



# ฟาร์มทะเลโดยชุมชน

โครงการฟื้นฟูทรัพยากรประมงในทะเลสาบสงขลา

ผลการดำเนินงานปี 2547



กลุ่มงานวิจัยระบบและการจัดการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

สำนักวิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง

กรมประมง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



ฟาร์มทะเลโดยชุมชน  
โครงการฟื้นฟูทรัพยากรประมงในทะเลสาบสงขลา  
ปีงบประมาณ 2547

พิมพ์ครั้งที่ 1 : มกราคม 2548

จำนวนที่พิมพ์ : 300 เล่ม

วัตถุประสงค์ในการพิมพ์ :

: เพื่อประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงาน  
ให้แก่ชาวประมง และประชาชนที่สนใจ

ที่ปรึกษา :

: นายฐานันท์ ทัดตานนท์  
(ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง)  
: นายขยยุทธ ปรีดาลัมพะบุตร  
(หัวหน้ากลุ่มงานวิจัยระบบและการจัดการฯ)

ผู้เรียบเรียง :

นายภาสกร ถมพลกรัง  
นางอรัญญา อัสวารีย์  
นายนิคม ละอองศิริวงศ์  
ประมัยพร ทองคนารักษ์  
นางทองเพชร สันบุคา  
นายขยยุทธ ปรีดาลัมพะบุตร

จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย :

กลุ่มงานวิจัยระบบและการจัดการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง  
สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง สำนักวิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง  
กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
1/19 ซอย 1 ถนนเก้าแสน ตำบลเขารูปช้าง  
อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา  
โทร. 0-7431-1340, 0-7431-1895, 0-7431-2036 โทรสาร 0-7444-2054  
E-mail : nica@nicaonline.com  
Website: <http://www.nicaonline.com> , <http://www.sklonline.com>





คำปราศรัยส่วนหนึ่งของ  
พันตำรวจโท ทักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี  
ที่กล่าวถึงทะเลสาบสงขลา และ กรมประมง ในรายการ  
“ร่วมปฏิรูปประเทศไทย ร่วมใจปฏิรูประบบราชการ”  
ทางสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย  
วันพุธที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2545  
เวลา 17.00 18.00 น.

ผมไปดูที่ศูนย์วิจัยประมง (NICA) ของกรมประมง ที่ทะเลสาบสงขลา  
ดูเรื่องทะเลสาบสงขลา ได้เห็นภาพแผนที่ทะเลสาบ เห็นคลองที่พาน้ำตั้งแต่  
เทือกเขาบรรทัดลงมา 7 คลอง เห็นลักษณะของทะเลสาบธรรมชาติ แล้วนำข้อมูล  
ทางสถิติไปดูว่าน้ำเสียมีจุดไหน นับปริมาณน้ำเสีย นับ BOD ว่าเท่าไร ในจุดไหน  
จะเห็นน้ำเสีย แล้วเห็นความเค็มของน้ำทะเลว่าน้ำทะเลตรงนี้ น้ำจืดตรงนี้ น้ำกร่อย  
ตรงนี้ น้ำเค็มมาก เค็มน้อย จะเห็นทั้งหมด เขาชี้ให้ดูว่าตรงนี้เรียกว่าปากกระวะ เดิม  
เปิดอยู่เมื่อน้ำมาแรงก็ทำให้ดินทรายออกทะเลไปด้วย ความตื้นเขินไม่มากเท่าวันนี้  
เห็นภาพประกอบการเล่าประวัติศาสตร์ธรรมชาติเดิม ทำให้เห็นว่าการแก้ปัญหา  
มองได้ครบ ไปยืนบนทะเลสาบ ก็เห็นจุดเดียวนั่งเครื่องบินก็เห็น แต่ภาพ แต่ปัจจุบัน  
เห็นความตื้นลึกของทะเล เห็นความเค็มของน้ำทะเล เห็นปริมาณน้ำเสียแต่ละจุด  
ผมจะทำคล้าย ๆ แบบนี้ในทุกระบบ และจะเชิญรัฐมนตรีฯ ปลัดกระทรวง อธิบดี แต่ละ  
กระทรวงมานั่งกับผมในห้องปฏิบัติการ แล้วดึงแผนที่ภูมิศาสตร์ และสถิติที่เกี่ยวข้อง  
ของกับงานของท่านมาดู แล้วเราจะวางแผนแก้กันอย่างไร แก้ปัญหาตรงจุดไหน  
การแก้ปัญหาจะสั้น ประหยัด และถูกจุดที่สุด ...

คำกล่าวบางส่วนของรองนายก ดร.วิชณุ เครืองาม  
ในโอกาสมาประชุมคณะกรรมการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา อย่างไม่เป็นทางการ  
และเยี่ยมชมกิจกรรมพัฒนาฟาร์มทะเลโดยชุมชน  
ณ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลสาบสงขลา ต.คูขุด อ.สทิงพระ จ.สงขลา  
วันที่ 15 ตุลาคม 2548

...ทำอะไรให้ทะเลสาบสงขลากลับฟื้นคืนความ  
อุดมสมบูรณ์อีกครั้ง เหมือนที่เคยเป็นแหล่งอาหาร เมื่อ หลายร้อย  
หลายพันปีมาแล้ว เลี้ยงชาวบ้าน ประเทศไทย และชาวโลก  
เพราะทะเลสาบสงขลา เป็นแหล่งทรัพยากรสัตว์น้ำ ที่อุดมสมบูรณ์ที่สุด...  
...และฟาร์มทะเลชื่นใจเหลือเกินที่ท่านได้ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ 100 กว่า  
ล้านตัว ที่ปล่อยบริเวณ 14 เขต นี่คือโครงการที่ดี และเป็นการคืน  
ชีวิตให้กับชาวไทย ไม่ว่าจะเป็นทะเลน้อย ทะเลสาบตอนบน  
ทะเลสาบตอนกลาง และทะเลสาบตอนล่าง...  
...และที่ขาดไม่ได้คือความร่วมมือของท้องถิ่น อบต. อบจ. เทศบาล  
หรือชุมชน ที่ไม่รวมกันเป็นองค์การปกครอง ควรให้ความร่วมมือ  
และห้ามปรามกับสิ่งที่ไม่ถูก ถ้าได้รับความร่วมมือและเข้าใจอย่างนี้  
โอกาสที่จะพัฒนาทะเลสาบ ให้กลับฟื้นชีวิต ให้ท้องทะเล  
มีความอุดมสมบูรณ์ เป็นครัว เป็นแหล่งอาหาร  
เลี้ยงชาวภาคใต้และชาวไทย...



## สารบัญ

	หน้า
บทนำ	1
คำนำ	2
วัตถุประสงค์	4
กิจกรรมในโครงการ	4
ผลการดำเนินงาน	5
- กิจกรรมที่ 1 : การจัดการทรัพยากรประมงโดยชุมชน	5
- การฝึกอบรมประมงอาสา	5
- การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ	6
- การอนุบาลลูกพันธุ์สัตว์น้ำ	7
- การดูแลและการจัดการ	8
- กิจกรรมที่ 2 : การติดตามและประเมินผลผลิตสัตว์น้ำ	8
- กิจกรรมที่ 3 : การสำรวจสถานะแวดล้อมที่มีผลต่อการประมง	14
- การสำรวจข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมประมง	14
- งานพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศประมง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในทะเลสาบสงขลา	15
- งานเผยแพร่และให้บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศประมง และเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำในทะเลสาบสงขลา ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	15
- กิจกรรมที่ 4 : การจัดระเบียบเครื่องมือประมง	18
- งานสำรวจและรวบรวมข้อมูลการประมง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในทะเลสาบสงขลา	18



## บทนำ

รัฐบาลได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาทะเลสาบสงขลา คือ การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้ประโยชน์ทรัพยากรในลุ่มน้ำอย่างบูรณาการ และยั่งยืน ฯลฯ โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน กรมประมงเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบทางการฟื้นฟูทรัพยากรประมงของประเทศ ได้มอบหมายให้สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ดำเนินการโครงการฟื้นฟูทรัพยากรประมงในทะเลสาบสงขลา ในปี 2547 ได้ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำจำนวน 62.96 ล้านตัว ก่อให้เกิดผลผลิตสัตว์น้ำในธรรมชาติจำนวนหนึ่ง จากการประเมินผลผลิตสัตว์น้ำของโครงการ พบว่า ผลผลิตของกุ้งกุลาดำในรอบปี 2547 ชาวประมงสามารถจับได้ 23.26 ตัน คิดเป็นมูลค่า 5.82 ล้านบาท ซึ่งก่อนหน้านี้อาจจับกุ้งชนิดนี้ได้้น้อยมาก

ด้านเศรษฐกิจ และสังคม โครงการนี้ได้พัฒนากระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน สร้างความเข้มแข็งให้กับองค์กรชาวประมงพื้นบ้าน ในการร่วมมือร่วมใจพัฒนาฟาร์มทะเลโดยชุมชน ก่อให้เกิดรายได้เพิ่มขึ้นจากการจับสัตว์น้ำ โครงการนี้ได้ส่งเสริมการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการเข้ามาดูแลงานด้านฟื้นฟูทรัพยากรประมง ส่งเสริมให้ชาวประมงพื้นบ้านในตำบลต่างๆ มีส่วนร่วมในการร่วมลงทุนกับโครงการนี้ โดยแบ่งรายได้บางส่วนนำไปจัดหาพันธุ์สัตว์น้ำมาปล่อยสทบ

ข้าพเจ้าหวังว่าโครงการนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อชาวประมงพื้นบ้าน สร้างความเข้มแข็งเพิ่มรายได้ และแก้ปัญหาความยากจนตามแนวทางเศรษฐกิจแบบพอเพียง



(นายฐานันตร์ ทัดตานนท์)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง



## ฟาร์มทะเลโดยชุมชน

# โครงการฟื้นฟูทรัพยากรประมงในทะเลสาบสงขลา ปี 2547

### คำนำ

ทะเลสาบสงขลาเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีคุณค่าแห่งหนึ่งในอดีต แต่ในปัจจุบันตกอยู่ในสภาวะเสื่อมโทรม สืบเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ ทำให้ปริมาณสัตว์น้ำลดลงและสภาพแวดล้อมในทะเลสาบสงขลาเสื่อมสภาพอย่างต่อเนื่อง และปัญหาสำคัญที่รุนแรง โดยที่ยังไม่สามารถแก้ไขให้ลุ่่วงไปได้ คือ การประมงด้วยเครื่องมือประมงที่ผิดกฎหมายชนิดที่ทำลายพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจอย่างร้ายแรง ได้แก่ โพงพาง อวนรุน ไช้หนัง ลอบยื่น เป็นต้น ตลอดจนการปล่อยทิ้งน้ำเสียจากชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม และการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ลงในแหล่งน้ำ ปัจจัยดังกล่าวล้วนเป็นสาเหตุทำให้สภาวะทรัพยากรสัตว์น้ำ และสิ่งแวดล้อมทรุดโทรมลงอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อทางสังคม โดยตรงต่อชาวประมงที่ยังชีพด้วยการประมงเป็นหลัก ต้องอพยพถิ่นฐานเปลี่ยนแนวทงชีวิตไปสู่อาชีพอื่นที่ห่างไกลจากครอบครัว เกิดปัญหาทางสังคมและเศรษฐกิจตามมา ซึ่งในหลายหน่วยงาน ได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น จึงได้ร่วมมือกันเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน ดังนั้นการทำฟาร์มทะเล เป็นการนำเทคโนโลยีด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมาช่วยในการฟื้นฟูผลผลิตประมง ให้ชาวประมงมีรายได้เพิ่มขึ้น จากการทำฟาร์มทะเลสัตว์เศรษฐกิจในแหล่งน้ำธรรมชาติ ทางสถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ได้ดำเนินกิจกรรมการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำและกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อฟื้นฟูทะเลสาบสงขลา ร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชน มาสู่ความพึงพอใจแก่ชุมชนในระดับหนึ่ง สามารถสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนได้ในการบริหารจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำให้เพิ่มปริมาณขึ้น ด้วยความร่วมมือขององค์การบริหารส่วนตำบลและหน่วยงานต่าง ๆ ของกรมประมง

การดำเนินงานโครงการฟื้นฟูทะเลสาบสงขลา เริ่มได้รับจัดสรรงบประมาณดำเนินงาน ตั้งแต่ปี 2542 และพัฒนาปรับปรุงวิธีการเพื่อการมีส่วนร่วมของชุมชนมากขึ้น เพื่อที่จะให้ชุมชนสามารถบริหารจัดการทรัพยากรประมงโดยชุมชนเองได้ ซึ่งในปี 2542 ดำเนินงานโดยสำนักงานประมงจังหวัดสงขลา

