

พรรณปลา

ลุ่มน้ำน่านในจังหวัดน่าน

FISHES OF THE NAN RIVER BASIN IN NAN PROVINCE



ผศ.อมรชัย ล้อทองคำ

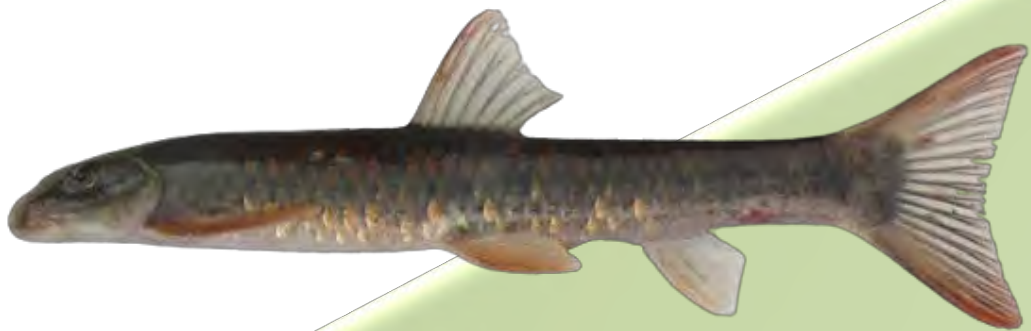
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

2567

พรรณปลาลุ่มน้ำน่านในจังหวัดน่าน

Fishes of the Nan River Basin in Nan Province



ผศ.อมรชัย ล้อทองคำ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

2567

พรรณปลาลุ่มน้ำน่านในจังหวัดน่าน

Fishes of The Nan River Basin in Nan Province

พิมพ์ครั้งที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2567

สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย

ISBN 978-616-619-230-8 (e-book)

จัดทำโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรชัย ล้อทองคำ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน
โทรศัพท์ : 054-710-259 ต่อ 1170 โทรสาร 054-771-398
e-mail : amornchai@rmutl.ac.th, lekamorn999@gmail.com

ผู้ให้ข้อเสนอแนะ รศ.ดร.จกมล พรหมยะ คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ผศ.ดร.สันติ พ่วงเจริญ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.จารย์วี เลิกสายเพ็ง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก

ออกแบบ นายเล็ก

จัดจำหน่าย ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ : 086-3233703-4, 02-255-4433
www.cubook.com





คำนำ

หนังสือเล่มนี้เกิดจากความไม่รู้เรื่องปลาท้องถิ่นในจังหวัดน่านของผมตอนที่มารับราชการ ณ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตน่าน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน) ในปี พ.ศ. 2542 จนกระทั่งได้มีโอกาสเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโททางด้านอนุกรมวิธานของปลาจาก ผศ.ดร.ปรัชญา มุสิกสินธร คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน ในปี 2545 จวบจนปัจจุบันได้ทำการศึกษา สำรวจและรวบรวมตัวอย่างปลาในกลุ่มน่านในจังหวัดน่านมาเป็นเวลานานกว่า 20 ปี จนทำให้ผมได้รู้จักปลาชนิดต่าง ๆ ตามที่ได้ตั้งใจ แต่สิ่งที่ผมได้มากกว่าความอยากรู้ คือ ได้เห็นถึงคุณค่าของปลาที่มีต่อคนในจังหวัดน่านในช่วงเวลาที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของน่านอยู่ในสถานะเสื่อมถอย

กลุ่มน่านในจังหวัดน่านเป็นกลุ่มน้ำที่มีความสวยงามและมีทัศนียภาพมาก มีเครือข่ายของสายน้ำโยงใยครอบคลุมทั้งจังหวัด สิ่งที่ตามมาคือความหลากหลายของปลา ในทุกแหล่งน้ำมีปลาหลากหลายชนิด มีทั้งปลาที่คุณจะพบได้เฉพาะในจังหวัดน่านเท่านั้น ไม่สามารถพบเห็นได้จากที่ใดบนโลกใบนี้ มีทั้งปลาที่บ่งชี้ให้เห็นว่าแม่น้ำน่านเคยเชื่อมต่อกับแม่น้ำโขงเมื่อในอดีต มีทั้งปลาที่สามารถนำมาสร้างมูลค่าได้มากมายหลายชนิด มีทั้งปลาต่างถิ่นที่รุกรานและไม่รุกรานอยู่ในทุกสายน้ำ และอื่น ๆ อีกมากมาย ประการสำคัญที่สุดคือปลาเหล่านี้เป็นแหล่งอาหารและแหล่งสร้างรายได้ของคนน่านโดยเฉพาะ “คนดอย” แต่สิ่งที่ปฏิเสธไม่ได้คือ ประชากรปลาในกลุ่มน่านลดลงอย่างน่าใจหาย

บนความอยากรู้เรื่องปลา บนความเสื่อมถอยของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บนความเพิ่มขึ้นของประชากร และการลดลงของประชากรปลาในธรรมชาติ มันทำให้ผมคิดได้ว่า นักวิชาการอย่างผมควรทำอะไรบางอย่างที่ไม่ใช่แค่ศึกษา สำรวจ เก็บรวบรวมตัวอย่างปลา และตีพิมพ์งานแต่ในเชิงวิชาการเท่านั้น แต่ควรเป็นส่วนหนึ่งที่จะต้องเผยแพร่องค์ความรู้เรื่องปลาในกลุ่มน่านให้คนน่านและผู้สนใจได้เข้าถึงข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้ เพื่อจะทำให้ใครบางคน หน่วยงานบางหน่วยงานหันมาให้ความสำคัญ ตระหนัก รู้คุณค่าและนำไปสู่การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในจังหวัดน่านจากข้อมูลที่ผมมีโดยใช้ปลาเป็นต้นเรื่อง ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผมได้ทำการรวบรวมข้อมูลปลากลุ่มน่านในจังหวัดน่านทั้งจากภาคสนามตลอด 20 ปี และจากบทความวิชาการทั้งในและต่างประเทศมาเขียนเป็นหนังสือ “พรรณปลากลุ่มน่านในจังหวัดน่าน” ด้วยความหวังว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ทั้งต่อบุคคล ชุมชน หน่วยงาน และวงวิชาการตามที่ตั้งใจ





ท้ายสุดนี้ผมขอขอบพระคุณหน่วยงานต่าง ๆ ที่สนับสนุนทุนวิจัยในการทำงาน ได้แก่ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช) เครือข่ายบริหารงานวิจัยภาคเหนือตอนบน สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และ กองทุนสิ่งแวดล้อม Nagao Natural Environmental Foundation (NEF) ประเทศญี่ปุ่น ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ปรัชญา มุสิกสินธร อาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชา อนุกรมวิธานของปลาให้ผม จนสามารถนำมาซึ่งการทำงานด้านการสำรวจปลาในจังหวัดน่านอย่างยาวนาน ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร รศ.ดร.คมสัน อำนวยสิทธิ และ ผศ.ดร.วิไลพร จันทรีไชย ที่คอยให้กำลังใจและสนับสนุนการทำงานมาโดยตลอด ขอขอบคุณกลุ่มคนบุคคลต่าง ๆ ทั้งคนในครอบครัว นักศึกษา อาจารย์ในสาขาวิชาประมง คนในชุมชนต่าง ๆ ที่คอยช่วยสนับสนุนทั้งร่างกายและแรงใจในการทำงานตลอดมา แรงบันดาลใจสุดท้าย คือ ลูกสาวที่ผมตั้งชื่อว่า “น่าน”

(อมรชัย ลือทองคำ)

