

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการศึกษา

#### 3.1 วิธีการเก็บรวบรวมตัวอย่าง

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวกับชนิดและแหล่งที่พบซึ่งเคยมีการรายงานมาก่อนและจากตัวอย่างที่เก็บไว้ในพิพิธภัณฑ์สถานตามสถาบันต่างๆ พร้อมทั้งวางแผนการเก็บรวบรวมตัวอย่าง เพื่อให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2. กำหนดบริเวณสำรวจ แล้วดำเนินการเก็บตัวอย่างจากแหล่งต่างๆ ตามบริเวณที่ได้กำหนดไว้

4. ดำเนินการเก็บรวบรวมตัวอย่างทั้งโดยตัวผู้วิจัยเอง อาศัยความร่วมมือ ความช่วยเหลือหรือจ้างวานชาวประมงพื้นบ้าน และซื้อจากแหล่งขายในแต่ละท้องถิ่น โดยในแต่ละแห่งที่ทำการเก็บรวบรวมตัวอย่าง จะพยายามเก็บตัวอย่างในทุกขนาด ทุกสภาพ ของปลาทุกชนิดให้ได้มากที่สุด เนื่องจากเป็นปลาที่ปรกติไม่เป็นที่ต้องการของชาวประมงและมีจำนวนน้อยอยู่แล้ว อีกทั้งยังเป็นปลาที่อยู่ในความต้องการของพิพิธภัณฑ์สถานต่างๆ และตามสถาบันการศึกษาทุกระดับ

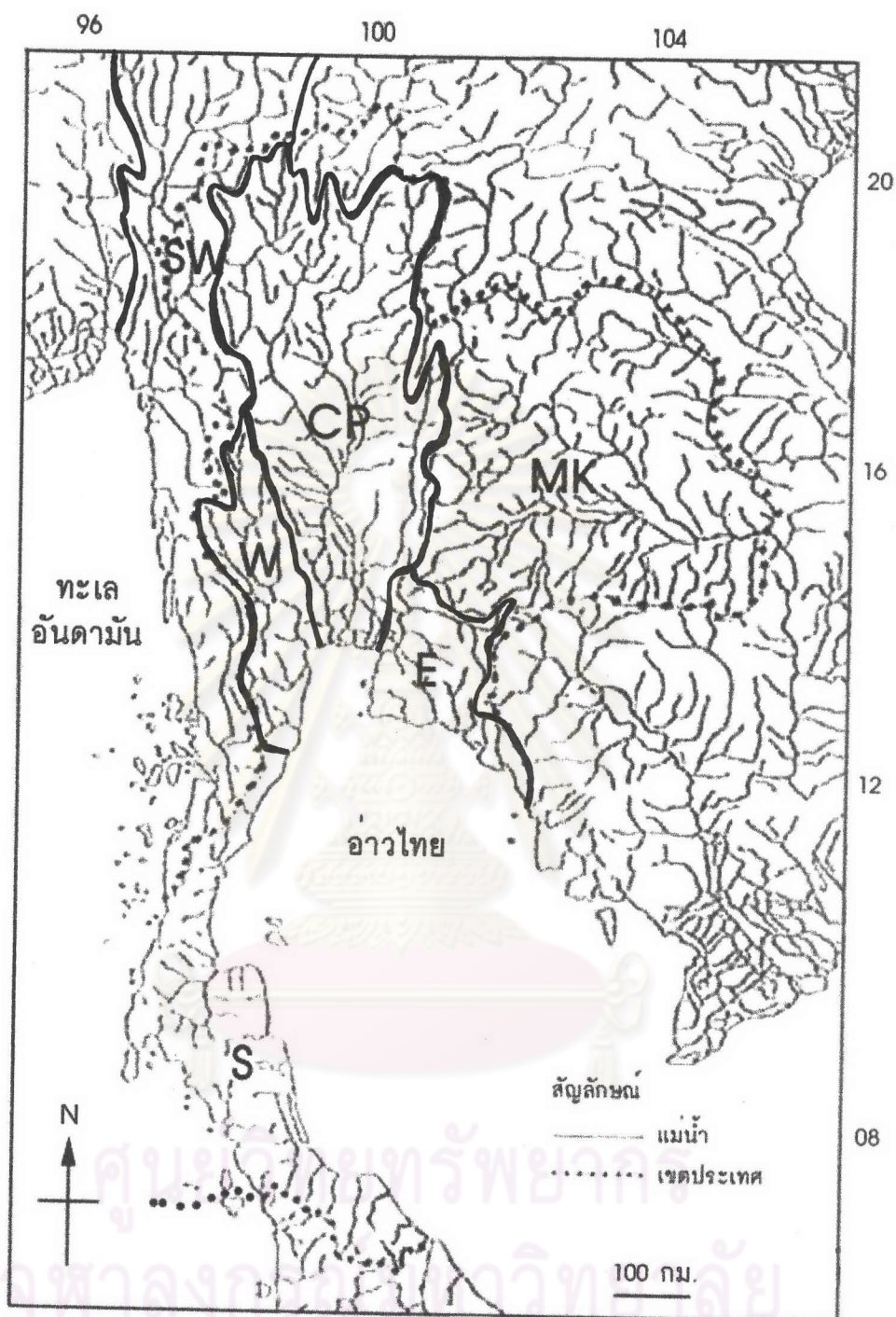
5. นำตัวอย่างที่เก็บรวบรวมได้มาแยกหาชื่อสกุลหรือชนิดอย่างคร่าวๆ (sorting) รวมทั้งเพศของปลา พร้อมบันทึกข้อมูลที่สำคัญคือ สถานที่เก็บ วิธีการประมง วันเดือนปีที่เก็บ และผู้เก็บ รวมทั้งสภาพแวดล้อมและข้อมูลอื่นๆ ที่น่าสนใจ

