

บทที่ 2

การเลี้ยงกุ้งกุลาดำ

ในบทนี้จะอธิบายข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลโดยเฉพาะกุ้งกุลาดำที่ได้จากการตรวจสอบเอกสาร ซึ่งจะครอบคลุมรายละเอียดเกี่ยวกับ ประวัติการเลี้ยงกุ้งในประเทศไทย ระบบการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ สถานการณ์การผลิต การตลาด ผลกระทบจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ และนโยบายของรัฐบาลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้งและที่เกี่ยวข้อง

2.1 ประวัติการเลี้ยงกุ้งในประเทศไทย

การเลี้ยงกุ้งทะเลโดยวิธีการเลี้ยงแบบธรรมชาติเริ่มมีมาก่อนปี 2478 ในแถบจังหวัด ระยอง และจันทบุรี โดยการดัดแปลงพื้นที่นาข้าวในบริเวณป่าชายเลนให้เป็นนากุ้ง ต่อมาในปี 2490 ราคาเกลือตกต่ำ ทำให้ชาวนาเกลือบางรายแถบจังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม และสมุทรปราการ ปรับเปลี่ยนพื้นที่ไปทำนากุ้งกันมากขึ้น รูปแบบของการเลี้ยงกุ้งในระยะแรกเป็นการเลี้ยงแบบธรรมชาติ ต่อมาเมื่อสภาพแวดล้อมทางทะเลเปลี่ยนแปลง ทำให้ปริมาณลูกกุ้งในแหล่งน้ำธรรมชาติลดลง จนกระทั่งในปี 2516 สถานีประมงจังหวัดสงขลา และสถานีประมงจังหวัดภูเก็ต กรมประมงได้สังเกตเห็นว่ากุ้งทะเลมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศมากยิ่งขึ้น ประกอบกับประสบความสำเร็จในการเพาะฟักกุ้งกุลาดำจึงได้ส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงกุ้งทะเลมากขึ้น โดยเฉพาะการเลี้ยงแบบกึ่งพัฒนา ทำให้พื้นที่การเลี้ยงเพิ่มขึ้นจาก 76,000 ไร่ ในปี 2517 เป็น 230,000 ไร่ ในปี 2526 (อุทัย สายเนตร และเพียรเลิศ วงศ์ภิรมย์ศานต์, 2535 ; เครือเจริญโภคภัณฑ์, 2537 และ พรณรงค์ ประเสริฐศรี, 2539) กุ้งที่เลี้ยงในระยะแรกส่วนใหญ่เป็นกุ้งแชบ๊วย และกุ้งตะกาด ส่วนกุ้งกุลาดำยังมีน้อยมาก ในขณะที่การเลี้ยงแบบพัฒนาเกือบทั้งหมดเป็นกุ้งกุลาดำ ทั้งนี้เนื่องจากกุ้งกุลาดำเป็นกุ้งทะเลเขตร้อนที่มีความทนทานต่อสภาพน้ำเค็มตั้งแต่ 0 - 50 PPT. เลี้ยงง่าย โตเร็ว มีเนื้อมาก เปลือกแข็งเหมาะแก่การส่งออก (นิรนาม, 2534) นอกจากนี้ธุรกิจการเลี้ยงกุ้งกุลาดำสามารถทำรายได้ต่อไร่สูงเมื่อเทียบกับสินค้าเกษตรชนิดอื่นเช่น ข้าว ยางพารา มันสำปะหลัง ข้าวโพด อ้อย ถั่วเขียว ถั่วดำ ถั่วเหลือง ข้าวฟ่าง และกาแฟ ต่างก็ใช้พื้นที่เพื่อการเพาะปลูกมากกว่าการใช้พื้นที่เพื่อการเลี้ยงกุ้งถึง 100 เท่า แต่ให้ผลผลิตต่อไร่และรายได้ต่อไร่ต่ำกว่ามาก (เครือเจริญโภคภัณฑ์, มปป.) มีระยะเวลาคืนทุนเร็ว อีกทั้งยังได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากหน่วยงานราชการ ทำให้เกษตรกรเริ่มปรับระบบการเลี้ยงไปสู่การเลี้ยงแบบพัฒนาด้วยการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงแบบไต้หวันซึ่งสามารถเลี้ยงได้ทั้งในพื้นที่นาข้าว นาเกลือ และพื้นที่หลังป่าชายเลน ในระยะแรกของการเลี้ยงกุ้งแบบพัฒนา (ปี2530 - 2532) พื้นที่เลี้ยงส่วนใหญ่อยู่ในภาคกลาง โดยเฉพาะแถบจังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม สมุทรปราการ และกรุงเทพฯ ทำให้มีเงินหมุนเวียนและรายได้มากกว่า 5,000 ล้านบาทต่อปี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2532 ;

ชูชาติ อูร์มภรณ์, 2533 และอุทัย สายเนตร และ เพียรเลิศ วงศ์ภิรมย์ศานต์, 2535) เมื่อระยะเวลาผ่านไปไม่ได้ไม่นานประมาณปี 2531 - 2532 ความรุ่งเรืองของธุรกิจดังกล่าวได้ถึงขีดสุด ระยะต่อมากการเพาะเลี้ยงเริ่มมีปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำ เนื่องจากการเพาะเลี้ยงในระยะที่ผ่านมาขาดการจัดการในเรื่องระบบน้ำเสีย ประกอบกับทะเลทางด้านอ่าวไทยตื้นมาก น้ำขึ้นน้ำลงเร็ว ทำให้ของเสียจากนาุ้งที่ถูกชะล้างออกไปถูกพัดพากลับเข้ามาอีก นอกจากนี้บริเวณเลี้ยงกุ้งดังกล่าวเป็นบริเวณปากแม่น้ำซึ่งมีของเสียถูกพัดพาเข้ามาจำนวนมาก ยิ่งเป็นการซ้ำเติมปัญหาคุณภาพน้ำให้รุนแรงยิ่งขึ้น (แลได้, 2354) อีกทั้งปัญหามลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม มลพิษจากการเกษตรกรรม และมลพิษจากชุมชนบ้านเรือนที่ทวีความรุนแรงขึ้น ทำให้พื้นที่เลี้ยงกุ้งของภาคกลางลดลงจาก 205,552 ไร่ ในปี 2532 เหลือเพียง 137,783 ไร่ ในปี 2533 (ร้อยละ 32.97) (อุทัย สายเนตร และ เพียรเลิศ วงศ์ภิรมย์ศานต์, 2535) เช่นเดียวกับการเลี้ยงกุ้งในภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด การขยายตัวของพื้นที่เลี้ยงกุ้งได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจาก 28,809 ไร่ ในปี 2530 เป็น 144,068 ไร่ ในปี 2532 (ร้อยละ 400) แต่ด้วยข้อจำกัดในเรื่องของที่ดินราคาแพงจนไม่คุ้มกับการลงทุน นอกจากนี้พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ตามปากแม่น้ำซึ่งอยู่ใต้พื้นที่ทำสวนผลไม้ จึงมีสารเคมีและยาฆ่าแมลงไหลลงมาปนเปื้อน อีกทั้งปัญหาการไหลเวียนของน้ำสู่ทะเลลึก ส่งผลให้ในปี 2533 พื้นที่การเลี้ยงกุ้งของภาคตะวันออกลดลงเหลือ 66,182 ไร่ พื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันออกซึ่งมีลักษณะชายฝั่งทะเลที่ยาวจากจังหวัดเพชรบุรีถึงจังหวัดยะลา และมีลมมรสุมช่วยพอกน้ำทะเลตามชายฝั่งจึงเป็นที่สนใจของผู้เพาะเลี้ยงกุ้งรายใหญ่ บางราย และมีการเคลื่อนย้ายฐานการผลิตมายังพื้นที่ดังกล่าว โดยจังหวัดที่เป็นแหล่งเพาะเลี้ยงกุ้งขนาดใหญ่ที่สุดของภาคใต้ฝั่งตะวันออกได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และชุมพร ซึ่งมีเนื้อที่รวมกันประมาณ 1 แสนกว่าไร่ แต่กลับต้องประสบปัญหาเช่นเดียวกับพื้นที่เลี้ยงในจังหวัดทางภาคกลางและภาคตะวันออก ดังนั้นพื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันตก หรือฝั่งอันดามัน ได้แก่ จังหวัดกระบี่ ตรัง และสตูล จึงเป็นแหล่งเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำแหล่งสุดท้าย ซึ่งหากไม่มีการจัดการระบบต่าง ๆ ของการเพาะเลี้ยงอย่างมีประสิทธิภาพ ก็จะไปสู่ปัญหามลภาวะต่อทะเลเลี้ยงกุ้งเช่นเดียวกันกับพื้นที่เลี้ยงอื่น ๆ ของประเทศ และยังเป็นการทำลายป่าชายเลนผืนสุดท้ายของประเทศอีกด้วย (อุทัย สายเนตร และ เพียรเลิศ วงศ์ภิรมย์ศานต์, 2535)

2.2 ระบบการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ

ระบบการเลี้ยงกุ้งกุลาดำจากอดีตจนถึงปัจจุบัน สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระบบ คือ ระบบการเลี้ยงแบบธรรมชาติ ระบบการเลี้ยงแบบกึ่งพัฒนาหรือแบบเสริมพันธุ์ และระบบการเลี้ยงแบบพัฒนา ซึ่งความแตกต่างของการเลี้ยงทั้ง 3 แบบ สามารถสรุปได้ตามตารางที่ 2.1

2.2.1 การเลี้ยงแบบธรรมชาติ (Traditional Culture/Extensive Culture)

เป็นการเลี้ยงแบบดั้งเดิม เกษตรกรผู้เลี้ยงจะอาศัยพันธุ์กุ้งจากธรรมชาติเพียงอย่างเดียว โดยเกษตรกรผู้เลี้ยงจะดันน้ำทะเลชายฝั่งเข้ามา เมื่อเวลาน้ำขึ้นลูกกุ้งหรือเชื้อกุ้งจากธรรมชาติจะติดเข้ามาในนาุ้ง ชังไว้ในนาประมาณ 1-2 เดือน ก็สามารถจับขายได้ วิธีการเลี้ยงกุ้งแบบนี้เป็นการเลี้ยงที่ใช้เงินลงทุนน้อย แต่ต้องใช้พื้นที่การเลี้ยงมาก และให้ผลผลิตต่อไร่ค่อนข้างต่ำ (45 - 60 กก./ไร่/ปี) นอกจากนี้ผลผลิตที่ได้ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของเชื้อกุ้งในธรรมชาติ ซึ่งในระยะหลังเชื้อกุ้งจากธรรมชาติมีปริมาณลดน้อยลง เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ในปัจจุบันผู้เลี้ยงกุ้งส่วนใหญ่ได้หันไปเลี้ยงกุ้งแบบพัฒนาและกึ่งพัฒนามากขึ้น

ตารางที่ 2.1 ความแตกต่างของระบบการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ

	ธรรมชาติ	กึ่งธรรมชาติ	พัฒนา
1. ขนาดบ่อ	30 ไร่ขึ้นไป	10 - 30 ไร่	10 ไร่ลงมา
2. ความหนาแน่น	500 - 3,000 ตัว/ไร่	4,000 - 12,000 ตัว/ไร่	มากกว่า 16,000 ตัว/ไร่
3. การจัดการน้ำ	น้ำขึ้น-ลง-สูบน้ำ	สูบน้ำ	สูบน้ำ-บำบัดน้ำ
4. การเพิ่มอากาศ	ไม่มี	มีบ้าง	มี
5. แหล่งลูกกุ้ง	ธรรมชาติ	ธรรมชาติ-ปล่อยเสริม	จากโรงเพาะฟัก
6. การให้อาหาร	ธรรมชาติ	จากโรงเพาะฟัก	ทั้งหมด
7. ความถี่ของการใช้บ่อเลี้ยง	1 - 3 ครั้ง/ปี	ธรรมชาติ-อาหารเสริมหรืออาหารสำเร็จ	อาหารสำเร็จ
8. ผลผลิต (กก./ไร่/ปี)	45 - 60	2 ครั้ง/ปี	ทั้งหมด
		80 - 240	2 - 2.5 ครั้ง/ปี
			1,300 - 2,000

ที่มา : ทศนิยม ฉันทาศัย และ มิทิตา พัวธรรม, 2532.