ธันวาคม 2567





สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทนำ	1
อันดับปลาตะพัด ปลากราย	22
วงศ์ปลากราย ปลาสลาด	23
อันดับปลากะตัก ปลาหลังเขียว	26
วงศ์ปลาหลังเขียว ปลาชีวก้าว	27
อันดับปลาตะเพียน	29
วงศ์ปลาตะเพียน ปลาชีว	30
วงศ์ปลาสร้อยน้ำผึ้ง	76
วงศ์ปลาหมอ	78
วงศ์ปลารากกล้วย ปลาอีต	83
วงศ์ปลาผีเสื้อติดหิน ปลาจิ้งจก	90
วงศ์ปลาค้อ	94
อันดับปลาหนัง	103
วงศ์ปลาเนื้ออ่อน ปลาเค้า	104
วงศ์ปลาซวาย ปลาบึก	107
วงศ์ปลายอนไล่ ปลาสังกะวาด	110
วงศ์ปลากด ปลาแขยง	112
วงศ์ปลาขยุย	117
วงศ์ปลาแค้ ปลาแค้ติดหิน ปลาค้างคาวติดหิน	121
วงศ์ปลาดุก	133
อันดับปลาบู่	135
วงศ์ปลาบู่ทราย	136
วงศ์ปลาบู่	138
ซีรีย่อยโอวาเลนทาเรีย	140
วงศ์ปลาแป้นแก้ว	141
อันดับปลานกกระจอก ปลากระทุงเหว ปลาเข็ม	143
วงศ์ปลากระทุงเหว	144
อันดับปลาไหลนา	146





สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
วงศ์ปลาไหลนา	147
วงศ์ปลากระโทง ปลาหลด	149
อันดับปลาหมอ ปลาแรด ปลากระดี่ ปลาช่อน	153
วงศ์ปลาหมอ	154
วงศ์ปลาแรด ปลากระดี่ ปลากัด	156
วงศ์ปลาช่อน	163
วงศ์ปลาหมอช้างเหยียบ	166
อันดับปลาซีกเดียว	168
วงศ์ปลาลิ้นหมา	169
อันดับปลากะพง	171
วงศ์ปลาเสือพ่นน้ำ	172
อันดับปลาปักเป้า ปลาวัว	174
วงศ์ปลาปักเป้าฟันสี่ซี่	175
ปลาต่างถิ่นที่พบในลุ่มน้ำน่านในจังหวัดน่าน	178
วงศ์ปลาตะเพียน	179
วงศ์ปลากดเกราะ ปลาเทศบาล	183
วงศ์ปลาดุก	186
อันดับปลานิล	187
วงศ์ปลานิล	188
อันดับปลาหางนกยูง	191
วงศ์ปลาหางนกยูง	192
วงศ์ปลาช่อน	195
บทสรุป	196
เอกสารอ้างอิง	198
ดัชนีชื่อวิทยาศาสตร์	203
ดัชนีชื่อปลา	206
ประวัติผู้เขียน	209





สารบัญภาพหน้า

ภาพที่		หน้า
1	ตำแหน่งที่ตั้งและลักษณะทางภูมิประเทศของจังหวัดน่าน	1
2	เขตสัตว์ภูมิศาสตร์ของโลก	2
3	เขตสัตว์ภูมิศาสตร์ย่อยของเขตสัตว์ภูมิศาสตร์โอเรียนตัลในประเทศไทย	3
4	ลุ่มแม่น้ำต่าง ๆ ในระบบแม่น้ำเจ้าพระยา	4
5	แม่น้ำสาขาที่สำคัญของลุ่มแม่น้ำน่านในเขตจังหวัดน่าน	5
6	บริเวณพื้นที่ที่มีการพบปลาชนิดใหม่สูงของโลก	7
7	ร่องรอยการเชื่อมต่อกันระหว่างแม่น้ำโขงกับแม่น้ำเจ้าพระยาในอดีต	8
8	ลักษณะและอวัยวะต่าง ๆ ภายนอกของปลาน้ำจืดที่มีเกล็ด	13
9	ลักษณะและอวัยวะต่าง ๆ ภายนอกของปลาน้ำจืดที่ไม่มีเกล็ด (ปลาหนัง)	13
10	ลักษณะการวัดสัดส่วนบนตัวปลา	14
11	เกล็ดตามตำแหน่งต่าง ๆ บนตัวปลา	15
12	ลักษณะก้านครีบแบบต่าง ๆ ของก้านครีบปลา	16
13	ลักษณะครีบหลังของปลาที่พบในลุ่มน้ำน่านในจังหวัดน่าน	16
14	ลักษณะครีบหางปลาที่พบในลุ่มน้ำน่านในจังหวัดน่าน	17
15	ตำแหน่งปากปลาที่พบในลุ่มน้ำน่านในจังหวัดน่าน	18





บทนำ

น่าน...จังหวัดชายขอบ

จังหวัดน่านเป็นจังหวัดชายแดนทางด้านฝั่งตะวันออกทางภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย หรือเรียกว่า “ล้านนาตะวันออก” ตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 18 องศา 46 ลิปดา 30 พิลิปดาเหนือ และ เส้นแวงที่ 100 องศา 46 ลิปดา 10 พิลิปดาตะวันออก มีพื้นที่ประมาณ 12,163,04 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 7,601,900 ไร่ โดยทิศเหนือและทิศตะวันออกมีอาณาเขตติดต่อกับแขวงไชยบุรี ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป. ลาว) ทิศตะวันตกมีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอเชียงคำและอำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา และทิศใต้มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดแพร่และจังหวัดอุตรดิตถ์ พื้นที่ประมาณ 87 เปอร์เซ็นต์เป็นพื้นที่สูงที่เกิดจากภูเขาสลับซับซ้อนของเทือกเขาหลวงพระบาง มีเพียงประมาณ 13 เปอร์เซ็นต์เท่านั้นที่เป็นพื้นที่ราบ (ภาพที่ 1) จากสภาพทางภูมิประเทศดังกล่าวจึงทำให้จังหวัดน่านเต็มไปด้วยลำธารน้อยใหญ่จำนวนมากแล้วไหลมารวมกันเป็น “แม่น้ำน่าน” ซึ่งเป็นแม่น้ำสาขาสายสำคัญของ “ระบบแม่น้ำเจ้าพระยา”



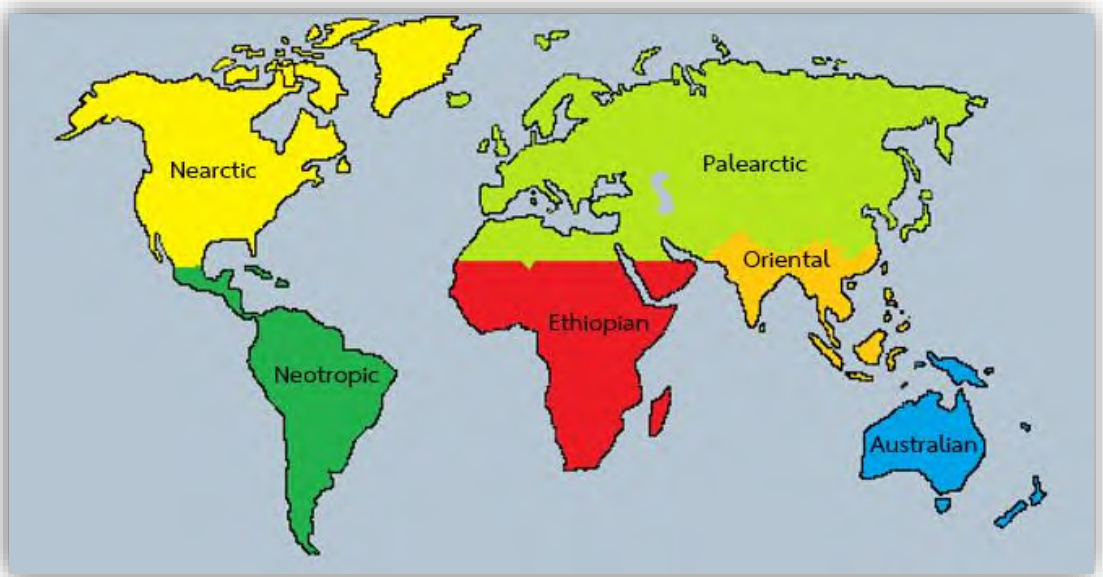
ภาพที่ 1 ตำแหน่งที่ตั้งและลักษณะทางภูมิประเทศของจังหวัดน่าน





