

ต้นทุนและผลตอบแทนจากการทำฟาร์มปุ๋ยทะเลในบรี เวล่อ่าวไทยตอนบน



นางสาว เนาวรัตน์ พงษ์กุลจิตต์

ศูนย์วิทยทรัพยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตรปริญญาบัณฑิต

ภาควิชาการบัญชี

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2531


ISBN 974-568-859-2

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I 15995288

013761

COST AND RETURN ON INVESTMENT OF MUD CRAB, SCYLLA SERRATA  
(FORSKAL 1755) FARMING ALONG THE INNER GULF OF THAILAND



Miss Nawarat Phongkusolchit

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Accountancy

Department of Accountancy

Graduate School

Chulalongkorn University

1988

ISBN 974-568-859-2

หัวข้อวิทยานิพนธ์      ต้นทุนและผลตอบแทนจากการทำฟาร์มปุ๋ยทะเลใบเมริเวดอ่าวไทยตอนบน  
 โดย                              นางสาว เนาวรัตน์ พงศ์กุลลจิตต์  
 ภาควิชา                         การบัญชี  
 อาจารย์ที่ปรึกษา         ศาสตราจารย์ ไพฑูรย์ นัยเนตร  
                                       อาจารย์ นันทพร เลิศบุศย์



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... *ผศ.ดร.ถาวร วัชรภักย์*      คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
 (ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชรภักย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... *พ.อ.หญิง อรุณรัตน์ อธิสุข*      ประธานกรรมการ  
 (ศาสตราจารย์ เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา)

..... *ไพฑูรย์ นัยเนตร*      กรรมการ  
 (ศาสตราจารย์ ไพฑูรย์ นัยเนตร)

..... *รองศาสตราจารย์ วรวรรณ ชัยอาญา*      กรรมการ  
 (รองศาสตราจารย์ วรวรรณ ชัยอาญา)

..... *นันทพร เลิศบุศย์*      กรรมการ  
 (อาจารย์ นันทพร เลิศบุศย์)



เนาวรัตน์ พงษ์กุลสถิตจิตต์ : ต้นทุนและผลตอบแทนจากการทำฟาร์มปูทะเลในบริเวณอ่าวไทย  
 ตอนบน (COST AND RETURN ON INVESTMENT OF MUD CRAB, SCYLLA SERRATA  
 (FORSKAL, 1755) FARMING ALONG THE INNER GULF OF THAILAND) อ. ศึกษาศาสตร์  
 ศ. ไพบูลย์ นัยเนตร, 140 หน้า.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มุ่งศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการทำฟาร์มปูทะเลในบริเวณอ่าวไทย  
 ตอนบน รูปแบบการเลี้ยงในคอกและรูปแบบการเลี้ยงในบ่อดิน ของการเลี้ยงแต่ละประเภท คือปูไข่ล้วน  
 และปูเนื้อผสมปูไข่ โดยแบ่งขนาดของฟาร์มตามจำนวนบ่อที่ใช้เลี้ยงและจำนวนแรงงานออกเป็น 2 ขนาด  
 คือฟาร์มขนาดเล็กและฟาร์มขนาดใหญ่ ตลอดจนศึกษาถึงวิธีการในการทำฟาร์ม ปัญหา และปัจจัยที่สำคัญ  
 ของต้นทุนการทำฟาร์มปูทะเล

