

เอกสารวิชาการฉบับที่ ๒/๒๕๕๘



Technical Paper no. 2/2005

ความหลากหลายของประชากรปลาในระบบนิเวศน้ำกร่อย
แม่น้ำบางปะกง

DIVERSITY OF FISH COMMUNITY IN BANGPAKONG ESTUARY

โดย

สุชาติ สว่างอารีรักษ์, สุรศักดิ์ ทองสุกดี, ณรงค์ฤทธิ์ เลิศเกษตรวิทยา, วิทยา ชุนสัน,
สุชยา ศิริวารีกุล และ จิระเดช เฉลิมวุฒิ

**Suchat Sawangarreruks, Surasak Thongsukdee, Narongrit Lertkasetvittaya,
Witaya Kunsun, Suchaya Siriwarekul and Jiradeth Chalermvudthi**

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน Marine and Coastal Resources Research Center (Bangkok)
สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเลและป่าชายเลน Phuket Marine Biological Center
กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง Department of Marine and Coastal Resources
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Ministry of Natural Resources and Environment

เอกสารวิชาการฉบับที่ ๒/๒๕๔๘



Technical Paper no. 2/2005

ความหลากหลายของประชากรปลาในระบบนิเวศน้ำกร่อย
แม่น้ำบางปะกง

DIVERSITY OF FISH COMMUNITY IN BANGPAKONG ESTUARY

โดย

สุชาติ สว่างอารีรักษ์, สุรศักดิ์ ทองสุกดี, ณรงค์ฤทธิ์ เลิศเกษตรวิทยา, วิทยา ขุนสัน,

สุชยา ศิริวารีกุล และ จิระเดช เฉลิมวุฒิ

**Suchat Sawangarreruks, Surasak Thongsukdee, Narongrit Lertkasetvittaya,
Witaya Kunsun, Suchaya Siriwareekul and Jiradeth Chalermvudthi**

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน Marine and Coastal Resources Research Center (Bangkok)

๙๒ พหลโยธิน ๗ พญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

92 Phaholyothin 7, Phayathai, Bangkok 10400

โทร / โทรสาร ๐-๒๒๙๘-๒๑๖๗

Tel./Fax. 0-2298-2167

๒๕๔๘

2005

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	1
ABSTRACT	2
คำนำ	3
วิธีการศึกษา	4
ผลการศึกษาและวิจารณ์	6
ชนิด และการแพร่กระจายของประชากรปลา	7
ดัชนีความหลากหลายทางชีววิทยาและลักษณะความคล้ายคลึงของประชากรปลา	10
สรุปผลการศึกษา	11
คำขอบคุณ	11
เอกสารอ้างอิง	12
ภาคผนวก ก	14

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สถานีสำรวจและเก็บตัวอย่างประชากรปลาในระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกง และประเภทของเครื่องมือประมงที่ใช้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง	5
2	แสดงเขตพื้นที่น้ำจืด น้ำกร่อย และทะเล ในแต่ละฤดูกาลระหว่างการดำเนินการศึกษาระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกง ตั้งแต่เดือนมกราคม – เดือนตุลาคม 2547	6
3	แสดงจำนวนครอบครัว ชนิด ปริมาณ (จำนวนตัวทั้งหมด) และดัชนีความหลากหลาย (H') ปลาที่พบในแต่ละเดือนที่ดำเนินการสำรวจ ตั้งแต่เดือนมกราคม – เดือนตุลาคม 2547	8

สารบัญภาพ

รูปที่		หน้า
1	แผนที่แสดงจุดสำรวจและศึกษาระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกง จำนวนทั้งสิ้น 37 สถานี โดย ● แสดงจุดสำรวจและเก็บตัวอย่างประชากรปลา จำนวน 14 สถานี ตั้งแต่เดือนมกราคม – เดือนตุลาคม 2547	4
2	แสดงการจัดกลุ่มในรูปของความคล้ายคลึง (Similarity dendrogram) วิเคราะห์แบบ Bray-Curtis index และแผนภาพสองมิติจากการวิเคราะห์ Multidimension Scaling (MDS) ของชนิดประชากรปลาที่พบในระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกง ตั้งแต่เดือนมกราคม – เดือนตุลาคม 2547	10

ความหลากหลายของประชากรปลาในระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกง

สุชาติ สว่างอารีย์รักษ์, สุรศักดิ์ ทองสุกดี, ณรงค์ฤทธิ์ เลิศเกษตรวิทยา, วิทยา ขุนสัน,

สุชยา ศิริวารีกุล และ จิระเดช เฉลิมวุฒิ

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

92 พหลโยธิน 7, พญาไท, กรุงเทพฯ 10400

บทคัดย่อ

การสำรวจความหลากหลายของประชากรปลาในระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกง ดำเนินการเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือประมงอวนรุน โพงพาง อวนรอกปลา อวนล้อมชายฝั่ง และข่ายดักปลา ตั้งแต่เดือนมกราคม – เดือนตุลาคม 2547 ประชากรปลาที่พบประกอบด้วยกลุ่มปลาน้ำจืด น้ำกร่อย และทะเล รวมทั้งสิ้นจำนวน 155 ชนิด จาก 50 วงศ์

องค์ประกอบชนิดประชากรปลาพบมากที่สุดเดือนกันยายน จำนวน 98 ชนิด และน้อยที่สุดเดือนมกราคม จำนวน 38 ชนิด ดัชนีความหลากหลายมีค่าระหว่าง 0.930 – 1.565 พันธุ์ปลาชนิดเด่น ได้แก่ ปลาตะเพียนขาว ปลาชิวควายหางไหม้ ปลาแขยงนวล ปลาหางไก่ ปลากดแดง และปลาอุก เป็นต้น

คำสำคัญ: ความหลากหลาย, ประชากรปลา, ระบบนิเวศน้ำกร่อย, แม่น้ำบางปะกง

Diversity of Fishes Community in Bangpakong Estuary

Suchat Sawangarreruks, Surasak Thongsukdee, Narongrit Lertkasetvittaya, Witaya Kunsun,
Suchaya Siriwareekul and Jiradeth Chalermvudthi
Marine and Coastal Research Center (Bangkok), Department of Marine and Coastal Resources
92 Phaholyothin 7, Phayathai, Bangkok 10400

ABSTRACT

Study on fish community and distribution were carried out in Bangpakong estuary, using various types of fishing gears from January to October 2004. A total number of fish observed throughout the study was 155 species from 50 families including freshwater, brackish water and marine species.

The highest diversity of fish in this estuary was found in September with 98 species, and the lowest in January with 38 species. The predominant species in this area were *Barbodes gonionotus*, *Rasbora tornieri*, *Mytus wolffi*, *Coilia lindmani*, *Arius caelatus* and *Hemipimelodus bicolor*. Species diversity of fishes were found within a range of 0.930 – 1.565.

