



มูลค่าแหล่งหญ้าทะเลจากการใช้ประโยชน์ด้านประมงในบริเวณเกาะลิบง*

อัญรัตน์ เสียมไหม** โครงการสหวิทยาการสาขาวิชาการจัดการทรัพยากร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โสมสกว เพชรานนท์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทคัดย่อ การศึกษานี้ประเมินมูลค่าแหล่งหญ้าทะเลจากการใช้ประโยชน์ในด้านการประมงของชุมชนเกาะลิบง จังหวัดตรัง โดยใช้วิธีมูลค่าตลาด (market value method) และการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ (path analysis) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าการใช้ประโยชน์ การวิเคราะห์อาศัยข้อมูลจากแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่เกาะลิบงจำนวน 269 ครัวเรือน ตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2550 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเข้าไปใช้ประโยชน์แหล่งหญ้าทะเลเพื่อทำประมงเป็นหลัก ประเมินเป็นมูลค่าแหล่งหญ้าทะเลจากการใช้ประโยชน์ด้านประมงได้รวม 12,675,353 บาท/ปี และคิดเป็นมูลค่าสุทธิ 7,895,620 บาท/ปี ปัจจัยที่มีผลโดยตรงต่อมูลค่าดังกล่าว ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.10 ได้แก่ รูปแบบการเดินทางเข้าไปใช้ประโยชน์ รายจ่ายครัวเรือน การเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่งและการมีส่วนร่วมต่อการจัดการแหล่งหญ้าทะเล การศึกษานี้ชี้ว่าแหล่งหญ้าทะเลมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์จากการใช้ประโยชน์ด้านประมงมาก โดยชุมชนเกาะลิบงเป็นผู้ได้รับประโยชน์นี้โดยตรง ผู้เกี่ยวข้องควรได้เผยแพร่ข้อมูลนี้ให้ชุมชนได้รับทราบเพื่อกระตุ้นให้เกิดความตระหนักในการใช้ทรัพยากรอย่างรู้ค่า ข้อมูลนี้ยังสามารถใช้ประกอบการวางแผนการจัดการใช้ประโยชน์ทรัพยากร และการอนุรักษ์แหล่งหญ้าทะเล

คำสำคัญ: แหล่งหญ้าทะเล มูลค่าด้านการประมง การใช้ประโยชน์ เกาะลิบง

* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่อง “มูลค่าจากการใช้ประโยชน์แหล่งหญ้าทะเลด้านการประมงของชุมชนบนเกาะลิบง จังหวัดตรัง ได้รับทุนสนับสนุนจากโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย จัดตั้งโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ รหัสโครงการ BRT T451122”

** ติดต่อผู้เขียน: คุณอัญรัตน์ เสียมไหม สำนักงานผู้ตรวจการแผ่นดิน ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา อาคารบี ชั้น 5 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10120 โทรศัพท์/แฟกซ์: 02 1419254, 02 1438362 อีเมล: sontale@hotmail.com



Fishery Resource Use Value of Seagrass Bed in Libong Island Waters*

*Aunyarat Siammai*** Interdisciplinary Resource Management Program, Graduate School,
Kasetsart University

Somskaow Bejranonda Department of Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University

Abstract This study evaluates the fishery resource use value of a seagrass bed in Libong community, Trang Province. The market value approach and path analysis were used to examine the factors affecting the value of fishery resource utilization in the seagrass bed. Data were obtained from a questionnaire survey of 269 households in Libong during January-December, 2007. The utilization of the seagrass bed was mainly for capture fishery. The gross fishery resource use value of the seagrass bed was 12,675,353 baht per year and the net value was 7,895,620 baht per year. The factors that significantly affect the value were patterns of travel to the seagrass bed, household expenditure, and training attendance in coastal resources and participation in the seagrass bed management in the island (at $\alpha = 0.10$). This study shows that the seagrass bed provides a high economic value from fishery resource use. The community is the direct beneficiary of this benefit. The results should be disseminated to the community to improve awareness of wise use of the resource. The results would be useful for planning and management for resource utilization and conservation of the seagrass bed.

Keywords: seagrass bed, fishery resource value, utilization, Libong Island

* The paper is part of a master thesis "Fishery Resource Value of Seagrass Bed Utilization by Community of Libong Island, Trang Province." supported by the TRF/BIOTEC Special Program for Biodiversity Research and Training grant BRT T451122.

** Corresponding author: Aunyarat Siammai, The Office of the Ombudsman, the Government Complex, 5th floor, Tower B, Chaengwattana Road, Laksi, Bangkok, 10210. Tel/Fax: (+66)21419254, (+66)21438362, E-mail: sontale@hotmail.com

บทนำ

หญ้าทะเลมีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตอื่นในแนวหญ้าทะเลและมีบทบาทสำคัญต่อระบบนิเวศทางทะเล ทั้งการเป็นผู้ผลิตในห่วงโซ่อาหาร โดยเป็นแหล่งอาหารและแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำที่สำคัญ ช่วยป้องกันการพังทลายของชายฝั่ง และปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ดีขึ้น (โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย, 2549) ที่ผ่านมามีการศึกษาวิจัยองค์ความรู้ชีววิทยาเกี่ยวกับหญ้าทะเลในประเทศไทย อาทิ สมหมาย เจนกิจการ (2538) ศึกษาพบว่า มีปลาทั้งสิ้น 11 อันดับ 46 วงศ์ 78 ชนิด บริเวณแนวหญ้าทะเลของอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม จังหวัดตรัง Tuntiprapas *et al.* (2008) ศึกษาถึงการปกคลุมพื้นที่ของหญ้าทะเลที่มีผลต่อประชากรปูวงศ์ปูม้าบริเวณเกาะท่าไร่ อุทยานแห่งชาติหาดขนอมและหมู่เกาะทะเลใต้ พบว่า ปูขนาดเล็กและน้ำหนักร้อยมีความต้องการแนวหญ้าทะเลเป็นแหล่งป้องกันตัวเองในช่วงที่ออกหากิน ส่วน ยาวลักษณ์ มั่นธรรม (2546) เก็บตัวอย่างสัตว์พื้นทะเลขนาดกลางจากหญ้าทะเล 3 ชนิด คือ หญ้าใบกลม หญ้าเต่า และหญ้าชะเงาเหี่ยวปลายใบแฉก พบได้เดือนตัวกลมทะเล (Nematodes) เป็นกลุ่มเด่น รองลงมา คือ โคพีพอด (Copepods) โพลีชีต (Polychaetes) โอลิโกชีต (Oligochaetes) และ ออสตราคอด (Ostracods) สัตว์เหล่านี้ล้วนเป็นอาหารสำคัญของผู้บริโภคชั้นทุติยภูมิ

