

รายงานฉบับสมบูรณ์

เรื่อง

การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระบบการประมงและการจำแนกประเภทของชาวประมง
บนเกาะบุโหลน จังหวัดสตูล

**Analysis of fishery system changing and fisherman typology building
at Bulon Islands, Satun Province**



ดร.กอบชัย วรพิมพงษ์

ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก มูลนิธิชัยพัฒนา ประจำปี 2555

พ.ศ. 2557

บทคัดย่อ

เกาะบุโหลนเป็นหมู่เกาะในเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะเภตรา จังหวัดสตูล มีชาวประมงพื้นบ้านอาศัยบนเกาะบุโหลนดอน และเกาะบุโหลนเล มาเป็นเวลานาน การศึกษาครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระบบการประมง และจำแนกประเภทของชาวประมงบนเกาะบุโหลน แนวคิดการวิเคราะห์ระบบการเกษตร (Agrarian system diagnosis) ได้นำมาปรับใช้กับการวิเคราะห์ระบบประมงในการศึกษาครั้งนี้ การสัมภาษณ์เชิงลึก การใช้แบบสัมภาษณ์ และการสังเกต เป็นวิธีการที่ใช้ในการศึกษา ผลการศึกษาพบว่าชาวประมงเกาะบุโหลนตั้งถิ่นฐานครั้งแรกที่เกาะบุโหลนเลเมื่อราวปี พ.ศ.2450 โดยเป็นชาวประมงที่นับถือศาสนาอิสลามอพยพมาจากเกาะลันตา จ.กระบี่ และชาวประมงจากทางประเทศมาเลเซีย ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 ชาวประมงบนเกาะบุโหลนเลได้อพยพจากเกาะบุโหลนเลออกไปทั้งหมดไปตามสถานที่ต่างๆ เช่น เกาะหลีเป๊ะ เกาะสาหร่าย หรือบนฝั่ง บ้างก็มีครอบครัวตามสถานที่ที่อพยพไปซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุของความหลากหลายทางชาติพันธุ์ในปัจจุบัน จากนั้นชาวประมงก็ได้อพยพกลับมาที่เกาะบุโหลนเล และเริ่มมีการตั้งถิ่นฐานที่เกาะบุโหลนดอนในช่วงเวลาเดียวกันโดยชาวประมงกลุ่มเดียวกันในช่วงราวปี พ.ศ. 2500-2510 จากนั้นสังคมการประมงของทั้ง 2 เกาะก็เจริญเติบโตขึ้นเรื่อยๆ จนถึงปัจจุบัน ระบบการผลิตของชาวประมงในอดีตเป็นการตกปลาแล้วทำเป็นปลาเค็มสะสมไว้แจวเรือหรือกางใบเรือมาขายบนฝั่ง หรือการค้าหอยมาต้มขายเปลือก และมีการปลูกพืชอย่างง่าย เพื่อใช้บริโภคในครัวเรือน ความเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในระบบการผลิตคือการมีพ่อค้าคนกลางที่รับซื้อปลาบนฝั่งเป็นผู้ให้กู้ยืมเงินในการลงทุนกับเครื่องมือประมงเช่น เรือ เครื่องเรือ อวน หรือการรู้จักใช้น้ำแข็งรักษาความสดของผลผลิตการประมง ทำให้การทำปลาเค็มที่เคยเป็นผลิตภัณฑ์หลักค่อยๆ หายไป ในช่วงปี พ.ศ. 2520-2525 จากนั้นระบบการผลิตของชาวประมงก็มีการพัฒนามาเป็นลำดับจนในปัจจุบันกิจกรรมการประมงที่พบบนเกาะบุโหลนคือ อวนปู ลอบหมึก ลอบปู ลอบปลา อวนปลา ตกปลา ตกหมึก การเก็บหอย ปลิงทะเล และกุ้งมังกร แต่กิจกรรมประมงที่สำคัญคือ การทำอวนปู ซึ่งชาวประมงร้อยละ 92.2 ทำอวนปู และการตกปลา ตกหมึกที่เป็นกิจกรรมเสริม โดยที่ชาวประมงร้อยละ 75.3 ตกปลา ตกหมึก ด้วยอุปกรณ์ตกปลา การจำแนกประเภทของชาวประมงสามารถจำแนกชาวประมงออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ ชาวประมงประเภท A ที่ไม่มีเรือหัวโทงเป็นของตัวเอง และประเภท B ที่มีเรือหัวโทงเป็นของตัวเอง แต่ชาวประมงประเภท B สามารถแบ่งย่อยได้เป็น 2 กลุ่ม คือ B1 มีทางเลือกในกิจกรรมการประมงและความสามารถในการประกอบอาชีพเสริมน้อยกว่าชาวประมงประเภท B2 ที่มีสมารถทำลอบปลาได้ ซึ่งต้องลงทุนมากกว่ากิจกรรมประมงอื่น และชาวประมงในประเภท B2 บางรายก็เป็นพ่อค้าคนกลางรับซื้อผลผลิตทางการประมงบนเกาะด้วย อย่างไรก็ตาม ชาวประมงทั้ง 2 ประเภทมีความสัมพันธ์กันในเชิงของการพึ่งพาแรงงานกัน เพื่อความยั่งยืนของการประกอบอาชีพประมง ควรมีการทำธนาคารปูม้าเพื่อเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงเนื่องจากการศึกษาชี้ให้เห็นว่าอวนปูเป็นกิจกรรมที่สำคัญของชาวประมง

คำสำคัญ: เกาะบุโหลน, ชาวประมงพื้นบ้าน, ระบบการประมง, การจำแนกประเภทของชาวประมง

Abstract

The Bulon Islands are an archipelago in the area of Mu Ko Phetra National Park, Satun province, and a place where local fishermen have been settling for several decades. This study aims to analyse the changing fishery system and build a fisherman typology of the Bulon Islands' fishing context. An agrarian system diagnosis was applied in a fishery context in the study. In-depth interviews, questionnaire, and observation were used to collect field data. It was found that, the first group of fishermen migrated to Bulon Lay Island and were Islamic fisherman from Lanta Island, Krabi province and also various parts of Malaysia, circa 1907. During World War II, all the fisherman at Bulon Lay migrated to other areas such as Lipe Island, Sarai Island, and the mainland. Some of them may have had families and thus could be a reason for the current considerable racial diversity at Bulon. Sometime in the 1960s, some fishermen migrated back to Bulon Lay Island and settled at Bulon Don Island, it is thought that this is the same group of fishermen and that have remained in the Bulon Islands until today. In the past, the fishing system in the Bulon Islands was simple; fishermen worked for the sake of food production. Salted fish or collected gastropods were processed and shelled before being transported by small boats to the mainland to sell their products. In addition, they also planted simple crops for domestic consumption. This simple fishing system continued at the settlement until sometime around 1977 – 1982, when the middle management who purchase fish products from fishermen developed the fishing system further. The tradespeople provided credit to fishermen in order to purchase some new fishing equipment such as new boats, boat engines, nets, and they also popularized ice as a means to keep products fresh. From that time, the fishing system in the Bulon Islands have been developed gradually. Moreover, there are many fishing methods which involve the use of: crab nets, squid traps, crab traps, fish traps, fishing tackle for some types of fish and squid, and also the collection of gastropod, sea cucumbers, and lobsters. The most important fishing activity was crab netting which targeted blue swimming crabs. 92.2 % of fishermen maintained this activity. Fishing for fish and squid using tackle were favoured by 75.3% of the fishermen, however, most fishermen consider this activity an alternative fishing method. Regarding the typology of fishermen, there were two major types of fishermen: type A: fishermen who do not own boats with engine and type B: fishermen who own boats with engine. Furthermore, type B can be categorized into two sub-types; B1 and B2. The difference between the two sub-types are: certain fishing activity preferences and the ability to maintain other activities associated with type B2, some fishermen could utilize fish traps which needed more investment and some of fisherman in type B2 are middlemen in the process of distribution. However, there are intricate relationships between fishermen of both type A and B in terms of labour dependence. Finally, results from the study suggest that crab bank projects should be implemented into the Island people's practices for a more sustainable fishing resource. Crab netting can be viewed as possibly the most important fishing activity.

Keywords: Bulon Islands, Local fisherman, Fishery system, Fisherman typology

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยทั้งหมดจากจากมูลนิธิชัยพัฒนา ภายใต้โครงการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และมูลนิธิชัยพัฒนาเพื่อการพัฒนาเกาะบุโหลน จังหวัดสตูล ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะทรัพยากรธรรมชาติที่สนับสนุนพาหนะในการเดินทางทำวิจัย ขอขอบคุณคุณทวีศักดิ์ หวังสนู ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบลปากน้ำที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการหาข้อมูลพื้นฐานของเกาะบุโหลน ขอขอบคุณ ผู้ช่วยเทคสัคดี ลายัง และ ผู้ช่วยไชยา หาญทะเล ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านประจำเกาะบุโหลนดอน และ เกาะบุโหลนเล ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลภาคสนาม ขอขอบคุณคุณกฤษดา หลักเมือง นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาพัฒนาการเกษตรผู้ช่วยวิจัยในโครงการนี้ ที่ช่วยนัดหมาย เตรียมการ การเก็บข้อมูล จัดเตรียมข้อมูลและช่วยเหลือในการทำวิจัยครั้งนี้ ทำยที่สุดผู้ทำวิจัยขอขอบพระคุณ ชาวประมงบนเกาะบุโหลนดอน และเกาะบุโหลนเลทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลภาคสนาม เป็นอย่างดี รวมถึงการให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการนำเสนอผลการศึกษาในพื้นที่และร่วมอภิปรายใน แนวทางการจัดการทรัพยากรประมง

ผู้วิจัย

เมษายน 2557

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....	ก
Abstract.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย.....	3
บทที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	4
2.1 ทบทวนวรรณกรรม.....	4
2.2 พื้นที่ศึกษา.....	6
2.3 วิธีการศึกษา.....	8
2.3.1 การเก็บข้อมูล.....	8
2.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	10
2.3.3 การสรุปผลการศึกษา.....	10
2.3.4 การนำเสนอผลการวิจัยต่อชุมชน.....	10
บทที่ 3 ผลการศึกษา.....	11
3.1 ระบบนิเวศในเขตการประมง.....	11
3.2 การเปลี่ยนแปลงระบบการประมง.....	12

หน้า

3.2.1 เกาะบุญโหลนดอน.....	12
3.2.2 เกาะบุญโหลนเล.....	17
3.3 ระบบการผลิตของชาวประมง.....	23
3.3.1 กิจกรรมการประมง.....	23
3.3.2 ปฏิทินกิจกรรมทางการประมง.....	25
3.4 การจำแนกประเภทของชาวประมง.....	29
3.4.1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจสังคมของครอบครัวชาวประมง.....	29
3.4.2 ประเภทของชาวประมง.....	32
3.5 การนำเสนอผลการศึกษาต่อชาวประมง.....	37
บทที่ 4 สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา.....	40
4.1 ระบบนิเวศในเขตการประมง.....	40
4.2 ประวัติการเปลี่ยนแปลงระบบการประมงของเกาะบุญโหลน.....	41
4.3 ระบบการประมงปัจจุบัน.....	43
4.4 การจำแนกประเภทของชาวประมงบนเกาะบุญโหลน.....	44
เอกสารอ้างอิง.....	47
ภาคผนวก.....	50

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1 ประวัติระบบการประมงบนเกาะบุโหลนดอน.....	14
ตารางที่ 3.2 ประวัติระบบการประมงบนเกาะบุโหลนเล.....	20
ตารางที่ 3.3 ปฏิทินกิจกรรมทางการประมง ณ เกาะบุโหลน.....	27
ตารางที่ 3.4 ประเภทของชาวประมงบนเกาะบุโหลน.....	33

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดของโครงการวิจัย4

ภาพที่ 2.2 พื้นที่ทำการศึกษา.....7

ภาพที่ 2.3 องค์ประกอบของการศึกษา8

ภาพที่ 2.4 การสัมภาษณ์ชาวประมงที่ทราบถึงประวัติการตั้งถิ่นฐานและระบบการประมงในยุคแรกเริ่ม.....9

ภาพที่ 3.1 อุปกรณ์สำหรับจับหมึก.....13

ภาพที่ 3.2 แผนที่แสดงเกาะนุโหลนเล.....19

ภาพที่ 3.3 แผนภูมิแสดงร้อยละความถี่ของกิจกรรมการประมงของแต่ละครอบครัวบนเกาะนุโหลน.....24

ภาพที่ 3.4 ตัวการขายหมึกหอมที่จับได้ให้แก่พ่อค้าคนกลาง.....25

ภาพที่ 3.5 แผนภูมิแสดงความถี่ของอาชีพเสริมของชาวประมง.....31

ภาพที่ 3.6 เครื่องมือประมงหลักและกิจกรรมของชาวประมงบนเกาะนุโหลน.....36

ภาพที่ 3.7 บรรยากาศการนำเสนอผลการศึกษา ณ เกาะนุโหลน.....37

ภาพที่ 3.8 ธนาคารปูมือง่ายๆ ที่พ่อค้าคนกลางทำขึ้นบริเวณอ่าวม่วง เกาะนุโหลนเล.....39

ภาพที่ 4.1 แผนที่แสดงแนวปะการังเทียมบริเวณโดยรอบเกาะนุโหลน.....40

ภาพที่ 4.2 ขยทวดคนหนึ่งของชาวประมงเกาะนุโหลนดอน ที่ถูกหลานไปรับมาจากเกาะลันตา จ.กระบี่...43

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย

หมู่เกาะบุโหลนตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะเกตรา อำเภอละงู จังหวัดสตูล ประกอบด้วยเกาะต่างๆ จำนวนทั้งสิ้น 8 เกาะ ได้แก่ เกาะบุโหลนดอน เกาะบุโหลนไม้ไผ่ เกาะบุโหลนเล เกาะตงกู เกาะลา ยา เกาะอายา เกาะรังนก และเกาะลูกหิน ซึ่งทั้ง 8 เกาะนี้ มีเกาะที่มีขนาดใหญ่เพียงพอที่ประชาชนสามารถอาศัยอยู่เพียง 2 เกาะคือเกาะบุโหลนดอน และเกาะบุโหลนเล ลักษณะของเกาะบุโหลนดอนและบุโหลนเลคือ:

- 1) เกาะบุโหลนดอน มีลักษณะเป็นเกาะขนาดเล็กเป็นภูเขาและมีส่วนที่เป็นพื้นที่ราบ มีชายหาดอยู่ทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก
- 2) เกาะบุโหลนเล มีลักษณะเป็นเกาะขนาดใหญ่ มีลักษณะเป็นภูเขาหลายลูก มีชายหาดเป็นแนวยาวทางด้านทิศตะวันออก และมีอ่าวเล็กๆ รายรอบเกาะ นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ราบให้ประชาชนได้ทำพื้นที่การเกษตร และมีรีสอร์ตตั้งอยู่โดยรอบเกาะ ซึ่งนับได้ว่าเกาะบุโหลนเลเป็นเกาะที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวเกาะหนึ่งในเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะเกตรา

จากการสำรวจเบื้องต้น เกาะบุโหลนทั้ง 2 เกาะ อยู่ในเขตการปกครองของหมู่ที่ 3 บ้านเกาะบุโหลน ตำบลปากน้ำ อำเภอละงู จังหวัดสตูล มีจำนวนครัวเรือนรวมกันทั้ง 2 เกาะ 147 ครัวเรือน อาชีพหลักของประชาชนบนเกาะบุโหลนทั้ง 2 เกาะ คืออาชีพประมง โดยเฉพาะเกาะบุโหลนดอน มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 76 ครัวเรือน ซึ่งนับได้ว่าเป็นครึ่งหนึ่งของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด ทั้งที่เกาะบุโหลนดอนมีขนาดพื้นที่เล็กกว่ามากนอกจากนี้ยังไม่มีกิจกรรมการท่องเที่ยวเช่น รีสอร์ต หรือร้านอาหารเหมือนกับเกาะบุโหลนเล ดังนั้นเกาะบุโหลนดอนจึงยังคงความเป็นชุมชนชาวประมงดั้งเดิม ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านอยู่และค่อนข้างมีปัจจัยการพัฒนาย่างรวดเร็ว้น้อยกว่าเมื่อเทียบกับเกาะบุโหลนเล

จากความร่วมมือระหว่างมูลนิธิชัยพัฒนาและมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนบนเกาะบุโหลน โดยมีจุดประสงค์หลักให้ประชาชนบนเกาะบุโหลนมีการพัฒนาอย่างยั่งยืน ภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2554) การวินิจฉัยเบื้องต้น (Preliminary Diagnosis) เป็นขั้นตอนสำคัญเริ่มแรกก่อนการวางแผนเพื่อการวิจัยและส่งเสริมเกษตรกร (พ่อพรหม ตรียมงคลและคณะ, 2537) ซึ่งการวินิจฉัยในกรณีของการประมง คือการทำความเข้าใจสถานะที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและความเป็นมาของชุมชนกับการประกอบอาชีพประมง เพื่ออธิบายถึงความแตกต่างของชาวประมง ประเมินศักยภาพและข้อจำกัด ตลอดจนลำดับความสำคัญของปัญหา และทางเลือกของ

ชาวประมง ซึ่งข้อมูลจากการวินิจฉัยเบื้องต้นจะเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับการวิจัยและการส่งเสริมเพื่อการวิจัยและส่งเสริมสามารถตอบสนองชาวประมงได้ดีที่สุดภายใต้เงื่อนไขที่มีอยู่ในปัจจุบัน

แนวทางการวินิจฉัยเบื้องต้นที่เป็นไปได้คือ วิธีการวิเคราะห์แบบมหภาค (Macro Analysis) ที่เป็นวิธีการศึกษาข้อมูลทั้งระดับกว้างและระดับลึก: ระดับกว้าง คือ เป็นการทำความเข้าใจภาพรวมของภาวะการทำประมง ความเป็นมา และปัจจัยแวดล้อมในระดับชุมชน ซึ่งอาจจะเป็นระดับตำบล อำเภอ หรือระดับจังหวัด ส่วนการศึกษาในระดับลึกเป็นการวิเคราะห์กลไกของระบบการประมงในระดับครัวเรือน ซึ่งย่อมจะมีความแตกต่างกันในแต่ละครัวเรือนตามความแตกต่างของระบบเศรษฐกิจสังคม (Socio economic) ซึ่งเมื่อนำข้อมูลทั้ง 2 ระดับมาประกอบกันจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวางแผนการพัฒนาหรือการวิจัยสำหรับชุมชนชาวประมงหนึ่งๆ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

หลักการของการวิเคราะห์แบบมหภาคประกอบด้วย 4 ประการที่สำคัญ คือ:

- 1) เป็นการศึกษาเชิงระบบ
- 2) เป็นการศึกษาพลวัตของการเปลี่ยนแปลง
- 3) เป็นวิธีสหวิทยาการ
- 4) เป็นการให้ชาวประมงมีบทบาทร่วม

การศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษามนเกาะบุโหลนดอน และเกาะบุโหลนเล โดยที่ทั้งสองเกาะมีหมู่บ้านชาวประมงตั้งอยู่ และประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมงเป็นอาชีพหลักและอาศัยอยู่รวมกันเป็นกลุ่มเดียว ดังนั้นผลสัมฤทธิ์จากการศึกษาจะสามารถช่วยให้การวางแผนการพัฒนาเพื่อให้ชาวประมงบนเกาะบุโหลนทั้งสองเกาะพึ่งพาตัวเองได้ดียิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

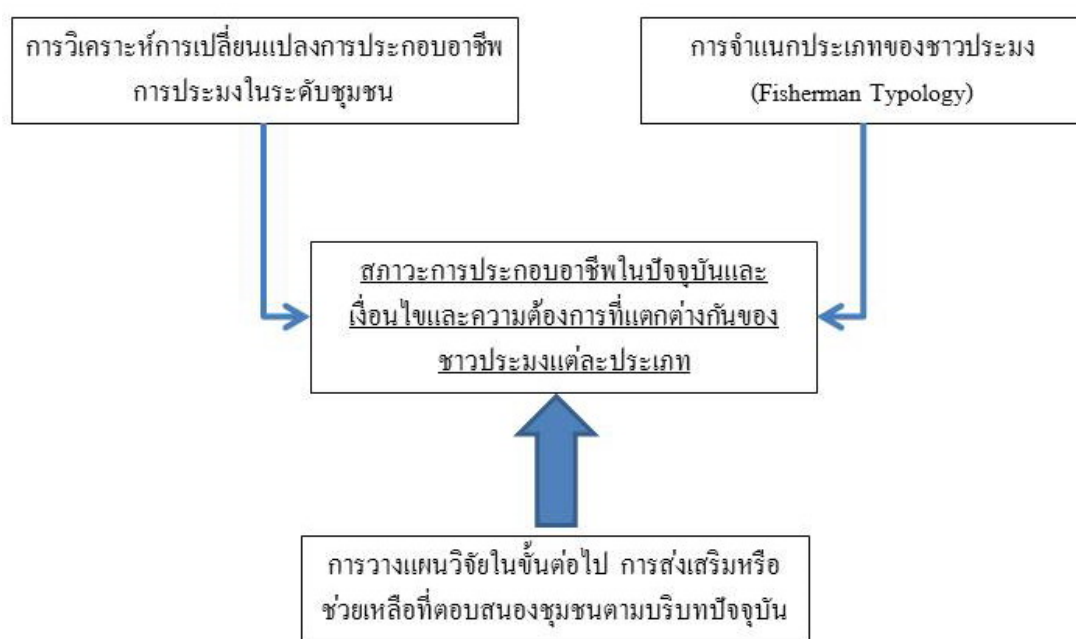
- 1) วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระบบการทำประมงและการประกอบอาชีพของชาวประมงบนเกาะบุโหลนดอน และเกาะบุโหลนเล
- 2) ศึกษาข้อมูลฐานทรัพยากรที่ชาวประมงใช้ในการประกอบอาชีพ
- 3) จำแนกประเภทของชาวประมงบนเกาะบุโหลนดอน และบุโหลนเลตามลักษณะความสามารถทางการผลิตและปัจจัยทางเศรษฐกิจสังคม

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

- 1) ขอบเขตเนื้อหา: ศึกษากระบวนการทำประมง การประกอบอาชีพ การเปลี่ยนแปลงและทางเลือกของการประกอบอาชีพของชาวประมงบนเกาะ รวมทั้งจำแนกชาวประมงออกตามพื้นฐานเศรษฐกิจสังคม
- 2) ขอบเขตพื้นที่: ชุมชนหมู่บ้านชาวประมงบนเกาะนุโหลนดอนและเกาะนุโหลนเล จังหวัดสตูล
- 3) ขอบเขตกลุ่มตัวอย่าง: ผู้อาวุโสและผู้นำชุมชนบนเกาะนุโหลนดอนและเกาะนุโหลนเลเพื่อศึกษาประวัติและการเปลี่ยนแปลงการประกอบอาชีพประมง อีกกลุ่มหนึ่งคือประชาชนที่อาศัยอยู่บนเกาะนุโหลนทั้งสองเกาะเพื่อศึกษาความแตกต่างของชาวประมง (Fisherman typology)

บทที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

จากแนวคิดพื้นฐานของ “โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบเกษตรกรรม (The Development-Oriented Research on Agrarian System Project หรือ DORAS)” แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่บ่งชี้ถึงการวิจัยและพัฒนาที่หวังผลประสบความสำเร็จในระยะยาวจำเป็นที่จะต้องศึกษาและเข้าใจถึงความแตกต่างของเกษตรกรและระบบการผลิตเสียก่อน จึงจะสามารถให้คำแนะนำที่ถูกต้องและเหมาะสมในการพัฒนา (ชัยรี นฤทุม และคณะ, 2537) เพราะฉะนั้นเมื่อนำแนวคิดดังกล่าวมาประยุกต์เข้ากับโครงการพัฒนาเกาะนุโหลนภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและพึ่งพาตนเองได้ จึงสามารถนำเสนอแนวคิดได้ว่า การทำความเข้าใจถึงระบบการประกอบอาชีพและความแตกต่างของชาวประมง จะทำให้สามารถให้คำแนะนำหรือส่งเสริมการพัฒนาที่ตอบสนองกับชุมชนได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งแนวคิดนี้แสดงดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดของโครงการวิจัย

2.1 ทบทวนวรรณกรรม

การวิเคราะห์ระบบเกษตรกรรม (Agrarian System Diagnosis) เป็นวิธีการศึกษาเชิงระบบการเกษตรที่เน้นการศึกษาพลวัตของระบบเศรษฐกิจสังคม (socio-economic dynamics) เป็นหลัก และที่เป็นที่แพร่หลายไปทั่วโลกเช่น บราซิล เปรู โปแลนด์ คอสตาริกา ลาว ออสเตรเลีย ฯลฯ ซึ่งวิธีการศึกษานี้

องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ หรือ FAO ได้นำไปใช้ใน Sustainable Development Department หรือ หน่วยงานการพัฒนาชนบทที่ยั่งยืน (Grosso, 1999, Schwarz et. al., 2009) สำหรับในประเทศไทย มีการศึกษาการวิเคราะห์ระบบเกษตรกรรมตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2525 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งตัวอย่างการศึกษามีดังนี้

ชัชรี นฤทุมและคณะ (2537) รายงานว่า มีการวิเคราะห์ระบบเกษตรกรรม ในพื้นที่อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา ระหว่างปี 2525-2528 และในพื้นที่อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง ระหว่างปี 2528-2532 โดยบุคลากรจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งการศึกษาสามารถชี้ให้เห็นถึงข้อจำกัดและโอกาสของการเกษตรของทั้งพื้นที่อำเภอสังขละบุรี และอำเภอเขาชัยสน

