

ถอดบทเรียนการจัดตั้งและดำเนินการธนาคารปูม้าโดยแพรวซื้อปูม้าและชาวประมง

ในจังหวัดระนอง กรณีขับเคลื่อนการดำเนินงานโดยธุรกิจแพรวซื้อปูม้า

โดย ศันสนีย์ ศรีจันทร์งาม และ ชัยชาญ ชูวงศ์

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระนอง กรมประมง

บทสรุปผู้บริหาร

การถอดบทเรียนการจัดตั้งและดำเนินการธนาคารปูม้าโดยแพรวซื้อปูม้าและชาวประมงในจังหวัดระนอง กรณีขับเคลื่อนการดำเนินงานโดยธุรกิจแพรวซื้อปูม้า มีวัตถุประสงค์เพื่อเรียนรู้วิธีการดำเนินงานและบริหารจัดการธนาคารปูม้าที่มีความเข้มแข็งและมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อขยายผลองค์ความรู้ในการพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องไปยังธนาคารสัตว์น้ำชุมชนในแหล่งน้ำจืดและชายฝั่งทะเล โดยถอดบทเรียนธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก และธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง (แห่งที่ 1 และ 2) อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง ซึ่งทั้ง 3 ธนาคาร เป็นการรวมกลุ่มระหว่างแพรวซื้อปูม้าในพื้นที่และชาวประมงพื้นบ้าน จัดตั้งเป็นธนาคารปูม้าในรูปแบบโรงเรือน โดยแพรวซื้อปูม้าเป็นผู้ดูแลและขับเคลื่อนการดำเนินการธนาคารที่สำคัญ กลุ่มฯ ได้รับการฝึกอบรมและสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์จากศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระนอง กองวิจัยและพัฒนาประมงทะเล กรมประมง ธนาคารปูม้าได้รับการพัฒนาปรับปรุงระบบ ขนาดและรูปทรงของถังเพาะฟัก เพื่อรองรับแม่ปูม้าได้ในปริมาณมากขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของธนาคาร และลดต้นทุนหลักซึ่งได้แก่ ค่าไฟฟ้า โดยการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ รวมถึงดำเนินกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำและติดตามสถานะทรัพยากรสัตว์น้ำโดยชุมชนมีส่วนร่วมเพื่อให้ชาวประมงและชุมชนเกิดความหวงแหนทรัพยากรและใช้ประโยชน์อย่างรู้คุณค่า

ธนาคารปูม้าใช้รูปแบบการขับเคลื่อนการดำเนินงานโดยธุรกิจการค้า แพรวซื้อปูม้าทำการซื้อปูม้าทั้งหมด ได้แก่ ปูม้าทุกขนาด และแม่ปูม้าที่มีไข่นอกกระดองทุกระยะไข่จากชาวประมง โดยแม่ปูม้าไข่นอกกระดองรับซื้อในราคาต่ำกว่าราคาปูม้าที่ไม่มีไข่นอกกระดอง กิโลกรัมละ 50 - 100 บาท หลังจากแม่ปูม้าสลัดไข่ออกหมดแล้ว น้ำหนักแม่ปูม้าหายไปอยู่ในช่วง 10 - 33% ของน้ำหนักตัว และสามารถกลับไปขายได้ในราคาสูงเช่นเดียวกับปูม้าปกติ ส่วนไข่ปูม้าที่ฟักออกเป็นลูกปูม้าระยะซูเอี้ย ถูกปล่อยสู่ธรรมชาติทางระบบท่อปล่อยลงสู่คลองบางกล้วยนอกไปยังทะเล ทำการประเมินจำนวนผลผลิตและมูลค่าปูม้าจากการดำเนินกิจกรรมในช่วงปี 2563 - 2566 พบว่า จำนวนแม่ปูไข่นอกกระดองที่นำเข้าธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก และบ้านท่ากลาง จำนวน 15,049 และ 26,277 ตัว คิดเป็นจำนวนลูกปูม้าระยะซูเอี้ยเท่ากับ 15,023 และ 26,232 ล้านตัว เมื่อปล่อยลูกปูม้าระยะซูเอี้ยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ประเมินค่าอัตราการรอดตายของลูกปูม้าที่ระดับร้อยละ 0.1 จากระยะซูเอี้ยจนโตเป็นปูม้าขนาดเท่ากับ 9.47 เซนติเมตร ซึ่งเป็นขนาดแรกสืบพันธุ์ คิดเป็นน้ำหนักปูม้า 772,811 และ 1,349,404 กิโลกรัม มีมูลค่าเท่ากับ 115,921,650 และ 202,410,600 บาท ซึ่งเห็นได้ชัดเจนว่ามูลค่าของปูม้าที่ธนาคารปล่อยสู่ธรรมชาติมีมูลค่าสูงมาก ดังนั้น การสนับสนุนให้ชาวประมงและแพรวซื้อปูม้าดำเนินการจัดตั้งธนาคารปูม้าชุมชนโดยใช้รูปแบบการขับเคลื่อนโดยแพรวซื้อปูม้าจึงเป็นรูปแบบของธนาคารสัตว์น้ำที่ประสบความสำเร็จ มีความเข้มแข็งในการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และควรขยายผลไปยังชุมชนประมงอื่นต่อไป

ปัจจัยหลักที่ส่งผลให้การดำเนินการของธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอกและบ้านท่ากลางประสบความสำเร็จ ได้แก่ ที่ตั้งธนาคารอยู่ติดคลองบางกล้วย คุณภาพน้ำมีความเหมาะสมและสะดวกในการขนถ่ายปูม้า มีผู้ดูแลธนาคารตลอดเวลา เป็นธนาคารขนาดใหญ่แพรวซื้อปูม้ามีศักยภาพสามารถซื้อปูม้าได้จำนวนมาก และต่อเนื่อง ทำให้เห็นผลการเปลี่ยนแปลงผลจับปูม้าที่ชัดเจน แพรวซื้อปูม้าได้ประโยชน์โดยตรงเนื่องจากลดการตายของแม่ปูม้าที่ปล่อยไข่ระหว่างการขนส่งไปขาย สามารถขายแม่ปูม้าได้ในราคาสูงเท่ากับปูม้าปกติ และหน่วยงานภาครัฐเข้าไปให้การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

1. บทนำ

ปทุมมาเป็นทรัพยากรสัตว์น้ำที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศไทยสูงชนิดหนึ่ง ซึ่งถูกจับขึ้นมาใช้ประโยชน์ในปริมาณมากอย่างต่อเนื่องส่งผลให้ปริมาณผลผลิตปทุมามีแนวโน้มลดลง กรมประมง ได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวจึงได้มีแนวทางการฟื้นฟูทรัพยากรปทุมหลายวิธีทั้งการปล่อยลูกพันธุ์ปทุม การกำหนดพื้นที่อนุบาลปทุมวัยอ่อนโดยชุมชนมีส่วนร่วม มาตรการอนุรักษ์แม่ปูไข่นอกกระดอง และการจัดตั้งธนาคารปูม้าชุมชน ซึ่งเป็นอีกวิธีการหนึ่งซึ่งช่วยเพิ่มผลผลิตปทุมในธรรมชาติได้ โดยการนำแม่ปูม้าที่มีไข่นอกกระดองที่ชาวประมงจับได้มาฝากไว้ในถังเพาะฟักในโรงเรือน หรือกระชังที่อยู่ในทะเล เมื่อแม่ปูม้าไข่นอกกระดองจากจับได้แล้วจึงนำแม่ปูม้าไปใช้ประโยชน์ ส่วนไข่ที่ถูกไข่ออกจากแม่ปูม้าก็จะฟักเป็นตัว และถูกปล่อยลงสู่ทะเลเติบโตเป็นปทุมขนาดใหญ่เข้ามาทดแทนและชาวประมงสามารถจับมาใช้ประโยชน์ได้ต่อไป ดังนั้นการจัดทำธนาคารปูม้าจึงเป็นการบริหารจัดการการใช้ประโยชน์ทรัพยากรปทุมโดยชุมชนมีส่วนร่วม เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรปทุมได้อย่างยั่งยืนต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการถอดบทเรียน

ตามที่กรมประมงดำเนินการจัดตั้งธนาคารสัตว์น้ำชุมชน ทั้งในแหล่งน้ำจืดและชายฝั่งทะเลซึ่งมีสัตว์น้ำเป้าหมาย รูปแบบธนาคาร และวิธีดำเนินการแตกต่างกันตามบริบทของชุมชนและลักษณะภูมิประเทศของแต่ละพื้นที่ ส่งผลให้ความเข้มแข็งและความต่อเนื่องในการดำเนินกิจกรรมของแต่ละธนาคารอยู่ในระดับที่แตกต่างกัน ซึ่งพบว่าธนาคารปูม้าในจังหวัดระนอง ที่เกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มระหว่างแพรวซื้อปูม้าในพื้นที่และชาวประมง ขับเคลื่อนการดำเนินงานโดยธุรกิจแพรวซื้อปูม้ามีการดำเนินกิจกรรมธนาคารปูม้าอย่างเข้มแข็งและมีความต่อเนื่องยาวนาน สามารถเพาะฟักลูกปูม้าและปล่อยสู่ธรรมชาติได้จำนวนมาก

กรมประมง จึงได้ดำเนินการถอดบทเรียนการจัดตั้งและดำเนินการธนาคารปูม้าโดยแพรวซื้อปูม้าและชาวประมงในจังหวัดระนอง กรณีขับเคลื่อนการดำเนินงานโดยธุรกิจแพรวซื้อปูม้า เพื่อเรียนรู้วิธีการดำเนินงานและบริหารจัดการธนาคาร องค์ความรู้ในการพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และสามารถขยายผลองค์ความรู้ไปยังธนาคารสัตว์น้ำชุมชนได้ทั้งในแหล่งน้ำจืดและชายฝั่งทะเลต่อไป หวังเป็นอย่างยิ่งว่าสรุปผลการถอดบทเรียนธนาคารปูม้าฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจต่อไป

3. ข้อมูลจังหวัดระนอง

ลักษณะภูมิประเทศ จังหวัดระนองตั้งอยู่บริเวณภาคใต้ตอนบนฝั่งทะเลอันดามัน มีลักษณะทอดยาวจากทิศเหนือจดทิศใต้ โดยด้านทิศตะวันตกลาดเอียงลงสู่ทะเลอันดามันโดยมีแนวชายฝั่งทะเลยาว 169 กิโลเมตร ซึ่งเป็นระบบนิเวศชายฝั่งทะเลที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง มีป่าชายเลนที่มีความสมบูรณ์และมีพื้นที่เพิ่มขึ้นจากการออกขึ้นใหม่ในบริเวณที่กระแสน้ำพัดพาตะกอนมาสะสม จึงเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญโดยป่าชายเลนบริเวณปากแม่น้ำกระบุรี ได้รับการประกาศจากองค์การยูเนสโกในปี 2540 ให้เป็นพื้นที่สงวนชีวมณฑล (Ranong Biosphere Reserve) ลักษณะอากาศมีฝนตกชุกตลอดปี เนื่องจากได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้นำลมร้อนขึ้นจากมหาสมุทรอินเดียในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกันยายน และได้รับอิทธิพลลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงมีนาคม

ด้านการประมง จังหวัดระนองเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพด้านการประมงสูง มีธุรกิจต่อเนื่องจากภาคการประมงจำนวนมาก การทำการประมงพื้นบ้านพบได้ตลอดแนวชายฝั่งทะเลของจังหวัดระนอง จึงมีบทบาทสำคัญในการเป็นแหล่งอาหารและสร้างรายได้แก่ชุมชนประมง ในปี 2566 มีจำนวนเรือประมงพื้นบ้านที่ขึ้นทะเบียน จำนวน 2,506 ลำ (สำนักงานประมงจังหวัดระนอง, 2566) โดยเครื่องมือประมงที่จับปูม้า ได้แก่ อวนจมปู และลอบปูม้า เป็นเครื่องมือประมงหลัก

ด้านทรัพยากรประมง ปูม้าเป็นสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของชุมชนประมงพื้นบ้านในจังหวัดระนอง โดยค่าดัชนีความสำคัญสัมพัทธ์ซึ่งวิเคราะห์จากความชุกชุมเชิงจำนวน ความชุกชุมเชิงมวลชีวภาพ และค่าดัชนีการพบชนิดสัตว์น้ำ พบว่าปูม้ามีค่าดัชนีความสำคัญสัมพัทธ์สูงสุด เนื่องจากชาวประมงพื้นบ้านในจังหวัดระนอง นิยมทำการประมงด้วยเครื่องมืออวนจมปูและลอบปูม้า โดยมีสัตว์น้ำเป้าหมายในการจับคือ ปูม้า ซึ่งเป็นสัตว์น้ำที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงสามารถพบได้ในเขตทะเลชายฝั่งตลอดทั้งปี ต่างจากสัตว์น้ำชนิดอื่นที่มีการเคลื่อนย้ายฝูงจึงทำให้พบได้ในบางฤดูกาลเท่านั้น ชาวประมงพื้นบ้านในจังหวัดระนองจึงสามารถทำการประมงปูม้าได้ตลอดทั้งปี แม้เป็นช่วงฤดูมรสุมที่มีคลื่นลมแรง ยิ่งทำให้อัตราการจับสัตว์น้ำเพิ่มมากขึ้น จึงเป็นข้อจูงใจให้ชาวประมงออกทำการประมง โดยหยุดเฉพาะช่วงที่คลื่นลมแรงมากจนอาจเป็นอันตรายเท่านั้น จากจำนวนชาวประมงที่นิยมทำการประมงปูม้าและการลงแรงประมงที่สูงมาก ส่งผลให้มีค่าดัชนีความสำคัญสัมพัทธ์ของปูม้ามีค่าสูงที่สุด

