

## ประเภทการกินอาหารของปลาในแหล่งหญ้าทะเลบริเวณอ่าวคุ้งกระเบน จังหวัดจันทบุรี

### Feeding Types of Fish in Seagrass Beds in Khung Kraben Bay Area, Chanthaburi Province

รัฐธีร์ ธนจิตติวรพงษ์<sup>1</sup> นภาพัญญ์ แหวนเพชร<sup>2</sup> และธรณ์ ชำรงนาวาสวัสดิ์<sup>2</sup>



#### บทคัดย่อ

การศึกษาประเภทการกินอาหารของปลาในแหล่งหญ้าทะเลบริเวณอ่าวคุ้งกระเบน จังหวัดจันทบุรี โดยเก็บตัวอย่างในเดือนมกราคม พ.ศ.2560 - เดือนมกราคม พ.ศ. 2561 สามารถเก็บตัวอย่างปลาได้ 38 ชนิด 826 ตัวอย่าง พบว่ามีประเภทอาหารที่ปลากินได้ 4 ประเภทหลัก ได้แก่ อาหารประเภทสัตว์ อาหารประเภทพืช อาหารประเภทแพลงก์ตอน และอาหารประเภทเศษซากอินทรีย์สาร ซึ่งสามารถแบ่งเป็นกลุ่มย่อยได้อีก 25 กลุ่มอาหาร โดยพบว่าอาหารกลุ่มกุ้ง หญ้าทะเล โคพีพอด และตะกอนดิน เป็นอาหารที่ปลากินมากที่สุดในอาหารแต่ละประเภท โดยปลาสวนใหญ่ในแหล่งหญ้าทะเลบริเวณอ่าวคุ้งกระเบนเป็นปลาในกลุ่มที่กินสัตว์อื่นเป็นอาหารถึงร้อยละ 65.79 จากตัวอย่างปลาทั้งหมด สัดส่วนของอาหารที่ปลากินในแต่ละบริเวณพื้นที่ศึกษาสามารถแบ่งประเภทการกินอาหารของปลาเป็น 2 กลุ่มใหญ่ตามการแพร่กระจายของหญ้าทะเล ในบริเวณที่มีการแพร่กระจายของหญ้าทะเลจะมีกลุ่มปลาที่กินอาหารประเภทสัตว์และประเภทพืชเป็นหลัก ส่วนในบริเวณที่ไม่มีการแพร่กระจายของหญ้าทะเลจะมีกลุ่มปลาที่กินอาหารประเภทสัตว์และประเภทเศษซากอินทรีย์สารเป็นหลัก ค่าดัชนีการเต็มกระเพาะของอาหารของปลาเฉลี่ย  $5.61 \pm 2.67$  และพบว่าในช่วงเวลาน้ำกำลังลงมีค่าดัชนีดังกล่าวมากกว่าในช่วงเวลาน้ำกำลังขึ้น แสดงว่าปลาที่เข้ามาในอ่าวคุ้งกระเบนมีการใช้ประโยชน์จากแหล่งหญ้าทะเลในแง่ของการเป็นแหล่งอาหาร

**คำสำคัญ:** จังหวัดจันทบุรี ประเภทการกินอาหาร ประชาคมปลา อ่าวคุ้งกระเบน แหล่งหญ้าทะเล

#### ABSTARCT

In this research investigation, the researchers study the feeding types of fish in the seagrass beds in the Khung Kraben Bay (KKB) area, Chanthaburi province. There were thirty-eight fish species in the 826 specimens that were collected between January 2017 and January 2018. It was found that the food types that fish consumed could be divided into four major types: animals; plants; planktons; and detritus. These could be divided into twenty-five minor groups of food. The dominant food items in each type mostly consumed by fish were shrimps, seagrass, copepods, and sediments. The highest proportion of fish in the sample fish population from the seagrass beds in the KKB area were carnivorous fish (65-79 percent). The proportion of food consumed by the fish in each area studied could be divided into two groups of feeding types based on the distribution of the seagrass. In the area of seagrass distribution were fish consuming animals and plants. In the area with no distribution of seagrass there were mainly fish consuming animals

<sup>1</sup> นิสิตปริญญาโท ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

and detritus. The gut fullness index (FL) showed an average of  $5.61 \pm 2.67$ . It was also found that the FL was higher during the ebb tide than during the high tide. This means that the fish coming to the KKB utilized seagrass beds as the source of food supply.

