



ศักยภาพทรัพยากรนิเวศเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก
อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง

Potential of Ecological Resources for Ecotourism in Koh-Mak Community
Pak Phayun District, Phatthalung Province

นิตติยา ทองเสนอ

Nittiya Tongsanoer

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชน
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master of Science in Community Ecotourism Management
Prince of Songkla University

2560

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ ศักยภาพทรัพยากรนิเวศเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก
อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง

ผู้เขียน นางสาวนิตติยา ทองเสนอ

สาขาวิชา การจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

คณะกรรมการสอบ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ สุวรรณ โณ)

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปาริชาติ วิสุทธิสมาจาร)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ สุวรรณ โณ)

.....
(ดร.ณัฐธิดา สุวรรณ โณ)

.....กรรมการ
(ดร.อภิรมย์ พรหมจรรยา)

.....กรรมการ
(ดร.กรวรรณ สังขกร)

.....กรรมการ
(ดร.ณัฐธิดา สุวรรณ โณ)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชน

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล ศรีชนะ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ สุวรรณ โณ)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ.....

(นางสาวนิตติยา ทองเสนอ)

นักศึกษา

(4)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และ
ไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....

(นางสาวนิตติยา ทองเสนอ)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์	ศักยภาพทรัพยากรนิเวศเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง
ผู้เขียน	นางสาวนิตติยา ทองเสนอ
สาขาวิชา	การจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชน
ปีการศึกษา	2559

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์สำรวจทรัพยากรนิเวศที่มีศักยภาพต่อการพัฒนาเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรนิเวศเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก โดยทำการศึกษาศักยภาพทรัพยากรนิเวศ 5 ด้านนี้ ได้แก่ 1) คุณค่าลักษณะทั่วไปและการจัดการสิ่งแวดล้อม 2) คุณค่าทรัพยากรนิเวศทางบก 3) คุณค่าทรัพยากรนิเวศทางน้ำ 4) คุณค่าด้านความเชื่อและความศรัทธา และ 5) ความเสี่ยงต่อการถูกทำลาย ทำการวิเคราะห์โดยใช้สมการถ่วงน้ำหนัก ลงสำรวจพื้นที่จริง และเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์ดัชนีต่างๆหาปัจจัยที่เอื้อต่อระบบนิเวศภายในชุมชน ผลการประเมินศักยภาพ พบว่า ความหลากหลายของสัตว์น้ำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.4 เป็นทรัพยากรนิเวศที่มีศักยภาพในระดับสูงสุดในทุกๆดัชนี บ่งบอกถึงระบบนิเวศและห่วงโซ่อาหารที่สมบูรณ์ในพื้นที่ชุมชนเกาะหมาก สัตว์น้ำที่พบส่วนใหญ่ในพื้นที่เป็นสัตว์น้ำที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ เช่น ปลาตุ๊กทะเล (*Plotosus canius*) ปลาลิ้นหมา (*Heteromycteris hartzfeldii*) กุ้งก้ามกราม (*Macrobrachium rosenbergii*) และ กุ้งหัวมัน (*Metapenaeus brevicornis*) ซึ่งสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชน รองลงมาคือ พืชในท้องถิ่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4 พบเห็นเป็นพืชดั้งเดิมและมีปริมาณที่หนาแน่น เช่น ตาล โคนด มะม่วงหิมพานต์ สะตอ เป็นต้น ทรัพยากรนิเวศถัดมาที่มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกันคือ สัตว์จำพวกนก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.7 ลักษณะนกที่พบเห็นเป็นนกชนิดเดียวกับที่พบเห็นในอุทยานนกน้ำคูขุด นอกจากนี้การจัดการน้ำภายในเกาะ ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.6 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ แต่กลับเป็นผลดีที่จะสามารถนำมาพัฒนาเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวฯ ทั้งนี้ผลจากการประเมินศักยภาพถูกนำเสนอแก่ประชาชนในชุมชนผ่านการระดมความคิดเห็นทำให้สามารถนำมากำหนดเป็นแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวในรูปแบบของกิจกรรมการท่องเที่ยวได้ 8 กิจกรรมภายในชุมชนเกาะหมาก โดยนำเสนอกิจกรรมผ่านเส้นทางการท่องเที่ยว 2 เส้นทางทั้งทางบกและทางน้ำ โดยมีจุดเด่น คือ การเรียนรู้และสัมผัสวิถีชีวิตประมงพื้นบ้าน ซึ่งเป็นวิถีชีวิตที่หายากในปัจจุบัน

คำสำคัญ: ศักยภาพทรัพยากรนิเวศ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ชุมชนเกาะหมาก

Thesis Title Potential of Ecological Resources for Ecotourism in Koh-Mak
Community Pak Phayun District, Phatthalung Province

Author Nittiya Tongsanoer

Degree Master of Science in Community Ecotourism Management

Academic Year 2015

Abstract

This research is aimed to study the development potential of ecological resources in order to be the guideline on Koh-Mak ecotourism promotion. Five indices of potential ecological resources, i.e. 1) general value and environmental management, 2) land ecological resource value, 3) aquatic ecological resource value, 4) belief and faith value and 5) destruction risk; were investigated. The site surveys and water samples were collected. Weighting score equation were used for calculation and the contributory factors in community ecosystem were determined. The results of potential assessment showed the biodiversity of aquatic animals, the highest potential ecological resource in all indices and is the main profit for local people, at the average value of 4.4. It could be the indication of the abundant food chain in Koh-Mak. The main economic aquatic animal, i.e. *Plotosus canius*, *Heteromycteris hartzfeldii*, *Macrobrachium rosenbergii*, and *Metapenaeus brevicornis* were mostly found. The local vegetation, the secondarily mostly found at the average value of 4, were the conventional plant, e.g. sugar palm, cashew nuts and *Parkia speciosa*, etc. The same kinds of bird found in Khu Khut Water Fowl Park were found at the potential ecological resource of 3.7. The lowest average value at 1.6 was the community water management. The results of potential assessment were presented to local people in the community through brain storming activities. Eight tourism activities on two tourism routes, both land and water tourism routes, were proposed for the development guideline. From the study, the learning of artisanal fishery was the highlight among the proposed tourism activities.

Keywords: potential of ecological resources, ecotourism, Koh-Mak community

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิทยานิพนธ์ในหัวข้อ “การศึกษาศักยภาพทรัพยากรนิเวศเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชน กรณีศึกษาชุมชนเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง” สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วย ความกรุณาและความอนุเคราะห์ช่วยเหลือเป็นอย่างดีจาก ผศ.ดร.สุวิทย์ สุวรรณโณ ผู้ให้ความกรุณา รับเป็นที่ปรึกษาหลัก และ ดร.ณัฐธิดา สุวรรณโณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ ข้อติชม และให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูล ตลอดจนแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ปาริชาติ วิสุทธิสมอาจร ประธานหลักสูตรและหัวหน้าสถานวิจัยการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศพื้นที่ภาคใต้แบบบูรณาการ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่สนับสนุนทุนค่าธรรมเนียมการศึกษา และสนับสนุนกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ ดร.กวรรณ สังขกร และ อาจารย์ ดร.อภิรมย์ พรหมจรรยา ที่เสียสละเวลา มาเป็นกรรมการสอบ ให้คำแนะนำ ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นแนวทางที่ดีในการพัฒนาและปรับปรุง ตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ ทั้งในช่วงที่สอบโครงร่างและสอบปกป้องวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณผู้นำชุมชนและประชาชนชุมชนเกาะหมาก เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล เจ้าหน้าที่หน่วยพิทักษ์ป่าอ่าวท่ายาง เจ้าหน้าที่หน่วยพิทักษ์ป่าเกาะโคบ ที่ให้ข้อมูลและให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้และขอบคุณครูสมพร สุวรรณเรืองศรี คุณครูโรงเรียนบ้านแหลมกรวดและกรรมการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดพัทลุง ที่ให้คำแนะนำ หนังสือที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ตลอดจนการอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงโดยดี

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนผู้วิจัย ในทุกด้านและเป็นกำลังใจที่ดีมาโดยตลอด

นิตติยา ทองเสนอ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(5)
Abstract	(6)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
รายการตาราง	(11)
รายการรูป	(12)
บทที่ 1 บทนำ	
1.1. ที่มาและความสำคัญ	1
1.2. คำถามงานวิจัย	3
1.3. วัตถุประสงค์	3
1.4. ขอบเขตงานวิจัย	4
1.5. กรอบแนวคิด	5
1.6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
1.7. นิยามศัพท์	6
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	
2.1. ความหลากหลายทางชีวภาพ	8
2.2. ระบบนิเวศ	9
2.3. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมพื้นที่เกาะ	13
2.4. การวิเคราะห์น้ำ	16
2.5. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	20
2.6. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการการท่องเที่ยว	28
2.7. การประเมินศักยภาพทรัพยากรการท่องเที่ยว	31
2.8. แนวทางในการพัฒนาแหล่งทรัพยากรการท่องเที่ยว	38
2.9. บริบทชุมชนเกาะหมาก	39
2.10. ระบบนิเวศในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	42
2.11. หลักการสร้างและพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	43
2.12. การสื่อความหมาย	46

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	
3.1. ประชากรตัวอย่าง	49
3.2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	51
3.3. วิธีการวิเคราะห์และประเมินผล	53
3.4. การมีส่วนร่วมเพื่อหาแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยว	54
3.5. การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์	55
3.6. วิธีการวิจัย	57
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
4.1. ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้ และ ความร่วมมือของคนในชุมชนเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	
4.1.1. ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของ ประชาชนในชุมชนเกาะหมาก	59
4.1.2. ผลการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบผู้นำของคน ในชุมชน	64
4.2. ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศในการพัฒนาเพื่อการ ท่องเที่ยวชุมชนเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง	
4.2.1. ศักยภาพด้านคุณค่าลักษณะทั่วไปและการจัดการสิ่งแวดล้อม	67
4.2.2. ศักยภาพด้านคุณค่าทรัพยากรนิเวศทางบก	81
4.2.3. ศักยภาพด้านคุณค่าทรัพยากรนิเวศทางน้ำ	89
4.2.4. ศักยภาพด้านคุณค่าความเชื่อและความศรัทธา	98
4.2.5. ความเสี่ยงต่อการถูกทำลาย	102
4.3. แนวทางในการพัฒนาทรัพยากรนิเวศที่มีศักยภาพเพื่อส่งเสริมการ ท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชนเกาะหมาก	106
4.3.1. กิจกรรมการท่องเที่ยว	107
4.3.2. เส้นทางท่องเที่ยว	114

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1. ผลการศึกษา	
5.1.1. สรุปผลการศึกษาแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ความรู้ และความต้องการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	120
5.1.2. สรุปผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศ ชุมชนเกาะหมากอำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง	120
5.1.3. แนวทางในการพัฒนาทรัพยากรนิเวศที่มีศักยภาพเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก	122
5.2. ข้อเสนอแนะ	
5.2.1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อให้เกิดการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว	123
5.2.2. ข้อเสนอแนะระดับชุมชน	124
5.2.3. ข้อเสนอแนะงานวิจัยครั้งต่อไป	124
อ้างอิง	125
ภาคผนวก	
ก. รายละเอียดแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป	137
ข. รายละเอียดแบบประเมินศักยภาพ	140
ฅ. ตัวอย่างโปรแกรมการท่องเที่ยวทางน้ำ	151
ค. ตัวอย่างโปรแกรมการท่องเที่ยวทางบก	153
ประวัติผู้เขียน	155

รายการตาราง

ตารางที่		หน้า
1	รูปแบบของกระบวนการน้ำ	11
2	รูปแบบการท่องเที่ยวชนบทและกิจกรรมทางการท่องเที่ยวในลุ่มน้ำ ทะเลสาบสงขลา	26
3	รูปแบบและวิธีการประเมินศักยภาพที่สอดคล้องกับพื้นที่	33
4	เกณฑ์การประเมินแหล่งธรรมชาติประเภทเกาะที่ยังไม่มีการพัฒนา	35
5	ตัวชี้วัดของการประเมินแหล่งธรรมชาติประเภทเกาะที่ยังไม่มีการพัฒนา	36
6	การสุ่มประชากรตัวอย่างแบบสัดส่วนในพื้นที่ชุมชนเกาะหมาก จำนวน 11 หมู่บ้าน	49
7	ตารางแสดงข้อมูลส่วนบุคคล	59
8	ความคิดเห็นของคนในชุมชนเกี่ยวกับระบบผู้นำชุมชน	64
9	ดัชนีคุณภาพน้ำทางกายภาพในแหล่งน้ำ 4 แหล่งในชุมชนเกาะหมาก	73

รายการรูป

รูปที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดงานวิจัย	5
2	พื้นที่ตำบลเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง	40
3	วิธีวิจัยทั้ง 5 ขั้นตอน	57
4	ศักยภาพทรัพยากรนิเวศแต่ละตัวชี้วัดของคุณค่าลักษณะทั่วไปและการจัดการ สิ่งแวดล้อม	67
5	แผนที่แสดงแหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ใกล้เชิงชุมชนเกาะหมาก	68
6	สะพานข้ามทะเลสาบระหว่างอำเภอปากพะยูนและชุมชนเกาะหมาก	68
7	ระบบสาธารณสุขปโภคภายในเกาะ	70
8	ระบบการจัดการขยะมูลฝอยภายในชุมชนเกาะหมาก	71
9	จุดเก็บตัวอย่างน้ำชุมชนเกาะหมาก	72
10	แสดงผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำช่วงฤดูร้อนของแหล่งน้ำที่สำคัญภายในชุมชน เกาะหมาก	74
11	แสดงผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำช่วงฤดูฝนในแหล่งน้ำที่สำคัญภายในชุมชน เกาะหมาก	77
12	แผนผังความคิดแสดงศักยภาพด้านคุณลักษณะทั่วไปและการจัดการ สิ่งแวดล้อมที่สามารถพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชน เกาะหมาก	80
13	ศักยภาพทรัพยากรนิเวศแต่ละตัวชี้วัดในด้านของคุณค่าของทรัพยากรนิเวศ ทางบก	81
14	ป่าตาลโตนดดั้งเดิมที่อยู่ในพื้นที่ชุมชนบ้านแหลมกรวด	82
15	มะม่วงหิมพานต์ ที่เป็นเอกลักษณ์บ่งบอกถึงความอุดมสมบูรณ์	82
16	นกน้ำชนิดต่างๆที่หาอาหารบริเวณป่าพรุเกาะโคบ หมู่บ้านเกาะโคบ	84
17	หมูน้ำของชาวบ้านกำลังหาอาหารในป่าพรุเกาะโคบ	85
18	ควายน้ำกำลังหาอาหารในป่าพรุเกาะโคบ	85

รายการรูป(ต่อ)

รูปที่		หน้า
19	แผนผังความคิดแสดงถึงศักยภาพของตัวชี้วัดด้านคุณค่าทรัพยากรนิเวศทางบกที่สามารถพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก	88
20	ค่าศักยภาพแต่ละตัวชี้วัดในศักยภาพคุณค่าทรัพยากรนิเวศทางน้ำ	89
21	สัตว์น้ำประเภทปลาที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ซึ่งชาวประมงจับได้ในแหล่งน้ำรอบชุมชน เกาะหมาก	91
22	สัตว์น้ำประเภทกุ้งที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ซึ่งชาวประมงจับได้ในแหล่งน้ำรอบชุมชนเกาะหมาก	92
23	ป่าพรุบ้านเกาะโคบ หมู่บ้านที่อยู่ปลายแหลมของชุมชนเกาะหมาก	93
24	ลำพูบริเวณชายฝั่งรอบๆชุมชนเกาะหมาก	95
25	ต้นกระเจาดหรือกระจุคหนูที่อยู่ในบริเวณทะเลสาบสงขลา	95
26	ต้นจากบริเวณป่าพรุบ้านแหลมกรวด	95
27	ปรงทะเลบริเวณป่าพรุบ้านเกาะโคบ	95
28	เหงือกปลาหมอบริเวณริมคลองปากบางนาคราช	95
29	สาหร่ายหนามในทะเลสาบสงขลา	95
30	แผนผังความคิดศักยภาพทรัพยากรนิเวศด้านคุณค่าทรัพยากรนิเวศน้ำที่สามารถพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก	97
31	ค่าศักยภาพแต่ละตัวชี้วัดในด้านความเชื่อและความศรัทธา	98
32	ศาลาสำหรับสักการะของรัชกาลที่ ๕ บริเวณหมู่บ้านเขาชัน	100
33	หลวงปู่อินทร์ วัดบ้านแหลมกรวด	101
34	ทวดคลองกรูด ริมคลองกรูดคลอง	101
35	แผนผังความคิดศักยภาพด้านคุณค่าความเชื่อและความศรัทธาที่สามารถพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก	101
36	ค่าศักยภาพทรัพยากรนิเวศแต่ละตัวชี้วัดในด้านความเสี่ยง	102
37	แผนผังความคิดศักยภาพทรัพยากรนิเวศในแต่ละระดับ	105
38	เรียนรู้การทำเครื่องมือการประมง	108
39	วิถีชาวประมงพื้นบ้านในทะเลสาบสงขลาตอนกลาง	109

รายการรูป(ต่อ)

รูปที่		หน้า
40	กิจกรรมชื่นชม จับจ่าย ผลผลิตจากทะเลชุมชน	110
41	กิจกรรมล่องเรือชม ระบบนิเวศป่าพรุ	111
42	วิถีชีวิตของคนในชุมชนเกาะหมากที่อยู่คู่กับตาลโตนด	112
43	กิจกรรมอุดหนุนของฝากจากชุมชน	114
44	เส้นทางท่องเที่ยว “เที่ยวเกาะหนึ่งวัน สัมผัสวิถีประมง ล่องเรือชมของดีในเล สาบ”	116
45	เส้นทางกรท่องเที่ยว “ปั่นจักรยาน ชมวิถี ชิมของอร่อย ภาควุมิใจ ประวัติศาสตร์ชุมชน”	117

บทที่

บทนำ

รัฐบาลในยุคปัจจุบันได้กำหนดแผนแม่บท การท่องเที่ยว 4.0 เป็นแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่อสร้าง“คุณภาพ 3 มิติ” คือ ด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการสร้างฐานรายได้และรายจ่ายที่มาจากนักท่องเที่ยวชาวไทยและนักท่องเที่ยวทั่วโลก ภายใต้แนวคิดใหม่“ท่องเที่ยววิถีไทย เก๋ไก๋สไตล์ลิคซิ่ง” เป็นแนวคิดที่ต่อยอดจากปีปัจจุบัน 2559 ที่ใช้แนวคิด “ท่องเที่ยววิถีไทย เก๋ไก๋ไม่เหมือนใคร” ซึ่งได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน สวนกระแสโลกที่กำลังวิ่งไปข้างหน้าอย่างรวดเร็วด้วยเทคโนโลยี ทำให้เห็นคนหันมาแต่งชุดไทยตามสถานที่ต่างๆ หันกลับมาอยู่กับธรรมชาติดั้งเดิมเพิ่มมากขึ้น โดยแนวคิดของการท่องเที่ยวต่อไปจะเป็นการท่องเที่ยวที่ลงลึกถึงประสบการณ์เอกลักษณ์ท้องถิ่นไทยอีกหลายอย่าง เช่น สินค้าพื้นเมือง อาหารท้องถิ่น เป็นต้น ซึ่งจังหวัดพัทลุงก็ยังมีพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาเพื่อให้เข้ากับแนวโน้มท่องเที่ยว 4.0 ที่จะช่วยเป็นอีกหนึ่งตัวเลือกของแหล่งท่องเที่ยวที่สื่อถึงวิถีไทยและอัตลักษณ์ไทยในอนาคต (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย,2559)

จังหวัดพัทลุงเป็นจังหวัดที่มีแนวโน้มของการเติบโตของนักท่องเที่ยวที่เพิ่มสูงขึ้นจากอดีตแต่ก็ไม่มากนักโดยเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวไทย สาเหตุเนื่องมาจากนักท่องเที่ยวชาวไทยส่วนใหญ่ใช้จังหวัดพัทลุงเป็นเพียงจุดแวะพักรถ คน และพักค้างคืนเพียงคืนเดียว เพื่อที่จะเดินทางไปยังจังหวัดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ขึ้นชื่อ เช่น อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา หรือแม้แต่ วัดพระมหาธาตุวรมหาวิหาร จังหวัดนครศรีธรรมราช นอกจากนี้สิ่งอำนวยความสะดวกในจังหวัดพัทลุงยังไม่เพียงพอสำหรับความต้องการของนักท่องเที่ยวในกลุ่มของนักท่องเที่ยวต่างชาติที่ต้องการเดินทางมาเพื่อพักผ่อนจึงทำให้แนวโน้มของนักท่องเที่ยวต่างชาติมีอัตราที่ลดลง ทั้งนี้จังหวัดพัทลุงมีจำนวนห้องพัก เป็นอันดับที่ 13 ใน 14 จังหวัดภาคใต้ ซึ่งรองจากราชิวาสและยะลา มีสถิตินักท่องเที่ยวเป็นอันดับที่ 11 มากกว่า ยะลา ปัตตานี และราชิวาส แต่มีนักท่องเที่ยวเพิ่มสูงขึ้น เป็นอันดับที่ 6 จาก 14 จังหวัดภาคใต้ รองจากภูเก็ตและนครศรีธรรมราช นอกจากนี้แล้วรายได้จากการท่องเที่ยวยังเป็นอันดับที่ 12 รองจากยะลาและระนอง ซึ่งในอนาคตหากมีการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวสถิติดังกล่าวที่กล่าวไปในข้างต้นก็อาจจะเพิ่มสูงขึ้นตามจำนวนและความต้องการของนักท่องเที่ยว (สำนักงานสถิติแห่งชาติ,2559)

“เมืองหนังโนราห์ อุณาข้าว พรานน้ำตก แหล่งนกน้ำ ทะเลสาบงาม เขากทะเลลุ น้ำพุร้อน” เป็นคำขวัญท่องเที่ยวประจำจังหวัดพัทลุง เมืองลุง หรือเมืองอกทะเลลุ อีกหนึ่งจังหวัดทางภาคใต้ เป็นเมืองที่ขึ้นชื่อเรื่องของศิลปวัฒนธรรมของภาคใต้แขนงมโนห์ราและหนังตะลุง ผ่านการตกทอด เป็นมรดกจากรุ่นสู่รุ่นเป็นเวลายาวนาน เป็นแหล่งธรรมชาติสำคัญมีชื่อเสียงระดับประเทศ เช่น ทะเลน้อย พื้นที่ชุ่มน้ำป่าพรุควนเคร็ง ได้รับการประกาศเป็นเขตพื้นที่ชุ่มน้ำระดับโลกแห่งแรกของไทย และทะเลสาบ ซึ่งเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำนานาชนิด และนกน้ำหลากหลายพันธุ์ นอกจากนี้แล้ว จังหวัดพัทลุงยังมีสายธารน้ำตกอีกมากมายเรียงรายอยู่บนเส้นทางจังหวัดพัทลุง-ตรัง ซึ่งบ่งบอกถึงความสมบูรณ์ของผืนป่าต้นน้ำลำธารในจังหวัดนี้ได้อย่างชัดเจน แต่จังหวัดพัทลุงในขณะนี้ กลับถูกมองข้ามให้เป็นเพียงแค่จังหวัดทางผ่าน เมืองเล็กๆที่ระบบทุนนิยมเข้าถึงน้อยมาก แต่กลับถูกมองข้ามด้านการท่องเที่ยว และยังไม่มียุทธศาสตร์ด้านการท่องเที่ยวที่โดดเด่น จากจุดค้อยที่กล่าวมานั้น แท้จริงแล้วจังหวัดพัทลุงจัดได้ว่าเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีชื่อเสียงด้านสถาปัตยกรรม ธรรมชาติ และวิถีชีวิต ชุมชนที่ยังคงคุณค่าและคงความเป็นอัตลักษณ์ และเอกลักษณ์ที่ชัดเจน ซึ่งในปัจจุบันที่ต้องเผชิญกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โลกที่เปลี่ยนแปลงเร็วกับการริบเร่งแข่งขันกับเวลาของผู้คน แต่กลับมีชุมชนแห่งหนึ่งที่คงความเป็น อัตลักษณ์ของชุมชน ไว้ได้อย่างครบถ้วน โดยชุมชนที่กล่าวถึง นั่นก็คือ เกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง

ชุมชนเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง ตั้งอยู่ในทะเลสาบสงขลาตอนกลาง อันประกอบด้วยเกาะต่างๆจำนวน 12 เกาะในเขตสัมปทานรังนก ได้แก่ เกาะสี่เกาะห้า เกาะท้าย ถ้ำดำ เกาะรูลิ้ม เกาะร้านไก่ เกาะหน้าเทวดา เกาะกระ เกาะราบ เกาะป๊อ ย เกาะตาโต เกาะยายโส เกาะเข็ม เกาะมวย เกาะกันตัง และพื้นที่ที่อยู่นอกเขตสัมปทานรังนก ประกอบด้วย 5 เกาะ คือ เกาะมดแดง เกาะหินล่อน เกาะหมากที่ประกอบด้วย เกาะนก (เกาะโคบ) เกาะเสือ และเกาะเสือน้อย ซึ่งเกาะหมากเป็นเกาะที่มีประชาชนอาศัยและเป็นหน่วย พื้นที่ที่มีระบบนิเวศเป็นลักษณะที่โดดเด่นอีกแห่งหนึ่งในลุ่มน้ำ โดยเฉพาะนกนางแอ่นที่เป็นตัวดัชนีชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของป่าชายเลน อัตลักษณ์การทำประมงพื้นบ้านของคนในเกาะที่สามารถทำการประมงได้ตลอดทั้งปี และได้ผลผลิตที่สามารถทำให้คนในชุมชนมีกินมีใช้ นอกจากนี้แล้วระบบนิเวศที่โดดเด่นอีกอย่างของพื้นที่แห่งนี้คือ นกหลากหลายสายพันธุ์ที่หมุนเวียนเปลี่ยนตามฤดูกาลตลอดจนระบบนิเวศสามน้ำที่

โดดเด่นทำให้พืชพันธุ์สัตว์น้ำ ระบบนิเวศด้านอื่นๆ ของเกาะหมากมีความหลากหลายที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตของคนบนเกาะได้พึ่งพาและใช้ประโยชน์ (มูลนิธิเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน , 2550)

จากความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรนิเวศ ที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงและมีปริมาณมาก ทำให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างไม่เป็นระบบและไม่มีการจัดการ ทำให้ทรัพยากรนิเวศของชุมชนเกาะหมากเริ่มเปลี่ยนแปลงไป ประชาชนในพื้นที่จึงหันไปหารายได้เสริมจากอาชีพอื่นที่แตกต่างจากอัตลักษณ์ของท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นหากมีแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรนิเวศที่มีศักยภาพเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชนเกาะหมาก ก็จะสามารถผลักดันให้เกิดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวแห่งใหม่ของจังหวัดพัทลุง ตลอดจนดึงดูดนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจากเดิมมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ จำนวน 1,178,007 คน (สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มฐานข้อมูลการตลาด การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2556) อีกทั้งเพื่อให้สอดคล้องกับโครงการของการท่องเที่ยวและกีฬาที่นำเสนอแหล่งท่องเที่ยวใหม่ ภายใต้แนวคิด “เมืองต้องห้ามพลาด...PLUS” ซึ่งจังหวัดพัทลุงเป็น 1 ใน 12 จังหวัดที่อยู่ในโครงการนี้ (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2559) และเพื่อให้เป็นน่านจะเป็นโอกาสในการสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชน ตลอดจนเป็นเครื่องมือในการอนุรักษ์ทรัพยากรนิเวศที่อาศัยความหลากหลายและวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชนเกาะหมาก ซึ่งจะเป็นแนวทางหนึ่งในการส่งเสริมให้เกิดรายได้ให้แก่คนในชุมชนและเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน โดยรักษาไว้ซึ่งความอุดมสมบูรณ์ของชุมชนและธรรมชาติที่เป็นเอกลักษณ์ของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

1.2.คำถามงานวิจัย

ทรัพยากรนิเวศในชุมชนเกาะหมากมีศักยภาพที่สามารถพัฒนาเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชนได้หรือไม่?

1.3.วัตถุประสงค์

- 1.สำรวจทรัพยากรนิเวศที่มีศักยภาพต่อการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก
- 2.เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรนิเวศที่มีศักยภาพเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก

1.4.ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1.ขอบเขตด้านเนื้อหา

1) งานวิจัยชิ้นนี้ศึกษาศักยภาพทรัพยากรนิเวศ ได้แก่ คุณลักษณะทั่วไปและการจัดการสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรนิเวศบก ทรัพยากรนิเวศน้ำ ประวัติศาสตร์ และความเสี่ยงของชุมชนเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง ที่สามารถบอกถึงระดับศักยภาพความพร้อมของชุมชนเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรนิเวศที่มีศักยภาพเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชนเกาะหมากในรูปของเส้นทางท่องเที่ยว

2) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาที่อยู่อาศัยภายในเกาะหมาก ความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และความต้องการมีส่วนร่วมหากเกิดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่ชุมชน

1.4.2.เป้าหมายที่ศึกษา ชุมชนเกาะหมาก จำนวน 11 หมู่บ้าน บริเวณที่ศึกษาอยู่ในเขตเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง จำนวน 11 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านท่าวา หมู่ที่ 1 บ้านช่องพิน หมู่ที่ 2 บ้านแหลมกรวด หมู่ที่ 3 บ้านเกาะโคบ หมู่ที่ 4 บ้านปากบางนาคราช หมู่ที่ 5 บ้านเกาะหมาก หมู่ที่ 6 บ้านเขาชัน หมู่ที่ 7 บ้านเกาะเสือ หมู่ที่ 8 บ้านน้ำบ่อหมาก หมู่ที่ 9 บ้านหัวหิน หมู่ที่ 10 บ้านเกาะหมากเมืองใหม่ หมู่ที่ 11

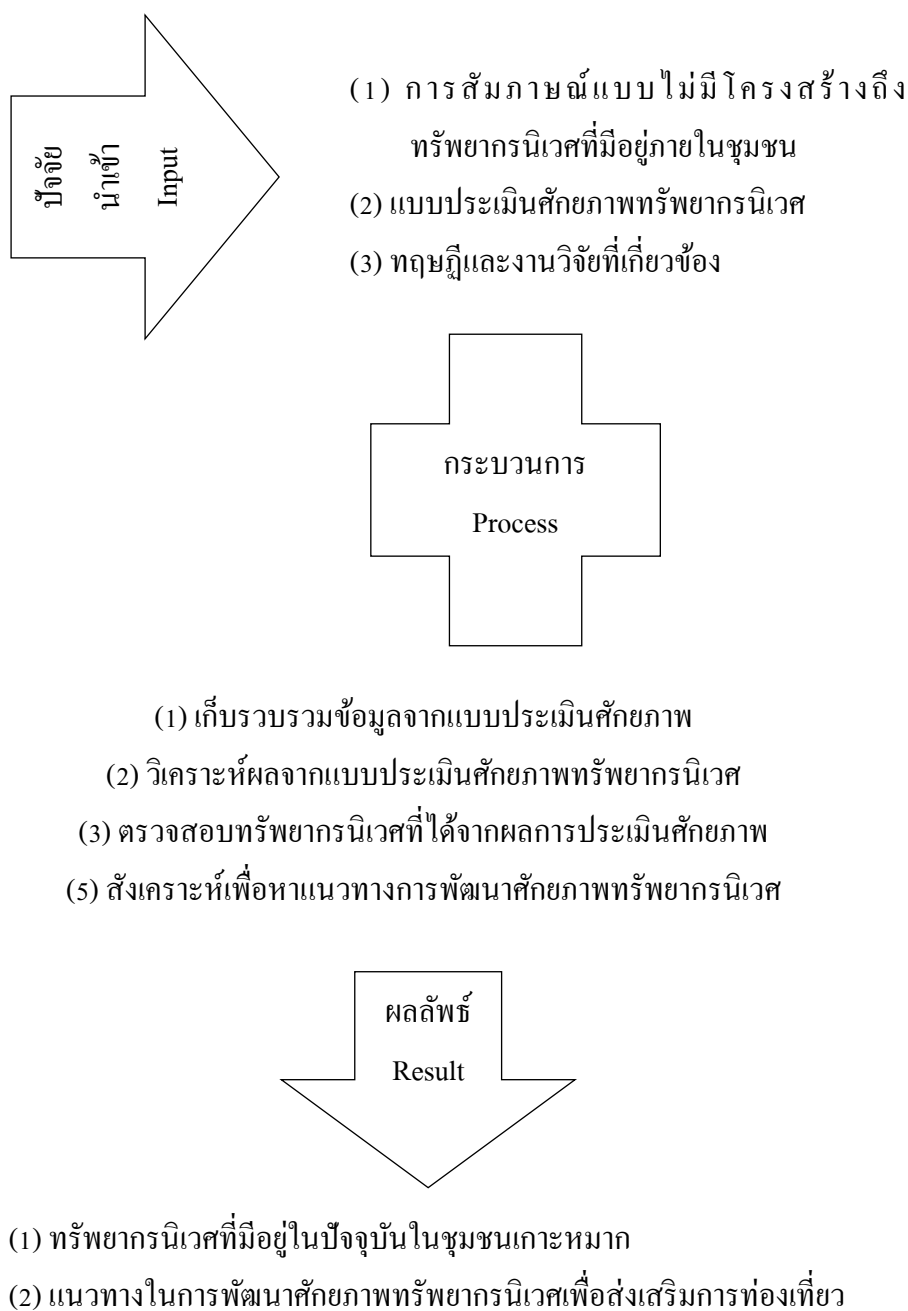
1.4.3.ประชากรเป้าหมาย

1.4.3.1.ชาวบ้านชุมชนเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง 11 หมู่บ้าน
 ประชาชนชาวบ้าน ผู้นำชุมชน

1.4.3.2.หน่วยงานอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ หน่วยพิทักษ์ป่าอ่าวท่ายาง หน่วยพิทักษ์ชั่วคราวเกาะโคบตำบลเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง

1.4.3.3.องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง

1.5.กรอบแนวคิดงานวิจัย



รูปที่ 1 รูปแสดงกรอบแนวคิดงานวิจัย

1.6.ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ฐานข้อมูลทรัพยากรนิเวศของชุมชนเกาะหมาก ที่สามารถนำไปต่อยอดเพื่อพัฒนาเป็นการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก
- 2) ได้รูปแบบของผลิตภัณฑ์ทางการท่องเที่ยว เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชนเกาะหมากอย่างน้อย 1 เส้นทางการท่องเที่ยว

1.7.นิยามศัพท์เฉพาะ

1) ทรัพยากรนิเวศ (Ecological resources) คือ กลุ่มของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางระบบนิเวศหรือสิ่งที่มีชีวิต อันได้แก่ ทรัพยากรประมง สิ่งแวดล้อมป่าไม้ ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรสัตว์ เป็นต้น ซึ่งกลุ่มทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเหล่านี้มีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ (ปัจเจก) และยังเป็นทรัพยากรที่มีบทบาทสำคัญในการควบคุมสิ่งแวดล้อม (เกษม จันทรแก้ว, 2545)

2) ความหลากหลายของนิเวศเกาะ (Island Biodiversity) คือ ระบบนิเวศเกาะเป็นระบบนิเวศที่มีความหลากหลายและมีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงระหว่างระบบนิเวศและผู้ที่อาศัยอยู่บนเกาะ ทั้งทางด้านการขยายพันธุ์ของพืชพรรณ ป่าไม้และพืชปกคลุม ความหลากหลายทางชีวภาพ ระบบนิเวศ ประเพณี วัฒนธรรมและการท่องเที่ยว (Hassan,2005)

3) การพัฒนาผลิตภัณฑ์การท่องเที่ยว (Development of Tourism Products) คือการพัฒนาแหล่งจากรากฐานของทรัพยากรธรรมชาติที่สมบูรณ์ของพื้นที่โดยการดึงเอกลักษณ์ที่เป็นจุดเด่นเฉพาะเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยว ผ่านความคิดและความร่วมมือของคนในชุมชน เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์มากที่สุด ตลอดจนการศึกษาถึงผลกระทบที่มีต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม (สมัย ผลบุญ, 2547)

4) ศักยภาพทรัพยากรการท่องเที่ยว (Tourism Resources Potential) คือ ความสามารถของทรัพยากรใดๆที่มีความพร้อมรองรับการพัฒนาพื้นที่และกิจกรรมนันทนาการ เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้และความเพลิดเพลิน ตลอดจนการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ชุมชนในท้องถิ่น (ชุติมา แจงประดิษฐ์, 2550)

5) การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Eco Tourism) คือ การเดินทางท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ สังคมและวัฒนธรรมของคนในท้องถิ่น รวมไปถึงการส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์ เพื่อสนับสนุนคุณภาพชีวิตของคนในท้องถิ่นให้ดีขึ้นดีขึ้น (IUCN, 2012)

6) การท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชน (Community-Based Ecotourism) คือ การท่องเที่ยวอีกรูปแบบหนึ่งที่ทำให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม และมีความรับผิดชอบต่อในท้องถิ่นของตนเอง เพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ซึ่งไม่เพียงแต่รักษาคุณค่าของธรรมชาติ แต่จะต้องร่วมไปถึงการรักษาวัฒนธรรมท้องถิ่น ลดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมธรรมชาติ สังคมและวัฒนธรรมจากนักท่องเที่ยว ซึ่งจะเป็นการท่องเที่ยวที่ได้ทั้งความรู้และประสบการณ์ และส่งผลทั้งทางด้านกายภาพและคุณภาพของคนในชุมชนได้อย่างยั่งยืน (Richard Denman, 2001)

7) การมีส่วนร่วมของชุมชน (Public Participation) คือ การมีส่วนร่วมของคนในชุมชนสำหรับการพัฒนาและบริหารจัดการการท่องเที่ยวในพื้นที่ ตลอดจนดูแลผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับเพื่อนำไปสนับสนุนการจัดตั้งกลุ่มองค์กรในชุมชน อันป้องกันและรักษาสภาพแวดล้อมของชุมชนจากการถูกทำลายจากพฤติกรรมของมนุษย์ (ปกรณ จินาคำ, 2547)

8) ส่วนในพันส่วน (Part Per Thousand / PPT) คือ หน่วยของการวัดความเค็มเพื่อตรวจวัดเกลือที่ละลายน้ำ ซึ่งความเค็มของน้ำจืด น้ำกร่อยและน้ำเค็มมีปริมาณเกลือที่ละลายในน้ำที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปริมาณหยาดน้ำฟ้า บริเวณรอยต่อน้ำจืด ภูมิภาคอากาศเป็นต้น และหน่วยของการวัดความเค็มดังกล่าวจะส่งผลทำให้ทราบถึงการไหลเวียนแร่ธาตุในพื้นที่ที่มีความเค็มไหลเวียน เช่น แคลเซียม แมกนีเซียม เหล็ก สังกะสี ทองแดง และธาตุอื่น ๆ ซึ่งมีปัจจัยต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ (กรมทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง, 2556)

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ในการจัดทำงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์แนวความคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศักยภาพทรัพยากรนิเวศ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยชุมชน การประเมินศักยภาพและแนวทางการพัฒนาการชุมชนส่งเสริมการท่องเที่ยว เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการประยุกต์และออกแบบงานวิจัยซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

2.1. ความหลากหลายทางชีวภาพ

ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) เป็นสภาพของสิ่งมีชีวิตจากแหล่งนิเวศวิทยาทั้งหมด ตั้งแต่ จุลินทรีย์ที่อยู่ในดิน ปลาที่อยู่ในทะเล และ นกที่บินอยู่ในอากาศ ล้วนแล้วแต่มีความหลากหลายทั้งสิ้น ซึ่งเป็นพื้นฐานของประโยชน์มากมายจากระบบนิเวศโดยสิ่งมีชีวิต ทั้งการปกป้อง ฟื้นฟู และการจัดการระบบนิเวศอย่างยั่งยืนจากความหลากหลายทางชีวภาพสามารถแบ่งได้ 3 ระดับคือ

2.1.1. ความหลากหลายเรื่องของชนิดพันธุ์ (Species Diversity) หมายถึง จำนวนของสายพันธุ์พืชและสัตว์ที่มีอยู่ในพื้นที่ ถือเรียกว่า เป็นความหลากหลายทางสายพันธุ์ ความหลากหลายชนิดนี้สามารถพบเห็นได้ทั้งในระบบนิเวศทางธรรมชาติและระบบนิเวศที่ถูกปรับเปลี่ยนโดยมนุษย์ ต่อหน่วยพื้นที่ ความหลากหลายชนิดนี้เป็นการอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตหลากหลายสายพันธุ์ในพื้นที่เดียวกัน ได้รับการถ่ายทอดจากพ่อแม่สู่รุ่นลูก ทั้งนี้ความหลากหลายชนิดนี้เป็นความหลากหลายเพื่อความอยู่รอดของชนิดพันธุ์มากขึ้น (อุษา กลิ่นหอม, 2538)

2.1.2. ความหลากหลายทางพันธุกรรม (Genetic Diversity) หมายถึง ความหลากหลายของยีน ในสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกัน ถ้ามีความหลากหลายของยีนต่ำก็มีโอกาสที่สิ่งมีชีวิตอื่นๆ จะอยู่รอดน้อย โดยปกติสิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นเองในธรรมชาติจะมีความหลากหลายของยีนค่อนข้างสูง แต่สิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้น โดยมนุษย์ จะมีความหลากหลายของยีนต่ำกว่าการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมหรือมีปัจจัยอื่นมากระทบต่อการดำรงชีวิตจะทำให้เกิดการสูญพันธุ์ได้ง่าย (GRI, 2007)

2.1.3.ความหลากหลายของระบบนิเวศ (Ecological Diversity) ความสัมพันธ์และความหลากหลายชนิด เป็นความสัมพันธ์ที่สลับซับซ้อนและมีหน้าที่ที่แตกต่างกันไปกัน เมื่อมีระบบนิเวศหลายระบบก็จะส่งเสริมให้มีจำนวนของพันธุ์ได้หลายชนิด โดยผ่านกระบวนการของวิวัฒนาการ เช่น ระบบนิเวศทางบก อย่างระบบนิเวศป่าไม้ ระบบนิเวศทุ่งหญ้า ระบบนิเวศทะเลทรายระบบนิเวศภูเขาและอื่น ๆ เช่นเดียวกับระบบนิเวศทางน้ำ ได้แก่ ระบบนิเวศแม่น้ำ ระบบนิเวศทะเลสาบ และระบบนิเวศทะเล ซึ่งระบบนิเวศแต่ละชนิดก็จะเกิดขึ้นอยู่กับแต่ภูมิประเทศละพื้นที่ นอกจากนี้ยังมีระบบนิเวศที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่นการปรับเปลี่ยนพื้นที่เพาะปลูกหรือทุ่งหญ้าทุ่งเลี้ยงสัตว์ (Erach,2004; Rio,2012)

2.2.นิเวศวิทยา

นิเวศวิทยา (Ecology) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมทั้งที่อยู่ใกล้ตัวและอยู่นอกโลก ซึ่งจะมีระบบนิเวศ (Ecosystem) เป็นตัวประกอบนิเวศวิทยา ซึ่งนั่นก็หมายถึงสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบๆไม่ว่าจะเป็นบนบกหรือในน้ำ ก็จะพบสิ่งมีชีวิตรวมกันเป็นกลุ่มเสมอ ซึ่งสิ่งมีชีวิตเหล่านั้นก็จะแยกไปตามกลุ่มจากกลุ่มเล็กไปหากลุ่มใหญ่ ซึ่งมีโครงสร้างดังต่อไปนี้

2.2.1) สิ่งไม่มีชีวิต (Abiotic Units) สิ่งไม่มีชีวิตที่เป็นส่วนประกอบพื้นฐานของระบบนิเวศหรือ เรียกว่า สารอชีวัน ซึ่งสิ่งไม่มีชีวิตเหล่านี้ก็มีองค์ประกอบแยกย่อย 2 องค์ประกอบ คือ หนึ่ง องค์ประกอบทางกายภาพ (Abiotic Environment) เช่น อุณหภูมิ แสงสว่าง ภูมิอากาศ กระแสน้ำ เป็นต้น สอง องค์ประกอบอินทรีย์สารและอนินทรีย์สาร (Abiotic Substance) สารประกอบอินทรีย์ เช่น เกลือแร่ ไขมัน สารประกอบ อนินทรีย์ เช่น ไนโตรเจน คาร์บอน ไนโตรเจน เป็นต้น ซึ่งสารประกอบเหล่านี้บางอย่างเกิดจากการสลายเนื้อเยื่อของพืชสัตว์ และจะมีการนำกลับมาใช้ซ้ำเสมอ

ฉะนั้นในระบบนิเวศเมื่อมีสารอินทรีย์และอนินทรีย์อยู่รวมกันก็จะเกิดเป็นวัฏจักรการเวียนของธาตุอาหารใน ซึ่งเป็นการหมุนเวียนของสารอาหารจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคตามลำดับห่วงโซ่อาหาร ซึ่งวัฏจักรการเวียนกลับของธาตุอาหารที่ใช้สำหรับการศึกษาค้นนี้มีด้วยกัน 4 วัฏจักร (สุมาลี พิตรากุล,2532; วินัย วีระวัฒนานนท์,2537; สุรินทร์ มัจฉาชีพ,2539; วีรวัฒน์ ปภุสสโร,2540 และ ธวัชชัย ธานี,2558) ตามรายละเอียดดังนี้

1) วัฏจักรคาร์บอน (The Carbon Cycle) คาร์บอนหรือคาร์บอนไดออกไซด์คือธาตุที่เป็นองค์ประกอบของอินทรีย์สารของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด ซึ่งแหล่งที่มาคือ คาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศละลายน้ำ หรือเป็นธาตุประกอบอยู่ในหินชนิดต่างๆ วัฏจักรของคาร์บอนนั้นจะหมุนเวียนเข้าสู่สิ่งมีชีวิตต่างๆ ในโลกใบนี้ บทบาทสำคัญของคาร์บอนคือเป็นผู้ผลิตการสังเคราะห์แสงให้พืช ทำให้อินทรีย์สารในน้ำเปลี่ยนเป็นอินทรีย์สาร ถ่ายทอดไปยังผู้บริโภคลำดับต่างโดยกระบวนการหายใจ ซึ่งประโยชน์ของคาร์บอนคือ แต่หากมีปริมาณคาร์บอนเพียงสูงขึ้นก็อาจจะทำให้ส่งผลต่อสภาพอากาศเปลี่ยนแปลงไปและจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศที่มีอยู่