ผลจากการศึกษาปรากฏว่าต้นทุนการผลิตปูทะเลสำหรับฟาร์มปูไข่ล้วน มีต้นทุนการผลิตปูไข่  
 เฉลี่ยกิโลกรัมละตั้งแต่ 61.52 บาท ถึงกิโลกรัมละ 93.54 บาท กลุ่มเกษตรกรที่มีต้นทุนในการผลิต  
 ปูไข่เฉลี่ยต่อกิโลกรัมต่ำสุดคือกลุ่มเกษตรกรที่มีฟาร์มขนาดใหญ่ ในเขตประมงทะเล 1 รูปแบบ  
 การเลี้ยงในบ่อดิน ประเภทการเลี้ยงปูไข่ล้วน สำหรับฟาร์มปูเนื้อผสมปูไข่มีต้นทุนในการผลิตปูไข่เฉลี่ย  
 ตั้งแต่กิโลกรัมละ 54.11 บาท ถึงกิโลกรัมละ 89.55 บาท ส่วนปูเนื้อที่มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยตั้งแต่  
 กิโลกรัมละ 43.22 บาท ถึงกิโลกรัมละ 83.60 บาท กลุ่มเกษตรกรที่มีต้นทุนต่ำที่สุดจะมี 2 กลุ่ม คือ  
 กลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตประมงทะเล 1 ฟาร์มขนาดใหญ่ รูปแบบการเลี้ยงในบ่อดิน ประเภทการเลี้ยง  
 ปูเนื้อผสมปูไข่ และกลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตประมงทะเล 1 ฟาร์มขนาดเล็ก รูปแบบการเลี้ยงในบ่อดิน  
 ประเภทการเลี้ยงปูเนื้อผสมปูไข่ ต้นทุนเฉลี่ยของเกษตรกรแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน เนื่องจากเขต  
 ประมงทะเล รูปแบบการเลี้ยง ประเภทการเลี้ยง และขนาดของฟาร์มต่างกัน และค่าพันธุ์ปูทะเลเป็น  
 ปัจจัยที่สำคัญที่สุดของต้นทุนในการทำฟาร์มปูทะเล

ผลตอบแทนจากการทำฟาร์ม โดยพิจารณาจากการวัดสถานภาพรายได้-ค่าใช้จ่าย พิจารณา  
 ในเชิงเศรษฐกิจ พิจารณาอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน พิจารณาเกณฑ์เงินสดและพิจารณาจุดเสมอตัว  
 ปรากฏว่าผลตอบแทนทั้ง 5 ด้านดังกล่าวให้ผลไปในทิศทางเดียวกัน อัตราผลตอบแทนของเงินลงทุนตั้งแต่  
 ร้อยละ 1,155.94 จนถึงร้อยละ -408 กลุ่มเกษตรกรที่มีอัตราผลตอบแทนสูงสุดคือ ฟาร์มขนาดเล็ก  
 ในเขตประมงทะเล 2 รูปแบบการเลี้ยงในบ่อดิน ประเภทการเลี้ยงปูไข่ล้วน เนื่องจากเกษตรกรกลุ่มนี้  
 ลงปูได้มากอัตรการสูญเสียน้อย และเงินลงทุนในสินทรัพย์ต่ำ

จากการศึกษาปรากฏว่าเกษตรกรมีปัญหากในการทำฟาร์ม เป็นต้นว่า ขาดแคลนพันธุ์ปูทะเล  
 ขาดทักษะในการทำฟาร์ม รวมทั้งขาดความรู้ทางวิชาการ มีการใช้แรงงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ และ  
 ขาดความรู้ทางด้านการส่งออกซึ่งปัญหาที่เกษตรกรประสบทั้งในด้านการผลิตและการตลาด ถ้าสามารถ  
 แก้ไขให้ลุล่วงไปได้แล้ว อาชีพการทำฟาร์มปูทะเล รูปแบบการเลี้ยงในบ่อดินเป็นอาชีพที่น่าสนใจอาชีพ  
 หนึ่ง

ภาควิชา การบัญชี  
 สาขาวิชา การต้นทุน  
 ปีการศึกษา 2530

ลายมือชื่อนิติ เนาวรัตน์  
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ไพฑูริย์ นัยเนตร



NAWARAT PHONGKUSOLCHIT : COST AND RETURN ON INVESTMENT OF MUD CRAB, SCYLLA SERRATA (FORSKAL, 1755) FARMING ALONG THE INNER GULF OF THAILAND. THESIS ADVISOR : PROF. PHAIBUL NAIYANETR, 140 PAGE.

The thesis studies the cost and return on investment of mud crab farming along the inner gulf of Thailand. The farms are grouped by region, culture method, size (big or small farm determined by farming area and manpower), and type of product (egg-crab/egg-meat crab). The problems on farming and the main factor of cost were also included in the study.

It was revealed that the average cost of egg-crab farming type was between 61.52 to 93.54  $\text{฿/kg.}$ , the big farm in region 1, rearing crab in pond had the lowest cost. In the mixed product of farming type, the average cost for egg-crab and meat crab were 54.11 to 89.55 and 43.22 to 83.60  $\text{฿/kg.}$ , respectively. Big and small farms in region 1, rearing crab in pond had the lowest cost. The difference on cost depended on the difference of the regions, methods, types and sizes of farm. Direct material (crab) is the most important factor of total costs.

