

องค์ประกอบชนิดของปลาที่จับโดยอวนลากหับตลิ่ง  
บริเวณอำเภอมะนาว จังหวัดประจวบคีรีขันธ์



นายมาโนช รุ่งราตรี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2531

ISBN 974-568-657-3

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

013937

I 176 11856



FISH-SPECIES COMPOSITION COLLECTED BY  
BEACH SEINE FROM AO MANAO AREA ,  
PRACHUAP KHIRI KHAN PROVINCE

Mr. Manoj Roongratri

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Marine Science

Graduate School

Chulalongkorn University

1988

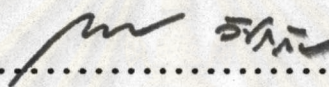
ISBN 974-568-657-3



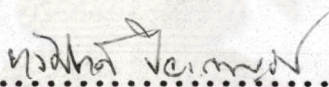
หัวข้อวิทยานิพนธ์      องค์ประกอบชนิดของปลาที่จับโดยอวนลากหับตลิ่ง  
   บริเวณอำเภอมะนาว จังหวัดประจวบคีรีขันธ์  
โดย                            นายมานิช รุ่งราตรี  
ภาควิชา                      วิทยาศาสตร์ทางทะเล  
อาจารย์ที่ปรึกษา        รองศาสตราจารย์ ดร.สืบสิน สนธิรัตน์  
   รองศาสตราจารย์ วิมล เหมะจันทร์

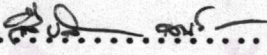


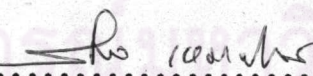
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน  
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต


  
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(ศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ ปิยะกาญจน์)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สืบสิน สนธิรัตน์)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ วิมล เหมะจันทร์)

  
..... กรรมการ  
(นางปริยนาฏ สุชะวิสิทธิ์)





มานุษ รุ่งราตรี : องค์ประกอบชนิดของปลาที่จับโดยอวนลากที่ตลิ่งบริเวณอ่าวมะนาว  
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (FISH-SPECIES COMPOSITION COLLECTED BY BEACH SEINE  
FROM AO MANAO AREA, PRACHUAP KHIRI KHAN PROVINCE) อ.ที่ปรึกษา :  
รศ.ดร.สืบสิน ลั่นธรัตน์, 252 หน้า.

ปลาที่จับได้จากเครื่องมืออวนลากที่ตลิ่งบริเวณอ่าวมะนาว จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ประกอบด้วยปลา 53 ชนิด ปลาที่พบมากกว่าปลาชนิดอื่นมี 8 ชนิด ได้แก่ ปลากระทุงปากแดง (Hemirhamphus gaimardi), ปลาเห็ดโคนแท่ง (Sillago maculata), ปลากระบอกหางแบน (Liza subviridis), ปลากระบอกขาว (Valamugil seheli), ปลาหัวแข็ง (Atherina duodecimalis), ปลาข้าวเม่า (Ambassis kopsi), ปลาดอกหมากครึ่งสั้น (Gerres abbreviatus) และปลาเห็ดโคนเงิน (Sillago sihama) จำนวนชนิดและปริมาณของปลาจะพบมากในช่วงเดือนมกราคมถึงมีนาคมและในช่วงเดือนมิถุนายนถึงธันวาคม เดือนที่พบจำนวนชนิดและปริมาณของปลาน้อยคือเดือนเมษายนและพฤษภาคม ซึ่งเป็นเดือนที่มีความเค็มและอุณหภูมิของน้ำสูงกว่าปกติ

การหาค่าความแปรปรวนของสัดส่วนของปลาเทียบกับความยาวมาตรฐานและความยาวหัว โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) พบว่าปลาที่มีความแปรปรวนของสัดส่วนมากที่สุดได้แก่ ปลาอมไข่ลายบัง (Apogon lineolatus), ปลาหลังเขียว (Sardinella fimbriata) และปลากะพงน้ำตาลแดง (Lutianus vaigiensis) ซึ่งมีความแปรปรวนของสัดส่วนถึง 3 สัณณะ ปลาชนิดอื่น ๆ ส่วนใหญ่ความแปรปรวนของสัดส่วนมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไปในทางบวกคือ เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา ..... วิชาคำสัตว์ทางทะเล  
สาขาวิชา ..... ชีววิทยาทางทะเล  
ปีการศึกษา ..... 2530

ลายมือชื่อนิสิต .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....





