

เอกสารวิชาการฉบับที่ ๑๐๕/๒๕๕๑



Technical Paper No. 105/2008

ความหลากหลายของพรรณปลาในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี
Diversity of fishes in the Bangpakong and Prachin Buri River Basin

อภิชาติ เต็มวิชากร

Apichart Termvidchakorn

อภิรดี หันพงศ์กิตติกุล

Apiradee Hanpongkittikul

สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด

Inland Fisheries Research and Development Bureau

กรมประมง

Department of Fisheries

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

Ministry of Agriculture and Cooperatives

เอกสารวิชาการฉบับที่ ๑๐๕/๒๕๕๑



Technical Paper No. 105 /2008

ความหลากหลายของพรรณปลาในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี
Diversity of fishes in the Bangpakong and Prachin Buri River Basin

อภิชาติ เตมวิชากร

Apichart Termvidchakorn

อภิรดี หันพงศ์กิตติกุล

Apiradee Hanpongkittikul

สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรประมงน้ำจืด

Inland Fisheries Resources Research and
Development Institute

สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด

Inland Fisheries Research and Development Bureau

กรมประมง

Department of Fisheries

๒๕๕๑

2008

รหัสทะเบียนวิจัย 48-0518-45107-010

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	1
Absrtract	2
คำนำ	3
วัตถุประสงค์	4
วิธีดำเนินการ	4
แผนการวิจัย	4
การเก็บรวบรวมตัวอย่าง	6
การวิเคราะห์ข้อมูล	7
ผลการศึกษาและวิจารณ์ผล	10
1. ความหลากหลายและสถานภาพของปลาในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี	10
1.1 ความหลากหลายของปลาในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี	10
1.2 สถานภาพของปลาในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง และลุ่มน้ำปราจีนบุรี	11
2. โครงสร้างประชาคมปลาและการแพร่กระจาย	14
2.1 การแพร่กระจายของปลาตามลุ่มน้ำย่อย	14
2.2 การแพร่กระจายของปลาตามฤดูกาล	20
3. ดัชนีทางนิเวศวิทยา	23
3.1 ดัชนีความชุกชุมหรือดัชนีความมากมาย	23
3.2 ดัชนีความสม่ำเสมอหรือดัชนีความเท่าเทียม	23
3.3 ดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์	23
3.4 ดัชนีความคล้ายคลึงกัน	23
3.5 การแพร่กระจายและการเปลี่ยนแปลงประชาคมปลา	24
สรุปผลการศึกษา	29
ข้อเสนอแนะ	32
เอกสารอ้างอิง	33
ภาคผนวก	34

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบชนิดปลาในกลุ่มน้ำย่อยของกลุ่มน้ำบางปะกงและกลุ่มน้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549	13
2 จำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีทางนิเวศวิทยาของปลาในพื้นที่กลุ่มน้ำบางปะกงและแม่น้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549	24
3 สัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึงของประชาคมปลาในกลุ่มน้ำย่อยของกลุ่มน้ำบางปะกงและกลุ่มน้ำปราจีนบุรีระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549	25
4 ผลการวิเคราะห์ similarity percentage แสดงค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึง ของประชาคมปลาที่พบในแต่ละกลุ่มน้ำย่อยในกลุ่มน้ำบางปะกง ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549	27
5 ผลการวิเคราะห์ dissimilarity percentage แสดงค่าสัมประสิทธิ์ความแตกต่าง ของประชาคมปลาที่พบในแต่ละกลุ่มน้ำย่อยในกลุ่มน้ำบางปะกง ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549	27
6 ผลการวิเคราะห์ similarity percentage แสดงค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึง ของประชาคมปลาที่พบในแต่ละกลุ่มน้ำย่อยในกลุ่มน้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549	28
7 ผลการวิเคราะห์ dissimilarity percentage แสดงค่าสัมประสิทธิ์ความแตกต่าง ของประชาคมปลาที่พบในแต่ละกลุ่มน้ำย่อยในกลุ่มน้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549	28
 ตารางผนวกที่	
1 ชนิดปลาที่พบในพื้นที่กลุ่มน้ำบางปะกงและกลุ่มน้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549	38

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แผนที่แสดงพื้นที่เก็บรวบรวมตัวอย่างในลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549	6
2	ปริมาณปลาวงศ์หลักในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549	17
3	ร้อยละของปลาวงศ์หลักในลุ่มน้ำย่อยของลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549	19
4	จำนวนชนิดและปริมาณปลาในลุ่มน้ำย่อยของลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549	20
5	ปริมาณปลาเฉลี่ยในลุ่มน้ำย่อยของลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรีในแต่ละฤดูกาล ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549	22
6	การจัดกลุ่มของการวิเคราะห์ Cluster analysis ของประชากรปลาแต่ละลุ่มน้ำย่อยในลุ่มน้ำบางปะกง และลุ่มน้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549	25
7	การจัดกลุ่มจากการวิเคราะห์ MDS ของประชากรปลาแต่ละลุ่มน้ำย่อยในลุ่มน้ำบางปะกง และลุ่มน้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549	26

ความหลากหลายของพรรณปลาในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี

อภิชาติ เต็มวิชชากร^๑ อภินันท์ หันพงษ์ศิริกุล^{๒*}

^๑ กลุ่มวิชาการ สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด

^๒ สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรประมงน้ำจืด

บทคัดย่อ

การศึกษาความหลากหลายและการแพร่กระจายของปลาในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง และลุ่มน้ำปราจีนบุรี รวบรวมตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย 8 ลุ่มน้ำ ลุ่มน้ำบางปะกงประกอบด้วย 4 ลุ่มน้ำย่อยคือ แม่น้ำนครนายก คลองท่าลาด คลองหลวง ที่ราบแม่น้ำบางปะกง ส่วนลุ่มน้ำปราจีนบุรี แบ่งย่อยได้เป็น 4 ลุ่มน้ำย่อยคือ คลองพระสะทึง คลองพระปรัง แม่น้ำหนุมาน และแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง รวมทั้งหมด 61 สถานี ในเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549 รวม 12 ครั้ง ตัวอย่างปลาที่ได้นำไปจำแนกชนิดและปริมาณ เพื่อทราบความหลากหลายปลา และการแพร่กระจายด้วยการประเมินค่าดัชนีทางนิเวศวิทยา และการวิเคราะห์สถิติแบบหลายตัวแปร

ผลการศึกษาพบมีความหลากหลายของชนิดปลาทั้งหมด 173 ชนิด จาก 14 อันดับ 47 วงศ์ 114 สกุล โดยพบชนิดปลาในลุ่มน้ำบางปะกง 146 ชนิด และลุ่มน้ำปราจีนบุรี 135 ชนิด เป็นปลาน้ำจืด 135 ชนิด และปลาน้ำกร่อย 38 ชนิด โดยพบปลาในวงศ์ปลาตะเพียน ปลาสร้อย และปลาชิว มีความหลากหลายมากที่สุด 47 ชนิด ชนิดพันธุ์ปลาที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์จำนวน 8 ชนิด ได้แก่ ปลาหางไก่ ปลาแก้มขมิ้น ปลาหนวดพราหมณ์ หนวด 14 เส้น ปลาอุกค้ำยัน ปลาอุกขุย ปลาอุกสมิธิ ปลาเคี้ยวเถาะขาว และปลากะเที ส่วนปริมาณปลาที่พบในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงและพื้นที่ลุ่มน้ำปราจีนบุรี มีปริมาณเฉลี่ย 1,312 และ 1,690 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร ตามลำดับ โดยลุ่มน้ำย่อยคลองท่าลาด ในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง และลุ่มน้ำย่อยคลองพระปรัง ในพื้นที่ลุ่มน้ำปราจีน พบมีปริมาณปลาเฉลี่ยต่อพื้นที่สูงสุด นอกจากนี้พบว่ามีความแตกต่างกันตามฤดูกาล โดยพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงในฤดูแล้งมีปริมาณปลาเฉลี่ยสูงกว่าในฤดูฝน และพื้นที่ลุ่มน้ำปราจีนบุรีในฤดูแล้งมีปริมาณเฉลี่ยต่ำกว่าในฤดูฝน ค่าดัชนีความมากมายพันธุ์ ดัชนีความสม่ำเสมอ และดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงมีค่าเฉลี่ย 3.39, 0.61 และ 1.80 ตามลำดับ พื้นที่ลุ่มน้ำปราจีนมีค่าเฉลี่ย 5.73, 0.64 และ 2.30 ตามลำดับ ผลการจัดกลุ่มความคล้ายคลึงประชากรปลาในลุ่มน้ำย่อย พบชนิดและปริมาณปลาในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง ในลุ่มน้ำย่อยคลองท่าลาด และลุ่มน้ำย่อยนครนายก มีความคล้ายคลึงกัน แต่แตกต่างจากลุ่มน้ำย่อยคลองหลวง และลุ่มน้ำย่อยที่ราบบางปะกง ส่วนพื้นที่ลุ่มน้ำปราจีน พบชนิดและปริมาณปลาในลุ่มน้ำย่อยคลองพระปรัง ลุ่มน้ำย่อยคลองพระสะทึง และลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำหนุมาน มีความคล้ายคลึงกัน แต่แตกต่างจากลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง

คำสำคัญ: ความหลากหลาย สถานภาพ อนุกรมวิธาน ลุ่มน้ำ บางปะกง ปราจีนบุรี

*ผู้รับผิดชอบ: อาคารปรีดากรรณสูตร กรมประมง บางเขน ๑๐๕๐๐ โทร. ๐ ๒ ๕๕๕ ๐๑๔๘

e-mail: kunpagne@hotmail.com

Diversity of Fishes in the Bangpakong and Prachin Buri River Basin

Apichart Termvidchakorn¹ Apiradee Hanpongkittikul^{2*}

¹ Prachin Buri Inland Fisheries Station

² Inland Fisheries Resource Research and Development Institute

Abstract

Study on fishes diversity and distribution were carried out 61 stations in 8 main streams of the Bangpakong and Prachin Buri river basin from January 2005 to June 2006. The various community and ecological indices and multivariate method of cluster analysis and multi-dimensional scaling were used for data analysis. They were 4 main loading streams in the Bangpakong river basin consist of Tha lard main stream, Klong luang main stream, Bangpakong river and Nakorn Nayok river and 4 main loading streams in the Prachin Buri river basin were Phra Sathueng main stream, Phra Prong main stream, Ha Noo Man river and the lower part of Prachin Buri river.

A total number of species observed through out the study was 173 species from 14 orders, 47 families and 114 genera. Diversity of fish was found in Prachin Buri river basin (136 species) and Bangpakong river basin (145 species). There were 135 freshwater species and 38 brackish water species, which found in Bangpakong river basin. The freshwater fish of the Family Cyprinidae was the most dominated fish (47 species). Eight species of fishes in this area was found in vulnerable status; *Coilia lindmani* Bleeker, 1858, *Kryptopterus bicirrhys* (Valenciennes, 1840), *Polynemus multifilis* Temminck & Schlegel, 1843, *Clarias batrachus* (Linnaeus, 1758), *Clarias macrocephalus* Günther, 1864, *Phenacostethus smithi* Myers, 1928, *Schistura kohchangensis* (Smith, 1933) and *Cyclocheilichthys heteronema* (Bleeker, 1853). The Prachin Buri river basin had highest density of fish (1,690 units/100 m²) than the Bangpakong river basin (1,312 units/100 m²). Seasonal variation in the composition and abundance of fish were recorded. There was high density of fish in the Bangpakong river basin in dry season; in the other hand, the Prachin Buri river basin was found in rainy season. Species richness, Evenness index and Diversity index of Bangpakong river basin were 3.39, 0.61 and 1.80, respectively and Prachin Buri river basin were 5.73, 0.691 and 2.30, respectively. The fish communities in Bangpakong river Tha lard main stream, and Nakorn Nayok river were similar but different from Klong luang main stream. The fish communities in Phra Sathueng main stream, Phra Prong main stream, Ha Noo Man river were similar but different from the lower part of Prachin Buri river.

Key words: diversity, status, taxonomy, river basin, Bangpakong, Prachin Buri

*Corresponding author: Preedakanasuta building Department of Fisheries Bangken 10900 Tel. 0 2558 0148

e-mail: kunpagne@hotmail.com

คำนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำจืด เนื่องจากพื้นที่ของประเทศไทยตั้งแต่ภาคเหนือลงมาถึงภาคกลาง ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต่างก็มีแหล่งน้ำจืดเป็นจำนวนมาก และมีแม่น้ำสำคัญหลายสาย ในส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระบบแม่น้ำใหญ่คือ แม่น้ำบางปะกงมีความยาวประมาณ 122 กิโลเมตร รับน้ำจาก แม่น้ำปราจีนบุรีและแม่น้ำนครนายก ไหลลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา กลุ่มน้ำบางปะกงประกอบด้วย 4 กลุ่มน้ำย่อยคือ แม่น้ำนครนายก คลองท่าลาด คลองหลวง ที่ราบแม่น้ำบางปะกง ส่วนกลุ่มน้ำปราจีนบุรี แบ่งย่อยได้เป็น 4 กลุ่มน้ำย่อยคือ คลองพระสะทึง คลองพระปรัง แม่น้ำหनुมาน และแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง

ทรัพยากรสัตว์น้ำที่สำคัญของแม่น้ำบางปะกงที่พบอยู่มากและมีการใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่พบในพื้นที่ตอนล่างของแม่น้ำ โดยเฉพาะที่บริเวณปากแม่น้ำ เป็นปลาน้ำจืด ปลาน้ำกร่อย และกุ้งต่างๆ อย่างไรก็ตาม การศึกษาทรัพยากรสัตว์น้ำในพื้นที่ต้นน้ำบางปะกงนี้ยังมีอยู่น้อยมาก ยกเว้นในบริเวณตอนล่างโดยสันทนา และคณะ (2526), ไมตรี และคณะ (2526), กรมชลประทาน (2535), กรรณิกา (2545) และ สุชาติ และคณะ (2548) ส่วนการสำรวจในกลุ่มน้ำปราจีนบุรี พบเพียงการศึกษาในพื้นที่แม่น้ำหनुมานของบุญส่ง และคณะ (2542) จากการสำรวจเบื้องต้นพบความหลากหลายชนิดของปลาในแม่น้ำบางปะกงตอนล่างไม่ต่ำกว่า 200 ชนิด โดยเป็นปลาน้ำจืดอย่างน้อย 150 ชนิดและปลาน้ำกร่อยกว่า 50 ชนิด ในทั้งหมดนี้พบปลาที่อยู่ในภาวะใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง 2 ชนิด ใกล้สูญพันธุ์ 7 ชนิด และมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 20 ชนิด เป็นถิ่นอาศัยที่พบปลาเศรษฐกิจสำคัญที่ถูกคุกคามในธรรมชาติ 5 ชนิด และเคยพบปลาที่เป็นชนิดเฉพาะถิ่นและอาจสูญพันธุ์ไปแล้ว 1 ชนิด คือปลาหัวเกศ (*Platytrapius siamensis* (Sauvage, 1883)) (Vidthayanon, 2005)

แม่น้ำบางปะกงและแม่น้ำปราจีนบุรีนับว่าเป็นแม่น้ำที่ยังคงความหลากหลายทางชีวภาพอยู่มาก ทั้งนี้เนื่องจากแม่น้ำทั้งสองสายนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมากเมื่อเทียบกับแม่น้ำสายอื่นในภาคกลางของประเทศไทยซึ่งมีการสร้างเขื่อนขนาดใหญ่กันหลายตอน และมีชุมชนตลอดจนแหล่งโรงงานอุตสาหกรรมและพื้นที่เกษตรกรรมหนาแน่น จึงถูกถ่ายเทน้ำเสียจำนวนมากตลอดมา และในบางครั้งมีมลภาวะระดับรุนแรงที่ทำให้ปลาและสัตว์น้ำต่างๆ ตายเป็นจำนวนมาก ซึ่งเกิดขึ้นแล้วกับแม่น้ำแม่กลอง ท่าจีน และ เจ้าพระยา อย่างไรก็ตามแม่น้ำบางปะกง ไหลผ่านแหล่งชุมชนที่ค่อนข้างหนาแน่น พื้นที่เกษตรกรรมทั้งนาข้าว สวนผักผลไม้ และนาทุ่งอยู่รอบข้าง ตลอดจนโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนบริเวณตอนล่างของแม่น้ำ และมีการสร้างเขื่อนกั้นน้ำเค็ม ที่ทำการปิดกั้นน้ำในปี 2542 จากผลกระทบจากสิ่งดังกล่าวเกิดขึ้นในปัจจุบัน จึงต้องมีการศึกษาอย่างเร่งด่วนถึงสถานะของความหลากหลายทางชีวภาพของปลาในกลุ่มน้ำ โดยเฉพาะตอนบน เช่น แม่น้ำนครนายก และแม่น้ำปราจีนบุรี ซึ่งยังขาดข้อมูลพื้นฐาน เพื่อเป็นองค์ความรู้และนำมาประกอบเป็นข้อมูลในการหาแหล่งพ่อแม่พันธุ์ปลาเศรษฐกิจที่สำคัญ ตลอดจนเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดมาตรการ และวิธีการในการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำในกลุ่มน้ำบางปะกงและกลุ่มน้ำปราจีนบุรีในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์

1. ความหลากหลายชนิดของปลาในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง และลุ่มน้ำปราจีนบุรี
2. โครงสร้างประชาคมปลา และการแพร่กระจายในลุ่มน้ำบางปะกง และลุ่มน้ำปราจีนบุรี

วิธีดำเนินการ

ก. แผนการวิจัย

1. กำหนดจุดเก็บตัวอย่างชนิดปลาที่พบบริเวณลุ่มน้ำบางปะกง และลุ่มน้ำปราจีนบุรี ซึ่งประกอบด้วยลุ่มน้ำย่อย 8 ลุ่มน้ำ (ภาพที่ 1) ครอบคลุมพื้นที่ในจังหวัดนครนายก ชลบุรี สระแก้ว ปราจีนบุรี และ ฉะเชิงเทรา โดยพิจารณาจากลักษณะทางนิเวศวิทยาออกเป็นเขตใหญ่ๆ ให้แต่ละเขตมีสภาพทางนิเวศวิทยาคล้ายคลึงกัน และมีความแตกต่างกันระหว่างเขต ทำการศึกษาให้ครบทุกลุ่มน้ำย่อยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นตัวแทนของแต่ละระบบนิเวศในลุ่มน้ำ เพื่อให้ได้ความหลากหลายของปลามากที่สุด ซึ่งการศึกษากครั้งนี้ ได้แบ่งจุดเก็บตัวอย่างออกเป็น 8 ลุ่มน้ำย่อย รวม 61 สถานี คือ

1.1 ลุ่มน้ำบางปะกง เป็นลุ่มน้ำที่สำคัญใน 25 ลุ่มน้ำหลักของประเทศโดยคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ มีพื้นที่ลุ่มน้ำ 7,977 ตารางกิโลเมตร แม่น้ำบางปะกงเกิดจากการรวมกันของแม่น้ำนครนายก และแม่น้ำปราจีนบุรี ที่ อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี ไหลผ่านพื้นที่เกษตรกรรมทั้งนาข้าว สวนผักผลไม้ นาถั่ว ตลอดจนชุมชนที่ค่อนข้างหนาแน่น และโรงงานอุตสาหกรรมบางแห่ง รวมทั้งโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนบริเวณตอนล่างของแม่น้ำและมีเขื่อนกั้นน้ำกั้น มีจุดเก็บตัวอย่างในพื้นที่จำนวน 40 สถานี (ภาคผนวก) โดยเก็บตัวอย่างตั้งแต่บริเวณเหนือเขื่อนทดน้ำบางปะกง ขึ้นไปถึงจุดเชื่อมต่อของแม่น้ำนครนายก และแม่น้ำปราจีนบุรี และพื้นที่คลองสาขา ได้แก่ คลองท่าลาด คลองหลวง ลักษณะพื้นที่แหล่งน้ำในลุ่มน้ำบางปะกงเป็นแม่น้ำสายใหญ่ พื้นเป็นดินเลน มีน้ำเค็มหนุนเข้ามาถึงพื้นที่บริเวณรอยต่อของแม่น้ำปราจีนบุรีและแม่น้ำนครนายก แบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยดังนี้

1.1.1 แม่น้ำนครนายก มีต้นกำเนิดจากยอดเขาเขียวและเขาใหญ่ ไหลผ่านตัวเมืองนครนายกไปทางทิศตะวันตก ผ่านเขตอำเภอบ้านนา อำเภองครักษ์ และไปบรรจบแม่น้ำบางปะกงที่อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี มีความยาวประมาณ 130 กิโลเมตร มีพื้นที่รับน้ำ 2,114 ตารางกิโลเมตร เก็บตัวอย่างในพื้นที่แม่น้ำนครนายก และบริเวณต้นน้ำ ได้แก่ คลองนางรอง คลองวังตะไคร้ คลองท่าด่าน คลองสาริกา คลองสัมปยุต ซึ่งระบบนิเวศต้นน้ำเป็นลำธารขนาดเล็กลักษณะพื้นเป็นหิน หลายคลองรวมกันเป็นแม่น้ำนครนายก ลักษณะพื้นเป็นดินเหนียวปนโคลน ลักษณะแหล่งน้ำเป็นแม่น้ำสายเล็กๆ น้ำไหลเอื่อย มีความกว้างประมาณ 10 เมตร ความลึกเฉลี่ยประมาณ 3 เมตร รวมจุดเก็บตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 22 สถานี (ภาคผนวก)

1.1.2 คลองท่าลาด มีพื้นที่รับน้ำ 2,478 ตารางกิโลเมตร มีจุดเก็บตัวอย่างจำนวน 4 สถานี ในลำน้ำสาขาในพื้นที่คือ คลองสี่ดัด คลองระบม และคลองท่าลาด ลักษณะเป็นลำคลองพื้นเป็นดินปนทราย ในบางพื้นที่ที่มีเขตติดต่อกับน้ำเค็มเช่นคลองท่าลาด พื้นมีลักษณะเป็นพื้นเลน

1.1.3 คลองหลวง อยู่ในเขตอำเภอบ้านสนิม จังหวัดชลบุรี มีพื้นที่รับน้ำ 779 ตารางกิโลเมตร มีจุดเก็บตัวอย่างจำนวน 1 สถานี ลักษณะพื้นที่เป็นลำคลองพื้นเป็นดินเหนียวปนทราย

1.1.4 ที่ราบแม่น้ำบางปะกง มีพื้นที่รับน้ำ 2,606 ตารางกิโลเมตร มีจุดเก็บตัวอย่างจำนวน 13 สถานี เก็บตัวอย่างในลำคลองสาขา เช่น คลองแสนแสบ คลองชีปะขาว คลองบางพลวง และเก็บตัวอย่างในแม่น้ำบางปะกงบริเวณพื้นที่เหนือเขื่อนทดน้ำ ขึ้นไปจนถึงรอยต่อแม่น้ำนครนายก และแม่น้ำปราจีนบุรี

1.2 กลุ่มน้ำปราจีนบุรี แม่น้ำปราจีนบุรีมีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมประมาณ 10,481 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตจังหวัดปราจีนบุรี และจังหวัดสระแก้ว แม่น้ำปราจีนบุรีเกิดจากลำน้ำหลายสายที่สำคัญคือ แม่น้ำพระปรัง คลองพระสะทึง และแม่น้ำหनुมาน ไหลมารวมกันที่อำเภอกบินทร์บุรี เรียกว่า แม่น้ำปราจีนบุรี พื้นที่รายรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม นาข้าว ตลอดจนแหล่งชุมชน และมีจุดเก็บตัวอย่างจำนวน 21 สถานี (ภาคผนวก) รายละเอียดลุ่มน้ำย่อยมีดังนี้

