

การใช้ประโยชน์ที่ดินบนพื้นที่หาดเลนงอกใหม่ในการเลี้ยงหอยแครง
ตำบลคลองโคน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม

**Land Use on the Newly Formed Mudflat for Blood Clam Culture at Khlong
Khon Sub-district, Mueang District, Samut Songkhram Province**

อรพรรณ โลหะสาร¹

สุชาย วรชนะนันท์²

วิพัทธ์ จินตนา³

Orapan Lohasarn¹

Suchai Worachananant²

Vipak Jintana³

¹บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

Graduate School Kasetsart University, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand

E-mail: pla-orapan@hotmail.com

²คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand

³คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

Faculty of Forestry, Kasetsart University, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand

รับต้นฉบับ 1 เมษายน 2556

รับลงพิมพ์ 14 พฤษภาคม 2556

ABSTRACT

This study was aimed to conduct a land use survey on the newly formed mudflat. Three villages were selected for this study including Ban Prak Talay, Ban Khlong Chong and Ban Khlong Chong Noi. Problems related to land use on the newly formed were identified and the mitigation measures were recommended. Rapid Rural Appraisal (RRA) technique and structured interview of all blood clam farmers were used. Sample bathygraphy the mudflat was conduc using a portable depth Sounder. The collected data were analyzed by statistical program and calculated data were consisted of minimum value, maximum value, frequency of respond, percentage of respond, mean, and chi-square with statistical significance set at 0.05.

Results showed that, land use on the newly formed mudflat in the study area was divided into the area for blood clam farming (2,505.22 rai, 89.0 percent) and other area (308.57 rai, 11.0 percent). From the overall of 102 repondents, have the permits from the Department of Fisheries (with the average of 19.3 rai/person). The permits were charged at 80 baht/rai/year. Range of water in the cultured area is 1.9 meters during high tide. Blood clam farmers have the average age of 50 years with the roughly equal number of male and female of the informants (85.3 percent) were educated from elementary school. Blood clam farming is the main occupation and mostly cultured traditionally by workers who were family members. More than half of farmer bought blood clam

seeds imported from Malaysia and about one-third from Surat Thani. Culturing periods varied depending on the elevation of the mudflat (depth of water) that ranged from 7 to 18 months and higher the mudflat take longer cultured period. Average yield was about 7.5 tons/rai, and the costs and benefits from the culture were approximately 32,732.8 and 60,450.3 baht/rai/year, net profit being 27,717.4 baht/rai/year. Some obstacles reducing the ability to use the newly formed mudflat were changes in water quality, planted mangroves on the newly formed mudflat, natural predators of blood clam and blood clam theft. Factors affecting net income were the relatively high mudflat, space of formed mudflat, size, amount and density of the blood clams species ($p=0.05$).

Keywords: land use, newly formed mudflat, blood clam farmer, Khlong Khon sub-district

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินบนพื้นที่หาดเลนงอกใหม่ ในการเลี้ยงหอยแครงบริเวณพื้นที่ 3 หมู่บ้านของตำบลคลองโคน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ประกอบด้วย บ้านแพรกทะเล บ้านคลองช่อง และบ้านคลองช่องน้อย โดยวิธีประเมินชุมชนแบบเร่งด่วน และสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงหอยแครงทั้งหมดที่เลี้ยงในพื้นที่หาดเลนด้วยแบบสัมภาษณ์มีโครงสร้าง หาระดับความสูงต่ำของพื้นที่หาดเลนโดยใช้เครื่องวัดความลึกระดับน้ำแบบพกพาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อหาค่าสถิติอย่างง่าย ได้แก่ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และคำนวณค่าไคสแควร์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการศึกษาแสดงว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินบนพื้นที่หาดเลนงอกใหม่ในพื้นที่ศึกษาแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ พื้นที่เลี้ยงหอยแครง 2,505.2 ไร่ (ร้อยละ 89.0) และพื้นที่อื่นๆ 308.6 ไร่ (ร้อยละ 11.0) โดยพื้นที่เลี้ยงหอยแครงมีระดับความสูงแตกต่างกัน 1.9 เมตร มีผู้เลี้ยงหอยแครงทั้งหมด 102 ราย พื้นที่เลี้ยงเฉลี่ย 19.28 ไร่ต่อราย ส่วนใหญ่ได้รับอนุญาตจากกรมประมงโดยชำระค่าอากร 80 บาทต่อไร่ต่อปี อายุเฉลี่ยของผู้เลี้ยงหอยแครง 50 ปี เป็นเพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.30) จบชั้นประถมศึกษาทั้งหมดเลี้ยงหอยแครงเป็นอาชีพหลัก ใช้แรงงานจากสมาชิกในครัวเรือนเกือบทั้งหมด มากกว่าครึ่งเลี้ยงลูกพันธุ์หอยแครงที่นำเข้าจากประเทศมาเลเซีย ขณะที่หนึ่งในสามเลี้ยงลูกพันธุ์หอยแครงจากจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระยะเวลาในการเลี้ยงหอยแครงแตกต่างกันออกไปตั้งแต่ 7-18 เดือน ขึ้นกับระดับความสูงของพื้นที่หาดเลนที่ใช้เลี้ยง โดยพื้นที่ที่สูงกว่าจะใช้เวลาเลี้ยงนานกว่า ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 7.5 ตันต่อไร่ มีต้นทุนและผลตอบแทนเฉลี่ยประมาณ 32,732.8 และ 60,450.3 บาทต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ คิดเป็นรายได้สุทธิ 27,717.41 บาทต่อไร่ต่อปี ปีจจัยที่ส่งผลกระทบต่อรายได้สุทธิจากการเลี้ยงหอยแครง ได้แก่ ระดับความสูงของหาดเลน ขนาดพื้นที่ ขนาดของพันธุ์หอยแครง ปริมาณลูกหอยแครง และชนิดพันธุ์หอยแครง ($p = 0.05$)