2) วัฏจักรไนโตรเจน (The Nitrogen Cycle) ไนโตรเจนเป็นธาตุที่มีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์โดยตรง อยู่ในรูปของไนไตรต์ ไนเตรต แอมโมเนีย เป็นต้น ไนโตรเจนที่เกิดในน้ำก็จะสามารถเกิดขึ้นได้จากซากพืชซากสัตว์ที่ตายลง ใบไม้ที่ร่วง รวมไปถึงสิ่งขับถ่าย เกิดการย่อยสลายสารประกอบไนโตรเจนให้กลายเป็นแอมโมเนีย ซึ่งจะเรียกกระบวนการนี้ว่า (Ammonifying Bacteria) นอกจากนี้ปัจจัยข้างขึ้นที่สามารถทำให้เกิดแอมโมเนียแล้วการถ่ายของสัตว์น้ำบางชนิดก็ถ่ายแอมโมเนียออกมาด้วย

3) วัฏจักรฟอสฟอรัส (The Phosphorus Cycle) ฟอสฟอรัสเป็นส่วนประกอบที่สำคัญและเป็นของชีวิต ซึ่งฟอสฟอรัสส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของฟอสเฟต เมื่อฟอสฟอรัสสลายตัวตามธรรมชาติ หากมีสัตว์หรือพืชตายลงจะมีแบคทีเรียตัวหนึ่งทำหน้าที่สลายธาตุฟอสฟอรัสให้กลับคืนสู่ดินและน้ำ ซึ่งสำหรับฟอสฟอรัสที่กลับคืนสู่ น้ำจะกลายเป็นโปรโตพลาสซึมของสิ่งมีชีวิตในน้ำ ทั้งแพลงก์ตอนและสัตว์น้ำอย่างปลา เมื่อเกิดห่วงโซ่อาหารนกที่มากินปลาในน้ำก็จะทำให้กระบวนการฟอสฟอรัสกลับคืนสู่ผิวดินโดยมูลของนกอีกครั้ง นอกจากนี้แล้วผงซักฟอกที่มีฟอสเฟตเป็นส่วนประกอบนั้นเมื่อปล่อยลงสู่แม่น้ำ ก็จะเกิดการแลกเปลี่ยนออกซิเจนระหว่างผิวน้ำและอากาศ ซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดปริมาณสาหร่ายที่เพิ่มขึ้นตามปริมาณของฟอสเฟตที่เจือปนอยู่ในแหล่งน้ำนั้นๆ

4) วัฏจักรน้ำในระบบนิเวศ (The hydrological Cycle in Ecosystem) น้ำเป็นสิ่งที่มีชีวิตตามธรรมชาติ การที่สิ่งมีชีวิตหนึ่งสามารถดำรงชีวิตได้นั้นก็เกิดจากการหมุนเวียนของน้ำที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดบนโลก เป็นตัวกลางในขบวนการต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติ การที่สิ่งมีชีวิตหนึ่งสามารถดำรงชีวิตได้นั้นก็เกิดจากการหมุนเวียนของน้ำที่

มีการหมุนเวียนตลอดเวลาเป็นสารประกอบอินทรีย์ที่มีลักษณะเฉพาะตัวและมีคุณสมบัติพิเศษหลายอย่างที่จะช่วยเกื้อกูลการดำรงชีพของสิ่งมีชีวิต ดังนี้

(1) น้ำมีความร้อนจำเพาะสูงและมีความร้อนแฝง เป็นคุณสมบัติที่โดดเด่นของน้ำทำให้สิ่งมีชีวิตที่อยู่ภายในแหล่งน้ำไม่เกิดปัญหาเรื่องอุณหภูมิมากนักที่อยู่ในอุณหภูมิที่เหมาะสม

(2) น้ำมีความหนาแน่นมากที่สุดเมื่ออยู่ในอุณหภูมิที่ต่ำ น้ำจึงเป็นสถานะจากของเหลวกลายเป็นของแข็ง ทำให้เราพบเห็นน้ำแข็งที่ลอยเหนือน้ำอยู่เสมอ ซึ่งสิ่งมีชีวิตในน้ำทั้งพืชและสัตว์บางชนิดสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ภายใต้ น้ำแข็ง

(3) น้ำสามารถแทรกซึมเข้าได้ทุกอนุภาคเนื่องจากน้ำมีความหนืดหรือแรงตึงสูงกว่าของเหลวอื่นๆ

วัฏจักรของน้ำส่วนใหญ่จะเป็นวัฏจักรของการแลกเปลี่ยนน้ำระหว่างผิวโลก และบรรยากาศโดยกระบวนการของน้ำ ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รูปแบบของกระบวนการน้ำ

กระบวนการของน้ำ	รูปแบบของกระบวนการ
1.การระเหย (evaporation)	น้ำเปลี่ยนสภาพจากของเหลวกลายเป็นไอเข้าไปปะปนอยู่ในอากาศ
2.การกลั่น (precipitation)	น้ำในอากาศกลับสู่การกลับมาเป็นน้ำอีกครั้ง โดยมีปัจจัยเกื้อหนุน
3.การไหล (Run-off)	น้ำจะเคลื่อนย้ายโดยปัจจัยต่างๆ เช่น สูงลดต่ำ กระแสลม
4.การหายใจ (Aspiration)	การหายใจจะเป็นการนำน้ำเข้าสู่ร่างกายของสิ่งมีชีวิต
5.การคายน้ำ (Transpiration)	การลดระดับน้ำที่อยู่ภายในสิ่งมีชีวิต ซึ่งน้ำที่อยู่ในสิ่งมีชีวิตจะถูกเก็บไว้ในลักษณะของไอน้ำในบรรยากาศ ความชื้นในดิน แหล่งน้ำใต้ผิวดิน เป็นต้น

ที่มา : ดัดแปลงจาก สุมาลี พิศราภูล,2532

2.2.2) **สิ่งมีชีวิต (Biotic / Living)** สิ่งมีชีวิตที่เป็นส่วนประกอบของระบบนิเวศ ซึ่งจะประกอบได้เป็น 3 ส่วน (สุมาลี พิศรากุล,2532 ; วินัย วิระวัฒนานนท์,2537 ; สุรินทร์ มัจฉาชีพ,2539 ; วิรวรรณ ปภุสสร,2540 และ ธวัชชัย ธานี,2558) คือ

1) ผู้ผลิต (Producers) สิ่งมีชีวิตที่มีการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาเปลี่ยนเป็นวัตถุดิบในธรรมชาติ เช่น ผู้ผลิตในระบบนิเวศพืช จะมีการนำแสงแดดทำปฏิกิริยากับธาตุต่างๆทำให้เกิดเป็นกระบวนการสังเคราะห์แสง มาสร้างเนื้อเยื่อและส่วนประกอบต่างๆของพืช เช่น ลำต้น ใบ ราก ซึ่งโดยทั่วไปแล้วผู้ผลิตจะหมายถึงพืชสีเขียวทุกชนิดที่สร้างอาหารได้ด้วยตนเอง และยังมีผู้ผลิตอีกชนิดที่สร้างอาหารได้ โดยอาศัยพลังงานออกซิไดซ์ เช่น แบคทีเรียบางชนิด

2) ผู้บริโภค (Consumers) สิ่งมีชีวิตทุกชนิดที่ไม่สามารถสร้างอาหารได้ด้วยตนเอง ต้องอาศัยพืชหรืออาศัยสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ เพื่อเป็นอาหาร จึงจะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ เช่น สัตว์ที่กินพืชเป็นอาหาร สัตว์ที่กินสัตว์เป็นอาหาร สัตว์ที่กินทั้งพืชและสัตว์เป็นอาหาร สามารถแบ่งได้เป็น

(1) ผู้บริโภคขั้นต้น หรือ ผู้บริโภคปฐมภูมิ เป็นสิ่งมีชีวิตที่กินพืชเป็นอาหารหลัก เช่น กระจ่าง วัว ควาย และสัตว์น้ำเล็กๆที่กินพืชเป็นอาหาร

(2) ผู้บริโภคขั้นที่สอง หรือ ผู้บริโภคทุติยภูมิ เป็นสัตว์ที่ได้รับอาหารจากการกินเนื้อสัตว์ที่กินพืชเป็นอาหารหรือสัตว์ที่จัดอยู่ในผู้บริโภคขั้นที่สอง เช่น เสือ สุนัขจิ้งจอก ปลากินเนื้อ

(3) ผู้บริโภคขั้นที่สาม หรือ ผู้บริโภคตติยภูมิ เป็นกลุ่มผู้บริโภคพวกที่กินทั้งพืชและสัตว์เป็นอาหาร

3) ผู้ย่อยสลาย (Decomposer Organism) สิ่งมีชีวิตในกลุ่มนี้ เป็นสิ่งมีชีวิตที่ได้อาหารจากการย่อยสลายของสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ และนำไปสู่การเป็นสารอาหารที่ผู้ผลิตนำไปใช้ปนกับสารอินทรีย์อื่น เช่น แบคทีเรีย ยีสต์ โปโตซัว เป็นต้น

ดังนั้นเมื่อมีสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศก็จะเกิดการเคลื่อนย้ายหรือถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศในรูปของอาหาร โดยผ่านผู้ผลิตและมีผู้บริโภคในการส่งถ่ายพลังงานเป็นลำดับ โดยเราเรียกการถ่ายทอดพลังงานว่า **ห่วงโซ่อาหาร** ซึ่งห่วงโซ่อาหารเป็นการเคลื่อนย้ายพลังงานเหล่านี้โดยปกติแล้วจะสิ้นสุดในลำดับที่สี่หรือลำดับที่ห้าเท่านั้น หากห่วงโซ่ใดที่มีลักษณะสั้นก็จะแสดงให้เห็น

เห็นถึงประสิทธิภาพของระบบนิเวศได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งห่วงโซ่อาหารจะแบ่งได้ 3 ชนิดดังต่อไปนี้

ชนิดที่ 1 ห่วงโซ่อาหารแบบจับกิน (Grazing food chain) เป็นห่วงโซ่ชนิดเดิมที่มีการเริ่มต้นจากผู้ผลิตที่เป็นพืชถูกสัตว์ขนาดเล็กกินและสัตว์ขนาดเล็กจะถูกสัตว์ขนาดใหญ่กินต่อหรือมีความสามารถมากกว่าจับกินเป็นทอดๆเป็นไปในลักษณะของผู้ล่าเหยื่อ(Predator) เช่น

แพลงก์ตอนพืช → แพลงก์ตอนสัตว์ → ตัวอ่อนของแมลง → ลูกปลา → ปลาขนาดใหญ่

ชนิดที่ 2 ห่วงโซ่อาหารแบบเศษอินทรีย์ (Detritus food chain) เป็นห่วงโซ่อาหารที่เริ่มจากสารอินทรีย์จากซากของสิ่งมีชีวิตผ่านไปยังผู้ย่อยสลายแล้วจึงถูกกินต่อไปโดยสัตว์ที่กินเศษอินทรีย์ ซึ่งห่วงโซ่อาหารชนิดนี้พบในระบบนิเวศของสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในดินที่มีเศษใบไม้ทับถมกันหลากหลายชั้นจากพื้นดิน เช่น

เศษใบไม้ → ปู/กุ้ง → หอย → ปลา → นก

ชนิดที่ 3 ห่วงโซ่อาหารแบบปรสิต(Parasitic chain) เป็นห่วงโซ่อาหารที่เริ่มต้นจากผู้อาศัย(Host)ไปยังปรสิต(ผู้อาศัย)ลำดับแรกและไปยังปรสิต(ผู้อาศัย)ลำดับถัดๆไป เช่น

นก → ไรนก → โปรโตซัว → แบคทีเรีย → ไวรัส

2.3.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมนิเวศพื้นที่เกาะ

เกาะ เป็นพื้นที่ที่มีความโดดเด่นทางด้านกายภาพและชีวภาพ เหมาะสมสำหรับการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว เกาะในภูมิภาคต่างๆของโลกต่างได้รับการพัฒนาให้เกิดเป็นแหล่งท่องเที่ยวไม่ว่าจะเป็น ชายหาด ป่าไม้ หรือทะเลสาบ เป็นต้น แต่เกาะก็ยังคงมีความล่าช้าต่อการพัฒนาว่าสถานที่ท่องเที่ยวแห่งอื่นๆ แต่ความสนใจนักท่องเที่ยวที่เดินทางไปเที่ยวเกาะก็ไม่ค่อยไปกว่าแหล่งท่องเที่ยวประเภทอื่นๆ ซึ่งทรัพยากรบนที่พื้นเกาะสามารถแบ่งออกได้เป็น สองระบบนิเวศใหญ่ๆ คือ

2.3.1. ระบบนิเวศบก (Terrestrial Ecosystem) เป็นระบบนิเวศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมากกว่าระบบนิเวศประเภทอื่นๆ เช่น ระบบนิเวศป่าไม้ที่ชุ่มชื้น ระบบนิเวศทุ่งหญ้าที่ชุ่มชื้นน้อยลงและค่อนข้างไปทางแห้งแล้งมากขึ้น และระบบนิเวศทะเลทรายที่แห้งแล้งมาก ความหลากหลายทางชีวภาพของป่าไม้ก็เป็นปัจจัยพื้นฐานของระบบนิเวศป่าไม้ที่มีความสมบูรณ์และเป็นแหล่งสร้างระบบนิเวศที่หลากหลายของสิ่งมีชีวิต ซึ่งระบบนิเวศบกจะใช้ชนิดของพืชเป็นตัววัดดัชนีความหลากหลาย อย่างระบบนิเวศป่าชายเลนที่มีไม้โกงกางหรือต้นลำพูเป็นตัวดัชนี ในขณะที่ระบบนิเวศเกษตรใช้ชนิดพืชเกษตร เช่น ลองกอง มะม่วงหิมพานต์ ข้าว เป็นตัวดัชนี ปัจจุบันมีการนำประโยชน์จากระบบนิเวศบกไปใช้อย่างแพร่หลาย ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ เป็นแหล่งทรัพยากรที่เป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ประกอบเป็นแหล่งสร้างผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในท้องตลาดที่สามารถสร้างรายได้ให้แก่ผู้ใช้ประโยชน์ เช่น น้ำมันหอมระเหยที่สกัดจากใบไม้สมุนไพร ยาแผนโบราณ อาหาร และสิ่งทอจากเส้นใยธรรมชาติ นอกจากนี้แล้วระบบนิเวศบกยังมีการนำไปใช้ประโยชน์ด้านสังคม วัฒนธรรม มีคุณค่าทางจิตใจ ซึ่งประโยชน์ดังกล่าวจะออกมาในรูปแบบของความเชื่อ เช่น พิธีกรรมการเคารพผีเจ้าป่าเจ้าเขา ของชาวภาคเหนือเพื่อคุ้มครองคนในชุมชนเมื่อเข้าไปหาของป่าซึ่งเป็นแหล่งอาหารของชุมชน พิธีกรรมการทำขวัญข้าว เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจให้กับชาวนาและความเคารพต่อพระแม่โพสพ ดังนั้นระบบนิเวศป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์จะเป็นส่วนที่คอยควบคุมและรักษาสมดุลกระบวนการต่างๆ ในธรรมชาติ เพื่อสนับสนุนปัจจัยด้านต่างๆต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ (เกษม จันทร์แก้ว, 2545 และ สำนักงานความหลากหลายทางชีวภาพ, 2554)

2.3.2. ระบบนิเวศน้ำ (Aquatic Ecosystem) ระบบนิเวศน้ำ เป็นระบบนิเวศที่เป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตมนุษย์ ซึ่งสัดส่วนน้ำในโลกนั้นเป็นพื้นที่ผิวน้ำถึงร้อยละ 71 ของพื้นผิวโลกทั้งหมด แต่มนุษย์สามารถใช้ประโยชน์จากน้ำได้จริงเพียงร้อยละ 0.8 ของพื้นผิวโลกทั้งหมดซึ่งระบบนิเวศน้ำก็จะประกอบไปด้วยหลายระบบนิเวศ ซึ่งสามารถสรุปจากเอกสาร คือ

(1) ระบบนิเวศน้ำในทะเลเปิด ซึ่งร้อยละ 90 ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่น้ำทะเล และอีกร้อยละ 10 เป็นพื้นที่ของพืชและสัตว์ทะเล

(2) ระบบนิเวศน้ำบริเวณชายฝั่ง ซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งของมหาสมุทร มีความลึกน้อยกว่า 200 เมตร ซึ่งภายในบริเวณชายฝั่งก็จะพบระบบนิเวศที่หลากหลาย อย่างป่าชายเลน ป่าอีกหนึ่งลักษณะในบริเวณชายฝั่ง เป็นบริเวณอาศัยของสัตว์และพืชนานาชนิด เป็นพื้นที่ป้องกันลมแรง จะทะเลใหญ่ ดักตะกอนสารพิษ แนวปะการัง เป็นระบบนิเวศที่มีลักษณะที่ร่วมกันระหว่างน้ำ และป่าร้อนชื้น และมีสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กอาศัยอยู่เป็นปริมาณเยอะมาก ซึ่งปะการังนี้สร้างขึ้นจากธาตุแคลเซียมคาร์บอเนต สร้างขึ้นเป็นห้องขนาดเล็ก ในระยะเวลายาวนานก็มีการสร้างและเก็บสะสมธาตุอาหารด้วยตัวของมันเอง (Ramachandra,2005)

(3) ระบบนิเวศน้ำที่อยู่ในทะเลสาบทะเลสาบ และอ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติมีน้ำจืดอยู่ภายในลักษณะเป็นแอ่ง ซึ่งจะเกิดการตกตะกอน น้ำจากพื้นดินมีการไหลเวียนของน้ำ มีสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งมีชีวิตอย่างแพลงค์ตอน ออกซิเจนที่ควบคุมอุณหภูมิของน้ำ แม่น้ำ แม่น้ำมีการไหลผ่านของน้ำมีการไหลเวียนของธาตุอาหาร (เกษม จันทรแก้ว, 2545)

(4) พื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะทางภูมิประเทศที่มีรูปแบบเป็น พื้นที่ลุ่ม พื้นที่ราบลุ่ม พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะ พื้นที่น้ำตลอดเวลา ซึ่งจะมีระบบนิเวศแวดล้อมแบบป่าไม้ เป็นแหล่งกักเก็บแร่ธาตุต่างๆ เป็นพื้นที่ที่มีหลากหลายทางชีวภาพ และอุดมสมบูรณ์มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อผู้ที่อาศัยรอบบริเวณลุ่มน้ำ นอกจากพื้นที่ชุ่มน้ำจะกักเก็บน้ำเพื่อสิ่งมีชีวิตรายรอบแล้วพื้นที่ชุ่มน้ำยังทำหน้าที่ป้องกันพายุ บรรเทาอุทกภัย รักษาเสถียรภาพของชายฝั่ง และป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน (กรมทรัพยากรน้ำ,2557)

(5) ระบบนิเวศน้ำกร่อยที่พบในบริเวณปากน้ำ โดยการไหลของน้ำจืดบรรจบกับน้ำเค็ม และเกิดเป็นน้ำกร่อยซึ่งมีค่าความเค็มของน้ำในช่วง 1 – 10 PPT บริเวณแหล่งน้ำใดที่มีระบบนิเวศน้ำชนิดนี้ก็จะมีความสำคัญทางด้านนิเวศวิทยา อันจะส่งผลให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น สัตว์น้ำ อย่าง กุ้งหัวมัน กุ้งกุลาดำ ปลากระพง ปลาคูกร้าฟัน และพืชน้ำ อย่างสาหร่ายที่สามารถนำมาแปรรูปเป็นอาหารท้องถิ่น ทำให้ส่งผลต่อด้านเศรษฐกิจ อย่างอาชีพการทำประมง เป็นต้น (คณะอนุกรรมการด้านที่ดินและน้ำ, 2547)

2.4.การวิเคราะห์น้ำ

น้ำเป็นตัวกลางในทุกๆการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต น้ำเป็นตัวหมุนเวียนสิ่งแวดล้อมเข้าสู่สิ่งมีชีวิตและจากสิ่งที่มีชีวิตเข้าสู่สิ่งแวดล้อมโดยการเปลี่ยนสถานะ เพื่อให้เอื้อต่อระบบนิเวศ

2.4.1.ความหมายของคุณภาพน้ำ หมายถึง ความเหมาะสมของน้ำ เพื่อใช้ในกิจกรรมของมนุษย์เฉพาะกิจกรรมหรือเฉพาะกรณีทั่วไป ซึ่งคุณภาพน้ำตามแหล่งน้ำธรรมชาติโดยทั่วไปจะเปลี่ยนแปลงไปมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับฤดูกาลและสภาพแวดล้อมในแต่ละท้องถิ่นที่แตกต่างกัน สภาพภูมิประเทศ ลักษณะทางธรณีวิทยา การใช้ดินตลอดจนการทำกิจกรรม (เกษม จันทร่แก้ว ,2529)

คุณภาพน้ำโดยทั่วไปจะแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

- (1) คุณภาพทางด้านกายภาพ (Physical Properties) เช่น สี ความขุ่น อุณหภูมิ เป็นต้น
- (2) คุณภาพทางด้านเคมี (Chemical Properties) เช่น ค่าความต้องการออกซิเจนในการย่อยสลาย (BOD) ค่าออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ค่า pH ค่าโลหะหนักต่างๆ และค่าสารพิษ เป็นต้น
- (3) คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ (Biological Properties) เช่น ฟีคอลลโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย โคลิฟอร์มแบคทีเรีย เป็นต้น

2.4.2.ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำ เนื่องจากดัชนีวัดคุณภาพน้ำด้านชีวภาพ กายภาพ และเคมี มีเป็นจำนวนมากหลากหลายดัชนี ซึ่งการเลือกใช้ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำนั้นจะต้องเลือกใช้ให้ตรงกับแหล่งน้ำที่ต้องการวัดคุณภาพน้ำ ในการศึกษาครั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นการศึกษาคุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำประเภทลำคลอง ซึ่งจัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ของกรมมลพิษ ซึ่งได้พิจารณาเฉพาะดัชนีที่สำคัญ ที่สามารถตรวจสอบการวัดผลภาคสนามและห้องทดลองวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง ดังนี้

- (1) ปริมาณความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (Biological Oxygen Demand) หรือ BOD เป็นดัชนีที่ใช้วัดคุณภาพของน้ำเพื่อเป็นการบ่งบอกถึงความเหมาะสมในการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป โดยรวมของแหล่งน้ำมีปัจจัยหลายอย่างที่ทำให้ค่ามากขึ้นหรือน้อยลงทั้งนี้ น้ำเสียจากแหล่งกำเนิดต่างๆก็เป็นปัจจัยหนึ่ง ปริมาณออกซิเจนต้องการใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ภายใต้

สภาวะที่ปริมาณออกซิเจนในช่วงระยะเวลาและอุณหภูมิที่กำหนดให้ การวิเคราะห์หาค่า BOD โดยทั่วไปเป็นการวัดปริมาณออกซิเจนที่ถูกใช้หมดไปเวลา 5 วัน ในตู้ควบคุมที่ 20 องศาเซลเซียส +1 องศาเซลเซียส สาเหตุที่ใช้อุณหภูมิและระยะเวลาดังกล่าวเพราะเป็นอุณหภูมิที่ใกล้เคียงกับน้ำทั่วไป และ nitrifying bacteria เจริญเติบโตช้าที่อุณหภูมินี้ (อริยาภรณ์ ขุนปักษี, 2557 ; EPA, 1973)

(2) อุณหภูมิ (Temperature) น้ำตามแหล่งน้ำธรรมชาติโดยปกติแล้วจะได้รับพลังงานความร้อนโดยตรงจากดวงอาทิตย์ การถ่ายเทความร้อนจากชั้นบรรยากาศ และจากพื้นดิน อุณหภูมิของแหล่งน้ำธรรมชาติจะแตกต่างกันไปตามสภาพภูมิประเทศ และเปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะภูมิอากาศของแต่ละท้องที่และแต่ละฤดูกาล (Ruttner, 1973) อย่างไรก็ตาม หากสภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำเปลี่ยนแปลงไปจะมีผลทำให้ช่วงของการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของน้ำในลำธารเปลี่ยนแปลงตามไปด้วยเช่นกัน ซึ่งอาจจะส่งผลดีและผลเสียต่อพืชและสัตว์ที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำนั้นๆ

(3).ความเป็นกรดด่าง (pH) โดยปกติแล้วน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติโดยทั่วไปมีค่าระหว่าง 5-9 ระดับ pH ของน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติจะแตกต่างกัน เนื่องจากระดับ pH ของน้ำฝนที่ตกลงมาในแต่ละพื้นที่ ลักษณะดินและหินของกลุ่มน้ำนั้น ระดับพีเอช ของน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติมีค่าแตกต่างกันได้เนื่องจากสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปมีผลทำให้ระดับพีเอช ของน้ำเปลี่ยนแปลงไปได้เช่นกัน ซึ่งในขณะเดียวกันกิจกรรมของสิ่งมีชีวิตในน้ำก็ขึ้นอยู่กับระดับพีเอช ของน้ำด้วยเช่นกัน ซึ่งระดับพีเอช ในช่วง 7.0 -8.3 ทำให้สิ่งมีชีวิตในน้ำทั้งพืชและสัตว์เจริญเติบโตได้ดี (บังอร แถวโนนจิว, 2539 ; EPA, 1973)

(4).ความขุ่น(Turbidity) เป็นลักษณะทางกายภาพของการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ซึ่งความขุ่นในที่นี้หมายถึง สารแขวนลอยที่เจือปนอยู่ในน้ำ ซึ่งทำให้ขบวนการส่องแสงจากดวงอาทิตย์ลงสู่ น้ำได้น้อยจะส่งผลต่อการสังเคราะห์แสงของพืช และสาหร่าย ซึ่งความขุ่นนี้อาจจะเป็นได้ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและเกิดขึ้น โดยมีปัจจัยอื่นๆที่เอื้อต่อการเกิดความขุ่น เช่น ตะกอนดิน ตะกอนเลน สารอินทรีย์ สารอินทรีย์ (สุวิทย์ สุวรรณ โณ, 2545)

(5).ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate) ไนโตรเจนมีความสำคัญต่อระบบนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ เพราะเป็นส่วนประกอบของอนินทรีย์สารหลายชนิดที่มีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของพืชและสัตว์ เป็นส่วนประกอบของโปรตีนและไขมันบางชนิด ฉะนั้นสารไนโตรเจนจึงเป็นสิ่ง

จำกัดอย่างหนึ่งของความอุดมสมบูรณ์ของน้ำ ซึ่งไนเตรทเป็นสารประกอบไนโตรเจน เป็นสารที่พืชสามารถนำไปใช้ในการสร้างโปรตีนเพื่อใช้เป็นอาหารของคนและสัตว์ โดยเกิดจากการที่สิ่งมีชีวิตปล่อยของเสียซึ่งมี โปรตีนภายในสิ่งมีชีวิตจะถูกย่อยสลายเปลี่ยนเป็นแอมโมเนีย สารพวกนี้อาจอยู่ในรูปของปุ๋ย กลีโอยูรีน ส่วนอีกชนิดคือ สารประกอบอินทรีย์ไนโตรเจน เช่น โปรตีน กรดอะมิโน กรดนิวคลีอิก สารพวกนี้เป็นส่วนประกอบของร่างกายพืชและสัตว์ เป็นต้น นอกจากนี้แล้วก็ยังมีการเปลี่ยนสารอินทรีย์ในรูปที่ละลาย และแบคทีเรียสามารถนำไปใช้ได้ เพราะทำให้สารอาหารซึ่งเป็นพวกพืชน้ำและสิ่งมีชีวิตเล็กๆ ในน้ำสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ทั้งนี้ไนเตรทที่เกิดสามารถเป็นปุ๋ยสำหรับพืช และมักจะเกิดขึ้นในปริมาณที่เกินพอดีนั้นดินจะเก็บไว้เป็นเหตุให้น้ำใต้ดินส่วนมากมีปริมาณไนเตรทสูง น้ำที่มีอินทรีย์ไนโตรเจนและแอมโมเนียไนโตรเจน แสดงว่าถูกทำให้สกปรกใหม่ แต่ถ้านั้นมีไนเตรทไนโตรเจนเป็นส่วนมากแสดงว่าน้ำนั้นถูกทำให้สกปรกเป็นเวลานานแล้ว (ชงชัย พรรณสวัสดิ์,2525 ; เปี่ยมศักดิ์ เมนะเสวต,2525 ; บังอร แถวโนนจิว,2539) สัมพันธ์ พลันสังเกตุและคณะ,2545)

(6) ฟอสเฟต ฟอสฟอรัส (Phosphate Phosphorous) ฟอสฟอรัสเป็นธาตุโลหะหนัก โดยพบในรูปสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ส่วนใหญ่จะพบในรูปของสารอินทรีย์ เนื่องจากฟอสฟอรัสเป็นสารที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของพืชจึงถูกจัดให้เป็นปัจจัยจำกัด ซึ่งหากพบในน้ำฟอสฟอรัสจะถูกเรียกว่า ฟอสเฟตทันที และอยู่ในรูประหว่างสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ โดยกระบวนการย่อยสลาย ซึ่งหากพบฟอสเฟตในน้ำนั้นก็แสดงให้เห็นว่าฟอสเฟตเป็นฐานที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ และมักจะพบว่าเป็นสารที่กำหนดความเจริญเติบโตของพืชอยู่เสมอ แพลงค์ตอนพืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ซึ่งจำเป็นในระบบถ่ายเทพลังงาน โดยปกติจะพบเห็นปริมาณเพียงเล็กน้อย แต่หากไม่มีเลยก็จะทำให้การเจริญเติบโตของแพลงค์ตอนช้า แต่หากพบฟอสเฟตในปริมาณที่เหมาะสม ก็จะเป็นผลดีต่อแหล่งน้ำนั้นเพราะจะช่วยให้แหล่งน้ำนั้น ในน้ำเสียจากชุมชนมีสารประกอบฟอสฟอรัสและไนโตรเจนปริมาณที่สูง เช่น มีการใช้ผงซักฟอกและปุ๋ยรอบแหล่งน้ำในปริมาณที่มาก หากปล่อยทิ้งไว้ก็จะทำให้การเจริญเติบโตของสาหร่ายเพิ่มสูงขึ้น (บังอร แถวโนนจิว,2539 และสัมพันธ์ พลันสังเกตุและคณะ,2545)

(7) แอมโมเนีย ไนโตรเจน เป็นดัชนีที่สามารถพบได้ตามแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และในน้ำโสโครก โดยสารแอมโมเนียไนโตรเจนเกิดได้ 2 ขบวนการคือ การดีด

สารประกอบออกมา และเกิดได้โดยธรรมชาติ ซึ่งขึ้นอยู่กับความเป็นกรดเป็นด่างและอุณหภูมิของน้ำ ซึ่งที่สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนน้ำเสียจากกิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ การจับถ่าย ปุ๋ยจากการเกษตร อาหารสัตว์ที่ตกค้าง (อริยาภรณ์ ขุนปักษี, 2557) เช่น งานวิจัยของ พรทิยา รอดคีน (2548) ทำการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการการเลี้ยงน้ำในกระชัง อำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง พบว่า ปริมาณของแอมโมเนียของน้ำในคลองปะเหลียนมีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล และมีค่าต่ำในช่วงฤดูฝน เดือนกรกฎาคมถึงเดือนพฤศจิกายน) ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากในฤดูร้อนแหล่งน้ำมีอัตราการย่อยสลายสารอินทรีย์เพิ่มมากขึ้นและมีการหมุนเวียนของแอมโมเนียมาจากหน้าดิน ทั้งนี้ยังพบว่าการปล่อยน้ำเสียจากการทำปอ่กุ้งยังทำให้ปริมาณค่าแอมโมเนียมีปริมาณที่สูงขึ้น

2.4.3.เกณฑ์การวัดคุณภาพน้ำ กรมมลพิษ (2553) ได้ทำการกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในประเทศไทยไว้เพื่อเป็นการควบคุมและรักษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์และมีความปลอดภัยต่อสุขภาพของประชาชน ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 5 มาตรฐาน อันได้แก่ มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการบริโภค มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ซึ่งงานวิจัยชิ้นนี้เป็นการศึกษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทผิวดินโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ แหล่งน้ำผิวดินในประเทศไทยสามารถแบ่งได้ 5 ประเภท ได้แก่ ประเภทที่ 1 แหล่งน้ำนั้นจะต้องเป็นแหล่งน้ำที่มีสภาพตามธรรมชาติปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมของมนุษย์ทุกประเภทและจะต้องเป็นแหล่งที่สามารถให้ประโยชน์แก่มนุษย์และสัตว์ในด้านการอุปโภคบริโภค การขยายพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน ตลอดจนการอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ ประเภทที่ 2 แหล่งน้ำจะต้องเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมเท่านั้นและจะต้องให้ประโยชน์แก่การอุปโภคและบริโภค การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง ตลอดจนกิจกรรมอื่นๆทางน้ำ เช่น กิจกรรมการว่ายน้ำและกีฬาอื่นๆที่เกี่ยวข้องทางน้ำ ประเภทที่ 3 เป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และจะต้องเอื้อประโยชน์แก่การอุปโภคและบริโภค รวมไปถึงการใช้น้ำเพื่อการเกษตร ประเภทที่ 4 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถให้ประโยชน์ต่อการอุปโภคและบริโภค และภาคการอุตสาหกรรม และประเภทที่ 5 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทที่สามารถเอื้อประโยชน์ต่อการคมนาคม

2.5. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การท่องเที่ยวบนพื้นฐานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่เอื้อประโยชน์แก่การศึกษาเรียนรู้และพักผ่อนหย่อนใจ โดยการจัดการของคนในชุมชน ตลอดจนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ในหลายๆด้านดังต่อไปนี้

2.5.1. ความหมายของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยชุมชน การท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นการท่องเที่ยวที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม มีการสร้างจิตสำนึกและความรับผิดชอบในการท่องเที่ยว รูปแบบดังกล่าว ซึ่งจากการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปความหมายของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยชุมชน (สุธีรัตน์ กชสวัสดิ์, 2547; อมรรัตน์ วิถีสวัสดิ์, 2550 ; ประภัสสร สมบัติศรี, 2551 ; ชลธร ชำนาญกิต, 2557 และ Diamantis, 2004) ได้ดังนี้

(1) เป็นการท่องเที่ยวที่บ่งบอกถึงเอกลักษณ์ในแหล่งธรรมชาติที่มี คุณค่าของระบบนิเวศเฉพาะที่โดดเด่น น่าสนใจ ในการศึกษาเรียนรู้ รวมถึงแหล่งวัฒนธรรม โบราณคดี และประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศภายใต้ขีดจำกัดความสามารถของธรรมชาติ

(2) มีการจัดการกิจกรรมและแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (Sustainable Tourism) โดยการจัดการทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์อย่างยาวนานและสูงสุด ซึ่งเป็นหลักการที่สำคัญและสอดคล้องต่อแนวการพัฒนาที่ยั่งยืน

(3) การท่องเที่ยวเชิงนิเวศจะต้องมีองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ คือ หนึ่ง พื้นฐานทางด้านธรรมชาติ สอง การจัดให้มีการศึกษาหาความรู้แก่นักท่องเที่ยวโดยผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เหมาะสม และการจัดการอย่างยั่งยืน และ สาม เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมประเพณีของแหล่งท่องเที่ยวด้วย

(4) การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จะต้องให้ความสำคัญในการจัดการป้องกัน รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวไม่ทำลายหรือส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสภาพสังคมการดำรงชีวิตของคนในพื้นที่

(5) การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการจัดควบคุม ดูแล กิจกรรมทางการท่องเที่ยว เชิงนิเวศและได้รับผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างเท่าเทียมกัน

2.5.2.แนวทางการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยชุมชน การท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยชุมชน เป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดการการท่องเที่ยวที่ส่งเสริมความรับผิดชอบต่อแหล่งท่องเที่ยว สังคม วัฒนธรรมของแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งจากการตรวจเอกสารงานวิจัย พบว่า แนวทางการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยชุมชนมีมิติในการจัดการ 2 มิติ ซึ่งทั้งสองมิติ มีเนื้อหาในการจัดการที่แตกต่างกันไป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.4.2.1.การจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในมิติของชุมชน

การจัดการจัดที่ชุมชนจะต้องตระถึงพื้นที่ของตนเองเพื่อรองรับการท่องเที่ยว ทั้งทางด้านความพร้อมของชุมชน ความพร้อมด้านสังคม และวัฒนธรรมของชุมชน เพื่อสร้างเป็นฐานของการเรียนรู้ให้แก่นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาในพื้นที่ สามารถสังเคราะห์จากงานวิจัยหลายๆฉบับ (มนัส สุวรรณ,2538 ; โครงการวิจัยและพัฒนาเครือข่ายการท่องเที่ยวโดยชุมชน,2544 ; สมมาตร คล้ายวิเชียร,2550 ; วีระศักดิ์ กราปัญญา,2553 และ มณฑา เพ็ชรวรรณ,2557) ดังต่อไปนี้

(1) ด้านการเตรียมความพร้อมและการสร้างความเข้าใจให้แก่ชุมชน เพื่อรองรับและการบริหารจัดการอย่างสมดุลระหว่างการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ วิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชนที่มีอยู่เดิม โดยขั้นตอนการสร้างองค์กรชุมชน เป็นการพัฒนากลุ่มสนใจ เพื่อเข้าร่วมจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชน โดยการประชุมกลุ่มเพื่อจัดตั้งกลุ่มตามความสนใจ ดำเนินงาน จะต้องเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวแทนชุมชนเสนอและแสดงความคิดเห็นรวมทั้งวางโครงสร้างของกลุ่ม โดยกระบวนการมีส่วนร่วมและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อให้คนในชุมชนใช้ศักยภาพที่มีอยู่บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติของตนเองร่วมกับการพัฒนาด้านอื่นๆอย่างสมดุล

มาลินี หาญยุทธ (2551) ทำการศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในท้องถิ่น ในการบริหารจัดการการท่องเที่ยว กรณีศึกษา ตำบลไร่นาหลวง อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน พบว่า รูปแบบการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนแห่งนี้ คือ การให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ศักยภาพของชุมชน ปัญหา และอุปสรรคในการจัดการการท่องเที่ยวในท้องถิ่นของตนเอง มีอิสระทางด้านความคิดและการตัดสินใจ ตลอดจนฝึกให้สมาชิกในชุมชนนำศักยภาพที่มีอยู่พัฒนาไปพร้อมกับกระบวนการมีส่วนร่วมซึ่งก่อให้เกิดการเรียนรู้ภายในชุมชน ก่อให้เกิดการท่องเที่ยวทางธรรมชาติในพื้นที่

(2) ด้านสังคมและวัฒนธรรม เพื่อให้ชุมชนเข้าใจจุดเด่น รู้จักคุณค่าในสิ่งที่ตนมีอยู่และความภาคภูมิใจในชาติพันธุ์และวัฒนธรรมประเพณี เพื่อให้มีการสืบทอดวิถีชีวิตจากรุ่นสู่รุ่น ดังนั้นกระบวนการพัฒนาการท่องเที่ยวจำเป็นต้องศึกษาอัตลักษณ์และข้อจำกัดด้านวัฒนธรรมประเพณีและวิถีชุมชน อันเป็นบ่อเกิดแห่งความเข้าใจในความหลากหลายทางวัฒนธรรมชุมชน. การที่จะทำการพัฒนาการท่องเที่ยวให้เกิดความยั่งยืน สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงและถือว่าเป็นส่วนสำคัญมาก คือ การมีส่วนร่วมของคนในชุมชน เนื่องจากคนในชุมชนเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการท่องเที่ยว บางคนอาจได้รับผลกระทบในทางบวก และบางคนได้รับผลกระทบในทางลบ ดังนั้นการเข้ามาวางแผนทางการพัฒนาการท่องเที่ยว จะต้องเป็นการร่วมมือของประชาชนในท้องถิ่น

ศุทธาทิพย์ เข็มน้อย (2554)¹¹ได้อธิบายไว้ว่า เมื่อเกิดการท่องเที่ยวในชุมชน มักจะมีผลกระทบทางด้าน สิ่งแวดล้อม สังคม วัฒนธรรมอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งผลกระทบดังกล่าวนี้มีวิธีแก้ไขคือ การสร้างความเข้าใจให้เกิดการร่วมตัวกันของคนในชุมชน ออกกฎ จัดระเบียบ เพื่อให้ นักท่องเที่ยวและผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามและง่ายต่อการจัดการการท่องเที่ยวภายในชุมชน ตลอดจน การกำหนดควิสิยทัศน์ วัตถุประสงค์ และผลกระทบจากการการท่องเที่ยวภายในชุมชนว่าต้องการให้ เป็นไปในทิศทางใด โดยการระดมความคิดเห็นของคนในชุมชน เมื่อมีการจัดการดังกล่าวขึ้นชุมชน จะเกิดความตื่นตัวและเกิดการเรียนรู้ไปพร้อมๆ กับการพัฒนา

(3) การก่อให้เกิดประโยชน์แก่ท้องถิ่น การท่องเที่ยวควรเป็นแหล่งในการสร้างประโยชน์ต่อคนในชุมชนท้องถิ่น และทำให้นักท่องเที่ยวเข้ามาในชุมชนทำให้คนในชุมชนมีงานทำมากขึ้น เช่น การขายสินค้าพื้นบ้านหรือผลผลิตทางการเกษตร โดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง การออกแบบผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน เพื่อให้เกิดความแปลกใหม่ของผลิตภัณฑ์ ทำให้นักท่องเที่ยวอยากซื้อไปเป็นของฝาก เป็นต้น

(4) การสร้างเครือข่ายเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ควรมีการส่งเสริมความร่วมมือของชุมชนและองค์กรต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวในชุมชน ที่จะช่วยสนับสนุนความรู้ในการดำเนินงานได้ ซึ่งการดำเนินงานเป็นกลไกหนึ่งที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่เกี่ยวข้องในลักษณะการถ่ายทอดความรู้หรือแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างชุมชน ระหว่างอำเภอ และระดับจังหวัด

2.4.2.2.การจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในมิติของทรัพยากร การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยชุมชนเป็นการใช้ฐานทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ นำพัฒนาเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในรูปแบบของการฟื้นฟูและอนุรักษ์ มีแนวทางในการจัดการที่หลากหลาย ซึ่งได้จากการรวบรวมเอกสารงานวิจัย (มนัส สุวรรณ,2538 ; วรรณ วทัญญู,2539; โครงการวิจัยและพัฒนาเครือข่ายการท่องเที่ยวโดยชุมชน,2544 ; สมภาพ คล้ายวิเชียร,2550 และ มณฑา เพ็ชรวรรณ,2557) ดังต่อไปนี้

(1) การจัดการกิจกรรมเสริมรูปแบบต่างๆ โดยเลือกเฉพาะจุดเด่นทางทรัพยากรของพื้นที่และวัฒนธรรมประเพณี ที่สามารถนำมาพัฒนาให้เกิดกิจกรรมเพื่อการท่องเที่ยวได้ โดยการสร้างความเพลิดเพลินให้แก่นักท่องเที่ยว ก่อให้เกิดการเรียนรู้และความเข้าใจในทรัพยากรธรรมชาติ อันจะนำไปสู่ความหวงแหนทรัพยากรในพื้นที่นั้นๆ สร้างกิจกรรมการบรรยายนอกสถานที่ การจัดศูนย์บริการนักท่องเที่ยว การนำนักท่องเที่ยวเดินไปตามจุดต่างๆพร้อมการบรรยาย การคิดป้ายเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์อื่นๆ เป็นต้น เช่น กิจกรรมเดินชมธรรมชาติรอบเกาะพิทักษ์เพื่อศึกษาระบบนิเวศเกาะ การทำพิธี เพื่อเป็นการต้อนรับนักท่องเที่ยวและเป็นขวัญกำลังใจให้แก่ผู้ที่เจ็บป่วยหายไข้อย่างรวดเร็ว

(2) การจัดการทรัพยากรของแหล่งท่องเที่ยว จำต้องคำนึงถึงศักยภาพความสามารถในการรองรับของพื้นที่และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งต้องมีแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมควบคู่กับแผนการพัฒนาอยู่ภายใต้กรอบของการอนุรักษ์และการพัฒนาอย่างยั่งยืน ควรกระทำให้เกิดผลน้อยที่สุดลดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ การสร้างที่พักที่ไม่เป็นการบุกรุกพื้นที่ป่าและไม่ทำให้ทัศนียภาพของแหล่งท่องเที่ยวสูญเสียไป หรือ การก่อสร้างถนนเพื่อเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวจะต้องไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์และสิ่งมีชีวิตในบริเวณนั้น ดังตัวอย่างของแหล่งท่องเที่ยวที่ถูกวิพากษ์วิจารณ์ในปัจจุบัน แหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมอย่างภูทับเบิก สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหานี้คือ พื้นที่ภูทับเบิกเป็นพื้นที่ทำกิจกรรมและขายผลิตภัณฑ์ทางการท่องเที่ยวเท่านั้น ขาดแต่การจัดการและการมีส่วนร่วมของชุมชนหรือชาวม้ง ในการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับ ทำให้ภูทับเบิกเกิดปัญหาตามมาอย่างที่แจ้ง เช่น ปัญหาขยะ ปัญหาด้านการจราจร ปัญหาการบุกรุกพื้นที่ทำกิน เป็นต้น

(3) การนำทรัพยากรในท้องถิ่น มาใช้เป็นทรัพยากรการท่องเที่ยวภายใต้กรอบแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน จะนำไปสู่การพัฒนาการท่องเที่ยวก่อให้เกิดความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจและเกิดความเข้มแข็งของคนในชุมชนและ สามารถเอื้อประโยชน์ต่อชุมชน การนำทรัพยากรซึ่งเป็นสินทรัพย์ร่วมของชุมชน เช่น กลุ่มผ้ามัดย้อม หมู่บ้านคีรีวง จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่มีการนำทรัพยากรธรรมชาติที่เหลือใช้ อย่าง ใบไม้ที่ร่วง กิ่งไม้ เปลือกไม้ มาปรับแต่งเพื่อให้ได้แม่สีตามที่ต้องการเพื่อนำไปย้อมผ้า ซึ่งการใช้ทรัพยากรดังกล่าวนี้เป็นการใช้ทรัพยากร ได้อย่างคุ้มค่าที่สุด ซึ่งปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรธรรมชาติที่เหลือใช้สามารถสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชนคีรีวง

(4) การใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ไม่ว่าจะ เป็นทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม การปฏิสัมพันธ์ของคนในท้องถิ่น อันจะก่อให้เกิดวัฒนธรรม ได้แก่ วิถีชีวิต วัด โบราณสถานที่เหมาะสมต่อการเดินทางเข้ามาพักผ่อนของนักท่องเที่ยว และเป็นการใช้เอกลักษณ์และความมีคุณค่าของชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด ไม่มุ่งเน้นเพียงประโยชน์ด้านใดด้านหนึ่ง และการใช้ประโยชน์เหล่านี้ต้องเป็นการใช้อย่างพอดีไม่เป็นการใช้ที่ทำลายทรัพยากรที่มีอยู่เดิมให้หมดจนไม่เหลือแก่คนรุ่นหลัง

2.5.3. ทรัพยากรนิเวศในชุมชนกับการใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยว การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยชุมชนในแต่ละพื้นที่นั้นมีความแตกต่างทางด้านเอกลักษณ์ และทรัพยากร โดยชุมชนจะใช้ทรัพยากรในพื้นที่เป็นเครื่องมือเพื่อการท่องเที่ยว โดยแบ่งตามลักษณะทางทรัพยากร เช่น ทางบก และทางทะเล นำเสนอในรูปแบบและกิจกรรมที่แตกต่างกัน

(1) ทรัพยากรนิเวศเพื่อการท่องเที่ยวทางทะเล/ทางน้ำ การท่องเที่ยวทางทะเลเป็น การท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบในแหล่งธรรมชาติทางทะเล/น้ำ ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะพื้นที่ นั้นๆ ซึ่งมีกิจกรรมการท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศทางทะเล/ทางน้ำ โดยมีกระบวนการ เรียนรู้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีส่วนร่วมกันกับชุมชน เพื่อมุ่งให้เกิดจิตสำนึกต่อการรักษา ระบบนิเวศอย่างยั่งยืน พื้นที่ที่มีการใช้ทรัพยากรนิเวศเพื่อการท่องเที่ยวทางทะเล/น้ำ (สมา ธร นอง,2545 ; วิชชุดา ให้เจริญ,2546 และ สมชาย เลียงพรพรรณ, 2547) เช่น

การท่องเที่ยวทางทะเลที่เกาะขาวน้อย ตำบลเกาะขาวน้อย อำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา เกิดจากการก่อตั้งชมรมของชาวประมงพื้นบ้านในพื้นที่ โดยมีจุดประสงค์เพื่อณรงค์ให้ประชาชนทั่วไปมีจิตสำนึกและตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม อันจะเป็นพื้นฐานสำคัญนำไปสู่การช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรในอนาคต มีเป้าประสงค์ในการนำเสนอเอกลักษณ์วิถีชุมชนอันประกอบไปด้วยวัฒนธรรมสองศาสนา (ไทยพุทธ-มุสลิม) โดยวิธีการเปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวที่เข้ามาทำกิจกรรม ปฏิบัติตนและใช้ชีวิตร่วมกับชุมชนด้วยวิธีการพักแบบโฮมสเตย์ ทั้งกิจกรรมการทำนาบนเกาะ ทำการประมงพื้นบ้านออกเรือจับสัตว์น้ำ การทำเครื่องมือประมง ตลอดจนการเรียนรู้การพิทักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเล.

