

บทที่ 2

วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องสภาพการอนุรักษ์พันธุ์ปลาของเกษตรกรในบึงละหาน จังหวัดชัยภูมิ ครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประกอบการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาดังนี้

2.1 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัญหา

2.1.1 ความหมายของปัญหา ได้มีผู้ให้ความหมาย เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาไว้ ดังนี้

ราชบัณฑิตยสถาน (2523) ได้ให้ความหมายของปัญหาว่า ปัญหา คือสภาวะใดในสังคมที่คนจำนวนมากถือว่าเป็นสิ่งผิดปกติ ไม่พึงปรารถนา และรู้สึกไม่สบายใจ ต้องการให้มีการแก้ไขให้กลับคืนสู่สภาวะปกติ

ประสิทธิ์ ประครองศรี (2531) กล่าวว่า ปัญหา หมายถึงสภาพที่มีหรือเป็นอยู่ในปัจจุบันของบุคคลเป้าหมายนั้นยังไม่เป็นไปตามหรือมีเกิดขึ้นตรงตามความต้องการของบุคคลนั้น หรือเป็นช่องว่างระหว่างสภาพที่ต้องการหรือสภาพที่ควรจะเป็นกับสภาพที่เกิดขึ้นจริงๆในปัจจุบัน หรือสภาพที่เป็นอยู่

วิระพล สุวรรณนนท์ (2531) กล่าวว่า ปัญหาหมายถึงสภาพที่ต้องการให้เป็นในอนาคตที่มีท่าว่าจะไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ปัญหาที่ปรากฏให้เห็นอยู่เสมอมิทั้งหมด 3 ประการ คือ

- 1) ปัญหาที่เกิดจากอุปสรรคหรือข้อขัดข้อง
- 2) ปัญหาที่เกิดจากต้องมีการป้องกันถ้าไม่รีบกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อดำเนินการหรือจัดการกับสิ่งบอกเหตุในอนาคตจะเกิดปัญหาขึ้น

- 3) ปัญหาที่เกิดจากความต้องการให้มีการพัฒนาสิ่งที่เกิดขึ้นมาในอดีตให้ดีกว่าเดิม

กล่าวโดยสรุป ปัญหาเกิดจากอุปสรรคหรือข้อขัดข้องกับสภาพที่ต้องการ เป็นสภาพการณ์ที่ไม่พึงปรารถนาและไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่ควรจะเป็น

สรุปได้ว่า การแก้ปัญหาคือ การหาทางเลือกหรือ วิธีการที่ดี และมีประสิทธิภาพที่จะบรรลุเป้าหมายที่ต้องการนั่นเอง ในการดำเนินชีวิตนั้น ต้องเผชิญกับปัญหามากมายหลายประเภท มีทั้งปัญหาที่ง่ายและยุ่งยากสลับซับซ้อน

อดุลย์ อภินันท์ (2529) กล่าวว่า ปัญหาในการปฏิบัติงานโดยทั่วไปมีอยู่ 2 ประการ

คือ ปัญหาเกี่ยวกับงาน คือ ทำอย่างไรที่จะให้ได้ผลงานมากที่สุดทั้งปริมาณและคุณภาพโดยมีการลงทุนน้อยที่สุดและปัญหาเกี่ยวกับคน คือ ทำอย่างไรคนจึงจะทำงานด้วยกันอย่างมีความสุขและพึงพอใจในการทำงาน

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2540) กล่าวว่า การตัดสินใจที่ดีที่สุดต้องอาศัยกระบวนการที่มีหลักและเหตุผล 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอน 1 วิเคราะห์ปัญหา (problem analysis) ขั้นตอนแรกในกระบวนการตัดสินใจจะต้องรู้ว่า มีปัญหาหรือเรื่องอะไรที่ต้องตัดสินใจปัญหาคืออะไรแน่ ต้องการให้มีการแก้ไขปรับปรุง

ขั้นตอน 2 หาทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา (developing alternatives) เมื่อทราบปัญหาที่แท้จริงพร้อมด้วยข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับปัญหาหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องมีการคิดพิจารณาว่า มีแนวทางหรือทางเลือกใด ที่จะแก้ปัญหาหรือดำเนินการเพื่อปรับปรุงสถานการณ์

ขั้นตอน 3 วิเคราะห์ทางเลือก (analyzing alternatives) ขั้นตอนนี้หลังจากได้เตรียมทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาหรือปฏิบัติงานได้แล้ว จะต้องมีการวิเคราะห์ทางเลือกเพื่อการพิจารณาเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด ในการวิเคราะห์ทางเลือกต้องมีเวลาสำหรับการพิจารณาอย่างเพียงพอ การวิเคราะห์ทางเลือกต้องดำเนินการ 2 อย่าง คือ อย่างแรกรวบรวมข้อดีและข้อจำกัด หรือปัญหาของแต่ละทางเลือกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้เมื่อปฏิบัติ และอย่างที่สองพิจารณาว่าแต่ละทางเลือกนั้นทางเลือกใดที่คิดว่าสนองวัตถุประสงค์หรือใช้

ขั้นตอน 4 เลือกทางเลือกที่ดีที่สุด (selecting alternatives) การเลือกพิจารณาให้ เป็นไปตามเกณฑ์ คือ ด้านความเป็นไปได้ของทางเลือกที่จะสนองต่อวัตถุประสงค์ เพื่อการแก้ปัญหาและความเหมาะสมในการใช้ทรัพยากร ในการเลือกนั้น ต้องเลือกทางเลือกที่คิดว่าดีที่สุด

ขั้นตอน 5 ดำเนินการตามที่ตัดสินใจ (implementing decisions) เมื่อมีการตัดสินใจแล้ว การปฏิบัติตามที่ตัดสินใจก็จะเกิดติดตามมาเองโดยอัตโนมัติ

ซึ่งบางปัญหาอาจจัดการได้อย่างง่ายดายในเวลาอันรวดเร็ว บางปัญหาก็ยุ่งยากซับซ้อนมากต้องใช้เวลาในการคิดหาวิธีการแก้ไข บางปัญหาอาจมีความจำเป็นรีบด่วนต้องแก้ไขอย่างใดอย่างหนึ่งในเวลาอันจำกัด บางปัญหาก็อาจจะไม่สามารถแก้ไขอะไรได้เลย นอกจากการทำใจให้รับกับปัญหานั้นหรือหาเป้าหมายอื่นทดแทน เพื่อลดความเครียดความกดดันลง เราอาจแบ่งปัญหาออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ดังนี้

ปัญหาเกี่ยวกับตัวบุคคล เป็นปัญหาของทั้งตัวเจ้าของปัญหาและบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องสามารถแบ่งออกได้เป็น

1) ปัญหาเกี่ยวกับอารมณ์ (Emotional problem) เกิดจากการที่บุคคลมีสภาพอารมณ์ที่รุนแรงเกิดขึ้น และเป็นสาเหตุให้บุคคลไม่สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทำให้เกิดการขาดสติหรือขาดความรอบคอบในการพิจารณาสถานการณ์ต่างๆ

2) ปัญหาเกี่ยวกับผลประโยชน์ (Beneficial problem) เป็นปัญหาที่มีความขัดแย้งกันขึ้นระหว่างบุคคลหรือกลุ่มบุคคลอาจเกิดจากการมีความคิดเห็นหรือความต้องการขัดแย้งกัน หรือมีความขัดแย้งทางผลประโยชน์ในเรื่องทรัพยากร

3) ปัญหาเกี่ยวกับความจริง (Factual problem) ทำให้บุคคลไม่สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้

ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่กระบวนการแก้ปัญหา แบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ๆ ดังนี้

1) การระบุหรือกำหนดตัวปัญหาให้ชัดเจน เพราะจะช่วยให้การดำเนินการแก้ไขปัญหานั้นง่ายขึ้น

2) การแสวงหาวิธีการแก้ไขปัญหามากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ไม่ยึดมั่นกับกฎเกณฑ์หรือมาตรฐานดั้งเดิม

3) ประเมินวิธีการแก้ปัญหาแต่ละวิธีที่เตรียมไว้อย่างรอบคอบ และตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่เห็นว่าได้ผลที่สุดในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนในการดำเนินการแก้ไขอย่างมีระบบ มี 8 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- 1) การทำความเข้าใจปัญหา
- 2) การรวบรวมข้อมูล
- 3) การวิเคราะห์หาสาเหตุ
- 4) การอภิปรายแก้ไข
- 5) การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ไขปัญหา
- 6) การวางแผนการปฏิบัติ
- 7) การลงมือแก้ปัญหา
- 8) การประเมินผล

วิธีการแก้ปัญหา

1) วิธีการแก้ปัญหายังไม่มีระเบียบแบบแผนแน่นอน โดยทั่วไปแล้วเมื่อบุคคลประสบปัญหาอุปสรรค มักจะแก้ปัญหาโดยมิได้ใช้กฎเกณฑ์หรือหลักการที่แน่นอน การแก้ปัญหาจึงประสบผลสำเร็จบ้างไม่ประสบผลสำเร็จบ้าง ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาที่เป็นไปตามธรรมชาติ

2) วิธีการแก้ปัญหาอย่างมีแบบแผน นักจิตวิทยา นักวิชาการด้านการรู้คิด ได้คิดค้นวิธีการแก้ปัญหาไว้มากมาย โดยกำหนดเป็นขั้นตอน และมีแบบแผนไว้อย่างรัดกุม มีประสิทธิภาพรวมทั้งบันทึกแนวความคิดในการแก้ปัญหาไว้ ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาได้สะดวก เช่น

- (a) การลองผิดลองถูก (Trial and error)
- (b) การใช้ข้อมูลเดิม (Information retrieval)
- (c) การใช้หลักการ (Algorithms)
- (d) การใช้ประสบการณ์และสามัญสำนึก (Heuristics)

อุปสรรคของการแก้ปัญหา

อุปสรรคของการแก้ปัญหาที่สำคัญที่สุดก็คือ ตัวบุคคล ปัจจัยที่เกี่ยวกับตัวบุคคลที่เป็นอุปสรรคต่อการแก้ปัญหาได้แก่ การขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาที่ประสบ ลักษณะนิสัยด้านลบ การรับรู้แบบผิด ๆ อารมณ์ และแรงจูงใจที่มากหรือน้อยเกินไป ความพร้อมทางจิตวิทยาในการตอบสนองด้วยวิธีการที่แน่นอน การยึดติดกับอำนาจ ขนบธรรมเนียมประเพณี และประสบการณ์เดิม

2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์

2.2.1 ความหมายของการอนุรักษ์

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 <http://www.reo11.net/environment/index.php> (2549) กล่าวว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติมาให้เป็นประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด และใช้ได้เป็นระยะเวลาอันยาวนานที่สุด มีความสูญเสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุด แต่ขณะเดียวกันสามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรนั้นให้คุ้มค่าที่สุด

นิวัตี เรืองพานิช (2542) ได้ให้ความหมายการอนุรักษ์ว่า การรู้จักนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างชาญฉลาด เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด สูญเสียน้อยที่สุด ใช้ได้นาน และกระจายการใช้ประโยชน์ให้ทั่วถึงกัน โดยถูกต้องตามกาลเทศะด้วย

U.S Fishery Conservation and Management Act (1986 อ้างถึงใน อุธร ฤทธิลี้ก, 2545) ได้ให้ความหมายของการอนุรักษ์ไว้ว่า การอนุรักษ์ หมายถึง บรรดากฎข้อบังคับ ระเบียบ เงื่อนไข วิธีการ และมาตรการอื่นใด เพื่อ 1) มุ่งประสงค์ต่อการเสริมสร้างให้เกิดขึ้นใหม่ เก็บรักษาไว้หรือคงไว้ซึ่งบรรดาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง ในระยะยาว

บัวเรศ ประไซโย (2524) ได้ให้ความหมายของการอนุรักษ์ไว้ว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรให้เป็นประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด และใช้ได้เป็นเวลานานที่สุด โดยให้สูญเสียน้อยที่สุด โดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุด

ทวี ทองสว่าง และทัศนีย์ ทองสว่าง (2523) ได้ให้ความหมายของการอนุรักษ์ไว้ว่าการอนุรักษ์ หมายถึง การใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาด ประหยัด และมีประสิทธิภาพ

ทิวา สรรพกิจ (2528) ได้ให้ความหมายของการอนุรักษ์ไว้ว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การใช้ทรัพยากรตามความต้องการที่เหมาะสมพอดี และประหยัด เพื่อประโยชน์ในอนาคต

เกษม สนิทวงศ์ฯ (2528) ได้อธิบายความหมายของการอนุรักษ์ไว้ดังนี้ การอนุรักษ์ คือ การจัดการของมนุษย์ในการใช้ชีวิตรวม (Biosphere) เพื่อที่จะให้ได้ผลประโยชน์ที่ดีที่สุด และยั่งยืนแก่ชนรุ่นปัจจุบัน ในขณะที่เดียวกันก็เป็นการรักษาศักยภาพที่จะดำรงความต้องการและความจำเป็นของชนรุ่นต่อไปในอนาคต

เกษม จันทรแก้ว (2530) กล่าวว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การเก็บรักษา สงวนซ่อมแซม ปรับปรุง และใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อที่จะเอื้ออำนวยให้คุณภาพสูงในการสนองความเป็นอยู่ของมนุษย์ตลอดไป หรืออีกความหมายหนึ่ง คือ เป็นการใช้ตามความต้องการ และประหยัดไว้เพื่ออนาคต (Using of Immediate Need and Saving for Future Use)

จิระ จินตบุญกุล (2530) ได้ให้ความหมายของการอนุรักษ์ไว้ว่า หมายถึง การใช้สิ่งที่มีอยู่อย่างเหมาะสมและก่อให้เกิดประโยชน์ได้มากที่สุดตลอดไป การอนุรักษ์จึงมิได้หมายถึงการเก็บไว้อย่างเดียว แต่เป็นลักษณะการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด และมีการฟื้นฟูดูแลรักษาเป็นอย่างดี เพื่อให้สิ่งที่มีอยู่นั้นสามารถอำนวยประโยชน์ได้มากที่สุด

อำนาจ คอวนิช (2530) กล่าวว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การนำทรัพยากรออกมาใช้ประโยชน์ โดยรักษาไว้ให้คงสภาพเดิมมากที่สุด