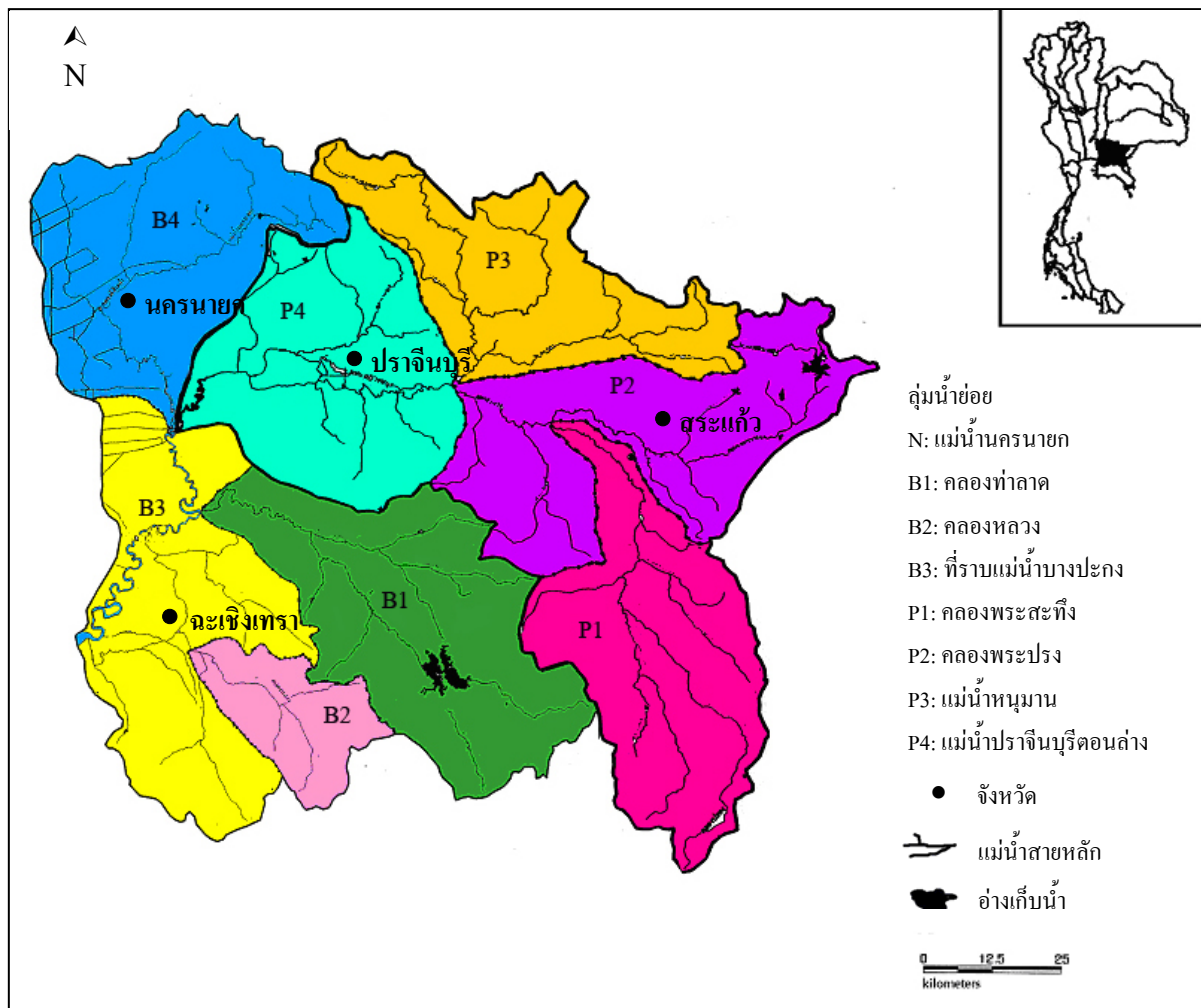
1.2.1 คลองพระสะทึง มีพื้นที่รับน้ำ 2,547 ตารางกิโลเมตร ลักษณะพื้นที่เป็นลำน้ำ มีตลิ่งสูง น้ำไหลแรงในฤดูฝน พื้นเป็นทรายปนเลน บางตอนเป็นพื้นกรวด มีจุดเก็บตัวอย่างจำนวน 6 สถานี ในพื้นที่จังหวัดสระแก้ว และจังหวัดฉะเชิงเทรา

1.2.2 คลองพระปรัง เกิดจากการรวมกันของคลองใหญ่น้อยในพื้นที่อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี มีพื้นที่รับน้ำ 2,446 ตารางกิโลเมตร ลักษณะพื้นที่เป็นลำน้ำ มีตลิ่งสูง น้ำไหลแรงในฤดูฝน พื้นเป็นทรายปนเลน มีจุดเก็บตัวอย่างจำนวน 9 สถานี

1.2.3 แม่น้ำหनुมาน เกิดจากการรวมตัวกันของลำน้ำใส กับลำพระยาธาร ไหลผ่านอำเภอนาคู จังหวัดปราจีนบุรี ไปรวมกับคลองพระปรังที่ อำเภอกบินทร์บุรี ลำน้ำมีลักษณะเป็นพื้นทราย ช่วงฤดูแล้งมีน้ำน้อย ช่วงฤดูฝนกระแสน้ำไหลแรง มีน้ำมาก แนวริมฝั่งเป็นดินทราย มีความลาดชันสูง มีพื้นที่รับน้ำ 2,203 ตารางกิโลเมตร อยู่ทางตอนบนสุดของกลุ่มน้ำปราจีนบุรี มีจุดเก็บตัวอย่างจำนวน 2 สถานี

1.2.4 แม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง มีพื้นที่รับน้ำ 2,285 ตารางกิโลเมตร มีจุดเก็บตัวอย่างจำนวน 4 สถานี แม่น้ำลักษณะเป็นพื้นทรายปนเลน ช่วงฤดูฝนกระแสน้ำไหลแรง มีน้ำมาก

2. เก็บตัวอย่างเพื่อศึกษาองค์ประกอบชนิดในเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549 รวมทั้งหมด 12 ครั้ง โดยให้ตัวอย่างในเดือนธันวาคม ถึงเมษายน (เดือนมกราคม และมกราคม 2548 เดือนมกราคม, กุมภาพันธ์, มีนาคม และเมษายน 2549) เป็นตัวแทนของฤดูแล้ง และให้เดือนพฤษภาคม ถึงพฤศจิกายน (เดือนพฤษภาคม, กรกฎาคม, กันยายน และพฤศจิกายน 2548 เดือนพฤษภาคม และมิถุนายน 2549) เป็นตัวแทนของฤดูฝน



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงพื้นที่เก็บรวบรวมตัวอย่างปลาในกลุ่มน้ำบางปะกงและกลุ่มน้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549

ข. การเก็บรวบรวมตัวอย่าง

การรวบรวมตัวอย่างปลา โดยเลือกใช้วิธีที่เหมาะสมกับแต่ละลักษณะพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง เพื่อให้จับปลาได้มาก ชนิดที่สุด ได้แก่

1. การใช้วนตาถักขนาดตาอวน 1 มิลลิเมตร ขนาด 3x10 ตารางเมตร ทำการล้อมเก็บตัวอย่างในพื้นที่เศษหนึ่งส่วนสองของวงกลมบริเวณจุดสำรวจ ทำการลากเก็บตัวอย่าง 3 ซ้ำ
2. การใช้วนล้อม และทำการช้อนด้วยกระแสไฟฟ้าในพื้นที่ต้นน้ำ ลักษณะพื้นที่เป็นลำธารน้ำไหล ความลึกไม่เกิน 1 เมตรใช้กระแสไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 650 วัตต์ ความต่างศักย์ 220 โวลต์ โดยสุ่มตัวอย่างในพื้นที่ 30 ตารางเมตร จุดสำรวจละ 3 ซ้ำๆ ละ 10 นาที

3. รวบรวมตัวอย่างปลาจากทำขึ้นปลา ตลาด หรือชาวประมงในบริเวณที่ทำการศึกษ

ตัวอย่างปลาที่ได้ เก็บรักษาตัวอย่างด้วยสารละลายฟอร์มาลิน 10 เปอร์เซ็นต์ เป็นเวลา 15 วัน แล้วเก็บรักษาด้วย เอธิลแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ เพื่อทำการวิเคราะห์ และจำแนกชนิดในห้องปฏิบัติการ

ก. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตรวจสอบชนิด วิเคราะห์ และจำแนกชนิด โดยใช้คู่มือการจำแนกชนิดปลาของ คณะประมง (2542), Kottelat (1990), Rainboth (1996), และ Carpenter and Niem (1999a, b) โดยจัดระบบทางอนุกรมวิธานของปลาตาม Nelson (2006) ตรวจสอบสถานภาพของปลาที่พบในพื้นที่ตาม Vidthayanon (2005) และ IUCN Red list of Threatened Species (<http://www.iucnredlist.org/>)

2. นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากการจำแนกชนิดและนับจำนวน มาวิเคราะห์หาความชุกชุมของปลาต่อหน่วยพื้นที่ และศึกษาความชุกชุมของปลาในแต่ละช่วงเวลา และพื้นที่ทำการสุ่มตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบการแพร่กระจายของประชากรปลาในแต่ละพื้นที่ และวิเคราะห์และเปรียบเทียบความชุกชุมและความหลากหลายด้วยวิธีการ

3. วิเคราะห์และเปรียบเทียบค่าดัชนีทางนิเวศวิทยาต่างๆ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป PRIMER (Plymouth Routine in Multivariate Ecological Research) (Clarke and Warwick, 1994) ได้แก่

3.1 วิเคราะห์ดัชนีความชุกชุมหรือดัชนีความมากมาย (richness index) เป็นค่าที่บ่งบอกถึงความหลากหลายของชนิดปลาที่พบในแต่ละจุดสำรวจ และเที่ยวสำรวจ มีพื้นฐานการคำนวณจากจำนวนชนิดที่พบทั้งหมดและจำนวนตัวที่พบทั้งหมด การศึกษาครั้งนี้ใช้การคำนวณดัชนีความชุกชุมตามวิธีการของ Margalef Index (Ludwig and Reynolds, 1988; Clarke and Warwick, 1994) โดยมีสูตร

$$R = (S-1) / \ln(n)$$

โดย	R	= ค่าดัชนีความมากมาย	S	= จำนวนชนิดทั้งหมดที่พบ
	n	= จำนวนตัวทั้งหมดที่พบ	$\ln$	= natural logarithm

3.2 วิเคราะห์ดัชนีความสม่ำเสมอหรือดัชนีความเท่าเทียม (evenness index หรือ equitability index) เป็นค่าที่บ่งบอกถึงการแพร่กระจายของปลาในแต่ละจุดสำรวจและเที่ยวสำรวจ เมื่อคำนวณแล้วมีค่าสูงแสดงว่าจุดสำรวจนั้นประกอบด้วยปลาชนิดต่างๆ ที่มีจำนวนใกล้เคียงและมีการกระจายที่สม่ำเสมอ การศึกษาครั้งนี้ใช้การคำนวณค่าตามวิธีของ Pielou Index (Ludwig and Reynolds, 1988; Clarke and Warwick, 1994) โดยมีสูตร

$$E = H' / \ln S \text{ หรือ } H' / H'_{\max} \quad (H'_{\max} = \ln S)$$

โดย	E	= ค่าดัชนีความเท่าเทียม
	H'	= ค่าดัชนีความหลากหลาย
	S	= จำนวนชนิดที่พบในจุดสำรวจนั้น
	$H'_{\max}$	= ค่าดัชนีความหลากหลายที่มีค่าได้มากที่สุดของแต่ละจุดสำรวจจากการพบจำนวนในแต่ละชนิด (S) มีปริมาณมากเท่า ๆ กัน

3. 3 วิเคราะห์ดัชนีความหลากหลายพันธุ์ หรือดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (diversity index) ใช้การคำนวณตามวิธีหรือตามสูตรของ Shannon-Weiner Diversity Index (Ludwig and Reynolds, 1988; Clarke and Warwick, 1994) ซึ่งสูตรดังกล่าวเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายทางนิเวศวิทยาและชีววิทยา ค่าดัชนีที่ได้ใช้ประกอบการพิจารณาความหลากหลายของสัตว์น้ำและสิ่งมีชีวิตในน้ำ ตลอดจนระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมของแหล่งน้ำทั้งภายในแต่ละจุดสำรวจและโดยภาพรวม มีสูตร ดังนี้

$$H' = - \sum_{i=1}^n (p_i) (\log p_i)$$

โดย H' = ดัชนีความหลากหลาย

p_i = สัดส่วนของจำนวนสิ่งมีชีวิตชนิดที่ i คำนวณได้จากสูตร

$$p_i = n_i / N$$

และ n_i = จำนวนสิ่งมีชีวิตชนิดที่ i

N = ผลรวมจำนวนตัวทั้งหมดของทุกชนิดที่พบในตัวอย่าง

3.4 วิเคราะห์ดัชนีความคล้ายคลึงของชนิดพันธุ์ (similarity index) เป็นค่าที่บอกถึงระดับความคล้ายคลึงกันของชนิดและจำนวนตัวภายในชนิดของสิ่งมีชีวิตจากการเปรียบเทียบตัวอย่างสุ่ม 2 ตัวอย่าง ว่ามีความเหมือนกันหรือแตกต่างกันมากน้อยเพียงไร ทำให้ทราบว่าโครงสร้างสิ่งมีชีวิตที่พบในแต่ละบริเวณที่นำมาเปรียบเทียบกับมีองค์ประกอบของชนิดและจำนวนตัวภายในชนิดที่คล้ายคลึงกันหรือไม่ และมีค่าอยู่ในระดับใด ใช้วิธีการคำนวณตามค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึงแบบ Bray-curtis (Ludwig and Reynolds, 1988; Clarke and Warwick, 1994) ค่าที่ได้ถ้ามีค่าสูงแสดงถึงโครงสร้างสิ่งมีชีวิตที่พบนั้นมีความคล้ายคลึงกันมาก สูตรที่ใช้อยู่ในรูปเมทริกซ์ของแถวในแนวตั้งและในแนวนอนดังนี้

$$S_{(jk)} = 100 \left\{ 1 - \frac{\sum_{i=1}^n |Y_{ij} - Y_{ik}|}{\sum_{i=1}^n (Y_{ij} + Y_{ik})} \right\}$$

โดย S = ค่าดัชนีความคล้ายคลึง มีค่าอยู่ระหว่าง 0-100

($S = 0$ แสดงว่าทั้งสองตัวอย่างไม่มีชนิดและปริมาณที่เหมือนกันเลย

$S = 100$ แสดงว่าทั้งสองตัวอย่างมีชนิดและปริมาณที่เหมือนกัน)

i = จำนวนชนิดของสิ่งมีชีวิตที่พบในสถานที่ที่เปรียบเทียบกัน ($i = 1 \dots n$)

j = จำนวนชนิด i ที่พบในตัวอย่างจุดสำรวจ j

k = จำนวนชนิด i ที่พบในตัวอย่างจุดสำรวจ k

$S_{(jk)}$ = การเปลี่ยนแปลงค่าดัชนีความคล้ายคลึงระหว่างจุดสำรวจที่ j และ k

3.5 วิเคราะห์การจัดกลุ่มประชาคมปลา ด้วยวิธี Cluster analysis เป็นการวิเคราะห์สถิติแบบ multivariate โดยจำแนกและแสดงลักษณะการจัดกลุ่มความหลากหลายและความชุกชุมของประชาคมปลาที่สำรวจพบ มีพื้นฐานมาจากการคำนวณและการเปรียบเทียบจากค่า Bray-curtis similarity index ของปลาที่พบในแต่ละจุดสำรวจ และเดือนที่สำรวจ โดยการแปลงข้อมูลด้วย square root เพื่อให้มีการกระจายที่เท่าเทียมกัน ก่อนทำการวิเคราะห์ แสดงผลในรูปความคล้ายคลึง (similarity dendrogram) ของชนิดประชากรปลาที่พบในแต่ละลุ่มน้ำ ที่มีการจัดกลุ่มแบบ hierachical clustering ด้วยค่า Bray-curtis similarity ที่ระดับต่างๆ กัน

3.6 วิเคราะห์การจัดลำดับความแตกต่างประชาคมปลาด้วยวิธี MDS (multi-dimensional scaling) เป็นการวิเคราะห์สถิติแบบ multivariate เพื่อแสดงการกระจายของข้อมูลด้วยภาพ 2 มิติ โดยแปลงข้อมูลด้วยรากที่สองของจำนวนปลาที่พบ ภาพการกระจายที่ได้จะมีระยะทางของความใกล้เคียงของแต่ละจุดสำรวจ ซึ่งบ่งบอกระดับความคล้ายคลึงกันมากกว่าตำแหน่งของจุดที่อยู่ไกลออกไป และมีค่า stress value ที่เป็นตัวบ่งชี้ระดับความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์ โดยทั่วไปถ้าค่า stress value < 0.05 ภาพการวิเคราะห์ที่ได้มีความแม่นยำสูงมากและมีความน่าเชื่อถืออย่างยิ่ง ถ้า stress value < 0.10 ภาพการวิเคราะห์ที่ได้มีความแม่นยำสูงและมีความน่าเชื่อถือไม่ทำให้แปลผลผิดพลาด ถ้า stress value < 0.20 ภาพการวิเคราะห์ที่ได้ยังมีความแม่นยำอยู่ และยังมีศักยภาพในการนำไปใช้ ถ้า stress value ≥ 0.20 ภาพการวิเคราะห์ที่ได้แสดงความแม่นยำน้อย จุดต่างๆ ที่แสดงมีระดับความน่าเชื่อถือต่ำ

3.7 เปรียบเทียบความคล้ายคลึงและความแตกต่างของประชาคมปลาแต่ละกลุ่มด้วยวิธี Similarity percentage (simpler analysis) เป็นการเปรียบเทียบระดับค่าความคล้ายคลึงกันของประชาคมปลาในแต่ละพื้นที่ โดยใช้การเปรียบเทียบค่า average similarity และ average dissimilarity ของประชาคมปลาที่มีในแต่ละกลุ่มข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์และคำนวณเปรียบเทียบค่าการกระจายความคล้ายคลึง และค่าความแตกต่างกันตามจำนวนชนิดปลาที่พบว่ามีค่าความคล้ายคลึงหรือแตกต่างจากประชาคมปลาในแต่ละลุ่มน้ำย่อย

ผลการศึกษาและวิจารณ์ผล

1. ความหลากหลาย และสถานภาพของปลาในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี

1.1 ความหลากหลายชนิดของปลาในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี

ผลการศึกษาพบว่าพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง เนื่องจากมีระบบนิเวศที่แตกต่างกันตั้งแต่พื้นที่ต้นน้ำในจังหวัดนครนายก และแม่น้ำปราจีนบุรี จนถึงพื้นที่น้ำกร่อยในจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบปลาทั้งหมด 173 ชนิด จาก 14 อันดับ 47 วงศ์ (ตารางผนวกที่ 1) เป็นปลาในลุ่มน้ำบางปะกง 44 วงศ์ 146 ชนิด และลุ่มน้ำปราจีนบุรี 37 วงศ์ 135 ชนิด เมื่อจำแนกตามลุ่มน้ำย่อยพบว่า ลุ่มน้ำที่มีความหลากหลายชนิดของปลามากที่สุดคือที่ราบแม่น้ำบางปะกง พบปลา 106 ชนิด เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายของระบบนิเวศทั้งน้ำจืด และน้ำกร่อย ทำให้พบชนิดปลาที่หลากหลาย รองลงมาเป็นแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่างและแม่น้ำนครนายกจำนวนปลาเท่ากันคือพบ 102 ชนิด คลองพระปรัง 94 ชนิด คลองพระสะทึง 84 ชนิด แม่น้ำหनुมาน 71 ชนิด คลองท่าลาด 55 ชนิด และ พื้นที่ที่พบความหลากหลายชนิดต่ำที่สุดที่คลองหลวงพบ 35 ชนิด (ภาพที่ 4) องค์ประกอบชนิดหลักของปลาที่พบ มีทั้งปลาน้ำจืด (135 ชนิด) และปลาน้ำกร่อยซึ่งจะพบได้ในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง (38 ชนิด) นอกจากนี้ยังพบว่าพื้นที่ที่มีความหลากหลายชนิดของปลาสูงจะเป็นระบบนิเวศแม่น้ำ หรือระบบนิเวศน้ำไหลขนาดเล็ก ส่วนระบบนิเวศอ่างเก็บน้ำ พบความหลากหลายชนิดค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบโครงสร้างประชาคมตามกลุ่มปลาพบว่าวงศ์ที่มีความหลากหลายชนิดมากที่สุดคือวงศ์ปลาตะเพียน สร้อย และซีว (Family Cyprinidae) 47 ชนิด รองลงมาเป็นวงศ์ปลาบู่ (Family Gobiidae) 14 ชนิด วงศ์ปลาแคดและแขยง (Family Bagridae) 11 ชนิด วงศ์ปลาเนื้ออ่อน (Family Siluridae) 9 ชนิด และวงศ์ปลาหมอ (Family Cobitidae) 8 ชนิด กลุ่มปลาที่สามารถพบได้ตลอด 8 ลุ่มน้ำย่อยตั้งแต่บริเวณพื้นที่น้ำจืดถึงพื้นที่น้ำกร่อยพบรวม 18 ชนิด (ตารางผนวกที่ 1)

ผลการศึกษาในบริเวณลุ่มน้ำบางปะกง เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาโครงสร้างประชากรปลาในลุ่มน้ำบางปะกงในอดีต (ตารางที่ 1) พบจำนวนชนิดใกล้เคียงกันกับการศึกษาที่ผ่านมา มากกว่า 97 ชนิด พบว่าปลาที่เป็นปลาชนิดเด่นในช่วงปี 2544-2545 เป็นกลุ่มปลาสร้อย ปลาชะโอนหรือปลาน้ำเงิน และปลากระสง แต่ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ปลาชนิดเด่น (dominant species) เป็นกลุ่มปลาชุกชุกหางไหม้ ปลาตะเพียนขาว และปลาแขยงนวล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2548) ส่วนกลุ่มปลาน้ำกร่อยที่พบเป็นกลุ่มเด่นตั้งแต่ปี 2544 ได้แก่ ปลาตะกรับ ปลาแขยงนวล อีกร กระบอก และปลาข้าวเม่า นอกจากนี้ยังพบปลาในกลุ่มเดียวกันเพิ่มจำนวนมากขึ้น โดยเฉพาะปลาคอดทะเลที่เพิ่มปริมาณเป็นปลาชนิดเด่นในปัจจุบัน แสดงให้เห็นถึงการเข้ามาใช้ประโยชน์ของปลาในพื้นที่ เพื่ออยู่อาศัย เป็นแหล่งอาหาร เป็นแหล่งผสมพันธุ์ และอนุบาลตัวอ่อนของปลาน้ำจืดและปลาทะเล (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2548) การสำรวจในบริเวณคลองหลวง พบจำนวนชนิดปลาใกล้เคียงกับการศึกษาเดิมของ แอสดีคอนคอร์ปอเรชัน และคณะ (2538) ส่วนในบริเวณแม่น้ำหनुมานพบชนิดปลาลดลง แต่องค์ประกอบชนิดยังพบเป็นชนิดเดียวกับที่พบในการศึกษาเมื่อปี 2541 จำนวน 30 ชนิด โดยพบว่าองค์ประกอบชนิดปลากลุ่มปลา

