

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

เรื่อง

การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ

ในบริเวณทะเลสาบระนอง

A Study of Biodiversity in Ranong Bay

ผู้วิจัย

อาจารย์คงศักดิ์

ตั้งปนิธานดี

รองศาสตราจารย์สุภาพร

สุกสีเหลือง

รองศาสตราจารย์สุรจิต

วรรณจันทร์

577.63
ค114ก

รายงานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(เงินรายได้คณะวิทยาศาสตร์) ประจำปี 2548

๕๗๗.๖๓

ด 114 ก

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

เรื่อง

การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ

ในบริเวณทะเลสาบระนอง

A Study of Biodiversity in Ranong Bay

ผู้วิจัย

อาจารย์คงศักดิ์

ตั้งปนิธานดี

รองศาสตราจารย์สุภาพร

สุกสีเหลือง

รองศาสตราจารย์สุรจิต

วรรณจันทร์

รายงานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(เงินรายได้คณะวิทยาศาสตร์) ประจำปี 2548

S 350 T85

30 ก.ค. 2552

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2548 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (เงินรายได้คณะวิทยาศาสตร์)

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณนิสิตภาควิชาชีววิทยาที่เรียนวิชาการเพาะเลี้ยงในน้ำ ภาค 2/2548 ที่ได้ช่วยเก็บตัวอย่างโดยเฉพาะนายกฤษณะ มุขแก้ว นายพงศ์ธร ขาวผ่อง และนางสาววรรณษา แซ่ไคว้ ที่ทำหน้าที่อย่างดีในการช่วยเหลืองานงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่ได้ให้ทุนบางส่วนเพื่อสนับสนุนการวิจัย ทำให้การวิจัยนี้สามารถสำเร็จลงได้

ขอขอบคุณเจ้าคุณฐานแห่งชมรมอนุรักษ์ระนอง กลุ่มมุสลิมโฮมสเตย์และชาวบ้านม่วงกลวง ที่ได้อนุเคราะห์อุปกรณ์ สถานที่ในการสำรวจวิจัย อำนวยความสะดวกด้านที่พักตลอดจนให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับสถานที่ที่ทำการวิจัย จนสำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์อย่างสมบูรณ์

คณะผู้จัดทำ

13 มีนาคม 2549

การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในบริเวณเขตทะเลสาบระนอง

A Study of Biodiversity in Ranong Bay

บทคัดย่อ

ในอดีตพื้นที่บริเวณทะเลสาบระนองนี้เคยมีความอุดมสมบูรณ์เต็มไปด้วยหญ้าทะเลซึ่งเป็นแหล่งอาศัยอันอุดมสมบูรณ์ของสัตว์ทะเลมากมายโดยเฉพาะพะยูนที่เป็นสัตว์ใกล้สูญพันธุ์ ในระยะสิบปีหลังจากที่ผ่านมาแหล่งหญ้าทะเลได้หายไป ทำให้สัตว์หายากเหล่านี้สูญหายไปด้วย และเมื่อพื้นที่บริเวณนี้ได้รับผลกระทบจากธรณีพิบัติภัยสึนามิเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 ทำให้คณะผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในบริเวณนี้ จากการสำรวจวิจัย 3 ครั้ง (20-23 ตุลาคม 2548 , 13-15 มกราคม 2549 , 6-9 มีนาคม 2549) ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพของน้ำทะเล มีค่า EC อยู่ระหว่าง 432 – 568 μS ค่า DO อยู่ระหว่าง 7.44 - 8.70 mg/l ค่าพีเอชอยู่ในระดับปกติ คือ 7.4 - 8.0 ค่าอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 26.4 - 34.0 องศาเซลเซียส ค่าความเค็มในครั้งแรกประมาณ 40 - 44 ppt. แต่ในครั้งที่สองและครั้งที่สามลดลงเหลือ 27 - 30 ppt. การศึกษาสิ่งมีชีวิตในทะเลได้พบสัตว์ทะเลจำนวน 105 สปีชีส์ หญ้าทะเล 2 สปีชีส์ สาหร่ายทะเล 8 สปีชีส์ และสัตว์ทะเลที่ไม่สามารถระบุชื่อได้ 2 สปีชีส์ ในจำนวนสัตว์ที่พบเหล่านี้มีหอยปากเปิดและทากทะเลที่ไม่เคยมีรายงานที่เคยพบในพื้นที่นี้มาก่อน และยังได้พบแหล่งหญ้าทะเล 2 ชนิดซึ่งได้หายไปจากท้องที่นั้นแล้ว นอกจากนี้สาหร่ายวุ้น 2 ชนิดที่พบเป็นสาหร่ายวุ้นที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ การศึกษานี้ยังพบว่าสัตว์ทะเลส่วนใหญ่เป็นสัตว์น้ำวัยอ่อน แสดงว่าแหล่งทะเลบริเวณนี้เหมาะสำหรับอนุรักษ์เป็นแหล่งอนุบาลของสัตว์น้ำวัยอ่อน แหล่งเรียนรู้ทางด้านชีววิทยาและนิเวศวิทยาและมีศักยภาพสูงที่จะจัดให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

A Study of Biodiversity in Ranong Bay

ABSTRACT

In the past , Ranong Bay was once abundant with many seagrasses which are the rich food source for many sea creatures especially manatees but in the last decade this seaground of seagrasses had disappeared and many marvelous animals disappeared too. After the Tsunami disaster , on 26th December 2004 , affected Ranong Bay and promoted this study to be done.. According to three surveys (20-23 Oct., 2005 , 13-15 Jan., 2006 and 6-9 Mar., 2006) , the EC value of the seawater were 432 – 568 μ S , DO value were 7.44 – 8.70 mg/l , pH value were ratherly neutral 7.4 – 8.0 and the average temperature were 26.4 – 34.0 °C. In the first survey, the salinity value of the seawater were about 40-44 ppt. but on the second and the third surveys it had reduced to 27 – 30 ppt. . The studies found that there were 105 species of animals , 2 species of seagrasses , 8 species of seaweeds and 2 species of unidentified animals. Inaddition , the survey has the new records for tounge shell and nudibranchs which had never previously been found in this area as well as two species of seagrasses clustered in some tidal seagrounds . From five species of algae found , two species of red gracillaria algae are important economically. From this study, it is clear that Ranong Bay is an important living habitat as nursery areas for conserving marine creatures . Ranong Bay should also be preserved as a significant biological and ecological learning environment and high potencillities for ecotourism.

สารบัญเรื่อง

บทที่	หน้า
1 บทนำ	
ความมุ่งหมายของการศึกษา	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตของการศึกษา	2
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ความหลากหลายทางชีวภาพ(Biodiversity)	7
สังคมป่าชายเลน	7
การจำแนกสัตว์ หอยน้ำทะเล และสาหร่าย	9
งานวิจัยความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในประเทศไทย	
และพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษา	14
พื้นที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่าง	15
ธรณีพิบัติภัยสึนามิ	18
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	
อุปกรณ์และสารเคมี	24
การสำรวจและเก็บตัวอย่างภาคสนาม	26
การจำแนกสิ่งมีชีวิตในห้องปฏิบัติการ	26
4 ผลการทดลอง	
การศึกษาปัจจัยทางกายภาพของพื้นที่วิจัย	27
กลุ่มสิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบบริเวณอำวระนอง	28
การศึกษาปริมาณความชุกชุมของชนิดสิ่งมีชีวิตที่พบที่ทำการสำรวจ	88
5 สรุปและอภิปรายผล	
สรุปผลและวิจารณ์ผลการทดลอง	100
ข้อเสนอแนะเพื่อการอนุรักษ์และการพัฒนาอย่างยั่งยืน	102
ข้อผิดพลาดจากการทดลองและข้อเสนอแนะ ๑	103
บรรณานุกรม	104
ภาคผนวก	107

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แสดงพื้นที่จังหวัดที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่าง	3
2 แสดงพื้นที่จังหวัดระนอง	4
3 แสดงบริเวณที่ทำการศึกษาศักยภาพและเก็บตัวอย่าง	5
4 แสดงจุดที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่าง ที่กระซังเลียงหอยแมลงภู่ จ.ระนอง	5
5 แสดงจุดที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่าง ที่กระซังเลียงปลา จ.ระนอง	6
6 แสดงจุดที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่าง ที่เกาะเทา จ.ระนอง	7
7 แสดงจุดที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่าง ที่อ่าวไร่ จ.ระนอง	7
8 แสดงบริเวณการเกิดแผ่นดินไหวได้สมุทรเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547	22
9 แผ่นบอร์ดแสดงจำนวนผู้เสียชีวิตจากสึนามิเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 ที่หาดบางสัก	23
10 ห้องน้ำในบริเวณแหลมสนที่ได้รับความเสียหายจากคลื่นสึนามิ	23
11.แสดงอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย	25
12 การเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตบริเวณอ่าวระนอง	26
13 แผนที่แสดงจุดที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่าง	88
14 ปลาปักเป้าที่พองลมและแมงกะพรุนจำนวนมากที่ถูกจับได้ในช่วงเดือน พ.ย. 48 –มี.ค.49	101
15 กลุ่มมุสลิมโสมเสดย์และกลุ่มท่องเที่ยวเชิงนิเวศระนองได้จัดทำป้าย ไปปักบริเวณที่พบหอยทะเล	103

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงค่าคุณภาพน้ำ จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1	27
2 แสดงค่าคุณภาพน้ำ จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2	27
3 แสดงค่าคุณภาพน้ำ จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างครั้งที่ 3	28
4 แสดงสรุปปริมาณความชุกชุมของชนิดสิ่งมีชีวิตที่พบที่ทำการสำรวจ	89-99



บทที่ 1

บทนำ

อ่าวระนองตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติแหลมสนทางด้านฝั่งทะเลอันดามัน อำเภอเกาะเปอร์ จังหวัระนอง ชาวบ้านเรียกว่าทะเลสาบระนอง ชายฝั่งของอ่าวระนองมีลักษณะเว้าแหว่ง ท้อง ทะเลตื้นและลึกแตกต่างกัน มีอาณาเขตชายฝั่งที่ออกสู่ทะเลอันดามันได้หลายทาง เป็นลักษณะ ชายฝั่งจมตัว มีลำน้ำสายสั้น ๆ ขนาดเล็กจำนวนมากจากที่สูงตอนในแผ่นดินไหลออกสู่ทะเลอันดา มัน แม่น้ำลำคลองเหล่านี้ได้พัฒนาเอาตะกอนดินมาทับถมตามปากแม่น้ำ และชายฝั่ง ทำให้ ลักษณะชายฝั่งบริเวณปากแม่น้ำถูกปกคลุมไปด้วยป่าชายเลน ส่วนบริเวณที่ติดต่อกับทะเลเปิดจะมี ลักษณะของชายฝั่งเป็นดินโคลน แต่จะพบสันดอนทรายอยู่บ้างในช่วงน้ำลง บริเวณชายฝั่งทะเลที่ มีโคลนและน้ำทะเลท่วมถึงเป็นสังคมพืชป่าชายเลน นอกจากนี้พื้นที่บริเวณเกาะและชายฝั่งทะเล ประกอบไปด้วยแนวปะการังน้ำตื้น ป่าชายเลน และเคยมีหญ้าทะเล ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และที่หลบภัยและขยายพันธุ์ของสัตว์น้ำนานาชนิด ทั้งที่มีกระดูกสันหลังและไม่มี กระดูกสันหลัง(ชัยมงคล แยมอรุณพัฒนา และคณะ, 2547) เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา หมึก ปลิงทะเล ดาวทะเล ทากทะเล ปะการัง เป็นต้น ทำให้พื้นที่บริเวณนี้เป็นพื้นที่ที่มีความอุดม สมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติมาก

เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 ได้เกิดแผ่นดินไหวได้สมุทรขนาด 8.9 ริคเตอร์ (บางรายงาน 9.0 ริคเตอร์) บริเวณทางตะวันตกของเกาะสุมาตราตอนเหนือ ประเทศอินโดนีเซีย เป็นเหตุให้ เกิดคลื่นยักษ์ชายฝั่งหรือที่รู้จักกันดีในนามของ “ สึนามิ ” คลื่นสึนามิได้เข้าปะทะที่ชายฝั่งภูเก็ต เป็นแห่งแรกหลังจากเกิดแผ่นดินไหว 1 ชั่วโมง 52 นาที จากนั้นได้เคลื่อนตัวไปทางเหนือและ ได้เกาะภูเก็ตถึงบริเวณชายฝั่งทะเลระนองภายในเวลา 3 ชั่วโมง 2 นาทีและถึงชายฝั่งสตูลในอีก 4 ชั่วโมง 26 นาทีต่อมา (รายงานฉบับสรุป โครงการสำรวจ วิจัย และศึกษา เพื่อฟื้นฟูบูรณะ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฯ 2548) ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างใหญ่หลวงทางด้านชีวิต ทรัพย์สิน และทรัพยากรทางธรรมชาติ อย่างที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อนในประเทศไทย

หลังจากเหตุการณ์สึนามิผ่านพ้นไป หน่วยงานหลายแห่งทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และ องค์กรความร่วมมือต่าง ๆ จากในและนอกประเทศได้เข้ามาให้ความช่วยเหลือในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อหาทางเยียวยา ฟื้นฟู และบูรณะความเสียหายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้กลับคืนสู่สถานการณ์ที่ดีขึ้น แม้ว่าอาจจะไม่ได้คืนดังเดิม

นอกจากความเสียหายทางชีวิตและทรัพย์สินแล้ว ยังมีความเสียหายทางธรรมชาติเช่น การ เปลี่ยนแปลงของพื้นที่ชายฝั่ง การเปลี่ยนทางน้ำไหล ที่หลายหน่วยงานได้ให้ความสำคัญใน การศึกษา วิจัย และศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นเพื่อจะได้หาทางแก้ไขต่อไป

จังหวัดระนองเป็นพื้นที่ที่ได้รับความเสียหายไม่ร้ายแรงเท่ากับจังหวัดพังงา ภูเก็ต และ กระบี่ ทำให้ได้รับการช่วยเหลือน้อยกว่าที่ควรจะเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเสียหายด้าน ทรัพยากร มีเพียงหน่วยงานต่างชาติไม่กี่คนที่ได้ให้ความช่วยเหลือแก่กลุ่มชาวประมงบริเวณอำเภอ กะเปอร์ เช่น การสร้างแพและกระชังเลี้ยงสัตว์น้ำให้ การสำรวจความต้องการของชาวบ้านแต่ ความช่วยเหลือไม่เต็มรูปแบบ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงต้องการเข้ามามีบทบาทในการสำรวจ ศึกษา และวิจัยเพื่อจะได้เป็นข้อมูลพื้นฐานทางด้านความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตทั้งพืช สัตว์ และ สาหร่ายเพื่อจะได้ทราบความเปลี่ยนแปลง ความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งศึกษาในบริเวณอำเภอรอนง ซึ่งชาวบ้านเรียกว่าทะเลสาบระนอง อำเภอเกาะเปอร์ จังหวัดระนอง เพราะความหลากหลายและ ความหนาแน่นของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ มีบทบาทสำคัญในระบบนิเวศ และเป็นตัวบ่งชี้ถึงความอุดม สมบูรณ์ของธรรมชาติ ด้วยความหวังว่าข้อมูลจากการศึกษาในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการ สืบค้น การวางแผนพัฒนาและจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลอย่างยั่งยืน เพื่อประชาชนท้องถิ่น และ เพื่อเป็นฐานข้อมูลท้องถิ่นแก่ชุมชนกะเปอร์ที่ต้องการสร้างแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศแบบโฮมสเตย์ อย่างมีศักยภาพและให้ความรู้แก่ผู้มาเยือนในรูปแบบต่าง ๆ ต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตและเก็บตัวอย่างบริเวณอำเภอรอนง อำเภอ กะเปอร์ จังหวัดระนอง
2. จัดทำตัวอย่างสิ่งมีชีวิตที่เก็บและวิเคราะห์ได้ เพื่อเป็นข้อมูลให้นิสิตของมหาวิทยาลัย ได้ ศึกษาและเรียนรู้ต่อไป
3. จัดทำแนวทางการส่งเสริมการท่องเที่ยวในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างรายได้แก่ท้องถิ่นและ สร้างความรู้อย่างสนุกสนานแก่นักท่องเที่ยวต่อไป

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นที่จะทำให้ทราบถึงความหลากหลาย ความหนาแน่น และ ความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตในแหล่งวิจัย
2. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่ให้กับประชาชนในท้องถิ่น เพื่อให้ประชาชนมีบทบาท ในการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เชิงเกษตรกรรมและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าและอนุรักษ์ ให้ยั่งยืน ต่อไป

ขอบเขตของการศึกษา

1. ขอบเขตด้านพื้นที่ สถานที่วิจัยได้แก่ บริเวณพื้นที่อำเภอรอนง บริเวณรอบ ๆ ชายฝั่งและ บริเวณปากแม่น้ำ
2. ขอบเขตด้านประชากร สัมภาษณ์ประชากรท้องถิ่นที่จัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ นายก สมาคมส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศจังหวัดระนอง

3.ขอบเขตด้านระยะเวลา ระยะเวลาที่ทำการทดลองและวิจัย แบ่งเป็น 3 ครั้ง

ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 20-23 ตุลาคม 2548

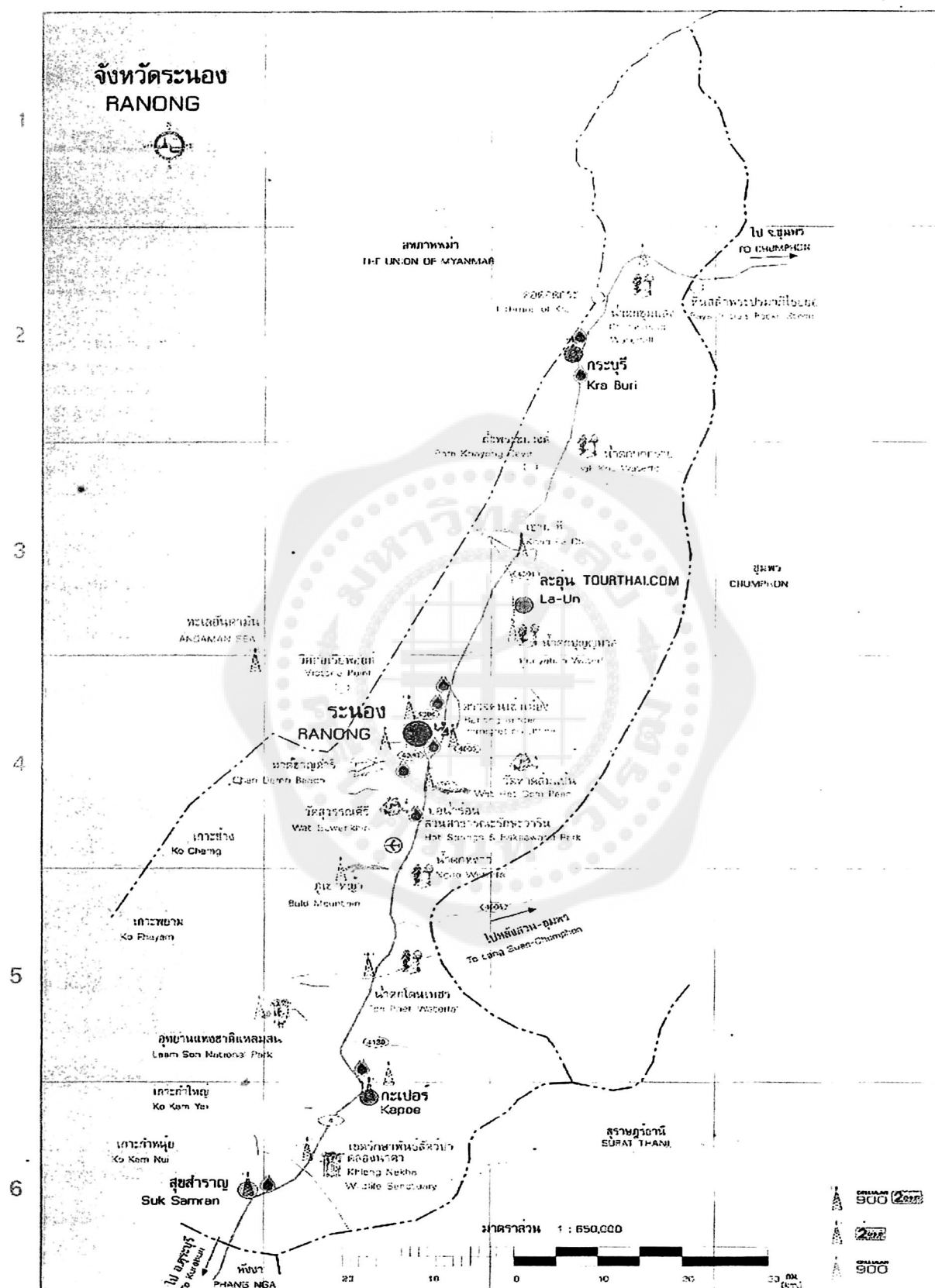
ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 13-15 มกราคม 2549

ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 6-9 มีนาคม 2549



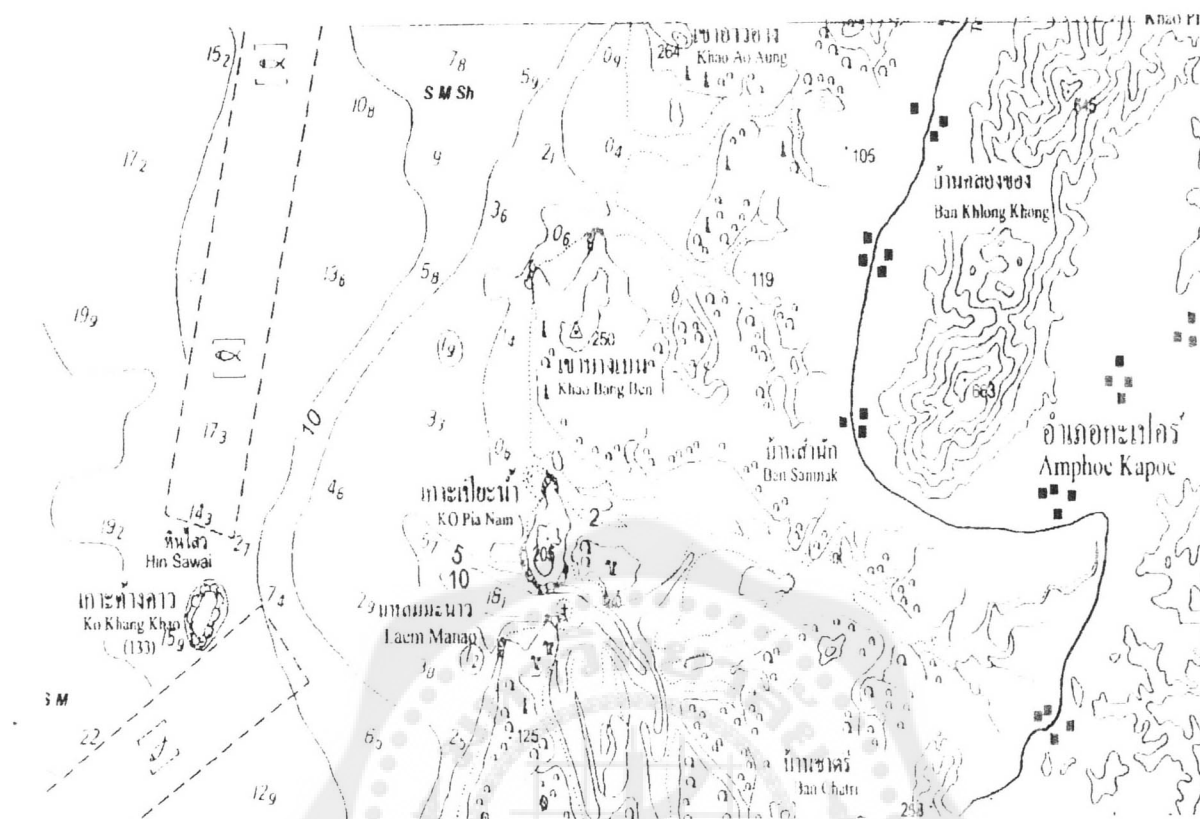
ภาพที่ 1 แสดงพื้นที่จังหวัดที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่าง

(ที่มา <http://www.ranong.go.th/location.htm>)

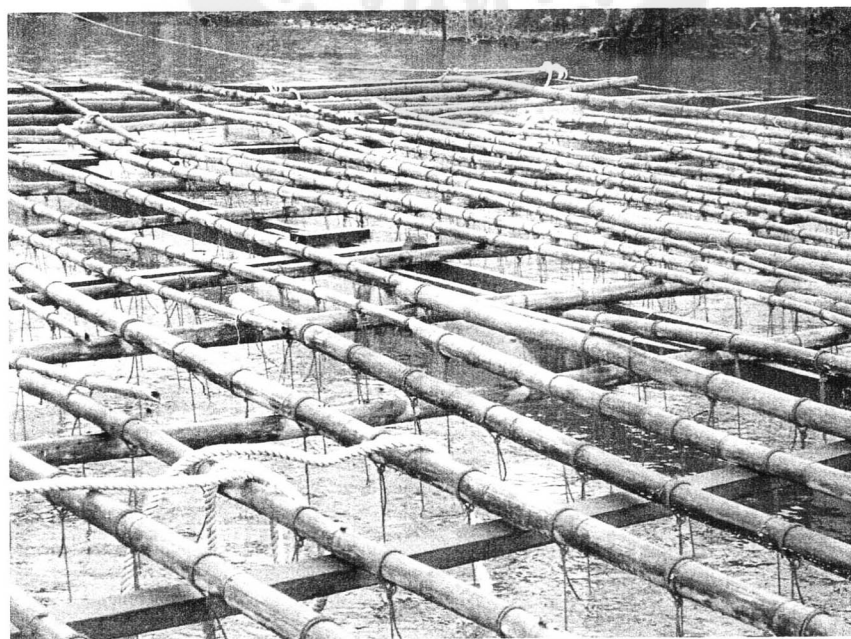


ภาพที่ 2 แสดงพื้นที่จังหวัดระนอง

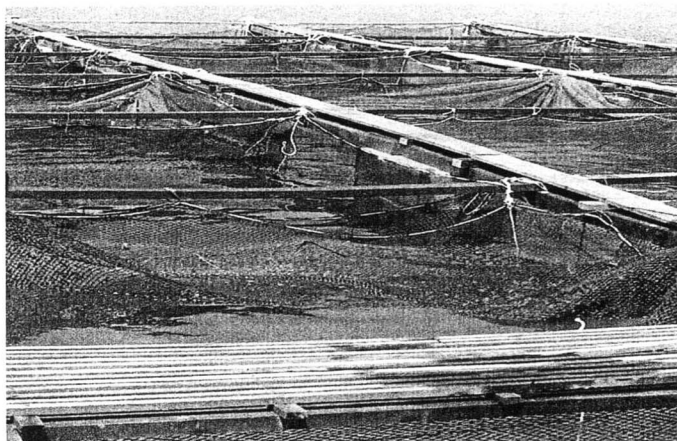
(ที่มา http://www.tourthai.com/province/ranong/index_t.shtml)



ภาพที่ 3 แสดงบริเวณที่ทำการศึกษาลำรางและเก็บตัวอย่าง
(ที่มา แผ่นที่เดินเรือหมายเลข 307 มาตรฐาน 1: 200000)



ภาพที่ 4 แสดงจุดที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่าง ที่กระชังเลี้ยงหอยแมลงภู๋ จ.ระนอง



ภาพที่ 5 แสดงจุดที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่าง ที่กระซังเลียงปลา จ.ระนอง



ภาพที่ 6 แสดงจุดที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่าง ที่เกาะเทา จ.ระนอง



ภาพที่ 7 แสดงจุดที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่าง ที่อ่าวไร่ จ.ระนอง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยขอนำหัวข้อที่เกี่ยวข้องและนำมาใช้ในการวิจัยได้แก่

- 1.ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity)
- 2.สังคมป่าชายเลน
- 3.การจำแนกสัตว์ หอยทะเล และสาหร่าย
- 4.งานวิจัยความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในประเทศไทยและพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษา
- 5.พื้นที่ที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่าง
- 6.ธรณิพิบัติภัยสึนามิ
7. ภาพเหตุการณ์ความเสียหายจากธรณิพิบัติภัยสึนามิ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547

1.ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity)

ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) หมายถึง การมีชนิดพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตหลากหลายชนิดอยู่ร่วมกัน ณ สถานที่หนึ่งหรือระบบนิเวศใดระบบนิเวศหนึ่ง (พูนศักดิ์, 2547) วิสุทธิ ไบไม้ (2538 , 2548) กล่าวว่า เป็นองค์รวมของความหลากหลายของสรรพชีวิตในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับประชากรที่มีความแตกต่างทางพันธุกรรม ความแตกต่างทางด้านชนิดหรือสปีชีส์ และความแตกต่างทางด้านระบบนิเวศ ไม่ว่าจะเป็นพวกจุลินทรีย์ พืช สัตว์ รวมทั้งมนุษย์ ความหลากหลายทางชีวภาพแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ ความหลากหลายทางพันธุกรรม (genetic diversity) ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต (species diversity) และความหลากหลายของระบบนิเวศ (ecosystem diversity) บริเวณผิวเปลือกโลกของมนุษย์จะเป็นที่อยู่ของสิ่งมีชีวิตมากมาย จนได้ชื่อว่าชีวมณฑลหรือ (biosphere) กระบวนการเปลี่ยนแปลงจากวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตก่อให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ (สมณฑา พรหมบุญ , 2547)

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพมาก เพราะอยู่ในเขตร้อนชื้น คำพังเพยในอดีตที่ว่า “ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว” สะท้อนให้เห็นถึงความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศและความหลากหลายของชีวิตต่าง ๆ ทั้งบนบกและในน้ำ เมื่อมีการนำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแบบตะวันตกมาใช้เพื่อขยายฐานอุตสาหกรรมอย่างไม่ระมัดระวัง การตัดไม้ทำลายป่า การบุกเบิกแผ้วถางป่าโดยไม่คิดปลูกป่าทดแทนทำให้ผืนป่าลดลง แหล่งน้ำตื้นเขิน การนำขี้เถ้าแอมโมเนียและปราบวัชพืชมามีข้อเสียวิธีทำให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ เป็นสาเหตุให้ปริมาณและจำนวนสิ่งมีชีวิตทั้งหลายลดน้อยลงอย่างน่าใจหาย (วิสุทธิ ไบไม้ , 2548)

2.สังคมป่าชายเลน

สังคมป่าชายเลนเป็นแหล่งอาศัยของสิ่งมีชีวิตที่หลากหลาย บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลบริเวณปากอ่าว ลำคลอง ทะเลสาบ หรือรอบ ๆ เกาะแก่งต่าง ๆ เป็นบริเวณที่มีน้ำทะเลท่วมถึง

ชาวบ้านมักเรียกว่า “ป่าโกงกาง” เพราะมีพรรณไม้เด่นที่พบมาก คือต้น โกงกาง พรรณไม้อื่นที่พบร่วมได้แก่ แสม ลำพู ฝาด โปรง ป่าชายเลนเปรียบเสมือนพื้นที่ที่เขตแนวเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่บกกับทะเล เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางด้านนิเวศวิทยา สังเวคล้อม สังคม และเศรษฐกิจ

จากการสำรวจของกรมป่าไม้เมื่อ พ.ศ. 2544 พบว่าประเทศไทยมีพื้นที่ป่าชายเลนประมาณ 1.05 ล้านไร่ กระจายอยู่ตามชายฝั่งทะเล ในภาคตะวันออกตั้งแต่จังหวัดตราด จันทบุรี ราชบุรี ระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ในภาคกลางเริ่มตั้งแต่สมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี จนถึงประจวบคีรีขันธ์ คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ ร้อยละ 14.8 ของทั้งหมด ภาคใต้ฝั่งตะวันตกจะพบพื้นที่ป่าชายเลนตั้งแต่จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา จนถึงปัตตานี ส่วนทางชายฝั่งทะเลอันดามันเริ่มจากจังหวัดระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง จนถึงสตูล มีพื้นที่มากที่สุด ถึงร้อยละ 85.2 ของพื้นที่ทั้งหมด (สนธิ อักษรแก้ว 2545: 26)

ป่าชายเลนอาจจำแนกออกเป็น 1. ป่าชายเลนบริเวณแถบเลวบริเวณนี้จะมีน้ำท่วมถึงตลอดเวลาในช่วงน้ำทะเลขึ้น มีดินเลนเหลวและลึก พันธุ์ไม้ที่ปรากฏจะขึ้นอยู่ห่าง ๆ มีขนาดใหญ่เห็นได้ชัดเจน พันธุ์ไม้ที่สำคัญได้แก่ แสมดำ แสมขาว แสมทะเล โกงกางใบใหญ่และมีโกงกางใบเล็กขึ้นปะปนเล็กน้อย 2. ป่าชายเลนบริเวณดินเลนค่อนข้างแน่น อยู่ระหว่างป่าชายเลนที่ดินเลนเหลวกับป่าชายหาด พันธุ์ไม้ขึ้นค่อนข้างหนาแน่น พันธุ์ไม้เด่นได้แก่ โปรงแดง โปรงขาว โกงกางใบเล็ก เป็นต้น สำหรับบริเวณใกล้ทะเลซึ่งได้รับอิทธิพลจากลมและคลื่นโดยตรง จะพบลำพู ลำแพน แสมขาว (กรมป่าไม้, 2542) จากการสำรวจจนถึงขณะนี้พบว่ามีพรรณพืชที่เป็น ไม้ใหญ่ ไม้พุ่ม เฟิน ปาล์ม ประมาณ 71 ชนิด พรรณพืชที่พบมากได้แก่ โกงกาง แสม ลำพู ลำแพน ตะบูน ฝาด โปรง ถั่วตาตุ่ม นอกจากนี้ยังพบพืชที่จัดเป็นเอพิไฟต์ (epiphytes) ประมาณ 18 ชนิด เช่น แส้พระอินทร์ รองเท้านารี นมคำเรีย ส่วนสาหร่ายในบริเวณป่าชายเลนที่พบแล้วประมาณ 44 ชนิด ที่สำคัญได้แก่ สาหร่ายสีเขียว สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน นอกจากสาหร่ายแล้วยังมีแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ รา อิกมายมายหลาย (สนธิ อักษรแก้ว 2545: 26)

ปริมาณสัตว์ต่าง ๆ ที่พบในบริเวณป่าชายเลนได้แก่สัตว์น้ำที่เป็นปลา เช่น ปลานู ปลากระพง ปลานวลจันทร์ทะเล ปลากระบอก ปลาเก๋า ปลาตีน ประมาณ 72 ชนิด พรรณกุ้งในป่าชายเลนพบแล้วประมาณ 15 ชนิด เช่น กุ้งกุลาดำ กุ้งแชบ๊วย พรรณปูที่ได้พบแล้วประมาณ 30 ชนิด ที่พบมากเช่น ปูก้ามดาบ ปูทะเล ปูม้า ปูแสม สัตว์จำพวกหอยมีประมาณ 22 ชนิด ทั้งหอยฝาเดียวและหอย 2 ฝา เช่น หอยนางรม หอยขี้กา หอยขี้นก หอยเบี้ย นอกจากนี้ยังพบสัตว์ไร้กระดูกสันหลัง จุลินทรีย์อีกมากมายในดิน ปริมาณสัตว์บกที่หากินในป่าชายเลนก็มีจำนวนมากเช่นกัน โดยเฉพาะพวกนกที่เป็นนกประจำถิ่นและนกอพยพพบมากถึง 88 ชนิด เช่น นกยาง เหยี่ยว นกหัวโต นกนางนวล สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมมีประมาณ 35 ชนิด ได้แก่ ลิง นาก แมวป่า ค้างคาว ประมาณ 35 ชนิด สัตว์เลื้อยคลานเช่น งู ฯลฯ ประมาณ 25 ชนิด แมลงในป่าชายเลนมีประมาณ 38 ชนิด เช่น ผีเสื้อ แมลงปีกแข็ง ด้วง หิ่งห้อย เป็นต้น (สนธิ อักษรแก้ว 2545: 27)

ป่าชายเลนเป็นแหล่งเชื้อเพลิง (ถ่าน โกงกาง) แหล่งสร้างเฟอร์นิเจอร์เครื่องมือประมงจากไม้ชายเลน เป็นแหล่งอาหารและยาสำคัญหลายชนิด ที่สำคัญที่สุดคือเป็นแหล่งอาหาร แหล่งโอโซนที่ช่วยเพิ่มความสดชื่นแก่ร่างกาย จากกระบวนการสังเคราะห์แสงทำให้ไม้ชายเลนสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ประมาณ 4 ตันคาร์บอน/ไร่/ปี นอกจากนี้ป่าชายเลนยังทำหน้าที่เป็นกำแพงป้องกันคลื่นลมและอันตราย (สนิท อักษรแก้ว 2545: 29) ดังจะเห็นได้จากเหตุการณ์สึนามิเมื่อ 26 ธันวาคม 2547 ที่ผ่านมา ผู้ที่อยู่บริเวณป่าชายเลนจะมีการสูญเสียชีวิตน้อยที่สุด เพราะสามารถยึดจับต้นไม้ไว้ได้ ทรัพย์สินต่าง ๆ ของผู้ที่อาศัยบริเวณป่าชายเลนจะได้รับเสียหายน้อยกว่าบริเวณที่โล่งเตียนหรือมีสิ่งปลูกสร้างอย่างอื่น

3.การจำแนกสัตว์

อนุกรมวิธานของสัตว์เป็นการศึกษาที่จะต้องประกอบด้วยการจัดจำแนกสัตว์ พืช และสิ่งมีชีวิตชั้นต่ำ การตั้งชื่อ (nomenclature) และการระบุหน่วยอนุกรมวิธานของสิ่งมีชีวิต (identification) ซึ่งการศึกษาอนุกรมวิธานสัตว์มีมาตั้งแต่อดีต โดยเริ่มใช้หลักเกณฑ์ง่าย ๆ แต่ในปัจจุบันได้มีการจำแนกอย่างละเอียดโดยเกณฑ์พิจารณาถึงลักษณะสำคัญต่าง ๆ ได้แก่

3.1. รูปแบบของสมมาตรหรือไม่สมมาตร สมมาตรด้านข้าง (bilateral symmetry) สมมาตรตามรัศมี (radial symmetry) หรือสมมาตรทรงกลม (spherical symmetry)

3.2 จำนวนชั้นของเนื้อเยื่อ (Germ layer) ว่าเป็นสัตว์ที่มีเนื้อเยื่อสองชั้น (diploblastica) หรือเนื้อเยื่อสามชั้น(triploblastica)

3.3 การมีหรือไม่มีช่องตัว สัตว์ที่ไม่มีช่องว่างภายในลำตัว (acoelomate animal) สัตว์ที่มีช่องตัวเทียม (psudocoelom) หรือสัตว์ที่มีช่องตัวแท้ (eucoelomate)

3.4 การแบ่งส่วนลำตัวเป็นข้อปล้อง (segmentation) ว่าเป็นข้อปล้องเฉพาะภายนอก เกิดที่ลำตัวเท่านั้น ไม่ได้เกิดตลอดทั้งตัวหรือเป็นข้อปล้องแบ่งเด่นชัด (metameric) เกิดตลอดลำตัว เกิดจากเนื้อเยื่อชั้นกลาง เนื้อเยื่อชั้นอื่นจึงเกิดข้อปล้องไปด้วย เช่น ไส้เดือนดิน เปรียง

3.5 การมี/ไม่มีระบบไหลเวียนเลือด สัตว์ที่ยังไม่มีระบบไหลเวียนเลือด เช่น ฟองน้ำ กระพุน มีระบบไหลเวียนเลือดแบบเปิด เช่น กุ้ง ปู หอย และดาวทะเล หรือสัตว์ที่มีระบบเลือดแบบวงจรปิด เช่น ไส้เดือนดิน และสัตว์ชั้นสูง

3.6. ลักษณะทางเดินอาหาร บางชนิดมีทางเดินอาหารแบบไม่แท้จริง ป็นเพียงทางผ่านของน้ำจากภายนอกเข้าสู่ลำตัว เช่น ฟองน้ำ บางชนิดมีทางเดินอาหารแบบไม่สมบูรณ์ (incomplete digestive tract) มีลักษณะคล้ายถุง มีช่องเปิดช่องเดียว เป็นทางเข้าและออกของอาหาร เช่น ซีเลน เทอเรต และหนอนตัวแบน สัตว์ชั้นสูงมีทางเดินอาหารสมบูรณ์ (complete digestive tract) มีปากและทวารหนัก ได้แก่ หนอนตัวกลม ไส้เดือนดิน แมลง สัตว์ชั้นสูง

3.7 แกนลำจุนร่างกาย หรือ โนโตคอร์ด (notochord) ซึ่งอาจมีการเจริญต่อมาแล้วกลายเป็นกระดูกสันหลัง