จากความหมายที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด คุ่มค่าและมีความยั่งยืน เป็นประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด และใช้ได้เป็นเวลานานที่สุด โดยให้สูญเสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุด ดังนั้นการอนุรักษ์ คือ การสร้างสรรค์ การรวบรวม การสงวน การป้องกัน การรักษาไว้ การใช้ประโยชน์ที่ยั่งยืน การทดแทน และส่งเสริมสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ทั้งนี้การอนุรักษ์เกี่ยวข้องกับทั้งทรัพยากรที่มีชีวิต และไม่มีชีวิต จุดมุ่งหมายเพื่อมนุษยชาติ จะสามารถใช้ชีวิตรวมต่อไปอย่างยั่งยืน

ศูนย์พัฒนาทรัพยากรการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม. <http://www.msu.ac.th/ge/0299101/suphab/ani-water2.1.htm> (2549) ได้กล่าวถึงหลัก การอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ ไว้ว่า สัตว์น้ำ โดยเฉพาะปลาเป็นทรัพยากรที่สำคัญ และเป็นอาหารที่สำคัญของคนไทย และประชากรก็เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้มีการใช้ประโยชน์จากสัตว์น้ำมากขึ้นด้วย จึงควรดำเนินการอนุรักษ์ดังนี้ 1) จัดทำทะเบียนที่จับสัตว์น้ำ โดยทำการรังวัดออกหนังสือสำคัญ เพื่อป้องกันการบุกรุก เป็นการช่วยสงวนแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำ 2) กำหนดขนาด เครื่องมือประมง ตลอดจนจนฤดูกาลจับปลา เช่น

กำหนดขนาดช่องตาข่าย ไม่ให้ถี่เกินไป 3) ห้ามทำการจับสัตว์น้ำด้วยการใช้วัตถุระเบิด ยาเบื่อเมา หรือกระแสไฟฟ้า 4) ส่งเสริมการเลี้ยงปลา ช่วยให้การจับปลาในธรรมชาติลดลง 5) ทดลองและเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำเพิ่มเติม 6) สำรวจลำน้ำและชนิดพันธุ์ปลาในลำน้ำเพื่อหาทางสงวนพันธุ์ 7) จัดตั้งสถานีประมงตามแหล่งน้ำที่สำคัญ เพื่อส่งเสริมการบำรุงพันธุ์ปลา

วิชัย เทียนน้อย (2533) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ ไว้ว่า สัตว์น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความผูกพันกับวิถีการดำรงชีวิตของมนุษย์มาก ดังจะเห็นได้ว่าอาชีพการจับสัตว์น้ำจะเกิดขึ้นพร้อมๆกับการกำเนิดมนุษย์ขึ้นบนพื้นโลก แต่การจับสัตว์น้ำในช่วงแรกๆจะทำแบบยังชีพ จึงส่งผลกระทบต่อกระบวนการเปลี่ยนแปลงของปริมาณสัตว์น้ำน้อยมาก ต่อมาเมื่อประชากรเพิ่มมากขึ้น การจับสัตว์น้ำจึงเปลี่ยนมาเป็นระบบการค้า ซึ่งนับตั้งแต่นั้นมาปริมาณสัตว์น้ำจะถูกจับขึ้นมาเป็นอาหารและประโยชน์ด้านอื่นเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วอันเป็นผลทำให้ทรัพยากรสัตว์น้ำลดปริมาณลงอย่างน่าวิตก เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาการขาดแคลนสัตว์น้ำบริโภค รัฐบาลเกือบทุกประเทศได้หันมาสนใจและลงมืออนุรักษ์สัตว์น้ำอย่างจริงจังขึ้นมา

การสูญเสียทรัพยากรสัตว์น้ำมิใช่จะมีสาเหตุมาจากการจับสัตว์น้ำมากเกินไปเท่านั้น ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมอื่นๆก็ช่วยซ้ำเติมให้สัตว์น้ำถูกทำลายรวดเร็วและรุนแรงยิ่งขึ้น เช่น การเกิดมลพิษของน้ำ ป่าชายเลนถูกทำลาย แหล่งน้ำธรรมชาติตื้นเขิน และการเพิ่มปริมาณอย่างรวดเร็วของสัตว์ป่าที่กินสัตว์น้ำเป็นอาหาร เช่น นกน้ำ นานาชนิด เป็นต้น ถ้าหากปัจจัยดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นรวดเร็วเพียงใด สัตว์น้ำนานาชนิดก็จะสูญเสียไปเป็นเงาตามตัว เรื่องนี้เป็นประเด็นที่สำคัญและต้องรีบดำเนินการแก้ไข

การอนุรักษ์สัตว์น้ำจะได้ผลดีเพียงใดจะขึ้นอยู่กับตัวแปรหลายประการคือ (1) ได้รับความร่วมมือจากบุคคลทั่วไปหรือไม่ (2) การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เอาจริงเอาจังกับเรื่องนี้แค่ไหน (3) กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวกับสัตว์น้ำที่มีอยู่มีประสิทธิภาพ ทันสมัยและสามารถนำมาใช้ในเชิงปฏิบัติการมากน้อยเพียงใด (4) การส่งเสริมของรัฐต่อการเพาะเลี้ยงการบำรุงพันธุ์ และช่วยในการแพร่กระจายปริมาณของสัตว์น้ำได้ทำอย่างเต็มที่หรือยัง และได้รับการตอบสนองจากประชาชนทั่วไปหรือไม่ และ (5) แหล่งน้ำตามธรรมชาติได้รับการบำรุงรักษาให้คงสภาพเดิมเพื่อให้เหมาะสมสำหรับเป็นถิ่นที่อยู่ของสัตว์น้ำอย่างถาวรหรือเปล่า ถ้าหากคำตอบที่ออกมาเป็นไปในทางบวกแล้ว ย่อมเป็นที่คาดหมายได้ว่าการอนุรักษ์สัตว์น้ำจะประสบผลสำเร็จอย่างแน่นอน

วิชัย เทียนน้อย (2533) ได้กล่าวถึงวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำว่าจากปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นกับสัตว์น้ำตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่ต้องทำการอนุรักษ์สัตว์น้ำเอาไว้ เพื่อให้สัตว์น้ำมีบริโภคและนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆอย่างเพียงพอทั้งในปัจจุบันและอนาคต การอนุรักษ์สัตว์น้ำที่ทำกันอยู่ทั่วไปที่สำคัญก็คือ

1) การส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เนื่องจากปริมาณสัตว์น้ำที่มีอยู่ตามธรรมชาติไม่พอเพียงสำหรับนำมาใช้ประโยชน์ จึงทำให้รัฐบาลของประเทศต่างๆ ได้หันมาให้ความสนใจและส่งเสริมให้ประชากรตั้งฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อการค้าขึ้นมา เช่น การเลี้ยงกุ้ง ปลา ปู หอย จระเข้ กบ และสัตว์น้ำอื่นๆ ซึ่งนอกจากจะช่วยลดปัญหาการขาดแคลนสัตว์น้ำเพื่อการบริโภคแล้ว ยังทำให้ประชาชนมีงานทำเพื่อเพิ่มพูนรายได้ให้แก่ครอบครัวมากขึ้น ตามพื้นที่ในป่าชายเลนปัจจุบัน ได้รับการปรับปรุงให้กลายเป็นแหล่งเลี้ยงกุ้งแซบวัย กุ้งกุลาดำ และปลากระพงขาว เป็นจำนวนมาก ดังจะเห็นได้ว่าตามสองข้างถนนสายจะเข็กรา-บางปะกง จะมีบ่ออนุบาลลูกกุ้งกุลาดำ แซบวัย และกุ้งก้ามกราม รวมกันไม่ต่ำกว่า 100 แห่ง

2) การจัดตั้งสถานีเพื่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สถานีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำน้ำจืด ในประเทศไทยสถานีเหล่านี้จะมีหน้าที่ในการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อ (1) นำไปปล่อยตามแหล่งน้ำธรรมชาติทั่วไป และ (2) แจกจ่ายให้ประชาชนที่สนใจนำไปเลี้ยง สัตว์น้ำที่สถานีประมงทำการค้นคว้าทดลองส่วนมากจะเป็นสัตว์น้ำหายาก เช่น ปลาบึก และปลาพื้นเมืองเช่น ปลาดุก ปลาตะเพียน ปลาอีตัก และปลานวลจันทร์ เป็นต้น สถานีวิจัยและทดลองเกี่ยวกับการประมงเหล่านี้ได้ตั้งกระจายอยู่ทั่วไป เช่น กว๊านพะเยา บึงบอระเพ็ด หนองหาร และทะเลสาบสงขลา เป็นต้น

3) การป้องกันและปราบปรามผู้จับสัตว์น้ำผิดวิธี โดยออกกฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับในเชิงปฏิบัติ เพื่อปราบปรามชาวประมงที่ใช้เครื่องมือผิดประเภทในการจับสัตว์น้ำ เช่น ใช้วนตาถี่มากเกินไป ใช้ยาเบื่อ ไฟฟ้าช็อต หรือการใช้ระเบิดในการจับสัตว์น้ำ และป้องกันมิให้มีการลวงล้าเข้าไปจับสัตว์น้ำในเขตหวงห้าม หรือในช่วงฤดูกาลที่สัตว์น้ำกำลังแพร่ขยายพันธุ์หรือวางไข่ นอกจากนี้ยังควรลงโทษผู้ที่จับสัตว์น้ำที่ไม่ได้ขนาดด้วย สำหรับประเด็นหลังนี้ถ้าหากทำได้ จะช่วยในการอนุรักษ์สัตว์น้ำไว้ได้เป็นจำนวนมากเพราะประชาชนยากจนที่อยู่ในท้องถิ่นชนบท ยังจำเป็นต้องอาศัยสัตว์น้ำเหล่านี้เป็นอาหาร ถ้าหากรอเวลาให้สัตว์น้ำโตได้ขนาด คงเพิ่มปริมาณประชาชนขาดอาหาร โปรตินมากยิ่งขึ้น การดำเนินการป้องกันโดยใช้กฎหมายจะทำให้ผลลัพท์ต่อเมื่อ (1) มีเครื่องมือเครื่องใช้และกำลังคนพอเพียง และ (2) ผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องนี้ต้องปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์และจริงจัง

4) การประชาสัมพันธ์ การขอความร่วมมือจากประชาชนทั่วไปเพื่อช่วยกันอนุรักษ์สัตว์น้ำ จะเป็นวิธีการที่ดีและถูกต้องที่สุด เพราะการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติจะให้ผลจะต้องได้รับความร่วมมือร่วมใจของบุคคลทุกฝ่าย ดังนั้นการเผยแพร่ความรู้เข้าไปในหมู่ประชาชนจึงต้องกระทำ เช่นการจัดการส่งเจ้าหน้าที่ประมงออกไปแนะนำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การขอความร่วมมือกับทางราชการเพื่อช่วยกันดูแลเขตหวงห้ามในการจับสัตว์น้ำหรือขอร้องประชาชนให้ช่วยกันนำสัตว์น้ำที่ทางราชการเพาะไว้ไปปล่อยยังแหล่งน้ำสาธารณะ เป็นต้น นอกจากนี้ควรจัดให้มีหลักสูตร

เพื่อให้ความรู้เบื้องต้นในการบำรุงและอนุรักษ์สัตว์น้ำ ในสถาบันการศึกษาทุกระดับ เพื่อเยาวชนจะได้เล็งเห็นความสำคัญของสัตว์น้ำมากยิ่งขึ้น ยิ่งไปกว่านั้นการประชาสัมพันธ์ควรจะทำผ่านสื่อมวลชนทุกชนิด เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีในการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำต่อไป

5) รักษาถิ่นที่อยู่ของสัตว์น้ำเอาไว้ให้มาก ถิ่นที่อยู่จะเป็นแหล่งพักหลบภัยและขยายพันธุ์ของสัตว์น้ำ การบำรุงรักษาถิ่นที่อยู่อาศัยสัตว์น้ำเอาไว้จะเป็นการอนุรักษ์สัตว์น้ำที่สำคัญอีกวิธีหนึ่ง กล่าวคือ (1) ทำการขุดลอกคู คลอง หนอง บึง และลำน้ำให้ลึก เพื่อที่จะให้มีน้ำแช่ขังตลอดทั้งปี นอกจากนี้การสร้าง อ่างเก็บน้ำเพิ่มมากขึ้น จะเป็นการขยายพื้นที่สำหรับเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำได้เป็นอย่างดี เช่น อ่างเก็บน้ำเหนือเขื่อนต่างๆ (2) ป้องกันมิให้น้ำเกิดมลพิษ เพราะการเกิดมลพิษของน้ำจะทำให้ถิ่นที่อยู่ของสัตว์น้ำถูกทำลายไปโดยปริยาย และ (3) บำรุงรักษาป่าชายเลนเอาไว้สำหรับให้สัตว์น้ำเค็มวางไข่ และตัวอ่อนของสัตว์น้ำได้ใช้เป็นที่พักหลบภัย กระแสน้ำ และคลื่นที่รุนแรง กล่าวโดยสรุปแล้วการบำรุงรักษาถิ่นที่อยู่ของสัตว์น้ำให้สมบูรณ์อยู่เสมอ จะช่วยเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำตามธรรมชาติให้มากยิ่งขึ้น

6) การกำหนดเขตห้ามจับสัตว์น้ำ สถานที่บางแห่งควรมีการประกาศเป็นเขตห้ามจับสัตว์น้ำ เพื่อจะให้บริเวณนั้นเป็นถิ่นที่อยู่อย่างปลอดภัยของสัตว์น้ำในการดำเนินชีวิต เช่น แหล่งน้ำในเขตวัด ประตुरะบายน้ำ หรือในเขตอุทยานแห่งชาติ เขตห้ามจับสัตว์น้ำนี้ผู้ใดจะเข้าไปประทุษร้ายต่อสัตว์น้ำไม่ได้และควรลงโทษผู้ฝ่าฝืนอย่างรุนแรงและเฉียบขาด

อุทร กุททิลิก (2545) ได้กล่าวถึงมาตรการควบคุมการประมงจำแนกตามลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ 2 ประเภท คือ มาตรการที่มีผลกระทบต่อขนาดสต็อกสัตว์น้ำ และมาตรการที่มีผลกระทบต่อปริมาณการลงแรงประมง ได้แก่