Key words: Diversity, Fish Community, Estuarine Ecosystem, Bangpakong River

คำนำ

แม่น้ำบางปะกง จัดเป็นแม่น้ำสายหลักที่มีความสำคัญสายหนึ่งทางภาคตะวันออกของประเทศไทย เกิดจากการรวมตัวของแม่น้ำนครนายกที่ใหญ่มาบรรจบกับแม่น้ำปราจีนบุรี บริเวณพื้นที่ 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก, อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี และอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา ทิศทางการไหลของน้ำต้นทุน (น้ำท่า) จากทิศเหนือผ่านที่ราบต่ำตอนกลาง และตอนล่างลงทางทิศใต้สู่อ่าวไทยบริเวณพื้นที่อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ความยาวตลอดแม่น้ำประมาณ 122 กิโลเมตร พื้นที่บริเวณข้างเคียงลำน้ำนอกจากเป็นแหล่งชุมชนแล้วยังเป็นแหล่งเกษตรกรรม และที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมหลายประเภท จากกรณีในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงส่วนใหญ่เป็นที่ราบต่ำและมีปริมาณน้ำต้นทุน (น้ำท่า) น้อยในช่วงฤดูแล้ง จึงทำให้ตลอดลำน้ำได้รับผลกระทบจากอิทธิพลของน้ำทะเล กล่าวคือมวลน้ำเค็มสามารถรุกคืบถึงพื้นที่ต้นน้ำ พบว่าในรอบปีมีการผันแปรของความเค็มบริเวณต้นน้ำระหว่าง 0 – 10 ส่วนในพันส่วน ดังนั้น ตลอดลำน้ำของแม่น้ำบางปะกงจึงจัดได้ว่าเป็นระบบนิเวศน้ำกร่อยที่มีความสำคัญเนื่องจากมีความหลากหลายทางชีวภาพและความอุดมสมบูรณ์ทรัพยากรสูง (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย 2534; กรมชลประทาน 2535; โมตรีและคณะ 2526; สันทนาและคณะ 2526)

ปี พ.ศ. 2539 กรมชลประทาน ได้ดำเนินการสร้างเขื่อนทดน้ำบางปะกง ที่ ตำบลบางแก้ว อำเภอมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงให้มีปริมาณน้ำจัดพอเพียงต่อการอุปโภค บริโภค และ สาธารณูปโภค ตลอดจนป้องกันการรุกล้ำของมวลน้ำเค็มในแม่น้ำบางปะกง จากการทดลองเปิดดำเนินการเขื่อนทดน้ำบางปะกงในปี พ.ศ. 2543 พบว่ามีผลกระทบก่อให้เกิดการพังทลายของตลิ่ง และน้ำทะเลท่วมพื้นที่ท้ายเขื่อน ทำให้ต้องชะลอการดำเนินการเปิดใช้เขื่อนทดน้ำบางปะกงจนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้ จากการสร้างเขื่อนดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ โครงสร้างประชาคมและการกระจายของทรัพยากรชีวภาพในระบบนิเวศน้ำกร่อยทั้งทางตรงและ / หรือทางอ้อม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการประมงและ / หรือการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณพื้นที่นิเวศน้ำกร่อย

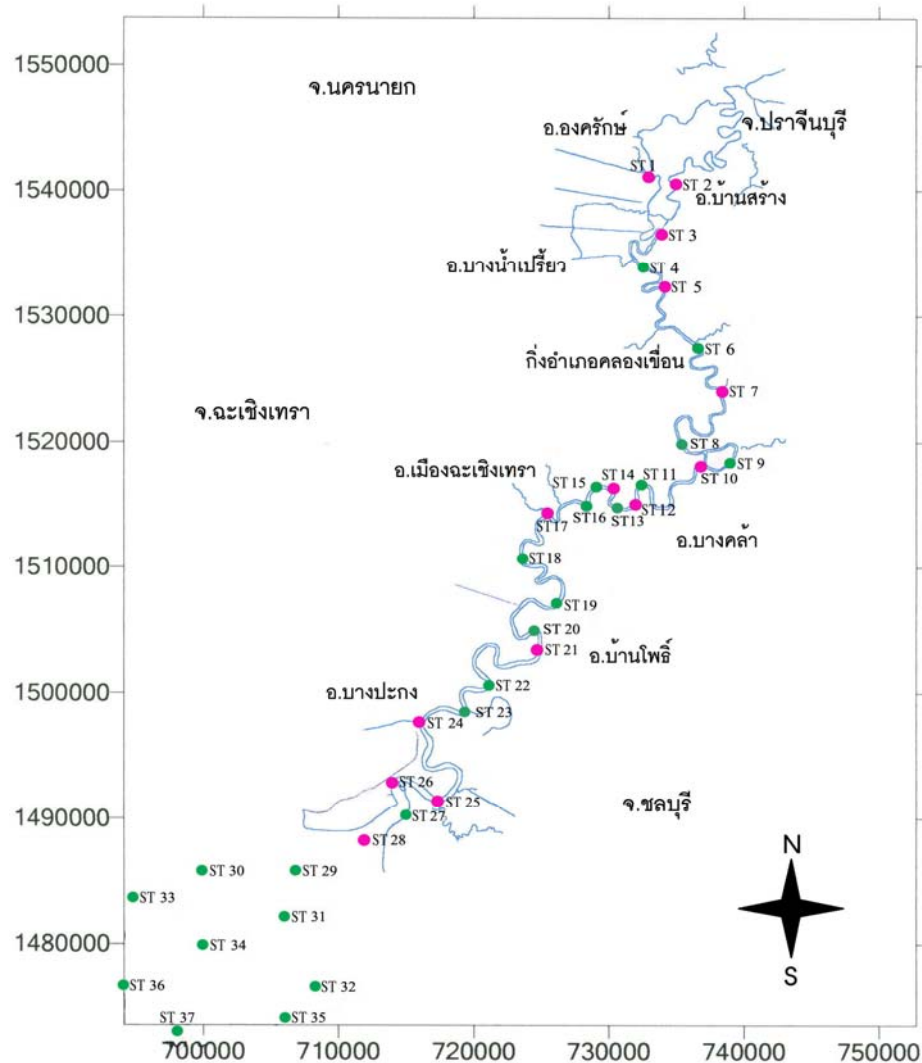
ขณะที่ยังไม่มีข้อมูลว่าจะเปิดหรือยกเลิกการดำเนินการเขื่อนทดน้ำบางปะกง เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลเชิงวิชาการยืนยันว่าหากมีการเปิดดำเนินการเขื่อนทดน้ำแล้วจะมีผลกระทบต่อระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกงมากน้อยเพียงใด ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการศึกษาระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แสดงสถานการณ์ระบบนิเวศน้ำกร่อยอันจะนำไปสู่การตัดสินใจและวางแผนการบริหารจัดการเขื่อนทดน้ำบางปะกง เพื่อให้สามารถจัดการได้อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการใช้ประโยชน์ต่างๆ ต่อพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง

รายงานนี้เป็นผลการสำรวจและศึกษาความหลากหลายของประชากรปลา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการสำรวจและศึกษาความหลากหลายทรัพยากรชีวภาพในระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกง

วิธีการศึกษา

จากสภาพภูมิประเทศพื้นที่แม่น้ำบางปะกงมีความลาดชันต่ำ ทำให้ฤดูแล้งได้รับอิทธิพลจากการรุกของมวลน้ำทะเลขึ้นไปถึงบริเวณพื้นที่ต้นน้ำแม่น้ำบางปะกงได้ เนื่องจากน้ำต้นทุน (น้ำท่า) มีปริมาณน้อยไม่เพียงพอที่จะสามารถผลักดันมวลน้ำทะเลที่รูก้าเข้าไปได้ ในขณะที่ฤดูฝนซึ่งมีปริมาณน้ำต้นทุน (น้ำท่า) มากสามารถผลักดันมวลน้ำทะเลจนทำให้ตลอดลำน้ำมีสภาพที่เกือบเป็นน้ำจืดหรือเป็นน้ำจืดบางช่วงเวลา ดังนั้นการศึกษาระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกงครั้งนี้จึงได้ดำเนินการจัดแบ่งเขตพื้นที่ดังต่อไปนี้ คือ

1. เขตพื้นที่น้ำจืด ประกอบด้วย พื้นที่บริเวณที่ระดับความเค็มมีค่าระหว่าง 0 – 5 ส่วนในพันส่วน
2. เขตพื้นที่น้ำกร่อย ประกอบด้วย พื้นที่บริเวณที่ระดับความเค็มมีค่าระหว่าง 5 – 27 ส่วนในพันส่วน
3. เขตพื้นที่ทะเล ประกอบด้วย พื้นที่บริเวณที่มีค่าความเค็มมากกว่า 27 ส่วนในพันส่วน