2.2.2 การเลี้ยงแบบกึ่งพัฒนา หรือแบบเสริมพันธุ์ (Semi-intensive Culture)

เป็นการเลี้ยงกุ้งแบบนำหลักวิชาการไปเสริมการเลี้ยงแบบดั้งเดิม มีการควบคุมปัจจัยการผลิตบางส่วน โดยเกษตรกรผู้เลี้ยงจะซื้อพันธุ์กุ้งจากโรงเพาะพันธุ์ แล้วนำไปปล่อยรวมกับพันธุ์กุ้งจากธรรมชาติ การเลี้ยงจะให้อาหารเสริมจำพวก ปลาเบ็ด หรืออาหารสำเร็จรูปบ้าง มีการป้องกันกำจัด

ศัตรูกุ้ง มีการเปลี่ยนน้ำ และการควบคุมโรค เพื่อให้ได้ผลผลิตที่แน่นอนและปริมาณมากกว่าการเลี้ยงแบบธรรมชาติ แต่การเลี้ยงแบบนี้จำเป็นต้องใช้เงินลงทุนสูงกว่าการเลี้ยงแบบธรรมชาติ ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงประมาณ 2 - 6 เดือนก็สามารถจับขายได้ จะให้ผลผลิตประมาณ 80 - 240 กิโลกรัม/ไร่/ปี

2.2.3 การเลี้ยงแบบพัฒนา (Intensive Culture)

เป็นการเลี้ยงกุ้งแบบใหม่ ที่ใช้หลักวิชาการเพาะเลี้ยงเข้ามาควบคุมทุกขั้นตอน ตั้งแต่การขุดบ่อ การทำความสะอาดบ่อ การปรับสภาพน้ำ และการควบคุมคุณภาพน้ำ ตลอดจน การเลือกลูกกุ้ง อาหารกุ้ง และการกำหนดระยะเวลาเลี้ยง การเลี้ยงแบบนี้จะใช้พันธุ์กุ้งจากโรงเพาะฟักทั้งหมด มีการปล่อยลูกกุ้งในอัตราหนาแน่นสูง มีการใช้เครื่องตีน้ำเพื่อเพิ่มออกซิเจนในน้ำ และให้อาหารสำเร็จรูปอย่างต่อเนื่อง ใช้ระยะเวลาเลี้ยงประมาณ 4-5 เดือน ก็จับขายได้ การเลี้ยงแบบนี้เป็นการเลี้ยงที่มีประสิทธิภาพและให้ผลผลิตต่อไร่สูงประมาณ 1,300 - 2,000 กก./ไร่/ปี แต่ต้องใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูง

ปัจจุบันประเทศไทย มีเทคโนโลยีครบวงจรตั้งแต่การเพาะฟัก การอนุบาล การเลี้ยงไปจนถึงการส่งออก จึงทำให้ระบบการเลี้ยงที่มีมากที่สุดในปัจจุบัน ได้แก่ การเลี้ยงแบบพัฒนาคิดเป็นร้อยละ 80 ของจำนวนฟาร์มเลี้ยงกุ้งทั้งหมด รองลงมาได้แก่ การเลี้ยงแบบกึ่งพัฒนา และแบบธรรมชาติคิดเป็นร้อยละ 15 และร้อยละ 5 ตามลำดับ (World Shrimp Farming, 1996) การเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบพัฒนาเป็นระบบการเลี้ยงที่จะต้องควบคุมระบบนิเวศวิทยาให้อยู่ในภาวะที่เกือบจะถึงจุดอิ่มตัว ฉะนั้นเทคนิคการจัดการในทุกด้านต่อระบบนิเวศน์ และสิ่งแวดล้อม จึงมีความสำคัญต่อผลที่จะได้รับ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการประมงเป็นอย่างมาก อาทิ ระบบการจัดการ เช่น เทคนิคการถ่ายเทน้ำ การให้อาหารที่พหุเหมาะสมกับความหนาแน่นของกุ้ง และความชำนาญในการสังเกตพฤติกรรมของกุ้งในบ่อเลี้ยง ซึ่งจะมีส่วนช่วยให้การเลี้ยงได้ผลผลิตสูงขึ้น

การเลี้ยงแบบพัฒนาได้ส่งผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศวิทยาชายฝั่ง เนื่องจากผู้เลี้ยงไม่คำนึงถึงระบบส่งและถ่ายน้ำ โดยยังคงอาศัยคูคลองธรรมชาติเดิม ไม่มีคลองระบายน้ำออกสู่ทะเลอย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่ระบบการเลี้ยงกุ้งแบบพัฒนามีการถ่ายเทน้ำต่อวันเป็นปริมาณมาก โดยการเลี้ยงในระยะเดือนที่สาม และที่สี่ จะถ่ายเทน้ำสูงถึง 30% และถ้ากุ้งมีอาการเครียดจะถ่ายเทน้ำถึง 50% หรือ 100% ในบางครั้งน้ำทิ้งที่ปล่อยออกมามีปริมาณตะกอนสูงก่อให้เกิดการทับถมบริเวณชายฝั่งทะเล ทำให้คุณสมบัติทางชีวและเคมีของน้ำมีค่าสูงกว่าปกติ จนกระทั่งบางครั้งไม่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสัตว์น้ำในระยะยาว ต่อมาจึงมีผู้เสนอแนวทางการเลี้ยงด้วยระบบน้ำหมุนเวียน (Recycle System) เพื่อแก้ไขสถานการณ์คุณภาพน้ำภายนอกไม่ดี ทำให้ไม่สามารถเปลี่ยนถ่ายหรือนำน้ำทะเลมาเลี้ยงกุ้งได้โดยตรง สำหรับการเลี้ยงกุ้งแบบพัฒนาในแถบพื้นที่ภาคกลาง และ ภาคตะวันออก ซึ่งระบบดังกล่าวจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีการออกแบบบ่อเลี้ยง

บ่อพักน้ำ และบ่อตากเลน มีการวางแผนการเลี้ยงที่ดี การปล่อยลูกกุ้งในอัตราที่ไม่หนาแน่นเกินไป (อัตราการผลิตที่เหมาะสม ควรอยู่ประมาณ 30 ตัว/ตารางเมตร) จะทำให้อัตราเสี่ยงจากการเลี้ยงลดลง นอกจากนี้ควรกันพื้นที่บางส่วน โดยเฉพาะริมชายฝั่งทะเลไว้ปลูกป่าชายเลน เพื่อช่วยกันคลื่นลม กัดพื้นที่ไม่ปกติ และป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งจากกระแสน้ำได้ด้วย สำหรับการใช้น้ำระหว่างการเลี้ยงของระบบน้ำหมุนเวียนนั้น น้ำที่ถ่ายออกจากบ่อเลี้ยงกุ้ง (Shrimp Pond) จะลงคลองน้ำทิ้ง (Drain Channel) แล้วสูบขึ้นบ่อตกตะกอน (Sedimentation Pond) บ่อปรับปรุงคุณภาพน้ำทางชีววิทยา (Recycle Pond) (บ่อเลี้ยงปลา, หอย) และ บ่อให้อากาศ (Reservoirs) ตามลำดับ หลังจากนั้นจะปล่อยน้ำเข้าสู่บ่อเลี้ยงกุ้ง หมุนเวียนต่อไป กล่าวคือน้ำในระบบที่นำเข้าครั้งแรกจะไม่มี การปล่อยทิ้ง ส่วนของการจัดการถ่ายน้ำของระบบนี้สามารถแบ่งได้ดังนี้ ช่วงการเลี้ยงกุ้ง 30 - 35 วันแรก ยังไม่มีการถ่ายน้ำ ช่วงอายุ 25 - 60 วัน ถ่ายน้ำ 15 - 20% ทุก ๆ 5 วัน ช่วงอายุ 61 - 90 วัน ถ่ายน้ำ 20 - 25% ทุก ๆ 3 วัน และช่วงอายุ 90 วันขึ้นไป ถ่ายน้ำ 25 - 30% ทุก ๆ 1 - 2 วัน ในส่วนของน้ำที่ปล่อยออกจากบ่อเลี้ยงเพื่อทำการจับกุ้งนั้น 50 - 70% ในส่วนแรกจะเก็บไว้สำหรับการเลี้ยงในรุ่นต่อไปโดยไม่ต้องใช้สารเคมี ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการเลี้ยงกุ้งโดยใช้ระบบน้ำหมุนเวียนก็เป็นแนวทางหนึ่งที่จะลดความเสี่ยงอันเนื่องมาจากความแปรปรวนของสภาพน้ำภายนอก ที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเคมี กายภาพ และชีวภาพที่จะก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับกุ้งภายในฟาร์มได้ แต่จะเห็นได้ว่าการเลี้ยงระบบดังกล่าวนี้จำเป็นต้องมีอัตราส่วนระหว่างบ่อปรับคุณภาพน้ำ (Treatment Pond) กับบ่อเลี้ยงกุ้ง (Grow-out Pond) เท่ากับ 1:1 (เครือเจริญโภคภัณฑ์, 2537) ในขณะที่จากการศึกษาของ Darryl Jory พบว่า ลักษณะของฟาร์มเลี้ยงกุ้งในประเทศไทยร้อยละ 90 เป็นฟาร์มขนาดเล็ก (Small-Scale) ซึ่งเป็นไปได้ยากที่จะนำระบบดังกล่าวมาใช้ ในขณะที่เดียวกันกรมประมงก็ได้แนะนำให้เกษตรกรเลี้ยงกุ้งแบบปิด (ไม่มีการถ่ายน้ำออกจากบ่อเลี้ยงตลอดระยะเวลาที่เลี้ยง) โดยมีโครงการชลประทานน้ำเค็มจำนวน 400 แห่งทั่วประเทศ ใช้งบประมาณ 40,000 ล้านบาท ขึ้นมาทดแทนระบบการเลี้ยงแบบเดิม โดยในขณะนี้ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว 2 แห่ง คือ ที่อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา และบริเวณเขตรอยต่อระหว่างจังหวัดสงขลา กับจังหวัดนครศรีธรรมราช (ประชาชาติธุรกิจ, 2539)