MANOJ ROONGRATRI : FISH-SPECIES COMPOSITION COLLECTED BY BEACH SEINE FROM AO MANAO AREA, PRACHUAP KHIRI KHAN PROVINCE. THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. SUEBSIN SONTIRAT, Ph.D., 252 PP.

There were 53 species of fishes obtained by beach seine at Ao Manao, Prachuap Khiri Khan Province. There were 8 dominant species; Gaimard's halfbeak (Hemirhamphus gaimardi), Trumpeter sillago (Sillago maculata), Greenback-grey mullet (Liza subviridis), Blue-spot mullet (Valamugil seheli), Silverside (Atherina duodecimalis), Glass fish (Ambassis kopsi), Deepbody silver-biddy (Gerres abbreviatus) and Silver sillago (Sillago sihama) respectively. During this study, the species-compositions and numbers of fish were high in two periods; January to March and June to December. The least species compositions and numbers of fish found, however, were in April and May. During these months, the salinity and temperatures were higher than normal.

Variations of the fish ratios between standard lengths and head lengths were performed by using correlation coefficient. From the study, the bronze-streaked cardinalfish (Apogon lineolatus) and the blacktail snapper (Lutianus vaigiensis) were the most varied species. The variations of the above species had negative correlations in four characters. The rest of the species had positive correlations in all characters.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา ..... วิทยาศาสตร์ทางทะเล  
สาขาวิชา ..... ชีววิทยาทางทะเล  
ปีการศึกษา ..... 2530

ลายมือชื่อนิสิต .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....





กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.สืบสิน สนธิรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณา  
ให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ รศ.วิมล เหมะจันทร์ และ คุณปรียานาฏ สุขะวิสิทธิ์ อาจารย์ที่  
ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ ในการให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขและ  
ปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณ คุณสมหมาย อยู่สุขสวัสดิ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำการใช้เครื่อง  
คอมพิวเตอร์เพื่อคำนวณค่าทางสถิติ

ขอขอบคุณ ดร.อภิชาติ เต็มวิชชากร ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและการค้นคว้า  
เอกสาร

ขอขอบคุณ คุณจุมพล สงวนสิน และ คุณจินตนา นักระนาด ที่ได้ช่วยเหลือ  
ให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ขนาดตอนภาคินและการค้นคว้าเอกสาร

ท้ายสุดนี้ ขอขอบคุณต่อบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการช่วยเหลือ  
ให้ทุนวิจัยวิทยานิพนธ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ม
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ .....	จ
สารบัญตาราง .....	ช
สารบัญรูป .....	ซ
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ .....	ณ
บทที่	
1. บทนำ .....	1
2. อุปกรณ์และวิธีการ .....	8
3. ผลการศึกษา .....	16
4. วิจารณ์ผล .....	169
5. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ .....	177
เอกสารอ้างอิง .....	179
ภาคผนวก .....	244
ประวัติผู้เขียน .....	252