3.8. แบบแผนการเจริญเติบโตในระยะตัวอ่อนว่ามี ช่องเหงือก (gill slit) หรือไม่

ในปัจจุบันมีการจำแนกสัตว์ออกเป็นไฟลัมต่าง ๆ มากมายหลากหลายแบบ ซึ่งในที่นี้จะขอ ยกเฉพาะไฟลัมที่เกี่ยวข้องหรือพบในงานวิจัยนี้ได้แก่

Phylum Porifera ฟองน้ำ

สัตว์ในไฟลัมนี้ได้แก่ กลุ่มฟองน้ำ (sponge) ร่างกายไม่มีสมมาตรหรือมีสมมาตรด้านข้าง ลำตัวพรุนประกอบด้วยกลุ่มเซลล์ที่แบ่งกันทำหน้าที่อย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ ไม่มีการประสานงานกันระหว่างเซลล์ ลำตัวมีช่องเล็ก ๆ เพื่อให้น้ำหรืออาหารไหลเข้าไปในลำตัวได้และมีช่องเปิดให้น้ำออก ผนังลำตัวประกอบด้วยเซลล์รวมกันเป็นสองชั้น เซลล์ข้างในมีแฟลเจลลัม (flagellum) ทำหน้าที่พัดน้ำ และมีเซลล์พิเศษที่ทำหน้าที่ดูดอาหารเข้าไปและย่อยอาหารเรียกว่าเซลล์ปลอกคอ (Choanocyte, หรือ collar cell) ตรงกลางมีของเหลวคล้ายวุ้นเรียก amebocyte เป็นสัตว์ที่ไม่เคลื่อนที่ จะเกาะติดกับโขดหินหรือของแข็งใต้น้ำ โครงร่างแข็งแรงภายในที่ทำหน้าที่ค้ำจุนเรียกสปิкул เป็นสารจำพวกหินปูน ผลึกแก้วหรือโปรตีนสปอนจิน

Phylum Cnidaria (Coelenterata) กะพรุน

ประกอบด้วยผนังลำตัว 2 ชั้น มีเยื่อชั้นกลางเรียกว่ามีโซเกลีย (mesoglea) ตรงกลางมีช่อง gastrovascular cavity ทำหน้าที่เป็นทางเดินอาหาร แลกเปลี่ยนก๊าซ และหายใจ จัดได้ว่าเป็นพวกแรกที่มีระบบทางเดินอาหารแต่ไม่สมบูรณ์ ไม่มีระบบหายใจ มีสมมาตรตามรัศมี มีประสาทแบบร่างแห (nerve net) มีหนวด (tentacle) รอบปาก มีเซลล์พิเศษ (cnidoblast) ภายในมีเข็มพิษ (nematocyte) สำหรับป้องกันตัวหรือล่าเหยื่อ มีการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศและแบบอาศัยเพศ โดยการสร้างอวัยวะสืบพันธุ์ บางชนิดสืบพันธุ์สลับ (metagenesis) เช่น Obelia บางชนิดเป็นกระเทย เช่น Hydra ตัวอย่างได้แก่ ไฮดรา แมงกะพรุน กัลปังหา ปะการังต่าง ๆ ดอกไม้ทะเล (sea anemone) โอบีเลีย ปากกาทะเล

Phylum Ctenophora หวีวุ้น

สัตว์ทะเลที่รู้จักกันในนามของ “หวีวุ้น” (comb jelly, sea walnut) พบประมาณ 90 ชนิด เดิมจัดอยู่ในไฟลัมเดียวกับแมงกะพรุน มีลำตัวโปร่งใส สมมาตรตามรัศมีหรือแบบ biradial มีแผงหวีรอบตัวตามความยาว 8 แผง หลายชนิดมีหนวดคู่ยาว 1 คู่ ไม่สร้างเข็มพิษแต่อาจมีเข็มพิษสะสมจากเหยื่อพวกกะพรุนที่มันกินเข้าไป สามารถสร้างสารเหนียวออกมาจับเหยื่อกิน เป็นกระเทย

Phylum Platyhelminthes หนอนตัวแบน ตัวตืด

มีเนื้อเยื่อ 3 ชั้น เป็นพวกแรก ไม่มีช่องตัว ลำตัวแบนลงยกเว้นพยาธิตัวตืดไม่มีในเลือดที่มีลำตัวกลม มีสมมาตรด้านข้าง ระบบทางเดินอาหารไม่สมบูรณ์ ยกเว้นพยาธิตัวตืดไม่มีระบบทางเดินอาหาร ไม่มีระบบหมุนเวียนเลือด ไม่มีอวัยวะหายใจ พวกปรสิตจะสามารถหายใจแบบไม่ใช้ออกซิเจน ส่วนพวกที่อิสระสามารถหายใจทางผิวหนังได้ เป็นพวกแรกที่มีระบบขับถ่าย และระบบประสาท อวัยวะขับถ่ายคือแฟลเมเซลล์แทรกอยู่ตามร่างกายทั่วไป และมีปมประสาทขนาดใหญ่อยู่ด้านบน

คล้ายสมองแตกแขนงไปทางด้านข้างของร่างกาย มีกล้ามเนื้อตามยาวและตามขวางสลับกันหดตัว เรียก antagonism โดยเป็นสัตว์พวกแรกที่มีระบบ antagonism ระบบสืบพันธุ์เจริญดีมาก เป็นกระเทย สามารถผสมพันธุ์กันเองในตัวเดียวกัน และผสมพันธุ์ข้ามตัวในพยาธิตัวเดียว

Phylum Nemathelminthes พยาธิตัวกลม

มีเนื้อเยื่อ 3 ชั้น ลำตัวกลม ขาว เรียวหัว-ท้าย ไม่มีข้อปล้อง ไม่มีรยางค์ ผิวลำตัวปกคลุมด้วยสารคิวตินเพื่อป้องกันน้ำย่อยจากโฮสต์ มีสมมาตรด้านข้าง ช่องลำตัวแบบเทียมน ยังไม่มีระบบเลือด ไม่มีระบบหายใจ พวกที่เป็นปรสิตจะหายใจแบบไม่ใช้ออกซิเจน พวกที่อิสระก็จะหายใจทางผิวหนัง มีระบบทางเดินอาหารแบบสมบูรณ์เป็นพวกแรก ระบบขับถ่ายประกอบด้วยค่อมเรนเนตเคิล ท่อขับถ่ายทางด้านข้างลำตัว ไม่มีเฟลมเซลล์ มีปมประสาทใหญ่ สมองมีลักษณะเป็นวงแหวน อยู่รอบคอหอย ติดต่อกับเส้นประสาทใหญ่ทางด้านท้อง และด้านหลัง ตลอดลำตัว มีกล้ามเนื้อเฉพาะตามยาวเท่านั้น จึงได้แบ่งตัวไปมาเป็นพวกแยกเพศ ตัวเมียมักมีขนาดใหญ่กว่าตัวผู้

Phylum Mollusca หอย หมึกทะเล

มีเนื้อเยื่อ 3 ชั้น มีช่องลำตัวแบบแท้ มีสมมาตรด้านข้าง ลำตัวนิ่ม มีเยื่อบาง ๆ ปกคลุมลำตัว เรียกว่าแมนเทิล สามารถหลั่งสารออกมาเป็นเปลือกแข็ง(shell)ห่อหุ้มลำตัวได้ มีกล้ามเนื้อที่ท้องใช้แทนขาในการสืบคลานหรือเปลี่ยนแปลงเป็นหนวดช่วยจับเหยื่อ มีระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิด มีซิโมซิลเป็นช่องว่างให้เลือดไหลผ่านเซลล์ได้ เลือดมีสีฟ้าอ่อน เพราะมีสารฮีโมไซยานินอยู่ ยกเว้นบางชนิดมีสีแดงของสารฮีโมโกลบิน หัวใจมี 3 ห้อง บน 1 ห้อง ล่าง 2 ห้อง ระบบการหายใจ ถ้าอยู่บนบกใช้ปอดหรือแมนเทิลที่ผิวหนัง ถ้าอยู่ในน้ำใช้เหงือก มีอวัยวะขับถ่ายคือไต ระบบประสาทมีปมประสาท 3 คู่ มีเส้นประสาทเชื่อมกันทั้งทางยาวและทางขวาง มีอวัยวะรับสัมผัสในการดมกลิ่น รับรส อวัยวะรับรู้ความรู้สึกในการทรงตัวเรียก statocyst มีเพศแยก พวกหมึกเคลื่อนที่โดยอาศัยระบบน้ำผ่าน ด้วยการดูดเข้าแล้วพ่นออกที่ท่อไซฟอน

Phylum Annelida หนอนปล้อง

มีเนื้อเยื่อ 3 ชั้น ลำตัวกลมยาว เป็นข้อปล้องทั้งภายในและภายนอก (metamerism) มีผนังเซปตัมกั้นภายใน มีรยางค์ยื่นออกจากร่างกาย เช่น ไส้เดือนดินมี setae (เดือย) แม่เพรียงมี parapodium มีช่องตัวแท้ มีสมมาตรด้านข้าง ผิวหนังเปื่อยขึ้น มีคิวติเคิลปกคลุม มีต่อมสร้างเมือกทำให้ตัวลื่นและแลกเปลี่ยนก๊าซทางผิวหนัง เป็นพวกแรกที่มีระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิด มีหัวใจเทียมน มีทางเดินอาหารสมบูรณ์ ระบบประสาทเจริญดี มีวงแหวนประสาทบริเวณคอหอย ด้านบนมีปมประสาท 2 พู ทำหน้าที่เป็นสมอง มีเส้นประสาทใหญ่อยู่ทางด้านท้องยาวตลอดตัว อวัยวะขับถ่ายเรียกเนฟรีเดียม มี 2 เพสในตัวเดียว ยกเว้นแม่เพรียงและหนอนทะเล

Phylum Arthropoda

มีเนื้อเยื่อ 3 ชั้น สมมาตรด้านข้าง ทางเดินอาหารแบบสมบูรณ์ มีช่องตัวแท้ ลำตัวแบ่งเป็นส่วน ๆ ชัดเจน คือ หัว ออ และท้อง หรือหัวเชื่อมกับอก เช่น กุ้ง หรืออกเชื่อมกับท้อง มีรยางค์หรือขาต่อกัน

เป็นข้อ ๆ เปลือกแข็งหุ้มภายนอกเป็นสารจำพวกไคตินสร้างโดยเซลล์ผิวหนังนอก หายใจด้วยเหงือกหรือท่อลม (แมลง) หรือหายใจด้วยบุคลั่งในพวกแมงมุม ระบบประสาทมีสมองและเส้นประสาทด้านหลัง 1 คู่) แยกกันชัดเจน มีระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิด มีฮีโมซิลเป็นช่องว่างให้เลือดไหลผ่านเซลล์ได้ ส่วนใหญ่เลือดมีสีฟ้าอ่อนหรือสีน้ำเงิน เพราะสารฮีโมไซยานิน (สารประเภทคอปเปอร์) มีการลอกคราบ (molting) เป็นระยะ ๆ จนถึงตัวโตเต็มวัย บางชนิดมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างเพื่อการเจริญเติบโต (metamorphosis) บางพวกมีการสืบพันธุ์แบบ parthenogenesis โดยจะมีตัวอ่อนที่ไม่ได้รับการปฏิสนธิเกิดขึ้น อวัยวะรับสัมผัสมีความเจริญดี มีหนวดและขนไว้รับสัมผัส สารเคมีต่าง ๆ เช่น สารฟีโรโมนจากตัวผู้ มีตาประกอบ (compound eye) รับแสงและอากาศ

Phylum Brachiopoda หอยปากเปิด หอยราก

มีลักษณะคล้ายหอย 2 ฝา เปลือกหรือฝาเป็นสารหินปูน ชอบฝังตัวอยู่ในทรายบนโคลน ได้ชื่อ “living fossil” เนื่องจากเป็นสัตว์โบราณที่ไม่มีการเปลี่ยนรูปร่างตั้งแต่ยุคมีโซโซอิก

Phylum Echinodermata ดาวทะเล เม่นทะเล พลัปลิงทะเล

มีเนื้อเยื่อ 3 ชั้น ช่องว่างในลำตัวขนาดใหญ่ บูดด้วยซีเลีย ไม่มีปล้อง ขณะเป็นตัวอ่อนมีสมมาตรด้านข้าง เมื่อโตเต็มที่จะมีสมมาตรตามรัศมี ทางเดินอาหารแบบสมบูรณ ปากอยู่ทางด้านท้อง ผิวลำตัวมีลักษณะขรุขระ มีโครงร่างแข็ง อาจจะเป็นสารประเภทหินปูน ลำตัวแบ่งเป็นแฉก 4 ถึง 5 แฉก ไม่มีส่วนหัวชัดเจน ระบบหมุนเวียนเลือดแยกเป็นแฉก ๆ คล้ายรัศมี ไม่มีเลือด แต่มีของเหลวคล้ายน้ำเหลือง (coelomic fluid) ทำหน้าที่ไหลเวียนโดยการ โบกของซีเลียภายในเยื่อบุผิวในช่องลำตัว ระบบประสาทมีประสาทวงแหวนรอบ ๆ ปากและมีประสาทแยกออกไปตามแฉก เซลล์ประสาทเชื่อมโยงเป็นร่างแห กระจายอยู่ทั่วตัว ระบบขับถ่ายไม่มีไต มีเซลล์มีโบไซต์ในของเหลวในช่องตัวทำหน้าที่กินของเสีย แล้วขับออกไปข้างนอก การเคลื่อนที่ใช้ระบบหมุนเวียนนำส่งไปยังเท้าท่อ (tube feet) ที่ยึดหดได้ตามแรงดันน้ำ การแลกเปลี่ยนก๊าซ ใช้เหงือกที่เป็นถุงบาง ๆ ขกเว้นปลิงทะเลที่มีอวัยวะหายใจคล้ายคันไ้มีอยู่ภายในตัวติดกับทวารหนัก มีอวัยวะแยกเพศกันแต่ละตัว ปฏิสนธิภายนอกในร่างกาย มีความสามารถพิเศษในการงอกขึ้นส่วนใหม่ทดแทนส่วนที่ขาดออกไป

Phylum Chordata

มีเนื้อเยื่อ 3 ชั้น มีสมมาตรด้านข้าง ทางเดินอาหารสมบูรณ มีช่องตัวแท้ ระบบไหลเวียนเลือดแบบปิด มี notochord เป็นแกนพุงร่างกายซึ่งอาจจะมีในระยะตัวอ่อนหรือตลอดชีวิตก็ได้ แล้วมีกระดูกสันหลังมาแทนที่คือ มีไขสันหลัง (nerve cord หรือ spinal cord) ซึ่งเป็นเส้นประสาทอยู่ในหลอดกลางของกระดูกสันหลัง ระบบประสาทอยู่ด้านหลังเหนือทางเดินอาหาร มีช่องเหงือกเป็นคู่ ๆ บริเวณคอหอย เห็นได้ชัดในระยะตัวอ่อน ในระยะต่อมาจะมีส่วนที่มาปิดช่องเหงือก ขกเว้นพวกปลา จะยังคงเห็นช่องเหงือกอยู่ แต่ปลากระดูกแข็งจะมีแผ่นปิดเหงือกมาปิดแต่ก็ยังคงมีช่องเหงือกอยู่ มีหัวใจอยู่ทางด้านท้อง แบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มได้แก่พวกที่ไม่มีกระดูกสันหลัง และ พวกที่มี

กระดุกตันหลัง ได้แก่ ปลาปากกลม ปลากระดุกอ่อน ปลากระดุกแข็ง สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน นกและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

(สุภาพร สุกสีเหลือง , 2549 และ http://www.pccphet.ac.th/sci_know/animalkingdom.html)

4. การจำแนกหญ้าทะเล

หญ้าทะเลเป็นพืชชั้นสูงที่มีดอก มีลักษณะภายนอกคล้ายกับหญ้าบกทั่วไป แต่มีการปรับตัวให้สามารถเจริญและขยายพันธุ์ตามแนวบริเวณชายฝั่งทะเลได้ดี ปัจจุบันมีหญ้าทะเลทั้งสิ้น 12 สกุล 60 ชนิดทั่วโลก

ในประเทศไทยมีการพบหญ้าทะเลทั้งสิ้น 7 สกุล 12 ชนิด 3 ครอบครัว โดยจัดลำดับทางอนุกรมวิธานใน Division Magnoliophyta , Class Liliopsida , Order Hydrocharitales , Family Hydrocharitaceae ตัวอย่างได้แก่ได้แก่ 1. *Enhalus acoroides* 2. *Thalassia hemprichii* 3. *Halophila ovalis* 4. *H. minor* 5. *H. decipiens* 6. *H. beccarii*

(ที่มา : <http://cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/faculty/fisher/fi15/web/index.html>)

4. การจำแนกสาหร่าย

สาหร่ายในที่นี้หมายถึง สิ่งมีชีวิตชั้นต่ำ ตรงกับภาษาอังกฤษว่า algae และภาษากรีกว่า phykos เป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมาก จนไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า (microscopic algae : microalgae) ต้องใช้กล้องจุลทรรศน์ในการศึกษารายละเอียด จนถึงขนาดใหญ่ที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า (macroscopic algae : macroalgae) ซึ่งดูเหมือนมีราก ลำต้น และใบซึ่งรวมเรียกว่าแทลลัส (thallus) ส่วนใหญ่จะมีคลอโรพลาสต์ช่วยในการสังเคราะห์แสง

วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับสาหร่ายมี 2 คำ คือ Algology (algae + logy) และ Phycology (phykos + logy) คำว่า phykos หมายถึงสาหร่ายทะเล (sea weed) อย่างไรก็ตามคำว่า Phycology ก็เป็นที่นิยมนกันมาก มิใช่หมายถึงการศึกษาเฉพาะสาหร่ายทะเลเท่านั้น แต่มีความหมายถึงการศึกษาสาหร่ายทั้งในน้ำจืดและในน้ำทะเลเช่นเดียวกับคำว่า Algology ในการวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมเฉพาะสาหร่ายขนาดใหญ่ (macroalgae) ที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่าเท่านั้น เนื่องจากมีระยะเวลาและอุปกรณ์จำกัด สาหร่ายจำแนกเป็น 5 divisions คือ 1. Division Cyanophyta 2. Division Chlorophyta 3. Division Charophyta 4. Division Phaeophyta 5. Division Rhodophyta

Division Cyanophyta ไชยาโนแบคทีเรีย สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน

นักอนุกรมวิธานปัจจุบันจัดอยู่ในกลุ่ม “ไชยาโนแบคทีเรีย” (cyanobacterium พหูพจน์ cyanobacteria) ในอาณาจักรเดียวกับแบคทีเรีย แต่ทางพืชได้จัดเป็นพืชชั้นต่ำที่เรียกว่า procaryote สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินมีคลอโรพลาสต์เอ สำหรับใช้ในการสังเคราะห์แสง พบทั่วไปทั้งน้ำจืด ทะเล และน้ำพุร้อน ตัวอย่างได้แก่ *Mycrocystis*, *Merismopedia*, *Lyngbya*, *Oscillatoria*, *Spirulina*, *Phormidium*

Division Chlorophyta สาหร่ายสีเขียว

มีชื่อสามัญว่า คลอโรไฟต์ (Chlorophyte) จัดอยู่ในพวกยูแคริโอต เซลล์มีสีเขียวสด มีคลอโรพิลล์เอ คลอโรพิลล์บี แคโรทีน และแซนโทพิลล์ พบทั่วไปทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำทะเล หรือแม้แต่บนดินก็ขึ้นอยู่ได้ ขนาดมีตั้งแต่เล็กมากซึ่งประกอบไปด้วยเซลล์เพียงเซลล์เดียวไปจนถึงขนาดใหญ่ ตัวอย่างได้แก่ *Carteria* , *Volvox* , *Chlamydomonas* , *Pediastrum* , *Ulotrix*

Division Phaeophyta สาหร่ายสีน้ำตาล

มีสีน้ำตาลอ่อนจนถึงน้ำตาลเข้มเนื่องจากมีฟิวโคแซนทีนทำให้เกิดสีน้ำตาล จะมีขนาดใหญ่ตั้งแต่ที่เป็นเส้นสายจนถึงแทลลัส พบบริเวณชายฝั่งจนกระทั่งถึงท้องทะเลที่มีระดับลึกถึง 200 เมตร และมักพบในบริเวณน้ำที่มีอุณหภูมิต่ำ เช่น ในทะเลเขตอบอุ่นมากกว่าเขตร้อนแต่อาจพบในเขตร้อนบางส่วน ทะเลซากัสโซ เกือบทั้งหมดเป็นสาหร่ายทะเลและน้ำกร่อย มีเพียง 4 สกุลเท่านั้นที่พบในน้ำจืด ได้แก่ *Heribaudiella* , *Pleurocladia* , *Bodanella* และ *Sphacelaria* (Lee, 1999)

Division Rhodophyta สาหร่ายสีแดง

พบในทะเลมากกว่าพบในน้ำจืด สารสีที่พบจะเป็นกลุ่มของไฟโคบิลิน ประกอบไปด้วยไฟโคไซยานิน และไฟโคอีริทริน เป็นหลัก ตัวอย่างได้แก่ *Porphyra* , *Gelidium* , *Gracilaria* , *Laurencia* (ที่มา :<http://cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/faculty/fisher/fi15/web/index.html> และกาญจนภาชน์ ถ้วมโนมนต์ ,2527)

4.งานวิจัยความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในประเทศไทยและพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษา

ประเทศไทยได้ถือว่า มีสภาพภูมิศาสตร์ ที่หลากหลายและปัจจัยที่เอื้อต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต ส่งผลให้สิ่งมีชีวิตมีความหลากหลาย ดังที่ได้มีงานวิจัยทางด้านความหลากหลายดังนี้

สุนันท์ ภัทรจินดา และ เกสร เทียรพิสุทธ์ (2546) ศึกษาความหลากหลายของไดอะตอมบริเวณเกาะช้าง พบทั้งหมด 136 ชนิด 69 สกุล โดยในที่นี้ได้ พบสปีชีส์แรกในประเทศไทย 2 ชนิด

ลัดดา วงศ์รัตน์ และ พัทยา วุฒิเจริญมงคล (2543) ศึกษาความหลากหลายและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ คลาสไฮโดรซัว ในอ่าวไทยตอนบน ตั้งแต่บริเวณกันอ่าวไทยถึงเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบ แพลงก์ตอนสัตว์ คลาสไฮโดรซัว ทั้งหมด 63 ชนิด จำแนกเป็น 6 Order

ทนงศักดิ์ จันทร์เมธาภูล และคนอื่นๆ (ม.ป.ป.) ศึกษาจำนวนชนิดและการแพร่กระจายของปะการังอ่อนใน น่านน้ำไทย โดยใช้ลักษณะภายนอก พบว่าจำแนกได้ 19 สกุล เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานอื่น ๆ ที่ศึกษาในน่านน้ำไทย พบสกุลใหม่ จำนวน 8 สกุล

การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตดังกล่าวข้างต้น ยังไม่พบว่ามีงานวิจัยที่การศึกษาในบริเวณพื้นที่ที่ทำการศึกษาริเวณอ่าวระนอง พบแต่รายงานชนิดของต้นไม้ จำนวน 38 ชนิดที่ศูนย์วิจัยป่าชายเลนจังหวัดระนองได้ทำไว้เมื่อ พ.ศ. 2548 ดังนั้นการสำรวจและเก็บตัวอย่างครั้งนี้จึงอาจเป็นข้อมูลครั้งแรกที่มีการศึกษาในพื้นที่อ่าวระนอง

5.พื้นที่ที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่าง จังหวัดระนอง

5.1 ข้อมูลทั่วไปของ จังหวัดระนอง



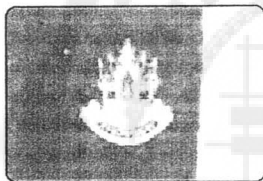
ตราประจำจังหวัด

เป็นรูปปราสาทตั้งอยู่บนภูเขา มีรูปเลข 5 ประดิษฐานอยู่บนพานแว่นฟ้า พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาจุฬาลงกรณ์ พระจุลจอมเกล้า

เจ้าอยู่หัว (พระปิยมหาราช) เป็นพระมหากษัตริย์พระองค์แรก ที่เสด็จประพาสเมืองระนอง ซึ่งเจ้าเมืองระนองในสมัยนั้นได้จัดที่ประทับบน

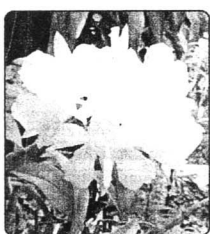
เนินเขาเนินเวศน์คีรี ซึ่งต่อมาได้พระราชทานนามพลับพลาที่ประทับว่าพระที่นั่งรัตนรังสรรค์ จังหวัดระนองจึงได้ประมวลเอาสิ่งสำคัญดังกล่าว มาเป็นดวงตราประจำจังหวัด ซึ่งเป็นรูปปราสาทตั้งอยู่บนภูเขา มีรูปเลข ๕ ประดิษฐานอยู่บนพานแว่นฟ้า ความหมายต่าง ๆ ในดวงตรา คือ เลข ๕ หมายถึง พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาจุฬาลงกรณ์ พระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ฯ ปราสาทหมายถึงพระที่นั่งรัตนรังสรรค์ ภูเขาหมายถึง ภูเขาเนินเวศน์คีรี พานแว่นฟ้าหมายถึงชาวจังหวัดระนอง

ธงประจำจังหวัด



ต้นไม้ประจำจังหวัด ต้นอินทนิล

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Lagerstroemia speciosa* Pers. วงศ์ Lythraceae มีลักษณะเป็นไม้ยืนต้นขนาดย่อม ออกดอกเป็นช่อตามปลายกิ่ง ดอกสีม่วงหรือชมพู นิยมปลูกกันทั่วไป และขึ้นเองตามธรรมชาติ ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ออกดอกประมาณเดือนมีนาคมถึงเดือนมิถุนายนของทุกปี ไม้ไม่ใช้ก่อสร้าง ทำเครื่องเรือน หรือเครื่องอุตสาหกรรม



ดอกไม้ประจำจังหวัด โกมาซุม

โกมาซุม คือกล้วยไม้ป่าชนิดหนึ่ง มีชื่อว่า “เอื้องเงินหลวง” *Dendrobium formosum* มีลักษณะคล้ายกับดอกแคทลียา ซึ่งเป็นราชินีดอกกล้วยไม้ พบมากในป่าที่มีความชุ่มชื้นของจังหวัดระนอง โดยเฉพาะเขตน้ำตกหงาวและบริเวณอำเภอเมือง ลักษณะลำต้น เป็นปล้อง ๆ เถ้าน้ำขึ้น เนื้อเยื่ออ่อน ๆ

ใบบาง ๆ เรียวเล็ก สีเขียวอ่อนถึงแก่ แยกออกสองทาง โกมาซุมจะออกดอก ออกช่อสมบูรณ์ สวยงามมาก ลักษณะดอก มีสีขาว มีสีกลีบ กลีบใหญ่มีแต้มสีเหลืองอ่อนอยู่ตรงกลางบริเวณใกล้โคน มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ บานอยู่ได้หลายวัน โดยจะออกดอกบานสะพรั่ง ในช่วงเดือน ตุลาคม ถึง ธันวาคม ของทุกปี

คำขวัญประจำจังหวัดระนอง

จังหวัดระนอง ใช้อักษรย่อว่า รน. คำขวัญของจังหวัดระนองได้แก่ **คอคอดกระ ภูเขาหญ้า กาหยูหวาน ธารน้ำแร่ มุกแท้เมืองระนอง**

คอคอดกระ หมายถึง ส่วนที่แคบที่สุดของคาบสมุทรมลายู กว้างประมาณ 9 กิโลเมตร อยู่ในท้องที่อำเภอกระบุรี จังหวัดระนอง บางทีเรียกว่า กิวกระ

ภูเขาหญ้า หมายถึง ภูเขาที่ไม่มีต้นไม้ใหญ่ขึ้น ช่วงฤดูฝนมีหญ้าปกคลุมสวยงามมาก ส่วนในฤดูแล้งหญ้าจะแห้งตายภูเขาจะมองดูเป็นสีน้ำตาล เป็นลักษณะภูเขาหัวโล้น เมื่อสะท้อนแสงอาทิตย์จะดูสวยงามไปอีกแบบหนึ่ง อยู่ในตำบลหงาว อำเภอเมืองระนอง

กาหยูหวาน หมายถึง มะม่วงหิมพานต์ ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของจังหวัดระนอง

ธารน้ำแร่ หมายถึง น้ำแร่ธรรมชาติ ที่ได้จากบ่อน้ำร้อน 3 บ่อ ที่อยู่ภายในวัดโปธาราม ห่างจากศาลากลางจังหวัดไปทางตะวันออก

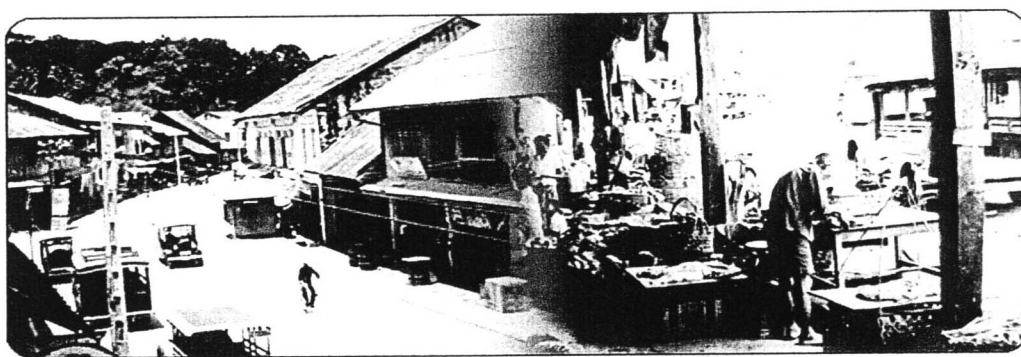
ประวัติความเป็นมาของจังหวัดระนอง

ระนอง หรือเมืองแร่นอง เดิมเป็นหัวเมืองเล็กๆ มีฐานะเป็นเมืองขึ้นของเมืองชุมพร มาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานีของไทย โดยแบ่งการปกครองออกเป็น 2 เมือง คือ เมืองระนอง และเมืองตระ ซึ่งอยู่ในการปกครองของเมืองชุมพร



ต้นสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ มีชาวจีนฮกเกี้ยน ชื่อ " คอซู้เจียง " ได้ยื่นขอประมูลอากรดีบุกในเขตเมืองระนองและเมืองตระ พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงโปรดอนุญาตพร้อมกับพระราชทานบรรดาศักดิ์ ให้คอซู้เจียงเป็น **หลวงรัตนเศรษฐี** ดำรงตำแหน่งนายอากรเมืองตระ และเมืองระนอง

ปี พ.ศ. 2397 ตำแหน่งเจ้าเมืองระนองว่างลง เนื่องจากหลวงระนองป่วยถึงแก่กรรม พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อม พระราชทานสัญญาบัตรเลื่อนบรรดาศักดิ์ หลวงรัตนเศรษฐี (คอซู้เจียง) ขึ้นเป็นพระรัตนเศรษฐี เป็นเจ้าเมืองระนอง ในเวลาต่อมาพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำริว่าเมืองระนองและเมืองตระ เป็นเมืองขึ้นอยู่ในเมืองชุมพรจะรักษาราชการทางชายแดนไม่สะดวก จึงโปรด ฯ ให้ยกเมืองตระและเมืองระนอง เป็นหัวเมืองจัตวาขึ้นตรงต่อกรุงเทพมหานครและทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ ให้เลื่อนบรรดาศักดิ์พระรัตนเศรษฐี (คอซู้เจียง) ขึ้นเป็นพระยารัตนเศรษฐี เป็นผู้ว่าราชการเมืองระนอง เมื่อ พ.ศ. 2405 และ ในปี พ.ศ. 2420 ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ฯ ได้พระราชทานบรรดาศักดิ์ให้เป็นพระยาดำรงสุจริตมหิศรภักดี ระนองมีฐานะเป็นหัวเมืองอิสระ และต่อมาได้ยกฐานะเป็นจังหวัดและได้มีการยุบเมืองตระเป็นอำเภอ เรียกว่า อำเภอกระบุรี โดยให้ขึ้นกับจังหวัดระนองตั้งแต่นั้นมา ระนองในอดีตนั้นมีความสำคัญในฐานะที่เป็นเมืองคิบุก เมืองชายแดน เมืองคอคอดกระ และเมืองที่เคยเสด็จประทับแรมของพระเจ้าอยู่หัว



5.2 ที่ตั้งและสภาพทางภูมิศาสตร์จังหวัดระนอง

ระนองเป็นจังหวัดภาคใต้ตอนบนด้านทิศตะวันตกติดกับทะเลอันดามัน และประเทศพม่า โดยมีระยะทางจากกรุงเทพมหานครตามเส้นทางสายธนบุรี - ปากท่อ ผ่านทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ประมาณ 568 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 3,298.045 ตารางกิโลเมตร (2,061,281 ไร่) และเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่มากเป็นอันดับที่ 60 ของประเทศไทย เป็นที่ราบประมาณ 14 % และภูเขาประมาณ 86 % มีเกาะใหญ่น้อยในทะเลอันดามันจำนวน 62 เกาะ มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงได้แก่ จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี ประเทศพม่า และทะเลอันดามัน

5.3 ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดระนองมีลักษณะรูปร่างเรียวยาว แลบ จากทิศเหนือสุดจดใต้สุด 169 กิโลเมตร มีส่วนที่กว้างที่สุดที่เป็นพื้นดิน ประมาณ 25 กิโลเมตร และมีส่วนที่แคบที่สุด 9 กิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศประกอบด้วย ทิวเขา หุบเขา สลับซับซ้อน ทางทิศตะวันออกของจังหวัดพื้นที่ลาดเอียงลงสู่ทะเลอันดามันทางทิศตะวันตก ภูเขาสูงสุดคือ ภูเขาพ่อตาโฆงโคง สูง 1,700 ฟุต

5.4 ลักษณะภูมิอากาศ

ระนองเป็นจังหวัดที่ได้ชื่อว่า “มีฝนตกชุกที่สุดของประเทศ” จนได้รับสมญานามว่าหรือเป็นเมือง “ฝนแปด แดดสี่” เนื่องจากได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ มี 3 ฤดู คือ ฤดูฝนจะเริ่มตั้งแต่ เดือนพฤษภาคม - ธันวาคม ช่วงที่มีฝนตกชุก คือ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - กันยายน ฤดูร้อนเริ่ม เดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 20.70 – 35.60 องศาเซลเซียส และเดือนมกราคมจะเป็นช่วงฤดูหนาว อุณหภูมิต่ำลงเล็กน้อยประมาณ 19.80 – 34.70 องศาเซลเซียส

อำเภอกะเปอร์ ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของจังหวัดระนอง ห่างจากตัวจังหวัดระนอง 52 กิโลเมตร ติดชายฝั่งทะเลอันดามัน ชายฝั่งมีความเว้าเข้าออกคล้ายลากูนและทะเลสาบ ชาวบ้านเรียกว่าทะเลสาบระนอง แต่ถ้าดูจากแผนที่จะคล้ายกับอ่าวมากกว่า ห่างจากกรุงเทพมหานคร ไปตามทางหลวงหมายเลข 4 (เพชรเกษม) ประมาณ 620 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 657.688 ตารางกิโลเมตร มีความอุดมสมบูรณ์ทั้งด้านป่าไม้ สัตว์ป่า ของป่า และแร่ธาตุต่าง ๆ มีแม่น้ำลำคลองที่สำคัญ 2 สาย คือ คลองกะเปอร์ ต้นกำเนิดจากเขาแม่ยายหมอน และคลองบางหินมีต้นกำเนิดเขาแดนคลองยัน



6. ธรณีพิบัติภัยสึนามิ

6.1 สึนามิ คืออะไร

สึนามิ เป็นภาษาญี่ปุ่นแปลว่า Harbour Wave คำแรก สึ แปลว่า harbour คำที่สอง นามิ แปลว่า คลื่น (ที่มา <http://www.vcharkarn.com/include/article/showarticle.php>) สาเหตุที่สำคัญในการทำให้เกิดคลื่นสึนามิเกิดจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวใต้สมุทร เนื่องจากมีแนวผุดตัวหรือแนวชน

กันของเปลือกโลกอยู่ใต้ท้องมหาสมุทรหรือท้องทะเลอันดามัน ได้มหาสมุทรอินเดีย ขณะเดียวกัน แนวแยกของเปลือกโลกยังอยู่ในมหาสมุทรอินเดียด้วย แนวแยกนี้จะดันให้แผ่นเปลือกโลกอินโด ออสเตรเลียชนกับแผ่นเปลือกโลกยูเรเชีย ส่งผลกระทบถึงจังหวัดที่อยู่ทางทิศตะวันตกอย่าง แม่ฮ่องสอน ตาก กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง พังงา สตูล ซึ่งจะรุนแรงในแถบจังหวัดที่อยู่ริมฝั่งอันดามัน (กวี วรรกวิน 2548: เว็บบ มศว)

การที่เปลือกโลกแยกออกเป็นแผ่น ๆ และทวีปเอเชียอยู่บนแผ่นเปลือกโลกซึ่งมีความหนา ประมาณ 10 – 25 กิโลเมตร นอกจากนี้เปลือกโลกยังมีชั้นที่รองรับอยู่ด้านล่างอีก ซึ่งเป็นชั้นที่รองรับใต้ท้องมหาสมุทรด้วย เปลือกโลกที่แยกเป็นแผ่น ๆ นี้มีรอยแยกของเปลือกโลกที่มีเมกมาดัน ขึ้นมา รอยแยกเกิดจากการดันตัวของหินหนืดภายใต้ชั้นเปลือกโลก

ตามทฤษฎีการเคลื่อนตัวของทวีป แผ่นเปลือกโลกลอยอยู่บนชั้นหินหนืด และเปลือกโลกของเรามีรอยแตกรอยร้าวแยกออกจากกันเป็นบล็อก ๆ เป็นแผ่น ๆ เป็นทวีป เมื่อมีเมกมาดัน ขึ้นมาระหว่างรอยแยก จะทำให้เปลือกโลกเคลื่อนที่ไปชนกับขอบของแผ่นด้านตรงข้าม ทำให้เกิด แผ่นดินไหว ซึ่งถ้าเกิดใต้มหาสมุทรจะทำให้เกิดคลื่นยักษ์ชายฝั่ง หรือที่เรียกว่าสึนามิได้

สาเหตุการเกิดสึนามิอีกกรณีหนึ่งอาจเกิดจากการทรุดก็ทำให้เกิดคลื่น คลื่นที่เกิดขึ้นจะแผ่ ออกโดยรอบ ซึ่งจะมีผลต่อประเทศที่อยู่ในรัศมีโดยรอบ เหตุการณ์สึนามิเป็นสิ่งที่ยากมากที่จะรู้ ล่วงหน้า แม้แต่ประเทศที่มีประสบการณ์สูงอย่างญี่ปุ่น ฟิลิปปินส์ ก็พยายามศึกษาค้นคว้าตลอด เวลา เพราะญี่ปุ่นทั้งเกาะตั้งอยู่ตรงบริเวณที่มีการดันตัวของเมกมาบริเวณขอบชนกัน

ผู้ที่อยู่ในแถบริมฝั่งทะเลอันดามัน ควรจะต้องคอยสังเกตความผิดปกติว่า ถ้าน้ำเริ่มลดลง มากผิดปกติแล้วจะต้องรู้ว่าคลื่นกำลังดันขึ้นมา หากเป็นคนที่ที่มีประสบการณ์และ ช่างสังเกต สามารถเตือนให้คนอื่น ๆ รู้ล่วงหน้าได้ บางคนเมื่อเห็นน้ำเหือดแห้งหายไปมาก ๆ ไม่คิดว่าเป็น เรื่องผิดปกติ ซึ่งควรจะรีบเตือนให้ทุกคนในบริเวณนั้นหนีขึ้นสู่ที่สูงให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

ประเทศไทยอยู่ห่างจากแนวกลางทะเลอันดามันสู่ภาคใต้ ประมาณ 300 – 400 กิโลเมตร เนื่องจากไทยอยู่ห่างจึงไม่เกิดผลกระทบหรือได้รับผลกระทบน้อย ในประเทศพม่าเคยได้รับความเสียหายกว่าประเทศอื่น ๆ คือเมืองพุกามในอดีตที่เคยหายไปทั้งเมืองมาแล้ว สึนามิอาจเคยเกิดใน ไทยเมื่ออดีตนานมาแล้วบริเวณเปลือกโลกชายฝั่งตั้งแต่ระนอง – สตูลแต่ไม่รุนแรงและไม่ได้รับความเสียหายมาก จึงไม่มีการจดบันทึกหรือทำหลักฐานไว้ ผู้คนที่อาศัยในบริเวณชายฝั่งตะวันตก จะต้องให้ความสำคัญในการออกแบบบ้านเรือนหรือที่อยู่อาศัย เพราะชายฝั่งตะวันตกจะได้รับผลกระทบจากคลื่นที่เกิดจากแผ่นดินไหวใต้ทะเลอันดามันได้เสมอ (กวี วรรกวิน 2548: เว็บบ มศว)

