

## ประสิทธิภาพการจับและการเลือกจับของเครื่องมือข่ายในพรุควนเครื่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช

หฤษฎ์ บินโตะหิม<sup>๑\*</sup> ชไมพร แก้วศรีทอง<sup>๒</sup> และกุลวดี สีส่วน<sup>๑</sup>

<sup>๑</sup>ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดปัตตานี

<sup>๒</sup>ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดเขต ๑๑ (ตรัง)

### บทคัดย่อ

การศึกษาประสิทธิภาพการจับและการเลือกจับของเครื่องมือข่ายในพรุควนเครื่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้ทำการสุ่มตัวอย่างด้วยเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา คือ 20, 30, 40, 55, 70 และ 90 มิลลิเมตร ดำเนินการระหว่างเดือนธันวาคม 2555 ถึงสิงหาคม 2556 โดยสุ่มตัวอย่างรวม 3 ครั้ง จาก 7 จุดสำรวจ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความหลากหลายและความชุกชุมของประชาคมปลา ประสิทธิภาพการจับและการเลือกจับของเครื่องมือข่าย และการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลจับจากเครื่องมือข่าย

ผลการศึกษาพบพรุควนเครื่องมีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาจากการจับด้วยเครื่องมือข่ายรวม 30 ชนิด 13 วงศ์ มีปริมาณผลจับปลาเฉลี่ย  $224.39 \pm 98.90$  กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพรุควนเครื่องมีความชุกชุมของประชาคมปลาในระดับค่อนข้างต่ำ เมื่อพิจารณาผลจับปลาตามจุดสำรวจพบจุดสำรวจบ้านหัวป่าเขียวนีมีปริมาณผลจับปลาเฉลี่ยสูงสุด  $363.09 \pm 183.06$  กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน และจุดสำรวจบ้านดอนเปลี่ยนมีปริมาณผลจับปลาเฉลี่ยน้อยที่สุดที่  $85.46 \pm 31.91$  กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน ส่วนค่าความชุกชุมของประชาคมปลาตามที่ยสำรวจพบเดือนธันวาคม 2555 มีปริมาณผลจับปลาเฉลี่ยสูงสุด  $352.36 \pm 267.37$  กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน รองลงมาคือเดือนสิงหาคม 2556 และเมษายน 2556 มีปริมาณผลจับเฉลี่ย  $210.82 \pm 183.01$  และ  $109.98 \pm 64.88$  กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน ตามลำดับ การวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณผลจับปลาตามจุดสำรวจ เทียบสำรวจ และขนาดช่องตาพบมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) ยกเว้นปัจจัยเดือนสำรวจของผลจับปลาเฉลี่ยโดยจำนวน ส่วนผลการศึกษาการเลือกจับชนิดพันธุ์ปลาของเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา พบข่ายขนาดช่องตา 30 และ 40 มิลลิเมตร มีความสามารถในการเลือกจับชนิดพันธุ์ปลามากที่สุดเท่ากัน 21 ชนิด รองลงมาคือข่ายขนาดช่องตา 20, 55, และ 70 มิลลิเมตร สามารถจับชนิดพันธุ์ปลาได้ 20, 10, 7 ชนิด ตามลำดับ ส่วนข่ายขนาดช่องตา 90 มิลลิเมตร สามารถจับชนิดพันธุ์ปลาได้น้อยที่สุด 2 ชนิด

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพการจับ การเลือกจับ เครื่องมือข่าย พรุควนเครื่อง

\*ผู้รับผิดชอบ: หมู่ ๕ ต.บางเขา อ.หนองจิก จ.ปัตตานี ๙๔๑๗๐ E-mail: haritbint@gmail.com, bint\_h25@hotmail.com

## Catch Efficiency and Gear Selectivity of Gillnet Fishing in Kuan Kreng Peat Swamp, Nakhon Si Thammarat Province

Harit Bintotheem<sup>1\*</sup> Chamaiporn Kaewsritthong<sup>2</sup> and Kunwadee Srisuan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pattani Inland Aquaculture Research and Development Center

<sup>2</sup>Inland Aquaculture Research and Development Center Zone 11 (Trang)

### Abstract

A study on catch efficiency and gear selectivity of gillnet in the Kuan Kreng Peat Swamp, Nakhon Si Thammarat Province was carried out by using a set of 6 mesh sizes gillnet (20, 30, 40, 55, 70 and 90 mm). Field surveys were conducted during December 2012 to August 2013 at 7 sampling stations from 3 periods. All received data were analyzed to fish diversity, abundance, gillnets efficiency, gillnets catch selection and analysis of variance of fish catch.

The results showed that there were 13 families 30 species of fish diversity found in the Kuan Kreng Peat Swamp. The average catch per unit of effort of gillnet was quite low at  $224.39 \pm 98.90$  g/100 m<sup>2</sup>/night. The highest catch of  $363.09 \pm 183.06$  g/100 m<sup>2</sup>/night was found at Hoa pa Keaw station and the lowest catch of  $85.46 \pm 31.91$  g/100 m<sup>2</sup>/night was found at Don Plen station. By temporal study, an average catches in December 2012 was found at the highest amount of  $352.36 \pm 267.37$  g/100 m<sup>2</sup>/night. Also, average catches in August 2013 and April 2013 were found at  $210.82 \pm 183.01$  and  $109.98 \pm 64.88$  g/100 m<sup>2</sup>/night, respectively. There were significant different ( $p < 0.05$ ) among weight of fish catch of each sampling data event in stations, period and mesh size. The result on selectivity of gillnet sampling indicated that 30, 40 mm mesh size gillnet can be caught at the highest diversity of 21 species. Also gillnet mesh size at 20, 55 and 70 mm were found at 20, 10, 7 species, respectively. In controversy gillnet mesh size of 90 mm can be caught at the lowest diversity of 2 fish species.

**Key words:** catch efficiency, gear selectivity, gillnet, Kuan Kreng Peat Swamp

---

\*Corresponding author: M. 5 Bangkhao subdistrict Nong Chik district Pattani province 94170

E-mail: haritbint@gmail.com, bint\_h25@hotmail.com

## คำนำ

พรุควนเครื่อง เป็นผืนปาพรุที่ตั้งอยู่ในบริเวณลุ่มน้ำปากพนังตอนล่างของจังหวัดนครศรีธรรมราช มีเนื้อที่ประมาณ 223,320 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอเชียรใหญ่ อำเภोजุฬาภรณ์ อำเภอหัวไทร อำเภอชะอวด อำเภอ ร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช และอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง พรุควนเครื่องมีลักษณะเป็นผืนป่ากระจายไม่ติดต่อกันเป็นผืน เดียวกัน มีเส้นทางน้ำที่เป็นแนวเชื่อมต่อกับแม่น้ำ ปากพนังและร่องน้ำที่เชื่อมต่อไปยังทะเลน้อยและทะเลสาบสงขลา และเมื่อปี พ.ศ. 2539 มีการขุดคลองชะอวด-แพรกเมือง เพื่อระบายน้ำในพื้นที่ป่าพรุออกสู่ทะเล ทำให้น้ำที่เคยท่วมขังและหล่อเลี้ยงผืนป่าใน พื้นที่พรุควนเครื่องลงสู่คลองดังกล่าวในช่วงฤดูแล้ง ส่งผลให้ระบบนิเวศของพื้นที่ป่าพรุควนเครื่องขาดดุลยภาพ เกิดสภาวะดินเปรี้ยว- น้ำเปรี้ยว ไม่สามารถนำมาใช้ในการเกษตรหรืออุปโภค-บริโภคได้ ปลาและสัตว์น้ำต่างๆ ที่เคยมีก็เริ่มลดน้อยลง ประกอบกับเมื่อ เกิดไฟไหม้ป่าก็ไม่สามารถดับได้ง่ายเหมือนครั้งก่อนๆ เนื่องจากขาดน้ำในพื้นที่ป่าที่ช่วยในการดับไฟ ต้องปล่อยให้ไฟลุกไหม้จนดับ เอง ส่งผลให้ในปัจจุบันพื้นที่ป่าพรุผืนนี้กำลังประสบกับสภาพปัญหาวิกฤตรุนแรง และทำให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อน (สำนัก บริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5, 2548)

