



รายงานการวิจัย

การจัดการประมงปูม้าแบบชุมชนมีส่วนร่วม เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนที่จังหวัดตรัง

Community-Based Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1766)

Fishery Management for Sustainable Utilization in Trang Province

โดย

อภิรักษ์ สงรักษ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์รองชัย นิตีรัฐสุวรรณ

ตุลาคม 2551

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย



รายงานการวิจัย

การจัดการประมงปูม้าแบบชุมชนมีส่วนร่วม เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนที่จังหวัดตรัง

Community-Based Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1766)

Fishery Management for Sustainable Utilization in Trang Province

โดย

อภิรักษ์ สงรักษ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชชัย นิติรัฐสุวรรณ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

*ภาควิชาการจัดการประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชุดโครงการปู

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
บทนำ	1
วัตถุประสงค์หลัก	3
ทฤษฎีสมมติฐานหรือกรอบแนวคิดของโครงการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	7
ระเบียบวิธีวิจัย	8
ผลและวิจารณ์ผลการศึกษา	11
สรุปผลการศึกษา	23
เอกสารอ้างอิง	24
ภาคผนวก	25

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 การเจริญเติบโตด้านน้ำหนักของปูม้าที่เลี้ยงในคอก	12
2 การเจริญเติบโตด้านความกว้างกระดองของปูม้าที่เลี้ยงในคอก	13
3 อัตราการรอดตายและอัตราการตายของปูม้าที่เลี้ยงในคอก	14
4 ต้นทุนและผลตอบแทนจากการเลี้ยงปูม้าในคอก	15
5 ต้นทุนในการสร้างคอกเลี้ยงปูม้า	16
6 ต้นทุนทั้งหมดของการเลี้ยงปูม้าแต่ละรุ่นที่เป็นแนวทางแก้ไขประมง	17
7 ต้นทุนและผลตอบแทนในการเลี้ยงปูม้าที่เป็นแนวทางแก้ไขประมง	18
8 การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของคอกขนาดเล็กและขนาดใหญ่	19
ตารางผนวกที่	
1 ต้นทุนค่าอาหารในการเลี้ยงปูม้าในคอก	26

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 การเจริญเติบโตด้านน้ำหนักของปูม้าที่เลี้ยงในคอก	12
2 การเจริญเติบโตด้านความกว้างกระดองของปูม้าที่เลี้ยงในคอก	13
3 อัตราการรอดตายและอัตราการตายของปูม้าที่เลี้ยงในคอก	14
ภาพผนวกที่	
1 ลักษณะคอกปูขณะน้ำลง	27
2 ลักษณะคอกปูขณะน้ำขึ้น	27
3 การรวบรวมพันธุ์ปูม้าก่อนปล่อย	28
4 การสุ่มปูม้าโดยการลงจับ	28
5 การวัดความกว้างกระดองของปูม้า	29
6 การชั่งน้ำหนักของปูม้า	29
7 เรือที่ใช้ให้อาหารปูม้า	30
8 อาหารที่ใช้เลี้ยงปูม้า	30
9 การคัดขนาดปูม้าก่อนจำหน่าย	31
10 ปูม้าหลังการเลี้ยงในคอก	31
11 เอกสารนำเสนอทางวิชาการ	32

บทนำ

ปูม้า (*Portunus pelagicus*) เป็นทรัพยากรสัตว์น้ำที่มีมูลค่า และมีความสำคัญทางเศรษฐกิจของ ไทย มีการแพร่กระจายอยู่ทั่วไปบริเวณใกล้ชายฝั่งทั้งชายฝั่งทะเลอันดามันและฝั่งอ่าวไทยหลังปี 2543 เป็นต้นมา พบว่าปูที่จับได้จากธรรมชาติมีปริมาณลดลง เนื่องมาจากมีการนำ เครื่องมือประมงปูม้าที่มี ประสิทธิภาพ เช่น ลอบพับและอวนจมปูมาใช้จับปูมากขึ้น เพื่อสนองความต้องการของตลาดปูม้าทั้งใน และต่างประเทศ ทำให้ปูในธรรมชาติไม่สามารถทดแทนปริมาณปูที่ถูกจับได้ทัน และอยู่ในสภาพ ถดถอย (Overfishing)

ในปี 2545 มีรายงานผลผลิตปูม้าจากฝั่งอันดามัน ประมาณ 8,670 เมตริกตัน คิดเป็นร้อยละ 30 ของปริมาณปูม้าทั้งหมดที่จับได้ในประเทศไทย (กรมประมง, 2547) ที่จังหวัดตรัง แหล่งทำการประมงปู ม้าส่วนใหญ่อยู่ในเขต 3,000 เมตรจากชายฝั่ง เป็นบริเวณที่อยู่อาศัยเลี้ยงตัวของปูม้าขนาดเล็กก่อนที่จะ อพยพออกสู่ทะเล เพื่อการแพร่ขยายพันธุ์ ชงชัยและคณะ (2548) รายงานว่าในปี 2547 มีผลผลิตปูม้า จากการประมงชายฝั่งในพื้นที่อ่าวสิเกา ประมาณ 154 เมตริกตัน คิดเป็นมูลค่ามากกว่า 9 ล้านบาท จาก ผลผลิตดังกล่าวพบว่ามีปูม้าขนาดเล็ก (ขนาด 10-15 ตัว/กก.) และปูจิ๋ว (ขนาด 16-20 ตัว/กก.) ประมาณ ร้อยละ 64.3 ถูกจับด้วยเครื่องมือลอบปูและไซปู ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวสิเกา และนำไปจำหน่าย ให้โรงแคะเนื้อปูในราคากิโลกรัมละ 25-30 บาท การจับปูขนาดเล็กมาใช้ประโยชน์ก่อนที่จะเข้าทดแทน ที่ประชากรของปูม้าในธรรมชาติ ตามที่ชาวประมงพื้นบ้านได้ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบันนั้น นับได้ว่าเป็นการ ใช้ประโยชน์ทรัพยากรปูที่มีอยู่อย่างไม่คุ้มค่า ส่งผลกระทบต่อการทดแทนทรัพยากรปูม้า ทำให้ทรัพยากร ปูม้าที่เคยมีความอุดมสมบูรณ์ในบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดตรังเกิดความเสื่อมโทรมเป็นอย่างมาก

จากการทำประชาพิจารณ์เกี่ยวกับแนวทางในการจัดการประมงปูม้าที่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ตรัง เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2547 มีชาวประมงพื้นบ้าน สมาพันธ์ประมง และแกนนำชุมชนต่าง ๆ เข้าร่วม ประชุมประมาณ 70 คน สรุปได้ว่า ชาวประมงไม่เห็นด้วยกับมาตรการจำกัดขนาดตาอวนลอบปูและไซปู กำหนดขนาดและปริมาณปูที่จับ (กิโลกรัม/ครีวเรือน), การห้ามทำการประมงปูม้ามิใช่ในช่วงเดือน ตุลาคม-มกราคม แต่เห็นด้วยกับมาตรการประมงในแบบที่ชาวประมงมีส่วนร่วม (community-based) ที่ สามารถเพิ่มมูลค่าปูเล็กและปูจิ๋วที่จับได้จากเครื่องมือประมง และการนำปูไข่นอกกระดองมาเลี้ยงให้ ปล่อย่างก่อนที่จะนำไปขาย (ชงชัยและคณะ, 2548) ดังนั้นจำเป็นที่จะต้องหาแนวทางการจัดการที่

เหมาะสม และสามารถประสานผลประโยชน์ของชาวประมงพื้นบ้านและการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรปูม้าไปพร้อม ๆ กัน ภายใต้การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น

การนำปูม้าขนาดเล็กที่ได้จากการประมงมาเลี้ยงในคอก จะเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถเพิ่มมูลค่าของปูม้าขนาดเล็กและปูจิวเหล่านั้น ให้มีราคาสูงขึ้นจากกิโลกรัมละ 25-30 บาท เป็น กิโลกรัมละ 105 - 120 บาท เพราะถ้าให้โอกาสปูเล็กหรือปูจิวเหล่านั้น มีโอกาสลอกคราบอีก 1-2 ครั้งก็จะได้ปูม้าขนาด 8-12 ตัว/กก. จะเป็นการสร้างมูลค่าและผลผลิตทรัพยากรปูม้าและเพิ่มรายได้ให้ชาวประมงได้อีกทางหนึ่ง

การเลี้ยงปูม้าในคอก โดยให้ชาวประมงมีส่วนร่วม (community-based) ในการบริหารจัดการและดูแลกันภายในชุมชน เป็นแนวทางการใช้ทรัพยากรและทุนที่อยู่ในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่าและบูรณาการ เช่น นำปลาเป็ด หรือหอยที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจต่ำหรือไม่มี ที่ได้จากการประมงซึ่งเป็นอาชีพหลัก มาใช้เป็นอาหารเลี้ยงปูม้า พันธุ์ปูม้าที่ใช้เลี้ยง เช่น ปูโพรง ปูเล็ก ปูจิว และปูไข่นอกกระดอง ก็ได้จากลอบหรือไซ ของชาวประมง หลังจากนำมาเลี้ยงประมาณ 1-2 เดือน ก็สามารถจับจำหน่ายได้ เป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่ชาวประมงและชุมชน สำหรับการฟื้นฟูประชากรปูม้าที่กำลังถดถอย ก็จะเป็นไปตามขบวนการทดแทนที่ได้จากปูส่วนหนึ่งที่หลุดจากคอกในระหว่างการเลี้ยง อีกส่วนหนึ่งจะได้จากลูกปูที่ได้จากปูไข่นอกกระดอง ที่ชาวประมงเลี้ยงในคอก เพื่อให้โอกาสแม่ปูเหล่านั้นสลัดไข่ ก่อนที่จับไปขายไข่เมื่อฟักออกเป็นตัวก็จะมีโอกาสเติบโตเป็นปูรุ่นใหม่เพื่อทดแทนปูใหญ่ที่ถูกจับใช้เช่นกัน

