

การประยุกต์ใช้การสำรวจข้อมูลจากระยะไกลเพื่อจัดการเครื่องมือประมงชายฝั่งประจำที่
ประเภทโป๊ะ จังหวัดสมุทรปราการ, ฉะเชิงเทรา และชลบุรี

บัณฑิต กุลทะวนิชย์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

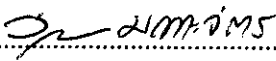
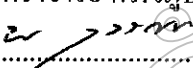
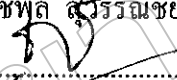
มิถุนายน 2548

ISBN 974-502-565-8

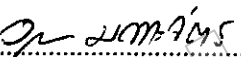
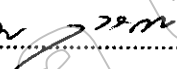
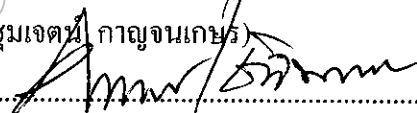
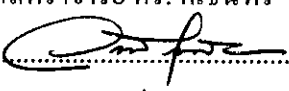
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของบัณฑิต กุลละวณิชย์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ของมหาวิทยาลัย
บูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

.....  ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิญญิต มั่นทะจิตร)
.....  กรรมการ
(ดร. พุทธพล สุวรรณชัย)
.....  กรรมการ
(ดร. ชุมเจตน์ กาญจนเกษร)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....  ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิญญิต มั่นทะจิตร)
.....  กรรมการ
(ดร. พุทธพล สุวรรณชัย)
.....  กรรมการ
(ดร. ชุมเจตน์ กาญจนเกษร)
.....  กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. คเชนทร เถลิมนวัฒน์)
.....  กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วัชรภรณ์ เชื้อนแก้ว)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ของมหาวิทยาลัยบูรพา

.....  คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. ประทุม ม่วงมี)
วันที่ ๒๑ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๘

ประกาศคุณูปการ

ความสำเร็จของวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ต้องขอขอบพระคุณหลายฝ่ายที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนจนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์เริ่มตั้งแต่คณะกรรมการที่ปรึกษาทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำ พร้อมทั้งการได้รับทุนสนับสนุนบางส่วนจากโครงการบัณฑิตศึกษา ฝึกอบรม และวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ภายใต้การกำกับของโครงการพัฒนาบัณฑิตศึกษา และวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ Dr.Brian Szuster ซึ่งเป็นผู้แนะนำในการมาศึกษาต่อ ณ สถาบันแห่งนี้ และยังให้การสนับสนุนในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการสนับสนุนข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ และการให้คำปรึกษาด้านการจัดการชายฝั่ง

โครงการความร่วมมือการพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง (Thailand Aquaculture Management Project: TAMP) มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สนับสนุนการอบรมโปรแกรมด้านรีโมทเซนซิง ซึ่งมีความจำเป็นอย่างมากในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ กลุ่มผู้ให้การสนับสนุนจากกรมประมงอันเป็นหน่วยงานที่ข้าพเจ้าปฏิบัติงาน ได้แก่ ท่านผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการด้านการประมง คุณสำรวย มีนกาญจน์ ผู้อำนวยการส่วนอนุญาตและจัดการประมง คุณประเทศ ชอรัญ และคณะเจ้าหน้าที่ในสำนักฯ ทุกท่าน สำนักงานประมงจังหวัดสมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา และชลบุรีในการเอื้อเฟื้อข้อมูล คุณกำธน สุอรุณ เป็นทั้งผู้ให้คำปรึกษาและพี่ที่คอยให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ คุณสุรัตน์ เจริญชัยวัฒน์ ผู้ให้คำปรึกษาด้านรีโมทเซนซิงจนกลายเป็นเพื่อนสนิทของผู้วิจัย พร้อมทั้งเพื่อนร่วมรุ่นทุก ๆ ท่านที่ช่วยเหลือด้านการประสานงานเนื่องจากผู้ศึกษาต้องปฏิบัติงานที่กรุงเทพฯ จึงไม่สะดวกในการมาติดต่อกับทางมหาวิทยาลัย รวมถึงบุคคลผู้ให้สัมภาษณ์ทุก ๆ ท่าน และที่สำคัญ คุณอาภาภรณ์ สุขเกษม ผู้ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจตลอดมา รวมทั้งบุคคลผู้ให้ความช่วยเหลือที่ไม่ได้เอ่ยนามทุก ๆ ท่าน และท้ายที่สุดบุคคลผู้มีพระคุณสูงสุดของผู้วิจัยคือบิดาและมารดา ตลอดจนบุคคลในครอบครัวทุกคน

