บทที่ 2

การสำรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ จะประกอบด้วยการสำรวจข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยและข้อมูลสนามในด้านต่างๆ ดังนี้

1. อุตสาหกรรมกุ้งทะเลในประเทศไทย
2. นิคมเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
3. แนวทางการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สหกรณ์นิคม

1. อุตสาหกรรมกุ้งทะเลในประเทศไทย

นับตั้งแต่การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลของไทยได้เข้าสู่ระบบการเลี้ยงแบบพัฒนาในปี พ.ศ. 2529 เป็นต้นมา ธุรกิจการเพาะเลี้ยงกุ้งก็ได้ขยายตัวออกไปอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วตามพื้นที่จังหวัดชายทะเลต่างๆ ซึ่งใน พ.ศ. 2541 มีพื้นที่การเลี้ยงประมาณ 450,000 ไร่ ผลผลิตประมาณ 200,000-250,000 ตันต่อปี ส่งผลให้นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 เป็นต้นมา ประเทศไทยได้เป็นผู้นำในการส่งออกกุ้งกุลาดำและผลิตภัณฑ์ไปยังตลาดโลกซึ่งสามารถสร้างรายได้เข้าสู่ประเทศปีละกว่า 50,000 ล้านบาท (สิริ ทุกข์วินาศ, 2541 : 4-7) แต่ในปี พ.ศ. 2540 ผลผลิตกุ้งของไทยได้ลดลงเหลือ 170,000 ตัน สาเหตุเป็นเพราะพื้นที่การเพาะเลี้ยงเสื่อมโทรมลงอันเนื่องจากการใช้สารเคมีในการเลี้ยงมากเกินไป การปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติโดยไม่ได้ทำการบำบัดเสียก่อน และการเกิดโรคระบาดในกุ้งที่รุนแรงขึ้น เช่น โรคที่เกิดจากแบคทีเรีย ได้แก่ โรควิบริโอ (Vibriosis) โรคเรืองแสง โรคเหงือกสีซา และโรคที่เกิดจากไวรัส ได้แก่ โรคหัวเหลือง โรคตัวแดงดวงขาว (ลิลา เรืองแป้น, 2541 : 34-39) ซึ่งเมื่อผลผลิตกุ้งลดลงและประจวบกับการลดค่าเงินบาทจึงส่งผลให้ราคาจำหน่ายกุ้งกุลาดำในช่วงต้นปี พ.ศ. 2541 สูงขึ้นมากคือกุ้งขนาด 30 ตัวต่อกิโลกรัม ราคากว่า 600 บาทต่อกิโลกรัม และกุ้งขนาด 40 ตัวต่อกิโลกรัม ราคาเกือบ 500 บาทต่อกิโลกรัม แต่พอมาปลายปี พ.ศ.

2541 ราคาจำหน่ายกุ้งกุลาดำจากการเพาะเลี้ยงก็ค่อยๆ ลดลงจนมีราคาต่ำกว่าต้นทุนการเลี้ยง ซึ่งสาเหตุที่ทำให้ราคากุ้งตกต่ำเพราะค่าเงินบาทแข็งขึ้นเมื่อเทียบกับต้นปี 2541 และทิศทางเงินบาทไม่ชัดเจน ประกอบกับผลผลิตกุ้งช่วงปลายปี 2541 สูงขึ้นอันเกิดจากการขยายพื้นที่และมีการเลี้ยงกุ้งรอบปลายปีเพิ่มขึ้น ในขณะที่การส่งออกกุ้งไทยชะลอตัว และผู้เลี้ยงจับกุ้งขายโดยไม่มีการประสานงานที่ดีทำให้มีกุ้งเข้าสู่ตลาดมาก และยิ่งราคากุ้งตกต่ำเกษตรกรก็จะตกใจและเร่งจับกุ้งก่อนกุ้งจะโตเต็มที่ ซึ่งจะยิ่งทำให้ราคากุ้งตกลงอย่างรวดเร็ว (สิริ ทุกข์วินาศ และคณะ, 2542 : 11-17)

