

บทที่ 4 ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาการจัดการทรัพยากรปูม้าอย่างยั่งยืนบนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มประมงเรือเล็กบริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การศึกษา ดังนี้

4.1 ปัญหาและอุปสรรคการจัดการทรัพยากรปูม้าบนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มประมงเรือเล็กบริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง

เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 ผู้วิจัยได้จัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) โดยเชิญแกนนำกลุ่มประมงเรือเล็ก บริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียน กลุ่มประมงเรือเล็กศาลาเขียว กลุ่มประมงเรือเล็กสวนสน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ได้แก่ เจ้าหน้าที่จากสำนักบริหารทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 (จังหวัดระยอง) เจ้าหน้าที่จากศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก เจ้าหน้าที่จากศูนย์ป้องกันและปราบปรามประมงทะเลเขต 1 ตัวแทนประมงจังหวัดระยอง ตัวแทนประมงอำเภอ และตัวแทนจากเทศบาลบ้านเพ มาให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคการจัดการทรัพยากรปูม้าบนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มประมงเรือเล็กบริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง สถานที่ในการจัดประชุมครั้งนี้คือ ห้องประชุมของศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก

ผู้วิจัยเริ่มต้นด้วยการให้ข้อมูลกับผู้เข้าร่วมประชุมเกี่ยวกับโครงการวิจัยระยะใหม่ที่จะเกิดขึ้นต่อยอดจากระยะที่แล้ว โดยในระยะนี้จะเป็นการพัฒนาการจัดการทรัพยากรปูม้าอย่างยั่งยืนบนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งมีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

- 1) ศึกษาปัญหาและอุปสรรคการจัดการทรัพยากรปูม้าบนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มประมงเรือเล็กบริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง
- 2) ศึกษารูปแบบการจัดการทรัพยากรปูม้าที่สืบฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มประมงเรือเล็กบริเวณอ่าวอื่นๆ ในจังหวัดระยอง
- 3) ศึกษาการพัฒนาการจัดการทรัพยากรปูม้าอย่างยั่งยืนบนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มประมงเรือเล็กบริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง

โดยรูปแบบการการทำวิจัยคือ การใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) โดยเป็นการดำเนินการวิจัยร่วมกันระหว่างคณะผู้วิจัย ชุมชนชาวประมงเรือเล็ก เจ้าหน้าที่/นักวิชาการจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง บริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง

โดยการดำเนินงานในระยะที่ผ่านมา กลุ่มประมงเรือเล็กของทั้ง 3 กลุ่ม ได้มีการดำเนินงานในรูปแบบและวิธีการที่แตกต่างกัน ดังนี้

- 1) กลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียน อยู่ในพื้นที่เป็นรูปโค้งและมีแนวเขื่อนหินกั้นคลื่นคล้ายคอกเลี้ยงสัตว์ (ที่มาของชื่อคอกแหลมเทียน) หากทำเป็นพื้นที่ไข่แดงในทะเลจะกีดขวางทางเข้าออกของเรือ จึงใช้รูปแบบสลัดไข่นอกกระดองในกระชังลอยริมชายฝั่ง โดยการประดิษฐ์กระชังขึ้น และ

นำกระชังไปผูกติดกับเสาหรือท้ายเรือ แล้วให้สมาชิกนำปูไข่นอกกระดองไปใส่ในกระชัง โดยเน้นไข่สีดำ เพราะแม่ปูจะสลัดไข่ได้เร็วภายใน 1 วัน โดยก่อนใส่ปูไข่นอกกระดองลงในกระชัง จะใช้หนังสือที่มีสีแตกต่างกันรัดไว้รอบกระดองเพื่อทำเป็นสัญลักษณ์ว่าเป็นปูของใคร เมื่อสังเกตว่าแม่ปูสลัดไข่แล้ว ตัวแทนหรือสมาชิกกลุ่มผู้มีจิตอาสาจะซ่อนลูกปูในกระชังใส่ในถังแล้วขนใส่เรือเพื่อนำไปปล่อยในทะเล จุดที่กลุ่มประมงนำไปปล่อยเน้นให้เป็นเขตอุดมสมบูรณ์ที่มีหญ้าทะเล อาทิ บริเวณหน้าปากคอกแหลมเทียน หินเรือแตก และระยองริสอร์ท เป็นต้น

2) กลุ่มประมงเรือเล็กศาลาเขียว ใช้รูปแบบการสลัดไข่ปูบนฝั่ง เนื่องจากเมื่อน้ำทะเลลดลง สภาพพื้นที่จะกลายเป็นชายหาดที่ตื้นเขินบริเวณกว้าง จึงต้องใช้วิธีการอนุบาลปูไข่นอกกระดองบนชายฝั่ง ด้วยการอนุบาลปูไข่นอกกระดองในถังที่มีการต่อสายออกซิเจนไว้ เมื่อสมาชิกกลุ่มคนใดสนใจจะบริจาคปูไข่นอกกระดองซึ่งเน้นเป็นไข่สีดำ ก็จะนำไปให้ผู้นำจิตอาสาที่ทำหน้าที่เป็นนายธนาคารปู นำปูไข่นอกกระดองใส่ลงในถังเพื่อรอให้แม่ปูทำการสลัดไข่ โดยจะใช้หนังสือที่มีสีแตกต่างกันรัดไว้รอบกระดองปูเพื่อทำเป็นสัญลักษณ์ไว้ว่าเป็นปูของใคร เมื่อแม่ปูสลัดไข่แล้ว นายธนาคารปูจะเทลูกปูใส่ในถังเปล่าและตัวแทนหรืออาสาสมัครของกลุ่มจะนำใส่เรือไปปล่อยในทะเล จุดที่นำไปปล่อยจะห่างจากฝั่งประมาณ 1 ไมล์ ซึ่งเป็นบริเวณที่ชาวประมงเรียกว่าท้องร้าง ซึ่งมีลักษณะเป็นดอนสันทราย

3) กลุ่มประมงเรือเล็กสวนสน ใช้รูปแบบกระชังลอยในทะเลในการทำกิจกรรมสลัดไข่ปู เนื่องจากพื้นที่ชายหาดมีบริเวณกว้าง ไม่เหมาะสมในการทำกิจกรรมเขี่ยไข่ปูบริเวณชายฝั่ง และหากดำเนินการในรูปแบบนั้นจริง จะต้องมีการลงทุนก่อสร้างสถานที่ตรงบริเวณชายหาด จึงตัดสินใจที่จะทำเป็นเขตปลอดการทำประมง (เขตพื้นที่ไข่แดง) ในทะเล ด้วยทุ่นลอยจิ๊กซอว์และกำหนดเป็นเขตปลอดการทำประมง (พื้นที่ไข่แดง) รอบกระชังลอย โดยสำนักบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 (จังหวัดระยอง) ได้สนับสนุน ทุ่นจิ๊กซอว์ ทุ่นบอล อวน ลูกเต่าปูน เชือก ส่วนกลุ่มประมงเรือเล็กสวนสนจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำเขตพื้นที่ไข่แดง ได้แก่ ไม้ไผ่ หิน ทางมะพร้าว โปม เชือก เป็นต้น หลังจากที่ทำร่วมกันประกอบทุ่น ทำกระชังและตั้งเสร็จแล้ว จะนำเรือลากกระชังลงไปในทะเลซึ่งห่างจากฝั่งประมาณ 400 เมตร และนำซึ่งที่ทำจากทางมะพร้าวผูกติดกับเสาไม้ไผ่ที่มีหินถ่วง นำไปหย่อนลงในทะเลล้อมรอบกระชังลอยเพื่อกำหนดเป็นเขตปลอดการทำประมงหรือพื้นที่ไข่แดงซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 20 ตารางเมตร เมื่อทำเขตพื้นที่ไข่แดงเสร็จแล้ว สมาชิกกลุ่มจะบริจาคปูไข่นอกกระดองตามความสมัครใจ และให้ตัวแทนกลุ่มซึ่งทำหน้าที่เป็นนายธนาคารปู รวบรวมปูไข่นอกกระดองเพื่อนำไปใส่ในกระชัง ซึ่งจะใช้หนังสือที่มีสีแตกต่างกันรัดรอบกระดองปูไว้ โดยจะทำให้ทราบว่าเป็นปูของสมาชิกคนใด ซึ่งในแต่ละวันที่นำปูไข่นอกกระดองไปอนุบาลไว้ในกระชังลอย จะมีการสำรวจว่าแม่ปูตัวใดได้สลัดไข่ไปแล้วบ้าง หากมีการสลัดไข่แล้ว ตัวแทนกลุ่มก็จะนำแม่ปูกลับมาคืนเจ้าของ

เมื่อนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบและวิธีการจัดการทรัพยากรปูม้าของกลุ่มประมงเรือเล็กของทั้ง 3 กลุ่ม ให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้รับทราบแล้ว ผู้วิจัยจึงตั้งประเด็นคำถามกับกลุ่มประมงเรือเล็กเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคการจัดการทรัพยากรปูม้าบนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มประมงเรือเล็กบริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง พบว่ามีปัญหาและอุปสรรคดังนี้

1) กลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียน พบปัญหาและอุปสรรค คือ ในช่วงที่ผ่านมามีปริมาณน้ำฝนมาก ทำให้น้ำจืดขังอยู่ในบริเวณที่ลอยกระชังอยู่ ทำให้อุณหภูมิในกระชังตาย และอีกปัญหาที่พบคือ

ปัญหาเรื่องความร่วมมือจากสมาชิกในการบริจาคปูไข่นอกกระดอง ยังมีไม่มากนัก ส่วนใหญ่ที่บริจาคจะเป็นเรื่องของแกนนำกลุ่ม เพราะบางช่วงที่ปูหายากหรือปูราคาสมาชิกจะไม่ยอมบริจาคปูให้ นอกจากนี้จะเป็นเรื่องของกระชังปูที่ชำรุดได้รับความเสียหายจากพายุ คลื่นลม

2) กลุ่มประมงเรือเล็กศาลาเขียว พบปัญหาและอุปสรรค คือ ยังไม่มีทุนกันเขตแนวการอนุรักษ์ปูม้าอย่างชัดเจน ทำให้มีกลุ่มประมงบางส่วนเข้ามาวางอวนในเขตพื้นที่ที่ปล่อยลูกปูลงสู่ทะเล โดยการดำเนินการกิจกรรมสลัดไข่ปูและปล่อยลูกปูลงสู่ทะเล พบว่า มีลูกปูปริมาณเพิ่มมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน อีกปัญหาหนึ่งคือปัญหาเรื่องความร่วมมือในการบริจาคปูไข่นอกกระดองจากสมาชิกยังมีน้อย เนื่องจากสมาชิกคนอื่นๆ ยังไม่มั่นใจในกิจกรรมอนุรักษ์ปูม้าว่าจะได้ผลหรือไม่

3) กลุ่มประมงเรือเล็กสวนสน พบปัญหาและอุปสรรค คือ ในช่วงแรกพบปัญหาเรื่องความร่วมมือในการบริจาคปูไข่นอกกระดอง ชาวผู้มีจิตอาสาในการทำงาน เพราะบางช่วงที่ปูหายากต้องออกเรือกันไกล ทำให้ไม่มีเวลามาดูแลกระชังและบริจาคปูม้า แต่หลังจากที่มีการพูดคุยสร้างความเข้าใจในรูปแบบ วิธีการ และวัตถุประสงค์ในการทำ จึงทำให้เกิดความร่วมมือกันมากขึ้น นอกจากนี้ทางกลุ่มมีการสำรวจความก้าวหน้าของกิจกรรมนี้ โดยการนำเปลือกหอยไปวางจุดที่ปล่อยลูกปู พบว่ามีลูกปูอาศัยอยู่ และสัตว์น้ำอื่นมาอาศัยอยู่จำนวนมาก เช่น เต่าทะเล เป็นต้น

จากนั้น ผู้วิจัยได้ตั้งประเด็นคำถามกับผู้เข้าร่วมประชุมถึงข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการจัดการทรัพยากรปูม้า บริเวณอ่าวเวเพ จังหวัดระยอง โดยตัวแทนของแต่ละฝ่ายได้ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

เจ้าหน้าที่จากศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก ให้ข้อเสนอแนะเรื่องการพัฒนาการจัดการไว้ว่า ควรสร้างแรงจูงใจและให้ข้อมูลกับสมาชิกที่ยังไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องการอนุรักษ์ปูม้า

รองนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลบ้านเพ กล่าวว่า แนวทางที่จะทำให้เกิดกิจกรรมนี้ประสบความสำเร็จ คือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องกำกับดูแลการจับปูขนาดเล็ก และการจำกัดเครื่องมือการทำประมงไม่ให้ใช้อวนตาถี่

ขณะที่เจ้าหน้าที่จากศูนย์ป้องกันและปราบปรามประมงทะเลเขต 1 กล่าวว่า การดำเนินงานในระยะที่ผ่านมา ยังขาดการประชาสัมพันธ์เรื่องกฎเกณฑ์การจับสัตว์น้ำ (ลูกปู) ให้คนทั่วไปได้ทราบว่าห้ามจับสัตว์น้ำขนาดเล็ก จากการสังเกตที่ผ่านมา พบว่า ชาวประมงหรือคนทั่วไปยังคงจับสัตว์น้ำขนาดเล็กบริเวณชายฝั่งกันอยู่ เนื่องจากไม่ทราบกฎเกณฑ์และพื้นที่ที่เป็นเขตการอนุรักษ์ (ห้ามทำการประมง/จับสัตว์น้ำ) ดังนั้น จึงเสนอให้มีการทำป้ายประกาศหรือประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงกฎเกณฑ์ และขอห้ามการจับสัตว์น้ำขนาดเล็กบนบริเวณพื้นที่อนุรักษ์ทุกจุดให้ชัดเจน และกำหนดพื้นที่ให้ชัดเจน

