ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

ชนิดและปริมาณการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจจากเครื่องมืออวนลากคู่ที่ขึ้นเทียบท่าสะพานปลาจังหวัดชุมพร ปี 2549

SPECIES AND CATCH COMPOSITION OF MARINE FISHERIES FROM BOTTOM PAIR TRAWLER AT THE CHUMPHON FISHING PORT BASE IN 2006

โดย

นายสุวิชาญ แซ่ลี้

รหัส 5007201033

สาขาวิชาการประมง

มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ปีการศึกษา 2552

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

ชนิดและปริมาณการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจจากเครื่องมืออวนลากคู่ที่ขึ้นเทียบท่าสะพานปลาจังหวัดชุมพร ปี 2549

SPECIES AND CATCH COMPOSITION OF MARINE FISHERIES FROM BOTTOM PAIR TRAWLER AT THE CHUMPHON FISHING PORT BASE IN 2006

โดย

นายสุวิชาญ แซ่ลี้

รหัส 5007201033

สาขาวิชาการประมง

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ปีการศึกษา 2552

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

ชนิดและปริมาณการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจจากเครื่องมืออวนลากคู่ที่ขึ้นเทียบท่า สะพานปลาจังหวัดชุมพร ปี 2549

SPECIES AND CATCH COMPOSITION OF MARINE FISHERIES FROM BOTTOM PAIR TRAWLER AT THE CHUMPHON FISHING PORT BASE IN 2006

ได้พิจารณาและเห็นชอบโดย

..... อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ

(อาจารย์วีรชัย เพชรสุทธิ์) วันที่.....เดือน.....พ.ศ……..

ชื่อเรื่อง : ชนิดและปริมาณการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจจากเครื่องมืออวนลากคู่ที่ขึ้นเทียบท่าสะพานปลาจังหวัดชุมพร ปี 2549
ชื่อผู้เขียน : นายสุวิชาญ แซ่ลี้
ชื่อปริญญา : วิทยาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการประมง
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์วีรชัย เพชรสุทธิ์

บทคัดย่อ

การศึกษาชนิดและปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจจากเครื่องมืออวนลากคู่ที่ขึ้นท่าเทียบเรือสะพานปลาจังหวัดชุมพร ปี 2549 มีพื้นที่ทำการประมงอยู่บริเวณเกาะพงัน เกาะม้า เกาะว่าว หน้าหลังสวน เกาะเต่า หน้าตะโก ห่างฝั่งประมาณ 10-30 ไมล์ทะเล ที่ระดับน้ำลึกตั้งแต่ 15-50 เมตร เรืออวนลากคู่ขนาด 18-25 เมตร องค์ประกอบกลุ่มสัตว์น้ำผิวน้ำมีอัตราการจับสูงสุด โดยอัตราการจับสัตว์น้ำรวมเฉลี่ยเท่ากับ 138.33 กิโลกรัมต่อชั่วโมง กลุ่มปลาเป็ดมีอัตราการจับเฉลี่ยเท่ากับ 50.05 กิโลกรัมต่อชั่วโมง กลุ่มสัตว์น้ำเศรษฐกิจมีอัตราการจับเฉลี่ยเท่ากับ 88.29 กิโลกรัมต่อชั่วโมง โดยกลุ่มปลาผิวน้ำมีอัตราการจับเฉลี่ยเท่ากับ 42.81 กิโลกรัมต่อชั่วโมง กลุ่มปลาหน้าดินมีอัตราการจับเฉลี่ยเท่ากับ 35.21 กิโลกรัมต่อชั่วโมง กลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ มีอัตราการจับเฉลี่ยเท่ากับ 10.26 กิโลกรัมต่อชั่วโมง องค์ประกอบการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจกลุ่มปลาผิวน้ำคิดเป็นร้อยละ 48.50 กลุ่มปลาหน้าดินคิดเป็นร้อยละ 39.89 กลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 11.62

คำสำคัญ : เครื่องมืออวนลากคู่, อัตราการจับ, องค์ประกอบชนิดสัตว์น้ำ

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ อาจารย์วีรชัย เพชรสุทธิ์ ซึ่งได้กรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษให้แก่ข้าพเจ้า และได้ให้คำแนะนำในการวางแผนการดำเนินงานทดลองตลอดจนช่วยสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์สำหรับใช้ในการดำเนินงาน จนกระทั่งงานทดลองครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และช่วยตรวจสอบแก้ไขจนกระทั่งสำเร็จออกมาเป็นรูปเล่มปัญหาพิเศษอย่างสมบูรณ์

ขอขอบคุณนางสาวขวัญฤทัย ไชยแก้ว ที่ให้คำแนะนำตลอดจนที่มีส่วนช่วยเหลือในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นอกจากนี้ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณบิดาและมารดาที่ได้สนับสนุนทุนทรัพย์ในการศึกษาเล่าเรียนมาโดยตลอด และขอขอบคุณทุกๆ คนในครอบครัวที่คอยเป็นกำลังใจให้ตลอดระยะเวลาในการศึกษา

สุวิชาญ แซ่ลี้

สิงหาคม 2552

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	(ก)
สารบัญ	(ค)
สารบัญตาราง	(ง)
สารบัญภาพ	(จ)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	1
ตรวจเอกสาร	2
เวลาและสถานที่	6
อุปกรณ์และวิธีการดำเนินงาน	7
ผลการทดลอง	8
สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง	12
บรรณานุกรม	14
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบสอบถามเรืออวนลาก	17
ภาคผนวก ข ประวัติผู้วิจัย	18
ภาคผนวก ค ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ลงวันที่ 24 มกราคม 2550	19

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้จากเครื่องมือประมงอวนลากคู่ (ตัน)	5
2	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	6
ตารางผนวก		
1	อัตราการจับเฉลี่ยและองค์ประกอบชนิดสัตว์น้ำจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549	23
2	อัตราการจับสัตว์น้ำเฉลี่ยจากอวนเครื่องมือลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549	25
3	เปรียบเทียบอัตราการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจและอัตราการจับสัตว์น้ำรวมจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549	26
4	อัตราการจับปลาเป็ดเฉลี่ยจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549	27
5	เปรียบเทียบอัตราการจับสัตว์น้ำเฉลี่ย (กิโลกรัม/ชั่วโมง) จากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549	28
6	อัตราการจับกลุ่มสัตว์น้ำเศรษฐกิจจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549	29
7	อัตราการจับเฉลี่ยกลุ่มสัตว์น้ำเศรษฐกิจจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549	30

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	พื้นที่ทำการประมงของเรืออวนลากคู่ในจังหวัดชุมพร	4
2	อัตราการจับสัตว์น้ำจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549	9
3	อัตราการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจจากเครื่องมืออวนลากคู่ ในเขตจังหวัดชุมพรปี 2549	10
4	องค์ประกอบสัตว์น้ำเศรษฐกิจจากเครื่องมืออวนลากคู่ ในเขตจังหวัดชุมพรปี 2549	11

ภาพผนวกที่

1	ลักษณะการทำงานของเรืออวนลากคู่	32
2	ลักษณะของเรืออวนลากคู่	32
3	ปลาเป็ดที่จับได้จากเครื่องมืออวนลากคู่	33
4	การคัดปลาที่นำมาขึ้นท่าเทียบเรือสะพานปลาปากน้ำชุมพร	33
5	สัตว์น้ำเศรษฐกิจ (กลุ่มปลาผิวน้ำ) ที่จับได้จากเครื่องมืออวนลากคู่	34
6	สัตว์น้ำเศรษฐกิจ (กลุ่มปลาหน้าดิน) ที่จับได้จากเครื่องมืออวนลากคู่	34
7	สัตว์น้ำเศรษฐกิจ (กลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ) ที่จับได้จากเครื่องมืออวนลากคู่	35
8	เครื่องคอมพิวเตอร์	36

คำนำ

อวนลากคู่ เป็นเครื่องมือในกลุ่มเครื่องมืออวนลาก ที่นิยมใช้มากในจังหวัดสมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สงขลา และภูเก็ต เป็นเครื่องมือที่ใช้จับสัตว์น้ำหน้าดินที่ต้องใช้ต้นทุนสูงกว่าเครื่องมือประมงประเภทอื่นๆ ทำให้ผู้ประกอบการมีภาวะขาดทุนและล้มเลิกไปช่วงหนึ่ง จากนั้นได้เริ่มเข้ามามีบทบาทใหม่อีกครั้งในช่วงปี พ.ศ. 2510 จากสถิติเรืออวนลากคู่ ที่เพิ่มขึ้นเป็นสำคัญ ปี 2510 มี 176 ลำ ปี 2519 มี 1,120 ลำ ในปี 2541 มีจำนวนเรือมากถึง 1,820 ลำ หลังจากนั้นจำนวนเรือเริ่มลดลงจนถึงปี 2545 คงเหลือเรือเพียง 1,544 ลำ และมีการเพิ่มขึ้นของเรืออวนลากคู่ในปี 2546 เป็น 1,63 ลำ (กรมประมง, 2547 ; กรมประมง, 2548)