สำหรับธุรกิจอื่นๆ ในวงจรการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล เช่น กลุ่มโรงเพาะฟัก (Hatchery) และกลุ่มโรงงานแปรรูปกุ้งทะเลเพื่อเป็นสินค้าส่งจำหน่ายก็ประสบปัญหาเช่นกัน เช่น กลุ่มโรงเพาะฟักมีปัญหาแม่พันธุ์กุ้งที่จับจากแหล่งน้ำธรรมชาติไม่มีคุณภาพและมีจำนวนที่ลดลง ปัญหาการขาดเงินทุนในการจัดสร้างโรงเพาะฟักลูกกุ้งที่มีมาตรฐานและขาดเงินทุนหมุนเวียนในการดำเนินธุรกิจ นอกจากนี้ยังมีปัญหาราคาลูกกุ้งตกต่ำเนื่องจากผู้ผลิตไม่ทราบความต้องการของตลาด ทำให้บางช่วงผลิตลูกกุ้งมากเกินไปจนส่งผลให้ราคาลูกกุ้งตกต่ำ (สมาคมอาหารแช่เยือกแข็งไทย, 2542 : 3) ส่วนแนวทางการแก้ไขนั้นค่อนข้างลำบากเพราะประเทศไทยมีโรงเพาะฟักขนาดเล็กจำนวนมากและไม่มีการรวมตัวกัน ต่างคนต่างทำและแย่งกันขาย นอกจากนี้โรงเพาะฟักของไทยสามารถผลิตหรือเพาะลูกกุ้งได้มากและยังสามารถเพิ่มผลผลิตได้อีกซึ่งก็จะยิ่งทำให้ราคาลูกกุ้งลดต่ำลง นอกจากนี้ยังมีปัญหาลูกกุ้งคุณภาพต่ำอันเนื่องจากพ่อแม่พันธุ์คุณภาพต่ำและบางตัวมีโรคติดมาด้วย อย่างไรก็ตามในช่วง พ.ศ. 2541 ถึง พ.ศ. 2542 โรงเพาะฟักก็สามารถปรับปรุงเทคนิคการเพาะและการเลี้ยงมาทดแทนได้ (คมคิด เจริญศิริ, 2543 : 19-23)

สำหรับกลุ่มโรงงานแปรรูปกุ้งกุลาดำก็ประสบปัญหาการส่งออกมีแนวโน้มลดลงเนื่องจากการแข่งขันกับผู้ผลิตอื่นๆ ในตลาดโลก เช่น ประเทศอินเดียและอินโดนีเซีย ปัญหาคุณภาพวัตถุดิบ ปัญหาค่าจ้างแรงงานที่สูงขึ้น และมาตรการการกีดกันทางการค้าของประเทศคู่ค้า เช่น กลุ่มประเทศสหภาพยุโรปได้ตัดสิทธิพิเศษทางศุลกากรลงร้อยละ 50 ทำให้ราคากุ้งของไทยสูงกว่าคู่แข่งร้อยละ 4.7 อย่างไรก็ตามประเทศไทยก็มีข้อได้เปรียบเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ เช่น ประเทศไทยมีสินค้าที่มีคุณภาพสม่ำเสมอและมีผลผลิตตลอดปี คนงานมีความชำนาญสูง ผู้ส่งออกของไทยมีความซื่อสัตย์และมีระยะเวลาส่งของให้กับลูกค้าที่แน่นอน (มารุต มัสยวาณิช, 2541 : 5-6) ส่วนการปรับปรุงแก้ไขนั้นประเทศไทยควรให้

ความสำคัญกับความปลอดภัยของผู้บริโภคและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทำการขยายตลาดทั้งตลาดใหม่และตลาดเก่าเพื่อลดการผูกขาดจากตลาดหลักเพียงไม่กี่แห่ง และกำหนดกลยุทธ์ในการแข่งขัน เช่น ผลิตสินค้าที่มีมูลค่าเพิ่มที่หลากหลายและตรงกับความต้องการของตลาดของประเทศคู่ค้า ผลิตสินค้าที่มีคุณภาพและราคาต่างกันเพื่อจำหน่ายยังกลุ่มลูกค้าหรือประเทศที่แตกต่างกัน มีการสร้างตรายี่ห้อระดับโลกขึ้นมาพร้อมกับส่งเสริมการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ให้เป็นที่รู้จักและสร้างความมั่นใจในตลาดต่างประเทศ เป็นต้น (สุภาพ ศรีทอง, 2542 และ วิมล นิสภกุล, 2544 : 11-12)

2. นิคมเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลในประเทศไทยในปัจจุบันประสบกับปัญหาหลายด้าน เช่น พื้นที่การเลี้ยงและสภาพแวดล้อมเสื่อมโทรม เกิดโรคระบาดในกุ้ง ผลผลิตกุ้งจากการเลี้ยงลดลง มีการใช้ยาและสารเคมีในการเลี้ยงกุ้งมากเกินไป และถูกองค์กรพัฒนาเอกชน (Non-government Organization : NGO) กล่าวหาว่ากุ้งทะเลของไทยทำลายธรรมชาติและมีสารเคมีตกค้างอยู่ในสินค้า ส่งผลให้เกิดปัญหาการส่งออกกุ้งทะเล (สิริ ทุกข์วินาศ, 2541 : 4-7) จากปัญหาดังกล่าวจึงได้มีการวิจัยและเสนอความคิดเห็นทั้งจากหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น กำหนดเขตพื้นที่การเลี้ยงกุ้งทะเลให้ชัดเจน จัดสรรพื้นที่เป็นนิคมเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล และจัดระบบชลประทานน้ำเค็มภายในเขตพื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ทั้งนี้เพื่อแก้ปัญหาการบุกรุกป่าชายเลน การเลี้ยงกุ้งทะเลในพื้นที่ น้ำจืด การทำลายสิ่งแวดล้อมและการเกิดโรคระบาดในกุ้ง (สิริ ทุกข์วินาศ, 2541 : 4-7 และ ชาญชัย เหล่าเทพพิทักษ์, 2542 : 83-76) ส่วนกรมประมงก็มีแนวคิดให้สร้างนิคมเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่มีการจัดระบบชลประทานน้ำเค็มภายในนิคม ซึ่ง อังกร กมลพัฒนะ (2537 : 78-79) ได้เสนอให้กรมประมงเร่งประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ในการทำแผนก่อสร้างระบบชลประทานน้ำเค็มในพื้นที่การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลทั่วประเทศดังกล่าวนี้ และทำการประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรได้ทราบถึงรายละเอียดของการก่อสร้าง ส่วนการบริหารระบบชลประทานน้ำเค็มภาครัฐควรเปิดโอกาสให้ภาคเอกชน สหกรณ์ หรือ กลุ่มเกษตรกรมีส่วนร่วมหรือดำเนินการได้เองโดยภาครัฐเป็นเพียงผู้ควบคุมโครงการ

ในด้านความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อผลกระทบจากการมีโครงการชลประทานน้ำเค็มเพื่อการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล พิสิฐ ศุกรียพงศ์ และคณะ (2537 : 1-9) ได้ทำการวิจัยในพื้นที่อำเภอไชยาและอำเภอดอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี และอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าความคิดเห็นมีแนวโน้มไปในทางบวกต่อการดำเนินโครงการ คือจะช่วยให้ลดความสกปรกและความเน่าเสียของทะเล มีปลาหอยเพิ่มขึ้นทั้งในทะเลและป่าชายเลน มีผลดีต่อการทำนากุ้งในบริเวณใกล้เคียง มีการจ้างงานสูงขึ้นและที่ดินบริเวณใกล้เคียงโครงการจะมีราคาเพิ่มขึ้น การเปลี่ยนอาชีพจากการเพาะปลูกและการทำนากุ้งแบบปัจจุบันมาทำนากุ้งโดยระบบชลประทานน้ำเค็มมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ส่วนการวางแนวท่อสูบน้ำยื่นออกไปในทะเลความยาว 1-2 กิโลเมตร ส่วนใหญ่คาดว่าจะไม่ทำให้ทัศนียภาพสูญเสียความงดงามไป สำหรับความคิดเห็นด้านความเค็มของน้ำบ่อเพื่อการอุปโภคบริโภคและปริมาณน้ำจืดตามธรรมชาติที่ไหลลงสู่ทะเลส่วนใหญ่คาดว่าจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากก่อนมีโครงการ ส่วนความเค็มของดินและน้ำในคลองธรรมชาติยังมีความคิดเห็นขัดแย้งกัน