ในประเทศไทยพบว่าการกระจายของหญ้าทะเลทั้งหมด 12 ชนิด 7 สกุล แหล่งใหญ่ที่สุดคือ บริเวณเกาะลิบง จังหวัดตรัง โดยพบหญ้าทะเลทั้งสิ้น 10 ชนิด 6 สกุล (สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลชายฝั่ง และป่าชายเลน, 2549) จัดว่ามีความอุดมสมบูรณ์และชนิดพันธุ์หลากหลาย ทำให้พื้นที่แห่งนี้เต็มไปด้วยสัตว์น้ำนานาชนิด แหล่งหญ้าทะเลของเกาะลิบง จึงนับเป็นแหล่งอาหารและแหล่งดำรงชีวิตที่สำคัญของประชาชนในพื้นที่โดยมีสัตว์น้ำทางเศรษฐกิจที่สำคัญหลายชนิด หากแต่แหล่งหญ้าทะเลมีลักษณะเป็นทรัพย์สินเสรี (open access) ทำให้ไม่สามารถกีดกันการใช้ประโยชน์ได้ สุ่มเสี่ยงต่อการการลักลอบทำประมงผิดกฎหมาย เช่น การวางยาเบื่อ อวนรุน เป็นต้น จนอาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศหญ้าทะเล และจากภาวะแรงกดดันทางเศรษฐกิจ ทำให้มีความต้องการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในแหล่งหญ้าทะเลเพิ่มขึ้น ทั้งเพื่อจับสัตว์น้ำมาใช้บริโภคในครัวเรือนและเป็นแหล่งรายได้ของคนในชุมชน นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงของกระบวนการทางธรรมชาติ เช่น สภาพพื้นที่ของทะเลเสื่อมโทรมลง กระแสน้ำและคลื่นลมแรงขึ้น และการเกิดภาวะโลกร้อนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิน้ำ เป็นต้น เหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมในแหล่งหญ้าทะเล การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของมนุษย์ในการเข้าใช้ประโยชน์ทรัพยากร เป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยแก้ไขปัญหาคความเสื่อมโทรมต่อระบบนิเวศหญ้าทะเลได้ ซึ่งจำเป็นต้องให้ความรู้เกี่ยวกับบทบาทและผลประโยชน์ของหญ้าทะเลที่มีต่อชุมชนและสังคม (วิวัฒน์ โชติเลอศักดิ์, 2533) โดยมีการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์แหล่งหญ้าทะเลให้ประชาชนในชุมชนได้ทราบ

ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งหญ้าทะเลในประเทศไทยส่วนใหญ่มาจากการงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ ส่วนงานวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์โดยเฉพาะด้านเศรษฐศาสตร์ยังมีจำกัดอยู่มาก การศึกษาครั้งนี้มุ่งประเมินมูลค่าแหล่งหญ้าทะเลจากการใช้ประโยชน์ด้านการประมงของชุมชนบนเกาะลิบง โดยใช้วิธีมูลค่าตลาด (market value) และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ประโยชน์ด้านการประมงกับมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ด้านการประมงในแหล่งหญ้าทะเลเกาะลิบง โดยอาศัยเทคนิคการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ (path analysis) ผลการศึกษานี้จะเป็นข้อมูลใหม่อีกชุดหนึ่งด้านการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของแหล่งหญ้าทะเลในประเทศไทย ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์เพื่อการเผยแพร่ให้ความรู้แก่ประชาชน และสามารถใช้ประกอบการวางแผนและจัดการพื้นที่ หรือใช้ประกอบการพิจารณาดำเนินโครงการใดๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อแหล่งหญ้าทะเล ตลอดจนไปของบทความนี้จะอธิบายถึงกรอบแนวคิดของการศึกษา วิธีการศึกษา จากนั้นเป็นผลการศึกษา สรุปและข้อเสนอแนะ ตามลำดับ

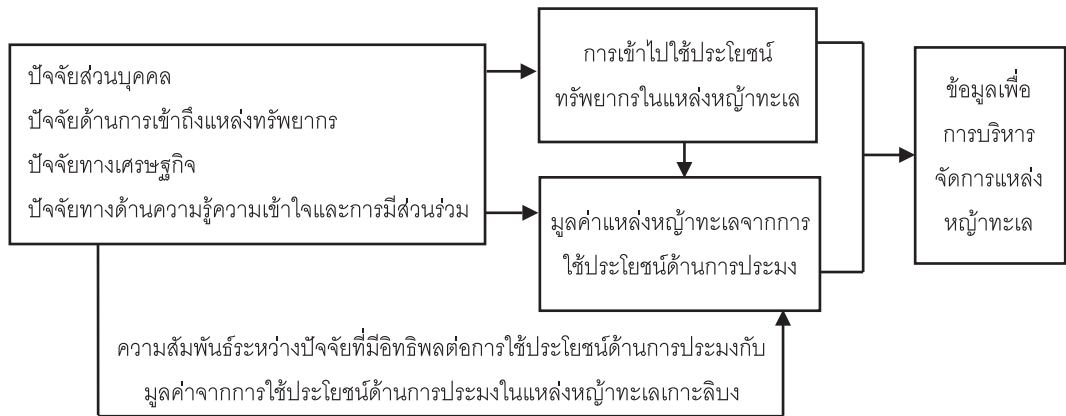
กรอบแนวคิด

ในทางเศรษฐศาสตร์สามารถประเมินมูลค่าของสิ่งแวดล้อมได้จากมูลค่าความพอใจส่วนบุคคล อติศรี อิศรางกูร ณ อยุธยา (2541) แบ่งมูลค่าดังกล่าวเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ประเภทที่หนึ่ง มูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ (use value) เป็นมูลค่าที่สิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์เป็นรูปธรรมกับประชาชน ประกอบด้วยมูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ทางตรง (direct use value) เช่น การเดินทางไปท่องเที่ยวและพักผ่อน การจับสัตว์น้ำไปขายหรือบริโภค เป็นต้น และมูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ทางอ้อม (indirect use value) เช่น ป่าไม่มีมูลค่าทางอ้อมในการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ประเภทที่สอง มูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์ (non-use value) เป็นมูลค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์ทั้งในปัจจุบันหรืออนาคต แต่มีความต้องการให้สิ่งแวดล้อมนั้นคงอยู่ ประกอบด้วย มูลค่าที่เกิดจากการเลือกให้คงอยู่ต่อไป (existence value) คือ มูลค่าที่บุคคลต้องการให้สิ่งแวดล้อมคงอยู่ต่อไปแม้ว่าบุคคลนั้นจะไม่ได้ใช้ประโยชน์เลย แต่จะเกิดความพอใจเมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในสภาพที่ดี เช่น การอนุรักษ์ป่าไม้ สัตว์ป่า เป็นต้น และมูลค่าเพื่อลูกหลาน (bequest value) คือ มูลค่าสิ่งแวดล้อมที่บุคคลในปัจจุบันต้องการอนุรักษ์เพื่อให้ลูกหลานหรือประชาชนรุ่นหลังได้เห็นหรือได้ใช้ประโยชน์ เช่น การอนุรักษ์ช้างไทยไม่ให้สูญพันธุ์ เพื่อให้ลูกหลานได้เห็นและรู้จัก เป็นต้น และ ประเภทที่สาม มูลค่าที่เกิดจากการสงวนไว้ใช้ในอนาคต (option value) เป็นมูลค่าที่เกิดจากการที่ประชาชนต้องการที่จะสงวนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้ใช้ในอนาคตไม่ว่าจะเป็นการใช้ทางตรงหรือทางอ้อม เช่น บุคคลหนึ่งอาจไม่ต้องการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในปัจจุบัน แต่ในอนาคตอาจต้องการใช้ประโยชน์จึงมีความยินดีที่จะจ่ายในการอนุรักษ์ทรัพยากรเพื่อเป็นหลักประกันว่าจะได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรนั้นในอนาคต ในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากการใช้ประโยชน์แหล่งหญ้าทะเลบริเวณเกาะลิบงเน้นการจับสัตว์น้ำเพื่อบริโภคและจำหน่ายเป็นหลัก ดังนั้นในการประเมินมูลค่าในที่นี้จึงเป็นการประเมินมูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ทางตรงจากสัตว์น้ำที่จับได้โดยอาศัยราคาตลาดที่ปรากฏ

