

การศึกษาอาหารธรรมชาติในกระเพาะของปลากดหัวโม่งจากการประมงพื้นบ้าน  
บริเวณชุมชนชาวประมงบ้านท่าสะอ้าน ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

The study of natural food in the stomach of spotted catfish from the local fishery  
community in Thasaan village, Phawong subdistrict, Muang district,  
Songkhla province

ซีตียาเราะห์ สะอะ<sup>1</sup> วณาลี เกื้อคราม<sup>1</sup> และพงศธร จันทรรัตน์<sup>2\*</sup>

Seetiyaroh Sa-ah<sup>1</sup> Wanalee Kuakram<sup>1</sup> and Pongsaton Juntarut<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>โปรแกรมวิชาชีววิทยาและชีววิทยาประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

<sup>2</sup>โปรแกรมวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

\*Corresponding author E-mail: pongsaton634@hotmail.com

### บทคัดย่อ

การศึกษาอาหารธรรมชาติในกระเพาะของปลากดหัวโม่ง (*Arius maculatus* Thunberg, 1792) จากการประมงพื้นบ้านบริเวณชุมชนชาวประมงบ้านท่าสะอ้าน ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ในเขตพื้นที่ทะเลสาบสงขลาตอนล่าง โดยเก็บตัวอย่างปลาทุกเดือนระหว่างเดือนมกราคมถึงมีนาคม พ.ศ. 2558 พบว่าปลามีขนาดค่อนข้างใกล้เคียงกัน และผลการศึกษาอาหารในกระเพาะปลากดหัวโม่งพบว่ากินสัตว์จำพวกกุ้งปู (crustaceans) เป็นอาหารหลัก โดยร้อยละความถี่ของอาหารแต่ละชนิดที่พบในกระเพาะอาหารปลา ประกอบด้วย ทาไนดาเซีย (Tanaidacea) และกุ้งฝี่ (Upogebiidae) มากที่สุด รองลงมาคือ กุ้งเต้น (Amphipoda), กุ้งดีดขั้ว (Alpheidae), ไข่ปลา (fish egg), กุ้งเคย (Mysidae), แมลงสาบทะเล (Isopoda), หอยสองฝา (Bivalvia), ปลาวัยอ่อน (fish larvae) และหนอนตัวกลม (Nematoda) ตามลำดับ ในขณะที่ร้อยละของปริมาณอาหารแต่ละชนิดในกระเพาะปลา พบว่ามีทาไนดาเซีย กุ้งเต้น และกุ้งเคยมากที่สุด รองลงมาคือ กุ้งฝี่ ไข่ปลา กุ้งดีดขั้ว แมลงสาบทะเล หอยสองฝา ปลาวัยอ่อน และหนอนตัวกลม ตามลำดับ จากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าสัตว์หน้าดินเป็นอาหารธรรมชาติหลักของปลากดหัวโม่งในทะเลสาบสงขลาตอนล่าง

**คำสำคัญ:** ทะเลสาบสงขลาตอนล่าง ปลากดหัวโม่ง องค์ประกอบของอาหารในกระเพาะ สัตว์หน้าดิน

### Abstract

The study was aimed to determine the natural food in the stomach of spotted catfish (*Arius maculatus* Thunberg, 1792) from the local fishery community around Thasaan village, Phawong subdistrict, Muang district, Songkhla province in the lower part of Songkhla lagoon. The fish samples were collected monthly from January to March 2015. Zootechnical data revealed that the fish collected each month showed similarity of the total length and wet body weight. Crustaceans were mostly the major composition in the stomach contents of collected fish. The high percentages

in frequency of occurrence were tanaidacean (Tanaidacea) and mud shrimp (Upogebiidae), followed by amphipod (Amphipoda), snapping shrimp (Alpheidae), fish egg, opossum shrimp (Mysidae), isopod (Isopoda), bivalve (Bivalvia), fish larvae and nematode (Nematoda), respectively. Moreover, high percentages of numerical composition were tanaidacean, amphipod and opossum shrimp, followed by mud shrimp, fish egg, snapping shrimp, isopod, bivalve, fish larvae and nematode, respectively. The overall results showed that benthic fauna play an important role as a major natural food for spotted catfish in the lower Songkhla lagoon.

**Keywords:** Lower Songkhla lagoon, Spotted catfish, Stomach contents, Benthic fauna

## บทนำ

ทะเลสาบสงขลาเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ที่เว้าเข้าไปในส่วนของแผ่นดินใหญ่บริเวณภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย ซึ่งมีเนื้อที่ความยาวและความกว้างประมาณ 75 กิโลเมตร และ 20 กิโลเมตร ตามลำดับ มีพื้นที่น้ำประมาณ 1,040 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดสงขลาและพัทลุง โดยทะเลสาบสงขลามีลักษณะแตกต่างจากทะเลสาบอื่น ๆ เนื่องจากมีพื้นที่แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ทะเลสาบตอนบน ทะเลสาบตอนกลาง และทะเลสาบตอนล่าง ซึ่งทะเลสาบส่วนล่างสุดมีปากทางเปิดออกสู่ทะเลอ่าวไทยที่มีลักษณะเป็นร่องน้ำหรือปากแม่น้ำ ส่งผลให้น้ำในทะเลสาบสงขลาได้รับอิทธิพลจากกระแสน้ำขึ้นน้ำลงจากทะเลเปิด รวมทั้งน้ำจืดและน้ำท่าจากแผ่นดินใหญ่ ทะเลสาบสงขลาทั้ง 3 ส่วน จึงมีความเค็มของน้ำแต่ละบริเวณแตกต่างกันขึ้นอยู่กับฤดูกาลและระยะทางใกล้และไกลจากปากทะเลสาบ ดังนั้นจึงเรียกระบบนิเวศแหล่งน้ำลักษณะนี้ว่า สงขลาลากูน (Songkhla lagoon) (Angsupanich, 2012) โดยการศึกษาในครั้งนี้ได้เลือกพื้นที่ศึกษาในเขตทะเลสาบสงขลาตอนล่างที่มีพื้นที่ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตจังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นบริเวณที่มีความเค็มของน้ำมากกว่าตอนอื่น ๆ แต่ในช่วงฤดูฝนสามารถส่งผลให้ความเค็มของน้ำลดต่ำลงเนื่องจากการเจือจางของน้ำจืดได้เช่นกัน (Riamcharoen *et al.*, 2013) โดยมีรายงานความเค็มของน้ำในทะเลสาบสงขลาตอนล่างบริเวณพื้นที่บ้านเกาะยอ และบ้านท่าสะอ้าน อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา มีความเค็มของน้ำในรอบปีอยู่ในช่วง 0.9-32.3 ส่วนในพันส่วน (part per thousand; ppt) (Tassamakorn and Angsupanich, 2014)

ทะเลสาบสงขลาจัดเป็นระบบนิเวศแหล่งน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ของแพลงก์ตอน (plankton) สาหร่ายขนาดใหญ่ (macroalgae) และพืชน้ำ (macrophyte) โดยเฉพาะทะเลสาบสงขลาตอนล่างสามารถพบป่าชายเลน (mangrove forest) (Angsupanich, 2012) รวมทั้งพืชน้ำจืดพวกหญ้าทะเล เช่น หญ้ากยูงชายเค็ม (*Halodule pinifolia*), หญ้าใบมะกรูด (*Halophila ovalis*) และ หญ้าใบพาย (*Halophila beccarii*) (Angsupanich, 1996) ซึ่งมีความสำคัญเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร แหล่งขยายพันธุ์ของสัตว์น้ำและสัตว์บก พร้อมทั้งทะเลสาบสงขลายังเป็นระบบนิเวศแหล่งน้ำที่มีความซับซ้อนของห่วงโซ่อาหารที่มีการกินต่อกันเป็นทอด ๆ โดยเริ่มจากฐานของห่วงโซ่คือผู้ผลิตเบื้องต้นจำพวกแพลงก์ตอนพืช (phytoplankton) ที่มีหลากหลายชนิด ได้แก่ ไดอะตอม (diatom), สาหร่ายสีเขียว (green algae), ไดโนแฟลเจลเลต

