

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำจากการทำการประมงด้วยอวนจมปู

ในบริเวณอ่าวบางสะพาน อำเภอบางสะพานน้อย

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

**SPECIES AND QUANTITY OF AQUATIC ANIMALS CAUGHT BY
CRAB GILL NET AT BANGSAPHAN BAY AMPHOE
BANGSAPHANNOI PRACHUKIRIKHAN PROVINCE**

โดย

นายวิไชย ไชยแก้ว

รหัส 5007201025

สาขาวิชาการประมง

มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ปีการศึกษา 2551

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำจากการทำการประมงด้วยอวนจมปู

ในบริเวณอ่าวบางสะพาน อำเภอบางสะพานน้อย

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

SPECIES AND QUANTITY OF AQUATIC ANIMALS CAUGHT BY
CRAB GILL NET AT BANGSAPHAN BAY AMPHOE
BANGSAPHANNOI PRACHUKIRIKHAN PROVINCE

โดย

นายวิไชย ไชยแก้ว

รหัส 5007201025

สาขาวิชาการประมง

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

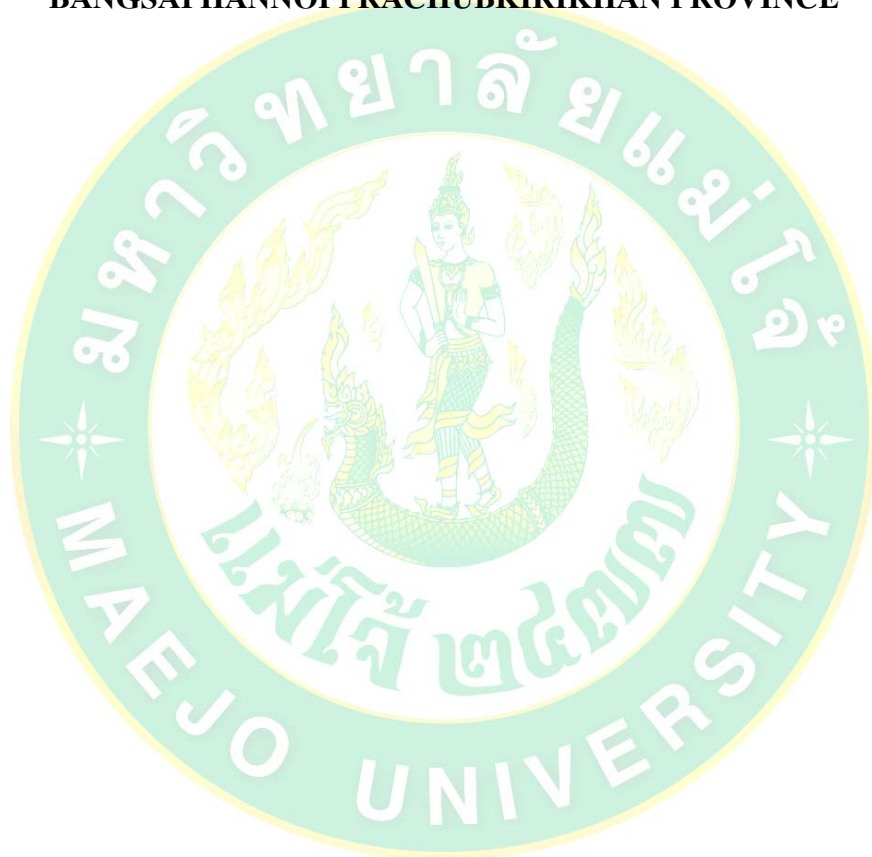
มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ปีการศึกษา 2551

ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำจากการทำการประมงด้วยอวนจมปู
ในบริเวณอ่าวบางสะพาน อำเภอบางสะพานน้อย
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

SPECIES AND QUANTITY OF AQUATIC ANIMALS CAUGHT BY
CRAB GILL NET AT BANGSAPHAN BAY AMPHOE
BANGSAPHANNOI PRACHUBKIRIKHAN PROVINCE



ได้พิจารณาและเห็นชอบโดย

.....

(อาจารย์ นาคาลี อาร์ ใจเย็น)

.....

(อาจารย์ วีรชัย เพชรสุทธิ)

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ (ร่วม)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อเรื่อง : ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำจากการทำการประมงด้วยอวนจมปูในบริเวณ
อ่าวบางสะพาน อำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชื่อผู้เขียน : นายวิไชย ไชยแก้ว

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการประมง

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ นาคาลี อาร์ ใจเย็น

บทคัดย่อ

ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำจากการทำการประมงด้วยอวนจมปูในบริเวณอ่าวบางสะพาน อำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยเริ่มการศึกษาตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ ถึง พฤษภาคม 2552 ทำการศึกษาโดยสุ่มเก็บตัวอย่างประชากร แบบการเลือกตัวอย่างโดยไม่ต้องอาศัยหลักความน่าจะเป็น (Non-probability sample) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเครื่องมืออวนจมปูที่ทำขึ้นปลา อำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นรายเดือน ๆ ละ 2 ครั้ง ซึ่งเรียกการเก็บตัวอย่างแบบนี้ว่าตัวอย่างที่ได้โดยความบังเอิญ (Accidental sampling) เก็บตัวอย่างครั้งละ 15 ลำ จากจำนวนเรืออวนจมปูทั้งหมด จำนวนประมาณ 71 ลำ พบว่าสัดส่วนร้อยละของสัตว์น้ำที่ทำการประมงด้วยอวนจมปูในอ่าวบางสะพาน อำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งได้แก่ กลุ่มปูม้า กลุ่มปูอื่นๆ กลุ่มปลา และกลุ่มสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ดังนี้ 89.8, 0.8, 7.06 และ 1.8 ตามลำดับ อัตราการจับปูม้าอยู่ที่ 8.500-17.300 กิโลกรัม/ลำ/วัน มีขนาดเฉลี่ย 11 ตัว/กิโลกรัม ขนาดเฉลี่ย 9.7 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 90.9 กรัม และยังพบว่ามีปูไข่นอกกระดอง ร้อยละ 17.97 ของปูม้าที่จับได้ทั้งหมด

คำสำคัญ : อวนจมปู, ร้อยละของสัตว์น้ำ, ปูม้า

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ อาจารย์นาตาลี อาร์ โจเย็น ซึ่งได้กรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษให้แก่ข้าพเจ้า และได้ให้คำแนะนำในการวางแผนการดำเนินงาน จนการศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และช่วยตรวจสอบแก้ไขจนกระทั่งสำเร็จออกมาเป็นรูปเล่มปัญหาพิเศษอย่างสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ อาจารย์วีรชัย เพชรสุทธิ ซึ่งได้กรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมปัญหาพิเศษ และได้ให้คำแนะนำในการดำเนินการ คุณลิขิต บุญสิทธิ์ นักวิชาการประมง ชำนาญการ หัวหน้าฝ่ายจัดการทรัพยากรประมง สำนักงานประมงจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และหัวหน้าโครงการจัดการทรัพยากรประมง โดยชุมชนอ่าวบางสะพาน ที่คอยช่วยเหลือในด้านข้อมูลและสถานที่ดำเนินการด้วยดีตลอดมา ขอขอบคุณ ชาวประมงอวนจมปูบ้านหนองเสม็ด บ้านฝั่งแดง และบ้านบางเบ็ดทุกท่านที่เสียสละเวลาให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ และขอขอบคุณ นายสุนทร รสดี ประธานกลุ่มประมงบ้านหนองเสม็ด ตำบลบางสะพาน (สถาบันเกษตรกรดีเด่นแห่งชาติปี 2550 สาขาประมง) นายสมหวัง ชอบสอน ประธานกลุ่มประมงบ้านบางเบ็ด ตำบลทรายทอง (สถาบันเกษตรกรดีเด่นแห่งชาติปี 2551 สาขาประมง) นายกฤษณา กลิ่นน้อย ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 10 บ้านหนองเสม็ด ตำบลบางสะพาน ที่ให้คำแนะนำ ตลอดจน เพื่อนนักศึกษาทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยเหลือในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นอกจากนี้ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อคุณแม่ และขอขอบคุณทุกๆ คนในครอบครัวที่คอยเป็นกำลังใจให้ตลอดระยะเวลาในการศึกษา

นายวิไชย ไชยแก้ว

มิถุนายน 2552

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
สารบัญ	(5)
สารบัญตาราง	(6)
สารบัญภาพ	(7)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	3
การตรวจเอกสาร	4
เวลาและสถานที่	27
อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ	29
ผลการศึกษา	31
สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา	35
บรรณานุกรม	38
ภาคผนวก	41
ผนวก ก นิยามศัพท์เฉพาะในการศึกษา	42
ผนวก ข แบบสัมภาษณ์	43
ผนวก ค ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เรื่องห้ามทำการประมง ปูไข่นอกกระดอง	45
ผนวก ง ประวัติผู้วิจัย	46

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ชนิดของปฐมาและแหล่งที่พบในประเทศไทย	15
2 ปริมาณปฐมาที่จับได้ด้วยเครื่องมือประเภทอวนจมปู - ลอบพับ ในปี 2535- 2539	16
3 เปรียบเทียบความเหมาะสมการเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ระหว่างปฐมากับสัตว์น้ำชนิดอื่นๆ	17
4 ข้อมูลอวนจมปูในเขตพื้นที่อำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	21
5 แผนดำเนินงาน	28
6 ชนิดและปริมาณของสัตว์น้ำจากการทำการประมงด้วยอวนจมปู (ลำวัน)	31
7 สัตว์ส่วนของปฐมาจากการทำการประมงด้วยอวนจมปู (ลำวัน)	32
8 สัตว์ส่วนของปฐมาเพศเมียจากการทำการประมงด้วยอวนจมปู (ลำวัน)	33
ตารางผนวก	
1 ผลผลิตสัตว์น้ำจากการทำประมงอวนจมปู	47
2 ผลผลิตสัตว์น้ำจากการทำประมงอวนจมปู (ต่อ)	48



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ตั้งของอำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	4
2 ปลาย	9
3 ปูม้า	9
4 ปูทะเล	10
5 ปูม้าเพศผู้	11
6 ปูเพศเมีย	11
7 การพัฒนาจับปูของปูม้า	12
8 วัดขนาดความกว้างกระดอง	12
9 ปริมาณการจับสัตว์น้ำทะเล จำแนกตามชนิดสัตว์น้ำและแหล่งทำการประมง ปี 2549	23
10 ผลผลิตสัตว์น้ำทะเล ปี 2529-2548	23
11 แผนที่การสำรวจ และเก็บข้อมูล	27
12 ผลผลิตสัตว์น้ำที่ได้จากการทำประมงด้วยเครื่องมืออวนจมปู	32
13 สัดส่วนของปูม้าที่จับด้วยเครื่องมืออวนจมปู	33
ภาพผนวกที่	
1 เรือประมงอวนจมปู	49
2 อวนจมปู	49
3 ผลผลิตสัตว์น้ำจากอวนจมปู	50
4 ผลผลิตสัตว์น้ำจากอวนจมปู	50
5 ผลผลิตสัตว์น้ำจากอวนจมปู	51
6 ผลผลิตสัตว์น้ำจากอวนจมปู	51
7 ผลผลิตสัตว์น้ำจากอวนจมปู	52
8 ผลผลิตสัตว์น้ำจากอวนจมปู	52
9 ผลผลิตสัตว์น้ำจากอวนจมปู	53
10 ผลผลิตสัตว์น้ำจากอวนจมปู	53
11 ปูม้าเพศเมีย	54
12 ปูม้าเพศผู้	54
13 การชั่งน้ำหนักปูม้า	54
14 กระดาษบันทึกความยาวที่มีอัตราภาคชั้น 0.5 เซนติเมตร	54

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า
15 การวัดขนาดความกว้างของกระดองปู	56
16 การวัดขนาดความกว้างของกระดองปู	56
17 ปูทะเลไข่นอกกระดองจากอวนจับปู	57
18 ปูม้าไข่นอกกระดองจากอวนจับปู	57
19 สัมภาษณ์ชาวประมงอวนจับปู	58
20 ประเมินผลการศึกษา	58
21 กิจกรรมการจัดการทรัพยากรปูม้า (ธนาคารปูม้า)	59
22 กิจกรรมการจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำ (การทิ้งขี้กอก)	60
23 ชนิดสัตว์น้ำจากการทำประมงอวนจับปู	61
24 ชนิดสัตว์น้ำจากการทำประมงอวนจับปู (ต่อ)	62
25 ชนิดสัตว์น้ำจากการทำประมงอวนจับปู (ต่อ)	63



คำนำ

การประมงของประเทศไทยนับตั้งแต่ปี 2516 เป็นต้นมาได้ประสบปัญหาทรัพยากรสัตว์น้ำเริ่มเสื่อมโทรมลงอย่างมาก ทางด้านคุณภาพและปริมาณที่ลดลง สาเหตุก็คือความเจริญรุดหน้าทางด้านเครื่องมือประมง การใช้อุปกรณ์การประมงผิดประเภท อาทิ การใช้วนตาถี่ การใช้วัตถุระเบิดบริเวณชายฝั่งทะเล อีกทั้งจำนวนเรือประมงมากเกินกว่าทรัพยากรการผลิตของธรรมชาติ จึงทำให้คุณภาพของผลผลิตสินค้าประมงไม่เข้าขั้นมาตรฐาน เป็นการประมงเกินกว่าศักยภาพการผลิตใช้ทรัพยากรสัตว์น้ำไม่มีประสิทธิภาพ

ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรประมงทะเลของไทยลดลงเป็นอย่างมาก เนื่องจากการขยายตัวของการทำประมงเชิงพาณิชย์ การทำการประมงที่เกินกำลังการผลิตของธรรมชาติ และวิธีทำการประมงที่ผิดกฎหมายทำลายทรัพยากรประมงอย่างร้ายแรง โดยเฉพาะบริเวณชายฝั่งทำให้กระทบต่อการทำประมงของชาวประมงพื้นบ้าน ในการฟื้นฟูทรัพยากรประมงทะเล ต้องมีการบริหารจัดการด้านทรัพยากรโดยมีมาตรการอนุรักษ์และควบคุมการทำประมงควบคู่กันไป

รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงได้กำหนดนโยบายเพื่อแก้ปัญหาข้างต้นพร้อมกับดำเนินการจัดการและพัฒนาการประมงในทุกด้าน ได้แก่ การควบคุมจำนวนเรือประมงแต่ละประเภทให้เหมาะสมกับขนาดของทรัพยากรสัตว์น้ำ การจัดระเบียบการประมง เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการนำทรัพยากรสัตว์น้ำที่ยังใช้ประโยชน์น้อยหรือยังได้นำมาใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่มาใช้ โดยการแนะนำเครื่องมือประมง รวมถึงวิธีการทำการประมงที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมแก่ชาวประมง

นโยบายการพัฒนาการประมง เป็นการพัฒนาการประมงโดยตรงเพื่อให้สามารถทำกินให้มีรายได้เพียงพอมีฐานะความเป็นอยู่ทัดเทียมกับผู้ประกอบการอาชีพอื่นๆ ซึ่งเป็นนโยบายที่ดีแต่ยังขาดการปฏิบัติอย่างจริงจัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งชาวประมงขนาดเล็ก หรือที่เรียกว่าชาวประมงพื้นบ้าน ซึ่งมีจำนวนถึงร้อยละ 80 ของประชากรประมงทะเล (ดารณี ศรีสง่า, 2532) ยังอยู่ในภาวะยากไร้ ขาดสิทธิที่พึงได้ ตลอดจนขาดความเอาใจใส่ช่วยเหลือจากภาครัฐและองค์กรต่างๆ มาโดยตลอด จึงถึงขั้นวิกฤติที่ต้องยกเลิกทำการประมงไปในที่สุด

ปี 2550 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประกาศลงวันที่ 10 พฤษภาคม 2550 ให้ผู้ทำการประมงโดยใช้เรือประมงขนาดความยาวไม่เกินสิบสี่เมตรมาจดทะเบียนและขออนุญาต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เรือประมงขนาดดังกล่าวมาจดทะเบียนและขออนุญาต เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการทรัพยากรและการให้ความช่วยเหลือเมื่อเรือประมงดังกล่าวประสบภัยธรรมชาติ ในลักษณะต่างๆ ซึ่งเรือประมงขนาดเล็กดังกล่าวนี้ส่วนใหญ่มีได้จดทะเบียนเรือ ตามพระราชบัญญัติ

เรือไทย พ.ศ. 2481 ทำให้ไม่ทราบข้อมูลจำนวนเรือที่มีอยู่จริง ประกอบกับในการขออาชญาบัตร สำหรับใช้เครื่องมือในพิกัดทำการประมง ตามกฎกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ว่าด้วยการขอและการออกอาชญาบัตรเพื่อใช้เครื่องมือในพิกัดทำการประมง พ.ศ. 2545 ได้กำหนดว่าในกรณีที่เรือ เป็นเครื่องมือทำการประมง ต้องแนบสำเนาใบอนุญาตใช้เรือหรือสำเนาใบทะเบียนเรือของกรม ขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี (กรมเจ้าท่า) แต่หากเรื่อนั้นมีขนาดความยาวไม่เกินสิบสี่เมตร สามารถใช้สำเนาใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนผู้มีอาชีพในการประมง การค้าสินค้าสัตว์น้ำ ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ และอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ (อนุญาต 6) แทนสำเนาใบอนุญาตใช้เรือหรือสำเนา ทะเบียนเรือไทยได้

อ่าวบางสะพานเป็นแหล่งประมงที่สำคัญสำหรับการประมงพื้นบ้านแห่งหนึ่งบริเวณชายฝั่ง อ่าวไทย ตั้งอยู่ในเขตอำเภอบางสะพานและอำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ อ่าวประมาณ 150,000 ไร่ บริเวณอ่าวบางสะพานเป็นแหล่งประมงที่มีความอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากมี คลองน้ำจืดไหลลงสู่ทะเลถึง 5 สาย จึงทำให้มีความสมบูรณ์ในเรื่องของอาหารสัตว์น้ำ มีระบบ นิเวศวิทยาที่เหมาะสมในการเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำเป็นอย่างยิ่ง ทำให้สัตว์น้ำอาศัยอยู่อย่างชุกชุมอย่าง ชุกชุม ผลผลิตจากการประมงในอ่าวเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญให้กับชาวประมง ทั้งในเขตอำเภอบาง สะพาน, บางสะพานน้อย และอำเภอใกล้เคียง ในปัจจุบันมีชาวประมงประมาณ 400 ครอบครัว ร้อย ละ 70 เป็นชาวประมงขนาดเล็ก ซึ่งทำการประมงด้วยเรือ ไม่มีเครื่องยนต์หรือเรือหางยาว หรือเรือมี เครื่องยนต์ ขนาดไม่เกิน 85 แรงม้า แหล่งทำการประมงส่วนใหญ่อยู่ไม่เกิน 10 กิโลเมตรจากชายฝั่ง มีแรงงานประมง 1-3 คน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสมาชิกในครอบครัว หรือเครือญาติ ในรอบปีหนึ่งๆ จะ หมุนเวียนใช้เครื่องมือประมง 2-3 ประเภทตามแต่ฤดูกาล เช่น อวนประเภทต่างๆ เบ็ดมือ เบ็ดตก หมึก อวนครอบปลาเกะตัก อวนครอบหมึก ลอบหมึก และลอบปลา ชาวประมงขนาดกลาง มี ประมาณร้อยละ 20 ใช้เรือที่มีกำลังเครื่องยนต์มากกว่า 85 แรงม้า จนถึง 165 แรงม้า มีแรงงาน 4-5 คน รวมทั้งเจ้าของเรือ ลูกเรืออาจเป็นสมาชิกในครอบครัว หรือเป็นคนในหมู่บ้านที่จ้างมา เครื่องมือประมงที่ใช้คือ อวนครอบปลาเกะตัก อวนครอบหมึก อวนปูม้าน้ำลึก ชาวประมงประมาณ ร้อยละ 10 เป็นชาวประมงขนาดกลางถึงใหญ่ ใช้เรือที่มีกำลังเครื่องยนต์ขนาดใหญ่ คือ 165-300 แรงม้า แรงงานส่วนมากเป็นคนในหมู่บ้านอื่นๆ และแรงงานต่างด้าว ประมาณ 6-25 คน ต่อลำ เครื่องมือที่ใช้คือ อวนล้อมจับปลาเกะตักกลางวันและอวนล้อมปั่นไฟ (วีระพงศ์ วังจันทน์, 2546 และ 2551)

ครัวเรือนประมงมากกว่าครึ่งหนึ่งต้องพึ่งพาภาคประมงอย่างมากในการดำรงชีวิต และ ชาวประมงมีแหล่งรายได้หลักจากการทำประมง ส่วนแหล่งรายได้อื่นๆ มาจากภาคการเกษตร เช่น สวนมะพร้าว ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ปศุสัตว์ เป็นต้น