คำสำคัญ: การใช้ประโยชน์ที่ดิน หาดเลนงอกใหม่ การเลี้ยงหอยแครง ตำบลคลองโคน

คำนำ

พื้นที่ชายฝั่งจังหวัดสมุทรสงครามส่วนใหญ่มีสภาพเป็นป่าชายเลนและหาดเลนงอกใหม่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีสภาพดินเหนียวเนื่องจากกระแสน้ำพัดพาตะกอนดินจากที่อื่นมาทับถมต่อเนื่องกันมาเป็นเวลานานปี ทำให้พื้นที่

ดังกล่าวค่อยๆ สูงขึ้น มีสภาพเป็นพื้นที่หาดเลนงอกใหม่ ซึ่งเมื่อน้ำแห้งพื้นที่หาดเลนก็จะโผล่พื้นน้ำตลอดชายฝั่งห่างออกไปในทะเลเป็นระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 15,000 ไร่ (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2553) ที่มีความสำคัญต่อการดำรง

ชีวิตของราษฎร โดยเฉพาะในตำบลคลองโคน อำเภอเมือง ซึ่งราษฎรส่วนใหญ่มีอาชีพทำประมงเป็นหลัก ทั้งประมงพื้นบ้านและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จากปัญหาความเสื่อมโทรมของป่าชายเลนและทรัพยากรตามแนวชายฝั่ง ทำให้สัตว์น้ำมีปริมาณลดลง ราษฎรจึงได้หันไปประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์น้ำกันมากขึ้น หนึ่งในนั้นคือ หอยแครง ซึ่งปัจจุบัน ช่วยสร้างรายได้ที่ดีให้แก่ราษฎรในชุมชน โดยกรมประมงอนุญาตให้ใช้พื้นที่หาดเลนบางส่วนเพื่อใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงหอยแครง

ต่อมาในปี พ.ศ. 2534 หน่วยงานภาครัฐและเอกชนได้รณรงค์ให้มีการปลูกป่าชายเลนในพื้นที่ตำบลคลองโคน เพื่อฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าชายเลน ซึ่งในช่วงเวลาต่อมาพื้นที่ป่าชายเลนได้เพิ่มขึ้น และในขณะเดียวกันความต้องการใช้พื้นที่หาดเลนงอกใหม่มีเพิ่มมากขึ้นเพื่อรองรับความต้องการในภาคเศรษฐกิจ และเป็นแหล่งผลิตอาหาร (ณัฐวรรัตน์ และคณะ, 2543) จึงเป็นเหตุผลที่ผู้ศึกษาสนใจที่จะศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินหาดเลนงอกใหม่สำหรับเลี้ยงหอยแครง ขั้นตอนการเลี้ยงหอยแครง รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อผลผลิตและรายได้จากการเลี้ยงหอยแครงของราษฎรในท้องที่ตำบลคลองโคน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ในช่วงเดือนเมษายน พ.ศ. 2555 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2556 เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการใช้ที่ดินบนพื้นที่หาดเลนงอกใหม่ให้มีความเหมาะสมต่อรูปแบบการใช้ทรัพยากร ซึ่งในขณะเดียวกันก็ต้องคำนึงถึงความต้องการของประชาชนและขีดความสามารถในการรองรับของการพัฒนาทรัพยากรในพื้นที่

อุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษานี้ครอบคลุมพื้นที่ 3 หมู่บ้านของตำบลคลองโคน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ประกอบด้วย หมู่ 4 บ้านแพรกทะเล หมู่ 5 บ้านคลองช่อง และหมู่ 7 บ้านคลองช่องน้อย เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวใช้พื้นที่หาดเลนงอกใหม่สำหรับเลี้ยงหอยแครง โดยมีอุปกรณ์และวิธีการมีดังนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) โดยการสำรวจระดับความสูงต่ำของพื้นที่หาดเลนโดยใช้เครื่องวัดความลึกระดับน้ำแบบพกพาและเครื่องบอกตำแหน่งบนพื้นผิวโลก (global positioning system: GPS) ตรวจสอบแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินกับกลุ่มผู้เลี้ยงหอยแครงจากภาพถ่ายจากดาวเทียม IKONOS ปี พ.ศ. 2553 และประเมินชุมชนแบบเร่งด่วน (Rapid Rural Appraisal) ตามวิธีของ Townsley (1996) โดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือ การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structured interview) ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้เลือกกลุ่มประชากรเป้าหมายแบบเจาะจงเฉพาะกลุ่มผู้เลี้ยงหอยแครงเท่านั้น (purposive group study) ซึ่งจากการสอบถามผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informant) มีอยู่จำนวน 102 ราย ทำการสัมภาษณ์ทุกราย

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) โดยการตรวจเอกสาร (literature review) และประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประมงจังหวัดสมุทรสงคราม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรสงคราม เพื่อทราบถึงข้อมูลการใช้ประโยชน์บนพื้นที่หาดเลน ผู้เข้าใช้ประโยชน์ และเงื่อนไขในการเข้าใช้ประโยชน์บนพื้นที่หาดเลน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (qualitative analysis) โดยการสรุปประเด็นเนื้อหาข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากเอกสารรายงานต่างๆ และข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสัมภาษณ์ เพื่อนำมาใช้ในการบรรยายผลเชิงพรรณนา

