

บทที่ 3

แนวคิดพื้นฐานในการจัดการการทำประมงชายฝั่ง

3.1 แนวคิดพื้นฐานในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การอนุรักษ์ หมายถึง การรักษาให้คงเดิม⁷⁸ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ย่อมหมายถึงการทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมคงเดิมหรือเหมือนเดิมมากที่สุด แต่ในสภาวะการณ์ปัจจุบันการที่จะทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเหมือนเดิมนั้น ย่อมเป็นเรื่องที่ยากมากเพราะมนุษย์ต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติในการดำรงชีพ และไม่ว่าจะใช้ในรูปแบบใดก็ย่อมทำให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติทั้งนั้น ทรัพยากรธรรมชาติบางชนิดต้องมีการนำมาใช้ในระดับหนึ่งถึงจะเกิดความสมดุล หากไม่นำมาใช้เลยอาจจะเกิดภาวะไม่สมดุล และเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างอื่นอีกมากมาย เช่น ทรัพยากรป่าไม้ หากมนุษย์ไม่นำมาใช้ ก็จะเกิดพื้นที่ป่าไม้มากจนเกินไปและมีผลกระทบในเรื่องฝนตกหนัก และน้ำป่าและเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากในเวลากลางคืน แต่หากปล่อยให้มีการตัดไม้มาใช้มากจนเกินความพอดีก็จะก่อให้เกิดผลกระทบในอีกรูปแบบหนึ่ง คือ เกิดฝนแล้ง อากาศร้อน และมีผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตของสัตว์ป่าและมนุษย์

ทรัพยากรประมงก็เช่นเดียวกัน หากไม่มีการนำขึ้นมาใช้เลย ก็จะทำให้ ทรัพยากรธรรมชาติในทะเลมีมากจนเกินไป จะไม่เกิดความสมดุลและความหนาแน่นของจำนวน ทรัพยากรมีผลกระทบถึงวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์ จึงต้องมีการจัดการการทำประมงชายฝั่ง ทะเลเพื่อรักษาให้คงเดิมของทรัพยากรทางทะเลและสิ่งแวดล้อมและในขณะเดียวกันก็ให้มีการนำทรัพยากรขึ้นมาใช้อย่างไม่ทำลายและคงความยั่งยืน

3.1.1 การฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่สูญเสียไปจากการทำประมงชายฝั่ง

เมื่อระบบนิเวศชายฝั่งถูกทำลายลงไปอย่างยากที่จะฟื้นคืนได้ในเร็ววัน จึงมีผลกระทบต่อวิถีชีวิตของชาวประมงพื้นบ้านที่ใช้เครื่องมือทำการประมงขนาดเล็ก และไม่ทำลาย

⁷⁸ วัชรพงศ์ โกมุทธรรมวิบูลย์, พจนานุกรมนักเรียน ฉบับปรับปรุงตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา, 2547) น.288.

ระบบนิเวศใต้ท้องทะเล ความเค็มร้อนของชาวบ้านอันเกิดจากปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้นั้นลดน้อยลงไม่เพียงพอแก่การยังชีพ จึงได้เกิดแนวคิดทำปะการังเทียมขึ้นเพื่อเป็นแหล่งอยู่อาศัยและเพาะพันธุ์ของปลาของปลา ซึ่งในการสร้างปะการังเทียม เริ่มในประเทศญี่ปุ่นเมื่อกว่า 200 ปีที่ผ่านมา โดยจากการสังเกตของชาวประมงเห็นว่าปริมาณผลผลิตทางการประมงจะสูงขึ้นมากในบริเวณที่มีซากเรือจมอยู่ ต่อมาในปี พ.ศ.2338 ชาวประมงได้ทดลองสร้างโครงไม้ขนาดใหญ่ และนำกิ่งไม้เล็กๆ มาผูกติดไว้พวงน้ำหนักด้วยถ่วงทราย แล้วนำไปทิ้งในทะเลที่ระดับความลึกประมาณ 38 เมตร พบว่าปริมาณสัตว์น้ำที่ได้จากทะเลรอบๆ โครงไม้จะสูงกว่าในบริเวณที่มีเรืออัปปาง ทำให้มีการนำเอาโครงสร้างเหล่านี้ไปทิ้งในทะเลกันมากขึ้น⁷⁹

ในประเทศสหรัฐอเมริกาเริ่มมีการสร้างปะการังเทียม เมื่อปี พ.ศ.2403 โดยชาวประมงสังเกตว่าบริเวณที่มีซากต้นไม้ทับถมกันอยู่ใต้น้ำและมีเพรียงเจริญเติบโตอยู่จะมีปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้มาก ต่อมาชาวประมงในรัฐนิวยอร์กจึงได้ร่วมกันสร้างปะการังเทียมขึ้น โดยใช้ถึงไม้ที่บรรจุด้วยคอนกรีต หลังจากนั้นก็มีคนนำเอาวัสดุต่างๆ มาประกอบเป็นปะการังเทียมกันมากขึ้น เช่น การใช้เรือ หรือรถยนต์เก่าๆ ที่เอาเครื่องยนต์ออกแล้วเทปูนลงไป และนำไปวางไว้บริเวณชายฝั่งของสหรัฐอเมริกา ทำให้ชาวประมงสามารถเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำได้มากขึ้นและประหยัดค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น ค่าเชื้อเพลิง ค่าอาหารและสามารถทำการประมงได้เพียงพอ บริเวณที่ห่างจากชายฝั่งไม่มากนัก⁸⁰