ตะเพียนยังคงเป็นกลุ่มหลัก สอดคล้องกับการศึกษาของบุญส่ง และคณะ (2542) การสำรวจครั้งนี้พบชนิดปลาในกลุ่มน้ำจืดมากกว่าการศึกษาในปี 2536 ของ SEATEC (2537, อ้างตาม บุญส่ง และคณะ, 2542) นอกจากนี้ในส่วนของ คลองพระปรง คลองพระสะทึง แม่น้ำหनुมาน และพื้นที่ต้นน้ำในแม่น้ำนครนายกเช่น คลองสาริกา คลองนางรอง พบชนิดปลาที่เป็นปลาที่อาศัยบริเวณลำธารที่มีความลึกไม่มาก มีกระแสน้ำไหลตลอดเวลา เช่น ปลาจาด ปลาค้อ ปลาแค้ ปลาติดหิน และปลาดัก ซึ่งธีรพันธ์ (2520) อธิบายว่า ปลาเหล่านี้ส่วนใหญ่จะมีวิวัฒนาการ หรือว่ายน้ำเก่ง เพื่อให้สามารถทรงตัวอยู่ในน้ำเชี่ยว และมีความต้องการออกซิเจนสูง ซึ่งชี้ให้เห็นลักษณะพื้นที่เฉพาะ และสภาพนิเวศวิทยาของจุดสำรวจ

ชนิดปลาที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ จากการสำรวจพบปลาธรรมชาติที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ทั้งปลาที่ใช้บริโภคซึ่งพบขายทั่วไปในตลาดและแพปลาขายรอบพื้นที่ศึกษา ซึ่งพบได้ในทุกกลุ่มน้ำย่อย ทั้งในรูปปลาสด และแปรรูป

ปลาเศรษฐกิจในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงได้แก่ ปลาสลาด ปลาสวาย ปลากระสูบขีด ปลาตะเพียน ปลากระมัง ปลาเก๋า ปลาสร้อยนกเขา ปลาหลด ปลากระทิง ปลากด ปลาแขยง ปลาแดง ปลานิล ปลาหมอช้างเหยียบ ปลาน้ำทราย ปลาช่อน ปลาชะโด ปลากดทะเล ปลาเห็ดโคน ปลาตะกรับ ปลาหมอ ปลากระบอก และปลากระพง นอกจากนี้ยังพบปลาเศรษฐกิจที่เป็นปลาสวายงามในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงได้แก่ ปลาตะเพียนทอง ปลาชิวหางแดง ปลาชิวหางกรไกร ปลาเสือขี้ลาย ปลาแก้มขี้ ปลากระดี่ ปลาปล้องอ้อย ปลาสาหร่าย ปลาตะกรับ และปลากระพงลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปลาเสือพ่นน้ำ จากคำบอกเล่าของชาวประมงในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง ซึ่งกำลังถูกคุกคามโดยการจับเพื่อส่งขายเป็นปลาสวายงาม

ปลาเศรษฐกิจในพื้นที่ลุ่มน้ำปราจีนบุรีได้แก่ ปลาทราย ปลาสลาด ปลาสวายเกล็ดถี่ ปลาสวายนกเขา ปลากระสูบขีด ปลาตะเพียน ปลากระมัง ปลาตะกอก ปลาเก๋า ปลาอีตัก ปลาเคียว ปลาหลด ปลากระทิง ปลากด ปลาแขยง ปลาแดง ปลาน้ำเงิน ปลารากกล้วย ปลาหมอช้างเหยียบ ปลาน้ำทราย ปลาช่อน และปลาชะโด ปลาเศรษฐกิจที่เป็นปลาสวายงามในพื้นที่ลุ่มน้ำปราจีนบุรีได้แก่ปลาตะเพียนทอง ปลาชิวหางแดง ปลาชิวหางกรไกร ปลาเสือขี้ลาย ปลาแก้มขี้ ปลาเสือพ่นน้ำ ปลาปล้องอ้อย และปลาสาหร่าย

1.2 สถานภาพของปลาในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง และลุ่มน้ำปราจีนบุรี จากการตรวจสอบสถานภาพของปลาที่พบในการศึกษา พบว่า ปลาที่พบไม่ติดสถานภาพของ IUCN Redlist of Threatened Species (2006) แต่พบติดสถานภาพของ Thailand red data: Fishes (Vidthayanon, 2005) จำนวน 11 ชนิด โดยเป็นชนิดที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 8 ชนิด ชนิดพันธุ์ใกล้สูญพันธุ์ 2 ชนิด และชนิดพันธุ์ที่ข้อมูลไม่เพียงพอ 1 ชนิด ดังนี้

1.2.1 ชนิดพันธุ์ที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable; VU) เป็นชนิดที่กำลังประสบความเสี่ยงสูงต่อการสูญพันธุ์จากธรรมชาติในอนาคต พบจำนวน 8 ชนิดได้แก่ ปลาหางไก่

Coilia lindmani Bleeker, 1858 พบในแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง และบริเวณที่ราบแม่น้ำบางปะกง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2548) นอกจากนี้ยังพบ ปลาทั้งพระร่วง *Kryptopterus bicirrhys* (Valenciennes, 1840) ซึ่งแพร่กระจายในคลองพระปรัง และแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง ปลาหวดพราหมณ์หวดสิบสี่เส้น *Polynemus multifilis* Temminck & Schlegel, 1843 สํารวจพบในกลุ่มน้ำปราจีนบุรีตอนล่าง ปลาตุ๊กตําน *Clarias batrachus* (Linnaeus, 1758) พบในคลองพระปรัง ส่วนปลาตุ๊กอู *Clarias macrocephalus* Günther, 1864 พบในแม่น้ำนครนายก ปลาบู่สมิธิ *Phenacostethus smithi* Myers, 1928 พบได้ในทุกลุ่มน้ำย่อยในพื้นที่ศึกษา ปลาค้อเกาะช้าง *Schistura kohchangensis* (Smith, 1933) พบในคลองพระปรัง แม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง และแม่น้ำนครนายก และปลากะทิง *Cyclocheilichthys heteronema* (Bleeker, 1853) ซึ่งก่อนหน้านี้เคยเป็นปลาที่ติดสถานะภาพใกล้สูญพันธุ์ (endanger) และถูกจัดสถานะภาพใหม่ในปี 2005 ให้เป็นปลาที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์นั้น ในการศึกษาครั้งนี้พบปลากะทิงได้ในลุ่มน้ำปราจีนบุรี และคลองสาขา ได้แก่คลองพระสะทึง คลองพระปรัง แควหนุมาน และพบในคลองสีซัด ซึ่งอยู่ในลุ่มน้ำคลองท่าลาดของลุ่มน้ำบางปะกง แต่ปริมาณที่พบไม่มากนัก นอกจากนี้ในประเทศไทยมีรายงานว่าพบปลากะทิงแพร่กระจายในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ลุ่มน้ำทางภาคใต้ และลุ่มน้ำโขง (ชวลิต และคณะ, 2540; Rainboth, 1996)

การศึกษาครั้งนี้ไม่พบปลาที่อยู่ในสถานะภาพมีแนวโน้มสูญพันธุ์อีก 3 ชนิด ซึ่งเคยสํารวจพบในพื้นที่ราบแม่น้ำบางปะกงในปี 2547 โดยกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2548) ได้แก่ ปลากระทิงไฟ *Mastacembelus erythrotaenia* Bleeker, 1850, ปลาปักเป้าในสกุล *Chonerhinus* วงศ์ Tetraodontidae และปลากะพงจี๋ *Lobotes surinamensis* (Bloch, 1790) เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้เก็บรวบรวมตัวอย่างบริเวณปากแม่น้ำเช่นเดียวกับการศึกษาของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

1.2.2 ชนิดพันธุ์ที่ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened; NT) หมายถึงชนิดพันธุ์ที่ไม่มีคุณสมบัติเข้าเกณฑ์ลุ่มน้ำที่ขึ้นอยู่กับกรอนุรักษ์ แต่ใกล้ที่จะได้รับการจัดสถานะภาพว่ามีแนวโน้มที่จะสูญพันธุ์ พบจำนวน 2 ชนิดคือ ปลาสวาย *Pangasianodon hypophthalmus* (Sauvage, 1878) ซึ่งพบในแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง และปลากัดไทย *Betta splendens* Regan, 1910 ซึ่งพบในบริเวณที่ราบแม่น้ำบางปะกง และแม่น้ำนครนายก โดยพบในปริมาณเพียงเล็กน้อย

1.2.3 ชนิดพันธุ์ที่ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient; DD) เป็นชนิดที่มีข้อมูลไม่เพียงพอจะวิเคราะห์โดยตรง หรือโดยอ้อมถึงความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ แม้จะมีความรู้พื้นฐานด้านสถานะภาพของประชากรหรือการกระจายพันธุ์อยู่บ้าง การจัดชนิดพันธุ์อยู่ในลุ่มน้ำนี้เป็นการบ่งชี้ว่ามีความจำเป็นในการจัดหาข้อมูลเพิ่มเติมจากการวิจัยในอนาคต ซึ่งจะทำให้การจัดการสถานะภาพการถูกคุกคามที่เหมาะสมแก่ชนิดพันธุ์ดังกล่าวได้ พบจำนวน 1 ชนิด คือ ชิวเจ้าฟ้า *Amblypharyngodon chulabhornae* Vidthayanon & Kottelat, 1990 ซึ่งพบในแหล่งน้ำที่ใกล้กับทุ่งนา และพบได้ในทั้งลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี

ตารางที่ 1 การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบชนิดปลาในกลุ่มน้ำย่อยของกลุ่มน้ำบางปะกงและกลุ่มน้ำปราจีนบุรี
ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549

กลุ่มน้ำย่อย	ชนิด	วงศ์	อ้างอิง	ปลาชนิดเด่น
แม่น้ำนครนายก	45	19	คณะทำงานเฉพาะกิจสำรวจชีวประมง (2537)	
	54	18	แอสตี้คอนคอร์ปอเรชั่น และคณะ (2538)	
	102	30	การศึกษาครั้งนี้	เสือข้างลาย ตะเพียนน้ำตก ตะเพียนทราย ชิวหางแดง จาด หมอข้างเหยียบ
คลองหลวง	34		SEATEC (2537, อ้างตาม บุญส่ง และคณะ, 2542)	
	35	15	การศึกษาครั้งนี้	ไล่ตันดาขาว กระดี่ สร้อยขาว ชีวก้าว แขนงข้างลาย
ที่ราบแม่น้ำบางปะกง	91		สันทนา และคณะ (2526)	ตะกรับ กูรา กดหมู กระบอ เขือ จวด อีกร หางไก่ กะพงลาย
	60		ไมตรี และคณะ (2526)	
	45		การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (2534)	
	32		กรมชลประทาน (2535)	
	93		กรณีศึกษา (2545)	สร้อย ชะโอนหรือน้ำเงิน กระสง
	170	53	กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง(2548)	ตะเพียนขาว ชิวควายหางไหม้
	155	50	สุชาติ และคณะ (2548)	แขนงนวล หางไก่ กดแดง อุก
	106	37	การศึกษาครั้งนี้	กะดักควาย ชิวควายหางไหม้ แป้นเหลืองทอง กดทะเล กระบอ แขนงนวล ตะกรับ อีกร ข้าวเม่า ตะเพียนขาว
ลุ่มน้ำหनुมาน	77	22	บุญส่ง และคณะ (2542)	วงศ์ Cyprinidae, Cobitidae และ Bagridae
	71	25	การศึกษาครั้งนี้	รากกล้วย เป็บหางดอก นาม หลัง กะทิ ชิวหางแดง

ชนิดพันธุ์ประจำถิ่น (Endemic species) และนำเข้า (Alian freshwater fish) การศึกษาครั้งนี้พบปลาที่เป็นปลาเฉพาะถิ่นของประเทศไทย 2 ชนิด ได้แก่ ปลากัดไทย ซึ่งเป็นชนิดพันธุ์ประจำถิ่นในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง (Vidthayanon, 2005) ในการศึกษาครั้งนี้ พบในบริเวณที่ราบแม่น้ำบางปะกง และแม่น้ำนครนายก และปลานุ้สมิธ ซึ่งเป็นชนิดพันธุ์ประจำถิ่นในพื้นที่น้ำกร่อย (brackish water) หรือบริเวณปากแม่น้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก (Vidthayanon, 2005) ซึ่งพบได้ในทุกกลุ่มน้ำย่อยในพื้นที่ศึกษา การศึกษาครั้งนี้ไม่

พบปลาหิวเกศ *Platytrapius siamensis* (Sauvage, 1883) ซึ่งเคยเป็นชนิดพันธุ์ประจำถิ่นของพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง และอาจสูญพันธุ์ไปแล้ว (Vidthayanon, 2005)

นอกจากนี้ พบปลาที่เป็นชนิดพันธุ์น้ำจืด 2 ชนิด คือ ปลาขี้สกเทศ *Labeo rohita* (Hamilton, 1822) และปลานิล *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) ซึ่งปลาสองชนิดนี้ เป็นปลาที่นิยมใช้เป็นปลาปล่อยเพื่อเพิ่มผลผลิตในแหล่งน้ำ จากการสำรวจพบแพร่กระจายบริเวณอ่างเก็บน้ำ และพบในแหล่งน้ำธรรมชาติบางแหล่ง แต่พบได้ในปริมาณไม่มากนัก

2. โครงสร้างประชาคมปลาและการแพร่กระจาย

จากการสำรวจลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี โดยเปรียบเทียบปริมาณปลาเฉลี่ยที่พบในพื้นที่ พบว่าพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงมีปริมาณปลาเฉลี่ย 1,312 ตัวต่อ100ตารางเมตร น้อยกว่าพื้นที่ลุ่มน้ำปราจีนบุรีซึ่งมีปริมาณปลาเฉลี่ย 1,690 ตัวต่อ100ตารางเมตร โดยองค์ประกอบปลาชนิดเด่นที่พบแตกต่างกัน คือ ในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง ปลาวงศ์หลักคือปลาในวงศ์ Gobiidae ร้อยละ 43.01 วงศ์ Clupeidae ร้อยละ 18.79 รองลงมาเป็นวงศ์ Cyprinidae ร้อยละ 17.47 และวงศ์ Engraulidae ร้อยละ 7.19 ส่วนลุ่มน้ำปราจีนบุรี ปลาชนิดเด่นคือปลาในวงศ์ Cyprinidae ร้อยละ 34.22 ถือเป็นวงศ์หลัก รองลงมาเป็นวงศ์ Clupeidae ร้อยละ 22.61 วงศ์ Ambassidae ร้อยละ 16.04 และวงศ์ Gobiidae ร้อยละ 11.36 (ภาพที่ 2) ซึ่งปลาวงศ์ Gobiidae ซึ่งเป็นกลุ่มปลาน้ำจืดขนาดเล็กหลายชนิด วงศ์ Clupeidae และวงศ์ Engraulidae ที่เป็นวงศ์เด่นในลุ่มน้ำบางปะกง ทำให้เห็นสภาพของแหล่งน้ำซึ่งติดต่อกับน้ำกร่อย อีกทั้งเป็นผลจากการสำรวจโดยใช้เครื่องมือวนตาทำให้ได้กลุ่มปลาที่สำรวจพบครอบคลุมทุกขนาด

2.1 การแพร่กระจายของปลาตามลุ่มน้ำย่อย เมื่อเปรียบเทียบการแพร่กระจายของประชากรปลาในลุ่มน้ำย่อยทั้ง 8 พื้นที่ โดยพิจารณาตามลักษณะการไหลของแม่น้ำ และลักษณะทางกายภาพของแหล่งน้ำ (type of water) จากการเปรียบเทียบลุ่มน้ำย่อยในแต่ละลุ่มน้ำพบว่า ลุ่มน้ำคลองท่าลาด มีปริมาณปลาเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาเป็นที่ราบแม่น้ำบางปะกง คลองพระปรัง คลองพระสะทึง แม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง คลองหลวง แม่น้ำหนุมาน และพบปริมาณปลาเฉลี่ยต่ำสุดในพื้นที่แม่น้ำนครนายก (ตารางที่ 3 และภาพที่ 4) รายละเอียดดังนี้

2.1.1 ลุ่มน้ำบางปะกง พื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง แบ่งออกเป็น 4 ลุ่มน้ำย่อย คือ

- แม่น้ำนครนายก สภาพพื้นที่เป็นลำธารหรือคลองขนาดเล็กไหลผ่านป่าเขาใหญ่ น้ำใสไหลแรง พื้นเป็นหิน แต่ในช่วงน้ำหลากน้ำเป็นตะกอนสีแดงขุ่น มีแหล่งน้ำและลำน้ำสาขาที่สำคัญ ได้แก่ คลองสาริกา คลองท่าด่าน คลองวังตะไคร้ คลองนางรอง คลองสัมปยุ เป็นต้น มีปริมาณปลาเฉลี่ย 504 ตัวต่อ100ตารางเมตร (ภาพที่ 4) องค์ประกอบชนิดเด่นของปลาในพื้นที่ ได้แก่ กลุ่มปลาในวงศ์ Cyprinidae (ร้อยละ 31.012) รองลงมาเป็นวงศ์ Clupeidae (ร้อยละ 29.178) วงศ์ Gobiidae (ร้อยละ 9.396) วงศ์ Sundasalangidae (ร้อยละ 9.295) วงศ์ Belontiidae (ร้อยละ 5.924) (ภาพที่ 3) ชนิดของปลาที่พบส่วนใหญ่เป็นปลาที่พบเฉพาะในพื้นที่ต้นน้ำ และระบบนิเวศน้ำไหล ได้แก่ ปลาจาด (*Poropuntius deauratus*) ร้อยละ 2.288 ปลาก้าง (*Channa*

gachua) ร้อยละ 1.007 ปลาค้อเกาะช้าง (*Schistura kohchangensis*) ร้อยละ 0.217 ปลาฉีก (*Amblyceps mangois*) ร้อยละ 0.074 ปลาติคหิน (*Homaloptera orthogoniata*) ร้อยละ 0.041 ปลาชะโอน (*Ompok kratensis*) ร้อยละ 0.034 ปลาแก้มติคหิน (*Glyptothorax laoensis*) ร้อยละ 0.007 และ นอกจากนี้ยังพบปลาชนิดอื่นๆที่เป็นชนิดเด่น พบปริมาณมากในพื้นที่ได้แก่ ปลาชีหางแดง (*Rasbora borapetensis*) ร้อยละ 13.621 ปลาเลื้อยข้างลาย (*Systemus partipenzona*) ร้อยละ 1.232 ปลาหมอช้างเหยียบ (*Pristolepis fasciatus*) ร้อยละ 1.117 ปลาชีสุมาตรา (*Rasbora paviei*) ร้อยละ 0.833 ปลาตะเพียนบึง (*Puntius brevis*) ร้อยละ 0.704 ปลาตะเพียนน้ำตก (*Systemus binotatus*) ร้อยละ 0.657 ปลาหน้ำหมอง (*Osteocheilus lini*) ร้อยละ 0.467 และปลาตะเพียนทราย (*Systemus aurotaeniatus*) ร้อยละ 0.406 (ตารางผนวกที่1)

- คลองท่าลาด มีปริมาณปลาเฉลี่ย 2,604 ตัวต่อ100ตารางเมตร (ภาพที่ 4) องค์ประกอบชนิดเด่นของปลาในพื้นที่ ได้แก่ กลุ่มปลาในวงศ์ Clupeidae (ร้อยละ 32.291) รองลงมาเป็นวงศ์ Cyprinidae (ร้อยละ 28.283) วงศ์ Engraulidae (ร้อยละ 16.382) และวงศ์ Gobiidae (ร้อยละ 10.780) (ภาพที่ 2) พบปลาชนิดเด่นได้แก่ ปลาชีแก้ว (*Clupeichthys esarnensis*) ร้อยละ 30.484 ปลาแปบหางคอก (*Parachela maculicauda*) ร้อยละ 6.803 ปลาชีหนวดขาว (*Esomus metalicus*) ร้อยละ 4.638 ปลาชีหางแดง (*Rasbora borapetensis*) ร้อยละ 4.590 ปลาตะเพียน (*Barbonymus gonionotus*) ร้อยละ 3.280 และปลาชีหางกรรไกร (*Rasbora trilineata*) 1.770 (ตารางผนวกที่1)

- คลองหลวง มีปริมาณปลาเฉลี่ย 726 ตัวต่อ100ตารางเมตร (ภาพที่ 4) องค์ประกอบชนิดเด่นของปลาในพื้นที่ ได้แก่ กลุ่มปลาในวงศ์ Cyprinidae (ร้อยละ 54.545) รองลงมาเป็นวงศ์ Gobiidae (ร้อยละ 16.942) วงศ์ Belontiidae (ร้อยละ 4.959) วงศ์ Sundasalangidae วงศ์ Phallosteidae และวงศ์ Clupeidae (ร้อยละ 4.132) (ภาพที่ 3) โดยปลาที่เป็นชนิดหลักในพื้นที่ได้แก่ ปลาไส้ตันตาขาว (*Cyclocheilichthys armatus*) ร้อยละ 28.099 ปลาสร้อยขาว (*Hemichorhynchus siamensis*) ร้อยละ 10.744 ปลาชีแก้ว (*Clupeichthys esarnensis*) ร้อยละ 4.132 ปลากระดี่ (*Trichogaster microlepis*) ร้อยละ 3.306 ปลาแขยงข้างลาย (*Mystus mysticetus*) ร้อยละ 2.479 (ตารางผนวกที่1) ชนิดปลาที่พบในพื้นที่คลองหลวง เนื่องจากจำนวนความถี่ในการเก็บน้อย ทำให้พบจำนวนชนิดปลาน้อยกว่าลุ่มน้ำอื่นๆ แต่มีจำนวนชนิดใกล้เคียงกับการศึกษาของ SEATEC (2537, อ้างตาม บุญส่ง และคณะ, 2542) องค์ประกอบชนิดของปลาในพื้นที่ คือปลาในวงศ์ Cyprinidae เป็นกลุ่มหลัก โดยปลาที่เป็นชนิดหลักในพื้นที่ได้แก่ ปลาไส้ตันตาขาว ปลาสร้อยขาว ปลาชีแก้ว ปลากระดี่ และปลาแขยง