ต่อมาปี 2543 ได้มีการดำเนินงานโครงการ โดยสถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ได้จัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การปล่อยสัตว์น้ำตามแหล่งน้ำธรรมชาติลงในเขตอนุรักษ์ หรือเขตรักษาพันธุ์ เป็น การนำร่องในการหากล้ามตัวแทนประมงอาสาในการที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ การปล่อยสัตว์น้ำก็จะเน้นทางด้านการผลิต ว่าหน่วยงานผลิตสามารถผลิตได้สัตว์น้ำชนิดใดก็ปล่อยชนิดนั้น ไม่มีการจัดการทางด้านวิชาการมากนัก

ปี 2544 สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งได้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบกิจกรรม เช่น มีกิจกรรมรณราษฎรประมงอาสาในเขตพื้นที่ทำการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อให้สอดคล้องและสนับสนุนกิจ



กรรมการอนุบาลลูกพันธุ์สัตว์น้ำก่อนปล่อยสู่ธรรมชาติ เพื่อให้สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมและหลบหลีกศัตรูได้ดี จำนวน 4 แห่ง จัดอบรมประมงอาสาแห่งละ 15 คน ได้แก่

1. บ้านลำป่า ต. ลำป่า อ. เมือง จ. พัทลุง
2. บ้านอ่าวทุ่งบัว ต. เกาะใหญ่ อ. กระแสสินธุ์ จ. สงขลา
3. บ้านอ่าวทิง ต. รัตภูมิ อ. ควนเนียง จ. สงขลา
4. บ้านเกาะโคบ ต. เกาะหมาก อ. ปากพะยูน จ. พัทลุง

ปี 2545 การปล่อยสัตว์น้ำจะมีความหลากหลายและจะมีการติดตามประเมินผลผลิตมากขึ้น ซึ่งปรากฏว่าสัตว์น้ำจำพวกปลาชนิดต่าง ๆ พบว่าบริเวณที่ร่วมกิจกรรมการประเมินผลจะได้ไม่น้อยและจะพบตามแหล่งบริเวณใกล้เคียงเพราะตามธรรมชาติปลาจะเคลื่อนตัวหนีน้ำหรืออพยพไปยังถิ่นอื่น จึงไม่เป็นที่ยอมรับของกลุ่มประมงอาสาเหมือนกลุ่มที่ปล่อยกึ่งกุลาคำ รูปแบบการดำเนินกิจกรรมเหมือนปี 2544 ซึ่งจำนวนพื้นที่ดำเนินกิจกรรม มี 5 แห่ง จัดอบรมประมงอาสาแห่งละ 30 คน ได้แก่

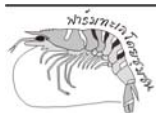
1. บ้านทะเลน้อย ต. ทะเลน้อย อ. ควนขนุน จ. พัทลุง
2. บ้านช่องพิน ต. เกาะหมาก อ. ปากพะยูน จ. พัทลุง
3. บ้านจงเก ต. จองถนน อ. เขาชัยสน จ. พัทลุง
4. บ้านท่าเสา ต. สทิงหม้อ อ. สิงหนคร จ. สงขลา
5. บ้านคูขุด ต. คูขุด อ. สทิงพระ จ. สงขลา

ผลการดำเนินงานในปี 2545 มีการปล่อยสัตว์น้ำทั้งหมด 82 ล้านตัวและทำการอนุบาลก่อนปล่อย 7.4 ล้านตัว สัตว์น้ำที่ปล่อยได้แก่ กึ่งกุลาคำ กึ่งก้ามกราม กึ่งแซบวัย ปลากระพงขาว ปลาน้ำจืด และปูดำ จากการสำรวจผลผลิตที่ได้ พบว่าผลผลิตกึ่งแซบวัย 56 ตัน กึ่งกุลาคำ 36.5 ตัน กึ่งก้ามกราม 33.4 ตัน ปลากระพงขาว 7.74 ตันและปูดำ 21.66 ตัน

ปี 2546 ได้มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องทำให้ประชาชนเข้าใจและเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ คูแล ใช้ประโยชน์จากผลผลิตสัตว์น้ำได้มากขึ้น มีพื้นที่ดำเนินการ 5 แห่ง ทำการจัดฝึกอบรมประมงอาสา การอนุบาลสัตว์น้ำในกระชังก่อนปล่อย ได้แก่

1. บ้านศรีไชย ม.2 ต.คูขุด อ.สทิงพระ จ. สงขลา
2. บ้านแหลมโพธิ์ ม.3 ต.คูเต่า อ.หาดใหญ่ จ. สงขลา
3. บ้านปากบางภูมิ ม.2 ต.รัตภูมิ อ.ควนเนียง จ. สงขลา
4. บ้านหัวป่า ม.6 ต.บ้านขาว อ. ระโนด จ. สงขลา
5. บ้านหาดไข่เต่า ม.1 ต.นาปะขอ อ. บางแก้ว จ. พัทลุง

ผลการดำเนินงานในปีนี้มีกิจกรรมจัดอบรมประมงอาสาเพื่อชี้แจงและทำความเข้าใจกับโครงการฯ และการมีส่วนร่วมในการอนุบาลพันธุ์กึ่งกุลาคำก่อนปล่อย ซึ่งมีอัตราการรอดทุกพื้นที่เฉลี่ย 48.6% โดยอาศัยความร่วมมือและการเอาใจใส่ดูแลพันธุ์สัตว์น้ำชนิดต่าง ๆ ที่ดำเนินการปล่อย ได้แก่ กึ่งกุลาคำ 32.5 ล้าน





ตัวได้ผลผลิต 42.8 ตัน กุ้งก้ามกราม 37.06 ล้านตัว ได้ผลผลิต 19.84 ตัน กุ้งแชบ๊วย 13 ล้านตัว ได้ผลผลิต 124.55 ตัน ปลากระพงขาว 0.8 ล้านตัว ได้ผลผลิต 15.5 ตัน และปลาน้ำจืดชนิดต่าง ๆ อีก 1 ล้านตัว

สำหรับ ปี 2547 มีการดำเนินงานในกิจกรรมต่าง ๆ โดยเน้นการเข้ามามีส่วนร่วมของชุมชนในการดำเนินงาน ได้มีการพัฒนาปรับปรุงวิธีการ โดยความร่วมมือจากหลาย ๆ หน่วยงานทั้งหน่วยงานในกรมประมงและภาคเอกชน

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อนำเทคโนโลยีด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มาเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำในธรรมชาติ
2. เพื่อแก้ปัญหาความยากจน โดยการเพิ่มรายได้จากการจับสัตว์น้ำ
3. เพื่อให้ชาวประมงรู้จักการบริหารจัดการฟาร์มทะเลโดยชุมชน

## กิจกรรมในโครงการ

### 1. การจัดการทรัพยากรประมงโดยชุมชน

- 1.1 การฝึกอบรมประมงอาสา
- 1.2 การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ
- 1.3 การอนุบาลลูกพันธุ์สัตว์น้ำ
- 1.4 การดูแลและการจัดการ

### 2. การติดตามและประเมินผลผลิตสัตว์น้ำ

- 2.1 การติดตามและประเมินผลผลิตสัตว์น้ำจากทำขึ้นสัตว์น้ำ

### 3. การสำรวจสถานะแวดล้อมที่มีผลต่อการประมง

- 3.1 การสำรวจข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมประมง
- 3.2 งานพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศประมง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในทะเลสาบสงขลา
- 3.3 งานเผยแพร่และให้บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศประมง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในทะเลสาบสงขลา ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

### 4. การจัดระเบียบเครื่องมือประมง

- 4.1 งานสำรวจและรวบรวมข้อมูลการประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในทะเลสาบสงขลา



## ผลการดำเนินงาน

### กิจกรรมที่ 1 : การจัดการทรัพยากรประมงโดยชุมชน

#### 1.1. การฝึกอบรมประมงอาสา

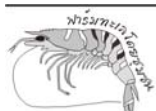
การจัดอบรมกลุ่มประมงอาสาจำนวน 5 ตำบล สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งได้ร่วมมือกับองค์การบริหารส่วนตำบล ในพื้นที่เป้าหมายรอบทะเลสาบ จัดประชุมและฝึกอบรมชาวประมง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการฝึกอบรมประมงอาสา โดยเปิดรับสมัครประมงอาสา รวม 150 คน การฝึกอบรมจะเน้นเรื่องการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ การฟื้นฟูทรัพยากรประมงโดยชุมชนมีส่วนร่วม โดยการทำการประมงทะเลชุมชน การจับสัตว์น้ำแบบอนุรักษ์ โดยให้กลุ่มประมงอาสาเป็นผู้กำหนดกฎเกณฑ์ และวิธีการทำการประมงของชุมชน โดยยึดข้อตกลงของชุมชนในการเก็บเกี่ยวผลผลิตสัตว์น้ำ เช่น การจำกัดขนาดตาอวน จำนวนเครื่องมือประมง ฤดูกาลทำการประมงสัตว์น้ำแต่ละชนิด หลังจากนั้นสถาบันฯ จะจัดหาพันธุ์สัตว์น้ำมาปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ตามสภาพความเหมาะสมแต่ละพื้นที่ โดยคำนึงถึงความเค็มของน้ำเป็นหลัก

#### การอบรมประมงอาสา 5 ตำบล ปี 2547 ได้แก่

1. ตำบลเกาะใหญ่ อำเภอกระแสดินธุ์ จังหวัดสงขลา จำนวน 30 คน
2. ตำบลบางเขียด อำเภอลี้หนคร จังหวัดสงขลา จำนวน 30 คน
3. ตำบลหัวเขา อำเภอลี้หนคร จังหวัดสงขลา จำนวน 30 คน
4. ตำบลเกาะนางคำ อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง จำนวน 30 คน
5. ตำบลฝาละมี อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง จำนวน 30 คน



รูปที่ 1 ประมวลภาพการฝึกอบรมกลุ่มประมงอาสา กิจกรรมการจัดการทรัพยากรประมงโดยชุมชน



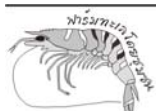
## 1.2 การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ

ในปีงบประมาณ 2547 ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2546 - เดือนกันยายน 2547 สถาบันฯ และหน่วยงานต่าง ๆ ของกรมประมง ได้แก่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งสงขลา ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ 15.445 ล้านตัว ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดจังหวัดสงขลา ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ จำนวน 1.535 ล้านตัว ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดจังหวัดพัทลุง ปล่อยพันธุ์ลูกปลาและพันธุ์ลูกกุ้ง จำนวน 8.015 ล้านตัว ในส่วนของสถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ได้ผลิตและจัดหาลูกพันธุ์สัตว์น้ำมาปล่อย ทั้งจากการปล่อยแบบธรรมชาติ คือไม่มีการอนุบาล และการปล่อยแบบอนุบาลก่อนปล่อย จำนวน 14.93 ล้านตัว การอนุบาลพันธุ์สัตว์น้ำก่อนปล่อยเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มอัตราการรอดตายของสัตว์น้ำที่ปล่อย ซึ่งในการอนุบาลสัตว์น้ำก่อนปล่อยนั้น กรมประมง โดยสถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเป็นผู้จัดหาพันธุ์อาหารและกระชังหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ส่วนประชาชนในพื้นที่เป็นผู้ดูแลเกี่ยวกับการให้อาหาร รวมถึงทำความสะอาดกระชังที่อนุบาล เป็นต้น เมื่ออนุบาลได้ 2-3 สัปดาห์จึงปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำออกไปจากกระชัง

ตารางที่ 1 แสดงปริมาณสัตว์น้ำที่ปล่อยลงสู่ทะเลสาบสงขลาในปีงบประมาณ 2547 จากหน่วยงานกรมประมงที่ร่วมโครงการ (หน่วย: ล้านตัว)

หน่วยงาน	ชนิดสัตว์น้ำ(ล้านตัว)				
	กุ้งกุลาดำ	กุ้งก้ามกราม	กุ้งแชบ๊วย	ปลากะพงขาว	ปลาน้ำจืด*
สวช.	9.49	0.47	4.72	0.25	-
ศพช.สงขลา	3.10	3.0	8.94	0.405	-
ศพช.นครศรีฯ	2.0	-	-	0.05	-
ศพจ.สงขลา	-	-	-	-	1.535
ศพจ.พัทลุง	-	7.175	-	-	0.84
สถานีประมงน้ำจืดนครฯ	-	-	-	-	0.5
สปจ.นครศรีฯ	-	-	-	-	0.5
สปจ. สงขลา	1.655	0.3	8.902	-	2.82
<b>รวม</b>	<b>16.245</b>	<b>10.945</b>	<b>22.562</b>	<b>0.705</b>	<b>6.195</b>

หมายเหตุ \* : ปลาน้ำจืด ได้แก่ ปลาดุกเพียนขาว ปลาดุกเพียนทอง ปลานิลดำ ปลานิลแดง ปลากดเหลือง ปลานู๋ทราย ปลาคูกอูย ปลาไน ปลาชื่อกเทศ ปลาบ้า ปลาหัวโต ปลานวลจันทร์ และปลากะแห