ส่วนเจ้าหน้าที่จากสำนักบริหารทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 (จังหวัดระยอง) ให้ข้อเสนอแนะว่า การทำกิจกรรมอนุรักษ์ปูม้าและธนาคารปู ต้องพิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ เช่น การปล่อยลูกปูในบริเวณเขตน้ำตื้นจะต้องมีหญ้าทะเลที่อุดมสมบูรณ์และเพียงพอเพื่อให้ลูกปูได้อยู่อาศัยหรือการทำกระชังลอยในทะเล ต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์หลายอย่าง รวมถึงความร่วมมือร่วมใจของสมาชิกที่จะเสียสละทั้งในเรื่องของแรงและเวลาในการมาทำ รวมถึงการร่วมกันดูแลเขตอนุรักษ์และกระชังและการบริหารจัดการธนาคารปู

ประธานกลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียนเสนอแนะว่า อยากให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำป้ายประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับพื้นที่และกิจกรรมการอนุรักษ์ปูม้า เพื่อให้คนทั่วไปได้รับทราบและเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานให้มากขึ้น ส่วนการทำธนาคารปูม้าพบปัญหาและอุปสรรคคือหลายคนยังขาดจิตสำนึก โดยไม่ยอมบริจาคปูม้าไปนอกกระดองให้กับกลุ่ม

แกนนำจากกลุ่มประมงเรือเล็กศาลาเขียวให้ข้อเสนอแนะว่า หากมีการพัฒนาในเรื่องของการกำหนดเขตแนวอนุรักษ์ปูม้าที่ชัดเจน สมาชิกคนอื่นๆก็มีแนวโน้มเข้าร่วมกิจกรรมนี้มากขึ้น ที่ผ่านมายังไม่มีการกำหนดพื้นที่อนุรักษ์ปูม้าที่ชัดเจน ทำให้มีชาวประมงบางคน ยังคงนำมาอวนมาทำการประมงในบริเวณที่ปล่อยลูกปู ทำให้สมาชิกคนอื่นๆขาดความเชื่อมั่น และไม่เห็นประโยชน์ที่จะได้รับจากการบริจาคปูไปนอกกระดอง



ภาพที่ 4.1 การประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรค การจัดการทรัพยากรปูม้าบริเวณอ่าวเพในระยะเวลาที่ผ่านมา

ประธานกลุ่มประมงเรือเล็กสวนสน กล่าวว่า สมาชิกในกลุ่มยังคงให้ความร่วมมือกันเป็นอย่างดี แต่อยากศึกษาดูงานเพิ่มเติมในพื้นที่อื่นๆ ที่ทำธนาคารปูม้าประสบความสำเร็จ เพื่อนำรูปแบบมาปรับใช้กับการดำเนินงานของกลุ่ม

นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยสวนดุสิต ได้ให้ทรรศนะเพิ่มเติมว่า ควรทำงานในรูปแบบเครือข่าย เพื่อให้เกิดการช่วยเหลือและสนับสนุนจากทุกภาคฝ่าย จึงจะทำให้เกิดการแก้ไขปัญหาเกิดผลสัมฤทธิ์มากขึ้น

จากข้อเสนอแนะดังกล่าว นำไปสู่การร่วมกันกำหนดแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

เจ้าหน้าที่จากสำนักบริหารทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 (จังหวัดระยอง) ให้แนวทางการดำเนินงานไว้ว่า จะทำการสำรวจพื้นที่ เพื่อดูความเหมาะสมของพื้นที่ที่จะกันเป็นแนวเขตการอนุรักษ์สัตว์น้ำ จากนั้นจะสำรวจวัสดุ อุปกรณ์ ที่ทางหน่วยงานมี เพื่อจะนำไปสนับสนุนการทำเขตแนวการอนุรักษ์และการทำกระชังลอยน้ำต่อไป

รองนายกเทศมนตรีเทศบาลบ้านเพ กล่าวว่า จะสนับสนุนการจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ การประชาสัมพันธ์เสียงตามสายเพื่อขอความร่วมมือและแรงจูงใจสัตว์น้ำขนาดเล็กบริเวณชายฝั่งทะเล

บ้านเพ รวมถึงในเขตพื้นที่ที่กำหนดให้เป็นเขตการอนุรักษ์ปูม้า นอกจากนี้ เทศบาลจะช่วยสนับสนุน รอยกแห่งปูนที่จะนำไปวางในทะเลอีกด้วย

เจ้าหน้าที่จากศูนย์ป้องกันและปราบปรามประมงทะเลเขต 1 กล่าวว่า จะช่วยดูแล และป้องปราม ในกรณีการกระทำผิดเรื่องของการใช้อวนตาถี่ และการวางอวนในแนวเขตพื้นที่อนุรักษ์ปูม้า

4.2 รูปแบบการจัดการทรัพยากรปูม้าที่ตีบนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มประมงเรือเล็กบริเวณ อ่าวอื่นๆ ในจังหวัดระยอง

คณะผู้วิจัยและตัวแทนของกลุ่มประมงเรือเล็กทั้ง 3 กลุ่ม ได้ไปศึกษารูปแบบการจัดการ ทรัพยากรปูม้าที่ตีบนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มประมงเรือเล็กบริเวณอ่าวอื่นๆ ในจังหวัดระยอง และพบรูปแบบการจัดการที่น่าสนใจ ดังนี้

4.2.1 การศึกษาดูงานกลุ่มประมงเรือเล็กอ่าวมะขามป้อม อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

ชุมชนอ่าวมะขามป้อม อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ตั้งอยู่ที่หมู่ 6 ตำบลกร่ำ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ซึ่งทางศูนย์บริหารจัดการประมงทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก จังหวัดระยอง สังกัด กรมประมง ได้คัดเลือกให้เป็นพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินการโครงการเสริมสร้างการจัดการชุมชน ประมงต้นแบบ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2554

ประธานกลุ่ม ได้กล่าวถึงประวัติความเป็นมาว่า ได้ริเริ่มโครงการธนาคารปูตั้งแต่ปี 2554 สาเหตุที่ทำให้เกิดโครงการนี้เนื่องจากจำนวนปูม้าบริเวณอ่าวมะขามป้อมมีปริมาณลดลง ทางแกนนำกลุ่มจึงขอความร่วมมือกับสมาชิกเพื่อขออนุญาตขุดนอกกระดองสีดามาทำการอนุบาลเพื่อให้สลัดไข่ ก่อนนำไปคืนเจ้าของ

เริ่มแรก ทำโดยการทำกระชังและนำไปลอยในทะเลแต่ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เพราะมีปลามาตอดกินลูกปูบริเวณกระชังที่แม่ปูสลัดไข่ ต่อมาจึงปรับเปลี่ยนมาทำบนฝั่งแทน โดยการ ทำบ่ออนุบาลลูกปู เมื่อเริ่มโตแล้วจึงปล่อยลงสู่ทะเล เนื่องจากมีอัตราการรอดสูงกว่า ในการทำบ่ออนุบาล ลูกปู มีการก่อสร้างโรงเรือนโดยได้รับการสนับสนุนจากปตท.และSCG อีกส่วนมาจากการสะสม เงินทุนของสมาชิกในกลุ่ม สำหรับปัญหาและอุปสรรคที่ผ่านมาที่ทางกลุ่มได้พบคือ

1) ในระยะแรกๆที่เริ่มต้นโครงการ เมื่อชาวประมงจับปูได้ก็อยากขายเพื่อเป็นรายได้ ไม่มีใครอยากจะทำบ่ออนุบาลปู ขาดอาชีพเวลาอธิบายทำความเข้าใจและขอความร่วมมือ นานถึง 10 ปี กว่าสมาชิกกลุ่มประมงคนอื่นๆจะเข้าใจและให้ความร่วมมือกันอย่างจริงจัง

2) ชาวต่างด้าวจะมาจับลูกปูขนาดเล็กในช่วงกลางคืน จึงทำการแก้ไขโดยการติด ป้ายแจ้งไว้ว่าห้ามจับ และขอความร่วมมือให้ชาวบ้านช่วยกันดูแล

3) เริ่มแรกที่ทำกันบนฝั่ง มีการปล่อยลูกปูตามท่อเพื่อให้ไหลลงสู่ทะเลแต่พบว่า มีปลาจำนวนมากมากอดกินลูกปูเป็นอาหาร ในปัจจุบันจึงปรับเปลี่ยนวิธีการเป็นการนำลูกปูใส่ กระบุงแล้วใส่เรือลงไปปล่อยในทะเล กระจายไปในหลายๆ จุด และทำในเวลากลางคืนแทน เพราะ เป็นช่วงเวลาที่ปลานอนหลับ



ภาพที่ 4.2 การศึกษาดูงานกลุ่มประมงเรือเล็กอ่าวมะขามป้อม อำเภอกแกลง จังหวัดระยอง

จากนั้นได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องของการสร้างที่อนุบาลลูกปูในทะเล ทั้งการวางซึ่งไม้ไผ่ การใช้แผ่นสแลนรองลูกปูเพิ่มเติม สำหรับบดลงโทษในเรื่องของการลูกกล้าแนวเขต การอนุรักษ์ ทางประธานกลุ่มกล่าวว่าต้องใช้เวลาในการสื่อสาร ควรเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป เพราะหากใช้มาตรการที่เด็ดขาดเกินไปก็จะมีผลกระทบกับเรือเล็กที่ไม่สามารถทำมาหากินกันได้เลย ดังนั้นจึงต้องอาศัยเวลาในการทำความเข้าใจและปราบปราม

นอกจากนี้ ทางกลุ่มได้มีการประชาสัมพันธ์และขอความร่วมมือกับทางเรือประมงขนาดใหญ่เพื่อขอความร่วมมือหากเรือจับแม่ปูไข่ดำได้ ขอให้ช่วยปล่อยแม่ปูไข่ดำลงสู่ทะเลด้วย เนื่องจากวิธีนี้ถือเป็นการอนุรักษ์ตามธรรมชาติต้นทางที่ดีที่สุด เพราะวิธีการที่กลุ่มดำเนินการธนาคารปูม้านั้นเป็นการอนุรักษ์ที่ปลายทางเปอร์เซ็นต์ในการรอดของลูกปูก็น้อยกว่าการอนุรักษ์แบบต้นทาง

โดยในขณะนี้ สมาชิกกลุ่มเห็นว่าการบริหารจัดการในขณะนี้ดีขึ้นกว่าในอดีตมาก และจะพยายามพัฒนาเพื่อการบริหารจัดการให้ดีขึ้นในอนาคต สมาชิกกลุ่มเห็นว่าหากในอนาคตมีการดำเนินการอนุรักษ์ในลักษณะต่อๆ กัน จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในอนาคตแน่นอน

จากการศึกษาดูงานกลุ่มประมงเรือเล็กอ่าวมะขามป้อม พบว่า การอนุรักษ์ปูม้าต้องอาศัยเวลาในการดำเนินงานนานพอสมควร จึงจะทำให้คนเข้าใจและเห็นผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจริง ที่สำคัญตัวผู้นำและแกนนำต้องยืนหยัด และปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และเมื่อเกิดผลสำเร็จขึ้นจริงแล้ว สมาชิกคนอื่นๆ ก็จะหันมาให้ความร่วมมือและเข้าร่วมกับกิจกรรมการอนุรักษ์ปูม้าเอง

สำหรับแนวทางการอนุรักษ์ปูม้า ที่ผู้วิจัยและตัวแทนกลุ่มประมงเรือเล็กจากอ่าวเพ เห็นว่าจะสามารถนำไปใช้ได้ คือ รูปแบบการสลัดไข่ปู ที่ทำบนฝั่ง โดยการอนุบาลไว้ในบ่อภายในโรงเรือนที่มีการติดตั้งระบบและต่อท่อออกซิเจนไว้ เมื่อแม่ปูสลัดไข่แล้ว จะใช้สวิงช้อนลูกปูใส่กระป๋องแล้วใส่เรือลงไปปล่อยในทะเล และจะทำในเวลากลางคืน

4.2.2 การศึกษาดูงานกลุ่มประมงเรือเล็กเนินซ้อ อำเภอกแกลง จังหวัดระยอง

ประธานกลุ่มประมงเรือเล็กเนินซ้อ ได้เริ่มต้นด้วยการกล่าวถึงประวัติความเป็นมาของชุมชนประมงเนินซ้อ ดังนี้

เริ่มต้นในปี พ.ศ. 2525 พืชนาและป่าชายเลนหายไป เนื่องจากเกิดกระแสน้ำเอียง กุ้งกุลาดำในนาข้าว โดยมีนายทุนจากต่างถิ่นเข้ามากว้านซื้อที่นาเพื่อทำนากุ้ง

ระหว่างปีพ.ศ. 2528-2530 พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกแปรสภาพเป็นนากุ้ง ป่าชายเลนของ ชุมชนเนินซ้อ ถูกบุกรุกทำลายหายไปกว่า 2 กิโลเมตรตลอดแนวชายฝั่ง เมื่อป่าชายเลนหายไป ทรัพยากรที่อยู่ในป่าชายเลนทั้งสัตว์และพืชสูญหาย แหล่งกำเนิดสัตว์น้ำถูกทำลายไปพร้อมกัน

จากนั้นช่วงระหว่างปี 2530-2537 วิธีการทำมาหากินเริ่มเปลี่ยนแปลง เกิดปัญหา น้ำเน่าเสียจากการเลี้ยงกุ้ง สัตว์น้ำที่อยู่ชุกชุมกลับลดจำนวนลง ชาวบ้านเริ่มทำนาไม่ได้ผล น้ำเค็มทำให้ ดินเสีย ชาวบ้านต้องกลับมาลงทะเลจับปลาเพื่อเลี้ยงชีพ ต้องออกไปหากินไกลขึ้น บางครั้งก็กลับบ้าน มามือเปล่า จำต้องละทิ้งถิ่นฐานครอบครัวเดินทางไปทำอาชีพรับจ้าง

ระหว่าง ปีพ.ศ. 2538-2540 มีคลื่นซัดกระหน่ำ เรืออวนรุน อวนลากลูก้าเข้ามาจับ ปลาในเขตประมงชายฝั่ง เครื่องมือประมงพื้นบ้านถูกเรือใหญ่ลากจมหายลงไปในทะเล ชาวประมง เดือดร้อนต้องหาเงินซื้อเครื่องมือทำมาหากินใหม่ ทำให้ต้องกู้หนี้ยืมสิน