ปะการังเทียมจึงเป็นสิ่งประดิษฐ์จากฝีมือมนุษย์ ที่ต้องการฟื้นฟูสภาพธรรมชาติและผลผลิตทางการประมง แม้ว่าแนวคิดในการสร้างปะการังเทียม จะเกิดขึ้นมาเป็นเวลาหลายร้อยปีแล้ว แต่ก็เพิ่งจะมีการประยุกต์และสร้างเป็นรูปแบบต่างๆ ใช้กันอย่างแพร่หลายเมื่อประมาณ 15-20 ปีที่ผ่านมาเอง โดยในยุคแรกๆ นั้นปะการังเทียมจะทำจากวัสดุต่างๆ ที่หาง่าย เช่น ต้นมะพร้าว กิ่งไม้ ไม้ไผ่ หรือซากเรือซากรถเก่าๆ ในยุคต่อมาก็เริ่มมีการคิดค้นนำเอาวัสดุเหลือใช้ เช่น ยางรถยนต์เก่าทำปะการังเทียมรูปแบบต่างๆ บรรดาประเทศที่พัฒนาแล้วมีการศึกษาหารูปแบบใหม่โดยใช้บล็อกซีเมนต์หรือคอนกรีตเสริมเหล็กและไฟเบอร์กลาส มาทำปะการังเทียมกันมากขึ้น เพื่อให้ได้ปะการังเทียมที่มีความคงทนถาวรกว่ารูปแบบเดิม⁸¹

⁷⁹ ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้, อ้างแล้ว เชิงอรรถที่ 73, หน้าเดียวกัน.

⁸⁰ เพิ่งอ้าง.

⁸¹ เพิ่งอ้าง.

สำหรับประเทศไทยเริ่มมีโครงการจัดสร้างแนวปะการังเทียมขึ้นในปี พ.ศ.2521 โดยกรมประมงเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดสร้าง และนำไปวางในบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดระยองเป็นแห่งแรก หลังจากนั้นได้มีการจัดสร้างเพิ่มขึ้นในพื้นที่ชายฝั่งทะเล ได้แก่ สงขลา เพชรบุรี ชลบุรี จันทบุรี ปัตตานี นครศรีธรรมราช ภูเก็ต และสตูล โดยใช้วัสดุพวงยางรถยนต์ บล็อกคอนกรีต ท่อคอนกรีต ท่อเหล็ก และไม้ไผ่มาประกอบเป็นปะการังเทียมรูปแบบต่างๆ⁸²

นอกจากการทำปะการังเทียมแล้วยังมีอีกหลายวิธีการที่จะฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมได้ เช่น การกำหนดพื้นที่ชายฝั่งในการทำการฟื้นฟู ในกรณีที่ชายฝั่งหรือทรัพยากรชายฝั่งถูกทำลายหรือได้รับความเสียหายจากภัยธรรมชาติหรือจากกิจกรรมของมนุษย์⁸³

การฟื้นฟู คือ การทำให้กลับเจริญรุ่งเรืองอีก การฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสียไปจากการทำประมง จึงไม่ได้จำกัดวิธีการในการทำการฟื้นฟู กล่าวคือ ชาวประมงหรือผู้มีชีวิตอยู่กับชายฝั่งทะเลสามารถที่จะฟื้นฟูสภาพแวดล้อมได้ เช่น การร่วมการปลูกป่าชายเลนทดแทน การร่วมใจกันไม่จับสัตว์น้ำในฤดูวางไข่ การนำพันธุ์สัตว์น้ำที่เอาขึ้นมาแล้วไม่ได้ใช้ประโยชน์ปล่อยลงสู่ท้องทะเล เป็นต้น

3.1.2 การนำทรัพยากรสัตว์น้ำขึ้นมาใช้อย่างมีคุณค่า

การนำทรัพยากรสัตว์น้ำขึ้นมาใช้อย่างมีคุณค่า นับว่าเป็นอีกวิถีทางที่ช่วยในการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ เพราะหากนำทรัพยากรขึ้นมาใช้อย่างฟุ่มเฟือยเกินความต้องการของตลาดก็จะทำให้เกิดการเสื่อมโทรมของทรัพยากรเป็นอย่างมาก ดังนั้นหากชาวประมงรู้จักการใช้ทรัพยากรสัตว์น้ำขึ้นมาแล้วอย่างมีคุณค่า เช่น การนำไปแปรรูป เพราะการแปรรูปผลิตภัณฑ์ประมงนั้น มีประโยชน์ และเป็นการเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ประมง ให้เป็นที่ต้องการของตลาดผู้บริโภค โดยสามารถเพิ่มปรุงแต่งรสชาติตามความต้องการของผู้บริโภคและเป็นการเพิ่มมูลค่าผลผลิต⁸⁴

⁸² เฟื่องอ้าง

⁸³ อนุวัฒน์ นทีวัฒนา, คู่มือครองทางทะเลในประเทศไทย เป้าหมายปี 2010 – 2012 ภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ, น.107.