การจัดระบบชลประทานน้ำเค็มเพื่อการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลของกรมประมงนอกจากจะเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลนและควบคุมการขยายตัวของพื้นที่เลี้ยงกุ้งที่ไม่เป็นระบบแล้ว ยังเป็นการใช้พื้นที่ให้เหมาะสมกับศักยภาพ และสามารถเพิ่มผลผลิตกุ้งทะเลภายใต้พื้นที่การเลี้ยงเท่าเดิมได้อีกด้วย โดยกรมประมงมีแผนแม่บทที่จะก่อสร้างระบบชลประทานน้ำเค็มเพื่อการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลในเขตพื้นที่ชายฝั่งที่มีการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลจำนวนทั้งสิ้น 59 แห่ง ตามลำดับพื้นที่ที่มีความวิกฤติของปัญหาอันเนื่องมาจากการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลจากมากไปหาน้อย โดยลำดับของพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างแสดงในตาราง 12 ภาคผนวก ก ซึ่งปัจจุบันได้เปิดดำเนินการแล้ว 3 แห่ง คือ โครงการจัดระบบน้ำเค็มเพื่อการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา โครงการชลประทานน้ำเค็มเพื่อการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลอ่าวคุ้งกระเบน อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี และ โครงการชลประทานน้ำเค็มเพื่อการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลบ้านหน้าโกฏิ อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

หลังจากโครงการชลประทานน้ำเค็มเพื่อการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลบ้านหน้าโกฏิ อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช เปิดดำเนินการระยะหนึ่งแล้ว รุ่งนภา รอดน้อย และคณะ (2542 : 56-59) ได้ทำการวิจัยถึงจุดอ่อน จุดแข็ง ปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยความสำเร็จของการพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งภายใต้ระบบชลประทานน้ำเค็ม กรณีศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำ

ปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าจุดอ่อนของโครงการชลประทานน้ำเค็มคือโครงสร้างของโครงการใหญ่เกินไป อำนาจการตัดสินใจต้องผ่านหลายขั้นตอน และต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มสูงขึ้น จุดแข็งคือรัฐบาลให้การสนับสนุนทางด้านงบประมาณและการติดตามประเมินผล มีหน่วยตรวจโรคกุ้งและคุณภาพน้ำ มีการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง และผลผลิตกุ้งที่ได้มีตลาดรองรับ ปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ ปัจจัยด้านการเมืองที่อาจทำให้การสนับสนุนโครงการไม่มีความต่อเนื่องจนเกิดผลกระทบต่อการบริหารโครงการ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจที่เกิดภาวะวิกฤตทำให้ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรไม่ปล่อยสินเชื่อให้กับเกษตรกร และต้นทุนการเลี้ยงกุ้งสูงขึ้น ส่วนปัจจัยด้านเทคโนโลยีการเลี้ยงคือบางส่วนยังไม่มีประสิทธิภาพ เช่น ไม่มีการบำบัดน้ำก่อนปล่อยเข้าบ่อเลี้ยงกุ้ง เป็นต้น ปัจจัยความสำเร็จ ได้แก่ ปัจจัยด้านการเมืองที่รัฐบาลให้การสนับสนุนอาชีพการเลี้ยงกุ้งทะเลพร้อมมีนโยบายประกันราคากุ้งตลอดจนการควบคุมราคาอาหารกุ้งและเคมีภัณฑ์ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ คือมีการสนับสนุนเงินกู้อัตราดอกเบี้ยต่ำ และปัจจัยด้านบุคลากร คือมีเจ้าหน้าที่ของโครงการที่มีความรู้ความสามารถและคอยตรวจคุณภาพน้ำและโรคกุ้งอย่างสม่ำเสมอ ส่วนสมาชิกก็ให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม

สำหรับการเลี้ยงกุ้งทะเลในโครงการชลประทานน้ำเค็มเพื่อการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลอ่าวคุ้งกระเบน อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี ฝนเดือนอ้าย (นามแฝง, 2543 : 43-45) ได้สัมภาษณ์นายวิเชียรและนางประชุม เสนาะสรรพ์ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งในโครงการชลประทานน้ำเค็มดังกล่าว ได้ว่าหลังจากมีระบบชลประทานน้ำเค็มเพื่อการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลแล้ว การเลี้ยงกุ้งทำได้ง่ายขึ้น ความเสี่ยงน้อยลง ค่าใช้จ่ายลดลงทั้งในส่วนของค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าสารเคมี และกุ้งที่เลี้ยงยังไม่เคยเป็นโรคตั้งแต่มีระบบชลประทานน้ำเค็ม

นิคมเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลนอกจากจะสร้างตามแผนแม่บทของกรมประมงจำนวน 59 แห่ง ดังได้กล่าวมาแล้ว ยังมีนิคมกุ้งกุลาดำแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งจะมีการสร้างขึ้นเพื่อเร่งผลผลิตทางการเกษตรในปี พ.ศ. 2543 โดยภาครัฐจะรับผิดชอบด้านการจัดระบบชลประทานน้ำเค็ม บริษัทเจริญโภคภัณฑ์ แหลมผักเบี้ย รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีการเลี้ยง และองค์กรประชาชนในท้องถิ่นรับผิดชอบด้านการบริหารจัดการในรูปของสหกรณ์หรือในรูปของการตั้งคณะกรรมการ นิคมกุ้งกุลาดำแหลมผักเบี้ยจะเป็นนิคมกุ้งกุลาดำที่ครบวงจรแห่งแรกในประเทศไทย ที่มีทั้งพื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้ง พื้นที่โรงงานแปรรูปกุ้ง และพื้นที่บรรจุหีบห่อ ซึ่งจะทำให้ระบบควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการเพาะเลี้ยงกุ้ง

การผลิตและการแปรรูปดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ[1] (บุญญาเกียรติ เนตรจรัสแสง, บรรณาธิการ, 2541 : 18-22)

3. แนวทางการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม

ในการประชุมคณะกรรมการขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Commission on Sustainable Development : CSD) ที่นครนิวยอร์ค สหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ 8-25 เมษายน พ.ศ. 2540 องค์กรพัฒนาเอกชน (NGO) ด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้โต่สวนประเทศที่มีการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลในประเด็นการเลี้ยงกุ้งทำให้ป่าชายเลนถูกทำลาย การระบายน้ำเสียจากนากุ้งทำให้น้ำบริเวณชายฝั่งทะเลเสีย การระบาดของโรคกุ้ง และการปล่อยพื้นที่นากุ้งให้รกร้างเมื่อทำนากุ้งไม่ได้ผลซึ่งได้รวมทั้งประเทศไทยด้วย นายปลอดประสพ สุรัสวดี อธิบดีกรมประมงในขณะนั้นจึงได้ชี้แจงในที่ประชุมว่าประเทศไทยได้แก้ปัญหาโดยให้พัฒนาการเลี้ยงกุ้งมาเป็นแบบระบบปิด มีการจัดระบบชลประทานน้ำเค็ม การควบคุมการใช้ยาและสารเคมี รวมทั้งการเตรียมทำระบบการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลอย่างยั่งยืนและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม (บริษัทเจริญโภคภัณฑ์, 2540 : 1-4) ดังนั้นต่อมากรมพัฒนาที่ดิน (2541 : 9-18) จึงได้จัดทำแผนที่แสดงการกำหนดเขตให้และห้ามเลี้ยงกุ้งกุลาดำ จำนวน 41 จังหวัด โดยใช้โครงสร้างทางวิศวกรรมที่มีอยู่แล้วเป็นเกณฑ์ เช่น ประตูปิด-เปิดระบายน้ำและคันป้องกันน้ำเค็ม พร้อมกับจำแนกความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่ชายฝั่ง ส่วนกรมประมงก็ได้ออกนโยบายการผลิตกุ้งที่ยั่งยืนและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลอย่างยั่งยืนของไทย (Code of Conduct for Sustainable Marine Shrimp Farming in Thailand) เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2542

การจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลอย่างยั่งยืนของไทย ได้กำหนดแนวทางการเลี้ยงกุ้งทะเลในด้านต่างๆ เพื่อให้การเลี้ยงกุ้งของเกษตรกรทั้งประเทศเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ แนวทางในการเลือกสถานที่ การจัดการการเลี้ยง

---

[1] จากการติดตามผลไปยังสถานีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี ปรากฏว่าโครงการนี้ได้ถูกระงับไปแล้ว เนื่องจากมีโรคระบาดในกุ้งมากเกินไป

ทั่วไป ความหนาแน่นการปล่อยลูกกุ้ง อาหารและการให้อาหาร การจัดการสุขภาพกุ้ง ยาและสารเคมี น้ำทิ้งและตะกอนเลน ความรับผิดชอบทางสังคม การรวมกลุ่มและฝึกอบรม และระบบการเก็บข้อมูล (สิริ ทุกข์วินาศ, 2542 : 3-8)

