

591.5
พ 457 ๗
ร 2

การสำรวจสัตว์ทะเลที่จับได้ในเขตหมู่บ้านแหลมแท่น

ปริญญานิพนธ์

ของ

พิศาล สร้อยบุรุษ

THE LIBRARY
COLLEGE OF EDUCATION
BANGKOK, THAILAND

- 2 ต.ก. 2515

เสนอต่อวิทยาลัยวิชาการศึกษา
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตร

ปริญญาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์

ชีววิทยา

10 มีนาคม 2515

5 196354 8.1

การสำรวจสัตว์ทะเลที่จับได้ในเขตหมู่บ้านแหลมแพน

บทคัดย่อ

ของ

พิศาล สร้อยบุหรำ

เสนอต่อวิทยาลัยวิชาการศึกษา

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

10 มีนาคม 2515

การศึกษาครั้งนี้เป็นการสำรวจแหล่งและชนิดของสัตว์ทะเล ที่เป็นประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ และใช้เป็นวัสดุประกอบการศึกษาวิชาชีววิทยา ที่เรือประมงระยะสั้นในเขตหมู่บ้านแหลมแท่นจับได้ ปริมาณของสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อมบางประการของสัตว์ทะเลเหล่านั้น

การสำรวจเส้นทางเดินเรือโดยการออกไปกับเรือประมงวนลากระยะสั้นขณะออกจับสัตว์ทะเล พบว่ามีทั้งหมด 6 เส้นทาง ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทยตอนบน ตั้งแต่ประมาณละติจูด $12^{\circ} 30'$ เหนือ ถึงประมาณละติจูด $13^{\circ} 52'$ เหนือ และตั้งแต่ประมาณลองจิจูด $100^{\circ} 34'$ ตะวันออก ถึงประมาณลองจิจูด $100^{\circ} 55'$ ตะวันออก

สัตว์ทะเลที่สามารถวิเคราะห์ได้มี 88 ชนิด เป็นสัตว์ที่อาจใช้เป็นอุปกรณ์การศึกษาได้ 25 ชนิด ปริมาณสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจ พบเฉลี่ย 12.8 กิโลกรัม ต่อพื้นที่ของทะเล 1 เฮกตาร์ ในจำนวนนี้ ปลาเบ็ญมีปริมาณมากที่สุด ประมาณ 76.3 เปอร์เซ็นต์

สภาวะบางประการของทะเลและน้ำ จากบันทึกของสถานีอุทกศาสตร์ซึ่งสำรวจในปี พ.ศ. 2510 ปรากฏว่าบริเวณหน้าดินในเขตนี้ อุณหภูมิของน้ำทะเลมีค่าระหว่าง $27^{\circ} - 30^{\circ}\text{C}$. ความเค็มของน้ำทะเลมีค่าระหว่าง 24 - 32 ส่วนต่อพัน และปริมาณของออกซิเจนในน้ำทะเลมีค่าระหว่าง 2.5 - 4.5 มิลลิลิตร ต่อน้ำทะเลเป็นลิตร.

A SURVEY ON MARINE ANIMAL SPECIES THAT ARE CAUGHT
AT LAM-TAEN

AN ABSTRACT

BY

PISARN SOYTOORUM

Presented in partial fulfilment of the requirements
for the Master of Education degree

at the College of Education

March 10, 1972

This study is a survey of economically important marine animal species, and their respective habitats, that are caught by boat at Lam-Taen Pier which may be used as biological teaching materials. An average catch size of the economically important marine animals, and some physico-chemical factors for the area were measured to provide a basis for environmental comparisons.

Direct observation of the fishing procedures were made for each boat line. In all, 6 distinct boat lines were identified, All the fishing took place in the area Latitude $12^{\circ} 32' N$ - $13^{\circ} 52' N$, Longitude $100^{\circ} 30' E$ - $100^{\circ} 55' E$.

Eighty-eight species of marine animals were collected and identified. Twenty-five of these species were considered to be useful as biological teaching materials.

Average catch size was calculated at 12.8 kg/hectar of sea floor, 76.3 % of the total catch was found to consist of rough fish (duck feed).

Measurements of physico - chemical factors were obtained from the records of the oceanographic station, the most recent records (1967) for the month during which the survey was conducted, were used. The records showed water temperature between $27^{\circ} C$ - $30^{\circ} C$., salinity 24 ppt to 32 ppt, and oxygen 2.5-4.5 ml/l seawater.

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิติไต่พิจารณาปัญหานี้จนบัดนี้
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาบัณฑิต
ของวิทยาลัยวิชาการศึกษาได้.

ดร. นนท

ประธาน

ดร. นนท

กรรมการ

10 มีนาคม 2515

ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สำเร็จได้ก็ เนื่องจากผู้เขียนได้รับคำแนะนำช่วยเหลือ เป็นอย่างยิ่งจาก ท่านอาจารย์ ดร.ทวี หอมขิง หัวหน้าคณะวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ วิทยาลัยวิชาการศึกษา พระนคร และท่านอาจารย์สมาน ศรีธัญญา แผนกชีววิทยา วิทยาลัย วิชาการศึกษา บางแสน ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงยิ่งไว้ ณ ที่นี้

นอกจากนี้ผู้เขียนยังได้รับการช่วยเหลือจากท่านผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่าน คือ อาจารย์สุวิมล ศรีธัญญา แผนกวิชาภาษาไทย วิทยาลัยวิชาการศึกษา บางแสน อาจารย์ ดร.พจน์ สะเพียรชัย โครงการวิจัยเลือกสรร วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร อาจารย์โชติ เพชรชื่น สำนักงานทดสอบ วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ดร. ประเสริฐ โลหะวิชัย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์ สมาวิจัยแห่งชาติ นาวาโท วิวัฒน์ ภูมิสวัสดิ์ ร.น. และ นาวาตรี อุดมเดช เกษะนันท์ ร.น. กรมอุทกศาสตร์ ราชนาวิกโยธิน อาจารย์สุบิน ภูสุวรรณ อาจารย์ผจง กันวันชนกุล และเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑสถานสัตวทะเล และสถานเลี้ยงสัตว์น้ำเค็ม วิทยาลัยวิชาการศึกษา บางแสน อาจารย์ยอภิง เพ็ชรรานนท์ และเจ้าหน้าที่สถานวิจัยประมงทะเล องค์การสะพานปลา กรุงเทพฯ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ อย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

สุดท้ายนี้ผู้เขียนขอขอบคุณ อาจารย์รัชวิญ คอนสฤต และอาจารย์บุตฤต บรรจบราษฎร์ แผนกชีววิทยา วิทยาลัยวิชาการศึกษา พระนคร อาจารย์การณิ ภูมวรรณ แผนกวิชาภาษาอังกฤษ วิทยาลัยวิชาการศึกษา บางแสน อาจารย์รัชวิญ เกษสุวรรณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ที่ให้การช่วยเหลือในทางต่าง ๆ คุณประสาน เมนะชัย นิสิตปริญญาโทชีววิทยา วิทยาลัย วิชาการศึกษา ประสานมิตร ผู้มีส่วนช่วยเหลือควมมาโดยตลอด.

พิศาล สร้อยอุทรา

สารบัญ

๔
บทที่

๕
หน้า

1	บทนำ	1
	ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	2
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	3
	นิยามศัพท์เฉพาะในการศึกษาค้นคว้า	4
2	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า	5
3	วิธีดำเนินการ	14
	การสำรวจเส้นทางเดินเรือ	14
	การศึกษาเกี่ยวกับชนิดของสัตว์ทะเล	14
	การศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดบางประการของเรือประมง และเครื่องมืออวนลาก	15
	การศึกษาเกี่ยวกับจำนวนประชากรของสัตว์ทะเล	15
	การศึกษาเกี่ยวกับสภาวะบางประการของทะเลและน้ำ	16
	ผลการศึกษาค้นคว้า	17
	การสำรวจเส้นทางเดินเรือ	17
	การศึกษาเกี่ยวกับชนิดของสัตว์ทะเล	25
	รายละเอียดเกี่ยวกับสัตว์ทะเลที่อาจใช้เป็นอุปกรณ์การศึกษา ซึ่งเรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแท่นจับได้ตั้งแต่ 25 เมษายน - 17 พฤษภาคม 2514	35
	การศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดบางประการของเรือประมง และเครื่องมืออวนลาก	41
	การศึกษาเกี่ยวกับจำนวนประชากรของสัตว์ทะเล	42
	การศึกษาเกี่ยวกับสภาวะบางประการของทะเลและน้ำ	55

บทที่	หน้า
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	59
สรุปผล	59
อภิปรายผล	60
ข้อเสนอแนะ	62
บรรณานุกรม	64
ภาคผนวก	68

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

- 1 แสดงรายชื่อสัตว์ทะเลที่สำรวจพบจากเรือประมงระยะสั้น ซึ่งใช้เครื่องมือ
อวนลาก ตั้งแต่ 25 เมษายน 2514 - 17 พฤษภาคม 2514 25
- 2 แสดงรายชื่อสัตว์ทะเลที่สำรวจพบในเส้นทางเดินเรือต่าง ๆ กัน 6 เส้นทาง
ตั้งแต่ 25 เมษายน 2514 - 17 พฤษภาคม 2514 30
- 3 แสดงรายละเอียดของเครื่องมืออวนลากที่ใช้เป็นเครื่องมือจับสัตว์ทะเล
ในขณะสำรวจ ตั้งแต่ 25 เมษายน 2514 - 17 พฤษภาคม 2514 42
- 4 แสดงปริมาณสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่จับได้ตามเส้นทางเดินเรือ
ที่ออกสำรวจ ตั้งแต่ 25 เมษายน 2514 - 17 พฤษภาคม 2514 50
- 5 แสดงจำนวนประชากรของสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ตามเส้นทาง
เดินเรือที่ออกสำรวจ ตั้งแต่ 25 เมษายน 2514 - 17 พฤษภาคม 2514 54
- 6 แสดงปริมาณของสัตว์ที่ถือว่าไม่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจโดยประมาณ 54
- 7 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับอุณหภูมิ ความเค็ม และปริมาณออกซิเจนของน้ำทะเล
บริเวณหน้ากิน ในน่านน้ำที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแท่น
ออกไปจับสัตว์ทะเล จากการสำรวจประจำเดือนมีนาคม 2510 57
- 8 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับอุณหภูมิ ความเค็ม และปริมาณออกซิเจนของน้ำทะเล
บริเวณหน้ากิน ในน่านน้ำที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแท่น
ออกไปจับสัตว์ทะเล จากการสำรวจประจำเดือนมิถุนายน 2510 58

บัญชีภาพประกอบ

รูปที่

หน้า

1	แผนผังแสดงเส้นทางที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแท่นออกไปจับสัตว์ทะเล จากการสำรวจครั้งที่หนึ่ง ตั้งแต่ 25 - 26 เมษายน 2514	19
2	แผนผังแสดงเส้นทางที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแท่นออกไปจับสัตว์ทะเล จากการสำรวจครั้งที่สอง ตั้งแต่ 5 - 8 พฤษภาคม 2514	20
3	แผนผังแสดงเส้นทางที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแท่นออกไปจับสัตว์ทะเล จากการสำรวจครั้งที่สาม ตั้งแต่ 8 - 10 พฤษภาคม 2514	21
4	แผนผังแสดงเส้นทางที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแท่นออกไปจับสัตว์ทะเล จากการสำรวจครั้งที่สี่ ตั้งแต่ 10 - 12 พฤษภาคม 2514	22
5	แผนผังแสดงเส้นทางที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแท่นออกไปจับสัตว์ทะเล จากการสำรวจครั้งที่ห้า ตั้งแต่ 12 - 15 พฤษภาคม 2514	23
6	แผนผังแสดงเส้นทางที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแท่นออกไปจับสัตว์ทะเล จากการสำรวจครั้งที่หก ตั้งแต่ 15 - 17 พฤษภาคม 2514	24
7	แผนผังแสดงตำแหน่งของสถานีสมุทรศาสตร์ที่อยู่ในบริเวณน่านน้ำที่เรือประมง ระยะสั้น จากหมู่บ้านแหลมแท่นออกไปจับสัตว์ทะเล	56
8	ฟองน้ำ (sponge)	69
9	แมงกะพรุน (<i>Aurelia</i> sp.)	69
10	กัลปังหา (<i>Gorgonia</i> sp.)	70
11	ปะการังเขากวาง (<i>Acoropora</i> sp.)	70

รูปที่	หน้า
12 ปากกาทะเล (<u>Pennatula</u> sp.)	71
13 สะกือทะเล (<u>Cerianthus dianthus</u>)	71
14 หอยสังข์จุฬารามณ์ (<u>Voluta</u> sp.)	72
15 หอยพัด (<u>Amuseum pleuronectes</u>)	72
16 ปลาหมึกกล้วย (<u>Loligo</u> sp.)	73
17 กิ้งกือเตนหัวขาว (<u>Squilla ensigera</u>)	73
18 กุ้งเล็ก (<u>Penneus semisuleatus</u> De Man)	74
19 ปูเสฉวน (<u>Pagurus</u> sp.)	74
20 ปูหิน (<u>Cherybdis truncoata</u> Fabricius)	75
21 แมงดาทะเล (<u>Linulus</u> sp.)	75
22 ดาวทะเล (<u>Luidia</u> sp.)	76
23 เพราะดาว (<u>Ophiopholis</u> sp.)	76
24 เม่นทะเล (<u>Arbacia</u> sp.)	77
25 เหมียวทะเล (<u>Mollita</u> sp.)	77
26 ปลิงทะเล (<u>Cucumaria</u> sp.)	78
27 Acorn worm (<u>Balanoglossus</u> sp.)	78
28 ปลาฉลามลายเส้นสีน้ำตาล (<u>Chiloscyllium punctatum</u> Muller & Henle)	79
29 ปลากระเบนปากแหลม (<u>Dasvatis</u> sp.)	79
30 ม้าน้ำ (<u>Hippocampus erectus</u>)	80
31 ปลาทุบ (<u>Rastrelliger neglectus</u> Van Kampen)	80

บัญชีภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แสดงปริมาณสัตว์ทะเลที่จับได้ตามเส้นทางเดินเรือที่ออกสำรวจครั้งที่หนึ่ง ตั้งแต่ 25 - 26 เมษายน 2514 แยกประเภทตามลักษณะสินค้า	44
2 แสดงปริมาณสัตว์ทะเลที่จับได้ตามเส้นทางเดินเรือที่ออกสำรวจครั้งที่สอง ตั้งแต่ 5 - 8 พฤษภาคม 2514 แยกประเภทตามลักษณะสินค้า	45
3 แสดงปริมาณสัตว์ทะเลที่จับได้ตามเส้นทางเดินเรือที่ออกสำรวจครั้งที่สาม ตั้งแต่ 8 - 10 พฤษภาคม 2514 แยกประเภทตามลักษณะสินค้า	46
4 แสดงปริมาณสัตว์ทะเลที่จับได้ตามเส้นทางเดินเรือที่ออกสำรวจครั้งที่สี่ ตั้งแต่ 10 - 12 พฤษภาคม 2514 แยกประเภทตามลักษณะสินค้า	47
5 แสดงปริมาณสัตว์ทะเลที่จับได้ตามเส้นทางเดินเรือที่ออกสำรวจครั้งที่ห้า ตั้งแต่ 12 - 15 พฤษภาคม 2514 แยกประเภทตามลักษณะสินค้า	48
6 แสดงปริมาณสัตว์ทะเลที่จับได้ตามเส้นทางเดินเรือที่ออกสำรวจครั้งที่หก ตั้งแต่ 15 - 17 พฤษภาคม 2514 แยกประเภทตามลักษณะสินค้า	49
7 แสดงปริมาณเฉลี่ยเป็นเปอร์เซ็นต์ของสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ที่เรือประมงวนลากกระเบียดจับได้ ตั้งแต่ 25 เมษายน 2514 - 17 พฤษภาคม 2514	51
8 แสดงปริมาณสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจตามเส้นทางเดินเรือที่ ออกสำรวจทั้ง 6 ครั้ง ตั้งแต่ 25 เมษายน 2514 - 1๗ พฤษภาคม 2514 คิดเฉลี่ยเป็นกิโลกรัมต่อพื้นที่ของทะเล 1 เอเคอร์	53

การศึกษาวิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า อุปกรณ์การศึกษาเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นในการเรียนการสอนเป็นอย่างยิ่ง ในอันที่จะช่วยให้บรรลุถึงจุดหมายทางการศึกษาอย่างไคล่เต็มที่ ทั้งนี้เพราะการศึกษาโดยอาศัยอุปกรณ์และวัสดุต่าง ๆ ในภาคปฏิบัติการ จะช่วยให้เกิดความเข้าใจดีขึ้น จะช่วยให้เรียนรู้ได้เร็วขึ้น จะช่วยเพิ่มทักษะต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนอยากเรียนมากขึ้น และจะทำให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาหรือเรื่องราวได้ดีขึ้น

การสอนวิชาชีววิทยาให้ไคล่คลี่นั้น ย่อมจำเป็นต้องเน้นถึงภาคปฏิบัติการ โดยทั่วไปแล้วครูมักสะสมตัวอย่างพืชและสัตว์มาไว้สำหรับประกอบการสอน หรืออาจให้ผู้เรียนเก็บตัวอย่างมาเพื่อใช้ประกอบการเรียน ในการออกไปเก็บวัสดุประกอบการเรียนการสอนทางชีววิทยา มักจะเป็นปัญหาแก่ผู้สอนหรือผู้เรียนที่ไม่มีประสบการณ์ทางด้านนี้มาก่อน เนื่องจากไม่ทราบแหล่งที่อยู่ของพืชหรือสัตว์ที่ตนต้องการจะเก็บมาศึกษา นอกจากนี้ในการเรียนวิชาชีววิทยา มิใช่แต่จะศึกษาเฉพาะลักษณะรูปร่าง และระบบการทำงานต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตเท่านั้น ผู้เรียนควรจะต้องทราบถึงชีวประวัติและเรื่องราวทั่วไปของสิ่งมีชีวิตนั้น ๆ ด้วย เช่น เราต้องการจะศึกษาเกี่ยวกับปลาหมอไทย ครูควรจะต้องสอนให้นักเรียนใคร่ถึงเรื่องราวของปลาหมออย่างแท้จริงว่า ปลาหมออาศัยอยู่ที่ไหน มีความเป็นอยู่อย่างไร สืบพันธุ์ได้อย่างไร มีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอย่างไร นักเรียนจะหาปลาหมอมาศึกษาในห้องปฏิบัติการได้อย่างไร ฯลฯ เหล่านี้เป็นต้น มิใช่ว่าเมื่อครูต้องการจะสอนเกี่ยวกับปลาชนิดใดชนิดหนึ่ง ก็ไปหาซื้อมาจากตลาด แล้วนำมาใช้ประกอบการสอนการเรียนในห้องปฏิบัติการ โดยที่ผู้เรียนไม่ทราบถึงเรื่องราวลักษณะของปลาชนิดนั้น ๆ เลย

ชีววิทยาทางทะเลนั้นมีความสำคัญต่อประเทศไทยเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เพราะเหตุว่า มีประชาชนจำนวนมากที่ทำการประมงเป็นอาชีพ ดังนั้นในการสอนชีววิทยา ครูควรจะให้ นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทางทะเลบ้างพอสมควร อีกประการหนึ่ง ตัวอย่างของสิ่งมีชีวิตที่ใช้เป็นวัสดุประกอบการเรียนการสอนในวิชาชีววิทยาโดยทั่วไปนี้ยังไม่ค่อยที่เป็นสัตว์ทะเล

ซึ่งหากครูสอนหรือนักเรียนทราบแหล่งที่อยู่ของสัตว์ต่าง ๆ แล้ว การที่จะออกไปศึกษาหรือเก็บตัวอย่างมาใช้ประกอบการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ ก็ควรจะกระทำไ้ง่ายขึ้น

ความเป็นอยู่ของสิ่งมีชีวิตในท้องทะเล เป็นสิ่งที่น่าศึกษาเป็นอย่างยิ่ง ทะเลเป็นที่อยู่ของสัตว์มากมาย ตั้งแต่พวกสัตว์เซลล์เดียว (Protozoa) ซึ่งเป็นสัตว์ชั้นต่ำที่สุด มีขนาดเล็กที่สุด จนกระทั่งถึงพวกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammal) อันเป็นพวกที่ถือว่ามีการเจริญพัฒนาสูงสุด มีขนาดใหญ่โตที่สุดในโลก เช่น ปลาวาฬ สัตว์ทะเลมีทั้งพวกที่อาศัยอยู่กับพื้นท้องทะเล (Benthos) เช่น ปะการัง กัลปังหา เป็นต้น พวกที่สามารถเคลื่อนไหวไ้โดยยกกำลังจากตัวมันเอง (Nekton) และสัตว์จุลชีพเล็ก ๆ (Zooplankton) ที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวไ้โดยยกกำลังของมันเอง ต้องอาศัยแรงภายนอกพัดพาตัวมันจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง¹ การศึกษาในแง่ของชีววิทยาทางทะเล อาจกระทำไ้หลายทาง เช่น นิเวศวิทยา อนุกรมวิธานวิทยา ชีวประวัติของสัตว์น้ำแต่ละชนิด ตลอดจนความสำคัญที่มีต่อมนุษยชาติ

ปริญญาโทฉบับนี้ เป็นการศึกษาสัตว์ทะเลในเขตหมู่บ้านแหลมแท่น โดยศึกษาถึงแหล่งที่อยู่ของสัตว์ ชนิดของสัตว์ สภาพแวดล้อมบางประการ และอื่น ๆ ซึ่งผู้เขียนมีความตั้งใจที่จะให้ผลงานคนกวาครั้งนี้ เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิชาชีววิทยาในระดับมัธยมและอุดมศึกษาของไทยในอนาคต

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาถึงสัตว์ทะเลชนิดต่าง ๆ ที่เรือประมงจับไ้ ในเขตหมู่บ้านแหลมแท่น ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
2. เพื่อศึกษาถึงแหล่งของสัตว์ทะเลบางชนิดที่มีประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ และเพื่อใช้เป็นวัสดุประกอบการศึกษา
3. เพื่อศึกษานิเวศวิทยาบางประการของสัตว์ทะเลบางชนิด
4. เพื่อศึกษาในแง่ของการประมงบางประการ คือ
 - 4.1 แหล่งที่ทำการประมง
 - 4.2 เครื่องมือประมงบางชนิดที่ใช้กันทั่วไป

¹ เกษตร, กระทรวง กรมประมง หน่วยสำรวจแหล่งประมง กรมการสำรวจสมุทรศาสตร์
2513, หน้า 8.

4.3 ปริมาณของสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางค่านเศรษฐกิจโดยเฉลี่ย

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. จะทำให้ทราบถึงชนิดของสัตว์ทะเลที่เรือประมงในเขตหมู่บ้านแหลมแท่นจับได้ ซึ่งเป็นบริเวณหนึ่งในเขตชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย
2. อาจนำมาใช้เป็นเอกสารประกอบในการเรียนการสอนวิชาชีววิทยาวิชาสัตววิทยา เช่น วิชาสัตววิทยาทั่วไป สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง สัตว์มีกระดูกสันหลัง ฯลฯ
3. อาจใช้เป็นแนวทางในการเก็บรวบรวมวัสดุประกอบการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยาได้
4. อาจใช้เป็นแนวทางที่จะศึกษาค้นคว้าต่อไปในแง่ของวิทยาศาสตร์ทางทะเล อนุกรมวิธานวิทยา หรือนิเวศวิทยา ฯลฯ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้เขียนจำกัดขอบเขตไว้ดังนี้

1. จะศึกษาเฉพาะบริเวณน่านน้ำที่เรือประมงจากหมู่บ้านแหลมแท่นออกไปจับสัตว์ทะเลเท่านั้น
2. จะเก็บตัวอย่างสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังจากเรือประมงในบริเวณแหลมแท่นเท่านั้น
3. จะใช้ข้อมูลที่ได้จากเรือประมงระยะสั้น ซึ่งใช้เวลาน้อยเป็นเครื่องมือในการจับสัตว์ทะเลเท่านั้น
4. จะศึกษาทางชีววิทยาและนิเวศวิทยาบางประการของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังบางชนิดเท่านั้น
5. ในการศึกษาเกี่ยวกับอนุกรมวิธานวิทยา จะจำแนกและวิเคราะห์สัตว์ตัวอย่างที่เก็บได้เฉพาะชนิดที่ใช้เป็นวัสดุประกอบการศึกษาวิชาชีววิทยาเท่านั้น

นิยามศัพท์เฉพาะในการศึกษาครั้งนี้

1. สัตว์ทะเล หมายถึงสัตว์ชนิดต่าง ๆ ที่อาศัยอยู่ในท้องทะเลซึ่งจับได้โดยใช้อวนลากจากเรือประมงระยะสั้น ในเขตหมู่บ้านแหลมแท่น
2. อวนลาก หมายถึงอวนจำพวกที่ลากครูดไปกับท้องทะเล
3. เรือประมงระยะสั้น หมายถึงเรือที่มีขนาดเล็ก ออกไปจับสัตว์ทะเลครั้งหนึ่งเป็นเวลา 1 คืน โดยออกไปจับสัตว์ทะเลตามชายฝั่ง เวล่าย่ำค่ำ และกลับในเวลาเช้าตรู่
4. หมู่บ้านแหลมแท่น หมายถึงหมู่บ้านแหลมแท่น ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
5. สัตว์ตัวอย่าง หมายถึงสัตว์ทะเลที่นำมาคองน้ำยายังห้องปฏิบัติการ เพื่อนำมาใช้เป็นตัวอย่างในการวิเคราะห์
6. น้ำยา หมายถึงน้ำยาฟอร์มาลิน
7. ห้องปฏิบัติการ หมายถึง ห้องปฏิบัติการของพิพิธภัณฑ์สัตว์ทะเล และสถานเลี้ยงสัตว์น้ำเค็ม วิทยาลัยวิชาการศึกษา บางแสน ชลบุรี.

