



ความหลากหลายของของปลากั้ง
ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์
(Species Diversity of *Channa limbata* in Ta Bo - Huai Yai Wildlife Sanctuary,
Mueang distric Petchabun Province.)

เขมปรีต ขุนราชเสนา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก งบประมาณแผ่นดิน
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยผ่านการเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการ
สภาวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2557

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่เป็นหน่วยงานสนับสนุนทุนการวิจัยครั้งนี้และขอขอบคุณข้าราชการและเจ้าหน้าที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ธรรมรงค์ สวัสดิ์แก้ววัน นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ ปฏิบัติงานทำหน้าที่หัวหน้าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะ-ห้วยใหญ่ ขอขอบคุณผู้ช่วยหัวหน้าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะ-ห้วยใหญ่ที่ให้ข้อมูลพื้นฐานและอำนวยความสะดวกในการเดินทางสำรวจ ขอขอบคุณ ดร. กณิตา อุ่นถาวร หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการนิเวศวิทยาาสตร์ของสัตว์ป่า รวมทั้งคณะผู้วิจัยทุกท่าน ที่ร่วมมือกันดำเนินการวิจัยจนงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์

เขมปรีตร ขุนราชเสนา

และคณะ

บทคัดย่อ

เขมปรีตร ขุนราชเสนา 2557 : ความหลากหลายชนิดของของปลากั้งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะ

และห้วยใหญ่ อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

การศึกษาความหลากหลายชนิดของปลากั้งครั้งนี้ ได้ดำเนินการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ โดยเก็บข้อมูลในสังคมป่าที่ได้กำหนดจุดสำรวจ เป็น 4 จุด ได้แก่ 1) ห้วยแสนปู่ ในพื้นที่ทิศเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ 2) ทุงจิวในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ 3) ห้วยน้ำมากในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ และ 4) ห้วยหินในพื้นที่ทิศใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ เก็บข้อมูลเพียง 4 เดือน แล้วนำข้อมูลที่ได้อภิเคราะห์องค์ประกอบชนิดปลา ร้อยละความถี่ของการพบ คำนวณความหลากหลาย

ผลการศึกษาพบปลากั้งชนิด *Channa limbata* จำนวนชนิดของปลากั้ง พบมากที่สุดบริเวณพื้นที่ 4) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยหินจำนวน 270 ตัว รองลงมาเป็นบริเวณพื้นที่ 1) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยแสนปู่ ในจำนวน 100 ตัว บริเวณพื้นที่ 2) จุดเก็บตัวอย่าง ทุงจิว จำนวน 90 ตัว และบริเวณพื้นที่ 3) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยน้ำมาก จำนวน 80 ตัว เมื่อเปรียบเทียบลักษณะ โครงสร้างภายนอกของปลากั้ง (*Channa limbata*) แล้วพบว่าแตกต่างกันจำแนกเป็น สายพันธุ์ครีบหลังแดงและสายพันธุ์ครีบกันแดง

พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อมของปลากั้งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์มากที่สุด คือจุดเก็บตัวอย่างที่ 4) ห้วยหินค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อม 2.398 รองลงมาก็คือ 1) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยแสนปู่ ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อม 2.303 2) จุดเก็บตัวอย่าง ทุงจิว 2.197 และ 3) ห้วยน้ำมาก ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อม 2.097

ส่วนการศึกษาสภาพแวดล้อมในพื้นที่พรรณไม้ รวมจำนวน 53 ชนิด ดังรายชื่อต่อไปนี้

ไผ่รวก มะค่าโมง ค้างคาว กงคาเดือด จิว มะกา มะกอกเกลื่อน ชิงชัน จัน พญารากคำเทียนขโมย ทองหลางป่า ตะคร้ำมหาเหนียว กระจับปักษ์ ตะแบกเปลือกบาง มะค่าดีควาย มะขาง มะยมหิน ก้านเหลือง เตยหนาม มะยมผา ประดู่ป่า ปอซี่แตก จี๋เหล็กป่ามะกัก ปอสำโรง สมพง สวองดินเป็ด โมกมัน กำจัดต้น จี๋หนอน ชงโค ปอกระสา กระจ่างป่า เจตมูล สลัดได ปอ ข่อยหนาม ชิงชี จันทน์ผา จันทน์แดง จันทน์หนู ข้าวตากผักหวานป่า พลองกินลูก โกงกางน้ำจืด ชาข่อย ช้องร่าพัน พญารากเดียว จันทร์ชะมด

การวิจัยครั้งนี้พบความหลากหลายทางชีวภาพของปลากั้งทุกสังคมป่า

คำสำคัญ: ความหลากหลายชนิดของ, ปลากั้ง, เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่

Abstract

Khemaparit Khunrachasena 2014: Species Diversity of *Channa limbata* in Ta Bo - Huai Yai Wildlife Sanctuary, Mueang distric Petchabun Province.

This particular study has been conducted in Ta Bo - Huai Yai Wildlife Sanctuary, Mueang distric Petchabun Province. Being designed in 4 habitat forest sites, 1) Hauey –San-Pho sampling plot 2) Tong Ngeuw sampling plot 3) Hauey –Num-Mak sampling plots 4) Hauey -Tin sampling plot. Required data have been continuously collected for 3 months to compare the species diversities of indigenous Species Diversity of *Channa limbata* the social forests.

From the comparisons of habitat diversity indices of the *Channa limbata*, it was found that in 4 habitat forest sites, 1) Hauey –San-Pho sampling plot 2) Tong Ngeuw sampling plot 3) Hauey –Num-Mak sampling plots 4) Hauey -Tin sampling plot ; 100, 90, 80, and 270 ; and 2.398, 2.303, 2.197 and 2.097 of the diversity index.

Each habitat type. It revealed that 53 forests species : *Thyrsostachys siamensis* Gamble Gramineae B, *Azelia xylocarpa* (Kurz) Craib Caesalpinoideae T, *Aglaia edulis* (Roxb.) Wall. Meliaceae T, *Arfeuillea arborescens* Pierre Sapindaceae T, *Bombax ceiba* L. Bombacaceae T, *Bridelia insulana* Hance Euphorbiaceae T, *Canarium subulatum* Giullaumin Burseraceae T, *Dalbergia oliveri* Gamble T Papilionoideae T, *Diospyros decandra* Lour. Ebenaceae T, *Diospyros variegata* Kurz Ebenaceae T, *Drypetes hoensis* Gagnep Euphorbiaceae T, *Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr. Papilionoideae T, *Garuga pinnata* Roxb. Burseraceae T, *Holoptelea integrifolia* Planch. Ulmaceae T, *Hydnocarpus ilicifolia* King Flacourtiaceae T, *Lagerstroemia duperreana* Pierre ex Gagnep. Lythraceae T, *Lepisanthes tetraphylla* (Vahl) Radlk. Sapindaceae T, *Madhuca pierrei* (William) H.J. Lam Sapotaceae T, *Meliosma pinnata* Walp. Sabiaceae T, *Molineria latifolia* Herb. ex Kurz Hypoxidaceae T, *Nauclea orientalis* (L.) L. Rubiaceae T, *Pentaspadon velutinus* Hook.f. Anacardiaceae T, *Phyllanthus hullettii* Ridl. Euphorbiaceae T, *Pterocarpus macrocarpus* Kurz Papilionoideae T, *Pterocymbium tinctorium* (Blanco) Merr. Sterculiaceae T, *Senna garrettiana* (Craib) Irwin & Barneby Caesalpinoideae T, *Spondias bipinnata* Airy Shaw & Forman Anacardiaceae T, *Sterculia villosa* Roxb. Sterculiaceae T, *Tetrameles nudiflora* R. Br. Datisceae T, *Vitex limonifolia* Wall. Labiatae T, *Wrightia arborea* (Dennst.)

Apocynaceae T, *Zanthoxylum limonella* (Dennst) Rutaceae T, *Zollingegeria dongnaiensis* Pierre
 Sapindaceae T, *Bauhinia* sp. Caesalpinoideae ST,
Broussonetia papyrifera (L.) Vent. Moraceae ST, *Cananga* sp. Annonaceae ST, *Erythroxylum cuneatum*
 (Miq.) Kurz Erythroxylaceae ST, *Euphorbia antiquorum* L. Euphorbiaceae ST, *Firmiana* sp. Sterculiaceae
 ST, *Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner Moraceae ST, *Capparis micracantha* DC. Capparaceae S/ST,
Capparis micracantha DC. Capparaceae S/ST, *Dracaena loureiri* Gagnep. Dracaenaceae S/ST, *Dracaena*
 sp. Dracaenaceae S/ST, *Dracaena* sp. Dracaenaceae S/ST, *Grewia hirsuta* Vahl Tiliaceae S/ST, *Melientha*
suavis Pierre Opiliaceae S/ST, *Memecylon ovatum* Sm. Melastomataceae S/ST, *Marcania grandiflora* Imlay
 Acanthaceae S, *Acalypha siamensis* Oliv. ex Gage Euphorbiaceae S, *Buxus rolfei* Vid. Buxaceae
 S, *Clerodendrum petasites* (Lour.) S. Moore Labiatae S, *Microdesmis cascariifolia* Planch Euphorbiaceae S,
 (T = Tree S/ST = Shrub/Shrubby Tree ST = Shrubby Tree S = Shrub B = Bamboo)

The diversities of indigenous Species of *Channa limbata* frond each habitat type of the social forests .

Keywords: Diversity, *Channa limbata*, Ta Bo - Huai Yai. Wildlife Sanctuary.

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญภาพ.....	ซ
สารบัญตาราง.....	ฅ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความสำคัญและปัญหาของการวิจัย... ..	1
วัตถุประสงค์.....	2
คำสำคัญ (Keyword)	2
ภาพที่ 1 แผนที่แสดง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่.....	3
ขอบเขตของการวิจัย ขอบเขตของการศึกษา.....	3
บทที่ 2.....	5
การตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
1) ความหลากหลายทางชีวภาพ.....	5
ความหลากหลายของระบบนิเวศ.....	5
2) ปลาน้ำจืดวงศ์ปลาช่อน.....	7
3) อวัยวะภายนอกของปลา	19
ภาพที่ 2.2 แสดงลักษณะ โครงสร้างของปลา.....	24
4) ชนิดของป่าไม้ในเมืองไทย.....	24
5) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่.....	26
6) รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	28
บทที่ 3 วิธีการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	36
1) สํารวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่...36	
ภาพที่ 1 แสดงสถานที่ทำการ เก็บข้อมูล เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	

ตะเบาะและห้วยใหญ่.....	36
เครื่องมือ.....	36
2) ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของปลากุ้งในแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัยในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่.....	38
เครื่องมือ.....	38
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
1) ผลการสำรวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	
ตะเบาะและห้วยใหญ่.....	41
2) ผลการ ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของปลากุ้งในแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัยในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่.....	42
บทที่ 5 สรุปผลอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	45
บรรณานุกรม.....	50
ภาคผนวก.....	52

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1 แผนที่แสดง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่.....	3
ภาพที่ 2.2 แสดงลักษณะ โครงสร้างของปลา.....	24

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 จำนวนปลากุ้ง	42
4.2 ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของของปลากุ้ง.....	43
4.3 แสดงจำนวนปลากุ้งที่พบในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่.....	43

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและปัญหาของการวิจัย

ปัญหาประชาชนบุกรุกพื้นที่ทำกินและการจับสัตว์น้ำในฤดูการวางไข่ของสัตว์น้ำในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์เป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้สัตว์น้ำจำนวนมากเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในอนาคต การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ ด้านชีววิทยา พฤติกรรม และสรีรวิทยา ของสิ่งมีชีวิตมีความสำคัญต่อความเข้าใจที่จะนำไปประยุกต์เพื่อศึกษาในศาสตร์ด้านอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำมาประยุกต์ใช้ในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศ เพราะเป็นแนวทางที่จะสามารถนำมาจัดการวางแผนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน เมื่อทราบถึงความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว สามารถที่จะเลือกชนิดของสิ่งมีชีวิตที่มีความเหมาะสมกับการที่จะพัฒนาศักยภาพนั้นต่อไป

ผู้วิจัยและคณะซึ่งอยู่ในพื้นที่ดังกล่าว และมีหน้าที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้าหาองค์ความรู้วิทยาศาสตร์จากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น มาเผยแพร่ความรู้แก่ชุมชนในท้องถิ่น จึงสนใจที่จะวิจัย โดยจัดทำแผนงานวิจัย ความหลากหลายทางชีวภาพ ของปลากั้ง ใน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ และจัดทำโครง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ นอกจากนี้แล้ว รายงานผลการวิจัยของโครงการวิจัยนี้ จะเป็นข้อมูลพื้นฐานความรู้ในการวิจัยเชิงประยุกต์ และการศึกษาค้นคว้าในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ได้

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของปลากั้งในแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัยในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์
2. ศึกษาลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

คำสำคัญ (Keyword)

1. ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) หมายถึง ความหลากหลายทางระบบนิเวศ (Ecological diversity) ซึ่งเป็นหลากหลายของสภาพของแหล่งที่อยู่อาศัยของปลากั้ง (*Channa limbata*) ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ ในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา

2. **เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่** หมายถึง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสังกัดกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช หรือ กรมป่าไม้(เดิม)ได้เข้าดำเนินการจัดตั้ง มาตั้งแต่วันที่ 14 พฤษภาคม 2534 ซึ่งเป็นผืนป่าติดต่อกับอุทยานแห่งชาติตาดหมอกและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว ตั้งอยู่ ระหว่างเส้นรุ้งที่ $15^{\circ} 50'$ ถึง $16^{\circ} 25'$ เหนือ และเส้นแวงที่ $101^{\circ} 15'$ ถึง $101^{\circ} 30'$ ตะวันออก ทิศเหนือ จุดเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว ท้องที่ตำบลนางแดด อำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ อุทยานแห่งชาติตาดหมอก ท้องที่ตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ทิศใต้ จุดพื้นที่เกษตรกรรม ท้องที่ตำบลสระแก้ว อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ ตำบลวังทอง อำเภอภักดีชุมพล จังหวัดชัยภูมิ ทิศตะวันออก จุดพื้นที่เกษตรกรรมและป่าธรรมชาติท้องที่ตำบลบ้านเจียง ตำบลแหลมทอง อำเภอภักดีชุมพล ตำบลถ้ำวัวแดง อำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ ทิศตะวันตก จุดพื้นที่เกษตรกรรมและป่าธรรมชาติท้องที่ตำบลบ่อไทย ตำบลท่าด่าง อำเภอหนองไผ่ ตำบลตะเบาะ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์



ภาพที่ 1 แผนที่แสดง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่

(ที่มา : สำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่, ๒๕๕๐)

ปลากั้ง หมายถึง ปลาน้ำจืดในวงศ์ Channidae ปลานี้มีรูปร่างเรียวยาวทรงกระบอก ส่วนหัวโตจะงอยปากยื่น ปากกว้าง ตาโต มีฟันเป็นเขี้ยวบนขากรรไกร หัวด้านบนราบ ถ้าดูจากตอนบนจะโค้งมนคล้ายงู ลำตัวค่อนข้างกลม ครีบหลังและครีบกันยาว ครีบหางปลายมน ครีบอกใหญ่ ครีบท้องเล็ก เกสส์ใหญ่มีขอบเรียบ (Cycloid) ปลานี้ในกลุ่มปลาช่อนมีอวัยวะช่วยหายใจเป็นหีบเนื้อสีแดงอยู่ในคอหอย

ขอบเขตของการวิจัย ขอบเขตของการศึกษา

คณะผู้วิจัย แบ่งการศึกษาออก ขอบเขตด้านเนื้อหา ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล และขอบเขตด้านตัวแปร ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

- 1) ศึกษา ความรู้เกี่ยวกับชีววิทยาของปลากั้ง
- 2) ศึกษาความหลากหลายชนิดของปลากั้ง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

- 1) ชีววิทยาของปลากั้ง โดยศึกษาสภาพแวดล้อม ถิ่นอาศัยของปลากั้ง ในพื้นที่วิจัย เอกสารตำราสัตววิทยาและผู้รู้ในท้องถิ่น
- 2) ศึกษาความหลากหลายชนิดของปลากั้งใน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ โดยกำหนดพื้นที่ตัวแทนในการเก็บข้อมูล

ขอบเขตด้านตัวแปร

- 1) ตัวแปรต้น ได้แก่ ชีววิทยาของปลากั้งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ จังหวัดเพชรบูรณ์
- 2) ตัวแปรตาม ได้แก่ องค์ความรู้ เรื่องความหลากหลายทางชีวภาพของปลากั้งในแต่ละ ถิ่นที่อยู่อาศัยในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์ และผลการเปรียบเทียบความหลากหลายทางชีวภาพของปลากั้งกับปลาชนิดอื่นในวงศ์ปลาช่อนในเขตรักษาพันธุ์ สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

ขอบเขตด้านระยะเวลาที่วิจัย 1 ปี (1 สิงหาคม –31 ตุลาคม พ.ศ. 2557)

บทที่ 2

การตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย
2. ปลาน้ำจืดวงศ์ปลาช่อน
3. อวัยวะภายนอกของปลา
4. ชนิดของป่าไม้ในเมืองไทย
5. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่
6. รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ความแตกต่างของสิ่งมีชีวิตทุกรูปแบบ ทุกระดับ และทุกลักษณะ อันเป็นผลมาจากการวิวัฒนาการของระบบนิเวศ ชนิดพันธุ์ และพันธุกรรม ที่มีกันมาอย่างต่อเนื่องมานาน (สมศักดิ์, 2536) แบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้

1) ความหลากหลายของระบบนิเวศ (ecosystem diversity) หมายถึง ความหลากหลายของสังคมชีวิต การทดแทน และสภาพภูมิประเทศ พื้นที่ใดมีสังคมชีวิตตามธรรมชาติที่หลากหลายพื้นที่นั้นก็มีสิ่งมีชีวิตที่หลากหลายตามไปด้วย ภูมิประเทศหลายๆ อย่างที่อยู่รวมกัน เช่น บึงฉลือ ภูเขา หุบเขา ลานหิน และมีสังคมพืชในหลายขั้นตอนของการทดแทน เช่น มีทุ่งหญ้า ป่าผลัดใบ และป่าดงดิบ เป็นพื้นที่ที่มีสังคมแห่งชีวิตมากมายหลายแบบ ก่อให้เกิดความหลากหลายระดับของระบบนิเวศ

2) ความหลากหลายของพันธุกรรม (genetic diversity) เป็นความผันแปรของพันธุกรรม (genes) ที่มีอยู่ในสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิด สิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันอาจมีพันธุกรรมแตกต่างกันตามสายพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต สิ่งมีชีวิตใดก็ตามที่ถูกทำลายให้มีจำนวนลดลง ความหลากหลายของพันธุกรรมก็มีจำนวนลดลง ด้วย

3) ความหลากหลายของชนิด (species diversity) เป็นความมากมายของชนิดของสิ่งมีชีวิตที่มีอยู่ในพื้นที่หนึ่ง ซึ่งมีความหมายอยู่ 2 ลักษณะ คือความมากมายชนิดกับความสม่ำเสมอของชนิดความมากมายชนิดจะแตกต่างกันไปตามพื้นที่ ส่วนความสม่ำเสมอของชนิดมีไม่เท่ากันในแต่ละพื้นที่ นั่นคือในพื้นที่หนึ่งๆ จะมีความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิตมากที่สุด เมื่อมีสิ่งมีชีวิตมากมายหลายชนิดและแต่ละชนิดมีจำนวนมาก และเมื่อมีความหลากหลายของชนิดพืชก็就会有ความหลากหลายของชนิดสัตว์

ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย

ประเทศไทยเป็นดินแดนที่สมบูรณ์ด้วยทรัพยากรธรรมชาติ เพราะตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมทางชีวภูมิศาสตร์ เป็นดินแดนต่อเนื่องระหว่างแผ่นดินใหญ่จีน และแหลมมลายู ตำแหน่งของประเทศจึงเป็นสะพานคาบเกี่ยวระหว่างเขตชีวภูมิศาสตร์ย่อยทั้งอินเดีย (Indian), อินโด – ไชน่า (Indo – China), ซุนดาอิก (Sundaic) และ วอลเลเชียล (Wallacian Subregion) อีก ทั้งยังได้รับอิทธิพลจากเขตชีวภูมิศาสตร์พาลีอาร์กติก (Palearctic) ทางตอนบน จึงทำให้มีความหลากหลายของชนิดของพืชพรรณ และสัตว์ป่าที่มีถิ่นกำเนิดอยู่ในเขตชีวภูมิศาสตร์ย่อยต่างๆกระจายเข้ามาในพื้นที่ นอกจากนี้แล้วประเทศไทยยังมีสภาพอากาศเป็นแบบกึ่งร้อนและร้อนชื้น มีแหล่งที่อาศัยของสิ่งมีชีวิตหลากหลายรูปแบบ (นริศ, 2539)

ความหลากหลายของระบบนิเวศ เป็นความแตกต่างของภูมิประเทศ สภาพสังคมพืชคลุมดินที่ปรากฏเด่นชัด และองค์ประกอบด้าน

ชนิดพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต สามารถจำแนกความหลากหลายระดับสังคมหรือระบบนิเวศของประเทศไทย ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้ (นริศ, 2539)

1) ระบบนิเวศบก (terrestrial ecosystem) ประกอบด้วย ป่าไม้ผลัดใบ ป่าผลัดใบ และทุ่งหญ้า รวมทั้งถิ่นที่อยู่อาศัยรูปแบบอื่นๆ เช่น ถิ่นที่อยู่อาศัยบริเวณเขาหินปูน สวนป่า พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน

2) ระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด (fresh water ecosystem) ประกอบด้วยแม่น้ำ ลำธาร ทะเลสาบ บึง อ่างเก็บน้ำขนาดเล็กและขนาดใหญ่

3) ระบบนิเวศทะเล (marine ecosystem) ประกอบด้วยทะเลสาบ (lagoon) ชายฝั่งทะเล (off – shore) แหล่งหญ้าทะเล (sea grass bed) แนวปะการัง ท้องทะเลและเกาะแก่งกลางทะเล

ความหลากหลายของสัตว์มีกระดูกสันหลัง

สัตว์มีกระดูกสันหลัง เป็นสัตว์ชั้นสูงที่มีการวิวัฒนาการมานาน ทั้งในน้ำและบนบก ทั้งการเคลื่อนที่ การกินอาหารและการสืบพันธุ์ จำแนกเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังชั้นต่ำ จำพวกปลาปากกลม ปลากระดูกอ่อน ปลากระดูกแข็ง สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์ปีกและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ประเทศไทยพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 285 ชนิด โดยร้อยละ 42 มาจากทางตอนใต้ของ ภูมิภาค ร้อยละ 34 จากอินโดจีนหรืออนุภูมิภาคอินโดจีนและอินเดีย และร้อยละ 24 แพร่กระจาย ตลอดทั่วทวีปเอเชีย ในจำนวนนี้จำแนกเป็นชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น 6 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบมากที่สุด คือ ค้างคาว มีถึง 108 ชนิด หรือร้อยละ 38 โดยแบ่งเป็นค้างคาวกินผลไม้ หรือน้ำหวาน 18 ชนิด ค้างคาวกินแมลง 89 ชนิด ค้างคาวกินสัตว์อื่นเป็นอาหาร 1 ชนิด ส่วนชนิดที่พบรองลงมา ได้แก่ อันดับสัตว์ฟันแทะ (rodentia) มีประมาณร้อยละ 25 (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2536) สัตว์ปีกปัจจุบันพบจำนวน 938 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นชนิด

พันธุ์เฉพาะถิ่น 2 ชนิด ได้แก่ นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร และนกกินแมลงเด็กแนน ซึ่งหากมีการสำรวจเรื่องนกเพิ่มมากขึ้น อาจพบนกในประเทศไทยไม่น้อยกว่า 970 ชนิด (จารุจินต์, 2536) สัตว์เลื้อยคลานปัจจุบันพบจำนวน 313 ชนิดจำนวนชนิดที่พบมากที่สุด ได้แก่ งู ซึ่งมีถึงร้อยละ 53.7 รองลงมาได้แก่ กลุ่มตุ๊กแก กิ้งก่าจิ้งเหลนรวมร้อยละ 34.5 จำนวนชนิดพันธุ์ที่สำรวจพบน้อยที่สุด คือ จระเข้ พบเพียง 3 ชนิด ในจำนวนสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมดที่พบเป็นชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น 31 ชนิด (จารุจินต์, 2536) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกสำรวจพบ 106 ชนิด โดยพบว่าอยู่ในกลุ่มกบเขียด ร้อยละ 94.4 หรือ 101 ชนิด ชนิดที่สำรวจพบน้อยที่สุดคือ กระต่าย หรือจ๊กกิมน้ำ พบเพียงชนิดเดียว สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่เป็นสัตว์เฉพาะถิ่นของไทยมีทั้งหมด 7 ชนิด (จารุจินต์, 2536) ปัจจุบันพบปลาน้ำจืดอย่างน้อย 552 ชนิดเป็นชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น 56 ชนิด ส่วนปลาทะเลและปลาน้ำกร่อยพบ 1,160 ชนิด ปลาน้ำลึก 30ชนิด ปลาทั้งหมดแยกเป็นปลากระดูกอ่อน 78 ชนิด ส่วนปลากระดูกแข็งมี 1,664 ชนิด (Monkolprasit *et al.*, 1997)

2. ปลาน้ำจืดวงศ์ปลาช่อน (Channidae : Snakehead fish) ปลาในวงศ์นี้มีรูปร่างเรียวยาวทรงกระบอก ส่วนหัวโตงอโยปากยื่น ปากกว้าง ตาโต มีฟันเป็นเขี้ยวบนขากรรไกร หัวด้านบนราบ ถ้าดูจากตอนบนจะโค้งมนคล้ายงู ลำตัวค่อนข้างกลม ครีบหลังและครีบกันยาว ครีบหางปลายมน ครีบอกใหญ่ ครีบท้องเล็ก เกสดีมีขนาดใหญ่มีขอบเรียบ ปลาช่อนมีอวัยวะช่วยหายใจเป็นหีบเนื้อสีแดงอยู่ในคอหอย เรียกว่า Suprabranchia จึงสามารถอยู่ในแหล่งน้ำที่มีออกซิเจนต่ำได้ ใช้ชื่อวงศ์ว่า Channidae

แพร่พันธุ์โดยการวางไข่โดยตัวผู้และตัวเมียช่วยกันปรับพื้นที่น้ำตื้น ๆ ให้เป็นแปลงกลม แล้ววางไข่ลอยเป็นแพ ตัวผู้เป็นผู้ดูแลไข่จนไข่ฟักเป็นตัวแล้วเลี้ยงลูกปลาจนโต เรียกว่า "ลูกครอก" ซึ่งมีสีแดงหรือส้มรูปร่างคล้ายพ่อแม่ จากนั้นจึงปล่อยให้หากินเอง

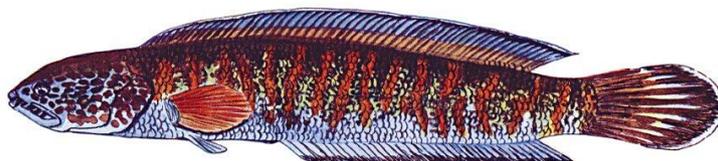
พบในเขตร้อนของทวีปแอฟริกาและเอเชีย ปัจจุบันพบทั้งสิ้น 31 ชนิด (และยังมีอีกหลายชนิดที่ยังไม่ได้อนุกรมวิธาน) แบ่งเป็น 2 สกุล คือ *Channa* 28 ชนิด พบในทวีปเอเชีย และ *Parachanna* ซึ่งพบในทวีปแอฟริกา 3 ชนิด สำหรับในประเทศไทยพบประมาณ 10 ชนิด ปลาขนาดเล็กที่สุดคือ ปลาก้าง (*C. limbata*) ซึ่งมีขนาดโตเต็มที่ไม่เกิน 1 ฟุต และใหญ่ที่สุดคือ ปลาชะโด (*C. micropeltes*) ที่ใหญ่ได้ถึง 1-1.5 เมตร

จัดเป็นวงศ์ปลาเศรษฐกิจที่มีความสำคัญมาก จนอาจกล่าวได้ว่าเป็นปลาน้ำจืดที่คนไทยนิยมบริโภคมากเป็นอันดับหนึ่งก็ได้ โดยปลาช่อนชนิดที่นิยมนำมาบริโภคคือ ปลาช่อน (*C. straita*) ซึ่งพบได้ทุกแหล่งน้ำและทุกภูมิภาค ตัวอย่างปลาในวงศ์นี้ ได้แก่ (ชวลิต วิทยานนท์ 2544. **ปลาน้ำจืดไทย** ISBN 974-475-655-5)

1) *Channa amphibeus* (McClelland, 1845) ปลาช่อนเซล หรือ ปลาช่อนบอร์นา
ชื่อทั่วไป : Borna snakehead ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 90.0 cm TL

แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : อินเดีย และ ภูฏาน เป็นปลาที่อาศัยอยู่เฉพาะในแม่น้ำเขล ซึ่งเป็นสาขาของแม่น้ำพรหมบุตร ใกล้กับเชิงเทือกเขาหิมาลัยในภูฏานและปากีสถาน ซึ่งจะอาศัยอยู่ในน้ำที่มีอุณหภูมิค่อนข้างอุ่น ประมาณ 22-28 องศาเซลเซียส นับเป็นปลาช่อนขนาดกลางที่มีความสวยงามอีกชนิดหนึ่ง เช่นเดียวกับ *C. barca* และ *C. aurantimaculata* ที่อยู่ในสกุลเดียวกัน มีสีสันทึ่ใกล้เคียงกัน แต่ว่ามีจำนวนก้านครีบหลัง 50 ก้าน ก้านครีบกัน 35 ครีบ มีเกล็ดข้างลำตัวมากถึง 81 เกล็ด นับว่ามากกว่าชนิดอื่น ๆ ขนาดโตเต็มที่มีความยาวประมาณ 25 เซนติเมตร ซึ่งนับว่าเล็กกว่า 2 ชนิดข้างต้น

Channa amphibeus (McClelland, 1845)
Chel Snakehead



After Shaw and Shebbeare, 1938

Channa amphibeus

2) *Channa argus argus* (Cantor, 1842) ชื่อทั่วไป : Snakehead

ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 100.0 cm TL สภาพภูมิอากาศ : เขตอบอุ่น 14 - 22 องศาเซลเซียส

แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : จีน และ ทางตะวันตกของเกาหลีใต้. ญี่ปุ่น และเป็นชนิดที่มีรายงานว่าไปคุกคามปลาท้องถิ่นในประเทศอเมริกา



Channa argus argus

3) *Channa argus warpachowskii* (Berg, 1909)

ชื่อทั่วไป : Amur snakeheadขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 80.0 cm TL สภาพภูมิอากาศ : เขตอบอุ่น 4 - 20 องศาเซลเซียส แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : จาคริสต์เซีย ทะเลสาป Khanka. ตอนกลางและตอนล่างของ Amur. แต่ไม่พบในแม่น้ำ Suifun. พบมีการนำเข้ามายังลุ่มน้ำ Aral ในปี 1960 และแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว และกระจายไปยังตอนล่างของ Amu Darya, Syr Darya และแม่น้ำ Kashka-Darya. ปัจจุบันมีการนำเข้าไปยัง Talas และแม่น้ำ Chu

4 *Channa asiatica* (Linnaeus, 1758) ปลาช่อนเล็ก

ชื่อทั่วไป : Amur snakeheadขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 20.0 cm TL สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน 22 - 28 องศาเซลเซียส แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : ลุ่มแม่น้ำ Yangtze ตอนกลางของจีน ไต้หวัน, เกาะ Hainan ลุ่มแม่น้ำแดง ของเวียดนาม. และมีรายงานว่าพบที่ญี่ปุ่นและศรีลังกาด้วย



Channa asiatica

5) *Channa aurantimaculata* (Musikasinthorn, 2000) ปลาช่อนออเรนติ

ชื่อทั่วไป : -ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 19.1 cm SLสภาพภูมิอากาศ : เขตร้อนแหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : อินเดีย มีความยาวเต็มที่ประมาณ 45 เซนติเมตร โตเต็มที่ได้ถึง 60 เซนติเมตร พบกระจายพันธุ์ในแม่น้ำรามบุตรา ซึ่งเป็นแควสาขาของแม่น้ำพรหมบุตร ในตอนเหนือรัฐอัสสัมของประเทศอินเดีย โดยในตอนแรกมักถูกสับสนกับปลาช่อนบารีกาเนื่องจากมีลักษณะใกล้เคียงกันมากและพบในแหล่งน้ำเดียวกัน แต่ได้ถูกอนุกรมวิธานปรัชญา มุสิกสินธร นักมินวิทยาชาวไทย ที่ได้เข้าไปศึกษาปลาในประเทศอินเดียเมื่อปี ค.ศ. 2000



Channa aurantimaculata

6) *Channa bankanensis* (Bleeker, 1852) ปลาซ่อนแบงก้า

ชื่อทั่วไป : -ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 23.5 cm TL สภาวะแวดล้อม : pH 2.8-3.8

สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : อินโดนีเซีย และ มาเลเซีย



Channa bankanensis

7) *Channa baramensis* (Steindachner, 1901)

ชื่อทั่วไป : Baram snakehead ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : -สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : มาเลเซีย



Channa baramensis

8) *Channa barca* (Hamilton, 1822)

ชื่อทั่วไป : Barca snakehead ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 90.0 cm TL

สภาพแวดล้อม : เป็นชนิดที่มีการอพยพโยกย้ายถิ่นฐาน สภาพภูมิอากาศ : เขตอบอุ่น แหล่งแพร่กระจาย

พันธุ์ : ทวีปเอเชีย : อินเดีย และ บังกลาเทศ



Channa barca

9) *Channa bleheri* (Vierke, 1991)

ชื่อทั่วไป : -ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 13.5 cm SL สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย :
อินเดีย



Channa bleheri

10) *Channa burmanica* (Chaudhuri, 1919)

ชื่อทั่วไป : Burmease snakehead ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : - สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน

แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : พม่า



Channa burmanica

11) *Channa cyanospilos* (Bleeker, 1853) ชื่อทั่วไป :-

ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 17.6 cm SL

สภาวะแวดล้อม :-

สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน

แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : อินโดนีเซีย (สุมาตรา)

Channa cyanospilos (Bleeker, 1853)
Bluespotted Snakehead



Reprinted with permission from P.K.L. Ng from: Lee, P.G., and P.K.L. Ng. 1991. The snakehead fishes of the Indo-Malayan region. Nature Malaysiana 16(4):112-129.

12) *Channa diplogramma* (Day, 1865)

ชื่อทั่วไป : Indian Giant Snakehead ขนาดเมื่อโตเต็มที่ :- สภาวะแวดล้อม :- สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน

แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : Cochin, ชายฝั่ง Malabar, อินเดีย



13) *Channa gachua* (Hamilton, 1822)

ชื่อทั่วไป : ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 20.0 cm SL สภาวะแวดล้อม : pH 6 - 7 สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน 22-26 องศาเซลเซียส แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : ศรีลังกา จนถึง แม่กลอง และ บาห์ลี อินโดนีเซีย.

14) *Channa harcourtbutleri* (Annandale, 1918)

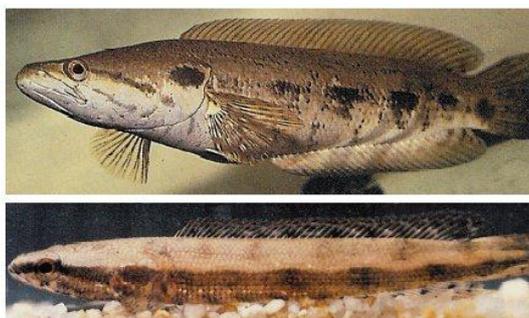
ชื่อทั่วไป : Inle snakehead ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 18.5 cm SL สภาวะแวดล้อม : อาศัยอยู่บริเวณผิวน้ำ สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : พม่า



Channa harcourtbutleri

15) *Channa lucius* (Cuvier, 1831) ปลากระสง ชื่ออื่น กระจน(อีสาน) ซ่อนไซ (ใต้)

ชื่อทั่วไป : Pla kra song ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 40.0 cm SL สภาวะแวดล้อม : เป็นชนิดที่มีการอพยพ สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน 22 - 26 องศาเซลเซียส แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : ไทย และ อินโดนีเซีย



Channa lucius

16) *Channa maculata* (Lacepede, 1801)

ชื่อทั่วไป : - ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 20.0 cm TL สภาวะแวดล้อม : สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : ญี่ปุ่น, จีนตอนใต้, เวียดนาม, ไต้หวัน และ ฟิลิปปินส์



Channa maculata

17) *Channa maruloides* (Bleeker, 1851) ปลาช่อนข้าหลวง ช่อนทอง (นราธิวาส)

ชื่อทั่วไป : - ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 27.0 cm TL สภาวะแวดล้อม : สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน

แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : อินโดนีเซีย และ มาเลเซีย

เป็นปลาหายาก มีขนาดใหญ่และมีสีส้มสวยงาม รูปร่างโดยรวมคล้ายปลาช่อนงูเห่า ทว่าสั้นป้อมกว่าสีของลำตัวด้านบนเข้มเหลืองสลับดำอมเขียวลำตัวส่วนท้ายมีลายบังจาง ๆ คล้ายช่อนงูเห่าส่วนท้องออกจาง ดูเฝื่อน ๆ คล้ายสีนั้นแบ่งเป็นสองโทนตรงกลางแนวนอนลำตัวพอดีพอดี ในตลาดปลาสวยงามปลาช่อนข้าหลวง ถือเป็นปลาคลาสสิก เป็นปลาชั้นสูงมีสกุลสมชื่อจริงๆ แต่การเลี้ยงก็เหมือนกลุ่มหัวงูอื่น ๆ คือกินแหลก และไม่ค่อยจู้จุกจิกมากนัก ชอบตู้กว้าง ๆ จัดตกแต่งพอเหมาะพอควร ไม่จำเป็นต้องหนาแน่นครีမ်แต่ก็อย่าให้ถึงกับล้านเลี่ยนเตียนโล่งไม่มีที่ให้หลบซ่อนเลย ปลาที่เลี้ยงในสภาพเหมาะสมจะแสดงความโดดเด่นงดงามของมันออกมาเหนือชั้นกว่าช่อนชนิดอื่น



Channa maruloides

18) *Channa marulius* (Hamilton, 1822) ชื่อทั่วไป : Great snakeheadขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 183 cm TL

สภาวะแวดล้อม : มีการอพยพโยกย้ายถิ่นฐานสภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน 24 - 28 องศาเซลเซียส

แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : ตั้งแต่อินเดีย จนถึง จีน, ทางตอนใต้ของประเทศไทย และ กัมพูชา รวมถึงปากีสถานชนิดนี้จะเป็นช่อนงูเห่าชนิดที่พบในอินเดีย และบังคลาเทศ ซึ่งเป็นคนละชนิดกับช่อนงูเห่าที่พบในประเทศไทยและพม่า ปลาช่อนชนิดนี้เหมือนงูเห่า คือมีหัวแบนแถมยังมีดอกจันตรงหาง ลำตัวก็ยาวเรียว ในปากมีเขี้ยวแหลมยาว มีนิสัยดุร้ายเหมือนชะโด



Channa marulius

19) *Channa melanoptera* (Bleeker, 1855)

ชื่อทั่วไป : ช่อนดำ - ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 65.0 cm TL สภาวะแวดล้อม : -

สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : อินโดนีเซีย

20) *Channa melasoma* (Bleeker, 1851) ชื่อทั่วไป : Black snakehead ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 30.0 cm SL

สภาวะแวดล้อม : - สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน

แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : แม่น้ำแม่กลองในประเทศไทย ไปจนถึง อินโดนีเซีย และ ฟิลิปปินส์



Channa melanoptera

21) *Channa micropeltes* (Cuvier, 1831)

ชื่อทั่วไป : Giant snakehead-ปลาชะโดจอมโหด ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 130 cm SL

สภาวะแวดล้อม : - สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน 25 - 28 องศาเซลเซียส แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย :

ลุ่มแม่น้ำแม่กลอง และ ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา, เพนินซูลา มาเลเซีย, เกาะต่างๆของสุมาตราและบอร์เนียว



Channa micropeltes

22) *Channa nox* (Zhang, Musikasinthorn & Watanabe, 2002)

ชื่อทั่วไป : Night snakehead ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 19.8 cm SL

สภาวะแวดล้อม : -สภาพภูมิอากาศ : เขตอบอุ่นแหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : จีน

Channa nox Zhang, Musikasinthorn, and Watanabe, 2002
Night Snakehead



Purchased from a live-food fish market at Mong Kok, Hong Kong. Photograph by Heek Hui Tan.