รูปที่ 1 แผนที่แสดงจุดสำรวจและศึกษาระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกง จำนวนทั้งสิ้น 37 สถานี โดย ● แสดงจุดสำรวจและเก็บตัวอย่างประชากรปลา จำนวน 14 สถานี ตั้งแต่เดือนมกราคม – เดือนตุลาคม 2547

ขอบเขตการศึกษาระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกง ประกอบด้วย สถานภาพสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทรัพยากรชีวภาพต่างๆ ขณะปัจจุบันที่ดำเนินการศึกษาตลอดลำน้ำบางปะกง โดยเริ่มตั้งแต่บริเวณต้นน้ำ (แม่น้ำนครนายก และแม่น้ำปราจีนบุรี) ลงมาตลอดลำน้ำแม่น้ำบางปะกงจนถึงบริเวณปากแม่น้ำและทะเลชายฝั่ง รวมทั้งสิ้นจำนวน 37 สถานี การศึกษาความหลากหลายประชากรปลาในระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกง ดำเนินการเก็บตัวอย่างตั้งแต่เดือนมกราคม – เดือนตุลาคม 2547 จำนวน 14 สถานี เป็นประจำทุกเดือน ด้วยเครื่องมือประมงที่แตกต่างกันไปตามสภาพพื้นที่ ประกอบด้วย อวนรุน โพงพาง อวนรอกปลา อวนล้อมชายเฟื้อย และข่ายดักปลา (รูปที่ 1 และ ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 สถานีสำรวจและเก็บตัวอย่างประชากรปลาในระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกง และประเภทของเครื่องมือประมงที่ใช้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง

สถานี	สถานที่	ตำแหน่ง (UTM UNIT)		เครื่องมือประมง
		X	Y	
1	บ้านไร่ อ.องครักษ์ จ.นครนายก	0733700	1541000	ข่ายดักปลา
2	บ้านวัด อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี	0735000	1540200	ข่ายดักปลา
3	บ้านบางแดน อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี	0733970	1536679	อวนล้อมชายเฟื้อย
5	บ้านบางกระดาน อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี	0733858	1531560	อวนล้อมชายเฟื้อย
7	วัดหัวไทร อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา	0738507	1523978	อวนล้อมชายเฟื้อย
10	บ้านคลองท่าหลวง อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา	0737100	1518000	อวนล้อมชายเฟื้อย
12	วัดสมานรัตนาราม อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา	0731980	1515401	อวนล้อมชายเฟื้อย
14	ท้ายเขื่อนทดน้ำบางปะกง อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา	0731257	1516060	อวนล้อมชายเฟื้อย
17	สะพานฉะเชิงเทรา อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา	0725025	1513990	อวนรอกปลา
21	สะพานบายพาส อ.บ้านโพธิ์ จ.ฉะเชิงเทรา	0725157	1504097	อวนรอกปลา
24	สะพานมอเตอร์เวย์ อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา	0716802	1498523	อวนรอกปลา
25	สะพานบางปะกง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา	0717158	1491370	โพงพาง
26	บ้านนิคมคลองสอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา	0714000	1493000	อวนรุน
28	ปากแม่น้ำบางปะกง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา	0711000	1487000	อวนรุน

วิเคราะห์ดัชนีความหลากหลาย (Species diversity analysis: H') ของชนิดประชากรปลาที่พบในแต่ละเดือน โดยวิธีวิเคราะห์ตามสมการของ Shannon & Weiner (Colinvaux, 1973) ดังนี้

$$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log p_i$$

เมื่อ H' = ดัชนีความหลากหลาย

S = จำนวนชนิดตัวอย่างปลาทั้งหมด

p_i = สัดส่วนระหว่างจำนวนปลาชนิดที่ i ต่อจำนวนปลาทั้งหมด เมื่อ $i = 1, 2, 3, \dots$ ถึง S

วิเคราะห์การจัดกลุ่ม (Cluster analysis) จากการคำนวณสัมประสิทธิ์ความแตกต่างแบบ Bray-Curtis index นำมาแสดงในรูปของความคล้ายคลึง (Similarity dendrogram) และแผนภาพสองมิติจากการวิเคราะห์ Multidimension Scaling (MDS) ของชนิดประชากรปลาที่พบในแต่ละเดือน โดยการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของ $\log(x+1)$ ก่อนการวิเคราะห์ เมื่อ x คือ จำนวนตัวของแต่ละชนิดประชากรปลาที่พบในแต่ละเดือนที่ดำเนินการสำรวจ

ผลการศึกษาและวิจารณ์

จากการดำเนินการศึกษาและสำรวจที่ครอบคลุมทั้งสองฤดูกาล กล่าวคือ ฤดูแล้ง (ฤดูน้ำน้อย) ตั้งแต่เดือนมกราคม – เดือนเมษายน 2547 และฤดูฝน (ฤดูน้ำหลาก) ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – เดือนตุลาคม 2547 ซึ่งการรुक้าของมวลน้ำทะเลมีความแตกต่างกันไปตามฤดูกาลขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำต้นทุน (น้ำท่า) ที่จะสามารถผลักดันมวลน้ำทะเล ก่อให้เกิดความแตกต่างกันไปตามเขตพื้นที่ในแต่ละฤดูกาล กล่าวคือ

ตารางที่ 2 แสดงเขตพื้นที่น้ำจืด น้ำกร่อย และทะเล ในแต่ละฤดูกาลระหว่างการดำเนินการศึกษาระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกง ตั้งแต่เดือนมกราคม – เดือนตุลาคม 2547

สถานี	สถานที่	เขตพื้นที่	
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน
1	บ้านไร่ อ.องครักษ์ จ.นครนายก	น้ำจืด	น้ำจืด
2	บ้านวัด อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี	น้ำจืด	น้ำจืด
3	บ้านบางแตน อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี	น้ำจืด	น้ำจืด
5	บ้านบางกระดาน อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี	น้ำจืด	น้ำจืด
7	วัดหัวไทร อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา	น้ำจืด	น้ำจืด
10	บ้านคลองท่าหลวง อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา	น้ำกร่อย	น้ำจืด
12	วัดสมานรัตนาราม อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา	น้ำกร่อย	น้ำจืด
14	ท้ายเขื่อนทดน้ำบางปะกง อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา	น้ำกร่อย	น้ำจืด
17	สะพานฉะเชิงเทรา อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา	น้ำกร่อย	น้ำจืด
21	สะพานบายพาส อ.บ้านโพธิ์ จ.ฉะเชิงเทรา	น้ำกร่อย	น้ำจืด
24	สะพานมอเตอร์เวย์ อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา	น้ำกร่อย	น้ำจืด
25	สะพานบางปะกง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา	น้ำทะเล	น้ำกร่อย
26	บ้านนิคมคลองสอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา	น้ำทะเล	น้ำกร่อย
28	ปากแม่น้ำบางปะกง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา	น้ำทะเล	น้ำกร่อย

ฤดูแล้ง แม่น้ำบางปะกงประสบปัญหาการรุกคืบของมวลน้ำทะเล โดยเฉพาะช่วงเดือนมีนาคม และเดือนเมษายน มวลน้ำทะเลสามารถรุกคืบขึ้นไปถึงบริเวณต้นน้ำเนื่องจากปริมาณน้ำต้นทุน (น้ำท่า) มีปริมาณน้อยไม่สามารถผลักดันมวลน้ำทะเลที่รุกเข้าไปในลำน้ำได้ สามารถตรวจวัดความเค็มบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีค่าระหว่าง 8 – 10 ส่วนในพันส่วน ทำให้พื้นที่ตอนบนบางส่วนสามารถจัดเป็นเขตพื้นที่น้ำกร่อย ซึ่งการจัดแบ่งเขตพื้นที่ตามระดับความเค็มในฤดูแล้งสามารถจัดได้ดังตารางที่ 2