**Keywords:** Chanthaburi Province, feeding types, fish community, Khung Kraben Bay, seagrass beds

## บทนำ

แหล่งหญ้าทะเลเป็นระบบนิเวศที่มีความสำคัญทางทะเลระบบหนึ่ง โดยทำหน้าที่เป็นแหล่งสืบพันธุ์ อนุบาลและวางไข่ เป็นแหล่งหลบภัย จากศัตรูทางธรรมชาติ และเป็นผู้ผลิตขั้นต้นในสายใยอาหารของสัตว์น้ำนานาชนิด (สุวลักษณ์, 2534) ซึ่งสัตว์น้ำกลุ่มหลักที่เข้ามาอาศัยใช้ประโยชน์และพบเห็นมากที่สุดแหล่งหญ้าทะเล ได้แก่ ปลา โดยปลาจะเข้ามาใช้ประโยชน์จากแหล่งหญ้าทะเลด้วยวัตถุประสงค์ต่าง ๆ เช่น ใช้เป็นแหล่งอาศัยชั่วคราว และถาวร เป็นแหล่งหลบภัย เป็นแหล่งขยายพันธุ์ และเป็นแหล่งอาหารอันอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากลักษณะใบ ลำต้น และรากของหญ้าทะเลทำให้เกิดความซับซ้อนในพื้นที่จึงทำให้แหล่งหญ้าทะเลสามารถเป็นแหล่งอาหารได้ทั้งในทางตรง (บริโภคใบ และเศษซากของหญ้าทะเลโดยตรง) และทางอ้อม (เป็นแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำขนาดเล็กที่เป็นอาหารของปลา) ซึ่งปลาในแหล่งหญ้าทะเลมีบทบาทสำคัญในระบบการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศหญ้าทะเล เนื่องจากปลาสามารถเป็นได้ทั้งผู้บริโภคขั้นปฐมภูมิ (primary consumer) ไปจนถึงขั้นสูงสุดของห่วงโซ่อาหาร (top carnivore) (อุกกฤต และสุริย์, 2548) ความสัมพันธ์แบบผู้ล่าและเหยื่อของปลาในแหล่งหญ้าทะเลนับเป็นภาพชัดเจนที่แสดงถึงการเข้ามาในแหล่งหญ้าทะเลเพื่อหาอาหารเป็นหลัก (สมหมาย, 2538) ซึ่งการศึกษาเกี่ยวกับประเภทการกินอาหารของปลาในแหล่งหญ้าทะเลบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่อ่าวคุ้งกระเบนที่เป็นแหล่งหญ้าทะเลที่สำคัญที่สุดของอ่าวไทยฝั่งตะวันออก และยังเป็นแหล่งการทำประมงพื้นบ้านที่สำคัญของจังหวัดจันทบุรียังมีการรายงานอยู่น้อย โดยการทราบถึงพฤติกรรมการกินอาหารของปลาในแต่ละช่วงเวลา

และพื้นที่ต่าง ๆ ในแหล่งหญ้าทะเลบริเวณอ่าวคุ้งกระเบน จังหวัดจันทบุรี

อาจส่งเสริม และเป็นประโยชน์แก่ชาวประมงในพื้นที่ศึกษา อีกทั้งยังเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญที่ช่วยให้ความเข้าใจในปฏิสัมพันธ์ของห่วงโซ่อาหารในระบบนิเวศหญ้าทะเลได้เป็นอย่างดี

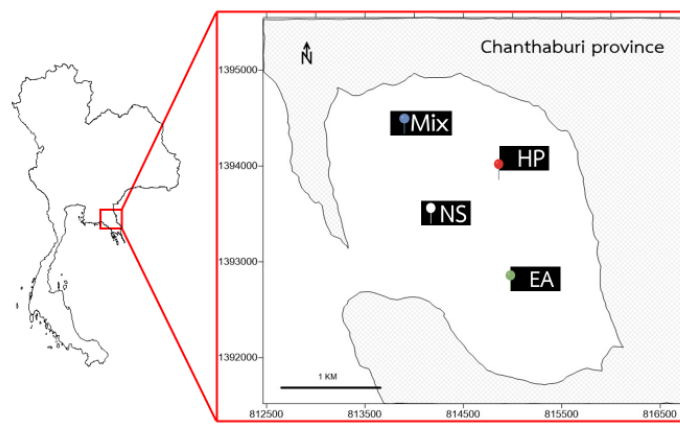
## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. พื้นที่ศึกษาและการเก็บตัวอย่างปลา