(2) ทรัพยากรนิเวศเพื่อการท่องเที่ยวทางบกการท่องเที่ยวที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ควบคู่ไปกับวิถีชีวิตของคนในชุมชน ทั้งด้านทรัพยากร สังคม วัฒนธรรม ผ่านการถ่ายทอด ความรู้ และประสบการณ์ใหม่บนพื้นฐานความรับผิดชอบ มีจิตสำนึกต่อการรักษาสภาพแวดล้อมในพื้นที่ เช่น

ชุมชนที่มีการนำทรัพยากรธรรมชาติมาสร้างมูลค่าเพิ่มโดยการใช้การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ คือ ชุมชนคีรีวง จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นชุมชนที่มีวิถีชีวิตผูกพันกับธรรมชาติมานานกว่า 200 ปี ซึ่งลักษณะทางกายภาพของชุมชนคีรีวงตั้งอยู่ที่ราบระหว่างภูเขาที่โอบล้อมชุมชนอยู่ทั้ง 3 ด้าน ซึ่งเป็นดินแดนต้นน้ำลำธารที่สำคัญที่หล่อเลี้ยงชีวิตของชาวจังหวัดนครศรีธรรมราชและพื้นที่ใกล้เคียง วิถีชีวิตที่มีความโดดเด่นมีความตัดขาดจากโลกภายนอก จึงทำให้เกิดการพึ่งพาธรรมชาติเพิ่มมากยิ่งขึ้น และเป็นที่มาของภูมิปัญญาการทำสวนสมรม (สวนผลไม้หลากหลายสายพันธุ์ในพื้นที่เดียวกัน) ก่อให้เกิดความสมดุลทางธรรมชาติและในขณะเดียวกัน ก่อให้เกิดผลผลิตที่หลากหลายทั้งปี สิทธิของชุมชนคีรีวงที่สามารถเข้าไปจัดการทรัพยากรธรรมชาติโดยชุมชน ซึ่งหมายถึงทรัพยากรธรรมชาติการท่องเที่ยวด้วย จุดเริ่มต้นการท่องเที่ยวของชุมชนคีรีวงเกิดจากการประชุมแกนนำร่วมทุกกลุ่มที่เกี่ยวข้อง โดยมีวิธีการจัดการด้านการท่องเที่ยวโดยการกำหนดวัตถุประสงค์ คือ ต้องการให้ทุกคนในชุมชนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ไม่ว่าจะเป็น องค์การบริหารส่วนตำบล กลุ่มออมทรัพย์ประจำชุมชน กลุ่มอาชีพต่างๆ อย่าง กลุ่มมัดย้อม กลุ่มลูกไม้ กลุ่มทุเรียนกวน และนำมาวิเคราะห์ผลกระทบการท่องเที่ยวในอดีต และสร้างรูปแบบการท่องเที่ยวของคีรีวง เพื่อสร้างมาตรฐานการดูแลรักษาพันธุ์ป่าไม้ และสร้าง

ระบบการกระจายรายได้แก่คนในชุมชน โดยชุมชนเป็นผู้เตรียมความพร้อมในด้านการจัดการการท่องเที่ยว เน้นการมีส่วนร่วมของทุกคนในกลุ่มสมาชิกโครงสร้างการบริหารจัดการ ซึ่งอาศัยประสบการณ์ของแต่ละบุคคลที่เคยได้รับมาและองค์กรชุมชนร่วมจัดทำโปรแกรมที่ให้นักท่องเที่ยวได้รู้จักกับของดีของชุมชนที่รื่อง และธรรมชาติระบบนิเวศป่าไม้ภายในชุมชน (พจนานุกรม, 2546)

ปรัชญากรณั ไชยคช (2554) ทำการศึกษาการท่องเที่ยวชนบทในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเพื่อกำหนดรูปแบบการท่องเที่ยวในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา อีกทั้งการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการท่องเที่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา พบว่าแหล่งท่องเที่ยว ตั้งอยู่ใน 3 พื้นที่ คือ (1) พื้นที่เชิงเขาและที่ราบเชิงเขา (2) พื้นที่ราบ (3) พื้นที่ชายฝั่งทะเลสาบและในทะเลสาบ อันประกอบด้วยดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รูปแบบการท่องเที่ยวชนบทและกิจกรรมทางการท่องเที่ยวในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

รูปแบบการท่องเที่ยว	กิจกรรมทางการท่องเที่ยว
1.ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	1.เส้นทางศึกษาธรรมชาติเทือกเขาบรรทัด 2.เส้นทางศึกษาธรรมชาติลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
2.ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม	1.ชมวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คน ทั้งอาชีพทำนา ประมงพื้นบ้าน ทำสวน อาชีพตาลโตนด 2.เส้นทางศึกษา ด้านความเชื่อความศรัทธา โดยเฉพาะพระภิกษุสงฆ์ 3.ท่องเที่ยวด้านกิจกรรมและประเพณีดั้งเดิมในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เช่น วันลากพระทางน้ำ เป็นต้น
3.ท่องเที่ยวทางโบราณ	1.เส้นทางท่องเที่ยววัด เจดีย์ พระพุทธรูป และรูปปั้นต่างๆ
4.ท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์	1.เส้นทางการเดินทางของบุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์

ที่มา : คัดแปลงจาก ปรัชญากรณั ไชยคช (2554)

2.5.4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสำหรับการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชน หน่วยงานต่างๆที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเป็นอีกหนึ่งองค์ประกอบของการจัดการการท่องเที่ยว ที่จะสามารถบริหารจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนได้อย่างมีระบบ (ภาณุรัตน์ ดีเสมอ,2552 ; การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย,2557 และ พิฑูรย์ ทองนิม,2558) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) หรือองค์การบริหารส่วนตำบล เช่น นายกองการบริหารส่วนตำบล กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน โดยมีส่วนร่วมตั้งแต่การเริ่มต้นจากการสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว จัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยว และประสานงานกับหน่วยงานต่างๆของจังหวัดและองค์การบริหารส่วนตำบลที่ใกล้เคียง เพื่อเป็นการฟื้นฟูสภาพการท่องเที่ยวในพื้นที่ให้มีความสวยงามตลอดจนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน อย่างระบบสาธารณูปโภคภายในชุมชน รองรับกิจกรรมในการท่องเที่ยว เช่น งานวิจัยของจากรุวรรณ อ่องเอี่ยม (2550) ที่ทำการศึกษาบทบาทผู้นำท้องถิ่นในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตลาดบางน้ำผึ้ง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า ผู้นำท้องถิ่นสามารถเป็นแกนหลักโน้มน้าวให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวได้ โดยวิธีการเข้าร่วมประชุม ตลอดจนเปิดเวทีในการพูดคุยถึงปัญหาต่างๆภายในชุมชน นอกจากนี้แล้วคนในชุมชนก็จำเป็นต้องพึ่งพาผู้นำชุมชนในด้านของการลงทุน การพัฒนาการท่องเที่ยว

(2) ชุมชน ซึ่งเป็นเจ้าของพื้นที่และมีหน้าที่หลักในการพัฒนาชุมชน ประชาชนภายในชุมชนจะต้องวิเคราะห์องค์ประกอบของชุมชนเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยว โดยเฉพาะการนำเสนอถึงเอกลักษณ์ที่มีอยู่ภายในชุมชนทั้งสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ไปจนถึงการนำเสนอสภาพปัญหาที่พบภายในชุมชนเพื่อเป็นการทราบถึงข้อจำกัดที่มีภายในชุมชน นอกจากนี้แล้วประชาชนในชุมชนจะต้องระดมความคิดเห็นเพื่อกำหนดกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชน โดยที่กิจกรรมการท่องเที่ยวก็จะต้องสอดคล้องกับบริบทของชุมชนและจะต้องเป็นกิจกรรมที่ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ของชุมชน เช่น งานวิจัยของ สาลินี ทิพย์เพ็งและคณะ (2555) ที่ทำการศึกษา การจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชน กรณีศึกษา ชุมชนวิถีพุทธคลองแดน อำเภอรอนดง จังหวัดสงขลา พบว่า ภายในชุมชนคลองแดนมีเอกลักษณ์ทางด้านศิลปวัฒนธรรมและสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น ซึ่งมีศักยภาพเหมาะสำหรับการพัฒนาพื้นที่ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิง

วัฒนธรรม โคนการพัฒนาเริ่มจากการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนในริเริ่มพัฒนา การวางแผน อนุรักษ์ จัดลำดับความสำคัญ และการจัดการการท่องเที่ยว ในเรื่องของการกำหนดกฎของชุมชน การกำหนดกิจกรรมการท่องเที่ยว รวมไปถึงการอนุรักษ์ที่จะต้องให้ผลตอบแทนกลับคืนสู่ชุมชน และจะต้องคำนึงสุนทรียภาพสังคม วัฒนธรรม และวัสดุที่ใช้ต้องสามารถคงเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมท้องถิ่น

(3) ผู้ประกอบการท่องเที่ยว ถือเป็นหน่วยงานเอกชนที่มีประสบการณ์ซึ่งสามารถเข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมกับชุมชนในแง่ของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวแต่ละประเภท รวมถึงการผลักดันชุมชนให้เกิดเป็นแหล่งท่องเที่ยวเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ชุมชนและสร้างรายได้ให้กับชุมชน

(4) กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาและการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีหน้าที่หลักในการส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในประเทศ และเป็นผู้สนับสนุน อำนวยความสะดวก นโยบายให้สอดคล้องกับพื้นที่ของชุมชน และสร้างมาตรฐานการท่องเที่ยวในภาพรวม

(5) นักวิชาการ เข้ามามีบทบาทในด้านของงานวิจัย การฝึกอบรม ตลอดจนการทำแผนแม่บทเพื่อการท่องเที่ยว เพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณของนักท่องเที่ยวตลอดจนสร้างเครือข่ายทางการท่องเที่ยว เช่น งานวิจัยของสนธยา พลศรี (2546) ที่ได้ทำการศึกษาความร่วมมือระหว่างสถาบันราชภัฏสงขลา กับชุมชนในการพัฒนาคุณภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของตำบลชุมพล อำเภอสติงพระ จังหวัดสงขลา พบว่า แนวทางความร่วมมือในการพัฒนาคุณภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนระหว่างสถาบันการศึกษา คือ สถาบันการศึกษาต้องช่วยเหลือชุมชนในด้านงานวิจัย การฝึกอบรม และกิจกรรมทางการท่องเที่ยวภายในชุมชน โดยมีรูปแบบของความร่วมมือในลักษณะเป็นแบบพหุภาคี ระหว่างสถาบันการศึกษาและชุมชน และดำเนินการโดยลักษณะที่เรียนรู้ร่วมกัน บนพื้นฐานความพร้อมและความต้องการของคนในชุมชน

2.6.การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการการท่องเที่ยว

การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวนั้น จะมุ่งประเด็นในด้านของการได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ชุมชนมีและชุมชนได้รับประโยชน์จากการจัดการทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยว ซึ่งก่อให้เกิดความยั่งยืนในชุมชน จากการรวบรวมเอกสารงานวิจัย สามารถสังเคราะห์

แนวความคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการการท่องเที่ยว (เฉลิมชัย ปัญญาดี, 2540 ; วิชชุตา ให้เจริญ, 2548 ; ญัฐฐา พิวงมา, 2550 ; อารีย์ นัยพินิจ, 2551 ; นกัศวรรณ ปานเหง้า, 2553 และ วันสาด ศรีสุวรรณ, 2553) ได้ดังนี้

(1) คนในชุมชนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่ ฐานและตระหนักถึงประโยชน์ที่จะมาพร้อมกับการท่องเที่ยวที่ช่วยให้คนในชุมชนมีรายได้เพิ่มมากขึ้นและลดความจำเป็นในการพึ่งพาทรัพยากรเพื่อดำรงชีพ ซึ่งจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความต้องการและจะเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาทรัพยากรในพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว เช่น งานวิจัยของ อัมมาน โสคาหวัน (2554) ได้ทำการวิจัยถึงแนวทางการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการการท่องเที่ยวของตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา พบว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนในตำบลเกาะยอ คือ การมีส่วนร่วมในการวางแผนแก้ไขประเด็นเดียวกัน ตลอดจนการร่วมลงทุน เพื่อพัฒนาการท่องเที่ยว อันได้แก่ การเข้าใจและทราบถึงความต้องการของชุมชน โดยการจัดการประชุมและระดมสมอง เสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไข ถ่ายทอดความรู้ ทำนุบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้เห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ทรัพยากรดังกล่าว และเพื่อดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเข้ามาเยี่ยมชม

(2) การเปิดโอกาสให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการการท่องเที่ยว โดยการเสนอความคิด รวมลงมติหรือลงความเห็นที่จะช่วยในการจัดการการท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยว ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการลงทุนและรับผลประโยชน์จากการท่องเที่ยว โดยการเพิ่มกิจกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลาย ควบคู่กับการได้รับความรู้ และความเพลิดเพลินของนักท่องเที่ยวในการเที่ยวชมวิถีชีวิตของชุมชน เช่น งานวิจัยของ ชัชชัย สุจริต (2557) ศึกษารูปแบบการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนตำบลนางพญา จังหวัดอุดรธานี พบว่าการมีส่วนร่วมของชุมชนแห่งนี้ คือการมีส่วนร่วมระดับภาคี (ภาครัฐร่วมกับชุมชน) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการท่องเที่ยวในพื้นที่ ตลอดจนการให้ความสนับสนุนจากสถาบันการศึกษาในการพัฒนาบุคลากรในชุมชน เชื่อมโยงไปยังการสร้างเครือข่ายของแหล่งท่องเที่ยว ทำให้ชุมชนแห่งนี้มีศักยภาพครบทั้ง 8 ด้าน ทั้งด้านของพื้นที่ การเข้าถึง การจัดการ สภาพแวดล้อม ชื่อเสียง กิจกรรมการท่องเที่ยว ตลอดจนการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน

(3) การพัฒนาความเข้มแข็ง ตลอดจนความสามัคคีในการต่อรองและวางแผนการจัดระบบการท่องเที่ยวในชุมชนเป็นเงื่อนไขสำคัญในการมีส่วนร่วมในการจัดการการท่องเที่ยวในชุมชน และเป็นการป้องกันกลุ่มนักลงทุนนอกท้องถิ่นที่จะเข้ามาลงทุนในชุมชน สร้างจุดยืนในทิศทางเดียวกันในการจัดการการท่องเที่ยว เช่น งานวิจัยของ วิทยา จิตรมาศ (2552) ทำการศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการสร้างอาชีพเสริมเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ พบว่า ชุมชนคำเต้อย อำเภอนามาน, จังหวัดอำนาจเจริญ มีศักยภาพในการบริหารจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศระดับหนึ่ง เนื่องด้วยพื้นที่เป็นเอกลักษณ์ ทั้งทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรม ประเพณีความเชื่อ และเอกลักษณ์ของการมีผู้นำชุมชนที่เข้มแข็ง บริหารงานโดยยึดหลักการร่วม จึงทำให้ชุมชนแห่งนี้มีแนวโน้มว่าการพัฒนาชุมชนและการส่งเสริมการประกอบอาชีพเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศประสบความสำเร็จ

(4) สร้างคุณค่าให้แก่ชุมชน ค้นคว้าหาสิ่งที่ดีและมีประโยชน์เพื่อนำมาพัฒนาเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยว ด้านการดำเนินการ จัดกิจกรรมต่างๆที่คนในชุมชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม พัฒนาอาชีพตามแบบฉบับวิถีชีวิตของคนในชุมชน และมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาแหล่งท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในพื้นที่ชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิวัฒน์ ภูริศวารักษ์ (2552) ที่ทำการศึกษาเรื่อง การจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชน ชุมชนบ้านฝั่งท่า จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการท่องเที่ยวพื้นที่แห่งนี้คือ การรวมกลุ่มของชุมชน เพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของหมู่บ้าน มีการจัดการที่เรียบง่าย ไม่มีโครงสร้างที่ซับซ้อน และมีความโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ง่าย โดยการก่อตั้งกลุ่มในชุมชนเพื่อต้องการให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน จึงได้พัฒนารูปแบบของการอนุรักษ์ออกมาเป็นการท่องเที่ยว การท่องเที่ยวจึงเป็นเครื่องมือในการก่อประโยชน์ให้แก่คนในชุมชนและนำมาซึ่งแรงจูงใจในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่

2.7.การประเมินศักยภาพทรัพยากรการท่องเที่ยว

การประเมินศักยภาพทรัพยากรการท่องเที่ยว เป็นการประเมินองค์ประกอบและความเหมาะสมของพื้นที่ในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อความเพลิดเพลินและนันทนาการของนักท่องเที่ยว โดยแบบประเมินศักยภาพมีแนวคิดและวิธีการประเมินดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.7.1.แนวคิดการประเมินศักยภาพทรัพยากรการท่องเที่ยว เป็นตัวกำหนดองค์ประกอบหรือเกณฑ์ชี้วัดในแต่ละแหล่งท่องเที่ยวจะต้องมีการกำหนดเกณฑ์ใดบ้าง เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ซึ่งจากการสังเคราะห์พบว่า แนวคิดในการประเมินศักยภาพของแหล่งจะต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ของแหล่งต่อการพัฒนา ความหลากหลายของทรัพยากร ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นหากเกิดการพัฒนาการท่องเที่ยว ตลอดจนความร่วมมือของชุมชนในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยว ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (สุธีรัตน์ คชสวัสดิ์,2547 ; กฤษณ์ โคตรสมบัติ ,2553 ; วารุณี เกตุสะอาด,2554 และ Mirsanjari,2008)

(1) ความเป็นไปได้ในการพัฒนาพื้นที่เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยมีองค์ประกอบประเมินจากรากฐานทางด้านกายภาพและชีวภาพ คุณค่าของทรัพยากรการท่องเที่ยวและความเสี่ยงต่ออันตราย โดย แบบประเมินศักยภาพที่ใช้ถูกกำหนดตัวชี้วัดทั้งทางด้านกายภาพและชีวภาพในพื้นที่ ที่ครอบคลุมทั้งขนาดพื้นที่ของแหล่งทรัพยากร ความหลากหลายของระบบนิเวศในพื้นที่ ดำเนินงานแล้ว งาน เหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ เป็นต้น

(2) ความเสี่ยงต่อการถูกทำลาย/ผลกระทบที่เกิดจากการท่องเที่ยว การประเมินศักยภาพทรัพยากรการท่องเที่ยวและศักยภาพการรองรับนักท่องเที่ยวจำเป็นต้องคำนึงถึงความเสี่ยงต่อการถูกทำร้ายทั้งในมิติของความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวและมิติของแหล่งท่องเที่ยว หากเกิดเป็นการท่องเที่ยวในพื้นที่นั้นขึ้นมา เช่น งานวิจัยของ (Mirsanjari,2008) ที่ทำการศึกษาศักยภาพของทะเลสาบเมืองปูเน่ ประเทศอินเดียต่อการพัฒนาการท่องเที่ยว ว่าการศึกษาในครั้งนี้ต้องการทราบถึงศักยภาพของทะเล เพื่อพัฒนาเป็นการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยทำการสำรวจผลกระทบทางบวกและทางลบของนักท่องเที่ยวที่ต้องการท่องเที่ยวในพื้นที่ตลอดจนการวางแผนและกำหนดรูปแบบระยะยาวเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า

ทะเลสาบบูกอนเป็นทะเลสาบ 1 ใน 6 ของทะเลสาบทั้งหมดที่สามารถนำมาเป็นการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและวางแผนกลยุทธ์ระยะยาวด้านสิ่งแวดล้อมได้ ประกอบกับการเพิ่มกิจกรรมทางการท่องเที่ยวเพื่อเพิ่มมุมมองด้านสิ่งแวดล้อมให้แก่นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวในทะเลสาบแห่งนี้ให้เกิดความประหลาดใจและน่าตื่นเต้นกับกิจกรรมใหม่ที่เกิดขึ้นตลอดจนเพิ่มมาตรฐานชีวิตของคนในชุมชนรอบๆทะเลสาบ

(3) ความหลากหลายของทรัพยากรและความสำคัญของการใช้ประโยชน์จากฐานทรัพยากรของมนุษย์ ทั้งทางด้านของการทำกิจกรรมใดที่ไม่เป็นการรบกวนธรรมชาติ และพื้นที่จำกัดของการท่องเที่ยว ตลอดจนคุณค่าของการเรียนรู้ในพื้นที่ถึงสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น

4)ความร่วมมือของชุมชนในการบริหารจัดการการท่องเที่ยว ผู้นำชุมชนและคนในชุมชนเห็นความสำคัญของการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่ชุมชนของตนเอง ตลอดจนการให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรมในการท่องเที่ยว

2.7.2.วิธีการประเมินศักยภาพทรัพยากรการท่องเที่ยว วิธีการประเมินศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในปัจจุบันสามารถพบเห็นได้อย่างหลากหลายรูปแบบวิธี จากการตรวจเอกสารพบว่าแบบประเมินศักยภาพของ (สุริย์พร ธรรมมิกพงษ์,2553 ; รมณ อุ่นพงษ์,2554 ; สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว,2557 และ บุญศิริบัญญัติตะปะพันธ์,2558) สามารถนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดแบบประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่ชุมชนเกาะหมากได้จาก 3 ตัวอย่างงานวิจัยสามารถทำให้ผู้ศึกษาทราบถึงจุดประสงค์ของงานวิจัย นำไปสู่การกำหนดเครื่องมือที่ใช้ ซึ่งทั้ง 3 งานวิจัยใช้เครื่องมือในลักษณะเดียวกัน คือ แบบประเมินศักยภาพ โดยดัดแปลงจากแบบวัดมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยวประเภทต่างๆที่สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวได้เผยแพร่ ให้บุคคลทั่วไปและนักวิชาการนำมาใช้ในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รูปแบบและวิธีการประเมินศักยภาพที่สอดคล้องกับพื้นที่

ชื่อเรื่อง	เครื่องมือที่ใช้	อ้างอิง
<p>การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติในจังหวัด เพชรบูรณ์อย่างยั่งยืน</p>	<p>จุดประสงค์ของการวิจัย เพื่อประเมินมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทน้ำตก และเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืนร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนในพื้นที่ ในรูปแบบของชุดเพื่อการเรียนรู้</p> <p>เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ใช้แบบประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวประเภทน้ำตก เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบบประเมินเป็นแบบปลายปิด 3 องค์ประกอบ คือ คุณค่าด้านการท่องเที่ยวและความเสี่ยงต่อการถูกทำลาย ศักยภาพในการพัฒนาการท่องเที่ยว และการบริหารจัดการ ประชากรตัวอย่าง คือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนในพื้นที่</p>	<p>เสรีพร ธรรมิกพงษ์ และคณะ (2553)</p>
<p>การท่องเที่ยวทางทะเลและชายฝั่งในจังหวัดชุมพร : สถานะ ความต้องการ ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน</p>	<p>จุดประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาถึงสถานะของแหล่งท่องเที่ยวตลาดการท่องเที่ยว การบริการการท่องเที่ยวสิ่งอำนวยความสะดวก พร้อมทั้งศึกษาความต้องการ ปัญหา และแนวโน้มของการพัฒนาการท่องเที่ยวทางทะเลและชายฝั่ง พร้อมประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและชายฝั่งของจังหวัดชุมพร</p> <p>เครื่องมือที่ใช้ เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต การสัมภาษณ์ และการใช้ แบบประเมินมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยวประเภทชายหาดและเกาะ แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ คือ คุณค่าด้านการท่องเที่ยวและความเสี่ยงต่อการถูกทำลาย ศักยภาพในการพัฒนาการท่องเที่ยว และการบริหารจัดการ ซึ่งผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 310 คน ซึ่งประกอบด้วย ประชาชนในพื้นที่ ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว เจ้าหน้าที่ภาครัฐ นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ</p>	<p>รบุญศิลป์ จิตตะพันธ์ และคณะ (2557)</p>

ตารางที่ 3 รูปแบบและวิธีการประเมินศักยภาพที่สอดคล้องกับพื้นที่(ต่อ)

ชื่อเรื่อง	เครื่องมือที่ใช้	อ้างอิง
การประเมินศักยภาพแหล่งดูนกในอุทยานแห่งชาติคอยอินทนนท์	<p>จุดประสงค์ของการวิจัย เพื่อสร้างตัวชี้วัดในการประเมินศักยภาพของแหล่งดูนก และทำการประเมินศักยภาพแหล่งดูนกตลอดจนการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล และรูปแบบการประกอบกิจกรรมของนักดูนกในอุทยานแห่งชาติคอยอินทนนท์</p> <p>เครื่องมือที่ใช้ แบบประเมินศักยภาพแหล่งดูนกมีองค์ประกอบทั้งหมด 4 ด้าน คือ ด้านองค์ประกอบทางธรรมชาติด้านสิ่งแวดล้อม ความสะดวก บริการและการสื่อความหมาย ด้านการบริหารจัดการ และ ด้านการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งหมดจำนวน 25 ตัวชี้วัด โดยวิธีการให้ข้อมูลคือ ผู้ประเมินศักยภาพทำเครื่องหมายxบนตัวเลือก ก ถึง ง เพียง 1 ตัวเลือก ที่ตรงกับรายละเอียดของแหล่งดูนกที่ใช้ประโยชน์เพื่อทำการประเมินศักยภาพแหล่งดูนกตามองค์ประกอบต่างๆ จากนั้นวิเคราะห์ผลโดยสมการถ่วงน้ำหนัก (weighting score method) ในการคำนวณหาค่าระดับศักยภาพแหล่งดูนกในพื้นที่</p>	รมณ อุ่นพงษ์ (2554)

สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว (2557) ได้กำหนดองค์ประกอบ/เกณฑ์และตัวชี้วัด เพื่อวิเคราะห์ถึงศักยภาพของพื้นที่ ทั้งนี้ในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทเกาะนี้ได้จำแนกประเภทของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติประเภทเกาะตามสภาพการพัฒนาเป็น 2 ประเภท คือ 1) เกาะที่มีการพัฒนาโดยมนุษย์แล้ว และมีผู้รู้จักและเข้าไปท่องเที่ยวยังเกาะเหล่านี้ 2) เกาะที่ยังไม่ได้รับการพัฒนา เป็นเกาะที่ไม่มีผู้รู้จักหรือยังไม่มีการบุกเบิกเข้าไปพัฒนาเพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งเป็นเกาะขนาดกลางไปจนถึงขนาดเล็ก แต่ยังคงสภาพความเป็นธรรมชาติอยู่ ซึ่งตามบริบทของพื้นที่แล้ว พบว่า ชุมชนเกาะหมากเป็นเกาะที่ยังขาดการพัฒนาทางการท่องเที่ยว ดังนั้นสามารถนำแบบประเมินที่นำมาใช้ในการประเมินศักยภาพเฉพาะพื้นที่โดยมี 2 องค์ประกอบ คือ คุณค่าด้านการท่องเที่ยวและความเสี่ยงต่อการถูกทำลาย และองค์ประกอบด้านศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว

สำหรับงานวิจัยชิ้นนี้ผู้ศึกษาได้เลือกนำเกณฑ์การประเมินแหล่งธรรมชาติประเภทเกาะที่ยังไม่มีการพัฒนามาประยุกต์ใช้เพื่อประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศในพื้นที่ชุมชนเกาะหมากอำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เกณฑ์การประเมินแหล่งธรรมชาติประเภทเกาะที่ยังไม่มีการพัฒนา

องค์ประกอบ	เกณฑ์/ตัวชี้วัด	คะแนน
1.คุณค่าด้านการท่องเที่ยวและความเสี่ยงต่อการถูกทำลาย	1.1.คุณค่าด้านการท่องเที่ยวที่เกี่ยวประเมินศักยภาพทางด้านกายภาพและชีวภาพของพื้นที่นั้นๆที่แสดงถึงเอกลักษณ์ที่โดดเด่นและสวยงามตลอดจนความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรนิเวศในพื้นที่ที่จะช่วยเสริมสร้างภูมิทัศน์ของเกาะให้ดูสวยงามยิ่งขึ้นและเป็นแหล่งเรียนรู้ของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวยังพื้นที่ที่แหล่งนี้	18 ตัวชี้วัด 90 คะแนน
	1.2.ความเสี่ยงต่อการถูกทำลายประเมินศักยภาพด้านชีวภาพที่มีความเสี่ยงต่อการถูกทำลายจากกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการทำลายธรรมชาติทั้งจากการท่องเที่ยวและการดำรงชีวิตของคนในชุมชนทั้งนี้การประเมินก็จะประเมินในด้านของนิเวศวิทยา	5 ตัวชี้วัด 25 คะแนน
2.ศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว	2.1.ศักยภาพในการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวพิจารณาจากความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตที่มีอยู่ในพื้นที่เกาะเพื่อพัฒนาเป็นกิจกรรมที่หลากหลายให้นักท่องเที่ยวมีโอกาสเลือกกิจกรรมที่ตนเองมีความพึงพอใจและกิจกรรมนั้นก็สร้างความน่าสนใจและแสดงเอกลักษณ์ของพื้นที่ได้อย่างชัดเจนเกณฑ์ในการพิจารณา	3 ตัวชี้วัด 15 คะแนน
	2.2.การเข้าถึงพิจารณาจากความสะดวกสบายในการเข้าถึงแหล่งจากฝั่งไปยังตัวเกาะโดยพิจารณาแหล่งท่องเที่ยวที่อยู่นอยู่บนเส้นทางหลักในการเข้าถึงหรือไม่โดยประเมินจากการเดินทางเข้าถึงแหล่ง ความสะดวกในการเข้าถึงและความเชื่อมโยงกับเส้นทางการท่องเที่ยวหลัก เป็นต้น	3 ตัวชี้วัด 15 คะแนน

ตารางที่ 4 เกณฑ์การประเมินแหล่งธรรมชาติประเภทเกาะที่ยังไม่มีการพัฒนา(ต่อ)

องค์ประกอบ	เกณฑ์/ตัวชี้วัด	คะแนน
2.ศักยภาพในการพัฒนา ด้านการท่องเที่ยว	2.3.ความปลอดภัยพิจารณาจากความถี่ของการเกิดเหตุอันตรายในการเดินทางท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวทั้งทางธรรมชาติและเหตุที่เกิดจากอุบัติเหตุ	2 ตัวชี้วัด 10 คะแนน
	2.4.ศักยภาพในการรองรับด้านการท่องเที่ยวพิจารณาจากระดับของข้อจำกัดในการพัฒนาแหล่งทั้งความอ่อนไหวและความเปราะบางของพื้นที่ทั้งตัวของแหล่งท่องเที่ยวเองและความร่วมมือขององค์กรต่างๆในท้องถิ่น	2 ตัวชี้วัด 10 คะแนน

ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว(2557)

จากตารางที่ 4 แสดงถึงเกณฑ์ของการพิจารณาองค์ประกอบในแต่ละด้านของการประเมินศักยภาพ ซึ่งองค์ประกอบในแต่ละด้านก็จะมีตัวชี้วัดย่อยลงมาเพื่อประเมินศักยภาพฯ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ตัวชี้วัดของการประเมินแหล่งธรรมชาติประเภทเกาะที่ยังไม่มีการพัฒนา

องค์ประกอบ	เกณฑ์	ตัวชี้วัด
1.ด้านคุณค่าด้านการท่องเที่ยวและความเสี่ยงต่อการถูกทำลาย	1.1.คุณค่าด้านการท่องเที่ยว	(1)สภาพของเกาะ (2)ขนาดของเกาะ (3)สภาพป่าธรรมชาติ (4)ภูเขาที่อยู่บนเกาะ (5)น้ำจืด (6)ความงามของถ้ำ (7)ความงามของน้ำตก (8)ความงามของชายหาด (9)แนวปะการัง (10)หลุ้้าทะเลหรือสาหร่ายทะเล (11)ความขุ่นใสของน้ำทะเลโดยปกติ (12)สัตว์จำพวกนก (13)สัตว์ประจำถิ่นหายาก (14)สัตว์น้ำ (15)ตำนานเรื่องเล่าที่เกี่ยวข้อง (16)สถานที่ที่เป็นที่เคารพ (17)เหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ที่เคยเกิดขึ้นบนเกาะ (18)แหล่งโบราณสถานโบราณวัตถุ

ตารางที่ 5 ตัวชี้วัดของการประเมินแหล่งธรรมชาติประเภทเกาะที่ยังไม่มีการพัฒนา (ต่อ)

องค์ประกอบ	เกณฑ์	ตัวชี้วัด
	1.2. ความเสี่ยงต่อการถูกทำลาย	(1)การกัดเซาะของชายฝั่ง (2)กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการทำลายสภาพธรรมชาติบริเวณชายฝั่ง (3)สภาพการถูกรบกวนจากโรงแรม/รีสอร์ท (4)สภาพการถูกรบกวนจากการสร้างที่อยู่อาศัยของประชาชน (5)ภัยธรรมชาติที่ก่อให้เกิดการทำลายสภาพเกาะ
2. ศักยภาพในการพัฒนาการท่องเที่ยว	2.1. ศักยภาพการจัดกิจกรรม	(1)โอกาสในการเป็นแหล่งคู่สัตว์ (2)โอกาสในการเป็นแหล่งคูพันธุ์พืช (3)ความหลากหลายของกิจกรรมการท่องเที่ยว
	2.2. การเข้าถึง	(1)การเดินทางเข้าถึงเกาะ (2)ความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวบริเวณเขตบริการ (3)ความเชื่อมโยงกับเส้นทางการท่องเที่ยวหลัก
	2.3. ความปลอดภัย	(1)การเกิดอันตรายแก่นักท่องเที่ยวจากภัยธรรมชาติ (2)การเกิดเหตุอันตรายต่อนักท่องเที่ยวจากปัจจัยอื่น
	ในการรองรับ	(1)ความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวของตัวแหล่งท่องเที่ยว(2)ความร่วมมือขององค์กรท้องถิ่น

ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว (2557)

ทั้งนี้แต่ละตัวชี้วัดมีการจัดลำดับคะแนน (1 – 5) ตามความเหมาะสมของเกณฑ์ในแต่ละข้อ โดยที่ (1)หมายถึงพบศักยภาพน้อยที่สุดหรือไม่มีศักยภาพเลยในเกณฑ์ข้อนั้น และ (5) หมายถึงพบศักยภาพของทรัพยากรมากที่สุดเหมาะสมที่จะนำไปพัฒนาเพื่อเป็นการท่องเที่ยว สัดส่วนการให้คะแนนในการประเมินศักยภาพสามารถให้สัดส่วน ดังต่อไปนี้ องค์ประกอบที่ 1 คุณค่าด้านการท่องเที่ยวและความเสี่ยงต่อการถูกทำลาย คะแนนเต็ม 115 คะแนน และองค์ประกอบที่ 2 ศักยภาพในการพัฒนาการท่องเที่ยว คะแนนเต็ม 50 คะแนน รวมทั้งสององค์ประกอบ 165 คะแนน ซึ่งมีการแบ่งระดับของศักยภาพดังนี้ ศักยภาพระดับสูง มีคะแนนมากกว่า 125 คะแนน ระดับศักยภาพ

ปานกลาง ต่ำกว่า 80 จนถึง 124 คะแนน ส่วนคะแนนที่อยู่ต่ำกว่า 40 จนถึง 79 คะแนนเป็นศักยภาพระดับต่ำ นั้นหมายความว่าพื้นที่ขาดความน่าสนใจหรือมีศักยภาพต่ำในการพัฒนา

2.8.แนวทางการพัฒนาแหล่งทรัพยากรการท่องเที่ยว

ทรัพยากรการท่องเที่ยวเป็นปัจจัยพื้นที่ที่จะนำไปซึ่งการพัฒนาในรูปแบบต่างๆ เพื่อนำเสนอนักท่องเที่ยว ไม่ว่าจะเป็นเส้นทางทางการท่องเที่ยว การแปรรูปผลิตภัณฑ์ชุมชน หรือการให้บริการแก่นักท่องเที่ยว ล้วนแล้วแต่เป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้ามาในท้องถิ่นนั้นๆ โดยการนำศักยภาพที่โดดเด่นในพื้นที่มาพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว จากการรวบรวมจากเอกสารงานวิจัยสามารถแบ่งความโดดเด่นออกเป็น 3 ด้าน (พิไลวรรณ เทียนประเสริฐ, 2547 ; อาทิตยาพร อรุณพิพัฒน์, 2554 ; ภูริวัฒน์ เดชอุ่ม, 2556 และ พิมพัทธ์ ส พงศกรรังศิลป์, 2557) ดังนี้

(1) ความโดดเด่นทางด้านทรัพยากรแหล่งท่องเที่ยวพื้นที่ที่มีความโดดเด่นทางด้านของสถานที่ท่องเที่ยว เช่น น้ำตก ทะเล ถ้ำ เป็นต้น สามารถสร้างเส้นทางท่องเที่ยวที่เชื่อมโยงระหว่างชุมชนหรือเชื่อมโยงไปยังแหล่งท่องเที่ยวที่ใกล้เคียง ตลอดจนการพัฒนาพื้นที่เพื่ออำนวยความสะดวกแก่การเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวภายในชุมชน ความหลากหลายของกิจกรรมสร้างความเพลิดเพลินและประทับใจ มีเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ประสบการณ์ที่แตกต่างจากแหล่งท่องเที่ยวอื่น

(2) ความโดดเด่นทางด้านผลิตภัณฑ์ไม่ว่าจะเป็นอาหารท้องถิ่นที่มีรสชาติที่เป็นเอกลักษณ์ การแปรรูปที่อาศัยภูมิปัญญาชาวบ้านสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ให้เกิดเป็นเอกลักษณ์ที่สื่อชื่อเฉพาะพื้นที่เพียงหนึ่งเดียว โดยสมาชิกในชุมชนต้องระดมความคิดและคิดค้นผลิตและพัฒนา โดยคำนึงถึงการรื้อฟื้นวัฒนธรรมประเพณีให้สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ที่ออกมา โดยอาศัยความรู้ความสามารถของคนในชุมชน ฝึกอบรมคนในชุมชนด้านการต้อนรับนักท่องเที่ยว คนในชุมชนเปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวแสดงความคิดเห็นต่อกิจกรรมการท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดการต่อยอดการเรียนรู้นำมาซึ่งการพัฒนาอย่างยั่งยืน

(3) ความโดดเด่นทางด้านสังคมและวัฒนธรรม ค้นหาเอกลักษณ์หรือการเรียนรู้ที่ครอบคลุมฐานทางวัฒนธรรม ทั้งวิถีชีวิต ศิลปะ ประเพณี ภูมิปัญญา ตลอดจนการสร้างความตระหนักและความภาคภูมิใจ กระตุ้นให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ

การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมของชุมชนในแต่ละช่วงฤดูกาลเพื่อให้นักท่องเที่ยวเข้าไปศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมของท้องถิ่น ตลอดจนเกิดความเข้าใจถึงประวัติความเป็นมาของท้องถิ่นมากยิ่งขึ้น

2.9.บริบทเกาะหมาก

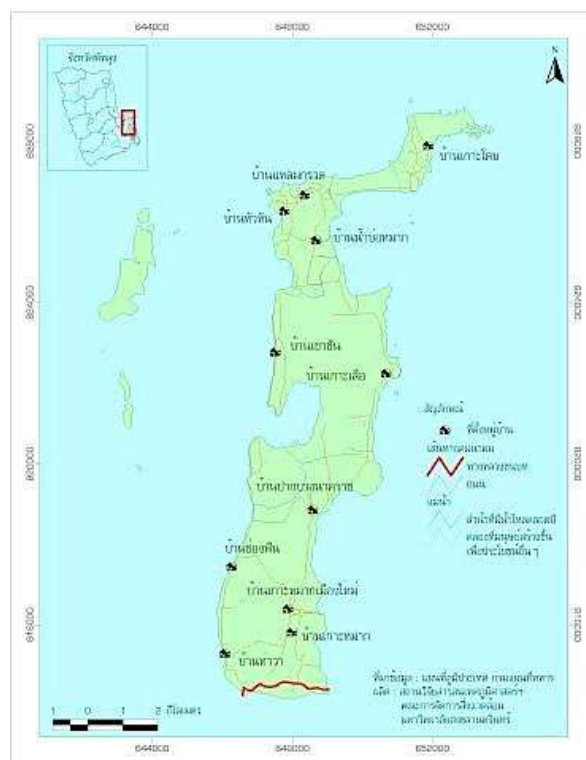
เกาะหมากตั้งอยู่ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาตอนกลาง ติดเขตพื้นที่อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง มีลักษณะพื้นที่เป็นเกาะราบเชิงเขา ขนาดพื้นที่ 106 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ 66,250 ไร่ ซึ่งแบ่งเป็นพื้นที่น้ำ 66 ตารางกิโลเมตร และพื้นที่เกาะ 40 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขต ทิศเหนือติดต่อกับทะเลสาบสงขลาตอนบน ในเขตอำเภอ กระแสสินธุ์ จังหวัดสงขลา ทิศใต้ติดต่อกับตำบลปากพะยูนและตำบลเกาะนางคำ ทิศตะวันออก ติดต่อกับทะเลสาบสงขลาตอนกลาง ทิศตะวันออกติดต่อกับทะเลสาบสงขลาตอนกลาง ฟังอำเภอบางแก้ว อำเภอปากพะยูน ดังรูปภาพที่ 2 ซึ่งจากการตรวจสอบเอกสารพบว่าพื้นที่แห่งนี้เคยงานวิจัยบางส่วนแล้ว ซึ่งเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบริบทของพื้นที่ เช่นงานวิจัยของ (อังสุณีย์ ชุณหปราณ,2541; สมชาย เลียงพรพรรณ,2543; มุลนิธิเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน,2550 และ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพัทลุง,2557)

2.9.1. ลักษณะภูมิประเทศ เกาะหมากเป็นพื้นที่เกาะ มีลักษณะภูมิประเทศเป็นเนินเตี้ยๆ ขนานกับทะเลสาบสงขลา ล้อมด้วยป่าพรุ พื้นที่ส่วนใหญ่ในเกาะหมากใช้ประโยชน์ทางด้านการทำการเพาะปลูกการเกษตร พื้นที่อาศัย และการทำประมงรอบเกาะ 5 ลักษณะ ดังนี้

(1) ที่ราบน้ำทะเลท่วมถึงหรือ ทะเลสาบ ซึ่งเกิดการทับถมของตะกอนน้ำทะเล (มีพื้นที่ประมาณ1760.94 ไร่) โดยลักษณะการใช้ประโยชน์ของที่ดินส่วนใหญ่อยู่ประเภทหญ้า หุ้งหญ้า เสม็ดขาว และป่าโกงกางเป็นบริเวณที่จับสัตว์น้ำของชาวประมง แหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแหล่งท่องเที่ยว และการคมนาคม พื้นที่เกาะเป็นที่อยู่อาศัย แหล่งท่องเที่ยว ที่อยู่ของสัตว์เลื้อยคลาน แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ และแหล่งสมุนไพร



จังหวัดพัทลุง



รูปที่ 2 พื้นที่ศึกษาตำบลเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง

ที่มา : สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2559

(2) ที่ราบน้ำทะเลเคยกท่วมถึง เป็นที่ราบที่เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำกร่อยและน้ำทะเล (มีพื้นที่ประมาณ 9975 ไร่) ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ก็จะมีลักษณะเหมือนกับที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง

(3) ที่ราบน้ำท่วมถึงหรือป่าพรุ เป็นที่ราบเกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำเก่าสูงจากระดับน้ำทะเล 3-10 เมตร (มีพื้นที่ประมาณ 3321.87 ไร่) ลักษณะการใช้ประโยชน์ของที่ดินในที่ราบดังกล่าวจะให้ประโยชน์ในเรื่องของการทำนาข้าว สวนยางพารา กระจูดหนุ พุงหญ้า เสม็ดขาว และสวนผสม-ที่อยู่อาศัย นอกจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์แล้วป่าพรุยังเป็นที่อยู่ของสัตว์น้ำ สัตว์ชนิดอื่นๆ แหล่งอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน และป้องกันการพังทลายของหน้าดิน รวมทั้งเป็นแหล่งสมุนไพรร และเป็นที่ป่าชายเลน

