

13119



ศึกษามลกระทบจากเทคโนโลยีแบบใหม่คอคคนทุนและรายได้ในการผลิตกุงตุลาคำ

: กรมศึกษาสถานี่ประมณน้ำกรอยจ้งหวักฎเก็ท



T097136



บญุหาคีเศษนี้ เป็นส่วนหน่งของการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
ภาควิชาบริหารธุรกิจเศษทร คณะเทคโนโลยีการ เศษทร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลากกระบ้ง

ปี พ.ศ. 2527

พ.พ.
ศ 1164
2527

สาขาหญ.....
เลขทะเบียน 97136

เอกสารนี้ วันเดือนปี.....ไว้สงวนไว้สงวนหรืนอกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร

ปัญหาพิเศษ

ของ

นายสกล คงยก

เรื่อง

ศึกษาผลกระทบจากเทคโนโลยีแบบใหม่ต่อกันทุนและรายได้ในการผลิตกุ้งกุลาดำ

: กรณีศึกษาสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดภูเก็ต

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาลักสูตร

วท.บ. (บริหารธุรกิจเกษตร)

เมื่อวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2528

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ

.....
(นายอำนาจ ธรรมจิรา)

กรรมการปัญหาพิเศษ

.....
(นายสงสารดี)

หัวหน้าภาควิชา

.....
()

๑๓๗
๑๑๖๕
๒๕๔๘

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกาศคุณูปการ

ปัญหาพิเศษฉบับนี้ สำเร็จเรียบร้อยไต่คว้าความกรุณาในการให้คำแนะนำช่วยเหลือและตรวจทานแก้ไขจากอาจารย์อำนวย แสงโนรี ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์รังสรรค์ โนชัย ซึ่งเป็นอาจารย์ร่วมที่ปรึกษา นอกจากนี้ผู้เขียนยังได้รับความช่วยเหลือทางคำขอมูลเป็นอย่างดี จากหัวหน้าสถานีประมงน้ำกรวยจังหวัดภูเก็ต หัวหน้าสถานีประมงน้ำกรวยจังหวัดระยอง ประมงอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร กำนันตำบลบางซอ อ.บ้านโพธิ์ จ.ฉะเชิงเทรา และเกษตรกรตำบลพันทายนรสิงห์ อ.เมือง จ.สมุทรสาคร เกษตรกรตำบลบางซอ อ.บ้านโพธิ์ จ.ฉะเชิงเทรา ผู้ซึ่งให้ขอมูลในแบบสอบถาม ซึ่งเป็นขอมูลสำคัญในการประมวลผลของการศึกษารังนี้ ผู้เขียนขอขอบพระคุณทุกท่านที่กล่าวมาไว้ ณ ที่นี้ด้วย

สกล คงยก
มีนาคม 2528

สารบัญ

บทที่	หน้า
1. บทนำ	1
1.1 ความสำคัญของการศึกษา	1
1.2 ปัญหาที่จะทำการศึกษา	3
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
1.4 การตรวจเอกสาร	4
1.5 สมมติฐานของการศึกษา	5
1.6 นิยามศัพท์	5
1.7 ขอบเขตของการศึกษา	7
1.8 วิธีการศึกษา	7
2. สถานที่ประมวงนำกรอยจังหวัดภูเก็ต	10
2.1 ข้อมูลโดยสังเขปของจังหวัดภูเก็ต	10
2.2 ประวัติและความเป็นมาของสถานที่	13
2.3 อัตรากำลัง	16
3. ลักษณะการผลิตกุ้งกุลาค่า	18
3.1 ความนำทั่วไปเกี่ยวกับกุ้งกุลาค่า	18
3.2 การผลิตกุ้งกุลาค่า	19
3.3 การเพาะพันธุ์ลูกกุ้งกุลาค่า	24
3.4 การเลี้ยงกุ้งกุลาค่าของเกษตรกร	25
3.5 ปัญหาการนการผลิตและการตลาดกุ้งกุลาค่า	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4. ผลการศึกษาวิเคราะห์	30
4.1 คนทุนในการเพาะพักลูกกุ้งกุลาค่า	30
4.2 ผลการทดลองหาเปอร์เซ็นต์แมงกุ้งที่สามารถมีไข่ได้ โดยการทำ eye-stalk Ablation	34
4.3 การคำนวณต้นทุนของลูกกุ้งที่ผลิตโดยวิธีแบบเก่าและ แบบใหม่	36
4.4 ต้นทุนการเลี้ยงกุ้งกุลาค่าของเกษตรกร	40
4.5 ผลกระทบจากเทคโนโลยีแบบใหม่ต่อต้นทุนและรายได้	44
5. สรุปและขอเสนอแนะ	49
5.1 สรุป	49
5.2 ขอเสนอแนะ	51
บรรณานุกรม	53

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 สถิติปริมาณและมูลค่ากุ้งกุลาค่าที่จับได้ของไทยในปีต่าง ๆ	2
3.1 อัตราการปลอยลูกกุ้งลงเลี้ยงในบ่อเลี้ยงกุ้งของเกษตรกร ของ จ.สมุทรสาคร และของ จ.ฉะเชิงเทรา	28
4.1 สถิติจำนวนแมงกุ้งที่มีไข่แก่จากธรรมชาติ	33
4.2 ผลการทดลองการทำ eye-stalk Ablation ให้แมงกุ้งมีไข่ในระหว่างปี พ.ศ. 2524-พ.ศ. 2525	34
4.3 สรุปผลการคำนวณหาเปอร์เซ็นต์แมงกุ้งที่ไข่	35
4.4 สรุปผลการคำนวณหาจำนวนลูกกุ้งที่ไคจากการผลิตแบบเก่า และแบบใหม่ในปีงบประมาณ 2527	36
4.5 การเปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุนจากการผลิตแบบ ต่าง ๆ	39
4.6 ผลผลิตในการเลี้ยงกุ้งกุลาค่าของเกษตรกร	40
4.7 ต้นทุนในการเลี้ยงกุ้งกุลาค่าของเกษตรกร	41
4.8 รายได้จากการเลี้ยงกุ้งกุลาค่าของเกษตรกร	42
4.9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ของผลตอบแทนจากการลงทุนของเกษตรกร จ.สมุทรสาคร กับ จ.ฉะเชิงเทรา	43
4.10 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตพันธุ์กุ้งกุลาค่าระหว่างสถานี ประมงน้ำกรวย จ.ระยองกับสถานีประมงน้ำกรวย จ.ภูเก็ต	45

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
1.1 กุ้งกุลาดำ (<u><i>Penaeus Monodon</i></u> Fabricius)	6
2.1 แผนที่จังหวัดภูเก็ต	11
2.2 แผนภูมิแสดงการแบ่งส่วนราชการสถานีประมงน้ำจืด จ.ภูเก็ต	15
3.1 ขั้นตอนการผลิตกุ้งกุลาดำ	24
4.1 ทนทุนรวมในการผลิตลูกกุ้งแบบต่าง ๆ คอลูกกุ้ง 1 ตัว	44
4.2 จำนวนฟาร์มของเกษตรกรจากตัวอย่างที่เริ่มเลี้ยงกุ้ง กุลาดำในปีต่าง ๆ	47

1.1 ความสำคัญของการศึกษา

กุ้ง เป็นสัตว์น้ำที่มีคุณค่าทางอาหารสูง มีรสชาติดี จึงเป็นที่ต้องการของ ผู้บริโภคทั้งในประเทศและนอกประเทศเพิ่มมากขึ้นทุกปี จะเห็นได้ว่าประเทศไทยเป็น แหล่งผลิตกุ้งที่สำคัญเป็นอันดับสามของโลก รองจากสหรัฐอเมริกาและอินเดีย¹ โดย แหล่งที่มาของกุ้งมาจากทะเลและการเลี้ยงกุ้งในบ่อหรือนากุ้ง การเลี้ยงกุ้งในนาคต มีความจำเป็นและสำคัญต่อเศรษฐกิจของไทยมากขึ้น เพราะผลผลิตกุ้งที่จับจากทะเล มีแนวโน้มลดน้อยลงทุกปี เนื่องจากการประกาศเขตเศรษฐกิจจำเพาะ 200 ไมล์ทะเล ของประเทศเพื่อนบ้าน ชาวประมงรายย่อยที่ไม่สามารถออกทำการประมงอาจหันมาทำ การเพาะเลี้ยงชายฝั่งมากขึ้น ประเทศไทยนั้นธรรมชาติเอื้ออำนวยให้สามารถพัฒนา การเลี้ยงกุ้งจากถาวรเลี้ยงรายย่อยให้เป็นธุรกิจอุตสาหกรรมได้ เนื่องจากการเลี้ยง กุ้งตามป่าไม้ชายเลนนั้นไม่สามารถเลี้ยงได้ในที่ทุก ๆ แห่งของโลก เพราะมีป่าไม้ ชายเลนอยู่เพียงบางประเทศเท่านั้นในขณะที่ไทยมีป่าไม้ชายเลนที่นำทะเลท่วมถึง เหมาะ แก่การคักแปลงให้เป็นนากุ้งได้ถึงร้อยละ 75¹ ของป่าไม้ชายเลนทั้งประเทศไทยยังมี ภาวะกินฟ้าอากาศที่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีอุณหภูมิอบอุ่นตลอดปี ทำให้กุ้ง ที่เลี้ยงเจริญเติบโตเร็ว เพราะเลี้ยงได้ในทุกฤดูกาล นอกจากนี้ไทยยังมีกุ้งชนิดที่มีขนาด ใหญ่ในตระกูล *Penaeus* โดยเฉพาะกุ้งกุลาดำ (*Penaeus Monodon Fabricius*) เป็นกุ้งที่โตเร็ว รสชาติดี เหมาะสมต่อการเลี้ยง

¹ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, เศรษฐกิจการผลิตกุ้งทะเล (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2527), น.1.

ซึ่งกรมประมงกำลังส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเลี้ยง และกำลังเป็นที่สนใจของเกษตรกรชาวประมงเป็นอย่างมาก ซึ่งสังเกตได้จากการที่เกษตรกรได้ไปติดต่อขอพันธุ์กุ้งกุลาดำจากสถานีประมงน้ำจืด จังหวัดภูเก็ต จนทางสถานีฯ ไม่สามารถผลิตลูกกุ้งให้ไ้ทันกับความต้องการของเกษตรกรในขณะนี้ และจากการศึกษาสถิติปริมาณและมูลค่ากุ้งกุลาดำที่จับได้ของไทยในปีต่าง ๆ ปรากฏว่ามีแนวโน้มลดลง (ตารางที่ 1.1)

ตารางที่ 1.1

สถิติปริมาณและมูลค่ากุ้งกุลาดำที่จับได้ของไทยในปีต่าง ๆ

ปี พ.ศ.	ปริมาณ (ตัน)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ก.ก.)	มูลค่า (ล้านบาท)
2514	258	-	-
2515	181	-	-
2516	1,050	58	60,900
2517	324	50	16,041
2518	423	50	21,147
2519	94	83	7,816
2520	503	101	50,901
2521	560	102	57,089
2522	836	136	113,997
2523	280	101	28,322
2524	341	109	37,986

ราคา - มูลค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปตีพิมพ์หรือเผยแพร่
 ที่มา : สถิติปริมาณและมูลค่าสัตว์น้ำ กรมประมง

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูลนี้ออกไป และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 1.1 จะเห็นได้ว่าปริมาณกุ้งกุลาดำที่จับได้ทั่วประเทศได้เริ่มลดลงจากปี พ.ศ. 2519 เป็นต้นมา ทั้งนี้เนื่องมาจากปัญหาการประกาศเขตเศรษฐกิจจำเพาะของประเทศเพื่อนบ้านเป็น 200 ไมล์ทะเล และอีกสาเหตุหนึ่งเนื่องมาจากชาวประมงไต้หวันทำการจับกุ้งกุลาดำในอัตราที่เกินกำลังผลิตของทะเล จึงทำให้ปริมาณกุ้งกุลาดำที่จับได้ในปัจจุบันลดลงและส่งผลกระทบต่อราคากุ้งในตลาดสูงขึ้น เกษตรกรชาวประมงจึงหันมาสนใจการเลี้ยงกุ้งกุลาดำกันมากขึ้น เพราะกุ้งกุลาดำเป็นกุ้งที่มีขนาดใหญ่ รสชาติดี ตลาดต้องการ และมีความเหมาะสมต่อการเลี้ยง โดยสมัยแรก ๆ (พ.ศ. 2518) สถานีประมงน้ำจืดจันทบุรีเกิดใคร่เริ่มการเพาะฟักลูกกุ้ง โดยนำแม่กุ้งที่มีไข่แก่จากธรรมชาติมาใหวางไข่ในถังเพาะฟัก จนเมื่อปริมาณความต้องการลูกกุ้งมีมากขึ้น ทำให้ปริมาณลูกกุ้งที่เพาะฟักได้ โดยไข่แม่กุ้งจากธรรมชาติ ไม่พอกับความต้องการของเกษตรกรผู้เลี้ยง ทางสถานีประมงน้ำจืดจันทบุรีจึงได้นำเทคนิคในการผลิตแบบใหม่มาทำการผลิตลูกกุ้งกุลาดำ คือวิธีการกระตุ้นให้แม่กุ้งกุลาดำมีไข่โดยการทำ eye-stalk Ablation มาใช้ผลิตลูกกุ้งกุลาดำร่วมกับการผลิตแบบเดิม ดังนั้นการศึกษาดผลกระทบจากเทคโนโลยีการผลิตแบบใหม่ต่อต้นทุนและรายได้ในการผลิตกุ้งกุลาดำ มีส่วนช่วยให้ทราบภาวะการณปัจจุบันของการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกรว่าใครเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากน้อยเพียงไร เพื่อนำผลของการศึกษาไปประกอบการพิจารณาคัดสินใจของผู้ประกอบการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ และจะเป็นประโยชน์ในด้านการส่งเสริมการเลี้ยงกุ้งกุลาดำต่อไป

1.2 ปัญหาที่จะทำการศึกษา

เมื่อเทคโนโลยีการผลิตลูกกุ้งแบบใหม่ที่เรียกว่า วิธีการทำ eye-stalk Ablation ได้ถูกนำมาใช้ผลิตลูกกุ้งกุลาดำเป็นแบบ Mass Production ที่ขอมนาจะทำให้ต้นทุนและรายได้ของเกษตรกรผู้ผลิตลูกกุ้งกุลาดำเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นปัญหาที่จะทำการศึกษาคือ

เทคโนโลยีการผลิตลูกกุ้งกุลาดำแบบใหม่ จะมีผลทำให้ต้นทุนและรายได้
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์โดยกรมประมง ไม่ให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของเกษตรกรผู้ผลิต กุ้งกุลาดำในปัจจุบันเป็นอย่างไรและภาวะการเลี้ยงกุ้งกุลาดำได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากน้อยแค่ไหน รวมทั้งควรจะมีการใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบใดที่จึงให้ประโยชน์สูงสุด

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการศึกษารังนี้มีดังต่อไปนี้

1. เพื่อต้องการทราบภาวะการผลิตกุ้งกุลาดำในปัจจุบันว่ามีต้นทุนและผลตอบแทนของการลงทุนมากน้อยแค่ไหน และเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเท่าไร
2. เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษาไปประกอบการพิจารณาตัดสินใจของผู้ที่ต้องการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ อันจะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อเกษตรกร และจะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมด้านการเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งของประเทศด้วย

1.4 การตรวจเอกสาร

จากการตรวจเอกสาร พบว่ามีผลงานที่เกี่ยวข้องอาทิเช่น

1. สนิธิ แดงสกุล² สรุปได้ว่า การเพาะฟักกุ้งทะเลที่สถานีประมงน้ำกร่อยจังหวัด ภูเก็ต ได้เริ่มทำการทดลองตั้งแต่ปี พ.ศ. 2514 และดำเนินการผลิตแบบ Mass Production ในปี พ.ศ. 2517 โดยผลิตลูกกุ้งแชบวย และกุ้งกุลาดำเป็นส่วนใหญ่ และเริ่มหันมาผลิตลูกกุ้งกุลาดำ ในปี พ.ศ. 2518
2. สมโภช สืบสินธุ์สกุลไชย³, 2523. ได้ศึกษาอุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้งในประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่าขนาดของการดำเนินงานที่เหมาะสมอย่างค่าควรเป็น

² สนิธิ แดงสกุล, ปัญหาในการผลิตลูกกุ้งทะเลที่สถานีประมงจังหวัดภูเก็ต (รายงานการประชุมทางวิชาการประมงน้ำกร่อย, 2523)

³ สมโภช สืบสินธุ์สกุลไชย, วิทยานิพนธ์ เรื่อง อุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้งทะเลในประเทศไทย (บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520) ที่มีการนำไปใช้