2.3 สถานการณ์การผลิต

2.3.1 พื้นที่เลี้ยง

แหล่งเพาะเลี้ยงกุ้งที่สำคัญของโลกแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มประเทศในซีกโลกตะวันตก ได้แก่ ประเทศเอกวาดอร์ และเม็กซิโก และกลุ่มประเทศในซีกโลกตะวันออก ได้แก่ ประเทศไทย อินโดนีเซีย อินเดีย จีน เวียดนาม บังคลาเทศ ไต้หวัน และฟิลิปปินส์ ในปี 2537 มีพื้นที่เลี้ยงกุ้งทั่วโลก 7,170,000 ไร่ ประเทศที่มีพื้นที่เลี้ยงมากที่สุดได้แก่ประเทศอินโดนีเซีย มีพื้นที่เลี้ยงทั้งหมด 1,875,000 ไร่ หรือร้อยละ 26 ของพื้นที่เลี้ยงทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ประเทศเวียดนาม จีน และบังคลาเทศ มีพื้นที่

เลี้ยงจำนวน 1,406,000 ไร่ 937,000 ไร่ และ 688,000 ไร่ ตามลำดับ ในขณะที่ประเทศไทยมีพื้นที่เลี้ยงเพียง 500,000 ไร่ หรือร้อยละ 7 ของพื้นที่เลี้ยงทั้งหมด (ตารางที่ 2.2)

ตารางที่ 2.2 ปริมาณผลผลิต พื้นที่เลี้ยงและผลผลิตต่อไร่ของการผลิตกุ้งทั่วโลกปี 2537

ประเทศ	ผลผลิต (ตัน)	สัดส่วน (%)	พื้นที่เลี้ยง (ไร่)	สัดส่วน (%)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)
ไทย	225,000	31	500,000	7	450.00
เอกวาดอร์	100,000	14	562,000	8	180.00
อินโดนีเซีย	100,000	14	1,875,000	26	53.00
อินเดีย	70,000	10	500,000	7	140.00
เวียดนาม	50,000	7	1,406,000	20	35.00
จีน	35,000	5	937,000	13	37.00
บังคลาเทศ	35,000	5	688,000	10	51.00
ฟิลิปปินส์	30,000	4	312,000	4	96.00
ไต้หวัน	25,000	3	44,000	1	568.00
เม็กซิโก	15,000	2	94,000	1	160.00
อื่น ๆ	48,000	7	252,000	4	190.48
รวมทั่วโลก	733,000	100	7,170,000	100	100.00

ที่มา : World Shrimp Farming, 1994. อ้างโดย: วารสารเครือเจริญโภคภัณฑ์, 2538.

สำหรับในประเทศไทย พื้นที่การเลี้ยงกุ้งทะเลซึ่งร้อยละ 90 เป็นพื้นที่เลี้ยงกุ้งกุลาดำ แสดงในตารางที่ 2.3 จะเห็นว่าพื้นที่การเลี้ยงกุ้งทะเลเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วมาก โดยเฉพาะจากปี 2530-2535 เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 63 และจำนวนเกษตรกรเพิ่มขึ้นร้อยละ 229 อย่างไรก็ตาม หลังจากปี 2536 เป็นต้นมา พื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเลเริ่มลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปี 2539 World Shrimp Farming รายงานว่าพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเลลดลงเหลือประมาณ 437,500 ไร่ และจำนวนผู้ประกอบการเลี้ยงกุ้งลดลงเหลือ 16,000 ราย เนื่องจากมีผู้เลี้ยงกุ้งจำนวนหนึ่งที่ประสบกับภาวะขาดทุน ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากปัญหาเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมในแหล่งเลี้ยงกุ้งหลายแหล่ง กุ้งเป็นโรค ผลผลิตได้รับความเสียหายมาก ออกจากอุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้ง

แหล่งเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำของไทยอยู่บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทย และ ฝั่งทะเลด้านอันดามัน ซึ่งสามารถแยกพิจารณาตามภาคต่าง ๆ ได้ดังนี้ พื้นที่เลี้ยงในภาคกลาง ได้แก่จังหวัดเพชรบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม สมุทรปราการ และประจวบคีรีขันธ์ พื้นที่เลี้ยงในภาคตะวันออก

ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี ระยอง ตราด และฉะเชิงเทรา จะสังเกตได้ว่าพื้นที่เลี้ยงส่วนใหญ่ในภาคกลาง และภาคตะวันออกอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทย ในขณะที่พื้นที่เลี้ยงในภาคใต้สามารถแบ่งได้เป็น 2 ฝั่งได้แก่ พื้นที่เลี้ยงฝั่งตะวันออก ได้แก่ จังหวัดนครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี สงขลา และชุมพร และพื้นที่เลี้ยงฝั่งตะวันตก ได้แก่ จังหวัดพังงา ภูเก็ต ระนอง และกระบี่ ปัจจุบันพื้นที่เลี้ยงกุ้งกุลาดำส่วนใหญ่อยู่ในภาคใต้กว่าร้อยละ 40 ของพื้นที่เลี้ยงกุ้งทั้งหมดของประเทศ โดยจังหวัดที่มีการเพาะเลี้ยงมากที่สุดได้แก่ จังหวัดนครศรีธรรมราช และสุราษฎร์ธานี มีพื้นที่เลี้ยงคิดเป็นร้อยละ 12 และ 13 ของพื้นที่เลี้ยงกุ้งทั้งหมดของประเทศ ตามลำดับ นอกจากนี้พื้นที่เลี้ยงกุ้งที่สำคัญอื่น ๆ ซึ่งได้จากการนำพื้นที่เลี้ยงเดิมมาฟื้นฟูแล้วนำกลับมาเลี้ยงใหม่ได้แก่ พื้นที่เลี้ยงในภาคกลาง และภาคตะวันออก คิดเป็นร้อยละ 30 และ 29 ของพื้นที่เลี้ยงกุ้งทั้งหมดของประเทศ ตามลำดับ (พรณรงค์ ประเสริฐศรี, 2539)

ตารางที่ 2.3 เนื้อที่เพาะเลี้ยงกุ้งทะเลและจำนวนผู้เลี้ยงกุ้ง 2530 - 2539

ปี	จำนวนเกษตรกร (ราย)	พื้นที่เลี้ยง (ไร่)
2530	5,899	279,812
2531	10,246	342,364
2532	12,545	444,785
2533	15,072	403,787
2534	18,998	470,826
2535	19,403	454,975
2536	20,027	449,292
2537	22,197	457,793
2539	16,000	437,500

ที่มา : กรมประมง, 2539 และ World Shrimp Farming, 1996.

2.3.2 ปริมาณผลผลิต

จากตารางที่ 2.4 ช่วงปี 2532 - 2538 ปริมาณผลผลิตกุ้งของโลกกว่าร้อยละ 70 ได้จากผู้ผลิตในกลุ่มประเทศซีกโลกตะวันออก ได้แก่ ประเทศไทย อินโดนีเซีย เวียดนาม จีน บังคลาเทศ ฟิลิปปินส์ และฟิลิปปินส์ โดยในปี 2532 ประเทศจีนสามารถผลิตกุ้งได้มากที่สุดในโลกจำนวน 185,000 ตัน (ร้อยละ 32.74) รองลงมาคือประเทศไทย ผลิตได้ 100,000 ตัน และอินโดนีเซีย ผลิตได้ 90,000 ตัน ตามลำดับ ต่อมาเมื่อปี 2534 ปริมาณผลผลิตของประเทศจีนได้ลดลงอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ปริมาณผลผลิตของไทยก็ได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน จึงทำให้ประเทศไทยสามารถผลิตกุ้งได้มากเป็นอันดับหนึ่ง

ตารางที่ 2.4 ปริมาณผลผลิตกุ้งกุลาดำของโลกแยกรายประเทศสำคัญ

หน่วย: พันตัน

ประเทศ	2532	2534	2536	2537	2538
ประเทศซีกโลกตะวันออก					
ไทย	100	150	209	225	220
อินโดนีเซีย	90	140	80	100	80
อินเดีย	25	35	60	70	60
จีน	185	145	50	35	70
เวียดนาม	*	30	40	50	50
บังคลาเทศ	20	25	30	35	30
ไต้หวัน	20	30	25	25	*
ฟิลิปปินส์	45	30	25	30	*
ประเทศซีกโลกตะวันตก					
เอกวาดอร์	45	100	90	100	100
เม็กซิโก	4	5	9	*	12
ฮอนดูรัส	*	5	9	*	*
โคลัมเบีย	*	9	9	*	*
อื่น ๆ	31	25	27	63	90
รวมทั่วโลก	565	729	663	733	712

หมายเหตุ : * รวมอยู่ในอื่น ๆ

ที่มา : ข้อมูลปี 2539 - 2537 มาจาก Infofish Internation

ข้อมูลปี 2538 มาจาก Infofish Trade News

อ้างโดย : พรณรงค์ ประเสริฐศรี, 2539

ของโลกติดต่อกันมาจนถึงปัจจุบัน โดยในปี 2537 สามารถผลิตกุ้งได้ 225,000 ตัน (ร้อยละ 30.70 ของผลผลิตกุ้งทั่วโลก) รองลงมาได้แก่ประเทศอินโดนีเซียมีปริมาณผลผลิตเพียง 100,000 ตัน ในขณะที่มีพื้นที่เลี้ยงมากที่สุดของโลก 1,875,000 ไร่ (มากกว่าไทย 3.75 เท่า) แต่ประสิทธิภาพการผลิตของประเทศอินโดนีเซีย (180 กิโลกรัม/ไร่) ต่ำกว่าประเทศไทย (450 กิโลกรัม/ไร่) (ตารางที่ 2.2) อย่างไรก็ตามในอนาคตประเทศอินโดนีเซียอาจจะสามารถผลิตกุ้งได้เท่ากับประเทศไทย เนื่องจากรัฐบาลของประเทศอินโดนีเซียได้มีนโยบายส่งเสริมการลงทุนในกิจกรรมดังกล่าว ด้วยการคืนภาษีให้กับเอกชนที่นำเข้ายา และอาหารกุ้ง อีกทั้งยังมีทุนกู้ยืมสำหรับผู้ที่ต้องการเลี้ยงกุ้งแต่ขาดแคลนเงินทุน (

สมมาต สุนทรกิจ, 2538) สำหรับกลุ่มประเทศซีกโลกตะวันตก มีประเทศเอกวาดอร์เป็นผู้ผลิตที่สำคัญ มีพื้นที่เลี้ยงมากและมีฟาร์มขนาดใหญ่ที่มีเนื้อที่เป็นพันธุ์อยู่ประมาณ 1,200 แห่ง การเลี้ยงส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงแบบธรรมชาติและกึ่งพัฒนา ทำให้สามารถผลิตกุ้งได้เพียงได้ปีละ 100,000 ตันในปี 2537 และ 2538 (สมมาต สุนทรกิจ, 2538) มีผลผลิตเฉลี่ย 180 กิโลกรัมต่อไร่ (เครือเจริญโภคภัณฑ์, 2538)