Channa nox

23) *Channa orientalis* (Bloch & Schneider, 1801)

ชื่อทั่วไป : Walking snakehead ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 33.0 cm TL

สภาวะแวดล้อม : เป็นชนิดที่มีการอพยพ อาศัยอยู่ได้ทั้งน้ำจืดและน้ำกร่อย pH. 6-8 dH 5 -19

สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน 23 - 6 องศาเซลเซียส แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : อฟกานิสถาน และ Baluchistan ทางใต้แพร่กระจายไปถึง ศรีลังกา และทางตะวันออกเฉียงใต้ไปถึง อินโดนีเซีย



Channa orientalis

24) *Channa panaw* (Musikasinthorn, 1998)

ชื่อทั่วไป : -ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 17.1 cm SL สภาวะแวดล้อม : -สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน
แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : เท้าที่ทราบพบจากลุ่มแม่น้ำอิระวดี (Irrawaddy) และ ซิสแตง (Sittang)
ประเทศพม่า



Channa panaw

25) *Channa pleurophthalmus* (Bleeker, 1851)

ชื่อทั่วไป : -ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 40.0 cm TL สภาวะแวดล้อม : -สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน
แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : สุมาตรา และบอเนียว



Channa pleurophthalmus

26) *Channa punctata* (Bloch, 1793)

ชื่อทั่วไป : Spotted snakehead ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 31.0 cm TL
สภาวะแวดล้อม : เป็นชนิดที่มีการอพยพ อาศัยอยู่ในน้ำจืดและน้ำกร่อยสภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน 22-28

องศาเซลเซียสแหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : อัฟกานิสถาน, ปากีสถาน, อินเดีย, ศรีลังกา, เนปาล



Channa punctata

27) *Channa stewartii* (Playfair, 1867) ชื่อทั่วไป : Assamese snakeheadขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 25.0 cm TL

สภาวะแวดล้อม : -สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน

แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : พื้นที่ทางตะวันออกของหิมาลายา (อินเดีย และ เนปาล)



Channa stewartii

28) *Channa striata* (Bloch, 1793) ชื่อทั่วไป : Common snakeheadขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 100.0 cm SL

สภาวะแวดล้อม : การอพยพอย่างภายในแหล่งน้ำจืด, อาศัยอยู่ได้ทั้งในน้ำจืด และน้ำกร่อย, pH 7 – 8; dH 20,

ระดับความลึก 1 – 10 mสภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน 23-27 องศาเซลเซียสแหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย

: ปากีสถานจนถึงประเทศไทย



Channa striata

จากเอกสาร ชนิดของปลาวงศ์ปลาช่อนดังกล่าวมาแล้ว พบว่ามีข้อมูล หรือ รายละเอียดของ ปลาก้าง *Channa limbata* (Cuvier,1831) น้อยมาก (ซึ่งเป็นปลาน้ำจืด ชื่อภาษาอังกฤษ Red-Tailed Snakehead แหล่งอาศัย ทางตอนใต้ของประเทศจีนลงมาถึงพม่า ไทย ลาว มาเลเซีย และอินโดนีเซีย ขนาด 15-20 ซม. ปลาก้าง คือปลาในวงศ์ปลาช่อนเมืองไทยที่มีขนาดเล็กที่สุด สีลำตัวค่อนข้างอ่อนจาง)



Channa limbata

ดังนั้นผู้วิจัยและคณะจึงดำเนินการวิจัยตามโครงการวิจัย ชื่อ ความหลากหลายชนิดของของปลาก้าง ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

3. อวัยวะภายนอกของปลา

อวัยวะที่ตั้งอยู่บนส่วนหัว เนื่องจากหัวเป็นที่ตั้งของอวัยวะสำคัญนอกจากสมองและเหงือกแล้วยังประกอบด้วยปาก หนวด จมูก ตา หู และฟัน ดังนี้

จงอยปาก (Snout) คือส่วนหัวบริเวณเหนือขากรรไกรบน ซึ่งกินบริเวณตั้งแต่ขอบหน้าตาไปจนสุด

ปลายปากหรือปลายสุดด้านหน้า บางชนิดยื่นยาวออกไปเรียก รอสทรัม (Rostrum) เช่น ปลาฉนาก ระหว่างจะงอยปากมีรูจมูก 1-2 คู่

ปาก (Mouth) ปากของปลาประกอบไปด้วยขากรรไกรบนและล่าง ขากรรไกรบนประกอบด้วยกระดูก 3 ชิ้น คือ กระดูกพีรีแมกซิลลารี (Premaxillary Bone) อยู่หน้าสุด ข. กระดูกแมกซิลลารี (Maxillary Bone) ซี่นกลาง กระดูกซัพพลีเมนทารี แมกซิลลารี (Supplementary Maxillary Bone) เป็นซี่นท้ายสุด

กระดูกทั้ง 3 ซี่นมีขนาดแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของปลา ในปลาบางชนิดกระดูกซี่นใดซี่นหนึ่งอาจลดขนาดเล็กลงหรือหายไป ส่วนขากรรไกรล่างประกอบด้วย กระดูกเดนทารี (Dentary) และอาร์ทิคูลา (Articula)

ปากของปลามีรูปร่าง ตำแหน่ง และขนาดแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับอุปนิสัยการกินอาหารและชนิดของอาหารที่ชอบกิน บางชนิดปากเล็กชอบกินพืช แพลงก์ตอน ไรน้ำ เช่น ปลากระดี่ บางชนิดปากปานกลางชอบกินทั้งพืชและสัตว์ เช่น ปลาสวาย บางชนิดปากใหญ่ชอบกินเนื้อ เช่น ปลาช่อน

ตำแหน่งที่ตั้งของปากโดยทั่วไปแบ่งได้ 4 แบบ คือ ปากอยู่ด้านหน้า (Anterior หรือ Terminal) คือ ปากอยู่ด้านหน้าสุดของหัวหรือหน้าสุดของจะงอยปาก พบในปลาทั่วไปซึ่งมักหากินระดับกลางน้ำ เช่น ปลา สลิด ปลาตะเพียน ปลากระบอก เป็นต้น ปากอยู่ด้านล่าง (Inferior) ปากอยู่ในระดับต่ำทางด้านล่างตอนหน้าของส่วนหัว มักเป็นปลาที่หากินตามพื้นท้องน้ำ เช่น ปลากระเบน หรือปลาที่กินเหยื่อทางด้านล่างของลำตัว เช่น ปลาฉลาม . ปากอยู่ด้านบนในแนวนอน (Superior Horizontal) ปากอยู่ทางด้านหน้าตอนบนของส่วนหัว มักเป็นปลาที่หากินบริเวณผิวน้ำ เช่น ปลาเข็ม ปากอยู่ด้านบนในแนวเฉียงขึ้น (Superior Oblique) ปากอยู่ทางด้านหน้าตอนบนของส่วนหัวและเฉียงขึ้น เช่น ปลาคางเบือน

ปกติแล้วรูปร่างปากของปลามีรูปร่างธรรมดา มีขากรรไกรบนและล่างปกติ แต่ก็มีปลาบางชนิดปากมีการดัดแปลงรูปร่างให้เหมาะสมกับนิสัยการกินอาหารและ ชนิดของอาหารที่ชอบกิน รวมทั้งแหล่งของอาหาร จึงมีปากที่แปลกออกไปจากธรรมดา 5 แบบ คือ

ก. ปากคล้ายท่อยาสูบ (Tube-like or Pipe-like Mouth) ปากมีลักษณะเป็นท่อหรือหลอดยื่นยาวออกไป โดยมีช่องเปิดของปากอยู่ที่ส่วนปลายของท่อ มักเป็นปลาที่ชอบแทะเล็มของเล็กๆ ที่ติดอยู่กับปะการัง ซอกหิน เช่น ปลาปากแตร ปลาแม่น้ำ ปลาจิ้มฟันจระเข้ ปลาผีเสื้อบางชนิด

ข. ปากแบบฟันเลื่อย (Saw-like Mouth) เกิดจากการเจริญของจะงอยปากที่ยื่นยาวออกไปที่เรียกว่า รอสทรัม บนรอสทรัมนี้จะมีซี่ฟันคมแข็งคล้ายฟันเลื่อยยื่นยาวออกไปทั้งสองข้าง ใช้ป้องกันตัว ได้แก่ ปลาฉนาก (Saw Fish)

ค. ปากแบบปากนก (Beak-like Mouth) เกิดจากจะงอยปากยื่นยาวออกไปและมีปลายแหลม เกิดจากกระดูกขากรรไกรบนและล่างยื่นยาวออกไป มักเป็นปลากินเนื้อ มีฟันยาวบนขากรรไกร

ขากรรไกรบนสั้นและขากรรไกรล่างยาว ได้แก่ ปลากระตู่ทะเล ปลาเข็ม

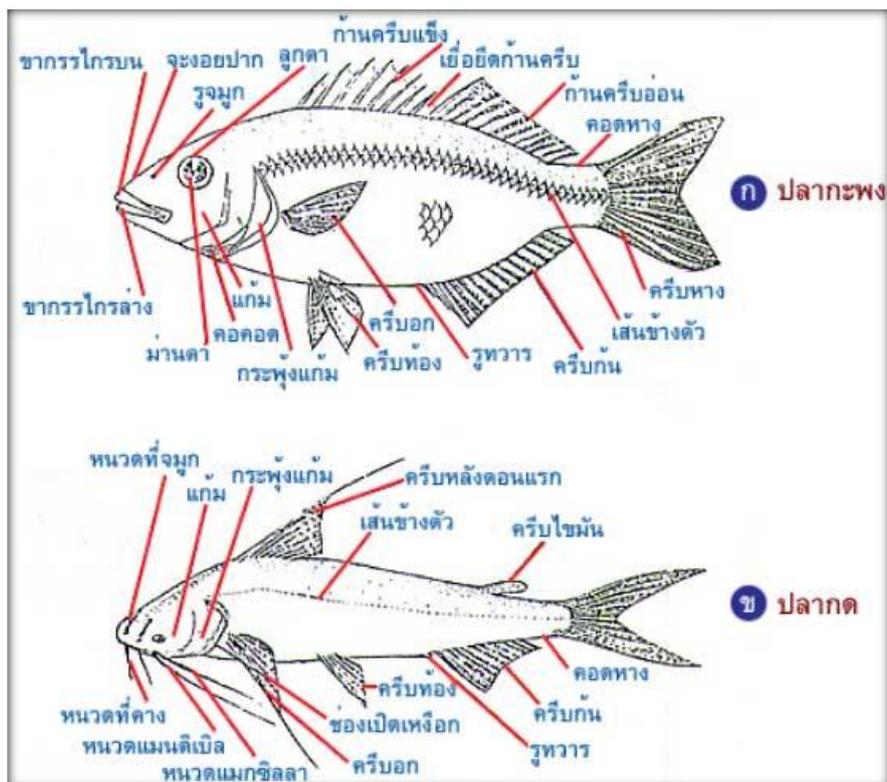
ขากรรไกรบนยาวและขากรรไกรล่างสั้นกว่า ได้แก่ ปลากระโทงแทง

ง. ปากยืดหดได้ (Protractile Mouth) เกิดจากกระดูกขากรรไกรบนมีเพดดิเซล (Pedicel) ยาว ลักษณะการยืดนี้อาจจะทำให้ปากชี้ขึ้นบน ชี้ลงล่าง หรือชี้ตรงออกไป พบในพวกปลาเป็น ปลาหมอตาล เป็นต้น

จ. ปากดูด (Sucking Mouth) พวกนี้มักมีตำแหน่งปากด้านล่าง มีขากรรไกรล่างแข็งแรง เนื้อเยื่อที่คลุมขอบขากรรไกรแข็งเป็นสันใช้สำหรับตัดหรือดูดตะไคร่น้ำที่ ขึ้นตามก้อนหิน รอบปากมีเนื้อนุ่มๆ ย่นๆ ยืดหดได้ ใช้ในการเกาะติดก้อนหิน เช่น ปลาเลียหิน ปลาลูกผึ้งหรือรากกล้วย เป็นต้น

จมูก (Nostrils, Nares or Nasal Opening) จมูกของปลามีลักษณะเป็นถุงตัน ภายในมีเยื่อและเซลล์ประสาทรับกลิ่น (Olfactory Cell) ดังนั้นจมูกของปลาจึงทำหน้าที่ในการดมกลิ่นเท่านั้น ไม่ได้เกี่ยวข้องกับ การหายใจ ปลาปากกลมมีรูจมูกคู่เดียวตรงกลางระหว่างตา ส่วนปลาทั่วไปมีรูจมูก 1 - 2 คู่ ส่วนใหญ่มี 2 คู่ ยกเว้นปลาในวงศ์ซิคลิดี (Cichlidae) ได้แก่ ปลานิล ปลาหมอเทศ และวงศ์โปมาเซนทริดี (Pomacentridae) เช่น ปลาสลิคหิน ปลาการ์ตูน มีรูจมูกเพียง 1 คู่ ในปลาฉลามมีเซลล์ประสาทจมูกเจริญดีมากจึงรับกลิ่นได้ดี

ตา (Eye) มีขนาด รูปร่าง ตำแหน่งที่ตั้งแตกต่างกันไปตามชนิดของปลา



ภาพที่ 2.1 ลักษณะภายนอกของปลา กระดุกแข็ง

ก. ขนาด ปลาที่อยู่ใต้น้ำลึกหรือในถ้ำมืด ตาใช้งานน้อยจะมีขนาดเล็ก ส่วนพวกหากินบริเวณน้ำลึกหรือหากินเวลากลางคืนตาใช้งานมากจะมีขนาดใหญ่ แต่ในปลาดุกชอบหากินในที่มืดสลัวและน้ำขุ่นตาใช้งานน้อยจึงมีขนาดเล็ก ใช้หนวดในการหาอาหารแทน

ข. รูปทรง ปลาที่ว่ายน้ำช้าๆ มักมีตัวรูปกลม เช่น ปลาหมอ ปลาช่อน ปลาที่ว่ายน้ำเร็วมักมีตัวรี เช่น ปลาโอ ปลาหูหนู ส่วนปลาตีนมีตาโปนขึ้นมาเพราะมีก้านตาเป็นพวกอืดอาดเชิงงู

ค. ตำแหน่ง ปลานขนาดเล็กที่เป็นเหยื่อของปลาใหญ่มักมีตาอยู่สองข้างของหัว เพื่อหลบหลีกภัย เพราะมองเห็นได้กว้าง ปลาที่ดุร้ายและล่าเหยื่อมีนัยน์ตาออกไปข้างหน้า การรับภาพจะแคบลงแต่ชัดเจน เช่น ปลาช่อน ปลากระพง ปลาที่หากินตามพื้นท้องน้ำ เช่น ปลากระเบน ปลาลิ้นหมา ตาจะอยู่ด้านบน พวกหากินบริเวณผิวน้ำตาจะเชิดขึ้น

ปกติตาของปลาจะไม่เปลือกตา ยกเว้นในปลาฉลามหนุมมีเปลือกตาปิดจากด้านล่างขึ้นไป เรียกว่า เยื่อหนีคตติเตดจ์ (Nictitating Membrane) ส่วนปลาหู ปลานวลจันทร์ทะเล มีเยื่อไขมันเคลือบตาไว้ (Adipose Eyelid)

หู (Auditory Organ หรือ Inner Ear) ตั้งอยู่ในส่วนหัว เป็นหูชั้นในทำหน้าที่ทรงตัว

ช่องหายใจหรือสไปราเคิล (Spiracle) พบอยู่ด้านหลังตาในปลากระดูกอ่อน เช่น ปลากระเบนและปลาฉลามบางชนิด ช่วยในการหายใจ โดยมีช่องเปิดตรงช่องคอให้น้ำไหลผ่านไปยังเหงือก

หนวด (Barbells) ปลาบางชนิดมีหนวดบางชนิดไม่มี เป็นอวัยวะที่เจริญมาจากเนื้อเยื่อชั้นนอก (Ectoderm) หนวดทำหน้าที่รับความรู้สึกสัมผัส และช่วยในการหาอาหาร ปลาที่ไม่มีเกล็ดมีหนวดเจริญดีกว่าปลาที่มีเกล็ด จำนวนคู่ ความยาวและรูปร่างแตกต่างกันไปตามชนิดของปลา ชื่อของหนวดมักตั้งตามตำแหน่งที่ตั้งเป็นสำคัญ คือ

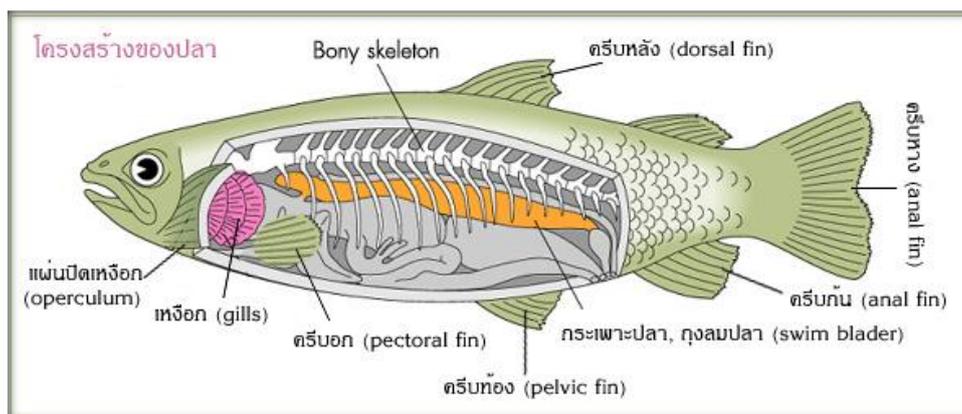
ก. หนวดแมกซิลลารี (Maxillary Barbell) เป็นหนวดคู่ใหญ่ตั้งอยู่บนกระดูกแมกซิลลาของขากรรไกรบน พบในปลาคู ปลากด ปลาเขยง เป็นต้น

ข. หนวดแมนดิเบิล (Mandible หรือ Mandibular Barbell) เป็นคู่ที่อยู่บนกระดูกแมนดิเบิลของขากรรไกรล่าง พบในปลาคู ปลากด ปลาเขยง เป็นต้น

ค. หนวดจะงอยปาก (Snout Barbell) เป็นคู่อยู่ตรงส่วนจะงอยปาก ถ้าอยู่ตรงฐานจมูกเรียกหนวดจมูก (Nasal Barbell) พบในปลากด เป็นต้น

ง. หนวดบนรอสทรัม (Rostrum barbell) เป็นคู่บนส่วนจะงอยปากตรงร่องระหว่างรอยต่อของกระดูกฟรีแมกซิลลากับแมกซิ ลลา พบในปลาตะเพียนขาว เป็นต้น

จ. หนวดที่คาง (Mental หรือ Chin Barbell) อาจเป็นคู่หรือเส้นเดี่ยวหรือมากกว่า 1 คู่ อยู่บริเวณใต้คาง พบในปลาจวด ปลาแพะ ปลาคอด เป็นต้น



ภาพที่ 2.2 แสดงลักษณะโครงสร้างของปลา

4. ชนิดของป่าไม้ในเมืองไทย

ในประเทศไทยเราสามารถแบ่งประเภทของป่าออกได้เป็น 2 ประเภทด้วยกันได้แก่

1) **ป่าไม่ผลัดใบ (Evergreen Forest)** ป่าประเภทนี้มีประมาณ 30% ของเนื้อที่ป่าทั่วประเทศ สามารถแบ่งย่อยออกไปได้อีก 4 ชนิด ได้แก่ ป่าดิบเมืองร้อน (Tropical Evergreen Forest) ป่าสน (Coniferous Forest) ป่าพรุ (Swamp Forest) และป่าชายหาด (Beach Forest)

2) **ป่าผลัดใบ (Deciduous Forest)** แบ่งได้ 3 ชนิด ได้แก่ ป่าเบญจพรรณ (Mixed Deciduous Forest) ป่าแพะ ป่าแดง ป่าโคก หรือป่าเต็งรัง (Deciduous Dipterocarp Forest) ป่าหญ้า (Savanna Forest)

ป่าดิบเมืองร้อน

เป็นป่าไม่ผลัดใบ เป็นป่าที่อยู่ในเขตที่มีมรสุมพัดผ่านอยู่เกือบตลอดทั้งปี มีปริมาณน้ำฝนมาก ดินมีความชื้นอยู่ตลอดเวลา ขึ้นอยู่ทั้งในที่ราบและที่เป็นภูเขาสูง มีกระจายอยู่ทั่วไปตั้งแต่ภาคเหนือไปถึงภาคใต้ ป่าดิบเมืองร้อนจะเกิดขึ้นได้ต้องมีสภาพภูมิอากาศ ก่อนข้างชื้นและฝนตกชุก ได้รับอิทธิพลของลมมรสุมอย่างมาก แบ่งย่อยตามสภาพความชุ่มชื้นและความสูงต่ำของภูมิประเทศ ได้ดังนี้

ป่าดิบชื้น (Tropical Rain Forest) มีอยู่ทั่วไปในทุกภาคของประเทศ และมากที่สุดแถบชายฝั่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น ระยอง จันทบุรี และที่ภาคใต้ กระจายตามความสูงตั้งแต่ 0 - 100 เมตรจากระดับน้ำทะเลซึ่งมีปริมาณน้ำฝนตกมากกว่าภาคอื่น ๆ ลักษณะทั่วไปมักเป็นป่ารกทึบ ประกอบด้วยพันธุ์ไม้มากมายหลายร้อยชนิด ต้นไม้ส่วนใหญ่เป็นวงศ์ยาง ไม้ตะเคียน กะบาก อบเชย จำปาป่า ส่วนที่เป็นพีชชั้นล่างจะเป็นพวกปาล์ม ไผ่ ระกำ หวายบุกขอน เฟิร์น มอส กัญญาไม้ป่าและเถาวัลย์ชนิดต่างๆ

ป่าดิบแล้ง (Dry Evergreen Forest) มีอยู่ทั่วไปตามภาคต่าง ๆ ของประเทศ ตามที่ราบเรียบหรือตามหุบเขา มีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 500 เมตร และมีปริมาณน้ำฝนระหว่าง 1,000-1,500 ม.ม. พันธุ์ไม้ที่สำคัญ เช่น ยางแดง มะค่าโมง เป็นต้น พื้นที่ป่าชั้นล่างจะไม้หนาแน่นและค่อนข้างโล่งเตียน

ป่าดิบเขา (Hill Evergreen Forest) เป็นป่าที่อยู่สูงจากระดับน้ำทะเล ตั้งแต่ 1,000 เมตรขึ้นไป ส่วนใหญ่อยู่บนเทือกเขาสูงทางภาคเหนือ และบางแห่งในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่นที่ อช.ทุ่งแสลงหลวง และ อช.น้ำหนาว เป็นต้น มีปริมาณน้ำฝนระหว่าง 1,000 ถึง 2,000 ม. พันธุ์ไม้ที่สำคัญได้แก่ ไม้วงศ์ก่อ เช่น ก่อสีเสียด ก่อตาหมู่น้อย อบเชย มีป่าเบญจพรรณด้วย เป็นต้น บางทีก็มีสนเขาขึ้นปะปนอยู่ด้วย ส่วนไม้พื้นล่างเป็นพวกเฟิร์น กล้ายไม้ดิน มอสต่าง ๆ ป่าชนิดนี้มักอยู่บริเวณต้นน้ำลำธาร

ป่าสน (Coniferous Forest) มีกระจายอยู่เป็นหย่อม ๆ ตามภาคเหนือ เช่น จังหวัดเชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง เพชรบูรณ์ และที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จังหวัดเลย ศรีสะเกษ สุรินทร์ และอุบลราชธานี มีอยู่ตามที่เขาและที่ราบบางแห่งที่มีระดับสูงจากน้ำทะเลตั้งแต่ 200 เมตรขึ้นไป บางครั้งพบขึ้นปนอยู่กับป่าแดงและป่าดิบเขา ป่าสนมักขึ้นในที่ดินไม่อุดมสมบูรณ์ เช่น สันเขาที่ค่อนข้างแห้งแล้ง ประเทศไทยมีสนเขาเพียง 2 ชนิดเท่านั้น คือสนสองใบและสนสามใบ และพวกก่อด่าง ๆ ขึ้นปะปนอยู่ พืชชั้นล่างมีพวกหญ้าต่าง ๆ

ป่าพรุ (Peat Swamp Forest) เป็นสังคมป่าที่อยู่ถัดจากบริเวณสังคมป่าชายเลน โดยอาจจะเป็นพื้นที่ลุ่มที่มีการทับถมของซากพืชและอินทรีย์วัตถุที่ไม่สลายตัว และมีน้ำท่วมขังหรือชื้นแฉะตลอดปี จากรายงานของกองสำรวจดิน กรมพัฒนาที่ดิน (2525) พื้นที่ที่เป็นพรุพบในจังหวัดต่าง ๆ ดังนี้ นครราชสีมา 283,350 ไร่ นครศรีธรรมราช 76,875 ไร่ ชุมพร 16,900 ไร่ สงขลา 5,545 ไร่ พัทลุง 2,786 ไร่ ปัตตานี 1,127 ไร่ และตราด 11,980 ไร่ ส่วนจังหวัดที่พบเล็กน้อย ได้แก่ สุราษฎร์ธานี ตรังกระบี่ สตูล ระยอง จันทบุรี เชียงใหม่ (อ.พร้าว) และจังหวัดชายทะเลอื่น ๆ รวมเป็นพื้นที่ 400,000 ไร่ อย่างไรก็ตาม พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกบุกรุกทำลายระบายน้ำออกเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสวนมะพร้าว นาข้าว และบ่อเลี้ยงกุ้งเลี้ยงปลา คงเหลือเป็นพื้นที่กว้างใหญ่ในจังหวัดนครราชสีมาเท่านั้น คือ พรุโต๊ะแดง ซึ่งยังคงเป็นป่าพรุสมบูรณ์ และพรุบาเจาะ ซึ่งเป็นพรุเสื่อมสภาพแล้ว (ชวัชชัย และชวลิต, 2528) แบ่งเป็นย่อย ๆ ได้ 2 ชนิดคือ

ป่าชายเลน (Mangrove Swamp Forest) ป่าชนิดนี้จะขึ้นอยู่ตามชายฝั่งทะเลที่มีดินโคลนและน้ำทะเลท่วมถึง เช่น ตามชายฝั่งตะวันตก ตั้งแต่ระนองถึงสตูลแถบอ่าวไทยตั้งแต่สมุทรสงครามถึงตราด และจากประจวบคีรีขันธ์ลงไปถึงนครราชสีมา ไม้ที่สำคัญเช่น ไม้โกงกางใบเล็ก โกงกางใบใหญ่ แสมลำพู โพทะเล เป็นต้น

ป่าชายหาด (Beach Forest) เป็นป่าที่มีอยู่ตามชายฝั่งทะเลที่เป็นดินกรวด ทรายและโขดหินพันธุ์ไม้จะต่างจากที่ที่น้ำท่วมถึง ถ้าชายฝั่งเป็นดินทรายก็มีสนทะเล พืชชั้นล่างก็จะมีพวกตีนนก และพันธุ์ไม้เลื้อยอื่น ๆ อีกบางชนิด ถ้าเป็นกรวดหรือหิน พันธุ์ไม้ที่ขึ้นส่วนใหญ่ก็เป็นพวกกระทิง หูกวาง เป็นต้น

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ลักษณะของป่าดงดิบทั่วไป มักเป็นป่าดิบ ประกอบด้วยพันธุ์ไม้มากมายหลายร้อยชนิด ต้นไม้ชั้นบนซึ่งส่วนใหญ่เป็นไม้ตระกูลยาง (Dipterocarpaceae) มักมีลำต้นสูงตั้งแต่ 30 ถึง 50 เมตร และมีขนาดใหญ่มาก ถัดลงมาก็เป็นต้นไม้ขนาดเล็กและขนาดกลาง ซึ่งสามารถขึ้นอยู่ใต้ร่มเงาของต้นไม้ใหญ่ได้ รวมทั้งต้นไม้ในตระกูลปาล์ม (Palmaceae) ชนิดต่างๆ พื้นป่ามักรกทึบ และประกอบด้วยไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก กระจ่าง หวาย ไม้ไผ่ต่างๆ บนลำต้นมีพันธุ์ไม้จำพวก epiphytes เช่น พวกเฟิร์น และมอส ขึ้นอยู่ทั่วไป เถาวัลย์ในป่าชนิดนี้มากกว่าในป่าชนิดอื่นๆ ไม้พื้นล่าง (undergrowth) ที่มีในป่าชนิดนี้มี ไม้ไผ่ (bamboo) หลายชนิด เช่น ไม้สัก (*Dendrocalamus brandisii* Kurz.) ไม้เสี้ยน (*Cephalostachyum virgatum* Kurz.) ไม้ไร่เครือ ไม้ไผ่คลาน (*Dinochloa maccllelandi* Labill.) เป็นต้น นอกจากนี้ก็มีไม้ในตระกูลปาล์มต่างๆ เช่น ต่าหรือลูกชิด (*Arenga pinnata* Merr.) เต่าร้าง (*Caryota urens* Linn.) และก่อ (*Livistona speciosa* Kurz.) เป็นต้น รวมทั้งเฟิร์นหรือกูด เฟิร์นดินและหวาย (*Calamus* spp.)

5. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่

เป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ตั้งอยู่ ระหว่างเส้นรุ้งที่ $15^{\circ} 50'$ ถึง $16^{\circ} 25'$ เหนือ และเส้นแวงที่ $101^{\circ} 15'$ ถึง $101^{\circ} 30'$ ตะวันออก ครอบคลุมแผนที่ลำดับชุด L 7017 มาตราส่วน 1:50,000 หมายเลขระวาง 5241 I 5241 II และ 5240 I มีอาณาเขตทิศเหนือ จดเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขาเขี้ยว ท้องที่ตำบลนางแดด อำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ อุทยานแห่งชาติตาดหมอก ท้องที่ตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ทิศใต้ จดพื้นที่เกษตรกรรม ท้องที่ตำบลสระแก้ว อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ ตำบลวังทอง อำเภอภักดีชุมพล จังหวัดชัยภูมิ ทิศตะวันออก จดพื้นที่เกษตรกรรมและป่าธรรมชาติท้องที่ตำบลบ้านเจียง ตำบลแหลมทอง อำเภอภักดีชุมพล ตำบลถั่ววัวแดง อำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ ทิศตะวันตก จดพื้นที่เกษตรกรรมและป่าธรรมชาติท้องที่ตำบลบ่อไทย ตำบลท่าคิ้ว อำเภอหนองไผ่ ตำบลตะเบาะ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะ-ห้วยใหญ่ อยู่ตอนบนของเทือกเขาเพชรบูรณ์ ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไป ประกอบด้วยภูเขาใหญ่น้อยสลับซับซ้อนทั่วทั้งพื้นที่ มีที่ราบตามหุบเขาอยู่บ้าง แต่เป็นบริเวณไม่กว้างนัก พื้นที่ตอนกลางมีลักษณะเป็นแนวสันเขาที่กั้นแบ่งระหว่าง จังหวัดเพชรบูรณ์กับจังหวัดชัยภูมิ ยอดเขาสูงสุดอยู่ที่ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่ มีความสูงประมาณ 400 – 1,100 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ลักษณะทางธรณีสัณฐานเป็นเทือกเขาทางตัวในแนวเหนือใต้ลาดเอียงไปทางทิศตะวันตกของพื้นที่ แนวเขตด้านทิศตะวันออกมีลักษณะเป็นภูเขาหินปูนที่ยกระดับจากพื้นราบ

ลักษณะธรณีวิทยา

ลักษณะทางธรณีวิทยาของพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะ-ห้วยใหญ่ เกือบทั้งหมดเป็นภูเขาหินปูน (limestone) มีหินชั้น (shale) หินทราย (sandstone) และหินกรวดมน (conglomerate) แทรกอยู่บ้าง

โดยเฉพาะพื้นที่ฝั่งตะวันออก ตามแนวรอยต่อระหว่างเทือกเขาหินปูนกับที่ราบซึ่งเป็นแนวรอยเลื่อนย้อน (thrust fault) ตลอดทั้งแนว ลักษณะรอยเลื่อนดังกล่าวเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดลักษณะภูมิประเทศคล้ายคลึงกับแผ่นดินยกตัวสูงขึ้น จึงทำให้เกิดสภาพภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงชันถัดจากที่ราบเข้าไป คล้ายคลึงกับภูมิประเทศของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียวและอุทยานแห่งชาติไทรทองที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง หินปูนและหินกรวดเป็นหินที่เกิดในยุคคาบอร์นีฟอรัส ดิโอเนียน และซิลลูเวียน มีอายุอยู่ในช่วง 310-430 ล้านปีมาแล้ว

ลักษณะภูมิอากาศ

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะ-ห้วยใหญ่ อยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ที่นำพาความแห้งแล้งและหนาวเย็นมาสู่พื้นที่ ในช่วงเดือนตุลาคมถึงกุมภาพันธ์ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ที่นำพาความร้อนมาสู่พื้นที่ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ที่นำพาความชุ่มชื้นเข้ามาสู่พื้นที่ทำให้เกิดฝนตกอย่างต่อเนื่อง ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกันยายน พบว่ามีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี 44.7 มิลลิเมตร ในเดือนกันยายนจะเป็นเดือนที่มีฝนสูงสุด ประมาณ 295 มิลลิเมตร อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 31.4 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 16.3 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ย 25.6 องศาเซลเซียส

ลักษณะทรัพยากรป่าไม้

สภาพป่าเป็นป่าดิบแล้งผสมกับป่าเต็งรังนอกจากนี้ยังมีสภาพป่าที่เป็นทุ่งหญ้า ซึ่งสภาพเหล่านี้พื้นดินหลังจากที่เคยถูกรายกรบกรุกแล้วถางและถูกไฟป่าเผาไหม้ ในปัจจุบันมีพืชเบิกนำชนิดต่างๆเกิดขึ้นมากมายเช่น ปอ (*Sterculia vilosa Roxb.*) ตะขบป่า (*Flacourtia rukam Zoll.*) กล้วยป่า (*Musa acuminata Colla*) ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะ-ห้วยใหญ่ลักษณะทรัพยากรสัตว์ป่า

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะ-ห้วยใหญ่ มีปัจจัยในการดำรงชีพของสัตว์ป่าตั้งแต่แหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และแหล่งน้ำ จึงทำให้มีสัตว์ป่าชนิดต่างๆอาศัยอยู่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะ-ห้วยใหญ่ จังหวัดเพชรบูรณ์และชัยภูมิ จากการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า พบว่าพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะ-ห้วยใหญ่ เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าไม่น้อยกว่า 150 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำนวน 32 ชนิด สัตว์จำพวกนก 135 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 16 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 12 ชนิด และสัตว์จำพวกปลาอีก 18 ชนิด ทั้งนี้ได้พบเลียงผาซึ่งเป็นสัตว์ป่าสงวนบริเวณภูเขาหินปูนและถ้ำด้วย เช่น ช้าง (*Elephas maximus*) เก้ง (*Muntiacus muntjak*) กระต๊อง (*Bos gaurus*) เลียงผา (*Capriconis sumatraesis*) หมึกควาย (*Selenarctos thibettanus*) ค่าง (*Presbytis cristata*) ฯลฯ สัตว์เลื้อยคลาน เช่น เต่าปูลู (*Platysternon mrgcephalum*) ตะพาบ (*Trionyx cartilaginus*) ฯลฯ และสัตว์ประเภทจำพวกงูต่างๆ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เช่น อึ่งปากขวด (*Glyphoglossus molossus*) กบทอง (*Rana plicata*) ปาด (*Rhacophorus leucomystex*) และ สัตว์จำพวกนกต่างๆ 120 ชนิดพันธุ์ (จำแนกได้ 35 วงศ์) และนอกจากนี้ยังมีพวกปลาน้ำจืดที่อาศัยอยู่ตามลำห้วยต่างๆในพื้นที่ แมลงต่างๆ เช่น ผีเสื้อ ชนิดพันธุ์ต่างๆซึ่งยังไม่มีการสำรวจในทางวิชาการ

6. รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาอนุกรมวิธานของปลาน้ำจืดในประเทศไทยและประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีผู้ศึกษาไว้ดังนี้

หลวงมัศยจิตรการ และ โชติ (2495) ได้รวบรวมภาพปลาเมืองไทยที่วาดขึ้นมา จำนวน 139 ภาพ ได้มีการจัดพิมพ์เป็นหนังสือ นับเป็นผลงานชุดแรกที่มีการตีพิมพ์รูปปลาของไทย ซึ่งนับว่าเป็นเรื่องที่น่าสนใจเป็นอย่างมาก

ทวิศักดิ์ (2530) จำแนกปลาที่พบในบริเวณน้ำจืดไว้ 45 วงศ์ บริเวณน้ำกร่อย 55 วงศ์ และในบริเวณน้ำเค็ม 124 วงศ์ กรมประมง (2535) จำแนกปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจออกเป็นปลาทะเล 109 ชนิด ปลาน้ำจืด 106 ชนิด

Monkolprasit และคณะ (1997) ได้รวบรวมรายชื่อปลาในประเทศไทยไว้ทั้งหมด 1,741 ชนิด ใน 171 วงศ์ เป็นปลาที่รายงานพบในแม่น้ำบางปะกง 32 ชนิด 22 วงศ์ และจังหวัดจันทบุรี 218 ชนิด 77 วงศ์

ลัดดา (2510) ศึกษาปลาเนื้ออ่อนที่พบในประเทศไทยวงศ์ *Siluridae* พบว่ามีทั้งหมด 8 สกุล 19 ชนิด พบเพิ่มขึ้น 1 ชนิด นอกเหนือจาก 18 ชนิดที่กล่าวไว้ใน Suvatti (1950) คือ *Siluruseugeneiatus* โดยมีชนิดที่พบในแม่น้ำจันทบุรี คือ *Silurichthys phaiosoma* มีความยาว 1-2 มิลลิเมตร และมีตัวที่พบจากป่าสอยดาวได้ จังหวัดจันทบุรี คือ *Silurichthys leucopodus* Kobayakawa (1989) ศึกษาปลาในสกุล *Silurus* และได้ตั้งชื่อปลาชนิดใหม่จากประเทศไทยและประเทศพม่า โดยใช้ลักษณะภายนอกและทางกายภาพ ชนิดที่ว่านี้ คือ *Silurus torrentis*