6.2 ลำดับเหตุการณ์ “แผ่นดินไหว-คลื่นยักษ์”

วันที่ 26 ธ.ค. 2547 เวลา 07.58 น. เกิดเหตุแผ่นดินไหวรู้สึกได้ที่จังหวัดภูเก็ตและจังหวัดต่าง ๆ ในพื้นที่ภาคใต้ ความรุนแรงที่รู้สึกได้และเห็นได้ชัด ประมาณ 3-5 นาที สังเกตได้จากรถ และสายไฟ รวมทั้งหน้าต่างบ้านต้นไม้อย่างชัดเจน สร้างความตื่นตระหนกให้กับประชาชนไปทั่ว

ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันตกได้ตรวจสอบหาศูนย์กลางของการเกิดแผ่นดินไหวพบว่า จุดศูนย์กลางของแผ่นดินไหวในครั้งนี้เกิดขึ้นที่บริเวณห้วยเกาะสุมาตรา ที่ละติจูด 3.4 ติปดา ลองจิจูด 9.5 องศาตะวันออก ความรุนแรง 8.1 ริคเตอร์ (ต่อมาได้แก้เป็น 9 ริคเตอร์)

ที่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ใกล้จุดศูนย์กลางของการเกิดแผ่นดินไหวในครั้งนี้ ประชาชนพากันวิ่งหนีออกจากอาคารที่พักอย่างอลหม่าน โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวที่เข้าพักตามโรงแรมในตัวเมืองหาดใหญ่ หลังจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวสงบลงพบว่าอาคารบางส่วนของโรงแรมลีการ์เด็น หาดใหญ่มีรอยร้าว ที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ได้อพยพผู้ป่วยมานอกอาคาร เนื่องจากขณะเกิดเหตุแผ่นดินไหวมีความรู้สึกได้และมีแผ่นดินไหวนานกว่า 10 นาที

ที่จังหวัดปัตตานี โดยเฉพาะหอพักของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี(มอ.ปัตตานี) ซึ่งอยู่ใกล้ทะเล เกิดอาการอาคารสั่นสะเทือนรู้สึกได้ประมาณ 10 นาที อาจารย์ที่พักอาศัยอยู่ในอาคารต้องวิ่งหนีออกนอกอาคารด้วยความตกใจ

ที่ภาคเหนือ แรงสั่นสะเทือนรู้สึกได้ถึงจังหวัดเชียงใหม่

เวลา 8.30 น. เกิด อาฟเตอร์ช็อก วัดระดับความสั่นสะเทือนได้ 6.4 ริคเตอร์ ศูนย์กลางอยู่ที่ชายฝั่งประเทศพม่าละติจูดที่ 20.76 องศาเหนือ ลองจิจูดที่ 98.04 ตะวันออก ห่างจากศูนย์วัดแผ่นดินไหวเชียงใหม่ไปทางเหนือประมาณ 235 กิโลเมตร แผ่นดินไหวดังกล่าวเกิดขึ้น 2 ครั้ง ติดต่อกัน นานครั้งละประมาณ 4-5 วินาที และยังมีอาฟเตอร์ช็อกตามมาอีกนับร้อยครั้งแต่รู้สึกได้เล็กน้อย นักท่องเที่ยวที่อยู่ในอาคารสูงในตัวเมืองเชียงใหม่ต่างรู้สึกเวียนหัว ข้าวของในห้องพักรสั่นไหว จนต้องวิ่งหนีลงมายู่ด้านล่างของตัวอาคาร เนื่องจากเกรงว่าจะได้รับอันตราย ที่นครพิงค์คอนโดมิเนียมย่านถนนห้วยแก้ว ในตัวเมืองเชียงใหม่ มีหญิงชาวต่างชาติตกใจวิ่งแล้วพลัดตกบันไดลงมาชั้นล่างของอาคารจนได้รับบาดเจ็บ

เวลาประมาณ 9.00 น. เกิดคลื่นซัดเข้าพื้นที่หลายจังหวัดชายฝั่งอันดามัน โดยที่ทุเก็ดบริเวณหาดป่าตอง หาดกมลา หาดกะตะ หาดกะรน และหาดในยาง คลื่นยักษ์ได้ซัดเข้าฝั่งจำนวนหลายลูก ส่งผลให้น้ำทะเลไหลเข้าท่วมบ้านเรือนประชาชนเป็นจำนวนมากและพัดพาสิ่งของและสิ่งปลูกสร้างที่อยู่บริเวณริมชายหาดทั้งหมดลงทะเล ระดับน้ำทะเลสูงขึ้นเรื่อย ๆ ประชาชนหลบหนีกันจ้าละหวั่น และอพยพขึ้นไปอาศัยอยู่ที่บริเวณเขาโต๊ะชะ และที่ทำการศาลากลางจังหวัดภูเก็ตหลายร้อยคน

บริเวณหาดในยาง อำเภอถลาง คลื่นได้ซัดเรือเล็ก และเรือนำเที่ยว รวมทั้งรถยนต์เก๋ง กระบะ รวมหลาย 10 คัน ขึ้นไปติดอยู่ที่บริเวณชายป่า เจ้าหน้าที่ตำรวจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องประกาศห้ามประชาชนลงเล่นน้ำ พร้อมกับนำเรือออกจากฝั่ง และห้ามรถใช้เส้นทางป่าตอง-กมลา ชั่วคราว โดยให้หน่วยกู้ภัยกันประชาชนและนักท่องเที่ยวออกจากชายฝั่ง เพราะระดับคลื่นสูงขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะที่บริเวณท่าฉัตรไชย ได้ถูกคลื่นยักษ์ถล่ม พัดบ้านเรือนต่าง ๆ เสียหายจำนวนมาก ต่อมา มีรายงานการพบผู้เสียชีวิตที่หาดป่าตอง

ช่วงเวลาเดียวกัน คลื่นยักษ์ได้ขยายตัวไปถึงเขาหลัก จังหวัดพังงา มีผู้บาดเจ็บ เสียชีวิต และสูญหาย จำนวนหนึ่ง เวลาประมาณ 12.00 น. นายอุดมศักดิ์ อัสวรางกูร ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต ได้บินสำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้น พบว่าบริเวณชายฝั่งตะวันตกตั้งแต่หาดกะตะ กระรน หาดป่าตองและกมลา ถูกคลื่นซัดได้รับความเสียหายอย่างหนัก บริเวณท่าเรือรัชฎา ปากคลองท่าจีน คลื่นกวาดเรือล่มไปจำนวนหลายลำ คลื่นได้พัดข้ามถนนเข้ามาทำให้น้ำท่วมโรงแรมชายหาด บางแห่งน้ำท่วมถึงชั้นที่สองและชั้นที่สาม รวมทั้งคลื่นยักษ์ได้พัดรถยนต์ไปกองทับกันและมีอาคารถล่มลงมาทับรถอีกทีหนึ่งที่บริเวณซอยบางลาและถนนไสน้าเย็น

ได้มีการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการเฉพาะกิจขึ้นที่ศาลากลางจังหวัดภูเก็ต และศูนย์ให้การช่วยเหลือทุกอำเภอแก่ประชาชนและนักท่องเที่ยวจนกว่าเหตุการณ์จะสงบ พร้อมทั้งได้ส่งคนและรถพยาบาลเข้าไปปรับคนบาดเจ็บเข้ามารักษาพยาบาล ..ในขณะเดียวกันชาวบ้านในภูเก็ตที่แตกตื่นกับคลื่นยักษ์บริเวณหาดแสนสุข แหลมคู่และบริเวณสะพานหิน ได้อพยพมาอยู่ที่บริเวณศาลากลางจังหวัดภูเก็ต ทางขึ้นเขาโตชะ และบริเวณที่เป็นเนินทั่วทั้งเมืองภูเก็ต จำนวนกว่า 5,000 คน ที่บริเวณสะพานสารสิน ซึ่งเป็นสะพานออกจากเกาะภูเก็ต ได้มีน้ำทะเลหนุนขึ้นสูงถึงตัวสะพานผู้ที่ต้องการออกจากเกาะภูเก็ตจะต้องใช้สะพานเทพกระษัตรี ซึ่งปกติใช้เป็นสะพานขาเข้าภูเก็ต ขณะเดียวกัน มีรายงานการพบศพผู้เสียชีวิตตามชายหาดต่าง ๆ จำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

เวลา 13.00 น. มีรายงานว่านักท่องเที่ยว บนเกาะพีพี จังหวัดกระบี่ได้รับบาดเจ็บอีกประมาณ 100 ราย หลังจากถูกคลื่นยักษ์ถล่มราบเป็นหน้ากลอง ทั้งแผงลอยขายของ ร้านอาหาร บริษัททัวร์ โรงแรมและบังกะโลเล็กที่อยู่ชายหาดพังเสียหายถูกคลื่นซัดไปกองรวมกัน เหลือเพียงโรงแรมพีพีและโรงแรมพีพีคาบาน่า

ขณะเดียวกันได้รับรายงานว่ามียกท่องเที่ยวติดค้างอยู่บนเกาะลันตาอีกประมาณ 20 คน นอกจากนี้มีประชาชนและนักท่องเที่ยวยังคงติดค้างอยู่บนเกาะหลายแห่งอาทิ เกาะไผ่ หมู่เกาะสุรินทร์ เกาะพิภพทองและเกาะสิมิลัน ซึ่งเจ้าหน้าที่ชุดกู้ภัยกำลังให้การช่วยเหลือเป็นการด่วน

ที่จังหวัดภูเก็ต ตำรวจน้ำ ยังไม่สามารถส่งเรือออกไปช่วยเหลือผู้ประสบภัยตามชายหาดและเกาะแก่งต่าง ๆ ได้ เนื่องจากคลื่นยักษ์ได้เปลี่ยนเส้นทางน้ำในพื้นที่ฝั่งอันดามัน ทำให้เรือไม่สามารถวิ่งออกไปได้ ประกอบกับเรือของตำรวจน้ำเป็นเรือเล็ก ทำให้มีเรือท่องเที่ยวที่เดินทางไปตามเกาะแก่งต่าง ๆ ไม่สามารถกลับเข้าฝั่งได้เป็นจำนวนมาก

ที่จังหวัดตรัง มียกท่องเที่ยวติดค้างอยู่ที่ถ้ำมรกตกว่า 50 คน เจ้าหน้าที่ได้ส่งเฮลิคอปเตอร์เข้าไปบินวนเพื่อช่วยชีวิต และมีรายงานผู้เสียชีวิตในถ้ำ 2 ราย

ที่จังหวัดพังงา เบื้องต้นในอำเภอตะกั่วป่าบาดเจ็บ 400 คน เสียชีวิต 5 คน เจ้าหน้าที่ได้อพยพประชาชนไปอยู่ที่ว่าการอำเภอตะกั่วป่า และที่ว่าการอำเภอท้ายเหมือง และที่ฐานทัพเรือทับละมุ ส่วนที่อำเภอเกาะยาวซึ่งได้รับผลกระทบจากคลื่นยักษ์ถล่มเช่นเดียวกัน มีรายงานผู้เสียชีวิต 2 คน หน่วยงานราชการได้อพยพประชาชนที่อยู่ริมทะเลไปไว้ในที่ปลอดภัยแล้ว

ด้านกองเรือภาค 3 กองเรือยุทธการ ได้ส่งเรือและระดมเฮลิคอปเตอร์ไปช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเลและเกาะแก่งต่าง ๆ เช่น เกาะพีพี เกาะสมุย เขาหลัก

เวลาประมาณ 14.00 น. ที่บริเวณริมหาดกะตะ กระรน ป่าตองและกมลา เริ่มขาดแคลนอาหารหน่วยปฏิบัติการพิเศษได้ทยอยนำอาหารให้การช่วยเหลือในเบื้องต้น

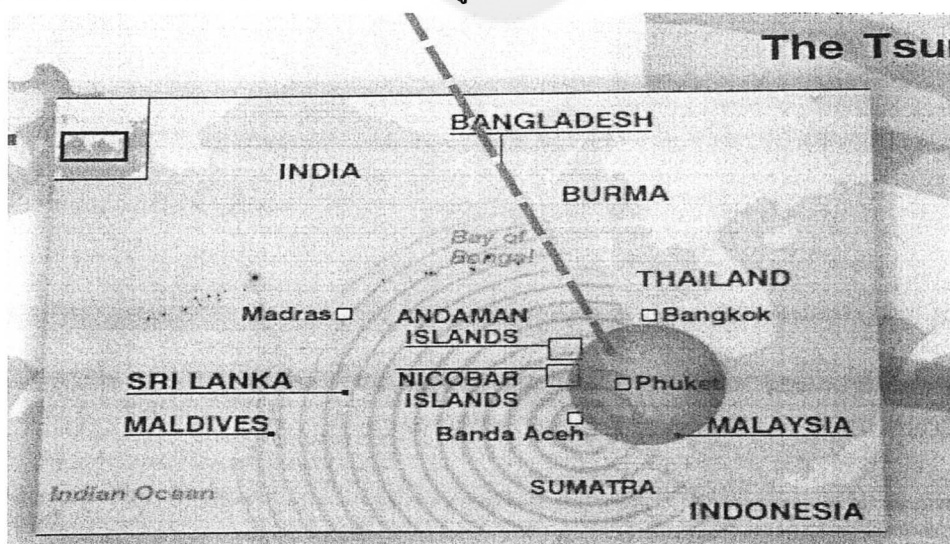
ด้าน สนามบินภูเก็ตต้องได้งดให้บริการ เนื่องจากคลื่นยักษ์ได้ซัดเอาโคลน และขยะจำนวนมากมาอยู่บนรันเวย์ เครื่องบินลงไม่ได้ ต้องไปลงที่สนามบินหาดใหญ่

เวลาประมาณ 16.00 น. ศูนย์วิทยุบนเรนทร กระทรวงสาธารณสุข รายงานยอดผู้เสียชีวิตจากเหตุการณ์คลื่นยักษ์ถล่มชายฝั่งอันดามัน ที่พบศพแล้ว 61 ราย และบาดเจ็บจำนวน 1,339 ราย ส่วนศูนย์ปฏิบัติการเฉพาะกิจ ศาลาจังหวัดภูเก็ต สรุปตัวเลขผู้เสียชีวิตในบริเวณเขตอำเภอเมืองภูเก็ต ที่บริเวณหาดกะตะ กระรน 9 คน ได้รับบาดเจ็บ 23 คน หาดในหาน เสียชีวิต 2 คน บาดเจ็บ 11 คน ตำบลรัชฎา 2 คน บาดเจ็บ 15 คน และตำบลวิชิตและเกาะแก้วมีผู้ได้รับบาดเจ็บ 15 คน

ที่อำเภอถลาง มีผู้เสียชีวิตที่หาดในยาง 9 คน บาดเจ็บ 91 คน และที่อำเภอภูมี มีผู้เสียชีวิตที่หาดป่าตอง 3 คน บาดเจ็บ 150 คน และที่หาดกมลา มีผู้เสียชีวิต 10 คน บาดเจ็บ 50 คน มีรายงานว่าขณะนั้นมีผู้เสียชีวิตทั้งหมด 35 คน และบาดเจ็บ 355 คน

เวลาประมาณ 17.10 น. หลังจากล้างและทำความสะอาดรันเวย์ สนามบินภูเก็ต เริ่มเปิดบริการได้ตามปกติ

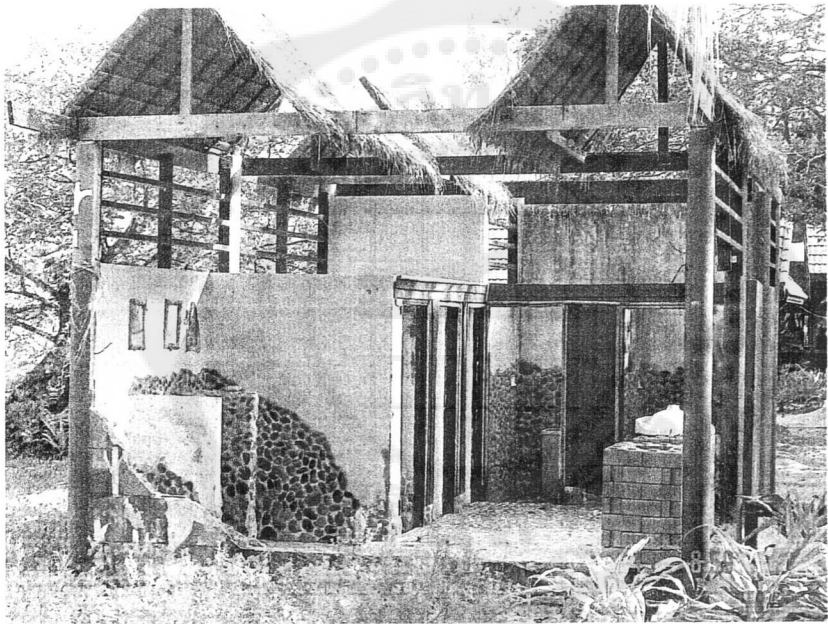
เวลาประมาณ 17.30 น. มีรายงานว่า นายบรม ดันเถียร อดีต รมช.คลัง และส.ส.พังงา ซึ่งเป็นบิดาของนางกัณตวรรณ กุลจรรยาวิวัฒน์ ว่าที่ผู้สมัครส.ส.พรรคประชาธิปัตย์ เขต 1 จังหวัดพังงา ถูกคลื่นยักษ์สูงราว 10 เมตร พัดที่ชายหาดหน้าโรงแรมปาล์มอันดามันบีชรีสอร์ท ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า ทำให้นายบรมเสียชีวิตทันที ส่วนนางกัณตวรรณ ได้รับบาดเจ็บ แขนหัก นำตัวเข้ารับการรักษาตัวที่โรงพยาบาลตะกั่วป่าแล้ว (ผู้จัดการ 26 ธ.ค.47)



ภาพที่ 8 แสดงบริเวณการเกิดแผ่นดินไหวได้สมุทรเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547

จังหวัด	จำนวน	Province	Deaths
พังงา	๔,๒๒๕ คน	Phang-Nga	4,225
กระบี่	๗๒๑ คน	Krabi	721
ภูเก็ต	๒๗๙ คน	Phuket	279
ระนอง	๑๕๙ คน	Ranong	159
สตูล	๖ คน	Satun	6
ตรัง	๕ คน	Trang	5
รวม	๕,๓๙๕ คน	Total	5,395

ภาพที่ 9 แผ่นบอร์ดแสดงจำนวนผู้เสียชีวิตจากสึนามิเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 ที่หาดบางสัก



ภาพที่ 10 ห้องน้ำในบริเวณแหลมสนที่ได้รับความเสียหายจากคลื่นสึนามิ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

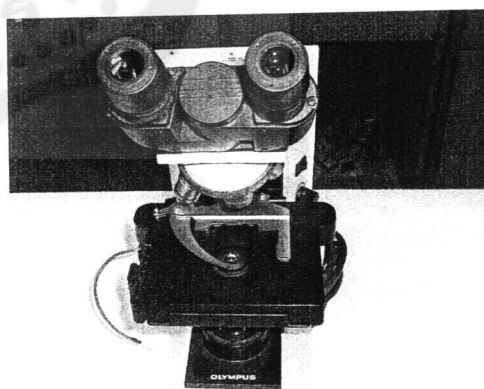
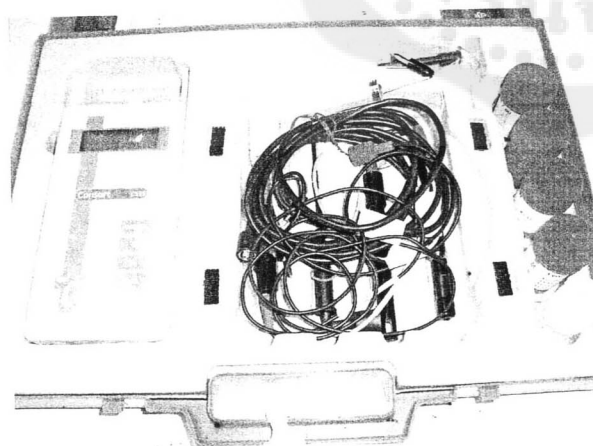
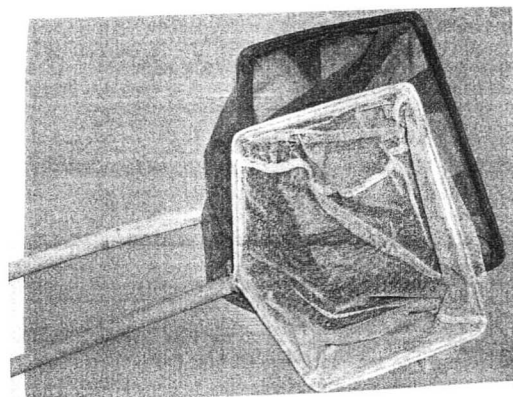
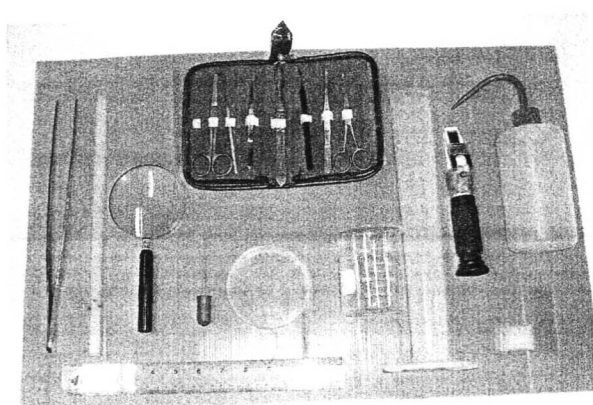
อุปกรณ์และสารเคมี

อุปกรณ์

1. ถังพลาสติกเก็บตัวอย่าง
2. หนั่งยาง
3. ปากกาเคมี
4. ขวดน้ำกลั่น
5. ถังมือ
6. ถาด
7. แวนชยาย
8. ปากคืบ
9. หลอดหยด
10. ไม้บรรทัด
11. บีกเกอร์
12. ถังพลาสติกเก็บตัวอย่าง
13. สวิง
14. กระบอกตวง
15. ขวดเก็บตัวอย่าง
16. สไลด์
17. แผ่นปิดสไลด์
18. ชุดเครื่องมือผ่าตัด
19. เทอร์โมมิเตอร์
20. Refractosalinometer
21. เครื่องวัดคุณภาพน้ำ
22. Compound microscope
23. Petridish
24. Secchi disc
25. กล้องถ่ายภาพพร้อมอุปกรณ์

สารเคมี

1. น้ำกลั่น
2. ฟอรัมาลินเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 11 แสดงอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

วิธีการดำเนินการศึกษา

1. การสำรวจและเก็บตัวอย่างภาคสนาม (ภาพแผนที่หน้า 3-7)

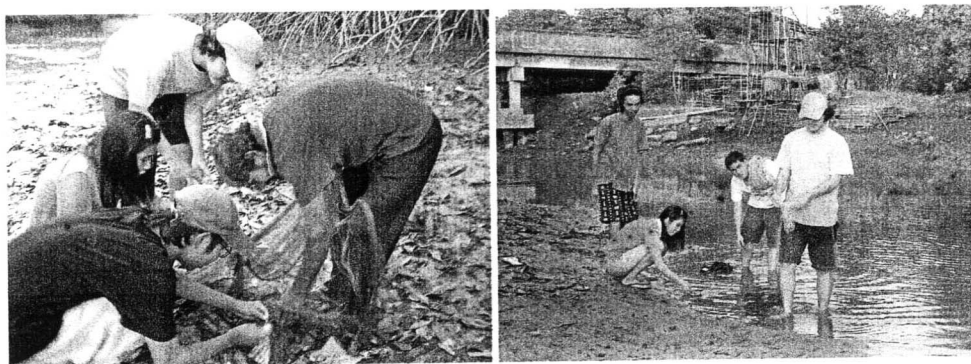
1.1 เก็บข้อมูลสภาพทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างทุกครั้ง ตรวจวัดความเค็ม ค่าความขุ่นของน้ำ (Turbidity) หาค่า pH หาค่า DO ค่าอุณหภูมิของน้ำทะเล ค่าความนำไฟฟ้า ด้วยเครื่องวัดคุณภาพน้ำ โดยวัดจากระดับผิวน้ำลงไปประมาณ 50 เซนติเมตร เพื่อเป็นข้อมูลประกอบเกี่ยวกับปัจจัยสิ่งแวดล้อม

1.2 เก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตบริเวณกระชังเลี้ยงปลา กระชังเลี้ยงหอยแมลงภู่ เรือประมง ลอบวางปู วนของชาวประมง และพื้นที่ชายฝั่งขณะน้ำลง โดยได้ทำการเก็บตัวอย่างตั้งแต่เวลา 07.00 - 18.00 นาฬิกา สัตว์ทะเลบางอย่างเป็นสัตว์คุ้มครองไม่สามารถเก็บได้ เช่น ปลาตีนสมุทร ปะการัง ใช้วิธีถ่ายภาพ แล้วปล่อยคืนสู่ท้องทะเล สัตว์บางอย่างชาวประมงไม่ยอมขายต้องการเก็บไว้หรือเลี้ยงต่อก็ได้ใช้วิธีการถ่ายภาพเก็บไว้เช่นกัน

1.3 ถ่ายภาพตัวอย่างสิ่งมีชีวิตที่ได้จากการสำรวจทั้งหมด นำตัวอย่างที่ได้มาล้างน้ำให้สะอาดและเก็บรักษาสภาพในฟอร์มาลิน 10% ซึ่งหากเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก ตัวอย่างเช่น ทากทะเล ปลาเป็น นำมาใส่ขวดที่สะอาดและใส่ฟอร์มาลินลงไป หากเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดใหญ่ ตัวอย่างเช่น เหาจลาม ก่อนลงในน้ำยาฟอร์มาลินจะเปิดช่องท้องด้านขวาระหว่างครีบท้องกับครีบอกประมาณหนึ่งนิ้วเพื่อให้ น้ำยาเข้าไปภายใน และหากเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีเปลือกหุ้มตัว ตัวอย่างเช่น กุ้งตักแตนจะต้องฉีคน้ำยาฟอร์มาลินเข้าไปในตัว ก่อนทำการลงในน้ำยาฟอร์มาลิน

2. การจำแนกชนิดของสิ่งมีชีวิตในห้องปฏิบัติการ

นำตัวอย่างสิ่งมีชีวิตที่เก็บได้มาวิเคราะห์และจำแนกชนิดตามหลักอนุกรมวิธาน โดยใช้คู่มือประกอบการวิเคราะห์ชนิด และคัดเลือกตัวอย่างสิ่งมีชีวิตเป็นตัวแทนในการศึกษาทางอนุกรมวิธาน โดยทำบัญชีรายชื่อพร้อมข้อมูลกำกับตัวอย่างและเก็บไว้ในห้องเก็บรักษาตัวอย่าง ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และจัดทำบัญชีรายชื่อสิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบแต่ละจุดที่ทำการเก็บตัวอย่าง



ภาพที่ 12 การเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตบริเวณอ่าวระนอง

บทที่ 4

ผลการทดลอง

การศึกษาจากการลงพื้นที่วิจัยจำนวน 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 20-23 ตุลาคม 2548 ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 13-15 มกราคม 2549 และครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 6-9 มีนาคม 2549 ได้ผล การศึกษาดังนี้

1.การศึกษาปัจจัยทางกายภาพของพื้นที่วิจัย

ปัจจัยทางกายภาพในการศึกษาครั้งนี้คือ ค่าความนำไฟฟ้า ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO) pH ความขุ่น อุณหภูมิน้ำ และความเค็ม ดังตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1 แสดงค่าคุณภาพน้ำ จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 (20-23 ตุลาคม 2548)

พารามิเตอร์	สถานที่เก็บตัวอย่าง				
	กระชังเลี้ยงปลา	กระชังเลี้ยงหอย	แหลมสน	เกาะเทา	อ่าวไร่
EC(μS)	498	483	500	531	552
DO (mg/l)	8.45	8.70	7.55	8.40	10.45
pH	7.93	8.03	7.96	7.97	7.81
Turbidity (meter)	2.71	2.68	NA	NA	NA
Temperature (°C)	27.30	27.30	26.40	27.20	27.63
Salinity (ppt.)	40	40	44	42	40

หมายเหตุ NA : ไม่สามารถวัดค่าได้เนื่องจากน้ำทะเลลง

ตารางที่ 2 แสดงค่าคุณภาพน้ำ จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 (3-15 มกราคม 2549)

พารามิเตอร์	สถานที่เก็บตัวอย่าง	
	กระชังเลี้ยงปลา	แหลมสน
EC(μS)	434	432
DO (mg/l)	5.90	4.80
pH	7.44	7.54
Turbidity (meter)	2.48	NA
Temperature (°C)	28.30	34.00
Salinity (ppt.)	27.70	27.00

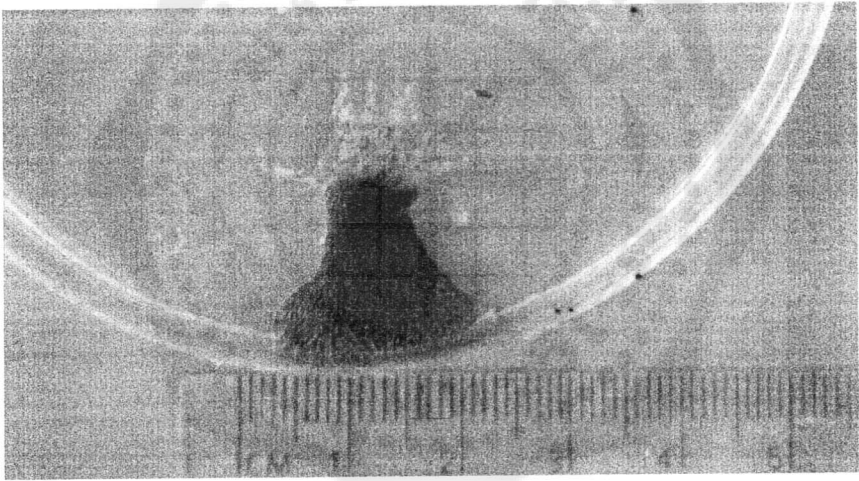
หมายเหตุ NA : ไม่สามารถวัดค่าได้เนื่องจากน้ำทะเลลง

ตารางที่ 3 แสดงค่าคุณภาพน้ำ จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างครั้งที่ 3 (6-9 มีนาคม 2549)

พารามิเตอร์	สถานที่เก็บตัวอย่าง		
	กระชังเลี้ยงปลา	แหลมสน	อ่าวไร่
EC(μS)	562	568	556
DO (mg/l)	11.05	10.30	11.25
pH	7.68	8.00	7.46
Turbidity (meter)	2.94	NA	NA
Temperature (°C)	31.00	31.00	29.5
Salinity (ppt.)	29.20	29.30	30

หมายเหตุ NA : ไม่สามารถวัดค่าได้เนื่องจากน้ำทะเลลง

2. กลุ่มสิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบบริเวณอ่าวระนอง อำเภอกะเปอร์ จังหวัดระนอง ได้แก่



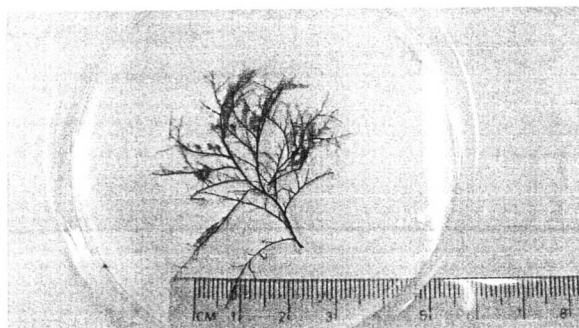
1. ดอกไม้ทะเลหมวก (sea anemone)

Phylum Cnidaria , Class Anthozoa , Order Actiniaria , Family Hormathiidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ Calliactis sp.

ลักษณะ ลำตัวเป็นทรงกระบอกสั้น ฐานกว้างแผ่ขยายออก ด้านปากมีช่อหนวดสั้น ผิวเรียบ หนวดมีสีน้ำตาลสลับคลาขสีน้ำตาลอ่อน พบเกาะอยู่บนเปลือกของสัตว์หน้าดินที่เก็บคลานไปมา ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 1.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 บริเวณอ่าวไร่



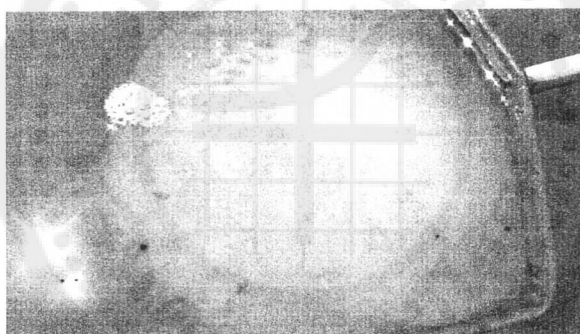
2. ไฮดรอย (hydroid)

Phylum Cnidaria ,Class Hydrozoa, Order Hydroida ,Family Plumulariidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Aglaophenia* sp.

ลักษณะ เป็นในคาเรียที่อยู่รวมกันแบบโคโลนี มีลักษณะคล้ายต้นไม้แต่ละกิ่งจะแตกแขนงออกไปเป็นซีกซ้ายขวา

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 ที่บริเวณอ่าวไร่



3. แมงกะพรุน (jelly fish)

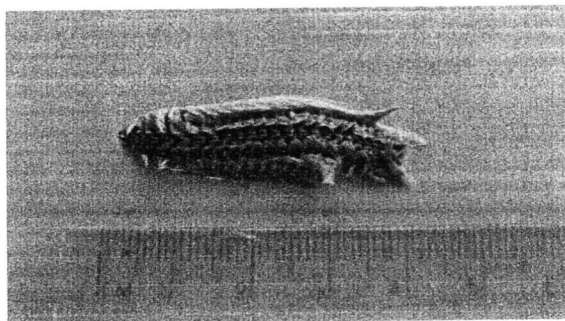
Phylum Cnidaria ,Class Scyphozoa ,Order Semaestomeae ,Family Ulnaridae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Aurelia* sp.

ลักษณะ มีรูปร่างแบบร่มหรือกระดิ่งคว่ำมีสีส้มแตกต่างกันไปแล้วแต่นิก ตั้งแต่สีขาวไปจนถึงสีเข้มและหลากสี มีหนวดหลายเส้นอยู่ช่วงล่างของลำตัวรูปถ้วยคว่ำ หนวดยาวหรือสั้นแตกต่างกันแล้วแต่นิก ลำตัวโปร่งแสงประกอบด้วยวุ้น ดำรงชีวิตโดยการว่ายน้ำและล่องลอยไปตามกระแสน้ำและลม ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 30 เซนติเมตร มีปริมาณมากมายในช่วงเดือนมกราคม 2549 สร้างรายได้แก่ชาวบ้านในบริเวณเกาะเต่า เกาะสน และแหลมสน เพราะสามารถส่งขายขายเพื่อเป็นอาหารได้ราคางาม

ระยะเวลาและสถานที่พบ

- ครั้งที่ 1 บริเวณเกาะเต่า
- ครั้งที่ 2 บริเวณแหลมสน
- ครั้งที่ 3 บริเวณแหลมสน



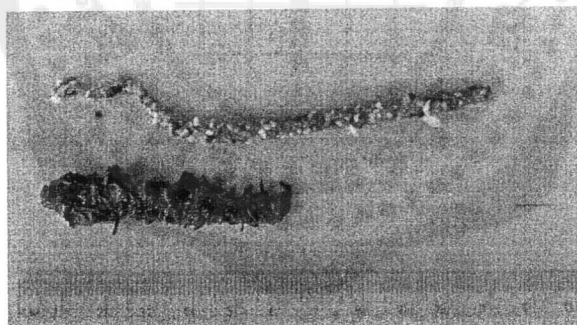
4. 렁ทะเล (fireworm)

Phylum Annelida, Class Polychaeta, Order Errantia, Family Polynoidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Chloeia* sp.

ลักษณะ ลำตัวแบนมีขนาดสั้นกว่าแม่เพรียง มีปล้องประมาณ 30 ปล้อง ด้านบนโค้งกว่าด้านล่าง ซึ่งค่อนข้างแบน หัวท้ายเรียว ส่วนหัวไม่ชัดเจน แต่ละปล้องมียางค์แบบใบพายที่มีขนแข็งจำนวนมาก ขณะว่ายน้ำจะใช้ใบพัดน้ำสลับกันพร้อมกับการบิดไปมาของลำตัว พื้นของลำตัวมีสีน้ำตาลแดงเป็นลายตามยาว และมีเส้นกลางหลังสีน้ำเงิน ส่วนขนข้างลำตัวมีสีน้ำตาลอ่อน อาศัยตามพื้นทะเลที่เป็นโคลน โดยกินซากอินทรีย์เป็นอาหาร ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 4 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 บริเวณอ่าวไร่



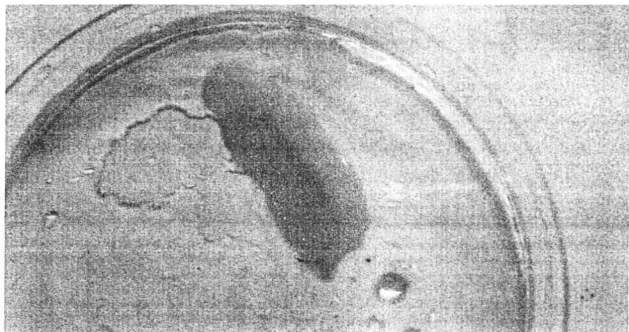
5. หนอนท่อ (tube worm)

Phylum Annelida, Class Polychaeta, Order Errantia, Family Sabellidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Sabellastarte* sp.

ลักษณะ ลำตัวแบ่งออกเป็นปล้องชัดเจน สัตว์กลุ่มนี้มีขนาดยาวตั้งแต่ไม่ถึง 1 เซนติเมตร จนถึงกว่า 10 ฟุต ดำรงชีวิตเป็นอิสระ โดยสร้างท่อหุ้มลำตัว หรือฝังตัวอยู่ในทราย มีอวัยวะคล้ายพู่ขนยื่นออกมาเพื่อหายใจและจับอาหาร ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 6.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 พบหนาแน่นจนแทบไม่พบสัตว์อื่นเลยที่อ่าวไร่ตามชายหาดที่มีน้ำทะเลขึ้น-ลง พื้นเป็นดิน โคลนค่อนข้างแข็ง ชาวบ้านนิยมจับไปเป็นเหยื่อตกปลา



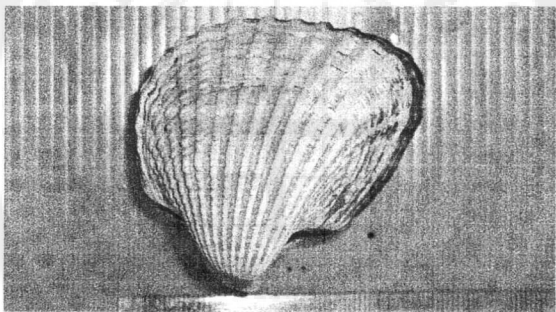
6. หนอนตัวแบน (polyclad)

Phylum Platyhelminthes , Class Turbellaria , Order Polycladida , Family Leptoplanidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Notoplana* sp.