จังหวัดน่านจัดอยู่ในเขตภูมิอากาศแบบร้อนชื้น (Humid Tropical Climate) ซึ่งจัดอยู่เขตภูมิอากาศย่อยแบบทุ่งหญ้าสะวันนา (Tropical Savanna Climate) ที่มี 3 ฤดู ได้แก่ ฤดูร้อนอยู่ระหว่างเดือนมีนาคม-เดือนเมษายน อากาศจะร้อนถึงร้อนจัด ฤดูฝนอยู่ระหว่างเดือนพฤษภาคม-กันยายน มีฝนตกชุกจากอิทธิพลลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และ ฤดูหนาวอยู่ระหว่างเดือนตุลาคม-กุมภาพันธ์ มีอากาศหนาวถึงหนาวจัดจากอิทธิพลลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งทั้งสามฤดูมีความแตกต่างของฤดูอย่างชัดเจน แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันสภาพภูมิอากาศของจังหวัดน่านมีความคลาดเคลื่อนไปจากเดิมบ้างอันเนื่องมาจากสภาวะโลกร้อน (Global warming)

ในการแบ่งเขตทางสัตวภูมิศาสตร์ (Zoogeographic Region) นั้นประเทศไทยถูกจัดอยู่ในเขตโอเรียนตัล (Oriental Region) ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ในเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเป็นเขตที่มีความหลากหลายของสัตว์รองจากเขตนีโอโทรพิกัล (Neotropical Region) ที่มีพื้นที่ครอบคลุมทวีปอเมริกากลางและอเมริกาใต้ (ภาพที่ 2)



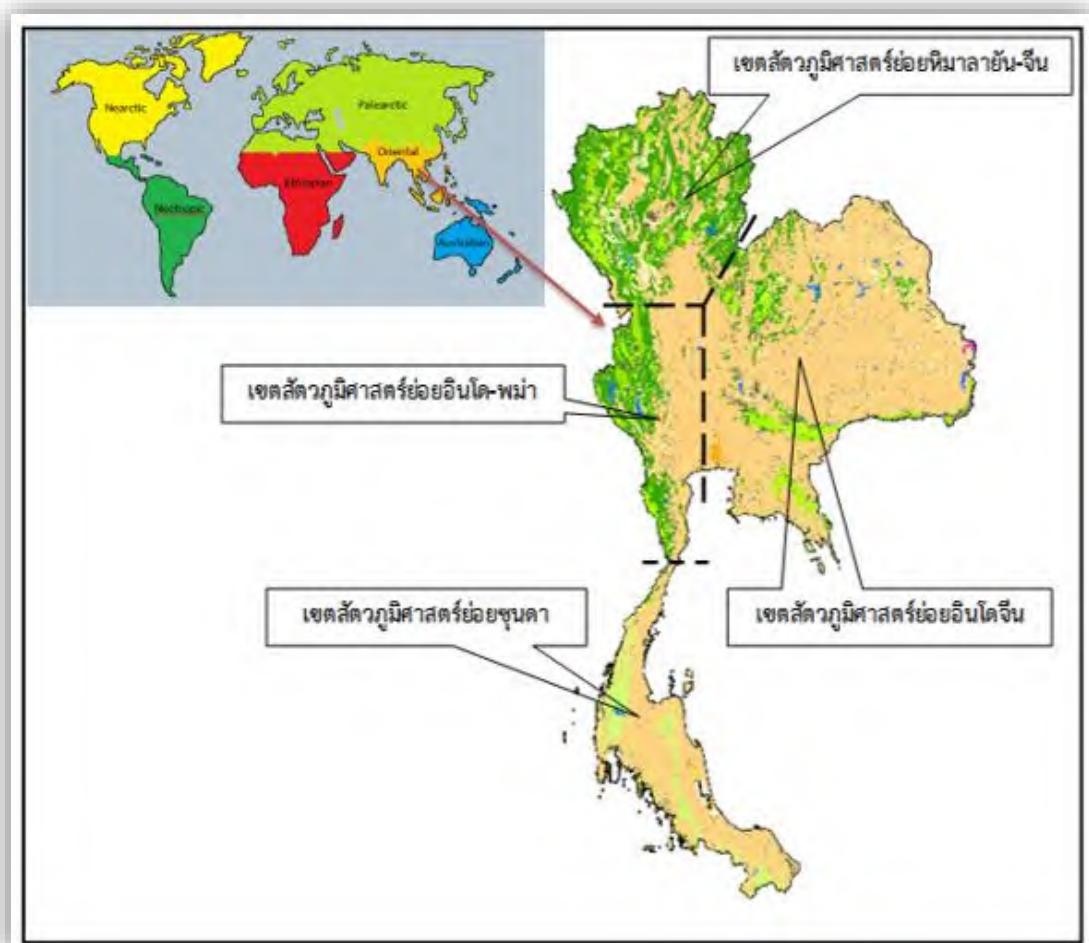
ภาพที่ 2 เขตสัตวภูมิศาสตร์ของโลก

สำหรับจังหวัดน่านนั้นถูกจัดอยู่ในเขตย่อยหิมาลัยอัน-จีน (Sino-Himalayan Sub-Region) ของเขตโอเรียนตัล (Oriental Region) (ภาพที่ 3) ซึ่งเขตย่อยนี้มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมาก ดังนั้นจึงมีหน่วยงานจำนวนมากทั้งภายในประเทศและต่างประเทศได้เข้ามาทำการศึกษาวิจัยสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในจังหวัดน่าน โดยเฉพาะความหลากหลายของปลานั้นได้มีนักนิเวศวิทยาและนักอนุกรมวิธานของปลาทั้งในและต่างประเทศได้รายงานปลาชนิดใหม่ที่มีการกระจายพันธุ์ในจังหวัดน่านอย่างต่อเนื่อง ซึ่งถือว่าเป็นจังหวัดอันดับต้น ๆ ของประเทศ และคาดว่าจะยังคงมีปลาชนิดใหม่ที่รอ





การค้นพบอีกเป็นจำนวนมาก ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลทางวิชาการที่จัดให้ประเทศไทยอยู่ในพื้นที่ที่มีการบรรยายปลาชนิดใหม่ของโลก (Hotspots for new fish species)



ภาพที่ 3 เขตสัตว์ภูมิศาสตร์ย่อยของเขตสัตว์ภูมิศาสตร์โอเรียนตัลในประเทศไทย
(ดัดแปลงจาก บันทึกรคนเลี้ยงนก, 2566)

ลุ่มน้ำน่าน...เส้นเลือดแดงใหญ่ของเจ้าพระยา

ลุ่มแม่น้ำน่านจัดเป็นลุ่มน้ำที่ใหญ่ที่สุดของระบบแม่น้ำเจ้าพระยาและใหญ่เป็นอันดับ 4 ของลุ่มน้ำทั้งหมด 22 ลุ่มน้ำหลักของประเทศไทย โดยแม่น้ำน่านมีต้นกำเนิดบนดอยภูแว เทือกเขาหลวงพระบางด้านทิศตะวันตกในเขตตำบลบ่อเกลือเหนือ อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน ซึ่งมีลักษณะเป็นแนวเขาสลับซับซ้อน โดยมีลำห้วยเล็ก ๆ จากแนวเทือกเขานี้ไหลมารวมกันเป็นต้นน้ำของแม่น้ำน่าน จากนั้นไหลลงสู่พื้นที่ราบต่ำขึ้นไปทางด้านทิศเหนือตามแนวชายแดนไทย-สปป. ลาว เข้าสู่เขตอำเภอ