ด้านการบริหารจัดการทรัพยากร จากค่าดัชนีความสำคัญสัมพัทธ์สะท้อนเห็นว่าทรัพยากรปูม้ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อวิถีชีวิตชุมชนประมงชายฝั่งในจังหวัดระนอง การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรปูม้าอย่างต่อเนื่อง จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการการใช้ประโยชน์ร่วมกับการคงความสมบูรณ์ของทรัพยากรด้วยการทดแทนของปูม้ารุ่นถัดไปที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรปูม้าได้อย่างยั่งยืน การที่กรมประมงประกาศกำหนดห้ามลอบปูที่มีขนาดตาอวนโดยรอบเล็กกว่า 2.5 นิ้ว ทำการประมงในเขตทะเลชายฝั่ง ร่วมกับการกำหนดจำนวนเครื่องมือประมง เป็นมาตรการทางเทคนิคเพื่อลดการจับปูม้าที่มีขนาดเล็กกว่าขนาดแรกสืบพันธุ์ และเป็นมาตรการเพื่อควบคุมการลงแรงประมงให้เหมาะสมกับการผลิตทดแทน ร่วมกับการส่งเสริมให้ชุมชนประมงท้องถิ่นในจังหวัดระนองจัดตั้ง “ธนาคารปูม้า” เพื่อนำแม่ปูม้าที่มีไขนอกกระดอง มาฟักรอให้ปล่อยไขก่อนนำไปขาย ส่วนไข่และลูกปูม้าระยะซูกี้จะถูกนำไปปล่อยสู่ทะเลต่อไป ปัจจุบันกรมประมงโดยศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระนอง ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐจัดตั้งธนาคารปูม้าในจังหวัดระนองแล้ว จำนวน 8 แห่ง ตลอดแนวชายฝั่งทะเล เพื่อผลิตปูม้ารุ่นถัดไปเข้ามาทดแทนส่วนที่ถูกจับไปใช้ประโยชน์เพื่อคงความสมบูรณ์ของทรัพยากรปูม้าในเขตทะเลชายฝั่งจังหวัดระนองต่อไป ธนาคารปูม้าที่จัดตั้งมีดังนี้

1. ธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก ม.3 ต.นาका อ.สุขสำราญ จ.ระนอง
2. ธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง ม.4 ต.กำพวน อ.สุขสำราญ จ.ระนอง (แห่งที่ 1 และ แห่งที่ 2)
3. ธนาคารปูม้าบ้านหาดทรายดำ ม.5 ต.หงาว อ.เมือง จ.ระนอง
4. ธนาคารปูม้าบ้านคลองขง ม.6 ต.ราชกรูด อ.เมือง จ.ระนอง
5. ธนาคารปูม้าบ้านบางเบน (บ้านท่ากาหยู) ม.2 ต.ม่วงกลาง อ.กะเปอร์ จ.ระนอง
6. ธนาคารปูม้าบ้านท่ายาง ม.3 ต.ม่วงกลาง อ.กะเปอร์ จ.ระนอง
7. ธนาคารปูม้าบ้านอ่าวเคย ม.4 ต.ม่วงกลาง อ.กะเปอร์ จ.ระนอง
8. ธนาคารปูม้าบ้านแหลมนาว ม.6 ต.นาका อ.สุขสำราญ จ.ระนอง

ธนาคารปูม้าแต่ละแห่งมีความแตกต่างกันไป ทั้งในเรื่องรูปแบบของธนาคารปูม้า ได้แก่ แบบโรงเรือน และแบบกระชังในทะเล และลักษณะการรวมกลุ่มเพื่อดำเนินการ ได้แก่ การรวมกลุ่มของชาวประมงและการรวมกลุ่มของชาวประมงและแพรับซื้อปูม้าในพื้นที่ โดยธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก และธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง จัดเป็นธนาคารปูม้าที่มีความเข้มแข็งซึ่งเกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มระหว่างแพรับซื้อปูม้าในพื้นที่และชาวประมงและขับเคลื่อนการดำเนินงานโดยธุรกิจแพรับซื้อปูม้า

4. ข้อมูลธนาคารปูม้าที่มีความเข้มแข็งขับเคลื่อนการดำเนินงานโดยธุรกิจแพรรีซื้อปูม้า ในจังหวัดระนอง

4.1. ธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก หมู่ 3 ตำบลนาคา อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง

4.1.1 ข้อมูลพื้นที่

บ้านบางกล้วยนอก มีประชากร 1,507 คน มีจำนวนครัวเรือน 441 ครัวเรือน (อำเภอสุขสำราญ, 2566) ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมง รับจ้างออกทำการประมง และอาชีพต่อเนื่องจากการประมง เช่น รับซื้อสัตว์น้ำ รับจ้างแกะปู ขนส่งสัตว์น้ำ มาดอวน ซ่อมแซมเรือและเครื่องมือประมง มีเรือประมงจำนวน 59 ลำ มีขนาดตั้งแต่ 0.33 - 8.00 ตันกรอส (สำนักงานประมงจังหวัดระนอง, 2566) เครื่องมือประมงที่พบ 6 ชนิด ดังนี้

เครื่องมือประมง	จำนวน (ลำ)	แหล่งทำการประมง
อวนจมปูม้า	38	บริเวณหน้าหาดประพาส หน้าหาดทะเลนอก ปากคลองบางกล้วย ทิศตะวันตกเกาะกำ ทิศตะวันตกเกาะค้างคาว โดยรอบเกาะไข่ และ เกาะล้าน
ลอบปูม้า	19	บริเวณหน้าหาดประพาส ปากคลองบางกล้วย ทิศตะวันตกเกาะกำ ทิศตะวันตกเกาะค้างคาว โดยรอบเกาะไข่ เกาะล้าน และระหว่างเกาะกำ- เกาะล้าน
อวนลอยกุ้งสามชั้น	5	บริเวณหน้าหาดประพาส หน้าหาดทะเลนอก ปากคลองบางกล้วย ทิศตะวันออกเกาะกำ ทิศตะวันออกเกาะค้างคาว และหน้าหาดอ่าวเคย คุระบุรี จังหวัดพังงา
อวนจมปลาเห็ดโคน	2	บริเวณทิศตะวันตกเกาะกำ ทิศตะวันตกเกาะ ค้างคาว ทิศตะวันตกและทิศเหนือเกาะไข่ และ ทิศตะวันตกเกาะล้าน
อวนถ่วงปลา	2	บริเวณทิศใต้เกาะกำ ทิศใต้เกาะค้างคาว และ ทิศตะวันตกเกาะล้าน
ลอบหมึก	2	บริเวณทิศเหนือและทิศตะวันตกเกาะกำ และ โดยรอบเกาะล้าน

ซึ่งชาวประมงบ้านบางกล้วยนอก ทำการประมงด้วยเครื่องมืออวนจมปูม้าและอวนจมปลาเห็ดโคนตลอดทั้งปี โดยไม่มีการปรับเปลี่ยนเครื่องมือประมง (40 ลำ) และในช่วงฤดูมรสุมชาวประมงสามารถจับปูม้าได้ในปริมาณมากกว่าช่วงอื่น ส่วนเครื่องมือประมงชนิดอื่น (19 ลำ) มีการปรับเปลี่ยนเครื่องมือประมงตามชนิดสัตว์น้ำที่เคลื่อนย้ายฝูงเข้ามา เช่น กุ้งแชบ๊วย หมึกหอม และแมงกะพรุน

4.1.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.1.2.1 จัดตั้งกลุ่ม

ชาวประมงบ้านบางกล้วยนอกและผู้ประกอบการแพรรีซื้อปูม้ารวมกลุ่มกันจัดตั้งกลุ่มประเภทกลุ่มประมงชายฝั่ง ในปี 2559 สมาชิกจำนวน 32 คน ชื่อกลุ่มประมงพื้นบ้านทำเทียบเรือบางกล้วยนอก (สำนักงานประมงจังหวัดระนอง, 2566) และร่วมกันกำหนดกฎ กติกาของกลุ่มทั้งในเรื่องการทำการประมง เช่น การไม่ทำการประมงด้วยเครื่องมือประมงที่ผิดกฎหมาย ไม่ซื้อขายสัตว์น้ำขนาดเล็ก เป็นต้น และร่วมกันสนับสนุน

การดำเนินงานธนาคารปูม้า โดยเมื่อทำการประมงจับได้แม่ปูม้าที่มีไข่นอกกระดองให้ปลดแม่ปูม้าออกจากอวน ลดความบอบซ้ำและกระทบกระเทือน และลำเลียงใส่ภาชนะที่มีน้ำทะเลเพื่อเพิ่มอัตราการรอดของแม่ปูม้าและลูกปูม้า

4.1.2.2 ฝึกอบรมให้ความรู้แก่ชาวประมง

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระยอง ได้จัดฝึกอบรมให้แก่ชาวประมงและผู้สนใจ ได้แก่ ความรู้ด้านชีววิทยาปูม้าและวิธีการดำเนินการธนาคารปูม้า แนวทางการดำเนินกิจกรรมธนาคารปูม้า ชุมชนต่อเนื่อง การขยายผลธนาคารปูม้าให้เป็นศูนย์เรียนรู้และสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และนำสมาชิกในกลุ่มเดินทางไปศึกษาดูงานในการดำเนินกิจกรรมธนาคารปูม้าในพื้นที่อื่น เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ในการจัดทำธนาคารปูม้าและการบริหารจัดการธนาคารปูม้า เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมธนาคารปูม้าประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

4.1.2.3 สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการจัดตั้งธนาคารปูม้า

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระยอง ได้ให้การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินการธนาคารปูม้าแก่กลุ่มที่จัดตั้ง โดยดำเนินการ 2 ระยะ ได้แก่ ช่วงก่อตั้งสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการดำเนินการตามรูปแบบธนาคารปูม้าแบบดั้งเดิม (ถังขาว ทรงสูง) และช่วงปรับปรุงประสิทธิภาพได้สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงานของธนาคารปูม้าให้สามารถรองรับแม่ปูม้าได้มากขึ้น

4.1.2.4 ติดตามผลการดำเนินงานของธนาคารปูม้า โดยเก็บรวบรวมจำนวนแม่ปูม้าที่มีไข่นอกกระดองที่ชาวประมงนำมาเข้าธนาคาร และติดตามผลจับปูม้าจากเครื่องมือประมงที่จับปูม้าในพื้นที่

4.1.3 การจัดตั้งธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก

ธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก จัดตั้งปี 2559 โดยกลุ่มประมงพื้นบ้านท่าเทียบเรือบางกล้วยนอก ซึ่งเป็นการรวมกลุ่มระหว่างแพรับซื้อปูม้าในพื้นที่และชาวประมงในเครือข่ายโดยมีนายเกษม วิจิตรนนทนา ผู้ประกอบการแพรับซื้อปูม้าจากสมาชิกภายในกลุ่ม เป็นทั้งประธานกลุ่มและผู้ดูแลธนาคาร จัดตั้งในรูปแบบโรงเรือน และดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน โดยในปี 2559 ได้รับการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์จากศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระยอง (สถานีวิจัยและพัฒนาประมงทะเลจังหวัดระยอง ชื่อในขณะนั้น) ภายใต้โครงการแผนแม่บทจัดการประมงทะเลไทย กรมประมง โดยในระหว่างปี 2559 - 2561 ศูนย์ฯได้สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง และปี 2562 จนถึงปัจจุบัน (2567) ธนาคารปูม้าแห่งนี้ได้รับการสนับสนุนการดำเนินการ ภายใต้โครงการบริหารจัดการทรัพยากรเชิงระบบนิเวศโดยชุมชน (Ecosystem Approach to Fisheries Management, EAFM) ยกระดับขึ้นเป็นศูนย์การเรียนรู้ชุมชนธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก และบูรณาการกิจกรรมสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนในการจัดทำธนาคารปูม้าร่วมกับคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ภายใต้โครงการขยายผลธนาคารปูม้าเพื่อ “คืนปูม้าสู่ทะเลไทย” ปัจจุบันธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอกได้ดำเนินกิจกรรมอย่างเข้มแข็งและต่อเนื่อง

4.1.4 เป้าหมายในการดำเนินงาน

- เพื่อเพิ่มปริมาณปูม้าในธรรมชาติ ชาวประมงในกลุ่มมีปริมาณการจับปูม้าเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ชาวประมงมีรายได้เพิ่มขึ้น
- เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรปูม้าให้มีไว้ใช้อย่างยั่งยืน
- เพื่อธุรกิจการค้า แพรับซื้อปูม้าสามารถจัดหาปูม้าได้ในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด

4.1.5 รูปแบบธนาคารปูม้า

ช่วงก่อตั้ง ในปี 2559 - 2561 ธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก เป็นธนาคารปูม้าในรูปแบบโรงเรียน จัดตั้งในพื้นที่แฟร็บซื้อปูม้า (ภาพที่ 1) โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระนอง (สถานีวิจัยและพัฒนาประมงทะเลจังหวัดระนอง ชื่อในขณะนั้น) ให้การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ ถังพลาสติก สีขาวทรงสูง ความจุ 50 ลิตร จำนวน 20 ใบ พร้อมระบบให้ออกซิเจน และระบบปั้มน้ำเข้าสำหรับการเพาะฟัก ติดตั้งป้ายชื่อธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก และแผ่นป้ายสำหรับจดบันทึกจำนวนแม่ปูม้าที่มีไขนอกกระดองที่นำเข้าธนาคาร และอบรมให้ความรู้ด้านชีววิทยาปูม้า และวิธีการดำเนินกิจกรรม สำหรับค่าใช้จ่ายหลักในการดำเนินการ ได้แก่ ค่าไฟฟ้าสำหรับระบบให้ออกซิเจน และระบบปั้มน้ำ อยู่ในช่วง 1,500 - 1,800 บาทต่อเดือน ซึ่งเจ้าของแฟร็บซื้อปูม้าเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