ลักษณะ ลำตัวแบนบางคล้ายใบไม้ พื้นผิวลำตัวเรียบมัน สีเหลืองอ่อน พบอยู่ตามโขดหิน
ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 2 เซนติเมตร เก็บได้เพียงตัวเดียว

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 ที่เกาะเทา



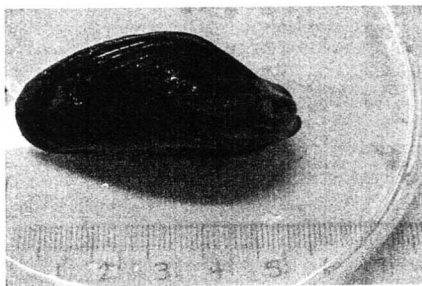
7. หอยแครง หอยคราง (cockle , arc shell)

Phylum Mollusca , Class Bivalvia , Order Arcoida , Family Arcidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Arca granulose*

ลักษณะ เป็นหอยสองฝาค่อนข้างกลม เปลือกหนา ด้านนอกของเปลือกเป็นสันโค้ง
ด้านบนของสันจะสูง และลาดลงไปถึงฝาปิดเปิด พบอยู่ตามท้องทะเลชายฝั่งดิน ๆ ที่เป็นโคลน
ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 5 เซนติเมตร ได้จากกระชังปลาประมาณ 30 ตัว เข้าใจว่าคงมาอาศัย
อยู่ตั้งแต่วัยอ่อน

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 ที่เกาะเทาและ อ่าวไร่
ครั้งที่ 2 อ่าวไร่
ครั้งที่ 3 อ่าวไร่



10. หอยแมลงภู (green mussel)

Phylum Mollusca , Class Bivalvia , Order Mytiloida , Family Mytiloidae

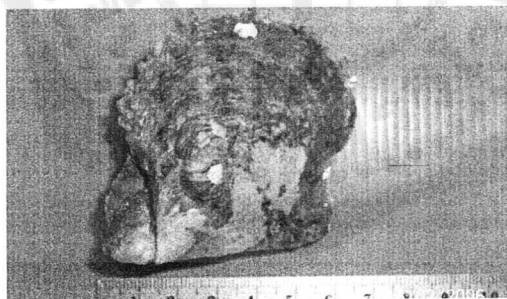
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Perna viridis* (Linnaeus)

ลักษณะ เป็นหอยสองฝา มีรูปร่างคล้ายเสียมทั้งองทางด้านหัวเล็กน้อย หอยที่อยู่ใต้น้ำตลอดเวลาจะมีเปลือกสีเขียวอมดำ พวกที่อยู่ในบริเวณน้ำขึ้นและลงมีโอกาสถูกแสงแดดบ้างเปลือกหอยจะมีสีเหลือง เมื่อถึงฤดูสืบพันธุ์เนื้อจะมีสีเหลืองนวลหรือสีส้มเข้ม มีหนวดสำหรับยึดเกาะ วางไข่ตลอดปี พบตามปากโ๊ะหรือเกาะตามเสาไม้ไผ่บริเวณปากแม่น้ำใกล้กับแหล่งเพาะเลี้ยงที่ชาวบ้านไปซื้อมาจากจังหวัดเพชรบุรี ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 3-5.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 ในกระชังเลี้ยง เกาะเทา

ครั้งที่ 2 บริเวณ อ่าวไร่

ครั้งที่ 3 บริเวณอ่าวไร่



11. หอยนางรมลอย (pearl oyster)

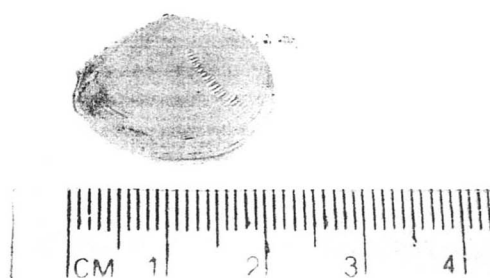
Phylum Mollusca , Class Bivalvia , Order Pterioidea Family Pteriidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Pinctada margaritifera*

ลักษณะ เป็นหอยสองฝาคล้ายหอยมุกงาน แต่ขนาดเล็กกว่า ฐานด้านล่างเป็นเส้นตรง เปลือกเป็นรูปครึ่งวงกลม สีของลำตัวเป็นสีน้ำตาลปนแดง มีเส้นสีขาวนวลโค้งขวางเป็นครึ่งวงกลมตลอดลำตัว และมีแถบสีน้ำตาลเข้มพาดผ่านลำตัวจากด้านบนฝาลงถึงฐานล่าง พบตามพื้นทะเลที่เป็นทราย ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 6 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 ที่แหลมสน

ครั้งที่ 3 ที่อ่าวไร่



12. หอยเสียบ (bean clam)

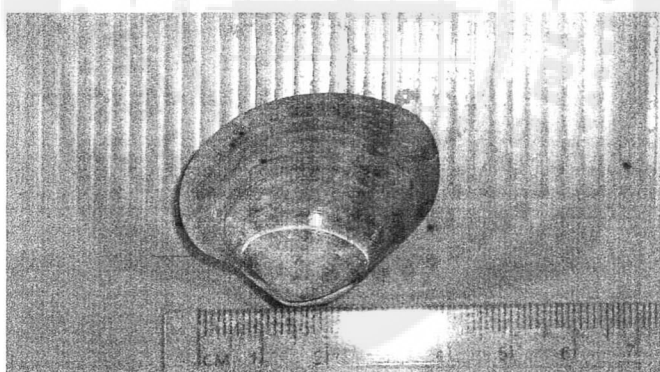
Phylum Mollusca , Class Bivalvia , Order Veneroida , Family Donacidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Donax faba* Gmelin

ลักษณะ เป็นหอยที่มีเปลือกแข็ง รูปทรงคล้ายสามเหลี่ยมซึ่งมีมุมโค้งมน บนเปลือกมีเส้นแสดงการเจริญตามความยาวของลำตัว ส่วนมากมักมีสีอ่อนเป็นพื้นและมีสีน้ำตาลคาดเป็นเส้นหรือเป็นแถบกระจายอยู่ทั่วไป มีสีสันท่างกันไปตามที่อยู่อาศัย ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 2 เซนติเมตร

ครั้งที่ 1 ที่อ่าวไร่ และ แหลมสน

ครั้งที่ 3 ที่อ่าวไร่ แหลมสน



13. หอยตลับ (venus shell)

Phylum Mollusca , Class Bivalvia , Order Veneroida , Family Veneridae

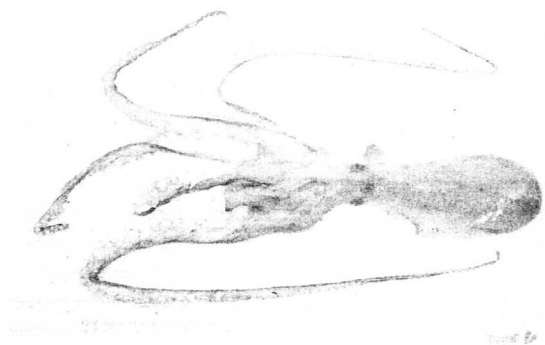
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Meretrix* sp.

ลักษณะ เป็นหอยสองฝา เปลือกค่อนข้างหนาแน่นวาว พื้นผิวเปลือกเรียบสีชาวลายน้ำตาล หรือมีลวดลายแบบอวนตาข่าย อาศัยอยู่ตามฝั่งที่เป็นดินทราย ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 4 เซนติเมตร พบจำนวนไม่มากนัก

ระยะเวลาและสถานที่พบ

ครั้งที่ 2 ที่แหลมสน

ครั้งที่ 3 อ่าวไร่ แหลมสน



14. หมึกยักษ์เล็ก หมึกสายเล็ก (dolphus' octopus)

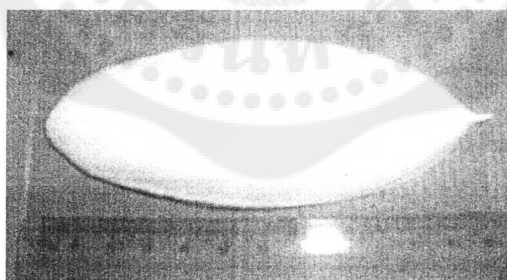
Phylum Mollusca , Class Cephalopoda , Order Octopodida , Family Octopodidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Octopus dollfusi* (Robson)

ลักษณะ เป็นสัตว์จำพวกหมึกทะเล ลำตัวกลมคล้ายลูกโป่ง ไม่มีครีบ ไม่มีกระดอง มีหนวด 8 เส้น แต่ละเส้นมีความยาวใกล้เคียงกัน โคนหนวดแต่ละเส้นมีแผ่นหนังเชื่อมติดกัน ด้านในของหนวดทุกเส้นมีปุ่มดูดเรียงกันเป็นสองแถวสำหรับจับสัตว์กินเป็นอาหาร ลำตัวสีเทาอมดำหรือสีน้ำตาลอ่อน ด้านท้องสีขาว เคลื่อนไหวช้า ชอนตัวอยู่ตามพื้นที่เป็นโคลนหรือโคลนปนทราย พบมากบริเวณชายทะเลทั่วไป ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 30 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ

ครั้งที่ 1	แนวหาปลาชาวประมง
ครั้งที่ 2	กระชังเลี้ยงปลา
ครั้งที่ 3	กระชังเลี้ยงปลา



15. ลิ่นทะเล กระดองหมึกกระดอง (cuttlefish bone)

Phylum Mollusca , Class Cephalopoda , Order Sepiidea , Family Sepiidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Sepia aculeata*

ลักษณะ เป็นแผ่นหินปูนรูปกระสวย แผ่นหินปูนนี้มีช่องว่าง ภายในมีของเหลวและแก๊สบรรจุอยู่ ช่วยในการลอยตัวได้เป็นอย่างดี แผ่นหินปูนนี้คือโครงร่างภายในของหมึกกระดอง ชาวบ้านเรียกว่า ลิ่นทะเลนี้ พบมากมายตามชายหาด ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 12 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ

ครั้งที่ 1	แหลมสน
ครั้งที่ 3	แหลมสน

16. หมึกกล้วย (splendid squid)

Phylum Mollusca , Class Cephalopoda , Order Teuthoidea , Family Loliginidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Loligo formosana* (Sasaki).

ลักษณะ รูปร่างยาวเรียว ลำตัวกลม ครีบเป็นสามเหลี่ยมอยู่ด้านหลัง ครีบด้านซ้ายและขวาเชื่อมต่อกันทางด้านหลัง มีหนวดสั้น 4 คู่ และหนวดยาว 1 คู่ ปุ่มดูดที่อยู่บนหนวดสั้นอันที่ 4 ทางด้านซ้ายของเพศผู้เปลี่ยนเป็นขนสั้น ๆ เพื่อใช้ในการผสมพันธุ์ ตามีขนาดใหญ่ ในปากมีฟันเขี้ยว คล้ายปากนกแก้ว กระดองใสเหมือนแผ่นพลาสติก ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 8 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ

ครั้งที่ 1 เกาะเตา

ครั้งที่ 2 แหลมสน

ครั้งที่ 3 แหลมสน อ่าวไร่



17. หอยน้ำพริก หอยกะทิ (chameleon)

Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Order Archaeogastropoda , Family Neritidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Nerita* sp.

ลักษณะ เป็นหอยฝาเดียวทรงกลม เปลือกมีสีส้มสวยงาม พบแพร่กระจายอยู่ทั่วไปตามชายฝั่งเขตน้ำจืดน้ำล่ง โดยอาศัยอยู่ตามป่าชายเลน และชายหาดที่เป็นโคลนิน มักจะเกาะอยู่ตามก้อนหินหรือวัสดุต่าง ๆ ปีนอยู่บนต้นไม้ หรืออยู่บนพื้นเลนโคลน ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 2 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ

ครั้งที่ 1 เกาะเตา อ่าวไร่

ครั้งที่ 3 อ่าวไร่

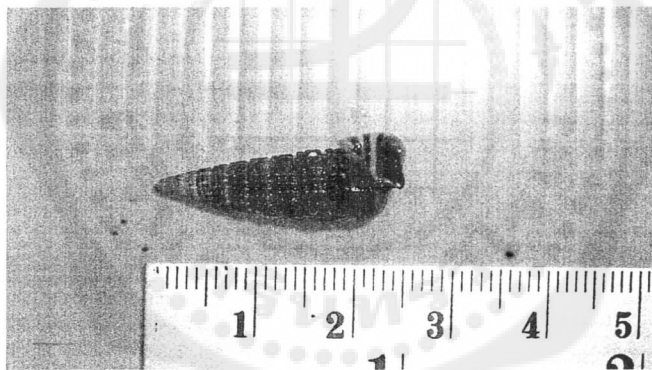


18. ทากป่าชายเลน (mangrove slug)

Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Order Basommatophora , Family Onchidiidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Onchidiida* sp.

ลักษณะ สัตว์กลุ่มเดียวกับหอยฝาเดียว สีน้ำตาลดำ รูปร่างยาวรี ตัวอย่างที่ได้เก็บขนาดประมาณ 3 เซนติเมตร พบบริเวณป่าชายเลนโดยซ่อนตัวอยู่ตามซอกหิน
ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 เกาะเตา



19. หอยจู้บแข็ง (horn snail)

Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Order Caenogastropoda , Family Potamididae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cerithidea obtusa* (Lamarck, 1819)

ลักษณะ เป็นหอยอีกชนิดหนึ่งที่พบมากในป่าชายเลน พบมากมายตามรากและลำต้นของไม้ป่าชายเลน เปลือกมีสีเทา เข้มมีสีแดง ตัวอย่างที่ได้เก็บขนาดประมาณ 2.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 เกาะเตา แหลมสน อ่าวไร่

ครั้งที่ 2 แหลมสน

ครั้งที่ 3 แหลมสน อ่าวไร่



20. หอยตุ๊กแกชั้น หอยหวน Zspiral Babylon)

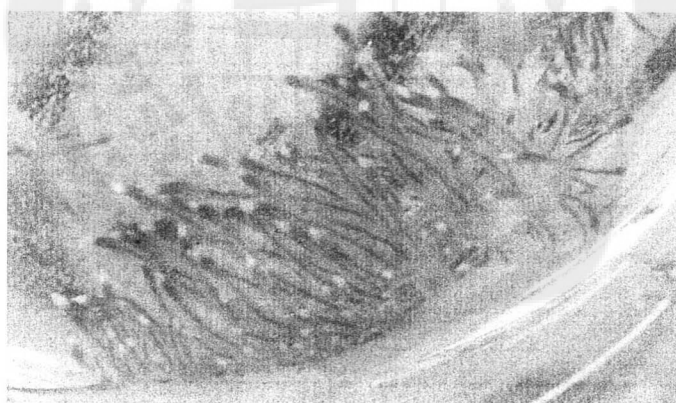
Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Order Neogastropoda , Family Buccinidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Babylonia spirata* (Linnaeus 1758)

ลักษณะ เป็นหอยฝาเดียว มีเปลือกค่อนข้างบางรูปไข่ รอยแบ่งระหว่างวงลิกทำให้มีลักษณะเป็นชั้นหรือชั้นบันได เปลือกมีสีครีมแต้มด้วยจุดขนาดต่างกันสีน้ำตาลอมส้ม มีแหล่งแพร่กระจายตัวอยู่ทางฝั่งทะเลอันดามัน พบจำนวนมากที่จังหวัดระนอง ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 2.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ

ครั้งที่ 1 อ่าวไร่



21. ทากทะเล (nudibranch)

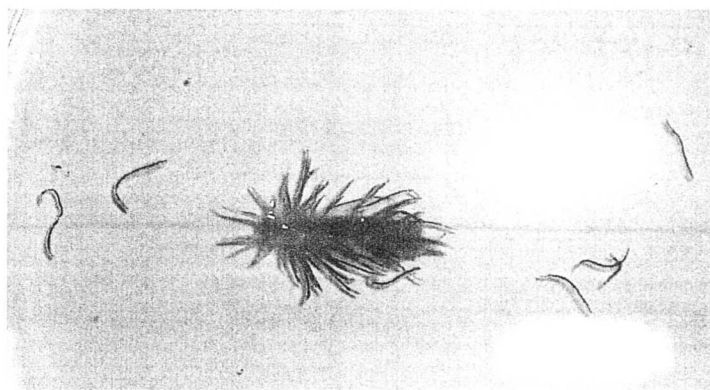
Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Order Nudibranchia , Family Flabellinidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Flabellina rubrolineata*

ลักษณะ เป็นทากเปลือกขนาดเล็กที่อยู่ในกลุ่มหอยที่ไม่มีเปลือก มีกล้ามเนื้อเท้าแบน แผ่กว้างออกใช้ในการเคลื่อนที่ รยางค์มากมายมีสีส้มและจุดม่วงลวดลายสะดุดตาและยาวกว่าของชนิดอื่น ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 2.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ

ครั้งที่ 3 พบจำนวนมากเกาะที่เส้นเชือกตามกระชังเลี้ยงปลา



22. ทากทะเล (nudibranch)

Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Order Nudibranchia , Family Flabellinidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Flabellina* sp.

ลักษณะ เป็นทากเปลือยที่อยู่ในกลุ่มหอยที่ไม่มีเปลือก มีสีส้มสะดุดตา มีกล้ามเนื้อเท้าแบน แผ่กว้างออกใช้ในการเคลื่อนที่ รางค์สีส้มเกือบรอบตัว หลุดขาดง่าย ตัวอย่างที่เก็บได้หลายตัวมีขนาดประมาณ 1.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ

ครั้งที่ 1 กระชังเลี้ยงหอย

ครั้งที่ 2 กระชังเลี้ยงปลา



23. ทากทะเล (nudibranch)

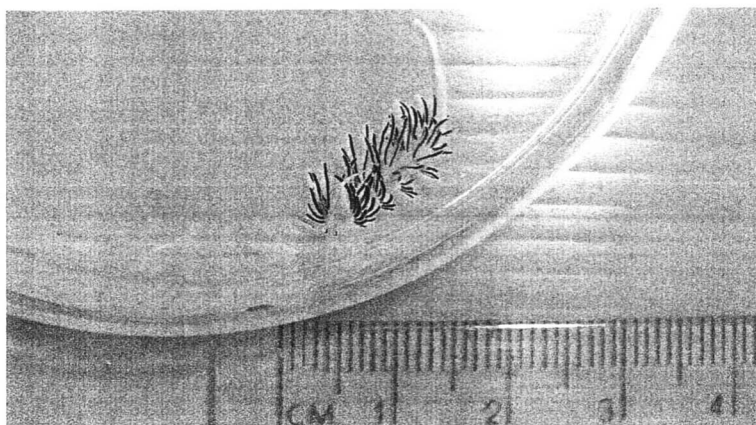
Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Order Nudibranchia , Family Flabellinidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Flabellina* sp.

ลักษณะ เป็นทากเปลือยที่อยู่ในกลุ่มหอยที่ไม่มีเปลือก มีกล้ามเนื้อเท้าแบนแผ่กว้างออกใช้ในการเคลื่อนที่ ส่วนหัวมีรางค์คล้ายหนวดยื่นออกมา 4 แฉก ลำตัวสีขาวมีรางค์สีขาวส้มและดำยื่นออกมา ลวดลายสะดุดตา ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 1.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ

เกาะที่กระชังเลี้ยง



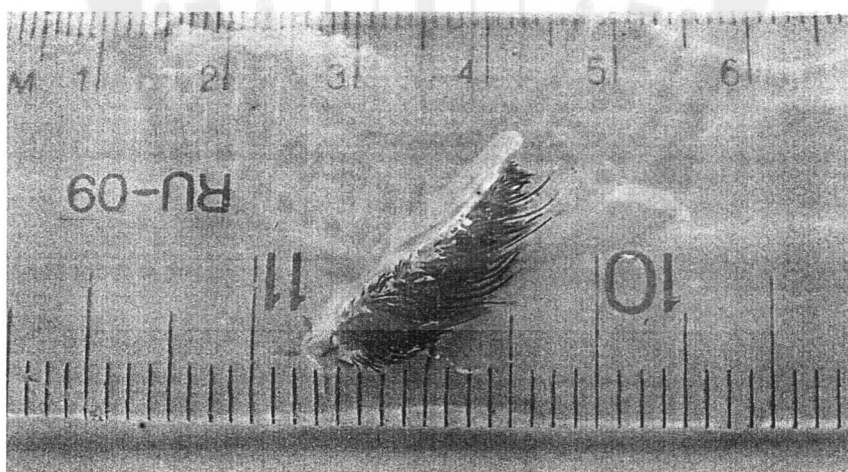
24. ทากทะเล (nudibranch)

Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Order Nudibranchia , Family Flabellinidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Flabellina* sp.

ลักษณะ เป็นทากเปลือยในกลุ่มหอยที่ไม่มีเปลือก ลำตัวสีขาว มียางค์ยื่นออกมาเป็นกระจุกรอบตัวสีดำ รยางค์ส่วนหัวสีขาว มีกล้ามเนื้อเท้าแบนแผ่กว้างออกใช้ในการเคลื่อนที่ ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 1.5 เซนติเมตร ตัวอย่างที่เก็บมาเสียหมดจึงไม่สามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 กระชังเลี้ยงปลาพบเพียง ไม่กี่ตัวเท่านั้น



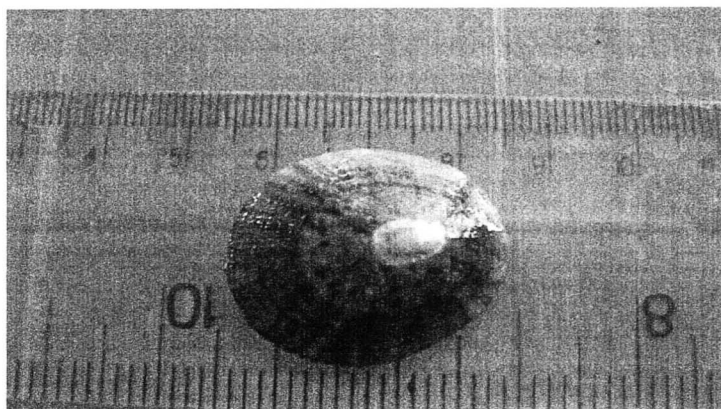
25. ทากทะเล (nudibranch)

Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Order Nudibranchia , Family Flabellinidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Flabellina* sp.

ลักษณะ เป็นทากเปลือยในกลุ่มหอยที่ไม่มีเปลือก ลำตัวสีส้มสด รยางค์สีส้มแต่หนาแน่นกว่าชนิดที่ 22 มีกล้ามเนื้อเท้าแบน แผ่กว้างออกใช้ในการเคลื่อนที่ พบจำนวนไม่กี่ตัว ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 1.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 กระชังเลี้ยงปลา



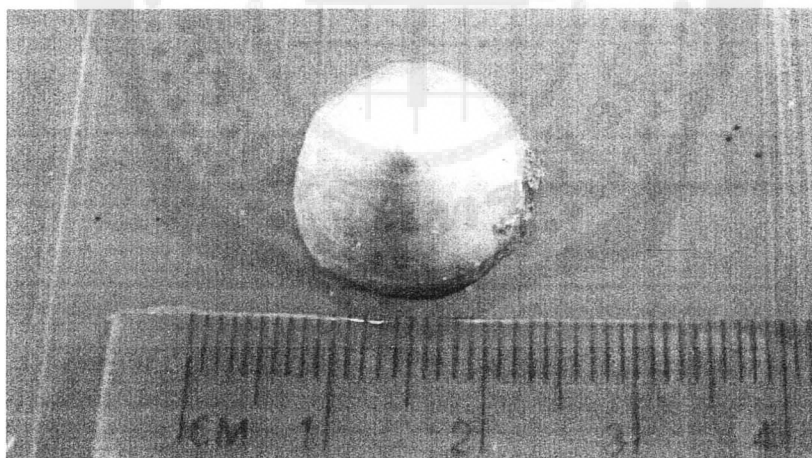
26. หอยหวมกเจ็ก หอยฝาชี (limpet)

Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Order Patellogastropoda , Family Patellidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cellana* sp.

ลักษณะ รูปร่างคล้ายหวมกของชาวจีน มีฐานกว้าง ยอดเอียงมาทางด้านหน้าสีจางกว่าส่วนอื่น เปลือกด้านนอกมีสีแดงอมน้ำตาล พบปริมาณมากเกาะอยู่ตามหินที่มีน้ำขึ้นน้ำลง ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 2.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 แหลมสน



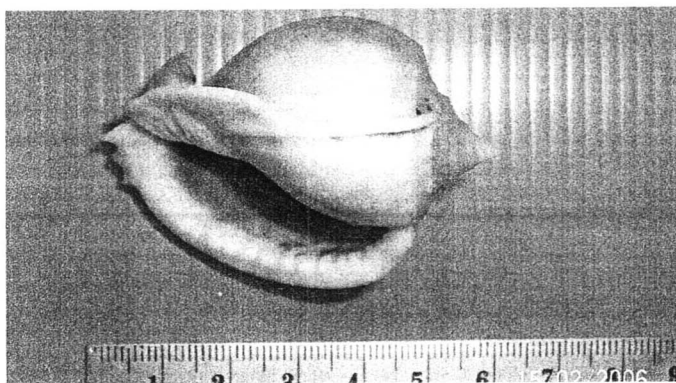
27. asian cup and saucer (ไม้ทราบชื่อไทย)

Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Order Sorbeoconch , Family Calyptraeidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Calyptraea extensorium* Lamarck ,1822

ลักษณะ เปลือกมีฐานทรงกลมและโค้ง มีจุดยอดอยู่กึ่งกลาง รูปร่างค่อนข้างแบน เปลือกผิวเรียบและหนา ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 1 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ แหลมสน



28. หอยกระด่าย (gray bonnet)

Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Order Sorbeoconcha , Family Cassidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Phalium glaucum* (Linnaeus)

ลักษณะ พื้นผิวเรียบสีน้ำตาลอมเทา แต้มด้วยรอยคาดตามขวางสีน้ำตาลจาง ปากเปลือกเปิดกว้าง ภายในสีน้ำตาลแดง ริมขอบปากด้านนอกมีหนามสามถึงสี่อัน พบตามพื้นที่ที่เป็นทราย ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 6 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 แหลมสน



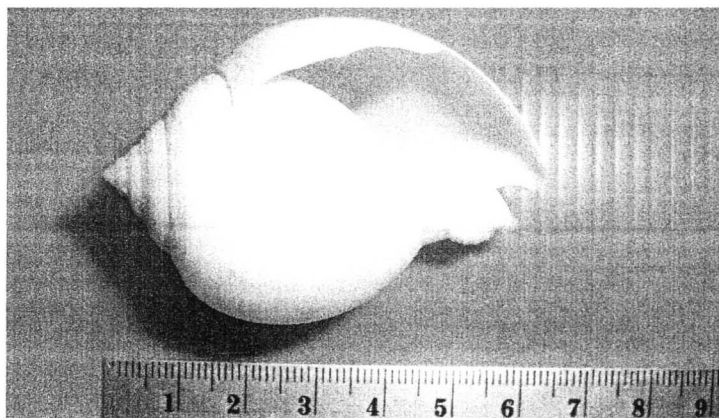
29. หอยเบี้ยงั้มเล็ก (snake's head Cowry)

Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Order Sorbeoconcha , Family Cypraeidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cypraea caputserpentis*

ลักษณะ เป็นหอยกาบเดี่ยวเปลือกหนา เปลือกเป็นรูปครึ่งทรงกลมด้านล่างแบนด้านหลังโค้งนูน ด้านข้างแผ่ออกเป็นฐาน มีช่องเปิดปากอยู่ทางด้านข้างเป็นร่องยาว มีพื้นที่ขอบทั้งสองข้างไม่มีฝา ปิดพื้นผิวด้านบนมีสีน้ำตาลแต้มด้วยจุดขาวเล็ก ๆ กระจัด กระจาย พบได้ทั่วไปในน่านน้ำไทยตามบริเวณที่มีปะการังในเขตน้ำตื้นไปจนถึงบริเวณที่เป็นร่องน้ำและน้ำค่อนข้างลึก ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 5.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 เกาะเตา



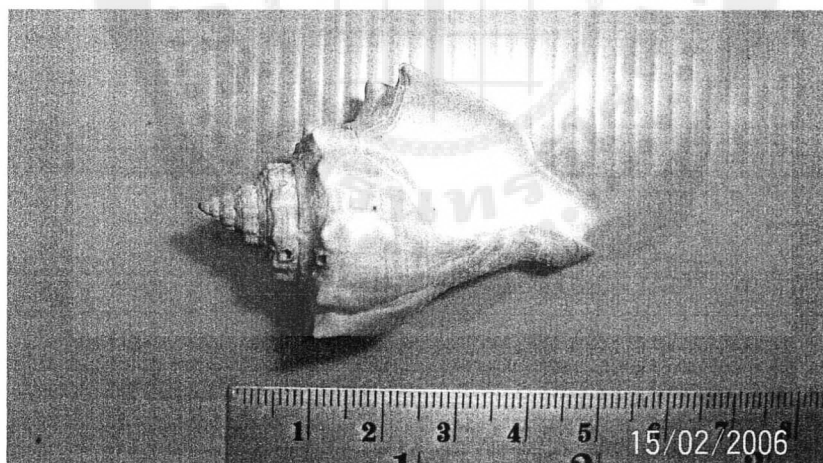
30. หอยฟองน้ำ หอยม่วง (purple sea snail)

Phylum Mollusca , **Class** Gastropoda , **Order** Sorbeoconcha , **Family** Janthinidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Janthina janthina*

ลักษณะ เปลือกบางเปราะง่ายมาก ดำรงชีวิตเป็นแพลงก์ตอนโดยการสร้างฟองอากาศเป็นทุ่นช่วยให้ลอยตัวไปตามผิวน้ำทะเล พบตามฝั่งทะเลในช่วงฤดูร้อนเพราะถูกคลื่นซัดขึ้นมาเกยตื้นตามชายหาด ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 6 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ เกาะเทา



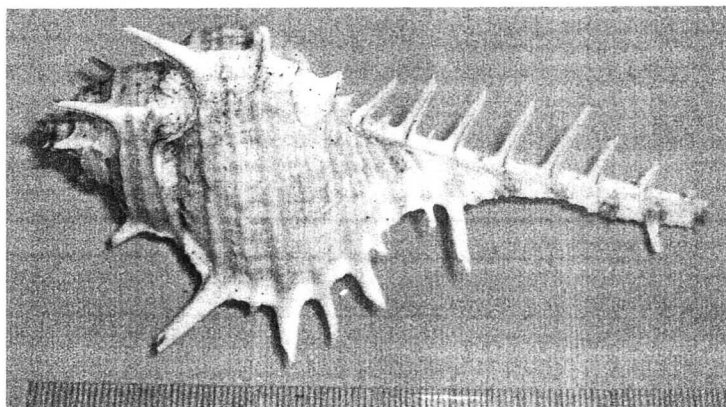
31. หอยโมฬี (spiral melongena)

Phylum Mollusca , **Class** Gastropoda , **Order** Sorbeoconcha , **Family** Melongenidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Pugilina cochlidium*

ลักษณะ เปลือกสีน้ำตาลเข้ม เทามีสีแดง อาศัยในเขตน้ำตื้น พื้นทะเลเป็นทรายปนโคลน ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 เกาะเทา



32. หอยสังข์หนามเล็ก (spout-spine murex)

Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Order Sorbeoconcha , Family Muricidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Murex trapa*

ลักษณะ มีฐานป้อม ตอนยอดสูงและตรงปากยาวตรงและเรียวออก ปากตรงบริเวณที่มีลักษณะเรียวจะมีความยาวเกือบสองเท่าของลำตัว มีหนามบริเวณลำตัวขนาดต่างกัน ใหญ่บ้างเล็กบ้าง สลับกันไป หนามอันยาวมักจะโค้งกลับหลัง และเรียงรายเป็นแถวเหมือนหวี พบแต่เปลือกในปริมาณมาก ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 12 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 แหลมสน

ครั้งที่ 3 อ่าวไร่



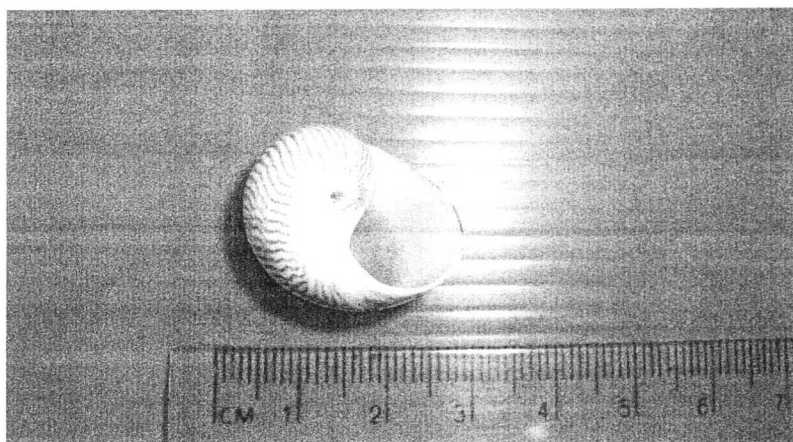
33. nassa mud snails (ไม่ทราบชื่อไทย)

Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Order Sorbeoconcha , Family Nassariidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Nassarius livescens* (Philippi ,1849)

ลักษณะ เปลือกขนาด 2-2.4 เซนติเมตร มีเส้นพาดตามแนวยาวของลำตัว อยู่บนร่องที่หมุนเป็นเกลียว ส่วนปลายสุดของร่องบนมีลักษณะแหลม พบตามพื้นโคลน หรือเป็นเปลือกที่ปูเสฉวนอาศัยอยู่ ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 2 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 แหลมสน



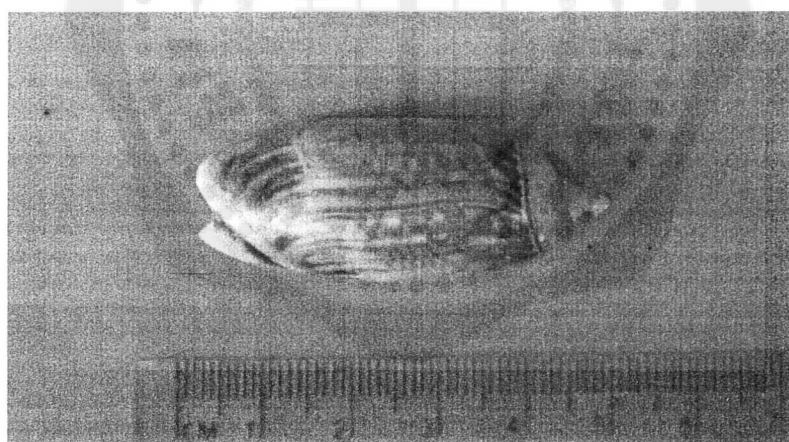
34. lined moon (ไม้ทราบชื่อไทย)

Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Superorder Sorbeoconcha , family Naticidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Tanea lineata* (Roding , 1798)

ลักษณะ พบแต่เปลือกที่มีลวดลายสวยงาม มีช่อง umbilicus แคบ ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 2.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 แหลมสน



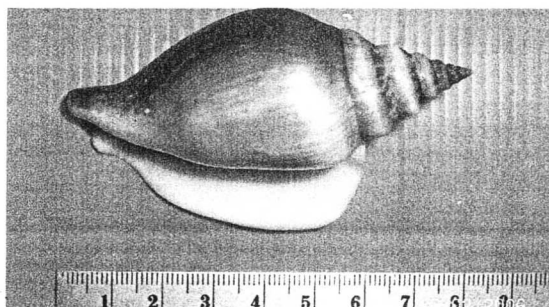
35. หอยกระดุม หอยเม็ดขนุน (olive shell)

Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Order Sorbeoconcha , Family Olividae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oliva* spp.

ลักษณะ เป็นหอยกาบเดี่ยว เปลือกรูปทรงกระบอกเรียวแหลมไปทางยอด พื้นผิวเปลือกนอกเป็นมัน มีสีและลายแตกต่างกัน เช่นลายจุด ลายตารางสี่เหลี่ยม ลายหยัก ทั้งนี้แล้วแต่ชนิดของหอย ช่องเปลือกแคบและยาว ไม่มีแผ่นปิด ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 อ่าวไร่



38. หอยชักตีน หอยสังข์ (wing shell , dog conch)

Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Order Sorbeoconcha , Family Strombidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Strombus canarium* (Linnaeus)

ลักษณะ เป็นหอยฝาเดียวที่มีรูปร่างงดงาม เปลือกเรียบ มีสีขาว มีความสูงระหว่าง 3.5-5.5 เซนติเมตร เหตุที่เรียกว่า "สังข์" ก็เพราะมีเปลือกคล้ายกับหอยสังข์ที่ใช้รดน้ำในวันมงคลสมรส แต่หอยชักตีนหรือสังข์ชนิดนี้มีขนาดเล็กกว่า ลักษณะพิเศษคือตรงส่วนปากมีดิ่งคล้ายเล็บยื่นออกมา กินสาหร่ายและอินทรีย์สารตามพื้นทะเล พบมากตามดงปะการัง ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 6 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 เกาะเตา แลวมสน อ่าวไร่

ครั้งที่ 2 แลวมสน

ครั้งที่ 3 แลวมสน อ่าวไร่



39. หอยโข่งเปลือกบาง (maculated tun)

Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Order Sorbeoconcha , Family Tonnidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Tonna maculate* (Lamarck, 1822)

ลักษณะ มีเปลือกบางมาก รูปร่างค่อนข้างกลม ช่องปากเปิดกว้าง บนเปลือกมีสันลักษณะเป็นลอน กระเบื้อง เปลือกโปร่งแสงสีขาวแต้มด้วยจุดสีน้ำตาลบนสันตามแนวเวียนของเปลือก ช่องเปิดสีขาว พบนาน้ำไทย ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 7 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 เกาะเตา แลวมสน อ่าวไร่

ครั้งที่ 2 แลวมสน

ครั้งที่ 3 แลวมสน อ่าวไร่

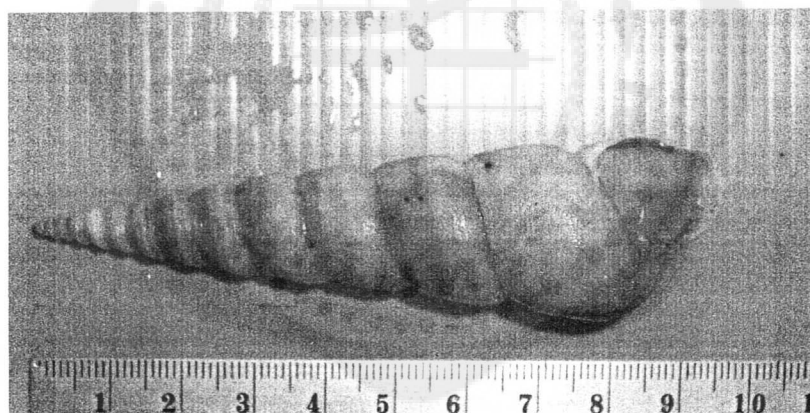


40. หอยเงาะ (common pacific vase)

Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Order Sorbeoconcha , Family Turbinellidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Vasum turbinellus*

ลักษณะ เปลือกหนา ด้านนอกมีหนามสีดำยื่นออกมาเรียงตัวกันตามแนวเวียนของเปลือก
พบทั่วไปในน่านน้ำไทย ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 3 เซนติเมตร
ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 เกาะเตา



41. หอยเจดีย์ (goden turbonille)

Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Order Sorbeoconcha , Family Turbonillinae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Turbonilla aurantia*

ลักษณะ หอยเจดีย์มีเปลือกรูปทรงกรวยคล้ายเจดีย์ ผิวเปลือกค่อนข้างหยาบ สีขาวน้ำตาลและเทา
อมน้ำตาลสลับกัน บ้างตัวก็เป็นสีน้ำตาลล้วน พบหนาแน่นตรงบริเวณชายหาดเกาะเตาที่พื้นเป็น
ดินโคลนแข็ง ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 9.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 เกาะเตา แหลมสน อ่าวไร่

ครั้งที่ 2 แหลมสน

ครั้งที่ 3 แหลมสน อ่าวไร่



42. หอยมงกุฎ (four-keeled margarite)

Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Superorder Vetigastropoda , Family Trochidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Euchelus cf. quadricarinatus* (Holten, 1892)

ลักษณะ เปลือกหอยมีช่องเปิด umbilicus เปลือกบางแต่มีสันขอบหนาหลายซี่ม้วน ขาวและน้ำตาลดำ สลับกัน พบอาศัยอยู่ตามหญ้าทะเลและพื้นทะเล ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 1.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 แหลมสน



43. หอยทับทิม (common button top)

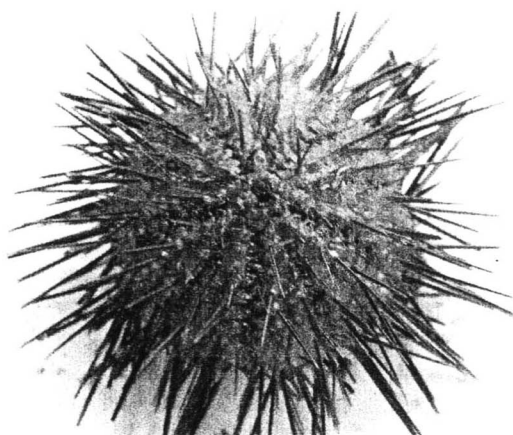
Phylum Mollusca , Class Gastropoda , Superorder Vetigastropoda , Family Trochidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Umbonium vestiarum* (Linnaeus)

ลักษณะ หอยทับทิมเป็นหอยกาบเดี่ยวขนาดเล็ก -เปลือกเวียนเป็นวงมีปลายยอดป้าน พื้นผิวเปลือกเรียบ มีสีสันทดต่างแตกต่างกันไปในแต่ละตัว ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 0.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 แหลมสน

ครั้งที่ 3 แหลมสน

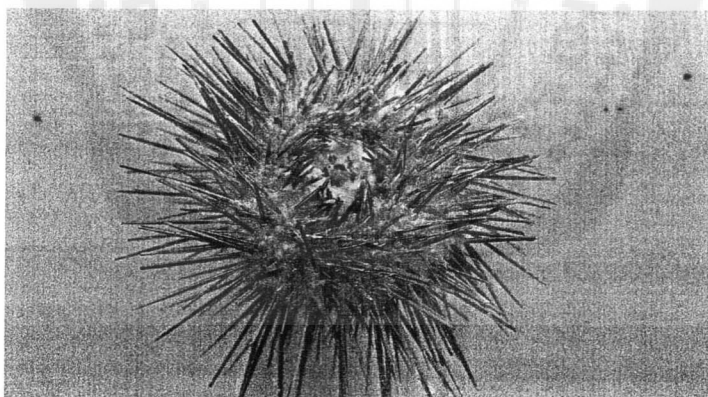


44. เม่นทะเลหนามดำ (long-spined sea urchin)

Phylum Echinodermata , Class Echinoidea , Order Diadematoida , Family Diadematidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Diadem setosum* (Leske)

ลักษณะ ลำตัวภายนอกรูปทรงกลมห่อหุ้มด้วยกระดูกในเอาไว้ มีหนามยื่นออกมารอบตัว หนามที่อยู่ทางด้านล่างใช้ในการเคลื่อนที่ มีเท้าขนาดเล็กเรียวยาวยื่นออกมาจากลำตัวช่วยในการคุ้ยเคาะ และเคลื่อนที่ พบทั่วไปบนพื้นทะเลในแนวปะการัง ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 6 เซนติเมตร
ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 กระชังเลี้ยงปลา



45. เม่นน้ำตาล (brown sea urchin)

Phylum Echinodermata , Class Echinoidea , Order Temnopleuroidea , Family Temnopleuridae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Temnopleurus toreumaticus* Leske

ลักษณะ เม่นขนาดเล็กลำตัวหุ้มด้วยเปลือกรูปทรงกลมค่อนข้างแบน เปลือกสีเขียวมะกอก หนามสีน้ำตาล หนามเปราะหักง่ายและมีลายคาดตามขวาง ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 5 เซนติเมตร
ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 กระชังเลี้ยงปลา



46. ปลิงทะเล ปลิงดำ (black sea cucumber)

Phylum Echinodermata , Class Holothurioidea , Order Aspidochirotida , Family Holothuriidae

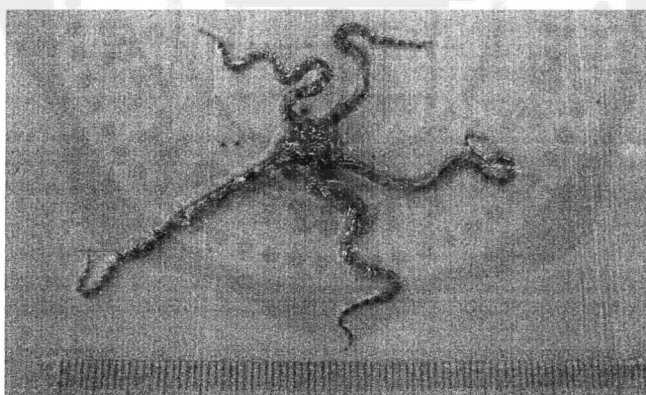
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Holothuria artra*(Jaeger)

ลักษณะ ลำตัวยืดหดได้มาก ถ้าถูกรบกวนปลิงทะเลจะปล่อยเมือกเหนียวสีขาวออกมาเพื่อป้องกันตัว ขับไล่ศัตรู ซึ่งทางเดินอาหารสามารถสร้างขึ้นใหม่ได้ พบบนพื้นทรายปนโคลนในอ่าวไทยและทะเลอันดามัน ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 15 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ

ครั้งที่ 1 เกาะเตา

ครั้งที่ 3 อ่าวไร่



47. ดาวเปราะหนามใหญ่ (bedot' brittle star)

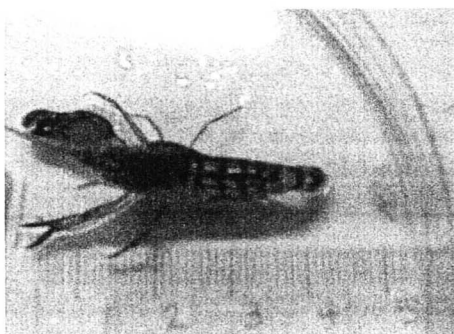
Phylum Echinodermata , Class Ophiuroidea , Order Ophiurae , Family Ophiotrichidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Macrophiothix bedoti*(de Lorient)

ลักษณะ ลำตัวแบนลงเป็นรูปห้าเหลี่ยมมนมน มี 5 แขนยื่นออกไประหว่างมุมของส่วนกลางห้าแฉก แขนที่ยื่นออกไปมีความยาวมากกว่าความยาวลำตัวมาก และเปราะหักง่าย แต่ละแขนมีหนามและมีช่องให้เท้าที่ยื่นออกมาเป็นระยะโดยไม่มีร่องตามยาว ปากอยู่ตรงกลางทางด้านล่าง พื้นลำตัวมีสีน้ำตาลอ่อนด้านบนมีสีเข้มกว่าทางด้านล่าง แต่ละแฉกมีลายสีน้ำตาลคาดเป็นระยะ ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 6 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ

ครั้งที่ 3 กระชังเลี้ยงปลา



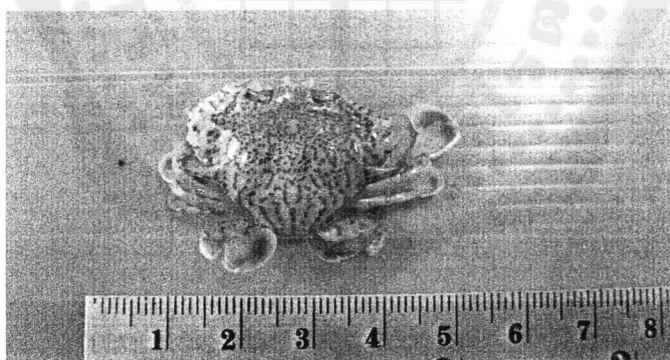
48. กุ้งคีค (snapping shrimp)

Phylum Arthropoda , Class Crustacea , Order Decapoda , Family Alpheidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Alpheus* sp.