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis) การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ด้วยโปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูปเพื่อคำนวณค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละของตัวแปรที่ศึกษา และคำนวณค่าไคสแควร์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลและวิจารณ์

การใช้ประโยชน์พื้นที่หาดเลนงอกใหม่

จากการศึกษา พบว่า พื้นที่หาดเลนงอกใหม่ ในพื้นที่ศึกษามีทั้งสิ้น 2,813.8 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ เป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ พื้นที่เลี้ยงหอยแครง จำนวน 2,505.2 ไร่ หรือร้อยละ 89.0 ประกอบด้วย แปลงเลี้ยง หอยแครงในเขตที่กรมประมงอนุญาตให้ใช้ประโยชน์ มีเนื้อที่ 2,061.7 ไร่ (ร้อยละ 73.3) และแปลงเลี้ยงหอย แครงที่อยู่นอกเขตอนุญาตของกรมประมง 443.51 ไร่ (ร้อยละ 15.7) ซึ่งการใช้ที่ดินเลี้ยงหอยแครงในทั้งสอง

เขตต่างเป็นที่ยอมรับกันในชุมชนถึงความมีตัวตนของ เจ้าของสิทธิในการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อประกอบอาชีพ ทำประมง อีกลักษณะหนึ่งเป็นพื้นที่สาธารณะประโยชน์ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เป็นเส้นทางคมนาคมและแหล่งทำประมง พื้นบ้าน มีเนื้อที่รวม 308.6 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.0 รายละเอียดดังแสดงใน Figure 1 และ Table 1

นอกจากนั้น ในพื้นที่เลี้ยงหอยแครงยังมีการ สร้างเป็นที่พักอาศัยเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับเฝ้าหอยแครง ชาวบ้านเรียกว่า “กระตง” ซึ่งมีอยู่ทั้งหมด 68 หลัง รวมถึง กระตงจำนวน 5 หลัง ที่ใช้ประโยชน์ในการท่องเที่ยว เชิงนิเวศ สำหรับเป็นที่พักของนักท่องเที่ยวเชิงนิเวศด้วย

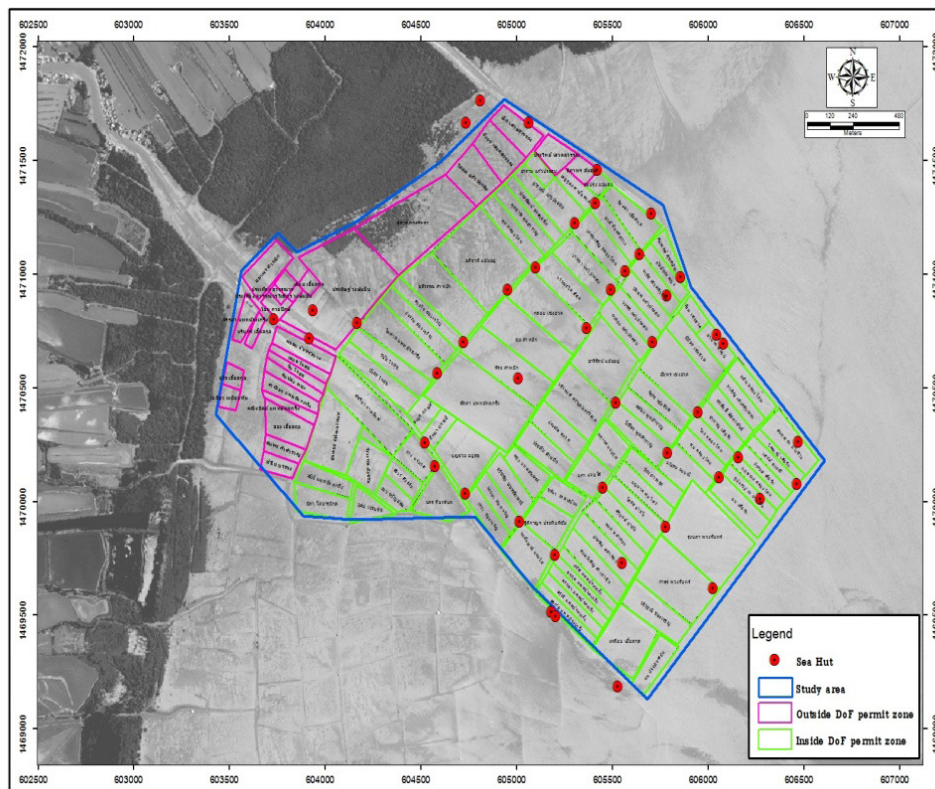


Figure 1 Blood clam cultured areas within and outside the Department of Fisheries permit zone at Khlong Khon Sub-district, Mueang District, Samut Songkhram Province.

