

กระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างความมั่นคง ในการประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของ เกษตรกรบ้านยางน้อย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

วิภาวี ไทเมืองพล^{1, 2} วัณนะ สีลาภักดิ์¹ ภัททิรา เกษมศิริ¹
เมธาวี รอตมงคลดี¹ และร่วมฤดี พานจันทร์¹



บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างความมั่นคงในการประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกรบ้านยางน้อย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ความรู้ เทคนิค และภูมิปัญญาที่มีอยู่เพื่อนำมาเป็นฐานในการสร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความมั่นคงในการประกอบอาชีพ ผลการวิจัยพบว่า บ้านยางน้อย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม มีฟาร์มเพาะและอนุบาลพันธุ์ปลามากที่สุดของจังหวัดมหาสารคาม สามารถผลิตพันธุ์ปลาออกจำหน่ายทั่วประเทศในแต่ละปีจำนวนหลายร้อยล้านตัว โดยมีเกษตรกรประกอบอาชีพนี้ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2528 แล้วขยายตัวอย่างรวดเร็วเพราะเป็นอาชีพที่สร้างรายได้เป็นอย่างดีจนเกิดการรวมกลุ่มผู้เพาะพันธุ์ปลาจำนวน 50 คน จัดตั้งเป็นสหกรณ์ประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำโกสุมพิสัยในปีพ.ศ. 2536 ในระยะแรกสหกรณ์ฯ มีผลประกอบการที่ดีจนได้รับเลือกเป็นสหกรณ์ดีเด่นในปีพ.ศ. 2542 หลังจากนั้นสหกรณ์ฯ เริ่มเผชิญกับปัญหาหลายประการ เช่น ศักยภาพในการแข่งขันลดลงเนื่องจากพันธุ์ปลาที่ผลิตได้มีไม่กี่ชนิด และเป็นชนิดที่มีจำหน่ายเป็นจำนวนมากทั่วไป ผลผลิตจึงล้นตลาด ขายไม่ได้ราคา ระบบการผลิตที่ขาดประสิทธิภาพ ไม่สามารถเพาะพันธุ์ปลาชนิดใหม่ๆ ที่ตลาดมีความต้องการและขายได้ราคาเนื่องจากขาดการเรียนรู้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ขาดการจัดการที่มีประสิทธิภาพทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เกษตรกรบางรายขาดทุนจนต้องเลิกเลี้ยงกิจการไป ขาดแคลนพ่อแม่พันธุ์ที่มีคุณภาพดี และภัยคุกคามธรรมชาติจากภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงทำให้เกิดฝนแล้งหรือน้ำท่วม บัณฑิตการเกษตรมีราคาสูงขึ้น แต่การจำหน่ายพันธุ์ปลาที่ผลิตได้กลับถดถอยลง ทำให้ธุรกิจการเพาะพันธุ์ปลาซบเซา ต้องปรับลดปริมาณการผลิตส่งผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรและสังคมเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนอย่างมาก ฟาร์มส่วนใหญ่ถึงแม้ว่ามีความรู้และภูมิปัญญาในการเพาะพันธุ์ปลาที่ถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น มีทรัพยากรในการผลิตครบสมบูรณ์ แต่ยังมีความเสี่ยงต่อการเลิกกิจการไปในไม่ช้าถ้าไม่สามารถปรับตัวรับมือกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอยู่ในขณะนี้ ดังนั้นในการสร้างความมั่นคงในการประกอบอาชีพเพาะพันธุ์ปลาของชุมชนจึงต้องสร้างภูมิคุ้มกันให้กับชุมชนเพื่อลดความเสี่ยงโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ทางปัญญาและกระบวนการทางปฏิบัติที่เน้นให้สมาชิกชุมชนรู้จักหลักการคิดวิเคราะห์ด้วยเหตุและผล ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา รู้วิธีการคิดคำนวณ การคาดคะเน การทำงานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดการพัฒนาศักยภาพในด้านต่างๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการมีส่วนร่วมให้สมาชิกชุมชนเข้ามาร่วมกันเก็บข้อมูลนำมาวิเคราะห์แล้วนำเสนอผ่านการประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รับฟังความคิดเห็นและปรึกษาหารือร่วมกันตัดสินใจเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาย่างถูกวิธี ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันทุกฝ่ายในการประสานภูมิปัญญาทางด้านการเพาะพันธุ์ปลาที่มีอยู่เดิมในชุมชนกับเทคโนโลยีใหม่ที่เหมาะสมจากภายนอกเข้าด้วยกันไปใช้แก้ปัญหาการตลาด ปรับปรุงวิธีการเพาะและอนุบาลพันธุ์ปลา สร้างพ่อแม่พันธุ์ปลาที่มีคุณภาพและพัฒนาความสามารถในการปรับตัวรับมือจากภัยคุกคามตามธรรมชาติได้ดียิ่งขึ้น

คำสำคัญ : เพาะพันธุ์ปลา บ้านยางน้อย ความมั่นคงในการประกอบอาชีพ

สาขาวิชา ชีววิทยา



วิภาวี ไทเมืองพล

ผู้เขียนหลัก

คณะเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

อีเมล : wipavee.thai@gmail.com

¹ ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
² ศูนย์วิจัยและอนุรักษ์มรดกประยุตต์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



The learning process for the occupational security in fish farming of Ban Yang Noi , Yang Noi Sub-district, Kosoompisai District, Maha Sarakham Province

Wipavee Thaimuangphol^{1, 2} Wattana Leelapat¹, Pattira Kasaemsiri¹, Methawee Rodmongkoldee¹ and Ruemrudee Panchan¹

Field : Biology

Abstract

A participatory action research (PAR: Participatory Action Research) on the learning process for the occupational security in fish farming of Ban Yang Noi, Yang Noi Sub-district, Kosoompisai District, Maha Sarakham Province was conducted. The objectives of this research are to study the situation and issues related to occupational fish farming, availability of social capital (knowledge, techniques and wisdom), the factors and conditions of risk associated in fish farming occupations. The results were used to create a learning process to achieve security and stability in the profession of fish farming in the community. The results revealed that Ban Yang Noi has a largest number of fish hatchery farms in Maha Sarakham province. Most villagers have been working as fish farmers for many decades. Fish hatcheries in this area produce millions of fry sold across the country each year. Farmers who began his career in the early stages have made a very good income from selling fish to the state, stimulating aquaculture business to expand rapidly. Kosoompisai Fisheries and Aquaculture Cooperatives were established by the integration of fish hatchery operators in 1993, the first term cooperative was successful and has been awarded a cooperative of great distinction in 1999. After that, the operation of cooperative has started facing the fierce market competition with many other farmers around the region. Since most fish hatcheries in this community produce a few fish species similar to those in the nearby region, this causes a problem of excessive fish supply rendering selling price drop sharply. The production system was inefficient due to lack of good practice, new fish species and appropriate technical know-how, as well as the problem of risen production costs. As a result, many farmers lost and discontinued their businesses. The remaining farmers have severely faced the problems of lack of quality fish breeders and the presence of natural threats such as climate change that leads to variable and uncertain amount of rainfall each year. The increased input prices with the decreased sales of fish fry have caused the fish hatchery business sluggish. Most fish farmers have reduced their production volumes and cut down the numbers of employees to allow only the occasional daily job or inevitably they have to terminate the employment of their staff. All these constraints had great adverse impact on social, economic, community. Most farms are at risk of going out of business soon if they cannot adapt to cope with the current situations. Younger farmers have been passed down all the knowledge and wisdom from old generation such as optimal conditions of soil and techniques for hatchery. The information of social capital, farmers have their own lands and also the water resource within the community. In order to create the occupational security and stability in fish hatchery business, building the immunity to the community have been conducted to reduce the risk by using a learning process to teach community members the know how to analyze the cause and effect and using this knowledge to solve their problems. Initiative development in economic, social and environment must be done by members of the community who truly understand the problems, and they must work together to collect, analyze, and solve the problems properly. Building learning process through integrating local wisdom in fish propagation already existed in the community with appropriate external technology were used to solve marketing problems. Improved methods of cultivation and fish nursery, improved breeders quality and ability to adapt to natural threats will assist fish hatchery operators in coping with unpredictable situations.

Keywords : Fish hatchery, Ban Yang Noi, Occupational security



Wipavee Thaimuangphol

Corresponding Author

Faculty of Technology

Maha Sarakham University

Email: wipavee.thai@gmail.com

¹ Department of Agricultural Technology, Faculty of Technology, Maha Sarakham University

² Applied Taxonomic Research Center, Department of Biology, Faculty of Science, Khon Kaen University

บทนำ

จังหวัดมหาสารคามตั้งอยู่ในบริเวณตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือในลุ่มน้ำชีตอนกลาง โดยมีพื้นที่บางส่วนอยู่ในเขตรับน้ำของโครงการชลประทานน้ำพอง—หนองหวายที่ส่งน้ำจากเขื่อนอุบลรัตน์เพื่อการเกษตร จึงมีน้ำอุดมสมบูรณ์ เกษตรกรสามารถประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้อย่างดีซึ่งฟาร์มส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอกุสุมาลย์และอำเภอนาเชือก โดยเฉพาะในอำเภอกุสุมาลย์ เขตพื้นที่บ้านยางน้อย ตำบลยางน้อย มีฟาร์มเพาะและอนุบาลพันธุ์ปลาในบ่อดินมากที่สุดของจังหวัด จากประชากรทั้งหมดประมาณ 400 ครัวเรือน พบเกษตรกรที่ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำประมาณ 300 หลังคาเรือน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 80 ของสมาชิกทั้งหมด และประกอบอาชีพนี้มานานหลายสิบปี (ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2528) สามารถผลิตพันธุ์ปลาออกจำหน่ายทั่วประเทศในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก โดยแต่ละฟาร์มสามารถผลิตพันธุ์ปลาเฉลี่ยได้ 2,550,000 ตัวต่อปี (ณัฐมน ปฐมวนิชกุล และนางลักษณ์ สุพรรณไชยมาตย์, 2554)

ในระยะแรก เกษตรกรที่เริ่มประกอบอาชีพสามารถสร้างรายได้ดีจากการจำหน่ายพันธุ์ปลาให้กับโครงการของรัฐ จนทำให้ธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำขยายตัวอย่างรวดเร็ว เกิดการรวมกลุ่มผู้เพาะพันธุ์ปลาจำนวน 50 คน จัดตั้งเป็นสหกรณ์ประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกุสุมาลย์ในปีพ.ศ. 2536 ในระยะแรกสหกรณ์ฯ สามารถประกอบกิจการได้อย่างดีจนได้รับการคัดเลือกให้เป็นสหกรณ์ดีเด่นในปีพ.ศ. 2542 หลังจากนั้นการดำเนินงานของสหกรณ์ฯ เริ่มเผชิญกับปัญหาการแข่งขันอย่างรุนแรงในด้านการตลาด ทั้งการแข่งขันระหว่างสมาชิกสหกรณ์ฯ ด้วยกันเองและการแข่งขันกับเกษตรกรนอกกลุ่มในจังหวัดและนอกจังหวัด ปัญหาที่พบอีกประการหนึ่งคือเกษตรกรสมาชิกสหกรณ์ฯ เพาะปลาได้ไม่กี่ชนิดเช่นเดียวกับเกษตรกรรายอื่นๆ ทั่วไป ทำให้มีผลผลิตล้นตลาดขายไม่ได้ราคา ประกอบกับระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพต่ำ ขาดการจัดการตามหลักวิชาการที่ถูกต้อง จึงทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกษตรกรหลายรายขาดทุนจนต้องเลิกล้มกิจการไป ส่วนเกษตรกรที่เหลืออยู่ยังต้องเผชิญกับปัญหาและอุปสรรคใหม่ที่มีแนวโน้มรุนแรงเพิ่มขึ้น เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ทำให้ปริมาณฝนที่ตกมีความแปรปรวน บางปีฝนตกมากทำให้น้ำท่วม บางปีฝนตกน้อย เช่น ในปีพ.ศ. 2555 มีปริมาณฝนตกน้อยกว่าทุกปี ทำให้แหล่งน้ำธรรมชาติต่างๆ มีปริมาณน้ำต้นทุนที่จะใช้ในการอุปโภค-บริโภค การอุตสาหกรรม และการเกษตรลดน้อยลง เกิดปัญหาขาดแคลนน้ำสำหรับการเพาะพันธุ์ปลาในฤดูแล้ง มีฟาร์มบางส่วนเท่านั้นที่มีบ่อน้ำเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ตอนฤดู

แล้ง ดังนั้นในช่วงนี้จึงมีการลดการผลิตพันธุ์ปลาอย่างมาก ประกอบกับมีการขยายตัวของฟาร์มเพาะพันธุ์สัตว์น้ำเพิ่มจำนวนมากขึ้นในเขตพื้นที่อื่นๆ ของประเทศในช่วงสิบปีที่ผ่านมา ทำให้มีผลผลิตลูกพันธุ์ปลาออกสู่ตลาดเป็นจำนวนมาก จึงเกิดการแข่งขันในด้านราคา ในขณะที่ปัจจัยการผลิตมีราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อไม่มียอดสั่งซื้อจากผู้เลี้ยงปลาเข้ามา ทำให้ธุรกิจการเพาะพันธุ์ปลาซบเซาจำเป็นต้องลดการผลิตลง ไม่มีการจ้างงาน หรือลดการจ้างเหลือเพียงการจ้างเป็นรายวันเป็นครั้งคราวเท่านั้น ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสังคมเศรษฐกิจของชุมชนอย่างมาก ฟาร์มส่วนใหญ่ร้อยละ 50 จึงอยู่ในสภาพที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเลิกล้มกิจการไปในไม่ช้า

ในปีพ.ศ. 2555 มหาวิทยาลัยมหาสารคามได้จัดทำโครงการหนึ่งหลักสูตรหนึ่งชุมชน เรื่องการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดแก่สหกรณ์ประมงผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอำเภอกุสุมาลย์ จำกัด ซึ่งดำเนินการโดยสาขาวิชาประมง ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยี เพื่อให้บริการวิชาการทางด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแก่สหกรณ์ฯ ผลการดำเนินงานพบว่าเกษตรกรได้รับความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่จะนำไปพัฒนาอาชีพของตน สามารถเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่สมาชิกโดยเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตพันธุ์สัตว์น้ำให้มีคุณภาพสูงขึ้น ลดต้นทุนการผลิต สร้างความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำที่ผลิตเพื่อขยายตลาดและลดปัญหาเรื่องการแข่งขันด้านราคาในชนิดพันธุ์สัตว์น้ำที่ผลิตได้มากเกินความต้องการ เกษตรกรเริ่มต้นตัวและเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และมีความเชื่อมั่นในการประกอบอาชีพมากขึ้น นอกจากนี้โครงการดังกล่าวยังเป็นโครงการบูรณาการการเรียนรู้เข้าสู่การเรียนการสอนในรายวิชาเทคโนโลยีการเพาะและอนุบาลสัตว์น้ำจืด เทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด และแพลงก์ตอนวิทยา โดยนิสิตสาขาวิชาประมง ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการบริการวิชาการในครั้งนี้ด้วย ส่งผลให้นิสิตได้มีความรู้และประสบการณ์เพิ่มขึ้นผ่านการเรียนรู้นอกห้องเรียนร่วมกับชุมชน