การศึกษาที่ผ่านมาด้านการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของแหล่งหญ้าทะเลพบทั้งในต่างประเทศและในประเทศ แต่มีไม่มากนัก ดังนี้ McArthur (2006) ได้ประเมินมูลค่าผลผลิตขั้นทุติยภูมิของหญ้าทะเลในพื้นที่ทางตอนใต้ของประเทศออสเตรเลีย โดยอ้างอิงแบบจำลองที่เกี่ยวข้องกับการผลิตขั้นปฐมภูมิของหญ้าทะเล โดยพิจารณาเฉพาะผลผลิตของสัตว์น้ำอาศัยอยู่ในบริเวณแหล่งหญ้าทะเลที่ประชาชนนำมาใช้ประโยชน์ในช่วง ค.ศ.2000-2001 และพบว่าผลผลิตขั้นทุติยภูมิของหญ้าทะเลมีมูลค่าประมาณ 114 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย/ปี การทำประมงก่อให้เกิดความเสียหายต่อแหล่งหญ้าทะเลประมาณร้อยละ 16 ของพื้นที่ คิดเป็นมูลค่า 235,000 ดอลลาร์ออสเตรเลีย/ปี ส่วนในประเทศไทยพบงานของ Vithayaveroj (2003) ได้ประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและการคงอยู่ของแหล่งหญ้าทะเล บริเวณเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยประเมินมูลค่าสุทธิจากการจับสัตว์น้ำจากแหล่งหญ้าทะเลของครัวเรือนที่ประกอบอาชีพประมงพบว่า มีมูลค่าประมาณ 2,367,194-6,550,048 บาท/ปี หรือเฉลี่ย 33,817 ถึง 93,572 บาท/ครัวเรือน/ปี ส่วนมูลค่าความเต็มใจจ่ายเพื่อความคงอยู่ของแหล่งหญ้าทะเลคิดเป็น 325,886,873 บาท/ปี

มูลค่าจากการใช้ประโยชน์มีความเชื่อมโยงโดยตรงกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากร ซึ่งมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมที่มนุษย์แสดงออกต่อการใช้ทรัพยากร การศึกษาส่วนใหญ่เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์และส่งผลต่อพฤติกรรมในการอนุรักษ์ทรัพยากร พบใน Genio *et al.* (2007) ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการจัดการทรัพยากรชายฝั่งของชุมชนชาวประมงประเทศฟิลิปปินส์ พบว่า ระดับการศึกษา ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากการลดลงของป่าชายเลน และบทบัญญัติของเทศบาลในการดูแลรักษาป่าชายเลน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อระดับการสนับสนุนในกิจกรรมการดูแลรักษาป่าชายเลนของท้องถิ่น ทั้งยังพบอีกว่าจังหวัดที่มีระดับความยากจนสูง ชาวประมงจะให้การสนับสนุนกิจกรรมในการอนุรักษ์ป่าชายเลนน้อย เนื่องจากส่วนใหญ่ทำประมงเพื่อยังชีพ ทำให้ไม่ได้สนใจกับการอนุรักษ์มากนัก จะเห็นได้ว่ารายได้เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการใช้ประโยชน์และส่งผลต่อพฤติกรรมในการอนุรักษ์ทรัพยากร สอดคล้องกับการศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจ-สังคมของชาวประมงชายฝั่งต่อการทำประมงขนาดเล็กในประเทศกรีซ (Tzanatos *et al.*, 2006) พบว่า ชาวประมงที่มีรายได้เฉลี่ยต่อปีต่ำจะมีการพึ่งพิงการทำประมงอยู่ในระดับสูง และปัจจัยด้านอายุ รายได้จากการทำประมง ขนาดของเรือ และจำนวนวันในการจับปลาทั้งปี เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการพึ่งพิงการทำประมง เช่นเดียวกับการศึกษาในประเทศไทยของ วิสิทธิ์ชัย เขตสกุล (2544) พบว่า อายุของหัวหน้าครัวเรือน รายได้ และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน มีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์จากป่าของชุมชนรอบเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว ส่วนการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่อาศัยเทคนิคการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ (ดูรายละเอียดได้จาก สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2545)) พบในงานของ โสมสกา เพชรานนท์ และ นุชนาด มั่งคั่ง (2549) โดยนำมาใช้พิจารณาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตและความเข้มแข็งของชุมชน และ สุปรานี สุวรรณมาลี (2550) ใช้ศึกษาความตระหนักในการใช้ทรัพยากรป่าไม้ของชุมชน สำหรับการศึกษาคำนี้พิจารณาปัจจัย 4 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการเข้าถึงแหล่งทรัพยากร ปัจจัยทาง

เศรษฐกิจ และปัจจัยทางด้านความรู้ความเข้าใจและการมีส่วนร่วม กรอบแนวคิดของการศึกษานี้สรุปได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลปฐมภูมิเป็นหลัก โดยใช้แบบสอบถามตัวแทนของครัวเรือนประชาชนที่อาศัยอยู่ในหมู่ที่ 1 4 5 และ 7 ตำบลเกาะลิบง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง จำนวน 269 ครัวเรือน ช่วงสำรวจตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2550 การสุ่มตัวอย่างใช้การกำหนดสัดส่วน (quota sampling) แบ่งประชากรออกเป็น 4 กลุ่ม ตามจำนวนหมู่บ้าน และคำนวณขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนประชากรของหมู่บ้าน จากสี่หมู่บ้านที่ศึกษาพบว่ามีจำนวนทั้งหมด 758 ครัวเรือน แบ่งเป็น 185 201 165 และ 207 ครัวเรือน ตามลำดับ คำนวณแล้วได้ขนาดตัวอย่าง 66 71 59 และ 73 ครัวเรือน ตามลำดับ

การประเมินมูลค่าในที่นี้มีแนวคิดการคำนวณ 2 รูปแบบ คือ (1) คำนวณมูลค่าการใช้ประโยชน์ในรูปของมูลค่ารวม (gross value) จากผลประโยชน์ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงินจากผลผลิต และผลผลิตที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรจากแหล่งหญ้าทะเลเป็นปัจจัยการผลิตมารวมกัน โดยไม่หักต้นทุนการจัดการทรัพยากร (ในที่นี้คือต้นทุนการทำประมง) ทำให้ได้มูลค่าที่สะท้อนมูลค่าที่แท้จริงของทรัพยากร (real value of the resource) และ (2) คำนวณในรูปของมูลค่าสุทธิ (net value) แนวคิดนี้คำนึงถึงต้นทุนการจัดการทรัพยากร ดังนั้นหากเป็นผลประโยชน์ที่เกิดในรูปผลผลิตต่างๆ ให้คิดรวมทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงินแล้วหักออกด้วยต้นทุนในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรนั้นๆ ถ้าเป็นผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรเพื่อเป็นปัจจัยการผลิต ให้นำมูลค่ารวมของผลผลิตที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรจากแหล่งหญ้าทะเลเป็นปัจจัยการผลิตนั้น หักออกด้วยต้นทุนการผลิตส่วนอื่นๆ ส่วนที่เหลือจึงเป็นมูลค่ามูลค่าสุทธิของทรัพยากร ทั้งนี้ต้นทุนจะต้องพิจารณาทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงินเช่นกัน (เพ็ญพร เจนการกิจ, 2549) สูตรการคำนวณจึงมีดังนี้

มูลค่ารวมผลผลิตที่จับได้ (บาท/ครัวเรือน/ปี) = ผลผลิตที่จับได้รวมบริโภคและขาย * ราคาขาย