หลังจากกรมประมง ควบคุมชนิดและปริมาณเครื่องมือประมงบางประเภท โดยเฉพาะเครื่องมืออวนครอบปลาตะกัก และอวนล้อมจับปลาตะกักกลางวัน ทำให้ปัจจุบันมีการยื่นจดทะเบียนและขออนุญาตทำการประมงด้วยเครื่องมือชนิดอื่นๆ เช่นอวนจมปูเพิ่มมากขึ้น ทำให้ปัจจุบันศักยภาพผลผลิตปูม้าในหลายแหล่งทำประมงมีปริมาณลดลง ประกอบกับมีการนำแม่ปูไข่นอกกระดองขึ้นมาใช้ประโยชน์ แทนที่จะปล่อยให้แม่ปูวางไข่ เพิ่มผลผลิตให้กับธรรมชาติ ซึ่งเป็นการทำลายทรัพยากรอีกรูปแบบหนึ่ง

อ่าวบางสะพาน อำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ก็เช่นกัน มีชาวประมงอวนจมปู จำนวนมากและมีปริมาณแนวโน้มนำเพิ่มขึ้น ทางกลุ่มประมงอวนจมปูและเจ้าหน้าที่กรมประมงที่รับผิดชอบในพื้นที่ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของทรัพยากรปูม้า จึงได้จัดทำธนาคารปูม้าขึ้น ภายใต้การดูแลของกลุ่มชาวประมง เพิ่มผลผลิตปูม้าในธรรมชาติ เพื่อจะได้มีทรัพยากรปูม้าในการทำประมงอย่างยั่งยืน ฉะนั้นจึงเป็นการสมควรอย่างยิ่งที่จะทำการศึกษาถึงชนิดและปริมาณของสัตว์น้ำที่จับได้จากการทำการประมงด้วยอวนจมปู

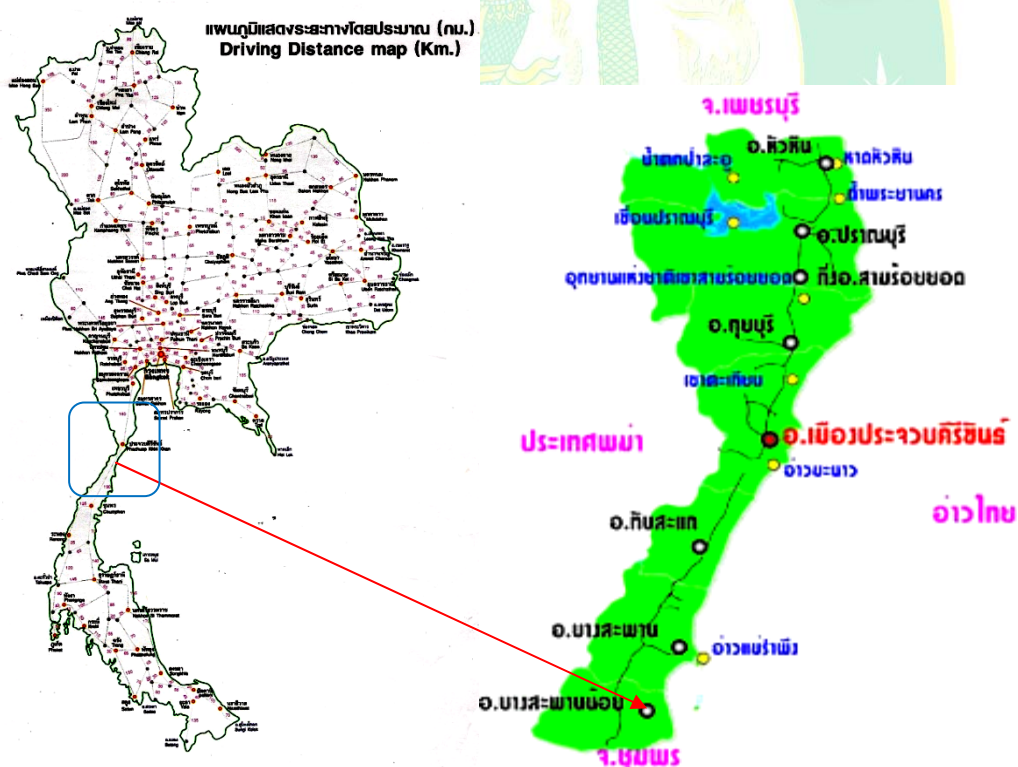
วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาชนิดและปริมาณของสัตว์น้ำจากการทำการประมงด้วยเครื่องมืออวนจมปู

การตรวจเอกสาร

ข้อมูลพื้นฐานของอำเภอบางสะพานน้อย

บางสะพานน้อย เป็นหนึ่งในแปดอำเภอของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งมีที่ตั้งอยู่ทางใต้สุดของภาคกลางตอนล่าง (ตามพิกัด $11^{\circ}4'30''\text{N}$, $99^{\circ}26'30''\text{E}$) โดยมีระยะห่างจากจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตามระยะทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ประมาณ 101 กิโลเมตร โดยทางรถยนต์ และระยะห่างจากที่ว่าการอำเภอบางสะพานน้อย ช่วงถนนเพชรเกษม-ปากคลองไปบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 ประมาณ 9 กิโลเมตร โดยทางรถยนต์ รวมระยะทาง 110 กิโลเมตร โดยใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 2 ชั่วโมง อำเภอบางสะพานน้อยมีเส้นทางที่สามารถใช้ติดต่อกับทางจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ได้สะดวกอีกทางหนึ่งคือทางรถไฟ โดยมีระยะห่างจากจังหวัดประมาณ 90 กิโลเมตร โดยใช้เวลาในการเดินทาง 1 ชั่วโมง 30 นาที อำเภอบางสะพานน้อยมีน้อยเนื้อที่ทั้งหมด 720 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 450,000 ไร่ จำนวนประชากร 35,514 คน (ข้อมูลปี 2550) ความหนาแน่น 49 คน/ตารางเมตร (วิกิพีเดีย, 2551) โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ที่ตั้งของอำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ที่มา : สมาคมทางหลวงแห่งประเทศไทย, 2550 และโปรแกรม Thai Software Dictionary

ทิศเหนือ	จดอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ทิศใต้	จดอำเภอปะทิว และอำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร
ทิศตะวันออก	จดทะเลอ่าวไทย
ทิศตะวันตก	จดประเทศสาธารณรัฐเมียนมาร์

การปกครอง แบ่งเป็น 2 ส่วน

1. ส่วนภูมิภาค แบ่งการปกครองออกเป็น 5 ตำบล 41 หมู่บ้าน ดังนี้
 - ตำบลบางสะพาน มีจำนวน 10 หมู่บ้าน
 - ตำบลปากแพรก มีจำนวน 6 หมู่บ้าน
 - ตำบลช้างแรก มีจำนวน 8 หมู่บ้าน
 - ตำบลไชยราช มีจำนวน 6 หมู่บ้าน
 - ตำบลทรายทอง มีจำนวน 11 หมู่บ้าน
2. ส่วนท้องถิ่น แบ่งการปกครองออกเป็น 1 เทศบาลตำบล 5 องค์การบริหารส่วนตำบล ดังนี้
 - เทศบาลตำบลบางสะพานน้อย
 - องค์การบริหารส่วนตำบลบางสะพาน
 - องค์การบริหารส่วนตำบลปากแพรก
 - องค์การบริหารส่วนตำบลช้างแรก
 - องค์การบริหารส่วนตำบลไชยราช
 - องค์การบริหารส่วนตำบลทรายทอง

ภูมิประเทศและภูมิอากาศ

สภาพทางกายภาพของพื้นดินเป็นแบบลาดเอียงเชิงเขาสู่ทะเล มีสภาพภูมิอากาศร้อนชื้น มีฝนตกมากในฤดูฝน ช่วงอากาศหนาวมีระยะสั้น

ประชากร

อำเภอบางสะพานน้อย มีประชากร 34,720 คน แบ่งเป็นเพศชาย 17,754 คน เพศหญิง 16,988 คน จำนวน 11,733 ครัวเรือน (กรมการปกครอง, 2552)

สภาพเศรษฐกิจและอาชีพ

อำเภอบางสะพานน้อย ประกอบอาชีพการเกษตร มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันมากที่สุดของ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวนประมาณ 33,034 ไร่ ปลูกยางพารา จำนวนประมาณ 37,095 ไร่ นอกจากนี้มีการปลูกพืชอื่นๆ เช่น มะพร้าว และอาชีพด้านการประมง ซึ่งแบ่งได้เป็นประมงชายฝั่ง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง และการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด

ข้อมูลเบื้องต้นของชาวประมงและอาชีพการประมงทะเลของอำเภอบางสะพานน้อย

จำนวนเรือที่มาจดทะเบียนเครื่องมือทำการประมงในปีการประมง 2550 ณ สำนักงาน ประมงอำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 206 ลำ

1. อวนครอบปลากระตัก	29 ราย
2. อวนครอบปลากระตักกลางวัน	6 ราย
3. อวนครอบหมึก	88 ราย
4. อวนลอยปู	71 ราย
5. อวนลอยปลา	12 ราย

แหล่งประมงพื้นบ้านอำเภอบางสะพานน้อย

อ่าวบางสะพาน ตั้งอยู่ในเขตอำเภอบางสะพานและอำเภอบางสะพานน้อย จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่อ่าวประมาณ 150,000 ไร่

ฤดูทำการประมงของเครื่องมือประมงพื้นบ้าน

ทำได้ตลอดทั้งปี แต่จะได้อิทธิพลของลมมรสุมในช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคม

นิยามและการศึกษาเกี่ยวกับการทำการประมงด้วยเครื่องมืออวนจมปู

อวนจมปู (Crab gill nets)

เครื่องมืออวนที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ได้แก่ อวนจม หรืออวนลอยปูม้า อวนจมปูทะเลหรืออวน ร่อง โดยเฉพาะอวนจมปูม้า จัดว่าเป็นเครื่องมือประมงพื้นบ้านที่พบมากที่สุดเกือบทุกหมู่บ้าน บาง รายใช้ตลอดปี แต่ส่วนใหญ่จะเปลี่ยนไปใช้เครื่องมืออื่นๆ ในช่วงที่เครื่องมืออื่นทำรายได้ให้ มากกว่าการใช้ อวนจมปูม้า ส่วนอวนจมปูทะเลมีการใช้กันน้อยมาก และมีความยาวอวนสั้นกว่า อวนจมปูม้า ส่วนใหญ่ใช้ทำการประมงในบริเวณร่องแม่น้ำ คลองน้ำเค็มที่มีปูทะเลชุกชุม จำนวน คน 1-4 คน ขึ้นอยู่กับชนิด เครื่องมือ ความยาวอวน และขนาดเรือ

จังหวัดที่พบมาก

จังหวัดที่ใช้อวนจมน้ำ ได้แก่ จังหวัดชายทะเลเกือบทุกจังหวัด ส่วน อวนจมน้ำทะเล ได้แก่ จังหวัดตราด จันทบุรี ระยอง สมุทรปราการ และนครศรีธรรมราช เป็นต้น

เรือและอุปกรณ์

เรือประมงขนาด 4-14 เมตร เครื่องยนต์ 5-150 แรงม้า เรือขนาดเล็กในบางจังหวัดมีการติดตั้งวิทยุสื่อสาร

อวนจมน้ำ

มีความยาว ตั้งแต่ 350 ถึง 1,500 เมตร ขึ้นอยู่กับว่าจะนำอวนแต่ละชุดมาต่อกันมากน้อยเพียงใด อวนชุดหนึ่ง หรือห่อหนึ่งจะมีความยาวประมาณ 300 ถึง 500 เมตร เนื้ออวนมี 2 ชนิด ที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือ อวนเอ็นขนาดเบอร์ 0.20, 0.25 หรือ 0.30 อีกชนิดหนึ่งพบน้อยเป็น เนื้ออวนไนลอนสีเขียว หรือขาว ขนาดเบอร์ 210d/4 ขนาดตาอวนที่ใช้มีหลากหลาย จะขึ้นอยู่กับ ขนาดของปูม้า ได้แก่ ขนาดตา 75, 80, 85, 90, 100, 115 และ 120 มิลลิเมตร ความลึกอวน 9-30 ตา ส่วนใหญ่ 14-25 ตา ท่อนพุง อวนชนิดที่นิยมใช้กันมากเป็นท่อน พลาสติก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.80 เซนติเมตร หนา 2.20 เซนติเมตร ผูกกับเชือกคร่าวบนมีระยะ ห่างกัน 1.45-11.00 เมตร ส่วนใหญ่ 2.50-3.00 เมตร ท่อนอีกชนิดหนึ่งเป็นท่อนโฟมนิ่ม ตัดเป็นแท่งสี่เหลี่ยมขนาด 6.00 x 1.50 x 1.00 เซนติเมตร ผูกห่างกัน 1.70-3.00 เมตร น้ำหนักถ่วงคร่าวล่าง เป็นตะกั่วขนาด 10 กรัม/ลูก ผูกห่างกัน 36-80 เซนติเมตร น้ำหนักถ่วงปลายสุดผืนอวนข้าง ละ 1-7 กิโลกรัม ในเขต อำเภอเมือง และ อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช มีการใช้อวนปูอีกแบบหนึ่ง ใช้ท่อนพุงอวนแบบอวนลอยปลาอินทรี และอยู่ผิวน้ำ ความยาวอวนประมาณ 400-500 เมตร/ราย แต่ความลึกมากกว่าอวนจมน้ำทั่วไป เนื้ออวนที่ใช้เป็นอวนไนลอนสีเขียว 210/4 ขนาดตาอวน 85 หรือ 90 มิลลิเมตร ลึก 100 ตา ท่อนพุงอวนใช้ท่อนรูปกระบอกเหมือนอวนลอยปลาอินทรี แต่ขนาดเล็กกว่า ยาว 27 เซนติเมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 เซนติเมตร ท่อนแต่ละลูกจะมีเชือกสายท่อนผูกด้านล่างของท่อน ยาว 1-3 เมตร แล้วผูกกับเชือกคร่าวบน ระยะห่างท่อน 10 ถึง 15 เมตร น้ำหนักถ่วงอวนใช้ตะกั่วขนาด 10 กรัม/ลูก ผูกห่างกัน 105-135 เซนติเมตร อวนปูม้าแบบนี้ใช้จับปูม้าขนาดกลางบริเวณน้ำตื้น และหากผืนอวนด้านล่างขาดมากจะกลับเอาเนื้ออวนด้านล่างขึ้นบนเพื่อใช้ต่อไป

อวนจมปูทะเล

เป็นอวนจมปูประเภทหนึ่ง ลักษณะเหมือนกับอวนจมปูม้า แต่ความยาวอวนน้อยกว่า เพราะวางในที่จำกัด ความยาวอวน 200-300 เมตร ความลึกอวน 14 ตา เนื้ออวนเป็นอวนเอ็นขนาดเบอร์ 0.30, 0.35 ขนาดตา 110, 115 มิลลิเมตร ท่อนพวงอวนเป็นท่อนพลาสติกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.80 เซนติเมตร หนา 2.20 เซนติเมตร ผูกที่เชือกคร่าวบนห่างกัน 3.30 เมตร บางรายใช้ท่อนโฟมนิ่ม ตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 4.00 x 1.50 x 1.00 เซนติเมตร ผูกห่างกัน 1.70 เมตร น้ำหนักถ่วงอวนเป็นตะกั่วขนาด 10 กรัม/ลูก ผูกห่างกัน 11-86 เซนติเมตร หากน้ำไหลแรงจะเพิ่มน้ำหนักถ่วงคร่าวล่างด้วยคอนกรีตหรือหินขนาด 300 กรัม/ลูก ผูกห่างกัน 10 เมตร ส่วนปลายสุดผืนอวนยึดให้อยู่กับที่ด้วยก้อนหินหรือคอนกรีตหนัก 1-7 กิโลกรัม/ลูก

อุปกรณ์อื่นๆ

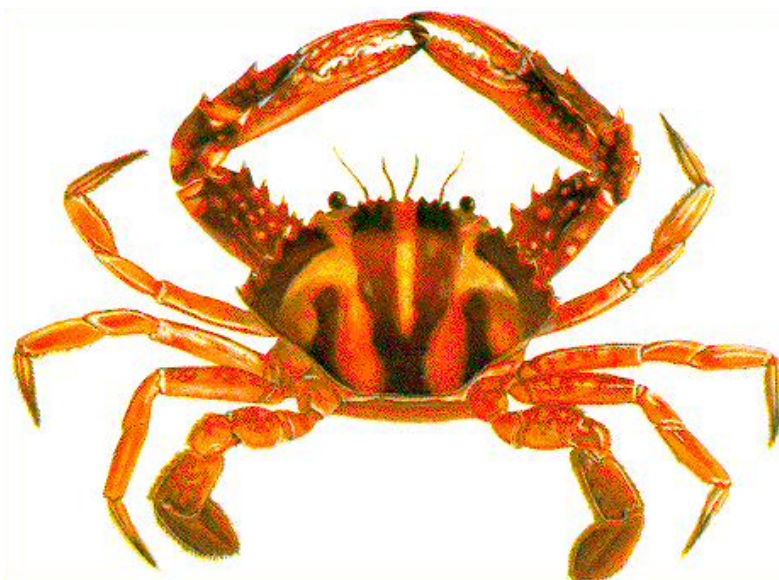
ได้แก่ ท่อนธงบอกตำแหน่งแนวอวนจำนวนอย่างน้อย 2 ท่อน/ชุด และถ้าใช้ในเวลากลางคืนจะแขวนตะเกียงที่ท่อนด้วย หากใช้จับปูทะเล หรือ ปูม้า บริเวณใกล้ฝั่งอาจใช้ท่อนแบบต่างๆ ไม่มีธง

วิธีการประมง

เครื่องมือนี้ใช้ได้ทั้งกลางวันและกลางคืนในบริเวณน้ำลึกตั้งแต่ 2 เมตร ขึ้นไป จนถึง 40 เมตร บางรายทำการประมงใกล้ฝั่งมากจะค้างคืนในทะเล และปล่อยอวนทิ้งไว้นานประมาณ 2-3 วัน แต่ส่วนใหญ่จะปล่อยอวนทิ้งไว้ 12-24 ชั่วโมง การวางอวนจะปล่อยอวนเป็นแนวตรงตามแนวชายฝั่งจำนวน 1-3 แถว มีท่อนบอกแนวอวนที่ปลายสุดผืนอวนทั้งสองข้าง ถ้าใช้อวนยาวมากส่วนใหญ่จะเสริมท่อนธงบริเวณช่วงกลางด้วย 1-2 ท่อน เมื่อกู้อวนแล้วจะนำอวนที่ติดปูมาปลดที่ฝั่ง แล้วจัดเตรียมอวนให้เรียบร้อย อวนจมปูทะเลส่วนใหญ่กู้อวนกลับไปกลับมา และเก็บอวนขึ้นเรือต่อเมื่อกลับเข้าฝั่ง

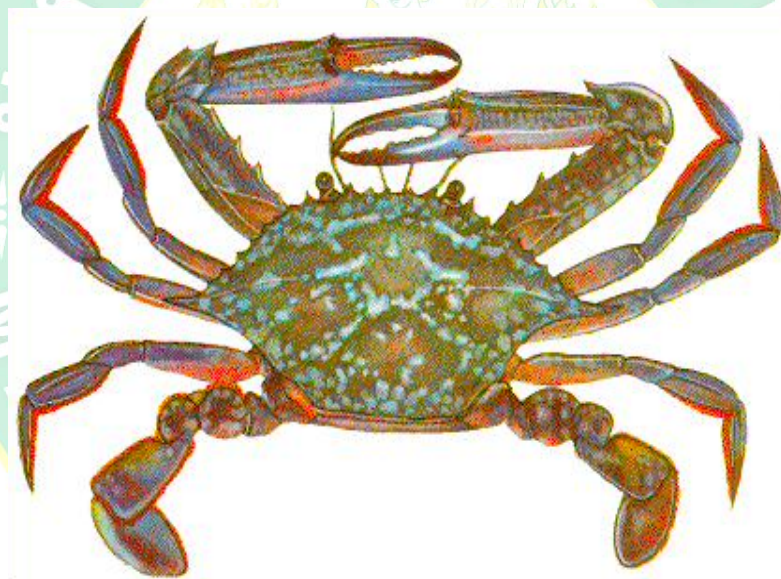
สัตว์น้ำที่จับได้

ได้แก่ ปูม้า ปูลาย ปูดาว ปูตาขาว ปูทะเล และสัตว์น้ำชนิดที่อาศัยที่พื้นทะเล อย่างเช่น ปลากระเบน หอยขนาดใหญ่ชนิดต่างๆ เป็นต้น (ภาพที่ 2-4)