ฤดูฝน มวลน้ำทะเลยังคงสามารถรุกขึ้นไปถึงบริเวณต้นน้ำช่วงระยะเวลาเริ่มต้นของฤดูฝน สามารถตรวจวัดความเค็มได้ 8 และ 3 ส่วนในพันส่วน ในเดือนพฤษภาคม และเดือนมิถุนายน ตามลำดับ และบริเวณปากแม่น้ำความเค็มมีค่าระหว่าง 22 – 27 ส่วนในพันส่วน ขณะที่เดือนกรกฎาคม – เดือนกันยายน 2547 ปริมาณน้ำต้นทุน (น้ำท่า) มีมากทำให้ความเค็มสามารถตรวจวัดได้เฉพาะบริเวณปากแม่น้ำมีค่าระหว่าง 5 – 10 ส่วนในพันส่วน ดังนั้น ช่วงฤดูฝนบริเวณปากแม่น้ำและทะเลชายฝั่งสามารถจัดเป็นเขตพื้นที่น้ำกร่อย ซึ่งการจัดแบ่งเขตพื้นที่ตามระดับความเค็มในฤดูฝนสามารถจัดได้ดังตารางที่ 2

การสำรวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ อาจมีข้อจำกัดในการวิเคราะห์ผลการสำรวจและศึกษา จากความแตกต่างของเครื่องมือและพื้นที่เก็บตัวอย่าง กล่าวคือ 1) ประเภทของเครื่องมือ 2) ขนาดของตาอวน และ 3) พื้นที่การเก็บตัวอย่าง เนื่องจากประเภทของเครื่องมือและขนาดของตาอวน (Mesh size) ย่อมมีความเหมาะสมต่อการจับในแต่ละชนิดและแต่ละขนาดของประชากรปลา ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของแต่ละประเภทเครื่องมือและขนาดของตาอวน ส่วนพื้นที่การเก็บตัวอย่างบริเวณริมฝั่งและกลางแม่น้ำ ย่อมมีความแตกต่างของชนิดประชากรปลาตามพฤติกรรม เช่น แหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งหากิน และแหล่งแพร่ขยายพันธุ์ แต่อย่างไรก็ตาม ข้อมูลดังกล่าวสามารถที่จะวิเคราะห์และประเมินผลการสำรวจและศึกษาประชากรปลาได้ในระดับหนึ่ง

ชนิด และการแพร่กระจายของประชากรปลา

แม่น้ำบางปะกง นับว่าเป็นแหล่งน้ำที่มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลามากกว่า 270 ชนิด (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย 2534; วรรณิกา 2545; กรมชลประทาน 2535; ชาวลิต 2528, 2545; ภาสกร 2544; โมตรีและคณะ 2526; สันทนาและคณะ 2526; สมศักดิ์ 2544; สุพจน์ 2511) ตลอดระยะเวลาการศึกษาครั้งนี้ พบประชากรปลาที่มีการแพร่กระจายในระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกงทั้งชนิดพันธุ์ปลาน้ำจืด ปลาน้ำกร่อย และปลาทะเล รวมจำนวนทั้งสิ้น 155 ชนิด จาก 50 วงศ์ (ตารางผนวกที่ 1) โดยพบจำนวนชนิดพันธุ์มากที่สุดเดือนกันยายน จำนวน 98 ชนิด จาก 31 วงศ์ และพบจำนวนชนิดพันธุ์น้อยที่สุดเดือนมกราคม จำนวน 38 ชนิด จาก 19 วงศ์ ในขณะที่พบปริมาณมากที่สุดเดือนกันยายน และน้อยที่สุดเดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 14,560 และ 873 ตัว ตามลำดับ (ตารางที่ 3) จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายของประชากรปลาในระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกง

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนวงศ์ ชนิด ปริมาณ (จำนวนตัวทั้งหมด) และดัชนีความหลากหลาย (H') ปลาที่พบในแต่ละเดือนที่ดำเนินการสำรวจ ตั้งแต่เดือนมกราคม – เดือนตุลาคม 2547

เดือน	จำนวน			ดัชนีความหลากหลาย (H')
	วงศ์	ชนิด	ตัว	
มกราคม	19	38	2,900	1.052
กุมภาพันธ์	32	62	873	1.565
มีนาคม	38	75	3,321	1.308
เมษายน	38	71	2,312	1.365
พฤษภาคม	37	73	1,573	1.204
มิถุนายน	36	77	2,863	1.318
กรกฎาคม	34	77	5,416	1.026
สิงหาคม	28	64	3,703	0.930
กันยายน	31	98	14,560	1.060
ตุลาคม	33	88	3,582	1.358

การสำรวจและศึกษาช่วงฤดูแล้ง พบประชากรปลา 108 ชนิด จาก 44 วงศ์ โดยมีการแพร่กระจายตามเขตพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

- เขตพื้นที่น้ำจืด พบจำนวน 74 ชนิด ปลาที่พบมีลักษณะเด่นและปริมาณมากได้แก่ วงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) : ปลาตะเพียนขาว ปลาตะเพียนทอง ปลาชิวควายหางไหม้ วงศ์ปลากด (Ariidae) : ปลากดแดง ปลากดหมู/อุก และวงศ์ปลาเป็นแก้ว (Ambassidae) : ปลาเป็นแก้วยักษ์
- เขตพื้นที่น้ำกร่อย พบจำนวน 69 ชนิด ปลาที่พบมีลักษณะเด่นและปริมาณมากได้แก่ วงศ์ปลากะตัก (Engraulidae) : ปลาหางไก่ วงศ์ปลากด (Ariidae) : ปลากดแดง ปลากดหมู/อุก วงศ์ปลาดอกหมาก (Gerreidae) : ปลาดอกหมาก และวงศ์ปลาตะกรับ (Scatophagidae) : ปลาตะกรับ
- เขตพื้นที่ทะเล พบจำนวน 56 ชนิด ปลาที่พบมีลักษณะเด่นและปริมาณมากได้แก่ วงศ์ปลากะตัก (Engraulidae) : ปลากะตักควาย ปลาหางไก่ วงศ์ปลากด (Ariidae) : ปลากดแดง ปลากดทะเล ปลากดหมู/อุก ปลากดหัวเสียม/กดหัวอ่อน วงศ์ปลาเป็น (Leiognathidae) : ปลาเป็นเหลืองทอง วงศ์ปลาเป็นแก้ว (Ambassidae) : ปลาข้าวเม่า และวงศ์ปลาจวด (Sciaenidae) : ปลาจวดหน้าสั้น ปลาจวดขาว ปลาจวดหางพัด

การสำรวจและศึกษาช่วงฤดูฝน พบประชากรปลา 142 ชนิด จาก 49 วงศ์ โดยมีการแพร่กระจายตามเขตพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

- เขตพื้นที่น้ำจืด พบจำนวน 123 ชนิด ปลาที่พบมีลักษณะเด่นและปริมาณมากได้แก่ วงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) : ปลาตะเพียนขาว ปลาชิวควาย ปลาชิวควายหางไหม้ วงศ์ปลากด (Ariidae) :

ปลาคแดง ปลาคหมู/อุก วงศ์ปลาหลังเขียว (Clupeidae) : ปลาคะตักแก้ว และวงศ์ปลาเป็นแก้ว (Ambassidae) : ปลาเป็นแก้วยักษ์