ในปี พ.ศ. 2545 รวมพลังฝ่าวิกฤต โดยการรวมกลุ่มจัดตั้งเป็น “กลุ่มประมงพื้นบ้าน ชุมชนเนินซ้อ” มีเรือประมงเป็นสมาชิกจำนวน 48 ลำ มีการนัดประชุมทุกวันที่ 14 ของเดือน เพื่อ ระดมความคิดเห็นหาแนวทางแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อวิถีประมงพื้นบ้าน และกลุ่มยังได้เชิญ ตัวแทนจากกรมประมง กรมทรัพยากรชายฝั่งและทะเลชายฝั่ง กรมเจ้าท่าร่วมรับฟังปัญหาและหา ทางออกร่วมกัน

จากนั้นในปี พ.ศ. 2546 ได้มีการจัดตั้งกลุ่มสัจจะออมทรัพย์ เพื่อส่งเสริมให้ชาวบ้าน รู้จักเก็บออมเงิน และจัดเก็บเป็นกองทุนพัฒนาชุมชน ในช่วงแรกเริ่มมีสมาชิกจำนวน 54 ครอบครัว หลักการของกลุ่มสัจจะคือ เมื่อสมาชิกส่งเงินเข้ากองทุนของกลุ่ม ก็จะนำกองทุนนี้มาหมุนให้สมาชิก กู้ยืมในอัตราดอกเบี้ยต่ำ ดอกผลที่ได้ก็จะนำมาใช้ในการบริหารกลุ่ม โดยจัดเป็นเงินสวัสดิการสำหรับ สมาชิกกลุ่มที่เจ็บป่วย รวมถึงเสียชีวิต และยังมีเป้าหมายเพื่อจัดเป็นเงินอาหารกลางวันสำหรับเด็กอีกด้วย นอกจากนี้กลุ่มยังเริ่มภารกิจกอบกู้ชีวิตประมงชายฝั่ง ร่วมกันฟื้นฟูระบบนิเวศ และขุดลอกคลอง พังหัก ปลูกป่าชายเลน บำบัดดินด้วยจุลินทรีย์จากหยวกกล้วยและผักตบชวา และปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ต่างๆ รวมถึงช่วยกันซ่อมแซมเครื่องมือประมงพื้นบ้านที่ได้รับความเสียหายจากเรืออวนรุน อวนลาก

ในปี พ.ศ. 2547 เริ่มต้นแก้ปัญหาโดยใช้ภูมิปัญญา “ซั้งทางมะพร้าว” ชุมชนเนินซ้อ เริ่มสร้างแหล่งที่อยู่อาศัยสำหรับปลา โดยการใช้ยางรถยนต์เก่าที่รวบรวมได้จากชุมชนและได้รับ บริจาคมาจากภาคเอกชน นอกจากช่วยลดขยะยางรถยนต์ ลดแหล่งเพาะยุงลายซึ่งเป็นต้นเหตุจากโรค ไข้เลือดออกแล้ว ยังเป็นวิธีการนำสิ่งของเหลือใช้น่ากลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่อีก สร้างรายได้กลับคืน สู่ชุมชน วิธีการทำซั้งทางมะพร้าว คือ ใช้ยางเก่ารถยนต์ ทำเป็นลูกถ่วงน้ำหนักซั้งทางมะพร้าว เทปูน ใส่ลงยางและใช้ยางรถจักรยานทำเป็นห่วงสำหรับผูกเชือกซั้งทางมะพร้าว ด้านบนผิวน้ำใช้ถังน้ำมัน ขนาด 30 ลิตร ทำเป็นลูกทุ่นลอย ทำจุดละ 4 ลูก ทั้งหมด 10 จุด รวม 40 ลูก วางในพื้นที่ 1,000 ไร่ จากชายฝั่ง ประมาณ 6 เดือนทางมะพร้าวจะเริ่มเปื่อยหล่นทับถมบนพื้นที่ทะเลและเกิดเป็นหนอง แดง แหล่งอาหารชั้นดีของสัตว์น้ำวัยอ่อน ทำให้เกิดวงจรห่วงโซ่อาหารในทะเล จากนั้นมีการพัฒนา ไปสู่การสร้าง “เต้ายางรถยนต์” ชุมชนได้หาแนวทางพัฒนาต่อจากซั้งทางมะพร้าว ด้วยการนำยาง รถยนต์มาผูกรวมกันเป็น เต้ายาง นำไปทิ้งในทะเล ณ จุดที่กำหนดให้เป็นพื้นที่บ้านปลาห่างจากชายฝั่ง

บ้านเนินซ้อออกไปประมาณ 1,500 เมตร ในเวลาเพียง 1 เดือน เริ่มมีเพรียงมาเกาะกลายเป็น “บ้าน” ให้สัตว์น้ำชายฝั่งได้อาศัย

ปี 2549 เทศบาลตำบลเนินซ้อ มองเห็นความสำคัญของกลุ่ม จึงมีการจัดการทำให้เป็นรูปธรรมชัดเจน มีการจัดตั้ง กลุ่มประมงพื้นบ้านเนินซ้อ และโครงการฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง โดยมีการทำงานร่วมกับกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เทศบาลตำบลเนินซ้อ กลุ่มวิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก และต่อมาจึงมีการจัดตั้ง โครงการบ้านปลา ธนาคารปู เกิดขึ้น เป็นการทำการประมงเทียมในรูปแบบต่างๆ เพื่อเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำได้หลบซ่อนตัว เช่น เต่ายางรถยนต์ ซังจากเชือก และแท่งปูนรูปสี่เหลี่ยม โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากเทศบาลตำบลเนินซ้อจำนวนหนึ่ง หลังจากนั้นจึงเริ่มนำไปวางตามที่กำหนดไว้ และโดยมีสำนักงานบริหารทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 เป็นผู้สนับสนุนในเรื่องการวางบ้านปลา ซึ่งจะต้องตั้งห่างจากชายฝั่งออกไป 1.5 กิโลเมตร และตัวแทนของสมาชิกกลุ่มได้ไปศึกษาดูงานการทำธนาคารปู ที่จังหวัดชุมพรและจังหวัดสตูล และได้เริ่มกระบวนการ “ธนาคารปูม้า” โดยการขอความร่วมมือจากพี่น้องชาวประมงหากชาวประมงจับปูไข่ได้ก็จะเอามาฝากไว้ในกระชังตาข่ายซึ่งแช่ไว้ในน้ำทะเลห่างจากฝั่งประมาณ 1 กิโลเมตร เป็นเวลา 2 วัน เพื่อให้แม่ปูสลัดไข่ทั้งหมดให้ลอยไปตามธรรมชาติ เกิดเป็นลูกปูจำนวนมากกลับลงสู่ทะเลแล้วค่อยนำแม่ปูคืนกลับไปให้สมาชิกที่บริจาคหรือนำไปขายต่อไปเพื่อนำเงินเข้ากองทุนกลุ่ม

ชุมชนได้มีการทดลองทำกระชังปูตามแบบที่กรมประมงแนะนำ โดยใช้ท่อน้ำ PVC ขนาด 4 หุน ขนาด 1x1 เมตร ใช้ถัง 200 ลิตร มัดกับเส้นท่อน้ำไว้ 4 ด้าน ใช้กรอบกระชังที่มีแม่ปูอยู่ภายในนั้น ทางกลุ่มเชื่อมั่นว่าถ้าสมาชิกช่วยกันฝากแม่ปูไว้ในธนาคารปูเพียงวันละ 10 ตัว จะได้ลูกปูลงสู่ท้องทะเลอีกจำนวนมาก (แม่ปูตัวหนึ่งจะออกลูกปูประมาณ 5 แสนตัว แต่จะเหลือรอดและเติบโตได้เพียงแค่ 2 หมื่นตัวเท่านั้น) เมื่อลูกปูเกิดมาต้องกินอาหาร ซึ่งในบ้านปลานั้นมีสัตว์น้ำขนาดเล็กเข้ามาอาศัย มีทั้งลูกกุ้ง ลูกปู ลูกปลาทำให้ห่วงโซ่อาหารสมบูรณ์ขึ้น

ปี 2551 การเสริมด้วย “ซั้งเชือก” ในอดีตชาวประมงพื้นบ้านจะทำซั้งจากไม้ไผ่ หรือทางมะพร้าว เมื่อเวลาน้ำขึ้นซั้งก็จะตั้งขึ้น แต่เมื่อเวลาน้ำลงซั้งก็จะเอนตัวลงตามน้ำ ทำให้ชาวประมงที่แล่นเรือในเวลากลางคืนมองไม่เห็นและทำให้เรือเกิดความเสียหายเป็นอันตรายกับชาวประมง ต่อมาสำนักงานบริหารทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 ให้การสนับสนุนในการทำกระชังปู และซั้งเชือก เมื่อศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งลงพื้นที่สำรวจ พบว่า มีสัตว์น้ำจำนวน 16 ชนิด เข้ามาอาศัยอยู่บริเวณที่ทำซั้งเชือก มีทั้งกุ้ง หอย ปู ปลา ทำให้ระบบนิเวศชายฝั่งเริ่มฟื้นตัว

ปี 2553 ทรัพยากรสัตว์น้ำเริ่มฟื้นตัวจากการทำบ้านปลา-ธนาคารปูตั้งแต่ปี 2545-2551 เริ่มมีปลาเข้ามาอาศัยกลายเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์ ชาวประมงสามารถจับสัตว์น้ำได้เยอะขึ้น บางคนเคยหาได้ถึง 10 กิโลกรัม จากเดิมมีรายได้จาก 500 บาท/วัน เพิ่มเป็นวันละ 1,000-1,500 บาท วิถีประมงพื้นบ้านเริ่มกลับมามีชีวิตชีวอีกครั้ง โดยได้รับการสนับสนุนจาก บริษัทเอสซีจี เคมิคอลส์ มาร่วมรับฟังการพูดคุยที่จัดประชุมทุกเดือน เมื่อชุมชนมีโครงการบ้านปลาธนาคารปู ทางบริษัทเอสซีจี เสนอวัสดุซึ่งเป็นท่อเก่า ท่อที่ไม่ผ่านมาตรฐาน โดยตั้งใจจะเปลี่ยนแปลงท่อเก่ามาทำเป็นบ้านปลา เมื่อเป็นอย่างนั้น ชาวบ้านก็ลงมือเห็นด้วย เพราะทำงานง่ายกว่าแท่งปูน แถมยังขนย้ายสะดวก ทำแล้วก็ดี เพราะไม่ยุบตัว และบริษัทเอสซีจี เคมิคอลส์ ยังดำเนินกิจกรรมอยู่อย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน อีกทั้ง

บริษัทเอสซีจี เคมิคอลส์ ยังให้การสนับสนุนงบประมาณในการปรับปรุงการศูนย์การเรียนรู้วิถีประมงชุมชนเนินซ้อ เพื่อเป็นการส่งเสริมในการอนุรักษ์วิถีชีวิตอาชีพประมงพื้นบ้าน ช่วยฟื้นฟูสภาพภูมินิเวศของชายฝั่งเนินซ้อให้เป็นองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นต้นแบบเพื่อนำไปใช้กับพื้นที่อื่นๆ ต่อไป ประกอบด้วยพื้นที่การเรียนรู้ 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนแรกคือนิทรรศการแนะนำพื้นที่ ส่วนที่สองคือ 3 น้ำต้นกำเนิดชุมชนเข้มแข็ง และส่วนที่สามการศึกษาธรรมชาติป่าชายเลนและนวัตกรรมการบ้านปลาจากท่อ PE100 ข้อมูลทั้ง 3 ส่วนนี้แสดงให้เห็นถึงที่มาของศูนย์การเรียนรู้วิถีประมงชุมชนเนินซ้อจนถึงปัจจุบันนี้



ภาพที่ 4.3 การศึกษาดูงานกลุ่มประมงเรือเล็กเนินซ้อ อำเภอกาหลง จังหวัดระยอง

จากการศึกษาดูงานกลุ่มประมงเรือเล็กเนินซ้อ ผู้วิจัยพบว่า ความสำเร็จในการแก้ปัญหา เกิดจากชาวประมงมองเห็นวิกฤติและใช้การแก้ปัญหาโดยการรวมกลุ่ม และใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่มาใช้ในการแก้ปัญหาและบริหารจัดการโดยเน้นการพึ่งพาตนเองกันก่อน เมื่อสามารถรวมกลุ่มกันได้และกลุ่มมีความเข้มแข็ง จึงทำให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน เข้ามาสนับสนุนความรู้เพิ่มเติมในด้านวิชาการ รวมทั้งงบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ

นอกจากนี้ การแก้ปัญหาของชุมชนเนินซ้อใช้ 2 วิธีการควบคู่กัน คือ การฟื้นฟูอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งก่อน เพื่อฟื้นคืนความอุดมสมบูรณ์ ด้วยการทำซั้ง ปะการังเทียม เพื่อทำบ้านให้เป็นบ้านปลาและปูได้อยู่อาศัย เมื่อมีแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งหากินที่อุดมสมบูรณ์แล้ว จึงนำมาซึ่งปริมาณสัตว์น้ำที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้น และอีกวิธีการหนึ่งคือการอนุบาลสัตว์น้ำก่อนปล่อยลงสู่ทะเล โดยการทำเป็นธนาคารปู ที่ขอความร่วมมือจากสมาชิกบริจาคปูที่ไข่นอก และนำมาอนุบาลในกระชัง หลังจากแม่ปูสลัดไข่เองตามธรรมชาติ ก็จะนำตัวแม่ปูคืนเจ้าของหรือบางส่วนก็นำไปขาย รายได้เป็นของกลุ่ม นำมาใช้เป็นสวัสดิการให้กับสมาชิก

4.2.3 การศึกษาดูงานกลุ่มประมงเรือเล็กแก้อยอด อำเภอมือง จังหวัดระยอง

กลุ่มประมงเรือเล็กแก้อยอด อำเภอมืองระยอง จังหวัดระยอง เป็นกลุ่มประมงเรือเล็กที่มีความเข้มแข็งเป็นอย่างมาก เนื่องจากสมาชิกในชุมชนได้ร่วมแรงร่วมใจกันทำกิจกรรมอนุรักษ์ปูม้าเพื่อทำให้เกิดความยั่งยืนในบริเวณหาดแสงจันทร์ โดยทางกลุ่มได้รับการสนับสนุนและให้ความ