ขนาด 200 ไร่ เนื่องจากให้ผลตอบแทนจากการลงทุน 16 เปอร์เซ็นต์ โดยที่กิจการจะต้องมีสถานที่เพาะฟักกุ้งเอง ซึ่งจะทำให้ได้ผลผลิตประมาณ 500 ก.ก. ต่อไร่ต่อครั้ง ซึ่งสูงกว่าการเลี้ยงกุ้งในปัจจุบันหลายเท่าตัว

1.5 สมมติฐานของการศึกษา

การศึกษานี้มีสมมติฐานว่า ผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากผลของการผลิตกุ้งกุลาดำโดยใช้เทคโนโลยีแบบใหม่ จะให้ผลตอบแทนสูงขึ้น และมีผลทำให้มีเกษตรกรสนใจการเลี้ยงกุ้งกุลาดำกันมากขึ้น

1.6 นิยามศัพท์

กุ้งกุลาดำ หมายถึง กุ้งทะเลที่มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Penaeus Monodon Fabricius ซึ่งมีชื่อสามัญว่า Black Tiger Prawn หรือ Jumbo Tiger Shrimp และมีชื่อเป็นภาษาท้องถิ่นของชาวภูเก็ตเรียกว่า "กุ้งแม่หวัด" ซึ่งมีขนาดโตเต็มที่ประมาณ 150-250 กรัม



ภาพที่ 1.1 กุ้งกุลาดำ (Penaeus Monodon Fabricius)

การผลิตกุ้งกุลาดำแบบเก่า หมายถึง สถานีประมงฯ ทำการเพาะฟัก
ลูกกุ้งกุลาดำ โดยการนำแม่กุ้งที่มีไข่แก่จรดธรรมชาติมาให่วางไข่ในถังเพาะฟัก
แล้วแจกจ่ายลูกกุ้งที่เพาะฟักไว้ให้เกษตรกรนำไปเลี้ยง

การผลิตกุ้งกุลาดำแบบใหม่ หมายถึง การผลิตกุ้งกุลาดำ โดยวิธีการกระตุ้น
ให้แม่กุ้งมีไข่โดยการทำ eye-stalk Ablation แล้วนำไข่ที่ไข่ไปเพาะฟักเพื่อให้
ไข่ลูกกุ้ง แล้วแจกจ่ายลูกกุ้งที่เพาะฟักไว้ให้เกษตรกรนำไปเลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Eye - stalk Ablation หมายถึง การขีบก้านตาแมงกิ้งเพื่อรีกเอา
Inhibiting Hormone ใน X-Organ ของตาแมงกิ้งออก ซึ่งมีผลทำให้รังไข่ของแมง
กิ้งเจริญเร็วขึ้นและกิ้งจะวางไข่ในที่สุด

1.7 ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษาต้นทุนและรายได้ในการผลิตกุ้งกุลาค่าที่นั่นต้นทุนการผลิตผู้
ศึกษาได้ทำการศึกษาค้นทุนการผลิตพันธุ์กุ้งของสถานีประมงน้ำกรวยจังหวัดภูเก็ตและ
ต้นทุนการเลี้ยงของเกษตรกร ส่วนการศึกษากันรายได้และผลตอบแทนจากการลงทุน
ผู้ศึกษาได้ศึกษาเฉพาะของเกษตรกร ทั้งนี้เพราะว่าในขั้นตอนการผลิตพันธุ์กุ้งกุลาค่า
ของสถานีประมงนั้น สถานีฯไม่ไ้ลงทุนหวังกำไร

การดำเนินการศึกษารั้งนี้ เนื่องจกผู้ศึกษามีเวลา และงบประมาณที่ทำการ
ศึกษาจำกัด ดังนั้นผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาค้นทุนในการผลิตพันธุ์กุ้งกุลาค่าของ
การผลิตแบบเก่าและแบบใหม่ของสถานีประมงน้ำกรวยจังหวัดภูเก็ต โดยใ้ข้อมูลทีสถานีฯ
บันทึกไว้ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2527 ส่วนการศึกษากันรายได้จากการเลี้ยงกุ้งกุลาค่า
ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาจากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ตำบลพันท้ายนรสิงห์ อ.เมือง จ.
สมุทรสาคร ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2527 จำนวน 15 ตัวอย่าง และที่ตำบลบาง
ซอน อ.บ้านโพธิ์ จ.ฉะเชิงเทรา ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2528 จำนวน 10 ตัวอย่าง
ทั้งนี้เพราะว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างไ้หน้าพันธุ์กุ้งกุลาค่าจากสถานีประมงน้ำกรวยจังหวัด
ภูเก็ตมาเลี้ยง

1.8 วิธีการศึกษา

ในการศึกษารั้งนี้ ผู้ศึกษาได้แบ่งแหล่งข้อมูลทีทำการศึกษาออกเป็นสองแห่ง
ก. ข้อมูลเกี่ยวกับการเพาะพั้กผลิตพันธุ์กุ้งกุลาค่า ผู้ศึกษาได้ไปศึกษาวิธีการ
เพาะพั้กพันธุ์กุ้งกุลาค่าที่สถานีประมงน้ำกรวยจังหวัดภูเก็ต พร้อมทั้งเก็บข้อมูลเกี่ยวกับคน
ทุนการเพาะพั้ก ของปีงบประมาณ พ.ศ. 2527 ของสถานีฯ และได้ไปเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ

กับต้นทุนการเพาะพืชของสถานีประมงน้ำกร่อยจังหวัดระยอง เพื่อนำมาเปรียบเทียบ
 ควบ

ข. ข้อมูลด้านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกร ผู้ศึกษาได้ใช้แบบสอบถามเป็น
 เป็นเครื่องมือในการศึกษา โดยเลือกเก็บข้อมูลการเลี้ยงกุ้งของเกษตรกรที่ตำบลพันท้าย-
 นรสิงห์ อ.เมือง จ.สมุทรสาคร และตำบลบางขนอ อ.บ้านโพธิ์ จ.ฉะเชิงเทรา ทั้งนี้
 เพราะคาดว่า เป็นแหล่งข้อมูลที่ดีกว่าแหล่งอื่น เพราะมีผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำกันมากกว่าแหล่ง
 อื่น ประกอบกับ เกษตรกรทั้งสองแห่งนี้ ได้ไปติดต่อขอรับพันธุ์กุ้งกุลาดำ จากสถานีประมงน้ำ
 กร่อยจังหวัดกึ่งเกิดมากกว่าเกษตรกรจากแหล่งอื่นด้วย ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้ทำการศึกษา
 เกี่ยวกับวิธีการเลี้ยงและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและรายได้ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของ
 เกษตรกรในวงการเลี้ยงของปี 2527 ทั่วหลังสุด ทั้งนี้เนื่องจากเป็นความสะดวกใน
 การออกแบบสอบถามของเกษตรกร

กรณีข้อมูลด้านการผลิตพันธุ์กุ้งกุลาดำ ของสถานีประมงน้ำกร่อยจังหวัด
 กู้เกิด เนื่องจากในปีงบประมาณ พ.ศ. 2527 ที่ทำการศึกษา สถานียังใช้วิธีการผลิต
 ทั้งข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิตำการศึกษา และทำการคำนวณหาต้นทุนการผลิต
 เพื่อแยกให้เห็นต้นทุนของส่วนการผลิตแบบเก่ากับต้นทุนในส่วนของการผลิตแบบใหม่

กรณีข้อมูลด้านการเลี้ยงจากเกษตรกรนั้น จากคำแนะนำของนักวิชาการ
 ศึกษานการประมง และจากการศึกษาจากเอกสารระบุว่าลูกกุ้งที่ได้จากการผลิตทั้งสอง
 วิธีจะให้ผลในด้านการเลี้ยงเหมือนกัน ประกอบกับในปีงบประมาณ พ.ศ. 2527
 ที่ทำการศึกษา ปรากฏว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำ ใ้หน้าลูกกุ้งที่ได้จากการผลิตทั้ง
 สองวิธีไปเลี้ยงในบ่อรวมกัน ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้เก็บข้อมูลปฐมภูมิตำการศึกษา
 และรายได้จากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกร โดยใช้แบบสอบถามทำการสอบถาม
 แล้วนำมาคำนวณหาต้นทุนการผลิต และหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน พร้อมทั้ง
 ศึกษาสถิติอัตราการเปลี่ยนแปลงในด้านการขยายตัวของจำนวนฟาร์มเลี้ยงกุ้งกุลาดำ
 ของเกษตรกร เพื่ออัตราการขยายจำนวนฟาร์มเลี้ยงกุ้งกุลาดำ หลังจากที่ได้ทาง

สถานีประมงน้ำจืดร้อยจังหวัดภูเก็ต ใ้หน้าเทคโนโลยีการผลิตพันธุ์กุ้งกุลาลำค่าแบบใหม่
มาใช้ในการผลิตในปี พ.ศ. 2522 ว่ามีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเพียงใด
โดยใช้ข้อมูลจากตัวอย่างซึ่งสำรวจมาโดยวิธี Simple Random Sampling
จากเกษตรกรทั้งสองแห่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

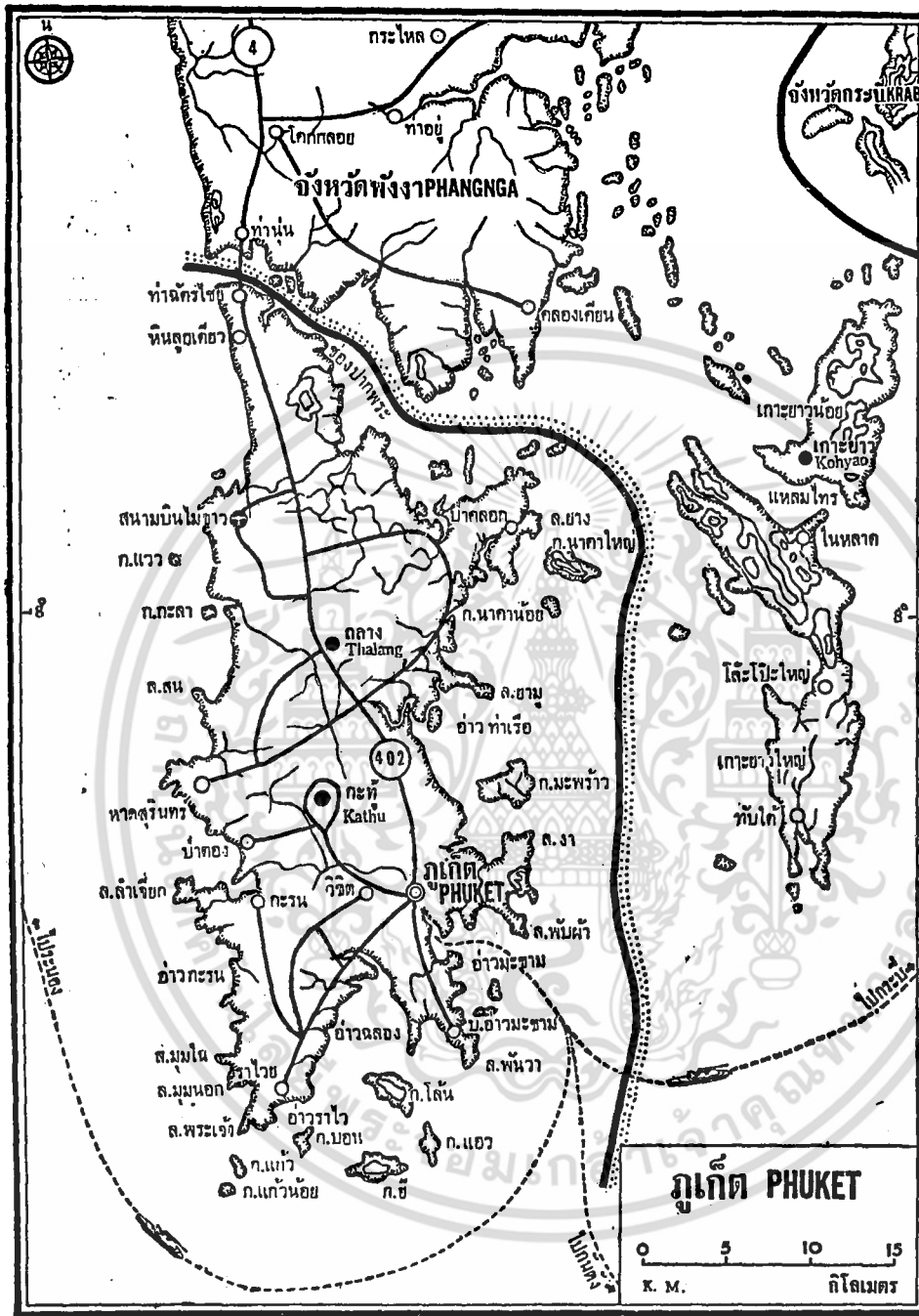
บทที่ 2

สถานีประมงน้ำจืดจังหวัดภูเก็ต

2.1 ข้อมูลโดยสังเขปของจังหวัดภูเก็ต

จังหวัดภูเก็ตตั้งอยู่บนเกาะที่ใหญ่ที่สุดของประเทศไทย มีเนื้อที่ประมาณ 550 ตารางกิโลเมตร มีเกาะเล็ก ๆ เป็นบริวารอีก 39 เกาะ จึงรวมเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 579 ตารางกิโลเมตร เฉพาะเกาะภูเก็ตมีส่วนยาวจากทิศเหนือถึงทิศใต้ประมาณ 48 กิโลเมตร ส่วนกว้างโดยเฉลี่ยประมาณ 18 กิโลเมตร มีอาณาเขตทิศเหนือจรดทะเลติดต่อกับจังหวัดพังงา ทิศใต้จรดทะเลอันดามันฝั่งมหาสมุทรอินเดีย ทิศตะวันออกจรดทะเลติดต่อกับจังหวัดพังงา และทิศตะวันตกจรดทะเลอันดามันมหาสมุทรอินเดีย

สภาพภูมิอากาศของจังหวัดภูเก็ต เป็นแบบมรสุมเมืองร้อนได้รับลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือในระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนมีนาคม และได้รับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม อุณหภูมิสูงสุด 36.8 องศาเซลเซียส และต่ำสุด 14 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนประมาณ 2,000-2,800 มม. ต่อปี ฝนตกชุกระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน ปีหนึ่งมีฝนตกประมาณ 180 วัน ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 65-83 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 2.1 แผนที่จังหวัดภูเก็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวจังหวัดภูเก็ตเกิดขึ้นที่บ้านตะเคียน ซึ่งเป็นอำเภอกลางในปัจจุบัน ต่อมาได้มีการติดต่อค้าขายกับต่างประเทศ โดยเฉพาะจีน ประกอบกับชาวต่างชาติ มีความเจริญควบคู่กันมาเรื่อยๆ และมีท่าเรือติดต่อกับต่างประเทศได้สะดวก จึงได้ขยายตัวเมืองมาตั้งที่บ้านทุ่งคาซึ่งเรียกว่า เมืองภูเก็ต ในสมัยรัชกาลที่ 5 ได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการปกครอง เป็นระบบมณฑลเทศาภิบาลไกรวมหัวเมืองชายทะเลฝั่งตะวันตกตั้งเป็นมณฑลฝ่ายทะเลตะวันตกโดยตั้งที่ทำการมณฑลที่เมืองภูเก็ต เรียกว่า มณฑลภูเก็ต ซึ่งประกอบด้วยเมืองต่าง ๆ 7 เมืองคือ ภูเก็ต ระนอง ตะกั่วป่า ตะกั่วทุ่ง พังงา กระบี่ และตรัง ต่อมาเมื่อยุบเลิกการปกครองแบบมณฑลในปี พ.ศ. 2476 ภูเก็ตจึงมีฐานะเป็นจังหวัด

จังหวัดภูเก็ตในปัจจุบันแบ่งการปกครองออกเป็น 3 อำเภอคือ อำเภอเมือง อำเภอกลาง และอำเภอกะทู้ มีประชากรประมาณ 144,303 คน (ตุลาคม 2527) ประกอบด้วยหลายเชื้อชาติหลายภาษา แต่ส่วนมากเป็นคนเชื้อชาติไทย นอกนั้นเป็นจีน อิสลาม แมกซิกซ์ ปาทาน กูรขาน ชาวไทยใหม่ (ชาวเล) อัตราความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ย 249 คนต่อ 1 ตารางกิโลเมตร

ประชาชนส่วนใหญ่ในจังหวัดภูเก็ตประกอบอาชีพการเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม ในด้านการเกษตรกรรมนั้นปลูกยางพารา มะพร้าว ข้าว สับปะรด ทุเรียน และพืชอื่น ๆ ปลูกเป็นพื้นที่ประมาณ 48 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมด ส่วนการอุตสาหกรรมนั้น ส่วนใหญ่ทำเหมืองแร่ที่บุก โรงงานทำยางแผ่นรมควัน โรงงานปลากระป๋อง โรงทำปลาป่น โรงน้ำแข็งเป็นต้น อุตสาหกรรมอีกอย่างหนึ่งที่ทำรายได้ให้ผลประโยชน์แก่จังหวัดภูเก็ตเป็นอย่างมากคือ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมีชาวต่างประเทศ และชาวไทยมาท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ตมากมายตลอดปี เนื่องจากภูเก็ตเป็นเกาะที่มีชายหาดสวยงาม หิ้งน้ำทะเลใสสะอาด มีปะการังสวยงามรอบ ๆ เกาะ