(1) การจำกัดพื้นที่ทำประมง เพื่อปรับหรือลดอัตราการตายของสต็อกสัตว์น้ำบางส่วน และป้องกันการจับสัตว์น้ำขนาดเล็กหรือป้องกันแหล่งเลี้ยงตัวของสัตว์น้ำวัยอ่อน

(2) การจำกัดประเภทของเครื่องมือประมงและเทคโนโลยีการประมง เพื่อลดผลจับของชาวประมง โดย 1) การห้ามใช้เครื่องมือประมงและวิธีการประมงที่ทำลายสัตว์น้ำรุนแรง เช่น ใช้วัตถุมีพิษ ยาเบื่อเมา เป็นต้น 2) ควบคุมการใช้ เครื่องมือประมงที่มีประสิทธิภาพสูงจับสัตว์น้ำได้ทุกชนิดและทุกขนาด และ 3) การกำหนดขนาดช่องตาเครื่องมือประมงเพื่อไม่ให้จับสัตว์น้ำที่มีขนาดเล็กเกินไป

(3) กำหนดฤดูทำการประมง เพื่อลดอัตราการตายของสต็อกสัตว์น้ำบางส่วนกรณีที่มีการอพยบย้ายถิ่น ซึ่งปกติจะห้ามในฤดูวางไข่ และฤดูสัตว์น้ำมีขนาดเล็ก

(4) กำหนดขนาดสัตว์น้ำที่อนุญาตให้จับ โดยกำหนดขนาดของสัตว์น้ำที่เล็กที่สุดไว้และห้ามชาวประมงจับและจำหน่าย

(5) กำหนดโควตาผลจับรวม โดยควบคุมไม่ให้จับสัตว์น้ำมากเกินไปจนเกินควร ซึ่งกำหนดผลจับสูงสุดของแต่ละปีเป็นเกณฑ์ ถ้าผลจับรวมครบตามโควตาก็จะปิดฤดูทำประมงในปีนั้น

(6) การจำกัดการทำประมงโดยใช้มาตรการเก็บภาษี เพื่อควบคุมปริมาณการลงแรงประมง

(7) การใช้ใบอนุญาตจำนวนจำกัด เพื่อจำกัดปริมาณการลงแรงประมง โดยการเข้มงวดการทำประมง เช่นกำหนดการใช้เครื่องมือประมง การเก็บค่าธรรมเนียมจากผลผลิตสัตว์น้ำที่จับได้ เป็นการบังคับให้ลดประสิทธิภาพการทำประมง และกำหนดปริมาณสัตว์น้ำให้ผู้ได้รับสิทธิทำการประมงจับได้

กังวาลย์ จันทร โขติ (2541) ได้สรุปสาเหตุที่ทำให้ทรัพยากรประมงเสื่อมโทรมลง ดังนี้

1) ชาวประมงไม่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามมาตรการ่าง ๆ ที่รัฐประกาศใช้ เพราะคิดว่าตนเองต้องเสียผลประโยชน์ในระยะสั้น ในขณะที่เดี๋ยวก็มีความรู้สึกต่อต้าน เพราะคิดว่ารัฐควบคุมชาวประมงมากเกินไป

2) ค่าใช้จ่ายในการตรวจจับ ผู้ไม่ปฏิบัติตามมาตรการต่าง ๆ สูง เพราะรัฐต้องลงทุนสร้างกองเรือตรวจการประมง ซึ่งเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมาก

3) การกำหนดมาตรการต่าง ๆ ในการจัดการประมงทุกขั้นตอนดำเนินการโดยรัฐเพียงฝ่ายเดียวและให้ชาวประมงเป็นผู้ปฏิบัติตามไม่ได้มีส่วนร่วมแต่อย่างใด ทำให้การยอมรับมาตรการต่าง ๆ จึงไม่เกิดขึ้น

4) การจัดการทรัพยากรประมงของรัฐไม่มีเอกภาพ มีหน่วยงานหลายหน่วยงานเข้ามามีส่วนในการจัดการ จึงขาดประสิทธิภาพเนื่องจากขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ และแต่ละฝ่ายพยายามรักษาอำนาจการบริหารของตนเองให้มากที่สุด

ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการทรัพยากรประมงจากรัฐสู่ชุมชนในพื้นที่ที่ทันใดนั้นเป็นไปได้ยาก เพราะมีปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองเข้ามาเกี่ยวข้อง แต่การดำเนินการที่ถูกต้อง คือ รัฐจะต้องพยายามลดบทบาทในการจัดการที่ละน้อย ในขณะเดียวกันชุมชนประมงต้องเริ่มเรียนรู้และพิจารณาบทบาทในการจัดการประมงด้วยตนเองมากขึ้น โดยใช้หลักการจัดการประมงร่วมกัน (Fishery co-management) ซึ่งหลักการที่สำคัญ คือ รัฐทำการมอบอำนาจหน้าที่ในการจัดการให้กับชุมชน โดยรัฐทำหน้าที่เป็นเพียงที่ปรึกษาวิชาการแก่ชุมชน ชุมชนมีสิทธิครอบครองทรัพยากรประมง และ ชุมชนครอบครองดูแลแหล่งประมงที่รัฐมอบหมายให้และทำหน้าที่ในการดูแลรักษาทรัพยากรต่าง ๆ ในพื้นที่ที่ชุมชนรับผิดชอบ ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร (2540) มาตรา 78 และ 79 ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 กล่าวว่า รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสงวนรักษา บำรุงรักษา

และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ ขณะเดียวกันรัฐต้องถ่ายโอนอำนาจการบริหารจัดการแหล่งทรัพยากรธรรมชาติให้แก่องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น

นอกจากนี้ ธรรมนูญ ส.โกมล (2524) ได้กล่าวไว้ว่ากรมประมงมีเกณฑ์การอนุรักษ์ทรัพยากรประมงดังนี้

1) ห้ามทำการประมงในพื้นที่บางพื้นที่ในช่วงระยะเวลาที่กำหนดไว้แน่นอน เพื่อป้องกันพื้นที่วางไข่ ที่พักรักษาตัวของปลาในวัยอ่อนไม่ให้ถูกรบกวนหรือถูกทำลายด้วยวิธีการประมงตาม มาตรา 32 ในพระราชบัญญัติการประมง พ.ศ.2490 ได้ระบุนายละเอียดของการห้ามทำประมงในฤดูที่ปลามีไข่ และเครื่องมือที่อนุญาตให้ใช้ในฤดูที่ปลาวางไข่ ตามประกาศกระทรวงเกษตร อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 32 (1) (2) (4) (5) และ (6) แห่งพระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2490 ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ฤดูปลามีไข่ในน่านน้ำจืดในท้องที่ทุกจังหวัด ให้มีกำหนดตั้งแต่วันที่ 16 พฤษภาคม ถึงวันที่ 15 กันยายน ของทุกปี

ข้อ 2 ในฤดูปลามีไข่ตามข้อ 1. ห้ามมิให้ผู้ใดทำการประมงด้วยเครื่องมือทำการประมง หรือด้วยวิธีใดๆ ในที่จับสัตว์น้ำจืดในท้องที่ทุกจังหวัด โดยเด็ดขาด เว้นแต่

(1) ทำการประมงในที่จับสัตว์น้ำด้วยเครื่องมือทำการประมงตามชนิด ขนาด และวิธีดังต่อไปนี้

1.1 เบ็ดทุกชนิด เว้นแต่เบ็ดราว

1.2 ตะแกรง สวิง ซ้อน ขอบ และชนาง ซึ่งมีปากกว้างไม่เกิน 2 เมตร

1.3 ไซ ตุ่ม อีจู้ ลัน โปง และ โทง เครื่องมื่อดังกล่าวในข้อ 2. ห้ามมิให้ทำการประมงด้วยวิธีประดาตั้งแต่สามเครื่องมือขึ้นไป

1.4 ทำการประมงในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ

(2) ทำการประมงเพื่อประโยชน์ในทางวิชาการ หรือรวบรวมลูกสัตว์น้ำหรือสัตว์น้ำในวัยอ่อนเพื่อวัตถุประสงค์ในการเพาะเลี้ยง โดยได้รับอนุญาตจากอธิบดีกรมประมงเป็นหนังสือ

2) ห้ามจับปลาที่มีขนาดเล็กเกินไป โดยระบุขนาดที่จับไว้แน่นอนชัดเจน หลักสำคัญคือเพื่ออนุรักษ์ปลาบางชนิดที่มีอัตราการสืบพันธุ์ช้า และมีปริมาณไข่น้อย โดยทั่วไปแล้วขนาดปลาที่อนุญาตให้จับได้จะเป็นปลาที่มีขนาดโตเต็มวัยอย่างน้อย 1 ปี ทั้งนี้เพื่อให้ปลาที่ถูกจับมีโอกาสแพร่พันธุ์ก่อนถูกจับและให้เกิดการทดแทนปริมาณที่ถูกจับ วิธีที่นิยมใช้และสะดวก คือ การกำหนดขนาดช่องตาของเครื่องมืออวนหรือตาข่ายที่ใช้ในการจับปลา แต่พื้นที่เขตร้อนนั้นปลาเศรษฐกิจส่วนมากเป็นปลานขนาดใหญ่ ดังนั้นการกำหนดขนาดช่องตาข่ายนั้นจะให้ผลเสียมากกว่าผลดีเพราะ

ปลาที่ถูกจับมักเป็นปลาขนาดใหญ่ทำให้ในแหล่งน้ำนั้นมีแต่ปลาขนาดเล็กที่ไม่ถูกจับและแพร่พันธุ์ มีปริมาณเพิ่มขึ้น จึงต้องมีการวางแผนที่รอบคอบในระยะยาวย่อมเกิดผลเสียต่อระบบห่วงโซ่อาหารของปลาในแหล่งน้ำนั้นๆ

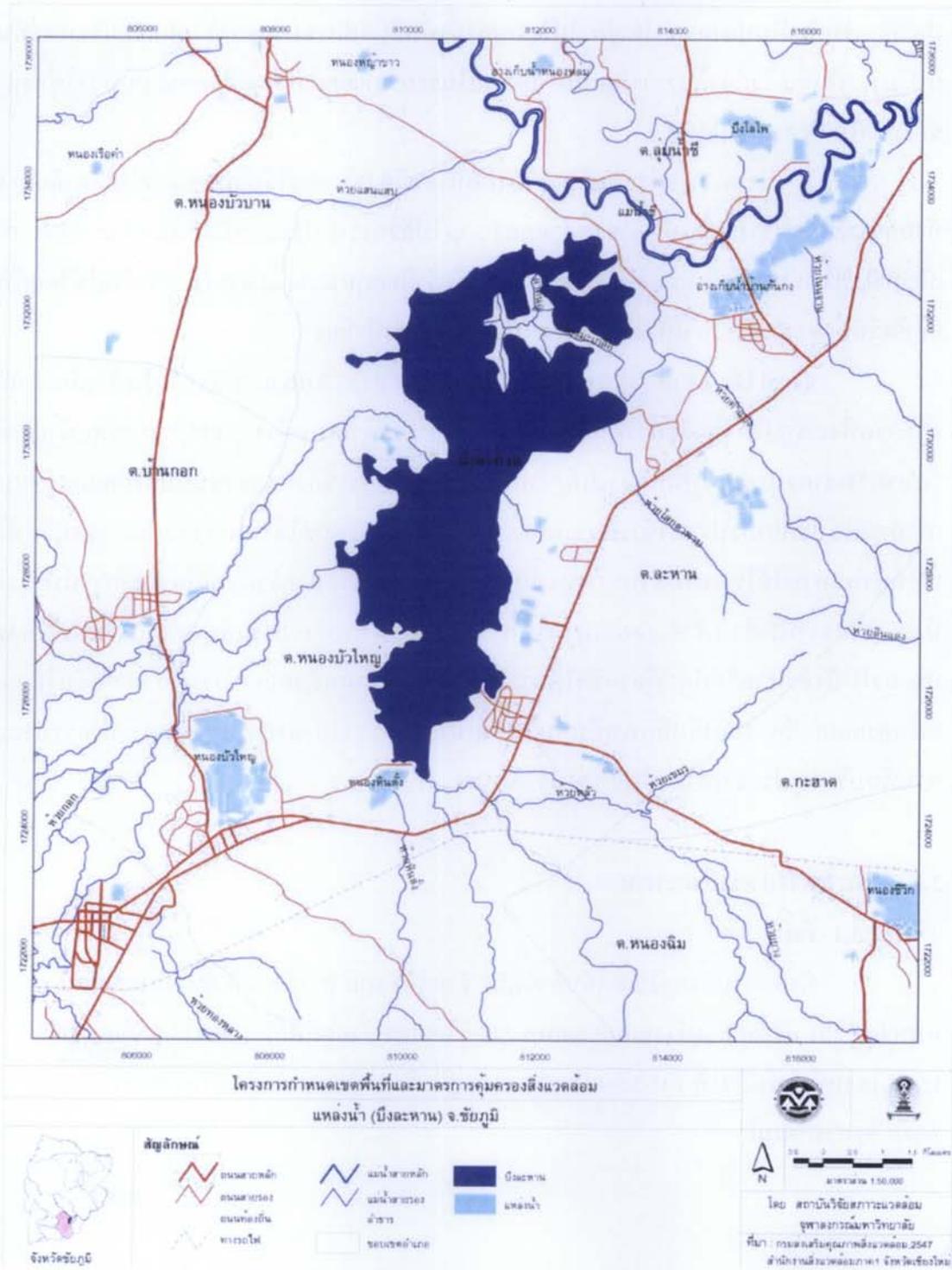
3) ห้ามทำการประมงด้วยเครื่องมือบางชนิด เช่น การใช้วนหรือดาบยี่ดาบที่ดาบถี่เกินไป ห้ามสร้างสิ่งกีดขวางกั้นลำน้ำ ลำธาร ลำคลอง รวมไปถึงการทำประมงที่มีลักษณะทำลาย เช่น การเปื้อนมา และการใช้วัตถุอันตราย ซึ่งการทำดังกล่าวถือว่าผิดกฎหมายตาม มาตรา 19 ที่ห้ามใช้วัตถุมีพิษจับสัตว์น้ำ และมาตรา 20 ที่ห้ามใช้กระแสไฟฟ้าในการทำประมง