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า

ทวีปยุโรปเป็นแห่งแรกที่ได้เริ่มงานเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทางทะเลยุคปัจจุบัน ประเทศที่ริเริ่มให้ความสนใจค้นคว้าศึกษาทางนี้ ได้แก่ สวีเดน อังกฤษ เนเธอร์แลนด์ เยอรมัน เคนมารค และฝรั่งเศส ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องราวของทะเลเหนือเป็นประจำ และเห็นว่าควรจะมีการติดต่อแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านวิชาการ พบปะหารือกันระหว่างผู้รู้ในสาขาต่าง ๆ จึงมีการจัดตั้งสถาบันค้นคว้าเกี่ยวกับสมุทรศาสตร์สากล¹ (The International Council for the Exploration of the Sea) ขึ้นที่ประเทศเคนมารคในปี ค.ศ. 1901 และได้มีการประชุมพบปะกันเป็นประจำจนกระทั่งปัจจุบันนี้

สำหรับประเทศไทยงานนี้ได้เริ่มขึ้นที่กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ ซึ่งมีหน้าที่โดยตรงเกี่ยวกับการทำแผนที่ทะเล สำรวจจริงวัดเส้นขอบฝั่ง หยั่งน้ำศึกษาเกี่ยวกับพื้นท้องทะเล เพื่อประกอบเอกสารการเดินเรือทั้งในเขตอ่าวไทยและมหาสมุทรอินเดียเป็นเวลาหลายสิบปีมาแล้ว แต่งานสำรวจทางทะเลที่พอจะเข้าขั้นมาตรฐานนั้น เริ่มขึ้นเมื่อได้รับเรือสำรวจ อ.ศ.1 และ อ.ศ.2 จากเยอรมัน ในปี พ.ศ. 2499² หลังจากนั้นก็ได้มีการจัดตั้งหน่วยงานเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทางทะเลขึ้นในสภาวิจัยแห่งชาติ ให้ชื่อว่า คณะกรรมการวิทยาศาสตร์ทางทะเล (National Committee on Marine Science) ดำเนินการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทางทะเลในคานต่าง ๆ

ถิ่นอาศัยของสัตว์น้ำทะเล เทาพื้นที่วิชาการได้สำรวจค้นคว้า โดยทั่วไปอาจแบ่งหยาบ ๆ ได้เป็น 6 บริเวณ สัตว์น้ำที่อาศัยอยู่ในบริเวณเหล่านี้แต่ละถิ่นมักจะเป็นสัตว์ต่างชนิดกัน

¹ เกษตร, กระทรวง กรมประมง หน่วยสำรวจแหล่งประมง คู่มือการสำรวจสมุทรศาสตร์ 2513, หน้า 2.

เนื่องจากสัตว์น้ำแต่ละชนิดมีการดำรงชีวิตไม่เหมือนกันตามธรรมชาติที่ปรุงแต่ง แต่อาจมีการเปลี่ยนแปลงที่อาศัยกันได้เมื่อมีธรรมชาติ หรือเหตุการณ์บังคับกับพื้นที่หนึ่งใดชั่วระยะเวลาหนึ่ง ปกติแล้วสัตว์น้ำส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่ในบริเวณทะเลตื้นไม่เกิน 200 เมตร เพราะในบริเวณนี้มีอาหารสมบูรณ์และมีอุณหภูมิเหมาะสมกับความต้องการของสัตว์น้ำ¹

ในต่างประเทศได้มีการสำรวจแหล่งที่อยู่และศึกษาเกี่ยวกับอนุกรมวิธานวิทยาของสัตว์ทะเล จำพวกต่าง ๆ และได้บันทึกรวบรวมไว้ในเอกสารวิชาการจำนวนมาก เช่น Hertluin และ Strong² ได้รวบรวมและวิเคราะห์หอยน้ำเค็มในเขตร้อน (Tropic) ของอเมริกา และเม็กซิโก ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1936 ถึงปี ค.ศ. 1938 ผลการวิเคราะห์หอย 51 ชนิด (Species) Tanita³ ได้รวบรวมและวิเคราะห์ฟองน้ำที่พบตามชายฝั่งทะเลของญี่ปุ่น เขารายงานไว้ 9 ครอบครัว (Families) 21 สกุล (Genera) 131 ชนิด Hurley⁴ ได้รวบรวมพวก โอโซโปดา (Isopoda) ในเขตนิวซีแลนด์ และหมู่เกาะแถบขั้วโลกใต้ไว้ทั้งหมด 78 สกุล 168 ชนิด

¹ วิทยุ ขอสองรัตน์ "ถิ่นอาศัยของสัตว์น้ำทะเล" วารสารการประมง 4 : 439 - 440
ตุลาคม 2501 (อ้างอิงมาจาก Natural History of Marine Animals by G.F. MacGinitie and Neltie MacGinitie)

² Leo George Hertluin and A.M. Strong, "Eastern Pacific Expedition of the New York Zoological Society XL Mollusks from the West Coast of Mexico and Central America VII." in Biological Abstract 24 : 5253, January-July, 1950.

³ Senji Tanita, "Studies on the Calcaria of Japan" in Biological Abstract 24 : 5234, January-July, 1950.

⁴ D.E. Hurley, "A Checklist and Key to the Crustacea Isopoda of New Zealand and the Subantarctic Island" in Biological Abstract 41 : 8229, January-March, 1953.

Clark¹ ได้วินิจฉัยดาวทะเล (Asteroids) ในสกุล Luidia โดยใช้ตัวอย่าง
ที่มียอยู่ในพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติแห่งอังกฤษ (British Museum) ผลการศึกษาพบดาวทะเล 28 ชนิด

Hand² ได้ศึกษาเกี่ยวกับระยะ Hydroid และ Medusoid ของสัตว์พวก
ซีเลนเทอรากา (Coelentera) สามชนิด รวมทั้งความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของสัตว์เหล่านั้น
โดยรวบรวมตัวอย่างสัตว์จากชายฝั่งทะเลของมลรัฐ ออเรกอน และ แคลิฟอร์เนีย

ส่วนในประเทศไทยนั้น จากการตรวจเอกสารพบว่า งานที่เกี่ยวกับการศึกษาดาวทะเล
ชิ้นแรก คือ บันทึกของ Tucker³ ซึ่งกล่าวถึงการจับปลาตามวาฬ (Rhineodon typus)
ที่อำเภอหัวหิน ในปี ค.ศ. 1950 เขารายงานว่าปลาดังกล่าวเป็นสัตว์ที่สองที่จับได้ในอ่าวไทย
นอกจากนี้ก็มีงานวิจัยของคณะอาจารย์ และวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
บางท่าน เช่น พูนศักดิ์ แก้วนกุล⁴ ได้สำรวจพันธุ์ปลาโดยใช้เรือไม่มีระวางขับน้ำ 54.72 ตัน
ติดตั้งอวนลากหน้าคานแบบไขว้แผ่นตะเภา พร้อมทั้งเครื่องมือหาปลาและวิทยุ ทำการลากในเขต
อ่าวไทยบริเวณเขาสารภ้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นเวลา 7 เดือน ผลการสำรวจ
พบปลาทั้งหมด 16 หมู่ 45 ครอบครัว 66 ชนิด

¹
Ailsa McGown Clark, "Note on Asteroids in the British Museum
(Natural History) III Luidia, Tosia and Pentagonaster" in Biological
Abstract 28 : 12399, January-July, 1954.

²
Cadet Hand, "Three Pacific species of "Lar" (including a new
species), their Hosts, Medusae, and Relationship. (Coelenterata;
Hydrozoa)" in Biological Abstract 28 : 14927, January-July, 1954.

³
Denys W. Tucker, "Note on the Capture of the Whale-Shark,
Rhineodon typus Smith in the Gulf of Thailand" in Biological Abstract
28 : 9984, January - July, 1954.

⁴
พูนศักดิ์ แก้วนกุล การสำรวจพันธุ์ปลาที่จับได้โดยเครื่องมืออวนน้ำลึก วิทยานิพนธ์
ปม.บ. คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2505. 83 หน้า.

บุญศรี บุญเรือง¹ ได้สำรวจชนิดและปริมาณของปลาและกุ้งที่จับได้โดยอวนลากหน้าคืน โดยรวบรวมตัวอย่างสัตว์จากสะพานปลากรุงเทพ ตั้งแต่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2508 ถึง 20 มกราคม พ.ศ. 2509 รวม 3 เดือน เขารายงานว่าพบปลาทั้งหมด 13 หมู่ 51 ครอบครัว 80 ชนิด และกุ้ง 1 ครอบครัว 7 ชนิด ปริมาณปลาที่นำมาขึ้นที่สะพานปลากรุงเทพในรอบ ปี พ.ศ. 2508 สูงที่สุดในเดือนตุลาคม ในขณะที่เกี่ยวกับปริมาณกุ้งสูงสุดในเดือนมกราคม นอกจากนี้ยังพบว่าอวนลากแบบใช้แผ่นตะเข้เป็นที่นิยมของชาวประมงทั่วไป และมีจำนวนมากขึ้นทุกปี เช่น ในปี พ.ศ. 2503 มีเรืออวนลากชนิดนี้เพียง 99 ลำ แต่ในปี พ.ศ. 2506 มีถึง 2327 ลำ

มนัส บุญก้อเกื้อ² ศึกษาเกี่ยวกับอนุกรมวิธานของปลาทะเลที่จับได้ด้วยเครื่องมือบางชนิดในท้องที่จังหวัดระยอง ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2509 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2510 รวม 6 เดือน จากการศึกษพบว่าพบปลาทั้งหมด 16 อันดับ 75 ครอบครัว 109 ชนิด และกล่าวว่าเครื่องมือที่ใช้จับปลาทะเลเท่าที่สำรวจพบมีอยู่ 18 ชนิด เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการจับสัตว์น้ำได้แก่ อวนลาก อวนลอย และอวนลอม

ถาวร ธรรมเศวต³ ได้สำรวจพรรณปลาที่ใช้เป็นอาหารเปิดในจังหวัดชลบุรี โดยเก็บตัวอย่างจากแหล่งเลี้ยงเปิด และแหล่งจำหน่ายปลาเปิดในจังหวัดชลบุรี รวม 4 แห่ง ตั้งแต่เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2510 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2511 ผลการสำรวจพบปลาเบ็ดจรรรณที่ใช้เป็นอาหารเปิด รวม 29 ครอบครัว 49 ชนิด ปริมาณปลาเปิดเท่าที่สำรวจได้ในแหล่งเลี้ยงเปิด 2 แห่ง เฉลี่ยวันละประมาณ 117 - 137 ตัน

¹ บุญศรี บุญเรือง การสำรวจชนิด ปริมาณปลาและกุ้งที่จับได้โดยอวนลากหน้าคืนที่สะพานปลากรุงเทพ วิทยานิพนธ์ ปม.บ. คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2509, 135 หน้า.

² มนัส บุญก้อเกื้อ การสำรวจพรรณปลาทะเลที่จับได้ด้วยเครื่องมือบางชนิดในท้องที่จังหวัดระยอง วิทยานิพนธ์ ปม.บ. คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2510, 141 หน้า.

³ ถาวร ธรรมเศวต การสำรวจพรรณปลาที่ใช้เป็นอาหารเปิดในจังหวัดชลบุรี วิทยานิพนธ์ ปม.บ. คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2511, 73 หน้า.

ตลอดประสพ สุรัสวดี¹ ได้สำรวจชนิดและปริมาณปลาทะเลที่อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นเวลา 7 เดือน ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2510 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2511 ผลจากการสำรวจพบปลาทะเลทั้งหมด 56 สกุล 103 ชนิด ส่วนปริมาณปลาตามสถิติปี พ.ศ. 2511 ปลาเบญจพรรณจับได้ทั้งสิ้น 1,437,850 กิโลกรัม เดือนที่จับได้มากที่สุดคือเดือนมกราคม จับได้ 257,800 กิโลกรัม เดือนที่จับได้น้อยที่สุดคือเดือนธันวาคม จับได้ 210,250 กิโลกรัม ปลาทุและปลาลังจับได้ทั้งสิ้น 669,850 กิโลกรัม เดือนที่จับได้มากที่สุดคือเดือนพฤศจิกายน จับได้ 294,600 กิโลกรัม เดือนที่จับได้น้อยที่สุดคือเดือนมกราคม จับได้ 19,150 กิโลกรัม

ในปี ค.ศ. 1959 ถึง 1961 ได้มีการสำรวจอ่าวไทยและทะเลจีนใต้ครั้งสำคัญตามโครงการพญานาค (Naga Expedition) ซึ่งเกิดจากความร่วมมือกันระหว่างรัฐบาลอเมริกัน ไทย และเวียดนาม ได้ดำเนินงานค้นคว้าทางสมุทรศาสตร์สคริปส์ (Scripps Institution of Oceanography) มาดำเนินการนี้ และโครงการผลการสำรวจทางสมุทรศาสตร์วิทยาและนิเวศวิทยาของสัตว์ทะเลประเภทต่าง ๆ ไว้มาก เช่น เช่น Fleming³ ศึกษาเกี่ยวกับชนิดและปริมาณของโคพีพอด (Copepod) ในอ่าวไทย จากการสำรวจทั้งกลางวันและกลางคืน เขา รายงานว่า โคพีพอดทั้งหมด 14 ครอบครัว 20 สกุล 45 ชนิด และได้กล่าวไว้ว่า โคพีพอดที่พบนี้ประมาณ 70 % เป็นพวกเดียวกับที่เคยสำรวจพบในแถบมหาสมุทรแปซิฟิกด้านตะวันตก มีเพียง 2 - 3 ชนิด ที่เป็นพวกที่ค้นพบใหม่ ซึ่งเป็นที่น่าสนใจและควรค่าแก่การศึกษาค้นคว้าเป็นอย่างยิ่ง

¹ ตลอดประสพ สุรัสวดี การสำรวจชนิดและปริมาณปลาทะเลที่อำเภอหัวหิน
วิทยานิพนธ์ ปม.บ. คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2511, 122 หน้า.

² "A Report on the Results of the Naga Expedition, 1959-1961"
Ecology of the Gulf of Thailand and the South China Sea, South East Asia Research Program, The University of California, Scripps Institution of Oceanography, La Jolla, California, 1963, 118 pp.

³ "A Report on the Result of the Naga Expedition, 1959-1961"
op.cit., pp. 92-98.

¹ Rottman ได้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ชนิดของสัตว์จำพวกเทอโรพอด (Pteropods) ในอ่าวไทยและทะเลจีนใต้ ตั้งแต่เดือนตุลาคม ค.ศ. 1959 ถึงเดือนสิงหาคม ค.ศ. 1960 ใ้รายงานว่า พบเทอโรพอดทั้งหมด 6 ชนิด เป็นพวกเอนโคจีนิก (Endogenic) 4 ชนิด แต่พบในอ่าวไทยเพียง 3 ชนิด พวกเอกโซจีนิก (Exogenic) 2 ชนิด มีอยู่ทั้งในอ่าวไทยและทะเลจีนใต้

² Alverino ได้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ชนิดของสัตว์ในไฟลัม ซีโคโนธา (Chaetognatha) ไฮโฟนอฟอรา (Siphonophora) รวมทั้งมีดญา (Medusa) ของสัตว์ทะเลชนิดต่าง ๆ ทั้งในอ่าวไทยและทะเลจีนใต้ ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 1959 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. 1961 เขากล่าวว่า สัตว์ทะเลเหล่านี้มีอยู่ในทะเลจีนใต้มากกว่าอ่าวไทย จากรายงานผลการสำรวจปรากฏว่าพบสัตว์ในไฟลัมซีโคโนธาทั้งหมด 18 ชนิด อยู่ในอ่าวไทย 11 ชนิด สัตว์ในไฟลัมไฮโฟนอฟอรา ที่พบทั้งหมด 31 ชนิด อยู่ในอ่าวไทย 7 ชนิด ส่วนมีดญาของสัตว์ต่าง ๆ พบในทะเลจีนใต้ 17 ชนิด ในอ่าวไทย 13 ชนิด นอกจากนี้ยังได้สรุปว่า ทั้งในเขตอ่าวไทยและทะเลจีนใตีสัตว์ทะเลเหล่านี้คล้ายคลึงกัน

³ Brinton ได้ใช้เรือไม่เป็นพาหนะออกสำรวจปริมาณของสัตว์พวกเบนโทส (Benthos) ในเขตอ่าวไทยตอนเหนือ บริเวณเกาะช้าง ที่ระดับความลึกประมาณ 30 เมตร ปรากฏว่าพบสัตว์พวกนี้มีปริมาณคิดเป็นน้ำหนักประมาณ 15 กรัม ต่อพื้นที่ของทะเล 1 ตารางเมตร สัตว์ที่พบได้แก่พวกเปราะคาร (Ophiuroids) หนอนทะเล (Polychaetous) และพวกไส้เดือนทะเล (Annelids)

¹ "A Report on the Results of the Naga Expedition, 1959-1961" Ecology of the Gulf of Thailand and the South China Sea, South East Asia Research Program, The University of California, Scripps Institution of Oceanography, La Jolla, California, 1963, pp. 99-103.

² Ibid., pp. 104-116.

³ Ibid., pp. 117-118.

ในปี พ.ศ. 2505 - 2507 หน่วยสำรวจแหล่งประมง ได้ออกปฏิบัติงานทดลองลากอวนจับปลาหน้าकिनบริเวณชายฝั่งทะเลทั้งทางตะวันออกและตะวันตกของอ่าวไทยตามโครงการร่วมมือระหว่างไทย - เยอรมัน¹ โดยใช้อวนลากหน้าकिनขนาดความถี่ก้นอวน 40 มิลลิเมตร ทำการลากตั้งแต่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2505 ถึง 8 ตุลาคม พ.ศ. 2507 รวมเวลาลากทั้งสิ้น 592 ชั่วโมง เฉลี่ยจับปลาหน้าकिनได้ชั่วโมงละ 248.9 กิโลกรัม และได้เสนอไว้ว่าปลาที่จับได้เหล่านี้ 57 % ไข่น้ำปลา ส่วนอีก 43 % นั้นส่งโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อทำเป็นอาหารเป็ด

ปริมาณของสัตว์ทะเลในอ่าวไทย เท่าที่ได้มีการสำรวจและรายงานผลไว้ ปรากฏว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางด้านการประมง จากผลการสำรวจของเรือสำรวจประมง 1 แห่งสถานวิจัยประมงทะเล รายงานว่า โดยเฉลี่ยในปี พ.ศ. 2506 ปริมาณการผลิตทรัพยากรสัตว์น้ำหน้าकिनของอ่าวไทยทั้งหมด เฉลี่ยชั่วโมงละ 145 กิโลกรัม จากการใช้เครื่องมืออวนมาตรฐาน² และได้อนุมานไว้ว่าปริมาณสัตว์น้ำหน้าकिनของอ่าวไทยได้ลดลงประมาณ 10 - 15 กิโลกรัมต่อปี ในปี พ.ศ. 2510 เรือสำรวจประมง 2 ได้รายงานผลการสำรวจปริมาณสัตว์น้ำหน้าकिनในอ่าวไทยว่า พบเฉลี่ยชั่วโมงละ 115.05 กิโลกรัม จากการใช้เครื่องมืออวนลากหน้าकिन และปรากฏว่าระดับความลึกของน้ำมีผลต่อปริมาณของสัตว์น้ำที่สำรวจพบ ระดับความลึก 10 - 29 เมตร เป็นระดับที่มีปริมาณของสัตว์น้ำหน้าकिनมากที่สุด³

ปี พ.ศ. 2511 เรือสำรวจประมง 1 ได้ออกสำรวจปริมาณสัตว์น้ำหน้าकिन โดยใช้เครื่องมืออวนลากรวมทั้งสิ้น 5 ครั้ง รวมเวลาทั้งหมด 66 วัน เป็นสถานีทั้งหมด 190 สถานีทั่วอ่าวไทย การสำรวจครั้งนี้พบว่า ปริมาณของสัตว์น้ำหน้าकिनทั้งหมดทุกระดับความลึก คิดเป็นน้ำหนักรวม 98.2 กิโลกรัม และปริมาณสัตว์น้ำหน้าकिनลดลงเป็นจำนวนมาก คิดเป็นน้ำหนักรวม

¹ Tiew K., The German Fisheries Mission to Thailand 2nd Project Phase (1962-1964), 1965. 108 pp.

² เกษตร, กระทรวง กรมประมง หน่วยสำรวจแหล่งประมง กำลังผลิตทรัพยากรสัตว์น้ำหน้าकिनของอ่าวไทย 2510 - 2512 2512, หน้า 4 - 8.

³ ก.

เฉลี่ยเพียง 60 และ 70 กิโลกรัม ในระดับความลึก 0 - 9 เมตร และ 10 - 19 เมตร ตามลำดับ เนื่องจากถูกรบกวนจากเครื่องมืออวนลากขนาดเล็กที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก¹

ในปี พ.ศ. 2512 หน่วยสำรวจแหล่งประมง ใ้ทอดผ้าสำรวจสัตว์น้ำหน้าหินอีกใน ย่านอ่าวไทยฝั่งตะวันออกและตะวันตก โดยใช้เรือสำรวจประมง 1 สำรวจเกี่ยวกับ เครื่องมืออวนลาก เป็นจำนวนทั้งสิ้น 113 สถานี พบว่าปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้เฉลี่ยเหลือเพียง 80.9 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ซึ่งลดลงกว่าปี พ.ศ. 2511 ถึงประมาณ 18 กิโลกรัม จึงสรุปว่า ปริมาณทรัพยากรสัตว์น้ำหน้าหินในอ่าวไทยใ้ถูกใช้จนเกือบหมดแล้วประมาณ 45 % ยังคงเหลืออยู่เพียง 55 % เฉลี่ยแล้วลดลงประมาณปีละ 6.5 % และจะลดลงจนจำนวนลงอีกอย่างแน่นอนจนแทบไม่มี สัตว์น้ำให้จับอีกต่อไป เช่นเดียวกับสถานที่อื่น ๆ ทั่วโลก²

สำหรับข้อมูลทางสมุทรศาสตร์ของอ่าวไทยนั้น เรือสำรวจประมงกิตติขจร ใ้สำรวจและรวบรวมข้อมูลจากสถานีอุทกศาสตร์ทุกแห่งทั่วอ่าวไทย ในระดับความลึกต่าง ๆ กัน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2506 ถึง 2509³ และรายงานการสำรวจพบว่าบริเวณหน้าหินในระดับความลึก 10 - 15 เมตร อุณหภูมิโดยเฉลี่ยมีค่าอยู่ระหว่าง 24° ซ. - 31° ซ. ความเค็มของน้ำทะเล มีค่าอยู่ระหว่าง 31 - 33 ส่วนต่อพัน (part per thousand) และปริมาณออกซิเจนมีอยู่ประมาณ 3.๙ - 4.๖ มิลลิลิตร ต่อน้ำทะเลเป็นลิตร

ในระดับความลึก 15-20 เมตร อุณหภูมิของน้ำทะเลโดยเฉลี่ยมีค่าอยู่ระหว่าง 26° ซ. - 31° ซ. ความเค็มของน้ำทะเลมีค่าอยู่ระหว่าง 32 - 33 ส่วนต่อพัน และปริมาณออกซิเจนในน้ำทะเลมีอยู่ประมาณ 4.0 - 4.6 มิลลิลิตรต่อน้ำทะเลเป็นลิตร

¹ เกษตร, กระทรวง กรมประมง หน่วยสำรวจแหล่งประมง กำลังผลิตทรัพยากร สัตว์น้ำหน้าหินของอ่าวไทย 2510 - 2512 2512, 180 หน้า.

² พ.

³ เกษตร, กระทรวง กรมประมง หน่วยสำรวจแหล่งประมง ข้อมูลทางสมุทรศาสตร์ ของอ่าวไทย 2505 - 2509 โดยเรือกิตติขจร 2510, 710 หน้า.

ในระดัความลึกตั้งแต่ 20 เมตรขึ้นไป อุณหภูมิของน้ำทะเลโดยเฉลี่ยมีค่าอยู่ระหว่าง 27° ซ. - 30° ซ. ความเค็มของน้ำทะเลมีค่าอยู่ระหว่าง 32 - 33 ส่วนต่อพัน และปริมาณออกซิเจนในน้ำทะเลมีอยู่ประมาณ 4.2 - 4.6 มิลลิลิตรต่อน้ำทะเลเป็นลิตร

จากการศึกษาเอกสารโดยละเอียดแล้ว ผู้เขียนไม่พบเอกสารของผู้ใดได้ศึกษาหรือสำรวจสัตว์ทะเลในประเทศไทย เพื่อใช้เป็นวัสดุประกอบการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์สาขาชีววิทยาได้เลย.