(dinoflagellate), สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (bluegreen algae), สาหร่ายสีน้ำตาลแกมทอง (goldenbrown algae) และยูกลีโนออยด์ (euglenoid) (Angsupanich and Rakkheaw, 1997) และผู้บริโภคนั้นต้นในกลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์ (zooplankton) ที่ประกอบไปด้วยสัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังขนาดเล็ก เช่น สัตว์จำพวกกุ้งปู กุ้ง (crustaceans), สัตว์เซลล์เดียว (protozoa), โรติเฟออร์ (rotifer) และปลาวัยอ่อน เป็นต้น (Angsupanich, 1997) รวมทั้งสัตว์พื้นใต้น้ำหรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าสัตว์หน้าดิน (benthic fauna) ได้แก่ ใส้เดือนทะเล (polychaete) และสัตว์จำพวกกุ้งปู กุ้ง เป็นต้น (Angsupanich *et al.*, 2005a) ซึ่งสิ่งมีชีวิตเหล่านี้มีบทบาทสำคัญเป็นอาหารธรรมชาติของสัตว์น้ำนานาชนิด ก่อให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ทางชีวภาพในระบบนิเวศทะเลสาบสงขลา และชักนำให้มีการประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านที่มีการจับสัตว์น้ำมาบริโภคในครัวเรือนและค้าขายกันบริเวณรอบ ๆ พื้นที่ทะเลสาบสงขลา (Boonprakarn *et al.*, 2013)

จากการสำรวจของคณะผู้วิจัยพบว่าตลาดนัดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา และชุมชนชายสินค้าทางการประมงบริเวณพื้นที่ตำบลเกาะยอ และตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา สามารถพบเห็นการค้าขายสัตว์น้ำที่จับได้จากทะเลสาบสงขลาตอนล่าง เช่น ปลากดหัวโม่ง ปลากดหัวอ่อน ปลากดขี้ลิง ปลากะบอก ปลากะพงขาว ปลาดูกระับ ปลากะเบน กุ้งหัวแข็ง กุ้งหัวมัน กุ้งตะกาด กุ้งแชบ๊วย กุ้งก้ามกราม และปูดำ เป็นต้น โดยเฉพาะชุมชนชาวประมงบ้านท่าสะอ้าน ซึ่งมีการประกอบอาชีพประมงขนาดเล็กในชุมชนด้วยการใช้เครื่องมือประมงพื้นบ้านที่มีลักษณะเรียบง่าย เช่น อวนลอย ไชนั่ง ลอบ แห เบ็ด และยังเป็นลักษณะการจับสัตว์น้ำด้วยการใช้แรงงานคนในครอบครัวเป็นหลัก โดยจากการสำรวจในเบื้องต้นพบว่าปลากดหัวโม่ง (*Arius maculatus* Thunberg, 1792) เป็นผลผลิตที่สำคัญจากการทำประมงพื้นบ้านบริเวณดังกล่าว และมีวางขายทั่วไปในร้านแผงลอยในเขตพื้นที่ชุมชนชาวประมงพื้นบ้านบริเวณบ้านท่าสะอ้าน ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ปลากดหัวโม่งจึงจัดเป็นปลาสำคัญที่สามารถสร้างรายได้ให้กับชาวประมงพื้นบ้านที่อาศัยอยู่ในบริเวณดังกล่าวได้เป็นอย่างดี ดังนั้นการศึกษาองค์ประกอบของอาหารในกระเพาะปลากดหัวโม่งจึงเป็นสิ่งสำคัญที่สามารถบ่งบอกถึงคุณภาพและปริมาณของอาหารธรรมชาติแต่ละชนิดที่เชื่อมโยงต่อปริมาณผลผลิตของปลาชนิดนี้ โดยข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำไปใช้ในการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของอาหารสัตว์น้ำที่มีความสำคัญในทะเลสาบสงขลาตอนล่าง และสามารถเชื่อมโยงสู่การอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของอาหารธรรมชาติเหล่านั้น ซึ่งส่งผลต่อความยั่งยืนของการประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านที่สร้างรายได้ให้คนในครัวเรือนที่อาศัยอยู่รอบ ๆ ทะเลสาบสงขลา

## อุปกรณ์และวิธีการ

### 1. การเก็บตัวอย่างปลากดหัวโม่ง

การศึกษาองค์ประกอบในกระเพาะอาหารของปลากดหัวโม่งที่จับได้จากการประมงพื้นบ้านบริเวณทะเลสาบสงขลาตอนล่างในเขตพื้นที่จังหวัดสงขลา ได้มีการดำเนินการเก็บตัวอย่างปลาในช่วงเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ และมีนาคม พ.ศ. 2558 กำหนดพื้นที่เก็บตัวอย่างบริเวณชุมชนชาวประมงพื้นบ้านในเขตบ้านท่าสะอ้าน ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา โดยเลือกซื้อปลากดหัวโม่งสดที่มีลักษณะท้องอูมมีอาหาร

ในกระเพาะ จากนั้นนำตัวอย่างปลา มาคัดเลือกแล้วมาแช่เย็น ก่อนการวัดความยาวของปลาจากปลายสุดของด้านหัวถึงปลายหาง (total length; เซนติเมตร) และชั่งน้ำหนักตัว (wet body weight; กรัม)

## 2. การวิเคราะห์องค์ประกอบของอาหารในกระเพาะปลากดหัวโม่

การศึกษาในครั้งนี้ได้ตัดแปลงมาจากการศึกษาของ Angsupanich *et al.* (2005b) โดยเก็บตัวอย่างปลากดหัวโม่ที่มีอาหารในกระเพาะสมบูรณ์จำนวน 30 ตัว/เดือน จากการประมงพื้นบ้านบริเวณชุมชนชาวประมงบ้านท่าสะอ้าน ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา โดยเก็บตัวอย่างปลาเป็นเวลา 3 เดือนระหว่างเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ และมีนาคม พ.ศ. 2558 ซึ่งรวมตัวอย่างปลาทั้งหมด 90 ตัว ตลอดระยะเวลาการศึกษา จากนั้นทำการผ่าท้องปลากดหัวโม่แต่ละตัว แล้วตัดกระเพาะอาหารและแยกอาหารในกระเพาะทั้งหมดด้วยการฉีกน้ำกลั่นล้างลงในจานแก้ว จากนั้นทำการดองตัวอย่างอาหารด้วยฟอร์มาลิน 10 เปอร์เซ็นต์ แล้วนำตัวอย่างดังกล่าวมาตรวจสอบและจัดจำแนกกลุ่มภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ด้วยการเปรียบเทียบฐานวิทย์จากเอกสารอ้างอิงทางวิชาการ พร้อมทั้งนับจำนวนองค์ประกอบอาหารแต่ละกลุ่มที่พบในกระเพาะของปลากดหัวโม่แต่ละตัว แล้วคำนวณหาร้อยละความถี่ของอาหารแต่ละชนิด และร้อยละของปริมาณอาหารแต่ละชนิดในกระเพาะ โดยมีสูตรสมการคำนวณ ดังนี้