สำรวจและเก็บตัวอย่างปลาในแหล่งหญ้าทะเลบริเวณอ่าวคุ้งกระเบน จังหวัดจันทบุรี ในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ.2560 – เดือนมกราคม พ.ศ.2651 แบ่งพื้นที่การเก็บตัวอย่างเป็น 4 สถานีตามการแพร่กระจายของหญ้าทะเลได้แก่ 1) บริเวณที่มีเฉพาะหญ้าคาทะเล (*Enhalus acoroides*) เพียงชนิดเดียว (EA), 2) บริเวณที่มีเฉพาะหญ้ายูชายเข็ม (*Halodule pinifolia*) เพียงชนิดเดียว (HP), 3) บริเวณที่มีหญ้าทะเลทั้งสองชนิดในพื้นที่เดียวกัน (Mix) และ 4) บริเวณที่ไม่มีหญ้าทะเลปกคลุม (NS) ทำการเก็บตัวอย่างปลาโดยใช้เครื่องมืออวนติดตา (gill net) ขนาดตาอวน 4 เซนติเมตร กว้าง 1.2 เมตร ยาว 50 เมตร ซึ่งเป็นเครื่องมือประมงและขนาดตาอวนที่ได้รับอนุญาตโดยศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กรมประมง) ที่สามารถใช้ได้ในพื้นที่นี้ วางอวนขนานกับแนวกันอ่าวในลักษณะขวางกระแสน้ำโดยจะเก็บตัวอย่างปลาในช่วงน้ำกำลังขึ้น และช่วงน้ำกำลังลง ทั้งให้เครื่องมือทำการประมงเป็นเวลา 1 ชั่วโมงโดยเฉลี่ยจากนั้นทำการเก็บกู้เครื่องมือและเก็บรักษาตัวอย่างปลาที่ได้โดยการแช่น้ำแข็ง จำแนกชนิดตามหลักอนุกรมวิธานโดยใช้คู่มือ FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the

Western Center Pacific. Volume 3 - 6 Carpenter and Niem, (1999; 2001) และผ่าพิสูจน์กระเพาะอาหาร (stomach content) ของตัวอย่างปลาที่เก็บได้ในพื้นที่ศึกษา โดยแบ่งตามสถานีเก็บตัวอย่างและช่วงเวลาขึ้น - ลงของน้ำทะเล ด้วยวิธีการประเมินการปรากฏพบของอาหารแต่ละชนิด (Occurrence method) ตามวิธีการของ Hyslop (1980) โดยตรวจสอบอาหารที่พบในกระเพาะอาหารภายใต้กล้องจุลทรรศน์ จำแนกอาหารที่พบในกระเพาะเป็นกลุ่มหรือประเภท และประเมินร้อยละของปริมาณอาหารที่

พบภายในกระเพาะอาหารของปลาแต่ละตัว และนำมาคำนวณค่าดัชนีการเติมกระเพาะของอาหาร (Gut Fullness index : FL) ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของปริมาณอาหารในกระเพาะของปลาแต่ละชนิด ในระดับ 0 - 10 โดย 0 หมายถึงกระเพาะที่ไม่มีอาหาร (กระเพาะว่าง) และ 10 หมายถึง กระเพาะที่มีอาหารอยู่เต็มกระเพาะหรือล้นกระเพาะ ณ ห้องปฏิบัติการภาควิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพที่ 1 สถานีเก็บตัวอย่างปลาในแหล่งหญ้าทะเลบริเวณอ่าวคุ้งกระเบน จังหวัดจันทบุรี

## ผลการวิจัย

### 1. ประเภทอาหารในกระเพาะของปลาในแหล่งหญ้าทะเลบริเวณอ่าวคุ้งกระเบน

จากการผ่าพิสูจน์กระเพาะอาหารของปลาในแหล่งหญ้าทะเลบริเวณอ่าวคุ้งกระเบน ทั้งหมด 38 ชนิด 826 ตัวอย่าง พบว่าอาหารที่ปรากฏพบในกระเพาะของปลาแบ่งได้เป็น 4 ประเภท โดยประเภทอาหารที่มีสัดส่วนการปรากฏพบมากที่สุดในกระเพาะของปลาในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ อาหารประเภทสัตว์มีสัดส่วนการปรากฏพบร้อยละ 47.38 ถัดมาเป็นอาหารประเภทเศษซากอินทรีย์สาร และอาหารประเภทแพลงก์ตอน มีสัดส่วนการปรากฏพบร้อยละ 23.55 และ 15.55 ตามลำดับ และอาหารประเภทพืชมีสัดส่วนการปรากฏพบน้อยที่สุดในกระเพาะของปลาในพื้นที่ศึกษา โดยมีสัดส่วนการร้อยละ 13.52 สามารถแบ่งกลุ่มย่อยของประเภทอาหารได้เป็น 24 กลุ่มย่อย และมีสัดส่วนของอาหารที่พบดังตารางที่ 1 โดยอาหาร