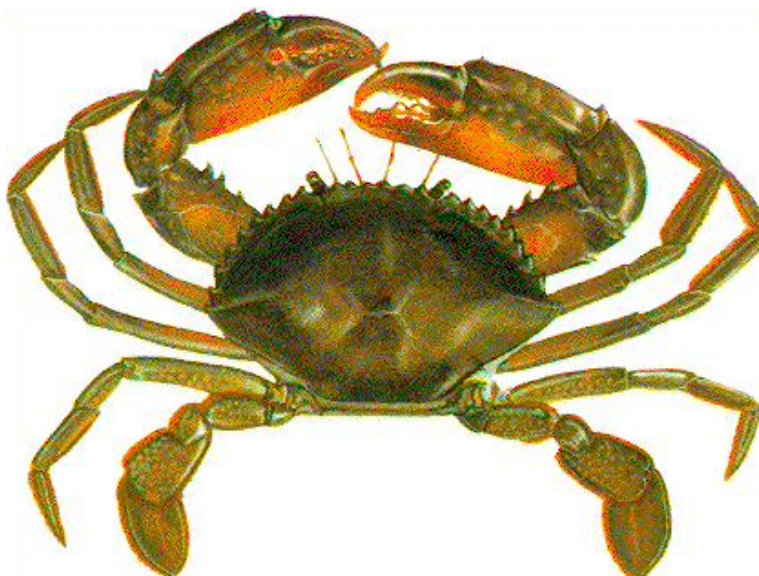
ภาพที่ 2 ปูลาย

ที่มา : Thai Software Dictionary v.7.0. พจนานุกรมปลาและสัตว์น้ำของไทย



ภาพที่ 3 ปูม้า

ที่มา : Thai Software Dictionary v.7.0. พจนานุกรมปลาและสัตว์น้ำของไทย



ภาพที่ 4 ปูทะเล

ที่มา : Thai Software Dictionary v.7.0. พจนานุกรมปลาและสัตว์น้ำของไทย

ปูม้า (Blue Swimming Crab)

ปูม้า มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Portunus Pelagicus* Linnaeus, 1758 จัดอยู่ในครอบครัว Portuniae ซึ่งมีแหล่งที่พบจะแพร่กระจายอยู่ทั่วไปในเขตร้อนบริเวณใกล้ชายฝั่งสำหรับในประเทศไทยจะพบตาม ชายฝั่งอันดามัน, ฝั่งอ่าวไทยและบริเวณปากแม่น้ำปูม้าจะชอบอาศัยอยู่บริเวณหาดทราย, หาดโคลนและโคลนปนทราย ปูม้าเป็นสัตว์ที่กินทั้งพืชและสัตว์เป็นอาหารที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตเป็นอาหาร นับตั้งแต่สัตว์ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา ไข่เดือนทะเล (เพรียงทราย เพรียงเลือด) เพรียงหิน (barnacle) ลงไปจนถึงหญ้าทะเลและสาหร่ายต่างๆ ว่ายน้ำเร็ว ออกหากินในเวลากลางคืน ส่วนกลางวันจะฝังตัวตามพื้นทราย โผล่ตาและหนวดไว้เพื่อคอยจับเหยื่อและหลบหลีกศัตรู ศัตรูที่สำคัญได้แก่ เต่าทะเล ปลาฉลาม ปลากะเบน ปลากินเนื้อทุกชนิด และหมึก ปูม้าไม่ชอบอยู่ในระดับน้ำที่ลึกเกิน 30 เมตร จะชอบอยู่ในระดับน้ำตื้นประมาณ 10-20 เมตร และสามารถเจริญเติบโตได้ดีในที่ที่มีความเค็ม 29-32 ppt. อุณหภูมิ 30-32 องศาเซลเซียส

ลักษณะทั่วไปของปูม้า

ปูม้าตัวผู้ จะมีขาปึงเป็นรูปสามเหลี่ยมมี 6 ปล้อง ปล้องแรกมีลักษณะเรียวยาวแคบเล็ก ปล้องที่ 2, 3 มีสันคมพาดตลอดความกว้าง ปล้องที่ 3, 4 และ 5 จะเชื่อมติดกัน และปล้องที่ 6 มีความยาวมากกว่าความกว้าง ลักษณะของก้ามตัวผู้จะมีก้ามยาวกว่าตัวเมีย และสีของลำตัวตัวผู้มีสีฟ้าอ่อน มีจุดสีขาวทั่วไปบนกระดองพื้นที่ต้องเป็นสีขาวส่วนก้ามและขามีสีฟ้า (ภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 ปูม้าเพศผู้

ที่มา : www.fisheries.go.th/.../knowledge/Crab/Crab.html

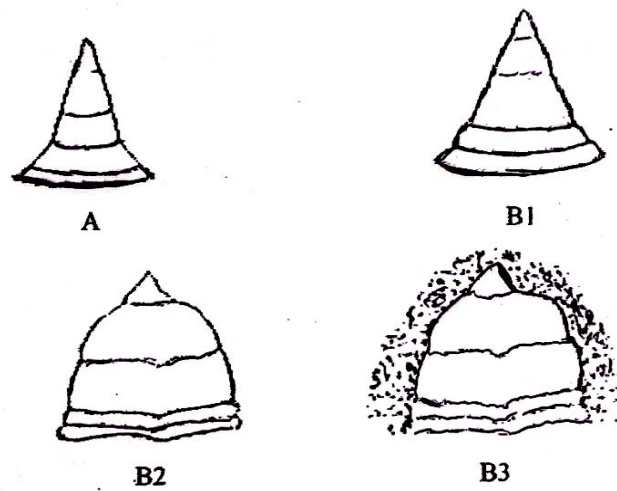
ปูม้าตัวเมียจะมีจับปิ้งที่แผ่กว้างขอบด้านข้างมีขนละเอียดทุกปล้องก้าม ตัวเมียจะสั้นกว่าตัวผู้ กระดองเป็นสีน้ำตาลอ่อนและมีตุ่มขรุขระไม่มีจุดสีขาวเหมือนตัวผู้ ปลาของปูม้าตัวเมียมีสีม่วงแดง (ภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 ปูเพศเมีย

ที่มา : www.fisheries.go.th/.../knowledge/Crab/Crab.html

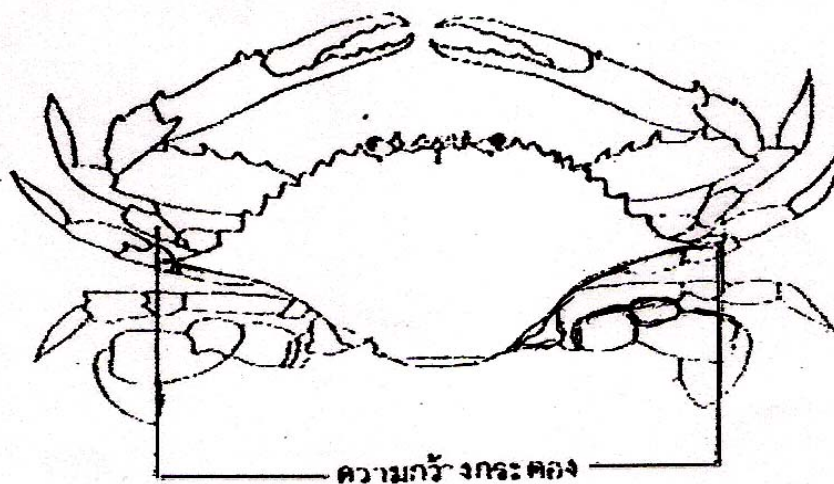
จินตนา จินดาลิจิต และคณะ (2547) ศึกษาการกระจายตัวของปูม้า บริเวณจังหวัดชลบุรี กล่าวถึงการพัฒนจับปิ้งของปูม้า และวัดขนาดความกว้างกระดองไว้ดังนี้ (ภาพที่ 7-8)



ภาพที่ 7 การพัฒนาจับปิ้งของปูม้า

ที่มา : จินตนา จินดาลิขิต และคณะ, 2547

- A ลักษณะจับปิ้งของปูม้าเพศผู้ B1-B2 ลักษณะจับปิ้งของปูม้าเพศเมีย
 B1 ระยะที่ 1 จับปิ้งแคบคล้ายจับปิ้งของเพศผู้
 B2 ระยะที่ 2 จับปิ้งมีการแผ่ขยายขึ้น แต่ไม่มีไขติดยหน้าท้อง
 B3 ระยะที่ 3 จับปิ้งขยายเต็มที่และมีไขติดยหน้าท้อง



ภาพที่ 8 วัดขนาดความกว้างกระดอง (Carapace width, CW)

ที่มา : จินตนา จินดาลิขิต และคณะ, 2547

การสืบพันธุ์

ปูม้าเริ่มผสมพันธุ์ได้เมื่อมีอายุประมาณสามเดือน ขนาด 4.5 เซนติเมตร วางไข่ตลอดปี ก่อนผสมพันธุ์ปูเพศผู้จะลอกคราบก่อนประมาณ 7-10 วัน เมื่อกระดองแข็งมีความสมบูรณ์เต็มที่ก็จะเริ่มหาปูเพศเมียที่โตเต็มวัยและ มีความพร้อมที่จะร่วมผสมพันธุ์ เช่น ใกล้เคียงลอกคราบ เมื่อพบแล้วปูเพศผู้ จะเกาะหลังปูเพศเมีย โดยใช้ขาเดินคู่ที่ 2-4 พยุงปูเพศเมียไว้ประมาณ 3-4 วัน จนกระทั่งปูเพศเมียลอกคราบ ลำตัวนูน ในช่วงนี้ปูเพศผู้จะใช้ก้ามหนีบโคนก้ามของปูเพศเมียเพื่อจับให้นิ่ง จากนั้นจะสอดตัวเข้าไประหว่างจับปิ้งของปูเพศเมีย เพื่อสอดอวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ที่มีลักษณะยาวเรียวแหลมเล็กเข้าไปในรูเปิดของปูเพศเมียได้จับปิ้ง ตรงบริเวณโคนขาคู่ที่สาม ส่วนรังไข่คู่สั้นทำหน้าที่ยึดหน้าท้องปูเพศผู้ให้ ติดกับหน้าท้องของปูเพศเมีย เพื่อช่วยให้การผสมพันธุ์มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ช่วงนี้ปูเพศผู้จะใช้ขาพุงตัวเองไว้เพื่อไม่ให้ปูเพศเมียที่นูนเป็นอันตราย ปูเพศผู้จะปล่อยน้ำเชื้อไปไว้ในถุงเก็บน้ำเชื้อภายในปูเพศเมีย รอระยะเวลาผสมกับไข่ที่ส่งมาตามท่อหน้าไข่ในภายหลัง ขั้นตอนการผสมพันธุ์นี้จะใช้เวลาประมาณ 12-15 ชั่วโมง โดยน้ำเชื้อที่อยู่ในถุงเก็บน้ำเชื้อจะมีอายุประมาณ 3-4 เดือน ซึ่งในช่วงฤดูผสมพันธุ์ปูเพศผู้ตัวหนึ่งสามารถผสมกับปูเพศเมียได้หลายตัว หลังจากผสมพันธุ์แล้ว ปูเพศเมีย ก็จะกลับตัวอยู่ในท่าปกติ ตัวผู้จะเกาะหลังปูเพศเมียอีก 1-2 วัน จนกระทั่งตัวเมียกระดองแข็งจึงแยกตัวออก หลังจากผสมพันธุ์ประมาณ 20-30 วัน ไข่จะถูกส่งมาตามท่อหน้าไข่เพื่อผสมกับ น้ำเชื้อ แล้วส่งไปเก็บไว้ที่หน้าท้อง รังไข่ก็จะเปลี่ยนแปลงไปเพื่อรับการเกาะของไข่ ไข่ที่ผสมแล้วจะมีขนาดโตขึ้นเรื่อยๆ จนล้นจับปิ้ง ระยะนี้เรียกว่าปูไข่นอกกระดอง ไข่จะเปลี่ยนสีจากเหลืองอ่อนเป็นเหลืองเข้ม น้ำตาลอ่อน และน้ำตาลตามลำดับ ประมาณ 10-15 วัน แม่ปูก็จะใช้ขาเดินจับไข่ให้หลุดจากจับปิ้ง ปล่อยล่องลอยไปในทะเล ไข่สีดำซึ่งแก่เต็มที่ จะมองเห็นลูกตาเป็นจุดสีดำภายในได้ ไข่ใช้เวลาฟัก เป็นตัวภายใน 1-2 วัน โดยปูแม่หนึ่งตัวมีไข่ประมาณ 120,000-2,300,000 ฟอง ขึ้นอยู่กับขนาดของปูไข่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 304-412 ไมครอน

การทำประมงปูม้า

ถ้าย้อนกลับไป 60-70 ปี ปูม้าเป็นเพียงสัตว์ทะเลที่ปะปนมากับเครื่องมือประมงซึ่งชาวประมงใช้จับปลาในเขตน้ำตื้นเท่านั้น การจับปูม้าเป็นอาชีพจริงๆ ยังไม่มี นอกจากมือสมัครเล่นที่ใช้แ้วปูวางดักตามทะเลหน้าบ้าน หรือใช้ไฟส่องเดินจับในตอนกลางคืนช่วงน้ำลง เพื่อนำมาบริโภคในครัวเรือน ถ้าได้มากก็นำไปขายเป็นค่ากับข้าวเท่านั้น

ช่วง พ.ศ. 2490-2514 ปูม้าก็ยังเป็นเพียงผลพลอยได้จากอวนลาก อวน รุน อวนลอย และเป็นอาหารทะเลราคาถูกที่คนทั่วไปนิยมแสวงหาบริโภคในสมัยนั้น ในช่วง พ.ศ. 2515-2540 ปูม้า

เริ่มมีราคาสูงขึ้น โดยใน พ.ศ. 2530 ราคาได้เพิ่มจากกิโลกรัมละ 10-20 บาท เป็นกิโลกรัมละ 30-50 บาท และเป็นกิโลกรัมละ 60-80 บาท ใน พ.ศ. 2540 และเนื่องจากปลาในอ่าวไทยกับฝั่งทะเลอันดามันหายากขึ้น ชาวประมงจึงเปลี่ยนอวนลอยปลามาเป็นอวนจมปู และลอบปู เพื่อจับปูโดยเฉพาะ ซึ่งส่งผลให้ทรัพยากรปูมีลดลงเป็นจำนวนมาก

อมรา ชื่นพันธุ์ และอัจฉรา วิภาศิริ (2545) กล่าวว่าปูม้า (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) เป็นสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ นอกจากเป็นสัตว์น้ำที่นิยมบริโภคในประเทศยังใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูป เป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพื่อส่งออก เมื่อตลาดมีความต้องการสูง ชาวประมงจึงได้พัฒนาเครื่องมือให้มีประสิทธิภาพสูง เพื่อจับปูม้าขึ้นมาใช้ประโยชน์มากที่สุด การจับปูม้าขึ้นมาใช้ประโยชน์มากเกินไปเกินกำลังที่เกิดทดแทนได้ตามธรรมชาติ ส่งผลให้ปูม้าในท้องทะเลไทยลดลงทั้งปริมาณและขนาด

กรมประมง (2542) ปูม้าจัดอยู่ในกลุ่มของปูว้ายน้ำ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Portunus pelagicus* (Linnaeus 1758) ปูกลุ่มนี้ในประเทศไทยมีประมาณ 19 ชนิด (ตารางที่ 1) พบตามบริเวณที่ตื้นชายฝั่ง ระหว่างเขตน้ำขึ้นน้ำลงและบริเวณห่างจากฝั่งประมาณ 20 กิโลเมตรที่ระดับน้ำลึกประมาณ 30-50 เมตร ของอ่าวไทย และทางฝั่งทะเลอันดามัน ในจำนวนปูว้ายน้ำ 19 ชนิดนี้ ปูม้าจัดเป็นปูที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมากที่สุดชนิดหนึ่ง ในช่วงปี 2535-2539 ปริมาณปูม้าที่จับได้ด้วยเครื่องมืออวนจมปู และลอบพับที่ขึ้นที่แปปูทั่วประเทศมีประมาณ 36,300-41,900 เมตริกตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 1,294-1,782 ล้านบาท (ตารางที่ 2) จำนวนนี้ส่วนหนึ่งได้ส่งออกไปยังประเทศไต้หวัน และฝรั่งเศสในรูปของปูสดแช่เย็น จำนวน 1,660 เมตริกตัน มูลค่าประมาณ 185.43 ล้านบาท ส่งไปยังประเทศออสเตรเลีย ยุโรป แคนาดา และสหรัฐอเมริกาในรูปของเนื้อปูกระป๋อง 6,157 เมตริกตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 1,023.44 ล้านบาท

ตารางที่ 1 ชนิดของปูม้าและแหล่งที่พบในประเทศไทย

1.	<i>Portunus argentatus</i> (White,1847) พบที่ สงขลา ปัตตานี และ ภูเก็ต
2.	<i>P. brockii</i> (De Man ,1887) พบที่จันทบุรี ตราด และ ภูเก็ต
3.	<i>P. gladiator</i> (Fabricius ,1798) พบที่ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด สมุทรปราการ สมุทรสาคร ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี ตรัง ระนอง ภูเก็ต และ พังงา
4.	<i>P. gracilimanusi</i> (Stimpson,1858) พบที่ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด สมุทรปราการ สมุทรสาคร เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา และปัตตานี
5.	<i>P. granulatus</i> (H. Mile Edwards,1834) พบที่ ตราด และ ภูเก็ต
6.	<i>P. hastatoides</i> (Fabricius ,1798) พบที่ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด สมุทรสาคร เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี ตรัง สตูล ภูเก็ต พังงาและกระบี่
7.	<i>P. inominatus</i> (Rathbun ,1909) พบที่ ตราด
8.	<i>P. longispinosus</i> (Dana ,1852) พบที่ อ่าวไทยและทะเลอันดามัน
9.	<i>P. minutus</i> (Shen ,1937) พบที่ จันทบุรี ตราด นครศรีธรรมราช สงขลา และปัตตานี
10.	<i>P. orbicularis</i> (Richters,1880) พบที่ ภูเก็ต
11.	<i>P. orbitominus</i> (Rathbun ,1911) พบที่ ภูเก็ต
12.	<i>P. pelagicus</i> (Linnaeus, 1758) พบที่ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี ตรัง สตูล ระนอง ภูเก็ต พังงาและกระบี่
13.	<i>P. pseudoargenatus</i> (Stephenson, 1961) พบที่ สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช
14.	<i>P. pulchricristatus</i> (Gordon, 1931) พบที่ จันทบุรี ตราด นครศรีธรรมราช และ ภูเก็ต
15.	<i>P. rubromarginatus</i> (Lanchester, 1900) พบที่ อ่าวไทย
16.	<i>P. sanguinolentus</i> (Herbst, 1783) พบที่ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด สมุทรสาคร ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี นราธิวาส ตรัง สตูล ระนอง ภูเก็ต และกระบี่
17.	<i>P. tenuipes</i> (De Haan, 1835) พบที่ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด สมุทรปราการ สงขลา ปัตตานี และ ภูเก็ต
18.	<i>P. tuberculosus</i> (H. Mile Edwards ,1861) พบที่ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี และภูเก็ต
19.	<i>P. tweediei</i> (Shen ,1938) พบที่ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี ตรัง สตูล ระนอง ภูเก็ต พังงา และกระบี่

ที่มา : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.), 2552 อ้างตาม Phaibul, 1998

ตารางที่ 2 ปริมาณปูม้าที่จับได้ด้วยเครื่องมือประเภทอวนจมปู-ลอบพับ ในปี 2535- 2539

	2535	2536	2537	2538	2539
ปริมาณ (เมตริกตัน)	36,300	37,400	40,100	41,200	41,900
มูลค่า (ล้านบาท)	1,293.9	1,164.1	1,461.7	1,878.9	1,781.5

ที่มา : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.), 2552 อ้างตาม กรมประมง, 2542

แม้ว่าผลผลิตปูม้าที่จับได้ด้วยเครื่องมืออวนจมปูและลอบพับทั่วประเทศในช่วงปี 2535-2539 จะไม่ลดลงก็ตาม (ตารางที่ 2) แต่จากการสอบถามชาวประมงที่มีอาชีพจับปูม้าในอ่าวไทยและทางฝั่งทะเลอันดามัน ต่างก็ให้คำตอบเหมือนกันว่า ปูม้าหายากขึ้น ปูที่จับได้มีขนาดเล็กลง ปริมาณปูที่จับได้แต่ละวันน้อยลงทั้งที่ได้ลงแรงเท่าเดิม การที่ปริมาณปูที่จับได้จากอวนจมปู หรือลอบพับไม่ลดลงแต่กลับมีแนวโน้มสูงขึ้น นั้นเป็นผลสืบเนื่องมาจากปูม้าราคาดี ตลาดมีความต้องการสูงเป็นแรงจูงใจให้ชาวประมงหันมาจับปูม้ามากขึ้น ปัจจุบันปูสดแช่เย็นที่ซื้อขายกันในตลาดท้องถิ่นต่างๆ จะอยู่ในราคาประมาณกิโลกรัมละ 80-120 บาทหรือประมาณกิโลกรัมละ 180-220 บาทสำหรับปูมีชีวิตขึ้นอยู่กับแหล่งที่ขาย ขนาดและคุณภาพของปู

ข้อมูลเหล่านี้แม้จะไม่ใช่วิธีข้อมูลทางวิชาการแต่ก็เป็นเสียงสะท้อนจากชาวประมงซึ่งควรรับฟัง ที่ได้ชี้ให้เห็นสถานภาพของทรัพยากรปูม้าที่มีอยู่ในอ่าวไทยและทางฝั่งทะเลอันดามันในปัจจุบันว่าอยู่ในสภาพที่น่าเป็นห่วง นอกจากปูม้าที่มีอยู่จะถูกชาวประมงจับใช้อย่างหนักแล้ว อัตราการตายของลูกปูวัยอ่อนอีกส่วนหนึ่งก็สูงด้วยเพราะเครื่องมือประมงประเภทอวนรุน และอวนลาก