ชัยวุฒิ (2544) ศึกษาปลาในวงศ์ *Siluridae* ในประเทศไทยพบทั้งสิ้น 11 สกุล 28 ชนิด ได้แก่ *Belodontichthys truncates*, *Ceratoglanis scleronema*, *Hemisilurus mekongensis*, *Kryptopterus bicirrhis*, *K. cryptopterus*, *K. cheveyi*, *K. limpok*, *K. macrocephalus*, *K. palembangensis*, *K. schilbeides*, *Micronema apogon*, *M. bleekeri*, *M. gigantean n. sp.*, *Ompok bimaculatus*, *O. leiacanthus*, *O. pabo*, *O. siluroides*, *Pterpcryptis cochinchinensis*, *Silurichthys caiditruncatus n. sp.*, *S. indragiriensis*, *S. schneideri*, *Silurodes breviceps n. sp.*, *S. eugeniatus*, *S. hypophthalmus*, *S. longidorsalis n. sp.*, *S. vittatus n. sp.*, *Wallago attu* และ *Wallagonia leeri* โดยมี 5 ชนิดเป็นปลาชนิดใหม่ และรายงานการพบปลา 2 ชนิดเป็นครั้งแรกในประเทศไทยได้แก่ *S. eugeniatus* จากแม่น้ำโกลก จังหวัดนราธิวาส และ *K. schilbeides* จากแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สันทนา และคณะ (2526) ศึกษาชนิดของสัตว์น้ำที่สำรวจพบในแม่น้ำบางปะกง พบว่ามีปลา 88 ชนิด และเป็นสัตว์น้ำชนิดอื่นอีก 18 ชนิด โดยทำการสำรวจระหว่างเดือนมีนาคม 2525 – กุมภาพันธ์ 2526

ชาวลิต และสมศักดิ์ (2536) พบมี 2 วงศ์ คือ *Schilbeidae* พบ 4 สกุล 5 ชนิด ที่พบคือ *Clupisoma pratteri*, *C. sinensis*, *Eutropiichthys vacha*, *Laides hexanema* และ *Platytrapius siamensis* สำหรับวงศ์ *Pangasiidae* พบ 4 สกุล 12 ชนิด คือ *Helicophagus waandersi*, *Pangasianodon gigas*, *P. hypophthalmus*, *Pangasius bocourti*, *P. conchophilus*, *P. krempfi*, *P. larnaudi*, *P. macronema*, *P. polyuranodon*, *P. sanitwongsei*, *Pteropangasius micronema* และ *P. pleurotaenia* ลักษณะที่ใช้แยก 2 วงศ์ออกจากกัน คือ *Schilbeidae* มีหนวด 3-4 คู่ ฤดูผสมขนาดเล็กเพียงตอนเดียวอยู่ในช่องท้อง รูปร่างแบนข้าง แต่ *Pangasiidae* มีหนวด 2 คู่ ฤดูผสมมีขนาดใหญ่กว่า บางชนิดยาวเลยช่องท้องไปถึงโคนหาง รูปร่างป้อมใหญ่ มีชนิดที่พบในสาขาของแม่น้ำบางปะกง ได้แก่ *Platytrapius siamensis* แต่คาดว่าอาจสูญพันธุ์ไปแล้ว เพราะหลังจากเก็บตัวอย่างได้ครั้งสุดท้ายในปี พ.ศ. 2509 ก็ไม่เคยมีการสำรวจพบอีกเลย ส่วนชนิดที่พบในแม่น้ำบางปะกง คือ *Pangasius bocourti* และ *Pangasius conchophilus*

สืบสิน(2520) ศึกษาอนุกรมวิธานปลาบางชนิดในสกุล *Labeo* ที่พบในประเทศไทย ซึ่งเคยจัดอยู่ในวงศ์ย่อย *Cyprininae* ได้จัดใหม่ให้อยู่ในวงศ์ย่อย *Garrinae* เดิมจัดอยู่ในสกุล *Labeo* 2 ชนิดได้จัดใหม่ให้อยู่ในสกุล *Epalzeorhynchus* คือ *Epalzeorhynchus bicolor* ปลาทรงเครื่อง และ *E. frenatus* ปลาตากแดด ทั้งสองชนิดแตกต่างกันตรงที่ *E. bicolor* มีก้านครีบแขนงของครีบหลัง มีจำนวน 12-14 ก้าน ในขณะที่ *E. frenatus* มี 11 ก้าน และจำนวนเกล็ดรอบตัวมี 29-30 เกล็ด แต่ *E. frenatus* มี 25-27 เกล็ด และ *E. bicolor* ที่ลำตัวมีเกล็ดสีดำเหนือเกล็ดที่ 5 ของเส้นข้างตัว ในขณะที่ *E. frenatus* ลำตัวไม่มีสีดำ แต่มีจุดสีดำครึ่งวงกลมที่โคนหาง พนม และคณะ (2531) ได้ศึกษาอนุกรมของปลาสร้อยในสกุล *Cirrhinus* โดยรวบรวมตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ และตัวอย่างในพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำของสถาบันประมงแห่งชาติ พบว่ามีปลาในสกุลนี้อยู่ทั้งสิ้น 9 ชนิด คือ *Cirrhinus caudiguttatus*, *C. caudimaculatus*, *C. chinensis*, *C. jullieni*, *C. lineatus*, *C. siamensis*, *C. macrosemion*, *C. microlepis* และ *C. mrigala* Sontirat (1976) ศึกษาอนุกรมวิธานของสกุล *Cyclocheilichthys* ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยใช้ลักษณะสำคัญได้แก่ การแตกแขนงและไม่แตกแขนงของท่อเกล็ดบริเวณเส้นข้างตัว จำนวนซี่กรองอาหาร จำนวนเกล็ดในแนวเส้นข้างตัว เกล็ดรอบตัว จำนวนข้อกระดูกสันหลัง จำนวนหนวด และตำแหน่งที่ตั้งของหนวด พบว่ามีการแพร่กระจายอยู่ 8 ชนิด คือ *Cyclocheilichthys apogon*, *C. armatus*, *C. enoplos*, *C. furcatus*, *C. heteronema*, *C. janthochir*, *C. lagleri* และ *C. repasson* ชนิดที่พบในแม่น้ำจันทบุรี คือ *C. apogon* Taxi และ Katsuyama (1979) พบว่าปลาในสกุล *Puntioplites* คือ *P. proctozysron* และ *P. waandersi* ทั้ง 2 ชนิดแตกต่างกันที่ anal spine โดย *P. proctozysron* มี anal spine เรียบไม่มีฟันเลื่อย Rainboth (1985) ได้ตั้งสกุลใหม่ คือสกุล *Neolissochilus* แยกออกจากสกุล *Tor* และชนิดที่พบในประเทศไทย คือ *N. stracheyi* จากแม่น้ำยม แม่น้ำสาละวิน บริเวณจังหวัด

แม่ฮ่องสอนของไทย และ *N. soroides* จากจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ Roberts (1991) รายงานปลาชนิดใหม่ พบในลำน้ำของประเทศไทย คือ *Barbus speleops* ตาจะเจริญดีในช่วงวัยรุ่น แต่เมื่อโตเต็มที่ตาจะเสื่อมไป ลำตัวยาวปานกลาง แบนข้าง คอดหางเรียว เกือบในแนวเส้นข้างตัว 29-30 เกือบ เกือบเหนือเส้นข้างตัวมี 5 เกือบ ได้เส้นข้างตัวมี 2 เกือบ จำนวนข้อกระดูกสันหลังมี 39 ข้อ ความยาวกับความกว้างของปากเท่ากัน หนองเจริญดี ซึ่งกรองอาหารสั้น มีฟันเฉพาะที่คอดหาง การศึกษาปลาสกุล *Probarbus* โดย Roberts (1992 a) ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่ามี 3 ชนิด คือ *Probarbus jullieni* พบในแม่น้ำโขง แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำกลอง และแม่น้ำ Pahang และ Perak ส่วนอีก 2 ชนิด เป็นปลาชนิดใหม่ที่พบในแม่น้ำโขง คือ *P. labeamajor* และ *P. labeaminor* ลักษณะทั่วไปของ 3 ชนิดคือ ไม่มีหนวดที่จะงอยปากและขากรรไกรบน ฟันที่คอดหาง เป็นแบบฟันบด (molariform teeth) มีลักษณะเป็นแถบยาวเด่นชัด ก้านครีบหลังอันแรกแข็งและเรียบ Kamasuta(1993) ศึกษาปลาในสกุล *Osteochilus* ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่ามีทั้งหมดทั้งสิ้น 27 ชนิด ได้แก่ *O. bellus*, *O. borneensis*, *O. brachynotopteroides*, *O. enneaporus*, *O. harrisoni*, *O. hasselti*, *O. ingeri*, *O. intermedius*, *O. kahajanensis chini*, *O. kahajanensis kahajanensis*, *O. kalabau*, *O. kappeni*, *O. kukenthali*, *O. lini*, *O. melanopleurus*, *O. melanopterus*, *O. microcephalus*, *O. pentalineatus*, *O. pleurotaenia*, *O. repang*, *O. salsburgi*, *O. sarawakensis*, *O. schlegeli*, *O. spilurus*, *O. triporus*, *O. vittatus* และ *O. waandersi* โดยที่ 7 ชนิดแรก มีการแพร่กระจายในประเทศไทย มีชนิดที่แพร่กระจายในจังหวัดจันทบุรี คือ *O. lini* Roberts (1993) ศึกษาปลาในสกุล *Labiobarbus* ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบทั้งหมด 6 ชนิด ชนิดที่พบในประเทศไทย ได้แก่ *Labiobarbus leptocheilus* และ *L. siamensis* ซึ่งทั้งสองชนิดพบในแม่น้ำบางปะกง Doi และ Taki (1994 a) พบว่ามี การแพร่กระจายของ *Cyclocheilichthys heteronema* ในประเทศกัมพูชา ซึ่งเป็นรายงานการค้นพบครั้งแรก Doi และ Taki (1994 b) ได้ทำการศึกษาปลาในสกุล *Hampala* พบว่ามีปลาชนิดใหม่ในสกุลนี้คือ *Hampala salweenensis* จากแม่น้ำปายและแม่น้ำสาละวิน ในบริเวณจังหวัดแม่ฮ่องสอน ซึ่งอยู่ในภาคเหนือของประเทศไทย มีลักษณะสำคัญคือ เกือบในแนวเส้นข้างลำตัว 26-27 เกือบ มีจุดกลมสีดำ 2 จุดด้านข้างของลำตัว ครีบหางตอนบนและตอนล่างมีแถบสีดำ แต่เดิมปลาในสกุล *hampala* มีอยู่ 5 ชนิดที่แพร่กระจายอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้คือ *H. ampalong*, *H. bimaculata*, *H. dispar*, *H. lopezi* และ *H. macrolripidota* Roberts (1997) ศึกษาปลาสกุล *Cirrhinus* ในเขตเอเชีย โดยรายงานว่าประเทศไทยมี 8 ชนิด คือ *Cirrhinus caudimaculatus*, *C. jullieni*, *C. lineatus*, *C. lobatus*, *C. microlepis*, *C. molitorella*, *C. ornatipinnis* และ *C. siamensis* มีชนิดที่พบในแม่น้ำจันทบุรี คือ *C. microlepis* การศึกษาปลาสกุล *Poropuntius* โดย Roberts (1998) ในเขตเอเชีย พบทั้งหมด 34 ชนิด มีพบในประเทศไทย 7 ชนิด ได้แก่ *Poropuntius bantamensis*, *P. deauratus*, *P. faucis*, *P. laoensis*, *P. melanogrammus*, *P. normani* และ *P. speleops* โดยที่ 2 ชนิดแรกพบบริเวณเขาสระบาไปใกล้จังหวัดจันทบุรี

สืบสิน (2521) ศึกษาอนุกรมวิธานของปลาในสกุล *Rasbora* สองชนิดที่พบในประเทศไทย คือ *R. dusonensis* และ *R. myersi* ลักษณะสำคัญที่แยกปลา 2 ชนิดคือ เกือบในแนวเส้นข้าง *R. dusonensis* มี 28-31

เกล็ด ขณะที่ *R.myersi* มี 25-28 เกล็ด เกล็ดที่อยู่หน้าครีบท้อง *R.dusonensis* มี 13-14 เกล็ด ขณะที่ *R.myersi* มี 11-12 เกล็ด ความยาวของลายสีดำตามแนวยาวลำตัวใน *R.dusonensis* สิ้นสุดลงครีบท้อง แต่ *R.myersi* ลายสีดำสิ้นสุดลงที่ขอบด้านท้ายของกระดูก hypural plate ต่อมา ทรงพรรณ และคณะ (2529) ได้ศึกษาอนุกรมวิธานของปลาชิวในสกุล *Rasbora* ในประเทศไทย โดยรวบรวมตัวอย่างจากแหล่งน้ำต่างๆทั่วประเทศ พบทั้งสิ้น 15 ชนิด ได้แก่ *Rasbora bankanensis*, *R.borapetensis*, *R. caudimaculata*, *R.daniconius*, *R. dorsiocellata*, *R. dusonensis*, *R. einthoveni*, *R.heteromorpha*, *R. myersi*, *R. pauciperforata*, *R. retrodorsalis*, *R. somphongsi*, *R. sumatrana*, *R. trilineata* และ *R.urophthalmus* ตัวอย่างที่ทำการศึกษาคือตัวอย่างจากแม่น้ำจันทบุรี คือ *R. myersi* และจากน้ำตกกระทิง คือ

สมโภชน์ (2523) ได้ทำการรวบรวมชนิดของปลาน้ำจืดที่มีคุณค่าของไทย รวมทั้งการให้รายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวปลาสามารถที่จะใช้เป็นการตรวจสอบได้ดีพอสมควร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นปลาน้ำจืดที่สามารถพบเห็นได้โดยทั่วไป

อภิรักษ์ (2546) ได้ศึกษาความหลากหลายของชนิดปลาในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขียงควา พบปลาทั้งหมด 56 ชนิด จากกลุ่มปลา 16 วงศ์

อภิรักษ์ และคณะ (2547) ได้ทำการศึกษาความหลากหลายของชนิดปลาในเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล พบปลาทั้งหมด 68 ชนิด จาก 18 วงศ์ได้กล่าวถึงชนิดปลาในกลุ่มน้ำสาละวินในบทความทางวิชาการจำนวน 64 ชนิด

Fowler (1934) ได้รายงานว่าปลาที่พบในประเทศไทย มีปลาจำนวนมากที่ตรงกับปลาที่แพร่กระจายอยู่ในประเทศไทยในปัจจุบัน

Day (1958) ได้รายงานเกี่ยวกับปลาของอินเดียและบริเวณใกล้เคียง ในประเทศพม่า และประเทศศรีลังกา ซึ่งมีปลาบางชนิดที่มีความคล้ายคลึงกับปลาของไทย โดยเฉพาะทางภาคเหนือของไทยซึ่งมีรอยต่อกับประเทศพม่า

Smith (1945) ได้รายงานเกี่ยวกับปลาเมืองไทย ที่เป็นรายงานครั้งแรกของไทย โดยได้มีการจัดพิมพ์เพิ่มเติมในปี 1965 Smith เป็นชาวอเมริกันเข้ามาบำรุงกิจการประมงในประเทศไทย สนองพระราชประสงค์ของสมเด็จพระมหิตลาธิเบศรคุลยเดชวิกรม พระบรมราชชนก ในปี พ.ศ. 2466 จนได้เป็นเจ้ากรมประมงหรือกรมรักษาสัตว์น้ำในสมัยนั้นเป็นคนแรก ต่อมาในปี พ.ศ.2468 Dr. Smith ได้เสนอผลงาน เรื่อง A review of the aquatic resources and fisheries of Siam with plans and recommendations for their administration, conservation and development จากนั้นก็ได้มีผลงานด้านความหลากหลายของปลาไทย ทั้งทางวิชาการและสารคดี รวมทั้งเอกสารที่เผยแพร่ในการประชุมของท่านรวมทั้งสิ้นมากกว่า 50 เรื่อง แต่

ผลงานชิ้นเอกของท่านในปี ค.ศ.1945 คือ The Freshwater Fishes of Siam or Thailand ซึ่งมีจำนวนปลา 560 ชนิด จาก 209 สกุล 49 วงศ์ ผลการศึกษาอนุกรมวิธานปลาน้ำจืด Smith (1945) รายงานผลรวม 560 ชนิด ซึ่งมีจำนวนหนึ่งที่เป็นปลาน้ำกร่อย ในจำนวนนี้เป็นปลาจากลุ่มแม่น้ำบางปะกง 34 ชนิด 17 วงศ์ และปลาจากจังหวัดจันทบุรี รวมบริเวณปากแม่น้ำและบริเวณใกล้เคียง 57 ชนิด 23 วงศ์

Suvatti (1950) ได้รวบรวมชื่อวิทยาศาสตร์และชื่อท้องถิ่นของพรรณปลาต่างๆที่มีอยู่ในประเทศไทย ที่อาศัยอยู่ทั้งบริเวณน้ำจืดและน้ำเค็ม รวมปลาทั้งสิ้นเป็นจำนวน 1,059 ชนิด 132 วงศ์ พบปลาจากจังหวัดจันทบุรี 194 ชนิด ใน 87 วงศ์ และปลาจากแม่น้ำบางปะกง 50 ชนิด ใน 28 วงศ์ (ในหนังสือ Fauna of Thailand) ในปี 1981 Suvatti ได้เขียนหนังสือ “Fishes of Thailand” โดยได้รายงานเพิ่มเติมชนิดจากที่มีอยู่เดิมเป็นจำนวน 1,177 ชนิด 165 วงศ์ พบว่าเป็นปลาจากจันทบุรี 183 ชนิด 73 วงศ์ จากแม่น้ำบางปะกง 47 ชนิด 26 วงศ์ ซึ่งจำนวนชนิดน้อยกว่าเดิมที่เคยรายงานไว้

Meinken *R. sumatrana* (1958) รายงานการค้นพบ *Rasbora* ชนิดใหม่ คือ *R. somphongsi* ทางภาคเหนือของประเทศไทย ส่วน Kottelat (1984) รายงานปลาชื่อ *Rasbora* ชนิดใหม่คือ *R. hobelmani* จากแม่น้ำปิงในภาคเหนือของประเทศไทย

Taki และ Doi (1995) รายงานปลาหมูสกุล *Botia* ชนิดใหม่ 2 ชนิด จากแม่น้ำโขงตั้งชื่อว่า *Bptia caudipunctata* และ *B. longidorsalis* โดยที่ *B. caudipunctata* มีก้านครีบหลัง 8 ก้าน จำนวนข้อกระดูกสันหลัง 32-33 ข้อ มีแถบสีน้ำตาลคล้ายอานม้าที่ด้านข้างลำตัวหลังครีบหลัง ครีบหลัง ครีบก้น ครีบหู และครีบบางมีสีจาง ครีบหลังมีจุดสีน้ำตาลขนาดเล็กจำนวนมาก ส่วน *B. longidorsalis* คล้ายกับ *B. morleti* แต่แตกต่างกันที่มีก้านครีบหลัง 9-10 ก้าน จำนวนข้อกระดูกสันหลัง 30-31 ข้อ มีแถบสีน้ำตาลแคบไม่สม่ำเสมอ 13-18 แถบ ที่ด้านข้างลำตัว มีแถบสีดำกว้างที่คอดหางและมีจุดสีน้ำตาลขนาดเล็กจำนวนมากบนครีบบาง Roberts (1995) มีการเสนอปลาหมูชนิดใหม่ในแม่น้ำโขง ประเทศลาว ได้แก่ *Botia splendida* ปลาชนิดแตกต่างจาก *B. morleti* ตรงที่ไม่มีแถบสีดำในแนวกึ่งกลางด้านหลัง และมีแถบสีดำจางๆที่คอดหาง ครีบบางประกอบด้วยจุดสีดำขนาดใหญ่ ต่อมา ในการศึกษาความหลากหลายชนิดของปลาน้ำจืดในประเทศไทยของ Vidthayanon, Kamasuta และ Nabhibhata (1997) พบสกุล *Botia* ถึง 11 ชนิด ได้แก่ *Botia beauforti*, *B. berdmorei*, *B. caudipunctata*, *B. eos*, *B. helodes*, *B. lecontei*, *B. longidorsalis*, *B. modesta*, *B. rostrata*, *B. rubripinnis* และ *B. sidhimunki* ในจำนวน 11 ชนิด พบในแม่น้ำโขงถึง 10 ชนิด แต่ไม่พบในลุ่มแม่น้ำภาคตะวันออก

Kottelat (1998) รายงานปลาชนิดใหม่คือ *Nemacheilus troglotataractus* จากถ้ำไทรโยคน้อย จังหวัดกาญจนบุรี ประเทศไทย โดยที่ขนาดของตาจะลดลงและเล็กลงไป ต่อมา Kottela (1990) ได้ศึกษาปลาในกลุ่ม *Nemacheiline laoches* ของประเทศไทย ประเทศพม่า ประเทศลาว และประเทศเวียดนามตอนใต้ พบว่ามีทั้งหมด 9 สกุล 62 ชนิด ใน 9 สกุลนี้มี 2 สกุลที่เป็นสกุลใหม่ คือ สกุล *Sectoria* และ

Tuberoschistura และรายงานว่ามี 39 ชนิดที่มีการแพร่กระจายในประเทศไทย มีชนิดที่พบในภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย ได้แก่ *Schistura kohchangensis* การแยกสกุลใช้ลักษณะของริมฝีปาก ลักษณะที่ใช้แยกชนิดใช้รูปแบบของแถบสีบนลำตัว ความลึกของลำตัว แถบสีบริเวณครีบหาง ความลึกของคอดหาง ก้านครีบหลัง และครีบหางที่แตกแขนง ลักษณะของเส้นข้างลำตัว ดั้งบริเวณมุมด้านในของครีบท้อง ขนาดของตา

Roberts (1992 b) ศึกษาพบความแตกต่างว่า ปลาแขยงข้างลายของไทยมีปนอยู่รวมกันทั้งสิ้น 4 ชนิด คือ *Mystus atrifasciatus*, *M. multiradiatus*, *M. mysticetus* และ *M. rhegma* โดย 2 ชนิดหลังเป็นการรายงานครั้งแรกว่าพบในประเทศไทย สำหรับชนิด *M. vittatus* เดิมมีการรายงานว่าเป็นปลาแขยงข้างลาย โดยใช้ชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *M. vittatus* รูปร่าง และลักษณะสัณฐานทั้ง 4 ชนิด ที่พบในประเทศไทย Roberts (1992 b) ยืนยันว่าพบในประเทศอินเดียเท่านั้น ต่อมา Roberts (1994 a) ศึกษาปลาในสกุล *Mystus* ในเขตเอเชียพบว่าทั้งหมด 8 ชนิด และรายงานชนิดใหม่จากประเทศไทย และกัมพูชา ได้แก่ *Mystus albolineatus* พบแพร่กระจายในแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำบางปะกง และแม่น้ำโขงตอนล่างในกัมพูชา ภาสกร (2544) ศึกษาปลาวงศ์ *Bagridae* ในประเทศไทยพบทั้งสิ้น 7 สกุล 25 ชนิด ได้แก่ *Bagrichthys macropterus*, *B. micracanthus*, *Batasio blythi*, *Hemidagrus filamentus*, *H. mekongensis n. sp.*, *H. microphtsalmus*, *H. nemurus*, *H. elegans n. sp.*, *H. wycki*, *Leiocassis micropogon*, *L. poecilopterus*, *L. siamensis*, *L. stenomus*, *Mystus atrifasciatus*, *M. bocourti*, *M. cavasius*, *M. gulio*, *M. micracanthus*, *M. multiradiatus*, *M. mysticetus*, *M. rhegma*, *M. singlarigan*, *M. wolffi*, *Ritasacerbotum* และ *Sperata acicularis* โดยพบปลา 2 ชนิดใหม่ในสกุล *Hemibagrus* และได้รายงานว่ามีปลา 2 ชนิดนี้คือ *Leiocassis micropogon* และ *Ritasacerlotum* เป็นครั้งแรกในประเทศไทย

Roberts (1983) ศึกษาปลาสกุล *Bagarius* ในเขตเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่ามี 3 ชนิด ได้แก่ *Bagarius bagarius* พบที่แม่น้ำคงคา แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำโขง *B. yarrelli* พบที่เอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมถึงตอนใต้ของอินเดีย ประเทศไทย ประเทศลาว ประเทศเวียดนามเหนือและใต้ สุมาตรา ชวา และบอร์เนียว และรายงานชนิดใหม่คือ *B. suchus* พบเฉพาะแม่น้ำโขงในประเทศลาวและประเทศไทย

Sufi (1956) ศึกษาปลาในวงศ์ *Mastacembelidae* พบว่ามี 2 สกุล สกุลแรก *Macrognathus* พบ 1 ชนิด คือ *Macrognathus aculeatus* สกุลที่สอง *Mastacembelus* พบ 15 ชนิด ได้แก่ *Mastacembelus aloguttatus*, *M. armatus*, *M. caudiocellatus*, *M. circumcinctus*, *M. erythrotaenia*, *M. guentheri*, *M. keithi*, *M. maculates*, *M. mastacembelus*, *M. oatesii*, *M. pancalus*, *M. perakensis*, *M. sinensis*, *M. unicolor* และ *M. zebrinus* ต่อมา Roberts (1986) ศึกษาปลาในวงศ์เดียวกันนี้ พบว่ามี 2 สกุล 14 ชนิด สกุลแรก *Macrognathus* พบทั้งสิ้น 8 ชนิด ได้แก่ *Macrognathus aculeatus*, *M. aral*, *M. caudiocellatus*, *M.*

circumcinctus, *M. meklongensis*, *M. semiocellatus*, *M. siamensis* และ *M. zebrinus* สกุลที่สอง *Mastacembelus* พบทั้งสิ้น 6 ชนิด ได้แก่ *Mastacembelus alboguttatus*, *M. armatus*, *M. erythotaenia*, *M. favus*, *M. dayi* และ *M. oatesii* โดย 4 ชนิดแรกพบในประเทศไทย

Roberts (1994 b) ศึกษาอนุกรมวิธานของปลาในวงศ์ *Ambassidae* น้ำจืด ที่มีการแพร่กระจายอยู่ในทวีปเอเชีย พบทั้งหมด 15 ชนิด คือ *Chanda nama*, *Gymnochanda filamentosa*, *G. flamea*, *paradoxodaccha piratical*, *parambassis apogonoides*, *P. baculis*, *P. dayi*, *P. lala*, *P. macrolipis*, *P. ranga*, *P. siamensis*, *P. tenasserimensis*, *P. thomasi*, *P. vollmeri* และ *P. wolffi* Musikasinthorn (1998 a) รายงานการพบครั้งแรกของ *Parambassis lala* จากทะเลสาบ Inle และแม่น้ำสาละวินในประเทศพม่า

Roberts (1992 c) ศึกษาและจัดระบบอนุกรมวิธานของสกุล *Osphronemus* ใหม่ พบว่ามี 3 ชนิด ได้แก่ *Osphronemus goramy* แพร่กระจายในตะวันออกเฉียงใต้ และอีก 2 ชนิดใหม่ คือ *O. laticlavius* พบแพร่กระจายในแม่น้ำ Kinabatangan และ Segama ของรัฐซาบารุ และ *O. septemfasciatus* พบแพร่กระจายในแม่น้ำ Baram, Tinjar, Kapuas และ Mahakam ต่อมา Roberts (1994 c) ได้รายงานปลาชนิดใหม่ในสกุล *Osphronemus* ได้แก่ *O. exodon* พบแพร่กระจายในแม่น้ำโขง เป็นปลาขนาดใหญ่ กินพืชเป็นอาหาร (Herbivorous)

Musikasinthorn (1998 b) รายงานปลาชนิดใหม่พวก *Channid fish* จากแม่น้ำ Irrawaddy และ Sittang ประเทศพม่า ได้แก่ *Channa panaw* ลักษณะที่ใช้แยกคือ ก้านครีบหลัง 32-35 ก้าน ก้านครีบสั้น 23-24 ก้าน ก้านครีบอก 17-20 ก้าน เกล็ดในแนวเส้นข้างตัว 39-41 ก้าน จำนวนข้อกระดูกสันหลัง 39-41 ก้าน มีเกล็ดขนาดใหญ่ข้างละเกล็ดบริเวณขากรรไกรล่าง มีจุดสีดำ 7-12 จุด บริเวณลำตัวครึ่งบน

Punpoka (1964) ศึกษาปลาถิ่นหมานในน้ำจืดไทย พบทั้งหมด 50 ชนิด ใน 16 สกุล 5 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ *Psettodidae*, *Bothidae*, *Pleuronectidae*, *Soleidae* และ *Cynoglossidae* ต่อมา ปรียานาฏ (2539) ศึกษาปลาถิ่นหมานในสกุล *Cynoglossus* และ *Paraplagusia* โดยพบทั้งหมด 14 ชนิด ได้แก่ *Cynoglossus arel*, *C. bilineatus*, *C. kopsi*, *C. lida*, *C. lingua*, *C. macrolepidotus*, *C. monopus*, *C. oxyrhynchus*, *C. puncticeps*, *C. ruinquelineatus*, *C. sibogae*, *C. versicolor*, *Paraplagusia bilineata* และ *P. blochii* Suvatti (1981) รายงานว่าพบปลาถิ่นหมาน 19 ชนิด มีพบในน้ำจืด 4 ชนิด

Vidthayanon, Kamasuta และ Nabhitabhata (1997) ศึกษาความหลากหลายของปลาน้ำจืดในประเทศไทย โดยให้รายชื่อและการแพร่กระจายตามลุ่มแม่น้ำต่างๆของประเทศ พบว่ามีปลาน้ำจืดอย่างน้อย 570 ชนิด จาก 56 วงศ์ วงศ์ที่มีจำนวนมากที่สุดของไทยคือ วงศ์ปลาตะเพียน สร้อย ชิว (Cyprinidae) พบอย่างน้อย 204 ชนิด รองลงมาคือ วงศ์ปลาจิ้งจก ผีเสื้อติดหิน คือ (Balitoridae) 62 ชนิด ในระบบลุ่มแม่น้ำภาคตะวันออกเฉียงใต้ พบปลา 166 ชนิด แม่น้ำในระบบนี้เป็นแม่น้ำสายสั้น ได้แก่ แม่น้ำเวฬุ แม่น้ำตราด รวมถึงต้นน้ำ

ที่เริ่มจากทิวเขาบรรทัด ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว จังหวัดจันทบุรี และอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง จังหวัดระยอง รวมถึงตอนใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าของอำเภอภูพาน ป่ารอยต่อ 5 จังหวัด และบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมพู่ จังหวัดชลบุรี สิทธิ (2514) สำรวจความหลากหลายชนิดของสัตว์น้ำในเขตนี้ จากผลการสำรวจเบื้องต้นพบว่า ชนิดของสัตว์น้ำมีความคล้ายคลึงกับสัตว์ภูมิศาสตร์ของอินเดียตะวันออก โดยเฉพาะปลาชนิดที่เคยพบ และปัจจุบันอาจจะสูญพันธุ์ไปแล้วคือ ปลาตะพัด *Scleropages formosus* จากแม่น้ำในบริเวณอำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด

Thiimmehd (1968) ได้ทำการรวบรวมชื่อปลาของไทย โดยมีการจัดพิมพ์เป็นชื่อไทย ชื่ออังกฤษ และชื่อวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้แล้วยังมีชื่อวงศ์ด้วยซึ่งส่วนนี้มีการแสดงให้เห็นได้ชัดเจนด้วยรูป จำนวน 160 รูป และมีภาพสีอีก 1 ภาพ

Tarnchalanukit และคณะ (1980) ได้สำรวจทรัพยากรประมงก่อนที่จะมีการจัดการและชลชีววิทยาของแม่น้ำแม่แตงจังหวัดเชียงใหม่ พบว่ามีปลา 12 ครอบครัว 43 ชนิด พบปลาตะเพียนพบมากที่สุดจำนวน 25 ชนิด นอกจากนั้นก็เป็นพวกปลาคือ ปลากระดี่ ปลาหมอ ปลาแขยง ปลาช่อน ปลาหลด ปลากระทิง และพวกอื่นๆ

Roberts (1986) ได้ศึกษาปลาในวงศ์ Mastacembelidae ในประเทศไทยและพบว่าพบว่ามีทั้งหมด 14 ชนิด ได้แก่พวกปลากระทิง *Mastacembelus* 6 ชนิด และพวกปลาหลด *Macrogathus* 8 ชนิด

Roberts (1992) ได้ศึกษาปลาในวงศ์ Notopteridae และแยกเป็น 2 สกุล 4 ชนิด

Suvatti (1950 และ 1981) ได้รวบรวมรายชื่อสัตว์ท้องถิ่นของไทย และได้รวบรวมรายชื่อของปลาเมืองไทย ซึ่งในจำนวนนี้มีจำนวนที่เป็นปลาถึง 1059 ชนิด รวมทั้งปลาน้ำจืดและปลาทะเล

Kottelat (1990) ได้รายงานเกี่ยวกับปลาคือ (Nemacheilines) ที่พบในบริเวณอินโดจีน ประเทศไทย พม่า ลาว เขมร และทางตอนใต้ของเวียดนาม ซึ่งเป็นปลาน้ำไหลที่ส่วนใหญ่แล้วก็เป็นปลาที่พบอยู่แล้วในบริเวณนี้

จากรายงานการวิจัยต่างๆที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่า ยังไม่มีงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการวิจัยปลาน้ำจืดในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาชีววิทยาด้านนิเวศวิทยาปลาก้าง

บทที่ 3

วิธีการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการดำเนินการวิจัยเป็น 2 ตอนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของปลากุ้งในแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัยในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์
2. ศึกษาลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

1. ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของปลากุ้งในแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัยในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความหลากหลายทางชีวภาพของปลากุ้งในแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัยในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์และ เพื่อศึกษาดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อมของปลากุ้งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

เก็บข้อมูล เก็บข้อมูลภาคสนามทุกๆเดือน โดย การเดินสำรวจตามเส้นทางตัวแทนเดินป่า เก็บข้อมูล ปลากุ้ง ตามแหล่งน้ำในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง ศึกษาลักษณะภายนอก วัดขนาด บันทึกภาพ และปล่อยปลากุ้งคืนแหล่งที่อยู่

เครื่องมือ ได้แก่ สวิง ขนาดปากกว้าง 2 ฟุต แห่ขนาดปากกว้าง 10 ฟุต จำนวน 3 ปาก กล้องถ่ายภาพใต้น้ำและกล้องถ่ายภาพดิจิทัล

อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

1. คู่มือวิเคราะห์พันธุ์ปลา
2. ไม้วัดความยาวและเครื่องมือเวอร์เนียร์แคลิเปอร์ สำหรับวัดความยาว
3. วงเวียนปลายแหลม
4. กล้องถ่ายภาพ
5. แวนชขาย
6. ตารางบันทึกข้อมูล นับวัด
7. ถุงมือ
8. ป้ายกำกับตัวอย่าง

9. อุปกรณ์เครื่องเขียน

10. แอลกอฮอล์

วิธีการวัดสัดส่วนของปลา และการนับจำนวนของก้านครีบต่างๆ คัดแปลงจากหนังสือปฏิบัติการวิชา มีนวิทยา ของคณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อักษรย่อที่ใหม่มีความหมายดังต่อไปนี้(ภาพที่ 3.1)



ภาพที่ 3.1 แสดงการวัดขนาดของปลาทั้ง

(ที่มา:<http://www.fishbase.org/> 2014)

- | | | | |
|------------------------|---|-----------------|------------|
| D ; Dorsal fin | = ครีบหลัง | A ; Anal fin | = ครีบก้น |
| P ; Pectoral fin | = ครีบหู | V ; Ventral fin | = ครีบท้อง |
| C ; Caudal fin | = ครีบหาง | | |
| SL ; Standard length | = ความยาวปลายสุดของจะงอยปากถึงปลายสุดของกระดูก hypurals | | |
| HL ; Head length | = ความยาวปลายสุดของจะงอยปากไปถึงขอบด้านท้ายสุดของแผ่นกระดูกปิดเหงือก | | |
| Body depth | = ระยะตั้งฉากจากขอบด้านบนของลำตัวบริเวณจุดเริ่มต้นของครีบหลังลงมาถึงด้านล่าง | | |
| Body length | = ความยาวของลำตัวจากขอบด้านท้ายสุดของแผ่นกระดูกปิดเหงือกถึงรูทวาร | | |
| Caudal – fin length | = ความยาวครีบหางโดยวัดจากปลายสุดของกระดูก hypurals ถึงปลายสุดของครีบหาง | | |
| Caudal –peduncle depth | = ระยะตั้งฉากจากขอบด้านบนของคอดหางลงมาถึงขอบด้านล่างของคอดหาง ตรงบริเวณส่วนที่แคบที่สุด | | |
| Eye diameter | = เส้นผ่านศูนย์กลางระหว่างตา | | |
| Post – orbital length | = ความยาวจากขอบด้านหลังของตาถึงปลายสุดของแผ่นกระดูกปิดเหงือก | | |

Snout length = ความยาวจากปลายสุดของจงอยปากถึงขอบด้านหน้าของตา

Total length = ความยาวจากปลายสุดของจงอยปากถึงปลายสุดของครีบหาง

เลขโรมัน (I, II, III...etc) = จำนวนก้านครีบแข็ง

เลขอารบิก (1, 2, 3...etc) = จำนวนก้านครีบอ่อน

วิธีวิเคราะห์ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของปลาทั้งในแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัยในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

การจำแนกชนิดปลา ตามหลักของ Taylor (1962, 1963, 1965), Nutaphand (1979), Cox (1991), Cox *et al.* (1998) และหนังสือที่เกี่ยวข้อง เปรียบเทียบตัวอย่างจากภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และตัวอย่างจากองค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ส่วนการศึกษาปลาในห้องปฏิบัติการการจำแนกตัวอย่างโดยพิจารณาจากเอกสาร Heyer (1971) Smith (1917b) จันทรทิพย์ (2543) โกวิท (2545) และวุฒิ (2546) บันทึกภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลความชุกชุม (abundance) โดย เปรียบเทียบจำนวนตัว จำนวนชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อม (diversity index) ในแต่ละชนิดป่าและสังคมพืชในจุดเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS

2. ตำราวลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

วิธีการศึกษา

กำหนดสถานที่เก็บข้อมูล ดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างในการสำรวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและ
ห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

เครื่องมือได้แก่

1. เข็มทิศ
2. กล้องส่องทางไกล
3. กล้องถ่ายรูป
4. สายวัดระยะ
5. ตลับเมตร
6. เชือก
7. มีด
8. เลื่อย
9. หลักไม้วางแปลง
10. กรอบเก็บตัวอย่างใบพืช
11. ภูมิ้อจำแนกชนิดพรรณพืช

วิธีการเก็บข้อมูล

1. การสำรวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมือง
จังหวัดเพชรบูรณ์ จุดเก็บตัวอย่างมี 4 จุด (ตามลักษณะทางภูมิศาสตร์) ได้แก่

- 1) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยแสนปู่ ในพื้นที่ทิศเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่
อำเภอเมือง
- 2) จุดเก็บตัวอย่าง หุ้งงิ้วในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วย
ใหญ่อำเภอเมือง
- 3) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยน้ำมากในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและ
ห้วยใหญ่อำเภอเมือง
- 4) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยหินในพื้นที่ทิศใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอ
เมือง

การสำรวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ในครั้งนี้มีข้อจำกัดหลายประการ อาทิเช่น ระยะเวลาที่เก็บ
ข้อมูลเพียง 4 เดือน ในฤดูฝน คณะผู้วิจัยจึงเน้นในการศึกษาสังคมพืชริมแหล่งน้ำที่อยู่อาศัยของปลา แทน
การสำรวจในเชิงลึก โดยเก็บข้อมูล เฉพาะพืชจำพวก ไม้ต้น ซึ่งเป็นพืชที่มีเนื้อไม้มาก มีลำต้นสูงชะลูดจาก
พื้นดินขึ้นมาระยะหนึ่ง แล้วจึงแตกกิ่งก้านสาขาอยู่ในระดับสูงไม่พุ่ม กิ่ง ไม้ต้นขนาดเล็ก ไม้ต้นขนาดเล็กไม่

พุ่ม พืชที่มีเนื้อไม้ และแตกกิ่งก้านสาขาในระดับใกล้เคียงกับผิวดิน ทำให้ดูเป็นกอ หรือ เป็นพุ่มและไม้ไผ่ (โดยเรียกชื่อตามเอกสาร พรรณไม้แห่งประเทศไทย, ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2544)

- ในบริเวณจุดเก็บตัวอย่างใช้วิธีการวางแปลงศึกษาขนาด 10 x 10 เมตรในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง โดยเลือกวางแปลงแบบสุ่มบริเวณแนวเส้นทางที่มีอยู่ในจุดเก็บตัวอย่าง โดยเลือกใช้เส้นทางที่เจ้าหน้าที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าในพื้นที่ใช้ประจำ เนื่องจากพื้นที่ศึกษาเป็นเขาสูงชัน หลายแห่งจะเป็นบริเวณที่หินมีการผุกร่อนมากซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่คณะนักวิจัยได้ ทำการเก็บข้อมูลพรรณไม้และบันทึกข้อมูลรายละเอียด ตามตารางบันทึกข้อมูล

นอกจากนี้ ระหว่างการเดินทางสำรวจยังได้ทำการบันทึกพรรณไม้ที่พบที่ไม่ได้อยู่ใน แปลงศึกษาอีกด้วย

2. ทำการคำนวณค่าความสำคัญทางนิเวศ ของพันธุ์ไม้แต่ละชนิด ได้แก่

2.1. ค่าความเด่น (Domimance: Do) เป็นค่าที่บ่งชี้ความสามารถในการยึดครอง

พื้นที่หน้าตัดรวมของชนิดพันธุ์/ พื้นที่ทำการสำรวจ

2.2. ค่าความหนาแน่น (Density: D) เป็นค่าที่บ่งชี้ความสามารถชนิดพันธุ์ในการยึดครอง

พื้นที่และการตอบสนองต่อพื้นที่นั้นๆ ซึ่ง $D = \text{จำนวนต้นทั้งหมดของชนิดพันธุ์} / \text{พื้นที่แปลง}$

ตัวอย่าง

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ผลศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของปลากั้งในแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัยในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

ตารางที่ 4.1 จำนวนปลากั้ง

พื้นที่ศึกษา	เส้นทางสำรวจ	จำนวนตัวของปลากั้ง
1	ในพื้นที่ที่คหเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมือง	100
2	ในพื้นที่ที่คหตะวันออกเฉียงเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมือง	90
3	ในพื้นที่ที่คหตะวันออกเฉียงใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมือง	80
4	ในพื้นที่ที่คหใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมือง	270

ผลการศึกษาจากตารางที่ 4.1 พบว่า ความชุกชุมของปลากั้งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์มากที่สุด คือจุดเก็บตัวอย่างที่4) ห้วยทินในพื้นที่ที่คหใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองที่พบจำนวน 270 ตัว รองลงมาคือ 1) จุดเก็บตัวอย่างห้วยแสนปู ในพื้นที่ที่คหเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ที่พบจำนวน 100 ตัว 2) จุดเก็บตัวอย่าง หุ้งจิวในพื้นที่ที่คหตะวันออกเฉียงเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะที่พบจำนวน90 ตัว และ3) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยน้ำมากในพื้นที่ที่คหตะวันออกเฉียงใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ที่พบจำนวน 80 ตัว

ตารางที่ 4.2 ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของของปลากั้ง

พารามิเตอร์	พื้นที่สำรวจ			
	1)	2)	3)	4)
จำนวนปลาگیر	100	90	80	270
H	2.303	2.197	2.097	2.398

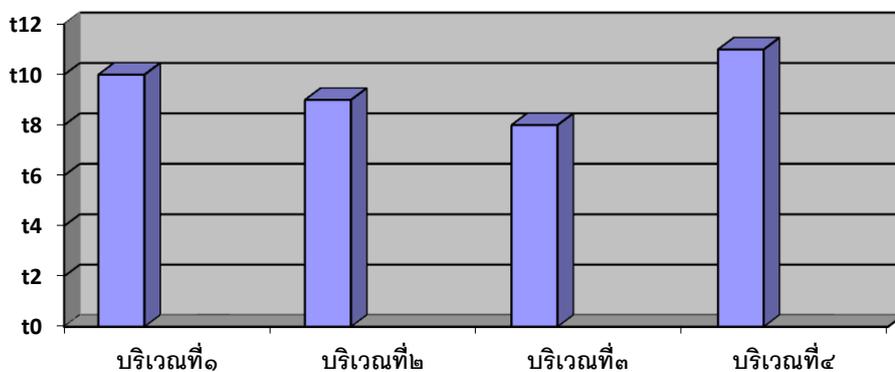
ผลการศึกษาจากตารางที่ 4.2 พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อมของปลาگیرในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์มากที่สุด คือจุดเก็บตัวอย่างที่4) ห้วยหินในพื้นที่ทิศใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อม 2.398 รองลงมาคือ 1) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยแสนปู่ ในพื้นที่ทิศเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อม 2.303 2) จุดเก็บตัวอย่าง หุ้งจิวในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่2.197 และ3) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยน้ำมากในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อม2.097

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนปลาگیرที่พบในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

เดือน/พื้นที่สำรวจ	จำนวนที่พบในพื้นที่สำรวจที่1	จำนวนที่พบในพื้นที่สำรวจที่2	จำนวนที่พบในพื้นที่สำรวจที่3	จำนวนที่พบในพื้นที่สำรวจที่4
สิงหาคม	25	32	30	44
กันยายน	29	25	32	96
ตุลาคม	56	43	28	130
รวม	100	90	80	270

หมายเหตุ พื้นที่ลุ่มสำรวจ ได้แก่ 1) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยแสนปู่ ในพื้นที่ทิศเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมือง 2) จุดเก็บตัวอย่าง หุ้งจิวในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมือง 3) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยน้ำมากในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมือง 4) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยหินในพื้นที่ทิศใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่

จากตารางที่ 4.3 พบว่า จำนวนชนิดของปลากั้ง พบมากที่สุดบริเวณพื้นที่4)จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยหิน จำนวน270ตัว รองลงมาเป็นบริเวณพื้นที่1)จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยแสนปู่ ในจำนวน 100 ตัว บริเวณพื้นที่ 2) จุดเก็บตัวอย่าง ทุ่งจิว จำนวน 90ตัว และบริเวณพื้นที่3) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยน้ำมากจำนวน80ตัว



ภาพที่4.1 กราฟแสดงจำนวนชนิดของปลากั้งในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

ผลการจำแนกสายพันธุ์ในพื้นที่วิจัย พบว่ามีจำนวน 2 สายพันธุ์ คือปลากั้ง สายพันธุ์ครีบหลังแดง (ดังภาพที่4.2 ก)และสายพันธุ์ครีบกันแดง(ดังภาพที่4.2 ข)

สายพันธุ์ครีบหลังแดง(ก) รูปร่างเรียวยาวทรงกระบอก ส่วนหัวโตจะงอยปากยื่น ปากกว้าง ตาโต มีพื้นเป็นเขียวบนขากรรไกร หัวด้านบนราบ ถ้าดูจากตอนบนจะโค้งมนคล้ายงู ลำตัวค่อนข้างกลม สีดำเข้ม ครีบหลังสีแดง และครีบกันขาว ครีบหางปลายมน ครีบอกใหญ่ ครีบท้องเล็ก เกล็ดใหญ่มีขอบเรียบ (Cycloid)

สายพันธุ์ครีบกันแดง(ข) รูปร่างเรียวยาวทรงกระบอก ส่วนหัวโตจะงอยปากยื่น ปากกว้าง ตาโต มีพื้นเป็นเขียวบนขากรรไกร หัวด้านบนราบ ถ้าดูจากตอนบนจะโค้งมนคล้ายงู ลำตัวค่อนข้างกลม สีจาง ครีบกันขาวสีแดง ครีบหางปลายมน ครีบอกใหญ่ ครีบท้องเล็ก เกล็ดใหญ่มีขอบเรียบ (Cycloid)



ภาพที่ 4.2 เปรียบเทียบลักษณะ โครงสร้างภายนอกของปลากั้ง (*Channa limbata*)

4.2 ผลการศึกษาด้านสังคมพืชสภาพแวดล้อมในแหล่งที่อยู่อาศัย

พบ พรรณไม้ รวมจำนวน 53 ชนิด โดยทำการจำแนกสามารถแยกตามลักษณะนิสัย (habits) เป็น ไม้ต้นจำนวน 43 ชนิด ไม้พุ่ม กิ่งไม้ต้นขนาดเล็กจำนวน 7 ชนิด ไม้ต้นขนาดเล็กจำนวน 7 ชนิด ไม้พุ่มจำนวน 5 ชนิด และไม้ไผ่จำนวน 1 ชนิด (ดังในภาคผนวกที่ 6)

ตามที่กล่าวมาแล้วว่าค่าดัชนีความสำคัญรวมจากการศึกษาครั้งนี้ จะเป็นผลรวมของค่าสัมพัทธ์ของค่าความเด่นและค่าความหนาแน่น สำหรับการศึกษาครั้งนี้มีข้อสังเกตว่า ส่วนมากจะเป็นพรรณไม้เบิกนำ (Pioneer Species) หรือพรรณไม้ที่เกิดแทนที่ก่อนพรรณไม้อื่นๆ แสดงว่าสังคมพืชนี้ไม่ใช่สังคมดั้งเดิมหรือเป็นบริเวณที่ไม่เคยถูกรบกวนมาก่อน

พรรณไม้ ดัชนี (Indicator species) หรือ ไม้ต้น (tree) หลายชนิดเมื่อจำแนกตามนิสัยของพรรณไม้ มีความคล้ายคลึงกับป่าเบญจพรรณ (Mixed deciduous forest) และป่าดิบแล้ง (Dry evergreen forest)

สังคมป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ซึ่งตั้งอยู่ระหว่างระดับความสูงประมาณ 300 – 740 เมตรจากระดับน้ำทะเล พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเขาสูงชันปานกลางถึงชันมาก พื้นป่ามีหน้าดินตื้นมากหรือบางแห่งไม่พบหน้าดินเลยจะเป็นหินโผล่ ในหลายบริเวณเป็นหินผุร้อนที่มีการเกาะยึดกันแบบหลวมๆ การปกคลุมเรือนยอดอยู่ระหว่าง 30 - 70 % ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศและองค์ประกอบของป่าไม้

สังคมป่าส่วนมากเป็นดิบแล้ง รองลงมาเป็น ป่าดิบแล้ง ผสมกับป่าเต็งรัง นอกจากนี้ยังมีสภาพป่าที่เป็นทุ่งหญ้า ซึ่งสภาพเหล่านี้พื้นดินหลังจากที่เคยถูกรายถูกรุกแผ้วถางและถูกไฟป่าเผาไหม้ ในปัจจุบันมีพืชเบิกนำชนิดต่างๆเกิดขึ้นมากมายเช่น ปอ (*Sterculia vilosa Roxb.*) ตะขบป่า (*Flacourtia rukam Zoll.*)

การวิจัยครั้งนี้พบความหลากหลายทางชีวภาพของปลากิ่งทุกสังคมป่า

บทที่ 5 สรุปผลอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผล

5.1 ผลการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของปลากิ่งในแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัยในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์ในครั้งนี้ พบว่า

พบว่า จำนวนชนิดของปลากั้ง พบมากที่สุดบริเวณพื้นที่4)จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยหินจำนวน270ตัว รองลงมาเป็นบริเวณพื้นที่1)จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยแสนปู่ ในจำนวน 100 ตัว บริเวณพื้นที่ 2) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยจ้าว จำนวน 90ตัว และบริเวณพื้นที่3) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยน้ำมากจำนวน80ตัว

พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อมของปลากั้งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์มากที่สุด คือจุดเก็บตัวอย่างที่4) ห้วยหินในพื้นที่ทิศใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อม 2.398 รองลงมาคือ 1) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยแสนปู่ ในพื้นที่ทิศเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อม 2.303 2) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยจ้าวในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่2.197 และ3) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยน้ำมากในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อม2.097

ผลการจำแนกสายพันธุ์ในพื้นที่วิจัย พบว่ามีจำนวน 2 สายพันธุ์ คือปลากั้ง สายพันธุ์ครีบล้างแดง (ดังภาพที่4.2 ก)และสายพันธุ์ครีบก้นแดง(ดังภาพที่4.2 ข)

สายพันธุ์ครีบล้างแดง(ก) รูปร่างเรียวยาวทรงกระบอก ส่วนหัวโตจะงอยปากยื่น ปากกว้าง ตาโต มีพื้นเป็นเขียวบนขากรรไกร หัวด้านบนราบ ถ้าดูจากตอนบนจะโค้งมนคล้ายงู ลำตัวค่อนข้างกลม สีดำเข้ม ครีบล้างสีแดง และครีบก้นขาว ครีบบางปลายมน ครีบอกใหญ่ ครีบท้องเล็ก เกสิดใหญ่มีขอบเรียบ (Cycloid)

สายพันธุ์ครีบก้นแดง(ข) รูปร่างเรียวยาวทรงกระบอก ส่วนหัวโตจะงอยปากยื่น ปากกว้าง ตาโต มีพื้นเป็นเขียวบนขากรรไกร หัวด้านบนราบ ถ้าดูจากตอนบนจะโค้งมนคล้ายงู ลำตัวค่อนข้างกลม สีจาง ครีบก้นขาวสีแดง ครีบบางปลายมน ครีบอกใหญ่ ครีบท้องเล็ก เกสิดใหญ่มีขอบเรียบ (Cycloid)

5.2 ผลการสำรวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

การสำรวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ในครั้งนี้มีข้อจำกัดหลายประการ อาทิเช่น ระยะเวลาที่เก็บข้อมูลเพียง 4 เดือน ในฤดูฝน คณะผู้วิจัยจึงเน้นในการศึกษาสังคมพืชริมแหล่งน้ำที่อยู่อาศัยของปลา แทนการสำรวจในเชิงลึก โดยเก็บข้อมูล เฉพาะพืชจำพวก ไม้ต้น ซึ่งเป็นพืชที่มีเนื้อไม้มาก มีลำต้นสูงชะลูดจากพื้นดินขึ้นมาระยะหนึ่ง แล้วจึงแตกกิ่งก้านสาขาอยู่ในระดับสูง ไม้พุ่ม กิ่ง ไม้ต้นขนาดเล็ก ไม้ต้นขนาดเล็ก ไม้พุ่ม พืชที่มีเนื้อไม้ และแตกกิ่งก้านสาขาในระดับใกล้กับผิวดิน ทำให้ดูเป็นกอ หรือ เป็นพุ่มและไม้ไผ่ (โดยเรียกชื่อตามเอกสาร พรรณไม้แห่งประเทศไทย, ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2544) พืชที่พบในพื้นที่สำรวจ มีดังนี้

พบ พรรณไม้ รวมจำนวน 53 ชนิดโดยทำการจำแนกสามารถแยกตามลักษณะนิสัย (Habits) ไม้ต้นจำนวน 43 ชนิด ไม้พุ่ม กิ่ง ไม้ต้นขนาดเล็กจำนวน 7 ชนิด ไม้ต้นขนาดเล็กจำนวน 7 ชนิด ไม้พุ่มจำนวน 5

ชนิด และไม้ไผ่จำนวน 1 ชนิด (โดยเรียกชื่อตามเอกสาร พรรณไม้แห่งประเทศไทย, ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2544) พืชที่พบในพื้นที่สำรวจ มีดังนี้ (ดังในภาคผนวกที่ 6)

- ไผ่รวก *Thyrsostachys siamensis* Gamble Gramineae B
 มะค่าโมง *Azelia xylocarpa* (Kurz) Craib Caesalpinioideae T
 ค้างคาว *Aglaia edulis* (Roxb.) Wall. Meliaceae T
 คกคาเคียด *Arfeuillea arborescens* Pierre Sapindaceae T
 กระจับ *Bombax ceiba* L. Bombacaceae T
 มะกา *Bridelia insulana* Hance Euphorbiaceae T
 มะกอกเกล็ดน้ *Canarium subulatum* Guillaumin Burseraceae T
 ชิงชัน *Dalbergia oliveri* Gamble T Papilionoideae T
 จัน *Diospyros decandra* Lour. Ebenaceae T
 พญารากดำ *Diospyros variegata* Kurz Ebenaceae T
 เทียนขโมย *Drypetes hoensis* Gagnep Euphorbiaceae T
 ทองหลวงป่า *Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr. Papilionoideae T
 ตะคร้ำ *Garuga pinnata* Roxb. Burseraceae T
 มหาหนี่ข *Holoptelea integrifolia* Planch. Ulmaceae T
 กระเบาเกล็ด *Hydnocarpus ilicifolia* King Flacourtiaceae T
 ตะแบกเปลือกบาง *Lagerstroemia duperreana* Pierre ex Gagnep. Lythraceae T
 มะค่าดีควาย *Lepisanthes tetraphylla* (Vahl) Radlk. Sapindaceae T
 มะขาง *Madhuca pierrei* (William) H.J.Lam Sapotaceae T
 มะยมหิน *Meliosma pinnata* Walp. Sabiaceae T
 มะพร้าววงกลม *Molineria latifolia* Herb. ex Kurz Hypoxidaceae T
 ก้านเหลือง *Nauclea orientalis* (L.) L. Rubiaceae T
 เคยหนาม *Pentaspadon velutinus* Hook.f. Anacardiaceae T
 มะยมผา *Phyllanthus hullettii* Ridl. Euphorbiaceae T
 ประคู้ป่า *Pterocarpus macrocarpus* Kurz Papilionoideae T
 ปอจีแตก *Pterocymbium tinctorium* (Blanco) Merr. Sterculiaceae T
 จีเหล็กป่า *Senna garrettiana* (Craib) Irwin & Barneby Caesalpinioideae T
 มะกัก *Spondias bipinnata* Airy Shaw & Forman Anacardiaceae T
 ปอตำโรง *Sterculia villosa* Roxb. Sterculiaceae T
 สมพง *Tetrameles nudiflora* R. Br. Datisceae T

- 30 สวองตีนเป็ด *Vitex limonifolia* Wall. Labiatae T
 31 โมกมัน *Wrightia arborea* (Dennst.) Apocynaceae T
 32 กำจัดต้น *Zanthoxylum limonella* (Dennst) Rutaceae T
 33 จี่หนอน *Zollingeria dongnaiensis* Pierre Sapindaceae T
 34 ชงโค *Bauhinia* sp. Caesalpinioideae ST
 35 ปอกระสา *Broussonetia papyrifera* (L.) Vent. Moraceae ST
 36 กระดังงาป่า *Cananga* sp. Annonaceae ST
 37 เจตมูล *Erythroxylum cuneatum* (Miq.)Kurz Erythroxylacea ST
 38 สลัดได *Euphorbia antiquorum* L. Euphorbiaceae ST
 39 ปอ *Firmiana* sp. Sterculiaceae ST
 40 ข่อยหนาม *Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner Moraceae ST
 41 ชิงชี่ *Capparis micracantha* DC. Capparaceae S/ST
 42 ชิงชี่ *Capparis micracantha* DC . Capparaceae S/ST
 43 จันทน์ผา *Dracaena loureiri* Gagnep. Dracaenaceae S/ST
 44 จันทน์แดง *Dracaena* sp. Dracaenaceae S/ST
 45 จันทน์หนู *Dracaena* sp. Dracaenaceae S/ST
 46 ขี้วดาก *Grewia hirsuta* Vahl Tiliaceae S/ST
 47 ผักหวานป่า *Melientha suavis* Pierre Opiliaceae S/ST
 48 พลองกินลูก *Memecylon ovatum* Sm. Melastomataceae S/ST
 49 โกงกางน้ำจืด *Marcantia grandiflora* Imlay Acanthaceae S
 50 ชาข่อย *Acalypha siamensis* Oliv. ex Gage Euphorbiaceae S
 51 ช้องรำพัน *Buxus rolfei* Vid. Buxaceae S
 52 พญารากเดียว *Clerodendrum petasites* (Lour.) S.Moore Labiatae S
 53 จันทร์ชะมด *Microdesmis cascariifolia* Planch Euphorbiaceae S

หมายเหตุ T = Tree (หมายถึง ไม้ต้น ซึ่งเป็นพืชที่มีเนื้อไม้มาก มีลำต้นสูงชะลูดจากพื้นดินขึ้นมาระยะหนึ่ง แล้วจึงแตกกิ่งก้านสาขาอยู่ในระดับสูง S/ST = Shrub/Shrubby Tree (หมายถึง ไม้พุ่ม กิ่ง ไม้ต้นขนาดเล็ก)
 ST = Shrubby Tree (หมายถึง ไม้ต้นขนาดเล็ก) S = Shrub (หมายถึง ไม้พุ่ม พืชที่มีเนื้อไม้ แลแตกกิ่งก้านสาขาในระดับใกล้เคียงกับผิวดิน ทำให้ดูเป็นกอ หรือ เป็นพุ่ม) B = Bamboo (หมายถึง ไม้ไผ่)
 (ที่มา: ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย, ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2544)

สังคมป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ซึ่งตั้งอยู่ระหว่างระดับความสูงประมาณ 300 – 740 เมตร จากระดับน้ำทะเล พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเขาสูงชันปานกลางถึงชันมาก พื้นป่ามีหน้าดินชั้น

มากหรือบางแห่งไม่พบหน้าดินเลยจะเป็นหินโผล่ ในหลายบริเวณเป็นหินผุร้อนที่มีการเกาะยึดกันแบบ หลวมๆ การปกคลุมเรือนยอดอยู่ระหว่าง 30 - 70 % ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศและองค์ประกอบของป่าไม้

สังคมป่าส่วนมากเป็นดิบแล้ง รองลงมาเป็น ป่าดิบแล้ง ผสมกับป่าเต็งรัง นอกจากนี้ยังมีมรสภาพป่าที่เป็นทุ่งหญ้า ซึ่งสภาพเหล่านี้พื้นตัวหลังจากที่เคยถูกรายถูกรุกแผ้วถางและถูกไฟป่าเผาไหม้ ในปัจจุบันมีพืช เบิกนำชนิดต่างๆเกิดขึ้นมากมายเช่น ปอ (*Sterculia vilosa Roxb.*) ตะขบป่า (*Flacourtia rukam Zoll.*)

การวิจัยครั้งนี้พบความหลากหลายทางชีวภาพของปลากิ่งทุกสังคมป่า

อภิปรายผล

จากผลการสำรวจ จำนวนชนิดและค่าดัชนีความหลากหลายของปลากิ่ง ให้ผลไปในแนวทาง เดียวกัน เป็นผลไปในทิศทางตรงกันกับผลการศึกษาของเจ้าหน้าที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ ในอดีตที่ระบุไว้เมื่อ ปีพ.ศ.2557ว่าพบสัตว์จำพวกปลาอีก 18 ที่อาศัยอยู่ตามลำห้วยต่างๆในพื้นที่

จากผลการสำรวจสังคมพืชริมแหล่งน้ำที่อยู่อาศัยของปลา พบ พรรณไม้ รวมจำนวน 53 ชนิดโดยทำ การจำแนกสามารถแยกตามลักษณะนิสัย (Habits) ไม้ต้นจำนวน 43 ชนิด ไม้พุ่ม กิ่ง ไม้ต้นขนาดเล็กจำนวน 7 ชนิด ไม้ต้นขนาดเล็กจำนวน 7 ชนิด ไม้พุ่มจำนวน 5 ชนิด และไม้ไผ่จำนวน 1 ชนิด

นับว่า เป็นผลไปในทิศทางตรงกันกับผลการศึกษาของเจ้าหน้าที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ ในอดีตที่ระบุไว้เมื่อ ปีพ.ศ.2557ว่าสังคมพืชของป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ โดย ลักษณะทางกายภาพแล้วเป็นป่าดิบแล้งและป่าเบญจพรรณซึ่งมีพรรณพืชหลายชนิด

สังคมป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ซึ่งตั้งอยู่ระหว่างระดับความสูงประมาณ 300 – 740 เมตร จากระดับน้ำทะเล พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเขาสูงชันปานกลางถึงชันมาก พื้นป่ามีหน้าดินตื้น มากหรือบางแห่งไม่พบหน้าดินเลยจะเป็นหินโผล่ ในหลายบริเวณเป็นหินผุร้อนที่มีการเกาะยึดกันแบบ หลวมๆ การปกคลุมเรือนยอดอยู่ระหว่าง 30 - 70 % ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศและองค์ประกอบของป่าไม้

สรุปได้ว่า สังคมป่าส่วนมากเป็นดิบแล้ง รองลงมาเป็น ป่าดิบแล้ง ผสมกับป่าเต็งรัง นอกจากนี้ยังมี มรสภาพป่าที่เป็นทุ่งหญ้า ซึ่งสภาพเหล่านี้พื้นตัวหลังจากที่เคยถูกรายถูกรุกแผ้วถางและถูกไฟป่าเผาไหม้ ใน ปัจจุบันมีพืชเบิกนำชนิดต่างๆเกิดขึ้นมากมายเช่น ปอ (*Sterculia vilosa Roxb.*) ตะขบป่า (*Flacourtia rukam Zoll.*) การวิจัยครั้งนี้พบความหลากหลายทางชีวภาพของปลากิ่งทุกสังคมป่า

วิจารณ์ผล

1) ผลการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของปลากิ่งในแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัยในเขต รักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์ในครั้งนี้พบว่า

ทั้งจำนวนและค่าดัชนีความหลากหลายให้ผลไปในแนวทางเดียวกัน โดยจำนวนชนิดและความหลากหลายของสังคมพืชและลักษณะทางภูมิศาสตร์อื่นๆของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ที่ส่วนใหญ่เป็นสังคมพืชของ ป่าดิบแล้ง (Dry Evergreen Forest) และป่าดิบเขา (Hill Evergreen Forest) เป็นป่าไม้พื้นล่างเป็นพวกเฟิร์น กล้วยไม้ดิน มอสต่าง ๆ ป่าชนิดนี้มักอยู่บริเวณต้นน้ำลำธาร เช่นเดียวกันกับป่าทั่วไปในเขตภาคเหนือ

ส่วนการศึกษาความหลากหลายของปลาในครั้งนี้ ได้พบความชุกชุมของปลา ในแหล่งน้ำต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในลำห้วยส่วนที่เป็นน้ำนิ่ง พบว่าเป็นระบบนิเวศที่ปลากั้งและปลาในวงศ์อื่นๆ ได้อาศัยอยู่ ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาความหลากหลายของปลาไทย ที่ครอบคลุมทั้งประเทศได้มีการเริ่มต้นโดย H.M. Smith เมื่อปีค.ศ.1945 ที่สำรวจปลาน้ำจืดที่อุทยานแห่งชาติเขาคิชฌกูฏ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว วงศ์ มีที่ตั้งอยู่ในเขตจังหวัดจันทบุรี และแม่น้ำบางปะกง ซึ่งพบว่ามีปลาทั้งหมด 560 ชนิด จาก 209 สกุล ใน 49 วงศ์ ซึ่งมีวงศ์ปลาซ่อนอยู่ด้วย

2) ผลการสำรวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์ในครั้งนี้พบว่า

(1)สังคมพืชของป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ โดยลักษณะทางกายภาพแล้วเป็นป่าดิบแล้งและป่าเบญจพรรณ การศึกษาในครั้งนี้มีข้อจำกัดในหลายๆ ด้านเช่นเรื่องระยะเวลาเพียง 3-4 เดือน และเป็นฤดูฝนที่เก็บข้อมูลเชิงลึกไม่ได้ เป็นต้น ทำให้ไม่สามารถสรุปรายละเอียดด้านอื่นๆ เชิงลึกของสังคมป่าได้ เช่น การจำแนกสังคมระดับย่อย (Association) ความสัมพันธ์ของสังคมกับปัจจัยแวดล้อม ไม่สามารถวิจัยเกี่ยวกับพืชจำพวก Herbaceous Climber (ไม้เถาเลื้อย) Climber (ไม้เถา- พืชที่ห้อยอาศัยสิ่งอื่นเป็นหลักในการเลื้อยพันเสมอ เพราะไม่สามารถทรงตัวอยู่ได้โดยลำพัง) Herb (ไม้ล้มลุก - พืชที่ไม่มีเนื้อไม้ ลำต้นไม่แข็งแรง ส่วนมากมีอายุสั้น) Epiphytic Fern (ผักกูดที่เกาะอาศัยอยู่บนต้นไม้) และรายละเอียดของความอุดมสมบูรณ์ของดิน คุณภาพของน้ำในแหล่งน้ำในผืนป่า ถ้ามีการศึกษาที่ต่อยอดแล้วจะทำให้ได้รายละเอียดของสังคมป่ามากขึ้น การวิจัยครั้งนี้จึงสำรวจได้เพียง ไม้ต้น ซึ่งเป็นพืชที่มีเนื้อไม้มาก มีลำต้นสูงชะลูดจากพื้นดินขึ้นมาระยะหนึ่ง แล้วจึงแตกกิ่งก้านสาขาอยู่ในระดับสูง ไม้พุ่ม กิ่ง ไม้ต้นขนาดเล็ก ไม้ต้นขนาดเล็กไม้พุ่ม พืชที่มีเนื้อไม้ และแตกกิ่งก้านสาขาในระดับใกล้กับผิวดิน ทำให้ดูเป็นกอ หรือ เป็นพุ่ม และไม้ไผ่

(2) สังคมป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่เป็นสังคมป่าที่เป็นลักษณะเฉพาะและนับว่ามีความน่าสนใจทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพ แต่เนื่องด้วยลักษณะทางกายภาพที่เป็นภูเขาสูง ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการการวางแปลงตัวอย่าง ขนาดเล็ก แต่ถ้าเป็นแปลงถาวรมักใช้ขนาด100x100 แต่เนื่องจากพื้นที่ศึกษาส่วนมากเป็นเขาสูงส่วนใหญ่ ความลาดชันค่อนข้างมาก คณะนักวิจัยจึงเลือกใช้แปลง

ศึกษาขนาด 10x10 ทำให้ค่าความถี่ของพันธุ์ไม้ไม่เปลี่ยนแปลงตัวอย่างเป็นค่าเดียวกัน ซึ่งไม่สามารถแสดงความแตกต่างทางนิเวศวิทยาได้ ดังนั้นการอธิบายสังคมพืชในพื้นที่ป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่จึงใช้เพียงค่า D_0 และ D

(3) ป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ เป็นพื้นที่ มีพรรณไม้หลายชนิด โดยเฉพาะที่มีค่าทางเศรษฐกิจ ดังนั้นสังคมพืชที่นี้จึงค่อนข้างเป็นสังคมสุดยอด (Climax) ในแง่ความหลากหลายของชนิดพรรณพืชของพื้นที่นั้น ดังนั้นในด้านการจัดการเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพนั้น ยังต้องการศึกษาเพิ่มเติมอีกมาก

บรรณานุกรม

คณะประมง. 2533.คู่มือวิเคราะห์พรรณปลา คณะประมง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 273 หน้า.

โครงการพัฒนาองค์ความรู้ และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย,2543.

บทความปริทัศน์งานวิจัย, Work Press, กรุงเทพฯ., 2543.

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่,2557.ข้อมูลพื้นฐาน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ จังหวัดเพชรบูรณ์และชัยภูมิ.

ชวลิต วิทยานนท์ 2544. **ปลาน้ำจืดไทย** กรุงเทพฯ, มปป.

ญาณนนท์ สุนทรกิจ, 2544 . ความหลากหลายของชนิดปลาในบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาคิชฌกูฏ

และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว ปรินญาวิทยาสาสตรมหาบัณฑิต

(วิทยาศาสตร์การประมง) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บพิท จารุพันธ์ และนันทพร จารุพันธ์. 2546. **สัตว์วิทยา**. ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัย

เกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ .

วิสุทธิ ไบไม้ และคณะ(บรรณาธิการ). รายงานผลการวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพ

ในประเทศไทย. จัดพิมพ์ โดยโครงการ BRT Work Press printing กรุงเทพฯ, 2542.

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2553. **ร่างนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ**

ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2555-2559). กรุงเทพฯ. (เอกสารอัดสำเนา).

สำนักงานจังหวัดเพชรบูรณ์. 2549. **สถานการณ์สิ่งแวดล้อมจังหวัดเพชรบูรณ์**

ปี 2549. เพชรบูรณ์: สำนักงานจังหวัดเพชรบูรณ์.

สาธิต โกวิทวที. 2542. **การเก็บรักษาตัวอย่างพืชและสัตว์** กรุงเทพฯ: โปรแกรมวิชา

เกษตรศาสตร์ สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

สุรพันธ์ นิลายน .2539. **อุตุนิยมวิทยา**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

สุวิทย์ วรรณศรีและประจักษ์ บัวพันธ์. 2553. รายงานผลการวิจัย เรื่อง **การมีส่วนร่วมของ**

ชุมชนในการใช้ประโยชน์และอนุรักษ์ทรัพยากร และ สิ่งแวดล้อม

ในเขตลุ่มน้ำป่าสักตอนบน. เพชรบูรณ์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วินัย วีระพัฒนานนท์ และคณะ. 2541. **คู่มือการพัฒนาเยาวชนเพื่อรักสิ่งแวดล้อม**.

กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สม โภชน์ อังคะทวีวัฒน์. 2523. **ครอบครัวปลาน้ำจืดที่มีคุณค่าของไทย**.

สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ, กรมประมง. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

หลวงมัศยจิตรการ และ โชติ สุวดี. 2495. **ภาพปลา**. กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

อภินันท์ สุวรรณรักษ์. 2546. ความหลากหลายของชนิดปลาในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเชียงดาว.

รายงาน ผลงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 62 หน้า

-----.. 2547. **สาละวิน**. ว.แม่โจ้ปริทัศน์. 5(5): 37-42

----- . 2549. **มนเสน่ห์สาละวิน**. นิตยสารสัตว์เลี้ยง. 7(80): 125-130

อภิรักษ์ สุวรรณรักษ์ ทิพสุคนธ์ พิมพ์พิมล เทพรัตน์ อึ้งเศรษฐพันธ์ จงกล พรหมยะ

และสมาชิกชมรมขั้นธา. 2547. ความหลากหลายของชนิดปลาในเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล

อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. รายงานผลงานวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 48 หน้า.

Arny, Thomas T. 2004. **Exploration: An Introduction to Astronomy**. 3rd

ed. New York: McGraw-Hill. Tarbuck, Edward J. 2005.

Barns Robert D. **Zoology**. W.B. Saunders Company. Philadelphia, 1968.

for Fish Identification

Pacific. **FAO Species Identification Guide for Fisheries**

Purposes. FAO, Rome. • Nelson, J.S. 1994. **Fish of the World** (3rd, ed.). John Wiley & Sons, Inc., New York. 600 pp

Davidson, A. 1975. **Fish and Fish Dishes of Laos**. Imprimerie Nationale Vientiane. 203 p.

Day, F. 1958. **The Fishes of India: being A Natural History of the Fishes Known to Inhabit**

the Seas and Fresh Waters of India, Burma, and Ceylon. Vol. I. text. William

Dawson & Sons Ltd., London. 788p.

Eschmeyer, W.N. 1990. **Catalog of the Genera of Recent Fishes**. California Academy of

Sciences. San Francisco. 697 p.

Jayaram, K.C. 1981. **The Freshwater Fishes of India: A Handbook**. Zoological Survey of

India. Calcutta. 475 p.

Jayaram, K.C. 1999. **The Freshwater Fishes of the Indian Region**, Narendra Publishing

House, New Delhi, xxvii + 551, Pls. xviii.

Jordan, D.S. 1963. **The Genera of Fishes and A Classification of Fishes**. Standford

University Press, Standford, California. 800 p.

Kottelat, M. 1990. **Indochinese nemacheilines: A revision of nemacheiline loaches**

(Pisces: Cypriniformes) of Thailand, Burma, Laos, Cambodia and South Viet

Nam. Verlag Dr.Friedrich Pfeil, Munchen. 262 p.

- Kottelat, M. 2001. **Fishes of Laos**. WHT Publications (Pte) Ltd, Sri Lanka. 198 pp.
- Misra, K.S. 1976. **The Fauna of India and the Adjacent Countries: Pisces** (second edition) vol.III, Teleostomi: Cypriniformes; Siluri. The Government of India. 367 p.
- Needham, J.G. and P.R. Needham. 1962. **A guide to the study of fresh-water biology**. Holden-Day, Inc., San Francisco. pp. 66-103.
- Nelson, J. S. 2006. **Fishes of the World**. John Wiley and Sons, Inc. New York. 4th edition,
- Rainboth, W.J. 1996. **Fishes of the Cambodian Mekong**. FAO Species Identification Field Guide for Fishery Purposes. Food And Agriculture Organization Of The United Nations, Rome.
- Roberts, T.R. 1986. **Systematic Review of the Mastacembelidae or spiny eels of Burma and Thailand**, with Description of Two New Species of *Macrognathus*. Japan Journal of Ichthyology. vol. 33, No. 2. pp. 95-109.
- . 1989. **The Freshwater Fishes of Western Borneo** (Kalimantan Barat, Indonesia). California Academy of Sciences. pp. 48-49.
- Roberts, T.R. 1992. **Systematic revision of the Old World freshwater fish family Notopteridae**. Ichthyol. Explor. Freshwaters, Vol. 2, No. 4, pp.361-383.
- Van derElst, R. 1988. **A Guide to the Common Sea Fishes of Southern Africa** (2nded.). StruikPublisher, Cape Town. 398 pp.
- Smith, H.M. 1945. **The Fresh- Water Fishes of Siam, or Thailand**. United States Government Printing Office, Washington. 621 p.
- Sufi, S.M.K. 1956. **Revision of the Oriental fishes the Family Mastacembelidae**. Zoological Survey Department, Government of Pakisidn, Karachi, Pakistan. pp. 101-105.
- Suvatti, C. 1950. **Fauna of Thailand**. Department of Fisheries, Kasetsart University. Bangkok. pp. 202-446.