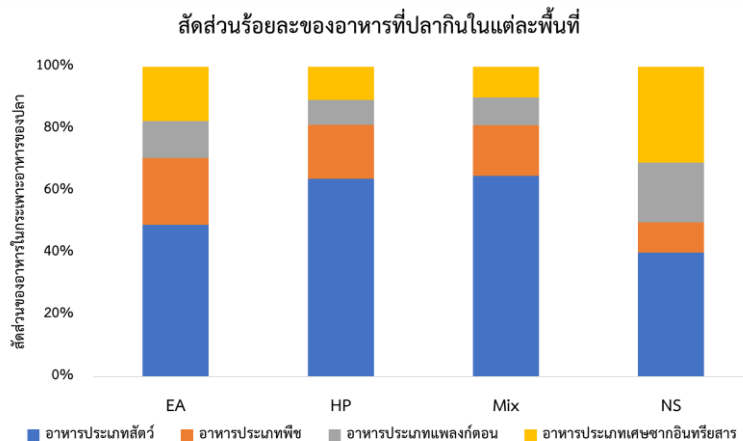
กลุ่มเด่นในแต่ละประเภทอาหาร ได้แก่ กลุ่มกุ้งปบร้อยละ 20.40 ในอาหารประเภทสัตว์, กลุ่มหญ้ากุ่มช่ายเข็มปบร้อยละ 55.38 ในอาหารประเภทพืช, กลุ่มโคฟีพอดปบร้อยละ 72.43 ในอาหารประเภทแพลงก์ตอน และกลุ่มตะกอนดินปบร้อยละ 74.07 ในอาหารประเภทเศษซากอินทรีย์สาร (ดังตารางที่ 1)

### 2. สัดส่วนของอาหารในกระเพาะของปลาในแต่ละสถานี

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างปลาในแต่ละสถานี โดยแบ่งประเภทการกินอาหารแสดงผล ดังนี้ 1) บริเวณที่มีเฉพาะหญ้าคาทะเลเพียงชนิดเดียว (EA) มีสัดส่วนของอาหารประเภทสัตว์มากที่สุดร้อยละ 48.90 โดยมีอาหารกลุ่มเด่นได้แก่ กลุ่มหอยฝาเดียว รองลงมาเป็นอาหารประเภทพืช และอาหารประเภทเศษซากอินทรีย์สาร มีสัดส่วนร้อยละ 21.59 และ 17.62 ตามลำดับ และมีอาหารกลุ่มเด่นใน

แต่ละประเภท ได้แก่ กลุ่มหญ้าคาทะเลและกลุ่มตะกอนดิน ส่วนอาหารประเภทแพลงก์ตอนมีสัดส่วนน้อยที่สุดในบริเวณนี้ โดยมีสัดส่วนร้อยละ 11.89 อาหารกลุ่มเด่น ได้แก่ กลุ่มไดอะตอม 2) บริเวณที่มีเฉพาะหญ้ากุกช่ายเข็มเพียงชนิดเดียว (HP) มีสัดส่วนของอาหารประเภทสัตว์มากที่สุดร้อยละ 63.76 อาหารกลุ่มเด่น ได้แก่ กลุ่มกุก รongลงมาเป็นอาหารประเภทพืชและอาหารประเภทเศษซากอินทรีย์สารคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 17.45 และ 10.74 ตามลำดับ อาหารกลุ่มเด่นในแต่ละประเภท ได้แก่ กลุ่มหญ้ากุกช่ายเข็มและกลุ่มตะกอนดิน ในขณะที่อาหารประเภทแพลงก์ตอนมีสัดส่วนน้อยที่สุดในบริเวณนี้ โดยมีสัดส่วนร้อยละ 8.05 และอาหารกลุ่มเด่น ได้แก่ กลุ่มโคฟีพอด 3) บริเวณที่มีหญ้าทะเลทั้งสองชนิดในพื้นที่เดียวกัน (Mix) มีสัดส่วนของอาหารประเภทสัตว์มากที่สุดร้อยละ 64.74 อาหารกลุ่มเด่น ได้แก่ กลุ่มกุกและกลุ่มไส้เดือน