จากที่ได้กล่าวถึงวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงหลาย ๆ วิธีการในข้างต้นมาแล้ว สามารถที่จะสรุปได้ คือ วิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงรูปแบบต่าง ๆ จุดมุ่งหมายสุดท้ายก็เพื่อรักษาทรัพยากรประมงให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของประชาชนผู้บริโภคและรูปแบบการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงข้างต้นชุมชนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนการอนุรักษ์ในพื้นที่บึงละหานได้ในอนาคต เพราะการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงครัวเรือนมีการทำการประมงในบึงละหานจะเป็นส่วนสำคัญอย่างมากในการปฏิบัติให้เป็นตัวอย่างแก่บุคคลอื่น ๆ ที่เข้ามาทำการประมงในบึงละหานได้ปฏิบัติตามทำให้การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรประมงสามารถจับได้อย่างสม่ำเสมอและมีความยั่งยืนอีกทั้งเป็นแนวทางหนึ่งในการวางมาตรการควบคุมการทำประมง การเพิ่มปริมาณประชากรปลาในแหล่งน้ำ

2.3 สภาพทั่วไปของบึงละหาน

2.3.1 ที่ตั้ง

บึงละหานตั้งอยู่ในเขตอำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ ทางทิศตะวันตกของทางหลวงหมายเลข 201 มีระยะทางห่างจากกรุงเทพฯ 229 กิโลเมตร ตั้งอยู่ที่พิกัด 138-328 หรือเส้นรุ้งที่ 15.39.18 เหนือ เส้นแวงที่ 101-55-40 ตะวันออกอยู่ที่บริเวณบ้านโนนจาน ตำบลละหาน อำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ



ภาพที่ 2.1 แผนที่บึงละหาน

ที่มา: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานส่งเสริมสิ่งแวดล้อมที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ (2547)

2.3.2 ประวัติความเป็นมา

โครงการชลประทานชัยภูมิ (2537) และศูนย์พัฒนาประมงน้ำจืดจังหวัดขอนแก่น (2538) ได้บรรยายลักษณะบึงละหานในอดีตว่าเป็นหนองน้ำจืดธรรมชาติ (Freshwater marshes) ขนาดเล็กหลายๆแห่งรวมกันอยู่ในบริเวณเดียวกันต่อมาปี 2515 อำเภอจัตุรัสได้รับงบประมาณจากการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อทำการก่อสร้างคันดินและฝายน้ำล้นบริเวณคลองยายแก้ว ทำให้บึงละหานกลายเป็นหนองน้ำขนาดใหญ่ และในปี 2533 กรมที่ดินได้ทำรังวัดปักหมุดแนวเขตเพื่อออกหนังสือสำคัญสำหรับที่ดินสาธารณะครอบคลุมพื้นที่บึงละหาน บึงละหานมีลักษณะเป็นที่ลุ่มคล้ายแอ่งกระทะเอียงไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณพื้นที่ด้านทิศตะวันตกมีพื้นที่สูงกว่าด้านอื่น

2.3.3 ลักษณะทางกายภาพ

ในฤดูฝนบึงละหานมีความลึกเฉลี่ย 2-3 เมตร ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไปน้ำจะเริ่มลดลงจนพื้นที่ส่วนใหญ่มีระดับน้ำลึก 1-2 เมตร และเนื่องจากสภาพดินด้านล่างเป็นเกลือหิน (Rock salt area) ในฤดูแล้งจึงเกิดความเค็มของเกลือหินรุนแรง ในอดีตพื้นที่บริเวณรอบบึงละหานมีการทำนาเกลือ ต่อมากรมชลประทานได้ระงับการทำนาเกลือบริเวณนี้

2.3.4 ทิศทางการไหลเข้า-ออกของน้ำ

ทิศเหนือบึงละหานติดแม่น้ำชีและเป็นบริเวณที่น้ำไหลเข้าสู่บึงมากที่สุด คือ บริเวณคลองยายแก้ว ตำบลหนองบัวบาน อำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ นอกจากนั้นบึงละหานยังรับน้ำจากลำคันฉูและลำน้ำในพื้นที่โดยรอบ ส่วนน้ำที่ไหลออกจากบึงละหานลงสู่แม่น้ำชีและจะไหลย้อนกลับสู่บึงละหานทางด้านทิศตะวันออก บริเวณบ้านโนนจาน และบ้านหนองกระดู ตำบลละหาน อำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ ทางด้านทิศเหนือ

2.3.5 โครงการปรับปรุงบึงละหาน

โครงการชลประทานชัยภูมิ (2537) ได้จัดทำโครงการปรับปรุงบึงละหาน ประกอบด้วย การสร้างถนน รพช. รอบตัวบึงเพื่อเป็นทำนบกั้นลำน้ำ และป้องกันการบุกรุกที่ดิน โดยมีสันทำนบกว้าง 6.00 เมตร สูง 5.50 เมตร และสร้างทางระบายน้ำล้น 5 แห่ง มีความยาวรวม 205.00 เมตร แต่มีการสร้างอาคารระบายน้ำเพียงแห่งเดียวบริเวณคลองยายแก้ว และกรมชลประทานได้โอนโครงการปรับปรุงบึงละหานให้อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของกรมประมงในปี 2539

ต่อมาในปี 2539 กรมประมงได้งบประมาณจำนวน 39.9 ล้านบาท ในการปรับปรุงฝายน้ำล้นใหม่ 5 แห่ง ประตูระบายน้ำ 1 จุด และสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ดังนี้คือ

- 1) ก่อสร้างฝายน้ำล้นคลองขวาง ยาวประมาณ 20 เมตร
- 2) ก่อสร้างฝายน้ำล้นร่องมะเกลือ ยาวประมาณ 25 เมตร
- 3) ก่อสร้างฝายน้ำล้นคลองแสนแสบ ยาวประมาณ 40 เมตร
- 4) ก่อสร้างฝายน้ำล้นคลองละหลอด ยาวประมาณ 20 เมตร
- 5) ก่อสร้างฝายน้ำล้นคลองนกแก้ว ยาวประมาณ 90 เมตร
- 6) ก่อสร้างประตูระบายน้ำที่คลองนกแก้ว 1 จุด โดยมีบานประตู 2 บาน กว้าง

บานละ 2.6 เมตร

7) ปรับปรุงถนน รพช. สายบ้านโนนจานหนองบัวบาน ยาวประมาณ 6 กิโลเมตร ให้มีระดับสูงขึ้นเพื่อป้องกันน้ำท่วม

8) ก่อสร้างหน่วยควบคุมและบำรุงรักษาบึงละหาน 1 แห่ง ปัจจุบันได้เปลี่ยนเป็นที่ตั้งของศูนย์จักรกลประมงชัยภูมิการก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2540 สามารถเก็บกักน้ำอยู่ที่ระดับ+188.0 ม.รทก. ซึ่งจะเก็บน้ำได้ประมาณ 53 ล้านลูกบาศก์เมตร

2.3.6 สภาพการทำประมงในบึงละหาน

ประชาชนที่อาศัยโดยรอบบึงละหานจำนวน 4,035 ครัวเรือน 23 หมู่บ้าน ในพื้นที่อำเภอจตุรัส ตำบลละหาน ตำบลบ้านกอก ตำบลหนองบัวบาน ตำบลหนองบัวใหญ่ มีครัวเรือนที่จับปลาในบึงละหาน ประมาณ 646 ครัวเรือน (อำเภอจตุรัส, 2547) และจากการศึกษากลุ่มครัวเรือนที่จับสัตว์น้ำเป็นอาชีพในบึงละหานจำนวน 300 ครัวเรือน โดย นันทวรรณ ประภามณฑล (2544) พบว่า ร้อยละ 38.3 (จำนวน 115 ครัวเรือน) เป็นครัวเรือนที่มีอาชีพประมง และร้อยละ 61.7 เป็นครัวเรือนจับสัตว์น้ำในบึงละหานแต่ไม่ได้มีอาชีพประมง ในครัวเรือนที่มีอาชีพประมง พบว่าตำบลละหานมีครัวเรือนที่มีอาชีพประมงร้อยละ 20.0 (จำนวน 60 ครัวเรือน) รองลงมาคือตำบลบ้านกอกมีครัวเรือนที่มีอาชีพประมงคิดเป็นร้อยละ 7.3 (จำนวน 22 ครัวเรือน) ตำบลหนองบัวบานมีครัวเรือนที่มีอาชีพประมงคิดเป็นร้อยละ 7.0 (จำนวน 21 ครัวเรือน) และตำบลหนองบัวใหญ่มีครัวเรือนที่มีอาชีพประมงคิดเป็นร้อยละ 4.0 (จำนวน 12 ครัวเรือน) ส่วนครัวเรือนที่จับสัตว์น้ำในบึงละหานแต่ไม่ได้มีอาชีพประมง พบในพื้นที่ตำบลหนองบัวบาน คิดเป็นร้อยละ 31.0 (จำนวน 93 ครัวเรือน) รองลงมาคือตำบลบ้านกอก คิดเป็นร้อยละ 12.0 (จำนวน 36 ครัวเรือน) ตำบลละหานคิดเป็นร้อยละ 10.7 (จำนวน 32 ครัวเรือน) และตำบลหนองบัวใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 8.0 (จำนวน 24 ครัวเรือน) ลักษณะการทำประมงจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการจับสัตว์น้ำ แบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่จับสัตว์น้ำเพื่อ

บริโภคน้ำในครัวเรือน จำนวน ร้อยละ 35.0 (จำนวน 105 ครัวเรือน) และกลุ่มที่จับสัตว์น้ำในบึง หนองเพื่อยังชีพและสร้างรายได้แก่ครัวเรือน ร้อยละ 65.0 (จำนวน 195 ครัวเรือน) ครัวเรือนกลุ่ม ตัวอย่างที่ทำการประมงเพื่อยังชีพและสร้างรายได้ มีการใช้เครื่องมือทำการประมงมีความแตกต่างกันทั้งจำนวนและเครื่องมือ เฉลี่ยครัวเรือนที่ทำการประมงเพื่อยังชีพ ใช้เบ็ดคัน เบ็ดราว ลอบ เบ็ด ล้อ ฉมวก อีหลง มอญหรือตาข่ายขนาดตา 2.0 –14.0 เซนติเมตร แหขนาดตา 1.0 –7.0 เซนติเมตร สุ่ม อีหลงกึ่ง ปืนผา ล้อมจำ และไซ ในขณะที่ครัวเรือนที่มีรายได้จากการจับสัตว์น้ำในบึงหนองใช้ เครื่องมือทุกประเภท ยกเว้น ปืนผา พันธุ์ปลา ที่จับได้ เช่น ปลาช่อน ปลากระสง ปลาสวายขาว ปลา สวายนกเขา ปลาซ่า (คูลาม) ปลาไส้ตัน ปลานู ปลานิล ปลายี่สกเทศ ปลานวลจันทร์เทศ ปลาสลาด ปลาหมอช้างเหยียบ ปลาเค้า ปลากระทิง ปลาคูกอูย ปลาคูกค้ำ ปลาสวายปีกแดง ปลากระสูบจุด และปลาเป็นแก้ว

ด้านปริมาณการจับสัตว์น้ำ พบว่า ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ของครัวเรือนตัวอย่างเฉลี่ย เท่ากับ 993 กิโลกรัม /ครัวเรือน /ปี โดยมีปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้สูงสุด 7,200 กิโลกรัม /ครัวเรือน /ปี และมีปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ต่ำสุด 1 กิโลกรัม /ครัวเรือน /ปี เมื่อแยกเปรียบเทียบปริมาณสัตว์น้ำที่ จับได้ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ พบว่า ครัวเรือนที่จับสัตว์น้ำเพื่อแปรรูปผลิตภัณฑ์จับสัตว์น้ำ เฉลี่ย 4,050 กิโลกรัม /ครัวเรือน /ปี กลุ่มที่จับสัตว์น้ำเพื่อบริโภคและขายสด พร้อมกับทำปลาร้าเพื่อ บริโภคและขายสดจับสัตว์น้ำเฉลี่ย 1,627 กิโลกรัม /ครัวเรือน/ปี กลุ่มที่จับสัตว์น้ำเพื่อบริโภคและ ขายสดพร้อมกับทำปลาร้าเพื่อบริโภคในครัวเรือน ครัวเรือนกลุ่มนี้จับสัตว์น้ำเฉลี่ย 1,448 กิโลกรัม / ครัวเรือน/ปี กลุ่มจับสัตว์น้ำเพื่อบริโภคในครัวเรือนและขายสดจับสัตว์น้ำเฉลี่ย 1,326 กิโลกรัม / ครัวเรือน /ปี และกลุ่มที่จับสัตว์น้ำเฉลี่ยได้น้อยที่สุดในกลุ่มครัวเรือนที่มีรายได้จากการจับปลาและ สัตว์น้ำ คือ กลุ่มที่เป็นกลุ่มที่จับสัตว์น้ำเพื่อบริโภคในครัวเรือนพร้อมกับทำปลาร้าเพื่อบริโภคและ ขาย โดยทั่วไปจับสัตว์น้ำได้เฉลี่ย 736 กิโลกรัม /ครัวเรือน /ปี กลุ่มที่จับสัตว์น้ำเพื่อการยังชีพที่มีการ ทำปลาร้าเพื่อบริโภคในครัวเรือนสามารถจับสัตว์น้ำได้ปริมาณเฉลี่ย 227 กิโลกรัม /ครัวเรือน /ปี ซึ่ง มากกว่าครัวเรือนที่ไม่ได้ทำปลาร้าเพื่อบริโภคในครัวเรือนที่จับสัตว์น้ำได้เฉลี่ย 160 กิโลกรัม / ครัวเรือน /ปี และปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้เฉลี่ยของครัวเรือนที่มีอาชีพประมงและไม่ใช่อาชีพประมง พบว่า ครัวเรือนที่มีอาชีพประมงจับสัตว์น้ำเฉลี่ยระหว่าง 1,453 –4,050 กิโลกรัม /ครัวเรือน /ปี ส่วน ครัวเรือนที่ไม่ใช่อาชีพประมงสามารถจับสัตว์น้ำเฉลี่ยระหว่าง 160 –972 กิโลกรัม /ครัวเรือน /ปี มี รายได้จากการจับสัตว์น้ำเฉลี่ย 24,000 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยครัวเรือนที่จับสัตว์น้ำเพื่อการแปรรูปมี รายได้สูงสุดเฉลี่ย 97,200 บาท/ครัวเรือน/ปี รองลงมาครัวเรือนที่จับสัตว์น้ำเพื่อบริโภคในครัวเรือน และขายปลาสดมีรายได้เฉลี่ย 45,364 บาท/ครัวเรือน/ปี ครัวเรือนที่จับสัตว์น้ำเพื่อบริโภคใน ครัวเรือนและขายปลาสดพร้อมกับทำปลาร้าเพื่อบริโภคและขายมีรายได้เฉลี่ย 42,486 บาท/