วิธีดำเนินการ

การสำรวจเส้นทางเดินเรือ

การสำรวจเส้นทางเดินเรือ กระทำโดยออกทะเลไปกับเรือประมงระยะสั้น ขณะเมื่อออกจับสัตว์ทะเลตามเส้นทางต่าง ๆ เส้นทางละ 1 เทียว เทียวหนึ่งใช้เวลา 1 คืน โดยออกจากสะพานปลาแหลมแม่เหล็ก เวลาประมาณ 16.00 น. และกลับเข้าสู่สะพานปลาแหลมแม่เหล็กอีกครั้งหนึ่ง เวลาประมาณ 05.00 น. ของวันใหม่ ปฏิบัติดังนี้วันเว้นวัน

การบันทึกเส้นทางเดินเรือ กระทำโดยสังเกตทิศทางที่เรือแล่นไปจากเข็มทิศที่มีอยู่ประจำเรือ กำหนดระยะทางที่เรือแล่นจากความเร็วของเรือและเวลาที่ใช้ นำมาเขียนเป็นแผนผังแสดงเส้นทางเดินเรือ ประกอบกับสิ่งแวดลอมที่อยู่ใกล้เคียง เช่น เกาะต่าง ๆ ปากแม่น้ำ ชายฝั่งทะเล ฯลฯ โดยยึดเอาแผนที่แสดงอาณาเขตอ่าวไทยตอนบน จากประจวบคีรีขันธ์ถึงเกาะจวง ซึ่งถือว่าการสำรวจของกรมอุทกศาสตร์เป็นหลัก กระทำดังนี้จนครบทุกเส้นทาง

การศึกษาเกี่ยวกับชนิดของสัตว์ทะเล

ก. การเก็บตัวอย่างสัตว์ กระทำโดยคัดเลือกสัตว์ทะเลชนิดต่าง ๆ ที่ชาวประมงเทออกจากก้นลงวน ทั้งพวกที่เป็นประโยชน์ และไม่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจทุกชนิด ชนิดละ 3 - 4 ตัว รวบรวมใส่ถังพลาสติกแช่น้ำแข็งเก็บไว้ในห้องเย็นใต้ท้องเรือ

ข. การเก็บรักษา เมื่อนำสัตว์มาถึงห้องปฏิบัติการแล้ว ซึ่งนำมาแยกประเภท ล้างให้สะอาด จักรรูปร่างให้เรียบร้อย แล้วจึงเก็บรักษาไว้โดยการตากแห้ง หรือดองด้วยน้ำยา ตามประเภทของสัตว์ ในห้องสภาพไว้เพื่อนำไปวินิจฉัย

ค. การวินิจฉัย

วิเคราะห์หารายชื่อสัตว์ทะเลที่จับได้ทั้งหมด และพิจารณาคัดเลือกสัตว์ทะเลที่อาจใช้เป็นอุปกรณ์การศึกษาไว้ หลังจากนั้นจึงนำสัตว์ดังกล่าวมาวินิจฉัยจำแนกหมวดหมู่อย่างละเอียด

เท่าที่สามารถทำได้ การวิเคราะห์หารายชื่อและหมวดหมู่ของสัตว์ทะเลกระทำดังนี้

1. วิจัยโดยใช้คู่มือวิเคราะห์สัตว์ที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
2. เียบตัวอย่างจากสัตว์ทะเลที่มีอยู่แล้ว ในพิพิธภัณฑ์สัตว์ทะเล วิทยาลัย-

วิชาการศึกษา บางแสน และสถานวิจัยประมงทะเล องค์การสะพานปลากรุงเทพ

3. ขอความช่วยเหลือของเจ้าหน้าที่สถานวิจัยประมงทะเล องค์การสะพานปลา

กรุงเทพ

การศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดบางประการของเรือประมงและเครื่องมืออวนลาก

การศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดบางประการของเรือที่ใช้เป็นพาหนะ และอวนลาก ที่ใช้เป็นเครื่องมือจับสัตว์ทะเล เพื่อประกอบกับชนิดของสัตว์ทะเลที่จับได้ กระทำโดยวัดความยาวและความกว้างของเรือประมงและส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น ขนาดของไม้คั่นถ่าง และแผ่นตะเข้ ความยาวของอวน ความกว้างและความสูงของปากอวน ขนาดของตาอวนที่ตำแหน่งต่าง ๆ กัน คือ ปีกอวน หัวอวน คอถุงอวน กลางถุงอวน และก้นถุงอวน สำนวนกำลังเครื่องยนต์ และความเร็วของเรือทั้งในขณะที่แล่นตามธรรมชาติและในเวลาที่ลากอวน นับจำนวนลูกแก้วของอวน และชั่งน้ำหนักโชดงปากอวน

การศึกษาเกี่ยวกับจำนวนประชากรของสัตว์ทะเล

ในการศึกษาเกี่ยวกับจำนวนประชากรของสัตว์ทะเลตามเส้นทางเดินเรือต่าง ๆ นั้น ดำเนินการดังนี้

ก. สัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ชั่งน้ำหนักของสัตว์ทะเล คำนวณหาพื้นที่ของทะเลจากค่าของความกว้างของอวนคูณกับระยะทางที่ลากอวน แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยจำนวนประชากรของสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ชั่งน้ำหนักของสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจแยกประเภทตามลักษณะสีนาคาที่สะพานปลาแหลมแท่น นำมาคิดเป็นหน่วยร้อยละ

ข. สัตว์ทะเลที่ไม่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ใช้วิธีสังเกตและจับบันทึกในขณะที่ทำการกวนนำสัตว์ขึ้นมาจากทะเล

การศึกษาเกี่ยวกับสภาวะบางประการของทะเลและน้ำ

ในการศึกษาเกี่ยวกับสภาวะบางประการของทะเลและน้ำ คือ อุณหภูมิ ความเค็ม และปริมาณออกซิเจน ที่ทะเลในระดับความลึกต่าง ๆ กันนั้น ใช้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจสมุทรศาสตร์ของอ่าวไทยตอนบน (upper part) ครั้งที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๑๐) ของกรมอุทกศาสตร์ แห่งราชนาวิไทย นำเอาข้อมูลที่ได้จากการสำรวจของสถานอุทกศาสตร์ทุกแห่งซึ่งอยู่ในบริเวณที่ทำการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มาหาค่าเฉลี่ย

สถานที่ศึกษาค้นคว้า

ก. สถานที่สำรวจเส้นทางเดินเรือและเก็บรวบรวมสัตว์ทะเล คือ บริเวณน่านน้ำที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแท่น ออกไปจับสัตว์ทะเล และที่สะพานปลาแหลมแท่น

ข. สถานที่เก็บรักษาและวิเคราะห์สัตว์ทะเล ใช้ห้องปฏิบัติการของพิพิธภัณฑ์สัตว์ทะเล และสถานเลี้ยงสัตว์น้ำเค็ม วิทยาลัยวิชาการศึกษา บางแสน

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เริ่มศึกษาค้นคว้าตั้งแต่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๑๔ และยุติลงเมื่อ ๓๐ กันยายน ๒๕๑๔ รวมเวลาทั้งสิ้นประมาณ ๖ เดือน.

ผลการศึกษาค้นคว้า

1. การสำรวจเส้นทางเดินเรือ

การสำรวจเส้นทางที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแท่นออกไปจับสัตว์ทะเล
เริ่มวันที่ 25 เมษายน ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม 2514 เนื่องจากในขณะที่ยื่นออกสำรวจ
คนกว่า เป็นระยะเวลาที่ชาวประมงจับสัตว์ทะเลในนอกราชการ การออกทะเลครั้งหนึ่ง ๆ จึงกิน
เวลานานกว่า 1 คืน และเดินเรือตามเส้นทางเดิมหลาย ๆ เส้นทางที่อยู่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้
ได้สัตว์ทะเลเป็นปริมาณมากคุ้มกับค่าใช้จ่ายในการออกทะเลแต่ละครั้ง ซึ่งปรากฏว่าเส้นทาง
เดินเรือที่สำรวจพบทั้งสิ้นมี 6 เส้นทาง แต่ละเส้นทางแยกจากสะพานปลาแหลมแท่นไปยัง
บริเวณต่าง ๆ ดังนี้

เส้นทางที่หนึ่ง จากสะพานปลาแหลมแท่นตรงไปยังคานเหนือของเกาะสีชังเลยไปเล็กน้อย
แล้วเลี้ยวไปทางคลองคานจนเกือบถึงแนวตัวจังหวัดชลบุรี จากนั้นจึงวกกลับเข้าสู่สะพานปลา-
แหลมแท่น เส้นทางเดินเรือมีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยม ดังรูปที่ 1

เส้นทางที่สอง จากสะพานปลาแหลมแท่น ตรงไปยังปากแม่น้ำเจ้าพระยา แล้วเลี้ยวออก
มาบริเวณกลางอ่าว จากนั้นวกกลับไปทางคลองคาน จากบริเวณคลองคานตรงมาทางใต้เลียบ
คานนอกของเกาะสีชังถึงแนวแหลมฉาง แล้ววกออกไปทางปากน้ำเจ้าพระยาอีกครั้งหนึ่ง แล้วจึง
กลับเข้าสู่สะพานปลาแหลมแท่น เส้นทางเดินเรือมีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยมซ้อนกัน ดังรูปที่ 2

เส้นทางที่สาม จากสะพานปลาแหลมแท่นเลียบฝั่งทะเลไปทางเหนือถึงบริเวณปากแม่น้ำ
บางปะกง แล้วเลี้ยวออกกลางอ่าว จากบริเวณกลางอ่าวผ่านคานเหนือของเกาะสีชังมายังฝั่ง
ศรีราชา เลียบฝั่งทะเลมาทางใต้ถึงแหลมฉาง แล้ววกออกกลางอ่าวมาถึงแนวเกาะไผ่ จากนั้น
เลี้ยวกลับผ่านคานนอกของเกาะสีชังมาเข้าสู่สะพานปลาแหลมแท่น เส้นทางเดินเรือมีลักษณะคล้าย
เลข 8 ดังรูปที่ 3

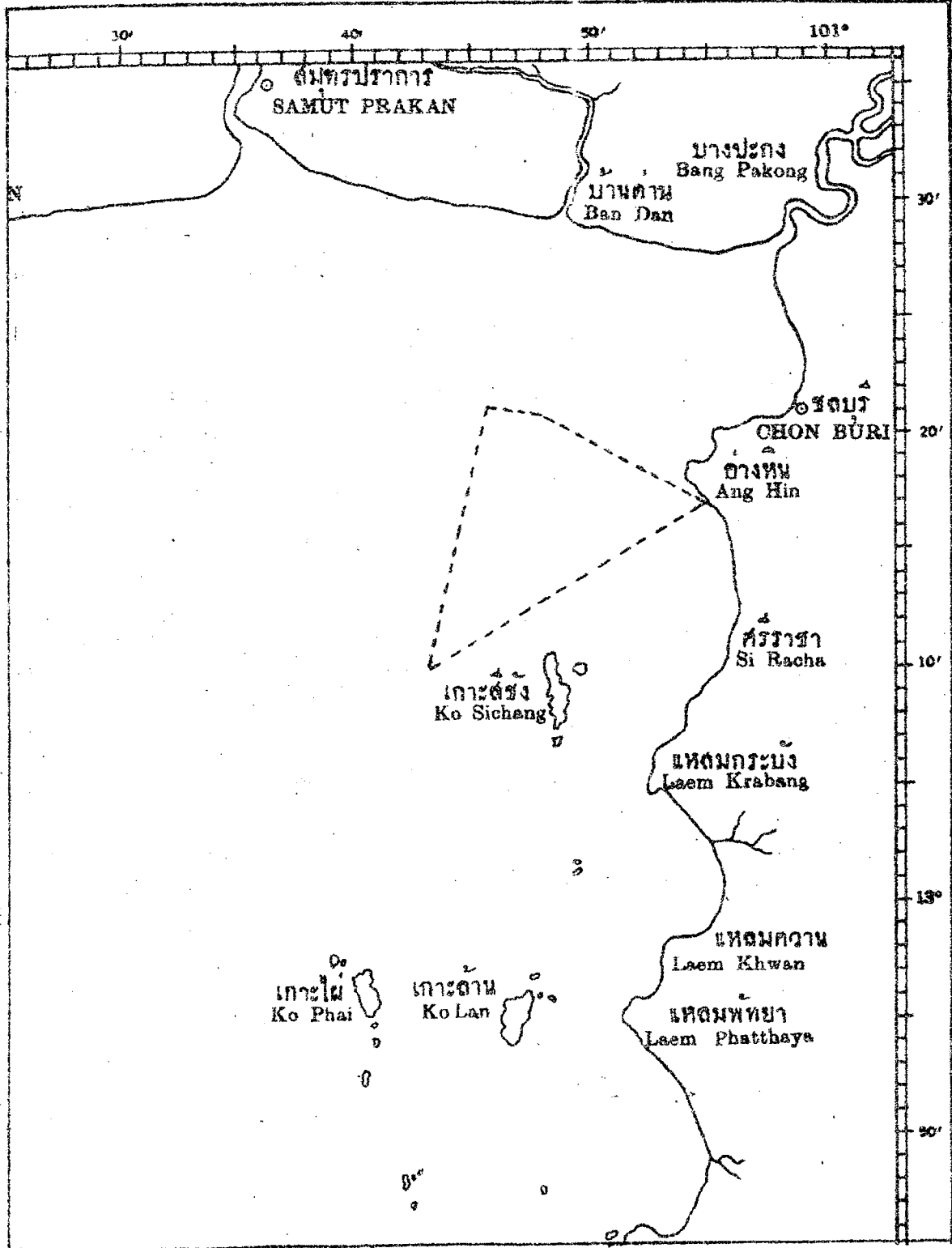
เส้นทางที่สี่ จากสะพานปลาแหลมแท่น ตรงไปด้านนอกของเกาะสีชัง เลยไปเกือบถึงเกาะไผ่ เลี้ยวเข้าฝั่งมาถึงแหลมฟาน เลียบฝั่งทะเลไปทางใต้ระหว่างหาดพิทยาภิเษกกับเกาะล้าน แล้วอ้อมเกาะล้านกลับตรงไปยังเกาะสีชัง ผ่านคาน้ำในของเกาะสีชังมาบรรจบกับเส้นทางเดิม กลับเข้าสู่สะพานปลาแหลมแท่น เส้นทางเดินเรือมีลักษณะคล้ายเลข 8 กังรูปที่ 4

เส้นทางที่ห้า จากสะพานปลาแหลมแท่น เลียบฝั่งทะเลไปทางใต้ ถึงบริเวณแหลมฟาน เลี้ยวออกกลางอ่าวถึงบริเวณเกาะไผ่ อ้อมหมู่เกาะไผ่แล้วตรงไปยังเกาะสีชัง ผ่านคาน้ำนอกของเกาะสีชัง ตรงไปยังบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา แล้วจึงกลับเข้าสู่สะพานปลาแหลมแท่น เส้นทางเดินเรือมีลักษณะเป็นเลข 8 กังรูปที่ 5

เส้นทางที่หก จากสะพานปลาแหลมแท่น เลียบฝั่งทะเลไปทางใต้โดยหาดพิทยาลงมา อ้อมเกาะล้านตรงไปทางเหนือ ขนานกับแนวทางเดิมผ่านคาน้ำนอกของเกาะสีชัง แล้วจึงกลับเข้าสู่สะพานปลาแหลมแท่น เส้นทางเดินเรือมีลักษณะเป็นรูปห้าเหลี่ยมยาว กังรูปที่ 6

1:480,000

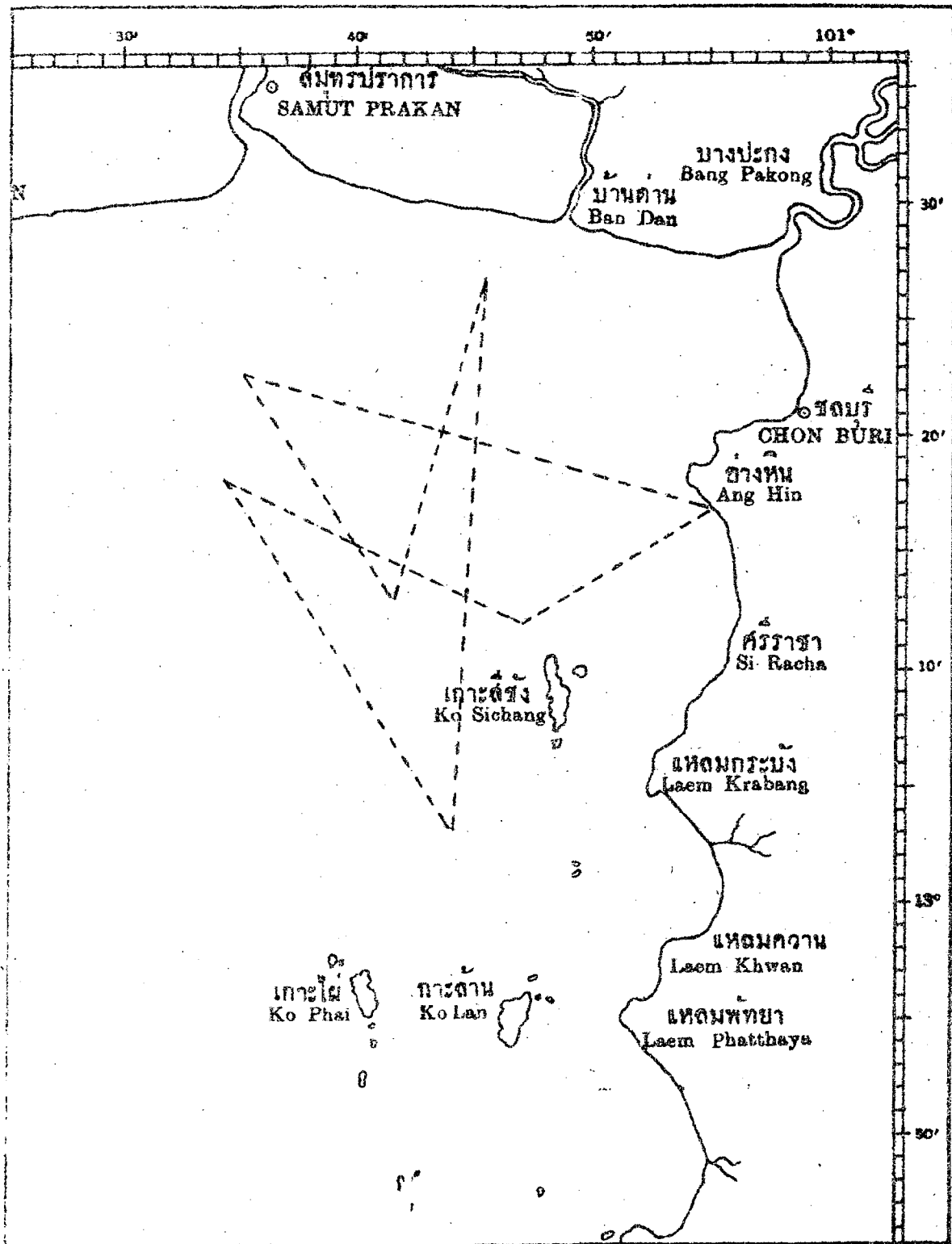
GULF OF THAILAND (UPPER PART)



รูปที่ 1 แผนที่แสดงเส้นทางที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแสนออกไปจับสัตว์ทะเล
จากการสำรวจจริงทางเรือ วันที่ 25 - 26 เมษายน 2514

SH 1:480,000

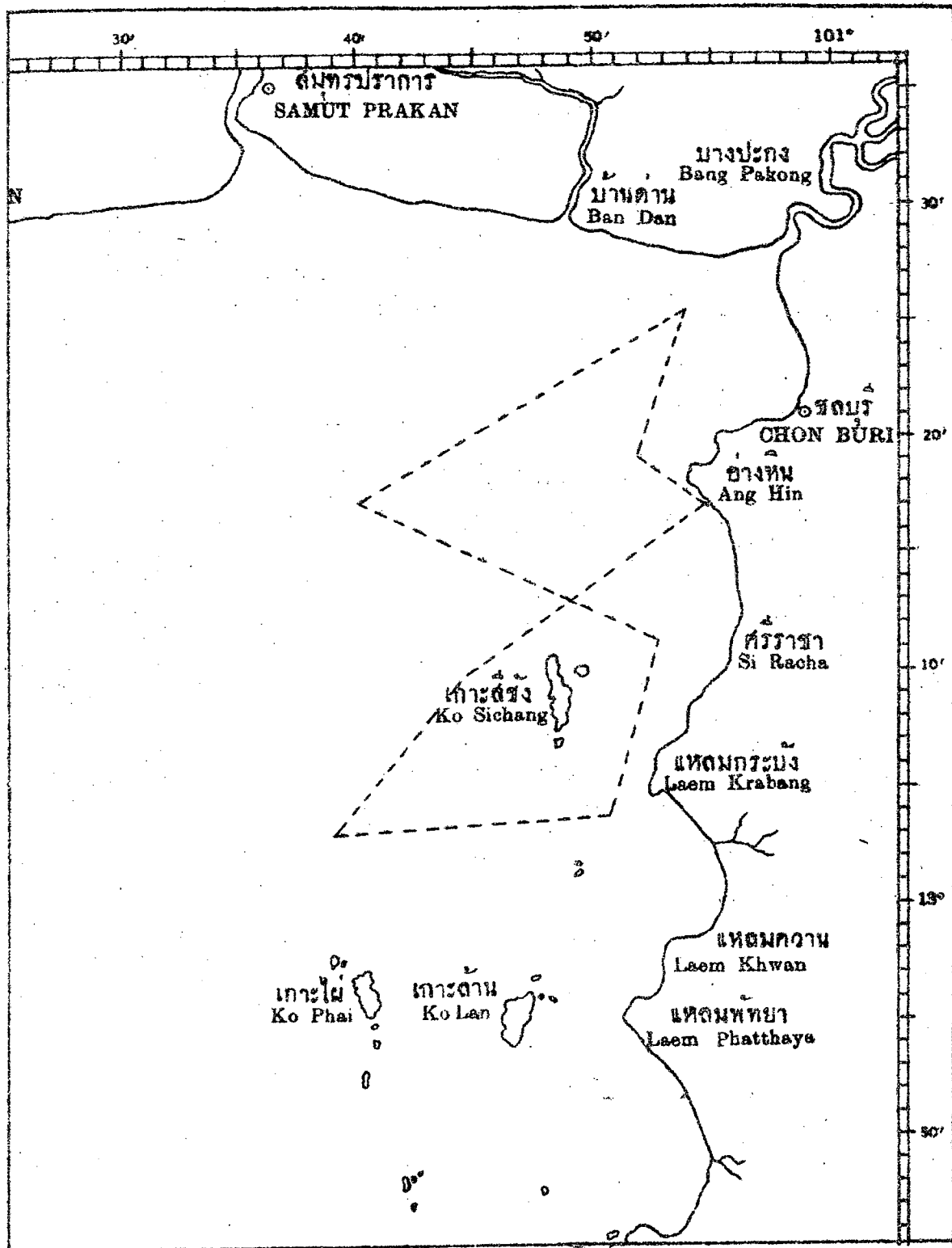
GULF OF THAILAND (UPPER PART)



รูปที่ 2 แผนผังแสดงเส้นทางที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแพ่นออกไปจับสัตว์ทะเล
จากการสำรวจครั้งที่สอง ตั้งแต่ 5 - 8 พฤษภาคม 2514

TH 1:480,000

GULF OF THAILAND (UPPER PART)



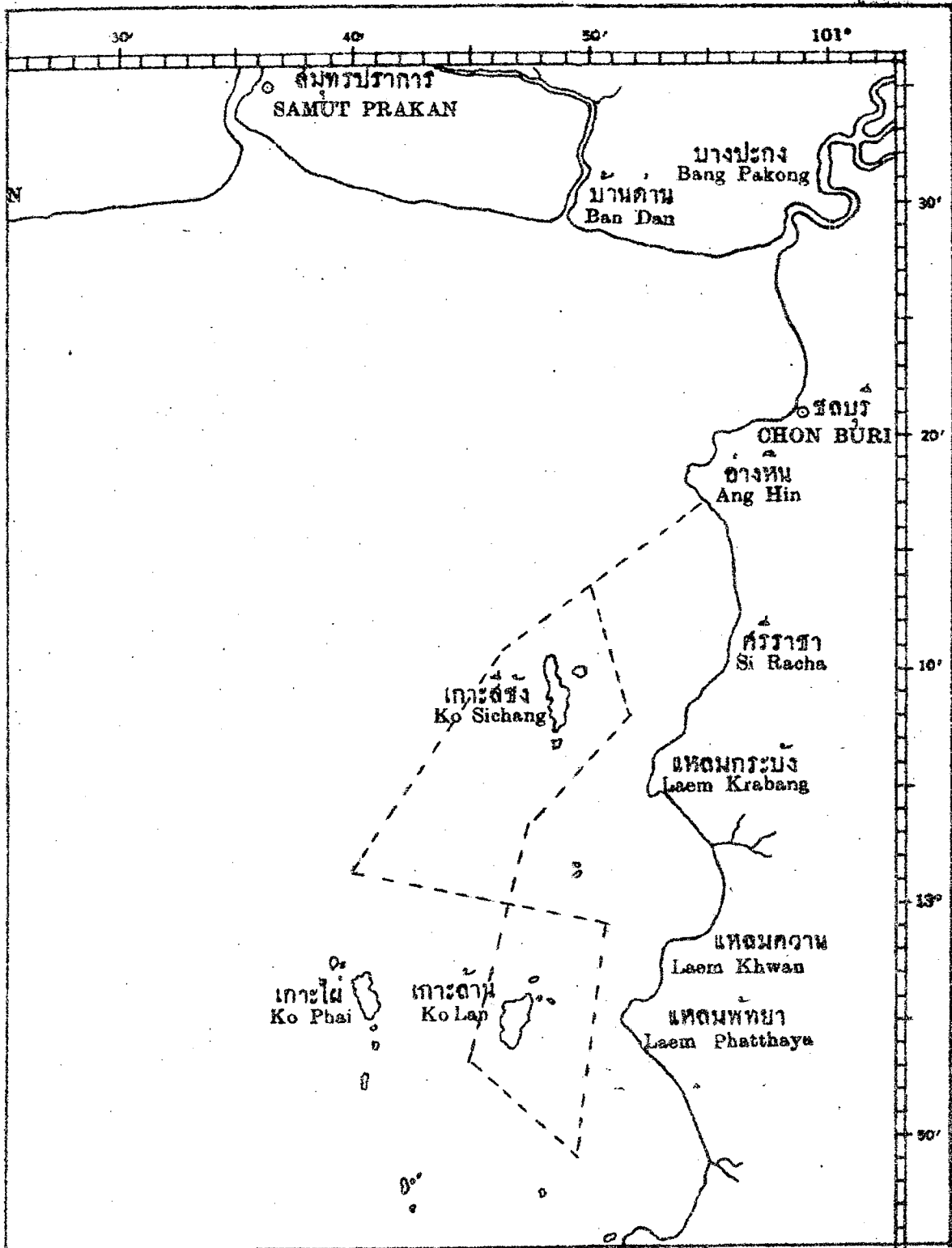
รูปที่ 3 แผนที่แสดงเส้นทางที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแพนออกไปจับสัตว์ทะเล
จากการสำรวจครั้งที่สาม ตั้งแต่ 8 - 10 พฤษภาคม 2514