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงชนิดของปลาที่พบในแต่ละเดือนตั้งแต่มกราคม 2527-สิงหาคม 2528 จากเครื่องมืออวนลากหับตลิ่ง บริเวณอ่าวมะนาว จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ .....	164
2	แสดงชนิดของปลาที่มีค่าระดับสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำมากหรือมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไปในทางลบของความแปรปรวนสัดส่วนของความยาวมาตรฐาน, ความยาวหัวต่อลักษณะต่าง ๆ .....	166
3	แสดงความแตกต่างของอุณหภูมิ ความเค็ม แต่ละเดือนในรอบปี บริเวณอ่าวมะนาว จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	168
4	แสดงการเปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดของปลาบริเวณอ่าวมะนาว กับบริเวณปากคลองวาฬ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2526 - 2528 .....	170
5	แสดงการแบ่งประเภทของปลาบริเวณอ่าวมะนาว จังหวัดประจวบ-คีรีขันธ์ ตามหลักของ Subrahmanyam และ Drake (1975)...	176

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1	เขตสำรวจปลาจากเครื่องมืออวนลากหับตลิ่ง บริเวณอำวมะนาว จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	10
2	แสดงส่วนต่าง ๆ ของปลาที่ใช้ในการวัดขนาดความยาว.....	11
3	แสดงส่วนต่าง ๆ ของปลาที่ใช้ในการนับ.....	13
4	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Clupeidae .....	40
5	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Engraulidae .....	43
6	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Chanidae .....	49
7	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Belonidae .....	51
8	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Hemirhamphidae .....	55
9	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Sphyraenidae .....	58
10	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Mugilidae .....	63
11	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Atherinidae .....	71
12	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Polynemidae .....	75
13	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Centropomidae .....	79
14	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Serranidae .....	82
15	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Theraponidae.....	85
16	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Apogonidae.....	88



รูปที่		หน้า
17	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Sillaginidae.....	92
18	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Carangidae .....	96
19	แสดงรูปร่างแบบต่าง ๆ ของปลาวงศ์ Carangidae .....	97
20	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Lutianidae .....	109
21	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Leiognathidae .....	114
22	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Gerridae .....	126
23	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Mullidae .....	132
24	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Callionymidae .....	136
25	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Siganidae .....	138
26	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Gobiidae.....	141
27	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Platycephalidae .....	145
28	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Bothidae .....	149
29	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Soleidae .....	153
30	แสดงลักษณะทั่วไปของปลาวงศ์ Cynoglossidae .....	159
31	แผนภูมิแสดงจำนวนชนิดและน้ำหนักของปลาที่ได้จากอวนลากทับตลิ่ง แต่ละเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2527-สิงหาคม 2528.....	165
32	<u>Sardinella fimbriata</u> (Valenciennes, 1847).....	188
33	<u>Stolephorus indicus</u> (van Hasself, 1823).....	188



รูปที่		หน้า
34	<u>Stolephorus bataviensis</u> (Whitehead, 1973).....	188
35	<u>Engraulis malabarica</u> (Bloch, 1795).....	188
36	<u>Chanos chanos</u> (Forskål, 1775).....	189
37	<u>Tylosurus strongylurus</u> (van Hasselt, 1823).....	189
38	<u>Hemirhamphus gaimardi</u> (Valenciennes, 1846).....	189
39	<u>Sphyraena jello</u> (Cuvier, 1829).....	189
40	<u>Sphyraena obtusata</u> (Cuvier, 1829).....	190
41	<u>Liza macrolepis</u> (Smith, 1849).....	190
42	<u>Liza melinoptera</u> (Valenciennes) 1836).....	190
43	<u>Liza tade</u> (Forskål, 1775).....	190
44	<u>Liza subviridis</u> (Valenciennes, 1836).....	191
45	<u>Valamugil seheli</u> (Forskål, 1775).....	191
46	<u>Atherina duodecimalis</u> (Valenciennes, 1835).....	191
47	<u>Eleutheronema tetradactylum</u> (Shaw, 1804).....	191
48	<u>Ambassis kopsi</u> (Bleeker, 1858).....	192
49	<u>Epinephelus tauvina</u> (Forskål, 1775).....	192
50	<u>Therapon jarbua</u> (Forskål, 1775).....	192