ข้าพเจ้าหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจและต่อสังคมในการนำความรู้ไปสร้างสรรค์สิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติต่อไป

บัณฑิต กุลละวณิช

44910749: สาขาวิชา: วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม; วท.ม. (วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต)

คำสำคัญ: การสำรวจข้อมูลจากระยะไกล/ การจัดการ/ เครื่องมือประมงประจำที่/ โป๊ะ

บัณฑิต กุลละวณิช: การประยุกต์ใช้การสำรวจข้อมูลจากระยะไกลเพื่อจัดการ
เครื่องมือประมงชายฝั่งประจำที่ประเภทโป๊ะ จังหวัดสมุทรปราการ, ฉะเชิงเทรา และชลบุรี

(APPLICATION OF REMOTE SENSING FOR MANAGING STATIONARY FISHING GEAR
(SET NETS) IN SAMUT PRAKAN, CHACHOENGSAO AND CHON BURI PROVINCES)

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์: วิทยิต มั่นทะจิตร, ปร.ด., พุทธพล สุวรรณชัย, ปร.ด., ชุมเจตน์
กาญจนเกษร, ปร.ด. 118 หน้า. ปี พ.ศ.2548. ISBN 947-502-565-8

การกระจายตัวของเครื่องมือประมงประจำที่ประเภท โป๊ะบริเวณชายฝั่งจังหวัด
สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา และชลบุรี มีอยู่หนาแน่นครอบคลุมบริเวณกว้างต้องใช้เวลาและงบประมาณ
ในการตรวจสอบเป็นจำนวนมาก จึงนำเทคโนโลยีการสำรวจข้อมูลจากระยะไกลมาประยุกต์ใช้ โดยมี
วัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) กระบวนการแปลภาพถ่ายดาวเทียมที่เหมาะสมต่อการศึกษา โป๊ะ
2) ตำแหน่งที่ตั้งและจำนวน โป๊ะ 3) สภาพะการทำการประมง โป๊ะในพื้นที่ศึกษา และ 4) ข้อเสนอแนะ
ในการปรับปรุงมาตรการทางกฎหมายที่เหมาะสมต่อการจัดการ โป๊ะ โดยภาพถ่าย RADARSAT 1
ระบบ SAR Fine mode บริเวณอ่าวไทยตอนบน รายละเอียดภาพ 8x8 เมตร บันทึกเมื่อวันที่
2 มีนาคม 2547 วิเคราะห์หาตำแหน่ง โป๊ะ เพื่อจัดทำแผนที่แสดงตำแหน่งและการกระจายตัวของโป๊ะ
ตรวจสอบข้อมูลภาคสนาม และรวบรวมข้อมูลสังคม เศรษฐกิจ กฎหมาย และการออกแบบสอบถาม
ผู้มีอาชีพ โป๊ะ 30 ราย ในอำเภอเมือง, บางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา
อำเภอเมือง, ศรีราชา จังหวัดชลบุรี ถึงความคิดเห็นในอาชีพโป๊ะ เพื่อทราบสภาพะการทำให้โป๊ะและ
เป็นข้อมูลปรับปรุงกฎหมายที่เหมาะสม

ผลการศึกษาโดยการวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม RADARSAT 1 ใช้ภาพ Landsat 7 ในการ
อ้างอิง เน้นภาพโดยการแก้ไขค่า Histogram กรองข้อมูลวิธี Median filter ตัวกรองขนาด 7x7
กันขอบเขตหาตำแหน่ง โป๊ะ ได้ 122 แห่งซึ่งนำมาประยุกต์ใช้ในการบังคับใช้กฎหมายได้ และ
สภาพะการทำให้โป๊ะมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการเลี้ยงหอยแมลงภู่ซึ่งผิดหลักกฎหมายต้องขออนุญาต
เป็นที่ย้อนกลับเลี้ยงหอย โป๊ะมีการลงทุนสูงและให้ผลตอบแทนสูงเช่นกัน โดยกลุ่มคนที่มีประสบการณ์
มานานส่วนใหญ่เป็นคนภูมิลำเนาตำบลเสมขาว อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา สำหรับการแก้
มาตรการทางกฎหมายที่เหมาะสม ได้แก่ การกำหนดเขตพื้นที่อนุญาตเครื่องมือประมงประจำที่
ประเภทโป๊ะ การออกใบอนุญาต การจัดเก็บเงินอากร การเพิ่มอัตราอากร และการทำการประมง
อันผิดวัตถุประสงค์ของกฎหมาย