6 19634 42

35935

1:480,000

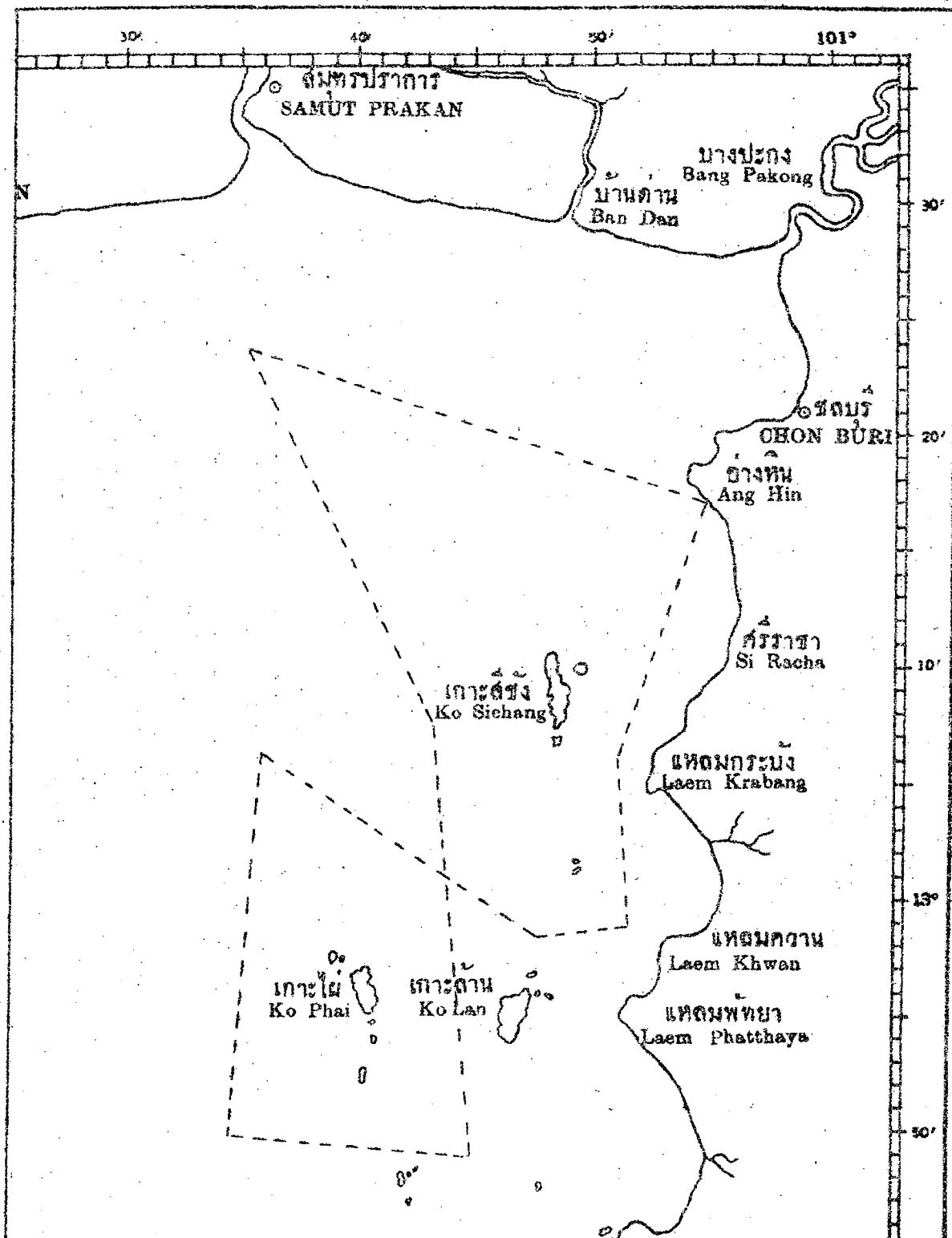
GULF OF THAILAND (UPPER PART)



รูปที่ 4 แผนผังแสดงเส้นทางที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมเทียนออกไปจับสัตว์ทะเล
จากการสำรวจครั้งที่ ตั้งแต่ 10 - 12 พฤษภาคม 2514

IN 1:480,000

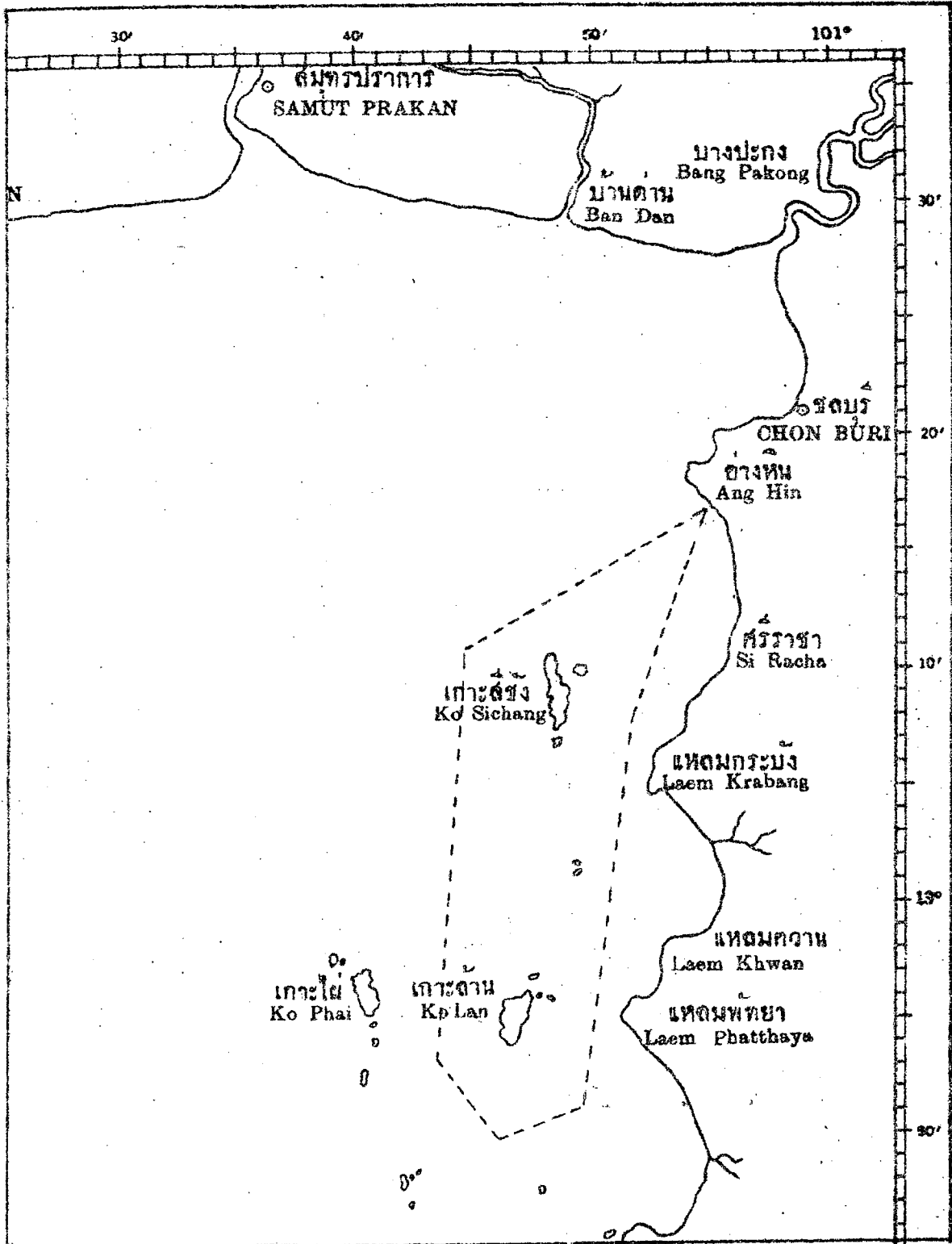
GULF OF THAILAND (UPPER PART)



รูปที่ 5 แผนที่แสดงเส้นทางที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมพิทยาออกไปจับสัตว์ทะเล
จากการสำรวจครั้งที่ 12 - 15 พฤษภาคม 2514

IN 1:480,000

GULF OF THAILAND (UPPER PART)



รูปที่ 6 แผนที่แสดงเส้นทางที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแทนออกไปจับสัตว์ทะเล
จากการสำรวจครั้งหน้ก ตั้งแต่ 15 - 17 พฤษภาคม 2514

2. การศึกษาเกี่ยวกับชนิดของสัตว์ทะเล

จากการวิเคราะห์สัตว์ทะเลที่รวบรวมได้จากเรือประมงระยะสั้น ซึ่งใช้เครื่องมืออวนลาก ตั้งแต่ 25 เมษายน - 17 พฤษภาคม 2514 ปรากฏว่าพบสัตว์ทะเลทั้งหมด 88 ชนิด เป็นสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง 43 ชนิด สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง 45 ชนิด รายชื่อสัตว์ทะเลชนิดต่าง ๆ ที่พบ แสดงไว้ในตาราง 1 ในเส้นทางแต่ละเส้นทางพบสัตว์ทะเลชนิดต่าง ๆ คล้ายคลึงกันทั้งตาราง 2 นอกจากนี้ยังพบว่า มีสัตว์ทะเลที่วิเคราะห์ได้ อาจใช้เป็นอุปกรณ์การศึกษาทั้งหมดทั้งสิ้น 6 ไฟล์ 15 ชิ้น 20 ชิ้นกับ 25 ครอบครว 25 สกุล 25 ชนิด ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในหน้า 35-40

ตาราง 1 แสดงรายชื่อสัตว์ทะเลที่สำรวจพบจากเรือประมงระยะสั้น ซึ่งใช้เครื่องมืออวนลาก ตั้งแต่ 25 เมษายน 2514 - 17 พฤษภาคม 2514

ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	ชื่อวิทยาศาสตร์
ฟองน้ำ	sponge	
เมงกะพรุน	jelly fish	<u>Aurelia</u> sp
กัลปังหา	gorgonia	<u>Gorgonia</u> sp.
ปะการังเขากวาง	stag-horn coral	<u>Acropora</u> sp.
ปากกาทะเล	sea pen	<u>Pennatula</u> sp.
สะก๊อตทะเล	green sea anemone	<u>Cerianthus dianthus</u> .
สะก๊อตทะเล	sea anemone	-
หนอน	-	<u>Chloeia</u> sp.
หอยสังข์จุฬาราชมนตรี	-	<u>Voluta</u> sp. -
หอยสังข์นารายณ์	-	<u>Fasciolaria pugilinum</u>
หอยแมลงภู่	sea mussel	<u>Mytilus samaragdinus</u> (Chemnitz)
หอยพิค	scallop	<u>Amuseum pleuronectes</u> (Linn.)
หอยพิคเล็ก	pacific scallop	<u>Decatopecten plica</u> (Linn.)

ตาราง 1 (ต่อ)

ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	ชื่อวิทยาศาสตร์
หอยกลับลาย	venus shell	<u>Muretrix lusoria</u> (Chennitz)
หอยกลับ	venus shell	<u>Muretrix</u> sp.
หอยนางรม	oyster	<u>Ostrea</u> sp.
-	-	<u>Circe scriptal</u> (Linn.)
หอยจอย	fan shell	<u>Atrina pectinata</u> (Lisoke)
-	circular tapestry	<u>Circe sugillata</u> (Reeve)
หอยมุกแถบ	window shell	<u>Placuna ephippium</u> (Retzius)
เพรียงเจาะไม้	siam shipworm	<u>Teredo siamanensis</u> (Bartsch)
ปลาหมึกกระดอง	cuttle fish	<u>Sepia</u> sp.
ปลาหมึกกล้วย	squid	<u>Loligo</u> sp.
ปลาหมึกยักษ์	octopus	<u>Octopus</u> sp.
เพรียง	Barnacle	<u>Balanus</u> sp.
กิ้งกือเตนดำขาว	mantis shrimp	<u>Squilla ensigera</u>
กิ้งกระตน	cricket lobster	<u>Ibacus ciliatus</u> (Von siebold)
ปูเสฉวน	hermit crab	<u>Pagurus</u> sp.
ปูแสม	mangrove crab	<u>Sesarma meinerti</u> (De Man)
ปูหิน	-	<u>Charybdis truncoata</u> (Fabricius)
ปูม้า	blue swimming crab	<u>Portunus pelagicus</u> (Linn.)
ปูทะเล	mangrove blue crab	<u>Scylla serrata</u> (Forskal)
ปูหมึกแดง	calico crab	<u>Mututa planipes</u> (Fabricius)
กุ้งเขมร	-	<u>Panulirus</u> sp.
กุ้งเล็ก	green tiger	<u>Peneus semisulcatus</u> (De Man)

ตาราง 1 (ต่อ)

ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	ชื่อวิทยาศาสตร์
แมงกาทะเล	king crab	<u>Limulus</u> sp.
ปลิงทะเล	sand dwelling sea cucumber	<u>Caudina</u> sp.
ปลิงทะเล	sea cucumber	<u>Cucumaria</u> sp.
เม่นทะเล	sea urchin	<u>Arbacia</u> sp.
เม่นทะเล	heart urchin	<u>Echinus</u> sp.
เหรียญทะเล	sand dollar	<u>Mellita</u> sp.
กาวทะเล	sea star	<u>Luidia</u> sp.
-	basket star	<u>Capillaster multiradiata</u>
เปราะากาว	brittle star	<u>Ophiopholis</u> sp.
ปลาหาง	longfin weferfish	<u>Platax terina</u> (Forskal)
ปลากระบอก	white pomfret	<u>Pampus chinensis</u> (Euphrasen)
ปลาตีนหมาดำ	twoline tongue sole	<u>Cynoglossus bilineatus</u> (Lacepede)
ปลาขนทอง	brown spott trevally	<u>Caranx fulvogultatus</u> (Forskal)
ปลาแมว	long fin anchovy	<u>Setipenna melanocheir</u> (Bleeker)
ปลาอินทรี	mackerel	<u>Scomberomolus</u> sp.
ปลากูแ	sardine	<u>Sardinella</u> sp.
ปลาท	chub mackerel	<u>Rastrelliger neglectus</u> (Van Kampen)
ปลาทะเลสั้น (โคก)	short nose gizzard shad	<u>Anodontostoma chacunda</u> (Hamilton & Buchanan)
ปลาแบนเหรียญ	deepbodies ponyfish	<u>Secuton ruconius</u> (Temninck)
ปลากะรังลาย	honey comb rock c d	<u>Epinephelus norra</u> (Bloch)
ปลาไลก	lizard fish	<u>Saurida olongata</u> (Temrinck & Schledge)
ปลาสลิกทะเล	reticulate spine foot	<u>Siganus javus</u> (Linn)

ตาราง 1 (ต่อ)

ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	ชื่อวิทยาศาสตร์
ปลาฉาก	black baracuda	<u>Sphyraena jello</u> (Cuvier)
ปลาแป้น	pony fish	<u>Leiognathus splendens</u> (Cuvier)
ปลาข้างเหลือง	slender trevally	<u>Caranx leptolepsis</u> (Cuv & Val)
ปลาปักเป้าเหลี่ยม	cow fish	<u>Lactophrys quadricornis</u>
ปลาซีกมาก	lippy mono debream	<u>Scolopsis temporalis</u> (Cuv & Val)
ปลาไหลทะเล	sea eel	<u>Ophiohtys microcephalus</u> (Day)
ม้า	sea horse	<u>Hippocampus erectus</u>
ปลาปักเป้าทุเรียน	porcupine fish	<u>Diodon hystrix</u>
ปลาคะกรับ	spotted scat	<u>Scatophagus argus</u> (Linn.)
ปลาผีเสื้อ	ocellate butterfly fish	<u>Parachaetodon ocellatus</u> (Bloch)
ปลาคาเหลือง	toothed shad	<u>Ilisha indica</u> (Swainson)
ปลาคะรังขี้	coralcod spotted-tail grouper	<u>Epinephelus sexfaciatus</u> (Cuv & Val)
ปลาวัวหนามยาว	sturry trigger fish	<u>Adarister stellaris</u> (Bloch)
ปลาคาหวาน	spotted fin big eyed	<u>Priacanthus tayenus</u> (Richardson)
ปลาเคียบ	leatherskin guen fish	<u>Scomberoides lysan</u> (Forskal)
ปลาซอลำกวน	black banbed king fish	<u>Zonichthys nigrofasciata</u> (Riippell)
ปลาแซลม	scad, Trevally	<u>Caranx sp.</u>
ปลากระพงหมู	pig snapper	<u>Lutianus sillao</u>
ปลาฉลามเสือ	cat shark	<u>Chiloscyllium punctatum</u> (Muller & Henle)
ปลากระเบนปากแหลม	-	<u>Dasyatis sp.</u>
ปลาหางควาย	rough flathead fish	<u>Gramoplites scaber</u> (Linn.)
ปลาใบมะม่วง	oriental sole	<u>Synastura orientalis</u> (Bloch & Schneider)

- ตาราง 1 (ต่อ)

ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	ชื่อวิทยาศาสตร์
ปลาหนวดควาย	pink goat fish	<u>Parupeneus laleus</u> (Val)
ปลาเทือกโคน	silver whiting	<u>Sillago sihama</u> (Forsk.)
ปลาข้างตะเกา	jarbua crescent grunter	<u>Therapon jarbua</u> (Forsk.)
ปลาวัว	jew fish	<u>Pseudosciaena</u> sp.
ปลาระพวงเหว	gar fish	<u>Tylosurus annulata</u>
ปลากุทะเล	canine catfish eel	<u>Plotosus canius</u> (Hamilton & Buchanan)
ปลากทะเล	black sea catfish	<u>Tachysurus leiotetacephalus</u> (Bleeker)
ปลาจิ้งหรีดทะเล	pipe fish	<u>Syngnathus fuscus</u>
ไส้เดือนทะเล	acorn worm	<u>Balanoglossus</u> sp.

ตาราง 2 แสดงรายชื่อสัตว์ทะเลที่สำรวจพบในเส้นทางเดินเรือต่าง ๆ กัน 6 เส้นทาง
ตั้งแต่ 25 เมษายน 2514 - 17 พฤษภาคม 2514

เส้นทางที่ สัตว์ทะเล	1	2	3	4	5	6
ฟองน้ำ	+	+	+	+	+	+
แมงกะพรุน	+	+	+	+	+	+
กัลปังหา	+	+	+	+	+	+
ปะการังเขากวาง	+	+	+	+	+	+
ปากกาทะเล	+	+	+	+	+	+
สัคคีทะเล	+	+	+	+	+	+
สัคคีทะเล	+	+	+	+	+	+
หนอน	+	+	-	-	-	-
หอยสังข์รูปพรหมณ์	+	+	+	+	+	+
หอยสังข์นารายณ์	+	+	+	+	+	+
หอยแมลงภู	+	+	+	+	+	+
หอยพิค	+	+	+	+	+	+
หอยพิคเล็ก	+	+	+	+	+	+
หอยศิลป์	+	+	+	+	+	+
หอยศิลป์ลาย	+	+	+	+	+	+
หอยนางรม	+	+	+	+	+	+
<i>Circe serripta</i> (Linn)	+	+	+	+	+	+
หอยจอบ	+	+	+	+	+	+
Circular tapestry	+	+	+	+	+	+
หอยมุกเกลือบ	+	+	+	+	+	+

ตาราง 2 (ต่อ)

เส้นทางที่ ข้อสัตว์ทะเล	1	2	3	4	5	6
เพรียงเจาะไม้	+	+	+	+	+	+
ปลาหมึกกระดอง	+	+	+	+	+	+
ปลาหมึกกล้วย	+	+	+	+	+	+
ปลาหมึกยักษ์	+	+	+	+	+	+
เพรียง	+	+	+	+	+	+
กิ้งกอกแดงหัวขาว	+	+	+	+	+	+
กิ้งกระดาน	+	+	+	+	+	+
ปูเสฉวน	+	+	+	+	+	+
ปูแสม	+	+	+	+	+	+
ปูหิน	+	+	+	+	+	+
ปูม้า	+	+	+	+	+	+
ปูทะเล	+	+	+	+	+	+
ปูหนวด	+	+	+	+	+	+
กุ้งแสบวย	+	+	+	+	+	+
กุ้งเล็ก	+	+	+	+	+	+
แมงกาทะเล	+	+	+	+	+	+
ปลิงทะเล	+	+	+	+	+	+
ปลิงทะเล	+	+	+	+	+	+
เม่นทะเล	+	+	+	+	+	+
เม่นทะเล	+	+	+	+	+	+
หอยหลอดทะเล	+	+	+	-	-	-

ตาราง 2 (ต่อ)

เส้นทางที่ ข้อสังเกต	1	2	3	4	5	6
กาวทะเล	+	+	+	+	+	+
Basket star	-	-	+	-	-	-
เปราะขาว	+	+	+	+	+	+
ปลาหาง	+	+	+	+	+	+
ปลากระรอก เมื่อกาว	+	+	+	+	+	+
ปลาลิ้นหมาดำ	+	+	+	+	+	+
ปลาขนทอง	+	+	+	+	+	+
ปลาแมว	+	+	+	+	+	+
ปลาอินทรี	+	+	+	+	+	+
ปลากุแ	+	+	+	+	+	+
ปลาทู	+	+	+	+	+	+
ปลาทะเพียน (โคก)	+	+	+	+	+	+
ปลาแป้นเหรีญ	+	+	+	+	+	+
ปลากะรังลาย	+	+	+	+	+	+
ปลาไลก	+	+	+	+	+	+
ปลาสลิกทะเล	+	+	+	+	+	+
ปลาซาก	+	+	+	+	+	+
ปลาแป้น	+	+	+	+	+	+
ปลาข้างเหลือง	+	+	+	+	+	+
ปลานักเป่าเหลี่ยม	+	+	+	+	+	+
ปลาขม	+	+	+	+	+	+

ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อสัตว์ทะเล เส้นทางที่	1	2	3	4	5	6
ปลาไหลทะเล	+	+	+	+	+	+
ม้า	+	+	+	+	+	+
ปลาปักเป้าหูเรียว	+	+	+	+	+	+
ปลาตะกรับ	+	+	+	+	+	+
ปลาน้ำเค็ม	+	+	+	+	+	+
ปลาคาหลือก	+	+	+	+	+	+
ปลากระเบน (ตัว)	+	+	+	+	+	+
ปลาวัวหนามยาว	+	+	+	+	+	+
ปลาคาหวาน	+	+	+	+	+	+
ปลาฉลาม	+	+	+	+	+	+
ปลารอสำนวน	+	+	+	+	+	+
ปลาแซลมอน	+	+	+	+	+	+
ปลากระพงหมู	+	+	+	+	+	+
ปลาฉลามหิน	+	+	+	+	+	+
ปลากระเบนปากแหลม	+	+	+	+	+	+
ปลาหางควาย	+	+	+	+	+	+
ปลาใบมะม่วง	+	+	+	+	+	+
ปลาหนวดกล้วย	+	+	+	+	+	+
ปลาเหี้ยโคน	+	+	+	+	+	+
ปลาข้างตะเกา	+	+	+	+	+	+
ปลารวด	+	+	+	+	+	+

ตาราง 2 (ต่อ)

เส้นทางที่ ข้อศกัษะเล	1	2	3	4	5	6
ปลากระทุงเหว	+	+	+	+	+	+
ปลาคุกทะเล	+	+	+	+	+	+
ปลาจิ้นตันจรเข้	+	+	+	+	+	+
Acorn worm	+	-	-	-	-	-

+ พบ
 - ไม่พบ

รายละเอียดเกี่ยวกับสัตว์ทะเลที่อาจใช้เป็นอุปกรณ์การศึกษา

ซึ่งเรือประมงรวบรวมขึ้นจากหมู่บ้านแหลมแทนจันใต้ตั้งแต่ 25 เมษายน - 17 พฤษภาคม 2514

PHYLUM PORIFERA

CLASS - CALCARIA

ORDER -

FAMILY -

Scientific Name : -

ฟองน้ำ (sponge)

PHYLUM COELENTERATA

CLASS SCYPHOZOA

ORDER SEMAEOSTOMAE

FAMILY ULMARIDAE

Scientific Name : Aurelia sp.

แมงกะพรุน (jelly fish)

CLASS ANTHOZOA

ORDER ALCYONARIA

FAMILY GORGONIDAE

Scientific Name : Gorgonia sp.

กัลปังหา (gorgonia)

FAMILY PLEXAURIDAE

Scientific Name : Acropora sp.

ปะการังเขากวาง (stag-horn coral)

FAMILY PENNATULIDAE

Scientific Name : Pennatula sp.

ปากกาทะเล (sea pen)

ORDER ZOANTHARIA

FAMILY CERIANTHEAE

Scientific Name : Cerianthus dianthus

ดอกไม้ทะเล (green sea anemone)

PHYLUM MOLLUSCA

CLASS GASTROPODA

ORDER -

FAMILY -

Scientific Name : Voluta sp.

หอยสังข์รูปพร้าพ่น

CLASS PELECYPODA

ORDER PRIONODESMACEA

FAMILY PECTINIDAE

Scientific Name : Argopecten pleuronectes (Linn.)

หอยพัด (scallop)

CLASS CEPHALOPODA

ORDER DIBRANCHIA

FAMILY LOLIGINIDAE

Scientific Name : Loligo sp.

ปลาหมึกกล้วย (squid)

PHYLUM ARTHROPODA

CLASS CRUSTACEA

ORDER DECAPODA

FAMILY PENNIDAE

Scientific Name : Squilla ensigera

กุ้ง^๘ตัก^๖แตน^๖ดำขาว (mantis shrimp)

FAMILY HOMARIDAE

Scientific Name : Penaeus semisulcatus (De man)

กุ้ง^๖เล็ก (green tiger)

FAMILY PAGURIDAE

Scientific Name : Pagurus sp.

ปู^๖เสฉวน (hermit crab)

FAMILY PORTUNIDAE

Scientific Name : Charybdis truncoata (Fabricius)

ปู^๖หิน

CLASS ARACHNIDA

Scientific Name : Limulus sp.