การทำประมงในพื้นที่พรุควนเครื่องทอดกันมาอย่างยาวนาน และเป็นความรู้ประสบการณ์จนกลายเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ชุมชนและชาวประมงมีความเชื่อว่าสัตว์น้ำไม่มีวันหมด ประกอบกับองค์กรท้องถิ่นและชุมชนส่วนใหญ่ยังไม่เห็นความสำคัญของ มาตรการต่างๆ ทางด้านประมงที่ทางราชการออกมาบังคับใช้ และถึงแม้ว่าในปี 2550 กรมประมงได้ดำเนินการประเมินทรัพยากร ประมง เศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรประมงร่วมในพรุควนเครื่อง จังหวัด นครศรีธรรมราช มาแล้วก็ตาม แต่ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรปลาที่มีอยู่นั้นยังไม่เพียงพอสำหรับตอบคำถามและใช้ในการตัดสินใจ วางแผนการจัดการทรัพยากรประมง และการเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นี้ให้ยั่งยืนได้ การศึกษา ในครั้งนี้จะทำให้ทราบสถานภาพของทรัพยากรปลาในปัจจุบันของพรุควนเครื่อง และเป็นการยืนยันข้อมูลประสิทธิภาพการจับปลา และการเลือกจับของชุดเครื่องมือข่ายที่มีในอดีต แล้วนำมาพร้อมกับข้อมูลด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมาสังเคราะห์ก่อนนำมาใช้เป็น ข้อมูลประกอบการวางแผน กำหนดนโยบายและมาตรการการบริหารจัดการทรัพยากรประมงในพรุควนเครื่อง เพื่อให้การใช้ ประโยชน์จากป่าพรุผืนนี้เกิดประโยชน์สูงสุดในแนวทางที่ไม่กระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยรวมของพรุควนเครื่องต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. ศึกษาประสิทธิภาพการจับและโครงสร้างผลจับปลาของชุดเครื่องมือข่าย
2. ศึกษาการเลือกจับปลาของเครื่องมือข่ายที่มีขนาดช่องตาต่างกัน

## วิธีดำเนินการ

### 1. แผนการศึกษา

การศึกษาประสิทธิภาพการจับและการเลือกจับของชุดเครื่องมือข่ายในพรุควนเครื่อง ได้วางแผนการวิจัยโดยใช้การสุ่ม ตัวอย่างแบบ spatial and temporal random design จากการแบ่งพื้นที่พรุออกเป็น 7 บริเวณ สุ่มตัวอย่างบริเวณละ 3 ซ้ำ ในช่วงเวลาระหว่างเดือนธันวาคม 2555 ถึงสิงหาคม 2556 รวม 3 ครั้ง ในรอบปี ดังนี้

1.1 ปัจจัยด้านจุดสำรวจหรือพื้นที่ในพรุควนเครื่อง กำหนดจุดสุ่มตัวอย่างโดยแบ่งพื้นที่พรุตามลักษณะความแตกต่าง ทางด้านสภาพนิเวศ ออกเป็น 7 จุดสำรวจ ดังนี้

- จุดสำรวจที่ 1 บ้านดอนเปลี่น อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นแหล่งต้นน้ำหรือทางน้ำเข้าสู่ พื้นที่พรุ มีลักษณะเป็นลำคลองเล็กๆ มารวมกันและไหลไปทางพื้นที่บ้านบางนกวิก มีความกว้างระหว่าง 5-10 เมตร และความลึก ระหว่าง 2-5 เมตร

- จุดสำรวจที่ 2 บ้านบางนกวิก ตำบลสวนหลวง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นลำคลองที่ ไหลมาจากบ้านดอนเปลี่นและไหลต่อไปยังพรุเมย์ไฟ ในฤดูแล้งน้ำจะลดน้อยลงทำให้บางช่วงของลำคลองมีระดับน้ำเพียง 1-2 เมตร

- จุดสำรวจที่ 3 บ้านป่าพรุเมย์ไฟ ตำบลแม่เจ้าอยู่หัว อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช มีลักษณะเป็นบึงหรือแอ่งน้ำป่าพรุ มีพืชน้ำและพันธุ์ไม้ป่าพรุขึ้นอยู่ทั่วไป ระดับน้ำประมาณ 2-3 เมตร มีการขุดคลองเพื่อกักเก็บน้ำในฤดูแล้งและระบายน้ำในช่วงฤดูฝนเชื่อมต่อจากพื้นที่พรุผ่านไปยังชุมชน และไหลสู่คลองการะเกด

- จุดสำรวจที่ 4 บ้านบางปอ ตำบลแม่เจ้าอยู่หัว อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นแอ่งน้ำเชื่อมต่อกับพรุเมย์ไฟและมีลักษณะเป็นป่าพรุผืนเดียวกัน มีการขุดคลองในพื้นที่พรุผ่านไปยังชุมชนและไหลลงสู่คลองชะอวด

- จุดสำรวจที่ 5 บ้านย่านแดง ตำบลเคร็ง อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช มีลักษณะเป็นลำคลองขนาดใหญ่ เป็นแหล่งรับน้ำจากคลองสาขาขนาดเล็กทางทิศตะวันตก น้ำส่วนหนึ่งไหลตามลำคลองลงไปยังบ้านบางปอ และอีกส่วนหนึ่งไหลเข้าพื้นที่พรุทางทิศใต้ไปเชื่อมต่อกับบ้านเคร็ง มีชุมชนกระจายอยู่ทั่วไป

- จุดสำรวจที่ 6 บ้านเคร็ง ตำบลเคร็ง อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นคลองขุดในพื้นที่พรุมีทางเชื่อมต่อกับคลองสายหลักระหว่างหมู่บ้าน ขุดไว้สำหรับกักเก็บน้ำ ซึ่งพื้นที่พรุบริเวณนี้จะแห้งในช่วงฤดูแล้ง ส่วนในช่วงฤดูฝนน้ำจะท่วมเต็มพื้นที่พรุ

- จุดสำรวจที่ 7 บ้านหัวป่าเขียว ตำบลทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง มีลักษณะเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำขนาดใหญ่ เป็นทุ่งเลี้ยงสัตว์ในฤดูแล้ง ในฤดูฝนน้ำท่วมเต็มพื้นที่ มีการขุดคลองระบายน้ำและใช้สัญจรทางเรือไปสู่ทะเลน้อย

1.2 ปัจจัยด้านเดือนสำรวจหรือฤดูกาล กำหนดช่วงระยะเวลาสุ่มตัวอย่างตามปริมาณน้ำฝนหรือฤดูกาลออกเป็น 3 ครั้งในรอบปี ดังนี้

- ครั้งที่ 1 ช่วงเดือนธันวาคม 2555 (เป็นตัวแทนช่วงฤดูน้ำหลาก)
- ครั้งที่ 2 ช่วงเดือนเมษายน 2556 (เป็นตัวแทนช่วงฤดูแล้ง)
- ครั้งที่ 3 ช่วงเดือนสิงหาคม 2556 (เป็นตัวแทนช่วงต้นฤดูฝน)