ลักษณะ ลำตัวค่อนข้างกลมและแบนทางด้านข้างเล็กน้อย ลำตัวโปร่งใส มีสีน้ำตาลอมเขียว ตามีขนาดเล็กและมีหนวดยาว ขาเดินคู่แรกเป็นก้ามหนีบข้างขวามีขนาดใหญ่กว่าข้างซ้ายมาก พบอาศัยตามบริเวณโขดหินที่มีสาหร่ายเจริญอยู่เพราะกินสาหร่ายและเศษอินทรีย์เป็นอาหารทำให้เห็นทางเดินอาหารเป็นสีเขียว สามารถขีดทำเสียงดัง ป๊อก แปะก อยู่ตามใต้ซอกหินบริเวณชายฝั่งทั่วไป ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 4 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 เกาะเตา



49. ปูหนูมานจุดแดง (red-spotted beach crab)

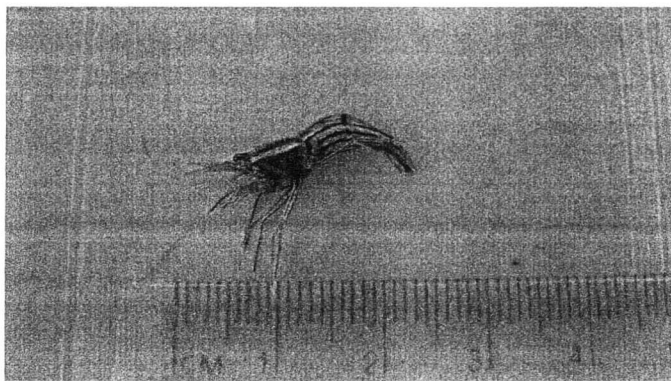
Phylum Arthropoda , Class Crustacea , Order Decapoda , Family Calappidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Matuta banksii* Leach

ลักษณะ กระจงเป็นรูปไข่กลม ขอบด้านข้างของกระจงหลังเข้าตาห้กเป็นฟันเลื่อยละเอียด ด้านข้างกระจงมีหนามแหลมยื่นออกไปอย่างเด่นชัด ขาทุกคู่แบนเป็นกรรเชิง พื้นผิวกระจงมีจุดสีแดงเล็ก ๆ กระจายทั่วไป ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 3 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 เกาะเตา แหลมสน

ครั้งที่ 2 แหลมสน



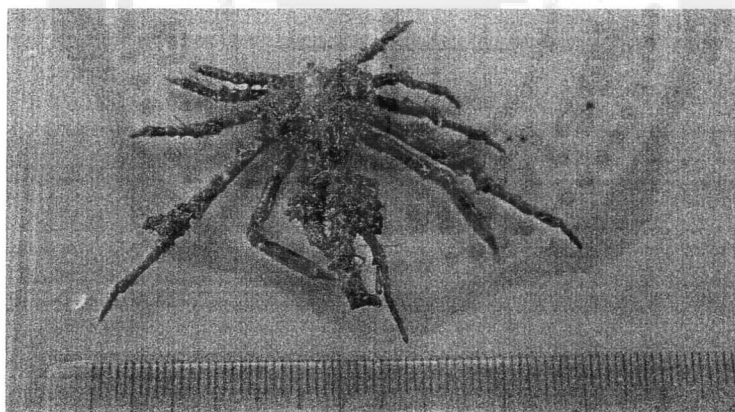
50. กุ้งพยาบาล (cleaner shrimp)

Phylum Arthropoda , Class Crustacea , Order Decapoda , Family Hippolytidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Lysmata amboinensis*

ลักษณะ ลำตัวเรียวยาว กริยาวเด่นชัด ขนาดความยาวลำตัว ประมาณ 5 เซนติเมตร พื้นลำตัวด้านบนมีสีแดง ด้านล่างสีน้ำตาลอมเขียวใส ตรงกลางหลังมีเส้นสีขาวคาดตามความยาวจากกริถึงหาง โดยมีจุดสีขาวตรงกลางหางหนึ่งจุด หนวดทั้งสองคู่และขาเดินคู่แรกมีสีขาวเด่นชัด ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 2.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 กระชังเลี้ยงปลา



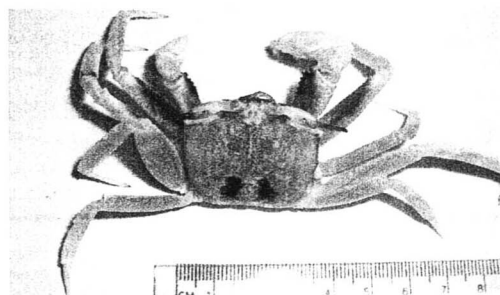
51. ปูแต่งตัว (decorated spider crab)

Phylum Arthropoda , Class Crustacea , Order Decapoda , Family Majidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Camposcia* sp.

ลักษณะ เป็นปูแมงมุมชนิดหนึ่ง กระดองเป็นรูปหยดน้ำ ด้านหน้าเรียวยาวแหลมและมีความยาวมากกว่าความกว้าง ขาเดินเรียวยาว ก้ามมีขนาดเล็ก ลำตัวปกคลุมด้วยขน อาศัยตามแนวปะการังโดยเอาฟองน้ำ สาหร่าย เศษวัสดุต่าง ๆ มาปกคลุมเพื่ออำพรางตัว หากไม่เคลื่อนไหวก็จะดูกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 6 เซนติเมตร

ระยะเวลาสถานที่พบ ครั้งที่ 3 กระชังเลี้ยงปลา



52. ปูลมใหญ่ (horned ghost crab)

Phylum Arthropoda ,**Class** Crustacea ,**Order** Decapoda .**Family** Ocypodidae

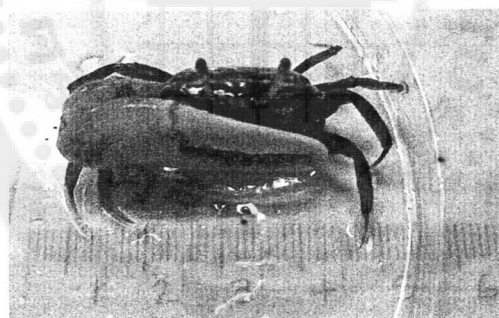
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Ocypode ceratophthalma*(Pallas, 1872)

ลักษณะ กระจกมองรูปสี่เหลี่ยม ตามีก้านยื่นยาว ขาเดินแข็งแรงเรียวยาว เหมาะสำหรับการวิ่งไปบนพื้นทรายได้อย่างรวดเร็ว ขุดรูอาศัยบริเวณชายหาดตอนบนที่น้ำท่วมไม่ถึง กินซากพืชซากสัตว์และสัตว์เล็กบริเวณชายหาดเป็นอาหาร ออกหากินเวลากลางคืน ตัวอยู่ที่เก็บขนาดประมาณ 10 เซนติเมตร .

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 เกาะเตา แหลมสน อ่าวไร่

ครั้งที่ 2 แหลมสน

ครั้งที่ 3 แหลมสน อ่าวไร่



53. ปูเปี้ยวก้ามขาว (white-palm fiddler crab)

Phylum Arthropoda ,**Class** Crustacea ,**Order** Decapoda ,**Family** Ocypodidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Uca perplexa*(H.Milne Edwards)

ลักษณะ กระจกมองรูปสี่เหลี่ยมคางหมูสีฟ้าสลับลายคาดตามขวางสีดำ ขอบด้านข้างกระจกมองดูเข้าทางด้านท้ายเป็นแนวเกือบตรง ก้านตาใหญ่ ตัวผู้มีก้ามข้างหนึ่งใหญ่กว่าอีกข้าง ปลายก้ามล่างมีฟันรูปสามเหลี่ยม 1 ซี่ ก้ามมีสีส้มอ่อน ปลายก้ามหนีบสีขาว ตัวอยู่ที่เก็บขนาดประมาณ 4.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 เกาะเตา แหลมสน อ่าวไร่

ครั้งที่ 2 แหลมสน

ครั้งที่ 3 แหลมสน อ่าวไร่



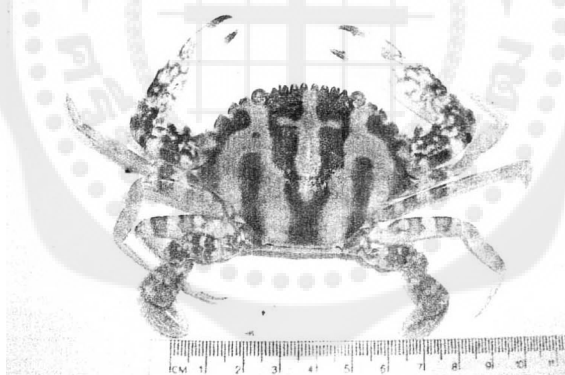
54. ปูกระตอย (Zswimming crab)

Phylum Arthropoda , Class Crustacea , Order Decapoda , Family Portunidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Charybdis affinis* (Dana)

ลักษณะ มีขนอ่อนปกคลุมกระดอง ท้ายของกระดองเป็นรูปโค้ง หนามระหว่างตา มี 3 คู่ กู่กลางเป็นรูปสามเหลี่ยม ปลายมนยื่นล้ำหน้าคู่อื่น ด้านข้างกระดองหลังเข้าตามีหนาม 6 อัน ก้ามสองข้างมีขนาดใกล้เคียงกัน ขอบด้านหน้าของแขนมีหนาม 3 อัน และหนามขนาดเล็กอีก 2 อัน ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 7 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 บริเวณแนวหาปลาของชาวประมง



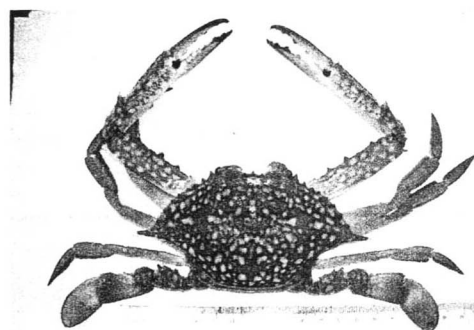
55. ปูลาย (musk crab)

Phylum Arthropoda , Class Crustacea , Order Decapoda , Family Portunidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Charybdis cruciata*

ลักษณะ จัดอยู่ในพวกเดียวกับปูม้า แต่มีลักษณะกระดองที่ไม่แหลมแบบปูม้า ลักษณะคล้ายปูทะเล ผิดกันที่ขาของปูทะเลนั้นไม่หยักมากแบบปูทะเล สีม่วงดำ ปูชนิดนี้มีสี่จุดคาด สีพื้นของกระดองเป็นสีชมพูและมีลายบังสีม่วงดำพาดตามส่วนยาวของกระดองและลามไปถึงก้าม มีขาเดิน 3 คู่ กรรเชียงว่ายน้ำ 1 คู่ พบตามพื้นที่ท้องทะเลที่เป็นโคลน โคลนปนทรายและทรายโดยทั่วไป ตามริมฝั่งทะเลและออกไปถึงทะเลลึก ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 11 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 บริเวณแนวหาปลาของชาวประมง แหลมสน อ่าวไร่
ครั้งที่ 2 แหลมสน และครั้งที่ 3 ที่อ่าวไร่



56. ปูม้า (blue swimming crab)

Phylum Arthropoda , Class Crustacea , Order Decapoda , Family Portunidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Portunus pelagicus* .(Linnaeus 1758)

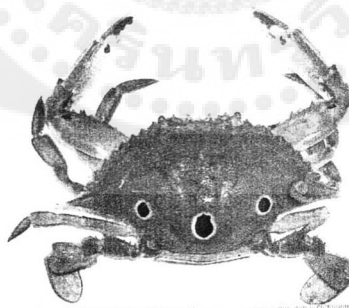
ลักษณะ ก้ามเรียวยาวมีสันหนามข้างกระดองด้านละ 9 อัน อันสุดท้ายมีขนาดใหญ่และยาวที่สุด กระดองแบนกว้างมากกว่ายาว มีตุ่มเล็ก ๆ กระจายเต็มไปหมด มีหนามที่ขอบเปลือกด้านบน ขอบเปลือกล่างมีหนามแหลม 1 อัน ขาเดินมี 3 คู่ กระเชี่ยงว่นน้ำ 1 คู่ ตัวผู้มีก้ามเรียวยาวกว่า มีสีฟ้าอ่อนและมีจุดขาวตกกระทั่วไปบนกระดอง ก้ามมีสีฟ้าอมน้ำตาลอ่อนและมีจุดขาวประทั่วไปทั้งกระดองและก้าม ถิ่นอาศัยอยู่ตามปากแม่น้ำ ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 20 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ

ครั้งที่ 1 บริเวณแนวหาปลาของชาวประมง แหลมสน อ่าวไร่

ครั้งที่ 2 แหลมสน

ครั้งที่ 3 อ่าวไร่



57. ปูควาย ปูม้าสามจุด (three-spot swimming crab)

Phylum Arthropoda , Class Crustacea , Order Decapoda , Family Portunidae

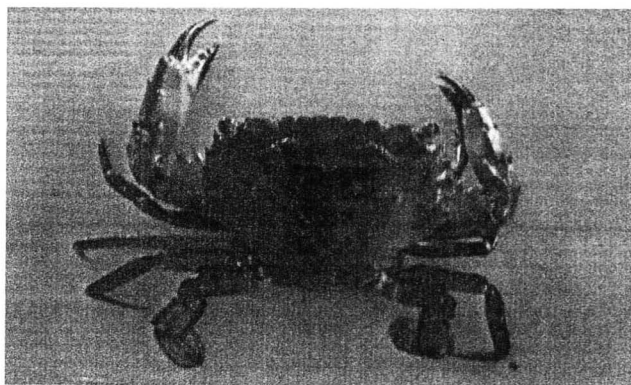
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Portunus sanguinolentus*

ลักษณะ กระดองเป็นรูปพัดมีความกว้างมากกว่าความยาว ขอบหลังเปลือกมีหนามข้างละ 9 อัน ด้านท้ายกระดองมีจุดกลมสีช็อคโกแลตขอบขาว 3 จุด ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 15 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ

ครั้งที่ 1 บริเวณแนวหาปลาของชาวประมง แหลมสน อ่าวไร่

ครั้งที่ 2 แหลมสนและครั้งที่ 3 อ่าวไร่



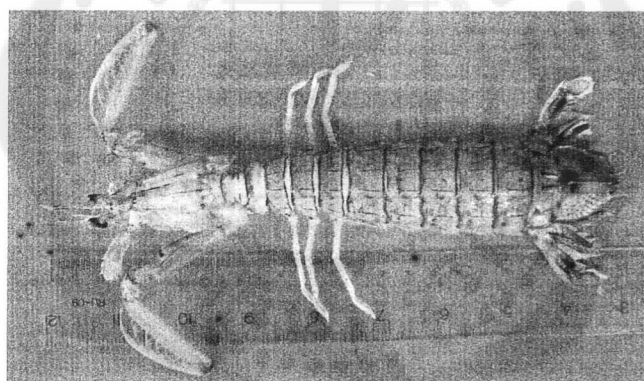
58. ปูทะเล (sea crab)

Phylum Arthropoda , Class Crustacea , Order Decapoda , Family Portunidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Scylla serrata*

ลักษณะ กระดองเรียบรูปพัด ขอบข้างกระดองหลังเบ้าตามีหนามข้างละ 9 อัน ก้ามสองข้างขนาดใกล้เคียงกัน ตัวผู้มีก้ามใหญ่กว่าตัวเมีย ตัวอย่างที่เก็บมีขนาด 15 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ที่แหลมสน



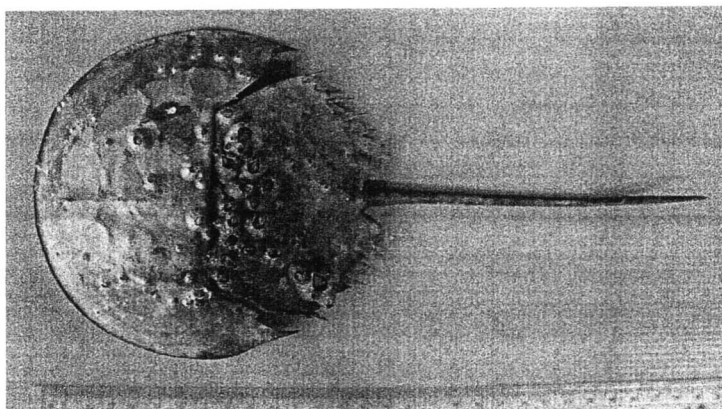
59. กิ้งคั้งแดน (mantis shrimp)

Phylum Arthropoda , Class Crustacea , Order Stomatopoda , Family Squillidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oratosquilla interrupta* (Kemp)

ลักษณะ ลำตัวโดยทั่วไปสีเหลืองอมน้ำตาลอ่อน ตาโตกว่าก้านตาเล็กน้อยและอยู่เฉียงกับก้านตา สันกลางเปลือกหัวทอดยาวผ่านรูกลางเปลือกหัวแยกออกเป็นสองแฉกไปด้านหน้า แต่บริเวณโคนของแฉกขาดหายไปไม่ต่อเนื่องเป็นเส้นเดียวทำให้เห็นเป็นสามเส้น ปล้องที่ 7 ของก้ามจกมีหนาม 6 อัน ไม่มีปื้นบนลำตัว สันด้านหลังปล้องท้องปล้องที่ห้ามีลักษณะเป็นลอนสองลอน สันเคียงกลางตัวสีเขียว ใกล้โคนปลีหางมีจุดสีน้ำตาลรูปไข่ที่สันกลาง แพนหางนอกมีสีเหลืองขกเว้นบริเวณปลายโคนมีสีเขียว ส่วนแพนในมีปลายสีเหลืองเข้มกว่าบริเวณโคน ตัวอย่างที่เก็บมีขนาด 23 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 อ่าวไร่



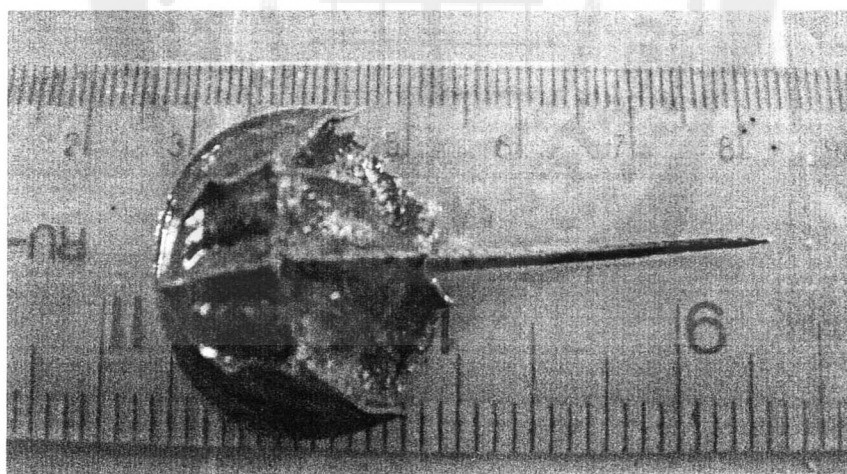
60. แมงดาถ้วย แมงดาหางกลม แมงดาไฟ เหรา (round- tail horse-shoe crab)

Phylum Arthropoda , Class Merostomata , Order Xiphosura , Family Xiphosuridae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Carcinoscorpius rotundicauda* (Latreille)

ลักษณะ ลำตัวเป็นแผ่นโค้งกลม พื้นผิวด้านบนเรียบมันสีน้ำตาล ส่วนหน้าเป็นรูปพระจันทร์เสี้ยว หรือรูปเกือกม้า ส่วนท้องมีหนามทางด้านข้างจำนวน 6 คู่ ต่อจากส่วนท้องมีหางกลมยาว ไม่มีสัน และไม่มีหนาม เป็นสัตว์ทะเลมีพิษ ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 30 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 ที่อำเภอไทร



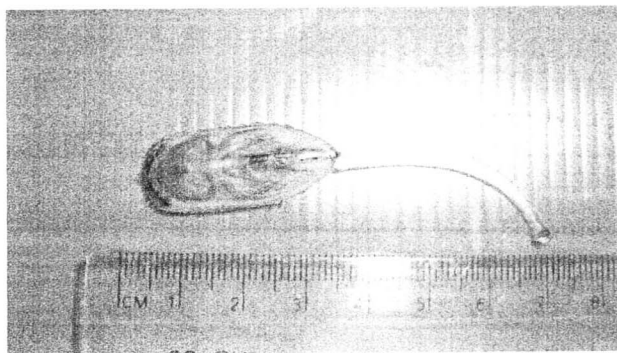
61. แมงดาจาน แมงดาหางเหลี่ยม (triangle- tail horse shoe crab)

Phylum Arthropoda , Class Merostomata , Order Xiphosura , Family Xiphosuridae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Tachypleus gigas* Muller

ลักษณะ มีขนาดใหญ่กว่าแมงดาถ้วย มีสีน้ำตาลอมเขียว หน้าตัดหางเป็นรูปสามเหลี่ยม ด้านบนเป็น สันและมีหนามเรียงกันเป็นแถวคล้ายฟันเลื่อย ตัวอย่างที่เก็บมีขนาด 5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 อำเภอไทร



62. หอยปากเปิด หอยราก (tongue shell)

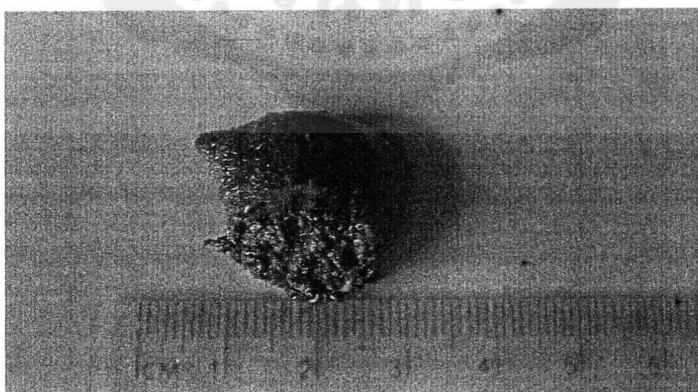
Phylum Brachiopoda , Class Lingulata , Order Lingulida , Superfamily Linguloidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Lingula unguis*

ลักษณะ เป็นฟอสซิลโบราณที่ยังมีชีวิตอยู่ (living fossil) มีเปลือกสีเขียวยาวประมาณ 3-4 เซนติเมตร คล้ายหอยแมลงภู่แต่บางกว่ามากและตอนท้ายเรียวยาวมีรากเป็นมัดคล้ายเนื้อมีขนาดประมาณ 6 เซนติเมตร บริเวณขอบเปลือกมีขนเรียงกันเป็นแถว ในธรรมชาติจะใช้รากฝังในดินแนวดิ่งทำให้กาบทั้งสองตั้งขึ้น กาบซึ่งทำหน้าที่ห่อหุ้มอวัยวะภายในจะอ้าปากออกเล็กน้อยเพื่อให้น้ำไหลเข้าไปกรองเอาแพลงก์ตอนและอินทรีย์วัตถุเป็นอาหาร ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 8 เซนติเมตร

เดิมพบแต่ในจังหวัดทางใต้ตั้งแต่พังงาลงไป ไม่เคยมีรายงานว่าพบในบริเวณนี้ คาดว่าน่าจะถูกลิ้นสีนามิพัดพามาแล้วเลยมาเจริญอย่างมากมาพบบริเวณอ่าวไร่ใกล้กับโซนของหอยเจดีย์ และหนองท่อม ซึ่งบริเวณแหล่งที่อยู่ที่นี่น่าจะได้รับการอนุรักษ์ไว้เป็นแหล่งศึกษา

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 ที่อ่าวไร่บริเวณที่เป็นทรายปนดินเลน



63. เพรียงหัวหอม (sea squirt)

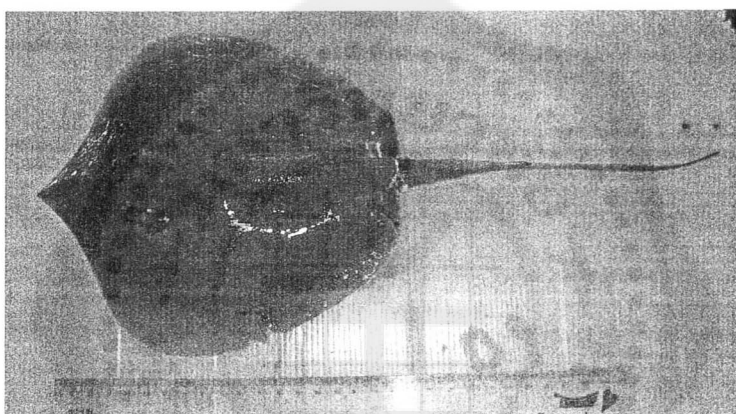
Phylum Chordata , Subphylum Tunicata , Class Ascidiacea , Order Aplousobranchia

Family Didemnidae ชื่อวิทยาศาสตร์ *Didemnum* sp.

ลักษณะ มีรูปร่างคล้ายหัวหอม ร่างกายประกอบด้วยเปลือกที่เป็นสารทูนิก (Tunic) มีองค์ประกอบทางเคมีคล้ายคลึงกับเซลลูโลสในพืช ด้านล่างเป็นฐานยึดเกาะกับพื้น ด้านบนมีช่องเปิดสองช่อง

ช่องหนึ่งสำหรับให้น้ำเข้า อีกช่องหนึ่งสำหรับให้น้ำออก น้ำที่ไหลเข้าไปในลำตัวผ่านบริเวณคอหอย จะผ่านช่องเหงือกเข้าไปในช่องลำตัว ส่วนอาหารที่ปะปนเข้าไปกับน้ำจะเคลื่อนลงสู่กระเพาะอาหารและลำไส้ กากอาหารจะถูกกำจัดออกทางทวารหนัก ซึ่งเปิดออกสู่ช่องลำตัวปนไปกับน้ำทางช่องน้ำออก พบเกาะเป็นกลุ่มรวมตามโขดหิน ขอนไม้ เสาสะพาน ตั้งแต่ระดับน้ำขึ้นน้ำลงและลึกลงไป ถ้าไม่สังเกตให้ดีจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับฟองน้ำมากจนบางครั้งทำให้เกิดความสับสน แต่สามารถทดสอบได้โดยการสัมผัส ถ้าเป็นเพรียงหัวหอมมันจะพ่นน้ำออกมากคล้ายกับเวลาที่เรไอหรือจาม เพรียงหัวหอมมีสีสันแตกต่างกัน ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 2 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 ที่ กระชังเลี้ยงปลา และเกาะเป็นกลุ่มรวมอยู่กับไฮดรอยด์ได้ ถูพบที่ตักกระชังโดยเกาะกับเสาที่ห้อยลงไปในน้ำ



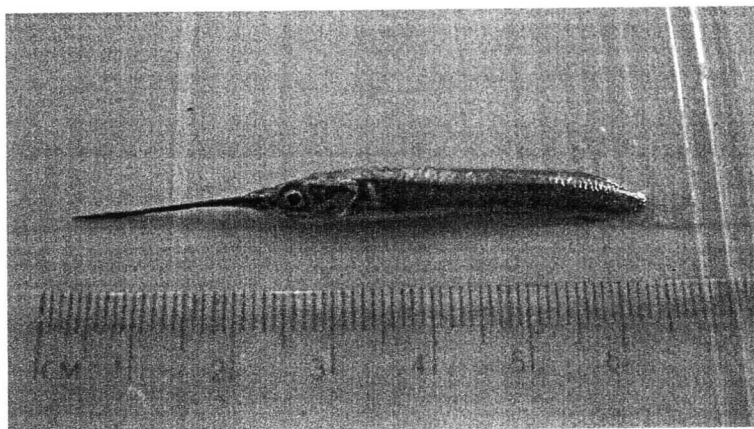
64. กระเบนจุกแหลม กระบาง กระเบนตุ๊กแก กระเบนตุ๊กตา กระเบนธง (imbricated stingray)

Phylum Chordata , class Elasmobranchii , Order Rajiformes , Family Dasyatidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dasyatis imbricatus* (Bloch & Schneider)

ลักษณะ ลำตัวแบนบาง แผ่นจานเป็นรูปห้าเหลี่ยมและโค้งมน ด้านหลังมีลักษณะเป็นปุ่มคล้ายเม็ดทรายเล็ก ๆ หางมีลักษณะแบนมีหนามแหลม 2 อัน ขอบหนามหยักเป็นจัก ความยาวของหางใกล้เคียงกับความยาวลำตัว สีของลำตัวด้านหลังสีน้ำตาล ด้านท้องสีเหลืองเกือบขาว พบตามหน้าดินในบริเวณชายฝั่งทะเล ตัวอย่างที่เก็บมีขนาด 35 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 บริเวณแนวหาปลาของชาวประมง
ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ที่ แหลมสน



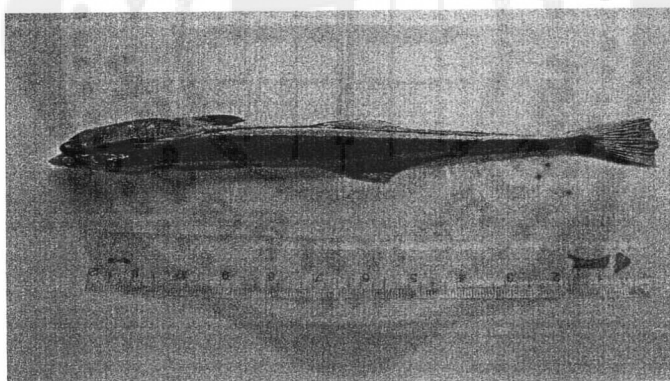
65. เข็ม (halfbeaks , garfish)

Phylum Chordata ,Class Actinopterygii ,Order Beloniformes ,Family Hemirhamphidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Zenarchopterus* sp.

ลักษณะ ขากรรไกรล่างเท่านั้นที่ยื่นยาว ไม่มีครีบฝอย ขากรรไกรบนเป็นรูปสามเหลี่ยม เมื่อมองจากด้านบน ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 7 เซนติเมตรสามารถระบุปีชีส์ได้

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ว่ายเข้ามาในกระชังเลี้ยงปลา



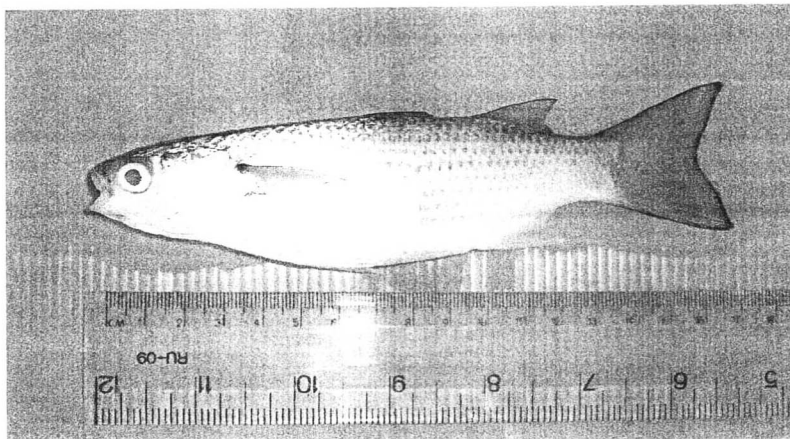
66. เหาฉลาม ปลาติด (shark sucker)

Phylum Chordata ,Class Actinopterygii ,Order Echeneiformes ,Family Echeneidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Echeneis naucratus* (Linnaeus)

ลักษณะ ลำตัวยาวเรียวจากหัวไปหาง มีเกล็ดแบบขอบหนามขนาดเล็ก ริมฝีปากล่างแหลม ส่วนหัวแบนด้านบนอวัยวะดูดเกาะที่ติดแปลงจากครีบหลังอันแรกลักษณะกลมรีแบบรูปไข่ยาวประมาณ 1 ใน 4 ของลำตัว ครีบหลังอันหลังเป็นรูปสามเหลี่ยม ครีบหูใหญ่และอยู่ทางด้านข้างของลำตัว ครีบหางตัดตรง สีลำตัวด้านหลังสีเทาเกือบดำและมีแถบสีดำพาดขนานลำตัว ด้านท้องสีขาวอมเทา ครีบต่าง ๆ มีสีเทาปนดำ มักเกาะติดอยู่กับปลาฉลาม กระเบนราหู และเต่าทะเล ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 30 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ที่กระชังเลี้ยงปลา



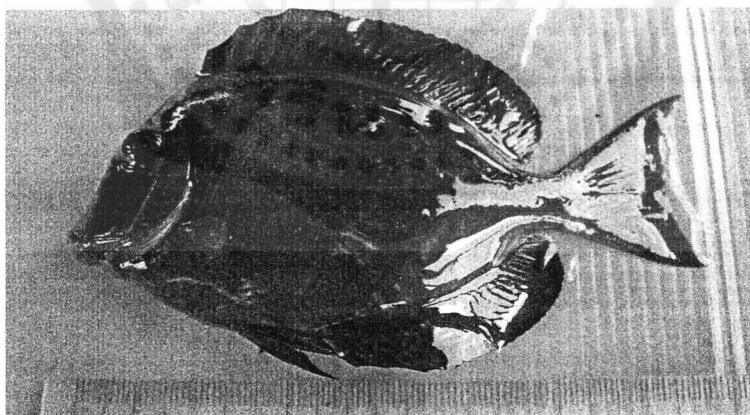
65. กระบอกปีกเหลือง (bluespotted grey mullet)

Phylum Chordata, Class Actinopterygii, Order Mugiliformes, Family Mugilidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Valamugil seheli*

ลักษณะ ชอบลอยตัวหาอาหารบนผิวน้ำและกลางน้ำ ว่ายน้ำเรียงกันเป็นแถวเป็นฝูง ลำตัวยาวเรียว ความหนาของลำตัวทำให้รูปปร่างทู่ ด้านหลังลำตัวแบนลงเล็กน้อย ครีบหูมีสีเหลืองและมีจุดสีดำ เข้มตรงโคนครีบหู มีจุดสีในเนื้อเกล็ดทำให้เกิดเป็นลายตามยาวของลำตัว ตัวอย่างที่เก็บมีขนาด 17 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 3 ที่ อ่าวไร่



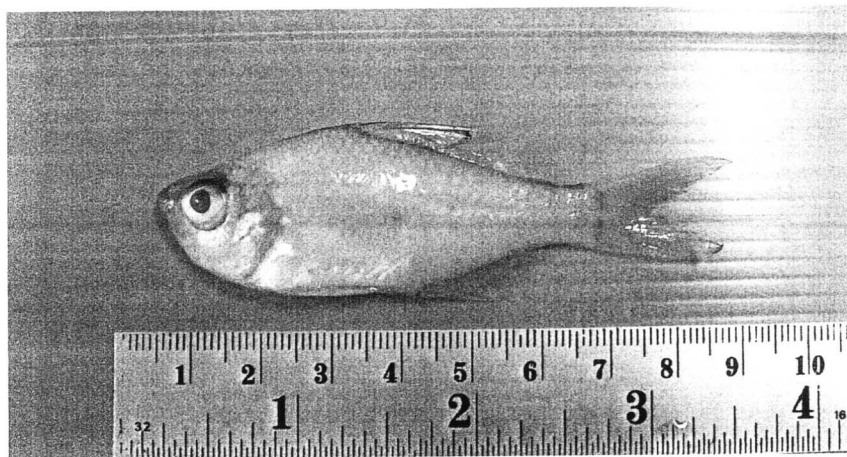
68. ขี้ดั่ง ขี้ดั่งเปิด (surgeon fishes, tangs, unicorn fishes)

Phylum Chordata, Class Actinopterygii, Order Perciformes, Family Acanthuridae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Acanthurus* sp.