ต้นทุนการทำประมง (บาท/ครัวเรือน/ปี) = ค่าแรงงานในครัวเรือน + ค่าวัสดุอุปกรณ์

โดยที่

ค่าแรงงานในครัวเรือน = ค่าแรงขั้นต่ำต่อวัน * จำนวนวันทำประมง

ค่าวัสดุอุปกรณ์ = (มูลค่าซื้อ - มูลค่าซาก) / อายุปีใช้งาน

สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ กำหนดตัวแปรที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ด้านการประมงในแหล่งหญ้าทะเลเกาะลิบงเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุของตัวแทนครัวเรือน (AGE) จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของตัวแทนครัวเรือน (EDU) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (MEM) และอาชีพหลักของตัวแทนครัวเรือน แบ่งเป็น การทำประมงเป็นอาชีพหลัก (FISHER) การทำสวนเป็นอาชีพหลัก (HORTI) และการทำอาชีพอื่นๆ เป็นอาชีพหลัก (OTHER) กลุ่มที่ 2 ปัจจัยด้านการเข้าถึงแหล่งทรัพยากร คือ รูปแบบการเดินทางในการเข้าไปใช้ประโยชน์ของตัวแทนครัวเรือน (PAT) กลุ่มที่ 3 ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย รายได้จากส่วนอื่นๆ นอกเหนือจากการเก็บหาสัตว์น้ำในแหล่งหญ้าทะเลของครัวเรือน (INC) รายจ่ายของครัวเรือน (EXP) และจำนวนพื้นที่ทำกินของครัวเรือน (LAND) และกลุ่มที่ 4 ปัจจัยทางด้านความรู้ความเข้าใจและการมีส่วนร่วม ประกอบด้วย การได้รับข้อมูลข่าวสารของตัวแทนครัวเรือน (NEWS) การเป็นเครือข่ายของชมรมหรือองค์กรทางด้านสิ่งแวดล้อมของสมาชิกในครัวเรือน (NETW) การเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่งของสมาชิกในครัวเรือน (TRAIN) ความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศหญ้าทะเลของตัวแทนครัวเรือน (KNOW) และการมีส่วนร่วมต่อการจัดการแหล่งหญ้าทะเลบริเวณเกาะลิบงของสมาชิกในครัวเรือน (PAR)

ทั้งนี้คาดว่าปัจจัยต่างๆ ที่กำหนดมูลค่าจากการใช้ประโยชน์มีความสัมพันธ์ต่อกันทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยมีความสัมพันธ์กันแบบไม่สมมาตร (asymmetry) การวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์จึงอาศัยการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (multiple regression) เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐาน (standardized coefficients) ดังสมการโครงสร้าง 12 สมการต่อไปนี้

$$PAR = \beta_1 \text{ FISHER} + \beta_2 \text{ HORTI} + \beta_3 \text{ OTHER} + \beta_4 \text{ EDU} + \beta_5 \text{ KNOW} + \beta_6 \text{ NETW} + \beta_7 \text{ TRAIN}$$

$$\text{KNOW} = \beta_8 \text{ EDU} + \beta_9 \text{ NEWS} + \beta_{10} \text{ FISHER} + \beta_{11} \text{ HORTI} + \beta_{12} \text{ OTHER} + \beta_{13} \text{ NETW} + \beta_{14} \text{ TRAIN}$$

$$\text{NEWS} = \beta_{15} \text{ AGE} + \beta_{16} \text{ EDU} + \beta_{17} \text{ FISHER} + \beta_{18} \text{ HORTI} + \beta_{19} \text{ OTHER}$$

$$\text{EDU} = \beta_{20} \text{ HORTI} + \beta_{21} \text{ OTHER} + \beta_{22} \text{ FISHER} + \beta_{23} \text{ AGE}$$

$$\text{MEM} = \beta_{24} \text{ EDU}$$

$$\text{TRAIN} = \beta_{25} \text{ FISHER} + \beta_{26} \text{ HORTI} + \beta_{27} \text{ OTHER} + \beta_{28} \text{ NETW}$$

$$\text{NETW} = \beta_{29} \text{ FISHER} + \beta_{30} \text{ HORTI} + \beta_{31} \text{ OTHER}$$

$$\text{INC} = \beta_{32} \text{HORTI} + \beta_{33} \text{OTHER} + \beta_{34} \text{FISHER} + \beta_{35} \text{LAND}$$

$$\text{EXP} = \beta_{36} \text{INC}$$

$$\text{LAND} = \beta_{37} \text{HORTI} + \beta_{38} \text{OTHER} + \beta_{39} \text{FISHER}$$

$$\text{PAT} = \beta_{40} \text{HORTI} + \beta_{41} \text{OTHER} + \beta_{42} \text{FISHER} + \beta_{43} \text{DST}$$

$$\begin{aligned} \text{VALUE} = & \beta_{44} \text{PAR} + \beta_{45} \text{KNOW} + \beta_{46} \text{NEWS} + \beta_{47} \text{MEM} + \beta_{48} \text{TRAIN} + \beta_{49} \text{AGE} + \beta_{50} \text{NETW} \\ & + \beta_{51} \text{EXP} + \beta_{52} \text{LAND} + \beta_{53} \text{PAT} + \beta_{54} \text{FISHER} + \beta_{55} \text{HORTI} + \beta_{56} \text{OTHER} + \beta_{57} \text{DST} \end{aligned}$$

จากสมการโครงสร้างข้างต้น สามารถนำมาสร้างแบบจำลองเส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ประโยชน์ด้านการประมงกับมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ด้านการประมงบริเวณแหล่งหญ้าทะเลเกาะลิบง สมมติฐานทิศทางการสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ เป็นตามเครื่องหมายบวกและลบดังแสดงในภาพที่ 2