จากการปฏิบัติงานในปีแรก (พ.ศ. 2555) ได้พบว่าปัญหาหลักในการประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในเขตพื้นที่บ้านยางน้อย คือ การขาดองค์ความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ชุมชนมีองค์ความรู้การเพาะพันธุ์ปลาอยู่ค่อนข้างจำกัดและเป็นสูตรสำเร็จ กล่าวคือ เป็นองค์ความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดมีการเรียนรู้จากรุ่นสู่รุ่น จากพ่อ-แม่สู่ลูก และจากภูมิปัญญาที่ถ่ายทอดกันมาจากการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ที่สั่งสมกันมาแบบครูพักลักจำ และอีกส่วนหนึ่งได้รับการถ่ายทอดจากวิทยากรของภาครัฐในระยะเวลาสั้นๆ ทำให้ชุมชนไม่สามารถพัฒนาความรู้และเทคโนโลยี

ต่างๆ ให้เข้ากับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปด้วยตนเอง ดังนั้นเมื่อประสบปัญหาจึงไม่สามารถใช้ความรู้ที่มีอยู่ไปปรับใช้เพื่อพัฒนาอาชีพให้เจริญก้าวหน้า นอกจากนี้ปัญหาใหญ่ที่สมาชิกชุมชนต้องเผชิญ คือการตลาดลูกพันธุ์สัตว์น้ำที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง ในขณะที่ศักยภาพของชุมชนโดยรวมยังไม่พร้อมสำหรับการแข่งขันในตลาดนี้ ทำให้การประกอบอาชีพยังมีความเสี่ยงต่อการอยู่รอดในสถานการณ์ดังกล่าว ส่งผลให้เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดความเชื่อมั่นในการประกอบอาชีพ และเกิดปัญหาต่างๆ ตามมา อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานตามโครงการฯ ยังจำกัดการให้บริการอยู่เฉพาะสมาชิกสหกรณ์ ซึ่งมีสัดส่วนเกษตรกรในสหกรณ์ คิดเป็นประมาณร้อยละ 20 ของเกษตรกรที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทั้งหมด ทำให้มีเกษตรกรอีกเป็นจำนวนมากในชุมชนนี้ที่ยังไม่มีโอกาสได้เข้าร่วมแต่มีความสนใจที่จะพัฒนาระบบการเรียนรู้ของตน

ดังนั้น เพื่อให้ความช่วยเหลือเกษตรกรที่ยังมีอาชีพเพาะพันธุ์ปลาให้สามารถประกอบอาชีพต่อไปได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน การศึกษาเพื่อค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้นในการเพาะพันธุ์ปลาและความต้องการความช่วยเหลือของเกษตรกรทั้งหมดนอกเหนือจากปัญหาที่ได้กล่าวแล้วข้างต้น จึงมีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องทำการวิจัยเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าไปส่งเสริมและช่วยเหลือเกษตรกรได้ตรงกับความต้องการทุกด้าน เพื่อช่วยให้ผู้เพาะพันธุ์ปลาสามารถพัฒนาระบบการเพาะพันธุ์ปลาของตนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงขึ้น ลดต้นทุนการผลิตลง มีความพร้อมที่จะแข่งขันในตลาดทั่วประเทศและเสริมสร้างศักยภาพในการส่งออกตลาดต่างประเทศ เป็นการสร้างความมั่นคงในการประกอบอาชีพของชุมชน โดยใช้แนวคิดที่จะพัฒนาให้ชุมชนแห่งนี้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ที่เน้นให้สมาชิกชุมชนรู้จักหลักการคิดวิเคราะห์ด้วยเหตุและผล และใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาพัฒนาศักยภาพในด้านต่างๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ปัญหาโดยบุคคลในชุมชนเองซึ่งเป็นผู้ที่เข้าใจถึงปัญหาอย่างแท้จริง มาร่วมมือร่วมใจกันค้นหาปัญหา และแก้ไขอย่างถูกวิธี สร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ประสานความรู้ทางด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีอยู่เดิมในชุมชน กับความรู้หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เหมาะสมจากภายนอกเข้าด้วยกันในการแก้ปัญหา ด้วยหลักการยึดพื้นที่และความต้องการของชุมชนเป็นหลัก พร้อมกับการสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานภาครัฐผู้ให้บริการ เช่น กรมประมงกับผู้รับบริการ ได้แก่ เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้ใกล้ชิดกันยิ่งขึ้น โดยมีมหาวิทยาลัยและหน่วยงานอื่นของภาครัฐที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ประสาน ส่งเสริม และผลักดันกระบวนการมีส่วนร่วมให้เกิดการพัฒนาในระยะยาวที่นำไปสู่ความมั่นคงและยั่งยืน เกษตรกรสามารถใช้ทรัพยากรของตน

ที่มีอยู่ในการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบเพื่อให้ชุมชนคิดเป็น ทำเป็น สามารถวิเคราะห์ปัญหา และตัดสินใจร่วมกันได้

ในการดำเนินการดังกล่าว นอกเหนือจากการประสานความรู้จากภายในและภายนอกชุมชนเข้าไปใช้ในการแก้ปัญหา ยังต้องมีการบูรณาการในเรื่องการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม ผ่านกระบวนการเรียนรู้ในการสร้างค่านิยมอันดีงาม เน้นการสร้างคามเข้มแข็งให้แก่เศรษฐกิจชุมชน โดยการผลิตพันธุ์สัตว์น้ำที่มีคุณภาพ ลดต้นทุนการผลิต ภายใต้ระบบการผลิตที่มีการบริหารจัดการที่ดี (Good aquaculture practice) การสร้างสมดุลของการใช้ประโยชน์และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะทรัพยากรน้ำ และการลดผลกระทบของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ฝึกให้มีการลงมือปฏิบัติร่วมกันทุกขั้นตอน

วัตถุประสงค์

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีกลุ่มเป้าหมาย คือ เกษตรกรผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ชุมชนบ้านยางน้อย หมู่ที่ 1 2 และ 14 ตำบลยางน้อย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม โดยมีวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
2. เพื่อศึกษาทุนทางสังคม (ความรู้ เทคนิค และภูมิปัญญา) ที่มีอยู่ในชุมชน
3. เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความมั่นคงในการประกอบอาชีพ

แนวคิดทฤษฎีในการวิจัย

1) แนวคิดเรื่องกระบวนการเรียนรู้

กระบวนการเรียนรู้ที่จะนำมาใช้ในโครงการฯ นี้จะอยู่ในรูปแบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างทีมวิจัยและเกษตรกรในชุมชนโดยเน้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกร เพื่อให้มีโอกาสได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง ได้รับการฝึกฝนทักษะในการประกอบอาชีพ การแสวงหาความรู้ ความคิดพิจารณาไตร่ตรอง การจัดการความรู้ การสร้างความรู้ใหม่ ได้ลงมือปฏิบัติทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อฝึกฝนและเรียนรู้ให้เกิดทักษะทางการบริหารและการจัดการ เครื่องมืออื่นที่จะนำมาใช้ในกระบวนการเรียนรู้ คือ การสร้างแหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อใช้เป็นสถานที่ในการจัดการเรียนการสอน การฝึกอบรม พบปะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ ความคิดเห็น ถ่ายทอดความรู้ ข้อมูลข่าวสาร ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ หรือแจ้งข้อมูลที่ต้องการ

สื่อไปถึงผู้คนในชุมชน เป็นศูนย์จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์หรือเป็นจุดรวมผลผลิต ตลอดจนเป็นพื้นที่การรวมกลุ่มการทำกิจกรรมต่างๆ ของเกษตรกรด้วย นอกจากนี้ ยังมีเครื่องมือที่จะนำมาใช้ในกระบวนการเรียนรู้ได้อีก เช่น การศึกษาดูงานเพื่อเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่น โดยไปดูสถานที่และการปฏิบัติงานจริง การจัดเวทีเสวนาเพื่อนำเอาสิ่งดีๆ ที่แต่ละคนมีอยู่มาถ่ายทอดให้กับผู้อื่นได้รับรู้ การเป็นพี่เลี้ยงโดยให้ผู้ที่มีความรู้ความสามารถในกลุ่มคอยให้คำปรึกษาชี้แนะแก่สมาชิกอื่นในกลุ่ม รวมทั้งการใช้บทเรียนจากความผิดพลาดหรือผิดเป็นครู โดยให้ผู้ที่ผ่านบทเรียนนั้นมาเล่าให้คนอื่นฟัง ด้วยความเต็มใจและตรงไปตรงมา เพื่อให้รู้ถึงสาเหตุความผิดพลาดเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอีก กระทบผิดพลาดซ้ำอีก เป็นต้น ซึ่งการเลือกใช้เครื่องมือในกระบวนการเรียนรู้เหล่านี้จะเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ บุคคล และสถานที่เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในโครงการนี้ (ครุฑพิทโศภา, 2554)

2) แนวคิดเรื่องความมั่นคงทางอาชีพ

ภาคการผลิตทางการเกษตรนับเป็นฐานการผลิตที่สำคัญของประเทศ ถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะเริ่มลดบทบาทและความเข้มแข็งลงเนื่องจากปัญหารุมเร้าหลายประการ เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการถือครองทรัพยากรที่ดินที่ส่งผลต่อวิถีการผลิตของเกษตรกร การขาดแคลนแรงงานจากการที่ประเทศเข้าสู่สังคมของผู้สูงอายุและคนรุ่นใหม่ไม่นิยมสืบทอดอาชีพการเกษตรจากบรรพบุรุษ ประกอบกับทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นฐานการผลิตภาคเกษตรเสื่อมโทรมลงอย่างมาก สภาพดินฟ้าอากาศเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงภัยธรรมชาติเกิดขึ้นบ่อยครั้งในแต่ละปี เกษตรกรรายย่อยยังอ่อนแอ เนื่องจากไม่สามารถรวมกลุ่มกันเพื่อสร้างอำนาจต่อรองให้แก่ตนเองได้ ดังนั้นในการสร้างความมั่นคงให้แก่การประกอบอาชีพของเกษตรกรจำเป็นต้องสร้างภูมิคุ้มกันให้เพิ่มขึ้นและรักษาภูมิคุ้มกันที่มีอยู่แล้วให้คงอยู่ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงที่มีอยู่ในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต โดยมีภูมิคุ้มกันที่สำคัญ คือ การรักษาความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้คงไว้ และพัฒนาให้เป็นฐานการผลิตให้เหมาะสม การสร้างกระบวนการผลิตที่เข้มแข็ง ให้เกษตรกรมีอาชีพและรายได้มั่นคง การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยลดต้นทุนการผลิต ส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาด การแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเท่าเทียมและเป็นธรรม เพื่อให้สังคมมีความเท่าเทียมและมั่นคง และการสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่เหมาะสม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555)

3) แนวคิดเรื่องทุนทางสังคม

ทุนทางสังคมเป็นสิ่งที่มียู่แล้วในสังคมไทยและเป็นมรดกตกทอดกันมาหลายชั่วอายุคน และเป็นพลังสิ่งสำคัญในการขับเคลื่อนการปฏิรูปในสังคมไทย และสร้างเครือข่ายความมั่นคงทางสังคมให้แก่ชุมชนในการฟันฝ่าวิกฤตทางเศรษฐกิจของประเทศที่เกิดขึ้นมาแล้วหลายครั้ง ทุนทางสังคมในพื้นที่โครงการบ้านยางน้อยแห่งนี้ ประกอบด้วย

1. ด้านจิตวิญญาณระบบคุณค่า ความรัก และความภูมิใจที่มีต่อท้องถิ่นและแผ่นดินเกิดที่มีอยู่ในจิตสำนึกของผู้คนในชุมชนก่อให้เกิดความร่วมมือในการทำงาน เกิดความไว้วางใจ และมีการเอื้ออาทรต่อกันและกัน สามารถรวมตัวกันสร้างความมั่นคงให้แก่ชุมชนได้

2. ด้านภูมิปัญญาที่เกี่ยวกับความเชื่อ ความคิดความอ่าน ตลอดจนการประดิษฐ์คิดค้นของผู้คนในชุมชนที่ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำก็มีอยู่อย่างเพียบพร้อม มีการสะสมองค์ความรู้พร้อมที่จะนำไปต่อยอดภูมิปัญญาในการประกอบอาชีพ และสามารถนำออกมาใช้เป็นทุนในการพัฒนาสร้างความมั่นคงให้แก่ชุมชนได้ทันที

3. ด้านทรัพยากรมนุษย์ สมาชิกของชุมชนส่วนใหญ่ได้ผ่านการพัฒนาในด้านการประกอบอาชีพมาแล้วและมีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพมานับสิบปี มีเกษตรกรอยู่หลายรายที่ประสบความสำเร็จเป็นตัวอย่างที่ดีสำหรับชุมชนสามารถใช้เป็นต้นแบบของการพัฒนาให้แผ่ขยายออกในวงกว้างได้

4. ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรดินหรือน้ำของบ้านยางน้อยมีความเหมาะสมและเอื้ออำนวยต่อการพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะแหล่งน้ำที่มีคลองชลประทานไหลผ่านหมู่บ้านนับเป็นจุดแข็งที่สำคัญของการพัฒนา ตลอดจนที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ในใจกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีเส้นทางคมนาคมขึ้นดีผ่านหมู่บ้านจัดเป็นข้อได้เปรียบที่สำคัญในด้านการตลาดที่ลูกค้าสามารถเข้าถึงได้หรือการกระจายสินค้าไปส่งให้ลูกค้าสะดวกและรวดเร็วและประหยัดค่าใช้จ่าย (วรวิมล โรมรัตน์พันธ์, 2548)

ทุนทางสังคมดังกล่าวข้างต้นเมื่อนำไปรวมกันกับทุนทางเศรษฐกิจ จะทำให้สังคมในชุมชนมีความเข้มแข็ง รู้รักสามัคคี มีคุณธรรมจริยธรรม ใฝ่หาความรู้ ต่อยอดภูมิปัญญาและองค์ความรู้ในการผลิตและบริหาร สร้างแหล่งเรียนรู้ รักษาและฟื้นฟูวัฒนธรรม นำไปสู่การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน

4) แนวคิดเรื่องความสำคัญของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต่อการพัฒนาวิถีชีวิตชนบทอย่างยั่งยืน

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีบทบาทสำคัญต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของชุมชนในชนบททั้งในแง่การสร้าง ความมั่นคง