ลักษณะ ลำตัวสั้นและแบนข้างมาก มีสันหนามที่คอดหาง ปากเล็ก จะงอยปากไม่ยื่นยาว มีฟันแบบ ฟันตัดขนาดเล็ก ก้านครีบกันอันที่ 3 ไม่ยื่นยาว ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 11 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 บริเวณกระชังเลี้ยงปลา



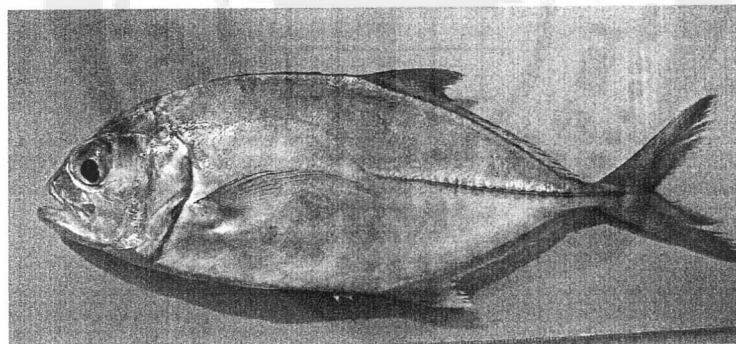
69. เป๋นทะเล เป๋นข้าวเม่า (barramundi , glass-perch)

Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Perciformes , Family Ambassidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Ambassis vachellii*

ลักษณะ ลำตัวสั้น ครีบหลังมี 2 ตอนหรืออาจแยกเป็น 2 อัน ครีบหางเว้า ปากยึดหดได้เล็กน้อย
ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 9 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 กระซังเลียงปลา



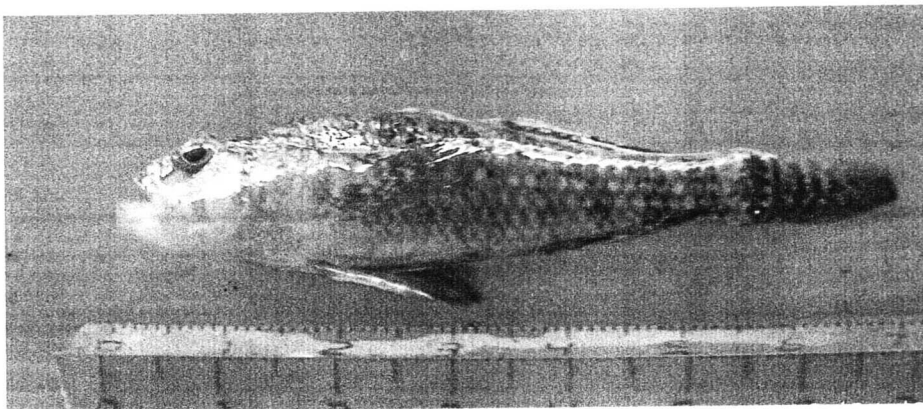
70. ปลาสิ่กุน หางแข็ง ลำดี (jack , bubble fishes , yellow tail)

Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Perciformes , Family Carangidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Caranx* sp.

ลักษณะ ลำตัวสั้นแบนข้าง มีเกล็ดขนาดเล็กแบบขอบเรียบ ที่คอคอดหางมีสันหนาม มีครีบ 2 ตอน
หน้าครีบกันมีหนาม 2 อัน แยกตัวออกจากครีบกัน ครีบท้องอยู่ตำแหน่งอก ครีบหูโค้งยาวรูปเคียว
ครีบหางเว้าลึก ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 15 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 กระซังเลียงปลา



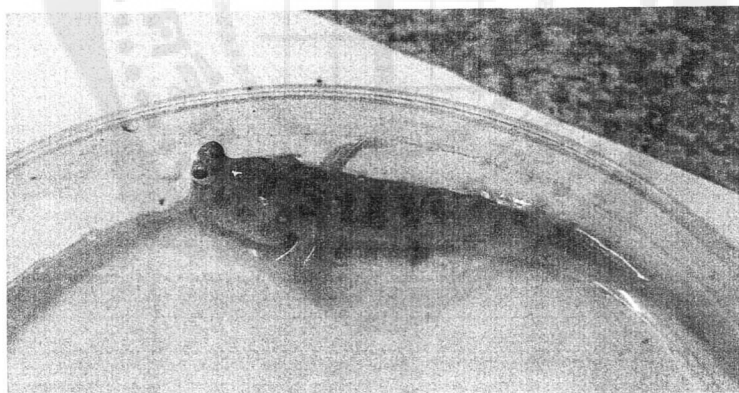
71. ปลาตู้ ปลาเขือ (gobies)

Phylum Chordata , **Class** Actinopterygii , **Order** Perciformes, **Family** Gobiidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Acentrogobius* sp.

ลักษณะ ลำตัวกลมสั้นหรือค่อนข้างยาว ตากลมโต ปากกว้างเฉียงลง ครีบท้องซ้ายขวาเชื่อมกันเป็นอวัยวะคูดเกาะ ตัวสีขาวอมม่วง มีจุดสีดำตามขอบเกล็ดเป็นลายเส้น หางมีสายขวางสีดำ ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 7 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 ที่แหลมสน



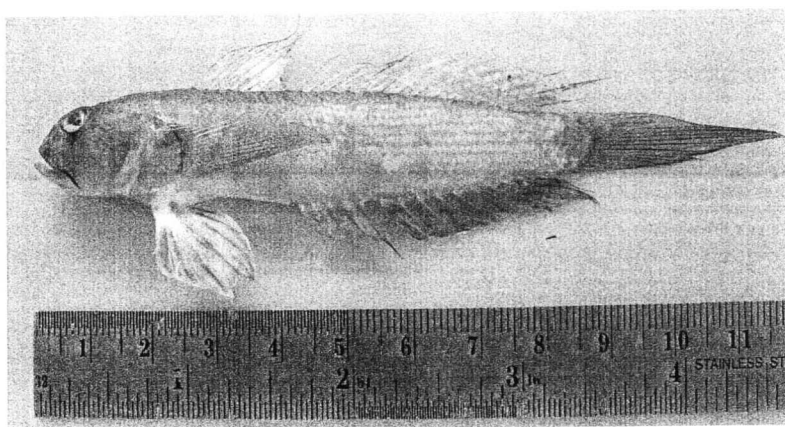
72. ปลาตีน (mud skipper)

Phylum Chordata , **Class** Actinopterygii , **Order** Perciformes , **Family** Gobiidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Boleophthalmus* sp.

ลักษณะ เป็นปลาที่ปรับตัวทางโครงสร้างและสรีระหลายอย่างจนสามารถอาศัยอยู่บนบกได้เป็นเวลานาน เพราะมีกระดูกงูแข็งแรงและกล้ามเนื้อขาใหญ่ ปลาตีนมีหลายชนิดและขนาดแตกต่างกัน หัวขนาดใหญ่ ตาโตลำตัวเรียวเล็กลงไปทางหาง ครีบอกแผ่ขยายใหญ่ใช้คานขณะอยู่บนบกได้ดี ปลาตีนกินกุ้ง ปู และหนอนตามหาดโคลนเป็นอาหาร ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 7 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 ที่เกาะเตา แหลมสน อ่าวไร่
ครั้งที่ 2 ที่แหลมสน และครั้งที่ 3 ที่แหลมสน อ่าวไร่



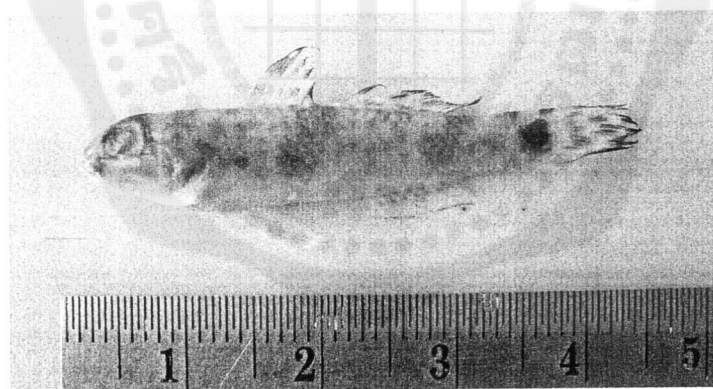
73. ปลาบู่เกล็ดเล็ก (maned goby)

Phylum Chordata, Class Actinopteryg, Order Perciformes, Family Gobiidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oxyurichthys microlepis*

ลักษณะ ลำตัวกลม ขาว ปากเฉียงลง ครีบท้องซ้ายขวาเชื่อมกันเป็นอวัยวะคูดเกาะ ครีบหางกลม ปลายแหลมสีขาวปลายแดง ครีบกันสีกว่าลำตัว ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 11.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 ที่ เกาะเทอา อ่าวไร่



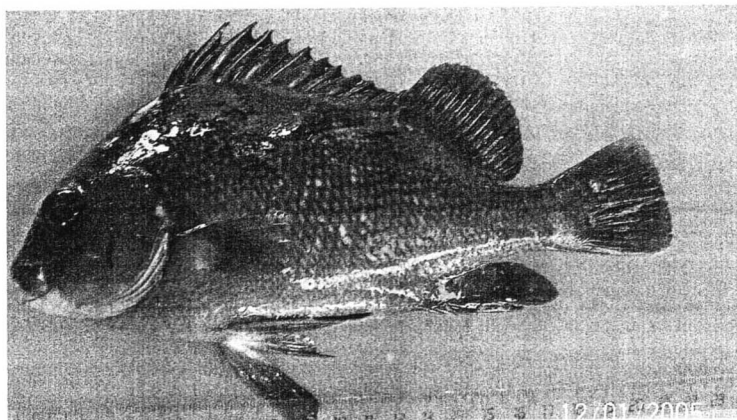
74. ปลาบู่ (shadow goby)

Phylum Chordata, Class Actinopterygii, Order Perciformes, Family Gobiidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Yongeichthys nebulosus*

ลักษณะ ลำตัวสั้นหรือยาว พื้นลำตัวสีขาวมีจุดสีน้ำตาลกระจายทั่ว และมีทางสีดำจางพาดผ่านลำตัวตามขวาง ครีบท้องซ้ายขวาคิดเชื่อมกันเป็นอวัยวะคูดเกาะ มีครีบหางเรียวยาวมีปลายน้ำตาลดำพาดขวาง ตัวอย่างที่เก็บขนาดมีประมาณ 4.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 ที่ เกาะเทอา อ่าวไร่



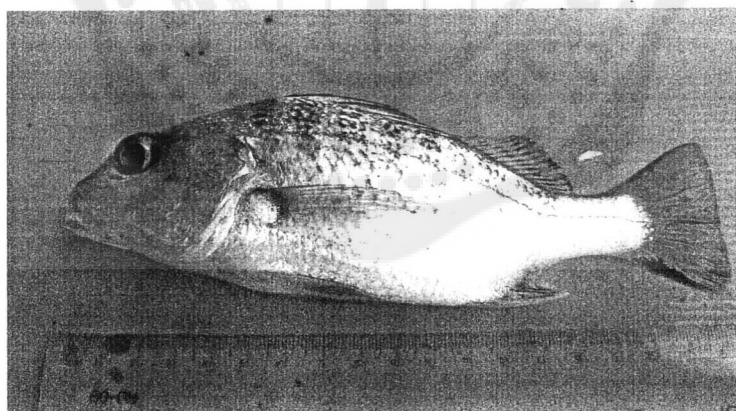
75. ปลาสร้อยนกเขาปากหมู (brown sweetlips)

Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Perciformes , Family Haemulidae

(Pomadasyidae) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Plectorhinchus gibbosus* (Lacepeda, 1802)

ลักษณะ เป็นปลาในวงศ์ที่ทำเสียงได้จากการบดฟันที่คอหอยหรือสันกระดูก ตัวค่อนข้างสั้น แบนข้าง มีเกล็ดมีลักษณะคมและสาก ครีบหลังยาวต่อเนื่องมีหนาม 9-14 อัน มีก้านครีบอก 11-26 อัน ปากเล็ก ครีบหางตัดตรง มีฟันบนขากรรไกร พื้นของลำตัวมีสีน้ำตาลอมม่วงและดำ ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 23 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 ว่ายมาหากินรอบๆ กระชังเลี้ยงปลา



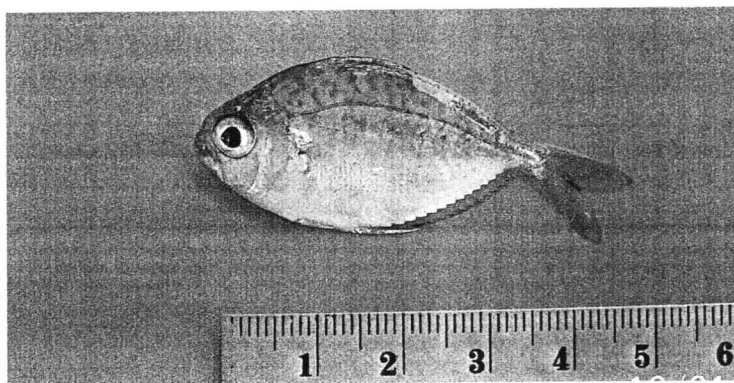
76. ครีตคราด ข้างตะเภา ออดแอต (javalin grunter , lined silver grunt)

Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Perciformes , Family Pomadasysidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Pomadasys hasta*

ลักษณะ ลำตัวสั้นแบนข้าง มีเกล็ดแบบขอบหนาม ส่วนหัวและหน้าตามีเกล็ด ไม่มีกระดูกรองลูกตา ขอบกระดูกฝาปิดเหงือกอันหน้าหักเป็นหนาม มีรูไคคาล ครีบหางตัดตรง ตัวสีเงินวาว ด้านบนมีลายสีเข้มเป็นปื้นพาดขวางลำตัวเป็นระยะ ครีบสีเข้ม ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 18 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 ในกระชังเลี้ยงปลา



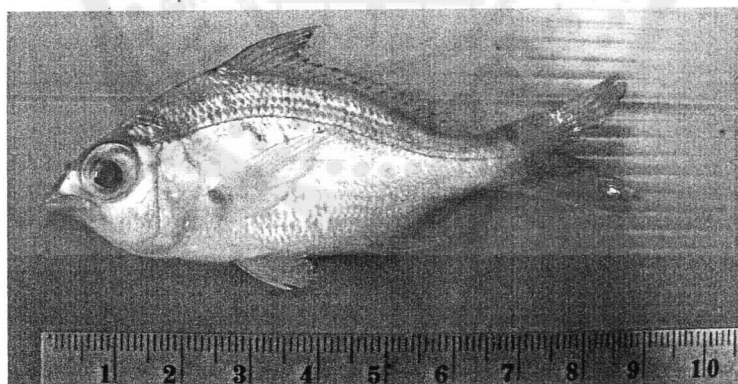
77. แปบทะเล เป็นเงี้ยว (toothed ponyfish, slimy , soapy)

Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Perciformes , Family Leiognathidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Gazza minuta* (Bloch)

ลักษณะ ลำตัวป้อมสั้นเป็นสี่เหลี่ยมแบนข้าง ตาโต ปากเล็ก ปากเล็กยัดหดได้ มีฟันเงี้ยว บริเวณริมฝีปากบนและล่าง บริเวณลำตัวมีเกล็ดเล็กแต่บริเวณส่วนหัวและใต้ครีบหูไม่มีเกล็ด ครีบหลังมีก้านครีบแข็งแล้วต่อกับก้านครีบอ่อนเช่นเดียวกับครีบกัน ครีบหางเว้าแฉกเข้าด้านใน ส่วนบนลำตัวจะมีลายเส้นสีน้ำตาลทองและมีรอยแต้มสีแดงและน้ำเงิน บริเวณครีบอกและครีบกัน มีแถบสีเหลืองอยู่ตรงส่วนหน้าของครีบ ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 4.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 บริเวณกระชังเลี้ยงปลา



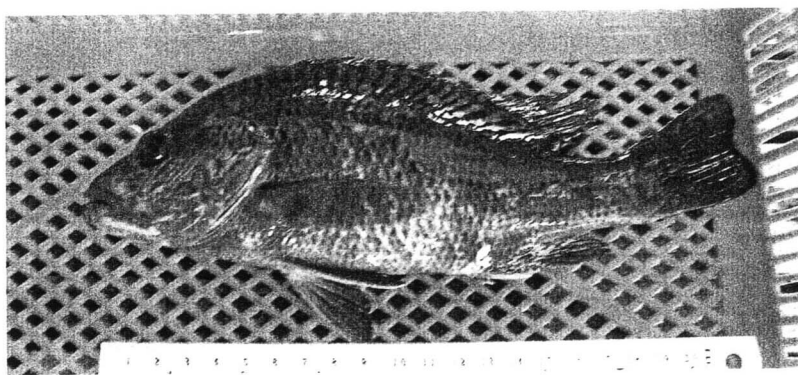
78. ปลาเป็น ดอกหมาก (slipmouth , pony fish)

Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Perciformes , Family Leiognathidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Leiognathus* sp.

ลักษณะ ลำตัวสั้นหรือสั้นมาก แบนข้างมาก มีเกล็ดแบบขอบเรียบ ปากเล็กมุมปากไม่เลยหน้าตา แต่ยัดได้มาก ครีบหลังมีอันเดียวยาว มีก้านแข็ง 8 -11 อัน เกล็ดบริเวณโคนครีบหลังและครีบกัน ช้อนเลยไปคลุมฐานครีบนั้น ๆ ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 9 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 ที่ กระชังเลี้ยงปลา



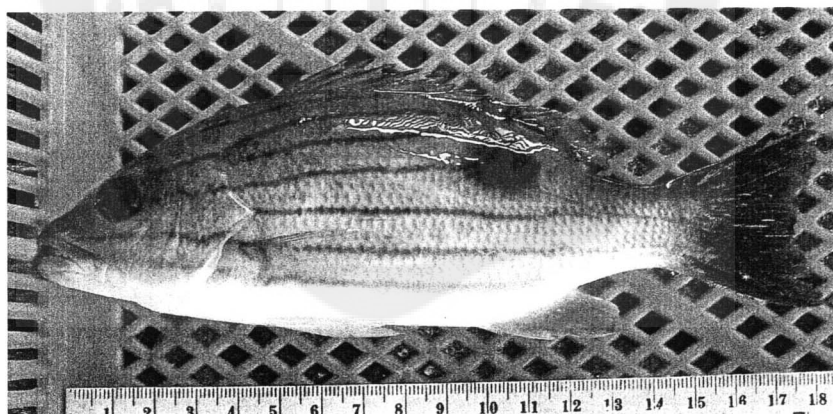
79. กะพงแดง (rosy red snapper)

Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Perciformes , Family Coryhaenidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Lutjanus malabaricus* (Bloch & Schneider)

ลักษณะ ลำตัวหนาแบนข้าง ปากกว้าง จะงอยปากยาว ตาโตและอยู่สูง แนวสันหลังบริเวณหัวลาดชันมาก เกล็ดขนาดใหญ่ ครีบหลังตอนเดียวยาวจรดโคนหางและมีก้านครีบแข็ง ครีบท้องอยู่ใต้ครีบหู ครีบกันสั่น ครีบหางใหญ่ปลายเว้าเล็กน้อย ลำตัวมีสีแดงอมเหลืองและเทา ด้านท้องสีขาว ครีบต่างๆ มีสีแดง ปลายครีบเข้ม ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 25 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 เข้ามาอยู่ในกระชังเลี้ยงปลา



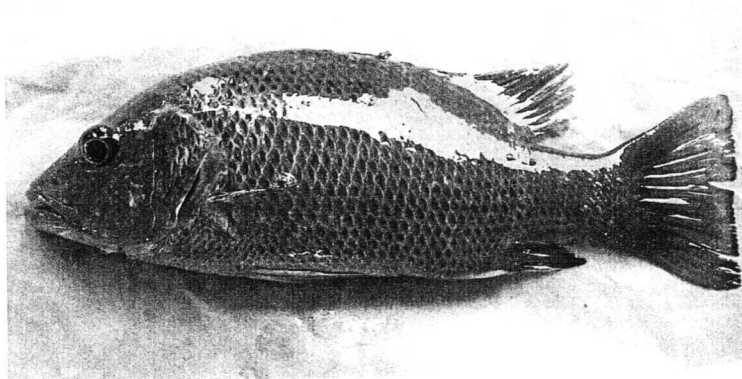
80. กะพงปานข้างลาย (russell ' s snapper)

Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Perciformes , Family Lutjanidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Lutjanus russelli* (Bleeker)

ลักษณะ ลำตัวยาว แบนข้างมาก หัวค่อนข้างใหญ่ จะงอยปากแหลม ตาโต ครีบหางใหญ่ปลายเว้าเล็กน้อย พื้นของลำตัวมีสีแดงอมน้ำตาลปนน้ำเงิน มีเส้นสีแดงอมเหลืองพาดโค้งตามแนวยาวของลำตัวจำนวน 8 เส้น มีปาดำบริเวณโคนหางข้างละ 1 จุด ตัวอย่างที่เก็บมีขนาด 18 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ในกระชังเลี้ยงปลา



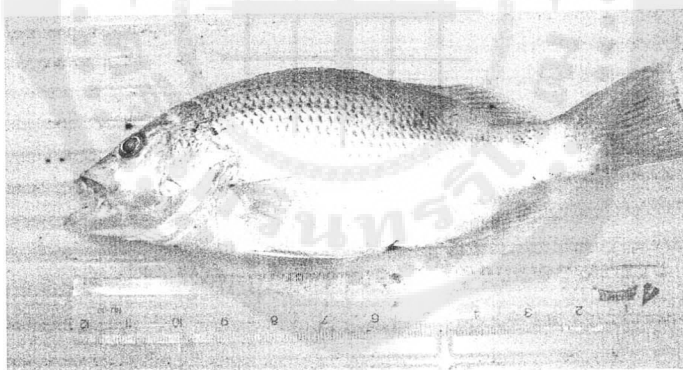
81. กะพงแดงเกล็ดห่าน (john's snapper)

Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Perciformes , Family Lutjanidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Lutjanus johni* (Bloch)

ลักษณะ เป็นปลาหน้าดินซึ่งมีลำตัวป้อม แบนข้าง หัวโต จะงอยปากยาวและค่อนข้างแหลม นัยน์ตาอยู่ใกล้แนวสันหัว ปากกว้างมีฟันแหลมคมบนขากรรไกรบนและล่าง เป็นปลาเศรษฐกิจ พบตามชายฝั่งทะเล ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 30 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ที่กระชังเลี้ยงปลา



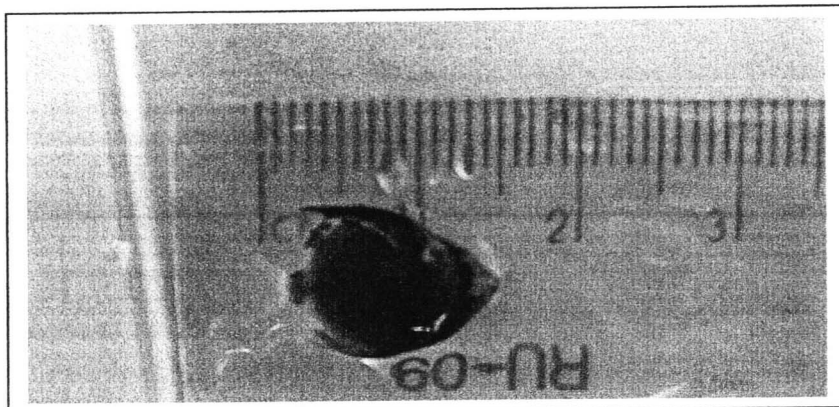
82. กะพงแดง กะพงข้างป่าน (one spot snapper)

Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Perciformes , Family Lutjanidae

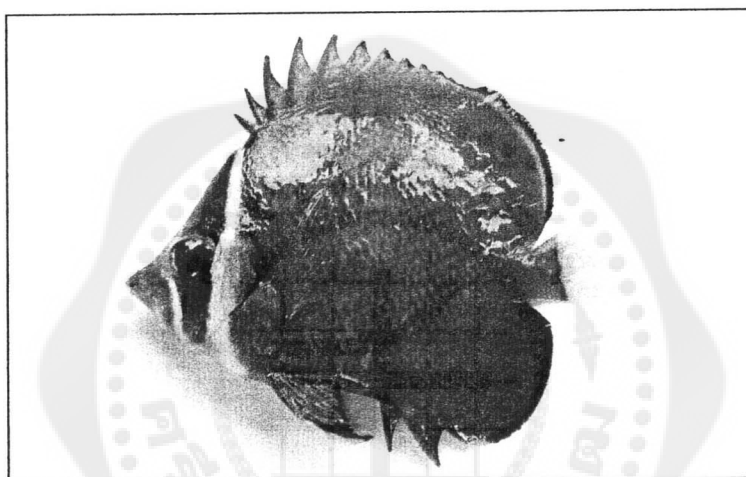
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Lutjanus monostigmus* (Cuvier)

ลักษณะ ลำตัวยาว แบนข้าง ปากกว้าง จะงอยปากแหลม ตาโต เกล็ดใหญ่ ครีบหลังตอนเดียว ครีบหูและครีบท้องมีขนาดใกล้เคียงกัน ครีบหางใหญ่ปลายเว้าตื้น สีพื้นของลำตัวเหนือเส้นข้างตัวมีสีน้ำตาลอมแดงและจางลงทางด้านท้อง มีจุดดำขนาดใหญ่บนเส้นข้างตัวตรงกับก้านครีบบอนของครีบหลัง และจุดแดงที่โคนครีบหู ครีบหลังและครีบหางสีแดงปนดำ ส่วนครีบอื่นๆ สีเหลือง ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 35 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 บริเวณแนวหาปลาของชาวประมง



(ยัง เจริญเติบโตไม่เต็มที่)



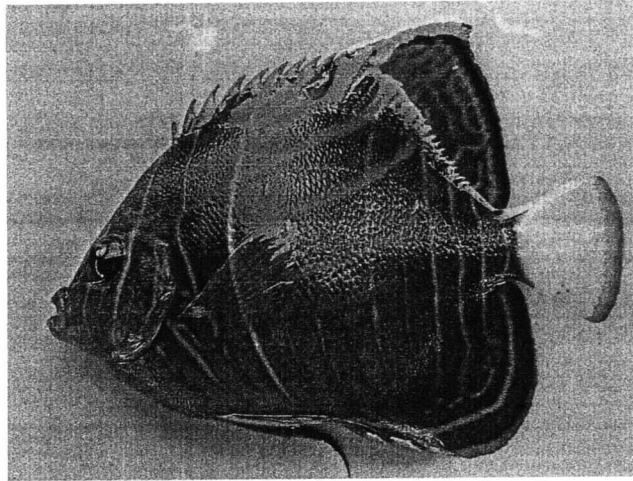
(ตัวเต็มวัย)

83. ปลาผีเสื้อคอขาว (redtailed butterflyfish)

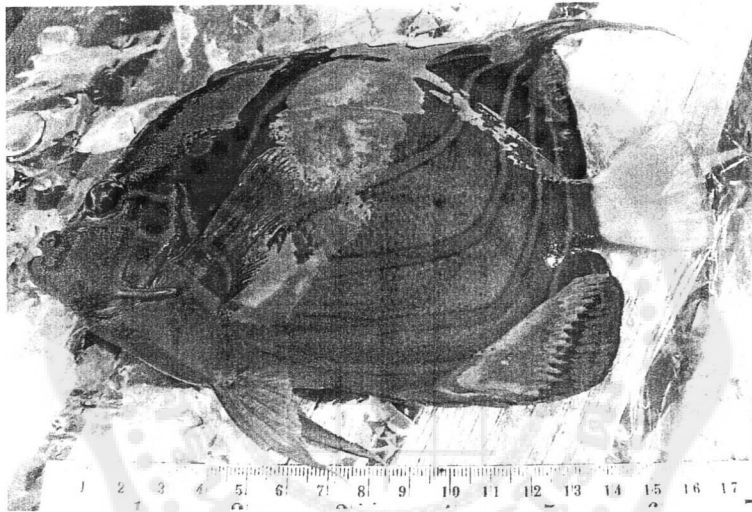
Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Perciformes , Family Chaetodontidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Chaetodon collaris* (Bloch, 1787)

ลักษณะ ลำตัวสั้นป้อมรูปไข่ แบนข้าง ตัวเล็กมีสีน้ำตาลเข้ม ครีบกันมีสีแดง ครีบอื่น ๆ มีสีดำ ต่างจากตัวเต็มวัยที่สีจางกว่าและมีแถบสีขาวพาดขวางผ่านหน้าและหลังตา หนามก้านครีบหลังใหญ่เห็นชัด ขอบครีบหลังตอนท้ายมีสีแดง โคนหางมีสีแดง ปลาขี้ขาว เป็นปลาสวยงามราคาแพง ตัวอย่างที่เก็บตัวเล็กมีขนาดเท่าเหรียญบาท ตัวใหญ่มีขนาดประมาณ 7 เซนติเมตร ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 มาอยู่ในกระชังเลี้ยงปลา



(ยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่)



(ตัวเต็มวัย)

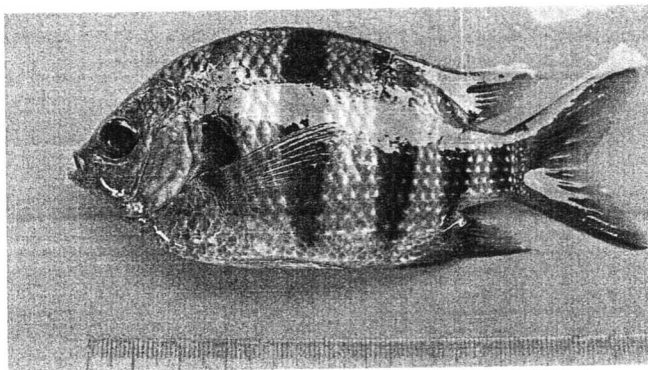
84. สิ้นสมุทรลายน้ำเงิน สิ้นสมุทรวงฟ้า (blue-ringed angelfish)

Phylum Chordata , **Class** Actinopterygii , **Order** Perciformes , **Family** Pomacanthidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Pomacanthus annularis* (Bloch ,1787)

ลักษณะ ตัวกลม สัน ปากเล็ก มีหนามแข็งที่ปลายแผ่นปิดเหงือกตอนหน้า ตัวสีน้ำตาล ส่วนหลังถ้าตัวมีแถบสีน้ำเงินพาดยาว ประมาณ 7 2 แถบด้านล่างพาดจากเหนือจะงอยปากลงมายังแผ่นปิดเหงือกแล้วทอดยาวตามลำตัวก่อนที่จะวกขึ้นไปยังส่วนหลัง ครีบหลังส่วนที่เป็นก้านครีบบ่อนยื่นยาวออกมามากคล้ายแส้ ครีบหางเป็นสีขาวขอบเหลือง ตัวเล็กเลยจะไม่เด่นชัดมีความยาวประมาณ 5 เซนติเมตร ตัวเต็มวัยที่เก็บได้มีขนาดประมาณ 17 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ในกระชังเลี้ยงปลา



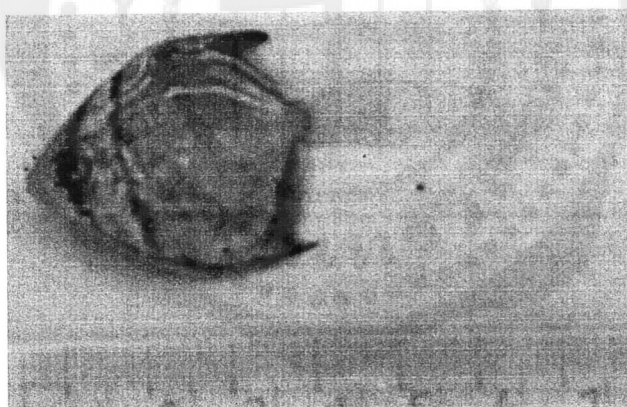
85. ปลาสลิดหินหลังเหลือง (sergeant major)

Phylum Chordata , **Class** Actinopterygii , **Order** Perciformes , **Family** Pomacentridae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Abudefduf vaigiensis* (Quoy & Gaimare.1825)

ลักษณะ ลำตัวป้อมสั้น รูปไข่ ปากเล็กและอยู่ปลายส่วนหัว ตาโต ครีบหางเว้าปลายแหลมมน สีพื้นของลำตัวเขียวเหลือง มีแถบสีดำพาด 5 แถบ บริเวณโคนครีบนูมีจุดสีดำ หลังมีสีเหลือง ครีบต่างๆ มีสีดำตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 12 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ใกล้กระชังเลี้ยงปลา



86. ปลาเสื้อ โสร่งแขก (silver batfish , moonfish)

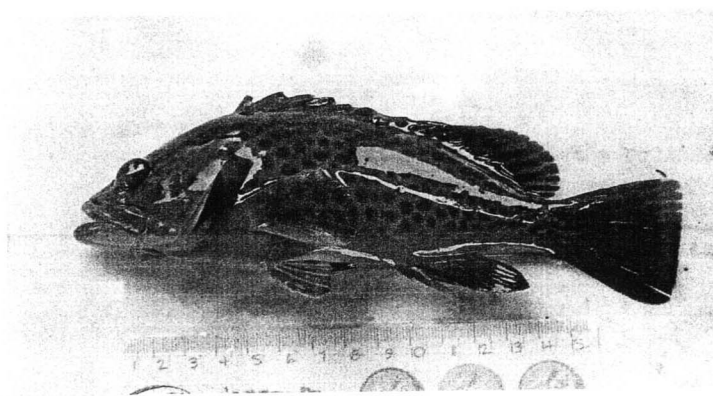
Phylum Chordata , **Class** Actinopterygii , **Order** Perciformes , **Family** Psettidae

(Monodactylidae)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Monodactylus argenteus*

ลักษณะ ลำตัวสั้นมาก แบนข้าง มีเกล็ดแบบขอบเรียบ ครีบอกสั้น ตัวอ่อนมีครีบท้องลายตัวตามขวางไม่เด่นชัด ตัวเต็มวัยไม่มีครีบท้อง ครีบกันมีก้านแข็ง 3 อัน ครีบหางเว้าตื้นสีขาว ตัวอย่างที่เก็บเป็นปลาตัวอ่อนมีขนาดประมาณ 4.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ พบ ครั้งที่ 1 ใน กระชังเลี้ยงปลา

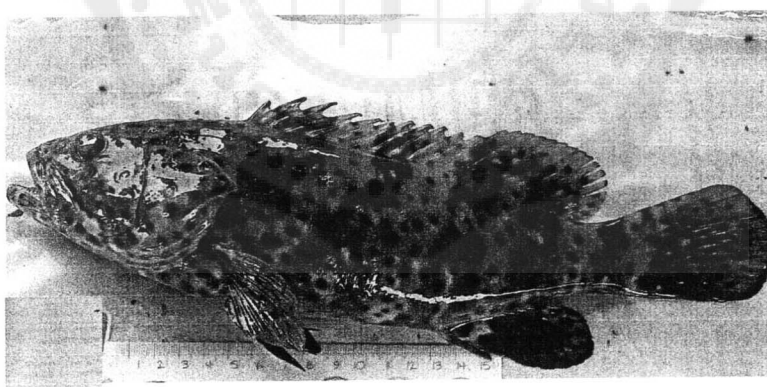


87. เก๋าหางซ้อน กระังจุดเหลือง (bleeker's grouper)

Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Perciformes , Family Serranidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Epinephelus bleekeri* (Vaillant & Bocourt)

ลักษณะ รูปร่างค่อนข้างป้อม แบนข้าง หัวโต จะงอยปากสั้น นัยน์ตาโต ปากกว้างและเฉียงขึ้นบน เล็กน้อย ขากรรไกรล่างยาวเลยขากรรไกรบนเล็กน้อย มีฟันเขี้ยวอยู่ส่วนหน้าของขากรรไกร ครีบหลังยาวเว้าบนเป็นสองตอน ครีบหลังใหญ่ปลายมน พื้นลำตัวเป็นสีแดงอมน้ำตาล ท้องสีจางกว่า ส่วนหลัง มีจุดสีน้ำตาลสลับกระจายอยู่ทั่วตัว หากินในบริเวณน้ำตื้น ตามแนวปะการังและก้อนหิน พบแพร่กระจายในอ่าวไทย และฝั่งทะเลอันดามัน ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 20 เซนติเมตร
ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ที่กระชังเลี้ยงปลา



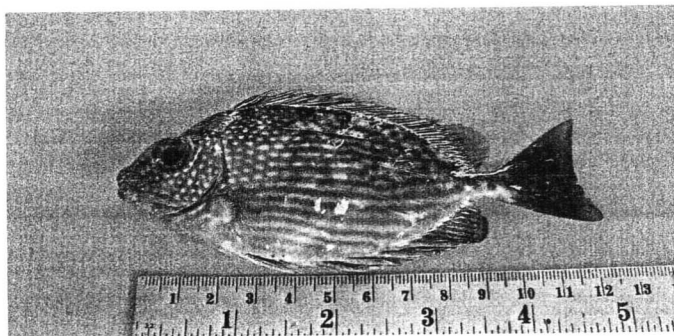
88. เก๋าคู่น้ำตาล กระังปากแม่น้ำ ตู๊กแก (greasy grouper)

Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Perciformes , Family Serranidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Epinephelus coioides*

ลักษณะ มีขนาดค่อนข้างใหญ่ รูปร่างป้อม หัวใหญ่ จะงอยปากแหลม ตาโต ปากกว้างเฉียงขึ้น มีฟันเขี้ยวแหลมคมอยู่บนขากรรไกรทั้งบนและล่าง ครีบหลังยาวปลายกลม ครีบหางกลมใหญ่ พื้นตัวเป็นสีเทาและมีลายน้ำตาลพาดขวางบนหัวและข้างลำตัวและมีจุดสีน้ำตาลเข้มกระจายอยู่ทั่วตัว ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 30 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ที่กระชังเลี้ยงปลา



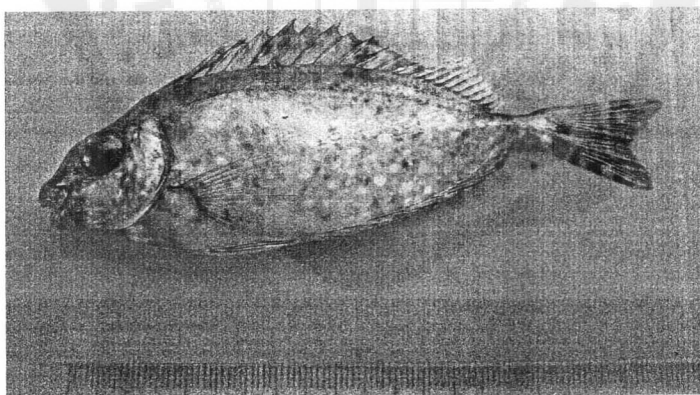
89. สลิดทะเลแถบ สลิดหินแขก ไบขนุน (streaked spinefoot, rabbit fish)

Phylum Chordata , **Class** Actinopterygii , **Order** Perciformes , **Family** Siganidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Siganus javus* (Linnaeus)

ลักษณะ ลำตัวแบนข้างมาก ด้านข้างกลมรีเป็นรูปไข่ หัวเล็กสั้น ตาเล็ก ปากเล็กริมฝีปากหนา ปลายครีบหลังและครีบกันโค้งมน โคนหางคอดกึ่ง ปลายครีบหางหักตื้น ลำตัวด้านหลังมีสีม่วงอมดำ ด้านท้องสีจาง บริเวณแก้มและข้างกลางลำตัวและครีบกันมีสีเหลืองสด ครีบบนของด้านข้างลำตัวมีจุดขาวประอยู่หนาแน่น ส่วนครึ่งล่างมีเส้นสีขาวพาดขนานลำตัว ครีบหางสีดำ ครีบอื่นๆ สีเหลืองปนเทา ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 12 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ที่ กระชังเลี้ยงปลา



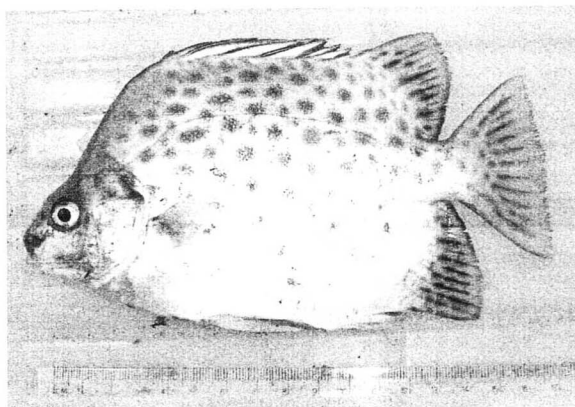
90. สลิดหินจุดขาว (white spotted spinefoot)

Phylum Chordata , **Class** Actinopterygii , **Order** Perciformes , **Family** Siganidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Siganus canaliculatus*

ลักษณะ คล้ายสลิดหินแขก แต่ลำตัวยาวเรียวกว่า ก้านครีบแข็งของครีบหลังมีลักษณะแหลมคม ครีบหางเว้าเล็กน้อย สีพื้นลำตัวเป็นสีเทาอมเหลือง ตัวด้านบนมีสีเข้มและค่อยๆ จางลงไปเรื่อย ๆ ตามลำตัวและครีบต่าง ๆ มีจุดสีขาวเงินใหญ่และจุดสีน้ำตาลดำเล็กกระจายอยู่ทั่วไป ขอบฝาปิดเหงือกจะมีวงสีดำอยู่ 1 วง ครีบอกมีสีเหลือง ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 10 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 ที่ กระชังเลี้ยงปลา

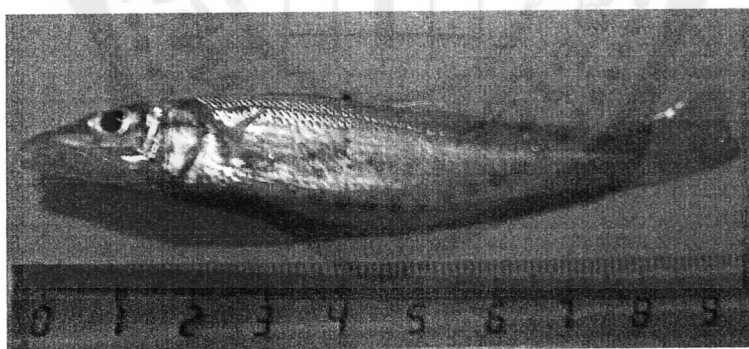


91. กะทะ ตะกรับจุดเสือดาว (spotted scat)

Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Perciformes , Family Scatophagidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Scatophagus argus* (Linnaeus)

ลักษณะ ลำตัวรูปสี่เหลี่ยมแบนข้างมาก หัวเล็ก หน้าผากหักขึ้น ปากเล็ก ที่แผ่นปิดเหงือกมีหนามขนาดใหญ่ ข้างละ 1 อัน ครีบหลังตอนหน้ามีก้านแข็ง และปลายครีบอันแรกชี้ไปที่หัว ครีบหูสั้น ครีบหางตัดตรง ลำตัวมีสีเงินอมม่วงหรือน้ำตาล มีจุดดำที่กระจายอยู่ทางด้านหลังจะมีขนาดใหญ่ และสีเข้มกว่าด้านท้อง ครีบต่างๆมีสีเดียวกับลำตัว ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 18 เซนติเมตร ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ที่กระซังเลี้ยงปลา และทั่วไป



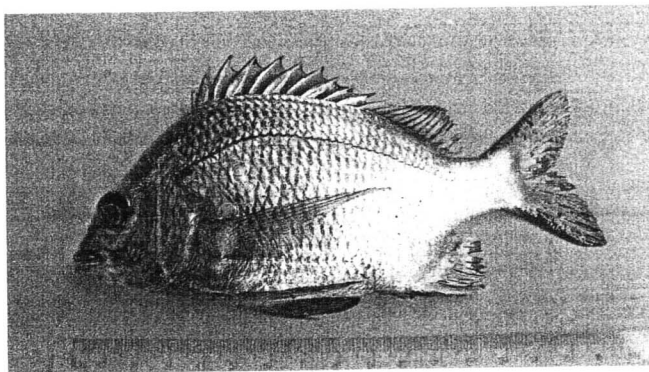
92. ซ่อนทรายแก้ว ข้าวเจียม เห็ดโคน (silver sillago, common whiting)

Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Perciformes , Family Sillaginidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Sillago sihama*

ลักษณะ ลำตัวเรียวยาวทรงกระบอก แบนข้าง จะงอยปากยาวแหลมใช้ในการขุดคุ้ยหาอาหาร ปากเล็กอยู่ปลาย ครีบหลังมีฐานยาวและแยกเป็นสองอัน ครีบกันมีขนาดใกล้เคียงกับครีบหลังอันที่สอง ครีบอกอยู่ใต้ครีบหู ครีบหางตัดตรง เกือบเล็กและหยาบ สีของลำตัวเป็นสีเนื้อหรือน้ำตาลอ่อน ขอบครีบหางทั้งบนและล่างมีแถบสีดำ ถิ่นอาศัยหากินตามหน้าดิน ซึ่งมีพื้นเป็นทราย ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 10 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 ที่กระซังเลี้ยงปลา



93. จาน อีคูค (bream , porgies)

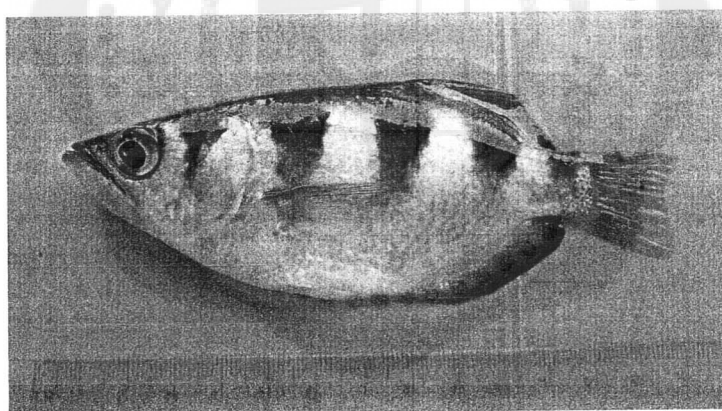
Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Perciformes , Family Sparidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Gymnocephalus* sp.