ชัชรี นฤทุมและคณะ, 2534 อ้างถึงใน ชัชรี นฤทุมและคณะ (2537) ศึกษากระบวนการเกษตรกรรมในพื้นที่จังหวัดนครปฐมพบว่าเกษตรกรรมมีความแตกต่างทางด้านกำลังการผลิตและบางรายมีข้อจำกัดทางด้านเงินทุนและแรงงาน และจากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าไปสู่การส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกหน่อไม้ฝรั่งโดยได้รับความช่วยเหลือด้านเงินทุนแทนการปลูกพืชดั้งเดิม เช่น ข้าว อ้อย จิง ซึ่งการปลูกหน่อไม้ฝรั่งจะใช้แรงงานน้อยกว่าและให้ผลตอบแทนได้ทั้งปี

Naivinit และคณะ (2008) จำแนกครอบครัวเกษตรกรในพื้นที่ตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย เพื่อศึกษาทางเลือกในการปรับเปลี่ยนการจัดการน้ำในการเกษตรและการอพยพเข้ามาหางานในเมือง จากการศึกษาสามารถจำแนกประเภทเกษตรกรได้ 3 กลุ่มหลัก ที่จำแนกตามข้อจำกัดของแต่ละกลุ่ม ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดของครอบครัว ปัจจัยการผลิต และรูปแบบการใช้น้ำ ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีความต้องการในการช่วยเหลือและพัฒนาที่แตกต่างกันไป

Dumrongrojwathana (2009) ศึกษาจำแนกเกษตรกรที่เป็นชาวเขาเผ่าม้งบนภูเขาสูงในเขตจังหวัดน่าน ชาวเขาในพื้นที่ทำการศึกษาประกอบอาชีพการทำไร่และเลี้ยงสัตว์เป็นหลัก จากการศึกษาสามารถจำแนกประเภทเกษตรกรออกได้เป็น 4 กลุ่ม ตามกำลังการผลิต ขนาดที่ดิน เงินทุน และจำนวนขนาดของฝูงสัตว์ ซึ่งชาวเขาเผ่าม้งมีปัญหาขัดแย้งกับเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติในการจัดการพื้นที่ป่าเนื่องจากฝูงสัตว์ของชาวเขารบกวนการปลูกป่าทดแทน และจากผลการศึกษาสามารถบ่งชี้ถึงการแก้ปัญหาในการจัดการ โดยการร่วมกันแก้ปัญหาผ่านการเจรจาที่คำนึงถึงข้อจำกัดและความต้องการเฉพาะของเกษตรกรทั้ง 4 กลุ่มที่ได้จำแนกไว้

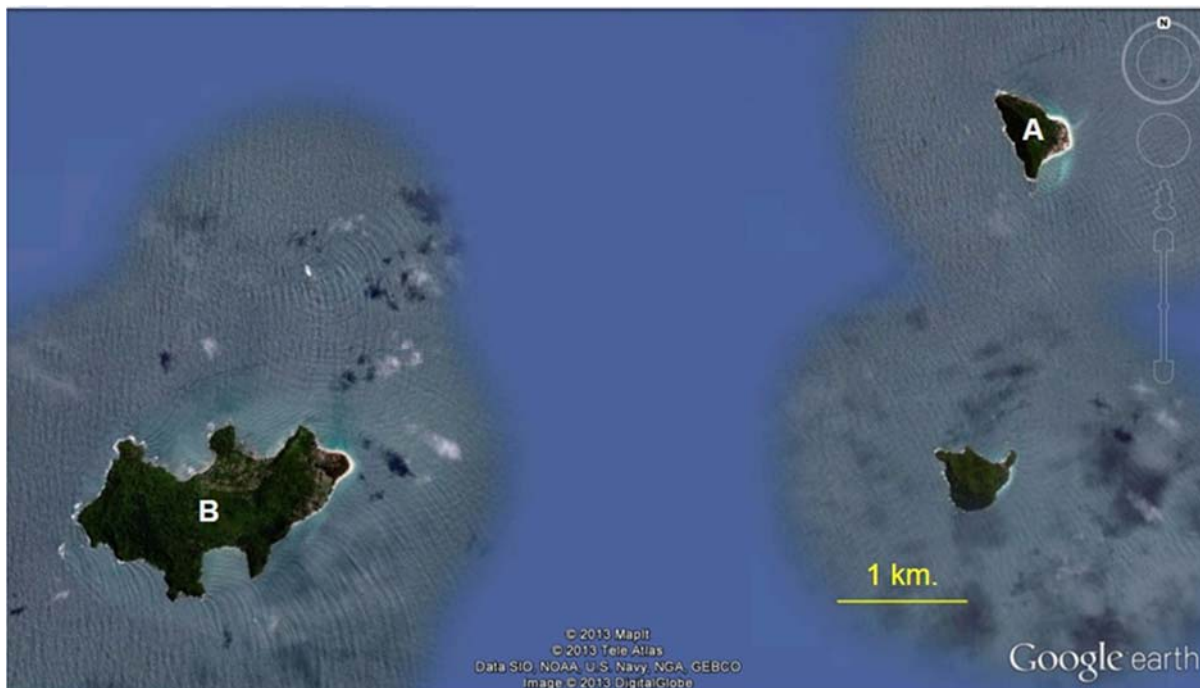
ผ่องพรรณ และคณะ (2537) กล่าวว่า การศึกษาประวัติศาสตร์ความเป็นมาของระบบเกษตรกรรม เป็นการศึกษาการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงและปรับเปลี่ยนกรรมวิธีในการปรับใช้ทรัพยากรและสภาพแวดล้อม ภายใต้เงื่อนไขที่เป็นข้อจำกัดในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งจำเป็นจะต้องศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบ 4 กลุ่ม คือ ระบบนิเวศ (Ecosystem) ระบบนิเวศ-เกษตร (Agro-Ecosystem) โครงสร้างด้านเกษตรกรรม (Agrarian Structure) และแหล่งความรู้ความคิด (Ideology Institutions)

จากตัวอย่างการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าเป็นการศึกษาในระบบการเกษตร แต่การศึกษาในระบบการประมงมีการศึกษาอยู่น้อย ซึ่งระบบการเกษตรและระบบการประมงมีความเหมือนกันในด้านที่ต้องพึ่งพิงปัจจัยต่างๆ เช่น ต้องอาศัยพึ่งพาระบบนิเวศเช่นเดียวกัน มีการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิต และต้องอาศัยแรงงานในการผลิต นอกจากนี้ทั้งระบบการเกษตรและการประมงยังมีระบบย่อยในการผลิตคือระดับครอบครัว และแต่ละครอบครัวก็จะมีวัตถุประสงค์ในการผลิตและมีข้อจำกัดต่างๆกันไป ซึ่งปัจจัยต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้นวิธีการวิเคราะห์ระบบการเกษตรจึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาระบบการประมง อันจะนำมาซึ่งข้อมูลที่สำคัญในการวางแผนพัฒนาหรือวางแผนการวิจัยในระบบการประมงในอนาคตอันใกล้ต่อไป

2.2 พื้นที่ศึกษา

พื้นที่การทำวิจัยคือ เกาะบุโหลนดอน (เกาะดอน) และ เกาะบุโหลนเล (เกาะเล) (ภาพที่ 2.2) โดยทั้งสองเกาะ อยู่ในเขตตำบลปากน้ำ อำเภอละงู จังหวัดสตูล และอยู่ในเขตความรับผิดชอบของ อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะเภตรา โดยที่เกาะบุโหลนดอน จะอยู่ห่างจากท่าเรือปากบาราไปทางทิศตะวันตกประมาณ 14 กิโลเมตร โดยใช้เวลาเดินทางด้วยเรือหางยาวหรือเรือหัวโทงประมาณ 1 ชั่วโมง สำหรับเกาะบุโหลนเล จะอยู่ห่างจากท่าเรือปากบาราไปทางทิศตะวันตกก่อนไปทางใต้เล็กน้อยประมาณ 20 กิโลเมตร โดยใช้เวลาเดินทางด้วยเรือหางยาวหรือเรือหัวโทงประมาณ 1.5 ชั่วโมง

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเกาะบุโหลนดอนจะมีหาดทรายอยู่บริเวณฝั่งตะวันออกของเกาะส่วนฝั่งตะวันตกจะเป็นภูเขาสูง ส่วนเกาะบุโหลนเลจะมีขนาดใหญ่กว่าเกาะบุโหลนดอนมีหาดทรายอยู่ทางฝั่งตะวันออกของเกาะ และฝั่งตะวันตกสุดของเกาะจะเป็นภูเขาสูงส่วนตอนกลางของเกาะจะมีอ่าวเล็กๆ อยู่ 3 อ่าว โดยจะอยู่ทางเหนือของเกาะ 2 อ่าว คือ อ่าวพังกาน้อย และ อ่าวพังกาใหญ่ ส่วนทางใต้ของเกาะจะมีอ่าวเดียวคือ อ่าวม่วง



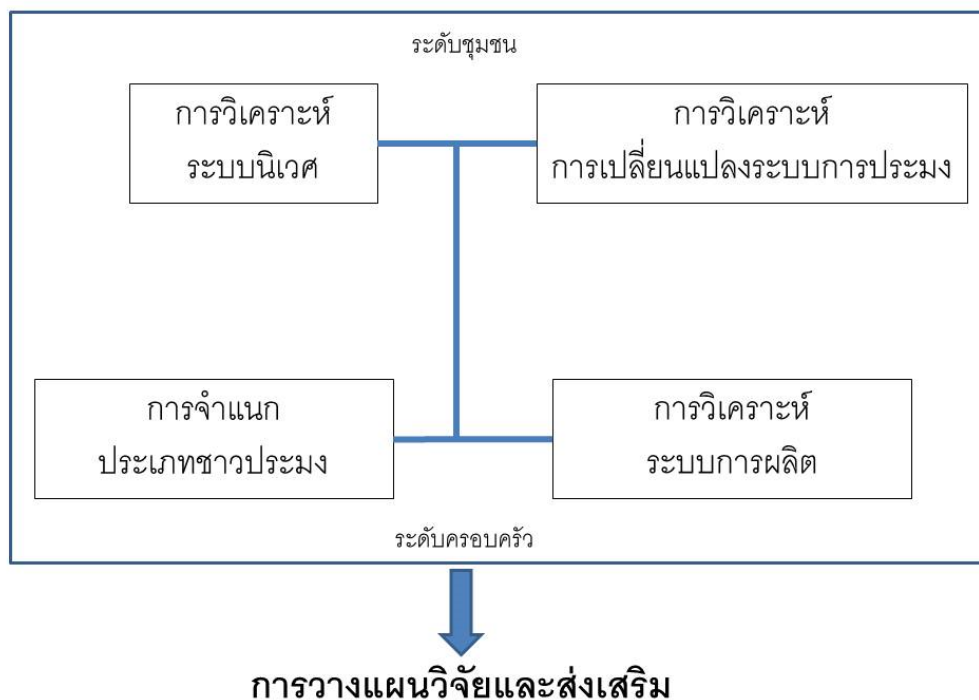
ภาพที่ 2.2 พื้นที่ทำการศึกษา: เกาะบุโหลนดอน (A) และ เกาะบุโหลนเล (B)

ระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานของเกาะบุโหลนทั้ง 2 เกาะประกอบไปด้วย ระบบไฟฟ้า แสงอาทิตย์หรือโซล่าเซลล์และถังเก็บน้ำจืด ที่จัดสรรโดยองค์การบริหารส่วนตำบลปากน้ำ ซึ่งมีการทยอยแจกจ่ายให้กับประชาชนบนเกาะบุโหลนอย่างสม่ำเสมอและในปัจจุบันมีโซล่าเซลล์และถังเก็บน้ำจืดครบเกือบทุกครัวเรือน (องค์การบริหารส่วนตำบลปากน้ำ, 2555^๑)

มีโรงเรียนบ้านเกาะบุโหลนตั้งอยู่ทั้ง 2 เกาะ โดยมีการบริหารเป็นโรงเรียนเดี่ยวภายใต้ชื่อโรงเรียนบ้านเกาะบุโหลน เปิดสอนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษา จนถึงมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 แต่เนื่องจากปัญหาความขาดแคลนครูจึงทำให้ทั้ง 2 โรงเรียนต้องใช้ระบบการเรียนรวม เช่น ระบบการเรียนการสอนของโรงเรียนเกาะบุโหลนดอนจะมีการรวม ระดับชั้นประถมศึกษาชั้นละ 2 ระดับ ไว้ 1 ห้องเรียน กล่าวคือ ประถมศึกษา 1 และ 2, 3 และ 4, 5 และ 6 นอกจากนี้ ยังมีการรวมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 3 ไว้ 1 ห้องเรียน

2.3 วิธีการศึกษา

วิธีการศึกษาในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ดัดแปลงมาจาก “การวินิจฉัยเบื้องต้นเพื่อการวิจัยและพัฒนาการเกษตร” ของ โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบเกษตรกรรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งรูปแบบการศึกษาในภาพรวมสามารถสรุปได้ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 องค์ประกอบของการศึกษา

2.3.1 การเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลสามารถแบ่งออกได้ 2 ส่วนหลักๆ ได้แก่

- 1) ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการรวบรวมข้อมูลเท่าที่สืบค้นได้เบื้องต้นในภาพรวมของพื้นที่เกาะบุโหลน
- 2) ข้อมูลปฐมภูมิ จากการสัมภาษณ์ประชาชนบนเกาะบุโหลนดอนและเกาะบุโหลนเล ซึ่งสามารถแยกย่อยออกตามจุดประสงค์ของการวิเคราะห์ดังนี้

i) ในประเด็นของความเปลี่ยนแปลงระบบประมงและระบบนิเวศโดยรอบเกาะบุโหลน โดยใช้วิธีสัมภาษณ์เชิงลึก โดยอาศัยกลุ่มบุคคลสำคัญ (key informant)

ii) การจำแนกประเภทชาวประมงและการวิเคราะห์ระบบการผลิตใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก ร่วมกับการใช้แบบสัมภาษณ์ในแต่ละครอบครัวเพื่อให้ได้ตัวแทนของประเภทชาวประมงที่ชัดเจน

การสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อศึกษาประวัติของการเปลี่ยนแปลงระบบการทำประมงรวมถึงทำความเข้าใจถึงระบบการทำประมงในปัจจุบัน ได้ทำการสัมภาษณ์ชาวประมงไปทั้งหมด 27 คน ในช่วงเดือน พฤศจิกายน 2555 – มกราคม 2556 โดยแบ่งเป็น:

- เกาะนูโหลนคอน 14 คน
- เกาะนูโหลนเล 13 คน



ภาพที่ 2.4 การสัมภาษณ์ชาวประมงที่ทราบถึงประวัติการตั้งถิ่นฐานและระบบการประมงในยุคแรกเริ่ม

การเก็บข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ทำการสำรวจด้วยวิธีสอบถามทุกบ้านของชาวประมงบนเกาะนูโหลนคอน และเกาะนูโหลนเล ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ 2556 – มีนาคม 2556 ซึ่งสามารถเก็บข้อมูลได้จำนวน 97 ชุด (ครัวเรือน) โดยในช่วงของการเก็บข้อมูลดังกล่าวมีชาวประมงบางครอบครัวได้ย้ายไปทำงานที่อื่นชั่วคราวทำให้จำนวนของตัวอย่าง ไม่ตรงกับฐานข้อมูลของหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น โดยแบบสัมภาษณ์ที่เก็บข้อมูลได้แบ่งเป็น:

- เกาะนูโหลนคอน 60 ชุด
- เกาะนูโหลนเล 37 ชุด

2.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative analysis) โดยอาศัยข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกที่เป็นข้อมูลเชิงบรรยายเป็นหลักและมีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative analysis) จากแบบสัมภาษณ์ โดยมีข้อมูลทุติยภูมิประกอบเพื่อช่วยในการสรุปและเน้นประเด็นที่สำคัญ

2.3.3 การสรุปผลการศึกษา

จากภาพที่ 2.3 การสรุปผลการศึกษาสามารถแยกเป็น 4 ส่วนหลักซึ่งประกอบไปด้วย ระบบนิเวศในเขตการประมงของชาวประมงบนเกาะบูโหลนดอน เกาะบูโหลนเล จากอดีตสู่ปัจจุบันบนพื้นฐานประสบการณ์ของชาวประมง การเปลี่ยนแปลงระบบการประมง และประเภทของชาวประมงตามรูปแบบของระบบการผลิต

2.3.4 การนำเสนอผลการวิจัยต่อชุมชน

จัดการประชุมในท้องถิ่นโดยการเชิญชาวประมงในพื้นที่ร่วมในการประชุม โดยมีจุดประสงค์เพื่อการเผยแพร่ผลการวิจัยสู่พื้นที่ศึกษา ซึ่งได้มีการจัดงานประชุมชาวประมงทั้งสองเกาะในวันที่ 25 มกราคม 2557 โดยจัดการประชุมช่วงเช้าที่เกาะบูโหลนดอน และช่วงบ่ายที่เกาะบูโหลนเล

บทที่ 3 ผลการศึกษา

3.1 ระบบนิเวศในเขตการประมง

จากการสัมภาษณ์ชาวประมงเกาะบุโหลนทั้ง 2 เกาะ คือเกาะบุโหลนดอนและเกาะบุโหลนเล พบว่า ลักษณะระบบนิเวศในพื้นที่ทำการประมงของชาวประมงเกาะบุโหลนดอนและเกาะบุโหลนเล จะเป็นแนวปะการังหรือกองหินรอบๆ เกาะบุโหลน และเกาะอื่นๆ ในท้องทะเลสตูล เช่น เกาะตะรุเตา หรือบางครั้งอาจจะออกไปจับปลาไกลถึงเกาะหลีเป๊ะและเกาะอาดัง ซึ่งลักษณะชายฝั่งบริเวณนี้เป็นชายฝั่งแบบยุบตัว (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2553) ซึ่งเป็นลักษณะโดยทั่วไปของชายฝั่งทะเลอันดามัน

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรประมงจากประสบการณ์ของชาวประมงเองจากอดีตจนถึงปัจจุบันพบว่า ชาวประมงส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า ทรัพยากรการประมงมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่เสื่อมโทรมลง ซึ่งชาวประมงจะให้เหตุผลประกอบว่า โดยปกติแล้วในอดีตชาวประมงบนเกาะบุโหลนทั้งสองเกาะสามารถทำการประมงได้บริเวณรอบๆ เกาะบุโหลนเอง หรือเกาะตะรุเตา ที่อยู่ไม่ไกลจากเกาะบุโหลนมากนักก็สามารถหาปลาหรือปูหรือสัตว์ทะเลอื่นๆ ที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจเพียงพอหรือเต็มขนาดเรือที่ชาวประมงใช้ แต่ในปัจจุบันชาวประมงอาจจำเป็นต้องขับเรือไปไกลถึงเกาะอาดังเพื่อประกอบการประมง ซึ่งบางครั้งก็ประสบปัญหาขาดทุนหรือไม่คุ้มทุนเนื่องจาก การออกเรือไปทำการประมงไกลขึ้นต้นทุนค่าน้ำมันก็เพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว

3.2 การเปลี่ยนแปลงระบบการประมง

3.2.1 เกาะบุโหลนคอน

จากการสัมภาษณ์เชิงลึก นายบาเสด คาโต๊ะสีดาหวัน อายุประมาณ 80 ปี และ นายเท็ดศักดิ์ ลายัง อายุ 41 ปี ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน สามารถสรุปประวัติหมู่บ้านชาวประมงบนเกาะบุโหลนคอนได้ดังนี้

ราวปี พ.ศ. 2500 มีการตั้งรกรากที่เกาะบุโหลนคอนครั้งแรก 2 ครัวเรือน โดยนายบาเสด (ผู้ให้สัมภาษณ์) และบิดาของผู้ช่วยฯ เท็ดศักดิ์ โดยอพยพมาตั้งถิ่นฐานจากเกาะบุโหลนเลเนื่องจากเกิดโรคฝีดาษระบาด แต่ก่อนที่จะมาตั้งถิ่นฐานที่เกาะบุโหลนคอนก็ได้อพยพไปอยู่บนฝั่งที่บ้านบ่อเจ็ดลูก อ.ละงู จ.สตูล ก่อนจะชักชวนกันมาจับจองพื้นที่บนเกาะบุโหลนคอน

การดำรงชีวิตในตอนเริ่มต้นของการตั้งถิ่นฐานคือการตกปลา และปลูกข้าวไร่บนเนินเขาของเกาะบุโหลนคอน สำหรับเรือที่ใช้ประกอบอาชีพมีขนาดเพียง 4-5 เมตร และใช้วิธีกางใบและแจวหรือกรรเชียงเป็นหลัก สำหรับอุปกรณ์ประมงก็ใช้วิธีแจวเรือและกางใบไปหาซื้อตาเบ็ดและเสียบียงอาหารบนฝั่ง โดยใช้เวลาประมาณ 1 วันกว่าๆ ในการตกปลาเพื่อประกอบอาชีพเมื่อได้ปลามาแล้วจะทำปลาเค็มเก็บไว้ และจะเอาไปขายบนฝั่งที่ปากบาราประมาณอาทิตย์ละ 1 ครั้ง สำหรับปลาที่ได้คือ ปลาเสียดหรือสีเสียด (Yellow queen fish), ปลาอินทรี (King mackerel), ปลาตะมะ (Sea bream หรือ Emperor), และปลาอั้งจ้อ (Snapper)

ช่วงปี พ.ศ.2505 มีกิจกรรมการประมงเพิ่มเติมจากการตกปลาคือ การดำหอยนมสาว (Nile top shell) นำมาต้มและแกะเนื้อหอยออกแล้วนำไปลือกไปขายเพื่อทำเครื่องประดับ

กิจกรรมการตกปลาและดำหอยของชาวประมงบนเกาะบุโหลนคอนในยุคแรกดำเนินมาราว 15-20 ปี หลังจากมีการตั้งถิ่นฐาน และมีการทยอยอพยพมาตั้งถิ่นฐานเพิ่มเติมอีกเพียงไม่ถึง 10 ครัวเรือน ซึ่งเป็นญาติหรือพี่น้องของ 2 ครอบครัวแรก ซึ่งราคาการขายผลผลิตในช่วงต้นจากกำบอกล่าเป็นดังนี้

ปลาเสียดและอินทรี	กิโลกรัมละ 3 บาท
ปลาตะมะและปลาอั้งจ้อ	กิโลกรัมละ 2 บาท
เปลือกหอยนมสาว	กิโลกรัมละ 1.5 บาท

ราวช่วงปี พ.ศ. 2518-2520 ได้มีเจ้าแก้วที่ปากบาราชื่อ แป๊ะหยอง นำเครื่องยนต์ดีดเรือมานำเสนอให้กับชาวประมงโดยเป็นนายทุนให้และให้ชาวประมงบนเกาะบุโหลนคอนผ่อนชำระค่าเครื่องยนต์เมื่อนำปลาไปขาย ณ เวลานั้นชุมชนชาวประมงบนเกาะบุโหลนคอนมีประมาณ 20 ครัวเรือน

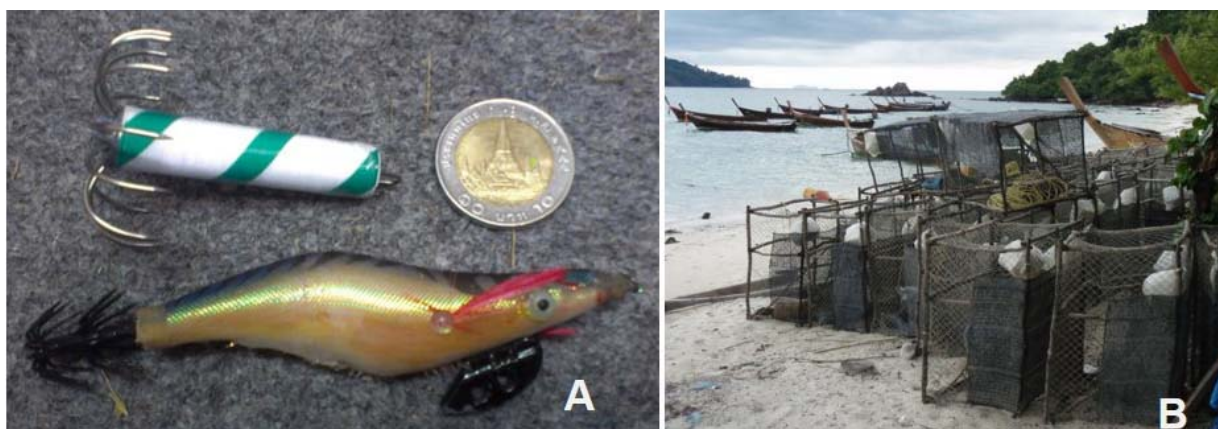
ราคาเครื่องยนต์ดีดเรือประมาณ 1,500 บาท แต่การมีเครื่องยนต์ก็ทำให้การประกอบอาชีพประมงมีประสิทธิภาพมากขึ้นไม่ต้องขายแต่ปลาเค็มอย่างเดียว ถ้าช่วงไหนตกปลาได้มาก ก็สามารถขับเรือไปขายบน

ฝั่งได้ทันที ในช่วงนั้นปลาเค็มก็มีราคา กิโลกรัมละ 7-9 บาท การซื้อเครื่องเรือ 1 เครื่องจากแป๊ะหยองใช้เวลาผ่อนชำระเพียงไม่เกิน 2 เดือนก็ผ่อนชำระหมดเนื่องจากปลายังซุกซมเป็นอันมาก