ทางอาหาร การสร้างอาชีพ รายได้และการจ้างงาน ตลอดจนการเสริมสร้างสุขอนามัยด้านโภชนาการให้ แก่ชุมชน เช่น Edwards (2000) กล่าวว่า การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำช่วยให้ชาวชนบทที่ยากจนมีอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงรับประทานโดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ นอกจากนั้น Lazard et al. (2010) พบว่า การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกรขนาดเล็กในประเทศกำลังพัฒนา เช่น ประเทศแคเมอรูน ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย สามารถประกอบการได้อย่างยั่งยืนบนพื้นฐานของเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมเพื่อการสร้างอาชีพและรายได้ของเกษตรกรและมีการพึ่งพากันระหว่างเกษตรกรในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเพื่อให้มีกำไร และมีการปฏิบัติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมด้วย Bhujel (2009) ได้รายงานเพิ่มเติมอีกว่า ปัจจัยที่ส่งผลให้การส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่อย่างยั่งยืนของชาวชนบทในประเทศเนปาลจนประสบผลสำเร็จก็คือการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีบทบาทสำคัญอย่างมากในการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยใช้ผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้ความสามารถและปฏิบัติงานอย่างทุ่มเทเต็มกำลัง การปฏิบัติงานนี้มีองค์ประกอบตั้งแต่การวิจัยภายในสถานีวิจัย ในฟาร์มโดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมการจัดหลักสูตรฝึกอบรม การฝึกอบรม การฝึกงาน และการดึงภาคเอกชนเข้ามาเป็นพันธมิตรร่วมพัฒนาด้วยกัน เป็นต้น ในกรณีเดียวกันนี้ ตามรายงานของ Ahmed and Lorica (2002) กล่าวว่า จากกรณีศึกษาการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารในชนบทเอเซียนั้น สามารถเชื่อมโยงกับการพัฒนาทางเศรษฐกิจของชุมชนในแง่ของการสร้างงานสร้างรายได้และกระตุ้นการบริโภค ลดปัญหาความยากจนในชนบทลงได้ แต่ทั้งนี้รัฐต้องกำหนดนโยบายการให้ความช่วยเหลือเพื่อให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงแหล่งทรัพยากรอย่างเท่าเทียมกัน โดยเฉพาะในเรื่องกรรมสิทธิ์ที่ดินทำกิน การสร้างอำนาจต่อรองในการจัดหาปัจจัยการผลิตและการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกร การกระจายผลผลิตให้ผู้คนทุกระดับชั้นสามารถซื้อหาไปบริโภคได้ การส่งเสริมบทบาทสตรีให้มีส่วนร่วมในภาคการผลิตมากขึ้น รวมทั้งการบำรุงรักษาสังแวดล้อมให้อยู่ในสภาพดีด้วย

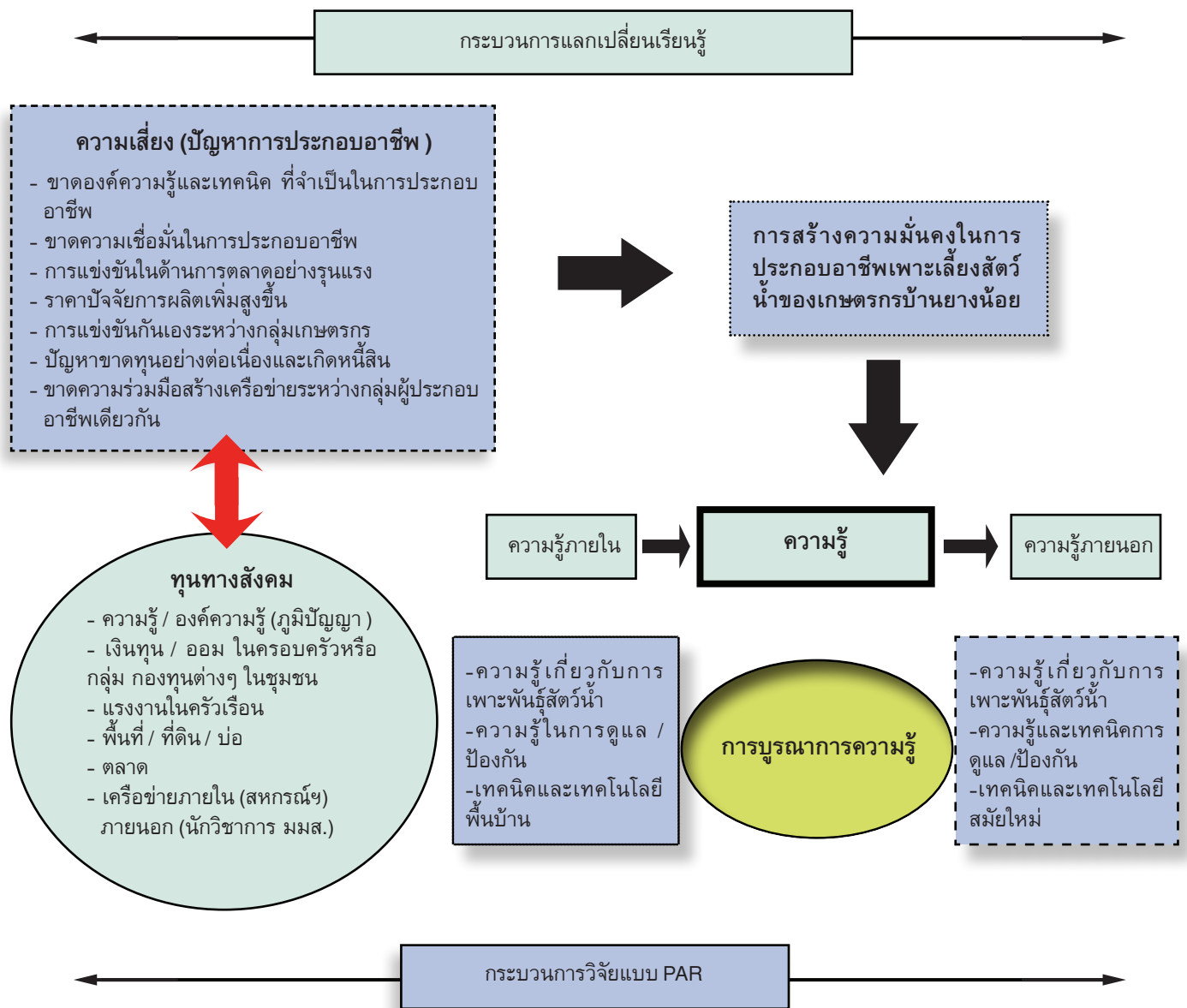
เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือการวิจัยใช้เทคนิค Participatory Action Research (PAR) เป็นเทคนิคที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยเริ่มต้นจากการเข้าศึกษาภูมิหลังของชุมชน สถานการณ์ปัญหา และสาเหตุที่เกี่ยวข้องของชุมชนเพื่อร่วมกันวิเคราะห์วางแผน สร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาของชุมชนให้เบาบางลง มีการบูรณาการความรู้ พัฒนา และสร้าง

เครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อหาทางออกในการแก้ปัญหา ร่วมกัน ซึ่งมีวิธีการและขั้นตอนที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานร่วมกันของชุมชนและนักวิจัยผู้ศึกษาชุมชน PAR เป็นเทคนิคที่เหมาะสมในปัจจุบันที่ต้องการการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายโดยการใช้เครื่องมือต่างๆ ในการศึกษาชุมชน เช่น การสัมภาษณ์ (Structure interview) การสังเกต (Observation) การสนทนากลุ่มย่อย (Focus group) การระดมสมอง (Brain storming) และจัดทำแผนที่เดินดิน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลความรู้และภูมิปัญญาเดิมที่มีอยู่ของเกษตรกรในการประกอบอาชีพ สถานการณ์ และปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชุมชน สาเหตุของความเสียหายในการประกอบอาชีพ สิ่งทีเกษตรกรเรียนรู้จากทีมวิจัย กระบวนการสร้างเครือข่ายเกิดขึ้นอย่างไร รวมทั้งนิสิตที่ร่วมงานได้ะไรจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ แล้วนำข้อมูลทั้งหมดมาประมวลผลร่วมกันเพื่อค้นหาปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืนต่อไป

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้ใช้ทฤษฎีและแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) โดยกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมมีหลักการที่สำคัญ คือ การมีส่วนร่วมของชาวบ้าน โดยที่กระบวนการมีส่วนร่วมจะเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการวิจัยที่ต้องทำควบคู่กันไป โดยมีเป้าหมายอยู่ที่การส่งเสริมให้นำบุคลากรและทรัพยากรที่มีอยู่ภายในชุมชนมาใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาให้ได้มากที่สุดในรอบของการรวมตัวเป็นองค์กรหรือเครือข่าย โดยมีนักวิจัยภายนอกชุมชนทำหน้าที่เป็นนักจัดองค์กร เป็นนักจัดกระบวนการเรียนรู้และร่วมพัฒนาความรู้และทักษะของการทำวิจัยให้แก่ชุมชน ช่วยประสานงาน ให้ความรู้ทางวิชาการและเทคนิคต่างๆ ซึ่งต้องระวังในการครอบงำความคิดและการตัดสินใจของชุมชน มีการส่งเสริมให้ชาวบ้านเป็นผู้มีบทบาทในทุกขั้นตอนของการวิจัย กระบวนการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยเกษตรกรมีส่วนร่วมเป็นเครื่องมือและเป็นยุทธวิธีในการวิจัยที่ชุมชนมีส่วนร่วมนี้จะช่วยให้เกษตรกรสามารถรวมตัวกันขึ้นมาในรูปของเครือข่าย และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความเข้มแข็งทั้งโครงสร้างและการดำเนินงาน โดยอาศัยเงื่อนไขของการเพิ่มขีดความสามารถของเกษตรกรด้วยระบบข้อมูล ทำให้เกษตรกรเห็นความสำคัญของข้อมูล เพราะข้อมูลจะช่วยให้เกษตรกรสามารถวิเคราะห์ปัญหาของชุมชน และทำการพัฒนาต่อไปได้ด้วยตนเอง เกษตรกรจะเกิดความสามารถในการวิเคราะห์ระบบข้อมูลได้ ทั้งนี้ต้องอาศัยการฝึกฝนเกษตรกรให้ทำวิจัยเป็น โดยการสร้างทีมงานวิจัยท้องถิ่น นักวิจัยท้องถิ่น หรือนักวิจัยชาวบ้านขึ้นมา



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยโดยยึดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และกระบวนการวิจัยแบบ PAR

การดำเนินงานแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ช่วงต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ มีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้
ระยะที่ 1 ช่วงต้นน้ำ การพัฒนาโครงการฯ และพัฒนาศักยภาพ ทีมวิจัยและศึกษาข้อมูล

1. ระยะการเตรียมความพร้อม ขั้นตอนการแสวงหาทีมวิจัย

ในขั้นตอนนี้มีวิธีการหาทีมวิจัยชาวบ้านที่จะมาร่วมโครงการฯ ซึ่งในครั้งนี้ไม่ได้เน้นกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเป็นการเฉพาะ แต่เน้นที่ความสมัครใจของเกษตรกรที่อยากจะเข้าร่วมเรียนรู้เป็นหลักในการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งในครั้งนี้ได้นักวิจัยชาวบ้านที่สมัครใจมาร่วมจากบ้านยางน้อยหมู่ที่ 1 2 และ 14 ตำบลยางน้อย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม รวมจำนวน 15 คน และอีกส่วนจะเป็นทีมวิจัยอาจารย์ บุคลากร และนิสิตสาขาวิชาประมง ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 10 คน ซึ่งมาจากความสมัครใจเช่นกัน

2. ประชุมเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจต่อวัตถุประสงค์โครงการฯ กำหนดบทบาทหน้าที่ของทีมวิจัยและรายละเอียดในการดำเนินงาน

ทางทีมวิจัยได้พูดคุยหารือวางแผนการดำเนินงานและ ทบทวนคำถามวิจัยอีกครั้ง เพื่อให้ทีมวิจัยทั้งหมดเข้าใจในเป้าหมายของงานวิจัยมากยิ่งขึ้น และได้มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบตามความถนัดของแต่ละคน ซึ่งหน้าที่หลักๆ ได้แก่

1. อาจารย์ ดร.วิภาวี ไทเมืองพล เป็นหัวหน้าโครงการฯ
2. อาจารย์เมธาวิ รอดมงคลดี เป็นเหรัญญิกและผู้ประสานงานโครงการฯ
3. คุณสมพร ดรพลก้อม (พ่อสมพร) เป็นหัวหน้าทีมวิจัยชาวบ้านและเหรัญญิก
4. คุณวีระยุทธ ไชโยธราช (พี่อุท) เป็นทีมวิจัยชาวบ้านผู้ประสานงานด้านพื้นที่

5. นางสาวสุวรรรัตน์ คำงาม (นิสิต) มีหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลและช่วยบันทึกข้อมูล

6. นายเอกลักษณ์ ยศสกุล (นิสิต) มีหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลและช่วยบันทึกข้อมูล

นอกจากนั้น ทีมวิจัยชาวบ้านคนอื่นๆ เป็นกลุ่มที่จะมีหน้าที่ในการทำงาน ซึ่งไม่ได้แยกหน้าที่กันชัดเจน การไปไหนก็จะไปด้วยกัน เพราะทุกคนจะช่วยกันทั้งหมด เมื่อแบ่งหน้าที่ในทีมวิจัยเรียบร้อยแล้ว ทางทีมวิจัยหลักและทีมวิจัยชาวบ้านได้มีการพูดคุยเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจต่อวัตถุประสงค์โครงการฯ อีกครั้ง ซึ่งจากการทบทวนโครงการฯ และแบ่งบทบาทหน้าที่ทำให้ภาพการทำงานชัดเจนขึ้นแต่อาจมีปัญหาย่อยบ้างคือ ทีมวิจัยชาวบ้านยังขาดความมั่นใจที่จะเป็นหัวหน้ามักจะขอทำงานเป็นกลุ่ม ดังนั้นทางทีมวิจัยอาจารย์จึงช่วยอธิบายและผลักดันสร้างความมั่นใจให้แก่ทีมวิจัยชาวบ้านให้เกิดความกล้าในด้านการเป็นผู้นำ

3. การจัดเวทีชี้แจงโครงการฯ และทำความเข้าใจกับชุมชนและวางแผนการดำเนินการ

กิจกรรมที่จัดขึ้นนี้ถือเป็นการประชาสัมพันธ์โครงการฯ ซึ่งทำให้ชาวบ้านได้รับรู้ถึงความเป็นมาและรายละเอียดโครงการฯ ถือเป็นการเชิญชวนให้ชาวบ้านมาร่วมกิจกรรมที่จะจัดขึ้นต่อไป

4. การอบรมเชิงปฏิบัติการของทีมวิจัยถึงเทคนิคและแนวทางวิธีรวบรวมข้อมูล

การอบรมมีวัตถุประสงค์เพื่อพูดคุยทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเก็บข้อมูลและเครื่องมือวิจัยที่ใช้เก็บข้อมูลให้แก่ทีมวิจัยชาวบ้านและทีมวิจัยอาจารย์ นอกจากนี้ ยังทำการนัดหมายวันที่จะลงพื้นที่เก็บข้อมูลชุมชน ซึ่งจากกิจกรรมนี้ทีมวิจัยได้เรียนรู้เทคนิคการทำงานร่วมกับชุมชน

5. การจัดเวทีประชาคมท้องถิ่น เพื่อรวบรวมข้อมูล

การสร้างกระบวนการในการศึกษาข้อมูลในพื้นที่ซึ่งเป็นสถานที่จริงร่วมกันของชุมชน ทีมวิจัยและผู้รู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ทำโดยการสำรวจสภาพพื้นที่ และร่วมกันจัดทำแผนที่ชุมชน ซึ่งในกระบวนการดังกล่าวใช้ทั้งวิธีการสำรวจดูพื้นที่จริง การสังเกต การสัมภาษณ์ผู้รู้ในพื้นที่ หลังจากที่มีการสำรวจพื้นที่และจัดทำแผนที่แล้ว ทีมวิจัยได้มีการจัดเวทีระดมข้อมูลบริบทชุมชนในด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากร วัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญา และสถานการณ์อดีตและปัจจุบันด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ร่วมกับผู้นำ ผู้รู้ และชาวบ้านกลุ่มผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งผู้เข้าร่วมเก็บข้อมูลเป็นกลุ่มนิสิต ทีมวิจัยชาวบ้าน และทีมวิจัยอาจารย์

นอกจากนั้น ยังดำเนินการเก็บข้อมูลโดยวิธีแบ่งกลุ่มระดมความคิด (Focus group) โดยสอบถามข้อมูลจากชาวบ้านผู้อาวุโสในชุมชน และมีการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามหรือแบบ

สัมภาษณ์ควบคู่ไปด้วย แต่กิจกรรมในครั้งนี้พบปัญหาย่อยบ้างคือ ชาวบ้านมาร่วมโครงการฯ ช้ากว่าเวลาที่นัดไว้มาก อาจเป็นเพราะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมในช่วงเวลาเช้าตรงกับช่วงเวลาที่เกษตรกรต้องไปให้อาหารสัตว์น้ำจึงทำให้มาเข้าร่วมกิจกรรมล่าช้า ดังนั้นจึงมีแนวทางการแก้ไขปัญหาคือ ในการจัดกิจกรรมครั้งต่อไปควรเลือกเวลาช่วงบ่ายเพื่อให้ชาวบ้านสามารถมาเข้าร่วมโครงการฯ ได้

ระยะที่ 2 ช่วงกลางน้ำ มีกระบวนการที่สำคัญ ดังนี้

1. ร่วมกันตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพผ่านการจัดเวทีชุมชน โดยการสะท้อนข้อมูลให้กับชุมชนเพื่อเติมเต็มและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

ทีมวิจัยอาจารย์และทีมวิจัยชาวบ้านร่วมกันประชุมเพื่อเตรียมความพร้อมและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นก่อนลงไปวิเคราะห์ข้อมูลในพื้นที่ หลังจากนั้นจัดกิจกรรมวิเคราะห์ข้อมูลในพื้นที่ชุมชนอีกครั้งโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดแนวทางในการปฏิบัติการร่วมกัน โดยช่วงเริ่มต้นกิจกรรม ทีมวิจัยได้นำเสนอข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ ในระหว่างการนำเสนอข้อมูลสู่ชุมชนนั้น ชาวบ้านได้ร่วมกันวิเคราะห์และสรุปข้อมูลต่างๆ ร่วมกันไปด้วย จากกิจกรรมนี้ทำให้ชาวบ้านได้ทราบถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของตนเอง ทำให้ทราบถึงจุดเด่น จุดด้อยของตนและร่วมกันหาทางแก้ไขจุดด้อยและปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการศึกษาเบื้องต้น และต่อจากนั้น ชาวบ้านได้ช่วยกันระดมความคิดความเห็น ว่า อยากให้เกิดกิจกรรมอะไรเพื่อแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นอันนำมาสู่การวางแผนให้เกิดกิจกรรมต่อไป

นอกจากนั้นเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้วได้มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นถึงแผนปฏิบัติการในขั้นตอนต่อไป รวมไปถึงการหาอาสาสมัครชาวบ้านและครัวเรือนต้นแบบเพื่อที่จะใช้เป็นพื้นที่ในขั้นตอนการอบรมเชิงปฏิบัติการต่อไป

2. บันทึกข้อมูลภูมิปัญญาเดิมของเกษตรกรตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รวมถึงเทคนิคและวิธีการที่ถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น เก็บรวบรวมข้อมูลสถานการณ์และปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

การเก็บข้อมูลในขั้นตอนนี้ เป็นการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากช่วงต้นน้ำที่เก็บข้อมูลจากการจัดเวทีประชาคมท้องถิ่น ในขั้นตอนนี้ทีมวิจัยจะใช้วิธีการสังเกตจากการลงพื้นที่เพื่อที่จะได้ข้อมูลในอีกมิติซึ่งจะเป็นข้อมูลเชิงลึกในแง่ของขั้นตอนการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและได้ทราบถึงความรู้และภูมิปัญญาเดิมที่เกษตรกรใช้ในการประกอบอาชีพ

3. ปฏิบัติการสร้างกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลง การยอมรับของชุมชนเพื่อสร้างความมั่นคงในการประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตามระดับการเรียนรู้ของเกษตรกร

ขั้นตอนนี้ใช้เครื่องมือและวิธีต่างๆ เช่น ชุมชนนักปฏิบัติ (Community of practice) จากการรวมตัวกันของอาจารย์

วิทยากร เกษตรกร นิสิต ที่เข้าใจในประเด็นปัญหาและสนใจเข้าร่วมโครงการฯ รวมทั้งการสนับสนุนจากภาคส่วนของรัฐ และเอกชนที่ได้เข้ามาช่วยเหลือเกื้อกูลกันในการแก้ปัญหา การแลกเปลี่ยนข้อมูลและกลเม็ดเคล็ดลับของการเพาะพันธุ์ปลา กระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อนโดยให้เกษตรกรที่สามารถเพาะพันธุ์ปลาได้ผลดีมาช่วยเป็นวิทยากรในการฝึกอบรม และให้คำแนะนำในการฝึกปฏิบัติงานจริงแก่เกษตรกรผู้สนใจ การใช้วิธีเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง นอกเหนือจากการเรียนรู้ทางทฤษฎีในห้องเรียนแล้ว เกษตรกรต้องเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงในฟาร์ม เช่น การแยกเพศพ่อแม่พันธุ์ การคำนวณปริมาณฮอร์โมนที่ใช้ฉีดพ่อแม่พันธุ์ปลาได้อย่างถูกต้อง ฯลฯ เป็นต้น ซึ่งในขั้นตอนนี้จะ

เกิดครัวเรือนต้นแบบและวิทยากรชุมชนขึ้น เพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นให้กับคนในชุมชนเอง โดยการสอนจากคนในชุมชนเอง

นอกจากนี้ ยังมีการจัดเสวนาเพื่อเป็นเวทีให้กลุ่มผู้สนใจ ซึ่งประกอบด้วย เกษตรกรต้นแบบ ทีมวิจัย และเกษตรกรร่วมกัน เป็นการเสวนาเพื่อถอดบทเรียนจากการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะข้อผิดพลาด สาเหตุ และแนวทางแก้ไข รวมทั้งการใช้เครื่องมืออื่นๆ ที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงาน เช่น การศึกษาดูงานในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ร่วมกับการเป็นพี่เลี้ยงสอนงานให้ในระยะแรกดำเนินการ และมีการติดตามผลการเพาะพันธุ์ปลาของเกษตรกร เพื่อบ่มเพาะเทคโนโลยีที่ได้รับจากการเรียนรู้ เพิ่มความเชื่อมั่นในตัวเกษตรกรมากยิ่งขึ้น

ภาพที่ 2 ปฏิบัติการ
สร้างกระบวนการเรียนรู้
ผ่านการปฏิบัติจริง
ของเกษตรกร



ภาพที่ 3 การมีส่วนร่วม
ของเกษตรกรใน
ทุกขั้นตอนผ่านการ
ปฏิบัติจริง

ระยะที่ 3 ช่วงปลายน้ำ การสรุปวิเคราะห์ข้อมูลและสะท้อนข้อมูลสู่ชุมชน ดังนี้

1. จัดเวทีถอดบทเรียนที่เกิดขึ้นจากงานวิจัย โดยสะท้อนเสียงของเกษตรกรว่า จากการเข้าร่วมโครงการฯ มีสิ่งใดเปลี่ยนแปลงไปบ้าง

ขั้นตอนนี้ถือเป็นการพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ว่าการเข้าร่วมโครงการฯ ครั้งนี้มีอะไรที่เปลี่ยนแปลงไปบ้างเกษตรกรได้อะไรบ้าง

2. จัดเวทีสรุปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสะท้อนข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยทั้งหมดคืนสู่ชุมชนและสรุปโครงการฯ

ทางทีมวิจัยอาจารย์ ทีมวิจัยชาวบ้าน เกษตรกรผู้ร่วมโครงการฯ และนิสิต ได้เข้าร่วมเวทีการสรุป ทีมวิจัยได้นำข้อมูลผลการดำเนินโครงการฯ มาบรรยายให้แก่เกษตรกรฟัง พร้อมทั้งได้กล่าวขอบคุณเกษตรกรทุกคนที่ได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของโครงการฯ อีกทั้งยังมีการบอกเล่าความรู้สึกที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมของโครงการฯ โดยทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิจัย

1) บริบทชุมชน

ชุมชนบ้านยางน้อย ตั้งอยู่ในเขตการปกครองของตำบลยางน้อย อำเภอกอสุ่มพิสัย จังหวัดมหาสารคาม อยู่ห่างจากอำเภอมืองมหาสารคาม เป็นระยะทาง 35 กิโลเมตร บ้านยางน้อยมีอาณาเขตทิศเหนือติดกับตำบลเขื่อน อำเภอกอสุ่มพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ทิศตะวันตกติดกับองค์การบริหารส่วนตำบลแกลง ทิศใต้ติดกับตำบลยางท่าแจ้ง อำเภอกอสุ่มพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ทิศตะวันออกติดกับตำบลแห้ว อำเภอกอสุ่มพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย หมู่ 1 2 และ 14 มีประชากร 1,400 คน จำนวน 400 หลังคาเรือน ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำประมาณ 300 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 80 ของสมาชิกทั้งหมด ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่ม มีคลองชลประทานส่งน้ำทั่วถึงทุกหมู่บ้าน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัยและพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งใช้ทำนาและเพาะเลี้ยงปลา

เกษตรกรส่วนใหญ่ที่ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 89.7 และเป็นหัวหน้าครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 65.5 ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ที่อำเภอกอสุ่มพิสัยและมีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่นานถึง 36 - 40 ปี ส่วนใหญ่ในแต่ละครอบครัวมีจำนวนสมาชิกเฉลี่ย 5 คน เกษตรกรส่วนใหญ่อ่านออกเขียนได้ คิดเป็นร้อยละ 93.1 และจบการศึกษาระดับประถม ร้อยละ 41.4 เป็นชุมชนไทยพุทธอีสานที่มีความสุขสงบร่มเย็นและยังคงยึดหลักประเพณีฮีต 12 คอง 14 ที่สืบทอดกันมาช้านาน นอกจากนี้มีงานบุญตามประเพณีทั่วไปแล้ว ยังมีงานเทศกาลกินปลาที่จัดขึ้นเป็นประจำทุกปี เป็นส่วนหนึ่งของงานประจำปีอำเภอกอสุ่มพิสัย จังหวัดมหาสารคาม โดยภายในงานจะมีการจัดประกวดพันธุ์ปลา

ต่างๆ ประกวดขนาดปลา และมีการแข่งขันกินปลา โดยชาวบ้านบ้านยางน้อยจะเข้าไปมีส่วนร่วมจัดงานและร่วมการแข่งขันในทุกปี

เกษตรกรบ้านยางน้อย ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงพันธุ์ปลาจำหน่ายเป็นอาชีพหลัก คิดเป็นร้อยละ 51.7 และประกอบอาชีพค้าขายและทำนาเป็นอาชีพรอง โดยเกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนรวมทุกอาชีพที่ทำอยู่ประมาณ 5,001 - 10,000 บาท ในขณะที่มีรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือนรวมทุกค่าใช้จ่ายประมาณ 5,001 - 10,000 บาท ค่าใช้จ่ายหลักต่อเดือนเกิดจากค่าขนส่งเฉลี่ยประมาณ 3,410 บาท และค่าวัสดุอุปกรณ์เฉลี่ยประมาณ 1,572 บาท จากการที่รายได้และรายจ่ายใกล้เคียงกันส่งผลให้เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 96.6 มีหนี้สินเกิดขึ้น โดยแหล่งเงินกู้สินเชื่อกู้เพื่อการดำเนินการประกอบอาชีพที่สำคัญ คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร คิดเป็นร้อยละ 79.3 และสหกรณ์ประมงผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอำเภอกอสุ่มพิสัย จำกัด คิดเป็นร้อยละ 41.4 โดยสาเหตุของการเกิดหนี้ คือ กู้เพื่อชุดบ่อ กู้ซื้อแม่พันธุ์และจ่ายค่ายานพาหนะ ในหมู่บ้านยางน้อยมีการรวมกลุ่มกันหลายกลุ่ม เช่น กลุ่มกองทุนเงินล้าน กลุ่มออมทรัพย์ถือสังกะสี กลุ่มสหกรณ์ประมงผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอำเภอกอสุ่มพิสัย จำกัด และกลุ่มฌาปนกิจหมู่บ้าน เป็นต้น การรวมกลุ่มของสมาชิกชุมชนถือเป็นจุดแข็งของชุมชนนี้ โดยการรวมกลุ่มสมาชิกกลุ่มสามารถกู้เงินในอัตราดอกเบี้ยต่ำและฝากเงินเพื่อการออมได้อีกด้วย

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เกษตรกรส่วนใหญ่ถือกรรมสิทธิ์เป็นเจ้าของที่ดินเอง โดยใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกข้าว ปลูกผัก เลี้ยงปลา ในอดีตที่ดินในพื้นที่นี้จะใช้ทำนาเป็นหลัก จากนั้นจึงเปลี่ยนพื้นที่นาเป็นบ่อปลาแทน ดินในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวอุ้มน้ำได้ดี เหมาะสมสำหรับการชุดบ่อเพาะพันธุ์ปลา เกษตรกรจะสูบน้ำออกจากบ่อให้แห้งแล้วตากบ่อไว้ปีละ 2 ครั้ง ในบางพื้นที่พบสภาพดินเปรี้ยว ซึ่งเกษตรกรจะแก้ปัญหาโดยใส่มูลไก่ลงไปเพื่อปรับสภาพดิน น้ำที่ใช้ในการเพาะพันธุ์ปลาส่วนใหญ่มาจากคลองชลประทาน เนื่องจากน้ำมีปริมาณมากและคุณภาพดีเหมาะแก่การเพาะพันธุ์ปลาโดยสูบน้ำจากคลองแล้วนำมาใช้ได้เลย ในส่วนพ่อแม่พันธุ์ที่เลี้ยงมาจากลูกพันธุ์สัตว์น้ำที่ผลิตได้เองต่อเนื่องกันมายาวนานหลายปี พ่อแม่พันธุ์ปลาเหล่านี้ไม่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์มาก่อน จึงมีคุณภาพต่ำส่งผลให้ผลิตลูกปลาได้ปริมาณน้อยและไม่มีความ

2) การประกอบอาชีพและพัฒนาการของชุมชนในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

จากการวิจัยครั้งนี้ ผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า การประกอบอาชีพในรอบปี ส่วนใหญ่เกษตรกรในพื้นที่ที่มีรายได้สูงสุดจากการเพาะเลี้ยงปลา โดยมีรายได้เฉลี่ย 235,000 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 75.9 ของการประกอบอาชีพทั้งหมดในรอบปีภายในพื้นที่ศึกษา การเพาะเลี้ยงปลาส่วนใหญ่จะเริ่มดำเนินการตลอดทั้งปี ตั้งแต่เดือนมกราคมจนถึงเดือนธันวาคม นอกจากอาชีพเพาะเลี้ยงปลาเป็นอาชีพหลักแล้ว เกษตรกรในพื้นที่ยังประกอบอาชีพรอง คือ ทำนา ทำไร่ ทำสวน ค้าขาย รับจ้าง เลี้ยงสัตว์ ก่อสร้าง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การประกอบอาชีพส่วนใหญ่ของเกษตรกรในรอบปี
พื้นที่บ้านยางน้อย

อาชีพ	ช่วงเดือนที่ประกอบอาชีพ	ร้อยละของการประกอบอาชีพ	รายได้เฉลี่ย (ต่อปี)
เพาะปลา	ม.ค. — ธ.ค.	75.9	235,000
ทำนา	พ.ค. — พ.ย.	48.3	97,000
ทำไร่ ทำสวน	พ.ค. — ก.ย.	6.9	120,000
ค้าขาย	เม.ย. — พ.ค.	6.9	200,000
เลี้ยงสัตว์	ม.ค. — ธ.ค.	6.9	45,000
รับจ้าง	ม.ค. — ธ.ค.	3.4	42,000
ก่อสร้าง	ม.ค. — พ.ค.	3.4	20,000

การประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในบริเวณหมู่บ้านยางน้อย เริ่มจากการที่มีเกษตรกรบางรายประกอบการเพาะพันธุ์ปลาได้ผลสำเร็จทำให้มีรายได้ดีกว่าการทำนา จึงมีการทำตามกันโดยเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคู่ไปพร้อมกับการทำนา และเลี้ยงเพื่อบริโภคในครัวเรือนพร้อมกันไป ในระยะแรกมักเป็นการประกอบอาชีพสืบทอดต่อจากรุ่นพ่อแม่หรือเครือญาติ จึงมีฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจำนวนไม่มาก แต่ในระยะหลังอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเริ่มสร้างรายได้ดีกว่าการทำนา เกษตรกรจึงเปลี่ยนมาเพาะพันธุ์สัตว์น้ำแทน ระยะเวลาในการประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกรหมู่บ้านยางน้อยส่วนใหญ่ ร้อยละ 23.5 เกษตรกรมีประสบการณ์ประมาณ 10-20 ปี โดยมีสมาชิกในครอบครัวที่ช่วยทำงานในฟาร์มส่วนใหญ่จะมี 3 คน มีการจ้างแรงงานเพิ่มเพื่อดำเนินกิจการงานฟาร์มเฉลี่ย 1 คนต่อครัวเรือน เกษตรกรมีพื้นที่ในการดำเนินการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเฉลี่ยประมาณ 12 ไร่ต่อครัวเรือน โดยแหล่งความรู้ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกรส่วนใหญ่มาจากการถ่ายทอดของสมาชิกสหกรณ์ประมงฯ หรือเพื่อนบ้าน ร้อยละ 62.1 รองลงมาเป็นการถ่ายทอดจากสมาชิกในครอบครัว ร้อยละ 27.6 และจากเจ้าหน้าที่กรมประมง ร้อยละ 10.3

การเพาะพันธุ์ปลาเพื่อจำหน่ายในรอบปีพบว่า เกษตรกรสามารถผลิตปลาได้ตลอดปี โดยส่วนใหญ่จะเพาะเลี้ยงปลานิล ร้อยละ 86.2 ของสมาชิกผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยสามารถผลิตได้เฉลี่ย 756,000 ตัว/ปี ราคาเฉลี่ยตัวละ 0.30 บาท การผลิตลูกปลานิลในพื้นที่จะอยู่ในช่วงเดือนมีนาคมจนกระทั่งถึงเดือนตุลาคมจะเพาะพันธุ์ปลายี่สก ซึ่งในช่วงเดือนอื่นๆ จะผลิตปลายี่สก ปลาดูเกะ ปลาตะเพียน ปลาไน ปลานวลจันทร์ และปลาดุก ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ชนิดพันธุ์ปลาที่ผลิตในช่วงเดือนต่างๆ และจำนวนการผลิตของเกษตรกรบ้านยางน้อย

ชนิดพันธุ์ปลา	ช่วงเดือนที่เพาะพันธุ์มากที่สุด	ร้อยละของการเพาะเลี้ยง	จำนวนการผลิตเฉลี่ย (ตัว/ปี)	จำหน่ายเฉลี่ยตัวละ (บาท/ปี)
ปลานิล	มี.ค. — ต.ค.	86.2	756,000	0.30
ปลาตะเพียน	พ.ค. - ก.ย.	72.4	1,000,000	0.20
ปลาไน	มี.ค. — ส.ค.	62.1	500,000	0.20
ปลายี่สก	พ.ค. — ก.ย.	58.6	700,000	0.10
ปลานวลจันทร์	พ.ค. - ก.ย.	41.4	900,000	0.10
ปลาดุก	เม.ย. — มิ.ย.	10.3	300,000	0.70

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเฉลี่ยต่อเดือนส่วนใหญ่มีตั้งแต่ 5,001 — 10,000 บาท (ร้อยละ 44.8) รองลงมาคือ น้อยกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 41.4) 10,001 — 15,000 บาท (ร้อยละ 3.4) 15,001 — 20,000 บาท (ร้อยละ 3.4) และมากกว่า 20,000 บาท (ร้อยละ 6.9)

ระบบการตลาดและการจำหน่ายลูกปลาจากเกษตรกรบ้านยางน้อย ส่วนใหญ่มาจากการที่ผู้ซื้อมาติดต่อซื้อลูกพันธุ์ปลาเองที่ฟาร์มของเกษตรกร ร้อยละ 48.3 รองลงมาเป็นการส่งจำหน่ายในเขตจังหวัดมหาสารคาม และภายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 58.6 รวมถึงส่งจำหน่ายในเขตภูมิภาคอื่นๆ และในต่างประเทศ ซึ่งกลุ่มบุคคลที่มารับซื้อลูกปลามากเป็นกลุ่มบุคคลทั่วไป ร้อยละ 72.4 รองลงมา คือ กลุ่มฟาร์มจำหน่ายพันธุ์ปลาที่นำปลาไปอนุบาลต่อก่อนจำหน่าย

ด้านปัญหาที่เกษตรกรบ้านยางน้อยประสบในการประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ส่วนใหญ่จะมาจากราคาสัตว์น้ำตกต่ำ ต้นทุนในการดำเนินการสูงขึ้น ร้อยละ 69 รองลงมา คือ ปัญหาการแข่งขันกันทางการตลาด ร้อยละ 31 นอกจากนั้นยังพบปัญหาด้านการผลิตลูกปลาไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ขาดทุนทรัพย์ในการดำเนินงานและขยายกิจการ ถูกรบกวนโดยผู้ไม่หวังดี ขาดความรู้เรื่องเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ทันสมัยและชนิดพันธุ์ใหม่ โรคระบาด ต้นทุนอาหาร ภัยแล้ง น้ำ และคุณภาพน้ำไม่ดี เป็นต้น

3) พัฒนาการของชุมชนในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

1. ยุคแรกเริ่ม ยุคปลาหัดว่ายน้ำ (ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2526-2529)

อาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกรบ้านยางน้อย ถือกำเนิดจากกลุ่มเกษตรกรที่มีอาชีพเลี้ยงปลาในเขตตำบลยางน้อย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเมื่อก่อนเกษตรกรในพื้นที่

นี้ประกอบอาชีพในการทำนาและค้าขายกับต่างจังหวัดเป็นหลัก ต่อมาเมื่อ พ.ศ. 2526 ได้มีโครงการชลประทานหนองหวาย อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น เกิดขึ้น และโครงการชลประทานนี้ได้ไหลผ่านเขตอำเภอกอสมพิสัยหลายตำบล ชาวนาสามารถทำนาได้ปีละ 2 ครั้ง และในระหว่างการทำนา เกษตรกรได้ซื้อพันธุ์ปลามาปล่อยในนาควบคู่ไปด้วย ต่อมาเมื่อมีฝนตกลงมาทำให้ปลาผสมพันธุ์กันและวางไข่ทำให้ได้ลูกปลาออกมาเป็นจำนวนมาก เกษตรกรจึงจับขายให้แก่เพื่อนบ้าน ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น อีกทั้งในการจัดหาพันธุ์ปลามาเลี้ยงและต้องเดินทางไกลเพื่อนำพันธุ์ปลามาเลี้ยง ทำให้เกษตรกรเริ่มสนใจที่จะเริ่มเพาะพันธุ์ปลาเพื่อจำหน่าย

ปีพ.ศ. 2527 นายสุวิน นวะชีระ เป็นเกษตรกรที่ริเริ่มเพาะพันธุ์ปลาเป็นรายแรกของอำเภอกอสมพิสัย

ปีพ.ศ. 2528 นายวัน หล่มศรี เป็นเกษตรกรที่ริเริ่มเพาะพันธุ์ปลาเป็นรายแรกของตำบลยางน้อย โดยเริ่มเพาะพันธุ์จากวิธีธรรมชาติ โดยปล่อยให้ปลาผสมพันธุ์กันเอง ชนิดปลาที่เลี้ยง ได้แก่ ปลาดูเพียน ปลาโน ปลาอีสง

ปีพ.ศ. 2529 เกษตรกรบ้านยางน้อย 3 ราย เริ่มหันมาประกอบอาชีพเพาะพันธุ์ปลาแทนการทำนาเนื่องจากในปีนั้นข้าวไม่ได้อาณา

2. ยุคปลาเข้มแข็ง (ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2532-2542)

ในยุคนี้เริ่มมีพัฒนาการในการใช้เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์ โดยใช้พ่อแม่ได้สมองจากปลาขนาดเพื่อเอาฮอร์โมนเร่งการผสมพันธุ์และเริ่มเรียนรู้เทคนิคการฉีดฮอร์โมนจากพ่อแม่ได้สมอง โดยได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากกรมประมงที่ส่งเจ้าหน้าที่ลงมาในพื้นที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกร ทำให้การเพาะพันธุ์ปลาในระยะนี้ได้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้นและสร้างรายได้จำนวนมากให้แก่เกษตรกร ทำให้มีฟาร์มปลาเพิ่มจำนวนมากขึ้น

ปีพ.ศ. 2532 สถานีประมงน้ำจืดจังหวัดมหาสารคาม และสำนักงานเกษตรอำเภอกอสมพิสัยเข้ามาให้ความรู้และให้การสนับสนุนด้านงบประมาณ หลังจากนั้นเกษตรกรหลายรายได้เปลี่ยนอาชีพจากการทำนาหันมาเพาะพันธุ์ปลา

ปีพ.ศ. 2535 มีเกษตรกรหันมาประกอบอาชีพเพาะพันธุ์ปลากันมากขึ้น โดยมีเกษตรกรหลายรายที่เปลี่ยนแปลงพื้นที่นามาขุดบ่อปลาแทน และในปีนั้นเกษตรกรเริ่มเพาะพันธุ์ปลาหลากหลายชนิดมากขึ้น โดยเริ่มเพาะพันธุ์ปลาดุก ปลาสร้อย ปลานิล และปลานวลจันทร์

ปีพ.ศ. 2536 มีเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงพันธุ์ปลาเป็นจำนวนมาก เพราะสามารถเพาะเลี้ยงได้เองและจำหน่ายให้เกษตรกรที่สนใจ โดยมีรายได้ดีกว่าการทำนาหลายเท่าตัว ในขณะที่นั้นบ้านยางน้อยมีประชากรทั้งหมดประมาณ 250 หลังคาเรือน โดยมีเกษตรกรผู้เพาะพันธุ์ปลาประมาณ 60 รายแต่ต่อมาได้ประสบปัญหาเรื่องการตลาด และต้องการปัจจัยในการผลิตเป็นจำนวนมาก จึงมีตัวแทนเกษตรกร ประกอบด้วย นายสุวิน นวะชีระ นายบวร หล่มศรี และนายโกศล คาดพันโน

และคณะรวม 50 คน ได้รวมกลุ่มกันขึ้นขอจัดตั้งเป็นสหกรณ์ “ประเภทประมง” โดยการสนับสนุนของสำนักงานสหกรณ์อำเภอกอสมพิสัย สหกรณ์จังหวัดมหาสารคาม และสำนักงานประมงจังหวัดมหาสารคาม เพื่อให้เกิดความร่วมมือกันด้านการดำเนินงานธุรกิจประมง

สหกรณ์ประมงผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำโกสมพิสัย จำกัด จัดตั้งเมื่อวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2536 มีสมาชิกเริ่มแรก 52 ราย มีสำนักงานตั้งอยู่ที่ 175 หมู่ที่ 1 ตำบลยางน้อย อำเภอกอสมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม โดยระยะทางอยู่ห่างจากอำเภอกอสมพิสัย 7 กิโลเมตร ห่างจากจังหวัดมหาสารคาม 35 กิโลเมตร โดยตั้งอยู่บนเส้นทางระหว่างอำเภอกอสมพิสัย-อำเภอยะฮี ในปีพ.ศ. 2538 สหกรณ์ฯ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากมูลนิธิ Hann Seidel ก่อสร้างอาคารสำนักงานของสหกรณ์ฯ

ปีพ.ศ. 2542 สหกรณ์ประมงผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำโกสมพิสัย จำกัด ได้รับคัดเลือกให้เป็นสหกรณ์ “ดีเด่น” ระดับประเทศ สหกรณ์ฯ ดำเนินกิจการเจริญก้าวหน้าเป็นลำดับ

3. ยุคปลาตาย (ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2543-2554)

ยุคนี้มีการใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์แทนการใช้ฮอร์โมนจากพ่อแม่ได้สมองปลา เนื่องจากสะดวกกว่าซึ่งความรู้ในการใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์นั้นส่วนใหญ่เกษตรกรได้รับมาจากเจ้าหน้าที่กรมประมง โดยเกษตรกรเรียนรู้วิธีการใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากมาจากการเคยกับการฉีดฮอร์โมนจากพ่อแม่ได้สมองอยู่แล้ว แต่เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจในหลักการพื้นฐานของการใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ จึงจำเป็นต้องซื้อฮอร์โมนสังเคราะห์ที่ผสมแบ่งขายจากร้านค้าที่ขายในราคาแพง นอกจากนั้น ยังทำให้เกิดปัญหาการฉีดฮอร์โมนเกินปริมาณ ให้ฮอร์โมนไม่ตรงกับชนิดปลาทำให้การเพาะพันธุ์ได้ผลไม่แน่นอน และมีต้นทุนสูง

ปีพ.ศ. 2543 มีนายทุนมาตั้งฟาร์มเพาะพันธุ์ปลาจำนวนมากแข่งขันกับสหกรณ์ฯ และเข้ามามีบทบาทในการจัดซื้อจัดจ้างของรัฐบาล ทำให้สหกรณ์ฯ ไม่สามารถอยู่ในระบบการแข่งขันได้ ส่งผลให้ปัจจุบันการทำงานของสหกรณ์ฯ ยังไม่ประสบผลสำเร็จมากนัก และยังต้องการความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่ในด้านต่างๆ จากภาครัฐอย่างต่อเนื่อง

ปีพ.ศ. 2545 เกิดภัยธรรมชาติน้ำท่วมครั้งใหญ่น้ำท่วมบ่อปลาครอบคลุมพื้นที่บ้านยางน้อยทำให้พ่อแม่พันธุ์ปลาหายหมด เกษตรกรหลายรายประสบปัญหาขาดทุนและได้เลิกอาชีพเพาะพันธุ์ปลา

ปีพ.ศ. 2546-2554 เกิดภาวะปลาแล้งเนื่องจากเกษตรกรบ้านยางน้อยเพาะพันธุ์ปลาเพียงไม่กี่ชนิดจึงไม่เป็นที่ต้องการของตลาด ทำให้เริ่มมีเกษตรกรหลายรายลดจำนวนบ่อปลาลง เพาะพันธุ์ปลาน้อยลง หันมาทำนาแทนเนื่องจากข้าวราคาดี

4. ยุคปลาคืนชีพ (ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2555-2558)