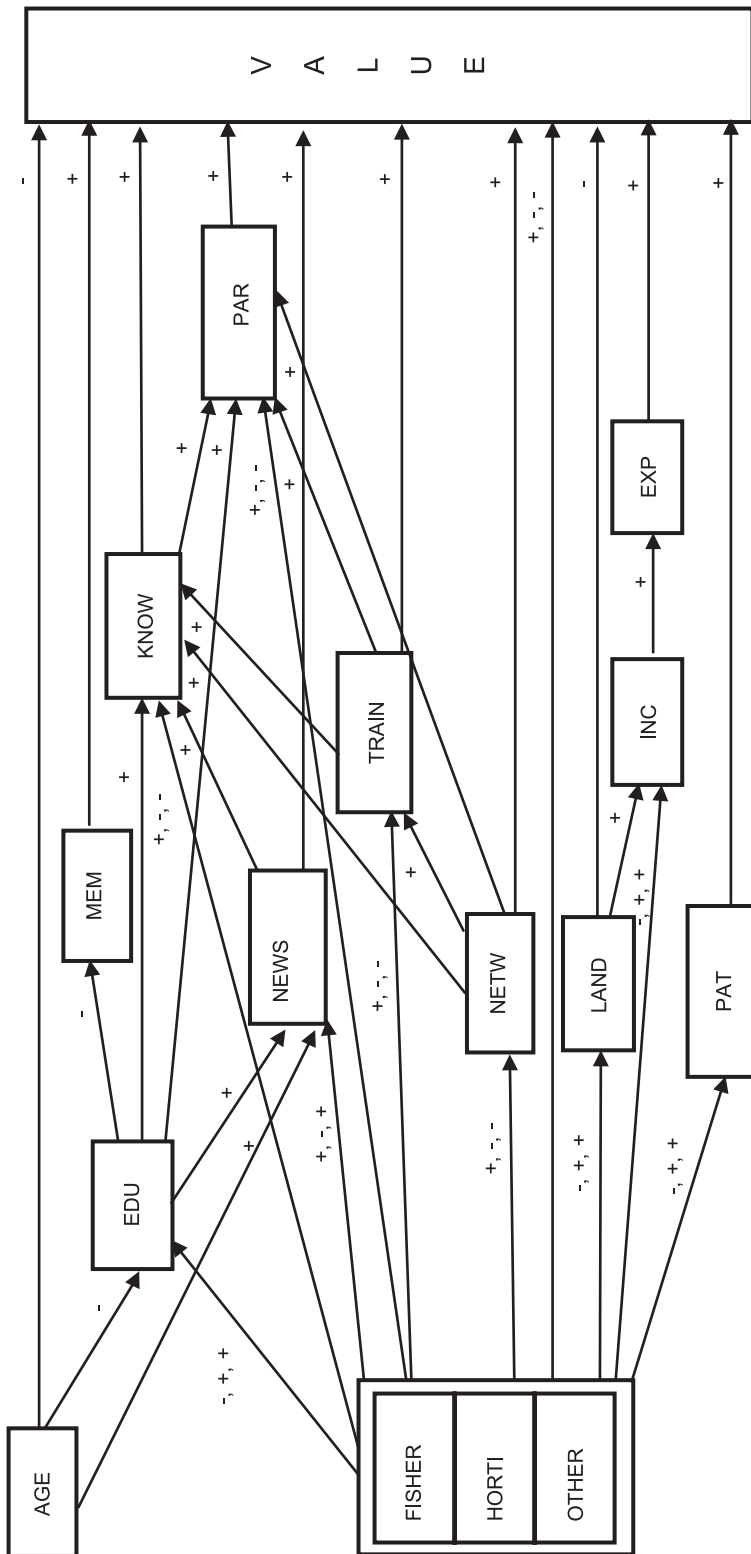
ผลการศึกษา

ในตอนนี้นำเสนอผลการศึกษาโดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนแรกเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของการเข้าไปใช้ประโยชน์ในแหล่งหญ้าทะเลของประชาชนในชุมชนเกาะลิบง ส่วนที่สองเป็นผลการประเมินมูลค่าแหล่งหญ้าทะเลจากการใช้ประโยชน์ด้านการประมงของชุมชน และส่วนสุดท้ายเป็นความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ประโยชน์

การเข้าไปใช้ประโยชน์ในแหล่งหญ้าทะเลของชุมชนเกาะลิบง

จากตัวอย่างที่ศึกษา 269 ครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25-34 ปี สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา ทำสวนเป็นอาชีพหลัก พื้นที่ทำกินเฉลี่ย 6.97 ไร่/ครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน รายได้และรายจ่ายของครัวเรือนอยู่ระหว่าง 5,000-9,999 บาท/เดือน ส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับหญ้าทะเลจากโทรทัศน์ ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกของเครือข่ายประมงพื้นบ้านเกาะลิบง และส่วนใหญ่เคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่งจากเครือข่ายนี้

ชุมชนเกาะลิบงเข้าไปใช้ประโยชน์ในแหล่งหญ้าทะเลสูงถึงร้อยละ 77.70 ของครัวเรือนตัวอย่าง โดยเข้าจับสัตว์น้ำชนิดต่างๆ ได้แก่ กุ้ง ปลา ปู ปลิงทะเล หอยชักตีน และหมึกสาย ส่วนใหญ่ใช้วิธีเดินเท้าเข้าแหล่งหญ้าทะเลออกไปจากฝั่งในระยะไม่เกิน 4 กิโลเมตร ผู้ใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับหญ้าทะเลในระดับปานกลางและมีส่วนร่วมในการจัดการแหล่งหญ้าทะเลในระดับต่ำ ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้เข้าไปใช้ประโยชน์แหล่งหญ้าทะเลให้เหตุผลว่า ไม่มีเวลาที่จะเข้าไปจับสัตว์น้ำ รองลงมาคือ สามารถซื้อหาสัตว์น้ำได้สะดวกจึงไม่ต้องไปจับด้วยตัวเอง และบ้านอยู่ไกลจากแหล่งหญ้าทะเลจึงไม่ได้เข้าไปใช้ประโยชน์



ภาพที่ 2 แบบจำลองเส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ประโยชน์ด้านการประมงกับมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ด้านประมงบริเวณแหล่งหญ้าทะเลเกาะลิบง
 หมายเหตุ: เครื่องหมายบวก/ลบตัวที่ 1 (นับจากทางซ้าย) คือ ความสัมพันธ์ของปัจจัยการทำการประมงเป็นอาชีพหลัก ตัวที่ 2 คือ ความสัมพันธ์ของปัจจัยทำสวนเป็นอาชีพหลัก และตัวที่ 3 คือ ความสัมพันธ์ของปัจจัยการทำอาชีพอื่นๆ นอกจากการทำการประมงและทำสวนเป็นอาชีพหลัก

มูลค่าการใช้ประโยชน์ทรัพยากรประมงในแหล่งหญ้าทะเลบริเวณเกาะลิบง

มูลค่าทรัพยากรที่แท้จริงของแหล่งหญ้าทะเลจากการใช้ประโยชน์ด้านการประมงในที่นี้ คำนวณจากมูลค่าการจับสัตว์น้ำแต่ละชนิดโดยไม่พิจารณาต้นทุนการทำประมง พบว่า มูลค่าจากหอยชักตีนสูงสุดถึง 5,364,790.08 บาท/ปี รองลงมาคือ ปลา ปู กุ้ง และ ปลิงทะเล และหมึกสาย ประมาณ 2,359,452.76 2,050,282.28 1,731,023.91 1,077,317.80 และ 92,486.00 บาท/ปี ตามลำดับ รวมเป็นมูลค่าแหล่งหญ้าทะเลในการใช้ประโยชน์ด้านประมง 12,675,352.83 บาท/ปี (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 มูลค่าแหล่งหญ้าทะเลเกาะลิบงจากการใช้ประโยชน์ด้านการประมง พ.ศ. 2550 กรณีไม่พิจารณาต้นทุนทำประมง

ชนิดสัตว์น้ำ	จำนวนตัวอย่าง	จำนวนประชากร	มูลค่าผลผลิตรวม	มูลค่าจากการเข้าไปใช้	มูลค่าจากการใช้ประโยชน์
ที่เข้าไปใช้	ที่ใช้ประโยชน์ ¹	(บาท/ครัวเรือน/ปี)	ประโยชน์ด้านการประมง	ด้านการประมงของ	ประชาชนเกาะลิบง
ประโยชน์	(ครัวเรือน)		ของกลุ่มตัวอย่าง	ประชาชนเกาะลิบง	
(ครัวเรือน)			(บาท/ปี)	(บาท/ปี)	
[1]	[2]	[3]	[4] = [1] x [3]	[5] = [2] x [3]	
กุ้ง	118	333	5,198.27	613,395.86	1,731,023.91
ปลา	72	203	11,622.92	836,850.24	2,359,452.76
ปู	24	68	30,151.21	723,629.04	2,050,282.28
ปลิงทะเล	93	262	4,111.90	382,406.70	1,077,317.80
หอยชักตีน	180	507	10,581.44	1,904,659.20	5,364,790.08
หมึกสาย	7	20	4,624.30	32,370.10	92,486.00
รวม			4,493,311.14		12,675,352.83

หมายเหตุ: ¹ คำนวณโดยเทียบสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างที่เข้าไปใช้ประโยชน์แหล่งหญ้าทะเลกับจำนวนครัวเรือนประชากรทั้งหมด

กรณีเมื่อหักต้นทุนการทำประมงออกจากมูลค่าทรัพยากร ทำให้ได้มูลค่าสุทธิของการใช้ประโยชน์ในที่นี้พบว่า หอยชักตีนยังคงคิดเป็นมูลค่าสูงสุด คือ 3,519,041 บาท/ปี รองลงมา คือ มูลค่าสุทธิการจับปลา ปู กุ้ง และ ปลิงทะเล 1,642,238 1,479,305 950,049 และ 244,912 บาท/ปี ตามลำดับ การจับหมึกสายมีมูลค่าน้อยที่สุด 60,074 บาท/ปี ทั้งนี้คิดเป็นมูลค่าสุทธิของแหล่งหญ้าทะเลเกาะลิบงจากการใช้ประโยชน์ด้านการประมง 7,895,619 บาท/ปี (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 มูลค่าแหล่งหญ้าทะเลเกาะลิบงจากการใช้ประโยชน์ด้านการประมง พ.ศ. 2550 กรณีพิจารณาต้นทุนทำประมง