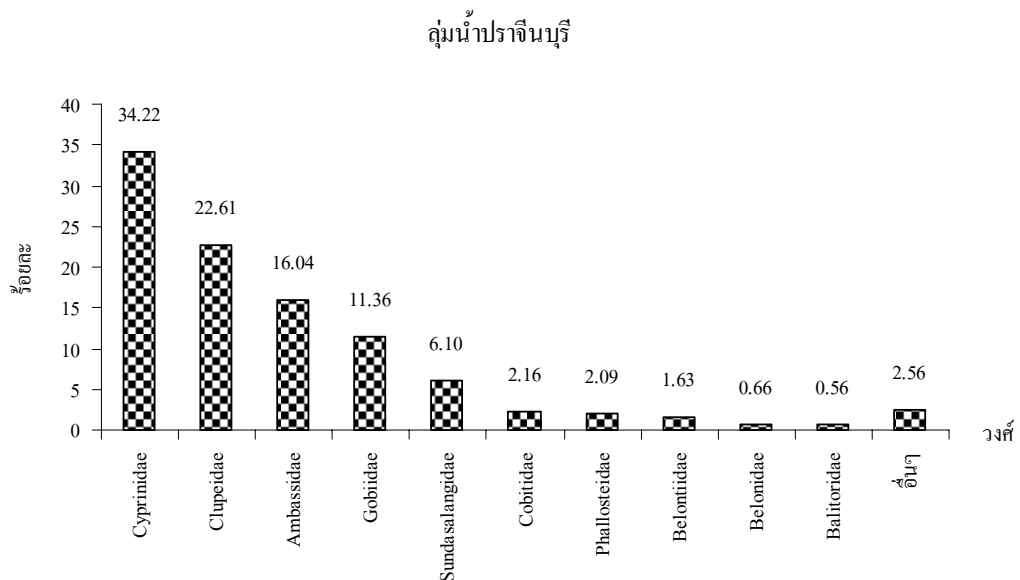
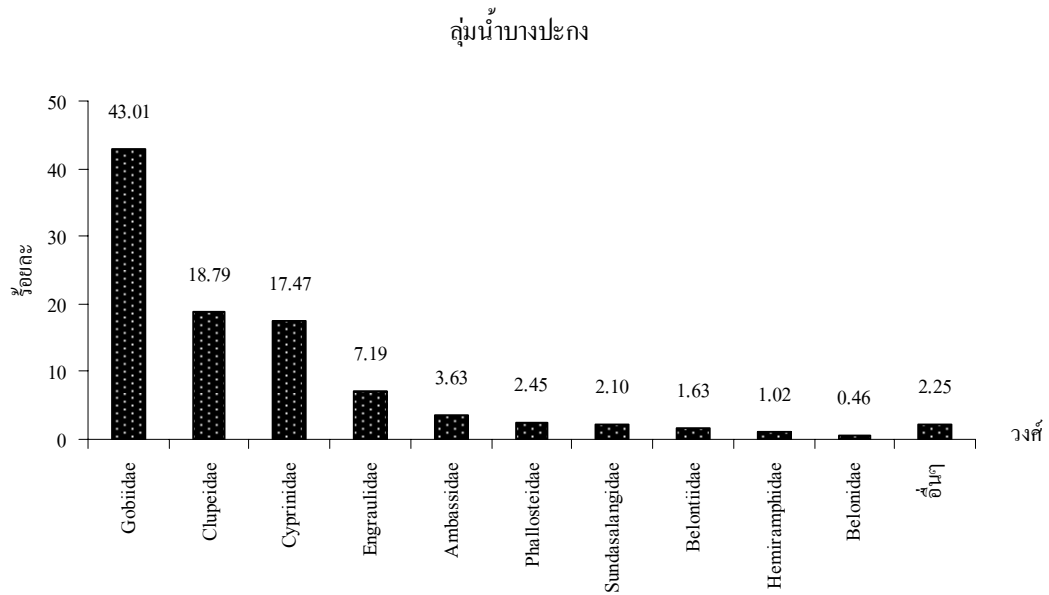
- ที่ราบแม่น้ำบางปะกง เป็นบริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้นน้ำลงในระดับที่มากกว่าแม่น้ำนครนายกและแม่น้ำปราจีนบุรี เนื่องจากตัวแม่น้ำในบริเวณที่ศึกษามีพื้นที่ค่อนข้างกว้าง จึงใช้การเก็บตัวอย่างสองวิธีคือ ใช้วนทับตลิ่งในบริเวณพื้นที่ริมฝั่ง มีปริมาณเฉลี่ย 2,414 ตัวต่อ100ตารางเมตร (ภาพที่ 4) องค์ประกอบชนิดเด่นของปลาในพื้นที่ ได้แก่ วงศ์ Gobiidae (ร้อยละ 61.183) รองลงมาเป็นวงศ์ Clupeidae (ร้อยละ 8.639) วงศ์ Cyprinidae (ร้อยละ 6.928) วงศ์ Engraulidae (ร้อยละ 6.003) และวงศ์ Phallosteidae (ร้อยละ 2.487) (ภาพที่ 3) ปลาที่พบส่วนใหญ่เป็นปลานขนาดเล็ก ได้แก่ กลุ่มปลากระดี่ ชีวแก้ว และ

โดยเฉพาะอย่างยิ่งปลานู้นขนาดเล็กซึ่งมีหลายชนิด โดยชนิดของปลาที่พบเป็นกลุ่มเด่น ได้แก่ปลานู้นไส (*Gobiopterus chuno*) ร้อยละ 61.291 ปลาชีวกแก้ว (*Corica saborna*) ร้อยละ 7.553 ปลากระดูกขาว (*Stoephorus indicus*) ร้อยละ 5.643 ปลานู้นสมิธิ (*Phenacottritus smithi*) ร้อยละ 2.363 ปลาชีวกขาวหางไหม้ (*Rasbora tonieri*) ร้อยละ 1.721 และปลานู้น (*Redigobius* sp.1) ร้อยละ 1.424 (ตารางผนวกที่1)

และนอกจากนี้การเก็บตัวอย่างปลาจากอวนล้อมของชาวประมงบริเวณกลางแม่น้ำบางปะกง ตอนล่าง บริเวณเขื่อนทดน้ำบางปะกง พบกลุ่มปลาชนิดเด่นในพื้นที่ เป็นกลุ่มปลาขนาดใหญ่ขึ้น แต่พบเพียง 30 ชนิด มีปริมาณเฉลี่ย 581 ตัวต่อ100ตารางเมตร ปลาชนิดเด่นได้แก่ ปลาแขยงนวล (*Mystus wolffi*) ร้อยละ 19.638 รองลงมาเป็นปลาเป็นเหลืองทอง (*Liognathus decorus*) ร้อยละ 12.661 ปลากระบาก (*Chelon parmata*) ร้อยละ 11.370 ปลากระบอก (*Chelon tade*) ร้อยละ 8.786 ปลาบ้า (*Boesemania microlepis*) ร้อยละ 7.752 ปลาตะกรับ (*Scatophagus argus*) ร้อยละ 5.943 ปลาเสือพ่นน้ำ (*Toxotes chatareus*) ร้อยละ 4.910 ปลากระทะเต (*Arius maculatus*) ร้อยละ 4.13 ปลาเห็ดโคน (*Silago shihama*) ร้อยละ 4.134 ปลาชีวกขาวหางไหม้ (*Rasbora tonieri*) ร้อยละ 3.876 เนื่องจากชนิดของเครื่องมือซึ่งมีตาขนาดใหญ่กว่าอวนทับตลิ่ง จึงทำให้ได้กลุ่มปลาขนาดใหญ่กว่า

2.1.2 กลุ่มน้ำปราจีนบุรี แม่น้ำปราจีนบุรี แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มน้ำย่อย คือ

- คลองพระสะทึง ลักษณะเป็นคลองขนาดใหญ่ ซึ่งบริเวณนี้จะเป็นพื้นที่น้ำจืดตลอดทั้งปี มีปริมาณปลาเฉลี่ย 1,569 ตัวต่อ100ตารางเมตร (ภาพที่ 4) องค์ประกอบชนิดเด่นของปลาในพื้นที่ ได้แก่ กลุ่มปลาในวงศ์ Cyprinidae (ร้อยละ 38.650) รองลงมาเป็นวงศ์ Gobiidae (ร้อยละ 28.569) วงศ์ Ambassidae (ร้อยละ 11.055) วงศ์ Clupeidae (ร้อยละ 8.414) วงศ์ Phallosteidae (ร้อยละ 6.543) (ภาพที่ 3) ชนิดของปลาที่พบเป็นปลาที่พบเฉพาะในพื้นที่ต้นน้ำ และระบบนิเวศน้ำไหลได้แก่ ปลาติดหิน (*Homaloptera orthogoniata*) ร้อยละ 0.149 ปลาค้อมัสยะ (*Nemacheilus masyae*) ร้อยละ 0.006 และปลาค้อ (*Tuberoschistura cambodgiensis*) ร้อยละ 0.018 นอกจากนี้ยังพบองค์ประกอบชนิดที่สำคัญเป็นกลุ่มปลาชีวกแดง (*Rasbora borapetensis*) ร้อยละ 14.299 รองลงมาเป็น ปลาแป้นแก้ว (*Parambassis siamensis*) ร้อยละ 9.961 ปลาหนามหลัง (*Mystacoleucus marginatus*) ร้อยละ 4.476 ปลาแปบหางคอก (*Parachela maculicauda*) ร้อยละ 5.952 ปลาชีวกเจ้าฟ้า (*Amblypharyngodon chulabhornae*) ร้อยละ 4.398 ปลาชีวกแก้ว (*Clupeichthys aesarnensis*) ร้อยละ 2.193 ปลาตะเพียน (*Barbonymus gonionotus*) ร้อยละ 2.187 ปลาไส้ตัน (*Cyclocheilichthys armatus*) ร้อยละ 1.793 (ตารางผนวกที่1)



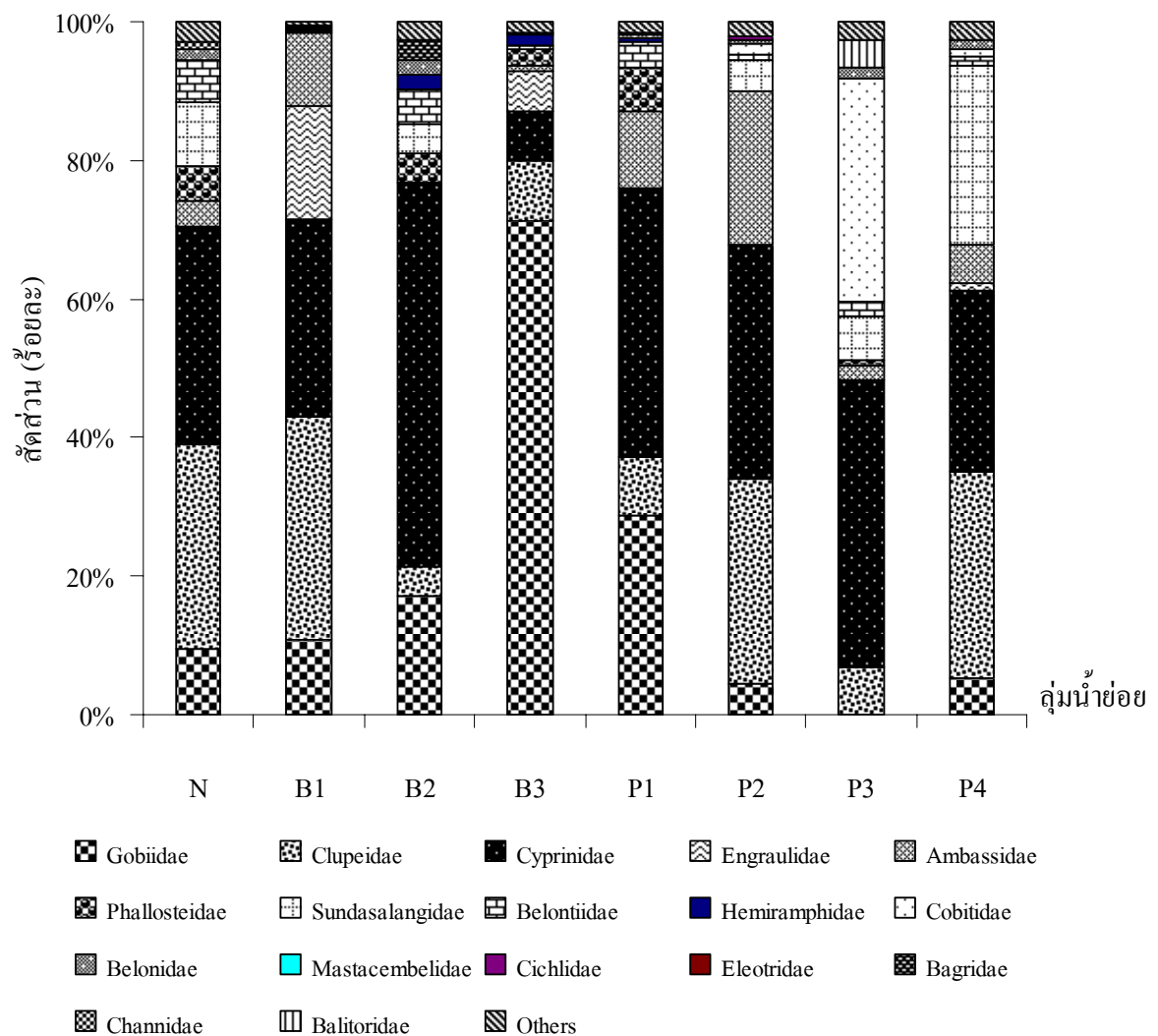
ภาพที่ 2 ปริมาณปลาวงศ์หลักในพื้นที่กลุ่มน้ำบางปะกง และกลุ่มน้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือน มกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549

- คลองพระปรง มีปริมาณปลาเฉลี่ย 2,130 ตัวต่อ100ตารางเมตร (ภาพที่ 4) องค์ประกอบชนิดเด่นของปลาในพื้นที่ ได้แก่ กลุ่มปลาในวงศ์ Cyprinidae (ร้อยละ 33.523) รองลงมาเป็นวงศ์ Clupeidae (ร้อยละ 29.371) วงศ์ Ambassidae (ร้อยละ 22.174) วงศ์ Gobiidae (ร้อยละ 4.575) วงศ์ Sundasalangidae ร้อยละ 4.418) (ภาพที่ 3) องค์ประกอบปลาชนิดเด่นเป็น ปลาชีวก้าว (*Clupeichthys aesarnensis*) ร้อยละ 29.167 รองลงมาเป็นปลาแป้นแก้ว (*Parambassis siamensis*) ร้อยละ 22.010 ปลาชีวกางแดง (*Rasbora borapetensis*) ร้อยละ 16.516 ปลาหนามหลัง (*Mystacoleucus marginatus*) ร้อยละ 3.048 ปลาแปบหางดอก

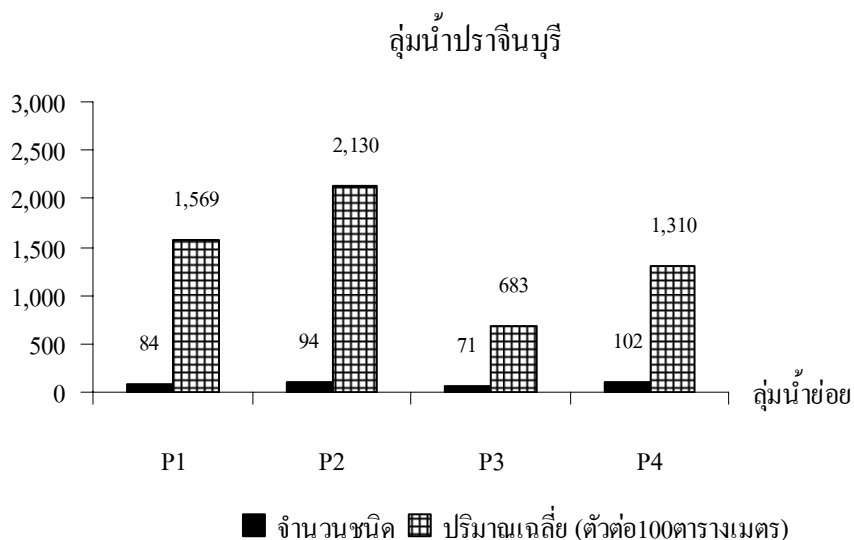
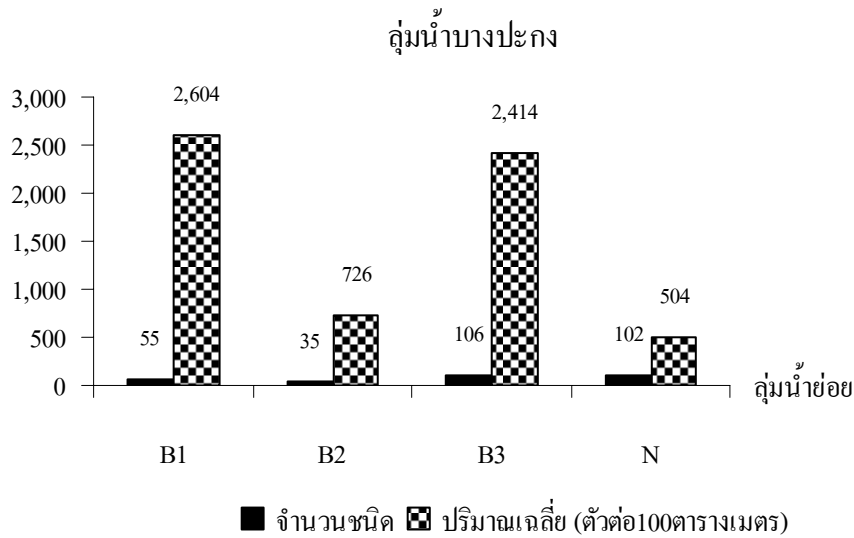
(*Parachela maculicauda*) ร้อยละ 2.729 ปลาเปป (*Parachela oxygastroides*) ร้อยละ 1.637 ปลาเสีสุมาตรา (*Systomus partipenzona*) ร้อยละ 1.608 ปลารากกล้วย (*Acanthopsis coichorhynchos*) ร้อยละ 1.061 ปลาไส้ตัน (*Cyclocheilichthys armatus*) ร้อยละ 0.870 ชนิดของปลาที่พบเป็นปลาที่พบเฉพาะในพื้นที่ดินน้ำ และระบบนิเวศน้ำไหลได้แก่ปลาติดหิน (*Homaloptera orthogoniata*) ร้อยละ 0.084 ปลาค้อมัสยะ (*Nemacheilus masyae*) ร้อยละ 0.225 ปลาค้อเกาะช้าง (*Schistura kohchangensis*) ร้อยละ 0.022 และปลาค้อ (*Tuberoschistura cambodgiensis*) ร้อยละ 0.075 (ตารางผนวกที่1)

- แม่น้ำหनुมาน มีปริมาณปลาเฉลี่ย 683 ตัวต่อ100ตารางเมตร (ภาพที่ 4) องค์ประกอบชนิดเด่นของปลาในพื้นที่ ได้แก่ กลุ่มปลาในวงศ์ Cyprinidae (ร้อยละ 41.113) รองลงมาเป็นวงศ์ Cobitidae (ร้อยละ 33.934) วงศ์ Clupeidae (ร้อยละ 6.787) และวงศ์ Sundasalangidae (ร้อยละ 6.396) (ภาพที่ 3) องค์ประกอบปลาชนิดเด่นเป็น ปลารากกล้วย (*Acanthopsis coichorhynchos*) ร้อยละ 20.850 รองลงมาเป็น ปลารากกล้วยแคระ (*Acanthopsoides gracilentus*) ร้อยละ 11.035 ปลาเปปหางคอก (*Parachela maculicauda*) ร้อยละ 7.519 ปลาชีวก้าว (*Clupeichthys aesarnensis*) ร้อยละ 6.787 ปลากะทิก (*Cyclocheilichthys heteronema*) ร้อยละ 4.883 ปลาชีวกางแดง (*Rasbora borapetensis*) ร้อยละ 4.199 ปลาหนามหลัง (*Mystacoleucus marginatus*) ร้อยละ 4.102 ชนิดของปลาที่พบเฉพาะในพื้นที่ดินน้ำและระบบนิเวศน้ำไหลที่พบในพื้นที่ ได้แก่ ปลาติดหิน (*Homaloptera orthogoniata*) ร้อยละ 0.146 และปลาค้อ (*Tuberoschistura cambodgiensis*) ร้อยละ 2.441 (ตารางผนวกที่1) การศึกษครั้งนี้พบพบปริมาณปลามากกว่า เนื่องจากการใช้เครื่องมือที่มีตาของอวนขนาดเล็กกว่าในการศึกษาของบุญส่ง และคณะ (2542)

- แม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง มีปริมาณปลาเฉลี่ย 1,310 ตัวต่อ100ตารางเมตร (ภาพที่ 4) องค์ประกอบชนิดเด่นของปลาในพื้นที่ ได้แก่ วงศ์ Clupeidae (ร้อยละ 29.487) รองลงมาเป็นวงศ์ Cyprinidae (ร้อยละ 25.849) วงศ์ Sundasalangidae (ร้อยละ 25.786) วงศ์ Ambassidae (ร้อยละ 5.292) วงศ์ Gobiidae (ร้อยละ 5.25) (ภาพที่ 3) โดยองค์ประกอบชนิดเด่นในแม่น้ำ ได้แก่ ปลาชีวก้าว (*Clupeichthys aesarnensis*) ร้อยละ 27.629 ปลาตะเพียน (*Barbonymus gonionotus*) ร้อยละ 14.209 ปลาแป้นแก้ว (*Parambassis siamensis*) ร้อยละ 4.987 ปลาไส้ตันดาขาว (*Cyclocheilichthys armatus*) ร้อยละ 1.755 ปลาเปปหางคอก (*Parachela maculicauda*) ร้อยละ 1.094 ปลาตะกวด (*Stoephorus indicus*) ร้อยละ 1.107 ปลาตะเพียนทอง (*Barbonymus altus*) ร้อยละ 1.069 ปลากระมัง (*Puntioplites proctozysron*) ร้อยละ 1.069 ปลาหมอช้างเหยียบ (*Pristolepis fasciatus*) ร้อยละ 0.903 ปลารากกล้วย (*Acanthopsis coichorhynchos*) ร้อยละ 0.903 (ตารางผนวกที่1)



ภาพที่ 3 ร้อยละของปลาวงศ์หลักในกลุ่มน้ำย่อยของกลุ่มน้ำบางปะกง และกลุ่มน้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549 (กลุ่มน้ำย่อย N: แม่น้ำนครนายก, B1: คลองท่าลาด, B2: คลองหลวง, B3: ที่ราบแม่น้ำบางปะกง, P1: คลองพระสะทึง, P2: คลองพระปรัง, P3: แม่น้ำหนุมาน และ P4: แม่น้ำปราจีนบุรี ตอนล่าง)



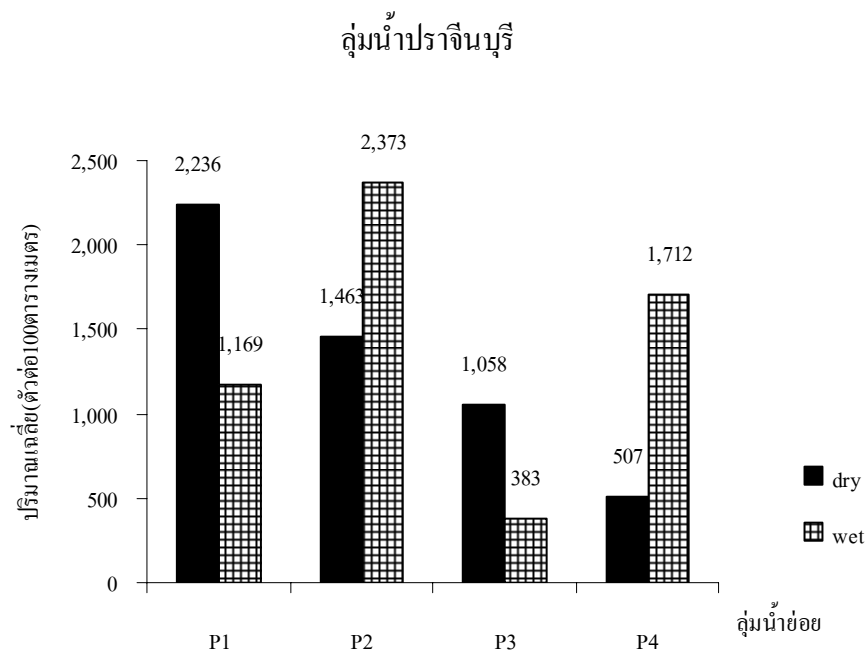
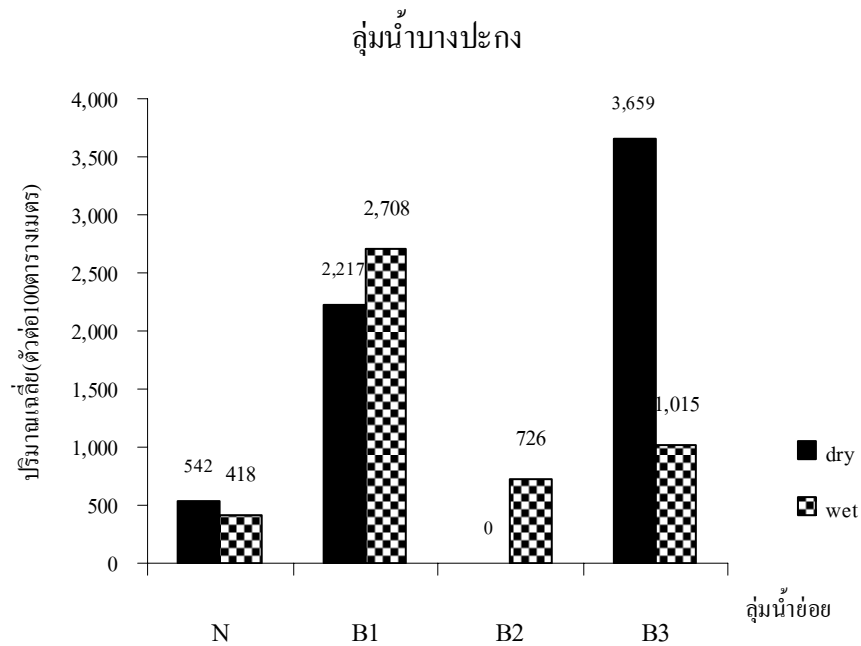
ภาพที่ 4 จำนวนชนิดและปริมาณปลาในลุ่มน้ำย่อยของกลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549 (ลุ่มน้ำย่อย N: แม่น้ำนครนายก, B1: คลองท่าลาด, B2: คลองหลวง, B3: ที่ราบแม่น้ำบางปะกง, P1: คลองพระสะทึง, P2: คลองพระปรัง, P3: แม่น้ำหनुมาน และP4: แม่น้ำปราจีนบุรี ตอนล่าง)