ปีพ.ศ. 2555 ทางสาขาวิชาประมง คณะเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้เข้ามาดำเนินโครงการหนึ่งหลักสูตรหนึ่งชุมชน โดยทางมหาวิทยาลัยได้ให้ความรู้เกษตรกรในพื้นที่เกี่ยวกับเทคนิคการคำนวณฮอริโมนอย่างง่าย เพื่อให้เกษตรกรสามารถคำนวณได้ด้วยตนเอง ไม่ต้องไปซื้อแบบแบ่งขายจากร้านซึ่งมีราคาแพงกว่าหลายเท่าตัว นอกจากนั้น ยังให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการผสมเทียมปลา การตรวจวัดคุณภาพน้ำเบื้องต้น และการผลิตอาหารมีชีวิตเพื่อลดต้นทุน จากโครงการนี้พบว่า เกษตรกรเกิดการตื่นตัวมาเข้าอบรมอย่างมากและมีบางรายได้นำเทคนิคไปประยุกต์ใช้ในฟาร์มของตน

ปีพ.ศ. 2556 มีโครงการวิจัยเพื่อท้องถิ่น โดยมีทีมวิจัยอาจารย์จากมหาวิทยาลัยมหาสารคามและทีมวิจัยชาวบ้านร่วมเป็นผู้ดำเนินโครงการฯ ในระหว่างการดำเนินโครงการวิจัยนั้นได้สร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่ความมั่นคงในการประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เหมาะสมกับชุมชน เช่น ทางโครงการวิจัยได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพาะพันธุ์ปลาเปลี่ยนแปลงเพศแก่เกษตรกร รวมถึงการสร้างวิทยากรชุมชนและพัฒนาครัวเรือนต้นแบบที่สามารถเพาะพันธุ์ปลาเปลี่ยนแปลงเพศได้ด้วยตนเอง เพื่อให้มีบทบาทในการเป็นแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและเป็นผู้ให้ความรู้แก่เพื่อนเกษตรกรด้วยกันเอง

ปีพ.ศ. 2557-2558 เกษตรกรมีการรวมกลุ่มสร้างเครือข่ายก่อให้เกิดความร่วมมือร่วมแรงกันพัฒนาอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้พัฒนามากยิ่งขึ้น เกิดวิทยากรชุมชนและครัวเรือนต้นแบบขึ้นจำนวน 2 ครัวเรือน ที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่คนในชุมชนเอง และเป็นศูนย์ความรู้ชุมชนเพื่อที่จะขยายผลไปยังครัวเรือนอื่นต่อไป ซึ่งจากการเกิดวิทยากรชุมชนและครัวเรือนต้นแบบนี้ ถือได้ว่าเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้สำหรับเกษตรกรในชุมชนเอง พัฒนาความรู้โดยคนในชุมชนเอง ซึ่งจะนำมาสู่การพัฒนาอาชีพเพาะพันธุ์สัตว์น้ำในชุมชนอย่างยั่งยืนต่อไป

4) สถานการณ์ปัญหา ความเสี่ยง และผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของชุมชน

จากการเก็บข้อมูลพบว่า ปัญหาที่เกษตรกรบ้านยางน้อยประสบในการประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีดังนี้

1. ปัญหาจากภัยธรรมชาติ

ลักษณะภูมิอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีปริมาณฝนตกปกติในเกณฑ์เฉลี่ยประมาณปีละ 1,100 มิลลิเมตร หากปีใดมีปริมาณฝนมากกว่าเกณฑ์ก็จะเกิดน้ำท่วม เช่น ปีพ.ศ. 2545 ที่มีฝนตกมากในพื้นที่นี้ ทำให้น้ำท่วมบ่อปลาของเกษตรกร พ่อแม่พันธุ์ปลาที่เลี้ยงไว้ในบ่อของเกษตรกรที่ไม่ได้เตรียมป้องกันภัยจากน้ำท่วมได้สูญหายไปกับสายน้ำที่ไหลป่าเข้ามาและท่วมอยู่หลายวัน ส่งผลให้เกษตรกรหลายรายขาดทุนและเลิกกิจการไป ในทางตรงกันข้ามปีใดที่มีฝนตกน้อย ก็จะทำให้ภาวะภัยแล้งตามมา ทำให้ขาดแคลนน้ำที่จำเป็นต้องใช้ในฟาร์มเพาะพันธุ์ ไม่สามารถผลิตลูกพันธุ์ออกจำหน่ายได้ ทำให้ขาดรายได้ในช่วงระยะเวลาที่รอน้ำมา

2. ปัญหาการตลาดลูกพันธุ์สัตว์น้ำที่มีการแข่งขันกันสูง

ปัญหาการตลาดลูกพันธุ์สัตว์น้ำที่มีการแข่งขันกันสูงโดยเฉพาะพันธุ์สัตว์น้ำบางชนิดที่เพาะพันธุ์ได้ง่ายและมีเป็นจำนวนมาก เมื่อทุกฟาร์มเพาะพันธุ์กัน แต่ความต้องการในท้องถิ่นมีอยู่จำกัด จึงต้องหาช่องทางขยายตลาดไกลออกไปถึงแม้ขายได้แต่ก็มีกำไรน้อยเนื่องจากมีค่าใช้จ่ายในการขนส่งเพิ่มขึ้น และยังต้องลดราคาสัตว์น้ำให้ต่ำกว่าราคาตลาดท้องถิ่นที่ขยายออกไป เพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ซื้อ อีกทั้งแนวโน้มต้นทุนการผลิตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากราคาปัจจัยการผลิตทุกชนิดที่เพิ่มสูงขึ้นตลอดเวลา ทำให้ขาดทุนทรัพย์ในการดำเนินงานและขยายกิจการ ในกรณีที่มีโครงการจัดซื้อพันธุ์ปลาเป็นจำนวนมากจากราชการ ก็ต้องเข้าประมูลเพื่อขายพันธุ์ปลาแข่งกับฟาร์มขนาดใหญ่ที่กำลังทรัพย์มากกว่า จึงไม่อาจเอาชนะได้นอกจากจะลดราคาลงถึงขั้นที่ยอมขาดทุนเพียงเพื่อให้ขายพันธุ์ปลาที่มีอยู่ออกไปได้เท่านั้น ในบางกรณีที่ลูกค้าซื้อพันธุ์ปลาเป็นจำนวนมากโดยขอซื้อเป็นเงินเชื่อก็จำเป็นต้องขาย แม้จะรู้ว่ามีความเสี่ยงที่จะเกิดหนี้เสียขึ้นก็ยอม นอกจากมีการแข่งขันในการขายพันธุ์สัตว์น้ำระหว่างผู้ผลิตในพื้นที่ด้วยกันเองอย่างรุนแรงแล้ว ยังต้องแข่งขันกับผู้ผลิตในพื้นที่ข้างเคียงซึ่งส่วนมากเป็นฟาร์มขนาดใหญ่ มีกำลังผลิตสูงและผลิตลูกพันธุ์หลากหลายชนิดกว่า ทำให้เสียเปรียบในการแข่งขันกับฟาร์มเหล่านี้

3. ปัญหาเกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการเพาะพันธุ์ปลา

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรในเชิงองค์ความรู้และทักษะของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรมีความรู้และทักษะในการเพาะพันธุ์ปลาได้บางชนิดเท่านั้น เช่น ปลาตะเพียน ปลาไน ปลายี่สก แต่เกษตรกรยังขาดความสามารถในการเพาะพันธุ์ปลาชนิดใหม่ๆ ที่ตลาดมีความต้องการ เช่น ปลานิลแปลงเพศ เนื่องจากการเพาะพันธุ์ต้องใช้เทคโนโลยีที่ยุ่ยากมากขึ้น ต้องมีเงินทุนและพื้นที่เพียงพอสำหรับปรับปรุงระบบเพาะพันธุ์ ต้องมีความรู้ ทักษะและประสบการณ์จึงจะเพาะพันธุ์ได้ ปัจจุบันเหล่านี้เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่พร้อม ส่วนชนิดปลาที่สามารถเพาะพันธุ์ได้ ที่มีอยู่เพียง 3-4 ชนิด เช่น ปลาตะเพียน ปลาไน ปลายี่สก ทำให้ขาดความหลากหลายชนิดที่จะจูงใจให้ลูกค้ามาเลือกซื้อได้ ส่วนลูกปลาชนิดที่ผลิตได้ส่วนหนึ่งยังมีความคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน มีขนาดเล็ก ขนาดไม่สม่ำเสมอ และมักเกิดความเสียหายระหว่างการขนส่งอีก เนื่องจากขาดการจัดการที่ดี

4. ปัญหาการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ปลา

ฟาร์มส่วนใหญ่มีพ่อแม่พันธุ์จำนวนจำกัด เนื่องจากเกษตรกรไม่รู้แหล่งในการจัดหาพันธุ์ที่ดีและขาดแคลนทุนทรัพย์ในการจัดซื้อ ทำให้มีพ่อแม่พันธุ์ไม่เพียงพอสำหรับการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ที่มีลักษณะดีไปเพาะพันธุ์เพื่อดำรงรักษาคุณภาพของพันธุ์ไว้ ทำให้ลักษณะพันธุ์ที่ติดอยู่ยง เสื่อมถอยไป ลูกพันธุ์ที่ขายไปจึงไม่สามารถสร้างความพึงพอใจเท่าที่ควรให้กับผู้ซื้อส่วนใหญ่ พ่อแม่พันธุ์ที่มีใช้ส่วนมากคุณภาพยังไม่ได้มาตรฐานโดยเป็นสาย

พันธุ์เลือดชิดจึงให้ลูกที่อ่อนแอ ไม่ต้านทานโรค เจริญเติบโตช้า และมีขนาดเล็ก เนื่องจากขาดความรู้ด้านการเลี้ยงและการจัดการพ่อแม่พันธุ์ที่ดีให้ถูกต้องตามหลักพันธุศาสตร์

จากปัญหาทั้งหมดที่เกิดขึ้นส่งผลให้เกษตรกรหลายรายไม่ประสบความสำเร็จในธุรกิจทำฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีผลประกอบการขาดทุนจนต้องเอาที่ดินไปจำนองเพื่อนำเงินมาเป็นทุนหมุนเวียนใช้จ่าย แต่ก็ยังประสบปัญหาในการประกอบ การขาดทุนอย่างต่อเนื่อง ไม่สามารถส่งเงินคืนได้ จนถูกเจ้าหนี้

ยึดที่ดินไป จึงถูกเปรียบเปรยกรณีเช่นนี้กันว่า “ปลากินโดนด”

5) ภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของชุมชน

ภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของชุมชนอย่างน้อยมีอยู่หลายประการด้วยกัน เช่น ความรู้เกี่ยวกับดิน วิธีการเพาะ วิธีการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ วิธีการอนุบาล และชนิดพันธุ์ปลา ซึ่งความรู้ส่วนใหญ่เหล่านี้จะได้รับการถ่ายทอดจากคนในครอบครัวจากรุ่นสู่รุ่น และได้รับการถ่ายทอดจากเพื่อนบ้านใกล้เคียง ดังแสดงตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลเทคนิค วิธีการ และภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของชุมชน รวมไปถึงความต้องการในการพัฒนาเทคนิค วิธีการที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

หัวข้อ	ภูมิปัญญาในอดีต	ความรู้ในปัจจุบัน	การพัฒนาเทคนิคต่อไป
ความรู้เกี่ยวกับดิน	- ดุสภาพดิน - ใส่ขี้ไก่ปรับสภาพดิน - ซ็อลูกปลามาเลี้ยง	- ดินเสื่อมสภาพ - ใส่ขี้ไก่ลงบ่อให้เกิดอาหารธรรมชาติ - มีโคลนจะใส่ปูนขาว - มีการใส่รำอ่อน - มีการลอกเลน (ใช้สายยาวกวาดลง จะทำ 2-3 ปี ต่อครั้ง) - ตากบ่อปีละ 1 ครั้ง	- ควรสังเกตสีและกลิ่นของดินจากพื้นบ่อไม่ให้ดินมีสีดำเข้มและมีกลิ่นกำมะถันมากเกินไป ถ้ามีแสดงว่าคุณภาพของดินที่พื้นบ่อเสื่อมสภาพและมีการสะสมสารอินทรีย์มากเกินไปและจะเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์แบบไม่ใช้ออกซิเจนซึ่งก่อให้เกิดผลเสียต่อสัตว์น้ำ - ควรมีการลอกเลนหลังการเลี้ยงทุกครั้งเพื่อเป็นการปรับสภาพดิน - ควรตากบ่อให้แห้งก่อนการเลี้ยงทุกครั้งเพื่อให้สารอินทรีย์ที่มาจากกาเลี้ยงย่อยสลายอย่างสมบูรณ์ - ปรับสภาพดินโดยการโรยปูนขาวทุกครั้ง
วิธีการเพาะ	- ใช้การผ่าเอาต่อมได้สมองจากปลามาบดเพื่อเอาฮอร์โมนเร่งการผสมพันธุ์ - ปลอ่ยให้ปลาผสมพันธุ์โดยวิธีธรรมชาติ - เพาะพันธุ์ปลาจากโดยวิธีการผสมเทียม - ปลอ่ยให้ปลาผสมพันธุ์โดยวิธีธรรมชาติ	- ใช้การผ่าเอาต่อมได้สมองจากปลามาบดเพื่อเอาฮอร์โมนเร่งการผสมพันธุ์ - ปลอ่ยให้ปลาผสมพันธุ์โดยวิธีธรรมชาติ - เพาะพันธุ์ปลาจากโดยวิธีการผสมเทียม - ปลอ่ยให้ปลาผสมพันธุ์โดยวิธีธรรมชาติ	- เกษตรกรสามารถคำนวณปริมาณฮอร์โมนสังเคราะห์เพื่อเร่งการผสมพันธุ์ได้ด้วยตนเองเพื่อให้ได้ปริมาณฮอร์โมนที่แน่นอนและช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย
การเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์	- ปลอ่ยเลี้ยงตามธรรมชาติ - ไม่มีการเสริมอาหาร - เอาขี้หมูมาเลี้ยง	- เลี้ยงในบ่อโดยให้อาหารเสริมขี้ไก่ - มีเทคนิคการเปลี่ยนถ่ายน้ำให้พ่อแม่พันธุ์ปลาวางไข่ - พ่อแม่พันธุ์ 1 ตัวใช้ได้ 3 รอบ เว้น 2 เดือน - ใช้เพาะได้อีก (ขึ้นอยู่กับชนิดปลา)	- ควรมีการขุนเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ด้วยอาหารโปรตีนสูงอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนนำมาเพาะพันธุ์ - เปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
การอนุบาล	- ปลอ่ยเลี้ยงตามธรรมชาติ - เสริมขี้ไก่ลงไปใบบ่อก่อนปลอ่ยลูกปลา	- เลี้ยงในบ่อซีเมนต์ให้เข้มแดง 3 วัน แล้วนำลงใบบ่อดิน - ใช้ปลาปนผสมรำอนุบาลลูกปลาใบบ่อดิน - ถ้ามีลูกปลาเยอะก็ใส่ขี้ไก่ให้เกิดอาหารในบ่อ - น้ำเสียเปลี่ยนถ่ายน้ำ - ใช้ฟอร์มาลินฆ่าเชื้อ - ถ้าเลี้ยงปลาหนาแน่นค่อยย้ายไปเลี้ยงในบ่อใหม่ให้บางลง - ใช้เกลือเม็ดผสมปูนขาวแทนฟอร์มาลิน	- ควรกำจัดศัตรูของลูกปลาก่อนปลอ่ยลูกปลา - เตรียมอาหารธรรมชาติภายในบ่ออนุบาล - ให้อาหารโปรตีนสูง
ชนิดพันธุ์ปลา	ปลาไน ปลาตะเพียน ปลายี่สก	- เพิ่มเติมการเพาะพันธุ์ปลานิล ปลาดุก ปลากด ปลานวลจันทร์	- เพิ่มเติมการเพาะพันธุ์ปลาที่ตรงตามความต้องการของตลาด เช่น ปลานิลแปลงเพศ ปลาหมอแปลงเพศ ปลาสวาย ปลาจาระเม็ดน้ำจืด ปลากะโห้

6) ผลการปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาที่พบ 4 ประการ ดังนี้

1. ภัยแล้ง เป็นปัญหาหลักอย่างหนึ่งแต่อาจแก้ไขได้ยากเนื่องจากเป็นภัยธรรมชาติ แต่ทางที่มิวิจัยอาจารย์ก็ได้แนะนำวิธีการใช้แหล่งน้ำอย่างอื่นทดแทนเพื่อเป็นทางเลือก เช่น น้ำบาดาล และแนะนำชนิดปลาที่เหมาะสมที่จะเลี้ยงเมื่อต้องใช้น้ำบาดาลให้แก่เกษตรกร

2. ปัญหาการตลาด/วิธีการขาย จากปัญหาทางการตลาดของลูกพันธุ์สัตว์น้ำที่มีการแข่งขันกันสูง มีการขายตัดราคากันเอง เกษตรกรจึงมีความคิดที่จะร่วมกันที่จะทำตลาดกลางซื้อขายลูกพันธุ์สัตว์น้ำบ้านยางน้อยเพื่อให้เกษตรกรมาร่วมกันกำหนดราคากลาง และช่วยให้มีอำนาจต่อรองมากยิ่งขึ้น ดังนั้นที่มิวิจัยอาจารย์และที่มิวิจัยชาวบ้านจึงร่วมกันเป็นทีมที่ปรึกษาที่จะทำตลาดปลา เริ่มต้นจากที่มิวิจัยอาจารย์ช่วยผลักดันให้เกษตรกรร่วมกันเขียนโครงการจัดตั้งตลาดกลางซื้อขายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อนำไปใช้ของบประมาณก่อสร้างตลาด โดยให้ประธานสหกรณ์ประมงผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำโกสุมพิสัย จำกัด เป็นหัวหน้าทีม เมื่อทางสหกรณ์ฯ ได้รับงบประมาณสนับสนุนแล้ว ทีมวิจัยจึงเป็นที่ปรึกษาการออกแบบก่อสร้างตลาดปลารวมทั้งพื้นที่ในการก่อสร้าง เมื่อก่อสร้างเสร็จ ทางที่มิวิจัยได้ผลักดันให้เกษตรกรในพื้นที่ดำเนินการจัดเวทีเพื่อหารือข้อตกลงร่วมกันในแผนการจัดตั้งและบริหารงานตลาดโดยละเอียด พร้อมทั้งให้เกษตรกรมาร่วมแรงร่วมใจกันปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณรอบๆ ตลาด รวมถึงพาเกษตรกรไปดูงาน ณ วิบูลย์ฟาร์ม จังหวัดกาฬสินธุ์ และศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงกาฬสินธุ์ ซึ่งเป็นฟาร์มที่มีการดำเนินงานแบบครบวงจร ทั้งด้านการผลิตพันธุ์ปลารวมถึงการขายและการตลาด

3. ปัญหาเทคนิควิธีการเลี้ยง แนวทางแก้ไขปัญหาด้านเทคนิควิธีการเลี้ยง ทางที่มิวิจัยได้จัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพาะพันธุ์ปลาชนิดใหม่ โดยการอบรมจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การอบรมภาคบรรยายและการฝึกปฏิบัติการ

สำหรับการฝึกอบรมภาคบรรยายจะถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับหลักการเพาะพันธุ์ปลานิลแปลงเพศเบื้องต้น สรีรวิทยาทั่วไปเกี่ยวกับปลานิล (รูปร่าง สายพันธุ์ อุปนิสัย เป็นต้น) บทบาทสำคัญของปลานิลที่มีต่อการพัฒนา การเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืดในประเทศไทย การสืบพันธุ์และการผสมพันธุ์วงไข่ปลานิล และพัฒนาการของไข่ปลานิล การเพาะขยายพันธุ์ปลานิลแปลงเพศโดยใช้ฮอร์โมนผสมอาหาร ขั้นตอนการเตรียมอาหารผสมฮอร์โมนแปลงเพศปลานิล การอนุบาลปลานิลแปลงเพศ ขั้นตอนการเพาะพันธุ์ปลานิลแปลงเพศ ขั้นตอนการเตรียมบ่อที่เหมาะสมสำหรับใช้ออนุบาลลูกปลา โดยเกษตรกร

ได้เข้าร่วมอบรมและให้ความสนใจอย่างมาก ในส่วนของการปฏิบัติการ ทางที่มิวิจัยได้ผลักดันให้เกษตรกรลงมือทำด้วยตนเองในทุกขั้นตอนจนสามารถเพาะพันธุ์ปลานิลแปลงเพศได้ด้วยตนเอง

ผลจากการดำเนินงานทั้งหมดพบว่า โครงการฯ สามารถผลักดันให้เกิดครัวเรือนต้นแบบ 2 ครัวเรือนขึ้นในชุมชนที่สามารถดำเนินการเพาะพันธุ์ปลานิลแปลงเพศได้ด้วยตนเอง และมีเกษตรกรคนอื่นให้ความสนใจและเข้ามาขอดูงานจากฟาร์มต้นแบบอีกหลายราย จากการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพาะพันธุ์ปลานิลแปลงเพศโดยระบบต้นทุนต่ำครั้งนี้ เกษตรกรต้นแบบสามารถจับลูกปลาขายได้ในราคาตัวละ 1-3 บาท คิดเป็นรายได้ที่เพิ่มขึ้นประมาณ 5,000 บาทต่อเดือน ซึ่งมาจากพ่อแม่พันธุ์ปลาเพียง 2 คู่ ซึ่งแต่เดิมสมาชิกเพาะพันธุ์เฉพาะปลาที่มีราคาถูก เช่น ปลานิล ปลาไน ปลาดูเพียงชนิดเดียวซึ่งในปลากลุ่มนี้สมาชิกขายได้เพียงตัวละ 30-80 สตางค์ แต่ในการเพาะพันธุ์ปลานิลแปลงเพศจากโครงการฯ ครั้งนี้ เกษตรกรสามารถขายได้ราคาถึงตัวละ 1-3 บาท ซึ่งคิดเป็นมูลค่าเพิ่มหลายเท่าตัว ดังนั้นจากรายได้ที่เพิ่มขึ้นในส่วนนี้ ทำให้เกษตรกรรายอื่นเริ่มต้นตัวและมีแนวโน้มที่จะเพาะพันธุ์ปลานิลแปลงเพศตามรูปแบบที่ได้จัดทำไว้เพิ่มขึ้น เนื่องจากเกษตรกรสามารถติดตั้งระบบเพาะพันธุ์ปลานิลแปลงเพศต้นทุนต่ำตามขั้นตอนด้วยตนเอง เมื่อดำเนินการเพาะพันธุ์แล้วคาดว่าจะได้ลูกปลานิลแปลงเพศออกมาเป็นผลผลิตโดยประมาณเดือนละ 5,000 ตัว คิดเป็นรายได้ประมาณ 4,000-5,000 บาท

4. พ่อแม่พันธุ์ปลา ทีมวิจัยได้ติดต่อกับหน่วยงานราชการเพื่อจัดหาพันธุ์ปลาที่มีคุณภาพให้แก่เกษตรกร โดยได้ติดต่อที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมสัตว์น้ำบุรีรัมย์ และศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดอุดรดิตถ์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ลูกพันธุ์ปลาให้แก่เกษตรกร ซึ่งทั้งสองหน่วยงานนี้เป็นหน่วยงานที่เก็บรวบรวมและคัดพันธุ์ปลาไว้มากมายแต่โดยปกติแล้ว เกษตรกรจะยังไม่รู้จักและยังไม่ถึงหน่วยงาน ดังนั้นทางโครงการฯ จึงรับหน้าที่เป็นตัวกลางติดต่อประสานงานให้แก่เกษตรกร นอกจากนั้น ทางที่มิวิจัยยังได้พาเกษตรกรไปอบรมเรื่องการเตรียมความพร้อมผู้เพาะพันธุ์สัตว์น้ำสู่ประชาคมอาเซียน พร้อมทั้งพาเกษตรกรดูงานเกี่ยวกับการดูแลรักษาและการคัดพันธุ์อย่างถูกหลักวิชาการ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมสัตว์น้ำบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งทำให้เกษตรกรที่ร่วมเดินทางในครั้งนี้ได้รับความรู้และประสบการณ์ อีกทั้งยังได้รับพันธุ์ปลานิลจิตรลดา 3 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่หายากมาไว้เป็นพ่อแม่พันธุ์ในฟาร์มของตนอีกด้วย

สรุปผลการวิจัย

ในการดำเนินโครงการฯ ครั้งนี้ได้ใช้แนวคิดการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) โดยได้ยึดเสียงของชุมชนเป็นหลักในการดำเนินโครงการฯ ทั้งหมด เพื่อให้ได้โจทย์ที่เกษตรกรต้องการอย่างแท้จริง อีกทั้งตลอดการดำเนินโครงการฯ ยังมุ่งเน้นให้คนในชุมชนลงมือมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน โดยมีทีมวิจัยอาจารย์ในมหาวิทยาลัยเป็นผู้หนุนเสริม จากการลงพื้นที่พูดคุยแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น การสอบถามข้อมูลจากชาวบ้าน และจากผู้อาวุโสในชุมชน การแบ่งกลุ่มระดมความคิด (Focus group) และข้อมูลจากแบบสอบถามหรือแบบสัมภาษณ์พบว่า เกษตรกรประกอบอาชีพนี้มาแล้ว 10-20 ปี จึงมีความรู้และภูมิปัญญาสืบทอดจากรุ่นสู่รุ่นทำให้มีความเชี่ยวชาญในการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำเป็นอย่างดี แต่ยังขาดความรู้ทางวิชาการและเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการสร้างผลผลิตออกจำหน่ายเป็นรายได้

นอกจากนั้น จุดแข็งในการประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกรชุมชนบ้านยางน้อย คือ มีการรวมกลุ่มกันในชุมชนหลายกลุ่ม ซึ่งจากการรวมกลุ่มนี้ถือเป็นแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำในการประกอบอาชีพ ทำให้เกษตรกรไม่ต้องกู้เงินจากนอกระบบและมีแหล่งเงินทุนหมุนเวียน อีกทั้งเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเจ้าของที่ดินเองและมีพื้นที่ในการดำเนินกิจการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเฉลี่ยประมาณ 12 ไร่ ในการดำเนินกิจการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ส่วนใหญ่มีสมาชิกในครอบครัวช่วยทำงานในฟาร์มทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานได้ นอกจากนี้ ในการประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำนี้สามารถทำได้ตลอดทั้งปีทำให้เกษตรกรมีรายได้ตลอดทั้งปี

อย่างไรก็ตาม การประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกรบ้านยางน้อย ยังประสบกับปัญหามากมายซึ่งส่งผลให้เกษตรกรหลายรายต้องล้มเลิกอาชีพนี้ไป ในบางรายเกิดการขาดทุนทำให้ต้องเสียที่ดินไป โดยปัญหาหลักหรือความเสี่ยงในการประกอบอาชีพนี้ คือ ปัญหาการแข่งขันของตลาด ซึ่งมาจากการที่เกษตรกรในพื้นที่สามารถเพาะพันธุ์ได้เฉพาะปลาพื้นบ้าน เช่น ปลานิล ปลาไน ปลาดู ปลาตะเพียน ปลาช่อน ปลาดุก ซึ่งสามารถเพาะพันธุ์ได้ทั่วไป ในบางครั้งเกิดการล้นตลาดและขายได้ในราคาถูกไม่คุ้มทุนในการดำเนินการจากสภาพปัญหาการจำหน่ายพันธุ์สัตว์น้ำที่เกษตรกรผลิตได้มีราคาตกต่ำเป็นประจำทุกช่วงฤดูกาลที่ผลผลิตออกสู่ตลาดมาก เนื่องจากช่องทางการจำหน่ายสัตว์น้ำมีจำกัด ส่วนใหญ่ฟาร์มต่างๆ จะต้องไปติดต่อหาลูกค้ามาซื้อแล้วนำสินค้าไปส่งให้ ทำให้มีต้นทุนดำเนินการสูง โดยเฉพาะฟาร์มจำนวนมากที่ไม่ได้มีที่ตั้งอยู่ในชุมชนบนทางคมนาคมสายหลักที่ผู้คนส่วนใหญ่ใช้สัญจรผ่านไปมาประจำ จะขาดโอกาสในการจำหน่ายผลผลิตของตนให้กับผู้ซื้อโดยตรงในช่องทางนี้ ทำให้

เกษตรกรต้องรีบขายผลผลิตภายในเวลาที่จำกัด ส่งผลให้เกษตรกรไม่มีอำนาจต่อรองในเรื่องราคาได้ ทำให้ผลตอบแทนที่ได้รับไม่เป็นธรรม ดังนั้นในการแก้ปัญหาดังกล่าว ทางทีมวิจัยและเกษตรกรได้ระดมความคิดในการหาทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น จึงเป็นที่มาของแนวคิดการทำตลาดปลาในชุมชนนี้เพื่อให้เกษตรกรเกิดความร่วมมือกันมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเพิ่มช่องทางการตลาดให้แก่เกษตรกร จะส่งผลให้เกษตรกรมีอำนาจต่อรองในเรื่องราคา และขายสินค้าได้ผลตอบแทนที่เป็นธรรมยิ่งขึ้น

นอกจากปัญหาการแข่งขันทางการตลาดแล้ว ยังมีปัญหาเกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการเพาะพันธุ์ปลา ทำให้เกษตรกรต้องการเทคโนโลยีการเพาะพันธุ์ปลาชนิดใหม่ๆ ที่ตรงต่อความต้องการของท้องตลาด ซึ่งในครั้งนี้เกษตรกรได้ลงความเห็นกันว่า ต้องการเทคโนโลยีการเพาะพันธุ์ปลานิลแปลงเพศ เนื่องจากตลาดมีความต้องการสูง ทางทีมวิจัยจึงได้เข้าไปเติมเต็มในส่วนวิชาการและเทคโนโลยีใหม่ๆ เหล่านี้ โดยจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการเพาะพันธุ์ปลานิลแปลงเพศด้วยระบบต้นทุนต่ำ ณ ฟาร์มเกษตรกรต้นแบบ ในระหว่างการอบรมจะใช้ทรัพยากรทุกอย่างของเกษตรกรต้นแบบเองเพื่อกระตุ้นให้เกษตรกรวางแผนในทรัพยากรของตนเองและให้เกษตรกรลงมือปฏิบัติเองในทุกขั้นตอน จากกิจกรรมดังกล่าวสามารถผลักดันให้เกิดครัวเรือนต้นแบบและวิทยากรในชุมชนขึ้นจำนวน 2 ครัวเรือน ซึ่งเกษตรกรแกนนำสามารถดำเนินการเพาะพันธุ์ปลานิลแปลงเพศได้ด้วยตนเองและมีเกษตรกรคนอื่นให้ความสนใจและเข้ามาขอความรู้จากฟาร์มต้นแบบอีกหลายราย จากการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพาะพันธุ์ปลานิลแปลงเพศด้วยระบบต้นทุนต่ำครั้งนี้ เกษตรกรสามารถจับลูกปลาขายได้ในราคาตัวละ 0.8 - 1 บาท คิดเป็นรายได้ที่เพิ่มขึ้นประมาณ 5,000 บาทต่อเดือน จากการที่มีครัวเรือนต้นแบบเกิดขึ้นในชุมชนนั้นเสมือนมีองค์ความรู้และมีวิทยากรอยู่ในชุมชนเอง ทำให้สามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรด้วยตนเองได้ ดังนั้นพื้นที่เหล่านี้จึงถือเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ยั่งยืนในชุมชนต่อไป