ชนิดสัตว์น้ำ	จำนวนตัวอย่าง ที่เข้าไปใช้ ประโยชน์ (คร่าวเดือน)	จำนวนประชากร ที่ใช้ประโยชน์ (คร่าวเดือน)	มูลค่าผลผลิตสุทธิ (บาท/คร่าวเดือน/ปี)	มูลค่าสุทธิจากการเข้าไป ใช้ประโยชน์ด้านการ ประมงของกลุ่มตัวอย่าง (บาท/ปี)	มูลค่าสุทธิจากการใช้ ประโยชน์ด้านการประมง ของประชาชนเกาะลิบง (บาท/ปี)
	[1]	[2]	[3]	[4] = [1] x [3]	[5] = [2] x [3]
กุ้ง	118	333	2,853.00	336,654.00	950,049.00
ปลา	72	203	8,089.84	582,468.48	1,642,237.52
ปู	24	68	21,754.49	522,107.76	1,479,305.32
ปลิงทะเล	93	262	934.78	86,934.54	244,912.36
หอยชักตีน	180	507	6,940.91	1,249,363.80	3,519,041.37
หมึกสาย	7	20	3,003.71	21,025.97	60,074.20
รวม				2,798,554.55	7,895,619.77

หมายเหตุ: ¹ คำนวณโดยเทียบสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างที่เข้าไปใช้ประโยชน์แหล่งหญ้าทะเลกับจำนวนคร่าวเดือนประชากรทั้งหมด

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการใช้ประโยชน์ด้านประมงบริเวณแหล่งหญ้าทะเลเกาะลิบง

จากข้อมูลการเข้าไปใช้ประโยชน์และมูลค่า นำมาวิเคราะห์สมการโครงสร้างระหว่างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ประโยชน์กับมูลค่าการใช้ประโยชน์ด้านประมงในบริเวณแหล่งหญ้าทะเลเกาะลิบง ทำให้พบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าสุทธิ จากการใช้ประโยชน์ รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง

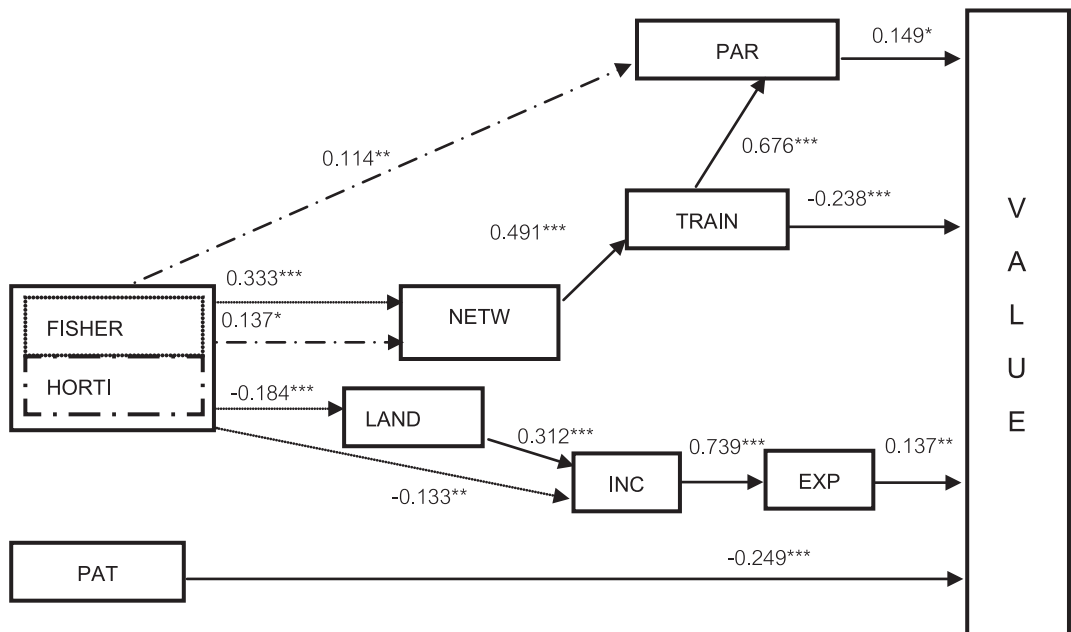
ตัวแปรตาม	ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์ (β_1)	t	ระดับนัยสำคัญ
NETW	FISHER	0.333***	4.077	0.000
	HORTI	0.137*	1.682	0.094
F = 9.471***	Sig F = 0.000	$R^2 = 0.067$	$\bar{R}^2 = 0.060$	n = 269
PAR	HORTI	0.188***	3.411	0.001
	TRAIN	0.393***	7.119	0.000
F = 35.511***	Sig F = 0.000	$R^2 = 0.212$	$\bar{R}^2 = 0.206$	n = 269
TRAIN	NETW	0.491***	9.185	0.000
		$R^2 = 0.241$	$\bar{R}^2 = 0.239$	n = 269
F = 84.369***	Sig F = 0.000			
LAND	FISHER	-0.184***	-3.040	0.003
		$R^2 = 0.034$	$\bar{R}^2 = 0.030$	n = 269
F = 9.243***	Sig F = 0.003			
INC	LAND	0.312***	5.343	0.000
	FISHER	-0.133**	-2.282	0.023
F = 19.784***	Sig F = 0.000	$R^2 = 0.130$	$\bar{R}^2 = 0.124$	n = 269

ตารางที่ 3 (ต่อ)

EXP	INC	0.739***	17.863	0.000
F = 319.078***	Sig F = 0.000	R ² = 0.546	$\bar{R}^2$ = 0.545	n = 269
VALUE	PAR	0.149*	1.866	0.063
	TRAIN	-0.238***	-2.963	0.003
	EXP	0.137**	2.289	0.023
	PAT	-2.429***	-4.148	0.000
F = 6.696***	Sig F = 0.000	R ² = 0.093	$\bar{R}^2$ = 0.079	n = 269

หมายเหตุ: * ** *** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 95 และ 99 ตามลำดับ

จาก 12 สมการข้างต้น (ดูในวิธีการศึกษา) ผลการวิเคราะห์พบว่า มีเพียง 7 สมการที่พบตัวแปรให้ผลการทดสอบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการวิเคราะห์เส้นทางจากทุกสมการนั้นจะมุ่งเน้นที่ตัวแปรตามหลัก คือ มูลค่าการใช้ประโยชน์ด้านการประมง (VALUE) แล้วจึงพิจารณาปัจจัยที่มากกระทบตัวแปรตามย่อยของแต่ละเส้นทาง โดยสามารถแสดงเส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ประโยชน์กับมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ด้านการประมงโดยรวมในบริเวณแหล่งหญ้าทะเลเกาะลิบงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ประโยชน์กับมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ด้านการประมงในแหล่งหญ้าทะเลเกาะลิบง พ.ศ. 2550

หมายเหตุ: * ** *** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 95 และ 99 ตามลำดับ

..... หมายถึง เส้นทางความสัมพันธ์ของปัจจัยการทำประมงเป็นอาชีพหลัก

— — — หมายถึง เส้นทางความสัมพันธ์ของปัจจัยการทำสวนเป็นอาชีพหลัก

จากการวิเคราะห์ตามสมการโครงสร้างสามารถแสดงผลทางตรง ผลทางอ้อม และผลทั้งหมดของตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อการใช้ประโยชน์ กับมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ด้านการประมงโดยรวมบริเวณแหล่งหญ้าทะเลเกาะลิบง ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลกระทบของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ประโยชน์กับมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ด้านการประมงในแหล่งหญ้าทะเลเกาะลิบง พ.ศ. 2550