ผลการดำเนินกิจกรรม มีปูม้ามาเข้าธนาคารต่อเนื่อง แต่เนื่องจากข้อจำกัดของขนาดถังเพาะฟัก ซึ่งมีพื้นที่ฐานแคบ จึงทำให้แม่ปูม้าในถังมีความหนาแน่นเกินไป พื้นที่ว่างในการใช้ยางค์ขาเดินในการไขไข่ออกจากจับปิ้งมีน้อย ส่งผลให้ลูกปูม้ามีอัตราการฟักน้อยและแม่ปูม้าส่วนหนึ่งตายระหว่างการเพาะฟัก



ภาพที่ 1 ธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก ในช่วงก่อตั้ง ระหว่างปี 2559-2561

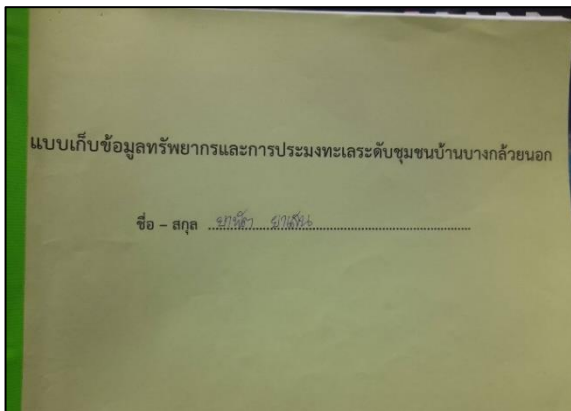
ช่วงปรับปรุงประสิทธิภาพ ในปี 2562 - ปัจจุบัน (2567) ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระนอง ร่วมกับประธานกลุ่มธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอกได้ร่วมกันออกแบบ ปรับปรุงระบบของธนาคารปูม้าใหม่ โดยขยายพื้นที่ธนาคารปูม้าในโรงเรียนให้กว้างขวางมากขึ้น ยกกระต๊อบเป็นศูนย์เรียนรู้ (ภาพที่ 2) โดยปรับปรุงขนาดและรูปร่างของถังเพาะฟักให้มีความเหมาะสม มีพื้นที่ฐานกว้างเพื่อรองรับแม่ปูม้าได้ในปริมาณมากขึ้น และลดความสูงของถังเพาะฟักลง เนื่องจากไม่จำเป็นต้องใช้ระดับน้ำสูง โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระนอง ให้การสนับสนุนถังเพาะฟักแบบกระบะพลาสติกทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดใหญ่ ความจุไม่น้อยกว่า 200 ลิตร จำนวน 8 ใบ พร้อมติดตั้งระบบให้ออกซิเจน ระบบปั้มน้ำเข้าสำหรับการเพาะฟัก และระบบท่อปล่อยลูกปูม้าสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ติดตั้งป้ายชื่อศูนย์เรียนรู้ชุมชนด้านการจัดการทรัพยากรปูม้า บ้านบางกล้วยนอก ป้ายให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำธนาคารปูม้า และสมุดจดบันทึกปริมาณการจับปูม้าสำหรับชาวประมง และแผ่นป้ายสำหรับจดบันทึกจำนวนแม่ปูม้าที่มีไขนอกกระดองที่นำเข้าธนาคาร อุปกรณ์สำหรับคัดแยกขยะ และจัดฝึกอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมในด้านชีววิทยาของปูม้า วงจรชีวิต การดำเนินการธนาคารปูม้า การคัดแยกขยะ การบริหารจัดการทรัพยากรเชิงระบบนิเวศโดยชุมชนมีส่วนร่วม แนวทางการดำเนินกิจกรรมธนาคารปูม้าชุมชน ต่อเนื่อง และการขยายผลธนาคารปูม้าให้เป็นศูนย์เรียนรู้และสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ต่อมาแฟร็บซื้อได้จัดหากระบะเพาะฟักเพิ่มเติม สำหรับค่าใช้จ่ายหลัก ได้แก่ ค่าไฟฟ้าสำหรับระบบให้ออกซิเจน และระบบปั้มน้ำ

ประมาณ 7,000 บาทต่อเดือน ซึ่งเจ้าของแพรับซื้อปุ๋ยมาเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด ต่อมาได้รับการสนับสนุนชุดอุปกรณ์และแผงโซลาร์เซลล์เพื่อเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้าจากโครงการขยายผลธนาคารปูม้าเพื่อ “คืนปูม้าสู่ทะเลไทย” ซึ่งกรมประมงดำเนินการร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เพื่อลดค่าใช้จ่าย โดยภายหลังการติดตั้งอุปกรณ์และแผงโซลาร์เซลล์ ค่าไฟฟ้าลดลงเหลือประมาณ 6,500 บาทต่อเดือน ซึ่งสามารถประหยัดค่าไฟฟ้าได้เฉลี่ย 500 บาทต่อเดือน และได้รับการสนับสนุนป้ายจุดเช็คอิน เพื่อต่อยอดส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ พร้อมทั้งจัดกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อเพิ่มความหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำ (ภาพที่ 3)

ผลการดำเนินกิจกรรม ในส่วนของการปรับปรุงระบบเพาะฟักทำให้สามารถรองรับปริมาณแม่ปูม้าเข้าสู่ระบบเพาะฟักได้จำนวนมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีระบบให้อากาศเพียงพอ และลดความหนาแน่นของแม่ปูม้าต่อพื้นที่เพาะฟัก ทำให้อัตราการฟักของลูกปูม้าเพิ่มสูงขึ้น และการยกระดับขึ้นเป็นศูนย์เรียนรู้มีผู้สนใจเข้ามาเยี่ยมชมก่อให้เกิดการขยายแนวคิดการบริหารจัดการทรัพยากรปูม้าไปยังวงกว้าง และการสนับสนุนสมุดจดบันทึกปริมาณการจับปูม้าสำหรับชาวประมง และแผ่นป้ายสำหรับจดบันทึกจำนวนแม่ปูม้าที่มีไข่นอกกระดองที่นำเข้าธนาคาร สนับสนุนให้ชาวประมงติดตามผลการดำเนินงานของธนาคารปูม้าโดยชุมชนและสภาวะทรัพยากรปูม้าในชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม การสนับสนุนชุดอุปกรณ์และแผงโซลาร์เซลล์สามารถลดค่าไฟฟ้าของธนาคารลงได้ การส่งเสริมให้ชุมชนคัดแยกขยะจากการประมงและครัวเรือน และการจัดกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ได้แก่ กุ้งแชบ๊วย และปลากะพงขาว อย่างต่อเนื่องโดยชุมชนมีส่วนร่วมช่วยเพิ่มความหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำ ทำให้ชาวประมงและชุมชนเกิดความหวงแหนทรัพยากรและใช้ประโยชน์อย่างรู้คุณค่า



ภาพที่ 2 ธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก ในระหว่างปี 2562 - 2567 ที่ได้รับการปรับปรุงและยกระดับเป็นศูนย์เรียนรู้ชุมชนด้านการจัดการทรัพยากรปูม้า



ชื่อเรือ ... ผู้บันทึก ...

หมู่ที่ ... ตำบล ... อำเภอ ... จังหวัด ...

วันที่	เครื่องมือที่ใช้	สัตว์น้ำที่จับได้ (จำนวน ตัว)										รวม
		ปลา แดง	ปลา ขาว	ปลา อื่นๆ	กุ้ง ดำ	กุ้ง ขาว	ปลา ลาย	ปลา ลาย	ปลา ลาย	ปลา ลาย	ปลา ลาย	
๑๖	ตาข่าย	๕	๕	๕								
๑๗	ตาข่าย	๕	๕	๕								
๑๘												
๑๙												
๒๐												
๒๑	ตาข่าย	๕	๕	๕								
๒๒	ตาข่าย	๕	๕	๕								
๒๓	ตาข่าย	๕	๕	๕								
๒๔	ตาข่าย	๕	๕	๕								
๒๕	ตาข่าย	๕	๕	๕								
๒๖	ตาข่าย	๕	๕	๕								
๒๗	ตาข่าย	๕	๕	๕								
๒๘	ตาข่าย	๕	๕	๕								
๒๙	ตาข่าย	๕	๕	๕								
๓๐	ตาข่าย	๕	๕	๕								



ภาพที่ 3 กิจกรรมสนับสนุนที่ดำเนินการสำหรับธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก ได้แก่ การฝึกอบรม (ด้านชีววิทยาของปูม้า การดำเนินการธนาคารปูม้า และการบริหารจัดการทรัพยากรเชิงระบบนิเวศ) การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ การจดบันทึกปริมาณการจับสัตว์น้ำของชาวประมง และการสนับสนุนแผงโซลาร์เซลล์พร้อมอุปกรณ์

4.1.6 ผลการดำเนินงานของธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก

ธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอกมีรูปแบบการขับเคลื่อนการดำเนินงานโดยธุรกิจการค้าโดยประธานกลุ่ม เป็นผู้ประกอบการแพรับซื้อปูม้า และเป็นผู้ขับเคลื่อนการดำเนินการที่สำคัญของธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก ทำการซื้อขายปูม้าทั้งหมด ได้แก่ ปูม้าทุกขนาด และแม่ปูม้าที่มีไข่นอกกระดองทุกระยะไข่จากเรือประมงอวนจับปูที่ชาวประมงเป็นสมาชิกภายในกลุ่มเพื่อดำเนินธุรกิจส่วนตัว โดยนำมาคัดแยกขนาดและส่งขายเป็นปูม้ามีชีวิตขนาดต่างๆไปยังจังหวัดท่องเที่ยวที่สำคัญ ได้แก่ ภูเก็ต พังงา กระบี่ ชลบุรี และกรุงเทพมหานคร ส่วนปูม้าที่ตายระหว่างการปลดจากอวน รับซื้อในราคาที่ถูกลง เพื่อนำมาต้มแกะเนื้อปูสำหรับแม่ปูม้าไข่นอกกระดองรับซื้อในราคาต่ำกว่าราคาปูม้าที่ไม่มีไข่นอกกระดอง กิโลกรัมละ 50 บาท โดยราคารับซื้อปูม้า (ในปี 2567) แบ่งตามขนาดปูม้าออกเป็น

-ปูม้ามีชีวิต

ขนาดใหญ่ กิโลกรัมละ	300 บาท	แม่ปูม้า กิโลกรัมละ	250 บาท
ขนาดกลาง กิโลกรัมละ	250 บาท	แม่ปูม้า กิโลกรัมละ	200 บาท
ขนาดเล็ก กิโลกรัมละ	150 บาท	แม่ปูม้า กิโลกรัมละ	100 บาท

-ปูม้าตาย ราคาขึ้นอยู่กับความสดและขนาด

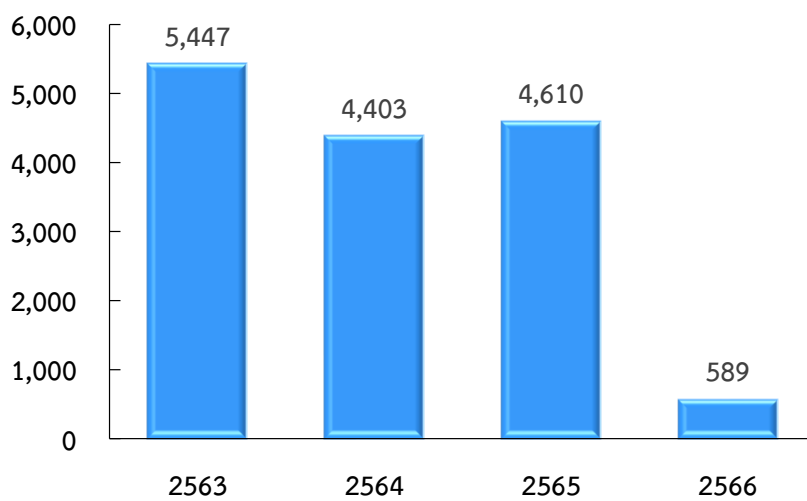
ขนาดใหญ่ กิโลกรัมละ	200 บาท
ขนาดกลาง กิโลกรัมละ	150 บาท

สำหรับแม่ปูม้าไข่นอกกระดองในระยะต่างๆ นำเข้าสู่ธนาคารเพื่อให้แม่ปูม้าสลัดไข่ โดยปล่อยในกระเบเพาะฟักที่ได้ทำการสูบน้ำทะเลจากคลองบางกล้วยใส่กระเบที่ระดับความสูงของน้ำประมาณ 20 เซนติเมตร และเปิดระบบให้ออกซิเจนตลอดเวลา ระยะเวลาที่นำแม่ปูม้ามาฟักในกระเบเพื่อให้สลัดไข่ขึ้นอยู่กับระยะการพัฒนาของไข่นอกกระดอง สังเกตได้จากสีของไข่นอกกระดองที่จับปั้งโดยเรียงลำดับการพัฒนาของไข่จากน้อยไปมาก ได้แก่ สีเหลือง ส้ม เทา และดำ หลังจากแม่ปูม้าสลัดไข่ออกหมดแล้ว น้ำหนักแม่ปูม้าหายไปจากการสลัดไข่อยู่ในช่วงประมาณ 10 - 33% ของน้ำหนักตัว และสามารถนำไปขายได้ในราคาสูงเช่นเดียวกับปูม้าปกติ ส่วนไข่นอกกระดองที่ฟักออกเป็นปูม้าระยะซุเอียแล้วจะถูกปล่อยสู่ธรรมชาติ ทางระบบท่อปล่อยที่เชื่อมต่อกับกระเบเพาะฟักลงสู่คลองบางกล้วย ในช่วงหลังจากน้ำทะเลขึ้นเต็มที่และเริ่มลงเพื่อให้กระแสน้ำพัดพาออกสู่ทะเลเปิดต่อไป (ภาพที่ 4)