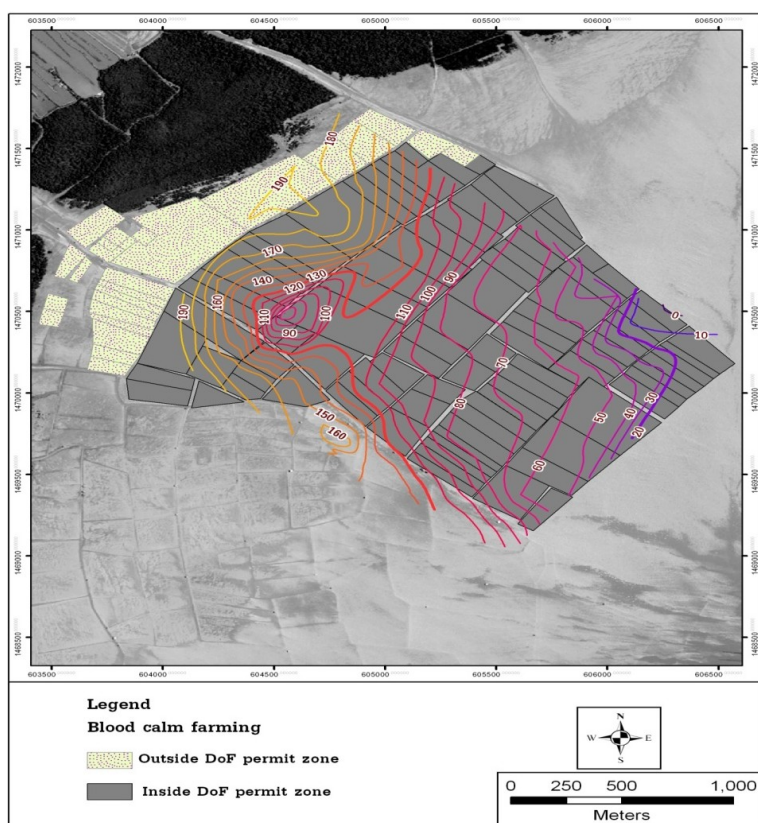
Sources: Modified from Samut Songkhram Provincial Fisheries Office (B.E. 2549)

Table 1 Characteristics of land use on the newly formed mudflat in the study area.

Land use characteristics	Areas	
	Rai	Percentage
Blood clam farming	2,505.2	89.0
Inside DoF permit zone	2,061.7	73.3
Outside DoF permit zone	443.5	15.7
Transportation, traditional fishery, etc.	308.6	11.0
Total	2,813.8	100.0

จากการสำรวจสภาพภูมิประเทศของพื้นที่หาดเลนที่ใช้เลี้ยงหอยแครง (Figure 2) พบว่า เป็นหาดเลนที่มีลักษณะลาดเอียงน้อยมาก (slope < 0.1%) อย่างไรก็ตาม จากระดับความสูงที่แตกต่างกันของพื้นที่หาดเลนเมื่อเปรียบเทียบกับระดับต่ำที่สุดของพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงหอยแครง สามารถแบ่งได้เป็น 3 ช่วงชั้น (Table 2) ช่วงชั้นแรกที่อยู่ติดกับแนวป่าชายเลน เป็นบริเวณหาดเลน

สูงมาก (very high mudflat) มีความสูงจากระดับต่ำสุดตั้งแต่ 126.68-190.00 เซนติเมตร ช่วงชั้นที่สองบริเวณหาดเลนสูงปานกลาง (medium high mudflat) มีความสูงจากระดับต่ำสุดตั้งแต่ 63.34-126.67 เซนติเมตร และช่วงชั้นที่สามบริเวณหาดเลนต่ำ (low mudflat) มีความสูงจากระดับต่ำสุดตั้งแต่ 0.00-63.33 เซนติเมตร

**Figure 2** Topography of the newly formed mudflat for blood clam cultured.

Sources: Modified from Samut Songkhram Provincial Fisheries Office (B.E. 2549)

Table 2 The Mudflat height within blood clam farming area.

Mudflat height (cm)	Level of farming area	Number of blood clam farmers	
		persons	%
126.68-190.00	Very high	38	37.3
63.34-126.67	Medium high	30	29.4
0.00-63.33	Low	34	33.3

การเลี้ยงหอยแครงบนพื้นที่หาดเลนงอกใหม่

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้เลี้ยงหอยแครง

1.1 ด้านสังคม

ผู้ประกอบการอาชีพเลี้ยงหอยแครงใน

พื้นที่หาดเลนงอกใหม่ แบ่งเป็นเพศชาย ร้อยละ 51.00

เพศหญิง ร้อยละ 49 กว่าครึ่งมีอายุมากกว่า 40 ปี ส่วนใหญ่ ร้อยละ 85.3 จบชั้นประถมศึกษา จบปริญญาตรี ร้อยละ 2.0 ร้อยละ 93.1 มีระยะเวลาตั้งถิ่นฐานเกิน 30 ปี (Table 3)

Table 3 Demographic information of respondents (N= 102)

Basic social information	Number of respondents	
	person	%
Gender		
Male	52	51.0
Female	50	49.0
Age (year)		
<40	14	14.7
40-50	43	42.2
51-60	26	25.5
>60	19	17.6
Education		
Primary school	87	85.0
Secondary school	10	10.0
High school / Vocational Education	2	2.0
Diploma	1	1.0
Bachelor degree	2	2.0
Period of the household settlement (years)		
<30	7	6.9
30-40	18	17.6
41-50	36	35.3
51-60	24	23.5
>60	17	16.7

ผู้เลี้ยงหอยแครงทุกรายเป็นผู้ถือครองที่ดินบนพื้นที่หาดเลน โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 93.1 ได้รับตกทอดมาจากบรรพบุรุษ มีเพียง ร้อยละ 6.9 เท่านั้นที่

ได้จากการซื้อขายในหมู่เครือญาติ ขนาดของที่ดินถือครองสำหรับการเลี้ยงหอยแครงแต่ละรายใกล้เคียงกัน โดยเฉลี่ย 19.3 ไร่ต่อราย (Table 4)

Table 4 Acquisition of land and space. (N= 102)

Acquisition of land and space	Number of respondents	
	persons	%
Acquisition of land		
Inherited from ancestors	95	93.14
Purchased from relatives	7	6.86
Size of land (rai)		
<10	24	23.5
10-20	47	46.1
21-30	11	10.8
31-40	11	10.8
>40	9	8.8
(average 19.28 ± 1.43)		