โดยเหตุที่จังหวัดภูเก็ตเป็นเกาะอาชีพที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของประชาชน คือ การทำการประมง ซึ่งนับว่ายังสำคัญขึ้นทุกวัน มีประชากรที่ทำการประมงประมาณ

11,200 ราย มีจำนวนเรือประมงทั้งหมดประมาณ 302 ลำ จับปลาได้เพียงพอสำหรับเลี้ยงประชาชนในจังหวัดภูเก็ตและยังส่งไปจำหน่ายยังต่างจังหวัดและต่างประเทศอีกด้วย ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ประมาณ 40036.2 ตัน (พ.ศ. 2526) คิดเป็นมูลค่าประมาณ 400 ล้านบาท สัตว์น้ำที่จับได้นอกจากปลาชนิดต่าง ๆ แล้วยังมีกุ้งซึ่งเป็นสัตว์น้ำอีกชนิดหนึ่งที่มีค่าสูง และเป็นที่ยอมรับโลกกันทั่วไป บริเวณน่านน้ำรอบจังหวัดภูเก็ตนั้นนับว่าปริมาณกุ้งชุกชุมมากพอสมควร นอกจากนี้ยังมีการทำฟาร์มไข่มุก ตามอ่าวต่าง ๆ ของจังหวัดภูเก็ตอีก 2 ราย ไข่มุกที่ผลิตได้มีคุณภาพดี สามารถจำหน่ายให้แก่นักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี

2.2 ประวัติและความเป็นมาของสถานีฯ :

สถานีประมงน้ำจืดจังหวัดภูเก็ตเดิมทีเคยเป็นหน่วยงานหน่วยงานหนึ่งซึ่งรวมอยู่กับสถานีประมงจังหวัดภูเก็ต

งานประมงน้ำจืด สถานีประมงจังหวัดภูเก็ต ตั้งอยู่ในที่ดินบริเวณเดียวกันกับงานประมงทะเล บริเวณเขาโคะซุน บ้านอ่าวมะขาม หมู่ที่ 7 ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต มีเนื้อที่ประมาณ 40 ไร่ โดยมีอาณาเขตดังนี้

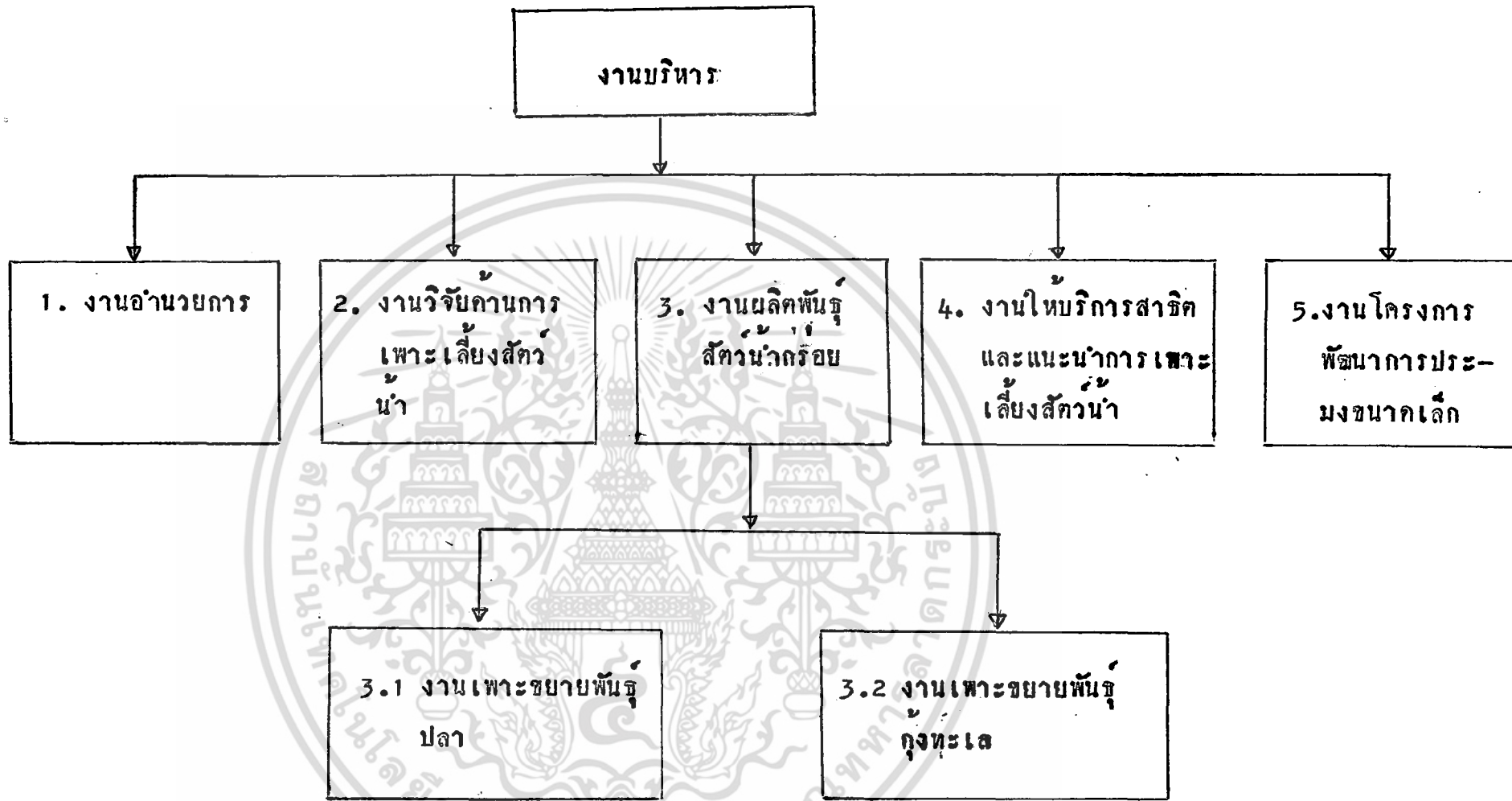
ทิศเหนือ	จกถนนศักดิ์เกษ
ทิศใต้	จกทะเลและสุสานกิสลาม
ทิศตะวันออก	จกทะเล
ทิศตะวันตก	จกถนนไปแหลมพันวา (ไปโรงรถลงแร่ และศูนย์

ชีววิทยาทางทะเล)

ที่ดินแห่งนี้เป็นทำเลที่ดีเพราะอยู่ติดทะเล มีที่จอกเรือซึ่งสามารถกำบังคลื่นลมได้เป็นอย่างดีและเป็นที่ดี เรือขนาดใหญ่สามารถจะเข้าออกได้ตลอดเวลา และตั้งอยู่ห่างจากตัวเมืองเพียง 7 กิโลเมตร การคมนาคมสะดวกเพราะเป็นถนนลาดยางตลอด และมีรถสองแถวประจำทางบริการตลอดวัน ซึ่งค่าโดยสารจากสถานีฯ ไปตัวเมืองภูเก็ตคนละ 7 บาท

กรมประมงปี พ.ศ. 2516 กรมประมงได้ยกระดับหน่วยงานประมง
 น้ำกร่อย เป็นสถานีประมงน้ำกร่อยจังหวัดภูเก็ตให้มีหน้าที่รับผิดชอบปฏิบัติงานคนควา
 ทดลองทางวิชาการ เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง และผลิตพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อ
 แจกจ่ายหรือจำหน่ายให้ประชาชนนำไปเลี้ยงโคเพียงพอกับความต้องการ โดยเฉพาะ
 สถานีประมงน้ำกร่อยจังหวัดภูเก็ตประสบความสำเร็จในการเพาะขยายพันธุ์กุ้งกุลาดำ
 และกุ้งทะเลชนิดอื่น เช่น กุ้งแชบวย และกุ้งกุลาลาย สถานีประมงน้ำกร่อยจังหวัด
 ภูเก็ตสามารถทำการเพาะขยายพันธุ์กุ้งเหล่านี้ได้ตลอดปี เพราะเหตุว่ากุ้งทะเลมีไข่
 แยกตลอดปีและแหล่งวางไข่ของกุ้งทะเลอยู่ใกล้กับโรงเพาะฟักของสถานีฯ แต่สถานีฯ
 ไม่อาจจะเพิ่มปริมาณการผลิตลูกกุ้งทะเลได้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เลี้ยงกุ้ง
 เนื่องจากสถานีฯ ตั้งอยู่ในบริเวณเนื้อที่จำกัดไม่อาจจะขยายบ่อเพาะฟักออกไปได้อีก
 และโครงการทำเทียมเรือน้ำลึกจะไข่ที่ของสถานีฯสร้างทำเทียมเรือน้ำลึกอีก ซึ่งจะ
 มีผลเสียหายต่อการเพาะฟักกุ้งทะเลเป็นอย่างมาก เพราะจะทำให้หน้าทะเลบริเวณ
 ใกล้สถานีฯเกิดเสียหายเกี่ยวกับบึงนันทมนของเสียจากเรือและน้ำขุ่นอีกด้วย นับว่า
 เป็นอุปสรรคในการเพาะขยายพันธุ์สัตว์น้ำเป็นอย่างยิ่ง จากปัญหาดังกล่าวกรมประมง
 จึงได้มอบหมายให้สถานีฯดำเนินการจัดหาที่และทำการสำรวจ เพื่อจัดสร้างสถานีฯ
 เพาะพันธุ์สัตว์น้ำใหม่ ซึ่งทางสถานีฯได้ดำเนินการและได้รับงบประมาณ เมื่อปี พ.ศ.
 2527 เพื่อจัดสร้างสถานีฯใหม่ ในพื้นที่ป่าชายเลนเขตป่าสงวนแห่งชาติ โขยชอนุมิติ
 จากกรมป่าไม้ ในพื้นที่ประมาณ 526 ไร่ ณ บ้านพารา ตำบลปากคลอง อ.กลาง จ.
 ภูเก็ต ซึ่งขณะนี้ทางสถานีฯได้ดำเนินการจัดสร้างเสร็จไปแล้วบางส่วน ซึ่งคาดว่าจะ
 แล้วเสร็จและเปิดดำเนินการได้ ในปี 2529

ในปัจจุบันนี้นอกจากสถานีฯ จะมีการเพาะฟักกุ้งกุลาดำแล้ว ยังมีงาน
 การอนุบาลลูกปลากระพงขาว และงานเพาะฟักปลากะรังจุกแกง หรือที่ชาวบ้านเรียก
 ว่า "ปลาเก๋า" ซึ่งทางสถานีฯ เพาะฟักปลาชนิดนี้ได้เป็นแห่งแรกของประเทศไทย
 เมื่อปี พ.ศ. 2526 นี้เอง



ภาพที่ 2.2 แผนภูมิแสดงการแบ่งส่วนราชการสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดภูเก็ต

จากแผนภูมิ งานบริหารควบคุมหน่วยงานย่อย 5 แผนก คือ

1. งานอำนวยความสะดวก
2. งานวิจัยกานตาร เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
3. งานผลิตพันธุ์สัตว์น้ำกรอย
4. งานให้บริการสาธิต และแนะนำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
5. งานโครงการพัฒนาการประมงขนาดเล็ก

งานเพาะพักพันธุ์กุ้งกุลาค่าเป็นหน่วยงานที่อยู่ในหน่วยงานเพาะขยายพันธุ์ กุ้งทะเล ซึ่งขึ้นตรงต่องานผลิตพันธุ์สัตว์น้ำกรอยงานเพาะขยายพันธุ์กุ้งทะเล จะประกอบ ไปทวย งานเพาะขยายพันธุ์กุ้งทะเลเทคนิคต่าง ๆ เช่น กุ้งก้ามกราม, กุ้งแฉบวย, กุ้ง กุลาค่า แต่ปัจจุบันสถานีฯ ทำการเพาะพักพันธุ์กุ้งกุลาค่าเพียงอย่างเดียว เพราะเป็น ที่ต้องการของ เกษตรกรผู้เลี้ยงในขณะนี้

2.3 อัตรากำลัง

ข้าราชการ	จำนวน	
นักวิชาการประมง 7	=	4 คน
นักวิชาการประมง 5	=	2 คน
นักวิชาการประมง 4	=	3 คน
เจ้าหน้าที่ประมง 3	=	2 คน
เจ้าหน้าที่ประมง 2	=	5 คน
เจ้าหน้าที่ประมง 1	=	3 คน
เจ้าหน้าที่ธุรการ 4	=	1 คน
ช่างไฟฟ้า 1	=	1 คน
ลูกจ้างประจำ	จำนวน	= 25 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมอัครราชทูตข้าราชการและลูกจ้างทั้งหมด = 46 คน ซึ่งแบ่งงานกันรับผิดชอบทั้ง 5 หน่วยงาน โดยมีหน้าที่รับผิดชอบในหน่วยงานเพาะขยายพันธุ์กุ้งทะเล จำนวน 9 คนคือ

- | | | |
|-----------------------|-------|------|
| 1. นักวิชาการประมง 7 | จำนวน | 1 คน |
| 2. เจ้าหน้าที่ประมง 2 | จำนวน | 3 คน |
| 3. ลูกจ้างประจำ | จำนวน | 5 คน |

รวม 9 คน

ซึ่งรับผิดชอบในการเพาะขยายพันธุ์กุ้งทะเล ซึ่งในปัจจุบัน (พ.ศ.2527) ได้ทำการเพาะขยายพันธุ์กุลาค่าอย่างเกี่ยว



97136

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ลักษณะและการผลิตกุ้งกุลาดำ

3.1 ความน่าทั่วไปเกี่ยวกับกุ้งกุลาดำ

กุ้งกุลาดำ (*Penaeus Monodon Fabricius*) เป็นกุ้งที่มีขนาดใหญ่ที่สุด
ในบรรดากุ้งในตระกูลเดียวกัน เช่น กุ้งแชบ๊วย กุ้งกุลาดำมีชื่อสามัญภาษาอังกฤษ
ว่า Black Tiger Prawn ขณะที่ยังมีชื่อวิทยาศาสตร์จะเป็นสีน้ำเงินอมม่วงแดง
มีแถบสีน้ำตาลหรือดำพาดขวางลำตัวเป็นปล้อง ๆ และโคนขาว่ายน้ำจะมีแถบสีเหลือง
เป็นปล้อง ๆ เช่นกัน หนวดสีดำไม่มีลาย

กุ้งกุลาดำพบแพร่กระจายอยู่ทั่วไปในทวีปเอเชีย โดยมีจุดชุมในประเท
ไทย พิลิปปินส์ อินโดนีเซีย มาเลเซีย อินเดีเย ออสเตรเลีย และไต้หวัน ในประเท
ไทยพบกุ้งชนิดนี้แพร่กระจายอยู่ทั่วอาวไทย แต่จะพบมีมากในบริเวณเกาะช้าง บริเวณ
นอกฝั่งจังหวัดชุมพร ถึงจังหวัดนครศรีธรรมราช และทางฝั่งมหาสมุทรอินเดีย (ทะเล
อันดามัน) พบมากในบริเวณจังหวัดภูเก็ตและระนอง

กุ้งกุลาดำชอบอาศัยอยู่ในบริเวณทะเลที่มีพื้นดินเป็นทรายปนโคลน หรือ
ทรายปนเปลือกหอย และหินปะการัง กุ้งชนิดนี้สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม
ได้ก็ กล่าวกันว่ากุ้งกุลาดำสามารถอยู่ได้และเจริญเติบโตได้ก็ในแหล่งน้ำกร่อยขนาด
ที่พบทั่วไปมีความยาวจากปลายกรี ถึงปลายหางระหว่าง 18-30 ซม. และหนัก
50-200 กรัม

เนื่องจากกุ้งกุลาดำมีรสชาติดี จึงเป็นที่นิยมและต้องการสูงของตลาดทั้ง
ในและต่างประเทศ จึงมีการจับกุ้งชนิดนี้กันมาก ทำให้ปริมาณกุ้งที่มีอยู่ในธรรมชาติ
ลดน้อยลง เป็นล้ากับจนราคาในท้องตลาดปัจจุบันสูงถึงกิโลกรัมละ 150-250 บาท
เชื่อแน่ว่าในเวลาอีกไม่นานกุ้งชนิดนี้อาจจะสูญหายไปจากน่านน้ำไทยก็เป็นได้ ด้วย
ตระหนักในปัญหาดังกล่าว กรมประมงจึงได้ศึกษาและค้นคว้าเกี่ยวกับกุ้งชนิดนี้อย่าง

