

บทที่ 5

วิจารณ์ผลการศึกษา

การศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกำลังเข้ามามีบทบาทที่สำคัญต่อการศึกษาวิจัยในประเทศไทยเพราะเป็นการศึกษาถึงปัญหาของชุมชนระดับรากหญ้าและสะท้อนออกมาในเชิงความต้องการที่แท้จริง ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษาแบบการมีส่วนร่วมของชุมชน ในการศึกษาครั้งนี้ได้ค้นพบปัญหาและความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริงในพื้นที่ศึกษาเพราะนักวิจัยได้เป็นส่วนหนึ่งในการทำวิจัยแต่บทสะท้อนความคิดเห็นส่วนใหญ่เกิดจากสัมคมเป็นหลัก อย่างไรก็ตามการศึกษาวิจัยแบบมีส่วนร่วมได้เข้ามามีบทบาทในด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติโดยการประยุกต์การใช้หลักการและแนวความคิดของชุมชนเองในการจัดการทรัพยากรในพื้นที่ของตนเองอาศัยอยู่และสอดคล้ององค์ความรู้ทางวิชาการก็สามารถพัฒนาสังคมได้ดี (สุริยา, 2538; อรุณรุ่ง, 2549; พันธุ์ทิพย์, 2540) อย่างไรก็ตาม การวิจัยเชิงปฏิบัติการชุมชนเป็นกุญแจสำคัญในการที่จะนำไปสู่คำตอบที่แท้จริง แต่เมื่อชุมชนไม่ให้ความร่วมมือจากสาเหตุหลายๆ ประการ นักวิจัยเองจะต้องแสดงศักยภาพให้ชุมชนเห็นว่าการวิจัยที่กำลังทำมีความสำคัญและชุมชนได้รับผลประโยชน์อย่างไรเมื่อได้มีส่วนร่วม (ทวีทอง, 2527)

การจัดการจัดการทรัพยากรปุ๋ยทะเล ชุมชนมีแนวคิดที่จะเพาะเลี้ยงปูทะเลเพื่อปล่อยคืนธรรมชาติเพื่อเพิ่มทรัพยากรให้มีใช้ต่อไปในอนาคต ซึ่งสาเหตุเกิดจากสาเหตุที่ปูทะเลลดจำนวนลงอย่างมากทำให้ชาวประมงขาดรายได้ในชีวิตประจำวัน และชุมชนมีความต้องการที่จะเลี้ยงปูทะเลในระบบฟาร์มแต่ไม่มีการใช้สารเคมีและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะป่าชายเลนและแหล่งน้ำชายฝั่ง อย่างไรก็ตามชุมชนก็มีข้อปฏิบัติที่จะไม่จับปูที่มีไข่นอกกระดองและปูทะเลขนาดเล็ก ซึ่งหลักแนวความคิดนี้ได้ไปสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการทรัพยากรโดยชุมชน เพื่อก่อประโยชน์สูงสุดต่อชุมชนและไม่เป็นการทำลายทรัพยากรภายในชุมชนเองและสอดคล้องกับการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน แต่อย่างไรก็ตามการจัดการทรัพยากรโดยชุมชนในแต่ละพื้นที่นั้นจะมีข้อแตกต่างกันไปตามลักษณะของระบบนิเวศ ดังนั้นการจัดการทรัพยากรโดยชุมชนจะต้องอยู่ภายใต้ระบบนิเวศน์ที่แท้จริง และการพัฒนาพื้นที่ของชุมชนก็จะต้องนำความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมมาผสมผสานด้วย (โสภณและคณะ 2530; ธงชัยและคณะ 2547; ชลธิ 2550; อภิรักษ์และ ธงชัย 2550; มาโนชนและบุญส่ง 2512)