รูปที่		หน้า
51	<u>Apogon lineolatus</u> (Cuvier & Valenciennes, 1828)..	192
52	<u>Sillago sihama</u> (Forskål, 1775).....	193
53	<u>Sillago maculata</u> (Quoy & Gaimard, 1824).....	193
54	<u>Megalaspis cordyla</u> (Linnaeus, 1758).....	193
55	<u>Caranx boops</u> (Cuvier & Valenciennes, 1833).....	193
56	<u>Caranx sexfasciatus</u> (Quoy & Gaimard, 1824).....	194
57	<u>Caranx praeustus</u> (Bennett, 1830).....	194
58	<u>Chorinemus lysan</u> (Forskål, 1775).....	194
59	<u>Chorinemus tala</u> (Cuvier, 1832).....	194
60	<u>Lutianus russelli</u> (Bleeker, 1849).....	195
61	<u>Lutianus vaigiensis</u> (Quoy & Gaimard, 1824) .....	195
62	<u>Secutor ruconius</u> (Hamilton-Buchanan, 1822).....	195
63	<u>Gazza minuta</u> (Bloch, 1797).....	195
64	<u>Leiognathus elongatus</u> (Günther, 1874).....	196
65	<u>Leiognathus fasciatus</u> (Lacepède, 1803).....	196
66	<u>Leiognathus equulus</u> (Forskål, 1775) .....	196



67	<u>Leiognathus splendens</u> (Cuvier, 1829).....	196
68	<u>Leiognathus daura</u> (Cuvier, 1829).....	197
69	<u>Gerres punctatus</u> (Cuvier, 1830).....	197
70	<u>Gerres oblongatus</u> (Cuvier, 1830).....	197
71	<u>Gerres abbreviatus</u> (Bleeker, 1850).....	197
72	<u>Gerres oyena</u> (Forskål, 1775).....	198
73	<u>Upeneus tragula</u> (Richardson, 1845).....	198
74	<u>Callionymus sagitta</u> (Regan, 1919).....	198
75	<u>Siganus javus</u> (Linnaeus, 1766).....	198
76	<u>Acentrogobius ornatus</u> (Ruppell, 1828).....	199
77	<u>Platycephalus indicus</u> (Linnaeus, 1758).....	199
78	<u>Pseudorhombus javanicus</u> (Bleeker, 1853).....	199
79	<u>Pseudorhombus arsius</u> (Hamilton, 1822).....	199
80	<u>Aseraggodes dubius</u> (Weber, 1913).....	200
81	<u>Pardachirus pavoninus</u> (Lacépède, 1802).....	200
82	<u>Synaptura quagga</u> (Kaup, 1858).....	200
83	<u>Cynoglossus puncticeps</u> (Richardson, 1846).....	200
84	<u>Paraplagusia blochi</u> (Bleeker, 1851).....	201



รูปที่		หน้า
85	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับลักษณะต่าง ๆ ของปลาหลังเขียว ( <u>S. fimbriata</u> ).....	202
86	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะต่าง ๆ ของปลาหลังเขียว ( <u>S. fimbriata</u> ).....	202
87	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลากะตัก ( <u>S. indicus</u> ).....	203
88	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะต่าง ๆ ของปลากะตัก ( <u>S. indicus</u> ).....	203
89	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลากะตัก ( <u>S. bataviensis</u> ).....	204
90	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลากะตัก ( <u>S. bataviensis</u> ).....	204
91	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาแมว ( <u>E. malabaricus</u> ).....	205
92	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาแมว ( <u>E. malabaricus</u> ).....	205
93	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลานวลจันทร์ทะเล ( <u>C. chanos</u> ).....	206
94	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลานวลจันทร์ทะเล ( <u>C. chanos</u> ).....	206