จากการสำรวจพื้นที่ในชุมชนชาวประมงทะเลพื้นบ้านในจังหวัดตรัง และได้ร่วมประชุมและปรึกษากับชาวประมงทะเลพื้นบ้านที่มีอาชีพการประมงปูม้า ที่ได้รับผลกระทบจากทรัพยากรปูม้าที่ลดลง ได้แก่ ชุมชนบ้านฉางหลวง ตำบลไม้ฝาด อำเภอสิเกา ชุมชนบ้านน้ำราบ ตำบลบางสัก และ ชุมชนบ้านบาตูปูเต๊ะ ต.เกาะลิบง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง ชาวประมงในชุมชนเหล่านั้นต่างก็มีความต้องการและเห็นด้วยกับแนวคิดการนำปูม้าขนาดเล็กมาเลี้ยงเพื่อเพิ่มขนาด และการนำปูไข่นอกกระดองมาปล่อยในคอกเพื่อให้สลัดไข่ และต้องการให้มีการศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคนิคการเพาะเลี้ยงปูม้าในคอกอย่างถูกวิธี เพื่อให้ชาวประมงพื้นบ้านมีทางเลือกในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรปูเล็กและปูจิว เพื่อช่วยแก้ปัญหาความยากจนอย่างบูรณาการตามนโยบายของรัฐบาล เพื่อฟื้นฟูทรัพยากรปูม้าในท้องถิ่นที่กำลังถดถอยให้คืนสภาพอย่างความยั่งยืน เกิดการใช้ประโยชน์อย่างสูงสุด และสมดุลตามกำลังผลิตที่มีอยู่ตามธรรมชาติ

วัตถุประสงค์หลัก

1. เพื่อพัฒนาเทคนิคการเลี้ยงปูม้าในคอกโดยชาวประมงทะเลพื้นบ้านมีส่วนร่วม
2. เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาความยากจนของชาวประมงพื้นบ้านแบบบูรณาการ
3. เพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่าของทรัพยากรปูม้าในชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด
4. เพื่อศึกษาค้นทุนและผลตอบแทนในการเลี้ยงปูม้าในคอก
5. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการฟื้นฟูประชากรปูม้าในลักษณะที่ประชาชนมีส่วนร่วม

หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. รัฐบาลโดยกรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สามารถนำผลการวิจัยไปเป็นกรอบในการวางแผนดำเนินงานต่อไปในการจัดการและวางแผนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรปูม้า และการใช้พื้นที่ชายฝั่ง
2. สถาบันการศึกษา สามารถนำผลการวิจัยใช้ในการสอนและให้ความรู้แก่นักเรียนและนักศึกษาที่มีความเข้าใจถึงวิธีการจัดการประมงปูม้า และการใช้ทรัพยากรชายฝั่งในรูปแบบประชาชนมีส่วนร่วม (Fishery community-based management) ที่ถูกต้องและยั่งยืน ตามความต้องการของท้องถิ่น
3. ชุมชนประมงทะเลพื้นบ้าน สามารถนำผลการวิจัย ไปใช้ในการพัฒนาวิธีและรูปแบบการจัดการประมงปูม้า และสร้างกิจกรรมภายใต้การมีส่วนร่วมได้อย่างเหมาะสม เพื่อที่ชาวประมงทะเลพื้นบ้านสามารถทำประมงได้อย่างยั่งยืนตลอดไป
4. กรมส่งเสริมการเกษตร และ องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) สามารถนำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายในการพัฒนาอาชีพและทิศทางการพัฒนาชุมชนต่อไป เพื่อแก้ปัญหาความยากจนในชุมชน และสร้างความเข้มแข็งและการกินดีอยู่ดีในท้องถิ่น

ทฤษฎีสมมติฐานหรือกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย

ทรัพยากรธรรมชาติเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ แต่ต้องอยู่ในขอบเขตที่เหมาะสม มิฉะนั้นทรัพยากรที่มีอยู่จะเสื่อมโทรมและถดถอย ส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงทรัพยากรชนิดอื่น ๆ มนุษย์จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการดำรงชีวิต โดยนำทรัพยากรนั้นมาบริการปัจจัยสี่ ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานที่มนุษย์จะต้องใช้ตลอดเวลา จึงควรใช้ทรัพยากรในเชิงอนุรักษ์อย่างสมเหตุสมผล (rational use) หรือใช้อย่างฉลาด (wise use) ใช้เท่าที่จำเป็น และใช้ให้คุ้มค่าที่สุด ที่

สำคัญคือกระบวนการใช้นั้นไม่ควรทำให้เกิดของเสีย หรือมีมลพิษ จนมีผลกระทบต่อทรัพยากรอื่น ๆ ที่มิได้ถูกนำมาใช้ เสื่อมคุณภาพหรือสูญสลายไป (เกษมและประพันธ์ 2525)

การจัดการทรัพยากรจะต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจน ใช้อย่างฉลาด และให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด และยั่งยืน Mitchell (1989) ได้ให้ความหมายของการจัดการทรัพยากรว่าเป็นการตัดสินใจเชิงนโยบาย หรือการปฏิบัติเพื่อนำทรัพยากรมาเลือกจัดสรรหรือแบ่งปันให้กับผู้ใช้ ภายใต้เงื่อนไขหรือวิธีการที่จะนำทรัพยากรไปสู่การพัฒนา Anderson (1977) ให้ความหมายของคำว่าจัดการทรัพยากรว่าเป็นกระบวนการของการตัดสินใจว่าจะจัดสรรแบ่งปันทรัพยากรอย่างไร ตามเงื่อนไขเรื่องเวลา สอดคล้องตรงต่อความต้องการของมนุษย์ โดยประสานกับเทคโนโลยี ระบบการเมือง สถาบันสังคม ระบบกฎหมายและการบริหารงานเข้าด้วยกัน เพื่อนำทรัพยากรไปใช้ ผ่านทางกระบวนการ เพื่อเปลี่ยนสภาพจากวัตถุดิบ เป็นสินค้าหรือบริการ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์

ทรัพยากรประมงเป็นทรัพยากรร่วม (common property resource) ปัจจุบันหลักการเดิมที่ว่าทรัพยากรประมงเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่บุคคลทั่ว ๆ ไป มีสิทธิที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันได้นั้น ได้เปลี่ยนไปในลักษณะที่ว่าทรัพยากรประมงของรัฐ ที่รัฐมีสิทธิและความชอบธรรมที่ในการจัดสรรให้แก่บุคคลที่จะเข้ามาใช้ประโยชน์จากทรัพยากรนั้น ๆ เพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับชาวประมงและกลุ่มชุมชนเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากร รัฐจะเป็นผู้กำหนดกฎเกณฑ์ และมีหน้าที่ควบคุมการใช้สิทธิในการทำประมง กำหนดปริมาณสัตว์น้ำให้จับ ควบคุมการลงแรงงานประมง ให้เหมาะสมกับสภาพของทรัพยากร ที่มีอยู่ เหตุผลที่ต้องทำเช่นนั้น ก็เพราะว่า หลักการในทางชีววิทยา และทางเศรษฐศาสตร์ได้บ่งชี้ให้เห็นว่าหากไม่มีการจัดการที่ถูกต้อง นอกจากจะไม่สามารถรักษาทรัพยากรประมงนั้นไว้ได้แล้ว ยังก่อให้เกิดปัญหาการแย่งชิงทรัพยากร และสร้างความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้แสวงประโยชน์จากทรัพยากรนั้น ๆ ถ้าปล่อยให้มีการใช้ทรัพยากรมากเกินไปจนใกล้หมดแทน ทรัพยากรนั้นก็ถดถอย ผลผลิตประมงจะลดน้อยลง ธุรกิจต่อเนื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องก็จะสูญเสียผลประโยชน์ตามไปด้วย ดังนั้นจึงต้องมีการจัดการที่ถูกต้องเพื่อให้ทรัพยากรนั้น ๆ มีอยู่อย่างยั่งยืน ชั่วลูกชั่วหลาน

การจัดการประมงเป็น หน้าที่ของรัฐ รัฐเป็นผู้กำหนดกฎเกณฑ์ เพื่อควบคุมปริมาณของสัตว์น้ำที่จับได้ และควบคุมการแสวงใช้ทรัพยากรป้องกันมิให้จำนวนสัตว์น้ำลดน้อยลง เช่น การลงแรงทำประมงเพื่อมิให้มีมากเกินไป จะเป็นผลให้ทำลายพันธุ์สัตว์น้ำ รัฐจะต้องเป็นผู้พิจารณาถึงการเสียเปล่าทาง

เศรษฐกิจ ไม่ให้ใช้เงินทุน หรือกำลังแรงงาน และอุปกรณ์ทำการประมงจำนวนมากเกินไป จนทำให้ปริมาณของการลงแรงประมงมีมากกว่ามูลค่าของราคาสัตว์น้ำที่จับได้ รวมถึงผู้บริโภค กลุ่มชุมชน การกระจายการจ้างแรงงาน การแลกเปลี่ยนเงินตรา หรือประโยชน์อื่นใด ที่จะได้จากการทำการประมง

ปูม้า (Blue swimming crab) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Portunus pelagicus* ลักษณะทั่วไป ก้ามเรียวยาว มีสันหนามข้างกระดองด้านละ 9 อัน อันสุดท้ายมีขนาดใหญ่และยาวที่สุด กระดองแบนกว้างมาก มีตุ่มเล็กๆ กระจาย มีหนามที่ขอบเบ้าตาด้านบน ขอบเบ้าตาด้านล่างมีหนามแหลม 1 อัน ขาเดินมี 3 คู่ กระเชียงว่ายน้ำ 1 คู่ ตัวผู้มีก้ามยาวกว่า มีสีฟ้าอ่อน และมีจุดขาวดกระทั่วไปบนกระดอง และก้าม ท้องสีขาว จับปิ้งเป็นรูปสามเหลี่ยมเรียวยาวกว่า ตัวเมียก้ามสั้นกว่า กระดองและก้ามสีฟ้าอมน้ำตาลอ่อน และมีจุดขาวประทั่วไป (กรมประมง, 2535) กินอาหารได้หลากหลาย อาศัยอยู่ตามบริเวณพื้นทราย หรือโคลนปนทราย

เครื่องมือประมงที่ใช้ในการจับปูม้าที่ใช้บริเวณอ่าวพังงา คือ อวนจมปู , จั่น (พิระ, 2533) แต่บริเวณเกาะมุก อำเภอกันตัง จังหวัดตรังใช้อวนจมปูเพียงประเภทเดียว (กิตติพงษ์ และคณะ, 2541) ในอำเภอสิเกา จังหวัดตรังใช้อวนจมปู ไซ และลอบปูทำการประมงปูม้า โดยมากที่บ้านแหลมไทร (กรกช และพรณทิพา, 2543)