ต่อมา แป๊ะหยองได้แนะนำให้ชาวประมงบนเกาะนุโหลนคอนใช้อวนลอยในการหาปลาและยังคงเป็นนายทุนให้กับชาวประมงเหมือนเช่นเคย ซึ่งการใช้อวนลอยในการหาปลาในบางเวลาจะสามารถหาปลาได้มากถึง 200 กิโลกรัม/คืน โดยเฉพาะเครื่องมือสำหรับการทำประมงเท่านั้น นายทุนอย่างแป๊ะหยอง ยังสนับสนุนปัจจัยพื้นฐานอื่นๆ สำหรับการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ เช่น ข้าวสาร, น้ำตาล, น้ำมัน, ยา รักษาโรคพื้นฐาน, การต่อเรือใหม่, รวมถึงการขอกู้ยืมเงินมาใช้จ่าย ฯลฯ ซึ่งราคาที่แป๊ะหยองขายจะแพงกว่าไปซื้อเองแต่ชาวประมงสามารถผ่อนชำระผ่านการขายปลาที่จับได้ นอกจากนี้ชาวประมงบางคนได้ใช้ระเบิดในการหาปลาแต่ก็เป็นจำนวนน้อยเพราะมีความเสี่ยงมาก

ราวช่วงปี พ.ศ. 2523-2525 ชาวประมงบนเกาะที่มีเรือออกทะเลก็หันไปใช้เครื่องยนต์ก้นหมุด เรือกรรเชียงและเรือใบหมดไปจากเกาะ นอกจากนี้ยังมีการใช้เครื่องมือประมงชนิดใหม่และเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการทำประมง คือ การใช้น้ำแข็งรักษาความสดของปลาและการจับหมึก; หลังจากมีเครื่องยนต์เรือในการขับเรือเอาปลาไปขายที่ปากบาราไม่นานราวปี พ.ศ. 2523 ชาวประมงบนเกาะนุโหลนคอนได้นำน้ำแข็งมาใช้รักษาความสดของปลาทะเลที่จับได้แทนการทำปลาเค็ม ทำให้การทำปลาเค็มลดลงในช่วงนี้เนื่องจากชาวประมงสามารถเก็บสะสมปลาที่จับมาได้ 2-3 วัน ก่อนที่จะนำไปขายบนฝั่งที่ปากบารา

สำหรับการจับหมึก เริ่มจากชาวประมงทางจังหวัดตรังได้มาจับปลาหมึกแถวเกาะนุโหลนคอน โดยใช้ “โย” และ “ลอบหมึก” (ภาพที่ 3.1) ในช่วงปี พ.ศ. 2525 ซึ่งในช่วงต้นของการใช้ลอบหมึก ชาวประมงสามารถทำได้เองโดยใช้ไม้ที่อยู่บนเกาะและลงทุนเพียงแค่อวนและเชือกหรือลวดที่ผูกประกอบเป็นอวน แต่ในปัจจุบันส่วนใหญ่ต้องลงทุนซื้อไม้จากบนฝั่งมาประกอบเป็นลอบหมึก



ภาพที่ 3.1 อุปกรณ์สำหรับจับหมึก: โยสำหรับตกหมึก (A), ลอบหมึก (B)

ราวช่วงปี พ.ศ. 2527 มีการทำประมงชนิดใหม่คือการทำ “อวนปูม้า” และ ”อวนกุ้ง” ซึ่งเกิดจากการที่ชาวประมงบนเกาะนุโหลนคอนเห็นชาวประมงบนฝั่งปากบาราและเกาะสาหร่าย ทำการจับปูม้าด้วยอวน จึงทดลองซื้ออวนปูม้าจากเจ้าแก้วหรือนายทุนบนฝั่งมาลองทำดูเนื่องจากมีราคาไม่แพงเพียงชุดละไม่เกิน 300-500 บาท ขึ้นอยู่กับความยาวของอวน ซึ่งถ้าจับปูม้าได้มากก็อาจจะสามารถคืนทุนได้เพียงไม่กี่วัน สำหรับอวนกุ้ง เมื่อชาวประมงได้ทดลองทำแต่ให้ผลผลิตน้อยกว่าอวนปูม้าจึงไม่ได้รับความนิยม

ในช่วงปี พ.ศ. 2530 ชาวประมงที่อาศัยอยู่ที่เกาะนุโหลนเลได้อพยพมาอยู่ที่เกาะนุโหลนคอนมากขึ้นจนทำให้มีครัวเรือนบนเกาะนุโหลนคอนเพิ่มมากขึ้นเป็นประมาณ 30 ครัวเรือน

ภายหลังจากการจับหมึกและปูม้า ชาวประมงบนเกาะนุโหลนคอนก็ไม่มี การตัดแปลงหรือจับสัตว์น้ำชนิดอื่นจนถึงปัจจุบัน อย่างไรก็ตามจากการสัมภาษณ์ ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านซึ่งเกิดและโตที่เกาะนุโหลนคอน ปัจจุบันอายุ 41 ปี พบว่าในช่วงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 ถึงช่วงปี พ.ศ. 2540 มีการใช้ระเบิดในการหาปลาบ้างในบางครั้ง เนื่องจากความไม่รู้ของชาวประมง แต่เมื่อทางราชการได้รณรงค์และให้ความรู้กับชาวประมง การใช้ระเบิดในการหาปลาจึงหายไป

ประวัติระบบการประมงบนเกาะนุโหลนคอนสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ประวัติระบบการประมงบนเกาะนุโหลนคอน

ประมาณปี	เหตุการณ์สำคัญ
พ.ศ. 2500	<ul style="list-style-type: none"> -มีการอพยพขึ้นมาตั้งถิ่นฐานบนบนเกาะนุโหลนเล 2 ครัวเรือน คือนายบาเสด คาโต๊ะลี ดาหวัน และ พ่อผู้ช่วยฯ - ประกอบอาชีพประมงเป็นอาชีพหลัก ใช้เรือเล็กขนาด 4 เมตร เคลื่อนที่โดยใช้กรรเชียง อุปกรณ์การประมงที่ใช้คือ เบ็ด (เบอร์ 9-10) อย่างเดียว - ได้ปลาคินละ ประมาณ 100 กิโลกรัม (แรงงาน 3-4 คน) ทำเป็นปลาเค็มแดดเดียวเก็บไว้ไปขายที่ปากบารา สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ขายได้ราคา 2-3 บาทต่อกิโลกรัม - โดยปลาแต่ละชนิดจะได้อาหารไม่เท่ากัน (1) ปลาเสียด, ปลาอินทรีฯ ขายได้ราคา 3 บาทต่อกิโลกรัม (2) ปลาตะมะ ขายได้ราคา 2 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนปลาเก๋าถ้าได้จะโยนทิ้ง
ปี พ.ศ. 2505	-มีอาชีพการค้าหอยเจดีย์ (หอยนมสาว) ต้มหอยเอาเปลือกไปขาย ได้ราคา 1.5 บาทต่อกิโลกรัม
ปี พ.ศ. 2515	- มีครัวเรือนเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 10 ครัวเรือน

ประมาณปี	เหตุการณ์สำคัญ
ปี พ.ศ. 2518	<ul style="list-style-type: none"> - มีนายทุน(แป๊ะหยอง) เข้ามาลงทุนด้วยการซื้อเครื่องเรือให้ และให้ใช้หนี้คืนด้วยการผ่อนชำระซึ่งหักจากราคาปลาที่ขายได้ ซึ่งเครื่องยนต์ราคา 1,500 บาท/เครื่อง - ราคาการขายปลาเพิ่มขึ้น โดยปลาเดิม ขายได้ราคา 7-9 บาทต่อกิโลกรัม - มีคริวเรือนเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 20 คริวเรือน
ปี พ.ศ. 2520	<ul style="list-style-type: none"> - นายทุน(แป๊ะหยอง) ลงทุนอวนลอยให้ชาวประมงบนเกาะบุโหลนดอน เนื่องจากเห็นว่าชาวประมงบริเวณปากบาราใช้แล้วได้ผลดี - อวนลอยปลาขนาดยาวประมาณ 100 วา ราคา 20 บาท สามารถดักปลาเสียด, ปลาอินทรี - ชาวประมงทุกคนบนเกาะบุโหลนดอน เป็นลูกค้ำของแป๊ะหยอง ซึ่งสามารถหาซื้อสินค้าบริโภค, ปัจจัยการผลิต จากแป๊ะหยอง - ชาวประมงบางคนใช้ระเบิดในการหาปลา
ปี พ.ศ. 2523	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้เรือใบซึ่งต้องใช้คู่กับกรรเชียงหมดไป เนื่องจากชาวประมงหันมาใช้เครื่องยนต์แทน - มีการใช้น้ำแข็งรักษาความสดของปลา โดยซื้อมาจากบนฝั่ง
พ.ศ. 2525	<ul style="list-style-type: none"> - มีเครื่องมือประมงเพิ่มขึ้นมาคือ ลอบหมึก ซึ่งตอนแรกจะเป็นการตกหมึกโดยใช้โย หลังจากนั้นได้มีการใช้ลอบหมึกในบริเวณเกาะบุโหลน เพราะมีชาวประมงจากจังหวัดตรังมาทำแล้วได้ผลดี ชาวประมงบนเกาะจึงมีการทำตามกัน
ปี พ.ศ. 2527	<ul style="list-style-type: none"> - มีการใช้เครื่องมือประมงเพิ่มขึ้น คือ อวนปูม้าและอวนกุ้ง ซึ่งเห็นมาจากชาวประมงที่เกาะสาหร่ายและปากบาราใช้แล้วได้ผลดี จึงทำตาม - อวนปูและอวนกุ้งราคา 80-90 บาทต่อหัว
ปี พ.ศ. 2528	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้ลอบหมึกและอวนปูเริ่มแพร่หลายในเกาะบุโหลนดอน โดยเริ่มต้นด้วยการทำลอบหมึกเอง ใช้ต้นทุนประมาณ 100 บาทต่อลูก เนื่องจากไม้สามารถที่จะหาตัดเองได้
ปี พ.ศ. 2530	<ul style="list-style-type: none"> - มีคริวเรือนเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 30 คริวเรือน โดยคริวเรือนส่วนใหญ่จะเป็นคนที่อพยพตามมาจากเกาะบุโหลนเล
ปี พ.ศ. 2541	<ul style="list-style-type: none"> - มีการเลิกใช้ระเบิดในการหาปลาอย่างถาวร เนื่องจากการณรงค์ของภาครัฐ

ประมาณปี	เหตุการณ์สำคัญ
ปี พ.ศ. 2555	- กิจกรรมการประมงยังไม่มีเปลี่ยนแปลง - กิจกรรมการท่องเที่ยวมีบทบาทที่สำคัญในการเป็นอาชีพทางเลือกให้กับชาวประมงแต่ต้องไปรับจ้างที่เกาะอื่น เช่น เกาะอาดัง เกาะหลีเป๊ะ

จากตารางที่ 3.1 สามารถสรุปถึงเหตุการณ์สำคัญที่ส่งผลต่อประวัติระบบการทำประมงบนเกาะบุโหลนดอนได้ดังนี้

ระยะที่ 1 พ.ศ. 2500-2515

ช่วงตั้งถิ่นฐาน มีการทำการประมงด้วยการตกเบ็ดและดำหอย แล้วทำปลาเค็มและต้มกะเนื่อหอยออกขายแต่เปลือก เรือมีขนาดเล็กอาศัยกรรเชียงและใบในการเดินทางจากเกาะมายังฝั่งเพื่อขายผลผลิตจากการประมง มีการปลูกพืชไว้กินในครัวเรือน

ระยะที่ 2 พ.ศ. 2518-2522

ช่วงพัฒนาการทำประมงโดยการสนับสนุนจากนายทุนในการใช้เครื่องยนต์และอวนในการทำการประมง ทำให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้น สามารถขายปลาเป็นพลาสติกได้ การเดินทางระหว่างฝั่งกับเกาะง่ายขึ้น การกรรเชียงเรือและการใช้ใบเพื่อเดินทางไปฝั่งหมดไปเพราะมีการใช้เครื่องยนต์อย่างแพร่หลาย ไม่มีการปลูกพืชไว้กินอีกแล้วเพราะสามารถซื้อได้จากบนฝั่ง

ระยะที่ 3 พ.ศ. 2523-2530

ช่วงการเพิ่มและเติบโตของทางเลือกการทำประมง จากการรู้จักใช้น้ำแข็งเก็บรักษาความสดของผลผลิตจากทะเล การมีทางเลือกในการทำประมงจากที่เคยแค่ตกปลาและใช้อวนลอยปลา ก็สามารถจับหมึกได้ จับกุ้งจับปูได้ ซึ่งเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับชาวประมงเป็นอย่างมาก อีกทั้งการอพยพของชาวประมงจากเกาะบุโหลนดอน ทำให้ชุมชนชาวประมงบนเกาะบุโหลนดอนมีขนาดถึง 30 ครัวเรือน

ระยะที่ 4 พ.ศ. 2531-ปัจจุบัน

ในช่วงราว 25 ปีให้หลัง ระบบการทำประมงบนเกาะบุโหลนดอนมิได้เปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด มีเพียงการเพิ่มขึ้นของครัวเรือนเนื่องจากการเติบโตของคนในรุ่นลูกที่แต่งงานแล้วแยกออกไปสร้างบ้านเป็นครอบครัวใหม่แต่ก็อยู่ไม่ไกลจากบ้านพ่อและแม่มาก มีอุปกรณ์การทำประมงชนิดใหม่ๆ เพิ่มขึ้น ได้แก่ ลอบปลาขนาดใหญ่และลอบปูม้า แต่ก็ไม่ได้ได้รับความนิยมมีชาวประมงเพียงไม่กี่ครัวเรือนที่ทำ (อวนปลาขนาดใหญ่ 2 ราย และ ลอบปู 2 ราย) นอกจากนี้ชาวประมงบนเกาะบุโหลนดอนส่วนใหญ่ก็อาศัยระบบนายทุนแจกเช่นเดียวกับอดีต เพียงแต่จำนวนของนายทุนมีเพิ่มมากขึ้น 2-3 คน มิใช่เพียงแค่คนเดียวแจกเช่น

ในอดีต ซึ่งรายละเอียดของสภาวะระบบการประมงในปัจจุบันจะแสดงในส่วนของบทที่ 3.3 และ 3.4 การจำแนกประเภทชาวประมง อย่างไรก็ตามการเติบโตของธุรกิจท่องเที่ยวทางทะเลในเขตจังหวัดสตูล ได้กลายมาเป็นอาชีพทางเลือกหนึ่งของชาวประมงบนเกาะบุโหลนดอน แต่ก็มีข้อจำกัดที่ว่าจะต้องอพยพไปทำงานด้านการท่องเที่ยวที่เกาะอื่นเป็นการชั่วคราว เช่น เกาะหลีเป๊ะ เกาะอาดัง

3.2.2 เกาะบุโหลนเล

จากการสัมภาษณ์เชิงลึก นางรักเคี้ย หาดูทะเล อายุประมาณ 90 ปี นายรามาน ทะเลเล็ก อายุ 62 ปี และ นายอาเสบ หาดูทะเล อายุ 63 ปี สามารถสรุปประวัติหมู่บ้านชาวประมงบนเกาะบุโหลนเลได้ดังนี้

ช่วงก่อนปี พ.ศ. 2470 มีการตั้งถิ่นฐานของชาวประมงบนเกาะบุโหลนเลมาก่อนแล้ว ซึ่งแม่ของนางรักเคี้ย อพยพมาจากเกาะลันตา ส่วนพ่อของนางรักเคี้ยเป็นคนมลายูอพยพมาจากทางสิงคโปร์ ซึ่งเท่าที่นางรักเคี้ยจำความได้ในสมัยที่เป็นเด็ก หมู่บ้านชาวประมงบนเกาะบุโหลนเลมีประมาณ 10 ครัวเรือน นับถือศาสนาอิสลามทั้งหมด ดำรงชีวิตด้วยการตกปลาแล้วนำมาทำปลาเค็มไว้ขาย มีการทำไร่ปลูกข้าว ปลูกมันไว้บริโภคในครัวเรือน

ช่วงปี พ.ศ. 2480 – 2483 เกิดโรคฝีดาษระบาดขึ้นในเกาะบุโหลนเล มีชาวประมงบางส่วนหวาดกลัวและได้อพยพหนีไป อยู่บนฝั่งบ้าง อยู่เกาะสาหร่ายบ้าง ไปอยู่เกาะอาดังบ้าง

ช่วงปี พ.ศ. 2484-2488 ในช่วงของสงครามโลกครั้งที่ 2 ญี่ปุ่นได้ยกทัพผ่านประเทศไทย บนเกาะบุโหลนเลได้มีทหารญี่ปุ่นขึ้นมาสำรวจเกาะอยู่หลายครั้ง และมีเรือมาจอดใกล้ๆ เกาะ ด้วยความที่สื่อสารกันไม่รู้เรื่อง และชาวประมงหวาดกลัวดาบซามูไรของทหารญี่ปุ่นเป็นอย่างมาก ทำให้ชาวประมงบนเกาะบุโหลนเลอพยพหนีทหารญี่ปุ่นไปหมด ไม่เหลือแม้แต่ครอบครัวเดียว ซึ่งการอพยพหนีทั้งไปอยู่บนฝั่ง ไปเกาะสาหร่าย เกาะอาดัง บางครอบครัวก็หนีไปเกาะลันตา รวมทั้งเกาะลังกาวิ ทั้งให้เกาะบุโหลนเลเป็นเกาะร้าง

ช่วงปี พ.ศ. 2500-2510 ชาวเกาะบุโหลนเล ที่เคยอพยพหนีทหารญี่ปุ่นในสมัยสงครามโลก เริ่มอพยพย้ายกลับมาอยู่ที่เกาะบุโหลนเล บริเวณหน้าหาดทรายทางฝั่งตะวันออกของเกาะ ที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนเกาะบุโหลน (ภาพที่ 3.2) โดยมีประมาณไม่เกิน 10 ครัวเรือน และมีการย้ายตามกันมาเรื่อยๆ การประกอบอาชีพคือการตกเบ็ดแล้วทำเป็นปลาเค็มเก็บไว้ แล้วกระเชียงเรือ ไปขายบนฝั่งปากบารา พร้อมทั้งปลูกข้าวไร่ ผลไม้ไว้รับประทานในครัวเรือน

ช่วงปี พ.ศ. 2516 มีการสร้างโรงเรียนบ้านเกาะบุโหลนที่เกาะบุโหลนเล โดยการร้องขอของชาวประมงบนเกาะบุโหลนเล ในช่วงเดียวกันนี้ นายชูสิน โคนันท์ สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจังหวัดสตูล ในขณะนั้น (สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ, 2550) ได้ขอซื้อสิทธิการครอบครองที่ดินจากชาวประมงและออก นส.3 เป็นกรรมสิทธิ์ของตนเอง และต่อมาภายหลังนายชูสิน ได้ขายที่ดินให้กับนายทุนที่มาจาก อ.กันตัง จ.ตรัง

ช่วงปี พ.ศ. 2520 มีการอพยพกลับมาตั้งครัวเรือนที่เกาะบุโหลนเลมากขึ้น ซึ่งผู้อพยพส่วนใหญ่จะเป็นชาวประมงดั้งเดิมที่เกิดที่เกาะบุโหลนเล แต่อพยพตามพ่อแม่หนีทหารญี่ปุ่นไปตั้งแต่วัยเด็กเมื่อมีครอบครัวก็ย้ายกลับมาตั้งถิ่นฐานอยู่ที่เกาะบุโหลนเลซึ่งเป็นบ้านเกิด สำหรับการประกอบอาชีพยังคงอาศัยการตกเบ็ดทำปลาเค็มไว้ขาย แต่ชาวประมงบางคนเริ่มมีเรือติดเครื่องยนต์ (เป็นลูกน้องของพ่อค้าคนกลาง) ซึ่งบางครั้งก็จะขายปลาสดด้วยการฝากเพื่อนบ้านที่มีเรือติดเครื่องยนต์ไปขายให้กับเจ้าแม่บั้งก็คือ แป๊ะหยง หรือ โกทราย ซึ่งเป็นน้องเขยของแป๊ะหยง แต่อยู่ในเครือเดียวกันและถือว่าเป็นนายทุนคนเดียวกัน

ช่วงปี 2526 มีการสร้างรีสอร์ทแห่งแรก บนเกาะบุโหลนเล ชื่อ "แพนแซน" ซึ่งเป็นของนายทุน จากอำเภอกันตัง จ.ตรัง ซึ่งซื้อสิทธิ นส. 3 มาจาก นายชวลิน โคนันท์ ทำให้ชาวประมงที่เคยอยู่ทางฝั่งหาดทราย ใกล้กับโรงเรียน ต้องย้ายไปอยู่ฝั่งทางตอนกลางของเกาะด้านเหนือ คือบริเวณอ่าวพังก้าน้อย และอ่าวพังกาใหญ่ ซึ่งเคยเป็นบริเวณที่ทำสวนและปลูกข้าวไร่แต่ดั้งเดิม โดยที่ทางรีสอร์ทได้ช่วยเหลือค่ารื้อถอนบ้านครอบครัวละ 1,500 บาท ซึ่งชาวประมงไม่มีปัญหาเกี่ยวกับทางรีสอร์ทแต่อย่างใด นอกจากนี้มีการปลูกยางพาราประมาณ 15 ไร่ บนเกาะบุโหลนเลในตอนกลางของเกาะก่อนมาทางอ่าวม่วงโดยนายทุนจากบั้งปากบารา ซึ่งสิทธิในการปลูกยางพาราบนเกาะคือเอกสารสิทธิ นส.3 เช่นเดียวกับรีสอร์ท

หลังจากที่มีการสร้างรีสอร์ทและอพยพมาอยู่ที่ทางฝั่งอ่าวพังกาแล้ว ชาวประมงบนเกาะบุโหลนเลก็ยังคงประกอบอาชีพตามปกติ และมีการเข้ามาของเทคโนโลยีช่วยเหลือการประกอบอาชีพประมง คือเครื่องยนต์เรือ และน้ำแข็งในการเก็บรักษาผลิตผลทางการประมง



ภาพที่ 3.2 แผนที่แสดงเกาะนุโหลนเล (แสดงพื้นที่ที่อยู่อาศัยและประกอบกิจกรรมของชาวประมงโดย: หาดทรายบริเวณที่ตั้งโรงเรียนและรีสอร์ทแรกๆของเกาะ (A), อ่าวพังกาน้อย (B), อ่าวพังกาใหญ่ (C), และ อ่าวม่วง (D))

ช่วงปี พ.ศ. 2528-2530 เป็นช่วงที่ชาวประมงบนเกาะนุโหลนเล ย้ายมาอยู่ฝั่งอ่าวพังกาหมดแล้วซึ่งมีครัวเรือนประมาณ 15-20 ครัวเรือน และเป็นช่วงที่ระบบการประมงบนเกาะนุโหลนเลมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากมีการใช้เครื่องยนต์ในการทำการประมงและน้ำแข็งเก็บรักษาผลผลิต อีกทั้งยังมีอุปกรณ์การทำประมงชนิดใหม่ที่เข้ามาคือ โยตกหมึกและลอบหมึก ทำให้ประสิทธิภาพและความหลากหลายของการทำประมงมีมากขึ้น ในช่วงนี้ชาวประมงบนเกาะนุโหลนเลได้มีการเปลี่ยนพ่อค้าคนกลางที่ซื้อผลผลิตหรือนายทุนจากแป๊ะหยองหรือโกทรายมาเป็น จ๊ะลิที่อยู่ปากบาราเหมือนกัน สาเหตุที่เปลี่ยนเนื่องจากแป๊ะหยองหรือโกทรายมีลูกค้าเป็นจำนวนมากทำให้การดูแลไม่ทั่วถึง

ช่วงปี พ.ศ. 2535 มีการสร้างรีสอร์ทบนเกาะนุโหลนเลเพิ่มขึ้นหลายแห่งจากเดิมมีอยู่เพียง 2 แห่งคือ แพนแซนรีสอร์ท และ บูลอเน่ ซึ่งการสร้างรีสอร์ทขึ้นมานี้มีส่วนช่วยให้ชาวประมงบนเกาะนุโหลนเล มีทางเลือกในการประกอบอาชีพมากขึ้น โดยที่ชาวประมงบางส่วนเข้าไปเป็นลูกจ้างของรีสอร์ทและบางช่วงสามารถขายผลผลิตจากการประมงให้กับรีสอร์ทได้บ้าง ซึ่งรีสอร์ทส่วนใหญ่จะเป็นของนายทุนบนฝั่ง

ช่วงปี พ.ศ. 2540 ชาวประมงบนเกาะนุโหลนเลได้มีเครื่องมือประมงชนิดใหม่ คือ “อวนปูม้า” มาใช้ เนื่องจากเห็นว่าราคาปูม้าสูงมากและคุ้มค่ากับการลงทุน และอวนปูม้านี้เป็นกิจกรรมการประมงชนิดหนึ่งของชาวประมงบนเกาะนุโหลนเลจนถึงปัจจุบัน

ประวัติระบบการประมงบนเกาะนุโหลนเลสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ประวัติระบบการประมงบนเกาะนุโหลนเล