นอกจากนั้น เมื่อทีมวิจัยได้ลงพื้นที่สำรวจฟาร์มของเกษตรกร จึงพบเห็นปัญหาสำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือ ปัญหาเกี่ยวกับพ่อแม่พันธุ์ โดยพบว่า เกษตรกรมีพ่อแม่พันธุ์ที่ไม่มีความเหมาะสมมีปริมาณพ่อแม่พันธุ์ไม่เพียงพอ และขาดความรู้ด้านการเลี้ยงและการจัดการพ่อแม่พันธุ์ที่ถูกต้อง ทำให้ได้ลูกปลาจำนวนน้อยและด้อยคุณภาพ โครงการฯ จึงได้จัดให้มีกระบวนการเรียนรู้หลักการจัดการพ่อแม่พันธุ์ตามหลักพันธุศาสตร์โดยนำเกษตรกรเข้าอบรมในหน่วยงานของราชการ ควบคู่กับการจัดหาพ่อแม่พันธุ์ปลาที่เป็นพันธุ์ปรับปรุงให้แก่เกษตรกรมาใช้

เป็นพ่อแม่พันธุ์ใหม่โดยเร็วที่สุด เพื่อปรับปรุงคุณภาพลูกพันธุ์สัตว์น้ำให้ได้มาตรฐานโดยการติดต่อขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ

ประโยชน์ต่อสังคมและชุมชน

ในการดำเนินโครงการฯ ครั้งนี้ได้ยึดหลักการพึงเสียดของชุมชนเป็นหลักในการดำเนินโครงการฯ ทั้งหมด อีกทั้งตลอดการดำเนินโครงการฯ ยังมุ่งเน้นให้คนในชุมชนลงมือมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน โดยมีทีมวิจัยอาจารย์ในมหาวิทยาลัยเป็นผู้หนุนเสริม จากการดำเนินโครงการฯ พบว่าเกษตรกรมีศักยภาพและมีภูมิปัญญาเดิมอยู่แล้ว แต่ยังขาดความรู้ทางวิชาการและเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการสร้างผลผลิตออกจำหน่ายเป็นรายได้ ทางทีมวิจัยจึงได้เข้าไปเติมเต็มในส่วนวิชาการและเทคโนโลยีใหม่ๆ เหล่านี้ เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำความรู้และเทคโนโลยีที่ได้รับไปพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ให้ดีขึ้นต่อไป

การเปลี่ยนแปลงระดับครัวเรือน

หลังจากเกษตรกรได้เข้าร่วมโครงการวิจัยแล้ว ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับครัวเรือน คือ ทีมวิจัยสามารถผลักดันให้เกิดครัวเรือนต้นแบบขึ้นที่สามารถดำเนินการเพาะพันธุ์ปลานิลแปลงเพศได้ด้วยตนเอง และมีเกษตรกรคนอื่นให้ความสนใจและเข้ามาขอดูงานจากฟาร์มต้นแบบอีกหลายราย และจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพาะพันธุ์ปลานิลแปลงเพศโดยระบบต้นทุนต่ำครั้งนี้ ถือเป็นการเพิ่มความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำจำหน่าย เป็นการเพิ่มช่องโอกาสของรายได้ให้แก่เกษตรกร

นอกจากนั้น เกษตรกรรายอื่นเริ่มต้นตัวและมีแนวโน้มที่จะเพาะพันธุ์ปลานิลแปลงเพศตามรูปแบบที่ได้จัดทำไว้เพิ่มขึ้น เนื่องจากเกษตรกรสามารถติดตั้งระบบเพาะพันธุ์ปลานิลแปลงเพศต้นทุนต่ำตามขั้นตอนด้วยตนเอง จึงถือเป็นการช่วยเพิ่มรายได้และลดรายจ่ายให้แก่เกษตรกร

การเปลี่ยนแปลงระดับชุมชน

นอกจากนั้น ยังเกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับชุมชนขึ้น คือ จากการที่มีครัวเรือนต้นแบบเกิดขึ้นในชุมชนนั้นเสมือนมีองค์ความรู้และมีวิทยากรอยู่ในชุมชนเอง สามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรด้วยกันเองได้ ดังนั้นพื้นที่เหล่านี้จึงถือเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ยั่งยืนในชุมชนต่อไป และเกษตรกรยังมีการรวมกลุ่ม พูดคุย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันมากยิ่งขึ้น ก่อให้เกิดความร่วมมือร่วมแรงกัน เกิดเป็นเครือข่ายในการพัฒนาอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำซึ่งเป็นอาชีพดั้งเดิมที่ทำกันมาช้านานให้พัฒนามากยิ่งขึ้น เช่น การรวมกลุ่มกันไปศึกษาดูงานการเพาะพันธุ์ปลาชนิดใหม่ มีการแลกเปลี่ยนบอกเล่าเทคนิคการเพาะพันธุ์ปลาแบบใหม่แก่เกษตรกรคนอื่นโดยไม่หวงความรู้เหมือนในอดีต มีเวทีการลงพื้นที่ของทีมวิจัยเป็นตัวช่วยผลักดันให้เกิดความร่วมมือเหล่านี้ขึ้น ซึ่งจากเดิมในพื้นที่บ้านยางน้อยนี้ เกษตรกรจะมีการแก่งแย่งแข่งขันกันทางเศรษฐกิจกันอย่างมากจนขาดความร่วมมือกันในการพัฒนาความรู้ซึ่งจะนำมาสู่ความเสี่ยงในการประกอบอาชีพอย่างที่เป็นอยู่

ดังนั้น การนำไปใช้กับการเรียนการสอน ทางทีมวิจัยอาจารย์ได้มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้พื้นที่ในชุมชนเป็นการเรียนในภาคปฏิบัติ การเพื่อให้บัณฑิตได้ลงมือปฏิบัติงานจับต้องวัสดุสิ่งของในสภาพแวดล้อมจริงที่มีข้อจำกัดหลายประการแตกต่างจากห้องปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน เช่น ความพร้อมของสถานที่ และอุปกรณ์เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน จึงต้องใช้ไหวพริบและปฏิภาณเข้าแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นด้วยตนเองเพื่อให้การปฏิบัติงานสำเร็จลุล่วงไปได้ นอกเหนือจากการปฏิบัติงานปกติที่ได้เรียนรู้จากชั้นเรียน สถานการณ์ที่เกิดขึ้นเช่นนี้นับว่ามีประโยชน์ในการใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้เหมาะสมยิ่งขึ้นเพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาไปแล้วสามารถปฏิบัติงานได้ในทุกสถานการณ์ที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด ดังนั้นจึงถือได้ว่าชุมชนเป็นห้องปฏิบัติการประมงชั้นเยี่ยมที่เพียบพร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้โดยมหาวิทยาลัยไม่ต้องลงทุนสร้างขึ้นเอง และยังเป็นสื่อกลางที่ก่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและชุมชน

ประโยชน์และสร้างคุณค่าต่อสถาบัน

การนำไปใช้กับการเรียนการสอน ทางทีมวิจัยอาจารย์ได้มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้พื้นที่ในชุมชนเป็นการเรียนในภาคปฏิบัติ การเพื่อให้บัณฑิตได้ลงมือปฏิบัติงานจับต้องวัสดุสิ่งของในสภาพแวดล้อมจริงที่มีข้อจำกัดหลายประการแตกต่างจากห้องปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน เช่น ความพร้อมของสถานที่ และอุปกรณ์เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน จึงต้องใช้ไหวพริบและปฏิภาณเข้าแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นด้วยตนเองเพื่อให้การปฏิบัติงานสำเร็จลุล่วงไปได้ นอกเหนือจากการปฏิบัติงานปกติที่ได้เรียนรู้จากชั้นเรียน สถานการณ์ที่เกิดขึ้นเช่นนี้นับว่ามีประโยชน์ในการใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้เหมาะสมยิ่งขึ้นเพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาไปแล้วสามารถปฏิบัติงานได้ในทุกสถานการณ์ที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด ดังนั้นจึงถือได้ว่าชุมชนเป็นห้องปฏิบัติการประมงชั้นเยี่ยมที่เพียบพร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้โดยมหาวิทยาลัยไม่ต้องลงทุนสร้างขึ้นเอง และยังเป็นสื่อกลางที่ก่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและชุมชน กลุ่มเป้าหมายที่ดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในการบูรณาการหลักสูตรให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ ให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนและสังคมโดยรวมต่อไปในอนาคต

เนื่องจากทางทีมวิจัยส่วนหนึ่งเป็นทีมอาจารย์จากมหาวิทยาลัย ในระหว่างการดำเนินโครงการวิจัยเพื่อท้องถิ่นนี้ ให้เกิดประโยชน์แก่ทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัยเอง จึงได้มีการคิดค้นงานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขึ้น โดยมีการใช้แหล่งเก็บข้อมูลวิจัยเป็นพื้นที่ในชุมชนเอง มีเกษตรกรเป็นผู้ช่วยวิจัยและมีนิสิตเป็นคนคอยช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลทำให้เกิดความร่วมมือระหว่างอาจารย์ นิสิต และเกษตรกรในชุมชน ซึ่งจากงานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นนี้ ถือว่าเป็นการพัฒนาทักษะด้านงานวิจัยของอาจารย์มากยิ่งขึ้นและยังส่งผลต่อความก้าวหน้าในสายงานอาจารย์อีกด้วย ดังนั้นงานวิจัยที่เกิดขึ้นจึงถือเป็นผลพลอยได้จากการดำเนินโครงการฯ ครั้งนี้

นอกเหนือจากคุณค่าของการเรียนรู้ร่วมกันจากการปฏิบัติงานจริงในโครงการฯ นี้ เกษตรกรในพื้นที่ นิสิต และอาจารย์จากมหาวิทยาลัย ได้ปฏิบัติงานเคียงบ่าเคียงไหล่ร่วม

กันอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา ได้ปรากฏเป็นภาพลักษณ์ของชุมชนสังคมที่อบอุ่นมีความสามัคคีพร้อมเพรียงให้เห็นอย่างชัดเจนจนเป็นที่ยอมรับของทุกฝ่ายว่ามหาวิทยาลัยเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือและเป็นที่พึ่งของชุมชนได้อย่างดีสมกับที่ตั้งปณิธานว่าจะเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อชุมชนอย่างแท้จริง

แนวโน้มความยั่งยืน

การปฏิบัติงานในโครงการฯ ทำให้ชุมชนเกิดการตื่นตัวที่จะพัฒนาการประกอบอาชีพของตนให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ โดยการเพิ่มความหลากหลายของสินค้าที่ผู้ซื้อสามารถเลือกซื้อสินค้าหลายชนิดเบ็ดเสร็จได้ในที่เดียว (One stop shopping) เป็นสิ่งดึงดูดลูกค้า และมุ่งหวังให้เกษตรกรร่วมมือกันในการขาย ลดการแก่งแย่งแข่งขันตัดราคา ในระหว่างเกษตรกรด้วยกันเอง และยังถือเป็นการสร้างเครือข่ายและก่อให้เกิดการรวมกลุ่มระหว่างเกษตรกรด้วยกันเอง

ซึ่งจะก่อให้เกิดความยั่งยืนในชุมชนต่อไปในอนาคต จึงเกิดแนวความคิดในการจัดตั้งตลาดซื้อขายพันธุ์สัตว์น้ำของชุมชนอย่างน้อย โดยในเบื้องต้นทางทีมวิจัยได้ผลักดันให้เกษตรกรเขียนโครงการเพื่อของบประมาณจากทางสหกรณ์จังหวัดเพื่อใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างพื้นที่ตลาด และในลำดับต่อมาทีมวิจัยจะนำเกษตรกรที่สนใจไปดูงาน ณ ตลาดซื้อขายพันธุ์สัตว์น้ำของวิสาหกิจชุมชนประมงขอนแก่นในตัวเมืองขอนแก่น ซึ่งเป็นตลาดซื้อขายพันธุ์สัตว์น้ำที่ดำเนินการได้ผลดีติดต่อกันเป็นเวลายาวนาน มีการซื้อขายพันธุ์สัตว์น้ำมากมายหลายชนิดตลอดทั้งวันทุกวันตลอดปี เพื่อศึกษารูปแบบและวิธีการจัดการตลาดนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับตลาดของชุมชนที่จะจัดตั้งขึ้นต่อไป ซึ่งการก่อตั้งตลาดปลาครั้งนี้ หากทำให้เกิดขึ้นได้ในอนาคตก็จะมีผลริเริ่มใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการประชาสัมพันธ์ เพื่อเพิ่มช่องทางการตลาดอีกทางหนึ่งด้วย

บรรณานุกรม

- ครรชิต พุทธิโกษา. 2554. **คู่มือพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์**. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.), กรุงเทพมหานคร.
- จารุกิตติ์ กุดาศรี สมจิต โยระคง และพรชุลย์ นิลวิเศษ. ม.ป.ป. **ความต้องการการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี**. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 2, 4-5 กันยายน 2555. หน้า 1-11. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นนทบุรี.
- ณัฐมน ปฐมวนิชกุล และนางลักษณ์ สุพรรณไชยมาตย์. 2554. **การจัดการธุรกิจฟาร์มเพาะพันธุ์ลูกปลาและฟาร์มอนุบาลลูกปลาน้ำจืดเพื่อการค้า อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม. แก่นเกษตร 39 (ฉบับพิเศษ) : 455-460.**
- วรวิทย์ โรมรัตน์พันธ์. 2548. **ทุนทางสังคม. โครงการเสริมสร้างการเรียนรู้เพื่อชุมชนเป็นสุข (สรส), กรุงเทพมหานคร.**
- สายสงวน ดอนสมจิตร และชาติ วรรณกุล. 2554. **การเปรียบเทียบความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจศาสตร์ของการผลิตปลานิลและกุ้งก้ามกรามในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิต ศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 23, 23-24 ธันวาคม 2554. หน้า 717. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.**
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2555. **สรุปสาระสำคัญแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ. 2555 — 2559. เอกสารเผยแพร่. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, กรุงเทพมหานคร.**
- Ahmed, M. and Lorica, M.H. 2002. *Improving developing country food security through aquaculture development lessons from Asia. Food Policy* 27: 125—141.
- Bhujel, R.C. 2009. **Promotion of Sustainable Aquaculture for Livelihood Improvement.** AIT Alumni Conference on Knowledge Management at Kathmandu, December 10-12. Nepal.
- Bondad-Reantaso, M., Arthur, J.R. and Subasinghe, R.P. 2008. **Understanding and Applying Risk Analysis in Aquaculture. FAO Fisheries and Aquaculture Technical, Rome, Italy. 519 pp.**
- Edwards, P. 2000. **Aquaculture Poverty Impacts and Livelihoods. Natural Resource Perspectives, Department for International Development, UK.**
- Jérôme Lazard, Baruthio, A., Mathe, S., Rey-Valette, H., Chia, E., Clement, O., Aubin, J., Morissens, P., Mikolasek, O., Legendre, M., Levang P., Blancheton, J.P. and Rene, F. 2010. *Aquaculture system diversity and sustainable development: fish farms and their representation. Aquat Living Resource* 23: 187—198.