รูปที่		หน้า
95	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลากะตุงเทว ( <u>T. strongylurus</u> ).....	207
96	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลากะตุงเทว ( <u>T. strongylurus</u> ).....	207
97	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลากะตุงปากแดง ( <u>H. gaimardi</u> ).....	208
98	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลากะตุงปากแดง ( <u>H. gaimardi</u> ).....	208
99	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาน้ำดอกไม้ ( <u>S. jello</u> ).....	209
100	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาน้ำดอกไม้ ( <u>S. jello</u> ).....	209
101	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาน้ำดอกไม้ ( <u>S. obtusata</u> ).....	210
102	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาน้ำดอกไม้ ( <u>S. obtusata</u> ).....	210
103	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลากะบอก ( <u>L. melinoptera</u> ).....	211
104	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลากะบอก ( <u>L. melinoptera</u> ).....	211



รูปที่		หน้า
105	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลากระบอก ( <u>L. tade</u> ).....	212
106	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลากระบอก ( <u>L. tade</u> ).....	212
107	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลากระบอกหางแบน ( <u>L. subviridis</u> )....	213
108	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลากระบอกหางแบน ( <u>L. subviridis</u> ).....	213
109	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลากระบอก ( <u>V. seheli</u> ).....	214
110	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลากระบอก ( <u>V. seheli</u> ).....	214
111	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาหัวแข็ง ( <u>A. duodecimalis</u> ).....	215
112	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาหัวแข็ง ( <u>A. duodecimalis</u> ).....	215
113	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาทุเรทหนวดสี่เส้น ( <u>E. tetradactylum</u> ).	216
114	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลากะรังปากแม่น้ำ ( <u>E. tauvina</u> ).....	216



รูปที่		หน้า
115	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาข้าวเม่า ( <u>A. kopsi</u> ).....	217
116	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาข้าวเม่า ( <u>A. kopsi</u> ).....	217
117	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาข้างตะเกา ( <u>T. jarbua</u> ).....	218
118	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาข้างตะเกา ( <u>T. jarbua</u> ).....	218
119	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาอมไข่ ( <u>A. lineolatus</u> ).....	219
120	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาอมไข่ ( <u>A. lineolatus</u> ).....	219
121	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาเห็ดโคนเงิน ( <u>S. sihama</u> ).....	220
122	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาเห็ดโคนเงิน ( <u>S. sihama</u> ).....	220
123	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาเห็ดโคนแห้ง ( <u>S. maculata</u> ).....	221
124	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาเห็ดโคนแห้ง ( <u>S. maculata</u> ).....	221



รูปที่		หน้า
125	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาชังไก่ ( <u>M. cordyla</u> ).....	222
126	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาชังไก่ ( <u>M. cordyla</u> ).....	222
127	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาสิğunทอง ( <u>C. boops</u> ).....	223
128	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาสลิดหินแถบ ( <u>S. javus</u> ).....	223
129	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาสิğun ( <u>C. sexfasciatus</u> ).....	224
130	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาสิğun ( <u>C. sexfasciatus</u> ).....	224
131	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาสิğunเล็กครีบดำ ( <u>C. praeustus</u> ).....	225
132	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาสิğunเล็กครีบดำ ( <u>C. praeustus</u> ).....	225
133	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาเดลิยบ ( <u>C. lysan</u> ).....	226
134	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาเดลิยบ ( <u>C. lysan</u> ).....	226



รูปที่		หน้า
135	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาเดลิบบ ( <u>C. tala</u> ).....	227
136	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาเดลิบบ ( <u>C. tala</u> ).....	227
137	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาอะพงแดงข้างปาน ( <u>L. russelli</u> )....	228
138	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาอะพงแดงข้างปาน ( <u>L. russelli</u> ).....	228
139	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาอะพงน้ำตาลแดง ( <u>L. vaigiensis</u> )....	229
140	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาอะพงน้ำตาลแดง ( <u>L. vaigiensis</u> ).....	229
141	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาแป้นกะหลอน ( <u>S. ruconius</u> ).....	230
142	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาแป้นกะหลอน ( <u>S. ruconius</u> ).....	230
143	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาแปบทะเล ( <u>G. minuta</u> ).....	231
144	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาแปบทะเล ( <u>G. minuta</u> ).....	231