### 2.1 การศึกษาร้อยละความถี่ของอาหารแต่ละชนิดที่พบในกระเพาะปลากดหัวโม่

$$\text{Frequency of occurrence} = 100 \times N_p/N'$$

เมื่อ  $N_p$  คือ จำนวนของกระเพาะที่พบอาหารชนิด  $p$   
 $N'$  คือ จำนวนกระเพาะปลาทั้งหมดที่ใช้วิเคราะห์ในแต่ละเดือน

### 2.2 การศึกษาร้อยละของปริมาณอาหารแต่ละชนิดในกระเพาะปลากดหัวโม่หนึ่งตัว

$$\text{Numerical composition} = 100 \times p_i/P$$

เมื่อ  $p_i$  คือ จำนวนตัวของอาหารชนิด  $i$   
 $P$  คือ จำนวนตัวของอาหารทุกชนิดรวมกัน

## ผลการวิจัย

### 1. ความยาวและน้ำหนักของปลากดหัวโม่

ปลากดหัวโม่ที่ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อศึกษาองค์ประกอบอาหารในกระเพาะครั้งนี้ได้ทำการชั่งน้ำหนักเปียก (กรัม) และวัดความยาวเหยียดตั้งแต่ปลายหัวจนถึงปลายหาง (เซนติเมตร) ของปลาตัวอย่างจำนวน 30 ตัว/เดือน พบว่าปลากดหัวโม่ที่จับได้ในแต่ละเดือนมีความยาวเหยียดเฉลี่ยใกล้เคียงกัน โดยตัวอย่างของปลาที่จับได้ในช่วงเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ และมีนาคม มีความยาวเหยียดเฉลี่ย  $22.67 \pm 2.29$ ,  $22.97 \pm 2.98$  และ  $21.83 \pm 2.18$  เซนติเมตร/ตัว ตามลำดับ ซึ่งตัวอย่างปลากดหัวโม่ที่จับได้ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงมีนาคมรวมปลาตัวอย่างทั้งหมด 90 ตัว มีความยาวเหยียดเฉลี่ย  $22.49 \pm 2.54$  เซนติเมตร/ตัว (Table 1) ในขณะที่ข้อมูลน้ำหนักตัวเปียกของปลากดหัวโม่มีน้ำหนักเฉลี่ยค่อนข้างมากในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ( $130.00 \pm 46.85$  กรัม/ตัว) รองลงมาเป็นปลาที่จับได้ในช่วงเดือนมกราคม ( $120.33 \pm 37.48$  กรัม/ตัว) และ

มีนาคม ( $99.00 \pm 27.99$  กรัม/ตัว) ตามลำดับ ซึ่งตัวอย่างปลาสดหัวโม่่งที่จับได้ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงมีนาคม รวมปลาตัวอย่างทั้งหมด 90 ตัว มีน้ำหนักตัวเปียกเฉลี่ย  $116.44 \pm 39.97$  กรัม/ตัว (Table 1)

**Table 1** Total length and wet body weight of spotted catfish collected each month during January to March 2015 (n=30 of each month)

Sampling times	Total length (cm) (mean±S.D.)	Wet body weight (g) (mean±S.D.)
January	22.67±2.29	120.33±37.48
February	22.97±2.98	130.00±46.85
March	21.83±2.18	99.00±27.99
Average	22.49±2.54	116.44±39.97

## 2. ชนิดและปริมาณอาหารในกระเพาะปลากดหัวโม่่ง

การศึกษาในครั้งนี้พบอาหารธรรมชาติในกระเพาะของปลากดหัวโม่่งส่วนใหญ่เป็นสัตว์หน้าดินจำพวก กุ้งปูกุ้ง ได้แก่ ทาไธดาเซียน กุ้งเต็น กุ้งฝี่ กุ้งดีดชัน และแมลงสาบทะเล นอกจากนี้ยังพบสัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังชนิดอื่น ๆ ได้แก่ กุ้งเคย หอยสองฝา และหนอนตัวกลม ในขณะที่ไข่ปลาและปลาวัยอ่อนพบปริมาณน้อยในกระเพาะอาหารของปลาชนิดนี้ โดยจากผลการศึกษาร้อยละความถี่ของอาหารแต่ละชนิดที่พบในกระเพาะปลากดหัวโม่่ง ประกอบด้วย ทาไธดาเซียน ( $75.56 \pm 10.18\%$ ) และกุ้งฝี่ ( $71.11 \pm 13.88\%$ ) มากที่สุด รองลงมาเป็น กุ้งเต็น ( $36.67 \pm 12.02\%$ ), กุ้งดีดชัน ( $24.44 \pm 17.11\%$ ), ไข่ปลา ( $13.33 \pm 3.33\%$ ), กุ้งเคย ( $11.11 \pm 11.71\%$ ), แมลงสาบทะเล ( $4.44 \pm 1.92\%$ ), หอยสองฝา ( $3.33 \pm 3.33\%$ ), ปลาวัยอ่อน ( $1.11 \pm 1.92\%$ ) และหนอนตัวกลม ( $1.11 \pm 1.92\%$ ) ตามลำดับ (Table 2) ในขณะที่การศึกษาร้อยละของปริมาณอาหารแต่ละชนิดในกระเพาะปลากดหัวโม่่ง พบว่ามีทาไธดาเซียน ( $27.59 \pm 12.95\%$ ), กุ้งเต็น ( $25.78 \pm 34.36\%$ ) และกุ้งเคย ( $25.51 \pm 22.22\%$ ) มากที่สุด รองลงมาเป็น กุ้งฝี่ ( $11.48 \pm 3.70\%$ ), ไข่ปลา ( $4.25 \pm 5.32\%$ ), กุ้งดีดชัน ( $1.40 \pm 0.93\%$ ), แมลงสาบทะเล ( $0.32 \pm 0.18\%$ ), หอยสองฝา ( $0.09 \pm 0.08\%$ ), ปลาวัยอ่อน ( $0.02 \pm 0.04\%$ ) และหนอนตัวกลม ( $0.02 \pm 0.04\%$ ) ตามลำดับ (Table 3)

**Table 2** The percentage of frequency of occurrence of stomach contents collected from spotted catfish during January to March 2015

Stomach contents	Frequency of occurrence (%)			Mean±S.D.
	January	February	March	
Tanaidacean	66.67	73.33	86.67	75.56±10.18
Mud shrimp	60.00	86.67	66.67	71.11±13.88
Amphipod	33.33	26.67	50.00	36.67±12.02
Snapping shrimp	43.33	20.00	10.00	24.44±17.11
Fish egg	10.00	16.67	13.33	13.33±3.33
Opossum shrimp	0.00	10.00	23.33	11.11±11.71
Isopod	3.33	3.33	6.67	4.44±1.92
Bivalve	3.33	0.00	6.67	3.33±3.33
Fish larvae	0.00	0.00	3.33	1.11±1.92
Nematode	0.00	0.00	3.33	1.11±1.92

**Table 3** The percentage of numerical composition of stomach contents collected from spotted catfish during January to March 2015

Stomach contents	Percentage of numerical composition (%)			Mean±S.D.
	January	February	March	
Tanaidacean	21.96	18.42	42.41	27.59±12.95
Amphipod	65.36	8.33	3.64	25.78±34.36
Opossum shrimp	0.00	35.92	40.63	25.51±22.22
Mud shrimp	9.27	15.75	9.41	11.48±3.70
Fish egg	0.43	10.33	2.00	4.25±5.32
Snapping shrimp	2.35	0.50	1.35	1.40±0.93
Isopod	0.51	0.17	0.29	0.32±0.18
Bivalve	0.13	0.00	0.14	0.09±0.08
Fish larvae	0.00	0.00	0.07	0.02±0.04
Nematode	0.00	0.00	0.07	0.02±0.04