## 2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมตัวอย่างปลาด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา ประกอบด้วยข่ายขนาดช่องตา 20, 30, 40, 55, 70 และ 90 มิลลิเมตร โดยนำข่ายแต่ละช่องตามต่อเรียงกันเป็นแนวตรงแบบสุ่มโดยตลอด จุดสำรวจละ 3 ซ้ำ แต่ละซ้ำมี 6 ช่องตา ทำการวางข่ายในช่วงเย็นแล้วเก็บกู้ข่ายเพื่อรวบรวมตัวอย่างปลาในช่วงเช้าของวันถัดไป

นำตัวอย่างปลาที่รวบรวมได้ไปจำแนกชนิดและจัดลำดับทางอนุกรมวิธาน วัดขนาดความยาวรายตัวด้วยไม้วัดที่มีระดับความละเอียด 0.1 เซนติเมตร และชั่งน้ำหนักด้วยเครื่องชั่งที่มีระดับความละเอียด 0.01 กรัม แล้วนำข้อมูลที่ได้นำไปคำนวณตามสูตรและวิธีการต่างๆ ต่อไป ส่วนชนิดพันธุ์ปลาที่ยังไม่สามารถจำแนกได้ ทำการเก็บรักษาไว้ในสารละลายฟอร์มาลินเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ เพื่อนำกลับไปจำแนกชนิดต่อในห้องปฏิบัติการตามหนังสือคู่มือของชวลิต และคณะ (2540) และ Rainboth (1996)

## 3. การวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.1 โครงสร้างผลจับและประสิทธิภาพการจับปลาของชุดเครื่องมือข่าย

3.1.1 โครงสร้างผลจับปลา เป็นข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบของประชากรปลาที่มีอยู่ในแต่ละพื้นที่และช่วงเวลาที่ยุ่มตัวอย่างในพรุควนเคร็ง

1) ความถี่ในการพบชนิดพันธุ์ปลา (frequency of occurrence; F) เป็นค่าที่บ่งชี้ถึงความถี่หรือโอกาสของการพบพันธุ์ปลาแต่ละชนิดในช่วงเวลาที่ศึกษา ซึ่งแสดงถึงลักษณะหรือการกระจายของชนิดปลาในเชิงพื้นที่ ได้แก่ ระยะทางหรือจุดสำรวจ และในเชิงเวลา ได้แก่ ฤดูกาลหรือเดือนสำรวจ มีค่าเป็นร้อยละ (Kolding, 1989 อ้างตาม บุญส่ง และคณะ, 2558) โดยคำนวณจากสูตร

$$F (\%) = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบปลาชนิดนั้น}}{\text{จำนวนครั้งที่สุ่มตัวอย่างทั้งหมด}} \times 100$$

3.1.2 ประสิทธิภาพการจับของชุดเครื่องมือข่าย (catch per unit of effort; CPUE) เป็นการประเมินความชุกชุมสัมพัทธ์ของประชาคมปลาในพрудนครั้ง โดยใช้การเปรียบเทียบระดับความชุกชุมสัมพัทธ์จากประสิทธิภาพการจับของชุดเครื่องมือข่ายที่สุ่มตัวอย่างด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา โดยข้อมูลที่ใช้ในการประเมินคือจำนวนปลาและน้ำหนักปลาที่สุ่มตัวอย่างได้ ซึ่งผ่านการปรับค่าข้อมูลให้เป็นค่าผลจับต่อพื้นที่ข่ายต่อเวลาการวางข่ายที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน มีหน่วยเป็นตัวต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน และกรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน มีวิธีการคำนวณตามสูตร ดังนี้

$$\text{CPUE โดยจำนวนปลา} = \frac{\text{จำนวนปลาที่สุ่มตัวอย่างได้ทั้งหมด (ตัว)}}{\text{พื้นที่ข่าย 100 ตร.ม. x ระยะเวลาสุ่มตัวอย่าง (คืน)}}$$

(ตัว/พื้นที่ข่าย 100 ตร.ม./คืน)

$$\text{CPUE โดยน้ำหนักปลา} = \frac{\text{น้ำหนักปลาที่สุ่มตัวอย่างได้ทั้งหมด (กรัม)}}{\text{พื้นที่ข่าย 100 ตร.ม. x ระยะเวลาสุ่มตัวอย่าง (คืน)}}$$

(กรัม/พื้นที่ข่าย 100 ตร.ม./คืน)

3.1.3 เปรียบเทียบประสิทธิภาพผลจับของชุดเครื่องมือข่าย ใช้วิธีการวิเคราะห์สถิติด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลจับหรือประสิทธิภาพการจับของชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา โดยคำนวณปริมาณผลจับต่อหน่วยชุดเครื่องมือข่ายด้วยปริมาณผลจับโดยน้ำหนักปลามีหน่วยเป็นกรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน และปริมาณผลจับโดยจำนวนปลา มีหน่วยเป็นตัวต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน จากแผนการสุ่มตัวอย่างแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (randomized complete block design; RCBD) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มปัจจัยตามวิธีของตุกี (Tukey's method) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ หรือ  $p = 0.05$  (จรัญ, 2540) ก่อนทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต้องมีการทดสอบข้อมูลที่น่ามาใช้ให้อยู่ภายใต้เงื่อนไข 3 ข้อ ดังนี้

การสุ่มตัวอย่างต้องสุ่มจากประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติ (normal distribution) โดยเลือกใช้วิธีทดสอบแบบ Kolmogorov Smirnov test

ความแปรปรวนในแต่ละกลุ่มตัวอย่างต้องเท่ากัน (homogeneity of variance) โดยเลือกใช้การทดสอบแบบ homogeneity of variance Levene Statistic

การสุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มต้องสุ่มอย่างเป็นอิสระต่อกัน ตรวจสอบจากการวิจัยโดยใช้วิธีการสุ่ม (จัดการกระทำให้เป็นอิสระต่อกัน)

## ผลการศึกษาและวิจารณ์ผล

### 1. ประสิทธิภาพการจับและโครงสร้างผลจับปลาของชุดเครื่องมือข่าย

#### 1.1 องค์ประกอบชนิดพันธุ์ปลาที่จับได้จากชุดเครื่องมือข่าย

ชนิดพันธุ์ปลาที่พบในพрудนครั้ง มีองค์ประกอบของชนิดพันธุ์ปลารวม 30 ชนิด 13 วงศ์ พบวงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) มากที่สุด 10 ชนิด สัดส่วนร้อยละ 33.33 ของจำนวนชนิดพันธุ์ปลาที่พบทั้งหมด ส่วนวงศ์ที่พบมากรองลงมา ได้แก่ วงศ์ปลาตะเพียน (Bagridae) และวงศ์ปลาช่อน (Channidae) พบรวม 4 และ 3 ชนิด สัดส่วนร้อยละ 13.33 และ 10.00 ของจำนวนชนิดพันธุ์ปลาที่พบทั้งหมด ตามลำดับ พันธุ์ปลาที่มีโอกาสพบมากที่สุดคือ ปลาไส้ตันตาแดง โดยมีโอกาสในการพบร้อยละ 71.43 รองลงมาคือปลาหมอไทย มีโอกาสในการพบร้อยละ 66.67 ส่วนปลากระทุงเหว ปลาสลิค และปลาชะโด มีโอกาสในการพบน้อยที่สุดเท่ากันร้อยละ 4.76