ครัวเรือน/ปี ครัวเรือนที่จับสัตว์น้ำเพื่อบริโภคในครัวเรือนและขายปลาสดพร้อมกับทำปลาร้าเพื่อบริโภคมีรายได้เฉลี่ย 36,773 บาท/ครัวเรือน/ปี และครัวเรือนที่จับสัตว์น้ำเพื่อบริโภคในครัวเรือนและทำปลาร้าเพื่อบริโภคและขายมีรายได้เฉลี่ย 2,012 บาท/ครัวเรือน/ปี ครัวเรือนที่จับสัตว์น้ำมีต้นทุนแต่ละกลุ่มเฉลี่ย 3,651 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นผลผลิตสัตว์น้ำปีละประมาณ 182.5-365 ตัน มูลค่าประมาณ 4,562.5-9,125 ล้านบาท

ซึ่งจะพบว่าครัวเรือนที่มีรายได้จากการขายสัตว์น้ำมากขึ้นเท่าไรต้นทุนในการจับสัตว์น้ำก็จะเพิ่มสูงขึ้น ปัญหาและอุปสรรคในการทำการประมงในบึงละหาน พบว่า ร้อยละ 45.3 (จำนวน 136 ครัวเรือน) ระบุว่าไม่มีปัญหาในการจับปลาและสัตว์น้ำ และร้อยละ 54.7 ระบุว่ามีปัญหาในการทำการประมงในบึงละหาน โดยปัญหาที่พบ คือ ปริมาณสัตว์น้ำบางชนิดมีลดลง ชนิดพันธุ์สัตว์น้ำลดลง ปริมาณสัตว์น้ำบางชนิดเพิ่มมากขึ้น ชาวประมงมีจำนวนมากขึ้น เจ้าหน้าที่ห้ามจับปลา ขาดแคลนอุปกรณ์ เช่น เรือ น้ำมัน น้ำเฝ้าในบึงละหานบางฤดูกาล น้ำในบึงละหานเต็มบางฤดูกาล สนมและพืชน้ำในบึงละหานมีปริมาณมากขึ้น ปริมาณน้ำในบึงละหานเพิ่มขึ้น สุขภาพร่างกายของชาวประมงไม่แข็งแรง การชะล้างของสารปราบศัตรูพืชทำให้ปลาและสัตว์น้ำในบึงละหานตาย ไม่มีเวลาในการจับสัตว์น้ำ เครื่องมือในการทำประมงถูกขโมย การใช้เครื่องมือผิดประเภทจับปลาและสัตว์น้ำ ระยะทางไกลเพราะการย้ายพื้นที่ลงเรือ และราคาปลาและสัตว์น้ำลดลง

2.4 สภาพการอนุรักษ์พันธุ์ปลาในบึงละหาน

ในการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงในพื้นที่ชุ่มน้ำนอกจากจะศึกษาชนิดปลาและสัตว์น้ำควบคู่กับเครื่องมือการทำประมงแล้ว การศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ทรัพยากรประมงของครัวเรือนจะช่วยให้เกิดความเข้าใจวิถีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงในบึงละหานต่อไป สภาพปัญหาในการอนุรักษ์พันธุ์ปลาที่พบโดยทั่วไปในการทำประมงในบึงละหานที่ผ่านมา พบว่า ประชาชนในแต่ละชุมชนไม่ให้ความร่วมมือในการทำประมง เช่น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบริโภค โดยมีการบริโภคลูกปลาชะโด ซึ่งการจะได้ลูกปลาชะโดมาก็ต้องฆ่าแม่ปลาเสียก่อน จึงเป็นการทำลายแม่พันธุ์ปลาไปโดยปริยาย หรือการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือประมงให้สูงขึ้นทำให้สามารถจับปลาได้มากขึ้น (นันทวรรณ ประภามณฑล, 2544)

ในด้านการส่งเสริมการอนุรักษ์พันธุ์ปลาสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดชัยภูมิได้ดำเนินกิจกรรมโครงการฟื้นฟูทรัพยากรพันธุ์ปลาและสัตว์น้ำจืดของไทยเพื่อเพิ่มปริมาณและชนิดพันธุ์ปลาที่มีถิ่นกำเนิดในบึงละหานให้แพร่หลายในแหล่งน้ำดังกล่าว ได้ทำการปล่อยพันธุ์ปลากระแห จำนวน 200,000 ตัว ปลาสร้อยนกเขา จำนวน 300,000 ตัว ปลาสร้อยขาว จำนวน 208,000 ตัว และในช่วงปี

พ.ศ. 2546-2549 โครงการผลิตพันธุ์สัตว์น้ำจืดได้ทำการปล่อยพันธุ์กึ่งก้ำมกราม จำนวน 5,500,000 ตัว ปลาตะเพียนขาว จำนวน 1,000,000 ตัว ปลานิล จำนวน 300,000 ตัว ปลาไน จำนวน 500,000 ตัว เพื่อเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำ (สถานีประมงน้ำจืดจังหวัดชัยภูมิ, 2546-2549)

จากการปฏิบัติงานของศูนย์ป้องกันและปราบปรามภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง โดยการนำเรือตรวจลำตะคอง 1 เป็นเรือแม่ เฝ้าระวังตลอดเป็นเวลา 4 เดือน โดยการสับเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ไปควบคุมและออกลาดตระเวน ส่วนใหญ่ไม่พบผู้กระทำผิดเพราะชาวประมงเข้าใจกันดี จะมีผู้กระทำผิดบ้าง ก็คือผู้ที่มาจากต่างถิ่น มาทำงานรับจ้างอยู่แถวนี้ ไม่ทราบถึงมาตรการแล้วก็ได้ว่ากล่าวตักเตือนไป จากการที่ศูนย์ฯ ควบคุมในช่วงฤดูปลาวางไข่อย่างจริงจัง ประกอบกับชาวประมงให้ความร่วมมือเมื่อถึงช่วงเปิดฤดูปลาวางไข่ ทำให้ผลผลิตสัตว์น้ำที่จับได้เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก (ศูนย์ป้องกันและปราบปรามการประมงน้ำจืดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง, 2546) นอกจากนี้สำนักงานประมงจังหวัดชัยภูมิได้จัดฝึกอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ ปี 2546 เนื่องจากปัจจุบันทรัพยากรสัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาตินับวันจะลดน้อยลง ซึ่งมีสาเหตุมาจากหลายประการ เช่น การทำการประมงเกินกว่าศักยภาพการผลิตตามธรรมชาติ การทำการประมงโดยวิธีผิดกฎหมาย เช่น ใช้วัตถุระเบิด ใช้กระแสไฟฟ้า ยาเบื่อเมา เป็นต้น โดยเฉพาะจับสัตว์น้ำฤดูปลาวางไข่หรือที่กำลังแพร่ขยายพันธุ์ขึ้นมาระลอก ทำให้เกิดการทำลายทรัพยากรสัตว์น้ำเป็นจำนวนมาก ซึ่งจากการตรวจสอบพบว่าบริเวณเขื่อน อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ มีการกระทำผิดกฎหมายการประมง หลายประเภท โดยเฉพาะบริเวณลำน้ำชี และบึงละหาน มีการใช้เครื่องมือทำการประมงประเภท โพงพางอวนล้อมจับ วิดน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะ ใช้เครื่องมือกั้นทางเดินสัตว์น้ำ ทำการประมง จึงเห็นว่าการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ กฎหมายเกี่ยวกับการประมง จะช่วยลดปัญหาการทำลายสัตว์น้ำลงได้

โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้เกษตรกรที่ทำการประมง ได้มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับกฎหมายประมงมากขึ้นและเพื่อให้เกษตรกรมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สัตว์น้ำ มีเป้าหมายเพื่อฝึกอบรมเกษตรกรผู้ทำการประมงตามหมู่บ้านต่าง ๆ รอบบึงละหาน และลำน้ำชี ในเขตอำเภอบ้านเขว้าและอำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 10 หมู่บ้าน 300 คนฝึกอบรมในเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2546 ใช้วิธีการฝึกอบรมโดยการบรรยาย วีดีโอ มีพื้นที่ดำเนินการ คือ

- 1) บ้านโนนจาน หมู่ที่ 5 ตำบลละหาน อำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ
- 2) บ้านโคกแพงพวย หมู่ที่ 8,15 ตำบลละหาน อำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ

และหลังจากการฝึกอบรมมีการประเมินและติดตามผลในด้านความสนใจของเกษตรกร ติดตามประชาสัมพันธ์การอนุรักษ์ทรัพยากรประมง ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของศูนย์ป้องกันและปราบปรามประมงน้ำจืด ประจำภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง จังหวัดนครราชสีมา (สำนักงานประมงจังหวัดชัยภูมิ, 2546)

2.5 ชนิดพันธุ์ปลาที่พบมากในบึงละหาน

2.5.1 ชนิดพันธุ์ปลาแต่ละชนิดที่พบมากในบึงละหานได้แก่

1) ปลาสลาด มีชื่ออื่นๆที่นิยมใช้เรียกกันเช่น ฉลาด ตอง ตองนา(ภาคอีสาน) หางแพน มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Notopterus notopterus* (Pallas, 1769) และมีชื่ออังกฤษ Grey Featherback, Knife Fish ซึ่งจะมีถิ่นอาศัยกระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศแต่พบมากในเขตภาคกลาง นอกจากนี้ยังพบในประเทศอินเดีย มีขนาดไม่เกิน 35 ซม. ขนาดเฉลี่ยคือ 21-25 ซม. ลักษณะลำตัวยาวและแบนข้างมาก หัวมีขนาดเล็กแต่ปากค่อนข้างกว้าง จัดว่าเป็นปลาที่มีขนาดเล็กที่สุดในสกุลนี้

2) ปลาสร้อยนกเขา ชื่ออื่นๆจืดนม นกเขา พรหมหัวเหม็น(ภาคกลางและใต้) อีไทย (ภาคเหนือและอีสาน) อิกันตูโบ(มลายู) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Osteochilus hasseltii* และมีชื่ออังกฤษว่า Hard-Lipped Barb ถิ่นอาศัย พบในทั่วทุกภาคของประเทศ นอกจากนี้ยังพบในประเทศอื่นในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และหมู่เกาะอินดีสตะวันออก ขนาดเฉลี่ยไม่เกิน 25 ซม. แต่ขนาดใหญ่ที่สุดที่เคยพบยาวถึง 55 ซม. น้ำหนักกว่า 4 กก. ลักษณะลำตัวเพรียวยาว แบนข้างเล็กน้อย พื้นลำตัวสีน้ำตาลอมเทาและเขียว ส่วนท้องจะมีสีจางกว่า

3) ปลาหมอช้างเหยียบ ชื่ออื่นๆ ตะกรับ โพรก หน้าवल หมอน้ำ ปาดอง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Pristolepis fasciatus* และมีชื่ออังกฤษว่า Striped Tiger Nandid ถิ่นอาศัย พบตามแม่น้ำ ทะเลสาบหนอง บึง และตามอ่างเก็บน้ำทั่วทุกภาคของประเทศ นอกจากนี้ยังพบในแถบอินโดจีน พม่า มาเลเซีย และบางส่วนของหมู่เกาะอินดีสตะวันตก ขนาดมีความยาว 16-16.9 ซม. น้ำหนัก 100-120 กรัม ลักษณะลำตัวแบนข้างมาก รูปทรงไข่ กินอาหารได้ทั้งอาหารสดและอาหารสำเร็จรูป สามารถฝึกให้กินเนื้อสัตว์หั่นเป็นชิ้นๆ

4) ปลาไส้ตันตาขาว มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Cyclocheilichthys repasson* (Bleeker, 1853) ลักษณะทั่วไปลำตัวแบนข้าง หัวค่อนข้างแหลม จะงอยปากและหน้าผากมีริ้วบาง ๆ หลายริ้ว ปากเล็กไม่มีหนวด ครีบหลังสูง และมีก้านแข็ง 1 อัน ครีบหางเว้าลึก ด้านท้องสีเหลืองนวล ครีบต่างๆ มีสีขาว ขอบตามีสีขาว ขนาดความยาวลำตัวประมาณ 15 ซม. ชอบอยู่เป็นฝูง ถิ่นอาศัยพบตามแม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง อาหาร แพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน

5) ปลากระสบจุด ชื่ออื่นๆ กระสบ ลูบ สูด(ภาคอีสาน) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Hampala dispar* และมีชื่ออังกฤษว่า Spotted Shark ถิ่นอาศัยพบมากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในแม่น้ำโขงและสาขานอกจากนี้ยังพบในประเทศลาวและเขมร ขนาดโตเต็มที่ไม่เกิน 40 ซม. ลักษณะลำตัวมีขนาดแบนข้างค่อนข้างยาว พื้นลำตัวสีเงินเหมือนปลากระสบชนิด เป็นปลาที่กินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร ในธรรมชาติจะกินปลาและสัตว์ที่มีขนาดเล็กกว่าเป็นอาหาร

6) ปลาซ่า มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Labiobarbus lineatus*, Sauvge เป็นปลาน้ำจืดมีเกล็ดขนาดเล็กคล้ายปลาสวาย พบได้โดยทั่วไปในแหล่งน้ำของทุกภาคในประเทศไทย ทั้งในอ่างเก็บน้ำและแม่น้ำสายใหญ่ๆ จึงนับเป็นปลาที่มีความสำคัญชนิดหนึ่งในการบริโภคของราษฎรในชนบท เนื่องจากเป็นปลาที่แพร่ขยายพันธุ์ได้รวดเร็วในธรรมชาติ