รูปที่ 2 การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำโดยกลุ่มประมงอาสา กิจกรรมการจัดการทรัพยากรประมงโดยชุมชน

### 1.3 การอนุบาลลูกพันธุ์สัตว์น้ำ

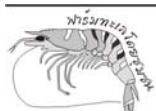
การอนุบาลสัตว์น้ำก่อนปล่อย เป็นกิจกรรมหนึ่งที่สร้างความร่วมมือระหว่างเจ้าหน้าที่ของรัฐและกลุ่มชาวประมง โดยเจ้าหน้าที่ของรัฐคอยให้คำแนะนำเทคนิคและวิธีการอนุบาล ส่วนกลุ่มประมงอาสาให้ความร่วมมือในด้านการอนุบาล ดูแลรักษา ให้อาหารและเฝ้าระวังในขณะอนุบาลสัตว์น้ำ

ตารางที่ 2 ผลการอนุบาลลูกพันธุ์สัตว์น้ำในกระชังก่อนปล่อยสู่ธรรมชาติ

สถานที่	ชนิดกุ้ง	จำนวน (ตัว/ครั้ง)/ความหนาแน่น(ตัว/กระชัง)	ระยะเวลาการอนุบาล	อัตราการรอด
อบต.หัวเขา	กุ้งกุลาดำ	320,000/50,000	8 วัน	60%
อบต.ฝาละมี	กุ้งกุลาดำ	220,000/50,000	6 วัน	10.59%
อบต.เกาะนางคำ	กุ้งกุลาดำ	220,000/50,000	6 วัน	51.13%
อบต.บางเขียด	กุ้งกุลาดำ	490,000/50,000	7 วัน	34.28%
อบต.เกาะใหญ่	กุ้งกุลาดำ	250,000/50,000	8 วัน	30%
	กุ้งก้ามกราม	250,000/50,000	10 วัน	5.50%



รูปที่ 3 ภาพการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำลงอนุบาลในกระชัง และการประเมินอัตราการรอดหลังการอนุบาลแล้วปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยกลุ่มประมงอาสา



## 1.4 การดูแลและการจัดการ

การดูแลและการจัดการสัตว์น้ำที่ปล่อยเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนรอบ ๆ ทะเลสาบสงขลาเป็นหลัก โดยได้ฝึกอบรมกลุ่มชาวประมงอาสาขึ้นมาดูแลสัตว์น้ำที่ปล่อยลงไป ประมงอาสาทำหน้าที่ช่วยเจ้าหน้าที่ของรัฐในการตรวจตราและเฝ้าระวังดูแลไม่ให้มีการจับสัตว์น้ำในเขตฟาร์มทะเลตามข้อตกลงร่วมกันของชุมชนในการใช้เครื่องมือจับสัตว์น้ำ เมื่อสัตว์น้ำโตขึ้น

### กิจกรรมที่ 2 : การติดตามและประเมิน ผลผลิตสัตว์น้ำ

ได้ติดตามประเมินผลการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ตามทำขึ้นสัตว์น้ำต่าง ๆ รอบทะเลสาบสงขลา ในเขตจังหวัดพัทลุง และสงขลา รวม 50 แห่ง ได้แก่ บริเวณตำบลทะเลน้อย อำเภอควนขนุน, ตำบลปากพะยูน อำเภอปากพะยูน, ตำบลนาปะขอ อำเภอบางแก้ว, ตำบลจองถนน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง และ ตำบลควนโส, ตำบลรัตภูมิ อำเภอควนเนียง; ตำบลบ้านขาว อำเภอรະโนด; ตำบลเกาะใหญ่ อำเภอกระแสสินธุ์; ตำบลคลองรี, ตำบลคูขุด และ ตำบลท่าหิน อำเภอสติงพระ; ตำบลป่าขาด, ตำบลป่ากรอ, ตำบลสทิงหม้อ และตำบลหัวเขา อำเภอลิงหนคร; ตำบลคูเต่า อำเภอหาดใหญ่ และตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา เป็นประจำทุกเดือน จากนั้นนำข้อมูลมาคำนวณผลการจับสัตว์น้ำเป็นรายเดือน และสอบถามชาวประมงรอบ ๆ ทะเลสาบสงขลาถึงการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากสัตว์น้ำที่ปล่อยในของโครงการฯ (รูปที่ 4)

#### 2.1 การติดตามประเมิน ผลผลิตสัตว์น้ำจากทำขึ้นสัตว์น้ำ

จากการประเมิน ผลการปล่อยสัตว์น้ำ ในรอบปีงบประมาณ 2547 ตั้งแต่ ตุลาคม 2546-กันยายน 2547 ชาวประมงรอบทะเลสาบสงขลาสามารถจับสัตว์น้ำมาขายที่ทำขึ้นสัตว์น้ำรอบ ๆ ทะเลสาบสงขลา ทั้งนี้ไม่รวมถึงการนำไปบริโภคเองภายในครอบครัว นำข้อมูลที่ทำกรสำรวจได้ในแต่ละวันของเดือนมาหาค่าเฉลี่ยในแต่ละบริเวณ แล้วคูณด้วย 25 วันใน 1 เดือน ซึ่งเป็นผลผลิตของสัตว์น้ำชนิดนั้น ๆ ดังตารางที่ 3 และ รูปที่ 5 แล้วจึงนำข้อมูลทั้งหมดมารวมกันเป็นผลผลิตของทะเลสาบสงขลาในแต่ละฤดูกาล หรือในแต่ละเขตพื้นที่ และศึกษาเพื่อประเมินต้นทุนหรือผลตอบแทนต่อการคุ้มทุน ในการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำชนิดต่างๆ ในโครงการ ดังนี้

**กุ้งกุลาดำ** พบว่า จากการปล่อยกุ้งกุลาดำในปริมาณ 16.245 ล้านตัว มูลค่าต้นทุน 1.6245 ล้านบาท (ราคาตัวละ 10 สตางค์) และสามารถให้ผลผลิต 23,261 กิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 5.82 ล้านบาท (ราคาเฉลี่ย กิโลกรัมละ 250 บาท น้ำหนักเฉลี่ย 25-30 ตัว/กิโลกรัม) จัดว่าเป็นสัตว์น้ำชนิดที่ทำมูลค่าให้กับชาวประมงรอบทะเลสาบสงขลา เพราะจากการสำรวจจะพบกุ้งกุลาดำเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่ทำการปล่อยและจากการศึกษาเดิมจะพบปริมาณสัดส่วนกุ้งกุลาดำที่น้อยมากและปริมาณที่พบจะสอดคล้องกับช่วงฤดูกาลปล่อย กล่าวคือ หลังจากทำการปล่อยกุ้งกุลาดำในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง ประมาณ 3-4 เดือนก็จะสำรวจพบผลผลิตปริมาณกุ้งกุลาดำเพิ่มขึ้น



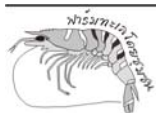
**กุ้งแช่บ๊วย** พบว่า จากการปล่อยกุ้งแช่บ๊วยในปริมาณ 22.562 ล้านตัว มูลค่าต้นทุน 1.256 ล้านบาท (ราคาตัวละ 10 สตางค์) และสามารถให้ผลผลิต 101,624 กิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 15.24 ล้านบาท (ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 150 บาท น้ำหนักเฉลี่ย 50-70 ตัว/กิโลกรัม) ผลผลิตกุ้งแช่บ๊วยส่วนหนึ่งเป็นผลผลิตจากกุ้งธรรมชาติ ที่เข้ามาจากชายฝั่งอ่าวไทย

**กุ้งก้ามกราม** จากการปล่อยกุ้งก้ามกรามในปริมาณ 10.945 ล้านตัว มูลค่าต้นทุน 1.095 ล้านบาท (ราคาตัวละ 10 สตางค์) และสามารถให้ผลผลิต 21,346 กิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 4.7 ล้านบาท (ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 220 บาท น้ำหนักเฉลี่ย 5-15 ตัว/กิโลกรัม) ซึ่งเป็นผลผลิตรวมทั้งที่มีอยู่เดิมจากธรรมชาติ ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงในทะเลสาบตอนในและตอนกลาง

จากการศึกษาของ สิริ และคณะ(2528) ทำการสำรวจสถิติการจับสัตว์น้ำในทะเลสาบสงขลาจากทำขึ้นสัตว์น้ำ พบปริมาณสัตว์น้ำชนิดที่เด่น ดังนี้ กุ้งหัวแข็ง 466.3 ตัน/ปี ปลาสลาด 175.9 ตัน/ปี กุ้งหัวมัน 97.3 ตัน/ปี ปลาช่อน 121.7 ตัน/ปี กุ้งกะต้อม 82.4 ตัน/ปี กุ้งก้ามกราม 49.5 ตัน/ปี กุ้งหางแดง(กุ้งแช่บ๊วย) 20.5 ตัน/ปี ปลากะพงขาว 4.2 ตัน/ปีและปูดำ 15.3 ตัน/ปี ซึ่งผลผลิตรวมสัตว์น้ำทุกชนิดจำนวน 1,992.9 ตัน/ปี ส่วนกุ้งกุลาดำไม่พบในรายงาน



**รูปที่ 4** ภาพการประเมินผลผลิตสัตว์น้ำ (a) ชาวประมงกำลังปลดสัตว์น้ำจากข่าย (b,c) สัตว์น้ำที่ถูกคัดแยกเพื่อเตรียมไปขายแม่ค้า (d) ทำขึ้นสัตว์น้ำในหมู่บ้านจะมีแม่ค้ารับซื้อ แล้วรวบรวมไปขายต่อที่แพปลา, ห้องเย็น หรือ ตลาดสดในท้องถิ่น





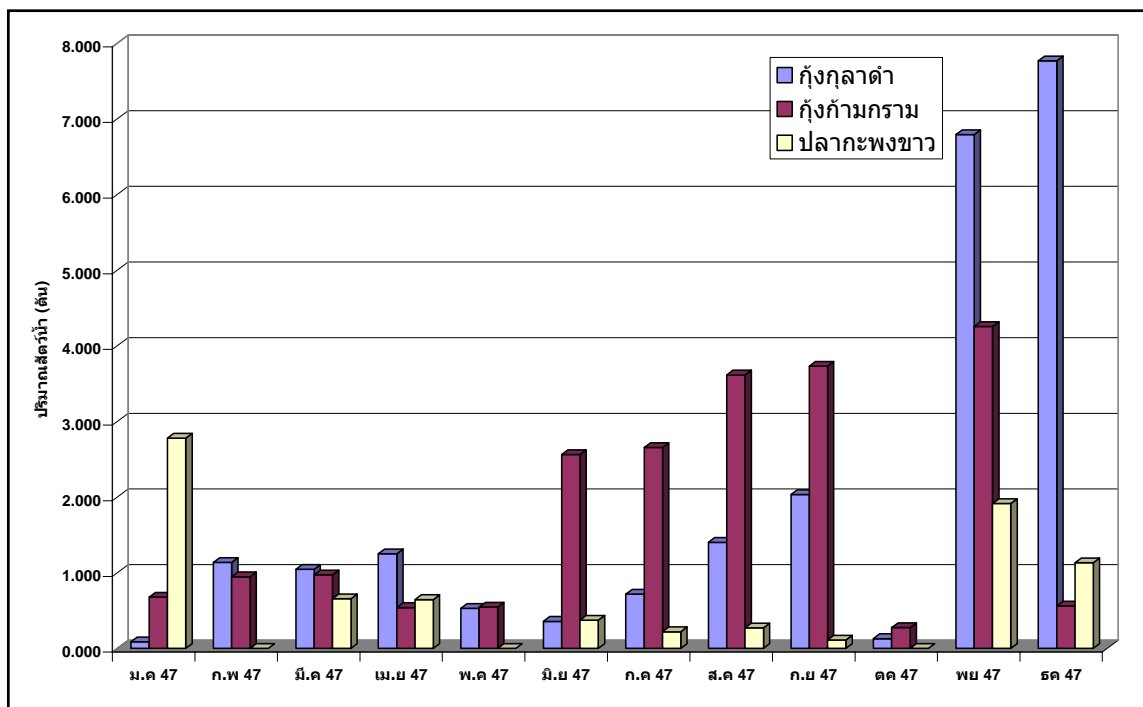
### ตารางที่ 3 (ต่อ)