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าชนิดพันธุ์ปลาที่จับได้ในแต่ละจุดสำรวจมีความแตกต่างกันอยู่ระหว่าง 12-23 ชนิด ในขณะที่แต่ละเดือนสำรวจสามารถจับได้ใกล้เคียงกันอยู่ระหว่าง 22-23 ชนิด เมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาก่อนหน้านี้ พบว่าชนิดพันธุ์ปลาที่จับได้ลดลงเล็กน้อย ซึ่งหลุญ (2551) ได้ทำการศึกษาไว้ในปี พ.ศ.2550 และรายงานว่าพบชนิดพันธุ์ปลาในพрудนครั้งรวม 32 ชนิด 14 วงศ์ โดยพบพันธุ์ปลาในวงศ์ปลาตะเพียนมากที่สุด 14 ชนิด สำหรับชนิดพันธุ์ปลาที่จับได้ในแต่ละจุดสำรวจมีความแตกต่างกันอยู่ระหว่าง 10-25 ชนิด และมีโอกาสพบปลาไส้ตันตาแดงและปลาหมอไทยสูงเช่นกัน โดยมีโอกาสพบ

ร้อยละ 71.43 และ 76.19 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ นอกจากนี้ยังพบชนิดพันธุ์ปลาที่มีรายชื่ออยู่ในบัญชีสถานภาพทางการอนุรักษ์สัตว์น้ำของประเทศไทย (Vidthayanon, 2005) ซึ่งจัดอยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ปลาตุมและปลาคุกอู โดยที่ปลาตุมส่วนใหญ่จะพบบริเวณจุดสำรวจบ้านย่านแดง และปลาคุกอูพบได้ทั่วไปโดยเฉพาะจุดสำรวจบ้านพรุเมย์ไฟ บ้านบางปอ และบ้านหัวป่าเขียว ซึ่งมีลักษณะเป็นหนองน้ำหรือแอ่งน้ำบริเวณป่าพรุที่ระดับน้ำไม่ลึกมาก

## 1.2 ประสิทธิภาพการจับปลาของชุดเครื่องมือข่าย

จากการประเมินประสิทธิภาพการจับปลาด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา ได้แก่ 20, 30, 40, 55, 70 และ 90 มิลลิเมตร จาก 6 จุดสำรวจ และ 3 ครั้งสำรวจในรอบปี ระหว่างเดือนธันวาคม 2555 ถึงเดือนสิงหาคม 2556 (ตารางที่ 1) พบมีค่าผลจับปลาเฉลี่ยเท่ากับ  $224.39 \pm 98.90$  กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน เมื่อพิจารณาตามจุดสำรวจ พบว่าบ้านหัวป่าเขียวมีผลจับปลาเฉลี่ยสูงสุด  $363.09 \pm 183.06$  กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน จะเห็นได้ว่าในจุดสำรวจบริเวณตอนกลางของพรุควนเคร็ง มีผลจับปลาเฉลี่ยค่อนข้างสูงโดยเฉพาะในจุดสำรวจบ้านย่านแดง แต่พบว่ามีความแปรปรวนของผลจับปลาเฉลี่ยสูงมาก แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของผลจับปลาที่ได้ในแต่ละเที่ยวการสำรวจอย่างชัดเจน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นคลองขนาดใหญ่ และมีคลองสาขาเล็กๆ ไหลลงมาบรรจบ ทำให้มีการไหลถ่ายเทของกระแสน้ำมากกว่าจุดสำรวจอื่นๆ โดยเฉพาะในเดือนธันวาคมซึ่งเป็นฤดูฝนมีปริมาณน้ำมาก และการเคลื่อนย้ายของประชากรปลาในช่วงน้ำหลากทำให้สามารถจับปลาได้มาก แต่ในฤดูแล้งมีผลจับปลาเฉลี่ยค่อนข้างต่ำ อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าจุดสำรวจบ้านหัวป่าเขียวมีประสิทธิภาพการจับปลาสูงที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากเป็นบริเวณที่เชื่อมต่อกับทะเลน้อย จึงได้รับอิทธิพลจากการขึ้นลงของน้ำจากทะเลน้อยซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์มากกว่า ทำให้มีการเคลื่อนย้ายของประชากรปลาได้มากกว่าโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนตั้งแต่ช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนธันวาคม ส่วนค่าผลจับปลาเฉลี่ยตามเดือนสำรวจ พบว่าในช่วงเดือนธันวาคม 2555 มีค่าผลจับปลาเฉลี่ยสูงสุด  $352.36 \pm 267.37$  กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน รองลงมาคือ ช่วงเดือนสิงหาคม 2556 และเดือนเมษายน 2556 มีค่าผลจับปลาเฉลี่ย  $210.82 \pm 183.01$  และ  $109.98 \pm 64.88$  กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน ตามลำดับ

**ตารางที่ 1** ผลจับปลาเฉลี่ยของชุดเครื่องมือข่าย (กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน) ในพรุควนเคร็ง จากการสุ่มตัวอย่างด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา ระหว่างเดือนธันวาคม 2555 ถึงเดือนสิงหาคม 2556

จุดสำรวจ	เดือนสำรวจ			เฉลี่ย
	ธันวาคม 2555	เมษายน 2556	สิงหาคม 2556	
บ้านดอนเปลียน	77.65	127.86	50.88	$85.46 \pm 31.91$
บ้านบางนกวิก	206.95	23.67	312.11	$180.91 \pm 119.19$
บ้านพรุเมย์ไฟ	558.84	91.81	196.59	$282.42 \pm 200.09$
บ้านบางปอ	458.62	98.06	107.22	$221.30 \pm 167.85$
บ้านย่านแดง	761.78	66.88	85.85	$304.84 \pm 323.20$
บ้านเคร็ง	20.86	231.44	145.79	$132.70 \pm 86.47$
บ้านหัวป่าเขียว	381.84	130.10	577.33	$363.09 \pm 183.06$
เฉลี่ย	$352.36 \pm 267.37$	$109.98 \pm 64.88$	$210.82 \pm 183.01$	$224.39 \pm 98.90$

### 1.2.1 ประสิทธิภาพการจับปลาของชุดเครื่องมือข่ายตามขนาดช่องตาข่าย

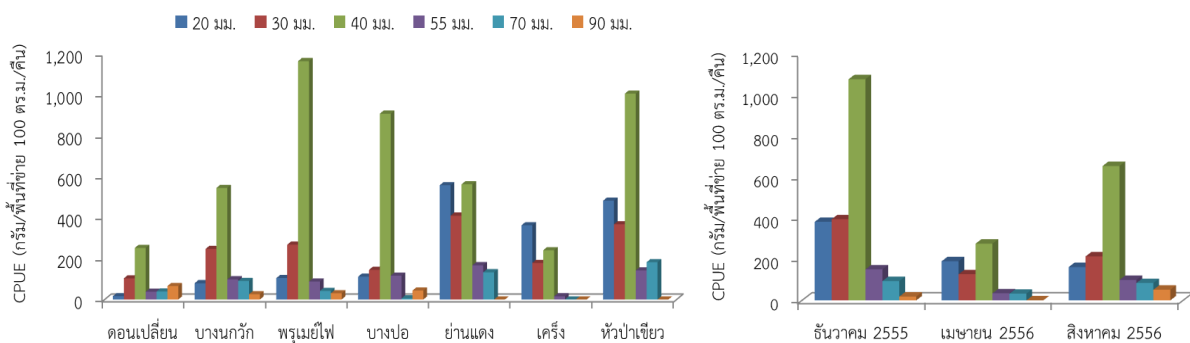
จากการประเมินประสิทธิภาพผลจับปลาของชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา ได้แก่ 20, 30, 40, 55, 70 และ 90 มิลลิเมตร (ตารางที่ 2, ภาพที่ 1) พบมีค่าผลจับปลาเฉลี่ย  $224.38 \pm 98.90$  กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน โดยข่ายขนาดช่องตา 40 มิลลิเมตร มีผลจับปลาเฉลี่ยสูงสุด  $667.89 \pm 364.99$  กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน รองลงมาคือข่ายขนาดช่องตา 30 และ 20 มิลลิเมตร มีผลจับปลาเฉลี่ยเท่ากับ  $245.10 \pm 113.40$  และ  $244.65 \pm 218.13$  กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100

