



องค์ประกอบชนิดและการกระจายของปลา  
บริเวณคลองบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา  
Fish Species Composition and Distribution in  
Bangbarn Canal, Ayutthaya Province

ณัฐกิตติ์ ไต้ออน  
Natthakitt To-orn

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ, ประเทศไทย

Department of Fisheries Science, Faculty of Agricultural Technology and Agro-Industry,  
Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi, Thailand

Received : 8 June 2023

Revised : 26 October 2023

Accepted : 26 October 2023

### บทคัดย่อ

ศึกษาองค์ประกอบชนิดและการกระจายของปลาบริเวณคลองบางบาล อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยทำการเก็บรวบรวมปลาในสถานีเก็บตัวอย่างจำนวน 4 สถานี ในช่วงเดือนมิถุนายน 2563 ถึงเดือนกันยายน 2563 ผลการศึกษาพบองค์ประกอบชนิดปลาจำนวน 5 วงศ์ 21 ชนิด ปลาในวงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) พบเป็นกลุ่มเด่น จำนวน 15 ชนิด คิดเป็น 71.4% ของชนิดปลาที่พบทั้งหมด ปลาชนิดเด่นที่พบชุกชุมและมีการกระจายกว้างในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ แแปบควาย (*Paralabuca typus*) ตะเพียนทอง (*Barbonymus altus*) ตะเพียนขาว (*Barbonymus gonionotus*) แก้มขี้ (*Systomus rubripinnis*) สร้อยขาว (*Henicorhynchus siamensis*) และสร้อยนกเขา (*Osteochilus vittatus*) ส่วนปลาวงศ์อื่นที่พบ ได้แก่ วงศ์ปลาสลิดปลากระดี (Osphronemidae) วงศ์ปลาเนื้ออ่อน (Siluridae) วงศ์ปลาเลื้อยพ่นน้ำ (Toxotidae) และวงศ์ปลากริม (Belontiidae) การศึกษานี้พบปลาที่มีสถานภาพแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable) คือ ปลาน้ำเงิน (*Phalacrotonotus apogon*) ผลการจัดกลุ่มประชากรปลาสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มปลาที่อาศัยในคลองบางบาล (พื้นที่น้ำลึก) และ (2) กลุ่มปลาที่อาศัยอยู่ในบริเวณคลองส่งน้ำเข้าสู่ทุ่งนา (พื้นที่น้ำตื้น) โดยมีปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการกระจายของประชากรปลา ได้แก่ ความลึกของน้ำ ความโปร่งแสงของน้ำ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ อุณหภูมิของน้ำ ความเป็นกรด-ด่างของน้ำ ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำและปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ

คำสำคัญ : องค์ประกอบชนิดของปลา ; คลองบางบาล ; จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



### Abstract

Fish species composition and distribution in Bangbarn canal, Bangbarn District, Ayutthaya Province were investigated during June to September 2020. Fish sampling were carried out from four sampling stations. Fish species in bangbarn canal revealed of the 21 species in 5 families. The majority of which belonged to Cyprinidae comprised of fifteen species of 71.4% of the total species collected. Dominant species of cyprinids in term of abundant and widely distributed in the area were siamese river abramine, *Paralabuca typus*, gold carp, *Barbonymus altus*, Java/Thai carp, *Barbonymus gonionotus*, Javaen barb, *Systemus rubripinnis*, Julien's mud carp, *Henicorhynchus siamensis* and hard-lipped barb, *Osteochilus vitatus*. Fishes in the family of Osphronemidae, Siluridae, Toxotidae and Belontiidae were also presented. Freshwater catfish, *Phalacrotonotus apogon* being one of fish species recorded as vulnerable in the IUCN Red List was also found in the area. From cluster analysis and multi-dimensional scaling (MDS) showed the clear separation of fish communities in this Banbarn canal into (1) those residing in depth waters area and (2) those residing in shallow waters area, mainly in the irrigation canals to paddy fields, behind the small floodgate. Main factors contributing to the distribution of fishes in the area were water depth, water transparency, dissolved oxygen content, water temperature, water pH, conductivity and total dissolved solids.

**Keywords :** fishes species composition ; Bangbarn canal ; Ayutthaya province



## บทนำ

คลองบางบาลเป็นลำคลองที่แยกมาจากแม่น้ำเจ้าพระยาสายหลักบริเวณหน้าวัดจุฬามณี ตำบลบ้านกุ่ม อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งในอดีตเคยเป็นแม่น้ำสายใหญ่ของแม่น้ำเจ้าพระยาที่ไหลมาจากจังหวัดอ่างทอง โดยแยกออกเป็นสองสาย คือ แม่น้ำสายที่แยกเข้าคลองบางบาลไหลไปรวมกับแม่น้ำน้อยบริเวณวัดสี่กุก (ตำบลน้ำเต้า อำเภอบางบาล) และแม่น้ำอีกสายที่ไหลผ่านคลองบ้านใหม่หรือคลองบ้านกุ่มไปยังหัวแหลมท้ายเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา แม่น้ำสายนี้ขยายกว้างมากขึ้น เนื่องจากมีน้ำไหลแรงและเชี่ยวมาก ขณะที่แม่น้ำสายที่แยกเข้าอำเภอบางบาลแคบลงและตื้นเขิน คลองบางบาลมีความยาว 16 กิโลเมตร (Chaomeepurm, 2016) ไหลผ่านอำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ครอบคลุมพื้นที่ 10 ตำบล ได้แก่ ตำบลบางชะนี ไทรน้อย บางบาล วัดยม มหาพรหมณี สะพานไทย กบเจา บ้านคลัง พระขาวและตำบลน้ำเต้า ในปัจจุบันคลองบางบาลยังคงเป็นพื้นที่ทำประมงพื้นบ้านของประชาชนที่อาศัยบริเวณริมคลอง นอกเหนือจากการใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรมทำนาและทำสวน คลองบางบาลอยู่ในพื้นที่รับน้ำบางบาลที่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่รับน้ำองหรือพื้นที่แก้มลิงตามระบบบริหารจัดการอุทกภัยของรัฐบาล ต้องประสบกับปัญหาอุทกภัยในช่วงฤดูน้ำหลากของทุกปี สภาวะน้ำท่วมพื้นที่รับน้ำในแต่ละปีส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำ ทั้งความแรงของกระแสน้ำที่มีผลต่อการพัดพาดินตะกอนรบกวนแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำดินที่เป็นอาหารหลักของพวกปลากินเนื้อ ความขุ่นของตะกอนที่ฟุ้งกระจายในมวลน้ำบดบังแสงแดดและมีผลต่อการสังเคราะห์แสงและการเติบโตของพืชน้ำที่เป็นอาหารของปลา กินพืช การเปลี่ยนแปลงสภาพแหล่งอาหาร แหล่งอาศัย แหล่งผสมพันธุ์วางไข่และเลี้ยงตัวอ่อนของสัตว์น้ำ ย่อมส่งผลกระทบต่อประชาคมปลาที่อาศัยในแหล่งน้ำ จึงเห็นสมควรทำการศึกษาองค์ประกอบชนิดและการกระจายของประชากรปลาบริเวณคลองบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เนื่องจากปลาน้ำจืด เช่น ปลาตะเพียนขาว (Java barb) ตะเพียนทอง (Gold carp) ปลากะแห (Tinfoil barb) และปลาตะโกก (Ray-finned fish) สร้อยขาว (Julien's mud carp) เป็นทรัพยากรสัตว์น้ำที่เป็นแหล่งอาหารโปรตีนสำคัญของประชาชน รวมถึงการสร้างอาชีพและรายได้จากการทำประมงของชุมชนในพื้นที่ รวมทั้งความหลากหลายของชนิดและความชุกชุมของประชากรปลาสามารถใช้บ่งชี้ความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งอาหารและแหล่งอาศัยตามธรรมชาติในแหล่งน้ำ ผลการศึกษาครั้งนี้สามารถให้เป็นข้อมูลพื้นฐานความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรปลา รวมถึงแนวทางการจัดการทรัพยากรประมงในพื้นที่รับน้ำอำเภอบางบาล