ร่วมมือกับทางภาครัฐและเอกชนในการดำเนินงานการอนุรักษ์ทรัพยากรปูม้าแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเป็น การสร้างจิตสำนึกและกระตุ้นเตือนให้ผู้ประกอบอาชีพทำการประมงชายฝั่งเกิดสำนึกรักในอาชีพและมี แนวคิดที่จะดำเนินการการอนุรักษ์ทรัพยากรในท้องถิ่นตนเอง

เลขาธิการกลุ่มประมงเรือเล็กก้ายอด ได้บรรยายให้ข้อมูลและความรู้แก่ผู้วิจัยและ ตัวแทนกลุ่มประมงเรือเล็กจากอ่าวเพที่ได้ไปศึกษาดูงานรูปแบบการจัดการทรัพยากรปูม้าอย่างยั่งยืน ของกลุ่มประมงเรือเล็กก้ายอด โดยเริ่มต้นจากจุดเริ่มต้นของการดำเนินงานว่า

กลุ่มประมงเรือเล็กก้ายอด เริ่มมีแนวคิดในเรื่องการอนุรักษ์ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2557 เนื่องจากตอนนั้นพบวิกฤตปริมาณปูม้าลดน้อยลง ทางประมงจังหวัดได้ลงพื้นที่และมีการพูดคุยกับทาง กลุ่มและได้ข้อสรุปว่าอยากเริ่มต้นด้วยการทำซั้งเชือก ซั้งกอ และทำธนาคารปู เพื่อให้มีความรู้ ความ เข้าใจมากขึ้น จึงได้จัดกิจกรรมการศึกษาดูงาน โดยไปศึกษาดูงานที่อ่าวมะขามป้อม และได้นำรูปแบบ ของชุมชนประมงเรือเล็กอ่าวมะขามป้อม มาเป็นต้นแบบในการดำเนินงานของกลุ่ม ทั้งนี้ก่อนที่จะเริ่ม ดำเนินการ ได้จัดให้มีการพูดคุยกับสมาชิกก่อนในเรื่องปัญหาที่เกิดขึ้นและร่วมกันคิดหาแนวทางการ ดำเนินการ เมื่อเริ่มดำเนินการจริงในช่วงแรก ยังไม่มีสมาชิกเข้ามาเท่าใด แกนนำและสมาชิกกลุ่ม ต้องอาศัยความอดทนและพยายามทำให้สมาชิกคนอื่นๆได้เห็นถึงผลตอบแทนที่จะได้รับในอนาคต หลังดำเนินการไปได้ซั้งระยะ สมาชิกก็เริ่มมีจำนวนเพิ่มขึ้นมาเรื่อยๆ เนื่องจากเห็นผลตอบแทนที่กลุ่ม ได้รับจริงๆทั้งในเรื่องของจำนวนปูม้าและรายได้ที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ สิ่งที่สมาชิกคนอื่นๆได้เห็น คือ สามารถจับปูได้ตลอดเวลา โดยที่ปริมาณปูที่ไม่ลดลง และไม่ต้องออกเรือไปหาปูไกลๆ ทำให้ ประหยัดเวลาและน้ำมันแก่สมาชิกเป็นอย่างมาก

สำหรับกิจกรรมธนาคารปูม้า เริ่มต้นประมาณเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 โดยเริ่ม เห็นผลในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2558 เนื่องจากปริมาณปูเริ่มเพิ่มมากขึ้นโดยใช้เวลาทำกิจกรรมเพียง แค่ 2 เดือนเท่านั้น และได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปีพ.ศ. 2559 ผลตอบแทนที่ได้รับจากการ ดำเนินงานธนาคารปูและการจำหน่ายแม่ปูที่สลัดไข่แล้ว ทางกลุ่มนำมาเป็นทุนการศึกษาให้กับเด็ก และช่วยเหลือผู้สูงอายุ นอกจากนี้ ยังมีการจัดกิจกรรม “แข่งขันตกปลา กินปู ดูทะเลที่ก้ายอด” เป็น กิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อตรวจสอบดูว่า ซั้งเชือก ซั้งกอ ที่ทางกลุ่มได้ร่วมกันทำขึ้นและทิ้งลงไปในทะเล ใน เขตอนุรักษ์ที่มีการกั้นไว้ ได้ผลมามากน้อยเพียงใด เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อตรวจสอบความอุดมสมบูรณ์ ของทรัพยากรปูม้า นอกจากนี้ ยังเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับผู้สนใจและชุมชนประมงเรือเล็กกลุ่มอื่นๆ ได้ เข้ามาศึกษา แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับทางกลุ่ม

เลขาธิการกลุ่มประมงเรือเล็กก้ายอดได้อธิบายถึงหลักการบริหารของกลุ่ม คือ การ บริหารงานด้วยความโปร่งใส มีการชี้แจงสมาชิกทุกเรื่องทั้งรายรับ รายจ่าย และการสร้างความร่วมมือ ให้กับสมาชิกกลุ่ม ซึ่งเห็นว่าเป็นกุญแจแห่งความสำเร็จในการดำเนินงาน กิจกรรมเริ่มแรกที่เริ่มดำเนิน ดำเนินการคือการอนุรักษ์พื้นฟูทรัพยากรชายฝั่งทะเล ซึ่งเป็นรูปแบบการอนุรักษ์ที่ชุมชนได้เข้ามามี ส่วนร่วม โดยสิ่งแรกที่ร่วมกันดำเนินการคือ การทำซั้งกอ ซั้งเชือก โดยได้รับการสนับสนุนจาก หน่วยงานราชการคือ ประมงอำเภอ และกิจกรรมในการทึ้งบ้านปลา ซึ่งในปัจจุบันมีการทึ้งบ้านปลาลง สู่ทะเลไปแล้วจำนวน 30 หลังโดยได้รับการสนับสนุนจากบริษัท SCG การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ซึ่งทำ เป็นประจำทุกปี

เมื่อสร้างความร่วมมือในกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรชายฝั่งทะเลแล้ว จึงได้เริ่มดำเนินการธนาคารปูไข่นอกกระดอง โดยขอรับการบริจาคปูไข่นอกกระดองจากสมาชิก โดยมีการบันทึกข้อมูลผู้บริจาคปูไข่นอกกระดองเป็นประจำทุกวัน พอถึงแต่ละเดือนจะสรุปยอดบริจาคและแสดงบัญชีให้สมาชิกของกลุ่มได้รับทราบถึงรายได้ที่เกิดจากการจำหน่ายแม่ปู นอกจากนี้ยังมีการจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายของกลุ่มเพื่อแสดงถึงที่มาของรายรับและรายจ่ายให้สมาชิกทุกคนได้รับทราบและตรวจสอบได้ มีการมอบเกียรติบัตรให้สมาชิกที่มียอดการบริจาคปูไข่นอกกระดองให้ทางกลุ่มมากที่สุด และมอบข้าวสารให้กับสมาชิกท่านอื่นที่ได้บริจาคปูไข่นอกกระดองให้กลุ่ม นอกจากนี้ ยังได้มีการมอบทุนการศึกษาให้กับลูกหลานของสมาชิกที่มีผลการเรียนดี โดยนำเงินจากการจำหน่ายแม่ปูมาสร้างเป็นโรงเรียนเพื่อเก็บถนอมลูกปูเพื่อรอการปล่อยลงสู่ทะเล โดยเจาะจงไปที่แม่ปูที่มีไข่สีดำ เพราะแม่ปูจะใช้เวลาไข่ไข่นาน 2 วันเท่านั้น ทำให้ประหยัดงบประมาณ ในการปล่อยลูกปูสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หากลูกปูสามารถรอดได้เกิน 3% ก็ถือว่าประสบความสำเร็จในการดำเนินงานแล้ว

สำหรับการติดตามผลความสำเร็จในการทำกิจกรรมธนาคารปู ทางกลุ่มมีการติดตามโดยสมาชิกของกลุ่มเอง โดยหลักการของกลุ่มคือ ต้องการอนุรักษ์แบบไม่เน้นว่าจะต้องรอดเท่าไร ไม่คาดหวังเรื่องเปอร์เซ็นต์ แต่ขอให้สมาชิกเห็นประโยชน์ที่ได้จากการอนุรักษ์ก็พอ แล้วผลตอบแทนจะเกิดตามมาเอง นอกจากนี้ ทางกลุ่มจะมีการตรวจสอบซั้งเชือก ซั้งกอ หากพบว่าชำรุดเสียหาย ก็จะทำเนิการซ่อมแซมทันที

ปัจจุบัน มีการพัฒนาจนเกิดเป็นตลาดชุมชนซึ่งเมื่อก่อนไม่มี โดยมีการนำสินค้าที่กลุ่มจับมาได้มารวมกันจำหน่ายแบบไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง ถือได้ว่าเป็นผลพลอยได้จากการทำธนาคารปู ที่นอกจากปริมาณปูจะเพิ่มขึ้นแล้ว ยังเกิดเป็นตลาดชุมชน สร้างอาชีพให้แก่กลุ่มสมาชิกอีกทางหนึ่งด้วย



ภาพที่ 4.4 การศึกษาดูงานกลุ่มประมงเรือเล็กแก้อยอด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

จากการศึกษาดูงานกลุ่มประมงเรือเล็กแก้อยอด ผู้วิจัยพบว่า ความสำเร็จในการจัดการทรัพยากรปูอย่างยั่งยืนของกลุ่มนี้ เกิดจากความร่วมแรงร่วมใจของสมาชิก โดยมีแกนนำกลุ่มที่เข้มแข็ง มีวิสัยทัศน์มองเห็นถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับชุมชนในอนาคตแบบยั่งยืน มีการพูดคุยกัน

เพื่อการรับรู้ถึงปัญหาและสร้างความเข้าใจในแนวทางที่จะต้องดำเนินการร่วมกัน แกนนำยื่นหยัด ยึดมั่นในแนวทางความถูกต้องและอดทนรอผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น การร่วมแรงร่วมใจกันอย่างจริงจังของสมาชิกกลุ่มนำไปสู่การสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน การนำแนวคิด รูปแบบ และบทเรียนของกลุ่มประมงเรือเล็กอ่าวมะขามป้อมมาประยุกต์ใช้ โดยการทำกิจกรรมอนุรักษ์ ทรัพยากรชายฝั่งทะเลควบคู่กับการอนุรักษ์ปูม้าแบบยั่งยืน โดยการกำหนดเป็นเขตอนุรักษ์ปูม้า โดยอนุบาลปูไข่นอกกระดองในกระชังในทะเล การใช้รูปแบบธนาคารปูเพื่อจูงใจให้สมาชิกได้นำปูมาบริจาค จึงทำให้เกิดมีรายได้และสวัสดิการให้กับสมาชิก โดยใช้หลักการบริหารคือเน้นความโปร่งใส และตรวจสอบได้

4.3 การพัฒนาการจัดการทรัพยากรปูม้าอย่างยั่งยืนบนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มประมงเรือเล็กบริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง

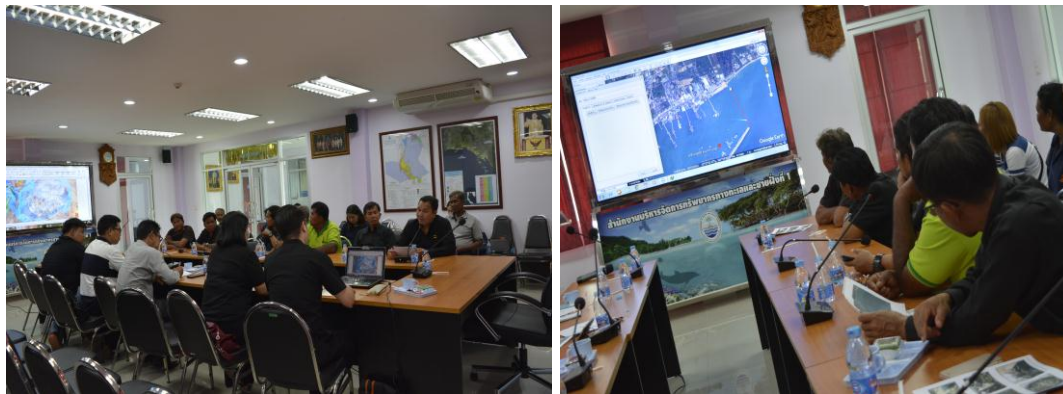
หลังจากที่ผู้วิจัยได้จัดให้มีการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) กับกลุ่มประมงเรือเล็กทั้ง 3 กลุ่มและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย ตลอดจนปัญหาและอุปสรรค การดำเนินงานกิจกรรมอนุรักษ์ปูม้าในระยะที่แล้ว รวมทั้งการร่วมกันให้ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการจัดการทรัพยากรปูม้าแบบยั่งยืน บริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง และการนำตัวแทนกลุ่มประมงเรือเล็กทั้ง 3 กลุ่มไปศึกษาดูงานกลุ่มประมงเรือเล็กที่มีรูปแบบการจัดการที่ดีและประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน 3 แห่ง ได้แก่ กลุ่มประมงเรือเล็กอ่าวมะขามป้อม กลุ่มประมงเรือเล็กเนินซ้อ และกลุ่มประมงเรือเล็กเก้ายอด ผู้วิจัยจึงจัดให้มีการประชุมขึ้นเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2560 โดยการเชิญแกนนำ/ตัวแทน กลุ่มประมงเรือเล็กบริเวณอ่าวเพ รวมทั้งกลุ่มประมงอื่นๆ ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับกลุ่มประมงเรือเล็กทั้ง 3 กลุ่ม ด้วย และตัวแทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 (จังหวัดระยอง) ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก ศูนย์ป้องกันและปราบปรามประมงทะเลเขต 1 ตัวแทนประมงจังหวัดระยอง ตัวแทนประมงอำเภอ และตัวแทนจากเทศบาลตำบลบ้านเพ เพื่อร่วมกันนำเสนอแนวทางในการอนุรักษ์ ทรัพยากรปูม้า บริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง ผลการประชุมได้มีการกำหนดกฎ กติกา และแนวทางการบริหารจัดการร่วมกันดังนี้