ส่วนวิธีการเลี้ยงกุ้งทะเลแบบพัฒนาระบบชีวภาพตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม หรือการเลี้ยงแบบระบบปิดหมุนเวียนจะเน้นการเตรียมบ่อโดยทำการบำบัดดินก้นบ่อให้มีคุณภาพดีก่อนที่จะปล่อยกุ้งลงบ่อ ควบคุมการให้อาหารกุ้ง ทำการเลี้ยงในระบบปิดและบำบัดคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยง หลีกเลี่ยงการใช้ยาและสารเคมีที่ไม่จำเป็นอันจะก่อให้เกิดปัญหาอื่นๆ ตามมา และนำน้ำที่บำบัดจนดีขึ้นแล้วมาหมุนเวียนใช้ในบ่อเลี้ยงอีก (พิษณุ นาอนันต์, 2542 : 4-9 และ สิริ ทุกข์วินาศ, 2543 : 97-99) การเลี้ยงกุ้งทะเลด้วยวิธีนี้นอกจากจะช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมแล้วยังสามารถป้องกันการเกิดโรคระบาดกุ้งได้อีกด้วย ดังนั้นการเลี้ยงกุ้งทะเลในปัจจุบันจึงได้ทำการปรับเปลี่ยนวิธีการเลี้ยงมาเป็นการเลี้ยงด้วยระบบปิดหมุนเวียนเพิ่มขึ้น ตัวอย่างเช่น ดำรงฟาร์ม ซึ่งเป็นฟาร์มเอกชนขนาดพื้นที่ 450 ไร่ ตั้งอยู่ที่อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา เจ้าของฟาร์มมีความสนใจที่จะทำการเลี้ยงกุ้งทะเลโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและต้องการแหล่งน้ำที่ปลอดภัยจากโรคระบาด จึงได้ทดลองขุดบ่อบำบัดน้ำเสียภายในฟาร์มขึ้น 3 บ่อ ใช้พื้นที่ประมาณ 30 ไร่ หลังจากทดลองปล่อยน้ำทิ้งเข้าบ่อบำบัดแล้ว ปรากฏว่าคุณภาพน้ำหลังการบำบัดมีคุณภาพดีสามารถใช้เป็นแหล่งน้ำสำหรับเลี้ยงกุ้งได้ และเมื่อกลางปี พ.ศ. 2544 ก็ได้นำน้ำจากบ่อบำบัดมาใช้เพาะเลี้ยงกุ้งในฟาร์มซึ่งก็ได้ผลดีและไม่มีปัญหาใดๆ เกิดขึ้น ดังนั้นในอนาคตดำรงฟาร์มจึงมีโครงการจะจัดทำระบบบำบัดน้ำเต็มพื้นที่ และเตรียมตัวจัดทำระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ต่อไป

นอกจากการเลี้ยงกุ้งแบบระบบปิดหมุนเวียนดังกล่าวแล้ว อนันต์ ตันสุตะพานิช (2542 : 31-40) ได้เสนอให้ทำการเลี้ยงกุ้งทะเลด้วยระบบรีไซเคิลหรือมีนเกษตร ซึ่งเป็นการเลี้ยงแนวใหม่ที่สามารถลดต้นทุน ลดมลพิษและใช้ทรัพยากรได้อย่างยั่งยืน คือมีการเปลี่ยนของเสียหรือสิ่งปฏิกูลจากการเลี้ยงกุ้งให้กลายเป็นวัสดุต้นทุนนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่อย่างต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ครบวงจร เช่น การฟื้นฟูตะกอน เลน และน้ำทิ้งให้กลับคืนสู่สภาวะปกติ เพื่อให้กลายเป็นห่วงโซ่อาหารธรรมชาติที่นำไปใช้ในการเพาะเลี้ยงกุ้งภายในฟาร์มได้ซ้ำแล้วซ้ำอีกตลอดไปโดยไม่ต้องทิ้งน้ำ ไม่ต้องตากบ่อ ไม่ต้องนำตะกอนเลนออกจากบ่อ ทั้งก่อนการเลี้ยง ในขณะที่เลี้ยงและหลังการเลี้ยง ควบคู่กับการปลูกพืชในพื้นที่เพาะเลี้ยง โดย