Yahaya (1993) กล่าวถึงระบบการจัดการทรัพยากรประมงแนวใหม่ของประเทศญี่ปุ่น ได้เกิดขึ้นในทศวรรษ 1970 ซึ่งตัวชาวประมง หรือกลุ่มสหกรณ์ประมงเองพยายามเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการอนุรักษ์ ดูแลทรัพยากรประมงด้วยตนเอง มากกว่าที่จะให้องค์กรของรัฐเข้ามาจัดการ เพราะการจัดการโดยชุมชนของคณานั้นมีประสิทธิภาพมากกว่ารับรู้ความต้องการของชุมชนมากกว่า และการจัดการทรัพยากรประมงโดยชุมชนนั้น ๆ จะไม่สามารถดำเนินไปได้ถ้าขาดการให้สิทธิการทำการประมงแก่พื้นที่นั้น บางกรณีสิทธินี้อาจมาจากประเพณีแต่เดิมของชุมชน

กังวาลย์ (2541) ชี้ว่า การจัดการประมงโดยชุมชน มีหลักสำคัญคือการที่รัฐมอบอำนาจในการควบคุมและการจัดการทรัพยากรประมงให้กับชุมชนชาวประมง โดยรัฐมีหน้าที่เป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษาทางวิชาการกับชุมชน ชุมชนชาวประมงจะเป็นผู้มีสิทธิครอบครองทรัพยากรประมง ที่อยู่ในเขตท้องทะเลที่ชุมชนได้รับมอบจากรัฐ หรืออีกนัยหนึ่งคือการที่ชุมชนมีสิทธิในการใช้ประโยชน์จากทะเลที่เป็นของชุมชน และชุมชนจะต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการดูแลรักษาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ที่อยู่ในเขตทะเลของชุมชน รวมทั้งบริหารและจัดการการใช้ประโยชน์จากทะเล ภายใต้เงื่อนไขของการอยู่

ดีเกินตัวของชาวประมงในชุมชน และเกิดการพัฒนาการประมงอย่างยั่งยืน (sustainable development) ของชุมชน

หลักสำคัญของการจัดการประมงโดยชุมชน ก็จะก่อให้เกิดระบบการจัดการประมงโดยชุมชน ขึ้น ที่มีการกระจายอำนาจจากรัฐสู่ประชาชนในท้องถิ่นหรือการจัดการจากล่างสู่บน เพื่อให้เกิดการจัดการด้วยตนเองและการมีส่วนร่วมของชาวประมงและองค์กรประมง ดังนั้นการดำเนินงานเพื่อให้เกิดการพัฒนา และเสริมสร้างความเข้มแข็งของชาวประมงและองค์กรประมง ให้สามารถเกิดการมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการประมงจึงเป็นสิ่งสำคัญ การเข้ามามีส่วนร่วมมี 2 ลักษณะพื้นฐาน คือ

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เกี่ยวกับการกำหนดกฎระเบียบ มาตรการและวิธีปฏิบัติ การแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรประมงภายในหมู่ชาวประมงที่เป็นสมาชิกของชุมชน

2. การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน การควบคุมและตรวจตรา เฝ้าระวัง และติดตามผลตามกฎระเบียบ มาตรการและวิธีการในการจัดการทรัพยากรประมงของชุมชน

ดังนั้นหลักการของการจัดการประมงโดยชุมชน สามารถสรุปได้ว่า เป็นระบบการจัดการที่มอบอำนาจในการควบคุมและจัดการทรัพยากรประมงแก่ชาวประมงและองค์กรชาวประมงในท้องถิ่น โดยชุมชนเกิดการมีส่วนร่วมในการคิดริเริ่มและตัดสินใจต่อการกำหนดกฎระเบียบ วางแผนแนวทางการจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรประมง ตลอดจนการแก้ปัญหาทางการประมง และการมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชนในการบังคับใช้และปฏิบัติตามกฎระเบียบ แนวทางการจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรประมงของชุมชน

การลดลงของทรัพยากรประมงในปัจจุบันส่งผลให้เกิดปัญหาขึ้นมากมาย ปูม้าเป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจอีกชนิดหนึ่งซึ่งมีปัญหาเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะในจังหวัดตรัง ซึ่งมีชาวประมงพื้นบ้านได้อาศัยปูม้าเป็นแหล่งรายได้หลักในการดำรงชีวิต ที่ต้องเผชิญกับสภาพปัญหาของทรัพยากรปูม้าที่มีขนาดเล็กลง และปริมาณที่จับได้ลดลง ซึ่งหากไม่ได้รับการป้องกันหรือแก้ไขโดยการใช้ข้อมูลด้านวิชาการที่ถูกต้อง อาจทำให้ทรัพยากรปูม้าเสื่อมโทรมจนไม่สามารถฟื้นคืนมาได้ในช่วงเวลาที่เหมาะสม และชาวประมงพื้นบ้านในท้องถิ่นจะประสบกับความยากลำบากในการดำรงชีวิต ซึ่งในการจัดการประมงสำหรับทรัพยากรปูม้านั้น จำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์ต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลด้านการลงแรงทำการประมง ชีววิทยาการประมงของทรัพยากรปูม้า แหล่งทำประมงปูม้าของชาวประมง ทักษะคติของชาวประมงในการฟื้นฟูหรือ

รักษาทรัพยากรปูม้าให้ยั่งยืน มีใช้ถึงรุ่นลูกหลานในอนาคต โดยให้มีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตที่เป็นอยู่ของตัวชาวประมงเอง ภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ซึ่งต้องศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของชาวประมงประกอบไปด้วย ส่งผลให้สามารถหาแนวทางที่เหมาะสมต่อการจัดการประมงปูม้าในชุมชนบ้านบาตูปูเต๊ะ และหมู่บ้านใกล้เคียงต่อไป

กรอบความคิด/ฐานความคิดที่ใช้ในการวิจัย

การจัดการทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นที่จะต้องประสานองค์ความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ เศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ และรัฐศาสตร์ เข้าด้วยกัน ดังนั้นในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะ

- 1) ศึกษาและพัฒนาเทคนิคการเพาะเลี้ยงปูม้าในคอก เพื่อเพิ่มมูลค่า และเพิ่มปริมาณและเพิ่มคุณภาพของปูม้าปูขนาดเล็ก จี๊ว และปูโพรก เพื่อให้การใช้ประโยชน์ทรัพยากรปูม้าที่มีอยู่อย่างชาญฉลาด
- 2) ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชาวประมงพื้นบ้าน รวมทั้งทัศนคติในการจัดการทรัพยากรปูม้าโดยชุมชน มีส่วนร่วม(Community-based blue swimming crab fishery management)
- 3) ศึกษาความเป็นไปได้ในการฟื้นฟูทรัพยากรปูม้าที่กำลังถดถอยให้คืนสภาพ โดยการนำแม่ปูที่มีไข่นอกกระดองที่จับได้มาเลี้ยงในคอก เพื่อให้แม่ปูปล่อยไข่ออกก่อน แล้วจึงจับปูม้าไปจำหน่าย

ขอบเขตการวิจัย

- 1) พัฒนาเทคนิคและการจัดการการเลี้ยงปูม้าในคอกโดยชุมชน มีส่วนร่วม(Community-based Fishery Management)
- 2) ศึกษารูปแบบและเทคนิคการสร้างคอกปูม้าที่เหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมในชุมชนบ้านบาตูปูเต๊ะ ต.เกาะลิบง อ.กันตัง และบ้านฉางหลวง ต.ไม้ฝาด อ.สิเกา จ.ตรัง
- 3) ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม ของ บ้านบาตูปูเต๊ะ ต.เกาะลิบง อ.กันตัง และบ้านฉางหลวง ต. ไม้ฝาด อ.สิเกา จ.ตรัง ก่อนและหลังการเข้าร่วมและดำเนินโครงการวิจัย
- 4) ศึกษาทัศนคติในการยอมรับแนวทางการจัดการประมงแบบชาวประมงมีส่วนร่วม ของชาวประมงพื้นบ้านที่ทำการประมงปูม้า บ้านบาตูปูเต๊ะ ต.เกาะลิบง อ.กันตัง และบ้านฉางหลวง ต. ไม้ฝาด อ.สิเกา จ.ตรัง โดยการออกแบบสัมภาษณ์จำนวน 1 ครั้ง จากการสุ่มชาวประมงทะเลจำนวน 300 ราย
- 5) ศึกษาการลงทุนและผลตอบแทนที่ได้จากการขุนปูเล็ก ปูจี๊ว ปูโพรก และปูเพศเมียที่ปล่อยไข่ออกแล้ว หลังจากนำมาขุนในคอก เพื่อนำไปใช้ในการเสนอทางเลือกในการแก้ปัญหาความยากจน

6) ศึกษาภาวะทรัพยากรปฐุม้าก่อนและหลังโครงการ เพื่อใช้เป็นดัชนีชี้บอการฟื้นฟูของทรัพยากรปฐุม้าหลังจากโครงการเสร็จสิ้น

7) ศึกษาความพึงพอใจของการดำเนินโครงการการจัดการประมงแบบชาวประมงมีส่วนร่วม ของชาวประมงพื้นบ้านที่ทำการประมงปฐุม้า บ้านบาตูปูเตะ ต.เกาะลิบง อ.กันตัง และบ้านฉางกลาง ต.ไม้ฝาด อ.ส.เกา จ.ตรัง โดยการออกแบบสัมภาษณ์จำนวน 1 ครั้ง ภายหลังจากดำเนินโครงการแล้วเสร็จ

ระเบียบวิธีวิจัย

สมมุติฐานการวิจัย

การมีส่วนร่วมของชาวประมงปฐุม้ามีผลต่อกระบวนการจัดการประมงปฐุม้าอย่างยั่งยืน และความพึงพอใจของผลสัมฤทธิ์