1.2 ด้านเศรษฐกิจ

ผู้เลี้ยงหอยแครงบนพื้นที่หาดเลนทั้งหมดระบุว่าตนเลี้ยงหอยแครงเป็นอาชีพหลัก โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 42.2) ไม่มีอาชีพเสริมอื่นๆ มีเพียงร้อยละ 14.7 หารายได้เสริมจากการเก็บหอยแครงตามธรรมชาติในพื้นที่สาธารณะ ร้อยละ 12.8 มีอาชีพเสริมค้าขาย และในสัดส่วนเดียวกันรับจ้างทั่วไป (Table 5) สำหรับรายได้จากการเลี้ยงหอยแครง พบว่า มีความแตกต่างกันออกไปในแต่ละราย โดยมีรายได้สูงสุด 225,000.0 บาทต่อไร่ต่อปี รายได้ต่ำสุด 6,171.4 บาทต่อไร่ต่อปี เฉลี่ย 60,450.3 บาทต่อไร่ต่อปี (Table 6)

Table 5 Supplementary occupations of blood clam farmers. (N= 102)

Supplementary occupations	Number of respondents	
	persons	%
No supplementary occupation	43	42.2
Collecting blood clam from public areas	15	14.7
Trading	13	12.8
Employee	13	12.8
Sea mullet farmer	4	3.9
Krill farmer	3	2.9
Shrimp farmer	3	2.9
Other (resort, government employee, mussel farmer)	8	7.8

Table 6 Income from blood clam farming. (N= 102)

Income (baht/rai)	Number of respondents	
	persons	%
<45,000	53	52.0
45,000-90,000	28	27.5
90,001-135,000	13	12.7
135,001-180,000	5	4.9
>180,000	3	2.9

Notes: Maximum income = 225,000.0

Minimum income = 6,171.4

Mean = 60,450.3 Standard error of mean = 4,432.4

2. ระบบการเลี้ยงหอยแครงบนพื้นที่หาดเลนงอกใหม่

การเลี้ยงหอยแครงในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ นิยมใช้ลูกพันธุ์หอยแครงจากประเทศมาเลเซียและลูกพันธุ์หอยแครงจากจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยนำลูกพันธุ์หอยแครงที่ซื้อมาหว่านลงบนพื้นที่หาดเลนที่มีการคราดดินเลน และกั้นคอกด้วยไม้ไผ่ผ่าซีก ขนาดกว้าง×ยาว ประมาณ 5×80 เซนติเมตร โดยปักให้โผล่เหนือพื้นดินประมาณครึ่งเมตร ซึ่งชาวบ้านเรียกว่า “ฝือก” ในพื้นที่หนึ่งไร่ใช้ซีกไม้ไผ่ทำฝือกประมาณ 10,000 ชิ้น ในบางรายอาจใช้วนดาดัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างประมาณ 60 เซนติเมตรกั้นคอกเลี้ยงหอยแครง ซึ่งในการกั้นคอกหอยแครงจะทำเพียง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านข้างสองด้าน และด้านล่างของแปลงที่อยู่ต่ำสุดหรือด้านที่ลึกลงไปในทะเล เพื่อป้องกันหอยแครงเคลื่อนที่ออกนอกแปลงเลี้ยง สำหรับแปลงที่อยู่ลึกลงไปในทะเลมีการปักหลักแนวเขตของแปลงเลี้ยงด้วยลำไม้ไผ่หรือไม้โกงกาง โดยปักห่างกันประมาณ 0.5-1.0 เมตร เรียกว่า “ไม้กระทุ้ง” เพื่อป้องกันเรือยนต์แล่นผ่านเข้าไปในแปลงเลี้ยงหอยแครงขณะน้ำขึ้นซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายต่อลูกพันธุ์หอยแครงที่เลี้ยงได้ สำหรับแรงงาน

ในการเลี้ยงหอยแครงส่วนใหญ่เป็นแรงงานของสมาชิกในครัวเรือนของผู้เลี้ยงเองและกลุ่มเครือญาติ

สำหรับรูปแบบการเลี้ยงหอยแครงในพื้นที่ศึกษานี้มี 4 รูปแบบ คือ การเลี้ยงหอยแครงพันธุ์มาเลเซีย มีอยู่ร้อยละ 56.9 ของจำนวนผู้เลี้ยงทั้งหมด พันธุ์มาเลเซีย และสุราษฎร์ธานี ร้อยละ 28.4 พันธุ์สุราษฎร์ธานี ร้อยละ 10.8 และพันธุ์อื่นๆ (พันธุ์พื้นเมือง นครศรีธรรมราช สตูล) ร้อยละ 3.9 (Table 7) นอกจากนี้ ขนาดของลูกพันธุ์หอยแครงที่นิยมนำมาเลี้ยงส่วนใหญ่จะมีขนาดตั้งแต่ 10,000-20,000 ตัวต่อไร่โลกรัม ช่วงเวลาการเริ่มต้นปล่อยลูกพันธุ์หอยแครงในพื้นที่ศึกษาจะแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับระดับความสูงของพื้นที่ โดยส่วนใหญ่จะปล่อยลูกพันธุ์หอยแครงในช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคม หลังเก็บผลผลิตในรอบที่ผ่านมาเรียบร้อยแล้ว โดยจะเก็บผลผลิตหอยแครงเพื่อนำไปจำหน่ายต่อตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนไปจนถึงเดือนมีนาคมปีถัดไป การเก็บผลผลิตส่วนใหญ่ใช้เรือยนต์คราดหอยในช่วงน้ำทะเลขึ้นสูงท่วมพื้นที่แปลงเลี้ยงหอย รวมระยะเวลาในการเลี้ยงหอยแครงโดยประมาณ 7-18 เดือน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับระดับความสูงของพื้นที่หาดเลนที่ใช้เลี้ยงหอยแครง

