

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลมีสองส่วน คือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จะทำการเก็บข้อมูลต้นทุนและรายได้ จากการเลี้ยงกุ้ง และรวบรวมข้อมูลมูลค่าที่ได้รับทางอ้อมจากแหล่งผลิตอาหารสัตว์น้ำ และช่วยเป็นแนวป้องกัน คลื่นลมของป่าชายเลน โดยการรวบรวมเอกสารวิชาการและการศึกษาวิจัย และรวบรวมข้อมูล พื้นฐานจากองค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลา ผู้ใหญ่บ้านและหน่วยงานของรัฐ ที่เกี่ยวข้องกับ การศึกษา

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ จะทำการศึกษาการประเมินมูลค่าของการหามูลค่าของ การใช้ประโยชน์โดยตรงจากป่าชายเลนและแนวทางการประกอบการหลังการเลิกใช้พื้นที่ในการ เลี้ยงกุ้ง หามูลค่าของการทำการเพาะเลี้ยงหลังการเลี้ยงกุ้ง โดยอาศัยแบบสอบถามเพื่อสัมภาษณ์ ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดถึงการใช้จ่ายประโยชน์จากการมีป่าชายเลนและ ผลประโยชน์ที่ได้รับ โดยศึกษาจากพื้นที่โดยการลงพื้นที่สอบถามและเก็บข้อมูลโดยการสอบถาม คราวเรือนที่ใช้จ่ายประโยชน์จากป่าชายเลน และกลุ่มเกษตรกรที่ทำการเลี้ยงกุ้ง

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นประชากรที่มีทะเบียนบ้านอยู่ใน หมู่ที่ 8 ต.ท่าศาลา อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช โดยจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นจำนวน 57 คราวเรือน ตัวอย่าง จากประชากรทั้งหมด 191 คราวเรือน หรือเท่ากับร้อยละ 30 ของคราวเรือน ซึ่งเป็นที่ยอมรับ ได้ทางสถิติ (สุรพงษ์, 2545) การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) (บุญธรรม, 2540)

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD)

การวิเคราะห์ข้อมูลจะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์มูลค่าสุทธิของการฟื้นฟูสภาพป่าชายเลน ส่วนที่สองเป็นการวิเคราะห์มูลค่าสุทธิของการพัฒนาพื้นที่เพื่อการทำนากุ้ง โดยทำการจำลองสถานการณ์ป่าชายเลนสมบูรณ์ และจำลองสถานการณ์การเพาะเลี้ยงกุ้ง (ตารางที่ 4) แล้วศึกษาถึงประโยชน์ที่ได้รับในสภาพที่เป็นป่าชายเลนสมบูรณ์ และการเพาะเลี้ยงกุ้ง ในบริเวณ คลองปากพวย จังหวัดนครศรีธรรมราช (ตารางที่ 5)

1) ในการวิเคราะห์หามูลค่าสุทธิของการฟื้นฟูป่าชายเลน จะทำการหาผลประโยชน์ที่ได้รับจากป่าชายเลนโดยการสำรวจจากชาวบ้านในบริเวณศึกษาเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยการหามูลค่าจากการใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนโดยตรงและโดยอ้อม (ตารางที่ 6) เปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟู และการดูแลรักษาซ่อมบำรุง (ตารางที่ 7)

2) ในการวิเคราะห์หามูลค่าสุทธิของการพัฒนาพื้นที่เพื่อการเพาะเลี้ยงกุ้งจะเป็นการประมาณการค่าใช้จ่ายในการเริ่มโครงการและดำเนินการของโครงการเพาะเลี้ยงกุ้ง ผลประโยชน์ที่ได้จากการเลี้ยงกุ้ง ต้นทุนการเพาะเลี้ยงกุ้ง วิธีการหามูลค่า (ตารางที่ 8) ใช้ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และศึกษาข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งเกี่ยวกับกิจกรรมหลังการเลิกใช้พื้นที่เลี้ยงกุ้ง โดยเก็บข้อมูลจากประชากรที่ทำการเลี้ยงกุ้ง ในหมู่ที่ 8 ต.ท่าศาลา อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช

เมื่อได้มูลค่าสุทธิของการฟื้นฟูป่าชายเลนและการพัฒนาพื้นที่เพื่อการเพาะเลี้ยงกุ้ง นำมูลค่าที่ได้มาประมวลผลประโยชน์ที่มีต่อสังคมระหว่างการทำนากุ้งกับการเพาะเลี้ยงกุ้งในพื้นที่คลองปากพวย

ตารางที่ 4 สภาพทรัพยากรและต้นทุนที่ใช้ในการเปลี่ยนสภาพพื้นที่ในบริเวณคลองปากพวย
จังหวัดนครศรีธรรมราช สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