⁸⁴ สิทธิพันธ์ ศิริรัตนชัย , อ้างแล้ว เชิงอรรถที่ 42, น. 215.

อีกทั้งหากเป็นทรัพยากรประมงที่มีจำนวนมากและราคาถูก เช่น ปลาเบ็ด สาหร่าย และเศษปลาที่เหลือจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์ต่างๆ นำมาแปรรูปเป็นปุ๋ยและอาหารสัตว์ เป็นต้น เมื่อชาวประมงมีรายได้ที่ดีแล้วก็จะลดการจับสัตว์น้ำหรือทำการประมงแบบผิดวิธี⁸⁵

3.1.3 การทดแทนทรัพยากรสัตว์น้ำที่นำขึ้นมาโดยการกลับคืนสู่ทะเล

1. การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำในพื้นที่เป้าหมาย อีกทั้งเป็นการสร้างความรู้สึกรับรู้ของการเป็นเจ้าของทรัพยากร (ownership) แก่ชุมชนประมง การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำจึงเป็นวิธีการหนึ่งของการเยียวยาความเสียหายที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรประมง อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มจำนวนประชากรสัตว์น้ำได้เป็นจำนวนมากเช่น การปล่อยแม่ปูไข่นอกกระดองเพียง1ตัวลงสู่ท้องทะเลจะเป็นการเพิ่มจำนวนประชากรลูกปูได้อีกหลายพันตัว
2. การส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำและสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง เช่น การเลี้ยงปลากะพงขาวและปลากะพงแดง รวมถึงการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดต่างๆ ตามชายฝั่ง

3.1.4 ลดความสูญเสียของทรัพยากรอันเกิดจากการทำประมงชายฝั่ง

ทรัพยากรชายฝั่งหมายความรวมถึงระบบนิเวศของชายฝั่งและสิ่งประกอบต่างๆ นอกจากสัตว์น้ำด้วย หากเกิดความสูญเสียของทรัพยากรเหล่านี้แล้ว ย่อมทำให้ทรัพยากรสัตว์น้ำมีจำนวนลดลง เช่น การทำประมงแบบทำลาย การใช้วนผิดขนาด ทำให้ทรัพยากรสัตว์น้ำที่ยังไม่ได้ขนาดถูกจับขึ้นมาใช้อย่างฟุ่มเฟือย การใช้เรืออวนรุนทำให้ปะการัง อันเป็นที่อยู่ของสัตว์น้ำถูกทำลายไป หรือแม้กระทั่งการทิ้งเศษอาหารน้ำมันอันเกิดจากเครื่องยนต์ของชาวประมงเองย่อมเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความสูญเสียของทรัพยากรทั้งสิ้น ดังนั้นการลดความสูญเสียของทรัพยากรโดยการหันมาทำประมงแบบอนุรักษ์ เช่น การไม่ใช้วนผิดขนาด การไม่จับปลาในฤดูวางไข่ การไม่จับสัตว์น้ำที่ใกล้จะสูญพันธุ์ หรือการไม่ใช้เครื่องมือที่ทำลายระบบนิเวศน์ เป็นต้น การทำประมงแบบอนุรักษ์ จึงเป็นอีกวิธีการหนึ่งในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืน

⁸⁵ เฟิงอ๋าง.

3.2 แนวความคิดในการจัดการทรัพยากรประมงชายฝั่ง

เหตุที่ต้องมีการจัดการทรัพยากรประมง เนื่องจากหลักฐานทางชีววิทยาและทางเศรษฐศาสตร์ บ่งชี้ว่า หากไม่มีการจัดการทรัพยากรประมงทำให้ไม่อาจรักษาทรัพยากร ตลอดจนแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง ของกลุ่มผู้แสวงหาผลประโยชน์จากทรัพยากรได้และถ้าหากมีการทำการประมงถึงขนาดที่สัตว์น้ำไม่สามารถขยายพันธุ์ได้ ผลผลิตประมงจะลดน้อยลงธุรกิจที่เกี่ยวข้องก็จะสูญเสียผลประโยชน์ตามไปด้วย ดังนั้นจึงต้องมีการจัดการประมงเพื่อหวังผลประโยชน์ในระยะยาว⁸⁶