ประมาณปี	เหตุการณ์สำคัญ
ก่อน พ.ศ. 2470	- ชาวประมงกลุ่มแรกอพยพมา และประกอบอาชีพประมงด้วยการตกปลาแล้วทำปลาเค็ม - กรรเชียงเรือไปขายบนฝั่ง - มีการปลูกข้าวไร่และพืชผัก ผลไม้บางชนิดไว้กินบนเกาะ
พ.ศ. 2483	- เกิดโรคฝีดาษระบาดบนเกาะนุโหลนเล (มีคร่าวเรือนประมาณ 10 คร่าวเรือน) - มีการอพยพออกไปบางส่วน
พ.ศ. 2485	- ทุกคนอพยพออกจากเกาะนุโหลนเล เนื่องจากมีความหวาดกลัวทหารญี่ปุ่นที่จอดเทียบเรือแล้วขึ้นไปสำรวจบนเกาะ โดยแยกย้ายออกไปอยู่ในที่ต่างๆ ได้แก่ เกาะสาหร่าย, บ่อเจ็ดลูก, ปากบาราและเกาะอาดัง
พ.ศ. 2500-2510	- เริ่มมีการย้ายกลับมาตั้งถิ่นฐานที่เกาะนุโหลนเล
พ.ศ. 2516	- มีการสร้างโรงเรียนบ้านเกาะนุโหลน - นายชูลิน(ส.ส. สตูล ในขณะนั้น) ได้เอกสารสิทธิ์ นส.3 บริเวณหาดทรายทางทิศตะวันออกของเกาะ โดยการซื้อที่ดินต่อจากชาวประมงบนเกาะนุโหลนเลด้วยส่วนหนึ่ง หลังจากนั้น นายชูลิน ได้ขายที่ดินให้กับนายทุน จากอำเภอกันตัง
พ.ศ. 2520	- มีคร่าวเรือนประมาณ 15-20 คร่าวเรือน ซึ่งอพยพกลับมาหลังจากหนีไปช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2
พ.ศ. 2526	- มีการสร้างรีสอร์ทแห่งแรกบนเกาะนุโหลนเล ทำให้ชาวประมงต้องย้ายจากฝั่งหาดทรายทางด้านตะวันออกของเกาะ ไปอยู่บริเวณอ่าวพังกาน้อยและอ่าวพังกาใหญ่ - มีนายทุนจากปากบารามาปลูกยางพาราประมาณ 15 ไร่ บริเวณตอนกลางของเกาะก่อนมาทางอ่าวม่วง
พ.ศ. 2526 - 2530	- มีการเริ่มซื้อเครื่องยนต์ติดเรือเป็นของตัวเองทำให้สามารถจับเรือไปขายบนฝั่งปากบารา แทนการฝากเพื่อนบ้านที่เป็นลูกน้องเค้าแก่ไปขาย

ประมาณปี	เหตุการณ์สำคัญ
	<ul style="list-style-type: none"> - เริ่มใช้น้ำแข็งในการรักษาความสดของผลผลิตจากการประมง - มีกิจกรรมทางการประมงเพิ่มคือการตกหมึกด้วยโยตกหมึกและใช้ลอบหมึก - เปลี่ยนพ่อค้าที่รับซื้อ (เถ้าแก่) จากแป๊ะหยองเป็นจ๊ะลี เนื่องจากมีคนขายให้แป๊ะหยองมาก ทำให้มีการดูแล (การกู้ยืมเงินเพื่อมาลงทุน) ไม่ทั่วถึง
พ.ศ. 2540	<ul style="list-style-type: none"> - มีกิจกรรมทางการประมงเพิ่มคือการใช้วนปูม้า เนื่องจากปูม้ามีราคาดี และปูม้าก็เป็นกิจกรรมการประมงที่สำคัญในปัจจุบัน
พ.ศ. 2555	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมทางการประมงคงเดิมไม่มีการเปลี่ยนแปลง - กิจกรรมด้านการท่องเที่ยวเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญเทียบเคียงได้กับการประมง

จากตารางที่ 3.2 สามารถสรุปถึงเหตุการณ์สำคัญที่ส่งผลต่อประวัติระบบการทำประมงบนเกาะนุโหลนเลได้ ดังนี้

ระยะที่ 1 ก่อน พ.ศ. 2470

ช่วงตั้งถิ่นฐานดั้งเดิม เกาะนุโหลนเลเป็นชุมชนชาวประมงที่มีขนาดเล็กมีการอพยพมาจากเกาะลันตาและทางใต้จากประเทศมาเลเซีย มีการทำประมงอย่างง่ายคือการตกเบ็ดและทำปลาเค็ม โดยเรือมีขนาดเล็กอาศัยกรเซียงและใบในการเดินทางจากเกาะมายังฝั่งเพื่อขายผลผลิตจากการประมง มีการปลูกพืชไว้กินในครัวเรือน

ระยะที่ 2 พ.ศ. 2483-2485

ช่วงการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของเกาะนุโหลนเลทำให้การพัฒนาสังคมหยุดชะงักไป เนื่องจากการเกิดโรคระบาดคือโรคไข้ด้าย และตามมาด้วยการเกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 ชาวประมงบนเกาะพาครอบครัวอพยพหนีหมดทำให้เกาะนุโหลนเลกลายเป็นเกาะร้างไม่มีผู้คนอาศัยอยู่

ระยะที่ 3 พ.ศ. 2500 – 2520

ช่วงการกลับเข้ามาตั้งถิ่นฐานใหม่ หลังจากที่ปล่อยให้เกาะร้างไปถึงเกือบ 30 ปี ซึ่งชาวประมงที่กลับมาตั้งถิ่นฐานใหม่ส่วนใหญ่ก็จะเป็นชาวประมงที่พ่อแม่พาอพยพหนีทหารญี่ปุ่นไปในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 เมื่อเด็บบโตและมีครอบครัวแล้วก็ย้ายกลับมาตั้งถิ่นฐานที่บ้านเกิด มีการสร้างโรงเรียนเกาะนุโหลนเมื่อปี พ.ศ. 2516

การประกอบอาชีพประมงยังคงตกปลาเพื่อทำปลาเค็มไว้ขายเป็นหลัก และมีการเข้ามาของนายทุนเพื่อจับจองที่ดินแต่ก็มิได้กระทบกระเทือนต่อการประกอบอาชีพประมงแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามในช่วงปี พ.ศ. 2520 ได้มีพ่อค้าคนกลางออกทุนให้ชาวประมงใช้เรือติดเครื่องยนต์ แต่เรือติดเครื่องยนต์ในเวลานั้นไม่ได้รับความนิยมเท่าที่ควร ทำให้การขายปลาจากเกาะนุโหลนเลใช้วิธีการฝากเพื่อนบ้านที่มีเรือติดเครื่องยนต์ไปขายบนฝั่ง

ระยะที่ 4 พ.ศ. 2526-2530

เป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงบนเกาะนุโหลนเลค่อนข้างมากได้แก่ การสร้างรีสอร์ทแห่งแรกบนเกาะทำให้ชาวประมงต้องอพยพหรือถอนบ้านมาอยู่ฝั่งอ่าวพังกา ในส่วนของการประกอบอาชีพประมงก็มีการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างมากเนื่องจากการใช้เครื่องยนต์ติดเรืออย่างแพร่หลาย มีกิจกรรมทางการประมงเพิ่มขึ้นคือการตกหมึกและลอบหมึก อีกทั้งการใช้น้ำแข็งรักษาความสดของผลผลิตการประมง ทำให้ชาวประมงมีทางเลือกในการประกอบอาชีพมากขึ้น การทำปลาเค็มไว้ขายจึงหมดไปเปลี่ยนเป็นขายปลาสดหมึกสดแทน

ระยะที่ 5 พ.ศ. 2540 – ปัจจุบัน (2556)

ในช่วงราว 15 ปีหลัง ระบบการทำประมงบนเกาะนุโหลนเลไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด รูปแบบและกิจกรรมการทำประมงยังคงเดิม มีเพียงการเข้ามาของนายทุนจากบนฝั่งมาเป็นพ่อค้าคนกลางเมื่อประมาณ 5 ปีที่แล้ว (ราว พ.ศ. 2552) และการอพยพมาสร้างบ้านพักชั่วคราวของชาวประมงจากบนฝั่งที่มาทำการประมงอยู่แถวๆ เกาะนุโหลน เอนิ่งในช่วงปลายปี พ.ศ.2547 ได้เกิดภัยพิบัติคลื่นยักษ์หรือสึนามิขึ้นและชาวประมงบนเกาะนุโหลนเลได้รับผลกระทบบางส่วนคือการสูญเสียเครื่องมือทำการประมงแต่ก็ได้รับการช่วยเหลือเยียวยาอย่างรวดเร็วซึ่งจากการสัมภาษณ์ชาวประมงบนเกาะนุโหลนเลสามารถสรุปได้ว่าสึนามิไม่ได้สร้างความเสียหายให้กับระบบการทำประมงของชาวประมงบนเกาะนุโหลนเลแต่อย่างใด

อย่างไรก็ตามความเปลี่ยนแปลงหนึ่งที่ได้เห็นได้ชัดแต่มิได้กระทบกระเทือนระบบการทำประมงของชาวประมงบนเกาะนุโหลนเลก็คือการเติบโตของการท่องเที่ยวบนเกาะนุโหลนเลในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยวตั้งแต่ราวเดือนตุลาคม-เมษายนของทุกปี ซึ่งปัจจุบันนี้มีรีสอร์ทบนเกาะนุโหลนเลทั้งหมด 10 แห่ง คิดเป็นจำนวนห้องพักทั้งหมด 117 ห้องพัก (องค์การบริหารส่วนตำบลปากน้ำ, 2555¹⁾)

3.3 ระบบการผลิตของชาวประมง

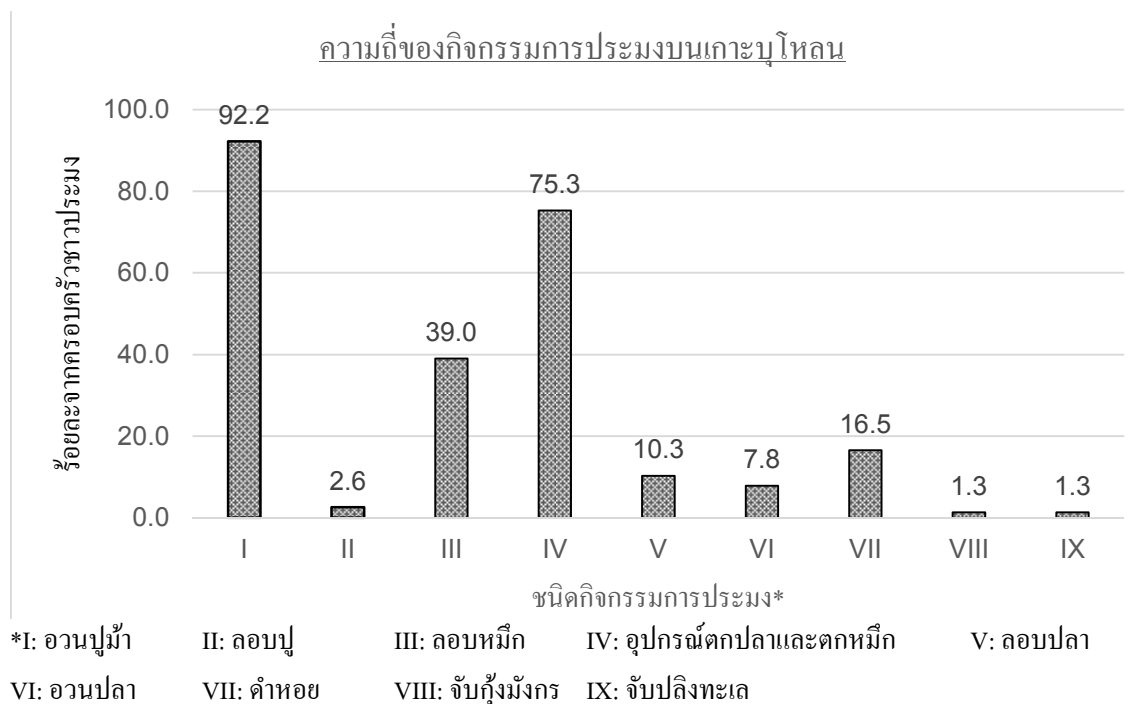
ระบบการผลิตของชาวประมงบนเกาะบูโหลนทั้งสองเกาะทำการวิเคราะห์รวมเป็นชาวประมงกลุ่มเดียวกันเนื่องจากชาวประมงทั้งเกาะบูโหลนดอน และเกาะบูโหลนเลต่างก็มีอาณาเขตในการออกทำการประมงที่เหมือนกัน

3.3.1 กิจกรรมการประมง

จากการสัมภาษณ์และข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์พบว่ากิจกรรมการประมงในปัจจุบัน (พ.ศ. 2556) ของเกาะบูโหลนสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภทตามกลุ่มของสัตว์น้ำที่จับ ดังนี้:

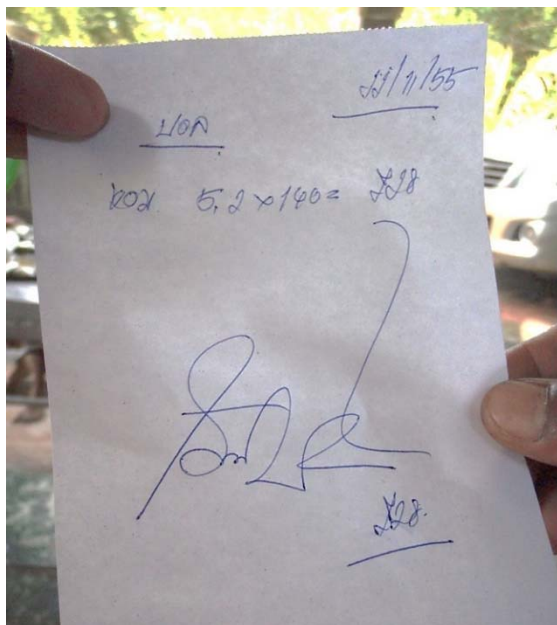
- 1) การจับปูม้า (*Portunus pelagicus*)
- 2) การจับหมีกลุ่มต่างๆ เช่น หมีหอม หมีกระดอง หมีก๊วย
- 3) การจับกลุ่มปลาต่างๆ เช่น ปลาสาก (Barracuda), ปลาอินทรี (King Mackerel), ปลากระมง (Trevally)
- 4) การจับสัตว์น้ำอื่นๆ เช่น การดำหอย, ปลิงทะเล (Sea cucumber), การจับกุ้งมังกร (Lobster)

ในแต่ละครอบครัวของชาวประมงสามารถประกอบกิจกรรมได้หลากหลาย อย่างน้อย 2-3 กิจกรรม ขึ้นอยู่กับความชำนาญของแต่ละครอบครัวและความหนาแน่นของทรัพยากรในแต่ละช่วงเวลาของปี โดยภาพที่ 3.3 แสดงความถี่ร้อยละของกิจกรรมทางการประมงที่ครอบครัวชาวประมงประกอบกิจกรรม



ภาพที่ 3.3 แผนภูมิแสดงร้อยละความถี่ของกิจกรรมการประมงของแต่ละครอบครัวบนเกาะบุโหลน

จากภาพที่ 3.3 แสดงให้เห็นถึงกิจกรรมการประมงที่สำคัญคือการทำประมงอวนปูม้าซึ่งข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์แสดงให้เห็นถึงครอบครัวชาวประมงถึงร้อยละ 92.2 ที่ทำประมงอวนปูม้า และอีกร้อยละ 2.9 ที่ทำการจับปูม้าด้วยลอบปู กิจกรรมการประมงที่สำคัญรองลงมาอีกชนิดหนึ่งก็คือการจับหมึกกลุ่มต่างๆ โดยที่ครอบครัวชาวประมงร้อยละ 39 ที่จับหมึกโดยใช้ลอบหมึก และอีกร้อยละ 75.3 ที่ใช้อูปรกรณ์ตกปลา ตกหมึกและปลา อย่างไรก็ตามการใช้อูปรกรณ์ตกปลา (Tackle) เพื่อตกปลาหรือหมึกที่ร้อยละ 75.3 นี้ไม่สามารถตัดสินได้อย่างชัดเจนว่าเป็นกิจกรรมการจับปลาหรือจับหมึก ดังตัวอย่างภาพที่ 3.4 เป็นตัวการขายหมึกหอม (Cuttlefish) ที่ชาวประมงเกาะบุโหลนจับได้ใน 1 คืนของการออกเรือให้แก่พ่อค้าคนกลางที่สามารถตกหมึกหอมได้ 5.2 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 728 บาท ซึ่งจากการสัมภาษณ์พบว่าจุดประสงค์ของการออกเรือคือการไปตกปลา และ/หรือ ตกหมึก แต่เมื่อถึงที่หมายในการจับปลาแล้วปรากฏว่าตกหมึกได้ผลดีกว่าจึงตัดสินใจตกหมึก



ภาพที่ 3.4 ตัวอย่างหมีกหอมที่จับได้ให้แก่พ่อค้าคนกลาง

จากการสัมภาษณ์ชาวประมงจัดกิจกรรมการตกหมีกหรือตกปลาด้วยอุปกรณ์ตกปลาเป็นกิจกรรมเสริมทางการประมง โดยที่ชาวประมงจะออกไปตกปลา/ตกหมีกในกรณีที่มีเวลาว่างระหว่างการทำกิจกรรมหลักหรือในกรณีที่กิจกรรมการประมงหลักคือ อวนปูหรือลอบหมีก ไม่ได้ผลเท่าที่ควรเนื่องจากความหนาแน่นของทรัพยากรปูม้าหรือหมีกในทะเลต่ำ ในกรณีที่ความหนาแน่นของประชากรปูม้าหรือหมีกสูง ชาวประมงก็อาจจะพิจารณาหยุดการตกหมีกหรือตกปลา

การจับปลาด้วยเครื่องมือประมงอื่นนอกจากอุปกรณ์ตกปลาพบในจำนวนน้อย กล่าวคือร้อยละ 7.8 จับปลาด้วยอวนปลา (Gill net) และ ร้อยละ 10.3 จับปลาด้วยลอบปลา (Fish trap)

สำหรับกิจกรรมการจับสัตว์น้ำอื่นๆ พบในจำนวนค่อนข้างน้อย และบางกิจกรรมพบน้อยมากและเป็นกิจกรรมการประมงที่ชาวประมงทำเสริมในช่วงที่มีเวลาว่างและเป็นช่วงฤดูที่สัตว์น้ำมีความชุกชุมเพียงบางช่วงของปี ไม่สามารถทำได้ตลอดทั้งปี โดยพบว่าชาวประมงร้อยละ 16.5 ดำน้ำจับหอยฝาเดียว จำพวกหอยตาวิ้ว (Turban snail) เพื่อเอาเปลือกไปขายทำเครื่องประดับ ร้อยละ 1.3 จับกุ้งมังกร และ ร้อยละ 1.3 จับปลิงทะเล

3.3.2 ปฏิทินกิจกรรมทางการประมง

การประกอบกิจกรรมการประมงต่างๆ บนเกาะบุโหลนที่กล่าวไว้ในหัวข้อ 3.3.1 จะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมประจำฤดูในทุกปีซึ่งส่งผลให้ชาวประมงบนเกาะบุโหลนมีรูปแบบการประกอบกิจกรรมประมงที่แตกต่างกันไปในรอบปี ซึ่งสามารถวิเคราะห์ออกมาเป็นปฏิทินกิจกรรมทางการประมง ดังนี้

ราวช่วงเดือนพฤษภาคม – ตุลาคม ของทุกปีเป็นช่วงที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ส่งผลให้คลื่นลมบริเวณเกาะภูเก็ตมีกำลังแรง หรือที่เรียกว่า “ฤดูมรสุม” และชาวประมงจะเรียกว่า “หน้าลม” แต่ในช่วงเดือนพฤศจิกายน – เมษายน เป็นช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ส่งผลกับทะเลฝั่งอ่าวไทยแต่ไม่ส่งผลกระทบต่อทะเลฝั่งอันดามัน ในช่วงดังกล่าวและเป็นฤดูท่องเที่ยวของทะเลฝั่งอันดามัน ชาวประมงสามารถประกอบกิจกรรมทางประมงได้หลากหลาย จากข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์และจากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า การจับปูม้าด้วยอวนเป็นกิจกรรมการประมงที่สามารถทำได้ตลอดทั้งปีและเป็นกิจกรรมที่ครอบครัวชาวประมงบนเกาะภูเก็ตนิยมทำกันกว่าร้อยละ 90 จนสามารถกล่าวได้ว่าชาวประมงแทบทุกบ้านมีอวนปูในครอบครอง โดยที่ความชุกชุมของปูม้าจะมีมากในช่วงของฤดูมรสุมและลดน้อยลงมากนอกช่วงฤดูมรสุม สำหรับกิจกรรมการประมงอื่นที่สำคัญรองลงมาได้แก่ การจับหมึกด้วยลอบหมึกก็เป็นกิจกรรมที่สามารถทำได้ทั้งปีเช่นเดียวกัน อีกทั้งความชุกชุมจะมากในช่วงฤดูมรสุมและจะลดลงช่วงนอกฤดูมรสุมเช่นเดียวกับปูม้า

ในส่วนของกิจกรรมการจับปลาด้วยลอบปลาและอวนปลาก็เป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่สามารถทำได้ตลอดทั้งปีเช่นเดียวกัน แต่ชาวประมงมักจะเลือกที่จะทำอวนปูม้ามากกว่าเนื่องจากราคาของปูม้ามีราคาสูง อีกทั้งยังลงทุนและลงแรงน้อยกว่า

การตกปลาหรือตกหมึกด้วยอุปกรณ์ตกปลาก็เป็นอีกกิจกรรมประมงหนึ่งที่สามารถทำได้ทั้งปีแต่เป็นเพียงกิจกรรมเสริมเมื่อชาวประมงมีเวลาว่าง หรือ เป็นช่วงที่การทำอวนปูม้าหรือลอบหมึกไม่คุ้มทุนทำให้การตกปลา ตกหมึกเป็นกิจกรรมการประมงที่สร้างรายได้ให้กับครอบครัว หรือ อาจจะเป็นช่วงที่ชาวประมงรอจังหวะน้ำทะเลขึ้น-ลง ระหว่างที่รอเก็บอวนปู ลอบปลา หรือกิจกรรมการประมงอื่นๆ

สำหรับกิจกรรมทางการประมงอื่นๆ ที่พบจากการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งได้แก่การดำหอย, การจับกุ้งมังกร, และการจับปลิงทะเล ก็จัดว่าเป็นกิจกรรมเสริมไม่ใช่กิจกรรมหลักสำหรับชาวประมง เนื่องจากจำนวนสัตว์น้ำที่ชาวประมงสามารถจับได้ในแต่ละกิจกรรมการประมงเหล่านี้มีจำนวนไม่มาก และไม่สามารถจับได้ทั้งปีซึ่งอาจเกิดจากการอพยพตามฤดูกาล หรือสภาพแวดล้อมไม่เอื้อต่อการอยู่อาศัยของสัตว์ทะเลดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการประมงที่ถูกจัดว่าเป็นกิจกรรมเสริมก็มีความสำคัญต่อครอบครัวชาวประมงบนเกาะภูเก็ต เพราะสามารถสร้างรายได้ให้กับครอบครัว (ภาพที่ 3.4) หรือแม้แต่เป็นการหาอาหารสำหรับครอบครัวในช่วงที่กิจกรรมการประมงหลัก เช่น อวนปูม้า หรือ ลอบหมึก ไม่สามารถทำได้ เพราะสภาพอากาศ คลื่น ลม ไม่เอื้ออำนวย หรือทำแล้วขาดทุนเนื่องจากความชุกชุมต่ำมาก

ปฏิทินกิจกรรมทางการประมงของชาวประมงบนเกาะภูเก็ตแสดงดังตารางที่ 3.3 ซึ่งปฏิทินกิจกรรมทางการประมงนี้มีพื้นฐานแนวคิดมาจากปฏิทินทางการเกษตร โดยปฏิทินกิจกรรมทางการประมงจะสรุปกิจกรรมทางการประมงทั้งหมดที่พบบนเกาะภูเก็ตดังกล่าวไว้แล้วข้างต้น

ตารางที่ 3.3 ปฏิทินกิจกรรมทางการประมง ณ เกาะบูโหลน

	เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
กิจกรรมการประมง													
อวนปู*													
ลอบปู													
ลอบหมีก													
ตกปลา ตกหมีก ด้วยอุปกรณ์ตกปลา													
ลอบปลา													
อวนปลา													
คำหอย													
จับกุ้งมังกร													
จับปลิงทะเล													

 มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสูง

 มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรต่ำ

 เป็นกิจกรรมการประมงเสริมจากกิจกรรมหลักและไม่มีความแน่นอนในความชุกชุม

* กิจกรรมการประมงที่ได้รับความนิยมมากที่สุด

จากตารางที่ 3.3 ที่แสดงถึงกิจกรรมทางการประมงที่มีความคล้ายคลึงกันเช่น อวนปู lobster หมึก อวนปลา ที่มีช่วงที่ทรัพยากรมีความชุกชุมสูง ซึ่งดูเหมือนชาวประมงจะมีทางเลือกในการประกอบกิจกรรมประมงได้หลากหลาย แต่ในความเป็นจริงชาวประมงสามารถเลือกประกอบกิจกรรมทางการประมงได้เพียง 1 อย่างเท่านั้นเนื่องจากกิจกรรมการประมงแต่ละชนิดจะต้องใช้เครื่องมือประมงที่มีความจำเพาะเจาะจง ยกเว้นการตกปลาหรือหมึกที่เป็นกิจกรรมการประมงที่สามารถทำควบคู่กันไปกับกิจกรรมอื่นๆ ได้ เพราะไม่ต้องใช้อุปกรณ์และแรงงานมากสามารถนำพาไปกับเรือได้ตลอดเวลา