ข้อมูลการศึกษาวิจัย

- 1) สภาพเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนของชาวประมงปฐุม้า (ศึกษาสถานภาพของครัวเรือนของชาวประมง เช่น จำนวนสมาชิก อาชีพหลัก อาชีพรอง ระดับการศึกษาของแต่ละคน อายุ วิถีชีวิตความเป็นอยู่ในแต่ละวัน รายได้จากการประมงปฐุม้าจากการประมงอื่นๆ ค่าใช้จ่ายของครัวเรือน ค่าใช้จ่ายในการทำประมงปฐุม้า การประมงสัตว์น้ำชนิดอื่นๆ ปัญหาในการทำประมงปฐุม้า เป็นต้น) พหุคดีที่มีต่อแนวทางการจัดการประมง วิธีการทำประมง ชนิดและขนาดของเครื่องมือที่ใช้ทำประมงปฐุม้า พื้นที่ทำการประมง ผลผลิต รายได้ ค่าใช้จ่าย จากการทำประมงปฐุม้า โดยศึกษาจากชาวประมงทะเลพื้นบ้านที่ทำประมงปฐุม้า ในหมู่บ้านบาตูปูเตะ ตำบลเกาะลิบง อำเภอกันตัง และบ้านฉางกลาง ต.ไม้ฝาด อ.ส.เกา จ.ตรัง
- 2) ศึกษาการมีส่วนร่วมของชาวประมงทะเลพื้นบ้านที่ทำประมงปฐุม้า ต่อการจัดทำคอกขุนปฐุม้าในชุมชนบ้านบาตูปูเตะ ต.เกาะลิบง อ.กันตัง และบ้านฉางกลาง ต.ไม้ฝาด อ.ส.เกา จ.ตรัง
- 3) พัฒนารูปแบบการสร้างคอกปฐุม้าในชุมชนบ้านบาตูปูเตะ ต.เกาะลิบง อ.กันตัง และบ้านฉางกลาง ต.ไม้ฝาด อ.ส.เกา จ.ตรัง โดยกำหนดพื้นที่ขนาด 1 ไร่ อยู่ในบริเวณชายฝั่งทะเลหน้าหมู่บ้าน ใช้วัสดุที่คงทนและแข็งแรง พร้อมติดตั้งสัญญาณแสดงอาณาเขตของพื้นที่
- 4) พัฒนารูปแบบการบริหารจัดการของชุมชน ในการเลี้ยงปฐุม้าในคอกเพื่อความสำเร็จ ในบ้านบาตูปูเตะ ต.เกาะลิบง อ.กันตัง และบ้านฉางกลาง ต.ไม้ฝาด อ.ส.เกา จ.ตรัง โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน
- 5) ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทน การเลี้ยงปฐุม้า เลี้ยง และปฐุม้าในคอก เป็นระยะเวลา 4 เดือน

- 6) ศึกษาความพึงพอใจของการดำเนินโครงการการจัดการประมงแบบชาวประมงมีส่วนร่วม ของชาวประมงพื้นบ้านที่ทำการประมงปูม้า บ้านบาตูปูเต๊ะ ต.เกาะลิบง อ.กันตัง และบ้านฉางหลวง ต.ไม้ฝาด อ.สิเกา จ.ตรัง

วิธีการดำเนินการวิจัย

- 1) การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนของชาวประมงปูม้า ทศนคติที่มีต่อแนวทางการจัดการประมง วิธีการทำประมง ชนิดและขนาดของเครื่องมือที่ใช้ทำประมงปูม้า พื้นที่ทำการประมง ผลผลิต รายได้ ค่าใช้จ่าย และการมีส่วนร่วมของชาวประมง ในชุมชนบ้านบาตูปูเต๊ะ ตำบลเกาะลิบง อำเภอ กันตัง ตรัง และบ้านฉางหลวง ต.ไม้ฝาด อ.สิเกา จ.ตรังดำเนินการดังนี้
 - ก. ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลจำนวนชาวประมงปูม้า เครื่องมือที่ใช้ทำประมงปูม้า ของชาวประมงพื้นบ้านที่ทำการประมงปูม้าในชุมชนบาตูปูเต๊ะ ต.เกาะลิบง อ.กันตัง และบ้านฉางหลวง ต.ไม้ฝาด อ.สิเกา จ.ตรังทั้งหมด
 - ข. ทำการสุ่มตัวอย่างของชาวประมงที่ทำการประมงปูม้า
 - ค. ออกแบบสัมภาษณ์และทำการทดสอบแบบสัมภาษณ์
 - ง. ออกสัมภาษณ์เก็บรวบรวมข้อมูล
 - จ. บันทึกและสรุปผลการศึกษา
- 2) การพัฒนารูปแบบคอกปูม้าในชุมชนบ้านบาตูปูเต๊ะ ต.เกาะลิบง อ.กันตัง และบ้านฉางหลวง ต.ไม้ฝาด อ.สิเกา จ.ตรัง โดยขออนุญาตใช้พื้นที่จากกรมประมง กรมอุทยานแห่งชาติและกรมเจ้าท่า กำหนดพื้นที่คอก 1 ไร่ (1,600 ตารางเมตร) ใช้ไม้หลักปักกลัดลงในพื้นที่ท้องทะเล ล้อมคอกด้วยเนื้อวนเขียวให้มีความสูงกว่าระดับน้ำทะเลสูงสุด พร้อมติดตั้งสัญญาณแสดงอาณาเขตของพื้นที่ด้วยไฟฟ้าจากระบบพลังงานแสงอาทิตย์
- 3) ศึกษาการลงทุนและผลตอบแทนที่ได้จากการเลี้ยงปูเล็ก ปูจิวและ ปูโพรงในระยะ 4 เดือน อัตราปล่อยไม่เกิน 10 ตัวต่อตารางเมตร
 - ก. ชั่งน้ำหนักและวัดความกว้างกระดองก่อนปล่อยลงเลี้ยงในกระชัง
 - ข. สุ่มชั่งน้ำหนักและวัดความกว้างกระดองทุก ๆ 1 สัปดาห์ โดยการวางลอบปูในคอกจำนวน 5 จุด
 - ค. ติดตามค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมด โดยการสอบถามและเก็บข้อมูลรายวัน

- ง. ประเมินอัตราการรอดโดยการจับเพื่อจำหน่าย ภายหลังการเลี้ยงประมาณ 2 เดือน
- 4) ศึกษาความพึงพอใจของชาวประมงทะเลพื้นบ้านที่ทำประมงปูม้า ต่อโครงการขุดปูม้าในคอก ในชุมชนบ้านบาตูปูเต๊ะ ต.เกาะลิบง อ.กันตัง จ.ตรังและบ้านฉางกลาง ต.ไม้ฝาด อ.สิเกา จ.ตรัง โดยทำการศึกษาเพื่อวัดความพึงพอใจของชาวประมงปูม้าที่เข้าร่วมโครงการขุดปูม้าในคอก เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของการจัดโครงการ และหาแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมต่อไป
 - 5) ศึกษาการเจริญเติบโต ของปูจืด ปูเล็ก และ ปูโพรง ในห้องปฏิบัติการ เพื่อนำผลการเจริญเติบโตจากปูเล็ก ปูจืด เป็นปูกลาง และ ปูใหญ่ และ ช่วงระยะการพัฒนาของเนื้อปูจากปูโพรงเป็นปูแน่น ไปเปรียบเทียบการ ผลที่ได้จากการเลี้ยงปูในคอก

วิธีการประเมิน/สังเคราะห์ข้อมูล

- 1) ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เช่น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (เพื่ออธิบายสภาพความเป็นอยู่ของชาวประมงพื้นบ้านที่ทำประมงปูม้า ในบ้านบาตูปูเต๊ะ ต.เกาะลิบง อำเภอกันตัง และบ้านฉางกลาง ต.ไม้ฝาด อ.สิเกา จ.ตรัง) และสถิติเชิงอนุมาน เช่น ค่าไคสแควร์ t-test หรือ one-way ANOVA เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Turkey หรือ Factorial analysis เพื่อศึกษาเปรียบเทียบหาปัจจัยอย่างคร่าวๆที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของชาวประมงปูม้าต่อการจัดการประมงปูม้า และวัดปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของชาวประมงต่อการจัดการประมงปูม้า
- 2) ข้อมูลขนาด น้ำหนัก ปริมาณผลผลิต สร้างสมการถดถอยเชิงพหุ และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย จำแนกตามสปีด้าห์ที่เก็บข้อมูล เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของค่าต่างๆ และนำมาสร้างสมการพยากรณ์ความสัมพันธ์ของข้อมูลแต่ละตัว และสร้างกราฟแสดงการเจริญเติบโตของปูม้า
- 3) ค่าใช้จ่ายและรายได้ในการดำเนินการขุดปูม้าในคอก นำมาวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เพื่อคิดจุดคุ้มทุนทางการจัดการประมง
- 4) ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบความแตกต่างของช่วงระหว่างการเลี้ยง และแสดงกราฟแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลา

ผลและวิจารณ์ผลการศึกษา

1. การทดลองขุนปูม้าในคอก

จากการทดลองเลี้ยงปูม้าในคอก โดยเป็นการเลี้ยงปูม้าร่วมกับชาวประมง ซึ่งได้รับการสนับสนุนในการสร้างคอกขนาด 4X4X1.2 เมตร จำนวน 2 คอก จากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การทดลองเลี้ยงปูม้าในคอกจะรวบรวมพันธุ์ปูม้ามาจากชาวประมงมาปล่อยเลี้ยงในอัตรา 10 ตัวต่อตารางเมตร ทำการปล่อยรวมทั้ง 2 คอก จำนวน 320 ตัว ซึ่งมีการชั่งน้ำหนักและวัดความกว้างกระดองของปูม้าก่อนปล่อย โดยปูม้าที่เริ่มปล่อยจะมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 48.22 กรัม/ตัว และ 47.16 กรัม/ตัว มีความกว้างกระดองเฉลี่ยเท่ากับ 9.55 เซนติเมตร/ตัว และ 9.56 เซนติเมตร/ตัว ของคอกที่ 1 และคอกที่ 2 ตามลำดับ ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการเลี้ยง 5 สัปดาห์ โดยทำการสุ่มชั่งน้ำหนักและวัดความกว้างของกระดองทุกๆ สัปดาห์ ซึ่งได้ผลการศึกษาดังนี้

1. การเจริญเติบโตของปูม้าที่เลี้ยงในคอก

การเจริญเติบโตด้านน้ำหนักของปูม้าที่เลี้ยงในคอก พบว่ามีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยเท่ากับ 49.69% ซึ่งอัตราการเจริญเติบโตของคอกที่ 1 และคอกที่ 2 มีค่าเท่ากับ 67.05% และ 32.32% ตามลำดับ (ตารางที่ 1 , ภาพที่ 1)

การเจริญเติบโตด้านความกว้างของกระดองของปูม้าที่เลี้ยงในคอก พบว่ามีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยเท่ากับ 13.72% ซึ่งอัตราการเจริญเติบโตของคอกที่ 1 และ คอกที่ 2 มีค่าเท่ากับ 15.92% และ 11.51% ตามลำดับ (ตารางที่ 2 , ภาพที่ 2)