เนื่องจากปูม้าก็เป็นปูที่มีศักยภาพทางการเพาะเลี้ยงสูง (ตารางที่ 3) เช่นเดียวกับปูทะเล กุ้งกุลาดำ กุ้งก้ามกราม ปลาเก๋า และปลากะพง ดังนั้นการเพาะเลี้ยงปูม้าน่าจะเป็นทางเลือกใหม่สำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งที่ประสบกับการขาดทุนและมีความประสงค์จะเลิกเลี้ยงกุ้ง หรือเป็นทางเลือกใหม่ให้แก่ชาวประมงพื้นบ้านที่มีอาชีพอวนรุนและอวนลากที่รัฐบาลต้องการลดจำนวนชาวประมงและเครื่องมือประมงประเภทนี้ให้น้อยลงได้ การเพาะเลี้ยงปูม้าเป็นมาตราหนึ่งที่สามารถช่วยลดการใช้ทรัพยากรปูม้าที่อยู่จำกัดตามธรรมชาติได้

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความเหมาะสมการเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ระหว่างปูม้ากับสัตว์น้ำชนิดอื่นๆ

	ปูม้า	ปูทะเล	กุลาดำ	ก้ามกราม	เก๋า	กะพง
1.พ่อแม่พันธุ์ที่ใช้ผลิตลูกพันธุ์	หาง่าย ราคาถูก	หาง่าย ราคาถูก	หายาก ราคาแพง	หาง่าย ราคาถูก	หายาก ราคาแพง	หายาก ราคาแพง
2.ปริมาณไข่/แม่	ดก	ดก	ดก	ดก	ดก	ดก
4. การเพาะพันธุ์	ทำได้	ทำได้	ทำได้	ทำได้	ทำได้	ทำได้
5.การผลิตลูกปูในเชิงพาณิชย์	ยังไม่มี	ยังไม่มี	เอกชน ผลิตได้	เอกชน ผลิตได้	เอกชน ผลิตได้	เอกชน ผลิตได้
3.การปรับตัวให้เข้ากับสภาพบ่อ	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี
4.ปัญหาเรื่องโรค	มีน้อย	มีน้อย	มีมาก	มีมาก	ปานกลาง	ปานกลาง
5.ทนต่อการจับขาย	สูง	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
6.การเลี้ยงในเชิงพาณิชย์	ยังไม่มี	แพร่หลาย ปานกลาง	แพร่หลาย มาก	แพร่หลาย มาก	แพร่หลาย ปานกลาง	แพร่หลาย มาก
7.เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยง	ยังไม่พัฒนา	พัฒนา ระดับหนึ่ง	พัฒนา ระดับสูง	พัฒนามาก	พัฒนา ปานกลาง	พัฒนา ปานกลาง
8.ระยะเวลาเลี้ยง/รุ่น ปูเล็กเป็นปูใหญ่ ปูไข่ ปู نیم ปูขุน	4-6 เดือน 30 วัน 20-40 วัน 30 วัน	6-8 เดือน 30 วัน 20-40 วัน 30 วัน	4-6 เดือน	6-8 เดือน	6-8 เดือน	6-8 เดือน
8.ตลาด	ต้องการสูง	ปานกลาง	ต้องการสูง	ปานกลาง	ต้องการสูง	ปานกลาง
9.ราคา (กก./บ.) สดแช่เย็น มีชีวิต ปูไข่ ปู نیم	70-120 180-220 150-200	- 200-250 300-350 250-300	150-250 200-350 - -	180-200 200-250 - -	80-150 250-350 - -	100-180 200-250 - -

ที่มา : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.), 2552

การเพาะฟักลูกปูม้าในเชิงพาณิชย์

ปัจจุบันยังไม่มีการผลิตลูกปูม้าในเชิงพาณิชย์ แต่เชื่อว่าในอนาคตอันใกล้ คงจะมีภาคเอกชนให้ความสนใจที่จะผลิตลูกปูม้าจำหน่ายให้แก่เกษตรกรเช่นเดียวกับกุ้งกุลาดำ และปลากะพง การผลิตลูกปูม้าในเชิงพาณิชย์นั้นง่าย มีปัญหาน้อยกว่ากุ้งกุลาดำ ปลากะพง และปลาเก๋า ในหลายๆ ด้านด้วยกัน คือ

พ่อแม่พันธุ์ : ในการเพาะกุ้งกุลาดำ ปลากะพง และปลาเก๋านั้น ปัญหาใหญ่ที่พบได้แก่ ปัญหาพ่อแม่พันธุ์หายาก มีราคาแพง สำหรับปูม้านั้นไม่มีปัญหา เพราะพ่อแม่พันธุ์หาง่ายและราคาถูก นอกจากจะใช้แม่ปูที่มีไข่นอกกระดองซึ่งหาไม่ยากแล้ว จับปิ้งปูเพศเมียที่มีไข่นอกกระดองที่โรงงานผลิตปูกระป๋องไม่ต้องการ และมีปริมาณมากนั้นก็สามารถนำมาใช้เพาะหรือผลิตลูกปูขนาดเล็กได้เช่นกัน

ปริมาณไข่ที่ปูม้าวางไข่แต่ละครั้ง : ปูม้ามีปริมาณไข่ตก ใกล้เคียงกับปูทะเล กุ้งกุลาดำ กุ้งก้ามกราม ปลาเก๋า และปลากะพงขาว แม่ปูม้าขนาดกระดองกว้างประมาณ 8-12 ซม.จะมีไข่ประมาณ 80,000-3,000,000 ฟอง ขึ้นอยู่กับขนาด อายุ และความสมบูรณ์ของแม่พันธุ์ การเพาะฟักแต่ละครั้งจะให้ปริมาณลูกปูจำนวนมาก ในระยะแรกนี้ แม้ว่าอัตราการรอดจากไข่-ลูกปูขนาดเล็กในระยะที่ 1 จะมีเพียง 1 % หรือน้อยกว่านั้น ก็ไม่มีปัญหาอะไรเพราะไข่ปูม้าที่ผสมแล้วมีปริมาณมากและหาได้ง่าย ในระยะยาวก็สามารถพัฒนาเทคนิคในการอนุบาลลูกปูวัยอ่อนให้มีอัตราการให้สูงขึ้น ให้อยู่ในระดับร้อยละ 4-60 ได้ไม่ยาก อย่างในกรณีของกุ้งกุลาดำ หรือกุ้งก้ามกราม

ระยะเวลาในการวิวัฒนาการเป็นปูขนาดเล็กหลังจากฟักเป็นตัว : หลังจากไข่ฟักเป็นตัว ปูม้าใช้เวลาประมาณ 14 วันก็จะวิวัฒนาการผ่านขั้นตอนจาก zoea เป็น megalopa และลูกปูขนาดเล็ก ในขณะที่ปูทะเลต้องใช้เวลาประมาณ 30 วัน และ กุ้งกุลาดำ ประมาณ 25 วัน

การปรับปรุงพันธุ์

การเลี้ยงสัตว์บก สัตว์น้ำนั้น การปรับปรุงพันธุ์สัตว์มีสายพันธุ์ที่เหมาะสมแก่การเพาะเลี้ยง โตเร็ว มีความต้านทานโรค มีสีสันเป็นที่ต้องการของตลาดนั้น เป็นสิ่งจำเป็นและต้องทำเพื่อลดความเสี่ยงในการลงทุน ปูม้าก็เช่นเดียวกัน การพัฒนาสายพันธุ์ให้มีคุณภาพ เหมาะสำหรับการเลี้ยงในบ่อดิน เช่น เป็นสายพันธุ์ปูที่โตเร็ว เชื่อง ไม่กินกันเองสามารถเลี้ยงรวมกันได้ ในบ่อในอัตราที่หนาแน่น สามารถกินอาหารเม็ดสูตรต่างๆ ตามวัยและอายุของปู สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี มีความอดทนต่อการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำ มีความต้านทานต่อโรคสูง ก็เป็นสิ่งจำเป็น เพราะจะทำให้ธุรกิจการเพาะเลี้ยงปูม้ามีความเสี่ยงน้อยและยั่งยืน การปรับปรุงพันธุ์ให้มีลักษณะดังกล่าวมีความเป็นไปได้ และไม่จำเป็นต้องใช้เงินมาก อย่างกรณีของกุ้งกุลาดำ ที่ได้ดำเนินการมา

นานกว่า 5 ปี เสียค่าใช้จ่ายไปมากกว่า 50 ล้านบาท แต่ยังไม่มีแนวโน้มว่าจะสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

การเลี้ยงในบ่อดิน

ปูม้าสามารถเลี้ยงในบ่อดินได้เช่นเดียวกับปูทะเล กุ้งกุลาดำ กุ้งก้ามกราม ปลาเก๋า หรือปลากะพงขาว ปูม้ามีคุณสมบัติพิเศษที่เหนือกว่ากุ้งกุลาดำ ที่มีความอดทนต่อการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำในบ่อ สามารถมีชีวิตและเจริญเติบโตได้ดีในบ่อ แม้เป็นบ่อกึ่งที่ทิ้งร้างที่มีระดับน้ำเพียง 0.50-1.00 ม. มีศัตรูน้อยกว่ากุ้ง ปูม้าไม่ทำลายคันบ่อ

ระยะเวลาที่ใช้เลี้ยงปูม้าให้ได้ขนาดตามที่ตลาดต้องการ

ปูม้าสามารถนำมาเลี้ยงเป็นปูไข่ เป็นนึ่ง หรือขุนปูโพรงให้เป็นปูแน่นซึ่งใช้เวลาประมาณ 20-30 วัน เช่นเดียวกับปูทะเล

ถ้าเป็นการเลี้ยงปูเล็กให้เป็นปูที่ได้ขนาดตามที่ตลาดต้องการ ปูม้าใช้เวลาเลี้ยงใกล้เคียงกับกุ้งกุลาดำ แต่ใช้เวลาเลี้ยงน้อยกว่า ปูทะเล กุ้งก้ามกราม ปลาเก๋า และปลากะพงขาว (ตารางที่ 2) จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยของศูนย์พัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ตำบลโคกขาม อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ในบ่อดินขนาด 0.8 ไร่ ระดับน้ำลึกประมาณ 1.20 เมตร ถ้าเลี้ยงด้วยความหนาแน่นระหว่าง 0.5-1.5 ตัว/ตารางเมตร จะสามารถเลี้ยงปูขนาด 0.78-1.16 กิโลกรัม ให้โตได้ขนาด 90-140 กิโลกรัม ในระยะ 4 เดือน ซึ่งเป็นขนาดโตพอที่จะขายได้ในราคา 70-90 บาท/กิโลกรัม

การเลี้ยงปูม้าในบ่อกึ่งร้าง

ปัจจุบันประเทศไทยมีนาบ่อกึ่งร้างตามจังหวัดชายทะเลต่าง ไม่ต่ำกว่า 25,000 ไร่ (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2552 อ้างตาม Banchong et. al., 1995) บ่อกึ่งร้างเหล่านี้สามารถนำมาเลี้ยงปูม้าได้ โดยเสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงบ่อไม่มากนัก การเลี้ยงปูม้าในบ่อกึ่งร้างนับว่าเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะนำทรัพยากรที่มีอยู่และไม่ได้ใช้ประโยชน์เท่าที่ควร ให้มีการผลิตอีกครั้งหนึ่ง

พฤติกรรมการกินอาหาร

ปูม้ากินอาหารได้หลายรูปแบบ นอกจากเนื้อปลาแล้ว ปูม้ายังสามารถกินอาหารเปียกที่เกษตรกรสามารถจัดทำขึ้นเอง หรืออาหารเม็ดสำเร็จรูปสำหรับกุ้งกุลาดำ หรือกุ้งก้ามกรามที่มีขายในท้องตลาด

รูปแบบของการเลี้ยงในเชิงพาณิชย์

ปูม้ามีรูปแบบการเพาะเลี้ยงคล้ายคลึงกับปูทะเล คือสามารถเลี้ยงปูเล็กให้เป็นปูใหญ่ ปูไข่ ปูนึ่ง และปูเนื้อซึ่งใช้เงินในการลงทุนไม่สูงนัก ระยะเวลาที่ใช้เลี้ยงสั้นและผลตอบแทนจากการลงทุนเร็วและดีพอสมควร

ราคาและความต้องการตลาด

ปูม้ามีตลาดรองรับดีเป็นที่ต้องการของตลาดท้องถิ่น และตลาดต่างประเทศ ปูม้าสามารถขายได้ในสภาพของปูมีชีวิตและปูสดแช่เย็น ปูไข่ และ ปูนึ่ง เนื้อปูม้ามีคุณสมบัติคือโมเลกุลของโปรตีนมีความสามารถยึดเหนี่ยว คงรูปได้ดีกว่าเนื้อปูทะเล ดังนั้นเนื้อปูม้าจึงสามารถนำไปแปรรูปให้เป็นผลิตภัณฑ์ในรูปของเนื้อปูสดแช่เย็น หรือเนื้อปูกระป๋องได้ ปัจจุบันประเทศไทยมีโรงงานผลิตปูเนื้อกระป๋องประมาณ 10 โรง ซึ่งต้องการเนื้อปูม้าเป็นวัตถุดิบประมาณวันละ 20 ตัน ปัจจุบันมีวัตถุดิบที่ได้จากชาวประมงในจังหวัดต่างๆ ที่จับได้จากแหล่งน้ำธรรมชาติเพียงประมาณวันละ 10 ตันเท่านั้น ปูม้ามีดีเช่นปูมีชีวิตจากบ่อ ขนาด 8-10 ตัว/ กิโลกรัม สามารถขายได้ในตลาดท้องถิ่นประมาณ กิโลกรัมละ 70-110 บาท (ขนาด 3-4 ตัวกิโลกรัม ราคาประมาณกิโลกรัมละ 180-220 บาท) ถ้าไม่ขายในตลาดสดจะนำไปส่งขายให้โรงงานปูกระป๋องก็ได้ โรงงานปูกระป๋องยินดีจะรับซื้อปูในราคาเดียวกันหรือสูงกว่าปูม้าที่จับได้จากอวนลอยหรือลอบพับเล็กน้อย เพราะปูม้าจากบ่อดินมีคุณภาพสูงกว่าปูม้าที่จับได้จากทะเล คือสามารถปรับปรุงคุณภาพและขนาดของผลผลิตได้ตามที่โรงงานต้องการ ยิ่งไปกว่านั้นปูม้าจากบ่อดินยังสามารถมารับส่งโรงงานได้ในสภาพของปูมีชีวิตอีกด้วย ปูม้าเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่น่าสนใจ และน่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง ที่ประสบปัญหาเกี่ยวกับการขาดทุนและมีความประสงค์จะเลิกเลี้ยงกุ้ง หรือจะเป็นอาชีพรองของชาวประมงพื้นบ้านที่ต้องการเปลี่ยนอาชีพ ส่วนที่ไม่อยากละทิ้งอาชีพประมงซึ่งเป็นอาชีพหลักก็สามารถเลี้ยงปูม้าเป็นอาชีพรองก็ได้ การเพาะเลี้ยงปูม้าในบ่อดินจะมีความเสี่ยงน้อย ให้ผลตอบแทนเร็ว และยั่งยืน ถ้าเทคโนโลยีการผลิตลูกปูวัยอ่อน เทคโนโลยีการเลี้ยงปูในบ่อ การบำรุงพันธุ์ และจัดการฟาร์ม ได้มีพัฒนาและปรับปรุงให้ก้าวหน้า และง่ายสำหรับเกษตรกรในท้องถิ่นที่จะนำไปใช้ปฏิบัติ

FOA (2002) ระบุปูม้าเป็นสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ นอกจากเป็นสัตว์ที่นิยมบริโภคในประเทศ ยังใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อส่งออก ปี 2546 ประเทศไทยส่งออกสินค้าและผลิตภัณฑ์คิดเป็นมูลค่า 4,617 ล้านบาท โดยเป็นปูปรุงแต่ง 83 % และปูแช่เยือกแข็ง 17 % ของมูลค่าส่งออก นับเป็นประเทศส่งออกผลิตภัณฑ์ปูปรุงแต่งอันดับ 1 ของโลก

จากการรวบรวมข้อมูลการขึ้นขออาชญาบัตรเครื่องมือทำการประมง ณ สำนักงานประมงอำเภอบางสะพานน้อย (ปี 2552) สังกัดได้ว่าอวนจมปูมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี (ตารางที่ 4) เนื่องจากเครื่องมือทำการประมงชนิดอื่นเช่น อวนลาก อวนรุน อวนปลาครอบและอวนล้อมจับกะตัก ควบคุมปริมาณ ทำให้ชาวประมงส่วนหนึ่งหันมาประกอบอาชีพทำการประมงอวนจมปู เนื่องจากการลงทุนในเครื่องมืออุปกรณ์ค่อนข้างต่ำ

ตารางที่ 4 ข้อมูลอวนจมปูในเขตพื้นที่อำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ปีการประมง	หนองเสม็ด	ปากคลอง	บ้านแขก	ชายทะเล	ฝั่งแดง	บางเบิด	รวม
2549	26	0	0	0	7	22	55
2550	25	0	0	0	16	28	69
2551	27	0	0	1	18	25	71

ที่มา : ข้อมูลการขึ้นขออาชญาบัตร ณ สำนักงานประมงอำเภอบางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ , 2552

สัญญาณความถดถอยของทรัพยากร

บรรจง เทียนส่งรัมย์ (2549) กล่าวในเรื่องปูม้าสัตว์เศรษฐกิจ พื้นฟูชีวิตชาวประมง ไว้ว่าปี พ.ศ. 2520 ปูม้าที่จับได้จากเครื่องมือประมงต่างๆ ในอ่าวไทยมีความยาวเฉลี่ยประมาณ 14.41 เซนติเมตร แต่ปัจจุบันปูม้าที่ขึ้นท่าหรือ แปะปูทั่วประเทศมีขนาดเฉลี่ยเพียง 8.45 เซนติเมตร เท่านั้น การที่ขนาดเฉลี่ยของปูที่จับได้มีขนาดเล็กลงก็เป็น อีกหลักฐานหนึ่งที่ชี้บ่งว่าทรัพยากรปูม้าของไทย ในปัจจุบันนั้นกำลังอยู่ในสภาพที่ถดถอย มีการจับใช้เกินกำลังทดแทนการผลิตที่มีอยู่ในธรรมชาติ

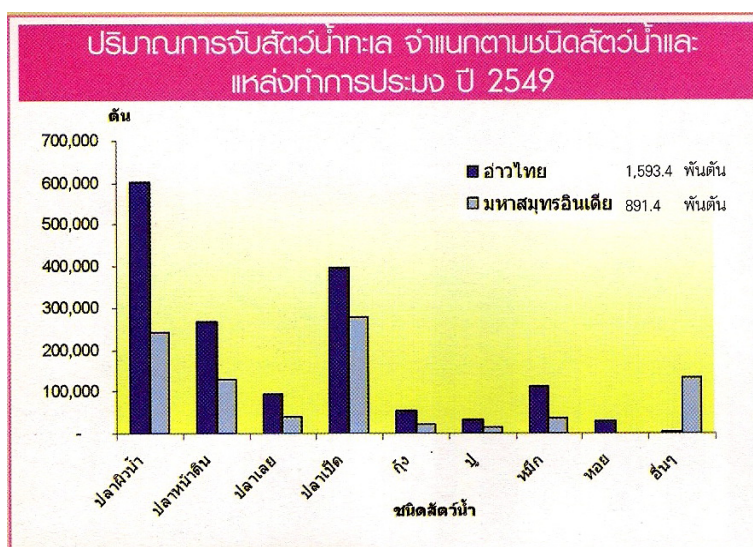
วรารักษ์ เดชบุญ และคณะ (2552) ศึกษาสภาวะทรัพยากรและการประมงปูม้าในแม่น้ำตาไกไบ รายงานว่า ปูม้า (*Potamus pelagicus*) มีความสำคัญทางเศรษฐกิจทำรายได้ให้แก่ชาวประมงพื้นบ้านที่อาศัยอยู่โดยรอบแม่น้ำตาไกไบ เครื่องมือหลักที่ทำการประมงปูม้าคือ อวนลอยปู องค์กรประกอบสัตว์น้ำที่จับได้ ประกอบด้วย ปูม้า ร้อยละ 89.05 ปลา ร้อยละ 6.25 ปูอื่นๆ ร้อยละ 4.39 และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ ร้อยละ 0.31 อัตราการจับปูม้าสูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม (5.124-5.619 กิโลกรัม/ลำ/วัน) และอัตราการจับปูม้าต่ำสุดในเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน (1.097-1.135 กิโลกรัม/ลำ/วัน) ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความยาวของปูม้า แสดงได้ในรูปสมการ $W = 0.000109^{2.9209}$ และพารามิเตอร์การเติบโตของปูม้า จะได้ค่า $L_{\infty} = 22.20$ เซนติเมตร และค่า $K = 1.77$ ต่อปี ค่าสัมประสิทธิ์ของการตายโดยธรรมชาติ และสัมประสิทธิ์การตายโดยการประมงเท่ากับ 2.90 และ 19.20 ตามลำดับ