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. พื้นที่ศึกษา

กำหนดสถานีเก็บตัวอย่างบริเวณคลองบางบาล อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการทำประมงพื้นบ้านของชุมชนในพื้นที่จำนวน 4 สถานี (Figure 1) มีรายละเอียด ดังนี้ สถานี KB1 คลองบางบาล ตำบลสะพานไทย (N14°19'40.56" E100°27'06.23") ลำคลองมีความกว้างประมาณ 37-45 เมตร พื้นที่บนฝั่งมีบ้านเรือนประชาชนกระจายอยู่ทั่วไป ริมตลิ่งมีวัชพืชผักตบชวาหนาแน่น ดินตะกอนท้องน้ำเป็นดินเหนียว สถานี KB2 คลองบางบาลตำบลกบเจา (N14°21'17.38" E100°28'34.89") บริเวณบ้านแก ตำบลกบเจา อำเภอบางบาล ลำคลองมีความกว้างประมาณ 24-26

เมตร บริเวณริมฝั่งมีบ้านเรือนประชาชนกระจายทั่วไป ดินตะกอนท้องน้ำเป็นทรายปนโคลนสีเทา สถานี KB3 บริเวณด้านหลังประตูระบายน้ำตำบลกบเจา ( $N14^{\circ}21'44.60''$   $E100^{\circ}28'06.44''$ ) ด้านหลังประตูระบายน้ำเป็นคลองส่งน้ำเข้าสู่ทุ่งนา คลองส่งน้ำมีความกว้างประมาณ 15-20 เมตร ในคลองมีผักตบชวาปกคลุมผิวน้ำหนาแน่น ดินตะกอนท้องน้ำเป็นดินเหนียวสีออกเหลือง และสถานี KB4 คลองบางบาลตำบลพระขาว ( $N14^{\circ}20'02.74''$   $E100^{\circ}28'11.99''$ ) ลำคลองมีความกว้างประมาณ 16-20 เมตร บริเวณริมฝั่งมีบ้านเรือนประชาชนหนาแน่นโดยเฉพาะฝั่งทางด้านขวาของลำคลอง ดินตะกอนท้องน้ำเป็นทรายปนโคลนสีเทาออกดำมีซากเศษไม้ปะปน

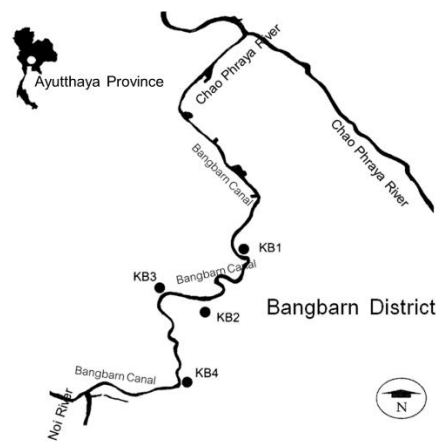


Figure 1 Location of sampling stations (●) in Bang Ban canal, Ayutthaya province

## 2. การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง

ทำการเก็บรวบรวมตัวอย่างปลาในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2563 โดยในเดือนมิถุนายนเป็นตัวแทนของฤดูแล้ง เดือนกรกฎาคมและสิงหาคมเป็นตัวแทนช่วงต้นฤดูฝน และเดือนกันยายนเป็นตัวแทนช่วงปลายฤดูฝน ทั้งนี้ช่วงเวลาการเก็บตัวอย่างปลาจะกำหนดตามแผนการจัดการจัดสรรน้ำลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งจะมีการระบายน้ำเข้าพื้นที่รับน้ำอำเภอบางบาลในช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายนของทุกปี เก็บรวบรวมตัวอย่างปลาด้วยข่ายขนาดช่องตา 25 และ 40 มิลลิเมตร โดยข่ายขนาดช่องตา 25 มิลลิเมตร มีความยาว 30 เมตร ลึก 1.25 เมตร และข่ายขนาดช่องตา 40 มิลลิเมตร ยาว 180 เมตร ลึก 1.2 เมตร จากนั้นนำข่ายทั้งสองช่องตาทามต่อเรียงกันตามแนวระนาบ แล้วนำไปวางจับปลาในบริเวณจุดสุ่มตัวอย่างที่กำหนด จุดละ 3 ชั่วโมง (2 ชุดเครื่องมือ) (ดัดแปลงจาก Sricharoendham *et al.*, 2015)

สุ่มเก็บตัวอย่างจำนวน 3 ชั่วโมง นำตัวอย่างปลาที่รวบรวมได้มารักษาสภาพด้วยน้ำยาฟอร์มาลิน 10% ทำการจำแนกชนิดโดยใช้เอกสารของ Rainboth (1996) Smith (1945) และ Vidthayanon (2008) และนับจำนวนในแต่ละชนิดเพื่อหาความชุกชุม ทำการวัดคุณภาพน้ำในขณะออกเก็บตัวอย่าง ได้แก่ วัดความลึกของน้ำด้วยลูกดิ่ง วัดความโปร่งแสงของน้ำด้วยแผ่นวัด



ความโปร่งแสง (Secchi Disc) และวัดอุณหภูมิของน้ำ ความเป็นกรด-ด่างของน้ำ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำ และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำด้วยเครื่องวัดคุณภาพน้ำแบบหลายตัวแปร

### 3. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลชนิดและจำนวนของปลามาทำการวิเคราะห์ดัชนีความชุกชุมของชนิด (species richness หรือ richness index) ตามวิธีของ Margalef index ดัชนีความหลากหลายทางชนิด (diversity index) ตามวิธีของ Shannon – Weiner diversity index และดัชนีความสม่ำเสมอทางชนิด (equitability index หรือ evenness index) ตามวิธีของ Pielou's evenness index และทำการวิเคราะห์การจัดกลุ่มของประชากรปลาด้วยวิธี Cluster Analysis โดยการคำนวณสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึงของ Bray-Curtis (Bray-Curtis coefficient) และแสดงผลเป็นภาพเดนโดแกรม (dendrogram) ของการจัดกลุ่มและวิเคราะห์ multidimensional scaling (MDS) แสดงผลเป็นกราฟสองมิติ (Clarke & Warwick, 1994; Ludwig & Reynolds, 1986)

## ผลการวิจัย

### 1. องค์ประกอบชนิดของปลา

องค์ประกอบของชนิดปลาบริเวณคลองบางบาล อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบ 5 วงศ์ 21 ชนิด (Table 1) ปลาในกลุ่มเด่นเป็นปลาในวงศ์ตะเพียน (Cyprinidae) มีจำนวนชนิดมากที่สุดเท่ากับ 15 ชนิด คิดเป็น 71.4% ของชนิดปลาที่พบทั้งหมด โดยมีปลาชนิดเด่นที่พบชุกชุมและมีการกระจายทั่วไปในบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้แก่ แแปบควาย (*Paralaubuca typus*) ตะกาก (*Cosmochilus harmandi*) ตะโกก (*Cyclocheilichthys enoplos*) ตะเพียนทอง (*Barbonymus altus*) ตะเพียนขาว (*Barbonymus gonionotus*) ตะเพียนทราย (*Puntius brevis*) แก้มขี้ (*Systomus rubripinnis*) สร้อยขาว (*Henicorhynchus siamensis*) และสร้อยนกเขา (*Osteochilus vittatus*) ส่วนแปบบาง (*Parachela oxygastroides*) ซิวควาย (*Rasbora tornieri*) กระจัง (*Puntioplites proctozystron*) กระจแห (*Barbonymus schwanenfeldi*) ช่า (*Labiobarbus leptocheilus*) และกาแดง (*Epalzeorhynchus frenatus*) พบในบางสถานีและมีความชุกชุมต่ำ วงศ์ปลาสลิดปลากระดี (Osphronemidae) พบ 3 ชนิด (14.29%) ได้แก่ สลิด (*Trichopodus pectoralis*) กระดีหม้อ (*Trichogaster trichopterus*) และกระดีนาง (*Trichopodus microlepis*) ทั้งสามชนิดพบเฉพาะบริเวณสถานีหลังประตูระบายน้ำตำบลกบเจา (KB3) ส่วนวงศ์ปลาเนื้ออ่อน (Siluridae) วงศ์ปลาเสือพ่นน้ำ (Toxotidae) และวงศ์ปลากุ้ม (Belontiidae) พบวงศ์ละหนึ่งชนิด (4.76%) โดยปลาน้ำเงิน (*Phalacrognathus apogon*) ในวงศ์ปลาเนื้ออ่อน (Siluridae) เป็นปลาที่มีสถานภาพแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable) พบเฉพาะสถานี KB1 (คลองบางบาล ตำบลสะพานไทย) ปลาเสือพ่นน้ำ (*Toxotes chatareus*) ในวงศ์ Toxotidae พบกระจายทั่วไปแต่มีความชุกชุมต่ำ ส่วนปลากุ้มควาย (*Trichopsis vittatus*) ในวงศ์ Belontiidae พบเฉพาะที่สถานี KB2 (คลองบางบาล ตำบลกบเจา)