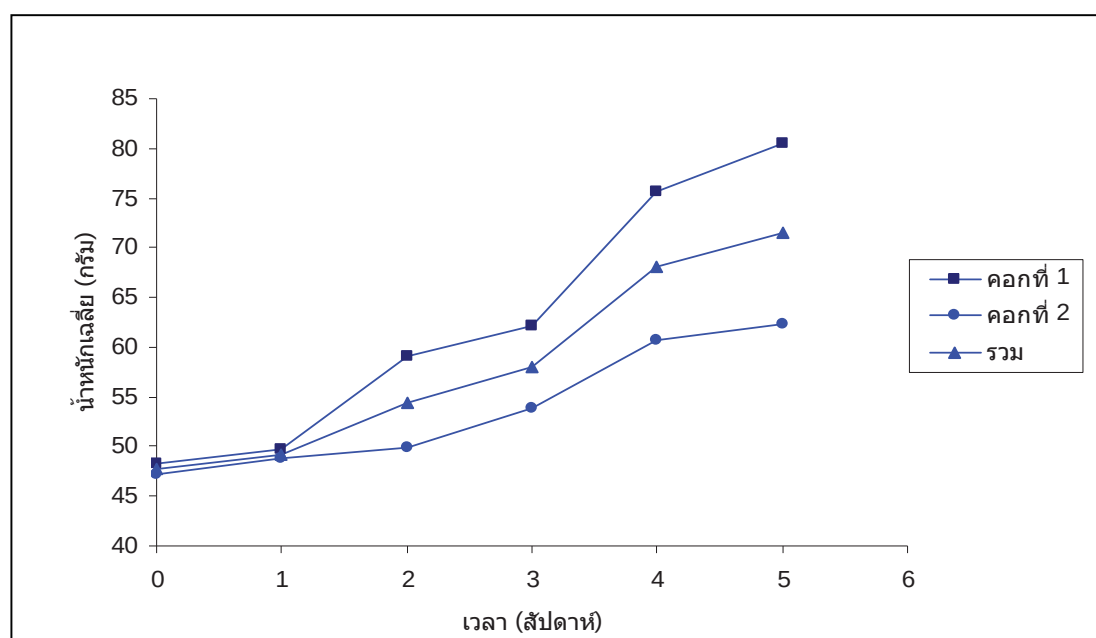
การเลี้ยงปูม้าในคอกมีอัตราการเจริญเติบโตด้านน้ำหนักค่อนข้างสูง เนื่องจากตำแหน่งในการสร้างคอกมีความเหมาะสมเป็นที่อยู่อาศัยเดิมของปูม้าในแหล่งธรรมชาติ มีอาหารธรรมชาติสมบูรณ์ทำให้ปูม้าได้รับอาหารเต็มที่ มีการไหลเวียนของน้ำดีจึงทำให้ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ พื้นที่เลี้ยงมีแหล่งหญ้าทะเลซึ่งเป็นแหล่งซ่อนตัวของปูม้า การให้อาหารที่เพียงพอจะทำให้การเจริญเติบโตด้านน้ำหนักของปูม้าเพิ่มขึ้น และอัตราการเจริญเติบโตอาจจะสูงขึ้นกว่านี้หากมีการสร้างคอกที่ไม่มีตาข่ายปิดด้านบน เนื่องจากธรรมชาติของปูม้าจะต้องขึ้นมาหายใจเหนือผิวน้ำและมีการให้อาหารโดยให้หอยแทนปลาสดหรือเป็นอาหารเสริม

ส่วนอัตราการเจริญเติบโตด้านความกว้างของกระดองปูม้ามีการเพิ่มขึ้นน้อย เนื่องจากปูม้าที่เลี้ยงมีจำนวนครั้งในการลอกคราบและระยะเวลาในการเลี้ยงน้อย จึงต้องเพิ่มระยะเวลาในการเลี้ยงให้มากขึ้น เพื่อเพิ่มจำนวนครั้งในการลอกคราบ เนื่องจากการเจริญเติบโตด้านความกว้างของกระดองจะต้องเพิ่มขึ้น

ด้วยการลอกคราบ โดยในการลอกคราบแต่ละครั้งของปูม้าจะห่างกันประมาณ 15 - 20 วัน ซึ่งพบว่าในระหว่างสัปดาห์ที่ 1 ความกว้างกระดองจะไม่เพิ่มขึ้น เนื่องจากปูม้าไม่ได้อยู่ในช่วงการลอกคราบ แต่เมื่อถึงสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 3 นั้นความกว้างกระดองเพิ่มขึ้นมาก เป็นช่วงการลอกคราบของปูม้า และในช่วงสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 5 ความยาวเพิ่มขึ้นน้อยเนื่องจากการจับปูขายก่อนที่จะมีการลอกคราบในครั้งต่อไป

ตารางที่ 1 การเจริญเติบโตด้านน้ำหนักของปูม้าที่เลี้ยงในคอก

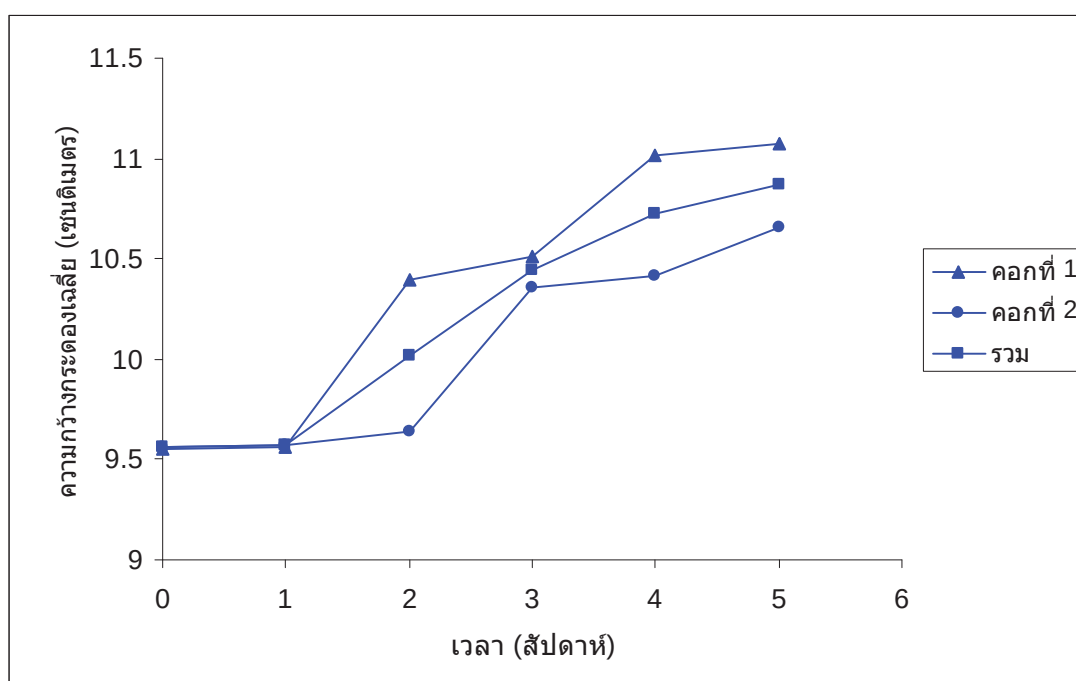
คอกที่	สัปดาห์ที่(กรัม/ตัว)						อัตราการเจริญเติบโต (เปอร์เซ็นต์)
	0	1	2	3	4	5	
1	48.22	49.67	59.06	62.21	75.59	80.55	67.05
2	47.16	48.81	49.88	53.93	60.68	62.40	32.32
เฉลี่ย	47.69	49.24	54.47	58.07	68.14	71.48	49.69



ภาพที่ 1 แผนภูมิการเจริญเติบโตด้านน้ำหนักของปูม้าที่เลี้ยงในคอก

ตารางที่ 2 การเจริญเติบโตด้านความกว้างกระดูกของปูม้าที่เลี้ยงในคอก

คอกที่	สัปดาห์ที่(เซนติเมตร/ตัว)						อัตราการเจริญเติบโต (เปอร์เซ็นต์)
	0	1	2	3	4	5	
1	9.55	9.56	10.40	10.51	11.02	11.07	15.92
2	9.56	9.57	9.64	10.36	10.41	10.66	11.51
เฉลี่ย	9.56	9.57	10.02	10.44	10.72	10.87	13.72



ภาพที่ 2 แผนภูมิการเจริญเติบโตด้านความกว้างกระดูกของปูม้าที่เลี้ยงในคอก

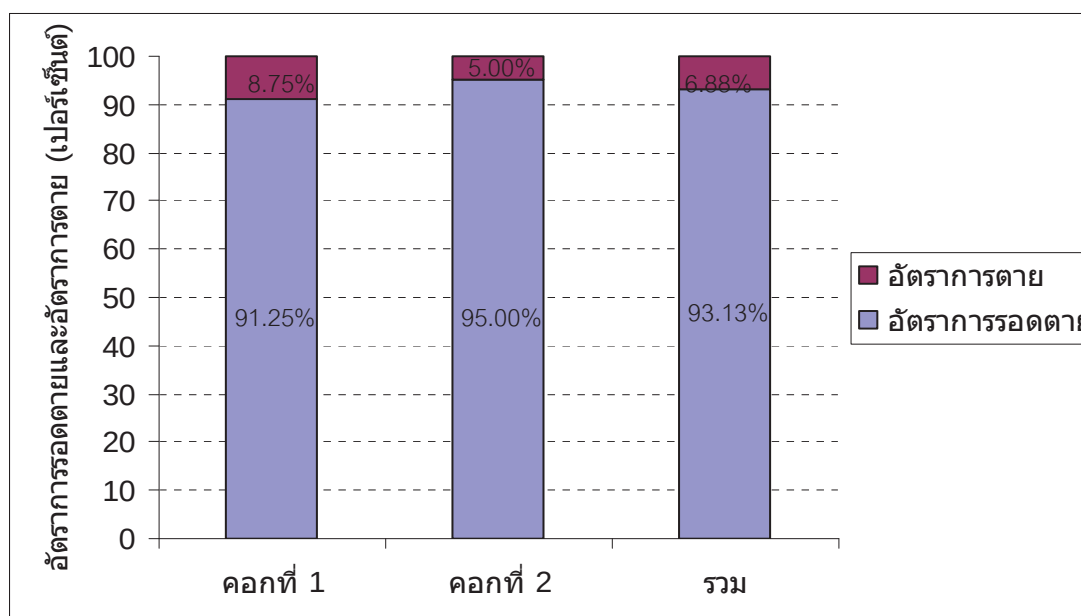
2. อัตราการรอดตายและอัตราการตายของปูม้าที่เลี้ยงในคอก