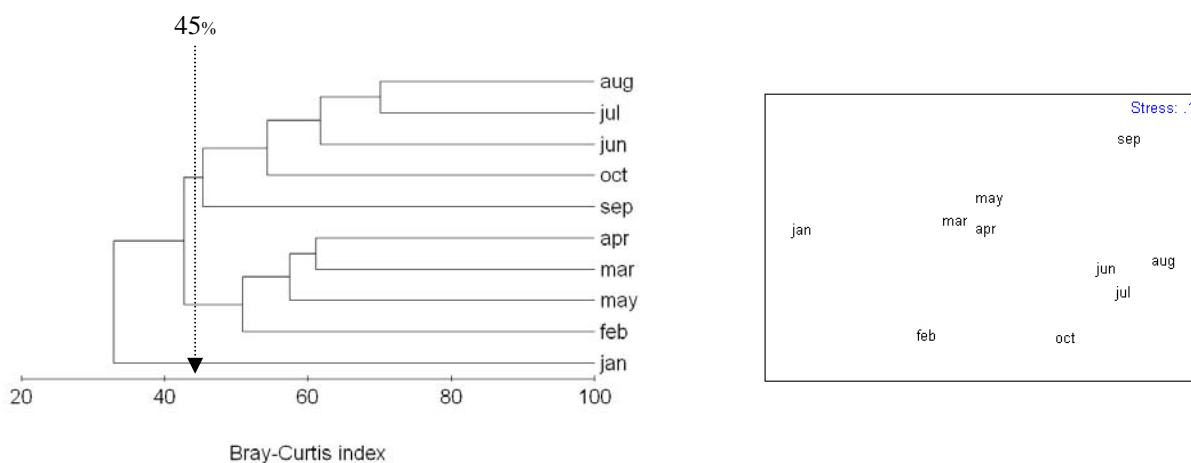
- เขตพื้นที่น้ำกร่อย พบจำนวน 79 ชนิด ปลาที่พบมีลักษณะเด่นและปริมาณมากได้แก่ วงศ์ปลาค (Ariidae) : ปลาคแดง ปลาคหมู/อุก วงศ์ปลาคจวด (Sciaenidae) : ปลาคจวดหางพัด ปลาคจวดหน้าสั้น

จากข้อมูลการศึกษาโครงสร้างประชากรปลาครั้งนี้ สะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มประชากรปลาที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกงแห่งนี้เพื่อการใช้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และแหล่งผสมพันธุ์ นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งอนุบาลปลาวัยอ่อนทั้งของปลาน้ำจืด น้ำกร่อย และปลาทะเล (เชษฐพงษ์และคณะ 2546; ชีรพงศ์ 2547) โดยเฉพาะกลุ่มปลาน้ำจืดที่อาจเคลื่อนย้ายเข้ามาในระบบนิเวศน้ำกร่อยแห่งนี้ในช่วงฤดูฝนที่มีน้ำหลากซึ่งกระตุ้นให้มีการผสมพันธุ์และวางไข่ ในขณะที่กลุ่มปลาน้ำกร่อยบางชนิดมีการเคลื่อนย้ายเข้าไปวางไข่บริเวณต้นน้ำและบางชนิดเคลื่อนย้ายไปวางไข่บริเวณปากแม่น้ำ ส่วนกลุ่มปลาทะเลที่พบส่วนใหญ่อยู่ในระยะวัยรุ่น (ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน 2548) การแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ประชากรปลาชนิดต่างๆ ในระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกงมีการแพร่กระจายขึ้นลงตามการเปลี่ยนแปลงความเค็มของน้ำ เช่น ช่วงฤดูฝน วงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) ได้แก่ ปลาตะเพียนขาว ปลาตะโกก ปลาสร้อย และปลาคกระมัง เป็นต้น ซึ่งจัดเป็นกลุ่มปลาน้ำจืดที่กินพืช (Herbivores) เป็นอาหารสามารถพบได้ตลอดลำน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก ที่มีการกระจายของพืชลอยน้ำและพืชใต้น้ำจำนวนมากทั้งปริมาณและชนิดพันธุ์ เช่น แหนเป็ด จอกหูหนู และผักตบชวา (ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน 2548) ขณะเดียวกันในช่วงฤดูแล้งสามารถพบเห็นปลาคกระรับ ปลาคจวด และปลาคระบอ ซึ่งจัดเป็นกลุ่มปลาน้ำกร่อย – ปลาทะเลที่กินสัตว์ (Carnivores) เป็นอาหารขึ้นไปถึงบริเวณต้นน้ำบ้านบางแตน อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งสอดคล้องกับการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนสัตว์และลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนที่พบมีความหนาแน่นในฤดูแล้งมากกว่าฤดูฝน โดยเฉพาะ เคย ทั้งกลุ่ม *Lucifer* spp. และ *Acetes* spp. พบเป็นปริมาณมากและแพร่กระจายตลอดลำน้ำแม่น้ำบางปะกงจนถึงบริเวณพื้นที่ต้นน้ำ (ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน 2548)

จากผลการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและการใช้ประโยชน์พื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงเพื่อกิจกรรมต่างๆ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ได้ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงทั้งทางตรงและ / หรือทางอ้อม ทำให้ปริมาณและชนิดพันธุ์ประชากรปลาแต่ละชนิดเกิดการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลง และถูกการแทนที่ด้วยประชากรปลาชนิดพันธุ์อื่นๆ นอกจากนี้ประชากรปลาบางชนิดพันธุ์มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable) ตามบัญชีรายชื่อสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม 2540) เช่น ปลาคหางไก่ (*Colia linmani*) ปลาคกระทิงไฟ (*Mastacembelus erythrotaenia*) และปลาคปักเป่าในสกุล *Chonerhinus* เป็นต้น

ดัชนีความหลากหลายทางชีววิทยาและลักษณะความคล้ายคลึงของประชากรปลา

วิเคราะห์ดัชนีความหลากหลายทางชีววิทยาของประชากรปลา (H') ในแต่ละเดือน พบว่ามีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ที่ใกล้เคียงกัน โดยค่าสูงสุด 1.565 และค่าต่ำสุด 0.930 ในเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคม ตามลำดับ (ตารางที่ 3) ค่าดัชนีความหลากหลายโดยเฉลี่ยช่วงฤดูแล้งมีค่าสูงกว่าช่วงฤดูฝน จากการที่พบปริมาณปลาเป็นจำนวนมากในบางชนิดพันธุ์ในช่วงฤดูฝน อาจทำให้ค่าดัชนีความหลากหลายของประชากรปลาส่งฤดูฝนมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าฤดูแล้งด้วย ซึ่งช่วงฤดูฝนเป็นช่วงระยะเวลาการแพร่ขยายพันธุ์ของประชากรปลาหลายชนิดพันธุ์ ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดฤดูปลามีไข่และกำหนดชนิด ขนาด และวิธีใช้เครื่องมือทำการประมง (ฤดูปลามีไข่นานาน้ำจืดในท้องที่ทุกจังหวัด ให้มีกำหนดตั้งแต่วันที่ 16 พฤษภาคม ถึง วันที่ 15 กันยายน ของทุกปี) ทำให้การเก็บรวบรวมตัวอย่างประชากรปลาบางชนิดพันธุ์ เช่น วงศ์ปลาจุก/อูก (Ariidae) และวงศ์ปลาจวด (Sciaenidae) ที่มีการแพร่ขยายพันธุ์ช่วงระยะเวลาดังกล่าวพบเป็นปริมาณมากในระยะวัยอ่อนและระยะวัยรุ่น สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบปริมาณปลาในฤดูฝนมีจำนวนที่มากกว่าฤดูแล้ง (สมศักดิ์ 2544; กรรณิกา 2545)



รูปที่ 2 แสดงการจัดกลุ่มในรูปของความคล้ายคลึง (Similarity dendrogram) วิเคราะห์แบบ Bray-Curtis index และแผนภาพสองมิติจากการวิเคราะห์ Multidimension Scaling (MDS) ของชนิดประชากรปลาที่พบในระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกง ตั้งแต่เดือนมกราคม – เดือนตุลาคม 2547

การจัดกลุ่มลักษณะความคล้ายคลึง (Similarity dendrogram) ของประชากรปลาที่สำรวจตั้งแต่เดือนมกราคม – เดือนตุลาคม 2547 สามารถจัดแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ที่ระดับความคล้ายคลึง 45 % โดยมีความแตกต่างทั้งด้านชนิดพันธุ์และปริมาณที่พบ คือ กลุ่ม 1) ประกอบด้วยเดือนมกราคม พบจำนวนชนิดพันธุ์น้อยที่สุด 38 ชนิด กลุ่ม 2) ประกอบด้วยเดือนกุมภาพันธ์ – เดือนพฤษภาคม พบจำนวนชนิดพันธุ์อยู่ระดับกลางระหว่าง 62 – 75 ชนิด โดยมีจำนวนชนิดพันธุ์ที่คล้ายคลึงกันระหว่างกลุ่มประชากรปลาจำนวน 36 ชนิด และ