สำหรับการเสนอแนวความคิดในการปรับกฎหมายประมงในด้านการจัดการทรัพยากรปูทะเลก็ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ บรรจงและคณะ (2552) ในการศึกษาแนวทางอนุรักษ์และใช้ทรัพยากรปูทะเลแบบบูรณาการในทศวรรษหน้า โดยได้เสนอไว้ว่าการกำหนดฤดูกาลประมงปูทะเลให้ใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่หรือเน้นเฉพาะพื้นที่เพื่อให้เกิดความเหมาะสมมากที่สุดต่อการจัดการทรัพยากรปูทะเลเพราะในแต่ละพื้นที่การวางไข่ของปูทะเลจะไม่ตรงกัน ซึ่งผู้วิจัยในครั้งนี้ได้มีข้อเสนอแนะว่าการที่ปูทะเลมีการวางไข่ไม่ตรงกันก็อาจจะเกิดจากฤดูกาลของธรรมชาติในแต่ละพื้นที่อาจจะแตกต่างกันและเกิดจากความอุดมสมบูรณ์ของป่าชายเลน และการเสนอแนวความคิดด้านการปรับเปลี่ยนพื้นที่เลี้ยงกุ้งที่รกร้างมาใช้ประโยชน์ในด้านการเลี้ยงปูทะเลก็ได้ไปสอดคล้องกับการศึกษาของ บรรจง (2538) เพราะมีการลงทุนค่อนข้างน้อยและเป็นทางเลือกของเกษตรกรที่มีนาทุ่งอยู่แล้วเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้ที่ดิน และแผนการจัดการทรัพยากรปูทะเลที่ได้จากบริบทของชุมชนก็สอดคล้องกับหลักการของการจัดการทรัพยากร โดยชุมชนซึ่งมีลักษณะคล้ายกัน

สำหรับปัจจัยสิ่งแวดล้อมแหล่งน้ำหรือคุณภาพน้ำทะเลได้มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาของของรังไข่ปูทะเลอย่างมากเพราะเนื่องจากปัจจัยสิ่งแวดล้อมแหล่งน้ำได้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาประกอบกับปัจจุบันสิ่งแวดล้อมแหล่งน้ำได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ที่อาศัยอยู่บริเวณชายฝั่งและโดยเฉพาะจากการเลี้ยงกุ้งทะเลแบบหนาแน่นก็เป็นสาเหตุที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้คุณภาพน้ำบริเวณชายฝั่งมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่เสื่อมลง อย่างไรก็ตามพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ทำการศึกษาร้อยละ 90 ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งสำหรับการเลี้ยงกุ้งทะเลแบบหนาแน่นทำให้พื้นที่ป่าชายเลนบางส่วนที่มีแนวติดต่อกับพื้นที่ป่าบกถูกทำลายไปค่อนข้างมากซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่อการเสื่อมลงของคุณภาพน้ำชายฝั่งอย่างมาก เพราะป่าชายเลนที่มีอาณาเขตติดต่อกับป่าบกทำหน้าที่ทำหน้าที่เหมือนตัวกรองของเสียโดยธรรมชาติ ดังนั้นแล้วเมื่อเข้าสู่ในช่วงฤดูฝนการชะล้างของเสียต่างๆจากพื้นดินได้ไหลลงสู่ชายฝั่งค่อนข้างมาก โดยเฉพาะการปนเปื้อนของเสียต่างๆจากชุมชนที่มาจากด้านเกษตรกรรม จึงมีผลต่อคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเลซึ่งเป็นแหล่งสำหรับอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อนโดยเฉพาะลูกปูทะเลที่กำลังพัฒนาเข้าสู่ระยะ first crabs หรืออยู่ในช่วงระยะที่เป็นแพลงก์ตอนสัตว์ มีแนวโน้มที่จะไม่สามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำชายฝั่งที่มีการปนเปื้อนของสารเคมีต่างๆได้ ทำให้ประชากรลูกปูทะเลลดน้อยลงโดยไม่สามารถเจริญเติบโตเป็นปูวัยรุ่นต่อไปได้ ทำให้ทรัพยากรปูทะเลมีทรัพยากรที่จะทดแทน (stock) ลดน้อยลงและมีแนวโน้มเข้าสู่สถานะที่ไม่สมดุลของทรัพยากรธรรมชาติเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการจับปูทะเลโดยตรงจากชาวประมง (ฉิภารัฐและคณะ 2538 , บรรจงและบุญรัตน์ 2537; สมบัติ 2533)