ทะเล รongลงมาเป็นอาหารประเภทพืช และอาหารประเภทเศษซากอินทรีย์สารคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 16.32 และ 10.00 ตามลำดับ อาหารกลุ่มเด่นในแต่ละประเภท ได้แก่ กลุ่มหญ้ากุกช่ายเข็มและกลุ่มตะกอนดิน อาหารประเภทแพลงก์ตอนมีสัดส่วนน้อยที่สุดโดยมีสัดส่วนร้อยละ 8.95 อาหารกลุ่มเด่น ได้แก่ กลุ่มไดอะตอม และ 4) บริเวณที่ไม่มีหญ้าทะเลปกคลุม (NS) มีสัดส่วนของอาหารประเภทสัตว์มากที่สุดร้อยละ 39.93 โดยมีอาหารกลุ่มเด่น ได้แก่ กลุ่มออสตาคอด รongลงมาเป็นอาหารประเภทเศษซากอินทรีย์สารและอาหารประเภทแพลงก์ตอนโดยมีสัดส่วนร้อยละ 31.03 และ 19.16 ตามลำดับ อาหารกลุ่มเด่นในแต่ละประเภท ได้แก่ กลุ่มตะกอนดิน และกลุ่มโคฟีพอด ในขณะที่อาหารประเภทพืชมีสัดส่วนน้อยที่สุดโดยมีสัดส่วนร้อยละ 9.89 และอาหารกลุ่มเด่น ได้แก่ กลุ่มหญ้ากุกช่ายเข็ม (ดังภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 สัดส่วนร้อยละของอาหารที่ปลาบริโภคในแต่ละพื้นที่ศึกษา บริเวณอ่าวคู้กระเบน จังหวัดจันทบุรี โดยที่ EA คือบริเวณที่มีเฉพาะหญ้าคาทะเลเพียงชนิดเดียว, HP คือ บริเวณที่มีเฉพาะหญ้ากุกช่ายเข็มเพียงชนิดเดียว, Mix คือ บริเวณที่มีหญ้าทะเลทั้งสองชนิดในพื้นที่เดียวกัน และ NS คือ บริเวณที่ไม่มีหญ้าทะเลปกคลุม

### 3. ค่าดัชนีการเต็มกระเพาะของอาหาร (Gut Fullness index : FL) ของปลาในพื้นที่ศึกษา อ่าวคู้กระเบน จังหวัดจันทบุรี

จากการคำนวณค่าดัชนีความเต็มกระเพาะของอาหารของปลาทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา ดัชนีการเต็มกระเพาะของอาหารมีค่าตั้งแต่ 0 – 10 ซึ่งมีค่าดัชนีการเต็มกระเพาะของอาหารของปลาเฉลี่ย  $5.61 \pm 2.67$  โดยปลาที่มีค่าดัชนีการเต็มกระเพาะของอาหารเท่ากับ 0 มี 1 ชนิด คือ ปลาเกะตัก (*Stolephorus indicus*) เนื่องจากไม่พบอาหารในกระเพาะ และปลาที่มี

ค่าดัชนีการเต็มกระเพาะของอาหารเท่ากับ 10 มี 5 ชนิด ได้แก่ ปลากดทะเลหัวแข็ง (*Arius venosus*), ปลากะพงดำ (*Lobotes surinamensis*), ปลาแบนตัวเรียว (*Equulites stercorarius*), ปลาดับเต่าลาย (*Hemiramphus far*) และปลาหลังเขียว (*Sardinella albella*) เมื่อเปรียบเทียบตัวอย่างปลาที่จับได้ในแต่ละช่วงเวลาการขึ้น-ลงของน้ำทะเลพบว่าในช่วงเวลาน้ำกำลังขึ้นมีค่าเฉลี่ยของค่าดัชนีการเต็มกระเพาะของอาหารของปลา  $5.54 \pm 3.02$  และค่าดัชนีความเต็มของกระเพาะอาหารของปลาในช่วงเวลาน้ำกำลังลง

มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่  $5.62 \pm 3.10$  ซึ่งค่าดัชนีการเต็มกระเพาะของอาหาร (Gut Fullness index : FL) ของปลาแต่ละชนิดเป็นไปดังตารางที่ 2

จากการผ่าเพื่อตรวจสอบอาหารภายในกระเพาะอาหารของปลาจำนวน 826 ตัวจาก 38 ชนิดที่พบในแหล่งหญ้าทะเลบริเวณอ่าวคู้กระเบน พบว่า

### สรุปและวิจารณ์ผล

กลุ่มปลาที่แพร่กระจายในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นกลุ่มปลาที่กินสัตว์อื่นเป็นอาหาร (carnivore) โดยมีสัดส่วนมากถึงร้อยละ 65.79 ของชนิดปลาทั้งหมด

ตารางที่ 1 สัดส่วนของอาหารกลุ่มย่อยในแต่ละประเภทอาหารหลักที่พบในปลา บริเวณอ่าวคู้กระเบน จังหวัดจันทบุรี