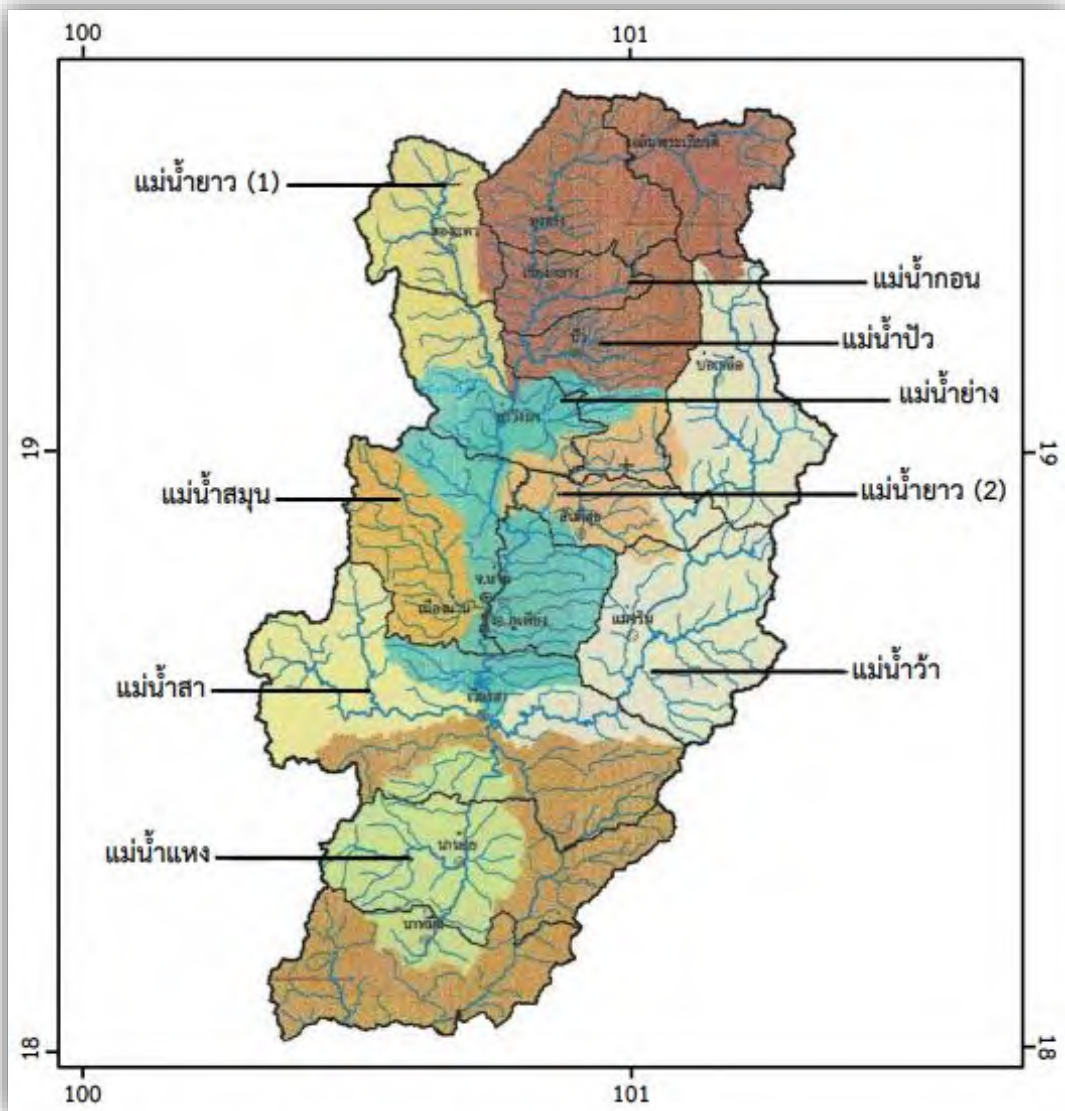


เฉลิมพระเกียรติ แล้วไหลย้อนลงมาทางทิศใต้ผ่านอำเภอทุ่งช้าง อำเภอเชียงกลาง อำเภอปัว อำเภอท่าวังผา อำเภอเมือง อำเภอภูเพียง อำเภอเวียงสา อำเภอนาน้อย และอำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน จากนั้นจึงไหลเข้าสู่อ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ แล้วไหลผ่านจังหวัด พิษณุโลก พิจิตร ไพร่รวมกับแม่น้ำยม ที่ตำบลเกยไชย อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ ก่อนที่จะไป รวมกับแม่น้ำปิงและวัง ที่ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ มีความยาว ประมาณ 740 กิโลเมตร (ภาพที่ 4) ตลอดระยะทางของแม่น้ำน่านจะมีแม่น้ำสาขาทั้งขนาดเล็กและ ขนาดใหญ่ไหลลงแม่น้ำน่านเป็นจำนวนมากถึง 23 ลุ่มน้ำย่อย มีพื้นที่ลุ่มน้ำถึง 34,837.70 ตาราง กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 10 จังหวัด ได้แก่ น่าน แพร่ อุตรดิตถ์ กำแพงเพชร สุโขทัย พิษณุโลก พิจิตร นครสวรรค์ เพชรบูรณ์ และเลย



ภาพที่ 4 ลุ่มแม่น้ำต่าง ๆ ในระบบแม่น้ำเจ้าพระยา





ภาพที่ 5 แม่น้ำสาขาที่สำคัญของกลุ่มแม่น้ำน่านในเขตจังหวัดน่าน
(ดัดแปลงจาก สุเทพ และคณะ, 2552)

สำหรับแม่น้ำสาขาของกลุ่มแม่น้ำน่านในเขตจังหวัดน่านมีมากมายหลายสาย แต่ละสายก็มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อชุมชนต่าง ๆ ที่แม่น้ำเหล่านี้ไหลผ่าน โดยแม่น้ำสาขาของกลุ่มแม่น้ำน่านในเขตจังหวัดน่านที่สำคัญ (ภาพที่ 5) ได้แก่

1. แม่น้ำว้า มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาจอมซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกของอำเภอปัว แล้วไหลผ่านอำเภอแม่จริมไปบรรจบกับแม่น้ำน่านที่ตำบลช้าง อำเภอเวียงสา มีพื้นที่ลุ่มน้ำ 2,200.57 ตารางกิโลเมตร





2. แม่น้ำกอน มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาต่าง ๆ ในเขตอำเภอเชียงกลางและอำเภอทุ่งช้าง ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำน่านที่ตำบลเชียงกลาง อำเภอเชียงกลาง มีพื้นที่ลุ่มน้ำ 223.66 ตารางกิโลเมตร

3. แม่น้ำปัว มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาทางด้านทิศตะวันออกของอำเภอปัว แล้วไหลลงสู่แม่น้ำน่านด้านตะวันตกที่บ้านสบปัว ตำบลเจดีย์ชัย อำเภอปัว มีพื้นที่ลุ่มน้ำ 404 ตารางกิโลเมตร

4. แม่น้ำยาว (1) มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของอำเภอเชียงกลาง ไหลผ่านเขตอำเภอสองแควแล้วไหลมาบรรจบกับแม่น้ำน่านฝั่งบ้านเชียงแล ตำบลริม อำเภอท่าวังผา มีพื้นที่ลุ่มน้ำ 785.32 ตารางกิโลเมตร

5. แม่น้ำย่าง มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาสูงในเขตตำบลภูคา อำเภอปัว จังหวัดน่าน แล้วไหลผ่านตำบลศิลาเพชร อำเภอปัว ตำบลยม ตำบลจอมพระ และไหลไปรวมกับลำน้ำน่านในพื้นที่ตำบลป่าคา อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน มีพื้นที่ลุ่มน้ำ 231.02 ตารางกิโลเมตร

6. แม่น้ำยาว (2) มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาทางด้านทิศตะวันตกของอำเภอบ่อเกลือ ไหลลงมาทางใต้ ผ่านอำเภอปัว อำเภอสันติสุข แล้วไหลลงแม่น้ำน่านที่บ้านสบยาว ตำบลเมืองจั่ง อำเภอภูเพียง มีพื้นที่ลุ่มน้ำ 597.77 ตารางกิโลเมตร

7. แม่น้ำสมุน มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาผาจี ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของอำเภอเมืองน่าน ไหลผ่านตำบลถืมตอง ตำบลไชยสถานแล้วไหลมาบรรจบกับแม่น้ำน่านที่ตำบลตุ้ได้ อำเภอเมือง มีพื้นที่ลุ่มน้ำ 587.00 ตารางกิโลเมตร