จริงจัง จนกระทั่งสามารถเพาะฟักกุ้งชนิดนี้ได้เป็นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2516 ที่สถานีประมงน้ำจืดจันทบุรี และต่อมาที่สถานีประมงจันทบุรีสงขลา และสถานีระยอง ลูกกุ้งที่เพาะฟักโค่นี้นี้กรมประมงได้แจกจ่ายให้แก่ประชาชนนำไปทดลองเลี้ยง ซึ่งปรากฏว่าได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง จนพันธุ์กุ้งที่เพาะฟักได้ไม่พอกับความต้องการของเกษตรกร

วงจรชีวิตของกุ้งกุลาดำ

ลูกกุ้งกุลาดำเมื่อเจริญเติบโตเป็นกุ้งใหญ่ (Adult) มีนิสัยชอบอยู่ตามพื้นก้นน้ำ จะกินอาหารจำพวกพืชและสัตว์ที่ตายแล้วและที่ยังมีชีวิตอยู่ กุ้งกุลาดำมีนิสัยชอบกินอาหารจำพวกสัตว์มากกว่าพืช วงจรชีวิตจะเริ่มในทะเลลึก จากระยะไข่ 30-40 เมตร โดยแม่กุ้งจะวางไข่ในทะเลแล้วไข่กุ้งจะฟักออกเป็นตัวในบริเวณแหล่งวางไข่ จากนั้นลูกกุ้งวัยอ่อนก็จะเคลื่อนเข้าสู่บริเวณชายฝั่งที่เป็นน้ำจืด ซึ่งเป็นบริเวณที่มีอาหารธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ ขณะที่เคลื่อนเข้าสู่ชายฝั่ง ลูกกุ้งก็จะเจริญเติบโตขึ้นเรื่อย ๆ โดยวิธีการลอกคราบ (Molting) พอลูกกุ้งเจริญเติบโตถึงขั้น Postlarvae ก็จะเข้าสู่บริเวณน้ำจืด (Estuarine) พอถึง ลูกกุ้งจะเลี้ยงตัวอยู่ในบริเวณนี้ จนกระทั่งเติบโตถึงขั้นเป็นพ่อแม่พันธุ์ก็จะมีพ่อแม่พันธุ์ไปปล่อยเพื่อทำการสืบพันธุ์วางไข่ต่อไปวนเวียนกันอยู่เช่นนี้

จากการศึกษาวงจรชีวิตของกุ้งกุลาดำดังกล่าว เราสามารถนำความรู้นี้ไปประยุกต์ใช้เพื่อผลิตลูกกุ้งกุลาดำได้

3.2 การผลิตลูกกุ้งกุลาดำ

การผลิตลูกกุ้งกุลาดำมีขั้นตอนในการผลิตอยู่ 2 ขั้นตอนคือ

- ขั้นตอนที่ 1 การเพาะฟักลูกกุ้ง
- ขั้นตอนที่ 2 การเลี้ยงลูกกุ้ง เพื่อให้โตไคขนาดที่จำหน่ายได้

ขั้นตอนการ เพาะฟักลูกกุ้ง

ขั้นตอนการ เพาะฟักลูกกุ้ง เป็นขั้นตอนที่ต้องใช้เทคนิคทางวิชาการ เข้าช่วย เพราะฉะนั้นขั้นตอนในการ เพาะฟักลูกกุ้งนี้เกษตรกรจึงไม่นิยมทำเอง เนื่องจากต้องลงทุนมรดกและที่สำคัญคือ เกษตรกรไม่มีความชำนาญพอที่จะเพาะฟักเองได้ ดังนั้นในขั้นตอนของการ เพาะฟักลูกกุ้งนี้ หน่วยงานของกรมประมงคือสถานีประมงน้ำจืดต่างๆ จะทำหน้าที่นี้ และก็เป็นที่ยืนยันว่าปัจจุบันได้มีบริษัทเอกชนได้เริ่มให้ความสนใจเข้ามา มีบทบาทในการผลิตลูกกุ้งกุลาดำ กวายน เช่น บริษัท World Aqua Culture Product จำกัด ซึ่งได้ตั้งหน่วยงานผลิตอยู่ที่จังหวัดภูเก็ต และที่จังหวัดระยอง ใดๆก็ตามในปี พ.ศ. 2518 สถานีประมงน้ำจืด จ. ภูเก็ตได้ทำการเพาะฟักลูกกุ้งกุลาดำ โดยการนำแม่กุ้งที่มีไข่แก่จากธรรมชาติ ซึ่งนำมาโดยการใส่เครื่องมือทำการประมงจับมาโคนำแม่กุ้งที่มีไข่แก่มาใหวางไข่ในถังเพาะฟัก แล้วปล่อยให้ไข่ฟักออกเป็นตัวจนได้ลูกกุ้ง ต่อมาเมื่อทางสถานีฯ โคนำลูกกุ้งที่เพาะฟักได้ไปให้เกษตรกรทดลองนำไปเลี้ยง ปรากฏว่าโดยเฉลี่ย จึงได้รับความนิยมจากเกษตรกรมากขึ้น จนทำให้ปริมาณลูกกุ้งที่ผลิตได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร ทางสถานีฯ จึงได้นำเอาเทคนิคการผลิตแบบ Eye-stalk Ablation มาใช้ผลิตลูกกุ้งกุลาดำ เพื่อให้ได้ลูกกุ้งสนองความต้องการของเกษตรกร ได้มากขึ้น

ขั้นตอนการ เลี้ยงลูกกุ้งให้โตโตขนาดที่จำหน่ายได้

ขั้นตอนการ เลี้ยงลูกกุ้งให้โตถึงขนาดที่ตลาดต้องการนั้นเกษตรกรชาวประมงจะเป็นผู้เลี้ยง ซึ่งในปัจจุบันนี้เกษตรกรมีความสนใจที่จะเลี้ยงกุ้งกุลาดำกันมาก ซึ่งสังเกตได้จากจำนวนลูกกุ้งที่มีผู้สั่งจองจากสถานีประมงน้ำจืด จ. ภูเก็ต ในช่วงตั้งแต่เดือนตุลาคม 2526 - กรกฎาคม 2527 ซึ่งมีจำนวนผู้สั่งจองทั้งสิ้น 37 ราย เป็นจำนวนลูกกุ้งที่สั่งจองถึง 11,273,000 ตัว แต่ในช่วงนี้สถานีฯ สามารถผลิตให้เกษตรกรได้เพียง 3,497,300 ตัว เท่านั้น

การเพาะพักลูกกุ้งกุลาดำ

ก. การเพาะพักแบบเก่า

แมงกุ้งที่ใช้ในการเพาะพักจะรับซื้อจากชาวประมง ซึ่งจับได้ด้วยเครื่องมืออวนลาก ซึ่งลากจากที่ในสภาพพื้นท้องทะเลเป็นทราย รัศมีความลึก 30-40 เมตร แมงกุ้งที่นำมาใช้ในการเพาะพันธุ์ต้องเป็นกุ้งที่มีไข่แก่พร้อมที่จะวางไข่ได้

ฤดูที่กุ้งมีไข่แก่ทางฝั่งอ่าวไทย พอดีจะกล่าวได้ว่ากุ้งมีไข่แก่ตลอดปี แต่ที่พบมากที่สุดประมาณเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม (จังหวัดสงขลาและจังหวัดนครศรีธรรมราช) ส่วนทางภาคตะวันตกของประเทศไทย คือฝั่งมหาสมุทรอินเดีย จะพบว่ากุ้งมีไข่แก่ตลอดปีเหมือนกัน

การขนส่งแม่พันธุ์กุ้งกุลาดำของสถานีประมงน้ำกรวย จังหวัดภูเก็ต ล่าเสียงโดยแนะนำให้ชาวประมงที่สถานีคัดเลือกไว้ ไข่ถึงขนาด 500 ลีตราใส่ผ้าพอท่วมตัวกุ้งแล้วให้อากาศตลอดเวลา และควบคุมอุณหภูมิไม่ให้เกิน 20° ซ. ทั้งนี้เพื่อไม่ให้กุ้งวางไข่ก่อนจะมาถึงโรงเพาะพัก

การเตรียมบ่อเพาะพัก

บ่อเพาะพักกุ้งกุลาดำ เป็นบ่อสำหรับปล่อยแม่กุ้งลงวางไข่ เมื่อแม่กุ้งวางไข่แล้วจึงนำแม่กุ้งขึ้นจากบ่อ หลังจากนั้นทำการอนุบาลลูกกุ้งจากไข่จนโตได้ขนาดที่จะแจกจ่ายให้เกษตรกรนำไปเลี้ยงได้ คืออายุประมาณ 1 เดือนนับจากออกจากไข่ บ่อเพาะพักของสถานีประมงน้ำกรวย จังหวัดภูเก็ต เป็นบ่อคอนกรีตขนาด 40 คัน ความลึก 1.8 เมตร การเตรียมบ่อขนาดไหนก็ขึ้นอยู่กับจำนวนแม่กุ้งที่จะสามารถรวบรวมได้ใน 1 วัน โดยมีพื้นที่บ่อเตลาคเป็นมุมเอียงไปทางตะวันออกเพื่อสะดวกในการระบายน้ำให้แห้งหมกบ่อเมื่อต้องการทำความสะอาด หรือต้องการจะรวบรวมลูกกุ้ง อุปกรณ์อื่น ๆ ในบ่อเพาะพักที่สำคัญ ได้แก่ ระบบลมหรืออากาศที่จะเป่าให้หน้า

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้เฉพาะโรงเรียนเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมุนเวียนนี้ ไถจากเครื่องเป่าลมที่เรียกว่า Root Blower ซึ่งให้ปริมาณลมมาก เพื่อสำหรับเป่าบ่อเพาะพักหลาย ๆ บ่อของสถานี การโคลมลงบ่อใช้สายยางต่อจากท่อลมซึ่งเป็นท่อ PVC จากขอบบ่อโดยปลายสายยางที่จะเป่าลมลงบ่อเพาะพักนั้นผูกติดกับหินลม (Air Stone) โดยบ่อขนาด 40 ตัน จะใช้หินลมประมาณ 4 ตัน นอกจากนี้ก็มีเครื่องสูบน้ำทะเล บ่อเก็บหรือบ่อพักน้ำทะเล ๗.

ก่อนทำการเพาะพักลูกกุ้ง จะทำความสะอาดบ่อเพาะพัก แล้วปล่อยให้บ่อแห้งประมาณ 1-2 วัน เมื่อรวบรวมแมงกุ้งที่มีไข่แก่โตจึงปล่อยน้ำทะเลจากบ่อพักน้ำลงสู่อบ่อเพาะพัก น้ำทะเลสำหรับใช้ในการเพาะพักจะผ่านตากรองตาละเอียด เพื่อป้องกันไม่ให้สัตว์น้ำและไข่ปลาผ่านเข้าไปในบ่อเพาะพักได้ การปล่อยน้ำทะเลลงบ่อเพาะพักในครั้งแรก จะสูงเพียง 1 เมตร เพื่อสะดวกในการเพิ่มอาหารพวกโคอะทอมไฟลูกกุ้งที่จะฟักออกมาจากไข่ น้ำทะเลที่ใช้ในการเพาะพักจะมีความเค็มปกติหรือประมาณ 32 ppt. อุณหภูมิในบ่อเพาะพักประมาณ 26-29 °C. เมื่อเตรียมบ่อเพาะพักเรียบร้อยแล้ว ก็ปล่อยแมงกุ้งลงในบ่อเพาะพัก จำนวนแมงกุ้งต่อบ่อเพาะพักนั้นขึ้นอยู่กับปริมาณของบ่อ โดยปกติแล้วความหนาแน่นของลูกกุ้ง ควรอยู่ระหว่าง 40-50 ตัวต่อลิตรในระยะเริ่มแรก หรือใช้แมงกุ้งประมาณ 4 ตัว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณการวางไข่ของแมงกุ้งแต่ละตัวควย เพราะแมงกุ้งที่มีขนาดใหญ่จะวางไข่มากกว่าแมงกุ้งที่มีขนาดเล็ก การเพาะพักลูกกุ้งของสถานีฯ ฎเกิดอีกวิธีหนึ่งทำโดยไม่ปล่อยแมงกุ้งลงบ่อที่เคียว แต่จะปล่อยแมงกุ้งลงถึงวางไข่ขนาด 500 ลิตร เมื่อไข่กุ้งในบ่อฟักออกเป็นตัวแล้ว จึงถ่ายลูกกุ้งลงบ่อที่หลังแล้วทำการอนุบาลลูกกุ้งจนโตขนาดที่จะนำไปเลี้ยงในนาุ้งได้

๗. การเพาะพักแบบใหม่โดยการทำ Eye - stalk Ablation

ปัจจุบันความรู้ทางวิชาการด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งและความรู้พื้นฐานทางสรีรวิทยาของกุ้ง ได้ก้าวหน้ามากพอที่จะนำมาประยุกต์ ช่วยเร่งกุ้งที่นำมาเลี้ยงในบ่อในวางไข่ได้ เช่นการหาวิธีควบคุมรังไข่ให้เจริญโดยการลดปริมาณของ Inhibiting Hormones ให้อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าปกติ วิธีนี้ทำได้โดยการใส่หัวแม่มือรีก

เอา Inhibiting Hormones ที่สะสมอยู่ใน X-Organ ในก้านตาออกเรีบง
 วิธีนี้ว่าวิธี Eye - stalk Ablation การทำ Eye - stalk Ablation
 กงดูค่าของสถานีประมงน้ำจืดจิ้งหรีดเกิด

วิธีดำเนินงาน

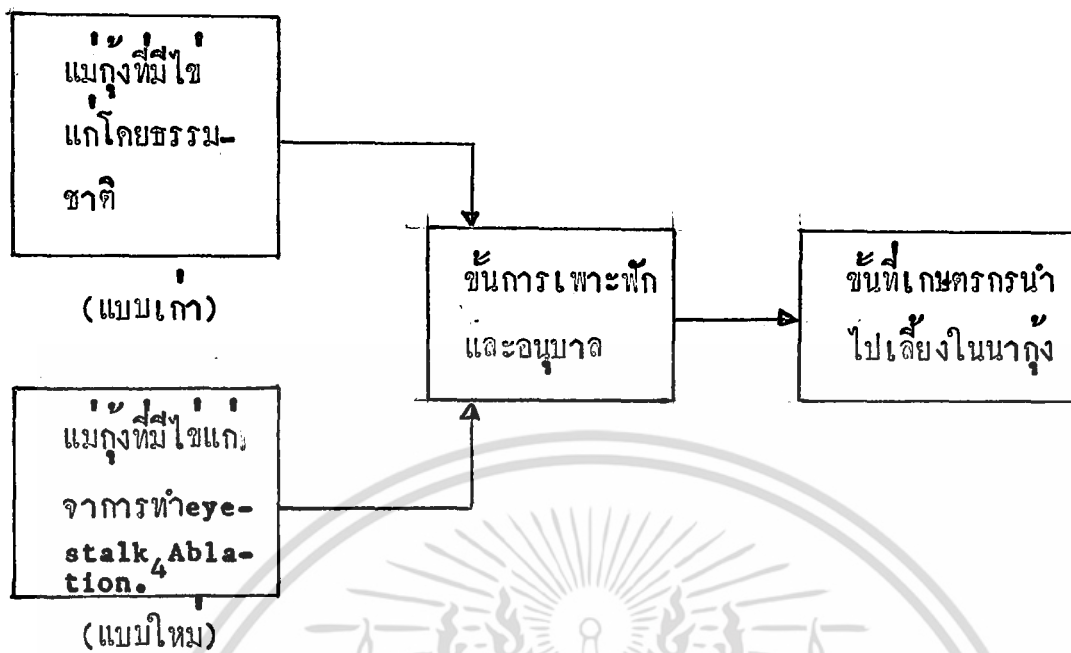
รวบรวมพ่อ-แม่พันธุ์กุ้งกุลาดำ ที่มีขนาดตั้งแต่ 65 กรัมขึ้นไป มาเลี้ยง
 ในบ่อซีเมนต์ขนาดประมาณ 40 คันโดยใช้อัตราส่วนเพศผู้ต่อเพศเมีย 1 : 1 หรือ
 1.5 : 1 ก่อนปล่อยพ่อแม่พันธุ์ลงบ่อ จะทำการบีบตากุ้งเพศเมียข้างใดข้างหนึ่ง
 แล้วยีเอา Gonad Inhibiting Hormone ออก ใส่ยาเหลืองในบ่อ 10-1
 PPM. ประมาณ 24 ช.ม. เพื่อรักษาแผลที่เกิดจากการบีบตา เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ด้วย
 เนื้อหอยกะพง และเนื้อปลาหมึก ในอัตราประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักตัว
 ต่อวัน ในอาหาร 3 เวลา เช้า-บ่าย-เย็น ถายน้ำทุกวัน ประมาณ $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ ของบ่อ
 หลังจากบีบตาแล้วประมาณ 6 วันจึงทำการตรวจเช็ค เพื่อกระยะไซและปริมาณ
 แม่กุ้งที่มีไซและหลังจากนั้นทำการตรวจสอบวันเว้นวัน เมื่อพบกุ้งที่มีไซแก่จะนำมาให้
 วางไข่ในถังหรือในบ่อเพาะฟัก และการอนุบาลลูกกุ้งหลังจากออกจากไซก็ทำการ
 อนุบาลเหมือนกับการอนุบาลลูกกุ้งของวิธีการเพาะฟักแบบเก่า