Table 7 Source of blood clam seeds. (N= 102)

Source	Number of respondents	
	persons	%
Malaysian seeds	58	56.9
Surat Thani seeds	11	10.8
Malaysian and Surat Thani seeds	29	28.4
Other seeds (Native, Nakhon Si Thammarat and Satun)	4	3.9

ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงหอยแครงบนพื้นที่หาดเลนงอกใหม่ ประกอบด้วย ค่าอากรสำหรับใบอนุญาตใช้พื้นที่หาดเลน ซึ่งผู้ที่เข้าใช้ประโยชน์ที่ดินบนพื้นที่หาดเลนงอกต้องได้รับการอนุญาตจากกรมประมง และชำระค่าอากรจำนวน 80.0 บาทต่อไร่ต่อปี ค่าวัสดุสำหรับทำคอกและอาณาเขตของแปลงเลี้ยงหอยแครงประมาณ 999.0 บาทต่อไร่ต่อปี ค่าลูกพันธุ์หอยแครง 26,429.0 บาทต่อไร่ต่อปี ค่าจ้างแรงงานปล่อยลูกพันธุ์หอยแครง 175.31 บาทต่อไร่ต่อปี ค่าน้ำมันเรือหางยาว 1,700.94 บาทต่อไร่ต่อปี ค่าจ้างคนเฝ้าหอยแครง 894.6 บาทต่อไร่ต่อปี และค่าจ้างเก็บผลผลิต 2,534.02 บาทต่อไร่ต่อปี โดยต้นทุนการเลี้ยงหอยแครงของแต่ละรายมีความแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับสองปัจจัยสำคัญได้แก่ ชนิดและขนาดของลูกพันธุ์หอยแครงที่ใช้เลี้ยง และระยะห่างจากชายฝั่งของพื้นที่เลี้ยงหอยแครง ซึ่งมีผลต่อต้นทุนค่าน้ำมันในการเดินทาง ส่วนผลตอบแทนที่เป็นรายได้จากการเลี้ยงหอยแครง ได้จากการจำหน่ายผลผลิตที่ได้ มีรายละเอียดดังแสดงใน Table 8

Table 8 Annual costs and income from in the blood clam culture.

Item	Unit (Baht/rai)	Std. of Mean
Costs		
Permit fee	80.0	
Material	999.0	78.6
Blood clam seeds	26,429.0	2,202.8
Scattering of blood clam	175.3	35.2
Fuel	1,700.9	262.1
Monitoring	894.6	197.9
Harvesting	2,534.0	262.6
Total	32,812.8	2,559.4
Income	60,450.3	4,432.4
Net income	27,637.5	2,759.7

จาก Table 8 ค่าตัวเลขรายได้สุทธิจากการเลี้ยงหอยแครงมีค่าความแปรปรวนค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ย ($27,637.5 \pm 2,759.7$) แสดงว่ารายได้สุทธิของผู้ที่เลี้ยงหอยแครงบนพื้นที่หาดเลนงอกใหม่อาจ

มีปัจจัยสำคัญบางประการที่ทำให้มีความแตกต่างกัน ซึ่งจะได้นำไปวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อรายได้สุทธิต่อไปในตอนต่อไป

3. ปัจจัยที่มีผลต่อรายได้สุทธิจากการเลี้ยง หอยแครง

จากการทดสอบสมมติฐาน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ปัจจัยที่มีความผลต่อผลผลิตและรายได้สุทธิจากการเลี้ยงหอยแครงบนพื้นที่หาดเลนงอกใหม่ ประกอบด้วย ระดับความสูงของหาดเลน (แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ บริเวณหาดเลนสูงมาก (very high) ที่อยู่ติดกับแนวป่าชายเลน บริเวณหาดเลนสูงปานกลาง (medium high) และ บริเวณหาดเลนต่ำ (low) ขนาดพื้นที่เลี้ยงหอยแครง (แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ ขนาดพื้นที่น้อยกว่า 10 ไร่ พื้นที่ 10-20 ไร่ พื้นที่ 21-30 ไร่ พื้นที่ 31-40 ไร่ และมากกว่า 40 ไร่) ชนิด (แบ่งออกเป็น การเลี้ยงหอยแครงพันธุ์มาเลเซีย พันธุ์มาเลเซียและสุราษฎร์ธานี พันธุ์สุราษฎร์ธานี และพันธุ์อื่นๆ (พันธุ์พื้นเมือง นครศรีธรรมราช สตูล) ขนาด (แบ่งออกเป็น 3 ขนาด คือ ขนาดน้อยกว่า 10,000 ตัวต่อกิโลกรัม ขนาด 10,000-20,000 ตัวต่อกิโลกรัม และ >20,000 ตัวต่อกิโลกรัม) และปริมาณของลูกพันธุ์หอยแครงที่เลี้ยง (Table 9) กล่าวคือ ในพื้นที่หาดเลนที่มีระดับสูงมากกว่า เช่น บริเวณที่ติดกับแนวป่าชายเลน จะมีผลผลิตหอยแครงน้อยกว่าเนื่องจากบริเวณดังกล่าว การท่วมถึงของน้ำทะเลมีความถี่และความลึกน้อยกว่า ทำให้หอยแครงไม่ได้รับอาหารที่พัดพามากับน้ำได้ เหมือนในบริเวณที่ระดับความสูงน้อยกว่า นอกจากนั้น ในช่วงเวลาน้ำลด พื้นหาดเลนจะถูกแสงแดดส่องทำให้ดินแห้งและแข็ง มีอุณหภูมิสูงขึ้น ส่งผลกระทบด้านลบต่อการเติบโตของหอยแครง ทำให้หอยแครงไม่สามารถฝังตัวอยู่ได้