2.2 การแพร่กระจายของปลาตามฤดูกาล

ชนิด และปริมาณปลาในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยของกลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี มีความแตกต่างกันตามฤดูกาล โดยกลุ่มน้ำบางปะกงมีปริมาณปลาเฉลี่ยในฤดูแล้งมากกว่าในฤดูฝน (1,458 และ 1,119 ตัวต่อ100ตารางเมตร) ส่วนลุ่มน้ำปราจีนบุรีมีปริมาณปลาเฉลี่ยในฤดูแล้งต่ำกว่าฤดูฝน (1,519 และ 1,678 ตัวต่อ100ตารางเมตร) และเมื่อเปรียบเทียบลุ่มน้ำย่อยพบว่า คลองพระสะทึง แม่น้ำหनुมาน แม่น้ำนครนายก และที่ราบแม่น้ำบางปะกงในฤดูแล้งมีปริมาณปลาเฉลี่ยสูงกว่าในฤดูฝน ส่วนแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง คลอง

ท่าลาด และ คลองพระปรังในฤดูแล้งมีปริมาณปลาเฉลี่ยต่ำกว่าในฤดูฝน ส่วนพื้นที่คลองหลวงมีการสำรวจเพียงครั้งเดียวในฤดูฝน (ภาพที่ 5) การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของบุญส่ง และคณะ (2542) ในพื้นที่แม่น้ำหนุมานที่พบปริมาณปลาชุกชุมมากในช่วงน้ำลด ส่วนที่ราบแม่น้ำบางปะกงซึ่งผลการศึกษแตกต่างจากกรณีศึกษา (2545) ที่พบปริมาณปลาในฤดูฝนสูงกว่าในฤดูแล้ง อาจเนื่องมาจากความแตกต่างของพื้นที่ศึกษา และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ประกอบกับพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงในฤดูฝนมีกระแสน้ำแรง ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการใช้เครื่องมือรวบรวมตัวอย่าง ทำให้ได้ผลการศึกษาดังกัน

บริเวณที่ราบแม่น้ำบางปะกง เป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบของความเค็มในพื้นที่มากกว่าลุ่มน้ำย่อยอื่นๆในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงและพื้นที่ลุ่มน้ำปราจีนบุรี เนื่องจากเป็นบริเวณติดต่อกับอ่าวไทยโดยตรง โดยเฉพาะผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงความเค็มในฤดูแล้ง (ในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนเมษายน) เนื่องจากน้ำเค็มหนุนสูง ทำให้พื้นที่เปลี่ยนแปลงจากระบบนิเวศน้ำจืดเป็นระบบนิเวศน้ำกร่อย โดยพบความเค็มสูงถึง 18 ส่วนในพันส่วนที่บริเวณแม่น้ำบางปะกงสถานี ต.ปากน้ำ อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา การแพร่กระจายของชนิดปลาในพื้นที่ระบบนิเวศน้ำกร่อยของพื้นที่ราบแม่น้ำบางปะกง โดยเฉพาะบริเวณเหนือเขื่อนทดน้ำ จะมีการแพร่กระจายขึ้นลงตามการเปลี่ยนแปลงความเค็มของน้ำ โดยชนิดปลาน้ำกร่อยที่พบอพยพเข้ามาในพื้นที่ตอนบนของลุ่มน้ำบางปะกงในเขต อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี ได้แก่ ปลาเป็นเหลืองทอง ปลาสาก ปลาเห็ดโคน ปลาตะกรับ ปลาม้าหรือปลาหางกิ้ง และปลากะพงขาว นอกจากนี้ยังพบปลาน้ำกร่อย เช่น ปลาดุกทะเลสามารถอพยพได้ถึงบริเวณแม่น้ำปราจีนบุรีเขต อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรีในช่วงต้นฤดูฝน และพบปลาม้าหรือปลาหางกิ้ง ซึ่งเป็นปลาน้ำกร่อย อพยพถึงพื้นที่แม่น้ำนครนายกตอนล่างในเขต อำเภอองครักษ์ในฤดูฝน โดยปลาทะเลที่พบส่วนใหญ่เป็นกลุ่มปลาวัยรุ่น สอดคล้องกับการศึกษาของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2548) ที่กล่าวว่า ปลาน้ำกร่อยบางชนิดมีการเคลื่อนย้ายเข้าไปวางไข่บริเวณต้นน้ำ ในขณะที่บางชนิดเคลื่อนย้ายไปวางไข่บริเวณปากแม่น้ำ นอกจากนี้ยังพบกลุ่มปลาน้ำจืด เช่น ปลาตะเพียน ปลากะมัง และปลาชิวควายหางไหม้ มีการอพยพเคลื่อนที่เข้ามาบริเวณระบบนิเวศน้ำกร่อยในช่วงฤดูฝนหรือฤดูน้ำหลาก (ในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนพฤศจิกายน) ซึ่งเห็นได้ชัดในพื้นที่ตอนล่างของลุ่มน้ำปราจีนบุรี เนื่องจากปริมาณน้ำฝนเป็นตัวกระตุ้นให้มีการผสมพันธุ์และวางไข่ของปลาน้ำจืด ตลอดจนกระตุ้นให้มีการอพยพเคลื่อนที่เข้ามาในแม่น้ำในเขตน้ำกร่อย ซึ่งปลาเหล่านี้เป็นกลุ่มที่สามารถปรับตัวได้ดีกับการเปลี่ยนแปลงความเค็ม และยังเป็นตัวชี้ให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงความเค็มในพื้นที่



ภาพที่ 5 ปริมาณปลาเฉลี่ยในลุ่มน้ำย่อยของลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรีในแต่ละฤดูกาล ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549 (ลุ่มน้ำย่อย N: แม่น้ำนครนายก, B1: คลองท่าลาด, B2: คลองหลวง, B3: ที่ราบแม่น้ำบางปะกง, P1: คลองพระสะทึง, P2: คลองพระปรัง, P3: แม่น้ำหนุมาน และ P4: แม่น้ำปราจีนบุรี ตอนล่าง)

3. ดัชนีทางนิเวศวิทยา

3.1 ดัชนีความชุกชุมหรือดัชนีความมากมาย (species richness index) ซึ่งคำนวณจากจำนวนชนิดที่พบและจำนวนตัวที่พบทั้งหมด โดยใช้วิธีการของ Margalef Index พบว่าในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี มีค่าเฉลี่ย 3.39 และ 5.73 ตามลำดับ พบค่ามากที่สุดในพื้นที่แม่น้ำหनुมาน รองลงมาเป็นแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง คลองพระปรัง คลองพระสะทึง ที่ราบแม่น้ำบางปะกง แม่น้ำนครนายก คลองท่าลาด และคลองหลวง มีค่าเท่ากับ 6.51, 5.89, 5.31, 5.21, 4.12, 3.64, 3.11 และ 2.70 ตามลำดับ (ตารางที่ 2) แสดงถึงความหลากหลายของปลาในพื้นที่สำรวจในช่วงเวลาที่สำรวจ ซึ่งในคลองหลวงพบจำนวนชนิดปลาน้อยที่สุดในการศึกษาครั้งนี้ทำให้ค่าดัชนีความมากมายต่ำ

3.2 ดัชนีความสม่ำเสมอหรือดัชนีความเท่าเทียม (evenness index หรือ equitability index) ใช้วิธีการของ Pielou Index บ่งบอกถึงการแพร่กระจายของปลาในพื้นที่สำรวจ พบว่าในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี มีค่าเฉลี่ย 0.61 และ 0.64 ตามลำดับ มีค่าดัชนีความสม่ำเสมอมากสุดในแม่น้ำหनुมาน รองลงมาเป็น คลองหลวง แม่น้ำนครนายก คลองพระสะทึง คลองพระปรัง แม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง ที่ราบแม่น้ำบางปะกง และคลองท่าลาด มีค่าเท่ากับ 0.71, 0.68, 0.66, 0.65, 0.62, 0.61, 0.56 และ 0.49 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

3.3 ดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (diversity index) คำนวณตามวิธีการของ Shannon-Weiner's Diversity Index ซึ่งเป็นสูตรที่นิยมอย่างแพร่หลายทางนิเวศวิทยา และชีววิทยา คำนวณจากจำนวนชนิด และปริมาณที่พบในแต่ละจุดสำรวจ พบว่าในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี มีค่าเฉลี่ย 1.80 และ 2.30 ตามลำดับ พื้นที่ที่มีความหลากหลายของชนิดและปริมาณปลามากที่สุดคือ แม่น้ำหनुมาน รองลงมาเป็น คลองพระปรัง แม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง คลองพระสะทึง คลองหลวง แม่น้ำนครนายก ที่ราบแม่น้ำบางปะกง และคลองท่าลาด มีค่าเท่ากับ 2.31, 2.31, 2.23, 2.03, 1.95, 1.87, 1.80 และ 1.58 ตามลำดับ (ตารางที่ 2) สอดคล้องกับการศึกษาของบุญส่ง และคณะ (2542) ที่รายงานว่าแม่น้ำหनुมานมีความหลากหลายของชนิดพันธุ์สูง เมื่อเทียบกับลุ่มน้ำอื่นๆที่มีขนาดใกล้เคียงกัน และถึงแม้ว่าลุ่มน้ำย่อยในลุ่มน้ำบางปะกงจะพบจำนวนชนิดปลามากกว่าลุ่มน้ำย่อยในลุ่มน้ำปราจีนบุรี แต่กลับพบว่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาในลุ่มน้ำบางปะกงมีค่าเฉลี่ยรวมต่ำกว่าของลุ่มน้ำปราจีนบุรี เนื่องจากในแต่ละชนิดที่พบนั้นมีปริมาณไม่สม่ำเสมอ มีชนิดใดชนิดหนึ่งมีปริมาณมากจนเป็นชนิดเด่นในพื้นที่ ทำให้ค่าความสม่ำเสมอต่ำกว่า และส่งผลให้ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ต่ำตามไปด้วย

3.4 ดัชนีความคล้ายคลึงกัน (similarity index) เป็นค่าที่บ่งชี้ถึงระดับความคล้ายคลึงกันของชนิดและจำนวนตัวภายในชนิดของสิ่งมีชีวิตจากการเปรียบเทียบตัวอย่างสุ่ม 2 ตัวอย่าง ว่ามีความเหมือนกันหรือแตกต่างกันมากน้อยเพียงไร ทำให้ทราบว่าโครงสร้างสิ่งมีชีวิตที่พบในแต่ละบริเวณที่นำมาเปรียบเทียบกันมีองค์ประกอบของชนิดและจำนวนตัวภายในชนิดที่คล้ายคลึงกันหรือไม่ และมีค่าอยู่ในระดับใด ใช้วิธีการคำนวณตามค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึงแบบ Bray-Curtis ผลการศึกษาพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึงของจุดสำรวจในลุ่มน้ำปราจีนบุรี มีค่าร้อยละ 49.93 – 61.71 ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์ความ

คล้ายคลึงในกลุ่มน้ำบางปะกงที่มีค่าร้อยละ 34.88 – 46.12 แสดงว่า ชนิดและปริมาณปลาที่พบในกลุ่มน้ำปราจีนบุรีมีความคล้ายคลึงกันมากกว่าชนิดและปริมาณปลาที่พบในกลุ่มน้ำบางปะกง เมื่อพิจารณากลุ่มน้ำย่อยในกลุ่มน้ำบางปะกง พบว่าชนิดและปริมาณปลาในแต่ละคู่ของกลุ่มน้ำย่อยมีค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึงกันต่ำกว่าร้อยละ 50 ส่วนกลุ่มน้ำย่อยในกลุ่มน้ำปราจีนบุรี พบว่าชนิดและปริมาณปลาในกลุ่มน้ำย่อยคลองพระสะทึง กลุ่มน้ำย่อยคลองพระปรัง และกลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำหนุมาน มีค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึงกันมากกว่าร้อยละ 50 และกลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง พบมีค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึงกับกลุ่มน้ำย่อยอื่น ๆ มีค่าต่ำกว่าร้อยละ 50 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 จำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีทางนิเวศวิทยาของปลาในพื้นที่กลุ่มน้ำบางปะกง และแม่น้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549

กลุ่มน้ำย่อย	จำนวน ชนิด	ปริมาณปลาเฉลี่ย (ตัวต่อ100ตารางเมตร)	Species richness	Evenness index	Diversity index
แม่น้ำนครนายก	102	504	3.64	0.66	1.87
คลองท่าลาด	55	2,604	3.11	0.49	1.58
คลองหลวง	35	726	2.70	0.68	1.95
ที่ราบแม่น้ำบางปะกง	106	2,414	4.12	0.61	1.80
กลุ่มน้ำบางปะกง	146	1562	3.39	0.61	1.80
คลองพระสะทึง	84	1,569	5.21	0.56	2.03
คลองพระปรัง	94	2,130	5.31	0.65	2.31
แม่น้ำหนุมาน	71	683	6.51	0.71	2.61
แม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง	102	1,310	5.89	0.62	2.23
กลุ่มน้ำปราจีนบุรี	135	1,432	5.73	0.64	2.30

3.5 การแพร่กระจายและการเปลี่ยนแปลงประชาคมปลา ด้วยวิธีวิเคราะห์การจัดกลุ่ม (Cluster analysis) และการจัดลำดับ (Ordination multi-dimentional scaling) การจัดกลุ่มความคล้ายคลึงประชากรปลาในกลุ่มน้ำย่อย ตามโครงสร้างของประชาคมปลาที่พบแตกต่างกันอาจเนื่องมาจากอิทธิพลโดยตรงจากลักษณะสภาพนิเวศวิทยาของจุดสำรวจที่แตกต่างกัน และจำนวน โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มที่ระดับความคล้ายคลึง 50.44 เปอร์เซนต์ (ภาพที่ 6 และ 7) คือ

กลุ่มที่ 1 ประชากรปลาในที่ราบแม่น้ำบางปะกง

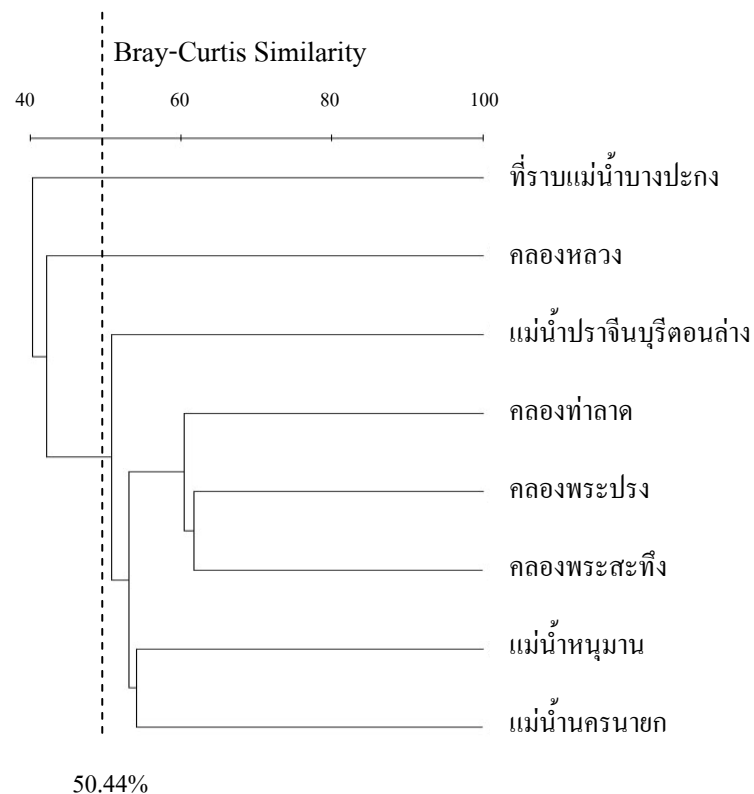
กลุ่มที่ 2 ประชากรปลาในคลองหลวง

กลุ่มที่ 3 ซึ่งเป็นกลุ่มใหญ่ ประกอบด้วย แม่น้ำนครนายก คลองพระสะทึง คลองพระปรัง คลองท่าลาด คลองหลวง และแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง

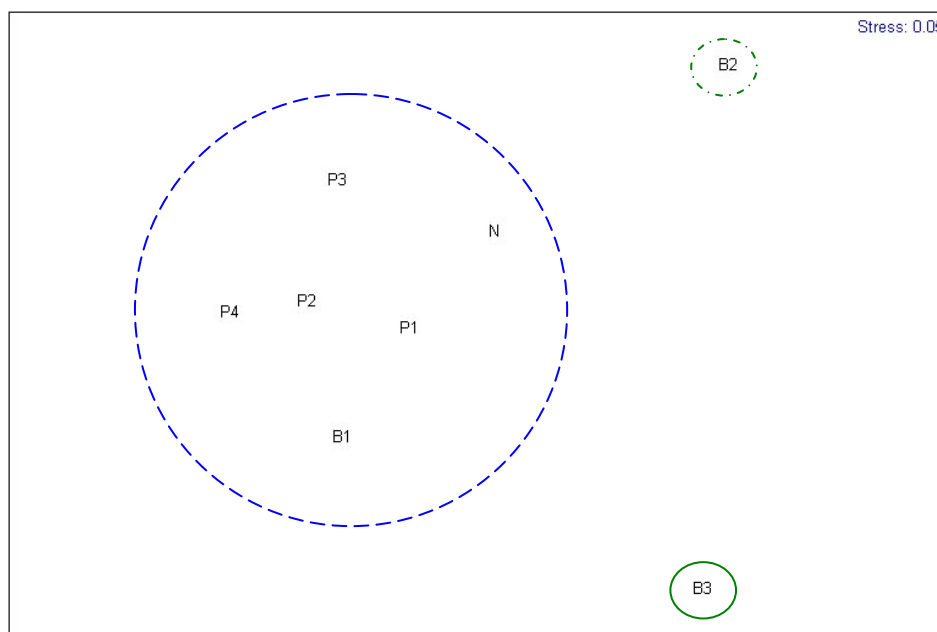
ตารางที่ 3 สัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึงของประชากรปลาในกลุ่มน้ำย่อยของกลุ่มน้ำบางปะกง และกลุ่มน้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549

	B1	B2	B3	N	B1	B2	B3	N
B1								
B2	41.30		43.76 ± 4.95					
B3	46.12	34.88						
N	47.44	47.86	44.99		46.83 ± 8.50			
P1	60.17	45.60	46.61	55.76				
P2	60.56	38.15	33.65	54.37	61.71		55.14 ± 4.45	
P3	47.30	41.97	36.96	54.05	55.44	57.63		
P4	48.97	38.25	38.22	48.81	49.93	55.67	50.44	

หมายเหตุ กลุ่มน้ำย่อย N: แม่น้ำนครนายก, B1: คลองท่าลาด, B2: คลองหลวง, B3: ที่ราบแม่น้ำบางปะกง, P1: คลองพระสะทึง, P2: คลองพระปรัง, P3: แม่น้ำหनुมาน และ P4: แม่น้ำปราจีนบุรี ตอนล่าง



ภาพที่ 6 การจัดกลุ่มของการวิเคราะห์ Cluster analysis ของประชากรปลาแต่ละกลุ่มน้ำย่อยในกลุ่มน้ำบางปะกง และกลุ่มน้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549



ภาพที่ 7 การจัดกลุ่มจากการวิเคราะห์ MDS ของประชากรปลาแต่ละกลุ่มน้ำย่อยในกลุ่มน้ำบางปะกง และกลุ่มน้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549 (กลุ่มน้ำย่อย N: แม่น้ำนครนายก, B1: คลองท่าลาด, B2: คลองหลวง, B3: ที่ราบแม่น้ำบางปะกง, P1: คลองพระสะทึง, P2: คลองพระปรัง, P3: แม่น้ำหนุมาน และ P4: แม่น้ำปราจีนบุรี ตอนล่าง)

จากผลการวิเคราะห์การจัดกลุ่มความคล้ายคลึงของชนิดและปริมาณปลาเปรียบเทียบที่พบทั้ง 2 กลุ่มน้ำ พบว่าในกลุ่มน้ำบางปะกง พบชนิดและปริมาณปลาในกลุ่มน้ำย่อยคลองท่าลาด และกลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำนครนายก มีความคล้ายคลึงกัน และพบชนิดและปริมาณปลาแตกต่างจากกลุ่มน้ำย่อยคลองหลวง และกลุ่มน้ำย่อยที่ราบบางปะกง ส่วนกลุ่มน้ำปราจีนบุรีนั้น กลุ่มน้ำย่อยคลองพระปรัง กลุ่มน้ำย่อยคลองพระสะทึง และกลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำหนุมาน พบชนิดและปริมาณปลาที่มีความคล้ายคลึงกัน และพบชนิดและปริมาณปลาที่มีความแตกต่างกับกลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง

เมื่อนำผลการวิเคราะห์ดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึงและความแตกต่างในกลุ่มน้ำบางปะกงพบชนิดและปริมาณปลาในกลุ่มน้ำย่อยคลองท่าลาด และกลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำนครนายก มีความคล้ายคลึงกันที่ค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึงร้อยละ 51.44 โดยพบปลาชิวแก้ว ปลาบุญโต ปลาอมไข่ น้ำจืด และปลาชิวหางแดง ที่ค่าความคล้ายคลึงร้อยละ 16.11, 8.05, 7.78 และ 7.53 ตามลำดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์ความแตกต่างกับกลุ่มน้ำย่อยคลองหลวงร้อยละ 55.41 โดยพบปริมาณปลาไส้ตันตาขาว และปลาสร้อยขาว ในกลุ่มน้ำย่อยคลองหลวงมีปริมาณสูงกว่า แต่พบปริมาณปลาชิวแก้วมีปริมาณต่ำกว่า และมีค่าสัมประสิทธิ์แตกต่างจากกลุ่มน้ำย่อยที่ราบบางปะกงร้อยละ 53.43 โดยพบปริมาณปลาบุญโต ในกลุ่มน้ำย่อยที่ราบบางปะกง มีปริมาณสูงกว่า แต่พบปริมาณปลาชิวแก้ว และปลาชิวหางแดง มีปริมาณต่ำกว่า (ตารางที่ 4 และ 5) ส่วนกลุ่มน้ำย่อยในกลุ่มน้ำปราจีนบุรี พบชนิดและปริมาณปลาในกลุ่มน้ำย่อยคลองพระปรัง กลุ่มน้ำย่อยคลองพระสะทึง และกลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำหนุมาน มีความคล้ายคลึงกันที่ค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึงร้อยละ