ชนิดสัตว์น้ำ / เดือน	ม.ค 47	ก.พ 47	มี.ค 47	เม.ย 47	พ.ค 47	มิ.ย 47	ก.ค 47	ส.ค 47	ก.ย 47	ต.ค 47	พ.ย 47	ธ.ค 47	รวม
ปลาโลก	0	1,375	325	775	0	4,700	855	1,110	1,377.5	825	0	692	12,034.5
ปลาจิ้มฟันจระเข้	2,375	0	0	0	5,532.5	0	0	0	0	0	0	0	7,907.5
ปลาช่อน	7,570	6,282.5	8,617.5	7,490	305	5,762.5	1,285	2,457.5	1,867.5	1,180	0	4,402	47,219.5
ปลาชะโด	162.5	437.5	687.5	292.5	800	2,407.5	17.5	85	5	0	0	65	4,960
ปลาชิวควาย	0	0	0	75	0	0	0	0	0	0	0	0	75
ปลาคอกไม้	0	0	0	0	3,265	0	0	0	0	0	0	0	3,265
ปลาคูกทะเล	6,150	8,467.5	3,452.5	8,870	537.5	8,437.5	2,027.5	9,207.5	3,932.5	207	0	1,772	53,061.5
ปลาคูกอุย	2,275	1,125	687.5	540	642.5	512.5	132.5	105	550	537	220	1,765	9,092
ปลาตะกรับ	27.5	1,227.5	1,610	377.5	25	622.5	40	525	350	390	0	295	5,490
ปลาตะลุมพุก	62.5	12.5	0	5	182.5	0	0	0	0	0	42	0	304.5
ปลาตะเพียนทราย	0	0	0	525	0	50	0	175	0	0	0	75	825
ปลาทองเที้ยว	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,262	0	15,000	16,262
ปลานวลจันทร์	0	0	0	0	2,537.5	0	0	0	0	0	0	0	2,537.5
ปลานิลดำ	1,975	1,872.5	11,382.5	3,292.5	0	6,397.5	80	1,055	697.5	0	0	0	26,752.5
ปลานิลแดง	0	0	0	0	50	125	0	0	0	0	512	1,697	2,384
ปลาเนื้ออ่อน	100	5	0	5	0	0	0	12.5	0	0	0	12	134.5
ปลาบึก	0	0	0	0	37.5	0	0	0	0	0	0	0	37.5
ปลานู๋ทราย	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	197	222	441
ปลานู๋ทอง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ปลานู๋น้ำจืด	75	12.5	37.5	0	902.5	0	0	25	0	0	0	0	1,052.5
ปลาเป็นเล็ก	325	1,032.5	3,587.5	1,400	0	1,077.5	7.5	25	422.5	820	985	590	10,272.5
ปลาเป็นใหญ่	0	10	230	875	375	0	60	47.5	0	0	62	62	1,721.5
ปลามะลิ	0	0	0	25	75	0	0	0	0	0	0	0	100
ปลาแมวหูขาว	240	150	175	5	207.5	0	0	25	0	52	667	415	1,936.5
ปลาขอม่วง	587.5	1,625	5,277.5	1,640	0	265	25	345	20	0	0	0	9,785
ปลาลิ้นควาย	0	0	0	27.5	0	0	0	0	0	15	262	405	709.5
ปลาวัว	0	0	0	0	1,112.5	0	0	0	0	0	0	0	1,112.5
ปลาสลาด	6,137.5	4,467.5	2,660	3,060	0	975	1,112.5	1,050	2,077.5	1,145	332	530	23,547
ปลาสวาย	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
ปลาสลิด	50	0	0	0	0	100	0	0	2.5	0	0	0	152.5
ปลาสลิดหิน	0	0	0	0	0	0	0	25	25	37	0	0	87
ปลาสีกุน	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	25
ปลาสร้อยดอกหมาก	0	0	0	0	0	0	0	0	62.5	0	0	0	62.5
ปลาเสือพ่นน้ำ	0	0	0	0	0	7.5	0	0	0	0	0	0	7.5
ปลาหลังเขียว	0	0	0	0	425	0	0	0	0	0	0	0	425
ปลาหมอช้างเหยียบ	2,750	2,475	3,842.5	780	0	382.5	425	200	2,100	1,330	1,292	1,175	16,752
ปลาหมอไทย	612.5	40	0	625	9,662.5	12.5	0	0	375	235	475	687	12,724.5

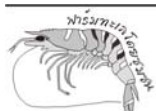


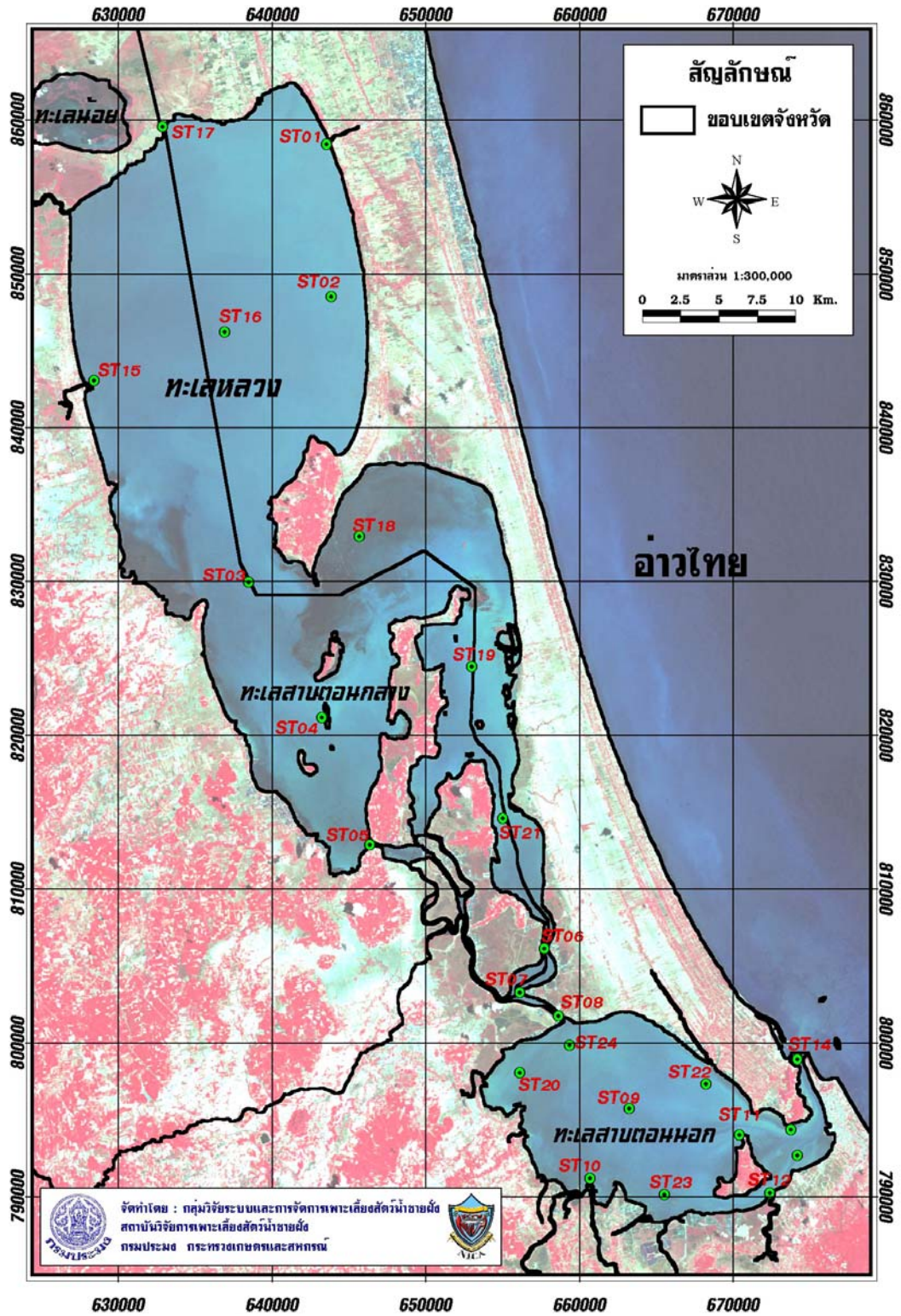
### ตารางที่ 3 (ต่อ)

ชนิดสัตว์น้ำ/เดือน	ม.ค 47	ก.พ 47	มี.ค 47	เม.ย 47	พ.ค 47	มิ.ย 47	ก.ค 47	ส.ค 47	ก.ย 47	ต.ค 47	พ.ย 47	ธ.ค 47	รวม
ปลาหัวแข็งหนวดอ่อน	33,133	39,680	30,582.5	14,947.5	0	25,920	20,630	17,635	12,837.5	3,525	5,645	12,272	216,807
ปลาหัวตะกั่ว	0	0	0	0	4,832.5	0	0	0	0	0	0	0	4,832.5
ปลาหัวอ่อนหนวดแข็ง	0	50	0	125	0	32,000	0	1,550	37.5	390	6,935	2917	44,004.5
ปลาหางควาย	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ปลาอุบ	0	50	0	0	975	0	0	0	0	0	0	0	1,025
ปูดำ	0	2.5	1255	540	1,322.5	1,170	275	382.5	757.5	0	220	92	6017
ปูม้า	0	0	0	375	6,000	87.5	0	75	1,500	0	0	0	8,037.5
<b>รวม</b>	<b>141,100</b>	<b>132,624</b>	<b>134,166</b>	<b>96,680</b>	<b>85,468</b>	<b>178,705</b>	<b>59,368</b>	<b>82,807.5</b>	<b>139,340</b>	<b>17,115</b>	<b>62,880</b>	<b>66,827</b>	<b>1,197,079.3</b>



รูปที่ 5 แสดงปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ในแต่ละเดือน ตามชนิดสัตว์น้ำที่ปล่อยในโครงการฯ  
ปีงบประมาณ 2547





รูปที่ 6 สถานีสำรวจสภาวะแวดล้อมทางการประมงในทะเลสาบสงขลา



### กิจกรรมที่ 3 : การสำรวจสถานะแวดล้อมที่มีผลต่อการประมง

#### **3.1 การสำรวจข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมประมง**

ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในทะเลสาบสงขลา ระหว่างเดือนตุลาคม 2546 – กุมภาพันธ์ 2547 ดังสถานีสำรวจในรูปที่ 6 พบว่า คุณภาพน้ำในทะเลสาบสงขลาแต่ละตอน ก่อนข้างแตกต่างกันและแตกต่างกับคุณภาพน้ำในทะเลน้อยอย่างเห็นได้ชัด ดังนั้นจึงได้สรุปคุณภาพน้ำแยกเป็นตอน ๆ ดังนี้

##### **ทะเลสาบตอนนอก**

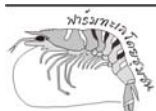
ทะเลสาบตอนนอกก่อนข้างตื้น ส่วนใหญ่มีความลึกน้อยกว่า 1.5 เมตร บริเวณนี้ความเค็มผันแปรสูงโดยในเดือนตุลาคมมีความเค็ม 7.7-26.0 พีเอสยู แล้วความเค็มได้ลดลงอย่างมากในเดือนพฤศจิกายน น้ำในบางจุดเป็นน้ำจืด แต่ส่วนใหญ่ยังเป็นน้ำกร่อยอยู่ ซึ่งความเค็มของน้ำในทะเลสาบตอนนอกจะต่ำไปจนถึงเดือนมกราคม และในเดือนกุมภาพันธ์ความเค็มของน้ำได้เพิ่มขึ้นจนมีค่าใกล้เคียงกับความเค็มของน้ำเดือนตุลาคม ทะเลสาบตอนนอกตั้งแต่ปากคลองอู่ตะเภา ปากคลองพะวง ลงไปจนถึงท่าเทียบเรือประมงใหม่มีธาตุอาหารไนโตรเจนและฟอสฟอรัสสูง เป็นเหตุให้บางครั้งมีคลอโรฟิลล์เอมากกว่า 120  $\mu\text{g/L}$  ส่งผลให้ออกซิเจนละลาย และพีเอช ในขณะที่มีคลอโรฟิลล์เอสูง เพิ่มสูงขึ้นด้วยอย่างไรก็ตามออกซิเจนละลายโดยทั่วไปในทะเลสาบตอนนอกก่อนข้างต่ำอยู่ตลอดเวลา ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 3.5-5.5  $\text{mg/L}$  โดยแหล่งเลี้ยงปลาในกระชังและปากคลองอู่ตะเภา มักมีค่าออกซิเจนละลายต่ำกว่าที่อื่น ๆ

##### **ทะเลสาบตอนกลาง**

แหล่งน้ำส่วนนี้ตื้นมาก ส่วนใหญ่มีความลึกประมาณ 1 เมตร เท่านั้น ยกเว้นร่องน้ำตั้งแต่อำเภopakพะยูนไปจนถึงคลองปากรอนที่น้ำลึก บางจุดลึกถึง 8 เมตร บริเวณนี้ความเค็มผันแปรสูงเช่นเดียวกับทะเลสาบตอนนอกโดยในเดือนตุลาคมมีความเค็ม 2.8–13.3 พี เอส ยู ในเดือนพฤศจิกายนความเค็มลดลงอย่างมากอยู่ในช่วง 0.8–3.6 พี เอส ยู อย่างไรก็ตามความเค็มของน้ำในทะเลสาบตอนกลางจะต่ำเป็นเวลายาวนานกว่าทะเลสาบตอนนอก อีกทั้งน้ำจะไม่จืดสนิท สำหรับธาตุอาหารไนโตรเจนและฟอสฟอรัสพบว่ามีค่าก่อนข้างต่ำ ไนเตรทน้อยกว่า 0.02  $\text{mg-N/L}$  แอมโมเนียน้อยกว่า 0.03  $\text{mg-N/L}$  นอกจากนี้บริเวณทะเลสาบตอนกลาง ตั้งแต่อำเภอสทิงพระไปจนถึงอำเภอสิงหนคร มีพีชน้ำขึ้นอยู่ทั่วไปแต่ไม่หนาแน่น