จากการสัมภาษณ์ชาวประมงพบว่า จากประสบการณ์การประกอบอาชีพประมงความชุกชุมของทรัพยากรการประมงมักจะมีความชุกชุมเพียงชนิดเดียวและจะมีความชุกชุมสลับกันไปในช่วงฤดูมรสุม ซึ่งเป็นช่วงที่โดยรวมแล้วทรัพยากรทางการประมงจะมีความชุกชุมสูง ในกรณีที่ทรัพยากรทางการประมงสองชนิดขึ้นไปมีความชุกชุมสูงในช่วงเวลาเดียวกันชาวประมงจะต้องตัดสินใจว่าจะประกอบกิจกรรมการประมงเพื่อจับสัตว์น้ำชนิดใด และราคาขายของสัตว์น้ำจะเป็นเหตุผลหลักที่ส่งผลต่อการตัดสินใจประกอบกิจกรรมทางการประมง ซึ่งอวนปูจะเป็นกิจกรรมการประมงที่ได้รับความนิยมสูงสุดเพราะรายได้จากการทำอวนปูมักจะสูงกว่ากิจกรรมประมงอื่นๆ ในกรณีที่ทรัพยากรการประมงมีความชุกชุมเหมือนกัน นอกจากนี้เกือบทุกครอบครัวชาวประมงบนเกาะบุโหลนจะมีอวนปูม้าอยู่ในครอบครอง

3.4 การจำแนกประเภทของชาวประมง

การจำแนกประเภทของชาวประมงทำการวิเคราะห์รวมเป็นชาวประมงกลุ่มเดียวกัน เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ระบบการผลิต เนื่องจากชาวประมงทั้งเกาะนุโหลนคอน และเกาะนุโหลนเลต่างก็มีอาณาเขตในการออกทำการประมงที่เหมือนกัน

3.4.1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวชาวประมง

ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมที่นำมาเสนอเป็นข้อมูลบางส่วนจากแบบสัมภาษณ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับส่วนของการจำแนกประเภทของชาวประมง (เนื้อหาของการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นทั้งหมดแสดงอยู่ในภาคผนวก) ซึ่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจำแนกฯ ประกอบด้วย ระยะเวลาการอยู่อาศัยของครัวเรือน, จำนวนสมาชิกในครัวเรือน, จำนวนสมาชิกที่ประกอบอาชีพประมงได้, ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพประมง, ลักษณะการออกเรือ, การขายผลผลิตการประมง, การกู้ยืมเงิน, และการประกอบอาชีพเสริม: แสดงดังต่อไปนี้

ระยะเวลาที่ครอบครัวอาศัยอยู่บนเกาะนุโหลน

ระยะเวลาเฉลี่ยที่ครอบครัวชาวประมงอาศัยอยู่บนเกาะนุโหลน คือ 24.77 ± 14.3 ปี โดยครอบครัวที่อาศัยอยู่บนเกาะนุโหลนน้อยที่สุดคือ 3 ปี และนานที่สุดคือ 60 ปี ($n=88$)

จำนวนสมาชิกในครอบครัว

จำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย คือ 3.92 ± 1.84 คน/ครอบครัว โดยที่ครอบครัวที่มีสมาชิกน้อยที่สุดคือ 1 คน และมากที่สุดคือ 10 คน ($n=96$)

จำนวนสมาชิกที่สามารถประกอบอาชีพประมงได้

จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่สามารถประกอบอาชีพประมงได้เฉลี่ยอยู่ที่ 1.53 ± 1.05 คน/ครอบครัว โดยที่ครอบครัวที่มีสมาชิกที่สามารถประกอบอาชีพน้อยที่สุดคือ ไม่มีใครสามารถประกอบอาชีพได้เลย และมากที่สุดคือ 4 คน ($n=88$)

ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพประมง

ระยะเวลาเฉลี่ยที่ครอบครัวชาวประมงประกอบอาชีพประมง คือ 22.81 ± 12.43 ปี โดยที่ครอบครัวที่ประกอบอาชีพประมงสั้นที่สุดคือ 1 ปี และนานที่สุดคือ 60 ปี ($n=68$)

ลักษณะการออกเรือประมง

ลักษณะการออกเรือประมง พบว่า ร้อยละ 68.83 ของครอบครัวชาวประมง ประกอบกิจกรรมประมงด้วยเรือตัวเองและใช้แรงงานในเครือญาติ ในขณะที่ ร้อยละ 14.29 ของครอบครัวประมงประกอบกิจกรรมประมงด้วยเรือตัวเองแต่อาศัยแรงงานจากเพื่อนบ้าน และร้อยละ 16.88 ต้องอาศัยเรือของเพื่อนบ้าน (n=77)

ในการออกเรือแต่ละครั้ง เฉลี่ยจะมีชาวประมง 2.16 ± 0.80 คน ออกทำการประมงบนเรือ 1 ลำ โดยที่จำนวนน้อยที่สุดที่ชาวประมงออกเรือคือ 1 คน และมากที่สุดคือ 6 คน (n=77)

การขายผลผลิตประมง

การขายผลผลิตประมงพบว่าชาวประมงขายผลผลิตให้พ่อค้าคนกลางทั้งหมด โดยที่ ชาวประมงร้อยละ 48.05 ขายผลผลิตให้พ่อค้าคนกลางที่อยู่บนฝั่ง ในขณะที่ชาวประมงร้อยละ 51.95 ขายผลผลิตทางการประมงให้กับพ่อค้าคนกลางที่อยู่บนเกาะ (n=77)

การกู้ยืมเงิน

การกู้ยืมเงินของชาวประมงบนเกาะนุโหลนพบว่า ชาวประมง 40 ราย หรือร้อยละ 51.95 มีการกู้ยืมเงินเพื่อนำมาลงทุนในการประกอบอาชีพประมง ส่วนอีกร้อยละ 48.05 ไม่มีการกู้ยืมเงิน (n=77)

สำหรับแหล่งเงินกู้ของชาวประมงพบว่า ชาวประมงร้อยละ 47.5 กู้ยืมเงินจาก ธกส. หรือ กองทุนหมู่บ้าน ซึ่งเป็นแหล่งเงินทุนที่ถูกรักษาหมาย โดยที่จำนวนเงินกู้ยืมเฉลี่ยรายละ $51,578.95 \pm 29,676.62$ บาท จำนวนเงินกู้ยืมเงินน้อยที่สุดคือ 10,000 บาท และมากที่สุดคือ 140,000 บาท (n=40)

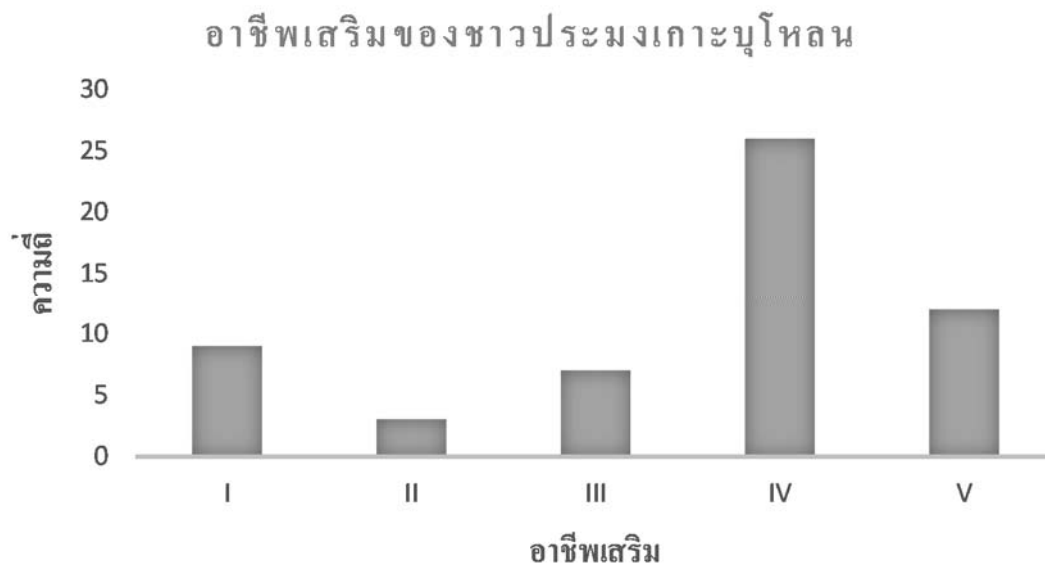
แหล่งเงินกู้ที่อีกแหล่งหนึ่งสำหรับชาวประมงก็คือ พ่อค้าคนกลาง โดยที่พบว่าชาวประมงร้อยละ 55 กู้ยืมเงินจากพ่อค้าคนกลาง โดยมีจำนวนเงินกู้ยืมเฉลี่ยรายละ $7,227.27 \pm 10,460.50$ บาท จำนวนเงินกู้ยืมเงินน้อยที่สุดคือ 1,000 บาท และมากที่สุดคือ 50,000 บาท (n=40)

นอกจากแหล่งเงินกู้จาก ธกส. กองทุนหมู่บ้าน และ พ่อค้าคนกลางแล้วยังพบชาวประมง 1 รายที่กู้ยืมเงินจากญาติเป็นจำนวน 2,000 บาท

ภาพรวมของการกู้ยืมเงินของชาวประมงบนเกาะนุโหลน พบว่า ชาวประมงที่กู้ยืมเงินเพื่อนำมาใช้ในการประกอบอาชีพประมงมีจำนวน 40 ราย โดยแหล่งเงินกู้ได้แก่ ธนาคาร ธกส., กองทุนหมู่บ้าน, พ่อค้าคนกลาง, และกู้ยืมจากญาติ มียอดการเป็นหนี้เฉลี่ยรายละ $14,818.18 \pm 26,493.16$ บาท ยอดหนี้ที่กู้ยืมมาน้อยที่สุดคือ 2,000 บาท และมากที่สุดคือ 140,000 บาท

การประกอบอาชีพเสริม

จากการศึกษาพบว่าชาวประมงเกาะนุโหลนมียาชีพเสริม 5 อาชีพ ซึ่งประกอบด้วย: เป็นลูกจ้างรีสอร์ทบนเกาะนุโหลนเล (9 ราย), เป็ครีสอร์ทบนเกาะนุโหลนเล (3 ราย), ค้าขาย (7 ราย), วิ่งเรือรับจ้าง (26 ราย), และ เป็นลูกจ้างรีสอร์ทที่เกาะหลีเป๊ะ (12 ราย) ซึ่งแสดงเปรียบเทียบความถี่ในภาพที่ 3.5



* I: ลูกจ้างรีสอร์ทบนเกาะนุโหลนเล II: เป็ครีสอร์ทบนเกาะนุโหลนเล III: ค้าขาย
IV: วิ่งเรือรับจ้าง V: ลูกจ้างรีสอร์ทที่เกาะหลีเป๊ะ

ภาพที่ 3.5 แผนภูมิความถี่ของอาชีพเสริมของชาวประมงเกาะนุโหลน

จากภาพที่ 3.5 อาชีพเสริมที่พบมากที่สุดก็คือการวิ่งเรือรับจ้าง และรองลงมาคือการเป็นลูกจ้างรีสอร์ทที่เกาะหลีเป๊ะ ซึ่งจากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่าการวิ่งเรือรับจ้างของชาวประมงก็คือการวิ่งเรือรับ-ส่งนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวในแถบเกาะนุโหลน เกาะหลีเป๊ะ ซึ่งชาวประมงที่วิ่งเรือรับจ้างส่วนใหญ่จะมาจากเกาะนุโหลนดอน และมีชาวประมงบางส่วนที่เป็นลูกจ้างรีสอร์ทบนเกาะนุโหลนเลเองซึ่งรายได้จะได้น้อยกว่าไปทำงานลูกจ้างรีสอร์ทที่เกาะหลีเป๊ะ แต่ก็แลกกับการที่ไม่ต้องทิ้งบ้านไปทำงาน และมีชาวประมงบางรายบนเกาะนุโหลนเลที่สามารถเป็ครีสอร์ทขนาดเล็กบนเกาะนุโหลนเล ในส่วนของการค้าขายจะเป็นการค้าขายของชำเล็กๆ น้อยๆ ภายในเกาะ

การประกอบอาชีพเสริมของชาวประมงบนเกาะนุโหลนจะเป็นอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว ซึ่งฤดูกาลท่องเที่ยวของทะเลฝั่งอันดามันจะเป็นช่วงประมาณเดือน พฤศจิกายน – พฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงลมสงบ และทรัพยากรทางการประมงมิได้ชุกชุมมากนัก จึงถือได้ว่าการมีกิจกรรมการท่องเที่ยวสามารถช่วยให้ชาวประมงเกาะนุโหลนมีรายได้ทดแทนในช่วงที่ทรัพยากรการประมงมีความชุกชุมต่ำ

3.4.2 ประเภทของชาวประมง

ประเภทของชาวประมงจากการจำแนกโดยอาศัยข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การสังเกต และข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ สามารถจำแนกประเภทของชาวประมงออกได้เป็น 2 ประเภทหลัก โดยเรียกเป็น ประเภท A และประเภท B ซึ่งรายละเอียดในแต่ละประเภทแสดงดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ประเภทของชาวประมงบนเกาะบูโหลน

ลักษณะที่สำคัญ/ประเภทชาวประมง	A	B1	B2
การครอบครองเรือหัวโทง	ไม่มีเรือ	มีเรือ	มีเรือ
กิจกรรมประมง (แรงงาน)	- อวนปู** - ตกปลา, ตกหมึกช่วยอุปกรณ์ตกปลา - ออกเรือร่วมกับชาวประมงประเภท B และมีภาระแบ่งผลประ โยชน์กัน	- อวนปู (2-3)** - ลอบหมึก (2-3)** - ตกปลา, ตกหมึกช่วยอุปกรณ์ตกปลา (2-3)	- ลอบปลา (3-5)** - อวนปู (2-3)** - ลอบหมึก (2-3)** - ตกปลา, ตกหมึกช่วยอุปกรณ์ตกปลา (2-3)
เครื่องมือประมงที่ครอบครอง	น้อย (อวนปู และ อุปกรณ์ตกปลา)	มาก (อวนปู, ลอบหมึก และ อุปกรณ์ตกปลา)	มาก (ลอบปลา, อวนปู, ลอบหมึก และ อุปกรณ์ตกปลา)
จุดประสงค์ของครอบครอง	- ต้องการมีเรือเป็นของตนเอง	- สะสมเงินทุน - หาเรือเพิ่มเมื่อมีแรงงานเพียงพอ	- สะสมเงินทุน - หาเรือเพิ่มเมื่อมีแรงงานเพียงพอ - ขยายกิจกรรมการประมงเพิ่ม (มีเครื่องมือประมงมากขึ้น, เป็นพ่อค้าคนกลาง)
ความสามารถในการพัฒนา	มีจำกัด: ข้อจำกัดในการสะสมเงินทุน และการอาศัยเรือชาวประมงอื่นในการประกอบอาชีพ	มีโอกาส: สะสมเงินทุน เพื่อจัดหาเครื่องมือประมงเพิ่ม (เรือและอุปกรณ์) ตามแรงงานที่มีหรือที่ทำได้	มีโอกาส: สะสมเงินทุน จัดหาอุปกรณ์ประมงเพิ่มตามแรงงานที่มี แต่ก็จะถูกจำกัดด้วยภูมิศาสตร์ของเกาะทำให้ไม่สามารถมีเรือขนาดใหญ่ได้ แต่อาจมีโอกาสลงทุนในกิจกรรมอื่นๆ เช่น พ่อค้าคนกลาง
อาชีพเสริมนอกเหนือจากการประมง	- ถูกจ้างรีไซเคิล (เกาะบูโหลน, เกาะหลีเป๊ะ)	- นำเรือไปวิ่งรับจ้างในธุรกิจท่องเที่ยว	- นำเรือไปวิ่งรับจ้างในธุรกิจท่องเที่ยว
		- ถูกจ้างรีไซเคิล (เกาะบูโหลน, เกาะหลีเป๊ะ) - รับจ้างพ่อค้าคนกลางบนฝั่งรับซื้อผลิตผลการประมงและนำไปส่งบนฝั่ง	- พ่อค้าคนกลางรับซื้อผลิตผลการประมงบนเกาะ

*กิจกรรมการประมงที่เป็นที่นิยมของแต่ละประเภทของชาวประมง

ชาวประมงประเภท A

ชาวประมงประเภท A: เป็นชาวประมงที่ไม่มีเรือหางยาวหรือเรือหัวโทงคิดเครื่องยนต์เป็นของตัวเอง ต้องอาศัยเรือของญาติ, เพื่อนบ้านหรือเพื่อนในการประกอบอาชีพประมงในลักษณะของการออกเรือร่วมกัน ชาวประมงประเภท A มีกิจกรรมการประมงที่สำคัญคือการทำอวนปู โดยที่ชาวประมงจะมีอวนปูเป็นของตัวเองแต่ก็มีจำนวนไม่มากนัก ซึ่งการออกเรือทำอวนปู ชาวประมงประเภท A จะใช้อวนปูของตนเองในขณะที่เจ้าของเรือก็จะใช้อวนปูของตนเองเช่นกัน โดยช่วยกันทำงาน เช่นการสาวอวนปู แต่ผลผลิตในอวนของใครก็เป็นของคนนั้น อีกกิจกรรมการประมงหนึ่งที่เป็นกิจกรรมเสริมของชาวประมงประเภท A ก็คือ การตกปลา ตกหมึกด้วยอุปกรณ์ตกปลา ซึ่งชาวประมงจะมีอุปกรณ์อยู่ในครอบครองเช่นเดียวกับอวนปู ผลผลิตจากการตกปลา ตกหมึกก็เป็นของเจ้าของอุปกรณ์เช่นเดียวกับอวนปู อย่างไรก็ตามถ้าชาวประมงประเภทนี้ประกอบกิจกรรมประมงอย่างอื่นเช่น การทำลอบหมึก หรือ ลอบปลา ซึ่งการออกเรือจะเป็นรูปแบบการช่วยเจ้าของเรือทำงานและจะลงแต่แรงอย่างเดียวไม่ได้ลงทุน รูปแบบการแบ่งผลประโยชน์ก็จะเป็นส่วนสำคัญของรายได้จากการขายผลผลิตให้กับพ่อค้าคนกลางหักต้นทุนเช่น ค่าน้ำมัน ค่าอุปกรณ์ทำลอบในอัตรา 60 (เจ้าของเรือ):40 (ชาวประมงประเภท A) แต่ถ้าในกรณีออกเรือกับญาติพี่น้องที่มีเรือสัดส่วนการแบ่งอาจจะเป็น 50:50 นอกจากการประกอบอาชีพทางการประมงแล้ว ชาวประมงประเภทนี้สามารถทำงานเป็นลูกจ้างรีสอร์ทซึ่งเป็นแหล่งรายได้อีกอย่างหนึ่งในช่วงฤดูการท่องเที่ยว ในช่วงที่ทรัพยากรทางการประมงมีความชุกชุมไม่มากในรอบปี

ชาวประมงประเภท A จะมีโอกาสในการพัฒนาตนเองน้อยเนื่องจากข้อจำกัดในการประกอบอาชีพที่ต้องอาศัยเรือของชาวประมงอื่นในการประกอบอาชีพ จึงส่งผลต่อการเก็บสะสมเงินทุน จุดประสงค์ที่สำคัญในการประกอบอาชีพของชาวประมงประเภท A คือการสามารถสะสมเงินทุนจนสามารถซื้อเรือเป็นของตนเองได้

ชาวประมงประเภท B

ชาวประมงประเภท B จากการจำแนกจะประกอบด้วย 2 กลุ่มย่อย คือ B1 และ B2 โดยที่ชาวประมงที่จัดอยู่ในประเภทนี้จะมีเรือหัวโทงคิดเครื่องยนต์เป็นของตนเอง และมีอุปกรณ์การประมงมากกว่าชาวประมงประเภท A และมีการประกอบกิจกรรมประมงที่หลากหลายมากกว่า โดยชาวประมงที่ทำลอบหมึก, ลอบปลา, และอวนปลา ถูกจัดให้อยู่ในชาวประมงประเภท B

ชาวประมงประเภท B1 มีกิจกรรมประมงที่สำคัญและจะเลือกทำเป็นลำดับแรกๆ คือ อวนปู และลอบหมึก แต่ชาวประมงประเภท B2 มีกิจกรรมประมงอีกประเภทหนึ่งเพิ่มมาจาก ชาวประมงประเภท B1 คือ ลอบปลา ความแตกต่างอีกประการหนึ่งระหว่างชาวประมงประเภท B1 และ B2 คือ ปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์ กล่าวคือ ชาวประมงประเภท B1 และ B2 ต่างมีเรือที่มีประสิทธิภาพและขนาดไม่ต่างกัน แต่ชาวประมงประเภท B1 สามารถสะสมทุนและหาโอกาสในการซื้อเรือเพิ่ม แต่จะไม่ลงทุนในกิจกรรมประมง

อื่นที่ตนไม่เคยทำ อย่างเช่น ลอบปลา แต่ชาวประมงประเภท B2 ลงทุนทำกิจกรรมนี้ ซึ่งต้องใช้เงินทุนมากกว่า และแรงงานมากกว่า แต่ก็มีโอกาสได้ผลตอบแทนมากกว่า ลอบปลาจึงเป็นกิจกรรมประมงที่เป็นความแตกต่างระหว่างชาวประมงสองประเภทย่อย และส่งผลถึงการสะสมเงินทุนเพื่อนำไปสู่ทางเลือกในการประกอบอาชีพอื่น เช่นการเป็นพ่อค้าคนกลางรับซื้อผลผลิตทางการประมงบนเกาะเอง ในขณะที่ชาวประมงประเภท B1 บางรายรับจ้างจ้างพ่อค้าคนกลางบนฝั่งรับซื้อผลผลิตการประมงและได้ค่าจ้างรายวัน ในขณะที่ชาวประมงประเภท B2 จะได้กำไรจากการเป็นพ่อค้าคนกลางเอง นอกจากนี้ ชาวประมงประเภท B1 บางรายยังมีกิจกรรมนอกเหนือจากการประมงคือการเป็นลูกจ้างรีสอร์ทเช่นเดียวกับชาวประมงประเภท A และ ชาวประมงบางรายทั้งประเภท B1 และ B2 ก็นำเรือไปวิ่งรับจ้างในธุรกิจการท่องเที่ยว

จากความแตกต่างระหว่างชาวประมงประเภทย่อย B1 และ B2 ในด้านของปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์ เช่นการมีกิจกรรมที่หลากหลายหรือโอกาสในการสะสมเงินทุนของชาวประมงประเภท B2 ที่เป็นพ่อค้าคนกลาง แต่เนื่องจากลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเกาะนุโหลน ที่เป็นปัจจัยจำกัดที่ทำให้ชาวประมงประเภท B2 ไม่สามารถพัฒนาการประกอบอาชีพเป็นเรือประมงขนาดใหญ่ได้เนื่องจากไม่มีที่จอดและในช่วงฤดูมรสุมลักษณะเกาะไม่เอื้ออำนวยอาจทำให้เรือถูกคลื่นลมซัดได้รับความเสียหายได้ หรือการขยายที่อยู่อาศัยหรือทำสถานที่ประกอบกิจการ เนื่องจากเกาะนุโหลนเป็นพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะเกตรา ดังนั้นการสร้างสิ่งปลูกสร้างถาวรเป็นการผิดกฎหมาย ในขณะที่ปัจจุบันทางอุทยานฯ ได้อนุโลมให้ชาวประมงสามารถอาศัยอยู่ได้เพียงอย่างเดียว ปัจจัยจำกัดอีกประการหนึ่งก็คือการที่พื้นที่เกาะนุโหลนไม่มีระบบจ่ายไฟฟ้า อย่างเช่นบนฝั่ง ไฟฟ้าที่ใช้บนเกาะนุโหลนมาจากแผงพลังงานแสงอาทิตย์หรือการใช้เครื่องปั่นจึงเป็นอุปสรรคที่สำคัญในการเก็บรักษาผลผลิตทางการประมงของชาวประมงทุกประเภท โดยเฉพาะชาวประมงประเภท B2 ที่เป็นพ่อค้าคนกลาง หรือชาวประมงประเภท B1 ที่เป็นลูกจ้างพ่อค้าคนกลางบนฝั่ง

อย่างไรก็ตามการศึกษากระบวนการทำการประมงบนเกาะนุโหลน จะสามารถแบ่งแยกชาวประมงออกเป็นประเภทได้แต่ชาวประมงแต่ละประเภทยังคงมีความสัมพันธ์ในเชิงพึ่งพากันในด้านแรงงาน เนื่องจากชาวประมงประเภท B ที่มีเรือยังคงต้องพึ่งพาแรงงานในการทำกิจกรรมทางการประมง ซึ่งแรงงานก็มักจะเป็นคนในครัวเรือน และชาวประมงประเภท A ที่เป็นญาติ หรือเพื่อนบ้านที่ไม่มีเรือเป็นของตัวเอง นอกจากนี้กิจกรรมการประมงที่สำคัญสำหรับชาวประมงทุกประเภทคืออวนปู



ภาพที่ 3.6 เครื่องมือประมงหลักและกิจกรรมของชาวประมงบนเกาะนุโหล่น: (A) การเตรียมอวนปู, (B) ลอบหมึก, (C) ลอบปลาขนาดใหญ่ของชาวประมงประเภท B2, (D) กลุ่มของชาวประมงที่ออกเรือด้วยกัน กำลังเตรียมอุปกรณ์เพื่อซ่อมแซมเครื่องมือประมง, (E) การสาอวนปูเพื่อเก็บปูที่ติดอวนมา, (F) สถานที่รับซื้อผลผลิตทางการประมงของพ่อค้าคนกลางบนฝั่งปากบารา

3.5 การนำเสนอผลการศึกษต่อชาวประมง

การนำเสนอผลงานการศึกษต่อชาวประมงในพื้นที่ที่มีจุดประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลการวิจัยสู่พื้นที่ศึกษาและรับฟังแนวคิดของการจัดการทรัพยากรประมงหรือปัญหาของการประกอบอาชีพประมงเพิ่มเติม โดยจัดการนำเสนอขึ้นทั้ง 2 เกาะ ในวันที่ 25 มกราคม 2557 ช่วงเช้า จัดที่เกาะบุโหลนดอน มีชาวบ้านและชาวประมงเข้าร่วมประมาณ 25 คน และช่วงบ่ายจัดที่เกาะบุโหลนเล มีชาวบ้านและชาวประมงเข้าร่วม 15 คน ภาพบรรยากาศการนำเสนอผลการศึกษาแสดงดังภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.7 บรรยากาศการนำเสนอผลการศึกษา ณ เกาะบุโหลน : (A) เกาะบุโหลนดอน และ (B) เกาะบุโหลนเล