ปริมาณผลผลิตกุ้งทะเลของไทยในปัจจุบันส่วนใหญ่ได้จากพื้นที่เลี้ยงในภาคใต้และภาคตะวันออก จากตารางที่ 2.5 ในปี 2537 สามารถผลิตกุ้งได้จำนวน 107,080 ตัน และ 106,010 ตัน คิดเป็นร้อยละ 42.83 และ 42.40 ของผลผลิตกุ้งทั้งหมด (250,000 ตัน) เพิ่มขึ้นจากปี 2536 ถึง 23,500 ตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.38 ถึงแม้ว่าเมื่อกลางปี 2537 นี้ พื้นที่เลี้ยงกุ้งของภาคใต้ฝั่งตะวันออก โดยเฉพาะในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และชุมพร ได้ประสบปัญหากุ้งเป็นโดยเฉพาะโรคหัวเหลือง และโรคตัวแดงจุดขาว ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งจำเป็นต้องหยุดพักปล่อย วั่นระยะการผลิตเพื่อขจัดปัญหาดังกล่าวไว้ในระยะหนึ่ง ในขณะที่ผู้เลี้ยงบางรายเริ่มเคลื่อนย้ายการเพาะเลี้ยงมาฝั่งอันดามันรวมทั้งจังหวัดระนอง ซึ่งมีสภาพแวดล้อมที่ดี น้ำทะเลหมุนเวียนขึ้นลงเอื้ออำนวยต่อการเพาะเลี้ยง ประกอบกับราคากุ้งที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องมาจนกระทั่งปี 2528 (จึงจูงใจให้มีการขยายพื้นที่เลี้ยงมากขึ้น) ผู้เลี้ยงรายย่อยส่วนใหญ่รีบปล่อยกุ้งและปล่อยกุ้งในอัตราหนาแน่นมาก ทำให้เกิดภาวะน้ำนอนและเสื่อมสภาพอย่างรุนแรง เป็นสาเหตุให้กุ้งเป็นโรค โดยเฉพาะโรคหัวเหลือง โรคตัวแดงจุดขาว และโรคติดเชื้อจากแบคทีเรียเรืองแสง ที่ได้ระบาดอย่างรุนแรงทำให้ผลผลิตกุ้งกุลาดำได้รับความเสียหายกว่า 80% ในทุกพื้นที่ที่มีการเลี้ยงกุ้ง (เครือเจริญโภคภัณฑ์, 2538)

นอกจากนี้ในช่วงเดือนสิงหาคม - กันยายน พื้นที่เลี้ยงในภาคกลางประสบกับภาวะน้ำท่วมจากการรายงานข่าวของชมรมผู้เลี้ยงกุ้งภาคใต้ถึงความเสียหายดังกล่าวว่าทำให้ผลผลิตเสียหายประมาณ 17,000 ตัน คิดเป็นมูลค่ากว่า 3,600 ล้านบาท ส่งผลให้ปริมาณผลผลิตกุ้งกุลาดำจากการเพาะเลี้ยงในปี 2538 ลดลงจากปี 2537 เหลือเพียง 220,000 ตัน (พรณรงค์ ประเสริฐศรี, 2539) การแพร่ระบาดของโรคตัวแดงจุดขาวเมื่อปลายปี 2538 ได้แพร่ระบาดอย่างต่อเนื่อง และได้ทวีความรุนแรงขึ้นในปี 2539 ทำให้พื้นที่เลี้ยงทั้งภาคตะวันออก ภาคใต้ฝั่งตะวันตกและตะวันออก

ตารางที่ 2.5 ปริมาณการเลี้ยงกุ้งทะเลของประเทศไทย ปี 2533 - 2538

หน่วย: พันตัน

จังหวัด	ปี 2533	ปี 2534	ปี 2535	ปี 2536	ปี 2537	ปี 2538
นครศรีธรรมราช	1.80	9.80	23.0	2.83	30.89	32.18
สุราษฎร์ธานี	14.0	18.0	20.0	25.6	25.96	27.04
สงขลา	4.10	9.70	14.10	17.34	18.31	19.07
ชุมพร	5.30	5.50	5.30	4.97	.87	7.16
ปัตตานี	2.80	4.00	.10	7.85	.32	5.54
สตูล	1.00	3.20	.30	7.36	6.8	7.17
ตรัง	1.00	3.00	5.0	7.34	6.49	6.76
พังงา	1.00	1.90	3.0	8.06	416	4.33
ภูเก็ต	1.40	1.70	170	3.22	.20	2.29
ภาคใต้	52.80	77.50	8.00	111.33	10708	111.54
	(44.67)	(47.8)	(4447)	(49.1)	(42.83)	(43.17)
จันทบุรี	6.20	41.0	5210	5640	67.63	70.45
ระยอง	5.40	8.90	9.0	1.40	13.46	12.98
ตราด	4.80	8.30	9.0	1.20	12.20	12.71
ฉะเชิงเทรา	7.90	4.90	980	0.60	12.72	13.25
ภาคตะวันออก	34.30	6.60	8.90	87.60	16.01	109.39
	(29.02)	(39.24)	(43.87)	(38.68)	(42.40)	(42.33)
เพชรบุรี	4.30	3.40	2.90	3.10	3.76	3.92
สมุทรสาคร	9.90	3.00	2.00	2.70	2.86	2.98
สมุทรปราการ	4.20	3.00	1.20	1.30	1.56	1.62
สมุทรสงคราม	7.90	2.30	1.00	1.00	1.30	1.35
ประจวบคีรีขันธ์	2.00	4.10	3.70	2.72	4.80	5.00
ภาคกลาง	28.30	15.80	10.80	10.82	14.28	14.87
	(23.94)	(9.75)	(5.86)	(4.78)	(5.71)	(5.75)
อื่น ๆ	2.80	5.20	10.70	16.75	22.63	22.60
รวมทั้งประเทศ	118.20	162.10	184.40	226.50	250.00	258.40

หมายเหตุ: ปี2537 ข้อมูลเบื้องต้น ปี2538 คาดคะเน

() หมายถึง ร้อยละ

ที่มา : สถิติการประมงแห่งประเทศไทย อ้างโดย: สมุล สุวรรณภาศรี และรวีวรรณ ชัยนัตตระกุล, 2539.

ต้องเผชิญกับภาวะวิกฤติอย่างหนัก เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงกุ้งในฟาร์มต่าง ๆ จึงปล่อยลูกกุ้งลงเลี้ยงในปริมาณที่สูงมากเพื่อลดความเสี่ยงของลูกกุ้งบางส่วนที่ตายก่อนโต ส่งผลให้เกิดปัญหาขาดแคลนลูกกุ้งตามมา ส่วนลูกกุ้งที่มีอยู่ส่วนใหญ่มักจะไม่แข็งแรง และมีการติดเชื้อได้ง่าย ทำให้ทั้งหน่วยงานของภาครัฐบาล และภาคเอกชน ต่างร่วมมือกันเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาด้านการผลิต หาทางป้องกัน และให้ความสนใจมากขึ้นในด้านของโรงเพาะฟักเพื่อให้ได้ผลผลิตลูกกุ้งคุณภาพดีปลอดเชื้อโรค ทำให้ในช่วงไตรมาสที่ 4 ของปี 2539 ปัญหาเรื่องโรคระบาดเบาบางลงมาก และคาดว่าในปี 2540 ประเทศไทยจะสามารถผลิตกุ้งกุลาดำได้ประมาณ 200,000 ตัน

2.3.3 ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบพัฒนา

การลงทุนเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำเริ่มแรกจะมีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังนี้ ค่าเช่า หรือค่าซื้อที่ดิน ค่าปรับที่ดินในบ่อกุ้ง คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 100,000 บาทต่อไร่ (แลได้, 2534) ค่าใช้จ่ายในสิ่งสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ค่าท่อส่งน้ำ เครื่องสูบน้ำ และการก่อสร้างอาคารที่ฟัก เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงได้แก่ ค่าพันธุ์ ค่าอาหาร ค่ายา และค่าแรงงาน ซึ่งจากการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบพัฒนาในปี 2537 ของกองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร ดังที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2.6 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้ ต้นทุนการเลี้ยงกุ้งกุลาดำสามารถแยกได้เป็น 2 ส่วน คือส่วนแรกเป็นส่วนของต้นทุนผันแปร ได้แก่ ค่าพันธุ์ ค่าอนุบาล ค่าอาหาร ค่าแรงงาน ค่ายาปฏิชีวนะ และสารเคมี ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และหล่อลื่น ค่าไฟฟ้า ค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์ ค่าดอกเบีย้อื่น ๆ ส่วนที่ 2 เป็นต้นทุนคงที่ ได้แก่ ค่าเช่า หรือค่าภาษี หรือค่าใช้ที่ดิน ค่าอนุญาตจับ หรือค่าสมาชิก นอกจากนี้ยังมีต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด เช่น ค่าแรงงานในครัวเรือน ค่าเสื่อมบ่อและเครื่องมือจากต้นทุนการเลี้ยงกุ้งกุลาดำทั้งหมด จำนวน 91,677.31 บาท/ไร่ (เป็นต้นทุนที่เป็นเงินสด 77,662.57 บาท/ไร่ และต้นทุนไม่เป็นเงินสด 14,014.74 บาท/ไร่) เป็นต้นทุนผันแปรจำนวน 77,570.54 บาท/ไร่ (เป็นต้นทุนที่เป็นเงินสด 76,931.84 บาท/ไร่ และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด 638.71 บาท/ไร่) และต้นทุนคงที่จำนวน 14,106.77 บาท/ไร่ (เป็นต้นทุนที่เป็นเงินสด 730.74 บาท/ไร่ และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด 13,376.63 บาท/ไร่) โดยต้นทุนผันแปรถึงร้อยละ 84.61 ของต้นทุนทั้งหมด (มีเพียงร้อยละ 15.39 เท่านั้นที่เป็นต้นทุนคงที่) และมีต้นทุนค่าอาหารคิดเป็นร้อยละ 58.43 ของต้นทุนทั้งหมด หรือร้อยละ 69.10 ของต้นทุนผันแปร จากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบพัฒนาในครั้งนี้ได้ผลผลิตต่อไร่จำนวน 783 กิโลกรัม เกษตรกรสามารถขายกุ้งได้ กิโลกรัมละ 165.19 บาท ในขณะที่ต้องเสียต้นทุนทั้งหมด 117.08 บาท/กิโลกรัม นั้นหมายถึงเกษตรกรมีกำไร 48.11 บาท/กิโลกรัม หรือ 37,670.13 บาท/ไร่

ตารางที่ 2.6 ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบพัฒนา ปี 2537

(หน่วย : บาท/ไร่)