การเลี้ยงปูม้าในคอก โดยจำนวนปูม้าที่ปล่อยลงเลี้ยงเริ่มต้นเท่ากับ 320 ตัว เมื่อสิ้นสุดการทดลอง มีจำนวนปูม้าที่เหลือรอดรวมทั้ง 2 คอกเท่ากับ 298 ตัว จำนวนปูม้าที่ตายระหว่างเลี้ยงเท่ากับ 22 ตัว จะมีอัตราการรอดตายและอัตราการตายเท่ากับ 93.13% และ 6.88 % ตามลำดับ (ตารางที่ 3, ภาพที่ 3)

การเลี้ยงปูม้าในคอกพบว่ามียัตราการตายต่ำและอัตราการรอดตายสูงมาก ซึ่งสูงถึง 95 % ในคอกที่ 2 อัตราการรอดตายสูงเนื่องจากพันธุ์ปูม้าที่นำมาปล่อยเป็นปูที่อยู่ในแหล่งพื้นที่เดิม ซึ่งปูม้าไม่ต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมมากเกินไป ขนาดของพันธุ์ปูที่เริ่มปล่อยมีขนาดไม่แตกต่างกันมากทำให้ลดปัญหาปูขนาดใหญ่ทำร้ายปูที่มีขนาดเล็กกว่า พื้นที่เลี้ยงมีแหล่งหญ้าทะเลที่สมบูรณ์ซึ่งเป็นที่หลบซ่อนตัวของปูม้าได้ดี สภาพพื้นที่ที่มีความเหมาะสม ลักษณะของดินพื้นคอกเป็นดินโคลนจึงเหมาะสมในการฝังตัวของปูม้าในเวลากลางวัน มีการไหลเวียนของน้ำดีจึงทำให้ไม่มีปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำในการเลี้ยง นอกจากนี้ระยะเวลาเลี้ยงที่ไม่นานเกินไปก็มีผลให้ปูม้ามียัตราการรอดตายอยู่ในเกณฑ์สูง

ตารางที่ 3 อัตราการรอดตายและอัตราการตายของการเลี้ยงปูม้าในคอก

คอกที่	จำนวนปู เริ่มต้น (ตัว)	จำนวนปูตาย (ตัว)	อัตราการตาย (เปอร์เซ็นต์)	จำนวนปู สิ้นสุด (ตัว)	อัตราการรอดตาย (เปอร์เซ็นต์)
คอกที่ 1	160	14	8.75	146	91.25
คอกที่ 2	160	8	5.00	152	95.00
เฉลี่ย	160	11	6.88	149	93.13



ภาพที่ 3 แผนภูมิอัตราการรอดตายและอัตราการตายของปูม้าที่เลี้ยงในคอก

3. ต้นทุนและผลตอบแทนจากการเลี้ยงปูม้าในคอก

การเลี้ยงปูม้าในคอก เป็นการเลี้ยงโดยชุมชนมีส่วนร่วมกัน ซึ่งชาวบ้านได้ร่วมมือกันทำคอกขึ้นมาโดยใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ ทำให้ต้นทุนในการทำคอกในการศึกษาครั้งนี้ต่ำมาก

ในการเลี้ยงปูม้ามีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 1,560 บาทต่อรุ่นตามตารางผนวกที่ 1 ซึ่งเป็นค่าอาหารของปูทั้งหมด ผลตอบแทนของการเลี้ยงปูม้า สามารถผลิตปูม้าขนาดเล็กได้ 8 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 50 บาท รายได้จากการจำหน่ายปูขนาดเล็กเฉลี่ยเท่ากับ 400 บาทต่อรุ่น และจำหน่ายปูขนาดกลางได้ 17.5 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 80 บาท รายได้จากการจำหน่ายปูขนาดกลางเฉลี่ยเท่ากับ 1,404 รายได้จากการเลี้ยงทั้งหมดเฉลี่ยต่อรุ่นเท่ากับ 1,804 บาทต่อรุ่น และพบว่ากำไรสุทธิมีค่าเท่ากับ 244 บาท ตามตารางที่ 4 ชาวประมงสามารถลดค่าใช้จ่ายในส่วน of ค่าอาหารได้โดยการนำเศษปลาที่ได้จากการทำการประมงมาเลี้ยงปูม้าแทนอาหารที่ต้องซื้อ จะทำให้ชาวประมงมีกำไรสุทธิเพิ่มขึ้น ซึ่งจะสนับสนุนเรื่องของความเป็นไปได้ของการดำเนินกิจการ คือ ถ้าหากชาวประมงสามารถลดต้นทุนในเรื่องดังกล่าวได้ ความเป็นไปได้ที่จะดำเนินกิจการก็เป็นไปได้สูง

ตารางที่ 4 ต้นทุนและผลตอบแทนจากการเลี้ยงปูม้าในคอก

รายการ	บาทต่อรุ่น
รายได้จากการจำหน่ายปูขนาดเล็ก	400
รายได้จากการจำหน่ายปูขนาดกลาง	1,404
รายได้รวม	1,804
ต้นทุนผันแปร	1,560
กำไรสุทธิ	244

4. แนวทางในการเลี้ยงปูม้าในคอก

การเลี้ยงปูม้าในคอกจะมีต้นทุนผันแปรสูง เนื่องจากชาวประมงทำการซื้อปลาเป็ดมาเป็นอาหารมาเลี้ยงปูม้าจึงทำให้มีกำไรสุทธิน้อย หากชาวประมงนำผลพลอยที่ได้จากการทำประมงมาเป็นอาหารเลี้ยงปูม้าหรือนำทรัพยากรที่มีอยู่ในหมู่บ้านมาใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงปูม้าในคอกก็จะทำให้ได้ผลกำไรที่สูงขึ้น จะเป็นการลดต้นทุนในการเลี้ยงปูม้า และต้นทุนรวมทั้งหมดของการเลี้ยงปูม้าแต่ละรุ่น ดังตารางที่ 5 และตารางที่ 6 ในการเลี้ยงปูม้าขนาดเล็กในมีขนาดที่ใหญ่ขึ้น มีความเป็นไปได้ แต่ควรอยู่ในรูปแบบการดำเนินการของชุมชน เนื่องจากในขั้นแรกจะต้องมีต้นทุนในการสร้างคอก ถ้าหากต้องมีการสร้างคอกเองทั้งหมด ต้องมีต้นทุนที่สูงขึ้น

ตารางที่ 5 ต้นทุนการสร้างคอกเลี้ยงปูม้า

รายการ	ราคา(บาท)	หน่วย	รวม(บาท)	ร้อยละ
อวน	6000	1	6000	92.88
หลักไม้	40	150	0	0
ไม้กระดาษ	4	300	0	0
ตาข่ายพลาสติก	40	30	0	0
ตะขอไม้	50	150	0	0
เชือก	70	3	210	3.25
ตะปูขาว 3 นิ้ว	50	5	250	3.87
รวม			6460	100

ตารางที่ 6 ต้นทุนทั้งหมดของการเลี้ยงปูม้าแต่ละรุ่นที่เป็นแนวทางแก้ไขาประมง

รายการ	หน่วย	บาท/หน่วย	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนผันแปร						
1.ค่าวัสดุ						
ค่าพันธุ์ปู	16 กก.	50	800	0	800	9.6
ค่าอาหารปู	104 กก.	15	1560	0	1560	18.7
ค่าน้ำมัน	64 ล.	30	1920	0	1920	23.0
2.ค่าแรงงาน	35 วัน	100	3500	0	3500	42.0
ต้นทุนคงที่						
ค่าใช้ที่ดิน	16 ตร.ม.		0	0	0	0
ค่าเสื่อมคอก			0	538.3	538.3	6.4
ค่าเสียโอกาสคอก			0	14.2	14.2	0.3
ต้นทุนการผลิตทั้งหมด			0	8332.5	8332.5	100.0

ตารางที่ 7 ต้นทุนและผลตอบแทนในการเลี้ยงปูม้าที่เป็นแนวทางแก่ชาวประมง

รายการ	รวม
รายได้จากการจำหน่ายปูขนาดเล็ก	400.00
รายได้จากการจำหน่ายปูขนาดกลาง	1,404.00
รายได้รวม	1,804.00
ต้นทุนผันแปร(บาท)	-
ต้นทุนคงที่(บาท)	552.57
ต้นทุนทั้งหมด(บาท)	552.57
รายได้สุทธิ(บาท)	1,804.00
กำไรสุทธิ(บาท)	1,251.43
ผลผลิตคัมทูน (กิโลกรัม/รุ่น)	6.14
ราคาคัมทูน(บาท/หน่วย)	21.63
จุดคัมทูน(หน่วยต่อรุ่น)	1.02
ระยะเวลาคืนทุน(รุ่น)	3.58
ผลตอบแทนการขาย(เปอร์เซ็นต์)	11.04

ผลตอบแทนของการเลี้ยงปูม้าที่เป็นแนวทางแก่ชาวประมง รายได้จากการเลี้ยงทั้งหมดเฉลี่ยต่อรุ่นเท่ากับ 1,804 บาท เมื่อนำมาคิดเป็นกำไรสุทธิจะมีค่าเท่ากับ 1,251.43 บาท

จากผลผลิตที่ผลิตได้ ชาวประมงจะทำการเลี้ยงปูให้คัมทูน โดยให้พอดีกับราคาผลผลิตที่ผลิต ชาวประมงต้องทำการผลิตปูม้าให้มากกว่า 6.14 กิโลกรัมต่อรุ่น หรือถ้าหากชาวประมงทำการผลิตปูม้าอยู่ในระดับที่ได้ทำการศึกษาไว้ในข้างต้น ชาวประมงต้องทำการขายปูม้าให้ได้ราคามากกว่า 21.63 บาทต่อกิโลกรัม จึงจะคัมทูน

ระยะเวลาในการคืนทุนของการเลี้ยงปูม้า ชาวประมงสามารถดำเนินการเลี้ยงในรุ่นที่ 4 จึงจะสามารถคืนทุนได้ โดยชาวประมงจะได้ผลตอบแทนในการเลี้ยงปูม้าคิดเป็นเปอร์เซ็นต์เท่ากับ 11.04%

