

## ความหลากหลายของพันธุ์ปลาในพื้นที่แม่น้ำแม่กลองตอนล่าง ในจังหวัดราชบุรี และสมุทรสงคราม

ราชิด เพ็งสีแสง<sup>1\*</sup> สิทธิ กุหลาบทอง<sup>2</sup> ญาณนันท์ สุนทรกิจ<sup>2</sup> และนิภาพร จุฬารมย์<sup>2</sup>

<sup>1</sup>สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

<sup>2</sup> คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี, จังหวัดจันทบุรี

\*rraacchhiidd01@gmail.com

### บทคัดย่อ

ความหลากหลายของพันธุ์ปลาในพื้นที่แม่น้ำแม่กลองตอนล่าง โดยใช้วิธีวางท่บดิ่งและสวิงในการเก็บตัวอย่างปลา พบพรรณปลาทั้งหมด 21 วงศ์ 37 ชนิด โดยมีวงศ์ Cyprinidae เป็นวงศ์เด่นในด้านของจำนวนชนิด พบ 8 ชนิด ได้แก่ ปลาสร้อยนกเขา (*Osteochilus vittatus*) ปลาช้ำ (*Labiobarbus siamensis*) และปลาเสือข้างลาย (*Puntius partipentazona*) เป็นต้น รองลงมาเป็นวงศ์ Gobiidae พบทั้งสิ้น 6 ชนิด ได้แก่ ปลาบู่ (*Acentrogobius* sp.) ปลาบู่หมาจู (*Brachygobius* sp.) และปลาบู่ (*Stigmatogobius* sp.) เป็นต้น โดยส่วนใหญ่ประชากรปลามีความหนาแน่นเฉลี่ยอยู่ในช่วง 664 – 736 ตัว/ไร่ ยกเว้นในช่วงฤดูฝนจะพบปลาแป้นแก้วทะเล (*Ambassis vachellii*) เพียงชนิดเดียวที่มีปริมาณโดดเด่น คิดเป็นร้อยละ 62 ของปริมาณตัวอย่างปลาทั้งหมด

**คำสำคัญ:** ความหลากหลายของพันธุ์ปลา แม่น้ำแม่กลอง จังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม



## Species diversity of fishes in Lower Mae Klong River at Ratchaburi and Samut Songkhram

Rachid Pengseesang<sup>1</sup> Sitthi Kulabtong<sup>2</sup> Yananan Soonthornkit<sup>2</sup> and Nipaporn Churaroum<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Agricultural Technology, Sisaket Rajabhat University, Sisaket Province

<sup>2</sup>Faculty of Agro-Industrial Technology, Rajamangala University of Technology Tawan-ok Chantaburi

Campus, Chantaburi Province

\*rraacchhiidd01@gmail.com

### Abstract

Species diversity of fishes in Lower Mae Klong River. In this survey, fish specimens were collected by beach seine and dip-net. The 21 species from 37 families of fish resources were found. Cyprinidae was a dominant found 8 types, including *Osteochilus vittatus*, *Labiobarbus siamensis* and *Puntius partipentazona* family in quantity and inferior to Gobiidae *Acentrogobius* sp., *Brachygobius* sp. and *Stigmatogobius* sp. The fish has an average abundance between 664 – 736 fish/Rai. But in the raining season, only one species of *Ambassis vachellii* had an outstanding amount of 62% of the total fish specimens.

**Keywords:** species diversity fishes, Mae Klong River, Ratchaburi, Samut Songkhram

### บทนำ

แม่น้ำแม่กลองตอนล่างเป็นแม่น้ำที่มีความสำคัญของจังหวัดราชบุรี และสมุทรสงคราม โดยมีลักษณะภูมิประเทศแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ พื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลองตอนบน พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดกาญจนบุรี ลักษณะภูมิประเทศจะเป็นพื้นที่สูง แหล่งต้นน้ำ แนวเทือกเขาสูงสลับซับซ้อน บางแห่งเป็นหน้าผาสูงชัน สภาพป่าส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณและป่าดงดิบ ส่วนพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลองตอนล่าง ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ในจังหวัดราชบุรี และสมุทรสงคราม ลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบลุ่มกว้าง สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเพียง 1-2 กิโลเมตร [1]

ปลาเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญ เนื่องจากเป็นแหล่งโปรตีนราคาถูก และเป็นแหล่งสร้างรายได้หลักของชาวประมง และเนื่องจากคนไทยมีนิสัยในการรับประทานสัตว์น้ำเกือบทุกชนิดที่จับได้ จึงอาจกล่าวได้ว่าสัตว์น้ำหลากหลายชนิด มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ [2] จากการศึกษาของชวลิตและคณะ[3] พบว่าทรัพยากรปลาของแหล่งน้ำจืดของประเทศไทยมีความหลากหลายของชนิดพันธุ์สูงโดยพบมากกว่า 500 ชนิด แต่อย่างไรก็ตามเมื่อสิ่งแวดล้อมของแหล่งน้ำ และรูปแบบการใช้ประโยชน์ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปมากส่งผลให้ทรัพยากรประมงหลายชนิดอาจเปลี่ยนแปลง ลดน้อยลง หรือสูญหายไปจากแหล่งน้ำ ดังนั้นการสำรวจและจัดทำบันทึกข้อมูลของทรัพยากรสัตว์น้ำอย่างต่อเนื่องจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการบริหารจัดการ

ดังนั้นการศึกษาคความหลากหลายชนิดพันธุ์ของปลาในพื้นที่แม่น้ำแม่กลองตอนล่าง จังหวัดราชบุรี และสมุทรสงครามในครั้งนี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และนิเวศวิทยาของพรรณปลาในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลองตอนล่าง อันจะเป็นแนวทางไปสู่การประยุกต์ใช้ทรัพยากรสัตว์น้ำในพื้นที่แม่น้ำแม่กลองตอนล่างอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อการศึกษาความหลากหลายชนิดของพันธุ์ปลาในพื้นที่แม่น้ำแม่กลองตอนล่าง จังหวัดราชบุรี และสมุทรสงคราม

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. พื้นที่ศึกษา

ศึกษา และเก็บรวบรวมตัวอย่างจากพื้นที่แม่น้ำแม่กลองตอนล่างในพื้นที่ของจังหวัดราชบุรี และจังหวัดสมุทรสงคราม เก็บตัวอย่างทั้งสิ้น 3 จุด ได้แก่ เดือนมกราคม พ.ศ. 2561 (ตัวแทนฤดูหนาว), เดือนเมษายน พ.ศ. 2561 (ตัวแทนฤดูร้อน) และเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 (ตัวแทนฤดูฝน) โดยแบ่งจุดเก็บตัวอย่างออกเป็น 4 จุดเก็บ ดังนี้

- ST1 แม่น้ำแม่กลอง ต.โพธาราม อ.โพธาราม จ.ราชบุรี
- ST2 แม่น้ำแม่กลอง ต.กระดังงา อ.บางคนที จ.สมุทรสงคราม
- ST3 ปากแม่น้ำแม่กลอง ต.บางจะเกร็ง อ.เมืองสมุทรสงคราม จ.สมุทรสงคราม
- ST4 ปากแม่น้ำแม่กลอง ต.บางแก้ว อ.เมืองสมุทรสงคราม จ.สมุทรสงคราม

#### 2. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การศึกษาคุณภาพน้ำ ตามวิธีการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Method for the Examination of Water and Wastewater) ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF [4] จำนวน 9 ดัชนี ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ ความโปร่งแสง ความเค็ม ความเป็นกรดเป็นด่าง ปริมาณออกซิเจนละลาย ความกระด้างรวม แอมโมเนียรวม ออร์โทฟอสเฟต และบีโอดี โดยเก็บตัวอย่างน้ำที่ผิวน้ำลึก 30 เซนติเมตร นำตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุขนาด 1,000 มิลลิลิตร เก็บรักษาตัวอย่างน้ำไว้ในอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส และนำไปที่ห้องปฏิบัติการเพื่อทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำต่อไป โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ 3 จุด เพื่อเป็นตัวแทนของการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำตลอดทั้งปี