ตารางเมตรต่อคืน ตามลำดับ ส่วนขยายขนาดช่องตา 55, 70 และ 90 มิลลิเมตร มีผลจับปลาเฉลี่ย  $94.88 \pm 54.02$ ,  $70.23 \pm 67.95$  และ  $23.49 \pm 25.35$  กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาตามจุดสำรวจพบว่าบริเวณบ้านหัวป่าเขี้ยวมีผลจับปลาเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ  $363.09 \pm 357.80$  กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน สามารถจับปลาได้มากด้วยขยายขนาดช่องตา 40, 20 และ 30 มิลลิเมตร โดยมีผลจับปลาเฉลี่ย 1,005.20, 482.28 และ 367.21 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน ตามลำดับ ส่วนผลจับตามเดือนสำรวจพบว่าเดือนธันวาคม 2555 มีผลจับปลาเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ  $352.36 \pm 385.51$  กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน สามารถจับปลาได้มากด้วยขยายขนาดช่องตา 40, 30 และ 20 มิลลิเมตร มีผลจับปลาเฉลี่ย 1,074.68, 394.41 และ 381.58 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน ตามลำดับ

**ตารางที่ 2** ผลจับปลาเฉลี่ยของชุดเครื่องมือข่าย (กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน) ตามปัจจัยศึกษาในพหุคูณครั้ง จากการสุ่มตัวอย่างด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา ระหว่างเดือนธันวาคม 2555 ถึงเดือนสิงหาคม 2556

ปัจจัยศึกษา	ขนาดช่องตาข่าย (มิลลิเมตร)						เฉลี่ย
	20	30	40	55	70	90	
<b>จุดสำรวจ</b>							
บ้านดอนเปลี่ยน	16.10	103.14	251.64	37.74	38.80	65.37	$85.46 \pm 86.71$
บ้านบางนกวิก	79.35	246.53	544.73	98.41	90.72	25.74	$180.91 \pm 192.88$
บ้านพรมเยไฟ	104.19	267.33	1,163.80	87.59	41.80	29.79	$282.42 \pm 440.11$
บ้านบางปอ	110.87	144.24	907.24	116.09	5.81	43.54	$221.30 \pm 339.93$
บ้านย่านแดง	557.78	409.33	562.14	167.05	132.72	-	$304.84 \pm 237.76$
บ้านเครื่อง	362.01	178.32	240.46	15.41	-	-	$132.70 \pm 151.82$
บ้านหัวป่าเขี้ยว	482.28	367.21	1,005.20	141.84	182.03	-	$363.09 \pm 357.80$
<b>เดือนสำรวจ</b>							
ธ.ค.2555	381.58	394.41	1,074.68	150.87	93.98	18.66	$352.36 \pm 385.51$
เม.ย.2556	190.25	127.04	275.72	34.35	32.49	-	$109.98 \pm 107.72$
ส.ค.2556	162.13	214.02	653.26	99.41	84.33	51.81	$210.82 \pm 224.43$
เฉลี่ย (จุดสำรวจ)	$244.65 \pm 218.13$	$245.10 \pm 113.40$	$667.89 \pm 364.99$	$94.88 \pm 54.02$	$70.23 \pm 67.95$	$23.49 \pm 25.35$	$224.39 \pm 98.90$



**ภาพที่ 1** ผลจับปลาเฉลี่ยของชุดเครื่องมือข่าย (กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน) ตามปัจจัยศึกษาในพหุคูณครั้ง จากการสุ่มตัวอย่างด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา ระหว่างเดือนธันวาคม 2555 ถึงเดือนสิงหาคม 2556

### 1.2.2 ประสิทธิภาพการจับปลาของชุดเครื่องมือข่ายตามประเภทกลุ่มปลา

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพผลจับปลาของเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตาตามกลุ่มปลาหลักซึ่งจัดแบ่งได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปลาเกล็ด หรือกลุ่มวงศ์ปลาตะเพียน (carp) กลุ่มปลาหนัง (catfish) หรือกลุ่มวงศ์ปลาไม่มีเกล็ด กลุ่มปลากินเนื้อ (murelts) หรือกลุ่มวงศ์ปลาช่อน และกลุ่มปลาอื่นๆ (miscellaneous) (ตารางที่ 3) พบกลุ่มปลาเกล็ดเป็นกลุ่มหลักมีผลจับปลาเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มปลาอื่นๆ โดยมีผลจับปลาเฉลี่ย 73.47 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน (ร้อยละ 32.74 ของน้ำหนักปลาที่พบทั้งหมด) กลุ่มปลากินเนื้อ และกลุ่มปลาหนัง มีผลจับปลาเฉลี่ย 20.46 และ 36.09 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน (ร้อยละ 9.12 และ 16.08 ของน้ำหนักปลาที่พบทั้งหมด) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มปลาอื่นๆ มีผลจับปลาเฉลี่ย 94.38 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน (ร้อยละ 42.06 ของน้ำหนักปลาที่พบทั้งหมด)

**ตารางที่ 3** ผลจับปลาเฉลี่ยของชุดเครื่องมือข่าย (กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน) ตามกลุ่มปลาในพหุคูณครั้ง จากการสุ่มตัวอย่างด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา ระหว่างเดือนธันวาคม 2555 ถึงเดือนสิงหาคม 2556

ปัจจัยศึกษา	กลุ่มปลา				รวม
	ปลาเกล็ด	ปลากินเนื้อ	ปลาหนัง	ปลาอื่น ๆ	
<b>จุดสำรวจ</b>					
บ้านดอนเปลี่ยน	16.32	16.98	23.10	29.06	85.45
บ้านบางนกวิก	50.75	-	52.99	77.18	180.91
บ้านพรมเมย์ไฟ	34.49	63.07	9.15	175.71	282.42
บ้านบางปอ	27.06	35.37	26.93	131.93	221.30
บ้านย่านแดง	183.68	3.22	64.63	53.30	304.84
บ้านเคิ่ง	85.32	-	15.46	31.92	132.70
บ้านหัวป่าเขียว	116.66	24.57	60.34	161.53	363.09
<b>เดือนสำรวจ</b>					
ธันวาคม 2555	131.41	22.13	59.36	139.46	352.36
เมษายน 2556	54.46	16.95	16.01	22.56	109.98
สิงหาคม 2556	34.53	22.30	32.89	121.11	210.82
<b>ขนาดช่องตาข่าย (มิลลิเมตร)</b>					
20	209.63	1.06	10.07	23.89	244.65
30	88.53	21.78	68.37	66.48	245.16
40	107.45	59.42	112.33	388.68	667.89
55	11.20	18.78	24.98	39.91	94.88
70	23.99	11.23	0.77	34.28	70.27
90	-	10.48	-	13.01	23.49
<b>เฉลี่ย</b>	<b>73.47</b>	<b>20.46</b>	<b>36.09</b>	<b>94.38</b>	<b>224.36</b>
<b>ร้อยละ</b>	<b>32.74</b>	<b>9.12</b>	<b>16.08</b>	<b>42.06</b>	<b>100.00</b>

เมื่อพิจารณาชนิดพันธุ์ปลาในแต่ละกลุ่มปลา พบว่ากลุ่มปลาเกล็ดมีปลาไส้ตันตาแดง ปลาแปบ และปลาตะเพียนทราย เป็นองค์ประกอบหลัก พบมากในช่วงฤดูฝนบริเวณจุดสำรวจบ้านย่านแดงที่มีลักษณะเป็นลำคลองขนาดค่อนข้างใหญ่และมีน้ำไหล และจับได้มากด้วยขนาดช่องตาข่าย 20-40 มิลลิเมตร แสดงให้เห็นว่า จุดสำรวจบ้านย่านแดงมีลักษณะเหมาะสมในการอยู่อาศัย และเป็นแหล่ง