แมง^๖กาทะเล (king crab)

PHYLUM ECHINODERMATA

CLASS ASTEROIDEA

ORDER PHANEROZONIA

FAMILY -

Scientific Name : Luidia sp.

ดาวทะเล (sea star)

CLASS OPHIUROIDEA

ORDER EURYALAE

FAMILY GORGONOCEPHALIDAE

Scientific Name : Capillaster multiradiata

Basket star

ORDER OPHIURAE

FAMILY AMPHIURIDAE

Scientific Name : Ophiopholis sp.

ปลิงทะเล (brittle star)

CLASS ECHINOIDEA

ORDER CENTRECHINOIDA

FAMILY ARBACIIDAE

Scientific Name : Arbacia sp.

เม่นทะเล (sea urchin)

ORDER EXOCYCLOIDA

FAMILY SCUTELLIDAE

Scientific Name : Mellita sp.

เหรียญทะเล (sand dollar)

CLASS HOLOTHURIOIDEA

ORDER DENDROCHIROTA

FAMILY CUCUMARIIDAE

Scientific Name : Cucumaria sp.

ปลิงทะเล (sea cucumber)

PHYLUM CHORDATA

CLASS -

ORDER -

FAMILY -

Scientific Name : Balanoglossus sp.

ไส้เดือนทะเล (Acorn worm)

CLASS CHONDRICTHYES

ORDER LAMNIFORMES

FAMILY ORECTOLOBIDAE

Scientific Name : Chiloscyllium punctatum (Muller & Henle)

ปลานลายเลื้อยน้ำตาล (brown banded cat shark)

ORDER RAJIFORMES

FAMILY MYLIOBATIDAE

Scientific Name : Dasyatis sp.

ปลากะเบนปากแหลม

CLASS OSTEICHTHYES

ORDER SOLENICHTHYES

FAMILY -

Scientific Name : Hippocampus erectus

” ”

ม้าป่า (sea horse)

ORDER PERCIFORMES

FAMILY SCOMBRIDAE

Scientific Name : Rastrelliger neglectus (Van Kampen)

ปลาทู (Chub mackerel)

3. การศึกษารายละเอียดของเรือประมงระยะสั้นและเครื่องมืออวนลาก

จากการศึกษาเกี่ยวกับเรือประมงที่ใช้เป็นพาหนะในการสำรวจคนควาพบว่า เรือที่ใช้เป็นเรือประมงขนาดเล็กกำลังทำ ใช้อวนหนักในเขตน่านชายฝั่ง รายละเอียดของเรือที่ข้มดังนี้

ความยาวของเรือ	14	เมตร
ความกว้างของเรือ	2.50	เมตร
ความยาวของไม้ค้ำถ่าง	3.50	เมตร
ความกว้างของ ไม้ค้ำถ่าง	9.50	เมตร
ความกว้างของแผ่นตะเข้	0.90	เมตร
ความยาวของแผ่นตะเข้	1.00	เมตร
กำลังของเครื่องยนต์	45	กำลังม้า
ความเร็วของเรือเปล่า	15	กิโลเมตรต่อชั่วโมง
ความเร็วของเรือขณะลากอวน	4	กิโลเมตรต่อชั่วโมง
ความยาวของอวน	44	เมตร
จำนวนลูกแกว	12	ลูก
น้ำหนักของโซ่ถ่วงปากอวน	50	กิโลกรัม
จำนวนลูกเรือ	5	คน

ส่วนเครื่องมืออวนลากที่ใช้จับสัตว์ทะเลนั้นมีสองชนิด คืออวนที่ใช้ลากในเวลากลางวัน และอวนที่ใช้ลากในเวลากลางคืน รายละเอียดของอวนทั้งสองชนิดเหมือนกัน แต่ขนาดของตาอวนที่ใช้ลากในเวลากลางวันกว้างกว่าขนาดของตาอวนที่ใช้ลากในเวลากลางคืน รายละเอียดของเครื่องมืออวนลากทั้งสองชนิด ปรากฏดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงรายละเอียดของอวนลากที่ใช้เป็นเครื่องมือจับสัตว์ทะเลในขณะสำรวจ
ตั้งแต่ 25 เมษายน 2514 - 17 พฤษภาคม 2514

รายละเอียดของอวน	ขนาดของอวนที่ใช้ (เมตร)	
	เวลากลางวัน	เวลากลางคืน
ความยาว	44	44
ความกว้าง	14	14
ความสูง	10	10
ขนาดของตา		
ปีกอวน	0.07	0.05
ตัวอวน	0.05	0.035
คออวน	0.03	0.02
กลางอวน	0.02	0.01
ก้นอวน	0.01	0.005

4. การศึกษาเกี่ยวกับจำนวนประชากรของสัตว์ทะเล

ผลการศึกษาเกี่ยวกับจำนวนประชากรของสัตว์ทะเล ทั้งประเภทที่เป็นประโยชน์และ
ไม่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ปรากฏดังต่อไปนี้

ก. ปริมาณของสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจ แยกประเภทออกตามลักษณะ
สินค้าเป็น 6 ประเภท คือ

ปลาเบ็ด ได้แก่ปลาที่มีขนาดเล็ก หรือปลาที่เหลกเหลวใช้เป็นอาหารสดไม่ได้
นำไปใช้เป็นอาหารเบ็ด

กุ้งใหญ่ คือกุ้งที่มีขนาดใหญ่ เช่น กุ้งแชบ๊วย ซึ่งเป็นที่นิยมใช้เป็นอาหารสดมาก

ปลาหมึก คือปลาหมึกที่ใช้เป็นอาหาร รวมเอาปลาหมึกกล้วยและปลาหมึกกระดองไว้ด้วยกัน ส่วนปลาหมึกยักษ์ไม่ใช่เป็นอาหาร นับรวมอยู่ในพวกปลาเบ็ด

กุ้งฝอยและกั้ง คือกุ้งที่มีขนาดเล็กใช้ทำอาหารสดไม่ได้ มักนำไปทำเป็นอาหารแห้ง เช่นกุ้งแห้ง กะปิ ซอสขายรวมกับกั้ง

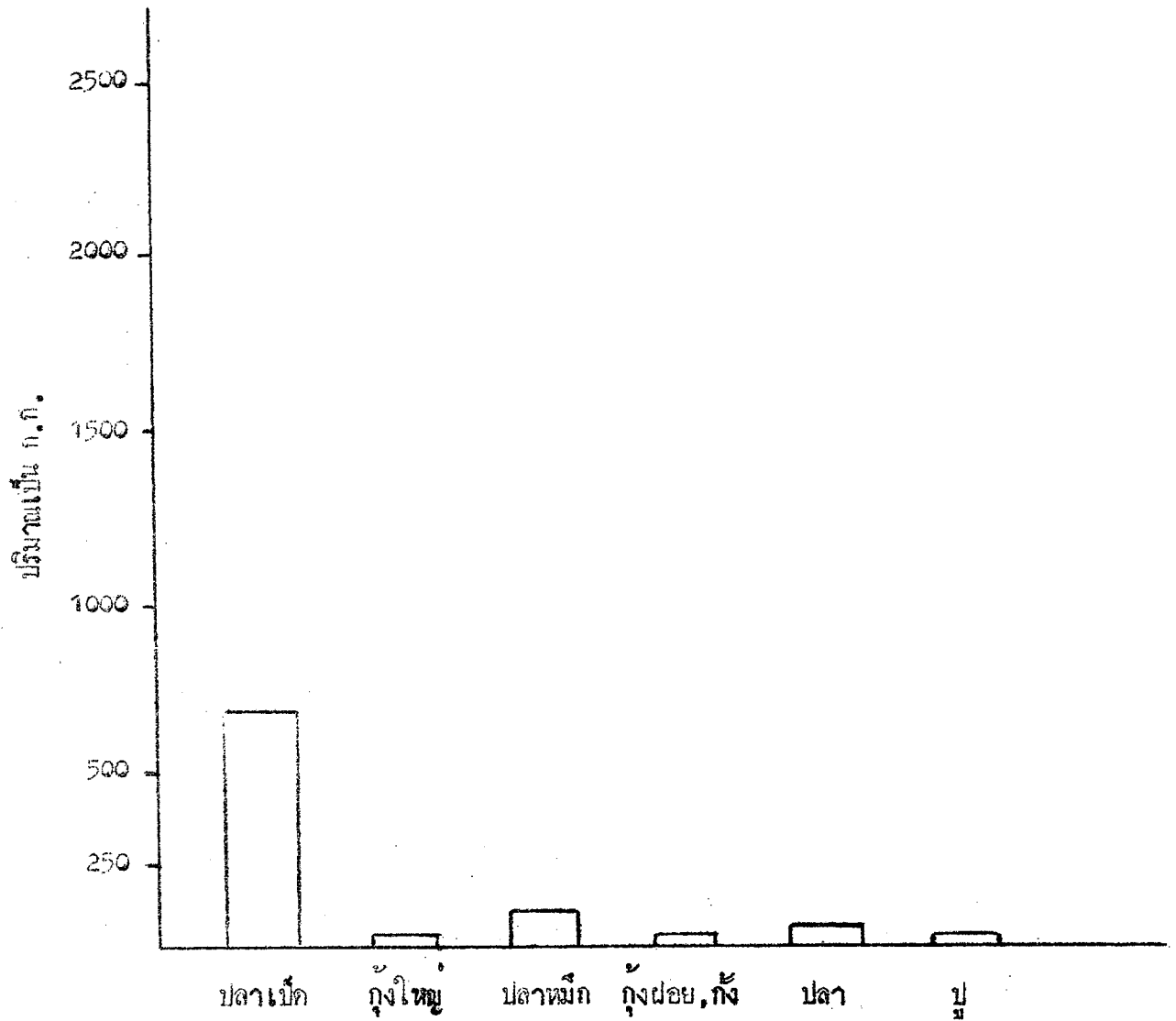
ปลาท่าง ๆ คือปลาทุกชนิดที่ใช้เป็นอาหารสดได้

ปูต่าง ๆ คือปูที่ใช้เป็นอาหาร

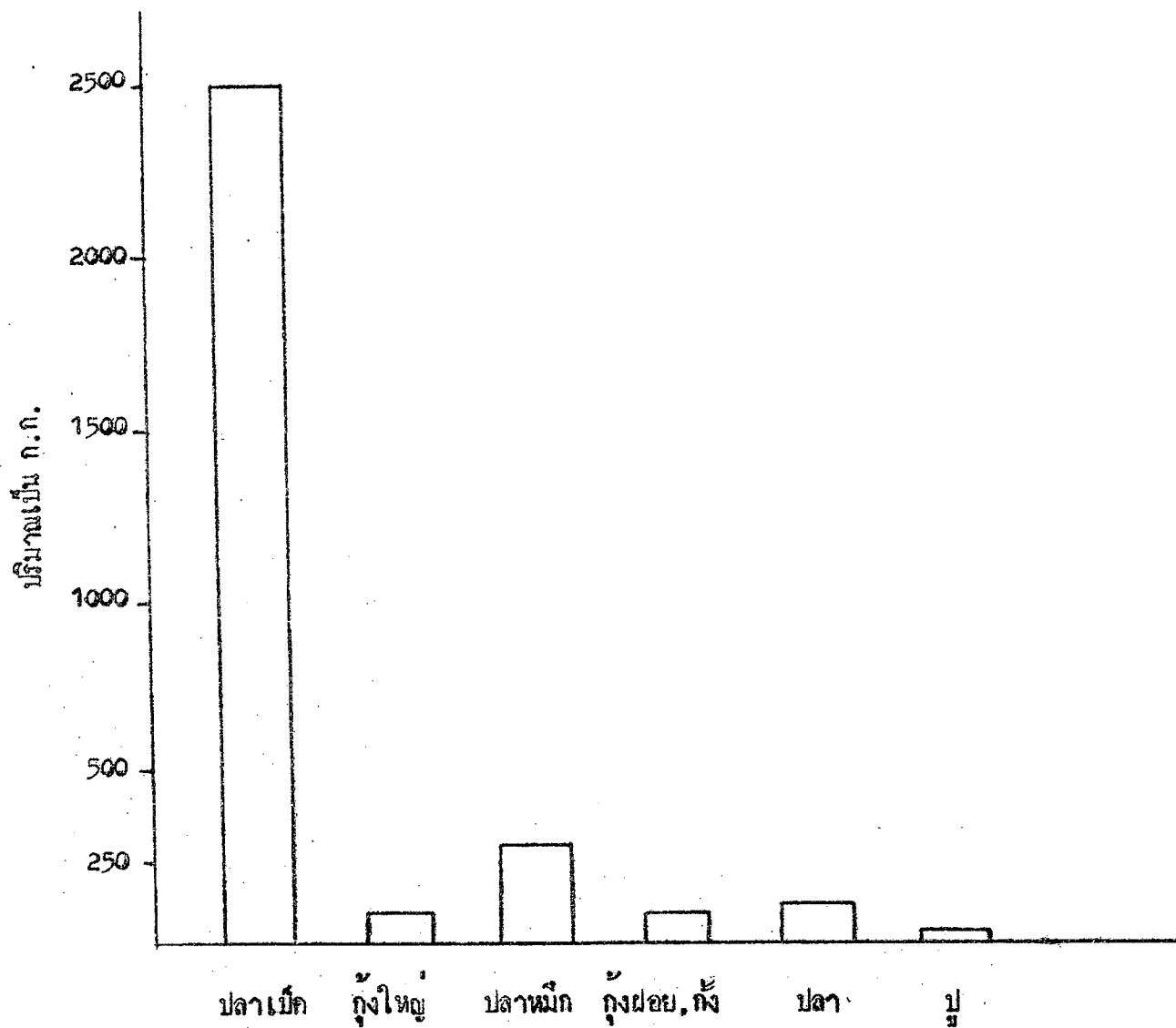
ปริมาณของสัตว์ทะเลทั้ง 6 ประเภท ที่จับได้ตามเส้นทางเดินเรือที่ออกสำรวจตั้งแต่ 25 เมษายน 2514 - 17 พฤษภาคม 2514 คิดเป็นน้ำหนัก พบว่าปลาเบ็ดมีปริมาณมากที่สุด มีปริมาณน้อยที่สุด ส่วนสัตว์ทะเลประเภทอื่น คือ กุ้งใหญ่ ปลาหมึก กุ้งฝอย และกั้ง ปลาท่าง ๆ มีปริมาณใกล้เคียงกัน รายละเอียดเกี่ยวกับปริมาณสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ปรากฏถึงกราฟที่ 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 รวมทุกประเภทดังตาราง 4 เมื่อนำมาคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ พบว่าเป็นปลาเบ็ด 76.3 % กุ้งใหญ่ 3.9 % ปลาหมึก 6.6 % กุ้งฝอยและกั้ง 4.7 % ปลาท่าง ๆ 6.9 % และปูต่าง ๆ 1.6 % ถึงกราฟที่ 7

ข. ในการหาจำนวนประชากร คำนวณโดยใช้วิธีการของ Tiew ถือว่าอาณากว้าง 20 - 30 เมตร แล่นด้วยความเร็วประมาณ 4 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเวลา 1 ชั่วโมงจะกวาดพื้นที่ของทะเลเป็นบริเวณประมาณ 8 - 12 เฮกตาร์¹ พบว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของปริมาณสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจในทุกเส้นทางคิดเป็นกิโลกรัมต่อพื้นที่ของทะเล 1 เฮกตาร์เท่ากับ 12.8 จากการสำรวจในแต่ละเส้นทางพบว่า เส้นทางที่ 3 มีจำนวนประชากรของสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจอยู่มากที่สุด คือเฉลี่ยประมาณ 20.3 กิโลกรัมต่อพื้นที่ของทะเล 1 เฮกตาร์ ส่วนเส้นทางที่ 6 มีจำนวนประชากรของสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจน้อยที่สุด คือเฉลี่ยประมาณ 9.2 กิโลกรัมต่อพื้นที่ของทะเล 1 เฮกตาร์ ดังตาราง 5 ความแตกต่างของจำนวนประชากรของสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจตามเส้นทางเดินเรือที่ออกสำรวจตั้งแต่ 25 เมษายน 2514 - 17 พฤษภาคม 2514 ปรากฏถึงกราฟที่ 8

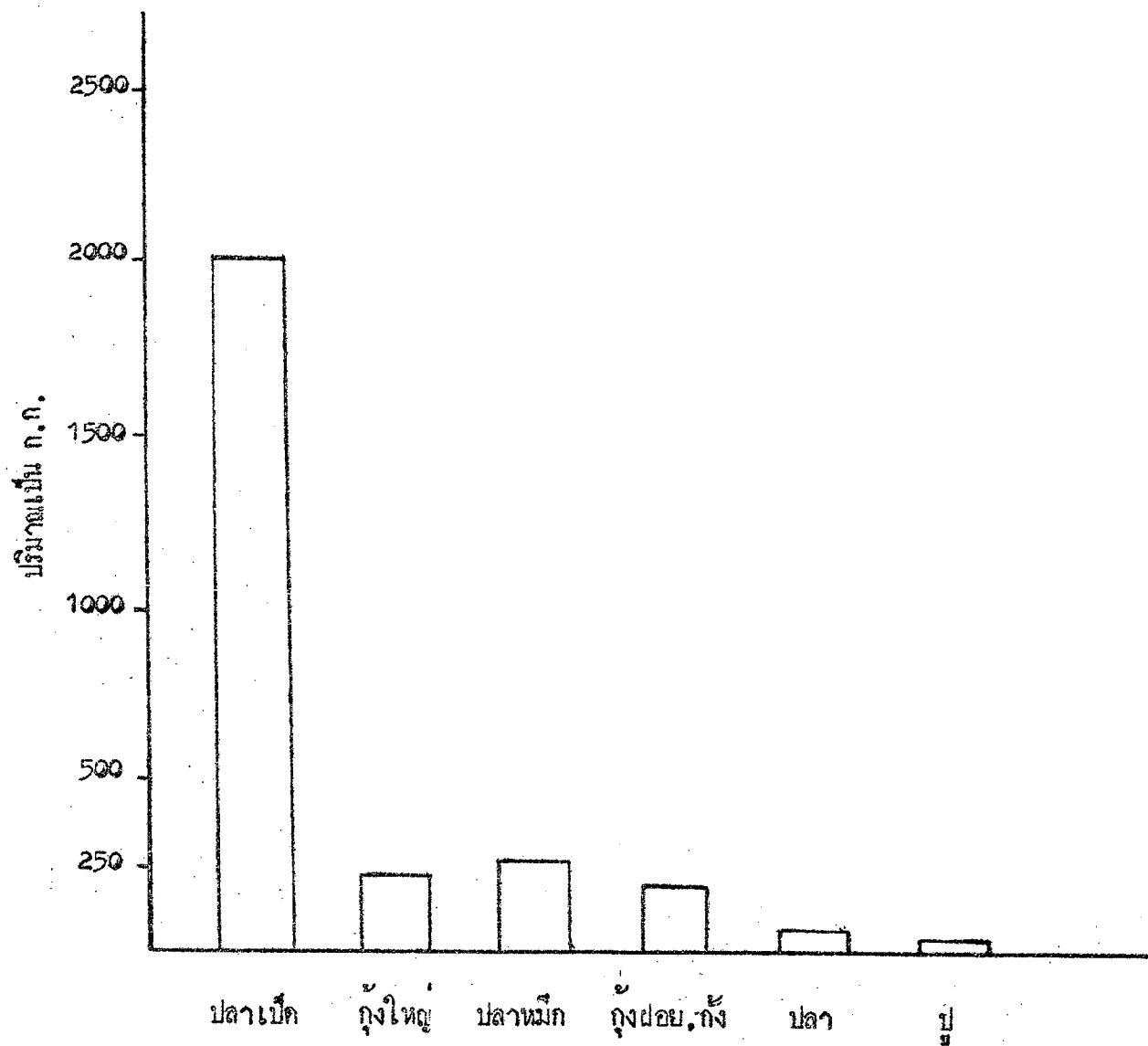
¹ Tiew, K., Experimental Trawl Fishing in the Gulf of Thailand and its Results Regarding the Possibilities of Tracol Fisheries Department in Thailand, 1962, p. 44.



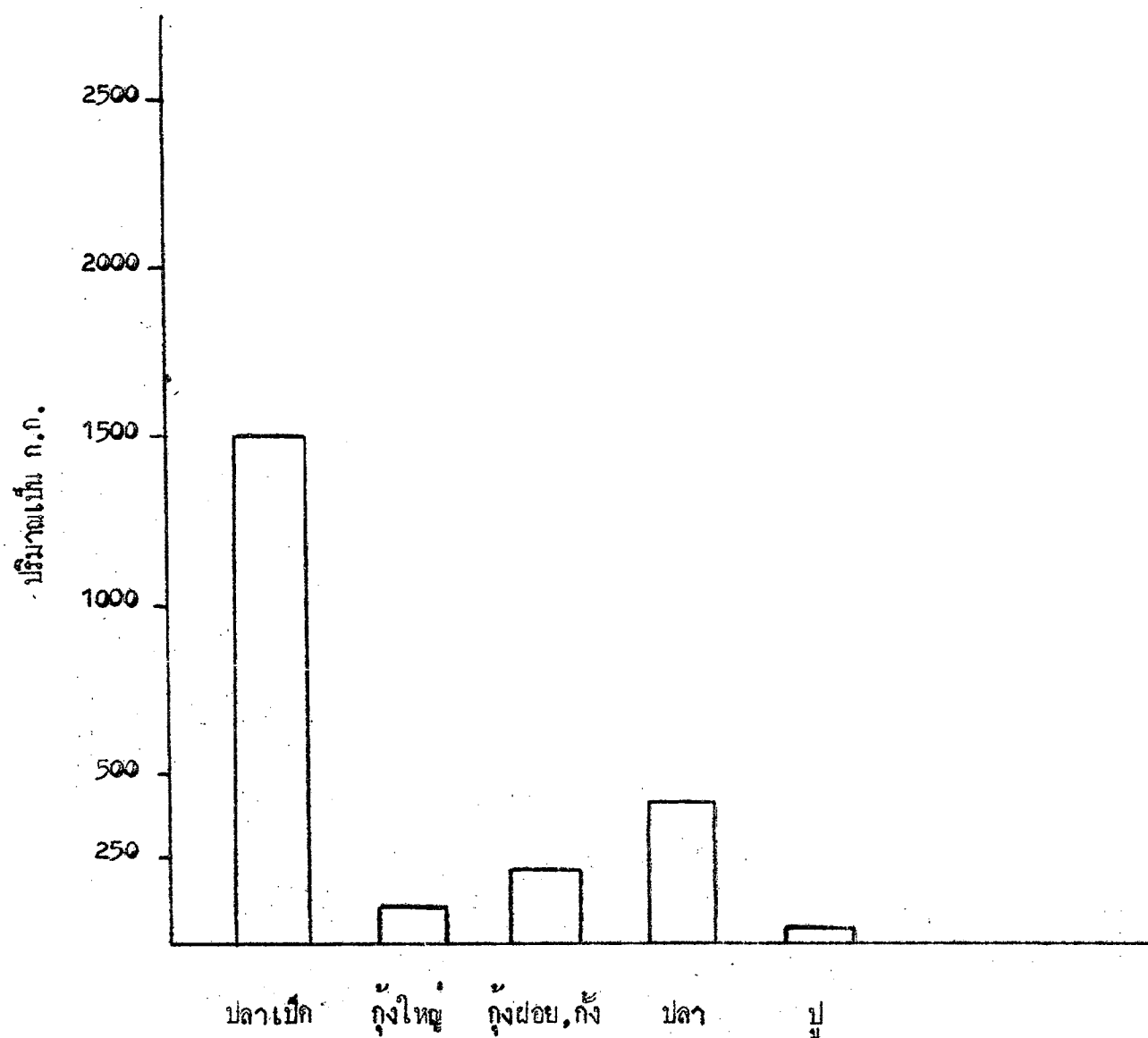
กราฟที่ 1 แสดงปริมาณสัตว์ทะเลที่จับได้ตามเส้นทางเดินเรือที่ออกสำรวจ
 ครั้งหนึ่ง ตั้งแต่ 25 - 26 เมษายน 2514
 แยกประเภทตามลักษณะสินค้า