## วิจารณ์ผลการวิจัย

### 1. ความยาวและน้ำหนักของปลากดหัวโม่

การศึกษาปริมาณปลากดหัวโม่ด้วยการสำรวจเบื้องต้นจากชาวประมงพื้นบ้านที่ทำการประมงวนลอยและชายในแต่ละครอบครัวบริเวณพื้นที่ศึกษาในเขตพื้นที่บ้านท่าสะพาน อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา พบว่าปริมาณการจับปลากดหัวโม่ในแต่ละเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม กุมภาพันธ์ และมีนาคม มีความเกี่ยวข้องกับ ความชุกชุมของอาหารธรรมชาติ ฤดูกาล ความเค็มของน้ำ และสภาพระบบนิเวศทะเลสาบสงขลา โดยจากการ สอบถามชาวประมงพื้นบ้านและแม่ค้าขายปลาในบริเวณนั้นได้กล่าวว่าในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม ของทุกปี มักมีปลากดหัวโม่มากกว่าปลาชนิดอื่น ๆ เนื่องจากอิทธิพลของน้ำทะเลที่เปลี่ยนแปลงไปตาม ฤดูกาลจึงมักพบปลาชนิดนี้มากในช่วงฤดูฝนของทุกปี ในขณะที่ Tassamakorn and Angsupanich (2014) รายงานว่าปลากดซีลิ่ง (*Arius sagor*) และปลากดหัวโม่ มีความชุกชุมสม่ำเสมอตลอดทั้งปี แต่พบว่าปลากด หัวอ่อน (*Osteogeneiosus militaris*) มักมีความชุกชุมในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงกลางเดือน ตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ อย่างไรก็ตามจากการรายงานของ Angsupanich *et al.* (2005b) พบว่า ปลากดหัวอ่อนและปลากดหัวโม่ในทะเลสาบสงขลาค่อนข้างชุกชุมในช่วงฤดูฝนจนถึงปลายฤดูฝน ซึ่งเป็น ช่วงเวลาที่น้ำมีความเค็มลดลง จึงสามารถกล่าวได้ว่าปลากดหัวโม่เป็นปลาที่ค่อนข้างชอบอาศัยอยู่ในน้ำที่มี ความเค็มค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ Musikasung *et al.* (2006) รายงานว่าปลาตะกรับ (*Scatophagus argus*) ในทะเลสาบสงขลาสามารถอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำที่มีความเค็มในช่วงกว้าง (euryhaline) คือพบได้ในบริเวณที่มีความเค็มตั้งแต่ประมาณ 9-24 ส่วนในพันส่วน ซึ่งสามารถแพร่กระจายได้ ในแต่ละบริเวณทั้งน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม ตามช่วงเวลา ฤดูกาล และคุณภาพน้ำที่แตกต่างกันไป นอกจากนี้ในช่วงฤดูร้อนระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายนปลาบางชนิดที่สามารถทนความเค็มใน ช่วงกว้างที่อาศัยอยู่บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนล่างมักจะมีการอพยพย้ายถิ่นฐานไปยังทะเลเปิดอ่าวไทยได้ เช่นกัน (Chesoh and Lim, 2008)

การวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาค่าประกอบในกระเพาะอาหารของปลากดหัวโม่ตั้งแต่เดือน มกราคมถึงมีนาคม พ.ศ. 2558 จากจำนวนตัวอย่างปลากดหัวโม่ทั้งหมด 90 ตัว พบว่าปลาที่จับได้ในช่วง เดือนกุมภาพันธ์มีขนาดค่อนข้างใหญ่ โดยมีความยาวเฉลี่ย  $22.97 \pm 2.98$  เซนติเมตร/ตัว และมีน้ำหนัก เฉลี่ย  $130.00 \pm 46.85$  กรัม/ตัว เมื่อเทียบกับขนาดของปลากดหัวโม่ที่จับได้ในเดือนมกราคม ( $22.67 \pm 2.29$  เซนติเมตร/ตัว และ  $120.33 \pm 37.48$  กรัม/ตัว ตามลำดับ) และมีนาคม ( $21.83 \pm 2.18$  เซนติเมตร/ตัว และ  $99.00 \pm 27.99$  กรัม/ตัว ตามลำดับ) ซึ่งหากเปรียบเทียบกับการศึกษาของ Angsupanich *et al.* (2005b) ซึ่งเก็บ ตัวอย่างปลากด 2 ชนิด ครอบคลุม 3 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูร้อน ฤดูฝนตกน้อย และฤดูฝนตกหนัก พบว่าปลากดหัว อ่อนในทะเลสาบสงขลาตอนล่างมีความยาวส้อมหาง (fork length) เฉลี่ยอยู่ในช่วง 20-21 เซนติเมตร/ตัว และมีน้ำหนักเฉลี่ยอยู่ในช่วง 103-123 กรัม/ตัว ในขณะที่ปลากดหัวโม่ที่จับได้จากทะเลสาบสงขลาตอนบนและ ตอนล่างมีความยาวส้อมหางเฉลี่ยประมาณ 18 เซนติเมตร/ตัว และมีน้ำหนักเฉลี่ยอยู่ในช่วง 95-100 กรัม/ตัว ในขณะที่ Angsupanich and Siripech (2001) รายงานว่าปลากดหัวโม่ที่จับได้ในทะเลสาบสงขลาตอนบน

ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์มีความยาวเหยียดเฉลี่ยประมาณ 16 เซนติเมตร/ตัว ส่วนปลากดขี้อืดที่จับได้ในทะเลสาบสงขลาตอนล่างในช่วงเดือนกุมภาพันธ์มีความยาวเหยียดเฉลี่ยประมาณ 20 เซนติเมตร/ตัว อย่างไรก็ตาม Tapparak *et al.* (2009) ศึกษาชีววิทยาเบื้องต้นของปลากดหัวอ่อนในทะเลสาบสงขลาตอนบนในเขตจังหวัดพัทลุง พบว่าตัวอย่างปลาที่จับได้ในบริเวณน้ำจืดมีความยาวมาตรฐาน (standard length) น้อยกว่าปลาที่จับได้ในบริเวณน้ำกร่อย กล่าวคือปลากดหัวอ่อนจากท่าขึ้นปลาบ้านปากประ ตำบลลำป่า อำเภอมืองจังหวัดพัทลุง มีความยาวมาตรฐานเฉลี่ยในช่วง 11-23 เซนติเมตร ส่วนปลากดหัวอ่อนจากท่าขึ้นปลาอำเภอกปากพะยูน จังหวัดพัทลุง พบว่าปลาที่มีความยาวมาตรฐานเฉลี่ยในช่วง 13-24 เซนติเมตร อย่างไรก็ตามจากการรายงานของ Tassamakorn and Angsupanich (2014) พบว่าน้ำหนักตัวและขนาดความยาวของปลากดขี้อืด ปลากดหัวโม่ และปลากดหัวอ่อน ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคมระหว่างฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ มักมีขนาดใหญ่มากกว่าฤดูอื่นๆ ซึ่งขนาดของปลาและฤดูกาลจัดเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถส่งผลต่อการกินอาหารของปลาในแหล่งน้ำธรรมชาติ ดังการสนับสนุนจากการศึกษาของ Poldee and Suvarnaraksha (2013) รายงานอาหารธรรมชาติในกระเพาะและลำไส้ของปลาพลวง (*Neolissochilus stracheyi*) ที่อาศัยอยู่ในแม่น้ำว่าในเขตจังหวัดน่าน พบว่าในระบบทางเดินอาหารของปลาชนิดนี้มักมีองค์ประกอบของพืชเป็นหลัก ส่วนที่เหลือเป็นสาหร่าย ปรสิตร และแมลง โดยที่ขนาดของปลาและฤดูกาลเป็นปัจจัยในการเลือกกินอาหารของปลาชนิดนี้ด้วยเช่นกัน โดยปลาพลวงขนาดเล็ก (9-20 เซนติเมตร) มักเลือกกินสาหร่าย ส่วนปลาขนาดกลาง (21-30 เซนติเมตร) มักชอบกินแมลง ในขณะที่ปลาขนาดใหญ่ (31-40 เซนติเมตร) มักพบสัดส่วนของพืชเป็นองค์ประกอบอาหารหลักในกระเพาะ และหากพิจารณาอุปนิสัยการกินของปลาชนิดนี้ที่มีผลมาจากฤดูกาลพบว่าในช่วงฤดูหนาว (เดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์) ปลาชนิดนี้มักชอบกินแมลงและสาหร่ายเป็นอาหาร ส่วนฤดูร้อน (เดือนกรกฎาคมถึงตุลาคม) มักพบปลาพลวงกินพืชเป็นอาหารหลัก