44910749: MAJOR: ENVIRONMENTAL SCIENCE; M.Sc. (MASTER OF SCIENCE)

KEYWORDS: REMOTE SENSING/ MANAGING/ STATIONARY FISHING GEAR/
SET NETS

BUNDIT KULLAVANIJAYA: APPLICATION OF REMOTE SENSING FOR
MANAGING STATIONARY FISHING GEAR(SET NETS) IN SAMUT PRAKAN,
CHACHOENGSAO AND CHON BURI PROVINCES. THESIS ADVISORS: VIPOOSIT
MANTHACHITRA, Ph.D., PHUTCHAPOL SUVANACHAI, Ph.D., CHOOMJET
KARNJANAKESORN, Ph.D. 118 P. 2005. ISBN 974-502-565-8

Stationary Fishing Gears (Set Net) are densely scattered along coastal area of Samut Prakarn Province, Chachoengsao Province, and Chonburi Province covering more than 2,000 sq km which cause time consuming and unnecessary budget spending for inspection. Therefore, the technology of Remote Sensing is applied to this study with specific purposes of (1) using RADARSAT image as available and appropriate tool to process Set Net location for this study, (2) mapping the location and number of Set Net, (3) study the situation of Set Net Fishery in study area, and (4) suggestion for improving law and regulation relevant to Set Net Fishery. Image of RADARSAT 1 on 2nd March 2004 with SAR Fine Mode 8x8 m resolution was applied to analyze the location of Set Net. In addition, the field survey and questionnaire interview of 30 fishermen were carried out at Amphur Muang and Amphur Bangbor (Samut Prakarn Province), Amphur Bangpakong (Chachoengsao Province), and Amphur Muang and Amphur Sriracha (Chonburi Province) in order to collect information on Set Net Fishery operation, socio-economic, and legal aspects.

The findings of this study revealed that there were 122 Set Net identified by using the image processing LANDSAT 7 GEO-Reference. In addition, Set Net Fishery provided not only fish production but also green mussel production as by-product. Recently, the fish production from Set Net Fishery was declining whereas the green mussel production was increasing. Meanwhile, the fishery tax for Set Net Fishery was lower than for shellfish culture. Therefore, it was suggested that the proper permit should be granted either for Set Net Fishery or shellfish culture. Furthermore, there had been an indication from fishermen on the willingness to pay higher fishery tax for Set Net fishery and shellfish culture.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
การสำรวจข้อมูลระยะไกล.....	6
เครื่องมือประมงประจำที่.....	17
ที่อนุญาต.....	24
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	35
พื้นที่ศึกษา.....	35
ข้อมูลและอุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา.....	36
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	36
การจัดการ.....	43
4 ผลการวิจัย.....	44
การศึกษาข้อมูลดาวเทียม.....	44
กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลดาวเทียม RADARSAT (SAR).....	44
สถานะการทำการประมงโป๊ะในจังหวัดสมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา และชลบุรี.....	60
การปรับปรุงกฎหมายในการทำการประมงโป๊ะในพื้นที่ศึกษา.....	75

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปผลการวิจัย.....	80
ข้อเสนอแนะ.....	85
บรรณานุกรม.....	86
ภาคผนวก.....	90
ภาคผนวก ก.....	91
ภาคผนวก ข.....	102
ภาคผนวก ค.....	106
ภาคผนวก ง.....	108
ภาคผนวก จ.....	113
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	118