การประมงอวนลากคู่มีการพัฒนาและปรับปรุงตลอดเวลา เพื่อให้จับสัตว์น้ำได้มากขึ้น เช่น การเพิ่มขนาดเรือให้ใหญ่ขึ้น เครื่องยนต์มีกำลังสูงขึ้น การลงแรงประมงเพิ่มขึ้น มีเครื่องมือช่วยในการทำการประมงที่ทันสมัย เช่น ซาวเดอร์ โซน่า แต่อย่างไรก็ตาม อัตราการจับเฉลี่ยก็ยังลดลงทุกปี (เสาวมล, 2549) แสดงถึงแนวโน้มที่เสื่อมโทรมของทรัพยากรในอ่าวไทย อันเนื่องมาจากการทำประมงแบบทำลายล้าง เช่นการจับสัตว์น้ำที่มีขนาดเล็กกว่าความต้องการ ทำให้มูลค่าของสัตว์น้ำลดลง และสัตว์น้ำที่จับได้เหล่านั้นยังไม่ถึงวัยเจริญพันธุ์ ไม่มีโอกาสขยายพันธุ์ จึงทำให้ทรัพยากรเสื่อมโทรมและลดลงอย่างต่อเนื่อง

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบชนิดและปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้และที่มาขึ้นท่าสะพานปลาปากน้ำชุมพรจากเครื่องมืออวนลากคู่ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการนำไปใช้ในการบริหารจัดการการใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนตลอดไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาอัตราการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจชนิดต่างๆ จากเครื่องมืออวนลากคู่ที่ขึ้นท่าเทียบเรือสะพานปลาจังหวัดชุมพร

ตรวจเอกสาร

อวนลากคู่เริ่มเข้ามามีบทบาทในอ่าวไทยตั้งแต่ พ.ศ. 2496 แต่ไม่ได้รับความนิยมมากนัก เนื่องจากเป็นธุรกิจทางประมงที่ต้องใช้ต้นทุนสูงกว่าเครื่องมือประมงประเภทอื่นๆ ประกอบกับสัตว์น้ำที่จับได้ส่วนใหญ่เป็นสัตว์น้ำหน้าดิน ซึ่งในสมัยนั้นยังไม่นิยมบริโภคสัตว์น้ำประเภทนี้มากนัก ทำให้ผู้ประกอบการมีภาวะขาดทุน และล้มเลิกไปในที่สุด จากนั้นได้เริ่มเข้ามามีบทบาทในอ่าวไทยอีกครั้งในราวปี พ.ศ. 2510 (กรมประมง, 2547)

การประมงอวนลากคู่มีการพัฒนา ปรับปรุงตลอดเวลา เพื่อให้จับสัตว์น้ำได้มากขึ้น ผลจากการปรับปรุงและพัฒนาดังกล่าว ทำให้ทรัพยากรในอ่าวไทยมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง จากการศึกษาเรือประมงอวนลากคู่ขนาด 18-25 เมตร ในปี 2545-2547 สรุปได้ว่า อัตราการจับสัตว์น้ำเฉลี่ยลดลง ในขณะที่ชั่วโมงการลงแรงประมงเพิ่มขึ้นทุกปี (เสาวมล, 2549)

จากอัตราการจับที่ลดลงทำให้สภาพการทำประมงในปัจจุบันพบว่า มีการจับลูกสัตว์น้ำเศรษฐกิจโดยเฉพาะลูกปลาผิวน้ำ และปลาหน้าดิน ในปริมาณที่มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการทำประมงที่นับว่าเป็นอันตรายอย่างยิ่งต่อการสูญเสียสัตว์น้ำวัยอ่อน ทั้งปลาผิวน้ำ และปลาหน้าดิน ซึ่งเป็นกลุ่มทรัพยากรรุ่นใหม่ที่จะเข้ามาทดแทน (Recruitment stock) (กำพล และคณะ, 2549)

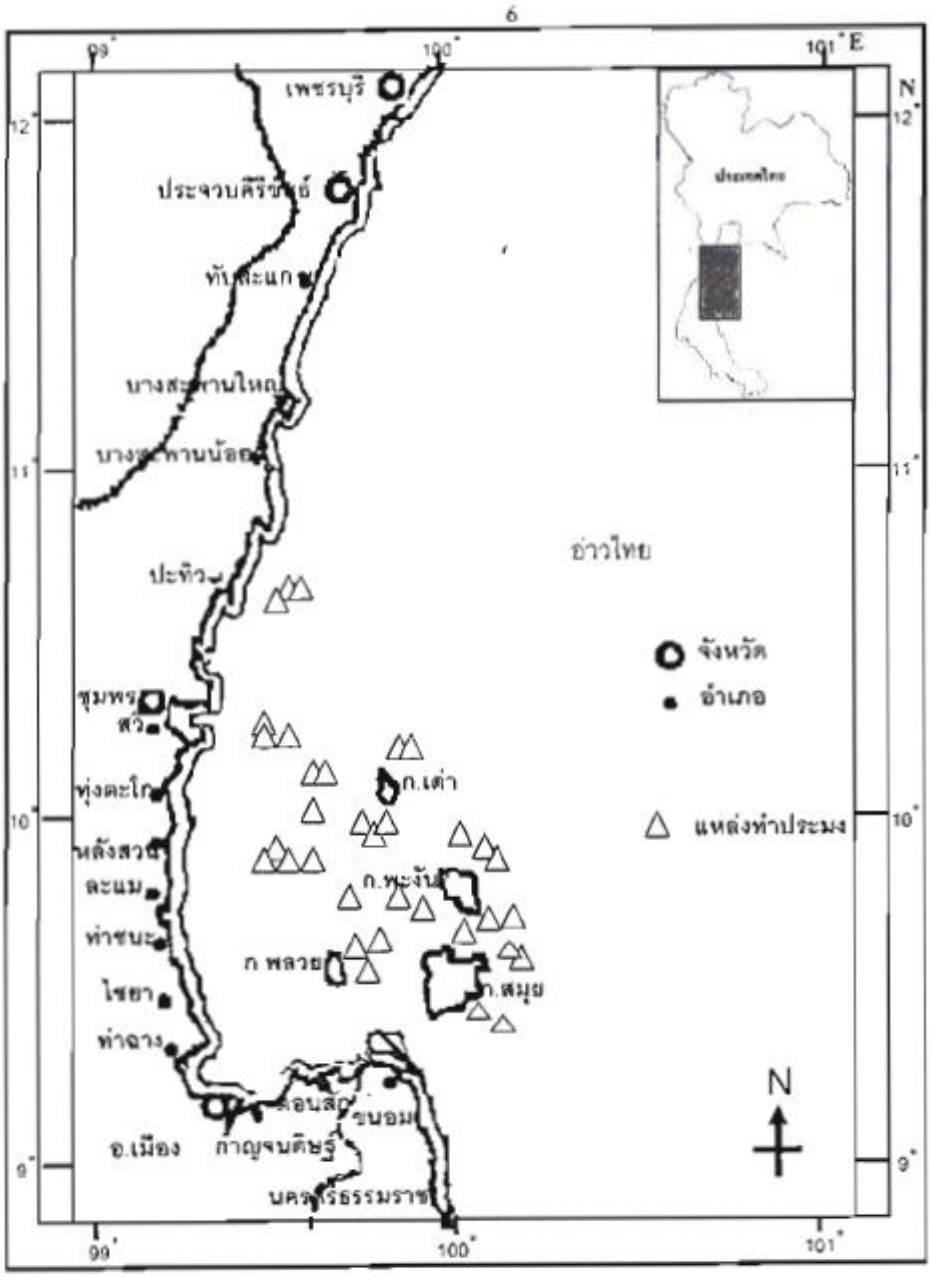
นอกจากนั้นจากการพัฒนาเครื่องมือดังกล่าวข้างต้น ยังส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ เช่น การทำลาย ทำความเสียหายให้กับแนวปะการัง ทำให้ปะการังเสื่อมโทรม สัตว์น้ำที่อาศัยอยู่แนวปะการังถูกทำลาย ซึ่งแนวปะการังนั้นนับได้ว่าเป็นระบบนิเวศที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นแหล่งหาอาหาร และแหล่งหลบภัยของสัตว์น้ำ อีกทั้งยังเป็นแหล่งการประมงพื้นบ้านที่ยั่งยืนแหล่งหนึ่ง ดังนั้นจะเห็นได้ว่าในปัจจุบันประเทศไทยได้มีการปฏิบัติและบังคับใช้เครื่องมือทางกฎหมาย เพื่อที่จะอนุรักษ์ สงวนรักษา ป้องกัน และจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำ รวมทั้งถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำแต่ละกลุ่มชนิด รวมทั้งเครื่องมืออวนลากคู่เป็นเครื่องมือสามารถทำการประมงได้ตลอดทั้งปี ด้วยเหตุนี้จึงได้มีประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดห้ามใช้เครื่องมือทำการประมงบางชนิดทำการประมงในฤดูปลาที่มีไข่และวางไข่เลี้ยงลูกในท้องที่บางแห่งภายในระยะเวลาที่กำหนด พ.ศ. 2550 โดยที่ได้พิจารณาเห็นว่าบริเวณทะเลในอ่าวไทย ด้านจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดชุมพร และจังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นแหล่งซึ่งสัตว์น้ำบางชนิดวางไข่ และอาศัยเลี้ยงตัวในวัยอ่อน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการทำประมงในช่วงที่มีมาตรการอนุรักษ์ฯ (ปิดอ่าว) มีผลบังคับใช้ อัตราการจับสัตว์น้ำจะลดต่ำลง (อำนวย ,2550)