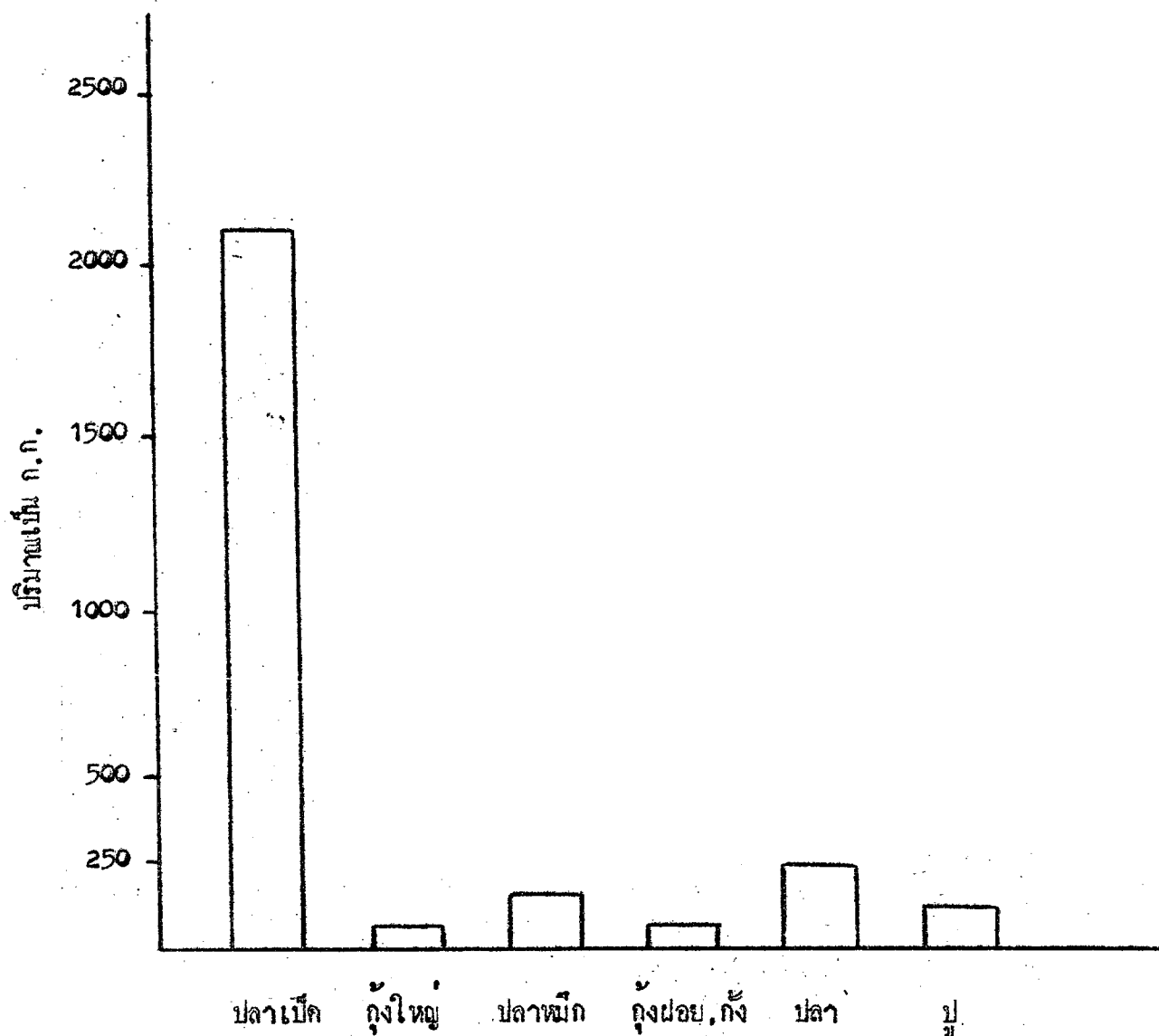
กราฟที่ 2 แสดงปริมาณสัตว์ทะเลที่จับได้ตามเส้นทางเดินเรือที่ออกสำรวจ
ครั้งที่สอง ตั้งแต่ 5 - 8 พฤษภาคม 2514
แยกประเภทตามลักษณะสินค้า



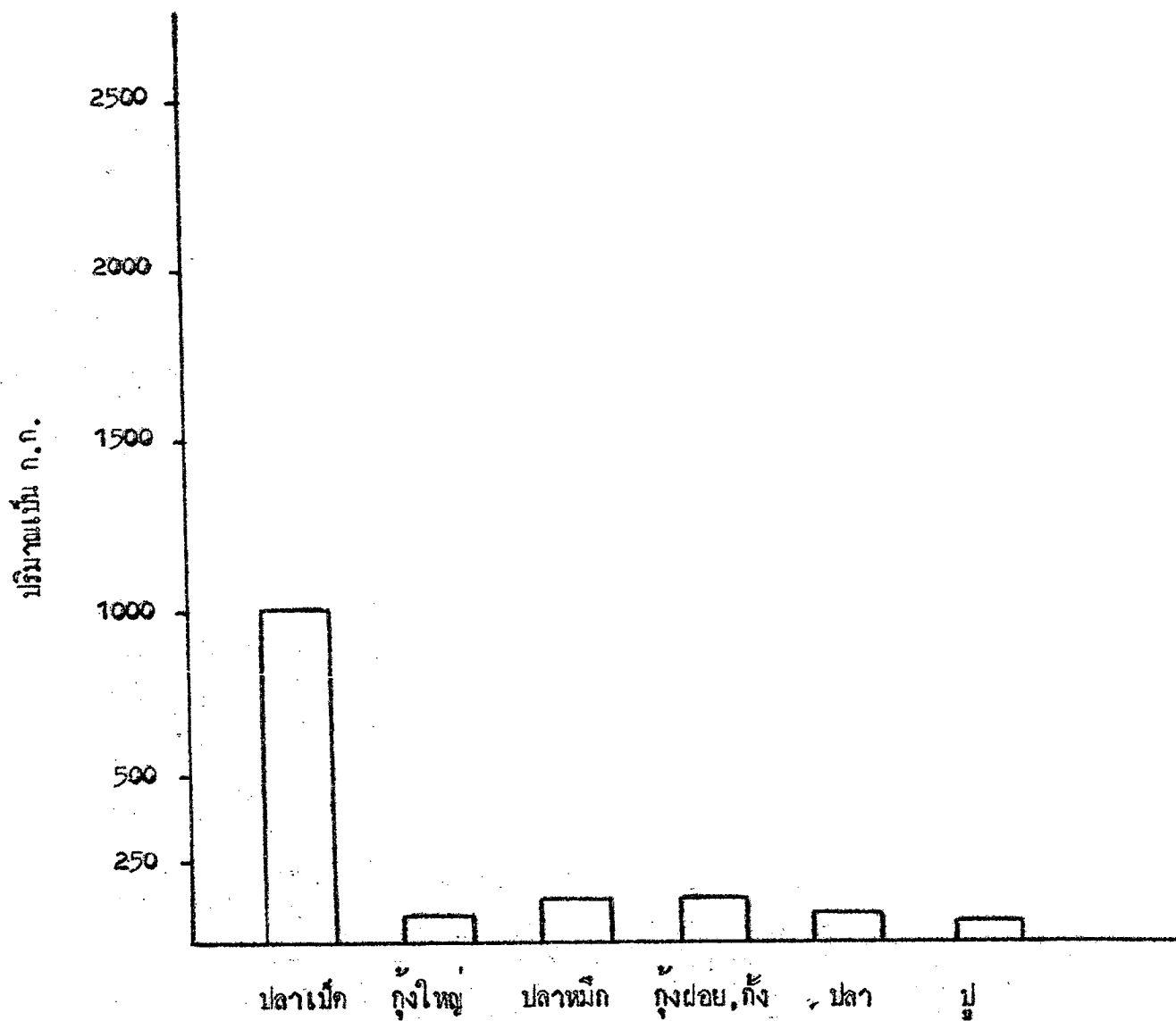
กราฟที่ 3 แสดงปริมาณสัตว์ทะเลที่จับได้ตามเส้นทางเดินเรือที่ออกสำรวจ
 ครั้งที่สาม ตั้งแต่ 8 - 10 พฤษภาคม 2514
 แยกประเภทตามลักษณะสินค้า



กราฟที่ 4 แสดงปริมาณสัตว์ทะเลที่จับได้ตามเส้นทางเดินเรือที่ออกสำรวจ
ครั้งที่สี่ ทั้งแก 10 - 12 พฤษภาคม 2514.
แยกประเภทตามลักษณะสินค้า



กราฟที่ 5 แสดงปริมาณสัตว์ทะเลที่จับได้ตามเส้นทางเดินเรือที่ออกสำรวจ
 ครั้งนี้ ตั้งแต่ 12 - 15 พฤษภาคม 2514
 แยกประเภทตามลักษณะสินค้า

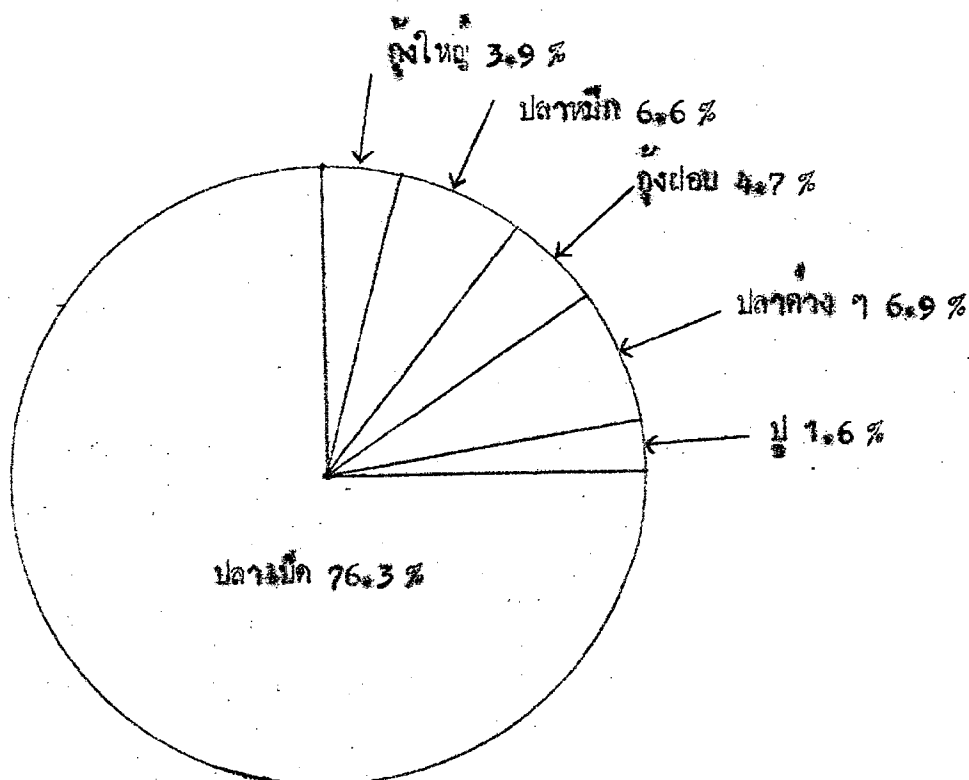


กราฟที่ 6 แสดงปริมาณสัตว์ทะเลที่จับได้ตามเส้นทางเดินเรือที่ออกสำรวจ
ครั้งที่หก ตั้งแต่ 15 - 17 พฤษภาคม 2514
แยกประเภทตามลักษณะสินค้า

ค. จำนวนประชากรของสัตว์ทะเลที่ไม่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ตามเส้นทางเดินเรือที่ออกสำรวจ ตั้งแต่ 25 เมษายน 2514 - 17 พฤษภาคม 2514 พบว่ามีมากน้อยแตกต่างกัน สัตว์ประเภทแมงกะพรุน และปูต่าง ๆ ที่ไม่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจ มีจำนวนมากปานกลาง คือพบประมาณ 10 - 20 ตัว ในการก่อกวนแต่ละครั้ง ส่วนพวกฟองน้ำ สะคือทะเล และพวก Echinoderms มีน้อย คือพบประมาณ 1 - 5 ตัว ในการก่อกวนแต่ละครั้ง นอกจากนี้ยังพบส่วนของปะการังและกัลปังหาติดมากับ กังตาราง 6

ตาราง 4 แสดงปริมาณสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่จับได้ตามเส้นทางเดินเรือที่ออกสำรวจ ตั้งแต่ 25 เมษายน 2514 - 17 พฤษภาคม 2514

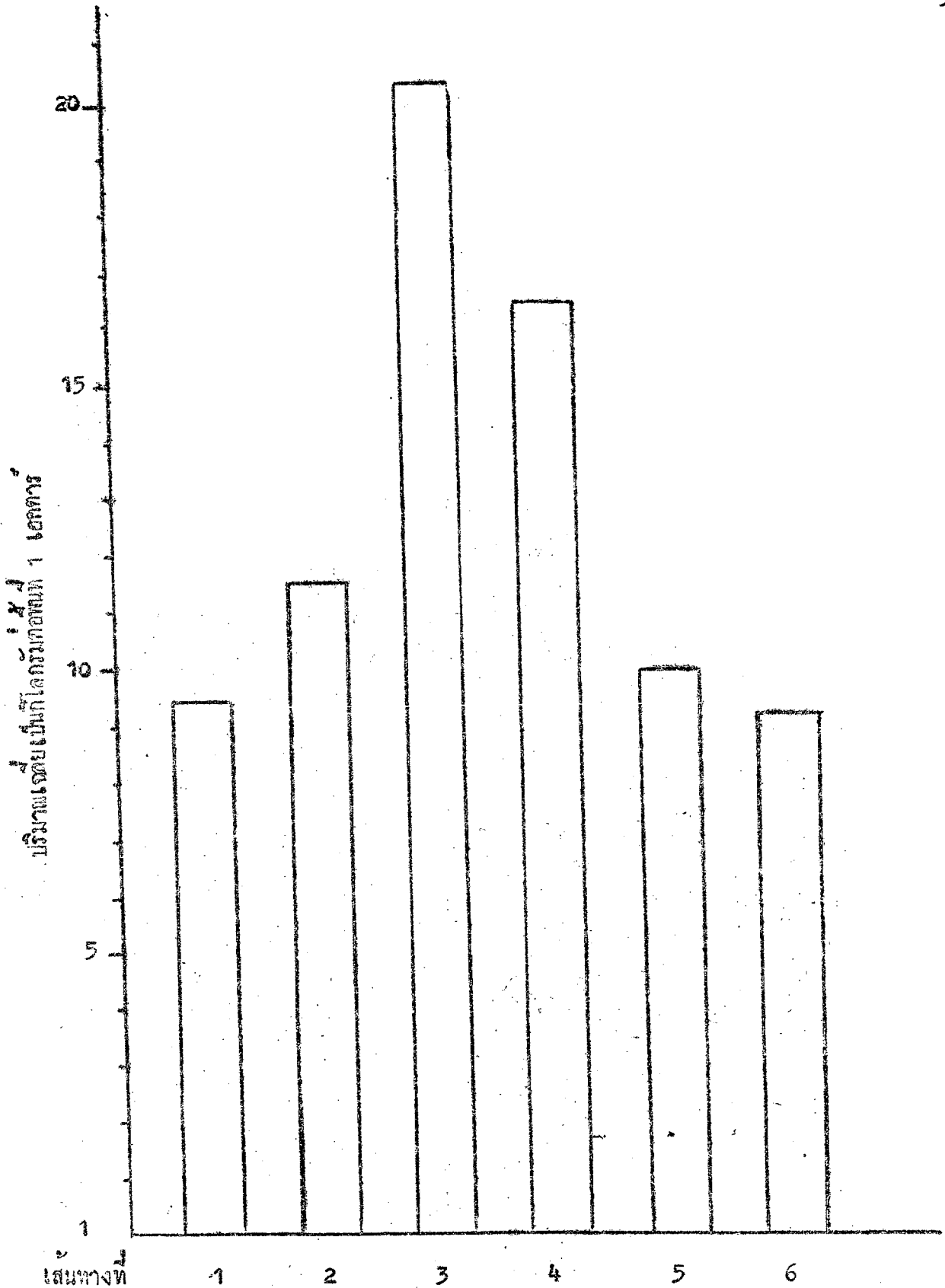
ชนิดของสัตว์	น้ำหนักของสัตว์ที่จับได้ในเส้นทางที่ (ก.ก.)						
	1	2	3	4	5	6	
ปลาเป็ด	700	2477	2008	1506	2209	980	9880
กุ้งใหญ่	20	109	210	90	35	41	505
ปลาหมึก	100	304	240	-	120	88	852
กุ้งฝอยและกั้ง	30	96	180	180	40	81	607
ปลา	68	128	60	395	210	30	891
ปู	30	30	30	30	70	20	210
รวม	948	3144	2728	2201	2684	1240	12945



กราฟที่ 7 แสดงปริมาณเฉลี่ยเป็นเปอร์เซ็นต์ของสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์
 ทางเศรษฐกิจที่เรือประมงวนดากระดะสันจับได้
 ตั้งแต่ 25 เมษายน 2514 - 17 พฤษภาคม 2514

ตาราง 5 แสดงจำนวนประชากรของสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ตามเส้นทางเดินเรือที่ออกสำรวจ ตั้งแต่ 25 เมษายน 2514 - 17 พฤษภาคม 2514

เส้นทางที่	ความกว้างของอวน (เมตร)	เวลาที่ใช้ในการลากอวน (ชั่วโมง)	พื้นที่ของทะเล (เฮกตาร์)	ปริมาณสัตว์ที่ได้ (กิโลกรัม)	เฉลี่ย กก/เฮกตาร์
1	14	18	100.8	948	9.4
2	14	48	268.8	3144	11.5
3	14	24	134.4	2728	20.3
4	14	24	134.4	2201	16.4
5	14	48	268.8	2684	9.98
6	14	24	134.4	1240	9.2



กราฟที่ 8 แสดงปริมาณสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจตามเส้นทางเดินเรือ
ที่ออกสำรวจทั้ง 6 ครั้ง ตั้งแต่ 25 เมษายน 2514 - 17 พฤษภาคม 2514
ที่เก็บได้เป็นกิโลกรัมต่อพื้นที่ของทะเล 1 เฮกตาร์

ตาราง 6 แสดงปริมาณของสัตว์ที่ถือว่าไม่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจโดยประมาณ

ชื่อ	มาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	ค่อนข้างน้อย	น้อย	หมายเหตุ
ฟองน้ำ	-	-	-	-	✓	
สะก๊อททะเล	-	-	-	-	✓	
แมงกะพรุน	-	-	✓	-	-	
ปะการัง	-	-	-	-	✓	
กัลปังหา	-	-	-	-	✓	
หนอน	-	✓	-	-	-	
เพรียงเจาะไม้	-	-	-	-	✓	
ปูหมึก	-	-	✓	-	-	
ปูเสฉวน	-	-	✓	-	-	
แมงดาทะเล	-	-	-	-	✓	
เม่นทะเล	-	-	-	-	✓	
หอยทากทะเล	-	-	✓	-	-	
ดาวทะเล	-	-	-	-	✓	
เปราะาก	-	-	✓	-	-	
เพรียง (Barnacle)	-	-	-	-	-	
Basket star	-	-	-	-	✓	
มาน้ำ	-	-	-	-	✓	
ปลาจิ้มฟันจระเข้	-	-	✓	-	-	

หมายเหตุ ปริมาณของสัตว์ทะเลที่ไม่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจในการกักขังแต่ละครั้ง

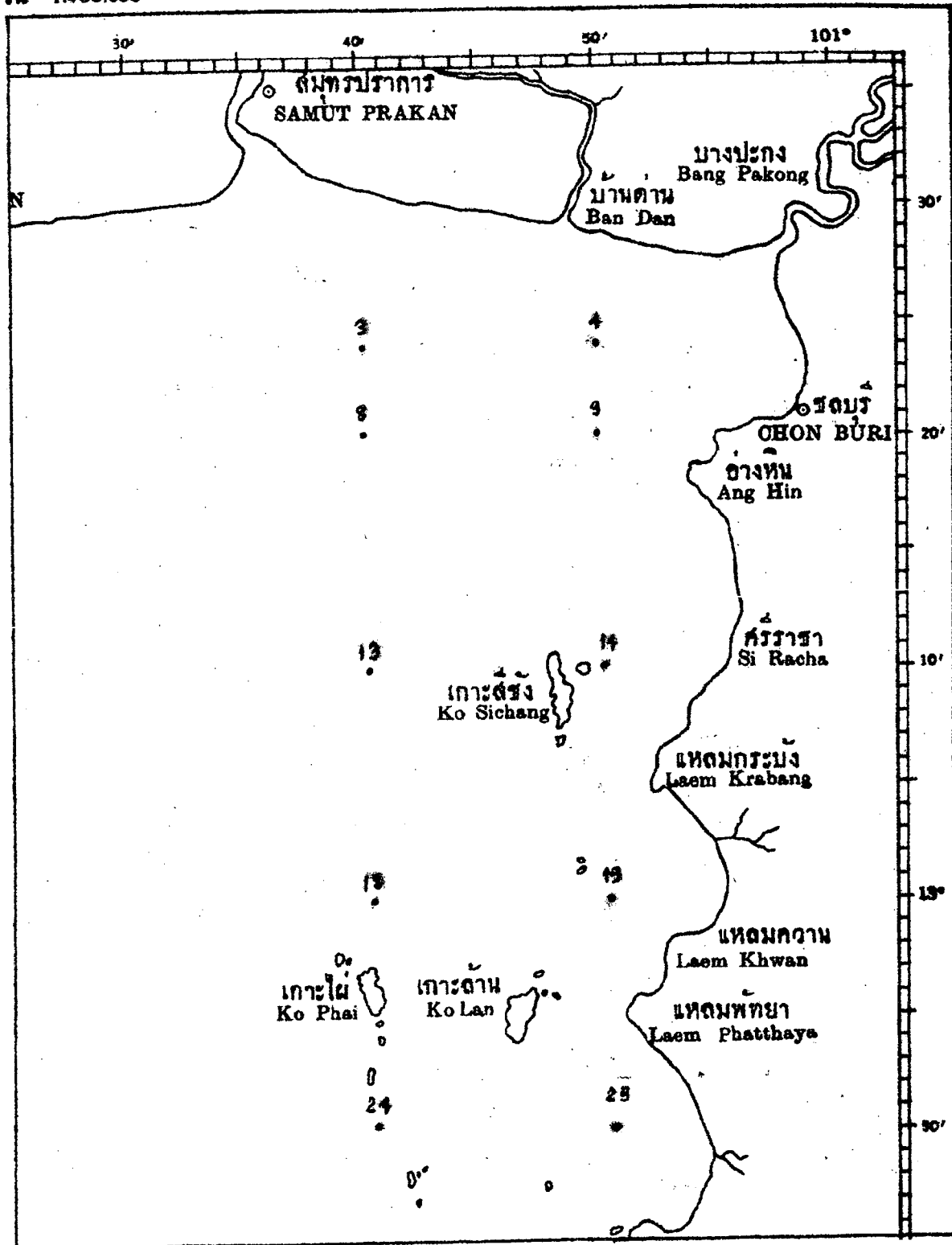
มาก หมายความว่าถึงมีจำนวนประมาณกว่า 100 ตัวขึ้นไป
 ค่อนข้างมาก หมายความว่าถึงมีจำนวนประมาณ 50 - 100 ตัว
 ปานกลาง หมายความว่าถึงมีจำนวนประมาณ 10 - 20 ตัว
 ค่อนข้างน้อย หมายความว่าถึงมีจำนวนประมาณ 5 - 10 ตัว
 น้อย หมายความว่าถึงมีจำนวนประมาณ 1 - 5 ตัว

5. การศึกษาเกี่ยวกับสภาวะบางประการของทะเลและน้ำ

จากการตรวจแผนที่แสดงตำแหน่งของสถานีสมุทรศาสตร์ พบว่าน้ำที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแท่นออกไปจับสัตว์ทะเลนั้น เป็นพื้นที่ที่ครอบคลุมตำแหน่งของสถานีสมุทรศาสตร์ที่ 3, 4, 8, 9, 13, 14, 18, 19, และ 25 รวมทั้งหมก 10 สถานี ดังรูปที่ 7 แต่ละสถานีได้สำรวจข้อมูลทางสมุทรศาสตร์และบันทึกรวบรวมไว้เป็นหลักฐานครั้งล่าสุด เมื่อ พ.ศ. 2510 โดยสำรวจในเดือนมกราคม มีนาคม มิถุนายน และสิงหาคม รวม 4 ครั้ง ซึ่งการสำรวจข้อมูลทางสมุทรศาสตร์ในเดือนมีนาคม และมิถุนายน จัดว่าเป็นเวลาใกล้เคียงกับระยะที่เขียนออกสำรวจสัตว์ทะเล จากการพิจารณาข้อมูลทางสมุทรศาสตร์เกี่ยวกับอุณหภูมิของน้ำทะเล ความเค็มของน้ำทะเล และปริมาณของออกซิเจนในน้ำทะเล บริเวณหน้ากินในน่านน้ำที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแท่นออกไปจับสัตว์ทะเล พบว่าในเดือนมีนาคม 2510 อุณหภูมิของน้ำทะเลมีค่าระหว่าง $27 - 29^{\circ}\text{C}$. ซึ่งนับว่าใกล้เคียงกันมาก ความเค็มของน้ำทะเลมีค่าใกล้เคียงกันมากเช่นเดียวกัน คือประมาณ $31 - 32$ ส่วนต่อพัน ส่วนปริมาณของออกซิเจนในน้ำทะเลแตกต่างกันเล็กน้อย มีค่าอยู่ระหว่างประมาณ $3.5 - 4.5$ มิลลิลิตรต่อน้ำทะเลเป็นลิตร ในเดือนมิถุนายน 2510 พบว่าอุณหภูมิของน้ำทะเลมีค่าอยู่ระหว่าง $29 - 30^{\circ}\text{C}$. นับว่าใกล้เคียงกัน ส่วนความเค็มของน้ำทะเลมีค่าตั้งแต่ $24 - 32$ ส่วนต่อพัน นับว่าแตกต่างกันมาก ส่วนปริมาณของออกซิเจนในน้ำทะเลมีค่าตั้งแต่ $2.5 - 4.5$ มิลลิลิตรต่อน้ำทะเลเป็นลิตร นับว่าแตกต่างกันมาก ดังตาราง 8

1:480,000

GULF OF THAILAND (UPPER PART)



รูปที่ 7 แผนที่แสดงตำแหน่งของสถานสมุทรศาสตร์ที่อยู่ในบริเวณน้ำที่เรือประมง
ระยะสั้น จากหมู่บ้านแหลมแทนออกไปจับสัตว์ทะเล

ตาราง 7 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับอุณหภูมิ ความเค็ม และปริมาณออกซิเจนของน้ำทะเล บริเวณหน้าหิน ในน่านน้ำเรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแพนออกไป จัปส์ทะเล จากการสำรวจประจำเดือนมีนาคม 2510

สถานที่	ความลึก เป็นเมตร	อุณหภูมิ เป็น °C.	ความเค็มของน้ำทะเล เป็นส่วนต่อพัน	ปริมาณออกซิเจนเป็นมิลลิลิตร ต่อน้ำทะเลเป็นลิตร
3	12	27.85	31.27	3.81
4	5	28.44	30.48	3.57
8	15	27.88	31.99	4.32
9	12	28.18	31.64	3.85
13	19	27.76	31.78	4.06
14	15	28.63	31.83	3.81
18	14	27.90	31.74	4.21
19	13	28.04	31.76	4.03
24	21	27.86	31.74	4.20
25	11	28.10	31.74	3.93

ตาราง 8 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับอุณหภูมิ ความเค็ม และปริมาณออกซิเจนของน้ำทะเล บริเวณหน้ากินในน่านน้ำที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแท่นออกไป จังหวัดทะเล จากการสำรวจประจำเดือนมิถุนายน 2510