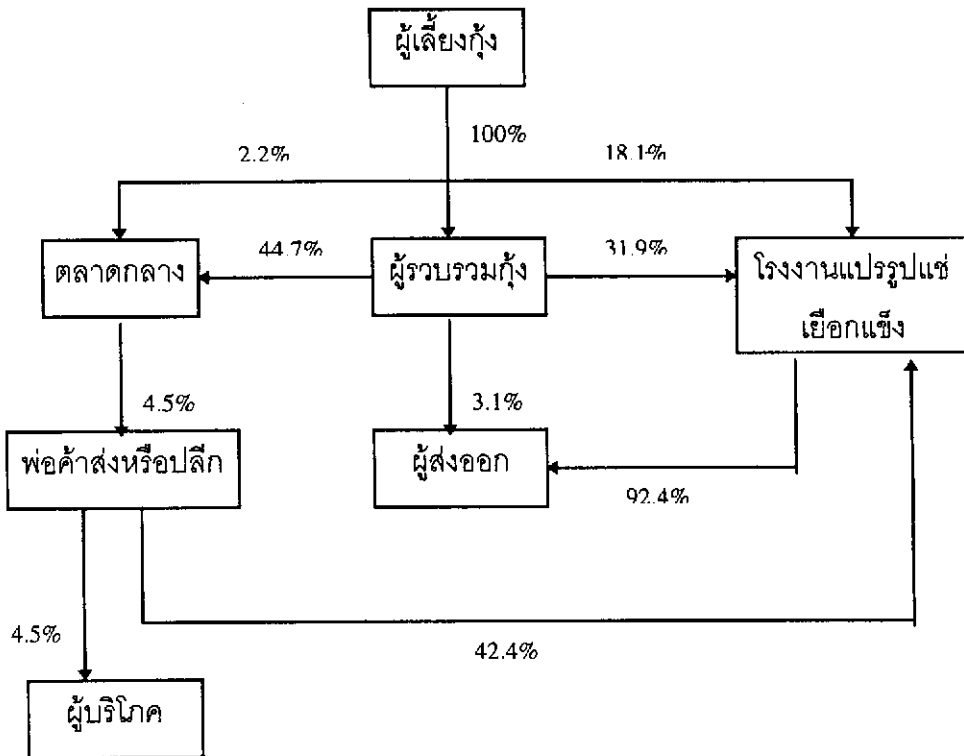
รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	%
ต้นทุนผันแปร	76,931.83	638.71	77,570.54	84.61
ค่าพันธุ์	9,231.00	-	9,231.00	10.07
ค่าอนุบาล	63.81	-	63.81	0.07
ค่าอาหาร	53,567.82	-	53,597.82	58.43
ค่าแรงงาน	1,008.59	621.11	1,629.70	1.78
ค่ายาปฏิชีวนะและสารเคมี	648.75	-	648.75	0.71
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	3,237.78	-	3,237.78	3.53
ค่าไฟฟ้า	2,154.31	-	2,154.31	2.35
ค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์	3,280.70	-	3,280.70	3.58
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	661.80	-	661.80	0.72
ค่าดอกเบี้ย/ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	3,077.27	17.60	3,094.87	3.38
ต้นทุนคงที่	730.74	13,376.03	14,106.77	15.39
ค่าภาษี/ค่าเช่า/ค่าใช้ที่ดิน	469.86	212.84	682.70	0.74
ค่าเสื่อมบ่อ เครื่องมือและอุปกรณ์	-	11,795.60	11,795.60	12.87
ค่าเสียโอกาสบ่อ เครื่องมือและ อุปกรณ์	-	1,367.59	1,367.59	1.49
ค่าอนุญาตจับ/ค่าสมาชิก	260.88	-	260.88	0.28
ต้นทุนทั้งหมด	77,662.57	14,014.74	91,677.31	100.00
ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)			783.00	
ต้นทุนทั้งหมดต่อกิโลกรัม (บาท)			117.08	
ราคาที่เกษตรกรผู้เลี้ยงขายได้ (บาท/กิโลกรัม)			165.19	

ที่มา : กลุ่มงานวิจัยสินค้าเกษตรกรรมที่ 2 (การประมง), กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร,
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

2.4 การตลาดกึ่งกลาง

2.4.1 การตลาดในประเทศ

ปริมาณผลผลิตกึ่งจากการเพาะเลี้ยงเกือบทั้งหมดของประเทศจะส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ จากวิธีการตลาดกึ่งกลางของไทย ในรูปที่ 1 เกษตรกรผู้เลี้ยงจะจำหน่ายผลผลิตกึ่งผ่านตลาดกลางกึ่งกลาง ซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัดสมุทรสาคร และโรงงานแปรรูปแช่เยือกแข็ง เพียงร้อยละ 2.2 และร้อยละ 18.1 ตามลำดับ เกษตรกรผู้เลี้ยงส่วนใหญ่ ร้อยละ 79.7 ขายให้พ่อค้ารวบรวม ซึ่งทำหน้าที่รวบรวมกึ่งจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อส่งให้โรงงานแปรรูปแช่เยือกแข็ง (ร้อยละ 31.9) แต่ส่วนใหญ่ส่งไปจำหน่ายในตลาดกลาง (ร้อยละ 44.2) และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 3.1) ที่จำหน่ายให้ผู้ส่งออกโดยตรง สำหรับผู้รับซื้อในตลาดกลางส่วนใหญ่เป็นพ่อค้าขายส่งหรือตัวแทนของโรงงานแปรรูป ทำหน้าที่รับซื้อผลผลิตจากตลาดกลางเพื่อจำหน่ายให้โรงงานแปรรูปแช่เยือกแข็ง (ร้อยละ 42.4) นอกจากนี้ยังมีพ่อค้าขายปลีกบางรายเข้ามารับซื้อเพื่อนำมาจำหน่ายให้กับผู้บริโภคภายในประเทศโดยตรง



รูปที่ 2.1 วิธีการตลาดผลผลิตกึ่งกลางกึ่งกลางของประเทศไทย

ที่มา : กองเศรษฐกิจการประมง

อ้างโดย : ทวี จินตธรรม, 2538

ประเทศ ส่งผลให้ประเทศผู้นำเข้าสำคัญของไทย คือ ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และ สิงคโปร์ หันมานำเข้าจากประเทศไทยมากขึ้น (สมาคมอาหารแช่เยือกแข็งไทย, 2538) นอกจากนี้ กุ้งสดแช่เย็นแช่แข็งของไทยยังมีความได้เปรียบด้านคุณภาพเมื่อเปรียบเทียบกับกุ้งจากประเทศอื่น ๆ (พรณรงค์ ประเสริฐศรี, 2539) ทำให้ปริมาณการส่งออกกุ้งสดแช่เย็นแช่แข็งของไทยในปี 2538 เพิ่มขึ้น เป็น 180,000 ตัน คิดเป็นมูลค่า 50,000 ล้านบาท รองลงมาได้แก่กุ้งทะเลกระป๋องมีมูลค่า การส่งออก 13,301.90 ล้านบาท ในปี 2537 และเพิ่มขึ้นเป็น 14,900 ล้านบาท ในปี 2538 (ตารางที่ 2.7)

ตารางที่ 2.7 การส่งออกผลิตภัณฑ์กุ้งประเภทต่าง ๆ ของประเทศไทย ปี2537 - 2539

ปริมาณ: ตัน

มูลค่า: ล้านบาท

ผลิตภัณฑ์กุ้ง	2537		2538		2539	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
กุ้งสดแช่เย็นแช่แข็ง	174,478.00	49,155.60	180,000.00	50,000.00	200,000.00	55,000.00
กุ้งต้มสุกแช่เย็น	1,425.00	402.20	1,200.00	450.00	1,500.00	500.00
กุ้งทำเค็มตากแห้ง	1,429.00	288.90	2,000.00	400.00	2,400.00	500.00
กุ้งทะเลกระป๋อง	50,666.00	13,301.90	60,000.00	14,900.00	70,000.00	17,500.00

ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

อ้างโดย สุมล สุวรรณภาสรี และ รวีวรรณ ชยันต์ตระกูล, 2539

ตลาดส่งออกกุ้งสดแช่เย็นแช่แข็งที่สำคัญของไทย ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และสิงคโปร์ ตามลำดับ สำหรับประเทศญี่ปุ่นเป็นตลาดที่มีอำนาจซื้อสม่ำเสมอ และเป็นตลาดที่มีการบริโภคอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลานาน ในปี 2532 ประเทศญี่ปุ่นได้นำเข้ากุ้งสดแช่เย็นแช่แข็งของประเทศไทยคิดเป็นร้อยละ 20.32 และนำเข้าจากประเทศไทยร้อยละ 16.26 ของปริมาณนำเข้า กุ้งสดแช่เย็นแช่แข็งทั้งหมด (263,422 ตัน) นอกจากนี้ยังมีการนำเข้าจากประเทศอื่น ๆ เช่น อินเดีย จีน ไต้หวัน และเวียดนาม เป็นต้น ปี 2538 ประเทศญี่ปุ่นนำเข้ากุ้งสดแช่เย็นแช่แข็งเพิ่มขึ้นเป็น 292,909 ตัน โดยนำเข้าจากประเทศอินเดียมากที่สุด 64,265 ตัน (ร้อยละ 21.94) รองลงมา ได้แก่ ประเทศไทย 48,524 ตัน (ร้อยละ 16.57) และอินเดีย 45,590 ตัน (ร้อยละ 15.56) ตามลำดับ (ตารางที่ 2.8)

ตารางที่ 2.8 ปริมาณการนำเข้ากุ้งสดแช่เย็นแช่แข็งของญี่ปุ่น

หน่วย: ตัน

ประเทศ	2530	2532	2534	2536	2537	2538
อินโดนีเซีย	30,813	52,021	53,875	60,055	63,666	64,265
อินเดีย	36,477	29,701	35,867	36,810	44,113	45,590
จีน	27,898	37,224	35,434	30,212	20,417	15,699
ไต้หวัน	49,230	8,884	8,489	4,225	2,591	2,179
ไทย	11,560	38,769	47,224	51,532	49,345	48,524
เวียดนาม	11,743	15,938	18,657	28,796	32,979	28,493
อื่น ๆ	78,171	80,885	84,947	88,859	89,864	88,159
รวม	245,892	263,422	284,493	300,489	302,975	292,909

ที่มา : Infofish

อ้างโดย รายงานเศรษฐกิจรายเดือน, 2539

ตารางที่ 2.9 ปริมาณการนำเข้ากุ้งสดแช่แข็งของสหรัฐอเมริกา

หน่วย: ตัน

ประเทศ	2530	2532	2534	2536	2537	2538
จีน	19,245	46,707	35,114	30,984	22,855	14,644
เอกวาดอร์	45,944	36,798	48,834	49,167	48,107	51,758
เม็กซิโก	39,057	27,386	16,647	20,385	22,941	33,101
ไทย	10,946	22,035	45,481	66,796	80,789	77,796
อินเดีย	12,874	13,007	17,513	19,118	22,594	22,594
ปานามา	7,538	7,803	5,926	6,334	7,024	8,583
อินโดนีเซีย	1,668	6,120	11,548	13,330	11,002	5,341
อื่น ๆ	79,745	68,247	63,695	66,488	55,581	71,015
รวม	217,017	228,103	244,758	272,602	270,893	284,832

ที่มา : Infofish

อ้างโดย รายงานเศรษฐกิจรายเดือน, 2539

สำหรับตลาดสหรัฐอเมริกาเป็นตลาดที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ในปี 2530 - 2534 ประเทศสหรัฐอเมริกานำเข้ากุ้งสดแช่เย็นแช่แข็งจากประเทศเอกวาดอร์มากเป็นอันดับ 1 ต่อมาเมื่อปี 2536 ประเทศสหรัฐอเมริกามีความต้องการนำเข้าผลิตภัณฑ์กุ้งสดแช่เย็นแช่แข็งเพิ่มขึ้นจาก

244,758 ตัน ในปี 2534 เป็น 272,606 ตัน ในปี 2536 ทำให้ประเทศไทยสามารถส่งออกได้เพิ่มขึ้น จาก 45,481 ตัน ในปี 2534 เป็น 66,796 ตันในปี 2536 ส่งผลให้ประเทศไทยสามารถครองส่วนแบ่งการตลาดในประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นอันดับ 1 คิดเป็นร้อยละ 24.50 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 27.31 ในปี 2538 โดยประเทศสหรัฐอเมริกามีการนำเข้าผลิตภัณฑ์กุ้งสดแช่เย็นแช่แข็งทั้งหมด 284,832 ตัน นำเข้าจากประเทศไทยมากเป็นอันดับ 1 จำนวน 77,796 ตัน (ร้อยละ 27.31) รองลงมาได้แก่ประเทศ เอกวาดอร์ 51,758 ตัน (ร้อยละ 18.17) และประเทศเม็กซิโก 33,101 ตัน (ร้อยละ 11.62) ตามลำดับ (ตารางที่ 2.9)