ตัวแปร	ผลทางตรง	ผลทางอ้อม	ผลทั้งหมด
ปัจจัยส่วนบุคคล			
อาชีพหลักทำประมง (FISHER)	-	-0.042	-0.042
อาชีพหลักทำสวน (HORTI)	-	0.008	0.008
ปัจจัยด้านการเข้าถึงแหล่งทรัพยากร			
รูปแบบการเดินทางในการเข้าไปใช้ประโยชน์แหล่งหญ้าทะเล (PAT)	-0.249	-	-0.249
ปัจจัยทางเศรษฐกิจ			
จำนวนพื้นที่ทำกิน (LAND)	-	0.032	0.032
รายได้จากส่วนอื่นๆนอกเหนือจากการเก็บหาสัตว์น้ำในแหล่งหญ้าทะเล (INC)	-	0.101	0.101
รายจ่าย (EXP)	0.137	-	0.137
ปัจจัยทางด้านความรู้ความเข้าใจและการมีส่วนร่วม			
การเป็นเครือข่ายของชมรมหรือองค์กรทางด้านสิ่งแวดล้อม (NETW)	-	0.067	0.067
การเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่ง (TRAIN)	-0.238	0.101	-0.137
การมีส่วนร่วมต่อการจัดการแหล่งหญ้าทะเลบริเวณเกาะลิบง (PAR)	0.149	-	0.149

ผลการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ประโยชน์ด้านการประมงกับมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ด้านการประมงโดยรวมบริเวณแหล่งหญ้าทะเลเกาะลิบง พบว่า ในด้านปัจจัยส่วนบุคคลนั้น การที่กลุ่มตัวอย่างทำประมงเป็นอาชีพหลักจะมีผลทางอ้อมต่อมูลค่าการใช้ประโยชน์ 3 เส้นทาง คือ (1) ผ่านทางการเป็นเครือข่ายของชมรมหรือองค์กรทางด้านสิ่งแวดล้อม (2) รายได้จากส่วนอื่นๆ นอกเหนือจากการเก็บหาสัตว์น้ำในแหล่งหญ้าทะเล และ (3) จำนวนพื้นที่ทำกิน

สำหรับปัจจัยด้านการเข้าถึงแหล่งทรัพยากร มีเพียงปัจจัยของรูปแบบการเดินทางในการเข้าไปใช้ประโยชน์ที่เป็นผลทางตรงต่อมูลค่าการใช้ประโยชน์ กล่าวคือ การใช้วิธีเดินเท้าเข้าไปจับสัตว์น้ำจะส่งผลให้มูลค่าการใช้ประโยชน์น้อยกว่าการเดินทางโดยเรือ อธิบายได้ว่าการเดินเท้าทำให้ไม่สามารถไปได้ไกลและน้ำหนักของสัตว์น้ำที่จับมาได้ก็เป็นข้อจำกัดสำคัญในการเดินเท้านำผลผลิตขึ้นฝั่ง จึงทำให้ปริมาณของสัตว์น้ำที่จับได้ของกลุ่มที่จับด้วยวิธีเดินเท้าน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้เรือ ส่งผลให้มูลค่าจากการจับสัตว์น้ำน้อยลงด้วยเช่นกัน

ในส่วนของปัจจัยทางเศรษฐกิจ พบว่า รายจ่ายของครัวเรือนมีผลทางตรงต่อมูลค่าการใช้ประโยชน์ กล่าวคือ ถ้ารายจ่ายของครัวเรือนเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้การเข้าไปใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น ทำให้มูลค่าจากการใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้นด้วยเช่นเดียวกัน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่มีรายจ่ายในครัวเรือนสูงมักเข้าไปจับสัตว์น้ำในบริเวณแหล่งหญ้าทะเลเป็นอาชีพเสริม เพื่อนำรายได้มาจุนเจือครอบครัว รวมทั้งนำสัตว์น้ำมาบริโภคในครัวเรือน ทำให้ช่วยลดรายจ่ายของครัวเรือนได้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Tzanatos *et al.* (2006) ที่พบว่ากรณีชาวประมงที่มีรายได้สุทธิเฉลี่ยต่อปีต่ำจะมีการพึงพิงการทำประมงอยู่ในระดับสูง

นอกจากนี้ตัวแปรด้านรายได้จากส่วนอื่นๆ (นอกเหนือจากการจับสัตว์น้ำในแหล่งหญ้าทะเล) และจำนวนพื้นที่ทำกินของครัวเรือนมีผลทางอ้อมต่อมูลค่าการใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น กล่าวคือ การมีจำนวนพื้นที่ทำกินเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีรายได้สูงขึ้นและมีรายจ่ายสูงตามไปด้วย ดังนั้นเพื่อหารายได้เสริมและลดรายจ่ายในครอบครัวจึงมีการเข้าไปใช้ประโยชน์แหล่งหญ้าทะเลมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Genio *et al.* (2007) ที่พบว่ารายได้เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการใช้ประโยชน์และพฤติกรรมในการอนุรักษ์ทรัพยากรของชุมชน

นอกจากนี้ยังพบว่า ตัวแปรการมีส่วนร่วมต่อการจัดการแหล่งหญ้าทะเลบริเวณเกาะลิบงและการเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่งมีผลทางตรงต่อมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ด้านการประมงบริเวณแหล่งหญ้าทะเล กล่าวคือ การที่กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการจัดการจะมีผลทำให้มูลค่าจากการใช้ประโยชน์มากกว่ากลุ่มที่ไม่มีส่วนร่วมในการจัดการ โดย พบว่า กลุ่มที่สมาชิกในครัวเรือนเคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่ง จะเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการแหล่งหญ้าทะเลมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มที่ทำสวนเป็นอาชีพหลักมักมีส่วนร่วมในการจัดการแหล่งหญ้าทะเลด้วยเช่นกัน อธิบายได้ว่า กลุ่มนี้มีกิจกรรมทางการประมงน้อย แต่เมื่อเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการ ทำให้ทราบถึงประโยชน์และสิทธิในการใช้ประโยชน์อย่างถูกต้อง จึงเกิดแรงจูงใจในการร่วมจัดการและเข้าไปใช้ประโยชน์แหล่งหญ้าทะเลมากขึ้นได้

ส่วนการเข้าร่วมเครือข่ายของชมรมหรือองค์กรทางด้านสิ่งแวดล้อม จะมีผลทางอ้อมต่อมูลค่าการใช้ประโยชน์ผ่านการเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่ง ทั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเครือข่ายนั้นส่วนใหญ่เป็นสมาชิกของเครือข่ายชาวประมงพื้นบ้านเกาะลิบง ซึ่งมีแนวความคิดในเรื่องของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติประกอบกับมีโอกาสในการเข้ารับการอบรมมากกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นเครือข่ายฯ ทำให้เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรชายฝั่ง ส่งผลให้มีการเข้าไปใช้ประโยชน์และมูลค่าเข้าใช้ประโยชน์ด้านการประมงในบริเวณแหล่งหญ้าทะเลน้อยลง

เมื่อพิจารณาผลโดยรวมทั้งหมดพบว่า การมีส่วนร่วมต่อการจัดการเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อมูลค่าการใช้ประโยชน์มากที่สุด รองลงมา ได้แก่ รายจ่าย รายได้นอกเหนือจากการเก็บหาสัตว์น้ำในแหล่งหญ้าทะเล การเป็นเครือข่ายของชมรมหรือองค์กรทางด้านสิ่งแวดล้อม จำนวนพื้นที่ทำกิน การทำสวนเป็นอาชีพหลัก การทำประมงเป็นอาชีพหลัก การเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่ง และรูปแบบการเดินทางในการเข้าไปใช้ประโยชน์ ตามลำดับ