รูปที่		หน้า
145	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาแบนแก้ว ( <u>L. elongatus</u> ).....	232
146	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาแบนแก้ว ( <u>L. elongatus</u> ).....	<b>232</b>
147	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาแบนแถบ ( <u>L. fasciatus</u> ).....	233
148	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะต่าง ๆ ของปลาแบนแถบ ( <u>L. fasciatus</u> ).....	233
149	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาแบน ( <u>L. equulus</u> ).....	234
150	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาแบน ( <u>L. equulus</u> ).....	234
151	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาแบนกระสวย ( <u>L. splendens</u> ).....	235
154	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาแบนกระสวย ( <u>L. splendens</u> ).....	235
153	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาแบนกระโดงดำ ( <u>L. daura</u> ).....	236
154	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาแบนกระโดงดำ ( <u>L. daura</u> ).....	236



รูปที่		หน้า
155	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาดอกหมากกระโดง ( <u>G. punctatus</u> ).....	237
156	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาดอกหมากกระโดง ( <u>G. punctatus</u> ).....	237
157	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาดอกหมาก ( <u>G. oblongatus</u> ).....	238
158	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาดอกหมาก ( <u>G. oblongatus</u> ).....	238
159	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาดอกหมากครีบสั้น ( <u>G. abbreviatus</u> )...	239
160	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาดอกหมากครีบสั้น ( <u>G. abbreviatus</u> ).....	239
161	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาเกล็ดข้าวเม่า ( <u>G. oyena</u> ).....	240
162	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาเกล็ดข้าวเม่า ( <u>G. oyena</u> ).....	240
163	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาหนวดฤาษี ( <u>U. tragula</u> ).....	241



รูปที่		หน้า
164	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวและความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาหนวดฤๅษี ( <u>U. tragula</u> ).....	241
165	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาบู๋หัวโต ( <u>A. ornatus</u> ).....	242
166	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาบู๋หัวโต ( <u>A. ornatus</u> ).....	242
167	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวมาตรฐานกับความยาว ลักษณะต่าง ๆ ของปลาข้างเหยียบ ( <u>P. indicus</u> ).....	243
168	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวหัวกับความยาวลักษณะ ต่าง ๆ ของปลาข้างเหยียบ ( <u>P. indicus</u> ).....	243
169	แสดงวิธีการประมงของเครื่องมืออานลากหับคั้ง.....	246



คำอธิบายคำย่อ

D	: ครีบหลัง (Dorsal fin)
D <sub>1</sub>	: ครีบหลังอันแรก (First dorsal fin)
D <sub>2</sub>	: ครีบหลังอันที่สอง (Second dorsal fin)
P <sub>1</sub>	: ครีบหู (Pectoral fin)
P <sub>2</sub>	: ครีบท้อง (Pelvic fin)
A	: ครีบก้น (Anal fin)
L 1.	: เกล็ดเส้นข้างตัว (Lateral line scale)
Tr.	: เกล็ดตามขวางลำตัว (Transverse scale)
Cirf.	: เกล็ดรอบตัว (Circumferential scale)
Cirp.	: เกล็ดรอบคอดหาง (Circumpeduncular scale)
Pred.	: เกล็ดหน้าครีบหลัง (Predorsal scale)
HL	: ความยาวหัว (Head length)
PD	: ความยาวหน้าครีบหลัง (Predorsal length)
PN	: ความยาวหน้าครีบก้น (Preanal length)
PT	: ความยาวหน้าครีบหู (Prepectoral length)
PV	: ความยาวหน้าครีบท้อง (Prepelvic length)
SN	: ความยาวจะงอยปาก (Snout length)
EY	: ความยาวเส้นผ่าศูนย์กลางตา (Eye diameter)
PO	: ความยาวหลังตา (Postorbital length)