#### 3.2 การเก็บรวบรวมตัวอย่าง

ดำเนินการเก็บรวบรวมตัวอย่างปลาจิมฟันทะเลและแม่น้ำ ทั้งจากบริเวณชายฝั่งทะเล, แหล่งน้ำกร่อย และแหล่งน้ำจืด ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2543 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2545

##### 3.2.1 การเก็บรวบรวมตัวอย่างปลาจากแหล่งน้ำจืด

ทำการเก็บรวบรวมตัวอย่างปลาจากแหล่งน้ำจืดตามลุ่มน้ำต่างๆ โดยอาศัยการแบ่งลุ่มน้ำซึ่งคัดแปลงจาก Kottelat (1989), ขวลิขิต วิทยานนท์, จรัลธาดา กรรณสูต และ จารุจินต์ นภิตะภักดิ์ (2540) และจรูญจิต สุนัยรัตนภรณ์ (2544) ที่แบ่งลุ่มน้ำในประเทศไทยออกเป็น 6 ลุ่มน้ำ (ภาพที่ 1) ดังนี้คือ



ภาพที่ 1 แสดงการจัดแบ่งลุ่มน้ำเพื่อการสำรวจและรวบรวมตัวอย่างปลาจิมฟันทะเลในน่านน้ำไทย ประกอบด้วย ลุ่มน้ำสาละวิน (SW), ลุ่มน้ำภาคตะวันตก (W), ลุ่มน้ำภาคใต้ (S), ลุ่มน้ำเจ้าพระยา (CP), ลุ่มน้ำภาคตะวันออก (E) และลุ่มน้ำโขง (MK) (คัดแปลงจาก Kottelat (1989), ชาวลิต วิทยานนท์, จรัลธาดา กรรณสูต และ จารุจินต์ นภิตะภักฎ(2540), และ จรุงจิต สุนัยรัตนภรณ์ (2544))

1. กลุ่มน้ำสาละวิน แม่น้ำสายหลักของกลุ่มน้ำนี้คือ แม่น้ำเมย, แม่น้ำปาย และแม่น้ำววม
  2. กลุ่มน้ำเจ้าพระยา ประกอบด้วยแม่น้ำสายหลักคือ แม่น้ำปิง, แม่น้ำวัง, แม่น้ำยม, แม่น้ำน่าน, แม่น้ำเจ้าพระยา, แม่น้ำน้อย, แม่น้ำลพบุรี, แม่น้ำท่าจีน, แม่น้ำสะแกกรัง และแม่น้ำป่าสัก
  3. กลุ่มน้ำโขง สำหรับในประเทศไทยมีพื้นที่กลุ่มน้ำโขงอยู่ 3 แห่งคือ
    - 3.1 พื้นที่กลุ่มน้ำโขงในภาคเหนือของประเทศ ประกอบด้วยแม่น้ำสายสำคัญ คือ แม่น้ำกก, แม่น้ำลาว และแม่น้ำฝาง
    - 3.2 พื้นที่กลุ่มน้ำโขงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ ประกอบด้วยแม่น้ำสายสำคัญ คือ แม่น้ำโขง, แม่น้ำชี, แม่น้ำมูลและแม่น้ำสงคราม
    - 3.3 พื้นที่กลุ่มน้ำโขงในภาคตะวันออกของประเทศหรือกลุ่มน้ำโดนเลสาป ประกอบด้วยแม่น้ำหรือคลองหลายสายที่มีต้นกำเนิดจากบริเวณนี้แล้วไหลไปบรรจบกับแม่น้ำโขงในประเทศกัมพูชา ได้แก่ ลำสะโดน, ห้วยพรมโหด, คลองน้ำใส, คลองด่าน และคลองโป่งน้ำร้อน
  4. กลุ่มน้ำภาคตะวันออก ประกอบด้วยแม่น้ำสายหลัก ได้แก่ แม่น้ำบางปะกง, แม่น้ำปราจีนบุรี, แม่น้ำนครนายก, แม่น้ำระยอง, แม่น้ำประแส, แม่น้ำจันทบุรี, แม่น้ำเวฬุและแม่น้ำตราด
  5. กลุ่มน้ำภาคตะวันตก ประกอบด้วยแม่น้ำสายหลักคือ แม่น้ำแม่กลอง, แม่น้ำแควน้อย, แม่น้ำแควใหญ่, แม่น้ำเพชรบุรี, แม่น้ำปราณบุรี, คลองกุยบุรี และคลองทับสะแก
  6. กลุ่มน้ำภาคใต้ ประกอบด้วยแม่น้ำที่ไหลลงสู่อ่าวไทย เช่น แม่น้ำชุมพร, แม่น้ำตาปี, แม่น้ำปัตตานี, แม่น้ำสายบุรี, แม่น้ำทะเลสาปสงขลา และแม่น้ำโก-ลก และแม่น้ำที่ไหลลงสู่ทะเลอันดามัน เช่น แม่น้ำกระบุรี และแม่น้ำตรัง
- ซึ่งแหล่งน้ำจืดและวันเวลาที่ทำการเก็บรวบรวมตัวอย่างปลา (ภาพที่ 2) มีดังนี้
- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| หาดแสนสุขลำป่า จังหวัดพัทลุง    | 13 กันยายน พ.ศ. 2544<br>(ขอความร่วมมือในการเก็บตัวอย่าง) |
| แม่น้ำแควน้อย จังหวัดราชบุรี    | 7 ธันวาคม พ.ศ. 2544<br>14 ธันวาคม พ.ศ. 2544              |
| บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์    | 14 ธันวาคม พ.ศ. 2544<br>(ขอความร่วมมือในการเก็บตัวอย่าง) |
| แม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา | 23 ธันวาคม พ.ศ. 2544<br>(ขอความร่วมมือในการเก็บตัวอย่าง) |
| คลองโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี | 9-10 ธันวาคม พ.ศ. 2544<br>9-11 ตุลาคม พ.ศ. 2544          |