2.5 ผลกระทบจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ

รูปแบบของการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในปัจจุบันส่วนใหญ่เลี้ยงแบบกึ่งพัฒนา รองลงมาได้แก่ การเลี้ยงแบบพัฒนา และการเลี้ยงแบบธรรมชาติ ตามลำดับ ในอนาคตการขยายตัวของการเลี้ยงกุ้งสามารถกระทำได้ใน 2 รูปแบบ คือ การปรับพื้นที่เลี้ยงกุ้งเดิมให้เป็นการเลี้ยงแบบพัฒนา (Intensive) ใช้พื้นที่น้อย ในขณะที่การลงทุนต่อพื้นที่สูง มีการควบคุมปัจจัยการผลิตแทบทุกชนิดเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงอย่างสม่ำเสมอ ส่วนอีกรูปแบบ คือ การขยายพื้นที่เลี้ยงเพิ่มขึ้น ซึ่งทำได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากพื้นที่เลี้ยงกุ้งที่เหมาะสมมีจำนวนจำกัด และถูกดึงไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำแล้วจำนวนมาก จากการเปลี่ยนรูปแบบการเลี้ยงกุ้งไปสู่การเลี้ยงแบบพัฒนามากขึ้น จึงก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมา ได้แก่ ปัญหาคุณภาพดิน และน้ำ ตลอดจนทรัพยากรชายฝั่งทะเล เช่น ป่าชายเลนที่ลดน้อยลง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ตลอดจนการสูญเสียของแร่ธาตุ สารอาหารที่ป่าชายเลนเป็นแหล่งผลิต แต่คนส่วนใหญ่มักมองทางด้านเศรษฐกิจเพียงด้านเดียว โดยมักประเมินสิ่งที่ได้ออกมาเป็นตัวเงิน ในขณะที่เดียวกันสภาพสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมลงไปไม่สามารถแปรค่าออกเป็นจำนวนเงินได้ จึงมักถูกมองข้ามไป แต่ในมุมมองของนักเศรษฐศาสตร์แล้ว รศ.ดร. เรืองโรจน์ โตกฤษณะ ได้กล่าวว่า การที่ประเทศไทยสามารถส่งออกกุ้งได้มากเป็นอันดับหนึ่งของโลก ในขณะเดียวกันผลเสียทางธรรมชาติที่เกิดจากการเลี้ยงกุ้งกลับตกอยู่กับประเทศผู้เลี้ยง ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาต้นทุนการผลิตที่แท้จริง โดยพิจารณาถึงปัจจัยทั้งทางบวกและทางลบจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเพื่อการส่งออก พบว่ารายได้จากการส่งออกกุ้งเป็นเงินตราต่างประเทศ 1 หน่วย จะต้องใช้ต้นทุนภายในประเทศประมาณ 70 - 80% ของรายได้ นั่นคือ ก่อให้เกิดรายได้เข้าประเทศจริง ๆ เพียง 20 - 30% เท่านั้น ซึ่งถือว่าน้อยมาก และไม่คุ้มค่ากับการลงทุนทางธรรมชาติที่ต้องสูญเสียไป นอกจากนี้ยังพบอีกว่าการนำป่าชายเลน 1 ไร่มาเลี้ยงกุ้ง จะทำให้เราต้องสูญเสียสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ถึง 15,000 บาท

โดยทั่วไปแล้วผลกระทบจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำที่สำคัญได้แก่ ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม และผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบเหล่านี้มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด

2.5.1 ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ธุรกิจการเลี้ยงกุ้งกุลาดำได้ส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านบวกและทางด้านลบต่อเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากกุ้งกุลาดำเป็นสินค้าออกที่สำคัญของไทย สามารถนำเงินตราต่างประเทศเข้าสู่ประเทศจำนวนมาก โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์กุ้งสดแช่เย็นแช่แข็ง (วัตถุดิบส่วนใหญ่เป็นกุ้งกุลาดำ) ในปี 2538 มีมูลค่าการส่งออกถึง 50,000 ล้านบาท และได้เพิ่มขึ้นเป็น 55,000 ล้านบาทในปี 2539 (สุมล สุวรรณภาศรี และรวิวรรณ ชยันต์ตระกูล, 2539) นอกจากนี้ธุรกิจการเลี้ยงกุ้งกุลาดำยังก่อให้เกิดการจ้างงานในกิจกรรมต่อเนื่องตั้งแต่เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยง โรงงานแปรรูปกุ้ง (ปัจจุบันมีประมาณ 150 โรงงาน) จนถึงผู้ประกอบการในธุรกิจอุตสาหกรรมส่งออกขนาดใหญ่ มีจำนวนมากกว่า 200,000 คน (บัณฑูร เศรษฐศิโรตม์, 2538 และ ประมงเศรษฐกิจ, 2538) จึงอาจกล่าวได้ว่าการเลี้ยงกุ้งกุลาดำมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศอย่างมาก ในทำนองเดียวกันกับเกษตรกรในพื้นที่อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช และอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา มีการใช้พื้นที่ส่วนใหญ่เพื่อการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ทำให้สภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่นดีขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากธุรกิจการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเปิดโอกาสให้เกษตรกรที่มีรายได้ต่ำมีโอกาสที่จะเลือกอาชีพที่สามารถทำรายได้สูงจนกลายเป็นเศรษฐีเงินล้านได้ในระยะเวลาอันสั้น เมื่อคนในท้องถิ่นมีอำนาจซื้อมากขึ้น ส่งผลให้ธุรกิจการค้าในท้องถิ่นดังกล่าวเฟื่องฟูตามไปด้วย โดยเฉพาะธุรกิจการซื้อขายรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ที่มีการขยายกิจการอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้มีการขยายสาขาของธุรกิจธนาคารต่างๆ เพื่อรองรับความเจริญทางเศรษฐกิจของท้องถิ่น เมื่อประชาชนในท้องถิ่นมีรายได้สูงขึ้น ทำให้รัฐบาลมีรายได้จากภาษีเพิ่มขึ้น เช่น ในจังหวัดสงขลา พบว่ารายได้จากภาษีของอำเภอระโนดสูงเป็นอันดับ 3 รองลงมาจากอำเภอหาดใหญ่ และอำเภอเมือง (แควควาสตาร์, 2537) แต่ในขณะเดียวกันการเลี้ยงกุ้งกุลาดำก็ได้ส่งผลกระทบในทางลบเช่นกัน โดยได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่เกษตรกรที่ต้องใช้แหล่งน้ำจืดสำหรับทำนา เลี้ยงสัตว์ และอุปโภคบริโภค ต้องซื้อน้ำจืดมาใช้ในกิจกรรมประจำวัน และการเลี้ยงสัตว์ เนื่องจากแม่น้ำลำคลองที่อยู่ในระหว่างการเลี้ยงกุ้งกลายเป็นน้ำเค็ม และมักเน่าเสีย ไม่สามารถใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค หรือเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำได้ โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และสงขลา แต่จากกรณีดังกล่าวนี้ผู้ที่ได้รับประโยชน์คือพ่อค้าน้ำจืดที่บรรทุกน้ำขายในราคา 270 - 350 บาท (ประมาณ 400 ลิตร) (จุลสารแลได้, 2534)

ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคมอื่นๆ ได้แก่

(1) พื้นที่ใช้เพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำเป็นเวลานาน ทำให้ดินแข็ง และมีความเค็มสูง จึงสูญเสียศักยภาพที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่น เช่น เกษตรกรรม ป่าไม้ (ชายเลน) ฯลฯ อย่างมีประสิทธิภาพได้อีก

(2) ชาวประมงทะเลชายฝั่งจะได้รับผลกระทบจาก ปริมาณสัตว์น้ำบางชนิด เช่น ปูทะเล กุ้งเคย ปลา และหอยลดลง เนื่องจากผลกระทบทางด้านกายภาพ และชีวภาพที่มีต่อระบบนิเวศวิทยาชายฝั่ง

(3) เนื่องจากกุ้งกุลาดำส่วนใหญ่ผลิตเพื่อการส่งออก จึงต้องมีการสร้างสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า ถนน ท่าเทียบเรือ มายังบริเวณชายฝั่งทะเล นอกจากนี้อาจมีการเข้ามาลงทุนของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรมห้องเย็น อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ เป็นต้น ในบริเวณแหล่งเพาะเลี้ยง ซึ่งหากไม่มีการระมัดระวัง และขาดการวางแผนที่ดี อาจส่งผลกระทบในทางลบต่อสิ่งแวดล้อมได้

(4) แหล่งน้ำจืด เพื่อใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง เนื่องจากต้องใช้น้ำจืดจำนวนมากในการผสมกับน้ำทะเลให้มีระดับความเค็มที่เหมาะสมกับการเลี้ยงกุ้ง

(5) ฟาร์มเลี้ยงบางฟาร์มอยู่คร่อมทางน้ำธรรมชาติ เป็นอุปสรรคต่อการคมนาคมทางน้ำ

(6) อาจเกิดความขัดแย้งระหว่างผู้เพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำ กับ ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่น เช่น การเลี้ยงหอย การเลี้ยงปลาในกระชัง เป็นต้น เนื่องจากคุณภาพน้ำที่ปล่อยจากฟาร์มกุ้งจะมีคุณภาพต่ำกว่าสภาพธรรมชาติ

(7) การบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าชายเลน เพื่อใช้พื้นที่เลี้ยงกุ้งกุลาดำ ยังส่งผลกระทบต่อผู้มีอาชีพเผาถ่าน หรือ ผู้ที่เก็บใบจากและลูกจากชาย เป็นต้น

(8) การเลี้ยงกุ้งกุลาดำเป็นกิจกรรมที่ลงทุนสูง และใช้แรงงานต่อหน่วยพื้นที่ต่ำมาก เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ที่ดินประเภทอื่น นอกจากนี้ยังต้องใช้แรงงานที่มีความรู้ ความชำนาญ เป็นพิเศษ ทำให้โอกาสในการจ้างแรงงานในท้องถิ่นลดลง และส่งผลให้การกระจายรายได้ของท้องถิ่นลดลงด้วย

(9) อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างผู้ประกอบการอาชีพนาเกลือ ในด้านการแบ่งน้ำเค็ม และการเปลี่ยนแปลงความเค็มของน้ำทะเล ตลอดจนการแบ่งพื้นที่

(10) สุนทรียภาพของพื้นที่ชายฝั่งทะเลจะต้องสูญเสียไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของป่าชายเลน จะทำให้ทัศนียภาพของ 2 ฝั่งคลอง และชายฝั่งทะเลเปลี่ยนแปลงไป ดันดินและตลิ่งที่สูงขึ้น

(11) สาธารณสุขอันเกิดเนื่องจากคุณภาพน้ำจากบ่อเลี้ยงกุ้งที่เป็นโรค และในหลายกรณีที่มักตรวจพบว่า กิจกรรมการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ปริมาณ E.coli ของกุ้งที่ส่งออกมีปริมาณสูง ทำให้เป็นโรคท้องร่วงได้