สรุปความแตกต่างของการเพาะฟักแบบเก่ากับการเพาะฟักแบบใหม่

การเพาะฟักแบบเก่านี้จะใช้แม่กุ้งที่มีไซแก่จากธรรมชาติ ส่วนการเพาะ
 ฟักแบบใหม่นั้นจะใช้แม่กุ้งที่ไม่มีไซนำมาทำการเร่งให้มีไซโดยใช้วิธีการบีบตา (Eye-
 stalk Ablation) คือบีบตาข้างใดข้างหนึ่งเพียงข้างเดียวเพื่อลด
 Inhibiting Hormones ในอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าปกติ ซึ่งจะส่งผลให้รังไข่ของกุ้งเ
 เจริญขึ้นจนถึงระยะที่มีไซแก่เหมือนแม่กุ้งที่มีไซแก่โดยธรรมชาติ หลังจากไขแม่กุ้งที่มี
 ไซแก่ทั้งจากธรรมชาติและจากการทำ Eye - stalk Ablation แล้วยังนำแม่กุ้ง
 ไปให้วางไข่เพื่อทำการเพาะฟักและอนุบาลลูกกุ้งต่อไปซึ่งในขั้นตอนของการเพาะฟัก
 และการอนุบาลลูกกุ้งนั้นจะมีวิธีการเป็นขั้นตอนเหมือนกันทุกประการ ซึ่งจะสามารถ
 แสดงวิธีการตามแผนภาพไหลเวียน (Flow Chart) ให้เห็นได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการผลิตกุงกูดาคำ

3.3 การเพาะฟักกุงกูดาคำ

การเพาะฟักกุงกูดาคำของสถานีวิทยุเกษตรฯ ได้ใช้วิธีการเพาะฟักทั้งแบบเก่าและแบบใหม่ร่วมกัน ทั้งนี้เพราะว่าไม่เป็นการสะดวกที่จะทำการเพาะฟัก โดยการแยกวิธีการทั้งของการเพาะฟักแบบเก่าและการเพาะฟักแบบใหม่ออกจากกัน เพราะทางสถานีไม่สามารถที่จะกำหนดจำนวนแมงมุมที่มีไขแก่จากธรรมชาติที่ชาว

⁴ การนำแมงมุมมาทำ Eye-stalk Ablation นั้น จะต้องใช้เวลาในการเลี้ยงพ่อแม่แมงมุมกุงในบ่อเลี้ยงประมาณ 2 เดือน จึงทำให้ต้องเสียต้นทุนค่าอาหารพ่อแม่แมงมุม ส่วนการเพาะโดยไขแมงมุมที่มีไขแก่จากธรรมชาตินั้น ไม่ต้องเสียต้นทุนในการเลี้ยงพ่อแม่แมงมุม

ประมงจับมาได้ และไม่สามารถกำหนดเวลาที่ต้องการแมงกุงได้ และเนื่องจากการใช้แมงกุงที่มีไซ้แกจากธรรมชาติเพียงอย่างเดียวก็ไม่มีจำนวนแมงกุงที่มีไซ้แกได้เพียงพอควยประกอบกับเพื่อให้การใช้ปัจจัยการผลิตอื่น ๆ เป็นไปอย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพทางสถานีฯ จึงจำเป็นต้องทำการเพาะพักโดยไซ้แมงกุงจากธรรมชาติและแมงกุงจากการบิขคานำมาใส่ในไซ้และทำการเพาะพักรวมกัน ซึ่งทำให้การผลิตมีความเหมาะสมในทางเศรษฐกิจมากขึ้น ทั้งเป็นการประหยัดต้นทุนและทรัพยากรมากกว่าการเพาะเพียงแบบใดแบบหนึ่ง โดยเฉพาะ

3.4 การเลี้ยงกุ้งกุลาดำของ เกษตรกร

ปัจจุบัน เกษตรกรจะไ้พันธุ์กุ้งกุลาดำมาจากสถานีฯ ประมงต่าง ๆ เช่น สถานีประมงน้ำกรวยจังหวัดภูเก็ต สถานีประมงน้ำกรวยจังหวัดระยอง สถานีประมงน้ำกรวยจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สถานีประมงน้ำกรวยจังหวัดจันทบุรี สถานีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งจังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นหน่วยงานของราชการ ซึ่งเกษตรกรต้องซื้อในราคาตัวละ 20 สตางค์ และยังมีบริษัทเอกชนอีกที่ผลิตลูกกุ้งกุลาดำออกจำหน่ายคือบริษัท World Aqua Culture Product จำกัด ซึ่งมีสาขาการผลิตอยู่ที่ภูเก็ต และระยอง แต่เกษตรกรต้องซื้อลูกกุ้งของเอกชนในราคาตัวละ 30-35 สตางค์ถึงแม้ว่าราคาพันธุ์ของเอกชนอยู่ควยทั้งนี้เพราะว่า พันธุ์ที่ไ้จากสถานีประมงของทางราชการยังผลิตไ้ไม่เพียงพอกับความต้องการของ เกษตรกร

จากการศึกษาการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของ เกษตรกรในครั้งนี้อยู่ศึกษาไ้เลือกตัวอย่าง เกษตรกรของจังหวัดสมุทรสาคร และของจังหวัดฉะเชิงเทรา เนื่องจาก เกษตรกรใน 2 จังหวัดนี้ไ้ไปติดต่อขอรับพันธุ์กุ้งกุลาดำจากสถานีประมงน้ำกรวยจังหวัดภูเก็ตมาทำการเลี้ยงกันมากกว่าจังหวัดอื่น ๆ และเนื่องจากผู้ศึกษามีงบประมาณและเวลาจำกัด จึงไ้ศึกษาการเลี้ยงจากตัวอย่าง เกษตรกรใน 2 จังหวัดนี้เท่านั้น

กรณีการเลี้ยงของ เกษตรกรจังหวัดสมุทรสาคร ผู้ศึกษาไ้ไปศึกษาจากฟาร์มต่าง ๆ ในตำบลพันท้ายนรสิงห์ ซึ่งมีผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำกันมากโดย เกษตรกรไ้รวม

กลุ่มกันไปซื้อวัตถุดิบจากสถานีประมงน้ำกร่อยจังหวัดภูเก็ตและลำเลียงพันธุกรรมมา โดย เครื่องบินมาลงที่คอนเมืองแล้วลำเลียงต่อไปยังจังหวัดสมุทรสาคร โดยทางรถยนต์

การเลี้ยงเนื่องจากเกษตรกรผู้เลี้ยงในจังหวัดสมุทรสาครแต่เกิมนั้นได้ เลี้ยงกุ้งแรมวัยกันเป็นหลักอยู่แล้ว โดยใช้พันธุกรรมจากธรรมชาติซึ่งติดมากับน้ำทะเล ในขณะที่คนเขาทำกุ้งและต่อมาเมื่อใดมีเกษตรกรผู้ว่าบางคนก็ทดลองเลี้ยง กุ้งกุลาดำโดยผลก็ได้มีผู้สนใจเลี้ยงกันมากขึ้น โดยการแบ่งที่จากนาทุ่งแรมวัยเดิมบางส่วนซุกเป็นบ่อสำหรับเลี้ยงกุ้งกุลาดำโดยเฉพาะ และการเลี้ยงเกษตรกรได้ให้อาหาร สมทบซีพี ซึ่งเป็นอาหารสำเร็จรูปที่หาซื้อได้จากร้านขายอาหารสัตว์ทั่วไป แต่จากการ เปิดเผยของเกษตรกรบอกว่าอาหารที่ดีที่สุดของกุ้งกุลาดำ คือ หอยกะพง ซึ่งหาได้จากทะเลโดยให้ทั้งตัว ซอกีของอาหารพวกหอยกะพงคือกุ้งชอบกินและไม่ทำให้น้ำเสีย กวญ เนื่องจากให้หอยในลักษณะที่หอยกะพงยังมีชีวิตอยู่และถ้าหากกุ้งกินหอยไม่หมดก็ สามารถเลี้ยงตัวเองอยู่ในนาทุ่งได้ โดยหอยจะกินแพลงตอนพืชเป็นอาหาร แล้วกุ้ง กุลาดำก็จะกินหอยกะพง เป็นอาหารอีกทอดหนึ่ง ซึ่งการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกร ในจังหวัดสมุทรสาครนับว่าโดยผลดี

กรณีการเลี้ยงของเกษตรกรจังหวัดฉะเชิงเทรา ผู้ศึกษาได้ไปศึกษาจาก ฟาร์มต่าง ๆ ในตำบลบางซอ อ.บ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา เนื่องจากตำบลนี้มี เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำกันมากและแรกเริ่มเดิมทีเมื่อประมาณ 5 ปีที่แล้วทำบ่อกัน ตำบลบางซอได้เป็นผู้ริเริ่มทดลองทำการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ จนเมื่อการเลี้ยงได้ผล เกษตรกรรายอื่น ๆ ก็ได้เลี้ยงกันเพิ่มขึ้น แต่กรณีการเลี้ยงของเกษตรกรจากอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา การเลี้ยงจะต่างจากการเลี้ยงของเกษตรกรที่ตำบล พันทายนรสิงห์ อำเภอมือง จังหวัดสมุทรสาคร คือเนื่องจากอาชีพเดิมของเกษตรกร ของอำเภอบ้านโพธิ์มีอาชีพทำนาข้าวแต่เนื่องจากนาข้าวของ เกษตรกรมีน้ำทะเลท่วมถึงในฤดูหลังเก็บเกี่ยว คือจะมีน้ำทะเลไหลเข้ามาทางแม่น้ำบางปะกง ทำให้พื้นที่นา สามารถรับน้ำทะเลได้ในช่วงหลังเก็บเกี่ยวประมาณ 6 เดือน คือระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน และพื้นที่นาสามารถรับน้ำจืดได้ประมาณ 6 เดือน คือระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม ในช่วงนี้เกษตรกรก็สามารถทำการปลูกข้าวได้ ดังนั้นพื้นที่ทำนาทุ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีจังหวัดฉะเชิงเทราจึงต่างไปจากของจังหวัดสมุทรสาครคือ เกษตรกรของจังหวัดฉะเชิงเทราจะใช้พื้นที่นาทั้งหมดทำการเลี้ยงกุ้งในช่วงที่พื้นที่นาสามารถรับน้ำเค็มได้คือ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน โดยจะเลี้ยงกุ้งได้ปีละครั้ง ในขณะที่เกษตรกรของจังหวัดสมุทรสาครสามารถเลี้ยงได้ปีละ 2 ครั้งหรือ 3 ครั้ง โดยไม่มีการทำนาข้าวเลย

การเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกรอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา เกษตรกรจะเลี้ยงกุ้งกุลาดำรวมไปกับการเลี้ยงกุ้งแชบ๊วยจากธรรมชาติด้วย การเตรียมบ่อเกษตรกรจะใช้พื้นที่นาทั้งหมดโดยขุดร่องริมคันนากว้างประมาณ 1 เมตร ลึกประมาณ 75 ซม. ถึง 1 เมตร โดยขุดยาวไปตลอดแนวคันนาหรืออาจขุดร่องที่กว้างกว่านี้เพื่อให้ไถกินทำคันนาใหม่มากพอที่จะเก็บกักน้ำได้ หรือกล่าวสรุปได้ว่าทำพื้นที่ให้เป็นไถทั้งนาข้าวและบ่อกุ้งไปในตัว ซึ่งนับว่าเกษตรกรของจังหวัดฉะเชิงเทราสามารถดัดแปลงพื้นที่เกษตรกรรมให้สามารถใช้ประโยชน์ได้เหมาะสมกับฤดูกาลตลอดปีเช่นกัน และที่ต่างไปจากกรณีของจังหวัดสมุทรสาครก็คือ การให้อาหารและการดูแลรักษา คือ เกษตรกรของจังหวัดฉะเชิงเทรา จะนำพันธุ์กุ้งที่ไถจากสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดภูเก็ต หรือจากสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดระยอง นำมาปล่อยในบ่อ เจริญเติบโตโดยอาศัยอาหารจากธรรมชาติ จึงทำให้ผลผลิตที่ไถคือไถบึงค่าอยู่ต่ำกว่าการใช้น้ำที่เลี้ยงมาก จึงทำให้ผลคอบแทนจากการลงทุนนับว่าไถผลดีเช่นกัน

การจับและการจำหน่ายกุ้งกุลาดำของเกษตรกร เกษตรกรจะใช้ลอบยื่นทำการจับและเมื่อกุ้งมีน้อยลงก็จะทำการวิดขอบจับทั้งหมดแล้วทำการลอกเลน เพื่อตากบ่อเพื่อเตรียมเลี้ยงกุ้งรุ่นใหม่ต่อไป กุ้งที่จับได้กรณีเกษตรกรของอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา จะนำไปขายที่ตลาดบางปะกง ส่วนกรณีของเกษตรกรจังหวัดสมุทรสาคร จะนำไปขายที่ตลาดมหาชัย และถ้าขายจำนวนมากก็จะมีพ่อค้ามารับซื้อถึงฟาร์ม

3.5 ปัญหาการการผลิตและการตลาดทุเรียน

3.5.1 ปัญหาการผลิตพันธุ์ทุเรียน

ปัจจุบันถึงแม้ว่าเทคโนโลยีการผลิตพันธุ์ทุเรียนแบบใหม่ ได้ช่วยเพิ่มปริมาณการผลิตลูกทุเรียนจากเดิมได้ถึง 88.58 เปอร์เซ็นต์ก็ตาม แต่ปริมาณลูกทุเรียนที่ผลิตได้ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร จากตัวอย่างที่ทำการสำรวจ ปรากฏว่าอัตราลูกทุเรียนต่อพื้นที่เลี้ยงยังไม่เหมาะสมตามหลักวิชาการ ซึ่งแสดงไอคาราตารางที่

3.1

ตารางที่ 3.1 อัตราการปล่อยลูกทุเรียนลงในบ่อเลี้ยงของเกษตรกรของจังหวัดสมุทรสาครและของจังหวัดฉะเชิงเทรา

รายการ	หน่วย	จ.สมุทรสาคร	จ.ฉะเชิงเทรา
1. พื้นที่เลี้ยงเฉลี่ย	ไร่	7	37
2. เฉลี่ยพันธุ์ทุเรียนที่ไครบต่อราย /crop	ตัว	81,667	17,950
3. อัตราการปล่อย/ไร่	ตัว	11,667	485
4. อัตราที่ควรปล่อย/ไร่	ตัว	16,000	16,000
5. คิดเป็นเปอร์เซ็นต์กับ อัตราที่เหมาะสม	ร้อยละ	(72.92)	(3.03)

ที่มา : จากแบบสอบถาม

จากตารางที่ 3.1 จะเห็นได้ว่าเกษตรกรของจังหวัดสมุทรสาครไครพันธุ์ทุเรียนปล่อยลงเลี้ยงเพียง 72.92 เปอร์เซ็นต์ และเกษตรกรของจังหวัดฉะเชิงเทราไครพันธุ์ทุเรียนปล่อยลงเลี้ยงเพียง 3.03 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้เนื่องจากว่าเกษตรกรของจังหวัด

จะเชิงเตตราโคเลี้ยงกวางอาหารธรรมชาติโดยไม่มีอาหารสมทบ จึงมีอัตราการปล่อยที่ต่ำ แต่อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพอสรุปได้ว่าจำนวนลูกกวางที่ผลิตได้ ยังไม่เพียงพอกับความต้องการ ทั้งนี้เนื่องจากสาเหตุสองประการคือ ประสิทธิภาพในการผลิตของสถานีฯ และจำนวนพ่อ-แม่พันธุ์กวางลูกค่าจากธรรมชาติโคมีน้อยลงในเขตหนาวน้ำไทย