ชาวประมงสามารถเพิ่มขนาดของคอกให้ใหญ่ขึ้น โดยเพิ่มขนาดของคอกจาก 4×4×1.2 เมตร เป็น 40×40×4 เมตร หรือเท่ากับ 1600 ตารางเมตร จะทำให้ชาวประมงมีกำไรสุทธิจาก 244 บาท เป็น 12,200 บาท โดยที่อัตราการเจริญเติบโตด้านน้ำหนักและความยาวเท่ากับ 49.69% และ 13.72% ตามลำดับ และอัตราการรอดตายอยู่ที่ 93.13% ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของคอกขนาดเล็กและขนาดใหญ่

รายการ	ขนาดคอก (เมตร)	
	4 X 4 X 1.2	40 X 40 X 4
ต้นทุนผันแปร (บาท)	1,560	78,000
ผลตอบแทน (บาท)	1,804	90,200
กำไรสุทธิ (บาท)	244	12,200

2. การมีส่วนร่วมของชาวประมงทะเลพื้นบ้าน

ในการศึกษาการมีส่วนร่วมของชาวประมงต่อการจัดการทรัพยากรปูม้า โดยศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางด้านสภาพสังคมและเศรษฐกิจของชาวประมงปูม้า วิถีชีวิตของชาวประมงปูม้าในการประกอบอาชีพ และการมีส่วนร่วมของชาวประมงต่อการจัดการทรัพยากรปูม้า ซึ่งได้ทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างของชาวประมงปูม้าใน บ้านฉางหลวง ตำบลไม้ฝาด อำเภอสีเกา จังหวัดตรัง จำนวน 20 ครัวเรือน บ้านน้ำราบ บ้านบาตูปูเต๊ะ อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง จำนวน 280 ครัวเรือนโดยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

2.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจของชาวประมงปูม้า

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของชาวประมงปูม้า พบว่าชาวประมงปูม้าเป็นเพศชายทั้งหมด ร้อยละ 100.0 มีอายุโดยเฉลี่ย 36 ปี ชาวประมงปูม้าทั้งหมดนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 100.0 การศึกษาจบระดับประถมศึกษา(ป.6) ร้อยละ 65.0 ชาวประมงปูม้าจะอาศัยอยู่ด้วยกันภายในครอบครัว เฉลี่ยครอบครัวละ 4 คน ประกอบอาชีพประมงปูม้าเป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 85.0 ชาวประมงปูม้าเป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ประมงพื้นบ้านทั้งหมด ร้อยละ 100.0 รายได้จากการประกอบอาชีพประมง เฉลี่ยมีรายได้ 4925.0 บาทต่อเดือน เครื่องมือประมงปูม้าที่ชาวประมงใช้เป็นลอบปู โดยเฉลี่ย 112 ลูก/คน ผลผลิตที่ได้ต่อวันเฉลี่ย 11.40 กิโลกรัม และ จำนวนวันที่สามารถทำประมงได้/เดือนเฉลี่ย 18 วัน ด้านปัญหาในการทำประมงนั้นชาวประมงปูม้าส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องทรัพยากรปูม้าลดลง ร้อยละ 65.0 ปูม้ามีขนาดเล็กลง ร้อยละ 75.0 การตื่นเงินของน้ำ ร้อยละ 80.0 เครื่องมือเสียหาย ร้อยละ 100.0 ต้นทุนการทำประมงสูง ร้อยละ 80.0

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ด้านการประมงของชาวประมงปูม้า

จากการศึกษาความรู้เกี่ยวกับการประมงของชาวประมงปูม้า พบว่าชาวประมงปูม้า มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำและป่าชายเลน ร้อยละ 95.0 เรื่องกฎระเบียบเกี่ยวกับการทำประมง ร้อยละ 90.0 เรื่องแนวทางการจัดการปัญหาด้านการทำประมง ร้อยละ 25.0 เรื่องการส่งเสริมอาชีพเพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้าทางการประมง ร้อยละ 75.0 เรื่องการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรปูม้าอย่างยั่งยืน ร้อยละ 25.0 เรื่องการส่งเสริมการประมงปูม้าอย่างถูกวิธี ร้อยละ 90.0 เรื่องการปรับเปลี่ยนเครื่องมือหรือขนาดตาอวนในการจับปูม้า ร้อยละ 100.0 เรื่องการส่งเสริมให้มีมีการปล่อยปูม้าไข่แก่คนออกกระดอง ร้อยละ 100.0 เรื่องการรณรงค์จับปูม้าขนาดเล็กและปูจิ๋ว ร้อยละ 100.0 และเรื่องโครงการเลี้ยง

หรือการขุดปุ๋ยในคอกโดยชุมชน ร้อยละ 100.0 โดยที่ความรู้ด้านการประมงข้างต้นนั้นชาวประมงได้รับรู้ข่าวจาก สถาบันศึกษาในท้องถิ่น ร้อยละ 100.0 ชมรมชาวประมงทะเลพื้นบ้าน ร้อยละ 100.0 จากวิทยุ/โทรทัศน์ ร้อยละ 80.0 จากเอกสารข่าว/ประกาศ ร้อยละ 65.0 และจากกรมประมง ร้อยละ 50.0

2.3 การมีส่วนร่วมของชาวประมงปูม้า

การมีส่วนร่วมของชาวประมงปูม้าแต่ละรายแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น วิถีชีวิตประจำวัน ฐานะความเป็นอยู่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ช่วงเวลาในการประกอบอาชีพ เป็นต้น โดยชาวประมงปูม้าส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในเรื่อง การเข้าร่วมประชุมเกี่ยวกับการจัดการประมง อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 55.0 เรื่องการร่วมเสนอปัญหาเกี่ยวกับการประมงปูม้า อยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 90.0 เรื่องการร่วมวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาด้านการประมงปูม้า อยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 65.0 เรื่องการมีส่วนร่วมในการเสนอแนวทางการทำประมงปูม้าอย่างถูกต้องในชุมชน อยู่ในระดับ ปานกลาง ร้อยละ 55.0 เรื่องการร่วมปฏิบัติตามแนวทางที่ทางชุมชนกำหนด อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 80.0 เรื่องการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการทรัพยากรปูม้าและการใช้ประโยชน์ อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 75.0 เรื่องหน่วยงานของรัฐให้สิทธิชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการประมงปูม้า อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 65.0 เรื่องการให้ความร่วมมือหากมีการเสนอโครงการการจัดการประมงปูม้าโดยชุมชน อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 75.0 เรื่องโครงการขุดปุ๋ยในคอก จะเป็นประโยชน์กับชุมชน เท่าใด อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 90.0 และเรื่องการมีส่วนร่วมหากมีการดำเนินโครงการขุดปุ๋ยในคอกโดยชุมชน อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 55.0

ซึ่งจะเห็นได้ว่าชาวประมงปูม้า นั้นมีส่วนร่วมในการจัดการประมงปูม้าโดยชุมชนและต้องการที่จะเข้าร่วมโครงการขุดปุ๋ยในคอก หากมีการนำโครงการนี้เข้ามาในชุมชนซึ่งชาวประมงเองได้เล็งเห็นถึงปัญหาในด้านการทำการประมงปูม้าของตนเองและคิดว่าการขุดปุ๋ยในคอกจะสามารถทำให้แก้ปัญหาได้ในเรื่องของการอนุรักษ์ทรัพยากรปูม้า การเพิ่มผลผลิต และเพิ่มรายได้ให้กับชาวประมง

3. การกำหนดแนวทางในการส่งเสริมการเลี้ยงและส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงปูม้าในคอกให้กับชาวประมง จังหวัดตรัง

ควรนำความรู้เพื่อที่จะนำมาใช้ในงานส่งเสริมการเลี้ยงและส่งเสริมความรู้ให้กับชาวประมงที่สนใจ หากมีการนำโครงการเลี้ยงปูม้าในคอกเข้ามาในพื้นที่ ชาวประมงส่วนใหญ่พร้อมที่จะเข้าร่วมในการเลี้ยงปูม้าในคอก เนื่องจากชาวประมงมีจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงอยู่แล้ว การนำแนวทางการจัดการอย่างยั่งยืนมาใช้ ดังนั้นควรจะมีการส่งเสริมความรู้ที่ถูกต้องและจริงจัง อันจะทำให้

การนำโครงการเลี้ยงปูม้าในคอกโดยชุมชนมาจัดตั้งมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีการจัดการทรัพยากรปูม้า โดยการเลี้ยงปูม้าในคอก ดังนี้

1. รวบรวมกลุ่มผู้ที่สนใจโครงการเลี้ยงปูม้าในคอก
2. จัดตั้งกลุ่มโครงการเลี้ยงปูม้าในคอก ปรึกษาหารือร่วมกัน
3. ตรวจสอบสภาพพื้นที่ ได้แก่ สภาพพื้นดิน ไม่ขวางการเดินเรือของชาวประมง ในบริเวณที่จะทำการสร้างคอกมีความอุดมสมบูรณ์ทรัพยากรหรือไม่ น้ำขึ้น น้ำลง ปลอดภัยจากแหล่งโรคภัย
4. ทำการสร้างคอก โดยการจัดหาทรัพยากรในชุมชน(ไม้) และใช้แรงงานภายในกลุ่มเพื่อลดต้นทุน
5. ทำการรวบรวมพันธุ์ปูและปูไข่นอกกระดองจากสมาชิกกลุ่มโครงการเลี้ยงปู
6. นำพันธุ์ปูที่รวบรวมได้ไปปล่อยลงในคอกที่สร้างไว้
7. ให้อาหารทุกวัน (โดยใช้อาหารที่เหลือจากการวางลอบปู)
8. ทำการเลี้ยงจนมีขนาดที่ต้องการ
9. ทำการจับปูขึ้นมาจำหน่าย
10. นำเงินเข้ากลุ่ม แล้วแบ่งผลกำไรกันภายในกลุ่ม

และแนวทางในการจัดการทรัพยากรปูม้าโดยให้ชุมชนมีส่วนร่วม มีดังนี้คือ

1. การกำหนดขอบเขตของการจัดการให้ชัดเจน
2. กำหนดจำนวนและความเป็นสมาชิกของกลุ่มที่ชัดเจน
3. มีการรวมกลุ่มเป็นองค์กร
4. ได้รับความร่วมมือจากองค์กรในชุมชน
5. ผลประโยชน์ที่ได้มากกว่าต้นทุนที่เสียไป
6. ผลกระทบที่เกิดจากการมีส่วนร่วม
7. มีกฎที่ใช้ในการกำกับดูแลเป็นไปตามระเบียบ
8. สืบตามกฎหมายที่ใช้กับกลุ่มหรือองค์กร
9. ความร่วมมือและความเป็นผู้นำในระดับชุมชนท้องถิ่น
10. การกระจายอำนาจและการมอบอำนาจหน้าที่ให้กับหน่วยงานท้องถิ่น