วิธีการทำการประมง

อวนลากคู่ใช้เรือยนต์สองลำ ทำหน้าที่ลากอวนและถ่างปากอวน โดยการรักษาระยะห่างและความเร็วเรือขณะลากให้เท่ากัน ส่วนใหญ่ใช้จับปลาหน้าดิน ปลาผิวน้ำ และหมึก เรือประมงที่ใช้ มักจะใช้เรือขนาด 18-25 เมตร ขนาดเครื่องยนต์ 60-550 แรงม้า เรือยนต์ทั้งสองลำจะมีขนาดเท่ากันหรือไม่เท่ากันก็ได้ ในกรณีที่เท่ากัน ลำที่มีขนาดใหญ่ ทำหน้าที่กู้อวน คัดเลือก และเก็บรักษาสัตว์น้ำ นิยมเรียกว่าเรือปลา หรือเรืออวน ส่วนอีกลำที่ช่วยลากอวนเรียกว่า เรือหู ช่วงเวลาของการทำประมงส่วนใหญ่จะทำประมงในเวลากลางวันตั้งแต่เช้ามืด ถึงพระอาทิตย์ตกดิน แต่จะพบการทำประมงในเวลากลางคืนบ้างเป็นครั้งคราว โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงเดือนหงาย (กองประมงทะเล, 2540)

วิธีการ เริ่มจากเรือหูฉุดอวนจากเรือปลาลงน้ำ ทางท้ายเรือแล้วกลับลำตั้งหัวเรือไปในทิศทางเดียวกันกับเรือปลา พร้อมปล่อยสายลากจนได้ระยะที่เหมาะสม จากนั้นจะเร่งเครื่องยนต์เต็มที่เพื่อทำการลากอวน เรือทั้งสองลำห่างกันประมาณ 100-300 เมตร ระดับน้ำตื้นจะห่างกันน้อยกว่าระดับน้ำลึก ความเร็วเรือขณะลากอวนประมาณ 4-5 น๊อต หรือ 7.40-9.30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในรอบหนึ่งวันจะลากอวนและกู้อวนประมาณ 3-4 ครั้ง วิธีกู้อวน เรือทั้งสองลำจะหันหัวเรือกลับในทิศทางตรงกันข้ามกับแนวที่ลาก แต่ละลำจะกว้านสายลากเก็บ จากนั้นเรือหูจะปลดสายลากและสายกวาดออกจากตัวอวน แล้วส่งให้เรือปลาทำหน้าที่กู้อวนพร้อมทั้งคัดเลือกและเก็บรักษาสัตว์น้ำต่อไป (กองประมงทะเล, 2540)

เครื่องมืออวนลากคู่เป็นเครื่องมือที่มีระยะเวลาในการทำประมงแต่ละเที่ยวประมาณ 4-7 วัน พื้นที่ทำการประมงของอวนลากคู่ในจังหวัดชุมพร นั้น พบว่าทำการประมงทั่วเขตมาตรการอนุรักษ์ฯ แต่ส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณเกาะพงัน เกาะม้า เกาะว่าว หน้าหลังสวน เกาะเต่า หน้าตะโก และบริเวณชายฝั่งทะเล ห่างฝั่งประมาณ10-30 ไมล์ทะเล ระดับน้ำลึกตั้งแต่ 15-50 เมตร ซึ่งเป็นพื้นที่ห้ามทำการประมงเป็นส่วนใหญ่ และในช่วงที่มีมาตรการอนุรักษ์ฯ (ปิดอ่าว) มีผลบังคับใช้เรือที่เคยทำการประมงได้ในเขตมาตรการอนุรักษ์ฯ ต้องอพยพ ย้ายแหล่งทำการประมงไปทำการประมง บริเวณจังหวัดนครศรีธรรมราช สงขลา จนถึงปัตตานี และบางส่วนย้ายไปทำการประมงในภาคตะวันออก และแนวชายเขตด้านนอกมาตรการอนุรักษ์ฯ ถึงบริเวณชายเขตเศรษฐกิจจำเพาะของไทย เขมร เวียดนาม (คณิต, 2549) และจะมีปริมาณเรือประมงหนาแน่นมากบริเวณหน้าจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี จะหนาแน่นมากช่วงหลังวันที่ 15 พฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มาตรการอนุรักษ์หมดระยะเวลาบังคับใช้ (อำนวย และคณะ, 2550)



<u>ภาพที่ 1</u> พื้นที่ทำการประมงของเรืออวนลากคู่ในจังหวัดชุมพร

ที่มา : คณิต, 2549

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการสำรวจอัตราการจับและองค์ประกอบสัตว์น้ำจากเครื่องมืออวนลากในเขตมาตรการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี ปี 2541 (คณิต, 2549) มีอัตราการจับเฉลี่ยสัตว์น้ำรวมเท่ากับ 420.18 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ในเดือนมิถุนายน สัตว์น้ำเศรษฐกิจส่วนใหญ่เป็นปลาผิวน้ำมากกว่าปลาหน้าดิน โดยมีอัตราการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจเฉลี่ยเท่ากับ 187.28 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ซึ่งในเดือนมกราคม มีนาคม เมษายน พฤษภาคม และมิถุนายน มีอัตราการจับเท่ากับ 156.21 183.57 159.76 254.51 และ 227.48 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ตามลำดับ

กลุ่มปลาเป็ด ปลาเป็ดทั้งหมดของอวนลากคู่มีสัดส่วน และองค์ประกอบที่ต่ำกว่าอัตราการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจ โดยมีอัตราการจับปลาเป็ดทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 167.23 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ซึ่งในเดือนมกราคม มีนาคม เมษายน พฤษภาคม และมิถุนายน มีอัตราการจับเท่ากับ 128.11 177.63 161.94 217.21 และ 192.70 กิโลกรัมต่อชั่วโมงตามลำดับ จะเห็นได้ว่า ปริมาณสัตว์น้ำจะเพิ่มขึ้นหลังจากเดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงที่มาตรการอนุรักษ์ไม่มีผลบังคับใช้

องค์ประกอบของกลุ่มสัตว์น้ำเศรษฐกิจ เป็นกลุ่มป้าหมายหลักที่สำคัญ ในการจับสัตว์น้ำของชาวประมง เพราะเป็นกลุ่มที่มีคุณค่าและราคา จากการวิเคราะห์ผลการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจพบว่า องค์ประกอบของกลุ่มปลาผิวน้ำมากกว่าปลาหน้าดิน โดยมีองประกอบของกลุ่มปลาผิวน้ำร้อยละ 70.38 ในกลุ่มปลาหน้าดินร้อยละ 22.82 และกลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ ร้อยละ 6.80 ตามลำดับ

จากการสำรวจสถิติเพื่อประมาณปริมาณการจับสัตว์น้ำเค็มของกรมประมง (สถิติการประมงทะเล) ซึ่งในกลุ่มเรือประมงที่ทำการประมงด้วยเครื่องมือประเภทอวนลากนั้น เรือประมงอวนลากคู่นับว่าเป็นเรือประมงที่จับสัตว์น้ำได้มากเป็นลำดับที่ 2 รองลงมาจากเรืออวนลากแผ่นตะเฆ่ ซึ่งจากสถิติการจับสัตว์น้ำในบริเวณฝั่งอ่าวไทย พบว่าปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ลดลงเรื่อยๆ ดังตารางที่ 1

<u>ตารางที่ 1</u> ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้จากเครื่องมือประมงอวนลากคู่ (ตัน)
ที่มา: สถิติการประมงทะเล. 2544, 2545, 2546, 2547

ปี พ.ศ.	ปี 2544	ปี 2545	ปี 2546	ปี 2547
ปริมาณ (ตัน)	315,800	302,248	311,460	288,700

เวลาและสถานที่

เวลา	เริ่มดำเนินการ	เดือน ตุลาคม 2551
	สิ้นสุด	เดือน สิงหาคม 2552

สถานที่ ท่าเทียบเรือสะพานปลาจังหวัดชุมพร ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร

เก็บข้อมูล ท่าเทียบเรือสะพานปลาจังหวัดชุมพร ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร (ข้อมูลตั้งแต่ เดือนมกราคม 2549 และ มิถุนายน-ธันวาคม 2549)

เขียนรายงาน ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนกลาง (ชุมพร) ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร

แผนการดำเนินงาน

<u>ตารางที่ 2</u> ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ปี 2549	ปี 2551			ปี 2552							
		ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.
1. ส่งชื่อเรื่อง		↔										
2. ค้นคว้าข้อมูล			↔	↔								
3. เขียนโครงร่าง					↔							
4. ส่งโครงร่าง					↔	↔						
5. เตรียมวัสดุอุปกรณ์	↔											
6. เก็บรวบรวมข้อมูล	↔											
7. วิเคราะห์-บันทึกผล						↔	↔					
8. สรุปผลการศึกษา								↔	↔	↔	↔	↔

อุปกรณ์และวิธีการดำเนินงาน

อุปกรณ์

1. แบบสอบถาม
2. กล้องถ่ายรูปดิจิตอล
3. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล

วิธีดำเนินงาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชากรเรืออวนลากคู่ที่นำสัตว์น้ำมาขึ้นท่าเพื่อจำหน่ายบริเวณสะพานปลาจังหวัดชุมพร มีวิธีดำเนินการ ดังนี้