##### **ทะเลหลวง**

ทะเลสาบส่วนนี้ลึกประมาณ 2 เมตร จึงเป็นส่วนที่ลึกที่สุด ทะเลหลวงมีความเค็มต่ำ แต่ส่วนใหญ่จะไม่จืดสนิทโดยมีความเค็มอยู่ในช่วง 0.3–3.7 พีเอสยู ทะเลสาบส่วนนี้มีคลอโรฟิลล์เอ มากกว่า 20  $\mu\text{g/L}$  ส่งผลให้มีออกซิเจนละลาย และพีเอช โดยทั่วไปก่อนข้างสูง ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง



7-8 mg/L และ 7.4–8.5 อย่างไรก็ตามในเดือนธันวาคมบริเวณทางตอนเหนือของทะเลหลวงมี ฟิเอช ลดต่ำลงอย่างมาก บางครั้งลดต่ำถึง 3.6 เนื่องจากอิทธิพลของน้ำจากพายุควนเคิ่ง ทะเลหลวงมีไนโตรเจนรวมสูงกว่าทะเลสาบตอนอื่น ๆ ส่วนใหญ่มากกว่า 0.70 mg-N/L อีกทั้งทะเลหลวงยังมีฟอสเฟตค่อนข้างสูง โดยมีค่า 0.010 mg-P/L อย่างไรก็ตามสารอนินทรีย์ ในโตรเจนกลับมีค่าใกล้เคียงกับทะเลสาบตอนกลาง

### ทะเลน้อย

สภาวะแวดล้อมของทะเลน้อยแตกต่างจากทะเลสาบสงขลามากทีเดียว ความลึกของน้ำในทะเลน้อยจะสม่ำเสมอทั่วทั้งพื้นที่ โดยทั่วไปลึกประมาณ 1.2 เมตร อีกทั้งยังเป็นน้ำจืด มีพืชน้ำขึ้นปกคลุมหนาแน่นอยู่ทั่วไปทำให้ออกซิเจนละลาย และฟิเอช มีค่าสูง แต่เนื่องจากทะเลน้อยมีพื้นที่ติดต่อกับพายุควนเคิ่ง จึงมีน้ำจากพายุไหลลงสู่ทะเลน้อยทำให้ฟิเอชของน้ำรวมถึงออกซิเจนลดต่ำลง โดยเฉพาะในเดือนพฤศจิกายน โดยมีค่าฟิเอช 6.2–6.6 และออกซิเจนละลาย 1.1–4.8 mg/L ทะเลน้อยธาตุอาหารค่อนข้างต่ำ ไนเตรทและแอมโมเนียน้อยกว่า 0.01 และ 0.02 ตามลำดับ ฟอสฟอรัสรวมน้อยกว่า 0.04 และไนโตรเจนรวมน้อยกว่า 0.50 mg-N/L

## 3.2 งานพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศประมง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในทะเลสาบสงขลา

ได้ทำการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) และข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม (Landsat 7) ชนิด Full Scene ใน Path 128 Row 55 ครอบคลุมพื้นที่ทะเลสาบสงขลา และได้นำเข้าในระบบภูมิสารสนเทศ (Geo-Informatics) โดยใช้โปรแกรม ArcView 3.1 และ ArcView Spatial Analyst 1.1 มีรายละเอียดชั้นข้อมูลดังกล่าวที่ 4 (4.1) และข้อมูลดังกล่าวพร้อมใช้ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ (Spatial Analysis) ระบบภูมิสารสนเทศที่สร้างขึ้นนี้ ได้ถูกติดตั้งและดูแลจัดการระบบฯ โดยสถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งจังหวัดสงขลา

## 3.3 งานเผยแพร่และให้บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศประมง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในทะเลสาบ

### สงขลาผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ได้ทำการเผยแพร่ข้อมูลระบบภูมิสารสนเทศประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในทะเลสาบสงขลาและข้อมูลข่าวสารต่างๆ ในโครงการฯ ผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เว็บไซต์ <http://www.sklonline.com> ดังรูปที่ 7 โดยมีสถิติการเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์นี้ ในระหว่างวันที่ 29 ต.ค. 2546-21 ส.ค. 2548 จำนวน 9,303 ราย นอกจากนี้ได้นำเสนอข้อมูลระบบภูมิสารสนเทศฯ นี้ ผ่านการประชุมต่าง ๆ ทั้งในระดับจังหวัด และภายในกรมประมง และผ่านการบรรยายให้แก่นักศึกษาต่างๆ และได้จัดทำโปสเตอร์แผนที่กิจกรรมทางการประมง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และสติ๊กเกอร์การฟื้นฟูทรัพยากรประมง โดยชุมชนระบบฟาร์มทะเล เพื่อเผยแพร่ผลงานของโครงการฯ ดังรูปที่ 8 และ 9 และให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลเชิงเลข (Digital Data) แก่หน่วยงานราชการ บริษัทเอกชน และนักศึกษา เช่น กรมโยธาธิการ

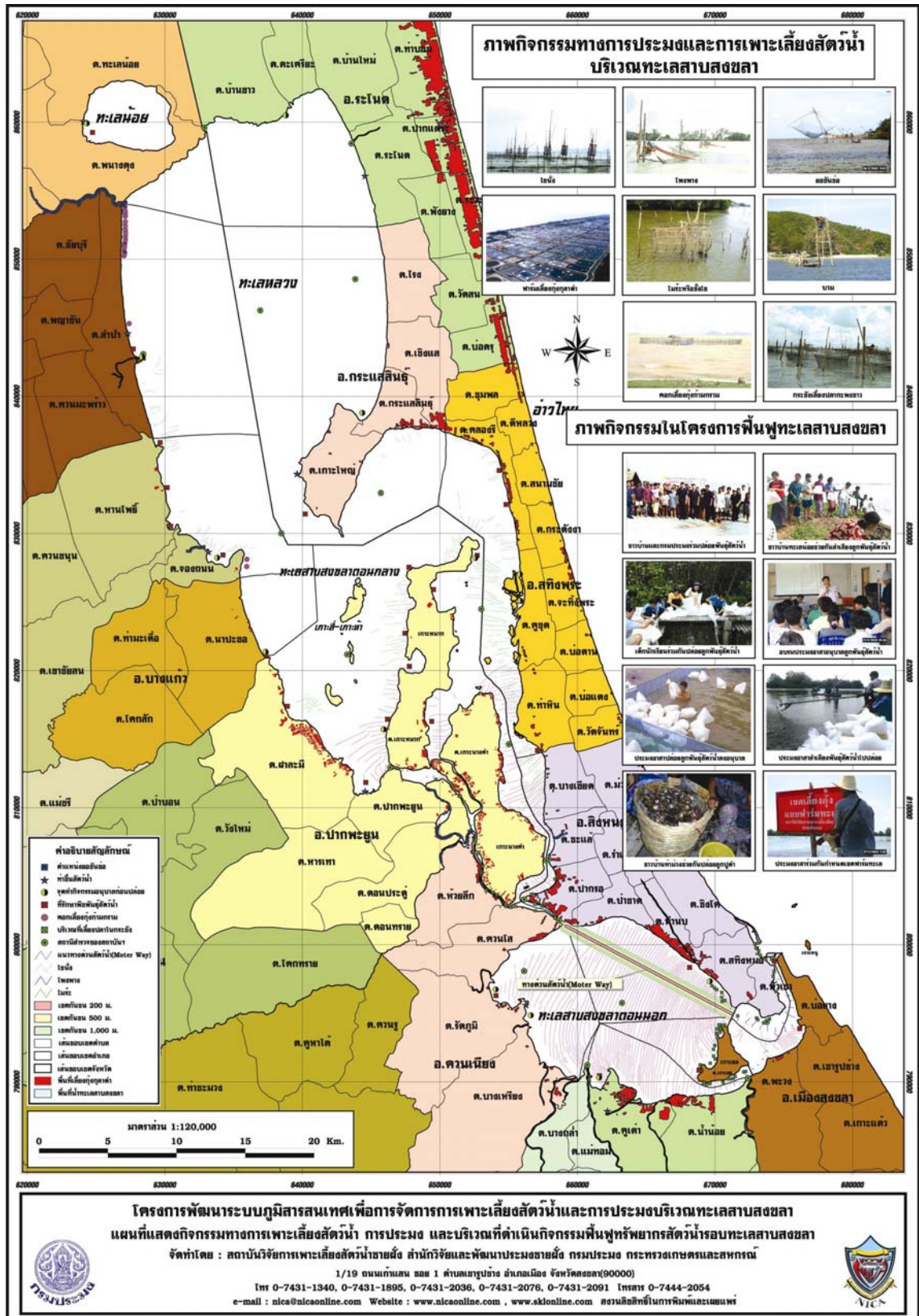


การและผังเมือง บริษัท แอสตีคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด บริษัท เซาท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด และ บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด เป็นต้น



รูปที่ 7 แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์ http://www.sklonline.com





รูปที่ 8 แสดงโปสเตอร์แผนที่กิจกรรมทางการประมง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในทะเลสาบสงขลา





- ใข้หนัง            ค้างรูปที่ 13
- โพงพาง           ค้างรูปที่ 14
- โม่เระระ          ค้างรูปที่ 15
- บาม                ค้างรูปที่ 16
- ยอขันช่อ        ค้างรูปที่ 17

3. ตำแหน่งที่รักษาพีชพันธุ์สัตว์น้ำ (1 ชั้นข้อมูล) ค้างรูปที่ 18

4. ตำแหน่งสถานีสำรวจคุณภาพน้ำ (1 ชั้นข้อมูล) ค้างรูปที่ 6

5. ขอบเขตทะเลสาบสงขลา (1 ชั้นข้อมูล) ค้างรูปที่ 19

6. ชั้นข้อมูลคุณภาพน้ำ(เก็บเป็น Grid Files) 14 ชั้นข้อมูล ได้แก่ ความเค็ม ออกซิเจนละลาย pH ความเป็นด่าง ความโปร่งใส แอมโมเนียรวม ไนเตรท ออร์โธฟอสเฟต เจลคาล์ไนโตรเจน ฟอสฟอรัสรวม อินทรีย์คาร์บอนรวม คลอโรฟิลล์เอ ความขุ่นของแพลงก์ตอนพืช และความขุ่นของสัตว์หน้าดิน

7. ขอบเขตการปกครอง (6 ชั้นข้อมูล) ค้างรูปที่ 20 และ 21

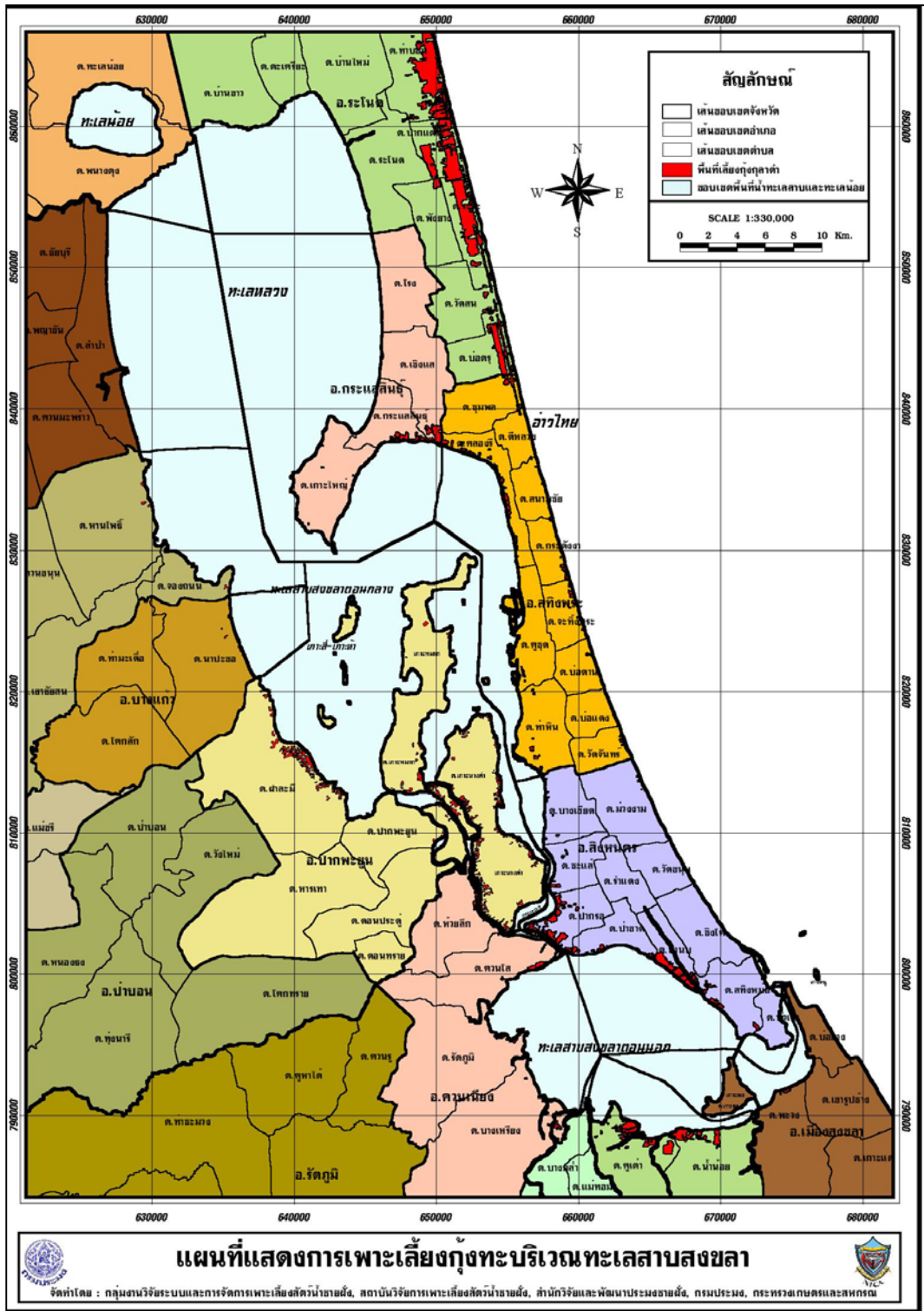
- a. จังหวัดสงขลา, อำเภอใน จ.สงขลา และตำบลใน จ.สงขลา
- b. จังหวัดพัทลุง, อำเภอใน จ.พัทลุง และตำบลใน จ.พัทลุง