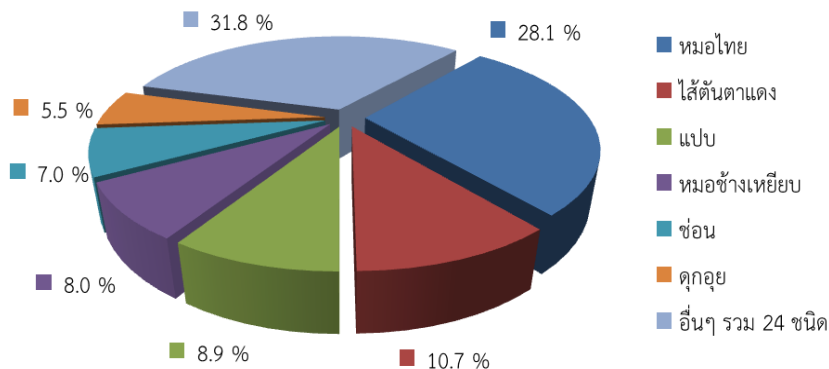


ผสมพันธุ์วางไข่ของปลากลุ่มนี้ กลุ่มปลากินเนื้อมีปลาช่อนเป็นองค์ประกอบหลัก และกลุ่มปลาอื่นๆ มีปลาหมอไทยและปลาหมอช้างเหยียบ เป็นองค์ประกอบหลัก พบมากในช่วงฤดูฝนบริเวณจุดสำรวจบ้านพรุเมย์ไฟ บ้านบางปอ และบ้านหัวป่าเขียว ซึ่งมีลักษณะพื้นที่เป็นแอ่งน้ำป่าพรุ ในช่วงฤดูแล้งน้ำนิ่งทรงตัว ระดับน้ำไม่ลึกมาก และในฤดูฝนน้ำท่วมเต็มพื้นที่ ทำให้ทราบว่าปลากลุ่มเหล่านี้สามารถปรับตัวและอาศัยอยู่ได้เป็นอย่างดี ส่วนกลุ่มปลาหนังมีปลาตุ๊กอยู่เป็นองค์ประกอบหลัก สามารถพบได้ทั่วไป ดังจะเห็นได้จากผลจับปลากลุ่มนี้มีค่าค่อนข้างสูงเกือบทุกจุดสำรวจ

### 1.2.3 ประสิทธิภาพการผลจับของชนิดพันธุ์ปลาที่พบมาก

จากผลการศึกษาค่าองค์ประกอบชนิดปลา (E-value) ซึ่งเป็นค่าร้อยละจากน้ำหนักปลาที่พบแต่ละชนิดต่อน้ำหนักปลาที่พบทั้งหมดในแต่ละบริเวณที่ทำการสำรวจจากการใช้เครื่องมือข่ายในพรุควนเคร็ง พบว่าองค์ประกอบโครงสร้างชนิดปลาโดยน้ำหนักของพันธุ์ปลาที่พบมากที่สุดที่ระดับค่าร้อยละสะสมร้อยละ 80 ของน้ำหนักปลาที่พบทั้งหมด พบพันธุ์ปลา 9 ชนิด แต่ที่มีค่าสูงกว่าร้อยละ 5 มีเพียง 6 ชนิด ได้แก่ ปลาหมอไทย ปลาไส้ตันตาแดง ปลาแปบ ปลาหมอช้างเหยียบ ปลาช่อน และปลาตุ๊ก (ภาพที่ 2) โดยพบปลาหมอไทยมีสัดส่วนโดยน้ำหนักมากที่สุดร้อยละ 28.1 รองลงมาได้แก่ ปลาไส้ตันตาแดง ปลาแปบ ปลาหมอช้างเหยียบ ปลาช่อน และปลาตุ๊ก มีสัดส่วนร้อยละ 10.7, 8.9, 8.0, 7.0 และ 5.5 ตามลำดับ และพบว่าพันธุ์ปลาทั้ง 6 ชนิด มีผลจับปลาเฉลี่ย 62.95, 24.09, 19.96, 17.97, 15.72 และ 12.37 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน ตามลำดับ

เมื่อพิจารณานิเวศการกินอาหารของชนิดปลาที่พบมากที่สุดทั้ง 6 ชนิด พบว่าเป็นปลากินอาหารจำพวกพืชและแพลงก์ตอน 2 ชนิด ได้แก่ ปลาไส้ตันตาแดง และปลาแปบ ส่วนอีก 4 ชนิด คือ ปลาหมอไทย ปลาหมอช้างเหยียบ ปลาช่อน และปลาตุ๊ก จัดเป็นปลา กินเนื้อ ตัวอ่อนแมลง และสัตว์หน้าดิน (Rainboth, 1996; สุอินทร์และกาญจนรี, 2538) แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบหลักของโครงสร้างชนิดปลาที่พบในพรุควนเคร็ง ส่วนใหญ่เป็นปลากินเนื้อ ตัวอ่อนแมลง และสัตว์หน้าดิน



ภาพที่ 2 ผลจับปลาเฉลี่ยของชุดเครื่องมือข่าย (ร้อยละ) ตามชนิดปลาที่พบมากในพรุควนเคร็ง จากการสุ่มตัวอย่างด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา ระหว่างเดือนธันวาคม 2555 ถึงเดือนสิงหาคม 2556

### 1.3 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพผลจับปลาของชุดเครื่องมือข่าย

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของประสิทธิภาพผลจับปลาเฉลี่ยของชุดเครื่องมือข่ายในพรุควนเคร็งโดยน้ำหนักปลา (กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน) และโดยจำนวนปลา (ตัวต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน) ของปัจจัยศึกษาจำนวน 3 ปัจจัย ได้แก่ จุดสำรวจ เดือนสำรวจ และขนาดช่องตาข่าย พบว่าประสิทธิภาพผลจับปลาเฉลี่ยทั้งโดยน้ำหนักและจำนวนของทุกปัจจัยศึกษา มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) ยกเว้นปัจจัยเดือนสำรวจของผลจับปลาเฉลี่ยโดยจำนวนไม่มีความแตกต่างกัน และเมื่อทดสอบค่าเฉลี่ยของแต่ละปัจจัยการศึกษา (ตารางที่ 4) มีผลการทดสอบ ดังนี้

#### 1.3.1 ประสิทธิภาพผลจับปลาต่อหน่วยชุดเครื่องมือข่ายโดยน้ำหนักปลา

เมื่อนำค่าเฉลี่ยผลจับปลาต่อหน่วยชุดเครื่องมือข่ายโดยน้ำหนักปลาตามจุดสำรวจ มาทดสอบความแตกต่างทางสถิติ พบว่าจุดสำรวจบ้านดอนเปลี่ยนกับจุดสำรวจบ้านหัวป่าเขียว ซึ่งอยู่บริเวณตอนบนสุดและตอนล่างสุดของพรุควนเคร็ง มีค่าเฉลี่ย

ผลจับปลาแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) ส่วนปัจจัยเดือนสำรวจ พบว่าเดือนธันวาคม 2555 กับเดือนเมษายน 2556 และสิงหาคม 2556 มีค่าเฉลี่ยผลจับปลาแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) แต่ระหว่างเดือนเมษายน 2556 กับสิงหาคม 2556 นั้นไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาตามปัจจัยขนาดช่องตาข่าย พบว่าค่าเฉลี่ยผลจับปลาของข่ายทุกขนาดช่องตา ไม่มีความแตกต่างกัน ยกเว้นข่ายขนาดช่องตา 40 มิลลิเมตร มีค่าผลจับปลาเฉลี่ยแตกต่างกับข่ายขนาดช่องตาอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