8. แม่น้ำสา มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาทางด้านตะวันตกของอำเภอเวียงสา มีแม่น้ำแม่ชะนิง ไหลมาบรรจบทางตอนเหนือของแม่น้ำสาแล้วไหลลงสู่แม่น้ำน่านที่บ้านปากกล้วย ตำบลกลางเวียง อำเภอเวียงสา มีพื้นที่ลุ่มน้ำ 780.83 ตารางกิโลเมตร

9. แม่น้ำแหง มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาแม่ช้างซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของอำเภอนาน้อย ไหลผ่านที่ราบลุ่มอำเภอนาน้อยแล้วไหลย้อนขึ้นไปทางทิศเหนือลงสู่แม่น้ำน่านที่ตำบลส้าน อำเภอเวียงสา มีพื้นที่ลุ่มน้ำ 1,045.96 ตารางกิโลเมตร

โลกแห่งความหลากหลายของปลา

ปลาจัดเป็นสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังที่มีจำนวนชนิดมากที่สุดในโลก ซึ่งในปัจจุบันมีรายงานชนิดปลาที่กระจายพันธุ์ในแหล่งน้ำต่าง ๆ ทั่วโลกประมาณ 36,775 ชนิด (Fricke *et. al.*, 2024) โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ ตามโครงสร้างของกระดูก ได้แก่





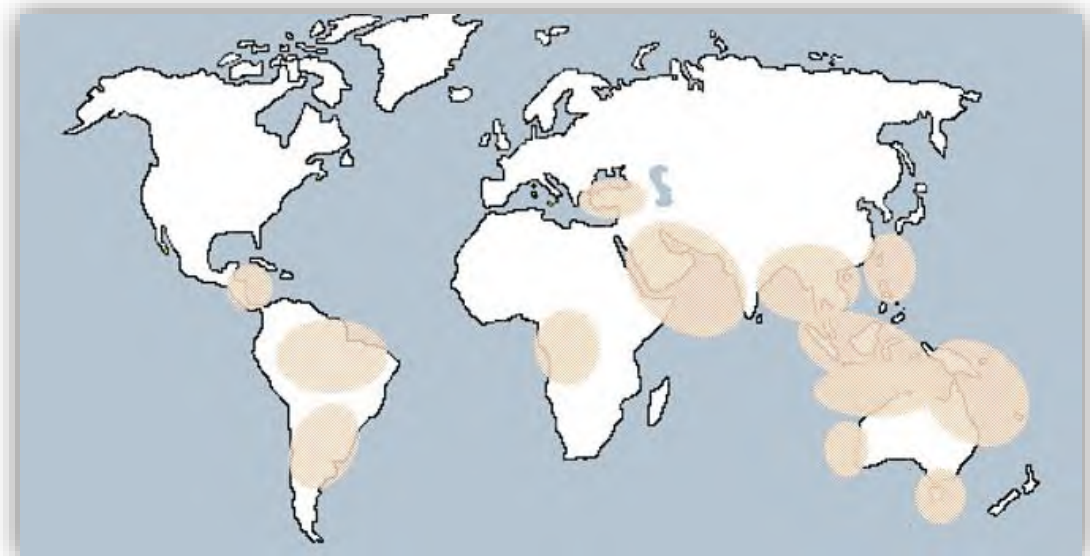
1. ปลาที่ไม่มีกระดูกขากรรไกร (jawless fishes) ประกอบไปด้วย Class Myxini (แฮกพิช) ไม่น้อยกว่า 89 ชนิด และ Class Petromyzontida (แลมป์เพรย์) ไม่น้อยกว่า 48 ชนิด

2. ปลาที่มีกระดูกขากรรไกร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มย่อย ได้แก่

2.1 ปลากระดูกอ่อน (cartilaginous fishes) จัดอยู่ใน Class Chondrichthyes แบ่งออกเป็น Subclass Holocephali (ratfishes) ไม่น้อยกว่า 50 ชนิด และ Subclass Euselachii ได้แก่ ปลาฉลาม (sharks) ไม่น้อยกว่า 513 ชนิด และปลากระเบน (rays) ไม่น้อยกว่า 636 ชนิด

2.2 ปลากระดูกแข็ง (bony fishes) จัดอยู่ใน Class Osteichthyes แบ่งออกเป็น Subclass Sarcopterygii (กลุ่มปลาซีลาแคนซ์และปลาปอด) จำนวน 6 ชนิด และ Subclass Actinopterygii ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีจำนวนชนิดปลามากที่สุด ไม่น้อยกว่า 34,240 ชนิด โดยประมาณ 43 เปอร์เซ็นต์ของปลากระดูกแข็งจะอาศัยอยู่ในน้ำจืด

โดยคาดกันว่าในแต่ละปีจะมีการรายงานปลาชนิดใหม่ทั่วโลกไม่น้อยกว่า 200 ชนิด ดังนั้นจำนวนชนิดปลาในแต่ละปีจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ นอกจากปลาจะมีความหลากหลายชนิดมากกว่าสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังด้วยกันแล้ว ปลายังมีความหลากหลายทั้งด้านรูปร่างและขนาด ซึ่งเกิดจากการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของแหล่งที่อยู่อาศัยของปลาแต่ละชนิด โดยพบว่าปลาสามารถอาศัยได้ในทุกแหล่งน้ำ ตั้งแต่ลำธารบนภูเขา แม่น้ำ ทะเลสาบ น้ำพุร้อน ถ้ำ ปากแม่น้ำ ทะเล ไปจนถึงขั้วโลก ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าปลาเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีความหลากหลายสูงเป็นอันดับต้น ๆ ของสิ่งมีชีวิตบนโลกนี้ โดยมีความหลากหลายสูงในทวีปเอเชีย อเมริกาใต้ และออสเตรเลีย (ภาพที่ 6)