จำนวนของชนิดปลาโดยรวมที่พบที่สถานี KB1 (คลองบางบาล ตำบลสะพานไทย) สถานี KB2 (คลองบางบาล ตำบลกบเจา) และสถานี KB 3 (หลังประตูระบายน้ำตำบลกบเจา) พบเท่ากับ 12 ชนิด และที่สถานี KB4 (คลองบางบาล ตำบล



พระราชว พบ 9 ชนิด (Table 1) สัดส่วนความชุกชุมของปลากลุ่มเด่นที่พบในช่วงฤดูแล้ง ช่วงต้นฤดูฝน และช่วงปลายฤดูฝนมีความแตกต่างกัน (Figure 2) โดยพบปลากลุ่มเด่นในช่วงฤดูแล้ง ได้แก่ แบบควาย (*P. typus*) สร้อยนกเขา (*O. vitatus*) ตะเพียนขาว (*B. gonionotus*) ตะโกก (*C. enoplos*) ตะเพียนทราย (*P. brevis*) และสร้อยขาว (*H. siamensis*) ช่วงต้นฤดูฝนพบปลากลุ่มเด่น คือ แบบควาย (*P. typus*) ตะเพียนขาว (*B. gonionotus*) ตะเพียนทอง (*B. altus*) สร้อยนกเขา (*O. vitatus*) และสร้อยขาว (*H. siamensis*) ส่วนปลากลุ่มเด่นช่วงปลายฤดูฝน คือ แบบควาย (*P. typus*) แก้มขี้ (*S. rubripinnis*) ตะกาก (*C. harmandi*) แบบบาง (*P. oxygastroides*) ตะเพียนทอง (*B. altus*) ตะเพียนขาว (*B. gonionotus*) และสร้อยขาว (*H. siamensis*) นอกจากนี้พบปลากริมควาย (*T. vittatus*) เฉพาะในช่วงฤดูแล้ง

**Table 1** Species composition and distribution of fishes in Bang Ban Canal, Ayutthaya Province

Scientific Name	Common Name	Station			
		KB1	KB2	KB3	KB4
<b>Family Cyprinidae</b>					
<i>Paralabuca typus</i> Bleeker, 1864	Siamese river abramine	+++	++	+++	++
<i>Parachela oxygastroides</i> (Bleeker, 1852)	Glass barb	+	-	-	-
<i>Rasbora tornieri</i> Ahl, 1922	Yellowtail rasbora	-	+	-	+
<i>Cosmochilus harmandi</i> Sauvage, 1878	Ray-finned fish	+	+	+	+
<i>Cyclocheilichthys enoplos</i> Bleeker, 1850	Ray-finned fish	-	+	++	-
<i>Puntioplites proctozystron</i> (Bleeker, 1865)	Smith's Barb	-	-	++	-
<i>Barbonymus altus</i> (Günther, 1868)	Gold carp	+	+	-	++
<i>Barbonymus gonionotus</i> (Bleeker, 1849)	Java/Thai barb	+++	++	+	++
<i>Barbonymus schwanenfeldi</i> (Bleeker, 1853)	Tinfoil barb	-	-	-	+
<i>Puntius brevis</i> (Bleeker, 1849)	Swamp barb	+	-	++	-
<i>Systemus rubripinnis</i> (Valenciennes, 1842)	Javaen barb	+	+	-	++
<i>Labiobarbus leptocheilus</i> (Valenciennes, 1842)	Thin-lips Barb	++	-	-	-
<i>Epalzeorhynchus frenatus</i> (Fowler, 1934)	Rainbow sharkminnow	-	+	-	+
<i>Henicorhynchus siamensis</i> (Sauvage, 1881)	Julien's mud carp	++	+	+	++
<i>Osteochilus vitatus</i> (Valenciennes, 1842)	Hard-lipped barb	+	++	+	-
<b>Family Siluridae</b>					
<i>Phalacroglanis apogon</i> (Bleeker, 1851)	Silver sheatfish	+	-	-	-
<b>Family Toxotidae</b>					
<i>Toxotes chatareus</i> (Hamilton, 1822)	Spotted archerfish	+	+	+	-
<b>Family Belontiidae</b>					
<i>Trichopsis vittatus</i> (Cuvier, in Cuv. & Val., 1831)	Croaking gourami	-	+	-	-
<b>Family Osphronemidae</b>					
<i>Trichopodus pectoralis</i> Regan, 1910	Snakeskin gourami	-	-	+	-
<i>Trichogaster trichopterus</i> (Pallas, 1770)	Three spot gourami	-	-	+	-
<i>Trichopodus microlepis</i> (Günther, 1861)	Moonlight gourami	-	-	+	-

(-) = not found; (+) = 1-20 inds.; (++) = 21-50 inds.; (+++) = > 50 inds.