1. ใช้แบบสอบถาม สอบถามชาวประมงถึงการลงแรงการประมง จำนวนวันที่ทำการประมง แหล่งทำการประมง ปริมาณสัตว์การจับน้ำที่จับได้/เที่ยว
2. รวบรวมข้อมูลปริมาณการจับสัตว์น้ำทั้งหมด โดยสอบถามปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้จากเจ้าของเรือประมงอวนลากคู่ แยกชนิดสัตว์น้ำเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มสัตว์น้ำเศรษฐกิจ และกลุ่มปลาเป็ด กลุ่มสัตว์น้ำทั้ง 2 กลุ่ม จะคัดแยกชนิดพร้อมชั่งน้ำหนัก
3. ทำการแยกชนิดสัตว์น้ำเศรษฐกิจออกเป็นกลุ่มย่อย โดยแบ่งกลุ่มสัตว์น้ำเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มปลาผิวน้ำ กลุ่มปลาหน้าดิน และกลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์อัตราการจับสัตว์น้ำ (CPUE) โดยนำข้อมูลน้ำหนักสัตว์น้ำที่จับได้มาคัดแยกและแบ่งเป็นกลุ่มๆ ปริมาณการจับสัตว์น้ำแต่ละเที่ยว และการลงแรงทั้งหมด กำหนดหน่วยเป็นกิโลกรัม/ชั่วโมง ใช้สูตรดังนี้

$$\text{อัตราการจับ (CPUE)} = \frac{\text{ผลรวมน้ำหนักสัตว์น้ำแต่ละกลุ่ม (กิโลกรัม)}}{\text{ผลรวมการลงแรงประมง (ชั่วโมง)}}$$

2. วิเคราะห์ข้อมูลสัดส่วนสัตว์น้ำเศรษฐกิจ 3 กลุ่ม คือ ปลาผิวน้ำ ปลาหน้าดิน และสัตว์น้ำอื่นๆ โดยคำนวณเป็นร้อยละของน้ำหนักสัตว์น้ำที่จับได้ทั้งหมด

ผลการทดลอง

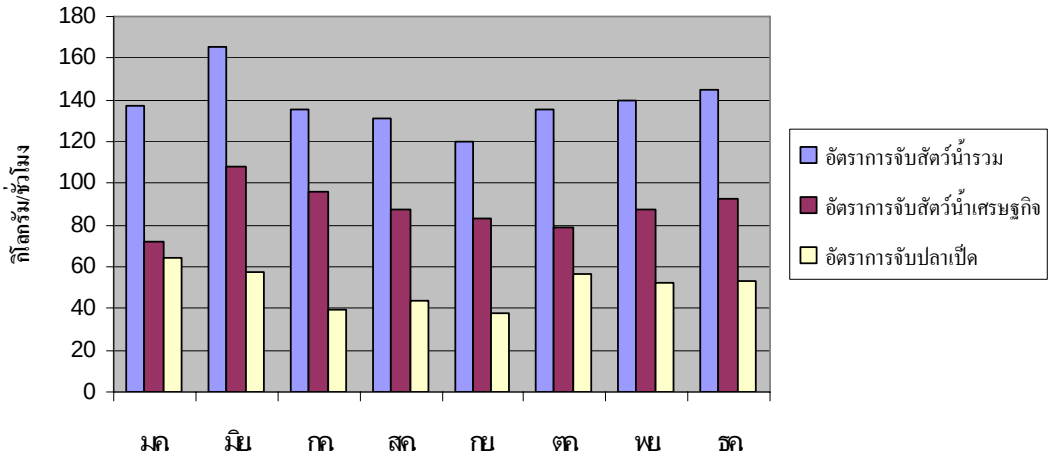
จากการเก็บตัวอย่างจำนวนเรือประมงอวนลากคู่ที่นำสัตว์น้ำมาขึ้นท่าเทียบเรือสะพานปลาชุมพร ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างประชากรแบบการเลือกตัวอย่างแบบสุ่มตลอด โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นรายเดือนๆ ละ 1 ครั้งๆ ละ ประมาณ 5 วัน ได้จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 80 ตัวอย่าง (80 ลำ) ทำการวิเคราะห์ผลการจับต่อการลงแรงประมง และเปรียบเทียบอัตราการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. อัตราการจับสัตว์น้ำรวม

สัตว์น้ำรวมทุกประเภทประกอบด้วยผลรวมกลุ่มสัตว์น้ำเศรษฐกิจและกลุ่มปลาเป็ดทั้งหมด โดยมีอัตราการจับสัตว์น้ำรวมเฉลี่ยเท่ากับ 138.33 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ซึ่งในเดือนมกราคมมีอัตราการจับเท่ากับ 136.93 กิโลกรัมต่อชั่วโมง เดือนมิถุนายน กรกฎาคม สิงหาคม กันยายน ตุลาคม พฤศจิกายน และธันวาคม เท่ากับ 165.58 135.63 130.72 120.07 135.58 139.65 และ 145.02 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ตามลำดับ (ภาพที่ 2 ตารางผนวกที่ 1)

2. อัตราการจับปลาเป็ด

ปลาเป็ดมีอัตราการจับเฉลี่ยเท่ากับ 50.05 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ซึ่งในเดือนมกราคม มีอัตราการจับเท่ากับ 64.69 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ลดลงในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม สิงหาคม และกันยายน โดยมีอัตราการจับเท่ากับ 57.25 39.47 43.29 และ 37.32 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ตามลำดับ และเพิ่มขึ้นในเดือน ตุลาคม มีอัตราการจับเท่ากับ 56.64 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และลดลงอีกครั้งในเดือนพฤศจิกายน และธันวาคม โดยมีอัตราการจับเท่ากับ 52.44 และ 52.83 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ตามลำดับ (ภาพที่ 2 ตารางผนวกที่ 4)



<u>ภาพที่ 2</u> อัตราการจับสัตว์น้ำจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549

3. อัตราการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจ

สัตว์น้ำเศรษฐกิจ มีอัตราการจับเฉลี่ยเท่ากับ 88.29 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ซึ่งในเดือนมกราคม มีอัตราการจับเท่ากับ 72.24 กิโลกรัมต่อชั่วโมง เดือนมิถุนายน มีอัตราการจับเท่ากับ 108.33 กิโลกรัมต่อชั่วโมง เดือนกรกฎาคม มีอัตราการจับเท่ากับ 96.16 กิโลกรัมต่อชั่วโมง เดือนสิงหาคม มีอัตราการจับเท่ากับ 87.42 กิโลกรัมต่อชั่วโมง เดือนกันยายน มีอัตราการจับเท่ากับ 82.76 กิโลกรัมต่อชั่วโมง เดือนตุลาคม มีอัตราการจับเท่ากับ 78.95 กิโลกรัมต่อชั่วโมง เดือนพฤศจิกายน มีอัตราการจับเท่ากับ 87.21 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และในเดือนธันวาคม มีอัตราการจับเท่ากับ 92.19 กิโลกรัมต่อชั่วโมง (ภาพที่ 2 , 3 และ ตารางผนวกที่ 3)

3.1 กลุ่มปลาผิวน้ำ

กลุ่มปลาผิวน้ำมีอัตราการจับเฉลี่ยเท่ากับ 42.81 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ซึ่งในเดือนมกราคม มีอัตราการจับเท่ากับ 40.16 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ลดลงในเดือนมิถุนายน เท่ากับ 49.07 กิโลกรัมต่อชั่วโมงและเพิ่มขึ้นในเดือนกรกฎาคม และสิงหาคม อัตราการจับเท่ากับ 54.37 และ 50.87 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ตามลำดับ และลดลงอีกครั้งในเดือน กันยายน ตุลาคม พฤศจิกายน และธันวาคม มีอัตราการจับเท่ากับ 36.75, 40.41, 27.29 และ 41.61 ตามลำดับ (ภาพที่ 3 ตารางผนวกที่ 7)

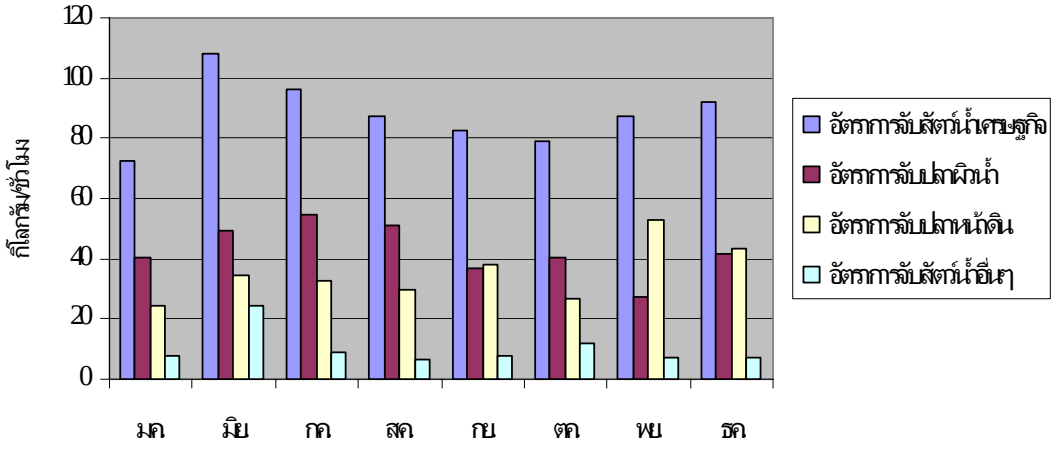
3.2 กลุ่มปลาหน้าดิน

กลุ่มปลาหน้าดิน มีอัตราการจับเฉลี่ยเท่ากับ 35.21 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ซึ่งในเดือนมกราคม มีอัตราการจับเท่ากับ 24.27 กิโลกรัมต่อชั่งโมง และเพิ่มขึ้นในเดือนมิถุนายน มีอัตราการจับเท่ากับ 34.71 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และลดลงในเดือน กรกฎาคม สิงหาคม กันยายน และตุลาคม