รูปที่ 10 การเก็บข้อมูลภาคสนาม (Ground Survey) โดยใช้เครื่องอ่านพิกัดตำแหน่งบนพื้นโลก(GPS)







รูปที่ 11 แผนที่การเลี้ยงกุงทุลาตาบริเวณทะเลสาบสงขลา



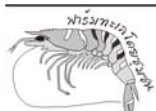
**การเลี้ยงกุ้งกุลาดำ** พบกระจายอยู่บริเวณรอบทะเลสาบสงขลา ตั้งแต่เขตอำเภอเขาชัยสน อำเภอบางแก้ว อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง อำเภอกระเสสินธุ์ อำเภอสทิงพระ อำเภอลิขิต อำเภอควนเนียง อำเภอหาดใหญ่ และอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา โดยมีข้อมูลพื้นที่เลี้ยงในแต่ละปี ดังตารางที่ 4

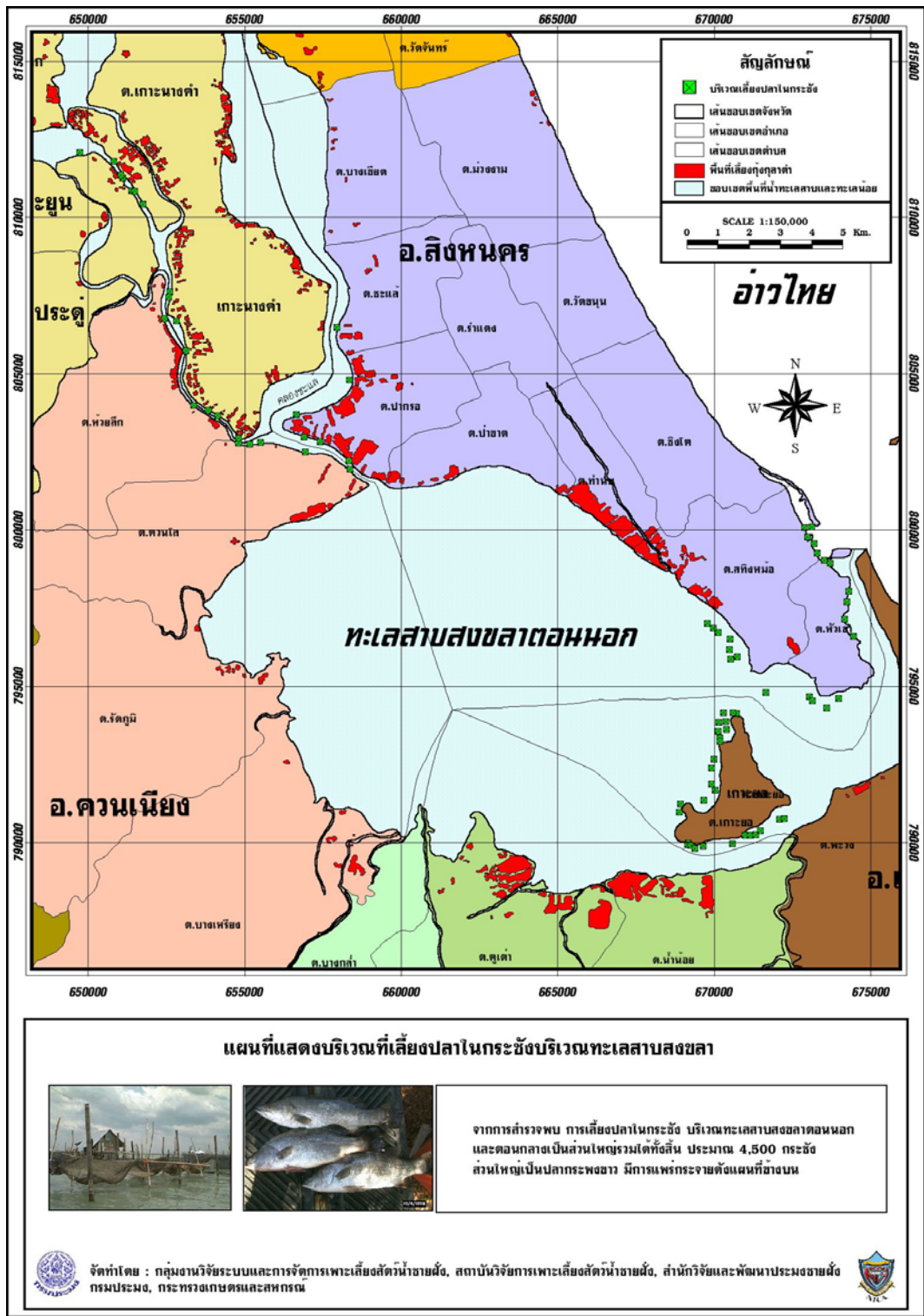
ตารางที่ 4 พื้นที่การเลี้ยงกุ้งทะเลบริเวณทะเลสาบสงขลา จำแนกตามอำเภอ และปี

จังหวัด	อำเภอ	พื้นที่การเลี้ยงกุ้งกุลาดำ(ไร่)		
		2538	2543	2545
สงขลา	เมือง	93	99	267
	หาดใหญ่	1,519	2,314	4,705
	ลิขิต	2,534	4,711	4,049
	สทิงพระ	360	1,360	5,201
	กระเสสินธุ์	256	1,093	2,646
	ระโนด*	-	-	-
	ควนเนียง	160	864	1,759
	รวม	<b>4,922</b>	<b>8,607</b>	<b>18,718</b>
พัทลุง	เขาชัยสน	294**	105	79
	บางแก้ว	-	54	43
	ปากพะยูน	2,831	4,658	7,395
	รวม	<b>3,125</b>	<b>4,817</b>	<b>7,517</b>
รวมทั้งหมด		<b>8,047</b>	<b>13,424</b>	<b>26,235</b>

\* อำเภอระโนดมีพื้นที่เลี้ยงหนาแน่นบริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทย

\*\* รวมพื้นที่เลี้ยงตามเขตการปกครองเก่า โดยรวมเอาพื้นที่เลี้ยงกุ้งในกิ่งอำเภอบางแก้ว และในเขตอำเภอปากพะยูนบางส่วน ก่อนที่จะแยกเป็น อำเภอบางแก้ว





รูปที่ 12 แผนที่การเลี้ยงปลาในกระชังบริเวณทะเลสาบสงขลา และบริเวณใกล้เคียง การเลี้ยงปลาในกระชัง ในทะเลสาบสงขลา พบว่ามีการเลี้ยงปลากะพงขาว ปลาเก๋า และปลานิลแดง มีการเลี้ยงอย่างหนาแน่นบริเวณเกาะขอม บ้านหัวเขา และบ้านท่าเสา นิยมเลี้ยงปลากะพงขาวเป็นส่วนใหญ่ และที่บริเวณคลองปากกรอ คลองหลวง และคลองชะเฒี่ มีการเลี้ยงปลากะพงขาว และปลานิลแดง บ้างเล็กน้อย พบในเขตจังหวัดสงขลาประมาณ 4,000 กระชัง และจังหวัดพัทลุงประมาณ 500 กระชัง

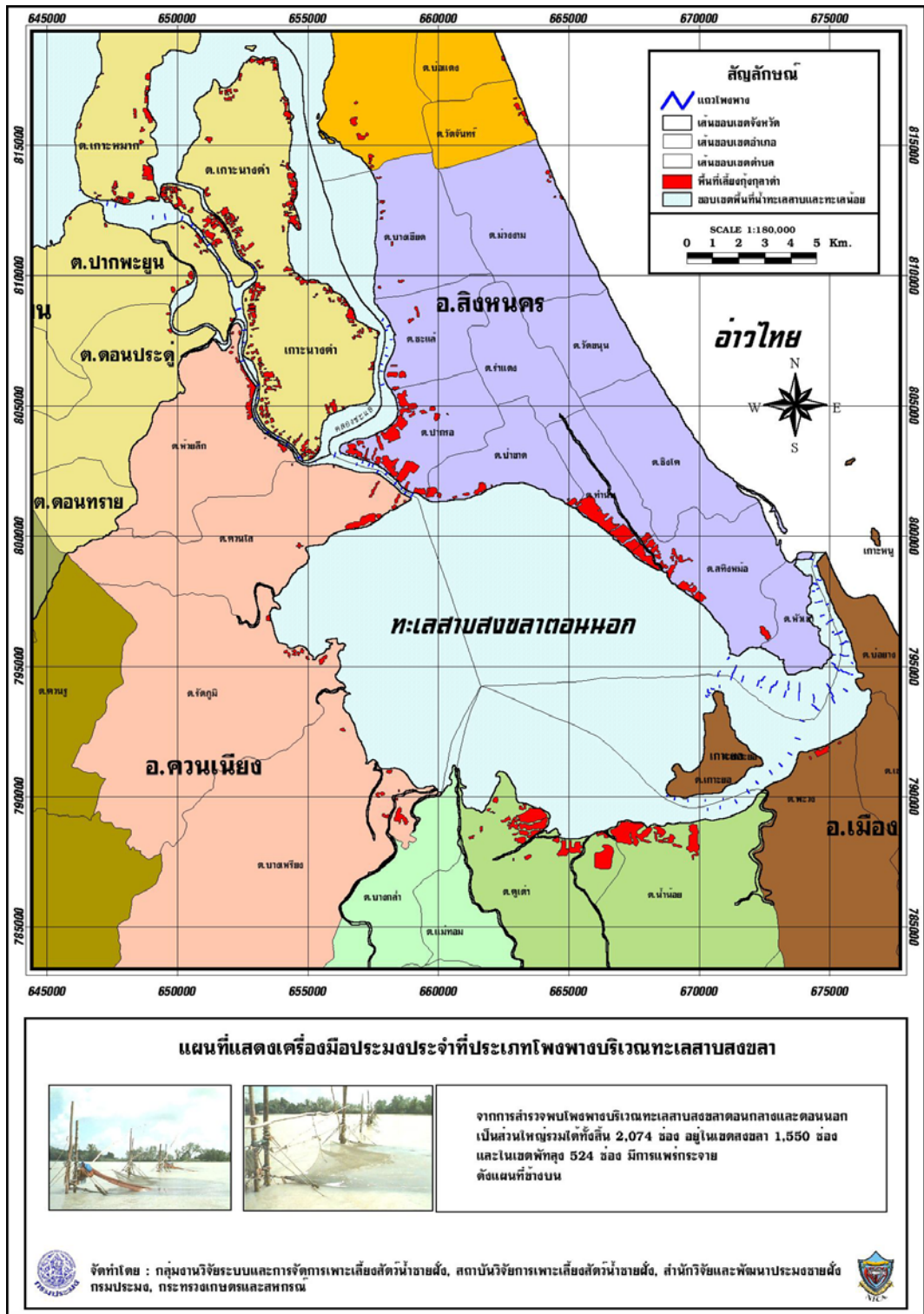




รูปที่ 13 แผนที่เครื่องมือประมงประจำที่ประเภทไชนั่งในทะเลสาบสงขลา

**ไชนั่ง** พบอยู่บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนนอกเป็นส่วนใหญ่ (90%) ส่วนที่เหลือ (10%) พบกระจายอยู่บริเวณทะเลสาบตอนกลาง คลองปากกรอ คลองชะเล็ คลองหลวง อ่าวบางเตง เกาะหมาก เกาะนางคำ พบทั้งสิ้น 429 แถว จำนวน 23,150 ซอง