ขนาดพื้นที่เลี้ยงหอยแครงมีผลต่อรายได้สุทธิซึ่งเกิดจากการลดลงของรายจ่ายบางประการที่เป็น

ต้นทุนในการเลี้ยงหอยแครง เช่น ค่าวัสดุทำคอกเลี้ยงหอย ค่าจ้างคนเฝ้าหอยแครง และค่าน้ำมันเรือหางยาว เป็นต้น

ชนิดลูกพันธุ์หอยแครง ที่ใช้เลี้ยงก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งซึ่งมีความสัมพันธ์กับรายได้เนื่องจากหอยแครงสายพันธุ์จากประเทศมาเลเซียมีลักษณะเฉพาะตัวกล่าวคือมีการเคลื่อนที่น้อย (จากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยง) ขณะที่สายพันธุ์จากจังหวัดสุราษฎร์ธานีและสายพันธุ์พื้นเมืองอื่นๆ มีการเคลื่อนที่ค่อนข้างมาก ทำให้ผลผลิตที่ได้มีปริมาณน้อยกว่าหอยแครงสายพันธุ์มาเลเซีย

ขนาดและปริมาณของลูกพันธุ์หอยแครงที่นำมาเลี้ยงมีผลต่อรายได้สุทธิเนื่องจาก ในพื้นที่ศึกษานี้เป็นการเลี้ยงหอยแครงเชิงอนุบาลเพื่อนำลูกหอยไปเลี้ยงต่ออีกทอดหนึ่ง ดังนั้น การปล่อยลูกพันธุ์หอยแครงที่มีขนาดเล็กกว่า (ประมาณ 10,000-20,000 ตัวต่อกิโลกรัม) มีโอกาสทำกำไรจากการเติบโตของลูกพันธุ์หอยในระยะสั้นได้มากกว่าการเลี้ยงลูกพันธุ์หอยแครงที่มีขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตาม การเลี้ยงลูกพันธุ์ขนาดเล็กมากก็มีโอกาสเสี่ยงกับความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากปัญหาการทับถมของลูกพันธุ์หอยแครงที่แน่นจนเกินไปทำให้หอยแครงโตช้าและอาจตายได้ นอกจากนั้น ปัญหาลูกพันธุ์หอยแครงตากแดดเป็นเวลานานในช่วงน้ำลดต่ำสุด รวมถึงปัญหาน้ำเสียที่ทำให้ลูกพันธุ์หอยแครงที่มีขนาดเล็กตายง่ายกว่า

ผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นสอดคล้องกับที่ สนั่น และวิรัช (2540) รายงานไว้ในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยแครงในบ่อดินจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งพบว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนการลงทุน เช่น ขนาดของลูกพันธุ์หอย ระยะเวลาในการเลี้ยง ประสิทธิภาพของผู้เลี้ยง ปริมาณลูกพันธุ์หอย และสภาพแวดล้อมบริเวณที่เลี้ยงหอย เป็นต้น

Table 9 Factors affecting net income from blood clam farming.

Factor	Chi-Square	df	Sig
Height of mudflat (cm.)	36.055	8	0.001
Space of formed mudflat (rai)	53.471	24	0.001
Size of the blood clam seeds (individual/kg.)	29.672	12	0.003
Amount of blood clam seeds	31.506	18	0.025
Density of the blood clam seeds (individuals/kg.)	26.665	16	0.045

4. ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงหอยแครงบนพื้นที่หาดเลนงอกใหม่

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ที่ดินบนพื้นที่หาดเลนงอกใหม่ในพื้นที่ศึกษา ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ในการเลี้ยงหอยแครงเชิงเศรษฐกิจ พบว่า ผู้เลี้ยงหอยแครง ร้อยละ 96.1 เห็นว่าปัญหาคุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงเนื่องจากหอยแครงที่เลี้ยงตามแนวชายฝั่งที่ไม่ลึกนัก ไม่สามารถปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงความเค็มอย่างกะทันหันและทนอยู่ในสภาวะน้ำจืดที่ไหลหลากลงมาได้ ทำให้หอยแครงตายเป็นจำนวนมาก นิพนธ์ (2543) กล่าวว่าความเค็มที่เหมาะสมในการเลี้ยงหอยแครง มีค่าอยู่ระหว่าง 10-30 psu และการที่มีน้ำจืดหลากลงมาสู่ทะเลยังเป็นการพัดพาสิ่งปฏิกูลต่างๆ ลงสู่ทะเลอีกด้วย ซึ่งทำให้เกิดการกระจายของเศษตะกอนบริเวณท้องน้ำ และเมื่อเกิดการสลายตัวจะกลายเป็น

แหล่งสะสมของเสีย ทำให้หอยแครงไม่สามารถปรับตัวได้ และตายในที่สุด ซึ่งปรากฏการณ์เหล่านี้มักเกิดขึ้นเป็นประจำในช่วงเดือนปลายเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายนของทุกปี และเป็นปัญหาที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการผลิตหอยแครงมากที่สุด ร้อยละ 13.7 มีปัญหาศัตรูหอยแครง และร้อยละ 7.8 มีปัญหาการลักขโมย ที่มีผลต่อการสูญเสียผลผลิตเช่นกัน นอกจากนี้ ยังพบว่า ผู้เลี้ยงหอยแครง ร้อยละ 48.0 เห็นว่าการปลูกป่าชายเลนบนพื้นที่หาดเลน ทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างผู้เพาะเลี้ยงหอยแครงกับกลุ่มผู้ต้องการปลูกป่าชายเลนเพื่อเพิ่มพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามแนวชายฝั่งอีกด้วย (Table 10) ซึ่งสอดคล้องกับชวนพิศและคณะ (2537) ที่พบว่าปัญหาทางการผลิตที่สำคัญ เช่น การขาดแคลนพันธุ์หอยแครง ปัญหาน้ำเน่าเสีย และปัญหาด้านการตลาด เป็นต้น

Table 10 Some obstacles reducing ability to use the newly formed mudflat.