อัตราการจับเท่ากับ 32.78, 29.74, 38.21 และ 26.69 ตามลำดับ และเพิ่มขึ้นในเดือน พฤศจิกายน มีอัตราการจับเท่ากับ 52.94 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และลดลงอีกครั้งในเดือนธันวาคม มีอัตราการจับเท่ากับ 43.46 กิโลกรัมต่อชั่วโมง (ภาพที่ 3 ตารางผนวกที่ 7)

3.3 กลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ

กลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ (หมึก กุ้ง ปู หอย กั้ง) มีอัตราการจับเฉลี่ยเท่ากับ 10.26 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ซึ่งในเดือนมกราคม อัตราการจับเฉลี่ยเท่ากับ 7.81 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และเพิ่มขึ้นในเดือนมิถุนายน อัตราการจับเท่ากับ 24.55 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และลดลงในเดือนกรกฎาคม สิงหาคม และกันยายน อัตราการจับเท่ากับ 9.01, 6.81 และ 7.80 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ตามลำดับและเพิ่มขึ้นอีกครั้งในเดือนตุลาคม อัตราการจับเท่ากับ 11.85 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และลดลงอีกครั้งในเดือนพฤศจิกายน และธันวาคม อัตราการจับเท่ากับ 6.97 และ 7.12 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ตามลำดับ (ภาพที่ 3 ตารางผนวกที่ 7)



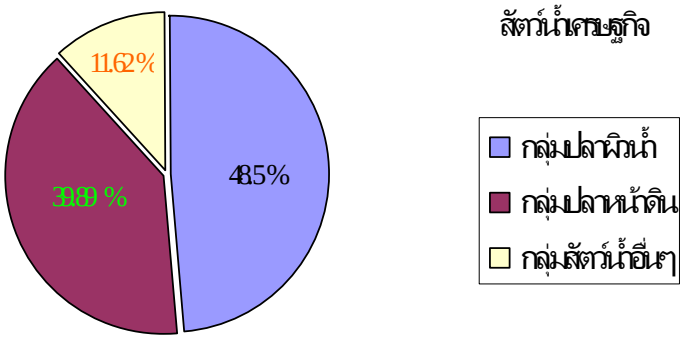
<u>ภาพที่ 3</u> อัตราการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549

4. องค์ประกอบของกลุ่มสัตว์น้ำเศรษฐกิจ

4.1 กลุ่มปลาผิวน้ำ จากการวิเคราะห์ผลการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจพบว่า องค์ประกอบของสัตว์น้ำร้อยละ 48.50 (ภาพที่ 4 ตารางผนวกที่ 6)

4.2 กลุ่มปลาหน้าดิน จากการวิเคราะห์ผลการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจพบว่า องค์ประกอบของสัตว์น้ำร้อยละ 39.89 (ภาพที่ 4 ตารางผนวกที่ 6)

4.3 กลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ (หมึก กุ้ง ปู หอย กั้ง) จากการวิเคราะห์ผลการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจพบว่า องค์ประกอบของสัตว์น้ำร้อยละ 11.62 (ภาพที่ 4 ตารางผนวกที่ 6)



<u>ภาพที่ 4</u> องค์ประกอบสัตว์น้ำเศรษฐกิจจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549

5. แหล่งทำการประมง จำนวนเรือทั้งหมดที่ทำการสุ่มตัวอย่าง ทำการปะมงบริเวณเกาะม้า เกาะว่าว เกาะพงัน หน้าหลังสวน เกาะเต่า และหน้าตะโก ที่ระดับน้ำลึกประมาณ 15-50 เมตร ขนาดเรือ 18-25 เมตร ออกทำการประมง 5-7 วัน/เที่ยว

สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากผลการศึกษาปรากฏว่าผลของการจับสัตว์น้ำของเครื่องมืออวนลากคู่ อัตราการจับสัตว์น้ำเฉลี่ยทั้งปีมีค่าเท่ากับ 138.33 กิโลกรัมต่อชั่วโมง มีอัตราการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจและปลาเป็ดเท่ากับ 88.29 และ 50.05 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ตามลำดับ (ตารางผนวกที่ 5) อัตราการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจเฉลี่ยทั้งปี กลุ่มปลาผิวน้ำมีอัตราการจับเท่ากับ 42.81 กิโลกรัมต่อชั่วโมง กลุ่มปลาหน้าดินมีอัตราการจับ 35.21 กิโลกรัมต่อชั่วโมง กลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ มีอัตราการจับ 10.26 กิโลกรัมต่อชั่วโมง (ตารางผนวกที่ 7) และอัตราการจับสัตว์น้ำรวมน้อยที่สุดในเดือน กันยายนเท่ากับ 120.07 กิโลกรัมต่อชั่วโมง อัตราการจับมากที่สุดในเดือนมิถุนายนเท่ากับ 165.58 กิโลกรัมต่อชั่วโมง (ตารางผนวกที่ 1)

ในเดือนมิถุนายน มีอัตราการจับที่ค่อนข้างสูง โดยมีอัตราการจับสัตว์น้ำเท่ากับ 165.58 กิโลกรัมต่อชั่วโมง เดือนมกราคม กรกฎาคม สิงหาคม กันยายน ตุลาคม พฤศจิกายน และธันวาคม มีอัตราการจับเท่ากับ 136.93, 135.63, 130.72, 120.07, 135.58, 139.65 และ 145.02 กิโลกรัมต่อชั่วโมงตามลำดับ (ภาพที่ 2 ตารางผนวกที่ 1) สาเหตุที่เดือนมิถุนายนมีอัตราการจับค่อนข้างสูงน่าจะมีสาเหตุจากอยู่ในระยะหลังจากมีมาตรการอนุรักษ์สัตว์น้ำในฤดูวางไข่และเลี้ยงตัวในวัยอ่อน ในเขตจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี ตามประกาศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (ภาคผนวก ค) ซึ่งมีกำหนดตั้งแต่ 15 กุมภาพันธ์ ถึง 15 พฤษภาคม ของทุกปี ทำให้สัตว์น้ำมีความชุกชุมในช่วงดังกล่าว และการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของคณิต (2549) ที่ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการจับในระยะก่อนมีมาตรการอนุรักษ์สัตว์น้ำฯ และหลังมีมาตราการฯ ซึ่งหลังจากมีมาตรการดังกล่าวแล้ว ผลการจับในเดือนมิถุนายน จะสูงกว่าเดือนอื่นๆ

จากผลการจับเมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของสัตว์น้ำเศรษฐกิจและปลาเป็ดจะเห็นได้ว่า มีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเจน โดยมีอัตราส่วนการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจ และปลาเป็ดร้อยละ 63.82 และ 36.18 ตามลำดับ (ตารางผนวกที่ 2) ในส่วนของปลาเป็ดนั้น จากการศึกษาของคณิต (2549) ส่วนใหญ่จะเป็นลูกสัตว์น้ำเศรษฐกิจถึงร้อยละ 74.34 และเป็นปลาเป็ดแท้เพียงร้อยละ 25.66 ซึ่งสอดคล้องกับมาตรการควบคุมเครื่องมือประมงอวนลากของกรมประมง ที่ควบคุมจำนวนเรืออวนลากไม่ให้เพิ่มจำนวนมากขึ้นเพื่อเป็นการสงวนพันธุ์สัตว์น้ำมิให้ถูกทำลายมากเกินไป โดยเฉพาะลูกสัตว์น้ำเศรษฐกิจ และในประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เรื่องกำหนดห้ามเครื่องมือทำการประมงบางชนิดทำการประมงในฤดูปลามีไข่และวางไข่เลี้ยงลูกในท้องที่บางแห่งภายในระยะเวลาที่กำหนด พ.ศ. 2527 และฉบับล่าสุดคือประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เรื่องกำหนดห้ามเครื่องมือทำการประมงบางชนิดทำการประมงในฤดูปลามีไข่และวางไข่เลี้ยงลูกใน

ท้องที่บางแห่ง ภายในระยะเวลาที่กำหนด พ.ศ. 2550 ได้กำหนดห้ามเรืออวนลากคู่และอวนลากเดี่ยวประกอบแผ่นตะเฆ่ ที่ใช้ประกอบเรือกล ทำการประมงในเขตท้องที่ที่มีประกาศดังกล่าว (ภาคผนวก ค)

สำหรับสัตว์น้ำเศรษฐกิจแบ่งออกเป็นกลุ่มปลาผิวน้ำ ปลาหน้าดิน และกลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ อัตราส่วนการจับสัตว์น้ำร้อยละ 48.50 39.89 11.62 ตามลำดับ (ตารางผนวกที่ 6) โดยอัตราการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจมีองค์ประกอบชนิดสัตว์น้ำเศรษฐกิจโดยรวมไม่เป็นไปตามลักษณะของเครื่องมือทำการประมง กล่าวคือ มีองค์ประกอบของกลุ่มปลาผิวน้ำ สูงกว่ากลุ่มปลาหน้าดิน และกลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ (ตารางผนวกที่ 6)

จากผลการศึกษาครั้งนี้จะเห็นได้ว่าอัตราการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจจากเครื่องมืออวนลากคู่มีความแตกต่างจากอัตราการจับของปลาเป็ด โดยสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่มีการแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มปลาผิวน้ำ กลุ่มปลาหน้าดิน และกลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ ทั้ง 3 กลุ่ม มีอัตราการจับที่แตกต่างกัน กล่าวคือ กลุ่มปลาผิวน้ำมีอัตราการจับมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มปลาหน้าดิน และกลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ และจากการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องก็มีแนวโน้มเป็นไปในลักษณะดังกล่าว ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้สามารถที่จะนำไปศึกษาเปรียบเทียบกับการศึกษาในช่วงระยะเวลาเดียวกันในปีต่อๆ ไป เพื่อศึกษาถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรสัตว์น้ำที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นได้ในอนาคต

บรรณานุกรม

กรมประมง. 2544. **สถิติการประมงทะเล**. เอกสารฉบับที่ 30/2546. สำรวจโดยวิธีการสุ่มตัวอย่าง. กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง, ศูนย์สารสนเทศ, กรมประมง. 161 หน้า.