(4) ที่ราบลอนคลื่น เป็นที่ราบเกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำเก่าและการสลายตัวผุพังอยู่กับหินทราย หินควอร์ตไซต์ หินดินดาน และหินกรวดเหลี่ยม สูงจากระดับน้ำทะเล

10 – 30 เมตร (มีพื้นที่ประมาณ 8143.75 ไร่) ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ในด้านการปลูกยางพารา สวนผสม-ที่อยู่อาศัย และป่าดิบชื้น

(5) พื้นที่เนินเขาหรือเขา เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่และบางส่วนถูกเคลื่อนย้ายลงมาทับถมจนที่ลาดเชิงเขาของหินทราย หินควอร์ตไซต์ หินดินดาน หินฟิลไลต์ และ หินกรวดเหลี่ยม สูงจากระดับน้ำทะเล 30 – 170 เซนติเมตร (มีพื้นที่ประมาณ 4646.87 ไร่) ลักษณะการใช้ที่ดินส่วนใหญ่ประเภทสวนยางพารา ป่าดิบชื้น และทำสวนผลไม้ เช่น มะพร้าว ทุเรียน พืชพื้นถิ่น มีการทำนาข้าว และไร่นาสวนผสม ทรัพยากรธรรมชาติที่มีความหลากหลายในพื้นที่ชุมชนเกาะหมากแล้ว ยังพบความหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์ทางด้านทรัพยากรประมงที่เป็นอู่ข้าวอู่น้ำให้แก่ชาวชุมชนเกาะหมากอีกด้วย

2.9.2. ลักษณะภูมิอากาศ เนื่องจากที่ตั้งเกาะหมากอยู่ในเขตแนวเส้นศูนย์สูตรเป็นพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลมรสุมลมตะวันออกเฉียงเหนือและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้มีลักษณะภูมิอากาศแบบร้อนชื้น ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะมีฤดูกาลเพียง 2 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อนกับฤดูฝน ซึ่งฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่ปลายเดือนมีนาคมถึงเดือนกันยายน มีอุณหภูมิคือ 27.0 - 29.3 องศาเซลเซียส

2.9.3. ทรัพยากรธรรมชาติ ตำบลเกาะหมากเป็นพื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์ประกอบไปด้วย ทรัพยากรดิน น้ำ ป่าบก ป่าพรุ ป่าชายเลน หินกรวด แร่ธาตุ สัตว์ป่า สัตว์น้ำ และสัตว์บก และเกาะแก่งต่างๆที่อยู่ในทะเลรอบๆเกาะหมาก อย่างเกาะสี่ เกาะห้า ในเกาะหมากมีหมู่บ้านทั้งหมด 11 หมู่บ้าน ประชากรอาศัยอยู่ราว 2,251 คนหรือ 7,312 คน(สำนักบริหารการทะเบียนกรมการปกครอง,2558)

2.9.4. การประกอบอาชีพ ซึ่งการประกอบอาชีพส่วนใหญ่ของชาวเกาะหมากที่พบ คือ การทำสวน การทำประมง ซึ่งอาชีพส่วนใหญ่จะเน้นทำกินในครอบครัวมากกว่าค้าขาย นอกจากนี้ก็ยังมีอาชีพหลักของชาวตำบลเกาะหมากคือ การขายหินกรวด หรือการสร้างเครื่องมือประมงส่งออกขายนอกพื้นที่ ซึ่งสามารถสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชน เกิดรายได้และเกิดการพึ่งพาอาศัยกันระหว่างสองศาสนา ไทยพุทธและมุสลิม ซึ่งการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในเกาะหมากมีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ที่หลากหลาย เพื่อประกอบอาชีพและเป็นแหล่งเรียนรู้ของคนในชุมชน

2.10.ระบบนิเวศในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเป็นลุ่มน้ำขนาดใหญ่แห่งหนึ่งของประเทศไทย มีพื้นที่ติดต่อกับ 3 จังหวัด คือ จังหวัดพัทลุงทั้งจังหวัด จังหวัดสงขลา อำเภอ และจังหวัดนครศรีธรรมราช อำเภอ มีเนื้อที่รวมประมาณ 8,729 ตารางกิโลเมตรด้วยขนาดของลุ่มน้ำที่มีขนาดใหญ่ทำให้ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเป็นระบบนิเวศที่ซับซ้อนและมีความอุดมสมบูรณ์ทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพเป็นอย่างมาก และเป็นแหล่งน้ำกร่อยที่มีการเปลี่ยนแปลงความเค็มของน้ำตามฤดูกาลและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง สัตว์น้ำที่พบส่วนใหญ่เป็นสัตว์น้ำประจำถิ่น ที่มีการดำรงชีวิตอยู่ในความเค็มและสัตว์น้ำที่เคลื่อนย้ายถิ่น ที่เข้ามาเพื่อการเจริญเติบโตบางช่วงเวลาของชีวิตหรือเข้ามาโดยบังเอิญจากกระแสน้ำที่พัดพาเข้ามา ซึ่งจากการรวบรวมเอกสาร (อรสา คงทอง ,2549; มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และคณะ,2548; อังสุณีย์ชูนพราณ,2540) พบว่า ทะเลสาบสงขลาแบ่งเป็น 4 ตอนซึ่งในแต่ละตอนมีความแตกต่างดังต่อไปนี้

(1) ทะเลน้อย อยู่ทางตอนบนสุดของทะเลสาบสงขลา ในเขตจังหวัดพัทลุง มีพื้นที่ประมาณ 27 ตารางกิโลเมตร.เป็นทะเลสาบน้ำจืดขนาดเล็ก ลึกประมาณ 1.2 เมตร เชื่อมต่อกับทะเลสาบลวงพบสัตว์น้ำ 3 กลุ่มใหญ่ได้แก่ (1) สัตว์ประจำถิ่น เป็นปลา 11 ชนิด ได้แก่ ปลาสาคร ปลาตะเพียน ปลาเนื้ออ่อน ปลาคูกอย ปลาหมอไทย เป็นต้น (2) สัตว์อพยพ ได้แก่ กุ้งก้ามกราม และปลา 6 ชนิด (3) สัตว์พลัดหลงตามกระแสน้ำ ได้แก่ ปลา 6 ชนิด และปู 1 ชนิด นอกจากนี้บริเวณทะเลน้อยยังพบป่าเสม็ด ป่าจูด นาข้าว ทุ่งหญ้า พีชีน้ำ และสัตว์ป่า (ประมาท เทพสังเคราะห์,2540)

(2) ทะเลหลวง หรือทะเลสาบตอนใน อยู่ถัดจากทะเลน้อย ไปจนถึง ปากรอ ต.ปาก รอ อ.สิงหนคร จ.สงขลา มีขนาด 833 ตารางกิโลเมตร ความลึกเฉลี่ย 2 เมตร. เป็นทะเลสาบที่ผสมผสานของน้ำเค็มและน้ำจืด ทำให้เกิดเป็นระบบนิเวศน้ำกร่อย ขึ้นอยู่กับฤดูกาล พบสัตว์น้ำ 3 กลุ่มใหญ่ คือ (1) กลุ่มสัตว์น้ำเจ้าถิ่น พบเห็น 8 – 12 เดือน คือ กุ้งหัวมัน กุ้งกระต้อม ปลาเห็นเล็ก ปลาแมว ปลาตะเพียนขาว ปลากดหัวแข็ง ปลาตะกรับ (2) กลุ่มสัตว์น้ำอพยพ ได้แก่ กุ้งตะกาด กุ้งก้ามกราม กุ้งกุลาดำ กุ้งแชบ๊วย ปลากกระบอกดำ ปลากกระบอกขาว (3).กลุ่มสัตว์น้ำที่พลัดหลงตามกระแสน้ำได้แก่ ปลาไหลทะเล นกอพยพและนกประจำ แบ่งเป็น 44 วงศ์ 137 สกุล 218 ชนิด เป็นนกที่อยู่ในทะเลน้อย 186 ชนิด โดยส่วนใหญ่แล้วจะพบนกประจำถิ่น อย่าง นก อีโก้ เป็ดคับแค

เปิดแดง ซึ่งอาศัยอยู่ตลอดทั้งปี และพบนกที่อาศัยตามฤดูกาล 6 ชนิด เช่น นกยางไฟหัวเทา เขี้ยว
ดำ นกซ่อมทะเลอกแดง นกน้อทใหญ่ (อรสา คงทอง ,2549)

(3) ทะเลสาบตอนล่าง หรือ ทะเลสาบตอนนอก เริ่มเขตจากปากอ่าว ไปจนถึง จุด
เชื่อมโยงกับอ่าวไทย มีพื้นที่ประมาณ 182 ตารางกิโลเมตร มีความลึกเฉลี่ยประมาณ 1.5 เมตร
ยกเว้นช่องแคบที่ต่อกับอ่าวไทย ที่มีความลึกประมาณ 12-14 เมตร มีคลองหลายสายเชื่อมต่อ สัตว์
น้ำที่พบแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มสัตว์น้ำเจ้าถิ่นเป็น (1) กลุ่มที่พบเห็นเป็นประจำ พบเห็นตั้งแต่
8 – 12 เดือน ได้แก่ กุ้งตะกาดขาว กุ้งแช่บ้วย ปลาจี่จีน ปลาแป้นเล็ก ปลากระบอกและปลาตะกรับ
(2) กลุ่มสัตว์น้ำอพยพ พบเห็นระหว่าง 3 – 7 เดือน ได้แก่ กุ้งหัวมัน กุ้งก้ามกราม ปลาช่อนทราย
และปลากระพง และ(3) กลุ่มสัตว์ที่พลัดหลงเข้ามาพบในช่วง 1-2 เดือน เช่น ปลากระรัง ปลาจระเม็ด
ดำ หมึกสาย ปลาสลาด ปลาแขยง และปลาหมอช้างเหยียบ นอกจากนี้แล้วยังพบสาหร่ายผสมนาง
(*Gracilaria fisheri*) เป็นสาหร่ายที่ร่างกายของคนสามารถดูดซึมสารอาหารไปใช้ได้ง่ายอย่าง
วิตามินเอและธาตุไอโอดีน ซึ่งคุณค่าอาหารของสาหร่ายผสมนางที่ใช้เป็นอาหารคนแตกต่างกันไป
ตามอายุของสาหร่ายและฤดูกาล (สุรภีร์ วีรวานิซ,2544)

2.11. หลักการสร้างและพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การสร้างและพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จะต้องสร้างและพัฒนาให้เส้นทางมี
ความสัมพันธ์ไปในทิศทางแนวทางเดียวกัน คือจะต้องเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่จะใช้เป็นสถานที่
ท่องเที่ยวหรือทำกิจกรรมทางการท่องเที่ยว ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทราบข้อมูลเกี่ยวกับ
บริบททุกอย่างของพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลทางด้านสังคม และสิ่งแวดล้อม (รัตนา ลักษณ์วารกุล
,2540 ; นงคันุช แสนสุขและคณะ,2547 ; กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช,2549 ;
รังสรรค์ เหลลาภา,2552) ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

(1) การวางแผน เพื่อกำหนดเส้นทางท่องเที่ยว ในการวางแผนการดำเนินงาน
นั้นต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ในการสร้างเส้นทาง โดยอาศัยการทำงานเป็นหมู่คณะ และหลาย
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้วิจัย คณะเจ้าหน้าที่เจ้าของพื้นที่(ประชาชนในพื้นที่ องค์กรบริหาร
ส่วนตำบล) นักท่องเที่ยว เพื่อที่จะได้มีมุมมองที่หลากหลายรูปแบบ

(2) การสำรวจ เป็นการรวบรวมเอกสาร เช่น แผนที่ ภาพถ่าย และข้อมูลจากพื้นที่ เช่น ระบบนิเวศที่มีอยู่ในชุมชน ฐานทรัพยากรที่จะพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว ทั้งนี้การสำรวจที่นอกจากเอกสารและข้อมูลจากการสำรวจเชิงพื้นที่แล้ว คณะทำงานสร้างเส้นทางจะต้องสำรวจองค์ประกอบเสริมที่จะสามารถพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวได้ เช่น ภาวะเบียดเบียนของพื้นที่ ข้อมูลการคมนาคมไปยังแหล่ง สภาพของการใช้ประโยชน์ ความกลมกลืน เป็นต้น ทั้งนี้การลงพื้นที่สำรวจจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เป็นสำคัญ เช่น การสร้างเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ผู้สร้างเส้นทางจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของสิ่งมีชีวิตตลอดจนระบบนิเวศของพื้นที่เป็นอันดับแรก เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาหรือผลกระทบตามมาทีหลัง

(3) การกำหนดกิจกรรมการท่องเที่ยว เมื่อได้ข้อมูลจากการสำรวจและจะนำข้อมูลจากการสำรวจมาวิเคราะห์ถึงจุดเด่น โอกาสและอุปสรรคต่อการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว พร้อมทั้งนำเสนอกับเจ้าของพื้นที่ว่าจะใช้จุดไหนเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยว จุดไหนควรพัฒนา บริเวณใดควรปรับปรุง หรือพื้นที่ใดควรได้รับการยกเว้นเนื่องจากเกิดปัจจัยเสี่ยง ทั้งนี้หากกำหนดกิจกรรมได้แล้วก็จะสามารถถ่ายทอดการถ่ายทอดถึงความสวยงาม ความสำคัญของกิจกรรมนั้นๆ อีกทั้งยังสามารถพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวโดยการสื่อความหมายให้แก่นักท่องเที่ยวได้ โดยการกำหนดกิจกรรมการท่องเที่ยวจะต้องคำนึงหลักสำคัญ 3 ประการ คือ หนึ่ง ระยะทางระหว่างแต่ละกิจกรรม ซึ่งจะต้องมีระยะทางที่ไม่ไกลมากนักเพื่อลดเวลาในการเดินทางของนักท่องเที่ยว ในแต่ละกิจกรรมที่เชื่อมโยงระหว่างกัน สอง ช่วงอายุของกลุ่มนักท่องเที่ยว กิจกรรมการท่องเที่ยวแต่ละกิจกรรมจะต้องคำนึงถึงอายุหรือกลุ่มของนักท่องเที่ยว เนื่องจากความสามารถของนักท่องเที่ยวในแต่ละกลุ่มมีความสามารถในการท่องเที่ยวและความสนใจที่แตกต่างกัน และสามระยะเวลาของนักท่องเที่ยว การกำหนดกิจกรรมการท่องเที่ยวจะต้องกำหนดให้นักท่องเที่ยวมีเวลาในการเรียนรู้หรือทำกิจกรรมในระยะเวลาไม่เกิน 45 นาทีต่อกิจกรรมเพื่อลดความเบื่อหน่ายของนักท่องเที่ยว

(4) การออกแบบเส้นทาง จะต้องมีการจัดเส้นทางให้มีลักษณะที่แตกต่างกันเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของนักท่องเที่ยว โดยเส้นทางแต่ละเส้นทางจะต้องคำนึงถึงสิ่งสำคัญ 3 ประการ คือ

1). ความสวยงาม คือ ความสวยงามที่มีอยู่ในธรรมชาติแต่ละพื้นที่ ซึ่งจะมีเอกลักษณ์ ที่โดดเด่นแตกต่างกันออกไป ความสวยงามนี้อาจมองได้หลายรูปแบบ ตั้งแต่ความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ ไปถึงธรรมชาติที่ไม่เหมือนที่อื่นๆ ในช่วงนั้นก็ถือว่ามีความสวยงาม

2). ความหลากหลาย คือ ความหลากหลายของทั้งจำนวนและชนิดพันธุ์ ไม่ว่าจะเป็น พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ เห็ด เชื้อรา แมลง ชนิดของป่า และยักรวมไปถึงความหลากหลายของสิ่งไม่มีชีวิตชนิดต่างๆ เช่น ดิน หิน กรวด น้ำ ชายหาด ทะเล เป็นต้น ทั้งนี้ยังรวมไปถึงความหลากหลายทางด้านศิลปวัฒนธรรม เช่น โบราณวัตถุ เรื่องเล่า ประวัติศาสตร์ เป็นต้น

3). ความลึกกลับ แปลกประหลาดในพื้นที่ คือ ปรัชญาการณของเส้นทาง ซึ่งจะกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น และเร้าใจให้นักท่องเที่ยวได้ค้นหา เช่น เรื่องราวเล่าขานกันมาว่าเคยเกิดขึ้นในอดีตของพื้นที่นั้น โดยอาจจะเพิ่มบรรยากาศความลึกกลับ แปลกประหลาด เช่น กำหนดเส้นทางให้ผ่านเข้าไปสู่ความมืดสลัวของพื้นที่บาง มีเสียงน้ำไหล เสียงแมลง ทั้งนี้ยังรวมไปถึงการตั้งชื่อเส้นทางที่ก่อให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น ตื่นเต้น โดยรวมแล้วเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

(5) การกำหนดรูปแบบเส้นทาง สามารถแยกออกเป็นลักษณะหลักๆ คือ เส้นตรง และเส้นทางที่เป็นทางมาบรรจบกันและคำนึงถึงความสะดวกในการใช้เส้นทาง ดังต่อไปนี้

- **แบบเส้นตรง** เป็นเส้นทางที่มุ่งไปสู่จุดมุ่งหมาย เป็นเส้นทางที่เชื่อมจากจุดเริ่มต้นซึ่งอาจจะเป็นบริเวณที่จอดรถไปยังจุดปลายทาง รูปแบบนี้ใช้ได้ทั้งทางใกล้และทางไกล เป็นจุดที่เชื่อมโยงระหว่างลานจอดรถและศูนย์ประชาสัมพันธ์ ซึ่งบางครั้งอาจจะแยกจากสายหลัก โดยมีทิศทางไปกลับในเส้นทางที่เชื่อมระหว่างจุดสองจุด และอีกแบบเป็นเส้นทางที่เชื่อมระหว่างหมู่บ้านสองหมู่บ้าน โดยมีทิศทางสวนกันทั้งสองจุดทั้งจุดเริ่มต้นและจุดปลายทาง

- **แบบเส้นทางที่ทางมาบรรจบกัน** ซึ่งสามารถแบ่งได้อีก 2 รูปแบบ คือ เป็นเส้นทางสายเดียวที่มาบรรจบกัน และเส้นทางหลายสายตัดกัน เส้นทางทั้งสองรูปแบบคล้ายกัน คือ มีจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางเป็นจุดเดียวกันหรือเกือบเป็นจุดเดียวกัน แต่ผู้ใช้จะใช้เส้นทางในการเดินทางแบบทิศทางเดียว ไม่เดินสวนกลับทางเดิม จะมีการตัดเส้นทางเป็นวงกลม วงรี ซึ่งส่วนใหญ่จุดเริ่มต้นจะอยู่ในบริเวณลานจอดรถยนต์และศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

2.12. การสื่อความหมายสิ่งแวดลอม

การสื่อความหมาย ก็เปรียบเสมือนหัวใจหลักในการสร้างการเรียนรู้ กระตุ้นเตือน นักท่องเที่ยวให้มีจิตที่อนุรักษ์ต่อธรรมชาติและสิ่งแวดลอม รวมไปถึงเป็นเครื่องมือของการสื่อความหมายในการสร้างความรู้ความเข้าใจตลอดจนความพึงพอใจให้แก่นักท่องเที่ยวต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (อรอนงค์ เกียบแหลม,2547 ; รฐา จันทวารา,2551 ; อุมพร มุณีแนม ,2551 ; จิตภา หวันกะเหรัมย์,2558 ; Aruna Koneru,2008)

2.12.1. ความหมายของการสื่อความหมาย เป็นกิจกรรมการให้การศึกษาของ ศาสตร์ต่างๆ เช่น วิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมระหว่างการท่องเที่ยวที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของมนุษย์ และสิ่งแวดลอม ที่พบเห็นในแหล่งท่องเที่ยวนั้นๆ มาเป็นสื่อกลางในการอธิบายเพื่อให้นักท่องเที่ยวเกิดความรู้ความเข้าใจตลอดจนความพึงพอใจอันเป็นหนทางที่จะช่วยกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกลงหนในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดลอมของแหล่งท่องเที่ยว (จิตภา หวันกะเหรัมย์,2558)

2.12.2. วัตถุประสงค์ของการสื่อความหมาย สามารถครอบคลุมในเรื่องราวการเผยแพร่เกี่ยวกับธรรมชาติ การอธิบายความสัมพันธ์ทางนิเวศวิทยาโดยผ่านประสบการณ์ตรงกับทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจและความพึงพอใจต่อสภาพธรรมชาติในพื้นที่ อันจะก่อให้เกิดความตระหนักไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศและสร้างจิตสำนึกที่ดีต่อการอนุรักษ์พื้นที่ธรรมชาติ โดยการสื่อความหมาย จะสามารถกระตุ้นให้ผู้เข้าไปใช้เส้นทางเกิดความสนใจและเกิดความรู้ได้ดี ส่วนเนื้อหาสาระหนักไปในประเภทใดนั้นขึ้นอยู่กับทรัพยากรการท่องเที่ยวในพื้นที่นั้นๆตลอดจนวัตถุประสงค์ของการท่องเที่ยว

2.12.3. วิธีการสื่อความหมาย การสื่อความหมายมีวิธีการสื่อความหมายมี 2 วิธี ได้แก่ สื่อสารโดยใช้บุคคลและสื่อสารโดยไม่ใช้บุคคล ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) การสื่อความหมายโดยใช้บุคคล (Personal Interpretation) เป็นการสื่อความหมายแบบสวนทาง คือ มีเจ้าหน้าที่เป็นนักสื่อความหมาย ซึ่งเจ้าหน้าที่นี้อาจจะเป็น เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภาครัฐที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลแหล่งท่องเที่ยว หรือแม้แต่ประชาชนทั่วไปที่เป็นเจ้าของพื้นที่แหล่งท่องเที่ยว ที่สามารถให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยวได้ มีการถามตอบจากนักท่องเที่ยวหาก

เกิดข้อสงสัย มีการสัมผัสและสื่อถึงอารมณ์ในขณะที่ทำการสื่อความหมาย ซึ่งการสื่อความหมายแบบใช้บุคคล ได้แก่ มัคคุเทศก์ ปราชญ์ชาวบ้าน เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เป็นต้น ทั้งนี้ผู้ที่จะเป็นนักสื่อความหมายจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว รวมถึงการมีใจรักและสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดีหากเจอปัญหาที่เกิดจากการท่องเที่ยว

(2) การสื่อสารความหมายโดยไม่ใช้บุคคล (Non- Personal Interpretation) เป็นการสื่อสารทางเดียวที่ไม่มีการโต้ตอบกับอีกฝ่ายที่เป็นผู้ให้ข้อมูล ทั้งนี้ข้อดีของการสื่อความหมายโดยไม่ใช้บุคคล คือ สื่อสามารถให้ข้อมูลแก่คนหมู่มากได้ตลอดเวลา ข้อมูลมีความละเอียดที่ต้องการได้ ต้นทุนต่ำไม่ต้องอาศัยบุคลากรจำนวนมาก เนื่องจากนักท่องเที่ยวสามารถเข้าใจได้เองจากการอ่านและมองเห็น แต่มีข้อจำกัดคือ ไม่สามารถปรับข้อมูลให้เหมาะสมกับผู้รับได้และเป็นการสื่อสารทางเดียว ซึ่งแสดงออกมาในรูปแบบของแผ่นพับ แผนที่การท่องเที่ยว หรือสื่อประเภทอื่นๆ

แผนที่การท่องเที่ยว(Tourism Map) คือ ภาพลักษณะคล้ายลายเส้นที่ประกอบด้วยข้อมูลของสถานที่แหล่งท่องเที่ยว เช่น สิ่งอำนวยความสะดวก กิจกรรมการท่องเที่ยว การคมนาคม ซึ่งแผนที่ดังกล่าวจะเป็นแผนที่ที่ไม่เน้นมาตราหรือพิคัดมากนัก แต่จะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์และรายละเอียดของแผนที่เป็นสำคัญ ซึ่งข้อดีของแผนที่การท่องเที่ยวที่ขยคือ สามารถออกแบบได้ตามความต้องการและสวยงามซึ่งจะช่วยให้ผู้เข้าใจง่ายขึ้นและจะสามารถดึงดูดใจในการท่องเที่ยวได้ นอกจากนี้แล้วแผนที่การท่องเที่ยวก็ยังเข้าถึงกลุ่มนักท่องเที่ยวได้เช่นเดียวกัน

แผ่นพับ หนังสือเล่มเล็กหรือจุลสารขนาดย่อที่ประกอบด้วยข้อมูลจำเพาะเจาะจงสำหรับแหล่งท่องเที่ยวนั้นๆ ซึ่งแผ่นพับจากมีขนาดเพียง 1 แผ่นและจะประกอบด้วยหน้าหลากหลายหน้าในแผ่นเดียวกัน โดยที่แผ่นพับจะเป็นสื่อกลางในการสื่อข้อมูลไปยังนักท่องเที่ยวให้สามารถทำความเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวนั้นได้ด้วยตนเอง

ดังนั้น การเลือกใช้วิธีการสื่อความหมายนั้นผู้เลือกใช้จะต้องทราบว่าวิธีการสื่อความหมายของแต่ละวิธีสามารถสื่อได้ถึงอะไร มีความน่าสนใจมากน้อยเพียงใดและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่ และเจาะกลุ่มเป้าหมายของการท่องเที่ยวหรือไม่ เพราะหากไม่เช่นนั้นนักท่องเที่ยวจะไม่เข้าใจในสาระสำคัญของการท่องเที่ยวนั้นๆ เช่น งานวิจัยของวิไลพร ศาคริก (2545) ทำการศึกษาเรื่องการสื่อความหมายและการรับรู้เอกลักษณ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนหัวหิน โดยทำการเก็บข้อมูลจากการวิจัยเอกสารและการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก จากผู้นำชุมชน

ชาวบ้าน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และนักท่องเที่ยว พบว่า การสร้างเอกลักษณ์ของชุมชนคือ สภาพแวดล้อมธรรมชาติและประวัติศาสตร์ชุมชน ภาพลักษณ์ชุมชน สถานที่ท่องเที่ยว สินค้าและบริการ โดยใช้วิธีการสื่อความหมายโดยใช้คำขวัญและสโลแกน เพื่อสื่อถึงเอกลักษณ์ในภาพลักษณ์ ในด้านการเมืองที่เงียบสงบ การเป็นเมืองเจ้าชาย สถานที่ท่องเที่ยวและอาหาร ตลอดจนความปลอดภัยและความสะดวกสบายเมื่อเดินทางมาท่องเที่ยว

อุมาพร มุณีแนม (2551) ทำการศึกษา บันทึกเรื่องเล่าหมูเกาะพีพี: เพื่อการสื่อความหมายในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ พบว่า การสื่อความหมายด้านสิ่งแวดล้อมของหลักการท่องเที่ยวเชิงนิเวศจะช่วยลดผลกระทบจากการท่องเที่ยวและเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยว ซึ่งในเนื้อหาข้อมูลของการสื่อความหมายในแผ่นพับ ด้านเนื้อหา ได้แก่ ที่มาของชื่อแหล่งท่องเที่ยว ประวัติความเป็นมาในการเดินทางโดยเรือตั้งแต่อดีต การเสด็จเยือนของพระมหากษัตริย์ไทย มีสีสันสวยงาม และมีลูกเล่นที่น่าสนใจ

ศุภยัญ्ञ์ แสงอรัญญ์ (2550) ทำการศึกษาคู่มือสื่อความหมายสำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่สวนสะออน จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ในพื้นที่สวนสะออน ถือเป็นแหล่งธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์ทั้งความสวยงาม ความโดดเด่นของทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายของระบบนิเวศ ซึ่งจากความโดดเด่นดังกล่าวถูกสื่อออกมาภายใต้แนวคิดของหลักการสื่อความหมายธรรมชาติและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ซึ่งการกำหนดหัวข้อการสื่อความหมายนั้นจะต้องกระชับและได้ใจความ สามารถสื่อสารให้ผู้รับเข้าใจได้อย่างง่าย เช่น ป่าเต็งรัง....สังคมแห่งการต่อสู้เพื่อการอยู่รอด เป็นต้น ซึ่งการสื่อความหมายจะเป็นประโยชน์แก่เจ้าหน้าที่หรือผู้นำชมในการนำนักท่องเที่ยวท่องเที่ยวภายในพื้นที่ ตลอดจนนักท่องเที่ยวก็จะได้รับทั้งความรู้ ความเพลิดเพลิน และจิตสำนึกที่จะช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ได้อีกเช่นกัน

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาศักยภาพทรัพยากรนิเวศ เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชน อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจทรัพยากรนิเวศ และศึกษาแนวทางการพัฒนาทรัพยากรนิเวศที่มีศักยภาพต่อการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชนเกาะหมาก เป็นงานวิจัยระหว่างวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยแบ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่ โดยมีระเบียบวิธีการวิจัยดังนี้

3.1. ประชากรตัวอย่าง ประชากรของการศึกษา จำแนกออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

3.1.1. ประชากรตัวอย่างที่กลุ่มที่ 1 ให้ข้อมูลในแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ซึ่งเป็นประชาชนทั้ง 11 ชุมชน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วน ดังตารางที่ 6

ตาราง 6 การสุ่มประชากรตัวอย่างแบบสัดส่วนในพื้นที่ชุมชนเกาะหมาก จำนวน 11 หมู่บ้าน

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนประชากร	ขนาดประชากร
1	ท่าวา	280	44
2	ช่องฟีน	283	44
3	แหลมกรวด	192	30
4	เกาะโคบ	175	28
5	ปากบางนาคราช	192	30
6	เกาะหมาก	193	30
7	เขาชัน	97	15
8	เกาะเสือ	195	31
9	น้ำบ่อหมาก	130	20
10	หัวหิน	207	33
11	เกาะหมากเมืองใหม่	203	32
รวม		2,147 (N)	337

โดยที่มาของการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ดังสมการที่ (1) (Yamane, 1973)

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \dots\dots\dots (1)$$

โดยที่

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากรตัวอย่าง (ประชากรทั้งหมดในชุมชนเกาะหมาก)

e = ค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 สัดส่วนความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05

เมื่อแทนค่าในงานวิจัย

$$n = \frac{2,147}{1+2,147 (0.05)^2}$$

$$n = 337$$

ดังนั้น ประชากรตัวอย่างของคนในชุมชนเกาะหมากทั้งหมด 337 ประชากรตัวอย่าง

(1คน : 1ครัวเรือน)

ขั้นตอนที่ 2 การหาขนาดของประชากรแบบสัดส่วน ดังสมการที่ (2)

$$s = \frac{P}{N} \times n \dots\dots\dots (2)$$

โดยที่

P คือ ประชากรในแต่ละส่วน/กลุ่ม (ประชากรในแต่ละหมู่บ้าน)

N คือ จำนวนประชากรทั้งหมดตำบลเกาะหมาก

n คือ ผลของขนาดกลุ่มตัวอย่าง(ได้จากการคำนวณสูตรยามานะในขั้นตอนที่1)

ซึ่งผลของการคำนวณประชากรตัวอย่างแบบสัดส่วนจะแสดงดังตารางที่ 5 เมื่อแทนค่าในงานวิจัย ตัวอย่างเช่น การหาประชากรตัวอย่างแบบสัดส่วนของหมู่ที่ 2 บ้านช่องพิน

$$s = \frac{283}{2,147} \times 337$$

$$S=44$$

ดังนั้น ประชากรตัวอย่างแบบสัดส่วนของหมู่ที่ 2 บ้านช่องพิน เท่ากับ 44 ประชากรตัวอย่าง (1 คน : 1ครัวเรือน)

3.1.2. กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มผู้ประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศ ซึ่งเลือกศึกษาจากประชากร โดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 74 ตัวอย่าง ประกอบด้วย 1) ผู้ใหญ่บ้าน และประชาชนในพื้นที่ชุมชนเกาะหมากจำนวน 11 หมู่บ้าน พิจารณาจาก ผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรนิเวศนั้นเป็นอย่างดีและมีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชนมากกว่า 20 ปี จำนวน 44 คน 2) ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย คือ องค์กรบริหารส่วนตำบล นายกองจัดการบริหารส่วนตำบล (อบต.) กำนัน จำนวน 20 คน และ 3) หน่วยงานอนุรักษ์ป้องกันและรักษา 2 หน่วยงาน ได้แก่ หน่วยพิทักษ์ป่าอ่าวท่ายาง หน่วยพิทักษ์ป่าเกาะโคบ จำนวน 10 คน

3.2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1. เครื่องมือชุดที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ความรู้ ความเข้าใจ และการมีส่วนร่วมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

(1) ผู้ศึกษาศึกษาขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเนื้อหาที่สามารถนำไปอ้างอิงในขั้นตอนต่างๆ

(2) ประเมินคุณภาพแบบทดสอบ โดยคัดเลือกผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการท่องเที่ยวโดยชุมชน การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยใช้การทดสอบคะแนนด้วย ค่า IOC : Index of Item-objective Congruence ซึ่งหมายถึงค่าคะแนนความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยกำหนด 3ค่าระดับการประเมิน คือ +1,0,-1 ซึ่งหมายถึง +1 คือ แน่ใจว่าคำถามมีความเหมาะสม 0 คือ ไม่แน่ใจว่าคำถามมีความเหมาะสมหรือไม่ และ -1 คือ แน่ใจว่าคำถามไม่มีความเหมาะสม (บุญชม ศรีสะอาด,2552) เพื่อคัดเลือกแบบสอบถามที่สามารถนำไปใช้ในพื้นที่

(3) พัฒนาแบบสอบถามความรู้ ความเข้าใจ และการมีส่วนร่วมการ
ท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชน จากผลการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน
ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ศึกษาเพศ อายุ ระดับการศึกษา ศาสนา ระยะเวลาที่อยู่อาศัย อาชีพหลัก
อาชีพที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการท่องเที่ยว ตอนที่ 2 ความ
ต้องการการมีรายได้เสริมหากเกิดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชน และตอนที่ 3 ระบบผู้นำชุมชน ดัง
แสดงในภาคผนวก ก

3.2.2. เครื่องมือชุดที่ 2 การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง การเก็บรวบรวมข้อมูล
เพื่อให้ได้ซึ่งข้อมูลในการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศ โดยการใช้แบบสัมภาษณ์แบบไม่มี
โครงสร้าง แม้เป็นการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง แต่ผู้วิจัยก็ได้กำหนดประเด็นสำคัญในการ
นำไปซึ่งคำตอบที่จะสามารถตอบโจทย์งานวิจัยชิ้นนี้ ซึ่งแนวทางในการสัมภาษณ์มีดังต่อไปนี้

- (1) ท่านเป็นคนในชุมชนเกาะหมากตั้งแต่เกิดหรือไม่ ?
- (2) ทรัพยากรนิเวศที่โดดเด่นในเกาะหมาก ท่านคิดว่ามีอะไรบ้าง?
- (3) ทรัพยากรนิเวศในเกาะหมากมีความสมบูรณ์อย่างไรในอดีตเมื่อเทียบกับปัจจุบันเป็นอย่างไรในอดีต?
- (4) ท่านคิดว่าเหตุที่ทำให้ทรัพยากรในเกาะหมากเปลี่ยนแปลงมีสาเหตุมาจากอะไร และคิดว่าควรใช้แนวทางใดในการอนุรักษ์และฟื้นฟู?
- (5) หากนำทรัพยากรนิเวศมาใช้ประยุกต์เพื่อการท่องเที่ยวมีความเป็นไปได้ในพื้นที่ของท่านมากน้อยขนาดไหน?

3.2.3. แบบประเมินศักยภาพ

(1) พัฒนาแบบประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศโดยปรับจากแบบ
ประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทเกาะ โดย กรมการท่องเที่ยว
กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ร่วมกับ สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
(2557) ซึ่งมีองค์ประกอบการประเมินศักยภาพธรรมชาติในการพัฒนาการท่องเที่ยวของแหล่ง
ท่องเที่ยวประเภทเกาะและแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ โดยมีการกำหนดตัวชี้วัดและค่าคะแนนหรือ
ค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละตัวชี้วัด

(2) คัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ทางด้านการท่องเที่ยวและวิทยาศาสตร์ เพื่อพิจารณาความถูกต้องและความคิดเห็นก่อนนำแบบประเมินศักยภาพก่อนนำไปใช้จริงในงานวิจัย เพื่อความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

(3) พัฒนาแบบประเมินศักยภาพจากผลการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งแบบประเมินที่ได้มาประกอบไปด้วยองค์ประกอบในการประเมิน 5 ด้านนี้ได้แก่ ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม (4 ตัวชี้วัด) ด้านทรัพยากรนิเวศทางบก (5 ตัวชี้วัด) ด้านทรัพยากรนิเวศทางน้ำ (5 ตัวชี้วัด) ด้านคุณค่าทางความเชื่อและความศรัทธา (2 ตัวชี้วัด) และด้านความเสี่ยง (2 ตัวชี้วัด) ตัวอย่างแบบประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศในพื้นที่ชุมชนเกาะหมากแสดงในภาคผนวก ข

3.3.วิธีการวิเคราะห์และประเมินผล

3.3.1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง ทำการกั้นกรองข้อมูลดิบที่เกี่ยวกับทรัพยากรนิเวศในพื้นที่ชุมชนเกาะหมากมา เพื่อสร้างเป็นแบบประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศชุมชนเกาะหมากเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดมากที่สุด

3.3.2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ จากแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของประชาชนในชุมชนเกาะหมาก สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage)

3.3.3. การวิเคราะห์แบบประเมินศักยภาพ เมื่อได้แบบประเมินศักยภาพทรัพยากรที่ผ่านการลงพื้นที่แล้ว จะต้องนำค่าคะแนนที่ได้ตามจริงมาหาค่าคะแนนเพื่อตรวจสอบระดับของศักยภาพทรัพยากรนิเวศโดยใช้สมการที่ 3 ดังต่อไปนี้

$$\frac{\sum_i^1 R_i W_i}{\sum_i^1 W_i} \dots\dots\dots (3)$$

โดยที่

R_i คือ ค่าคะแนนคุณค่าความสำคัญ

W_i คือ ค่าคะแนนถ่วงน้ำหนักของดัชนี

ซึ่งระดับศักยภาพทรัพยากรนิเวศจะแบ่งเป็น 3 ระดับ โดยใช้สูตรการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยในแต่ละระดับชั้น ดังสมการที่ 4

$$\text{ความกว้างของชั้น} = \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนชั้น}} \dots\dots\dots (4)$$

โดยที่

พิสัย คือ ค่าคะแนนในแบบประเมินที่สูงที่สุดลบกับค่าคะแนนในแบบประเมินที่ต่ำที่สุด

จำนวนชั้น คือ ระดับศักยภาพที่ต้องการแบ่ง เช่น สูง ปานกลาง ต่ำ

เมื่อแทนค่า

$$\begin{aligned} &= \frac{5-1}{3} \\ &= 1.33 \text{ (เริ่มจากชั้นต่ำสุด)} \end{aligned}$$

ดังนั้น ระดับของค่าเฉลี่ยในการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศชุมชนเกาะหมาก สามารถแบ่งได้ 3 ระดับมีดังต่อไปนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ยที่อยู่ระหว่าง 3.68 – 5.00 แสดงถึง ศักยภาพทรัพยากรนิเวศ ระดับสูงในการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว หมายถึง ตัวชี้วัดใดๆที่สามารถเป็นแหล่งดึงดูดใจของนักท่องเที่ยวที่เข้าไปเยี่ยมชมและใช้เวลาในการทำกิจกรรมในแหล่งนั้นๆ

ค่าคะแนนเฉลี่ยที่อยู่ระหว่าง 2.34 – 3.67 แสดงถึง ศักยภาพทรัพยากรนิเวศ ระดับปานกลางในการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว หมายถึง ตัวชี้วัดใดๆที่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งดึงดูดใจของนักท่องเที่ยวเข้าไปเยี่ยมชม แต่จะต้องได้รับการพัฒนาเพื่อรองรับการท่องเที่ยวในอนาคต

ค่าคะแนนเฉลี่ยที่อยู่ระหว่าง 1.00 – 2.33 แสดงถึง ศักยภาพทรัพยากรนิเวศ ระดับต่ำในการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว หมายถึง ตัวชี้วัดใดๆที่ไม่พร้อมสำหรับการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว ทั้งนี้รวมถึงความเสี่ยงหากมีการท่องเที่ยวเกิดขึ้นกับทรัพยากรนิเวศนั้นๆอีกด้วย

3.4. การมีส่วนร่วมเพื่อหาแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยว

3.4.1. การลงพื้นที่ การลงพื้นที่หลังจากได้ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศ เป็นการลงพื้นที่เพื่อสำรวจทรัพยากรนิเวศจริงที่มีอยู่ภายในชุมชน โดยได้รับความร่วมมือจากชาวบ้านในพื้นที่แต่ละหมู่บ้านในการสำรวจ โดยการใช้กระบวนการต่างๆ เช่น การสำรวจพื้นที่เบื้องต้นดูความเป็นไปได้ในการรองรับนักท่องเที่ยว เช่น สิ่งอำนวยความสะดวก การคมนาคม การ

สื่อความหมาย เป็นต้น การวิเคราะห์ตามหลักวิทยาศาสตร์ว่าทรัพยากรนิเวศนั้นมีศักยภาพเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวหรือไม่ การสำรวจความปลอดภัยต่อการเดินทางเข้ามาทำกิจกรรมการท่องเที่ยว โดยเรียงความสำคัญก่อนหลัง เพื่อจะทำให้ชุมชนมีจุดเด่นที่จะนำเสนอในการอภิปรายกลุ่มเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยว

3.4.2. การอภิปรายกลุ่ม เป็นการอภิปรายกับกลุ่มประชาชนในชุมชนโดยที่การอภิปรายกลุ่มเป็นโซนพื้นที่ คือ โซนที่ 1 โซนปลายแหลมของเกาะ ประกอบด้วย หมู่ที่ 4 หมู่ที่ 10 หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 9 หมู่ที่ 7 และหมู่ที่ 8 โซนที่ 2 โซนกลางของเกาะ ประกอบด้วย หมู่ที่ 5 หมู่ที่ 11 หมู่ที่ 6 หมู่ที่ 1 หมู่ที่ 2 ทั้งนี้การ อภิปรายกลุ่มจะเป็นการแจ้งให้ทราบถึงระดับของศักยภาพทรัพยากรนิเวศปัจจุบันในพื้นที่ชุมชนเกาะหมาก เพื่อให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการร่วมคิดและร่วมพัฒนาทรัพยากรนิเวศเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก โดยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน ซึ่งการอภิปรายนี้เป็นการสนทนากลุ่มกับประชาชนในชุมชนเพื่อหาข้อสรุปข้อแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

(1) แนะนำผลการประเมินศักยภาพในแต่ละระดับ และผลจากการลงสำรวจพื้นที่จริง

(2) เปิดประเด็นซักถาม แสดงความคิดเห็น และร่วมเสนอกิจกรรมการท่องเที่ยวที่สอดคล้องกับศักยภาพของทรัพยากรนิเวศในพื้นที่ชุมชนเกาะหมาก

(3) สรุปกิจกรรมการท่องเที่ยวที่จะเกิดขึ้นในชุมชนเกาะหมาก

3.4.3. นำข้อมูลที่ได้จากการสรุปกิจกรรม มาออกแบบเส้นทางการท่องเที่ยวในชุมชนเกาะหมาก โดยใช้โปรแกรม Adobe Illustrator พร้อมกิจกรรมการท่องเที่ยวในแต่ละเส้นทาง

3.4.4. นำข้อมูลเส้นทางและรูปแบบกิจกรรมการท่องเที่ยว เสนอให้กลุ่มประชาชนในชุมชนรับทราบเพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติ

3.5. การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์

การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อใช้เป็นตัวแทนของการวิเคราะห์หาคุณภาพน้ำในสายสำคัญในชุมชนเกาะหมากนั้น จะต้องใช้ในการเก็บตามกระบวนการที่ถูกต้องตามหลักทางวิทยาศาสตร์และเพื่อความแม่นยำของผลที่จะแสดงออกมาเพื่อวัดว่าคุณภาพน้ำในคลองสายนั้นมีความสำคัญต่อระบบนิเวศในชุมชนเกาะหมากมากน้อยเพียงใด ซึ่งมีกระบวนการเก็บตัวอย่างน้ำดังนี้ (สุวิทย์ สุวรรณ โณ, 2545 ; วิโรจน์ หมั่นจันทร์, 2555)

3.5.1. ศึกษารวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งพิจารณาจาก ความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตและประชาชนในชุมชนเกาะหมาก เป็นต้น

3.5.2.สำรวจและเก็บข้อมูลภาคสนาม บริเวณศึกษาชุมชนเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง ออกภาคสนาม 2 ช่วงฤดูกาล คือ ช่วงฤดูร้อน ในวันที่ 11 เมษายน 2559 และช่วงฤดูฝน 11 สิงหาคม 2559

3.5.3.การเลือกพื้นที่ศึกษาและกำหนดจุดเก็บตัวอย่างน้ำ ซึ่งผู้ศึกษาได้คำนึงถึงความปลอดภัย ความสามารถในการเข้าถึง และความแม่นยำของค่าความเข้มข้นของค่าเคมีในตัวอย่างน้ำ โดยผู้ศึกษาได้กำหนดออกมาได้ 4 จุดจากลำคลอง 4 คลองที่สำคัญในชุมชนเกาะหมาก ได้แก่ คลองปากบางนาคราช คลองเรือ คลองกรูด และคลองเกาะโคบ โดยการเก็บตัวอย่างจะใช้เรือเป็นพาหนะในการเดินทางไปเก็บตัวอย่างบริเวณใจกลางของลำคลองแต่ละคลอง ใช้เครื่องมือจับพิกัดพื้นที่ (GPS) เป็นตัวจับค่าพิกัด