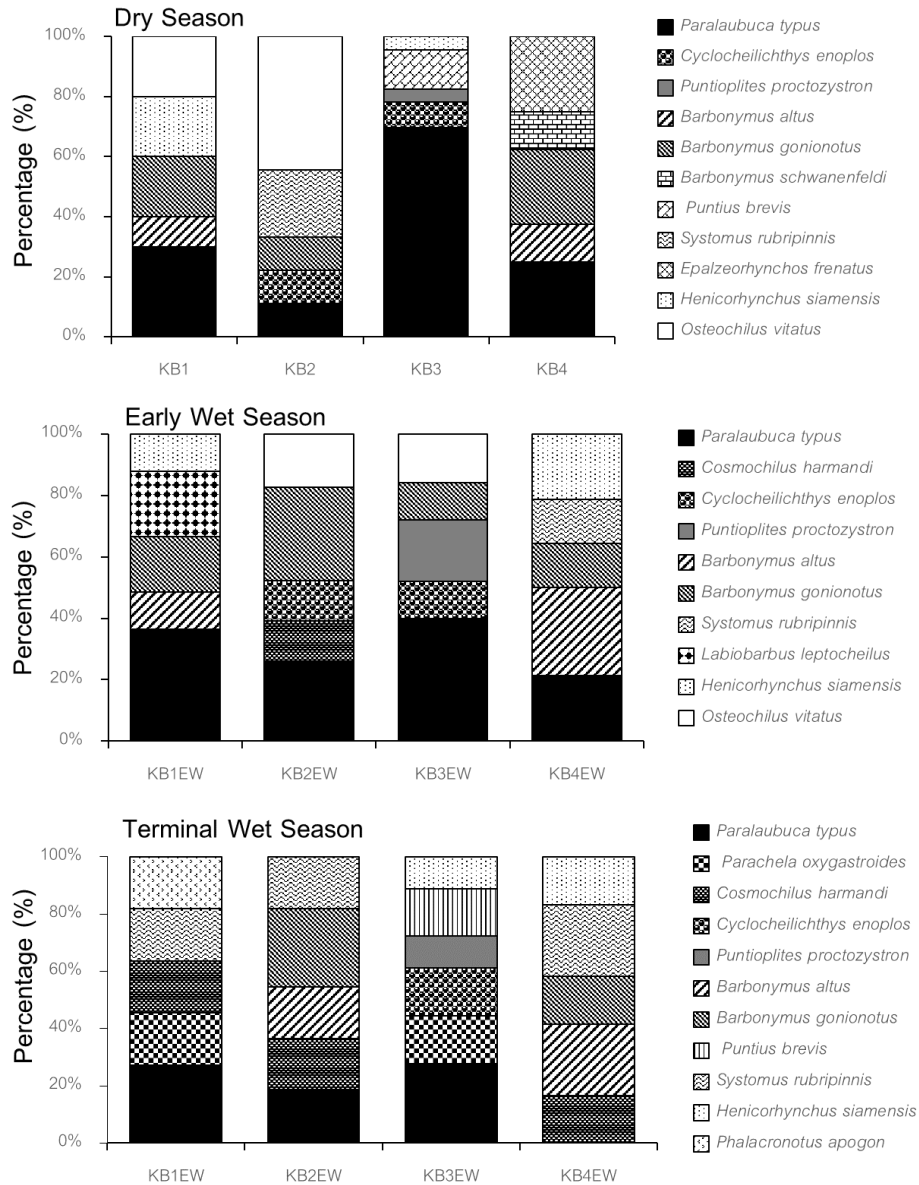


Figure 2 Dominant fish species in Bang Ban canal, Ayutthaya province

## 2. ดัชนีทางนิเวศวิทยาของประชากรปลา

จำนวนของชนิดปลาที่พบในแต่ละสถานีในช่วงฤดูแล้ง ต้นฤดูฝน และปลายฤดูฝน พบในช่วง 6-10 ชนิด ความชุกชุมของปลามีค่าในช่วง 30-126 ตัว โดยมีค่าสูงสุดที่สถานี KB1 (คลองบางบาล ตำบลสะพานไทย) ในช่วงต้นฤดูฝนและมีค่า





ต่ำสุดที่สถานี KB4 (คลองบางบาล ตำบลพระขาว) ในช่วงฤดูแล้ง ผลการวิเคราะห์ดัชนีทางนิเวศวิทยาของประชากรปลาในคลองบางบาล (Table 2) พบดัชนีความชุกชุมของชนิด (richness index) มีค่าอยู่ในช่วง 1.27-2.22 โดยมีค่าต่ำสุดที่สถานี KB4 (คลองบางบาล ตำบลพระขาว) ในช่วงปลายฤดูฝน และมีค่าสูงสุดที่สถานี KB2 (คลองบางบาล ตำบลกบเจา) ในช่วงฤดูแล้ง ดัชนีความหลากหลายทางชนิด (Shannon – Weiner diversity index) และดัชนีความสม่ำเสมอทางชนิด (evenness index) มีค่าอยู่ในช่วง 1.37-2.22 และ 0.66-0.98 ตามลำดับ โดยดัชนีความหลากหลายทางชนิดมีค่าสูงสุดที่สถานี KB1 (คลองบางบาล ตำบลสะพานไทย) ในช่วงปลายฤดูฝน เนื่องจากพบจำนวนของชนิดปลามีมาก (10 ชนิด) และความชุกชุมของปลาแต่ละชนิดไม่แตกต่างกันมากนักพบในช่วง 4-12 ตัว ส่วนดัชนีความสม่ำเสมอทางชนิดมีค่าสูงสุดที่สถานี KB2 (คลองบางบาล ตำบลกบเจา) ในช่วงปลายฤดูฝน ค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดและดัชนีความสม่ำเสมอทางชนิดของปลามีค่าต่ำสุดที่สถานี KB 3 (หลังประตูระบายน้ำตำบลกบเจา) ในช่วงฤดูแล้ง เนื่องจากพบแบบควาย (*P. typus*) มีความชุกชุมสูงมาก (61.5% ของความชุกชุมของปลาที่พบ) ดัชนีความหลากหลายทางชนิดของปลาแสดงความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนของชนิด ดัชนีความชุกชุมของชนิดและดัชนีความสม่ำเสมอทางชนิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r=0.59, 0.61, 0.65, p<0.05$  ตามลำดับ)

**Table 2** Fish species richness, abundance and diversity indices in Bang Ban canal, Ayutthaya province

Station	Number of Species	Number of Individuals	Richness Index	Shannon – Weiner Diversity Index	Evenness Index
KB1 - Dry Season	8	39	1.91	1.99	0.96
Early Wet Season	10	126	1.86	2.03	0.88
Terminal Wet Season	10	64	2.16	2.22	0.96
KB2 - Dry Season	9	37	2.22	1.99	0.91
Early Wet Season	9	90	1.78	2.03	0.92
Terminal Wet Season	6	48	1.29	1.75	0.98
KB3 - Dry Season	8	78	1.61	1.37	0.66
Early Wet Season	9	96	1.75	1.99	0.90
Terminal Wet Season	7	72	1.40	1.85	0.95
KB4 - Dry Season	7	30	1.76	1.89	0.97
Early Wet Season	8	102	1.51	1.96	0.94
Terminal Wet Season	6	52	1.27	1.74	0.97

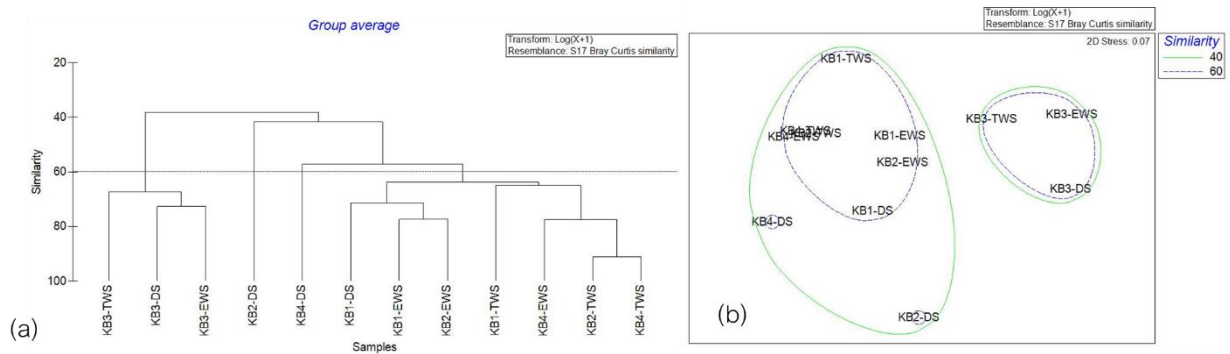
### 3. การจัดกลุ่มการกระจายของประชากรปลา

ผลวิเคราะห์การจัดกลุ่มประชากรปลาด้วยวิธี cluster analysis และแสดงผลเป็นเดนไดรแกรม (dendrogram) และกราฟสองมิติภายใต้การวิเคราะห์ multidimensional scaling (MDS) (Figure 3) พบการกระจายของประชากรปลาในพื้นที่ศึกษาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ตามลักษณะความแตกต่างเชิงพื้นที่ (Table 3) ได้แก่