น้ำตกกะเนนงูทอก จังหวัดหนองคาย 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2544

(ขอความร่วมมือในการเก็บตัวอย่าง)

### 3.2.2 การเก็บรวบรวมตัวอย่างปลาจากบริเวณชายฝั่งทะเลและแหล่งน้ำกร่อย

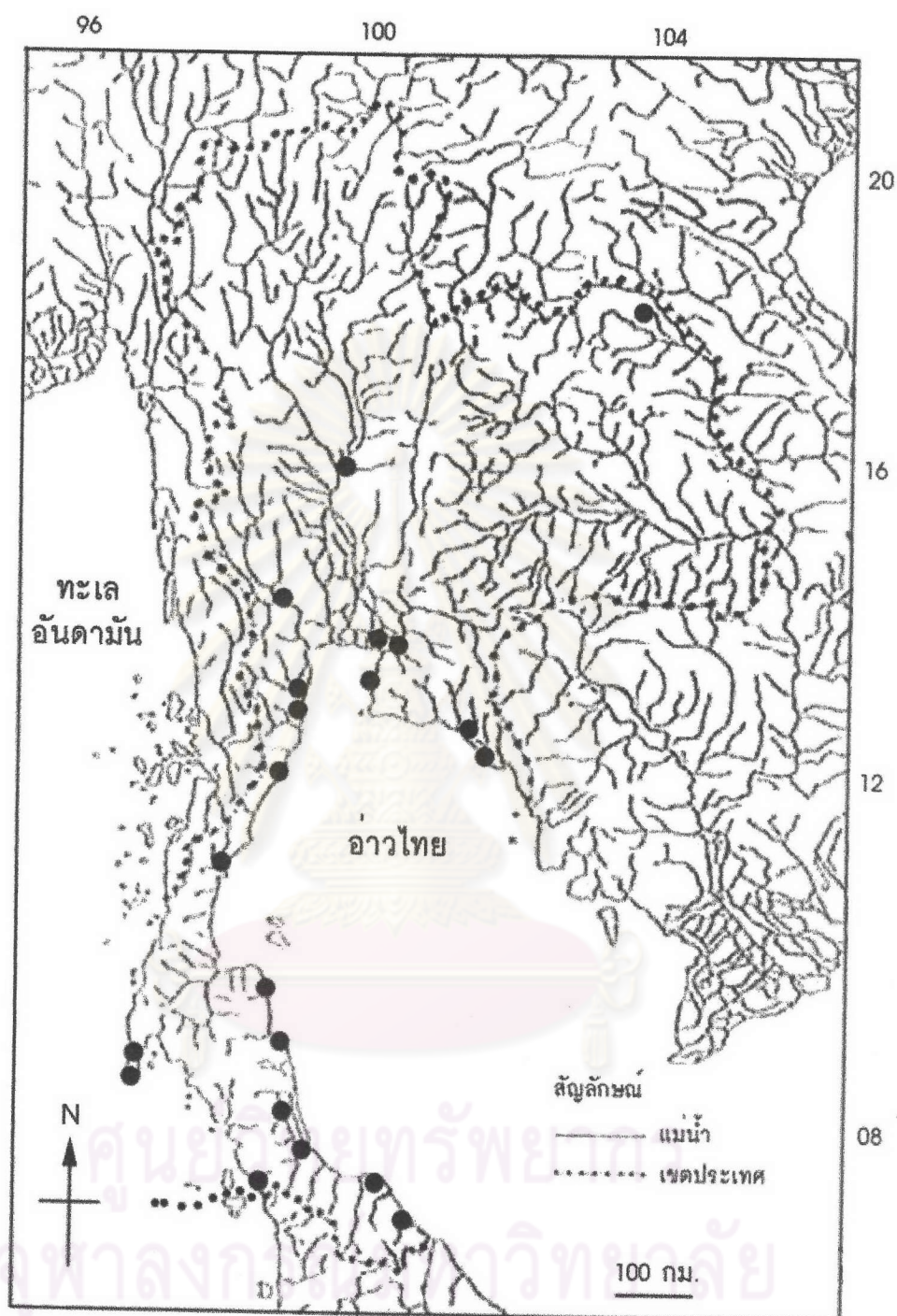
ทำการเก็บรวบรวมตัวอย่างปลาจากทำเทียมเรือประมง, หมู่บ้านชาวประมง และแหล่งชาย  
ในจังหวัดที่อยู่ริมชายฝั่งทะเลทั้งด้านอ่าวไทยและทะเลอันดามัน (ภาพที่ 2) ตามวันเวลาดังนี้

1. จังหวัดชายฝั่งด้านตะวันออกและตอนบนของอ่าวไทย
 

จังหวัดตราด	9-10 มิถุนายน พ.ศ. 2544
	14-16 กันยายน พ.ศ. 2544
จังหวัดจันทบุรี	24-28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2543
	9-10 มิถุนายน พ.ศ. 2544
	12-15 พฤษภาคม พ.ศ. 2544
	20-21 กันยายน พ.ศ. 2544
	21-23 ตุลาคม พ.ศ. 2544
จังหวัดชลบุรี	3-4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544
จังหวัดสมุทรปราการ	15-16 มกราคม พ.ศ. 2544
2. จังหวัดชายฝั่งด้านตะวันตกของอ่าวไทย
 