- Suvatti, C. 1981. Fishes of Thailand. Royal Institute Thailand, Bangkok. Taki, Y. 1974. Fishes of the Lao Mekong Basin. United States Agency for International Development Mission to Laos, Agriculture Division. 232 p.
- Talwar, P.K. and A.G. Jhingran. 1991. **Inland fishes of India and adjacent countries**. vol 1. A.A. Balkema, Rotterdam. 541 p.
- Weber, M. and L. F. Beaufort. 1916. **The Fishes of the Indo- Australian Archipelago III** Ostariophysi: Cyprinoidea, Apodes, Synbranchi. E.J. Brill Ltd. 238p.
- <http://www.fishbase.org/> 2014

บทที่ 2

การตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ผู้วิจัยขอเสนอผลการตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย
2. ปลาน้ำจืดวงศ์ปลาช่อน
3. อวัยวะภายนอกของปลา
4. ชนิดของป่าไม้ในเมืองไทย
5. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและหัวขี้ใหญ่
6. รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ความแตกต่างของสิ่งมีชีวิตทุกรูปแบบ ทุกระดับ และทุกลักษณะ อันเป็นผลมาจากการวิวัฒนาการของระบบนิเวศ ชนิดพันธุ์ และพันธุกรรม ที่มีกันมาอย่างต่อเนื่องมานาน (สมศักดิ์, 2536) แบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้

1) ความหลากหลายของระบบนิเวศ (ecosystem diversity) หมายถึง ความหลากหลายของสังคมชีวิต การทดแทน และสภาพภูมิประเทศ พื้นที่ใดมีสังคมชีวิตตามธรรมชาติที่หลากหลายพื้นที่นั้นก็มีสิ่งมีชีวิตที่หลากหลายตามไปด้วย ภูมิประเทศหลายๆ อย่างที่อยู่รวมกัน เช่น บึงถ้ำ ภูเขา หุบเขา ลานหิน และมีสังคมพืชในหลายขั้นตอนของการทดแทน เช่น มีทุ่งหญ้า ป่าผลัดใบ และป่าดงดิบ เป็นพื้นที่ที่มีสังคมแห่งชีวิตมากมายหลายแบบ ก่อให้เกิดความหลากหลายระดับของระบบนิเวศ

2) ความหลากหลายของพันธุกรรม (genetic diversity) เป็นความผันแปรของพันธุกรรม (genes) ที่มีอยู่ในสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิด สิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันอาจมีพันธุกรรมแตกต่างกันตามสายพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต สิ่งมีชีวิตใดก็ตามที่ถูกทำลายให้มีจำนวนลดลง ความหลากหลายของพันธุกรรมก็มีจำนวนลดลง ด้วย

3) ความหลากหลายของชนิด (species diversity) เป็นความมากมายของชนิดของสิ่งมีชีวิตที่มีอยู่ในพื้นที่หนึ่ง ซึ่งมีความหมายอยู่ 2 ลักษณะ คือความมากชนิดกับความสม่ำเสมอของชนิดความมากชนิดจะแตกต่างกันไปตามพื้นที่ ส่วนความสม่ำเสมอของชนิดมีไม่เท่ากันในแต่ละพื้นที่ นั่นคือในพื้นที่หนึ่งๆ จะมีความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิตมากที่สุด เมื่อมีสิ่งมีชีวิตมากมายหลายชนิดและแต่ละชนิดมีจำนวนมาก และเมื่อมีความหลากหลายของชนิดพืชก็จะมี ความหลากหลายของชนิดสัตว์

ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย

ประเทศไทยเป็นดินแดนที่สมบูรณ์ด้วยทรัพยากรธรรมชาติ เพราะตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมทางชีวภูมิศาสตร์ เป็นดินแดนต่อเนื่องระหว่างแผ่นดินใหญ่จีน และแหลมมลายู ตำแหน่งของประเทศจึงเป็นสะพานคาบเกี่ยวระหว่างเขตชีวภูมิศาสตร์ย่อยทั้งอินเดีย (Indian), อินโด – ไชนา (Indo – China), ซุนดาอิก (Sundaic) และ วอลเลเชียล (Wallacian Subregion) อื่นๆ ทั้งยังได้รับอิทธิพลจากเขตชีวภูมิศาสตร์พาลีอาร์คติก (Palearctic) ทางตอนบน จึงทำให้มีความหลากหลายของชนิดของพืชพรรณ และสัตว์ป่าที่มีถิ่นกำเนิดอยู่ในเขตชีวภูมิศาสตร์ย่อยต่างๆ กระจายเข้ามาในพื้นที่ นอกจากนี้แล้วประเทศไทยยังมีสภาพอากาศเป็นแบบกึ่งร้อนและร้อนชื้น มีแหล่งที่อาศัยของสิ่งมีชีวิตหลากหลายรูปแบบ (นริศ, 2539)

ความหลากหลายของระบบนิเวศ เป็นความแตกต่างของภูมิประเทศ สภาพสังคมพืชคลุมดินที่ปรากฏเด่นชัด และองค์ประกอบด้าน

ชนิดพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต สามารถจำแนกความหลากหลายระดับสังคมหรือระบบนิเวศของประเทศไทย ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้ (นริศ, 2539)

1) ระบบนิเวศบก (terrestrial ecosystem) ประกอบด้วย ป่าไม้ผลัดใบ ป่าผลัดใบ และทุ่งหญ้า รวมทั้งถิ่นที่อยู่อาศัยรูปแบบอื่นๆ เช่น ถิ่นที่อยู่อาศัยบริเวณเขาหินปูน สวนป่า พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน

2) ระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด (fresh water ecosystem) ประกอบด้วยแม่น้ำ ลำธาร ทะเลสาบ บึง อ่างเก็บน้ำขนาดเล็กและขนาดใหญ่

3) ระบบนิเวศทะเล (marine ecosystem) ประกอบด้วยทะเลสาบ (lagoon) ชายฝั่งทะเล (off – shore) แหล่งหญ้าทะเล (sea grass bed) แนวปะการัง ท้องทะเลและเกาะแก่งกลางทะเล

ความหลากหลายของสัตว์มีกระดูกสันหลัง

สัตว์มีกระดูกสันหลัง เป็นสัตว์ชั้นสูงที่มีการวิวัฒนาการมานาน ทั้งในน้ำและบนบก ทั้งการเคลื่อนที่ การกินอาหารและการสืบพันธุ์ จำแนกเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังชั้นต่ำ จำพวกปลาปากกลม ปลากระดูกอ่อน ปลาดุก ปลากระเบน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์ปีกและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ประเทศไทยพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 285 ชนิด โดยร้อยละ 42 มาจากทางตอนใต้ของ ภูมิภาค ร้อยละ 34 จากอินโดจีนหรืออนุภูมิภาคอินโดจีนและอินเดีย และร้อยละ 24 แพร่กระจาย ตลอดทวีปเอเชีย ในจำนวนนี้จำแนกเป็นชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น 6 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบมากที่สุด คือ ค้างคาว มีถึง 108 ชนิด หรือร้อยละ 38 โดยแบ่งเป็นค้างคาวกินผลไม้ หรือน้ำหวาน 18 ชนิด ค้างคาวกินแมลง 89 ชนิด ค้างคาวกินสัตว์อื่นเป็นอาหาร 1 ชนิด ส่วนชนิดที่พบรองลงมา ได้แก่ อันดับสัตว์ฟันแทะ (rodentia) มีประมาณร้อยละ 25 (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2536) สัตว์ปีกปัจจุบันพบจำนวน 938 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น 2 ชนิด ได้แก่ นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร และนกกินแมลงเด็กแนน ซึ่งหากมีการสำรวจเรื่องนก

เพิ่มมากขึ้น อาจพบในในประเทศไทยไม่น้อยกว่า 970 ชนิด (จารุจินต์, 2536) สัตว์เลื้อยคลานปัจจุบันพบจำนวน 313 ชนิดจำนวนชนิดที่พบมากที่สุด ได้แก่ งู ซึ่งมีถึงร้อยละ 53.7 รองลงมาได้แก่ กลุ่มตุ๊กแก กิ้งก่า จิ้งเหลนรวมร้อยละ 34.5 จำนวนชนิดพันธุ์ที่สำรวจพบน้อยที่สุด คือ จระเข้ พบเพียง 3 ชนิด ในจำนวน สัตว์เลื้อยคลานทั้งหมดที่พบเป็นชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น 31 ชนิด (จารุจินต์, 2536) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกสำรวจพบ 106 ชนิด โดยพบว่าอยู่ในกลุ่มกบเขียด ร้อยละ 94.4 หรือ 101 ชนิด ชนิดที่สำรวจพบน้อยที่สุดคือ กระต่าย หรือจ๊กกุ่มน้ำ พบเพียงชนิดเดียว สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่เป็นสัตว์เฉพาะถิ่นของไทยมีทั้งหมด 7 ชนิด (จารุจินต์, 2536) ปัจจุบันพบปลาน้ำจืดอย่างน้อย 552 ชนิดเป็นชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น 56 ชนิด ส่วนปลาทะเลและปลาน้ำกร่อยพบ 1,160 ชนิด ปลาน้ำจืด 30ชนิด ปลาทั้งหมดแยกเป็นปลากระดูกอ่อน 78 ชนิด ส่วนปลากระดูกแข็งมี 1,664 ชนิด (Monkolprasit *et al.*, 1997)

2. ปลาน้ำจืดวงศ์ปลาช่อน (Channidae : Snakehead fish) ปลาในวงศ์นี้มีรูปร่างเรียวยาวทรงกระบอก ส่วนหัวโตจอยปากยื่น ปากกว้าง ตาโต มีฟันเป็นเขี้ยวบนขากรรไกร หัวด้านบนราบ ถ้าดูจากตอนบนจะโค้งมนคล้ายงู ลำตัวค่อนข้างกลม ครีบหลังและครีบกันยาว ครีบหางปลายมน ครีบอกใหญ่ ครีบท้องเล็ก เกสค์มีขนาดใหญ่มีขอบเรียบ ปลาช่อนมีอวัยวะช่วยหายใจเป็นหลืบเนื้อสีแดงอยู่ในคอหอย เรียกว่า Suprabranchia จึงสามารถอยู่ในแหล่งน้ำที่มีออกซิเจนต่ำได้ ใช้ชื่อวงศ์ว่า Channidae

แพร่พันธุ์โดยการวางไข่โดยตัวผู้และตัวเมียช่วยกันปรับพื้นที่น้ำตื้น ๆ ให้เป็นแปลงกลม แล้ววางไข่ลอยเป็นแพ ตัวผู้เป็นผู้ดูแลไข่จนไข่ฟักเป็นตัวแล้วเลี้ยงลูกปลาจนโต เรียกว่า "ลูกครอก" ซึ่งมีสีแดงหรือส้ม รูปร่างคล้ายพ่อแม่ จากนั้นจึงปล่อยให้หากินเอง

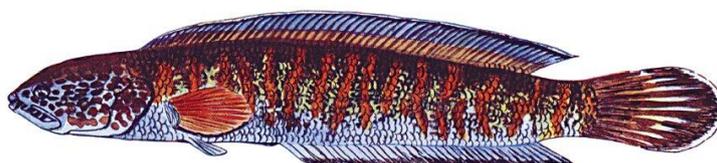
พบในเขตร้อนของทวีปแอฟริกาและเอเชีย ปัจจุบันพบทั้งสิ้น 31 ชนิด (และยังมีอีกหลายชนิดที่ยังไม่ได้อนุกรมวิธาน) แบ่งเป็น 2 สกุล คือ *Channa* 28 ชนิด พบในทวีปเอเชีย และ *Parachanna* ซึ่งพบในทวีปแอฟริกา 3 ชนิด สำหรับในประเทศไทยพบประมาณ 10 ชนิด ปลาขนาดเล็กที่สุดคือ ปลาข้าง (*C. limbata*) ซึ่งมีขนาดโตเต็มที่ไม่เกิน 1 ฟุต และใหญ่ที่สุดคือ ปลาชะโด (*C. micropeltes*) ที่ใหญ่ได้ถึง 1-1.5 เมตร

จัดเป็นวงศ์ปลาเศรษฐกิจที่มีความสำคัญมาก จนอาจกล่าวได้ว่าเป็นปลาน้ำจืดที่คนไทยนิยมบริโภคมากเป็นอันดับหนึ่งก็ว่าได้ โดยปลาช่อนชนิดที่นิยมนำมาบริโภคคือ ปลาช่อน (*C. straita*) ซึ่งพบได้ทุกแหล่งน้ำและทุกภูมิภาค ตัวอย่างปลาในวงศ์นี้ ได้แก่ (ชวลิต วิทยานนท์ 2544. **ปลาน้ำจืดไทย** ISBN 974-475-655-5)

1) *Channa amphibeus* (McClelland, 1845) ปลาช่อนเซล หรือ ปลาช่อนบอร์นา
ชื่อทั่วไป : Borna snakehead ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 90.0 cm TL
แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : อินเดีย และ ภูฏาน เป็นปลาที่อาศัยอยู่เฉพาะในแม่น้ำเซล ซึ่งเป็นสาขา

ของแม่น้ำพรหมบุตร ใกล้กับเชิงเทือกเขาหิมาลัยในภูฏานและปากีสถาน ซึ่งจะอาศัยอยู่ในน้ำที่มีอุณหภูมิค่อนข้างอุ่น ประมาณ 22-28 องศาเซลเซียส นับเป็นปลาช่อนขนาดกลางที่มีความสวยงามอีกชนิดหนึ่ง เช่นเดียวกับ *C. barca* และ *C. aurantimaculata* ที่อยู่ในสกุลเดียวกัน มีสีสันทึบที่ใกล้เคียงกัน แต่ว่ามีจำนวนก้านครีบหลัง 50 ก้าน ก้านครีบกัน 35 ครีบ มีเกล็ดข้างลำตัวมากถึง 81 เกล็ด นับว่ามากกว่าชนิดอื่น ๆ ขนาดโตเต็มที่มีความยาวประมาณ 25 เซนติเมตร ซึ่งนับว่าเล็กกว่า 2 ชนิดข้างต้น

Channa amphibeus (McClelland, 1845)
Chel Snakehead



After Shaw and Shebbeare, 1938

Channa amphibeus

2) *Channa argus argus* (Cantor, 1842) ชื่อทั่วไป : Snakehead

ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 100.0 cm TL สภาพภูมิอากาศ : เขตอบอุ่น 14 - 22 องศาเซลเซียส

แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : จีน และ ทางตะวันตกของเกาหลีใต้, ญี่ปุ่น และเป็นชนิดที่มีรายงานว่าไปคุกคามปลาท้องถิ่นในประเทศอเมริกา



Channa argus argus

3) *Channa argus warpachowskii* (Berg, 1909)

ชื่อทั่วไป : Amur snakeheadขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 80.0 cm TL สภาพภูมิอากาศ : เขตอบอุ่น 4 - 20 องศาเซลเซียส แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : จาคริสต์เซีย ทะเลสาป Khanka. ตอนกลางและตอนล่างของ Amur. แต่ไม่พบในแม่น้ำ Suifun. พบมีการนำเข้ามายังลุ่มน้ำ Aral ในปี 1960 และแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว และกระจายไปยังตอนล่างของ Amu Darya, Syr Darya และแม่น้ำ Kashka-Darya. ปัจจุบันมีการนำเข้าไปยัง Talas และแม่น้ำ Chu

4 *Channa asiatica* (Linnaeus, 1758) ปลาช่อนเล็ก

ชื่อทั่วไป : Amur snakeheadขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 20.0 cm TL สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน 22 - 28 องศาเซลเซียส แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : ลุ่มแม่น้ำ Yangtze ตอนกลางของจีน ไต้หวัน, เกาะ Hainan ลุ่มแม่น้ำแดง ของเวียดนาม. และมีรายงานที่ญี่ปุ่นและศรีลังกาด้วย



Channa asiatica

5) *Channa aurantimaculata* (Musikasinthorn, 2000) ปลาช่อนออเรนติ

ชื่อทั่วไป : -ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 19.1 cm SLสภาพภูมิอากาศ : เขตร้อนแหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : อินเดีย มีความยาวเต็มที่ประมาณ 45 เซนติเมตร โตเต็มที่ได้ถึง 60 เซนติเมตร พบกระจายพันธุ์ในแม่น้ำรามบุตรา ซึ่งเป็นแควสาขาของแม่น้ำพรหมบุตร ในตอนเหนือรัฐอัสสัมของประเทศอินเดีย โดยในตอนแรกมักถูกสับสนกับปลาช่อนบาร์กาเนื่องจากมีลักษณะใกล้เคียงกันมากและพบในแหล่งน้ำเดียวกัน แต่ได้ถูกอนุกรมวิธานปรัชญา มุสิกสินธร นักมีนวิทยาชาวไทย ที่ได้เข้าไปศึกษาปลาในประเทศอินเดียเมื่อปี ค.ศ. 2000



Channa aurantimaculata

6) *Channa bankanensis* (Bleeker, 1852) ปลาซ่อนแบงก้า

ชื่อทั่วไป : -ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 23.5 cm TL สภาวะแวดล้อม : pH 2.8-3.8

สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : อินโดนีเซีย และ มาเลเซีย



Channa bankanensis

7) *Channa baramensis* (Steindachner, 1901)

ชื่อทั่วไป : Baram snakehead ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : -สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : มาเลเซีย



Channa baramensis

8) *Channa barca* (Hamilton, 1822)

ชื่อทั่วไป : Barca snakehead ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 90.0 cm TL

สภาพแวดล้อม : เป็นชนิดที่มีการอพยพโยกย้ายถิ่นฐาน สภาพภูมิอากาศ : เขตอบอุ่น แหล่งแพร่กระจาย

พันธุ์ : ทวีปเอเชีย : อินเดีย และ บังกลาเทศ



Channa barca

9) *Channa bleheri* (Vierke, 1991)

ชื่อทั่วไป : -ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 13.5 cm SL สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย :
อินเดีย



Channa bleheri

10) *Channa burmanica* (Chaudhuri, 1919)

ชื่อทั่วไป : Burmease snakehead ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : - สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน

แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : พม่า



Channa burmanica

11) *Channa cyanospilos* (Bleeker, 1853) ชื่อทั่วไป :-

ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 17.6 cm SL

สภาวะแวดล้อม :-

สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน

แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : อินโดนีเซีย (สุมาตรา)

Channa cyanospilos (Bleeker, 1853)
Bluespotted Snakehead



Reprinted with permission from P.K.L. Ng from: Lee, P.G., and P.K.L. Ng. 1991. The snakehead fishes of the Indo-Malayan region. Nature Malaysiana 16(4):112-129.

12) *Channa diplogramma* (Day, 1865)

ชื่อทั่วไป : Indian Giant Snakehead ขนาดเมื่อโตเต็มที่ :- สภาวะแวดล้อม :- สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน

แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : Cochin, ชายฝั่ง Malabar, อินเดีย



13) *Channa gachua* (Hamilton, 1822)

ชื่อทั่วไป : ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 20.0 cm SL สภาวะแวดล้อม : pH 6 - 7 สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน 22-26 องศาเซลเซียส แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : ศรีลังกา จนถึง แม่กลอง และ บาห์ลี อินโดนีเซีย.

14) *Channa harcourtbutleri* (Annandale, 1918)

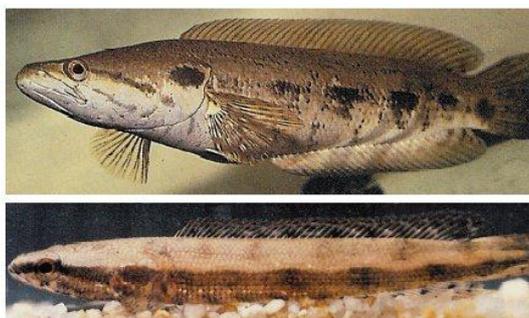
ชื่อทั่วไป : Inle snakehead ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 18.5 cm SL สภาวะแวดล้อม : อาศัยอยู่บริเวณผิวน้ำ สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : พม่า



Channa harcourtbutleri

15) *Channa lucius* (Cuvier, 1831) ปลากระสง ชื่ออื่น กระจน(อีสาน) ซ่อนไซ (ใต้)

ชื่อทั่วไป : Pla kra song ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 40.0 cm SL สภาวะแวดล้อม : เป็นชนิดที่มีการอพยพ สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน 22 - 26 องศาเซลเซียส แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : ไทย และ อินโดนีเซีย



Channa lucius

16) *Channa maculata* (Lacepede, 1801)

ชื่อทั่วไป : - ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 20.0 cm TL สภาวะแวดล้อม : สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : ญี่ปุ่น, จีนตอนใต้, เวียดนาม, ไต้หวัน และ ฟิลิปปินส์



Channa maculata

17) *Channa maruloides* (Bleeker, 1851) ปลาช่อนข้าหลวง ช่อนทอง (นราธิวาส)

ชื่อทั่วไป : - ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 27.0 cm TL สภาวะแวดล้อม : สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน

แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : อินโดนีเซีย และ มาเลเซีย

เป็นปลาหายาก มีขนาดใหญ่และมีสีส้มสวยงาม รูปร่างโดยรวมคล้ายปลาช่อนงูเห่า ทว่าสั้นป้อมกว่าสีของลำตัวด้านบนเข้มเหลืองสลับดำอมเขียวลำตัวส่วนท้ายมีลายบังจาง ๆ คล้ายช่อนงูเห่าส่วนท้องออกจาง ดูเฝื่อน ๆ คล้ายสีนั้นแบ่งเป็นสองโตนตรงกลางแนวนอนลำตัวพอดิบพอดี ในตลาดปลาสวยงามปลาช่อนข้าหลวง ถือเป็นปลาคลาสสิก เป็นปลาชั้นสูงมีสกุลสมชื่อจริงๆ แต่การเลี้ยงก็เหมือนกลุ่มหัวงูอื่น ๆ คือกินแหลก และไม่ค่อยจู้จุกจิกมากนัก ชอบตู้กว้าง ๆ จัดตกแต่งพอเหมาะพอควร ไม่จำเป็นต้องหนาแน่นครีမ်แต่ก็อย่าให้ถึงกับล้านเลี่ยนเตียนโล่งไม่มีที่ให้หลบซ่อนเลย ปลาที่เลี้ยงในสภาพเหมาะสมจะแสดงความโดดเด่นงดงามของมันออกมาเหนือชั้นกว่าช่อนชนิดอื่น



Channa maruloides

18) *Channa marulius* (Hamilton, 1822) ชื่อทั่วไป : Great snakeheadขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 183 cm TL

สภาวะแวดล้อม : มีการอพยพโยกย้ายถิ่นฐานสภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน 24 - 28 องศาเซลเซียส

แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : ตั้งแต่อินเดีย จนถึง จีน, ทางตอนใต้ของประเทศไทย และ กัมพูชา รวมถึงปากีสถานชนิดนี้จะเป็นช่อนงูเห่าชนิดที่พบในอินเดีย และบังคลาเทศ ซึ่งเป็นคนละชนิดกับช่อนงูเห่าที่พบในประเทศไทยและพม่า ปลาช่อนชนิดนี้เหมือนงูเห่า คือมีหัวแบนแถมยังมีดอกจันตรงหาง ลำตัวก็ยาวเรียว ในปากมีเขี้ยวแหลมยาว มีนิสัยดุร้ายเหมือนชะโด



Channa marulius

19) *Channa melanoptera* (Bleeker, 1855)

ชื่อทั่วไป : ช่อนดำ - ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 65.0 cm TL สภาวะแวดล้อม : -

สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อนแหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : อินโดนีเซีย

20) *Channa melasoma* (Bleeker, 1851) ชื่อทั่วไป : Black snakehead ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 30.0 cm SL

สภาวะแวดล้อม : -สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน

แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : แม่น้ำแม่กลองในประเทศไทย ไปจนถึง อินโดนีเซีย และ ฟิลิปปินส์



Channa melanoptera

21) *Channa micropeltes* (Cuvier, 1831)

ชื่อทั่วไป : Giant snakehead-ปลาชะโดจอมโหด ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 130 cm SL

สภาวะแวดล้อม : -สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน 25 - 28 องศาเซลเซียสแหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย :

ลุ่มแม่น้ำแม่กลอง และ ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา, เพนินซูลา มาเลเซีย, เกาะต่างๆของสุมาตราและบอร์เนียว



Channa micropeltes

22) *Channa nox* (Zhang, Musikasinthorn & Watanabe, 2002)

ชื่อทั่วไป : Night snakehead ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 19.8 cm SL

สภาวะแวดล้อม : -สภาพภูมิอากาศ : เขตอบอุ่นแหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : จีน

Channa nox Zhang, Musikasinthorn, and Watanabe, 2002
Night Snakehead



Purchased from a live-food fish market at Mong Kok, Hong Kong. Photograph by Heek Hui Tan.

Channa nox

23) *Channa orientalis* (Bloch & Schneider, 1801)

ชื่อทั่วไป : Walking snakehead ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 33.0 cm TL

สภาวะแวดล้อม : เป็นชนิดที่มีการอพยพ อาศัยอยู่ได้ทั้งน้ำจืดและน้ำกร่อย pH. 6-8 dH 5 -19

สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน 23 - 6 องศาเซลเซียส แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : อฟกานิสถาน และ Baluchistan ทางใต้แพร่กระจายไปถึง ศรีลังกา และทางตะวันออกเฉียงใต้ไปถึง อินโดนีเซีย



Channa orientalis

24) *Channa panaw* (Musikasinthorn, 1998)

ชื่อทั่วไป : -ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 17.1 cm SL สภาวะแวดล้อม : -สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน
แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : เท้าที่ทราบพบจากลุ่มแม่น้ำอิรวดี (Irrawaddy) และ ซิสแตง (Sittang)
ประเทศพม่า



Channa panaw

25) *Channa pleurophthalmus* (Bleeker, 1851)

ชื่อทั่วไป : -ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 40.0 cm TL สภาวะแวดล้อม : -สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน
แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : สุมาตรา และบอเนียว



Channa pleurophthalmus

26) *Channa punctata* (Bloch, 1793)

ชื่อทั่วไป : Spotted snakehead ขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 31.0 cm TL
สภาวะแวดล้อม : เป็นชนิดที่มีการอพยพ อาศัยอยู่ในน้ำจืดและน้ำกร่อยสภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน 22-28

องศาเซลเซียสแหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : อัฟกานิสถาน, ปากีสถาน, อินเดีย, ศรีลังกา, เนปาล



Channa punctata

27) *Channa stewartii* (Playfair, 1867) ชื่อทั่วไป : Assamese snakeheadขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 25.0 cm TL

สภาวะแวดล้อม : -สภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน

แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย : พื้นที่ทางตะวันออกของหิมาลายา (อินเดีย และ เนปาล)



Channa stewartii

28) *Channa striata* (Bloch, 1793) ชื่อทั่วไป : Common snakeheadขนาดเมื่อโตเต็มที่ : 100.0 cm SL

สภาวะแวดล้อม : การอพยพอย่างภายในแหล่งน้ำจืด, อาศัยอยู่ได้ทั้งในน้ำจืด และน้ำกร่อย, pH 7 – 8; dH 20,

ระดับความลึก 1 – 10 mสภาพภูมิอากาศ : เขตร้อน 23-27 องศาเซลเซียสแหล่งแพร่กระจายพันธุ์ : ทวีปเอเชีย

: ปากีสถานจนถึงประเทศไทย



Channa striata

จากเอกสาร ชนิดของปลาวงศ์ปลาช่อนดังกล่าวมาแล้ว พบว่ามีข้อมูล หรือ รายละเอียดของ ปลาก้าง *Channa limbata* (Cuvier,1831) น้อยมาก (ซึ่งเป็นปลาน้ำจืด ชื่อภาษาอังกฤษ Red-Tailed Snakehead แหล่งอาศัย ทางตอนใต้ของประเทศจีนลงมาถึงพม่า ไทย ลาว มาเลเซีย และอินโดนีเซีย ขนาด 15-20 ซม. ปลาก้าง คือปลาในวงศ์ปลาช่อนเมืองไทยที่มีขนาดเล็กที่สุด สีลำตัวค่อนข้างอ่อนจาง)



Channa limbata

ดังนั้นผู้วิจัยและคณะจึงดำเนินการวิจัยตามโครงการวิจัย ชื่อ ความหลากหลายชนิดของของปลาก้าง ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

3. อวัยวะภายนอกของปลา

อวัยวะที่ตั้งอยู่บนส่วนหัว เนื่องจากหัวเป็นที่ตั้งของอวัยวะสำคัญนอกจากสมองและเหงือกแล้วยังประกอบด้วยปาก หนวด จมูก ตา หู และฟัน ดังนี้

จงอยปาก (Snout) คือส่วนหัวบริเวณเหนือขากรรไกรบน ซึ่งกินบริเวณตั้งแต่ขอบหน้าตาไปจนสุด

ปลายปากหรือปลายสุดด้านหน้า บางชนิดยื่นยาวออกไปเรียก รอสทรัม (Rostrum) เช่น ปลาฉนาก ระหว่างจะงอยปากมีรูจมูก 1-2 คู่

ปาก (Mouth) ปากของปลาประกอบไปด้วยขากรรไกรบนและล่าง ขากรรไกรบนประกอบด้วยกระดูก 3 ชั้น คือ กระดูกพีรีแมกซิลลารี (Premaxillary Bone) อยู่หน้าสุด ข. กระดูกแมกซิลลารี (Maxillary Bone) ชั้นกลาง กระดูกซัพพลีเมนทารี แมกซิลลารี (Supplementary Maxillary Bone) เป็นชั้นท้ายสุด

กระดูกทั้ง 3 ชั้นมีขนาดแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของปลา ในปลาบางชนิดกระดูกชั้นใดชั้นหนึ่งอาจลดขนาดเล็กลงหรือหายไป ส่วนขากรรไกรล่างประกอบด้วย กระดูกเดนทารี (Dentary) และอาร์ทิคูลา (Articula)

ปากของปลามีรูปร่าง ตำแหน่ง และขนาดแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับอุปนิสัยการกินอาหารและชนิดของอาหารที่ชอบกิน บางชนิดปากเล็กชอบกินพืช แพลงก์ตอน ไรน้ำ เช่น ปลากระดี่ บางชนิดปากปานกลางชอบกินทั้งพืชและสัตว์ เช่น ปลาสวาย บางชนิดปากใหญ่ชอบกินเนื้อ เช่น ปลาช่อน

ตำแหน่งที่ตั้งของปากโดยทั่วไปแบ่งได้ 4 แบบ คือ ปากอยู่ด้านหน้า (Anterior หรือ Terminal) คือ ปากอยู่ด้านหน้าสุดของหัวหรือหน้าสุดของจะงอยปาก พบในปลาทั่วไปซึ่งมักหากินระดับกลางน้ำ เช่น ปลา สลิด ปลาตะเพียน ปลากระบอก เป็นต้น ปากอยู่ด้านล่าง (Inferior) ปากอยู่ในระดับต่ำทางด้านล่างตอนหน้าของส่วนหัว มักเป็นปลาที่หากินตามพื้นท้องน้ำ เช่น ปลากระเบน หรือปลาที่กินเหยื่อทางด้านล่างของลำตัว เช่น ปลาฉลาม . ปากอยู่ด้านบนในแนวนอน (Superior Horizontal) ปากอยู่ทางด้านหน้าตอนบนของส่วนหัว มักเป็นปลาที่หากินบริเวณผิวน้ำ เช่น ปลาเข็ม ปากอยู่ด้านบนในแนวเฉียงขึ้น (Superior Oblique) ปากอยู่ทางด้านหน้าตอนบนของส่วนหัวและเฉียงขึ้น เช่น ปลาคางเบือน

ปกติแล้วรูปร่างปากของปลามีรูปร่างธรรมดา มีขากรรไกรบนและล่างปกติ แต่ก็มีปลาบางชนิดปากมีการดัดแปลงรูปร่างให้เหมาะสมกับนิสัยการกินอาหารและ ชนิดของอาหารที่ชอบกิน รวมทั้งแหล่งของอาหาร จึงมีปากที่แปลกออกไปจากธรรมดา 5 แบบ คือ

ก. ปากคล้ายท่อยาสูบ (Tube-like or Pipe-like Mouth) ปากมีลักษณะเป็นท่อหรือหลอดยื่นยาวออกไป โดยมีช่องเปิดของปากอยู่ที่ส่วนปลายของท่อ มักเป็นปลาที่ชอบแทะเล็มของเล็กๆ ที่ติดอยู่กับปะการัง ซอกหิน เช่น ปลาปากแตร ปลาแม่น้ำ ปลาจิ้มฟันจระเข้ ปลาผีเสื้อบางชนิด

ข. ปากแบบฟันเลื่อย (Saw-like Mouth) เกิดจากการเจริญของจะงอยปากที่ยื่นยาวออกไปที่เรียกว่า รอสทรัม บนรอสทรัมนี้จะมีซี่ฟันคมแข็งคล้ายฟันเลื่อยยื่นยาวออกไปทั้งสองข้าง ใช้ป้องกันตัว ได้แก่ ปลาฉนาก (Saw Fish)

ค. ปากแบบปากนก (Beak-like Mouth) เกิดจากจะงอยปากยื่นยาวออกไปและมีปลายแหลม เกิดจากกระดูกขากรรไกรบนและล่างยื่นยาวออกไป มักเป็นปลากินเนื้อ มีฟันยาวบนขากรรไกร

ขากรรไกรบนสั้นและขากรรไกรล่างยาว ได้แก่ ปลากระตู่หวา ปลาเข็ม

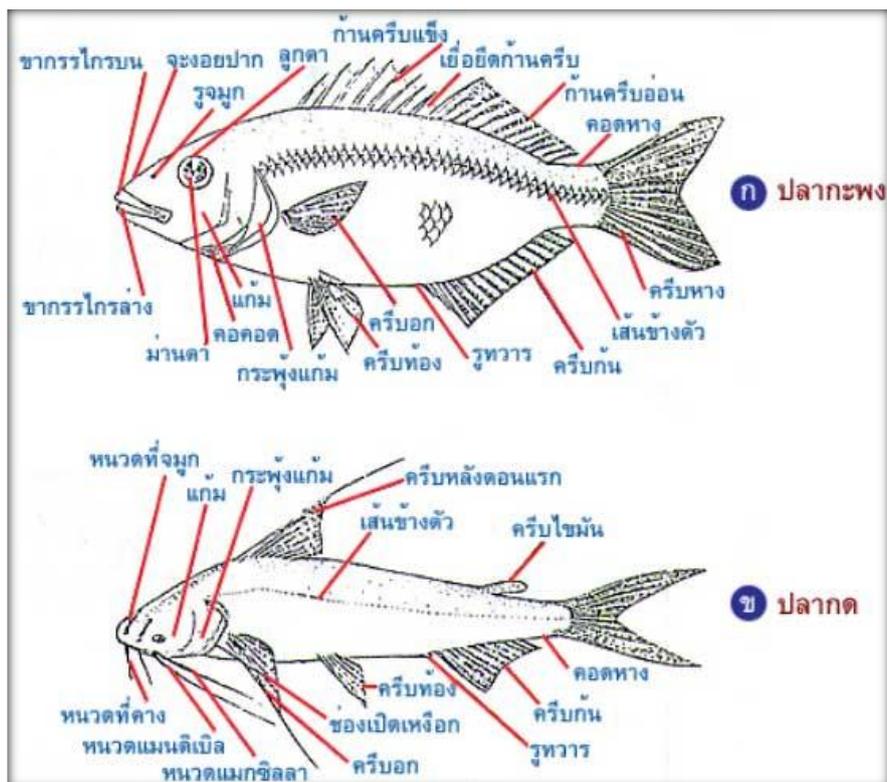
ขากรรไกรบนยาวและขากรรไกรล่างสั้นกว่า ได้แก่ ปลากระโทงแทง

ง. ปากยืดหดได้ (Protractile Mouth) เกิดจากกระดูกขากรรไกรบนมีเพดดิเซล (Pedicel) ยาว ลักษณะการยืดนี้อาจจะทำให้ปากชี้ขึ้นบน ชี้ลงล่าง หรือชี้ตรงออกไป พบในพวกปลาเป็น ปลาหมอตาล เป็นต้น

จ. ปากดูด (Sucking Mouth) พวกนี้มักมีตำแหน่งปากด้านล่าง มีขากรรไกรล่างแข็งแรง เนื้อเยื่อที่คลุมขอบขากรรไกรแข็งเป็นสันใช้สำหรับตัดหรือดูดตะไคร่น้ำที่ ขึ้นตามก้อนหิน รอบปากมีเนื้อนุ่มๆ ย่นๆ ยืดหดได้ ใช้ในการเกาะติดก้อนหิน เช่น ปลาเลียหิน ปลาลูกผึ้งหรือรากกล้วย เป็นต้น

จมูก (Nostrils, Nares or Nasal Opening) จมูกของปลามีลักษณะเป็นถุงตัน ภายในมีเยื่อและเซลล์ประสาทรับกลิ่น (Olfactory Cell) ดังนั้นจมูกของปลาจึงทำหน้าที่ในการดมกลิ่นเท่านั้น ไม่ได้เกี่ยวข้องกับ การหายใจ ปลาปากกลมมีรูจมูกคู่เดียวตรงกลางระหว่างตา ส่วนปลาทั่วไปมีรูจมูก 1 - 2 คู่ ส่วนใหญ่มี 2 คู่ ยกเว้นปลาในวงศ์ซิคลิดี (Cichlidae) ได้แก่ ปลานิล ปลาหมอเทศ และวงศ์โปมาเซนทริดี (Pomacentridae) เช่น ปลาสลิคหิน ปลาการ์ตูน มีรูจมูกเพียง 1 คู่ ในปลาฉลามมีเซลล์ประสาทจมูกเจริญดีมากจึงรับกลิ่นได้ดี

ตา (Eye) มีขนาด รูปร่าง ตำแหน่งที่ตั้งแตกต่างกันไปตามชนิดของปลา



ภาพที่ 2.1 ลักษณะภายนอกของปลา กระดุกแข็ง

ก. ขนาด ปลาที่อยู่ใต้น้ำลึกหรือในถ้ำมืด ตาใช้งานน้อยจะมีขนาดเล็ก ส่วนพวกหากินบริเวณน้ำลึกหรือหากินเวลากลางคืนตาใช้งานมากจะมีขนาดใหญ่ แต่ในปลาดุกชอบหากินในที่มืดสลัวและน้ำขุ่นตาใช้งานน้อยจึงมีขนาดเล็ก ใช้หนวดในการหาอาหารแทน

ข. รูปทรง ปลาที่ว่ายน้ำช้าๆ มักมีตัวรูปกลม เช่น ปลาหมอ ปลาช่อน ปลาที่ว่ายน้ำเร็วมักมีตัวรี เช่น ปลาโอ ปลาหูฉลาม ส่วนปลาตีนมีตาโปนขึ้นมาเพราะมีก้านตาเป็นพวกอืดอาดเชิงงู

ค. ตำแหน่ง ปลาขนาดเล็กที่เป็นเหยื่อของปลาใหญ่มักมีตาอยู่สองข้างของหัว เพื่อหลบหลีกภัย เพราะมองเห็นได้กว้าง ปลาที่ดุร้ายและล่าเหยื่อมีนัยน์ตาออกไปข้างหน้า การรับภาพจะแคบลงแต่ชัดเจน เช่น ปลาช่อน ปลากระพง ปลาที่หากินตามพื้นท้องน้ำ เช่น ปลากระเบน ปลาลิ้นหมา ตาจะอยู่ด้านบน พวกหากินบริเวณผิวน้ำตาจะเชิดขึ้น

ปกติตาของปลาจะไม่เปลือกตา ยกเว้นในปลาฉลามหนุมมีเปลือกตาปิดจากด้านล่างขึ้นไป เรียกว่า เยื่อนิคติเตดจ์ (Nictitating Membrane) ส่วนปลาหู ปลานวลจันทร์ทะเล มีเยื่อไขมันเคลือบตาไว้ (Adipose Eyelid)

หู (Auditory Organ หรือ Inner Ear) ตั้งอยู่ในส่วนหัว เป็นหูชั้นในทำหน้าที่ทรงตัว

ช่องหายใจหรือสไปราเคิล (Spiracle) พบอยู่ด้านหลังตาในปลากระดูกอ่อน เช่น ปลากระเบนและปลาฉลามบางชนิด ช่วยในการหายใจ โดยมีช่องเปิดตรงช่องคอให้น้ำไหลผ่านไปยังเหงือก

หนวด (Barbells) ปลาบางชนิดมีหนวดบางชนิดไม่มี เป็นอวัยวะที่เจริญมาจากเนื้อเยื่อชั้นนอก (Ectoderm) หนวดทำหน้าที่รับความรู้สึกสัมผัส และช่วยในการหาอาหาร ปลาที่ไม่มีเกล็ดมีหนวดเจริญดีกว่าปลาที่มีเกล็ด จำนวนคู่ ความยาวและรูปร่างแตกต่างกันไปตามชนิดของปลา ชื่อของหนวดมักตั้งตามตำแหน่งที่ตั้งเป็นสำคัญ คือ