1) กลุ่มปลาที่อาศัยในคลองบางบาล (พื้นที่น้ำลึก) ประกอบด้วยกลุ่มประชากรปลาที่พบที่สถานี KB1 (คลองบางบาล ตำบลสะพานไทย) สถานี KB2 (คลองบางบาล ตำบลกบเจา) และสถานี KB4 (คลองบางบาล ตำบลพระขาว) ทั้งในช่วงฤดูแล้ง ช่วงต้นฤดูฝนและช่วงปลายฤดูฝน มีค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึงในกลุ่มเท่ากับ 57.14% โดยมีปลาที่พบร่วมกันเป็นกลุ่มเด่นและมีความชุกชุม ได้แก่ แบบควาย (*P. typus*) ตะเพียนขาว (*B. gonionotus*) ตะเพียนทอง (*B. altus*) แก้มขี้ (*S. rubripinnis*) ตะกาก (*C. harmandi*) สร้อยขาว (*H. siamensis*) สร้อยนกเขา (*O. vitatus*) และช่า (*L. leptocheilus*) สภาพแวดล้อมที่มีลักษณะร่วมกันของพื้นที่ในคลองบางบาลประกอบด้วยลำคลองมีความกว้าง 16-45 เมตร น้ำในคลองค่อนข้างนิ่งและไม่มีการไหลเวียน เนื่องจากในช่วงทำการศึกษามีการถมคันดินบริเวณปากคลองบางบาลเหนือวัดปราสาททอง ตำบลบางบาล อำเภอบางบาล ปิดกั้นมวลน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาไม่ให้น้ำไหลเข้าสู่คลองบางบาล เพื่อสร้างประตูละบายน้ำบางบาลและเขื่อนป้องกันตลิ่งบริเวณวัดปราสาททองของกรมชลประทาน ริมตลิ่งมีบ้านเรือนของประชาชนตั้งอยู่ทั่วไป ในคลองมีวัชพืชพวกกกตบชวาหนาแน่นในบริเวณสถานี KB1 (คลองบางบาล ตำบลสะพานไทย) และพบประปรายในสถานี KB2 (คลองบางบาล ตำบลกบเจา) และสถานี KB4 (คลองบางบาล ตำบลพระขาว) ดินตะกอนพื้นท้องน้ำเป็นดินเหนียวจนถึงดินทรายปนโคลนสีเทาถึงสีดำที่มีซากเศษไม้ใบไม้ปะปน ความลึกของน้ำพบในช่วง 1.00-5.10 เมตร ความโปร่งแสงของน้ำมีค่าระหว่าง 30-50 เซนติเมตร อุณหภูมิของน้ำมีค่าระหว่าง 31.59-32.84 องศาเซลเซียส ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำมีค่าในช่วง 2.17-3.73 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่างของน้ำมีค่าระหว่าง 6.26-7.66 ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำมีค่าในช่วง 263-683 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร และปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำมีค่าในช่วง 150-272 มิลลิกรัมต่อลิตร

2) กลุ่มปลาที่อาศัยอยู่ในบริเวณคลองส่งน้ำเข้าสู่ทุ่งนา (พื้นที่น้ำตื้น) ประกอบด้วยกลุ่มประชากรปลาที่พบที่สถานี KB 3 (หลังประตูละบายน้ำตำบลกบเจา) ในช่วงฤดูแล้ง ช่วงต้นฤดูฝนและช่วงปลายฤดูฝน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึงในกลุ่มเท่ากับ 67.48% ชนิดปลาที่พบเป็นกลุ่มเด่น ได้แก่ แบบควาย (*P. typus*) ตะกอก (*C. enoplos*) ตะเพียนทราย (*P. brevis*) กระมัง (*P. proctozystron*) สร้อยนกเขา (*O. vitatus*) สร้อยขาว (*H. siamensis*) ตะเพียนขาว (*B. gonionotus*) และตะกาก (*C. harmandi*) ปลาในวงศ์ปลาปลากะตัง (*Osphronemidae*) ได้แก่ สลิด (*T. pectoralis*) กระตี่หม้อ (*T. trichopterus*) และกระตี่นาง (*T. microlepis*) เป็นปลาที่พบเฉพาะพื้นที่น้ำตื้นบริเวณคลองส่งน้ำที่สถานี KB 3 (หลังประตูละบายน้ำตำบลกบเจา) ปัจจัยสิ่งแวดล้อมแหล่งน้ำในบริเวณนี้คือเป็นคลองส่งน้ำเข้าสู่พื้นที่ที่มีความกว้างในช่วง 15-20 เมตร น้ำนิ่งไม่มีการไหลเวียน เนื่องจากปริมาณน้ำในคลองมีน้อยไม่มากพอที่จะไหลเข้าสู่คลองส่งน้ำ ผิวน้ำปกคลุมด้วยกอผักตบชวาหนาแน่น ดินตะกอนท้องน้ำเป็นดินเหนียวมีสีออกเหลืองปนด้วยซากพืชเน่า ความลึกของน้ำมีค่าระหว่าง 0.20-1.30 เมตร ความโปร่งแสงของน้ำมีค่าอยู่ในช่วง 20-80 เซนติเมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำมีค่าระหว่าง 2.16-2.80 มิลลิกรัมต่อลิตร อุณหภูมิของน้ำมีค่าในช่วง 29.30-35.43 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่างของน้ำมีค่าระหว่าง 6.39-7.08 ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำมีค่าในช่วง 287-726 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร และปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำมีค่าในช่วง 156-388 มิลลิกรัมต่อลิตร



**Figure 3** Cluster analysis (a) and MDS ordination (b) of fish assemblage structure in Bang Ban canal, Ayutthaya province (DS= Dry Season; EWS= Early Wet Season; TWS=Terminal Wet Season)

**Table 3** Fish communities in Bang Ban canal, Ayutthaya province

Group	Dominant fish species
1. Deep water area KB1 (KB1DS, KB1EWS, KB1TWS); KB2 (KB2D, KB2EWS, KB2TWS) KB4 (KB4D, KB4EWS, KB4TWS)	<i>P. typus</i> (19.39%), <i>B. gonionotus</i> (15.31%), <i>B. altus</i> (12.76%), <i>S. rubripinnis</i> 10.37%, <i>C. harmandi</i> (8.16%), <i>H. siamensis</i> (9.86%), <i>O. vitatus</i> (6.63%), <i>L. leptocheilus</i> (4.76%)
2. Shallow water area KB3 (KB3-DS, KB3-EWS, KB3-TWS)	<i>P. typus</i> (39.84%), <i>C. enoplos</i> (10.98%), <i>P. brevis</i> (10.98%), <i>P. proctozystron</i> (10.57%), <i>O. vitatus</i> (7.72%), <i>H. siamensis</i> (6.91%), <i>B. gonionotus</i> (3.66%), <i>T. trichopterus</i> (3.25%), <i>C. harmandi</i> (2.44%)

### วิจารณ์ผลการวิจัย

องค์ประกอบชนิดของปลาบริเวณคลองบางบาล อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบจำนวนชนิดรวมทั้งสิ้น 21 ชนิด ใน 5 วงศ์ โดยปลาในวงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) พบเป็นกลุ่มเด่น ประกอบด้วยปลาจำนวน 15 ชนิด (71.43% ของชนิดปลาที่พบทั้งหมด) ชนิดของปลากลุ่มเด่นในบริเวณนี้ ได้แก่ แปะควาย (*P. typus*) ตะกาก (*C. harmandi*) ตะโกก (*C. enoplos*) ตะเพียนทอง (*B. altus*) ตะเพียนขาว (*B. gonionotus*) ตะเพียนทราย (*P. brevis*) แก้มขี้ (*S. rubripinnis*) สร้อยขาว (*H. siamensis*) และสร้อยนกเขา (*O. vitatus*) ปลาในวงศ์อื่นที่พบได้แก่ วงศ์ปลาสลิดปลากระดี (Osphronemidae) วงศ์ปลาเนื้ออ่อน (Siluridae) วงศ์ปลาเสือพ่นน้ำ (Toxotidae) และวงศ์ปลากริม (Belontiidae) องค์ประกอบของชนิดปลาในคลองบางบาลในครั้งนี้คล้ายคลึงกับชนิดของปลาที่มีรายงานในแม่น้ำเจ้าพระยา (Chookajorn *et al.*, 1982; Phanthanit,

2000; Sricharoendham *et al.*, 2015) คลองบางบาลเป็นลำน้ำสาขาของแม่น้ำเจ้าพระยาจึงพบการกระจายของชนิดปลาจากแม่น้ำสายหลักเข้าสู่คลองบางบาล รวมทั้งพบคล้ายคลึงกับชนิดของปลาในแม่น้ำป่าสักในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (Chinowat & To-orn, 2012) เนื่องจากการเชื่อมต่อกันของแม่น้ำสายหลักเจ้าพระยาและแม่น้ำป่าสักบริเวณหน้าวัดพนัญเชิงวรวิหาร ตำบลคลองสวนพลู อำเภอพระนครศรีอยุธยา