จังหวัดเพชรบุรี	6-7 มกราคม พ.ศ. 2545
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	14 มิถุนายน พ.ศ. 2544 (ขอความร่วมมือในการเก็บตัวอย่าง)
จังหวัดชุมพร	8-14 กรกฎาคม พ.ศ. 2544
จังหวัดนครศรีธรรมราช	8-14 กรกฎาคม พ.ศ. 2544
จังหวัดสงขลา	8-14 กรกฎาคม พ.ศ. 2544
จังหวัดปัตตานี	8-14 กรกฎาคม พ.ศ. 2544
	13-15 กันยายน พ.ศ. 2544
จังหวัดนราธิวาส	8-14 กรกฎาคม พ.ศ. 2544
2. จังหวัดชายฝั่งทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย
 

จังหวัดสตูล	8-14 กรกฎาคม พ.ศ. 2544
จังหวัดภูเก็ต	8-14 กรกฎาคม พ.ศ. 2544
	20-24 พฤษภาคม พ.ศ. 2545



ภาพที่ 2 แสดงบริเวณที่ทำการสำรวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างของปลาจิ้มฟันจระเข้และน้ำน้ำในประเทศไทยเพิ่มเติมจากชุดตัวอย่างในพิพิธภัณฑ์สถานของสถาบันต่างๆ

### 3.3 การเตรียมและเก็บรักษาตัวอย่าง

1. นำตัวอย่างที่ได้ในแต่ละครั้งมาทำความสะอาด และจัดให้อยู่ในสภาพที่จะก่อให้เกิดความสะดวกในการศึกษาหรือเลือกนำมาวาดรูปหรือถ่ายภาพในระดับต่อไป
2. นำตัวอย่างที่จัดเรียบร้อยแล้วแช่ลงในแอลกอฮอล์ 70% พร้อมให้หมายเลขประจำตัวอย่างกำกับ
3. เลือกตัวอย่างปลาที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์มาถ่ายภาพและดำเนินการตรวจศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบของตัวอย่างที่เก็บรวบรวมได้ทั้งหมด รวมทั้งตัวอย่างที่เก็บรวบรวมไว้ในพิพิธภัณฑ์สถานในสถาบันต่างๆ
4. ตัวอย่างทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จะเก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติวิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 3.4 เวลาและสถานที่ที่ทำการศึกษาและตรวจตัวอย่าง

ทำการศึกษาและตรวจตัวอย่างที่เก็บและรวบรวมขึ้นใหม่ที่ห้องปฏิบัติการปลาในพิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติวิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2546 นอกจากนี้ยังศึกษาเปรียบเทียบตัวอย่างที่เก็บไว้ตามห้องเก็บตัวอย่างหรือพิพิธภัณฑ์ในสถาบันต่างๆ ในประเทศไทยดังต่อไปนี้

1. พิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติวิทยาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ  
(Chulalongkorn University Museum of Zoology: CUMZ)
2. พิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติวิทยาประมง ภาควิชาประมง คณะเกษตรศาสตร์  
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี  
(Ubonratchathani University Museum of Fisheries: UBUMF)
3. สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรประมงน้ำจืด กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ  
(National Inland Fisheries Institute: NIFI)
4. สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แหลมพันวา อ.เมือง จ.ภูเก็ต  
(Phuket Marine Biological Center: PMBC)
5. สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง จังหวัดสงขลา  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ อ.เมือง จ.สงขลา  
(National Institute of Coastal Aquaculture: NICA)

6. สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา อ. เมือง จ. ชลบุรี  
(Institute of Marine Science, Burapha University: BIMS)
7. สำนักงานประมงจังหวัดศรีสะเกษ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ อ. เมือง จ. ศรีสะเกษ  
สำหรับสถาบันในต่างประเทศที่มีการติดต่อเพื่อขอข้อมูล, แลกเปลี่ยนข้อมูล, เปรียบเทียบ  
ตัวอย่างและอ้างอิงตัวอย่าง มีดังต่อไปนี้
8. สถาบันวิทยาศาสตร์แห่งแคลิฟอร์เนีย  
(California Academy of Sciences, San Francisco, U.S.A.: CAS)
9. พิพิธภัณฑ์เรดพาท มหาวิทยาลัยแมคกิล รัฐควิเบก, ประเทศแคนาดา  
(Redpath Museum, Quebec, Canada: RM)
10. พิพิธภัณฑ์รอยัลออนตาริโอ รัฐออนตาริโอ ประเทศแคนาดา  
(Royal Ontario Museum, Ontario, Canada: ROM)

### 3.5 วิธีการศึกษาและตรวจตัวอย่าง

นำตัวอย่างปลาจิมฟันจระเข้และม้าน้ำทั้งหมดในทุกชนิด ทุกขนาด และทุกบริเวณ  
ที่รวบรวมได้ มาตรวจและศึกษาอนุกรมวิธานในด้านปริมาณและคุณภาพ