7) ปลาไส้ตันตาแดง ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cyclocheilichthys apogon* (Valenciennes, 1842) ชื่อสามัญ Bearless Barb ลักษณะทั่วไปรูปร่างแบบปลาตะเพียน แต่ตัวกว้างกว่า ส่วนหัวค่อนข้างแหลมแบบข้างปากเล็ก ริมฝีปากบาง ไม่มีหนวด ส่วนจะงอยปากและหน้าผกมีริ้วบาง ๆ หลายริ้ว ตาเล็ก ครีบหลังสูง มีก้านแข็งที่เป็นหยัก 1 อัน ครีบหางเว้าลึกเกล็ดเล็กตัวมีสีคล้ำด้านบน ด้านข้างลำตัวมีสีเงินวาวอมน้ำตาลอ่อน มีแถบสีคล้ำ 7-9 แถบ พาดตามแนวยาวไปใกล้โคนหาง ที่โคนหางมีแถบสีคล้ำรูปกลม ลูกตามีสีแดงที่ขอบบน ครีบสีแดงเรื่อ ขนาดพบใหญ่สุด 20 ซม. ถิ่นอาศัยพบตามแม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทุกภาคของไทย อาหาร แพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน(สุรศักดิ์ วงศ์กิตติเวช, 2544)

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบึงละหาน

มีผลงานวิจัยของนักวิจัยหลายท่านที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับบึงละหานมีดังต่อไปนี้

สมโภชน์ อัครกะทิววัฒน์และคณะ (2525) ได้ทำการสำรวจบึงละหานด้านชีวประมงพบว่า บึงละหานเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง ปริมาณน้ำจะมากที่สุดในเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นระยะที่ฝนตกชุก บริเวณที่น้ำไหลเข้าบึงมากที่สุด คือ บริเวณคลองยายแก้วซึ่งเป็นคลองที่เชื่อมต่อกับลำน้ำชี และในขณะเดียวกันก็เป็นทางน้ำไหลออกด้วย นอกจากนี้มีทางน้ำไหลเข้าอีก 2 ทาง คือ ที่ลำคันฉู และลำคลองกระเบื้อง มีชุมชนทั้งหมดประมาณ 2,000 ครัวเรือน ใช้ประโยชน์จากบึงแห่งนี้โดยมีอาชีพหลักทำการประมงประมาณ 50 ราย ที่เหลือส่วนใหญ่ทำการเกษตรควบคู่กับการประมง ชาวประมงนิยมใช้เครื่องมือ ข่าย แห เบ็ดราว และถัน จับปลา รายได้ของชาวประมงโดยเฉลี่ย 10,000 บาท/ครอบครัว/ปี พบพันธุ์ปลา 32 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นปลาสวาย ปลากระสูบจุด ปลาขาวมณี ปลาหัวแข็ง ปลาช่อน และปลาแป้นแก้ว คุณภาพน้ำในบึงละหานโดยทั่วไปเหมาะสมต่อการเจริญเติบโต เช่น อุณหภูมิ 27 C, Alkalinity 52- 58 mg/l ,DO 10 mg/l, และ pH 7.1-7.3 วุฒิชัย จุลตะเกศ และคณะ (2538) ได้สำรวจสภาพทั่วไปของบึงละหาน พบว่าแหล่งน้ำมีสภาพดีขึ้น เนื่องจากการทับถมของตะกอนดินและวัชพืชที่ขึ้นอยู่ในบึง จึงมีโครงการปรับปรุงบึงละหานขึ้นในปี 2539 กรมประมงได้งบประมาณในการปรับปรุงฝ่าย

น้ำล้นใหม่ 5 แห่ง ประจวบฯ 1 จุด และสิ่งก่อสร้างอื่นๆ อีก ซึ่งการก่อสร้างสมบูรณ์เมื่อเดือน พฤศจิกายน 2540

เทียบทอง อยู่เวชวัฒนา และคณะ (2538) ได้มีการสำรวจชีวประมงในบึงละหาน 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ดำเนินการ ระหว่างวันที่ 14 ถึง 18 มีนาคม 2537 และครั้งที่ 2 วันที่ 15 ถึง 19 สิงหาคม 2538 สำรวจประชากรปลาด้วยวิธีล้อมอวนและช้อนด้วยกระแสไฟฟ้า ครั้งที่ 1 พบปลา 25 ชนิด 13 ครอบครัว แยกเป็นปลาตระกูล Carp 35.02%, Catfish 1.13%, Murrel 43.70%, และ Miscellaneous 20.15% มีค่า Standing crop 4.24 กก./ไร่ ผลการจับด้วยกระแสไฟฟ้า 2.82 กก./ ชั่วโมง ครั้งที่ 2 พบปลา 16 ชนิด 8 ครอบครัว เป็นปลาตระกูล Carp 31.17%, Murrel 8.12 %, และ Miscellaneous 60.71 % มีค่า Standing crop 1.18 กก./ ไร่ ผลการจับด้วยกระแสไฟฟ้า 1.17 กก./ ชั่วโมง ด้านคุณภาพน้ำพบว่าอุณหภูมิของน้ำอยู่ระหว่าง 26-31° C ความโปร่งแสง 0.5-1.4 เมตร คุณสมบัติน้ำทางเคมีของน้ำ pH 6.9-8.0, DO 5.0-11.4 mg/l, Alkalinity 35.5-105 mg/l, Hardness 42-188 mg/l, Nitrate 0-0.3 mg/l, Phosphate 0.001-0.18 mg/l และ Conductivity 111-3470 μ s/cm ในด้านสังคม เศรษฐกิจพบว่า จำนวนชาวประมงหาปลาเฉลี่ยวันละ 79 ราย จับปลาได้วันละ 6.5 กิโลกรัม/ราย รายได้จากการจำหน่ายปลาวัดละ 99.40 บาท/ราย ทำการประมงเดือนละ 15 วัน เครื่องมือที่ใช้ทำการประมงได้แก่ ข่าย 47.78% แห 38.61% เบ็ด 6.33% ลอบ 2.22% อวน 0.95% ฉมวก 0.95% และ ถัง 30.5% ใช้เรือยนต์ 47.0% และไม่มีเรือ 22.5% พบพันธุ์ไม้น้ำจำนวน 25 ชนิด มีรายละเอียดดัง ตารางที่ 2.1 และ ตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.1 ชนิดปลาที่พบจากการสำรวจชีวประมงในบึงละหาน

ชนิดปลาที่พบ		พื้นที่สำรวจ						ค่า E-Value %
ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	เขต 1		เขต 2		เขต 3		
		ก	ข	ก	ข	ก	ข	
วงศ์ Notopteridae								
1. ปลา	<i>Notopterus notopterus</i> (Pallas, 1780)	+	+	+	+	+	+	11.36
วงศ์ Cyprinidae								
2. ชิวอ่าว	<i>Luciosoma bleekeri</i> (Steindachner, 1870)	-	+	-	-	-	-	0.03
3. ชิวหางกรรไกร	<i>Rasbora trilineata</i> (Steindachner, 1870)	+	-	-	-	+	-	0.02
4. กระสูบจุด	<i>Hampala dispar</i> (Smith, 1934)	+	+	+	+	+	+	18.28
5. ไล่คันตาแดง	<i>Cyclocheilichthys apogou</i> (Cuv&Val., 1853)	-	-	+	+	+	+	0.35
6. ตะเพียนทราย	<i>Puntius brevis</i> (Bleeker, 1860)	-	-	+	+	+	+	2.16
7. เลื้อยมาตรา	<i>P. partipentazona</i> (Fowler, 1934)	-	+	-	-	+	-	-
8. ตะเพียน	<i>Barbodes gonionotus</i> (Bleeker, 1850)	+	-	-	-	-	-	0.44
9. สร้อยนกเขา	<i>Osteochilus hasselti</i> (Valenciennes, 1842)	+	+	+	+	+	+	13.58
10. สร้อยขาว	<i>Henicorhynchus siamensis</i> (de Beaufort, 1927)	-	-	+	+	+	-	0.13
วงศ์ Centropomidae								
11. ข้ำวม่า	<i>Cirrhinus macrosemion</i> (Fowler, 1935)	-	-	-	-	-	-	-
วงศ์ Siluridae								
12. ชะโพน	<i>Ompok bimaculatus</i> (Bloch, 1797)	-	+	-	-	-	-	0.57
วงศ์ Clariidae								
13. กูด้าน	<i>Clarias batrachus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	+	1.13
วงศ์ Belonidae								
14. กระทุงเหว	<i>Xenentodon cancila</i> (Hamilton, 1822)	+	-	-	-	-	+	0.15
วงศ์ Synbranchidae								
15. ไหลนา	<i>Monopterus albus</i> (Zuiew, 1793)	-	-	-	+	-	-	1.57
วงศ์ Mastacembelidae								
16. หลดจุด	<i>Macrogathus siamensis</i> (Gunther, 1868)	+	-	-	-	-	-	0.09
วงศ์ Chandidae								
17. แป้นแก้ว	<i>Parambassis siamensis</i> (Fowler, 1937)	-	+	-	-	-	+	-
วงศ์ Nandidae								
18. หมอช้างเหยียบ	<i>Pristolepsis fasciata</i> (Bleeker, 1851)	-	+	-	+	-	-	0.72
19. คุมซี	<i>Nandus nebulosus</i> (Gray)	+	+	-	-	-	+	0.13

ตารางที่ 2.1 ชนิดปลาที่พบจากการสำรวจชีวประมงในบึงละหาน(ต่อ)

ชนิดปลาที่พบ		พื้นที่สำรวจ						ค่า E- Value %
ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	เขต 1		เขต 2		เขต 3		
		ก	ข	ก	ข	ก	ข	
วงศ์ Anabantidae								
20. หมอไทย	<i>Anabas testudineus</i> (Bloch, 1792)	-	-	+	-	-	-	0.28
วงศ์ Belontiidae								
21. กระจกหน่อ	<i>Trichogaster trichopterus</i> (Pallas,1770)	+	+	+	+	-	-	1.85
22. กริม	<i>Trichopsis vittata</i> (Cuvier,1831)	-	-	+	-	+	-	0.83
วงศ์ Eleotridae								
23. ปูทราย	<i>Oxyeleotris marmoratus</i> (Bleeker,1852)	-	-	-	+	+	-	2.31
วงศ์ Channidae								
24. ช่อน	<i>Channa striata</i> (Bloch, 1795)	+	+	+	+	+	+	41.28
25. กระจก	<i>C. lucius</i> (Cuvier,1831)	-	+	-	+	-	-	1.88
วงศ์ Tetraodontidae								
26. ปีกเป่า	<i>Chelonodon nigroviridis</i> (Proce,1822)	+	-	-	-	+	-	0.64

ที่มา: ศูนย์พัฒนาประมงน้ำจืดจังหวัดขอนแก่น (2532)

หมายเหตุ : เขต 1 ก บ้านหนองบัวบาน, เขต 1 ข บ้านหนองบัวบาน

เขต 2 ก บ้านโนนละหานข้าว เขต 2 ข บ้านคอนละนาม

เขต 3 ก บ้านมะเกลือ เขต 2 ข บ้านละหาน

ตารางที่ 2.2 พันธุ์ไม้น้ำที่พบจากการสำรวจชีวประมงในบึงละหาน

ชนิดปลาที่พบ		พื้นที่สำรวจ					
ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	เขต 1		เขต 2		เขต 3	
		ก	ข	ก	ข	ก	ข
พืชใต้น้ำที่ขึ้นน้ำ (Emerged plants)							
1. บัวหลวง	<i>Nelumbo nucifera gaentu</i>	**	**	**	-	-	-
2. กระจับปี่	<i>Typha angustifolia</i> (Linn)	**	**	**	**	-	-
3. แพงพวนน้ำ	<i>Jussiaea repens</i> (Lin)	*	*	*	***	-	**
4. ผักบุ้ง	<i>Ipomea aquatica</i> (Forsk)	-	***	*	***	-	**
5. หญ้าพองลม	<i>Hygroryza aritata s</i> (Retz.) Nees.	-	*	**	*	-	-
6. กระจ่อม	<i>Tarpa quadispinosa</i> (Lin)	*	*	**	***	-	-
7. หญ้าไซ	<i>Leersia hexandra</i> (L) Sw.	**	-	-	***	-	+
8. หญ้าปล้อง	<i>Paspalum longilolium</i>	***	-	***	-	-	-
9. กกสามเหลี่ยม	<i>Scirpus grossus</i> (Lin.f.)	*	**	**	-	-	-
10. ผักแว่น	<i>Marsilea crenata</i> (Presl.)	**	-	**	-	-	-
11. เทียนน้ำ	<i>Hydrocera trifloras</i> (Wight&Arn)	**	-	-	-	-	-
12. แห้วหมู	<i>Cyperus rotundus</i> (Lin)	*	-	-	-	-	-
13. สาหร่ายหางกระรอก	<i>Hydrilla verticillata</i> (L.F.)Rayle	***	**	***	-	***	-
14. สาหร่ายพวงกะโศก	<i>Ceratophyllum demesum</i> (Lin)	-	-	**	**	***	-
15. สาหร่ายเส้นด้าย	<i>Najas graninae</i> (Diline)	***	-	***	-	-	-
16. สาหร่ายไฟ	<i>Chra</i> sp.	-	-	***	-	***	***
17. สาหร่ายข้าวเหนียว	<i>Utricularia aurea</i> (Laur)	-	-	-	-	-	-
18. เทา	<i>Spirogyra</i> sp.	*	-	*	-	*	-
19. สันตะวาใบพาย	<i>Ottelia slismaides</i> (L)Rers.	*	-	-	-	-	-
พืชผิวน้ำลอยน้ำ (Floating plants)							
20. ผักตบชวา	<i>Eichhornia cassipes</i> (Mart.) Solms.	***	***	***	***	**	***
21. ผักตบไทย	<i>Monochoris hastata</i> (L.) Solm.	**	-	-	-	-	-
22. แหนแดง	<i>Azolia pinnata</i> R. Br.	*	-	-	-	-	-
23. แหนเป็ด	<i>Lemna perpusilla</i> Torr.	*	***	*	***	*	***
24. จอก	<i>Pistia stratiotes</i> (Lin)	*	-	*	*	*	***
25. จอกหูหนู	<i>Salvinia encullata</i> Roxb.	**	**	**	***	**	-

ที่มา: ศูนย์พัฒนาประมงน้ำจืดจังหวัดขอนแก่น (2532)

