

การจำแนกชนิดและการกระจายของปลาไว้อ่อนในบริเวณป่าชายเลนอำเภอเสีเกา จังหวัดตรัง



นายประเสริฐ ทองหนู้ย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิทยาศาสตร์ทางทะเล ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2540

ISBN 974-638-689-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

IDENTIFICATION AND DISTRIBUTION OF FISH LARVAE IN MANGROVE FOREST AT  
SIKAO DISTRICT, TRANG PROVINCE

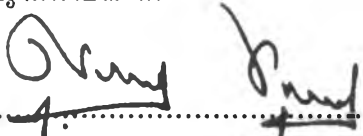
Mr. Prasert Tongnunui

A Thesis Submitted in Partial Fullfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science in Marine Science  
Department of Marine Science  
Graduate School  
Chulalongkorn University  
Academic Year 1997  
ISBN 974-638-689-1

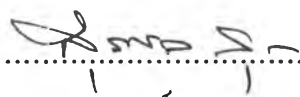
หัวข้อวิทยานิพนธ์      การจำแนกชนิดและการกระจายของปลาวัยอ่อนในบริเวณป่าชายเลน  
   อำเภอสีเกา จังหวัดศรีสะเกษ  
โดย     นายประเสริฐ ทองหนู้อย  
ภาควิชา     วิทยาศาสตร์ทางทะเล  
อาจารย์ที่ปรึกษา     รองศาสตราจารย์ ณิชฎารัตน์ ปภาวสิทธิ์  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม     ดร. อภิชชาติ เต็มวิชชกร

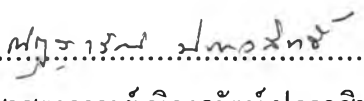
---


บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน  
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

  
.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ศุภวัฒน์ ชูศิริวงศ์)

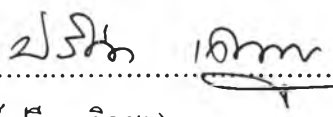
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรพล สุคารวา)

  
.....อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ณิชฎารัตน์ ปภาวสิทธิ์)

  
.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(ดร. อภิชชาติ เต็มวิชชกร)

  
.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อังกรารณ์ เปี่ยมสมบูรณ์)

  
.....กรรมการ  
(อาจารย์ ปรีดา เกิดสุข)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ประเสริฐ ทองหนู้ย : การจำแนกชนิดและการกระจายของปลาวัยอ่อนในบริเวณป่าชายเลน  
อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง (IDENTIFICATION AND DISTRIBUTION OF FISH LARVAE IN  
MANGROVE FOREST AT SIKAO DISTRICT, TRANG PROVINCE)

อ.ที่ปรึกษา : รศ. ณีฎารัตน์ ปภาวสิทธิ์ , อ.ที่ปรึกษาร่วม : ดร. อภิชาติ เต็มวิษชากร , 174 หน้า.

ISBN 974-638-689-1.

ศึกษาการจำแนกชนิดและการกระจายของปลาวัยอ่อนในบริเวณป่าชายเลนอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง  
ในระหว่างเดือนพฤษภาคม 2539 ถึงเดือนพฤษภาคม 2540 โดยทำการเก็บตัวอย่างทุกสองเดือน จุดเก็บตัวอย่างแบ่ง  
ออกเป็น 6 สถานี ตามความห่างไกลจากปากคลองจนถึงบริเวณป่าชายเลนตอนใน เก็บตัวอย่าง 2 ช่วงคือ ขณะน้ำ  
กำลังขึ้นและขณะน้ำขึ้นสูงสุด พร้อมกันนี้ได้ดำเนินการตรวจวัดความเค็ม อุณหภูมิ ความเป็นกรด-เบส ความโปร่ง  
แสง และปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำควบคู่กันไปด้วกับการเก็บตัวอย่างปลาวัยอ่อน