59.53 โดยพบปลาชีวแก้ว ปลาชีวหางแดง ปลาอมไข่ น้ำจืด และปลาแปบหางดอก มีค่าความคล้ายคลึงร้อยละ 8.30, 7.77, 7.73 และ 5.46 ตามลำดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์ความแตกต่างจากกลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่างร้อยละ 47.51 จากการพบปริมาณปลาถ่วงอกและปลาตะเพียนที่พบในกลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่างมีปริมาณสูงกว่าที่พบในกลุ่มน้ำย่อยคลองพระปรัง กลุ่มน้ำย่อยคลองพระสะทึง และกลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำหนุมาน แต่พบปริมาณปลาชีวหางแดงมีปริมาณต่ำกว่า (ตารางที่ 6 และ 7)

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ similarity percentage แสดงค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึง ของประชาคมปลาที่พบในแต่ละกลุ่มน้ำย่อยในกลุ่มน้ำบางปะกง ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549

เปรียบเทียบ ภายในกลุ่ม	ค่าสัมประสิทธิ์ ความคล้ายคลึงเฉลี่ย	ชนิดปลา		ค่าร้อยละของ ความคล้ายคลึง
แม่น้ำนครนายก และคลองท่าลาด	51.44	<i>Clupeichthys aesarnensis</i>	ชีวแก้ว	16.11
		<i>Gobiopterus chuno</i>	บูโสด	8.05
		<i>Parambassis siamensis</i>	อมไข่ น้ำจืด	7.78
		<i>Rasbora borapetensis</i>	ชีวหางแดง	7.53
		<i>Corica soborna</i>	ชีวแก้ว	4.83

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ dissimilarity percentage แสดงค่าสัมประสิทธิ์ความแตกต่าง ของประชาคมปลาที่พบในแต่ละกลุ่มน้ำย่อยในกลุ่มน้ำบางปะกง ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549

เปรียบเทียบ ระหว่างกลุ่ม	ค่าสัมประสิทธิ์ ความแตกต่างเฉลี่ย	ชนิดปลา		ค่าร้อยละของ ความแตกต่าง
แม่น้ำนครนายก และคลองท่าลาด กับ คลองหลวง	55.41	<i>Cyclocheilichthys armatus</i>	ไส้ตันดาขาว	8.40
		<i>Clupeichthys aesarnensis</i>	ชีวแก้ว	5.30
		<i>Henichorhynchus siamensis</i>	สร้อยขาว	4.78
		<i>Stoephorus indicus</i>	กะตัก	3.77
แม่น้ำนครนายก และคลองท่าลาด กับ ที่ราบบางปะกง	53.43	<i>Gobiopterus chuno</i>	บูโสด	10.54
		<i>Clupeichthys aesarnensis</i>	ชีวแก้ว	7.81
		<i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว	3.69
		<i>Stoephorus indicus</i>	กะตักควาย	3.68

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ similarity percentage แสดงค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึง ของประชาคมปลาที่พบในแต่ละลุ่มน้ำย่อยในลุ่มน้ำปราชินบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549

เปรียบเทียบ	ค่าสัมประสิทธิ์			ค่าร้อยละของ
ภายในกลุ่ม	ความคล้ายคลึงเฉลี่ย		ชนิดปลา	ความคล้ายคลึง
คลองพระปรัง	59.53	<i>Clupeichthys aesarnensis</i>	ชีวกแก้ว	8.30
คลองพระสะทึง		<i>Rasbora borapetensis</i>	ชีวกหางแดง	7.77
และแม่น้ำหनुมาน		<i>Parambassis siamensis</i>	อมไข่ ^{น้ำจืด}	7.73
		<i>Parachela maculicauda</i>	แปบหางดอก	5.46

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ dissimilarity percentage แสดงค่าสัมประสิทธิ์ความแตกต่าง ของประชาคมปลาที่พบในแต่ละลุ่มน้ำย่อยในลุ่มน้ำปราชินบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549

เปรียบเทียบ ระหว่างกลุ่ม	ค่าสัมประสิทธิ์ ความแตกต่างเฉลี่ย	ชนิดปลา		ค่าร้อยละของ ความแตกต่าง
คลองพระปรัง	47.51	<i>Sundasalanx mekongensis</i>	ถั่วอก	7.33
คลองพระสะทึง		<i>Barbodes gonionotus</i>	ตะเพียน	5.35
และแม่น้ำหनुมาน		<i>Rasbora borapetensis</i>	ชีวกหางแดง	4.89
กับ		<i>Clupeichthys aesarnensis</i>	ชีวกแก้ว	3.41
แม่น้ำปราชินบุรี		<i>Gobiopterus chuno</i>	บูโสด	3.15
ตอนล่าง				

จากผลการศึกษาดังกล่าวแสดงว่าลักษณะพื้นที่ในลุ่มน้ำย่อยของแต่ละลุ่มน้ำ มีความแตกต่างกัน โดยลักษณะลุ่มน้ำย่อยที่เป็นลำคลอง และลำน้ำสาขา พบปลาชีวกแก้ว ปลาอมไข่ น้ำจืด และปลาชีวกหางแดง เป็นประจำ ลักษณะลุ่มน้ำย่อยที่เป็นแม่น้ำ เช่น ลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำปราชินตอนล่าง ลุ่มน้ำย่อยคลองหลวง มักพบปลาที่พบได้ทั่วไปในลักษณะพื้นที่ที่เป็นแม่น้ำ เช่น ปลาตะเพียน ปลาไส้ตันดาขาว และปลาสร้อยขาวเป็นประจำ ส่วนลักษณะลุ่มน้ำย่อยที่ติดต่อกับเขตน้กร่อยและทะเล พบปลาบูโสดเป็นชนิดที่พบเป็นประจำ นอกจากนี้ยังพบชนิดปลาที่อยู่อาศัยในพื้นที่จำเพาะเขตน้กร่อย เช่น ปลากะตัก ปลาดับเต่า ปลากดทะเล ปลากดแดง ปลากะบอก ปลาตะกรับ ปลาหมอ ปลาสาก ปลาเห็ดโคน ปลาเป็นเหลืองทอง ปลาอุก ปลากระพงลาย ปลาบูเกล็ดแข็ง และปลากระพง

สรุปผลการศึกษา

1. ความหลากหลายของปลาในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงตอนบน

พื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรีเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง เนื่องจากมีระบบนิเวศที่แตกต่างกันตั้งแต่พื้นที่ต้นน้ำในจังหวัดนครนายก และแม่น้ำปราจีนบุรีจนถึงพื้นที่น้ำกร่อยในจังหวัดฉะเชิงเทรา พบปลาทั้งหมด 173 ชนิด จาก 14 อันดับ 47 วงศ์ เป็นปลาในลุ่มน้ำบางปะกง 146 ชนิด และลุ่มน้ำปราจีนบุรี 135 ชนิด โดยลุ่มน้ำที่มีความหลากหลายของปลามากที่สุดคือ ที่ราบแม่น้ำบางปะกง รองลงมาเป็น แม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง แม่น้ำนครนายก คลองพระปรัง คลองพระสะทึง แม่น้ำหनुมาน คลองท่าลาด และ พื้นที่ที่พบความหลากหลายชนิดต่ำที่สุดที่คลองหลวง องค์ประกอบชนิดหลักของปลาที่พบ มีทั้งปลาน้ำจืด และปลาน้ำกร่อยซึ่งจะพบได้ในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง กลุ่มปลาวงศ์ที่มีความหลากหลายมากที่สุดคือวงศ์ปลาตะเพียน สร้อย และชีว รองลงมาเป็นวงศ์ปลาบู่ วงศ์ปลากดและแขยง วงศ์ปลาเนื้ออ่อน และวงศ์ปลาหมอ ลุ่มน้ำคลองพระสะทึง คลองพระปรัง แม่น้ำหनुมาน คลองหลวง แม่น้ำนครนายก มีองค์ประกอบชนิดที่ประกอบด้วยปลาวงศ์ปลาตะเพียน สร้อย ชีว เป็นส่วนใหญ่ ส่วนลุ่มน้ำบางปะกง มีองค์ประกอบหลักเป็นวงศ์ปลาบู่ ลุ่มน้ำคลองท่าลาด และแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่างมีองค์ประกอบหลักเป็นวงศ์ปลาชีวแก้ว

ผลการศึกษาในบริเวณลุ่มน้ำบางปะกง แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรปลาในด้านความหลากหลายชนิดของปลา เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาโครงสร้างประชากรปลาในลุ่มน้ำบางปะกงในอดีต พบปลาชนิดที่อาศัยบริเวณนี้มีจำนวนมากกว่า 97 ชนิด มีการเปลี่ยนแปลงปลาชนิดเด่นคือจากกลุ่มปลาสร้อย ปลาชะโอนหรือปลาน้ำเงิน และปลากระสง ในช่วงปี 2544-2545 มาเป็นกลุ่มปลาชีวควายหางไหม้ ปลาตะเพียนขาว และปลาแขยงนวลในปัจจุบัน ส่วนกลุ่มปลาน้ำกร่อยมีการเปลี่ยนแปลงชนิดเด่นจากกลุ่มปลาตะกรับ ปลาแขยงนวล อีกร กระบอก และปลาข้าวเม่า พบปลาในกลุ่มเดียวกันเพิ่มจำนวนมากขึ้น โดยเฉพาะปลากดทะเลและเพิ่มปริมาณเป็นปลาชนิดเด่นในปัจจุบัน แสดงให้เห็นถึงการเข้ามาใช้ประโยชน์ของปลาในพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นที่อยู่อาศัย เป็นแหล่งอาหาร เป็นแหล่งผสมพันธุ์ และอนุบาลตัวอ่อนของปลาน้ำจืดและปลาทะเล นอกจากนี้ ชนิดปลาที่มีการอพยพเข้าออกในพื้นที่แบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ ปลาน้ำกร่อยที่พบอพยพเข้ามาในเขตน้ำจืด ในพื้นที่ตอนบนของลุ่มน้ำบางปะกงได้แก่ ปลาเป็นเหลืองทอง ปลาสาก ปลาเห็ดโคน ปลาตะกรับ ปลาม้าหรือปลาหางกึ่ง และปลากระพงขาว พบปลาดุกทะเลสามารถอพยพได้ถึงบริเวณแม่น้ำปราจีนบุรีในช่วงต้นฤดูฝน และพบปลาม้าหรือปลาหางกึ่ง อพยพถึงพื้นที่แม่น้ำนครนายกตอนล่างในฤดูฝน โดยปลาทะเลที่พบส่วนใหญ่เป็นกลุ่มปลาวัยรุ่น นอกจากนี้ยังพบกลุ่มปลาน้ำจืด เช่น ปลาตะเพียน ปลากระมัง และปลาชีวควายหางไหม้ มีการอพยพเคลื่อนที่เข้ามาบริเวณระบบนิเวศน้ำกร่อยในช่วงฤดูฝนหรือฤดูน้ำหลาก (ในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนพฤศจิกายน) ซึ่งเห็นได้ชัดในพื้นที่ตอนล่างของลุ่มน้ำปราจีนบุรี ซึ่งเป็นกลุ่มปลาที่ปรับตัวได้ดีกับการเปลี่ยนแปลงความเค็ม

ชนิดปลาจากการสำรวจครั้งนี้ มีจำนวนชนิดที่พบใกล้เคียงกับการสำรวจที่เคยทำก่อนหน้านี้ในพื้นที่ แต่องค์ประกอบชนิดยังคงเป็นปลากลุ่มเดิม เช่นบริเวณคลองหลวง พบจำนวนชนิดปลาใกล้เคียงกับ

การศึกษาเดิม พบชนิดปลาในกลุ่มน้ำจืดมากกว่าการศึกษาในปี 2536 ส่วนในบริเวณแม่น้ำห้วยมานพบชนิดปลาลดลง แต่องค์ประกอบชนิดยังพบเป็นชนิดเดียวกับที่พบในการศึกษาเมื่อปี 2541 จำนวน 30 ชนิด และพบว่าองค์ประกอบชนิดปลากลุ่มปลาตะเพียนยังคงเป็นกลุ่มหลัก นอกจากนี้การสำรวจพบปลาบางชนิดช่วยชี้ให้เห็นลักษณะพื้นที่เฉพาะ และสภาพนิเวศวิทยาของจุดสำรวจ เช่น ในส่วนของคลองพระปรัง คลองพระสะทึง แม่น้ำห้วยมาน และพื้นที่ต้นน้ำในแม่น้ำนครนายกเช่น คลองสาริกา คลองนางรอง พบชนิดปลาที่เป็นปลาที่อาศัยบริเวณลำธารที่มีความลึกไม่มาก มีกระแสน้ำไหลตลอดเวลา เช่น ปลาจาด ปลาค้อ ปลาแค้ ปลาติดหิน และปลาดัก

จากการตรวจสอบสถานภาพของปลาที่พบในการศึกษา พบเป็นชนิดพันธุ์ที่ติดสถานภาพของ Thailand red data จำนวน 11 ชนิด โดยเป็น ชนิดที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 8 ชนิด ได้แก่ ปลาหางไก่ ปลาแก้งพระร่วง ปลาคูกด่าน ปลาคูกอูย ปลาบู่สมิธ ปลาเกะทิ ปลาค้อเกาะช้าง และปลาหนวดพราหมณ์หนวด 14 เส้น ชนิดพันธุ์ใกล้ถูกคุกคาม 2 ชนิดคือ ปลาสวาย ปลากัด และชนิดพันธุ์ที่ข้อมูลไม่เพียงพอ 1 ชนิด ได้แก่ ปลาชีวจีฬา

2. โครงสร้างประชาคมปลาและการแพร่กระจายในกลุ่มน้ำบางปะกง และกลุ่มน้ำปราจีนบุรี

จากการสำรวจกลุ่มน้ำบางปะกงและกลุ่มน้ำปราจีนบุรี โดยเมื่อเปรียบเทียบปริมาณปลาเฉลี่ยที่พบในพื้นที่ พบว่าพื้นที่กลุ่มน้ำบางปะกงมีปริมาณปลาเฉลี่ยน้อยกว่าพื้นที่กลุ่มน้ำปราจีนบุรี โดยองค์ประกอบปลาชนิดเด่นตามปริมาณที่พบแตกต่างกันคือ ในกลุ่มน้ำบางปะกง ปลาวงศ์หลักคือปลาในวงศ์ Gobiidae รองลงมาเป็นวงศ์ Cyprinidae วงศ์ Clupeidae และ วงศ์ Engraulidae ส่วนในพื้นที่กลุ่มน้ำปราจีนบุรี กลุ่มปลาในวงศ์ Cyprinidae เป็นวงศ์หลัก รองลงมาเป็นวงศ์ Clupeidae วงศ์ Ambassidae และวงศ์ Gobiidae เมื่อพิจารณากลุ่มน้ำย่อยพบว่า กลุ่มน้ำคลองท่าลาด มีปริมาณปลาเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาเป็นที่ราบแม่น้ำบางปะกง คลองพระปรัง คลองพระสะทึง แม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง คลองหลวง แม่น้ำห้วยมาน และพบปริมาณปลาเฉลี่ยต่ำสุดในพื้นที่แม่น้ำนครนายก รายละเอียดดังนี้

กลุ่มน้ำบางปะกง พบปลา 146 ชนิด ปริมาณปลาเฉลี่ย 1,312 ตัวต่อ100ตารางเมตร ปลาวงศ์หลักที่พบเป็นกลุ่มปลาในวงศ์ Gobiidae รองลงมาเป็นวงศ์ Clupeidae วงศ์ Cyprinidae และ วงศ์ Engraulidae เมื่อพิจารณาในพื้นที่กลุ่มน้ำย่อย พบชนิดปลาโดดเด่นในพื้นที่แม่น้ำนครนายก โดยปลาที่พบส่วนใหญ่เป็นปลาที่พบเฉพาะในลำธารและพื้นที่ต้นน้ำ ได้แก่ ปลาจาด ปลาแก้ง ปลาค้อเกาะช้าง ปลาดัก ปลาชะโอน ปลาแค้ติดหิน และปลาติดหิน นอกจากนี้ยังพบปลาชนิดอื่นๆ ที่เป็นชนิดเด่น พบปริมาณมากในพื้นที่ ได้แก่ ปลาชีวจีฬา มาตรการ ปลาตะเพียนทราย ปลาชีวจีฬาแดง ปลากระต๊อบ ปลาหน้าหมอง ปลาตะเพียนน้ำตก และปลาเสือข้างลาย ส่วนชนิดปลาที่พบในพื้นที่คลองหลวง เนื่องจากจำนวนความถี่ในการเก็บน้อย ทำให้พบจำนวนชนิดปลาน้อยกว่ากลุ่มน้ำอื่นๆ องค์ประกอบชนิดของปลาในพื้นที่ คือปลาในวงศ์ Cyprinidae เป็นกลุ่มหลัก โดยปลาที่เป็นชนิดหลักในพื้นที่ ได้แก่ ปลาไส้ตันดาขาว ปลาสร้อยขาว ปลาชีวจีฬา ปลากระดี่ และปลาแขยง สำหรับองค์ประกอบปลาชนิดหลักในกลุ่มน้ำคลองท่าลาด ส่วนใหญ่เป็นปลาน้ำจืดซึ่งพบได้ในแม่น้ำทั่วไป

เช่นกลุ่มปลาชีว ปลาแปบ และปลาตะเพียน ส่วนในที่ราบแม่น้ำบางปะกงใช้การเก็บตัวอย่างสองวิธีคือ ใช้ อวนทับตลิ่งในบริเวณพื้นที่ริมฝั่ง พบชนิดปลาส่วนใหญ่เป็นปลาน้ำจืด ได้แก่ กลุ่มปลากระดูกแข็ง ปลาแก้ว และโดยเฉพาะอย่างยิ่งปลาน้ำจืดขนาดเล็กซึ่งมีหลายชนิด และนอกจากนี้ผลจากอวนล้อมของชาวประมงบริเวณ กลางแม่น้ำ พบปลากลุ่มเด่นคือปลาแขยงนวล รองลงมาเป็นปลาเป็นเหลืองทอง ปลากระบอก ปลากระบอก ปลาบ้า ปลาตะกรับ ปลาเสือพ่นน้ำ ปลากระทิง ปลาเห็ดโคน ปลาชีวกายหางไหม้ ซึ่งเป็นกลุ่มปลาน้ำจืดขนาดใหญ่

ลุ่มน้ำปราจีนบุรี พบชนิดปลาทั้งหมด 135 ชนิด มีปริมาณปลาเฉลี่ย 1,690 ตัวต่อ100ตารางเมตร โดยพบกลุ่มปลาในวงศ์ Cyprinidae เป็นวงศ์หลัก รองลงมาเป็นวงศ์ Clupeidae วงศ์ Ambassidae และวงศ์ Gobiidae ตามลำดับ ปลาที่พบส่วนใหญ่เป็นปลาน้ำจืด โดยองค์ประกอบปลาชนิดเด่นในคลองพระสะทึง คลองพระปรัง และแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่างค่อนข้างคล้ายกัน คือมีองค์ประกอบชนิดที่สำคัญเป็นปลากลุ่ม ปลาชีวกาย ปลาแปบ ปลาแขยงนวล และปลาวงศ์ปลาตะเพียน สร้อย ชิว นอกจากนี้พบปลาที่พบ เฉพาะในพื้นที่ต้นน้ำ และระบบนิเวศน้ำไหลได้แก่ ปลาติดหิน และปลาคือมัสยะ ซึ่งพบมีการแพร่กระจายใน ทุกลุ่มน้ำย่อยของกลุ่มน้ำปราจีนบุรี ส่วนลุ่มแม่น้ำหนุมานพบองค์ประกอบปลาชนิดเด่นเป็น ปลารากกล้วย ซึ่ง แสดงให้เห็นลักษณะของพื้นที่แหล่งน้ำในจุดศึกษาซึ่งส่วนใหญ่เป็นทราย

ชนิดและปริมาณปลาในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยของกลุ่มน้ำบางปะกง และลุ่มน้ำปราจีนบุรี มีความแตกต่างกันตามฤดูกาล โดยในคลองพระสะทึง แม่น้ำหนุมาน แม่น้ำนครนายก และที่ราบแม่น้ำบางปะกงใน ฤดูแล้งมีปริมาณปลาเฉลี่ยสูงกว่าในฤดูฝน ส่วนแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง คลองท่าลาด และ คลองพระปรัง ในฤดูแล้งมีปริมาณปลาเฉลี่ยต่ำกว่าในฤดูฝน

3. ดัชนีทางนิเวศวิทยา

ค่าดัชนีความชุกชุมหรือดัชนีความมากชนิด มีค่ามากสุดในพื้นที่แม่น้ำหนุมาน รองลงมาเป็น แม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง คลองพระปรัง คลองพระสะทึง ที่ราบแม่น้ำบางปะกง แม่น้ำนครนายก คลองท่า ลาด และคลองหลวง ดัชนีความสม่ำเสมอหรือความเท่าเทียม ซึ่งเป็นค่าที่บ่งบอกถึงการแพร่กระจายของปลา ในพื้นที่สำรวจ พบว่ามีค่ามากสุดในแม่น้ำหนุมาน รองลงมาเป็น คลองหลวง แม่น้ำนครนายก คลองพระ สะทึง คลองพระปรัง แม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง ที่ราบแม่น้ำบางปะกง และคลองท่าลาด ดัชนีความ หลากหลายของชนิดพันธุ์มีค่ามากที่สุดในกลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำหนุมาน รองลงมาเป็น คลองพระปรัง แม่น้ำ ปราจีนบุรีตอนล่าง คลองพระสะทึง คลองหลวง แม่น้ำนครนายก ที่ราบแม่น้ำบางปะกง และคลองท่าลาด และถึงแม้ว่าลุ่มน้ำย่อยในกลุ่มน้ำบางปะกงจะพบจำนวนชนิดปลาหลากหลายกว่าลุ่มน้ำย่อยในกลุ่มน้ำ ปราจีนบุรี แต่กลับพบว่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาในกลุ่มน้ำบางปะกงมีค่าเฉลี่ยรวมต่ำกว่าของ ลุ่มน้ำปราจีนบุรี เนื่องจากในแต่ละชนิดที่พบนั้นมีปริมาณไม่สม่ำเสมอ มีชนิดใดชนิดหนึ่งมีปริมาณมาก จนเป็นชนิดเด่นในพื้นที่ ทำให้ค่าความสม่ำเสมอต่ำกว่า และส่งผลให้ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ต่ำ ตามไปด้วย