_____. 2545. **สถิติการประมงทะเล.** เอกสารฉบับที่ 37/2547. สำรวจโดยวิธีการสุ่มตัวอย่าง. กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง, ศูนย์สารสนเทศ, กรมประมง. 161 หน้า.

_____. 2546. **สถิติการประมงทะเล**. เอกสารฉบับที่ 18/2548. สำรวจโดยวิธีการสุ่มตัวอย่าง. กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง, ศูนย์สารสนเทศ, กรมประมง. 161 หน้า.

_____. 2547. **สถิติการประมงทะเล.** เอกสารฉบับที่ 11/2549. สำรวจโดยวิธีการสุ่มตัวอย่าง. กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง, ศูนย์สารสนเทศ, กรมประมง. 161 หน้า.

_____. 2547. **สถิติเรือประมงไทย ปี 2547**. ศูนย์สารสนเทศ, กรมประมง. 112 หน้า.

_____. 2548. **รายงานสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** เล่มที่ 6. หน้า 150.

กองประมงทะเล. 2540. **คำนิยามและการจำแนกเครื่องมือประมงทะเลของไทย.** กองประมงทะเล, กรมประมง. 198 หน้า.

กำพล ลอยชื่น อลงกรณ์ พูนพานิช และเพิ่มศักดิ์ เพิงมาก. 2549. **การประมงอวนลากในเขตจังหวัดสตูล**. เอกสารวิชาการฉบับที่ 2/2549. , สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล, กรมประมง. 50 หน้า.

คณิต เชื้อพันธุ์. 2549. **อัตราการจับและองค์ประกอบสัตว์น้ำจากเครื่องมืออวนลากในเขตมาตรการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี ปี 2541**. เอกสารวิชาการฉบับที่ 23/2549**.** สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล, กรมประมง. 34 หน้า.

เสาวมล ภูตีกา. 2549. **สภาวะทรัพยากรสัตว์น้ำที่จับได้จากเรืออวนลากคู่ ขนาด 18-25 เมตร ในบริเวณอ่าวไทยตอนบน ปี 2545-2547**. เอกสารวิชาการฉบับที่ 6/2549. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล, กรมประมง. 32 หน้า.

อำนวย คงพรหม รัตนาวลี พูลสวัสดิ์ สุวรรณทนา ทศพรพิทักษ์กุล อุดมสิน อักษรผอบ สิชล หอยมุก กำพล ลอยชื่น มนตรี สุมณฑา สุภัทร ศรีพันธุ์ไพบูลย์. 2550. **สภาวะทรัพยากรสัตว์น้ำในอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามันจากเรืออวนลากพาณิชย์**. เอกสารวิชาการฉบับที่ 8/2550. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล, กรมประมง. 88 หน้า.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามเรืออวนลาก

วันที่.....สถานที่ .....เครื่องมืออวน.....

ชื่อเรือ .....ทะเบียนเรือ .....ขนาดเรือ .....เมตร

ขนาดเครื่องยนต์ (แรงม้า) .....ความเร็วเรือ .....น๊อต

ลงอวนทั้งหมด .....วัน ลงอวนกลางวัน .....ครั้ง ครั้งละ .....ชั่วโมง

ลงอวนกลางคืน .....ครั้ง ครั้งละ .....ชั่วโมง

แหล่งทำการประมง .....น้ำลึก .....เมตรเข็ม .....

ใช้เวลาวิ่ง .....ชั่วโมง ห่างฝั่ง .....ไมล์

ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ทั้งหมด .....กิโลกรัม

ปลาเศรษฐกิจทั้งหมด .....กิโลกรัม

ปลาเป็ดทั้งหมด .....กิโลกรัม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายสุวิชาญ แซ่ลี้
วันเดือนปีเกิด	2 มีนาคม 2522
สถานที่เกิด	จังหวัดชุมพร
ที่อยู่	64 หมู่ที่ 4 ตำบลบางหมาก อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ประกอบอาชีพประมงเรือปลากะตักปั่นไฟ
ประวัติการศึกษา	ปี 2539 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นต้น (ประมง) วิทยาลัยประมงชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร
	ปี 2542 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ประมง) วิทยาลัยประมงชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร
	ปี 2550-2552 กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการประมง มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

MAEJO UNIVERSITY

ภาคผนวก ค

ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เรื่อง กำหนดห้ามใช้เครื่องมือทำการประมงบางชนิดทำการประมงในฤดูปลามีไข่ วางไข่และ เลี้ยงตัวในวัยอ่อนในที่จับสัตว์น้ำบางส่วนของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และสุราษฎร์ธานีภายในระยะเวลาที่กำหนด

โดยที่ผลการศึกษาทางวิชาการของกรมประมงซึ่งได้ติดตามศึกษามาเป็นระยะเวลานานปรากฏชัดว่าบริเวณทะเลอ่าวไทยในเขตท้องที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี เป็นแหล่งซึ่งสัตว์น้ำบางชนิดวางไข่ และอาศัยเลี้ยงตัวในวัยอ่อนในช่วงระยะเวลาตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคมของทุกปี โดยเฉพาะสัตว์น้ำประเภทปลาทูซึ่งเป็นทรัพยากรสัตว์น้ำที่มีคุณค่าและมีความสำคัญ ต่อเศรษฐกิจของประเทศ จึงได้มีการกำหนดมาตรการห้ามใช้เครื่องมือทำการประมงที่มีประสิทธิภาพบางชนิดทำการประมงในบริเวณดังกล่าว แต่ในปัจจุบันปรากฏว่าชาวประมงได้พัฒนาและดัดแปลงเครื่องมือทำการประมงบางประเภทให้สามารถจับพ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำและสัตว์น้ำวัยอ่อนได้โดยไม่ต้องห้ามตามมาตรการดังกล่าวทำให้มาตรการที่กำหนดไว้ไม่สามารถบังคับใช้ให้มีประสิทธิภาพต่อไปได้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงมาตรการห้ามใช้เครื่องมือทำการประมงในพื้นที่ดังกล่าว

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 32 (1) (2) (4) และ (5) แห่งพระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2409 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงออกประกาศกำหนดดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดห้ามใช้เครื่องมือทำการประมงบางชนิดทำการประมงในฤดูปลาที่มีไข่ วางไข่ และเลี้ยวตัวในวัยอ่อน ในท้องที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี ภายในระยะเวลาที่กำหนด ลงวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2542

ข้อ 2 ฤดูปลาที่มีไข่ วางไข่ และเลี้ยงตัวในวัยอ่อน กำหนดตั้งแต่วันที่ 15 กุมภาพันธ์ ถึง 15 พฤษภาคมของทุกปี

ข้อ 3 ในฤดูที่กำหนดตามข้อ 2 ห้ามบุคคลใดใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้ทำการประมง

(1) เครื่องมืออวนลากทุกชนิดที่ใช้ประกอบกับเรือกล ยกเว้นเครื่องมืออวนลากที่ใช้ประกอบกับเรือกลลำเดียวที่ความยาวเรือไม่เกิน 16 เมตร ให้ทำการประมงได้เฉพาะ

/ในเวลา

ในเวลากลางคืน (ตั้งแต่เวลาระหว่างพระอาทิตย์ตกและพระอาทิตย์ขึ้น)

(2) เครื่องมืออวนติดตาที่ใช้ประกอบกับเรือกลทำการประมงด้วยวิธีล้อมติดปลาทูหรือด้วยวิธีอื่นใดที่คล้ายคลึงกัน

(3) เครื่องมืออวนติดตาทุกชนิดที่ใช้ประกอบกับเรือกลทำการประมง ยกเว้น

ก. เครื่องมืออวนติดตาที่ใช้ประกอบกับเรือกลที่วางเครื่องกลางลำไม่มีเก๋ง (หลังคา)ขนาดความยาวเรือไม่เกิน 14 เมตร หรือการใช้เครื่องมืออวนติดตาที่ใช้ประกอบกับเรือยนต์เพลาใบจักรยาว

ข. เครื่องมืออวนติดตาที่ใช้ประกอบกับเรือกลและเครื่องมือกว้านช่วยในการทำการประมงโดยใช้อวนที่มีขนาดความลึกอวนไม่เกิน 70 ช่องตาอวน ความยาวอวนตั้งแต่ 4,000 เมตร ลงมาในขณะทำการประมงแต่ละครั้ง ทำการประมงในช่วงเวลาระหว่างวันที่ 15 เมษายน ถึงวันที่ 15 พฤษภาคม ของทุกปี

กรณีใช้อวนตามข้อ ข. วรรคแรกซึ่งมีความยาวอวนเกินกว่า 4,000 เมตรขึ้นไปในขณะทำการประมงในแต่ละครั้ง ห้ามใช้เครื่องมือกว้านช่วยในการทำการประมง และต้องทำการประมงในช่วงเวลาระหว่างวันที่ 15 เมษายน ถึงวันที่ 15 พฤษภาคม ของทุกปี