1) ข้อเสนอจากกลุ่มประมงเรือเล็ก 3 กลุ่ม ในการกำหนดแนวเขตการอนุรักษ์ทรัพยากรปูม้า บริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง ได้รับการพิจารณาและเห็นชอบจากกลุ่มประมงเรือเล็กและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ว่าจะกำหนดเป็นเขตแนวการอนุรักษ์ทรัพยากรปูม้า 2 โซน ดังนี้

โซนที่ 1 กั้นเป็นเขตแนวด้วยเชือกและทุ่น พร้อมด้วยเสาไม้ไผ่และธง ระบุเป็นเขตแนวอนุรักษ์ ตั้งแต่หัวเขื่อนถึงระยองรีสอร์ท และบริเวณท่าเรือฉลวยตั้งตั้งแต่ท้ายเขื่อน ถึงปากคลองกุน

โซนที่ 2 ทำเป็นเขตปลอดการทำประมงหรือเรียกว่าเป็นพื้นที่ไข่แดง พื้นที่ประมาณ 1 กิโลเมตร บริเวณหาดสวนสน ห่างจากชายฝั่งประมาณ 500 เมตร

โดยผู้วิจัยและตัวแทนกลุ่มประมงเรือเล็กทั้ง 3 กลุ่ม ได้กำหนดกันไว้ว่าจะทำการสำรวจโดยการวางอวนรอบนอกของเขตแนวการอนุรักษ์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง (3 สัปดาห์/เดือน) และ ทดลองวางอวนในเขตอนุรักษ์ 1 ครั้ง/เดือน โดยจะมีการทำสัญลักษณ์ไว้ว่าเป็นอวนทดลอง



ภาพที่ 4.6 การประชุมกำหนดแนวเขตการอนุรักษ์ปูม้าบริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง

4.3.1 ผลการดำเนินงานตามกติกาและข้อตกลงในการอนุรักษ์ปูม้า

หลังจากที่ได้มีการประชุมกำหนดกติกาและมาตรการในการควบคุมเขตการอนุรักษ์ปูม้าและสัตว์น้ำอื่นๆแล้ว เจ้าหน้าที่จากสำนักบริหารทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 (จังหวัดระยอง) และกลุ่มประมงเรือเล็ก ได้ร่วมกันกันเขตแนวอนุรักษ์ทั้ง 2 โซนตามจุดที่ได้ตกลงกันไว้สำหรับการกันเขตแนวอนุรักษ์นั้น ในส่วนของโซนที่ 1 บริเวณบ้านเพ สำนักบริหารทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 (จังหวัดระยอง) ได้สนับสนุนอุปกรณ์คือทุ่นและเชือก ส่วนกลุ่มประมงเรือเล็กจัดเตรียมเสาไม้ไผ่และธงที่ใช้สีสเปรย์พ่นเป็นข้อความว่า “เขตการอนุรักษ์” จากนั้นทั้งเจ้าหน้าที่และตัวแทนกลุ่มประมงช่วยกันดำเนินการกันเขตแนว แต่ในส่วนของโซนที่ 2 บริเวณสวนสน ได้มีการกำหนดเป็นพื้นที่เขตการอนุรักษ์ไว้ตั้งแต่ในปีที่แล้ว เพียงแต่มีการขยายพื้นที่ให้ตรงตามที่ร่วมกันกำหนดไว้

หลังจากที่ได้ร่วมกันกันเขตแนวการอนุรักษ์ทั้ง 2 โซน เสร็จเรียบร้อยแล้ว ทางกลุ่มประมงเรือเล็กและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก็ได้ร่วมกันดำเนินการตามแผนและมาตรการต่างๆ และจากการติดตามประเมินผลของผู้วิจัย พบว่า

1) การดำเนินงานในโซนที่ 1 บริเวณหาดสวนสน จากการสัมภาษณ์ประธานกลุ่มและแกนนำ พบว่า มีเรือประมงบางลำ ลักลอบวางอวนในเขตอนุรักษ์ จึงได้มีการริบเครื่องมือประมงและเก็บรักษาไว้ที่กลุ่ม เมื่อเจ้าของเรือมาติดต่อขอเครื่องมือคืน ประธานกลุ่มและแกนนำได้ชี้แจงและตักเตือน ก่อนคืนเครื่องมือประมง และได้ย้ำว่าหากมีการกระทำความผิดซ้ำอีก จะทำการลงโทษด้วยการอายัดเครื่องมือไว้กับหน่วยงานราชการเป็นเวลาสูงสุด คือ 90 วัน

2) การดำเนินงานในโซนที่ 2 บริเวณหาดบ้านเพ จากการสัมภาษณ์ประธานกลุ่มและแกนนำ พบว่า มีปัญหาและอุปสรรคหลายอย่าง ได้แก่

2.1) มีเรือบางลำที่เข้ามาวางอวนในเขตแนวอนุรักษ์ โดยแกนนำได้เข้าไปชี้แจง และตักเตือน แต่ต่อมายังพบว่ามีการทำผิดซ้ำ แกนนากลุ่มจึงรีบเครื่องมือแล้วนำไปแจ้งเจ้าหน้าที่ศูนย์ ป้องกันและปราบปรามประมงทะเลเขต 1 ก่อนจะลงทะเลเบียดอัยติเครื่องมือและเก็บเครื่องมือไป นอกจากนี้ ยังได้มีการไปแจ้งความไว้ที่สถานีตำรวจบ้านเพ เพื่อลงบันทึกประจำไว้เป็นหลักฐาน

เมื่อดำเนินการไปได้ประมาณ 1 เดือน มีผู้กระทำความผิดซ้ำซาก และมีการ ทะเลาะโต้เถียงระหว่างผู้ฝ่าฝืนกติกากับแกนนำกลุ่มประมง ทำให้เจ้าหน้าที่ป้องกันและปราบปราม ประมงทะเลเขต 1 ต้องมาไกล่เกลี่ยและคืนเครื่องมือประมงให้กับเจ้าของไป ทำให้ผู้ที่กระทำความผิดซ้ำ ยังคงกระทำการฝ่าฝืนอยู่บ่อยครั้ง และแม้ว่าเจ้าหน้าที่จากศูนย์ป้องกันและปราบปรามประมงทะเล เขต 1 จะใช้วิธีการเดินแจ้งตามกลุ่มประมงต่างๆ บริเวณอ่าวเพ เพื่อย้ำถึงมาตรการในการอนุรักษ์และ ลงโทษผู้ฝ่าฝืน แต่ก็ยังไม่เป็นผล

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ศูนย์ป้องกันและปราบปรามประมงทะเลเขต 1 และผู้อำนวยการสำนักบริหารทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 (จังหวัดระยอง) วิเคราะห์ปัญหา และอุปสรรคดังกล่าวได้ว่า การดำเนินการในปัจจุบันไม่สามารถนำกฎหมายมาบังคับใช้ได้ เพราะสิ่งที่ ดำเนินการอยู่เป็นเพียงกติกาสวนสนที่ร่วมกันกำหนดขึ้น ไม่ได้เป็นข้อบัญญัติที่ออกโดยสภาท้องถิ่น จึง ทำได้เพียงแค่ป้องปรามมากกว่าการปราบปราม หากดำเนินการไปมากกว่านั้น เจ้าหน้าที่และแกนนำ ประมงบางคน อาจถูกผู้ฝ่าฝืนแจ้งความในข้อหาหลักทรัพย์ก็เป็นได้ ดังนั้น การทำงานของเจ้าหน้าที่จึง ต้องมีความระมัดระวัง และอีกประการหนึ่งคือ ด้วยภารกิจของเจ้าหน้าที่ที่ต้องดูแลรับผิดชอบงานใน พื้นที่อื่นๆ จึงอาจไม่สามารถสนับสนุนการดำเนินงานได้ตลอดเวลา ทำให้แกนนำและสมาชิกกลุ่ม ประมง มองว่าเจ้าหน้าที่ดำเนินการล่าช้าและไม่ช่วยเหลือในการดำเนินงาน

2,2) มีการลักขโมยทั้งอวนทดลองและอวนที่ใช้ในการทำประมงของแกนนำกลุ่ม ประมงเรือเล็ก

จากการสัมภาษณ์ประธานกลุ่มและแกนนำกลุ่มประมงเรือเล็ก พบว่า มี เรือประมงบางลำที่จ้องจะเอาผลประโยชน์ โดยการเข้ามาวางอวนในเขตอนุรักษ์ในช่วงเวลาใกล้คืน ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวไม่มีใครคอยสังเกต นอกจากนี้ เรือบางลำยังใช้วิธีการวางอวนใกล้กับเขตอนุรักษ์ แม้ว่าจะวางอวนอยู่นอกแนวเขตก็จริง แต่อวนจะลอยเข้าไปอยู่ในเขตอนุรักษ์

ผู้วิจัยได้รับทราบถึงปัญหานี้จากแกนนำกลุ่มประมงเรือเล็กศาลาเขียวและ คอกแหลมเทียน จึงได้หารือร่วมกับประธานกลุ่มประมงเรือเล็กสวนสน 2 เมื่อได้พูดคุยกันแล้ว จึงพอ ทราบว่าผู้ใดเป็นผู้กระทำ ผู้วิจัยจึงขอให้ประธานกลุ่มประมงเรือเล็กสวนสน 2 เข้าไปพูดคุยทำความเข้าใจกับผู้ลักลอบวางอวนในเขตอนุรักษ์ แต่ก็ยังไม่เป็นผล ยังคงทำพฤติกรรมแบบเดิมอยู่ ผู้วิจัยและ แกนนากลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียนและศาลาเขียว ตัดสินใจไปขอพูดคุยและทำความเข้าใจกับ ผู้ที่ลักลอบวางอวน โดยมีประธานกลุ่มประมงเรือเล็กสวนทั้ง 1 และ 2 ร่วมพูดคุยด้วย

จากการพูดคุยกัน ผู้ที่ลักลอบวางอวนในเขตอนุรักษ์ให้เหตุผลว่า ที่ยังคงเข้า ไปวางอวนในเขตอนุรักษ์ เพราะเห็นแกนนำและสมาชิกของกลุ่มประมงเรือเล็กทั้งคอกแหลมเทียน และศาลาเขียววางอวนในเขตอนุรักษ์บ่อยครั้ง นอกจากนี้ ยังเห็นเรือประมง 1 ลำ ของกลุ่มประมง ศาลาเขียววางอวนในเขตแนวอนุรักษ์ได้ ผู้วิจัยชี้แจงว่า เป็นข้อตกลงระหว่างแกนนำกลุ่มประมงเรือ เล็กทั้ง 2 กลุ่ม กับผู้วิจัยว่าจะให้มีการติดตามและประเมินผลการอนุรักษ์ปูม้าหลังจากที่มีกำหนดเขต

พื้นที่อนุรักษ์กันไปแล้ว โดยกำหนดให้มีการทดลองวางอวนนอกเขตอนุรักษ์สัปดาห์ละ 1 ครั้ง (3 ครั้ง/เดือน) และทดลองวางในเขตอนุรักษ์ 1 ครั้ง/เดือน จนกระทั่งสิ้นสุดโครงการวิจัย โดยจะมีการบันทึกจำนวนปูที่จับได้ และมีการทำสัญลักษณ์เป็นธงและพ่นสีสเปรย์ว่าเป็นอวนทดลอง

อย่างไรก็ตาม ผู้ที่ฝ่าฝืนลักลอบวางอวนเห็นว่า อวนทดลองไม่ควรใช้อวนถึง 4 ปี และไม่ควรวางอวนไว้หลายวัน อีกทั้งยังมีข้อกังขาว่า เมื่อวางอวนแล้วจับปูได้ ปูที่ได้นำไปจำหน่ายหรือปล่อย ผู้วิจัยชี้แจงว่าถ้าเป็นการจับนอกเขตอนุรักษ์ก็สามารถนำไปจำหน่ายได้ แต่หากเป็นปูที่มีไขนอกกระดอง จะปล่อยลงทะเลหรืออาจนำมาเลี้ยงในกระชังก่อนจนกระทั่งแม่ปูสลัดไข่แล้วจึงนำแม่ปูไปขายแล้วเอาเงินเข้ากลุ่ม เพราะปัจจุบันกลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียนกับกลุ่มประมงศาลาเขียว กำลังทำเรื่องธนาคารปูม้าอยู่ จะได้มีทุนในการบริหารจัดการธนาคารปูม้า ส่วนการวางอวนทดลองในเขตอนุรักษ์ ก็ทำเช่นเดียวกัน เพียงแต่รายได้จากการจำหน่ายปูจะนำเข้าสู่กองกลางเป็นทุนในการบริหารจัดการธนาคารปูม้าต่อไป

กลุ่มผู้ลักลอบวางอวนเริ่มฟังและเข้าใจมากขึ้น แต่ต่อรองให้วางอวนทดลองแค่ 2 ปี และไม่ให้อวนเกิน 2 คืน ผู้วิจัยและแกนนำประมงเรือเล็กทั้ง 2 กลุ่ม ก็รับปากว่าจะดำเนินการตามที่ร้องขอ แต่ผู้วิจัยก็ขอความร่วมมือจากกลุ่มผู้ลักลอบเช่นกันว่า หากเห็นใครลักลอบวางอวนในเขตอนุรักษ์ อย่าไปทำตาม แต่ควรตักเตือนหรือแจ้งเจ้าหน้าที่ และหากว่าพบว่ามีกรกระทำผิดซ้ำก็สามารถริบอวนเก็บเครื่องมือประมงได้ และนำไปให้เจ้าหน้าที่เพื่อทำการอายัดเครื่องมือต่อไป

อย่างไรก็ตาม หลังจากที่ได้มีการพูดคุย ทำความเข้าใจ และตกลงกติกา กับกลุ่มผู้ลักลอบวางอวนไปแล้ว จากนั้นไม่นานก็เกิดเหตุการณ์ขโมยอวนทดลองที่มีปูอยู่ โดยอวนทดลองหายในเวลากลางคืน นอกจากนี้ แกนนำกลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียนยังพบว่ามีการลักลอบเข้ามาวางอวนในเขตอนุรักษ์ตอนกลางคืนเหมือนเดิม ข้าราชการบางคนที่อยู่ในกลุ่มฝ่าฝืนกฎ กติกา เนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าว ปูเริ่มหายาก ทำให้เกิดกระทบกระทั่ง นำมาซึ่งความขัดแย้งทั้งจากภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม

2.3) คนต่างด้าวและสมาชิกกลุ่มประมงเรือเล็กเดินเก็บปูและหอยตัวเล็กบริเวณชายหาด

นอกจากปัญหาการลักลอบวางอวนในเขตอนุรักษ์ การขโมยอวนทดลอง และการฝ่าฝืนกฎของสมาชิกบางคนแล้ว ยังพบปัญหาคนต่างด้าวและสมาชิกกลุ่มประมงเรือเล็กเดินเก็บปูและหอยตัวเล็กบริเวณชายหาด

เมื่อยังมีเหตุการณ์แบบนี้เกิดขึ้น ทำให้แกนนำกลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียนและศาลาเขียวเริ่มท้อแท้ และเห็นว่าแนวทางการอนุรักษ์ปูม้าที่ทำอยู่คงสำเร็จได้ยาก

4.3.2 การปรับปรุงและค้นหาแนวทางการจัดการทรัพยากรปูม้าที่เหมาะสม

จากปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยได้นำจุดพูดคุยและหารือร่วมกับหน่วยงานที่เป็นฝ่ายปฏิบัติคือเจ้าหน้าที่จากสำนักบริหารทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 (จังหวัดระยอง) และประธานกลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียนและศาลาเขียว ประเด็นหลักที่พูดคุยหารือกันคือ การปรับแนวเขตการอนุรักษ์ใหม่ เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในการอนุญาตเข้ามาวางอวนได้ ซึ่งแกนนำกลุ่ม

ประมงเรือเล็กศาลาเขียวเสนอให้เปิดช่องทางบริเวณหัวสะพานกิตติเก่าจนถึงบริเวณหน้าหาดของกลุ่มประมงศาลาเขียว ให้สามารถวางอวนได้

เจ้าหน้าที่จากสำนักบริหารทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 (จังหวัดระยอง) รับข้อเสนอดังกล่าวไว้ และขอเข้าไปปรึกษากับผู้อำนวยการสำนักบริหารทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 (จังหวัดระยอง) ซึ่งท่านได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรจัดให้มีการประชุมโดยเชิญทุกฝ่ายมาพูดคุยและหามาตรการที่เหมาะสมใหม่อีกครั้ง โดยต้องนำคู่ขัดแย้งมาเข้าร่วมประชุมพร้อมกับแกนนำกลุ่มประมงเรือเล็กทั้ง 3 กลุ่มที่เป็นแกนนำในการอนุรักษ์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ต่อมาผู้วิจัยเป็นผู้ประสานกับประธานกลุ่มประมงเรือเล็กทั้งหมดที่เกี่ยวข้องได้แก่ กลุ่มประมงเรือเล็กสวนสน 1 และ 2 กลุ่มประมงเรือเล็กศาลาเขียว กลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียน และกลุ่มประมงที่เป็นคู่ขัดแย้ง ให้เข้ามาร่วมประชุมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและคณะผู้วิจัย เพื่อร่วมกันหาทางออก รวมทั้งกำหนดกติกาและมาตรการใหม่อีกครั้ง

โดยเมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2560 ผู้วิจัยจัดให้มีการประชุมขึ้นที่ห้องประชุมของสำนักบริหารทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 (จังหวัดระยอง) โดยแกนนำ ตัวแทนของกลุ่มประมงเรือเล็กกลุ่มประมงคู่ขัดแย้ง และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม วาระสำคัญของการประชุมในครั้งนี้ คือ

1) เรื่องแจ้งเพื่อทราบ เป็นการแจ้งให้ที่ประชุมทราบถึงการดำเนินงานตามกรอบกติกาและมาตรการที่ผ่านมา พบปัญหาและอุปสรรคเรื่องการลักลอบการวางอวนในเขตพื้นที่อนุรักษ์ การทำลายเสาและธงที่แสดงถึงแนวเขตการอนุรักษ์ การเดินเก็บหอยและลูกปูบริเวณชายหาดของคนต่างดาวและชาวประมงบางราย การลักขโมยอวนทดลอง เป็นต้น ซึ่งที่ประชุมได้รับทราบปัญหา และยอมรับว่าเป็นเรื่องที่ควบคุมได้ยาก อีกทั้งหากออกเป็นข้อบัญญัติของสภาท้องถิ่นต้องมีขั้นตอนและใช้เวลาพอสมควร

2) เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา เป็นการนำเสนอเรื่องการปรับเขตแนวการอนุรักษ์ใหม่ให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้น ซึ่งแกนนำกลุ่มประมงเรือเล็กศาลาเขียวเป็นผู้เสนอให้มีการเปิดช่องทางบริเวณหัวสะพานกิตติเก่าจนถึงบริเวณหน้าหาดของกลุ่มประมงศาลาเขียวให้สามารถวางอวนได้ โดยที่ประชุมเห็นว่า แม้ว่าจะมีการอะลุ่มอล่วยกันมากขึ้น แต่อาจเกิดปัญหาแบบเดิมขึ้นมาอีก โดยเฉพาะในการควบคุม ดูแลผู้ฝ่าฝืน

ในประเด็นนี้ ผู้อำนวยการสำนักบริหารทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 (จังหวัดระยอง) เสนอให้มีการกำหนดเป็นแนวเขตการอนุรักษ์ปูม้าที่มีพื้นที่ไม่ใหญ่มาก โดยกันเป็นแนวล้อมรอบกระชังลอย ซึ่งจะเป็นที่ไว้ให้กลุ่มประมงเรือเล็กนำไปขึ้นอกรจะต้องไปใส่ไว้เพื่อรอเวลาให้แม่ปูได้ไข่ ซึ่งมีลักษณะเป็น “พื้นที่ไข่แดง” โดยสำนักบริหารทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 (จังหวัดระยอง) จะให้การสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ ได้แก่ ฟัน เชือก และขี้เชือก ในการกันเป็นเขตพื้นที่ไข่แดง ซึ่งจะบริหารจัดการได้ง่ายกว่า เนื่องจากเป็นเขตอนุรักษ์ที่ดำเนินการโดยหน่วยงานราชการ วัสดุ อุปกรณ์ก็เป็นของหน่วยงานราชการ กลุ่มประมงมีส่วนร่วมในการกำหนดเขตแนวอนุรักษ์ ช่วยดูแลและควบคุมเขตอนุรักษ์ ควบคุมไปกับการอนุรักษ์ปูม้า รวมถึงการทำธนาคารปูที่สามารถบริหารจัดการได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากกว่า และในอนาคตก็จะมีกั้งบ้านปลาเพิ่มเติมลงในเขตอนุรักษ์ด้วย



ภาพที่ 4.7 การประชุมเพื่อปรับแนวเขตการอนุรักษ์ปูม้าบริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง

ผู้เข้าร่วมประชุมเห็นด้วยกับข้อเสนอดังกล่าว และร่วมกันระดมความคิดแล้วเสนอในที่ประชุมว่าเขตอนุรักษ์ควรทำบริเวณที่ห่างจากปากคอกแหลมเทียนออกมาตรงบริเวณที่มีหญ้าหมอยู่ เพราะจะเป็นพื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์ เมื่อแม่ปูไข่แล้ว ลูกปูจะมีที่อาศัยหลบภัย ก่อนเติบโตเต็มวัยเป็นปูม้าที่หากินอยู่ในบริเวณแถบนั้นต่อไป เมื่อผู้เข้าร่วมประชุมเห็นด้วยกับพื้นที่ไข่แดงแล้ว จึงร่วมกันกำหนดเขตแนวการอนุรักษ์ โดยได้ข้อสรุปว่าจะกันเขตแนวตั้งแต่ปากคอกแหลมเทียนจนกระทั่งหัวสะพานใกล้กับระยองรีสอร์ท

สำหรับแนวเขตการอนุรักษ์ปูม้าโซน 2 บริเวณหาดสวนสน ประธานกลุ่มประมงเรือเล็กสวนสน 2 เห็นว่าควรคงไว้เหมือนเดิมตามที่ตกลงไว้ตั้งแต่การประชุมกำหนดแนวเขตการอนุรักษ์ครั้งแรก เพราะสามารถบริหารจัดการได้ และในอนาคตการดำเนินการกิจกรรมเชิงฟื้นฟูและธนาคารปูม้าอาจไปรวมกับกลุ่มประมงสวนสน 1

หลังจากการประชุมการกำหนดเป็นพื้นที่ไข่แดง ผู้วิจัยได้ประสานงานและติดตามเรื่องการทำให้พื้นที่ไข่แดงกับกลุ่มประมงเรือเล็กและสำนักบริหารทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 (จังหวัดระยอง) โดยตลอด แต่การดำเนินงานต้องประสบปัญหาอีกครั้งเนื่องจากเป็นช่วงหน้ามรสุม (กรกฎาคม - ตุลาคม) มีคลื่นลมแรง จึงไม่สามารถดำเนินการได้ นอกจากนี้ กลุ่มประมงสวนสน 2 ขอยุติการทำกิจกรรมอนุรักษ์ปูม้าและธนาคารปูไปก่อน เนื่องจากกระชังลอย ได้รับความเสียหายต้องนำมาซ่อมแซม ซึ่งต้องรอเวลาให้พื้นหน้ามรสุมไปก่อนจึงจะเริ่มดำเนินการใหม่ได้ ปัญหาที่สมาชิกกลุ่มประมงสวนสน 2 พบก่อนตัดสินใจยุติการดำเนินงาน คือ นอกจากปัญหาลมมรสุม คลื่นลม จะเป็นอุปสรรคแล้ว ในเวลากลางคืน มีคนแอบขโมยปูไข่นอกกระชังในกระชังไปด้วย อย่างไรก็ตาม เมื่อถึงปลายหน้ามรสุม ผู้วิจัยได้ติดตามและประสานงานเพื่อเตรียมความพร้อมในการทำพื้นที่ไข่แดงอีกครั้งพบว่า สมาชิกกลุ่มประมงสวนสน 2 ได้ไปรวมกับกลุ่มประมงสวนสน 1 ในการบริจาคปูไข่นอกกระชัง เนื่องจากปตท. ได้ให้ทุนสนับสนุนสร้างเป็นโรงเรือน เพื่อเป็นสถานที่ให้ปูสลัดไข่ในถังที่มีการติดตั้งระบบออกซิเจนและท่อลงสู่ทะเล เมื่อแม่ปูสลัดไข่ในถังแล้ว ก็จะเปิดวาล์วปล่อยลูกปูไหลไปตามท่อลงสู่ทะเล



ภาพที่ 4.8 โรงเรือนการอนุบาลปูม้าของกลุ่มประมงเรือเล็กสวนสน 1

ขณะที่กลุ่มประมงเรือเล็กศาลาเขียวก็ตัดสินใจมารวมกับกลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียน เพราะเขตการอนุรักษ์เหลืออยู่เพียงจุดเดียว และแกนนำที่ตั้งใจทำกิจกรรมอนุรักษ์ปูม้าเหลืออยู่เพียงคนเดียว ผู้วิจัยและแกนนำกลุ่มประมงเรือเล็กจึงรอเวลาให้มรสุมและคลื่นลมสงบ ซึ่งต้องรอจนกระทั่งถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2561 มรสุมและคลื่นลมจึงสงบลง ระหว่างนั้น ปตท. ได้เข้ามาสนับสนุนกลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียนในการจัดทำโครงการจัดสร้างกระชังธนาคารปูไข่นอกกระดอง โดยได้สนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ ส่วนการออกแบบกระชังและการลงมือทำ จะเป็นหน้าที่ของสมาชิกกลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียนที่จะช่วยกันทำ เมื่อทำกระชังเสร็จก็รอเวลาในการนำกระชังลงไปทะเล ในเขตพื้นที่อนุรักษ์ต่อไป

ซึ่งก่อนการดำเนินการเจ้าหน้าที่จากสำนักบริหารทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 (จังหวัดระยอง) ได้นัดประชุมกับแกนนำกลุ่มประมงเรือเล็กเพื่อจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ คือ การทำเต้าปูนจำนวน 19 ลูก เพื่อเป็นที่ยึดให้กับกระชังลอยและทุ่นกั้นแนวเขตอนุรักษ์ รวมทั้งการเตรียมกำลังคนไว้ในการคลี่ซั้งเชือก และขนวัสดุ อุปกรณ์ทั้งหมดลงเรือ และขนไปยังจุดที่จะทำเป็นพื้นที่ไข่แดง เมื่อเต้าปูนแข็งตัวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก็นัดหมายวันในการดำเนินการ ซึ่งวันที่พร้อมดำเนินการคือวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561



ภาพที่ 4.9 กิจกรรมการเตรียมวัสดุอุปกรณ์และการกันแนวเขตพื้นที่ไข่แดง

เมื่อนำเอากระชังลงสู่ทะเลและกันเขตแนวอนุรักษ์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยและแกนนำกลุ่มประมงได้ประชุมร่วมกันเพื่อกำหนดแนวทางการจัดทำธนาคารปูม้า ผลการประชุมได้ข้อสรุปว่าในช่วงแรกจะขอรับบริจาคปูไข่นอกกระดองจากสมาชิกกลุ่มก่อน โดยจะมีนายธนาคารปู 1 คน คอยทำหน้าที่จดบันทึกรายชื่อผู้บริจาคปูไข่นอกกระดองในแต่ละวัน สำหรับผู้บริจาคจะนำไปปล่อยไว้ในกระชังในเขตพื้นที่ไข่แดงได้ด้วยตนเองแล้วมาแจ้งกับนายธนาคารปู หรือจะบริจาคให้นายธนาคารปูเพื่อจดบันทึกก่อน จากนั้นจะให้แกนนำจิตอาสาที่ทำหน้าที่ดูแลกระชังนำปูไข่นอกกระดองไปใส่ในกระชังก็ได้ เมื่อปูไข่ไข่นอกกระดองแล้ว ผู้ดูแลกระชังก็จะนำแม่ปูคืนเจ้าของหรือหากเจ้าของคนใดไม่รับคืน ก็จะนำแม่ปูไปขาย เงินที่ได้จะนำมาเข้ากลุ่มเป็นเงินกองกลางไว้สำหรับซ่อมแซมวัสดุ อุปกรณ์ และกระชัง และหากมีเงินสะสมจำนวนมากพอต่อไปก็จะไปรับซื้อปูไข่นอกกระดองกับสมาชิก พอสิ้นปีจะมีการปันผลให้สมาชิกที่บริจาคปูม้าเสมอและปันผลตามจำนวนปูไข่นอกกระดองที่สมาชิกบริจาค