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4-1 แสดงผลการปรับแก้แบบภาพสู่ภาพ (Image to Image).....	45
4-2 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะวัตถุที่ปรากฏในภาพกับวัตถุจริง.....	53
4-3 จำนวนโป๊ะในพื้นที่ศึกษาจากภาพถ่ายจากดาวเทียมแยกตามรายจังหวัด.....	58
4-4 สรุปจำนวนโป๊ะในพื้นที่ จังหวัดสมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา และชลบุรี.....	60
4-5 สรุปจำนวนชาวประมงโป๊ะและจำนวนโป๊ะที่ทำการประมงจำแนกตามภูมิภาค ในพื้นที่ศึกษา ปี 2547.....	61
4-6 แสดงต้นทุนจากโป๊ะน้ำตื้น.....	65
4-7 แสดงรายได้จากโป๊ะน้ำตื้น.....	67
4-8 แสดงต้นทุนจากโป๊ะน้ำลึก.....	68
4-9 แสดงรายได้จากโป๊ะน้ำลึก.....	70
4-10 เหตุผลในการเลือกประกอบอาชีพการทำการประมง โป๊ะในพื้นที่ศึกษา ปี 2547.....	71
4-11 ความคิดเห็นในการตัดสินใจเลิกอาชีพการทำการประมง โป๊ะของชาวประมง โป๊ะ ในพื้นที่ศึกษา ปี 2547.....	72
4-12 ความคิดเห็นในการตัดสินใจเปลี่ยนการทำการประมง โป๊ะที่ท่านได้สิทธิมาทำ การเลี้ยงหอยแมลงภู่มูลงของชาวประมงโป๊ะในพื้นที่ศึกษา ปี2547.....	72
4-13 ความคิดเห็นต่อ โป๊ะในการกีดขวางการเดินทางของชาวประมง โป๊ะในพื้นที่ศึกษา ปี 2547.....	73
4-14 ความคิดเห็นในการจัดแนวเขตหรือกำหนดเขตพื้นที่การวาง โป๊ะทำการประมงใหม่ ในพื้นที่ศึกษา ปี 2547.....	74
4-15 ความคิดเห็นในการเพิ่มการเก็บและการจ่ายอัตราอากรที่อนุญาตโป๊ะทำการประมง ในพื้นที่ศึกษา ปี 2547.....	74
4-16 ปัญหาในการทำการประมง โป๊ะของชาวประมง โป๊ะในพื้นที่ศึกษา ปี 2547.....	75
4-17 ความคิดเห็นในการใช้ประโยชน์การทำการประมงจาก โป๊ะของชาวประมง โป๊ะ ในพื้นที่ศึกษา ปี 2547.....	78
4-18 ความคิดเห็นในการเปรียบเทียบการให้ผลตอบแทนระหว่างการใช้โป๊ะดักจับสัตว์น้ำ กับการใช้ปักโป๊ะเลี้ยงหอยแมลงภู่มูลงของชาวประมง โป๊ะในพื้นที่ศึกษา ปี 2547.....	79

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ภาคผนวก ก-1 รายชื่อผู้ประกอบการประมงโป๊ะ ปี2547 อำเภอ บางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	92
ภาคผนวก ก-2 รายชื่อผู้ประกอบการประมงโป๊ะ ปี2547 อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี.....	94
ภาคผนวก ก-3 รายชื่อผู้ประกอบการประมงโป๊ะ ปี2547 อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี.....	97
ภาคผนวก ก-4 รายชื่อผู้ประกอบการประมงโป๊ะ ปี2547 อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ.....	98
ภาคผนวก ก-5 รายชื่อผู้ประกอบการประมงโป๊ะ ปี2547 อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ.....	100
ภาคผนวก ค-1 แสดงพิกัดการสำรวจข้อมูลภาคสนาม เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2548.....	107