สถานี	ความลึก เป็นเมตร	อุณหภูมิ เป็น °ซ.	ความเค็มของน้ำทะเล เป็นส่วนต่อพัน	ปริมาณออกซิเจนเป็นมิลลิลิตร ต่อน้ำทะเลเป็นลิตร
3	12	28.94	29.09	3.81
4	5	28.44	24.94	4.32
8	15	29.88	31.17	2.54
9	12	29.16	29.99	3.52
13	19	29.39	32.10	4.08
14	13	29.32	31.65	4.05
18	20	29.24	32.18	4.24
19	22	29.24	32.09	4.06
24	26	29.02	31.98	4.15
25	11	28.96	32.01	4.14

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผล ผลการศึกษาค้นคว้าสรุปเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

1. เส้นทางที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแท่นออกไปจับสัตว์ทะเลมีทั้งหมด 6 เส้นทาง ครอบคลุมอาณาบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทยตอนบน เป็นพื้นที่ตั้งแต่ประมาณละติจูด $12^{\circ} 30'$ เหนือ ถึงประมาณละติจูด $13^{\circ} 52'$ เหนือ และตั้งแต่ประมาณลองจิจูด $100^{\circ} 34'$ ตะวันออก ถึงประมาณลองจิจูด $100^{\circ} 55'$ ตะวันออก
2. สัตว์ทะเลที่จับได้ด้วยเครื่องมืออวนลากหน้าดิน พบทั้งหมด 88 ชนิด เป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง 45 ชนิด สัตว์มีกระดูกสันหลัง 43 ชนิด และพบสัตว์ที่อาจใช้เป็นอุปกรณ์การศึกษา 6 ไฟลัม 15 ชั้น 20 อันดับ 25 ครอบครัว 25 สกุล 25 ชนิด
3. เรือประมงระยะสั้นที่ชาวประมงในเขตหมู่บ้านแหลมแท่นใช้ เป็นพาหนะจับสัตว์ทะเล นั้น เป็นเรือขนาดเล็กกำลังเครื่องยนต์ต่ำ ใช้ลากอวนหน้าดินบริเวณน้ำตื้นชายฝั่งทะเล และเครื่องมืออวนลากที่ชาวประมงในเขตหมู่บ้านแหลมแท่นใช้กันทั่วไป มีขนาดของตาอวนถี่มาก จึงสามารถจับสัตว์ทะเลได้มากชนิด
4. จำนวนของสัตว์ทะเลที่สำรวจพบ ตั้งแต่ 25 เมษายน - 17 พฤษภาคม 2514 แยกเป็นสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ และไม่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ดังนี้
 - ก. ปริมาณของสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจ แยกประเภทตามลักษณะสินค้า พวกที่มีปริมาณมากที่สุดคือปลาเบ็ด 76.5 เปอร์เซ็นต์ กุ้งใหญ่ 4.9 เปอร์เซ็นต์ ปลาหมึก 6.5 เปอร์เซ็นต์ กุ้งฝอยและกั้ง 4.7 เปอร์เซ็นต์ ปลาต่าง ๆ 6.9 เปอร์เซ็นต์ พวกปูต่าง ๆ มีปริมาณน้อยที่สุด คือ 1.6 เปอร์เซ็นต์
 - ข. ความหนาแน่นของจำนวนประชากรของสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจ คิดเป็นน้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 12.8 กิโลกรัมต่อพื้นที่ของทะเล 1 เฮกตาร์
 - ค. สัตว์ทะเลที่ไม่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจในการก่อกวนแต่ละครั้งพบค่อนข้างน้อย

5. . สภาวะบางประการของทะเลและน้ำ จากการสำรวจของสถานีสมุทรศาสตร์ ในเขตน่านน้ำที่เรือประมงระยะสั้นจากหมู่บ้านแหลมแพนออกไปจับสัตว์ทะเล และไ้รวบรวม ข้อมูลไว้ เมื่อเดือนมีนาคม และเดือนมิถุนายน 2510 ปรากฏว่าบริเวณหน้าकिनอดหมู่ของน้ำทะเล มีค่าระหว่าง $27^{\circ} - 30^{\circ}$ ซ. ความเค็มของน้ำทะเลมีค่าระหว่าง 24 - 32 ส่วนต่อพัน และ ปริมาณของออกซิเจนในน้ำทะเลมีค่าระหว่าง 2.5 - 4.5 มิลลิลิตร ต่อน้ำทะเลเป็นลิตร

อภิปรายผล

สัตว์ที่อาศัยอยู่ในบริเวณท้องทะเลชายฝั่งตะวันออกของอ่าวไทยตอนบน มีหลายหมวดหมู่ หลายชนิด สามารถนำมาคัดเลือกใช้เป็นอุปกรณ์ประกอบการสอนการ เรียนวิชาชีววิทยาสาขา- สัตววิทยาได้เป็นอย่างดี การใช้ฉนวนลากเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการจับสัตว์ทะเลเหล่านี้ เนื่องจากสามารถใช้จับสัตว์ทะเลได้มากชนิด

สัตว์ทะเลที่พบมีทั้งพวกที่เป็นประโยชน์และไม่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจ สามารถรู้ ปริมาณที่แน่นอนเฉพาะพวกที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจเท่านั้น เนื่องจากพวกที่ไม่เป็นประโยชน์ ทางเศรษฐกิจ ชาวประมงจะคัดทิ้งลงทะเลหมด จากการศึกษาพบว่าสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ ทางเศรษฐกิจพวกที่จับได้มากที่สุด คือปลาเบ็ด ได้แก่ปลาที่มีขนาดเล็ก ปลาที่แหลกเหลว ปลาที่ ไม่นิยมใช้เป็นอาหาร สัตว์ที่ตัวนี้มี ตัวอ่อนของสัตว์ ฯลฯ ซึ่งมีปริมาณถึง 76.3 เปอร์เซ็นต์ ของสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่พบทั้งหมด การที่ปริมาณของปลาเบ็ดสูงนี้ อาจจะเป็น เพราะขนาดของตาอวนมีความถี่มาก ประการหนึ่ง (ขนาดตาอวนที่ถี่ถึง 0.5×0.5 ตาราง- เซนติเมตร) อีกประการหนึ่งอาจจะเป็นเพราะจำนวนประชากรของสัตว์ขนาดเล็กรวมทั้งลูกปลา มีมาก ส่วนจำนวนของปลาขนาดใหญ่มีน้อย

สัตว์ทะเลที่พบตามเส้นทางเดินเรือต่าง ๆ ทั้ง 6 แห่ง พอจะสรุปได้ว่ามีสัตว์ทะเล ชนิดต่าง ๆ คล้ายคลึงกัน ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์ทะเลส่วนใหญ่มีการ เคลื่อนย้ายอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน สัตว์ที่พบในเส้นทางหนึ่ง อาจปรากฏซ้ำในอีกเส้นทางหนึ่ง ทั้งที่เป็นสัตว์กลุ่มเดียวกัน กับที่เคยพบมาแล้วก็ได้ นอกจากนี้ปริมาณของสัตว์ทะเลตามเส้นทางต่าง ๆ ก็อาจสรุปได้เช่นเดียวกัน คือ บางเส้นทางอาจไปพบสัตว์ที่อยู่รวมกันเป็นฝูงใหญ่เข้าโดยบังเอิญ ทำให้ได้สัตว์

เป็นปริมาณมากผิดปกติ

อย่างไรก็ตาม ปริมาณเฉลี่ยของสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่สำรวจพบ คิดเป็นน้ำหนักประมาณ 12.8 กิโลกรัมต่อพื้นที่ท้องทะเล 1 เฮกตาร์ หรือเฉลี่ยจับได้ชั่วโมงละ 68 กิโลกรัม ค่ากว่าสถิติประจำปี 2512 ที่หน่วยสำรวจแหล่งประมงไคบันทิกไว้ คือเฉลี่ย 80.9 กิโลกรัมต่อชั่วโมง¹ แสดงว่าสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจมีจำนวนลดลง

แต่เกิมนั้น เรือประมงระยะสั้นจะออกจับสัตว์ทะเลครั้งหนึ่ง ๆ เป็นเวลา 1 คืน โดยออกจากสะพานปลาแหลมแท่นเมื่อเวลาประมาณ 16.00 น. และกลับเข้าสู่สะพานปลาแหลมแท่นอีกครั้งหนึ่ง เมื่อเวลาประมาณ 05.00 น. ของวันใหม่ นับเป็นเส้นทางเดินเรือเส้นทางหนึ่ง คืนต่อไปก็ออกจับสัตว์ทะเลตามเส้นทางสายใหม่ เปลี่ยนไปเรื่อยดังนี้เสมอจนครบทุกเส้นทาง ซึ่งมีอยู่รวมทั้งสิ้น 15 เส้นทาง² แต่ในขณะที่เขียนเอกสารฉบับนี้ เป็นเวลาที่ชาวประมงจับสัตว์ทะเลได้เป็นปริมาณน้อยกว่าที่เคย การออกทะเลครั้งหนึ่ง ๆ จึงกินเวลานานกว่า 1 คืน และเดินเรือตามเส้นทางเดิมหลาย ๆ เส้นทางที่อยู่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้ได้สัตว์ทะเลเป็นปริมาณมากคุ้มกับค่าใช้จ่ายในการออกทะเลแต่ละครั้ง ปรากฏว่าเส้นทางเดินเรือที่สำรวจพบทั้งหมดมีเพียง 6 เส้นทาง แต่ละเส้นทางใช้เวลาเดินเรือมากกว่า 1 คืนทั้งสิ้น จากการศึกษาเกี่ยวกับปริมาณเฉลี่ยของสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจ พบว่าลดน้อยลงกว่าสถิติประจำปี 2512 ดังกล่าว และเป็นไปตามแนวโน้มที่หน่วยสำรวจประมงไคบันทิกไว้³ หากการปกครองยังคงเป็นอยู่เช่นนี้ต่อไป คาดว่าปริมาณของสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจจะยิ่งลดน้อยลงไป และคงจะต้อง

¹ เกษตร, กระทรวง กรมประมง หน่วยสำรวจแหล่งประมง กำลังผลิตทรัพยากรสัตว์น้ำหน้าดินของอ่าวไทย 2510 - 2512 หน้า 8.

² นายบุญเลิศ พุ่มพวง เจ้าของเรือประมงอวนลาก อ.โชคทวีทรัพย์³ เป็นผู้ให้สัมภาษณ์ นายพิศาล สร้อยชูหว่า เป็นผู้สัมภาษณ์ ที่สะพานปลาหมู่บ้านแหลมแท่น เมื่อ 25 เมษายน 2514.

³ เกษตร, กระทรวง กรมประมง หน่วยสำรวจแหล่งประมง กำลังผลิตทรัพยากรสัตว์น้ำหน้าดินของอ่าวไทย 2510 - 2512, 2512 หน้า 8.

มีการเปลี่ยนแปลงเส้นทางเดินเรือออกจับสัตว์ทะเล โดยอาจรวมเอาเส้นทางหลาย ๆ เส้นทางมากกว่านั้นเข้าเป็นเส้นทางเดียวกัน หรืออาจเลือกออกไปจับสัตว์ทะเลเฉพาะตามเส้นทางที่ได้ปริมาณสัตว์ทะเลที่เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจมากที่สุด ซึ่งอาจทำให้เส้นทางที่เรือประมงจากหมู่บ้านแหลมแทนออกไปจับสัตว์ทะเลต้องเปลี่ยนแปลงไป

สัตว์ทะเลที่สำรวจพบในแต่ละเส้นทาง ปรากฏว่าเป็นชนิดที่ซ้ำกันเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งคงจะเป็นเพราะอยู่ในแถบเดียวกัน มีสภาพแวดล้อมต่าง ๆ คล้ายคลึงกัน และการใช้เครื่องมือจับสัตว์ทะเลเพียงชนิดเดียว คืออวนลาก นั้น แม้จะไล่สัตว์ทะเลหลายชนิดหลายขนาด แต่จะจับได้เฉพาะสัตว์ที่มีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะติดอวน และอาศัยอยู่ในบริเวณหน้าดิน ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ตะกอนขึ้นมาเท่านั้น สัตว์ที่มีขนาดเล็กกว่าตาอวน เช่น พวกโปรโตซัวในน้ำทะเล (Marine Protozoa) พวกแพลงก์ตอน (Planktons) และพวกสัตว์ที่อาศัยอยู่ในบริเวณผิวน้ำ จึงไม่ติดอวนขึ้นมา ทำให้สัตว์ที่จับได้เป็นชนิดซ้ำ ๆ กัน หากมีเครื่องมือชนิดอื่น ๆ ครอบ เช่น อวนลากแพลงก์ตอน อวนลอยจับสัตว์ผิวน้ำ ฯลฯ ย่อมจะทำให้พบสัตว์ทะเลเพิ่มขึ้นอีกหลายชนิด นอกจากนั้นการอาศัยเรือประมงออกสำรวจเกี่ยวกับชนิดของสัตว์ทะเล มักจะมีอุปสรรค เนื่องจากชาวประมงจะแยกสัตว์ที่ตนไม่ต้องการทิ้งทะเลทันที หลังจากก่อกวน หากมีเรือที่เรือออกสำรวจโดยเฉพาะ เชื่อว่าจะทำให้ผลของการศึกษาสัตว์ทะเลดีขึ้น

เกี่ยวกับสภาวะบางประการของทะเลและน้ำ มีความมุ่งหมายเพียงเพื่อเป็นเครื่องประกอบการพิจารณาเกี่ยวกับชนิดของสัตว์ทะเล ว่าสัตว์ทะเลชนิดต่าง ๆ ที่สำรวจพบนั้น อาศัยอยู่ในท้องทะเลที่มีสภาพแวดล้อมทั่วไปอย่างไร การศึกษาเกี่ยวกับสภาวะบางประการของทะเลและน้ำอยู่ในรูปของการนำเสนอข้อมูลเท่านั้น

ขอเสนอแนะ

1. ควรศึกษาเกี่ยวกับชนิดของสัตว์ทะเลที่เรือประมงจับได้ในเวลาที่แตกต่างกัน
2. ควรเปรียบเทียบชนิดและปริมาณของสัตว์ทะเล ในแหล่งที่แตกต่างกัน
3. ควรศึกษาเกี่ยวกับ ฟัน และสัตว์ทะเลขนาดเล็ก ซึ่งอาจใช้เป็นอุปกรณ์การศึกษา

วิชาชีววิทยาได้

4. ควรศึกษาถึงการประดิษฐ์เครื่องมืออย่างง่ายสำหรับโรงเรียน เพื่อใช้ในการเก็บตัวอย่างสัตว์ทะเล

5. ควรศึกษาเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์ทะเลบางชนิดในห้องปฏิบัติการ.

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

เกษตร, กระทรวง กรมประมง หน่วยสำรวจแหล่งประมง กำลังผลิตทรัพยากรสัตว์น้ำนาหิน
ของอ่าวไทย พ.ศ. 2510 - 2512 2512, 180 หน้า.

เกษตร, กระทรวง กรมประมง หน่วยสำรวจแหล่งประมง ข้อมูลทางสมุทรศาสตร์ของอ่าวไทย
พ.ศ. 2506 - 2509 2510, 710 หน้า.

เกษตร, กระทรวง กรมประมง หน่วยสำรวจแหล่งประมง คู่มือการสำรวจสมุทรศาสตร์ 2513,
284 หน้า.

เกษตร, กระทรวง กรมประมง หน่วยสำรวจแหล่งประมง สัตว์ทะเลที่เป็นอาหารของคนไทย
2512, 655 หน้า.

ถาวร ธรรมเสวต การสำรวจพรรณปลาที่ใช้เป็นอาหารเป็ดในจังหวัดชลบุรี วิทยานิพนธ์ ปม.บ.
คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2511, 73 หน้า.

บุญศรี บุญเรือง การสำรวจชนิดปริมาณปลาและกุ้งที่จับได้โดยอวนลากหน้าดินที่ท่าสะพานปลา
กรุงเทพ วิทยานิพนธ์ ปม.บ. คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2509, 135 หน้า

ปลอดประสพ สุรัสวดี การสำรวจชนิดและปริมาณปลาที่อำเภอหัวหิน วิทยานิพนธ์ ปม.บ.
คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2511, 122 หน้า.

พนศักดิ์ แก่นบุญ การสำรวจพันธุ์ปลาที่จับได้โดยเครื่องมืออวนน้ำลึก วิทยานิพนธ์ ปม.บ.
คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2505, 83 หน้า.

มนัส บุญก่อเกื้อ การสำรวจพรรณปลาทะเลที่จับได้โดยเครื่องมือบางชนิดในท้องที่จังหวัดระยอง
วิทยานิพนธ์ ปม.บ. คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2510, 141 หน้า.

วิทย์ ยอดแสงรัตน์ ถิ่นอาศัยของสัตว์น้ำทะเล วารสารการประมง 4 : 439 - 440
ตุลาคม 2501.

"A Report on the Results of the Naga Expedition, 1959-1961", Ecology of the Gulf of Thailand and the South China Sea, South East Asia Research Program, The University of California, Scripps Institution of Oceanography, La Jolla, California, 1963, 118 pp.

CTNRC Staff, Checklist of Animals in the Centre for Thai National Reference Collections (CTNRC) of the Applied Scientific Research Corporation of Thailand, The Applied Scientific Research Corporation of Thailand, Bangkok, 1971, 116 pp.

Clark, Ailsa McGown, "Note on Asteroids in the British Museum (Natural History) III Luidia, Tosia and Pentagonaster" in Biological Abstract, 28 : 12399, January-July, 1954.

Hand, Cadet, "Three Pacific Species of 'Lar' (including a new species), their Hosts, Medusae and Relationship (Coelenterata, Hydrozoa)" in Biological Abstract, 28 : 14927, January-July, 1954.

Hurley, D.E., "A Checklist and Key to the Crustacea Isopoda of New Zealand and the Subantarctic Island" in Biological Abstract, 41 : 8229, January-March, 1953.

Hurtluin, Leo George and Strong, A.M., "Eastern Pacific Expedition of the New York Zoological Society XL Mollusks from the West Coast of Mexico and Central America VII" in Biological Abstract, 24 : 5253, January-July, 1950.

Oceanographical Cruise Report No.4 in the Gulf of Thailand (Upper Part), Oceanographic Vessel No.1, Cruise 1-4/67, Hydrographic Department, Royal Thai Navy, April, 1968, 159 pp.

Pratt, Henry S., A Manual of the Common Invertebrate Animals, McGraw-Hill book Company Inc., New York, 1935, 854 pp.

Storer, Tracy I., and Usinger, Robert L., General Zoology, McGraw-Hill book Company Inc., New York, 1957, 644 pp.

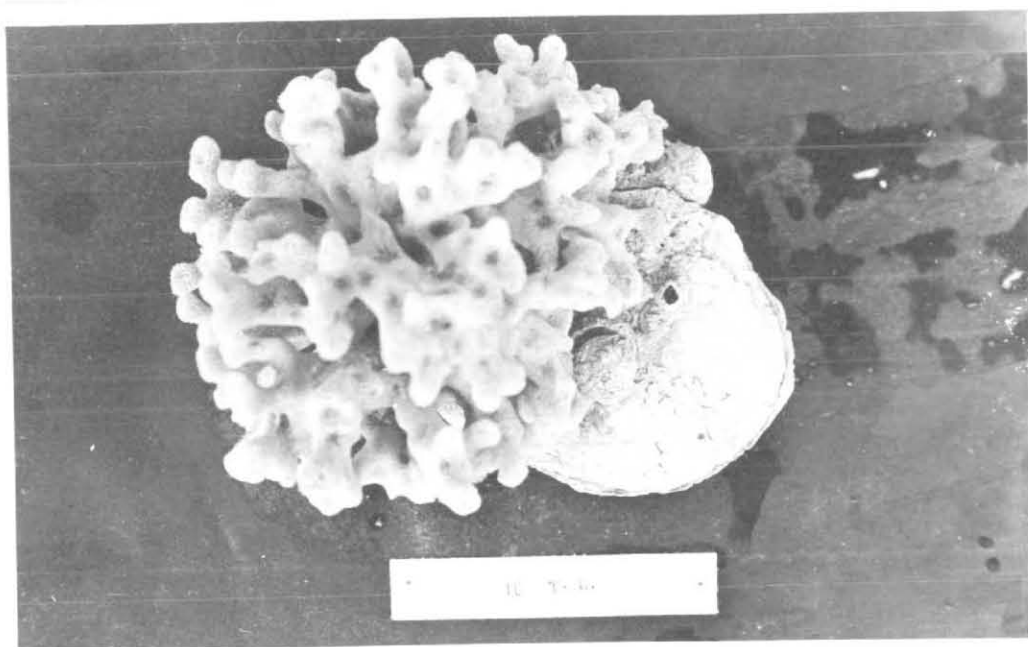
Tanita, Senji, "Studies on the Calcaria of Japan" in Biological Abstract, 24 : 5234, January-July, 1950.

Tiew, K., Experimental Trawl Fishing in the Gulf of Thailand and its Results Regarding the Possibilities of Trawl Fisheries Development in Thailand, 1962, 53 pp.

Tiew, K., The German Fisheries Mission to Thailand 2nd Project Phase (1962-1964), 1965, 108 pp.

Wongratana, Thosapon, A Checklist of Fishes Caught During the Trawl Surveys in the Gulf of Thailand and off the East Coast of the Malay Peninsula. Department of Fisheries (Thailand), Marine Fisheries Division, 96 pp.

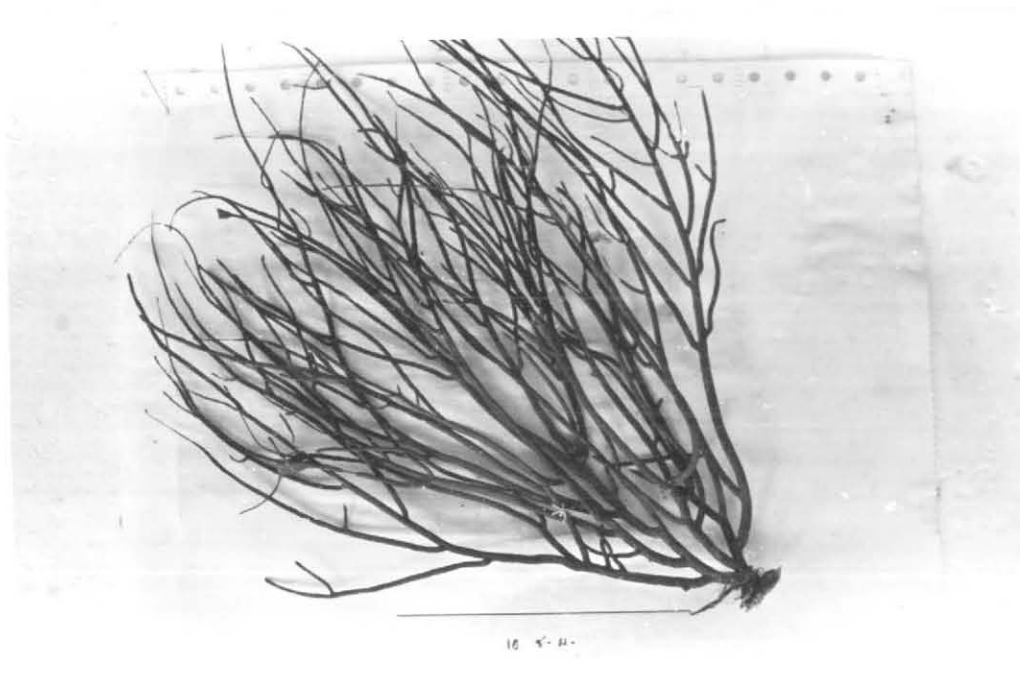
ภาพผนวก



รูปที่ ๘ ฟองน้ำ (sponge)



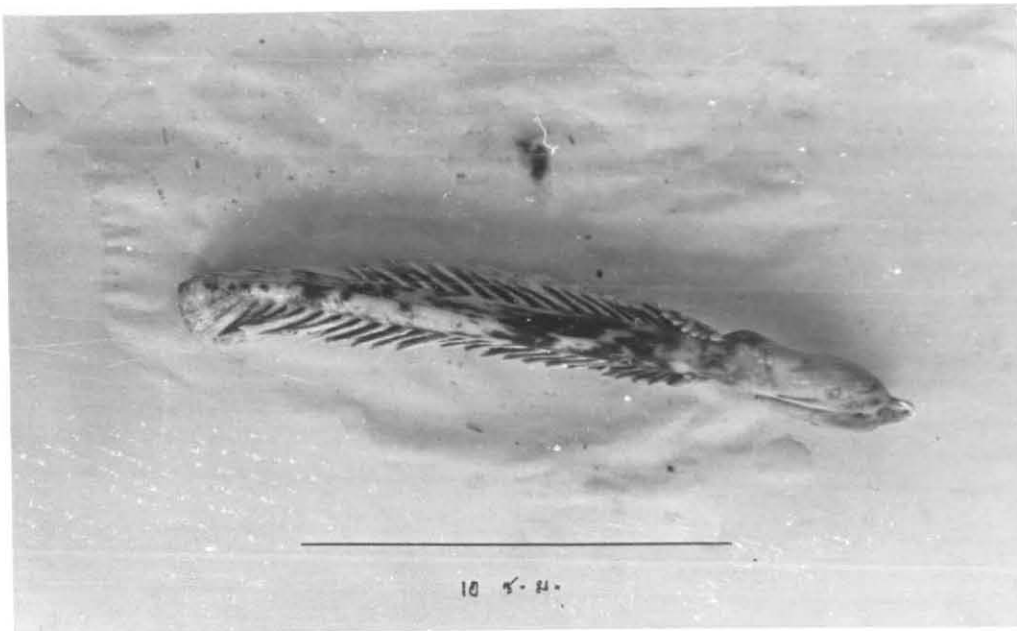
รูปที่ ๙ แมงกะพรุน (Aurelia sp.)