Obstacle	Number of respondents	
	persons	%
Changes in water quality	98	96.1
Mangroves expansion	49	48.0
Natural predators of blood clam	14	13.7
Blood clam theft	8	7.8

สรุป

การใช้ประโยชน์ที่ดินบนพื้นที่หาดเลนงอกใหม่ในพื้นที่ศึกษา แบ่งเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ พื้นที่สำหรับการเลี้ยงหอยแครง 2,505.22 ไร่ (ร้อยละ 89.0)

และพื้นที่อื่นๆ 308.57 ไร่ (ร้อยละ 11.0) มีพื้นที่เลี้ยงหอยแครงเฉลี่ย 19.3 ไร่ โดยพื้นที่เลี้ยงหอยแครงมีระดับความสูงแตกต่างกัน 1.9 เมตร ผู้เลี้ยงหอยแครงบนพื้นที่หาดเลนของตำบลคลองโคน ทั้งหมด 102 ราย แต่ละรายใช้ประโยชน์ที่ดินหาดเลนจากกรมประมง และผู้ที่

ได้รับอนุญาตให้ต้องชำระค่าอากร 80 บาทต่อไร่ต่อปี ผู้เลี้ยงหอยแครงมีอายุเฉลี่ย 50 ปี เป็นเพศชายและเพศหญิง ใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.30) จบชั้นประถมศึกษา ทั้งหมดเลี้ยงหอยแครงเป็นอาชีพหลัก ใช้แรงงานในครัวเรือนเกือบทั้งหมดมากกว่าครึ่งเลี้ยงลูกพันธุ์หอยแครงที่นำเข้าจากประเทศมาเลเซีย ขณะที่หนึ่งในสามเลี้ยงลูกพันธุ์จากจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระยะเวลาในการเลี้ยงหอยแครงแตกต่างกันไปตั้งแต่ 7-18 เดือน ขึ้นกับระดับความสูงของพื้นที่หาดเลนที่ใช้เลี้ยง โดยพื้นที่ที่สูงกว่าจะใช้เวลาเลี้ยงนานกว่า ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 7.5 ตันต่อไร่ มีต้นทุนและผลตอบแทนเฉลี่ยประมาณ 32,732.8 และ 60,450.3 บาทต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ คิดเป็นรายได้สุทธิ 27,717.4 บาทต่อไร่ต่อปี โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อผลผลิตและรายได้จากการเลี้ยงหอยแครง ได้แก่ ระดับความสูงของหาดเลน ขนาดพื้นที่ ขนาดของพันธุ์หอยแครงและปริมาณในการลงลูกหอยแครง และชนิดพันธุ์หอยแครง สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ที่ดินหาดเลน พบว่า ปัญหาคุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลง ปัญหาการปลูกป่าชายเลนบนพื้นที่หาดเลน ปัญหาศัตรูหอยแครงในแหล่งเลี้ยง และการลักขโมยหอยแครง

คำนิยม

ขอขอบพระคุณโครงการบัณฑิตศึกษา สาขาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ที่ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาในครั้งนี้ ขอขอบคุณ Assoc. Prof. Shinya Takeda จาก Kyoto University ที่อนุเคราะห์ภาพถ่ายจากดาวเทียม IKONOS และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงต่อผู้ใหญ่นเรนศ ฤกษ์ดี และเกษตรกรผู้เลี้ยงหอยแครงในท้องที่ตำบลคลองโคน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ที่กรุณาเอื้อเฟื้อข้อมูลที่เป็นประโยชน์และให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลในพื้นที่ศึกษาอย่างน่าประทับใจ

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2553. **สถานูชายฝั่งทะเล**. แหล่งที่มา: <http://www.dmcr.go.th/marinecenter/coastalzone-lesson6.php>, 11 พฤษภาคม 2555.
- ชวนพิศ สิทธิมิ่งค์, ณาตยา ศรีจันทิก และชัยพร ชูงาน. 2537. **เศรษฐกิจการผลิตและการตลาดหอยแครง**. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- นิพนธ์ ศิริพันธ์. 2543. **การเลี้ยงหอยเศรษฐกิจ**. สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง กรมประมง, กรุงเทพฯ.
- ณัฐวรรณ์ ปภาวสิทธิ์, ศิริวรรณ ศิริบุญ, อัจฉราภรณ์ เปี่ยมสมบูรณ์, อิชฌมิกา ศิวยพราหมณ์ และสุริยันท์ สารมุล. 2543. **สถานภาพและแนวทางการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนในฝั่งตะวันตก**. ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กรุงเทพฯ.
- สนั่น ปานบ้านแพ้ว และ วิรัช ภัทรบุชา. 2540. **การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยแครงในปอดิน**. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง กรมประมง, กรุงเทพฯ.
- สำนักประมงจังหวัดสมุทรสงคราม. 2549. **แผนที่การใช้ประโยชน์พื้นที่หาดเลน จังหวัดสมุทรสงคราม**. กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- Townsley, P. 1996. **Rapid Rural Appraisal, Participatory Rural Appraisal and Aquaculture**. Food and Agriculture Organization of the United Nation, Italy.