## 2. ชนิดและปริมาณอาหารในกระเพาะปลากดหัวโม่

สายใยอาหารในระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่งเป็นความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่มีการถ่ายทอดพลังงานจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคด้วยการกินต่อกันเป็นทอด ๆ ซึ่งสิ่งมีชีวิตในกลุ่มแพลงก์ตอนและสัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังทั้งที่ดำรงชีพอยู่ในมวลน้ำและอาศัยอยู่บริเวณหน้าดินย่อมจัดเป็นอาหารธรรมชาติที่สำคัญของผู้บริโภคชั้นสูงในสายใยอาหาร (Hajisamae, 2009) ซึ่งอาหารธรรมชาติเหล่านี้สามารถเชื่อมโยงสู่ผลผลิตทางการประมงได้เช่นกัน โดยการศึกษาองค์ประกอบในกระเพาะอาหารของสัตว์น้ำจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ทราบถึงอุปนิสัยการกินอาหารและชนิดของอาหารธรรมชาติของสัตว์น้ำชนิดนั้นๆ (Chittapalapong *et al.*, 2014a) ซึ่งปลาสำคัญทางการประมงมักมีการศึกษาองค์ประกอบของอาหารในกระเพาะ ดังเช่น Chittapalapong *et al.* (2014b) ได้ศึกษาอุปนิสัยการกินอาหารของปลาหม้า (*Boesemania microlepis*) ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนกระเสียว ซึ่งพบว่าองค์ประกอบในกระเพาะเป็นกลุ่มปลา กุ้ง แมลง หอย แพลงก์ตอนสัตว์ ไล้เดือนน้ำ และเหาน้ำ ในขณะที่ในแหล่งน้ำธรรมชาติดังเช่นแม่น้ำสงครามตอนล่างในเขตจังหวัดสกลนครและนครพนมได้มีการศึกษาการกินอาหารของปลา 3 ชนิด จากการรายงานของ Chittapalapong *et al.* (2009)



พบว่าปลาสร้อยนกเขา (*Osteochilus hasselti*) เป็นปลากินทั้งพืชและสัตว์ที่มักกินสาหร่ายไฟ สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง และแพลงก์ตอน ส่วนปลาแขยงใบข้าว (*Mystus singaringan*) และปลาแขยงข้างลาย (*Mystus mysticetus*) จัดได้ว่าเป็นปลากินเนื้อที่พบสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในกลุ่มตัวอ่อนแมลงเป็นองค์ประกอบอาหารหลักในกระเพาะอาหารของปลาทั้ง 2 ชนิด ซึ่งการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้ทำการเก็บตัวอย่างปลากดหัวโม่จากการประมงพื้นบ้านบริเวณทะเลสาบสงขลา ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติมีลักษณะเป็นทะเลสาบเปิดที่ได้รับอิทธิพลทั้งน้ำเค็มจากอ่าวไทยและน้ำจืดจากแผ่นดินใหญ่ โดยองค์ประกอบมีชีวิตในทะเลสาบสงขลาสามารถพบแพลงก์ตอนสัตว์ที่มีบทบาทเป็นอาหารของสัตว์น้ำวัยอ่อน เช่น ตัวอ่อนกุ้งปู กุ้ง ตัวอ่อนหอยโรติเฟอร์ และสัตว์เซลล์เดียว เป็นต้น รวมทั้งสัตว์จำพวกกุ้งปู กุ้งขนาดเล็กในกลุ่มโคพีพอด (copepod) ได้แก่ ฮาร์แพคติกอยด์ (harpacticoid) คาลานอยด์ (calanoid) และไซโคลพอยด์ (cyclopoid) (Angsupanich, 1997) อีกทั้งสัตว์หน้าดินก็จัดเป็นอาหารที่สำคัญของสัตว์น้ำในทะเลสาบสงขลาเช่นกัน ซึ่งในทะเลสาบสงขลามีสัตว์หน้าดินหลากหลายชนิดที่จัดเป็นอาหารธรรมชาติของสัตว์น้ำที่อาศัยในบริเวณดังกล่าว ดังการศึกษาวิจัยของ Angsupanich *et al.* (1997) รายงานความหลากหลายของสัตว์หน้าดินขนาดเล็ก (meiofauna) ที่อาศัยอยู่ในบริเวณทะเลสาบสงขลาตอนล่าง พบว่ามีสัตว์เซลล์เดียวและหนอนตัวกลม (nematode) เป็นกลุ่มเด่น และยังพบสัตว์จำพวกกุ้งปู กุ้ง เช่น ฮาร์แพคติกอยด์โคพีพอด (harpacticoid copepod) ออสตราคอด (ostracod) กุ้งเดิน (amphipod) ทาไนดาเซีย (tanaidacean) รวมทั้งไส้เดือนทะเล หนอนปล้อง (oligochaete) หนอนตัวแบน (turbellarian) หอยฝาเดียว (gastropod) หอยสองฝา (bivalve) โรติเฟอร์ เป็นต้น ในขณะที่ Angsupanich and Kuwabara (1995) ศึกษาสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrobenthic fauna) บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนล่าง พบสัตว์หน้าดินกลุ่มหลักเป็นไส้เดือนทะเล สัตว์จำพวกกุ้งปู กุ้ง และหอย ส่วนน้อยที่เหลือเป็นสัตว์ในกลุ่มหนอนตัวกลม หนอนปล้อง หนอนถั่ว และปลาวัยอ่อน ซึ่งสมาชิกหลักที่เป็นสัตว์จำพวกกุ้งปู กุ้ง ประกอบด้วย ทาไนดาเซีย (*Apseudes*) แมลงสาบทะเล (*Apathura*) กุ้งเดิน (*Eriopisa*, *Erichthonius*, *Grandidierella* เป็นต้น) และกุ้งผี (*Eupogebia*) จากการสนับสนุนด้วยผลการวิจัยในครั้งนี้ซึ่งได้ศึกษาองค์ประกอบในกระเพาะอาหารของปลากดหัวโม่บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนล่าง พบว่าปลาชนิดนี้เป็นปลากินเนื้อที่ชอบกินสัตว์หน้าดินเป็นอาหารหลัก โดยผลการศึกษาร้อยละความถี่ของอาหารแต่ละชนิดที่พบในกระเพาะอาหาร พบว่ามีทาไนดาเซียและกุ้งผีมากที่สุด รองลงมาคือ กุ้งเดิน กุ้งดีดขัน ไข่ปลา กุ้งเคย แมลงสาบทะเล หอยสองฝา ปลาวัยอ่อน และหนอนตัวกลม ตามลำดับ ในขณะที่การศึกษาร้อยละของปริมาณอาหารแต่ละชนิดในกระเพาะอาหาร พบว่ามีทาไนดาเซีย กุ้งเดิน และกุ้งเคยมากที่สุด รองลงมาคือกุ้งผี ไข่ปลา กุ้งดีดขัน แมลงสาบทะเล หอยสองฝา ปลาวัยอ่อน และหนอนตัวกลม ตามลำดับ โดยจากผลการศึกษานี้สามารถบ่งชี้ได้ว่าปลากดหัวโม่ชอบกินสัตว์หน้าดินจำพวกกุ้งปู กุ้งในกลุ่มทาไนดาเซีย กุ้งเดิน และกุ้งผี และรวมถึงกุ้งเคยด้วยเช่นกัน โดยสอดคล้องกับการรายงานของ Angsupanich *et al.* (2005b) ได้ศึกษาองค์ประกอบของอาหารในกระเพาะปลากดหัวโม่และปลากดหัวโม่ในทะเลสาบสงขลาตอนบนและตอนล่าง พบว่าปลาทั้ง 2 ชนิด ชอบกินสัตว์หน้าดินเป็นอาหารหลัก ได้แก่ ทาไนดาเซีย กุ้งเดิน หอยสองฝา ไส้เดือนทะเล และแมลงสาบทะเล ตามลำดับ และยังคงสอดคล้องกับการศึกษาของ Angsupanich and Siripech (2001)