จากการศึกษาประชาคมปลาในแม่น้ำเจ้าพระยาที่ผ่านมา Sricharoendham *et al.* (2015) ทำการประเมินสถานภาพและติดตามการเปลี่ยนแปลงความชุกชุมและความหลากหลายของประชาคมปลาในแม่น้ำเจ้าพระยา ช่วงปี พ.ศ. 2551-2557 ตั้งแต่จังหวัดนครสวรรค์ถึงจังหวัดนนทบุรี พบจำนวนของชนิดปลาในแม่น้ำเจ้าพระยารวมทั้งสิ้น 35 วงศ์ 134 ชนิด โดยในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบชนิดของปลารวม 26 วงศ์ 91 ชนิด ซึ่งชนิดของปลาในคลองบางบาลในการศึกษานี้มีจำนวนน้อยกว่า (21 ชนิด) เป็นเพราะโอกาสในการพบชนิดพันธุ์ปลาในแต่ละพื้นที่ศึกษาจะขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพการเลือกจับของเครื่องมือที่ใช้สูมตัวอย่าง และปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น สภาพพื้นที่ของแหล่งอาศัยย่อยของสัตว์น้ำ จำนวนเที่ยวและซ้ำที่สูมตัวอย่างและระดับความลึกที่ทำการสูมตัวอย่าง (Sricharoendham *et al.*, 2015) รวมทั้ง ในช่วงปี พ.ศ. 2563 เป็นปีที่มีฤดูแล้งผิดปกติอย่างมากจัดเป็นวิกฤติภัยแล้งรุนแรง ปริมาณน้ำฝนที่ตกในช่วงปลายเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563 ตามรายงานของกรมอุตุนิยมวิทยามีปริมาณน้อยกว่าปกติประมาณ 5% ของปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในรอบ 40 ปี จึงไม่มีการผันน้ำเข้าพื้นที่รับน้ำอำเภอบางบาลเหมือนกับปีที่มีปริมาณน้ำท่าและปริมาณน้ำฝนปกติ ซึ่งโดยปกติแล้วจะมีการระบายน้ำเข้าพื้นที่รับน้ำอำเภอบางบาลในช่วงเดือนกันยายนเป็นต้นไป ประกอบกับเป็นช่วงที่มีการถมคันดินกันปากคลองบางบาลบริเวณเหนือวัดปราสาททองตำบลบางบาล อำเภอบางบาล เพื่อสร้างประตูระบายน้ำบางบาลและเขื่อนป้องกันตลิ่งพัง ทำให้ขาดการเชื่อมต่อกันของมวลน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาลงสู่คลองบางบาลและจำกัดการอพยพเคลื่อนย้ายของประชากรปลา

ประชากรปลากลุ่มเด่นบริเวณคลองบางบาลพบเป็นปลาในวงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) พบมากถึง 71.4% ของชนิดปลาที่พบทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาประชาคมปลาในแม่น้ำเจ้าพระยา ช่วงปี พ.ศ. 2551-2557 พบประชากรปลากลุ่มหลักในแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นปลาในวงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) คิดเป็น 39.6% ของจำนวนชนิดพันธุ์ปลาทั้งหมด (Sricharoendham *et al.*, 2015) และงานวิจัยของ Chookajorn *et al.* (1982) ที่ศึกษาปลาในแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง พบปลาในวงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) เป็นกลุ่มเด่น (30%) โดยเฉพาะที่จุดเก็บตัวอย่างในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบเป็นกลุ่มปลาสร้อยขาว ตะกอก ตะเพียน สังกะวาด แเปบ แขยง กต และกระมัง เป็นต้น และงานวิจัยของ Phanthanit (2000) ศึกษาความหลากหลายของชนิดปลาในแม่น้ำเจ้าพระยา พบปลาในวงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) เป็นกลุ่มเด่นในสัดส่วน 36.64% ของชนิดปลาที่พบทั้งหมด ส่วนในแม่น้ำป่าสักเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา Chinowat & To-orn (2012) พบปลาในวงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) เป็นกลุ่มเด่นเช่นกัน โดยพบรวมทั้งสิ้น 15 ชนิดในจำนวนของชนิดปลาที่พบทั้งสิ้น 34 ชนิด หรือคิดเป็น 44.1% ของชนิดปลาที่พบ ซึ่งกลุ่มเด่นเป็นชนิดเดียวกับที่พบได้ในการศึกษานี้ ได้แก่ ตะกอก (*C. enoplos*) กระมัง (*P. proctozystron*) ตะเพียนขาว (*B. gonionotus*) กระแห (*B. schwanefeldi*) และซ้ำ (*L. Leptocheilus*) เป็นต้น การพบปลาในวงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) มีความหลากหลายชนิดและชุกชุมในแม่น้ำสายหลักและคลองบางบาล เนื่องจาก

เป็นกลุ่มปลาที่มีรูปแบบการกินอาหารที่หลากหลายทั้งกลุ่มกินพืช กลุ่มกินทั้งพืชและสัตว์ กลุ่มที่กินแพลงก์ตอน กลุ่มที่กินอินทรีย์สารและกลุ่มผู้ล่าหรือกินเนื้อ (Rainboth, 1991) จึงทำให้พบการกระจายหลายบริเวณในแหล่งน้ำ

ดัชนีความชุกชุมของชนิด (richness index) ดัชนีความหลากหลายทางชนิด (Shannon – Weiner diversity index) และดัชนีความสม่ำเสมอทางชนิด (evenness index) ของปลาในคลองบางบาลพบในช่วง 1.27-2.22, 1.37-2.22 และ 0.66-0.98 ตามลำดับ ทั้งนี้ ค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดสามารถนำมาใช้บ่งบอกคุณภาพของแหล่งน้ำได้ โดยค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดที่มีค่าต่ำกว่า 1 แสดงถึงแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติไม่เหมาะสมต่อการอาศัยของสิ่งมีชีวิต มีค่าระหว่าง 1-3 แสดงถึงแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตพออาศัยอยู่ได้ และมีค่าเกิน 3 แสดงถึงแหล่งน้ำมีสภาพเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต (Tudorancea *et al.*, 1975 as cited in Petsut *et al.*, 2022) ซึ่งเมื่อนำมาประเมินคุณภาพน้ำในคลองบางบาลพบว่าจัดเป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติที่สัตว์น้ำสามารถอาศัยอยู่ได้ ในการศึกษาพบชนิดของปลาที่สามารถใช้บ่งชี้คุณภาพน้ำในบริเวณคลองบางบาล ได้แก่ ตะเพียนขาว (*B. gonionotus*) ตะเพียนทอง (*B. altus*) แก้มขี้ ( *S. rubripinnis*) ตะกาก (*C. harmandi*) ตะโกก (*C. enoplos*) สร้อยขาว (*H. siamensis*) สร้อยนกเขา (*O. vitatus*) ช้ำ (*L. leptocheilus*) กระแห (*B. Schwanefeldi*) และกาแดง (*E. Frenatus*) ซึ่งเป็นกลุ่มปลาที่พบทั่วไปในแหล่งอาศัยบริเวณแม่น้ำสายหลัก (mainstream rivers) และหนองบึงและที่ราบน้ำท่วมถึง (floodplains and marshlands) (Vidthayanon, 2017) นอกจากนี้การพบแบบควาย (*P. typus*) กระมัง (*P. proctozystron*) สลิด (*T. pectoralis*) กระดี่หม้อ (*T. trichopterus*) และกระดี่นาง (*T. microlepis*) มีความชุกชุมบริเวณสถานีหลังประตูระบายน้ำตำบลกบเจา (KB3) บ่งชี้สภาพแวดล้อมที่มีคุณภาพน้ำค่อนข้างต่ำโดยเฉพาะเมื่อพิจารณาจากค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (2.16-2.80 มิลลิกรัมต่อลิตร) ทั้งนี้แบบควาย (*P. typus*) สลิด (*T. pectoralis*) และกระดี่หม้อ (*T. trichopterus*) เป็นพวกที่สามารถปรับตัวได้ดีต่อสภาพแหล่งน้ำทำให้พบกระจายกว้างในแหล่งอาศัยหลายบริเวณทั้งในแม่น้ำสายหลัก หนองบึงและที่ราบน้ำท่วมถึง ลำธารในที่ราบต่ำ (lowland streams) รวมถึงในบริเวณป่าพรุ (peat swamps) (Vidthayanon, 2017)