3.2.1 ควบคุมการนำขึ้นมาใช้ของชาวประมงชายฝั่ง

จากการที่ทรัพยากรสัตว์น้ำถูกนำขึ้นมามากจนเกินศักยภาพการผลิตตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นสาเหตุให้สถานะของทรัพยากรสัตว์น้ำเสื่อมโทรมในปัจจุบัน นอกจากนี้จำนวนเครื่องมือมีมากเกินไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องมือที่จับสัตว์น้ำขนาดเล็กก่อนวัยอันควรที่จะนำมาใช้ประโยชน์ เช่น อวนรุน อวนลาก และอวนอื่นๆ ที่ใช้แสงไฟประกอบในการจับสัตว์น้ำ ทำให้ทรัพยากรสัตว์น้ำยิ่งเสื่อมโทรมลงเรื่อยๆ และเป็นวิธีการใช้ประโยชน์จากสัตว์น้ำที่ไม่ถูกต้อง มาตรการที่สมควรนำมาใช้แก้ปัญหานี้ ได้แก่การ จำกัดขนาดและน้ำหนักของสัตว์น้ำ การใช้มาตรการจำกัดน้ำหนักและขนาดของสัตว์น้ำ ก็เพื่อป้องกันมิให้จับสัตว์น้ำที่มีขนาดเล็กเกินควร เช่นการกำหนดห้ามทำประมงหอยแครงที่มีความยาวต่ำกว่า 6 มิลลิเมตร เป็นต้น นอกจากกำหนดขนาดแล้วยังมีการกำหนดเพศด้วย เช่นการห้ามทำประมงปูที่มีไข่นอกกระดอง⁸⁷

3.2.2 การเพิ่มมูลค่าของสินค้าทะเล

โดยสภาพของสินค้าทะเลที่ชาวประมงจับขึ้นมาได้เป็นสินค้าที่สดๆ และเป็นๆ หากมีวิธีการจัดจำหน่ายที่ดีอย่างเช่น จัดให้สมาชิกในครอบครัวเป็นผู้ขายโดยตรงกับผู้บริโภคโดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง จะทำให้สินค้าทะเลมีมูลค่ามากขึ้น หรือจัดให้มีการแปรรูปอาหารทะเล เช่นทำเป็น

⁸⁶ Liberman Warren H. Toward, improving Fisher Management Systems Marine policy January 1986, pp. 42-50

⁸⁷ อนุวัฒน์ นทีวัฒนา, อ้างแล้ว เติงอรรถที่ 85, น.229.

อาหารทะเลตากแห้ง และมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้น่าซื้อยิ่งขึ้น อันเป็นการเพิ่มมูลค่าสินค้าทะเล เมื่ออาหารทะเล มีมูลค่ามากขึ้นแล้ว ทำให้ชาวประมงมีรายได้มากพอที่จะใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน ทำให้ลดการจับสัตว์น้ำ แบบไม่เลือกขนาดและชนิดลงได้มากขึ้น

3.2.3 วางแผนการนำทรัพยากรขึ้นมาใช้อย่างถูกต้อง

วิธีการวางแผนการนำทรัพยากรประมงขึ้นมาใช้อย่างถูกต้องเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างอนุรักษ์วิธีหนึ่งเพราะการวางแผนจะสามารถทราบได้ว่าความต้องการของตลาดในพื้นที่ทำการประมงของตนเองนั้นมีความต้องการทรัพยากรประมงประเภท, ชนิดและขนาด อย่างไรบ้างเพื่อจะได้นำขึ้นมาจากทะเลได้อย่างถูกต้องตามความต้องการ แต่หากนำขึ้นมาแล้วไม่ตรงกับความต้องการของตลาดก็จะทำให้ขายไม่ได้ราคาอันนำไปสู่ความสูญเสียทรัพยากรโดยใช่เหตุ หรือการนำทรัพยากรขึ้นมาใช้อย่างไม่คุ้มค่า เช่น การที่ชาวประมงบางคนได้จับลูกปลาขนาดเล็กส่งขายโรงงานทำน้ำปลา หรือจับลูกสัตว์น้ำชนิดอื่นขึ้นมาใช้ก่อนถึงขนาดที่สมควรหรือเรืออวนลากอวนรุนจับลูกปลาและลูกสัตว์น้ำเศรษฐกิจ รวมทั้งการไม่รักษาคุณภาพสัตว์น้ำ จนไม่สามารถนำมาใช้บริโภคได้โดยตรง โดยเฉพาะปลาผิวน้ำ การกระทำดังกล่าวถือว่าเป็นการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรอย่างไม่คุ้มค่า อันเป็นผลเสียต่อเศรษฐกิจและทรัพยากรของประเทศ⁸⁸

3.2.4 การจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำโดยชุมชนชายฝั่ง

แนวทางการจัดการประมงโดยชุมชนมีส่วนร่วม (Community-Based Fisheries Management - CBFM) และการบริหารจัดการร่วมระหว่างรัฐและชุมชน (Co-Management-CM) ถูกนำมาผสมผสานในการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ชาวประมง และผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่จะมีส่วนร่วมในการวางแผนและจัดการทรัพยากรชายฝั่ง

การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการพัฒนาเป็นหลักประกันพื้นฐาน ของการพัฒนาอย่างยั่งยืน ทั้งนี้เนื่องจากประชาชนผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง ย่อมมีสิทธิในการกำหนดทิศทางของการพัฒนาดังกล่าว นอกจากนี้ การมีส่วนร่วมของประชาชนย่อมนำโครงการพัฒนาไป

⁸⁸ ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้, อ้างแล้ว เจริญธรรมที่ 76, น.401.