กลุ่ม 3) ประกอบด้วยเดือนมิถุนายน – เดือนตุลาคม พบจำนวนชนิดพันธุ์มากที่สุด ระหว่าง 64 – 98 ชนิด โดยมีจำนวนชนิดพันธุ์ที่คล้ายคลึงกันระหว่างกลุ่มประชากรปลาจำนวน 32 ชนิด (รูปที่ 2) แต่อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์ลักษณะความคล้ายคลึงของประชากรปลาในระบบนิเวศน้ำกร่อยครั้งนี้ สอดคล้องกับการแพร่กระจายความเค็มตลอดลำน้ำในแต่ละช่วงฤดู

สรุปผลการศึกษา

จำนวนชนิดพันธุ์ประชากรปลาที่พบในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย ปลาน้ำจืด ปลาน้ำกร่อย และ ปลาทะเล เป็นจำนวนทั้งสิ้น 155 ชนิด จาก 50 วงศ์ สามารถแบ่งตามฤดูกาลได้ดังนี้ คือ

- ฤดูแล้งตั้งแต่เดือนมกราคม – เดือนเมษายน 2547 พบประชากรปลา 108 ชนิด จาก 44 วงศ์ โดยพบมากที่สุดบริเวณเขตพื้นที่น้ำจืด รองลงมาได้แก่น้ำกร่อย และทะเล จำนวน 74, 69 และ 56 ชนิด ตามลำดับ

- ฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – เดือนตุลาคม 2547 พบประชากรปลา 142 ชนิด จาก 49 วงศ์ โดยพบมากที่สุดบริเวณเขตพื้นที่น้ำจืด 123 ชนิด และเขตพื้นที่น้ำกร่อย 79 ชนิด

ประชากรปลาที่จัดเป็นกลุ่มเด่นในแต่ละเขตพื้นที่ดังนี้ คือ เขตพื้นที่น้ำจืด ประกอบด้วย วงศ์ปลาตะเพียน ปลาชิว และปลาสร้อย (Cyprinidae) วงศ์ปลาแขยง (Bagridae) เขตพื้นที่น้ำกร่อย ประกอบด้วย วงศ์ปลากด/ปลาอุก (Ariidae) วงศ์ปลาตะกรับ (Scatophagidae) วงศ์ปลาจวด (Sciaenidae) วงศ์ปลากระบอก (Mugilidae) และเขตพื้นที่น้ำทะเล ประกอบด้วย วงศ์ปลากด/ปลาอุก (Ariidae) วงศ์ปลาแป้นแก้ว (Ambassidae) วงศ์ปลาแป้น (Leiognathidae)

การแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ประชากรปลาชนิดต่างๆ ในระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกงมีการแพร่กระจายขึ้นลงตามการเปลี่ยนแปลงความเค็มของน้ำในแต่ละฤดูกาล เช่น ช่วงฤดูฝน วงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) ได้แก่ ปลาตะเพียนขาว ปลาตะโกก ปลาสร้อย และปลากระมัง สามารถพบได้ตลอดลำน้ำ ในช่วงฤดูฝนที่มีน้ำหลาก ขณะเดียวกันในช่วงฤดูแล้งสามารถพบเห็นปลาตะกรับ ปลาจวด และปลากระบอก ซึ่งจัดเป็นกลุ่มปลาน้ำกร่อย – ปลาทะเลสามารถแพร่กระจายขึ้นไปถึงบริเวณเขตพื้นที่ต้นน้ำบ้านไร่ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก และบ้านบางแตน อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี

คำขอบคุณ

คณะผู้เขียน ขอขอบคุณชาวประมงพื้นบ้านพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง และเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน ทุกๆ ท่านที่ช่วยเหลืองานการดำเนินงานต่างๆ ประสบความสำเร็จ

ขอบคุณ คุณเจดจินดา โชติยะปุตตะ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านจัดการทรัพยากรทางทะเล ที่ให้ข้อเสนอแนะการดำเนินงานต่างๆ ในการสำรวจและศึกษาครั้งนี้ คุณปริยนาถ สุชะวิสิทธิ์ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน และคณะบุคคลอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้ที่ให้ข้อเสนอแนะและตรวจแก้ไขรายงานฉบับนี้

ทำยนี้ ขอบพระคุณ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ที่สนับสนุนกิจกรรมการศึกษาระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกงในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2534. ทรัพยากรปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ. ใน: รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุการลดลงของประชากรสัตว์น้ำในแม่น้ำบางปะกง. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, สำนักนายกรัฐมนตรี. เสนอโดย คณะประมง และคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 3-1 – 3-71.
- กรณีศึกษา กรุงเทพมหานคร. 2545. ความผันแปรตามฤดูกาลขององค์ประกอบชนิดกุ้ง ปู และปลา ในบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรการประมง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 132 หน้า
- กรมชลประทาน. 2535. ทรัพยากรชีวภาพ. ใน: รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างเขื่อนทดน้ำบางปะกง. กรมชลประทาน, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. เสนอโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 4-1 – 4-113.
- ชวลิต วิทยานนท์. 2528. อนุกรมวิธานของปลากระบอกในน่านน้ำไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรทางทะเล), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ. 187 หน้า
- ชวลิต วิทยานนท์. 2545. พรรณปลาในพื้นที่พรุของประเทศไทย. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมกระทรวงวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม. 136 หน้า
- เชษฐพงษ์ เมฆสัมพันธ์, จารุมาศ เมฆสัมพันธ์, ชีรพงศ์ คิ้วดี และ แสงเทียน อัจฉิมานูร. 2546. สิ่งแวดล้อมทางน้ำและทรัพยากรชีวภาพปากแม่น้ำบางปะกง: การวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อการจัดการอย่างยั่งยืน. ใน: การประชุมวิชาการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ “การจัดการมลภาวะชายฝั่งทะเลแบบบูรณาการ” วันที่ 5 – 6 สิงหาคม 2546. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. หน้า 170 – 188.
- ธีระพงศ์ คิ้วดี. 2547. องค์ประกอบชนิดและการแพร่กระจายของปลาไวอ่อนบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา. ใน: รายงานการประชุมวิชาการ ครั้งที่ 42 สาขาประมงและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วันที่ 3 – 6 กุมภาพันธ์ 2547. หน้า 132 – 140.
- ภาสกร แสนจันแดง. 2544. กายวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบและการย่อนบรรยายลักษณะของปลาในวงศ์ Bagridae ที่พบในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรการประมง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 474 หน้า
- ไมตรี ดวงสวัสดิ์, สันทนา ดวงสวัสดิ์, จารุวรรณ สมศิริ และ โยธิน ลีนานนท์. 2526. การศึกษาสภาพนิเวศวิทยาปากแม่น้ำบางปะกงและผลกระทบจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกงตอนที่ 1.

เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 23, สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและ
สหกรณ์. 92 หน้า

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน. 2548. ระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกง.

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 189 หน้า

สันทนา ดวงสวัสดิ์, โยธิน ลีนานนท์, ชัยชนะ ชมเชย และ บุญเลิศ เกิดโกมุติ. 2526. สภาพการประมง ชนิด
และการแพร่กระจายของสัตว์น้ำในแม่น้ำบางปะกง. เอกสารวิชาการประมง ฉบับที่ 30, สถาบัน
ประมงน้ำจืดแห่งชาติ, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 25 หน้า

สุพจน์ ทองนพคุณ. 2511. สัตว์น้ำที่จับได้ด้วยโพงพางที่ปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์
ปริญญาตรี. คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 135 หน้า

สมศักดิ์ ยิ้มแจ่ม. 2544. ความหลากหลายของทรัพยากรปลาในป่าชายเลนบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัด
ฉะเชิงเทรา. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบันราชภัฏนครินทร์. 75 หน้า

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2540. รายงานการประชุมเพื่อจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของ
ประเทศไทย. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ
สิ่งแวดล้อม. 52 หน้า

Colinvaux, P.A. 1973. Introduction of Ecology. John Wiley & Sons, New York, USA. 621
pp.