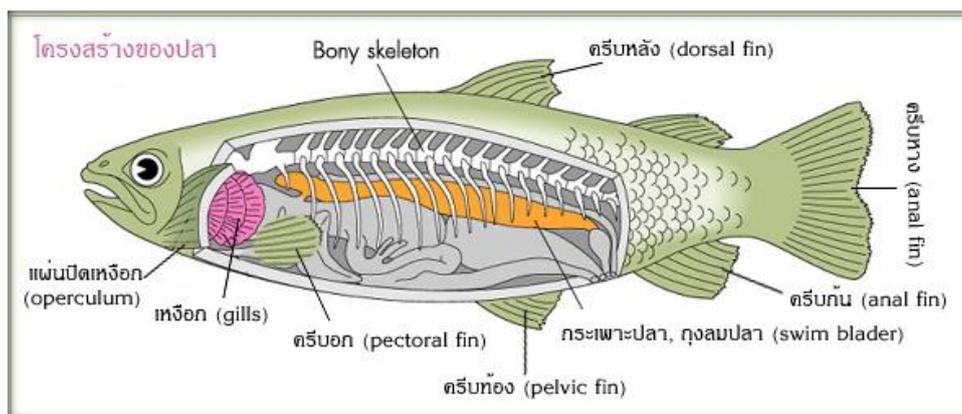
ก. หนวดแมกซิลลารี (Maxillary Barbell) เป็นหนวดคู่ใหญ่ตั้งอยู่บนกระดูกแมกซิลลาของขากรรไกรบน พบในปลาคู ปลากด ปลาเขยง เป็นต้น

ข. หนวดแมนดิเบิล (Mandible หรือ Mandibular Barbell) เป็นคู่ที่อยู่บนกระดูกแมนดิเบิลของขากรรไกรล่าง พบในปลาคู ปลากด ปลาเขยง เป็นต้น

ค. หนวดจะงอยปาก (Snout Barbell) เป็นคู่อยู่ตรงส่วนจะงอยปาก ถ้าอยู่ตรงฐานจมูกเรียกหนวดจมูก (Nasal Barbell) พบในปลากด เป็นต้น

ง. หนวดบนรอสทรัม (Rostrum barbell) เป็นคู่บนส่วนจะงอยปากตรงร่องระหว่างรอยต่อของกระดูกฟรีแมกซิลลา กับแมกซิลลลา พบในปลาตะเพียนขาว เป็นต้น

จ. หนวดที่คาง (Mental หรือ Chin Barbell) อาจเป็นคู่หรือเส้นเดี่ยวหรือมากกว่า 1 คู่ อยู่บริเวณใต้คาง พบในปลาจวด ปลาแพะ ปลาคอด เป็นต้น



ภาพที่ 2.2 แสดงลักษณะโครงสร้างของปลา

4. ชนิดของป่าไม้ในเมืองไทย

ในประเทศไทยเราสามารถแบ่งประเภทของป่าออกได้เป็น 2 ประเภทด้วยกันได้แก่

1) **ป่าไม่ผลัดใบ (Evergreen Forest)** ป่าประเภทนี้มีประมาณ 30% ของเนื้อที่ป่าทั่วประเทศ สามารถแบ่งย่อยออกไปได้อีก 4 ชนิด ได้แก่ ป่าดิบเมืองร้อน (Tropical Evergreen Forest) ป่าสน (Coniferous Forest) ป่าพรุ (Swamp Forest) และป่าชายหาด (Beach Forest)

2) **ป่าผลัดใบ (Deciduous Forest)** แบ่งได้ 3 ชนิด ได้แก่ ป่าเบญจพรรณ (Mixed Deciduous Forest) ป่าแพะ ป่าแดง ป่าโคก หรือป่าเต็งรัง (Deciduous Dipterocarp Forest) ป่าหญ้า (Savanna Forest)

ป่าดิบเมืองร้อน

เป็นป่าไม่ผลัดใบ เป็นป่าที่อยู่ในเขตที่มีมรสุมพัดผ่านอยู่เกือบตลอดทั้งปี มีปริมาณน้ำฝนมาก ดินมีความชื้นอยู่ตลอดเวลา ขึ้นอยู่ทั้งในที่ราบและที่เป็นภูเขาสูง มีกระจายอยู่ทั่วไปตั้งแต่ภาคเหนือไปถึงภาคใต้ ป่าดิบเมืองร้อนจะเกิดขึ้นได้ต้องมีสภาพภูมิอากาศ ก่อนข้างชื้นและฝนตกชุก ได้รับอิทธิพลของลมมรสุมอย่างมาก แบ่งย่อยตามสภาพความชุ่มชื้นและความสูงต่ำของภูมิประเทศ ได้ดังนี้

ป่าดิบชื้น (Tropical Rain Forest) มีอยู่ทั่วไปในทุกภาคของประเทศ และมากที่สุดแถบชายฝั่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น ระยอง จันทบุรี และที่ภาคใต้ กระจายตามความสูงตั้งแต่ 0 - 100 เมตรจากระดับน้ำทะเลซึ่งมีปริมาณน้ำฝนตกมากกว่าภาคอื่น ๆ ลักษณะทั่วไปมักเป็นป่ารกทึบ ประกอบด้วยพันธุ์ไม้มากมายหลายร้อยชนิด ต้นไม้ส่วนใหญ่เป็นวงศ์ยาง ไม้ตะเคียน กะบาก อบเชย จำปาป่า ส่วนที่เป็นพืชชั้นล่างจะเป็นพวกปาล์ม ไม้ ระกำ หวายบุกขอน เฟิร์น มอส กัญญาไม้ป่าและ เถาวัลย์ชนิดต่างๆ

ป่าดิบแล้ง (Dry Evergreen Forest) มีอยู่ทั่วไปตามภาคต่าง ๆ ของประเทศ ตามที่ราบเรียบหรือตามหุบเขา มีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 500 เมตร และมีปริมาณน้ำฝนระหว่าง 1,000-1,500 ม.ม. พันธุ์ไม้ที่สำคัญ เช่น ยางแดง มะค่าโมง เป็นต้น พื้นที่ป่าชั้นล่างจะไม้หนาแน่นและค่อนข้างโล่งเตียน

ป่าดิบเขา (Hill Evergreen Forest) เป็นป่าที่อยู่สูงจากระดับน้ำทะเล ตั้งแต่ 1,000 เมตรขึ้นไป ส่วนใหญ่อยู่บนเทือกเขาสูงทางภาคเหนือ และบางแห่งในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่นที่ อช.ทุ่งแสลงหลวง และ อช.น้ำหนาว เป็นต้น มีปริมาณน้ำฝนระหว่าง 1,000 ถึง 2,000 ม. พันธุ์ไม้ที่สำคัญได้แก่ ไม้วงศ์ก่อ เช่น ก่อสีเสียด ก่อตาหมู่น้อย อบเชย มีป่าเบญจพรรณด้วย เป็นต้น บางทีก็มีสนเขาขึ้นปะปนอยู่ด้วย ส่วนไม้พื้นล่างเป็นพวกเฟิร์น กล้ายไม้ดิน มอสต่าง ๆ ป่าชนิดนี้มักอยู่บริเวณต้นน้ำลำธาร

ป่าสน (Coniferous Forest) มีกระจายอยู่เป็นหย่อม ๆ ตามภาคเหนือ เช่น จังหวัดเชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง เพชรบูรณ์ และที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จังหวัดเลย ศรีสะเกษ สุรินทร์ และอุบลราชธานี มีอยู่ตามที่เขาและที่ราบบางแห่งที่มีระดับสูงจากน้ำทะเลตั้งแต่ 200 เมตรขึ้นไป บางครั้งพบขึ้นปนอยู่กับป่าแดงและป่าดิบเขา ป่าสนมักขึ้นในที่ดินไม่อุดมสมบูรณ์ เช่น สันเขาที่ค่อนข้างแห้งแล้ง ประเทศไทยมีสนเขาเพียง 2 ชนิดเท่านั้น คือสนสองใบและสนสามใบ และพวกก่อด่าง ๆ ขึ้นปะปนอยู่ พืชชั้นล่างมีพวกหญ้าต่าง ๆ

ป่าพรุ (Peat Swamp Forest) เป็นสังคมป่าที่อยู่ถัดจากบริเวณสังคมป่าชายเลน โดยอาจจะเป็นพื้นที่ลุ่มที่มีการทับถมของซากพืชและอินทรีย์วัตถุที่ไม่สลายตัว และมีน้ำท่วมขังหรือชื้นแฉะตลอดปี จากรายงานของกองสำรวจดิน กรมพัฒนาที่ดิน (2525) พื้นที่ที่เป็นพรุพบในจังหวัดต่าง ๆ ดังนี้ นครราชสีมา 283,350 ไร่ นครศรีธรรมราช 76,875 ไร่ ชุมพร 16,900 ไร่ สงขลา 5,545 ไร่ พัทลุง 2,786 ไร่ ปัตตานี 1,127 ไร่ และตราด 11,980 ไร่ ส่วนจังหวัดที่พบเล็กน้อย ได้แก่ สุราษฎร์ธานี ตรังกระบี่ สตูล ระยอง จันทบุรี เชียงใหม่ (อ.พร้าว) และจังหวัดชายทะเลอื่น ๆ รวมเป็นพื้นที่ 400,000 ไร่ อย่างไรก็ตาม พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกบุกรุกทำลายระบายน้ำออกเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสวนมะพร้าว นาข้าว และบ่อเลี้ยงกุ้งเลี้ยงปลา คงเหลือเป็นพื้นที่กว้างใหญ่ในจังหวัดนครราชสีมาเท่านั้น คือ พรุโต๊ะแดง ซึ่งยังคงเป็นป่าพรุสมบูรณ์ และพรุบาเจาะ ซึ่งเป็นพรุเสื่อมสภาพแล้ว (ชวัชชัย และชวลิต, 2528) แบ่งเป็นย่อย ๆ ได้ 2 ชนิดคือ

ป่าชายเลน (Mangrove Swamp Forest) ป่าชนิดนี้จะขึ้นอยู่ตามชายฝั่งทะเลที่มีดินโคลนและน้ำทะเลท่วมถึง เช่น ตามชายฝั่งตะวันตก ตั้งแต่ระนองถึงสตูลแถบอ่าวไทยตั้งแต่สมุทรสงครามถึงตราด และจากประจวบคีรีขันธ์ลงไปถึงนครราชสีมา ไม้ที่สำคัญเช่น ไม้โกงกางใบเล็ก โกงกางใบใหญ่ แสมลำพู โพทะเล เป็นต้น

ป่าชายหาด (Beach Forest) เป็นป่าที่มีอยู่ตามชายฝั่งทะเลที่เป็นดินกรวด ทรายและโขดหินพันธุ์ไม้จะต่างจากที่ที่น้ำท่วมถึง ถ้าชายฝั่งเป็นดินทรายก็มีสนทะเล พืชชั้นล่างก็จะมีพวกตีนนก และพันธุ์ไม้เลื้อยอื่น ๆ อีกบางชนิด ถ้าเป็นกรวดหรือหิน พันธุ์ไม้ที่ขึ้นส่วนใหญ่ก็เป็นพวกกระทิง หูกวาง เป็นต้น

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ลักษณะของป่าดงดิบทั่วไป มักเป็นป่าดิบ ประกอบด้วยพันธุ์ไม้มากมายหลายร้อยชนิด ต้นไม้ชั้นบนซึ่งส่วนใหญ่เป็นไม้ตระกูลยาง (Dipterocarpaceae) มักมีลำต้นสูงตั้งแต่ 30 ถึง 50 เมตร และมีขนาดใหญ่มาก ถัดลงมาก็เป็นต้นไม้ขนาดเล็กและขนาดกลาง ซึ่งสามารถขึ้นอยู่ใต้ร่มเงาของต้นไม้ใหญ่ได้ รวมทั้งต้นไม้ในตระกูลปาล์ม (Palmaceae) ชนิดต่างๆ พื้นป่ามักรกทึบ และประกอบด้วยไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก กระจ่าง หวาย ไม้ไผ่ต่างๆ บนลำต้นมีพันธุ์ไม้จำพวก epiphytes เช่น พวกเฟิร์น และมอส ขึ้นอยู่ทั่วไป เถาวัลย์ในป่าชนิดนี้มากกว่าในป่าชนิดอื่นๆ ไม้พื้นล่าง (undergrowth) ที่มีในป่าชนิดนี้มี ไม้ไผ่ (bamboo) หลายชนิด เช่น ไม้สัก (*Dendrocalamus brandisii* Kurz.) ไม้เสี้ยน (*Cephalostachyum virgatum* Kurz.) ไม้ไร่เครือ ไม้ไผ่คลาน (*Dinochloa maccllelandi* Labill.) เป็นต้น นอกจากนี้ก็มีไม้ในตระกูลปาล์มต่างๆ เช่น ต่าหรือลูกชิด (*Arenga pinnata* Merr.) เต่าร้าง (*Caryota urens* Linn.) และก่อ (*Livistona speciosa* Kurz.) เป็นต้น รวมทั้งเฟิร์นหรือกูด เฟิร์นดินและหวาย (*Calamus* spp.)

5. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่

เป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ตั้งอยู่ ระหว่างเส้นรุ้งที่ $15^{\circ} 50'$ ถึง $16^{\circ} 25'$ เหนือ และเส้นแวงที่ $101^{\circ} 15'$ ถึง $101^{\circ} 30'$ ตะวันออก ครอบคลุมแผนที่ลำดับชุด L 7017 มาตราส่วน 1:50,000 หมายเลขระวาง 5241 I 5241 II และ 5240 I มีอาณาเขตทิศเหนือ จดเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขาเขี้ยว ท้องที่ตำบลนางแดด อำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ อุทยานแห่งชาติตาดหมอก ท้องที่ตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ทิศใต้ จดพื้นที่เกษตรกรรม ท้องที่ตำบลสระแก้ว อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ ตำบลวังทอง อำเภอภักดีชุมพล จังหวัดชัยภูมิ ทิศตะวันออก จดพื้นที่เกษตรกรรมและป่าธรรมชาติท้องที่ตำบลบ้านเจียง ตำบลแหลมทอง อำเภอภักดีชุมพล ตำบลถั่ววัวแดง อำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ ทิศตะวันตก จดพื้นที่เกษตรกรรมและป่าธรรมชาติท้องที่ตำบลบ่อไทย ตำบลท่าคิ้ว อำเภอหนองไผ่ ตำบลตะเบาะ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะ-ห้วยใหญ่ อยู่ตอนบนของเทือกเขาเพชรบูรณ์ ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไป ประกอบด้วยภูเขาใหญ่น้อยสลับซับซ้อนทั่วทั้งพื้นที่ มีที่ราบตามหุบเขาอยู่บ้าง แต่เป็นบริเวณไม่กว้างนัก พื้นที่ตอนกลางมีลักษณะเป็นแนวสันเขาที่กั้นแบ่งระหว่าง จังหวัดเพชรบูรณ์กับจังหวัดชัยภูมิ ยอดเขาสูงสุดอยู่ที่ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่ มีความสูงประมาณ 400 – 1,100 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ลักษณะทางธรณีสัณฐานเป็นเทือกเขาทางตัวในแนวเหนือใต้ลาดเอียงไปทางทิศตะวันตกของพื้นที่ แนวเขตด้านทิศตะวันออกมีลักษณะเป็นภูเขาหินปูนที่ยกระดับจากพื้นราบ

ลักษณะธรณีวิทยา

ลักษณะทางธรณีวิทยาของพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะ-ห้วยใหญ่ เกือบทั้งหมดเป็นภูเขาหินปูน (limestone) มีหินชั้น (shale) หินทราย (sandstone) และหินกรวดมน (conglomerate) แทรกอยู่บ้าง

โดยเฉพาะพื้นที่ฝั่งตะวันออก ตามแนวรอยต่อระหว่างเทือกเขาหินปูนกับที่ราบซึ่งเป็นแนวรอยเลื่อนย้อน (thrust fault) ตลอดทั้งแนว ลักษณะรอยเลื่อนดังกล่าวเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดลักษณะภูมิประเทศคล้ายคลึงกับแผ่นดินยกตัวสูงขึ้น จึงทำให้เกิดสภาพภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงชันถัดจากที่ราบเข้าไป คล้ายคลึงกับภูมิประเทศของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียวและอุทยานแห่งชาติไทรทองที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง หินปูนและหินกรวดเป็นหินที่เกิดในยุคคาบอร์นีฟอรัส ดิโอเนียน และซิลลูเวียน มีอายุอยู่ในช่วง 310-430 ล้านปีมาแล้ว

ลักษณะภูมิอากาศ

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะ-ห้วยใหญ่ อยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ที่นำพาความแห้งแล้งและหนาวเย็นมาสู่พื้นที่ ในช่วงเดือนตุลาคมถึงกุมภาพันธ์ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ที่นำพาความร้อนมาสู่พื้นที่ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ที่นำพาความชุ่มชื้นเข้ามาสู่พื้นที่ทำให้เกิดฝนตกอย่างต่อเนื่อง ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกันยายน พบว่ามีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี 44.7 มิลลิเมตร ในเดือนกันยายนจะเป็นเดือนที่มีฝนสูงสุด ประมาณ 295 มิลลิเมตร อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 31.4 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 16.3 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ย 25.6 องศาเซลเซียส

ลักษณะทรัพยากรป่าไม้

สภาพป่าเป็นป่าดิบแล้งผสมกับป่าเต็งรังนอกจากนี้ยังมีสภาพป่าที่เป็นทุ่งหญ้า ซึ่งสภาพเหล่านี้พื้นดินหลังจากที่เคยถูกรายกรบกรุกแล้วถางและถูกไฟป่าเผาไหม้ ในปัจจุบันมีพืชเบิกนำชนิดต่างๆเกิดขึ้นมากมายเช่น ปอ (*Sterculia vilosa Roxb.*) ตะขบป่า (*Flacourtia rukam Zoll.*) กล้วยป่า (*Musa acuminata Colla*) ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะ-ห้วยใหญ่ลักษณะทรัพยากรสัตว์ป่า

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะ-ห้วยใหญ่ มีปัจจัยในการดำรงชีพของสัตว์ป่าตั้งแต่แหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และแหล่งน้ำ จึงทำให้มีสัตว์ป่าชนิดต่างๆอาศัยอยู่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะ-ห้วยใหญ่ จังหวัดเพชรบูรณ์และชัยภูมิ จากการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า พบว่าพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะ-ห้วยใหญ่ เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าไม่น้อยกว่า 150 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำนวน 32 ชนิด สัตว์จำพวกนก 135 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 16 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 12 ชนิด และสัตว์จำพวกปลาอีก 18 ชนิด ทั้งนี้ได้พบเลียงผาซึ่งเป็นสัตว์ป่าสงวนบริเวณภูเขาหินปูนและถ้ำด้วย เช่น ช้าง (*Elephas maximus*) เก้ง (*Muntiacus muntjak*) กระต๊อง (*Bos gaurus*) เลียงผา (*Capricornis sumatraensis*) หมิวควาย (*Selenarctos thibetanus*) ค่าง (*Presbytis cristata*) ฯลฯ สัตว์เลื้อยคลาน เช่น เต่าปูลู (*Platysternon mrgcephalum*) ตะพาบ (*Trionyx cartilaginus*) ฯลฯ และสัตว์ประเภทจำพวกงูต่างๆ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เช่น อึ่งปากขวด (*Glyphoglossus molossus*) กบทอง (*Rana plicata*) ปาด (*Rhacophorus leucomystex*) และ สัตว์จำพวกนกต่างๆ 120 ชนิดพันธุ์ (จำแนกได้ 35 วงศ์) และนอกจากนี้ยังมีพวกปลาน้ำจืดที่อาศัยอยู่ตามลำห้วยต่างๆในพื้นที่ แมลงต่างๆ เช่น ผีเสื้อ ชนิดพันธุ์ต่างๆซึ่งยังไม่มีการสำรวจในทางวิชาการ

6. รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาอนุกรมวิธานของปลาน้ำจืดในประเทศไทยและประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีผู้ศึกษาไว้ดังนี้

หลวงมัศยจิตรการ และ โชติ (2495) ได้รวบรวมภาพปลาเมืองไทยที่วาดขึ้นมา จำนวน 139 ภาพ ได้มีการจัดพิมพ์เป็นหนังสือ นับเป็นผลงานชุดแรกที่มีการตีพิมพ์รูปปลาของไทย ซึ่งนับว่าเป็นเรื่องที่น่าสนใจเป็นอย่างมาก

ทวิศักดิ์ (2530) จำแนกปลาที่พบในบริเวณน้ำจืดไว้ 45 วงศ์ บริเวณน้ำกร่อย 55 วงศ์ และในบริเวณน้ำเค็ม 124 วงศ์ กรมประมง (2535) จำแนกปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจออกเป็นปลาทะเล 109 ชนิด ปลาน้ำจืด 106 ชนิด

Monkolprasit และคณะ (1997) ได้รวบรวมรายชื่อปลาในประเทศไทยไว้ทั้งหมด 1,741 ชนิด ใน 171 วงศ์ เป็นปลาที่รายงานพบในแม่น้ำบางปะกง 32 ชนิด 22 วงศ์ และจังหวัดจันทบุรี 218 ชนิด 77 วงศ์

ลัดดา (2510) ศึกษาปลาเนื้ออ่อนที่พบในประเทศไทยวงศ์ *Siluridae* พบว่ามีทั้งหมด 8 สกุล 19 ชนิด พบเพิ่มขึ้น 1 ชนิด นอกเหนือจาก 18 ชนิดที่กล่าวไว้ใน Suvatti (1950) คือ *Siluruseugeneiatus* โดยมีชนิดที่พบในแม่น้ำจันทบุรี คือ *Silurichthys phaiosoma* มีความยาว 1-2 มิลลิเมตร และมีตัวที่พบจากป่าสอยดาวได้ จังหวัดจันทบุรี คือ *Silurichthys leucopodus* Kobayakawa (1989) ศึกษาปลาในสกุล *Silurus* และได้ตั้งชื่อปลาชนิดใหม่จากประเทศไทยและประเทศพม่า โดยใช้ลักษณะภายนอกและทางกายภาพ ชนิดที่ว่านี้ คือ *Silurus torrentis*

ชัยวุฒิ (2544) ศึกษาปลาในวงศ์ *Siluridae* ในประเทศไทยพบทั้งสิ้น 11 สกุล 28 ชนิด ได้แก่ *Belodontichthys truncates*, *Ceratoglanis scleronema*, *Hemisilurus mekongensis*, *Kryptopterus bicirrhis*, *K. cryptopterus*, *K. cheveyi*, *K. limpok*, *K. macrocephalus*, *K. palembangensis*, *K. schilbeides*, *Micronema apogon*, *M. bleekeri*, *M. gigantean n. sp.*, *Ompok bimaculatus*, *O. leiacanthus*, *O. pabo*, *O. siluroides*, *Pterpcryptis cochinchinensis*, *Silurichthys caiditruncatus n. sp.*, *S. indragiriensis*, *S. schneideri*, *Silurodes breviceps n. sp.*, *S. eugeniatus*, *S. hypophthalmus*, *S. longidorsalis n. sp.*, *S. vittatus n. sp.*, *Wallago attu* และ *Wallagonia leeri* โดยมี 5 ชนิดเป็นปลาชนิดใหม่ และรายงานการพบปลา 2 ชนิดเป็นครั้งแรกในประเทศไทยได้แก่ *S. eugeniatus* จากแม่น้ำโกลก จังหวัดนราธิวาส และ *K. schilbeides* จากแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สันทนา และคณะ (2526) ศึกษาชนิดของสัตว์น้ำที่สำรวจพบในแม่น้ำบางปะกง พบว่ามีปลา 88 ชนิด และเป็นสัตว์น้ำชนิดอื่นอีก 18 ชนิด โดยทำการสำรวจระหว่างเดือนมีนาคม 2525 – กุมภาพันธ์ 2526

ชาวลิต และสมศักดิ์ (2536) พบมี 2 วงศ์ คือ *Schilbeidae* พบ 4 สกุล 5 ชนิด ที่พบคือ *Clupisoma prateri*, *C. sinensis*, *Eutropiichthys vacha*, *Laides hexanema* และ *Platytrapius siamensis* สำหรับวงศ์ *Pangasiidae* พบ 4 สกุล 12 ชนิด คือ *Helicophagus waandersi*, *Pangasianodon gigas*, *P. hypophthalmus*, *Pangasius bocourti*, *P. conchophilus*, *P. krempfi*, *P. larnaudi*, *P. macronema*, *P. polyuranodon*, *P. sanitwongsei*, *Pteropangasius micronema* และ *P. pleurotaenia* ลักษณะที่ใช้แยก 2 วงศ์ออกจากกัน คือ *Schilbeidae* มีหนวด 3-4 คู่ ฤดูผสมขนาดเล็กเพียงตอนเดียวอยู่ในช่องท้อง รูปร่างแบนข้าง แต่ *Pangasiidae* มีหนวด 2 คู่ ฤดูผสมมีขนาดใหญ่กว่า บางชนิดยาวเลยช่องท้องไปถึงโคนหาง รูปร่างป้อมใหญ่ มีชนิดที่พบในสาขาของแม่น้ำบางปะกง ได้แก่ *Platytrapius siamensis* แต่คาดว่าอาจสูญพันธุ์ไปแล้ว เพราะหลังจากเก็บตัวอย่างได้ครั้งสุดท้ายในปี พ.ศ. 2509 ก็ไม่เคยมีการสำรวจพบอีกเลย ส่วนชนิดที่พบในแม่น้ำบางปะกง คือ *Pangasius bocourti* และ *Pangasius conchophilus*

สืบสิน(2520) ศึกษาอนุกรมวิธานปลาบางชนิดในสกุล *Labeo* ที่พบในประเทศไทย ซึ่งเคยจัดอยู่ในวงศ์ย่อย *Cyprininae* ได้จัดใหม่ให้อยู่ในวงศ์ย่อย *Garrinae* เดิมจัดอยู่ในสกุล *Labeo* 2 ชนิดได้จัดใหม่ให้อยู่ในสกุล *Epalzeorhynchos* คือ *Epalzeorhynchos bicolor* ปลาทรงเครื่อง และ *E. frenatus* ปลาตากแดด ทั้งสองชนิดแตกต่างกันตรงที่ *E. bicolor* มีก้านครีบแขนงของครีบหลัง มีจำนวน 12-14 ก้าน ในขณะที่ *E. frenatus* มี 11 ก้าน และจำนวนเกล็ดรอบตัวมี 29-30 เกล็ด แต่ *E. frenatus* มี 25-27 เกล็ด และ *E. bicolor* ที่ลำตัวมีเกล็ดสีดำเหนือเกล็ดที่ 5 ของเส้นข้างตัว ในขณะที่ *E. frenatus* ลำตัวไม่มีสีดำ แต่มีจุดสีดำครึ่งวงกลมที่โคนหาง พนม และคณะ (2531) ได้ศึกษาอนุกรมของปลาสร้อยในสกุล *Cirrhinus* โดยรวบรวมตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ และตัวอย่างในพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำของสถาบันประมงแห่งชาติ พบว่ามีปลาในสกุลนี้อยู่ทั้งสิ้น 9 ชนิด คือ *Cirrhinus caudiguttatus*, *C. caudimaculatus*, *C. chinensis*, *C. jullieni*, *C. lineatus*, *C. siamensis*, *C. macrosemion*, *C. microlepis* และ *C. mrigala* Sontirat (1976) ศึกษาอนุกรมวิธานของสกุล *Cyclocheilichthys* ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยใช้ลักษณะสำคัญได้แก่ การแตกแขนงและไม่แตกแขนงของท่อเกล็ดบริเวณเส้นข้างตัว จำนวนซี่กรองอาหาร จำนวนเกล็ดในแนวเส้นข้างตัว เกล็ดรอบตัว จำนวนข้อกระดูกสันหลัง จำนวนหนวด และตำแหน่งที่ตั้งของหนวด พบว่าการแพร่กระจายอยู่ 8 ชนิด คือ *Cyclocheilichthys apogon*, *C. armatus*, *C. enoplos*, *C. furcatus*, *C. heteronema*, *C. janthochir*, *C. lagleri* และ *C. repasson* ชนิดที่พบในแม่น้ำจันทบุรี คือ *C. apogon* Taxi และ Katsuyama (1979) พบว่าปลาในสกุล *Puntioplites* คือ *P. proctozysron* และ *P. waandersi* ทั้ง 2 ชนิดแตกต่างกันที่ anal spine โดย *P. proctozysron* มี anal spine เรียบไม่มีฟันเลื่อย Rainboth (1985) ได้ตั้งสกุลใหม่ คือสกุล *Neolissochilus* แยกออกจากสกุล *Tor* และชนิดที่พบในประเทศไทย คือ *N. stracheyi* จากแม่น้ำยม แม่น้ำสาละวิน บริเวณจังหวัด

แม่ฮ่องสอนของไทย และ *N. soroides* จากจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ Roberts (1991) รายงานปลาชนิดใหม่ พบในถ้ำของประเทศไทย คือ *Barbus speleops* ตาจะเจริญดีในช่วงวัยรุ่น แต่เมื่อโตเต็มที่ตาจะเสื่อมไป ลำตัวยาวปานกลาง แบนข้าง คอดหางเรียว เกือบในแนวเส้นข้างตัว 29-30 เกือบ เกือบเหนือเส้นข้างตัวมี 5 เกือบ ได้เส้นข้างตัวมี 2 เกือบ จำนวนข้อกระดูกสันหลังมี 39 ข้อ ความยาวกับความกว้างของปากเท่ากัน

หมวดเจริญดี ซึ่งกรองอาหารสั้น มีฟันเฉพาะที่คอดหาง การศึกษาปลาสกุล *Probarbus* โดย Roberts (1992 a) ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่ามี 3 ชนิด คือ *Probarbus jullieni* พบในแม่น้ำโขง แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำกลอง และแม่น้ำ Pahang และ Perak ส่วนอีก 2 ชนิด เป็นปลาชนิดใหม่ที่พบในแม่น้ำโขง คือ *P. labeamajor* และ *P. labeaminor* ลักษณะทั่วไปของ 3 ชนิดคือ ไม่มีหนวดที่จะงอยปากและขากรรไกรบน ฟันที่คอดหาง เป็นแบบฟันบด (molariform teeth) มีลักษณะเป็นแถบยาวเด่นชัด ก้านครีบหลังอันแรกแข็งและเรียบ

Kamasuta(1993) ศึกษาปลาในสกุล *Osteochilus* ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่ามีทั้งหมดทั้งสิ้น 27 ชนิด ได้แก่ *O. bellus*, *O. borneensis*, *O. brachynotopteroides*, *O. enneaporus*, *O. harrisoni*, *O. hasselti*, *O. ingeri*, *O. intermedius*, *O. kahajanensis chini*, *O. kahajanensis kahajanensis*, *O. kalabau*, *O. kappeni*, *O. kukenthalii*, *O. lini*, *O. melanopleurus*, *O. melanopterus*, *O. microcephalus*, *O. pentalineatus*, *O. pleurotaenia*, *O. repang*, *O. salsburgi*, *O. sarawakensis*, *O. schlegeli*, *O. spilurus*, *O. triporus*, *O. vittatus* และ *O. waandersi* โดยที่ 7 ชนิดแรก มีการแพร่กระจายในประเทศไทย มีชนิดที่แพร่กระจายในจังหวัดจันทบุรี คือ *O. lini* Roberts (1993) ศึกษาปลาในสกุล *Labiobarbus* ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบทั้งหมด 6 ชนิด ชนิดที่พบในประเทศไทย ได้แก่ *Labiobarbus leptocheilus* และ *L. siamensis* ซึ่งทั้งสองชนิดพบในแม่น้ำบางปะกง Doi และ Taki (1994 a) พบว่ามี การแพร่กระจายของ *Cyclocheilichthys heteronema* ในประเทศกัมพูชา ซึ่งเป็นรายงานการค้นพบครั้งแรก Doi และ Taki (1994 b) ได้ทำการศึกษาปลาในสกุล *Hampala* พบว่ามีปลาชนิดใหม่ในสกุลนี้คือ *Hampala salweenensis* จากแม่น้ำปายและแม่น้ำสาละวิน ในบริเวณจังหวัดแม่ฮ่องสอน ซึ่งอยู่ในภาคเหนือของประเทศไทย มีลักษณะสำคัญคือเกือบในแนวเส้นข้างลำตัว 26-27 เกือบ มีจุดกลมสีดำ 2 จุดด้านข้างของลำตัว ครีบหางตอนบนและตอนล่างมีแถบสีดำ แต่เดิมปลาในสกุล *hampala* มีอยู่ 5 ชนิดที่แพร่กระจายอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้คือ *H. ampalong*, *H. bimaculata*, *H. dispar*, *H. lopezi* และ *H. macrolripidota* Roberts (1997) ศึกษาปลาสกุล *Cirrhinus* ในเขตเอเชีย โดยรายงานว่าประเทศไทยมี 8 ชนิด คือ *Cirrhinus caudimaculatus*, *C. jullieni*, *C. lineatus*, *C. lobatus*, *C. microlepis*, *C. molitorella*, *C. ornatipinnis* และ *C. siamensis* มีชนิดที่พบในแม่น้ำจันทบุรี คือ *C. microlepis* การศึกษาปลาสกุล *Poropuntius* โดย Roberts (1998) ในเขตเอเชีย พบทั้งหมด 34 ชนิด มีพบในประเทศไทย 7 ชนิด ได้แก่ *Poropuntius bantamensis*, *P. deauratus*, *P. faucis*, *P. laoensis*, *P. melanogrammus*, *P. normani* และ *P. speleops* โดยที่ 2 ชนิดแรกพบบริเวณเขาสระบาไปใกล้จังหวัดจันทบุรี

สืบสิน (2521) ศึกษาอนุกรมวิธานของปลาในสกุล *Rasbora* สองชนิดที่พบในประเทศไทย คือ *R. dusonensis* และ *R. myersi* ลักษณะสำคัญที่แยกปลา 2 ชนิดคือ เกือบในแนวเส้นข้าง *R. dusonensis* มี 28-31

เกล็ด ขณะที่ *R.myersi* มี 25-28 เกล็ด เกล็ดที่อยู่หน้าครีบท้อง *R.dusonensis* มี 13-14 เกล็ด ขณะที่ *R.myersi* มี 11-12 เกล็ด ความยาวของลายสีดำตามแนวยาวลำตัวใน *R.dusonensis* สิ้นสุดลงครีบท้อง แต่ *R.myersi* ลายสีดำสิ้นสุดลงที่ขอบด้านท้ายของกระดูก hypural plate ต่อมา ทรงพรรณ และคณะ (2529) ได้ศึกษาอนุกรมวิธานของปลาชีวนิสกุล *Rasbora* ในประเทศไทย โดยรวบรวมตัวอย่างจากแหล่งน้ำต่างๆทั่วประเทศ พบทั้งสิ้น 15 ชนิด ได้แก่ *Rasbora bankanensis*, *R.borapetensis*, *R. caudimaculata*, *R.daniconius*, *R. dorsiocellata*, *R. dusonensis*, *R. einthoveni*, *R.heteromorpha*, *R. myersi*, *R. pauciperforata*, *R. retrodorsalis*, *R. somphongsi*, *R. sumatrana*, *R. trilineata* และ *R.urophthalmus* ตัวอย่างที่ทำการศึกษาคือตัวอย่างจากแม่น้ำจันทบุรี คือ *R. myersi* และจากน้ำตกกระทิง คือ

สมโภชน์ (2523) ได้ทำการรวบรวมชนิดของปลาน้ำจืดที่มีคุณค่าของไทย รวมทั้งการให้รายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวปลาสามารถที่จะใช้เป็นการตรวจสอบได้ดีพอสมควร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นปลาน้ำจืดที่สามารถพบเห็นได้โดยทั่วไป

อภิรักษ์ (2546) ได้ศึกษาความหลากหลายของชนิดปลาในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขียงควา พบปลาทั้งหมด 56 ชนิด จากกลุ่มปลา 16 วงศ์

อภิรักษ์ และคณะ (2547) ได้ทำการศึกษาความหลากหลายของชนิดปลาในเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล พบปลาทั้งหมด 68 ชนิด จาก 18 วงศ์ได้กล่าวถึงชนิดปลาในกลุ่มน้ำสาละวินในบทความทางวิชาการจำนวน 64 ชนิด

Fowler (1934) ได้รายงานว่าปลาที่พบในประเทศไทย มีปลาจำนวนมากที่ตรงกับปลาที่แพร่กระจายอยู่ในประเทศไทยในปัจจุบัน

Day (1958) ได้รายงานเกี่ยวกับปลาของอินเดียและบริเวณใกล้เคียง ในประเทศพม่า และประเทศศรีลังกา ซึ่งมีปลาบางชนิดที่มีความคล้ายคลึงกับปลาของไทย โดยเฉพาะทางภาคเหนือของไทยซึ่งมีรอยต่อกับประเทศพม่า

Smith (1945) ได้รายงานเกี่ยวกับปลาเมืองไทย ที่เป็นรายงานครั้งแรกของไทย โดยได้มีการจัดพิมพ์เพิ่มเติมในปี 1965 Smith เป็นชาวอเมริกันเข้ามาบำรุงกิจการประมงในประเทศไทย สนองพระราชประสงค์ของสมเด็จพระมหิตลาธิเบศรคุลยเดชวิกรม พระบรมราชชนก ในปี พ.ศ. 2466 จนได้เป็นเจ้ากรมประมงหรือกรมรักษาสัตว์น้ำในสมัยนั้นเป็นคนแรก ต่อมาในปี พ.ศ.2468 Dr. Smith ได้เสนอผลงาน เรื่อง A review of the aquatic resources and fisheries of Siam with plans and recommendations for their administration, conservation and development จากนั้นก็ได้มีผลงานด้านความหลากหลายของปลาไทยทั้งทางวิชาการและสารคดี รวมทั้งเอกสารที่เผยแพร่ในการประชุมของท่านรวมทั้งสิ้นมากกว่า 50 เรื่อง แต่

ผลงานชิ้นเอกของท่านในปี ค.ศ.1945 คือ The Freshwater Fishes of Siam or Thailand ซึ่งมีจำนวนปลา 560 ชนิด จาก 209 สกุล 49 วงศ์ ผลการศึกษาอนุกรมวิธานปลาน้ำจืด Smith (1945) รายงานผลรวม 560 ชนิด ซึ่งมีจำนวนหนึ่งที่เป็นปลาน้ำกร่อย ในจำนวนนี้เป็นปลาจากลุ่มแม่น้ำบางปะกง 34 ชนิด 17 วงศ์ และปลาจากจังหวัดจันทบุรี รวมบริเวณปากแม่น้ำและบริเวณใกล้เคียง 57 ชนิด 23 วงศ์

Suvatti (1950) ได้รวบรวมชื่อวิทยาศาสตร์และชื่อท้องถิ่นของพรรณปลาต่างๆที่มีอยู่ในประเทศไทย ที่อาศัยอยู่ทั้งบริเวณน้ำจืดและน้ำเค็ม รวมปลาทั้งสิ้นเป็นจำนวน 1,059 ชนิด 132 วงศ์ พบปลาจากจังหวัดจันทบุรี 194 ชนิด ใน 87 วงศ์ และปลาจากแม่น้ำบางปะกง 50 ชนิด ใน 28 วงศ์ (ในหนังสือ Fauna of Thailand) ในปี 1981 Suvatti ได้เขียนหนังสือ “Fishes of Thailand” โดยได้รายงานเพิ่มเติมชนิดจากที่มีอยู่เดิมเป็นจำนวน 1,177 ชนิด 165 วงศ์ พบว่าเป็นปลาจากจันทบุรี 183 ชนิด 73 วงศ์ จากแม่น้ำบางปะกง 47 ชนิด 26 วงศ์ ซึ่งจำนวนชนิดน้อยกว่าเดิมที่เคยรายงานไว้

Meinken *R. sumatrana* (1958) รายงานการค้นพบ *Rasbora* ชนิดใหม่ คือ *R. somphongsi* ทางภาคเหนือของประเทศไทย ส่วน Kottelat (1984) รายงานปลาชื่อ *Rasbora* ชนิดใหม่คือ *R. hobelmani* จากแม่น้ำปิงในภาคเหนือของประเทศไทย

Taki และ Doi (1995) รายงานปลาหมูสกุล *Botia* ชนิดใหม่ 2 ชนิด จากแม่น้ำโขงตั้งชื่อว่า *Bptia caudipunctata* และ *B. longidorsalis* โดยที่ *B. caudipunctata* มีก้านครีบหลัง 8 ก้าน จำนวนข้อกระดูกสันหลัง 32-33 ข้อ มีแถบสีน้ำตาลคล้ายอานม้าที่ด้านข้างลำตัวหลังครีบหลัง ครีบหลัง ครีบก้น ครีบหู และครีบบางมีสีจาง ครีบหลังมีจุดสีน้ำตาลขนาดเล็กจำนวนมาก ส่วน *B. longidorsalis* คล้ายกับ *B. morleti* แต่แตกต่างกันที่มีก้านครีบหลัง 9-10 ก้าน จำนวนข้อกระดูกสันหลัง 30-31 ข้อ มีแถบสีน้ำตาลแคบไม่สม่ำเสมอ 13-18 แถบ ที่ด้านข้างลำตัว มีแถบสีดำกว้างที่คอดหางและมีจุดสีน้ำตาลขนาดเล็กจำนวนมากบนครีบบาง Roberts (1995) มีการเสนอปลาหมูชนิดใหม่ในแม่น้ำโขง ประเทศลาว ได้แก่ *Botia splendida* ปลาชนิดแตกต่างจาก *B. morleti* ตรงที่ไม่มีแถบสีดำในแนวกึ่งกลางด้านหลัง และมีแถบสีดำจางๆที่คอดหางครีบบางประกอบด้วยจุดสีดำขนาดใหญ่ ต่อมา ในการศึกษาความหลากหลายชนิดของปลาน้ำจืดในประเทศไทยของ Vidthayanon, Kamasuta และ Nabhibhata (1997) พบสกุล *Botia* ถึง 11 ชนิด ได้แก่ *Botia beauforti*, *B. berdmorei*, *B. caudipunctata*, *B. eos*, *B. helodes*, *B. lecontei*, *B. longidorsalis*, *B. modesta*, *B. rostrata*, *B. rubripinnis* และ *B. sidthimunki* ในจำนวน 11 ชนิด พบในแม่น้ำโขงถึง 10 ชนิด แต่ไม่พบในลุ่มแม่น้ำภาคตะวันออก

Kottelat (1998) รายงานปลาชนิดใหม่คือ *Nemacheilus troglodactaractus* จากถ้ำไทรโยคน้อย จังหวัดกาญจนบุรี ประเทศไทย โดยที่ขนาดของตาจะลดลงและเลื่อมไป ต่อมา Kottela (1990) ได้ศึกษาปลาในกลุ่ม *Nemacheiline laoches* ของประเทศไทย ประเทศพม่า ประเทศลาว และประเทศเวียดนามตอนใต้ พบว่ามีทั้งหมด 9 สกุล 62 ชนิด ใน 9 สกุลนี้มี 2 สกุลที่เป็นสกุลใหม่ คือ สกุล *Sectoria* และ

Tuberoschistura และรายงานว่ามี 39 ชนิดที่มีการแพร่กระจายในประเทศไทย มีชนิดที่พบในภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย ได้แก่ *Schistura kohchangensis* การแยกสกุลใช้ลักษณะของริมฝีปาก ลักษณะที่ใช้แยกชนิดใช้รูปแบบของแถบสีบนลำตัว ความลึกของลำตัว แถบสีบริเวณครีบหาง ความลึกของคอดหาง ก้านครีบหลัง และครีบหางที่แตกแขนง ลักษณะของเส้นข้างลำตัว ดั้งบริเวณมุมด้านในของครีบท้อง ขนาดของตา

Roberts (1992 b) ศึกษาพบความแตกต่างว่า ปลาแขยงข้างลายของไทยมีปนอยู่รวมกันทั้งสิ้น 4 ชนิด คือ *Mystus atrifasciatus*, *M. multiradiatus*, *M. mysticetus* และ *M. rhegma* โดย 2 ชนิดหลังเป็นการรายงานครั้งแรกว่าพบในประเทศไทย สำหรับชนิด *M. vittatus* เดิมมีการรายงานว่าเป็นปลาแขยงข้างลาย โดยใช้ชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *M. vittatus* รูปร่าง และลักษณะสัณฐานทั้ง 4 ชนิด ที่พบในประเทศไทย Roberts (1992 b) ยืนยันว่าพบในประเทศอินเดียเท่านั้น ต่อมา Roberts (1994 a) ศึกษาปลาในสกุล *Mystus* ในเขตเอเชียพบว่าทั้งหมด 8 ชนิด และรายงานชนิดใหม่จากประเทศไทย และกัมพูชา ได้แก่ *Mystus albolineatus* พบแพร่กระจายในแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำบางปะกง และแม่น้ำโขงตอนล่างในกัมพูชา ภาสกร (2544) ศึกษาปลาวงศ์ *Bagridae* ในประเทศไทยพบทั้งสิ้น 7 สกุล 25 ชนิด ได้แก่ *Bagrichthys macropterus*, *B. micracanthus*, *Batasio blythi*, *Hemidagrus filamentus*, *H. mekongensis n. sp.*, *H. microphtsalmus*, *H. nemurus*, *H. elegans n. sp.*, *H. wycki*, *Leiocassis micropogon*, *L. poecilopterus*, *L. siamensis*, *L. stenomus*, *Mystus atrifasciatus*, *M. bocourti*, *M. cavasius*, *M. gulio*, *M. micracanthus*, *M. multiradiatus*, *M. mysticetus*, *M. rhegma*, *M. singlarigan*, *M. wolffi*, *Ritasacerbotum* และ *Sperata acicularis* โดยพบปลา 2 ชนิดใหม่ในสกุล *Hemibagrus* และได้รายงานว่ามีปลา 2 ชนิดนี้คือ *Leiocassis micropogon* และ *Ritasacerlotum* เป็นครั้งแรกในประเทศไทย

Roberts (1983) ศึกษาปลาสกุล *Bagarius* ในเขตเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่ามี 3 ชนิด ได้แก่ *Bagarius bagarius* พบที่แม่น้ำคงคา แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำโขง *B. yarrelli* พบที่เอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมถึงตอนใต้ของอินเดีย ประเทศไทย ประเทศลาว ประเทศเวียดนามเหนือและใต้ สุมาตรา ชวา และบอร์เนียว และรายงานชนิดใหม่คือ *B. suchus* พบเฉพาะแม่น้ำโขงในประเทศลาวและประเทศไทย

Sufi (1956) ศึกษาปลาในวงศ์ *Mastacembelidae* พบว่ามี 2 สกุล สกุลแรก *Macrognathus* พบ 1 ชนิด คือ *Macrognathus aculeatus* สกุลที่สอง *Mastacembelus* พบ 15 ชนิด ได้แก่ *Mastacembelus aloguttatus*, *M. armatus*, *M. caudiocellatus*, *M. circumcinctus*, *M. erythrotaenia*, *M. guentheri*, *M. keithi*, *M. maculates*, *M. mastacembelus*, *M. oatesii*, *M. pancalus*, *M. perakensis*, *M. sinensis*, *M. unicolor* และ *M. zebrinus* ต่อมา Roberts (1986) ศึกษาปลาในวงศ์เดียวกันนี้ พบว่ามี 2 สกุล 14 ชนิด สกุลแรก *Macrognathus* พบทั้งสิ้น 8 ชนิด ได้แก่ *Macrognathus aculeatus*, *M. aral*, *M. caudiocellatus*, *M.*

circumcinctus, *M. meklongensis*, *M. semiocellatus*, *M. siamensis* และ *M. zebrinus* สกุลที่สอง *Mastacembelus* พบทั้งสิ้น 6 ชนิด ได้แก่ *Mastacembelus alboguttatus*, *M. armatus*, *M. erythotaenia*, *M. favus*, *M. dayi* และ *M. oatesii* โดย 4 ชนิดแรกพบในประเทศไทย

Roberts (1994 b) ศึกษาอนุกรมวิธานของปลาในวงศ์ *Ambassidae* น้ำจืด ที่มีการแพร่กระจายอยู่ในทวีปเอเชีย พบทั้งหมด 15 ชนิด คือ *Chanda nama*, *Gymnochanda filamentosa*, *G. flamea*, *paradoxodaccha piratical*, *parambassis apogonoides*, *P. baculis*, *P. dayi*, *P. lala*, *P. macrolipis*, *P. ranga*, *P. siamensis*, *P. tenasserimensis*, *P. thomasi*, *P. vollmeri* และ *P. wolffi* Musikasinthorn (1998 a) รายงานการพบครั้งแรกของ *Parambassis lala* จากทะเลสาบ Inle และแม่น้ำสาละวินในประเทศพม่า

Roberts (1992 c) ศึกษาและจัดระบบอนุกรมวิธานของสกุล *Osphronemus* ใหม่ พบว่ามี 3 ชนิด ได้แก่ *Osphronemus goramy* แพร่กระจายในตะวันออกเฉียงใต้ และอีก 2 ชนิดใหม่ คือ *O. laticlavius* พบแพร่กระจายในแม่น้ำ Kinabatangan และ Segama ของรัฐซาบารุ และ *O. septemfasciatus* พบแพร่กระจายในแม่น้ำ Baram, Tinjar, Kapuas และ Mahakam ต่อมา Roberts (1994 c) ได้รายงานปลาชนิดใหม่ในสกุล *Osphronemus* ได้แก่ *O. exodon* พบแพร่กระจายในแม่น้ำโขง เป็นปลาขนาดใหญ่ กินพืชเป็นอาหาร (Herbivorous)

Musikasinthorn (1998 b) รายงานปลาชนิดใหม่พวก *Channid fish* จากแม่น้ำ Irrawaddy และ Sittang ประเทศพม่า ได้แก่ *Channa panaw* ลักษณะที่ใช้แยกคือ ก้านครีบหลัง 32-35 ก้าน ก้านครีบสั้น 23-24 ก้าน ก้านครีบอก 17-20 ก้าน เกล็ดในแนวเส้นข้างตัว 39-41 ก้าน จำนวนข้อกระดูกสันหลัง 39-41 ก้าน มีเกล็ดขนาดใหญ่ข้างละเกล็ดบริเวณขากรรไกรล่าง มีจุดสีดำ 7-12 จุด บริเวณลำตัวครึ่งบน

Punpoka (1964) ศึกษาปลาถิ่นหมานในน้ำจืดไทย พบทั้งหมด 50 ชนิด ใน 16 สกุล 5 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ *Psectrodidae*, *Bothidae*, *Pleuronectidae*, *Soleidae* และ *Cynoglossidae* ต่อมา ปรียานาฏ (2539) ศึกษาปลาถิ่นหมานในสกุล *Cynoglossus* และ *Paraplagusia* โดยพบทั้งหมด 14 ชนิด ได้แก่ *Cynoglossus arel*, *C. bilineatus*, *C. kopsi*, *C. lida*, *C. lingua*, *C. macrolepidotus*, *C. monopus*, *C. oxyrhynchus*, *C. puncticeps*, *C. ruinquelineatus*, *C. sibogae*, *C. versicolor*, *Paraplagusia bilineata* และ *P. blochii* Suvatti (1981) รายงานว่าพบปลาถิ่นหมาน 19 ชนิด มีพบในน้ำจืด 4 ชนิด

Vidthayanon, Kamasuta และ Nabhitabhata (1997) ศึกษาความหลากหลายของปลาน้ำจืดในประเทศไทย โดยให้รายชื่อและการแพร่กระจายตามลุ่มแม่น้ำต่างๆของประเทศ พบว่ามีปลาน้ำจืดอย่างน้อย 570 ชนิด จาก 56 วงศ์ วงศ์ที่มีจำนวนมากที่สุดของไทยคือ วงศ์ปลาตะเพียน สร้อย ชิว (Cyprinidae) พบอย่างน้อย 204 ชนิด รองลงมาคือ วงศ์ปลาจิ้งจก ผีเสื้อติดหิน คือ (Balitoridae) 62 ชนิด ในระบบลุ่มแม่น้ำภาคตะวันออกเฉียงใต้ พบปลา 166 ชนิด แม่น้ำในระบบนี้เป็นแม่น้ำสายสั้น ได้แก่ แม่น้ำเวฬุ แม่น้ำตราด รวมถึงต้นน้ำ

ที่เริ่มจากทิวเขาบรรทัด ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว จังหวัดจันทบุรี และอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง จังหวัดระยอง รวมถึงตอนใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าของอำเภอภูพาน ป่ารอยต่อ 5 จังหวัด และบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมพู จังหวัดชลบุรี สิทธิ (2514) สำรวจความหลากหลายชนิดของสัตว์น้ำในเขตนี้ จากผลการสำรวจเบื้องต้นพบว่า ชนิดของสัตว์น้ำมีความคล้ายคลึงกับสัตว์ภูมิศาสตร์ของอินเดียตะวันออก โดยเฉพาะปลาชนิดที่เคยพบ และปัจจุบันอาจจะสูญพันธุ์ไปแล้วคือ ปลาตะพัด *Scleropages formosus* จากแม่น้ำในบริเวณอำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด

Thiimmehd (1968) ได้ทำการรวบรวมชื่อปลาของไทย โดยมีการจัดพิมพ์เป็นชื่อไทย ชื่ออังกฤษ และชื่อวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้แล้วยังมีชื่อวงศ์ด้วยซึ่งส่วนนี้มีการแสดงให้เห็นได้ชัดเจนด้วยรูป จำนวน 160 รูป และมีภาพสีอีก 1 ภาพ

Tarnchalanukit และคณะ (1980) ได้สำรวจทรัพยากรประมงก่อนที่จะมีการจัดการและชลชีววิทยาของแม่น้ำแม่แตงจังหวัดเชียงใหม่ พบว่ามีปลา 12 ครอบครัว 43 ชนิด พบปลาตะเพียนพบมากที่สุดจำนวน 25 ชนิด นอกจากนั้นก็เป็นพวกปลาคือ ปลากระดี่ ปลาหมอ ปลาแขยง ปลาช่อน ปลาหลด ปลากระทิง และพวกอื่นๆ

Roberts (1986) ได้ศึกษาปลาในวงศ์ Mastacembelidae ในประเทศไทยและพบว่าพบว่ามีทั้งหมด 14 ชนิด ได้แก่พวกปลากระทิง *Mastacembelus* 6 ชนิด และพวกปลาหลด *Macrogathus* 8 ชนิด

Roberts (1992) ได้ศึกษาปลาในวงศ์ Notopteridae และแยกเป็น 2 สกุล 4 ชนิด

Suvatti (1950 และ 1981) ได้รวบรวมรายชื่อสัตว์ท้องถิ่นของไทย และได้รวบรวมรายชื่อของปลาเมืองไทย ซึ่งในจำนวนนี้มีจำนวนที่เป็นปลาถึง 1059 ชนิด รวมทั้งปลาน้ำจืดและปลาทะเล

Kottelat (1990) ได้รายงานเกี่ยวกับปลาคือ (Nemacheilines) ที่พบในบริเวณอินโดจีน ประเทศไทย พม่า ลาว เขมร และทางตอนใต้ของเวียดนาม ซึ่งเป็นปลาน้ำไหลที่ส่วนใหญ่แล้วก็เป็นปลาที่พบอยู่แล้วในบริเวณนี้

จากรายงานการวิจัยต่างๆที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่า ยังไม่มีงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการวิจัยปลาน้ำจืดในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาชีววิทยาด้านนิเวศวิทยาปลาก้าง

บทที่ 3

วิธีการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการดำเนินการวิจัยเป็น 2 ตอนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของปลากุ้งในแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัยในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์
2. ศึกษาลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

1. ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของปลากุ้งในแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัยในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความหลากหลายทางชีวภาพของปลากุ้งในแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัยในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์และ เพื่อศึกษาดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อมของปลากุ้งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

เก็บข้อมูล เก็บข้อมูลภาคสนามทุกๆเดือน โดย การเดินสำรวจตามเส้นทางตัวแทนเดินป่า เก็บข้อมูล ปลากุ้ง ตามแหล่งน้ำในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง ศึกษาลักษณะภายนอก วัดขนาด บันทึกภาพ และปล่อยปลากุ้งคืนแหล่งที่อยู่

เครื่องมือ ได้แก่ สตริง ขนาดปากกว้าง 2 ฟุต แห่งขนาดปากกว้าง 10 ฟุต จำนวน 3 ปาก กล้องถ่ายภาพใต้น้ำและกล้องถ่ายภาพดิจิทัล

อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

1. คู่มือวิเคราะห์พันธุ์ปลา
2. ไม้วัดความยาวและเครื่องมือเวอร์เนียร์แคลิเปอร์ สำหรับวัดความยาว
3. วงเวียนปลายแหลม
4. กล้องถ่ายภาพ
5. แวนชขาย
6. ตารางบันทึกข้อมูล นับวัด
7. ถุงมือ
8. ป้ายกำกับตัวอย่าง

9. อุปกรณ์เครื่องเขียน

10. แอลกอฮอล์

วิธีการวัดสัดส่วนของปลา และการนับจำนวนของก้านครีบต่างๆ คัดแปลงจากหนังสือปฏิบัติการวิชา มีนวิทยา ของคณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อักษรย่อที่ใหม่มีความหมายดังต่อไปนี้(ภาพที่ 3.1)



ภาพที่ 3.1 แสดงการวัดขนาดของปลาทั้ง

(ที่มา:<http://www.fishbase.org/> 2014)

- | | | | |
|------------------------|---|-----------------|------------|
| D ; Dorsal fin | = ครีบหลัง | A ; Anal fin | = ครีบก้น |
| P ; Pectoral fin | = ครีบหู | V ; Ventral fin | = ครีบท้อง |
| C ; Caudal fin | = ครีบหาง | | |
| SL ; Standard length | = ความยาวปลายสุดของจะงอยปากถึงปลายสุดของกระดูก hypurals | | |
| HL ; Head length | = ความยาวปลายสุดของจะงอยปากไปถึงขอบด้านท้ายสุดของแผ่นกระดูกปิดเหงือก | | |
| Body depth | = ระยะตั้งฉากจากขอบด้านบนของลำตัวบริเวณจุดเริ่มต้นของครีบหลังลงมาถึงด้านล่าง | | |
| Body length | = ความยาวของลำตัวจากขอบด้านท้ายสุดของแผ่นกระดูกปิดเหงือกถึงรูทวาร | | |
| Caudal – fin length | = ความยาวครีบหางโดยวัดจากปลายสุดของกระดูก hypurals ถึงปลายสุดของครีบหาง | | |
| Caudal –peduncle depth | = ระยะตั้งฉากจากขอบด้านบนของคอดหางลงมาถึงขอบด้านล่างของคอดหาง ตรงบริเวณส่วนที่แคบที่สุด | | |
| Eye diameter | = เส้นผ่านศูนย์กลางระหว่างตา | | |
| Post – orbital length | = ความยาวจากขอบด้านหลังของตาถึงปลายสุดของแผ่นกระดูกปิดเหงือก | | |

Snout length = ความยาวจากปลายสุดของจงอยปากถึงขอบด้านหน้าของตา

Total length = ความยาวจากปลายสุดของจงอยปากถึงปลายสุดของครีบหาง

เลขโรมัน (I, II, III...etc) = จำนวนก้านครีบแข็ง

เลขอารบิก (1, 2, 3...etc) = จำนวนก้านครีบอ่อน

วิธีวิเคราะห์ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของปลาทั้งในแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัยในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

การจำแนกชนิดปลา ตามหลักของ Taylor (1962, 1963, 1965), Nutaphand (1979), Cox (1991), Cox *et al.* (1998) และหนังสือที่เกี่ยวข้อง เปรียบเทียบตัวอย่างจากภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และตัวอย่างจากองค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ส่วนการศึกษาปลาในห้องปฏิบัติการการจำแนกตัวอย่างโดยพิจารณาจากเอกสาร Heyer (1971) Smith (1917b) จันทรทิพย์ (2543) โกวิท (2545) และวุฒิ (2546) บันทึกภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลความชุกชุม (abundance) โดย เปรียบเทียบจำนวนตัว จำนวนชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อม (diversity index) ในแต่ละชนิดป่าและสังคมพืชในจุดเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS

2. ตำราวลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

วิธีการศึกษา

กำหนดสถานที่เก็บข้อมูล ดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างในการสำรวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและ
ห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

เครื่องมือได้แก่

1. เข็มทิศ
2. กล้องส่องทางไกล
3. กล้องถ่ายรูป
4. สายวัดระยะ
5. ตลับเมตร
6. เชือก
7. มีด
8. เลื่อย
9. หลักไม้วางแปลง
10. กรอบเก็บตัวอย่างใบพืช
11. ภูมิ้อจำแนกชนิดพรรณพืช

วิธีการเก็บข้อมูล

1. การสำรวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมือง
จังหวัดเพชรบูรณ์ จุดเก็บตัวอย่างมี 4 จุด (ตามลักษณะทางภูมิศาสตร์) ได้แก่

- 1) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยแสนปู่ ในพื้นที่ทิศเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่
อำเภอเมือง
- 2) จุดเก็บตัวอย่าง หุ้งงิ้วในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วย
ใหญ่อำเภอเมือง
- 3) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยน้ำมากในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและ
ห้วยใหญ่อำเภอเมือง
- 4) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยหินในพื้นที่ทิศใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอ
เมือง

การสำรวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ในครั้งนี้มีข้อจำกัดหลายประการ อาทิเช่น ระยะเวลาที่เก็บ
ข้อมูลเพียง 4 เดือน ในฤดูฝน คณะผู้วิจัยจึงเน้นในการศึกษาสังคมพืชริมแหล่งน้ำที่อยู่อาศัยของปลา แทน
การสำรวจในเชิงลึก โดยเก็บข้อมูล เฉพาะพืชจำพวก ไม้ต้น ซึ่งเป็นพืชที่มีเนื้อไม้มาก มีลำต้นสูงชะลูดจาก
พื้นดินขึ้นมาระยะหนึ่ง แล้วจึงแตกกิ่งก้านสาขาอยู่ในระดับสูงไม่พุ่ม กิ่งไม้ต้นขนาดเล็ก ไม้ต้นขนาดเล็ก ไม้

พุ่ม พืชที่มีเนื้อไม้ และแตกกิ่งก้านสาขาในระดับใกล้เคียงกับผิวดิน ทำให้ดูเป็นกอ หรือ เป็นพุ่มและไม้ไผ่ (โดยเรียกชื่อตามเอกสาร พรรณไม้แห่งประเทศไทย, ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2544)

- ในบริเวณจุดเก็บตัวอย่างใช้วิธีการวางแปลงศึกษาขนาด 10 x 10 เมตรในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง โดยเลือกวางแปลงแบบสุ่มบริเวณแนวเส้นทางที่มีอยู่ในจุดเก็บตัวอย่าง โดยเลือกใช้เส้นทางที่เจ้าหน้าที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าในพื้นที่ใช้ประจำ เนื่องจากพื้นที่ศึกษาเป็นเขาสูงชัน หลายแห่งจะเป็นบริเวณที่หินมีการผุกร่อนมากซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่คณะนักวิจัยได้ ทำการเก็บข้อมูลพรรณไม้และบันทึกข้อมูลรายละเอียด ตามตารางบันทึกข้อมูล

นอกจากนี้ ระหว่างการเดินทางสำรวจยังได้ทำการบันทึกพรรณไม้ที่พบที่ไม่ได้อยู่ใน แปลงศึกษาอีกด้วย

2. ทำการคำนวณค่าความสำคัญทางนิเวศ ของพันธุ์ไม้แต่ละชนิด ได้แก่

2.1. ค่าความเด่น (Domimance: Do) เป็นค่าที่บ่งชี้ความสามารถในการยึดครอง

พื้นที่หน้าตัดรวมของชนิดพันธุ์/ พื้นที่ที่ทำการสำรวจ

2.2. ค่าความหนาแน่น (Density: D) เป็นค่าที่บ่งชี้ความสามารถชนิดพันธุ์ในการยึดครอง

พื้นที่และการตอบสนองต่อพื้นที่นั้นๆ ซึ่ง $D = \text{จำนวนต้นทั้งหมดของชนิดพันธุ์} / \text{พื้นที่แปลง}$

ตัวอย่าง

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ผลศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของปลากั้งในแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัยในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

ตารางที่ 4.1 จำนวนปลากั้ง

พื้นที่ศึกษา	เส้นทางสำรวจ	จำนวนตัวของปลากั้ง
1	ในพื้นที่ทิศเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมือง	100
2	ในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมือง	90
3	ในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมือง	80
4	ในพื้นที่ทิศใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมือง	270

ผลการศึกษาจากตารางที่ 4.1 พบว่า ความชุกชุมของปลากั้งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์มากที่สุด คือจุดเก็บตัวอย่างที่4) ห้วยหินในพื้นที่ทิศใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองที่พบจำนวน 270 ตัว รองลงมาคือ 1) จุดเก็บตัวอย่างห้วยแสนปู่ ในพื้นที่ทิศเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ที่พบจำนวน 100 ตัว 2) จุดเก็บตัวอย่าง ทุ่งจิวในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะที่พบจำนวน90 ตัว และ3)

จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยน้ำมากในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ที่พบจำนวน 80 ตัว

ตารางที่ 4.2 ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของของปลากั้ง

พารามิเตอร์	พื้นที่สำรวจ			
	1)	2)	3)	4)
จำนวนปลากั้ง	100	90	80	270
H	2.303	2.197	2.097	2.398

ผลการศึกษาจากตารางที่ 4.2 พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อมของปลากั้งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์มากที่สุด คือจุดเก็บตัวอย่างที่4) ห้วยหินในพื้นที่ทิศใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อม 2.398 รองลงมาคือ 1) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยแสนปู่ ในพื้นที่ทิศเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อม 2.303 2) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยจิ้งในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ 2.197 และ3) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยน้ำมากในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อม 2.097

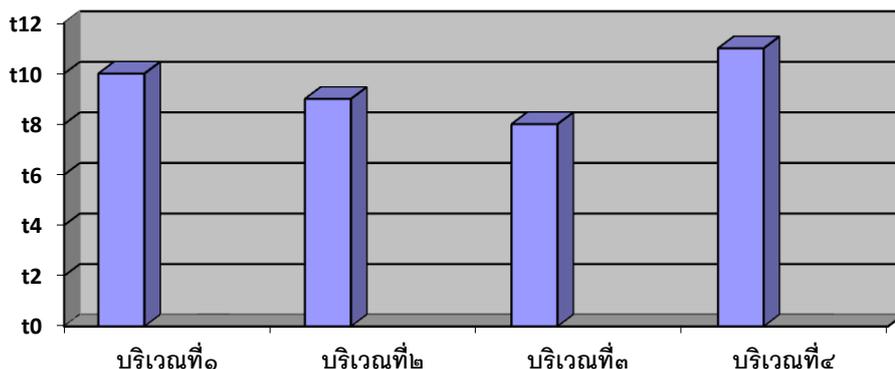
ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนปลากั้งที่พบในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

เดือน/พื้นที่สำรวจ	จำนวนที่พบในพื้นที่สำรวจที่1	จำนวนที่พบในพื้นที่สำรวจที่2	จำนวนที่พบในพื้นที่สำรวจที่3	จำนวนที่พบในพื้นที่สำรวจที่4
สิงหาคม	25	32	30	44
กันยายน	29	25	32	96
ตุลาคม	56	43	28	130
รวม	100	90	80	270

หมายเหตุ พื้นที่ลุ่มสำรวจ ได้แก่ 1) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยแสนปู่ ในพื้นที่ทิศเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมือง 2) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยจิ้งในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมือง 3) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยน้ำมากในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงใต้

ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมือง 4) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยหินในพื้นที่ที่ศึกษาของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่

จากตารางที่ 4.3 พบว่า จำนวนชนิดของปลากั้ง พบมากที่สุดบริเวณพื้นที่4)จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยหิน จำนวน270ตัว รองลงมาเป็นบริเวณพื้นที่1)จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยแสนปู่ ในจำนวน 100 ตัว บริเวณพื้นที่ 2) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยงิ้ว จำนวน 90ตัว และบริเวณพื้นที่3) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยน้ำมากจำนวน80ตัว



ภาพที่4.1 กราฟแสดงจำนวนชนิดของปลากั้งในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

ผลการจำแนกสายพันธุ์ในพื้นที่วิจัย พบว่ามีจำนวน 2 สายพันธุ์ คือปลากั้ง สายพันธุ์ครีบล้างแดง (ดังภาพที่4.2 ก)และสายพันธุ์ครีบก้นแดง(ดังภาพที่4.2 ข)

สายพันธุ์ครีบล้างแดง(ก) รูปร่างเรียวยาวทรงกระบอก ส่วนหัวโตจะงอยปากยื่น ปากกว้าง ตาโต มีพื้นเป็นเขียวบนขากรรไกร หัวด้านบนราบ ถ้าดูจากตอนบนจะโค้งมนคล้ายงู ลำตัวค่อนข้างกลม สีดำเข้ม ครีบล้างสีแดง และครีบก้นยาว ครีบบางปลายมน ครีบอกใหญ่ ครีบท้องเล็ก เกสค์ใหญ่มีขอบเรียบ (Cycloid)

สายพันธุ์ครีบก้นแดง(ข) รูปร่างเรียวยาวทรงกระบอก ส่วนหัวโตจะงอยปากยื่น ปากกว้าง ตาโต มีพื้นเป็นเขียวบนขากรรไกร หัวด้านบนราบ ถ้าดูจากตอนบนจะโค้งมนคล้ายงู ลำตัวค่อนข้างกลม สีจาง ครีบก้นยาวสีแดง ครีบบางปลายมน ครีบอกใหญ่ ครีบท้องเล็ก เกสค์ใหญ่มีขอบเรียบ (Cycloid)



ภาพที่ 4.2 เปรียบเทียบลักษณะโครงสร้างภายนอกของปลากั้ง (*Channa limbata*)

4.2 ผลการศึกษาด้านสังคมพืชสภาพแวดล้อมในแหล่งที่อยู่อาศัย

พบ พรรณไม้ รวมจำนวน 53 ชนิด โดยทำการจำแนกสามารถแยกตามลักษณะนิสัย (habits) เป็น ไม้ต้นจำนวน 43 ชนิด ไม้พุ่ม กิ่งไม้ต้นขนาดเล็กจำนวน 7 ชนิด ไม้ต้นขนาดเล็กจำนวน 7 ชนิด ไม้พุ่มจำนวน 5 ชนิด และ ไม้ไผ่จำนวน 1 ชนิด (ดังในภาคผนวกที่ 6)

ตามที่กล่าวมาแล้วว่าค่าค่าดัชนีความสำคัญรวมจากการศึกษาครั้งนี้ จะเป็นผลรวมของค่าสัมพัทธ์ของค่าความเด่นและค่าความหนาแน่น สำหรับการศึกษาครั้งนี้มีข้อสังเกตว่า ส่วนมากจะเป็นพรรณไม้เบิกนำ (Pioneer Species) หรือพรรณไม้ที่เกิดแทนที่ก่อนพรรณไม้อื่นๆ แสดงว่าสังคมพืชนี้ไม่ใช่สังคมดั้งเดิมหรือเป็นบริเวณที่ไม่เคยถูกรบกวนมาก่อน

พรรณไม้ มัดชนี (Indicator species) หรือ ไม้ต้น (tree) หลายชนิดเมื่อจำแนกตามนิสัยของพรรณไม้ มีความคล้ายคลึงกับป่าเบญจพรรณ (Mixed deciduous forest) และป่าดิบแล้ง (Dry evergreen forest)

สังคมป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ซึ่งตั้งอยู่ระหว่างระดับความสูงประมาณ 300 – 740 เมตรจากระดับน้ำทะเล พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเขาสูงชันปานกลางถึงชันมาก พื้นที่มีหน้าดินตื้นมากหรือบางแห่งไม่พบหน้าดินเลยจะเป็นหินโผล่ ในหลายบริเวณเป็นหินผุร้อนที่มีการเกาะยึดกันแบบหลวมๆ การปกคลุมเรือนยอดอยู่ระหว่าง 30 - 70 % ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศและองค์ประกอบของป่าไม้

สังคมป่าส่วนมากเป็นดิบแล้ง รองลงมาเป็น ป่าดิบแล้ง ผสมกับป่าเต็งรัง นอกจากนี้ยังมีสภาพป่าที่เป็นทุ่งหญ้า ซึ่งสภาพเหล่านี้พื้นตัวหลังจากที่เคยถูกรายถูกรบกวนแผ้วถางและถูกไฟป่าเผาไหม้ ในปัจจุบันมีพืชเบิกนำชนิดต่างๆเกิดขึ้นมากมายเช่น ปอ (*Sterculia vilosa Roxb.*) ตะขบป่า (*Flacourtia rukam Zoll.*)

การวิจัยครั้งนี้พบความหลากหลายทางชีวภาพของปลากั้งทุกสังคมป่า

บทที่ 5 สรุปผลอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผล

5.1 ผลการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของปลากั้งในแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัยในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์ในครั้งนี้ พบว่า

พบว่า จำนวนชนิดของปลากั้ง พบมากที่สุดบริเวณพื้นที่4)จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยหินจำนวน270ตัว รองลงมาเป็นบริเวณพื้นที่1)จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยแสนปู่ ในจำนวน 100 ตัว บริเวณพื้นที่ 2) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยจิ้ง จำนวน 90ตัว และบริเวณพื้นที่3) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยน้ำมากจำนวน80ตัว

พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อมของปลากั้งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์มากที่สุด คือจุดเก็บตัวอย่างที่4) ห้วยหินในพื้นที่ทิศใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อม 2.398 รองลงมาคือ 1) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยแสนปู่ ในพื้นที่ทิศเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อม 2.303 2) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยจิ้งในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่2.197 และ3) จุดเก็บตัวอย่าง ห้วยน้ำมากในพื้นที่ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพกับปัจจัยแวดล้อม2.097

ผลการจำแนกสายพันธุ์ในพื้นที่วิจัย พบว่ามีจำนวน 2 สายพันธุ์ คือปลากั้ง สายพันธุ์ครีบหลังแดง (ดังภาพที่4.2 ก)และสายพันธุ์ครีบกันแดง(ดังภาพที่4.2 ข)

สายพันธุ์ครีบหลังแดง(ก) รูปร่างเรียวยาวทรงกระบอก ส่วนหัวโตจะงอยปากยื่น ปากกว้าง ตาโต มีพื้นเป็นเขียวบนขากรรไกร หัวด้านบนราบ ถ้าดูจากตอนบนจะ โคงมนคล้ายงู ลำตัวค่อนข้างกลม สีดำเข้ม ครีบหลังสีแดง และครีบกันยาว ครีบหางปลายมน ครีบอกใหญ่ ครีบท้องเล็ก เกสส์ใหญ่มีขอบเรียบ (Cycloid)

สายพันธุ์ครีบกันแดง(ข) รูปร่างเรียวยาวทรงกระบอก ส่วนหัวโตจะงอยปากยื่น ปากกว้าง ตาโต มีพื้นเป็นเขียวบนขากรรไกร หัวด้านบนราบ ถ้าดูจากตอนบนจะ โคงมนคล้ายงู ลำตัวค่อนข้างกลม สีจาง ครีบกันยาวสีแดง ครีบหางปลายมน ครีบอกใหญ่ ครีบท้องเล็ก เกสส์ใหญ่มีขอบเรียบ (Cycloid)

5.2 ผลการสำรวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์

การสำรวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ในครั้งนี้มีข้อจำกัดหลายประการ อาทิเช่น ระยะเวลาที่เก็บข้อมูลเพียง 4 เดือน ในฤดูฝน คณะผู้วิจัยจึงเน้นในการศึกษาสังคมพืชริมแหล่งน้ำที่อยู่อาศัยของปลา แทนการสำรวจในเชิงลึก โดยเก็บข้อมูล เฉพาะพืชจำพวก ไม้ต้น ซึ่งเป็นพืชที่มีเนื้อไม้มาก มีลำต้นสูงชะลูดจากพื้นดินขึ้นมาระยะหนึ่ง แล้วจึงแตกกิ่งก้านสาขาอยู่ในระดับสูงไม้พุ่ม กิ่งไม้ต้นขนาดเล็ก ไม้ต้นขนาดเล็ก ไม้พุ่ม พืชที่มีเนื้อไม้ และแตกกิ่งก้านสาขาในระดับใกล้กับผิวดิน ทำให้ดูเป็นกอ หรือ เป็นพุ่มและ ไม้ไผ่ (โดย

เรียกชื่อตามเอกสาร พรรณไม้แห่งประเทศไทย, ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2544) พืชที่พบในพื้นที่สำรวจ มีดังนี้

พบ พรรณไม้ รวมจำนวน 53 ชนิด โดยทำการจำแนกสามารถแยกตามลักษณะวิสัย (Habits) ไม้ต้นจำนวน 43 ชนิด ไม้พุ่ม กึ่งไม้ต้นขนาดเล็กจำนวน 7 ชนิด ไม้ต้นขนาดเล็กจำนวน 7 ชนิด ไม้พุ่มจำนวน 5 ชนิด และไม้ไผ่จำนวน 1 ชนิด (โดยเรียกชื่อตามเอกสาร พรรณไม้แห่งประเทศไทย, ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2544) พืชที่พบในพื้นที่สำรวจ มีดังนี้ (ดังในภาคผนวกที่ 6)

ไผ่รวก *Thyrsostachys siamensis* Gamble Gramineae B

มะค่าโมง *Azelia xylocarpa* (Kurz) Craib Caesalpinioideae T

ก้างคาว *Aglaia edulis* (Roxb.) Wall. Meliaceae T

คกคาเคียด *Arfeuillea arborescens* Pierre Sapindaceae T

จิง *Bombax ceiba* L. Bombacaceae T

มะกา *Bridelia insulana* Hance Euphorbiaceae T

มะกอกเกล็ดอ่อน *Canarium subulatum* Guillaumin Burseraceae T

ชิงชัน *Dalbergia oliveri* Gamble T Papilionoideae T

จัน *Diospyros decandra* Lour. Ebenaceae T

พญารากดำ *Diospyros variegata* Kurz Ebenaceae T

เทียนขโมย *Drypetes hoensis* Gagnep Euphorbiaceae T

ทองกลางป่า *Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr. Papilionoideae T