ในทิศทางที่จะตอบสนองต่อความต้องการที่แท้จริงของประชาชนและสิ่งสำคัญที่สุดคือ การมีส่วนร่วมของประชาชนจะทำให้องค์กรของชุมชนมีความเข้มแข็งมากขึ้น⁸⁹

3.3 แนวความคิดในการพัฒนาการทำประมงชายฝั่งอย่างยั่งยืน

ทะเลและทรัพยากรชายฝั่งเป็นฐานทรัพยากรที่สำคัญและเป็นทรัพยากรที่ใช้ไม่หมด หากชาวประมงมีการบริหารจัดการอย่างชาญฉลาด อีกทั้งทำให้สร้างรายได้จำนวนมหาศาล และยั่งยืนไม่ว่าจะเป็นด้านการท่องเที่ยว การค้าสัตว์น้ำ การอาศัยประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพชายฝั่ง เช่น ป่าชายเลน ป่าสาคร ป่ากระรังและหญ้าทะเล

จากความเสื่อมโทรมของทรัพยากรทางทะเลไม่ว่าจะเป็นระบบนิเวศทางทะเลหรือการลดลงของปริมาณสัตว์น้ำ จึงทำให้เกิดแนวคิดในการพัฒนาการทำประมงแบบยั่งยืน โดยมีวิธีการทำอยู่หลายวิธีเช่น

3.3.1 พัฒนาวิธีการทำประมงชายฝั่ง

ดังที่ทราบกันแล้วว่าชาวประมงพื้นบ้านชายฝั่งดำรงอยู่และสืบทอดตัวเองด้วยอาศัยทรัพยากรชายฝั่งเป็นปัจจัยสำคัญจากปัจจัยดังกล่าว จึงทำให้ชาวประมงมีส่วนเกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติอย่างแนบแน่น เพราะหากไม่มีทรัพยากรก็จะมีชาวประมงและหากทรัพยากรหมดไปชาวประมงก็อยู่ไม่ได้เช่นกัน

วิธีการทำการประมงโดยส่วนใหญ่ชาวประมงพื้นบ้านจะเลือกใช้เครื่องมือหลากหลายชนิดแต่ละบ้านอาจจะมีทั้งอวน ลอบ ไช หยอง ฯลฯ เพราะชาวประมงต้องพลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันใช้เครื่องมือไปตามฤดูกาล และสภาพพื้นที่และธรรมชาติของสัตว์น้ำ⁹⁰

⁸⁹ การจัดการโดยทรัพยากรโดยชุมชน, กรณีศึกษาจากชุมชนชาวประมงพื้นบ้านภาคใต้, (ตุลาคม 2545), (กรุงเทพมหานคร:บริษัท เฟื่องฟ้า พรินต์ติ้ง, 2545), หน้า 121

⁹⁰ โครงการผลิตสื่อเพื่อการเรียนรู้ ชุมชนทะเล, “ประมงพื้นบ้านวิถีแห่งภูมิปัญญา”, น.12.

เครื่องมือประมงพื้นบ้านส่วนหนึ่งชาวบ้านผลิตได้เองจากวัสดุธรรมชาติ ในท้องถิ่น โดยไม่ต้องหาซื้อจากภายนอก เช่น นาง คือเครื่องมือประมงที่ทำจากชีหวายในการกรองหรือช้อน กุ้งในคลองและ หอยที่ทำจากใบปอแล้วนำมาถักเป็นตาอวน⁹¹

นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือบางส่วนที่ชาวบ้านได้ลงทุนซื้อวัสดุ หรือวัสดุส่วนประกอบ บางอย่างจากตลาดภายนอกโดยตรงผ่านกรรมวิธีเพิ่มเติมหลายขั้นตอน เพื่อให้เป็นเครื่องมือ ประมงที่ใช้การได้ เช่น แห อวน ป่าน เบ็ดสาย เป็นต้น