4.3.3 วิเคราะห์การพัฒนาการจัดการทรัพยากรปูม้าอย่างยั่งยืนบนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มประมงเรือเล็กบริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง

จากผลการวิจัยที่ผู้วิจัยได้ศึกษาตามวัตถุประสงค์การวิจัย สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ตามกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้

1) ปัญหาและอุปสรรคการจัดการทรัพยากรปูม้าบนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มประมงเรือเล็กบริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง

ปัญหาและอุปสรรคที่กลุ่มประมงเรือเล็กบริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง ที่พบแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อนที่มีการกั้นแนวเขตอนุรักษ์กับระยะหลังจากที่มีการกั้นแนวเขตการอนุรักษ์แล้ว

ระยะก่อนที่มีการกั้นแนวเขตอนุรักษ์ พบปัญหาและอุปสรรค ได้แก่

1) เนื่องจากยังไม่มีพื้กันเขตแนวการอนุรักษ์ปูม้าอย่างชัดเจน ทำให้มีกลุ่มประมงบางส่วนเข้ามาวางอวนในเขตพื้นที่ที่ปล่อยลูกปูลงสู่ทะเล

2) ปัญหาเรื่องความร่วมมือในการบริจาคปูไข่นอกกระดองจากสมาชิกยังมีน้อย เนื่องจากสมาชิกคนอื่นๆ ยังไม่มั่นใจในกิจกรรมอนุรักษ์ปูม้าว่าจะได้ผลหรือไม่ และในช่วงเวลาที่ปูหายากและราคาแพง สมาชิกจึงไม่อยากจะบริจาคปู

3) ชาวผู้มีจิตอาสาในการทำงาน เนื่องจากสมาชิกหลายคนต้องออกไปวางอวนเพื่อหาปูไกลจากอ่าวมากขึ้น จึงไม่ค่อยมีเวลาช่วยกันดูแลกระชังและธนาคารปู

4) ชาวประมงหรือคนทั่วไปยังคงจับสัตว์น้ำขนาดเล็กบริเวณชายฝั่งกันอยู่ เนื่องจากยังไม่ทราบกฎ กติกาและพื้นที่ที่เป็นเขตการอนุรักษ์ (ห้ามทำการประมง/จับสัตว์น้ำ)

5) ฤดูกาลและสภาพอากาศในหน้ามรสุม ทำให้เกิดคลื่นลมแรง กระชังลอยในทะเลได้รับความเสียหาย ต้องนำมาซ่อมแซมและรอให้หน้ามรสุมผ่านพ้นไปก่อนจึงจะเริ่มดำเนินการใหม่ได้

6) การทำกระชังลอยริมฝั่งบริเวณในคอกแหลมเทียน เมื่อฝนตกชุกทำให้มีปริมาณน้ำจืดมากขึ้น ทำให้ปูน้อยก้นน้ำตาย

ข้อเสนอแนะที่เป็นมาตรการเสริมหากมีการกั้นแนวเขตอนุรักษ์แล้วคือ

1) ให้มีการจัดทำป้ายประกาศหรือประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงแนวเขตการอนุรักษ์สัตว์น้ำบริเวณชายฝั่งทั้งบริเวณบ้านเพและสวนสน รวมถึงการระบุถึงกฎ กติกา ข้อห้าม และมาตรการในการลงโทษผู้ฝ่าฝืนที่ชัดเจน

2) การทำกิจกรรมอนุรักษ์ปูม้าและธนาคารปู ต้องพิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ เช่น การจะให้แม่ปูสลัดไข่และปล่อยลูกปูในบริเวณเขตน้ำตื้นจะต้องเป็นพื้นที่ที่มีหญ้าทะเลเพียงพอเพื่อให้ลูกปูได้อยู่อาศัย และการทำกระชังลอยในทะเล ต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์หลายอย่าง ที่สำคัญคือความร่วมมือร่วมใจของสมาชิกที่จะเสียสละทั้งในเรื่องของแรงและเวลาในการทำ รวมถึงการร่วมกันดูแลเขตอนุรักษ์และกระชัง และการบริหารจัดการธนาคารปู

3) ศึกษาดูงานเพิ่มเติมในพื้นที่อื่นๆ ที่ทำธนาคารปูม้าประสบความสำเร็จ เพื่อนำรูปแบบมาปรับใช้กับการดำเนินงานของกลุ่ม

ระยะหลังจากที่มีการกั้นแนวเขตอนุรักษ์ พบปัญหาและอุปสรรค ได้แก่

1) การลักขโมยปูในกระชังลอยที่อยู่ในทะเล บริเวณหาดสวนสน ในเวลากลางคืน

2) การลักลอบเข้ามาวางอวนในเขตอนุรักษ์ แม้ว่าจะมีการกั้นแนวเขตอนุรักษ์ที่ชัดเจน มีการติดป้ายประกาศและประชาสัมพันธ์เสียงตามสายเกี่ยวกับกฎ กติกา และมาตรการในการควบคุมและลงโทษผู้ฝ่าฝืน

3) การก่อกวนจากกลุ่มประมงที่เสียผลประโยชน์ โดยการลักขโมยอวน ทดลองและปูที่อยู่ในอวน แม้ว่าจะมีการชี้แจงทำความเข้าใจกับกลุ่มดังกล่าวแล้วก็ตาม

2) การพัฒนาการจัดการทรัพยากรปูม้าบนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มประมงเรือเล็กบริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง

การพัฒนาการจัดการทรัพยากรปูม้าบนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มประมงเรือเล็กบริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยองแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่มีการกั้นแนวเขตอนุรักษ์กับระยะหลังจากที่มีการปรับปรุงการกั้นแนวเขตการอนุรักษ์ใหม่ (พื้นที่ไข่แดง)

ระยะที่มีการกั้นแนวเขตอนุรักษ์ สามารถวิเคราะห์ตามแนวคิดการจัดการทรัพยากร 4 M's และทฤษฎีกระบวนการจัดการได้ดังนี้

การจัดการทรัพยากร 1) คน (Man) ประกอบด้วย แกนนำและสมาชิกกลุ่มประมงเรือเล็ก 2) เงิน (Money) คือ งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากโครงการวิจัยและงบประมาณของกลุ่มประมงเรือเล็ก 3) วัตถุดิบ (Material) คือ วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ อวน เชือก ทุ่นลอย ชั่งเชือก เสอไม้ไผ่ ธง เรือประมง กระชัง ตาข่ายพลาสติกตาถี่ เข็มเย็บอวน เชือกอวนขนาดเล็ก กระชัง โครงเล็กทำกระชัง ทุ่นยาง เครื่องเชื่อมเหล็ก น้ำมันเรือ และ 4) การจัดการ (Management) คือ กฎ กติกา และมาตรการในการบริหารจัดการแนวเขตอนุรักษ์ รวมทั้งระเบียบและวิธีการบริหารกระชังปูและธนาคารปูม้า

กระบวนการจัดการตามแนวคิดของคุนตซ์ (Koontz) คือ POSDC ได้แก่

1) การวางแผน (Planning) เป็นการวางแผนร่วมกันระหว่างกลุ่มประมงเรือเล็ก 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียน กลุ่มประมงเรือเล็กศาลาเขียว กลุ่มประมงเรือเล็กสวนสน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ได้แก่ สำนักบริหารทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1, ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, ศูนย์ป้องกันและปราบปรามประมงทะเลเขต 1, ประมงจังหวัดระยอง, ประมงอำเภอ และเทศบาลบ้านตำบลบ้านเพ ในการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่ผ่านมาของการทำกิจกรรมอนุรักษ์ปูม้าและธนาคารปูม้า การวิเคราะห์พื้นที่เพื่อกำหนดเขตแนวการอนุรักษ์สัตว์น้ำ การกำหนดกฎ กติกา และมาตรการในการบริหารจัดการแนวเขตการอนุรักษ์สัตว์น้ำ และการวางแผนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการดำเนินงาน

2) การจัดองค์การ (Organizing) การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินงานระหว่างกลุ่มประมงเรือเล็กและหน่วยงานที่ข้อง โดยประธานกลุ่มประมงเรือเล็กทั้ง 3 กลุ่มต้องประชุม ชี้แจงทำความเข้าใจกับสมาชิกเกี่ยวกับเป้าหมาย วัตถุประสงค์ การทำกิจกรรมอนุรักษ์ปูม้า รูปแบบและวิธีการดำเนินงานกิจกรรมอนุรักษ์ปูม้า หน้าที่ความรับผิดชอบที่กลุ่มประมงต้องเตรียมการทั้งในเรื่องของวัสดุ อุปกรณ์ และสมาชิกกลุ่มที่มีความตั้งใจและสนใจเข้าร่วมในกิจกรรมนี้ ขณะที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะทำหน้าที่ในการสนับสนุนกลุ่มประมงเรือเล็ก ได้แก่ การจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับการทำแนวเขตอนุรักษ์สัตว์น้ำ การทำป้ายประชาสัมพันธ์และเสียงตามสายเพื่อแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับการกั้นเขตแนวอนุรักษ์สัตว์น้ำ กฎ กติกา และมาตรการการลงโทษผู้ฝ่าฝืน เป็นต้น การ

เตรียมสถานที่ในการเก็บเครื่องมือประมงผู้ที่ฝ่าฝืนกฎ กติกา การเตรียมเจ้าหน้าที่ในการนำลงบันทึกอายุเครื่องมือผู้ที่ฝ่าฝืนกฎ กติกา เป็นต้น

3) การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing) คือ การที่กลุ่มประมงเรือเล็กมีการประชุมและคัดเลือกอาสาสมัครหรือผู้มีจิตอาสาที่สนใจจะเข้าร่วมการดำเนินงานอนุรักษ์ปูม้าและธนาคารปูม้า โดยจะมีการแบ่งงานตามความถนัด ความเชี่ยวชาญ เช่น ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในงานช่างจะทำหน้าที่ในการทำซั้งและซ่อมกระชัง ผู้ที่มีจิตอาสาจะมีหน้าที่ดูแลกระชัง นำปูม้าไปปล่อยในกระชัง และนำลูกปูไปปล่อยในทะเล การดูแลแนวเขตอนุรักษ์ โดยการตักเตือนและจับเครื่องมือผู้ฝ่าฝืนกฎ กติกา เป็นต้น

4) การอำนวยการ (Directing) คือ การลงมือปฏิบัติตามแผนงาน ตามหน้าที่ความรับผิดชอบที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำวัสดุ อุปกรณ์ ไปกั้นแนวเขตอนุรักษ์สัตว์น้ำตามข้อตกลง โดยแกนนำกลุ่มประมงต้องเข้าไปมีส่วนร่วม โดยการเข้าไปช่วยดำเนินการกั้นเขตแนวร่วมกับหน่วยงาน มีการทำป้ายประชาสัมพันธ์และเสียงตามสายเพื่อแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับการกั้นเขตแนวอนุรักษ์สัตว์น้ำ กฎ กติกา และมาตรการการลงโทษผู้ฝ่าฝืน แกนนำกลุ่มประมงเรือเล็กกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแผนงาน กฎ กติกา และมาตรการต่างๆไปดำเนินการตามแผน

5) การควบคุม (Controlling) การควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผน โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีหน้าที่ในการป้องกัน และปราบปราม กับแกนนำกลุ่มประมงเรือเล็กช่วยกันสอดส่องดูแล และควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามกฎ กติกา และมาตรการตามที่ตกลงไว้ในที่ประชุม

ระยะหลังจากที่มีการกั้นแนวเขตการอนุรักษ์ใหม่ (พื้นที่ไข่แดง) สามารถวิเคราะห์ตามแนวคิดการจัดการทรัพยากร 4 M's และทฤษฎีกระบวนการจัดการได้ดังนี้

การจัดการทรัพยากร 1) คน (Man) ประกอบด้วย แกนนำและสมาชิกกลุ่มประมงเรือเล็ก 2) เงิน (Money) คือ งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากโครงการวิจัยและงบประมาณของกลุ่มประมงเรือเล็ก 3) วัสดุ (Material) คือ วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ อวน เชือก ทุ่น ลอย ชั่งเชือก เต่าปูน กระชัง ตาข่ายพลาสติกตาถี่ เข็มเย็บอวน เชือกอวนขนาดเล็ก ท่อประปา (ท่อแป๊ป) สำหรับทำโครงกระชัง ทุ่นยาง เรือประมง น้ำมันเรือ และ 4) การจัดการ (Management) คือ กฎ กติกา และมาตรการในการบริหารจัดการแนวเขตอนุรักษ์ใหม่ (พื้นที่ไข่แดง) รวมทั้งระเบียบและวิธีการบริหารกระชังปูและธนาคารปูม้า

กระบวนการจัดการตามแนวคิดของคุนตซ์ (Koontz) คือ POSDC ได้แก่

1) การวางแผน (Planning) เป็นการวางแผนร่วมกันระหว่างกลุ่มประมงเรือเล็ก 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียน กลุ่มประมงเรือเล็กศาลาเขียว กลุ่มประมงเรือเล็กสวนสน รวมถึงกลุ่มประมงที่เป็นคู่ขัดแย้ง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ได้แก่ สำนักบริหารทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1, ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, ศูนย์ป้องกันและปราบปรามประมงทะเลเขต 1, ประมงจังหวัดระยอง, ประมงอำเภอ และเทศบาลบ้านตำบลบ้านเพ ในการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่ผ่านมาหลังจากการดำเนินงานกั้นเขตแนวอนุรักษ์สัตว์น้ำแล้ว การวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับกฎ กติกา และมาตรการในการบริหาร