รายการ	ป่าชายเลนปัจจุบัน	จำลองสถานการณ์ป่าชายเลนสมบูรณ์	จำลองสถานการณ์การเพาะเลี้ยงกุ้ง
สภาพทางกายภาพ	- ไม้โค่น โคนเหลือ แต่ตอ - มีคันดินล้อมรอบ เพื่อให้น้ำขัง - มีคูน้ำ	- มีน้ำขึ้นน้ำลง - มีต้นไม้ปกคลุม - มีสัตว์น้ำ	- สามารถควบคุมระดับน้ำ - ไม่มีต้นไม้ในบริเวณบ่อ - มีทางระบายน้ำเข้าออก - ควบคุมชนิดสัตว์น้ำ
ต้นทุนการพัฒนา	-	- เอาคันดินออก - ขุดคลองแพรง - ปลูกลำไยป่าชายเลน - ซ่อมแซมคูแลกรักษา	- ขนย้ายไม้ออก - สร้างคันดินควบคุมน้ำ - สร้างบ่อ - ประตูละบายน้ำ - บ่อพักน้ำ - บ่อบำบัดน้ำ

ตารางที่ 5 ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในสภาพที่เป็นลักษณะการการจำลองสถานการณ์ เป็นป่าชายเลนปัจจุบัน ป่าชายเลนสมบูรณ์ การเพาะเลี้ยงกุ้ง ในบริเวณคลองปากพยิง จังหวัดนครศรีธรรมราช

สถานการณ์	ประโยชน์ที่ได้รับโดยตรง	ประโยชน์ที่ได้รับทางอ้อม
1. ป่าชายเลนปัจจุบันรกร้าง	- สัตว์น้ำในคูน้ำ	- แหล่งอาหารของสัตว์
2. ป่าชายเลนสมบูรณ์	- ไม้ที่ชาวบ้านใช้ ประโยชน์ซ่อมแซมบ้าน* - แหล่งไม้ฟืน* - แหล่งประมงพื้นบ้าน - แหล่งวัตถุดิบสร้าง เครื่องมือประมง*	- แหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ - ช่วยป้องกันลม - แหล่งสะสมคาร์บอน - ป้องกันชายฝั่ง - การคงสภาพความหลากหลาย ทางชีวภาพ - ช่วยในการทำการตกตะกอนของ ตะกอน - ชะลอการรุกคืบของน้ำเค็ม - แหล่งศึกษาทางธรรมชาติของ นักวิจัย
3. การเพาะเลี้ยงกุ้ง	- ผลผลิตจากการเลี้ยงกุ้ง	-

*การนำมาใช้ไม่ก่อให้เกิดการทำลายป่าไม้

ตารางที่ 6 ผลประโยชน์ วิธีการประเมินมูลค่า และแหล่งข้อมูลของป่าชายเลน คลองปากพยิง
จังหวัดนครศรีธรรมราช

ผลประโยชน์จากป่าชายเลน	วิธีการหามูลค่า	แหล่งข้อมูล
-เนื้อไม้ที่ชาวบ้านใช้ ประโยชน์*	ไม่ศึกษา	-
-แหล่งอนุบาลสัตว์น้ำไว้อ่อน แหล่งอาหาร	ราคาปุ๋ยพืชสด x มวลชีวภาพของไม้	-เอกสารวิชาการและราคาปุ๋ยพืชสด
-แหล่งประมงพื้นบ้าน	ปริมาณการจับ x ราคา - การลงแรง	-ชาวบ้านหมู่ที่ 8
-แหล่งไม้ฟืน*	ไม่ศึกษา	-
-ช่วยป้องกันลมมรสุมป้องกันชายฝั่ง	มูลค่าการเคลื่อนย้ายเรือ	-ชาวบ้านหมู่ที่ 8
-แหล่งสะสมคาร์บอน	ไม่ศึกษา	-
-แหล่งวัตถุดิบสร้างเครื่องมือประมง*	ไม่ศึกษา	-
-การคงสภาพความหลากหลายทางชีวภาพ	ไม่ศึกษา	-
-ช่วยในการทำการ	ไม่ศึกษา	-
ตกตะกอนของตะกอน		
-ชะลอการรุกรานของน้ำเค็ม	ไม่ศึกษา	-
-แหล่งศึกษาทางธรรมชาติ ของนักวิจัย	ไม่ศึกษา	-

*การนำมาใช้ไม่ก่อให้เกิดการทำลายป่าไม้

ตารางที่ 7 ต้นทุนการฟื้นฟู และแหล่งข้อมูลของป่าชายเลน คลองปากพวย
จังหวัดนครศรีธรรมราช

ต้นทุนการฟื้นฟูป่าชายเลนประกอบด้วย	แหล่งข้อมูล
-การเตรียมพื้นที่	-สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน
-รื้อคันดิน	-สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน
-ขุดคลองแพรก	-สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน
-กล้าไม้ป่าชายเลน	-สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน
-การปลูก	-สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน
-ค่าดูแลรักษา	-สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน
-ค่าซ่อมแซม	-สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน

ตารางที่ 8 ต้นทุนและผลประโยชน์ของการเพาะเลี้ยงกุ้ง แหล่งข้อมูลของการเลี้ยงกุ้ง
คลองปากพยิง จังหวัดนครศรีธรรมราช