3.5.2 ปัญหาค่านการเลี้ยงกวางลูกค่าของเกษตรกร

จากตัวอย่างที่ทำการสำรวจปรากฏว่าผลผลิตกวางลูกค่าต่อไร่ยังต่ำอยู่ โดยเฉพาะกรณีของ เกษตรกรจากจังหวัดฉะเชิงเทรา ทั้งนี้เพราะว่าการเลี้ยงโคอาศัยอาหารจากธรรมชาติเพียงอย่างเดียว จากการศึกษาค้นคว้าจากการเลี้ยงกวางลูกค่าสามารถเลี้ยงให้มีผลผลิตเฉลี่ยโคสูงถึง 236 กิโลกรัมต่อไร่ แต่จากตัวอย่างที่สำรวจพบว่าเกษตรกรที่ผลิตโคผลผลิตเฉลี่ยสูงสุดเพียง 166 กิโลกรัมต่อไร่เท่านั้น

3.5.3 ปัญหาค่านการตลาด

จากการศึกษา กรณีเกษตรกรของจังหวัดสมุทรสาครพบว่า เกษตรกรจะขายกวางให้พ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อถึงฟาร์มอยู่เพียงสองหรือสามรายในกรณีที่ขายในจำนวนมากหรือขายในคราวเดียว ส่วนการขายปลีกย่อยหรือกวางที่จับได้โดยการไล่ลอบยีน เกษตรกรจะนำไปขายในตลาดมหาชัย ส่วนกรณีของจังหวัดฉะเชิงเทรา เกษตรกรจะนำไปขายที่ตลาดบางปะกง แต่เกษตรกรของจังหวัดฉะเชิงเทราจะขายกวางได้ในราคาที่ต่ำกว่าของ เกษตรกรจากจังหวัดสมุทรสาคร คือจะขายได้ในราคาที่ต่ำกว่าของ เกษตรกรจากจังหวัดสมุทรสาคร ในขณะที่ของ เกษตรกรจากจังหวัดสมุทรสาครขายโคเฉลี่ยประมาณกิโลกรัมละ 223 บาท แต่การขายกวางที่ตลาดมหาชัยจะขายได้ในราคา กิโลกรัมละประมาณ 150 บาท จะเห็นได้ว่าระดับราคาของกวางที่เกษตรกรขายได้ยังไม่แน่นอน

บทที่ 4

ผลการศึกษาวិเคราะห์

4.1 ต้นทุนในการเพาะฟักลูกกุ้งกุลาดำ

เนื่องจากสถานีประมงน้ำกรวยจังหวัดภูเก็ตไม่ได้นำการแยกวิธีการผลิตลูกกุ้งระหว่างวิธีการผลิตแบบเก่า กับวิธีการผลิตแบบใหม่ออกจากกัน กล่าวคือในปัจจุบันยังคงทำการเพาะฟัก และอนุบาลลูกกุ้งร่วมกันทั้งลูกกุ้งที่ไคจากแม่กุ้งธรรมชาติ และลูกกุ้งที่ไคจากแม่กุ้งที่ท่า Eye-stalk Ablation ทั้งนี้เพราะว่า ทางสถานีต้องการที่จะใช้ปัจจัยการเพาะฟักอื่น ๆ ใหม่ประสิทธิภาพพออย่างค่อนข้าง อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะมีการเพาะฟักไขกุ้งและอนุบาลลูกกุ้งที่ไคจากแม่กุ้งเพียงตัวเดียว หรือหลาย ๆ ตัว ต้นทุนคงที่ที่ใช้ในการเพาะฟักก็ไม่แตกต่างกัน เช่น เครื่องให้ออกซิเจนในน้ำหรือ Air Blower ค่าจ้างข้าราชการ และคนงานก็คงต้องใช้เท่าเดิม และสาเหตุอีกสาเหตุหนึ่งที่สำคัญคือ ทางสถานีไม่สามารถที่จะกำหนดเวลาและจำนวนแม่กุ้งที่มีไข่แก่ตามที่ต้องการจากธรรมชาติได้ จึงทำให้ทางสถานีจำเป็นต้องทำการเพาะฟักลูกกุ้งทั้งสองวิธีรวมกันไป และมีรายละเอียดเกี่ยวกับต้นทุนที่ใช้ในการเพาะฟักของสถานีฯ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2527 เป็นดังนี้

รายละเอียดต้นทุนการผลิตพันธุ์กุ้งกุลาดำปีงบประมาณ พ.ศ. 2527

สถานีประมงน้ำจืดจันทบุรีเกิดในช่วง 10 เดือน

(ตุลาคม 2526 - กรกฎาคม 2527)

ยอดผลิตพันธุ์กุลาดำ (ทั้งสองแบบรวมกัน) จำนวน	-	3,497,300	ตัว	
ก. <u>ค่าใช้จ่ายผันแปร</u>	รวม	-	355,977	บาท
รายละเอียดดังนี้ :-				
1. ค่าพ่อ-แม่พันธุ์ 2,688 ตัว	-	155,100	บาท	
(พ่อ-แม่พันธุ์ที่ไม่มีไข่ 2,619 ตัวๆละ 50 บาท				
แม่พันธุ์ที่มีไข่แก่ 69 ตัวๆละ 350 บาท)				
2. ค่าใช้สอย (น้ำมัน + เบี้ยเลี้ยง)	-	14,277	บาท	
3. ค่าอาหาร พ่อ-แม่พันธุ์	-	-	-	
(ปลาหมึก + หอยกะพง)				
4. ค่าอาหารในการอนุบาลลูกกุ้ง รวม	-	135,000	บาท	
4.1 อารที่เมีย 190 กระป๋องๆละ 550 บาท	-	(104,500)	บาท	
4.2 หอยแครง 5,900 กก.ๆละ 5 บาท	-	(29,500)	บาท	
4.3 บุษสำหรับเพาะขยายโคละตอม	-	(1,000)	บาท	
<u>เฉลี่ยราคาคูณผลิตตัวละ (ค่าใช้จ่ายผันแปร)</u>	-	0.1018	บาท	
ข. <u>ค่าใช้จ่ายคงที่</u>	รวม	-	478,400	บาท
รายละเอียดดังนี้ :-				
1. ค่าแรงงาน	รวม	-	263,900	บาท
1.1 ช่างราชการ 4 คน	-	(106,700)	บาท	
1.2 ลูกจ้าง 5 คน	-	(103,200)	บาท	
2. ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 10,000 บาท/เดือน	-	100,000	บาท	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ค่าตอบแทนเฉลี่ย 2,250 บาท/เดือน	=	22,500 บาท
4. อื่น ๆ เช่น ค่าไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่าง ๆ	-	10,000 บาท
5. ค่าเสื่อมราคาข้อมและครุภัณฑ์/10 เดือน (คิดจากอายุการใช้งาน 20 ปี)	=	82,000 บาท

รวมต้นทุนการผลิต (ค่าใช้จ่ายผันแปร+ค่าใช้จ่ายคงที่) = 834,377 บาท

เฉลี่ยต้นทุนกึ่งกลางค่าตัวละ 0.2386 บาท

ที่มา : สถาบันประมงนํ้ากรวยจังหวัดภูเก็ต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 สถิติจำนวนแมงกุงที่มีไข่แก่จากธรรมชาติ ตุลาคม 2526 - กรกฎาคม 2527 สถานีประมงน้ำกรวย จังหวัดภูเก็ต

เดือน/ปี	จำนวนกุงตัวเมีย เข้าสถานีฯ (ตัว)	จำนวนแมงกุงไข่แก่ (ตัว)	คิดเป็น เปอร์เซ็นต์
ต.ค. 26	297	10	3.36%
พ.ย. 26	185	13	7.02%
ธ.ค. 26	120	8	6.6 %
ม.ค. 27	190	11	5.79%
ก.พ. 27	-	-	-
มี.ค. 27	110	7	6.36%
เม.ย. 27	55	4	7.3 %
พ.ค. 27	95	7	7.36%
มิ.ย. 27	170	9	5.29%
ก.ค. 27	-	-	-
รวม	<u>1,222</u>	<u>69</u>	<u>5.6 %</u>

ที่มา : สถานีประมงน้ำกรวยจังหวัดภูเก็ต

จากตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนแมงกุงที่มีไข่แก่จากธรรมชาติ 69 ตัว
จากจำนวนแมงกุงเข้าสถานีฯ ทั้งหมดจำนวน 1,222 ตัว

4.2 ผลการทดลองหาเปอร์เซ็นต์แมงกึ่งที่สามารถมีไขได้โดยการทำ Eye - stalk Ablation

เนื่องจากในปีงบประมาณ 2527 นี้ทางสถานีฯ ไม่ได้เก็บตัวเลขเปอร์เซ็นต์แมงกึ่งที่สามารถทำ Eye-stalk Ablation ให้มีไขเอาไว้ ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้ใช้ตัวเลขเปอร์เซ็นต์แมงกึ่งที่สามารถมีไขได้โดยการทำ

จากผลการทดลองในระหว่างปี พ.ศ. 2524 - พ.ศ. 2525 นำมาศึกษาเปรียบเทียบเพื่อแยกส่วนต้นทุนการผลิต ระหว่างการผลิตลูกแมงแบบเก่ากับแบบใหม่ ในปีงบประมาณ 2527 ซึ่งมีผลการทดลองเป็นดังนี้

ตารางที่ 4.2 ผลการทดลองการทำ Eye - stalk Ablation ให้แมงกึ่งมีไขในระหว่างปี พ.ศ. 2524 - พ.ศ. 2525

การทดลองที่	จำนวนแมงกึ่งที่ไขทดลอง (ตัว)			ไขแมงกึ่งที่มีไขแก่	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
	เพศเมีย	เพศผู้	เพศเมียต่อเพศผู้		
1	49	54	1:1.1	45	91.84
2	101	129	1:1.28	97	96.04
3	38	49	1:1.23	35	92.11
เฉลี่ย	62.67	77.33	1:1.20	59	93.33

ที่มา : สถานีประมงน้ำจืดจันทบุรี

จากผลการทดลองทำให้ทราบว่า แมงกึ่งที่ไม่มีไขจากทะเลสามารถนำมาทำ Eye - stalk Ablation ให้มีไขแก่ได้ประมาณ 93.33 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสามารถ

นำไปประมาณการคำนวณหาจำนวนแมงกุงที่มีไข่จากกรรมวิธีการผลิตแบบใหม่ได้ดังนี้

ประมาณการคำนวณหาจำนวนแมงกุงที่มีไข่แก่จากวิธีการผลิตแบบใหม่

จำนวนแมงกุงที่ไข่ทั้งหมดในปี 2527 จำนวน = 1,222⁵ ตัว

จะมีไข่แก่ได้ 93.33 % (จากผลการทดลองในตารางที่ 4.2)

∴ แมงกุงที่ทำ Eye-stalk Ablation แล้วมีไข่

จะ = 1,222 x 93.33 % จะได้จำนวน = 1,140 ตัว

แมงกุงที่มีไข่แก่จากธรรมชาติ (ตารางที่ 4.1) = 69 ตัว

∴ แมงกุงทั้งหมดที่มีไข่แก่และวางไข่ในปี 2527 ทั้งหมด = 1,209 ตัว

ตารางที่ 4.3 สรุปผลการคำนวณหาเปอร์เซ็นต์แมงกุงที่ไข่

แบบการผลิต	จำนวนแมงกุงที่ไข่ (ตัว)	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
การผลิตแบบเก่า	69	5.71
การผลิตแบบใหม่	1,140	94.29
รวม	1,209	100

ที่มา : จากตารางคำนวณ

จากตารางที่ 4.3 สามารถนำเปอร์เซ็นต์ของแมงกุงที่ไข่มาประมาณการคำนวณหาจำนวนลูกกุงที่ไข่จากวิธีการผลิตแบบเก่าและแบบใหม่ได้ดังนี้

⁵ แมงกุงที่ทำการบีบตาทั้งหมดจะเท่ากับ 1,222 ตัว เนื่องจากแมงกุงที่ไข่โดยธรรมชาติแล้วจำนวน 69 ตัวนั้นทางสถานีฯ ได้นำมาทำการบีบตาพร้อมกับแมงกุงที่ไม่มีไข่ตกอีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดต้นทุนการผลิตรวมทั้งสองแบบของสถานีฯ ใ้ค้ดังนี้

ยอดผลิตลูกกุ้ง (แบบเก่า) จำนวน 199,598 ตัว

ก. ค่าใช้จ่ายผันแปร รวม 32,673.5 บาท

ประมาณการรายละเอียดใ้ค้ดังนี้ :-

1. ค่าแม่พันธุ์ 69 ตัวๆละ 350 บาท ⁶ = 24,150 บาท
2. ค่าใ้ค้สอย (= 5.71% ของ 14,277) = 815 บาท
3. ค่าอาหารพอ-แม่พันธุ์ ⁷ = - บาท
4. ค่าอาหารในการอนุบาลลูกกุ้ง = 7,708.5 บาท
(= 5.71% ของ 135,000)

เฉลี่ยราคาผลิตตัวละ (ปัจจุันผันแปร) = 0.16 บาท

ข. ค่าใช้จ่ายคงที่ รวม = 478,400 บาท

รายละเอียดค่าใช้จ่ายคงที่ :-

เนื่องจากหน่วยงานการผลิตลูกกุ้งของสถานีฯ เป็นหน่วยงานของรัฐ ค่าจ้างข้าราชการและคนงานจึงอยู่ในอัตราคงที่ รวมถึงอุปกรณ์อื่น ๆ และค่าไฟฟ้าไม่ว่าจะผลิตลูกกุ้งมากหรือน้อยก็คงเป็ ค.เครื่อง. เท่านั้น การประมาณการคำนวณค่าใ้ค้จ่ายคงที่ของลูกกุ้งที่ผลิตโดยวิธีแบบเก่าจึงประมาณได้เท่ากับต้นทุนคงที่ของการผลิตรวมของสถานีฯ คือ = 478,400 บาท

เฉลี่ยราคาผลิตตัวละ (ปัจจุันคงที่) = 2.3968 บาท

⁶ ราคาแม่กุ้งที่มีใ้ค้แ่จากธรรมชาติทางสถานีฯ จะรับซื้อในราคาตัวละ

350 บาท

⁷ การผลิตแบบเก่าจะไม่ตองใ้ค้จ่ายค่าอาหารพอ-แม่พันธุ์เนื่องจากไม่ตองเลี้ยงพอ-แม่พันธุ์

รวมต้นทุนการผลิตแบบเก่า (ปัจจัยผันแปร + ปัจจัยคงที่) = 511,073.5 บาท

∴ เฉลี่ยต้นทุนการผลิตแบบเก่าตัวละ 2.56 บาท

การคำนวณหาต้นทุนลูกกุ้งของวิธีการผลิตแบบใหม่

จากประมาณการของจำนวนลูกกุ้งที่ได้จากการผลิตแบบใหม่จากตารางที่ 4.4 จำนวน 3,297,702 ตัว สามารถนำมาประมาณการคำนวณโดยเทียบส่วนจากรายละเอียดแยกต้นทุนการผลิตรวมทั้งสองแบบของสถานีฯ ได้ดังนี้

ยอดผลิตลูกกุ้ง (แบบใหม่)	จำนวน	3,297,702 ตัว
ก. ค่าใช้จ่ายผันแปร	รวม	323,303.5 บาท
ประมาณการรายละเอียดแยกได้ดังนี้ :-		
1. ค่าฟีด-แม่พันธุ์กุ้ง	จำนวน 2,619 ตัว ⁸ ะละ	50 บาท
	เป็นเงิน	= 130,950 บาท
2. ค่าใช้สอย (= 94.29% ของ 14,277)		= 13,462 บาท
3. ค่าอาหารฟีด-แม่พันธุ์ (ปลานมก หอยกะพง)		= 51,600 บาท
4. ค่าอาหารในการอนุบาลลูกกุ้ง		= 127,291.5 บาท
	(= 94.29% ของ 135,000)	
เฉลี่ยราคาผลิตตัวละ (ปัจจัยผันแปร)		= 0.098 บาท
ข. ค่าใช้จ่ายคงที่	รวม	= 478,400 บาท
เฉลี่ยราคาผลิตตัวละ (ปัจจัยคงที่)		= 0.145 บาท
รวมต้นทุนการผลิตแบบใหม่		= 801,703.5 บาท
∴ เฉลี่ยต้นทุนการผลิตแบบใหม่ตัวละ		0.24 บาท

⁸ ฟีด-แม่พันธุ์กุ้งจำนวน 2,619 ตัว ได้จากจำนวนฟีด-แม่พันธุ์ทั้งหมดในปี 2527 จำนวน 2,688 ตัว หักด้วยจำนวนแม่กุ้งที่มีไข่แก่จากธรรมชาติ 69 ตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปต้นทุนการผลิตลูกกุ้งกุลาค่าของสถานีฯ

จากการคำนวณโดยวิธีประมาณการภายใต้สภาพการณ์ปัจจุบัน (พ.ศ. 2527) สามารถสรุปต้นทุนการผลิตลูกกุ้งของสถานีฯ ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.5 การเปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุนจากการผลิตแบบต่าง ๆ