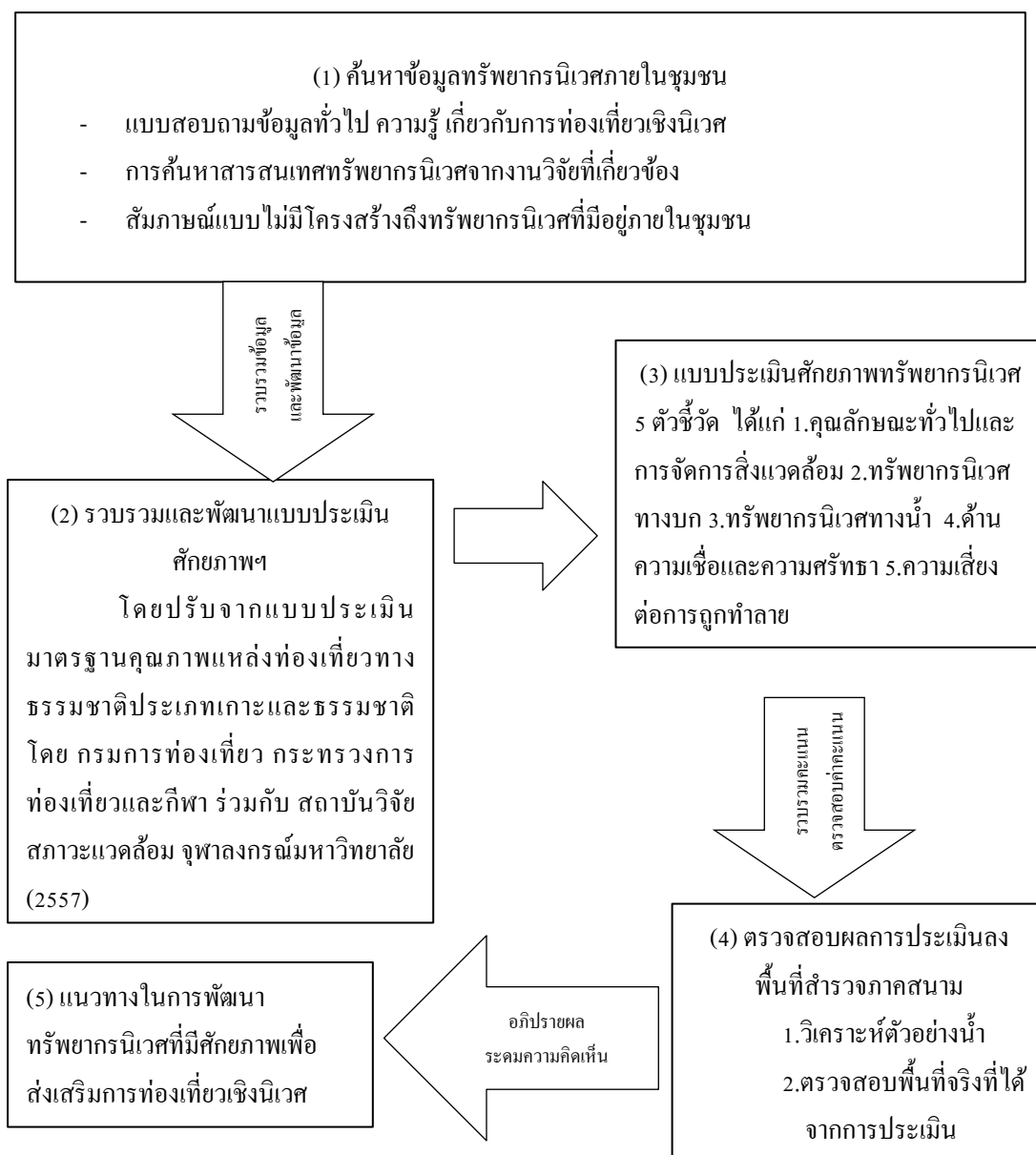
3.5.4.ใช้วิธีการตักจวง(Grab Sampling) ซึ่งความถี่ในการตักจวงนั้นจะทำการเก็บตัวอย่างเพียง 1 ครั้ง/1 วัน เนื่องจากน้ำที่จะนำไปวิเคราะห์นั้นเป็นน้ำที่มีลักษณะคงที่ตลอดไม่มีความแปรปรวนมากเท่าที่ควร จากนั้นเมื่อทำการตักจวงเรียบร้อยแล้วก็จะนำน้ำใส่ในขวดสุญญากาศที่เตรียมไว้ โดยขวดที่เตรียมไว้จะเตรียมไว้ขนาด 500 มิลลิลิตร จำนวน 3 ขวดต่อ 1 คลอง

3.5.5.เมื่อตักน้ำใส่ขวดเก็บตัวอย่างน้ำเรียบร้อยแล้วทำการวัดอุณหภูมิ ตรวจสอบความขุ่น จดบันทึกรายละเอียดต่างๆ จากนั้นเก็บรักษาขวดเก็บตัวอย่างที่บรรจุน้ำเรียบร้อยแล้วไว้ในกล่องโฟมที่บรรจุน้ำแข็งบด เพื่อเป็นการให้อุณหภูมิที่ต่ำกว่า 4 องศาเซลเซียส เพื่อเป็นการรักษาค่าของน้ำ จากนั้นส่งห้องทดลองวิทยาศาสตร์คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม

3.5.6.นำน้ำตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์หาค่าความเป็นกรดต่าง ใช้วิธี pH Meter ความสกปรกของน้ำ (BOD) .ใช้วิธีการทดสอบ คือ Direct method แอมโมเนีย – ไนโตรเจน (Ammonia – Nitrogen) โดยใช้วิธี Kjeldahl method ไนเตรท – ไนโตรเจน (Nitrate – Nitrogen) ทำการวิเคราะห์โดยวิธี Photometric method ฟอสเฟส-ไนโตรเจน (Phosphate-Phosphorus) โดยวิธี Photometric method

3.5.7.ทำการวิเคราะห์เมื่อได้ค่าความเข้มข้นของดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำ โดยน้ำจากคลองทั้ง 4 คลอง จัดอยู่ในน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ของ กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.6. วิธีการวิจัย



รูปที่ 3 ขั้นตอนวิธีการดำเนินการวิจัย

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาวิจัยเรื่อง ศักยภาพทรัพยากรนิเวศเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชนเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง เป็นงานวิจัยที่มีวิธีการศึกษาแบบผสมวิธี คือ วิจัยเชิงปริมาณ และวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างกับตัวแทนชุมชน การใช้แบบสอบถามความคิดเห็น และการใช้แบบประเมินศักยภาพจากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ประชาชนในชุมชน หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และหน่วยงานอนุรักษ์และดูแลสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เกาะ สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาแบ่งผลการศึกษาเป็นหัวข้อต่างๆดังนี้

4.1. ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้ และความร่วมมือของคนในชุมชนเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

4.2. ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศในการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวชุมชนเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง

4.3. แนวทางในการพัฒนาทรัพยากรนิเวศที่มีศักยภาพเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชนเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง

4.1. ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้ และความร่วมมือของคนในชุมชนเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้ และความร่วมมือของคนในชุมชนเกาะหมาก เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วน จำนวน 337 ตัวอย่าง จากประชาชน 11 ชุมชน ซึ่งการวิเคราะห์ในครั้งนี้จะทำให้ทราบถึงข้อมูลส่วนบุคคล และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตลอดจนความร่วมมือของคนในชุมชนหากเกิดการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศขึ้น

ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ที่ได้จะเป็นส่วนหนึ่งในการประกอบการพิจารณาการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศ ที่จะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรนิเวศเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ดังต่อไปนี้

4.1.1. ผลการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของประชาชนในชุมชนเกาะหมาก

ผลการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของประชาชนในชุมชนเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ศาสนา อาชีพ และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชนเกาะหมาก โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของประชากรตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

		n =337	
	ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	157	46.6
	หญิง	180	53.4
อายุ	ต่ำกว่า 25 ปี	48	14.2
	อายุ 25 – 34 ปี	50	14.8
	อายุ 35 – 44 ปี	139	41.2
	อายุ 45 – 54 ปี	91	27.0
	อายุมากกว่า 54 ปีขึ้นไป	9	2.7
ระดับการศึกษา	ไม่ได้รับการศึกษา	11	3.3
	ประถมศึกษา	107	31.8
	มัธยมศึกษาตอนต้น	37	11.0
	มัธยมศึกษาตอนปลาย	88	26.1
	ปวช/ปวส หรือเทียบเท่า	39	11.6
	ปริญญาตรี	52	15.4
	สูงกว่าปริญญาตรี	3	0.9
ศาสนา	พุทธ	189	56.1
	อิสลาม	148	43.9

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของประชากรตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (ต่อ)

		n=337	
	ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาที่อยู่ในชุมชน	น้อยกว่า 1 ปี	1	0.3
	น้อยกว่า 10 ปี	35	10.4
	11 - 20 ปี	71	21.1
	มากกว่า 20 ปี	230	68.2
อาชีพ	นักเรียน/นักศึกษา	32	9.5
	รับจ้างทั่วไป	54	16.0
	เกษตรกรกรรม	97	28.8
	ประมงพื้นบ้าน	90	26.7
	รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	12	3.6
	ธุรกิจส่วนตัว	44	13.1
	อื่นๆ	8	2.4
อาชีพหลักที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว	เกี่ยวข้อง	98	29.1
	ไม่เกี่ยวข้อง	239	70.9
อาชีพเสริม	มี	113	33.5
	ไม่มี	224	66.5
ความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยว	รู้จักการท่องเที่ยว	276	81.9
	ไม่รู้จักการท่องเที่ยว	61	18.1
ความต้องการมีรายได้เสริม	ต้องการ	286	84.9
	ไม่ต้องการ	51	15.1
อาชีพเสริมที่ต้องการหากมีการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว	ขายอาหารและเครื่องดื่ม	169	50.1
	มัคคุเทศก์ท้องถิ่น	24	7.1
	นายท้ายเรือ	11	3.3
	ขายของที่ระลึก ขายงานฝีมือ	39	11.6
	ให้บริการที่พักแบบโฮมสเตย์	46	13.6
ร่วมลงทุน	ร่วมลงทุน	35	10.4
	อื่นๆ	13	3.9

จากตารางที่ 7 พบว่า ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.4 รองลงมาคือ เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 46.6 ส่วนใหญ่แล้วมีช่วงอายุระหว่าง 35-44 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.2 ช่วงอายุระหว่าง 45-54 ปี รองลงมา คิดเป็นร้อยละ 27.0 อายุระหว่าง 25-34 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.8 อายุต่ำกว่า 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.2 และ อายุสูงกว่า 54 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 2.7

ระดับการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 31.8 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 26.1 ระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 15.4 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 11.0 ระดับ ปวช/ปวส หรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 11.6 แต่ไม่ได้รับการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 0.9

ซึ่งประชากรกลุ่มนี้มากกว่าร้อยละ 56.1 เป็นคนเกาะหมากตั้งแต่กำเนิด นับถือศาสนาพุทธ และอิสลามในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ทั้งนี้จากสัดส่วนดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงการอยู่ร่วมกันทั้งสองศาสนาในชุมชนแห่งนี้ ประชาชนในชุมชนเกาะหมากก็จะมีอาชีพที่หลากหลายแต่อาชีพที่จัดว่าเป็นอาชีพหลักของคนในชุมชน คืออาชีพเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 28.8 การทำประมงพื้นบ้าน คิดเป็นร้อยละ 26.7 รับจ้างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 16.0 ธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 13.1 โดยที่ไม่มีอาชีพหลักที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 70.9 จากการสำรวจเป็นที่น่าสังเกตว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีความต้องการมีอาชีพเสริมที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 84.9 ด้วยสาเหตุที่ว่าต้องการมีอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่ครอบครัว เนื่องจากอาชีพหลักของคนในชุมชนเป็นอาชีพที่ไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศที่ผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนตลอดเวลา ซึ่งอาชีพเสริมที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว ได้แก่ การจำหน่ายอาหารพื้นบ้าน คิดเป็นร้อยละ 50.1 และบริการที่พักแบบโฮมสเตย์ คิดเป็นร้อยละ 13.6 เนื่องจากเป็นการสร้างมูลค่าจากทรัพยากรในชุมชนมาใช้ประโยชน์โดยตรงและมีคุณค่าทางจิตใจเกิดเป็นผลผลิตภายในชุมชน เพื่ออุปโภคและบริโภค โดยไม่ต้องใช้เงินจำนวนมากมาลงทุน ทั้งนี้ผลผลิตภายในชุมชน ได้แก่ ทรัพยากรสัตว์น้ำ กุ้ง หอย ปู ปลา และพืชพันธุ์สมุนไพรในชุมชนที่นำมาแปรรูปเป็นอาหารพื้นบ้านที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของพื้นที่เกาะหมากและนำมาบริการนักท่องเที่ยว ทรัพยากรป่าไม้ท้องถิ่นนำมาตัดแปลงให้เกิดเป็นที่พักที่มีเอกลักษณ์ของตนเองให้คล้ายคลึงกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติในชุมชน ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับงานวิจัยของภัทรทวารณ์ สิงห์คีประภา (2556) ที่ได้ทำการศึกษาแนวทางการจัดการ

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง ได้ความว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่เดินทางมีความต้องการอาหารที่มีประโยชน์ มีความสดใหม่ และมีรสชาติที่อร่อย มีความหลากหลายของชนิดอาหารให้เลือก มีการนำเสนอในรูปแบบของเอกลักษณ์ของท้องถิ่นและกลมกลืนกับบรรยากาศของสิ่งแวดล้อมรอบๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการกระตุ้นรายได้ของคนในชุมชนได้

นอกจากนี้แล้วผู้ศึกษายังได้รับความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากประชาชนในชุมชน เพื่อต้องการทราบความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ซึ่งได้ความว่า

“การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและรักษาคุณธรรมชาติให้คงามคงอยู่ตลอดไป”

“การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เป็นการท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับการรักษาสภาพความสมดุลของพื้นที่นั้นๆของชุมชน ตลอดจนอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของพื้นที่ต่างๆ ”

“การท่องเที่ยวจะสามารถสร้างงานให้ประชาชนในชุมชนมีงานทำ และช่วยส่งเสริมอาชีพให้ชาวบ้านมีรายได้เพิ่มเติมจากเดิมอาจจะเป็นการสร้างผลิตภัณฑ์สำหรับชุมชนเพื่อให้เป็นที่รู้จักของคนภายในชุมชน ”

และเมื่อถามถึงประเด็นของหากเกิดการพัฒนารท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชน ซึ่งประชาชนในชุมชนมีความคิดเห็นดังต่อไปนี้

“การพัฒนาเพื่อให้เกิดความยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับการศึกษาหรือการเรียนรู้ที่เน้นการอนุรักษ์ เป็นการท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบ มีการจัดการสิ่งแวดล้อม และให้การศึกษแก่นักท่องเที่ยว ”

“การประชาสัมพันธ์ และสร้างความเข้าใจกับชาวบ้านในชุมชนให้มากกว่าเดิม และทำกิจกรรมร่วมกับชาวบ้านให้ชาวบ้านมีส่วนร่วมมากขึ้น พร้อมทั้งรณรงค์สร้างจิตสำนึกให้ชาวบ้านในชุมชนให้ช่วยกันรักษาอนุรักษ์และหวงแหนทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชน ก่อนที่จะไม่เหลือไว้ให้รุ่นลูกรุ่นหลาน”

แต่ในทางกลับกัน ก็มีประชากรตัวอย่างบางส่วนที่ไม่เห็นด้วยกับการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่ โดยให้ความคิดเห็นผ่านการสัมภาษณ์ ดังต่อไปนี้

“ไม่ค่อยสนับสนุนให้เกิดกิจกรรมการท่องเที่ยวในชุมชน เนื่องจากทุกกิจกรรมของการท่องเที่ยวมันจะมาพร้อมกับการทำลายธรรมชาติ”

“ไม่อยากจะให้มีการท่องเที่ยวไม่ว่าจะเป็นการท่องเที่ยวประเภทใด เพราะการท่องเที่ยวทำให้วิถีชีวิตเปลี่ยนแปลงไป ผู้คนพลุกพล่าน มีขยะในชุมชนเพิ่ม ใบพัดของเรือที่คอยรับส่งนักท่องเที่ยวไปเยี่ยมชมเกาะต่างๆก็ทำให้กุ้งปลาสะเทือน ทำลายที่อยู่ของสัตว์น้ำ และบางครั้งทำให้เครื่องมือประมงได้รับความเสียหาย”

ผลจากการสัมภาษณ์กับประชาชนตัวอย่างในท้องถิ่นทั้งที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก ทำให้ทราบว่าประชาชนในท้องถิ่นมีความห่วงใยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ชุมชนของตนเอง ประชาชนที่เห็นด้วยกับการพัฒนาการท่องเที่ยวมีมุมมองความคิดว่าการท่องเที่ยวจะเป็นการช่วยอนุรักษ์และพัฒนาให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนมีสภาพที่ดีขึ้นกว่าเดิม แต่ก็ยังมีประชาชนบางส่วนที่แสดงความคิดเห็นว่าการเข้ามาของนักท่องเที่ยวจะส่งผลทำให้ทรัพยากรในท้องถิ่นเสื่อมโทรมไป ทั้งนี้อาจจะเนื่องด้วยประชาชนในชุมชนยังไม่เข้าไปในบริบทของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างแท้จริง เลยทำให้เกิดความคิดที่ไม่สนับสนุนให้มีการท่องเที่ยวเกิดขึ้นภายในชุมชนเกาะหมาก

4.1.2. ผลการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบผู้นำของคนในชุมชนที่พร้อมจะนำชุมชนไปสู่การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชนเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง

ผลการศึกษาความคิดเห็นของคนในชุมชนเกี่ยวกับระบบผู้นำที่พร้อมจะนำชุมชนไปสู่การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชนเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง ประกอบด้วย ความเข้มแข็งของผู้นำชุมชน การเป็นที่ยอมรับและนับถือของผู้นำชุมชนต่อคนในชุมชน ความพร้อมในการสนับสนุนและพัฒนาชุมชน ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นภายในชุมชน ความสามารถในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ความคิดเห็นของคนในชุมชนเกี่ยวกับระบบผู้นำชุมชน

N=337			
หัวข้อ	ความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
ในองค์กรชุมชนมีผู้นำชุมชนที่เข้มแข็งสามารถเป็นต้นแบบที่ดีแก่คนในชุมชนได้	เห็นด้วย	283	84.0
	ไม่เห็นด้วย	54	16.0
ผู้นำชุมชนเป็นที่ยอมรับและเป็นที่ยอมรับของคนในชุมชน	เห็นด้วย	288	85.5
	ไม่เห็นด้วย	49	14.5
ผู้นำชุมชนพร้อมให้การสนับสนุนด้านการพัฒนาชุมชนเป็นอย่างดี	เห็นด้วย	265	78.6
	ไม่เห็นด้วย	72	21.4
ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในชุมชน	มี	128	38.0
	ไม่มี	180	53.4
	ไม่ทราบ	29	8.6
ความสามารถในการแก้ไขปัญหา	ผู้นำชุมชนสามารถแก้ไขได้ทั้งหมด	175	51.9
	ผู้นำชุมชนสามารถแก้ไขได้บางส่วน	22	6.5
	ไม่มีความคิดเห็น	140	41.5

จากตารางที่ 8 ผลการศึกษา พบว่า ภายในองค์กรชุมชนมีผู้นำชุมชนที่เข้มแข็ง สามารถเป็นต้นแบบที่ดีให้แก่คนในชุมชนได้ ร้อยละ 84.0 สามารถเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการ ผลักดันชุมชนให้พัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้ ตลอดจนภายในชุมชนมีความปัญหาที่เกิดขึ้น ในชุมชนน้อย ร้อยละ 53.4 ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะผู้นำชุมชนมาจากการเลือกของคนภายในชุมชน ซึ่งเป็นบุคคลที่เป็นที่ยอมรับและเป็นที่เชื่อถือของคนในชุมชนจึงทำให้ชุมชนเข้มแข็งและมีความ พร้อมที่จะให้การสนับสนุนด้านการพัฒนาชุมชนเป็นอย่างดี ร้อยละ 78.6 ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีส่วนใน การผลักดันชุมชนให้เกิดการพัฒนาการท่องเที่ยวได้ในพื้นที่สอดคล้องกับการศึกษาของ รุ่งนภา รุ่งรัตน์ (2553) ทำการศึกษาเรื่องความร่วมมือของภาครัฐ เอกชน และชุมชนเพื่อพัฒนาการ ท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาเทศบาลนครหาดใหญ่ พบว่า ผู้นำหรือผู้บริหารเป็นผู้นำที่มี วิสัยทัศน์ มองการณ์ไกล เป็นที่ยอมรับ นำเชื่อถือ พร้อมทั้งจูงใจให้สมาชิกในชุมชนให้เข้าไปมีส่วน ร่วมในการพัฒนา สามารถชี้แนะให้ประชาชนตระหนักถึงการพัฒนา และเป็นผู้ทำให้ความสำคัญ กับการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนที่สอดคล้องกับการท่องเที่ยวที่แท้จริง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อ ความร่วมมือของภาครัฐและเอกชนและชุมชนเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวเทศบาลนครหาดใหญ่อย่าง ยั่งยืน และสอดคล้องกับข้อเสนอของ ฐณผการจ คงอินทร์ (2544) ได้ทำการศึกษาศักยภาพของ ชุมชนในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรเพื่อการพัฒนาแบบยั่งยืน บ้านนาดิน จังหวัดกระบี่ ได้ ให้ข้อเสนอว่า ผู้นำชุมชนมีบทบาทต่อการให้คำปรึกษาแก่คนในชุมชนด้านการท่องเที่ยว ซึ่งผู้นำ ชุมชนจะมีความสัมพันธ์กับศักยภาพของชุมชนในการส่งเสริมการท่องเที่ยว และการอนุรักษ์ ทรัพยากร วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมภายใน

4.2.ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศในการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวชุมชนเกาะหมาก อำเภอ ปากพะยูน จังหวัดพัทลุง

การประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ค้นหาสารสนเทศจากงานวิจัยและ การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างเกี่ยวกับทรัพยากรนิเวศที่มีอยู่ในชุมชนเพื่อให้ได้ซึ่งข้อมูล นำมาสู่ การพัฒนาเป็นแบบประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศ ในการพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชนเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง ผู้ศึกษานำมาสรุปศักยภาพออกเป็น 5 ดัชนี ได้แก่ ดัชนีที่หนึ่ง คุณลักษณะทั่วไปการจัดการสิ่งแวดล้อม 4 ตัวชี้วัด ดัชนีที่สอง คุณค่าของทรัพยากรนิเวศทางบก 5

ตัวชี้วัด ดัชนีที่สาม คุณค่าของทรัพยากรนิเวศทางน้ำ 5 ตัวชี้วัด ดัชนีที่สี่ คุณค่าทางด้านความเชื่อและความศรัทธา 2 ตัวชี้วัด และดัชนีที่ห้า ความเสี่ยง 2 ตัวชี้วัด นำสรุปตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนิเวศในการพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชนเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง

จากการกำหนดระเบียบวิธีวิจัย ทำให้ผู้ศึกษาทราบถึงวิธีการวิเคราะห์และประเมินผลค่าศักยภาพที่สามารถนำมาปรับใช้ในการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศในชุมชนเกาะหมากโดยคำนวณจากสมการดังต่อไปนี้

โดยที่ค่าคะแนนคุณค่าและความสำคัญ (R_i) และค่าคะแนนถ่วงน้ำหนัก (W_i) ของตัวชี้วัดทั้ง 5 ตัวชี้วัด (คุณลักษณะทั่วไปและการจัดการสิ่งแวดล้อม คุณค่าทางด้านความเชื่อและความศรัทธา คุณค่าของทรัพยากรนิเวศทางบก คุณค่าของทรัพยากรนิเวศทางน้ำ และความเสถียร) ซึ่งผลของค่าเฉลี่ยนั้น สามารถนำมาแบ่งระดับศักยภาพทรัพยากรนิเวศเป็น 3 ระดับ ดังต่อไปนี้

ระดับค่าเฉลี่ยที่อยู่ระหว่าง 3.68– 5.00 แสดงถึง ศักยภาพทรัพยากรนิเวศระดับสูงในการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว หมายถึง ตัวชี้วัดใดๆที่สามารถเป็นแหล่งดึงดูดใจของนักท่องเที่ยวที่เข้าไปเยี่ยมชมและใช้เวลาในการทำกิจกรรมในแหล่งนั้นๆ

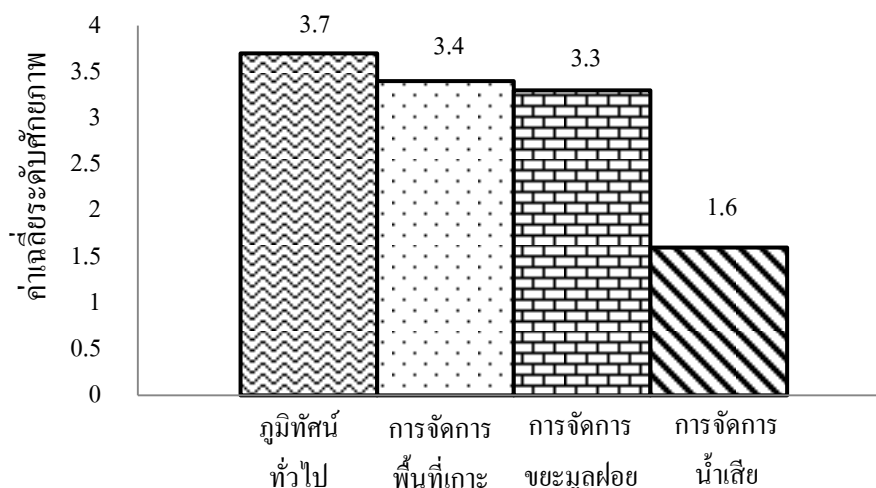
ระดับค่าเฉลี่ยที่อยู่ระหว่าง 2.34 – 3.67 แสดงถึง ศักยภาพทรัพยากรนิเวศระดับปานกลางในการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว หมายถึง ตัวชี้วัดใดๆที่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งดึงดูดใจของนักท่องเที่ยวเข้าไปเยี่ยมชม แต่จะต้องได้รับการพัฒนาเพื่อรองรับการท่องเที่ยวในอนาคต

ระดับค่าเฉลี่ยที่อยู่ระหว่าง 1.00 – 2.33 แสดงถึง ศักยภาพทรัพยากรนิเวศระดับต่ำในการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว หมายถึง ตัวชี้วัดใดๆที่ไม่พร้อมสำหรับการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว ทั้งนี้รวมถึงความเสี่ยงหากมีการท่องเที่ยวเกิดขึ้นกับทรัพยากรนิเวศนั้นๆอีกด้วย

ผลการศึกษาศักยภาพทรัพยากรนิเวศทั้ง 5 ตัวชี้วัดในการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชนเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง จากกลุ่มตัวอย่าง 74 ตัวอย่างมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.2.1.คุณค่าของลักษณะทั่วไปและการจัดการสิ่งแวดล้อม

ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศด้านคุณค่าทางของลักษณะทั่วไปและการจัดการสิ่งแวดล้อมมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 12 ซึ่งศักยภาพในด้านนี้เป็นศักยภาพเพื่อเตรียมความพร้อมพื้นฐานในการเดินทางเข้ามาของนักท่องเที่ยว เช่น ภูมิทัศน์ของเกาะและการจัดการพื้นที่กิจกรรมการท่องเที่ยวเพื่อรองรับการพัฒนาทรัพยากรนิเวศเพื่อการท่องเที่ยวภายในชุมชนเกาะหมาก และให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของชุมชน ทั้งนี้ตัวชี้วัดด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมก็จะรวมไปถึงการจัดการขยะมูลฝอยและการจัดการน้ำเสีย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นเพื่อทำลายความสวยงามของชุมชนสำหรับการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 ศักยภาพทรัพยากรนิเวศแต่ละตัวชี้วัดของคุณค่าลักษณะทั่วไปและการจัดการสิ่งแวดล้อม

- **ภูมิทัศน์ทั่วไป** มีค่าเฉลี่ยระดับศักยภาพตัวชี้วัดเท่ากับ 3.7 ซึ่งหมายถึงตัวชี้วัดในด้านนี้มีศักยภาพทรัพยากรนิเวศอยู่ในระดับสูง เนื่องจากเกาะหมากมีพื้นที่โดยรวม ประมาณ 164 ตารางกิโลเมตร ซึ่งมีขนาดเท่ากับเกาะพัง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และเป็นเกาะกลางทะเลสาบสงขลาตอนกลางมีรูปทรงยาวขนานกับทะเลสาบสงขลา (รูปที่ 5) ซึ่งเป็นรูปจากระบบสารสนเทศ (GIS) แสดงพิกัดของแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ที่อยู่ไม่ไกลมากนักกับชุมชนเกาะหมาก ใช้ระยะเวลาในการเดินทางไม่นาน นอกจากนี้แล้วรอบๆพื้นที่เกาะหมากยังมีเกาะอื่นๆที่มีลักษณะของระบบนิเวศที่ใกล้เคียงกัน เช่น เกาะใหญ่ เกาะนางคำ ที่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่ขึ้นชื่อ เช่น

ทางด้านทิศตะวันออก จะใกล้กับอุทยานนกน้ำคูขุด จังหวัดสงขลา ทางทิศตะวันตกใกล้กับเกาะรังนก (หมู่เกาะสี่เกาะห้า) จังหวัดพัทลุง เกาะใหญ่ วัดเขียนบางแก้ว ทางทิศเหนือ ใกล้กับวัดพะไล๊ะ และวัดจะทิ้งพระ ทิศใต้ติดกับอำเภอปากพะยูนและอำเภอบางหริยง โดยมีการเชื่อมโยงเส้นทางแต่ละพื้นที่โดยสะพานเชื่อมที่มีระยะทางที่ไม่ไกลมากนัก (รูปที่ 6)



รูปที่ 5 แผนที่แสดงแหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ใกล้เคียงชุมชนเกาะหมาก

ที่มา : สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2559)



รูปที่ 6 สะพานข้ามทะเลสาบระหว่างอำเภอปากพะยูนและชุมชนเกาะหมาก

- **การจัดการพื้นที่เกาะ** มีค่าเฉลี่ยระดับศักยภาพของตัวชี้วัด เท่ากับ 3.4 ซึ่งหมายถึงตัวชี้วัดในด้านนี้มีศักยภาพทรัพยากรนิเวศอยู่ในระดับปานกลาง จากการลงพื้นที่สำรวจพบว่าชุมชนเกาะหมากมีการแบ่งพื้นที่ชุมชนไว้ เพื่อรองรับการใช้ประโยชน์ของคนในชุมชน ได้แก่

(1) พื้นที่อนุรักษ์ ซึ่งจัดตั้งองค์กรอนุรักษ์ขึ้น สององค์กร คือ หน่วยพิทักษ์ป่าอ่าวท่ายาง และหน่วยพิทักษ์ป่าเกาะโคบ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดูแลเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ ตลอดจนการป้องกันไม่ให้ทรัพยากรธรรมชาติในชุมชนถูกทำลาย จากรูปที่ 7 (ก - ฉ) แสดงให้เห็นถึงการจัดการพื้นที่ชุมชน

(2) พื้นที่ชุมชน ซึ่งชุมชนเกาะหมากมีชุมชนทั้งหมด 11 ชุมชน ที่พร้อมด้วยระบบสาธารณูปโภค ทั้งป้ายสื่อความหมายเส้นการคมนาคมที่สะดวกและเหมาะสม สถานีอนามัย ระบบการสื่อสาร วัด และ มัสยิด ตามลำดับ และ

(3) คือพื้นที่ทางการเกษตร เช่น สวนยางพารา สวนพืชผักสวนครัว สวนปาล์ม เป็นต้น

- **การจัดการด้านขยะมูลฝอย** มีค่าเฉลี่ยระดับศักยภาพของตัวชี้วัดเท่ากับ 3.3 ซึ่งหมายถึง ตัวชี้วัดในด้านนี้มีศักยภาพทรัพยากรนิเวศอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสาเหตุที่อยู่ในระดับนี้อาจจะเป็นเพราะทางองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะหมาก มีการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง โดยการจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะดังรูปที่ 8 (ก) ไว้ให้ประชาชนในชุมชนเกาะหมากทั้ง 11 หมู่บ้าน และจากรูปที่ 8 (ข) ทำให้ทราบว่าทางองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะหมากได้จัดเตรียมรถเก็บขยะเพื่อเก็บขยะในแต่ละหมู่บ้าน ซึ่งจะเก็บในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน จากนั้นขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนจะถูกจัดการ ขยะที่เก็บได้ในชุมชนทางเกาะหมากก็จะนำไปกำจัดตามขั้นตอนการกำจัดขยะที่ถูกต้องตามสุขลักษณะ ซึ่งทางจังหวัดพัทลุงได้มีการเตรียมการรองรับขยะที่อยู่ภายนอกเกาะ ซึ่งเป็นบริเวณนอกเกาะหมาก โดยการขนไปจัดการที่บริเวณเกาะนางคำโดยการฝังในหลุม แต่ทั้งนี้จากการสำรวจผู้ศึกษาก็ยังพบเห็นขยะเกลื่อนกลาดตามริมทางและในบางพื้นที่ เนื่องจากถังขยะที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลเตรียมไว้ให้มีอายุในการใช้งานนานแล้ว



(ก) ป้ายบอกเส้นทางไปยังหมู่บ้านต่างๆ



(ข) เส้นทางคมนาคมภายในชุมชน

เกาะหมาก



(ข) สถานีอนามัยภายในชุมชนเกาะหมาก



(ค) เสาส่งสัญญาณ โทรศัพท์มือถือ



(ค) วัดภายในชุมชนเกาะหมาก



(ข) มัสยิดภายในชุมชนเกาะหมาก

รูปที่ 7 ระบบสาธารณูปโภคภายในชุมชนเกาะหมาก



(ก) ถังขยะที่ทาง อบต.จัดเตรียมไว้



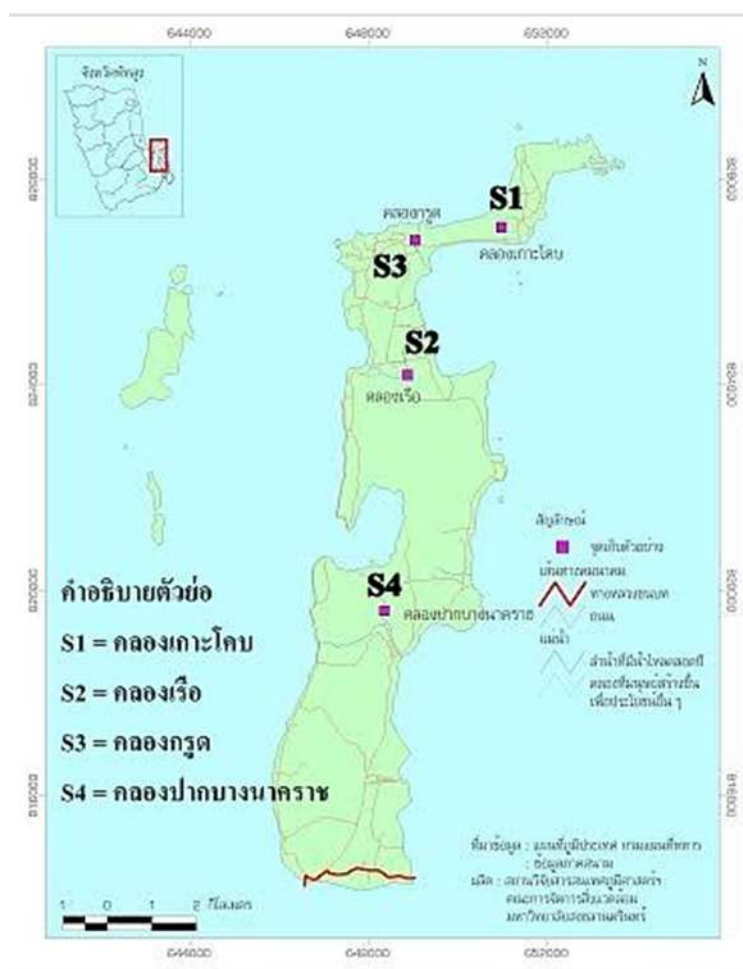
(ข) รถขนส่งขยะจากเกาะ

รูปที่ 8 ระบบการจัดการขยะมูลฝอยภายในชุมชนเกาะหมาก

- **การจัดการน้ำเสีย** มีค่าเฉลี่ยระดับศักยภาพของตัวชี้วัดเท่ากับ 1.6 ตัวชี้วัดในนี้มีศักยภาพทรัพยากรนิเวศอยู่ในระดับต่ำ สาเหตุที่ต้องมีการประเมินศักยภาพการจัดการน้ำเสีย ก็เพราะการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นการท่องเที่ยวที่คำนึงถึงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน เป็นตัวชี้วัดถึงความอุดมสมบูรณ์ภายในแหล่งน้ำ ซึ่งสามารถบ่งบอกถึงวัฏจักรของสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากน้ำเป็นตัวการสำคัญในการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด หากในพื้นที่ชุมชนไม่มีการจัดการน้ำเสียหรือไม่มีการควบคุมและดูแลก็อาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยรอบแหล่งน้ำและระบบนิเวศ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดอันตรายต่อสัตว์น้ำและสุขภาพอนามัยของคนที่อยู่รอบแหล่งน้ำได้

และจากการสังเกต พบว่า ภายในชุมชนเกาะหมากยังไม่มีน้ำในแหล่งน้ำใดในชุมชนที่ส่งกลิ่นเหม็นหรือมีการเปลี่ยนสีของน้ำในแหล่งที่บ่งบอกถึงมลภาวะของน้ำเน่าเสีย อีกทั้งยังไม่พบขั้นตอนของการจัดการน้ำเสียที่เป็นระบบ จากการสัมภาษณ์กับประชาชนพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ในชุมชนเกาะหมากมีความคิดเห็นว่าน้ำเสียที่ปล่อยออกจากครัวเรือน ชุมชนสามารถจัดการบำบัดกับน้ำเสียเหล่านั้นได้ด้วยตัวเอง และยังคงปล่อยน้ำเสียตรงสู่สาธารณะ (ทะเลสาบ) อีกทั้งบ้านเรือนภายในชุมชนเกาะหมากยังไม่หนาแน่นหรือมีความแออัดจนเกินไป จึงไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำในพื้นที่

เนื่องจากทรัพยากรนิเวศในด้านการจัดการน้ำเสียจำเป็นจะต้องทำการวิเคราะห์น้ำเสีย เพื่อหาดัชนีชี้วัดถึงคุณภาพของแหล่งน้ำในพื้นที่นั้น ซึ่งน้ำเป็นปัจจัยหลักและมีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตต่างๆ และน้ำเป็นวัฏจักรในกระบวนการต่างๆ มีการหมุนเวียนจากสิ่งแวดล้อมเข้าสู่สิ่งมีชีวิต ทำให้สายใยอาหารหรือห่วงโซ่อาหารสามารถดำเนินตามขั้นตอนได้อย่างครบถ้วน ก่อให้ระบบนิเวศเกิดความสมดุลในที่สุด การวิเคราะห์น้ำในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นถึงความสำคัญของการจัดการน้ำเสียภายในชุมชนเกาะหมาก จึงได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำที่ประชาชนและสิ่งมีชีวิตในชุมชนเกาะหมากใช้ประโยชน์จากลำคลอง มีจำนวนคลองทั้งหมด 4 คลอง คือ คลองเกาะ คลองเรือ คลองกรูด และคลองปากบางนาคราช (รูปที่ 9)



รูปที่ 9 จุดเก็บตัวอย่างน้ำชุมชนเกาะหมาก

ที่มา : สถาบันวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม, 2559)

ซึ่งผลจากการเก็บตัวอย่างน้ำจากลำคลองทั้ง 4 สาย ใน 2 ช่วงฤดูการ คือ ช่วงกลางฤดูร้อน คือ เดือนเมษายน 2559 และช่วงกลางฤดูฝน คือ เดือนสิงหาคม 2559 เมื่อนำมาวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำทางกายภาพ ทำให้ทราบถึงอุณหภูมิของน้ำ สีของน้ำและค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำในลำคลอง ซึ่งแสดงผลดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ดัชนีคุณภาพน้ำทางกายภาพในแหล่งน้ำ 4 แหล่งในชุมชนเกาะหมาก

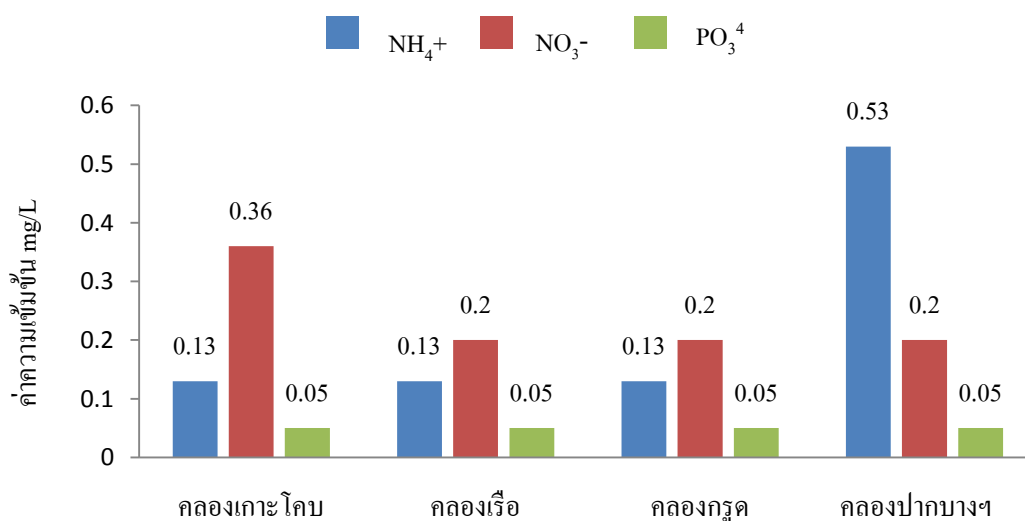
Sampling sites	Time	Temp(C)	Colors	PH
คลองเกาะโคบ	T1	32	ขุ่น	7.8
	T2	29	ใส	8.37
คลองเรือ	T1	33	ขุ่น	7.2
	T2	28	ใส	7.3
คลองกรูด	T1	32	ขุ่น	7.4
	T2	28	ใส	8.5
คลองปากบางนาคราช	T1	34	ขุ่น	7.6
	T2	27	ใส	8.5
T1 ช่วงเวลาฤดูร้อน ในวันที่ 11 เมษายน 2559				
T2 ช่วงเวลาฤดูฝน ในวันที่ 11 สิงหาคม 2559				

จากตารางที่ 9 แสดงถึงคุณภาพของน้ำในแหล่งน้ำที่สำคัญของชุมชนเกาะหมาก พบว่า ในฤดูร้อน ช่วงเดือนเมษายน 2559 ลักษณะสีของน้ำในทุกๆลำคลองจะมีลักษณะที่เป็นสีขุ่น มีอุณหภูมิเฉลี่ย 32 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรดเป็นด่างในลำคลองแต่ละสายมีค่าที่ไม่เกินค่ามาตรฐานที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้ โดยที่ค่าความเป็นกรดเป็นด่างมาตรฐานของแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 จะอยู่ที่ 6.5 – 9.0 (กรมควบคุมมลพิษ, 2535) ซึ่งในทุกๆลำคลองอยู่ในช่วงที่เหมาะสม และเหมาะสมสำหรับการใช้อุปโภค บริโภคและการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

ในฤดูฝน ช่วงเดือนสิงหาคม เป็นช่วงที่ฝนเริ่มตกในพื้นที่ ทำให้ลักษณะสีของน้ำในลำคลองทั้ง 4 สาย มีลักษณะสีที่ใส มีอุณหภูมิเฉลี่ยที่ต่ำกว่าฤดูร้อน เท่ากับ 28 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติโดยที่ฤดูฝนมีอุณหภูมิต่ำกว่าฤดูร้อน ในแต่ละฤดูอุณหภูมิของแต่ละจุดเก็บตัวอย่างจะมีค่าใกล้เคียงกัน เนื่องจากเก็บในบริเวณเดิมและช่วงเวลาใกล้เคียงกัน แต่มีค่าความเป็น

กรดเป็นค่าที่สูงกว่าฤดูร้อนในคลอง 3 คลอง ได้แก่ คลองเกาะโคบ คลองกรูด และคลองปากบาง นาคราช ที่มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง มากกว่า 7 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า น้ำมีสภาพความเป็นด่าง แต่ยังคงจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งอยู่ระหว่าง 5 – 9 มิลลิกรัมต่อลิตร (กรมควบคุมมลพิษ, 2535) ดังนั้นในลำคลองทั้ง 4 สายนี้ยังสามารถเป็นแหล่งน้ำที่ใช้เพื่อการอุปโภค บริโภคและเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำได้

นอกจากนี้การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพของน้ำตามกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ผู้ศึกษา ยังได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำในช่วงฤดูร้อนและช่วงฤดูฝนด้วยค่าพารามิเตอร์ ต่างๆ ได้แก่ ค่า BOD, NH_4^+ , NO_3^- , และค่า PO_3^{4-} แสดงในรูปแบบที่ 10 และรูปที่ 11 ดังต่อไปนี้



รูปที่ 10 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำช่วงฤดูร้อนของแหล่งน้ำที่สำคัญภายในชุมชนเกาะหมาก

จากรูปที่ 10 สามารถสรุปการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของลำคลองที่สำคัญทั้ง 4 คลองในชุมชน เกาะหมากได้ดังต่อไปนี้

- **BOD (biological oxygen demand)** หรือ ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ซึ่งเป็นปริมาณออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ในการย่อยสลาย สามารถบอกถึงลักษณะของน้ำในแหล่งน้ำว่า มีความสกปรกมากน้อยแค่ไหน (สิวพันธุ์ ชูอินทร์, 2555) ซึ่งจากรูปที่ 10 ไม่มีค่าแสดงค่าความ สกปรกในรูปสารอินทรีย์ เนื่องจากเกิดความผิดพลาดในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ แต่ทั้งนี้ยังมี งานวิจัยที่ตรวจวัดคุณภาพของน้ำในช่วงเวลาและในแหล่งน้ำที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งมีผลการวิเคราะห์