#### 3.5.1 การศึกษาอนุกรมวิธานในด้านปริมาณ (Quantitative taxonomy)

การศึกษาอนุกรมวิธานในด้านปริมาณแบ่งออกเป็น การนับและการวัด  
การนับ

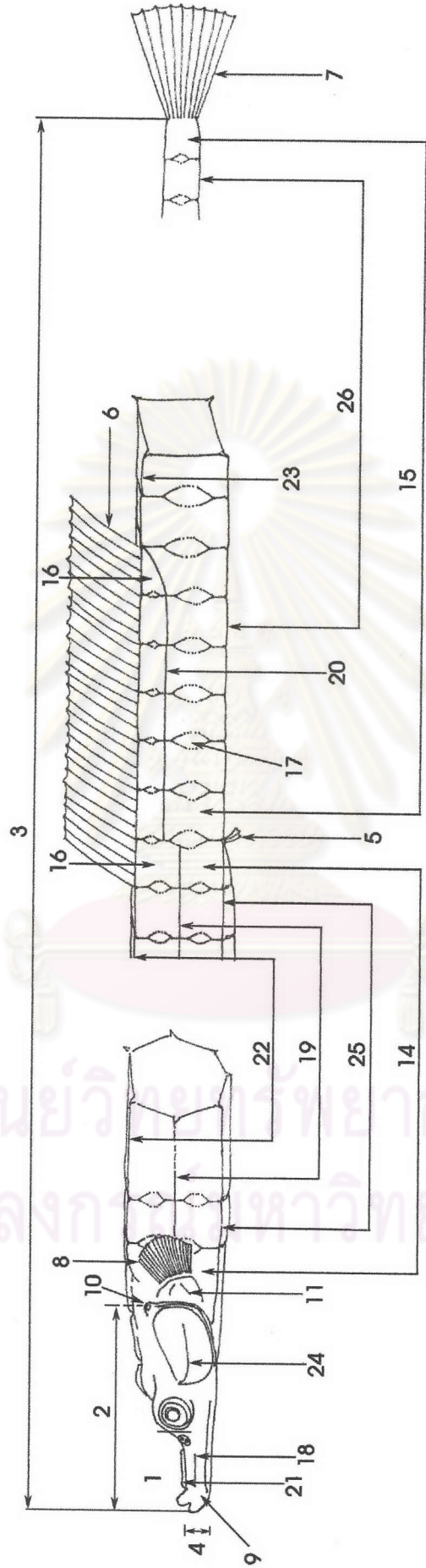
ทำการตรวจนับจำนวนของส่วนต่างๆ ได้แก่ จำนวนปล้องลำตัว, จำนวนปล้อง, จำนวนก้าน  
ครีบของครีบต่างๆ แล้วบันทึกข้อมูล โดยในปลาจิมฟันจระเข้ อาศัยการนับตามวิธีของ Dawson  
(1985) สำหรับในม้าน้ำอาศัยการนับตามวิธีของ (Lourie, Vincent และ Hall, 1999) โดย

**จำนวนก้านครีบ** หมายถึง จำนวนก้านครีบอ่อน เนื่องจากปลาในวงศ์นี้จะมีเพียง  
ก้านครีบอ่อนเท่านั้น

**จำนวนปล้องลำตัว** เริ่มนับตั้งแต่ปล้องที่ตั้งของครีบอกจนถึงปล้องที่ตั้งของครีบกัน

**จำนวนปล้องหาง** ในปลาจิมฟันจระเข้ เริ่มนับตั้งแต่ปล้องแรกที่อยู่ถัดมาจากปล้องที่ตั้งของ  
ครีบกันจนถึงปล้องสุดท้ายก่อนถึงครีบหาง ส่วนในม้าน้ำ เริ่มนับตั้งแต่ปล้องแรกที่อยู่ถัดมาจาก  
ปล้องที่ตั้งของครีบกันจนถึงปล้องสุดท้าย

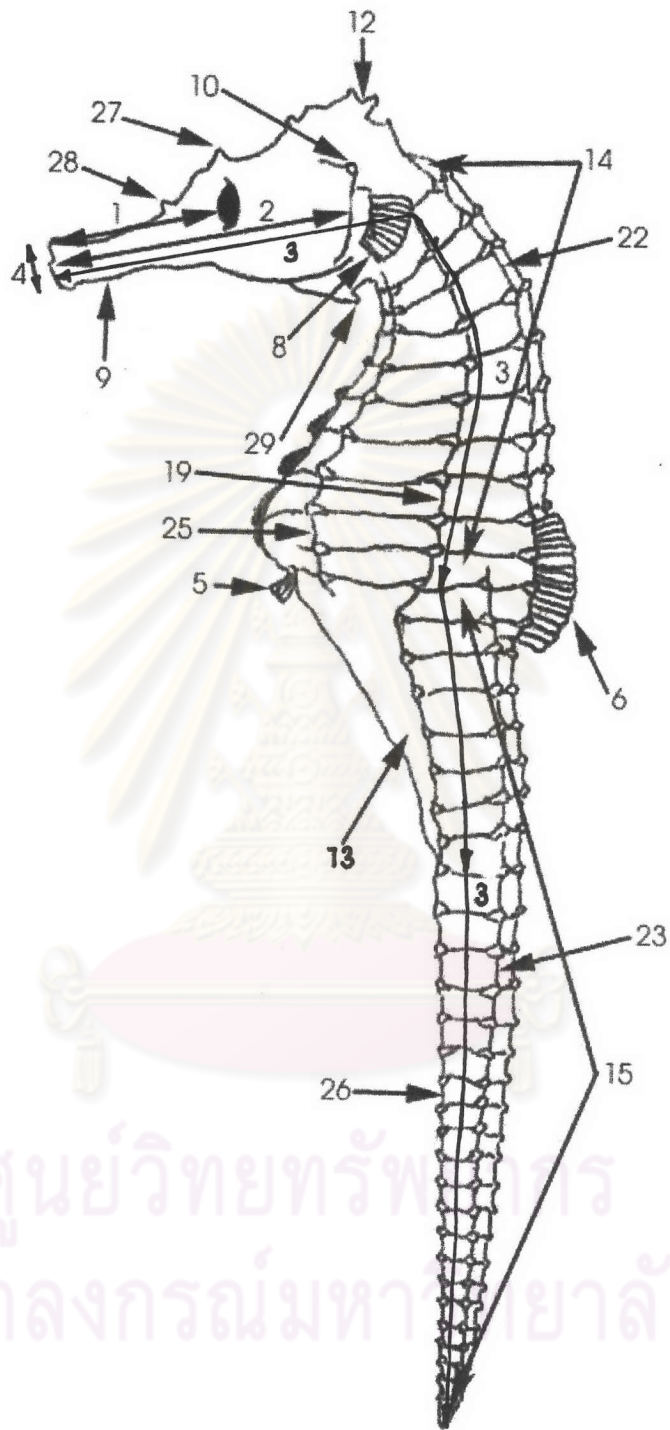
**จำนวนปล้องที่อยู่ใต้ครีบหลัง** หมายถึง จำนวนปล้องทั้งหมดที่อยู่ใต้ครีบหลัง  
ทั้งที่เป็นปล้องลำตัวและปล้องหาง