The rate of return determined by the status of cost and revenue, economic analysis, rate of return on investment, cash profit, and breakeven analysis gave similar results. The rate of return on investment was between 1,155.94 to -408.00 per cent. The highest return belonged to small farm in region 2 which reared egg-crab in pond. This was achieved through more crab culture per year, minimum mortality rate and low level of investment.

The encountered problems were scarcity in collection of direct material (crab) due to the deterioration of natural stock, the need of more skill and understanding on biology, inefficiency of employment and lack of knowledge on exporting etc. Crab farming is an interesting occupation if the problems on production and marketing could be solved.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา การบัญชี  
สาขาวิชา การคั้นตน  
ปีการศึกษา 2530

ลายมือชื่อนิสิต 69-670001  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา Tawonleem



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงมาได้ด้วยความกรุณาอย่างดียิ่ง จากบุคคลหลายท่านด้วยกัน ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ ท่านศาสตราจารย์ ไพบูลย์ นัยเนตร คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และท่านอาจารย์ นันทพร เลิศบุศย์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งทั้งสองท่านได้ให้ความอนุเคราะห์รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าในการให้คำแนะนำปรึกษาชี้แนะแนวทาง และตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ตั้งแต่เริ่มแรกจนกระทั่งสำเร็จเป็นรูปเล่มอย่างสมบูรณ์ พร้อมกันนี้ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ ท่านศาสตราจารย์ เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา และท่านรองศาสตราจารย์ วรวรรณ ชัยอาญา ที่กรุณารับเป็นประธานและกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และกรุณาให้คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ

นอกจากนี้ผู้เขียนขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของกองประมงน้ำกร่อย กรมประมงที่เกี่ยวข้องทุก ๆ ท่าน และเกษตรกรผู้ทำฟาร์มปูทะเลในบริเวณอ่าวไทยตอนบนที่ไม่ได้เอ่ยนามในที่นี้ ที่มีส่วนช่วยในการรวบรวมข้อมูลเอกสารต่าง ๆ ให้เป็นไปด้วยความสะดวกยิ่งขึ้น

หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าของผู้ที่สนใจ และมีส่วนดีประการใด ผู้เขียนขอมอบเป็นสักการะแก่ หลวงพ่อเจริญ ปานจันทร์ บิศา มารดา ซึ่งมีพระคุณยิ่งตลอดจนบรรดาอาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทุกท่านแก่ผู้เขียน ส่วนความผิดพลาดใด ๆ ที่ปรากฏในวิทยานิพนธ์นี้ผู้เขียนขออภัยแต่เพียงผู้เดียว

เนาวรัตน์ พงษ์กุลจิตต์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ญ
สารบัญภาพ .....	ท
สารบัญแผนผัง .....	ณ
บทที่	
1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา .....	3
ขอบเขตการศึกษา .....	3
วิธีการดำเนินการศึกษาและค้นคว้า .....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา .....	4
2 ความรู้เกี่ยวกับปูทะเล .....	5
การจำแนกชนิดของปู .....	5
ลักษณะเด่น .....	6
ลักษณะทั่วไป .....	6
ชื่อวิทยาศาสตร์ .....	11
ชื่อภาษาไทย .....	11
ชื่อภาษาอังกฤษ .....	11
ชื่อต่างประเทศ .....	11
ถิ่นอาศัยและการกระจาย .....	12
การกินอาหาร .....	12

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
	การเจริญเติบโต .....	13
	การลอกคราบ .....	13
	การสลัดแขนขา .....	17
	การงอกใหม่ .....	17
	เพศและการสืบพันธุ์ .....	18
	ฤดูกาลไขและปริมาณของไข .....	20
	สีของกระดอง .....	20
	วิวัฒนาการของลูกปูวัยอ่อน .....	21
	ลักษณะของลูกปูวัยอ่อนชั้นต่าง ๆ .....	21
	สภาวะแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อปูทะเล .....	24
3	การทำฟาร์มปูทะเล .....	26
	ประเภทการเลี้ยง .....	27
	รูปแบบการเลี้ยง .....	30
	ตลาดปูทะเล .....	55
4	ต้นทุนและรายได้จากการทำฟาร์มปูทะเลในบริเวณอ่าวไทยตอนบน .....	57
	ต้นทุนการทำฟาร์มปูทะเล .....	58
	รายจ่ายลงทุน .....	60
	รายจ่ายประจำ .....	60
	ค่าใช้จ่ายแปรได้ .....	60
	ค่าใช้จ่ายคงที่ .....	60
	วัตถุดิบโดยตรง .....	63
	วัตถุดิบทางอ้อม .....	64
	ค่าแรงงาน .....	66



สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
คำใช้จ่ายฟาร์ม .....	69
ต้นทุนการทำฟาร์มปุ๋ยมะเลต่อฟาร์มและต่อกิโลกรัม .....	79
การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนต่อกิโลกรัม .....	88
5 ผลตอบแทนจากการทำฟาร์มปุ๋ยมะเลในบริเวณอ่าวไทยตอนบน .....	116
การวิเคราะห์ผลตอบแทน .....	116
การวิเคราะห์สถานภาพด้านรายได้และคำใช้จ่าย .....	116
การวิเคราะห์ในเชิงเศรษฐกิจ .....	117
การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน .....	120
การวิเคราะห์เกณฑ์เงินสด .....	120
การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน .....	123
การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการทำฟาร์มปุ๋ยมะเลในบริเวณอ่าวไทย ตอนบน .....	125
6 สรุปปัญหาและข้อเสนอแนะ .....	130
สรุปผลจากการศึกษา .....	130
ปัญหาและข้อเสนอแนะ .....	134
บรรณานุกรม .....	138
ประวัติผู้เขียน .....	140

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	คุณค่าทางอาหารของ บู ปลา หมึก กุ้งและหอย .....	8
2.2	ระยะเวลาที่ใช้ในการเจริญเติบโตและอายุขัยจากวันที่พัก ออกจากไข่รวมทั้งขนาดของปูทะเล แต่ละระยะของการลอกคราบ	16
2.3	แสดงความกว้างของกระดอง น้ำหนัก และจำนวนไข่ .....	20
2.4	แสดงความเค็มที่มีอิทธิพลต่อระยะเวลาการเจริญเติบโต .....	25
3.1	จำนวนคร่าว เรือนและอัตราร้อยละที่เพาะ เลี้ยงปูทะเลชายฝั่ง ...	28
3.2	ราคาขายส่งปูทะเลตลาดกรุงเทพฯ .....	29
3.3	จำนวนตัวอย่าง ที่ทำฟาร์มปูทะเลแต่ละแบบ .....	31
3.4	แสดงสัดส่วนของบ่อแต่ละขนาด .....	31
3.5	แสดงสัดส่วนของคอกแต่ละขนาด .....	53
4.1	รายจ่ายลงทุนในสินทรัพย์ของฟาร์มปูทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนบน	61
4.2	ราคาพันธุ์ปูทะเลเฉลี่ยในบริเวณอ่าวไทยตอนบนที่นำมาเลี้ยง ต่อกิโลกรัม .....	64
4.3	มูลค่าปูทะเลที่ลงเลี้ยงและผลผลิต .....	65
4.4	มูลค่าอาหารที่ใช้เลี้ยงปูทะเล .....	67
4.5	ค่าแรงในการเลี้ยงปูของเกษตรกรต่อฟาร์ม .....	70
4.6	ค่าแรงในการเลี้ยงปูต่อกิโลกรัม .....	71
4.7	ค่าใช้จ่ายในการทำฟาร์มปูทะเล .....	72
4.8	ค่าวัสดุในการทำฟาร์ม .....	75
4.9	ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ของฟาร์มปูทะเลขนาดเล็ก รูปแบบ การเลี้ยงในบ่อคิน .....	76