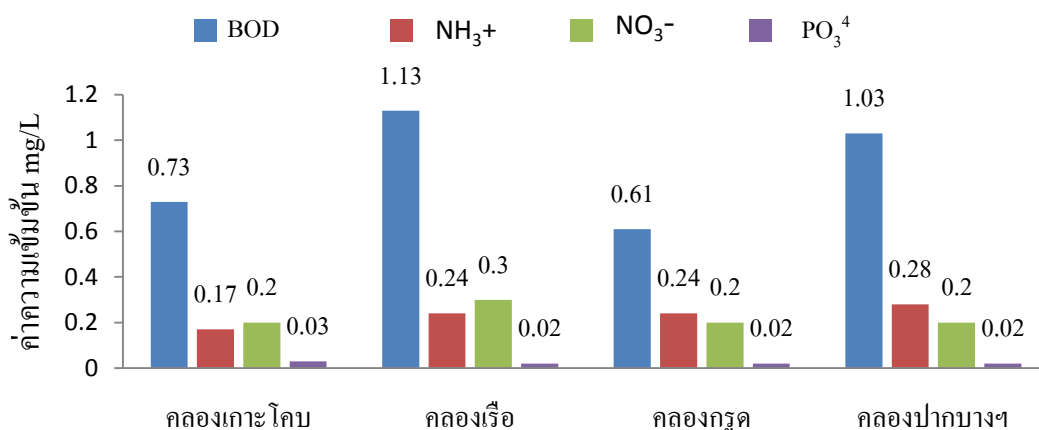
ดังต่อไปนี้ จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำของศูนย์วิจัยลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน บริเวณบ้านช่องพิน หมู่ที่ 2 ตำบลเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน ช่วงฤดูร้อน ในเดือนเมษายน 2559 พบว่า ค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ ในจุดต่างๆของชุมชนเกาะหมากมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งค่าความสกปรกของสารอินทรีย์ได้ไม่เกิน 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร (กรมควบคุมมลพิษ,2535) ซึ่งเป็นค่าที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำและสิ่งมีชีวิตโดยรอบ ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าลำคลองภายในชุมชนทั้ง 4 คลองยังอยู่ในสภาวะปกติยังไม่เข้าสู่สภาวะน้ำเน่าเสีย

- NH_4^+ (แอมโมเนีย - ไนโตรเจน) แอมโมเนียชนิดนี้เป็นผลผลิตจากของเสียที่ถูกขับออกมา ซึ่งถือว่าเป็นสารพิษที่อาจจะทำร้ายทั้งคนและสัตว์ ทำให้สัตว์มีการตอบสนองช้าลง และทำให้สภาพน้ำเป็นกรด (มันลิน,2551) จากภาพที่ 10 พบว่ามีปริมาณแอมโมเนีย - ไนโตรเจนของลำคลองทั้ง 3 คลอง ได้แก่ คลองเกาะโคบ คลองเรือ คลองกรูด มีค่าเท่ากับ 0.13 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้ง 3 คลอง ซึ่งจัดอยู่ในคุณภาพน้ำที่ดี เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ที่ให้มีค่าแอมโมเนีย - ไนโตรเจนไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร(กรมควบคุมมลพิษ,2535) แต่ทั้งนี้คลองปากบางนาคราชจะมีค่าปริมาณของแอมโมเนีย - ไนโตรเจนสูงสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 โดยค่าของปริมาณแอมโมเนียในแหล่งน้ำคลองปากบางนาคราชมีค่าเท่ากับ 0.53 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินค่ามาตรฐาน ทั้งนี้สืบเนื่องจากคลองดังกล่าว เป็นพื้นที่ที่มีบ้านเรือนของชุมชนบ้านปากบางนาคราชตั้งอยู่ริมฝั่งของลำคลองและเป็นพื้นที่ที่มีการทำการเกษตรบริเวณรอบๆบ้าน จากการสังเกตและการสอบถามคนในชุมชนละแวกนั้นพบว่า มีการใช้ปุ๋ยยูเรีย (Urea) กับพืชเศรษฐกิจอย่างสับปะรดในร่องสวนยางพารา ซึ่งมีส่วนผสมของแอมโมเนียซัลเฟต ประกอบกับน้ำในฤดูร้อนที่มีปริมาณน้อย จึงทำให้ความเข้มข้นของแอมโมเนีย - ไนโตรเจนสูงกว่าจุดอื่นๆและฤดูอื่นๆ ซึ่งในอนาคตค่าของแอมโมเนียก็น่าจะเพิ่มขึ้นอีก หากไม่มีการรณรงค์การใช้ปุ๋ยประเภทนี้ และอาจจะส่งผลกระทบต่อถึงขั้นทำให้เกิดเป็นน้ำเน่าเสียในลำคลองปากบางนาคราชได้

- NO_3^- (ไนเตรท - ไนโตรเจน) เป็นตัวบ่งชี้ว่าน้ำในแหล่งน้ำมีสิ่งปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกมากน้อยเพียงใด ซึ่งหากมีความเข้มข้นของค่าไนเตรท - ไนโตรเจนสูงในแหล่งน้ำ อาจจะส่งผลให้เกิดการเจริญเติบโตของพืชน้ำ เช่น สาหร่าย ส่งผลกระทบต่อให้เกิดเป็นน้ำเน่าเสีย (เทพวิฑูรย์

ทองศร,2555) จากรูปที่ 10 พบว่า ปริมาณของไนเตรท - ไนโตรเจนของคลองทั้ง 4 คลอง ได้แก่ คลองคลองเกาะโคบ คลองเรือ คลองกรุด คลองปากบางฯ มีค่าเท่ากับ 0.36, 0.2, 0.2, 0.2 ตามลำดับ จัดอยู่ในคุณภาพน้ำที่ดี ซึ่งเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ที่กำหนดให้มีค่า ไนเตรท - ไนโตรเจนไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร(กรมควบคุมมลพิษ,2535) นั้นแสดงว่าน้ำในคลองทั้ง 4 ยังเป็นน้ำคุณภาพดี อย่างไรก็ตามพบว่า คลองเกาะโคบ มีปริมาณค่าความเข้มข้นของไนเตรท - ไนโตรเจนสูงกว่าคลองสายอื่นๆ เนื่องจากคลองเกาะโคบมีพื้นที่ที่อยู่ติดกับป่าพรุขนาดใหญ่ ซึ่งมีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ เช่น กกน้ำ ควายน้ำ และหมูน้ำ เมื่อสัตว์เหล่านั้นดำรงชีวิตภายในป่าพรุเกาะโคบ ทำให้เกิดการปล่อยของเสียที่มีสารประกอบของไนโตรเจนออกมา เช่น มูลสัตว์ ซากเน่าเปื่อยของสัตว์ เมื่อถูกชะล้าง จะถูกปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำผิวดินที่อยู่รอบๆพื้นที่ป่าพรุ ทำให้คลองเกาะโคบมีค่าความเข้มข้นของไนเตรทสูงกว่าน้ำคลองอื่นๆ

- PO_4^{4-} (ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส) ฟอสเฟตเป็นสารที่ทำให้พืชน้ำเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลให้ออกซิเจนละลายน้ำไม่ได้ สิ่งมีชีวิตและพืชน้ำภายในแหล่งน้ำขาดออกซิเจน (มันสิน,2551) จากรูปที่ 10 พบว่า ปริมาณของฟอสเฟต - ฟอสฟอรัสของคลองทั้ง 4 ได้แก่ คลองเกาะโคบ คลองเรือ คลองกรุด และคลองปากบางนาคราช มีค่าเท่ากับ 0.05 ทั้ง 4 คลอง ซึ่งจัดอยู่ในคุณภาพน้ำที่ดี เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ที่กำหนดให้ไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร(กรมควบคุมมลพิษ,2535) ทั้งนี้สาเหตุที่ค่าของฟอสเฟต-ฟอสฟอรัสในลำคลองทั้ง 4 มีค่าที่ไม่เกินมาตรฐาน อาจจะเป็นเพราะในพื้นที่ริมลำคลองแต่ละสายยังไม่ค่อยมีการปล่อยน้ำทิ้งที่เกิดจากการชำระล้าง เช่น การล้างจาน การซักผ้าลงสู่คลอง ซึ่งสารเหล่านั้นจะเป็นตัวเร่งให้สาหร่ายและพืชน้ำเติบโตและเกิดการแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว หากไม่มีการจัดการที่ดีจะมีโอกาสที่จะทำให้ความเข้มข้นของฟอสเฟต-ฟอสฟอรัสในน้ำมากเกินไปซึ่งจะส่งผลเสียต่อสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ที่อยู่ภายในน้ำ



รูปที่ 11 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำช่วงฤดูฝนในแหล่งน้ำที่สำคัญภายในชุมชนเกาะหมาก

จากรูปที่ 11 สามารถสรุปการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของคลองสำคัญทั้ง 4 ในชุมชนเกาะหมากได้ดังต่อไปนี้

- **BOD (biological oxygen demand) หรือ ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์** จากรูปที่ 11 พบว่าค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ของคลอง 4 คลอง ได้แก่ คลองเกาะโคบ คลองเรือ คลองกรุด และคลองปากบางๆ มีค่าเท่ากับ 0.73, 1.13, 0.61 และ 1.03 ตามลำดับ เป็นน้ำที่จัดว่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพที่ดี มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แต่ทั้งนี้เป็นที่น่าสังเกตว่าคลองเรือมีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์สูงกว่าคลองสายอื่นๆ ซึ่งสาเหตุที่มีค่าเป็นเช่นนี้ อาจจะเป็นเพราะภายในคลองเรือเป็นคลองที่ตัดผ่านหลายหมู่บ้าน เช่น หมู่บ้านเขาชัน หมู่บ้านน้ำบ่อหมาก จึงทำให้มีสาหร่ายและพืชน้ำที่เน่าเสียตายเป็นจำนวนมาก อีกทั้งมีมูลสัตว์จากสัตว์เลี้ยงของชาวบ้าน ทำให้น้ำในบริเวณนั้นมีค่าความสกปรกมากกว่าแหล่งน้ำอื่นๆ

- **NH₃⁺(แอมโมเนีย - ไนโตรเจน)** จากรูปที่ 11 พบว่ามีปริมาณแอมโมเนีย - ไนโตรเจนของ คลองทั้ง 4 คลอง ได้แก่ คลองเกาะโคบ คลองเรือ คลองกรุด และคลองปากบางๆ มีค่าเท่ากับ 0.17, 0.24, 0.24 และ 0.28 ตามลำดับ จัดอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำที่ดี เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ ผิวดินประเภทที่ 3 ของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลการวิเคราะห์น้ำในช่วงฤดูร้อน พบว่า ในฤดูฝนมีค่าความเข้มข้นของแอมโมเนีย - ไนโตรเจน ที่สูงขึ้นในคลอง 3 คลอง คือ คลองเกาะโคบ คลอง

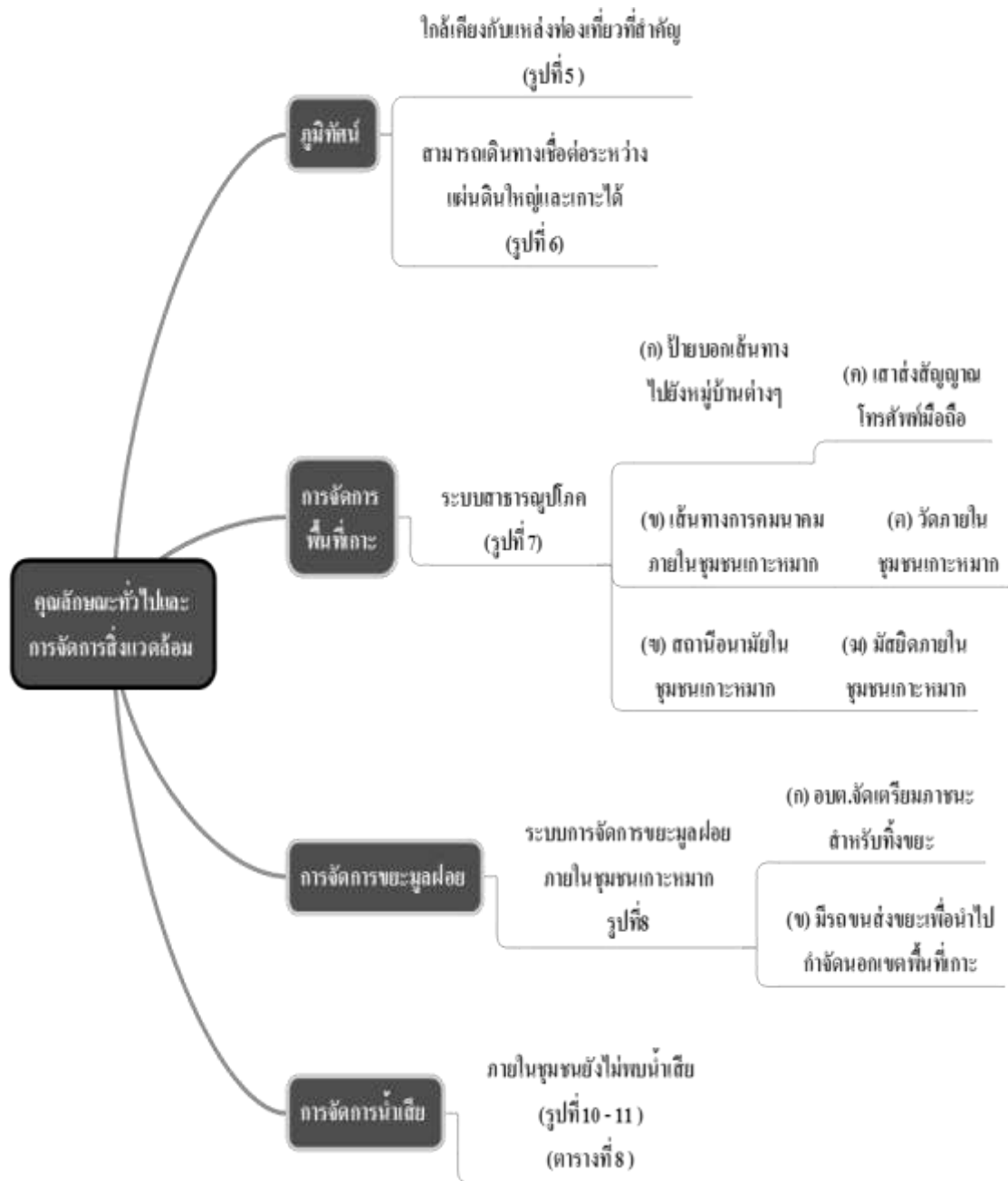
เรื่อ คลองกรุด มีค่าเท่ากับ 0.17, 0.24, 0.24 ตามลำดับ ทั้งนี้สาเหตุที่ทำให้มีค่าของแอมโมเนีย - ไนโตรเจนสูงกว่าฤดูร้อน อาจเนื่องในช่วงฤดูฝนเกิดการชะล้างธาตุอาหารที่อยู่บนผิวดินลงสู่แหล่งน้ำที่ใกล้เคียง โดยที่ธาตุอาหารดังกล่าวเป็นธาตุอาหารที่อยู่ในปุ๋ยใช้สำหรับการเร่งการเจริญเติบโตในสวนยางพารา และสวนปาล์ม

- NO_3^- (ไนเตรท - ไนโตรเจน) จากรูปที่ 11 พบว่า ปริมาณของไนเตรท - ไนโตรเจนของ ลำคลองทั้ง 4 สาย ได้แก่ คลองเกาะโคบ คลองเรื่อ คลองกรุด และคลองปากบางฯ มีค่าเท่ากับ 0.2, 0.3, 0.2 และ 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งจัดอยู่ในคุณภาพน้ำที่ดี เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ของกรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เมื่อนำค่าความเข้มข้นของ ไนเตรท - ไนโตรเจนไปเปรียบเทียบกับช่วงฤดูร้อน พบว่า ในช่วงฤดูร้อนมีค่าความเข้มข้นของ ไนเตรท - ไนโตรเจนในคลองเกาะโคบปริมาณที่สูง แต่เมื่อถึงช่วงฤดูฝนกลับมีค่าความเข้มข้นเท่ากับคลองสายอื่นๆ ทั้งนี้สาเหตุที่ทำให้ความเข้มข้นของไนเตรท - ไนโตรเจนในคลองเกาะโคบ ลดลง อาจจะเป็นเพราะไม่มีการปล่อยของเสียของสัตว์ลงสู่พื้นดิน เนื่องจากเป็นช่วงฤดูฝนชาวบ้านในพื้นที่จะไม่ได้ปล่อยสัตว์เลี้ยงอย่างวัว ควายและหมู่น้ำให้ออกมาหาอาหารในป่าพรุ อีกทั้งปริมาณของน้ำฝนเพิ่มมากขึ้นทำให้ความเข้มข้นที่มีค่าสูงในช่วงฤดูร้อนมีค่าลดลงจากเดิม

- PO_4^{4-} (ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส) จากรูปที่ 11 พบว่า ปริมาณของฟอสเฟต - ฟอสฟอรัสของ ลำคลองทั้ง 4 ได้แก่ คลองเกาะโคบ คลองเรื่อ คลองกรุด และคลองปากบางฯ มีค่าเท่ากับ 0.03, 0.02, 0.02 และ 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ จัดอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำที่ดี เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ของกรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเมื่อนำค่าความเข้มข้นของ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส ทั้ง 2 ฤดูมาเปรียบเทียบกัน พบว่า ทั้ง 2 ช่วงฤดูมีค่าความเข้มข้นของ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัสที่ไม่แตกต่างกันทั้งสองฤดู แต่ในช่วงฤดูฝนค่าของ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัสจะมีค่าความเข้มข้นน้อยกว่าฤดูร้อนทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะมีปริมาณของ น้ำฝนที่ตกลงมาทำให้ค่าของฟอสเฟต - ฟอสฟอรัสในแหล่งน้ำเจือจางลงจากเดิม

สรุปผลรวมจากการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศด้านคุณลักษณะทั่วไปและการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน

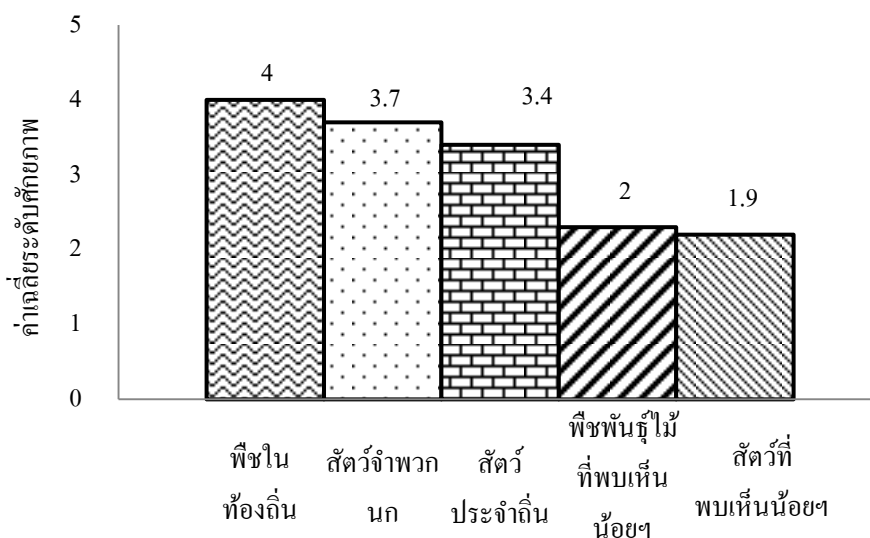
จากรูปที่ 12 สามารถอธิบายได้ว่า คุณลักษณะทั่วไปและการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชนเกาะหมาก มีศักยภาพทรัพยากรนิเวศสูงในการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ด้วยพื้นที่ของเกาะที่อยู่ใจกลางทะเลสาบสงขลา ส่งผลให้มีแหล่งท่องเที่ยวรอบเกาะและมีความหลากหลาย เช่น แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ และแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ซึ่งในอนาคตหากเกิดการพัฒนากการท่องเที่ยวในพื้นที่ชุมชนเกาะหมากก็อาจจะนำแหล่งท่องเที่ยวที่มีอยู่เดิมสร้างเป็นเส้นทางเชื่อมโยงไปยังแหล่งท่องเที่ยวต่างๆรอบๆ ชุมชน ก่อให้เกิดความหลากหลายของการท่องเที่ยว นอกจากนี้แล้วเกาะหมากมีความพร้อมในการรองรับการเดินทางเข้ามาเยือนของนักท่องเที่ยวต่างถิ่น ทั้งความพร้อมในด้านระบบสาธารณูปโภคที่เพียงพอต่อความต้องการ เช่น ด้านการคมนาคมขนส่งจากอำเภอปากพะยูนเข้ามาสู่เกาะโดยการโดยสารเรือ การคมนาคมภายในเกาะที่เชื่อมต่อทุกหมู่บ้าน ป้ายชี้ทางที่ชัดเจน สัญลักษณ์แสดงการใช้เส้นทาง สถานีอนามัย ระบบการสื่อสาร ระบบไฟฟ้า มัสยิด วัด โรงเรียน ซึ่งผลของการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศด้านคุณลักษณะทั่วไปและการจัดการสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับแนวความคิดของ บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2548) ที่ได้สรุปแนวความคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของทรัพยากรการท่องเที่ยวไว้ว่า องค์ประกอบของการท่องเที่ยวที่ดีจะต้องมีอย่างน้อย 3 ประการดังต่อไปนี้ ประการแรกที่สำคัญที่สุด หากมีการท่องเที่ยวคือ จะต้องมึสิ่งดึงดูดใจให้นักท่องเที่ยวเกิดความรู้สึกอยากไปท่องเที่ยวยังสถานที่แห่งนั้น ประการที่สองคือ เส้นทางคมนาคมที่เข้าถึงแหล่ง (Accessibility) เพื่อความสะดวกในการเดินทางของนักท่องเที่ยว และจะต้องเป็นเส้นทางที่สามารถเดินทางท่องเที่ยวเชื่อมต่อกันได้อย่างทั่วถึง และประการที่สาม คือ สิ่งอำนวยความสะดวกที่บริการให้แก่นักท่องเที่ยว (Amenities) เมื่อนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวยังแหล่งท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวจะต้องได้รับความสะดวกสบายและมีสิ่งรองรับกับความต้องการของนักท่องเที่ยว และนอกจากนี้แล้วด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม เกาะหมากก็ยังมีจัดการขยะและน้ำเสียที่อยู่ในเกณฑ์ที่ดี ซึ่งจากการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินของลำคลองทั้ง 4 สาย ก็พบว่าน้ำในชุมชนเกาะหมากมีสถานะของน้ำที่ปกติ ซึ่งทั้งหมดนี้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพความพร้อมของเกาะหมากที่จะรองรับแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวในอนาคตได้



รูปที่ 12 แผนผังความคิดแสดงศักยภาพด้านคุณลักษณะทั่วไปและการจัดการสิ่งแวดล้อมที่สามารถพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก

4.2.2.คุณค่าด้านทรัพยากรนิเวศทางบก

ผลจากการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศตัวชี้วัดด้านคุณค่าทรัพยากรนิเวศทางบก พบว่าค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 14.7 มีความสำคัญต่อการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวชุมชน เนื่องจากศักยภาพในด้านนี้สามารถดึงดูดใจนักท่องเที่ยวที่เข้าไปเยี่ยมชมได้เป็นอย่างดี อีกทั้งการท่องเที่ยวยังสามารถก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้และความร่วมมือในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติในชุมชนได้ ดังรูปที่ 13



รูปที่ 13 ค่าศักยภาพทรัพยากรนิเวศแต่ละตัวชี้วัดในด้านของคุณค่าของทรัพยากรนิเวศทางบก

- **พืชในท้องถิ่น** มีค่าเฉลี่ยระดับศักยภาพของตัวชี้วัด เท่ากับ 4 ตัวชี้วัดในนี้มีศักยภาพทรัพยากรนิเวศอยู่ในระดับสูง กล่าวได้ว่า พืชในท้องถิ่นมีคุณค่าในการใช้ประโยชน์ทางด้านการดำเนินชีวิตและเศรษฐกิจเป็นอย่างดี มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการในการบริโภคของคนในชุมชนและเป็นพืชที่มีโภชนาการ หากเหลือจากการบริโภคในครัวเรือนก็สามารถนำไปจำหน่ายในท้องตลาดได้ เช่น ตาลโตนดดั้งเดิมที่มีพื้นที่ปลูกเป็นบริเวณกว้างในหมู่บ้านแหลมกรวด (รูปที่ 14) มะม่วงหิมพานต์ และพืชพันธุ์อื่นๆอีกหลายหลายชนิด ซึ่งสามารถบ่งบอกความอุดมสมบูรณ์ของดิน (รูปที่ 15) เป็นต้น



รูปที่ 14 ป่าตาลโตนดั่งเดิมที่อยู่ในพื้นที่ชุมชนบ้านแหลมกรวด



รูปที่ 15 มะม่วงหิมพานต์ ที่เป็นเอกลักษณ์บ่งบอกถึงความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่

- สัตว์จำพวกนก มีค่าเฉลี่ยระดับศักยภาพของตัวชี้วัด เท่ากับ 3.7 ตัวชี้วัดในนี้มีศักยภาพทรัพยากรนิเวศอยู่ในระดับสูง ซึ่งสัตว์จำพวกนกในพื้นที่ชุมชนแห่งนี้สามารถสังเกตเห็นฝูงนกน้ำชนิดต่างๆ ได้ด้วยตาเปล่า เนื่องจากนกน้ำในบริเวณป่าพรุเกาะโคบ มีความคุ้นเคยกับวิถีความเป็นอยู่ของคน ดังรูปที่ 16 (ก) ซึ่งในช่วงต้นปีจะมีนกอพยพมาจากทะเลไกลเคียง เช่น ทะเลน้อย อุทยานนกน้ำคุชูด โดยที่นกดังกล่าวจะเป็นนกประจำท้องถิ่นที่มีอยู่เดิม แต่จะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นกว่าปกติดังรูปที่ 16 (ข) เข้ามาหาอาหารบริเวณหมู่บ้านเขาชัน (หมู่ที่ 7) และป่าพรุเกาะโคบ โดยสัตว์จำพวกนกที่พบเห็นส่วนใหญ่เป็นนกชนิดเดียวกับนกที่อาศัยอยู่ในบริเวณอุทยานนกน้ำคุชูด ได้แก่ นกอีโก้ นกกระสาแดง นกตีนเทียน กาน้ำเล็ก นกยางควาย เป็นต้น ดังรูปที่ 16 (ข - จ) ตามลำดับ ซึ่งลักษณะของนกที่พบเห็นเป็นจำนวนมาก ส่วนใหญ่จะเป็นนกน้ำ (Aquatic birds) ซึ่งนกเหล่านี้มีการปรับตัวและพัฒนาการในการหาอาหารในน้ำเป็นอย่างดี ซึ่งจาก

ลักษณะดังกล่าวก็สามารถบ่งบอกถึงสภาพของห่วงโซ่อาหารในพื้นที่ชุมชนแห่งนี้ได้อย่างชัดเจน คือ หากมีปริมาณของนกมาก ก็จะแสดงว่าในแหล่งน้ำมีสิ่งมีชีวิตที่นกใช้เป็นอาหารเพื่อการดำรงชีพได้ เช่น สัตว์น้ำขนาดเล็ก และพืชพันธุ์น้ำและชายน้ำ ซึ่งบริเวณพื้นที่ของชุมชนเกาะหมากมีพื้นที่น้ำรายรอบ และเป็นป่าพรุ ป่าชายเลน โดยส่วนใหญ่ประมาณ 4,250 ไร่ (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพัทลุง, 2557) ซึ่งเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญ เช่น ต้นลำพู พืชพรรณไม้ในป่าพรุหรือพืชพรรณที่ปกคลุมดิน ซึ่งเหมาะแก่การวางไข่ของนก นอกจากนี้ผู้วิจัยยังสังเกตเห็นนกนางแอ่นจำนวนไม่น้อยที่ออกหากินอาหารบริเวณพื้นที่เกาะหมากและเกาะใกล้เคียง ซึ่งเป็นนกนางแอ่นอาศัยอยู่ในหมู่เกาะสัมปทานรังนก (หมู่เกาะสี่ เกาะห้า) อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของเกาะหมาก มีระยะทางไม่ไกลมากนัก เป็นรังนกนางแอ่นที่มนุษย์สามารถบริโภคได้สร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชนเกาะหมากและคนจังหวัดพัทลุง ด้วยสาเหตุนี้จึงเป็นตัวชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของป่าชายเลนในพื้นที่แห่งนี้ได้เป็นอย่างดี

- **สัตว์ประจำถิ่น** สัตว์ที่พบในพื้นที่ โดยเฉพาะสัตว์ที่แสดงความเป็นเอกลักษณ์และวิถีชีวิตของคนในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับศักยภาพของตัวชี้วัด เท่ากับ 3.4 ตัวชี้วัดในนี้มีศักยภาพทรัพยากรนิเวศอยู่ในระดับปานกลาง จากรูปที่ 17 - 18 แสดงให้เห็นว่า หมูน้ำและควายน้ำในพื้นที่ชุมชนเกาะโคบมีลักษณะที่โดดเด่นที่มีความเป็นอยู่ควบคู่กับวิถีชีวิตของคนที่แตกต่างกัน เนื่องจากเป็นสัตว์ที่ชาวบ้านในชุมชนปล่อยเลี้ยงตามธรรมชาติโดยให้หาอาหารจากป่าพรุ เช่น เหหัว ที่ให้สารอาหารอย่างแข็ง นอกจากแข็งแล้วยังเพิ่มกากใยอาหารทำให้ขับถ่ายดี ไม่มีสารตกค้าง และหญ้า ที่มีทั้งแป้ง ไฟเบอร์ และเซลลูโลสที่ให้พลังงานแก่วัว ควาย ในพื้นที่ป่าพรุ ซึ่งอาหารของสัตว์ประจำถิ่นเหล่านี้ จะสามารถลดค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารสำเร็จรูป และยังส่งผลดีแก่สัตว์เลี้ยงในพื้นที่ให้มีสุขภาพดี และไม่มีสารเคมีใดๆเจือปนอยู่ในร่างกาย



(ก) ฝูงของนกน้ำนานาชนิด



(ข) ฝูงนกกาน้ำเล็ก (*Phalacrocorax niger*)



(ช) ฝูงนกอีโก้ง (*Porphyrio porphyria*)



(ค) นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*)



(ก) นกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*)



(ข) ฝูงนกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*)



(ง) นกกาน้ำเล็ก (*Phalacrocorax niger*)



(จ) นกยางควาย (*Bubulcus ibis*)

รูปที่ 16 นกน้ำชนิดต่างๆที่หาอาหารบริเวณป่าพรุเกาะโคบ หมู่บ้านเกาะโคบ



รูปที่ 17 หมูน้ำของชาวบ้านกำลังหาอาหารในป่าพรุเกาะโkob



รูปที่ 18 ควายน้ำกำลังหาอาหารในป่าพรุเกาะโkob

- พืชพันธุ์ไม้ที่พบเห็นน้อยในปัจจุบัน มีค่าเฉลี่ยระดับศักยภาพของตัวชี้วัดเท่ากับ 2 ตัวชี้วัดนี้มีศักยภาพทรัพยากรนิเวศอยู่ในระดับต่ำ จากการพูดคุยกับตัวแทนชุมชนเกาะหมาก ได้ความว่า “ในพื้นที่เกาะหมากมีพืชไม้พบเห็นได้น้อย บางชนิดก็สูญหายและลดน้อยลงจากเดิมในอดีตอย่างมากสาเหตุก็เพราะมีการบุกรุกพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพื่อทำการเกษตรพืชเชิงเดี่ยว เช่น ยางพารา และปาล์ม ทำให้พืชพรรณไม้เหล่านี้ลดน้อยลงอีกทั้งไม่มีการอนุรักษ์และฟื้นฟูอย่างจริงจังให้เกิดขึ้นภายในพื้นที่ชุมชนเกาะหมากโดยพืชพันธุ์ไม้ที่พบเห็นน้อย ได้แก่ ปลาไหลเผือก ก้ามแวงเจ็ดชั้น เถาวัลย์เปรียง” ซึ่งพืชพันธุ์เหล่านี้ไม่เหมาะที่จะพัฒนาเพื่อเป็นการท่องเที่ยว เนื่องจากการท่องเที่ยวจะเป็นตัวเปลี่ยนแปลงทรัพยากรที่มีอยู่ให้เหลือน้อยลงด้วยปัจจัยทางพฤติกรรมนักท่องเที่ยว

- สัตว์ที่พบเห็นได้น้อยในปัจจุบัน มีค่าเฉลี่ยระดับศักยภาพของตัวชี้วัดเท่ากับ ตัวชี้วัดนี้มีศักยภาพทรัพยากรนิเวศอยู่ในระดับต่ำ จากการพูดคุยขณะทำแบบประเมินหัวข้อนี้กับ 1.9 ประชากรตัวอย่าง ได้แสดงความคิดเห็นว่า “ในพื้นที่ชุมชนเกาะหมากในอดีตยังพบบเห็น

สัตว์ประเภทกระจง ไก่แจ้ ตัวนึ่ง แต่ในปัจจุบันสัตว์เหล่านี้ได้หายไปจากพื้นที่เนื่องจากการบุกรุกพื้นที่ป่า และการนำมาบริโภคเป็นอาหารทำให้สัตว์เหล่านี้เหลือน้อยลงและบางชนิดก็สูญพันธุ์ไม่สามารถพบเห็นได้อีกเลยในพื้นที่ชุมชนเกาะหมาก “ทั้งนี้ในพื้นที่ชุมชนเกาะหมากซึ่งทั้งพืชพันธุ์และสัตว์ที่พบเห็นได้น้อยในปัจจุบัน ยังไม่มีศักยภาพในการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว เนื่องจากขาดองค์ประกอบของด้านการจัดการการป้องกันและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทรัพยากรนิเวศ เป็นบทบาทที่สำคัญหากจะมีการพัฒนาการท่องเที่ยว เพราะการท่องเที่ยวเชิงนิเวศจะต้องเป็นการท่องเที่ยวเพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ไม่ใช่เป็นการสร้างความเสี่ยงให้เกิดภายในพื้นที่

- สรุปผลรวมจากการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศทรัพยากรนิเวศทาง

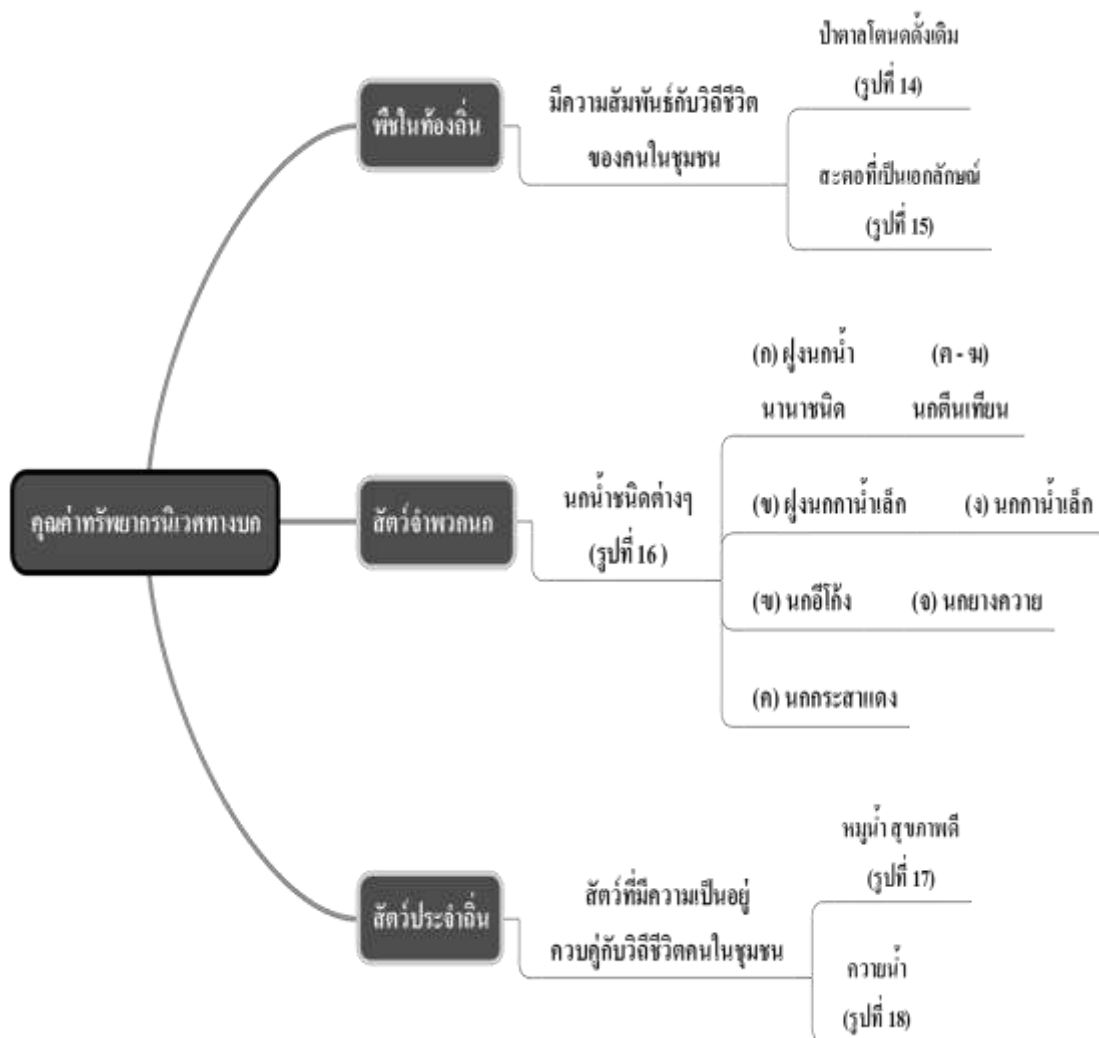
บก 5 ด้าน สามารถสรุปศักยภาพทรัพยากรนิเวศที่สามารถเป็นแนวทางในการส่งเสริมเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก แสดงในแผนผังความคิดในรูปที่ 19 สามารถอธิบายได้ว่าคุณค่าทรัพยากรนิเวศทางบก บางด้านมีศักยภาพที่จะพัฒนาให้เกิดเป็นการท่องเที่ยวเชิงนิเวศภายในชุมชนเกาะหมากได้ ด้วยเหตุผลที่ว่า ทรัพยากรนิเวศสะท้อนให้เห็นถึงความเป็นดั้งเดิม มีเอกลักษณ์เหมาะสมสำหรับการเป็นแหล่งประสบการณ์และการเรียนรู้โดยตรงกับสภาพทรัพยากรนิเวศในพื้นที่ที่มีอยู่จริง ก่อให้เกิดการจัดการที่สำคัญ และสามารถสร้างความตระหนักและจิตสำนึกของคนในชุมชนได้

ซึ่งศักยภาพทรัพยากรนิเวศทางบกที่สามารถพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้แก่ การเรียนรู้ระบบนิเวศชนิดต่างๆในทะเลสาบ การเรียนรู้การดำเนินชีวิตของคนในชุมชนที่มีความสัมพันธ์กับธรรมชาติซึ่งด้านที่สามารถแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนที่สุด ด้านของพืชในท้องถิ่นและสัตว์ประจำถิ่น ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ที่น่าดึงดูดใจ เช่น สะตอที่มีรสชาติดหวาน กลิ่นไม่ฉุน ผักยาวตาลโตนดดั้งเดิม ที่มาพร้อมวิถีชีวิตของคนบนเกาะกับการทำตาลโตนด อย่างการขึ้นตาลโตนด การเก็บน้ำตาลโตนด ตลอดจนกรรมวิธีการเคี้ยวน้ำตาลโตนด

นอกจากนี้ยังมีการพึ่งพาธรรมชาติจากสัตว์เลี้ยงของคนในชุมชน เช่น หมูน้ำ และควายน้ำที่หาอาหารบริเวณป่าพรุที่ใกล้เคียง ทำให้สัตว์ที่เลี้ยงมีสุขภาพที่ดี รสชาติอร่อยและปลอดภัย ซึ่งหากจะทรัพยากรนิเวศทางบกมาพัฒนาเป็นการท่องเที่ยว ความโดดเด่นดังกล่าวก็มีลักษณะคล้ายคลึงกับแนวคิดของ พงศ์ธร ลายพรหม (2557) ที่ได้กล่าวไว้ในการศึกษาเรื่องการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยชุมชน กรณีศึกษาตำบลท่าเสม็ด อำเภอชะอวด จังหวัด

นครศรีธรรมราช ว่า การนำเอกลักษณ์ของธรรมชาติภายในชุมชน ที่มีความสอดคล้องกันระหว่าง ตัวของระบบนิเวศควบคู่กับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สามารถนำมาพัฒนา ให้เกิดเป็นการท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้ ซึ่งจะทำให้คุณภาพชีวิตของคนในชุมชนดีขึ้นและยังสามารถ รักษาสมดุลระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมได้ สอดคล้องกับ คณิต คำของ (2551) ที่ได้ทำการศึกษา เรื่อง รูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยว เกาะลันตา จังหวัดกระบี่ พบว่าการ ดำเนินการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างเป็นระบบนั้น จะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของธรรมชาติที่ เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาและการจัดระเบียบการพัฒนาควบคู่กันไป ภายใต้ขีดความสามารถที่ รองรับได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะมีผลดีต่อการรักษาและได้รับประโยชน์จากการท่องเที่ยวได้อย่าง ยาวนาน

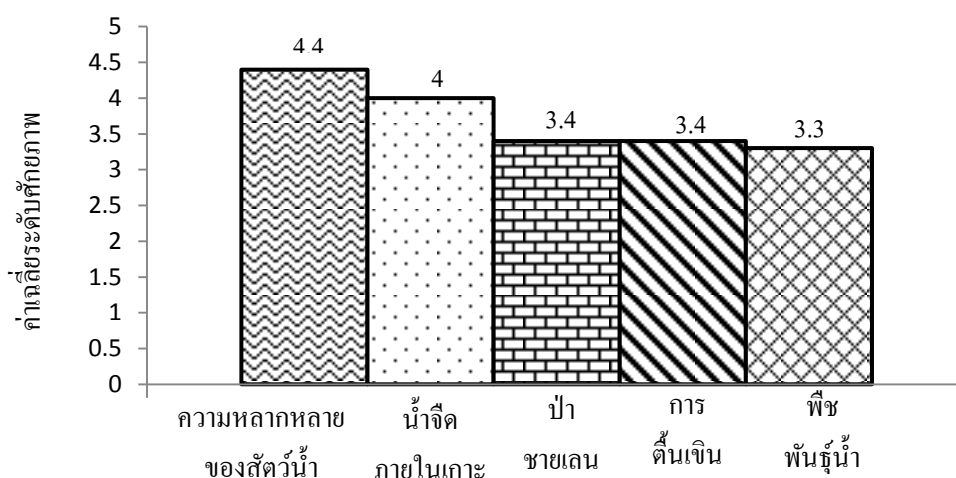
ทั้งนี้คุณค่าของทรัพยากรนิเวศทางบกบางด้านก็ไม่ควรพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว เชิงนิเวศ เนื่องจากก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อทรัพยากรนิเวศทางบกในด้านของสัตว์และพืชพันธุ์ไม้ที่ พบเห็นได้น้อยในปัจจุบัน เนื่องจากไม่มีขีดความสามารถในการรองรับ ส่งผลให้เกิดความเสียหาย หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านกายภาพและชีวภาพจากกิจกรรมการท่องเที่ยว เช่น กิจกรรม การเดินป่า ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์ต้นกล้าและพื้นดิน เนื่องจากเกิดการเหยียบย่ำของนักท่องเที่ยว กิจกรรมการชมสภาพความเป็นอยู่ของสัตว์ ทำให้สัตว์เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปจากเดิม เป็นต้น จะสามารถส่งผลกระทบได้ในระยะยาวไม่เพียงแต่ด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่อาจจะส่งผลกระทบ ไปถึงด้านเศรษฐกิจและสังคมความเป็นอยู่ของคนในชุมชนได้ในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของวรัญญาภรณ์ ศรีสุวรรณ (2550) ทำการวิจัยเรื่อง ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการจัดกิจกรรม นันทนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่วนอุทยานม่อนพระแช่ จังหวัดลำปาง พบว่า กิจกรรม ทางการท่องเที่ยวอันได้แก่ กิจกรรมเดินป่า กิจกรรมการเดินศึกษาธรรมชาติ การเดินชมวิิวทิวทัศน์ กิจกรรมพักผ่อน มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์ป่า ปริมาณ การขยายพันธุ์สัตว์ป่า ปริมาณของต้นไม้ที่เสียหายหรือมีบาดแผลมากที่สุด และส่งผลกระทบยาวต่อ การสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตในพื้นที่บริเวณนั้น แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของประทีป นวลเจริญ (2548) ที่เห็นว่า การท่องเที่ยวจะเป็นอีกหนึ่งเครื่องมือที่สามารถทำให้นักท่องเที่ยวมีโอกาสในการ สัมผัสกับธรรมชาติที่คนส่วนใหญ่ไม่สามารถพบเห็นได้ในชีวิตประจำวัน มีโอกาสในการชื่นชม ความงามและได้สัมผัสกับพื้นที่แปลกจากเดิม ทั้งความอุดมสมบูรณ์ของพืชและสัตว์



รูปที่ 19 แผนผังความคิดแสดงถึงศักยภาพของตัวชี้วัดด้านคูลค่าทรัพยากรนิเวศทางบกที่สามารถพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก

4.2.3.คุณค่าด้านทรัพยากรนิเวศทางน้ำ

คุณค่าด้านทรัพยากรนิเวศทางน้ำ มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของประชาชน และสัตว์ สามารถบ่งบอกความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำในพื้นที่นั้น ทั้งนี้ทรัพยากรนิเวศทางน้ำ สามารถนำมาเป็นแนวทางเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดเป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับด้านระบบนิเวศทางน้ำ ซึ่งผลจากการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศทางน้ำเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยว ดังรูปที่ 20



รูปที่ 20 ค่าศักยภาพแต่ละตัวชี้วัดในศักยภาพคุณค่าทรัพยากรนิเวศทางน้ำ

- ความหลากหลายของสัตว์น้ำ มีค่าเฉลี่ยระดับศักยภาพของตัวชี้วัด เท่ากับ 4.4 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในกลุ่มของศักยภาพทรัพยากรนิเวศทางน้ำและมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในทุกๆ กลุ่มของศักยภาพทรัพยากรนิเวศในชุมชนเกาะหมาก จากค่าเฉลี่ยดังกล่าวก็สามารถตีความได้ว่า แหล่งน้ำในชุมชนเกาะหมากที่เป็นที่เพาะพันธุ์และอาศัยของสัตว์น้ำนานาชนิด ซึ่งเมื่อศึกษาจากการเก็บตัวอย่างน้ำในชุมชนเกาะหมากสามารถบ่งชี้ได้ว่า อุณหภูมิ ความขุ่น ค่าความสกปรกของน้ำ และแร่ธาตุต่างๆที่พบในน้ำอย่างฟอสเฟต แอมโมเนีย ไนเตรท เป็นต้น ล้วนเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำในแหล่งน้ำจืด ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณค่าความสกปรกของน้ำในพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ส่งผลทำให้อุณหภูมิและความขุ่นในน้ำสามารถรองรับแสงจากดวงอาทิตย์ทำให้พืชที่อยู่ในแหล่งน้ำทั้งที่เป็นทั้งอาหารและแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำเจริญเติบโตได้ดี โดยเฉพาะผู้บริโภคร่างอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ที่มีปริมาณมาก เมื่อแพลงก์ตอนเหล่านั้น