การจัดกลุ่มความคล้ายคลึงประชากรปลาในกลุ่มน้ำย่อย ตามโครงสร้างของประชาคมปลาที่พบแตกต่างกันอาจเนื่องมาจากอิทธิพลโดยตรงจากลักษณะสภาพนิเวศวิทยาของจุดสำรวจที่แตกต่างกัน แบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มที่ระดับความคล้ายคลึง 50.44 เปอร์เซนต์ คือ กลุ่มที่ 1 ประชากรปลาในพื้นที่ราบแม่น้ำบางปะกง ซึ่งเป็นพื้นที่ตอนล่าง และพบปริมาณปลาเฉลี่ยสูงกว่าพื้นที่อื่นๆ เป็นพื้นที่ที่ติดต่อกับเขตนํ้ากร่อยและทะเล ทำให้มีชนิดพันธุ์ปลาที่แตกต่างจากกลุ่มจุดสำรวจอื่นๆ โดยชนิดพันธุ์ซึ่งเป็นกลุ่มปลานํ้ากร่อยและปลาทะเลที่มีการอพยพเข้าออกในพื้นที่ กลุ่มที่ 2 ประชากรปลาในคลองหลวง ซึ่งเป็นกลุ่มน้ำย่อยที่พบจำนวนชนิดปลาน้อยที่สุดในการศึกษาครั้งนี้ และมีค่าดัชนีความมากชนิดค่อนข้างต่ำ อาจเนื่องมาจากการสุมตัวอย่างจากจุดสำรวจน้อยเกินไป ทำให้พบชนิดปลาน้อย ทั้งกลุ่มที่ 1 และ 2 จึงแตกต่างจากกลุ่มที่ 3 ซึ่งเป็นกลุ่มใหญ่ ซึ่งประกอบด้วย แม่นํ้านครนายก คลองพระสะทึง คลองพระปรัง คลองท่าลาด แม่นํ้าหนุมาน และแม่นํ้าปราจีนบุรีตอนล่าง ซึ่งโดยรวมในกลุ่มนี้เป็นกลุ่มน้ำย่อยทางด้านตอนบนของกลุ่มน้ำหลัก สภาพลักษณะนิเวศเป็นแม่นํ้าสาขา ลำคลองสาขา ซึ่งชนิดปลาที่พบส่วนใหญ่เป็นกลุ่มปลานํ้าจืด

อีกทั้งผลการวิเคราะห์การจัดกลุ่มความคล้ายคลึงของชนิดและปริมาณปลาเปรียบเทียบที่พบทั้ง 2 กลุ่มน้ำ พบว่ากลุ่มน้ำบางปะกง พบชนิดและปริมาณปลาในกลุ่มน้ำย่อยคลองท่าลาด และกลุ่มน้ำย่อยแม่นํ้านครนายก มีความคล้ายคลึงกัน และแตกต่างจากกลุ่มน้ำย่อยคลองหลวง และกลุ่มน้ำย่อยที่ราบบางปะกง แสดงให้เห็นว่าลักษณะพื้นที่ในกลุ่มน้ำย่อยของแต่ละกลุ่มน้ำมีความแตกต่างกัน โดยลักษณะกลุ่มน้ำย่อยที่เป็นลำคลองและลำน้ำสาขา พบปลาฉิวแก้ว ปลาอมไข่ นํ้าจืด และปลาชีวกหางแดง เป็นประจำ ส่วนในกลุ่มน้ำปราจีนบุรีนั้น กลุ่มน้ำย่อยคลองพระปรัง กลุ่มน้ำย่อยคลองพระสะทึง และกลุ่มน้ำย่อยแม่นํ้าหนุมาน พบชนิดและปริมาณปลาที่มีความคล้ายคลึงกัน ซึ่งแตกต่างกับกลุ่มน้ำย่อยแม่นํ้าปราจีนบุรีตอนล่าง ลักษณะกลุ่มย่อยที่เป็นแม่นํ้า เช่น กลุ่มน้ำย่อยแม่นํ้าปราจีนตอนล่าง กลุ่มน้ำย่อยคลองหลวง มักพบปลาที่พบได้ทั่วไปในลักษณะพื้นที่ที่เป็นแม่นํ้า เช่น ปลาตะเพียน ปลาไส้คันตาขาว และปลาสร้อยขาว เป็นประจำ ส่วนลักษณะกลุ่มน้ำย่อยที่ติดต่อกับเขตนํ้ากร่อยและทะเล พบชนิดปลาที่อยู่อาศัยในพื้นที่จำเพาะเขตนํ้ากร่อย เช่น ปลาเกะดัก ปลาดับเต่า ปลากดทะเล ปลากดแดง ปลากระบอก ปลาตะกรับ ปลาหม้า ปลาสาก ปลาเห็ดโคน ปลาแป้นเหลืองทอง ปลาอุก ปลากระพงลาย ปลานํ้าจืดแข็ง ปลากระพง และปลานํ้าใส เป็นชนิดที่พบเป็นประจำ

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการติดตามศึกษาวิจัยทรัพยากรปลาในพื้นที่กลุ่มน้ำบางปะกงและกลุ่มน้ำปราจีนบุรี อย่างต่อเนื่องในแง่ของชนิดและปริมาณ โดยเฉพาะชนิดพันธุ์ที่ติดสถานภาพการอนุรักษ์เป็นชนิดพันธุ์ที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์จำนวน 8 ชนิด และปลาเฉพาะถิ่น 2 ชนิด ดังได้กล่าวไว้ข้างต้น และหากเป็นไปได้ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับชีววิทยาของชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ ปลาเฉพาะถิ่น หรือปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในพื้นที่ ตลอดจนการใช้ประโยชน์ที่ดินใน และสภาพปัญหาในพื้นที่ที่จะเป็นปัจจัยคุกคามต่อการอยู่อาศัยของปลาที่ติดสถานภาพต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรณีศึกษา กรุงเทพฯ. 2545. ความผันแปรตามฤดูกาลขององค์ประกอบชนิดกุ้ง ปู และปลา ในบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. ภาควิชาวิทยาศาสตร์การประมง, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 132 หน้า.
- กรมชลประทาน. 2535. ทรัพยากรชีวภาพ. รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างเขื่อนทดน้ำบางปะกง. กรมชลประทาน, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 4-1 – 4-113.
- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2548. ความหลากหลายของปลาในแม่น้ำบางปะกง. ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน, สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล, ชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 78 หน้า.
- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2548. ระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกง. ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 189 หน้า.
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2534. ทรัพยากรปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ. รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษาและวิเคราะห์หาสาเหตุการลดลงของประชากรสัตว์น้ำในแม่น้ำบางปะกง. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, สำนักนายกรัฐมนตรี. หน้า 3-1 – 3-71.
- คณะทำงานเฉพาะกิจสำรวจชีวประมง. 2537. การสำรวจชีวประมงในแม่น้ำนครนายกก่อนการสร้างเขื่อน. กองประมงน้ำจืด, กรมประมง. 36 หน้า.
- คณะประมง. 2542. คู่มือวิเคราะห์พรรณปลา. คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 297 หน้า.
- ชวลิต วิทยานนท์, จรัสธาดา กรรณสูต และ จารุจินต์ นภิตะภัก. 2540. ความหลากหลายชนิดของปลาน้ำจืดในประเทศไทย. สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ. 102 หน้า.
- ธีรพันธ์ ภูคาสุวรรณ. 2520. การพัฒนาและการบริหารทรัพยากรประมงน้ำจืด. กองประมงน้ำจืด, กรมประมง. 153 หน้า.
- บุญส่ง ศรีเจริญธรรม, ธนาภรณ์ จิตตपालพงศ์, รัชฎาภรณ์ กิตติวรเชษฐ์ และ ฐาปกรณ์ ลิมบรรจง. 2542. นิเวศวิทยาและทรัพยากรประมงบริเวณลุ่มน้ำหनुมานจังหวัดปราจีนบุรี. เอกสารวิชาการฉบับที่ 202 สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด, กรมประมง. 67 หน้า.
- ไมตรี ดวงสวัสดิ์, สันทนา ดวงสวัสดิ์, จารุวรรณ สมศิริ และ โยธิน ลีตานนท์. 2526. การศึกษาสภาพนิเวศวิทยาปากแม่น้ำบางปะกงและผลกระทบจากโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนบางปะกงตอนที่ 1. เอกสารวิชาการฉบับที่ 23. สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ, กรมประมง. 92 หน้า.
- สันทนา ดวงสวัสดิ์, โยธิน ลีตานนท์, ชัยชนะ ชมเชย และ บุญเลิศ เกิดโกมุติ. 2526. สถานะการประมง ชนิดและการแพร่กระจายของสัตว์น้ำในแม่น้ำบางปะกง. เอกสารวิชาการประมงฉบับที่ 30. สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ, กรมประมง. 25 หน้า.

สุชาติ สว่างอารีรักษ์, ณรงฤทธิ์ เลิศเกษตกรวิทยา, วิทยา ขุนสัน, สุขยา ศิริวารีกุล และ จิระเดช เกลิมวุฒิ.

2548. ความหลากหลายของประชากรปลาในระบบนิเวศน้ำกร่อยแม่น้ำบางปะกง. เอกสารวิชาการฉบับที่ 2. ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 18 หน้า.

แอสดีคอนคอร์ปอเรชั่น, คอนซัลแทนท์ออฟเทคโนโลยี และทีแอนด์อีคอนซัลแตนท์. 2538. การศึกษาความเหมาะสมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาลุ่มน้ำนครนายกตอนบน จังหวัดนครนายก: รายงานหลัก, กรมชลประทาน, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 3-106 - 3-135.

Carpenter, K. E. and V. H. Niem. 1999a. Batoid fishes, Chimaeras and bony fishes part1 (Elopidae to Linophrynidae).FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the western Central Pacific. FAO, Rome. Vol. 3. pp 1398-2086.

Carpenter, K. E. and V. H. Niem. 1999b. Bony fishes part2 (Mugilidae to Carangidae). FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the western Central Pacific. FAO, Rome. Vol. 4. pp 2069-2790.

Clarke, K. R. and R. M. Warwick. 1994. Change in marine community: an approach to statistical analysis and interpretation. Plymouth Marine Laboratory. Plymouth, UK. 144 pp.

Ludwig, J. A. and J. F. Reynold. 1988. Statistical ecology: A Primer on methods and computing. John Wiley and Sons. New York, USA. 337 pp.

Kottelat, M. 1990. Indochinese nemacheilines. A revision of nemacheiline loaches (Pisces: Cypriniformes) of Thailand, Burma, Laos, Cambodia and southern Viet Nam. Verlag Dr. F. Pfeil, Munchen, Germany. 262 pp.

Nelson, J. S. 2006. Fishes of the world. 4th ed. John Willey and Sons, Inc., New Jersey. 601 pp.

Rainboth, W. J. 1996. Fishes of the Cambodian Mekong. FAO species identification field guide for fishery purposes. FAO, Rome. 265 pp.

The IUCN Species Survival Commission. <http://www.iucnredlist.org/>. February 14, 2006.

Vidthayanon, C. 2005. Thailand red data: Fishes. Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning. Bangkok, Thailand. 108 pp.

ภาคผนวก

จุดเก็บตัวอย่างในกลุ่มน้ำลุ่มน้ำบางปะกง รวม 40 สถานี แบ่งเป็นลุ่มน้ำย่อย 4 ลุ่มน้ำได้แก่

แม่น้ำนครนายก เก็บตัวอย่าง 22 จุด คือ

1. คลองชลประทาน อ.องครักษ์ จ.นครนายก
2. คลองบางปลากรด ต.บางปลากรด อ.องครักษ์ จ.นครนายก
3. แม่น้ำนครนายก ต.บางลูกเสือ อ.องครักษ์ จ.นครนายก
4. คลองบางกระจิก ต.องครักษ์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก
5. แม่น้ำนครนายก ต.ทรายมูล อ.องครักษ์ จ.นครนายก
6. แม่น้ำนครนายก ต.บ้านนา อ.บ้านนา นครนายก
7. แม่น้ำนครนายก บ.ท่าทราย อ.เมือง จ.นครนายก
8. แม่น้ำนครนายก ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.นครนายก
9. คลองเหมือง ต.วังกระโจม อ.เมือง จ.นครนายก
10. แม่น้ำนครนายก ต.บ้านใหญ่ อ.เมือง จ.นครนายก
11. แม่น้ำนครนายก บ.เขานางบัวต. สารีกา อ.เมือง จ.นครนายก
12. แม่น้ำนครนายก ต. สารีกา อ.เมือง จ.นครนายก
13. คลองนางรอง1 (น้ำตก) ต. สารีกา อ.เมือง จ.นครนายก
14. คลองนางรอง2 (หน้าเขื่อน) ต. สารีกา อ.เมือง จ.นครนายก
15. คลองวังตะไคร้1 ต. สารีกา อ.เมือง จ.นครนายก
16. คลองวังตะไคร้2 ต. สารีกา อ.เมือง จ.นครนายก
17. คลองวังตะไคร้3 ต. สารีกา อ.เมือง จ.นครนายก
18. คลองท่าด่าน1 ต. สารีกา อ.เมือง จ.นครนายก
19. คลองท่าด่าน2 ต. สารีกา อ.เมือง จ.นครนายก
20. แก่งสามชั้น คลองท่าด่าน ต. สารีกา อ.เมือง จ.นครนายก
21. คลองสัมปยุต ต. สารีกา อ.เมือง จ.นครนายก
22. คลองสาริกา ต. สารีกา อ.เมือง จ.นครนายก

ลุ่มน้ำคลองท่าลาด เก็บตัวอย่าง 4 จุด คือ

1. คลองสี่ัค ต.คลองตะเภา อ.ท่าตะเียบ จ.ฉะเชิงเทรา
2. อ่างเก็บน้ำเขื่อนสี่ัค ต.ท่าตะเียบ อ.ท่าตะเียบ จ.ฉะเชิงเทรา
3. อ่างเก็บน้ำคลองระบม ต.ทุ่งพระยา อ.สนามชัยเขต จ.ฉะเชิงเทรา
4. อ่างเก็บน้ำลาดกระทิง ต.ลาดกระทิง อ.ท่าตะเียบ จ.ฉะเชิงเทรา

ลุ่มน้ำคลองหลวง เก็บตัวอย่าง 1 จุด คือ

1. คลองหลวง ต.ไร่หลักทอง อ.พนัสนิคม จ.ชลบุรี

ที่ราบแม่น้ำบางปะกง เก็บตัวอย่าง 13 จุด คือ

1. คลองบางพลวง ต.บางเคชะ อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี
2. คลองชีปะขาว ต.บางขนาก อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทรา
3. คลองแสนแสบ ต.บางขนาก อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทรา
4. แม่น้ำบางปะกง ต.บางเตน อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี
5. แม่น้ำบางปะกง ต.บางกระเจ็ด อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี
6. แม่น้ำบางปะกง (ปากคลองบางกระดาน) ต.บางกระเจ็ด อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี
7. แม่น้ำบางปะกง ต.ปากน้ำ อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา
8. คลองท่าลาด อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา
9. เขื่อนทดน้ำบางปะกง(1) อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา
10. เขื่อนทดน้ำบางปะกง(2) อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา
11. เหนือเขื่อนทดน้ำบางปะกง(3) อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา
12. แม่น้ำบางปะกง ต.ท่าพลับ อ.บ้านโพธิ์ จ.ฉะเชิงเทรา
13. คลองประเวศน์ อ.บ้านโพธิ์ จ.ฉะเชิงเทรา

จุดเก็บตัวอย่างในลุ่มน้ำปราจีนบุรี รวม 21 สถานี โดยแบ่งเป็นลุ่มน้ำย่อย 4 ลุ่มน้ำได้แก่

ลุ่มน้ำคลองพระสะทึง เก็บตัวอย่าง 6 จุด คือ

1. อ่างเก็บน้ำคลองพันโป ต.โคกปีบ อ.เมือง จ.สระแก้ว
2. คลองพันโป ต.โคกปีบ อ.เมือง จ.สระแก้ว
3. คลองพระสะทึง1 บ.ศาลาลำดวน ต.ศาลาลำดวน อ.เมือง จ.สระแก้ว
4. คลองกระทุ่ม ต.ศาลาลำดวน อ.เมือง จ.สระแก้ว
5. คลองพระสะทึง2 บ.ท่าระพา ต.ศาลาลำดวน อ.เมือง จ.สระแก้ว
6. คลองพระสะทึง3 ต.ตาหลังใน อ.วังน้ำเย็น จ.สระแก้ว

ลุ่มน้ำคลองพระปรง เก็บตัวอย่าง 9 จุด คือ

1. คลองพระปรง1 ต.กบินทร์บุรี อ.กบินทร์บุรี จ.สระแก้ว
2. คลองพระปรง2 ต.บ้านแก่ง อ.เมือง จ.สระแก้ว
3. อ่างเก็บน้ำห้วยชัน ต.ช่องกุ่ม อ.วัฒนานคร จ.สระแก้ว
4. อ่างเก็บน้ำเขื่อนพระปรง อ.วัฒนานคร จ.สระแก้ว
5. อ่างเก็บน้ำคลองทราย ต.หนองตะเคียนบอน อ.วัฒนานคร จ.สระแก้ว
6. อ่างเก็บน้ำท่ากระบาก ต.ท่าแยก อ.เมือง จ.สระแก้ว
7. ห้วยมะโหด ต.หนองแวง อ.วัฒนานคร จ.สระแก้ว

8. ห้วยมะโหดน้อย ต.หนองแขว อ.วัฒนานคร จ.สระแก้ว

9. คลองห้วยไคร้ ต.วังดินสอ อ.เมือง จ.สระแก้ว

ลุ่มแม่น้ำหุมนาน เก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ

1. แม่น้ำหุมนาน บ.ปากกร่วม ต.สะพานหิน อ.นาดี จ.ปราจีนบุรี

2. แควหุมนาน ต.นาแหม อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี

แม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง เก็บตัวอย่าง 4 จุด คือ

1. แม่น้ำปราจีนบุรี ต.ตึกปิ่น อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี

2. แม่น้ำปราจีนบุรี ต.บ้านทาม อ.ศรีมหาโพธิ์ จ.ปราจีนบุรี

3. คลองสัมพันธ์ ต.เกาะลอย อ.ประจันตคาม จ.ปราจีนบุรี

4. คลองนางเลง อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี

ตารางผนวกที่ 1 สัดส่วนปริมาณปลาที่พบในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยของกลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมิถุนายน 2549

	ชื่อวงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ	ชื่อไทย	ลุ่มน้ำบางปะกง				ลุ่มน้ำปราจีนบุรี			
				N	B1	B2	B3	P1	P2	P3	P4
วงศ์ Notopteridae											
1	<i>Chitala ornata</i> (Gray, 1831)	-	กราย	-	-	-	-	0.006	0.003	0.049	-
2	<i>Notopterus notopterus</i> (Pallas, 1769)	-	สลาด	0.027	0.042	0.826	0.003	0.137	0.034	0.098	0.076
วงศ์ Sundasalangidae											
3	<i>Sundasalanx praecox</i> Roberts, 1981	-	ถั่วอก	9.295	0.006	4.132	0.129	0.018	4.418	6.396	25.785
วงศ์ Clupeidae											
4	<i>Clupeichthys aesarnensis</i> Wongratana, 1983	-	ชีวก้าว	21.197	30.484	4.132	0.657	2.193	29.167	6.787	27.629
5	<i>Corica soborna</i> Hamilton, 1822	-	ชีวก้าว	7.982	1.807	-	7.553	6.221	0.203	-	1.857
วงศ์ Engraulidae											
6	<i>Coilia lindmanni</i> Bleeker, 1858	VU	หางไก่	-	-	-	0.054	-	-	-	0.076
7	<i>Setipinna melanochir</i> (Bleeker)	-	แมวหูดำ	-	-	-	0.003	-	-	-	-
8	<i>Stolephorus indicus</i> (van Hasselt, 1823)	-	กะตักควาย/ ไส้ตันควาย	-	16.382	-	5.643	0.191	-	-	1.107
9	<i>Thryssa hamiltonii</i> (Gray)	-	แมว	-	-	-	0.005	-	-	-	-
วงศ์ Cyprinidae											
10	<i>Paralauca riveroi</i> (Fowler, 1935)	-	แปบ	-	-	0.413	0.062	0.012	-	-	-
11	<i>Oxygaster anomalura</i> van Hasselt, 1823	-	แปบ	0.352	-	-	0.445	0.090	0.006	1.514	0.127

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

	ชื่อวงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ	ชื่อไทย	ลุ่มน้ำบางปะกง				ลุ่มน้ำปราจีนบุรี			
				N	B1	B2	B3	P1	P2	P3	P4
12	<i>Parachela maculicauda</i> (Smith, 1934)	-	แปบหางดอก	0.413	6.803	-	0.003	5.952	2.729	7.519	1.094
13	<i>Parachela oxygastroides</i> (Bleeker, 1892)	-	แปบ	-	-	-	-	0.269	1.637	0.098	0.153
14	<i>Parachela siamensis</i> (Günther, 1869)	-	แปบ	0.095	0.376	0.413	0.013	0.269	0.313	2.148	0.318
15	<i>Amblypharyngodon chulabhornae</i> Vidthayanon & Kottelat, 1990	DD	ชีวจ้ำฟ้า	1.083	0.818	4.132	0.083	4.398	1.524	0.049	0.293
16	<i>Esomus metallicus</i> Ahl, 1924	-	ชีวนวดขาว	0.095	4.638	0.826	0.215	1.309	0.197	-	0.242
17	<i>Rasbora aurotaenia</i> Tirant, 1885	-	ชีวกวาย	0.027	-	-	0.044	0.084	-	-	0.738
18	<i>Rasbora borapetensis</i> Smith, 1934	-	ชีวหางแดง	13.621	4.590	2.066	1.481	14.299	16.516	4.199	0.852
19	<i>Rasbora daniconius</i> (Hamilton, 1822)	-	ชีวกวายพม่า	-	-	-	-	0.048	0.385	3.027	0.013
20	<i>Rasbora dusonensis</i> (Bleeker, 1851)	-	ชีวกวายแถบเงิน	0.325	0.352	-	0.619	0.215	0.485	6.982	0.229
21	<i>Rasbora paviei</i> (Tirant, 1885)	-	ชีวกวายแถบดำ	0.833	1.164	1.240	-	0.412	0.876	-	0.038
22	<i>Rasbora tornieri</i> Ahl, 1922	-	ชีวกวายหางไหม้	2.755	-	0.413	1.721	0.102	0.253	0.293	0.433
23	<i>Rasbora trilineata</i> Steidachner, 1870	-	ชีวหางกรไกร	3.426	1.770	-	0.166	0.042	0.795	0.439	0.738
24	<i>Thynnichthys thynnoides</i> (Bleeker, 1852)	-	สร้อยเกล็ดถี่	0.007	0.049	-	-	0.012	-	0.049	0.025
25	<i>Amblyrhinchichthys truncatus</i> (Bleeker, 1851)	-	ตามิน	-	-	-	-	-	-	-	0.331
26	<i>Cyclocheilichthys apogon</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)	-	ไล่ต้นตาแดง	0.379	-	-	0.039	0.621	0.110	0.244	-
27	<i>Cyclocheilichthys armatus</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)	-	ไล่ต้นตาขาว	0.047	1.006	28.099	0.230	1.793	0.870	0.098	1.755
28	<i>Cyclocheilichthys enoplos</i> Bleeker, 1850	-	ตะโกก	-	-	-	-	0.018	-	-	0.013