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
4.10	ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ของฟาร์มภูทะเลขนาดเล็ก รูปแบบ การเลี้ยงในคอก .....	77
4.11	ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ของฟาร์มภูทะเลขนาดใหญ่ รูปแบบ การเลี้ยงในบ่อดิน .....	78
4.12	อัตราดอกเบี้ยถ่วงน้ำหนักด้วยระยะเวลาที่อัตราดอกเบี้ย คงที่ .....	80
4.13	ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนที่คิดจากต้นทุนแปรได้ และค่าเสีย โอกาสของเงินลงทุนที่คิดจากต้นทุนคงที่ที่จ่ายเป็นเงินสด และ ไม่เป็นเงินสด .....	81
4.14	ต้นทุนจากการทำฟาร์มภูทะเลในเขตประมงทะเล 1 รูปแบบ การเลี้ยงในบ่อดินต่อฟาร์ม .....	82
4.15	ต้นทุนจากการทำฟาร์มภูทะเลในเขตประมงทะเล 1 รูปแบบ การเลี้ยงในคอกต่อฟาร์ม .....	83
4.16	ต้นทุนจากการทำฟาร์มภูทะเลในเขตประมงทะเล 2 รูปแบบ การเลี้ยงในบ่อดินต่อฟาร์ม .....	84
4.17	ต้นทุนจากการทำฟาร์มภูทะเลในเขตประมงทะเล 1 รูปแบบ การเลี้ยงในบ่อดินต่อกิโลกรัม .....	85
4.18	ต้นทุนจากการทำฟาร์มภูทะเลในเขตประมงทะเล 1 รูปแบบ การเลี้ยงในคอกต่อกิโลกรัม .....	86
4.19	ต้นทุนจากการทำฟาร์มภูทะเลในเขตประมงทะเล 2 รูปแบบ การเลี้ยงในบ่อดินต่อกิโลกรัม .....	87
4.20	ต้นทุนรวมในการทำฟาร์มภูทะเลประกอบด้วยต้นทุนที่เป็นเงินสด และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด .....	89

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.21	แสดงอัตราการสูญเสียปุ๋ยทะเลต่อการเลี้ยงปูทะเล 100 กิโลกรัม	90
4.22	การเปรียบเทียบต้นทุนต่อกิโลกรัมระหว่างฟาร์มขนาดเล็ก รูปแบบการเลี้ยงในบ่อดิน ประเภทปูไข่ล้วน ในเขตประมงทะเล 1 กับในเขตประมงทะเล 2 .....	92
4.23	การเปรียบเทียบต้นทุนต่อกิโลกรัมระหว่างฟาร์มขนาดเล็ก รูปแบบการเลี้ยงในบ่อดิน ประเภทปูเนื้อผสมปูไข่ในเขตประมงทะเล 1 กับในเขตประมงทะเล 2 .....	94
4.24	การเปรียบเทียบต้นทุนต่อกิโลกรัมระหว่างฟาร์มขนาดใหญ่ รูปแบบการเลี้ยงในบ่อดิน ประเภทปูเนื้อผสมปูไข่ ในเขตประมงทะเล 1 กับในเขตประมงทะเล 2 .....	97
4.25	การเปรียบเทียบต้นทุนต่อกิโลกรัมระหว่างฟาร์มขนาดเล็ก ประเภทปูไข่ล้วน ในเขตประมงทะเล 1 รูปแบบการเลี้ยงในคอกกับรูปแบบการเลี้ยงในบ่อดิน .....	100
4.26	การเปรียบเทียบต้นทุนต่อกิโลกรัมของฟาร์มขนาดเล็ก ประเภทการเลี้ยงปูเนื้อผสมปูไข่ ในเขตประมงทะเล 1 ระหว่างรูปแบบการเลี้ยงในคอกกับรูปแบบการเลี้ยงในบ่อดิน .....	102
4.27	การเปรียบเทียบต้นทุนในการผลิตปูไข่ต่อกิโลกรัมของฟาร์มขนาดเล็ก รูปแบบการเลี้ยงในบ่อดิน ในเขตประมงทะเล 1 ระหว่างประเภทการเลี้ยงปูไข่ล้วน และปูเนื้อผสมปูไข่ .....	105
4.28	การเปรียบเทียบต้นทุนในการผลิตปูไข่ต่อกิโลกรัมของฟาร์มขนาดใหญ่ รูปแบบการเลี้ยงในบ่อดิน ในเขตประมงทะเล 1 ระหว่างประเภทการเลี้ยงปูไข่ล้วนและปูเนื้อผสมปูไข่ .....	108