ตายลงก็จะขับถ่ายออกมาเป็นธาตุอาหาร เช่น สารประกอบอินทรีย์และสารประกอบอนินทรีย์ของ ฟอสฟอรัสและไนโตรเจนผ่านวัฏจักรน้ำ ซึ่งจะเป็นอาหารที่สามารถหล่อเลี้ยงแพลงก์ตอนพืชได้ อย่างดี เกิดเป็นห่วงโซ่อาหารแบบจับกิน ทำให้ในระบบนิเวศน้ำมีห่วงโซ่ที่ค้ำจุนทั้งผู้ผลิต ผู้บริโภคและผู้ย่อยสลายอินทรียสาร อีกทั้งภายในชุมชนยังมีระบบนิเวศน้ำที่มีความพิเศษ คือ ระบบนิเวศ 3 น้ำ ได้แก่ น้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม โดยที่น้ำจืดได้รับอิทธิพลจากป่าต้นน้ำที่อกเขา บรรทัดที่อยู่ทางทิศเหนือ ไหลผ่านลำคลองสายสำคัญลงสู่ทะเลสาบตอนบน ปะทะกับน้ำเค็มที่ดัน ตัวจากอ่าวไทยมาทางทะเลสาบตอนล่าง ซึ่งในช่วงหน้าฝน จะมีปริมาณของน้ำที่ไหลจากป่าต้นน้ำ ในปริมาณสูง เมื่อไหลลงสู่ทะเลสาบ บรรจบกับระบบนิเวศน้ำกร่อย-น้ำเค็มที่มีอยู่เดิม ระบบนิเวศ น้ำจึงเปลี่ยนเป็นน้ำกร่อย-น้ำจืด โดยที่สัตว์น้ำกร่อย-น้ำเค็มที่มีอยู่เดิมก็ไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ เมื่อระบบนิเวศเปลี่ยน คั้งนั้นจึงเกิดการอพยพไปตามกระแส น้ำ เมื่อสัตว์น้ำเคลื่อนตัวออกตาม กระแส น้ำ ในช่วงนั้นจะทำให้ชาวประมงในพื้นที่จับสัตว์น้ำที่มีวงจรอยู่ในน้ำกร่อย-น้ำเค็มใน ปริมาณที่มากกว่าปกติ เมื่อถึงช่วงฤดูร้อน ความร้อนของดวงอาทิตย์บวกกับปริมาณน้ำจืดจากต้นน้ำ ไหลลงสู่ทะเลสาบที่ลดน้อยลง ทำให้น้ำในทะเลสาบเริ่มแห้ง ในช่วงนี้จะเกิดการดันตัวของน้ำเค็ม จากทะเลอ่าวไทย ทำให้ระบบนิเวศน้ำในพื้นที่เปลี่ยนจากระบบนิเวศน้ำกร่อย-น้ำจืดกลายเป็น ระบบนิเวศน้ำกร่อย-น้ำเค็ม เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศของน้ำ จึงทำให้เกิดการเคลื่อนตัว ของสัตว์น้ำอีกครั้ง ซึ่งในช่วงนี้ชาวประมงจะได้สัตว์น้ำกร่อย-น้ำจืด สัตว์น้ำที่ชาวประมงพบเห็น ส่วนใหญ่เป็นสัตว์น้ำประเภทปลาที่สำคัญทางเศรษฐกิจดังรูปที่ 21 (ก-ฅ) ได้แก่ ปลาช่อน ปลากดรูป ปลาหัวโม่้ง ปลากระบอก ปลาลิ้นหมาและปลาดุกทะเลหรือปลามิหลัง ดังรูปที่ 21 (ก – ฅ) ตามลำดับ



(ก) ปลาจี่ตัง (*Scatophagus*)



(ข) ปลากด (*Hemibagrus filamentus*)



(จ) ปลากดหัวไม้ (*Arius maculatus*)



(ค) ปลากระบอก (*Valamugil cunnesius*)



(ด) ปลาลิ้นหมา (*Heteromycteris hartzfeldii*)



(ข) ปลาคูกทะเล (*Plotosus canius*)

รูปที่ 21 สัตว์น้ำประเภทปลาที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ซึ่งชาวประมงจับได้ในแหล่งน้ำรอบชุมชน
เกาะหมาก

นอกจากจะพบสัตว์น้ำประเภทปลาแล้ว สัตว์น้ำประเภทกุ้งก็ยังมีความสำคัญทางเศรษฐกิจเช่นเดียวกัน จากรูปที่ 22 เป็นลักษณะของกุ้งธรรมชาติที่พบในทะเลสาบสงขลาตอนกลาง ซึ่งเป็นกุ้งที่มีลักษณะที่โดดเด่นกว่าพื้นที่อื่น ชนิดแรกที่พบคือ กุ้งก้ามกราม (Giant Freshwater Prawn) ดังรูปที่ 22 (ก) เป็นกุ้งก้ามกรามที่มีขนาดตัวที่ใหญ่ เนื้อแน่น และรสชาติหวาน มีวงจรชีวิตในน้ำกร่อย - น้ำจืด พบมากที่สุดในช่วงเดือนตุลาคม - มีนาคม ราคา กิโลกรัมละ 200-300 บาท ส่งผลทำให้คนในชุมชนเกาะหมากมีรายได้เฉลี่ยจากการจับสัตว์น้ำเดือนละ 20,000 บาทต่อครัวเรือน

ชนิดที่สอง คือ กุ้งหัวมัน (Yellow shrimp) ดังรูปที่ 22 (ข). กุ้งหัวมันมีลักษณะที่เด่นชัดคือ มันกุ้งที่มีปริมาณเยอะอยู่บริเวณส่วนหัวที่มีขนาดใหญ่ เนื้อแน่น และมีวงจรชีวิตในน้ำกร่อย-น้ำเค็ม พบมากที่สุดในช่วงเดือน เมษายน - กันยายน ซึ่งกุ้งทั้งสองชนิดนี้สามารถพบในพื้นที่ทะเลสาบสงขลาตอนกลาง (เกาะหมาก) ได้ตลอดทั้งปี ผลัดเปลี่ยนไปตามระบบนิเวศของน้ำ นอกจากนี้จะสามารถพบกุ้งได้ตลอดทั้งปีแล้ว ระบบนิเวศน้ำที่เปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลให้กุ้งในพื้นที่บริเวณนี้มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น ทั้งขนาดของกุ้ง และรสชาติที่หวานแตกต่างจากที่อื่น จึงเป็นผลทำให้กุ้งในทะเลสาบสงขลามีราคาจำหน่ายในบางช่วงถึงกิโลกรัมละ 90-160 บาท เฉลี่ยต่อวันชาวประมงในพื้นที่สามารถจับได้ถึงวันละ 10-20 กิโลกรัมสร้างรายได้จากการทำประมงถึงวันละ 900-1500 บาท มีรายได้ต่อเดือนเฉลี่ยเดือนละ 30,000 บาทต่อครัวเรือน (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์หัวหน้าแปปลาชุมชนช่องพิน)



(ก) กุ้งก้ามกราม (*Macrobrachim roesenbergii*) (ข) กุ้งหัวมัน (*Metapenaeus brevicornis*)

รูปที่ 22 สัตว์น้ำประเภทกุ้งที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ซึ่งชาวประมงจับได้ในแหล่งน้ำรอบชุมชน

เกาะหมาก

- **น้ำจืดภายในเกาะ** มีค่าเฉลี่ยระดับศักยภาพของตัวชี้วัด เท่ากับ 4 ซึ่งหมายถึงตัวชี้วัดนี้มีศักยภาพทรัพยากรนิเวศอยู่ในระดับสูง จากการเก็บข้อมูลจากประชากรตัวอย่างพบว่า น้ำจืดภายในเกาะมีมากพอใช้ตลอดทั้งปี ไม่ขาดแคลนน้ำมานานกว่า 10 ปีแล้ว โดยน้ำในชุมชนเกาะหมากมีคุณภาพที่ดี ไม่มีกลิ่นเหม็น ไม่มีตะกอนโคลน ซึ่งมีแหล่งน้ำที่สำคัญอย่างทะเลสาบ บ่อบาดาล ระบบน้ำประปาของหมู่บ้าน และลำคลองที่สำคัญภายในชุมชน ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการอุปโภคและบริโภค

- **ป่าชายเลน ป่าพรุ** มีค่าเฉลี่ยระดับศักยภาพของตัวชี้วัด เท่ากับ 3.4 ซึ่งหมายถึงตัวชี้วัดนี้มีศักยภาพทรัพยากรนิเวศอยู่ในระดับปานกลาง จากการพูดคุยกับประชากรตัวอย่างที่เป็นเจ้าหน้าที่หน่วยงานพิทักษ์และดูแลสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ได้ความว่า ป่าพรุในพื้นที่เกาะหมากมีพื้นที่ค่อนข้างเยอะ มีลักษณะเป็นบริเวณกว้าง และเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มีน้ำท่วมขังอยู่บริเวณชายฝั่งรอบเกาะ ทั้งนี้ป่าพรุในชุมชนเกาะหมาก มีได้รับอิทธิพลจากน้ำในทะเลสาบสงขลาตอนกลาง ดังที่รูปที่ 23 (ก) เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ มีการเจริญเติบโตและการกระจายของพืชพันธุ์นานาชนิด และเป็นแหล่งอนุบาล แหล่งอาหารสัตว์ที่อาศัยอยู่บริเวณนั้น ดังรูปที่ 23 (ข) นอกจากนี้บริเวณป่าพรุยังมีทัศนทัศน์ที่สวยงาม น่าพักผ่อนหย่อนใจ ดังนั้นป่าพรุเกาะโคบมีความเหมาะสมสำหรับแนวทางการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยนำเสนอในรูปแบบของกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่เน้นการพักผ่อนหย่อนใจ และต้องการการเรียนรู้ทางธรรมชาติวิทยา



(ก) แหล่งน้ำที่ล้อมรอบป่าพรุเกาะโคบ



(ข) ควายน้ำของชาวบ้านที่หาอาหารบริเวณป่าพรุเกาะโคบ

รูปที่ 23 ป่าพรุบ้านเกาะโคบ หมู่บ้านที่อยู่ปลายแหลมของชุมชนเกาะหมาก

- **พืชพันธุ์น้ำ/พืชพันธุ์ชายน้ำ** มีค่าเฉลี่ยระดับศักยภาพของตัวชี้วัด เท่ากับ 3.3 ซึ่งหมายถึงตัวชี้วัดนี้มีศักยภาพทรัพยากรนิเวศอยู่ในระดับปานกลาง จากการนั่งเรือสำรวจกับชาวบ้านในพื้นที่ ผู้ศึกษาได้พบเห็นพืชพันธุ์น้ำ/พืชพันธุ์ชายน้ำที่ประมาณ 3-5 ชนิด ที่มีอยู่ภายในชุมชนเกาะหมาก เช่น รูปที่ 24 ต้นลำพู ที่สามารถพบเห็นในปริมาณที่มาก ซึ่งลำพูชนิดนี้จะอยู่บริเวณรอบๆชายฝั่งของชุมชนเกาะหมาก มีประโยชน์ในเรื่องของการช่วยชะลอการพังทลายของหน้าดินบริเวณริมน้ำ เป็นแหล่งอาหารของสัตว์นานาชนิด ลดความแรงของลมและยังเป็นสมุนไพรรักษาโรค พืชอีกชนิดที่สามารถพบเห็นโดยทั่วไปเมื่อมายังชุมชนเกาะหมากคือ ต้นกระจุยหนู ดังรูปที่ 25 เป็นพืชที่มีลำต้นที่เหนียว สามารถนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ของฝากประเภทจักสาน แสดงถึงอัตลักษณ์ของชุมชนเกาะหมาก นอกจากนี้ยังพบพืชพันธุ์ชายน้ำอีกหลายชนิดที่สามารถนำมาพัฒนาเพื่อให้เกิดเป็นมูลค่าเพิ่มได้ เช่น ต้นจาก (รูปที่ 26) นำผลมาแปรรูปเป็นอาหาร ลำต้นและใบ พัฒนาเป็นเครื่องจักสาน ประทัด (รูปที่ 27) ใช้เป็นยารักษาโรค เหงือกปลาหมอ (รูปที่ 28) ใช้เป็นยาสมุนไพรรักษาโรค สาหร่ายหนาม (รูปที่ 29) นำมาเป็นอาหารของสัตว์เลี้ยงในท้องถิ่น อย่างหมู วัวและควาย เป็นต้น

- **การตื่นเงินของทะเลสาบสงขลาตอนกลาง** มีค่าเฉลี่ยระดับศักยภาพของตัวชี้วัด เท่ากับ 3.4 ซึ่งหมายถึงตัวชี้วัดนี้มีศักยภาพทรัพยากรนิเวศอยู่ในระดับปานกลาง จากการบอกเล่าของผู้ที่มีความรู้ภายในชุมชน ทำให้ทราบว่า “ในปัจจุบันการตื่นเงินของทะเลสาบสงขลาตอนกลางมีผลกระทบมากต่อการดำรงชีวิตของชาวประมง อาจจะเป็นเพราะการปล่อยน้ำทิ้งจากภาคครัวเรือน การปล่อยน้ำเสียจากการทำบ่อกุ้ง ทำให้น้ำมีความสกปรกเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดการเจริญเติบโตของวัชพืชในทะเลสาบเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยและเกิดการทับถม ซึ่งในขณะเดียวกันอิทธิพลของการวางเครื่องมือจับปลาในทะเลสาบขวางทางน้ำ ก็ส่งผลทำให้กากตะกอนไม่สามารถระบายได้ ” ผลกระทบที่กล่าวมาในข้างต้นล้วนแล้วแต่เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดการตื่นเงินของทะเลสาบและบริเวณโดยรอบๆชุมชนเกาะหมากและปัญหาการตื่นเงินนี้ก็ป็นสาเหตุที่ทำให้ชาวประมงในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบทำการประมงยากกว่าในอดีต ทั้งทางด้านการสัญจรทางน้ำ หรือการวางเครื่องมือประมงจำเป็นจะต้องเพิ่มมาตรการการดูแลและฟื้นฟูทะเลสาบสงขลา



รูปที่ 24 ลำพู (*Sonneratia caseolaris*)
บริเวณชายฝั่งรอบๆชุมชนเกาะหมาก



รูปที่ 25 กระจูดหนู (*Lepironia articulata*)
บริเวณทะเลสาบสงขลา



รูปที่ 26 ต้นจาก (*Nypa fruticans*)
บริเวณป่าพรุบ้านแหลมกรวด



รูปที่ 27 ประดู่ทะเล (*Acrostichum aureum L.*)
บริเวณป่าพรุบ้านเกาะโคบ



รูปที่ 28 เหงือกปลาหมอ (*Acanthus ebracteatus*)
บริเวณริมคลองปากบางนาคราช

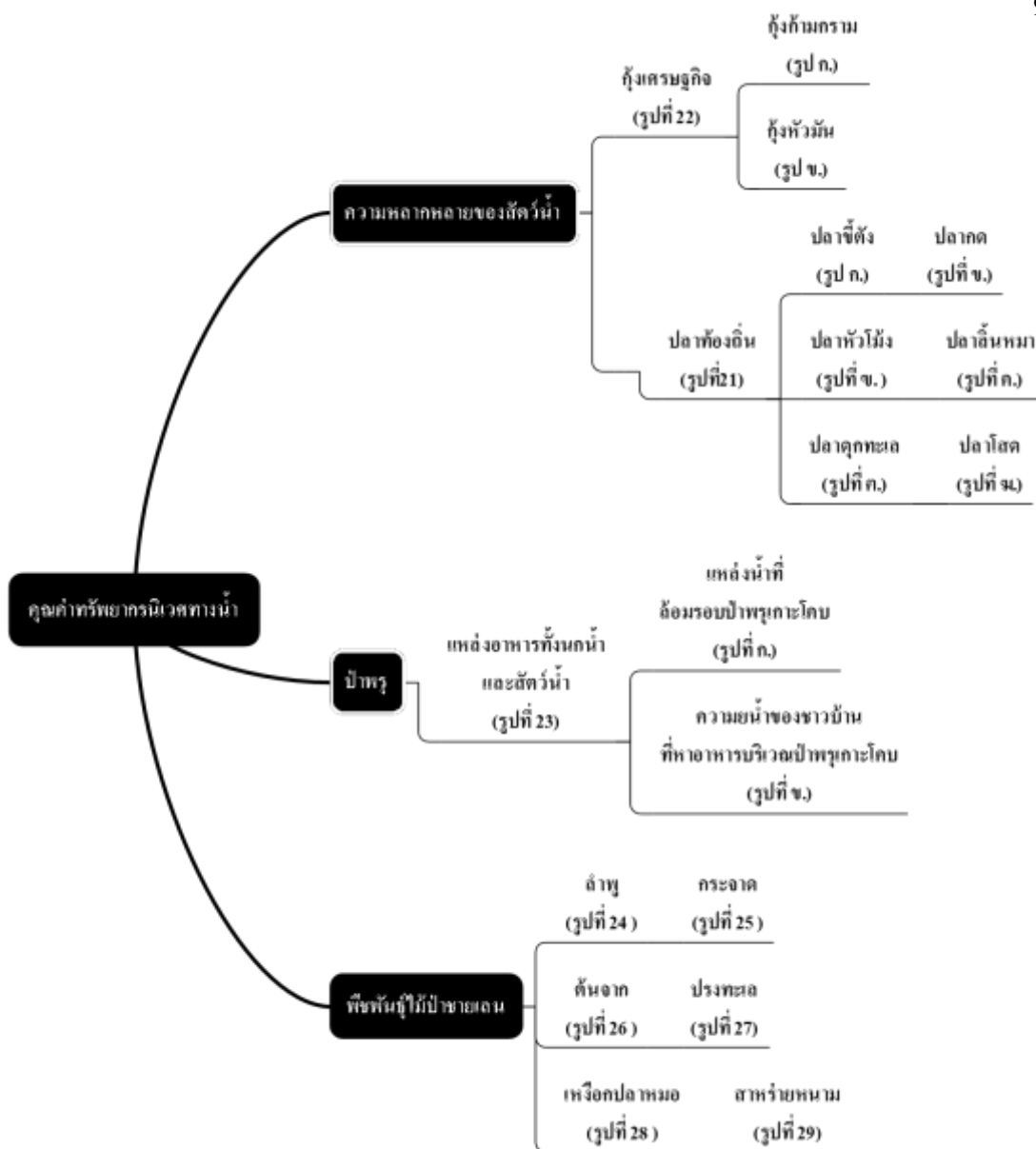


รูปที่ 29 สาหร่ายหนาม (*Najas marina Linnaeus*)
ในทะเลสาบสงขลา

- **สรุปผลรวมจากการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศด้านทรัพยากรนิเวศ
ทางน้ำ 5 ด้าน ดังนี้**

จากรูปที่ 30 สามารถสรุปได้ว่า ทรัพยากรนิเวศทางน้ำ มีความเหมาะสมในการพัฒนาให้เกิดเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชนเกาะหมาก โดยนำเสนอในรูปแบบของกิจกรรมการท่องเที่ยวทางน้ำก็จะเป็นกิจกรรมที่มาในรูปแบบของการเรียนรู้ การลงมือทำและการได้สัมผัสกับระบบนิเวศอย่างแท้จริง เช่น การชมบรรยากาศวิถีชีวิตชาวประมงพื้นบ้านและทัศนียภาพของทะเลสาบสงขลาโดยเรือประมงของคนในชุมชน การได้สัมผัสลี้มลงรสชาติและทดลองทำเมนูอาหารเพื่อสุขภาพที่สร้างสรรค์จากสิ่งที่มีอยู่ในชุมชน อย่างพืชพันธุ์ชาयน้ำ กุ้งและปลา ที่มีรสชาติแตกต่างจากที่อื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิภาวี พลรัตน์ (2551) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำ กรณีศึกษา ย้อนรอยเส้นทางประวัติศาสตร์อดีต ราชธานีกรุงธนบุรี การท่องเที่ยวทางน้ำเป็นการท่องเที่ยวที่กำลังได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะการท่องเที่ยวชมสภาพธรรมชาติ และรูปแบบวิถีชีวิตของชาวบ้าน ซึ่งการท่องเที่ยวทางน้ำเป็นการท่องเที่ยวที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวนอกเหนือจากองค์ประกอบการท่องเที่ยวทั่วไป คือ การใช้เรือเป็นพาหนะในการเดินทาง โดยมีแหล่งน้ำ คลอง ทะเล และสอดคล้องกับงานวิจัยของประกอบศิริ ภักดีพินิจ (2550) การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาการท่องเที่ยวทางน้ำชุมชนริมคลองเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร พบว่า ศักยภาพที่จะพัฒนาการท่องเที่ยวให้เกิดขึ้นภายในชุมชน คือ ชุมชนมีทรัพยากรการท่องเที่ยวที่หลากหลาย มีลักษณะการท่องเที่ยวที่หมุนเวียน ซึ่งประกอบไปด้วยประเพณีธรรมชาติและวิถีชีวิตริมคลอง การนั่งเรือประมงของคนในชุมชนก็จะเป็นตัวกำหนดปริมาณนั่งท่องเที่ยว เนื่องจากถูกจำกัดโดยที่นั่งของเรือ

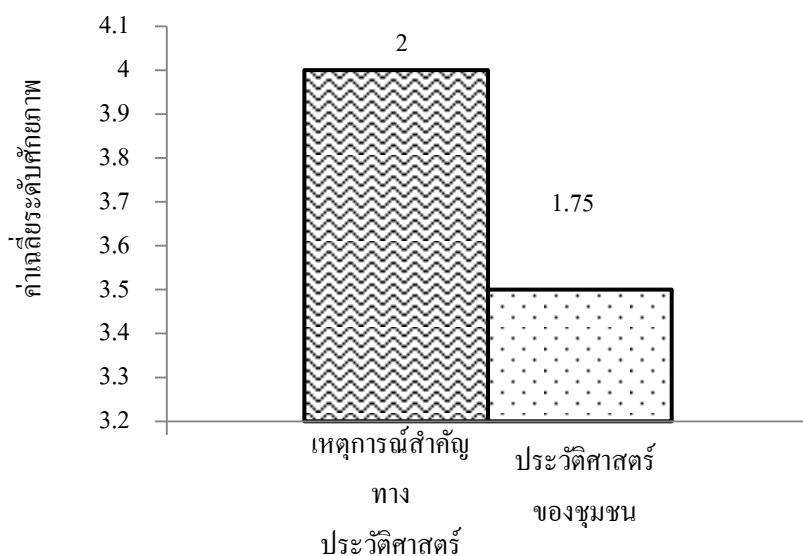
ทั้งนี้ทรัพยากรนิเวศในชุมชนเกาะหมากบางชนิดยังสามารถพัฒนาให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ของฝากของที่ระลึกได้ เช่น กระจูด ด้วยลักษณะที่โดดเด่นของลำต้นมีพบเห็นอย่างแพร่หลายในพื้นที่ชุมชน สามารถพัฒนาให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์จักสารแสดงให้เห็นถึงอัตลักษณ์ของชุมชนได้นอกจากจะมีความเหมาะสมในการพัฒนาให้เกิดเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวแล้ว เกาะหมากยังมีความสามารถในการรองรับการเดินทางของนักท่องเที่ยวในอนาคตในด้านของการใช้น้ำจืดเพื่อการอุปโภคและบริโภคที่มีเพียงพอต่อความต้องการและไม่พบปัญหาใดๆเกี่ยวกับระบบน้ำจืดภายใน



รูปที่ 30 แผนผังความคิดศักยภาพทรัพยากรนิเวศด้านคุณค่าทรัพยากรนิเวศน้ำที่สามารถพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก

4.2.4. ศักยภาพด้านคุณค่าความเชื่อและความศรัทธา

ความเชื่อและความศรัทธาของตำนานเล่าขาน และประวัติศาสตร์ที่สำคัญในอดีตสามารถนำมาเรียบเรียงเพื่อถ่ายทอดเรื่องราว ที่ไม่สามารถหาหรือรับฟังจากสถานที่อื่นๆ ได้ โดยที่นักท่องเที่ยวจะได้รับการถ่ายทอดโดยเจ้าของพื้นที่ ซึ่งการท่องเที่ยวในปัจจุบันควรมีการส่งเสริมและสร้างโอกาสในการเรียนรู้ของผู้คนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกันซึ่งผลจากการประเมินศักยภาพด้านคุณค่าทางด้านความเชื่อและความศรัทธามีคะแนนเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ที่ 3.75 ซึ่งหมายถึงมีศักยภาพทรัพยากรนิเวศในภาพรวมอยู่ในระดับสูง โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 31



รูปที่ 31 ค่าศักยภาพแต่ละตัวชี้วัดในด้านความเชื่อและความศรัทธา

- เหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์มี มีค่าเฉลี่ยระดับศักยภาพของตัวชี้วัด เท่ากับ 2 ซึ่งหมายถึงตัวชี้วัดนี้มีศักยภาพทรัพยากรนิเวศอยู่ในระดับสูง จากการพูดคุยกับประชากรตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในชุมชนมากกว่า 20 ปีขึ้นไปและเป็นคนทราบเรื่องราวประวัติศาสตร์ในอดีต ได้ความว่า “เหตุการณ์ของการเสด็จประพาสของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เมื่อวันที่ 22-24 กรกฎาคม พ.ศ.2432 (ร.ศ. 108) ได้เสด็จประพาสมายังทะเลสาบและหมู่เกาะสี่เกาะห้า โดยวันที่ 22 และ 23 กรกฎาคม พ.ศ.2432 เสด็จมายังทะเลสาบสงขลา เพื่อทอดพระเนตรป้อมเขาแดง(ปากอ่าว) และป้อมค่ายที่แหลมสน ผ่านปากพะยูน เสด็จไปยังเกาะต่างๆรายรอบ ระหว่างนั้น

ได้ตั้งพลับพลาประทับแรมหน้าถ้ำเทวดา บริเวณเกาะสี่เกาะห้า และเสด็จถ้ำในเกาะต่างๆ วันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ.2432 เสด็จเพื่อล่ากระเจง บริเวณเขาชัน(หมู่ที่7) ของชุมชนเกาะหมาก วันที่ 25-26 กรกฎาคม พ.ศ.2432 เสด็จจากเมืองพัทลุงถึงเกาะสี่เกาะห้าเพื่อประทับแรมอีกครั้ง วันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ.2432 ออกจากเกาะสี่เกาะห้าถึงเมืองสงขลา”

ความภาคภูมิใจนี้ยังคิดตรึงอยู่ในใจคนในชุมชนเกาะหมากจนถึงทุกวันนี้ โดยภายในบ้านเขาชันก็มีการจัดสถานที่ส่วนหนึ่งไว้เพื่อเป็นการรำลึกถึงการเดินทางเสด็จประพาสของรัชกาลที่ 5 ในลักษณะของพลับพลาขนาดเล็ก มีพระบรมรูปของรัชกาลที่ 5 ภาพถ่าย และเครื่องบูชา เพื่อให้คนเดินทางไปมาได้กราบไหว้ และขอพร ดังรูปที่ 32 นอกจากนี้ทางองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะหมากและทางอำเภอปากพะยูน ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญถึงเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ จึงได้มีการจัดงานย้อนรอยประวัติศาสตร์ รัชกาลที่ 5 ขึ้นในเดือนกรกฎาคม เป็นประจำทุกปีต่อเนื่องมากกว่า 10 ปี ซึ่งได้รับความสนใจจากคนในชุมชนและคนต่างถิ่น ก่อให้เกิดการท่องเที่ยวขึ้นในพื้นที่ชุมชนเกาะหมาก และทำให้ชุมชนเกาะหมากเป็นที่รู้จักของคนภายนอก

นอกจากเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์เป็นความภาคภูมิใจของคนในชุมชนแล้ว เหตุการณ์สำคัญยังสามารถบ่งบอกถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติในอดีตที่ผ่านมาได้อีกด้วย เรื่องเล่าจากรุ่นสู่รุ่นสามารถวิเคราะห์ได้ว่า พื้นที่ชุมชนเกาะหมากเป็นพื้นที่ป่าดิบชื้นที่สามารถเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์นานาชนิด มีสังคมพืชที่อุดมสมบูรณ์ เนื่องจากสภาพดินเป็นสภาพดินที่ชื้น ส่งผลให้สภาพพื้นป่าในพื้นที่ชุมชนแห่งนี้อุดมสมบูรณ์

- ประวัติศาสตร์ชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับศักยภาพของตัวชี้วัด เท่ากับ 1.75 ซึ่งหมายถึงตัวชี้วัดนี้มีศักยภาพทรัพยากรนิเวศอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งจากการฟังปราชญ์ชาวบ้านพบว่า ความเชื่อที่มีอยู่ในชุมชนเกาะหมากเป็นความเชื่อที่เกี่ยวกับการดำเนินชีวิตของคนในแต่ละวัน นอกจากนี้ยังมีความเชื่อในเรื่องสิ่งศักดิ์สิทธิ์ในชุมชนที่คนเฒ่าคนแก่นับถือกันจนรุ่นลูกรุ่นหลาน เพื่อให้คุ้มครองและปกป้องรักษาตนให้พ้นจากทุกข์ภัย ซึ่งสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่คนในชุมชนเกาะหมากนับถือ ได้แก่ เกจิอาจารย์ชื่อดัง (รูปที่ 33) ซึ่งได้แก่ หลวงปู่อินทร์ วัดบ้านแหลมกรวด (ลูกศิษย์หลวงปู่ดำ วัดคอนรักษ์จังหวัดสงขลา) พระเถระที่สูงส่งไปด้วยบุญบารมีและคาถาวิชาอาคม เช่น วิชาเดินเร็ว วิชามหาอุด วิชาการสร้างวัดอุโมงค์ อย่างตะกรุด แหวน เป็นต้น ทำให้บุคคลภายนอกและประชาชนในชุมชนเกาะหมากให้ความเคารพนับถือ นอกจากนี้ยังมีความเชื่อที่

เกี่ยวกับด้านการทำมหากิน(ประมง) คือ ทวดคลองกรูด ที่เป็นจระเข้ดังรูปที่ 34 คุ่มครองและรักษาคลองสายสำคัญของคนในชุมชนให้อยู่ดีกินดี และป้องกันอันตรายที่มากับน้ำ ซึ่งความเชื่อและความศรัทธาก็สามารถถือเป็นเรื่องราว (Story) ในเส้นทางการท่องเที่ยวเพื่อแสดงให้เห็นถึงเอกลักษณ์ วัฒนธรรม และประเพณีของชุมชนเกาะหมาก นอกจากนี้แล้วยังมีมุมมองของการอยู่ร่วมกันระหว่างสองศาสนาภายในชุมชนเกาะหมากอย่างศาสนาพุทธและอิสลาม เช่น การเข้าพรรษา ประเพณีการออกพรรษา การอุปสมบท การแต่งงาน การไหว้เจ้าที่ การละหมาด วัฒนธรรมวาฬิมะ (การแต่งงานแบบศาสนาอิสลามแบบดั้งเดิม) การแต่งกาย เป็นต้น ทั้งสองศาสนามีความแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง แต่มีเพียงสิ่งเดียวที่ทำให้สองศาสนาได้อยู่ร่วมด้วยกันได้ นั่นก็คือ ความสัมพันธ์ที่กลมเกลียว ความรักใคร่ การช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ทำให้สองศาสนาอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขในเกาะหมาก



รูปที่ 32 ศาลาสำหรับสักการะของรัชกาลที่ ๕ บริเวณหมู่บ้านเขาชัน



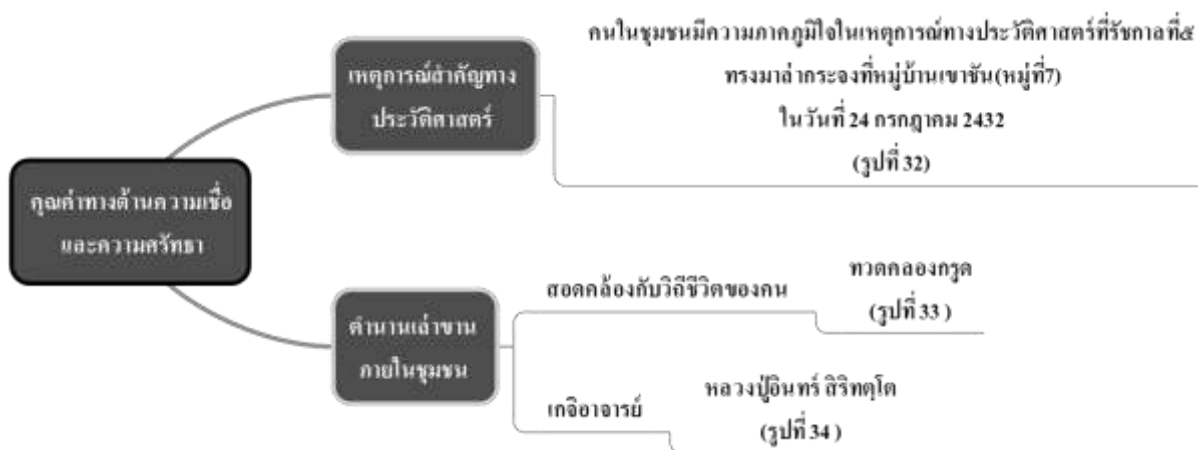
รูปที่ 33 หลวงปู่อินทร์ วัดบ้านแหลมกรวด



รูปที่ 34 ทวดคลองกรูด ริมคลองกรูดคลองสาย

- **สรุปผลรวมจากการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศด้านความเชื่อและความศรัทธาทั้ง 2 ด้าน**

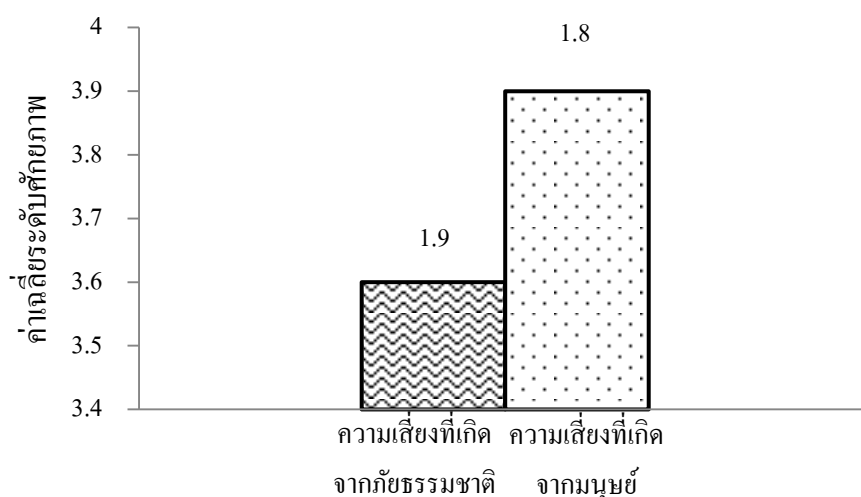
จากรูปที่ 35 สามารถอธิบายได้ว่าศักยภาพคุณค่าความเชื่อและความศรัทธา มีศักยภาพในการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ เนื่องจากมีเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญระดับจังหวัด คือ การเสด็จประพาสมายังเกาะหมากและเกาะใกล้เคียงในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ตลอดจนตำนานเรื่องเล่าที่บ่งบอกถึงความเป็นมาของพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประวัติความเป็นมาของจังหวัดพัทลุง ความเป็นมาของแต่ละชุมชน ที่แสดงให้เห็นถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนในอดีตที่อาศัยและดำเนินชีวิตสอดคล้องกับธรรมชาติ ซึ่งเป็นคุณค่าแก่การมาเยือนเพื่อการเรียนรู้ทางด้านประวัติศาสตร์ สอดคล้องกับงานวิจัยของปรัชญากรณ ไชยคช (2555) ที่ทำการศึกษารูปแบบการท่องเที่ยวชนบทในพื้นที่กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ได้ความว่า รูปแบบการท่องเที่ยวชนบทที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ส่วนหนึ่งก็จะมี ความเชื่อในพิธีกรรมและความศรัทธาของศาสนาทั้งเกจิอาจารย์ต่างๆ ความเชื่อเรื่องทวด ความเชื่อของการให้คุณ ซึ่งจะถือเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวที่สำคัญในพื้นที่กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวชาว มาเลเซียและสิงคโปร์ ที่มีความต้องการเดินทางตามเส้นทางความเชื่อ และมีความต้องการอุปถัมภ์พระพุทธศาสนาที่สำคัญภายในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา



รูปที่ 35 แผนผังความคิดศักยภาพด้านคุณค่าความเชื่อและความศรัทธาที่สามารถพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก

4.2.5. ความเสี่ยงต่อการถูกทำลาย

ความเสี่ยงต่อการถูกทำลายเป็นสภาวะปัจจัยที่มีส่วนต่อการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรนิเวศในพื้นที่ทั้งที่สามารถคาดการณ์ได้ล่วงหน้า (ความเสี่ยงที่เกิดจากมนุษย์) และที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ล่วงหน้า (ความเสี่ยงที่เกิดจากภัยธรรมชาติ) ซึ่งผลจากการประเมินศักยภาพด้านคุณค่าทางด้านสิ่งแวดล้อมเฉลี่ยในภาพรวม อยู่ในระดับศักยภาพที่สูง มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.7 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 36 ผลการศึกษาพบว่า ปัจจุบันพื้นที่เกาะหมากยังไม่มีความเสี่ยงที่ก่อให้เกิดผลกระทบที่ร้ายแรงต่อประชาชนในชุมชนเกาะหมาก จากการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศด้านความเสี่ยงสรุปผลได้ว่า



รูปที่ 36 ค่าศักยภาพทรัพยากรนิเวศแต่ละตัวชี้วัดในด้านความเสี่ยง

- ความเสี่ยงที่เกิดจากมนุษย์ มีค่าเฉลี่ยระดับศักยภาพของตัวชี้วัด เท่ากับ 1.8 ซึ่งหมายถึงตัวชี้วัดนี้มีศักยภาพทรัพยากรนิเวศอยู่ในระดับต่ำ ภายในชุมชนเกาะหมากมีการสร้างที่อยู่ในพื้นที่ที่ไม่หนาแน่นมาก ไม่มีความแออัด หรือกระจุกตัวอยู่ที่ใดที่หนึ่ง ซึ่งเมื่อเทียบเป็นร้อยละแล้ว ไม่เกินร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยชุมชนเกาะหมากมีการจัดระเบียบอยู่บ้างโดยสร้างบ้านเรือนที่สอดคล้องกับธรรมชาติ เช่น การสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่ขวางทางน้ำ การจำกัดพื้นที่ลุ่มน้ำเพื่อการทำการเกษตรกรรมเพียงอย่างเดียว จัดพื้นที่สำหรับเป็นพื้นที่ชุมชน เป็นต้น

และการจัดสรรพื้นที่ที่ถูกต้องให้แก่สมาชิกในชุมชนและอำนวยความสะดวกด้านระบบสาธารณูปโภคแก่คนในชุมชน แบ่งโซนอย่างชัดเจน ระหว่างพื้นที่ชุมชนและพื้นที่ป่า

- **ความเสี่ยงที่เกิดจากภัยธรรมชาติ** มีค่าเฉลี่ยระดับศักยภาพของตัวชี้วัดเท่ากับ 1.95 ซึ่งหมายถึงตัวชี้วัดนี้มีศักยภาพทรัพยากรนิเวศอยู่ในระดับต่ำ ชุมชนเกาะหมากตั้งอยู่กลางทะเลสาบสงขลาเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงทางภัยธรรมชาติน้อยมาก เนื่องจากประเทศไทยมีลักษณะภูมิประเทศที่เหมาะสม ลมฟ้าอากาศดี มีฝนตกตามฤดูกาล แต่ยังไม่ถึงขั้นที่จะต้องเจอกับภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นแล้วสร้างความเสียหายให้แก่คนในประเทศทั้งประเทศ แต่อย่างไรก็ตามชุมชนเกาะหมากก็ยังคงเจอกับลมมรสุมในช่วงฤดูกลางที่ธรรมชาติของโลกเปลี่ยนแปลงไป ทำให้เกิดฝนตกหนัก คลื่นลมแรง ก่อให้เกิดผลความผลกระทบด้านน้ำท่วมขังริมชายฝั่งบริเวณที่ลุ่ม แต่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของคนในชุมชนเกาะหมาก

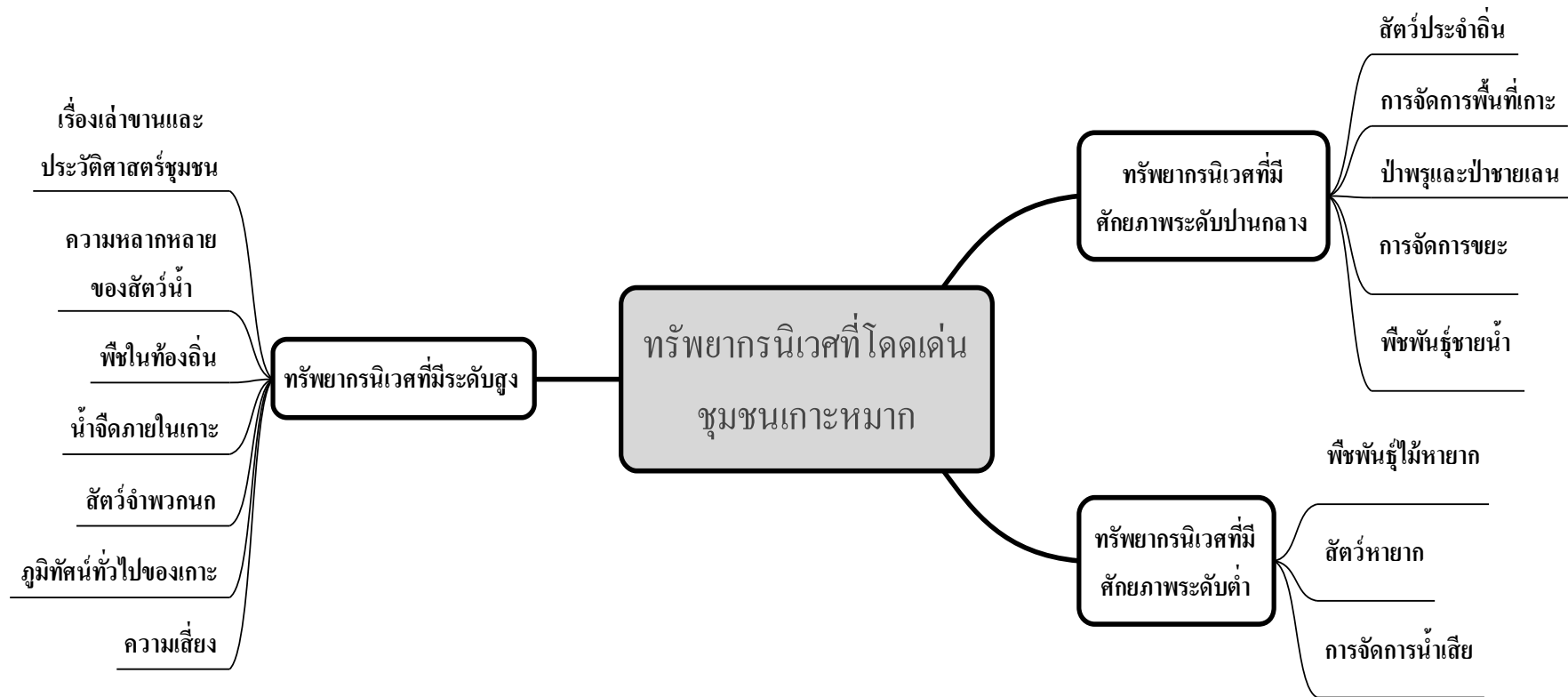
- **สรุปผลรวมจากการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศด้านความเชื่อและความศรัทธาทั้ง 2 ด้าน**

จากรูปที่ 37 สามารถอธิบายได้ว่า ผลจากการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศทำให้ทราบถึงศักยภาพทรัพยากรนิเวศในชุมชนเกาะหมากหลากหลายด้านทั้งที่มีศักยภาพที่สูงปานกลางและต่ำ เมื่อได้ลงไปสำรวจแล้ว ทำให้พบเห็นสิ่งที่น่าสนใจที่สามารถบ่งบอกถึงอัตลักษณ์ของคนในชุมชนเกาะหมากได้ เช่น ความหลากหลายของสัตว์น้ำที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของคนในเกาะ จากต้นทางจนถึงปลายทาง ตั้งแต่การสร้างเครื่องมือจับสัตว์น้ำให้ตรงกับฤดูกาล การจำหน่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งปัจจัยในการดำรงชีวิต และการแปรรูปเพื่อบริโภคภายในครัวเรือน นอกจากนี้คุณค่าด้านสัตว์ประจำท้องถิ่นก็ยังบ่งบอกถึงภูมิปัญญาการเลี้ยงสัตว์ของคนในชุมชน พี่ชพันธ์ประจำท้องถิ่นที่บ่งบอกถึงภูมิปัญญาในการดำรงชีวิต นอกจากนี้แล้วคุณค่าทางด้านอื่นๆ เช่น สัตว์จำพวกนก ป่าพรุ พี่ชพันธ์ชาวน้ำ และคุณค่าทางด้านอื่นๆ ก็เป็นตัวหนุนเสริมทำให้คุณค่าของทรัพยากรมีความเหมาะสมที่จะเป็นแนวทางในการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ทั้งนี้การได้มาซึ่งแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรนิเวศในชุมชนเกาะหมากจะต้องยึดหลักการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และนำเสนอในรูปแบบของกิจกรรมการท่องเที่ยวที่สอดคล้องกับบริบทชุมชน ทำให้นักท่องเที่ยวและคนในชุมชนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ทั้งการเรียนรู้ที่เห็นได้จริงจากวิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณี เศรษฐกิจของคนในชุมชน ตลอดจนการเรียนรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศวิทยา

ที่มีอยู่ในชุมชนโดยตรง และลดผลกระทบจากพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมที่มากับนักท่องเที่ยว ส่งเสริมเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ของคนในชุมชนให้มีชีวิตที่ดีขึ้น โดยการใช้รูปแบบการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นอาชีพเสริมเพื่อหารายได้ให้แก่ครอบครัว ใช้วิถีชีวิตและธรรมชาติในชุมชนเป็นต้นทุน เพื่อลดความเสี่ยงในการขาดทุนจากการลงทุน อีกทั้งคนในชุมชนเกิดความหวงแหนพื้นที่ ไม่ออกนอกพื้นที่เพื่อหารายได้เสริม