ที่พบว่าปลากดหัวโม่ในทะเลสาบสงขลาตอนบนและปลากดขี้ลิงในทะเลสาบสงขลาตอนล่าง มีอุปนิสัยชอบกินสัตว์หน้าดินจำพวกทากในดาเซียเป็นอาหารหลักเช่นเดียวกัน ส่วนอาหารที่เหลือในกระเพาะปลาชนิดนี้พบว่าประกอบด้วยสัตว์จำพวกกุ้งปูกั้งชนิดอื่น ๆ หอย และปลาวัยอ่อน อีกทั้ง Angsupanich *et al.* (2010) ยังรายงานพบทากในดาเซียชนิด *Ctenapseudes sapensis* เป็นองค์ประกอบหลักในกระเพาะอาหารของปลากดหัวอ่อน ปลากดคันหลาว (*Arius truncatus*) และปลากดหัวโม่ในทะเลสาบสงขลาตอนบน นอกจากนี้การศึกษาอาหารในกระเพาะของปลาสำคัญทางการประมงพื้นบ้านชนิดอื่น ๆ ในทะเลสาบสงขลาก็ยังพบว่ากินสัตว์หน้าดินเป็นอาหารเช่นกัน โดยรายงานการวิจัยของ Sritakon *et al.* (2001) รายงานว่าปลาเห็ดโคนหรือปลาทราย (*Sillago sihama*) ที่จับได้ในบริเวณทะเลสาบสงขลาตอนล่าง จัดว่าเป็นปลากินเนื้อที่มักชอบกินสัตว์หน้าดินจำพวกกุ้งปูกั้ง และไส้เดือนทะเล เป็นอาหารหลัก และอาหารชนิดอื่น ๆ ที่พบในกระเพาะปลาชนิดนี้เช่นกันคือ หนอนตัวแบน หนอนตัวกลม หนอนถั่ว มอลลัส (mollusk) เอกไคโนเดิร์ม (echinoderm) และคอรีเดท (chordate) ซึ่งปลาเห็ดโคนขนาดเล็กมักเลือกกินสัตว์จำพวกกุ้งปูกั้งขนาดเล็ก เช่น โคฟีพอด และกุ้งเต็นเป็นต้น ส่วนปลาเห็ดโคนที่มีขนาดใหญ่กว่ามักกินไส้เดือนทะเลเป็นอาหารหลัก ในขณะที่ Musikasung *et al.* (2006) ได้ศึกษาองค์ประกอบของอาหารในกระเพาะปลาตะกรับในทะเลสาบสงขลาตอนกลางและตอนล่างพบว่าปลาชนิดนี้จัดเป็นปลากินทั้งพืชและสัตว์ นอกจากปลาตะกรับกินสาหร่ายเป็นอาหารแล้ว ยังสามารถกินสัตว์จำพวกกุ้งปูกั้ง โดยเฉพาะกุ้งเต็นที่พบมากที่สุด รวมทั้งโคฟีพอด กุ้ง กั้ง และตัวอ่อนแมลง รวมทั้งปลาขนาดเล็ก ไส้เดือนทะเล หอยขนาดเล็ก และยังพบแพลงก์ตอนพืชเป็นอาหารของปลาตะกรับได้อีกด้วย นอกจากสัตว์หน้าดินแล้วยังพบว่าสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในกลุ่มแพลงก์ตอนก็จัดเป็นอาหารที่สำคัญของสัตว์น้ำที่อาศัยในทะเลสาบสงขลา ดังเช่นการรายงานของ Aongsara *et al.* (2013) พบว่าปลาทองเทียวเกล็ดใหญ่ (*Parapocryptes serperaster*) กินแพลงก์ตอนพืชในกลุ่มไดอะตอมเป็นอาหารหลัก ซึ่งปลาชนิดนี้ก็จัดว่าเป็นผลผลิตสำคัญทางการประมงในบริเวณทะเลสาบสงขลาตอนล่างเช่นกัน ซึ่งจากการรายงานผลการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นพบว่าสิ่งมีชีวิตในกลุ่มแพลงก์ตอน สาหร่าย และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังมีบทบาทสำคัญเป็นอาหารธรรมชาติของปลาหลากหลายชนิดที่เกี่ยวข้องกับการทำการประมงพื้นบ้านบริเวณทะเลสาบสงขลา โดยเฉพาะสัตว์หน้าดินจัดเป็นอาหารหลักของสัตว์น้ำในกลุ่มปลากด เช่น ปลากดหัวโม่ ปลากดหัวอ่อน ปลากดขี้ลิง และปลากดคันหลาว นอกจากนี้ก็ยังพบว่าปลาเห็ดโคน และปลาตะกรับ ก็สามารถกินสัตว์หน้าดินเป็นอาหารได้เช่นกัน ดังนั้นการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมในทะเลสาบให้อุดมสมบูรณ์ย่อมส่งผลต่อความชุกชุมของอาหารธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และสัตว์น้ำชนิดอื่นๆ ซึ่งส่งผลต่อความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำสำคัญทางการประมงหลายชนิดที่สามารถชักนำให้เกิดการประกอบอาชีพการประมงพื้นบ้านและการแปรรูปสัตว์น้ำของผู้คนที่อาศัยอยู่รอบ ๆ บริเวณทะเลสาบสงขลา

บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนล่างมีความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำกร่อยและสัตว์น้ำเค็มหลากหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นปลา กุ้ง ปู และหอย โดยจัดได้ว่าเป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญของผู้คนที่อาศัยอยู่ในบริเวณดังกล่าว ซึ่งส่งผลให้ปริมาณการจับสัตว์น้ำจากการประมงในทะเลสาบสงขลาตอนล่างมากกว่าทะเลสาบตอนกลางและตอนบน (Chesoh, 2009) แต่อย่างไรก็ตามพบว่าแนวโน้มการจับสัตว์น้ำมูลค่าต่ำสามารถเป็น