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.29 การเปรียบเทียบต้นทุนต่อกิโลกรัมของฟาร์มปุ๋ยใช้ล้วน รูปแบบ การเลี้ยงในบ่อดิน ในเขตประมงทะเล 1 ระหว่างฟาร์มขนาดใหญ่ กับฟาร์มขนาดเล็ก .....	110
4.30 การเปรียบเทียบต้นทุนต่อกิโลกรัมของฟาร์มที่มีรูปแบบการเลี้ยง ในบ่อดิน ประเภทการเลี้ยงปูเนื้อผสมปุ๋ยใช้ ในเขตประมงทะเล 1 ระหว่างฟาร์มขนาดใหญ่กับฟาร์มขนาดเล็ก .....	112
4.31 ราคาปุ๋ยทะเลที่มีเนื้อและไข่แน่น เต็มกระดองต่อกิโลกรัม .....	114
4.32 รายได้และผลผลิตจากการทำฟาร์มปูทะเล .....	115
5.1 อัตราส่วนต้นทุนแปรได้ อัตราส่วนต้นทุนคงที่ และอัตราส่วนต้นทุนรวม ต่อรายได้รวมของฟาร์มปูทะเล .....	118
5.2 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนการทำฟาร์ม และอัตรากำไรส่วนเกินต่อต้นทุน การทำฟาร์ม .....	119
5.3 การคำนวณอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทำฟาร์มปูทะเล .....	121
5.4 กำไรที่เป็นเงินสด และอัตราส่วนกำไรที่เป็นเงินสดต่อค่าใช้จ่าย ที่เป็นเงินสดของการทำฟาร์มปูทะเล .....	122
5.5 แสคดการคำนวณปริมาณขายและมูลค่าขาย ณ จุดเสมอตัว ของ ฟาร์มปูทะเล .....	124
6.1 สรุปต้นทุนและผลตอบแทนจากการทำฟาร์มปูทะเลในบริเวณ อ่าวไทยตอนบน .....	133

## สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า	
2.1	ลักษณะปูทะเลด้านบน .....	9
2.2	ลักษณะปูทะเลเพศผู้ด้านล่าง .....	10
2.3	ลักษณะปูทะเลเพศเมียด้านล่าง .....	10
2.4	กราฟแสดงอัตราการเจริญเติบโตของปูทะเล .....	15
2.5	จับปูของปูทะเลเพศผู้และจับปูของปูทะเลเพศเมีย .....	19
2.6	ภาพวิวัฒนาการของลูกปูวัยอ่อนจนถึงขั้น First Crab Stage ....	22
3.1	ภาพหน้าตัดแสดงลักษณะบ่อปูชนิดมีร่องน้ำ .....	33
3.2	ภาพหน้าตัดแสดงลักษณะบ่อปูชนิดไม่มีร่องน้ำ .....	33
3.3	ภาพมองจากด้านบนของบ่อปูชนิดมีร่องน้ำ .....	34
3.4	ภาพมองจากด้านบนของบ่อปูชนิดไม่มีร่องน้ำ .....	34
3.5	บ่อปูที่สร้างโดยให้ใช้คันดินรวมกันระหว่างบ่อ .....	35
3.6	ประตูน้ำแบบใช้เสาแฉ่งประตูเขาระ่อง ใช้แผ่นกระดานซีกเข้าออก ..	38
3.7	ประตูน้ำแบบใช้วางท่อระบายน้ำลอคคันดิน โดยชิงอวนไว้ที่ปากท่อ ..	38
3.8	ประตูน้ำคอนกรีต สำหรับฟาร์มขนาดใหญ่ .....	39
3.9	คลองส่งน้ำและประตูน้ำย่อยตลอดแนวคลอง .....	39
3.10	บ่อดินที่ใช้อวนเขียวเป็นวัสดุในการบ่อกันปูหนี .....	42
3.11	บ่อดินที่ใช้อวนเขียวและค้ำจากเป็นวัสดุบ่อกันปูหนี .....	42
3.12	บ่อดินที่ใช้อวนเขียวเป็นวัสดุในการบ่อกันปูหนี กรณีคันดินสูงกว่า ระดับน้ำทะเลมาก ๆ .....	43
3.13	บ่อดินที่ใช้ไม้ไผ่เป็นวัสดุบ่อกันปูหนี .....	43
3.14	บ่อดินที่ใช้ไม้ฟากเป็นวัสดุบ่อกันปูหนี .....	44
3.15	บ่อดินที่ใช้ไม้ระแนงเป็นวัสดุบ่อกันปูหนี .....	44

## สารบัญภาพ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.16	บ่อดินที่ใช้กระเบื้องเก่าเป็นวัสดุป้องกันหนู .....	45
3.17	ลอบคักปู .....	46
3.18	แรวคกปู .....	48
3.19	ยอยกปู .....	48
3.20	สวิงช้อนปู .....	49
3.21	ขอล้างปู .....	49
3.22	ค้ำนอกของคอกเลี้ยงปูทะเล .....	54
3.23	ค้ำในของคอกเลี้ยงปูทะเล .....	54
3.24	คอกไม้ไผ่กางติดทับจาก เพื่อป้องกันหนู .....	55

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