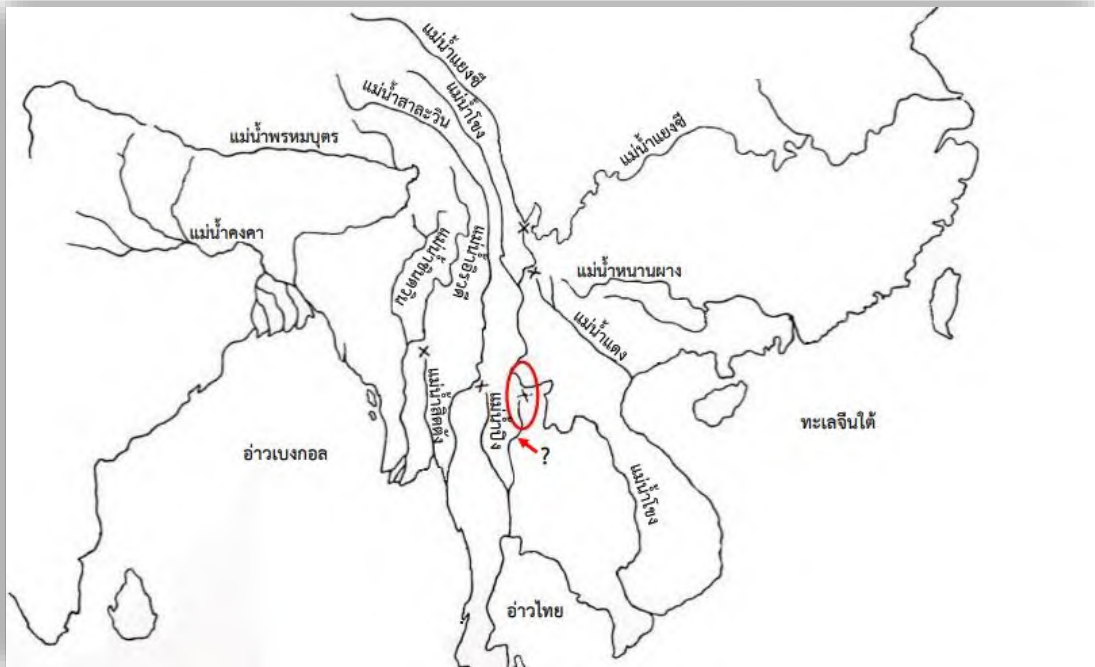


ภาพที่ 6 บริเวณพื้นที่ที่มีการพบปลาชนิดใหม่ของโลกสูง





สำหรับประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่ถูกจัดให้อยู่ในเขตภูมิศาสตร์ที่มีการพบปลาชนิดใหม่ของโลกสูง (hotspots for new fish species) ดังนั้นจึงมีการพบและบรรยายปลาชนิดใหม่ ในทุกปี แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงเป็นอันดับต้น ๆ ของโลกเช่นกัน ในปัจจุบันประเทศไทยมีรายงานการพบปลาที่อาศัยในน้ำกร่อยและน้ำทะเลประมาณ 1,522 ชนิด และปลาน้ำจืดประมาณ 869 ชนิด รวมกันไม่น้อยกว่า 2,391 ชนิด ในจำนวนนี้มีรายงานการพบในกลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาไม่น้อยกว่า 329 ชนิด ทั้งที่เป็นปลาพื้นเมือง (native fish species) ปลาเฉพาะถิ่น (endemic fish species) และปลาต่างถิ่น (alien fish species) โดยเฉพาะอย่างยิ่งปลาเฉพาะถิ่นนั้นพบว่ามีมากกว่า 15 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งพบว่าปลาเหล่านี้มีการกระจายพันธุ์ได้ตั้งแต่ต้นน้ำตก ลำธารบนพื้นที่สูง แม่น้ำ แม่น้ำสาขา หนอง บึง คลอง ที่ลุ่มน้ำท่วมถึง ไปจนถึงปากแม่น้ำ ดังนั้นลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาจึงถูกจัดให้เป็นลุ่มน้ำที่มีความแตกต่างของระบบนิเวศน้ำจืดในหลายระดับ ส่งผลให้มีความหลากหลายของชนิดปลาน้ำจืดมากเป็นอันดับ 7 ของโลก และเมื่อเปรียบเทียบกับลุ่มน้ำใกล้เคียง พบว่าชนิดปลาในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยามีความคล้ายกันกับลุ่มแม่น้ำโขงมากถึง 50 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 7 ร่องรอยการเชื่อมต่อกันระหว่างแม่น้ำโขงกับแม่น้ำเจ้าพระยาในอดีต
(ดัดแปลงจาก Gregory, 1925)





ความเชื่อมโยงกันของแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำโขงในอดีต

Gregory (1925) ได้ตั้งข้อสมมติฐานว่าในอดีตนั้นแม่น้ำโขงกับแม่น้ำสาขาทางด้านทิศตะวันออกของกลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาเคยเชื่อมต่อกัน (ภาพที่ 7) ซึ่ง Kottelat (1989) ได้กล่าวว่าแม่น้ำสาขาสายตะวันออกของกลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาที่เคยเชื่อมกับแม่น้ำโขงคือ แม่น้ำยม โดยไม่มีหลักฐานพิสูจน์สมมติฐานนั้นแต่อย่างใด ดังนั้นการศึกษารวบรวมตัวอย่างปลาในกลุ่มแม่น้ำน่านในจังหวัดน่านตลอดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 20 ปี น่าจะบอกได้ว่าแม่น้ำสาขาสายใดของกลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาเคยเชื่อมต่อกับแม่น้ำโขงเมื่อในอดีต

ประวัติการศึกษาพรรณปลาในจังหวัดน่าน

การศึกษาและสำรวจพรรณปลาในจังหวัดน่านนั้นส่วนใหญ่มักเป็นนักมินวิทยา (Ichthyologist) และนักอนุกรมวิธานปลา (Fish Taxonomist) ชาวต่างชาติเข้ามาศึกษาและสำรวจการรายงานการศึกษานั้นมักจะเป็นการรายงานการพบปลาชนิดใหม่เป็นส่วนใหญ่ ส่วนนักมินวิทยาของไทยที่ทำการศึกษารวบรวมอย่างจริงจังก็คงมีไม่มากนักที่ศึกษาเกี่ยวกับพรรณปลาในจังหวัดน่าน ซึ่งการศึกษาพรรณปลาในจังหวัดน่าน มีดังนี้

Smith (1934) ได้ทำการบรรยายปลาชนิดใหม่ 3 ชนิดจาก 3 สกุล ที่พบในจังหวัดน่าน โดยชนิดแรกอยู่ในสกุล *Xenoecheilichthys* และได้ตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Xenoecheilichthys gudgeri* หรือปลาน้ำฝายโดยตัวอย่างที่นำมาศึกษาเก็บรวบรวมจากแม่น้ำน่านใกล้กับตัวเมืองของจังหวัดน่าน และในปัจจุบันปลาชนิดนี้มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Sikukia gudgeri* และในปัจจุบันนี้ไม่มีรายงานการพบปลาชนิดนี้ในบริเวณดังกล่าวแล้ว สกุลที่สอง คือปลาน้ำหมึกในสกุล *Barilius* และได้ตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Barilius nanensis* โดยตัวอย่างที่นำมาศึกษาเก็บรวบรวมมาจากแม่น้ำน่าน บริเวณบ้านป่าขวาง จังหวัดน่าน ซึ่งปัจจุบันนี้ *Barilius nanensis* เป็นชื่อพ้องของ *Opsarius koratensis* ส่วนอีก 2 ชนิด ที่พบคือปลาค้อในสกุล *Noemacheilus* โดยตัวอย่างที่นำมาศึกษาเก็บรวบรวมได้จากลำน้ำกอน ซึ่งเป็นแม่น้ำสาขาของแม่น้ำน่าน ในอำเภอเชียงกลาง โดยได้ตั้งเป็นชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Nemacheilus menanensis* ในปัจจุบัน Kottelat (1989) ได้จัดให้อยู่ในสกุล *Schistura* และมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Schistura menanensis* หรือปลาค้อน่าน ส่วนอีกชนิดคือ *Nemacheilus atriceps* ซึ่งปัจจุบันปลาชนิดนี้ Kottelat (1990) ได้ตั้งเป็นสกุลใหม่ขึ้นมา คือ สกุล *Sectoria* ปัจจุบันปลาชนิดนี้จึงมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Sectoria atriceps* หรือปลาค้อปากกว้าง

Kottelat (1988) ได้บรรยายปลาชนิดใหม่ในสกุล *Rasbora* โดยเก็บตัวอย่างปลาได้ในห้วยบอน กิโลเมตรที่ 45 ในเส้นทางระหว่างอำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน ไปอำเภอเชียงคำ จังหวัด





พะเยา และได้ตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Rasbora dorsinotata* ซึ่งอมรชัย และพรรณพร (2554) ได้ทำการสำรวจปลาในแม่น้ำยาวและรายงานการพบปลาชนิดนี้ได้ในบริเวณพื้นที่ต้นน้ำของแม่น้ำยาวในเขตอำเภอสองแควเท่านั้น

Doi and Kottelat (1998) ได้บรรยายปลาชนิดใหม่ในวงศ์ปลาผีเสื้อติดหิน (Family Balitoridae) ซึ่งจัดอยู่ในสกุล *Hemimyzon* โดยได้ตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Hemimyzon nanensis* หรือ ปลาผีเสื้อติดหินน้ำน่าน ซึ่งปลาชนิดนี้พบว่าการกระจายพันธุ์อยู่ในลุ่มแม่น้ำน่านในเขตจังหวัดน่านเท่านั้น

Roberts (1998) ได้บรรยายปลาปักเป้าชนิดใหม่ คือ *Tetraodon abei* ที่มีการกระจายพันธุ์อยู่ในลุ่มแม่น้ำโขงทั้งส่วนของไทยและลาว ส่วนลุ่มน้ำในประเทศไทยพบว่าการกระจายพันธุ์ในแม่น้ำน่านในเขตจังหวัดน่านและในลุ่มแม่น้ำแม่กลองเท่านั้น ปัจจุบันปลาชนิดนี้มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Pao abei*

Lothongkham and Musikasinthorn (2005) ได้รายงานการพบปลาจิ้ง (*Onychostoma gerlachi*) เป็นครั้งแรกที่มีการแพร่กระจายในระบบแม่น้ำเจ้าพระยา โดยพบว่าการแพร่กระจายในลุ่มแม่น้ำน่านในจังหวัดน่านทั้งในแม่น้ำน่าน และแม่น้ำสาขาของแม่น้ำน่านสายต่าง ๆ ได้แก่ แม่น้ำว้า แม่น้ำยาว แม่น้ำกอน และแม่น้ำปัว