ดัชนีบ่งชี้ถึงการทำการประมงมากเกินไปในทะเลสาบสงขลา ซึ่งสามารถส่งผลทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศทะเลสาบสงขลาได้ (Lateh *et al.*, 2010) อีกทั้งอุตสาหกรรมเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลบริเวณทะเลสาบสงขลา ยังสามารถสร้างผลกระทบเชิงลบต่อระบบนิเวศ ไม่ว่าจะเป็นการทำลายพื้นที่เพื่อขุดบ่อเลี้ยง และการปล่อยน้ำเสียที่มีองค์ประกอบของอินทรีย์สารและอนินทรีย์สาร (Tanavud *et al.*, 2001) อีกทั้งผลเสียจากการเลี้ยงปลาในกระชัง หรือแม้กระทั่งน้ำเสียจากบ้านเรือนแหล่งที่อยู่อาศัย การเกษตรกรรม การปศุสัตว์ โรงงานอุตสาหกรรม และการก่อสร้างสาธารณูปโภค ก็สามารถส่งผลกระทบต่อกระบวนการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำในทะเลสาบสงขลาได้เช่นกัน (Chesoh *et al.*, 2009; Chevavidagarn, 2006) ซึ่งสาเหตุดังกล่าวยังสามารถชักนำให้เกิดสภาวะสารอาหารในน้ำมากเกินไป มีผลทำให้เกิดปรากฏการณ์น้ำเปลี่ยนสี (eutrophication) เนื่องจากการเจริญเติบโตและเพิ่มปริมาณความหนาแน่นอย่างรวดเร็วของแพลงก์ตอนพืช สาหร่าย และพืชน้ำในบริเวณดังกล่าวได้อีกด้วย (Chevavidagarn, 2006; Suwanidcharoen and Liengcharernsit, 2012) ซึ่งปรากฏการณ์น้ำเปลี่ยนสีจึงสามารถส่งผลกระทบต่อการดำรงชีพของสัตว์น้ำนานาชนิดที่อาศัยอยู่ในทะเลสาบสงขลาด้วยเช่นกัน (Sompongchaiyakul *et al.*, 2004) อีกทั้งสารโลหะหนักบางชนิด เช่น โคบอลต์ (Co) นิกเกิล (Ni) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) สารหนู (As) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) และอะลูมิเนียม (Al) ที่ปะปนมากับน้ำเสียจากแหล่งต่างๆ รอบทะเลสาบสงขลา สามารถสะสมอยู่ในตะกอนดินและตกค้างอยู่ในเนื้อเยื่อของปลาและสัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังจำพวกกุ้งปูกั้งที่อาศัยอยู่บริเวณหน้าดินในทะเลสาบสงขลาได้ (Pradit *et al.*, 2010) ซึ่งสารตกค้างเหล่านี้สามารถถ่ายทอดผ่านทางสายใยอาหารจนกระทั่งถึงผู้บริโภคชั้นสูง โดยผลกระทบเชิงลบที่กล่าวมาสามารถส่งผลกระทบต่อปริมาณและการแพร่กระจายของอาหารธรรมชาติที่สำคัญของสัตว์น้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับปริมาณผลผลิตทางการประมงในทะเลสาบสงขลา และยังเชื่อมโยงสู่การประกอบอาชีพและการสร้างรายได้ให้กับชาวประมงท้องถิ่นที่อาศัยอยู่บริเวณทะเลสาบสงขลาอีกด้วย การจัดการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมในทะเลสาบสงขลาจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องมีการสร้างแนวปฏิบัติจากชุมชนท้องถิ่นและการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติในทะเลสาบสงขลา (Pradit *et al.*, 2013) ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำที่มีความสำคัญเป็นอาหารธรรมชาติของสัตว์น้ำชนิดอื่น ๆ โดยเฉพาะสัตว์น้ำสำคัญในระบบการประมงที่สามารถสร้างรายได้เสริมและรายได้หลักให้กับผู้คนที่อาศัยอยู่ในบริเวณทะเลสาบสงขลา

### สรุปผลการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ได้เก็บตัวอย่างปลาสดหัวโหม่งที่จับได้จากการประมงพื้นบ้านบริเวณทะเลสาบสงขลาตอนล่าง และมีการค้าขายกันในเขตพื้นที่บ้านท่าสะอ้าน ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ในช่วงเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ และมีนาคม พ.ศ. 2558 โดยตัวอย่างปลาสดหัวโหม่งจำนวน 90 ตัว ได้มีการวัดขนาดและน้ำหนักพบว่ามีความเฉลี่ยอยู่ในช่วงประมาณ 22-23 เซนติเมตร/ตัว และ 99-130 กรัม/ตัว ตามลำดับ และเป็นที่น่าสนใจที่การศึกษาในครั้งนี้พบว่าปลาสดหัวโหม่งมักเลือกกินอาหารธรรมชาติที่เป็นสัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังในกลุ่มสัตว์หน้าดินจำพวกกุ้งปูกั้งเป็นอาหารหลัก จึงจัดได้ว่าอาหารธรรมชาติกลุ่มดังกล่าวมีความสำคัญ

ต่อการดำรงชีพของปลากดหัวโม่ ซึ่งเป็นปลาที่สามารถสร้างรายได้ให้กับผู้คนที่อาศัยอยู่ในบริเวณทะเลสาบสงขลา

### ข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้ได้ข้อมูลความยาวและน้ำหนักของปลากดหัวโม่จากการทำประมงพื้นบ้านบริเวณพื้นที่วิจัย และยังทราบถึงชนิดและปริมาณของอาหารธรรมชาติที่ปลากดหัวโม่กินเป็นอาหารในช่วงเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ และ มีนาคม พ.ศ. 2558 รวมระยะเวลา 3 เดือน แต่อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคต โดยการวางแผนการวิจัยให้ครอบคลุมช่วงเวลาการเก็บตัวอย่างในรอบปี เพื่อแสดงความแตกต่างของผลการศึกษาที่อาจเกิดจากปัจจัยของฤดูกาลที่เปลี่ยนแปลงในรอบปี

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงสำหรับอาจารย์วันวิภา หนูมา อาจารย์สุธินี หิมยิ และเจ้าหน้าที่ประจำโปรแกรมวิชาชีววิทยาและชีววิทยาประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะในการทำวิจัย รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือดูแลการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ

### เอกสารอ้างอิง

- Angsupanich, S. 1996. Seagrasses and epiphytes in Thale Sap Songkhla, Southern Thailand. *Limnology* 34: 67-73.
- Angsupanich, S. 1997. Seasonal variations of zooplankton in Thale Sap Songkhla, Southern Thailand. *Journal of the National Research Council of Thailand* 29(1): 27-47.
- Angsupanich, S. 2012. Songkhla Lagoon Ecosystem. Office of the National Research Council of Thailand. Bangkok. 96 pp. [in Thai]
- Angsupanich, S. and Kuwabara, R. (1995). Macrobenthic fauna in Thale Sap Songkla, a brackish lake in Southern Thailand. *Lakes and Reservoirs: Research and Management* 1: 115-125.
- Angsupanich, S. and Rakkheaw, S. 1997. Seasonal variation of phytoplankton community in Thale Sap Songkhla, a lagoonal lake in Southern Thailand. *Netherlands Journal of Aquatic Ecology* 30(4): 297-307.
- Angsupanich, S., Ruensirikul, J. and Himyi, S. 2010. Redescription of *Ctenapseudes sapensis* (Chilton, 1926) from the Upper Songkhla Lagoon, Thailand (Crustacea: Tanaidacea). *Songklanakarin Journal of Science and Technology* 32(4): 349-355.