2.5.2 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

เป็นผลกระทบทางลบจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำที่มีการกล่าวถึงกันมากเนื่องจากส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการเลี้ยงกุ้งในระยะยาว ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมยังสามารถสรุปได้เป็น 4 กรณี ดังนี้ ผลกระทบทางกายภาพ ผลกระทบทางชีวภาพ ผลกระทบทางคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และผลกระทบทางด้านคุณภาพชีวิต ซึ่งจะได้กล่าวในรายละเอียดดังนี้ (ทัศนีย์ ฉันทาคิตย์, 2531)

2.5.2.1 ผลกระทบทางกายภาพ

(1) ดิน พื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลที่เป็นพื้นที่ป่าชายเลน พื้นที่นาเกลือ นาข้าว หรือ พื้นที่ที่รกร้างว่างเปล่า เมื่อถูกเปลี่ยนสภาพเป็นบ่อเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง pH ของดิน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับปริมาณอินทรีย์วัตถุ สารประกอบเหล็ก และซัลเฟอร์ที่มีอยู่ในธรรมชาติ Salinity จะสูงขึ้นภายหลังจากการนำน้ำกร่อยซึ่งมี Salinity 15 - 20 ppt มากักในพื้นที่เป็นเวลานานปริมาณ Oxygen ในดินลดลง และในกรณีดินที่มีการสะสมของโลหะหนัก และสารอินทรีย์อยู่มากตามธรรมชาติ (เช่น ป่าชายเลน) หรือ เศษอาหารเหลือ จะเกิด anaerobic metabolism ซึ่งจะก่อให้เกิดก๊าซ H_2S นอกจากนี้การเปิดพื้นที่ดังกล่าวยังทำให้โลหะหนักแพร่กระจายไปสู่สภาพแวดล้อมภายนอก อีกทั้งการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูกุ้ง เช่น ยาฆ่าหอยเจดีย์ ก็จะมีเพิ่มปริมาณดีบุก และแมงกานีสในดิน นอกจากนี้การขุดบ่อเลี้ยงกุ้งยังทำให้โครงสร้างทางกายภาพของดินเปลี่ยนไป โดยดินชั้นบนจะถูกขุดขึ้นเป็นคันบ่อเลี้ยงกุ้งในบางพื้นที่ซึ่งสภาพดินไม่เหมาะสมจะต้องใช้ดินจากภายนอก เช่น ดินลูกรังเข้าแทนที่ การสร้างบ่อแม้ว่าจะมีการบดอัดที่แข็งแรงเพียงไรก็ตาม ก็มีโอกาสที่จะถูกกัดเซาะจากกระแสน้ำให้พังทลายได้ง่ายกว่าสภาพที่มีพืชพรรณปกคลุมตามธรรมชาติ

(2) น้ำ ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำนั้นต้องใช้ทั้งน้ำทะเล และน้ำจืด ซึ่งได้ก่อให้เกิดผล กระทบต่าง ๆ กล่าวคือ การเลี้ยงกุ้งกุลาดำต้องการน้ำที่มีความเค็มประมาณ 15 - 20 ppt จึงต้องการน้ำจืดสำหรับผสมให้น้ำมีความเค็มพอเหมาะ โดยน้ำจืดที่ใช้ต้องสะอาด ปราศจากมลพิษ จึงนิยมใช้น้ำบาดาล ซึ่งการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ในปริมาณที่มากเกินไป อาจก่อให้เกิดปัญหาแผ่นดินทรุดตัวได้ นอกจากนี้การระบายน้ำของบ่อเลี้ยงกุ้งในช่วงปกติประมาณวันละ 5% ของปริมาณเก็บกักทั้งหมด หรือในขณะลอกเลน ทำความสะอาดบ่อเลี้ยง ซึ่งน้ำที่ระบายลงสู่ชายฝั่งทะเล จะทำให้สมดุลความเค็มของน้ำทะเลบริเวณชายฝั่งเปลี่ยนแปลงไป และในบางกรณีฟาร์มกุ้งก็อาจจะขัดขวางเส้นทางการขึ้นลงของน้ำตามชายฝั่งทะเลที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติด้วย นอกจากนี้ปริมาณสารเคมีถูกระบายลงสู่สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน ชนิด และปริมาณที่แต่ละฟาร์มใช้ ก็มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล ในด้านตะกอนดิน อุณหภูมิ และเชื้อโรค

2.5.2.2 ผลกระทบทางชีวภาพ

เป็นผลกระทบต่อเนื่องจากผลกระทบทางกายภาพ ที่มีต่อทรัพยากรชีวภาพต่าง ๆ บริเวณชายฝั่งทะเล เช่น ป่าชายเลน สัตว์น้ำ และปะการัง กล่าวคือการเปลี่ยนแปลงสภาพของดินและน้ำ รวมถึงสมดุลความเค็มของชายฝั่งทะเล (ซึ่งเป็นตัวกำหนดความอยู่รอดของสิ่งมีชีวิต) ทำให้ชนิดของพืชพรรณมีจำนวนลดน้อยลงตามการของเปลี่ยนแปลงสภาพดิน ความเค็ม และคุณภาพน้ำ สัตว์น้ำบางชนิดตามชายฝั่งทะเลต้องลดจำนวนลงเนื่องจากแหล่งที่อยู่อาศัยถูกบุกรุก นอกจากปูทะเล หอยนาง

ชนิดที่เป็นศัตรูของกุ้งอาจถูกทำลาย ทำให้พื้นที่ดังกล่าวขาดความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต (Species Diversity) ประกอบกับสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมลง จึงไม่เหมาะสมกับการขยายพันธุ์ เช่น สภาพดินที่แข็งขึ้น ระดับความเค็มและ pH ของน้ำที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้สภาพแวดล้อมไม่เหมาะต่อการเจริญเติบโตของกล้าไม้ชายเลนบางชนิด และในบางครั้งอาจทำลายพ่อแม่พันธุ์ของสัตว์บางชนิดให้ลดจำนวนลงด้วย

2.6 นโยบายของรัฐบาล

หน่วยงานของรัฐบาลที่รับผิดชอบโดยตรงกับการวางนโยบายที่เกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ คือ กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวมทั้งหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงพาณิชย์ เป็นต้น โดยกรมประมงได้กำหนดแนวนโยบายการเลี้ยงกุ้งกุลาดำไว้ดังนี้ (กรมประมง, 2538)

1. พัฒนาเทคนิคการจัดการและวิธีการเพาะเลี้ยงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
2. ป้องกันและรักษาสภาพแวดล้อมให้อยู่ในสถานที่เหมาะสม เพื่อมิให้ทำลายอุตสาหกรรม

เพาะเลี้ยง

3. พัฒนาและสนับสนุนปัจจัยพื้นฐานเพื่อการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ

นอกจากนี้กรมประมงยังได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาการเลี้ยงกุ้งให้เพิ่มผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงอย่างน้อยในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี โดยถือเอาปี 2534 เป็นปีฐาน มีปริมาณผลผลิต 162,076 ตัน การเพิ่มผลผลิตดังกล่าวจะได้รับการควบคุมไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้กรมประมงได้พยายามแก้ปัญหาต่าง ๆ ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำมาตลอดด้วยการกำหนดมาตรการดำเนินงานต่าง ๆ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ดำเนินการจัดทำโครงการตามแผนแม่บทจัดระบบน้ำเค็ม เพื่อการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ วัตถุประสงค์ของการจัดทำโครงการดังกล่าว เพื่อแก้ปัญหาสภาวะแวดล้อมบริเวณชายฝั่งและป่าชายเลน ซึ่งเกิดจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ และเพิ่มศักยภาพการผลิตกุ้งในบริเวณพื้นที่โครงการ ชลประทานน้ำเค็ม นอกจากนี้เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากการเลี้ยงกุ้งทุกรูปแบบ โดยกรมประมงร่วมกับสถาบันวิจัยจุฬาลงกรณ์ ทำการสำรวจพื้นที่เหมาะสมในการจัดสร้างระบบชลประทานน้ำเค็มและได้กำหนดพื้นที่ดำเนินการในระยะแรกดังนี้ โครงการพัฒนาการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ อ่าวคุ้งกระเบน อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี โครงการคลองทำเนียบ ตำบลตะกอบ อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี โครงการป่าชายเลนดอนสัก ตำบลดอนสัก อำเภอดอนสัก จังหวัด สุราษฎร์ธานี โครงการบ้านหน้าโคก อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช โครงการบ้านป่ากระวะ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา และโครงการนิคมสหกรณ์ปากพระยา อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปัจจุบันได้มีการก่อสร้างระบบชลประทานน้ำเค็มโครงการแรก และถือเป็นโครงการตัวอย่างที่อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา จะตั้งอยู่ตามแนวทางหลวงสาย 408 ระหว่าง อำเภอระโนด จังหวัด สงขลา ถึง

อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยจะมีการสูบน้ำให้มีคุณภาพเหมาะสมก่อนระบายทิ้งห่างจากฝั่งประมาณ 2 กิโลเมตร จำนวนพื้นที่ที่อยู่ในเขตโครงการมีจำนวน 23,000 ไร่ อยู่ในเขตอำเภอระโนด 13,000 ไร่ มีพื้นที่บ่อเลี้ยง 5,487 ไร่ และอยู่ในอำเภอหัวไทร จำนวน 10,000 ไร่ มีพื้นที่บ่อเลี้ยง 6,327 ไร่ มีปริมาณน้ำระบายออกจากฟาร์มเลี้ยงกุ้งของเกษตรกรวันละ 285,700 ลบ.ม./วัน (เครือข่ายวิจัย โภคภัณฑ์, 2537))

อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าโครงการนี้จะเป็นโครงการที่สนับสนุนการพัฒนาการเลี้ยงกุ้งกุลาดำอย่างเป็นรูปธรรม แต่โครงการนี้เป็นโครงการที่มีระยะเวลาการก่อสร้างค่อนข้างยาวนาน และในปัจจุบันนี้ยังอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง ในขณะที่ปัญหาคุณภาพน้ำได้ทวีรุนแรงมากขึ้นตลอดเวลา ดังนั้นถ้าในช่วงระยะเวลาการก่อสร้างไม่มีการบำบัดน้ำก่อนปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ ปล่อยให้คุณภาพน้ำเสียโดยไม่สามารถแก้ไขได้ โครงการดังกล่าวก็คงไม่สามารถช่วยแก้ปัญหาคุณภาพในการเพาะเลี้ยงได้มากเท่าที่ควรจะเป็น ส่วนโครงการในพื้นที่อื่น ๆ ยังไม่สามารถดำเนินการได้เพราะมีปัญหาเรื่องการขอใช้พื้นที่ป่าชายเลน เพื่อจัดสร้างระบบชลประทานน้ำเค็ม เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรีวันที่ 23 กรกฎาคม 2534 ห้ามการใช้พื้นที่ป่าชายเลนอย่างเด็ดขาด นอกจากนี้ยังมีปัญหาเรื่องงบประมาณที่จะจัดใช้ในการจัดสร้างค่อนข้างสูง ทำให้เกิดความล่าช้าในการพิจารณางบประมาณ