#### 3. การเก็บรวบรวมตัวอย่างพันธุ์ปลา

เก็บตัวอย่างพันธุ์ปลา โดยใช้จวนขนาด กว้าง 10 เมตร ลึก 2 เมตร ขนาดตา 1 x 1 เซนติเมตร ตรึงตัวอย่างด้วยฟอร์มาลินเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ เพื่อนำกลับมาวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการ โดยเก็บตัวอย่างในตำแหน่งเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ วิเคราะห์ตัวอย่างปลา โดยใช้เอกสารทางอนุกรมวิธานที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจัดบัญชีรายชื่อตามหลักทางอนุกรมวิธานปลาของ Nelson [5]

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

##### 4.1 การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา

ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายภาพรวมของแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงปัจจัยแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพน้ำ และการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบปลา

##### 4.2 การเปรียบเทียบความแตกต่าง

ใช้การวิเคราะห์ One-way ANOVA (F-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพน้ำ ความหนาแน่นของปลา และค่าดัชนีทางนิเวศวิทยา

##### 4.3 การวิเคราะห์ดัชนีทางนิเวศวิทยาของปลา

ข้อมูลโครงสร้างทางนิเวศวิทยาของประชากรปลา ได้แก่ ความหนาแน่น ดัชนีความหลากหลาย ดัชนีความสม่ำเสมอ และดัชนีชนิดเด่น วิเคราะห์ตามวิธีของ ชูกรี [6]



## ผลการวิจัย

### 1. คุณภาพน้ำในพื้นที่ศึกษา

จากการศึกษารวบรวมข้อมูลดัชนีคุณภาพน้ำต่างๆ ในพื้นที่แม่น้ำแม่กลองตอนล่าง จังหวัดราชบุรี และจังหวัดสมุทรสงคราม พบว่า ในภาพรวมของข้อมูลคุณภาพน้ำในพื้นที่แม่กลองตอนล่าง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของคุณภาพในแต่ละฤดูกาล พบว่า ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ และคุณภาพน้ำในแต่ละฤดูส่วนใหญ่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด-สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านคุณภาพน้ำในแต่ละฤดูกาล (ข้อมูลเฉลี่ย 4 จุดเก็บตัวอย่าง)

ปัจจัยคุณภาพน้ำ	ฤดูกาล			ค่ามาตรฐาน**	p-value
	หนาว	ร้อน	ฝน		
อุณหภูมิน้ำ (องศาเซลเซียส)	(28.4-29.7) 29.13±0.54 <sup>a</sup>	(30.5 – 31.6) 31.10±0.49 <sup>b</sup>	(29.0 – 30.2) 29.83±0.56 <sup>a</sup>	25-32	0.001*
ความโปร่งแสง (ซ.ม.)	(10 - 60) 35.00±20.82 <sup>a</sup>	(5 - 70) 27.50±29.58 <sup>a</sup>	(28 - 35) 31.50±4.04 <sup>a</sup>	30 – 60	0.882
ความเค็ม (ส่วนในพันส่วน)	(0.1 – 21.8) 10.33±11.79 <sup>a</sup>	(0.1 – 25.0) 11.70±13.47 <sup>a</sup>	(0.10 – 25.40) 9.90±12.19 <sup>a</sup>	-	0.978
ออกซิเจนละลาย (มก./ลิตร)	(4.60– 6.10) 5.15±0.71 <sup>a</sup>	(3.80 – 7.20) 5.30±1.64 <sup>a</sup>	(3.99 – 6.70) 5.83±1.25 <sup>a</sup>	ไม่น้อยกว่า 4	0.722
ความเป็นกรดเป็นด่าง	(7.8 – 8.1) 7.93±0.15 <sup>a</sup>	(7.6 – 8.0) 7.90±0.19 <sup>a</sup>	(7.3 – 7.7) 7.53±0.17 <sup>b</sup>	6.5 – 8.5	0.018*
ความกระด้างรวม (มก./ล. แคลเซียมคาร์บอเนต)	(112–6,073) 2,875±3,198 <sup>a</sup>	(116 – 5,702) 2,802±3,097 <sup>a</sup>	(1,33 – 4,518) 1,869±2,134 <sup>a</sup>	-	0.859
แอมโมเนียรวม (มก./ล. ไนโตรเจน)	(0.08– 0.40) 0.23±0.16 <sup>a</sup>	(0.05 – 0.25) 0.16±0.09 <sup>a</sup>	(0.10 – 1.22) 0.45±0.52 <sup>a</sup>	ไม่มากกว่า 0.5	0.438
ออร์โทฟอสเฟต (มก./ล. อสปอรัส)	(0.022–0.104) 0.07±0.04 <sup>a</sup>	(0.030–0.129) 0.09±0.05 <sup>a</sup>	(0.038 – 0.173) 0.11±0.06 <sup>a</sup>	ไม่เกิน 0.2	0.406
บีโอดี (มก./ลิตร)	(0.50– 3.64) 1.88±1.59 <sup>a</sup>	(0.93 – 4.57) 2.81±1.97 <sup>a</sup>	(1.34 – 17.10) 5.62±7.68 <sup>a</sup>	ไม่มากกว่า 20	0.525