หมายเหตุ: ก การสำรวจครั้งที่ 1

ข การสำรวจครั้งที่ 2

* พบปริมาณน้อย

** พบปริมาณปานกลาง

*** พบปริมาณมาก

สถานีประมงน้ำจืดจังหวัดชัยภูมิ (2549) ตรวจสอบคุณภาพน้ำในบึงละหาน จำนวน 4 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 โนนหัวช้าง จุดที่ 2 กลองยายแก้ว จุดที่ 3 บริเวณบ้านหนองหญ้าขาวนง และจุดที่ 4 บริเวณบ้านละหาน พบว่าน้ำมีระดับความลึกเฉลี่ย 1.7 เมตร คุณภาพน้ำโดยทั่วไปมีเฉลี่ยเหมาะสมต่อการเจริญเติบโต เช่น อุณหภูมิน้ำ 29.3 องศาเซลเซียส อุณหภูมิอากาศ 28.0 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสง 102 เซนติเมตร ความเป็นด่าง 72 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 5.8 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้าง 167 มิลลิกรัม/ลิตร ความเป็นกรดเป็นด่าง 7.6 ความเค็ม 0.7 ส่วนในพันส่วน แอมโมเนีย 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ความนำไฟฟ้า 1,699 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร โดยมีค่าพิสัยดังนี้

คุณสมบัติน้ำ	ค่าพิสัย
อุณหภูมิน้ำ (องศาเซลเซียส)	27.8-31.2
อุณหภูมิอากาศ (องศาเซลเซียส)	27.3-29.1
ความโปร่งแสง (เซนติเมตร)	57-133
ความเป็นด่าง (มิลลิกรัม/ลิตร)	54-86
ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (มิลลิกรัม/ลิตร)	4.3-7.6
ความกระด้าง (มิลลิกรัม/ลิตร)	144-207
ความเป็นกรดเป็นด่าง	7.2-8.1
ความเค็ม (ส่วนในพันส่วน)	0.3-0.9
แอมโมเนีย (มิลลิกรัม/ลิตร)	0.00-0.03
ความนำไฟฟ้า (ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร)	985-2,134

นันทวรรณ ประภามณฑล (2544) ได้ศึกษากลุ่มครวเรือนที่มีอาชีพประมงและครวเรือนที่จับสัตว์น้ำในบึงละหานแต่มิได้เป็นครวเรือนที่มีอาชีพประมง จำนวน 300 ครวเรือน พบว่าตำบลละหานมีครวเรือนที่มีอาชีพประมงสูงที่สุดถึงร้อยละ 20.0 (จำนวน 60 ครวเรือน) รองลงมาคือตำบลบ้านกอกมีครวเรือนที่มีอาชีพประมงคิดเป็นร้อยละ 7.3 (จำนวน 22 ครวเรือน) ตำบลหนองบัวบานมีครวเรือนที่มีอาชีพประมงคิดเป็นร้อยละ 7.0 (จำนวน 21 ครวเรือน) และตำบลหนองบัวใหญ่มีครวเรือนที่มีอาชีพประมงคิดเป็นร้อยละ 4.0 (จำนวน 12 ครวเรือน) ส่วนครวเรือนที่จับสัตว์น้ำในบึงละหานแต่มิได้เป็นครวเรือนที่มีอาชีพประมง พบมากที่สุดในพื้นที่ตำบลหนองบัวบาน คิดเป็นร้อยละ 31.0 (จำนวน 93 ครวเรือน) รองลงมาคือ ตำบลบ้านกอก คิดเป็นร้อยละ 12.0 (จำนวน 36 ครวเรือน) ตำบลละหานคิดเป็นร้อยละ 10.7 (จำนวน 32 ครวเรือน) และตำบลหนองบัวใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 8.0 (จำนวน 24 ครวเรือน) ในด้านเครื่องมือทำการประมงในพื้นที่ชุ่มน้ำบึงละหานพบว่ามี

การใช้เครื่องมือทำการประมงของครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างที่ทำการประมงเพื่อยังชีพและสร้างรายได้ มีความแตกต่างกันทั้งจำนวนและเครื่องมือเฉลี่ย ครัวเรือนที่ทำการประมงเพื่อยังชีพ ใช้เบ็ดคัน เบ็ดราว ลอบ เบ็ดล่อ ฉมวก อีหลง มงหรือตาข่ายขนาดตา 2.0 –14.0 เซนติเมตร แหขนาดตา 1.0 –7.0 เซนติเมตร สุ่ม อีหลงกึ่ง ปืนผา ล้อมจำ และไซ ในขณะที่ครัวเรือนที่มีรายได้จากการจับสัตว์น้ำในบึงละหานใช้เครื่องมือทุกประเภท ยกเว้น ปืนผา ลักษณะการทำประมงในพื้นที่บึงละหาน และจากผลการศึกษาสามารถจำแนกลักษณะการทำประมงในพื้นที่ชุ่มน้ำบึงละหานได้ 2 ลักษณะ คือ การจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการจับสัตว์น้ำเพื่อยังชีพและสร้างรายได้แก่ครัวเรือนกับการจำแนกตามลักษณะการประกอบอาชีพประมงและที่มีใช้อาชีพประมง โดยแบ่งการพิจารณา ดังนี้

1) จำแนกตามวัตถุประสงค์ของการจับสัตว์น้ำเพื่อยังชีพและสร้างรายได้แก่ครัวเรือน สามารถแยกพิจารณาได้ 2 กลุ่มคือ

(1) กลุ่มที่จับสัตว์น้ำเพื่อบริโภคภายในครัวเรือน(ไม่ขายสัตว์น้ำ, ไม่ทำปลาร้า) และกลุ่มที่จับสัตว์น้ำเพื่อบริโภคภายในครัวเรือนและทำปลาร้าเพื่อบริโภคภายในครัวเรือน การจำแนกลักษณะดังกล่าวขึ้นอยู่กับปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ ถ้าจับสัตว์น้ำได้ปริมาณไม่มากนักชาวบ้านจะเก็บไว้บริโภคสดในครัวเรือนแต่ถ้าจับได้ปริมาณมากชาวบ้านจะนำปลามาแปรรูปเป็นปลาร้าเพื่อเก็บไว้บริโภคในอนาคต ผลการศึกษาในตารางพบว่า ร้อยละ 9.3 (จำนวน 28 ครัวเรือน) เป็นกลุ่มที่จับสัตว์น้ำเพื่อบริโภคภายในครัวเรือน(ไม่ขายสัตว์น้ำ, ไม่ทำปลาร้า) และร้อยละ 25.7 (จำนวน 77 ครัวเรือน) เป็นกลุ่มที่จับสัตว์น้ำและทำปลาร้าเพื่อบริโภคภายในครัวเรือน

(2) กลุ่มที่จับสัตว์น้ำในบึงละหานเพื่อยังชีพและสร้างรายได้แก่ครัวเรือน กลุ่มที่จับสัตว์น้ำเพื่อการยังชีพและสร้างรายได้แก่ครัวเรือน มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน จากผลการศึกษา พบว่า ร้อยละ 15.0 (จำนวน 45 ครัวเรือน) เป็นกลุ่มที่จับสัตว์น้ำเพื่อการบริโภคภายในครัวเรือนและขายสัตว์น้ำสด โดยกลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้จับปลาเศรษฐกิจเพราะตลาดมีความต้องการสูง เช่น ปลาดุก ปลาช่อน ปลาสลิด ปลานิล และร้อยละ 15.0 (จำนวน 45 ครัวเรือน) เป็นกลุ่มที่จับสัตว์น้ำเพื่อบริโภคภายในครัวเรือน ขายสัตว์น้ำสด ปลาที่ขายไม่ได้ชาวบ้านได้นำมาถนอมอาหารเป็นปลาร้าเพื่อบริโภคในครัวเรือน ในขณะที่ร้อยละ 26.3 (จำนวน 79 ครัวเรือน) จะเป็นกลุ่มที่จับปลาเพื่อบริโภคและขายสดและจับปลาขนาดเล็กเพื่อทำปลาร้าขาย ส่วนกลุ่มที่ทำปลาร้าขายแต่ไม่ขายปลาสดคิดเป็นร้อยละ 8.3 (จำนวน 25 ครัวเรือน) และร้อยละ 0.3 (จำนวน 1 ครัวเรือน) เป็นครัวเรือนที่จับปลาเพื่อนำไปแปรรูปเป็นปลาต้มขาย

ปริมาณการจับสัตว์น้ำในบึงละหานของครัวเรือนจากผลการศึกษา พบว่า ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ในบึงละหานของครัวเรือนตัวอย่างเฉลี่ยเท่ากับ 993 กิโลกรัม /ครัวเรือน /ปี โดยมีปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้สูงสุด 7,200 กิโลกรัม /ครัวเรือน /ปี และมีปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ต่ำสุด 1 กิโลกรัม /

คร่าวเรือน /ปี เมื่อแยกเปรียบเทียบปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ พบว่า คร่าวเรือนที่จับสัตว์น้ำเพื่อแปรรูปผลิตภัณฑ์จับสัตว์น้ำเฉลี่ย 4,050 กิโลกรัม /คร่าวเรือน /ปี กลุ่มที่จับสัตว์น้ำเพื่อบริโภคและขายสด พร้อมกับทำปลาร้าเพื่อบริโภคและขายสดจับสัตว์น้ำเฉลี่ย 1,627 กิโลกรัม /คร่าวเรือน/ปี กลุ่มที่จับสัตว์น้ำเพื่อบริโภคและขายสดพร้อมกับทำปลาร้าเพื่อบริโภคในคร่าวเรือน คร่าวเรือนกลุ่มนี้จับสัตว์น้ำเฉลี่ย 1,448 กิโลกรัม /คร่าวเรือน/ปี กลุ่มจับสัตว์น้ำเพื่อบริโภคในคร่าวเรือนและขายสดจับสัตว์น้ำเฉลี่ย 1,326 กิโลกรัม /คร่าวเรือน /ปี และกลุ่มที่จับสัตว์น้ำเฉลี่ยได้น้อยที่สุดในกลุ่มคร่าวเรือนที่มีรายได้จากการจับปลาและสัตว์น้ำ คือ กลุ่มที่เป็นกลุ่มที่จับสัตว์น้ำเพื่อบริโภคในคร่าวเรือนพร้อมกับทำปลาร้าเพื่อบริโภคและขาย โดยทั่วไปจับสัตว์น้ำได้เฉลี่ย 736 กิโลกรัม /คร่าวเรือน /ปี กลุ่มที่จับสัตว์น้ำเพื่อการยังชีพที่มีการทำปลาร้าเพื่อบริโภคในคร่าวเรือนสามารถจับสัตว์น้ำได้ปริมาณเฉลี่ย 227 กิโลกรัม /คร่าวเรือน /ปี ซึ่งมากกว่าคร่าวเรือนที่ไม่ได้ทำปลาร้าเพื่อบริโภคในคร่าวเรือนที่จับสัตว์น้ำได้เฉลี่ย 160 กิโลกรัม /คร่าวเรือน /ปี ส่วนปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้เฉลี่ยของคร่าวเรือนที่มีอาชีพประมงและไม่ใช่อาชีพประมงแตกต่างกัน จากผลการศึกษาพบว่า คร่าวเรือนที่มีอาชีพประมงจับสัตว์น้ำเฉลี่ยระหว่าง 1,453 - 4,050 กิโลกรัม /คร่าวเรือน /ปี ส่วนคร่าวเรือนที่ไม่ใช่อาชีพประมงสามารถจับสัตว์น้ำเฉลี่ยระหว่าง 160 -972 กิโลกรัม /คร่าวเรือน /ปี

นอกจากนี้ นันทวรรณ ประภามณฑล (2544) ได้สอบถามความคิดเห็นของคร่าวเรือนเกี่ยวกับปัญหาทำการประมงในบึงละหานตามตารางที่ 2.3 ร้อยละ 45.3 (จำนวน 136 คร่าวเรือน) ระบุว่าไม่มีปัญหาในการจับปลาและสัตว์น้ำในบึงละหาน และร้อยละ 54.7 ระบุว่ามีปัญหาในการทำการประมงในบึงละหาน โดยสามารถจำแนกได้ตามตาราง(ตารางที่ 1) คร่าวเรือนที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ปัจจุบันปริมาณสัตว์น้ำในบึงละหานบางชนิดมี จำนวนเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะปลาปักเป้าและหอยเชอรี่ที่แพร่กระจายอย่างรวดเร็วในระยะ 2-3 ปีที่ผ่านมา โดยมีสาเหตุเกิดจากการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำบึงละหานที่ส่งผลการเปลี่ยนแปลงชนิด ปริมาณปลาและสัตว์น้ำ ปัญหาคุณภาพน้ำในบึงละหานที่เน่าเสียในบางฤดูกาล ผู้ให้สัมภาษณ์บางรายระบุว่า มีสาเหตุจากการชะล้างสารปราบศัตรูพืชจากการทำนาบัวในอดีต ประกอบพื้นที่รอบบึงละหานส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมซึ่งมีการใช้สารปราบศัตรูพืชมากขึ้น เกิดการชะล้างสารเคมีลงสู่บึงละหานและเกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ เช่น วัชพืชและพืชน้ำบางชนิดเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่บางชนิดมีลดลง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อแหล่งอาหารและแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำที่ดำรงชีวิตในบึงละหานอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ส่วนปัญหาคุณภาพน้ำในบึงละหานที่มีความเค็มมากขึ้นเป็นผลอันสืบเนื่องจากในอดีตมีการอนุญาตให้ทำนาเกลือบริเวณรอบบึงละหาน ปัจจุบันมีคำสั่งห้ามการทำนาเกลือในบริเวณดังกล่าวแล้วแต่เนื่องจากสภาพดินด้านล่างเป็นเกลือหิน (Rock salt) ทำให้ไม่สามารถระงับปัญหา

ได้ทันที กรมประมงซึ่งเป็นหน่วยงานดูแลบึงสะพานใต้แก้ปัญหาโดยการควบคุมระดับกักเก็บน้ำในบึงไม่ให้มีระดับต่ำกว่า 1.50 เมตร โดยวัดระดับกักเก็บน้ำบริเวณบึงชายแก้ว (มารุต ทรัพย์สุขสำราญ และ คณะ, 2544) เพื่อควบคุมความเค็มให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของสัตว์