- Angsupanich, S., Siripech, A. and Charoenpornthip, M. 2005a. Macrobenthic fauna community in the Middle Songkhla Lake, Southern Thailand. *Songklanakarinn Journal of Science and Technology* 27 (Suppliment 1): 365-390. [in Thai]
- Angsupanich, S. and Siripech, A. 2001. Role and distribution of the dominant benthic fauna, *Apseudes sapensis* Chilton 1926 (Crustacea : Tanaidacea) in Songkhla Lake, Southern Thailand. *Songklanakarinn Journal of Science and Technology* 23(4): 515–525. [in Thai]
- Angsupanich, S., Phromthong, I. and Srichuer, K. 1997. Meiofauna in Thale Sap Songkhla, a lagoonal lake in Southern Thailand. *Journal of the Science Society of Thailand* 23(4): 347-358.
- Angsupanich, S., Somsak, S. and Phrommoon, J. 2005b. Stomach contents of the catfishes *Osteogoneiosus militaris* (Linnaeus, 1758) and *Arius maculatus* (Thunberg, 1792) in the Songkhla Lake. *Songklanakarinn Journal of Science and Technology* 27 (Suppliment 1): 391-402. [in Thai]
- Aongsara, S., Thaiklang, T. and Damchoo, S. 2013. Stomach contents of Large scale goby in Songkhla lower lake. [Online Poster] Available from <http://dmcr2014.dmcr.go.th/detailLibrary.php?WP=qmWZG22DM7y04TywrPMjAJ04q09ZxT25Mo7o2000ETyWrTZo7o3Q> [2016, July 6]. Marine and Coastal Resources Research and Development Center, The Lower Gulf of Thailand. Songkhla. [in Thai]
- Boonprakarn, K., Chanthawong, A., Sangkapan, J. and Suriyo, N. 2013. When fish disappeared from Songkhla Lake, what tactics do small-scale fishermen use for survival in times of scarcity ?. *Journal of Liberal Arts, Prince of Songkla University* 5(2): 87-101. [in Thai]
- Chesoh, S. 2009. Method for analyzing fish assemblage distribution with application to fishery landings of tropical shallow lake as Songkhla Lake, Thailand. *Modern Applied Science* 3(5): 179-192.
- Chesoh, S. and Lim, A. 2008. Forecasting fish catches in the Songkhla Lake basin. *ScienceAsia* 34(3): 335-340.
- Chesoh, S., Lim, A. and Tongkumchum, P. 2009. Trend of water quality and model for forecasting eutrophication occurrence. *Journal of Fisheries Technology Research* 3(1): 195-204.
- Chevakidagarn, P. 2006. Operational problems of wastewater treatment plants in Thailand and case study: Wastewater pollution problems in Songkhla Lake Basin. *Songklanakarinn Journal of Science and Technology* 28(3): 633-639.

- Chittapalapong, T., Kakkaeo, M., Nachaipeam, J. and Nuangsit, S. 2009. Feeding of *Osteochilus hasselti* (Valenciennes, 1842), *Mystus singaringan* (Bleeker, 1846) and *Mystus mysticetus* Roberts, 1992 in the Lower Songkhram River. Technical Paper No. 1/2009. Inland Fisheries Resources Research and Development Institute, Inland Fisheries Research and Development Bureau, Department of Fisheries. 30 pp. [in Thai]
- Chittapalapong, T., Rungrangsri, A. and Lempan, M. 2014a. Fish feeding analysis. Technical Paper. Central Administrative Office, Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives. 29 pp. [in Thai]
- Chittapalapong, T., Thong-ngok, W. and Kwangkhwang, U. 2014b. Study on Feeding Habit of Soldier Croaker, *Boesemania microlepis* Bleeker, 1858 in Kraseaw Dam. Technical Paper No. 1/2014. Central Administrative Office, Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives. 21 pp. [in Thai]
- Hajisamae, S. 2009. Trophic ecology of bottom fishes assemblage along coastal areas of Thailand. Estuarine, Coastal and Shelf Science 82: 503-514.
- Lateh, S., Choonpradub, C. and McNeil, N. 2010. Trends of low value fish in capture fisheries of Songkhla Lake: 2003-2006. Journal of Fisheries Technology Research 4(1): 78-91.
- Musikasung, W., Danayadol, Y. and Songsangjinda, P. 2006. Stomach content and ecological feature of *Scatophagus argus* (Linnaeus) in Songkhla lake. Technical Paper No. 47/2006. Coastal Aquaculture Research Institute, Coastal Fisheries Research and Development Bureau, Department of Fisheries. Songkhla. 30 pp. [in Thai]
- Poldee, P. and Suvarnaraksha, A. 2013. Natural food in digestive tract of *Neolissochilus stracheyi* (Day, 1871) in Wa River, Nan Province. Journal of Fisheries Technology Research 7(1): 39-50. [in Thai]
- Pradit, S., Wattayakorn, G., Angsupanich, S., Baeyens, W. and Leermakers, M. 2010. Distribution of trace element in sediments and biota of Songkhla Lake, Southern Thailand. Water Air Soil Pollut 206: 155-174.
- Pradit, S., Wattayakorn, G., Angsupanich, S., Leermakers, M. and Baeyens, W. 2013. Do sediments impact fish catch in a shallow lagoon? Fishermen points of view : Case study in Songkhla lake, Thailand. Proceedings of The Burapha University International Conference. Pattaya, July 4-5, 2013, pp. 297-308.

- Riamcharoen, C., Chusuwan, W. and Kaeokliang, J. 2013. Variation of water qualities in Songkhla lake. Proceedings of Marine Sciences Conference 2012. Bangkok, October 17-19, 2012, pp. 478-490. [in Thai]
- Sompongchaiyakul, P., Laongsiriwong, N. and Sangkarnjanawanich, P. 2004. An occurrence of eutrophication in Songkhla Lake : A review. Proceedings of the International Workshop on Integrated Lake Management. Hat-Yai, August 19-21, 2004, pp. 1-14.
- Sritakon, T., Sirimontaporn, P., Lheknim, V. and Assava-Aree, A. 2001. Stomach content of sand whiting (*Sillago sihama* Forskal, 1755). Technical Paper No. 9/2001. National Institute of Coastal Aquaculture, Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives. Songkhla. 19 pp. [in Thai]
- Suwanidcharoen, S. and Liengcharernsit, W. 2012. Development of phytoplankton model with application to Songkhla Lake, Thailand. Lowland technology International 14(2): 50-59.
- Tanavud, C., Yongchalermchai, C., Bennui, A. and Densrisereekul, O. 2001. The expansion of inland shrimp farming and its environmental impacts in Songkhla Lake basine. Kasetsart Journal: Natural Science 35: 326-343.
- Tapparuk, T., Lerssutthichawal, T. and Thapanand-Chaidee, T. 2009. Preliminary study of reproductive biology of soldier catfish (*Osteogeneiosus militaris* Linnaeus, 1758) in Songkhla Lake, Pattalung Area. Journal of Fisheries Technology Research 3(2): 79-87. [in Thai]
- Tassamakorn, A. and Angsupanich, S. 2014. Ectoparasitic copepods of some catfishes in family Ariidae in the lower Songkhla lagoon. Journal of Fisheries Technology Research 8(1): 44-59. [in Thai]