ส่วนคุณภาพน้ำที่มีผลต่อการพัฒนาของระยะไข่ปูทะเล จากการศึกษาของ Fushimi (1983) และ Hirai (1987) พบว่า ระยะของปูทะเลได้มีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิเมื่ออุณหภูมิต่ำกว่า 17 องศา ปูทะเลระยะซุเอีย 1 ไม่สามารถพัฒนาเป็นระยะซุเอีย 2 ได้ และเมื่ออุณหภูมิที่เหมาะสมที่ทำให้ลูกปูทะเลสามารถลอกคราบได้อยู่ในช่วง 20-25 องศาเซลเซียส อย่างไรก็ตาม อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับลูกปูทะเลสามารถพัฒนาจากระยะซุเอียจนถึงระยะ first crab จะอยู่ในช่วง 23-32 องศาเซลเซียส ซึ่งไปสอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้พบว่าระดับของอุณหภูมิที่วัดได้ในภาคสนามมีความเหมาะสมกับการพัฒนาของระยะไข่ปูทะเลซึ่งอยู่ในช่วง 24-30 องศาเซลเซียส และจากการศึกษาของ Hamasaki (2003) พบว่า อุณหภูมิที่เหมาะสมที่สามารถทำให้ลูกปูทะเลมีอัตราการรอดสูงสุดอยู่ที่ 29 องศาเซลเซียส ส่วนผลการศึกษาของ Chen and Cheng (1985) พบว่า อุณหภูมิที่เหมาะสมที่สามารถทำให้ลูกปูทะเลมีอัตราการรอดสูงสุดอยู่ที่ 26-30 องศาเซลเซียส และการศึกษาของ Zeng and Li (1999) รายงานว่า อุณหภูมิที่เหมาะสมที่สามารถทำให้ลูกปูทะเลมีอัตราการรอดสูงสุดอยู่ที่ 25-30 องศาเซลเซียส อย่างไรก็ตามอุณหภูมิก็สามารถส่งผลกระทบต่อพัฒนาของลูกปูทะเล ซึ่งพบว่าเมื่ออุณหภูมิสูงมากกว่า 32 องศาเซลเซียส การพัฒนาของระยะลูกปูทะเลจะลดลง (Hamasaki, 2003; Anger, 1983) นอกเหนือจากนี้แล้วอุณหภูมิยังมีความสัมพันธ์กับความเค็มของแหล่งน้ำและมีผลต่อการพัฒนาของลูกปูทะเล โดยจากการศึกษาของ Romano and Zeng (2006) และ Ruscoe et al., (2004) พบว่า ระยะของลูกปูทะเลควรเลี้ยงที่ระดับอุณหภูมิประมาณ 30 องศาเซลเซียส และมีความเค็มอยู่ที่ระหว่าง 10-25 ppt. ซึ่งสามารถให้อัตราการรอดสูงสุด และช่วงความเค็มที่เหมาะสมต่อการพัฒนาลูกปูทะเลอยู่ที่ระหว่าง 18-30 องศาเซลเซียส ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้พบว่าระดับความเค็มที่ตรวจวัดได้ส่วนมากความถี่อยู่ที่ระหว่าง 24-28 ppt. ดังนั้นแล้วระยะการพัฒนาของรังไข่ปูทะเลและการเจริญเติบโตจึงมีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิ ความเค็มและปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ เพราะทั้ง 3 ปัจจัย (อุณหภูมิ ออกซิเจนและความเค็ม) จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาของรังไข่ปูทะเล โดยเฉพาะปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำได้มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาของรังไข่ปูทะเลในสภาวะธรรมชาติมากที่สุด เพราะปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำเป็นแหล่งสำหรับใช้ในกระบวนการหายใจและกระบวนการเมแทบอลิซึมของปูทะเล