Vidthayanon *et al.* (2009) ได้รายงานปลาคางคาวติดหินชนิดใหม่ในสกุล *Oreoglanis* จำนวน 8 ชนิดที่พบในประเทศไทย และมีมากถึง 3 ชนิดที่พบในจังหวัดน่าน ได้แก่ *O. colurus* มีการกระจายพันธุ์ในลำน้ำดั้น ในเขตอุทยานแห่งชาติภูคา ตำบลภูคา อำเภอปัว *O. tenuicauda* มีการกระจายพันธุ์ในห้วยน้ำช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ และ *O. Vicina* มีการกระจายพันธุ์ในบริเวณน้ำตกศิลาเพชร น้ำยาง อำเภอปัว และปลาทั้ง 3 ชนิดนี้จัดเป็นปลาเฉพาะถิ่นของจังหวัดน่าน

Lothongkham *et al.* (2014) ได้รายงานปลาชนิดใหม่ที่มีการแพร่กระจายเฉพาะในลุ่มแม่น้ำว้าในเขตอำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่านเท่านั้น คือ ปลาเลียหินน้ำว้า (*Garra waensis*) มีชื่อท้องถิ่นว่า ปลามันหัวแข็ง ซึ่งเป็นชื่อที่คนในพื้นที่อำเภอบ่อเกลือเรียกปลาชนิดนี้

Suvarnnaraksha (2015) ได้รายงานปลาชนิดใหม่ในวงศ์ปลาค้อ (Family Nemacheilidae) คือ *Schistura sirindhornae* (ปลาค้อเจ้าฟ้าสิรินธร) ซึ่งปลาชนิดนี้มีการกระจายพันธุ์ในจังหวัดน่านเท่านั้น โดยพบได้ที่ห้วยน้ำป่น ห้วยน้ำสาย ห้วยน้ำขว้าง เขตอุทยานแห่งชาติภูคา อำเภอปัว และน้ำมาง ซึ่งเป็นลำน้ำสาขาของลุ่มแม่น้ำว้าในเขตอำเภอบ่อเกลือ

Lothongkham and Ratmuangkhwang (2018) ได้รายงานชนิดปลาที่พบเป็นครั้งแรกในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา คือ ปลาเลียหินน้ำเทิน (*Garra theunensis*) ซึ่งปลาชนิดนี้มีการรายงานพบ





ในกลุ่มแม่น้ำโขง แม่น้ำแดง และลุ่มน้ำแยงซีในจีน สำหรับลุ่มน้ำเจ้าพระยานั้นพบได้ในแม่น้ำว่า จังหัดน่านเท่านั้น

อมรชัย และคณะ (2552) ได้รายงานชนิดปลาที่สำรวจพบในแม่น้ำแหง พบว่ามีปลาไม่น้อยกว่า 45 ชนิด ซึ่งในจำนวนนี้พบปลาเฉพาะถิ่นจำนวน 1 ชนิด คือ ปลาผีเสื้อติดหินน้ำน่าน และพบปลาต่างถิ่นจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ปลาหางนกยูง และปลานิล

อมรชัย และเอกชัย (2553) ได้รายงานชนิดปลาที่สำรวจพบในลุ่มแม่น้ำว่าในเขตอำเภอบ่อเกลือจังหวัดน่าน พบว่ามีปลาไม่น้อยกว่า 43 ชนิด ในจำนวนชนิดปลาทั้งหมด พบปลาที่คาดว่ายังไม่มี การบรรยายชนิดจำนวน 2 ชนิด ซึ่งปัจจุบันปลาทั้ง 2 ชนิด ได้ทำการบรรยายลักษณะและตั้งชื่อ วิทยาศาสตร์แล้ว ได้แก่ ปลาเลียหินน้ำว่า และ ปลาค้อเจ้าฟ้าสิรินธร นอกจากนี้ยังพบชนิดปลาที่มี การกระจายพันธุ์เป็นครั้งแรกในระบบแม่น้ำเจ้าพระยาจำนวน 1 ชนิด คือ ปลาเลียหินน้ำเทิน และ ปลาที่คาดว่ายังไม่มีชื่อวิทยาศาสตร์อีก 1 ชนิด คือ ปลาแค้ติดหินในสกุล *Glyptothorax*

อมรชัย และ พรรณพร (2554) ได้รายงานชนิดปลาที่สำรวจพบในแม่น้ำยาว พบว่ามีปลาไม่ น้อยกว่า 59 ชนิด ในจำนวนนี้พบปลาต่างถิ่นมากถึง 4 ชนิด ได้แก่ ปลานวลจันทร์เทศ ปลาโน ปลา ดุกเทศ และปลานิล

อมรชัย และคณะ (2556) ได้รายงานชนิดปลาที่สำรวจพบในแม่น้ำกอน อำเภอยางตลาด จังหวัดน่าน พบว่ามีปลาไม่น้อยกว่า 52 ชนิด ในจำนวนนี้พบปลาเฉพาะถิ่นจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ปลาค้อน้ำน่าน ปลาผีเสื้อติดหินน้ำน่าน และพบปลาต่างถิ่นจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ปลาโน ปลาดุก เทศและปลานิล

อมรชัย และคณะ (2557) ได้รายงานชนิดปลาที่สำรวจพบในแม่น้ำสา อำเภอยางตลาด จังหวัด น่าน พบว่ามีปลาไม่น้อยกว่า 54 ชนิด ในจำนวนนี้พบปลาเฉพาะถิ่นจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ปลาผีเสื้อ ติดหินน้ำน่าน ปลาค้อน้ำน่าน และ ปลาค้อปากกว้าง และพบปลาต่างถิ่นจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ปลา ดุกเทศและปลานิล

อมรชัย และคณะ (2558) ได้รายงานชนิดปลาที่สำรวจพบในแม่น้ำว่าตอนล่าง จังหวัดน่าน พบว่ามีปลาไม่น้อยกว่า 60 ชนิด ในจำนวนนี้พบปลาเฉพาะถิ่นจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ปลาผีเสื้อ ติดหินน้ำน่าน ปลาค้อน้ำน่าน และปลาค้อปากกว้าง นอกจากนี้ยังพบปลาต่างถิ่นจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ปลาโนและปลานิล

อมรชัย และคณะ (2560) ได้รายงานชนิดปลาที่สำรวจพบในแม่น้ำปัว อำเภอบัว จังหวัด น่าน พบว่ามีปลาไม่น้อยกว่า 59 ชนิด ในจำนวนนี้พบปลาเฉพาะถิ่นจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ปลาผีเสื้อ ติดหินแม่น้ำน่าน ปลาค้อแม่น้ำน่าน และปลาค้อปากกว้าง และพบปลาต่างถิ่นมากถึง 5 ชนิด ได้แก่ ปลาโน ปลาดุกเทศ ปลาถิ่นยูง ปลาหางนกยูง และปลานิล





อมรชัย และ เขาวลีย์ (2560) ได้รายงานชนิดปลาที่สำรวจพบในแม่น้ำย่าง อำเภอบัวและอำเภอนาทม จังหวัดน่าน พบว่ามีปลาไม่น้อยกว่า 49 ชนิด ในจำนวนนี้พบปลาเฉพาะถิ่นจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ปลาผีเสื้อติดหินน่าน ปลาค้อนน่าน ปลาค้อปากกว้าง และปลาค้างคาวติดหินศิลาเพชร และพบปลาต่างถิ่นจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ปลาดุกเทศ ปลานิล และปลาหางนกยูง