การพบค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดและดัชนีความสม่ำเสมอทางชนิดของปลามีความแตกต่างกันระหว่างสถานีและระหว่างฤดูกาล โดยที่สถานี KB1 (คลองบางบาล ตำบลสะพานไทย) สถานี KB2 (คลองบางบาล ตำบลกบเจา) และสถานี KB4 (คลองบางบาล ตำบลพระขาว) มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิด(1.99-2.22, 1.99-2.03 และ 1.74-1.96 ตามลำดับ) และดัชนีความสม่ำเสมอทางชนิด (0.88-0.96, 0.91-0.98 และ 0.94-0.97 ตามลำดับ) มีค่าสูง ส่วนสถานี KB 3 (หลังประตูระบายน้ำตำบลกบเจา) มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดและดัชนีความสม่ำเสมอทางชนิดค่าต่ำสุด (1.37-1.99 และ 0.66-0.95 ตามลำดับ) มีผลมาจากความแตกต่างกันของสภาพแวดล้อมที่เป็นแหล่งอาศัยในแต่ละสถานีและความผันแปรตามฤดูกาล โดยเฉพาะระดับความลึกของน้ำ ความกว้างลำคลอง ความโปร่งแสงของน้ำ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ อุณหภูมิของน้ำ ความเป็นกรด-ด่างของน้ำ ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำและปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ ตลอดจนพรรณไม้ใต้น้ำริมตลิ่งและลักษณะดินตะกอนพื้นท้องน้ำ ทั้งนี้ Copp (1989) สรุปปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของแหล่งที่อยู่อาศัยของปลา ได้แก่ บริเวณแหล่งอาศัยในลำน้ำ (ร่องน้ำ/ กลางร่องน้ำ บริเวณริมตลิ่งชัน) ความกว้าง ความลึก ความเร็วกระแสน้ำ สภาพน้ำนิ่ง รวมถึงพรรณไม้ริมตลิ่งลักษณะของดินตะกอนพื้นท้องน้ำ และสภาพแวดล้อมในมวลน้ำที่แตกต่างกัน

ผลการจัดกลุ่มประชากรปลาด้วยวิธี cluster analysis พบการกระจายของปลาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ตามลักษณะความแตกต่างเชิงพื้นที่ ได้แก่ กลุ่มที่ 1 กลุ่มปลาที่อาศัยในคลองบางบาล (พื้นที่น้ำลึก) ซึ่งประกอบด้วยประชากรปลาที่พบที่สถานี KB1 (คลองบางบาล ตำบลสะพานไทย) สถานี KB2 (คลองบางบาล ตำบลกบเจา) และสถานี KB4 (คลองบางบาล ตำบลพระขาว) ในช่วงฤดูแล้ง ต้นฤดูฝนและปลายฤดูฝน เป็นกลุ่มปลาที่พบอาศัยอยู่ในลำคลองบางบาลที่น้ำในคลองมีระดับความลึกค่อนข้างมาก (1.00-5.10 เมตร) โดยมีชนิดปลากลุ่มเด่นที่พบชุกชุมเป็นพวกแคบควาย (*P. typus*) ตะเพียนขาว (*B. gonionotus*) ตะเพียนทอง (*B. altus*) แก้มขี้ (*S. rubripinnis*) ตะกาก (*C. harmandi*) สร้อยขาว (*H. siamensis*) สร้อยนกเขา (*O. vitatus*) และช่า (*L. leptocheilus*) นอกจากนี้ยังพบแคบควาย (*P. Oxygastroides*) ชิวควาย (*R. Tornieri*) กระแห (*B. Schwanefeldi*) กาแดง (*E. Frenatus*) น้ำจิ้น (*P. Apogon*) กริมควาย (*T. Vittatus*) เป็นกลุ่มปลาที่พบในพื้นที่น้ำลึกบริเวณคลองบางบาลเท่านั้น กลุ่มที่ 2 กลุ่มปลาที่อาศัยอยู่ในบริเวณคลองส่งน้ำเข้าสู่ทุ่งนา (พื้นที่น้ำตื้น) เป็นประชากรปลาที่พบที่สถานี KB3 (หลังประตูระบายน้ำตำบลกบเจา) ในช่วงฤดูแล้ง ต้นฤดูฝนและปลายฤดูฝน ซึ่งเป็นบริเวณที่ตื้นระดับความลึกของน้ำมีน้อย (0.20-1.30 เมตร) โดยมีกลุ่มเด่นที่พบชุกชุมเป็นพวกแคบควาย (*P. typus*) ตะโกก (*C. enoplos*) ตะเพียนทราย (*P. brevis*) กระมัง (*P. proctozystron*) สร้อยนกเขา (*O. vitatus*) สร้อยขาว (*H. siamensis*) ตะเพียนขาว (*B. gonionotus*) ตะกาก (*C. harmandi*) สลิด (*T. pectoralis*) กระดี่หม้อ (*T. trichopterus*) และกระดี่นาง (*T. microlepis*) โดยเฉพาะปลากะมัง (*P. Proctozystron*) และปลาในวงศ์ปลาสลิดปลากระดี่ (Osphronemidae) พวกสลิด (*T. pectoralis*) กระดี่หม้อ (*T. trichopterus*) และกระดี่นาง (*T. microlepis*) พบเฉพาะพื้นที่น้ำตื้นบริเวณคลองส่งน้ำเข้าสู่ทุ่งนาเท่านั้น

การพบชนิดปลากลุ่มเด่นโดยเฉพาะปลาในวงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) พวกแคบควาย (*P. typus*) ตะเพียนขาว (*B. gonionotus*) ตะกาก (*C. harmandi*) สร้อยนกเขา (*O. vitatus*) และช่า (*L. leptocheilus*) ทั้งในพื้นที่น้ำลึกบริเวณคลองบางบาลและพื้นที่น้ำตื้นบริเวณคลองส่งน้ำเข้าสู่ทุ่งนา เนื่องจากมีการอพยพเคลื่อนย้ายจากบริเวณคลองเข้าสู่ทุ่งนาซึ่งเป็นพื้นที่น้ำท่วมถึงในช่วงฤดูฝนเพื่อผสมพันธุ์วางไข่และเลี้ยงตัวอ่อน และจะอพยพกลับบริเวณคลองเมื่อระดับน้ำบริเวณทุ่งนาลดลง ดังเห็นได้จากการศึกษานี้พบตะเพียนขาว (*B. gonionotus*) สร้อยขาว (*H. siamensis*) ตะกาก (*C. harmandi*) ตะโกก (*C. enoplos*) สร้อยนกเขา (*O. vitatus*) และสร้อยขาว (*H. siamensis*) ในพื้นที่น้ำตื้นบริเวณคลองส่งน้ำเข้าสู่ทุ่งนามีความชุกชุมในช่วงฤดูฝน และเมื่อพิจารณาตามลักษณะพฤติกรรมการอพยพย้ายถิ่น (migratory behavior) (Poulsen et al., 2002) พบว่าตะเพียนขาว (*B. gonionotus*) ตะกาก (*C. harmandi*) สร้อยนกเขา (*O. vitatus*) และสร้อยขาว (*H. siamensis*) เป็นพวกที่มีการอพยพย้ายถิ่นเพื่อการผสมพันธุ์วางไข่เป็นระยะทางไกล โดยอาจอพยพเป็นระยะทางหลายร้อยกิโลเมตรจากแม่น้ำสาขาหนึ่งสู่อีกแม่น้ำสาขาได้ซึ่งเป็นการอพยพตามฤดูกาลเพียงครั้งเดียวในรอบปี ส่วนพวกแคบควาย (*P. typus*) และตะเพียนทราย (*P. brevis*) เป็นพวกที่อพยพย้ายถิ่นเพื่อการผสมพันธุ์วางไข่หรือเพื่อหาอาหาร แต่มีระยะทางการอพยพไม่ไกลมากนักซึ่งอาจเป็นระยะทางระหว่างแม่น้ำกับปากแม่น้ำและเป็นการอพยพตามฤดูกาลเพียงครั้งเดียวในรอบปีเช่นกัน ในขณะที่ปลาวงศ์ปลาสลิดปลากระดี่ (Osphronemidae) พวกสลิด (*T. pectoralis*) กระดี่หม้อ (*T. trichopterus*) และกระดี่นาง (*T. microlepis*) ซึ่งพบเฉพาะพื้นที่น้ำตื้นบริเวณคลองส่งน้ำเข้าสู่ทุ่งนาในการศึกษานี้ เป็นพวกที่ไม่มีการอพยพย้ายถิ่น