ตารางที่ 2.3 สภาพปัญหาในการทำการประมงของครัวเรือนเกษตรกร

ปัญหาในการทำประมง	จำนวน ครัวเรือน	ร้อยละ
ไม่มีปัญหา	136	45.3
ปริมาณสัตว์น้ำบางชนิดลดลง	18	6.0
ชนิดพันธุ์สัตว์น้ำลดลง	27	9.0
ปริมาณสัตว์น้ำบางชนิดเพิ่มมากขึ้น	27	9.0
ชาวประมงมีจำนวนมากขึ้น	46	15.3
เจ้าหน้าที่ห้ามจับปลา	14	4.7
ขาดแคลนอุปกรณ์ เช่น เรือ น้ำมัน	21	7.0
น้ำเน่าในบึงสะพานบางฤดูกาล	3	1.0
น้ำในบึงสะพานเค็มบางฤดูกาล	8	2.7
สนมและพืชน้ำในบึงสะพานมีปริมาณมากขึ้น	16	5.3
ปริมาณน้ำในบึงสะพานเพิ่มขึ้น	13	4.3
สุขภาพร่างกายของชาวประมงไม่แข็งแรง	2	0.7
การชะล้างของสารปราบศัตรูพืชทำให้ปลาและสัตว์น้ำในบึงสะพานตาย	2	0.7
ไม่มีเวลาในการจับสัตว์น้ำ	3	1.0
เครื่องมือในการทำประมงถูกขโมย	7	2.3
การใช้เครื่องมือผิดประเภทจับปลาและสัตว์น้ำ	6	2.0
ระยะทางไกลเพราะการย้ายพื้นที่ลงเรือ	1	0.3
ราคาปลาและสัตว์น้ำลดลง	1	0.3

ที่มา : นันทวรรณ ประภาณกุล (2544)

น้ำและให้ประชาชนสามารถใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคได้ การเพิ่มจำนวนประชากรส่งผลให้มีชาวประมงที่จับสัตว์น้ำในบึงละหานเพิ่มขึ้น หากชาวประมงต้องการจับสัตว์น้ำให้มีปริมาณเท่ากับที่เคยจับได้ในอดีต (พิจารณาภายใต้เงื่อนไขว่าสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของบึงละหานและสิ่งมีชีวิตคงเดิม ไม่มีมีการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม) ย่อมเป็นการเพิ่มต้นทุนการจับสัตว์น้ำของครัวเรือน โดยชาวประมงจะเปลี่ยนแปลงลักษณะการจับสัตว์น้ำ 3 ลักษณะคือ

(1) เปลี่ยนเครื่องมือทำการประมงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (หรือบางรายอาจนำเครื่องมือประมงที่ผิดประเภทมาใช้ในการจับสัตว์น้ำ)

(2) เพิ่มจำนวนเครื่องมือที่ใช้ทำการประมง

(3) เพิ่มจำนวนชั่วโมงในการทำการประมง

นโยบายการจัดการทรัพยากรธรรมชาติทุกประเภทไม่สามารถตอบสนองความต้องการของทุกคนในสังคมได้ทั้งหมดคน นโยบายการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงในบึงละหานของหน่วยอนุรักษ์สังกัดกรมประมงก็ประสบปัญหาดังกล่าวเช่นตัวอย่างที่ชัดเจน คือ งานอนุรักษ์ทรัพยากรประมงมีการจัดทำแนวเขตเพื่อการอนุรักษ์ปลาในช่วงที่ปลาวางไข่ระหว่างวันที่ 16 พฤษภาคม - 15 กันยายนของทุกปี แต่แนวเขตที่กำหนดขึ้นส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่ตำบลหนองบัวบานเพราะเป็นเส้นทางอพยพเข้า-ออกของปลาในบึงละหาน จึงทำให้ครัวเรือนบางกลุ่มในพื้นที่นี้ไม่พอใจในเขตที่หน่วยอนุรักษ์กำหนดขึ้น ครัวเรือนกลุ่มดังกล่าวอ้างว่าการกำหนดแนวเขตเช่นนี้เกิดความไม่สะดวกในการประกอบอาชีพการประมง หน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดการทรัพยากรธรรมชาติในบึงละหานโดยเฉพาะกรมประมงซึ่งเป็นหน่วยงานที่กำกับดูแลพื้นที่ชุ่มน้ำบึงละหานโดยตรงจะต้องชี้แจงให้ประชาชนเห็นถึงประโยชน์ของการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงและทรัพยากรธรรมชาติ

นันทวรรณ ประภามณฑล (2544) ได้ให้แนวทางการดำเนินงานโครงการในการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำไว้ คือ

โครงการอนุรักษ์ทรัพยากรปลาและสัตว์น้ำเพื่อการใช้ประโยชน์

หลักการและเหตุผล

จากการสำรวจภาคสนามเบื้องต้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นและความต้องการของประชาชนเกี่ยวกับโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรปลาและสัตว์น้ำในบึงละหานเพื่อการใช้ประโยชน์ ภายใต้เงื่อนไขอนาคตชุมชนโดยรอบบึงละหานต้องเป็นผู้ดูแลแหล่งทรัพยากรเอง ดังนั้นการดำเนินการอนุรักษ์หรือการจัดการทรัพยากรประมงในอนาคตหมู่บ้านและองค์การบริหารส่วนตำบลรอบบึงละหานต้องเป็นผู้ดูแลเอง ในขณะที่กรมประมงต้องการเพิ่มบทบาทด้านการเป็นที่ปรึกษาในการดูแลจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำแห่งนี้ สามารถสรุปกำหนดรายละเอียดของโครงการได้ดังนี้

วัตถุประสงค์

1. ต้องการควบคุมชนิดและปริมาณปลาและสัตว์น้ำไม่ให้ลดน้อยถอยลง
2. เฝ้าระวังการลักลอบทำการประมงในฤดูที่ปลาและสัตว์น้ำวางไข่
3. สร้างแหล่งที่อยู่อาศัยและหลบซ่อนตัวทางธรรมชาติ

เป้าหมาย

1. ลดและควบคุมการใช้เครื่องมือประมงผิดประเภท เช่น การเบ็ดเมา การใช้ไฟฟ้าช็อต
2. ห้ามการทำประมงในฤดูที่ปลาวางไข่ระหว่างตั้งแต่เดือนพฤษภาคม - กลางเดือนตุลาคม ยกเว้นการใช้เครื่องมือบางประเภทที่พระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2490 มาตรา 32 อนุญาตให้สามารถใช้ได้เช่น

เบ็ดทุกชนิด ยกเว้นเบ็ดราว

ตะแกรง สวิง ซ้อน ยอ และชนาง ที่มีปากกว้างไม่เกิน 2 เมตร ห้ามมิให้ใช้ทำการประมงด้วยวิธีประดาน้ำตั้งแต่สามเครื่องมือขึ้นไป

ไซ ตุ่ม อีจู้ ลัน โปง และโทง

3. เพื่อเพิ่มแหล่งที่อยู่อาศัยทางธรรมชาติให้แก่ปลา

มารุต ทรัพย์สุขสำราญ และคณะ (2544) ได้ประเมินผลการปล่อยกุ้งก้ามกรามในบึงละหาน จังหวัดชัยภูมิ การศึกษาปริมาณผลการจับต่อหนึ่งหน่วยเวลา (CPUE) พบว่ากุ้งก้ามกรามที่จับได้มีปริมาณการจับได้ ($P > 0.05$) ส่วนการประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์ พบว่า การปล่อยกุ้งก้ามกรามลงสู่บึงละหานสามารถให้ผลตอบแทนได้อย่างดีเยี่ยม โดยมีกำไรสุทธิเฉลี่ยเขตละ 368,933 บาทต่อปี ซึ่งสามารถช่วยยกระดับความเป็นอยู่ของชาวประมงให้ดีขึ้นและบรรเทาปัญหาการว่างงานและการอพยพเคลื่อนย้ายของประชากรรอบบึงละหานบางส่วนได้

นันทวรรณ ประภามณฑล (2544) ได้ศึกษา ชนิด ปริมาณสัตว์น้ำที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในบึงละหาน คือ หอยเชอรี่ ปลาหมอช้างเหยียบ ปลาปักเป้า ปลาหมอไทย ส่วนชนิด ปริมาณของสัตว์น้ำที่มีจำนวนลดลงคือ หอยโข่งและหอยขม

นอกจากนี้ยังมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับชนิดปลาและสัตว์ที่เคยจับได้ในอดีตแต่ปัจจุบันหายไปกับการเปลี่ยนแปลงด้านจำนวนปลาและสัตว์น้ำที่เพิ่มขึ้นและลดลง พบว่า การเปลี่ยนแปลงต่างๆเกิดขึ้นจากหลายสาเหตุดังนี้

1. พฤติกรรมการจับสัตว์น้ำของครัวเรือน พฤติกรรมการจับสัตว์น้ำของครัวเรือนในอดีตส่งผลกระทบต่อปลาชะโดที่เคยพบและมีจำนวนมากในอดีตแต่ปัจจุบันปลาชนิดนี้หายไป ทั้งนี้ชาวบ้านระบุว่าสาเหตุการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดจากในอดีตชาวบ้านนิยมจับและรับประทานลูก

ปลาชะโด (ปลาลูกครอก) แต่เวลาจับปลาชะโดจะต้องนำแม่ปลาเสียก่อนทำให้พ่อแม่พันธุ์ปลา มีจำนวนลดลง ขณะเดียวกันปลาที่รอดพ้นจากการจับมีจำนวนลดลงจนไม่สามารถเจริญพันธุ์ได้

2. การเพิ่มขึ้นและการแพร่กระจายของสัตว์น้ำต่างถิ่น จากผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 97.7 (จำนวน 293 คริวเรือน) ระบุว่า หอยเชอรี่ เป็นสัตว์น้ำชนิดใหม่ที่พบและเพิ่มจำนวนมากขึ้นอย่างรวดเร็วในระยะ 2 ปีที่ผ่านมา ในอดีตบึงละหานมีหอยโข่งจำนวนมากแต่เมื่อมีการแพร่กระจายของหอยเชอรี่เกิดขึ้นส่งผลให้จำนวนหอยโข่งและหอยขมมีจำนวนลดลง

3. การเปลี่ยนแปลงของระดับคุณภาพน้ำในบึงละหาน จากการสัมภาษณ์ชาวประมงที่อายุมากกว่า 50 ปี ชาวประมงกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จับปลาและสัตว์น้ำในบึงละหานมานานกว่า 20 ปี ระบุว่าปัจจุบันน้ำในบึงละหานมีความเค็มมากขึ้นกว่าในอดีตขณะเดียวกันก็มีงานวิจัยของกรมประมงที่ทำการศึกษาค่าผลของความเค็มและ pH ของน้ำต่อการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของสัตว์น้ำจืดที่สำคัญทางเศรษฐกิจบางชนิด พบว่าระดับความเค็มของน้ำที่สูงขึ้นทำให้ปลาบางชนิด เช่น ปลาหมอช้างเหยียบ ปลาปักเป้า ปลาหมอไทย มีจำนวนมากขึ้น

ในการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงในพื้นที่ชุ่มน้ำนอกจากจะศึกษาชนิดปลาและสัตว์น้ำควบคู่กับเครื่องมือการทำประมงแล้ว การศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ทรัพยากรประมงของครัวเรือนจะช่วยให้เกิดความเข้าใจวิถีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงในบึงละหานต่อไป ในด้านการส่งเสริมการอนุรักษ์พันธุ์ปลาสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดชัยภูมิได้ดำเนินการโครงการฟื้นฟูทรัพยากรพันธุ์ปลาและสัตว์น้ำจืดของไทยเพื่อเพิ่มปริมาณและชนิดพันธุ์ปลาที่มีถิ่นกำเนิดในบึงละหาน ให้แพร่หลายในแหล่งน้ำดังกล่าว โดยได้ทำการปล่อยพันธุ์ปลากระแห จำนวน 200,000 ตัว และโครงการผลิตพันธุ์สัตว์น้ำจืดได้ทำการปล่อยพันธุ์กุ้งก้ามกราม จำนวน 500,000 ตัว ปลาตะเพียนขาว จำนวน 500,000 ตัว ปลานิล จำนวน 100,000 ตัว ปลาไน จำนวน 400,000 ตัว ปลาสร้อยขาวจำนวน 7,000 ตัว เพื่อเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำ (สถานีประมงน้ำจืดจังหวัดชัยภูมิ, 2546)

จากผลการปฏิบัติงานของศูนย์ป้องกันและปราบปรามภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง โดยการนำเรือตรวจลำตะคอง 1 เป็นเรือแม่ เฝ้าระวังตลอดเป็นเวลา 4 เดือน โดยการสับเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ไปควบคุมและออกลาดตระเวน ส่วนใหญ่ไม่พบผู้กระทำความผิดเพราะชาวประมงเข้าใจกันดี จะมีผู้กระทำความผิดบ้าง ก็คือผู้ที่มาจากต่างถิ่น มาทำงานรับจ้างอยู่แถวนี้ ไม่ทราบถึงมาตรการควบคุมก็ได้ว่ากล่าวตักเตือนไป และจากการที่ศูนย์ฯ ได้ควบคุมการจับปลาในช่วงฤดูปลาวางไข่อย่างจริงจัง ประกอบกับชาวประมงให้ความร่วมมือ เมื่อถึงช่วงหลังฤดูปลาวางไข่ ทำให้ผลผลิตสัตว์น้ำที่ชาวประมงจับได้เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก (ศูนย์ป้องกันและปราบปรามการประมงน้ำจืดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง, 2546)

สำนักงานประมงจังหวัดชัยภูมิ (2546) ได้จัดฝึกอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำปี 2546 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้เกษตรกรที่ทำการประมง ได้มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับกฎหมาย ประมงมากขึ้นและเพื่อให้เกษตรกรมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สัตว์น้ำ มีเป้าหมายเพื่อฝึกอบรมเกษตรกร ผู้ทำการประมงตามหมู่บ้านต่าง ๆ รอบบึงละหาน และลำน้ำชี ในเขตอำเภอบ้านเขว้า และ อำเภอ จตุรัส จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 300 คน 10 หมู่บ้าน ฝึกอบรมในเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2546 ใช้ วิธีการฝึกอบรมโดยการบรรยาย วีดีโอ มีพื้นที่ดำเนินการ คือ

1. บ้านโนนจาน หมู่ที่ 5 ตำบลละหาน อำเภอจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ
2. บ้านโคกแพงพวย หมู่ที่ 8,15 ตำบลละหาน อำเภอจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ

และหลังจากการฝึกอบรมมีการประเมินและติดตามผลในด้านความสนใจของเกษตรกร ติดตาม ประชาสัมพันธ์การอนุรักษ์ทรัพยากรประมง ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของศูนย์ป้องกันและปราบปราม ประมงน้ำจืด ประจำภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง จังหวัดนครราชสีมา