รูปแบบของการนำเสนอเป็นการเล่าสรุปผลการศึกษาทั้งหมดให้ผู้เข้าร่วมประชุมฟังร่วมกับการแจกเอกสารสรุป (แสดงในภาคผนวก) โดยเริ่มจากประวัติการตั้งถิ่นฐานของชาวประมงบนเกาะบุโหลน, การเปลี่ยนแปลงระบบการประมง, ระบบการผลิตในปัจจุบัน, และการจำแนกประเภทของชาวประมง

จากนั้นก็เป็นการอภิปรายในเรื่องของการประกอบอาชีพประมงบนเกาะบุโหลน ซึ่งการอภิปรายมีเนื้อหา ดังนี้:

- ทรัพยากรการประมงมีแนวโน้มลดลงแต่ก็ไม่มาก ช่วงมรสุมจะจับได้มากแต่บางครั้งติดปัญหาคลื่นลมทำให้ไม่สามารถนำผลผลิตไปขายบนฝั่งได้

- เกาะบุโหลนคอนมีปัญหาคัดเซาะชายหาด ทำให้ชายหาดมีพื้นที่น้อยลงไปทุกปี นอกจากนี้ในช่วงฤดูมรสุมคลื่นลมจะแรงมากบางครั้งพัดเรือของชาวประมงบนเกาะบุโหลนคอนสูญหายหรือไม่ก็พัดเรือไปชนแนวหินข้างเกาะจนเรือเสียหาย ซึ่งชาวประมงคิดว่าการสร้างแนวกันคลื่นจะแก้ไขปัญหานี้ได้ แต่ก็ติดข้อกฎหมายของเขตอุทยานแห่งชาติฯ

- ทั้งเกาะบุโหลนคอนและเกาะบุโหลนเลพบปัญหาเรือประมงพาณิชย์ขนาดใหญ่เข้ามาจับปลาใกล้เกาะมาก โดยใกล้กว่า 3 กิโลเมตรจากชายฝั่งเกาะ (เป็นระยะที่ประมาณโดยชาวประมงเกาะบุโหลน) ซึ่งสร้างปัญหาให้กับชาวประมงพื้นบ้านเพราะปลาจะเข้าไปเล่นไฟเรือปั่นขนาดใหญ่ ทำให้ชาวประมงพื้นบ้านไม่สามารถจับปลาได้ ซึ่งการเข้ามาใกล้เกาะของเรือประมงพาณิชย์ขนาดใหญ่เป็นการผิดกฎหมาย นอกจากนี้ยังพบปัญหาเรือประมงพาณิชย์ขนาดใหญ่ที่ทำการประมงด้วยลอบปูเข้ามาทำการประมงปูม้าใกล้กับบุโหลนเล ซึ่งเรือประมงชนิดนี้มีลอบปูมาประมาณ 5,000 – 6,000 ลูก ซึ่งชาวประมงเกาะบุโหลนเล มองว่าเป็นการแย่งพื้นที่ทำกินของชาวประมงพื้นบ้าน โดยนายทุนบนฝั่งที่เป็นเจ้าของเรือประมงขนาดใหญ่ดังกล่าว

- ในด้านของการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง ซึ่งจากการศึกษาระบบการผลิตพบว่า อวนปูเป็นกิจกรรมประมงที่สำคัญ ผู้ทำวิจัยจึงได้นำเสนอแนวทางอนุรักษ์ทรัพยากรประมงด้วยการทำธนาคารปูม้า แต่ชาวประมงบนเกาะบุโหลนคอนได้แสดงความกังวลในส่วนของบุคคลหรือคณะบุคคลที่จะมารับผิดชอบดำเนินการและดูแลธนาคารปูม้า รวมถึงสถานที่ และอุปกรณ์จะทำธนาคารปูม้าเนื่องจากลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเกาะบุโหลนคอนที่ต้องรับคลื่นลมแรงในช่วงฤดูมรสุม และในส่วนของเกาะบุโหลนเล ชาวประมงได้ชี้แจงว่าได้มีธนาคารปูม้าอยู่แล้วที่อ่าวม่วง ซึ่งดำเนินการโดยพ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อผลผลิตทางการประมงบนเกาะแต่จากการสำรวจโดยผู้ทำวิจัยพบว่า เป็นธนาคารปูม้าอย่างง่ายและไม่มีกรดำเนินการอย่างเป็นทางการเป็นจริงเป็นจังเท่าใดนัก (ภาพที่ 3.8)

- จากการสอบถามถึงความช่วยเหลือ ชาวประมงส่วนใหญ่อยากให้หน่วยงานราชการที่รับผิดชอบในพื้นที่นำเครื่องมือประมงมาแจกเป็นระยะๆ เนื่องจากในการทำกิจกรรมทางประมงชาวประมงจะพบปัญหาเครื่องมือประมงสูญหายหรือได้รับความเสียหายอยู่เป็นระยะๆ



ภาพที่ 3.8 ธนาคารปูตัวอย่างง่ายที่พ่อค้าคนกลางทำขึ้นบริเวณอ่าวม่วง เกาะบุโหลนเล

บทที่ 4 สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

4.1 ระบบนิเวศในเขตการประมง

จากการศึกษาจะพบว่าระบบนิเวศโดยรอบเกาะบาหลีที่มีความเสื่อมโทรมลง ซึ่งจะสังเกตได้จากการสัมภาษณ์ชาวประมงที่แสดงออกถึงการลดลงของทรัพยากร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ศักดิ์อนันต์ ปลายทาง (2554) ที่กล่าวว่า การประมงที่เกินที่เกินกำลังการผลิตของธรรมชาติ ส่งผลให้แนวปะการังบริเวณเกาะบาหลีเสื่อมโทรมลงและส่งผลถึงการลดจำนวนลงของปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่มีความสำคัญสำหรับชาวประมง อย่างไรก็ตามบริเวณโดยรอบเกาะบาหลีมีโอกาสของการฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเล เนื่องจากกรมทรัพยากรทะเลและชายฝั่งได้มีการวางแผนปะการังเทียมบริเวณโดยรอบเกาะบาหลีคอน และเกาะบาหลีเล แสดงดังภาพที่ 4.1 ซึ่งการดำเนินงานเสร็จสิ้นแล้ว (กรมทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง, 2556) ซึ่งปะการังเทียมสามารถเป็นแหล่งอาศัยและหลบภัยของสัตว์ทะเล อีกทั้งยังสามารถป้องกันเรือประมงที่ทำการประมงที่ไม่มีความยั่งยืนอย่างเช่น เรืออวนลาก หรือแม้แต่เครื่องมือประมงของชาวประมงพื้นบ้านเองก็อาจจะเข้าไปติดปะการังเทียมได้ ดังนั้นในอนาคตระบบนิเวศในเขตประมงของเกาะบาหลีน่าจะจะมีแนวโน้มที่ดีขึ้น



ภาพที่ 4.1 แผนที่แสดงแนวปะการังเทียมบริเวณโดยรอบเกาะบาหลี (แผนที่ไม่กำหนดอัตราส่วน)

ที่มา: <http://www.dmcr.go.th/marinecenter/coastalgis.php>

4.2 ประวัติการเปลี่ยนแปลงระบบการประมงของเกาะนุโหลน

การตั้งถิ่นฐานของชาวประมงเกาะนุโหลนเริ่มเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2450-2460 จากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีอายุมากที่สุดบนเกาะพบว่า เป็นชาวประมงที่อพยพมาจากเกาะลันตา จังหวัดกระบี่มาตั้งรกรากที่เกาะนุโหลนเล และมีชาวประมงที่มีเชื้อสายมลายูอพยพจากประเทศมาเลเซียมาที่เกาะนุโหลนเล และมีการแต่งงานสร้างครอบครัวเพิ่มขึ้นตามลำดับ จนเกิดโรคระบาดขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2470 มีชาวประมงส่วนใหญ่อพยพหนีโรคระบาดไป และในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้มีเรือรบของญี่ปุ่นมาจอดใกล้กับเกาะนุโหลนเลและทหารญี่ปุ่นได้ขึ้นมาสำรวจบนเกาะ ชาวประมงบนเกาะนุโหลนเลมีความหวาดกลัวและได้อพยพหนีออกจากเกาะนุโหลนเลออกไปทั้งหมดจนกลายเป็นเกาะร้าง ซึ่งการอพยพหนีทหารญี่ปุ่นออกไปนั้นมีจุดหมายที่หลากหลาย เช่น เกาะสาหร่าย เกาะหลีเป๊ะ เกาะอาดัง บนฝั่งที่บ้านบ่อเจ็ดลูก สำหรับระบบการทำประมงตั้งแต่ช่วงตั้งรกรากจนถึงช่วงการอพยพหนีทหารญี่ปุ่นเป็นระบบการผลิตเพื่อยังชีพโดยดกปลาแล้วมาทำเป็นปลาเค็มสะสมไว้ มีการปลูกพืชเพื่อไว้บริโภคบนเกาะ มีการเดินทางนำปลาเค็มไปขายบนฝั่งด้วยการกรรเชียงเรือ (แจว) เรือ หรือใช้ใบกวางรับลมไปฝั่งซึ่งการเดินทางไป-กลับ ต้องใช้เวลานานเป็นวัน

การอพยพกลับมาที่เกาะนุโหลนอีกครั้งจะเป็นช่วงปี พ.ศ. 2500-2510 ซึ่งจากการศึกษาพบว่าชาวประมงอพยพกลับมาที่เกาะนุโหลนคอนก่อนเกาะนุโหลนเล ซึ่งจากการอพยพหนีทหารญี่ปุ่นไปยังสถานที่ต่างๆ ต่างก็แต่งงานและมีครอบครัว ทำให้การอพยพกลับมาที่เกาะนุโหลนอีกครั้งนำพามาซึ่งความหลากหลายทางชาติพันธุ์ ในช่วงประมาณปี พ.ศ. 2500-2520 เป็นช่วงที่เกาะนุโหลนคอน และ เกาะนุโหลนเลมีประชากรเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ สำหรับระบบการประมงในช่วงนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก คือการดกปลามาทำเป็นปลาเค็มสะสมไว้ ก่อนที่จะกรรเชียงเรือไปขายบนฝั่ง แต่ในช่วงปี พ.ศ. 2520 ระบบเก่าแก่หรือระบบนายทุนที่เป็นพ่อค้าคนกลางรับซื้อผลผลิตทางการประมง ได้เริ่มเข้ามาเพื่อเป็นแหล่งเงินทุนหรือแหล่งสนับสนุนอุปกรณ์การประมง

ตั้งแต่ช่วงประมาณปี พ.ศ.2520 เป็นต้นมา เป็นช่วงที่ระบบการประมงบนเกาะนุโหลนมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง เริ่มจากการมีเรือติดเครื่องยนต์ การมีอวนปลา การมีน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาผลผลิตทางการประมง การมีกิจกรรมท่องเที่ยวจากการสร้างรีสอร์ตบนเกาะนุโหลนเล จนถึงการรู้จักใช้เครื่องมือประมงอื่นๆ เช่น ลอบหมึก อวนปู ลอบปลา อย่างที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วนายทุนหรือพ่อค้าคนกลางจะเป็นคนแนะนำหรือชักชวนให้ชาวประมงใช้เครื่องมือประมงชนิดใหม่ๆ รวมทั้งเป็นแหล่งเงินทุนไปในเวลาเดียวกัน

จากประวัติระบบการประมงของเกาะนุโหลนคอนและเกาะนุโหลนเลที่มีความแตกต่างกันในด้านการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีเครื่องมือการประมง โดยที่เกาะนุโหลนคอนจะมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วกว่าเกาะนุโหลนเล โดยที่ชาวประมงบนเกาะนุโหลนเลจะใช้เวลาประมาณ 5-10 ปี ซึ่งเป็นความไม่เท่ากันของการแพร่กระจายของนวัตกรรม (Rogers, 1995) ในการปรับใช้เครื่องมือประมงให้เหมือนกับเกาะนุโหล-

นดอน ซึ่งความแตกต่างด้านเวลาของการพัฒนาเครื่องมือประมงของทั้ง 2 เกาะ อาจเกิดจากการที่เกาะบุโหลนดอนใกล้ฝั่งมากกว่าและไม่มีพื้นที่เพาะปลูก ชาวประมงอาจจะมีเวลาจำเป็นที่จะต้องไปฝั่งบ่อยเพื่อขายผลผลิตทางการประมงและซื้ออาหารแห้งกลับมาบริโภคบนเกาะจึงอาจจะทำให้ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเครื่องมือประมงจากบนฝั่งรวดเร็วกว่าชาวประมงบนเกาะบุโหลนเล ที่เป็นเกาะที่อยู่ไกลฝั่งมากกว่าและมีพื้นที่ในการเพาะปลูกพอสมควรจึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องไปฝั่งบ่อยเหมือนชาวประมงบนเกาะบุโหลนดอน อีกทั้งในช่วงปี พ.ศ. 2525-2530 เป็นต้นมา เกาะบุโหลนเลเริ่มมีกิจกรรมการท่องเที่ยวเกิดขึ้นบนเกาะทำให้ชาวประมงบนเกาะมีทางเลือกในการประกอบอาชีพก็อาจจะเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ชาวประมงบนเกาะบุโหลนเลไม่ได้พัฒนาเทคโนโลยีเครื่องมือประมงมากนักเมื่อเทียบกับชาวประมงบนเกาะบุโหลนดอน แต่ในปัจจุบันพบว่าชาวประมงทั้ง 2 เกาะไม่มีความแตกต่างกันในด้านการใช้เครื่องมือการประมงแต่อย่างใด

จากการศึกษาที่พบว่าการตั้งถิ่นฐานของชาวประมงเกาะบุโหลนเป็นกลุ่มชาวประมงมุสลิมที่อพยพมาจากเกาะลันตาและชาวมลายูจากทางประเทศมาเลเซีย นอกจากนี้ในปัจจุบันชาวประมงเกาะบุโหลนทั้งสองเกาะก็นับถือศาสนาอิสลามเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับ อารณีย์ อุกฤษณ์ (2554) ที่พบว่าชาวไทยมุสลิมหรือ ชาวมลายู-สยามเป็นกลุ่มชาติพันธุ์หลักที่ตั้งถิ่นฐานบนเกาะลันตา และมีปฏิสัมพันธ์กับชาติพันธุ์อื่นมาประมาณ 150 -100 ปี อีกหลักฐานที่พบระหว่างการศึกษาข้อมูลในพื้นที่ คือการที่ชาวประมงครอบครัวหนึ่งได้ไปบรรยายทวดจากเกาะลันตามาอยู่ที่เกาะบุโหลนดอน ดังแสดงในภาพที่ 4.2 ซึ่งเป็นการยืนยันได้ว่าการตั้งถิ่นฐานของชาวประมงบนเกาะบุโหลนส่วนหนึ่งเป็นชาวประมงมุสลิมจากเกาะลันตา อย่างไรก็ตามในปัจจุบันพบว่า ชาวประมงบนเกาะบุโหลนมีความหลากหลายทางชาติพันธุ์มากขึ้น เช่น บ้างก็เป็นคนบนฝั่ง บ้างก็เป็นชาวเลจากเกาะหลีเป๊ะ เกาะอาดัง ซึ่งอาจจะเป็นเพราะการอพยพหนีโรคระบาดและหนีทหารญี่ปุ่นในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 แล้วไปมีครอบครัวอยู่ตามสถานที่ต่างๆ โดยเฉพาะเกาะหลีเป๊ะ เกาะอาดัง ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยใหญ่ ของชาวเล แล้วจึงอพยพกลับมาที่เกาะบุโหลน ซึ่ง “ชาวเล” เป็นคำที่ใช้เรียกกลุ่มชาติพันธุ์ออสโตรนีเซียน ที่ประกอบด้วย กลุ่มมอแกน กลุ่มมอแกน และกลุ่มอูรักลาโว้ย ซึ่งมีการกระจายอยู่ตามหมู่เกาะต่างๆ และชายฝั่ง ตั้งแต่สหภาพเมียนมาร์ จนถึงประเทศมาเลเซีย (นันทกา เครืออินทร์, 2554) จึงทำให้ชาวประมงบนเกาะบุโหลนสามารถพูดภาษาอูรักลาโว้ยได้ ดังนั้นชาวเลจึงอาจจะเป็นชาติพันธุ์หลักบนเกาะบุโหลนในปัจจุบัน



ภาพที่ 4.2 ชายทวดคนหนึ่งของชาวประมงเกาะบุโหลนดอน ที่ถูกหลานไปรับมาจากเกาะลันตา จ.กระบี่

4.3 ระบบการประมงปัจจุบัน

จากการศึกษาระบบการประมงของเกาะบุโหลนปัจจุบันพบว่าชาวประมงทั้งหมดเป็นชาวประมงพื้นบ้าน มีเครื่องมือประมงที่สำคัญคือ อวนปู ลอบหมึก ลอบปลา และอุปกรณ์ตกปลา เป็นเครื่องมือประมงที่สำคัญ ส่วน อวนปลา และ ลอบปู พบในจำนวนน้อย โดยกิจกรรมการประมงที่สำคัญที่สุดคือการทำอวนปู (ร้อยละ 92.2) การตกปลาและหมึกด้วยอุปกรณ์ตกปลาเป็นกิจกรรมการประมงที่ชาวประมงมองว่าเป็นกิจกรรมเสริมในช่วงที่มีเวลาว่างหรือช่วงที่ทรัพยากรประมงหลักเช่น ปูม้า มีความชุกชุมต่ำไม่ใช้กิจกรรมประมงหลัก แต่ก็ถือว่าเป็นกิจกรรมการประมงที่สำคัญ

ผลผลิตทางการประมงที่ชาวประมงบนเกาะสามารถจับได้ ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์แสดงให้เห็นว่าชาวประมงจะขายผลผลิตทั้งหมดให้กับพ่อค้าคนกลางซึ่งมีทั้งพ่อค้าคนกลางที่อยู่ฝั่ง และพ่อค้าคนกลางที่อยู่บนเกาะบุโหลนเอง ซึ่งพ่อค้าคนกลางที่อยู่บนเกาะบางรายบนเกาะบุโหลนเป็นลูกจ้างพ่อค้าคนกลางที่อยู่บนฝั่งอีกต่อหนึ่ง ลักษณะการจัดการผลผลิตทางการประมงจากการศึกษารั้ครั้งนี้มีความแตกต่างจากการศึกษาของ ศักดิ์อนันต์ ปลาทอง (2554) ที่พบว่าชาวประมงเกาะบุโหลน จะขายผลผลิตทางการประมงให้กับ พ่อค้าคนกลาง, รีสอร์ท, และนำไปขายเองที่ตลาดสดบางส่วน อย่างไรก็ตามข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกได้แสดงถึงรายละเอียดปลีกย่อยในส่วนของการจัดการผลผลิตทางการประมงว่า ชาวประมงบนเกาะบุโหลนจะขายผลผลิตทางการประมงให้กับทางรีสอร์ทบ้างในบางครั้ง เนื่องจากต้องให้ความสำคัญกับพ่อค้าคนกลางมากกว่าเพราะในช่วงฤดูมรสุมทางรีสอร์ทจะปิดทำการแต่พ่อค้าคนกลางจะรับซื้อตลอดทั้งปี ดังนั้นการรักษาความสัมพันธ์ในฐานะผู้ซื้อผู้ขายกับพ่อค้าคนกลางจึงมีความสำคัญในการที่จะสามารถขายผลผลิต

ให้พ่อค้าคนกลางได้ตลอดทั้งปี แม้ในช่วงฤดูมรสุม แต่สำหรับชาวประมงบนเกาะบุโหลนคอนจะขายให้กับพ่อค้าคนกลางเพียงอย่างเดียวเนื่องจากไม่มีรีสอร์ทดำเนินกิจการอยู่บนเกาะเหมือนเกาะบุโหลนเล

4.4 การจำแนกประเภทของชาวประมงบนเกาะบุโหลน

การจำแนกประเภทชาวประมงในการศึกษานี้ ใช้แนวคิดเดียวกับการจำแนกประเภทของเกษตรกร (Agrarian System Diagnosis) ซึ่งเป็นแนวคิดที่มีมานานหลายสิบปี และใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลก (FAO, 1999) สำหรับในประเทศไทย แนวคิดในเรื่องการจำแนกประเภทของเกษตรกรได้ถูกนำมาใช้ในช่วงปี พ.ศ. 2520 เป็นต้นมา เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริม, พัฒนา หรือแก้ไขปัญหาทางการเกษตร แนวคิดนี้ได้ถูกใช้ในการวิจัยทางการเกษตรเพื่อจำแนกประเภทเกษตรกรทั่วประเทศจนถึงปัจจุบันในบริบทของการเกษตรที่หลากหลาย เช่น ชัชรี นฤทุมและคณะ (2537) ศึกษากระบวนการเกษตร ในจังหวัดพัทลุง, Trebuil (1996) ศึกษากระบวนการเกษตรเพื่อจำแนกประเภทเกษตรกรเปรียบเทียบกันระหว่างภาคใต้และภาคกลางของประเทศไทย, Barnaud, et al. (2006) ศึกษากระบวนการเกษตรและจำแนกประเภทเกษตรกรชาวเขาทางภาคเหนือของประเทศไทย, Naivinit, et al. (2010) ศึกษากระบวนการเกษตรและจำแนกประเภทเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย เมื่อนำแนวคิดนี้มาใช้ในบริบทของการประมง ผู้ทำวิจัยพบว่ายังมีข้อแตกต่างบางอย่างในด้านของปัจจัยทางเศรษฐกิจสังคม (Socio-economic) ระหว่างระบบการเกษตรและระบบการประมง เช่น กิจกรรมในการประกอบอาชีพเพื่อเป็นรายได้หลักระหว่างเกษตรกรและชาวประมง โดยที่เกษตรกรจะสามารถประกอบกิจกรรมหลักทางการเกษตรได้เพียงที่ละกิจกรรมเท่านั้นในแต่ละรอบการผลิต (ข้าว, ข้าวโพด, อ้อย ฯลฯ) ซึ่งปัจจัยที่จะเป็นแรงผลักดันในการตัดสินใจของเกษตรกรก็คือ คุณสมบัติดิน และระบบชลประทาน ในขณะที่ชาวประมงจะมีกิจกรรมการประมงที่หลากหลายสำหรับการสร้างรายได้ให้กับครอบครัว นอกจากนี้ชาวประมงยังสามารถเปลี่ยนแปลงกิจกรรมได้อย่างรวดเร็วตามความชุกชุมของทรัพยากรประมงในเวลานั้น ซึ่งแตกต่างจากเกษตรกรที่ต้องรอเก็บเกี่ยวผลผลิตในแต่ละฤดูกาลเพาะปลูกก่อนจึงจะสามารถเปลี่ยนกิจกรรมการเกษตรได้

อย่างไรก็ตามการประกอบอาชีพประมงหรือเกษตรกรยังคงพึ่งพาปัจจัยหนึ่งร่วมกันในการประกอบอาชีพ คือการบริการของระบบนิเวศ หรือ Ecosystem services (Daily, 1997) ที่นำพามาซึ่งผลผลิตของทั้งเกษตรกรและชาวประมง ซึ่งทั้งสองกลุ่มจะไม่สามารถล่วงรู้ถึงผลผลิตที่ตนเองจะได้รับในการตัดสินใจเพาะปลูกพืชชนิดใด หรือตัดสินใจทำกิจกรรมประมงใด จนกว่าจะสิ้นสุดกิจกรรมที่ตนเลือกทำ ซึ่งถ้าระบบนิเวศมีความอุดมสมบูรณ์โอกาสที่ผลผลิตจะออกมาดีก็จะมีสูง

ในการทำการประมงความแตกต่างของการได้รับผลผลิตประมงที่แตกต่างกันรวมถึงความสามารถของแต่ละครอบครัวประมงในการประกอบอาชีพและการสะสมเงินทุนจะส่งผลถึงความ

แตกต่างทางด้านเศรษฐกิจสังคมในแต่ละครอบครัว ซึ่งเป็นปัจจัยที่ใช้ในการจำแนกประเภทของชาวประมงในการศึกษาครั้งนี้

จากการจำแนกปัจจัยที่สำคัญที่แยกชาวประมงออกเป็น 2 ประเภทคือการมีเรือหัวโทงเป็นของตัวเองหรือของครอบครัว ซึ่งกิจกรรมประมงทุกชนิดต้องพึ่งพาเรือหัวโทงในการประกอบกิจกรรมประมง และเรือหัวโทงก็เป็นปัจจัยการผลิตที่มีราคาแพงที่สุดในการเป็นชาวประมงบนเกาะนุโหลนซึ่งเรือหัวโทงจะมีราคาแพงกว่าบ้านที่ชาวประมงอาศัยอยู่ เนื่องจากชาวประมงจะสร้างที่อยู่อาศัยอย่างง่ายและไม่ใหญ่เหมือนบ้านบนฝั่ง นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์ชาวประมงพบความสัมพันธ์ในเชิงพึ่งพาแรงงานระหว่างชาวประมงที่มีเรือและไม่มีเรือ เนื่องจากชาวประมงที่มีเรือแต่ไม่มีแรงงานในครอบครัวเพียงพอจะต้องพึ่งพาแรงงานจากชาวประมงที่ไม่มีเรือในการช่วยกันออกเรือและแบ่งผลประโยชน์จากการทำประมงร่วมกันดังที่อธิบายในบทที่ 3