แบบการผลิต รายการ	แบบเก่า	แบบใหม่	ผลิตร่วมกัน ทั้งสองแบบ
ต้นทุนผันแปร (บาท)	32,673.5	323,303.5	355,977
ต้นทุนคงที่ (บาท)	478,400	478,400	478,400
ต้นทุนรวม (บาท)	511,073.5	801,703.5	834,377
เฉลี่ยต้นทุนผันแปร (บาท)	0.160	0.098	0.1018
เฉลี่ยต้นทุนคงที่ (บาท)	2.397	0.145	0.1368
เฉลี่ยต้นทุนรวม (บาท)	2.560	0.243	0.2386

ที่มา : จากประมาณการคำนวณโดยใช้รายละเอียดของต้นทุนการผลิตพันธุ์ลูกกุ้งกุลาค่าของสถานีฯ และตารางที่ 4.4

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่าการผลิตแบบใหม่เสียค่าใช้จ่ายต่ำกว่าการผลิตแบบเก่า ทั้งนี้เพราะว่าการผลิตแบบใหม่ทำให้ได้จำนวนลูกกุ้งที่มากกว่าถึง 88.58 เปอร์เซ็นต์ (จากตารางที่ 4.4)⁹ จึงทำให้ต้นทุนเฉลี่ยของลูกกุ้งที่ผลิตได้ต่อตัวต่ำกว่าถึงแม้ว่าการผลิตแบบใหม่ จะต้องเสียค่าใช้จ่ายค่าอาหารเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์เป็นเวลาประมาณ 2 เดือนก็ตาม

⁹ ได้จาก $94.29\% - 5.71\% = 88.58\%$

4.4 ต้นทุนการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกร

ในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกร ผู้ศึกษาได้ทำการสุ่มเลือกตัวอย่าง โดยวิธี Simple Random Sampling จากกลุ่มเกษตรกรผู้ที่มีภาคีต่อขอรับพันธุ์กุ้งกุลาดำ จากสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดภูเก็ต โดยตัวอย่างเกษตรกร จำนวน 25 รายในเขต 2 จังหวัด คือจากจังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 15 ราย และจากจังหวัดฉะเชิงเทราจำนวน 10 ราย ซึ่งได้ผลการศึกษาเป็นดังนี้

ตารางที่ 4.6 ผลผลิตในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกร

จังหวัด	เนื้อที่เลี้ยงเฉลี่ย ต่อไร่ (ไร่)	ผลผลิตกุ้งเฉลี่ย ต่อฟาร์ม (ก.ก.)	ผลผลิตเฉลี่ย (ก.ก.ต่อไร่)
จ.สมุทรสาคร	7	494.07	70.58
จ.ฉะเชิงเทรา	37	280.30	7.58

ที่มา : คำนวณจากแบบสอบถาม

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่าเนื้อที่การเลี้ยงเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรของจังหวัดสมุทรสาครใช้เนื้อที่เลี้ยงน้อยกว่าของเกษตรกรของจังหวัดฉะเชิงเทรา แต่ผลผลิตต่อไร่ของจังหวัดสมุทรสาคร ผลิตได้สูงกว่ากล่าวคือผลิตได้เฉลี่ย 70.58 กิโลกรัมต่อไร่ในขณะที่ของจังหวัดฉะเชิงเทรา ผลิตได้เพียง 7.58 กิโลกรัมต่อไร่เท่านั้น ทั้งนี้เพราะว่าเกษตรกรของจังหวัดสมุทรสาครใช้ปัจจัยต้นแปรในการผลิตสูงกว่าของเกษตรกรของจังหวัดฉะเชิงเทรา (จากตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 ต้นทุนในการเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรม

จังหวัด	ต้นทุนคงที่เฉลี่ย ต่อฟาร์ม (บาท)	ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย ต่อฟาร์ม (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)	ต้นทุน/ก.ก. (บาท)
จ.สมุทรสาคร	9,758	40,844.67	50,602.67	102.42
จ.ฉะเชิงเทรา	7,032.75	10,257	17,289.75	61.68

ที่มา : คำนวณจากแบบสอบถาม

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่าต้นทุนในการผลิตกึ่งอุตสาหกรรมของจังหวัดสมุทรสาครสูงกว่าต้นทุนการผลิตของจังหวัดฉะเชิงเทรา กล่าวคือของจังหวัดสมุทรสาครใช้ต้นทุนในการผลิต 102.42 บาทต่อกิโลกรัม ในขณะที่ของจังหวัดฉะเชิงเทราใช้ต้นทุนในการผลิตเพียง 61.68 บาทต่อกิโลกรัม ทั้งนี้เพราะว่าเกษตรกรของจังหวัดสมุทรสาครใช้ปัจจัยผันแปรในการผลิตสูงกว่าของเกษตรกรของจังหวัดฉะเชิงเทรา และจากการสอบถามพบว่าผู้เลี้ยงของจังหวัดสมุทรสาครได้ใช้อาหารสำเร็จรูป มาเป็นอาหารสมทบในการเลี้ยงกึ่ง ในขณะที่เกษตรกรของจังหวัดฉะเชิงเทราไม่ได้อาหารสำเร็จรูปมา เป็นอาหารสมทบในการเลี้ยง จากสาเหตุดังกล่าวทำให้ต้นทุนการผลิตกึ่งเฉลี่ยต่อกิโลกรัม ของกรณีตัวอย่างจากจังหวัดสมุทรสาครสูงกว่าของจังหวัดฉะเชิงเทรา

ตารางที่ 4.8 รายได้จากการเลี้ยงดูงูตาข่ายของเกษตรกร

จังหวัด	รายได้เฉลี่ยต่อฟาร์ม ต่อ crop (บาท)	ผลตอบแทนจากการลงทุน ต่อ crop (ร้อยละ)
จ.สมุทรสาคร	111,962	123.73
จ.ฉะเชิงเทรา	38,650	142.17

ที่มา : คำนวณจากแบบสอบถามจากผู้
 รายได้จากการลงทุน = $TR - TC$
 และผลตอบแทนจากการลงทุน = $\left(\frac{TR - TC}{TC} \right) \times 100$

TR = รายได้ทั้งหมด

TC = ต้นทุนทั้งหมด

จากตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่ารายได้เฉลี่ยต่อฟาร์มต่อ 1 crop ของการเลี้ยงงูตาข่ายของเกษตรกรของจังหวัดสมุทรสาคร ใ้รายได้จากการขายมากกว่าของจังหวัดฉะเชิงเทรา แต่อย่างไรก็ตาม ผลตอบแทนจากการลงทุนของทั้งสองจังหวัดจะใกล้เคียงกัน ซึ่งสามารถแสดงผลการทดสอบโดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ได้ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance)
ของผลตอบแทนจากการลงทุนของเกษตรกร จ.สมุทรสาคร กับ จ.
ฉะเชิงเทรา

ตาราง ANOVA

$\alpha = 0.05$

ความแปรปรวน	Degrees of Freedom	SS	MS	F
Between	1	1,982.76	1,982.76	N.S. 0.108
Within	22	403,362.49	18,334.66	
Total ¹⁰	23	405,345.25	20,317.42	

ที่มา : นำผลตอบแทนจากการลงทุนจากแบบสอบถามมาคำนวณทดสอบความแปรปรวน
 โดยใช้ตาราง ANOVA (Analysis of Variance)

จากตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นว่าผลตอบแทนจากการลงทุนของทั้งสอง
 จังหวัดคือจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัย
 สำคัญ $\alpha = 0.05$

10

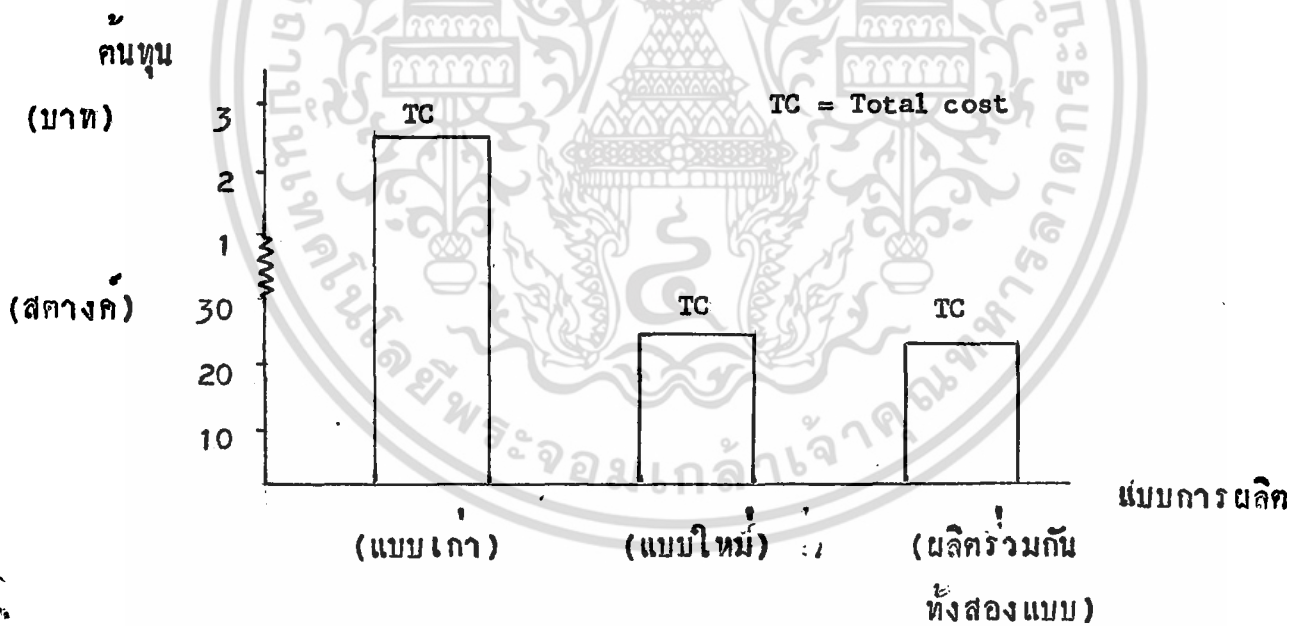
Total Degrees of Freedom

เท่ากับ 23 เนื่องจากตัวอย่าง

ที่ทำการศึกษาทั้งหมด 25 ราย ไม่ทราบรายใดเสีย 1 ราย

4.5 ผลกระทบจากเทคโนโลยีแบบใหม่ต่อต้นทุนและรายได้

ผลกระทบต่อต้นทุนในการผลิตพันธุ์กุ้งกุลาดำ จากการศึกษาพบว่า การนำเอาเทคโนโลยีการผลิตแบบใหม่มาใช้ผลิตพันธุ์กุ้งกุลาดำของสถานีฯ ทำให้มีผลกระทบโดยตรงต่อสถานีฯ คือทำให้ต้นทุนในการผลิตต่ำลง เพราะสามารถเพิ่มจำนวนผลผลิตลูกกุ้งได้มากขึ้น จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่าการผลิตลูกกุ้งโดยวิธีการผลิตแบบใหม่ จะสามารถเพิ่มผลผลิตลูกกุ้งได้มากกว่าการผลิตแบบเก่าถึง 88.58 เปอร์เซ็นต์ และสามารถลดต้นทุนในการผลิตลูกกุ้งจากเดิมซึ่งต้องใช้ต้นทุนรวมเฉลี่ยตัวละ 2.56 บาทให้เหลือเพียงตัวละ 0.243 บาท แต่ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2527 ทางสถานีฯ ประมงน้ำกรวยจังหวัดภูเก็ตได้ผลิตพันธุ์กุ้งกุลาดำโดยใช้วิธีการผลิตทั้งสองแบบร่วมกัน จึงทำให้ต้นทุนในการผลิตต่ำลงอีก กล่าวคือในการผลิตลูกกุ้งกุลาดำ 1 ตัว ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2527 มีราคาต้นทุนรวมเท่ากับ 0.2386 บาทเท่านั้น ซึ่งแสดงไค้ถึงรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 ต้นทุนรวมในการผลิตลูกกุ้งแบบต่าง ๆ ต่อลูกกุ้ง 1 ตัว

ที่มา : จากตารางที่ 4.5

จากต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อการผลิต ตลูกกุ้ง 1 ตัวของสถานีฯ ประมาณ 24 สตางค์ แต่ทางสถานีฯ ใจว่านายลูกกุ้งใหญ่เกษตรกรในราคาเพียงตัวละ 20 สตางค์ ก็นั้นเกษตรกรจะเป็นผู้ได้รับประโยชน์จากส่วนต้นทุนที่สถานีฯ ทองลงทุนไปต่อลูกกุ้ง 1 ตัวประมาณ 4 สตางค์ แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน สถานีฯ ประมวงนำกรอบอีกหลาย แห่งของกรมประมง ได้นำเอาวิธีการผลิตแบบการทำ Eye - stalk Ablation ไปทำการผลิตลูกกุ้ง ไก่แลวเช่นกัน และบางแห่งสามารถผลิตได้ในราคาต้นทุนที่ถูกลงกว่า ของสถานีฯ ภูเก็ต เช่นที่สถานีฯ ประมวงนำกรอบจังหวัดระยอง เป็นต้น ซึ่งสามารถนำมา เปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิตของสถานีฯ ภูเก็ตได้ดังนี้

ตารางที่ 4.10 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตพันธุ์กุ้งกุลาดำระหว่างสถานีฯ ประมวง นำกรอบจ.ระยอง กับสถานีฯ ประมวงนำกรอบ จ.ภูเก็ต

สถานีฯ ประมวง นำกรอบ	ยอดผลิตลูกกุ้ง จำนวน (ตัว)	ต้นทุนผันแปร (บาท)	ต้นทุนคงที่ (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)	ต้นทุนเฉลี่ย ตัวละ (บาท)
(สถานีฯจ.ระยอง)					
ปี 2526	3,100,00	307,150	257,720	564,870	0.1822
ปี 2527	6,978,500	418,999	390,920	809,919	0.1161
(สถานีฯจ.ภูเก็ต)					
ปี 2526	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
ปี 2527	3,497,300	355,977	478,400	834,377	0.2386

ที่มา : สถานีฯ ประมวงนำกรอบ จ.ระยอง และสถานีฯ ประมวงนำกรอบ จ.ภูเก็ต

จากตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นว่าผลการผลิตพันธุ์กุ้งกุลาดำของสถานีฯ ประมวงนำกรอบจังหวัดภูเก็ตมีต้นทุนเฉลี่ยยังสูงอยู่ ทั้งนี้เพราะยอดผลิตลูกกุ้งที่ได้ในปี พ.ศ. 2527 ค่า นั้นเองและจากการศึกษาพบว่าสาเหตุที่ทำให้ยอดการผลิตพันธุ์กุ้ง

มูลค่าของสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดภูเก็ตที่นั่นอาจสรุปสาเหตุได้ 2 ประการคือ

ประการแรกเกิดจากโรคและคุณสมบัติของน้ำทั้งนี้เพราะ สถานีประมงน้ำจืดจังหวัดภูเก็ตปัจจุบันตั้งอยู่ใกล้ท่าเทียบเรือน้ำมันที่มาจากต่างประเทศ และตั้งอยู่ใกล้โรงงานถลุงแร่กัมพูชของบริษัทไทยซาร์โก จึงทำให้น้ำที่ใสในการเพาะพักไม่สะอาดเท่าที่ควร ส่วนสาเหตุที่เกิดจากโรค โรคที่พบในบ่อเพาะพักของสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดภูเก็ต ซึ่งมีผลทำให้ผลผลิตของลูกกุ้งลดลงได้แก่ โปโรโตซัว พวก

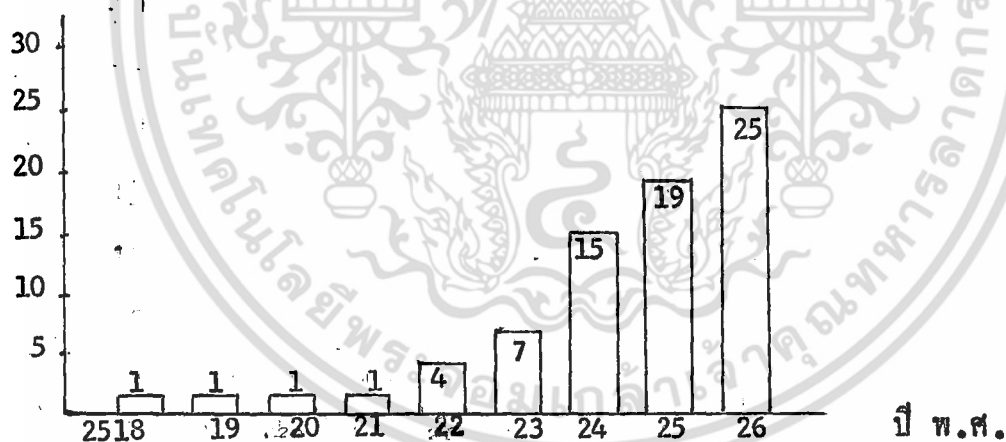
Zoothamnium sp. แบคทีเรียพวก Vibrio parahemolyticus และเชื้อราพวก Lagenidium sp. เป็นคน โรคเหล่านี้เกิดขึ้นในบ่อเพาะพักสามารถทำให้ลูกกุ้งมีอัตราการตาย 80-90 เปอร์เซ็นต์ ภายใน 2-3 วัน