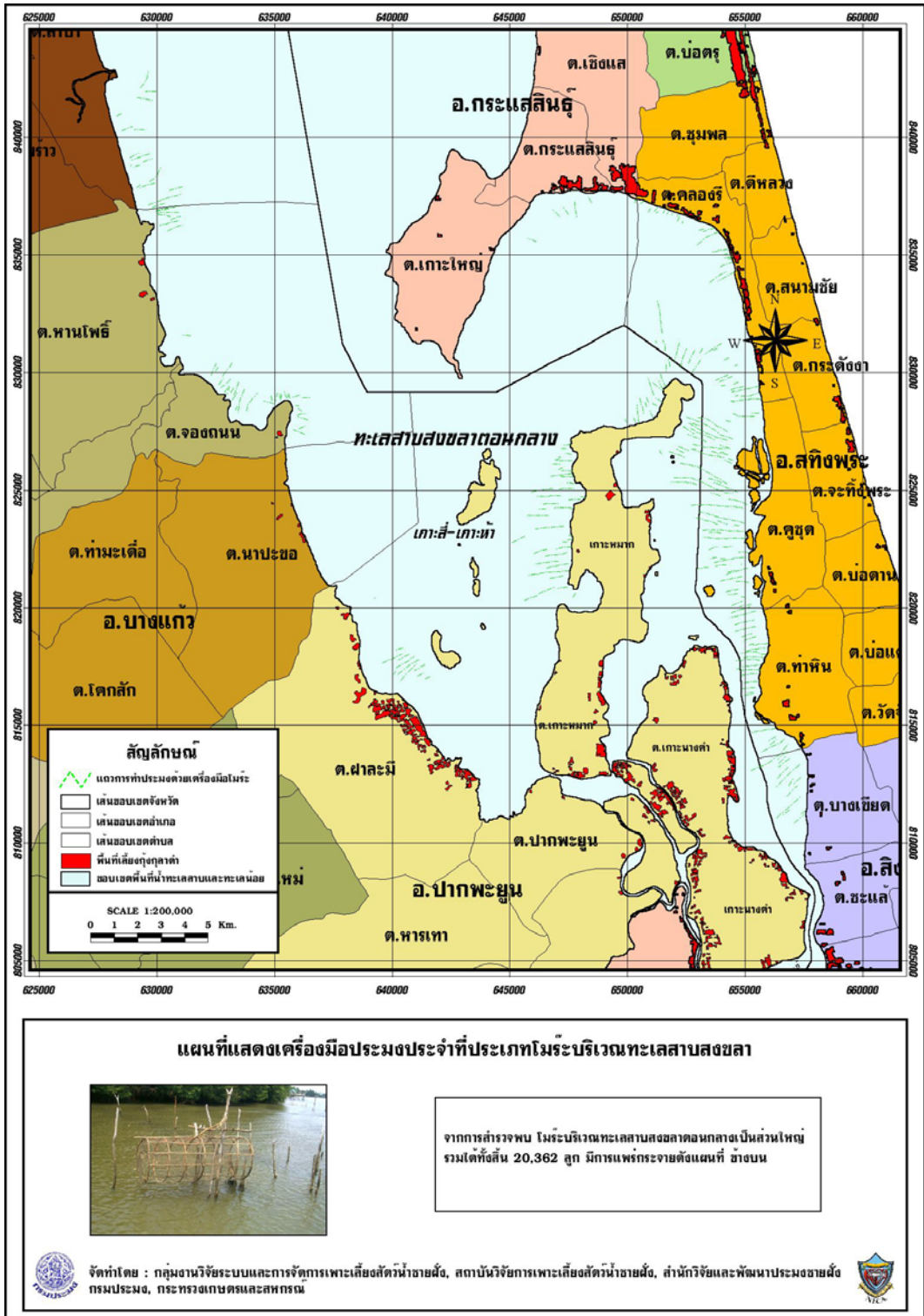




รูปที่ 14 แผนที่เครื่องมือประมงประจำที่ประเภทโพงพางในทะเลสาบสงขลา

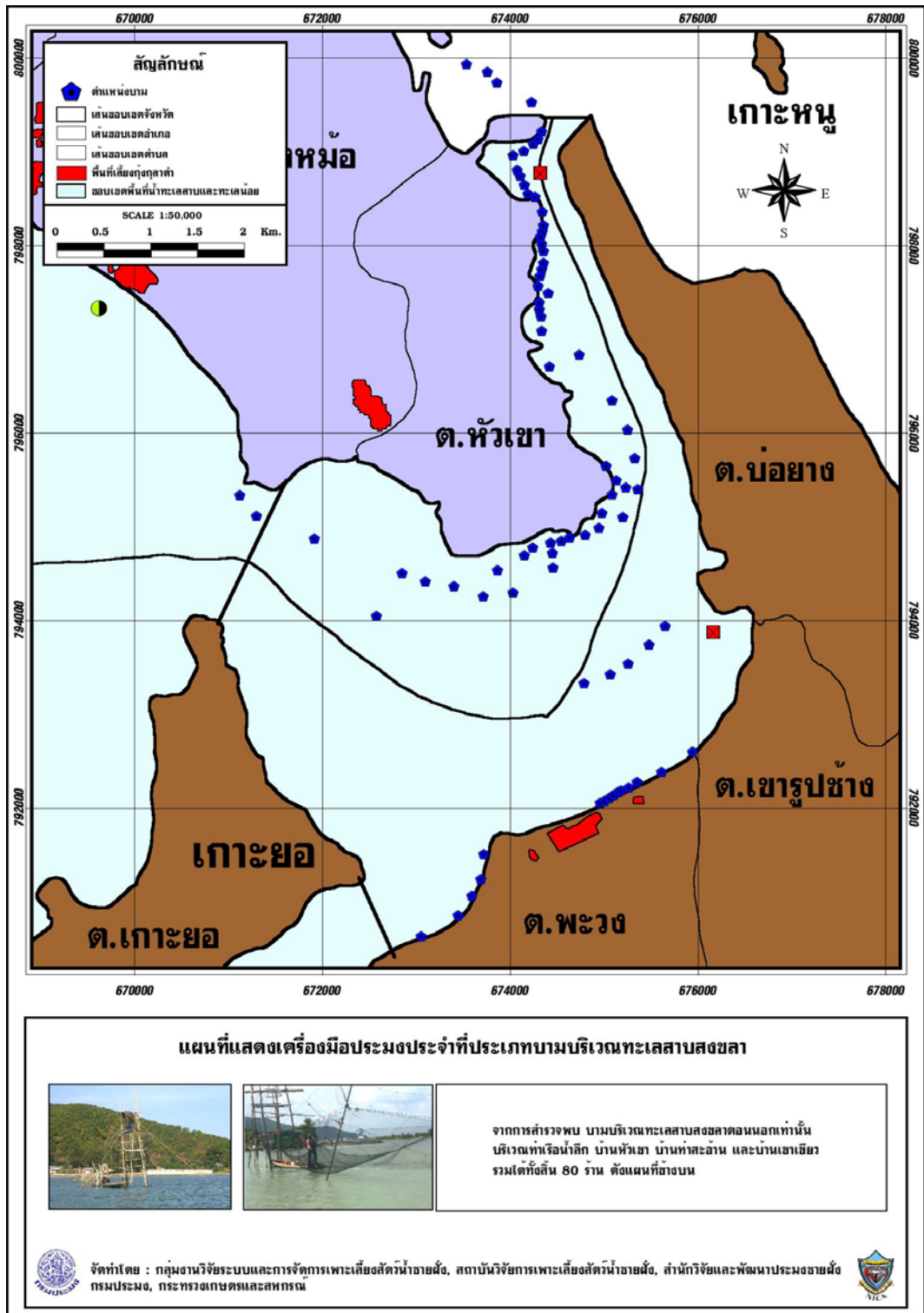
**โพงพาง** พบอยู่ 2 บริเวณ คือ บริเวณปากทะเลสาบสงขลาถึงเกาะยอ และบริเวณคลองปากอ-ปากพะยูน และคลองชะแล้ พบทั้งสิ้น 2,074 ซ่อง อยู่ในเขตจังหวัดสงขลา 1,550 ซ่อง และเขตพัทลุง 524 ซ่อง





รูปที่ 15 แผนที่เครื่องมือประมงประจำที่ประเภทไม้ระเนในทะเลสาบสงขลา

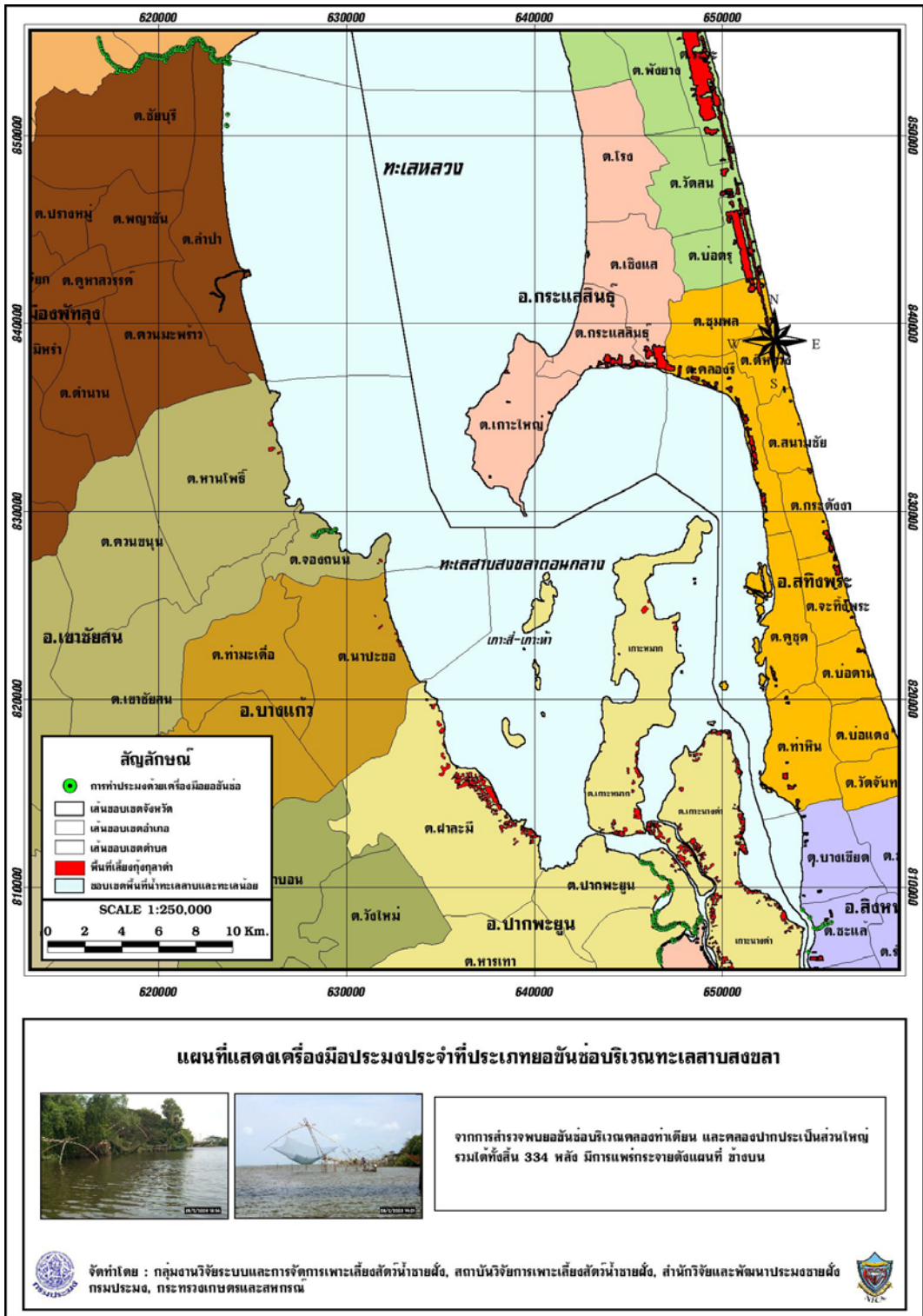
**ไม้ระเน** พบกระจายอยู่บริเวณทะเลสาบตอนกลาง บริเวณเกาะหมาก แลลมจองถนน ลำปำ กุขุด คลองรี และเกาะใหญ่ รวมทั้งสิ้น ประมาณ 20,362 ลูก