ตะคร้ำ *Garuga pinnata* Roxb. Burseraceae T

มหาหนึช *Holoptelea integrifolia* Planch. Ulmaceae T

กระเบาเกล็ด *Hydnocarpus ilicifolia* King Flacourtiaceae T

ตะแบกเปลือกบาง *Lagerstroemia duperreana* Pierre ex Gagnep. Lythraceae T

มะค่าดีควาย *Lepisanthes tetraphylla* (Vahl) Radlk. Sapindaceae T

มะชาง *Madhuca pierrei* (William) H.J.Lam Sapotaceae T

มะยมหิน *Meliosma pinnata* Walp. Sabiaceae T

มะพร้าววนกลุ่ม *Molineria latifolia* Herb. ex Kurz Hypoxidaceae T

ก้านเหลือง *Nauclea orientalis* (L.) L. Rubiaceae T

เดยหนาม *Pentaspadon velutinus* Hook.f. Anacardiaceae T

มะยมผา *Phyllanthus hullettii* Ridl. Euphorbiaceae T

ประคูป่า *Pterocarpus macrocarpus* Kurz Papilionoideae T

ปอจีแตก *Pterocymbium tinctorium* (Blanco) Merr. Sterculiaceae T

จี้เหล็กป่า *Senna garrettiana* (Craib) Irwin & Barneby Caesalpinioideae T

มะกัก *Spondias bipinnata* Airy Shaw & Forman Anacardiaceae T

ปอสำโรง *Sterculia villosa* Roxb. Sterculiaceae T

สมพง *Tetrameles nudiflora* R. Br. Datisceae T

30 สวองตีนเป็ด *Vitex limonifolia* Wall. Labiatae T

31 โมกมัน *Wrightia arborea* (Dennst.) Apocynaceae T

32 กำจัดต้น *Zanthoxylum limonella* (Dennst) Rutaceae T

33 จี้หนอน *Zollingeria dongnaiensis* Pierre Sapindaceae T

34 ชงโค *Bauhinia* sp. Caesalpinioideae ST

35 ปอกระสา *Broussonetia papyrifera* (L.) Vent. Moraceae ST

36 กระจ่างป่า *Cananga* sp. Annonaceae ST

37 เจตมูล *Erythroxylum cuneatum* (Miq.) Kurz Erythroxylaceae ST

38 สลัดได *Euphorbia antiquorum* L. Euphorbiaceae ST

39 ปอ *Firmiana* sp. Sterculiaceae ST

40 ข่อยหนาม *Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner Moraceae ST

41 ชิงชี่ *Capparis micracantha* DC. Capparaceae S/ST

42 ชิงชี่ *Capparis micracantha* DC. Capparaceae S/ST

43 จันทน์ผา *Dracaena loureiri* Gagnep. Dracaenaceae S/ST

44 จันทน์แดง *Dracaena* sp. Dracaenaceae S/ST

45 จันทน์หนู *Dracaena* sp. Dracaenaceae S/ST

46 ขี้หวาดาก *Grewia hirsuta* Vahl Tiliaceae S/ST

47 ผักหวานป่า *Melientha suavis* Pierre Opiliaceae S/ST

48 พลองกินลูก *Memecylon ovatum* Sm. Melastomataceae S/ST

49 โกงกางน้ำจืด *Marcantia grandiflora* Imlay Acanthaceae S

50 ชาข่อย *Acalypha siamensis* Oliv. ex Gage Euphorbiaceae S

51 ช้องรำพัน *Buxus rolfei* Vid. Buxaceae S

52 พญารากเดียว *Clerodendrum petasites* (Lour.) S. Moore Labiatae S

53 จันทร์ชะมด *Microdesmis cascariifolia* Planch Euphorbiaceae S

หมายเหตุ T = Tree (หมายถึง ไม้ต้น ซึ่งเป็นพืชที่มีเนื้อไม้มาก มีลำต้นสูงชะลูดจากพื้นดินขึ้นมาระยะหนึ่ง แล้วจึงแตกกิ่งก้านสาขาอยู่ในระดับสูง S/ST = Shrub/Shrubby Tree (หมายถึง ไม้พุ่ม กิ่ง ไม้ต้นขนาดเล็ก)

ST = Shrubby Tree (หมายถึง ไม้ต้นขนาดเล็ก) S = Shrub (หมายถึง ไม้พุ่ม พืชที่มีเนื้อไม้ แ และแตกกิ่งก้านสาขาในระดับใกล้เคียงกับผิวดิน ทำให้ดูเป็นกอ หรือ เป็นพุ่ม) B = Bamboo (หมายถึง ไม้ไผ่)
(ที่มา: ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย, ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2544)

สังคมป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ซึ่งตั้งอยู่ระหว่างระดับความสูงประมาณ 300 – 740 เมตร จากระดับน้ำทะเล พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเขาสูงชันปานกลางถึงชันมาก พื้นป่ามีหน้าดินตื้นมากหรือบางแห่งไม่พบหน้าดินเลยจะเป็นหินโผล่ ในหลายบริเวณเป็นหินผุร้อนที่มีการเกาะยึดกันแบบหลวมๆ การปกคลุมเรือนยอดอยู่ระหว่าง 30 - 70 % ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศและองค์ประกอบของป่าไม้

สังคมป่าส่วนมากเป็นดิบแล้ง รองลงมาเป็น ป่าดิบแล้ง ผสมกับป่าเต็งรัง นอกจากนี้ยังมีสภาพป่าที่เป็นทุ่งหญ้า ซึ่งสภาพเหล่านี้พื้นดินหลังจากที่เคยถูกรายถูกรบกวนแล้วและถูกไฟป่าเผาไหม้ ในปัจจุบันมีพืชเบิกนำชนิดต่างๆ เกิดขึ้นมากมายเช่น ปอ (*Sterculia vilosa Roxb.*) ตะขบป่า (*Flacourtia rukam Zoll.*)

การวิจัยครั้งนี้พบความหลากหลายทางชีวภาพของปลากิ่งทุกสังคมป่า

อภิปรายผล

จากผลการสำรวจ จำนวนชนิดและค่าดัชนีความหลากหลายของปลากิ่ง ให้ผลไปในแนวทางเดียวกัน เป็นผลไปในทิศทางตรงกันกับผลการศึกษาของเจ้าหน้าที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ ในอดีตที่ระบุไว้เมื่อ ปีพ.ศ.2557ว่าพบสัตว์จำพวกปลาอีก 18 ที่อาศัยอยู่ตามลำห้วยต่างๆ ในพื้นที่

จากผลการสำรวจสังคมพืชริมแหล่งน้ำที่อยู่อาศัยของปลา พบ พรรณไม้ รวมจำนวน 53 ชนิด โดยทำการจำแนกสามารถแยกตามลักษณะนิสัย (Habits) ไม้ต้นจำนวน 43 ชนิด ไม้พุ่ม กิ่ง ไม้ต้นขนาดเล็กจำนวน 7 ชนิด ไม้ต้นขนาดเล็กจำนวน 7 ชนิด ไม้พุ่มจำนวน 5 ชนิด และไม้ไผ่จำนวน 1 ชนิด

นับว่า เป็นผลไปในทิศทางตรงกันกับผลการศึกษาของเจ้าหน้าที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ ในอดีตที่ระบุไว้เมื่อ ปีพ.ศ.2557ว่าสังคมพืชของป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ โดยลักษณะทางกายภาพแล้วเป็นป่าดิบแล้งและป่าเบญจพรรณซึ่งมีพรรณพืชหลายชนิด

สังคมป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ซึ่งตั้งอยู่ระหว่างระดับความสูงประมาณ 300 – 740 เมตร จากระดับน้ำทะเล พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเขาสูงชันปานกลางถึงชันมาก พื้นป่ามีหน้าดินตื้นมากหรือบางแห่งไม่พบหน้าดินเลยจะเป็นหินโผล่ ในหลายบริเวณเป็นหินผุร้อนที่มีการเกาะยึดกันแบบหลวมๆ การปกคลุมเรือนยอดอยู่ระหว่าง 30 - 70 % ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศและองค์ประกอบของป่าไม้

สรุปได้ว่า สังคมป่าส่วนมากเป็นดิบแล้ง รองลงมาเป็น ป่าดิบแล้ง ผสมกับป่าเต็งรัง นอกจากนี้ยังมี
มรสภาพป่าที่เป็นทุ่งหญ้า ซึ่งสภาพเหล่านี้พื้นตัวหลังจากที่เคยถูกรายถูกรุกแผ้วถางและถูกไฟป่าเผาไหม้ ใน
ปัจจุบันมีพืชเบิกนำชนิดต่างๆเกิดขึ้นมากมายเช่น ปอ (*Sterculia vilosa Roxb.*) ตะขบป่า (*Flacourtia rukam*
Zoll.) การวิจัยครั้งนี้พบความหลากหลายทางชีวภาพของปลากิ่งทุกสังคมป่า

วิจารณ์ผล

1) ผลการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของปลากิ่งในแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัยในเขต
รักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์ในครั้งนี้พบว่า

ทั้งจำนวนและค่าดัชนีความหลากหลายให้ผลไปในแนวทางเดียวกัน โดยจำนวนชนิดและความ
หลากหลายของสังคมพืชและลักษณะทางภูมิศาสตร์อื่นๆของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วย
ใหญ่ที่ส่วนใหญ่เป็นสังคมพืชของ ป่าดิบแล้ง (Dry Evergreen Forest) และป่าดิบเขา (Hill Evergreen
Forest) เป็นป่าไม้พื้นล่างเป็นพวกเฟิร์น กว๊วยไม้ดิน มอสต่าง ๆ ป่าชนิดนี้มักอยู่บริเวณต้นน้ำลำธาร
เช่นเดียวกับป่าทั่วไปในเขตภาคเหนือ

ส่วนการศึกษาความหลากหลายของปลากิ่งในครั้งนี้ ได้พบความชุกชุมของปลา ในแหล่งน้ำต่างๆ
โดยเฉพาะอย่างยิ่งในลำห้วยส่วนที่เป็นน้ำนิ่ง พบว่าเป็นระบบนิเวศที่ปลากิ่งและปลาในวงศ์อื่นๆได้อาศัยอยู่
ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาความหลากหลายของปลาไทย ที่ครอบคลุมทั้งประเทศได้มีการเริ่มต้น โดย H.M.
Smith เมื่อปีค.ศ.1945 ที่สำรวจปลาน้ำจืดที่อุทยานแห่งชาติเขาคิชฌกูฏ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว
วงศ์ มีที่ตั้งอยู่ในเขตจังหวัดจันทบุรี และแม่น้ำบางปะกง ซึ่งพบว่ามิปลาทั้งหมด 560 ชนิด จาก 209 สกุล ใน
49 วงศ์ ซึ่งมีวงศ์ปลาซ่อนอยู่ด้วย

2) ผลการสำรวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่อำเภอ
เมืองจังหวัดเพชรบูรณ์ในครั้งนี้พบว่า

(1)สังคมพืชของป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ โดยลักษณะทางกายภาพ
แล้วเป็นป่าดิบแล้งและป่าเบญจพรรณ การศึกษาในครั้งนี้มีข้อจำกัดในหลายๆ ด้านเช่นเรื่องระยะเวลาเพียง
3-4 เดือน และเป็นฤดูฝนที่เก็บข้อมูลเชิงลึกไม่ได้ เป็นต้น ทำให้ไม่สามารถสรุปรายละเอียดด้านอื่นๆ เชิงลึก
ของสังคมป่าได้ เช่น การจำแนกสังคมระดับย่อย (Association) ความสัมพันธ์ของสังคมกับปัจจัยแวดล้อม
ไม่สามารถวิจัยเกี่ยวกับพืชจำพวก Herbaceous Climber (ไม้เถาเลื้อมลุก) Climber (ไม้เถา- พืชที่ห้อยอาศัยสิ่ง
อื่นเป็นหลักในการเลื้อยพันเสมอ เพราะไม่สามารถทรงตัวอยู่ได้โดยลำพัง) Herb (ไม้ล้มลุก - พืชที่ไม่มีเนื้อ
ไม้ ลำต้นไม่แข็งแรง ส่วนมากมีอายุสั้น) Epiphytic Fern (ผักกูดที่เกาะอาศัยอยู่บนต้นไม้) และรายละเอียด

ของความอุดมสมบูรณ์ของดิน คุณภาพของน้ำในแหล่งน้ำในผืนป่า ถ้ามีการศึกษาที่ต่อยอดแล้วจะทำให้ได้รายละเอียดของสังคมป่ามากขึ้น การวิจัยครั้งนี้จึงสำรวจได้เพียง ไม้ต้น ซึ่งเป็นพืชที่มีเนื้อ ไม้มาก มีลำต้นสูงชะลูดจากพื้นดินขึ้นมาระยะหนึ่ง แล้วจึงแตกกิ่งก้านสาขาอยู่ในระดับสูงไม่พุ่ม กิ่ง ไม้ต้นขนาดเล็ก ไม้ต้นขนาดเล็กไม่พุ่ม พืชที่มีเนื้อ ไม้ และแตกกิ่งก้านสาขาในระดับใกล้กับผิวดิน ทำให้ดูเป็นกอ หรือ เป็นพุ่ม และไม้ไผ่

(2) สังคมป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่เป็นสังคมป่าที่เป็นลักษณะเฉพาะ และนับว่ามีความน่าสนใจทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพ แต่เนื่องด้วยลักษณะทางกายภาพที่เป็นภูเขาสูง ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการการวางแปลงตัวอย่าง ขนาดเล็ก แต่ถ้าเป็นแปลงถาวรมักใช้ขนาด 100x100 แต่เนื่องจากพื้นที่ศึกษาส่วนมากเป็นเขาสูงส่วนใหญ่ ความลาดชันค่อนข้างมาก คณะนักวิจัยจึงเลือกใช้แปลงศึกษาขนาด 10x10 ทำให้ค่าความถี่ของพันธุ์ไม้ในแปลงตัวอย่างเป็นค่าเดียวกัน ซึ่งไม่สามารถแสดงความแตกต่างทางนิเวศวิทยาได้ ดังนั้นการอธิบายสังคมพืชในพื้นที่ป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่จึงใช้เพียงค่า Do และ D

(3) ป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ เป็นพื้นที่ มีพรรณไม้หลายชนิด โดยเฉพาะที่มีค่าทางเศรษฐกิจ ดังนั้นสังคมพืชที่นี้จึงค่อนข้างเป็นสังคมสุคยอด (Climax) ในแง่ความหลากหลายของชนิดพรรณพืชของพื้นที่นั้น ดังนั้นในด้านการจัดการเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพนั้น ยังต้องการศึกษาเพิ่มเติมอีกมาก

บรรณานุกรม

- คณะประมง. 2533. **คู่มือวิเคราะห์พรรณปลา** คณะประมง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 273 หน้า.
- โครงการพัฒนาองค์ความรู้ และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย, 2543.
- บทความปริทัศน์งานวิจัย**, Work Press, กรุงเทพฯ., 2543.
- เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่, 2557. **ข้อมูลพื้นฐาน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่ จังหวัดเพชรบูรณ์และชัยภูมิ.**
- ชวลิต วิทยานนท์ 2544. **ปลาน้ำจืดไทย** กรุงเทพฯ, มปท.
- ญาณนนท์ สุนทรกิจ, 2544 . **ความหลากหลายของชนิดปลาในบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาคิชฌกูฏและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว** ปริญญาวิทยาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การประมง) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บพิช จารุพันธ์ และนันทพร จารุพันธ์. 2546. **สัตววิทยา**. ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ .
- วิสุทธิ ไบไม้ และคณะ(บรรณาธิการ). **รายงานผลการวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย. จัดพิมพ์ โดยโครงการ BRT Work Press printing กรุงเทพฯ, 2542.**
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2553. **ร่างนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2555-2559).** กรุงเทพฯ. (เอกสารอัดสำเนา).
- สำนักงานจังหวัดเพชรบูรณ์. 2549. **สถานการณ์สิ่งแวดล้อมจังหวัดเพชรบูรณ์ ปี 2549.**เพชรบูรณ์:สำนักงานจังหวัดเพชรบูรณ์.
- สาริต โกวิทวที. 2542. **การเก็บรักษาตัวอย่างพืชและสัตว์** กรุงเทพฯ: โปรแกรมวิชาเกษตรศาสตร์ สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- สุรพันธ์ นิลาชน .2539. **อุตุนิยมวิทยา**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สุวิทย์ วรรณศรีและประจักษ์ บัวพันธ์. 2553. **รายงานผลการวิจัย เรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการใช้ประโยชน์และอนุรักษ์ทรัพยากร และ สิ่งแวดล้อมในเขตลุ่มน้ำป่าสักตอนบน.เพชรบูรณ์ :** มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
- วินัย วีระวัฒนานนท์ และคณะ. 2541. **คู่มือการพัฒนาเยาวชนเพื่อรักสิ่งแวดล้อม.**

- กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมโภชน์ อังคะทวีวัฒน์. 2523. **ครอบครัวปลาน้ำจืดที่มีคุณค่าของไทย.**
สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
หลวงมัศยจิตรการ และ โชติ สุวดี. 2495. **ภาพปลา.** กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
อภิรักษ์ สุวรรณรักษ์. 2546. **ความหลากหลายของชนิดปลาในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเชียงดาว.**
รายงาน ผลงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 62 หน้า
-----.. 2547. **สาละวิน.** ว.แม่โจ้ปริทัศน์. 5(5): 37-42
-----, 2549. **มนเสน่ห์สาละวิน.** นิตยสารสัตว์เลี้ยง. 7(80): 125-130
อภิรักษ์ สุวรรณรักษ์ ทิพสุคนธ์ พิมพ์พิมล เทพรัตน์ อึ้งเศรษฐพันธ์ จงกล พรหมยะ
และสมชาติธรรมขันธา. 2547. **ความหลากหลายของชนิดปลาในเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล**
อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. รายงานผลงานวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 48 หน้า.
- Army, Thomas T. 2004. **Exploration: An Introduction to Astronomy.** 3rd
ed. New York: McGraw-Hill. Tarbuck, Edward J. 2005.
Barns Robert D. **Zoology.** W.B. Saunders Company. Philadelphia, 1968.
for Fish Identification
Pacific. **FAO Species Identification Guide for Fisheries**
Purposes. FAO, Rome. • Nelson, J.S. 1994. **Fish of the World** (3rd, ed.). John Wiley & Sons, Inc.,
New York. 600 pp
Davidson, A. 1975. **Fish and Fish Dishes of Laos.** Imprimerie Nationale Vientiane. 203 p.
Day, F. 1958. **The Fishes of India: being A Natural History of the Fishes Known to Inhabit**
the Seas and Fresh Waters of India, Burma, and Ceylon. Vol. I. text. William
Dawson & Sons Ltd., London. 788p.
Eschmeyer, W.N. 1990. **Catalog of the Genera of Recent Fishes.** California Academy of
Sciences. San Francisco. 697 p.
Jayaram, K.C. 1981. **The Freshwater Fishes of India: A Handbook.** Zoological Survey of
India. Calcutta. 475 p.

- Jayaram, K.C. 1999. **The Freshwater Fishes of the Indian Region**, Narendra Publishing House, New Delhi, xxvii + 551, Pls. xviii.
- Jordan, D.S. 1963. **The Genera of Fishes and A Classification of Fishes**. Standford University Press, Standford, California. 800 p.
- Kottelat, M. 1990. **Indochinese nemacheilines**: A revision of nemacheiline loaches (Pisces: Cypriniformes) of Thailand, Burma, Laos, Cambodia and South Viet Nam. Verlag Dr.Friedrich Pfeil, Munchen. 262 p.
- Kottelat, M. 2001. **Fishes of Laos**. WHT Publications (Pte) Ltd, Sri Lanka. 198 pp.
- Misra, K.S. 1976. **The Fauna of India and the Adjacent Countries**: Pisces (second edition) vol.III, Teleostomi: Cypriniformes; Siluri. The Government of India. 367 p.
- Needham, J.G. and P.R. Needham. 1962. **A guide to the study of fresh-water biology**. Holden-Day, Inc., San Francisco. pp. 66-103.
- Nelson, J. S. 2006. **Fishes of the World**. John Wiley and Sons, Inc. New York. 4th edition,
- Rainboth, W.J. 1996. **Fishes of the Cambodian Mekong**. FAO Species Identification Field Guide for Fishery Purposes. Food And Agriculture Organization Of The United Nations, Rome.
- Roberts, T.R. 1986. **Systematic Review of the Mastacembelidae or spiny eels of Burma and Thailand**, with Description of Two New Species of *Macrognathus*. Japan Journal of Ichthyology. vol. 33, No. 2. pp. 95-109.
- . 1989. **The Freshwater Fishes of Western Borneo** (Kalimantan Barat, Indonesia). California Academy of Sciences. pp. 48-49.
- Roberts, T.R. 1992. **Systematic revision of the Old World freshwater fish family Notopteridae**. Ichthyol. Explor. Freshwaters, Vol. 2, No. 4, pp.361-383.
- Van derElst, R. 1988. **A Guide to the Common Sea Fishes of Southern Africa** (2nded.). StruikPublisher, Cape Town. 398 pp.
- Smith, H.M. 1945. **The Fresh- Water Fishes of Siam**, or Thailand. United States

Government Printing Office, Washington. 621 p.

Sufi, S.M.K. 1956. **Revision of the Oriental fishes the Family Mastacembelidae.**

Zoological Survey Department, Government of Pakistan, Karachi, Pakistan. pp.

101-105.

Suvatti, C. 1950. **Fauna of Thailand.** Department of Fisheries, Kasetsart University.

Bangkok. pp. 202-446.

Suvatti, C. 1981. Fishes of Thailand. Royal Institute Thailand, Bangkok. Taki, Y. 1974. Fishes of

the Lao Mekong Basin. United States Agency for International

Development Mission to Laos, Agriculture Division. 232 p.

Talwar, P.K. and A.G. Jhingran. 1991. **Inland fishes of India and adjacent countries.** vol

1. A.A. Balkema, Rotterdam. 541 p.

Weber, M. and L. F. Beaufort. 1916. **The Fishes of the Indo- Australian Archipelago III**

Ostariophysi: Cyprinoidea, Apodes, Synbranchi. E.J. Brill Ltd. 238p.

<http://www.fishbase.org/> 2014

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 ภาพกิจกรรมการวิจัย



คณะผู้วิจัยยื่นเอกสารการเข้าศึกษาในพื้นที่วิจัย



รับเอกสารข้อมูลพื้นฐานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฯ



เก็บข้อมูลลักษณะทางภูมิศาสตร์

ภาคผนวกที่ 2

**Key to Families of fishes of Ta Bo - Huai Yai Wildlife Sanctuary,
Mueang distric Petchabun Province.**

1a. Body eellike.....	<i>Synbranchidae</i>
1b. Body with armor of dermal plates.....	<i>Syngnathidae</i>
1c. Body compressed or depressed.....	2
2a. Pelvic fin absent.....	3
2b. Pelvic fin present.....	4
3a. Body extremely long, with rostral projection.....	<i>Mastacembelidae</i>
3b. Body globiform, without rostral projection.....	<i>Tetraodontidae</i>
4a. Belly with double serrature.....	<i>Notopteridae</i>
4b. Belly without double serrature.....	5
5a. Pelvic fin abdominal position.....	6
5b. Pelvic fin thoracic position.....	15
6a. Body naked.....	7
6b. Body with overlapping scales.....	11
7a. No adipose fin.....	8
7b. Adipose fin present.....	9
8a. Dorsal fin base very long with many rays; 4 pairs of barbells.....	<i>Clariidae</i>
8b. Dorsal fin base few rays, rudimentary or absent.....	<i>Siluridae</i>
9a. Gill membrane free from isthmus; maxillary barbells rounded.....	10
9b. Gill membrane united to isthmus; maxillary barbells depressed.....	<i>Sisoridae</i>
10a. Nostrils close together; dorsal spine weak.....	<i>Amblycipitidae</i>
10b. Nostrils widely separated; dorsal spine strong.....	<i>Bagridae</i>
11a. Mouth normal.....	12
11b. Mouth beak like or half beak.....	14
12a. One row of pharyngeal teeth.....	13

- 12b. More than one row of pharyngeal teeth; barbeis none, or 2, or 4.. *Cyprinidae*
- 13a. No erectile spines below eye.....*Balitoridae*
- 13b. Erectile spines below eye.....*Cobitidae*
- 14a. Upper and lower jaws elongate, with enlarged canine teeth.....*Belonidae*
- 14b. Upper jaw shorts , lower jaw elongate; teeth small no enlarged canine teeth.....
.....*Hemiramphidae*
- 15a. One dorsal fin, always all soft dorsal fin rays.....*Channidae*
- 15b. Two dorsai fin, sometime spines and soft rays part confluent.....16
- 16a. Accessory air breathing organ in suprabranchial cavity.....17
- 16b. No accessory air breathing organ in suprabranchial cavity.....18
- 17a. Caudal fin rounded; lateral line interrupted below dorsal fin; dorsal-fin base longer than anal
-fin base.....*Anabantidae*
- 17b. Caudal fin truncated, emarginated or rounded; lateral line vestigial, absent, complete or interrupted;
dorsal-fin base shorter than anal-fin base.....*Belontidae*
- 18a. Pelvic fin fully united.....*Gobiidae*
- 18b. Pelvic fin moderately far apart never forming a sucking disd..... 19
- 19a.Caudal fin forked; lateral line complete to caudal fin; often a nearly transparent
body.....*Chandidae*
- 19b. Caudal fin truncate or rounded; lateral line interrupted below dorsal fin.....*Nandidae*

ภาคผนวกที่ 3

Key to Genus of fishes of Ta Bo - Huai Yai Wildlife Sanctuary, Mueang distric Petchabun Province.

วงศ์ปลาช่อน (Family Channidae)

ลักษณะประจำวงศ์ ลำตัวยาว ค่อนข้างกลม หัวปกคลุมด้วยเกล็ดขนาดใหญ่ มีอวัยวะช่วยในการหายใจ เรียกว่า diverticula ฐานครีบหลังและครีบก้นยาว แต่เชื่อมต่อกับครีบหาง มีฟันบนขากรรไกร บนกระดูก vomer และที่เพดานปาก

Genus *Channa* Scopoli (1777)

ลักษณะประจำสกุล ลำตัวด้านหน้าค่อนข้างกลม ส่วนด้านท้ายลำตัวแบนข้าง ส่วนหัวปกคลุมด้วยเกล็ดขนาดใหญ่ บานครีบหลังยาวมากกว่าครีบอื่น และไม่เชื่อมต่อกับครีบหาง ปากกว้าง ตาอยู่ทางด้านบนของส่วนหัว

Key to species of genus *Chana*

- 1a. Lateral – line scales 40-58.....2
- 1b. Lateral – line scales 61-66, dropping 2 rows at 18th to 20th perforated scale; brown above, yellow below, a double row of dark spots on side with a zigzag light stripe between spots.....*lucius*
- 2a. lateral – line scales 40-45, dropping 1 rows at 10th to 13th perforated scale.....*gachua*
- 2b. Lateral – line scales 52-58, dropping abruptly 2 rows at 17th to 20th perforated scale.....*striata*

ภาคผนวกที่ 4

ภาพแสดงสังคมพืชของป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะและห้วยใหญ่



ป่าดิบแล้ง



ทุ่งหญ้า



ป่าดิบเขา



ป่าเต็งรัง

ภาคผนวกที่ 5

ตาราง แสดงค่าความสำคัญทางนิเวศวิทยาของพรรณไม้ในแปลงตัวอย่างขนาด 10x10 เมตร

ชนิด	ค่าD	ค่าDo
แปลงตัวอย่างที่ 1		
ข่อยหนาม	0.03	4.57
คมขวาน	0.02	28.76
สมพง	0.05	9.73
รวม	0.14	3.06
แปลงตัวอย่างที่ 2		
มะค่าโมง	0.01	25.50
ตะคล้า	0.02	10.06
ก้านเหลือง	0.01	9.73
ข่อยหนาม	0.02	1.42
สมพง	0.01	13.66
ทองหลางป่า	0.01	3.06
มะก๊ก	0.01	0.45
รวม	0.09	55.91
แปลงตัวอย่างที่ 3		
จัน 0.04 22.34	0.03	4.57
สมพง 0.01 7.65	0.02	28.76
ตะแบกเปลือกบาง 0.01 6.16	0.05	9.73
คมขวาน	0.09	8.04
มหาหนี่ยว	0.01	9.98
มะก๊ก	0.01	0.38
รวม	0.17	54.55
แปลงตัวอย่างที่ 4		
ทองหลางป่า 0.01 25.50	0.03	4.57
ตะคล้า 0.02 10.06	0.02	28.76
ก้านเหลือง 0.01 1.76	0.05	9.73
ข่อยหนาม	0.02	1.42

สมพง	0.01	13.66
จัน	0.01	3.06
มะค่าโมง	0.01	0.45
รวม 0.09 55.91	0.09	55.91
แปลงตัวอย่างที่ 5		
ทองหลางป่า	0.02	3.45
ปอตำโรง	0.08	21.17
คَمْขวาน 0.03 5.96	0.05	9.73
มะค่าโมง	0.01	2.68
จี้หนอน	0.03	6.23
ชงโค	0.01	0.97
กระเบาหลัก	0.02	5.26
ชิงชัน	0.01	1.34
รวม	0.21	47.06
แปลงตัวอย่างที่ 6		
1.ปอจี้แตก	0.01	4.75
2.พองกินลูก 0.01 0.89	0.01	0.89
3.เทียนขโมย	0.02	2.80
4.ชิงชัน	0.02	02.47
5.ปอตำโรง	0.01	0 6.15
6 มะค่าโมง	0.02	2.1
7.ชงโค	0.02	0 4.24
8.ปอ	0.03	0 7.5
9.มหาเหนียว	0.02	0 1.72
รวม	0.16	32.62
แปลงตัวอย่างที่ 7		
1.มะกอกเกลือ	0.01	22.89
2.ตะแบกเปลือกบาง	0.01	0.46
3.ปอจี้แตก	0.01	17.44
รวม	0.19	62.36
แปลงตัวอย่างที่ 8		

1.จิวหนาม	0.02	5.12
2.ตะแบกเปลือกบาง	0.01	0.46
3.ปอจีแตก	0.01	17.44
4.มะกัก	0.03	8.03
5.ข้าวตาก	0.01	0.82
6.ตะคล้า	0.01	0.46
7.มะขาง	0.01	05.89
รวม	0.10	38.22
แปลงตัวอย่างที่ 9		
1.กำจัดต้น	0.02	40.39
2. ชิงชัน	0.02	2.89
3.คางคกเดียด	0.07	17.69
4.ปอ	0.01	8.61
5.จัน	0.01	0.54
6.ปอจีแตก	0.01	0.42
7.ลำโรง	0.01	4.49
8.มะกัก	0.02	6.07
9.ค้างคาว	0.01	3.90
รวม	0.18	0.18 85

หมายเหตุ

Do หมายถึง ค่าความเด่น (Domimance) เป็นค่าที่บ่งชี้ความสามารถในการยึดครองพื้นที่หน้าตัดรวมของชนิดพันธุ์/พื้นที่ที่ทำการสำรวจ

D หมายถึง ความหนาแน่น (Density) เป็นค่าที่บ่งชี้ความสามารถชนิดพันธุ์ในการยึดครองพื้นที่และการตอบสนองต่อพื้นที่นั้นๆ ซึ่ง $D = \text{จำนวนต้นทั้งหมดของชนิดพันธุ์} / \text{พื้นที่แปลงตัวอย่าง}$

ภาคผนวกที่ 6
รายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบ

อันดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	วิสัย
1	ไผ่รวก	<i>Thyrsostachys siamensis</i> Gamble	Gramineae	B
2	มะค่าโมง	<i>Azelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib	Caesalpinioideae	T
3	ค้ำคาว	<i>Aglaia edulis</i> (Roxb.) Wall.	Meliaceae	T
4	คางคาก	<i>Arfeuillea arborescens</i>	Pierre Sapindaceae	T
5	จิ้ง	<i>Bombax ceiba</i> L.	Bombacaceae	T
6	มะกา	<i>Bridelia insulana</i> Hance	Euphorbiaceae	T
7	มะกอกเกลื่อน	<i>Canarium subulatum</i> Guillaumin	Burseraceae	T
8	ชิงชัน	<i>Dalbergia oliveri</i> Gamble T	Papilionoideae	T
9	กระดังงาเขา	<i>Artabotrys</i> sp.	Annonaceae	T
10	จัน	<i>Diospyros decandra</i> Lour.	Ebenaceae	T
11	พญาราคดำ	<i>Diospyros variegata</i> Kurz	Ebenaceae	T
12	เทียนขโมย	<i>Drypetes hoaensis</i> Gagnep	Euphorbiaceae	T
13	ทองหลางป่า	<i>Erythrina subumbrans</i> (Hassk.) Merr.	Papilionoideae	T
14	ตะคร้ำ	<i>Garuga pinnata</i> Roxb.	Burseraceae	T
15	มหาเหนียว	<i>Holoptelea integrifolia</i> Planch.	Ulmaceae	T
16	กระเบาถัก	<i>Hydnocarpus ilicifolia</i> King	Flacourtiaceae	T
17	ตะแบกเปลือกบาง	<i>Lagerstroemia duperreana</i> Pierre ex	Gagnep.	T
18	มะค่าค้ำคาว	<i>Lepisanthes tetraphylla</i> (Vahl) Radlk.	Sapindaceae	T
19	มะขาง	<i>Madhuca pierrei</i> (William) H.J.Lam	Sapotaceae	T
20	มะยมหิน	<i>Meliosma pinnata</i> Walp.	Sabiaceae	T
21	มะพร้าววนกลุ่ม	<i>Molineria latifolia</i> Herb. ex Kurz	Hypoxidaceae	T
22	ก้านเหลือง	<i>Nauclea orientalis</i> (L.) L.	Rubiaceae	T
23	เตยหนาม	<i>Pentaspadon velutinus</i> Hook.f.	Anacardiaceae	T
24	มะยมผา	<i>Phyllanthus hullettii</i> Ridl.	Euphorbiaceae	T
25	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	Papilionoideae	T
26	ปอขี้แตก	<i>Pterocymbium tinctorium</i> (Blanco) Merr.	Sterculiaceae	T

27	ขี้เหล็กป่า	<i>Senna garrettiana</i> (Craib)	Caesalpinioideae	T
28	มะกัก	<i>Spondias bipinnata</i> Airy	Anacardiaceae	T
29	ปอสำโรง	<i>Sterculia villosa</i> Roxb.	Sterculiaceae	T
30	สมพง	<i>Tetrameles nudiflora</i> R. Br.	Datisceae	T
31	สวองดินเป็ด	<i>Vitex limonifolia</i> Wall.	Labiatae	T
32	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i> (Dennst.)	Apocynaceae	T
33	กำจัดต้น	<i>Zanthoxylum limonella</i> (Dennst)	Rutaceae	T
34	ขี้หนอน	<i>Zollingeria dongnaiensis</i> Pierre	Sapindaceae	T
35	ชงโค	<i>Bauhinia</i> sp.	Caesalpinioideae	ST
36	ปอกระสา	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent.	Moraceae	ST
37	กระดังงาป่า	<i>Cananga</i> sp.	Annonaceae	ST
38	เจดมูล	<i>Erythroxylum cuneatum</i> (Miq.)Kurz	Erythroxylacea	ST
39	สลัดได	<i>Euphorbia antiquorum</i> L.	Euphorbiaceae	ST
40	ปอ	<i>Firmiana</i> sp.	Sterculiaceae	ST
41	ข่อยหนาม	<i>Streblus ilicifolius</i>	Moraceae	ST
42	ชิงชี่	<i>Capparis micracantha</i> DC.	Capparaceae	S/ST
43	จันทน์ผา	<i>Dracaena loureiri</i> Gagnep.	Dracaenaceae	S/ST
44	จันทน์แดง	<i>Dracaena</i> sp.	Dracaenaceae	S/ST
45	จันทน์หนู	<i>Dracaena</i> sp.	Dracaenaceae	S/ST
46	ข้าวตอก	<i>Grewia hirsuta</i> Vahl	Tiliaceae	S/ST
47	ผักหวานป่า	<i>Melientha suavis</i> Pierre	Opiliaceae	S/ST
48	พลองกินลูก	<i>Memecylon ovatum</i> Sm.	Melastomataceae	S/ST
49	โกกงางน้ำจืด	<i>Marcantia grandiflora</i> Imlay	Acanthaceae	S
50	ชาข่อย	<i>Acalypha siamensis</i> Oliv. ex Gage	Euphorbiaceae	S
51	ช้องรำพัน	<i>Buxus rolfei</i> Vid.	Buxaceae	S
52	พญารากเดียว	<i>Clerodendrum petasites</i> (Lour.) S.Moore	Labiatae	S
53	จันทร์ชะมด	<i>Microdesmis cascariifolia</i> Planch	Euphorbiaceae	S

หมายเหตุ

T = Tree (หมายถึง ไม้ต้น ซึ่งเป็นพืชที่มีเนื้อไม้มาก มีลำต้นสูงชะลูดจากพื้นดินขึ้นมาระยะหนึ่ง แล้วจึงแตกกิ่งก้านสาขาอยู่ในระดับสูง S/ST = Shrub/Shrubby Tree (หมายถึง ไม้พุ่ม กิ่ง ไม้ต้นขนาดเล็ก)

ST = Shrubby Tree (หมายถึง ไม้ต้นขนาดเล็ก) S = Shrub (หมายถึง ไม้พุ่ม พืชที่มีเนื้อไม้ แล แดก กิ่งก้านสาขาในระดับใกล้เคียงกับผิวดิน ทำให้ดูเป็นกอ หรือ เป็นพุ่ม) B = Bamboo (หมายถึง ไม้ไผ่)
(ที่มา: ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย, ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2544)

ภาคผนวกที่ 7

ภาพแสดงปลากั้งหรือก้าง ที่ศึกษา



ปลากั้ง (ด้านหลัง)



ปลากั้ง (ด้านท้อง)

ปลากั้ง ถูกช้อนขึ้นมา (ตาข่าย)

ผนวกที่ 8 สัตว์ส่วนการวัดนับลักษณะสำคัญของปลาที่ศึกษา

Channa limbata

ตารางผนวกที่ 8 สัตว์ส่วนการวัดนับลักษณะสำคัญของปลา *Channa limbata*

Character	size length	Number of specimens
In Standard length (%SL)	32.00-140.00 mm.	50
Head length	39.50-48.48	50
Head width (at behind eye)	13.12-24.24	50
Body length	60.50-70.54	50
Body depth at ventral – fin	18.80-25.88	50
Body depth at anal – fin	14.28-23.52	50
Snout to dorsal – fin original	40.90-54.54	50
Snout to anus	49.05-81.81	50
Snout to anal – fin original	50.94-84.84	50
Snout to ventral– fin original	31.18-57.57	50
Dorsal – fin base length	53.96-96.96	50
Pectoral – fin length	18.81-33.33	50
Ventral – fin length	6.77-15.15	50
Anal- fin base length	33.98-66.66	50
Caudal – fin length	28.00-42.42	50
Snout length	16.41-22.41	50
Eye diameter	12.50-20.83	50
Interorbital width	40.21-42.33	50
Dorsal fin	I,29-39	50
Anal fin	I,21-29	50
Pectoral fin	I,12-14	50
Ventral fin	I,5	50
Caudal fin	11-14	50

ประวัติของหัวหน้าโครงการวิจัยที่ ๒

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นายเขมปรีตร ชุนราชเสนา

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Khemapharit KhunraChsena

2. การศึกษา – วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์) กศ.ม.เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาแขนงคอมพิวเตอร์
ศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร

3. ตำแหน่งตำแหน่งปัจจุบัน พนักงานมหาวิทยาลัย อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขา เทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

4. หน่วยงานสถานที่อยู่ติดต่อได้สะดวก -หลักสูตรสาขา วิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพชรบูรณ์ อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ รหัสไปณ. 67000 โทร.056-711396 ต่อ2708 โทรสาร 056-722217