(4) เครื่องมืออวนล้อมจับทุกชนิดที่ใช้ประกอบกับเรือกลทำการประมง

(5) เครื่องมืออวนครอบ อวนช้อน หรืออวนยก ที่ใช้ประกอบกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (เครื่องปั่นไฟ) ทำการประมงปลากะตัก

(6) เครื่องมืออวนรุนที่ใช้ประกอบกับเรือกลที่มีขนาดความยาวเรือเกิน 14 เมตรขึ้นไป

ทำการประมงในที่จับสัตว์น้ำบางส่วนซึ่งเป็นทะเลของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี ตามพื้นที่เส้นล้อมรอบตั้งแต่ปลายแหลมเขาม่องไล่ ซึ่งกำหนดเป็นจุดที่ 1 ถึงจุดที่ 7 ดังนี้

จากจุดที่ 1 เส้นแลตติจูด 11° -49' -40'' เหนือ ตัดกับเส้นลองจิจูด 99° -50' -00'' ตะวันออกท้องที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตัดตรงไปทางทิศตะวันออก ถึงจุดที่ 2

จากจุดที่ 2 เส้นแลตติจูด 11° -49' -40'' เหนือ ตัดกับเส้นลองจิจูด 100°-15'-00'' ตะวันออกแล้วตัดตรงไปทางทิศใต้ผ่านท้องที่จังหวัดชุมพร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ถึงจุดที่ 3

/จากจุดที่

จากจุดที่ 3 เส้นแลตติจูด 9°-15'-00'' เหนือ ตัดกับเส้นลองจิจูด 100°-15'-00'' ตะวันออกแล้วตัดตรงไปทางทิศตะวันตก ถึงจุดที่ 4

จากจุดที่ 4 เส้นแลตติจูด 9°-15'-00'' เหนือ ตัดกับเส้นลองจิจูด 99°-55'-00'' ตะวันออก แล้วตัดตรงไปถึงจุดที่ 5

จากจุดที่ 5 เส้นแลตติจูด 9°-22'-00'' เหนือ ตัดกับเส้นลองจิจูด 99°-49'-00'' ตะวันออกแล้วตัดตรงไปถึงจุดที่ 6

จากจุดที่ 6 เส้นแลตติจูด 9°-22'-00'' เหนือ ตัดกับเส้นลองจิจูด 99°-44'-52'' ตะวันออกแล้วตัดตรงไปทางทิศใต้เข้าฝั่ง ถึงจุดที่ 7

จากจุดที่ 7 เส้นแลตติจูด 9°-17'-00'' เหนือ ตัดกับเส้นลองจิจูด 99°-44'-52'' ตะวันออกท้องที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งสิ้นสุดจุดที่ 7

ดังปรากฏรายละเอียดตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ข้อ 4 การวัดขนาดความยาวของเรือกลที่ใช้ประกอบกับเครื่องมือทำการประมง ตามความในประกาศนี้ให้ใช้วิธีการวัดขนาดความยาวเรือตลอดลำ (Length Over All) หรือ (L.O.A.) คือวัดความยาวเรือทั้งหมด วัดสุดหัวถึงสุดท้าย

ข้อ 5 ความในประกาศนี้มิให้ใช้บังคับแก่การทำการประมงเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดีกรมประมง

ข้อ 6 ให้ประกาศฉบับนี้มีผลใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสามสิบวัน นับแต่วันปิดประกาศตามความในมาตรา 60 แห่งพระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2490

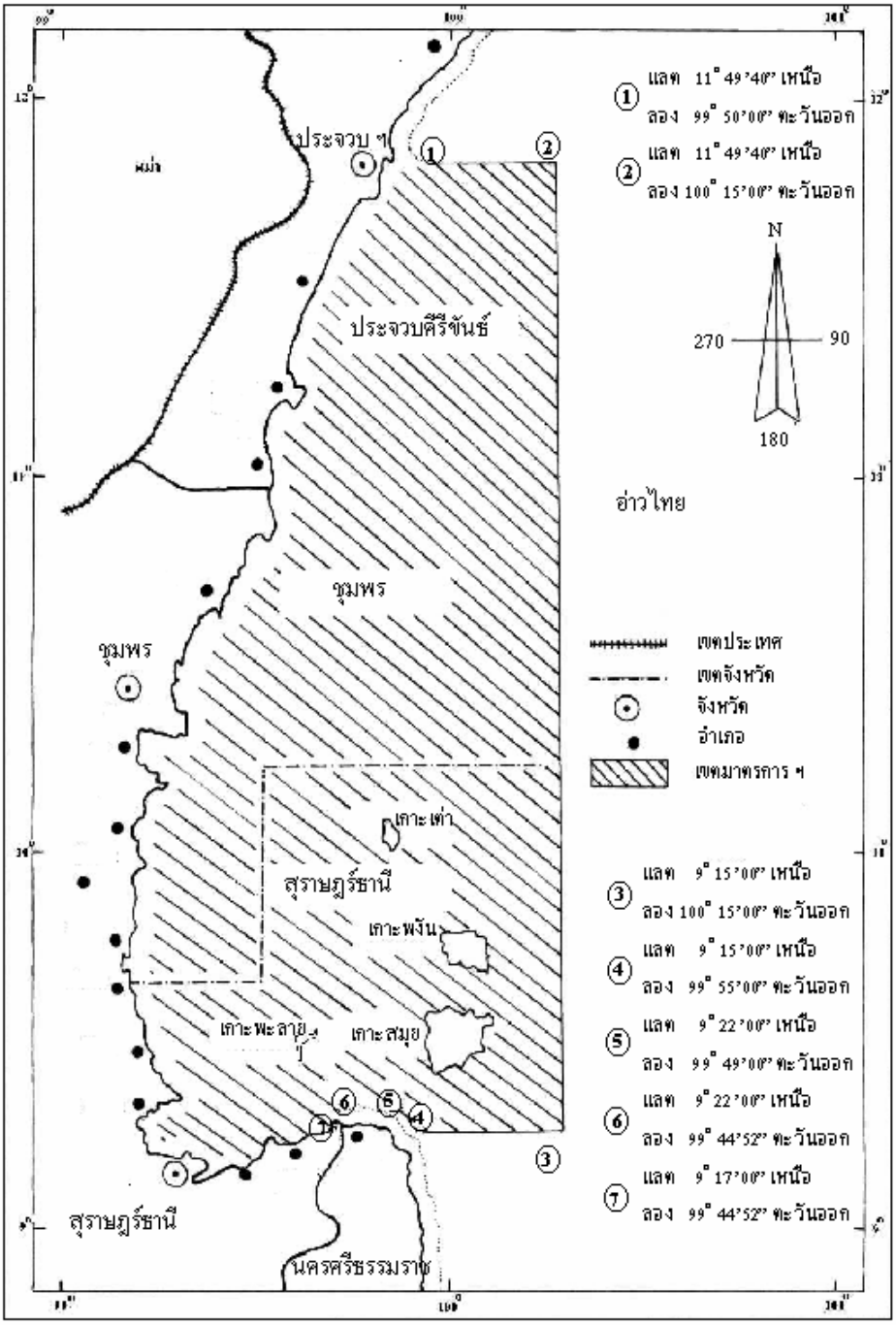
ประกาศ ณ วันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2550

(ศาสตราจารย์ ธีระ สูตะบุตร)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ภาคผนวก ค (ต่อ)

แผนที่ แนบท้ายประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เรื่อง กำหนดห้ามใช้เครื่องมือทำการประมงบางชนิดทำการประมงในฤดูปลาที่มีไข่
วางไข่ และเลี้ยงตัวในวัยอ่อน ในท้องที่จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี
ลงวันที่ 24 มกราคม 2550



แผนที่ แนบท้ายประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ลงวันที่ 24 มกราคม 2550

ตารางผนวกที่ 1 อัตราการจับเฉลี่ยและองค์ประกอบชนิดสัตว์น้ำจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549

เดือน	มค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.
ปริมาณการลงแรง (ชม.)	1,272.00	1,368.00	1,392.00	1,464.00	1,488.00	1,296.00
ปริมาณสัตว์น้ำทั้งหมด (กก.)	174,176.96	226,516.00	188,795.00	191,370.00	178,671.00	175,713.30
อัตราการจับ (กก./ชม.)	136.93	165.58	135.63	130.72	120.07	135.58
กลุ่มสัตว์น้ำ						
กลุ่มปลาผิวน้ำ (Pelagic fish)	51,078.20	67,128.00	75,676.50	74,475.50	54,686.00	52,366.40
กลุ่มปลาหน้าดิน (Demersal fish)	30,871.84	47,480.00	45,635.50	43,541.00	56,852.50	34,584.60
สัตว์น้ำอื่นๆ (Misc.Invertebrate fish)	9,936.92	33,588.00	12,541.00	9,973.50	11,607.50	15,362.30
รวมสัตว์น้ำเศรษฐกิจ	91,886.96	148,196.00	133,853.00	127,990.00	123,146.00	102,313.30
ปลาเป็ด	82,290.00	78,320.00	54,942.00	63,380.00	55,525.00	73,400.00
รวมทั้งหมด	174,176.96	226,516.00	188,795.00	191,370.00	178,671.00	175,713.30

ตารางผนวกที่ 1(ต่อ) อัตราการจับเฉลี่ยและองค์ประกอบชนิดสัตว์น้ำจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549