### 1.3.2 ประสิทธิภาพผลจับปลาต่อหน่วยชุดเครื่องมือข่ายโดยจำนวนปลา

เมื่อนำค่าเฉลี่ยผลจับปลาต่อหน่วยชุดเครื่องมือข่ายโดยจำนวนปลา ตามจุดสำรวจ มาทดสอบความแตกต่างทางสถิติ พบว่าจุดสำรวจบ้านดอนเปลี่ยนกับจุดสำรวจบ้านหัวป่าเขียว มีค่าเฉลี่ยผลจับปลาแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) ส่วนปัจจัยเดือนสำรวจ พบว่าค่าเฉลี่ยผลจับปลาของทุกเดือนสำรวจไม่มีความแตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาตามขนาดช่องตาข่าย พบว่าค่าเฉลี่ยผลจับปลาของข่ายทุกขนาดช่องตา ไม่มีความแตกต่างกัน ยกเว้นข่ายขนาดช่องตา 20 มิลลิเมตร มีค่าผลจับปลาเฉลี่ยแตกต่างกับข่ายขนาดช่องตาอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

**ตารางที่ 4** การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลจับปลาโดยน้ำหนักและจำนวนตัวต่อหน่วยชุดเครื่องมือข่ายที่จับได้ในพुरुควนเคิ่ง จากการสุ่มตัวอย่างด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา ระหว่างเดือนธันวาคม 2555 ถึงเดือนสิงหาคม 2556

ปัจจัยที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ยโดยน้ำหนัก (ก./พื้นที่ข่าย 100 ตร.ม./คืน)	ค่าเฉลี่ยโดยจำนวน (ตัว/พื้นที่ข่าย 100 ตร.ม./คืน)
<b>จุดสำรวจ</b>		
ดอนเปลี่ยน	85.46 <sup>a</sup>	2.22 <sup>a</sup>
บางนกวิก	180.91 <sup>ab</sup>	6.51 <sup>ab</sup>
พรุเมย์ไฟ	282.42 <sup>ab</sup>	10.42 <sup>ab</sup>
บางปอ	221.30 <sup>ab</sup>	8.40 <sup>ab</sup>
ย่านแดง	304.84 <sup>ab</sup>	22.48 <sup>ab</sup>
เคิ่ง	132.70 <sup>ab</sup>	16.62 <sup>ab</sup>
หัวป่าเขียว	363.09 <sup>b</sup>	25.35 <sup>b</sup>
<b>เดือนสำรวจ</b>		
ธันวาคม 2555	352.36 <sup>a</sup>	18.37 <sup>ns</sup>
เมษายน 2556	109.98 <sup>b</sup>	9.35 <sup>ns</sup>
สิงหาคม 2556	210.82 <sup>b</sup>	11.71 <sup>ns</sup>
<b>ขนาดช่องตาข่าย</b>		
20 มิลลิเมตร	24.65 <sup>b</sup>	46.14 <sup>a</sup>
30 มิลลิเมตร	245.16 <sup>b</sup>	15.17 <sup>b</sup>
40 มิลลิเมตร	667.89 <sup>a</sup>	15.65 <sup>b</sup>
55 มิลลิเมตร	94.88 <sup>b</sup>	1.14 <sup>b</sup>
70 มิลลิเมตร	70.27 <sup>b</sup>	0.65 <sup>b</sup>
90 มิลลิเมตร	23.49 <sup>b</sup>	0.10 <sup>b</sup>

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งของแต่ละกลุ่มที่กำกับด้วยอักษรภาษาอังกฤษต่างกันแสดงถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

## 2. การเลือกจับปลาของชุดเครื่องมือข่าย

การเลือกจับชนิดพันธุ์ปลาของชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา พบว่าสามารถจับปลาได้รวม 30 ชนิด โดยข่ายขนาดช่องตา 30 และ 40 มิลลิเมตร มีความสามารถในการเลือกจับชนิดพันธุ์ปลาได้มากที่สุดเท่ากัน 21 ชนิด รองลงมาคือ ข่ายขนาดช่องตา 20, 55, 70 และ 90 มิลลิเมตร สามารถเลือกจับชนิดพันธุ์ปลาได้รวม 20, 10, 7 และ 2 ชนิด ตามลำดับ ชนิดพันธุ์ปลาที่พบมากที่สุดคือ ปลาแปบ จำนวน 1,149 ตัว รองลงมาคือ ปลาตะเพียนทราย ปลาหมอไทย ปลาไส้ตันตาแดง และปลากระดี่หม้อ พบจำนวน 729, 704, 543 และ 310 ตัว ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาที่ผ่านมาในปี พ.ศ.2550 พบว่ามีความสอดคล้องกันโดยทฤษฎี (2551) ได้รายงานไว้ว่า ข่ายขนาดช่องตา 30 และ 40 มิลลิเมตร สามารถเลือกจับชนิดพันธุ์ปลาได้มากกว่าข่ายขนาดช่องตาอื่นๆ และสามารถเลือกจับปลาแปบและปลาตะเพียนทรายได้จำนวนมากกว่าปลาชนิดอื่นๆ เช่นกัน สำหรับชนิดพันธุ์ปลาที่เป็นองค์ประกอบหลักของข่ายแต่ละขนาดช่องตามีความสอดคล้องกันและพิสัยความยาวของปลาที่สามารถจับของข่ายแต่ละขนาดช่องตาเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ถวัลย์ และคณะ (2522) ได้ศึกษาการใช้เครื่องมือข่ายรวบรวมข้อมูลบางประการในด้านบริหารการประมง เปรียบเทียบผลการจับต่อ 1 วัน ของเครื่องมือข่ายแต่ละขนาดช่องตา พบว่า ข่ายช่องตา 2.5, 3.0 และ 3.5 ซม. จับปลาได้มากที่สุด ข่ายขนาด 4.0, 5.0 และ 6.0 ซม. จับปลาได้รองลงมา ขนาด 7.0 ซม. จับได้น้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบจากการศึกษาครั้งนี้ ปลาที่จับได้จากเครื่องมือข่ายขนาดช่องตาตั้งแต่ 2.0-4.0 ซม. มีปลารวมทั้งหมด 30 ชนิด ขนาดความยาวตั้งแต่ 4.2-27.7 ซม. ข่ายขนาดช่องตาดำกว่า 4.0 ซม. จับปลาขนาดเล็กซึ่งกำลังเจริญเติบโตและยังใช้ประโยชน์ได้ไม่เต็มที่ ทำให้ปลาขนาดเล็กชนิดต่างๆ ถูกทำลายไปก่อนถึงวัยเจริญพันธุ์ ส่วนข่ายขนาดช่องตา 4.0, 5.5, 7.0 และ 9.0 ซม. นับว่าเหมาะสมในแง่เศรษฐกิจและอนุรักษ์