ภาคผนวก ก

ตารางผนวกที่ 1 ชนิด และปริมาณ (จำนวนตัว) ประชากรปลาที่พบในระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกง ระหว่างการดำเนินการสำรวจตั้งแต่เดือนมกราคม – เดือนตุลาคม 2547

วงศ์ / ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	เดือน									
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
Dasyatidae											
<i>Dasyatis fluviatorum</i>	กระเบน			3							1
Notopteridae											
<i>Notopterus notopterus</i>	ฉลาม, สลาด		17	6	2	1	1				
<i>Chitala blanci</i>	คองลาย						1				
Ophichthidae											
<i>Ophichthus rutidoderma</i>	คูหนา			1						1	
<i>Pisodonophis cancrivorus</i>	ไหลงู		1								1
Cyprinidae											
<i>Rasbora aurotaenia</i>	ชีวกวาย		17				164	540	214	127	253
<i>Rasbora tornieri</i>	ชีวกวายหางไหม้	160	34	81	16	207	26	33	14	9	19
<i>Esomus metallicus</i>	ชีวนวลขาว							1			
<i>Albulichthys albuloides</i>	ตะโกกหน้าสั้น	78		1					49	19	16
<i>Amblyrhynchichthys truncates</i>	ตามิน							1	4	1	4
<i>Cyclocheilichthys fircatus</i>	ตะโกก, โจกไหม			4	6		2	6		1	11
<i>Puntioplites protozysron</i>	กระมัง		10	7	1	2	1	9	1	6	64
<i>Thynnichthys thynnoides</i>	เกล็ดคี่						8	2		1	
<i>Barbodes gonionotus</i>	ตะเพียนขาว		51	21	25	5	129	83	4	23	26
<i>Barbodes altus</i>	ตะเพียนทอง		21	9	22	3	5	3	12	21	59
<i>Puntius brevis</i>	ตะเพียนทราย						1	8	7	2	29
<i>Hampala macrolepidota</i>	กระสูบขีด		4		2					1	7
<i>Morulus chrysophekadion</i>	กาคำ		1								
<i>Osteochilus melanopleurus</i>	พรมหัวเหมีน								1	1	3
<i>Labeo rohita</i>	ขี้สกเทศ						1				
<i>Crossocheilus cobitis</i>	เล็บมือนาง		2							2	
<i>Crossocheilus reticulatus</i>	เล็บมือนาง									6	
<i>Henicorhynchus siamensis</i>	สร้อยขาว					1	1	1	1	2	
<i>Osteochilus hasselti</i>	สร้อยนกเขา				9		3	2		1	5
<i>Osteochilus limi</i>	สร้อยนกเขาน้ำหอมอง						1				
<i>Osteochilus waandersii</i>	ร่องไม้ดับ									1	
<i>Labiobarbus siamensis</i>	สร้อยลูกกล้วย		21	1	1		1	1			18
<i>Henicorhynchus caudimaculatus</i>	สร้อยหลอด							3			19
<i>Cyclocheilichthys lagleri</i>	ไส้ตันน้ำจืด					1	5	5			
<i>Paralaubuca riveroi</i>	แปบควาย	34	3		5		1	18	12	3	
<i>Cirrhinus cirrhosus</i>	นวลจันทร์เทศ										8
<i>Lobocheilos melanotaenia</i>	สร้อยลูกบัว										1
Siluridae											
<i>Micronema bleekeri</i>	แดง, เนื้ออ่อน								4	21	57
<i>Micronema apogon</i>	น้ำเงิน					2	11		3	188	14
<i>Kryptopterus bicirrhus</i>	ก้างพระร่วง								1		
Sphyaenidae											
<i>Sphyaena</i> sp.	ซาก, น้ำคอกไม้					1		1			

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

วงศ์ / ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	เดือน									
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
Bagridae											
<i>Mystus gulio</i>	แขง, อีกก		46	21		4	15	2	10	93	17
<i>Mystus wolffi</i>	แขงนวล			84	183	24	115	40	42	114	13
<i>Mystus multiradiatus</i>	แขงข้างลาย									2	
<i>Mystus singaringan</i>	แขงใบข้าว		1								
<i>Hemibagrus nemurus</i>	กคเหลือง, แขง	35	10	32	2						
<i>Hemibagrus filamentus</i>	กค, แขง			2	3		3				
<i>Pseudomystus siamensis</i>	แขงหิน										1
Schilbeidae											
<i>Lalates hexanema</i>	สังกะวาคขาว				1			143	58	20	79
Pangasidae	สวาย										
<i>Pangasius hypophthalmus</i>			1				13	1	1	1	
Syngnathidae											
<i>Doryichthys boaja</i>	จิมพื้นจรเซ่		5	13	5	1	4	3	1	1	
Belonidae											
<i>Strongylura strongylura</i>	กระตุงหวดววย			1			1				
<i>Xenentodon cancila</i>	กระตุงหว	28		1	1						
<i>Xenentodon sp.</i>	กระตุงหว										1
Hemiramphidae											
<i>Zenarchopterus ectuntio</i>	กระตุงหว			9		2		1	1	34	5
<i>Zenarchopterus buffonis</i>	กระตุงหว			1			18	36	18	1	17
<i>Hyporhamphus limbatus</i>	กระตุงหวแม่หม้าย	16	2	12	1						
<i>Hemiramphus far</i>	กระตุงหว, ตับเต่า										1
Synbranchidae											
<i>Macrotrema caligans</i>	เขือแดง, หลาด		5	29	4	1	3	14		1	2
<i>Ophisternon bengalense</i>	ไหล				1					1	
Lobotidae											
<i>Coius quadrifasciatus</i>	กะพงลาย	143	7	5	15	4	14	8		2	2
Mastacembelidae											
<i>Mastacembelus erythrotaenia</i>	กระตึงไฟ			1		1		1			
<i>Mastacembelus favus</i>	กระตึงลาย		1		1						
<i>Macrogonathus siamensis</i>	หลด										1
Polynemidae											
<i>Polynemus dubius</i>	หนวดพราหมณ์		12	11	29		6	14	332	5	16
<i>Eleutheronema tetadactylum</i>	กูเรา	503	8	7	11	37	25	21	3	277	6
Nandidae											
<i>Pristolepis fasciatus</i>	หมอข้างเขี้ยบ		2	4	6		2				
Belontiidae											
<i>Trichogaster microlepis</i>	กระดี่นาง				1			2			3
<i>Trichogaster trichopterus</i>	กระดี่หม้อ		1	5	1	2	22			1	3
<i>Trichogaster pectoralis</i>	สลิด							1			
<i>Trichopsis vittata</i>	กริมควาย						1	1			
Anabantidae											
<i>Anabas testudineus</i>	หมอไทย								1	2	