ต่อมาเมื่อชาวบ้านเริ่มหันมาทำการประมงพื้นบ้านเป็นอาชีพหลัก จึงเลี้ยงไม่ได้ที่ จะต้องสัมพันธ์กับระบบตลาด ที่เห็นได้ชัดคือเริ่มมีการลงทุนในการประมงเพิ่มขึ้นด้วยการเปลี่ยน มาใช้เครื่องมือประมงแบบใหม่ที่ไม่สามารถผลิตได้เองต้องซื้อหาจากภายนอก เช่น อวนเขียว หรือ อวนชนิดอื่นๆ อีกหลายชนิดตลอดจนเครื่องยนต์ก็ได้ใช้เครื่องยนต์แบบทันสมัยยิ่งขึ้น สิ่งเหล่านี้มี การพัฒนามาเป็นลำดับเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ให้จับสัตว์น้ำได้ในจำนวนที่ มากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันเป็นการทำให้ทรัพยากรสัตว์น้ำถูกทำลายมากขึ้นเป็นเงาตามตัว จึงทำ ให้ขาดความสมดุลระหว่างการจับและการขยายพันธุ์ จึงต้องเปลี่ยนพฤติกรรมวิธีการประมง พื้นบ้านชายฝั่งแบบจับให้ได้จำนวนมากเพื่อสนองความต้องการของตลาด ซึ่งนับวันยิ่งทำความ เสียหายให้กับทรัพยากรและระบบนิเวศเป็นอย่างมาก มาเป็นการทำการประมงพื้นบ้านแบบ ระวัง

หลักการทำการประมงแบบระมัดระวังมีวัตถุประสงค์ให้การทำประมง ไม่ก่อผลกระทบต่อระบบนิเวศทางทะเล การปฏิบัติของหลักการทำการประมงอย่างระมัดระวังคือ⁹²

ก. ปริมาณสัตว์น้ำสำรองในท้องทะเล จะต้องรักษาไว้ในระดับที่ไม่ต่ำกว่าระดับการ ผันผวนทางธรรมชาติ

นโยบายประมงปัจจุบัน มุ่งเน้นที่การจับปลาจำนวนมาก ปริมาณสำรองในท้องทะเล จึงเหลือไม่ถึงครึ่งหนึ่งของระดับเดิม การที่จำนวนปลาลดลงอย่างมากทำให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ น้ำอื่นๆ ที่กินปลาดังกล่าวเป็นอาหาร ในหลักการประมงใหม่ ปริมาณสัตว์น้ำสำรองในธรรมชาติ

⁹¹ พัฒนาการลักษณะและการปรับตัวของชาวประมงพื้นบ้านอันดามัน, “หัวโทง” , (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษรไทย, 2543), น.78.

⁹² วิฑูรย์ ปัญญากุล, ปลาทะเลไปไหน, (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ปาปิรุส พับลิเคชั่น, 2547), น.73.

จะต้องเหลือไม่ต่ำกว่า 75-80 % ของระดับเดิม สัตว์น้ำจึงจะสามารถขยายพันธุ์ได้ตามปกติและการจับปลาก็จะทำได้อย่างต่อเนื่องซึ่งจะมีปริมาณให้จับได้ไม่น้อยกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ข. อุปกรณ์ประมงชนิดใหม่จะต้องมีการประเมินผลก่อนที่จะนำออกใช้

เครื่องมือประมงส่วนใหญ่จะจับสัตว์น้ำโดยไม่ได้แยกแยะ ทำให้มีปลาชนิดอื่นที่ไม่ต้องการถูกจับขึ้นมาด้วย และกว่าจะปล่อยปลาที่ไม่ต้องการทิ้งไปปลาเหล่านั้นก็ตายหมดแล้ว ส่วนเครื่องมือประมงที่สัมผัสกับท้องทะเลก็อาจรบกวนและสร้างผลกระทบต่อถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ได้ท้องทะเล จึงควรมีการทดสอบและประเมินผลกระทบของเครื่องมือประมงชนิดใหม่ๆ ก่อนนำออกใช้กันทั่วไป เพื่อป้องกันและหลีกเลี่ยงผลกระทบดังกล่าว อีกทั้งไม่ควรอนุญาตให้ใช้เครื่องมือประมงที่จับปลาโดยไม่เลือกหรืออาจสร้างผลกระทบต่อแหล่งที่อยู่อาศัย ยกเว้นแต่จะแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือเพื่อลดผลกระทบเหล่านั้นก่อน

ค. จัดตั้งเขตอนุรักษ์เพื่อปกป้องแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ทะเล

ในบางกรณี การเปลี่ยนแปลงทางนิเวศเนื่องจากสภาพธรรมชาติถูกทำลาย อาจส่งผลกระทบให้เห็นไม่ชัดเจนในระยะสั้น จึงอาจต้องกำหนดพื้นที่ขนาดใหญ่พอควรที่ห้ามใช้เครื่องมือบางประเภทจับปลาในเขตอนุรักษ์นั้นอย่างเด็ดขาด สภาพธรรมชาติของพื้นที่ดังกล่าวจึงสามารถฟื้นตัวเองได้

หลักการทั้งสามประการนี้จะเกี่ยวเนื่องกัน เพราะถ้ามีปลามากแล้ว ชาวประมงก็ไม่ต้องออกแรงหรือเสียเวลามากในการออกไปจับปลาแต่ละครั้ง จึงลดความจำเป็นในการใช้เครื่องมือประมงที่ทำลายพันธุ์ปลาอื่นๆ รวมทั้งการจัดตั้งเขตอนุรักษ์พันธุ์ปลา จะสามารถกระทำได้อีกเมื่อชาวประมงไม่จำเป็นต้องแข่งขันกันจับปลา⁹³