อนันต์ได้ประมวลปัจจัยที่นำไปสู่ความล้มเหลวในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในไทยไว้ 19 ปัจจัยด้วยกัน เช่น แหล่งเลี้ยงกุ้งไม่มีพืชยึดต้น การทิ้งตะกอนเลนและน้ำโดยไม่บำบัด การใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่ไม่เหมาะสม ความไม่ปลอดภัยจากการตรวจหาเชื้อโรคเป้าหมายด้วยเทคนิคพีซีอาร์ ความไม่ปลอดภัยจากการทำสีน้ำ การฆ่าเชื้อและกำจัดพาหะ การป้องกันและรักษาโรคไม่เหมาะสม การใช้ยาและสารเคมีไม่เหมาะสม การเตรียมฟาร์มและการจัดการฟาร์มไม่เหมาะสม ความล้มเหลวในการพัฒนาคนและเทคโนโลยี เป็นต้น

4. สหกรณ์นิคม

เกษตรกรที่ทำการเลี้ยงกุ้งในนิคมเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลจะได้รับการส่งเสริมให้รวมตัวกันเป็นสหกรณ์ผู้เลี้ยงกุ้งทะเลในนิคมหรือสหกรณ์นิคมเพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจของสหกรณ์ บริหารการใช้น้ำและการบำบัดน้ำเสีย สามารถวางแผนการผลิตและการต่อรองทางการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กรมประมง, 2543 : 5-6) เป็นสื่อกลางในการขอรับบริการจากภาครัฐ และสมาชิกของสหกรณ์นิคมสามารถผนึกกำลังประกอบอาชีพได้อย่างมั่นคง มีรายได้และฐานะความเป็นอยู่ดีขึ้น (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2530 : 256)

การดำเนินธุรกิจของสหกรณ์นิคมจะคล้ายกับการดำเนินธุรกิจของสหกรณ์การเกษตร ได้แก่ ธุรกิจการธนกิจ คือ การรับฝากเงินจากสมาชิกและการให้สมาชิกกู้เงินจากสหกรณ์ ธุรกิจการขาย คือ การรวบรวมผลผลิตของสมาชิกไปขายหรือแปรรูปก่อนขาย ธุรกิจการซื้อ คือ การจัดหาสิ่งของมาขายให้แก่สมาชิก เช่น เครื่องมือเครื่องใช้ในการเกษตร สิ่งของที่จำเป็นสำหรับครอบครัวสมาชิก เป็นต้น ธุรกิจการปรับปรุงที่ดิน คือ การเรียกเก็บเงินค่าบริการจากสมาชิกจากการปรับปรุงบำรุงที่ดิน การนำน้ำมาช่วยเหลือสมาชิกในการเกษตร การสร้างฝายหรือการจัดระบบส่งน้ำและระบบระบายน้ำ เป็นต้น (พสุ สัตถาภรณ์, 2533 : 194-199) นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมอาชีพและการศึกษาอบรม โดยในการส่งเสริมอาชีพกรมส่งเสริมการเกษตรจะช่วยแนะนำการจัดทำแผนการผลิตและจัดให้มีกิจกรรมการเกษตรอย่างอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกษตรกรได้ใช้ที่ดินและแรงงานอย่างเต็มที่และมีรายได้เพิ่มขึ้น ส่วนการศึกษาอบรมจะจัดโดยกรมส่งเสริมสหกรณ์และสันนิบาตสหกรณ์แห่งประเทศไทย เพื่ออบรมผู้ที่เกี่ยวข้องกับสหกรณ์ให้ทราบหน้าที่และความรับผิดชอบของตนตามหลักและวิธีการสหกรณ์ (เกรียงศักดิ์ ปัทมเรขา, 2536 : 202-207)

สำหรับปัญหาในการการดำเนินงานของสหกรณ์นิคมส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไขสามารถจำแนกตามประเภทธุรกิจได้ดังนี้