เดือน	พย.	ธค.	รวม	
ปริมาณการลงแรง (ชม.)	1,248.00	1,272.00	10,800.00	
ปริมาณสัตว์น้ำทั้งหมด (กก.)	174,281.90	184,462.80	1,493,986.96	
อัตราการจับ (กก./ชม.)	139.65	145.02	138.33	
กลุ่มสัตว์น้ำ			รวม	ร้อยละ
กลุ่มปลาผิวน้ำ (Pelagic fish)	34,059.90	52,929.60	462,400.10	30.95
กลุ่มปลาหน้าดิน (Demersal fish)	66,068.40	55,276.70	380,310.54	25.46
สัตว์น้ำอื่นๆ (Misc.Invertebrate fish)	8,703.60	9,056.50	110,769.32	7.41
รวมสัตว์น้ำเศรษฐกิจ	108,831.90	117,262.80	953,479.96	63.82
ปลาเป็ด	65,450.00	67,200.00	540,507.00	36.18
รวมทั้งหมด	174,281.90	184,462.80	1,493,986.96	100.00

ตารางผนวกที่ 2 อัตราการจับสัตว์น้ำเฉลี่ยจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549

เดือน	มค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.
สัตว์น้ำเศรษฐกิจ	91,886.96	148,196.00	133,853.00	127,990.00	123,146.00	102,313.30
ปลาเป็ด	82,290.00	78,320.00	54,942.00	63,380.00	55,525.00	73,400.00
รวมทั้งหมด	174,176.96	226,516.00	188,795.00	191,370.00	178,671.00	175,713.30

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ) อัตราการจับสัตว์น้ำเฉลี่ยจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549

เดือน	พย.	ธค.	รวม	ร้อยละ
สัตว์น้ำเศรษฐกิจ	108,831.90	117,262.80	953,479.96	63.82
ปลาเป็ด	65,450.00	67,200.00	540,507.00	36.18
รวมทั้งหมด	174,281.90	184,462.80	1,493,986.96	100.00

ตารางผนวกที่ 3 เปรียบเทียบอัตราการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจและอัตราการจับสัตว์น้ำรวมจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549

เดือน	มค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.
ปริมาณการลงแรง (ชม.)	1,272.00	1,368.00	1,392.00	1,464.00	1,488.00	1,296.00
ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจทั้งหมด (กก.)	91,886.96	148,196.00	133,853.00	127,990.00	123,146.00	102,313.30
อัตราการจับสัตว์น้ำรวม (กก./ชม.)	136.93	165.58	135.63	130.72	120.07	135.58
อัตราการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจเฉลี่ย (กก./ชม.)	72.24	108.33	96.16	87.42	82.76	78.95

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ) เปรียบเทียบอัตราการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจและอัตราการจับสัตว์น้ำรวมจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549

เดือน	พย.	ธค.	รวม
ปริมาณการลงแรง (ชม.)	1,248.00	1,272.00	10,800.00
ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจทั้งหมด (กก.)	108,831.90	117,262.80	953,479.96
อัตราการจับสัตว์น้ำรวม (กก./ชม.)	139.65	145.02	138.33
อัตราการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจเฉลี่ย (กก./ชม.)	87.21	92.19	88.29

ตารางผนวกที่ 4 อัตราการจับปลาเป็ดเฉลี่ยจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549

เดือน	มค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.
ปริมาณการลงแรง (ชม.)	1,272.00	1,368.00	1,392.00	1,464.00	1,488.00	1,296.00
ปริมาณปลาเป็ดทั้งหมดทั้งหมด (กก.)	82,290.00	78,320.00	54,942.00	63,380.00	55,525.00	73,400.00
อัตราการจับ (กก./ชม.)	64.69	57.25	39.47	43.29	37.32	56.64

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ) อัตราการจับปลาเป็ดเฉลี่ยจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549

เดือน	พย.	ธค.	รวม
ปริมาณการลงแรง (ชม.)	1,248.00	1,272.00	10,800.00
ปริมาณปลาเป็ดทั้งหมดทั้งหมด (กก.)	65,450.00	67,200.00	540,507.00
อัตราการจับ (กก./ชม.)	52.44	52.83	50.05

ตารางผนวกที่ 5 เปรียบเทียบอัตราการจับสัตว์น้ำเฉลี่ย (กก./ชม.) จากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549

เดือน	มค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.
รวมสัตว์น้ำทั้งหมด	136.93	165.58	135.63	130.72	120.07	135.58
สัตว์น้ำเศรษฐกิจ	72.24	108.33	96.16	87.42	82.76	78.95
ปลาเป็ด	64.69	57.25	39.47	43.29	37.32	56.64

ตารางผนวกที่ 5 (ต่อ) เปรียบเทียบอัตราการจับสัตว์น้ำเฉลี่ย (กก./ชม.) จากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549

เดือน	พย.	ธค.	เฉลี่ย
รวมสัตว์น้ำทั้งหมด	139.65	145.02	138.33
สัตว์น้ำเศรษฐกิจ	87.21	92.19	88.29
ปลาเป็ด	52.44	52.83	50.05

ตารางผนวกที่ 6 อัตราการจับกลุ่มสัตว์น้ำเศรษฐกิจจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549

เดือน	มค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.
กลุ่มปลาผิวน้ำ	51,078.20	67,128.00	75,676.50	74,475.50	54,686.00	52,366.40
กลุ่มปลาหน้าดิน	30,871.84	47,480.00	45,635.50	43,541.00	56,852.50	34,584.60
กลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ	9,936.92	33,588.00	12,541.00	9,973.50	11,607.50	15,362.30
รวมสัตว์น้ำเศรษฐกิจทั้งหมด	91,886.96	148,196.00	133,853.00	127,990.00	123,146.00	102,313.30

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ) อัตราการจับกลุ่มสัตว์น้ำเศรษฐกิจจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549

เดือน	พย.	ธค.	รวม	ร้อยละ
กลุ่มปลาผิวน้ำ	34,059.90	52,929.60	462,400.10	48.50
กลุ่มปลาหน้าดิน	66,068.40	55,276.70	380,310.54	39.89
กลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ	8,703.60	9,056.50	110,769.32	11.62
รวมสัตว์น้ำเศรษฐกิจทั้งหมด	108,831.90	117,262.80	953,479.96	100.00

ตารางผนวกที่ 7 อัตราการจับเฉลี่ยกลุ่มสัตว์น้ำเศรษฐกิจจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549

เดือน	มค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.
ปริมาณการลงแรง (ชม.)	1,272.00	1,368.00	1,392.00	1,464.00	1,488.00	1,296.00
กลุ่มปลาผิวน้ำ	51,078.20	67,128.00	75,676.50	74,475.50	54,686.00	52,366.40
อัตราการจับ (กก./ชม.)	40.16	49.07	54.37	50.87	36.75	40.41
กลุ่มปลาหน้าดิน	30,871.84	47,480.00	45,635.50	43,541.00	56,852.50	34,584.60
อัตราการจับ (กก./ชม.)	24.27	34.71	32.78	29.74	38.21	26.69
กลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ	9,936.92	33,588.00	12,541.00	9,973.50	11,607.50	15,362.30
อัตราการจับ (กก./ชม.)	7.81	24.55	9.01	6.81	7.80	11.85

ตารางผนวกที่ 7 (ต่อ) อัตราการจับเฉลี่ยกลุ่มสัตว์น้ำเศรษฐกิจจากเครื่องมืออวนลากคู่ในเขตจังหวัดชุมพร ปี 2549

เดือน	พย.	ธค.	รวม
ปริมาณการลงแรง (ชม.)	1,248.00	1,272.00	10,800.00
กลุ่มปลาผิวน้ำ	34,059.90	52,929.60	462,400.10
อัตราการจับ (กก./ชม.)	27.29	41.61	42.81
กลุ่มปลาหน้าดิน	66,068.40	55,276.70	380,310.54
อัตราการจับ (กก./ชม.)	52.94	43.46	35.21
กลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ	8,703.60	9,056.50	110,769.32
อัตราการจับ (กก./ชม.)	6.97	7.12	10.26

ภาพผนวก

<u>ภาพผนวกที่ 1</u> ลักษณะการทำงานของเรืออวนลากคู่

<u>ภาพผนวกที่ 2</u> ลักษณะของเรืออวนลากคู่

<u>ภาพผนวกที่ 3</u> ปลาเป็ดที่จับได้จากเครื่องมืออวนลากคู่

<u>ภาพผนวกที่ 4</u> การคัดปลาที่นำมาขึ้นท่าเทียบเรือสะพานปลาปากน้ำชุมพร

<u>ภาพผนวกที่ 5</u> สัตว์น้ำเศรษฐกิจ (กลุ่มปลาผิวน้ำ) ที่จับได้จากเครื่องมืออวนลากคู่

<u>ภาพผนวกที่ 6</u> สัตว์น้ำเศรษฐกิจ (กลุ่มปลาหน้าดิน) ที่จับได้จากเครื่องมืออวนลากคู่

<u>ภาพที่ผนวกที่ 7</u> สัตว์น้ำเศรษฐกิจ (กลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ) ที่จับได้จากเครื่องมืออวนลากคู่

<u>ภาพที่ผนวกที่ 7</u> (ต่อ) สัตว์น้ำเศรษฐกิจ (กลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ) ที่จับได้จากเครื่องมืออวนลากคู่

<u>ภาพผนวกที่ 8</u> เครื่องคอมพิวเตอร์

MAEJO UNIVERSITY