รูปที่ 16 แผนที่เครื่องมือประมงประจำที่ประเภทบวมในทะเลสาบสงขลา

**บวม** พบอยู่บริเวณปากทะเลสาบสงขลา ทำเรือน้ำลึก บ้านห้วยเขา บ้านท่าสะอ้าน และบ้านเขาเขี้ยว เป็นต้น พบทั้งสิ้น 80 ฐาน



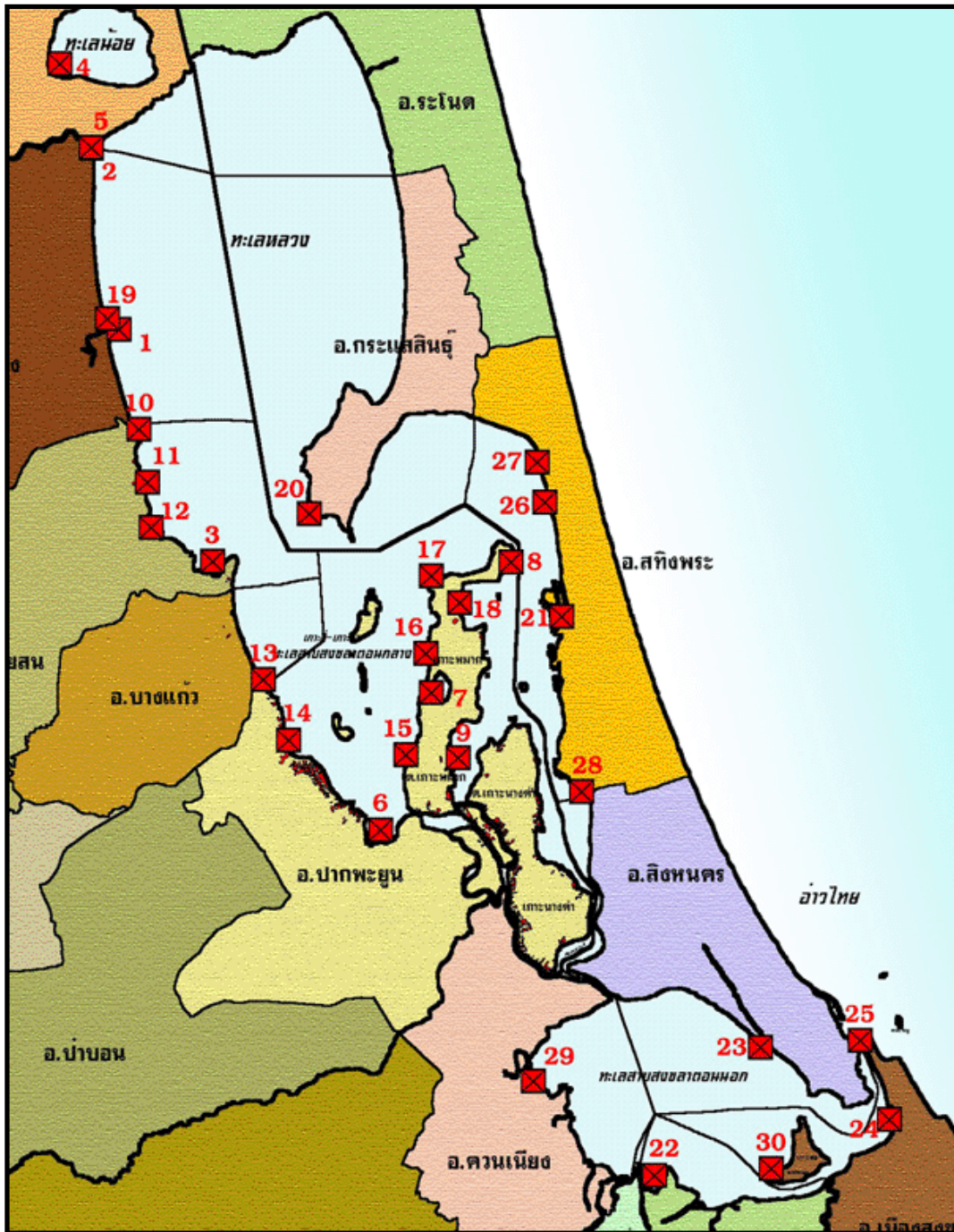


รูปที่ 17 แผนที่เครื่องมือประมงประจำที่ประเภทยอชั้นข้อในทะเลสาบสงขลา

**ยอชั้นข้อ** พบอยู่บริเวณคลองสาขาที่ติดต่อกับทะเลสาบสงขลา เช่น คลองปากประ คลองท่าเตียน และคลองจงเก เป็นต้น พบมากที่สุดที่คลองปากประ(59 %) และคลองท่าเตียน(24 %) รวมทั้งสิ้น 334 หลัง

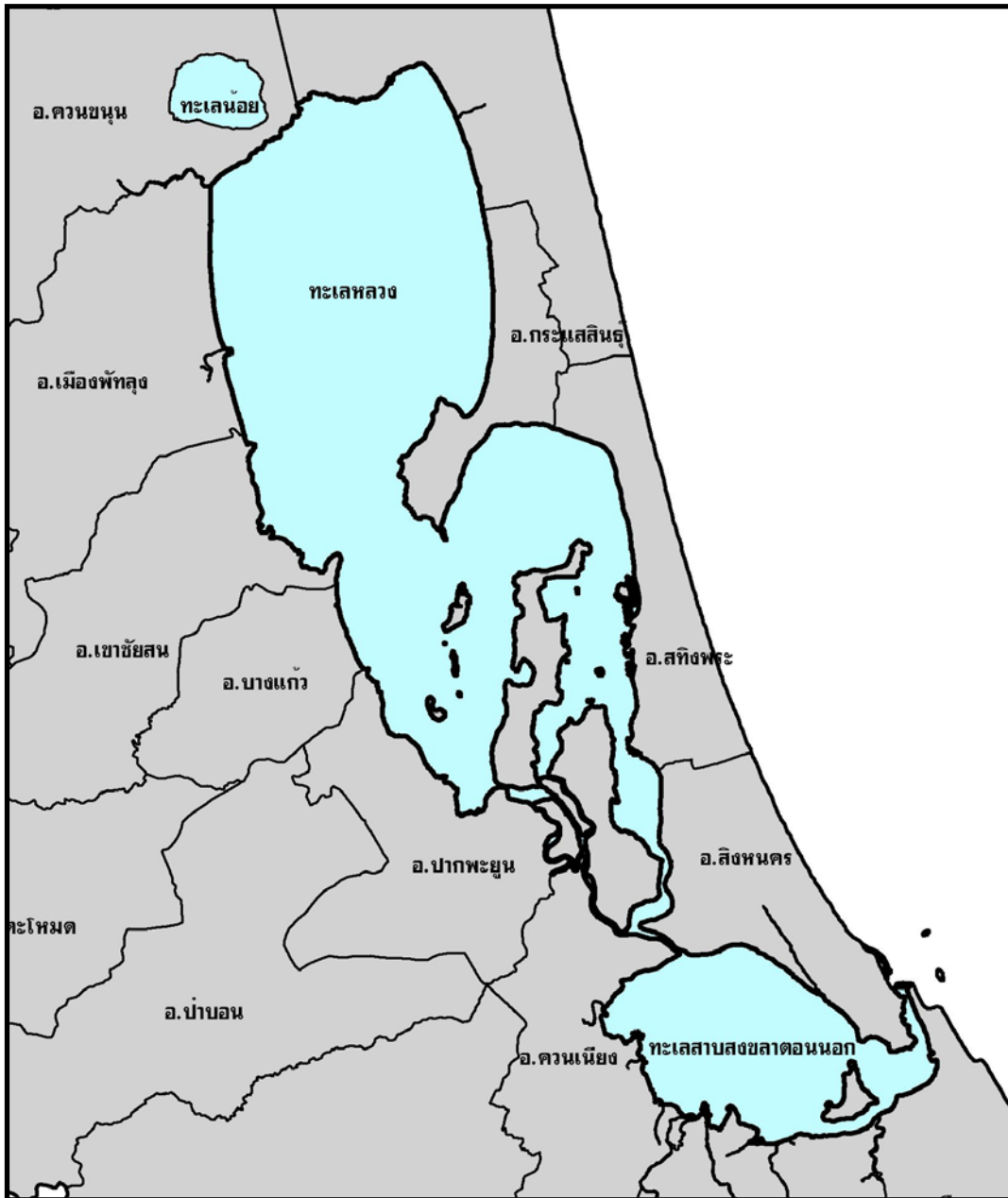






รูปที่ 18 เขตที่รักษาพิชพันธุ์สัตว์น้ำตามประกาศจังหวัดสงขลา และพัทลุง ในทะเลสาบสงขลา

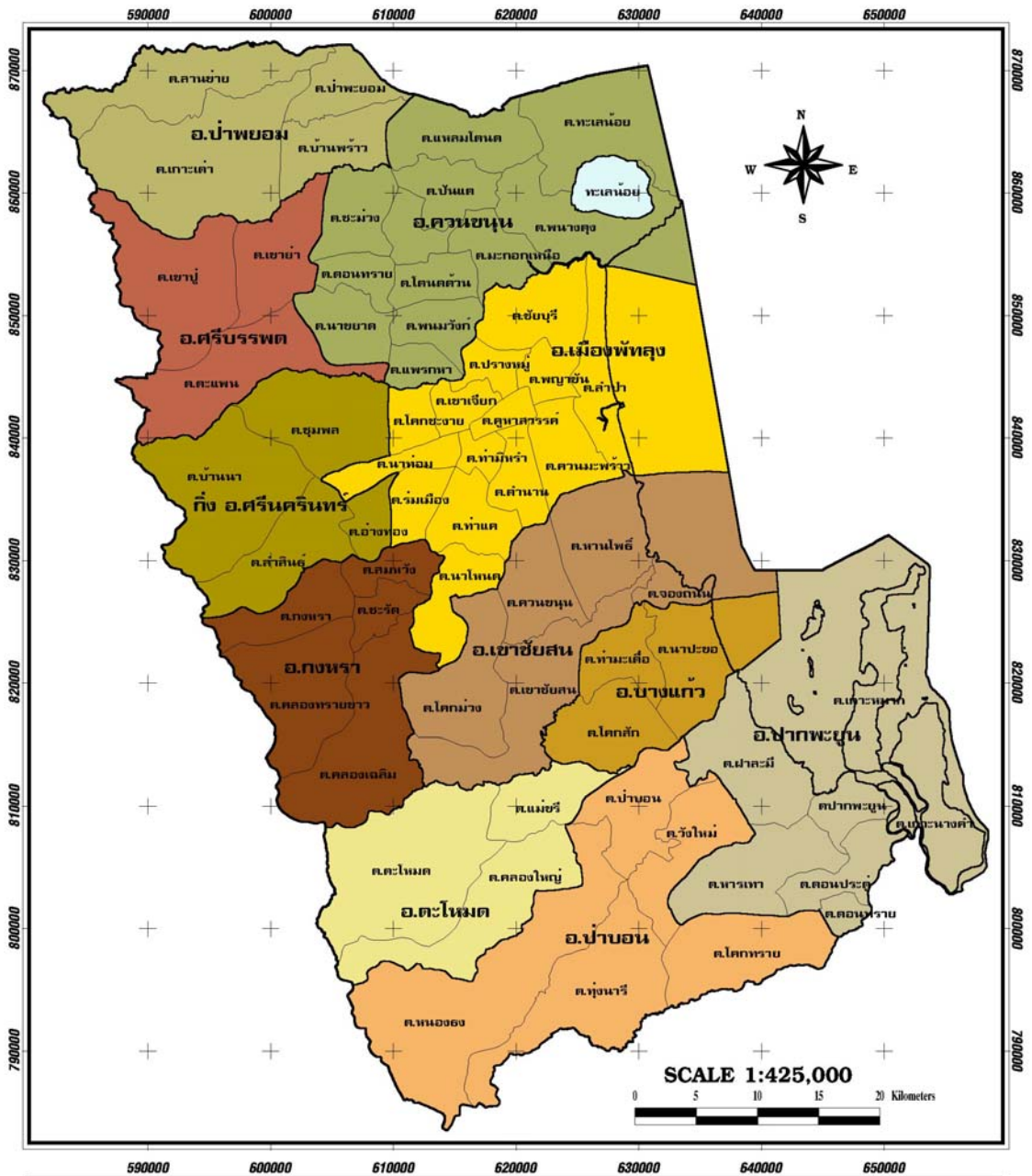




รูปที่ 19 ขอบเขตพื้นที่น้ำทะเลสาบสงขลามิพื้นที่โดยประมาณ 1,047 ตารางกิโลเมตร (รวมทะเลน้อย)








**ขอบเขตการปกครองจังหวัดพัทลุง**


จัดทำโดย กลุ่มงานวิจัยระบบและการจัดการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง

รูปที่ 21 แสดงแผนที่ขอบเขตการปกครองจังหวัดพัทลุงระดับอำเภอ และตำบล





**“...ฟาร์มทะเลสาบสงขลา  
แก้ปัญหาความยากจน  
กุลาดำ...น้ำผลิตผล  
ฟื้นฟูชุมชนให้แข็งแรง...”**