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 แสดงพื้นที่ศึกษา.....	3
1-2 แสดงพิกัดของพื้นที่ศึกษา.....	3
1-3 ผังแสดงการดำเนินการวิจัย.....	5
2-1 แสดงลักษณะการทำงานของระบบเรดาร์.....	8
2-2 แสดงลักษณะการบินถ่ายภาพของ SLAR.....	9
2-3 แสดงลักษณะ Synthetic Aperture Radar.....	10
2-4 แสดงผลของมุมถ่ายภาพกับการสะท้อนสัญญาณเรดาร์.....	11
2-5 แสดงความสัมพันธ์ของทิศทางการถ่ายภาพกับการสะท้อนสัญญาณเรดาร์ จากวัตถุทรวงทรงเชิงเส้น.....	12
2-6 แสดงความสัมพันธ์ของพื้นผิว กับการสะท้อนสัญญาณเรดาร์.....	13
2-7 โป๊บน้ำตื้นแบบต่าง ๆ.....	20
2-8 โป๊บน้ำลึก (โป๊ะรุก หรือโป๊ะฝือก).....	22
2-9 โป๊บน้ำลึก (โป๊ะยก หรือโป๊ะอวน) ลักษณะอวนในกันขัง.....	23
3-1 ผังแสดงขั้นตอนทั่วไปที่ใช้ในการประมวลผลภาพข้อมูลดาวเทียม.....	42
4-1 ภาพดาวเทียม Landsat7 ที่ใช้อ้างอิง.....	46
4-2 ภาพดาวเทียม RADARSAT (SAR) ที่ต้องการปรับแก้.....	46
4-3 ภาพดาวเทียม RADARSAT (SAR) ก่อนการปรับแก้.....	47
4-4 ภาพดาวเทียม RADARSAT (SAR) หลังการปรับแก้.....	47
4-5 แสดงวิธีการปรับรายละเอียดทางพื้นดินของข้อมูลภาพดาวเทียม RADARSAT (SAR).....	47
4-6 แสดงฮิสโตแกรมของข้อมูลภาพดาวเทียม RADARSAT (SAR) ก่อนการปรับแก้.....	48
4-7 แสดงฮิสโตแกรมของข้อมูลภาพดาวเทียม RADARSAT (SAR) หลังการปรับแก้.....	48
4-8 ภาพดาวเทียม RADARSAT (SAR) ก่อนปรับแต่งความคมชัดของภาพ.....	49
4-9 ภาพดาวเทียม RADARSAT (SAR) หลังปรับแต่งความคมชัดของภาพ.....	49
4-10 ภาพดาวเทียม RADARSAT (SAR) ก่อนการกรองข้อมูล.....	50
4-11 ภาพดาวเทียม RADARSAT(SAR)หลังการกรองข้อมูลขนาด 3x3.....	50
4-12 ภาพดาวเทียม RADARSAT (SAR) หลังการกรองข้อมูลขนาด 5x5.....	51

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4-13 ภาพดาวเทียม RADARSAT (SAR) หลังการกรองข้อมูลขนาด 7x7.....	51
4-14 ภาพดาวเทียม RADARSAT (SAR) หลังการกรองข้อมูลขนาด 9x9.....	51
4-15 แสดงการเปิดภาพดาวเทียม RADARSAT (SAR) ในระบบสารสนเทศทาง ภูมิศาสตร์ ArcView GIS 3.3.....	52
4-16 แสดงลำดับขั้นตอนการใช้งานข้อมูล SAR.....	54
4-17 แสดงแผนที่ที่ตั้งของ เครื่องมือประมงประจำที่ ที่ได้จากการแปลภาพถ่าย.....	55
4-18 แผนที่แสดงพื้นที่เส้นกำหนดเขตจังหวัดในทะเล.....	57
4-19 แผนที่แสดงที่ตั้ง โป๊ะซ้อนทับกับพื้นที่อนุญาตเลี้ยงหอยในพื้นที่ศึกษา.....	58
4-20 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้ง โป๊ะที่ได้จากการแปลภาพถ่ายจากดาวเทียม RADARSAT ในพื้นที่ศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ ฉะเชิงเทราและชลบุรี.....	59
ภาคผนวก ง-1 โป๊ะ.....	109
ภาคผนวก ง-2 ซากโป๊ะเก่า.....	109
ภาคผนวก ง-3 โป๊ะที่มีการประกอบฮวน โป๊ะ.....	110
ภาคผนวก ง-4 ที่พักอาศัยสำหรับเฝ้าโป๊ะ (ขนำ).....	110
ภาคผนวก ง-5 แนวการปักหลักเลี้ยงหอยแมลงภู่บริเวณปักโป๊ะ.....	111
ภาคผนวก ง-6 แนวการปักหลักเลี้ยงหอยแมลงภู่แบบแปลง.....	111
ภาคผนวก ง-7 เรือบรรทุกหอยแมลงภู่ที่ได้จากการเก็บเกี่ยวผลผลิต.....	112
ภาคผนวก ง-8 เรือตรวจการประมงทะเลขนาด 20 ฟุต ที่ใช้ในการสำรวจ.....	112