ภาพที่ 4 การดำเนินกิจกรรมธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก การนำแม่ปูม้าเข้าธนาคาร เพาะฟักลูกปูม้า และการปล่อยลูกปูม้าระยะซูเอี้ยงสู่ธรรมชาติผ่านทางระบบท่อปล่อย

จำนวนแม่ปูม้าที่นำเข้าธนาคาร (ภาพที่ 5) ในช่วงแรกไม่มีการจดบันทึก โดยเริ่มทำการจดบันทึก ในปี 2563 จำนวนแม่ปูม้าที่นำเข้าธนาคารสูงสุดในปี 2563 ภายหลังมีการปรับปรุงเพิ่มพื้นที่ฐานของถังเพาะฟัก หลังจากนั้นในปี 2564 - 2565 จำนวนแม่ปูม้าที่นำเข้าธนาคารลดลง เนื่องจากชาวประมงที่เป็นสมาชิกกลุ่มจับปูม้า ได้ลดลง สาเหตุจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 ทำให้ผู้ที่ถูกเลิกจ้างงานกลับมาทำการประมงที่บ้านยัง ภูมิลำเนา ส่งผลให้จำนวนเรือจากต่างชุมชนเข้ามาทำการประมงในแหล่งประมงเดียวกันเพิ่มมากขึ้น อัตราการจับ ปูม้าจึงลดลง อีกทั้งมีเรือประมงที่ใช้เครื่องมือลอบปูซึ่งจับปูม้าขนาดเล็กกว่าเครื่องมืออวนจับปูเข้ามาทำการ ประมง สำหรับ ปี 2566 จำนวนแม่ปูม้าที่นำเข้าธนาคารลดลงอย่างเห็นได้ชัด สาเหตุจากชาวประมงปรับเปลี่ยน ไปทำการประมงตกแมงกะพรุนและตามฝูงแมงกะพรุนไปยังพื้นที่อื่น โดยในปี 2566 - 2567 ในพื้นที่จังหวัด ระนองมีฝูงแมงกะพรุนเข้ามา 2 ครั้ง ในรอบปี ซึ่งมากกว่าในปีที่ผ่านมาซึ่งฝูงแมงกะพรุนเข้ามา เพียงปีละ 1 ครั้ง อีกทั้งเรือประมงที่ใช้ลอบปูเข้ามาทำการประมงจำนวนมาก



ภาพที่ 5 จำนวนแม่ปูม้าที่นำเข้าธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก ระหว่างปี 2563 - 2566

4.1.7 การถ่ายทอดองค์ความรู้และแนวคิดผ่านการเข้ามาศึกษาดูงานที่ศูนย์เรียนรู้

ภายหลังการจัดตั้งธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก มีผู้สนใจเข้ามาเยี่ยมชมธนาคารปูม้า จำนวนมาก (ภาพที่ 6) ทั้งชาวประมงในพื้นที่ข้างเคียง และชาวประมงจากจังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และภูเก็ต รวมถึงชาวต่างชาติที่เข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่ อีกทั้งหน่วยงานภาครัฐและมหาวิทยาลัยต่างๆ ได้ให้ความสนใจในการบริหารจัดการทรัพยากรปูม้าด้วยวิธีนี้จึงจัดการศึกษาดูงานโดยนำผู้สนใจเข้ามาเยี่ยมชมการ ดำเนินกิจกรรมของธนาคารปูม้าอย่างต่อเนื่อง



ภาพที่ 6 ผู้สนใจเข้ามาเยี่ยมชมธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก

4.1.8 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

- ปริมาณแม่ปูม้าที่นำเข้าธนาคารน้อยลง
- ค่าไฟฟ้าต่อหน่วยเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการให้ออกซิเจนและระบบน้ำเพิ่มสูงขึ้น

อย่างชัดเจน

- ราคาปูม้าในช่วงปี 2566 - 2567 ต่ำลงกว่าในช่วงปีก่อนหน้า ทำให้ผลตอบแทนในการรับซื้อแม่ปูม้ามาเข้าธนาคารให้สลัดไข่ปูแล้วนำไปขายเป็นปูม้ามีชีวิต มีส่วนต่างที่ก่อให้เกิดผลตอบแทนแก่ผู้ดูแลธนาคารน้อยลง

4.2. ธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง (ภูเขาทอง) หมู่ 4 ตำบลกำพวน อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง

4.2.1 ข้อมูลพื้นที่

บ้านท่ากลาง มีประชากร 1,971 คน มีจำนวนครัวเรือน 595 ครัวเรือน (อำเภอสุขสำราญ, 2566) ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมง รับจ้างออกทำการประมง และอาชีพต่อเนื่องจากการประมง เช่น รับซื้อสัตว์น้ำ รับจ้างแกะปู ขนส่งสัตว์น้ำ มาดอวน และซ่อมแซมเรือและเครื่องมือประมง มีเรือประมงจำนวน 99 ลำ ขนาดตั้งแต่ 0.44 - 9.73 ตันกรอส (สำนักงานประมงจังหวัดระนอง, 2566ก) เครื่องมือประมงที่ใช้ พบ 5 ชนิด ดังนี้

เครื่องมือประมง	จำนวน (ลำ)	แหล่งทำการประมง
อวนจมปู	73	บริเวณหน้าหาดประพาส หน้าหาดทะเลนอก ปากคลองบางกล้วย ทิศตะวันตกเกาะกำ ทิศตะวันตกเกาะค้างคาว โดยรอบเกาะไข่ และเกาะล้าน
ลอบปูม้า	20	บริเวณหน้าหาดประพาส ปากคลองบางกล้วย ทิศตะวันตกเกาะกำ ทิศตะวันตกเกาะค้างคาว โดยรอบเกาะล้าน และเกาะไข่
อวนลอยกุ้งสามชั้น	8	บริเวณหน้าหาดประพาส หน้าหาดทะเลนอก ปากคลองบางกล้วย ทิศตะวันออกเกาะกำ ทิศตะวันออกเกาะค้างคาว และหน้าหาดอ่าวเคย คุระบุรี จังหวัดพังงา
อวนถ่วง/ลอยปลาเห็ดโคน	6	บริเวณหน้าหาดประพาส หน้าหาดทะเลนอก ทิศตะวันตกเกาะกำ ทิศตะวันตกเกาะค้างคาว ทิศตะวันตกเกาะล้าน ทิศตะวันตกและทิศเหนือเกาะไข่
อวนถ่วงปลา	3	บริเวณทิศใต้เกาะกำ ทิศใต้เกาะค้างคาว และทิศตะวันตกเกาะล้าน

ซึ่งชาวประมงบ้านท่ากลาง ทำการประมงด้วยเครื่องมืออวนจมปูม้าและอวนปลาเห็ดโคนตลอดทั้งปี โดยไม่มีการปรับเปลี่ยนเครื่องมือประมง (79 ลำ) และในช่วงฤดูมรสุมชาวประมงสามารถจับปูมาได้ปริมาณมากกว่าช่วงอื่น ส่วนเครื่องมือประมงชนิดอื่น (20 ลำ) มีการปรับเปลี่ยนเครื่องมือประมงตามชนิดสัตว์น้ำที่เคลื่อนย้ายฝูงเข้ามา เช่น กุ้งแชบ๊วย ปลาหลังเขียว และแมงกะพรุน

4.2.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.2.2.1 จัดตั้งกลุ่ม

ชาวประมงบ้านท่ากลางและผู้ประกอบการแพรับซื้อปูมารวมกลุ่มกันจัดตั้งกลุ่ม ประเภทกลุ่มประมงชายฝั่ง ในปี 2559 สมาชิกจำนวน 43 คน ชื่อกลุ่มประมงพื้นบ้านบ้านท่ากลาง (สำนักงานประมง

จังหวัดระนอง, 2566ข) และร่วมกันกำหนดกฎ กติกาของกลุ่มในเรื่องการทำการประมง และร่วมกันสนับสนุน การดำเนินงานธนาคารปูม้าโดยเมื่อออกทำการประมงจับได้แม่ปูม้าที่มีไข่นอกกระดองให้ปลดปูม้าโดยลดความ บอบซ้ำและกระทบกระเทือน และหลีกเลี่ยงใส่ภาชนะที่มีน้ำทะเล เพื่อเพิ่มอัตราการรอดของแม่ปูม้าและลูกปูม้า

4.2.2.2 ฝึกอบรมให้ความรู้แก่ชาวประมง

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระนอง ได้จัดฝึกอบรมให้ความรู้ด้านชีววิทยาปูม้า การจัดตั้ง ธนาคารปูม้าชุมชน ธนาคารปูม้าและการสร้างเครือข่ายในการอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่งให้กับชุมชนรายรอบ และแนวทางการดำเนินกิจกรรมธนาคารปูม้าชุมชนต่อเนื่อง ให้แก่สมาชิกกลุ่มและชาวประมง และนำสมาชิกใน กลุ่มเดินทางไปศึกษาดูงานในการดำเนินกิจกรรมธนาคารปูม้าในพื้นที่อื่น เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ในการ จัดทำธนาคารปูม้าและการบริหารจัดการธนาคารปูม้า เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมธนาคารปูม้าประสบ ความสำเร็จตามเป้าหมาย

4.2.2.3 สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการจัดตั้งธนาคารปูม้า

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระนอง ได้ให้การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินการ ธนาคารปูม้าแก่กลุ่มที่จัดตั้ง โดยดำเนินการจัดตั้งธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง จำนวน 2 แห่ง แบ่งการดำเนินการ เป็น 3 ระยะ ได้แก่ ช่วงก่อตั้งธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง แห่งที่ 1 ศูนย์ฯ สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการ ดำเนินการตามรูปแบบธนาคารปูม้าแบบดั้งเดิม (ถังพลาสติกสีขาว ทรงสูง) และช่วงปรับปรุงประสิทธิภาพ ได้สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์เพิ่มเติมให้แก่ ธนาคารปูม้าบ้านท่ากลางแห่งที่ 1 เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการ ดำเนินงานของธนาคารปูม้าให้สามารถรองรับแม่ปูม้าได้มากขึ้น (ถังพลาสติกทรงกรวยขนาดใหญ่ ฐานกว้าง ทรงสูง) และช่วงขยายผล ได้ดำเนินการจัดตั้งธนาคารปูม้าบ้านท่ากลางแห่งที่ 2 และได้ให้การสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

4.2.2.4 ติดตามผลการดำเนินงานของธนาคารปูม้า โดยเก็บรวบรวมจำนวนแม่ปูม้าที่มี ไข่นอกกระดองที่ชาวประมงนำมาเข้าธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง แห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 และติดตามผลจับปูม้า จากเครื่องมือประมงที่จับปูม้าในพื้นที่

4.2.3 การจัดตั้งธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง

ธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง แห่งที่ 1 จัดตั้งในปี 2559 โดยกลุ่มประมงพื้นบ้านบ้านท่ากลาง ซึ่งเป็ นการรวมกลุ่มระหว่างชาวประมงพื้นบ้านในพื้นที่ และแพรับซื้อปูม้า โดยมีนายอัมรินทร์ พินิจ ผู้ประกอบการแพรับ ซื้อปูม้าซึ่งเป็นสมาชิกกลุ่มและผู้ดูแลธนาคาร จัดตั้งในรูปแบบโรงเรือนบริเวณทางขึ้นท่าเทียบเรือบ้านท่ากลาง ได้รับการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์และการดำเนินกิจกรรมจากศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระนอง (สถานีวิจัย และพัฒนาประมงทะเลจังหวัดระนอง ชื่อในขณะนั้น) ภายใต้โครงการแผนแม่บทจัดการประมงทะเลไทย กรมประมง และในปี 2560 ได้รับการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์เพิ่มเติม เพื่อรองรับจำนวนแม่ปูไข่นอกกระดองที่ นำเข้าธนาคารจำนวนมาก ซึ่งธนาคารปูม้าแห่งนี้มีความเข้มแข็งมาก และในปี 2563 ศูนย์วิจัยและพัฒนา ประมงทะเลระนองร่วมกับชุมชนขยายผลทำการจัดตั้งธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง แห่งที่ 2 ในบริเวณแพรับซื้อ ปูม้า บริเวณใกล้มัสยิดของหมู่บ้าน ธนาคารปูม้าทั้งสองแห่งนี้ ได้รับการสนับสนุนจากศูนย์วิจัยและพัฒนา ประมงทะเลระนอง กรมประมง และบูรณาการกิจกรรมร่วมกับคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ภายใต้ โครงการขยายผลธนาคารปูม้าเพื่อ “คืนปูม้าสู่ทะเลไทย” สร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนในการจัดทำธนาคารปูม้า ส่งผลให้ธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง แห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 ดำเนินกิจกรรมอย่างเข้มแข็งและต่อเนื่องจนถึง ปัจจุบัน (2567)