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาการเลี้ยงปูม้าในคอกเพื่อศึกษาอัตราการเจริญเติบโต อัตราการรอดตาย อัตราการตาย ต้นทุนและผลตอบแทนในการขุนปูม้าในคอก สรุปผลได้ดังนี้

1. ผลของการเจริญเติบโตของการขุนปูม้าในคอกของชุมชนบ้านบาตูปูเต๊ะ ตำบลเกาะลิบง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง พบว่าปูม้าที่ทำการขุนมีอัตราการเจริญเติบโตด้านน้ำหนักและความกว้างของกระดองเท่ากับ 49.69% และ 13.72% ตามลำดับ แสดงว่าอัตราการเจริญเติบโตค่อนข้างสูง ดังนั้นเพื่อเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตจะต้องให้อาหารให้เพียงพอและเพิ่มระยะเวลาในการขุนเพื่อเพิ่มจำนวนครั้งในการลอกคราบ
2. อัตราการรอดตายของการขุนปูม้าในคอกของชุมชนบ้านบาตูปูเต๊ะ ตำบลเกาะลิบง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง พบว่าปูม้าที่ทำการขุนในคอกมีอัตราการรอดตายสูง โดยมีอัตราการรอดตายเท่ากับ 93.13% สามารถที่จะทำการขุนปูม้าในคอกได้
3. ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปูม้าในคอก ณ ชุมชนบ้านบาตูปูเต๊ะ ตำบลเกาะลิบง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง พบว่า ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อรุ่นเท่ากับ 1,560 บาท รายได้เฉลี่ยต่อรุ่นเท่ากับ 1,804 บาท และกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อรุ่นเท่ากับ 244 บาท
4. การเลี้ยงปูม้าในคอกมีความเป็นไปได้สูงเนื่องจากมีอัตราการเจริญเติบโตดี อัตราการรอดตายสูง หากมีการเพิ่มขนาดคอกจะทำให้ชาวประมงมีรายได้เพิ่มขึ้น โดยอยู่ในพื้นฐานของการใช้ทรัพยากรร่วมกันในท้องถิ่น

ในการศึกษาการมีส่วนร่วมของชาวประมงต่อการจัดการทรัพยากรปูม้า บ้านฉางหลวง ตำบลไม้ฝาด อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง โดยศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางด้านสภาพสังคมและเศรษฐกิจของชาวประมงปูม้า วิถีชีวิตของชาวประมงปูม้าในการประกอบอาชีพ และการมีส่วนร่วมของชาวประมงต่อการจัดการทรัพยากรปูม้า ซึ่งได้ทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างของชาวประมงปูม้า พบว่าชาวประมงในชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรปูม้าและการใช้ประโยชน์ อยู่ในระดับปานกลาง

เอกสารอ้างอิง

- กรกช วิชัยณรงค์ และพรณทิพา จันทร์แก้วมณี. 2543. เครื่องมือและแนวทางการจัดการประมงพื้นบ้านในอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ปี 2542. ปัญหาพิเศษ. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง, สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.
- กรมประมง. 2535. ภาพปลาและสัตว์น้ำของไทย. กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 325 น.
- กรมประมง. 2547. สถิติผลผลิตสัตว์น้ำในน่านน้ำไทย. กองเศรษฐกิจการประมง .กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 125 น.
- กังวาลย์ จันทร์โชติ. 2541. การจัดการประมงโดยชุมชน. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 86 น.
- กิตติพงษ์ สนิทปู, ปัญญา วรรณบวร และชลธิชา ทองรักษ. 2541. ศึกษาสถานภาพของชาวประมงพื้นบ้านในเกาะมุก จังหวัดตรัง. ปัญหาพิเศษ. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง, สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.
- เกษม จันทร์แก้ว และประพันธ์ โกยสมบูรณ์. 2525. หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา. ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา, คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 262 น.
- ธงชัย นิตรัฐสุวรรณ อภิรักษ์ สงรักษ์ และชาญยุทธ สุดทองคง. 2548. การจัดการประมงปูม้าในอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. จังหวัดตรัง ภายใต้การสนับสนุนของกองทุนสภาการวิจัย. 100 น.
- พีระ อ่วมสมบูรณ์. 2533. การศึกษาเครื่องมือประมงพื้นบ้านบริเวณอ่าวพังงา, น.625-639. ใน รายงานการสัมมนาวิชาการประจำปี 2533. กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- Anderson, L.G. 1977. The Economic of Fisheries Management. The John Hopkins University Press, Baltimore. 214 p.
- Mitchell, B. 1989. Geography and Resource Analysis. 2nd ed., Longman Group UK Limited. London. 54 p.
- Yahaya, Y. 1993. The community – based fishery management system : Issues, problems and constraints, pp. 264-277. In FAO Fisheries Report. FAO/Japan Expert Consultation on the Development of Community – Based Coastal Fishery Management System for Asia and the Pacific. No. 474 Suppl. Vol. 1 FAO, Rome.

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ต้นทุนค่าอาหารในการเลี้ยงปูม้าในคอก

(บาท/หน่วย)

วันที่	สัปดาห์				
	0	1	2	3	4
1	30	30	45	45	60
2	30	45	45	45	60
3	30	45	45	45	60
4	30	45	45	45	60
5	30	45	45	45	60
6	30	45	45	45	60
7	30	45	45	45	60
รวม	210	300	315	315	420



ภาพผนวกที่ 1 ลักษณะคอกปูขณะน้ำลง



ภาพผนวกที่ 2 ลักษณะคอกปูขณะน้ำขึ้น



ภาพผนวกที่ 3 การรวบรวมพันธุ์ปูม้าก่อนปล่อย



ภาพผนวกที่ 4 การสุ่มปูม้าโดยการลงจับ



ภาพผนวกที่ 5 การวัดความกว้างของกระดองปูม้า



ภาพผนวกที่ 6 การชั่งน้ำหนักของปูม้า



ภาพผนวกที่ 7 เรือที่ใช้ในการให้อาหารปูม้า



ภาพผนวกที่ 8 อาหารที่ใช้เลี้ยงปูม้า



ภาพผนวกที่ 9 การคัดขนาดปูม้าก่อนจำหน่าย



ภาพผนวกที่ 10 ปูม้าหลังการเลี้ยงในคอก



การขุดปูน้ำในคลอง : กรณีศึกษากันมาบตูปูเกาะ ตำบลเกาะลิบง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง

The Culture of Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus*) in Cage : A Case Study on Batoopootae Village, Kohlibong Subdistrict, Kantang District, Kantang District Trang Province, Thailand

กฤษณา อภิรักษ์เกียรติ โรจน์ เหลืองพาน อมรรัตน์ เกิดศิริ

สาขาวิชาการจัดการประมง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

บทนำ

ปูน้ำเป็นทรัพยากรประมงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยเป็นอย่างมาก เนื่องจากปูน้ำมีรสชาติอร่อยและคุณค่าทางโภชนาการสูง ในปัจจุบันทรัพยากรปูน้ำในธรรมชาติได้มีปริมาณลดน้อยลง ภายหลังจากการเสื่อมโทรมของน้ำในคลองและน้ำในทะเล การสร้างคอกขุดปูน้ำสำหรับเลี้ยงปูน้ำขนาดเล็ก และสำหรับปล่อยปูน้ำให้แก่เกษตรกร เพื่อส่งเสริมการบริโภคปูน้ำจากทรัพยากรปูน้ำอย่างยั่งยืนและมั่นคง



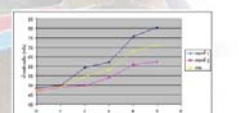
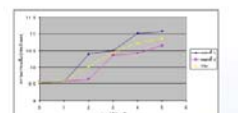
การขุดปูน้ำในคลอง

การสร้างคอกขุดปูน้ำ ที่ทางชุมชนได้รับการสนับสนุนขนาด 4*4*1.2 เมตร จำนวน 2 คอก ดำเนินการปิดทับด้วยอวน เพราะจะอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเลสูงสุด ดำเนินการศึกษาโดยการรวบรวมปูน้ำที่มีน้ำหนักระหว่าง 30-50 กรัม จัดเป็นปูน้ำขนาดเล็ก นำมาปล่อยในคลองในอัตรา 10 ตัวต่อน้ำตื้น 5 ลิตร โดยชุมชนมีส่วนร่วม



การเจริญเติบโตของปูน้ำในคลอง

ผลการศึกษาพบว่าปูน้ำที่เลี้ยงมีอัตราการเจริญเติบโตด้านน้ำหนักเพิ่มขึ้นเท่ากับ 49.69% และด้านความยาวเพิ่มขึ้น 13.72% จากผลที่ได้พบว่าปูน้ำที่เลี้ยงในคลองมีอัตราการเจริญเติบโตดี

แสดงน้ำหนักเฉลี่ยของปูน้ำ

แสดงความยาวเฉลี่ยของปูน้ำ

อัตราการรอดตายของการเลี้ยงปูน้ำในคลอง

พบว่าปูน้ำที่ทำการเลี้ยงในคลองมีอัตราการรอดตายสูง โดยมีอัตราการรอดตายเท่ากับ 93.13%



แสดงอัตราการรอดตายของปูน้ำที่เลี้ยงในคลอง

ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปูน้ำในคลอง

พบว่า ต้นทุนในการเลี้ยงปูน้ำเท่ากับ 1,560 บาท รายได้เฉลี่ยต่อรุ่นเท่ากับ 1,804 บาท และรายได้สุทธิเฉลี่ยต่อรุ่นเท่ากับ 244 บาท ชาวประมงสามารถต่อยอดในส่วนของค่าอาหารได้โดยการนำเศษปลาที่จากการทำการประมงมาเลี้ยงปูน้ำแทนปลาเบ็ด หรือการสร้างความอุดมสมบูรณ์ในบริเวณคลองเลี้ยงปู



บทสรุป

โครงการเลี้ยงปูน้ำในคลองสามารถเพิ่มรายได้ให้แก่ชาวประมงและชุมชนได้มากขึ้น เพื่อช่วยแก้ปัญหาความยากจนอย่างบูรณาการตามนโยบายของรัฐบาล



ภาพผนวกที่ 11 เอกสารนำเสนอทางวิชาการ