## สรุปผลการศึกษา

1. ชนิดพันธุ์ปลาที่พบในพรุควนเค็ง รวม 30 ชนิด 13 วงศ์ โดยพบวงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) มากที่สุดรวม 10 ชนิด พบว่ามีแนวโน้มลดลงจากครั้งที่ผ่านมาเมื่อปี พ.ศ. 2550 ซึ่งพบชนิดพันธุ์ปลารวม 32 ชนิด 14 วงศ์ และพบวงศ์ปลาตะเพียน มากที่สุด 14 ชนิด
2. พันธุ์ปลาที่มีโอกาสพบมากคือ ปลาไส้ตันตาแดง และปลาหมอไทย โดยมีโอกาสพบร้อยละ 71.43 และ 66.67 ตามลำดับ สอดคล้องกับเมื่อปี พ.ศ.2550
3. การประเมินประสิทธิภาพผลจับปลาของชุดเครื่องมือข่ายในพรุควนเค็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบปริมาณผลจับปลาแสดงความชุกชุมของประชากรปลาอยู่ในระดับต่ำเท่ากับ  $224.39 \pm 98.90$  กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน โดยมีค่าสูงบริเวณจุดสำรวจบ้านหัวป่าเขียวและบ้านย่านแดง เท่ากับ  $363.09 \pm 183.06$  และ  $304.84 \pm 323.20$  กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน ตามลำดับ และมีค่าต่ำสุดบริเวณจุดสำรวจบ้านดอนเปลียนเพียง  $85.46 \pm 31.91$  กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน ส่วนปริมาณผลจับตามเดือนสำรวจพบมีค่าสูงสุดในเดือนธันวาคม 2555
4. การศึกษาประสิทธิภาพผลจับปลาตามขนาดช่องตาข่ายแสดงให้เห็นว่าประชากรปลาในพรุควนเค็งจะถูกจับมากที่สุดด้วยข่ายขนาดช่องตา 40 มิลลิเมตร โดยมีปริมาณผลจับปลาเฉลี่ยสูงสุด  $667.89 \pm 364.99$  กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน โดยภาพรวมสรุปได้ว่าประชากรปลาในพรุควนเค็งส่วนใหญ่เป็นปลาขนาดกลางถึงค่อนข้างเล็ก เนื่องจากประชากรปลาส่วนใหญ่จะถูกเลือกจับได้มากด้วยข่ายขนาดช่องตาตั้งแต่ 40 มิลลิเมตรลงมา
5. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจับปลาของชุดเครื่องมือข่ายด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยน้ำหนักรวมและจำนวนปลาของปัจจัยที่ศึกษา 3 ปัจจัย ได้แก่ จุดสำรวจ เดือนสำรวจ และขนาดช่องตาข่าย พบปริมาณผลจับปลาเฉลี่ยทั้งโดยน้ำหนักรวมและจำนวนของทุกปัจจัยศึกษา มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) ยกเว้นปัจจัยเดือนสำรวจของผลจับปลาเฉลี่ยโดยจำนวนไม่มีความแตกต่างกัน
6. การเลือกจับปลาของชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตาในพรุควนเค็ง พบว่าสามารถเลือกจับปลาได้รวม 30 ชนิด โดยข่ายขนาดช่องตา 30 และ 40 มิลลิเมตร สามารถเลือกจับปลาได้มากที่สุดเท่ากัน 21 ชนิด ส่วนการเลือกจับปลาตามขนาดความยาว พบว่า

ข่ายขนาดช่องตา 20, 30, 40, 55, 70 และ 90 มิลลิเมตร สามารถเลือกจับปลาที่มีช่วงความยาวระหว่าง 4.2-17.0, 4.3-22.1, 6.1-27.7, 6.0-30.1, 10.2-30.1 และ 19.5-32.2 เซนติเมตร ตามลำดับ

### ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาพบว่าพรุควนเคิ่งมีโครงสร้างประชาคมปลาเป็นปลาขนาดกลางถึงขนาดเล็ก ซึ่งพบมากบริเวณจุดสำรวจบ้านย่านแดงในช่วงฤดูฝน (เดือนธันวาคม) ประกอบกับจุดสำรวจบ้านย่านแดงมีลักษณะเป็นแหล่งต้นน้ำที่มีคลองสาขาเล็กๆ ไหลมารวมกันหลายสาย จึงเหมาะสำหรับเป็นแหล่งผสมพันธุ์วางไข่และเลี้ยงตัวอ่อน และเป็นแหล่งอาศัยของปลาขนาดเล็กหลายชนิดโดยเฉพาะปลาในกลุ่มปลาเกล็ด ดังนั้นหากสามารถกำหนดให้บริเวณนี้เป็นเขตอนุรักษ์หรือเขตห้ามจับปลาในช่วงฤดูวางไข่ หรือหามาตรการเพื่อควบคุมการทำประมงที่เหมาะสมได้ จะทำให้การบริหารจัดการทรัพยากรปลาในพรุควนเคิ่งมีประสิทธิภาพและยั่งยืนยิ่งขึ้น

จากการศึกษาพบชนิดพันธุ์ปลาที่มีรายชื่ออยู่ในบัญชีสถานภาพทางการอนุรักษ์สัตว์น้ำของประเทศไทย (Vidthayanon, 2005) ซึ่งจัดอยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ปลาตมและปลาคูกอูย ดังนั้นแนวทางการบริหารจัดการด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จึงควรรวบรวมพันธุ์ปลาเหล่านี้เพื่อนำมาใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์สำหรับเพาะขยายพันธุ์เพื่อปล่อยเพิ่มผลผลิตในแหล่งน้ำ และส่งเสริมให้เกษตรกรนำไปเลี้ยงต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

- จรัญ จันทลักษณ์. 2540. สถิติวิเคราะห์และวางแผนวิจัย. ภาควิชาสัตว์บาล, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 468 หน้า.
- ชวลิต วิทยานนท์, จริญญาดา กรรณสูต และ จารุจินต์ นกิตะภัก. 2540. ความหลากหลายชนิดของปลาน้ำจืดในประเทศไทย. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 102 หน้า.
- ถวัลย์ ชูจร และ สุวิมล สันคติประภา. 2522. การใช้เครื่องมือข่ายรวบรวมข้อมูลบางประการในด้านบริหารการประมง. รายงานประจำปี. งานพัฒนาการประมงในอ่างเก็บน้ำเขื่อนอุบลรัตน์ กองประมงน้ำจืด กรมประมง. หน้า 23-32.
- บุญส่ง ศรีเจริญธรรม, จินตนา บุญทองช่วย และ พิสิฐ ภูมิคง. 2558. การเปลี่ยนแปลงเชิงสถานที่และเวลาของประชาคมปลาในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างปี 2551-2557. วารสารการประมง 68 (3): 201-223.
- สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5. 2548. เอกสารบรรยายสรุป เรื่องโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้ป่าพรุควนเคิ่ง จังหวัดนครศรีธรรมราช. กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 35 หน้า.
- สุนันท์ ฤทธิจรงค์ และ กาญจนรี พงษ์ฉวี. 2538. การสำรวจชลชีววิทยาบางประการ และทรัพยากรประมงในบึงบอระเพ็ดหลังการบูรณะปรับปรุง. เอกสารวิชาการฉบับที่ 28/2538. กองประมงน้ำจืด. กรมประมง. 79 หน้า.
- หฤษฎ์ ปินไต่หิม. 2551. ประสิทธิภาพการจับและการเลือกจับของเครื่องมือข่ายในพรุควนเคิ่ง จังหวัดนครศรีธรรมราช. เอกสารวิชาการฉบับที่ 101/2551. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด, กรมประมง. 32 หน้า.
- Kolding, J. 1989. The fish resources of Lake Turkana and their environment. Cand. Scient. thesis, University of Bergen, Norway. 262 pp.
- Rainboth, W.J. 1996. FAO Species Identification field for Fishery Purposes, Fishes of Campodian Mekong. Rome FAO. 265 pp.
- Swingle, H.S. 1950. Relationship and Dynamic of Balanced and Unbalanced Fish Populations. Bulletin No. 274. Agricultural experiment Station of Alabama, USA. p. 74.
- Vidthayanon C., 2005. Thailand Red Data: Fishes. Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, Bangkok, Thailand. 108 p.