ลักษณะ ลำตัวสั้น แบนข้าง หลังค่อนข้างยกสูง มีเกล็ดแบบริ้วเส้น ส่วนหน้าของขากรรไกรมีฟัน เขี้ยวหรือฟันตัดบริเวณก่อนถึงมุมปากลึกเข้าไปทางมุมปากจะเป็นแบบบดและใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ

ตามลำตัว ครีบกันมีก้านแข็ง ขนาดใหญ่แข็งแรง ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 16 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 ที่ กระชังเลี้ยงปลา



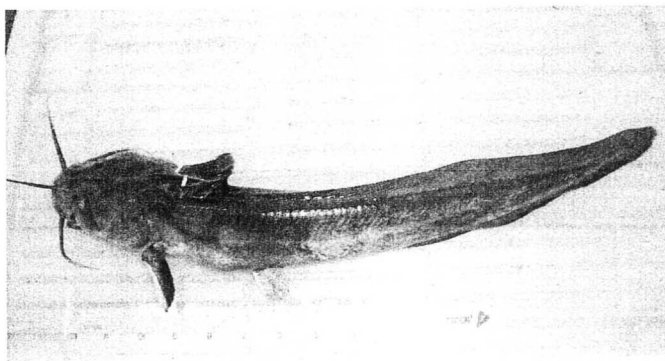
94. ปลาเสือพ่นน้ำ (shooting fish , archer fish)

Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Perciformes , Family Toxotidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Toxotes chatareus*

ลักษณะ พบได้ในน้ำจืด น้ำกร่อยและชายฝั่งทะเล อาศัยอยู่ตามผิวน้ำ ลำตัวสีขาวอมเหลือง มีลาย ดำเหมือนพาดลง 6 แถบคล้ายเสือ ท้องเป็นสีขาวเงิน สีของครีบหลังและครีบกันสีเหลือง มีขอบสี ดำ ครีบหางจะมีสีส้มอมเหลือง สามารถพ่นน้ำได้ ด้วยขากรรไกรล่างยืดหดได้ ตัวอย่างที่เก็บมี ขนาดประมาณ 14 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และ ครั้งที่ 3 ที่แพไคส์ กระชังเลี้ยงปลา



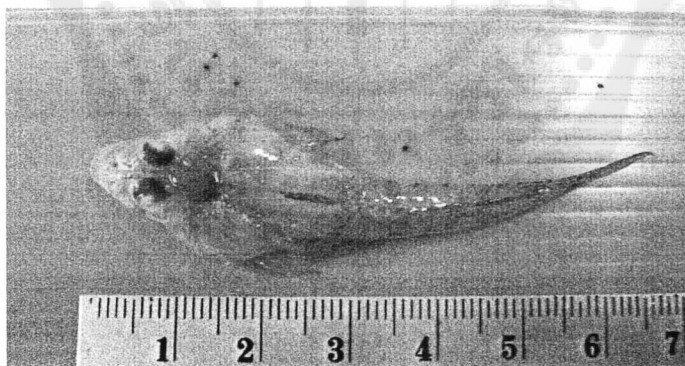
95. คุณทะเล ปิ่นแก้ว สามแก้ว เป็ดแก้ว (striped sea catfish)

Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Scopeliformes , Family Plotosidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Plotosus anguillaris* (Bloch)

ลักษณะ ไม่มีเกล็ด มีลักษณะลำตัวเรียวยาว ส่วนหัวแบนลง ลำตัวด้านหน้ากลมแล้วค่อยแบนข้าง มีหนวด 4 คู่ และครีบทูมีก้านครีบแข็งเป็นเงี่ยงฟันเลื่อยมีต่อมพิษตรงโคน ไม่มีครีบไขมัน ครีบหลังอันที่สอง ครีบกันและครีบหางติดต่อกัน นอกจากนี้ยังมีอวัยวะพิเศษช่วยในการหายใจ (dendritic organ) ด้านหลังลำตัวมีสีดำปนน้ำตาล ด้านท้องสีขาว ปลาขนาดเล็กวัยอ่อนจะมีแถบปนเหลือง 3 แถบ พาดไปตามยาวลำตัว กินทั้งพืชและสัตว์ ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 45 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 บริเวณแนวหาปลาของชาวประมง



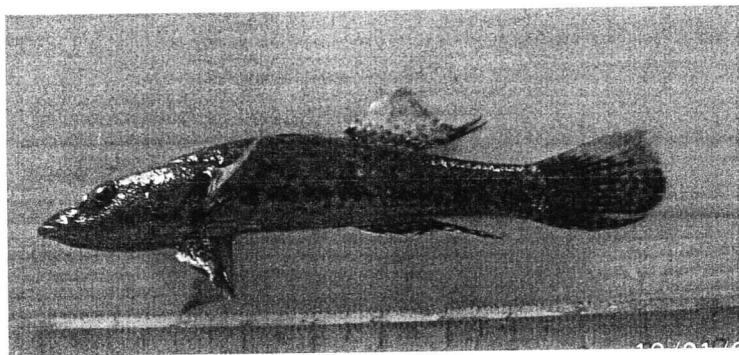
96. ปลาข้างเหยียบ ปลาหางควาย (flathead , sand gurnard)

Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Scorpaeniformes , Family Platycephalidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Platycephalus indicus* (Linnaeus)

ลักษณะ ส่วนหัวและหน้าลำตัวใหญ่แบนลาดลงมายังปากและเรียวเล็กลงไปตามด้านหลัง ตาโปน เล็กน้อย ครีบหลังตอนหน้ายกสูงเป็นรูปสามเหลี่ยม ครีบหูแผ่กว้างแบนราบ ครีบกันยาว เช่นเดียวกับครีบหลังตอนท้าย พื้นผิวลำตัวสีน้ำตาลอ่อน มีลายคาดสีน้ำตาลทางด้านข้างของตา และกลางตัวผ่านครีบหลังตอนหน้าและใกล้หาง ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 6.5 เซนติเมตร

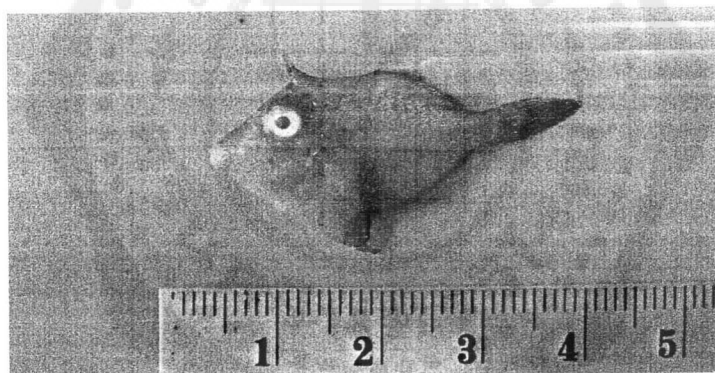
ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 ใกล้กระชังเลี้ยงปลา



97. ปลาหัวแบน ปลาหางควาย (flatheads)

Phylum Chordata , **Class Actinopterygii** , **Suborder Gobioidei** , **Family Platycephalidae**
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Platycephalus* sp.

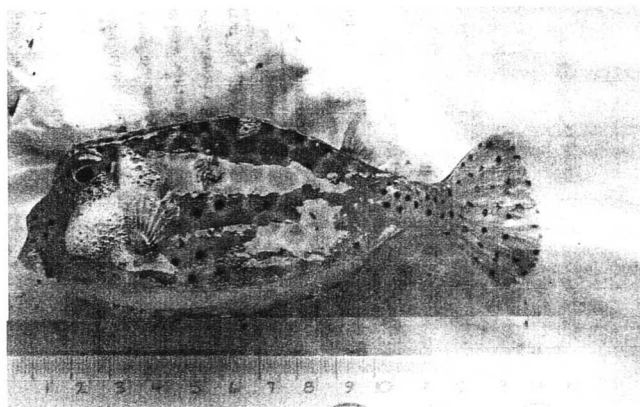
ลักษณะ ลำตัวยาวและแบนลงโดยเฉพาะส่วนหัวแบนลงมาก มีเกล็ดแบบขอบหนาม มีครีบหลังสองอัน ลำตัวสีเข้มมีจุดสีประปราย ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 9 เซนติเมตร
ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 ที่แหลมสน



98. จั้ว จั้ว (file fish , leather jacket)

Phylum Chordata , **Class Actinopterygii** , **Order Tetrodontiformes** , **Family Balistidae**
 (monacanthidae) **ชื่อวิทยาศาสตร์** *Monacanthus choirocephalus* (Bleeker)

ลักษณะ ลำตัวสั้น แบนข้างมาก เกล็ดเป็นปุ่มหนามเล็ก ๆ ปากเล็ก จะงอยปากยาว ตาโต ครีบหลังอันแรกแหลมขนาดใหญ่ 1 อัน ครีบหลังอันที่สองมีขนาดเล็ก ครีบหูเล็ก ครีบท้องเป็นแผ่นหนัง 1 แผ่นและปลายมีหนาม ครีบกันยาวไปถึงโคนหาง ครีบหางกลมมนเป็นรูปพัด สีของลำตัวสีเทาอมเขียว มีแถบสีดำพาดขวางลำตัวในแนวเฉียง 3 แถบ ครีบหลังอันหลังและครีบกันมีสีขาวอมเทา ครีบหางสีเทาสลับแถบกับสีดำ ครีบอื่น ๆ สีเทาอมดำ ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 3 เซนติเมตร
ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 ที่ กระชังเลี้ยงปลา

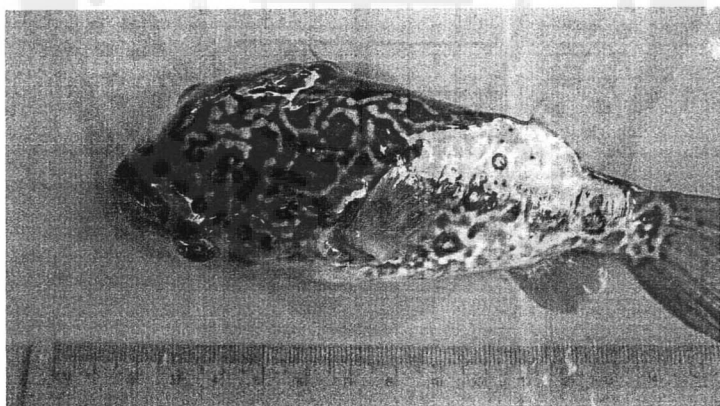


99. ปีกเป่าสี่เหลี่ยม กระดุก (shortnose boxfish ,trunk fish,small-nosed boxfish)

Phylum Chordata , **Class Actinopterygii** , **Order Tetraodontiformes** , **Family Ostraciidae** (Ostraciontidae) **ชื่อวิทยาศาสตร์** *Ostracion nasus* (Bloch)

ลักษณะ ลำตัวป้อมสั้นเป็นกล่องสี่เหลี่ยม ปากเล็ก จะงอยปากสั้น ครีบหูเป็นรูปสามเหลี่ยม ส่วนครีบอื่น ๆ โกงมน คอดหางยาว ลำตัวมีสีน้ำตาลและจุดสีน้ำตาลเข้มขอบขาว ครีบหางมีสีเดียวกับลำตัว ครีบอื่นมีสีน้ำตาลอ่อน โคนครีบบมีลายจุด ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 14 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 3 ที่กระชังเลี้ยงปลา

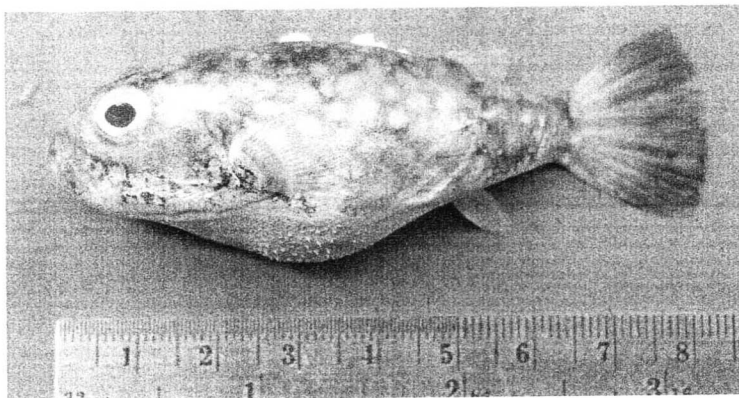


100. ปีกเป่า (puffer blow –fish , toadfish)

Phylum Chordata , **Class Actinopterygii** , **Order Tetraodontiformes** , **Family Tetraodontidae**
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Arothron* sp.

ลักษณะ ลำตัวอ้วนสั้นทรงกระบอก เมื่อจับจะพองลมได้ดี ไม่มีเกล็ดแต่จะมีหนามขนาดเล็ก อยู่เป็นส่วนใหญ่เชื่อมติดกันเป็นแผ่น โดยมีร่องแยกฟันออกเป็นซี่นด้านซ้ายและขวา ไม่มีครีบท้อง ครีบหลังและครีบหางไม่มีก้านแข็ง ครีบหางตัดตรง กลมนนหรือเว้าตื้น สีพื้นของลำตัวมีสีเหลืองอมน้ำตาล มีลายสีดำตามลำตัว ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 15 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 กระชังเลี้ยงปลา



101. ปีกเป่า (puffer blow -fish , toadfish)

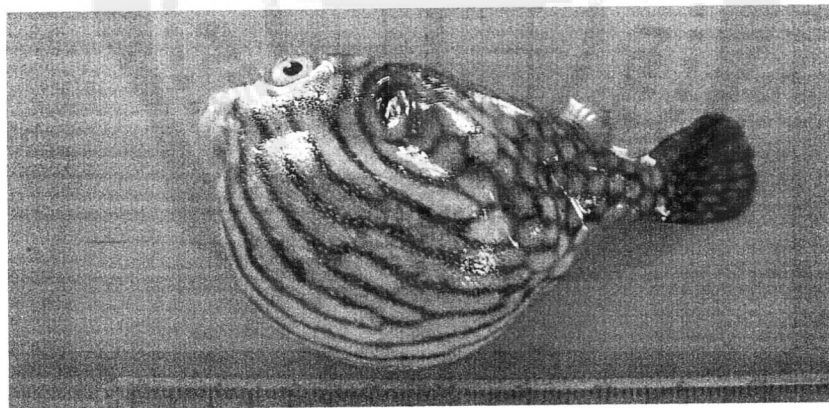
Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Tetraodontiformes , Family Tetraodontidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Arothron immaculatus*

ลักษณะ ลำตัวกลมสั้น เมื่อถูกจับจะพองตัว ไม่มีเกล็ดแต่จะมีหนามขนาดเล็ก อยู่เป็นส่วน ๆ ฟันเชื่อมติดกันเป็นแผ่น โดยมีร่องแยกฟันออกเป็นซี่นาค้นซ้ายและขวา ไม่มีครีบท้อง ตัวมีสีเทา มีจุดประทั่วตัว ท้องมีสีเหลือง ครีบหางตัดตรง กลมมนหรือเว้าตื้น ตัวอย่างที่เก็บมีขนาด 8 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ

ครั้งที่ 2 ที่ กระชังเลี้ยงปลา



102. ปีกเป่า (striped puffer)

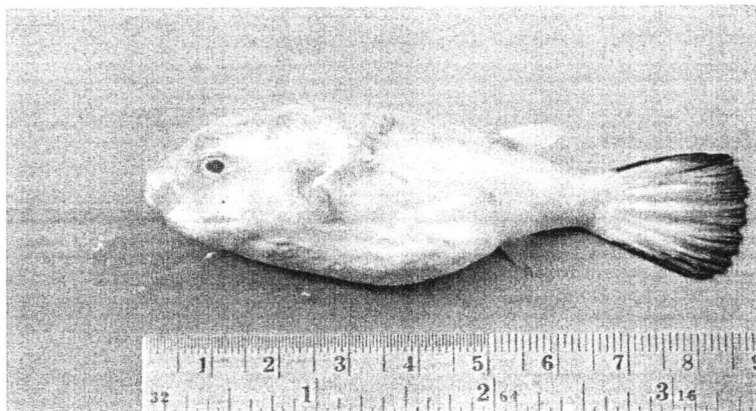
Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Tetraodontiformes , Family Tetraodontidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Arothron reticularis* (Marion de Proce, 1822)

ลักษณะ ลำตัวกลมสั้น เมื่อถูกจับจะพองตัว ลำตัวไม่มีเกล็ดแต่จะมีหนามขนาดเล็กโดยรอบ ฟันเชื่อมติดกันเป็นแผ่น โดยมีร่องแยกฟันออกเป็นซี่นาค้นซ้ายและขวา ไม่มีครีบท้อง ครีบหลังและครีบท้องไม่มีก้านแข็ง ครีบหางกลมมน สีของลำตัวมีสีเขียวอมฟ้าคาดด้านบนเป็นลายจุดสีน้ำตาลเข้ม มีลายสีน้ำตาลเข้มพาดตามยาวบริเวณท้อง ครีบหลังและครีบกันเป็นสีเหลือง ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 7 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ

ครั้งที่ 3 ที่กระชังเลี้ยงปลาและคลองตรงท่าเรือ



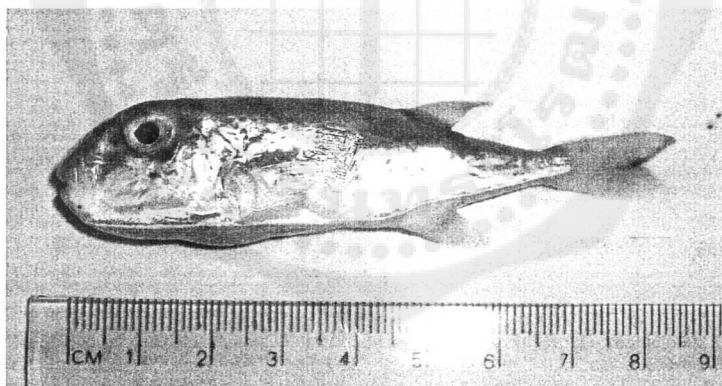
103. ปักเป้า (puffer blow –fish , toadfish)

Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Tetraodontiformes , Family Tetraodontidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Chelonodon patoca*

ลักษณะ ลำตัวสั้นทรงกระบอก ไม่มีเกล็ดแต่มีหนามขนาดเล็ก ฟันเชื่อมติดกันเป็นแผ่น โดยมีร่องแยกฟันออกเป็นซี่น้านซ้ายและขวา ไม่มีครีบท้อง ครีบหลังและครีบท้องไม่มีก้านแข็ง ครีบหางกลมมนสีเหลืองขอบปลายดำ ลำตัวสีเทา ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 8.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 บริเวณกระซังเลี้ยงปลา



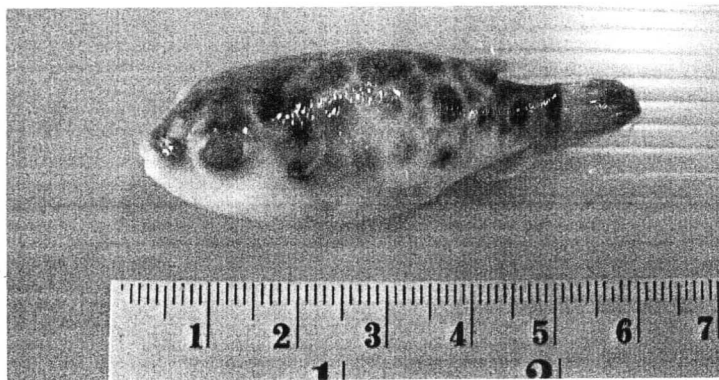
104. ปักเป้าเขียว ปักเป้าหลังเขียว (green roughback blowfish , puffer)

Phylum Chordata , Class Actinopterygii , Order Tetraodontiformes , Family Tetraodontidae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Lagocephalus gloveri* (Abe)

ลักษณะ ลำตัวและส่วนหัวอ้วนกลม พองตัวได้เมื่อถูกจับ ส่วนหางเรียวเล็ก ตาคกลมโต ปากเล็ก ครีบหูเล็ก ครีบหลังอยู่ก่อนไปทางหาง ครีบก้นอยู่เยื้องไปทางด้านท้ายของครีบหลัง ครีบหางเว้า ตื้น พื้นลำตัวด้านหลังมีสีเขียวไหล ด้านท้องสีเหลืองทองวาว ครีบต่าง ๆ มีสีเหลืองอ่อนโคนครีบดำ ตัวอย่างที่เก็บมีขนาดประมาณ 8.5 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 บริเวณที่วางลอบวางปู

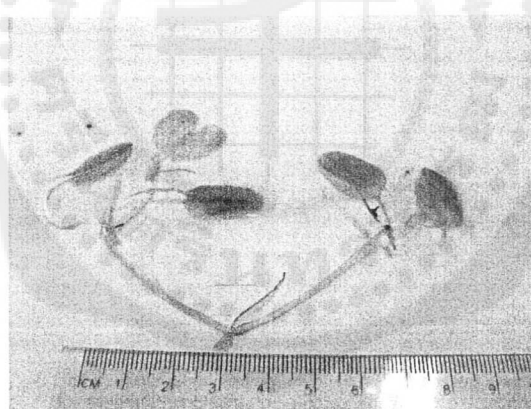


105. ปีกเป่าเขียวจุด (green blowfish)

Phylum Chordata , **Class Actinopterygii** , **Order Tetrodontiformes** , **Family Tetraodontidae** ชื่อวิทยาศาสตร์ *Tetraodon nigroviridis*

ลักษณะ ลำตัวอ้วนสั้น สามารถพองตัวได้ ผิวลำตัวเรียบหรือเป็นปุ่มเล็ก ๆ พื้นหน้าสีเข้มรวมกัน ลำตัวสีพื้นเหลือง มีจุดดำอยู่ตามตัว เป็นปลาที่มีพิษ หางกลมขอบสีดำ พบตามปากแม่น้ำ ตัวอย่างที่เก็บขนาดประมาณ 6 เซนติเมตร

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 2 ที่กระชังเลี้ยงปลา

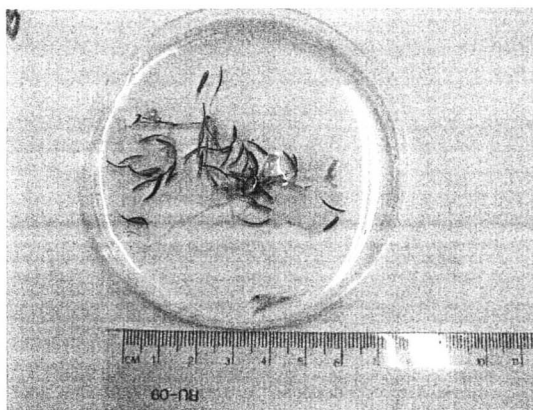


106. หญ้าแฉะทะเล หญ้าทะเล (estuarine – grass)

Division Magnoliophyta , **Class Lilipsida** , **Order Hydrocharitales** , **Family Hydrocharitaceae** ชื่อวิทยาศาสตร์ *Halophila beccarii*

ลักษณะ เหง้าพอมยาว เส้นผ่านศูนย์กลางสั้นกว่า 1 มิลลิเมตร ข้อมีช่วงห่างกัน 1.2 - 2.9 เซนติเมตร ก้านใบสั้นและพอม มีความยาว 0.7 - 1.3 เซนติเมตร รากเกิดจากข้อจำนวนหนึ่งเส้น ไม่แตกแขนง ยาวประมาณ 3 เซนติเมตร มีเส้นใบ 3 เส้น คือ เส้นใบกลางมองเห็นได้ชัดเจน ยาวจากโคนใบจรดปลายใบ เส้นขอบใบ 2 เส้นเกิดจากฐานของเส้นกลางใบขนานกับขอบใบไปจรดเส้นกลางใบในตำแหน่งต่ำกว่าปลายใบเล็กน้อย ไม่มีเส้นขวางใบ ผิวใบเรียบ ขอบใบเรียบ มีใบเกล็ด 1 คู่ รองรับที่ฐานใบ โคนใบแผ่กว้างเป็นกาบหุ้ม พบใกล้เนินทรายจะโผล่พ้นน้ำขณะน้ำลงขึ้นเป็นกลุ่ม ๆ

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 หนาแน่นบริเวณอ่าวไร่

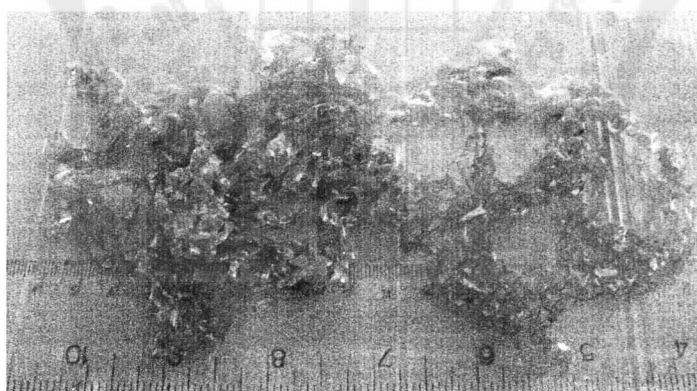


107. หญ้าเงาใส หญ้าทะเล (veinless spoon – grass)

Division Magnoliophyta , **Class** Lilipsida , **Order** Hydrocharitales , **Family** Hydrocharitaceae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Halophila decipiens* Ostenfeld, 1902

ลักษณะ เหา่มีลักษณะพอมบาง เส้นผ่านศูนย์กลางสั้นกว่า 1 มิลลิเมตร ข้อมีช่วงห่าง 1.2 - 2.7 เซนติเมตร มีราก 1 เส้น เกิดจากข้อแต่ละข้อมี ใบ 2 - 3 ใบ ตัวใบรียาว กว้าง 0.2 - 0.4 เซนติเมตร ยาว 0.5 - 1.2 เซนติเมตร ผิวใบมีขน ทั้งด้านบนและด้านล่าง มีเส้นขวางใบ 6 - 8 คู่ ขอบใบมีรอยหยักเล็กๆ โคนก้านใบแผ่กว้าง มีใบเกล็ดรองรับ 1 คู่ ใบเกล็ดมีขน พบตามพื้นโคลน โคลนปนทราย ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 3 หนาแน่นบริเวณ อ่าวไร่



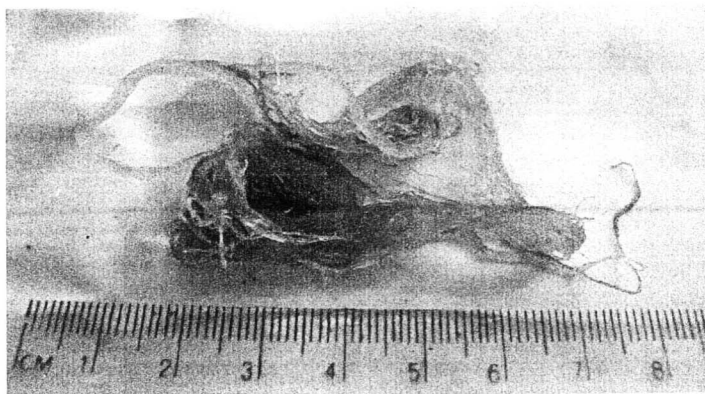
108. สาหร่ายไส้ไก่

Division Chlorophyta , **Class** Chlorophyceae , **Order** Ulvales , **Family** Ulvaceae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Enteromorpha intestinalis* (Linnaeus) Nees

ลักษณะ ทลัสเป็นหลอดกลวง หักงอ และย่นเหมือนไส้ไก่ มีรากเล็กๆ ชีดเกาะ ส่วนโคนแคบ และขยายใหญ่ตอนบน สีเขียวอ่อน ขึ้นบนก้อนหินหรือเปลือกหอย บริเวณชายฝั่งที่น้ำท่วมถึง และโผล่พ้นน้ำขณะน้ำลง

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 บริเวณอ่าวไร่



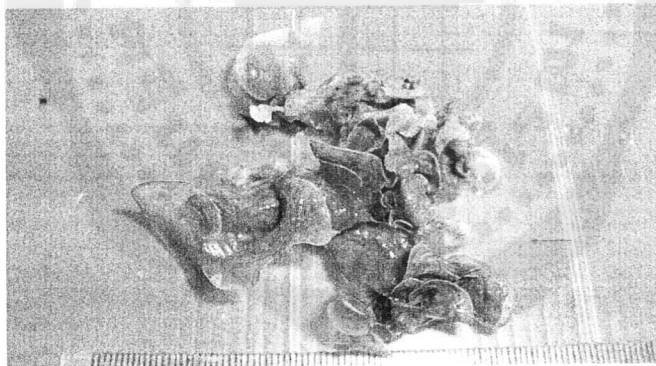
109. สาหร่ายสีเขียว

Division Chlorophyta , Class Ulvophyceae , Order Cladophorales , Family Cladophoraceae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Chaetomorpha linum* (O.F. Müller) Kützing

ลักษณะ เป็นสาหร่ายเส้นที่ไม่แตกแขนง ลักษณะของเซลล์คล้ายถังเบียร์ ป่องตรงกลางเรียงต่อกัน เป็นเส้น คลอโรพลาสต์เป็นรูปตาข่าย (reticulate) มีเซลล์ล่างสุดพัฒนาเป็นโฮลฟาสต์ (holdfast) สำหรับยึดเกาะกับพื้น

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 ที่อ่าวไร่



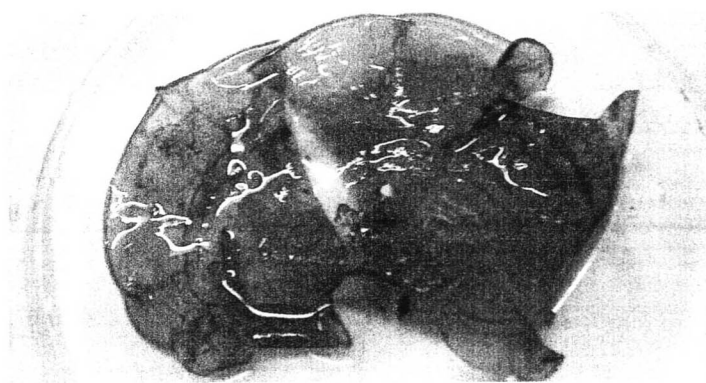
110. สาหร่ายพืด (Padina)

Division Phaeophyta , Class Phaeophyceae , Order Dictyotales , Family Dictyotaceae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Padina australis* Hauck

ลักษณะ สาหร่ายสีน้ำตาล แทลลัสเป็นแผ่นรูปพืด ขอบม้วน บริเวณขอบเจริญเติบโตเร็วกว่า ส่วนโคน ทำให้เกิดรอยพับหรือฉีกขาด จึงมีลักษณะเป็นพุ่ม ส่วนรากที่ใช้ยึดเป็นรูปถ้วย ส่วนที่แผ่เป็นรูปบางใส มีรอยแนวโค้งขนานกับขอบของแทลลัสหลายแนวจากโคนถึงปลาย มีหินปูนชั้นคลุมบ้าง อวัยวะสืบพันธุ์เป็นจุดกลมๆเข้มเป็นแนวระหว่างแนวขน เห็นเป็นแถบสีเข้มสลับกับแถบว่าง ขึ้นบนก้อนหิน หรือเปลือกหอยในระดับน้ำขึ้นน้ำลง

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 ที่อ่าวไร่

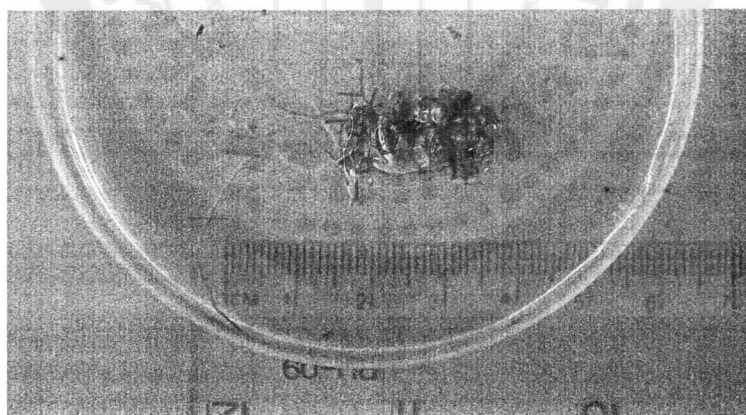


111. สาหร่ายพัค สาหร่ายเห็ดหูหนู เห็ดหิน เห็ดหูหนูทะเล

Division Phaeophyta , Class Phaeophyceae , Order Dictyotales , Family Dictyotaceae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Padina minor* Yamada

ลักษณะ แทลัสส์แผ่เป็นแผ่นรูปพัดหรือรูปไตสีน้ำตาลอมเขียวหรือน้ำตาลอมเหลือง สูง 3-6 เซนติเมตร มีรากยึดเกาะลักษณะเป็นรูปถ้วย และมีสไตป์สั้น ๆ ส่วนที่แผ่เป็นพัดบางใส มีความหนา 2 ชั้น เซลล์ผิวด้านล่างมีคราบหินปูน ผิวด้านบนมีขนเป็นแนวโค้งขนานกับขอบแทลัสส์ และมีอวัยวะสืบพันธุ์เป็นแนวสีเข้มเหนือแฉกขนทุกแฉก ขึ้นบนเศษหินหรือกรวดในแนวน้ำขึ้นลง
ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 ที่ประชังเลียงหอยและครั้งที่ 3 ที่ประชังเลียงปลาหอย



112. สาหร่ายวุ้น สาหร่ายสีแดง

Division Rhodophyta , Class Rhodophyceae , Order Gracilariales , Family Gracilariaceae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Gracilaria edulis* (Gmelin) Silva

ลักษณะ ทัลลัสส์ลักษณะเป็นพุ่มสีน้ำตาลอ่อน หรือน้ำตาลเข้ม มีส่วนโคนยึดเกาะกับพื้น และส่วนบนแตกแขนงเป็นอิสระ หรือเป็นพุ่มโปร่ง โดยมีส่วนปลายของแขนงเกาะเกี่ยวกันจนเป็นก้อน แตกแขนงแบบคู่ ช่วแขนงยาว ชีสโคคาร์ปกลมมีจะงอยตรงปลาย และฐานคอดเว้า

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 ที่ อ่าวไร่



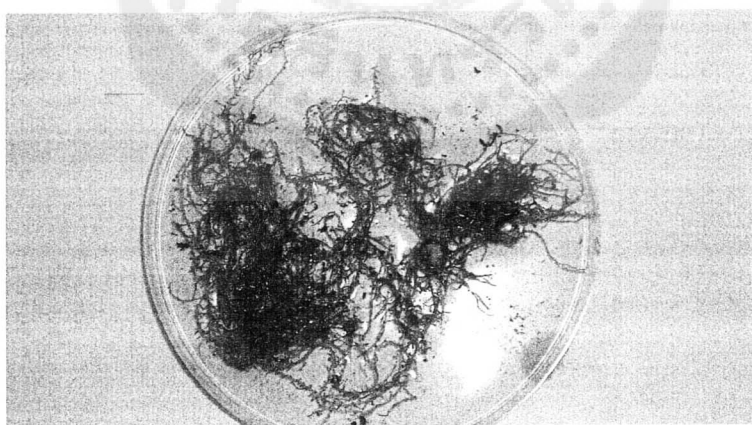
113. สาหร่ายวุ้น สาหร่ายสีแดง

Division Rhodophyta , Class Rhodophyceae , Order Gracilariales , Family Gracilariaceae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Gracilaria salicornia* (C.Gardh) Dawson

ลักษณะ แทลลัสเป็นก้อนแข็งอวบน้ำ ประกอบด้วยส่วนล่างทอดนอนไปตามพื้นผิว โดยมีรากยึดเกาะเป็นระยะๆ ส่วนบนแตกแขนง บางส่วนแผ่ออกด้านข้าง บางส่วนตั้งตรง แขนงมีลักษณะเป็นข้อเรียงต่อกัน แตกแขนงแบบคู่ หรือได้ถึงสี่แขนงจากแต่ละข้อ ซิสโตคาร์ปกลมไม่มีจะงอยฐานคอดเล็กน้อย พบทั่วไปทั้งบนหิน กรวด เปลือกหอย และรากแสม ทั้งในน้ำจืดและน้ำใส ถ้าจุ่มในน้ำจืดแทลลัสจะมีสีน้ำตาลอ่อนหรือสีน้ำตาลเข้ม และจะมีสีเหลืองหรือส้มถ้าจุ่มในน้ำใส

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 3 ที่อ่าวไร่แตรกขึ้นตามรากแสมทะเล



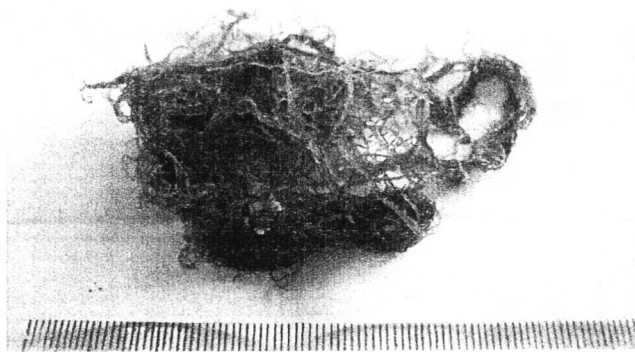
114. สาหร่ายวุ้น สาหร่ายสีแดง จีฉ่าย

Division Rhodophyta , Class Rhodophyceae , Order Gracilariales , Family Gracilariaceae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Gracilaria* sp.