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์มูลค่าแหล่งหญ้าทะเลเกาะลิบงจากการใช้ประโยชน์ด้านการประมงในปี พ.ศ. 2550 พบว่า มีมูลค่าทรัพยากรรวม 12,675,352.83 บาท/ปี และคิดเป็นมูลค่าสุทธิ 7,895,619.77 บาท/ปี มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์นี้สะท้อนให้เห็นความสำคัญในการอนุรักษ์และจัดการแหล่งหญ้าทะเลให้คงความอุดมสมบูรณ์เอาไว้ เพื่อเป็นแหล่งรายได้และแหล่งอาหารที่สำคัญของประชาชนในพื้นที่เกาะลิบงต่อไป ผลจากการศึกษาค้างนี้นำมาสู่ข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1) ประชาชนบนเกาะลิบงส่วนใหญ่เข้าใช้ประโยชน์โดยตรงจากการทำประมงเท่านั้น หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่ดำเนินงานทางด้านทรัพยากรชายฝั่งในพื้นที่ ควรได้แนะแนวทางและส่งเสริมทางเลือกในการเข้าไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่นๆ ที่จะเป็นการช่วยลดการเข้าใช้ประโยชน์ทรัพยากรโดยตรง เช่น การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เป็นต้น

2) ส่วนใหญ่การใช้ประโยชน์ยังเป็นการจับเพื่อการบริโภคหรือจำหน่ายผลผลิตสด รัฐควรจัดให้มีหน่วยงานเข้าให้ความรู้เกี่ยวกับการแปรรูปสัตว์น้ำรวมถึงสอนวิธีการตลาด เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทรัพยากร อาทิ การนำเปลือกหอยชักตีน มาทำเป็นสินค้าที่ระลึก จะส่งผลทำให้ประชาชนในพื้นที่เกาะลิบงมีรายได้เพิ่มมากขึ้น และยังเป็นการใช้ประโยชน์เป็นไปอย่างชาญฉลาดและเกิดความยั่งยืน

3) ควรขยายการดำเนินงานขององค์กรพัฒนาเอกชนในพื้นที่ไปยังประชาชนที่ยังไม่ได้เป็นเครือข่ายขององค์กร เพราะจากการศึกษาพบว่า การเป็นเครือข่ายของชมรมหรือองค์กรทางด้านสิ่งแวดล้อม มีผลทำให้ได้รับการอบรมเกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่งมากขึ้น การเข้ารับการอบรมนี้จะสะท้อนไปยังปัจจัยต่างๆ เช่น ความรู้ การมีส่วนร่วม การได้รับข่าวสาร เป็นต้น ทำยที่สุดแล้วปัจจัยเหล่านี้จะช่วยสร้างความตระหนักในการอนุรักษ์แหล่งหญ้าทะเล

4) ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่า การเข้าไปใช้ประโยชน์แหล่งหญ้าทะเลบริเวณที่ใกล้ชายฝั่ง มีสัดส่วนสูงทำให้แหล่งหญ้าทะเลแถบใกล้ฝั่งมีแนวโน้มเสื่อมโทรมมากกว่าที่อยู่ไกลจากชายฝั่ง ดังนั้นกลุ่มผู้มีส่วนได้-เสียทุกฝ่ายควรร่วมกันกำหนดแนวทางในการดูแลและอนุรักษ์แหล่งหญ้าทะเลบริเวณใกล้ชายฝั่งอย่างเข้มงวด อาจกำหนดเขตการใช้ประโยชน์บริเวณนี้ไว้ให้เฉพาะผู้เข้าไปใช้ประโยชน์โดยวิธีเดินเท้าเท่านั้น คาดว่าจะช่วยลดการแย่งชิงทรัพยากร และทำให้แนวโน้มการเสื่อมโทรมของแหล่งหญ้าทะเลบริเวณใกล้ชายฝั่งลดลง

เอกสารอ้างอิง

- โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย. 2549. **หญ้าทะเล**
ป่าใต้ทะเลที่เกาะท่าไร่. จัดพิมพ์โครงการ BRT 19: 16.
- เพ็ญพร เจนการกิจ. 2549. **คู่มือเล่มที่ 3 การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของพื้นที่ชุ่มน้ำ**. เอกสาร
โครงการจัดการและคุ้มครองพื้นที่ชุ่มน้ำ: การดำเนินการตามอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ. ศูนย์วิจัย
เศรษฐศาสตร์ประยุกต์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เยาวลักษณ์ มั่นธรรม. 2546. **ประชาคมสัตว์พื้นทะเลขนาดกลางในแหล่งหญ้าทะเลอ่าวท่าเลน จังหวัด**
กระบี่ (Online). www.dcms.thailis.or.th/dcms/basic.php, 18 พฤศจิกายน 2550.
- วิวัฒน์ โชติเลอศักดิ์. 2533. **เศรษฐศาสตร์ผู้บริโภค**. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- วิสิทธิ์ชัย เขตสกุล. 2544. **ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเศรษฐกิจสังคมกับการใช้ประโยชน์จากของป่า**
ของชุมชนรอบเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขา
การบริหารทรัพยากรป่าไม้, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน. 2549. **หญ้าทะเลในน่านน้ำไทย**.
ภูเก็ต: บริษัทลิ้มมาร์ค แอ็ดเวอร์ไทซิง จำกัด.
- สมหมาย เจนกิจการ. 2538. **นิเวศวิทยาของปลาในแนวหญ้าทะเล บริเวณอุทยานแห่งชาติหาด**
เจ้าไหม จังหวัดตรัง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การประมง,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2545. **การใช้สถิติในงานวิจัยอย่างถูกต้องและได้มาตรฐานสากล**. กรุงเทพมหานคร:
บริษัทเฟื่องฟ้าพรินติ้ง จำกัด.
- สุปราณี สุวรรณมาลี. 2550. **ความตระหนักของชุมชนในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้เขตลุ่มน้ำ**
แม่สาตอนบน. วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 14 (1): 71-82.
- โสมสกา เพชรานนท์ และ นุชนาถ มั่งคั่ง. 2549. **แนวทางการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนในพื้นที่ประมง**
สินามิ: กรณีศึกษากิ่งอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง. ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ คณะ
เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อดิศักดิ์กร ณ อยุธยา. 2541. **การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม: คืออะไร ทำอย่างไร และทำเพื่อใคร**. วารสาร
เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 16 (4): 55-88.
- Genio, Jr. E. L. *et al.* 2007. "Factors Affecting Fisherfolk's Support for Coastal Resource Management:
The Case of Local Government Initiated Mangrove Protection Activities." *Ocean & Coastal*
Management 50 (10): 808-828.

- McArthur, L. C. and J. Boland. 2006. "The Economic Contribution of Seagrass to Secondary Production in South Australia." **Ecology Modeling** 196 (1-2): 163-172.
- Tuntiprapas, P. *et al.* 2008. "The Effect of Seagrass Coverage on Swimming Crabs (Portunidae) at Koh Tha Rai, Khanom- Mu Koh Talay Tai National Park, Nakhon Si Thammarat Province, Southern Thailand." **Proceedings of the 6th IMT-GT UNINET Conference 2008**, 324-329. The Gurney Resort Hotel & Residences, Penang, Malaysia, 28-30 August 2008.
- Tzanatos, E. *et al.* 2006. "Principle Socio-Economic Characteristics of the Greek Small Scale Coastal Fishermen." **Ocean & Coastal Management** 49 (7-8): 511-527.
- Vithayaveroj, T. 2003. **The Valuation of Fishery Resources and Existence Value of Seagrass Beds: A Case Study of Phangan Island, Surat Thani Province**. Master of Science Thesis in Technology of Environmental Management, Mahidol University.