ภาพที่ 3 แสดงลักษณะที่สำคัญและการวัดตัดส่วนต่างๆ ในปลาจิมฟันกระเซ่ ตามวิธีของ Dawson (1985)

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 4 แสดงลักษณะที่สำคัญและการวัดสัดส่วนต่างๆ ในม้าน้ำตามวิธีของ (Lourie, Vincent และ Hall, 1999)

คำศัพท์ที่ใช้แสดงลักษณะที่สำคัญและการวัดสัดส่วนต่างๆ ในปลาจิ้มฟันจระเข้ ตามวิธีของ Dawson (1985) ดังแสดงในภาพที่ 3 และม้าน้ำ ตามวิธีของ (Lourie, Vincent และ Hall, 1999) ดังแสดงในภาพที่ 4

- 1 ความยาวของจงอยปาก (snout length)
- 2 ความยาวของส่วนหัว (head length)
- 3 ความยาวมาตรฐาน (standard length)
- 4 ความลึกของจงอยปาก (snout depth)
- 5 ครีบก้น (anal fin)
- 6 ครีบหลัง (dorsal fin)
- 7 ครีบหาง (caudal fin)
- 8 ครีบอก (pectoral fin)
- 9 จงอยปาก (snout)
- 10 ช่องเหงือก (gill opening)
- 11 ฐานของครีบอก (pectoral fin base)
- 12 มงกุฎ (coronet)
- 13 ถุงน้ำท้อง (brood pouch)
- 14 ปล้องลำตัว (trunk ring)
- 15 ปล้องหาง (tail ring)
- 16 ปล้องที่อยู่ใต้ครีบหลัง (subdorsal rings)
- 17 วงคั่นระหว่างปล้อง (scutella)
- 18 สันข้างของจงอยปาก (lateral snout ridge)
- 19 สันข้างของปล้องลำตัว (lateral trunk ridge)
- 20 สันข้างของปล้องหาง (lateral tail ridge)
- 21 สันบนของจงอยปาก (dorsal snout ridge)
- 22 สันบนของปล้องลำตัว (superior trunk ridge)
- 23 สันบนของปล้องหาง (superior tail ridge)
- 24 สันบนฝาปิดเหงือก (opercular ridge)
- 25 สันล่างของปล้องลำตัว (inferior trunk ridge)
- 26 สันล่างของปล้องหาง (inferior tail ridge)
- 27 หนามเหนือตา (eye spine)
- 28 หนามเหนือส่วนท้ายของจงอยปาก (nose spine)
- 29 หนามใต้ฝาปิดเหงือก (cheek spine)

## การวัด

การวัดสัดส่วนของปลาจิมฟันจะขึ้นอยู่กับวิธีการวัดของ Dawson (1985) เป็นหลัก โดยการวัดสัดส่วนต่างๆ เช่น ความกว้าง, ความยาว และความลึกของส่วนต่างๆ นั้น อาศัยวิธีการวัดสัดส่วนที่สั้นที่สุด หรือวิธีการวัดแบบ point to point โดยในปลาจิมฟันจะใช้ จะทำการวัดในสภาพตัวอย่างปลาที่ยึดตรง แล้วใช้เข็มหมุดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.60 มิลลิเมตร ปักเหนือจุดเริ่มต้นและจุดท้ายสุดของสัดส่วนที่ต้องการวัด แล้ววัดความยาวของสัดส่วนดังกล่าวด้วย dial calyper ที่มีความละเอียด 0.01 มิลลิเมตร บันทึกค่าที่ได้

สำหรับการวัดสัดส่วนของม้าน้ำจะยึดตามวิธีการวัดของ (Lourie, Vincent และ Hall, 1999) เป็นหลัก โดยนำเส้นด้ายที่มีการกำหนดจุดเริ่มต้นไว้ไปวางไว้ที่จุดเริ่มต้นของสัดส่วนที่ต้องการวัด บนตัวม้าน้ำ กดปมที่จุดเริ่มต้นด้วยปลายนิ้วแล้วโค้งเส้นด้ายไปตามแนวสันข้างลำตัวจนถึงจุดท้ายสุดของสัดส่วนที่ต้องการวัด จากนั้นนำเส้นด้ายที่วัดสัดส่วนดังกล่าวมาขึงในแนวเส้นตรง แล้ววัดด้วย dial calyper บันทึกค่าที่ได้

โดยการบันทึกค่าที่ได้จากการวัด จะใช้หน่วยเป็นมิลลิเมตร (มม.) และมีเลขทศนิยม 1 ตำแหน่ง