พบปลาวัยอ่อน 20 วงศ์ ส่วนใหญ่เป็นปลาทะเลที่เข้ามาในบริเวณนี้ โดยมีปลาวัยอ่อนวงศ์ Gobiidae  
ปริมาณมากที่สุดและมีการกระจายอยู่ทั่วไป รองลงมาได้แก่ ปลาวัยอ่อนวงศ์ Clupeidae และ Blenniidae ตามลำดับ  
ป่าชายเลนบริเวณนี้มีความสำคัญโดยเป็นแหล่งอนุบาล และที่อยู่อาศัยของปลาหลายชนิด ปลาทะเลที่จัดว่าเป็นกลุ่มที่  
อาศัยพึ่งพิงป่าชายเลนโดยพบเป็นกลุ่มที่อยู่ถาวรในบริเวณนี้พบรวมทั้งสิ้น 9 วงศ์ ได้แก่ Gobiidae, Clupeidae,  
Engraulidae, Gerreidae, Leiognathidae, Hemiramphidae, Apogonidae, Sillaginidae และ Tetraodontidae ส่วนปลา  
วงศ์อื่นต่อไปนี้ พบว่าเข้ามาในบริเวณป่าชายเลนในระยะวัยอ่อนเพื่อเป็นแหล่งอนุบาลและกลับเข้ามาหาอาหารใน  
ระยะโตเต็มวัยอีกครั้งหนึ่ง ได้แก่ Blenniidae, Atherinidae, Ambassidae, Mullidae, Syngnathidae, Terapontidae,  
Exocoetidae, Cynoglossidae, Monacanthidae, Soleidae และ Synodontidae ส่วนไข่ปลาพบได้ตลอดช่วงที่ทำการ  
ศึกษาโดยมีปริมาณสูงสุดในเดือนพฤษภาคม

ปริมาณปลาวัยอ่อนมีความแตกต่างระหว่างฤดูกาลโดยพบปลาวัยอ่อนรวมทุกวงศ์มีปริมาณความ  
หนาแน่นเฉลี่ยรวมสูงสุดช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในเดือนมิถุนายน ปริมาณความหนาแน่นมีค่าต่ำสุดในเดือน  
มีนาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ การกระจายของกลุ่มปลาทะเลวัยอ่อนมีความแตกต่างกันขณะน้ำ  
กำลังขึ้นและขณะน้ำขึ้นสูงสุด การกระจายของปลากลุ่มนี้พบว่ามีกระจายหนาแน่นบริเวณปากคลองซึ่งเป็น  
บริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมในช่วงแคบ ส่วนปลาวัยอ่อนวงศ์ Gobiidae ซึ่งพบปริมาณมากและมีการ  
กระจายกว้างขวาง พบว่ามีกระจายอย่างหนาแน่นบริเวณป่าชายเลนตอนในซึ่งเป็นบริเวณที่มีความเปลี่ยนแปลง  
ของสภาวะแวดล้อมในช่วงกว้าง ปลาวัยอ่อนวงศ์ Clupeidae มีการกระจายที่แสดงความสัมพันธ์อย่างเด่นชัดกับความ  
เค็ม อุณหภูมิ และความเป็นกรด-เบส

ภาควิชา วิทยาศาสตร์ทางทะเล .....  
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ทางทะเล .....  
ปีการศึกษา 2540 .....

ลายมือชื่อนิติต ..... ประเสริฐ ทองหนู้ย .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ..... ณีฎารัตน์ ปภาวสิทธิ์ .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ..... อ. อภิชาติ เต็มวิษชากร .....

## C825996 : MAJOR MARINE SCIENCE  
KEY WORD: FISH LARVAE, MANGROVE, FISHERIES

PRASERT TONGNUNUI : IDENTIFICATION AND DISTRIBUTION OF FISH  
LARVAE IN MANGROVE FOREST AT SIKAO DISTRICT, TRANG PROVINCE.

THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. NITTHARATANA PAPHAVASIT,

THESIS COADVISOR : DR. APICHART TERMVIDCHAKORN, 174 pp. ISBN 974-638-689-1.

Identification and distribution of fish larvae in mangrove forest at Sikao District, Trang Province, were carried out during May 1996 to May 1997. Sampling periods were scheduled every two months of the total 6 stations from the coastal water to the inner mangrove forests. The fish larval tows were conducted twice each sampling period during the in-coming high tide and the highest high tide. Salinity, temperature, pH, transparency and dissolved oxygen were recorded in situ.

Of the total 20 families of fish larvae mostly marine fishes recorded from the area, the family Gobiidae was the dominant group in terms of abundance and distribution. Fish larvae in the families of Clupeidae and Blenniidae were next in term of abundance. The Sikao mangrove forest served as the nursing ground, feeding and shelters for various fishes. The marine fishes that were classified as true mangrove dependent species which were the permanent resident species were those in the 9 families of Gobiidae , Clupeidae, Engraulidae, Gerreidae, Leiognathidae, Hemiramphidae, Apogonidae, Sillaginidae and Tetraodontidae. Fishes in the mentioned families came into the forest during their spawning period and occasionally came in to feed in the mangroves where they were matured; Blenniidae, Atherinidae, Ambassidae, Mullidae, Syngnathidae, Terapontidae, Exocoetidae, Cynoglossidae, Monacanthidae, Soleidae and Synodontidae. Fish eggs were recorded throughout the sampling period with the highest density in May.

Fish larval abundances reflected seasonal variations of the highest density during the Southwest Monsoon during the month of June while the lowest density recorded in March of the Northeast Monsoon period. Most marine fish larvae showed different distribution patterns according to the time of the tides. They were found concentrated in the coastal area where the environmental changes were in the narrow ranges. Gobiidae larvae were widely distributed and concentrated inner mangrove forest fringes. The wide ranges of environmental changes occurred in the in the inner mangrove forest area. Clupeidae larval distribution showed significant correlations with salinity ,temperature and pH.

ภาควิชา..... วิทยาศาสตร์ทางทะเล

สาขาวิชา..... วิทยาศาสตร์ทางทะเล

ปีการศึกษา..... 2540

ลายมือชื่อนิติต..... ประไพ กฤษนันท

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... ประไพ กฤษนันท

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... ประไพ กฤษนันท

## กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ณีฎฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์ ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและ  
คร.อภิชาติ เต็มวิชชากร ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำด้านวิชาการรวมทั้ง  
ติดต่อจัดหาทุนและประสานงานกับหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย ตลอดจนช่วยตรวจสอบ  
แก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จเรียบร้อย

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรพล สุคารา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัจฉราภรณ์  
เปี่ยมสมบูรณ์ และอาจารย์ ปรีดา เกิดสุข ซึ่งเป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาตรวจสอบ  
และให้การแนะนำแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จเรียบร้อย

ขอขอบพระคุณคณาจารย์และนักวิชาการหลายท่านที่กรุณาสอนแนะนำเอกสารที่เป็น  
ประโยชน์ ในการจำแนกปลายอ่อนได้แก่ อาจารย์ ชีระพงศ์ ด้วงดี และคุณรังสรรค์ ฉายากุล ตลอดจน  
จน อาจารย์ ดร. เจริญ นิตธรรมยง ที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิเคราะห์ทางสถิติ

ขอขอบพระคุณอาจารย์ประชีพ ชูพันธ์ รองอธิการบดีฝ่ายนโยบายและแผนงาน สถาบัน  
เทคโนโลยีราชมงคล ที่สนับสนุนโอกาสและเป็นขวัญกำลังใจในการศึกษา

ขอขอบพระคุณอาจารย์ สุวัฒน์ ธีรุตและครอบครัวที่สนับสนุนทุนในการศึกษา

ขอขอบคุณ โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพใน  
ประเทศไทย ซึ่งร่วมจัดตั้งโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและศูนย์พันธุวิศวกรรมและ  
เทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติที่สนับสนุนทุนการวิจัย

ขอขอบคุณ โครงการพัฒนาบุคลากร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สถาบัน  
เทคโนโลยีราชมงคล ที่สนับสนุนทุนการศึกษา

ขอขอบคุณ คุณวิชญา กันบัว คุณศิริลักษณ์ ช่วยพินิจ คุณอชิฌิกา พรหมทอง คุณชลธยา ทรงรูป  
คุณชาญยุทธ สุกทองคงและคุณสมรลักษณ์ แจ่มแจ้ง ที่ช่วยเหลือการเก็บตัวอย่างและแนะนำพร้อม  
ช่วยเหลือในการจัดพิมพ์วิทยานิพนธ์

และสุดท้ายนี้ขอกราบเท้าขอบพระคุณบิดาและมารดาที่ทุ่มเทกำลังทรัพย์และกำลังใจ เพื่อ  
สนับสนุนให้การศึกษาวิจัยครั้งนี้สำเร็จไปด้วยดี

## สารบัญ

### หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ

### บทที่

1. บทนำ.....	1
2. อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการวิจัย.....	10
3. ผลการวิจัย.....	27
4. วิเคราะห์ผลการวิจัย.....	137
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	147
รายการอ้างอิง.....	150
ภาคผนวก.....	156
ประวัติผู้วิจัย.....	174

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลนจังหวัดตรัง.....2
2	ประวัติการศึกษาปลาวัยอ่อนบริเวณป่าชายเลน.....8
3	คุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่ป่าชายเลนอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ในบริเวณคลองต่าง ๆ .....11
4	ชนิดและขนาดของปลาที่พบได้บริเวณคลองสิเกาและพื้นที่ใกล้เคียง.....12
5.	สรุปลักษณะที่ใช้จำแนกปลาวัยอ่อนวงศ์ Clupeidae.....30
6	สรุปลักษณะที่ใช้จำแนกปลาวัยอ่อนวงศ์ Atherinidae.....41
7	สรุปลักษณะที่ใช้จำแนกปลาวัยอ่อนสกุล <u>Ambassis</u> .....51
8	สรุปลักษณะที่ใช้จำแนกปลาวัยอ่อนสกุล <u>Gerres</u> .....57
9	สรุปลักษณะที่ใช้จำแนกปลาวัยอ่อนวงศ์ Blenniidae.....69
10	สรุปลักษณะที่ใช้จำแนกปลาวัยอ่อนวงศ์ Gobiidae ออกเป็น Type ต่างๆ.....80
11	ปริมาณปลาวัยอ่อนรวมทุกวงศ์ที่พบบริเวณป่าชายเลนอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2539 - พฤษภาคม 2540.....102
12	ปริมาณปลาวัยอ่อนวงศ์ Gobiidae ที่พบบริเวณป่าชายเลนอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2539 - พฤษภาคม 2540.....106
13.	ปริมาณปลาวัยอ่อนวงศ์ Clupeidae ที่พบบริเวณป่าชายเลนอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2539 - พฤษภาคม 2540.....109
14	ปริมาณปลาวัยอ่อนวงศ์ Blenniidae ที่พบบริเวณป่าชายเลนอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2539 - พฤษภาคม 2540.....113
15	ปริมาณปลาวัยอ่อนวงศ์ Engraulidae ที่พบบริเวณป่าชายเลนอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2539 - พฤษภาคม 2540.....116
16	ปริมาณปลาวัยอ่อนวงศ์ Gerreidae ที่พบบริเวณป่าชายเลนอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2539 - พฤษภาคม 2540.....120



ตารางที่	หน้า
17 ปริมาณปลาไว้อ่อนวงศ์ Mullidae ที่พบบริเวณป่าชายเลนอำเภอเสีเกา จังหวัดตรัง ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2539 - พฤษภาคม 2540.....	123
18 ปริมาณไข่ปลาที่พบบริเวณป่าชายเลนอำเภอเสีเกา จังหวัดตรัง ระหว่างเดือน พฤษภาคม 2539 - พฤษภาคม 2540.....	127
19 ความเค็มของน้ำที่ตรวจวัดได้ตลอดการวิจัย.....	132
20 อุณหภูมิของน้ำที่ตรวจวัดได้ตลอดการวิจัย.....	133
21 ความเป็นกรด-เบสของน้ำที่ตรวจวัดได้ตลอดการวิจัย.....	134
22 ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำที่ตรวจวัดได้ตลอดการวิจัย.....	135
23 ความโปร่งแสงของน้ำที่ตรวจวัดได้ตลอดการวิจัย.....	136
24 ชนิดของปลาไว้อ่อนที่พบบริเวณป่าชายเลนอำเภอเสีเกา จังหวัดตรัง.....	141

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 สถานีเก็บตัวอย่างปลาวัยอ่อนบริเวณป่าชายเลนอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง.....	16
2 สถานีเก็บตัวอย่าง S1.....	17
3 สถานีเก็บตัวอย่าง S2.....	17
4 สถานีเก็บตัวอย่าง S3.....	18
5 สถานีเก็บตัวอย่าง S4.....	18
6 สถานีเก็บตัวอย่าง S5.....	19
7 สถานีเก็บตัวอย่าง S6.....	19
8 ลักษณะ โครงสร้างภายนอกที่สำคัญของปลาวัยอ่อน.....	26
9 ปลาวัยอ่อนวงศ์ Clupeidae.....	31
10 ปลาวัยอ่อนวงศ์ Engraulidae.....	33
11 ปลาวัยอ่อนวงศ์ Synodontidae.....	35
12 ปลาวัยอ่อนวงศ์ Hemiramphidae .....	38
13 ปลาวัยอ่อนวงศ์ Exocoetidae.....	38
14 ปลาวัยอ่อนวงศ์ Atherinidae.....	42
15 ปลาวัยอ่อนสกุล <u>Syngnathus</u> .....	44
16 ปลาวัยอ่อนวงศ์ Terapontidae.....	47
17 ปลาวัยอ่อนสกุล <u>Ambassis</u> .....	52
18 ปลาวัยอ่อนวงศ์ Leiognathidae.....	58
19 ปลาวัยอ่อนสกุล <u>Gerres</u> .....	59
20 ปลาวัยอ่อนวงศ์ Sillaginidae.....	61
21 ปลาวัยอ่อนวงศ์ Mullidae.....	64
22 ปลาวัยอ่อนวงศ์ Apogonidae.....	68
23 ปลาวัยอ่อนวงศ์ Blenniidae.....	70
24 ปลาวัยอ่อนวงศ์ Gobiidae Type A.....	82
25 ปลาวัยอ่อนวงศ์ Gobiidae Type B.....	83
26 ปลาวัยอ่อนวงศ์ Gobiidae Type C.....	83
27 ปลาวัยอ่อนวงศ์ Gobiidae Type D.....	84

ภาพที่	หน้า
28 ปลาไว้อ่อนวงศ์ Gobiidae Type E.....	85
29 ปลาไว้อ่อนวงศ์ Gobiidae Type F.....	86
30 ปลาไว้อ่อนวงศ์ Gobiidae Type G.....	87
31 ปลาไว้อ่อนวงศ์ Gobiidae Type H.....	87
32 ปลาไว้อ่อนวงศ์ Gobiidae Type I.....	88
33 ปลาไว้อ่อนวงศ์ Gobiidae Type J.....	89
34 ปลาไว้อ่อนวงศ์ Gobiidae Type K.....	90
35 ปลาไว้อ่อนวงศ์ Gobiidae Type L.....	91
36 ปลาไว้อ่อนวงศ์ Gobiidae Type M.....	91
37 ปลาไว้อ่อนวงศ์ Gobiidae Type N.....	92
38 ปลาไว้อ่อน Unidentified Type A.....	93
39 ปลาไว้อ่อนวงศ์ Soleidae.....	95
40 ปลาไว้อ่อนวงศ์ Cynoglossidae.....	99
41 ปลาไว้อ่อนวงศ์ Monacanthidae .....	100
42 ปลาไว้อ่อนวงศ์ Tetraodontidae.....	100
43 สรุปโครงสร้างของปริมาณปลาไว้อ่อนที่พบบริเวณป่าชายเลนอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2539-พฤษภาคม 2540.....	101
44 ปริมาณปลาไว้อ่อนรวมทุกวงศ์ที่พบบริเวณป่าชายเลน อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2539-พฤษภาคม 2540.....	103
45 Dendrogram แสดง Euclidean distance ของปลาไว้อ่อนรวมทุกวงศ์ในแต่ละสถานี.....	104
46 ปริมาณปลาไว้อ่อนวงศ์ Gobiidae ที่พบบริเวณป่าชายเลนอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2539-พฤษภาคม 2540.....	107
47 Dendrogram แสดง Euclidean distance ของปลาไว้อ่อนวงศ์ Gobiidae ในแต่ละสถานี.....	108
48 ปริมาณปลาไว้อ่อนวงศ์ Clupeidae ที่พบบริเวณป่าชายเลนอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2539-พฤษภาคม 2540.....	110
49 Dendrogram แสดง Euclidean distance ของปลาไว้อ่อนวงศ์ Clupeidae ในแต่ละสถานี.....	111
50 ปริมาณปลาไว้อ่อนวงศ์ Blenniidae ที่พบบริเวณป่าชายเลนอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2539-พฤษภาคม 2540.....	114

## ภาพที่

## หน้า

51 Dendrogram แสดง Euclidean distance ของปลาไว้อ่อนวงศ์ Blenniidae ในแต่ละสถานี.....	115
52 ปริมาณปลาไว้อ่อนวงศ์ Engraulidae ที่พบบริเวณป่าชายเลนอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2539-พฤษภาคม 2540.....	117
53 Dendrogram แสดง Euclidean distance ของปลาไว้อ่อนวงศ์ Engraulidae ในแต่ละสถานี.....	118
54 ปริมาณปลาไว้อ่อนวงศ์ Gerreidae ที่พบบริเวณป่าชายเลนอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2539-พฤษภาคม 2540.....	121
55 Dendrogram แสดง Euclidean distance ของปลาไว้อ่อนวงศ์ Gerreidae ในแต่ละสถานี.....	122
56 ปริมาณปลาไว้อ่อนวงศ์ Mullidae ที่พบบริเวณป่าชายเลนอำเภอสิเกาจังหวัดตรัง ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2539-พฤษภาคม 2540.....	124
57 Dendrogram แสดง Euclidean distance ของปลาไว้อ่อนวงศ์ Mullidae ในแต่ละสถานี.....	125
58 ปริมาณไข่ปลาไว้อ่อนวงศ์ที่พบบริเวณป่าชายเลนอำเภอสิเกาจังหวัดตรัง ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2539-พฤษภาคม 2540 .....	128