4.2.4 เป้าหมายในการดำเนินงาน

- เพื่อเพิ่มปริมาณปุ๋ยหมักในธรรมชาติ ชาวประมงในกลุ่มมีปริมาณการจับปุ๋ยหมักเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ชาวประมงมีรายได้เพิ่มขึ้น
- เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรปุ๋ยหมักให้มีไว้ใช้อย่างยั่งยืน
- เพื่อธุรกิจการค้า แพร่ปุ๋ยหมักสามารถจัดหาปุ๋ยหมักได้ในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด

4.2.5 รูปแบบธนาคารปุ๋ยหมัก

ช่วงก่อตั้ง ในปี 2559 จัดตั้งธนาคารปุ๋ยหมักบ้านท่ากลาง แห่งที่ 1 เป็นธนาคารปุ๋ยหมักในรูปแบบโรงเรือน จัดตั้งบริเวณทางขึ้นท่าเทียบเรือบ้านท่ากลาง โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระนอง (สถานีวิจัยและพัฒนาประมงทะเลจังหวัดระนอง ชื่อในขณะนั้น) ให้การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ ถังพลาสติก สีขาวทรงสูง ความจุ 50 ลิตร จำนวน 10 ใบ พร้อมระบบให้ออกซิเจน และระบบปั้มน้ำเข้าสำหรับการเพาะฟัก ติดตั้งป้ายชื่อธนาคารปุ๋ยหมักบ้านท่ากลาง และอบรมให้ความรู้ด้านชีววิทยาปุ๋ยหมัก และการจัดตั้งธนาคารปุ๋ยหมักชุมชนสำหรับค่าใช้จ่ายหลักในการดำเนินการ ได้แก่ ค่าไฟฟ้าสำหรับระบบให้ออกซิเจน และระบบปั้มน้ำ อยู่ในช่วง 1,000 - 1,200 บาทต่อเดือน ซึ่งเจ้าของแพร่ปุ๋ยหมักเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

ผลการดำเนินกิจกรรม มีปุ๋ยหมักเข้าธนาคารต่อเนื่อง แต่เนื่องจากข้อจำกัดของขนาดถังเพาะฟัก จึงทำให้แม่ปุ๋ยหมักในถังมีความหนาแน่นเกินไป พื้นที่ว่างในการใช้ยางค์ขาเดินในการเขี่ยปุ๋ยออกจากถังมีน้อย ส่งผลให้ลูกปุ๋ยหมักมีอัตราการฟักน้อยและแม่ปุ๋ยหมักส่วนหนึ่งตายระหว่างการเพาะฟัก และจำนวนถังเพาะฟักมีไม่เพียงพอต่อจำนวนแม่ปุ๋ยหมัก

ช่วงปรับปรุงประสิทธิภาพ ในปี 2560 - 2562 ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระนองร่วมกับแพร่ปุ๋ยหมักพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพของธนาคารปุ๋ยหมักบ้านท่ากลาง แห่งที่ 1 โดยสนับสนุนถังเพาะฟักเพิ่มเติม ทดลองใช้ถังพลาสติกทรงกรวยขนาดใหญ่ ฐานกว้าง ทรงสูง ความจุ 150 ลิตร จำนวน 5 ถัง เพิ่มประสิทธิภาพของระบบให้อากาศ ระบบปั้มน้ำ (ภาพที่ 7) ทำให้สามารถเพาะฟักปุ๋ยหมักไขนอกกระดองได้ครั้งละจำนวนมาก และระบบท่อปล่อย สำหรับปล่อยลูกปุ๋ยหมักสู่คลองบางกล้วยที่ไหลออกไปยังทะเลเปิด และได้สนับสนุนกระดานสำหรับจดบันทึกจำนวนแม่ปุ๋ยหมักที่เข้าสู่ระบบธนาคาร พร้อมด้วยป้ายให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำธนาคารปุ๋ยหมัก และอุปกรณ์สำหรับจดบันทึกปริมาณการจับปุ๋ยหมักสำหรับชาวประมง และจัดฝึกอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมในด้านชีววิทยาของปุ๋ยหมัก วงจรชีวิต การดำเนินการธนาคารปุ๋ยหมัก ธนาคารปุ๋ยหมักและการสร้างเครือข่ายในการอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่งให้กับชุมชนรายรอบ และแนวทางการดำเนินกิจกรรมธนาคารปุ๋ยหมักชุมชนต่อเนื่อง ให้แก่สมาชิกกลุ่มและชาวประมง

ผลการดำเนินกิจกรรม ในส่วนของการปรับปรุงระบบเพาะฟักทำให้สามารถรองรับปริมาณแม่ปุ๋ยหมักเข้าสู่ระบบเพาะฟักได้จำนวนมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีระบบให้อากาศเพียงพอ และลดความหนาแน่นของแม่ปุ๋ยหมักต่อพื้นที่เพาะฟัก ทำให้อัตราการฟักของลูกปุ๋ยหมักเพิ่มสูงขึ้น และการสนับสนุนสมุดจดบันทึกปริมาณการจับปุ๋ยหมักสำหรับชาวประมง และแผ่นป้ายสำหรับจดบันทึกจำนวนแม่ปุ๋ยหมักที่มีไขนอกกระดองที่นำเข้าธนาคารสนับสนุนให้ชาวประมงติดตามผลการดำเนินงานของธนาคารปุ๋ยหมักโดยชุมชน และสถานะทรัพยากรปุ๋ยหมักในชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม และธนาคารปุ๋ยหมักบ้านท่ากลางแห่งที่ 1 มีผลการดำเนินงานที่เข้มแข็ง มีแม่ปุ๋ยหมักนำเข้าธนาคารจำนวนมากอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน



ภาพที่ 7 ธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง แห่งที่ 1 ในช่วงปรับปรุงประสิทธิภาพ ในปี 2560 - ปัจจุบัน

ช่วงขยายผล ในปี 2563 ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระยองร่วมกับชุมชนขยายผลทำการจัดตั้งธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง แห่งที่ 2 ในบริเวณแพรับซื้อปูม้า บริเวณใกล้มัสยิดของหมู่บ้าน ให้การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ ถังเพาะฟักรูปแบบถังพลาสติก สีขาว ฐานกว้าง ความจุ 50 ลิตร จำนวน 10 ใบ ถังเพาะฟักรูปแบบกระเบพลาสติกทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดใหญ่ ความจุไม่น้อยกว่า 200 ลิตร จำนวน 2 ใบ พร้อมติดตั้งระบบให้ออกซิเจน ระบบปั้มน้ำเข้าสำหรับการเพาะฟัก และระบบท่อปล่อยลูกปูม้า สู່แหล่งน้ำธรรมชาติ และติดตั้งป้ายชื่อธนาคารปูม้า ต่อมาแพรับซื้อปูม้าได้จัดหากระเบเพาะฟักเพิ่มเติม (ภาพที่ 8) ค่าใช้จ่ายหลัก ได้แก่ ค่าไฟฟ้าสำหรับระบบให้ออกซิเจน และระบบปั้มน้ำ อยู่ในช่วง 4,500 - 4,800 บาทต่อเดือน ซึ่งเจ้าของแพรับซื้อปูม้าเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด ต่อมาได้รับการสนับสนุนชุดอุปกรณ์และแผงโซล่าเซลล์เพื่อเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้าจากโครงการขยายผลธนาคาร ปูม้าเพื่อ “คืนปูม้าสู่ทะเลไทย” ซึ่งกรมประมงดำเนินการร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เพื่อลดค่าใช้จ่าย โดยภายหลังการติดตั้งอุปกรณ์

และแผงโซลาร์เซลล์ ค่าไฟฟ้าลดลงเหลือประมาณ 3,800 - 4,000 บาทต่อเดือน ซึ่งสามารถประหยัดค่าไฟฟ้าได้ 700 - 800 บาทต่อเดือน พร้อมทั้งจัดกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อเพิ่มความหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำ (ภาพที่ 9)

ผลการดำเนินกิจกรรมของธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง แห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 มีการดำเนินการอย่างเข้มแข็งและต่อเนื่อง ระบบเพาะฟักภายหลังการปรับปรุงทำให้สามารถรองรับปริมาณแม่ปูม้าเข้าสู่ระบบเพาะฟักได้จำนวนมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีระบบให้อากาศเพียงพอ และลดความหนาแน่นของแม่ปูม้าต่อพื้นที่เพาะฟัก ทำให้อัตราการฟักของลูกปูม้าเพิ่มสูงขึ้น การสนับสนุนชุดอุปกรณ์และแผงโซลาร์เซลล์สามารถลดค่าไฟฟ้าของธนาคารลงได้ และการจัดกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำอย่างต่อเนื่องโดยชุมชนมีส่วนร่วมช่วยเพิ่มความหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำ ทำให้ชาวประมงและชุมชนเกิดความหวงแหนทรัพยากรและใช้ประโยชน์อย่างรู้คุณค่า



ภาพที่ 8 ธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง แห่งที่ 2 ในช่วงขยายผล ในปี 2563 - ปัจจุบัน



ภาพที่ 9 กิจกรรมสนับสนุนที่ดำเนินการสำหรับธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง ได้แก่ การฝึกอบรม (ด้านชีววิทยาของปูม้าและการดำเนินการธนาคารปูม้า) การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ การจดบันทึกปริมาณแม่ปูไข่นอกกระดองที่นำเข้าธนาคาร และการสนับสนุนแผงโซลาร์เซลล์พร้อมอุปกรณ์

4.2.6 ผลการดำเนินงานของธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง

ธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง แห่งที่ 1 และ 2 มีรูปแบบการขับเคลื่อนการดำเนินงานโดยธุรกิจการค้าโดยผู้ประกอบการแพรับซื้อปูม้า ซึ่งเป็นสมาชิกกลุ่มเป็นผู้ขับเคลื่อนการดำเนินการที่สำคัญของธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง ทำการซื้อปูม้าทั้งหมด ได้แก่ ปูม้าทุกขนาด และแม่ปูม้าที่มีไข่นอกกระดองทุกระยะไข่ จากเรือประมงอวนจมปูที่ชาวประมงเป็นสมาชิกภายในกลุ่มเพื่อดำเนินธุรกิจส่วนตัว โดยนำมาคัดแยกขนาดและส่งขายเป็นปูม้ามีชีวิตขนาดต่างๆ ให้แก่ผู้ขนส่งนำไปขายยังจังหวัดท่องเที่ยวที่สำคัญและในจังหวัดระนอง ซึ่งแพรับซื้อจะทำการขนส่งไปขายเอง ส่วนปูม้าที่ตายระหว่างการปลดจากอวนรับซื้อในราคาที่ถูกลงเพื่อนำมาต้มแกะเนื้อปู สำหรับแม่ปูม้าไข่นอกกระดองรับซื้อในราคาต่ำกว่าราคาปูม้าที่ไม่มีไข่นอกกระดอง กิโลกรัมละ 50 -100 บาท โดยราคารับซื้อปูม้า (ในปี 2567) แบ่งตามขนาดปูม้าออกเป็น

-ปูม้ามีชีวิต

ขนาดใหญ่ กิโลกรัมละ	300 บาท	แม่ปูม้า กิโลกรัมละ	250 บาท
ขนาดกลาง กิโลกรัมละ	250 บาท	แม่ปูม้า กิโลกรัมละ	150 บาท
ขนาดเล็ก กิโลกรัมละ	150 บาท	แม่ปูม้า กิโลกรัมละ	100 บาท

-ปูม้าตาย ราคาขึ้นอยู่กับความสดและขนาด

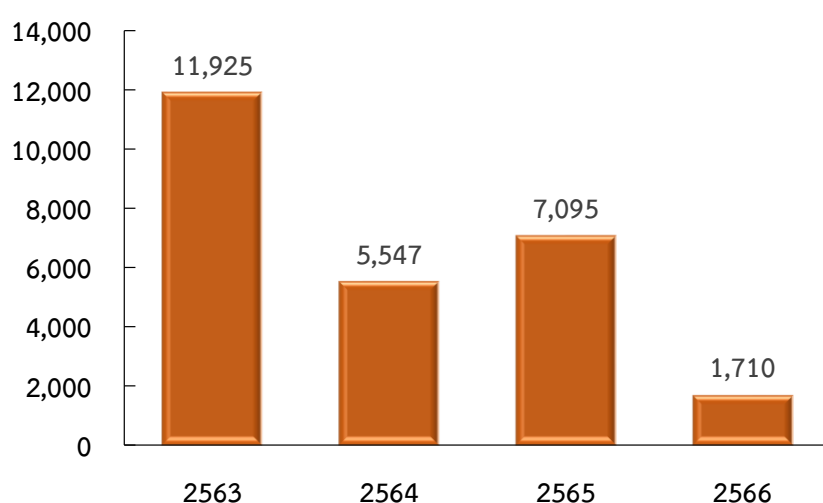
ขนาดใหญ่ กิโลกรัมละ	200 บาท
ขนาดกลาง กิโลกรัมละ	150 บาท