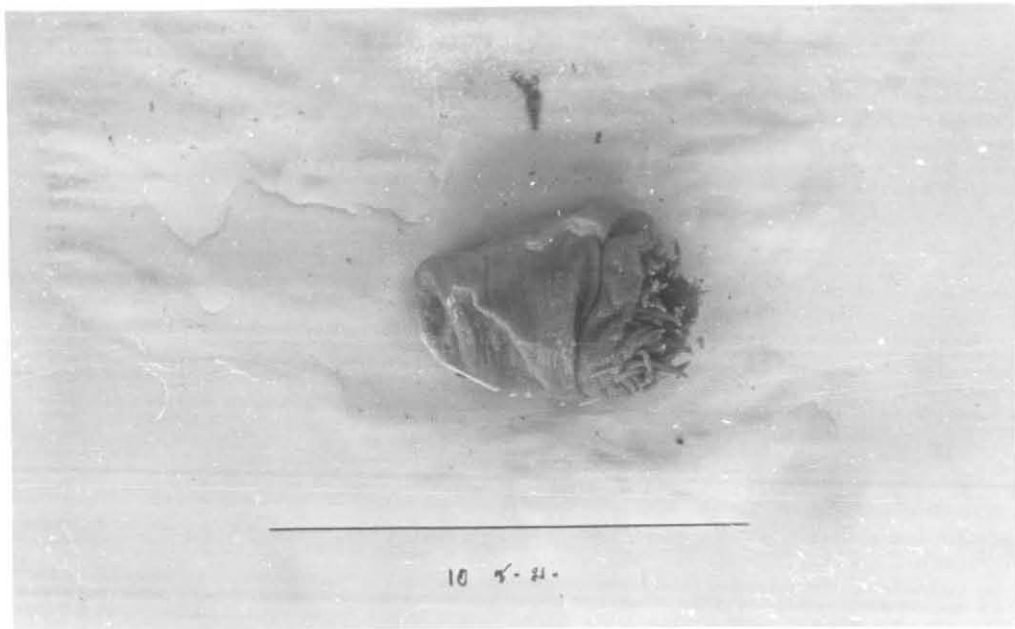
รูปที่ 10 กัลปังหา (*Gorgonia* sp.)



รูปที่ 11 ปะการังเขากวาง (*Acropora* sp.)



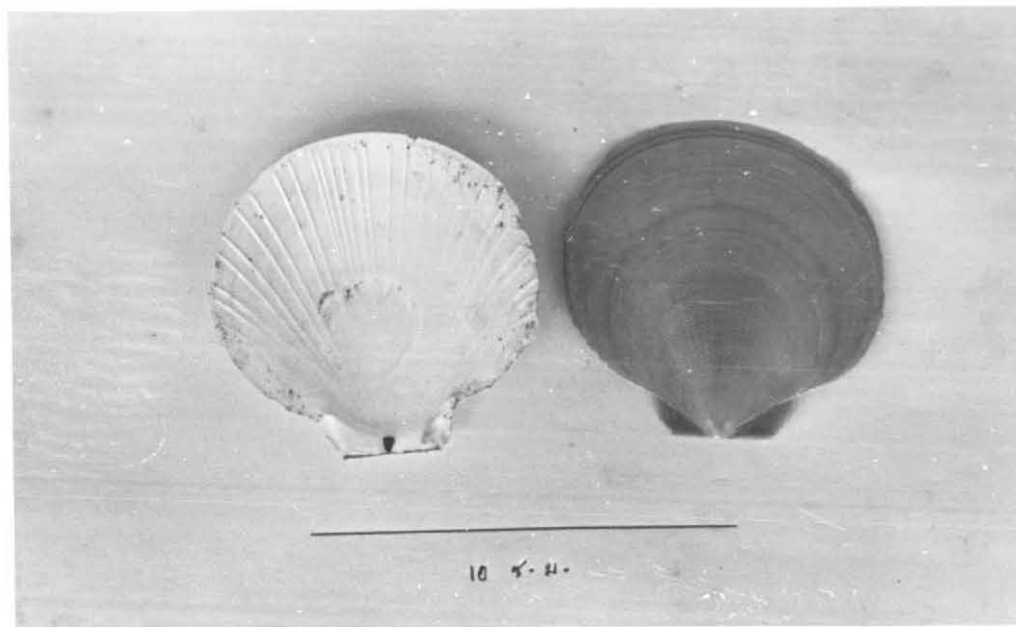
รูปที่ 12 ปากกาทะเล (Pennatula sp.)



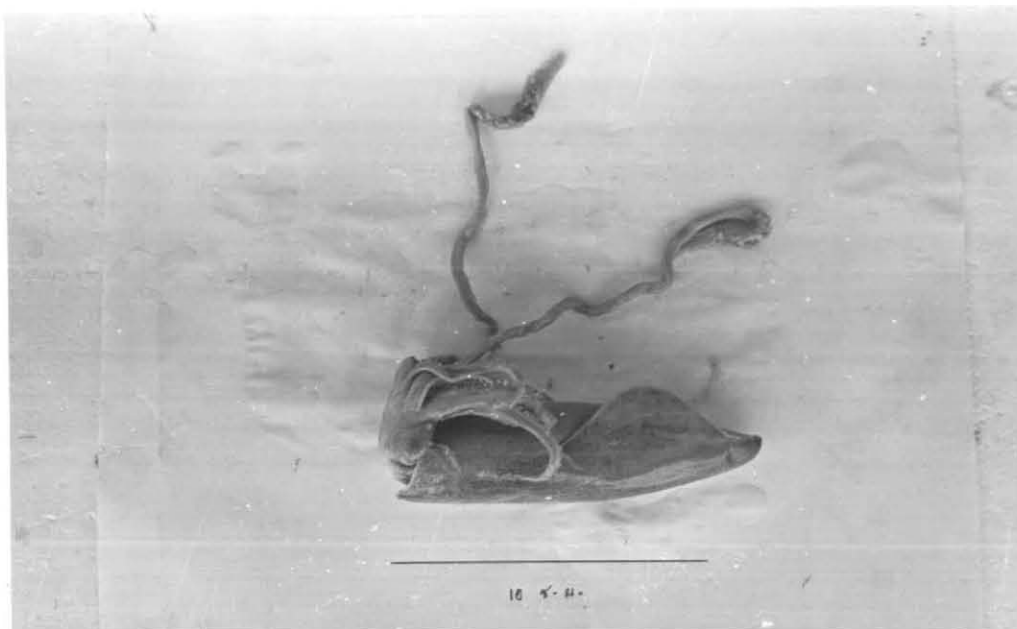
รูปที่ 13 สะก๊อททะเล (Coriarius dianthus)



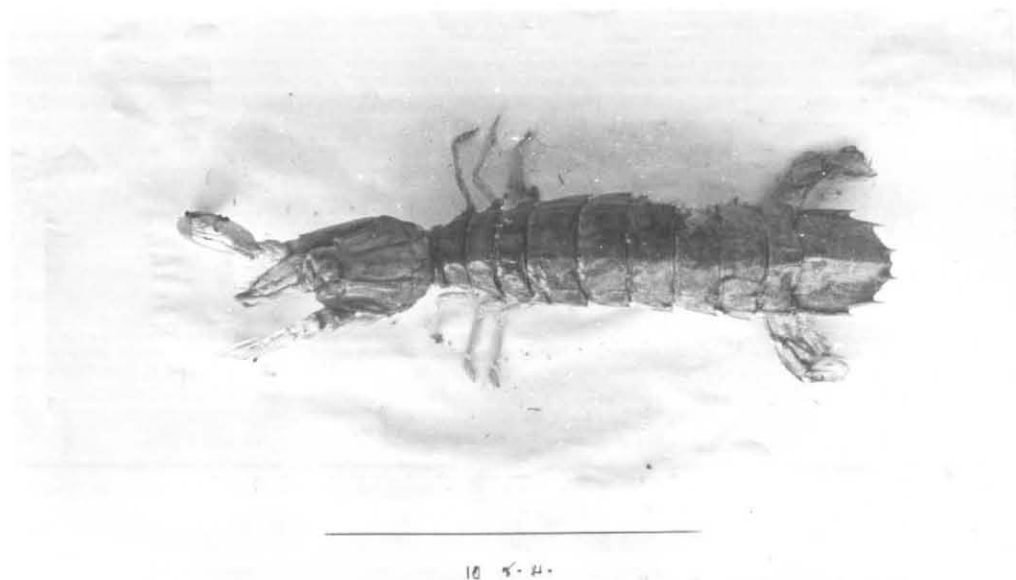
รูปที่ 14 หอยสังข์รูปกรวย (Voluta sp.)



รูปที่ 15 หอยพัด (Amuseum pleuronectes)



รูปที่ 16 ปลาหมึกกล้วย (*Loligo* sp.)

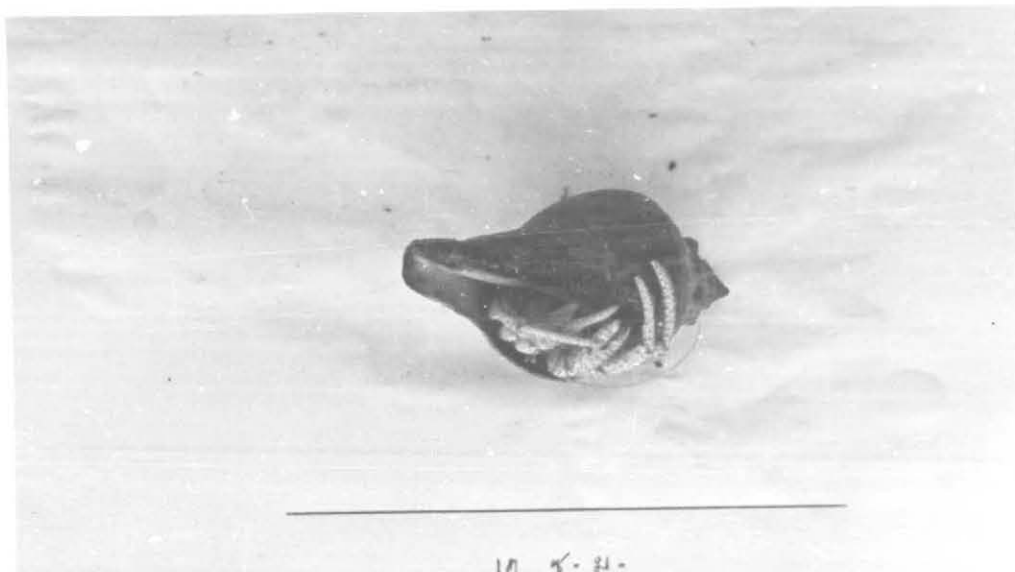


รูปที่ 17 กุ้งก้ามกราม (*Squilla ensigera*)



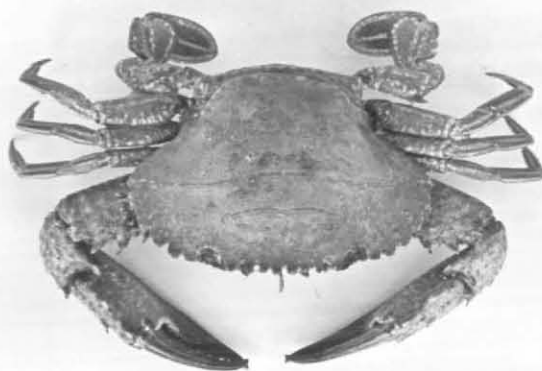
10 ซม.

รูปที่ 18 กุ้งเล็ก (Penaeus semisuleatus De Man)



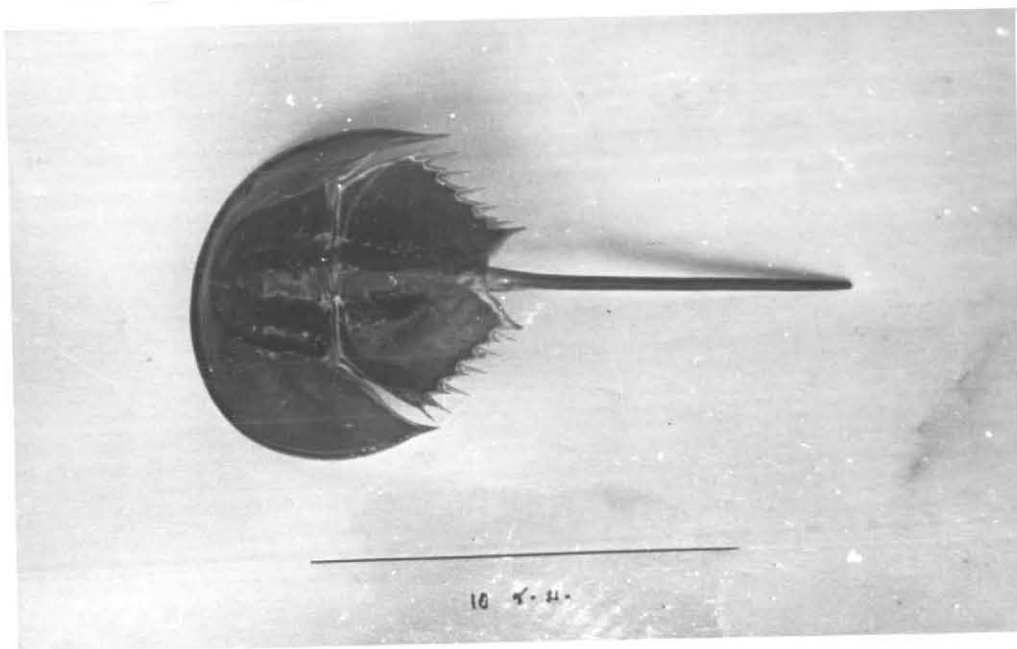
10 ซม.

รูปที่ 19 ปูเสฉวน (Pagurus sp.)



10 ซม.

รูปที่ 20 ปูหิน (Charybdis truncata Fabricius)



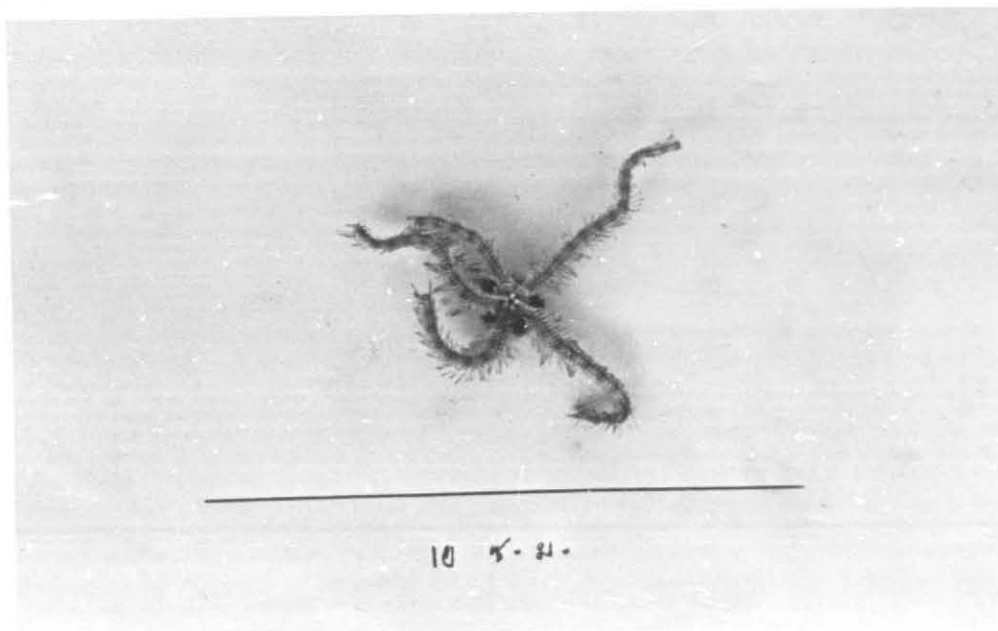
10 ซม.

รูปที่ 21 แมงกวด (Limulus sp.)



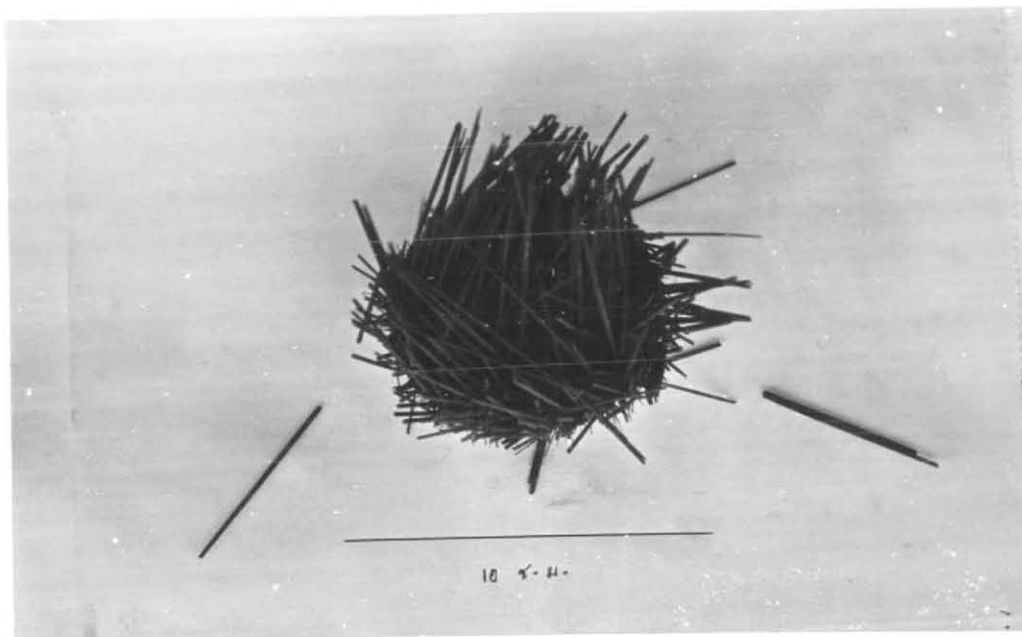
10 ซม.

รูปที่ 22 ดาวทะเล (Luidia sp.)



10 ซม.

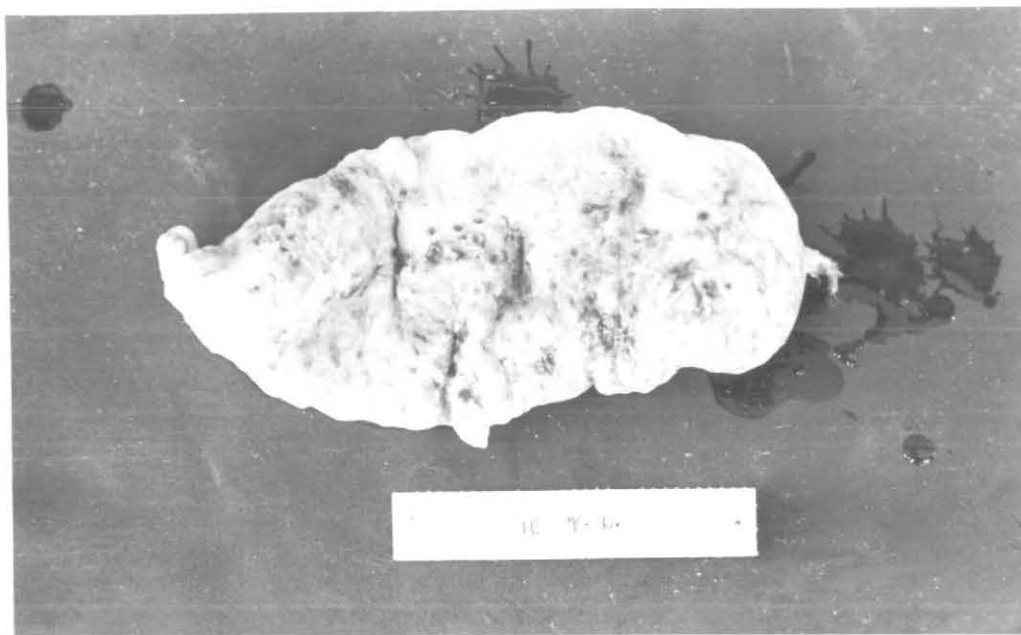
รูปที่ 23 ปลาราดาว (Ophiopholis sp.)



รูปที่ 24 เม่นทะเล (Arbacia sp.)



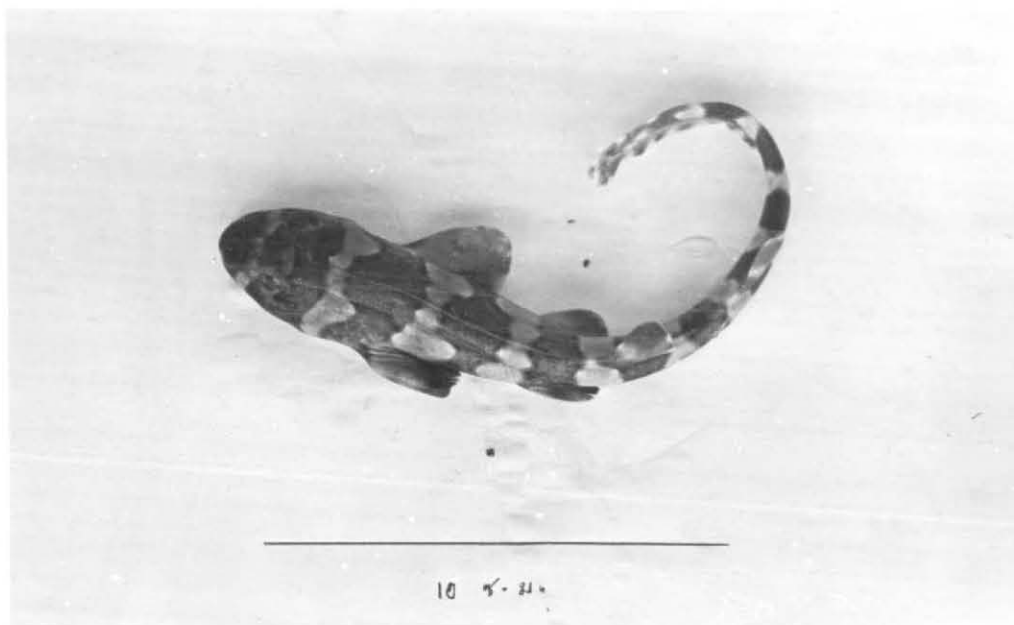
รูปที่ 25 เม่นทะเล (Mellita sp.)



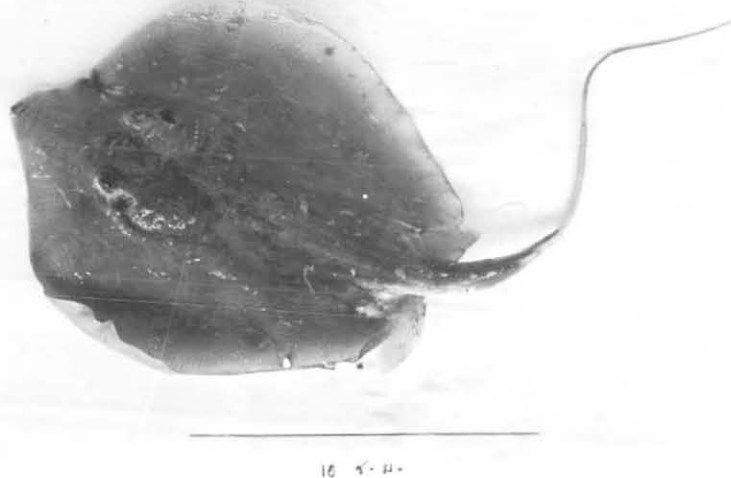
รูปที่ 26 ปลิงทะเล (Gucumeria sp.)



รูปที่ 27 Acorn worm (Balanoglossus sp.)



รูปที่ 28 ปลาฉลามลายเสือสีน้ำตาล
(Chiloscyllium punctatum Muller & Henle)

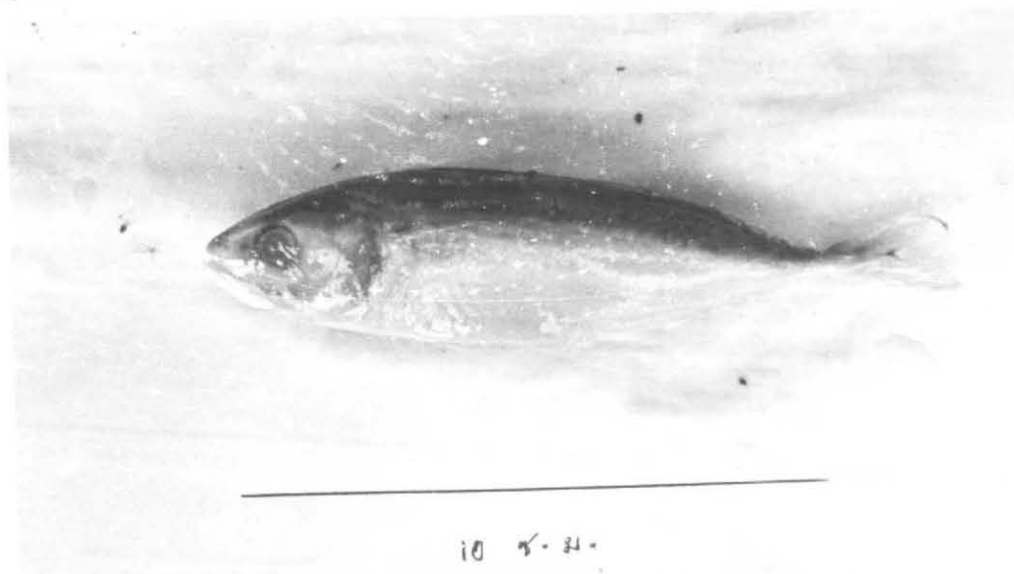


รูปที่ 29 ปลากระเบนปากแหลม (Dasyatis sp.)



10 4-44-

รูปที่ 30 ^{๒๒} ^{๒๒} (Hippocampus erectus)



10 4-44-

รูปที่ 31 ^{๒๒} ^{๒๒} (Rastrelliger neglectus
Van Kampen)