การศึกษาเพื่อจำแนกประเภทของชาวประมงครั้งนี้สามารถจำแนกประเภทของชาวประมงออกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภท A และ B ปัจจัยหลักที่สำคัญในการแยกชาวประมง 2 ประเภทนี้ออกจากกันคือ การมีเรือหัวโทงเป็นของตัวเองของชาวประมงประเภท B นอกจากนี้ชาวประมงประเภท B สามารถแบ่งเป็นประเภทย่อยได้อีก 2 ประเภทคือ B1 และ B2 ปัจจัยที่ใช้ในการแยกประเภทย่อยก็คือความสามารถในการประกอบกิจกรรมประมงที่หลากหลายมากขึ้นรวมถึงความสามารถทางการสะสมเงินทุนและทางเลือกในการประกอบอาชีพ เมื่อเปรียบเทียบการศึกษานี้กับการศึกษาอื่นพบว่าเคยมีการจำแนกประเภทของชาวประมงเพียงการศึกษาเดียว โดยเป็นการจำแนกประเภทของชาวประมงที่ทำการประมงปลากลุ่มปลาดุก (Catfish) ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ปัจจัยที่ใช้ในการจำแนกคือ บ้านเกิด อาชีพ และเทคนิคที่ใช้จับปลา (Gill, 1980) ในขณะที่การศึกษานี้ใช้ กิจกรรมการทำการประมงที่หลากหลาย และความแตกต่างทางเศรษฐกิจสังคม เป็นปัจจัยในการจำแนกชาวประมง อย่างไรก็ตามผู้ทำวิจัยไม่สามารถหาตัวอย่างการศึกษาที่จำแนกประเภทชาวประมงที่ทำการศึกษาในประเทศไทยมาเปรียบเทียบกับการศึกษานี้ได้

การใช้แนวคิด Agrarian system diagnosis มาใช้ในการจำแนกประเภทของชาวประมงในการศึกษานี้สามารถทำได้ เนื่องจากผลการศึกษาสามารถจำแนกประเภทของชาวประมงออกเป็นประเภทได้ตามความสามารถของการผลิต และปัจจัยทางเศรษฐกิจสังคมเช่นเดียวกับการจำแนกประเภทเกษตรกรในบริบทของการเกษตร แต่เพื่อเป็นการพัฒนาการใช้แนวคิดนี้ในบริบทของการประมง ควรมีการศึกษาเพื่อจำแนกประเภทของชาวประมงในชุมชนประมงอื่นๆ ในประเทศไทย

การศึกษานี้ช่วยจำแนกกิจกรรมการประมงที่สำคัญสำหรับเกาะนุโหลนคือ การทำวนปูเพื่อจับปูม้า ซึ่งเป็นทรัพยากรที่สำคัญและชาวประมงเลือกประกอบกิจกรรมการประมงนี้เป็นอันดับต้นๆ เนื่องจากการลงทุนที่ไม่มากและปูม้ามามีราคาดี ดังนั้นเพื่อการประกอบอาชีพการประมงอย่างยั่งยืนบนเกาะนุโหลน

การจัดการทรัพยากรป่าจึงมีความสำคัญและควรมีการปฏิบัติอย่างจริงจัง เช่น การทำธนาคารป่าเพื่อเป็นการเพิ่มประชากรป่า (Soontornwong, 2006) และควรเป็นการจัดการแบบมีส่วนร่วม (Participatory management) ที่ให้ชาวประมงเกาะบุโหลนมีส่วนร่วมในการดำเนินการในทุกขั้นตอนเพื่อความยั่งยืนของชุมชนควบคู่ไปด้วย โดยการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในและนอกภาครัฐ

เอกสารอ้างอิง

กรมทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง. 2556. ระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. เข้าถึงได้จาก:

<http://www.dmcr.go.th/marinecenter/coastalgis.php> (6 ตุลาคม 2556)

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2553. ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ชายฝั่งทะเลในประเทศไทย. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. เข้าถึงได้จาก:

<http://www.dmcr.go.th/marinecenter/coastalzone-lesson11.php> (10 มกราคม 2557)

��รี นฤทุม, ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล, และ Guy Trebuil. 2537. วิธีการวิเคราะห์กลไกระบบการผลิตเพื่อจำแนกประเภทเกษตรกร. โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบเกษตรกรรม. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ

นันทกา เครืออินทร์. 2554. ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านนิเวศทางทะเล “อ่านน้ำจ๋าลม อ่านฟ้าจ๋าดาว”: รูปแบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกละเลย. วารสารวิจัยสังคม 34(2): 93-120.

ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล, นิตยา เงินประเสริฐศรี, และ Guy Trebuil. 2537. วิธีการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระบบเกษตรในชุมชน. โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบเกษตรกรรม. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2554. ม.อ. ลงนามร่วมมูลนิธิชัยพัฒนา พัฒนาเกาะบุโหลน จังหวัดสตูล [ออนไลน์]. ข่าวกิจกรรม. เข้าถึงได้จาก: <http://www.psu.ac.th/node/3207> วันที่เข้าถึง 27 กันยายน 2554

ศักดิ์อนันต์ ปลาทอง. 2554. การใช้ทรัพยากรประมง และแนวทางการจัดการที่หมู่เกาะอาดัง – ราวี – หลีเป๊ะ อุทยานแห่งชาติตะรุเตา และเกาะบุโหลน อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะเกตรา. วารสารวิจัยสังคม 34(2): 151-195.

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ. 2550. ฐสิน โคนันท์. ฐานข้อมูลท้องถิ่น: บุคคลสำคัญปราชญ์ชาวบ้าน. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. สืบค้นจาก:

<http://arit.skru.ac.th/rLocal/print.php?story=07/06/28/2028806> (28 มีนาคม 2556)

องค์การบริหารส่วนตำบลปากน้ำ. 2555¹. ข้อมูลการเสียดายท้องถิ่น 2555. องค์การบริหารส่วนตำบลปากน้ำ อำเภอละงู จังหวัดสตูล

- องค์การบริหารส่วนตำบลปากน้ำ. 2555". แผนพัฒนา อบต. ปากน้ำ 3 ปี (พ.ศ. 2555-2557). องค์การบริหารส่วนตำบลปากน้ำ อำเภอละโว้ง จังหวัดสตูล
- อาภรณ์ อุกฤษณ์. 2554. พลวัตการปฏิสัมพันธ์และชาติพันธุ์ขั้วางของชาวเลและกลุ่มชาติพันธุ์อื่นๆ ที่เกาะลิบ้นตา จังหวัดกระบี่. วารสารวิจัยสังคม 34(2): 62-92.
- Barnaud, C., Trebuil, G., Dufumier, M., and Suphanchaimart, N.. 2006. "Rural poverty and diversification of farming systems in upper northeast Thailand. Moussons. Recherche en sciences humaines sur l'Asie du 2 Sud-Est (9-10): 157-187.
- Daily, G. C.. 1997. Nature's services: societal dependence on natural ecosystems, Island Press.
- Dumrongrojwatthana, P.. 2009. Interactions between cattle raising and reforestation in the highland socio-ecosystem Nan province, Northern Thailand: a companion modelling process to improve landscape management. Doctoral thesis. Department of Biology, Faculty of Science, Chulalongkorn University. Bangkok.
- FAO. 1999. Guidelines for Agrarian System Diagnosis. Rural Development Division, FAO. Roam, Italy.
- Gill, A. D.. 1980. The social circle of catfishermen: a contribution to the sociology of fishing. Master thesis. Department of Sociology, Kansas State University.
- Grosso, P.. 1999. A brief on Agrarian Systems Diagnosis (ADS) [ออนไลน์]. Sustainable Development Department, Food and Agriculture Organization of the United Nations. เข้าถึงจาก: <http://www.fao.org/sd/LTdirect/LTan0001.htm> วันที่เข้าถึง: 1 ตุลาคม 2554
- Naivinit, W., Le Page, C., Trebuil, G., and Gajasen, N.. 2010. Participatory agent-based modeling and simulation of rice production and labor migrations in Northeast Thailand. Environmental Modelling & Software 25(11): 1345-1358.
- Naivinit, W., Trebuil, G., Thongnoi, M., Le Page, C.. 2008. Collaborative multi-agent modelling to improve farmers' adaptive capacity to manage water and migrations dynamics in Northeast Thailand. In: Proceedings on 13th IWRA World Water Congress 2008, Montpellier, France.
- Rogers, Everett M. 1995. Diffusion of innovations. Free press. NY.

Schwarz, I., McRae-William, P., Park, D.. 2009. Identifying and utilizing a farmer typology for targeted practice change programs: A case study of changing water supply in the Wimmera Malle.

Extension Farming Systems Journal. 5(1). 33-42

Soontornwong, S.. 2006. Improving rural livelihood through CBNRM: A case of self-organization in community mangrove management in Thailand. Hanging in the balance: equity in community-based natural resource management in Asia. J. F. Sango Mahanty, Leslie Mclees, Michael Nurse, Peter Stephen, RECOFTC and East-West Center 182-4 199.

Trebuil, G.. 1996. Farmer differentiation in southern and central Thai agrarian system: Who benefit from agricultural growth. Uneven development in Thailand. M. J. G. Parnwell, Avebury: 241-264.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก: แบบสัมภาษณ์ชาวประมงเกาะบุโหลน

แบบสัมภาษณ์ครอบครัวชาวประมงพื้นบ้านเกาะบุโหลน อ.ละงู จ.สตูล

แบบสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระบบการประมงและการจำแนกประเภทของชาวประมงบนเกาะบุโหลน จังหวัดสตูล" โดยได้รับการสนับสนุนจากมูลนิธิวิจัยพัฒนา ทุกข้อมูลในแบบสอบถามนี้จะถูกปกปิดเป็นความลับเพื่อการทำวิจัยเท่านั้น ขอขอบพระคุณสำหรับการสละเวลาเพื่อตอบแบบสัมภาษณ์ฉบับนี้

ดร.กอบชัย วรพิมพ์งษ์

ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (โทร 074-286-121)

วันที่สัมภาษณ์ _____

ผู้สัมภาษณ์ _____

1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 ชื่อ _____ นามสกุล _____

1.2 เพศ ชาย หญิง
อายุ น้อยกว่า 20 ปี 20-30 ปี 31-40 ปี 41-50 ปี
 51-60 ปี มากกว่า 60 ปี

1.3 ที่อยู่ปัจจุบันบ้านเลขที่ _____

เกาะบุโหลนตอน (เกาะเล็ก) เกาะบุโหลนเล (เกาะใหญ่)

ครอบครัวท่านอาศัยอยู่บนเกาะมาเป็นเวลาประมาณ _____ ปี

1.4 จำนวนสมาชิกในครอบครัวทั้งหมด _____ คน แบ่งเป็น:

ลำดับสมาชิก	เพศ		อายุ (ปี)
	ชาย	หญิง	
ตัวท่าน			
คนที่ 2			
คนที่ 3			
คนที่ 4			
คนที่ 5			
คนที่ 6			
คนที่ 7			
คนที่ 8			
คนที่ 9			

1.5 การประกอบอาชีพของครอบครัว

1.5.1 อาชีพหลักของครอบครัว ประมง อื่นๆ ระบุ _____

1.5.2 สมาชิกในครอบครัวที่ช่วยประกอบอาชีพได้ _____ คน

1.5.3 สมาชิกที่ประกอบอาชีพประมง _____ คน

สมาชิกที่ประกอบอาชีพอื่น ระบุ _____ จำนวน _____ คน

สมาชิกที่ไม่สามารถช่วยประกอบอาชีพได้ (เด็กและคนแก่) _____ คน

2 สำหรับครอบครัวที่ประกอบอาชีพประมง

2.1 ระยะเวลาที่ครอบครัวท่านประกอบอาชีพประมงโดยประมาณ _____ ปี

2.2 ชนิดของการประมงที่ท่านทำในรอบปีที่ผ่านมา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- อวนปู ลอบหมึก อวนปลา ต่ำหอย
 ตกปลา ตกหมึก อื่นๆ 1) ระบุ _____
 อื่นๆ 2) ระบุ _____ อื่นๆ 3) ระบุ _____

2.3 เครื่องมือประมงที่ครอบครัวท่านครอบครองอยู่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เรือ ขนาดประมาณ _____ เมตร เครื่องยนต์ _____ แรง
 อวนปู _____ ปาก (ห่อ) ปาก(ห่อ) ละ _____ หัว
 ลอบหมึก _____ ลูก
 ลอบปลา _____ ลูก
 อวนปลา _____ ปาก
 เบ็ดตกปลา
 โยทะกา, กุ้งปลอม สำหรับตกหมึก
 อื่นๆ ระบุ.....

2.4 ขอให้ท่านระบุลำดับความถี่ของกิจกรรมประมงที่ท่านทำในรอบปี โดยเรียงลำดับจาก 1-5

(1 คือทำบ่อยที่สุด) โดยเลือกจากอุปกรณ์การประมงที่ท่านครอบครองอยู่

- _____) วางอวนปู
 _____) วางลอบหมึก
 _____) วางลอบปลา
 _____) วางอวนปลา
 _____) ออกตกปลา
 _____) ออกตกหมึก
 _____) อื่นๆ ระบุ.....

2.5 ลักษณะการออกรถ

- ออกรถของตนเองกับสมาชิกในครอบครัว จำนวน _____ คน (รวมตัวท่าน)
- ออกรถของตนเองกับเพื่อนบ้าน จำนวน _____ คน (รวมตัวท่าน)
- พลอยเรือเพื่อนบ้านออก จำนวน _____ คน (รวมตัวท่าน)

2.6 การขายผลผลิตทางการประมงของครอบครัวท่าน โดยทั่วไป

- นำไปขายบนฝั่ง โดยขายให้กับ _____ (ระบุชื่อคนที่รับซื้อบนฝั่ง)
- ขายให้กับคนบนเกาะ โดยขายให้กับ _____ (ระบุชื่อคนที่รับซื้อบนเกาะ)
- อื่นๆ (ระบุ) _____

2.6 การกู้ยืมเพื่อการประกอบอาชีพประมง

- ไม่ได้กู้ยืมเพื่อการประกอบอาชีพประมง
- มีการกู้ยืมเพื่อการประกอบอาชีพประมง โปรดระบุแหล่งเงินทุน
(ข้อมูลปัจจุบัน สามารถระบุได้หลายแหล่งตามความเป็นจริง)
 - กู้ยืมจากธนาคาร ธกส./กองทุนหมู่บ้าน จำนวน _____ บาท
 - กู้ยืมจากเจ้าแก้มชื่อ _____ จำนวน _____ บาท
 - กู้ยืมจากเพื่อนบ้าน,ญาติ พี่น้อง จำนวน _____ บาท
 - กู้ยืมจากแหล่งทุนอื่น ระบุ _____ จำนวน _____ บาท

2.7 ในรอบปีที่ผ่านมาท่านได้ประกอบอาชีพเสริมจากการประมงหรือไม่

- ไม่ ทำการประมงอย่างเดียว
- ประกอบอาชีพอื่น เช่นวิ่งเรือรับจ้าง, งานรับจ้างที่อื่น, รับจ้างรีสตอร์ที่หลีเป๊ะ
ระบุอาชีพอื่น ที่ทำ _____

ขอขอบพระคุณอย่างสูงที่สละเวลาให้ความร่วมมือ
ดร.กอบชัย วรพิมพ์พงษ์

ภาคผนวก ข: ผลการวิเคราะห์สถิติ

Valid cases = 97; cases with missing value(s) = 97.

<i>Variable</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std Dev</i>	<i>Range</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
What is your sex	97	1.39	.49	1.00	1.00	2.00
How old are you?	96	3.65	1.37	5.00	1.00	6.00
What island do you live?	97	1.38	.49	1.00	1.00	2.00
How long of your family live here?	88	24.68	14.07	57.00	3.00	60.00
How many is your family member?	96	3.92	1.84	9.00	1.00	10.00
How many is male in your family	94	1.89	1.20	7.00	.00	7.00
How many is female in your family?	94	1.96	1.21	6.00	.00	6.00
What is your family activity	88	1.13	.33	1.00	1.00	2.00
How many is family number can do career?	88	2.55	1.22	7.00	.00	7.00
How many is family number can fishing?	87	1.53	1.05	4.00	.00	4.00
How many is family number do other?	87	.68	.88	3.00	.00	3.00
How many is family number can not do activity?	87	1.23	1.14	5.00	.00	5.00

<i>Variable</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std Dev</i>	<i>Range</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
How long is your family do fishery?	68	22.81	12.43	59.00	1.00	60.00
Are you using crab net ?	77	.92	.27	1.00	.00	1.00
Are you using squid trap?	77	.39	.49	1.00	.00	1.00
Are you using fish net?	77	.08	.27	1.00	.00	1.00
Are you collect shellfish by driving?	77	.30	.46	1.00	.00	1.00
Are you fishing (fish or squid)?	77	.75	.43	1.00	.00	1.00
Are you doing other activity1?	77	.18	.53	3.00	.00	3.00
Are you doing other activity2?	77	.05	.46	4.00	.00	4.00
Are you doing other activity3?	77	.00	.00	.00	.00	.00
Do you have a boat?	77	.79	.41	1.00	.00	1.00
How long is your boat?	61	9.41	1.17	5.00	7.00	12.00
How is your enging power?	61	114.18	8.67	55.00	85.00	140.00
Do you have crab net?	77	.94	.25	1.00	.00	1.00
How many crab net do you have?	73	3.56	2.12	11.00	.00	11.00
How many sub-net per net?	73	7.10	1.86	14.00	.00	14.00
Do you have a squid trap?	77	.35	.48	1.00	.00	1.00
How many squid trap do you have?	28	58.04	36.57	150.00	.00	150.00
Do you have a fish trap?	77	.14	.35	1.00	.00	1.00
How many fish trap do you have?	11	12.55	7.09	21.00	4.00	25.00
Do you have a fish net?	77	.13	.34	1.00	.00	1.00
How many fish net do you have?	10	2.90	2.33	7.00	1.00	8.00
Do you have a tackle?	77	.75	.43	1.00	.00	1.00
Do you have other fishery gear?	77	.04	.19	1.00	.00	1.00
Rank of crab net activity	72	1.28	.56	2.00	1.00	3.00
Rank of squid trap activity	31	2.13	1.06	5.00	1.00	6.00
Rank of fish trap activity	10	2.50	1.27	4.00	1.00	5.00

<i>Variable</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std Dev</i>	<i>Range</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
Rank of fish net activity	10	3.00	1.05	3.00	1.00	4.00
Rank of fishing activity	65	2.34	.85	4.00	1.00	5.00
Rank of other fishery activity	18	2.94	1.06	3.00	1.00	4.00
How do you go to do fishery?	77	1.48	.77	2.00	1.00	3.00
How many people when you are doing fishery?	77	2.16	.80	5.00	1.00	6.00
How do you usually do with fishery product?	77	1.52	.50	1.00	1.00	2.00
Do you borrow money for fishery activity?	77	.52	.50	1.00	.00	1.00
Do you borrow money from BAAC/Village fund?	29	.66	.48	1.00	.00	1.00
How much is you borrow from BAAC/ Village fund?	19	51578.95	29676.62	130000.00	10000.00	140000.00
Do you borrow money from middleman ?	77	.29	.45	1.00	.00	1.00
How much is you borrow from middleman?	22	7227.27	10460.50	49000.00	1000.00	50000.00
Do you borrow money from your relative?	77	.01	.11	1.00	.00	1.00
How much is you borrow from your relative?	1	2000.00	.	.00	2000.00	2000.00
Do you borrow money from other source?	77	.00	.00	.00	.00	.00
How much is you borrow from other source?	0
How much is your total debt?	77	14818.18	26493.16	140000.00	.00	140000.00
Do you have other career for additional income?	77	.62	.49	1.00	.00	1.00

ภาคผนวก ก: เอกสารที่เผยแพร่ในการนำเสนอผลการศึกษา ณ เกาะบุโหลน

การเปลี่ยนแปลงระบบการประมงและการจำแนกประเภทชาวประมงบนเกาะบุโหลน จังหวัดสตูล

กอบชัย วรพิมพ์ษ์; ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
โทรศัพท์ 074-286-121, e-mail: kobchai.w@psu.ac.th

ประวัติการตั้งถิ่นฐาน

ชุมชนชาวประมงบนเกาะบุโหลนเริ่มขึ้นเมื่อราวปี พ.ศ. 2450-2460 จากการอพยพของพี่น้องมุสลิมที่ประกอบอาชีพประมงจากเกาะลันตา และชาวประมงจากประเทศมาเลเซีย และอินโดนีเซีย โดยมีการตั้งถิ่นฐานครั้งแรกที่เกาะบุโหลนเล (เกาะเล) และได้มีการอพยพย้ายออกจากเกาะเลในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 ไปยังสถานที่ต่างๆ ในจังหวัดสตูล เช่น เกาะสาหร่าย บ่อเจ็ดลูก เกาะอาดัง และอพยพกลับมาอีกครั้งในช่วงปี พ.ศ. 2500 โดยมี 2 ครอบครัวได้มาตั้งถิ่นฐานที่เกาะบุโหลนดอน(เกาะดอน) สังคมชาวประมงทั้ง 2 เกาะได้เจริญเติบโตขึ้นเป็นลำดับและมีการติดต่อไปมาฉันเครือญาติอยู่

การเปลี่ยนแปลงระบบการประมง

การประมงในยุคเริ่มต้นของการตั้งถิ่นฐานเป็นการประมงเพื่อยังชีพ มีการทำการเกษตรอย่างง่ายเช่นข้าวโพด ทำการประมงโดยใช้เบ็ดตกปลาเป็นหลัก ปลาที่ได้ก็นำมาทำเป็นปลาเค็มสะสมไว้กรรเชียงเรือหรือกางใบเรือไปขายบนฝั่งปากนารา ชาวประมงบางคนก็นำน้ำเกลือไปขาย ต่อมาในช่วงปี พ.ศ. 2520 พ่อค้าคนกลางชื่อ “แป๊ะหย่อง” เป็นเจ้าแก้ออกค่าเครื่องยนต์ดีดิดท้ายเรือ และเครื่องมือประมงอื่นๆ เช่น อวนลอย สำหรับชาวประมง แล้วค่อยทยอยผ่อนคืน ทำให้ระบบการทำประมงบนเกาะบุโหลนเปลี่ยนไปเป็นการขายปลาสดแทนการทำปลาเค็ม ถัดเครื่องยนต์เรือชาวประมงก็รู้จักการใช้น้ำแข็งรักษาความสดของผลผลิตที่จับได้ระบบการทำประมง ในช่วงประมาณปี พ.ศ. 2530 เครื่องมือประมงอีก 2 ชนิดคือ ลอบหมึกและอวนปลุกนำมาใช้ในหมู่ชาวประมงเกาะบุโหลน และกลายเป็นเครื่องมือประมงที่สำคัญในปัจจุบัน

การประกอบอาชีพประมงในปัจจุบันของชาวประมงเกาะบุโหลน

อวนปูเป็นเครื่องมือประมงที่ชาวประมงเกือบทุกครัวเรือนใช้ในการทำการประมง โดยคิดเป็นร้อยละ 92.2 การตกหมึกและตกปลาเป็นกิจกรรมการประมงที่สำคัญเช่นกัน โดยคิดเป็นร้อยละ 75.3 อีกกิจกรรมการประมงหนึ่งที่ชาวประมงนิยมทำคือการทาลอบหมึก คิดเป็นร้อยละ 39.0 อย่างไรก็ตามยังมีกิจกรรมการประมงอื่นเช่น ลอบปลา ลอบปู อวนปลา ที่ชาวประมงบางส่วนเลือกทำเพื่อการประกอบอาชีพประมง



ประเภทของชาวประมงจากการจำแนก

ชาวประมงบนเกาะบุโหลนทั้งสองเกาะสามารถจำแนกออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ 1;ชาวประมงที่มีเรือหัวโทงเป็นของตัวเอง และ 2 ชาวประมงที่ไม่มีเรือหัวโทงเป็นของตัวเอง ซึ่งเรือหัวโทงถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการประกอบอาชีพประมง แต่ชาวประมงที่ไม่มีเรืออาจจะต้องพึ่งพาแรงงานจากชาวประมงที่ไม่มีเรือเป็นของตัวเอง แต่ก็จะได้ส่วนแบ่งจากเจ้าของเรือจากการออกเรือประมงด้วยกัน ซึ่งสัดส่วนของการแบ่งผลประโยชน์จะขึ้นอยู่กับชนิดของสัตว์ทะเลที่จับ

แนวทางการพัฒนาและการส่งเสริม

จากผลการศึกษาที่พบว่าชาวประมงส่วนใหญ่จับปูมาเป็นกิจกรรมหลัก ดังนั้นผู้ทำการวิจัยเห็นว่าควรมีโครงการจัดตั้ง “ธนาคารปูม้า” โดยมีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมความยั่งยืนของการประกอบอาชีพการจับปูม้า อีกทั้งยังเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้คงความอุดมสมบูรณ์ ซึ่งโครงการจัดตั้งธนาคารปูม้านี้ต้องอาศัยความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของชาวประมงบนเกาะบุโหลนเพื่อความสำเร็จของโครงการ

1 1. Introduction

2 Small-scale fishery in developing country contributes nutrition, food security, sustainable
3 livelihood, and poverty alleviation (FAO 2007). However, local fisherman in such a country
4 confronted by fishery resources fluctuation (Allison and Ellis 2001). Thailand's coastal fishery
5 mostly consists of local fishermen who harvests the coastal resources to improve their livelihood
6 (Worrapimphong, Gajaseni et al. 2010).