สำหรับแม่ปูม้าไข่นอกกระดองในระยะต่างๆ นำเข้าสู่ธนาคารเพื่อให้แม่ปูม้าสลัดไข่ โดยปล่อยในถังเพาะฟักและกระเบเพาะฟักที่ได้ทำการสูบน้ำทะเลจากคลองบางกล้วยซึ่งต้องทำการสูบน้ำในช่วงน้ำขึ้นสูง เนื่องจากที่ตั้งของธนาคารปูม้าบ้านท่ากลางทั้งสองแห่ง อยู่ติดคลองบางกล้วยในจุดที่ลึกเข้ามาจากทะเลเปิดประมาณ 3 กิโลเมตร จึงต้องทำการสูบน้ำในช่วงน้ำขึ้นสูงซึ่งน้ำทะเลจะมีความใสมากกว่ามาใส่กระเบที่ระดับความสูงของน้ำประมาณ 30 เซนติเมตร และเปิดระบบให้ออกซิเจนตลอดเวลา ระยะเวลาที่นำแม่ปูม้ามาฟักในกระเบเพื่อให้สลัดไข่ขึ้นอยู่กับระยะการพัฒนาของไข่นอกกระดอง สังเกตได้จากสีของไข่นอกกระดองที่จับปั้ง โดยเรียงลำดับการพัฒนาของไข่จากน้อยไปมาก ได้แก่ สีเหลือง ส้ม เทา และดำ หลังจากแม่ปูม้าสลัดไข่ออกหมดแล้ว น้ำหนักแม่ปูม้าหายไปจากการสลัดไข่อยู่ในช่วงประมาณ 10 - 33% ของน้ำหนักตัว และสามารถนำกลับไปขายได้ในราคาสูงเช่นเดียวกับปูม้าปกติ ส่วนไข่นอกที่ฟักออกเป็นปูม้าระยะซูเอี้ยแล้วจะถูกปล่อยสู่ธรรมชาติ ทางระบบท่อปล่อยที่เชื่อมต่อกับถังและกระเบเพาะฟักลงสู่คลองบางกล้วย โดยต้องทำการปล่อยในช่วงหลังจากน้ำทะเลขึ้นเต็มที่และเริ่มลงเพื่อให้กระแสน้ำพัดพาออกสู่ทะเลต่อไป (ภาพที่ 10)



ภาพที่ 10 การดำเนินกิจกรรมธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง การนำแม่ปูม้าเข้าธนาคาร เพาะฟักลูกปูม้า และการปล่อยลูกปูม้าระยะซูเอี้ยสู่ธรรมชาติผ่านทางระบบท่อปล่อย

จำนวนแม่ปูม้าที่นำเข้าธนาคาร (ภาพที่ 11) ในช่วงแรกไม่มีการจัดบันทึก โดยเริ่มทำการจัดบันทึกในปี 2563 จำนวนแม่ปูม้านำเข้าธนาคารสูงสุดในปี 2563 ภายหลังการปรับปรุงขยายขนาดและเพิ่มจำนวนของถังเพาะฟัก หลังจากนั้นในปี 2564 - 2565 จำนวนแม่ปูม้าที่นำเข้าธนาคารลดลง เนื่องจากชาวประมงที่เป็นสมาชิกกลุ่มจับปูม้าได้ลดลง สาเหตุจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 ทำให้ผู้ที่ถูกเลิกจ้างงานกลับมาทำการประมงพื้นบ้านยังภูมิภาคอื่น ส่งผลให้จำนวนเรือจากต่างชุมชนเข้ามาทำการประมงในแหล่งประมงเดียวกันเพิ่มมากขึ้น อัตราการจับปูม้าจึงลดลง อีกทั้งมีเรือประมงที่ใช้เครื่องมือลอบปูซึ่งจับปูม้าขนาดเล็กกว่าเครื่องมืออวนจมปูเข้ามาทำการประมง สำหรับ ปี 2566 จำนวนแม่ปูม้านำเข้าธนาคารลดลงอย่างเห็นได้ชัด สาเหตุจากชาวประมงปรับเปลี่ยนไปทำการประมงตักแมงกะพรุนและตามฝูงแมงกะพรุนไปยังพื้นที่อื่น โดยในปี 2566 - 2567 ในพื้นที่จังหวัดระนองมีฝูงแมงกะพรุนเข้ามา 2 ครั้ง ในรอบปี ซึ่งมากกว่าในปีที่ผ่านมาซึ่งฝูงแมงกะพรุนเข้ามาเพียงปีละ 1 ครั้ง อีกทั้งเรือประมงที่ใช้ลอบปูเข้ามาทำการประมงจำนวนมาก



ภาพที่ 11 จำนวนแม่ปูม้าที่นำเข้าธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง แห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 ระหว่างปี 2563 - 2566

4.2.7 การถ่ายทอดองค์ความรู้และแนวคิดผ่านการเข้ามาศึกษาดูงาน

ภายหลังการจัดตั้งธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง มีผู้สนใจจากชุมชนข้างเคียงในจังหวัดระนอง เข้ามาเยี่ยมชมธนาคารปูม้า อีกทั้งหน่วยงานภาครัฐและมหาวิทยาลัยต่างๆ ได้ให้ความสนใจในการบริหารจัดการทรัพยากรปูม้าด้วยวิธีนี้จึงนำผู้ที่สนใจในพื้นที่จังหวัดระนองเข้ามาเยี่ยมชมการดำเนินกิจกรรมของธนาคารปูม้าอย่างต่อเนื่อง

4.2.8 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

- ปริมาณแม่ปูม้าที่นำเข้าธนาคารน้อยลง
- ค่าไฟฟ้าต่อหน่วยเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการให้ออกซิเจนและระบบน้ำเพิ่มสูงขึ้น

อย่างชัดเจน

- ราคาปูม้าในช่วงปี 2566 - 2567 ต่ำลงกว่าในช่วงปีก่อนหน้า ทำให้ผลตอบแทนในการรับซื้อแม่ปูม้ามาเข้าธนาคารให้สลัดไขปูแล้วนำไปขายเป็นปูม้ามีชีวิต มีส่วนต่างที่ก่อให้เกิดผลตอบแทนแก่ผู้ดูแลธนาคารน้อยลง

- ในช่วงปี 2566 - 2567 ธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง แห่งที่ 1 ถูกรบกวนโดยลิงแสมที่เข้ามาลักแม่ปูม้าที่เพาะฟักทำให้ถูกกระแทกกระเทือน และแม่ปูม้าบางส่วนหายไป

5. ถอดบทเรียนธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก และบ้านท่ากลางที่ขับเคลื่อนการดำเนินงานโดยธุรกิจแพรวซื้อปูม้า

5.1. บริบทก่อนจัดตั้งธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก และบ้านท่ากลาง

- ทรัพยากรปูม้าในธรรมชาติลดลง ชาวประมงทำการประมงปูม้าได้ในจำนวนและปริมาณลดลง ทำให้มีรายได้ลดลง ส่วนใหญ่การออกทำการประมงปูม้าประสบปัญหาขาดทุน จึงส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของชาวประมง ครอบครัวขาดโอกาสพื้นฐานในการดำรงชีวิตในด้านต่างๆ เช่น ด้านการศึกษา ด้านสุขภาพ เป็นต้น

- ปูม้าที่จับได้มีราคาถูกลง เนื่องจากพ่อค้าคนกลางเป็นผู้กำหนดราคาซื้อขาย ตามขนาดปูม้าและความสด

- ต้นทุนการออกทำการประมงปูม้าสูงขึ้น ชาวประมงพื้นบ้านจำเป็นต้องใช้ทุนในการซื้ออุปกรณ์น้ำมันเชื้อเพลิง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่มีราคาเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนในการทำการประมงสูงขึ้น

- ชาวประมงขาดความรู้ในการอนุรักษ์ทรัพยากรปูม้าให้สามารถใช้ได้อย่างยั่งยืน ในการออกทำการประมงแต่ละครั้ง ชาวประมงจับปูม้าที่มีขนาดเล็กและแม่ปูม้าไข่นอกกระดองได้จำนวนมาก และนำกลับเข้าฝั่งโดยไม่มีการปล่อยกลับคืนสู่ทะเลทำให้ปูม้าขนาดเล็กถูกจับไปใช้ประโยชน์ก่อนเติบโตจนถึงขนาดที่จะผสมพันธุ์วางไข่เพื่อเกิดเป็นปูม้ารุ่นต่อไป ส่วนแม่ปูม้าไข่นอกกระดองเมื่อปลดจากอวนแล้วถูกเก็บรวมกับปูม้าที่ไม่มีไข่ทำให้บอบช้ำมากและตายลง ไข่ปูม้าขาดโอกาสในการฟักออกเป็นตัวและเติบโตเป็นปูม้ารุ่นต่อไป ซึ่งหากไข่ฟักออกมาจะได้ลูกปูม้าจำนวนมากเข้ามาทดแทนปูม้าที่ถูกจับไปใช้ประโยชน์ ทำให้มีทรัพยากรปูม้าสำหรับใช้ในอนาคตได้อย่างยั่งยืน

- ผู้ประกอบการแพรวซื้อปูม้า ขาดความรู้ในการอนุรักษ์ทรัพยากรปูม้าให้สามารถใช้ได้อย่างยั่งยืน โดยรับซื้อปูม้าทุกขนาด รวมถึงรับซื้อปูม้าขนาดเล็กด้วย

5.2. การจัดตั้งธนาคารปูม้าเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชน

5.2.1 การรวมกลุ่มเพื่อจัดตั้งกลุ่มธนาคารปูม้า

ชาวประมงและแพรวซื้อปูม้ารวมกลุ่มกัน โดยมีแพรวซื้อปูม้า เป็นกลไกขับเคลื่อน และผลักดันที่สำคัญ ร่วมกันกำหนดกฎ กติกาของกลุ่มทั้งในเรื่องการทำการประมง เช่น การไม่ทำการประมงด้วยเครื่องมือประมงที่ผิดกฎหมาย ไม่จับและซื้อขายปูม้าขนาดเล็ก เป็นต้น และร่วมกันสนับสนุนการดำเนินงานธนาคารปูม้า โดยการเก็บรักษาแม่ปูม้าที่มีไข่นอกกระดองให้บอบช้ำน้อยที่สุด และขายให้แพรวซื้อนำไปเข้าระบบเพาะฟัก โดยแพรวซื้อปูม้าเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินงานเพาะฟัก และปล่อยลูกปูม้า

5.2.2 การฝึกอบรมให้ความรู้แก่ชาวประมงและแพรวซื้อปูม้า

ภาครัฐเป็นกลไกสำคัญในการให้ความรู้ โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระยอง กรมประมง ได้จัดทำโครงการเพื่อดำเนินการจัดฝึกอบรมให้แก่ชาวประมงและแพรวซื้อปูม้า ในด้านต่างๆ เช่น ความรู้เกี่ยวกับชีววิทยาและวงจรชีวิตของปูม้า การบริหารจัดการทรัพยากรปูม้าโดยชุมชนอย่างยั่งยืน การจัดตั้งธนาคารปูม้าและการดำเนินการกิจกรรมธนาคารปูม้า และนำสมาชิกในกลุ่มเดินทางไปศึกษาดูงานในการดำเนินกิจกรรมธนาคารปูม้าที่ประสบความสำเร็จในพื้นที่อื่นๆ เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ในการจัดตั้ง นำมาเป็นตัวอย่าง ประยุกต์ใช้กับชุมชนของตนเอง และการบริหารจัดการธนาคารปูม้าให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

5.2.3 การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการจัดตั้งธนาคารปูม้า

บ้านบางกล้วยนอก

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระยอง กรมประมง สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการจัดตั้งธนาคารปูม้า ได้แก่ ถังพลาสติกสีขาวทรงสูง ความจุ 50 ลิตร จำนวน 10 ใบ พร้อมระบบให้ออกซิเจน และระบบปั้มน้ำเข้าสำหรับการเพาะฟัก ติดตั้งป้ายชื่อธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก และแผ่นป้ายสำหรับจดบันทึกจำนวนแม่ปูม้า

โดยในช่วงแรกที่ใช้ถังขนาด 50 ลิตร ซึ่งมีพื้นที่ฐานเล็กส่งผลให้ธนาคารปูม้ามีศักยภาพในการเพาะฟักไข่ปูม้าได้จำนวนน้อยและอัตราการรอดของลูกปูม้าต่ำ ต่อมาพัฒนารูปแบบเปลี่ยนเป็นกระบะเพาะฟักสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดใหญ่ ซึ่งมีพื้นที่ฐานมากขึ้นความจุไม่น้อยกว่า 200 ลิตร จำนวน 8 ใบ พร้อมติดตั้งระบบให้ออกซิเจน ระบบปั้มน้ำเข้าสำหรับการเพาะฟัก และระบบท่อปล่อยลูกปูม้าสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ติดตั้งป้ายชื่อศูนย์เรียนรู้ชุมชนด้านการจัดการทรัพยากรปูม้า บ้านบางกล้วยนอก ป้ายให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำธนาคารปูม้า และสมุดจดบันทึกปริมาณการจับปูม้าสำหรับชาวประมง และแผ่นป้ายสำหรับจดบันทึกจำนวนแม่ปูม้าที่มีไข่นอกกระดองที่นำเข้าธนาคาร และธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอกยังได้รับการสนับสนุนชุดพลังงานแสงอาทิตย์จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ร่วมกับกรมประมง สำหรับใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อลดค่าไฟฟ้า สำหรับเครื่องให้ออกซิเจน และระบบปั้มน้ำ ให้แก่ธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอกเพื่อให้ธนาคารสามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง

บ้านท่ากลาง

แห่งที่ 1

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระยอง กรมประมง ให้การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ ถังพลาสติก สีขาวทรงสูง ความจุ 50 ลิตร จำนวน 10 ใบ พร้อมระบบให้ออกซิเจน และระบบปั้มน้ำเข้าสำหรับการเพาะฟัก ติดตั้งป้ายชื่อธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง และอบรมให้ความรู้ด้านชีววิทยาปูม้า และวิธีการดำเนินกิจกรรม โดยในช่วงแรกที่ใช้ถังขนาด 50 ลิตร ซึ่งมีขนาดเล็กไม่เพียงพอต่อจำนวนแม่ปูม้าที่มีปริมาณมาก ต่อมาพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพของธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง แห่งที่ 1 โดยสนับสนุนถังเพาะฟักเพิ่มเติมทดลองใช้ถังพลาสติกรูปทรงกรวยขนาดใหญ่ ฐานกว้าง ทรงสูง ความจุ 150 ลิตร จำนวน 5 ถัง เพิ่มประสิทธิภาพของระบบให้อากาศ ระบบปั้มน้ำ ทำให้สามารถเพาะฟักปูม้าไข่นอกกระดองได้ครั้งละจำนวนมาก และระบบท่อปล่อย สำหรับปล่อยลูกปูม้าสู่คลองที่ไหลออกไปยังทะเลเปิด และได้สนับสนุนกระดานสำหรับจดบันทึกจำนวนแม่ปูไข่ที่เข้าสู่ระบบธนาคาร พร้อมด้วยป้ายให้ความรู้ในเกี่ยวกับการจัดทำธนาคารปูม้า และอุปกรณ์สำหรับจดบันทึกปริมาณการจับปูม้าสำหรับชาวประมง และจัดฝึกอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมในด้านชีววิทยาของปูม้า วงจรชีวิต การดำเนินการธนาคารปูม้า และยังได้รับการสนับสนุนชุดพลังงานแสงอาทิตย์จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ร่วมกับกรมประมง สำหรับใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อลดค่าไฟฟ้า สำหรับเครื่องให้ออกซิเจน และระบบปั้มน้ำ ให้แก่ธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง แห่งที่ 1 เพื่อให้ธนาคารสามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง

แห่งที่ 2

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระยอง กรมประมง ให้การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ ถังเพาะฟักรูปแบบถังพลาสติก สีขาว ฐานกว้าง ความจุ 50 ลิตร จำนวน 10 ใบ ถังเพาะฟักรูปแบบกระบะพลาสติกทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดใหญ่ ความจุไม่น้อยกว่า 200 ลิตร จำนวน 2 ใบ พร้อมติดตั้งระบบให้ออกซิเจน ระบบปั้มน้ำเข้าสำหรับการเพาะฟัก และระบบท่อปล่อยลูกปูม้าสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และติดตั้งป้ายชื่อธนาคารปูม้า

5.3. ผลจากการจัดตั้งธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอกและบ้านท่ากลาง

5.3.1 เพิ่มปริมาณปูม้าในธรรมชาติให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน

ในพื้นที่บ้านบางกล้วยนอกและบ้านท่ากลาง ส่วนใหญ่มีอาชีพประมงและต่อเนื่องจากภาคการประมง การจัดตั้งธนาคารปูม้า ส่งผลให้ปริมาณปูม้าในธรรมชาติเพิ่มขึ้นและสามารถทำการประมงปูม้าได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี จึงเป็นการรักษาทรัพยากรปูม้าให้ชาวประมงมีใช้ได้อย่างยั่งยืน และคงอาชีพการประมงปูม้าให้แก่ชาวประมงในพื้นที่

5.3.2 สมาชิกกลุ่มธนาคารปูม้ามีรายได้เพิ่มขึ้นและลดรายจ่ายลดลง

การจัดตั้งธนาคารปูม้าทำให้มีจำนวนปูม้าในธรรมชาติเพิ่มขึ้น ชาวประมงสามารถจับปูม้าได้มากขึ้น ส่งผลให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้น และสัตว์น้ำพลอยจับจากการทำการประมงปูม้าถูกนำมาบริโภคในครัวเรือน สามารถลดค่าใช้จ่ายในการซื้อหาอาหาร และลดรายจ่ายของครอบครัวลง ทำให้ชาวประมงและครอบครัวมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

5.3.3 แพรับซื้อปูม้าสามารถขยายตลาดได้ไกลขึ้น

ແพรับซื้อปูม้าดำเนินธุรกิจส่วนตัวทำการซื้อปูม้าทั้งหมด รวมถึงแม่ปูม้าที่มีไข่นอกกระดองทุกระยะไข ในราคาต่ำกว่าราคาปูม้าที่ไม่มีไข่นอกกระดองกิโลกรัมละ 50 - 100 บาท เพื่อนำเข้าสู่ธนาคารให้แม่ปูม้าสลัดไข่ ในถังและกระเบเพาะฟัก หลังจากแม่ปูม้าสลัดไข่ออกหมดแล้ว น้ำหนักแม่ปูม้าหายไปอยู่ในช่วงประมาณ 10 - 33% ของน้ำหนักตัว แต่สามารถนำกลับไปขายได้ในราคาสูงเช่นเดียวกับปูม้าปกติ ซึ่งส่วนต่างราคาสามารถชดเชยกับน้ำหนักไข่น้ำหนักที่หายไป และลดความสูญเสียจากการตายระหว่างการขนส่งแม่ปูม้าได้ เนื่องจากแม่ปูม้าที่มีไข่นอกกระดอง ในระหว่างการขนส่งแม่ปูม้าเกิดความเครียดจะสลัดไข่ทำให้น้ำในถังขนส่งเน่าเสียและแม่ปูม้าตายได้ ดังนั้นการนำแม่ปูม้าสลัดไข่ในกระเบเพาะฟักของธนาคารก่อน นอกจากเพิ่มปริมาณลูกปูม้าในธรรมชาติแล้วยัง ยังลดการตายของปูม้าในระหว่างการขนส่ง ทำให้ແพรับซื้อปูม้าสามารถขยายตลาด ส่งขายปูม้ามีชีวิตไปได้ไกลขึ้น และสามารถส่งขายในจังหวัดท่องเที่ยวที่สำคัญซึ่งขายได้ราคาสูงขึ้น

5.3.3 เพิ่มโอกาสในการต่อรองราคา

การรวมกลุ่มແพรับซื้อปูม้าและชาวประมงในการจัดตั้งธนาคารปูม้า ทำให้มีจำนวนและปริมาณปูม้าส่งขายมาก และมีความต่อเนื่อง ทำให้เพิ่มโอกาสในการต่อรองราคากับผู้รวบรวมรายใหญ่และโรงงานแปรรูปปูม้าเพื่อการส่งออก ส่งผลให้ราคาซื้อขายปูม้ามีเสถียรภาพมากขึ้น

5.4. ปัจจัยที่ส่งผลให้การดำเนินการของธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอกและบ้านท่ากลางประสบความสำเร็จ

5.4.1 ธนาคารตั้งอยู่ในบริเวณที่คุณภาพน้ำมีความเหมาะสม

สถานที่ตั้งธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอกและบ้านท่ากลางอยู่ติดคลองบางกล้วยซึ่งมีความเค็มเหมาะสม และคุณภาพน้ำสะอาด จึงสามารถปั้มน้ำเข้ามาใช้ในการเพาะฟักได้โดยตรงและไม่จำเป็นต้องทำการปรับคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้ในการเพาะฟัก เมื่อแม่ปูม้าสลัดไข่แล้ว สามารถทำการปล่อยลูกปูม้าลงสู่คลองได้โดยตรง ลดขั้นตอนการขนย้ายลูกปูม้า

5.4.2 ธนาคารตั้งอยู่ในจุดที่สะดวกในการขนถ่ายปูม้า

สถานที่ตั้งธนาคารทั้ง 3 แห่ง อยู่ในบริเวณແพรับซื้อปูม้าซึ่งติดคลองบางกล้วย ชาวประมงขับเรือผ่าน เมื่อกลับจากทำการประมง สามารถนำปูม้าขึ้นจากเรือมาขายที่ແพรับซื้อได้โดยไม่ต้องทำการขนส่งด้วยรถ และແพรับซื้อสามารถนำแม่ปูม้าที่มีไข่นอกกระดอง ใส่ในถังเพาะฟักได้ทันที ลดความบอบช้ำของแม่ปูม้าจากการขนส่ง และช่วยเพิ่มอัตราการรอดของลูกปูม้าได้

5.4.3 ธนาคารมีผู้ดูแลตลอด 24 ชั่วโมง

สถานที่ตั้งธนาคารอยู่ในบริเวณແพรับซื้อปูม้า และผู้ดูแลธนาคารพักอาศัยอยู่ที่ແพรับซื้อ ทำให้สามารถดูแลแม่ปูม้าและลูกปูม้าได้ตลอดเวลา ลดการสูญเสียจากการถูกขโมย หรือไฟฟ้าขัดข้องได้ อีกทั้งแม่ปูม้าซึ่งซื้อเข้าธนาคารโดยธุรกิจส่วนตัวเป็นการลงทุนที่สูง จึงไม่สามารถละเลยได้

5.4.4 ธนาคารขนาดใหญ่เห็นผลชัดเจน

ธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก และบ้านท่ากลาง เป็นธนาคารขนาดใหญ่ มีสถานที่ตั้งกว้างขวาง กระเบ/ถังเพาะฟัก และอุปกรณ์สามารถรองรับแม่ปูม้าได้ในปริมาณมาก ทำการเพาะฟักลูกปูม้าได้จำนวนมาก เมื่อปล่อยออกสู่ธรรมชาติจึงทำให้เห็นผลการเปลี่ยนแปลงผลจับปูม้าได้ชัดเจน

5.4.5 ไม่หยุดนิ่ง มีการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบธนาคาร

ธนาคารปูม้าได้รับการพัฒนาปรับปรุงโดยการหารือแนวคิดร่วมกันระหว่างแพรรีซื้อปูม้า และศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระยอง เพื่อหารูปแบบธนาคาร วัสดุอุปกรณ์ และวิธีการที่เหมาะสมนำไปสู่การปรับเปลี่ยนเป็นกระเบเพาะฟักที่สามารถเพิ่มอัตราการรอดของลูกปูม้า

5.4.6 หน่วยงานภาครัฐเข้าไปให้การสนับสนุนต่อเนื่อง

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลระยอง เข้าไปให้คำปรึกษา แนะนำ ติดตาม และส่งเสริมการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง และจัดหากิจกรรมอื่นที่มีส่วนช่วยในการรวมกลุ่มและสร้างเครือข่ายที่เข้มแข็ง เช่น การปล่อยปลากะพงขาว การปล่อยกุ้งแชบ๊วย และการส่งเสริมกิจกรรมการคัดแยกขยะในชุมชน และกรมประมงร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ดำเนินโครงการขยายผลธนาคารปูม้าเพื่อ “คืนปูม้าสู่ทะเลไทย” สนับสนุนชุดอุปกรณ์และแผงโซลาร์เซลล์เพื่อเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า เพื่อลดค่าไฟฟ้าของธนาคารปูม้า

5.4.7 แพรรีซื้อปูม้ามีศักยภาพสามารถซื้อปูม้าได้จำนวนมากและต่อเนื่อง

แพรรีซื้อปูม้ามีขนาดใหญ่ และมีศักยภาพในการซื้อปูม้าจากสมาชิกในกลุ่มได้ทั้งหมด สมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือนำปูม้ามาขายอย่างต่อเนื่องทำให้มีแม่ปูม้าเข้าธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก และบ้านท่ากลางอย่างต่อเนื่อง และร่วมมือในการคัดแยกแม่ปูม้าที่มีไข่นอกกระดองเพื่อลดความบอบซ้ำ

5.4.8 สามารถตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว

เนื่องจากแพรรีซื้อปูม้าเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินงานธนาคารโดยคนเดียว จึงสามารถตัดสินใจดำเนินการต่างๆ ได้ทันที โดยไม่ต้องรอการประชุม

5.4.9 ได้รับผลตอบแทนทันที

แพรรีซื้อปูม้าได้ประโยชน์โดยตรงจากการทำธนาคารปูม้า คือ ลดการตายของปูม้าระหว่างการขนส่งปูม้าแบบมีชีวิตไปขาย โดยก่อนการขนส่งนำแม่ปูม้าที่มีไข่นอกกระดองมาสลัดไข่ในกระเบเพาะฟักของธนาคารปูม้า ทำให้ปูม้าไม่ปล่อยไข่ระหว่างขนส่งซึ่งทำให้น้ำเสียและแม่ปูม้าตายระหว่างขนส่ง และสามารถขายแม่ปูม้าได้ในราคาปูม้าปกติ

5.4.10 ความมุ่งมั่น ตั้งใจจริง

แพรรีซื้อปูม้า ซึ่งเป็นผู้ขับเคลื่อนการดำเนินการที่สำคัญ มีความมุ่งมั่น ตั้งใจจริง ในการดำเนินการธนาคารปูม้า มีเครือข่าย และองค์ความรู้ที่สามารถนำมาใช้ในการดำเนินงานของธนาคารปูม้าได้ และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้สนใจที่เข้ามาเยี่ยมชม ซึ่งมีทั้งผู้สนใจจากชุมชนข้างเคียง ผู้สนใจจากต่างจังหวัดและนักท่องเที่ยวต่างชาติ

5.5 ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดอุปสรรคในการดำเนินการของธนาคารปูม้า

5.5.1 ชาวประมงปรับเปลี่ยนไปทำการประมงสัตว์น้ำชนิดอื่น ได้แก่ แมงกะพรุน และบางส่วนย้ายไปทำการประมงในแหล่งอื่นเพื่อติดตามฝูงสัตว์น้ำ ส่งผลให้ปริมาณแม่ปูม้าที่นำเข้าธนาคารลดลง

5.5.2 ต้นทุนในการออกทำการประมงเพิ่มสูงขึ้น ได้แก่ ค่าน้ำมัน และค่าเครื่องมือประมงที่มีการปรับราคาเพิ่มขึ้น ทำให้ชาวประมงบางรายไม่มีทุนในการออกทำการประมงปูม้าทำให้จำนวนแม่ปูม้าเข้าสู่ธนาคารมีจำนวนที่ลดลง