การวัดสัดส่วนต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาปลาจิมฟันจะเข้และม้าน้ำ (ภาพที่ 3 และ 4) มีดังนี้ ความยาวของงอยปาก (snout length) วัดจากปลายงอยปากจนถึงขอบด้านหน้าสุดของตา ความยาวของส่วนหัว (head length) วัดจากปลายงอยปากจนถึงส่วนท้ายสุดของฝาปิดเหงือก

ความยาวมาตรฐาน (standard length) วัดจากปลายงอยปากจนถึงส่วนท้ายสุดของปล้องหาง (ไม่รวมครีบทหาง)

ความลึกของงอยปาก (snout depth) วัดส่วนที่แคบที่สุดของงอยปากในแนวตั้ง

### 3.5.2 การศึกษาอนุกรมวิธานในด้านคุณภาพ (Qualitative taxonomy)

ศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ ที่แสดงความเหมือนและความแตกต่างระหว่างสกุลและชนิดในปลาจิมฟันจะเข้และม้าน้ำ ได้แก่

สีสัน, จุด และลวดลายบนส่วนต่างๆ

สีสัน, จุด และลวดลายบนงอยปากและส่วนหัว ตามวิธีของ Dawson (1985) (ภาพที่ 26 และ 27), บนส่วนลำตัวและส่วนหาง ตามวิธีของ Dawson (1985)

ลักษณะบนงอยปากและส่วนหัว

ส่วนของผิวหนังที่ยื่นยาว, หนามบนบริเวณต่างๆ ของงอยปากและส่วนหัว ตามวิธีของ Dawson (1985) (ภาพที่ 21, 24, 28-31), ระดับความสูงของมงกฏในม้าน้ำ ตามวิธีของ (Lourie, Vincent และ Hall, 1999) (ภาพที่ 6) รวมทั้งรูปแบบของสันบนฝาปิดเหงือกภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ตามวิธีของ Dawson (1985) (ภาพที่ 16-18, 22-23)

### ลักษณะบนลำตัว

หนามบนปล้องลำตัวและปล้องหาง ตามวิธีของ Dawson (1985) (ภาพที่ 15, 19, 20), รูปแบบของสันและการเชื่อมต่อนี้ของสันต่างๆ (สันบน, สันข้าง, สันล่าง) บนปล้องลำตัวและปล้องหาง ตามวิธีของ Dawson (1985) (ภาพที่ 7-13, 32), การปรากฏของร่องขวางกลางวงคั่นระหว่างปล้อง ตามวิธีของ Dawson (1985) (ภาพที่ 25), จุดเริ่มต้นของครีบทิ้ง ตามวิธีของ Dawson (1985) (ภาพที่ 14) และลักษณะมุมของปล้องลำตัวในม้าน้ำ ตามวิธีของ Dawson (1985) (ภาพที่ 5)

### ลักษณะของอวัยวะภายใน

ศึกษาภาคตัดขวางของแผ่น โอบอุ้งหน้าท้องในปลาจิมฟินจระเข้เพศผู้ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ตามวิธีของ Dawson (1985) (ภาพที่ 33)

นำลักษณะที่สังเกตเห็นดังกล่าวมาวาดรูป และนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดจากการศึกษาอนุกรมวิธานทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณมาประกอบการพิจารณาจัดทำแนวทางการไขหาชนิดของปลาจิมฟินจระเข้และม้าน้ำต่อไป

### 3.6 การเสนอผลการศึกษา

การเสนอผลการศึกษาของปลาจิมฟินจระเข้และม้าน้ำในแต่ละชนิด จะแสดงรายละเอียดและเรียงลำดับข้อมูลดังนี้

ชื่อวิทยาศาสตร์, ชื่อสามัญ, ชื่อภาษาไทย, ชื่อพ้อง, ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาหรืออ้างอิง, ลักษณะที่สำคัญ, แหล่งที่พบ, ชีวิตวิทยาเบื้องต้น, การกระจายพันธุ์ และหมายเหตุ (ถ้ามี)

#### ชื่อวิทยาศาสตร์

ชื่อวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในครั้งนี เป็นชื่อวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นที่ยอมรับและยึดถือกันกว้างขวางที่สุด ตามวิธีและหลักฐานล่าสุดของความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการของปลาในกลุ่มนี้ โดยชื่อวิทยาศาสตร์ของปลาจิมฟินจระเข้ ยึดถือและใช้ตาม Dawson (1985) ส่วนม้าน้ำ ยึดถือและใช้ตาม (Lourie, Vincent และ Hall, 1999)

#### ชื่อสามัญ

ชื่อสามัญของปลาจิมฟินจระเข้และม้าน้ำ ยึดถือตามข้อมูลของ Dawson (1985) และ (Lourie, Vincent และ Hall, 1999) ตามลำดับ นอกจากนี้ยังใช้ข้อมูลจาก (Froese และ Pauly, eds., 2004)ประกอบ

#### ชื่อภาษาไทย

ชื่อภาษาไทย ยึดถือข้อมูลทั้งที่ได้ในภาคสนามและที่ค้นคว้าจากเอกสารอื่นๆ มาพิจารณาประกอบ