หมายเหตุ : ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่แตกต่างกันในแนวนอนหมายถึงความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

\*\*ค่ามาตรฐาน อ้างอิงตาม มกอช. (2559), Bhatnagar and Devi [7]

### 2. ความหลากหลายชนิดของพันธุ์ปลาตามฤดูกาลในพื้นที่ศึกษา

การศึกษาค้นพบพันธุ์ปลาทั้งสิ้น 21 วงศ์ 37 ชนิด โดยมีวงศ์ Cyprinidae เป็นวงศ์เด่นในด้านของจำนวนชนิด พบ 8 ชนิด ได้แก่ ปลาสร้อยนกเขา (*Osteochilus vittatus*) ปลาช่า (*Labiobarbus siamensis*) และปลาเสือข้างลาย (*Puntius partipentazona*) เป็นต้น รองลงมาเป็นวงศ์ Gobiidae พบทั้งสิ้น 6 ชนิด ได้แก่ ปลาน้ำจืด (*Acentrogobius* sp.) ปลาน้ำจืด (*Brachygobius* sp.) และปลาน้ำจืด (*Stigmatogobius* sp.) เป็นต้น ส่วนวงศ์อื่นๆ พบชนิดปลาเพียงวงศ์ละ 1-2 ชนิดเท่านั้น



ปลาแบนแก้วทะเล (*Ambassis vachellii*) เป็นปลาที่มีความโดดเด่นในด้านปริมาณของพื้นที่ศึกษา โดยมีปริมาณตัวอย่างที่พบคิดเป็นร้อยละ 62.04 ของปริมาณตัวอย่างทั้งหมด รองลงมาเป็น ปลาบูโสน้ำกร่อย (*Neostethus lankesteri*) คิดเป็นร้อยละ 4.97 ปลาบู (*Acentrogobius* sp.) คิดเป็นร้อยละ 4.58 และปลากระบอก (*Moolgarda cunnesius*) คิดเป็นร้อยละ 4.32 ส่วนพันธุ์ปลาชนิดอื่นๆ พบในปริมาณเล็กน้อยเท่านั้น ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความหลากหลายชนิดของพันธุ์ปลาตามฤดูกาลในพื้นที่ศึกษา

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ST1	ST2	ST3	ST4	จำนวนรวม	ร้อยละ	
Notopteridae	<i>Notopterus notopterus</i>	สลาด	1	-	-	-	1	0.13	
Cyprinidae	<i>Rasbora borapetensis</i>	ซีวหางแดง	3	-	-	-	3	0.39	
	<i>Barbonymus altus</i>	ตะเพียนทอง	4	-	-	-	4	0.52	
	<i>Barbonymus gonionthus</i>	ตะเพียนขาว	5	-	-	-	5	0.65	
	<i>Barbonymus schwanenfeldii</i>	กระแห	1	-	-	-	1	0.13	
	<i>Osteochilus vittatus</i>	สร้อยนกเขา	5	-	-	-	5	0.65	
	<i>Labiobarbus siamensis</i>	ซ่า	4	-	-	-	4	0.52	
	<i>Puntius partipentazona</i>	เสื่อข้างลาย	30	-	-	-	30	3.93	
	<i>Hampala macrolepidota</i>	กระสับซึด	2	-	-	-	2	0.26	
	Hemiramphidae	<i>Dermogenys siamensis</i>	เข็ม	9	3	-	-	12	1.57
	Belonidae	<i>Xenentodon cancila</i>	กระทุงเหว	-	7	-	-	7	0.92
		ข้าวสารน้ำกร่อย	-	-	-	1	1	0.13	
Adrianichthyidae	<i>Oryzias javanicus</i>	ข้าวสารน้ำกร่อย	-	-	-	1	1	0.13	
	<i>Oryzias minutillus</i>	ข้าวสาร	-	5	-	-	5	0.65	
Aplocheilidae	<i>Aplocheilus panchax</i>	หัวตะกั่ว	2	-	1	-	3	0.39	
Phallostethidae	<i>Neostethus lankesteri</i>	บูโสน้ำกร่อย	-	-	20	18	38	4.97	
Syngnathidae	<i>Doryichthys boaja</i>	จิ้มฟันจระเข้	1	3	-	-	4	0.52	
	<i>Ichthyocampus carce</i>	จิ้มฟันจระเข้ น้ำกร่อย	-	1	1	6	8	1.05	
Ambassidae	<i>Ambassis vachellii</i>	แบนแก้วทะเล	-	6	4	464	474	62.04	
Toxotidae	<i>Toxotes chatareus</i>	เสือฟันน้ำ	-	10	-	-	10	1.31	
Loricariidae	<i>Pterygolicthys disjunctivus</i>	กตเกราะ, ซักเกอร์	5	-	-	-	5	0.65	
Cichlidae	<i>Oreochromis niloticus</i>	นิล	2	4	-	-	6	0.79	



วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ST1	ST2	ST3	ST4	จำนวนรวม	ร้อยละ
Scatophagidae	<i>Scatophagus argus</i>	ตะกรับ	-	2	1	15	18	2.36
Gerreidae	<i>Gerres erythrourus</i>	ดอกหมาก	-	-	2	-	2	0.26
Mugilidae	<i>Moolgarda cunnesius</i>	กระบอก	-	-	22	11	33	4.32
Siganidae	<i>Siganus javus</i>	สลิดหิน	-	-	6	6	12	1.57
Sillaginidae	<i>Sillago sihama</i>	เห็ดโคน	-	-	-	1	1	0.13
Eleotridae	<i>Butis butis</i>	บู่เกล็ดแข็ง	-	-	2	-	2	0.26
	<i>Butis kilomatodon</i>	บู่เกล็ดแข็ง	-	-	3	-	3	0.39
Blenniidae	<i>Omobranchus ferox</i>	ตีนแถบ	-	-	1	1	2	0.26
Gobiidae	<i>Acentrogobius</i> sp.	บู่	9	-	1	25	35	4.58
	<i>Brachygobius</i> sp.	บู่หมาจู	-	-	1	-	1	0.13
	<i>Gobiopterus chuno</i>	บู่ใส	-	-	3	-	3	0.39
	<i>Pseudogobius javanicus</i>	บู่ชวา	-	-	3	-	3	0.39
	<i>Stigmatogobius</i> sp.	บู่	-	-	-	1	1	0.13
	<i>Boleophthalmus boddarti</i>	ตีน	-	-	-	6	6	0.79
Osphronemidae	<i>Trichopsis vittata</i>	กริมควาย	14	-	-	-	14	1.83

### 3. ดัชนีทางนิเวศวิทยาในแต่ละฤดูกาลของพื้นที่ศึกษา

จากการศึกษาดัชนีทางนิเวศวิทยาของพันธุ์ปลาในพื้นที่ศึกษาทั้ง 3 ฤดู พบว่า พันธุ์ปลามีค่าดัชนีทางนิเวศวิทยาไม่แตกต่างกันทางสถิติ ( $p>0.05$ ) โดยส่วนใหญ่ประชากรปลามีความหนาแน่นเฉลี่ยอยู่ในช่วง 664 – 736 ตัว/ไร่ ยกเว้นในช่วงฤดูฝนจะพบปลาแป้นแก้วทะเล (*Ambassis vachellii*) เพียงชนิดเดียวที่มีปริมาณโดดเด่น คิดเป็นร้อยละ 62 ของปริมาณตัวอย่างปลาทั้งหมด ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของความหนาแน่นของพันธุ์ปลาในฤดูฝนสูงกว่าในฤดูอื่นๆ ในภาพรวมพบว่าพันธุ์ปลาในพื้นที่ศึกษามีค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง ระหว่าง 1.16 – 1.75 โดยในฤดูหนาวและฤดูร้อนดัชนีสม่าเสมอและดัชนีชนิดเด่นมีแนวโน้มใกล้เคียงกัน บ่งชี้ได้ว่าในช่วงเวลาดังกล่าวในพื้นที่ศึกษามีการกระจายของพันธุ์ปลาค่อนข้างสม่าเสมอ และไม่มีชนิดพันธุ์ใดที่มีความโดดเด่นมากกว่าชนิดอื่นๆ แต่ในฤดูฝนค่าดัชนีความสม่าเสมอมีค่า 0.35 และดัชนีชนิดเด่นมีค่า 0.65 สะท้อนให้เห็นว่า ในช่วงฤดูฝนมีพันธุ์ปลาบางชนิดที่มีความโดดเด่นมากกว่าชนิดอื่นๆ ได้แก่ ปลาแป้นแก้วทะเล โดยรายละเอียดของดัชนีทางนิเวศวิทยาได้แสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปลี่ยนแปลงดัชนีทางนิเวศวิทยาในแต่ละฤดูกาลในพื้นที่ศึกษา

พารามิเตอร์	ค่าดัชนีทางนิเวศวิทยา			p-value
	ฤดูหนาว	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	
ความหนาแน่นเฉลี่ย (ตัว/ไร่)	(384-928) 664±228 <sup>a</sup>	(480-864) 736±175 <sup>a</sup>	(448-16,256) 4,712±7,716 <sup>a</sup>	0.380
ดัชนีความหลากหลาย	(0.91-1.72) 1.39±0.37 <sup>a</sup>	(1.49-1.96) 1.75±0.21 <sup>a</sup>	(0.51-1.89) 1.16±0.64 <sup>a</sup>	0.220
ดัชนีความสม่ำเสมอ	(0.27-0.58) 0.47±0.14 <sup>a</sup>	(0.47-0.61) 0.56±0.07 <sup>a</sup>	(0.08-0.56) 0.35±0.21 <sup>a</sup>	0.192
ดัชนีชนิดเด่น	(0.42-0.73) 0.53±0.14 <sup>a</sup>	(0.39-0.53) 0.44±0.07 <sup>a</sup>	(0.44-0.92) 0.65±0.21 <sup>a</sup>	0.192

หมายเหตุ : ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่แตกต่างกันในแนวนอนหมายถึงความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

### อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษารวบรวมข้อมูลดัชนีคุณภาพน้ำต่างๆ ภาพรวมข้อมูลคุณภาพน้ำในพื้นที่แม่น้ำแม่กลองตอนล่าง จังหวัดราชบุรี และจังหวัดสมุทรสงคราม สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยดัชนีคุณภาพน้ำต่างๆของพื้นที่ศึกษา (ตารางที่ 1) ดังนี้

เมื่อทำการเปรียบเทียบดัชนีคุณภาพน้ำในพื้นที่ศึกษา ในภาพรวมของข้อมูลคุณภาพน้ำในพื้นที่แม่กลองตอนล่าง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของคุณภาพในแต่ละฤดูกาล พบว่า ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ และคุณภาพน้ำในแต่ละฤดูไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $p>0.05$ ) แต่หากแยกพิจารณารายจุดเก็บตัวอย่างจะพบว่า ในบางจุดเก็บตัวอย่างมีคุณภาพน้ำที่เกินมาตรฐาน ได้แก่ ในฤดูฝนค่าแอมโมเนียรวมในพื้นที่ปากแม่น้ำมีปริมาณ 1.22 มก./ล. ไนโตรเจน ซึ่งสูงเกินกว่าค่ามาตรฐานที่ 0.5 มก./ล. ไนโตรเจน แสดงให้เห็นถึงการสะสมของสารอินทรีย์ปริมาณมากบริเวณปากแม่น้ำ ซึ่งสอดคล้องกับค่าปริมาณบีโอดี และออร์โธฟอสเฟตที่มีปริมาณสูงในพื้นที่ปากแม่น้ำเช่นกัน ส่วนความโปร่งแสงบริเวณพื้นที่ปากแม่น้ำ พบว่ามีปริมาณต่ำกว่าค่ามาตรฐาน เดือนช่วงฤดูหนาว (ความโปร่งแสง 10 ซม.) และฤดูร้อน (ความโปร่งแสง 5 ซม.) ซึ่งสอดคล้องกับปริมาณออกซิเจนละลายในช่วงฤดูร้อนซึ่งมีค่าสูง (7.2 มก./ลิตร) ซึ่งเกินจุดอิ่มตัว บ่งชี้ได้ว่าในช่วงฤดูร้อนมีปริมาณแพลงก์ตอนพืชค่อนข้างสูงในพื้นที่ปากแม่น้ำ

ความหลากหลายชนิดของพันธุ์ปลาในพื้นที่แม่น้ำแม่กลองตอนล่าง พบพันธุ์ปลาทั้งสิ้น 21 วงศ์ 37 ชนิด โดยมีวงศ์ Cyprinidae เป็นวงศ์เด่นในด้านของจำนวนชนิด พบ 8 ชนิด ได้แก่ ปลาสร้อยนกเขา (*Osteochilus vittatus*) ปลาซ่า (*Labiobarbus siamensis*) และปลาเสือข้างลาย (*Puntius partipentazona*) เป็นต้น รองลงมาเป็นวงศ์ Gobiidae พบทั้งสิ้น 6 ชนิด ได้แก่ ปลาปู (*Acentrogobius* sp.) ปลาปูหมาจุก (*Brachygobius* sp.) และปลาปู (*Stigmatogobius* sp.) เป็นต้น ส่วนวงศ์อื่นๆ พบชนิดปลาเพียงวงศ์ละ 1-2 ชนิดเท่านั้น

ปลาแบนแก้วทะเล (*Ambassis vachellii*) เป็นปลาที่มีความโดดเด่นในด้านปริมาณของพื้นที่ศึกษา โดยมีปริมาณตัวอย่างที่พบคิดเป็นร้อยละ 62.04 ของปริมาณตัวอย่างทั้งหมด รองลงมาเป็น ปลาปูใส่น้ำกร่อย (*Neostethus lankesteri*) คิดเป็นร้อยละ 4.97 ปลาปู (*Acentrogobius* sp.) คิดเป็นร้อยละ 4.58 และปลากระบอก (*Moolgarda cunnesius*) คิดเป็นร้อยละ 4.32 ส่วนพันธุ์ปลาชนิดอื่นๆ พบในปริมาณเล็กน้อยเท่านั้น ดังแสดงในตารางที่ 2 หากเปรียบเทียบผลการศึกษาในครั้งนี้กับผลการสำรวจพรรณปลาในแหล่งน้ำอื่น พบว่า ชนิดพรรณปลาจากการสำรวจในครั้งนี้มีความสอดคล้องกับผลการสำรวจพรรณปลาในบริเวณหนองหาร จังหวัดสกลนคร [8] ซึ่งพบพรรณปลาทั้งสิ้น 15 วงศ์ 44 ชนิด โดยมีปลาในวงศ์ Cyprinidae เป็นวงศ์เด่น เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาในครั้งนี้กับการสำรวจพรรณปลาในลำน้ำสงครามในจังหวัดนครพนม



[9] พบว่า ชนิดของพรรณปลามีความสอดคล้องใกล้เคียงกัน โดยในแม่น้ำสงครามในจังหวัดนครพนม พบปลาทั้งสิ้น 16 วงศ์ 46 ชนิด โดยมีปลาในวงศ์ Cyprinidae เป็นวงศ์เด่น

#### สรุปผลการวิจัย

จากผลการสำรวจพันธุ์ปลาในพื้นที่แม่น้ำแม่กลองตอนล่าง พบพันธุ์ปลาทั้งสิ้น 21 วงศ์ 37 ชนิด โดยมีวงศ์ Cyprinidae เป็นวงศ์เด่นในด้านของจำนวนชนิด พบ 8 ชนิด ได้แก่ ปลาสร้อยนกเขา (*Osteochilus vittatus*) ปลาซ่า (*Labiobarbus siamensis*) และปลาเสือข้างลาย (*Puntius partipentazona*) เป็นต้น รองลงมาเป็นวงศ์ Gobiidae พบทั้งสิ้น 6 ชนิด ได้แก่ ปลาบู๋ (*Acentrogobius* sp.) ปลาบู๋หมาจู้ (*Brachygobius* sp.) และปลาบู๋ (*Stigmatogobius* sp.) เป็นต้น ส่วนวงศ์อื่นๆ พบชนิดปลาเพียงวงศ์ละ 1-2 ชนิดเท่านั้น

ดัชนีทางนิเวศวิทยาในแต่ละฤดูกาลของพื้นที่ศึกษาพันธุ์ปลา มีค่าดัชนีทางนิเวศวิทยาไม่แตกต่างกันทางสถิติ ( $p>0.05$ ) โดยส่วนใหญ่ประชากรปลามีความหนาแน่นเฉลี่ยอยู่ในช่วง 664 – 736 ตัว/ไร่ ยกเว้นในช่วงฤดูฝนจะพบปลาเป็นแก้วทะเล (*Ambassis vachellii*) เพียงชนิดเดียวที่มีปริมาณโดดเด่น คิดเป็นร้อยละ 62 ของปริมาณตัวอย่างปลาทั้งหมด

#### เอกสารอ้างอิง

- [1] แอสตีคอน คอร์ปอเรชั่น. 2555. การดำเนินการด้านการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูล 25 ลุ่มน้ำ และแบบจำลองน้ำท่วมน้ำแล้ง. สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน): 152 หน้า.
- [2] ทศพร วงศ์รัตน์. (2553). เมืองไทยนี้ดีในน้ำมีปลา. ปาฐกถาชุด สรินธร ครั้งที่ 24.
- [3] ขวลิศ วิทยานนท์ จรัสธาดา กรรณสูต และ จารุจินต์ นภิตะภักดิ์. (2540). ความหลากหลายชนิดของปลาน้ำจืดในประเทศไทย. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- [4] APHA, AWWA and WEF. 2012. **Standard Methods for examination of water and wastewater**. 22nd ed. American Public Health Association, USA.
- [5] Nelson, J. S. 2006. **Fishes of the World**. 4th ed. New Jersey: John Wiley and Sons Inc., USA.
- [6] ชุกกรี หะยีสานแม. 2551. นิเวศวิทยาของปลา: ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้. คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, วิทยาเขตปัตตานี.
- [7] Bhatnagar, A. and P. Devi. 2013. Water quality guidelines for the management of pond fish culture. **International Journal of Environmental Sciences** 3(6): 1980 – 2009.
- [8] สาวิกา กัลปพฤกษ์ สิทธิ กุหลาบทอง และญาณนันท์ สุนทรกิจ. 2557. การสำรวจเบื้องต้นเกี่ยวกับความหลากหลายชนิดของปลาเศรษฐกิจ และภาวะการทำประมง ในแม่น้ำสงครามตอนล่าง จังหวัดนครพนม. **Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University**, ปีที่ 1, ฉบับที่ 5: 30-40.
- [9] สาวิกา กัลปพฤกษ์ สิทธิ กุหลาบทอง และญาณนันท์ สุนทรกิจ. 2557. ความหลากหลายของชนิดปลาเศรษฐกิจ และการทำกิจกรรมประมงบริเวณหนองหาร จังหวัดสกลนคร. **Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University**, ปีที่ 1, ฉบับที่ 3: 68-76.