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

	ชื่องศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ	ชื่อไทย	ลุ่มน้ำบางปะกง				ลุ่มน้ำปราจีนบุรี			
				N	B1	B2	B3	P1	P2	P3	P4
29	<i>Cyclocheilichthys heteronema</i> (Bleeker, 1853)	VU	กะทิง	-	0.006	-	-	0.006	0.138	4.883	0.547
30	<i>Mystacoleucus marginatus</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)	-	ขี้ฮอก/หนามหลัง	0.162	0.982	-	0.321	4.476	3.048	4.102	0.127
31	<i>Puntioplites proctozyron</i> (Bleeker, 1865)	-	กะมั่ง	0.007	0.158	0.413	0.003	0.090	0.019	0.049	1.069
32	<i>Barbonymus altus</i> (Günther, 1868)	-	ตะเพียนทอง	0.338	-	-	0.326	0.155	0.839	1.074	1.069
33	<i>Barbonymus gonionotus</i> (Bleeker, 1850)	-	ตะเพียน	0.034	3.280	1.240	0.109	2.187	0.422	2.979	14.209
34	<i>Barbonymus schwanenfeldi</i> (Bleeker, 1853)	-	กระแห	0.014	-	-	0.489	-	-	-	-
35	<i>Hypsibarbus vernayi</i> (Norman, 1925)	-	ตะพาก	0.034	0.012	-	-	0.060	0.016	-	-
36	<i>Poropuntius deauratus</i> (Val., in Cuv. & Val., 1842)	-	จาด	2.288	-	-	0.044	-	-	-	-
37	<i>Hampala macrolepidota</i> Kuhl & van Hasselt in van Hasselt, 1823	-	กระสือบซิด	0.278	0.091	-	0.003	0.018	0.016	-	-
38	<i>Puntius brevis</i> (Bleeker, 1850)	-	ตะเพียนบึง	0.704	0.158	0.413	0.016	0.120	0.025	-	0.343
39	<i>Puntius aurotaeniatus</i> (Tirant, 1885)	-	ตะเพียนทราย	0.406	0.024	-	0.010	0.526	0.163	-	0.013
40	<i>Puntius binotatus</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)	-	ตะเพียนน้ำตก	0.657	-	-	-	0.335	0.003	-	0.216
41	<i>Puntius orphoides</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)	-	แก้มขี้	0.088	-	-	-	-	0.238	-	-
42	<i>Puntius partipentzona</i> (Fowler, 1934)	-	เลื้อยข้างลาย	1.232	0.055	-	0.005	0.012	1.608	0.049	0.013
43	<i>Henicorhynchus caudimaculatus</i> (Fowler, 1934)	-	สร้อยหลอด	0.007	0.012	-	-	0.030	-	0.049	0.051
44	<i>Henicorhynchus siamensis</i> (de Beaufort, 1927)	-	สร้อยขาว	0.420	0.297	10.744	0.041	0.269	0.116	0.098	0.369
45	<i>Henicorhynchus cryptopogon</i> (Fowler, 1935)	-	สร้อยน้ำเงิน	-	-	-	0.005	-	0.003	0.098	0.051

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

	ชื่อวงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ	ชื่อไทย	ลุ่มน้ำบางปะกง				ลุ่มน้ำปราจีนบุรี			
				N	B1	B2	B3	P1	P2	P3	P4
46	<i>Cirrhinus chinensis</i> Günther, 1868	-	แกง	0.007	0.012	2.479	-	-	0.003	-	0.013
47	<i>Labeo rohita</i> (Hamilton, 1822)	-	ยี่สกเทศ	-	-	-	-	-	0.006	-	-
48	<i>Morulus chrysophekadion</i> (Bleeker, 1850)	-	กาคำ	0.007	-	-	-	0.012	-	0.049	-
49	<i>Dangila spilopleura</i> Smith, 1934	-	ชำ	0.284	1.619	1.240	0.091	0.388	0.100	0.879	0.343
50	<i>Lobocheilus rhabdoura</i> (Bleeker, 1852)	-	สร้อยลูกบัว	-	-	-	-	-	-	0.049	-
51	<i>Osteochilus hasselti</i> (Valencienes)	-	สร้อยนกเขา	0.095	-	-	-	0.012	0.003	-	0.013
52	<i>Osteochilus lini</i> Fowler, 1935	-	หน้าหมอง	0.467	0.012	0.413	0.003	0.012	0.063	0.049	-
53	<i>Osteochilus melanopleura</i> (Bleeker)	-	พรมหัวเหมี้น	-	-	-	-	-	-	0.049	-
54	<i>Crossocheilus oblongus</i> Kuhl & Van Hasselt, 1823	-	เล็บมือนาง	0.014	-	-	-	-	-	-	-
55	<i>Crossocheilus reticulatus</i> (Fowler, 1934)	-	เล็บมือนาง	0.007	-	-	-	-	-	-	0.013
56	<i>Crossocheilus siamensis</i> (Smith, 1931)	-	เล็บมือนาง	0.007	-	-	-	-	-	-	-
	วงศ์ Balitoridae			-	-	-	-	-	-	-	-
57	<i>Homaloptera orthogoniata</i> Vaillant, 1902	-	ติดหิน	0.041	-	-	-	0.149	0.084	0.146	0.013
58	<i>Homaloptera smithi</i> Hora, 1932	-	ติดหิน	-	-	-	-	-	0.003	-	-
59	<i>Nemacheilus masyae</i> Smith, 1933	-	ค้อมัสยะ	-	0.006	-	-	0.006	0.225	0.537	0.204
60	<i>Nemacheilus</i> sp.	-	ค้อม	0.081	-	-	-	0.155	0.088	0.781	-
61	<i>Schistura kohchangensis</i> (Smith, 1933)	VU	ค้อมเกาะช้าง	0.217	-	-	-	-	0.022	-	0.216

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

	ชื่อวงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ	ชื่อไทย	ลุ่มน้ำบางปะกง				ลุ่มน้ำปราจีนบุรี			
				N	B1	B2	B3	P1	P2	P3	P4
62	<i>Tuberoschistura cambodgiensis</i> Kottelat, 1990	-	ก๊อ	0.014	-	-	-	0.018	0.075	2.441	-
63	<i>Barbucca diabolica</i> Roberts, 1989	-	ก๊อ	-	-	-	-	-	0.006	-	-
วงศ์ Cobitidae											
64	<i>Acanthopsoides gracilentus</i> (Smith, 1945)	-	รากกล้วยแคะระ	-	0.121	-	-	0.131	0.285	11.035	0.153
65	<i>Acanthopsis choirorhynchus</i> (Bleeker, 1854)	-	รากกล้วย	0.007	0.006	-	-	0.131	1.061	20.850	0.903
66	<i>Acanthopsis</i> sp.	-	รากกล้วย	-	-	-	-	-	0.009	-	-
67	<i>Botia lecontei</i> Fowler, 1937	-	หมูสั๊ก	-	-	-	-	-	0.016	-	0.013
68	<i>Botia</i> sp.	-	หมู	-	-	-	0.003	-	-	-	-
69	<i>Lepidocephalichthys hasselti</i> (Val. In Cuv.&Val., 1846)	-	อี๊ด	0.250	-	-	-	0.024	0.072	-	0.013
70	<i>Pangio anguillaris</i> (Vaillant, 1902)	-	สายทอง	0.007	-	-	-	-	0.016	0.049	-
71	<i>Pangio oblonga</i> (Valenciennes, 1846)	-	ปล้องอ้อย	0.014	-	-	-	-	0.028	-	0.013
วงศ์ Bagridae											
72	<i>Leiocassis siamensis</i> (Regan, 1913)	-	แขงหิน	0.034	-	-	-	0.006	0.066	0.195	0.013
73	<i>Mystus albolineatus</i> Roberts, 1994	-	แขงแถบขาว	0.007	-	-	-	0.012	-	0.049	-
74	<i>Mystus atrifasciatus</i> Fowler, 1937	-	แขงข้างลาย	0.014	-	-	-	-	-	-	-
75	<i>Mystus gulio</i> (Hamilton-Buchanan)	-	อีกก	-	0.012	-	0.003	-	0.003	-	0.013

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

	ชื่อวงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ	ชื่อไทย	ลุ่มน้ำบางปะกง				ลุ่มน้ำปราจีนบุรี			
				N	B1	B2	B3	P1	P2	P3	P4
76	<i>Mystus multiradiatus</i> Roberts, 1992	-	ແຂງຂ້າງລາຍ	0.020	-	-	0.008	0.024	0.013	0.049	0.025
77	<i>Mystus mysticetus</i> Roberts, 1992	-	ແຂງຂ້າງລາຍ	-	0.018	2.479	0.003	0.030	-	-	0.013
78	<i>Mystus singaringan</i> (Bleeker, 1846)	-	ແຂງໂບຂ້າວ	-	-	-	-	-	-	0.049	0.153
79	<i>Mystus wolffii</i> (Bleeker, 1851)	-	ແຂງນວລ	-	-	-	0.246	-	-	-	-
80	<i>Hemibagrus filamentus</i> (Fang and Chuax)	-	ຄດເຄື່ອງ	0.007	-	-	-	-	-	-	0.013
81	<i>Hemibagrus nemurus</i> (Val. In Cuv.&Val., 1839)	-	ຄດເຄື່ອງ	0.088	-	0.413	0.003	0.012	0.003	0.195	0.064
82	<i>Hemibagrus bocourti</i> (Bleeker, 1864)	-	ແຂງຮຸ່ງ	-	-	-	-	-	-	-	0.013
วงศ์ Siluridae											
83	<i>Belodontichthys dinema</i> (Bleeker, 1851)	-	ຄາງເປື່ອນ	-	-	-	-	-	-	-	0.013
84	<i>Micronema bleekeri</i> (Günther, 1864)	-	ແດງ	0.007	-	-	-	-	-	-	0.025
85	<i>Micronema apogon</i> (Bleeker, 1851)	-	ນ້ຳເງິນ	-	-	-	-	-	-	0.049	-
86	<i>Micronema micronema</i> (Bleeker, 1846)	-	ແດງໄທ	-	-	-	-	-	-	0.049	-
87	<i>Kryptopterus bicirrhys</i> (Val.in Cuv.&Val., 1839)	VU	ກ້າງພຣະຣຸ່ງ	-	-	-	-	-	0.003	-	0.013
88	<i>Kryptopterus kryptopterus</i> (Bleeker, 1851)	-	ປີກໄກ່	0.007	-	-	-	0.006	0.019	-	0.114
89	<i>Ompok bimaculatus</i> (Bloch, 1794)	-	ຮະໂອນ	-	-	-	-	0.030	0.003	-	-
90	<i>Ompok krattensis</i> (Fowler, 1934)	-	ຮະໂອນ	0.034	-	-	-	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

	ชื่อวงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ	ชื่อไทย	ลุ่มน้ำบางปะกง				ลุ่มน้ำปราจีนบุรี			
				N	B1	B2	B3	P1	P2	P3	P4
91	<i>Wallago attu</i> (Bloch & Schneider, 1801)	-	เค้าขาว	-	-	-	-	-	-	0.049	0.013
	วงศ์ Schilbeidae										
92	<i>Lalates longibarbis</i> Ng, 1999	-	สังกะวาดขาว	-	-	-	0.008	0.012	0.028	0.049	0.038
	วงศ์ Pangasiidae										
93	<i>Pangasianodon hypophthalmus</i> (Sauvage, 1878)	NT	สวาย	-	-	-	-	-	-	-	0.013
94	<i>Pangasius macronema</i> Bleeker, 1851	-	สังกะวาดเหลือง	-	-	-	-	-	-	-	0.038
	วงศ์ Amblycipitidae										
95	<i>Amblyceps mangois</i> Hamilton, 1882	-	คัก	0.074	-	-	-	-	-	-	-
	วงศ์ Akysidae										
96	<i>Akysis maculipinnis</i> Fowler, 1934	-	ขยุย	-	-	-	-	0.006	-	0.146	-
	วงศ์ Sisoridae										
97	<i>Glyptothorax laoensis</i> Fowler, 1934	-	แก๊ดดิหิน	0.007	-	-	-	-	-	-	-
	วงศ์ Clariidae										
98	<i>Clarias batrachus</i> (Linnaeus, 1758)	VU	ลูกค่าน	-	-	-	-	-	0.006	-	-
99	<i>Clarias macrocephalus</i> Günther	VU	ลูกอุย	0.014	-	-	-	-	-	-	-
	วงศ์ Ariidae										
100	<i>Arius maculatus</i> (Thunberg, 1792)	-	กุดทะเล	-	-	-	0.021	-	-	-	0.013

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

	ชื่อวงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ	ชื่อไทย	ลุ่มน้ำบางปะกง				ลุ่มน้ำปราจีนบุรี			
				N	B1	B2	B3	P1	P2	P3	P4
101	<i>Arius caelatus</i> Valenciennes, 1840	-	กุดแดง	-	-	-	0.020	-	-	-	-
	วงศ์ Protosidae										
102	<i>Protosus canius</i> (Hamilton, 1822)	-	คูกทะเล	-	-	-	-	-	-	-	0.013
	วงศ์ Phallosteidae										
103	<i>Phenacostethus smithi</i> Myers, 1928	VU	บูโส	5.023	0.030	4.132	2.363	6.543	0.247	0.781	0.471
	วงศ์ Hemiramphidae										
104	<i>Dermogenys pusillus</i> van Hasselt, 1823	-	เข็ม	0.988	0.030	2.066	0.906	0.723	0.257	-	0.051
105	<i>Hyporhamphus limbatus</i> (Valenciennes, 1847)	-	ด๊ับเต๋า	-	-	-	0.078	-	-	-	-
106	<i>Zenarchopterus ectuntio</i> (Hamilton, 1822)	-	ด๊ับเต๋า	0.020	-	-	0.298	0.012	0.019	0.049	0.076
107	<i>Zenarchopterus buffonis</i> (Valenciennes)	-	ด๊ับเต๋า	-	-	-	0.111	-	-	-	-
	วงศ์ Belonidae										
108	<i>Xenentodon cancilloides</i> (Bleeker, 1853)	-	กระทุงเหว	1.442	0.358	2.066	0.101	0.448	0.557	1.562	1.272
	วงศ์ Aplocheilidae										
109	<i>Aplocheilus panchax</i> (Hamilton, 1822)	-	หัวตะกั่ว	0.203	0.036	-	0.171	0.120	0.006	0.146	0.064
	วงศ์ Syngnathidae										
110	<i>Doryichthys boaja</i> (Bleeker, 1851)	-	จิ้มฟันจระเข้	0.115	-	-	0.142	0.012	0.006	0.195	0.013
111	<i>Ichthyocampus carce</i> (Hamilton, 1822)	-	จิ้มฟันจระเข้	0.047	-	-	0.021	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ชื่อวงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์		สถานภาพ	ชื่อไทย	ลุ่มน้ำบางปะกง				ลุ่มน้ำปราจีนบุรี			
				N	B1	B2	B3	P1	P2	P3	P4
วงศ์ Synbranchidae											
112	<i>Monopterus albus</i> (Zieuw, 1793)	-	ไหลนา	0.027	-	-	0.008	-	0.006	-	-
วงศ์ Mastacembelidae											
113	<i>Macrognathus semiocellatus</i> Roberts, 1986	-	หลดลาย	0.027	0.394	-	0.010	0.203	0.122	0.244	0.064
114	<i>Macrognathus siamensis</i> (Günther, 1861)	-	หลดจุด	0.007	-	-	0.003	0.030	0.019	-	0.013
115	<i>Mastachembelus favus</i> Hora, 1923	-	กะทิงลาย	0.149	-	-	-	0.012	0.013	0.195	0.025
วงศ์ Chaudhuriidae											
116	<i>Chaudhuria caudata</i> Annandale, 1918	-	หลดแกระ	0.007	-	-	-	-	-	-	0.013
วงศ์ Ambassidae											
117	<i>Ambassis gymnocephalus</i> (Lacepede, 1802)	-	ข้าวเม่า	0.007	-	-	0.013	1.094	0.160	-	0.165
121	<i>Parambassis apogonoides</i> (Blyth, 1851)	-	อมไข่น้ำจืด	0.102	-	-	0.008	-	0.003	0.439	0.127
118	<i>Parambassis siamensis</i> (Fowler, 1937)	-	แป้นแก้ว	3.392	10.428	1.653	0.531	9.961	22.010	1.758	4.987
119	<i>Parambassis wolffii</i> (Bleeker, 1851)	-	แป้นขี้กบ	0.102	-	-	0.018	-	-	-	0.013
วงศ์ Scatophagidae											
121	<i>Scatophagus argus</i> (Linnaeus, 1766)	-	ตะกรับ	-	-	-	0.062	-	-	-	-
วงศ์ Leiognathidae											
122	<i>Leiognathus decorus</i> (De Vis, 1884)	-	แป้นเหลืองทอง	-	-	-	0.168	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

[illegible]

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ชื่อวงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์		สถานภาพ	ชื่อไทย	ลุ่มน้ำบางปะกง				ลุ่มน้ำปราจีนบุรี			
				N	B1	B2	B3	P1	P2	P3	P4
วงศ์ Toxotidae											
132	<i>Toxotes chatareus</i> (Hamilton, 1822)	-	เสือพ่นน้ำ	0.014	-	-	0.104	-	-	-	0.038
วงศ์ Nandidae											
133	<i>Nandus oxyrynchus</i> Ng, Vidthayanon & Ng, 1996	-	คุมซี	0.020	-	-	-	0.024	-	-	0.013
134	<i>Pristolepis fasciatus</i> (Bleeker, 1851)	-	หมอช้างเหยียบ	1.117	0.109	0.413	0.018	0.275	0.469	0.098	0.903
วงศ์ Cichlidae											
135	<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)	-	นิล	0.014	0.218	-	0.091	-	0.535	0.293	-
วงศ์ Batrachoididae											
136	<i>Allenbatrachus grunniens</i> (Linnaeus, 1758)	-	อูก/คางคก	-	-	-	0.003	-	-	-	-
วงศ์ Eleotridae											
137	<i>Bostrychus sinensis</i> Lacepede, 1801	-	ปู	-	-	-	0.013	-	-	-	-
138	<i>Eleotris fusca</i> (Forster, 1801)	-	ปูลิ้น	-	-	-	0.008	-	-	-	-
139	<i>Oxyeleotris marmorata</i> Bleeker, 1852	-	ปูทราย	0.088	0.182	-	0.016	0.233	0.228	0.635	0.191
140	<i>Butis butis</i> (Hamilton, 1822)	-	ปูจาก	-	-	-	0.054	-	-	-	-
141	<i>Butis koilometodon</i> (Bleeker, 1849)	-	ปูเกล็ดแข็ง	-	-	-	0.003	-	-	-	-
วงศ์ Gobiidae											
142	<i>Acentrogobius caninus</i> (Valenciennes, 1837)	-	ปู	-	-	-	1.659	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

	ชื่อวงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ	ชื่อไทย	ลุ่มน้ำบางปะกง				ลุ่มน้ำปราจีนบุรี			
				N	B1	B2	B3	P1	P2	P3	P4
143	<i>Acentrogobius viridipunctatus</i> (Valenciennes, 1837)	-	ปู๋	-	-	-	0.621	-	-	-	-
144	<i>Bathygobius fuscus</i> (Rüppell, 1830)	-	ปู๋	0.095	-	-	0.368	-	-	-	0.013
145	<i>Brachygobius xanthomelas</i> Herre in Herr & Myers, 1937	-	ปู๋เสือ	0.555	0.267	0.413	0.986	1.147	0.009	0.049	0.979
146	<i>Eugnathogobius oligactis</i> (Bleeker, 1875)	-	ปู๋แคะระ	0.399	5.905	0.413	0.401	0.508	3.655	0.146	-
147	<i>Favonigobius reichei</i> (Bleeker, 1853)	-	ปู๋	0.020	-	-	0.091	-	-	-	-
148	<i>Glossogobius circumspectus</i> (Macleay, 1883)	-	ปู๋	-	-	-	0.044	0.012	-	-	0.089
149	<i>Glossogobius</i> sp.1	-	ปู๋	0.041	-	-	-	-	-	-	-
150	<i>Gobiopterus chuno</i> (Hamilton, 1822)	-	ปู๋ไส	7.901	4.608	16.116	61.291	26.740	0.901	-	3.664
151	<i>Mugilogobius chulae</i> (Smith, 1932)	-	ปู๋	-	-	-	0.003	-	0.003	-	-
152	<i>Pseudogobius</i> spp.	-	ปู๋	-	-	-	-	-	0.006	-	-
153	<i>Redigobius</i> sp.1	-	ปู๋	0.386	-	-	1.424	0.006	-	-	0.471
154	<i>Redigobius</i> sp.2	-	ปู๋	-	-	-	0.445	0.155	-	-	0.013
155	<i>Stigmatogobius sadanundio</i> (Hamilton, 1822)	-	ปู๋กล้วย	-	-	-	0.324	-	-	-	0.025
วงศ์ Anabantidae											
156	<i>Anabas testudineus</i> (Bloch, 1792)	-	หมอไทย	0.007	-	0.413	-	0.018	0.038	0.049	0.013
วงศ์ Belontiidae											
157	<i>Betta splendens</i> Regan, 1910	NT	กั๊กไทย	0.068	-	-	0.023	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

	ชื่อวงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ	ชื่อไทย	ลุ่มน้ำบางปะกง				ลุ่มน้ำปราจีนบุรี			
				N	B1	B2	B3	P1	P2	P3	P4
158	<i>Trichopsis vittatus</i> (Cuvier, in Cuv. & Val., 1831)	-	กริมควาย	2.620	0.024	0.413	0.375	1.548	0.319	1.123	0.661
159	<i>Trichopsis pumila</i> (Arnold, 1936)	-	กริมสี	1.449	0.006	0.413	0.072	1.751	0.350	0.635	0.242
160	<i>Trichogaster tricopterus</i> (Pallas, 1770)	-	กระดี่หม้อ	1.699	0.042	0.826	0.049	0.084	0.056	0.195	0.242
161	<i>Trichogaster microlepis</i> Günther, 1861	-	กระดี่นาง	0.088	-	3.306	0.021	0.084	0.016	0.049	0.089
162	<i>Trichogaster pectoralis</i> Regan	-	สลิด	-	-	-	0.005	-	-	-	-
วงศ์ Channidae											
163	<i>Channa striata</i> (Bloch, 1797)	-	ช่อน	0.169	0.139	0.413	0.008	0.030	0.275	0.049	-
164	<i>Channa micropeltes</i> (Cuv. in Cuv. & Val., 1831)	-	ชะโด	-	0.012	-	0.062	-	0.013	-	-
165	<i>Channa lucius</i> (Cuvier, 1831)	-	กะสง	1.015	-	-	-	-	0.003	-	-
166	<i>Channa gachua</i> (Hamilton, 1822)	-	ก้าง	0.007	-	-	-	-	0.003	-	-
วงศ์ Soleidae											
167	<i>Brachirus harmandi</i> (Sauvage, 1878)	-	ไบไม้	-	-	-	0.008	0.036	0.100	-	0.013
168	<i>Brachirus panoides</i> (Bleeker, 1851)	-	ไบไม้	-	-	-	0.016	-	-	-	-
วงศ์ Cynoglossidae											
169	<i>Cynoglossus cynoglossus</i> (Hamilton, 1822)	-	ลิ้นหมา	-	-	-	0.005	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ชื่อยาว/ชื่อวิทยาศาสตร์		สถานภาพ	ชื่อไทย	ลุ่มน้ำบางปะกง				ลุ่มน้ำปราจีนบุรี			
				N	B1	B2	B3	P1	P2	P3	P4
วงศ์ Tetraodontidae											
170	<i>Tetraodon biocellatus</i> Tirant, 1885	-	ปักเป้าซีลอน	-	-	0.413	0.026	-	-	-	-
171	<i>Monotetra fangi</i> (Pellegrin & Chevey, 1940)	-	ปักเป้าจุดแดง	0.095	0.042	-	0.028	0.024	0.088	0.049	0.076
172	<i>Auriglobus modestus</i> (Bleeker, 1851)	-	ปักเป้าเขียว	0.014	-	-	0.005	-	0.022	0.098	0.064
173	<i>Carinotetraodon lorteti</i> (Tirant, 1885)	-	ปักเป้าตาแดง	0.007	-	-	0.003	-	-	-	0.025

หมายเหตุ NT ตัดสถานภาพชนิดพันธุ์ที่ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened)

DD ตัดสถานภาพชนิดพันธุ์ที่ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient)

VU ตัดสถานภาพชนิดพันธุ์ที่มีแนวโน้มจะสูญพันธุ์ (Vulnerable)

ลุ่มน้ำย่อย N: แม่น้ำนครนายก, B1: คลองท่าลาด, B2: คลองหลวง, B3: ที่ราบแม่น้ำบางปะกง P1: คลองพระสะทึง, P2: คลองพระปรัง, P3: แม่น้ำหनुมาน และ P4: แม่น้ำปราจีนบุรี ตอนล่าง