วัลภา จีปรานันท์ (2550) ทำการการศึกษาทรัพยากรปูม้า *Portunus pelagicus* บริเวณเกาะสีชังจังหวัดชลบุรี ตั้งแต่วันที่ 12-22 เมษายน 2550 มีจำนวนปูม้าที่ทำการศึกษาทั้งหมด 300 ตัว จากการเก็บตัวอย่างทั้งหมด 10 ครั้ง ครั้งละ 30 ตัว โดยการวัดความกว้างกระดอง ซึ่งน้ำหนัก แยกเพศ และบันทึกผล พบว่าปูม้าที่จับได้มีความกว้างของกระดองตั้งแต่ 9.2-14.8 เซนติเมตร เฉลี่ย 11.71 เซนติเมตร มีน้ำหนักตั้งแต่ 40-300 กรัม เฉลี่ย 138.12 กรัม/ตัว ปูม้าเพศผู้ทั้งหมด 164 ตัว คิดเป็นร้อยละ 54.67 ของปูม้าทั้งหมด ปูม้าเพศเมีย 136 ตัว คิดเป็นร้อยละ 45.33 ของปูม้าทั้งหมด ปูม้าเพศเมียมีไข่จำนวน 46 ตัว คิดเป็นร้อยละ 33.82 ของปูม้าเพศเมีย อัตราส่วนเพศผู้กับเพศเมียเท่ากับ 1.2 : 1 พบปูม้าเพศเมียมีไข่มีความกว้างกระดอง 9.4 เซนติเมตร น้ำหนัก 60 กรัม เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างของกระดองและน้ำหนักปูม้าจะได้เท่ากับ $Y = 0.0036X + 11.212$, $R^2 = 0.0193$

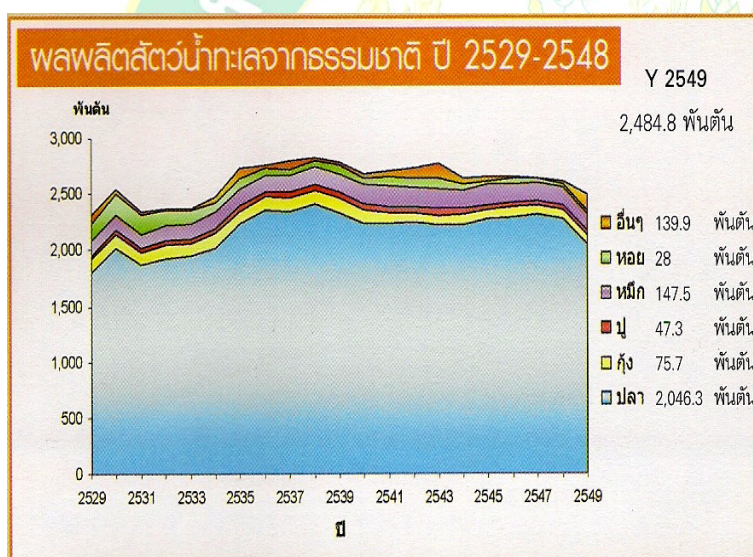
บรรจง เทียนส่งศรี (2549) กล่าวในเรื่องปูม้าสัตว์เศรษฐกิจ พื้นฟูชีวิตชาวประมง ว่ามีรายงานในอ่าวไทยตอนบนตั้งแต่จังหวัดชลบุรีถึงจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีกำลังผลิตปูม้าสูงสุดตามธรรมชาติประมาณ 11,000 เมตริกตัน แต่ใน พ.ศ. 2541 ชาวประมงจับปูม้าในบริเวณดังกล่าวขึ้นมาใช้เป็นจำนวน ถึง 14,800 เมตริกตัน ถ้าจะไม่ให้ทรัพยากรปูม้าลดลง ก็จำเป็นต้องลดการประมงในภาพรวมประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ ของการลงแรงในปัจจุบัน

ในอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามัน มีความสามารถในการผลิตปูม้าสูงสุด (maximum sustainable yield) ประมาณ 40,000 เมตริกตัน แต่ปริมาณปูม้าที่จับขึ้นมาใช้ตั้งแต่ พ.ศ. 2539 เป็นต้นมา มีปริมาณสูงกว่ากำลังผลิตที่มีอยู่ตามธรรมชาติมาตลอด ยังผลให้ปริมาณที่จับได้หลัง พ.ศ. 2541 ลดลงเรื่อยๆ พ.ศ. 2545 มีปูม้าที่ขึ้นทำสะพานปลาหรือแพปูเพียง 28,900 เมตริกตันเท่านั้น (ภาพที่ 9-10) และคาดว่าปริมาณที่จับได้จะลดลงเรื่อยๆ ถ้าไม่มีการจัดการทรัพยากรปูม้าอย่างถูกต้องและรีบด่วน

การที่จะเพิ่มปริมาณปูม้าในอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามันให้สูงกว่า 40,000 เมตริกตันนั้น คงทำได้ยาก อย่างดีที่สุดก็เพียงรักษาระดับของประชากรปูม้าให้สมดุลอยู่ในระดับที่ ไม่ต่ำกว่านี้ ซึ่งเป็นความสามารถในการผลิตที่มีอยู่ในอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามันเท่านั้น คำถามที่ตามมาคือ จะเพิ่มปริมาณปูม้าให้มีมากตามความต้องการของตลาดได้อย่างไร



ภาพที่ 9 ปริมาณการจับสัตว์น้ำทะเล จำแนกตามชนิดสัตว์น้ำและแหล่งทำการประมง ปี 2549
ที่มา : กรมประมง, 2551



ภาพที่ 10 ผลผลิตสัตว์น้ำทะเล ปี 2529-2548
ที่มา : กรมประมง, 2551

การเพาะเลี้ยงปูม้า จึงน่าจะเป็นทางออกที่ดีและยั่งยืนทางหนึ่ง ถ้าต้องการผลผลิตปูม้าจำนวน 40,000 เมตริกตันต่อปี ก็จะใช้พื้นที่บ่อเพียง 25,000 ไร่เท่านั้น นอกจากเป็นมาตรการที่สามารถเพิ่มปริมาณปูม้าสนองความต้องการของตลาดแล้ว ยังเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยลดการใช้ทรัพยากรปูม้าที่อยู่จำกัดตามธรรมชาติ และช่วยเพิ่มโอกาสให้ปูรุ่นใหม่ได้มีโอกาสเข้าไปทดแทนประชากรปูที่ถูกจับใช้ทุกวันด้วย

คารณี ศรีสง่า (2532) กล่าวว่า ชาวประมงทะเลจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 เป็นชาวประมงขนาดเล็กที่ใช้เครื่องมือประมงแบบดั้งเดิม ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพต่ำในการจับสัตว์น้ำ ในสภาวะปัจจุบันชาวประมงขนาดเล็กเหล่านี้ ประสบปัญหาหลายประการ ได้แก่ สภาพเสื่อมโทรมของทรัพยากรสัตว์น้ำ การแข่งขันกันทำการประมงขนาดใหญ่ทั้งทางด้านการจับสัตว์น้ำและการตลาด การมีรายได้และมาตรฐานการครองชีพต่ำ ดังนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพของกำลังแรงงานประมงทั้งหลาย จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อชาวประมงขนาดเล็กเหล่านี้

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนปรากฏว่า ชาวประมงผู้ใช้เครื่องมือประจำที่มีต้นทุนทั้งหมด 3,345 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน โดยคิดเป็นทุนทั้งหมดต่อปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ 19 บาทต่อกิโลกรัม รายได้ทั้งหมด 3,090 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน ดังนั้นชาวประมงจึงได้รับกำไรสุทธิ-256 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน คิดเป็นกำไรสุทธิ-1.50 บาทต่อกิโลกรัม สำหรับชาวประมงผู้ใช้เครื่องมือประเภทเคลื่อนที่มีต้นทุนทั้งหมด 8,972 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน โดยคิดเป็นทุนทั้งหมดต่อปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ 12 บาทต่อกิโลกรัม รายได้ทั้งหมด 13,419 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน ดังนั้นชาวประมงจึงได้รับกำไรสุทธิ 4,447 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน คิดเป็นกำไรสุทธิ 6 บาทต่อกิโลกรัม

จากผลการศึกษาครั้งนี้ ชาวประมงขนาดเล็กผู้ใช้เครื่องมือประเภทประจำที่ควรเปลี่ยนไปใช้เครื่องมือประเภทเคลื่อนที่แทน เพราะจะทำให้จับสัตว์น้ำได้ปริมาณเพิ่มขึ้น ซึ่งมีผลทำให้ต้นทุนต่อกิโลกรัมของสัตว์น้ำที่จับได้ลดลง และจะมีกำไรสุทธิต่อกิโลกรัมของสัตว์น้ำที่จับได้สูงขึ้น นอกจากนี้รัฐบาลควรส่งเสริมให้มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามชายฝั่งทะเล เพื่อเป็นการเพิ่มรายได้แก่ชาวประมงขนาดเล็กเหล่านี้อีกทางหนึ่ง

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าชาวประมงขนาดเล็กเป็นผู้เสียเปรียบในการประกอบอาชีพเป็นอย่างมาก เพราะผลของการพัฒนาการประมงจะตกอยู่กับการประมงพาณิชย์เป็นส่วนใหญ่ ชาวประมงขนาดเล็กเหล่านี้จะประกอบอาชีพโดยใช้เครื่องมือขนาดเล็ก ทำการประมงได้เพียงบริเวณชายฝั่ง เนื่องจากประสิทธิภาพในการผลิตของเครื่องมือต่ำ ช่วงเวลาในการทำประมงก็สั้น รายได้จึงน้อยและไม่แน่นอน เพราะราคาสัตว์น้ำที่จับได้ค่อนข้างต่ำกว่าราคาเฉลี่ย ทั้งนี้เพราะทรัพยากรสัตว์น้ำที่มีอยู่อย่างจำกัดนั้น เสื่อมโทรมอย่างมาก

ขณะที่ต้นทุนต่อหน่วยในการทำประมงสูงขึ้น จึงควรที่จะศึกษาหาแนวทางและวิธีการที่จะส่งเสริมการประกอบอาชีพของชาวประมงขนาดเล็กเหล่านี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งชาวประมงขนาดเล็กในอ่าวบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทั้งนี้เพราะอ่าวบางสะพานยังมีศักยภาพการผลิต เนื่องจากมีการจัดการทรัพยากรประมงชายฝั่งโดยชุมชน การประมงตามสิทธิ (Right-Based Fishing) หรือสิทธิประมงหน้าบ้าน (Fishing Right) ชาวประมงสามารถลงแรงประมง (Fishing

effort) เพื่อให้ตนมีรายได้และมีฐานะความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น แต่พวกเขาจะต้องมีวิธีการทำการประมงที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์การทำประมง การใช้ปัจจัยการผลิตซึ่งเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันด้วย

สกุล สุพงษ์พันธุ์ (2549) กล่าวว่าการบริหารจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำโดยชุมชน หลักการที่สำคัญ คือการรวมกลุ่มของสมาชิกแต่ละกิจกรรม ทั้งนี้เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับองค์กรของแต่ละกิจกรรมให้สามารถช่วยตนเอง นำระบบการบริหารจัดการกลุ่มกองทุนหมุนเวียนตามระบบสหกรณ์ ขจัดปัญหานายทุนเงินกู้ยืมระบบ เพื่อลดละเลิกการเป็นหนี้ของสมาชิก ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายสุดท้าย คือประมงตามสิทธิ (Right-Based Fishing) โดยมีระบบการบริหารจัดการทรัพยากรโดยชุมชนมีส่วนร่วม Co-management

ชุมชนประมงชายทะเลชายฝั่งจะต้องมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการประมงหน้าหมู่บ้านตนเอง โดยการรวมตัวและจัดตั้งเป็นองค์กรหรือสมาคมประมงประจำแต่ละหมู่บ้านชายฝั่งทะเล

หลักและวิธีการให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมตามทฤษฎีที่ใช้กับทุกประเทศ คือขบวนการสร้างให้ชุมชนมีจิตสำนึกต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม แต่ด้วยจิตสำนึกของความเป็นมนุษย์จะต้องใช้อยู่ทุกวัน ถ้าต้องอดมือกินมือก็ยากที่จะคล้อยตามในทางตรงข้ามถ้าชุมชนมีความกินดีอยู่ดีไม่เดือดร้อน ก็น่าจะพร้อมให้ความร่วมมือ ดังนั้นจึงปรับรูปแบบการให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมโดยขบวนการสร้างความเป็นอยู่ดีกินดีมีความสุขก่อน เมื่อชุมชนมีความเข้มแข็งช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การปรองดองรู้จักสามัคคีย่อมจะเกิดขึ้นกับชุมชน ดังชุมชนอ่าวบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ลัดดาวัลย์ คำภา (2545) พบว่าปัจจัยสำคัญที่จะอธิบายรายได้ของชาวประมงขนาดเล็กในจังหวัดชุมพร คือประสิทธิภาพของไต่กัง ขนาดของเรือ เวลาทำการประมง แรงงาน และน้ำมัน โครงสร้างของต้นทุนโดยเฉลี่ยทุกเครื่องมือเป็นต้นทุนดำเนินการหรือต้นทุนผันแปรถึงร้อยละ 80 ที่เหลือร้อยละ 20 เป็นต้นทุนคงที่

Panayotou (1985) ศึกษาโครงสร้างต้นทุนและกำไรของชาวประมงขนาดเล็ก เขาได้กล่าวถึงกำไรสุทธิว่า คือส่วนต่างระหว่างรายรับทั้งหมดและพบว่าในระยะยาวกำไรสุทธิไม่ควรมีค่าเป็นลบ เพราะเรือประมงมีอายุการใช้งานยาวนาน และการทำการประมงจะไม่ประสบภาวะขาดทุนเป็นระยะนานๆ ซึ่งตามข้อเท็จจริงปรากฏว่า การที่ชาวประมงขนาดเล็กยากจนเนื่องมาจากมีความไม่สมดุลระหว่างการเข้าและการออกจากอาชีพประมง โดยจะมีการเข้ามาสู่อาชีพประมงมากขึ้นเมื่ออาชีพนี้มีกำไรสูงสุด ทั้งนี้เนื่องจากต้นทุนประมงขนาดเล็กต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการประกอบกิจการประมงขนาดเล็กซึ่ง เครื่องมืออุปกรณ์การประมงมักมีมูลค่าน้อยกว่า 20,000 บาท แต่ชาวประมงเหล่านี้จะออกจากอาชีพประมงน้อยรายเมื่อเขามีกำไรลดลง ดังนั้นชาวประมงขนาด

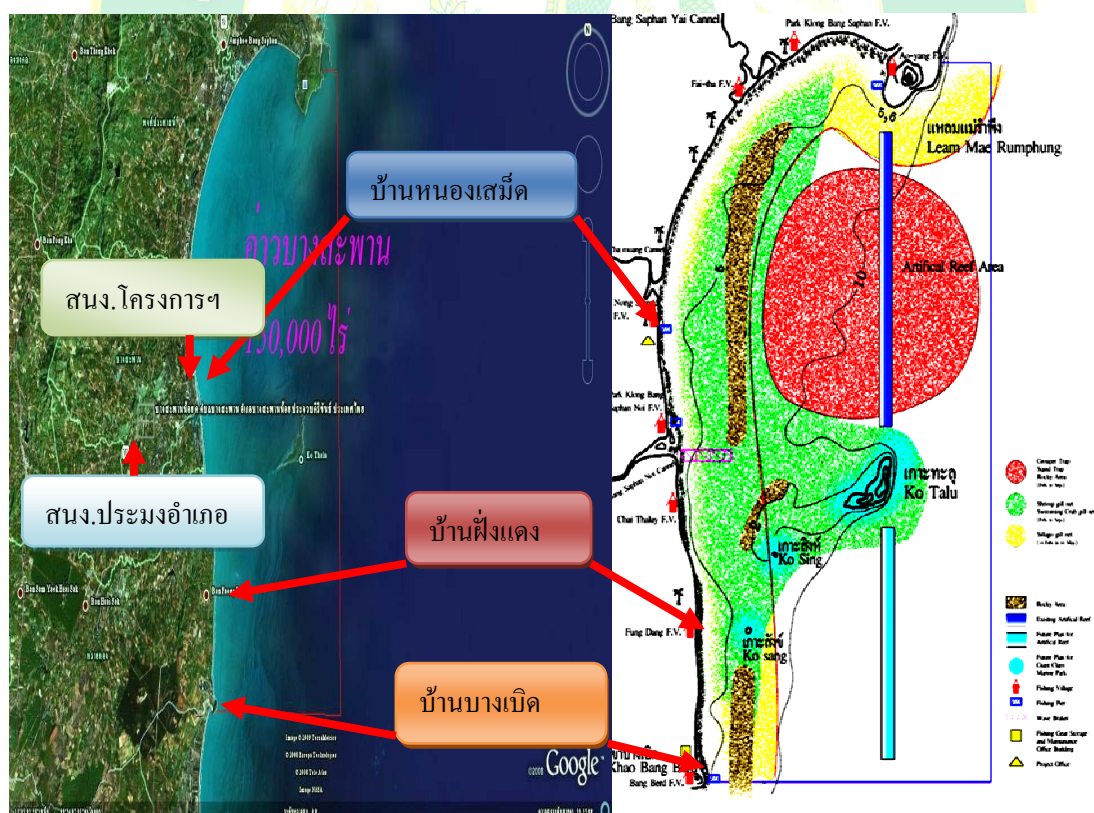
เลิกจิ้งจอกสถานภาพของตนในการประกอบอาชีพ โดยการเพิ่มการลงทุนในทรัพย์สินทางการประมงให้มากขึ้น จึงเท่ากับเป็นการผูกมัดตัวเองให้อยู่ในอาชีพประมงนานยิ่งขึ้น

กรมประมง (2552) ระบุถึงแผนปฏิบัติงานประจำปี 2552 แผนงานการสร้างสมดุลของการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อเสริมสร้างให้เกิดความสมดุลระหว่างการใช้ประโยชน์กับการอนุรักษ์และทดแทนอย่างเหมาะสม เพื่อคืนความอุดมสมบูรณ์ให้กับธรรมชาติ มีฐานทรัพยากรเพื่อการผลิตและสร้างรายได้ให้กับประชาชนควบคู่ไปกับการคุ้มครองและการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ โดยดำเนินการภายใต้การมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชนท้องถิ่น เพื่อให้เกิดความร่วมมือและเป็นพลังในการขับเคลื่อนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศสู่ความยั่งยืน เพื่อบริหารจัดการทรัพยากรประมงให้มีประสิทธิภาพ และเสริมสร้างให้ประชาชนตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากร และสนับสนุนให้ชุมชนทุกระดับมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการควบคู่ไปกับการใช้มาตรการต่างๆ



เวลาและสถานที่

เวลา	เริ่มดำเนินการ	เมื่อเดือน ตุลาคม 2552
	เสร็จสิ้น	เมื่อเดือน มิถุนายน 2552
สถานที่	สำรวจ	อ่าวบางสะพาน อำเภอบางสะพานน้อย จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ (รูปที่ 11)
	เก็บข้อมูล	ทำขึ้นปลาบ้านหนองเสม็ด ตำบลบางสะพาน ทำขึ้นปลาบ้านฝั่งแดง ตำบลทรายทอง ทำขึ้นปลาบ้านบางเบ็ด ตำบลทรายทอง
	สถานที่วิเคราะห์ข้อมูล	สำนักงานโครงการจัดการทรัพยากรประมงโดยชุมชน อ่าวบางสะพาน อำเภอบางสะพานน้อย จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานประมงอำเภอบางสะพานน้อย มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร
	เขียนรายงาน	



ภาพที่ 11 แผนที่การสำรวจ และเก็บข้อมูล

ที่มา : สำนักงานประมงจังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 2552

อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ

อุปกรณ์

1. แบบสัมภาษณ์ ขึ้นตามแบบ 302 (แบบสำรวจผลผลิตหมู่บ้านประมงทะเล) กรมประมง
2. อุปกรณ์วัดขนาดปู กระดาดบันทึกความยาวที่มีอัตราภาคชั้น 0.5 เซนติเมตร
3. ตาชั่งน้ำหนัก ขนาด 1,000 กรัม
4. ตะกร้าใส่ปู
5. กล้องถ่ายรูปดิจิทัล
6. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล

วิธีการดำเนินการ

กลุ่มประชากรในการศึกษาค้างนี้คือ เรือประมงอวนจมปู เนื่องจากพื้นที่อำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีเรือประมงอวนจมปู ทั้งสิ้นประมาณ 71 ลำ เป็นเรือที่ขึ้นปลา ณ บ้านหนองเสม็ด ตำบลบางสะพาน จำนวน 27 ลำ เรือที่ขึ้นปลา ณ บ้านฝั่งแดง ตำบลทรายทอง จำนวน 18 ลำ และเรือที่ขึ้นปลา ณ บ้านบางเบ็ด ตำบลทรายทอง จำนวน 28 ลำ แต่ไม่สามารถทำการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ทั้งหมด จึงใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างประชากร แบบการเลือกตัวอย่างโดยไม่ต้องอาศัยหลักความน่าจะเป็น (Non-probability sample) จากเรืออวนจมปู ณ ท่าขึ้นปลาแห่งละ 5 ลำ รวมทั้งสิ้น 15 ลำ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทำประมง และจากผู้รับซื้อสัตว์น้ำเป็นรายเดือนๆ ละ 2 ครั้ง ซึ่งเรียกการเก็บตัวอย่างแบบนี้ว่าตัวอย่างที่ได้โดยความบังเอิญ (Accidental sampling) โดยมีรายละเอียดการสุ่มตัวอย่างดังนี้