ประการที่สองเนื่องจากในปี พ.ศ. 2526 ทางสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดภูเก็ตได้ประสบความสำเร็จในการเพาะพักพันธุ์ปลากระมังจุกแดง Epinephelus tauvina เป็นแห่งแรกของประเทศไทย จึงทำให้นักวิชาการของสถานีฯ ได้หันมาสนใจงานเพาะขยายพันธุ์ปลากระมังจุกแดงกันมากขึ้น จนในปี พ.ศ. 2527 ทางสถานีฯ สามารถเพาะพักและทำการอนุบาลลูกปลากระมังจุกแดงให้โคจนวนได้ขนาดประมาณ ๒.๕ ซม. เป็นจำนวนถึงประมาณ 5,000 ตัว

ผลกระทบต่อกันทุนและรายได้ในการเลี้ยงกุ้งมูลค่าของเกษตรกร จากการศึกษาพบว่า ผลตอบแทนของการลงทุนเลี้ยงกุ้งมูลค่าของเกษตรกรจะใกล้เคียงประมาณร้อยละ 123.73 ของเกษตรกรจาก จ.สมุทรสาคร และใกล้เคียงประมาณร้อยละ 142.17 ของเกษตรกรจาก จ.ฉะเชิงเทรา ซึ่งปรากฏว่าเกษตรกรบางรายสามารถทำกำไรได้สูงถึงร้อยละ 517.42 ของเงินลงทุน ทั้งนี้เพราะว่าเกษตรกรมีความชำนาญในการเลี้ยงมากขึ้นนั่นเอง และเป็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับเกษตรกรที่สามารถเลี้ยงให้โคจรผลตอบแทนสูงมักเป็นเกษตรกรในระดับนานหรือเป็นผู้ริเริ่มเลี้ยงก่อนคนอื่นๆ แต่อย่างไรก็ตามจากการสำรวจก็ยังพบเกษตรกรที่เลี้ยงขาดทุนจำนวน 1 ราย โดยการเลี้ยงขาดทุนประมาณร้อยละ 17.58 ของเงินลงทุน ทั้งนี้เพราะว่าได้รับพันธุ์กุ้ง

มาน้อยในวงของการเลี้ยงที่ทำการสำรวจ คือได้รับพันธุ์กุ้งกุลาดำมาเพียง 10,000 ตัวของพื้นที่เลี้ยงทั้งหมด 50 ไร่ ทั้งนี้จึงสามารถกล่าวสรุปได้ว่า การเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกรจะสามารถทำอะไรได้ประมาณร้อยละ 133 ของเงินลงทุนต่อระยะเวลาของการเลี้ยงประมาณ 4-6 เดือน (1 crop) จากผลกำไรดังกล่าวทำให้เกษตรกรโคหันมาสนใจเลี้ยงกุ้งกุลาดำกันมากขึ้น และจากตัวอย่างที่ทำการสำรวจปรากฏว่ามีเกษตรกรเพียงรายเดียวที่เริ่มเลี้ยงกุ้งกุลาดำมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2518 โดยใช้พันธุ์กุ้งกุลาดำมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2518 โดยใช้พันธุ์กุ้งกุลาดำที่ผลิตได้โดยวิธีการผลิตแบบเก่า จนเมื่อทางสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดภูเก็ตได้เริ่มทำการผลิตลูกกุ้งกุลาดำโดยวิธีการผลิตแบบใหม่ ในปี พ.ศ. 2522 จึงส่งผลให้จำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำเพิ่มขึ้นเป็น 4 รายในปี พ.ศ. 2522, เป็น 7 รายในปี พ.ศ. 2523, เป็น 15 รายในปี พ.ศ. 2524, เป็น 19 ราย ในปี พ.ศ. 2525 และเป็น 25 ราย ในปี พ.ศ. 2526 ของตัวอย่างที่ทำการสำรวจทั้งหมด จำนวน 25 ราย ดังแสดงในรูปที่ 4.2

(จำนวนราย)



รูปที่ 4.2 จำนวนฟาร์มของเกษตรกรจากตัวอย่างที่เริ่มเลี้ยงกุ้งกุลาดำในปีต่าง ๆ

ที่มา : จากแบบสอบถาม

จากรูปที่ 4.2 และจากผลของการศึกษาค้นคว้าและรายได้ของเกษตรกร
 จากต่างสรุปได้ว่าวิธีการผลิตกุงกุดาคำแบบใหม่สามารถส่งผลให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกุง
 กุดาคำมีรายได้จากผลตอบแทนของการลงทุนสูงถึงร้อยละ 133 ของเงินลงทุน ใน
 ช่วงระยะเวลาของการเลี้ยงเพียง 5-6 เดือน และจำนวนเกษตรกรผู้ลงทุนเลี้ยงกุงกุดาคำ
 ไข่เพิ่มขึ้น ซึ่งจากเดิมปี พ.ศ. 2518- 2521 มีเกษตรกรผู้เลี้ยงที่โคกพันกุงจากวิธี
 การผลิตแบบเก่าเพียงรายเดียว จนเมื่อมีการนำวิธีการผลิตแบบใหม่มาใช้ทำให้มีการ
 ขยายการลงทุนทั้งขนาดของฟาร์ม และจำนวนผู้เลี้ยง จากปี พ.ศ. 2522 มีเพียง
 4 ราย จนถึง ปี พ.ศ. 2526 มีจำนวนถึง 25 ราย ของตัวอย่างที่ทำการสำรวจ
 25 ราย หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 6 เท่าตัวจากปี 2522 ที่เริ่มคนใช้วิธีการผลิตแบบใหม่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปและขอเสนอแนะ

5.1 สรุป

ต้นทุนในการเพาะฟักลูกกุ้งกุลาดำ การนำเอาขดโนโลปีการผลิตแบบใหม่ โดยการทำ Eye-stalk Ablation มาใช้ในการผลิตพันธุ์กุ้งกุลาดำสามารถเพิ่ม การผลิตลูกกุ้งไคมากกว่าเดิมประมาณ 88.58 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนรวมของ พันธุ์ลูกกุ้งกุลาดำที่สถานีฯ ผลิตไคต่ำลง กล่าวคือสถานีฯ ผลิตไควิธีซีเกาวิธีเกี้ยว จะต้องเสียต้นทุนในการผลิตประมาณ 2.56 บาทต่อลูกกุ้งที่ผลิตไค 1 ตัว แต่เมื่อได้ นำวิธีการผลิตแบบใหม่เข้ามาช่วยในการผลิตทำให้ต้นทุนในการผลิตของสถานีฯ ต่ำลง เหลือเพียง 0.2386 บาทต่อลูกกุ้งที่ผลิตไค 1 ตัว

แต่อย่างไรก็ตามอาจกล่าวได้ว่าต้นทุนที่สถานีฯ ภูเก็ตผลิตไคก็ยังสูงอยู่ เมื่อเทียบกับต้นทุนที่ผลิตไคจากสถานีฯ ระยอง ซึ่งมีต้นทุนต่อลูกกุ้งที่ผลิตไค 1 ตัว เท่ากับ 0.182 บาท ในปี 2526 และเท่ากับ 0.116 บาทในปี พ.ศ. 2527 ทั้งนี้ เนื่องจากว่าสถานีฯ ภูเก็ตประสบปัญหาทางกานโรคและคุณภาพของน้ำที่นำมาใช้ในการ เพาะฟักลูกกุ้ง เพราะปัจจุบันสถานีฯ ตั้งอยู่ใกล้เขาเทียม เรือน้ำมันที่มาจากต่างประเทศ และตั้งอยู่ใกล้โรงงานถลุงแร่ที่บุกของบริษัท ไทยซาร์โก จึงทำให้น้ำที่ใช้ในการเพาะ ฟักไม่สะดวกเท่าที่ควร อย่างไรก็ตามก็ศึกษาหวังว่าหลังจากปี 2529 ซึ่งสถานีฯ ภูเก็ต จะโยกย้ายที่ทำการเพาะฟักไปอยู่ในที่สถานีฯ สร้างใหม่ที่ ต.บาคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต ซึ่งมีเนื้อที่ตั้งสถานีฯ ถึง 526 ไร่และมีสภาพน้ำที่สะอาดกว่าก็จะทำให้การ เพาะฟักพันธุ์กุ้งกุลาดำของสถานีฯ ภูเก็ตมีประสิทธิภาพขึ้น และต้นทุนในการผลิตลูกกุ้ง ต่อตัวอาจต่ำลงกว่านี้

ต้นทุนและรายได้ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของ เกษตรกรจากผลของการศึกษา พบว่าต้นทุนการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของ เกษตรกร ของจังหวัดสมุทรสาครมีต้นทุนเฉลี่ย

102.42 บาท ต่อผลผลิตกึ่ง 1 กิโลกรัม ซึ่งสูงกว่าต้นทุนที่เกษตรกรของจังหวัด
ฉะเชิงเทราผลิตได้ ซึ่งใช้ต้นทุนเพียง 61.68 บาทต่อผลผลิตกึ่ง 1 กิโลกรัมเช่นกัน
ทั้งนี้เพราะว่าเกษตรกรของจังหวัดสมุทรสาครได้ใช้ปัจจัยดินแปรคือ อาหารสำเร็จรูป
เลี้ยงกุ้งกบ และปล่อยพันธุ์กุ้งลงเลี้ยงในอัตราที่หนาแน่นกว่า จึงส่งผลให้เกษตรกร
จังหวัดสมุทรสาครสามารถเลี้ยงโคผลผลิตต่อไร่สูงกว่า กล่าวคือสามารถผลิตได้
70.58 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่เกษตรกรของจังหวัดฉะเชิงเทรา สามารถผลิตได้
เพียง 7.58 กิโลกรัมต่อไร่เท่านั้น นอกจากนี้ก็ความผลตอบแทนจากการลงทุนของ
เกษตรกรจากสองจังหวัดโดยเฉลี่ยแล้วใกล้เคียงกัน กล่าวคือผลตอบแทนโดยเฉลี่ย
ของจังหวัดสมุทรสาครเท่ากับร้อยละ 123.73 ของเงินลงทุนและผลตอบแทนโดย
เฉลี่ยของจังหวัดฉะเชิงเทรา เท่ากับร้อยละ 142.17 ของเงินลงทุน ตลอดระยะเวลา
การเลี้ยงประมาณ 5-6 เดือน ซึ่งเมื่อนำผลตอบแทนจากการลงทุนของทั้งสองจังหวัด
ไปทำการทดสอบโดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance)
แล้วก็สรุปผลได้ว่าผลตอบแทนของทั้งสองจังหวัดไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น
95 เปอร์เซ็นต์

หรืออาจกล่าวโดยสรุปได้ว่าวิธีการผลิตกึ่งกุลาค่าแบบใหม่สามารถส่งผล
ให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งกุลาค่ามีรายได้จากผลตอบแทนของการลงทุนสูงถึงร้อยละ
133 ของเงินลงทุนในช่วงระยะเวลาของการเลี้ยงเพียง 5-6 เดือน จากผลตอบแทนที่
น่าพอใจดังกล่าวสามารถจูงใจให้เกษตรกรขยายการลงทุนทั้งขนาดของฟาร์มและ
จำนวนผู้เลี้ยง จากปี พ.ศ. 2522 มีเพียง 4 ราย จนถึงปี พ.ศ. 2526 มีจำนวน
ถึง 25 รายของตัวอย่างที่ทำการสำรวจ 25 รายหรือเพิ่มขึ้นประมาณ 6 เท่าตัว
จากปี 2522 ที่เริ่มค้นคว้าวิธีการผลิตแบบใหม่

อนึ่ง วิธีการศึกษาค้นคว้าในการคำนวณเงินลงทุนและผลตอบแทนจากการ
ลงทุน ผู้ศึกษาไม่ได้คิดอัตราส่วนลดจากมูลค่าของเงินตามเวลา (Time Value)
ทั้งนี้เนื่องจากระยะเวลาในการเลี้ยงใน 1 crop จะใช้เวลาเพียงประมาณ 5-
6 เดือนเท่านั้น

5.2 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดภูเก็ตประการแรก สถานีฯ ควรเผยแพร่เทคนิคการผลิตพันธุ์กุ้งกุลาค่าแบบใหม่สู่มือเกษตรกรให้แพร่หลาย โดยการเปิดโอกาสให้ลูกหลานของเกษตรกรได้เข้ามาฝึกงานการเพาะฟักลูกกุ้งกุลาค่าที่สถานีฯ เพื่อจะได้นำเทคนิคการเพาะฟักไปใช้โดยตนเองอันจะเป็นการแบ่งเบาภาระของสถานีฯ ได้โดยตรง และอีกประการหนึ่งก็คือ สถานีฯ ควรจะทำการเพาะฟักลูกกุ้งเพื่อปล่อยลงสู่ทะเลให้มากขึ้น เพื่อเป็นการเพิ่มพันธุ์กุ้งกุลาค่าของธรรมชาติควบคู่กันที่จะมุ่งทำการเพาะฟักเพื่อจำหน่ายให้เกษตรกรเพียงอย่างเดียว เพราะการปล่อยพันธุ์กุ้งลงทะเลจะสามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนกุ้งกุลาค่าจากธรรมชาติในระยะยาวอย่างถาวรได้ และสถานีฯ ควรจะทำการศึกษาอัตราการรอดตายของลูกกุ้งที่ปล่อยลงทะเล และศึกษาหาวิธีการปล่อยที่จะทำให้ลูกกุ้งมีอัตราการรอดตายสูง เพื่อในการปล่อยลูกกุ้งลงทะเลประสบความสำเร็จ อันจะส่งผลให้นานน้าไทยมีประชากรกุ้งกุลาค่าที่อุดมอย่างถาวรดังเดิม และข้อสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ กรมประมงควรจะหามาตรการที่ใดผลเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์กุ้งกุลาค่า ระบบนิเวศน์วิทยาของกุ้งและควบคุมการทำประมงให้ทรัพยากรสัตว์น้ำในอัตราที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งกุลาค่าของเกษตรกร เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องของทบวงส่งเสริมการเลี้ยงกุ้งควรจะได้มีการศึกษาวิธีการเลี้ยงที่เหมาะสม เพื่อจะได้นำวิธีการเลี้ยงที่ดีขึ้น และกรณีที่เกษตรกรของจังหวัดยะเชิง เทรายังใช้วิธีการเลี้ยงโดยอาศัยอาหารจากธรรมชาติเพียงอย่างเดียวจึงทำให้ผลผลิตที่ไต่บ่งค่ามากคือเฉลี่ย 7.58 กิโลกรัมต่อไร่เท่านั้น ดังนั้นเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานการส่งเสริมควรแนะนำให้เกษตรกรใช้วิธีการให้อาหารสมทบควบคู่ เพื่อช่วยเพิ่มผลผลิตต่อไร่สูงขึ้นในอัตราที่เหมาะสมกับต้นทุนค่าอาหารที่ให้สมทบเพื่อให้เกษตรกร ได้มีกำไรสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการตลาด เกษตรกรควรรวมตัวกันเพื่อจัดการระบบการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตที่สามารถทยอยส่งต่างประเทศได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะ

เป็นประโยชน์ต่อการจำหน่าย เพราะถ้าเกษตรกรทำสวนครัวเฉพาะราย เกษตรกร จะไม่สามารถมีทุ่งป้อนตลาดต่างประเทศอย่างต่อเนื่องได้ ซึ่งมีผลทำให้การค้าซาก คอกและจะเสียประโยชน์ทางการตลาด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กรมประมง, งานสถิติการประมง. สถิติการประมงแห่งประเทศไทย ปี 2516 - 2525.

กรมประมง, สถานีประมงน้ำกร่อยจังหวัดภูเก็ต. "การเลี้ยงกุ้งทะเล" เอกสารเผยแพร่, พิมพ์ครั้งที่ 2, พฤษภาคม, 2521.

เกษมสันต์ ชลาชนเกษะ. "คำอธิบายภาพกุ้งกุลาค่า" วารสารการประมง, 32: 2 เมษายน, 2522. หน้า 101-102.

นิเวศน์ เรืองพานิช. "การเพาะฟักกุ้งทะเล" วารสารการประมง, 35:2, มีนาคม, 2525. หน้า 179-182.

สุภา คันทวมิช. "โรคที่เกิดกับกุ้งกุลาค่าในบ่อเพาะฟัก" รายงานทางวิชาการ, 2527. หน้า 5.

สำนักงานจังหวัดภูเก็ต. บรรยายสรุปจังหวัดภูเก็ต. มกราคม, 2527.