ลักษณะ แทลลัสมีสีน้ำตาลอ่อนหรือสีน้ำตาลเข้ม พบบริเวณที่เป็นโคลน มีน้ำจืดน้ำล้น

ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 6-9 มีนาคม 2549 อ่าวไร่



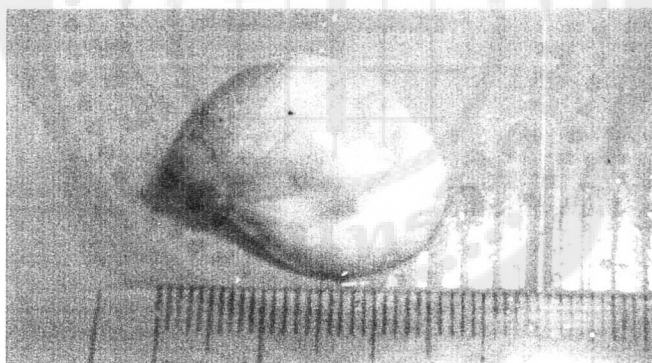
115. สาหร่ายวุ้น สาหร่ายสีแดง

Division Rhodophyta , **Class** Rhodophyceae , **Order** Gracilariales , **Family** Gracilariaceae

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Gracilaria* sp.

ลักษณะ แทลลัสมีสีน้ำตาลอ่อนหรือสีน้ำตาลเข้ม พบทั่วไปทั้งบนหิน กรวด เปลือกหอย และราก
 แสม ทั้งในน้ำจืดและน้ำใส ถ้าขึ้นในน้ำจืดมีสีออกทางน้ำตาล และมีสีเหลืองส้มถ้าขึ้นในน้ำใส
ระยะเวลาและสถานที่พบ ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 6-9 มีนาคม 2549 อ่าวไร่

ลักษณะของสิ่งมีชีวิตที่ไม่สามารถจำแนกได้จากการสำรวจและเก็บตัวอย่าง



Phylum Mollusca , **Class** Gastropoda **สถานที่พบ** ครั้งที่ 3 อ่าวไร่



ปลิงทะเล **Phylum** Echinodermata **สถานที่พบ** ครั้งที่ 3 อ่าวไร่

3. การศึกษาปริมาณความชุกชุมของชนิดสิ่งมีชีวิตที่พบที่ทำการสำรวจ

สัญลักษณ์ + แสดง ปริมาณความชุกชุมของสิ่งมีชีวิต

กำหนดให้ + แสดงว่ามีปริมาณความชุกชุมน้อย

++ แสดงว่ามีปริมาณความชุกชุมปานกลาง

+++ แสดงว่ามีปริมาณความชุกชุมมาก

- แสดง ไม่พบสิ่งมีชีวิตชนิดนั้น

สัญลักษณ์แสดงสถานที่ที่พบสิ่งมีชีวิต

กระชังเลี้ยงปลา	A	กระชังเลี้ยงหอยแมลงภู	B
เกาะเทา	C	อ่าวไร่	D
แหลมสน	E	ลอบวางปู	F
บริเวณแนวหาปลาของชาวประมง	G		



ภาพที่ 13 แผนที่แสดงจุดที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่าง
(ที่มา แก๊วจากแผนที่เดินเรือหมายเลข 307 มาตรฐาน 1: 200000)

ตารางที่ 4 แสดงปริมาณความชุกชุมของชนิดสิ่งมีชีวิตที่พบที่ทำการสำรวจ

ชนิด	ปริมาณความชุกชุม			จุดที่สำรวจพบ	
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3		
Phylum Cnidaria					
Class.	Anthozoa				
Order.	Actiniaria				
Family.	Hormathiidae				
	<i>Calliactis</i> sp.	-	-	++	D
Class.	Hydrozoa				
Order.	Hydroida				
Family.	Plumulariidae				
	<i>Aglaophenia</i> sp.	+++	-	-	D
Class.	Scyphozoa				
Order.	Semaeostomeae				
Family.	Ulnaridae				
	<i>Aurelia</i> sp.	+++	+++	+++	C E

ชนิด	ปริมาณความชุกชุม			จุดที่สำรวจพบ	
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3		
Phylum Annelida					
Class Polychaeta					
Order.	Errantia				
Family.	Polynoidae				
	Chloeia sp.	-	-	++	D
Family.	Sabellidae				
	Sabellastarte sp.	-	-	++	D

ชนิด	ปริมาณความชุกชุม			จุดที่สำรวจพบ
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	
Phylum Platyhelminthes				
Class. Turbellaria				
Order. Polycladida				
Family. Leptoplanidae				
Notoplana sp.	+	-	-	C

ชนิด	ปริมาณความชุกชุม			จุดที่สำรวจพบ
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	
Phylum Mollusca				
Class Bivalvia(Pelecypoda)				
Order.	Arcoida			
Family.	Arcidae			
	<i>Arca granulosa</i>			C D
Order.	Filibranchiata			
Family.	Anomiidae			
	<i>Placuna placenta</i> (Linnaeus)			C D
Order.	Mytiloida			
Family.	Mytiloidae			
	<i>Musculista senhousia</i> (Benson)			D
	<i>Perna viridis</i> (Linnaeus)			B C D
Order.	Pterioida			
Family.	Pteriidae			
	<i>Pinctada margaritifera</i>			D E
Order.	Veneroida			
Family.	Donasidae			
	<i>Donax faba</i> Gmelin			D E

Family.	Veneridae				
	<i>Meretrix</i> sp.	-	++	+++	D E
Class Cephalopoda					
Order.	Octopodida				
Family.	Octopodidae				
	<i>Octopus dollfusi</i> (Robson)	++	++	++	A G
Order.	Sepiodea				
Family.	Sepiidae				
	<i>Sepia aculeata</i>	+	-	+	E
Order.	Teuthoidea				
Family.	Loliginidae				
	<i>Loligo formosana</i> (Sasaki)	++	++	++	C D E
Class Gastropoda					
Order.	Archaeogastropoda				
Family.	Neritidae				
	<i>Nerita</i> sp.	+	-	+	C D
Order.	Basommatophora				
Family.	Onchidiidae				
	<i>Onchidiidae</i> sp.	+	-	-	C
Order.	Caenogastropoda				
Family.	Potamididae				
	<i>Cerithidea obtusa</i> (Lamarck, 1819)	+++	+++	+++	C D E
Order.	Neogastropoda				
Family.	Buccinidae				
	<i>Babylonia spirata</i> (Linnaeus 1758)	+	-	-	D
Order.	Nudibranchia				
Family.	Flabellinidae				
	<i>Flabellina rubrolineata</i>	-	-	+	A
	<i>Flabellina</i> sp.	+	-	+	A B

Order. Patellogastropoda				
Family.	Patellidae			
	<i>Cellana</i> sp.			
	-	-	++	E
Order. Sorbeoconcha				
Family.	Calyptraeidae			
	<i>Calyptraea extincorium</i> Lamarck,1822			
	-	-	+	E
Family.	Cassidae			
	<i>Phalium glancum</i> (Linnaeus)			
	-	+	-	E
Family.	Cypraeidae			
	<i>Cypraea caputserpentis</i>			
	+	-	-	C
Family.	Janthinidae			
	<i>Janthina janthina</i>			
	+	-	-	C
Family.	Melongenidae			
	<i>Pugilina cochlidium</i>			
	+	-	-	C
Family.	Muricidae			
	<i>Murex trapa</i>			
	-	+	+	D E
Family.	Nassariidae			
	<i>Nassarius livescens</i> (Philippi ,1849)			
	-	+	-	E
Family.	Naticidae			
	<i>Tanea lineata</i> (Roding , 1798)			
	-	+	-	E
Family.	Olividae			
	<i>Oliva</i> spp.			
	-	-	++	D
Family.	Potamididae			
	<i>Telescopium telescopiu</i> (Linnaeus , 1758)			
	+	-	-	C
Family.	Ranellidae			
	<i>Cymatium pileare</i>			
	+	-	-	C
Family.	Strombidae			
	<i>Strombus canarium</i> (Linnaeus)			
	++	++	++	C D E
Family.	Tonnidae			
	<i>Tonna maculate</i> (Lamarck,1822)			
	+	+	+	C D E

Family.	Turbinellidae				
	<i>Vasum turbinellus</i>	+	-	-	C
Family.	Turbonillinae				
	<i>Turbonilla aurantia</i>	+++	+++	+++	C D E
Superorder.	Vetigastropoda				
Family.	Trochidae				
	<i>Euchelus cf. quadricarinatus</i> (Holten,1892)	-	++	-	E
	<i>Umbonium vestiarum</i> (Linnaeus)	-	+++	+++	E

ชนิด	ปริมาณความชุกชุม			จุดที่สำรวจพบ
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	
Phylum Echinodermata				
Class Echinoidea				
Order. Diadematoida				
Family. Diadematidae				
Diadema setosum (Leske)	+	-	-	A
Order Temnopleuroida				
Family. Temnopleuridae				
Temnopleurus toreumaticus Leske	-	-	+	A
Class. Holothurioidea				
Order. Aspidochirotida				
Family. Holothuriidae				
Holothuria artra (Jaeger)	++	-	++	C D
Class Ophiuroidea				
Order. Ophiurae				
Family. Ophiotrichidae				
Macrophiothix bedoti (de Loriol)	-	-	++	A

ชนิด		ปริมาณความชุกชุม			จุดที่สำรวจพบ
		ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	
Phylum Arthropoda					
Class. Crustacea					
Order. Decapoda					
Family. Alpheidae					
Alpheus sp.		+	-	-	C
Family. Calappidae					
Matuta banksii Leach		+	+	-	D E
Family. Hippolytidae					
Lysmata amboinensis		-	-	+	A
Family. Majidae					
Camposcia sp		-	-	+	A
Family. Ocypodidae					
Ocypode ceratophthalma (Pallas, 1872)		++	++	++	C D E
Uca perplexa(H.Milne Edwards)		++	++	++	C D E
Family. Portunidae					
Charybdis affinis (Dana)		+	-	-	G
Charybdis cruciata		+++	+++	+++	D E G
Portunus pelagics (Linnaeus 1758)		+++	+++	+++	D E G
Portunus sanguinolentus		+++	+++	+++	D E G
Scylla serrata		-	++	++	E
Order. Stomatopoda					
Family. Squillidae					
Oratosquilla interrupta (Kemp)		-	-	++	D
Class. Merostomata					
Order. Xiphosura					
Family. Xiphosuridae					
Carcinoscorpius rotundicauda (Latreille)		-	-	+	D
Tachypleus gigas Muller		-	-	+	D

ชนิด	ปริมาณความชุกชุม			จุดที่สำรวจพบ
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	
Phylum Brachiopoda				
Class. Lingulata				
Order. Lingulida				
Superfamily Linguloidae				
<i>Lingula unguis</i>	-	-	+++	D

ชนิด	ปริมาณความชุกชุม			จุดที่สำรวจพบ
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	
Phylum Chordata				
Sub-Phylum Cephalochordata				
Class. Actinopterygii				
Order. Beloniformes				
Family. Hemirhamphidae				
Zenarchopterus sp.	++	++	++	A
Order. Echeneiformes				
Family. Echeneidae				
Echeneis naucratus (Linnaeus)	-	+	+	A
Order. Mugiliformes				
Family. Mugilidae				
Valamugil seheli	+++	-	+++	D
Order. Perciformes				
Family. Acanthuridae				
Acanthurus sp.	-	-	+	A
Family. Ambassidae				
Ambassis vachelii	-	++	-	A
Family. Carangidae				
Caranx sp.	-	++	-	A

Family.	Chaetodontidae				
	<i>Chaetodon collare</i> (Bloch, 1787)	+	+	+	A
Family.	Coryhaenidae				
	<i>Lutjanus malabaricus</i> (Bloch & Schneider)	+++	+++	+++	A
	<i>Lutjanus russelli</i> (Bleeker)	++	++	++	A
Family.	Gobiidae				
	<i>Acentrogobius</i> sp.	-	+	-	E
	<i>Boleophthalmus</i> sp.	+++	+++	+++	C D E
	<i>Oxyurichthys microlepis</i>	+	-	-	C D
	<i>Yongeichthys nebulosus</i>	+	-	-	C D
Family.	Haemulidae				
	<i>Plectorhinchus gibbosus</i> (Lacepede, 1802)	-	+	-	A
Family.	Leiognathidae				
	<i>Gazza minuta</i> (Bloch)	-	+	-	A
	<i>Leiognathus</i> sp.	-	+	-	A
Family.	Lutianidae				
	<i>Lutjanus johni</i> (Bloch)	++	+	+	A
	<i>Lutjanus monostigmus</i> (Cuvier)	+	-	-	G
Family.	Pomacanthidae				
	<i>Pomacanthus annularis</i> (Bloch, 1787)	-	+	+	A
Family.	Pomacentridae				
	<i>Abudefduf vaigiensis</i> (Quoy & Gaimard, 1825)	-	+	+	A
Family.	Pomadasyidae				
	<i>Pomadasyus Hasta</i>	-	-	+	A
Family.	Psettidae				
	<i>Monodactylus argenteus</i>	+	-	-	A
Family.	Serranidae				
	<i>Epinephelus bleekeri</i> (Vaillant & Bocourt)	+++	+++	+++	A
	<i>Epinephelus coioides</i>	+++	+++	+++	A

Family.	Scaridae				
	<i>Siganus javus</i> (Linnaeus)	-	+	+	A
Family.	Scatophagidae				
	<i>Scatophagus argus</i> (Linnaeus)	+	+	+	AG
Family.	Siganedae				
	<i>Siganus canaliculatus</i>	-	++	-	A
Family.	Sillaginidae				
	<i>Sillago sihama</i>	-	+	-	A
Family.	Sparidae				
	<i>Gymnocranius</i> sp.	-	+	-	A
Family.	Toxotidae				
	<i>Toxotes chatareus</i>	++	++	++	A
Order.	Scopeliformes				
Family.	Plotosidae				
	<i>Plotosus anguillaris</i> (Bloch)	+	-	-	G
Order.	Scorpaeniformes				
Family.	Platycephalidae				
	<i>Platycephalus indicus</i> (Linnaeus).	-	+	-	A
Order.	Tetrodontiformes				
Family.	Balistidae				
	<i>Monacanthus choirocephalus</i> (Bleeker)	-	+	-	A
Family.	Ostraciidae				
	<i>Ostracion nasus</i> (Bloch)	+	-	+	A
Family.	Tetrodontidae				
	<i>Arothron</i> sp.	-	-	+	A
	<i>Arothron immaculatus</i>	-	+	-	A
	<i>Arothron reticularis</i> (Marion de Proce, 1822)	-	-	+	A
	<i>Chelonodon patoca</i>	-	+	-	A
	<i>Lagocephalus gloveri</i> (Abe)	+	-	-	F
	<i>Tetraodon nigroviridis</i>	-	+	-	A

Suborder. Gobioidei				
Family. Platycephalidae				
<i>Platycephalus sp.</i>	-	+	-	E
Subclass Elasmobranchii				
Order. Rajiformes				
Family. Dasyatidae				
<i>Dasyatis imbricatus</i> (Bloch & Schneider)	+	+	+	E G
Sub-Phylum Tunicata				
Class. Ascidiacea				
Order. Aplousobranchia				
Family. Didemnidae				
<i>Didemnum sp.</i>	-	+	+	A

ชนิด	ปริมาณความชุกชุม			จุดที่สำรวจพบ
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	
Unidentification				
Phylum Mollusca		++		D
Phylum Echinodermata		+		D

ชนิด	ปริมาณความชุกชุม			จุดที่สำรวจพบ
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	
Division Magnoliophyta				
Class. Lilipsida				
Order. Hydrocharitales				
Family. Hydrocharitaceae				
<i>Halophila beccarii</i>	+++	+++	+++	D
<i>Halophila decipiens</i> Ostenfeld, 1902	++	-	-	D

ชนิด	ปริมาณความขุกขุม			จุดที่สำรวจพบ
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	
Division Chlorophyta				
Class. Chlorophyceae				D
Order.Ulvales				
Family. Ulvaceae				
Enteromorpha intestinalis	-	-	++	
Class. Ulvophyceae				D
Order. Cladophorales				
Family. Cladophoraceae				
Chaetomorpha linum (O.F. Müller) Kützing	-	-	++	

ชนิด	ปริมาณความขุกขุม			จุดที่สำรวจพบ
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	
Division Phaeophyta				
Class. Phaeophyceae				
Order.Dictyotales				
Family. Dictyotaceae				
<i>Padina australis</i> Hauck	-	-	++	D
<i>Padina minor</i> Yamada	++	-	++	A B

ชนิด	ปริมาณความขุกขุม			จุดที่สำรวจพบ
	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	
Division Rhodophyta				
Class. Rhodophyceae				
Order.Gracilariales				
Family. Gracilariaceae				
Gracilaria edulis (Gmelin) Silva	-	-	+++	
Gracilaria salicornia (C.Gardh) Dawson	+	+++	+++	
Gracilaria sp.	-	-	++	

บทที่ 5

อภิปรายผล ข้อผิดพลาดและเสนอแนะ

สรุปผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตบริเวณทะเลสาบระนอง (อ่าวระนอง) โดยแบ่งพื้นที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างออกเป็น 7 จุด ได้แก่ 1. แหลมสน 2.รอบ ๆ ชายฝั่ง บริเวณปากแม่น้ำทางระบายน้ำออกสู่ทะเล 3. เกาะเตา 4. อ่าวไร่ 5. แพเลี้ยงหอยแมลงภู 6.กระชังเลี้ยงปลา และ 7. แนวหาปลาชาวประมง พบว่าคุณภาพของน้ำทะเลมีค่าพีเอชไม่เปลี่ยนแปลงประมาณ 7.44-8.7 แต่ความเค็มต่างกันอย่างมากระหว่างครั้งแรกกับครั้งที่สองและครั้งที่สามที่ทำการสำรวจ ครั้งแรกเมื่อวันที่ 20 -23 ตุลาคม 2548 ซึ่งเป็นช่วงที่มีฝนตกชุกค่าความเค็มครั้งแรกมีค่าระหว่าง 40-44 พีพีที ซึ่งค่อนข้างสูง แต่ในการสำรวจครั้งที่สองและครั้งที่สาม ระหว่าง 13-15 มกราคม และ 6-9 มีนาคม 2549 พบว่าค่าความเค็มลดลงเหลือเพียง 27-30 พีพีทีเท่านั้น ไม่แน่ใจว่าค่าความเค็มที่เปลี่ยนเป็นสาเหตุที่ทำให้หอยแมลงภูที่ชาวประมงเลี้ยงไว้พยายามเจริญพันธุ์ สืบพันธุ์ ในครั้งที่สอง (พบว่าหอยมีสีเหลืองและสีส้มเข้ม) แต่ก็ตายไปในครั้งที่สาม

สิ่งมีชีวิตที่สำรวจและเก็บตัวอย่างได้รวมทั้งหมด 117 ชนิด พบสิ่งมีชีวิตออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ คือ 1. กลุ่มสัตว์ 105 ชนิด แบ่งเป็น 8 ไฟลัม 16 คลาส 37 ออเดอร์ 79 วงศ์ ได้แก่กลุ่มกะพวน(Cnidaria) 3 สปีชีส์ หนอนตัวแบน (Platyhelminthes) 1 ชนิด หนอนปล้อง(Annelida) 2 สปีชีส์ หอยสองฝา 7 สปีชีส์ หอยฝาเดียวและทากทะเล 27 สปีชีส์ หมึกทะเล 3 สปีชีส์ แม่นทะเลและปลิงทะเล 4 สปีชีส์ กลุ่มปูและแมงดาทะเล 14 สปีชีส์ หอยปากเปิด 1 สปีชีส์ เพรียงหัวหอม 1 สปีชีส์ ปลากระดูกอ่อน 1 สปีชีส์ ปลากระดูกแข็ง 41 สปีชีส์ กลุ่มหอยทะเล แบ่งเป็น 2 ชนิด และกลุ่มสาหร่าย 8 ชนิด (4 คิวชัน) และกลุ่มที่ไม่สามารถระบุสปีชีส์ได้ 2 ชนิด (หอยและปลิงทะเลอย่างละ 1 ชนิด)

จากข้อมูลดังกล่าวพบว่าสิ่งมีชีวิตที่สำรวจและเก็บตัวอย่างได้ในแต่ละจุดมีความหลากหลายทั้งในด้านชนิดและปริมาณโดยขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านกายภาพและทางด้านชีวภาพ โดยพบว่าในจุด ที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างที่อ่าวไร่ พบหอยทะเลและสาหร่ายวันกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ ที่ทำการสำรวจ บริเวณพื้นที่ดังกล่าวเป็นบริเวณที่มีน้ำขึ้นน้ำลง และระดับน้ำไม่ลึก ซึ่งหอยทะเลและสาหร่ายสามารถสังเคราะห์แสงได้ นอกจากนี้บริเวณพื้นที่อ่าวไร่ยังพบหอยปากเปิดขึ้นหนาแน่นตรงพื้นที่ที่เป็นทรายปนเลน หอยปากเปิดเป็นสิ่งมีชีวิตที่หายากและมีคุณค่าทางชีววิทยาที่ได้รับสมญาว่า “living fossil” และเป็นสิ่งมีชีวิตที่เด่นในพื้นที่นั้น จากการสอบถามชาวประมงที่นำทาง ได้ข้อมูลว่า ในแหล่งนี้ไม่เคยมีหอยปากเปิดมาก่อน เคยพบแต่ที่หาดทรายดำที่อยู่ไกลออกไป ชาวบ้านเรียกว่าหอยราก ผู้วิจัยคิดว่าหอยปากเปิดเหล่านี้จะมากับ สีนามิ ที่พัดเข้ามาแล้วมาเจริญเติบโตที่นี่ เพราะหอยเหล่านี้มีขนาดเล็ก (ในคำราส่วนใหญ่จะบอกว่าหอยรากหรือหอยปากเปิดเจริญในดินโคลน แต่จากการพบหอยปากเปิดที่ทุ่งกระเบน จันทบุรีเมื่อราวสิบกว่าปีที่แล้ว

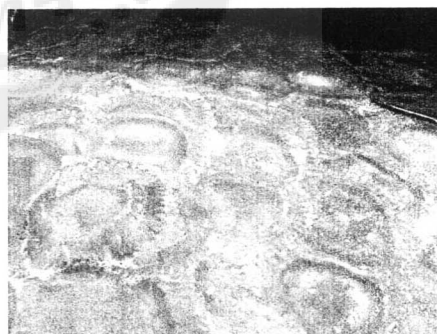
พบว่าหอยรากลอยขึ้นเป็นคงหนาแน่นในบริเวณทรายปนเลนมากกว่า ต่อมาเมื่อมีการปลูกป่าชายเลนมากขึ้นทำให้บริเวณนั้นเป็นดินเลนมากกว่าทราย ผลปรากฏว่าไม่พบหอยรากลอยในบริเวณนั้นอีกเลยซึ่งสอดคล้องกับการพบแหล่งหอยรากลอยในอำวระนองนี้)

ในจุดที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างบริเวณที่เป็นกระชังเลี้ยงปลาและเลี้ยงหอยแมลงภู่ได้พบกลุ่มสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กจำพวกหอยแมลงภู่ หอยแครง กลุ่มปลากระพง ปลาทรายขาวที่เคยอยู่ในคงปะการังในทะเลอันดามัน นอกจากนี้ยังพบกลุ่มสิ่งมีชีวิตพวกทากทะเล ไฮดรอยด์และเพรียงหัวหอมเกาะอยู่ตามกระชังปลา เสาแพ และกระชังเลี้ยงหอยแมลงภู่มากมาย แสดงให้เห็นว่าบริเวณพื้นที่กระชังเลี้ยงปลาและกระชังเลี้ยงหอยแมลงภู่เป็นแหล่งอนุบาลให้สัตว์น้ำวัยอ่อนได้ดี

ในจุดที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างในส่วนของบริษัทแนวหาปลาของชาวประมงและลอบวางปู ได้พบสิ่งมีชีวิตตัวเต็มวัย เนื่องจากบริเวณพื้นที่นี้เป็นบริเวณพื้นที่น้ำลึกและเป็นแหล่งอาหารที่มีความอุดมสมบูรณ์ ปลาที่ชาวประมงจับได้มากที่สุดได้แก่ ปลาทราย

ในจุดที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างบริเวณเกาะเตา จะเป็นพื้นที่ป่าชายเลน ได้พบกลุ่มสิ่งมีชีวิตพวกหอย ทาก ปลิง อาศัยอยู่ตามรากโกงกางและบริเวณที่เป็นโขดหิน และบริเวณพื้นที่ทรายแข็งปานกลางจะพบหนอนท่อฝังตัวอยู่ในพื้นทรายมากมาย

บริเวณปากแม่น้ำที่ไหลสู่ทะเลเป็นบริเวณที่พบสัตว์น้ำขนาดเล็กเข้ามาอาศัยอยู่มากมาย ช่วงน้ำทะเลลงจะพบปลาปักเป้าเกยตื้นตามปลักโคลนเมื่อเข้าไปจับมันจะรีบดูดลมเข้ากระเพาะทำให้ตัวพองเมื่อจับปล่อยลงแหล่งน้ำก็จะค่อย ๆ ปล่อยลมออกแล้วว่ายน้ำหนีไป เป็นภาพที่น่าดูมากเหมาะแก่การนำนักเรียนมาศึกษาพฤติกรรมปลาในบริเวณนี้ จะพบปลาบริเวณแต่ขนาดเล็ก ๆ เท่านั้น บริเวณนี้น่าจะอนุรักษ์ไว้เป็นแหล่งอนุบาลลูกสัตว์น้ำ



ภาพที่ 14 ซ้าย ปลาปักเป้าที่พองลม และแมงกะพรุนจำนวนมากที่ถูกจับได้ในช่วงเดือนพ.ย. 48 – มี.ค. 49 (ขวา)

และในจุดสำรวจและเก็บตัวอย่างในพื้นที่บริเวณแหลมสน ลักษณะของพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่หาดทราย สิ่งมีชีวิตที่พบจึงไม่มีความหลากหลายมาก ได้พบสิ่งมีชีวิตพวกกลุ่มหอยและปู ซึ่งสิ่งมีชีวิตที่เด่นในพื้นที่แหลมสนนั้นได้แก่ หอยเจดีย์และปูลม ซึ่งเราจะพบมากในแหล่งอื่นมั่วไปเช่นกัน

ผลจากการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ทราบว่าบริเวณอำวระนองมีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่หลากหลาย แต่ละแหล่งมีเอกลักษณ์ที่เหมาะสมสำหรับสิ่งมีชีวิตแต่ละกลุ่ม สิ่งมีชีวิตเหล่านี้จะโค

เด่นในแหล่งอาศัยแต่ละที่ที่แตกต่างกัน บริเวณเฉพาะที่พบแต่หอยเจดีย์ซึ่งเป็นพื้นดินที่ค่อนข้างแข็ง บริเวณแหล่งเจริญของหญ้าทะเลมีลักษณะเป็นดินเลนค่อนข้างนุ่ม มีน้ำทะเลขึ้น-ลง แต่บริเวณที่พบสาหร่ายวุ้นหนาแน่นเป็นบริเวณที่มีน้ำทะเลขึ้น-ลง พื้นดินค่อนข้างแข็งรากแสมโผล่ขึ้นมามากมาย สาหร่ายทะเลวุ้นนี้สามารถนำมาปรุงอาหารหลายชนิดและน่าจะมีการอนุรักษ์ให้เจริญเติบโต ส่งเสริมการเพาะเลี้ยงให้มากขึ้นเพื่อนำไปแปรรูปเพิ่มราคาสินค้าได้ ส่วนใหญ่มีขนาดเล็กอยู่ในระยะวัยอ่อน หลายชนิดเพิ่งจะพบใหม่หลังจากเกิดเหตุการณ์สึนามิ เข้าใจว่าน่าจะถูกลื่นยักษ์พัดพามาเลยมาอาศัยหลบภัยในแหล่งนี้ ทำให้แน่ใจว่าบริเวณอ่าวระนอง (ทะเลสาบระนอง) มีความอุดมสมบูรณ์เหมาะสำหรับการอนุรักษ์เป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำและพืชน้ำ

ในการสำรวจครั้งสุดท้าย เป็นช่วงที่มีเมฆกะพวนขนาดใหญ่มากมาย ล่องลอยอยู่ตามท้องทะเล ผลมาจากการเกิดสึนามิ ทำให้มีการพัดพาเอาธาตุอาหารจากกันทะเลลึกขึ้นมา ทำให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ของท้องทะเล สร้างรายได้ให้กับชาวประมงในบริเวณนั้น มีกลุ่มพ่อค้าคนกลางมารับซื้อกะพวนในบริเวณท่าเรือและชายฝั่งหลายแห่ง การแปรรูปเมฆกะพวนจำเป็นต้องใช้ โซดาไฟ เกลือแคง สารส้ม จำนวนมาก ทำให้เกิดมลพิษตามมาได้แก่กลิ่นเหม็นที่รบกวนนักท่องเที่ยว และกากของเสียที่ปล่อยลงสู่ทะเลทำให้หอยแมลงภู่และสัตว์น้ำวัยอ่อนเสียชีวิต โดยเฉพาะ หญ้าเงาใต เป็นหญ้าทะเลที่พบมากมายในการสำรวจครั้งแรก ได้สูญหายไปจากแหล่งที่พบเดิมซึ่งเป็นแหล่งใกล้ท่าเรือที่มีการแปรรูปเมฆกะพวน

ข้อเสนอแนะเพื่อการอนุรักษ์และการพัฒนาอย่างยั่งยืน

คณะผู้วิจัยเห็นสมควรเสนอแนะและขอร้องอย่างเร่งด่วนให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องของจังหวัดน่าจะเข้ามามีบทบาทในการส่งเสริม อนุรักษ์ และสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนท้องถิ่นให้ร่วมกันรักษาทรัพยากรในแหล่งน้ำดังกล่าว ดังนี้

1.ควรมีการจำกัดแหล่งที่ขึ้นและแปรรูปเมฆกะพวนให้เป็นหลักแหล่งเพื่อลดการสร้างมลพิษที่เกิดจากกิจกรรมการแปรรูปสินค้าสัตว์น้ำ ของเสียและน้ำทิ้งจากการแปรรูป ไม่ควรปล่อยลงทะเลโดยตรง ควรสร้างบ่อหมักหรือบ่อบำบัด ซึ่งอาจดัดแปลงนำไปทำปุ๋ยได้ การแปรรูปเมฆกะพวนที่ถูกวิธี นอกจากจะไม่สร้างมลพิษแล้วยังสามารถนำมาเป็นกิจกรรมสาธิตเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวได้อีกทางหนึ่งด้วย

2.ควรอนุรักษ์บริเวณอ่าวระนองให้เป็นแหล่งอนุบาลพืชและสัตว์น้ำวัยอ่อนโดยให้ชาวบ้านท้องถิ่นเป็นแกนนำ ทั้งนี้ควรสร้างความเข้าใจให้แก่ชาวบ้านว่า เมื่อพืชและสัตว์น้ำเหล่านี้โตเต็มวัยก็จะออกไปหากินในแหล่งทะเลเปิด เพราะฉะนั้นควรจะอนุญาตให้ทำการประมงนอกบริเวณอ่าวระนองที่ไกลออกไป และควรปล่อยสัตว์ทะเลที่มีขนาดเล็กกลับคืนสู่แหล่งทะเล

3.ควรมีการพัฒนา ภูมิทัศน์ ให้บริเวณอ่าวระนองเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เนื่องจากมีความสวยงาม อากาศดี น้ำทะเลใส มีความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต เหมาะสำหรับนักเรียน นักศึกษา จะมาศึกษาหาความรู้เรื่องระบบนิเวศ และสังคมของสิ่งมีชีวิต ได้อย่างดี

ข้อผิดพลาดจากการทดลองและข้อเสนอแนะในการศึกษารั้งต่อไป

1. สัตว์ตัวอย่างที่ใช้ในการจำแนกบางชนิดมีลักษณะไม่ชัดเจน เช่น สีของสิ่งมีชีวิตเริ่มซีดจากฟอร์มาลีน บางชนิดเริ่มเน่าเปื่อยก่อนที่จะถึงฝั่ง เพราะระยะเวลาที่ออกไปจับนานหลายชั่วโมง
2. สิ่งมีชีวิตบางชนิดไม่สามารถเก็บมาได้ เนื่องจากเป็นสัตว์คุ้มครอง ได้แก่เพียงถ่ายภาพและวัดขนาดอย่างรวดเร็วแล้วปล่อยกลับสู่ท้องทะเลอย่างรวดเร็ว ตัวอย่างเช่น ปลาผีเสื้อ
3. ควรทำการศึกษาในเวลากลางคืนเพิ่มเติมและเปรียบเทียบผลกับการศึกษาในเวลากลางวันเนื่องจากในช่วงเวลากลางคืนปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมทางกายภาพมีความแตกต่างกัน อีกทั้งสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดยังมีความแตกต่างกันในช่วงเวลาการออกหาอาหาร อันจะทำให้ทราบถึงความแตกต่างทั้งจำนวนและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต
4. การศึกษารั้งนี้มีระยะเวลาและความต่อเนื่องน้อยเนื่องจากงบประมาณจำกัด ควรเพิ่มระยะเวลาที่ทำการศึกษาและเพิ่มพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง น่าจะพบสิ่งมีชีวิตมากขึ้นทั้งด้านปริมาณและจำนวน
7. ควรมีการศึกษาล้างมีชีวิตเป็นชนิด ๆ ไปเพื่อจะได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องมากขึ้นทั้งในด้านการแพร่กระจาย วัฏจักรชีวิต พฤติกรรม รวมถึงความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตชนิดนั้น



ภาพที่ 15 กลุ่มมุสลิมโฮมสเตย์และกลุ่มท้องถื่นเชิงนิเวศระนองได้จัดทำป้ายไปปักบริเวณที่พบหอยทะเล

บรรณานุกรม

- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรมประมง. (2535). **ภาพปลาและสัตว์น้ำของไทย**. องค์การค้าของคุรุสภา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ.
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2548) **รายงานฉบับสรุป โครงการสำรวจ วิจัย และศึกษา เพื่อฟื้นฟูบูรณะ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ในพื้นที่ประสบภัยพิบัติภัยชายฝั่งทะเลอันดามัน)** ไม่ระบุสำนักพิมพ์
- กาญจนาภรณ์ ลีวณนมนต์. (2527). **สาหร่ายวิทยา** คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ไม่ระบุสำนักพิมพ์
- โชติ สุวตติ. (2509). **หอยเมืองไทย**. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- ชัยณรงค์ ขวนะชิต, วดี กันหัตต์. (2537). **เปลือกปอยสวายงาม**. องค์การค้าของคุรุสภา. กรุงเทพฯ.
- ฐาปณีย์ เมธิพลกุล. (2542). **การสำรวจปลาทะเลที่ท่าเรือประมงเพื่อการพัฒนาเสริมความรู้ชีววิทยา เรื่องการจำแนกอันดับปลาทะเล**. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.
- ทวี หอมขง. **สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล**. อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป. กรุงเทพฯ.
- ทวีศักดิ์ ทรงศิริกุล. (2530). **คู่มือจำแนกครอบครัวปลาของไทย**. คณะประมง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- ธรรม์ ชำรงนาวาสวัสดิ์, อนุวัติ สายแสง, บารมี เต็มบุญเกียรติ, นัท สุมนเตมีย์. (2547). **คู่มือปลาทะเลไทย เล่ม 1**. โรงพิมพ์ตะวันออก. กรุงเทพฯ.
-
- คู่มือปลา
- ทะเลไทย เล่ม 2**. โรงพิมพ์ตะวันออก. กรุงเทพฯ.
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2516). **คู่มือการเรียนวิชาอนุกรมวิธานของปลา**. คณะประมง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2543.) **เอกสารประกอบการอบรมครู สาขาชีววิทยา หลักสูตรที่ 1 เล่มที่ 3 เรื่อง Biodiversity** ไม่ระบุสำนักพิมพ์
- วิสุทธิ ใบไม้. (2532). **ความหลากหลายทางชีวภาพ**. ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย หน้า 1-13 พิมพ์ที่ บริษัท ประชาชน จำกัด
- วิสุทธิ ใบไม้. (2545). **การฟื้นฟูระบบนิเวศเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ**. ชีวปริทรรศน์ ปีที่ 4 ฉบับที่ 5 หน้า 19-24 ไม่ระบุสำนักพิมพ์
- สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์. (2538). **คู่มือสัตว์และพืชทะเลในแนวปะการังหมู่เกาะสุรินทร์และสิมิลัน**. โรงพิมพ์ภูเก็ตรพิมพ์.

- สุภาพร สุกสีเหลือง. (2541). *บทบรรยายประกอบการเรียนชุดวิชาमीนวิทยา*. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.
- สุภาพร สุกสีเหลือง. (2542). *บทปฏิบัติการมีนวิทยา ขว 523*. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.
- สนิท อักษรแก้ว. (2545). *ป่าชายเลน : อาณาจักรสรรพสิ่งมีชีวิตชายฝั่งทะเลที่ควรอนุรักษ์*. ชีวปริทรรศน์ ปีที่ 4 ฉบับที่ 5 หน้า 26-31 ไม่ระบุสำนักพิมพ์
- สุนทร มัจฉาชีพ. (2527). *เปลือกหอยของไทย 1-2*. สำนักพิมพ์แพรวพิทยา. กรุงเทพฯ.
- สุนทร มัจฉาชีพ. (2540). *ปูน้ำเค็มของไทย*. โครงการสื่อการศึกษา สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา.
- _____ (2540). *ชีวิตชายฝั่งทะเล*. โครงการสื่อการศึกษา สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา.
- _____ (2532). *สัตว์ชายฝั่งทะเลไทย*. รุ่งศิลป์การพิมพ์. กรุงเทพฯ.
- _____ (2540). *เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับสัตว์ทะเล*. รุ่งศิลป์การพิมพ์. กรุงเทพฯ.
- _____ (2531). *สัตว์ชายฝั่งทะเลไทย*. แพรวพิทยา. กรุงเทพฯ.
- _____ (2532). *อาณาจักรสิ่งมีชีวิต เล่ม 2*. แพรวพิทยา. กรุงเทพฯ.
- สุนทร มัจฉาชีพ, สมสุข มัจฉาชีพ (2533). *สารานุกรมพืชและสัตว์ เล่ม 1*. แพรวพิทยา. กรุงเทพฯ.
- _____ . *สารานุกรมพืชและสัตว์ เล่ม 2*. แพรวพิทยา. กรุงเทพฯ.
- _____ . *สารานุกรมพืชและสัตว์ เล่ม 5*. แพรวพิทยา. กรุงเทพฯ.
- สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง . *แผนพับสวนยวียป่าชายเลนจังหวัดระนอง*. ไม่ระบุสำนักพิมพ์
- Allen, Gerry. (1997). *Marine Fishes of South – East Asia*. Western Australian Museum. Perth.
- _____ . *Tropical Reef Fishes of Thailand*. Asia Book. Bangkok.
- Burgess, E. Warren (1990). *Atlas of Marine Aquarium Fishes*. Published by Singapore Science Center 15 Science Center Road, Singapore.
- Joseph S Nelson. (1994). *Fish of the World*. 3rd ed. John willy & sone. New York.
- Mills, Dick. (1993). *Aquarium Fish*. Dorling Kindersley. London.
- Swennen, C., Moolenbeek, G.R., Ruttanadakul, N., Hobbelink, H., Dekker, H. and Hajisamae, S. (2001). *The Molluscs of the Southern Gulf of Thailand*. Thai Studies in Biodiversity No.4
- Tresher, E. Ronald. (1980). *Reef Fish*. Palmetto. Mexico.

Zarchy, Harry . (1966). *The Little Hobby Bookshelf Sea Shells*. World Puplishing Company.
Ohio.

แหล่งสืบค้น

[Http:// www.gisthai.org/research/tsunamis/ranong.html](http://www.gisthai.org/research/tsunamis/ranong.html)

[Http:// www.pccphet.ac.th/sci_know/animalkingdom.html](http://www.pccphet.ac.th/sci_know/animalkingdom.html)

[Http:// www.ranong.go.th/location.htm](http://www.ranong.go.th/location.htm)

[Http:// www.tourthai.com/province/ranong/index_t.shtml](http://www.tourthai.com/province/ranong/index_t.shtml)

[Http:// www.cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/faculty/fisher/fi15/web/index.html](http://www.cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/faculty/fisher/fi15/web/index.html)



ภาคผนวก
แสดงภาพกิจกรรมที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่าง
บริเวณอำเภอนอง อำเภอกะเปอร์ จังหวัดระนอง