(2) การจดทะเบียนฟาร์มกุ้ง และควบคุมการเลี้ยง

การจดทะเบียนฟาร์มกุ้งแบ่งตามขนาดของฟาร์มได้ 2 ลักษณะ คือ ฟาร์มที่มีขนาดต่ำกว่า 50 ไร่ ให้มาจดทะเบียนแต่ไม่ต้องขออนุญาต แต่ถ้ามีขนาดมากกว่า 50 ไร่ ต้องจดทะเบียนและขออนุญาตตามประกาศของกรมประมง ณ วันที่ 18 พฤศจิกายน 2534 ผู้ประกอบกิจการเลี้ยงกุ้งทะเล ซึ่งได้รับการจดทะเบียน หรือได้รับอนุญาตแล้วจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังนี้ 1) น้ำทิ้งที่ปล่อยจากพื้นที่เลี้ยงกุ้งต้องมีค่าไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อลิตร BOD (Biochemical Oxygen Demand) 2) ต้องไม่ปล่อยน้ำเค็ม หรือการกระทำใด ๆ ที่ทำให้น้ำเค็มซึมลงสู่แหล่งน้ำจืด หรือแหล่งเกษตรกรรมอื่น ๆ และ 3) ห้ามทิ้ง หรือปล่อย หรือไล่เลนกันบ่อลงสู่แหล่งน้ำหรือสถานที่สาธารณะ

ผลการดำเนินงานของโครงการจดทะเบียนฟาร์มกุ้งตามรายงานของกองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ กรมประมง รายงานว่า ในปี 2535 มีจำนวนผู้เพาะเลี้ยงที่จดทะเบียนทั้งสิ้น 16,170 ราย (ร้อยละ 72.78 ของจำนวนผู้เพาะเลี้ยงทั้งหมด) และมีผู้เพาะเลี้ยงที่มีปัญหาในการจดทะเบียน เนื่องจากขาดเอกสารสิทธิ์ในที่ทำกินจำนวน 6,047 ราย (กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ, 2535)

(3) โครงการขุดลอกคูคลอง เพื่อแก้ปัญหาความตื้นเขินของคูคลองส่งน้ำ ช่วยให้สามารถส่งน้ำได้เพียงพอ โดยได้รับงบประมาณในปี 2534 จำนวน 76 ล้านบาท เพื่อการขุดลอกคูคลองใน 10 จังหวัด และคาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จครอบคลุมแหล่งเลี้ยงกุ้งทั้งหมดในปี 2537 แต่ต้องประสบ

ปัญหาด้านการดำเนินการ เนื่องจากต้องขุดผ่านป่าชายเลนซึ่งกฎหมายไม่อนุญาตให้ขุดผ่าน (ประมง เศรษฐกิจ, 2537)

(4) โครงการจัดตั้งหน่วยตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ ปัจจุบันการส่งออกสินค้าสัตว์น้ำยังมีปัญหาในด้านคุณภาพที่ยังไม่เป็นไปตามมาตรฐานของประเทศผู้นำเข้า ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีระบบประกันคุณภาพครบวงจร ผู้ผลิตขาดความรู้เรื่องการควบคุมคุณภาพ และผู้ส่งออกยังไม่ได้ทำการศึกษากฎระเบียบของประเทศผู้นำเข้าอย่างละเอียด เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว รัฐบาลโดยมติดคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2536 กำหนดให้กรมประมงเป็นหน่วยงานกลางในการรับรองแหล่งที่มาและขึ้นทะเบียนผู้ผลิตเพื่อการส่งออกและออกไปรับรองสุขภาพอนามัยและให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เป็นหน่วยงานออกไปรับรองคุณภาพอีกหน่วยงานหนึ่ง นอกจากนี้รัฐบาลยังได้จัดทำโครงการพัฒนาระบบตรวจสอบ คุณภาพวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ ซึ่งครอบคลุมถึงกุ้งแช่แข็งด้วย โดยได้จัดตั้งหน่วยตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบสัตว์น้ำประจำจังหวัด (Raw Materials Inspection Unit) บริเวณศูนย์เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง หรือสถานีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งตลอดแนวชายฝั่งทะเลจำนวน 22 จังหวัด มีหน้าที่ให้บริการตรวจสอบรับรองผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำแก่ผู้เลี้ยงในพื้นที่โรงงานห้องเย็น โดยจะออกไปรับรองคุณภาพของวัตถุดิบเพื่อยืนยันว่ากุ้งนี้มีคุณภาพเพื่อการส่งออก นอกจากนี้ยังได้จัดตั้งศูนย์ตรวจสอบสินค้าสัตว์น้ำเพื่อการส่งออก (Fishery Export Products Inspection Center) มีหน้าที่ให้บริการตรวจสอบสุขภาพปลา และกระบวนการผลิตแปรรูปวัตถุดิบสัตว์น้ำเป็นผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ ให้บริการวิชาการแก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ และแก้ปัญหาด้านการผลิตเพื่อการส่งออก และตรวจรับรองผลผลิตสัตว์น้ำ (Finished Product) เพื่อการส่งออก

(5) โครงการควบคุมคุณภาพลูกกุ้งกุลาดำ ตามพรบ.ประกาศเมื่อเดือนพฤษภาคม 2531 กำหนดให้ผู้ประกอบการโรงเพาะฟักมาจดทะเบียนขออนุญาตดำเนินการ แต่มีผู้มาจดทะเบียนน้อยมาก เนื่องจากมีขั้นตอนยุ่งยาก และผลของการจดทะเบียนและไม่จดทะเบียนไม่มีความแตกต่าง เพราะตลาดมีความต้องการลูกกุ้งสูงมาก จึงไม่เกิดปัญหาเรื่องการแข่งขัน

(6) โครงการวิจัยการเพาะเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้ง เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนพ่อแม่พันธุ์กุ้งและลูกกุ้ง กรมประมงจึงออกกฎหมายห้ามไม่ให้มีการส่งพ่อแม่พันธุ์กุ้งออกนอกประเทศ และพัฒนาการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งให้มีไข่ในบ่อให้จงได้ แต่โครงการนี้ประสบปัญหาหลายประการ ทำให้ลูกกุ้งที่ได้มีคุณภาพไม่เท่าเทียมกับลูกกุ้งที่ได้จากพ่อแม่พันธุ์ธรรมชาติ นอกจากนี้กรมประมงได้สั่งการให้หน่วยงานพัฒนาเพาะเลี้ยงชายฝั่ง ทำการเพาะลูกกุ้งเพื่อปล่อยในทะเล โดยมีเป้าหมายจะปล่อยให้ได้ 750 ล้านตัวในปี 2538 และ 1,500 ล้านตัวต่อปีในอีก 5 ปีข้างหน้า

(7) นโยบายกรมประมงในการแก้ปัญหาการค้าอาร์ทีเมีย เนื่องจากประเทศไทยไม่สามารถเพาะฟักอาร์ทีเมียได้เองจะต้องนำเข้าจากต่างประเทศ (สหรัฐอเมริกา) ซึ่งมีราคาแพง ส่งผลให้ราคาลูกกุ้งแพงไปด้วย ทางแก้ไขปัญหานี้คือ ควรให้โรงเพาะฟักลูกกุ้งใช้อาร์ทีเมียอย่างประหยัด และใช้อาหาร

อย่างอื่นทดแทนอาร์ทีเมีย เช่น ไคอะตอมโรติเฟอร์ ไซตุ่น หอยบด ซึ่งจะมีขั้นตอนที่ยุงยากกว่าการใช้ อาร์ทีเมีย แต่ต้นทุนถูกกว่า นอกจากนี้กรมประมงได้ร่วมมือกับกรมประมงของประเทศอิหร่านในการผลิตอาร์ทีเมีย ซึ่งปัจจุบันยังอยู่ในระหว่างทดลองปฏิบัติ (เครือเจริญโภคภัณฑ์, 2538)

(8) ขอยกเลิกมติคณะรัฐมนตรี 23 กรกฎาคม 2534 เรื่องการห้ามใช้ปลาชายเลนเพาะเลี้ยงกึ่งอย่างเด็ดขาด เป็นให้มีการเลี้ยงกึ่งในปลาชายเลนได้ในพื้นที่ ๆ ได้ครอบครองก่อนปี 2534 วันที่ 23 กรกฎาคม 2534 นอกจากนี้พื้นที่หลังปลาชายเลนมีปัญหาไม่สามารถนำน้ำเข้ามาใช้ได้ ก็ให้มีการเสนอให้มีการขุดคลองผ่านปลาชายเลนเข้ามาได้เพื่อการเลี้ยงกึ่ง และขอยกเลิกการงดให้สินเชื่อแก่การเลี้ยงกึ่งในมติคณะรัฐมนตรี 2534 นี้ด้วย

(9) การศึกษาระบบการเลี้ยงที่ถูกต้อง จากความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเลี้ยงแบบยั่งยืน และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อนำผลการศึกษามาเผยแพร่ หลักการเลี้ยงที่ถูกต้องให้แก่เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงได้นำไปปฏิบัติ เช่น การเลี้ยงกึ่งในระบบปิด การตรวจสอบคุณภาพดินในบ่อกึ่ง การป้องกันรักษาโรค เป็นต้น (ชินนทร ศรีทองสุข, 2538)

ในส่วนของกระทรวงพาณิชย์ ซึ่งมีหน้าที่เผยแพร่สินค้าไทยในต่างประเทศ ได้ดำเนินการเจรจาเพื่อลดปัญหาและอุปสรรคทางการค้า ในขณะที่เดียวกันก็เป็นผู้กำหนดกฎระเบียบ อันก่อให้เกิดประโยชน์ด้านการผลิตและการส่งออกกุ้งแช่แข็ง โดยเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2538 คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติหลักการ แนวทางการช่วยเหลือเกษตรกรในโครงการเลี้ยงกึ่งทะเลในเขตสหกรณ์นิคมประมงกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยจำแนกเกษตรกรในโครงการเป็น 2 กลุ่มคือ (1) เกษตรกรในโครงการที่ยังเลี้ยงกึ่งด้วยตนเอง ได้ให้ความช่วยเหลือด้านการเงินโดยขยายระยะเวลาชำระหนี้เงินกู้ทั้งเงินต้นและดอกเบี้ยที่ยังค้างชำระอยู่ออกไป และงดการคิดดอกเบี้ยเพิ่มในอัตราร้อยละ 3 ต่อปี จากเงินต้นที่ยังไม่ได้ชำระตามกำหนดตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2531 - 31 ธันวาคม 2537 นอกจากนี้ยังได้สนับสนุนสินเชื่อใหม่เพื่อปรับปรุงการผลิตจำนวน 1.18 ล้าน คิดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 5 ต่อปี ระยะเวลาชำระคืนภายในวันที่ 31 ธันวาคม 2543 และสนับสนุนสินเชื่อใหม่เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิตไม่เกินร้อยละ 0.94 ล้านบาท จำนวน 18 ราย ระยะเวลาชำระคืนไม่เกิน 12 เดือน (2) เกษตรกรในโครงการที่ให้ผู้อื่นเลี้ยงกึ่งแทน ได้ให้ความช่วยเหลือในการขยายระยะเวลาการชำระเงินกู้และงดการคิดดอกเบี้ยเพิ่มในอัตราร้อยละ 3 ต่อปี จากเงินต้นที่ยังไม่ได้ชำระตามกำหนดตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2531 - 31 ธันวาคม 2537