4.1 ธุรกิจการธนกิจ ปัญหาส่วนใหญ่คือสมาชิกกู้เงินจากสหกรณ์ไปแล้วไม่สามารถชำระคืนได้ตามกำหนดเวลา แนวทางแก้ไขคือควรให้สมาชิกผู้กู้ทุกคนทำแผนการใช้เงินกู้มาพร้อมกับคำขอกู้เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาอนุมัติเงินกู้ และถ้าสมาชิกรายใดติดค้างการชำระหนี้นานหลายปีโดยไม่มีเหตุผลสมควร สหกรณ์ควรดำเนินคดีตามกฎหมายให้ถึงที่สุด (สุริยะ เจียมประชานารากร, 2529 : 172-178) นอกจากนี้ สมาน กระจ่างมล (2535 : 32-37, อ้างถึงใน ทัศนีย์ เมืองแก้ว, 2542 : 18) ได้กล่าวไว้ว่าสาเหตุที่สมาชิกค้างชำระเงินต้นและดอกเบี้ยเพราะสหกรณ์ปล่อยเงินกู้ตามหลักประกัน ซึ่งส่วนใหญ่ไม่สอดคล้องกับการผลิตและการให้เบิกรับเงินกู้ได้ทั้งหมดในคราวเดียวกัน ทำให้สมาชิกมีเงินกู้ไปใช้ในทางสิ้นเปลืองและต้องแบกรับภาระดอกเบี้ยเต็มจำนวนนับตั้งแต่วันแรกที่กู้ และสมคิด เฉลิมวรรณ์ (2536 : 10-14, อ้างถึงใน ทัศนีย์ เมืองแก้ว, 2542 : 18) ได้กล่าวว่าสาเหตุที่สมาชิกไม่สามารถชำระหนี้ได้ตามกำหนดเวลา เพราะส่วนใหญ่สหกรณ์ไม่ได้เน้นการส่งเสริมอาชีพแก่สมาชิก และสมาชิกเองก็เคยชินกับการกู้เงินมาลงทุนและใช้เงินในทุกขั้นตอนการผลิตในขณะที่มีรายได้จากการรอเก็บเกี่ยวผลผลิตปีละครั้ง ทำให้มีความเสี่ยงในการลงทุนสูงและส่งผลต่อการชำระหนี้

4.2 ธุรกิจการซื้อ ปัญหาที่เกิดคือสมาชิกส่วนใหญ่นิยมซื้อเชื่อและหลายรายไม่ชำระคืน แนวทางแก้ไขคือควรจัดหาสินค้าเฉพาะที่จำเป็นแก่สมาชิกจริงๆ เท่านั้น ส่วนปัญหาความด้อยประสิทธิภาพในการบริหารเงินทุนของสหกรณ์เองสามารถแก้ไขได้โดยในการสั่งซื้อต้องกำหนดขั้นตอนและตั้งกรรมการรับผิดชอบอย่างรัดกุม

4.3 ธุรกิจขาย ปัญหาคือสมาชิกมักจะนำผลผลิตไปขายให้แก่พ่อค้าเอกชน โดยขายให้ทั้งหมดหรือขายเฉพาะผลผลิตที่มีคุณภาพดี ส่วนผลผลิตที่คุณภาพไม่ดีที่พ่อค้าไม่รับซื้อจะนำมาขายให้กับสหกรณ์ นอกจากนี้มีปัญหาสหกรณ์ไม่สามารถรับซื้อหรือรวบรวมผลผลิตได้ตามเป้าหมาย แนวทางแก้ไขคือสหกรณ์ควรชี้แจงให้สมาชิกเห็นถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการขายผลผลิตแก่สหกรณ์และความยุติธรรมที่ได้รับจากการชั่ง การตวง และการวัดคุณภาพ และสหกรณ์ควรชำระเงินค่าซื้อผลผลิตให้แก่สมาชิกโดยเร็ว นอกจากนี้ จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้บริการสหกรณ์การเกษตรของสมาชิก : กรณีศึกษา สหกรณ์การเกษตรสามชุก จำกัด ของ รังสรรค์ ปิติปัญญา (2538 : 161-167) พบว่าปัญหาในด้านธุรกิจขาย

ของสหกรณ์ที่ทำให้สมาชิกไม่ขายผลผลิตให้สหกรณ์ คือ สหกรณ์ไม่ได้ให้บริการขนส่งหรือรับซื้อผลผลิตที่ไร่นาของสมาชิก รวมทั้งการเรียกคืนเงินกู้ของสหกรณ์ในขณะที่สมาชิกเอาผลผลิตมาจำหน่าย อันเป็นตัวผลักดันให้สมาชิกนำผลผลิตไปจำหน่ายให้ผู้ซื้อรายอื่น ดังนั้น แนวทางในการปรับปรุง คือ สหกรณ์ควรงดเรียกร้องให้สมาชิกชำระหนี้สินในขณะที่สมาชิกนำผลผลิตมาจำหน่าย