จัดการแนวเขตการอนุรักษ์สัตว์น้ำ และการร่วมกันแก้ไข หาแนวทางในการกันแนวเขตอนุรักษ์และรูปแบบวิธีการบริหารจัดการแนวเขตการอนุรักษ์สัตว์น้ำ

2) การจัดองค์การ (Organizing) การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินงานระหว่างกลุ่มประมงเรือเล็กและหน่วยงานที่ข้อง โดยประธานกลุ่มและแกนนำกลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียนกับศาลาเขียว จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ บางอย่างเช่น เต้าปูน เรือประมง และสมาชิกกลุ่มที่จะมาช่วยในการดำเนินงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ สำนักบริหารทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 (จังหวัดระยอง) สนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ ได้แก่ ทุ่นลอย เชือก ชั่งเชือก เรือ และเจ้าหน้าที่ที่จะทำการกันแนวเขตอนุรักษ์

3) การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing) กลุ่มประมงเรือเล็กมีการประชุมและคัดเลือกอาสาสมัครหรือผู้มีจิตอาสาที่สนใจจะเข้าร่วมการดำเนินงานอนุรักษ์ปูม้าและธนาคารปูม้า โดยจะมีการแบ่งงานตามความถนัด ความเชี่ยวชาญ เช่น ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในงานช่าง จะทำหน้าที่ในการทำซั้งและซ่อมแซมกระชัง ผู้ที่มีจิตอาสา ที่จะมีหน้าที่ดูแลกระชัง นำปูม้าไปปล่อยในกระชัง และนำลูกปูไปปล่อยในทะเล การดูแลแนวเขตอนุรักษ์ (พื้นที่ไข่แดง) ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นธนาคารปูคอยจดบันทึกผู้บริจาคปูและทำบัญชีรายรับรายจ่ายของกลุ่ม

4) การอำนวยการ (Directing) การลงมือปฏิบัติตามแผนงาน ตามหน้าที่ความรับผิดชอบที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำวัสดุ อุปกรณ์ ไปกันแนวเขตอนุรักษ์สัตว์น้ำตามข้อตกลง โดยแกนนำกลุ่มประมงเข้าไปมีส่วนร่วม โดยการขนวัสดุ อุปกรณ์ และกระชัง ไปวางในทะเล และทำการกันเขตแนวร่วมกับเจ้าหน้าที่

5) การควบคุม (Controlling) การควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามระเบียบและกติกาของกลุ่มในการทำธนาคารปู รวมถึงการดูแลกระชังและปูม้าของสมาชิกที่บริจาคให้กลุ่ม และการดูแล รักษา ปกป้องเขตแนวอนุรักษ์สัตว์น้ำ

แนวคิดและทฤษฎีที่นำมาใช้ในการพัฒนาการจัดการทรัพยากรปูม้าบนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มประมงเรือเล็กบริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง ได้แก่

1) สิทธิชุมชนในการจัดการทรัพยากรปูม้า เนื่องจากรัฐให้การรับรองสิทธิชุมชนในรัฐธรรมนูญ ทำให้กลุ่มประมงเรือเล็กทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียน กลุ่มประมงเรือเล็กศาลาเขียว และกลุ่มประมงเรือเล็กสวนสน 2 มีสิทธิและเสรีภาพในการกำหนดกติกา และมาตรการในการบริหารจัดการแนวเขตอนุรักษ์สัตว์น้ำ บริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง

2) ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรทางทะเลและทรัพยากรประมงกลุ่มประมงเรือเล็กทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียน กลุ่มประมงเรือเล็กศาลาเขียว และกลุ่มประมงเรือเล็กสวนสน 2 ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่รู้ถึงวงจรชีวิตของปูม้า แหล่งที่อยู่อาศัยของปูม้า การใช้อวนจมปู การรู้ถึงพื้นที่ที่มีทรัพยากรทางทะเลอุดมสมบูรณ์ มาใช้ในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากปูม้า

3) แนวคิดธนาคารปูม้าในการจัดการทรัพยากรปูม้า

กลุ่มประมงเรือเล็กทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียน กลุ่มประมงเรือเล็กศาลาเขียว และกลุ่มประมงเรือเล็กสวนสน 2 การนำแนวคิดการอนุรักษ์ปูม้าที่ประสบความสำเร็จ คือ ธนาคารปูมาใช้ โดยการจับปูม้านอกกระดองได้ และเอามาพักไว้ที่ ธนาคารปู

ก่อน เพื่อให้ฟักปูไข่ จากนั้น จึงค่อยคืนปูกับชาวประมงที่เป็นเจ้าของหรืออาจจะไม่คืนก็ได้ แล้วแต่ข้อตกลงของกลุ่มประมง โดยลูกปูก็จะปล่อยลงสู่ทะเล เพื่อเป็นดอกเบี้ยให้ชาวประมงในอนาคต สำหรับกรณีที่ไม่คืนให้เจ้าของ แกนนำกลุ่มประมงจะนำเอาปูที่สลัดไข่แล้ว ไปจำหน่ายนำเงินเข้ากองกลาง เพื่อนำไปเป็นทุนและค่าใช้จ่ายในการจัดการธนาคารปูม้าต่อไป

4) แนวคิดการจัดการทรัพยากรประมงแบบมีส่วนร่วม

เป็นรูปแบบในการจัดการทรัพยากรประมงที่นำมาใช้ โดยมีชุมชนเป็นแกนหลักในการจัดการ ตั้งแต่ การร่วมกันกำหนด กฎ กติกา, รูปแบบและวิธีการดำเนินการ โดยมีสถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ ให้การส่งเสริมและสนับสนุนความรู้ทางวิชาการ และวัสดุอุปกรณ์ รวมถึงงบประมาณ ในการจัดการทรัพยากรปูม้า

และเพื่อให้เห็นถึงการพัฒนาการจัดการทรัพยากรปูม้าบนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มประมงเรือเล็กบริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง ผู้วิจัยจึงขอสรุปการพัฒนาที่เกิดขึ้น ดังปรากฏในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สรุปการพัฒนาการจัดการทรัพยากรปูม้าบนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มประมงเรือเล็กบริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง

| รูปแบบการอนุรักษ์ | การพัฒนาการจัดการ | ปัญหา อุปสรรค | การปรับเปลี่ยนการจัดการ |
|---|---|--|--|
| การอนุรักษ์ปูม้ามี 3 รูปแบบ ตามบริบทที่แตกต่างกัน คือ 1) เชื้อไขปูบนฝั่ง 2) กระชังลอยริมฝั่ง 3) กระชังลอยในทะเล และกำหนดเขตการอนุรักษ์ (พื้นที่ไข่แดง) | การกั้นแนวเขตบริเวณอ่าวเพอย่างชัดเจน 2 โซน คือ บริเวณหาดบ้านเพ และหาดสวนสน พร้อมกับมาตรการการควบคุมและลงโทษ | มีผู้ฝ่าฝืนวางอวนในแนวเขตอนุรักษ์ เนื่องจากแกนนำในการอนุรักษ์มีน้อย ดูแลได้ไม่ตลอด ขณะที่ผู้ฝ่าฝืนพยายามลักลอบและได้ประโยชน์จากการจับปูในเขตอนุรักษ์ | ทำเป็นพื้นที่ไข่แดงในจุดที่เหมาะสมและมีความอุดมสมบูรณ์ เพราะบริหารจัดการโดยชุมชนได้ง่าย |
| ธนาคารปูม้า เมื่อนำปูมาบริจาคแล้ว จะคืนแม่ปูที่ไข่แล้วคืนให้สมาชิก | | | ปรับเปลี่ยนแนวทางการจัดธนาคารปูม้าใหม่ โดยไม่คืนปูไข่นอกกระดองให้เจ้าของ แต่จะนำไปขายและเอาเงินเข้ากลุ่ม |

สำหรับธนาคารปูม้า จากบันทึกของนายธนาคารปูม้าของกลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียน ได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2561 – 8 มีนาคม 2561 ได้รับการบริจาคปูม้าไข่นอกกระดองทั้งสิ้น 38 ตัว รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนปูเขื่อนอกกระดองที่ได้รับการบริจาค (6 กุมภาพันธ์ 2561 – 8 มีนาคม 2561)

| วัน/เดือน/ปี | น้ำหนัก | จำนวนปูเขื่อนอกกระดอง | รายชื่อผู้บริจาค |
|--------------|---------|-----------------------|--------------------|
| 6/2/61 | 1 ซีด | 1 ตัว | เอกปูเป็น (พ่อค้า) |
| | 2 ซีด | 1 ตัว | โชคสินสมุทร |
| | 2 ซีด | 1 ตัว | โชคภาพเจริญ |
| 7/2/61 | 2 ซีด | 1 ตัว | โชคสินสมุทร |
| | 2 ซีด | 1 ตัว | โชคมงคล |
| | 3 ซีด | 1 ตัว | โชคไพรวัลย์ |
| | 2 ซีด | 1 ตัว | โชคภาพเจริญ |
| | 9 ซีด | 3 ตัว | เอกปูเป็น (พ่อค้า) |
| 8/2/61 | 3 ซีด | 1 ตัว | เอกปูเป็น (พ่อค้า) |
| | 2 ซีด | 1 ตัว | โชคสินสมุทร |
| | 2 ซีด | 1 ตัว | ส.โชคชัย |
| 9/2/61 | 3 ซีด | 1 ตัว | หมูปูเป็น (พ่อค้า) |
| 10/2/61 | 2 ซีด | 1 ตัว | โชคสินสมุทร |
| | 1 ซีด | 1 ตัว | โชคปณินดา |
| | 2 ซีด | 1 ตัว | โชคไพรวัลย์ |
| 11/2/61 | 1 ซีด | 1 ตัว | สว่าง |
| | 1 ซีด | 1 ตัว | บุญเลิศ |
| 13/2/61 | 1 ซีด | 1 ตัว | เอกปูเป็น (พ่อค้า) |
| | 3 ซีด | 1 ตัว | โชคไพรวัลย์ |
| | 3 ซีด | 1 ตัว | หมวดเซลวิส |
| 16/2/61 | 2 ซีด | 1 ตัว | โชคสินสมุทร |
| | 2 ซีด | 1 ตัว | เอกปูเป็น (พ่อค้า) |
| | 2 ซีด | 1 ตัว | หมูปูเป็น (พ่อค้า) |
| 22/2/61 | 2 ซีด | 1 ตัว | โชคไพรวัลย์ |
| | 2 ซีด | 1 ตัว | โชคภาพเจริญ |
| | 2 ซีด | 1 ตัว | หมวดเซลวิส |

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

| วัน/เดือน/ปี | น้ำหนัก | จำนวนปูไข่นอกกระดอง | รายชื่อผู้บริจาค |
|--------------|---------|---------------------|--------------------|
| 25/2/61 | 2 ซีด | 1 ตัว | โชคสว่าง |
| | 2 ซีด | 1 ตัว | โชคสมหมาย |
| | 2 ซีด | 1 ตัว | โชคมงคล |
| 28/2/61 | 2 ซีด | 1 ตัว | เอกปูเป็น (พ่อค้า) |
| | 2 ซีด | 1 ตัว | หมูปูเป็น (พ่อค้า) |
| | 2 ซีด | 1 ตัว | โชคไพรวลัย |
| 8/3/61 | 3 ซีด | 1 ตัว | โชคไพรวลัย |
| | 2 ซีด | 1 ตัว | เอกปูเป็น (พ่อค้า) |
| | 2 ซีด | 1 ตัว | หมูปูเป็น (พ่อค้า) |
| | 1 ซีด | 1 ตัว | โชคภาพเจริญ |
| รวมทั้งหมด | | 38 ตัว | |

จากการสัมภาษณ์ประธานกลุ่มประมงเรือเล็กคอกแหลมเทียนกล่าวว่า หากเป็นปูของพ่อค้าเมื่อเขี่ยไข่แล้ว จะนำคืนให้กับพ่อค้าไป แต่ถ้าเป็นปูของสมาชิกกลุ่มเมื่อแม่ปูเขี่ยไข่แล้ว หากเจ้าของบางคนขอคืนก็จะคืนให้ แต่หากบอกคนไม่ขอคืนก็จะนำไปขายและนำเงินเข้ากลุ่ม ซึ่งช่วงเวลาที่ผ่านมายายแม่ปูที่เขี่ยไข่แล้วได้เป็นเงิน 270 บาท และนำไปซื้อผ้ามาซ่อมกระชังเล็ก 187 บาท

หากนำข้อมูลแม่ปูไข่นอกกระดองที่ได้รับการบริจาคมาทั้งสิ้น 38 ตัว โดยเฉลี่ยจะมีน้ำหนักประมาณ 2 ซีด ซึ่งถือว่าเป็นปูขนาดกลางในปัจจุบัน หากใช้งานวิจัยของวารินทร์ และคณะ (2547) คำนวณอัตราการรอดและรายได้เฉลี่ยโดยรวมจากการทำกิจกรรมธนาคารปู สามารถคาดการณ์จากการคำนวณได้ว่า ปู 1 ตัวจะออกไข่ได้ในปริมาณ 250,000 – 1,000,000 ตัวต่อครั้ง ขึ้นอยู่กับน้ำหนักของไข่ที่แม่ปูแต่ละตัวมีอยู่ จากข้อมูลพบว่า เป็นปูขนาดกลางซึ่งน่าจะออกไข่ในปริมาณ 500,000 ตัวต่อครั้ง ดังนั้น หากคิดจากอัตราการรอดที่ 1 % จะมีลูกปูที่รอดประมาณ 5,000 ตัว ธนาคารปูของกลุ่มประมงคอกแหลมเทียนมีปูไข่นอกกระดองทั้งหมด 38 ตัว สามารถเพิ่มประชากรปูให้ทะเลได้เป็น 190,000 ตัว และถ้าชาวประมงจับปูม้าเพื่อจำหน่ายอยู่ที่ 7 ตัวต่อ 1 กิโลกรัม โดยมีราคาประมาณกิโลกรัมละ 350 บาท ชาวประมงบริเวณอ่าวเพ จังหวัดระยอง จะมีรายได้โดยรวมจากการจำหน่ายปูม้าในช่วงเวลาดังกล่าว ประมาณ $190,000 \times 350 / 7 = 9,500,000$ บาท