อาหารประเภทสัตว์		อาหารประเภทพืช		อาหารประเภทแพลงก์ตอน		อาหารประเภทเศษซากอินทรีย์สาร	
กลุ่มอาหาร	ร้อยละ	กลุ่มอาหาร	ร้อยละ	กลุ่มอาหาร	ร้อยละ	กลุ่มอาหาร	ร้อยละ
กุ้ง	20.40	หญ้ากุ่มชายเข้	55.38	โคพีพอด	72.43	ตะกอนดิน	74.07
หอยฝาเดียว	13.65	( <i>Halodule pinifolia</i> )		(Copepod)		ฟอรามินิเฟอรา	25.93
ออสตราคอด (Ostracod)	11.96	สาหร่าย	26.88	ไดอะตอม	20.56	(Foraminifera)	
ปลา	11.04	หญ้าคาทะเล	17.74	(DiatomX			
ปู	9.82	( <i>Enhalus acoroides</i> )		เคย	6.54		
หอยสองฝา	9.05			ลูกปูวัยอ่อน	0.47		
ไส้เดือนทะเล	7.98						
ปูเสฉวน	6.29						
ไส้เดือนตัวกลม	5.67						
แอมฟิพอด (Amphipod)	2.91						
กิ้งคักแดน	0.46						
ไขปลา	0.31						
ดาวเปราะ	0.15						
ไอโซพอด (Isopod)	0.15						
แมลงน้ำ	0.15						
รวม	15 กลุ่ม		3 กลุ่ม		4 กลุ่ม		2 กลุ่ม

ในพื้นที่ศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ อุกกฤต และสุริย์ (2548) ที่ทำการศึกษาก่อนประกอบของอาหารในกระเพาะของปลาในแหล่งหญ้าทะเลชายฝั่งอันดามัน พบว่าเป็นกลุ่มปลาที่กินสัตว์อื่นเป็นอาหาร (carnivore) สูงถึงร้อยละ 78 และในเชิงของอาหารกลุ่มหลักในแต่ละประเภทนั้นจากรายงานของ สมหมาย (2538) และ Horinouchi *et al.* (2012) พบว่าอาหารกลุ่มกุ้ง หญ้าทะเล โคพีพอด และซากอินทรีย์สาร เป็นกลุ่มอาหารที่ปลากินมากที่สุดซึ่งมีสอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้

จากการวิเคราะห์สัดส่วนของอาหารที่ปลากินในแต่ละบริเวณพื้นที่ศึกษาสามารถแบ่งประเภทการกินอาหารของปลาเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ตามการ

แพร่กระจายของหญ้าทะเล ซึ่งในบริเวณที่มีการแพร่กระจายของหญ้าทะเลนั้นจะมีกลุ่มปลาที่กินอาหารประเภทสัตว์และประเภทพืชเป็นหลัก เนื่องจากบริเวณที่มีการแพร่กระจายของหญ้าทะเลนั้นเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของเหยื่อต่าง ๆ ที่ปลาบริโภค เช่น กุ้ง ปู หอยฝาเดียว หอยสองฝา และปลาขนาดเล็กซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Horinouchi and Sano (2001) อีกทั้งยังมีหญ้าทะเลที่เป็นแหล่งอาหารหลักของปลากินพืชซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Mariani and Alcoverro (1999) ส่วนในบริเวณที่ไม่มีการแพร่กระจายของหญ้าทะเลจะมีกลุ่มปลาที่กินอาหารประเภทสัตว์และประเภทเศษซากอินทรีย์สารในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน และมีการเพิ่มขึ้นของสัดส่วน

กลุ่มปลาที่กินอาหารประเภทแพลงก์ตอน โดยมีตาราง index : FL) ของปลาในพื้นที่ศึกษา  
ที่ 2 ดัชนีความเต็มกระเพาะของอาหาร (Gut Fullness