5.5.3 มีการทำประมงด้วยเครื่องมือลอบปูม้าเพิ่มมากขึ้น โดยปูม้าที่จับได้จากลอบปูม้ามีขนาดเล็กกว่าปูม้าที่จับได้จากเครื่องมืออวนจมปูม้า จึงทำให้ชาวประมงที่เป็นสมาชิกกลุ่มซึ่งใช้เครื่องมืออวนจมปูม้าจับปูม้าได้น้อยลง ส่งผลให้ปริมาณแม่ปูม้าที่นำเข้าธนาคารลดลง

5.6. ข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่มศักยภาพของธนาคารปูม้า

5.6.1 การนำแม่ปูม้าที่มีไข่นอกกระดองมาใส่ในกระเบเพาะฟัก ควรแยกแม่ปูม้าตามระยะการพัฒนาของไข่นอกกระดอง ซึ่งสังเกตได้จากสีของไข่ที่จับปิ้ง เนื่องจากไข่นอกกระดองที่อยู่ในระยะต่างกันใช้เวลาในการเพาะฟักยาวนานแตกต่างกัน ซึ่งทำให้แม่ปูม้าสลัดไข่ไม่พร้อมกัน ไข่ที่ถูกสลัดออกแล้วจะได้รับความกระทบกระเทือนจากแม่ปูม้าที่ยังไม่สลัดไข่ การแยกแม่ปูม้าตามระยะการพัฒนาของไข่ ออกเป็นแต่ละกระเบ จะช่วยลดความบอบช้ำของไข่ได้

5.6.2 ในระบบการรับซื้อปูม้าของแพ ทำการรับซื้อปูม้าตายเพื่อนำมาต้มแกะเนื้อซึ่งรวมถึงแม่ปูม้าที่มีไข่นอกกระดองที่ตายแล้วด้วยจำนวนหนึ่ง ไข่นอกกระดองที่จับปิ้งบางส่วนยังสามารถนำมาเพาะฟักเป็นลูกปูม้าได้ จึงควรหักจับปิ้งออกจากแม่ปูม้าที่ตายก่อนนำไปต้มแกะเนื้อปู เพื่อนำมาแยกเพาะฟักในกระเบเฉพาะ เพื่อฟักเป็นลูกปูม้าปล่อยสู่ธรรมชาติต่อไป

6. การประเมินผลการปล่อยลูกปูม้าจากธนาคารปูม้า

ธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก มีจำนวนแม่ปูไข่นอกกระดองที่นำเข้าธนาคาร ในปี 2563 - 2566 รวมจำนวน 15,049 ตัว จากการศึกษาของจินตนา และคณะ (2554) รายงานว่า แม่ปูม้ามีความตกไข่ต่ำสุด 229,538 ฟอง สูงสุด 2,859,061 ฟอง และมีจำนวนไข่เฉลี่ยเท่ากับ 998,292 ฟอง เมื่อนำค่าจำนวนไข่เฉลี่ยมาคำนวณเป็นจำนวนลูกปูม้าระยะซูเอี้ยที่ฟักออกจากไข่ เท่ากับ 15,023 ล้านตัว เมื่อปล่อยลูกปูม้าระยะซูเอี้ยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยมีสมมติฐานว่า พื้นที่ชายฝั่งทะเลในจังหวัดระนองมีศักยภาพด้านอาหาร ที่อยู่อาศัย และที่หลบภัยเพียงพอต่อจำนวนลูกปูม้าที่ปล่อย และประมาณค่าอัตราการรอดตายของลูกปูม้าที่ระดับร้อยละ 0.1 จากระยะซูเอี้ยจนโตเป็นปูม้าเท่ากับขนาดแรกสืบพันธุ์ (9.47 เซนติเมตร) (จินตนา และคณะ, 2551) คิดเป็นจำนวนตัวปูม้าในธรรมชาติเท่ากับ 15,023,297 ตัว คำนวณเป็นน้ำหนักปูม้าในธรรมชาติที่ขนาดเท่ากับขนาดแรกสืบพันธุ์ โดยใช้สมการความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักและความกว้างกระดองของ อมราและอัจฉรา (2545) $W=0.0506 * L^{3.08}$ ได้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักปูม้าเท่ากับ 51.44 กรัม คิดเป็นน้ำหนักปูม้า 772,811 กิโลกรัม เมื่อคำนวณมูลค่าปูม้าโดยใช้ราคาปูม้าขนาดเล็กในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ ปี 2567 กิโลกรัมละ 150 บาท ปูม้าที่ธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอกดำเนินการเพาะฟักและปล่อยสู่ธรรมชาติ ระหว่างปี 2563 - 2566 มีมูลค่าเท่ากับ 115,921,650 บาท (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการประเมินจำนวนผลผลิตและมูลค่าปูม้าจากการดำเนินกิจกรรมของธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอก ระหว่างปี 2563 - 2566

ปี	จำนวนแม่ปูไข่นอกกระดองที่นำเข้าธนาคาร (ตัว)	*จำนวนลูกปูม้าระยะซูเอี้ยที่ฟัก (ตัว)	**จำนวนปูม้าที่รอด (ตัว)	***น้ำหนักปูม้าขนาดแรกสืบพันธุ์ (กรัม)	****น้ำหนักปูม้าทั้งหมด (กิโลกรัม)	*****มูลค่าปูม้าทั้งหมด (บาท)
2563	5,447	5,437,696,524	5,437,697	51.44	279,720	41,958,000
2564	4,403	4,395,479,676	4,395,480	51.44	226,107	33,916,050
2565	4,610	4,602,126,120	4,602,126	51.44	236,737	35,510,550
2566	589	587,993,988	587,994	51.44	30,247	4,537,050
รวม	15,049	15,023,296,308	15,023,297		772,811	115,921,650

หมายเหตุ * คำนวณจาก ความตกไข่เฉลี่ย 998,292 ฟอง (จินตนา และคณะ, 2554)

** คำนวณจาก อัตรารอดเป็นปูม้าขนาดแรกสืบพันธุ์ซึ่งเท่ากับ 9.47 เซนติเมตร (จินตนา และคณะ, 2551) ที่ระดับร้อยละ 0.1

*** คำนวณจากสมการความสัมพันธ์น้ำหนักปูม้าและความกว้างกระดอง $w=0.0506 * L^{3.08}$ (อมราและอัจฉรา, 2545) เมื่อ $L=9.47$

**** คำนวณจากราคาปูม้าขนาดเล็กในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ ปี 2567 กิโลกรัมละ 150 บาท

ธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง แห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 มีจำนวนแม่ปูไข่นอกกระดองที่นำเข้าธนาคาร ในปี 2563 - 2566 รวมจำนวน 26,277 ตัว จากการศึกษาของจินตนา และคณะ (2554) รายงานว่า แม่ปูม้ามีความดกไข่เฉลี่ยเท่ากับ 998,292 ฟอง เมื่อนำค่าจำนวนไข่นี้ออกมาคำนวณเป็นจำนวนลูกปูม้าระยะชูเอี้ยงที่ฟักออกจากไข่ เท่ากับ 26,232 ล้านตัว เมื่อปล่อยลูกปูม้าระยะชูเอี้ยงลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยมีสมมติฐานว่าพื้นที่ชายฝั่งทะเลในจังหวัดระนองมีศักยภาพด้านอาหาร ที่อยู่อาศัยและที่หลบภัยเพียงพอต่อจำนวนลูกปูม้าที่ปล่อย และประมาณค่าอัตราการรอดตายของลูกปูม้าที่ระดับร้อยละ 0.1 จากระยะชูเอี้ยงจนโตเป็นปูม้าเท่ากับขนาดแรกสืบพันธุ์ (9.47 เซนติเมตร) (จินตนา และคณะ, 2551) คิดเป็นจำนวนตัวปูม้าในธรรมชาติเท่ากับ 26,232,119 ตัว คำนวณเป็นน้ำหนักปูม้าในธรรมชาติที่ขนาดเท่ากับขนาดแรกสืบพันธุ์ โดยใช้สมการความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักและความกว้างกระดองของ อมราและอัจฉรา (2545) $W=0.0506 \cdot L^{3.08}$ ได้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักปูม้าเท่ากับ 51.44 กรัม คิดเป็นน้ำหนักปูม้า 1,349,404 กิโลกรัม เมื่อคำนวณมูลค่าปูม้าโดยใช้ราคาปูม้าขนาดเล็กในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ ปี 2567 กิโลกรัมละ 150 บาท ปูม้าที่ธนาคารปูม้าบ้านท่ากลางทั้งสองแห่งดำเนินการเพาะฟักและปล่อยสู่ธรรมชาติ ระหว่างปี 2563 - 2566 มีมูลค่าเท่ากับ 202,410,600 บาท (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการประเมินจำนวนผลผลิตและมูลค่าปูม้าจากการดำเนินกิจกรรมของธนาคารปูม้าบ้านท่ากลาง แห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 ระหว่างปี 2563 - 2566

ปี	จำนวนแม่ปูไข่นำเข้าธนาคาร (ตัว)	*จำนวนลูกปูม้าระยะชูเอี้ยงที่ฟัก (ตัว)	**จำนวนปูม้าที่รอด (ตัว)	***น้ำหนักเฉลี่ยปูม้าขนาดแรกสืบพันธุ์ (กรัม)	น้ำหนักปูม้าทั้งหมด (กิโลกรัม)	****มูลค่าปูม้าทั้งหมด (บาท)
2563	11,925	11,904,632,100	11,904,632	51.44	612,385	91,857,750
2564	5,547	5,537,525,724	5,537,526	51.44	284,855	42,728,250
2565	7,095	7,082,881,740	7,082,882	51.44	364,350	54,652,500
2566	1,710	1,707,079,320	1,707,079	51.44	87,814	13,172,100
รวม	26,277	26,232,118,884	26,232,119		1,349,404	202,410,600

หมายเหตุ * คำนวณจาก ความดกไข่เฉลี่ย 998,292 ฟอง (จินตนา และคณะ, 2554)

** คำนวณจาก อัตรารอดเป็นปูม้าขนาดแรกสืบพันธุ์ซึ่งเท่ากับ 9.47 เซนติเมตร (จินตนา และคณะ, 2551) ที่ระดับร้อยละ 0.1

*** คำนวณจากสมการความสัมพันธ์น้ำหนักและความกว้างกระดอง $w=0.0506 \cdot L^{3.08}$ (อมราและอัจฉรา, 2545) เมื่อ $L=9.47$

**** คำนวณจากราคาปูม้าขนาดเล็กในพื้นที่อำเภอสุขสำราญ ปี 2567 กิโลกรัมละ 150 บาท

จากข้อมูลการประเมินผลการปล่อยลูกปูม้าจากธนาคารปูม้าบ้านบางกล้วยนอกและบ้านท่ากลาง เห็นได้ชัดว่า มูลค่าของปูม้าที่ธนาคารได้ดำเนินการปล่อยสู่ธรรมชาติมีมูลค่าสูงมาก ส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินการธนาคารปูม้ามีไม่มากนัก ดังนั้น การสนับสนุนให้ชาวประมงและแพรับซื้อปูม้าดำเนินการจัดตั้งธนาคารปูม้าชุมชนโดยใช้รูปแบบการขับเคลื่อนโดยแพรับซื้อปูม้า จึงเป็นรูปแบบของธนาคารสัตว์น้ำที่ประสบความสำเร็จ มีความเข้มแข็งในการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และควรขยายผลไปยังชุมชนประมงอื่นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- จินตนา จินดาลิขิต, จักรพันธ์ ปิ่นพุทธศิลป์, ขนิษฐา เสรีรักษ์ และ สุวรัถย์ วงษ์โท. 2551. ชีววิทยาและการประเมิณทรัพยากรปูม้า *Portunus pelagicus* (Linnaeus, 1758) บริเวณอ่าวไทยตอนบน. เอกสารวิชาการฉบับที่ 3/2551. ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนบน (สมุทรปราการ), สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 50 หน้า.
- จินตนา จินดาลิขิต, ธิธาร์ตน์ คงชัย, กมลรัตน์ พุทธรักษา และ บุญศรี จารุธรรมโสภณ. 2554. ฤดูวางไข่ ความตกไข่ และอัตราส่วนเพศของปูม้าในน่านน้ำไทย. เอกสารวิชาการฉบับที่ 13/2554. ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนบน (สมุทรปราการ), สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 17 หน้า.
- สำนักงานประมงจังหวัดระนอง. 2566ก. ข้อมูลจำนวนเรือประมงพื้นบ้านจังหวัดระนอง ปี 2566. (ไฟล์ข้อมูล). สำนักงานประมงจังหวัดระนอง. จังหวัดระนอง.
- สำนักงานประมงจังหวัดระนอง. 2566ข. ข้อมูลองค์กรชุมชนประมงท้องถิ่นที่จดทะเบียนในจังหวัดระนอง. (ไฟล์ข้อมูล). สำนักงานประมงจังหวัดระนอง. จังหวัดระนอง.
- อมรา ชื่นพันธุ์ และ อัจฉรา วิภาศิริ. 2545. ประเมิณสภาวะทรัพยากรและแนวทางการจัดการประมงปูม้า (*Portunus pelagicus*) ในอ่าวไทยตอนบน. เอกสารวิชาการฉบับที่ 16/2545. กองประมงทะเล, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 34 หน้า.
- อำเภอสุขสำราญ. 2566. ข้อมูลจำนวนประชากร และครัวเรือนรายหมู่บ้าน อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง. (ป้ายประชาสัมพันธ์). ที่ว่าการอำเภอสุขสำราญ. จังหวัดระนอง.