เพื่อผสมพันธุ์วางไข่ แต่จะมีการย้ายถิ่นในรอบวันเพื่อหาอาหารเท่านั้นและมีระยะทางการย้ายถิ่นไม่ไกลมากนัก ทั้งนี้การกระจายของประชากรปลาระหว่างบริเวณคลองบางบาล (พื้นที่น้ำลึก) และบริเวณคลองส่งน้ำเข้าสู่ทุ่งนา (พื้นที่น้ำตื้น) มีผลมาจากความแตกต่างของสภาพแวดล้อมแหล่งน้ำระหว่างบริเวณ ได้แก่ ความลึกของน้ำ ความโปร่งแสงของน้ำ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ อุณหภูมิของน้ำ ความเป็นกรด-ด่างของน้ำ ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำและปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ

### สรุปผลการวิจัย

องค์ประกอบของชนิดปลาบริเวณคลองบางบาลอำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีความหลากหลายชนิดของปลารวมทั้งสิ้น 5 วงศ์ 21 ชนิด พบปลาในวงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) เป็นกลุ่มเด่นคิดเป็น 71.4% ของชนิดปลาที่พบทั้งหมด โดยมีปลาแปบควาย (*P. typus*) ตะกาด (*C. harmandi*) ตะโกก (*C. enoplos*) ตะเพียนทอง (*B. altus*) ตะเพียนขาว (*B. gonionotus*) ตะเพียนทราย (*P. brevis*) แก้มขี้ (*S. rubripinnis*) สร้อยขาว (*H. siamensis*) และสร้อยนกเขา (*O. vitatus*) เป็นปลากลุ่มเด่นที่พบชุกชุมและมีการกระจายทั่วไปในบริเวณนี้ ปลาในวงศ์อื่นที่พบทั่วไปบริเวณนี้ ได้แก่ วงศ์ปลาสลิปลากระดี่ (Osphronemidae) วงศ์ปลาเนื้ออ่อน (Siluridae) วงศ์ปลาเสือพ่นน้ำ (Toxotidae) และวงศ์ปลากริม (Belontiidae) สัดส่วนความชุกชุมของปลากลุ่มเด่นที่พบในช่วงฤดูแล้ง ต้นฤดูฝนและปลายฤดูฝนมีความแตกต่างกัน โดยพบในช่วงฤดูฝนมากกว่าฤดูแล้ง การศึกษาวิจัยยังพบปลาหายากที่ควรอนุรักษ์ซึ่งมีสถานภาพแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable) คือปลาน้ำเงิน (*P. apogon*) ในวงศ์ปลาเนื้ออ่อน การกระจายของประชากรปลาในการศึกษานี้สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม อย่างชัดเจนตามลักษณะความแตกต่างเชิงพื้นที่ ได้แก่ (1) กลุ่มปลาที่อาศัยในคลองบางบาล (พื้นที่น้ำลึก) และ (2) กลุ่มปลาที่อาศัยอยู่ในบริเวณคลองส่งน้ำเข้าสู่ทุ่งนา (พื้นที่น้ำตื้น) โดยมีปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการกระจายของประชากรปลา ได้แก่ ความลึกของน้ำ ความโปร่งแสงของน้ำ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ อุณหภูมิของน้ำ ความเป็นกรด-ด่างของน้ำ ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำ และปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลาย การศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงภาวะภัยแล้งที่มีผลทำให้ปริมาณน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยามีน้อยและไม่มากพอที่จะระบายลงสู่คลองบางบาลในพื้นที่รับน้ำอำเภอบางบาล รวมทั้งการปิดกั้นการไหลของมวลน้ำจากแม่น้ำสายหลักเจ้าพระยาลงสู่คลองบางบาลที่ทำให้ขาดการเชื่อมต่อกันของมวลน้ำ ส่งผลให้น้ำในลำคลองไม่มีการไหลเวียนและมีปริมาณน้อยไม่เพียงพอที่จะไหลเข้าสู่คูคลองขนาดเล็กที่นำน้ำเข้าสู่พื้นที่นา ส่งผลให้การกระจายของประชากรปลามีการแบ่งแยกออกเป็น 2 กลุ่มอย่างชัดเจน

### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย “ประชาคมปลาในพื้นที่รับน้ำ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา” ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (กองทุน ววน.) งบประมาณปกติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563





## เอกสารอ้างอิง

- Chinowat, T. & To-orn, N. (2012). *Environmental monitoring and assessment of Pasak River, Ayutthaya Province*. Ayutthaya: Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi. (in Thai)
- Chookajorn. T., Sukomol, N., Sriprasert, R. & Lawanyawut, K. (1982). *Fisheries in the Chao Phya River*. Technical Paper No. 1/1982. Bangkok: Department of Fisheries. (in Thai)
- Clarke, K. R. , & Warwick, R. M. ( 1994). *Change in Marine Communities: an approach to statistical analysis and interpretation*. United Kingdom: Plymouth, Plymouth Marine Laboratory, PRIMER-E Ltd.
- Copp, G.H., (1989). The habitat diversity and fish reproductive function of floodplain ecosystems. *Environmental Biology of Fishes*, 26, 1-27.
- Daungsavat, M. (1988). Water quality criteria for the protection of freshwater aquatic organisms. In *Proceeding of the 26<sup>th</sup> Kasetsart University Annual Conference*. (pp. 101-107). Bangkok: Kasetsart University. (in Thai)
- Ludwig, A.J. & Reynolds, J.F. (1986). *Statistical Ecology: a primer on methods and computing*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Petsut, N., Kulabong, S. & Petsu, J. (2022). Species Diversity and Population Structure of Fishes in the Phrom River, Chaiyaphum Province, the Northeastern Region of Thailand. *Burapha Science Journal*, 27 ( 1), 228-243. (in Thai)
- Phanthanit, P. (2000). *Spices Diversity of Fishes in the Chao Phraya River from Nakhon Sawan to Phra Nakron Sri Ayutthaya Province*. M.S. Thesis. Kasetsart University. (in Thai)
- Poulsen, A.F., Poeu, O., Viravong, S., Suntornratana, U. & Tung, N.T. (2002). *Fish migrations of the Lower Mekong Basin: implications for development, planning and environmental management*. MRC Technical Paper No. 8. Phnom Penh: Mekong River Commission.





- Rainboth, W.J. (1991). Cyprinids of South East Asia. In: I.J. Winfield & J.S. Nelson. (Eds.), *Cyprinid fishes: systematics, biology, and exploitation*. (pp. 156-210). London: Chapman & Hall.
- Rainboth, W.J. (1996). *Fishes of the Cambodian Mekong*. Rome: FAO Species Identification Field Guide for Fishery Purposes.
- Roberts, T.R. (1993). Artisanal fisheries and fish ecology below the great waterfalls of the Mekong River in southern Laos. *Natural History Bulletin of the Siam Society*, 41(1), 31– 62.
- Smith, M.H. (1945). *The Fresh-water Fishes of Siam, or Thailand*. Washington: Smithsonian Institute United States National Museum.
- Sricharoendham, B., Boothongchuay, J. & Poomikong, P. (2015). Spatio-temporal variation in fish community of the Chao Phraya River between 2008 and 2014. *Thai Fisheries Gazette*, 68 (3), 201-223. (in Thai)
- Vidthayanon, C. (2008). *Field Guide to Fishes of the Mekong Delta*. Vientiane: Mekong River Commission.
- Vidthayanon, C. (2017). *Checklist of Freshwater Fish in Thailand*. Bangkok: Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP), Thailand.