อมรชัย และ เขาวลีย์ (2563) ได้รายงานชนิดปลาต่างถิ่นที่สำรวจพบในกลุ่มแม่น้ำน่านในเขตจังหวัดน่าน จากสถานีสำรวจทั้งหมด 111 สถานี ระหว่าง พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2561 พบว่ามีปลาต่างถิ่นกระจายพันธุ์อยู่ 5 อันดับ 6 วงศ์ 9 สกุล และ 12 ชนิด มี 9 ชนิด ที่เป็นปลานำเข้ามาจากต่างประเทศ ได้แก่ ปลาไน 2 ชนิด ปลานวลจันทร์เทศ ปลาดุกเทศ ปลากดเกราะ 2 ชนิด ปลาकिनยง ปลาหางนกยูง และ ปลานิล และอีก 3 ชนิด เป็นปลาที่นำเข้ามาจากเขตสัตวภูมิศาสตร์อื่นของไทย ได้แก่ ปลาบ้า ปลานิลแดง และ ปลาชะโด ปลาต่างถิ่นที่พบทั้งหมดจัดเป็นปลาต่างถิ่นประเภทรุกราน (Invasive alien species) จำนวน 10 ชนิด ได้แก่ ปลาไน 2 ชนิด ปลาดุกเทศ ปลากดเกราะ 2 ชนิด ปลาकिनยง ปลาหางนกยูง ปลานิล ปลานิลแดง และปลาชะโด และเป็นปลาต่างถิ่นประเภทไม่รุกราน 2 ชนิด ได้แก่ ปลานวลจันทร์เทศและปลาบ้า

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่ใช้บรรยายลักษณะสำคัญของปลา

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของปลาที่สามารถมองเห็นได้จากภายนอกนั้นแตกต่างกันไปตามวิวัฒนาการของปลาในแต่ละลำดับทางอนุกรมวิธานของปลา ในทางอนุกรมวิธานของปลานั้นได้ใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาภายนอก ทั้งความแตกต่างของลักษณะรูปร่าง รูปทรง สี สัน ลวดลายบนตัวปลา ตลอดจนข้อมูลที่ได้จากการนับและวัดสัดส่วนจากภายนอกของตัวปลา มาใช้ในการแยกปลาในแต่ละลำดับชั้นทางอนุกรมวิธาน ตั้งแต่ Class (ชั้น) Order (อันดับ) Family (วงศ์) Genus (สกุล) และ Species (ชนิด) ออกจากกัน ดังนั้นลักษณะทางสัณฐานวิทยาจึงมีความสำคัญมากในการจำแนกปลา

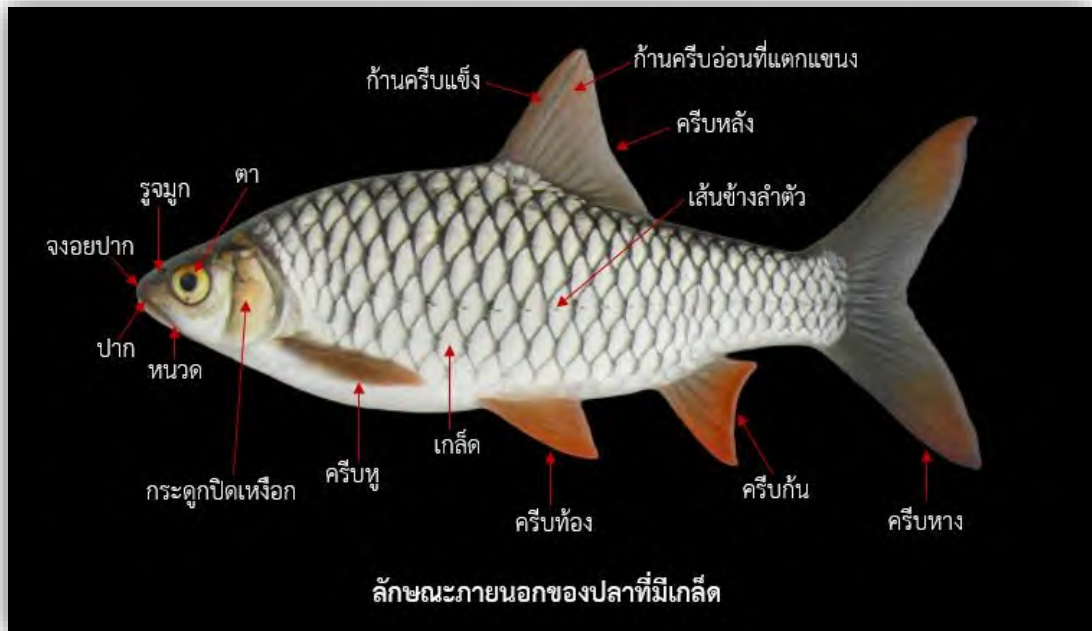
1. อวัยวะภายนอกของปลา

อวัยวะภายนอกของปลาที่สามารถมองเห็นได้นั้น มีความแตกต่างกันไปตามวิวัฒนาการของปลาในแต่ละลำดับทางอนุกรมวิธาน และแต่ละอวัยวะต่างก็มีหน้าที่ที่หลากหลายกันไป ทั้งที่เป็นอวัยวะรับสัมผัสทางประสาท การป้องกันตัว การเคลื่อนที่ การหาอาหาร เป็นต้น ดังนั้นอวัยวะภายนอกทั้งหลายจึงจำเป็นอย่างยิ่งในการดำรงชีวิตของปลา โดยในหนังสือเล่มนี้ได้ใช้ภาพปลาตะพากหรือปลาปักแฉงเป็นตัวแทนของปลาน้ำจืดที่มีเกล็ดปกคลุมร่างกาย (ภาพที่ 8) และใช้ภาพ

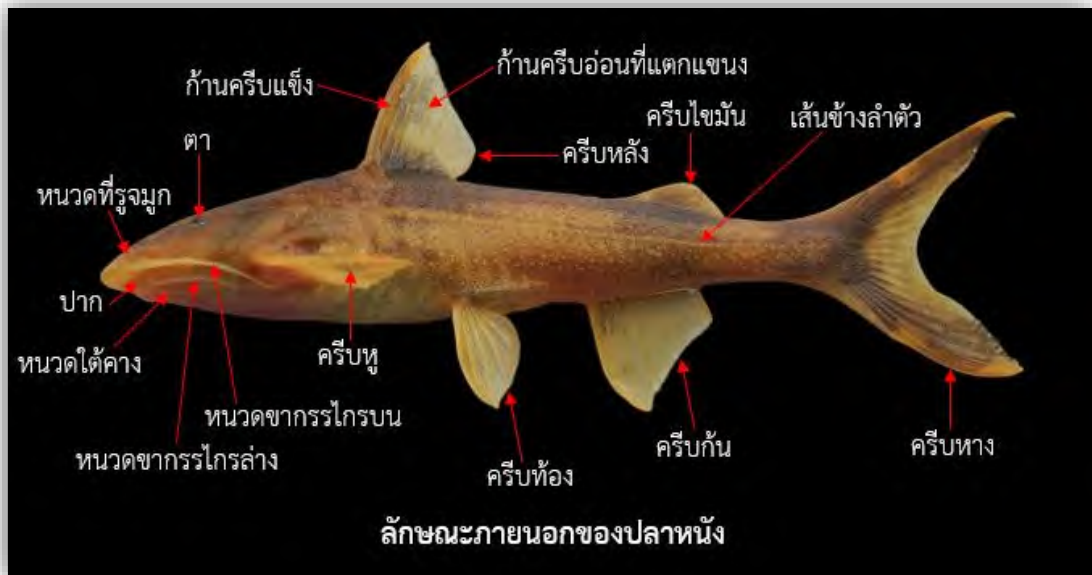




ปลาแค้ตติดหินเป็นตัวแทนของปลาที่ไม่มีเกล็ด (ปลาหนัง) ปกคลุมร่างกาย (ภาพที่ 9) ในการแสดง
ลักษณะสัญญาณวิทยายานนอกของปลาที่พบในจังหวัดน่าน



ภาพที่ 8 ลักษณะและอวัยวะต่าง ๆ ภายนอกของปลาน้ำจืดที่มีเกล็ด
(ปลาปึกแดง: *Hypsibarbus vernayi*)



ภาพที่ 9 ลักษณะและอวัยวะต่าง ๆ ภายนอกของปลาน้ำจืดที่ไม่มีเกล็ด (ปลาหนัง)
(ปลาแค้ตติดหินหลังปุ่ม: *Glyptothorax lampris*)