7 Few decades ago, management of small scale fishery has been addressed by various
8 authors with ultimate objective to mitigate resources problems around the world (Panayotou 1982;
9 Castilla and Fernandez 1998; Berkes, Mahon et al. 2001; Pauly 2006). Nevertheless, status of
10 marine capture declined and stabilize with fluctuation since 1996, this year was the maximum
11 marine capture record (Ye and Cochrane 2011). Thus, a new strategy or different methodology
12 to manage small scale fishery still challenging to find an effective tool to manage this important
13 resource for people over the world.

14 Agrarian system diagnosis is a concept to characterize production process changing in
15 regional level. Farmer typology is one of results from the diagnosis with better understanding of
16 rural dynamics. The understanding relationships between typologies allows field actor or policy
17 maker anticipate effect in the future and finally helps these people bring a good action or policy
18 into management plan (FAO 1999). Nowadays, agrarian system diagnosis widely used in
19 agricultural context to characterize farmer into farmer typology especially in Thailand, there are
20 many success cases in farmer typology building spread out the country (Trébuil 1996; Trébuil,
21 Kam et al. 1997; Barnaud, Trebuil et al. 2006; Naivinit, Le Page et al. 2010).

22 To achieve the effective of small scale fishery management, a research question was
23 raised; can we use typology method to categorize fisherman and their relationship. Our objectives
24 of the research were; (i) to test the agrarian system diagnosis in fishery context and (ii) to build
25 fisherman typology. Bulon islands the small fishery communities in Satun province, West side of
26 Southern part of Thailand were selected as a study side. The islands are located not far too much
27 from mainland but it is still a remote area.

28 In this paper we present the use of Agrarian system diagnosis as a research protocol we
29 used in field work which focusing on fisherman activity and their socio-economic conditions. Then,
30 the results of the research were presented regarding fishery activity and fisherman typology with
31 its details. Lastly, the use of the protocol in this research and the research results are discussed

1 including the recommendation for sustainable resources use by this small scale fishery
2 community.

3 **2. Materials and method**

4 Study site

5 The study site were Bulon Don and Bulon Lay Island, Both are located in Bulon
6 archipelago in area of Phetra archipelago National Park, Satun province (figure 1). Bulon
7 archipelago consists of 8 islands but only 2 islands (Bulon Don and Bulon Lay) are big enough
8 for human settlement and living. Bulon Don Island is far from mainland in west direction around
9 14 kms meanwhile Bulon Lay Island is far from mainland around 20 kms. For transportation, it
10 take around 1-1.5 hour by long-tail motor boat between mainland and Bulon Don Island and
11 around 1.5-2 hours between mainland and Bulon Lay Island. According administrative, fisherman
12 villages on both islands were considered into one village. There are 147 families on both islands
13 with Islamic religion. Main activity is fishery with long-tail motor boat (Parknum_Subdistrict 2012).

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

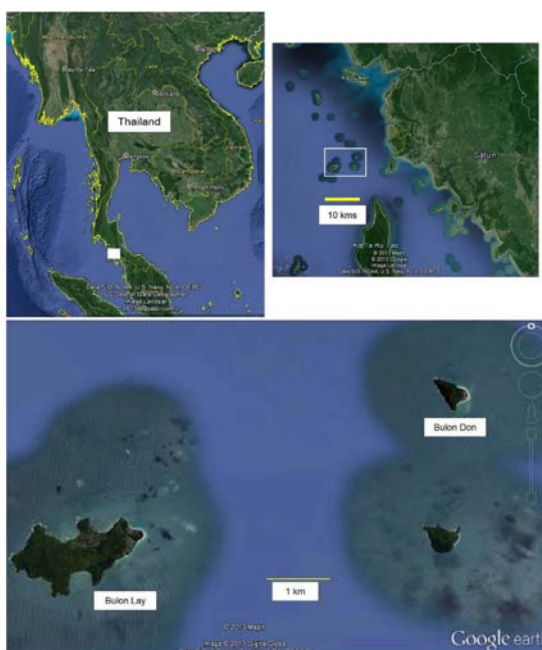


Figure 1: Bulon Don and Bulon Lay island Satun province, South of Thailand

1 Even though this fisherman villages located in area of National Park, but the fact that
 2 fisherman have been lived there for more than 4 decades before declaration of National Park in
 3 1994. Thus, fishermen were allowed to live in the islands with limited right to do some activities
 4 under National Part Act. Both islands have several basic public utilities except 24 hours electricity
 5 such as primary school, water storage tank, solar cell for electricity and mosque
 6 (Parknum_Subdistrict 2012). In addition, at Bulon Lay island, there is a tourist business which
 7 mainly run by people from mainland and a few run by local fisherman. Tourist business has been
 8 ran sine 2 decades ago mainly are resort and restaurant.

9 Agrarian system diagnosis for fishery

10 According agrarian system diagnosis concept (Trébuil 1996; FAO 1999), household-
 11 based farming system is explored to identify strategies, typology and trajectory of evolution.
 12 Socio-economic and factor of production are the main information categorize farmer into typology.
 13 To use the diagnosis concept into fishery context, we compared some factors which seem to
 14 close each other between agricultural context and fishery context as shown in table 1. Labor force
 15 per family is mostly the same factor between contexts. Agricultural equipment and fishing gear
 16 may not the same factor but these are necessary tools for doing agriculture and fishery. In
 17 contrast, land and boat are not the same thing but to do agriculture farmer needs land meanwhile
 18 fisherman needs a boat to catch aquatic animal. Thus, boat can be the similar factor with land
 19 when we use agrarian system concept in fishery context.

20 To collect field data, in-depth interview and semi-structure interview regarding fishery
 21 activity were conducted at Bulon Don and Bulon Lay Island. Twenty eight fishermen were
 22 interviewed (14 fisherment at Bulon Don and 13 fishermen at Bulon Lay) to understand fishery
 23 system at the islands. Then, around 2 months after, 97 questionnaires (60 for Bulon Don and 37
 24 for Bulon Lay) were used to investigating socio-economic and current fishery situation in
 25 household unit.

26 Table 1: Comparison between some factor between agricultural and fishery context

Agriculture	Fishery
Labor force/family	Labor force/family
Agricultural equipment	Fishing gear
Land	Boat

1 Data from questionnaire were analyzed to explore socio-economic condition and current
2 fishery situation by computer program. Then, accompany with in depth interview information to
3 construct fisherman typology regarding agrarian system diagnosis approach.

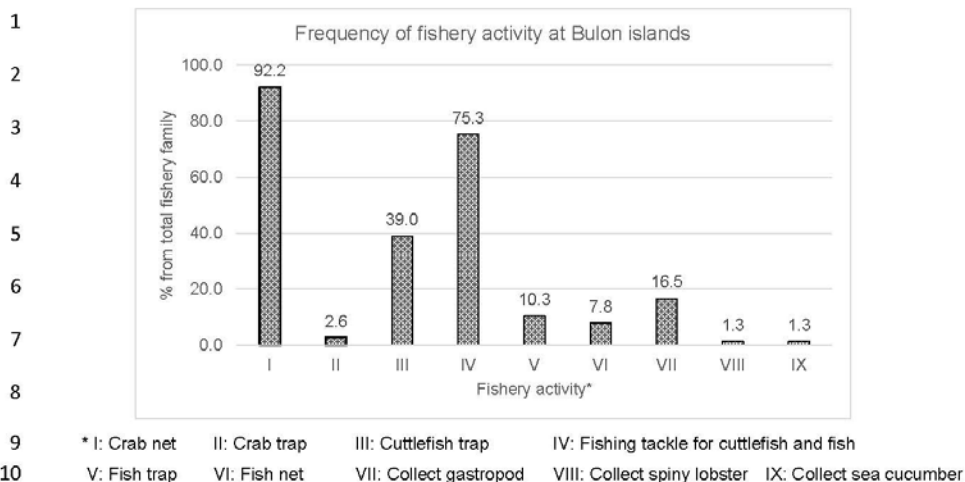
4 **3. Results**

5 The results are separated into 2 parts, firstly we presented fishery activity on Bulon Don
6 and Bulon Lay islands. Then, fisherman typology will be presented including details of each type
7 of fisherman. We combined fishermen on both islands into a single group regarding local
8 administrative scheme. In addition, data from the field indicated that fishermen on both islands
9 are relative or friend and they still connecting each other by local tradition and culture.

10 Fishing activities at Bulon islands

11 There were 4 major groups of fishery resource at Bulon islands. It consists of: 1) blue
12 swimming crab (*Portunus pelagicus*) which particularly caught by crab net, 2) cuttlefish and squid
13 (Cepalopod), 3) Fish, and 4) Other marine animal which caught in small number (gastropod, spiny
14 lobster and sea cucumber). In each fishery family they can do more than one fishery activity due
15 to abundance of fishery resource in year round. However, crab and cuttlefish were most important
16 resource for fisherman at the islands due to data from questionnaire indicated that 92.2% of
17 fishery family use crab net and 2.6% use crab trap to catch blue swimming crab, 39.0% use
18 cuttlefish trap for catch cuttlefish and 75.3% use fishing tackle to catch fish and/or cuttlefish and
19 squid. Considering fish, there were some relations in 75.3% of fishing between cuttlefish and fish
20 because fishermen could not separate between fishing for cuttlefish and fishing for fish. According
21 interview, when fisherman decide to go for fishing with fishing tackle they expected to catch both
22 fish and/or cuttlefish, it is depending on their luck. Furthermore, fisherman considered fishing by
23 tackle is their additional job they will do when they have free time or when main resources from
24 main activity such as crab from crab net or cuttlefish from trap are low abundance. However, there
25 were only 7.8% and 10.3% catch a fish by small trawling net (fish net for short) and fish trap
26 respectively. For other marine animals comprises gastropod and spiny lobster collected by free
27 driving, and collecting sea cucumber. The percentage of fisherman who catches or collects other
28 marine animal was very few and fisherman considered this fishery activity is an additional job due
29 to these are not highly abundance fauna in this area. There were 16.5 % for gastropod, 1.3% for
30 spiny lobster, and 1.3% for sea cucumber. Figure 2 shown frequency of each fishery activities
31 were conducted at Bulon islands as describe earlier.

32



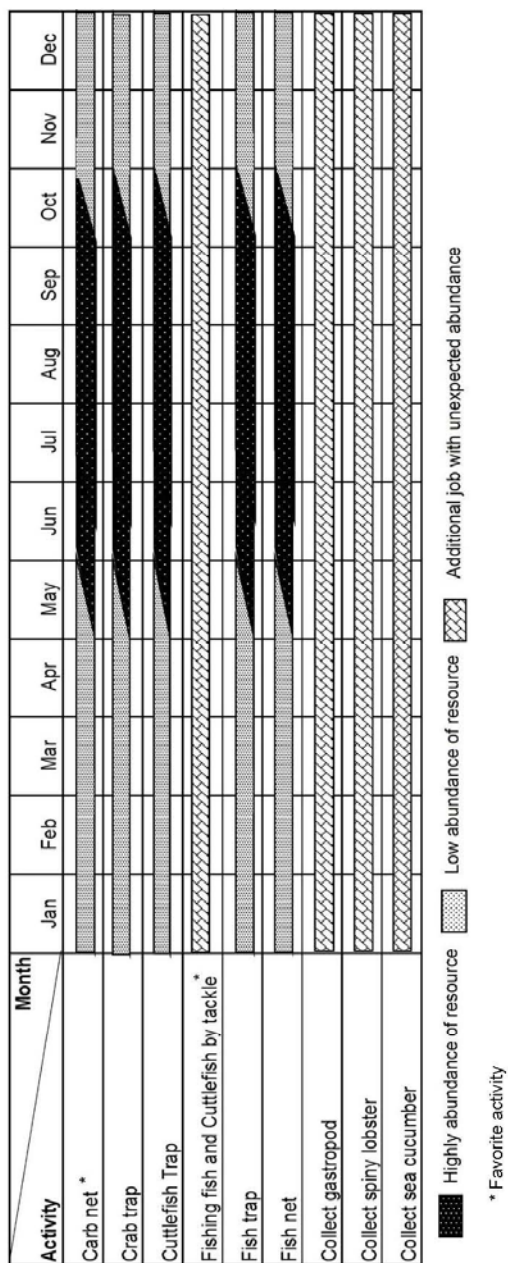
11 **Figure 2: Percentage of family from total fishery family at Bulon islands doing each fishery activity**

12

13 According southwest monsoon over Andaman Sea prevailing in this area around May-
14 October (Thai_Meteorological_Department 2013) whereas November-April weather usually fine.
15 In year round, a fisherman family could do various fishery activity, catching blue swimming crab
16 by crab net is the most favorite activity according the interview this activity can do all year round
17 particularly, during southwest monsoon period the abundance usually high even though crab
18 abundance is normally going low outside monsoon period. Regarding cuttlefish, it is considered
19 as one of main resource for the fishermen. It can be also caught all year round especially during
20 monsoon period like blue swimming crab. Moreover, fish trap and fish net were one of fishery
21 activity which can do all year round also but fisherman prefer to catch blue swimming crab due to
22 its price more expensive than fish. Fisherman considered catch fish and cuttlefish by fishing tackle
23 are additional job. Using fishing tackle usually taking place all year round when they have free
24 time, or when abundance of blue swimming crab and/or cuttlefish by a trap is very low, or during
25 they waiting tide for release or take back crab net. The rest fishery which are collecting gastropod,
26 spiny lobster, and sea cucumber were also considered as additional job due to the amount of
27 catching were not high all year long. Nonetheless, additional job was also important for fisherman
28 family during main resources (crab or cuttlefish) low abundance. A fishery calendar was
29 constructed based on agricultural calendar, it shows fishery activities in year round at the islands
30 in table 2.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

Table 2: Fishery calendar at Bulon islands



1 According table 2, it seems similarity in some activities such as crab net, crab trap for blue
 2 swimming crab and cuttlefish trap. But the fact that fisherman cannot does 2 activities in the same
 3 time because each activity needs specific fishing gear except fishing by fishing tackle, it is only
 4 one activity that allowed fisherman does in parallel due to the tackle is portable and does not need
 5 more labor. Regarding interview, fishery resources usually high abundance only one resource but
 6 if some resources are highly abundance in the same time then fisherman has to decide to does
 7 one activity and the price of catching is a reason behind his decision for selected fishery activity.
 8 Crab net was a favorite activity due to its price and almost every fisherman has this gear.

9 The fisherman typology

10 Type of fisherman with details of each type and socio-economic characteristics inside
 11 type of fisherman has shown in table 3.

12 Table 3: Fisherman typology at Bulon islands

13 Key characters/Types	A*	B1	B2
14 Boat	No	Yes	Yes
15 Activity (Labor unit)	- Crab net** - Fishing fish and cuttlefish by fishing tackle - Hired by or share benefit with other's boat in other activity	- Crab net (2-3)** - Cuttlefish trap (2-3)** - Fishing fish and cuttlefish by fishing tackle (2-3)	- Fish trap(3-5)** - Crab net (2-3)** - Cuttlefish trap (2-3)** - Fishing fish and cuttlefish by fishing tackle (2-3)
18 Number of fishing gear	Few (Crab net and fishing tackle)	Several (Crab net, Cuttlefish trap and fishing tackle)	Several (Fish trap, crab net, Cuttlefish trap and fishing tackle)
20 Ability to continue	Limited: due to capital and boat depended	Yes: by accumulate capital and fishing gear	Yes: by accumulate capital and fishing gear but limited by distance between island and mainland
21 None fishery activity	- Hired by tourist business	- Boat taxi in tourist business - Hired by tourist business - Hired by middleman to buy fishery production	- Boat taxi in tourist business - Middleman

24 * Type A does not have labor unit due to fishermen in type A do not owned a boat. They have to
 25 depend boat from Type B

26 ** Preferred fishery activity in each type

1 Fisherman typology at Bulon islands could identified into 2 major types. First, type A,
2 fishermen in this type do not have their own boat they have to do their fishery activity with friend's
3 or relative's boat. Blue swimming crab was their first priority, fisherman in this type owned crab
4 net in small number. When they go to catch the crab they use their own net and the production
5 will be their owned but they have share their labor with boat owner who also use his crab net in
6 the same time but different catching location. Furthermore, production from fishing fish and
7 cuttlefish by tackle also belong to tackle owner. By contrast, if fisherman in type A does another
8 fishery activity such as cuttlefish trap with another's boat his income will came from proportion of
9 production subtract by capital of the activity (boat fuel, cost of the trap, etc.). Usually the proportion
10 was 60:40 when boat owner is a neighbor or friend meanwhile proportion will increased to 50:50
11 if the owner is a relative. In addition, fisherman type A maybe hired by tourist business during
12 tourist season in this area around November to late of April. Normally, this period abundance of
13 marine animal become low.

14 Second type of fisherman namely type B which consist of B1 and B2, Fishermen in this
15 type own a boat with engine or long tail boat. Generally, fisherman in this type has more number
16 of fishing gear than type A and has more fishery activity. Fisherman do cuttlefish trap and/or fish
17 trap have categorized in this type. In type B1 comprise crab net, cuttlefish trap as preferred activity
18 whereas type B2 fisherman who does fish trap activity was added. The difference between type
19 B1 and B2 is an economic condition. Fishermen in type B1 does not have fish trap which needs
20 more labor force and investment in this activity. Although fishermen type B1 have almost the same
21 boat efficiency with type B2 but they prefer to maintain their current activities. The interview
22 indicated that they satisfied with current situation of blue swimming crab and they do not want to
23 invest in the activity they never do. It's better to accumulate capital and fishing gears such as a
24 new crab net or keep money for fix their boat. Another reason to confirm the economic condition
25 between B1 and B2 is none fishery activity. We found that some fishermen in type B1 were hired
26 by middleman from the mainland, they received some money from middleman and buy fishery
27 production from other fisherman. Then, take the production to the middleman twice a week and
28 got daily wage from middleman. In the same time, some fisherman in type B2 can be a middleman
29 himself at the island by his capital and go to sell the production at mainland. Geography of the
30 islands is a limiting factor of fisherman type B2 to go beyond local fisherman because the island
31 is not big enough to purchase a fishery vessel and there is no 24 hours electricity.

1 There were still another relations between type B1 and B2 regarding labor force, both
2 type still need labor to assist their fishery activity. Labor force in both type usually came from
3 their family and fisherman type A.

4 **4. Discussions**

5 Farmer typology from agrarian system diagnosis approach has been categorized since 3
6 decades ago in many parts of the world (FAO 1999). In Thailand, this diagnosis approach was
7 introduced in the country sine 1980s and it has been used until currently to guide development
8 agencies or policy maker throughout the country with different agricultural context (Trébuil 1996;
9 Barnaud, Trebuil et al. 2006; Dumrongrojwathana 2010; Naivinit, Le Page et al. 2010). Using this
10 diagnosis approach in fishery context shown that there were some constrains in socio-economic
11 situation, ecological factors between agriculture and fishery. For example, the major activity in
12 agricultural context, farmer does only one activity as major income (maize, rice, sugar cane, etc.).
13 It depended on soil property and irrigation scheme whereas fishery context has more activity for
14 fisherman major income. Furthermore, fisherman can switch activity following abundance of
15 marine animal even during a week, while farmers cannot change their choice of plantation until
16 end of season. However, fishery and agriculture society have share one major factor in common
17 which is ecosystem service dependence (Dally 1997) for results of their production. Both
18 fisherman and farmer never know the consequence from ecosystem services in term of
19 production before their make a decision to do selected fishery activity or choice of plantation.
20 These consequences reflects into the difference in socio-economic among farmer or fisherman.
21 By the way, the differences among fisherman are the major factor which can be used to
22 categorized fisherman in this study.

23 Regarding fisherman typology, there is only one reference related with this kind of
24 typology; Grill (1980) identified typology of Catfishermen in Kansas, USA, he categorized the
25 fishermen into 4 types regarding hometown, age, occupation, and technique to catch a catfish,
26 meanwhile this study used technique and socio-economic are major factors to categorize the
27 fishermen. However, He did not take Agrarian system approach into his study and some
28 catfishermen were fishing for leisure. This is a difference from fishermen at Bulon island all of
29 them are professional fisherman. One factor can separated fishermen into 2 types is a boat, it is
30 the most importance for every fishery activities and it is also the most expensive for fisherman at
31 these islands. It usually more expensive than their house which simple build and it not big as
32 house in mainland. Without boat, fishermen cannot do fishery activity freely, they have to depend
33 other's boat. Nevertheless, in-depth interview indicated that some fisherman in small family or just

1 settle family and own a boat has to depend labor force from fisherman type A because of lacking
2 labor in the family.

3 As a results that catching blue swimming crab by net was taking place in every type of
4 fisherman. Moreover, personal interviewing indicated that this activity is preferred and priority
5 activity due to time and labor investing including its price. We considered this kind of crab is an
6 importance resource for this small-scale fishery community. Thus, NGO or government agencies
7 involve in the area should take care such as implementation of crab bank project (Soontornwong
8 2006) for restocking which can lead sustainable use and improve food security in local scale.

9

10 **5. Conclusion**

11 Using of agrarian system diagnosis method to classified fisherman typology is feasible
12 because this approach helps us separated fisherman into a type with their unique socio-economic
13 condition and ability to fish. In addition, we could identified an importance resources which is a
14 blue swimming carb. For sustainable livelihood in this fishery community, blue swimming crab
15 should be took into account to management scheme for long term use such as Crab bank project.
16 Finally, it was found some constrains in using Agrarian system diagnosis approach in fishery
17 context. To improve this approach in fishery context, repeating study in different area and scale
18 should be conducted.

19

20 **Acknowledgement**

21 This research was supported by The Chaipattana Foundation which initiated by His
22 Majesty King Bhumibol of Thailand for helping people. The authors would like acknowledge Mr.
23 Kritsada Lakmuang for helping in field data collection. We would like to thank to all fishermen at
24 Bulon Don and Bulon Lay for their cooperation during field work.

25

26 **References**

27 Allison, E. H. and F. Ellis (2001). "The livelihoods approach and management of small-scale
28 fisheries." Marine Policy 25(5): 377-388.

- 1 Barnaud, C., G. Trebuil, et al. (2006). "Rural poverty and diversification of farming systems in
2 upper northeast Thailand." Moussons. Recherche en sciences humaines sur l'Asie du
3 Sud-Est(9-10): 157-187.
- 4 Berkes, F., R. Mahon, et al. (2001). Managing small-scale fisheries: alternative directions and
5 methods. IDRC.
- 6 Castilla, J. C. and M. Fernandez (1998). "Small-scale benthic fisheries in Chile: on co-
7 management and sustainable use of benthic invertebrates." Ecological Applications
8 8(sp1): S124-S132.
- 9 Daily, G. C. (1997). Nature's services: societal dependence on natural ecosystems, Island
10 Press.
- 11 Dumrongrojwattana, P. (2010). Interactions between cattle raising and reforestation in the
12 highland socio-ecosystem of Nan province, Northern Thailand: a companion modelling
13 process to improve landscape management. Géographie humaine, économique et
14 régionale. Paris, France, Paris Ouest Nanterre La Défense University. **doctorate thesis**.
- 15 FAO (1999). Guidelines for Agrarian System Diagnosis. Rome, Italy, Rural Development
16 Division, FAO.
- 17 FAO (2007). "Small-scale fisheries." Retrieved 20th June 2010, 2010, from
18 <http://www.fao.org/fishery/ssf/en>.
- 19 Gill, A. D. (1980). The social circle of catfishermen: a contribution to the sociology of fishing.
20 Department of Sociology, Kansas State University. **Master thesis**.
- 21 Naivinit, W., C. Le Page, et al. (2010). "Participatory agent-based modeling and simulation of
22 rice production and labor migrations in Northeast Thailand." Environmental Modelling &
23 Software 25(11): 1345-1358.
- 24 Panayotou, T. (1982). Management concepts for small-scale fisheries: economic and social
25 aspects, Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- 26 Parknum_Subdistrict (2012). Tree years development plan. Satun, Park Num Subdistrict
27 Administrative Organization.
- 28 Pauly, D. (2006). "Major trends in small-scale marine fisheries, with emphasis on developing
29 countries, and some implications for the social sciences." Maritime Studies 4(2): 7-22.

- 1 Soontornwong, S. (2006). Improving rural livelihood through CBNRM: A case of self-
2 organization in community mangrove management in Thailand. Hanging in the balance:
3 equity in community-based natural resource management in Asia. J. F. Sango Mahanty,
4 Leslie Mclees, Michael Nurse, Peter Stephen, RECOFTC and East-West Center 182-
5 199.
- 6 Thai_Meteorological_Department (2013). "Weather outlook for Thailand during Rainy Season."
7 Retrieved 15th June 2013, 2013, from
8 [http://www.tmd.go.th/programs%5Cuploads%5Cforecast%5C2013-04-](http://www.tmd.go.th/programs%5Cuploads%5Cforecast%5C2013-04-26_Seasonal_EN_095338.pdf)
9 [26_Seasonal_EN_095338.pdf](http://www.tmd.go.th/programs%5Cuploads%5Cforecast%5C2013-04-26_Seasonal_EN_095338.pdf).
- 10 Trébuil, G. (1996). Farmer differentiation in southern and central Thai agrarian systems: who
11 benefits from agricultural growth? Uneven development in Thailand. M. J. G. Parnwell,
12 Avebury: 241-264.
- 13 Trébuil, G., S. R. Kam, et al. (1997). Systems diagnoses at field, farm and watershed levels in
14 diversifying upland agroecosystems: towards comprehensive solutions to farmers'™
15 problems. Applications of Systems Approaches at the Farm and Regional Levels Volume
16 1, Springer: 99-114.
- 17 Worrapimphong, K., N. Gajaseeni, et al. (2010). "A companion modeling approach applied to
18 fishery management." Environmental Modelling & Software 25(11): 1334-1344.
- 19 Ye, Y. and K. Cochrane (2011). Review of the state of world marine fishery resources. FAO
20 Fishery and Aquaculture Technical Paper, FAO. 569.