รายการ	แหล่งข้อมูล
ต้นทุนการเพาะเลี้ยงกุ้ง	
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ประกอบด้วย	
-ค่าวางป่า	ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
-ค่าขุดบ่อและแต่งคันดิน	ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
-ค่าประตูน้ำ	ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
-ค่าเครื่องต้นน้ำ	ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
-ค่าเครื่องยนต์ ลูกกระพืดและระหัดวิดน้ำ	ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
-ค่าโรงเรือน	ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
-รางส่งน้ำ ไม้ซีเมนต์	ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	
-ค่าน้ำมัน	ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
-ค่ายาและปุ๋ย	ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
-ค่าลูกกุ้ง	ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
-ค่าลอกเลน	ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
-ค่าซ่อมแซม	ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
-ค่าแรงงานจับ	ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
หลังการเลี้ยงกุ้ง	
-กิจกรรมหลังการเลี้ยงกุ้งภายในพื้นที่	
ศึกษา	จากการสำรวจผู้เลี้ยงกุ้ง
ผลประโยชน์จากเพาะเลี้ยงกุ้ง	
-ผลผลิตที่ได้จากการเลี้ยงกุ้ง	ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

จากวิธีการคำนวณมูลค่าของการใช้ประโยชน์ในแต่ละกิจกรรมของพื้นที่ นำข้อมูลที่รวบรวมมาวิเคราะห์หาต้นทุนและผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการเพื่อให้ออกมาเป็นมูลค่าสุทธิ (NPV)

$$NPV_{\text{ป่าชายเลนสมบูรณ์}} = \sum_{t=0}^n \left(\frac{B_{Mt} - C_{Mt}}{(1+r)^t} \right)$$

$$NPV_{\text{เพาะเลี้ยงกุ้ง}} = \sum_{t=0}^n \left(\frac{B_{St} - C_{St}}{(1+r)^t} \right)$$

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

B_{Mt} = ผลประโยชน์ของป่าชายเลนสมบูรณ์

C_{Mt} = ต้นทุนของป่าชายเลนสมบูรณ์

B_{St} = ผลประโยชน์ของการเพาะเลี้ยงกุ้ง

C_{St} = ต้นทุนของการเพาะเลี้ยงกุ้ง

r = อัตราคิดลด (discount rate)

n = อายุโครงการปีที่สิ้นสุดของโครงการ

การพิจารณานำข้อมูลที่ได้ในทุกวิธีการมาประมวลผลประโยชน์ที่มีต่อสังคมเพื่อหาข้อเสนอแนะต่อไป โดยแยกการศึกษาออกเป็น

การศึกษาด้านป่าชายเลน ศึกษาการฟื้นฟูป่าชายเลนถึงระยะของป่าชายเลนที่มีการเจริญเต็มที่และมีสภาพสมบูรณ์และศึกษาต่อเนื่องถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไว้ 50 ปี การศึกษาครั้งนี้จะทำการประเมินมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ (Use Value) ทั้งมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางตรง (Direct Use Value) และมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางอ้อม (Indirect Use Value) โดยทำการศึกษาพื้นที่ป่าชายเลนที่มีความสมบูรณ์ที่อยู่ติดกัน ซึ่งพื้นที่ป่าชายเลนบริเวณคลองปากพยิงส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์จึงไม่สามารถใช้ประโยชน์จากไม้ได้ แต่อนุญาตให้มีการจับสัตว์น้ำได้ สำหรับการประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางอ้อม จะทำการประเมินมูลค่าจากการเป็นแนวป้องกันคลื่นลมมูลค่าจากการเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำแหล่งอาหาร และในการศึกษาจะศึกษาวิธีการปลูกป่าชายเลน เนื่องจากวิธีการปล่อยให้ฟื้นฟูเองตามธรรมชาติของป่าชายเลนเป็นไปได้ช้าและมีความไม่

แน่นอนสูง และสภาพพื้นที่เป็นพื้นที่เสื่อมโทรม การศึกษามูลค่าของการฟื้นฟูป่าชายเลนจะวิเคราะห์ช่วงอายุการเจริญเติบโต ตั้งแต่อายุ 1-15 ปี และการอนุรักษ์ป่าชายเลนไว้ 50 ปี การศึกษาไม่ประเมินมูลค่าจากการไม่ได้ใช้ (Non-Use Value) โดยมูลค่าของการคงอยู่ (Existence Value) และมูลค่าของการเป็นมรดกให้ลูกหลาน (Bequest Value) ไม่ทราบมูลค่าที่แท้จริงและในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ศึกษายังมีป่าชายเลนอื่นสามารถทดแทนป่าชายเลนแห่งนี้

ด้านการเลี้ยงกุ้งศึกษาผลประโยชน์จากการเลี้ยงกุ้ง 5 ปี (นพรัตน์, 2543) และศึกษาต่อเนื่องถึงการใช้พื้นที่ดังกล่าวในด้านอื่นๆ (การเลี้ยงปูในบ่อกุ้ง) เท่าที่มีการประกอบการอยู่ จะศึกษาการเลี้ยงปูต่อเนื่องจากการเลี้ยงกุ้ง 5 ปี การศึกษาและนำข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ศึกษาโดยใช้มูลค่าปัจจุบันสุทธิปี 2548