ชนิด	FL all	FL rise	FL fall	n
ปลากดทะเลหัวแข็ง ( <i>Arius venosus</i> )	10.00	10.00	-	1
ปลากะพงดำ ( <i>Lobotes surinamensis</i> )	10.00	10.00	-	1
ปลาแป้นตัวเรียวยาว ( <i>Equulites stercorarius</i> )	10.00	-	10.00	1
ปลาตบเต่าลาย ( <i>Hemiramphus far</i> )	10.00	-	10.00	1
ปลาหลังเขียว ( <i>Sardinella albella</i> )	10.00	-	10.00	1
ปลากะบอกท่อนใต้ ( <i>Ellochelon vaigiensis</i> )	8.41	9.90	6.28	17
ปลาสลิดหินแขก ( <i>Siganus javus</i> )	8.07	7.33	8.27	14
ปลาแมว ( <i>Thryssa hamiltonii</i> )	8.00	7.75	10.00	9
ปลาแป้นยักษ์ ( <i>Leiognathus equulus</i> )	7.94	8.01	7.76	147
ปลาวัวหางพัด ( <i>Monacanthus chinensis</i> )	7.58	-	7.58	31
ปลาสลิดใบขนุน ( <i>Siganus canaliculatus</i> )	7.53	10.00	7.2	17
ปลาตบเต่าปากแดง ( <i>Hyporhamphus limbatus</i> )	7.50	6.00	10.00	8
ปลาสลิดจุดเหลือง ( <i>Siganus guttatus</i> )	6.76	6.57	6.95	41
ปลาข้างเงินตาโต ( <i>Atherinomorus duodecimalis</i> )	6.33	5.60	10.00	6
ปลาแพะลาย ( <i>Upeneus tragula</i> )	6.25	10.00	5.00	4
ปลาข้างลายสี่แถบ ( <i>Pelates quadrilineatus</i> )	5.60	8.00	4.00	5
ปลาข้างเหลือง ( <i>Selaroides leptolepis</i> )	5.60	5.00	6.00	5
ปลาวัวสามเขา ( <i>Triacanthus nieuhofii</i> )	5.50	5.50	-	2
ปลาดอกหมากกระโจง ( <i>Gerres filamentosus</i> )	5.40	0.00	5.78	15
ปลาเฉลียบ ( <i>Scomberoides tala</i> )	5.3	5.88	0.00	10
ปลากะตุงเหว ( <i>Tylosurus acus melanotus</i> )	5.25	5.40	5.00	8
ปลากะพงข้างเหลือง ( <i>Lutjanus lutjanus</i> )	5.00	5.00	-	1
ปลาซีจิ้นครีบดำ ( <i>Ambassis kopsii</i> )	4.97	5.37	4.85	68
ปลาดอกหมากหลังโค้ง ( <i>Gerres oyena</i> )	4.83	3.66	5.64	29
ปลากะบอกหางแบน ( <i>Chelon subviridis</i> )	4.74	2.00	6.35	27
ปลากะพงข้างปาน ( <i>Lutjanus russelli</i> )	4.14	3.23	5.54	28
ปลาสีกุนเล็กครีบดำ ( <i>Carangoides praeustus</i> )	4.00	1.5	6.5	4
ปลากะรังดอกแดง ( <i>Epinephelus coioides</i> )	4.00	-	4.00	2
ปลาเห็ดโคน ( <i>Sillago sihama</i> )	3.96	3.91	4.00	23
ปลาดุกทะเล ( <i>Plotosus canius</i> )	3.76	7.28	3.23	54
ปลาหมูสีแก้มแดง ( <i>Lutjanus lutjanus</i> )	3.70	2.25	4.80	99
ปลาข้างตะเภาลายโค้ง ( <i>Terapon jarbua</i> )	3.54	5.07	2.04	83
ปลาแป้นเบี้ย ( <i>Secutor ruconius</i> )	3.33	10.00	0.00	3
ปลาดอกหมากครีบสั้น ( <i>Gerres erythrourus</i> )	2.62	2.09	2.94	55
ปลาสะละเกล็ดยาว ( <i>Scomberoides tol</i> )	2.00	2.00	-	1
ปลาลิ้นเสือ ( <i>Pseudorhombus elevates</i> )	1.00	1.00	-	1
ปลาซากเหลือง ( <i>Sphyraena jello</i> )	0.67	2.00	0.00	3
ปลากะตัก ( <i>Stolephorus indicus</i> )	0.00	-	0.00	1
<b>ค่าเฉลี่ย±SD</b>	<b>5.61±2.67</b>	<b>5.54±3.02</b>	<b>5.62±3.10</b>	<b>826 (รวม)</b>

หมายเหตุ: FL all หมายถึง ค่าดัชนีความเต็มกระเพาะของอาหารของปลารวม, FL rise หมายถึง ค่าดัชนีความเต็มกระเพาะของอาหารของปลาที่จับได้ในช่วงน้ำกำลังขึ้น, FL fall หมายถึง ค่าดัชนีความเต็มกระเพาะของอาหารของปลาที่จับได้ในช่วงน้ำกำลังลง, n หมายถึง จำนวนตัวอย่างปลา และ - หมายถึง ไม่มีตัวอย่างปลา