1. สอดถามข้อมูลทางการประมง โดยการสัมภาษณ์ชาวประมงเกี่ยวกับ ขนาดของเครื่องมือประมง แหล่งทำการประมง การลงแรงประมง รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการทำการประมง ตลอดจนการลงทุนและรายได้จากการทำการประมง

2. รวบรวมข้อมูลปริมาณการจับสัตว์น้ำที่จับได้ และสุ่มตัวอย่างสัตว์น้ำที่จับได้ โดยมีปริมาณการสุ่มประมาณ 2 กิโลกรัมต่อราย นำมาแยกองค์ประกอบชนิดสัตว์น้ำดังนี้

2.1 กลุ่มปู

2.2 กลุ่มปลา

2.3 กลุ่มสัตว์น้ำอื่นๆ ได้แก่ กุ้ง กั้ง หอย และสัตว์น้ำอื่นๆ เช่น ปลาหมึก และแมงดาทะเล

3. สุ่มตัวอย่างปูม้าที่จับได้ ทำการแยกเพศ ศึกษาจากการพัฒนาจับปิ้งของปูม้า และปูไข่นอกกระดอง เพื่อวัดขนาดความกว้างกระดอง (Carapace width, CW) โดยใช้กระดาดบันทึกความยาวที่มีอัตราภาคชั้น 0.5 เซนติเมตร

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลสัดส่วนสัตว์น้ำ โดยคำนวณเป็นร้อยละของน้ำหนักสัตว์น้ำที่จับได้ทั้งหมด
2. เปรียบเทียบผลการจับของปูม้า เพื่อวิเคราะห์สัดส่วนของการจับรวมทั้งหมด
3. วิเคราะห์อัตราการจับสัตว์น้ำ ใช้สูตร ผลการจับต่อหน่วยการลงแรง Catch per unit effort (CPUE) คำนวณได้จากปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ทั้งหมด คิดเป็นน้ำหนัก (กิโลกรัม) ต่อปริมาณการลงแรง คิดเป็นต่อเที่ยว กำหนดให้มีหน่วยเป็น กิโลกรัมต่อวัน โดยใช้สูตร

$$\text{ผลการจับต่อหน่วยการลงแรง (CPUE)} = \frac{\text{ปริมาณการจับ (กก.)}}{\text{ปริมาณการลงแรงงานประมง (เที่ยว)}}$$

รายได้ทั้งหมดต่อเที่ยว เป็นรายได้จากการจำหน่ายปูสด หรือเนื้อปูจากการทำประมง

-รายได้ทั้งหมดต่อเที่ยว = ปริมาณปูหรือเนื้อปูต่อเที่ยว x ราคาสัตว์น้ำ

รายได้เหนื่อดัชนีทุนเงินสด เป็นรายได้ที่เกิดจากการนำดัชนีทุนเงินสดหักออกจากรายได้ทั้งหมด

-รายได้เหนื่อดัชนีทุนเงินสด = รายได้ทั้งหมดต่อเที่ยว - ดัชนีทุนเงินสด

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาชนิดและปริมาณของสัตว์น้ำจากการทำการประมงด้วยอวนจมปูในบริเวณอ่าวบางสะพาน อำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทำการเก็บตัวอย่าง ณ ทำขึ้นปลาบ้านหนองเสม็ด ตำบลบางสะพาน บ้านฝั่งแดง ตำบลทรายทอง และเรือที่ขึ้นปลา บ้านบางเบ็ด ตำบลทรายทอง โดยเริ่มการศึกษาตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ ถึง พฤษภาคม 2552 ได้ผลดังนี้

1.การวิเคราะห์ข้อมูลสัดส่วนสัตว์น้ำที่เป็นผลผลิตจากอวนจมปู

ผลการศึกษาชนิดและปริมาณสัตว์น้ำในการทำการประมงด้วยอวนจมปู พบว่ามีสัดส่วนดังตารางที่ 6 และภาพที่ 1 ดังนี้

1.1 กลุ่มปู ร้อยละ 91.6 แยกเป็น

-ปูม้า (*Portunus pelagicus*) ร้อยละ 89.8

-ปูอื่นๆ ได้แก่ ปูทะเล (*Scylla serrata*) ปูลาย (*Charybdis cruciata*), ปูดาว (*Scylla serrata*) และปูหิน (*Thalamita crenata*) ร้อยละ 0.8

1.2 กลุ่มปลา ร้อยละ 7.06 ได้แก่

-ปลากระเบน (ตุ๊กตา) (*Dasyatis imbricatus*)

-ปลาลิ้นหมา (*Cynoglossus macrolepidotus*)

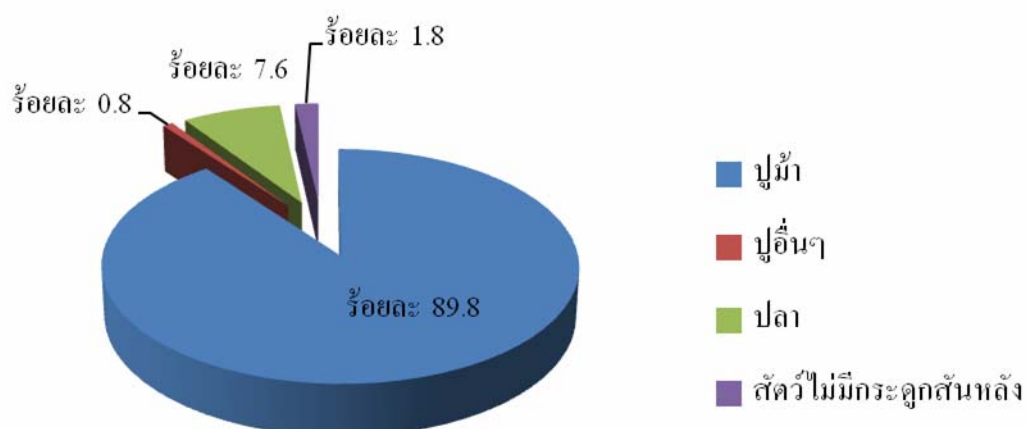
-ปลาเป็นยักย์ (*Leiognathus equulus*)

-ปลาใบปอ (*Drepane punctata*)

1.3 กลุ่มสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ร้อยละ 1.8 ได้แก่ แมงดาทะเล (*Tachypeleus gigas*) กุ้ง ตั๊กแตนเขี้ยว (*Oratosquilla nepa*) ปลาฉาว และหอยต่างๆ

ตารางที่ 6 ชนิดและปริมาณของสัตว์น้ำจากการทำการประมงด้วยอวนจมปู (ลำ/วัน)

ชนิดสัตว์น้ำ	น้ำหนัก(กรัม)	เปอร์เซ็นต์รวม
ปูม้า	11,794.55	89.8
ปูอื่น	105.31	0.8
ปลา	1000.58	7.6
สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	234.41	1.8
รวม	13,134.85	100.00



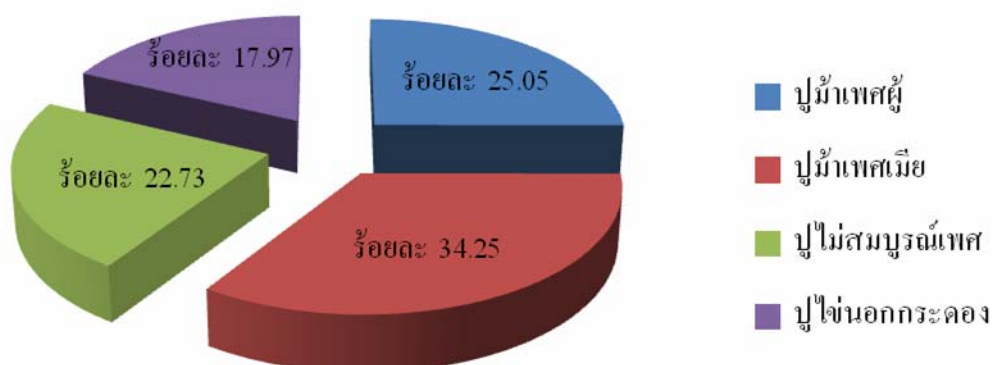
ภาพที่ 12 ผลผลิตสัตว์น้ำที่ได้จากการทำประมงด้วยเครื่องมืออวนจมปู

2.การวิเคราะห์ข้อมูลสัดส่วนปูม้าที่จับด้วยจากอวนจมปู

ผลการศึกษาพบว่าในจำนวนปูม้า 1 กิโลกรัม มีปูเพศผู้ร้อยละ 25.05 และเพศเมียร้อยละ 74.95 นอกจากนั้นพบว่าในจำนวนปูเพศเมีย มีสัดส่วนดังนี้ คือ ปูสมบูรณ์เพศ, ปูไม่สมบูรณ์เพศ (ปูกระเทย) และปูไข่นอกกระดอง ได้ 45.69, 30.33 และ 23.98 ตามลำดับ ขนาดปูม้าที่จับได้ด้วยอวนจมปูในอ่าวบางสะพาน ขนาดความกว้างเฉลี่ย 9.7 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 90.9 กรัม และจำนวนตัวต่อกิโลกรัม พบว่าจะมีจำนวนเฉลี่ย 11 ตัวต่อกิโลกรัม ดังตารางที่ 7-8 และรูปที่ 13

ตารางที่ 7 สัดส่วนของปูม้าจากการทำการประมงด้วยอวนจมปู (ลำ/วัน)

ประเภทของปูม้า	น้ำหนัก (กรัม)	ขนาด (ซม.)	น.น./ตัว (กรัม)	จำนวน (ตัว)	จำนวน ตัว/กก.	เปอร์เซ็นต์
เพศผู้	2,954.02	10.0	94.0	31	11	25.05
เพศเมีย	8,840.53	9.6	89.8	99	11	74.95
รวม	11,794.55	9.7	90.9	130	11	100.00



ภาพที่ 13 สัดส่วนของปูม้าที่จับด้วยเครื่องมืออวนจมปู

ตารางที่ 8 สัดส่วนของปูม้าเพศเมียจากการทำการประมงด้วยอวนจมปู (ลำ/วัน)

ประเภทปูม้า เพศเมีย	น้ำหนัก (กรัม)	ขนาด (ซม.)	น.น./ตัว (กรัม)	จำนวน (ตัว)	จำนวน ตัว/กก.	เปอร์เซ็นต์
-สมบูรณ์เพศ	4,039.13	10.1	91.1	44	11	45.69
-ไม่สมบูรณ์เพศ	2,681.52	7.8	77.1	34	13	30.33
-ไข่นอกกระดอง	2,119.88	11.0	101.3	21	10	23.98
รวม	8,840.53	9.6	89.8	99	11	100.00

3.การวิเคราะห์อัตราการจับสัตว์น้ำ

ปริมาณการจับสัตว์น้ำด้วยอวนจมปูคิดโดยรวม ประมาณ 9.5-19.5 กิโลกรัม/ ลำ/ วัน (เฉลี่ย 13 กิโลกรัม/ ลำ/ วัน) เรือที่ยื่นขออาชญาบัตรอวนจมปู (เครื่องมือในพิกัด ประเภทขายและอวนต่างๆ) ณ สำนักงานประมงอำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีจำนวน 71 ลำ คิดเป็น 75 % ของเรือที่ทำการประมงด้วยอวนจมปูที่ทำประมงในอ่าวบางสะพานและนำสัตว์น้ำขึ้นทำขึ้นปลาในเขตอำเภอบางสะพานน้อย เพราะฉะนั้นจะมีปริมาณสัตว์น้ำที่ทำการประมงด้วยอวนจมปู ประมาณ 1,000 กิโลกรัมต่อวัน

ในการออกทำการประมาณมีรายจ่ายส่วนใหญ่เป็นค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าเครื่องดัดประเภทงู
กำลังและน้ำดื่ม รวมประมาณวันละ 200-300 บาท ในแต่ละวันมีการนำปูม้ามาใช้ อยู่ที่ 8.500-
17.300 กิโลกรัม/ลำ/วัน ขนาดปูม้าเฉลี่ย 9.7 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 90.9 กรัม เฉลี่ย 11 ตัว/กก. ราคา
ประมาณ 70-120 บาท รายได้ต่อวัน 800-1,600 บาท รายได้สุทธิ 500-1,300 บาท

เมื่อคำนวณจากปริมาณการจับสัตว์น้ำทั้งหมดในแต่ละวัน ปูม้าจะถูกจับขึ้นมาวันละ
ประมาณ 900 กิโลกรัมต่อวัน และการทำการประมงอวนจมปูสามารถทำได้ตลอดทั้งปี เพราะฉะนั้น
ใน 1 ปีมีปูม้าถูกจับขึ้นมาประมาณ ไม่น้อยกว่า 300,000 กิโลกรัม หรือประมาณ 3,300,000 ตัว สร้าง
รายได้ให้กับชาวประมงไม่น้อยกว่า 28,500,000 บาทต่อปี



สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

การศึกษานี้และปริมาณสัตว์น้ำจากการทำการประมงด้วยอวนจมปู โดยทั่วไปอวนจมปู มี 2 ประเภท คือ อวนจมปูม้า และอวนจมปูทะเล แยกตามชนิดสัตว์น้ำหลักในการทำการประมง ในอ่าวบางสะพานน้อย อวนจมปู เป็นประเภทอวนจมปูม้า

จากการศึกษาพบว่าสัดส่วนของสัตว์น้ำที่ทำการประมงด้วยอวนจมปูในอ่าวบางสะพาน เขตอำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีองค์ประกอบสัตว์น้ำ ดังนี้ ปูม้า (*Portunus pelagicus*) ซึ่งเป็นชนิดที่พบแพร่กระจาย ในชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี ตรัง สตูล ระนอง ภูเก็ต พังงาและกระบี่ คิดเป็นร้อยละ 89.8 กลุ่มปูอื่นๆ ได้แก่ปูลาย (*Charybdis cruciata*), ปูดา (*Portunus sanguinolentus*), ปูทะเล (*Scylla serrata*) และปูหิน (*Thalamita crenata*) รวมคิดเป็นร้อยละ 0.8 กลุ่มปลา ที่พบมากได้แก่ กระเบนตุ๊กตา (*Dasyatis imbricatus*), ปลาลิ้นหมาเกล็ดใหญ่ (*Cynoglossus macrolepidotus*), ปลาเป็นยักษ์ (*Leiognathus equulus*) และปลาใบปอ (*Drepane punctata*) รวมคิดเป็นร้อยละ 7.06 และกลุ่มสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง เช่น แมงดาทะเล (*Tachypeleus gigas*) กุ้งตกแตงเขียว (*Oratosquilla nepa*) ปลาฉาว และหอยต่างๆ รวมคิดเป็นร้อยละ 1.8 อัตราการจับอยู่ที่ 8,500-17,300 กิโลกรัม/ลำ/วัน ผลที่ได้จากการศึกษา สอดคล้องกับวารสารณ์ เฉลนญ และคณะ (2552) ที่ทำการศึกษาศภาวะทรัพยากรและการประมงปูม้าในแม่น้ำตาไกบ พบว่าร้อยละองค์ประกอบสัตว์น้ำที่จับจากการทำการประมงอวนจมปู ประกอบด้วย ปูม้า 89.05 ปูอื่นๆ 4.39 ปลา 6.25 และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ 0.31 อัตราการจับปูม้า 15,124-5,619 กิโลกรัม/ลำ/วัน

นอกจากนี้ในจำนวนปูม้า 1 กิโลกรัม พบมีปูเพศผู้ร้อยละ 25.05 และเพศเมียร้อยละ 74.95 ขนาดความกว้างของกระดองเฉลี่ย 9.7 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 90.9 กรัม ส่วนในปูเพศเมีย มีสัดส่วนร้อยละของ ปูสมบูรณ์เพศ ปูไม่สมบูรณ์เพศ (ปูกระเทย) และปูไข่นอกกระดอง คือ 45.69, 30.33 และ 23.98 ตามลำดับ ขนาดความกว้างของกระดองเฉลี่ย 11.0 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 101.3 กรัม สอดคล้องกับวัลภา จิปรานันท์ (2550) ที่ทำการศึกษาศภาวะทรัพยากรปูม้า *Portunus pelagicus* ที่ได้จากอวนจมปูบริเวณเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี พบว่าปูม้าที่จับได้ มีความกว้างของกระดองตั้งแต่ 9.2-14.8 เซนติเมตร เฉลี่ย 11.71 เซนติเมตร มีน้ำหนักตั้งแต่ 40-300 กรัม เฉลี่ย 138.12 กรัม/ตัว ปูม้าเพศผู้ คิดเป็นร้อยละ 54.67 ของปูม้าทั้งหมด ปูม้าเพศเมีย คิดเป็นร้อยละ 45.33 ของปูม้าทั้งหมด ปูม้าเพศเมียมีไข่ คิดเป็นร้อยละ 33.82 ของปูม้าเพศเมีย อัตราส่วนเพศผู้กับเพศเมียเท่ากับ 1.2 : 1 พบปูม้าเพศเมียมีไข่มีความกว้างกระดอง 9.4 เซนติเมตร น้ำหนัก 60 กรัม ซึ่งสอดคล้องกับรายงานที่พบว่า

ปัจจุบันปูม้าที่ขึ้นทำหรือแปรรูปทั่วประเทศมีขนาดเล็กเพียง 8.45 เซนติเมตรเท่านั้น การที่ขนาดเฉลี่ยของปูที่จับได้มีขนาดเล็กลงก็เป็นอีกหลักฐานหนึ่งที่ชี้บ่งว่าทรัพยากรปูม้าของไทยในปัจจุบันนั้นกำลังอยู่ในสภาพที่ถดถอย มีการจับใช้เกินกำลังทดแทนการผลิตที่มีอยู่ในธรรมชาติ มีรายงานว่า ในอ่าวไทยตอนบนตั้งแต่จังหวัดชลบุรีถึงจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีกำลังผลิตปูม้าสูงสุดตามธรรมชาติประมาณ 11,000 เมตริกตัน แต่ใน พ.ศ. 2541 ชาวประมงจับปูม้าในบริเวณดังกล่าวขึ้นมาใช้เป็นจำนวน ถึง 14,800 เมตริกตัน (บรรจง เทียนส่งรัมย์, 2549)

ส่วนของปูไข่นอกกระดองถูกทำการประมง ร้อยละ 17.97 ของปูม้าทั้งหมดที่จับด้วยอวนจมปู มีขนาดเล็ก 10 ตัว/ กิโลกรัม ขนาดความกว้างกระดองเฉลี่ย 11.0 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 101.3 กรัม เมื่อคำนวณตามปริมาณการจับ ในแต่ละปีมีการนำปูไข่นอกกระดองขึ้นมามีมูลค่าไม่น้อยกว่า 54,000 กิโลกรัม หรือประมาณ 532,270 ตัว ซึ่งหากปล่อยให้แม่ปูม้าเหล่านี้ได้วางไข่ตามธรรมชาติ จะมีทรัพยากรปูม้าเกิดใหม่หลายล้านตัว ซึ่งจะเป็ทรัพยากรให้ชาวประมงอวนจมปูได้ทำการประมงอีกยาวนาน จึงเป็นข้อน่าห่วงใย และเป็นแง่คิดในการจัดการทรัพยากรปูม้าในธรรมชาติ และวิธีการทำการประมงอวนปูม้าในโอกาสต่อไป สอดคล้องกับการศึกษาและรายงานทางวิชาการ ที่ศึกษาพบว่าหลังจากเกิดโครงการจัดการทรัพยากรประมงโดยชุมชน อ่าวบางสะพาน ปริมาณสัตว์น้ำชนิดอื่น เช่นปลา กุ้ง ปลาหมึก มีปริมาณเพิ่มขึ้น เนื่องจากการแบ่งเขตของการใช้เครื่องมือทำการประมง และมาตรการควบคุมปริมาณเครื่องมือประมงบางชนิด เช่น อวนลาก อวนรุน อวนล้อมจับปลาตะกั้ง เป็นต้น ทำให้ชาวประมงส่วนหนึ่งหันมาประกอบอาชีพด้วยเครื่องมือประมงพื้นบ้าน เช่นอวนจมปู ทำให้ปริมาณปูม้าส่วนทางกับปริมาณของสัตว์น้ำอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Panayotou (1985) ที่ศึกษาโครงสร้างต้นทุนและกำไรของชาวประมงขนาดเล็ก เขาได้กล่าวถึงกำไรสุทธิว่า คือส่วนต่างระหว่างรายรับทั้งหมด และพบว่าในระยะยาวกำไรสุทธิไม่ควรมีค่าเป็นลบ เพราะเรือประมงมีอายุการใช้งานยาวนาน และการทำการประมงจะไม่ประสบภาวะขาดทุนเป็นระยะนานๆ ซึ่งตามข้อเท็จจริงปรากฏว่า การที่ชาวประมงขนาดเล็กยากจนเนื่องมาจากมีความไม่สมดุลระหว่างการเข้าและการออกจากอาชีพประมง โดยจะมีการเข้ามาสู่อชีพประมงมากขึ้นเมื่ออาชีพนี้มีกำไรสูงสุด ทั้งนี้เนื่องจากต้นทุนประมงขนาดเล็กต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการประกอบกิจการประมงขนาดเล็กซึ่ง เครื่องมืออุปกรณ์การประมงมักมีมูลค่าน้อยกว่า 20,000 บาท แต่ชาวประมงเหล่านี้จะออกจากอาชีพประมงน้อยรายเมื่อเขามีกำไรลดลง ดังนั้นชาวประมงขนาดเล็กจึงรักษาสถานภาพของตนในการประกอบอาชีพ โดยการเพิ่มการลงทุนในทรัพยากรทางการประมงให้มากขึ้น จึงเท่ากับเป็นการผูกมัดตัวเองให้อยู่ในอาชีพประมงนานยิ่งขึ้น

ปัจจุบันชาวประมงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการดูแลทรัพยากรสัตว์น้ำ มีการรวมกลุ่มเป็นสถาบันกลุ่มประมง มีการร่วมกันสอดส่องการกระทำผิดทางการประมง อนุรักษ์ทรัพยากรตาม

โครงการสิทธิประมงหน้าบ้าน (Right-Based Fishing) มีระบบการบริหารจัดการทรัพยากรโดยชุมชนมีส่วนร่วม Co-management มีการสร้างแหล่งที่อยู่อาศัยให้แก่สัตว์น้ำ เช่น การทิ้งซั้งกอ ของกลุ่มชาวประมงพื้นบ้านในอ่าวบางสะพาน (ภาพกิจกรรมในภาคผนวก) ผลที่ได้รับเป็นที่น่าพอใจ สัตว์น้ำชนิดที่ไม่เคยพบเห็นมาเป็นเวลานาน กลับมาชุกชุม เช่น ปลาใบขนุน False trevally (*Lactarius lactruis*) ในแง่ของทรัพยากรปูม้าก็เช่นกัน มีการจัดตั้งธนาคารปูม้า โดยการดำเนินการและดูแลโดยชาวประมง มีการบริจาคแม่ปูไข่นอกกระดองที่จับได้จากการประมงด้วยอวนจมปู เพื่อทำการเพาะฟัก แล้วปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ โดยได้รับเงินสนับสนุนจาก FAO (ภาพกิจกรรมในภาคผนวก) เพื่อเพิ่มปริมาณปูม้าในธรรมชาติ และปลูกฝังจิตสำนึกการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรการดำรงชีพในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

จากการลงเก็บข้อมูลพบว่าสัตว์น้ำบางชนิดที่ไม่มีค่าทางเศรษฐกิจ ชาวประมงจะทำการคัดทิ้งตั้งแต่ขั้นตอนการเก็บอวน โดยการ सबัดทิ้งลงทะเล ทำให้ปริมาณและสัดส่วนของสัตว์น้ำบางกลุ่มมีค่าที่ต่างออกไป ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ต้องอาศัยความใกล้ชิดความสัมพันธ์ส่วนตัว จึงจะได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ผู้ที่จะทำการทดลองในโอกาสต่อไปต้องพึงระวังในการเก็บรวบรวมข้อมูล

บรรณานุกรม

- กรมการปกครอง. 2552. ข้อมูลจำนวนประชากรและบ้าน. เข้าถึงได้จาก : <http://www.dopa.go.th>. 29 พฤษภาคม, 2552.
- กรมประมง. 2551. สถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2549. เอกสารฉบับที่ 8/2551. กรุงเทพฯ : ศูนย์สารสนเทศ กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- _____. 2552. แผนปฏิบัติงานของกรมประมง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2552. เอกสารฉบับที่ 2/2552. กรุงเทพฯ : กลุ่มแผนงานและงบประมาณ 1 กองแผน กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 170 หน้า.
- จินดา เพชรกำเนิด และคณะ. 2547. โครงการปรับเปลี่ยนเครื่องมือประมง : การปรับเปลี่ยนขนาดตาอวนพื้นท้องลอบปู ตำบลปากคลอง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดชุมพร. ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และ กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- จินตนา จินดาลิขิต, สมศรี พรรณวิเชียร และปัทมมล ประพฤติ. การกระจายของปูม้า (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758 บริเวณจังหวัดชลบุรี) สืบค้นโดยเรือประมง 2. เอกสารวิชาการฉบับที่ 14/2547. กรุงเทพฯ : สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 27 หน้า.
- คารณี ศรีสง่า. 2532. การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการประมงขนาดเล็กในจังหวัดระนอง พ.ศ. 2532. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บรรจง เทียนสงารักษ์. 2549. ปูม้าสัตว์เศรษฐกิจ พื้นฟูชีวิตชาวประมง. นิตยสาร UPDATE ฉบับ 223 เมษายน 2549. เข้าถึงได้จาก [http://update.se-ed.com/223/swimming crab.htm](http://update.se-ed.com/223/swimming%20crab.htm). 4 พฤษภาคม 2552.
- ปูม้า (Blue swimming crab). เข้าถึงได้จาก : www.fisheries.go.th/.../knowledge/Crab/Crab.html. 25 มิถุนายน, 2552.
- ผลผลิตสัตว์น้ำจากอวนจมปู. เข้าถึงได้ที่ http://images.google.co.th/imgres?imgurl=http://www.212cafe.com/freewebboard/user_board/ptcmu16/picture/00492_9.jpg. 15 พฤษภาคม 2552.
- ลัดดาวัลย์ คำภา. 2524. การวิเคราะห์การผลิตและผลได้รับของการประมงขนาดเล็กในจังหวัดชุมพร. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วราภรณ์ เดชบุญ, ภัคจุทา เขมาภรณ์ และกิ่งกาญจน์ วิบูลย์พันธ์. 2552. **สถานะทรัพยากรและการประมงปูม้าในแม่น้ำตาไกโบ. เข้าถึงได้ที่**

<http://smdec.com/menu/progress/Progress/Crab.htm>. 28 เมษายน, 2552.

วัลภา จิปรานันท์. 2550. **การศึกษาทรัพยากรปูม้า *Portunus pelagicus* ที่ได้จากอวนจมน้ำบริเวณเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี. ลำพูน : โรงเรียนบ้านปู.**

วิกิพีเดีย. 2551. **อำเภอบางสะพานน้อย. 12 พฤศจิกายน 2551. เข้าถึงได้จาก : <http://th.wikipedia.org>. 29 พฤษภาคม, 2552.**

วีรพงศ์ วั่งจ้านงค์. 2546. **การศึกษาอัตราผลตอบแทนของการทำการประมงพื้นบ้านบริเวณอ่าวบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. ปรินซ์นิพนธ์ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.**

_____. 2551. **การจัดการทรัพยากรประมงโดยชุมชนอ่าวบางสะพาน : การเพิ่มโอกาสทางเศรษฐกิจการประมง. วารสารวิชาการ บางสะพานปริทัศน์. ปีที่ 1 เล่มที่ 1 ตุลาคม 2551 : ศูนย์อุดมศึกษาบางสะพาน สำนักจัดการศึกษาภายนอก มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. หน้า 15-21.**

สกุล สุพงษ์พันธ์. 2549. **เอกสารประกอบการฝึกอบรมผู้นำกลุ่มประมงโครงการชุมชนร่วมจัดการประมงอ่าวบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. 6-10 มิถุนายน 2549 : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนกลาง จังหวัดชุมพร. 21 หน้า**

สมาคมทางหลวงแห่งประเทศไทย. 2550. **แผนภูมิแสดงระยะทางโดยประมาณ : แผนที่ทางหลวงประเทศไทย. 2550.**

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.). 2548. **โครงการปู : Portumid Crab Program เข้าถึงได้จาก : www.crab-trf.com. 25 มิถุนายน, 2552.**

สำนักงานประมงจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. 2552. **โครงการจัดการประมงโดยชุมชนอ่าวบางสะพาน. เข้าถึงได้จาก : http://www.fisheries.go.th/fpo_prachuap/project.html. 25 มิถุนายน 2552.**

สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล. 2552. **ผลผลิตสัตว์น้ำของไทย. วารสารข่าว Taray News. ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม 2552. : กลุ่มวิชาการ สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล เกษตรกลาง กรุงเทพมหานคร. 8 หน้า.**

เสาวนีย์ นิ่มพิศุทธิ์. 2524. **การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของชาวประมงขนาดเล็กในจังหวัดพังงา. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.**

อมรา ชื่นพันธุ์ และอัจฉรา วิชาสิริ. 2545. การประเมินทรัพยากรและแนวทางการจัดการทรัพยากรปู
ม้าบริเวณอ่าวไทยตอนบน. รายงานวิชาการฉบับที่ 16/2545 : กองประมงทะเล กรมประมง
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 34 หน้า.

Food and Agriculture Organization of United Nations. 2002. Commodity update Crab In : Food
and Agriculture Organization of United Nations, Fishery Industries Division (ed.).
Globefish. Viale delle Terme di Caracalla. Rome, pp 1-38.

Panayotou, T (Ed.). 1985. *Cost structure and Profitability of Small-scale fishing Operation : A
Conceptual Framework*. Pp. 129-136. Small-scale Fisheries in Asai: Scioeconomic
Analysis and Policy. Ottawa Canada : TDRC.

Thai Software Dictionary v.7.0. พจนานุกรมปลาและสัตว์น้ำของไทย. เรียบเรียงโดย กรมประมง.
ไทยซอฟต์แวร์แวร์เอ็นเตอร์ไพรส์.

_____ . พจนานุกรมข้อมูลจังหวัด. ไทยซอฟต์แวร์แวร์เอ็นเตอร์ไพรส์.





ภาคผนวก ก

นิยามศัพท์เฉพาะในการศึกษา

อวนจมปู หมายถึง อวนติดตาชนิดหนึ่ง ประกอบด้วยอวนรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าต่อกันเป็นผืนยาวโดยตลอด ขนาดตาอวน 10-20 เซนติเมตร เนื้ออวนทำด้วยด้ายดิบ คร่าวบนมีทุ่นลอยไม่มีคร่าวล่าง ใช้น้ำลึก 4-7 เซนติเมตร เวลากลางคืนเดือนมืด พื้นที่ก้นทะเลเป็นโคลนปนทราย ชาวประมง 2 คนปล่อยอวนขวางกระแสน้ำและผูกเรือให้ลอยไปพร้อมๆ กับอวน และจะกู้อวนขึ้นเพื่อปลดปูออก แล้วทำการวางใหม่จนกระทั่งสว่างจึงนำเรือกลับที่พัก เครื่องมือชนิดนี้สามารถจับปูมาได้มากที่สุด

การประมงพื้นบ้าน หรือการประมงขนาดเล็ก หมายถึง การประมงที่ประกอบกิจกรรมโดยสมาชิกในครัวเรือน หรือใช้ลูกจ้างประจำน้อยกว่า 3 คนลงมา อุปกรณ์ที่ใช้ทำการประมงส่วนใหญ่เป็นเครื่องมือประจำที่ ถ้าเป็นเครื่องมือเคลื่อนที่ก็เป็นประเภทเครื่องมือขนาดเล็ก วิธีการประมงแบบนี้อาจเรียกได้ว่าเป็นการประมงแบบยังชีพ

กำลังแรงงานประมง หมายถึง จำนวนปัจจัยที่ใช้ประกอบอาชีพการประมงทั้งหมด เช่น แรงงานที่ใช้ทำประมง เครื่องมืออุปกรณ์ประมง เรือประมง เวลาของประมง เป็นต้น

ชาวประมงขนาดเล็ก คือผู้ทำการประมงโดยใช้ปัจจัยแรงงานเป็นสัดส่วนที่มากกว่าปัจจัยอื่นๆ แรงงานเหล่านี้เป็นแรงงานภายในครัวเรือน การใช้เรือก็จะใช้เรือประมงขนาดเล็กมีราษฎรทุกน้อยกว่า 5 ตันกรอส เครื่องมือและอุปกรณ์การประมงก็ใช้อย่างง่ายๆ เช่น ระเบิด โพงพาง แร้วปู และอวนลอยประเภทต่างๆ ซึ่งอวนลอยนี้จะเป็เครื่องมือเคลื่อนที่ขนาดเล็ก ได้แก่ อวนลอยปูหรืออวนจม อวนลอยปลา อวนลอยกุ้ง เป็นต้น และเนื่องจากส่วนใหญ่ทำการประมงขนาดเล็กใกล้ชายฝั่ง เครื่องมือประจำที่ เช่น โพงพาง จันทา ละมู (เสาวนีย์ นิมพิศุทธิ์, 2524) การใช้เครื่องมือขนาดเล็กทำให้ต้องทำการประมงไม่ห่างจากชายฝั่งนัก และสามารถทำการประมงให้เสร็จสิ้นได้ในวันเดียว สำหรับเครื่องมือที่สามารถทำการประมงได้ตลอดปีก็มี อวนลอยกุ้ง อวนจมปู แต่ส่วนใหญ่แล้วเครื่องมือที่ใ้มักจะเป็นเครื่องมือสำหรับทำการประมงตามฤดูกาล ฉะนั้นชาวประมงแต่ละครัวเรือนจึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือประมงหลายชนิดเพื่อให้ทำการประมง

ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์

กรมประมง
แบบ 302

แบบสำรวจผลผลิตหมู่บ้านประมงทะเล

เขต

จังหวัด เครื่องมือทำการประมง

อำเภอ ตัวอย่างที่

ตำบล ชื่อผู้ตอบสัมภาษณ์

หมู่ที่ บ้านเลขที่ ชื่อพนักงานแรงงาน

หมู่บ้านตัวอย่างที่ วันที่สำรวจ

1. เดือนที่ทำการประมง (ให้ใช้เครื่องหมาย $\longleftrightarrow$ ในช่วงเดือนที่ทำการประมง และใช้เครื่องหมาย $\longleftarrow$ ในช่วงเดือนที่จับสัตว์น้ำได้ผลดีที่สุด)

ม.ค. (ยี่)	ก.พ. (สาม)	มี.ค. (สี่)	เม.ย. (ห้า)	พ.ค. (หก)	มิ.ย. (เจ็ด)	ก.ค. (แปด)	ส.ค. (เก้า)	ก.ย. (สิบ)	ต.ค. (สิบเอ็ด)	พ.ย. (สิบสอง)	ธ.ค. (อ้าย)	จำนวน (เดือน)
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	

2. ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ทั้งปี

จำนวนเครื่องมือ (หน่วย) (1)*	ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้/เที่ยว (รวมทุกหน่วย) (2)	จำนวนเที่ยวที่จับ/เดือน (3)	จำนวนเดือนที่จับ/ปี (4)	ปริมาณสัตว์น้ำ ที่จับได้/ปี (5) = (2) x (3) x (4)

*คร่าวเรือที่มีจำนวนเครื่องมือทำการประมงมากกว่า 1 หน่วยขึ้นไป ให้ระบุจำนวนหน่วยในช่อง (1) ด้วย

3. อัตราส่วนของชนิดสัตว์น้ำที่จับได้ (ให้สอบถามชนิดสัตว์น้ำทั้งหมดที่จับได้ในแต่ละเที่ยว)

ลำดับที่ (6)	ชนิดสัตว์น้ำ (7)	รหัส (8)	ราคาเฉลี่ย บาท / กก. (9)	ร้อยละของชนิด สัตว์น้ำ** (10)	ปริมาณของ ชนิดสัตว์น้ำ/ปี (11) = [(5) x (10)] ÷ 100	มูลค่าของ ชนิดสัตว์น้ำ / ปี (12) = (11) x (9)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
รวม						

** สมมุติให้สัตว์น้ำที่จับได้ทั้งหมดเท่ากับ 100 กก.แล้ว จะจับสัตว์น้ำชนิดต่างๆ ได้ชนิดละกี่ กก.

แบบ S_GPP_IC

แบบสำรวจข้อมูลเพื่อจัดทำ GPP
ผลผลิตหมู่บ้านประมงทะเล ปี

ชื่อผู้ตอบสัมภาษณ์..... ชื่อพนักงานเจ้าหน้าที่.....
 ที่อยู่.....ตำบล..... วันที่สำรวจ.....
 อำเภอ.....จังหวัด..... ตัวอย่างที่.....

1. ประเภทเครื่องมือทำการประมง

- | | |
|--|--------------------------------------|
| ☐ อวนติดตา(อวนลอย,อวนจม)...ปลากะพง... | ☐ เบ็ด..... |
| ☐ อวนครอบ..... | ☐ โป๊ะน้ำตื้น |
| ☐ อวนช้อน,อวนยก..... | ☐ พิงพาง |
| ☐ กระจัง..... | ☐ เบ็ดเคสิด |
| ☐ ลอบ..... | ☐ อื่นๆ..... |

2. ปริมาณและมูลค่าสัตว์น้ำที่จับได้ทั้งปี

(2.1) ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้รวม.....กิโลกรัม / ปี

(2.2) มูลค่าสัตว์น้ำที่จับได้รวม.....บาท / ปี

3.ค่าใช้จ่ายชั้นกลางของการทำประมง (บาท)	ต่อเที่ยว	ต่อเดือน	ต่อปี
รวม(ข้อ 3.1 – ข้อ 3.9)			
(3.1) ค่าน้ำมัน			
(3.2) ค่าน้ำแข็ง			
(3.3) ค่าเหี่ย			
(3.4) ค่าอาหารน้ำ ที่ใช้อุปโภค,บริโภคในเรือ			
(3.5) ค่าใช้จ่ายในการตลาด(ค่าจอดเรือ ค่าขนส่ง ค่าบรรจุหีบห่อ.....)			
(3.6) ค่าซ่อมอุปกรณ์และวัสดุที่มีอายุการใช้งานน้อยกว่า 1 ปี			
(3.7) ค่าซ่อมอุปกรณ์และเครื่องมือเพื่อรักษาให้คงสภาพเดิม			
(3.8) ค่าเช่า เช่น ค่าเช่าเรือ เครื่องมือ และอุปกรณ์ เป็นต้น			
(3.9) ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ยืมจากสถาบันการเงิน			

หมายเหตุ - ค่าใช้จ่ายชั้นกลาง ไม่รวม ค่าจ้าง ดอกเบี้ยเงินกู้จากสถาบันการเงิน ค่าซื้อวัสดุและอุปกรณ์ที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 1 ปี

ค่าซ่อมอุปกรณ์และเครื่องมือเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งาน ค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินคงทน ค่าธรรมเนียม
 และค่าภาษีที่จ่ายให้รัฐ

- ข้อ 2.2 ใช้ในการคำนวณ GO

- ข้อ 3 ใช้ในการคำนวณค่าใช้จ่ายชั้นกลาง IC

ภาคผนวก ก

ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เรื่องห้ามทำการประมงปูไข่นอกกระดอง

ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เรื่อง ห้ามทำการประมงปูไข่นอกกระดอง

ด้วยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้พิจารณาเห็นว่า ปูที่อาศัยอยู่ในทะเลเป็นสัตว์น้ำที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ เมื่อมีรสดี เป็นที่นิยมบริโภคภายในประเทศและยังส่งเป็นสินค้าออกไปจำหน่ายต่างประเทศอีกด้วย จากการศึกษาทางวิชาการพบว่าในระยะที่แม่ปูมีไข่นอกกระดอง หากปล่อยไว้ระยะหนึ่งแม่ปูแต่ละตัวก็จะให้กำเนิดลูกปูได้เป็นจำนวนมากการจับปูไข่นอกกระดอง ภายในฤดูวางไข่เดือนตุลาคม ถึงเดือนธันวาคมของทุกปี จึงเป็นการทำลายพันธุ์อย่างร้ายแรง สมควรวางมาตรการในการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำประเภทปูที่อาศัยอยู่ในทะเล ให้ความคุ้มครองสมบูรณ์อยู่ตลอดไป โดยการควบคุมมิให้ทำการประมงปูขณะมีไข่นอกกระดองภายในระยะเวลาดังกล่าว ทั้งนี้ เพื่อให้โอกาสแม่ปูได้แพร่ขยายพันธุ์ก่อนที่จะถูกจับขึ้นมาเพื่อบริโภคหรือจำหน่าย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 32 (7) แห่งพระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2490 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

1. ภายในระยะเวลาเดือนตุลาคม ถึงเดือนธันวาคม ของทุกปี ห้ามมิใช้บุคคลใดทำการประมงปูในทะเล ไม่ว่าด้วยวิธีใดแก่ปูที่มีไข่นอกกระดอง ซึ่งมีชื่อดังต่อไปนี้

1. ปูทะเล *Scylla serrata* (Forsk.)
2. ปูม้า *Portunus pelagicus* (Linnaeus)
3. ปูลาย *Charybdis ferriatus* (Linnaeus)

2. ประกาศฉบับนี้มิให้ใช้บังคับแก่การกระทำของพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อการทดลองค้นคว้าในทางวิชาการ ซึ่งได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดีกรมประมง

ประกาศฉบับนี้ ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสามสิบวัน นับแต่วันบิดประกาศตามความในมาตรา 60 แห่งพระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2490 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2526

(ลงนาม) บรม ดันเถียร

(นายบรม ดันเถียร)

รัฐมนตรีช่วยว่าการฯ ปฏิบัติราชการแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ภาคผนวก ง

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ- นามสกุล นายวิไชย ไชยแก้ว
Mr.Wichai Chaikew

ข้อมูลส่วนตัว อายุ 37 ปี เกิดวันที่ 24 ตุลาคม 2515
สัญชาติไทย เชื้อชาติไทย ศาสนาพุทธ
สถานภาพโสด

ที่อยู่ปัจจุบัน 172/44 หมู่ที่ 4 ตำบลบางสะพาน อำเภอบางสะพานน้อย จังหวัด
ประจวบคีรีขันธ์ 77170

สถานที่ทำงาน สำนักงานประมงอำเภอบางสะพานน้อย ที่ว่าการอำเภอบางสะพานน้อย
ตำบลบางสะพาน อำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77170

เบอร์โทรศัพท์ 08 6782 4620

E-mail Address Chai.5@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

ระดับ	สาขาวิชา	สถานศึกษา	ปีที่สำเร็จ	จังหวัด
ปวช.	สาขาประมง	วิทยาลัยประมงสงขลาติณสุตฉานนท์	ปี 2534	สงขลา
ปวศ.	สาขาประมง	วิทยาลัยประมงสงขลาติณสุตฉานนท์	ปี 2536	สงขลา
ปริญญาตรี	สาขาส่งเสริมการเกษตร และสหกรณ์	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	ปี 2544	นนทบุรี

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง	สถานที่ทำงาน	จังหวัด
ปี 2536 - 2537	ฝ่ายควบคุมการเลี้ยง	บริษัท ภูเก็ตกุล จำกัด	สุราษฎร์ธานี
ปี 2538 - 2543	หัวหน้าฝ่ายควบคุมการเลี้ยง	มานะฟาร์ม	นครศรีธรรมราช
ปี 2545 - 2550	ฝ่ายประสานงานโครงการฟาร์ม เพาะเลี้ยงหอยมุก	บริษัท อันดามัน จำกัด	St.Luke' Island Kauthaung Myanmar
ปี 2550 – ปัจจุบัน	เจ้าพนักงานประมง ระดับปฏิบัติงาน	สำนักงานประมงอำเภอ บางสะพานน้อย	ประจวบคีรีขันธ์

ตารางผนวกที่ 1 ผลผลิตสัตว์น้ำจากการทำประมงอวนจมปู

ท่าขึ้นปลา	ปูม้าเพศผู้				ปูม้าเพศเมีย												ปูชนิดอื่น	ปลา	สัตว์น้ำ				
	น้ำหนักรวม	จำนวน	น้ำหนักเฉลี่ย	ขนาด	สมบูรณ์เพศ				ไม่สมบูรณ์เพศ				ไข่นอกกระดอง						ปูม้า	อื่น	ปลา	สัตว์น้ำอื่น ๆ	รวม
					น้ำหนัก	จำนวน	เฉลี่ย	ขนาด	น้ำหนัก	จำนวน	เฉลี่ย	ขนาด	น้ำหนัก	จำนวน	เฉลี่ย	ขนาด							
(กรัม)	(ตัว)	(กรัม)	(ซม.)	รวม	จำนวน	เฉลี่ย	ขนาด	รวม	จำนวน	เฉลี่ย	ขนาด	รวม	จำนวน	เฉลี่ย	ขนาด	(กรัม)	(กรัม)	(กรัม)	(กรัม)	(กรัม)			
				(ซม.)	(กรัม)	(ตัว)	(กรัม)	(ซม.)	(กรัม)	(ตัว)	(กรัม)	(ซม.)	(กรัม)	(ตัว)	(กรัม)	(ซม.)							
1/ก.พ.52																							
ฝั่งแดง	3,453.00	61	56.70	8.1	5,990.80	102	58.73	8.5	2,273.00	50	45.89	7.6	3,283.20	33	98.40	9.3	15,000.00	50.00	1,000.00	500.00	16,550.00		
บางเบิด	4,575.50	50	90.65	9.3	4,998.60	109	45.67	9.5	1,885.90	41	45.89	8.2	2,540.00	25	101.00	11.2	14,000.00	100.00	1,500.00	500.00	16,100.00		
หนองเสม็ด	3,354.00	38	89.00	9.0	5,010.80	106	47.23	8.3	2,863.20	51	55.80	7.6	2,541.50	26	98.60	8.9	13,769.50	98.00	1,000.00	500.00	15,367.50		
ผลผลิตเฉลี่ย	3,794.17	48	78.78	8.8	5,333.40	106	50.54	8.77	2,340.70	48	49.19	7.8	2,788.23	28	99.33	9.8	14,256.50	82.67	1,166.67	500.00	16,005.83		
2/ก.พ.52																							
ฝั่งแดง	2,534.00	50	50.70	7.6	4,563.50	60	75.55	7.7	3,863.20	84	45.78	6.7	3,539.30	40	88.75	8.3	14,500.00	250.00	500.00	250.00	15,500.00		
บางเบิด	4,450.50	78	56.70	8.9	4,990.50	76	65.25	7.9	3,575.00	64	55.75	8.6	3,584.00	33	110.00	9.3	16,600.00	127.00	1,000.00	250.00	17,977.00		
หนองเสม็ด	3,530.50	41	85.50	8.0	5,002.00	64	78.56	8.7	2,500.00	36	68.50	7.6	1,617.50	21	78.60	8.5	12,650.00	208.00	1,250.00	500.00	14,608.00		
ผลผลิตเฉลี่ย	3,505.00	55	64.30	8.2	4,852.00	66	73.12	8.1	3,312.73	58	56.68	7.63	2,913.60	32	92.45	8.7	14,583.33	188.50	916.67	333.33	16,021.83		
1/มี.ค.-52																							
ฝั่งแดง	2,560.00	26	100.00	9.5	4,785.50	49	97.5	7.8	4,785.00	109	43.78	6.6	3,069.50	40	76.70	12.3	15,200.00	57.00	755.00	500.00	16,512.00		
บางเบิด	4,675.00	45	104.00	13.1	4,674.00	48	98.00	10.8	3,863.20	58	66.65	7.7	4,087.80	36	112.00	13.2	17,300.00	119.00	2,000.00	-	19,419.00		
หนองเสม็ด	3,453.00	32	107.00	12.3	5,990.80	58	102.8	12.0	1,919.20	42	45.89	7.6	3,587.00	36	98.40	9.3	14,950.00	104.00	1,000.00	500.00	16,554.00		
ผลผลิตเฉลี่ย	3,562.67	34	103.67	11.6	5,150.10	52	99.43	10.2	3,522.47	68	52.11	7.3	3,581.43	37	95.70	11.6	15,816.67	93.33	1,251.67	333.33	17,495.00		
2/มี.ค.-52																							
บ้านแขก	2,564.00	23	110.00	9.3	3,540.00	32	112	11.3	1,863.20	21	89	7.6	1,255.00	10	120	12.5	9,222.20	221.00	200.00	-	9,643.20		
บ้านบางเบิด	3,240.00	29	113.00	10.7	3,250.00	32	101	9.3	2,535.00	33	78	7.4	2,225.00	20	110	13.0	11,250.00	132.00	1,000.00	-	12,382.00		
บ้านหนองเสม็ด	3,050.00	27	113.00	10.9	3,755.00	38	98	10.9	1,500.00	15	98	7.6	2,545.00	24	105	10.5	10,850.00	157.00	1,000.00	250.00	12,257.00		
ผลผลิตเฉลี่ย	2,951.33	26	112.00	10.3	3,515.00	34	103.67	10.5	1,966.07	22	88.33	7.5	2,008.33	18	111.67	12.0	10,440.73	170.00	733.33	83.33	11,427.40		

ตารางผนวกที่ 2 ผลผลิตสัตว์น้ำจากการทำประมงอวนจมปู (ต่อ)

ทำขึ้นปลา	ปูม้าเพศผู้				ปูม้าเพศเมีย												ปูชนิดอื่น	ปลา	สัตว์น้ำ		
	รวม	จำนวน	เฉลี่ย	ขนาด	สมบูรณ์เพศ				ไม่สมบูรณ์เพศ				ไข่นอกกระดอง						ปูม้า	รวม	
					น้ำหนักรวม	จำนวน	เฉลี่ย	ขนาด	น้ำหนักรวม	จำนวน	เฉลี่ย	ขนาด	น้ำหนักรวม	จำนวน	เฉลี่ย	ขนาด					
																					(กรัม)
1/เม.ช.-52																					
ฟุ้งแดง	2,550.00	26	98.00	11.3	2,490.00	26	97	8.5	2,756.00	28	97	7.6	1,235.00	13	98.4	11.0	9,031.00	250.00	270.00	200.00	9,751.00
บางเบ็ด	2,800.00	25	111.00	12.0	2,755.00	26	105	11.4	3,255.00	33	98	7.9	1,025.00	10	101.0	12.2	9,835.00	65.50	750.00	250.00	10,900.50
หนองเสม็ด	2,780.00	25	112.00	11.5	3,775.00	35	109	11.6	2,545.00	26	98	7.8	1,900.00	19	98.4	11.9	11,000.00	75.85	1,000.00	250.00	12,325.85
ผลผลิตเฉลี่ย	2,710.00	25	107.00	11.6	3,006.67	29	103.67	10.5	2,852.00	29	97.67	7.8	1,386.67	14	99.27	11.7	9,955.33	130.45	673.33	233.33	10,992.45
2/เม.ช.-52																					
ฟุ้งแดง	2,745.00	28	97.80	8.2	3,550.00	36	99.5	9.8	2,354.00	30	78	8.6	750.00	8	98.4	11.1	9,399.00	15.00	250.00	-	9,664.00
บางเบ็ด	3,010.00	30	99.80	10.5	3,425.00	31	110.5	11.3	2,453.00	25	97	7.9	1,280.00	14	90.9	13.0	10,168.00	125.00	750.00	250.00	11,293.00
เสม็ด	2,590.00	26	97.80	8.3	3,225.00	31	102.4	11.3	2,005.00	25	79	8.7	2,000.00	20	101.3	12.7	9,820.00	90.00	875.00	500.00	11,285.00
ผลผลิตเฉลี่ย	2,781.67	28	98.47	9.0	3,400.00	33	104.13	10.8	2,270.67	27	84.67	8.4	1,343.33	14	96.87	12.3	9,795.67	76.67	625.00	250.00	10,747.33
1/พ.ค.-52																					
ฟุ้งแดง	1,500.00	17	87.00	10.2	3,425.00	36	95.5	11.9	2,575.00	26	98.00	8.5	1,000.00	10	98.4	9.8	8,500.00	65.00	1,555.00	-	10,120.00
บางเบ็ด	2,354.00	24	99.00	10.6	5,990.80	61	98.8	11.8	2,200.00	25	87.50	7.8	1,255.00	11	111.0	12.1	11,799.80	-	2,000.00	180.00	13,979.80
หนองเสม็ด	2,000.00	20	100.50	10.6	3,479.00	35	98.8	10.9	2,545.00	28	89.75	8.2	2,355.00	24	98.4	11.9	10,379.00	90.00	1,605.00	-	12,074.00
ผลผลิตเฉลี่ย	1,951.33	20	95.50	10.5	4,298.27	44	97.70	11.5	2,440.00	27	91.75	8.2	1,536.67	15	102.60	11.3	10,226.27	51.67	1,720.00	60.00	12,057.93
2/พ.ค.-52																					
ฟุ้งแดง	2,354.00	24	98.50	10.4	3,480.50	36	97.2	10.8	2,578.00	29	87.95	7.6	1,359.75	14	98.75	9.3	9,772.25	89.90	1,230.00	55.00	11,147.15
บางเบ็ด	2,009.00	25	78.90	10.9	2,567.25	27	96.5	9.9	3,210.00	32	99.80	7.6	1,275.00	10	125.00	12.5	9,061.25	57.65	974.00	190.75	10,283.65

หนองเสม็ด	2,765.00	28	99.90	9.9	2,225.00	23	96.4	11.0	2,454.50	24	102.25	7.6	1,567.50	14	112.95	10.5	9,012.00	-	550.00	-	9,562.00
ผลผลิตเฉลี่ย	2,376.00	26	92.43	10.4	2,757.58	29	96.70	10.6	2,747.50	28	96.67	7.6	1,400.75	12	112.23	10.8	9,281.83	49.18	918.00	81.92	10,330.93
ผลผลิตเฉลี่ย	2,954.02	31	94.02	10.0	4,039.13	44	91.12	10.1	2,681.52	35	77.13	7.8	2,119.88	21	101.26	11.0	11,794.54	105.31	1,000.58	234.41	13,134.84





ภาพผนวกที่ 1 เรือประมงอวนจมปู



ภาพผนวกที่ 2 อวนจมปู



ภาพผนวกที่ 3 ผลผลิตสัตว์น้ำจากอวนจมปู



ภาพผนวกที่ 4 ผลผลิตสัตว์น้ำจากอวนจมปู



ภาพผนวกที่ 5 ผลผลิตสัตว์น้ำจากอวนจมปู



ภาพผนวกที่ 6 ผลผลิตสัตว์น้ำจากอวนจมปู

ที่มา : <http://images.google.co.th/imgres?imgurl=http://www.siamensis.org>



ภาพผนวกที่ 7 ผลผลิตสัตว์น้ำจากอวนจมปู



ภาพผนวกที่ 8 ผลผลิตสัตว์น้ำจากอวนจมปู

ที่มา : <http://images.google.co.th/imgres?imgurl=http://www.siamensis.org>



ภาพผนวกที่ 9 ผลผลิตสัตว์น้ำจากอวนจมปู



ภาพผนวกที่ 10 ผลผลิตสัตว์น้ำจากอวนจมปู



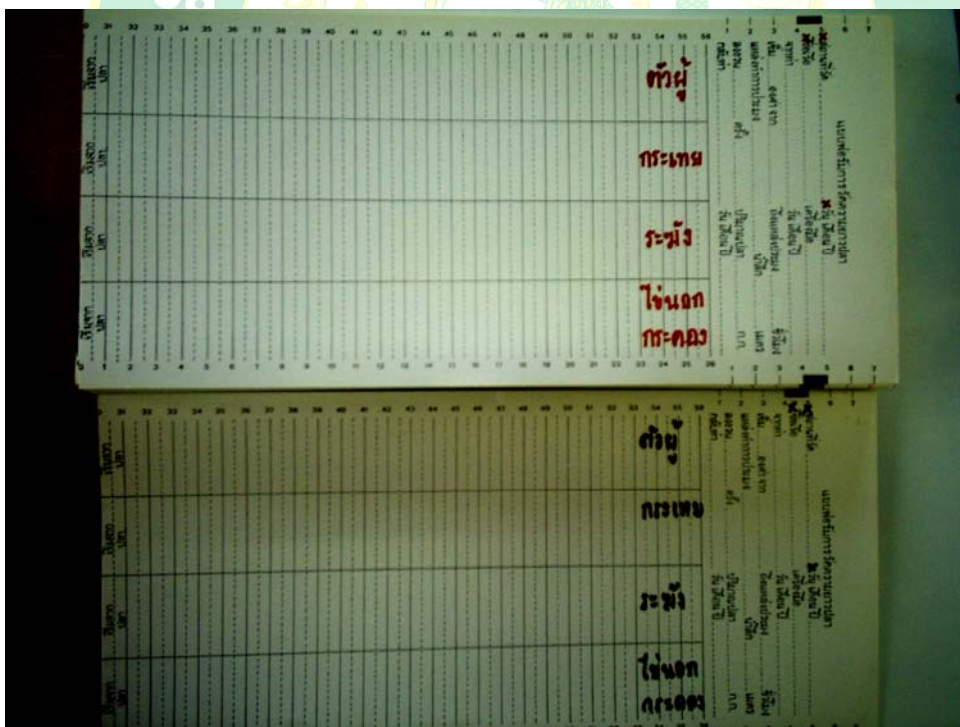
ภาพผนวกที่ 11 ปูม้าเพศเมีย



ภาพผนวกที่ 12 ปูม้าเพศผู้



ภาพผนวกที่ 13 การชั่งน้ำหนักปูม้า



ภาพผนวกที่ 14 กระดาษบันทึกความยาวที่มีอัตราภาคชั้น 0.5 เซนติเมตร



ภาพผนวกที่ 15 การวัดขนาดความกว้างของกระดองปู



ภาพผนวกที่ 16 การวัดขนาดความกว้างของกระดองปู



ภาพผนวกที่ 17 ปูทะเลไข่นอกกระดองจากอวนจมปู



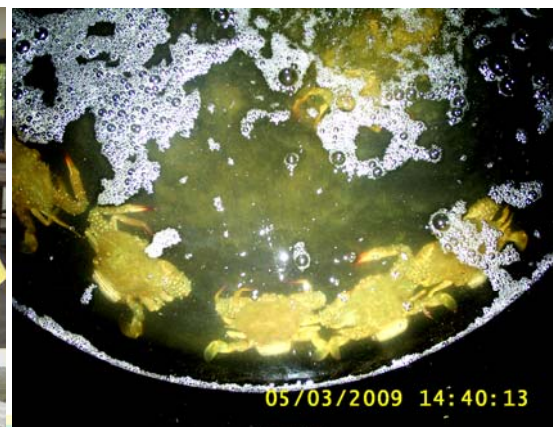
ภาพผนวกที่ 18 ปูม้าไข่นอกกระดองจากอวนจมปู



ภาพผนวกที่ 19 สัมภาษณ์ชาวประมงอวนจมู



ภาพผนวกที่ 20 ประเมินผลการศึกษา



A

B



C

D



E

F

ภาพผนวกที่ 21 A-F กิจกรรมการจัดการทรัพยากรป่าไม้ (ธนาคารป่าไม้)



G



H



I



J



K



L

ภาพผนวกที่ 22 G-L กิจกรรมการจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำ (การทิ้งซั้งกอ)



ชื่อไทย กระเบนตุ๊กตา, กระบ่าง

ชื่อสามัญ Imbricated stingray

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dasyatis imbricatus*



ชื่อไทย ลิ้นหมา, ลิ้นหมาเกล็ดใหญ่

ชื่อสามัญ Largescale tongue sole

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cynoglossus macrolepidotus*



ชื่อไทย เป้นยักษ์

ชื่อสามัญ Common ponyfish

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Leiognathus equulus*



ชื่อไทย ไบปอ

ชื่อสามัญ Spotted sicklefish

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Drepane punctata*

ภาพผนวกที่ 23 ชนิดสัตว์น้ำจากการทำประมงวนจมนปู

ที่มา : Thai Software Dictionary v.7.0. พจนานุกรมปลาและสัตว์น้ำของไทย



ชื่อไทย ปูทะเล

ชื่อสามัญ Serrated mud crab

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Scylla serrata*



ชื่อไทย ปูดา

ชื่อสามัญ Threes spot swimming crab

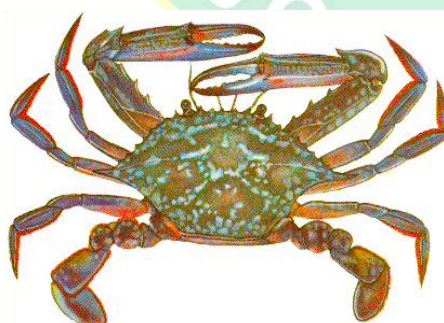
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Portunus sanguinolentus*



ชื่อไทย ปูลาย

ชื่อสามัญ Musk crab

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Charybdis cruciata*



ชื่อไทย ปูม้า

ชื่อสามัญ Blue swimming crab

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Portunus pelagicus*

ภาพผนวกที่ 24 ชนิดสัตว์น้ำจากการทำประมงจวนจมน้ำ (ต่อ)

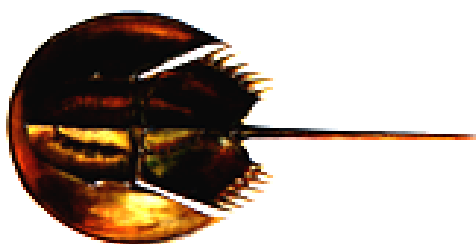
ที่มา : Thai Software Dictionary v.7.0. พจนานุกรมปลาและสัตว์น้ำของไทย



ชื่อไทย ปูหิน

ชื่อสามัญ Spiny rock crab

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Thalamita crenata*



ชื่อไทย แมงดาทะเล

ชื่อสามัญ Triangular-tail horseshoe crab

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Tachypeleus gigas*



ชื่อไทย กิ้งกั้งแดนเขียว

ชื่อสามัญ Mantis shrimp

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oratosquilla nepa*



ชื่อไทย ดาวทะเลปุ่มแดง

ชื่อสามัญ Linck's starfish

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Protoreaster linki*



ชื่อไทย หอยสังข์หนามเล็ก

ชื่อสามัญ Stout-spine murex

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Murex trapa*

ภาพผนวกที่ 25 ชนิดสัตว์น้ำจากการทำประมงอวนจมปู (ต่อ)

ที่มา : Thai Software Dictionary v.7.0. พจนานุกรมปลาและสัตว์น้ำของไทย