3.3.2 พัฒนาแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำและสิ่งแวดล้อมพื้นที่ทำการประมงชายฝั่ง

ทรัพยากรประมงชายฝั่ง หากมีแต่การประมงขนาดเล็กหรือประมงชายฝั่งแต่เพียงอย่างเดียวและทำการประมงแบบอนุรักษ์และเข้าใจทรัพยากรแล้วคงจะไม่ก่อให้เกิดปัญหาความเสื่อมโทรมนัก แต่เนื่องจากการขยายตัวของการประมงในเชิงพาณิชย์และนำเครื่องมือประมงขนาดใหญ่เข้ามาใช้ในเขตหวงห้าม จึงทำให้ทรัพยากรลดน้อยลง ในขณะเดียวกันก็เป็นการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ อันเป็นแหล่งทรัพยากรที่สำคัญไปด้วย เช่น แหล่งปะการัง แหล่งหญ้าทะเล

⁹³ เฟิงอ๋าง, น.74.

แนวความคิดในการพัฒนาแหล่งเพาะพันธุ์และสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง ซึ่งเป็นวิธีการในการสร้างความสมบูรณ์ให้กับชายฝั่ง เช่น ส่งเสริมให้มีการเพาะปะการังเทียมให้เกิดขึ้นในหลายท้องที่ในการทำประมง ส่งเสริมการรักษาหญ้าทะเล และทดแทนส่วนที่ถูกทำลายไปและรักษาสภาพแวดล้อมบริเวณชายฝั่ง เช่น การไม่ทิ้งเศษสิ่งปฏิกูล น้ำเสียจากโรงงานและจากชุมชนชาวประมงเพื่อให้สัตว์น้ำวัยอ่อนได้ใช้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์

ส่งเสริมการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ เช่นการทำธนาคารปู การเพาะพันธุ์สัตว์น้ำปล่อยในแหล่งปะการัง อันเป็นการเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำที่นับวันน้อยลง

3.3.3 สร้างความสมดุลระหว่างทรัพยากรสัตว์น้ำและผู้ประกอบอาชีพประมงชายฝั่ง

เมื่อทรัพยากรสัตว์น้ำมีจำนวนลดลงเป็นจำนวนมากแต่จำนวนผู้ประกอบการอาชีพประมงกลับมีจำนวนมากขึ้นและใช้วิธีการทำการประมงแบบทำลาย ย่อมส่งผลโดยตรงต่อทรัพยากรสัตว์น้ำให้มีจำนวนลดลง วิธีการทดแทนทรัพยากรให้มีจำนวนมากขึ้นพอเหมาะสมกับความต้องการของชาวประมงโดยการส่งเสริมแรงจูงใจให้มีการรักษาแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ วัยอ่อน และการลดปริมาณการจับสัตว์น้ำ โดยการจัดการของชุมชนชาวประมงหรือการกลับคืนสู่ท้องทะเลของทรัพยากรสัตว์น้ำ โดยการเพาะเลี้ยงไว้ก่อน เช่น โครงการที่เป็นการช่วยสร้างความสมดุลของทรัพยากรกับชาวประมงได้ดีโครงการหนึ่งคือ โครงการธนาคารปูและบ้านปลา

โครงการดังกล่าวเกิดจากการที่ชาวประมงมีการจับปูม้าที่มีไข่นอกกระดองมาใช้ประโยชน์เป็นจำนวนมากอันเป็นการทำลายพันธุ์อย่างน่าเสียดายยิ่ง เนื่องจากแม่ปูแต่ละตัวสามารถออกไข่แพร่พันธุ์ได้ถึง 20,000 – 40,000 ตัว จึงได้มีการรณรงค์การเลี้ยงปูม้าที่มีไข่นอกกระดองไว้ในกระชัง และเมื่อแม่ปูได้ปล่อยตัวอ่อนออกมาแล้ว จึงค่อยนำตัวอ่อนนั้นปล่อยลงสู่ท้องทะเล

โครงการบ้านปลา หรือปะการังที่ชายหาดทดแทนปะการังธรรมชาติเป็นหนทางแก้ไขการลดน้อยลงของสัตว์น้ำ ในขณะเดียวกันก็เป็นการสร้างความสมดุลของทรัพยากรสัตว์น้ำให้มีมากขึ้น ซึ่งแม้ไม่ใช่เป็นการแก้ปัญหาของทรัพยากรสัตว์น้ำที่ต้นเหตุ เพราะปะการังเทียมเป็นรูปแบบในการฟื้นฟูในการสร้างความสมดุลของทรัพยากรรูปแบบหนึ่งเท่านั้น ซึ่งเป็นรูปแบบที่ทำให้การกลับฟื้นคืนของทรัพยากรสัตว์น้ำให้ได้รวดเร็ว และซึ่งหากป้องกันการทำลายของอวนลาก อวนรุน ได้ก็ทำให้เกิดผลทวีมากขึ้น

3.4 แนวความคิดในการป้องกันการทำลายทรัพยากรสัตว์น้ำ และสิ่งแวดล้อม

3.4.1 การทำประมงชายฝั่งแบบอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การทำประมงชายฝั่งแบบอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นการป้องกันการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำได้หลายวิธี เช่น การจับสัตว์น้ำโดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและไม่ทำลายระบบนิเวศชายฝั่ง เช่น การงดใช้ อวนลาก เรือปั่นไฟกะตัก งดการปล่อยน้ำเสียจากชุมชน และการไม่ทำลายหญ้าทะเลอันเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำตามธรรมชาติวิธีการดังกล่าวเป็นวิธีการป้องกันการทำลายทรัพยากรได้ผลวิธีหนึ่งและยังมีอีกหลายวิธี วิธีการที่เป็นการป้องกันการลดลงของทรัพยากรได้ดี และวิธีการสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือการปล่อยสัตว์น้ำที่ไม่ได้ขนาดกลับคืนสู่ท้องทะเล อันเป็นการปล่อยสัตว์น้ำขนาดเล็กให้เติบโตจนได้ขนาด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในปัจจุบันกรมประมงและศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้นำเครื่องมือแยกสัตว์น้ำวัยอ่อนออกจากอวนลากเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เครื่องมือดังกล่าวเมื่อติดตั้งเข้ากับเครื่องมืออวนลากแล้วจะมีคุณสมบัติคือในขณะที่มีการลากอวน ลูกปลาจะว่ายน้ำผ่านซี่เหล็กของเครื่องมือชนิดนี้โดยไม่บอบช้ำ หากเป็นตัวที่ไม่ได้ขนาดก็จะหลุดรอดออกไป อันเป็นการช่วยเหลือลูกปลาให้มีชีวิตเพื่อการเจริญเติบโตต่อไปได้และเป็นการช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำให้เกิดความยั่งยืน⁹⁴

นอกจากนี้ ยังมีวิธีที่ชาวประมงพื้นบ้านใช้กันในปัจจุบัน คือ การทำธนาคารปู เช่น หากมีชาวประมงจับปูที่ไข่นอกกระดองมาได้ ก็นำมาชั่งไว้ในกระชังที่ได้จัดเตรียมไว้เพื่อให้แม่ปูปล่อยไข่ออกมาแล้วจึงเลี้ยงตัวอ่อนไว้ในกระชังระยะหนึ่ง เพื่อให้มีอัตราการรอดสูงเพราะอยู่ในกระชังไม่มีสัตว์อื่นมาทำลาย หลังจากนั้นจึงนำตัวอ่อนปล่อยลงสู่ทะเลอันเป็นการเพิ่มปริมาณทรัพยากรได้เป็นอย่างมากเพราะแม่ปูแต่ละตัวสามารถออกไปแพร่พันธุ์ได้ถึง 20,000-40,000 ตัว⁹⁵ โครงการธนาคารปูนี้หลังจากที่ชาวประมงได้ทำการมาในระยะหนึ่งปรากฏว่าในพื้นที่ทำโครงการดังกล่าวและในบริเวณใกล้เคียงมีจำนวนปูเพิ่มมากขึ้น

⁹⁴<http://www.news.sanook.com> , 31 March 2009.

⁹⁵<http://www.codi.or.th>, 31 March 2009.

3.4.2 ให้ความรู้แก่ชาวประมงชายฝั่งถึงโทษของการทำประมงแบบทำลาย

การให้ความรู้แก่ชาวประมงถึงการทำประมงแบบทำลาย เป็นมาตรการการป้องกันได้ดีที่สุดวิธีการหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นมาตรการทางกฎหมายที่จะเอาผิดกับผู้ทำการประมง แบบผิดวิธี หรือโครงการส่งเสริมให้ทำการประมงแบบอนุรักษ์ต่างๆ ล้วนแล้วแต่เป็นการปลูกจิตสำนึกของชาวประมง เพราะทำให้รู้ว่าหากใช้วิธีการประมงแบบทำลายทรัพยากรสัตว์น้ำอยู่อย่างไม่มีความยั่งยืนของทรัพยากรอันเป็นการนำไปสู่ สภาพเศรษฐกิจที่ไม่เป็นผลดีของชาวประมง หากชาวประมงได้เข้าใจถึงวิธีการทำประมงแบบไม่ทำลายดีแล้ว ยังช่วยในการรณรงค์ให้ผู้ทำการประมงแบบผิดๆ อยู่เปลี่ยนวิธีการมาทำการประมงแบบอนุรักษ์ได้ เพราะการป้องกันการทำประมงแบบทำลายวิธีการที่ทำได้ดีที่สุดคือ ต้องเริ่มต้นจากชาวประมงนั่นเอง