สัดส่วนของปลาที่จับได้มากกว่าในบริเวณที่มีการแพร่กระจายของหญ้าทะเล เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่โล่งมีเพียงพื้นที่ตื้นน้ำที่มีตะกอนดินเป็นแหล่งอาหารหลักและยังไม่มีแหล่งกำบังของสัตว์น้ำขนาดเล็กทำให้สามารถมองเห็นได้ง่ายจากผู้ล่าซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Schultz *et al.* (2009) ทำให้สัดส่วนอาหารในบริเวณนี้แตกต่างไปจากบริเวณอื่น ๆ ของอ่าวคุ้งกระเบนจากค่าดัชนีความเต็มกระเพาะของอาหารของปลาที่จับได้ในในช่วงน้ำกำลังขึ้น และช่วงน้ำกำลังลง พบว่าค่าเฉลี่ยของดัชนีมีค่าที่สูงขึ้นเล็กน้อยในช่วงเวลาน้ำกำลังลงแสดงให้เห็นว่าปลาที่เข้ามาในอ่าวคุ้งกระเบนในช่วงเวลาน้ำขึ้นมีการใช้ประโยชน์จากแหล่งหญ้าทะเลในแง่ของแหล่งอาหาร ซึ่งสอดคล้องกับ สมหมาย (2538) ที่รายงานว่าแหล่งหญ้าทะเลเป็นเขตที่มีความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ จนทำให้มีปลาเข้ามาหาอาหารในพื้นที่ โดยในการศึกษาครั้งนี้ปลาจะว่ายเข้ามากินอาหารในบริเวณอ่าวคุ้งกระเบนพร้อมกักระดับของน้ำทะเลที่สูงขึ้น และในช่วงเวลาน้ำลงปลาก็จะว่ายออกจากอ่าวไปตามการลดลงของระดับของน้ำทะเลเช่นเดียวกัน โดยจากการคำนวณค่าดัชนีความเต็มกระเพาะของอาหารพบว่ามีปลาในพื้นที่ศึกษาจำนวน 19 ชนิดมีค่าดัชนีความเต็มกระเพาะของอาหารของปลาในช่วงน้ำกำลังลงมากกว่าค่าดัชนีความเต็มกระเพาะของอาหารของปลาในช่วงน้ำกำลังขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยได้รับการสนับสนุนการวิจัยภายใต้แผนงานเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ตามทิศทางการยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมประเภทบัณฑิตศึกษา จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ประจำปี 2562

## เอกสารอ้างอิง

สมหมาย เจนกิจการ. 2538. นิเวศวิทยาของปลาในแนวหญ้าทะเล บริเวณอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม จังหวัดตรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 144 หน้า.

สุวลักษณ์ นาทีกาญจนลาม. 2534. หญ้าทะเล. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. 29 หน้า.  
อุกกฤต สตฤมินทร์ และ สุรีย์ สตฤมินทร์. 2548. อาหารและนิสัยการกินอาหารของปลาในแหล่งหญ้าทะเลทางฝั่งตะวันออกของเกาะภูเก็ต. เอกสารวิชาการฉบับที่ 16 / 2548. สถาบันวิจัยและพัฒนา ทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่ง และป่าชายเลน, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 47 หน้า.

Carpenter, K.E. and Niem V.H. (eds). 1999. FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the Western Central Pacific. Volume 3 and 4. Food and Agriculture Organization of the United Nation, Rome. 1379-2790.

Carpenter, K.E. and Niem V.H. (eds). 2001. FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the Western Central Pacific. Volume 5 and 6. Food and Agriculture Organization of the United Nation, Rome. 2791-4218.

Horinouchi, M. and Sano M. 2001. Effects of changes in seagrass shoot density and leaf height on the abundance of juveniles of *Acentrogobius pflaumii* in a *Zostera marina* bed. Ichthyological Research. 48(2): 179-185.

Horinouchi, M., Tongnunui P., Furumitsu K., Nakamura. Y., Kanou K., Yamaguchi. A., Okamoto K. and Sano. M. 2012. Food habits of small fishes in seagrass habitats in Trang, southern Thailand. Fish Sci 78: 577-587.

Hyslop, E.J. 1980. Stomach content analysis – a review of methods and their application. Journal of Fish Biology. 17: 411-429.

Mariani, S. and Alcoverro. T. 1999. A multiple-choice feeding-preference experiment utilising seagrasses with a natural population of herbivorous fishes. *Marin Ecology Progress Series*. 189: 295-299.

Schultz, S.T., Kruschel C. and Bakran-Petricioli. T. 2009. Influence of seagrass meadows on predator-prey habitat segregation in an Adriatic lagoon. *Marin Ecology Progress Series*. 374: 85-99.