## ชื่อพ้อง

หาชื่อพ้องของปลาจิ้มฟันจระเข้และม้าน้ำแต่ละชนิดที่มีรายงานการพบและปรากฏอยู่ในเอกสารต่างๆ โดยเฉพาะจากเอกสารซึ่งมีการสำรวจในบริเวณรอบๆ น่านน้ำไทย จากของ Weber and De Beaufort (1922), Chen (1935), Herre (1953), De Silva (1956), Fowler (1956), Day (1958), Fowler (1967), Lee (1983), Dawson (1985), Smith and Heemstra, eds. (1986) และ (Lourie, Vincent และ Hall, 1999) พิจารณาจากการบรรยายที่กล่าวถึงลักษณะที่เป็นการบ่งชี้ชนิดได้ชัดเจนหรือใกล้เคียงที่สุด หรือจากเอกสารที่มีผู้ศึกษาหรือเจ้าหน้าที่เชื่อถือได้แล้วเรียงลำดับตามปี คริสตศักราช (ค.ศ.) ที่ได้จัดพิมพ์ของเอกสาร โดยการแสดงชื่อหนังสือหรือวารสารของรายชื่อพ้องจะแสดงเป็นชื่อเต็มในกรณีที่เป็นหนังสือ ส่วนวารสารจะแสดงเป็นชื่อย่อโดยยึดการใช้ชื่อย่อของวารสารตาม List of Serial Publications in the British Museum (Natural History) Library (1968) ดังตัวอย่าง

*Syngnathus cyanospilos* Bleeker, 1854, Natuurk. Tijdschr. Ned.-Indie. 6: 114

*Syngnathus mossambicus* Peters, 1855, Arch. Naturgesch. 21(1): 277

*Syngnathus kuhlii* Kaup, 1856, Catalogue of Lophobranchiate fish in the collection of the British Museum :34

*Syngnathus cyanospilus*, Guenther, 1870, Catalogue of the fishes in the British Museum (Natural History) 8: 170

*Doryichthys spaniaspis* Jordan and Seale, 1907, Bull. U. S. Bur. Fish. 26: 10, fig. 3

*Parasyngnathus wardi* Whitley, 1948, Rec. Aust. Mus. 22(1): 77

*Hippichthys cyanospilus* Dawson, 1978, Proc. Biol. Soc. Wash. 91(1): 15

## ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาหรืออ้างอิง

ระบุรายละเอียดของตัวอย่างที่ศึกษาหรืออ้างอิงตามสถาบันต่างๆ ให้ได้มากที่สุด โดยเรียงตามลำดับอักษรย่อของสถาบันและแบบฟอร์มดังนี้

จำนวน (ตัวอย่างที่ใช้ศึกษาทั้งหมด) ตัว ขนาด (สั้นที่สุด-ยาวที่สุด) mm. SL

สถาบันที่เก็บรักษาตัวอย่าง: หมายเลขทะเบียน (จำนวนตัวอย่าง) ตัว, ขนาดเป็น mm. SL., สถานที่เก็บ, วันที่เก็บ, ผู้เก็บหรือรวบรวมตัวอย่าง, อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บ (ถ้ามี) และข้อมูลเพิ่มเติมอื่นๆ ที่จำเป็น (ถ้ามี) ดังตัวอย่าง

จำนวน 6 ตัว ขนาด 99.8-118.8 mm. SL

NICA: 851 (1 ตัว), 98.4 mm. SL, อ. เมือง, จ. สงขลา, 20 พ.ค. 2529

1262 (2 ตัว), 77.9-100.7 mm. SL, อ. สิงหนคร, จ. สงขลา, 2 ก.พ. 2533,

อวนทับตลิ่ง

PMBC: 4746 (1 ตัว), 111.7 mm. SL, บ้านบางโรง, อ. ถลาง, จ. ภูเก็ต, 30 มิ.ย. 2537

4748 (1 ตัว), 99.8 mm. SL, อ่าวตังเกี๋ย, อ. เมือง, จ. ภูเก็ต, 24 พ.ย. 2542

9989 (1 ตัว), 118.8 mm. SL, อ. เมือง, จ. ภูเก็ต, 30 มิ.ย. 2536

### ลักษณะที่สำคัญ

บรรยายลักษณะที่สำคัญจากส่วนต่างๆ ที่ศึกษาเรียงลำดับจากจำนวนปล้องลำตัว, จำนวนปล้องหาง, จำนวนก้านครีบหลัง, จำนวนปล้องที่อยู่ใต้ครีบหลัง (ในปลาจิมฟินกระเซ้), จำนวนก้านครีบอก, สัดส่วนของความยาวมาตรฐานต่อความยาวของส่วนหัว, สัดส่วนของความยาวของส่วนหัวต่อความยาวของจงอยปาก, สัดส่วนของความยาวของจงอยปากต่อความกว้างของจงอยปาก, ลักษณะต่างๆ บนจงอยปากและส่วนหัว, ระดับความสูงและลักษณะของมงกุฎ (ในม้าน้ำ), สีขณะสด (ถ้ามี) และในแอลกอฮอล์, ลักษณะต่างๆ บนลำตัว และจุดสังเกตต่างๆ หรือลักษณะเด่นของปลาชนิดนั้น

แหล่งที่พบ บอกลักษณะของสภาพพื้นที่และธรรมชาติที่ปลาชนิดดังกล่าวอาศัยอยู่

ชีววิทยาเบื้องต้น(ถ้ามี) บอกข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปลาชนิดนั้นๆ ทั้งในเรื่องของการเจริญเติบโต, การดำรงชีวิต หรือการสืบพันธุ์ เช่น ความยาวสุดของปลาแต่ละชนิด, ความยาวเมื่อปลาชนิดนั้นๆ ถึงขั้นสมบูรณ์เพศ, ระยะเวลาการอุ้มไข่, ฤดูกาลสืบพันธุ์ ฯลฯ

การกระจายพันธุ์ แสดงข้อมูลของการกระจายพันธุ์ในระดับโลกและในน่านน้ำไทยตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย