

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องผลกระทบจากการลดลงของทรัพยากรประมงชุมชนลุ่มน้ำสงคราม ในตำบลท่าบ่อสงคราม มุ่งศึกษา ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการลดลงของทรัพยากรประมง ผลกระทบจากการลดลงของทรัพยากรประมง และแนวทางการจัดการผลกระทบจากการลดลงทรัพยากรประมง ของชุมชนใน 6 หมู่บ้าน ของตำบลท่าบ่อสงคราม อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม

ในการศึกษาเรื่องผลกระทบจากการลดลงของทรัพยากรประมงชุมชนลุ่มน้ำสงคราม ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐาน โดยแบ่งการทบทวนออกเป็น 2 ส่วน คือ การทบทวนแนวคิดทฤษฎีและการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การทบทวนแนวคิดและทฤษฎี

2.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมและการสูญเสียความหลากหลายทาง

ชีวภาพ

ราตรี ภาธา (2540) ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมจากการเพิ่มขึ้นของประชากรว่า “การเพิ่มขึ้นของประชากรโลกอย่างรวดเร็วในปัจจุบันทำให้ความต้องการการผลิตจากธรรมชาติเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว เป้าหมายหนึ่งที่ชีวิตทุกชีวิตต้องการเหมือนกันคือ การกินคืออยู่ที่ในสังคมที่ตนอาศัยอยู่ ทำให้เกิดการเสาะแสวงหาเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ตนต้องการ” ด้วยเหตุผลดังกล่าวมนุษย์จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเกิดการเปลี่ยนแปลงเกิดจากสาเหตุดังต่อไปนี้

1. การเพิ่มขึ้นของประชากร ปัจจุบันการเพิ่มขึ้นของประชากรโดยเฉลี่ยทั่วโลกมีแนวโน้มสูงขึ้น แม้ว่าการรณรงค์เรื่องการวางแผนครอบครัวจะได้ผลดี แต่ปริมาณการเพิ่มขึ้นของประชากรก็ยังอยู่ในอัตราทวีคูณ (Exponential growth) ความต้องการการบริโภคทรัพยากรเพิ่มมากขึ้นทุกทางการนำทรัพยากรมาใช้เป็นปัจจัยในการดำรงชีวิต ปัจจัยการผลิตซึ่งนำมาสู่ความสะดวกสบายของมนุษย์จะเห็นได้จากปี พ.ศ. 2400-2480 ซึ่งเป็นยุคที่มีการปฏิวัติอุตสาหกรรม มีการทำลายทรัพยากรตามธรรมชาติอย่างมากมาย ยุคนี้จึงเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ยุคประชากรระเบิด หรือยุคทำลาย และเมื่อประชากรของโลกเพิ่มขึ้น อาชีพต่างๆมีการเปลี่ยนแปลง จากการทำอุตสาหกรรมในครัวเรือนเปลี่ยนมาเป็นโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งต้องการวัตถุดิบโรงงานเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มนุษย์พยายามเสาะแสวงหาและนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ทุกวิถีทาง

2. การขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ ความเจริญทางด้านเศรษฐกิจนั้น ทำให้มาตรฐานการดำรงชีวิตของประชากรมีผลตามไปด้วย มีการบริโภคทรัพยากรจนเกินความจำเป็นขั้นพื้นฐานของชีวิตในสังคมปัจจุบันที่เน้นระบบเศรษฐกิจแบบตลาด การทำการเกษตรของมนุษย์จึงเกิดการเปลี่ยนแปลง จากเดิมที่ทำการเกษตรแบบหลากหลาย เมื่อระบบเศรษฐกิจเปลี่ยน ไปก็หันมาทำการเกษตรแบบปลูกพืชเชิงเดี่ยวเศรษฐกิจ นอกจากนี้การบีบบังคับทางด้านเศรษฐกิจเป็นแรงผลักดันให้คนบางกลุ่มฉวยโอกาสกอบโกยผลประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ จนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสื่อมศุล

3. ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมให้วิธีการนำเอาทรัพยากรมาใช้ได้ง่ายขึ้นและมากขึ้น การคิดค้นและนำเครื่องมือเครื่องใช้ที่ทันสมัยสะดวกต่อการใช้งานตลอดจนประสิทธิภาพการทำงานสูง เช่น การใช้เลื่อยจักรตัดโค่นต้นไม้ เป็นต้น การนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้นับว่าเป็นผลดีทางเศรษฐกิจ แต่ส่งผลเสียต่อการคงอยู่ของทรัพยากรธรรมชาติ

4. การสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆ การสร้างถนน อ่างเก็บน้ำ เขื่อน นับว่าเป็นสาเหตุใหญ่ที่ทำให้ทรัพยากรหลัก เช่น ป่าไม้ถูกทำลาย ทรัพยากรดิน น้ำ สัตว์ป่า จึงพลอยได้รับผลกระทบตามไปด้วย ทำให้มนุษย์เข้าสู่พื้นที่ป่าได้ง่ายขึ้น เนื่องจากการไปมาสะดวกการทำลายจึงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อป่าเสื่อมโทรมหรือหมดไปดินที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าถูกทำลายโอกาสถูกล่ามากขึ้น ในที่สุดก็สูญพันธุ์

5. ความไม่รู้หรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หลายๆครั้งที่คนเราทำลายสิ่งแวดล้อมเพราะความไม่รู้ถึงสาเหตุและผลกระทบ ขาดข้อมูลความเข้าใจที่ถูกต้อง ทำให้เราเข้าถึงและมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน ในขณะที่นักอนุรักษ์นึกถึงสิ่งแวดล้อมในรูปของระบบนิเวศของธรรมชาติ ป่าไม้ และสัตว์ป่า แต่ภาคอุตสาหกรรมกลับนึกถึงวัตถุดิบที่เป็นปัจจัยการผลิตเป็นต้นทุนนักเศรษฐศาสตร์จะต้องนึกถึงทรัพยากรที่ต้องใช้ให้คุ้มค่า ชวนานจะนึกถึงฝน ฯลฯ สังคมยังขาดความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อมในลักษณะรวมที่เป็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆที่เมื่อเกิดความเสียหายที่ใดที่หนึ่งก็จะส่งผลกระทบต่อแหล่งอื่นๆด้วย

2.1.1.1 การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ

วิสุทธิ ไบไม้ (2544) ได้กล่าวไว้ว่าการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตเป็นการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพที่น่ากลัวมากที่สุด เพราะการสูญพันธุ์หมายถึง การหมดสิ้นไปของแหล่งพันธุกรรมจำนวนมากพร้อมๆ กันทั้งหมดโดยไม่อาจหาหรือสร้างมาทดแทนได้

มนัส สุวรรณ (2538) ได้กล่าวไว้ว่าความหลากหลายทางพันธุกรรมที่มีความ

หลากหลายน้อย ประชากรของสิ่งมีชีวิตมีการเปลี่ยนแปลงแบบขึ้นๆลงๆ ไม่ว่าจะเป็ฟืชหรือสัตว์ก็ตาม การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยจำกัดบางอย่างเพียงเล็กน้อย เช่นการเปลี่ยนแปลงของปริมาณอาหารหรืออุณหภูมิของอากาศสามารถทำให้ประชากรของสิ่งมีชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วหรือล้มตายจนเกือบหมดสิ้น ปัจจัยที่จะส่งผลให้ ความหลากหลายทางพันธุกรรมลดลง ได้แก่ การผสมพันธุ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตสายพันธุ์เดียวกัน การผสมพันธุ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะเหมือนกัน การไม่มีการย้ายถิ่น การที่จำนวนประชากรมีขนาดเล็ก และสิ่งแวดล้อมแปรปรวนอย่างฉับพลัน เป็นต้น

การลดลงของประชากรในแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัย สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดเกิดขึ้นและตายไป แต่ประชากรของสิ่งมีชีวิตนั้นยังคงอยู่เพราะสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดสืบทอดลูกหลานชนิดเดียวกับตัวเองได้ ดังนั้น ความยั่งยืนของประชากรของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดจึงขึ้นอยู่กับความสามารถในการดำรงหรือการเพิ่มจำนวนลูกหลานในรุ่นต่อไป ความสำคัญจึงขึ้นอยู่กับว่าประชากรนั้นมีความสามารถในการเจริญพันธุ์มากน้อยเพียงใด ซึ่งเชื่อมโยงกับจำนวนของประชากรในวัยเจริญพันธุ์ อัตราส่วนของเพศ อัตราการเจริญพันธุ์ อัตราการอยู่รอดของประชากรก่อนวัยเจริญพันธุ์ และโอกาสการจับคู่ผสมพันธุ์ ดังนั้น เมื่อประชากรที่เจริญพันธุ์ได้ประสบปัญหาจำนวนลดลงจึงเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ของประชากรนั้น นอกจากนี้ ประชากรขนาดเล็กยังทำให้เกิดสภาพการสุ่มเสี่ยงทางพันธุกรรมและเกิดการผสมพันธุ์ในหมู่ญาติโดยปริยาย ซึ่งทำให้ความหลากหลายทางพันธุกรรมลดลง เป็นการเพิ่มอัตราเสี่ยงอีกทางหนึ่งด้วย การสูญเสยถิ่นที่อยู่อาศัย สิ่งมีชีวิตไม่สามารถอยู่รอดสืบทอดลูกหลานได้ถ้าไม่มีถิ่นที่อยู่อาศัย สิ่งมีชีวิตจำนวนมากต้องการถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ จึงจะสืบทอดลูกหลานได้ คำว่า “ถิ่นที่อยู่อาศัย” มิได้หมายความเฉพาะพื้นที่เท่านั้น แต่หมายรวมถึงสภาพแวดล้อมที่เป็นองค์ประกอบทั้งชีวภาพ และกายภาพด้วย พืชและสัตว์จำนวนมากกำลังสูญพันธุ์ด้วยเหตุนี้

2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำ

การจัดการสัตว์น้ำจากแนวคิดของวิชชั เทียนน้อย(2541) ไพบูลย์ ภูริเวทย์ (2537) สมพร อิศวิลานนท์(2537) มีวิธีการจัดการปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรสัตว์น้ำ ซึ่งนับวันจะยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นเป็นลำดับจึงจำเป็นต้องทำการจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำ เพื่อใช้ประโยชน์จากทรัพยากรสัตว์น้ำอย่างเพียงพอทั้งในปัจจุบันและอนาคต

การจัดการโดยภาครัฐ

1.กฎหมายต้องรัดกุมต้องมีเจ้าหน้าที่ทั่วถึง ต้องห้ามจับปลาในฤดูผสมพันธุ์และวางไข่ ปลาที่เหลือน้อยต้องจัดอยู่ในพวกสงวนพันธุ์ ควรจำกัดขนาดของปลาที่อนุญาตให้จับตลอดจน

ปราบปรามพวกที่ใช้ระเบิดในการจับสัตว์น้ำ การดำเนินการป้องกันโดยใช้กฎหมายจะทำได้ผลดีก็ต่อเมื่อ

1.1 มีเครื่องมือ เครื่องใช้ และกำลังคนเพียงพอ

1.2 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ต้องมีความซื่อสัตย์และจริงใจ

2. ขยายพันธุ์เทียม มีการเพาะเลี้ยงในบ่อเพาะเลี้ยง เทคนิคเหล่านี้ใช้ไม่ได้ผลในกรณีปลาชนิดนั้นสามารถดำรงชีวิตและขยายพันธุ์ได้อยู่แล้ว เนื่องจากค่าใช้จ่ายในรูปของเครื่องมือและอุปกรณ์ การเก็บรักษา เจ้าหน้าที่ การเลี้ยงดู การขนส่งลูกปลาสูง การขยายพันธุ์เทียมมีประโยชน์ในการเลี้ยงปลาในบ่อที่เตรียมไว้ หรือในธุรกิจการเลี้ยงปลาน้ำจืดหลายชนิดรวมกัน

3. การนำพันธุ์ปลาจากท้องที่อื่นมาเลี้ยง วิธีการนี้อาจใช้เพื่อการควบคุมวัชพืชน้ำ หรือควบคุมปลาที่ไม่ต้องการ เป็นการควบคุมสิ่งมีชีวิตอื่นโดยใช้สิ่งมีชีวิตด้วยกันเป็นตัวควบคุม เรียกว่าการควบคุมทางชีวภาพ เป็นวิธีการเพิ่มทรัพยากรสัตว์น้ำให้พอกับความต้องการของประชาชนวิธีหนึ่ง ข้อควรระวังจากการนำพันธุ์ปลาต่างถิ่นเข้ามาคือ ปลาชนิดใหม่อาจมีการปรับตัวและเหมาะสมกับท้องที่ใหม่จนสามารถขยายพันธุ์เพิ่มเป็นจำนวนมากเกินไป ทำความเสียหายให้ท้องที่และยากแก่การกำจัด อาจไปทำลายพันธุ์ปลาพื้นเมืองโดยเป็นผู้ล่าหรือแย่งอาหารของพันธุ์ปลาที่มีอยู่เดิม

4. การส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เนื่องจากปริมาณสัตว์น้ำที่อยู่ตามธรรมชาติ ไม่พอเพียงสำหรับนำมาใช้ประโยชน์ จึงทำให้รัฐบาลให้ความสนใจและส่งเสริมให้ประชากรตั้งฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำขึ้นมาเพื่อเพิ่มพูนรายได้ให้กับครอบครัวมากขึ้น

5. การตั้งสถานีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ทำหน้าที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อ

5.1 นำไปปล่อยตามแหล่งน้ำทั่วไป

5.2 แจกจ่ายให้ประชาชนทั่วไปที่สนใจนำไปเลี้ยง สัตว์น้ำที่สถานีประมง

ทำการค้นคว้าทดลองส่วนมากจะเป็นสัตว์น้ำหายาก เช่น ปลาบึกและปลาพื้นเมือง เช่น ปลาอุก ปลาตะเพียน ปลายี่สกและปลานวลจันทร์ เป็นต้น

6. การสำรวจแหล่งประมงเพิ่มเติม สำหรับกรณีนี้จะสามารถกระทำได้เฉพาะประมงน้ำเค็มเท่านั้น โดยการส่งเรือออกไปสำรวจแหล่งประมงเพิ่มเติมในทะเลหลวง

7. การประชาสัมพันธ์ การขอความร่วมมือจากประชาชนทั่วไปเพื่อช่วยกันจัดการสัตว์น้ำจะเป็นวิธีการที่ดีและถูกต้องมากที่สุด เพราะจัดการทรัพยากรธรรมชาติจะให้ได้ผลต้องได้รับความร่วมมือจากบุคคลทุกฝ่าย ดังนั้นการเผยแพร่ข้อมูลทั่วไปในหมู่ประชาชนจึงต้องกระทำ เช่น การจัดเจ้าหน้าที่ประมงออกไปแนะนำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การขอความร่วมมือจากทางราชการเพื่อช่วยกันดูแลเขตหวงห้ามในการจับสัตว์น้ำ โดยการขอร้องจากประชาชนให้ช่วยกันนำสัตว์น้ำที่ทาง

ราชการเพาะไวน้ำไปปล่อยยังแหล่งน้ำธรรมชาติ เป็นต้น นอกจากนี้ควรจัดให้มีหลักสูตรเพื่อให้ความรู้ในการบำรุงและจัดการสัตว์น้ำในสถาบันการศึกษาทุกระดับเพื่อเยาวชนจะได้สังเกตเห็นคุณค่าของสัตว์น้ำมากยิ่งขึ้น ยิ่งไปกว่านั้นการประชาสัมพันธ์ควรกระทำผ่านสื่อมวลชนทุกชนิด เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีในการจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำต่อไป

8. การกำหนดเขตห้ามจับสัตว์น้ำ สถานที่บางแห่งควรประกาศเป็นเขตสัตว์น้ำ เพื่อให้บริเวณนั้นเป็นถิ่นที่อยู่อย่างปลอดภัยของสัตว์น้ำในการดำเนินชีวิต เช่น แหล่งน้ำในเขตวัด ประตูละบายน้ำ และเขตอุทยานแห่งชาติ เขตห้ามจับสัตว์น้ำนี้ผู้ใดจะเข้าไปประทุรร้ายต่อสัตว์น้ำไม่ได้ และต้องมีการลงโทษอย่างรุนแรงและเฉียบขาด

9. การกำจัดวัชพืช ถือว่าเป็นการปรับปรุงที่อยู่อาศัยของปลาเหมือนกัน แม้ว่าพืชน้ำจะเพิ่มปริมาณออกซิเจนจากการสังเคราะห์แสงและอาจเป็นที่วางไข่ของปลาบางชนิดแต่ถ้าพืชน้ำขึ้นเกาะแน่นเป็นกลุ่มใหญ่จะเป็นอันตรายมากกว่าผลดี เพราะแข่งขันแย่งอาหารและแพลงตอนและเมื่อตายเน่าเปื่อยก็จะทำให้ปริมาณออกซิเจนลดน้อยลง วัชพืชน้ำเขตร้อนได้แก่ผักตบชวา ซึ่งนอกจากทำให้การคมนาคมทางน้ำลำบากแล้วยังเป็นแหล่งเพาะยุงและแมลงศัตรูพืชนานาชนิด สำหรับบางชนิดก็เป็นแหล่งวัชพืชน้ำที่สำคัญ การกำจัดวัชพืชน้ำอาจใช้สารเคมี แต่ควรคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ ด้วย

การจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำโดยชุมชน

1. การกำหนดเขตอนุรักษ์ ในชุมชนที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ เป็นเขตห้ามจับสัตว์ของชุมชนหรือกันเป็นเขตอุทยานในเขตวัด โดยชุมชนเป็นผู้เลือกพื้นที่เอง เพื่ออำนวยความสะดวก รักษาให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำตามธรรมชาติโดยไม่รบกวนจากมนุษย์

2. การกำหนดกฎระเบียบของชุมชนเกี่ยวกับการดูแล การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรสัตว์น้ำที่ชุมชนสามารถจัดการเองได้โดยการปรับให้เข้ากับกฎหมายของกรมประมงและกฎของชุมชนที่สร้างขึ้นเพื่อกำหนดมาตรฐานพฤติกรรมของคนในชุมชนสอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชน

3. จัดตั้งองค์กรชุมชน เพื่อการจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำ มีหน้าที่ในการดูแลเขตการอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์จากสัตว์น้ำ กำกับกฎระเบียบของชุมชนที่ตั้งไว้อย่างจริงจังและเป็น การเปิดโอกาสให้สมาชิกในชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำที่เป็น ทรัพยากรส่วนรวมอย่างเป็นรูปธรรม

4. การพัฒนาที่อยู่อาศัยวิธีการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความสามารถในการรองรับ (carrying capacity) ของที่อยู่อาศัยของปลาถ้าความสามารถในการรองรับดินแอ่งของ อาหารปลา ที่ หลบศัตรู น้ำไม่มีเป็นมลพิษ มีปริมาณออกซิเจนและมีอุณหภูมิความพอดี มีที่เหมาะสมสำหรับ วางไข่ ขยายพันธุ์ อาจไม่จำเป็นที่เน้นมาตรการการจัดการอื่นเลยก็ได้ ที่ควรปฏิบัติในการพัฒนาที่

อยู่อาศัยปลา คือ เพิ่มที่พักและที่หลบศัตรู (Shelter and cover) การที่ชาวบ้านอาศัยอยู่ตามริมคลอง เอาไม้รวกปักสี่เหลี่ยมหรือวงกลมในคลองและการนำกิ่งไม้ปักไว้ตรงกลางเป็นการทำที่พักและที่หลบศัตรูในการจับปลาก็เอาแหล้อมรอบ การทำโป๊ะก็เป็นการทำที่อยู่อาศัยและภัยเช่นกัน

5. การพัฒนาสภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำธรรมชาติ การใช้ขอนไม้ ก้อนหิน กรวด ทราช กองปะทะกระแสน้ำ หรือแม่แต่แพไม้ไผ่ก็เป็นการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในน้ำให้ปลาที่มีที่อยู่อาศัยดีขึ้น กรวดทรายที่ทับถมกันน้ำที่เป็นเลนอาจเป็นที่วางไข่ของปลาบางชนิดได้

21.3 แนวคิดการจัดการทรัพยากรประมง

อเนก นาคนบุตร(2533) ได้กล่าวถึงแนวคิดเดิมในการจัดการทรัพยากรตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่า ทรัพยากรเป็นของรัฐ การจัดการทรัพยากรที่ผ่านมาจึงมีลักษณะรวมศูนย์ยังผลให้ทรัพยากร ถูกทำลายได้อย่างรวดเร็ว ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมาสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมถูกทำลายว่าเกิดจากการวางแผนที่ไม่ถูกต้องและเหมาะสม ส่วนใหญ่อาศัยรูปแบบจากเบื้องบนสู่เบื้องล่าง โดยไม่มี ข้อมูลที่เพียงพอและได้เสนอทางออกว่า การแก้ปัญหาต้องให้ประชาชนมีส่วนร่วมในขั้นตอนของ กระบวนการพัฒนา รวมทั้งกระบวนการในการตัดสินใจเพราะชุมชนมีศักยภาพจากฐานวัฒนธรรม ชุมชน และฐานการผลิตที่จะรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ดิน น้ำ ป่าไม้ และระบบการเกษตร ทางเลือกให้ยั่งยืนได้ โดยที่ชุมชนนั้นไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนให้ผู้อื่น นอกจากนี้ชุมชนยังมี องค์ประกอบภายใน คือ ความมีความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวบ้านที่เื้อออำนาจ ชี้นำและ เป็นทางเลือกที่เหมาะสมต่อสภาวะท้องถิ่นและเงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงของภายนอกที่กระทบ ความรู้ ภูมิปัญญา ตลอดจนระบบคุณค่าเหล่านี้ได้รับการประยุกต์ และการสืบสานต่อเนื่องโดยคน ในชุมชนด้วยการเรียนรู้ หลายรูปลักษณะผ่าน ประเพณี พิธีกรรม ตัวบุคคลและปฏิบัติซ้ำแล้วซ้ำ เล่า ตลอดจนเลือกผสมผสานกับความรู้ที่เข้ามากระทบจากภายนอก และผู้นำปัญญาชนชาวบ้าน นักเทคนิคพื้นบ้านและเครือข่ายของกลุ่มบุคคลตลอด จนองค์กรชุมชนในรูปแบบต่างๆ โดย เครือข่ายขององค์กรชุมชนที่มีบทบาทในด้านการพัฒนา ด้านพิทักษ์ปกป้อง ด้านการ ขยายแนวร่วมสู่ญาติมิตร เพื่อนบ้าน

วิทย์ ธารชลาณกิจ (2529) กล่าวว่าทรัพยากรประมง (Fishery resource) หมายถึง บรรดา ชลสมบัติที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติและเป็นประโยชน์กับมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ชลสมบัติ เหล่านี้หมายถึง สัตว์น้ำทั้งหลายที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์

ในมาตรา 4(1) ในพระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 5490 ได้ระบุไว้ว่าสัตว์น้ำ หมายความว่า ถึง ปลา เต่ากระ กุ้ง ปู แมงดา สัตว์จำพวกเปลือกคลาน รวมทั้งไข่ของสัตว์เหล่านี้ทุกชนิดด้วย สัตว์

จำพวกเลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์จำพวกหอย และหมายความรวมถึงสัตว์น้ำอื่นๆที่อาศัยอยู่ในน้ำ ตามที่ได้มีพระราชกฤษฎีการะบุชื่อ (รวมกฎหมายสิ่งแวดล้อม, 2538)

ศุภาภรณ์ รัตนเลิศนุสรณ์ (2546) กล่าวว่า การจัดการทรัพยากรประมง โดยเฉพาะปลา จัดเป็นทรัพยากรที่สำคัญของประเทศ แต่สภาพปัจจุบัน มีปริมาณปลาทังน้ำจืดและน้ำเค็มลดลง เนื่องจากมนุษย์เปลี่ยนแปลงธรรมชาติและมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ทำให้สัตว์น้ำเจริญและขยายพันธุ์ไม่ทันกับความต้องการของมนุษย์ ดังนั้นเราจึงต้องมีการจัดการทรัพยากรประมง ดังนี้

1. ส่งเสริมการเลี้ยงปลา เพื่อลดปริมาณการจับสัตว์น้ำ และเป็นการสร้างรายได้แก่ชาวประมง
 2. ทดลอง วิจัย และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำโดยการผสมเทียมและคัดเลือกพันธุ์
 3. จัดตั้งสถานีประมง เพื่อรับผิดชอบ ดูแล และส่งเสริมบำรุงพันธุ์สัตว์น้ำ และให้ความช่วยเหลือเกษตรกรที่เลี้ยงปลา สรรวจปลาชนิดใหม่ในแหล่งน้ำธรรมชาติ
 4. จัดตั้งองค์กรสะพานปลา ห้องเย็น และเรือเย็น เพื่อเก็บรักษาปลาไว้บริโภคได้นานๆ
 5. ออกกฎหมายควบคุมการจับปลาเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจับสัตว์น้ำที่มีขนาดเล็กมาบริโภคก่อนกำหนด
 6. เผยแพร่ความรู้แก่ประชาชน ให้เข้าใจถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ
 7. ร่วมมือกับต่างประเทศซึ่งวิธีนี้มีประโยชน์ต่อกิจกรรมประมง โดยเฉพาะประมงทะเล
- การจัดการทรัพยากรประมงจะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด และจะมีผลดีต่อมนุษย์และประเทศชาติอย่างไร จำเป็นที่มนุษย์ต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตต่างๆในระบบนิเวศเป็นอย่างดี และที่สำคัญมนุษย์ต้องให้ความร่วมมือกับภาครัฐบาลและเอกชนในการจัดการทรัพยากรประมง

เลิศชาย สิริชัย (2545) กล่าวว่า จุดเด่นของระบบจัดการทรัพยากรของชุมชนประมงพื้นบ้านแต่เดิมก็คือ การใช้กฎเกณฑ์ที่มาจากจารีต ประเพณีของชุมชนและเครือข่ายชุมชนเอง และที่ใช้สถาบันทางสังคมที่มีอยู่แล้วเป็นกลไกในการจัดการ ทำให้วิถีชีวิตของการทำมาหากินและวิถีชีวิตส่วนอื่นๆไปด้วยกันอย่างกลมกลืน รวมทั้งเป็นระบบการควบคุมดูแลที่ไม่มีการใช้อำนาจบังคับลงโทษ แต่ใช้ความศรัทธาและความเข้าใจเป็นพื้นฐานของการอยู่ร่วมกัน แต่ระบบนี้มีจุดอ่อนอยู่ในตัว คือไม่อาจต้านอำนาจที่มาจากนอกชุมชน ทั้งไม่ศรัทธาและไม่เห็นความสำคัญของระบบเหตุผลที่ใช้อยู่ในชุมชน รวมทั้งมีอำนาจที่เข้มแข็งกว่า และเนื่องจากวิถีชีวิตของชุมชนเป็นแบบองค์รวม อิทธิพลจากภายนอกที่เข้ามากระทบไม่ว่า ณ จุดใด ผลก็จะเกิดกับวิถีชีวิตของชาวบ้านในทุกๆด้าน

สหัชชา วิเศษและ นิคม บุญเสริม (2547) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการทรัพยากรธรรมชาตินั้น จะต้องให้ชุมชนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการ เพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับ วิถีชีวิตและการดำรงอยู่ โดยภาครัฐและเอกชนเป็นเพียงผู้กระตุ้นและสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งมีความสำคัญในระยะยาว และในบรรดาการจัดการทรัพยากรนั้น การจัดการทรัพยากรประมงก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะให้ชุมชนท้องถิ่นเข้ามามีบทบาทในการจัดการ เพราะมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต อย่างไรก็ตามการจัดการทรัพยากรประมงลุ่มน้ำยังมีแนวคิดและหลักการที่สำคัญที่จะส่งเสริมให้การจัดการทรัพยากรประมงนั้นมีความเหมาะสมละยั่งยืน เป็นการมองในมิติของการพึ่งพาอาศัยและการใช้ประโยชน์โดยมีแนวคิดและองค์ประกอบ ดังนี้ ระบบความสัมพันธ์และพึ่งพา แนวคิดการจัดการทรัพยากรประมงและลุ่มน้ำ จะต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ของคนกับทรัพยากรธรรมชาติ ในลักษณะต่างๆคือ แนวทางการทำงานและการจัดการที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของวัฒนธรรมชุมชน และการจัดการในขอบเขตลุ่มน้ำจะต้องมีความครอบคลุม การมองปัญหาอย่างเป็นองค์รวม มีการผสมผสานทั้งองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สมัยใหม่และภูมิปัญญาท้องถิ่น การมองเห็นสถานการณ์ของคนและลุ่มน้ำจะต้องทำให้เห็นปัญหาาร่วมกันหรืออาจมีชะตากรรมร่วมกัน ซึ่งจะทำให้เกิดความร่วมมือโดยการสร้างเวทีการเรียนรู้ของคนในลุ่มน้ำเดียวกันมองการอยู่รอดของคนและระบบนิเวศลุ่มน้ำ โดยการพิจารณาในแง่ที่เป็นหน่วยทางนิเวศ และหน่วยงานทางสังคมไม่แยกจากการบริหารจัดการของชุมชนท้องถิ่น ที่มีพื้นฐานทางประวัติศาสตร์ และกระบวนการพัฒนาร่วมกัน มีการสร้างกระบวนการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากร รวมไปถึงการสร้างเสริมความเข้มแข็งแก่ชุมชนในบริเวณลุ่มน้ำ เพื่อการดำรงชีพทั้งในปัจจุบันและอนาคตท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงในด้าน สังคม เศรษฐกิจ การเมืองและทรัพยากรธรรมชาติ

โดยมิติการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชุมชนนั้น เป็นปัจจัยหลักในการดำรงชีวิตทั้งธรรมชาติมีความสัมพันธ์กับขนบธรรมเนียมประเพณีและภูมิปัญญาที่ให้ความเคารพต่อธรรมชาติ เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างเหมาะสม

การจัดการทรัพยากรประมงโดยชุมชนเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในสังคมไทย ที่นับวันจะมีความขัดแย้งกันมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นความขัดแย้งระหว่างภาคประชาชนกับประชาชนด้วยกันเอง และระหว่างภาคประชาชนกับภาครัฐ หากชุมชนใด องค์กรใด ยังมีความรู้ ความสามัคคี ในการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น ชุมชนสามารถที่จะจัดการทรัพยากรในท้องถิ่นได้ แต่หากเป็นไปได้หากเป็นไปได้ไปทางตรงกันข้ามชุมชนกับละเลยต่อปัญหาที่เกิดขึ้น เฝ้ารอการแก้ปัญหาจากหน่วยงานอื่นหรือภาครัฐ ก็ยากที่จะแก้ไขปัญหของชุมชนให้หมดไป ดังนั้นความร่วมมือที่ก่อเกิดจากคนในชุมชนจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยแก้ไขปัญห และพัฒนาท้องถิ่นตั้งอยู่บนพื้นฐานของตนเอง

21.4 แนวคิดและหลักการในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรประมง

หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

นิวัติ เรื่องพานิช (2542) ได้ให้ความหมายของการอนุรักษ์ไว้ว่า การรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาดให้เป็นประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด ยาวนานที่สุด สูญเสียน้อยที่สุด และโดยทั่วถึงกัน ทั้งนี้ไม่ได้ห้ามใช้หรือเก็บรักษาทรัพยากรไว้เฉยๆ แต่จะต้องนำมาใช้ให้ถูกต้องตามกาลเทศะ (Space and Time) โดยใช้อย่างประหยัดและคำนึงถึงความต้องการในอนาคตเป็นสำคัญ ส่วนเกษม จันทร่แก้วและคณะ (2542) กล่าวว่า เป็นการใช้อย่างสมเหตุสมผล เพื่อให้มีใช้ตลอดไป โดยอาศัย การเก็บ การรักษา/ซ่อมแซม การฟื้นฟูพัฒนา การป้องกัน การสงวน การแบ่งเขต ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อจะได้อำนวยให้มีคุณภาพในการสงวนความเป็นอยู่ของมนุษย์

นอกจากนี้ องค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม (UNESCO) และองค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) (อ้างในมนัส สุวรรณ, 2538) ได้ให้ความหมายการอนุรักษ์ไว้ว่า หมายถึง การใช้ทรัพยากรของโลกอย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดคุณภาพสูงสุดแก่มนุษยชาติ

ในอดีตการอนุรักษ์จะเป็นการสงวนรักษาทรัพยากรอย่างไม่ให้มีการสูญเสีย แต่ต่อมาได้มีการพัฒนาหาทางเพิ่มทรัพยากรที่มีน้อยหรือว่าถูกใช้ไปมาก ให้มีสถานะที่จะมีใช้ตลอดไป ทั้งนี้จากเหตุผลว่ายุคแรกๆทรัพยากรมีอยู่มากมาย ซึ่งจากแนวคิดนี้ทำให้ทรัพยากรถูกใช้อย่างฟุ่มเฟือยและผิดหลักการ จนทำให้ทรัพยากรบางประเภทลดน้อยลง จึงควรมีการฟื้นฟูและหาทางเพิ่มให้มากเสียก่อนแล้วจึงค่อยนำไปใช้ จากหลักการนี้จึงทำให้เกิด การหาทางเพิ่มทรัพยากรให้เพียงพอ ก่อนนำไปใช้ในอนาคต และถ้ามีทรัพยากรอยู่แล้วก็ต้องหาทางให้มีต่อไปในอนาคต

พวงเพชร ธนสิน (2532) ได้อธิบายวัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์ไว้ว่า เป็นการคงไว้เพื่อปริมาณทรัพยากร ให้มีอายุการใช้งานานที่สุด เนื่องจากทรัพยากรบางชนิดมีจำนวนจำกัดไม่สามารถงอกเงยขึ้นมาใหม่ได้ทันกับความต้องการของมนุษย์ รวมถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้เสริมสร้างสุขลักษณะ การดำรงชีวิตของมนุษย์ให้มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ก่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ ให้มีฐานะทางเศรษฐกิจมั่นคง ประชาชนดำรงชีวิตได้อย่างสะดวกสบาย และความเจริญด้านวัฒนธรรม ในการดำรงชีวิตของสังคมต่างไม่ให้สังคมนั้นๆขาดสัญลักษณ์และวัฒนธรรมถูกทำลายไป เป็นการรักษาสมาคมุทธธรรมชาติให้เกิดวงจรชีวิตที่เหมาะสมของความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรต่างๆ ในปัจจุบันมาตรการที่ใช้อนุรักษ์ทรัพยากร ส่วนใหญ่ใช้หลัก 2 ประการคือ

1.วิธีหรือมาตรการอนุรักษ์โดยตรง (**Direct Conservation Measures**) ซึ่งเน้น การถนอม (**Preservation**) เพื่อเก็บรักษาทั้งปริมาณและคุณภาพของทรัพยากรเพื่อไม่ให้เกิดความขาดแคลน และการบูรณะปรับปรุงให้ฟื้นสภาพ (**Restoration and Renewal**) โดยปรับปรุงทรัพยากรที่เสื่อมคุณภาพให้กลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกครั้ง

2.วิธีหรือมาตรการอนุรักษ์ทางสังคม (**Social Conservation Measures**) โดยใช้มาตรการทางกฎหมาย (**Legal Control**) ที่ทันสมัยอยู่เสมอ รัศม ีเด็ดขาด รวมทั้งความเข้มงวดของเจ้าหน้าที่ผู้รักษาภูมุนั้นๆ การให้การศึกษา ความรู้ และข้อมูลกับทุกระดับ องค์กร สถาบัน เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงคุณค่าให้เกิดความรัก ความหวงแหน ซึ่ง เกษม จันทรแก้ว (2544) ได้กล่าวว่า “สิ่งสำคัญในการอนุรักษ์ คือ การให้การศึกษา ความเข้าใจ ในปัญหาสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชน เพื่อให้เกิดความตระหนัก รับรู้ และภัยของความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม” ซึ่งควรรวมไปถึงการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมวลชนต่างๆ การอภิปรายในที่ชุมชน เพื่อให้เกิดความร่วมมือ สนับสนุนในการอนุรักษ์ต่อไป นอกจากนี้ควรมีการรวมกลุ่มผู้สนใจ และเห็นคุณค่าการอนุรักษ์ ในรูปกลุ่ม ชมรม สมาคม เพื่อรณรงค์และช่วยสอดส่องดูแล ต่อต้านการทำลายสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์และบูรณะทรัพยากรประมง ทรัพยากรประมงเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่จัดเป็นประเภท ทรัพยากรที่ทดแทนหรือรักษาไว้ได้ (**Replacable and maintainabal natural resources**) ซึ่งสามารถที่จะฟื้นตัว (**Renewabal**) และให้มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ต่อไปได้ ถ้ารู้จักใช้อย่างถูกต้องตามหลักการอนุรักษ์ แต่จากสภาพปัญหาการเสื่อมโทรมของระบบนิเวศทางน้ำรวมทั้งการลดลงของสัตว์น้ำในปัจจุบัน

ธีรพันธ์ ภูคาสุวรรณค์ (2530) ได้กล่าวว่า การจับปลาน้ำจืดจำนวนมากมาใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องในปัจจุบันทำให้ปลาน้ำจืดบางชนิดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมีปริมาณน้อยลงจนน่าวิตกหากไม่มีการบำรุงรักษาไว้ อาจสูญพันธุ์ได้ในอนาคต ประกอบกับการพัฒนาในด้านต่างได้ส่งผลในเชิงลบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสัตว์น้ำ จึงจำเป็นต้องแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อรักษาความชุ่มชื้นให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ โดยเสนอการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ดังนี้

1. บำรุงสภาวะแวดล้อมของแหล่งน้ำจืดให้เหมาะสมกับเป็นที่อยู่อาศัย หลบซ่อนตัว และแพร่พันธุ์ของสัตว์น้ำ เช่น ขุดลอกหนองบึงที่ตื้นเขิน กำจัดวัชพืช สงวนและรักษาสภาพบริเวณแหล่งวางไข่และบริเวณเลี้ยงตัวอ่อน ตลอดจนหาวัสดุมาสร้างเพื่อเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย หลบซ่อนและช่วยในการอพยพเพื่อหาอาหารและวางไข่ที่เหมาะสมเพียงพอ

2. ป้องกันและควบคุมการปล่อยมลพิษลงแหล่งน้ำ เช่น กำหนดปริมาณขั้นต่ำของสารพิษที่จะเป็นอันตรายต่อวงจรชีวิตของสัตว์น้ำ หน่วยราชการที่เกี่ยวข้องควรจะได้ร่วมมือและ

ประสานงานกันโดยใกล้ชิดเพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและควบคุมตัวต้นเหตุที่ทำให้เกิด“ภาวะมลพิษ” ขึ้น

3 บำรุงพันธุ์ปลาน้ำจืด โดยเฉพาะพันธุ์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ มิให้ถูกทำลายหรือนำมาใช้ประโยชน์อย่างไม่คุ้มค่าเพราะยังไม่ถึงเวลาอันควร เช่น ห้ามจับสัตว์น้ำในฤดูผสมพันธุ์ โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งวางไข่และตัวอ่อน เพื่อป้องกันการถูกทำลายเกินควร และห้ามใช้เครื่องมือจับสัตว์น้ำชนิดที่ทำลายพันธุ์สัตว์น้ำ เช่น อวนลาก อวนรุน โพงพาง รั้วไซมาน อวนลอยตาถี่ หรือเครื่องมือที่มีลักษณะคล้ายกัน ทำประมงในลำคลอง หนองบึง และอ่างเก็บน้ำ เพื่อป้องกันการถูกทำลายเกินควรและห้ามทำการประมงด้วยเครื่องมือที่มีอำนาจทำลายสูง จำพวกวัตถุระเบิด กระแสไฟฟ้า และยาเบื่อเมา

4 เพาะขยายพันธุ์ปลาที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและชนิดที่ใกล้สูญพันธุ์ เพื่อรักษาเป็นมรดกของชาติสืบไป ซึ่งหากไม่ทำนุบำรุงไว้อาจจะสูญพันธุ์ในที่สุด ที่สำเร็จแล้วได้แก่การเพาะพันธุ์ปลาสวย ปลาดุกอูย ปลายี่สก ปลากระโทง ปลาเทโพ ปลาบึก เป็นต้น

5 ปรับปรุงแหล่งน้ำขนาดเล็กในชุมชนเพื่อเป็นแหล่งผลิตปลาแก่ประชาชน เช่น โครงการประมงหมู่บ้านในเขตชนบทยากจน เพื่อผลิตอาหารโปรตีนสูงราคาถูกและรักษาสุขภาพแก่ชาวชนบท

6 ขยายการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้กว้างขวางมากขึ้น โดยมุ่งส่งเสริมอาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้แพร่หลายเพื่อให้ได้ผลผลิตของปลาจากการเพาะเลี้ยงเพิ่มมากขึ้น จะทำให้ความจำเป็นที่จะจับปลาจากแหล่งน้ำธรรมชาติลดน้อยลงเท่ากับช่วยอนุรักษ์พันธุ์ปลาในธรรมชาติไม่ให้ถูกจับมากเกินไป

7 จัดการรณรงค์เพื่อโฆษณา เผยแพร่ อบรม และประกาศให้ประชาชนได้รับรู้และเข้าใจถึงผลดีของการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำจืด เพื่อชี้แจงให้ทราบและเข้าใจถึงความสำคัญของการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำและร่วมมือกับราชการในการบำรุงพันธุ์สัตว์น้ำ บำรุงรักษาแหล่งน้ำในท้องถิ่นให้เหมาะสมเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ ตลอดจนให้ความรู้เกี่ยวกับการทำประมงที่ถูกต้องเพื่อเป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรสัตว์น้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2539) ได้อธิบายว่า การสูญเสียความหลากหลายและทรัพยากรชีวภาพ ส่วนหนึ่งเป็นวัฏจักรธรรมชาติ แต่อีกส่วนที่ถือว่าเป็นเกิดจากการกระทำเหนือธรรมชาติของมนุษย์ อันก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรชีวภาพต่างๆ รวมทั้งแหล่งน้ำจืดที่เป็นแหล่งสำคัญของทรัพยากรชีวภาพทางการประมงไม่ว่าสัตว์น้ำ พืชน้ำ และอื่นๆ ในระบบนิเวศทางน้ำ สำหรับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพมีความหมายมากกว่าการดำรงรักษาชนิดพันธุ์หนึ่งชนิดพันธุ์ใดไว้ หรือดำรงรักษาระบบนิเวศหนึ่งระบบนิเวศใด เพราะอันที่จริงแล้วมนุษย์

ต้องการดำรงรักษาแหล่งอาหาร ยารักษาโรค แหล่งวัสดุใช้สอย แหล่งเครื่องนุ่งห่ม เป็นต้น เพื่อความอยู่รอด

สำหรับพันธุ์ปลาน้ำจืด 5 ชนิด ที่ได้สูญพันธุ์ไปจากประเทศไทยแล้ว คือ ปลาหางไหม้ (*Balantiocheilos melanopterus*) ปลาหิวเกศ (*Platytrapius siamensis*) ปลาโจกหรือไส้ตัน (*Cyclocheilichthys lagleri*) ส่วนอีกสองชนิด ไม่มีการตั้งชื่อสามัญ คือ *Longicyure caihi* และ *Oxygaster williaminae* ปลาน้ำจืดที่อยู่สภาพใกล้สูญพันธุ์ มีประมาณ 30 ชนิด ซึ่งส่วนใหญ่จะถูกจับเพื่อเป็นอาหารและเป็นปลาสวยงาม เช่น ปลาที่จับมาเป็นอาหารได้แก่ ปลากระโทง (*Catlocarpio siamensis*) ปลาตะลุมพุก (*Tenualosius toli*) ปลานวลจันทร์น้ำจืด (*Cinhinus microlepis*) ปลาเกด (*Ceratoglanis scleronema*) ปลาเทพา (*Pangasius sanitwongsei*) ปลาที่ถูกจับเพื่อใช้เป็นปลาสวยงาม ได้แก่ ปลาหมออารีย์ (*Botia sidthimynki*) ปลาปักเป้าขน (*Tetraodon baileyi*) ปลาเสือดอ (*Coius microlepis*) ปลาดองลาย (*Chitala branci*) และปลาตะพึด (*Sciopage fomusus*) เป็นต้น

สาเหตุของการลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย ได้แก่ การนำมาใช้ประโยชน์มากเกินไป การค้าขายสัตว์และพืชป่าแบบผิดกฎหมาย และการรบกวนที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ และการสูญเสียแหล่งที่อยู่อาศัย ซึ่งสาเหตุเหล่านี้เป็นสาเหตุหลักที่ส่งผลกระทบต่อประชากรและชนิดของสัตว์ลดลง

วิสุทธิ โบไม้ (2539) กล่าวว่าเหตุผลที่ทำให้มีการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพอย่างรวดเร็วเนื่องมาจากประชาชนยังขาดการปลูกฝังจิตสำนึกเกี่ยวกับความรักในธรรมชาติ ขาดการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในเรื่องความรุนแรงของปัญหา และเจ้าหน้าที่ซึ่งรับผิดชอบดูแลพื้นที่ยังไม่ได้รับการฝึกอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์จากความหลากหลาย รวมทั้งผลเสียที่อาจเกิดขึ้นตามมา จึงทำให้ความตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรมีอยู่เฉพาะบุคคล ได้เสนอเหตุผลในการใช้จริยธรรมและชีววิทยามาสร้างเหตุผลโดยใช้แนวคิดในเชิงอนุรักษ์ไว้ว่า สิ่งมีชีวิตใดๆก็ตามทั้งความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ความซับซ้อนของระบบนิเวศ วัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความซับซ้อนของระบบนิเวศ วัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ย่อมมีคุณค่าในตัวของมันเอง การสูญเสียจากการสูญพันธุ์ด้วยอัตราเร่งเป็นสิ่งที่ควรเอาใจใส่มากขึ้น เพื่อกระตุ้นให้เกิดความรัก ความตระหนักในการเรียนรู้คุณค่าและการใช้ประโยชน์ต่อสิ่งมีชีวิตอย่างเหมาะสม โดยใช้ระดับการพัฒนาประชาชน บุคลากร ตามลำดับ เริ่มจาก ปัจเจกชน ชุมชน องค์กรท้องถิ่น และนำไปสู่สังคมนานาชาติ นอกจากนี้ยังได้เสนอแนวทางแก้ไขการรักษาทรัพยากรพันธุกรรม โดยการปลูกจิตสำนึกให้เห็นความสำคัญ สำหรับการประเมินความสมดุลของประชากรปลา สามารถดูได้จาก

1. ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (Species Diversity) จะสามารถบอกได้ว่าแหล่งน้ำนั้นๆ มีจำนวนของปลามากชนิด มีความหลากหลายมาก ซึ่งจะแสดงถึงสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เมื่อทำการจำแนกชนิดและนับจำนวนแต่ละชนิด ให้ทราบถึงปลาชนิดหลัก (Dominance Species) ชนิดรอง (Sub-dominance Species) ของแหล่งน้ำ

2. ความสมดุลของประชากรปลากินพืชและกินเนื้อ ควรพิจารณาชนิดและปริมาณของปลาประกอบ โดยดูจากอัตราส่วนปลากินพืชต่อปลากินเนื้อ เพื่อประโยชน์ในการรักษาสมดุลด้านผู้ล่าและเหยื่อ (Predator-Prey Relationship) ถ้าแหล่งใดมีปลากินพืชหรือกินเนื้อมากเกินไปจะทำให้ขาดสมดุลต้องมีการจัดการพันธุ์ปลาที่มีน้อยมาปล่อยเพื่อให้ได้สัดส่วนเหมาะสม

3. ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณปลาแต่ละชนิด เป็นตัวบอกได้ว่าปลาที่มีในแหล่งน้ำนั้นแต่ละชนิดมีแนวโน้มอยู่ร่วมกันได้หรือไม่ได้ โดยอาศัยข้อมูลด้านอุปนิสัย การกินอาหาร และการแพร่พันธุ์ประกอบ ก็จะสามารถวางแผนการจัดการชนิดและปริมาณปลาได้อย่างเหมาะสม ว่าชนิดที่ปล่อยสามารถเจริญเติบโตและขยายพันธุ์ได้อย่างสมดุลเพื่อเพิ่มปริมาณทรัพยากรในแหล่งน้ำได้ตามต้องการ

2.1.5 การจัดการทรัพยากรส่วนรวมโดยชุมชน

การแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นจะไม่บรรลุผลได้หากยังมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับระบบกรรมสิทธิ์ (property regimes) และอำนาจในการควบคุมทรัพยากรซึ่งจะส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในการกำหนดนโยบาย และการวางแผนพัฒนาทรัพยากรที่ขาดความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในท้องถิ่นดังนั้นปัญหาการจัดการทรัพยากรส่วนรวมภายใต้ระบบกรรมสิทธิ์ร่วมของชุมชนนี้จึงเป็นที่สนใจของทั้งนักวิชาการและนักพัฒนามากขึ้นตามลำดับ

ความหมายของทรัพยากรส่วนรวมหรือทรัพยากรกรรมสิทธิ์ร่วม (common pool หรือ common property resources) ในทางชีวภาพ หมายถึง ประเภทของทรัพยากรซึ่งสมาชิกกลุ่มหรือชุมชนใดชุมชนหนึ่งมีสิทธิ์ในการจัดการร่วมกันโดยที่การใช้ประโยชน์แต่ละครั้งก็ทำให้มีการหมดเปลืองไปตามส่วนและเป็นการยากที่จะคิดกันไม่ให้คนอื่นมาใช้ประโยชน์ร่วม และในขณะเดียวกันการใช้ทรัพยากรประเภทนี้ก็ทำให้เกิดการหมดเปลืองไปได้เช่น ทุ่งหญ้า ป่าไม้ ที่ดิน ระบบชลประทาน ทรัพยากรกลุ่มน้ำ เป็นต้น (Berkes,1989; Bromley and Cemea,1986; Gibbs and Bromley,1989 อ้างใน ชูศักดิ์ วิทยาภักดิ์, 2538)

การจัดการทรัพยากรส่วนรวมในความหมายของ **Ciniacy-Wantrup and Bishop** หมายถึง การจัดการทรัพยากรซึ่งต้องมีสถาบันที่กำหนดว่าใครมีสิทธิ์ใช้กรรมสิทธิ์นั้นๆ และควรปฏิบัติอย่างไรในการใช้ทรัพยากรรวมตลอดถึงการตรวจสอบพฤติกรรมของสมาชิก

2.1.5.1 ทฤษฎีตะวันตกเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรส่วนรวม

ปัญหาในการจัดการทรัพยากรส่วนรวมมีรากฐานมาจากความสับสนทางทฤษฎี และแนวคิดซึ่งส่งผลให้เกิดความผิดพลาดทางด้านนโยบายการจัดการทรัพยากรส่วนรวม แนวความคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรส่วนรวมที่ทรงอิทธิพลมาช้านานจนอาจเรียกได้ว่าเป็นภูมิปัญญาหลัก (**conventional wisdom**) ของการจัดการทรัพยากรโดยรวม ชูศักดิ์ วิทยภัท (2538) คือ

1. **The Tragedy of the Commons** เป็นบทความโดย **Garrett Hardin (1968)**

เปรียบเทียบการกอบโกยทรัพยากรธรรมชาติโดยคนที่เป็นเจ้าของร่วมกันว่าในที่สุดจะนำไปสู่ความเสียหายร่วมกัน โดยได้ยกตัวอย่าง ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ทุกคนเป็นเจ้าของร่วมกัน ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นคือ เจ้าของปศุสัตว์แต่ละคนมักจะพยายามเพิ่มจำนวนสัตว์เลี้ยงของตนเพื่อใช้ประโยชน์สูงสุดจากทุ่งหญ้าจนในที่สุดถึงจุดหนึ่งที่จำนวนปศุสัตว์มีมากเกินไปเกินกำลังของทุ่งหญ้าที่จะรองรับ (**carry capacity**) ทุ่งหญ้าก็เสื่อมสภาพลงและนำความเสียหายมาสู่ทุกคน **Hardin** เชื่อว่าทรัพยากรกรรมสิทธิ์ (**common property resources**) คือสิ่งเดียวกับทรัพยากรเปิดเสรี (**open-access resources**) ดังนั้น **Hardin** จึงชี้ลงไปว่ามีสองทางเลือกเท่านั้นสำหรับการจัดการทรัพยากรกรรมสิทธิ์ คือให้รัฐเป็นผู้ดำเนินการ หรือใช้กรรมสิทธิ์ส่วนบุคคล (**private enterprise system**) เข้ามาจัดการ

2. **The Prisoners Dilemma (PD)** ที่มาของ (PD) เกมส์ คือสถานการณ์ที่ผู้ต้องหา

สองคนซึ่งถูกจับกุมบนโจรกรรมรถยนต์ และถูกนำมาสอบสวนแยกจากกัน **Rung (1986)** ได้อธิบายว่าเป็นเกมส์การเล่นที่มีผู้เล่นสองคน แต่ละคนต่างเผชิญกับทางเลือกสองทางคือร่วมมือกัน หรือหักหลังโดยให้แต่ละคนตัดสินใจอิสระจากกัน ดังนั้นผลการตัดสินใจของทั้งสองจึงมี 4 แบบ ดังนี้

Matix A

ผู้ต้องหาคนที่ 1	ผู้ต้องหาคนที่ 2	ผู้ต้องหาคนที่ 1	ผู้ต้องหาคนที่ 2
	ร่วมมือ		หักหลัง
ร่วมมือ	(1,1)	ร่วมมือ	(-2,2)
หักหลัง	(2,2)	หักหลัง	(-1,-1)

Matix B

ผู้ต้องหาคนที่ 1		
ร่วมมือ	1	-2
หักหลัง	2	-1

เมื่อพิจารณาจาก **Matix A** จะเห็นว่าผลลัพธ์ที่ออกมาแสดงให้เห็นในรูปของคู่ผลตอบแทน (**payoff pairs**) ถ้าทั้งสองต่างร่วมมือกัน คือต่างคนต่างปฏิเสธข้อกล่าวหาและไม่ซัดทอดกันจะได้รับผลตอบแทนเท่ากับ -1 (1,-1) แต่ถ้าคนใดคนหนึ่งร่วมมือกัน อีกคนหนึ่งหักหลัง คนที่ร่วมมือจะได้รับผลตอบแทนที่ติดลบมากกว่า -2 ในขณะที่คนหักหลังได้รับผลตอบแทนที่สูงกว่าคือ 2 สรุป แรงจูงใจสูงสุดคือ การหักหลัง จะเห็นได้ชัดเมื่อแยกเอาผลตอบแทนของผู้ต้องหาคนที่ 1 ออกมา **Matix B** ดังนั้นเพื่อปกป้องผลประโยชน์ส่วนตนแต่ละคนจึงมีเหตุผลเพียงพอ (**rational**) ที่จะหักหลัง ไม่ว่าอีกคนจะตัดสินใจอย่างไร ผลสุดท้ายก็คือ ทั้งสองต่างได้รับความเดือดร้อนเท่ากัน

แบบจำลอง **PD** เกมส์ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการอธิบายในการตัดสินใจของคนทั่วไปในการใช้ทรัพยากรส่วนรวม ซึ่งทำให้เห็นว่าทางเลือกเดียวที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ก็คือ การใช้กลไกการบังคับจากอำนาจภายนอกหรือไม่อย่างนั้นก็ใช้กลไกตลาด (ระบบกรรมสิทธิ์ของเอกชน) นอกจากนี้ **PD** เกมส์ ยังถูกนำมาอธิบายและคาดคะเนปฏิสัมพันธ์ทางสังคมอย่างกว้างขวางและมีแนวโน้มสนับสนุนการใช้อำนาจแบบเผด็จการ

3. **Logic of Collective Action** ทฤษฎีตรรกะวิทยาความร่วมมือโดย **Mancur Olson** (1965) มีเนื้อหาทำนองเดียวกับ **The Tragedy of the Commons** และ **PD** เกมส์ คือไม่เห็นด้วยกับการมองโลกในแง่ดีเกี่ยวกับความร่วมมือของคนภายในกลุ่ม โดยเชื่อว่าความร่วมมือกันเพื่อผลประโยชน์ส่วนรวมไม่มีทางที่จะเกิดขึ้นในการใช้สินค้าสาธารณะ (**public goods**) คนที่มีเหตุผลโดยทั่วไป (**rational person**) มักจะคิดถึงประโยชน์ส่วนตนเป็นหลักและไม่มีทางที่จะเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม เว้นแต่ว่าเป็นกลุ่มคนขนาดเล็กหรือมีมาตรฐานการบังคับขู่เข็ญเท่านั้น **Olson**

จะมองความเป็นไปไม่ได้ของความร่วมมือในระดับที่ไม่สุดขั้วเหมือนสองทฤษฎีแรก เพราะได้ยกเว้นกลุ่มกรณีขนาดเล็กที่เห็นว่า พฤติกรรมของสมาชิกกลุ่มสามารถสังเกตเห็นได้ง่าย (noticeable) อย่างไรก็ตาม Olson มองภาพของกลุ่มสังคมในรูปแบบขององค์กรจัดตั้งขนาดใหญ่ เช่น สหภาพแรงงาน หรือกลุ่มวิชาชีพ ซึ่งมีสมาชิกกลุ่มกระจัดกระจายไม่มีขอบเขตทางด้านภูมิศาสตร์ที่แน่นอนเหมือนดังเช่น ชุมชนหมู่บ้านทั่วไปในสังคมชวานา

ทฤษฎีทั้งสามมีลักษณะคล้ายกันคือชี้ให้เห็นว่าคนทั่วไปไม่มีวิถีเคราะห์ทางเลือกในการใช้ทรัพยากรส่วนรวมอย่างไร โดยมีข้อสันนิษฐานเบื้องต้นว่า เมื่อไรก็ตามที่ไม่มีกรปิดกั้นปัจเจกบุคคลในการใช้ทรัพยากรส่วนรวม แต่ละคนจะมีแรงจูงใจที่จะใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างเสรี (free rider) โดยไม่ร่วมมือช่วยเหลือในการบำรุงรักษาดูแลทรัพยากร ดังนั้นทางเลือกในการจัดการทรัพยากรส่วนรวมของทฤษฎีทั้งสามก็คือ การจัดการในรูปแบบกรรมสิทธิ์ของรัฐ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติโดยกลไกตลาด (ระบบกรรมสิทธิ์ของเอกชน) ซึ่งได้ถูกนำไปเป็นแนวคิดพื้นฐานในการกำหนดนโยบายการจัดการทรัพยากรส่วนรวม ผู้กำหนดนโยบายที่ยอมรับแนวคิดทฤษฎีดังกล่าวไปใช้มักเห็นว่าการแก้ปัญหาต้องใช้อำนาจนอกชุมชนหรืออำนาจรัฐเข้ามาจัดการทรัพยากรทำให้ละเลยการพิจารณาทางเลือกอื่นในการจัดการทรัพยากรส่วนรวม ข้อจำกัดที่ถูกกำหนดตายตัวเพื่อใช้วิเคราะห์ปัญหา ได้ถูกนำไปใช้ในสถานการณ์จริงที่มีความหลากหลายทำให้ Runge(1986) เสนอข้อคัดค้านสามประการของทั้งสามทฤษฎีนี้ ได้แก่ ประการแรก ข้อสมมติฐานว่าพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างเสรี เป็นสิ่งตายตัว ไม่ปิดโอกาสให้พิจารณาถึง กฎระเบียบ และสถาบันที่เกิดจากความร่วมมือของชุมชน ประการที่สอง ไม่พิจารณาถึงการตัดสินใจแบบพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันของระบบเศรษฐกิจหมู่บ้าน และประการที่สาม ไม่ให้ความสำคัญแก่ความคาดหวังซึ่งกันและกันในกระบวนการตัดสินใจของสมาชิกชุมชนแต่ละคน Ostrom (1990) แสดงทัศนะที่ไม่เห็นด้วย โดยให้เหตุผลว่าแนวคิดทฤษฎีทั้งสามเป็นเพียงแบบจำลองที่ควรใช้ในบางสถานการณ์มากกว่าการนำไปเป็นข้อสรุปได้ทั่วไป ทฤษฎีทั้งสามอาจมีประโยชน์ในการคาดเดาพฤติกรรมของคนในการใช้ทรัพยากรกรรมสิทธิ์ร่วมที่มีขนาดใหญ่ซึ่งมีระบบสถาบันที่อ่อนแอกว่าการอธิบายพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรของสมาชิกชุมชนขนาดเล็ก ดังเช่นสังคมชวานาในระดับหมู่บ้าน ชูศักดิ์ วิทยากัก (2538)

2.1.5.2 ปรัชญาแนวคิดตะวันออกเกี่ยวกับมนุษย์และธรรมชาติ

ปรัชญาแนวความคิดตะวันออกเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ นั้นพระธรรมปิฎก ป.อ. ปยุตโต (2540) ได้บรรยายคำว่าการพัฒนาอย่างยั่งยืนอย่างลึกซึ้งถึงแก่นรากฐานความคิดไว้ว่า การพัฒนาซึ่งยึดถือการมีอุตสาหกรรมเป็นเครื่องชี้วัดตลอด 50 ปีที่ผ่านมา

มาได้อาศัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นพื้นฐาน เป็นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์จากทรัพยากรที่มีในโลก เกิดความหลงผิดว่าทรัพยากรธรรมชาติที่มีไว้เพียงเพื่อสนองความต้องการของมนุษย์เท่านั้น มนุษย์จึงมีอหังการที่จะเอาชนะธรรมชาติควบคุมธรรมชาติให้เป็นไปตามที่มนุษย์ต้องการ คุณค่าของธรรมชาติถูกลดค่าลงโดยมนุษย์เองทำให้การพัฒนาที่ผ่านมาส่งผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมากกว่ายุคใดๆในอดีต และการพัฒนาที่ละเลยสิ่งแวดล้อมนั้นยังส่งผลร้ายต่อมนุษย์เอง ได้แก่ ปัญหาต่อสุขภาพร่างกาย และการสูญเสียอิสรภาพคือมนุษย์ไม่อาจอยู่ดีมีสุขได้โดยปราศจากเทคโนโลยี เมื่อสูญเสียอิสรภาพวิถีการดำเนินชีวิตและแบบแผนทางสังคมของมนุษย์จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและรุนแรงมนุษย์เผชิญหน้ากับปัญหาใหม่ที่มีส่วนก่อกำเนิดขึ้น ในการประชุมระดับโลกประเทศต่างๆเกิดความตื่นตัวที่จะทำให้การพัฒนาที่พึงปรารถนาซึ่งพอจำแนกเป็นสองกระแสใหญ่ๆคือ กระแสด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา และกระแสการพัฒนาเชิงวัฒนธรรม (**cultural development**) คือให้ถือคุณค่าของมนุษย์และวัฒนธรรมเป็นหลักสำคัญของการพัฒนาแทนการเน้นวิทยาศาสตร์หรือความเจริญทางวัตถุ การพัฒนาที่ยั่งยืนนั้นมีเงื่อนไขให้เอาสิ่งแวดล้อมมากำกับทิศทางความเจริญทางเศรษฐกิจ คือเอาสิ่งแวดล้อมหรือนิเวศวิทยาเป็นตัวควบคุมกำกับการพัฒนาอีกทีหนึ่งมนุษย์เองมีส่วนที่สุดที่จะทำให้การพัฒนานั้นยั่งยืนหรือไม่ยั่งยืน เนื่องจากมนุษย์มีกิเลส 3 อย่างที่เป็นสิ่งขัดขวางทำให้การพัฒนาอย่างยั่งยืนไม่สำเร็จ กิเลสนั้นได้แก่

1. ตัณหา ความอยากได้ อยากบำรุงบำเรอตัวเองให้มีความสุขสะดวกสบาย พรั่งพร้อมด้วยวัตถุมากมายสมบูรณ์ หรือความอยากได้ผลประโยชน์

2. มานะ ความต้องการยิ่งใหญ่ อยากมีอำนาจครอบงำผู้อื่นตั้งแต่ระดับบุคคลถึงระดับสังคมประเทศชาติ หรือความใฝ่อำนาจ

3. ทิฎฐิ ความยึดมั่นคลั่งไคล้ในรสนิยม แนวความคิด ศาสนา ลัทธิ อุดมการณ์ต่างๆ เป็นสิ่งที่แก้ไต่ยากกว่าตัณหา มานะ ต้องแก้ไขถึงรากฐานความคิดหรือภูมิปัญญา

หลักสำคัญที่จะทำให้การพัฒนาเป็นไปอย่างยั่งยืนได้แก่หลักของการประนีประนอมซึ่งเทียบเคียงได้กับคำว่า **compromise** ซึ่งในภาษาอังกฤษหมายถึงการที่ทั้งสองฝ่ายต่างยอมลดความต้องการของตนเพื่อให้แต่ละฝ่ายได้ในสิ่งที่ตนต้องการบ้างแต่ไม่เต็มที่ หรือพบกันครึ่งทาง ส่วนคำว่าประนีประนอมนั้นมีความหมายเชิงบวกมากกว่า คือให้ความรู้สึกแบบหันหน้าเข้าหากัน ละเลิกความขัดแย้งเพื่อเป็นทางประสานกลมกลืนต่อไป มีจุดเน้นที่ให้คนลดความขัดแย้งเพื่อให้เข้ากันได้คำว่าประนีประนอมจึงหมายถึงรวมถึงการเข้ากันได้หลังละความขัดแย้ง จึงมีความหมายกว้างกว่า **compromise** การประนีประนอมเป็นความจำเป็นทางจริยธรรม ในแนวคิดทางตะวันตกมองเพียงว่าถ้ามนุษย์ยอมประนีประนอมลดความต้องการของตนโดยไม่เบียดเบียนคนอื่น

ธรรมชาติ สิ่งมีชีวิตทั้งหลาย ทั้งในปัจจุบันและอนาคต คือไม่แย่งชิงทรัพยากรที่ควรเหลือไว้ให้ลูกหลานมาใช้เพื่อส่วนตน การพัฒนาที่จะยั่งยืนได้ แต่ในทางพุทธศาสนานั้นเห็นว่าจริยธรรมจะยั่งยืนได้ต่อเมื่อนุชนมีความสุขและอิสรภาพ คือ การยอมลดความต้องการของตนอย่างจำใจฝืนจนเป็นทุกข์นั้นมนุษย์จะยอมทนอยู่สักกระยะหนึ่งแล้วเลิก การที่จะประนีประนอมด้วยใจอันเป็นสุข ต้องแก้ที่ระดับทฤษฎีรากฐานความคิดหรือภูมิปัญญาถึงขั้นปฏิบัติเพื่อความอยู่ได้ยั่งยืน (**sustainability revolution**) เนื่องจากรากเหง้าฐานความคิดตะวันตกมองว่าชาตินั้นมีไว้เพียงเพื่อรับใช้มนุษย์ มนุษย์ได้ใช้ความคิดนี้จัดการกับธรรมชาติเป็นเวลากว่า 2000 ปีแล้ว จนกล่าวได้ว่าอารยธรรมตะวันตกมองมนุษย์แยกต่างหากจากธรรมชาติและมีอำนาจครอบครองเหนือธรรมชาติ ตั้งแต่อำนาจในฐานะผู้พิทักษ์รักษาดูแล จนถึงอำนาจในฐานะผู้ที่จะจัดการเอามาสสนองความต้องการของตนได้ตามใจชอบ

ระบบความสัมพันธ์ที่ถูกต้องของมนุษย์ที่พัฒนาแล้วคือการยอมรับความจริงว่ามนุษย์เป็นส่วนร่วมอยู่ในระบบการดำรงอยู่และความสัมพันธ์กับธรรมชาติ มนุษย์พึงพัฒนาคนให้มีความสามารถยิ่งขึ้นในการที่จะช่วยให้มนุษย์และสัตว์สิ่งอื่นทั้งหลายที่เป็นส่วนร่วมในชาตินั้นเอื้ออำนวยประโยชน์เกื้อกูลกัน มีการเบียดเบียนกันน้อยลง ภายในโลกที่มีสภาพอุดมสมบูรณ์เหมาะสมแก่การเป็นอยู่อย่างผาสุกยิ่งขึ้น วัฒนธรรมกับการพัฒนามาเกี่ยวข้องกันตรงที่ว่า วัฒนธรรมเป็นวิถีชีวิตของตน ของชุมชน ที่มีการประพฤติปฏิบัติทำตามๆกันแม้โดยไม่รู้ตัว มีการถ่ายทอดต่อกันไปยังคนรุ่นที่ตามมา ถ้าพฤติกรรมเคยชินนั้นเป็นในทางที่เกื้อกูลต่อสิ่งแวดล้อมการพัฒนาที่ยั่งยืนก็เป็นไปได้ นับเป็นการพัฒนาคนระดับต่างๆที่พื้นที่ที่สุดแต่หนักแน่นที่สุด มนุษย์ที่ฉลาดเอาความรู้ในกฎธรรมชาติมาจัดวางกฎหมายขึ้นเพื่อให้ความเป็นไปตามกฎธรรมชาติอำนวยผลดีแก่หมู่มนุษย์ กฎมนุษย์จึงเป็นสมมติ ถ้าจะพัฒนาอย่างยั่งยืนต้องมองทะลุสมมติและเข้าถึงเหตุผลจริงในแท้ในธรรมชาติที่อยู่เบื้องหลัง เพื่อให้หมู่มนุษย์อยู่ร่วมกันด้วยดีมนุษย์ได้วางหลักของสิทธิต่างๆไว้เพื่อเป็นหลักประกันไม่ให้มนุษย์เบียดเบียนละเมิดกัน แต่หลักสิทธิเหล่านี้ไม่ได้เป็นหลักประกันที่จะรักษาสันติภาพระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติแวดล้อม มนุษย์ผู้หลงสมมติไม่รู้เท่าทันความจริงของกฎธรรมชาติที่กว้างขวางครอบคลุม อาจใช้สิทธิเหล่านี้เบียดเบียนธรรมชาติ ความสับสนและความคลุมเครือแยกไม่ออกกระหว่างความจริงแท้ตามกฎของธรรมชาติและสมมติมนุษย์ ทำให้มนุษย์ทำลายตัวเองโดยไม่ตระหนักรู้ การพัฒนามนุษย์จึงไม่ใช่เพียงการอยู่ร่วมกันด้วยดีกับสิ่งแวดล้อม การพัฒนาที่แท้จริงต้องเข้าถึงความจริงของธรรมชาติและนำความรู้ในความจริงของธรรมชาติมาวางระบบในสังคมให้หมู่มนุษย์เป็นอยู่อย่างประสานสอดคล้องกับกฎธรรมชาติในทางที่อำนวยผลดีมากที่สุดแก่มนุษย์ทั้งหลาย โดยไม่เกิดผลเสียหายต่อธรรมชาติและตนเอง แทนที่จะเกิดการเบียดเบียนกันก็เกิดผลในทางเกื้อกูลกัน

ศาสดาของศาสนาอิสลามได้สั่งสอนให้ละเว้นความโลภ ดังคำสอนขององค์อัลเลาะห์กล่าวว่า การเก็บเกี่ยวใช้สอยต้องให้ถูกต้องตามหลักการไม่ใช่มีปลาเท่าไรเราก็จับเอามาเท่านั้น มิใช่ทำอะไรเอามาใช้ทั้งหมด ท่านว่าให้เอามาใช้พอสมควร เราเอาคนเดียวก็ไม่ควร ต้องให้เพื่อนด้วย เราต้องไม่นึกว่าเราเก่งกว่าเพื่อน เราต้องตีค่าให้ตัวเราน้อยกว่าเพื่อนหมายถึงว่าไม่โลภทำ ให้แบ่งปัน(เอกสารประกอบการสัมมนาสิ่งแวดล้อม “ร่วมคิด ทำกันวันนี้” ณ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,2538)

2.1.5.3 การจัดการทรัพยากรส่วนรวมโดยชุมชนและใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

นักวิเคราะห์เชิงสถาบัน(institutionalist) ได้แก่ Gibbs and Bromley (1989) Uphoff (1986) ไม่เห็นด้วยกับข้อเสนองของทฤษฎี The Tragedy of the Commons, The Prisoner' Dilemma และ Logic of Collective Action และเห็นว่าการแก้ปัญหาทรัพยากรส่วนรวมมีหลายวิธีด้วยกัน ซึ่งแตกต่างกันไปตามสถานะแวดล้อมและลักษณะเฉพาะของชุมชนแทนที่จะแก้ปัญหาโดยกำหนดนโยบายที่ตั้งอยู่บนข้อสมมติฐานที่ว่า ชาวบ้าน ไร้ความสามารถในการแก้ปัญหาของชุมชน นักวิเคราะห์เชิงสถาบันกล่าวว่า ควรให้มีการศึกษาเรียนรู้จากข้อมูลในพื้นที่ว่า ทำไมหลายๆชุมชนจึงประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาการใช้ทรัพยากรส่วนรวมและทำไมในบางกรณีจึงประสบความล้มเหลว ทั้งนี้เพื่อจะได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงและสามารถบ่งชี้ถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการแก้ไขปัญหาการจัดการทรัพยากรในกรณีร่วมของชุมชน(ชูศักดิ์ วิทยภัค ,อ้างแล้ว ;10)

Kemp(1991) อ้างใน ชูศักดิ์ วิทยภัคอ้างแล้ว นิยาม “ชุมชน” ว่ามีอยู่สองประการ ประการแรกเป็นการนิยามชุมชนทางปริมาณ หมายถึงพื้นที่ที่มีขอบเขตโดยรอบหรือชุมชนหมู่บ้านตามระบบราชการ ประการที่สองเป็นการนิยามชุมชนในเชิงคุณภาพโดยมุ่งเน้นทางด้านคุณลักษณะที่แตกต่างกันของพฤติกรรม ในทางปฏิบัติคุณสมบัติทั้งสองประการมักจะเหลื่อมล้ำกันอยู่ ดังนั้นชุมชนหมู่บ้านมีองค์ประกอบที่สำคัญอย่างน้อยสองประการ คือ เป็นหน่วยทางพื้นที่(geographical unit) และหน่วยทางสังคม (social unit) ทั้งสององค์ประกอบมีนัยสำคัญยิ่งต่อศักยภาพในการจัดการทรัพยากรหมู่บ้าน หมู่บ้านจึงเป็นองค์รวมของความสัมพันธ์ทางสังคมที่จะต้องมีทั้งขอบเขตทางธรรมชาติ(natural boundaries) และขอบเขตทางสังคม (social boundaries)

ประเวศ วะสี (2538) ให้คำนิยาม ชุมชนหมายถึงการรวมตัวของกลุ่มชนที่มีวัตถุประสงค์ร่วมกันอาจเป็นการรวมตัวกันตามพื้นที่หรือไม่ใช่พื้นที่ก็ได้ สมาชิกของชุมชนมีการติดต่อสื่อสารกันมีความเอื้ออาทรต่อกัน มีการกระทำกิจกรรมร่วมกัน มีการเรียนรู้ร่วมกันในการกระทำและมีการจัดการ

ชุมชนหมู่บ้านของบริบทของการจัดการทรัพยากรส่วนร่วมนั้นที่สำคัญถือว่าเป็นกลไกการควบคุมการใช้ทรัพยากรคือ สถาบัน (institution) หมายถึง กฎ ระเบียบ ข้อตกลงซึ่งสังคมสร้างขึ้นเพื่อกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกชุมชนกับทรัพยากร แปรเปลี่ยนผลประโยชน์ในทรัพยากรนั้นมาอยู่ในครอบครองและจากครอบครองเป็นกรรมสิทธิ์ (Gibbs and Bromley ;1989) ในชุมชนหมู่บ้านโดยทั่วไป สถาบันจะหมายถึงกลุ่มของปทัสถาน กฎ ระเบียบ ข้อตกลงร่วมกันซึ่งชุมชนกำหนดขึ้นออกมาเพื่อกำหนดมาตรฐานของพฤติกรรมของสมาชิกหรือกลุ่มคนในชุมชนลดความไม่แน่นอนทางพฤติกรรมของบุคคลที่มีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่ม สถาบันในความหมายนี้มักจะคงอยู่ได้นานเพราะตอบสนองความมุ่งหมายร่วมกันของชุมชน (Bromley;1982) ซึ่งเมื่อใดที่กติกา กฎหรือระเบียบต่างๆตอบสนองความต้องการของคน และเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ในสังคมนั้นก็จะเป็นสถาบันที่มั่นคง(institutionalized)เพราะกติกา กฎ ระเบียบเหล่านี้ได้ผ่านการทดสอบและยอมรับของสังคมแล้ว (Uphoff;1986) ดังนั้นจะเห็นว่าสถาบันเป็นที่รวมของสิ่งที่เป็นกิจกรรมร่วมกัน (Collective action) และอาจมีระบบลงโทษสำหรับผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบดังกล่าว โดยนัยนี้สถาบันจึงเป็นกติกาของสังคม ชูศักดิ์ วิทยภัค อ่างแล้ว

Shigetomi(1992) อ่างใน ชูศักดิ์ วิทยภัคอ่างแล้วนิยามชุมชนหมู่บ้านในภาคเหนือว่าเป็น “องค์กรเชิงพื้นที่” ในความเข้าใจว่าหมู่บ้านเป็นหน่วยทางสังคม (social-unit) และหน่วยทางพื้นที่ (geographical unit) ทั้งนี้โดยพิจารณาถึงประวัติการตั้งถิ่นฐานของหมู่บ้านทางภาคเหนือที่เริ่มจากการบุกเบิกในทิวป่า ซึ่งถือกันว่าเป็นที่อยู่อาศัยของผีป่านานาชนิด เป็นที่เชื่อกันว่าชาวบ้านแต่ละคนโดยตนเองแล้วไม่สามารถต่อสู้กับผีป่าได้จึงต้องรวมเป็นกลุ่ม การตั้งบ้านเรือนมักจะรวมเป็นกลุ่ม โดยมีการสร้างศาลผีเสื้อบ้านขึ้นเพื่อคุ้มครองภัยอันตรายจากผีป่าชาวบ้านจึงต้องมีมาตรฐานของพฤติกรรมและมีความผูกพันร่วมกันเพื่อไม่ให้ใครคนใดคนหนึ่งทำให้ผีเสื้อบ้านโกรธเพราะถ้าผีเสื้อบ้านไม่พอใจก็จะไม่คุ้มครองหมู่บ้าน ชาวบ้านทั้งหมดจะเดือดร้อน ดังนั้นพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของชาวบ้านคนใดคนหนึ่งจึงไม่ใช่ปัญหาของคนนั้นเพียงคนเดียวแต่เป็นปัญหาเดือดร้อนทั้งหมู่บ้าน ชาวบ้านจึงมีความรู้สึกผูกพันและมีหน้าที่รับผิดชอบต่อหมู่บ้านตนเอง กิจกรรมความร่วมมือดังกล่าวถูกนำมาใช้จัดการทรัพยากรธรรมชาติมาช้านาน หมู่บ้านทางเหนือยังมีลักษณะเป็นชุมชนตามธรรมชาติมีระบบทรัพยากรที่จะถือเอาเป็นกรรมสิทธิ์รวมของหมู่บ้านซึ่งแตกต่างจากหมู่บ้านในภาคกลาง

ในสมัยก่อนซึ่งทรัพยากรธรรมชาติยังมีเหลือเฟือเมื่อเทียบกับจำนวนประชากร ชาวบ้านเห็นว่าการแสวงหาความร่วมมือกันโดยการรักษาความสัมพันธ์ที่ดีซึ่งกันและกันนั้นไว้ดีกว่าการใช้กฎ ระเบียบต่างๆมาควบคุมพฤติกรรมของคน ในอดีตแรงงานคนเป็นสิ่งที่ขาดแคลนกว่าทรัพยากรธรรมชาติ จึงเกิดการแลกเปลี่ยนช่วยเหลือแรงงานซึ่งกันและกัน อาศัยความร่วมมือ

กัน อาศัยความพึงพอใจของแต่ละบุคคลไม่มีการบังคับ ชาวบ้านจึงรู้สึกผูกพันรับผิดชอบที่จะต้องแสดงความจริงใจต่อเพื่อนบ้านเพื่อรักษาความสัมพันธ์แบบสองต่อสอง (dyadic relationship) ความช่วยเหลือกันเช่นนี้จึงเป็นลักษณะ “ ความสมัครใจแบบผูกพัน ” (obligatory voluntarism) ความสัมพันธ์ในสังคมหมู่บ้านเช่นนี้นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งในการเป็นรากฐานของความร่วมมือกันในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ชุมชนเป็นเจ้าของร่วมกัน (ชูศักดิ์ วิทยาภัก, อ่างแล้ว ;34) ในเชิงทฤษฎียังมีจำนวนสมาชิกชุมชนน้อยเท่าใดยิ่งทำให้การรวมกลุ่มเพื่อความร่วมมือกันทำได้ง่ายเพราะสมาชิกชุมชนทุกคนสามารถจำกันได้ว่าใครเป็นใคร ทำให้ง่ายต่อการติดตามสอดส่องซึ่งกันและกัน และเสียต้นทุนต่ำในการสร้างกลไกการบังคับใช้กฎระเบียบ (Wade, 1988, Ostrom, 1990) อ่างใน ชูศักดิ์ วิทยาภัก อ่างแล้ว

สิทธิหน้าหมู่บ้านของชุมชนล้านนา มีความเชื่อมโยงกับชุมชนหรือสิทธิชุมชน ซึ่งหมายถึงอำนาจในการจัดการทรัพยากรเป็นวิถีคิดที่มีพื้นฐานมั่นคงอยู่ในวัฒนธรรมของภาคเหนือ เพราะสามารถปรับเปลี่ยนหรือผลิตซ้ำสืบเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ได้โอบอุ้มหลักการเป็นสำคัญ การใช้ทรัพยากรคือสิทธิการใช้และหลักการพื้นฐานของความเป็นมนุษย์ คือสิทธิตามธรรมชาติ ที่มุ่งเน้นการยังชีพ หลักการดังกล่าวเป็นหัวใจที่ทำให้เกิดความเป็นธรรมในสังคม เพราะช่วยให้ทุกคนในชุมชนมีสิทธิในการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างเป็นธรรม ขณะเดียวกันก็รักษาความสมดุลของระบบนิเวศเอาไว้เพราะการตัดสินใจใช้ทรัพยากรของชุมชนจะเชื่อมโยงระหว่างความมั่นคงทางสังคมของชุมชนในระบบนิเวศกับสถานะแวดล้อมอยู่เสมอจึงทำให้เกิดความเป็นธรรมต่อระบบนิเวศมากกว่าการใช้ทรัพยากรของบุคคลนอกระบบนิเวศที่มักจะไม่นำไปถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เสน่ห์ จามริก และคณะ (2536)

การควบคุมสังคมในชุมชนหมู่บ้านภาคเหนือโดยทั่วไปจะมีการบัญญัติ “กฎหมายหมู่บ้าน” ขึ้นมาเพื่อรักษาความสงบเรียบร้อย ปัญหาความขัดแย้งเล็กๆ น้อยๆ ภายในหมู่บ้านมักจะใช้กฎระเบียบลักษณะนี้เป็นแนวทางตัดสินข้อพิพาทซึ่งเป็นที่ยอมรับของคนในชุมชน เพราะกฎระเบียบในลักษณะนี้มักมีที่มาจากความเห็นพ้องต้องกันของสมาชิกชุมชน ในชนบทที่ห่างไกลจากศูนย์กลางอำนาจรัฐ กฎหมายหมู่บ้านเป็นกลไกควบคุมทางสังคมที่มีประสิทธิภาพ เพราะชาวบ้านจะพยายามรักษาความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันไว้

2.1.5.4 หลักการจัดการทรัพยากรส่วนรวม

ระบบการจัดการทรัพยากรส่วนรวมในลักษณะการถือกรรมสิทธิ์ร่วมกันจะดำรงอยู่ได้ก็ต่อเมื่อมีการจัดการสถาบันที่เข้มแข็ง ในการที่จะประเมินสถานภาพสถาบันการจัดการทรัพยากรของชุมชนว่าทำหน้าที่ได้มีประสิทธิภาพเพียงใดนั้น Ostrom (1990) (อ่างใน ชูศักดิ์

วิทยาคัด, อ้างแล้ว;32-33) ได้เสนอหลักการที่พึงประสงค์ (design principle) ของสถาบันในการจัดการทรัพยากรส่วนรวมไว้ 8 ประการ

1. การกำหนดขอบเขตให้แน่ชัด (clearly defined boundaries) ประการแรก หมายถึง ขอบเขตทางกายภาพของพื้นที่ ประการที่สอง หมายถึง ขอบเขตจำกัดของผู้ใช้ทรัพยากร หรือ สมาชิกของชุมชน ซึ่งต้องกำหนดให้แน่ชัดว่าใครมีสิทธิ์ใช้ทรัพยากร หลักการข้อนี้จะเป็น เครื่องชี้ความแตกต่างระหว่างทรัพยากรส่วนรวมของชุมชน (common property resource) กับ ทรัพยากรเปิดเสรี (open access resource)

2. กฎ ระเบียบเกี่ยวกับการใช้ และดูแลรักษาทรัพยากรมีความเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมชุมชน

3. การมีส่วนร่วมของสมาชิกชุมชนในการจัดการเกี่ยวกับสถาบัน (collective choice arrangement) สมาชิกชุมชนมีส่วนร่วมในการออกกฎ ระเบียบ หรือปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบ

4. มีการสอดส่องติดตามผล (monitoring) โดยหลักการแล้วสมาชิกทุกคนในชุมชนมีหน้าที่ในการสอดส่องดูแลพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรของคนในชุมชนอยู่แล้ว บางชุมชนอาจมีการตั้งองค์กรขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่ติดตามตรวจสอบการละเมิดกฎ ระเบียบ

5. การลงโทษแบบค่อยเป็นค่อยไป (graduated sanction) การลงโทษบุคคลที่ทำผิดกฎ ระเบียบ อาจจะมีทั้งอย่างเบาไปจนถึงโทษหนักขึ้นอยู่กับความร้ายแรงของการกระทำผิดถ้าทำผิดกฎด้วยความจำเป็นในการดำรงชีพหรือโดยไม่ตั้งใจการลงโทษก็อาจจะเบา แต่ถ้าเจตนาทำผิดซ้ำแล้วซ้ำอีกในลักษณะเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนก็อาจได้รับโทษหนัก

6. มีกลไกการแก้ปัญหาความขัดแย้ง (conflict resolution mechanisms) ตามประเพณีแล้วผู้นำท้องถิ่นมักจะทำหน้าที่เสมือนลูกขุนหรือคนกลางในการไกล่เกลี่ยปัญหาความขัดแย้งในหมู่บ้าน โดยปกติเมื่อมีปัญหาความขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรหมู่บ้านมักจะพยายามแก้ไขโดยใช้เวทีประชุมระดับหมู่บ้าน (community arena) ถ้าไม่สำเร็จก็อาจจะต้องอาศัยบุคคลที่สาม (third party) หรืออำนาจภายนอกที่เหนือกว่า เช่น เจ้าหน้าที่ปกครอง หรือใช้มาตรการทางกฎหมาย

7. มีการแทรกแซงสิทธิของชุมชนน้อยที่สุด (minimal intervention) หมายถึงสิทธิของชุมชนในการบัญญัติกฎ ระเบียบและก่อตั้งองค์กรในการจัดการทรัพยากร ไม่มีการแทรกแซงจากอำนาจภายนอกชุมชน หรืออีกนัยหนึ่งก็คือรัฐให้การยอมรับสิทธิของชุมชนในการจัดการทรัพยากรท้องถิ่น

8. สถาบันท้องถิ่นเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างระบบการตัดสินใจที่ใหญ่กว่า (nested enterprises) สถาบันการจัดการทรัพยากรระดับชุมชนอยู่ภายใต้โครงสร้างของเวทีการ

ตัดสินใจที่ใหญ่กว่า เช่น ระดับภูมิภาค และระดับชาติ เพราะการออกกฎระเบียบหรือการจัดตั้งองค์กรระดับท้องถิ่น โดยไม่อยู่ใต้โครงสร้างสถาบันหรือไม่มีร่มที่ใหญ่กว่าคอยคุ้มกันมักขาดเสถียรภาพในระยะยาว

ความเป็นผู้นำท้องถิ่นเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการสร้างระบบการจัดการและการคงอยู่ของสถาบันท้องถิ่น ทั้งนี้เพราะผู้นำเหล่านี้ทำหน้าที่ตัดสินใจและบังคับใช้กฎระเบียบของชุมชน ในชุมชนหมู่บ้านผู้นำถูกคาดหวังจากชาวบ้านให้มีบทบาทและหน้าที่ในการเป็นตัวแทนของชุมชนเพื่อรักษาผลประโยชน์และดูแลทุกข์สุขของสมาชิก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการติดต่อกับหน่วยงานภายนอกชุมชน ในขณะที่รัฐคาดหวังให้ผู้นำท้องถิ่นเป็นตัวแทนของรัฐระดับท้องถิ่น ในปัจจุบันระบบเศรษฐกิจ สังคม การเมืองของท้องถิ่นได้ถูกผนวกเข้ากับระบบเศรษฐกิจการเมืองระดับที่ใหญ่กว่าขึ้นไป บทบาทและหน้าที่ของผู้นำท้องถิ่นในฐานะตัวแทนชาวบ้านได้เปลี่ยนไป ผู้นำท้องถิ่นได้กลายเป็นตัวแทนของรัฐ และหลายกรณีกลายเป็นตัวแทน (broker) ของเศรษฐกิจระบบตลาด หรือกลายเป็นแขนขาของรัฐและกลุ่มทุนภายนอก และร่วมกันกอบโกยทรัพยากรในท้องถิ่น (ชูศักดิ์ วิทยภัค, อ่างแล้ว ;29)

2.1.5.5 การกระจายอำนาจในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติ

เสนห์ จามริกและคณะ (2536) กล่าวว่า แนวความคิดการกระจายอำนาจในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติได้ถูกเสนอโดยนักพัฒนาป่าไม้ที่เข้าไปทำงานในกลุ่มประเทศเอเชียใต้ เช่น อินเดีย เนปาล ซึ่งมีแนวความคิดว่า ทรัพยากรธรรมชาติเป็นของส่วนรวมที่มีผู้ใช้ประโยชน์มีผู้ดูแลรักษาในระดับพื้นที่และควบคุมการใช้ประโยชน์ สำหรับกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆดังนั้นเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ และสะดวกต่อผู้ดูแลรักษาทรัพยากร ธรรมชาติของท้องถิ่นโดยตรง จำเป็นต้องให้ผู้ดูแลรักษาเหล่านั้นได้รับการยอมรับอย่างถูกต้อง ให้สามารถดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่มีได้ การยอมรับดังกล่าวจะเป็นไปในรูปแบบของการกระจายอำนาจในการดูแลรักษาพื้นที่ป่าไม้จากส่วนกลางไปยังส่วนท้องถิ่น (Gilmour and Fisher,1991) มองการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ(ป่าชุมชน)ต้องมองอย่างเป็นองค์รวม โดยเสนอแนวคิดไว้ 5 ประการ ดังนี้

1.การมองการจัดการป่าชุมชนในบริบทของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจการเมืองและระบบนิเวศ ในลักษณะนี้ป่าชุมชนมิได้เป็นปรากฏการณ์ที่หยุดนิ่งไร้การเคลื่อนไหว หากแต่เป็นการปรับตัวของการจัดการทรัพยากรภายในชุมชนโดยสัมพันธ์กับเงื่อนไขภายนอกในระดับมหัพภาคการมองป่าชุมชนในบริบทของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจการเมืองและระบบนิเวศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับเปลี่ยนอำนาจในการจัดการทรัพยากรซึ่งมี

ลักษณะรวมศูนย์มากยิ่งขึ้น เป็นแนวคิดที่ช่วยให้เราสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างปรากฏการณ์ในท้องถิ่นกับเงื่อนไขภายนอก

2. การมองป่าชุมชนจากมิติทางวัฒนธรรม หมายถึง การมองความสัมพันธ์ระหว่างชีวิตมนุษย์กับธรรมชาติอย่างเป็นองค์รวมรอบด้าน เช่น มองความสัมพันธ์ระหว่างคนกับป่าในฐานะเป็นวิถีชีวิตในระบบนิเวศเดียวกัน ไม่อาจแบ่งแยกออกจากกันได้โดยเด็ดขาด เพราะความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นทั้งพัฒนาการทางวัฒนธรรมและพัฒนาทางประวัติศาสตร์ของชุมชนในป่า ไปพร้อมกับการมองป่าชุมชนจากมิติทางด้านวัฒนธรรมเน้นการทำความเข้าใจกับวิถีคิดของชุมชนที่มีวิถีชีวิตสัมพันธ์กับป่าว่ามีความหมายหลากหลาย ลึกซึ้ง ซับซ้อน และมีรากเหง้าจากของภูมิปัญญาท้องถิ่นซึ่งพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องมาหลายชั่วอายุคน

3. แนวคิดการมองป่าชุมชนว่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบทรัพย์สินร่วมของชุมชน (**communal property system**) ระบบทรัพย์สินร่วมของชุมชนมีรากเหง้าและพัฒนาการที่แตกต่างไปจากแนวคิดเรื่อง กรรมสิทธิ์ ตามระบบกฎหมายตะวันตกแต่เป็นแนวคิดซึ่งตั้งอยู่บนหลักการของสิทธิการใช้ และมีระบบการจัดการโดยชุมชนและองค์กรชุมชน อันประกอบไปด้วย ผู้ใช้เป็นผู้กำหนดกฎเกณฑ์ว่าใครบ้างมีสิทธิ์ การจัดลำดับของการใช้ ใครบ้างไม่มีสิทธิ์ และควรใช้อย่างไร ควรมีบทบาทการจัดการอย่างไรบ้าง เป็นต้น

4. แนวคิดการมองป่าชุมชนในฐานะเป็นขบวนการทางสังคม (**social movement**) ซึ่งอาจเป็นการสืบทอคติปฏิบัติและจารีตประเพณีในการรักษาป่าชุมชนมาเนิ่นนานหรืออาจเป็นขบวนการที่เกิดขึ้นใหม่อันเป็นผลมาจากการรวมตัวของชาวบ้านเพื่อต่อต้านการแทรกแซงจากภายนอกไม่ว่าจะกรณีใด

5. แนวคิดการมองป่าชุมชนในบริบทของการพัฒนาชนบทและอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน โดยนัยนี้ป่าชุมชนเป็นกระบวนการแสวงหาทางเลือกเพื่อกำหนดทิศทางในการพัฒนาตนเองบนพื้นฐานของวัฒนธรรมและจารีตประเพณีอันหลากหลายของชุมชนชนบท และเป็นความพยายามในการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมไปพร้อมๆกัน

2.1.5.6 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 เฉพาะบางมาตรา
มาตรา 46 บุคคลซึ่งรวมตัวกันเป็นชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิมย่อมมีสิทธิอนุรักษ์หรือฟื้นฟูจารีตประเพณีภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่นและของชาติ และมีส่วนร่วมในการจัดการบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน ทั้งนี้ ตามที่กฎหมายบัญญัติ

มาตรา 56 สิทธิของบุคคลที่จะมีส่วนร่วมกับรัฐและชุมชนในการบำรุงรักษา และการได้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพ และในการคุ้มครอง ส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อได้ดำรงชีพอยู่ได้ปกติและต่อเนื่อง ในสิ่งแวดล้อมที่จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ หรือคุณภาพชีวิตของตน ย่อมได้รับความคุ้มครอง ทั้งนี้ ตามกฎหมายบัญญัติ

การดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมจะกระทำมิได้เว้นแต่จะได้ศึกษาและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งได้ให้องค์กรอิสระซึ่งประกอบด้วยผู้แทนองค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมและผู้แทนสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นประกอบก่อนมีการดำเนินการดังกล่าว ทั้งนี้ตามกฎหมายบัญญัติ

สิทธิของบุคคลที่จะฟ้องหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ ราชการส่วนท้องถิ่นหรือองค์กรอื่นของรัฐ เพื่อให้ปฏิบัติหน้าที่ตามบัญญัติไว้ไว้ในกฎหมายวรรคหนึ่งและวรรคสองย่อมได้รับความคุ้มครอง

มาตรา 58 บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับทราบข้อมูลหรือข่าวสารสาธารณะในครอบครองของหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือราชการส่วนท้องถิ่น เว้นแต่การเปิดเผยข้อมูลนั้นจะกระทบต่อความมั่นคงของรัฐ ความปลอดภัยของประชาชน หรือส่วนได้เสีย อันพึงได้รับความคุ้มครองของบุคคลอื่น ทั้งนี้ ตามกฎหมายบัญญัติ

มาตรา 59 บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับข้อมูล คำชี้แจง และเหตุผล จากหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือส่วนราชการท้องถิ่น ก่อนการอนุญาตหรือการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมใดที่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียสำคัญอื่นใดที่เกี่ยวกับตนหรือชุมชนท้องถิ่นและมีสิทธิแสดงความคิดเห็นของตนในเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้ตามกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตามกฎหมายบัญญัติไว้

มาตรา 60 บุคคลย่อมมีสิทธิมีส่วนร่วมในกระบวนการพิจารณาของเจ้าหน้าที่ของรัฐในการปฏิบัติราชการทางการปกครองอันมีผลหรืออาจมีผลกระทบต่อสิทธิและเสรีภาพของตน ทั้งนี้ตามกฎหมายบัญญัติ

มาตรา 289 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นย่อมมีหน้าที่บำรุงรักษาศิลปะ จารีต ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่น

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นย่อมมีสิทธิที่จะจัดการศึกษาอบรมและการฝึกอาชีพตามความเหมาะสมและความต้องการภายในท้องถิ่นนั้น และเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาอบรมของรัฐแต่ต้องไม่ขัดต่อมาตรา 43 และมาตรา 81 ทั้งนี้ ตามกฎหมายบัญญัติ

การจัดการศึกษาอบรมภายในท้องถิ่นตามวรรคสอง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องคำนึงถึงการบำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่นด้วย

มาตรา 290 เพื่อส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นย่อมมีอำนาจหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนดไว้

กฎหมายตามวรรคหนึ่งอย่างน้อยต้องมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้การจัดการ

1.การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในเขตพื้นที่

2.การเข้าไปมีส่วนร่วมในการบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่อยู่นอกเขตพื้นที่เฉพาะในกรณีที่มีผลกระทบต่อดำรงชีวิตของประชาชนในพื้นที่ของตน

3.การมีส่วนร่วมในการพิจารณาเพื่อริเริ่มโครงการ หรือกิจกรรมใดนอกเขตพื้นที่ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่

สรุป จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีทั้ง 3 ของทางตะวันตกยังมีข้อจำกัดเกี่ยวกับข้อสันนิษฐานเบื้องต้นว่า เมื่อไรก็ตามที่ไม่มีการปิดกั้นปัจเจกบุคคลในการใช้ทรัพยากรส่วนรวม แต่ละคนจะมีแรงจูงใจที่จะใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างเสรี โดยไม่ร่วมมือช่วยเหลือกันในการบำรุงรักษาดูแลทรัพยากร ดังนั้นทางเลือกในการจัดการทรัพยากรส่วนรวมของทฤษฎีทั้งสามคือการจัดการในรูปแบบกรรมสิทธิ์ของรัฐ การจัดการโดยกลไกตลาด ซึ่งได้ละเลยความสามารถในการจัดการทรัพยากรส่วนรวมด้วยตนเองต่างจากแนวคิดของนักวิเคราะห์เชิงสถาบันและแนวคิดทางตะวันออกที่มุ่งเน้นการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อจัดการทรัพยากรส่วนรวม มีหลักการการจัดการที่สอดคล้องกับวัฒนธรรม ความเชื่อประสานสอดคล้องกับกฎธรรมชาติและสิทธิตามธรรมชาติที่มีการกระจายอำนาจในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและที่สำคัญที่สุดแนวคิดดังกล่าวปรากฏอยู่ในรัฐธรรมนูญราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 มาตรา 46 มาตรา 56 และมาตรา 290 ดังนั้นในการศึกษาที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการแก้ปัญหการจัดการทรัพยากรในระบบกรรมสิทธิ์ร่วมของชุมชนจึงต้องใช้แนวคิดของนักวิเคราะห์เชิงสถาบันและแนวคิดทางตะวันออกเป็นหลัก แต่ทั้งนี้ก็มีได้ละเลย 3 ทฤษฎีแรก ยังนำมาใช้วิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำของพื้นที่ศึกษาในบทที่ 4 เป็นการถอดบทเรียนที่เกิดขึ้นจริงในชุมชนที่ศึกษาให้ปรากฏต่อสาธารณชนและผู้ที่มีหน้าที่ในการกำหนดนโยบายในการจัดการทรัพยากรส่วนรวมได้พิจารณา วางแผนพัฒนาทรัพยากรให้เหมาะสม สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในท้องถิ่นต่อไป

2.1.6 แนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาพื้นบ้าน

เสรี พงศ์พิศ (2536) กล่าวว่าภูมิปัญญาชาวบ้าน หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่ชาวบ้านคิดได้เองที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหาเป็นสติปัญญาและเป็นองค์ความรู้ทั้งหมดของชาวบ้าน ทั้งกว้างทั้งลึกที่สามารถคิดเองทำเอง โดยอาศัยศักยภาพที่มีอยู่แก้ไขปัญหาการดำเนินชีวิตได้ในท้องถิ่นอย่างเหมาะสม

สามารถ จันทรสุรีย์ (2533) กล่าวว่า ภูมิปัญญา (Wisdom) หรือภูมิปัญญาชาวบ้าน (Popular Wisdom) หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น (Local Wisdom) หมายถึง พื้นเพรากฐานของความรู้ของชาวบ้านหรือความรู้ของชาวบ้านที่เรียนรู้และมีประสบการณ์ต่อกันมาทั้งทางตรงคือ ประสบการณ์ด้วยตนเองหรือทางอ้อมซึ่งเรียนรู้จากผู้ใหญ่หรือความรู้สะสมที่สืบทอดกันมา

กล่าวอีกนัยหนึ่ง ภูมิปัญญาชาวบ้าน หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่ชาวบ้านคิดได้เองที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา เป็นองค์ความรู้ทั้งหมดของชาวบ้าน ทั้งกว้างทั้งลึก ที่ชาวบ้านสามารถคิดเองทำเอง โดยอาศัยศักยภาพที่มีอยู่ในการแก้ปัญหการดำเนินชีวิตได้ในท้องถิ่นอย่างสมสมัย ซึ่งภูมิปัญญาสะท้อนออกมาใน 3 ลักษณะที่ใกล้ชิดกัน คือ

1. ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับโลก สิ่งแวดล้อม สัตว์ พืช
2. ความสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ที่อยู่ร่วมกันในสังคม หรือชุมชน
3. ความสัมพันธ์กับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ สิ่งเหนือธรรมชาติ สิ่งสัมผัสไม่ได้

ทั้ง 3 ลักษณะ คือ ชีวิตของชาวบ้านสะท้อนออกมาถึงภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิตอย่างมีเอกภาพ ภูมิปัญญาจึงเป็นรากฐานในการดำเนินชีวิต

ภูมิปัญญาเป็นเรื่องของการสืบทอดประสบการณ์จากอดีตถึงปัจจุบัน ที่เป็นไปอย่างต่อเนื่องไม่ขาดสายเป็นสายเป็นธรรมชาติของชาวบ้านที่เชื่อมโยงประวัติศาสตร์ต่อกันมาได้ขาด เป็นลักษณะของความสัมพันธ์ภายในโดยชาวบ้านเองหรือเรียกว่า “คนใน” โดยคนนอกไม่เข้าไปบงการครอบงำมากมายนัก ทำให้สังคมชาวบ้านเป็นปึกแผ่นมั่นคงไม่แตกสลายหมู่บ้านไทยไม่ถึงขั้นวิกฤติ ต้องมาหาทางออกด้วยวิธีต่างๆในปัจจุบัน

ประเวศ วะสี (2533) กล่าวว่า สังคมที่เด่นชัดไม่ว่าสังคมหรือชุมชนใดก็ตามเมื่อเกิดขึ้นและดำรงอยู่มานานล้วนจักต้องมีภูมิปัญญาของตัวเองไม่เช่นนั้นอยู่ไม่ได้ ตัวภูมิปัญญามีลักษณะเป็นกระบวนการที่สะสมเป็นระยะเวลายาวนาน ว่าทำอะไรประชาชนจึงมีชีวิตอยู่ได้โดยสอดคล้องกับธรรมชาติที่นั่น ทำให้แต่ละท้องถิ่นแต่ละประเทศไม่เหมือนกับคนที่อยู่ทั่วโลก ภูเขา ชายทะเล หรือคนในเขตร้อน เขตหนาว ภูมิปัญญาจะไม่เหมือนกัน เขามีภูมิปัญญาจากการที่ได้อาศัยอยู่กับธรรมชาติ สังเกตธรรมชาติว่าอาชีพอะไรจึงจะเหมาะสม จะสร้างบ้านเรือนหรือเป็นอยู่อย่างไรให้เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศซึ่งดำรงอย่างสบายและเป็นไปได้ในทางเศรษฐกิจ

ภูมิปัญญาเกิดจากการสะสมประสบการณ์และการเรียนรู้มายาวนานความรู้ด้านต่างๆ เชื่อมโยงกันไปหมดไม่ได้แยกออกเป็นวิชาๆตามที่ร่ำเรียนกัน ดังนั้นความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจ อาชีพ ความเป็นอยู่ การใช้จ่าย การศึกษา และวัฒนธรรม มันผสมกลมกลืนหรือเชื่อมโยงกันในการดำรงชีวิตของชาวบ้าน

กระบวนการเกิดของภูมิปัญญาชาวบ้านแนวคิดในเรื่องกระบวนการเกิดของภูมิปัญญาชาวบ้าน ในบางประเด็นไม่มีการกล่าวไว้อย่างชัดเจน ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้นำเอาแนวคิดที่เกี่ยวกับกระบวนการเกิดของวัฒนธรรมมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ดังมีรายละเอียดดังนี้

ภูมิปัญญาเกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กับชีวิต สังคม สภาพแวดล้อมและการถ่ายทอดสืบต่อมาเป็นวัฒนธรรม ดังนั้นภูมิปัญญาชาวบ้านจึงมีวัฒนธรรมเป็นรากฐานโดยถือเป็นความรู้ที่บอกแนวปฏิบัติกระบวนการคิด กระบวนการตัดสินใจด้วยตัวเอง ครอบครัว และชุมชนที่อาศัยการเรียนรู้สั่งสมสืบต่อมา และยอมถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่งตลอดมาด้วยวิธีการต่างๆที่แตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมของแต่ละท้องถิ่นทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยอาศัยศรัทธาและความเชื่อที่ต่างต่างรวมทั้งความเชื่อบรรพบุรุษเป็นพื้นฐานในการถ่ายทอดเรียนรู้สืบต่อกันมาจากบรรพบุรุษในอดีตถึงลูกหลานในปัจจุบัน ได้จำแนกการถ่ายทอดภูมิปัญญาไว้ 2 วิธีคือ

1. วิธีการถ่ายทอดภูมิปัญญาแก่เด็ก
2. วิธีการถ่ายทอดภูมิปัญญาแก่ผู้ใหญ่

ถ้าจะแบ่งลักษณะการถ่ายทอดภูมิปัญญาในอดีตตามรูปแบบใหญ่ๆอาจจะได้ 2 แบบ คือ แบบไม่มีลายลักษณ์อักษรกับแบบลายลักษณ์อักษร

นิธิ เอียวศรีวงศ์ (2536) ได้กล่าวถึงกรอบในการศึกษาเรื่องกระบวนการเกิดภูมิปัญญาท้องถิ่น มีลักษณะเป็นระบบและมีหลายขั้นตอนเกี่ยวเนื่องกันคือ การเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้เกิดขึ้นจากศักยภาพของชาวบ้านในการแสวงหาทางรอดต่อสภาพปัญหาที่รุนแรง โดยมีผู้นำชาวบ้านที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ คิดค้น ทดลอง และสรุปบทเรียนจากภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานกับความรู้และเทคโนโลยีจากภายนอก การสั่งสมความรู้หรือภูมิปัญญาเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นพร้อมๆกับการเรียนรู้ การสั่งสมความรู้ได้มา 2 ทางคือ การสั่งสมด้วยตัวเองโดยเรียนรู้จากประสบการณ์ในชีวิต การอยู่ร่วมกันในสังคม อีกทางหนึ่งคือ ถ้ามีผู้ให้ยึดถือในรูปของวัฒนธรรม ประเพณีหรือวิถีการดำรงชีวิต ความรู้จะถูกสั่งสมไว้ในตัวคนๆหนึ่งเรียกว่าปราชญ์ชาวบ้าน และจะถูกถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งสู่อีกรุ่นหนึ่ง ได้ถูกสั่งสมมาจากประสบการณ์ และได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษผ่านการลงมือทดลองและปรับให้ใช้ได้ภายใต้เงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น และสอดคล้องกับระบบนิเวศ ภูมิปัญญาที่สั่งสมมานี้สามารถนำไปใช้ใน

การปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติและ การดำรงเผ่าพันธุ์ การถ่ายทอดและการกระจายความรู้หรือภูมิปัญญาจากรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่งโดยผ่านความเชื่อทางศาสนา ความเชื่อเรื่องผีและการผลิต วิถีชีวิตในระบบนิเวศเดียวกันไม่ได้มีการเขียนบันทึกไว้อย่างมีลายลักษณ์อักษร แต่มีผู้ถ่ายทอดภูมิปัญญาเรียกว่า ปราชญ์ชาวบ้าน ได้สืบสานภูมิปัญญาอย่างต่อเนื่องมาหลายชั่วอายุคน การปรับเปลี่ยนและการประยุกต์ใช้ความรู้หรือภูมิปัญญา ในการอนุรักษ์โดยมากจะเป็นการประยุกต์จากวัฒนธรรมส่วนที่มองไม่เห็นคือการประยุกต์ตัวคุณค่าที่แฝงเร้นอยู่ในซึ่งต้องอาศัยความเข้าใจที่ละเอียดอ่อน เกิดจากภูมิปัญญาของชาวบ้านเองเป็นหลัก

ภูมิปัญญาชาวบ้านเป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากการปรับตัวของสมาชิกในสังคมหรือชุมชน เพื่อให้อยู่รอดในสภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงไป อาจอยู่ในรูปของแนวปฏิบัติและกระบวนการความคิดที่มีการสั่งสมกันมาในระยะเวลายาวนาน สำหรับภูมิปัญญาในการอนุรักษ์สัตว์น้ำก็เช่นเดียวกันที่เกิดจากการเรียนรู้ สั่งสมความรู้ การถ่ายทอดกระจายความรู้ปรับเปลี่ยนประยุกต์ใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับธรรมชาติและสิ่งเหนือธรรมชาติในการอนุรักษ์ ป่าไม้ น้ำ สัตว์ ให้คงอยู่อย่างสมดุลเกื้อกูลกันและกัน

สรุปได้ว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ควรเป็นการนำเอาทรัพยากรมาใช้ให้เหมาะสมกับเวลาและสถานที่ เพื่อให้มีไว้ใช้อย่างยาวนาน และให้เกิดการสูญเสียน้อยที่สุด โดยยึดหลักถนอมรักษา ทั้งปริมาณและคุณภาพของทรัพยากรไว้ร่วมกับการออกมาตรการทางกฎหมายเพื่อป้องกันและควบคุมการใช้ทรัพยากรนั้นๆให้สามารถฟื้นคืนสภาพได้ในระยะเวลาหนึ่ง เพื่อเป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจและเป็นประโยชน์กับคนรุ่นหลังต่อไป ซึ่งทางการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงยังคงใช้หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเช่นเดียวกัน โดยมุ่งเน้นการบำรุงสภาพแหล่งน้ำป้องกันมลพิษ แหล่งน้ำบำรุงพันธุ์ปลา การเพาะขยายพันธุ์สัตว์น้ำที่มีคุณค่าและใกล้สูญพันธุ์ การสร้างแหล่งผลิตพันธุ์สัตว์น้ำ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่สำคัญการเผยแพร่ให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง ทรัพยากรประมงจัดเป็นทรัพยากรชีวภาพที่มีความสำคัญและมีความหลากหลายชนิดหนึ่ง ซึ่งในปัจจุบันทรัพยากรประมงได้รับผลกระทบจากการกระทำของมนุษย์ ส่งผลให้คุณภาพและปริมาณลดลง จึงควรได้รับความสนใจทั้งในระดับปัจเจกชน ชุมชน หรือแม้กระทั่งองค์กรท้องถิ่น เกี่ยวกับการให้การศึกษา ความรู้ความเข้าใจ และข่าวสารที่ถูกต้องและชัดเจนจากหลายๆฝ่ายที่เกี่ยวข้องมากยิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดความตระหนัก เห็นคุณค่าและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรประมงได้อย่างเหมาะสม ซึ่งชาวบ้านที่อยู่ในชุมชนบริเวณพื้นที่นั้นควรอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างรู้คุณค่าที่สุด เพื่อให้ทรัพยากรที่หายากไม่เกิดการสูญเปล่าและอยู่กับชุมชนและประเทศชาติตลอดไป

ภูมิปัญญาชาวบ้านเป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากการปรับตัวของสมาชิกในสังคมหรือชุมชน เพื่อให้อยู่รอดในสภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงไป อาจอยู่ในรูปของ แนวปฏิบัติและกระบวนการความคิดที่มีการสั่งสมกันมาในระยะเวลายาวนาน สำหรับภูมิปัญญาในการอนุรักษ์สัตว์น้ำก็เช่นเดียวกันที่เกิดจากการเรียนรู้ สั่งสมความรู้ การถ่ายทอดกระจายความรู้ ปรับเปลี่ยนประยุกต์ใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับธรรมชาติ และสิ่งเหนือธรรมชาติในการอนุรักษ์ ป่าไม้ น้ำ สัตว์ ให้คงอยู่อย่างสมดุลเกื้อกูลกันและกัน

สรุปจากการศึกษา การจัดการทรัพยากรมีหลายรูปแบบ ส่วนใหญ่เป็นการจัดการโดยรัฐที่ ต้องพึ่งพิงเทคโนโลยีในการจัดการและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ใช้งบประมาณในการจัดการค่อนข้าง สูงประชาชนไม่มีส่วนร่วม ดังนั้นในการศึกษาในครั้งนี้จะใช้นวัตกรรมในการจัดการทรัพยากรสัตว์ น้ำโดยชุมชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาในการขาดแคลนทรัพยากรสัตว์น้ำในแหล่งน้ำ ธรรมชาติที่มีหลักการจัดการ โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเดิมผสมผสานกับแนวคิดใหม่สอดคล้องกับ วิถีชีวิตชุมชนเป็นการประสานความร่วมมือกับภาครัฐ กับภาคประชาชน รวมทั้งองค์กรพัฒนา เอกชนในการจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำให้มีความยั่งยืนต่อไป การจัดการทรัพยากรประมงซึ่งเป็น ทรัพยากรที่ทดแทนหรือรักษาไว้ได้ มนุษย์จะต้องเกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม รู้ถึงปัญหาการเสื่อมโทรมของระบบนิเวศ โดยมีการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์เช่น การบำรุงรักษาแวดล้อมของแหล่งน้ำจืดให้เหมาะสมกับเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ การป้องกัน และควบคุมการปล่อยมลพิษลงแหล่งน้ำ การบำรุงพันธุ์ปลาน้ำจืด การเพาะพันธุ์ปลาที่มีคุณค่าทาง เศรษฐกิจและชนิดที่ใกล้สูญพันธุ์ สุดท้ายภาครัฐจะต้องปรับปรุงแหล่งน้ำขนาดเล็กให้เป็นแหล่ง ผลิตปลาแก่ประชาชนอย่างจริงจัง ส่วนแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ควรเป็นการนำเอา ทรัพยากรมาใช้ให้เหมาะสมกับเวลาและสถานที่ เพื่อให้มีไว้ใช้อย่างยาวนาน และให้เกิดการ สูญเสียน้อยที่สุด โดยยึดหลักถนอมรักษาทั้งปริมาณและคุณภาพของทรัพยากรไว้ร่วมกับการออก มาตรการทางกฎหมายเพื่อป้องกันและควบคุมการใช้ทรัพยากรนั้นๆให้สามารถฟื้นคืนสภาพได้ใน ระยะเวลาหนึ่ง เพื่อเป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจและเป็นประโยชน์กับคนรุ่นหลังต่อไป ซึ่งการ อนุรักษ์ทรัพยากรประมงยังคงใช้หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเช่นเดียวกัน โดยมุ่งเน้นการ บำรุงสภาพแหล่งน้ำป้องกันมลพิษแหล่งน้ำบำรุงพันธุ์ปลา การเพาะขยายพันธุ์สัตว์น้ำที่มีคุณค่าและ ใกล้สูญพันธุ์ การสร้างแหล่งผลิตพันธุ์สัตว์น้ำ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่สำคัญการเผยแพร่ให้เกิด ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง ทรัพยากรประมงจัดเป็นทรัพยากรชีวภาพ ที่มีความสำคัญและมีความหลากหลายชนิดหนึ่ง ซึ่งในปัจจุบันทรัพยากรประมงได้รับผลกระทบ จากการกระทำของมนุษย์ ส่งผลให้คุณภาพและปริมาณลดลง จึงควรได้รับความสนใจทั้งในระดับ

ปัจเจกชน ชุมชน หรือแม้กระทั่งองค์กรท้องถิ่น เกี่ยวกับการให้การศึกษา ความรู้ความเข้าใจ และข่าวสารที่ถูกต้องและชัดเจนจากหลายๆฝ่ายที่เกี่ยวข้องมากยิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดความตระหนัก เห็นคุณค่าและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรประมงได้อย่างเหมาะสม ซึ่งชาวบ้านที่อยู่ในชุมชนบริเวณพื้นที่นั้นควรอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างรู้คุณค่าที่สุด เพื่อให้ทรัพยากรที่หายากไม่เกิดการสูญเปล่าและอยู่กับชุมชนและประเทศชาติตลอดไป

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิตติพงษ์ วศานนท์ (2536) เรียบเรียงกรณีศึกษา อุทยานมัจฉาวัดพระนอนแห่งลุ่มน้ำท่าจีน ซึ่งกำเนิดขึ้นในปี 2519 เริ่มโดยพระสงฆ์ได้กันเป็นเขตอภัยทานห้ามจับสัตว์น้ำตรงบริเวณหน้าวัดอาศัยข้าวก้นบาตร และขอบิณฑบาตผักที่เหลือขายในตลาด ขนบึงขึ้นมาจากโรงงาน เพื่อเป็นอาหารปลาที่มีปริมาณมากขึ้น ชาวบ้านที่มาทำบุญที่วัดเห็นผลดังนั้นจึงเข้ามาช่วยเหลือส่งผลให้มีเงินเข้าวัดเป็นจำนวนมากจากการขายอาหารปลาจากร้านค้าและจากการบริจาคของนักท่องเที่ยว ทำให้ปริมาณเขตอนุรักษ์ขยายมากขึ้นถึง 86 วัดที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำท่าจีน โดยใช้พระนอนเป็นแบบอย่าง

บารมี ชุนนิรงค์ (2541) ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการประมงหมู่บ้านอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ กลุ่มผู้ได้รับการสัมภาษณ์มีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์มากที่สุด รองลงมาเป็นการมีส่วนร่วมในการประสานงานและประชาสัมพันธ์ การปรึกษาหารือกับเพื่อนเกษตรกร และการมีส่วนร่วมในการดูแลการเลี้ยงปลาตามลำดับ ตัวแปรที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมเพื่อวิเคราะห์ถดถอยพหุเป็นไปดังนี้ การมีส่วนร่วมในโครงการฯ สถานภาพผู้นำทางสังคม การพบปะเจ้าหน้าที่ ความต้องการพวกพ้อง ปัญหาและอุปสรรคการมีส่วนร่วมของโครงการฯ ที่สำคัญๆ ได้แก่ การบริการจากรัฐทางด้านปัจจัยการผลิต เช่น พันธุ์ปลาไม่เพียงพอ การให้ความร่วมมือจากเพื่อนบ้านในหมู่บ้านยังมีน้อยเกินไป ขาดความรู้ด้านหลักวิชาการและการบริการ แนะนำ ดูแล เอาใจใส่จากเจ้าหน้าที่ยังไม่ทั่วถึงและสม่ำเสมอ สำหรับความต้องการให้ราชการช่วยสนับสนุนได้แก่ ด้านการให้บริการปัจจัยการผลิต เช่น พันธุ์ปลาให้เพียงพอและทั่วถึง และการดูแลเอาใจใส่จากเจ้าหน้าที่สม่ำเสมอและทั่วถึง และด้านอื่นๆ เช่น ให้ทางราชการชุดลอกขยายบ่อปลา การทำคลองเข้าหมู่บ้าน ทำอุปกรณ์ล้อมรอบกั้นบ่อปลา และด้านการทำให้เจ้าหน้าที่เขามาอบรม เพื่อเพิ่มความรู้ด้านการประมง ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้ คือ 1)ควรให้มีการรณรงค์ใหม่ๆ เข้ามาร่วมดำเนินการโครงการฯให้มากขึ้น 2)เจ้าหน้าที่เผยแพร่ด้านประมง ถ้าหากไปพบแนะนำชาวบ้านบ่อยครั้ง โดยเฉพาะช่วงเวลาที่ชาวบ้านว่างจากภารกิจ (ควรเป็นเวลา

กลางคืน) จะสร้างความเข้าใจได้ดีขึ้น 3) ควรให้ความรู้ด้านโภชนาการจากผลผลิตในโครงการฯ และในเรื่องว่าคณะกรรมการอยู่ในตำแหน่งได้คราวละกี่ปี 4) ควรหาช่องทางให้

ทศพร พรหมตัน (2542) ศึกษาองค์ความรู้และความเข้าใจในการจัดการทรัพยากรประมงน้ำจืดของอนุกรรมการประมงหมู่บ้านในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าทัศนคติของอนุกรรมการประมงหมู่บ้าน ที่มีต่อโครงการเพิ่มผลผลิตการประมงในแหล่งน้ำ พบว่าอนุกรรมการหมู่บ้าน เห็นด้วยกับ โครงการฯ โดยภาพรวม อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก แสดงให้เห็นว่าอนุกรรมการประมงหมู่บ้านมีทัศนคติที่ดีมากต่อโครงการฯ ซึ่งจะมีส่วนช่วยให้โครงการฯ ประสบผลสำเร็จได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เพราะมีความเชื่อมั่นต่อโครงการฯ อยู่ในระดับสูง ระดับองค์ความรู้และความเข้าใจในการจัดการทรัพยากรประมงน้ำจืดของอนุกรรมการฯ ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์พบว่า อายุ และประสบการณ์ในการฝึกอบรม มีความสัมพันธ์กับองค์ความรู้และความเข้าใจในการจัดการทรัพยากรน้ำจืดของอนุกรรมการ ประมงหมู่บ้าน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากอนุกรรมการประมงหมู่บ้านที่มีอายุน้อย จะมีความสนใจและกระตือรือร้น ในการปฏิบัติหน้าที่ได้ดีกว่าอนุกรรมการฯ ที่มีอายุมากและอนุกรรมการฯ ที่ได้รับการฝึกอบรมมาหลายครั้ง จะมีโอกาสสอบถามข้อข้องใจปัญหาที่ตนประสบมา และได้ทราบถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหาเหล่านี้ทำให้เกิดความพึงพอใจกับงานที่ตนเองทำ เพิ่มขึ้น ดังนั้น จึงทำให้มีระดับองค์ความรู้และความเข้าใจในการจัดการทรัพยากรประมงน้ำจืดมากกว่าอนุ กรรมการประมงหมู่บ้าน ที่มีประสบการณ์ในการฝึกอบรมน้อยกว่าและมีอายุมาก ปัญหาอุปสรรค ในการดำเนินงานของอนุกรรมการประมงหมู่บ้าน คือ การมีโอกาสนพบปะปรึกษาหารือด้านความรู้และวิชาการใหม่ๆ ทั้งด้านการประมง ด้านเกษตรและด้านปศุสัตว์ รวมทั้งวางแผนปฏิบัติงานร่วมกัน อยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยที่ค่อนข้างจะน้อย ทั้งนี้เนื่องจากอนุกรรมการส่วนใหญ่มีอาชีพด้านการเกษตรควบคู่ไปกับการรับจ้าง รวมทั้งอนุกรรมการบางคน มีแนวความคิดเห็นที่แตกต่างไปจากอนุกรรมการส่วนใหญ่ ทำให้ขาดความกระตือรือร้นต้น ในการรวมกลุ่ม ทำให้ขาดความต่อเนื่องในด้านการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างอนุกรรมการ กับราษฎร ส่งผลกระทบต่อความร่วมมือของชาวบ้าน ในบริเวณแหล่งน้ำโครงการไปด้วย ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย ควรมีการพบปะปรึกษาหารือระหว่าง คณะอนุกรรมการประมงหมู่บ้าน และเจ้าหน้าที่ด้านการประมงและด้านการเกษตรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพิ่มให้มากขึ้น เพื่อจะได้นำความรู้ใหม่ๆ มาพัฒนาแหล่งน้ำ และอาชีพของตนเองตามนโยบายของทางราชการ และควรเน้นให้อนุกรรมการประมงหมู่บ้านนำเอาความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องถ่ายทอดให้แก่ราษฎร

ประสาน ดั่งสิกบุตรและคณะ (2530) ได้กล่าวไว้ในเอกสารการสัมมนาการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย “การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมภาคเหนือ” ผลการศึกษาการอนุรักษ์พันธุ์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติบ้านดอนแก้ว อำเภอ

ทำวังผา จังหวัดน่าน พ.ศ.2530 พบว่าประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานจัดแบ่งเขตอนุรักษ์และใช้สอยและมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ คือสามารถจับปลาได้ตามกฎระเบียบที่ตั้งขึ้นเองในชุมชน โดยมีผู้นำคือพระเข้ามามีส่วนร่วมในชุมชนและยังสอดคล้องกับแนวคิด

ความสัมพันธ์ ระหว่างกิจกรรมของมนุษย์มีผลต่อสิ่งแวดล้อม ในระบบนิเวศคือ หลังจากมีการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ ปรากฏว่ามีปลาจำนวนมากในนาข้าว เนื่องจากปลาวายทวนน้ำขึ้นไปในฤดูน้ำหลาก ทำให้ชาวบ้านสามารถหาปลาได้ง่ายและได้จำนวนมาก ซึ่งไม่ปรากฏก่อนที่จะมีการอนุรักษ์

มนัสศิริ ลูกรักษ์ (2543) ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำประมงเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่ง: กรณีศึกษา ชุมชนประมงพื้นบ้าน บ้านแหลมมะขาม ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง การศึกษาเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำประมงเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่ง โดยผ่านวัฒนธรรมชุมชน อันเป็นการศึกษาแบบองค์รวมในชุมชนที่ศึกษาถึงวิถีชีวิต ระบบการผลิต ระบบการอยู่ร่วมสัมพันธ์กัน ละครบคคลค่า รวมถึงกระบวนการเกิดภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำประมงเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่ง

วิระธรรม ทองพันธุ์ (2544) ศึกษานิเวศวิทยาปลาและผลการจับปลาในลำน้ำสงครามจากการทำการประมง ด้วยเครื่องมือโด้ง ผลการศึกษาพบว่าลำน้ำสงครามช่วงน้ำลงมีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาจากการสุ่มตัวอย่างด้วยเครื่องมือโด้งรวม 115 ชนิด 25 ครอบครัว ประกอบด้วยชนิดพันธุ์ปลาในครอบครัวปลาสร้อยปลาตะเพียน 45 ชนิด และครอบครัวปลาเนื้ออ่อนและครอบครัวปลาสาวยปลาเทโพรวม 16 ชนิด มีความชุกชุมของประชาคมปลาเฉลี่ย 34.7 ± 34.2 กิโลกรัมต่อโด้งต่อวัน ระดับความชุกชุมมีค่าเปลี่ยนแปลงไปตามพื้นที่ลำน้ำและช่วงวันเวลาที่ต่างกัน โครงสร้างน้ำหนักปลาของชนิดพันธุ์ปลาที่พบมาก 10 อันดับแรก ประกอบด้วย ปลานาง ร้อยละ 12.48 ปลาปีกไก่ร้อยละ 7.58 ปลากาดำร้อยละ 5.60 ปลาสร้อยนกเขาร้อยละ 5.20 ปลากระมังร้อยละ 4.82 ปลาสาวยหนู ร้อยละ 4.48 ปลาตะเพียนทองร้อยละ 3.83 ปลาหมอช้างเหยียบ ร้อยละ 3.54 ปลาแขยงใบข้าวร้อยละ 3.38 และปลากดเหลืองร้อยละ 3.30 และโครงสร้างกลุ่มปลาประกอบด้วยกลุ่มปลาเกล็ดร้อยละ 39.81 กลุ่มปลาหนังร้อยละ 43.54 กลุ่มปลากินเนื้อร้อยละ 0.79 และกลุ่มปลาอื่นๆ ร้อยละ 15.90 มีค่าดัชนีความหลากหลายของประชาคมปลาเฉลี่ย 4.696 ± 0.166 และดัชนีความมากชนิดและดัชนีความเท่าเทียมเฉลี่ย 13.122 ± 1.223 และ 0.792 ± 0.028 ตามลำดับ การแพร่กระจายของประชาคมปลาในลำน้ำสงครามช่วงน้ำลงพบมีความแตกต่างกันมากระหว่างประชาคมปลาที่พบในช่วงเวลากลางวันกับเวลากลางคืน โดยพบมีความแตกต่างมากกว่าความแตกต่างของประชาคมปลาที่พบระหว่างพื้นที่สุ่มตัวอย่างที่ต่างกัน พื้นที่ลำน้ำสงครามตอนล่างพบมีเครื่องมือโด้งจำนวน 136 โด้ง มีช่วงทำการประมงประมาณหนึ่งเดือนในรอบปีระหว่างกลางเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม 2544 ซึ่งมีสัมพันธ์โดยตรงกับการลดลงของระดับน้ำและ

ความเร็วของกระแสน้ำในลำน้ำสงคราม มีผลจับปลาที่ประเมินได้จากเครื่องมือโตะประมาณ 149 ตันต่อปี และมีผลตอบแทนสุทธิจากการทำการประมงเฉลี่ย 29,843-64,931 บาทต่อราย หรือผลตอบแทนต่อเงินทุนผันแปรเฉลี่ยร้อยละ 267-743 ต่อปี

วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2535) ศึกษาบทบาทองค์กรในท้องถิ่นกับการบริหารและจัดการทรัพยากร เสนอว่า บทบาทของกรรมการหมู่บ้าน (กม.) และกรรมการสภาตำบล (กสต.) ในการริเริ่มแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติด้วยตนเอง โดยไม่พึ่งความช่วยเหลือจากรัฐหรือจากผู้อื่น สามารถทำได้โดยแนวทางดังต่อไปนี้ 1.มีการให้ความรู้การศึกษา พร้อมทั้งข้อมูลข่าวสารในเรื่องเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติแก่ กรรมการหมู่บ้าน (กม.) และกรรมการสภาตำบล (กสต.) 2.มีการแจ้งให้ กรรมการหมู่บ้าน (กม.) และกรรมการสภาตำบล (กสต.) ได้เข้าใจถึงความสำคัญตลอดจนเห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ อันจะเป็นแรงจูงใจให้ กรรมการหมู่บ้าน (กม.) และกรรมการสภาตำบล (กสต.) เข้าร่วมในการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติในหมู่บ้านและตำบลเพิ่มมากยิ่งขึ้น 3.มีการประกวดการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติในระดับหมู่บ้าน และตำบลโดยอาศัยการพึ่งตนเองของประชาชนเป็นหลัก พร้อมทั้งมีการยกย่องหรือให้รางวัลแก่กม. และกสต. ที่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ และเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป 4.รัฐจะต้องมีการกระจายอำนาจและความรับผิดชอบให้ กม.และกสต. อย่างแท้จริงและเพียงพอด้วย

สนันทนา นิลเพชร (2539) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลการมีส่วนร่วมต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชาวประมงพื้นบ้านชายฝั่งทะเล จังหวัดกระบี่และจังหวัดตรัง ผลการศึกษาพบว่า เกิดจากความเดือดร้อนของการทำมาหากินของชาวประมงพื้นบ้าน เนื่องจากปัญหาการทำลายทรัพยากรชายฝั่งสร้างความเดือดร้อนในการทำมาหากินของชาวบ้าน ชาวประมงพื้นบ้านมีการทำงานเป็นกลุ่มและองค์กรชุมชน เพื่อแก้ปัญหาในระดับหมู่บ้าน ระดับจังหวัด และระดับภูมิภาค โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในการแก้ปัญหา

สุภาพ สิริบรรสพ (2543) ศึกษาการจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติโดยชุมชนบ้านหาดผาขน จังหวัดน่าน พบว่า การพัฒนาการจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติของชุมชน แบ่งออกเป็น 3 ยุค คือ ยุคที่1 ก่อนปีพ.ศ. 2500 ยุคที่2 คือช่วงปี พ.ศ.2500-2535 และยุคที่3 ช่วงปี พ.ศ.2533-2540 และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ ประกอบไปด้วยปัจจัยภายในชุมชนและปัจจัยภายนอก ปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลได้แก่ ปัจจัยทางด้านกายภาพ การพึ่งพิงทรัพยากรสัตว์น้ำในการดำรงชีพ ความรู้ความสามารถเกี่ยวกับสัตว์น้ำ ความสามารถในการจัดการของผู้นำ ความเชื่อ ประเพณีและวัฒนธรรมเกี่ยวกับสัตว์น้ำ ความเป็นเครือญาติที่แน่นแฟ้น ปัจจัยภายนอกได้แก่ การได้รับการ

ยอมรับ การสนับสนุนจากองค์กรพัฒนาเอกชน และหน่วยงานราชการ ทั้งด้านกำลังใจ เศรษฐกิจ ด้านวิชาการและเทคโนโลยีจากสถาบันการศึกษา และการที่มีบุคคลจากหลายหน่วยงานมาดูงาน จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษารวบรวมเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้าทำให้ทราบ ถึงการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรสัตว์น้ำ นอกจากนั้นแล้วยังให้ทราบถึงหลักการอนุรักษ์ทรัพยากร สัตว์น้ำ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง ทรัพยากรประมงซึ่งเป็นของ ส่วนรวมมีการจัดการและใช้ประโยชน์หลายรูปแบบตั้งแต่การกักขังประโยชน์ให้ได้มากที่สุด จนถึงการอยู่ร่วมกันและใช้ประโยชน์อย่างถ้อยทีถ้อยอาศัย จะเห็นได้ว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้ ทรัพยากรเกิดการเปลี่ยนแปลงส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการกระทำของมนุษย์ และในปัจจุบัน ประชากรได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรเพิ่มมากขึ้น ซึ่งบางครั้งอาจ รู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือแม้กระทั่งตั้งใจที่จะทำลาย เหตุผลสำคัญก็คือ ผลประโยชน์ที่ได้รับ โดยเฉพาะเงินจากการค้าขาย การบีบคั้นทางเศรษฐกิจเป็นแรงผลักดันให้เกิดการกักขังประโยชน์ เทคโนโลยีก็เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ทรัพยากรลดน้อยลง และเมื่อทรัพยากรมีจำนวนลดน้อยลง ทำ ให้เกิดผลกระทบตามมาทั้งทางตรงและทางอ้อม ทรัพยากรประมงได้รับผลกระทบ จึงควรได้รับความสนใจทั้งในระดับปัจเจกชน ชุมชน หรือแม้กระทั่งองค์กรส่วนท้องถิ่น เพื่อให้เกิดความ ตระหนัก เห็นคุณค่าและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรประมงได้อย่างเหมาะสม