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

วงศ์ / ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	เดือน									
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
Cichlidae <i>Oreochromis niloticus niloticus</i>	นิล		2		11	20		2		10	3
Channidae <i>Channa striata</i> <i>Channa micropeltes</i> <i>Channa lucius</i>	ช่อน ชะโด กระสง				2	1	4			2	2
				1				1			1
Clupeidae <i>Sardinella gibbosa</i> <i>Escualosa thoracata</i> <i>Anodontostoma thailandiae</i> <i>Clupeoides borneensis</i>	หลังเขี้ยว กระดักแก้ว ตะเพียนน้ำเค็ม ไส้ตันหางคอก	12 8 8				1 25 18	151 158 4		2 449 367		26 127 50
Pristigasteridae <i>Ilisha kampeni</i>	ตาโต, อีกุล	377	19	2	8	24					1
Engraulidae <i>Stolephorus indicus</i> <i>Coilia lindmani</i> <i>Setipinna melanochir</i> <i>Thryssa hamiltonii</i> <i>Lycotrissa crocodilus</i> <i>Setipinna taty</i>	กะดักควาย, ไส้ตันควาย หางไก่ แมว แมว แมวเขี้ยวขาว แมวหนวดขาว	341 96 173 787 302	15 19 3 33	271 565 21	28 92 24	12 33 34		4 224 4 1		34 340 5 1 2	140 62 4 1
Ariidae <i>Aruis truncatus</i> <i>Arius caelatus</i> <i>Arius venosus</i> <i>Hemipimelodus bicolor</i> <i>Batrachocephalus mino</i> <i>Osteogeneiosus militaris</i> <i>Ketengus typus</i>	กตค้นหลาว กตแดง กตทะเล กตหมู, อุก กตหัวกบ กตหัวเสียม, กตหัวอ่อน กตหัวลิง	5907 850 400	18 10 16	6 113 25 213 1 33	12 307 16 334 3 3	242 1 1 462 2 1	15 470 3 524 3 9	11 1286 4 1722 3 23	38 532 1 1548 1 166	1630 1636 3102 2996	5 557 76 547 3 24
Plotosidae <i>Plotosus canius</i>	คูกทะเล			3	6	1		1	1		
Clariidae <i>Clarias batrachus</i> <i>Clarias macrocephalus</i>	คูกค้ำ คูกอูย							1 1			
Batrachoididae <i>Allenbatrachus grunniens</i>	คางคก		7	18	15	4	22	7	2		
Centropomidae <i>Lates calcarifer</i>	กะพงขาว	180	2	6	11	10	12	7	3	5	3
Theraponidae <i>Terapon jerbua</i> <i>Terapon theraps</i>	ข้างตะเกา ข้างตะเกา	13		1	2	2	6	5	2		
Sillaginidae <i>Sillago sihama</i>	เห็ดโคน			10	6	17	11	4			3
Carangidae <i>Alepes kleinii</i> <i>Caranx spp.</i> <i>Scomberoides tol</i>	หางกิ้ง หางแข็ง, สีกุน เกลือบ, สีเสียด	195	1	1			29			3 2	145 8

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

วงศ์ / ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	เดือน									
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
Leiognathidae											
<i>Leiognathus decorus</i>	เป็นเหลืองทอง	811	32	683	64	37	2		1	4	338
<i>Secutor hanedai</i>	เป็นเขียว	375	16	8							3
Gerreidae											
<i>Gerres</i> spp.	ดอกหมาก	35	8	109	167	52	11				
<i>Gerres filamentus</i>	ดอกหมากกระโคง					1				1	2
Mugilidae											
<i>Liza parrnata</i>	กระบอก	19									
<i>Liza tade</i>	กระบอกหางพัด	202	62	23	260	41	179	55	7	3	11
<i>Liza vaigiensis</i>	กระบอก	277	22	9		2	3	11		1	
<i>Liza planiceps</i>	กระบอก		15	28		30		13		7	37
Atherinidae											
<i>Atherinomorus duodecimalis</i>	หัวตะกั่ว		5	1		1					
Aplocheilidae											
<i>Aplocheilus siamensis</i>	หัวตะกั่วน้ำจืด							2			
Ambassidae											
<i>Parambassis</i> spp.	เป็นแก้ว	26									13
<i>Parambassis wolffi</i>	เป็นแก้วยักษ์		21	116	89	34	134	80	32	149	103
<i>Parambassis siamensis</i>	เป็นแก้ว									4	
<i>Ambassis gymnocephalus</i>	ข้าวเม่า	134	90	75	57	16	11	71	40	70	248
Sciaenidae											
<i>Boesemania microlepis</i>	หางกั่ว						27	106	2	28	6
<i>Jonhnius carutta</i>	จวด		28	28	24	7					1
<i>Pemahia anea</i>	จวดขาว	44	12	49	97	1				909	7
<i>Panna microdon</i>	จวดค่อม้า		5	4	9			10		1	
<i>Otolithes ruber</i>	จวดเตียน	53	3								10
<i>Jonhnius belangerii</i>	จวดหางพัด	199	11	201	1	14	11	24	9	928	7
<i>Aspericorvina jubata</i>	จวดหน้าสั้น							20			
<i>Dendrophysa russelli</i>	จวดหน้าสั้น		23	96		2		5		900	70
<i>Nibeas soldado</i>	มี้า	67		2	28	5					
Platycephalidae											
<i>Cociella punctata</i>	หัวแบน, ซ้างเหยียบ			3							
<i>Platycephalus indicus</i>	ซ้างเหยียบ				4						
Toxotidae											
<i>Toxotes chatareus</i>	เสือพ่นน้ำ	878	7	4	26	15	29	18	4		8
<i>Toxotes microlepis</i>	เสือพ่นน้ำเกล็ดถี่	35		20	4	1	3		1		
Drepaneidae											
<i>Drepane punctata</i>	ใบปอ, หูช้าง				1						
Scatophagidae											
<i>Scatophagus argus</i>	ตะกรับ	322	17	60	63	24	51	29	12	8	98
Eleotridae											
<i>Oxyeleotris marmorata</i>	นุ้ทราย		3	9	15	2	4				1
<i>Bostrychus sinensis</i>	นุ้		3	5	9	7	10	4	3	19	
<i>Butis butis</i>	นุ้จาก			24	24	19	32	28	19	8	6
<i>Butis koilomatodon</i>	นุ้เกล็ดแข็ง		1	24	13	4	12	86		3	

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

วงศ์ / ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	เดือน									
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
Gobiidae											
<i>Acentrogobius viridipunctatus</i>	บู่			1	2		11			2	2
<i>Acentrogobius cyanomos</i>	บู่							6			
<i>Parapocryptes serperaster</i>	เข็ช					7	1				
<i>Pseudapocryptes lanceolatus</i>	เข็ช						1	2			
<i>Trypauchen vagina</i>	เข็ช, เข็ชแดง									7	
<i>Glossogobius aureus</i>	บู่ทอง							2			
<i>Glossogobius circumspectus</i>	บู่	23	3	12	12	2	22	7	10	29	5
<i>Oxuderces</i> spp.	บู่					1					
<i>Stigmatogobius</i> spp.	บู่			3		1	12		1	14	
<i>Periophthalmodon schlosseri</i>	ดิน								1		
Siganidae											
<i>Siganus canaliculatus</i>	สลิดหินทะเล, โบขนุน					1					
Soleidae											
<i>Brachirus panoides</i>	ใบไม้			1	2	1	26	27	1	10	4
<i>Achiroides melanorhynchus</i>	ลิ้นควาย, ลิ้นหมา									2	
Cynoglossidae											
<i>Cynoglossus puncticeps</i>	ลิ้นหมา	5	7	20	59	10	21	25	5	12	5
<i>Cynoglossus lingua</i>	ลิ้นหมา, ยอดม่วงขาว			13	2			5	2		
<i>Cynoglossus bilineatus</i>	ลิ้นหมา				24	6	1				
Tetraodontidae											
<i>Chonerhinus modestus</i>	ปักเป้าเข็ช		5	1		10	3	11	7	30	8
<i>Chelonodon tetraodon</i>	ปักเป้าซีลอน			1	5		1	1	2	4	2
<i>Tetraodon leiurus</i>	ปักเป้าเข็ชจุด			12	1						
<i>Carinotetraodon lorteti</i>	ปักเป้าตาแดง							1			
<i>Monotreta tetraodon</i>	ปักเป้าหน้าขาว						1			1	
Characidae											
<i>Piaractus brachypterus</i>	จระเข้ค้ำจืด, เปกู					6					