ส่วนคุณค่าใดๆที่มีศักยภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างต่ำนั้น เช่น พืชพันธุ์ที่พบเห็นได้น้อยในปัจจุบัน เช่น กำแพงเจ็ดชั้น ปลาไหลเผือก เป็นต้น สัตว์ที่พบเห็นได้น้อยในปัจจุบัน เช่น กระจง ไก่แจ้ เป็นต้น ยังไม่สามารถนำมาพัฒนาเพื่อให้เกิดเป็นการแนวทางเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวได้ เนื่องจากก่อให้เกิดความเสียหายที่สูญพันธุ์จากการท่องเที่ยว และจะส่งผลกระทบต่อคนในชุมชนในอนาคต ดังนั้นทรัพยากรนิเวศในด้านที่ไม่สามารถนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวนั้นก็จะต้องมีมาตรการและการดูแลอย่างจริงจังเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบในอนาคต



รูปที่ 37 แผนผังความคิดศักยภาพทรัพยากรนิเวศในแต่ละระดับ

4.3. แนวทางในการพัฒนาทรัพยากรนิเวศที่มีศักยภาพเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชน

ผลจากการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ทำให้ผู้ศึกษาทราบถึง ศักยภาพของทรัพยากรนิเวศในแต่ละระดับของชุมชนเกาะหมาก ดังนี้ ศักยภาพทรัพยากรนิเวศระดับสูง ได้แก่ ความหลากหลายของสัตว์น้ำ พืชในท้องถิ่น สัตว์จำพวกนก และภูมิทัศน์ทั่วไปของเกาะ ศักยภาพทรัพยากรนิเวศระดับปานกลาง ได้แก่ สัตว์ประจำถิ่น การจัดการพื้นที่เกาะ ป่าพรุป่าชายเลน และพืชพันธุ์ชายน้ำ และศักยภาพทรัพยากรนิเวศที่อยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ พืชพันธุ์ที่พบเห็นน้อยในปัจจุบัน สัตว์ที่พบเห็นน้อยในปัจจุบัน

ซึ่งผลที่ได้ดังกล่าวจะถูกนำเสนอโดยผู้วิจัยในการอภิปรายกลุ่มจำนวน 2 ครั้ง โดยที่การอภิปรายในครั้งแรกมีเนื้อหาที่เกี่ยวกับผลจากการประเมินศักยภาพ และการอภิปรายในครั้งที่สองจะเป็นในส่วนของผลจากการลงพื้นที่ให้ที่ประชุมได้ทราบกันอย่างทั่วถึง และร่วมระดมความคิดหาแนวทางที่เหมาะสมในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก ซึ่งจากการอภิปรายกลุ่มกับตัวแทนชุมชนในครั้งนี้ พบว่า กิจกรรมที่สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวในชุมชนเกาะหมากทั้งหมดมี 8 กิจกรรม ซึ่งในแต่ละกิจกรรมจะกระจายอยู่ตามหมู่บ้านต่างๆภายในชุมชน โดยยึดหลักการสร้างประโยชน์ให้แก่นักท่องเที่ยวและคนในชุมชน สร้างการมีส่วนร่วมกันระหว่างนักท่องเที่ยวกับคนในชุมชน และจะต้องเป็นกิจกรรมที่สามารถต่อยอดเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน ภายใต้อำนาจหน้าที่ว่า “ของดี ที่เกาะหมาก เมืองลุง” ทั้งนี้ผลจากการอภิปรายกลุ่มยังเสนอในเรื่องของการส่งเสริมให้คนในชุมชนร่วมอนุรักษ์และหวงแหนทรัพยากรในชุมชนของตนเอง ซึ่งจะก่อให้เกิดน่าสนใจในตัวแหล่งท่องเที่ยวและนำดึงดูดสายตาแก่นักท่องเที่ยวและบุคคลภายนอก โดยกิจกรรมการท่องเที่ยวทั้ง 8 กิจกรรมมีดังต่อไปนี้

4.3.1. กิจกรรมการท่องเที่ยว จากการอภิปรายกลุ่มทั้งสองครั้ง ทำให้ทราบว่า ชุมชนเกาะหมากมีทรัพยากรนิเวศที่หลากหลายและกระจายตามหมู่บ้านต่างๆในชุมชนเกาะหมาก สามารถพัฒนาให้เกิดเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ สามารถเกิดการเรียนรู้และได้ประสบการณ์ระหว่างที่เดินทางท่องเที่ยวภายในชุมชนเกาะหมาก ซึ่งกิจกรรมการท่องเที่ยวภายในชุมชนเกาะหมากมีดังต่อไปนี้

4.3.1.1.กิจกรรมการท่องเที่ยวที่ 1 เรียนรู้การทำเครื่องมือประมง

- **ลักษณะของกิจกรรม** นักท่องเที่ยวมีโอกาสได้เรียนรู้ถึงเครื่องมือประมง ลักษณะต่างๆที่ชาวประมงพื้นบ้านใช้เป็นเครื่องมือในการจับสัตว์น้ำแต่ละชนิด ซึ่งจะมีทั้งรูปทรง และลักษณะของการใช้งานที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของสัตว์น้ำ นักท่องเที่ยวยังได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการทำเครื่องมือประมงดังรูปที่ 38 (ก) ตั้งแต่การคัดเลือกวัสดุในท้องถิ่นที่ต้องมีความแข็งแรงและทนทาน การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ เทคนิคต่างๆในการประกอบเครื่องมือประมง ดังรูปที่ 38 (ข) ตลอดจนนักท่องเที่ยวยังมีโอกาสลงมือทำเครื่องมือประมง อย่างเป็นรูปธรรม ดังแสดงในรูปที่ 38 (ค) ที่ใช้เพื่อจับสัตว์น้ำอย่าง กุ้งและปลาขนาด เบ็ดราว ใช้เพื่อจับสัตว์น้ำอย่าง กุ้งก้ามกราม เป็นต้น และนอกจากนี้ เพื่อเป็นของฝากของที่ระลึกที่บ่งบอกถึงความเป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่แห่งนี้

- **แหล่งถ่ายทอดวิถีชีวิต** หมู่บ้านเกาะโคบ หมู่ที่ 4 เป็นหมู่บ้านที่สามารถเป็นแหล่งถ่ายทอดเกี่ยวกับภูมิปัญญาการทำเครื่องมือประมงได้เป็นอย่างดี เนื่องจากสมาชิกในหมู่บ้านเกาะโคบนั้นมีอาชีพเสริมคือการทำเครื่องมือประมงจำหน่ายภายในชุมชนเกาะหมากและยังส่งมาขายยังชุมชนที่ทำการประมงทะเลใกล้เคียง อาทิเช่น สะทิงพระ และเกาะยอ เป็นต้น

- **ช่วงระยะเวลาในการทำกิจกรรม** การทำเครื่องมือประมงของชาวประมงในหมู่บ้าน เกาะโคบนั้นเป็นเพียงอาชีพเสริมหลังจากที่ชาวประมงเสร็จสิ้นจากการทำประมงเสร็จ ดังนั้นช่วงเวลาที่สามารถทำกิจกรรมได้คือ ช่วงบ่ายตั้งแต่บ่ายโมงเป็นต้นไปจนถึง 4 โมงเย็น แต่หากช่วงลมมรสุมชาวประมงไม่ได้ออกทะเลเพื่อทำประมงช่วงนั้นนักท่องเที่ยวสามารถเดินทางมาเรียนรู้การทำเครื่องมือประมงได้ตลอดทั้งวัน โดยการถ่ายทอดความรู้ดังกล่าว จะใช้ระยะเวลา 1 ชั่วโมง โดยที่ 30 นาทีแรกนักท่องเที่ยวจะได้รับความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือประมงพื้นบ้าน และ 30 นาทีหลังนักท่องเที่ยวจะได้มีโอกาสในการทดลองทำเครื่องมือประมงขนาดเล็กเพื่อเป็นของฝากของที่ระลึก

- **การเดินทางไปยังแหล่งเรียนรู้** เนื่องจากหมู่บ้านเกาะโคบเป็นหมู่บ้านที่อยู่ท้ายสุดของชุมชนเกาะหมาก ดังนั้นหากนักท่องเที่ยวต้องการเดินทางมาทำกิจกรรมการท่องเที่ยวดังกล่าว จะต้องใช้การเดินทางโดยรถหรือจักรยานเท่านั้น



(ก) การประกอบชิ้นส่วนของเครื่องมือประมง



(ข) ชาวบ้านสอนวิธีการทำไซแก่นักท่องเที่ยว



(ค) ไซที่พร้อมใช้งานและจำหน่ายเป็นสินค้าที่ระลึก

รูปที่ 38 กิจกรรมเรียนรู้และลงมือทำเครื่องมือการประมง

4.3.1.2.กิจกรรมการท่องเที่ยวที่ 2 สัมผัส และเฝ้าดูวิถี

- **ลักษณะของกิจกรรม** มีลักษณะคล้ายคลึงกับรูปที่ 39(ก) นักท่องเที่ยวได้เรียนรู้ถึงวิธีการใช้เครื่องมือประมงแต่ละชนิดกับช่วงฤดูกาลที่เหมาะสม บริเวณที่สามารถวางเครื่องมือประมง ทิศทางของลม น้ำขึ้น-น้ำลง เป็นต้น ทดลองวางเครื่องมือประมง นอกจากนี้กิจกรรมนี้ยังรวมไปถึงการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำหลังจากที่ได้วางเครื่องมือประมงเรียบร้อยแล้ว

- **แหล่งถ่ายทอดวิถีชีวิต** เนื่องด้วยชุมชนเกาะหมากมีภูมิศาสตร์เป็นเกาะมีทะเลสาบล้อมรอบและประชาชนในชุมชนเกาะหมากมากกว่าครึ่งที่ทำประมงพื้นบ้าน ดังนั้นรอบๆ เกาะๆ สามารถเป็นแหล่งถ่ายทอดความรู้ให้แก่นักท่องเที่ยวได้

- **ช่วงระยะเวลาในการทำกิจกรรม** ชาวประมงในพื้นที่ส่วนใหญ่จะนำเครื่องมือประมงใส่เรือและออกเรือในตอนเย็น 5 โมงเย็นเป็นต้นไปดังแสดงในรูปที่ 39 (ข) ยกเว้นช่วงที่มีลมมรสุมเข้า และการเรียนรู้และลงมือทำในกิจกรรมนี้จะใช้ระยะเวลาประมาณ 1 ชั่วโมง และช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้วิธีการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำ จะเป็นช่วงเช้าตรู่ของทุกๆ วัน

- การเดินทางไปยังแหล่งเรียนรู้ กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่เรียนรู้วิถีชีวิตของชาวประมงจริงที่อยู่ในชุมชนเกาะหมาก ดังนั้นการเดินทางจะต้องเป็นการเดินทางด้วยเรือเท่านั้น โดยเป็นเรือของชาวประมงในพื้นที่ชุมชนเกาะหมาก ซึ่งในระหว่างทางก็สามารถสัมผัสกับวิถีของชาวประมงรอบๆและธรรมชาติที่อยู่รอบๆทะเลสาบสงขลาตอนกลาง



(ก) ชาวประมงใช้เครื่องมือประมงพื้นบ้านเพื่อ
ดักสัตว์น้ำ

(ข) วิธีการทำประมงพื้นบ้านโดยใช้เรือ
ขนาดเล็ก

รูปที่ 39 วิถีชาวประมงพื้นบ้านในทะเลสาบสงขลาตอนกลาง

4.3.1.3.กิจกรรมการท่องเที่ยวที่ 3 ชื่นชม จับจ่าย ผลผลิตจากทะเลชุมชน

- ลักษณะของกิจกรรม พบเห็นสัตว์น้ำนานาชนิดที่มีอยู่ในทะเลสาบสงขลา และได้เรียนรู้เกี่ยวกับประเภทของสัตว์น้ำที่ได้หลังจากการเก็บเกี่ยวจากชาวประมงพื้นบ้าน ทั้งปลาท้องถิ่น ปลาหายาก กุ้งชนิดต่างๆ ดังรูปที่ 40 (ก) ตลอดจนการอุดหนุนสัตว์น้ำจากชาวประมงในพื้นที่ เพื่อนำมาแปรรูปเป็นอาหารในราคาที่ถูกกว่าผ่านพ่อค้าคนกลาง

- แหล่งถ่ายทอดวิถีชีวิต คือ แพลลาบ้านช่องพิน (หมู่ที่2) เนื่องจากเป็นแพลลาที่มีการจัดการโดยชุมชน และเป็นแพลลาที่มีการรับซื้อ-ขายเป็นจำนวนมาก รูปที่ 40 (ข) ส่งออกไปยังอำเภอหาดใหญ่และประเทศเพื่อนบ้านอย่างมาเลเซียและสิงคโปร์

- ช่วงระยะเวลาในการทำกิจกรรม แพลลาบ้านช่องพิน จะเปิดทำการซื้อ-ขายสัตว์น้ำที่ชาวประมงในพื้นที่ที่เก็บเกี่ยวมาได้ในช่วง 7 โมงเช้า จนถึงบ่ายโมงของทุกวัน โดยในกิจกรรมการท่องเที่ยวนี้นักท่องเที่ยวสามารถใช้เวลาได้ถึง 1 ชั่วโมงเพื่อเรียนรู้ประเภทของสัตว์น้ำและสัมผัสวิถีชีวิตของชาวประมงหลังจากการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำ

- การเดินทางไปยังแหล่งเรียนรู้ แพลตาบ้านช่องฟืนอยู่ในหมู่ที่ 2 ของชุมชนเกาะหมาก นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางได้โดยรถและจักรยานเนื่องจากตัวของชุมชนอยู่ไม่ไกลมากนักกับตลาดปากพะยูนและสะพานข้าวเกาะหมาก-ปากพะยูน จังหวัดพัทลุง



(ก) ปลาชะโดขนาดใหญ่ที่พบได้เฉพาะใน (ข) บรรยากาศแพลตาในตอนเช้ากับความ

ทะเลสาบ

หลากหลายของสัตว์น้ำที่ชาวประมงนำมา
จำหน่ายแก่พ่อค้าคนกลาง

รูปที่ 40 กิจกรรมชื่นชม จับจ่าย ผลผลิตจากทะเลชุมชน

4.3.1.4.กิจกรรมการท่องเที่ยวที่ 4 ล่องเรือชม ระบบนิเวศป่าพรุ

- ลักษณะของกิจกรรม ธันวาคม-มีนาคมของทุกปี ได้สัมผัสกับความงดงามของธรรมชาติของวิเวป่าพรุขนาดใหญ่ ที่เขียวขจีไปด้วยพืชที่ปกคลุมดิน พบเห็นนกน้ำนานาชนิด และสัตว์เลื้อยของชาวบ้าน(หมู่น้ำและความน้ำ) ในละแวกใกล้เคียงที่ปล่อยให้หาอาหารเองตามธรรมชาติในป่าพรุ ดังแสดงในรูปที่ 41 (ก)

- แหล่งถ่ายทอดวิถีชีวิต บริเวณป่าพรุทางเข้าหมู่บ้านเกาะโคบ(หมู่ที่ 4) เนื่องจากเป็นป่าพรุขนาดใหญ่สองข้างทางที่มีถนนตัดผ่านมองเห็นวิวเกาะต่างๆและทะเลสาบสงขลา

- ช่วงระยะเวลาในการทำกิจกรรม ช่วงที่เหมาะสมแก่การดูนกที่สุดคือช่วงเดือนธันวาคม-มีนาคมของทุกปี เนื่องจากนกที่พบเห็นจะเป็นนกชนิดเดียวกันกับนกที่อุทยานนกน้ำคูขุดที่อยู่ไม่ไกลมากนักกับหมู่บ้านเกาะโคบ เพียง 1 ชั่วโมงเท่านั้นกับการนั่งเรือ นอกจากนี้เดือนอื่นๆก็สามารถพบเห็นนกชนิดต่างๆได้ด้วยตาเปล่าตลอดทั้งวัน ดังแสดงในรูปที่ 41 (ข)

- การเดินทางไปยังแหล่งเรียนรู้ เนื่องจากหมู่บ้านเกาะโคบเป็นหมู่บ้านที่อยู่ท้ายสุดของชุมชนเกาะหมาก ดังนั้นหากนักท่องเที่ยวต้องการเดินทางมาทำกิจกรรมการท่องเที่ยวดังกล่าว จะต้องใช้การเดินทางโดยรถหรือจักรยานเท่านั้น



(ก) วิถีควายน้ำ และ หมูน้ำ บริเวณป่าพรุ



(ข) กิจกรรมส่องนกของนักท่องเที่ยว

รูปที่ 41 กิจกรรมล่องเรือชม ระบบนิเวศป่าพรุ

4.3.1.5.กิจกรรมการท่องเที่ยวที่ 5 ชม ชิม ปูรง อาหารท้องถิ่น

- ลักษณะของกิจกรรม เรียนรู้ถึงวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่น ทั้งพืชผักและอาหารสด เมื่อนำมาปรุงเข้าด้วยกันก็จะเกิดเป็นอาหารพื้นบ้าน ที่มีส่วนผสมของสมุนไพรที่ชาวบ้านปลูกไว้นานาชนิด เกิดเป็นภูมิปัญญาทางด้านอาหาร มีความชัดเจนในเรื่องของรสชาติที่มีความเผ็ด เค็ม และหวาน โดยมีผักเหนาะเป็นเครื่องเคียง เรียนรู้สูตรการทำอาหารแบบฉบับของคนใต้ โดยมีแม่ครัวที่ขึ้นชื่อเรื่องการทำอาหารให้ความรู้และนักท่องเที่ยวยังมีโอกาสได้ทำอาหารจากของจริง หรือนำวัตถุดิบเหล่านั้นให้เกิดเป็นเมนูอาหารหลากหลาย ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันและกัน ซึ่งเมนูที่บ่งบอกความเป็นท้องถิ่นของที่นี่ คือ กุ้งเผา แกงคั่วกะทิปลาอุกทะเล(ปลามิหลัง) และปลากระบอกทอดขมิ้น โดยมีวิธีการทำเมนูอาหารที่น่าสนใจดังต่อไปนี้

- แหล่งถ่ายทอดวิถีชีวิต โสมเสด็จของประชาชนหมู่บ้านแหลมกรวด (หมู่ที่3) เนื่องจากการเรียนรู้และการลงมือทำอาหารท้องถิ่นจะต้องเรียนรู้จากแม่ครัวที่มีอยู่ประจำบ้าน ซึ่งภูมิปัญญาในการทำอาหารของบ้านในแต่ละหลังก็จะแตกต่างกันไป

- ช่วงระยะเวลาในการทำกิจกรรม ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้และลงมือทำอาหารท้องถิ่นจะเป็นช่วงบ่าย-เย็นของทุกวัน เนื่องจากแม่บ้านว่างจากการทำงาน และต้อง

เตรียมอาหารเพื่อให้หัวหน้าครอบครัวได้นำไปกินระหว่างวางเครื่องมือประมง โดยนักท่องเที่ยวจะใช้เวลาในจุดนี้ประมาณ 2-3 ชั่วโมง ตั้งแต่ขั้นตอนของการเลือกวัตถุดิบและการเตรียมวัตถุดิบ ตลอดจนเทคนิคในการปรุงอาหาร

- การเดินทางไปยังแหล่งเรียนรู้ โสมสเคย์ของชาวบ้านที่เปิดให้บริการอยู่ในหมู่บ้านแหลมกรวดเป็นหมู่บ้านที่อยู่เกือบจะท้ายสุดของชุมชนเกาะหมาก ดังนั้นหากนักท่องเที่ยวต้องการเดินทางมาทำกิจกรรมการท่องเที่ยวดังกล่าว จะต้องใช้เวลาเดินทางโดยรถหรือจักรยานเท่านั้น

4.3.1.6. กิจกรรมการท่องเที่ยวที่ 6 วิถีชีวิต คนใต้โหนด

- ลักษณะของกิจกรรม นักท่องเที่ยวสัมผัสวิถีชีวิตของคนในชุมชนที่ทำมาหากินเกี่ยวกับตาลโตนดดั้งเดิมในชุมชน ทั้งการปีนตาลโตนด การเตรียมกระบอกตาล การปาดตาล และการเก็บน้ำตาลสด การเคี้ยวตาลโตนด และกระบวนการแปรรูปจากตาลโตนดเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม อีกทั้งเรียนรู้ถึงคุณประโยชน์ของตาลโตนดที่สามารถนำมาสร้างมูลค่าได้ตั้งแต่รากสู่ยอด

- แหล่งถ่ายทอดวิถีชีวิต บ้านแหลมกรวด (หมู่ที่ 3) เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีต้นตาลโตนดเป็นบริเวณกว้าง และมีวิถีชีวิตคู่กับตาลโตนดมายาวนาน และเป็นที่ยอดนิยมในชุมชนเกาะหมากที่มีวิถีชีวิตตาลโตนด



(ก) การปีนตาลโตนด



(ข) การเคี้ยวตาลโตนด

รูปที่ 42 วิถีชีวิตของคนในชุมชนเกาะหมากที่อยู่คู่กับตาลโตนด

- **ช่วงระยะเวลาในการทำกิจกรรม** วิถีตาลโตนดของชุมชนเกาะหมาก ประกอบด้วยวิถีที่หลากหลายขั้นตอน ซึ่งแต่ละขั้นตอนนั้นก็จะมีช่วงเวลาที่แตกต่างกัน อย่างการ ปีนต้นตาลโตนด จะใช้เวลาในการปีนในบ่ายสามถึงสี่โมงเย็น ดังรูปที่ 42 (ก) การเกี่ยวตาลโตนด จะเกี่ยวในช่วงสายของวันตั้งแต่เก้าโมงเช้าดังแสดงในรูปที่ 42 (ข) เป็นต้น ดังนั้นการใช้ระยะเวลาของที่นี่ก็จะสามารถใช้ระยะเวลาได้ตลอดทั้งวัน

- **การเดินทางไปยังแหล่งเรียนรู้** หมู่บ้านแหลมกรวดเป็นหมู่บ้านที่อยู่เกือบจะท้ายสุดของชุมชนเกาะหมาก ดังนั้นหากนักท่องเที่ยวต้องการเดินทางมาทำกิจกรรมการท่องเที่ยวดังกล่าว จะต้องใช้การเดินทางโดยรถหรือจักรยานเท่านั้น

4.3.1.7.กิจกรรมการท่องเที่ยวที่ 7 อุดหนุนของฝากจากชุมชน

- **ลักษณะของกิจกรรม** ด้วยศักยภาพทรัพยากรนิเวศที่มีความหลากหลาย เช่น สัตว์น้ำในพื้นที่ชุมชนเกาะหมาก ทำให้สัตว์น้ำที่ชาวประมงเก็บเกี่ยวมาได้นั้นเหลือจากการรับประทานในครัวเรือน ประชาชนในชุมชนจึงเกิดการคิดค้นและพัฒนาการแปรรูปสัตว์น้ำดังรูปที่ 43 (ก) เพื่อถนอมคุณค่าทางอาหารให้สามารถใช้ประโยชน์ให้ยาวนานขึ้นกว่าเดิม ซึ่งก่อให้เกิดรายได้เสริมแก่คนในชุมชน กิจกรรมนี้นักท่องเที่ยวมีโอกาสเรียนรู้ถึงวิธีการถนอมคุณค่าทางอาหารจากประชาชนชุมชนเกาะหมากที่ทำกันภายในครัวเรือน อีกทั้งนักท่องเที่ยวยังสามารถอุดหนุนและเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อนำเป็นของฝากได้เช่นเดียวกัน ดังรูปที่ 43 (ข)

- **แหล่งถ่ายทอดวิถีชีวิต** ในทุกๆครัวเรือนที่ทำประมง จะมีการแปรรูปสัตว์น้ำเพื่อให้ได้รายได้เสริมจนเกือบครบครัว ซึ่งส่วนใหญ่ผลิตภัณฑ์ในชุมชนจะไม่มีการวางขายตามหน้าร้านแต่จะเป็นการเดินทางขายตามบ้านเรือนมากกว่า หรือบางครั้งก็จะทำตามความต้องการของพ่อค้าคนกลาง

- **ช่วงระยะเวลาในการทำกิจกรรม** ช่วง 10 โมงเช้า – บ่าย 2 โมง ของทุกๆวันหากมีสัตว์น้ำที่เหลือจากการขายคนในชุมชนก็นำมาแปรรูป และเดินเร่ขายตามบ้าน โดยถุงพลาสติกใส่ตะกร้าทำมาขาย



(ก) วิธีการทำปลาแห้งของคนในชุมชน



(ข) การขายผลิตภัณฑ์ในชุมชน

รูปที่ 43 กิจกรรมอุดหนุนของฝากจากชุมชน

4.3.1.8.กิจกรรมการท่องเที่ยวที่ 8 รำลึกประวัติศาสตร์ รัชกาลที่ ๕ ที่เกาะหมาก

- **ลักษณะของกิจกรรม** เทศกาลงานประเพณีที่จัดขึ้นเป็นในเดือนกรกฎาคมของทุกปี เพื่อ สักการะและเรียนรู้ประวัติศาสตร์ความเป็นมาเกี่ยวกับการเดินทางเสด็จประพาสล่ากระจงของรัชกาลที่ ๕ และเรื่องเล่าที่สำคัญเกี่ยวกับ ความเชื่อภายในชุมชนจากการเล่าโดยปราชญ์ชาวบ้าน

- **แหล่งถ่ายทอดวิถีชีวิต** อ่าวท่ายาง หมู่ที่ 2 ของชุมชนเกาะหมาก ซึ่งจะมีการจัดงานลักษณะเช่นนี้ขึ้นทุกปีและได้รับความสนใจจากคนในชุมชนและนอกชุมชน

- **ช่วงระยะเวลาในการทำกิจกรรม** ช่วงเดือนกรกฎาคมของทุกๆปี และนอกจากนี้หากนักท่องเที่ยวมีความประสงค์ที่จะกราบสักการะพระบรมรูปรัชกาลที่ ๕ ก็สามารถเดินทางไปสักการะยังหมู่บ้านเขาชัน (หมู่ที่ 7) ได้ตลอดทั้งปี

4.3.2. เส้นทางการท่องเที่ยว

ผลจากการอภิปรายกลุ่มและระดมความคิดเห็นจากการมีส่วนร่วมของคนภายในชุมชน ทำให้ทราบว่ากิจกรรมการท่องเที่ยวชุมชนเกาะหมากทั้ง 8 กิจกรรม ซึ่งรูปแบบของกิจกรรมการท่องเที่ยวนั้น สามารถนำมาเชื่อมโยงเป็นเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชนเกาะหมากได้ โดยเส้นทางการท่องเที่ยวจะเป็นการออกแบบที่เหมาะสมกับช่วงเวลาของกิจกรรมนั้นๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดเส้นทางท่องเที่ยวที่มีลักษณะของการท่องเที่ยวที่แตกต่างกันออกไปและมีความหลากหลายของเส้นทางท่องเที่ยว ด้วยลักษณะแนวคิดดังกล่าวจึงสามารถนำกิจกรรมการ

ท่องเที่ยวมาสร้างเป็นเส้นทางท่องเที่ยวได้ 2 เส้นทาง ซึ่งทั้ง 2 เส้นทางจะมีลักษณะและเอกลักษณ์ของกิจกรรมที่จะดึงดูดใจนักท่องเที่ยวในรูปแบบที่แตกต่างกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

เส้นทางท่องเที่ยวที่ 1 เส้นทางท่องเที่ยวทางน้ำ ที่มีชื่อว่า “เที่ยวเกาะหนึ่งวัน สัมผัสวิถีประมง ล่องเรือชมของดีในเลสาบ” เป็นเส้นทางท่องเที่ยวที่เน้นการลงมือทำและการเรียนรู้เกี่ยวกับวิถีชีวิตของชาวประมงพื้นบ้านในชุมชนเกาะหมาก ตั้งแต่การเตรียมอุปกรณ์ ขั้นตอนในการจับสัตว์น้ำ ตลอดจนกระบวนการหลังจากที่ชาวประมงได้สัตว์น้ำมาแล้ว ซึ่งในเส้นทางท่องเที่ยวนี้ มีลักษณะการจัดเส้นทางแบบทางเดียว และเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวที่กระจายทั่วชุมชนเกาะหมาก มีเส้นทางสำหรับการคมนาคมสะดวกและทั่วถึง การเดินทางจะต้องใช้รถเพียงอย่างเดียว เนื่องจากกิจกรรมแต่ละกิจกรรมอยู่ห่างกัน ระหว่างทางก็จะมีร้านค้าริมทางบริการนักท่องเที่ยว

เส้นทางท่องเที่ยวที่ (2) เส้นทางท่องเที่ยวทางบก ที่มีชื่อว่า “ปั่นจักรยาน ชมวิถีชิมของอร่อย ภาควิชาภูมิประวัติศาสตร์ชุมชน” เน้นการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ของชุมชนและสัมผัสวิถีชีวิตของคนในชุมชนเกาะหมาก เป็นเส้นทางที่มีกิจกรรมการท่องเที่ยวอยู่ในละแวกเดียวกัน มีการคมนาคมที่สะดวก การจราจรไม่ติดขัด การเดินทางสามารถใช้รถหรือการปั่นจักรยานในการเดินทางไปทำกิจกรรมการท่องเที่ยวยังจุดต่างๆ อีกทั้งเส้นทางท่องเที่ยวเส้นทางนี้ เป็นเส้นทางที่ผ่านชุมชน ซึ่งสามารถมองเห็นวิถีชุมชนของคนละแวกที่ทำกิจกรรมได้ นอกจากนี้แล้วยังผ่านธรรมชาติของป่าพรุ ทะเลสาบสงขลา ภูเขา



รูปที่ 44 เส้นทางท่องเที่ยว “เที่ยวเกาะหนึ่งวัน สัมผัสวิถีประมง ล่องเรือชมของดีในเลสาบ”



รูปที่ 45 เส้นทางท่องเที่ยว “ปั่นจักรยาน ชมวิถี ชิมของอร่อย ภาควิทยาศาสตร์ชุมชน”

สรุป ภายในชุมชนเกาะหมากสามารถจำแนกช่วงฤดูตามการไหลเวียนของน้ำได้ 2 ฤดู คือน้ำกร่อย-จืด (ฤดูฝน) 3 เดือน (พฤศจิกายน ธันวาคม และมกราคม) และน้ำกร่อย-เค็ม (ฤดูร้อน) 3 เดือน สลับกันตลอดทั้งปี ซึ่งใน 2 ช่วงฤดูนี้ก็จะมีความแตกต่างกันในด้านของวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของคนในชุมชนเกาะหมาก ตลอดจนทรัพยากรนิเวศที่ขึ้นอยู่กับฤดูกาลทั้งสองนี้เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้กิจกรรมการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นภายในชุมชนเกาะหมากจะเป็นกิจกรรมที่สัมพันธ์กับธรรมชาติและวิถีชีวิตของคนในชุมชน กิจกรรมแต่ละกิจกรรมนั้นก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมที่สอดคล้องกับธรรมชาติและวิถีชีวิตของคนในชุมชน เช่น กิจกรรมการท่องเที่ยวเกี่ยวกับการประมง จะเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมในช่วงน้ำกร่อย-จืด เนื่องจากเป็นช่วงที่สัตว์น้ำในทะเลสาบอุดมสมบูรณ์เป็นอย่างยิ่ง คนในชุมชนก็หันมาทำการประมงพื้นบ้านแทนการทำ การเกษตร นอกจากจะทำการประมงพื้นบ้านแล้ว คนในชุมชนยังนำผลผลิตมาแปรรูปเพื่อถนอมไว้กินยามช่วงที่ไม่สามารถออกไปจับสัตว์น้ำได้ อย่างช่วงมรสุม เป็นต้น

เมื่อช่วงฤดูน้ำกร่อย-จืดหมดไป เป็นช่วงของฤดูน้ำกร่อย-เค็ม (ฤดูร้อน) แทนที่ ในช่วงนี้ สัตว์น้ำในทะเลสาบจะลดน้อยลงจากเดิม ทำให้คนในชุมชนหารายได้จากฝั่งมากกว่าการทำ การประมง เช่น การเตรียมเครื่องมือการประมง การปีนตาลโตนด การทำสวนยาง การเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น นอกจากนี้แล้วยังมีบางกิจกรรมที่สามารถนำมาพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวได้ตลอดทั้งปี เช่น กิจกรรมการเรียนรู้การอยู่ร่วมกันระหว่างสองศาสนา (พุทธ-มุสลิม) และการเรียนรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศในทะเลสาบสงขลา เป็นต้น แต่กิจกรรมการท่องเที่ยวที่น่าสนใจไม่แพ้กับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ ทรัพยากรนิเวศที่มีอยู่ในชุมชน คือ กิจกรรมเทศกาลงานย้อนรอยประวัติศาสตร์รำลึกรัชกาลที่ ๕ ที่ทางเทศบาลปากพะยูนและชุมชนเกาะหมากได้จัดขึ้นในช่วงเดือนกรกฎาคมของทุกปี เพื่อให้คนใน ชุมชนและนักท่องเที่ยวได้เรียนรู้ถึงประวัติศาสตร์การเดินทางเสด็จประพาสของรัชกาลที่ ๕ ยัง บริเวณเกาะหมากและหัวเมืองต่างๆที่ใกล้เคียง

ดังนั้น ชุมชนเกาะหมากจึงมีแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวได้ในทุกๆช่วงเดือน ด้วย เหตุผลของความหลากหลายของทรัพยากรนิเวศตลอดจนวิถีชีวิตของคนในชุมชนที่ปรับเปลี่ยน เพื่อให้สอดคล้องกับทรัพยากรนิเวศภายในชุมชน อีกทั้งหากเกิดการท่องเที่ยวเกิดขึ้นจะช่วยให้คน ในชุมชนหวงแหนและอนุรักษ์ทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดความยั่งยืน

บทที่ 5

สรุปผล ข้อเสนอแนะ

การศึกษาศักยภาพทรัพยากรนิเวศเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชนกรณีศึกษาชุมชนเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจทรัพยากรนิเวศที่มีศักยภาพต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชนเกาะหมาก และศึกษาแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรนิเวศที่มีศักยภาพเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชนเกาะหมาก การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบผสมผสานวิธี (Mixed method research) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและวิจัยเชิงคุณภาพเข้าด้วยกัน ประชากรที่ใช้ศึกษาแบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มแรกให้ข้อมูลเกี่ยวกับศักยภาพทรัพยากรนิเวศ ได้แก่ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในพื้นที่ ประชาชนที่มีอาศัยอยู่ในชุมชน 20 ปี ขึ้นไปที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ชุมชนเกาะหมากองค์การบริหารส่วนตำบล (หน่วยงานดูแลด้านสิ่งแวดล้อม) ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ขนาดตัวอย่างทั้งสิ้น 74 ราย เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวในชุมชนเกาะหมาก กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มที่ให้ข้อมูลทั่วไปและความรู้ความต้องการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วนจากประชาชนทั่วไปในชุมชนเกาะหมาก 11 ชุมชน การใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เรื่องความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ระบบผู้นำชุมชน ขนาดตัวอย่างทั้งสิ้น 360 ตัวอย่าง โดยค่าสถิติที่ใช้ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย นอกจากนี้ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์หาคุณภาพน้ำ 2 ช่วงคือ ช่วงฤดูร้อน และช่วงฤดูฝน เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลเกื้อหนุนต่อทรัพยากรนิเวศในชุมชนโดยผลการศึกษาทั้งหมดที่ได้กล่าวไปแล้วในบทที่ 4 สำหรับบทนี้จะนำเสนอใน 3 ประเด็นได้แก่ สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1.สรุปผลการศึกษา

5.1.1.สรุปผลการศึกษาแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ความรู้ และความต้องการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ผลการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคล พบว่า ประชาชนในชุมชนเกาะหมากส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 35-44 ปี มีระดับการศึกษาสูงสุดคือ ประถมศึกษา นับถือศาสนาพุทธ อาชีพเกษตรกรรมและการประมงพื้นบ้านเป็นอาชีพหลัก อาศัยอยู่ภายในชุมชนเกาะหมากมากกว่า 20 ปีหรือตั้งแต่กำเนิด ผลการศึกษาความรู้และความต้องการการท่องเที่ยวของคนในชุมชน พบว่าประชาชนทั้ง 11 ชุมชน ไม่มีอาชีพหลักและอาชีพเสริมที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว แต่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการท่องเที่ยว และมีความต้องการให้เกิดการท่องเที่ยวขึ้นในชุมชน โดยอาชีพเสริมที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวหากเกิดขึ้นในอนาคต คือ การบริการที่พักแบบโฮมสเตย์ การขายอาหารพื้นบ้าน เนื่องจากใช้เงินลงทุนไม่สูง ผลจากการศึกษาในภาพรวมพบว่า ข้อมูลพื้นฐานภายในชุมชนเกาะหมาก สามารถบ่งบอกได้ว่าเป็นโอกาสที่ดี สำหรับแนวทางในการพัฒนาชุมชนให้เกิดเป็นชุมชนเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

5.1.2.สรุปผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศ ชุมชนเกาะหมาก อำเภอปากพะยูนจังหวัดพัทลุง

การประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศเป็นการประเมินเพื่อจัดลำดับความสำคัญของทรัพยากรนิเวศแต่ละด้านที่มีศักยภาพในการพัฒนาเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก ประกอบด้วย คุณค่าของลักษณะทั่วไป และการจัดการสิ่งแวดล้อม คุณค่าทรัพยากรนิเวศทางบก คุณค่าทรัพยากรนิเวศทางน้ำ คุณค่าด้านความเชื่อและความศรัทธา และความเสี่ยง

โดยคุณค่าในแต่ละด้านจะมีค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักที่แตกต่างกันเนื่องจากมีค่าน้ำหนักที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความสำคัญของทรัพยากรนิเวศนั้นๆและการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับสูง มีคะแนนค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก อยู่ระหว่าง 3.68 – 4.00 ระดับปานกลาง มีคะแนนค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก อยู่ระหว่าง 2.34 – 3.67 และระดับต่ำ มีคะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.00 – 2.33 ซึ่งผลการประเมินศักยภาพมีดังต่อไปนี้

(1) ด้านคุณค่าของลักษณะทั่วไปและการจัดการสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด ซึ่งเป็นลักษณะทั่วไปของเกาะ 2 ตัวชี้วัด และการจัดการสิ่งแวดล้อม 2 ตัวชี้วัด คะแนนเต็ม 5 คะแนน พบว่า ศักยภาพทรัพยากรนิเวศระดับสูงในด้านนี้ ได้แก่ 1) ภูมิทัศน์ทั่วไป อยู่ในระดับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.7 ซึ่งสาเหตุที่มีระดับศักยภาพสูงอาจจะเนื่องมาจากพื้นที่รอบๆชุมชนเกาะหมากมีพื้นที่ที่สวยงาม และคูสบายตา นอกจากนี้แล้วพื้นที่ในชุมชนเกาะหมากก็ยังใกล้เคียงแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและธรรมชาติ เช่น อุทยานนกน้ำคูขุด ทะเลน้อย บ่อน้ำศักดิ์สิทธิ์วัดเขียนบางแก้ว เป็นต้น ภายในชุมชนยังพร้อมไปด้วยระบบสาธารณูปโภคทั้งการคมนาคมขนส่ง การติดต่อสื่อสาร และป้ายบอกทาง เป็นต้น รองลงมาคือ 2) การจัดการพื้นที่เกาะ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.4 ศักยภาพทรัพยากรนิเวศระดับปานกลาง ซึ่งการจัดการพื้นที่ในชุมชนเกาะหมากมีการแบ่งพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน เช่น พื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่ชุมชน และพื้นที่ทางการเกษตร

ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่า 3) การจัดการขยะมูลฝอย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.3 อยู่ในศักยภาพทรัพยากรนิเวศระดับปานกลาง ปัจจุบันในชุมชนเกาะหมากมีการจัดการมูลฝอยที่อยู่ในเกณฑ์ที่ดีอยู่แล้ว และ 4) การจัดการน้ำเสีย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.6 ซึ่งยังอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้หากมีการพัฒนาการท่องเที่ยวเกิดขึ้นในชุมชน ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจะต้องเข้ามาดูแลด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาภายหลัง

(2) ด้านทรัพยากรนิเวศทางบก ประกอบด้วยพืชพันธุ์ไม้ที่หายาก สัตว์หายาก พืชในท้องถิ่น สัตว์ประจำถิ่น และสัตว์จำพวกนก แต่ละตัวชี้วัดมีคะแนนเต็ม 5 คะแนน ซึ่งจากการประเมินศักยภาพพบว่า ทรัพยากรนิเวศที่อยู่ในระดับสูง คือ 1) พืชในท้องถิ่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4 พืชในท้องถิ่นที่พบเห็น ได้แก่ ตาลโตนด สะตอ ถั่วพู มะม่วงหิมพานต์ และกระถิน เป็นต้น 2) สัตว์จำพวกนก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.7 ได้แก่ นกอีโถง นกกระสาแดง นกคินเทียน กาน้ำเล็ก นกยางควาย ทรัพยากรนิเวศที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ 1) สัตว์ประจำถิ่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.4 ได้แก่ หมูน้ำ และ ความน่ารักของคนในชุมชน ทรัพยากรนิเวศที่อยู่ในระดับต่ำ 1) พืชพันธุ์ไม้ที่พบเห็นได้น้อยในปัจจุบัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2 ได้แก่ เถาวัลย์เปรียง ปลาไหลเผือก กำแพงเจ็ดชั้น เป็นต้น และ 2) สัตว์ที่พบเห็นน้อยในปัจจุบัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.9 เช่น กระเจิง ไก่แจ้ เป็นต้น

(3) ด้านทรัพยากรนิเวศทางน้ำ ประกอบด้วย การตื่นเงินของทะเลสาบ ความหลากหลายของสัตว์น้ำ น้ำจืดภายในเกาะ ป่าชายเลน และพืชพันธุ์น้ำ/ชายน้ำ แต่ละตัวชี้วัดมีคะแนนเต็ม 5 คะแนน ได้แก่ ซึ่งจากการประเมินศักยภาพพบว่า ศักยภาพทรัพยากรนิเวศระดับสูง คือ 1) ความหลากหลายของสัตว์น้ำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.4 ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในด้านทรัพยากรนิเวศทางน้ำและมีค่าเฉลี่ยสูงในทุกๆด้านของการประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศใน

ชุมชนเกาะหมาก ทั้งนี้สาเหตุที่ทำให้ความหลากหลายของสัตว์น้ำมีค่าเฉลี่ยสูง อาจจะเป็นเนื่องมาจากระบบนิเวศน้ำรอบๆชุมชนเกาะหมากยังอยู่ในเกณฑ์ที่ดีไม่มีความเสี่ยงต่อสัตว์น้ำที่อยู่ภายในน้ำ ซึ่งสัตว์น้ำส่วนใหญ่ที่พบเห็นในชุมชนเกาะหมาก เป็นสัตว์น้ำที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ เช่น ปลากระพง ปลาลิ้นหมา ปลาจิ้มฟัน ปลาตุ๊กทะเล กุ้งหัวมัน และกุ้งก้ามกราม ซึ่งสัตว์น้ำเหล่านี้สามารถสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชนเกาะหมากต่อวันวันละ 200 – 900 บาท เฉลี่ยต่อเดือนคนในชุมชนเกาะหมากมีรายได้ 20,000 – 30,000 บาทต่อครัวเรือน 2) น้ำจืดภายในเกาะ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4 พบว่าภายในชุมชนเกาะหมากมีน้ำจืดเพียงพอสำหรับความต้องการตลอดทั้งปี ศักยภาพทรัพยากรนิเวศระดับปานกลาง คือ 1) ป่าชายเลน ป่าพรุ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.4 ป่าพรุในพื้นที่ชุมชนเกาะหมากเป็นพื้นที่ป่าพรุขนาดใหญ่สามารถพบความหลากหลายของระบบนิเวศ 2) การตื่นเงินของทะเลสาบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.4 และ 3) พืชพันธุ์ชายน้ำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.3 พืชพันธุ์ชายน้ำที่พบเห็น ได้แก่ กระจุ๊ด ลำพู เหงือกปลาหมอ สาหร่าย ต้นจอก และปรังทะเล เป็นต้น

(4) ด้านความเชื่อและความศรัทธา ประกอบด้วย เหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ และประวัติศาสตร์ของชุมชน ซึ่งคะแนนรวมทั้ง 2 ตัวชี้วัดเท่ากับ 5 คะแนน จากการประเมินศักยภาพพบว่า ศักยภาพทรัพยากรนิเวศระดับสูง คะแนนรวม 2 ตัวชี้วัดในด้านความเชื่อมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.75 คือ 1) เหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2 ได้แก่ ประวัติศาสตร์การเดินทางเสด็จประพาสยังหมู่บ้านเขาชัน ชุมชนเกาะหมาก เพื่อล่ากระเจง ศักยภาพทรัพยากรนิเวศระดับปานกลาง คือ 1) ประวัติศาสตร์ในชุมชน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.75 ความเชื่อเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของคนในชุมชน

(5) ด้านความเสี่ยง ประกอบด้วย ความเสี่ยงที่เกิดจากภัยธรรมชาติและความเสี่ยงที่เกิดจากมนุษย์ ซึ่งคะแนนรวมทั้ง 2 ตัวชี้วัดเท่ากับ 5 คะแนน ซึ่งจากการประเมินศักยภาพพบว่า ศักยภาพทรัพยากรนิเวศระดับสูง คือ คะแนนรวม 2 ตัวชี้วัดในด้านความเสี่ยงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.75 คะแนน ซึ่งแยกเป็น ความเสี่ยงที่เกิดจากภัยธรรมชาติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.8 ความเสี่ยงที่เกิดจากมนุษย์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.95

5.1.3.แนวทางในการพัฒนาทรัพยากรนิเวศที่มีศักยภาพเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ในชุมชนเกาะหมาก

การพัฒนาทรัพยากรนิเวศเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก เป็นการท่องเที่ยวที่มุ่งเน้นการจัดกิจกรรมให้นักท่องเที่ยวได้ลงมือทำจริงบนรากฐานของวิถีชีวิตของคนในชุมชนและสิ่งที่มีอยู่ภายในชุมชน ซึ่งผู้ศึกษาสามารถสรุปแนวทางการพัฒนาทรัพยากรการท่องเที่ยวที่มีศักยภาพเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกาะหมาก ได้ดังนี้

(1) การพัฒนาทรัพยากรนิเวศให้เกิดเป็นการเรียนรู้โดยผ่านกิจกรรมการท่องเที่ยว 8 กิจกรรม โดยการนำศักยภาพทรัพยากรนิเวศที่มีระดับสูงและระดับปานกลาง ที่อยู่ตามหมู่บ้านต่างๆ ในชุมชนเกาะหมาก มาพัฒนาให้เป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชน โดยนำเสนอกิจกรรมการท่องเที่ยวที่อยู่บนพื้นฐานเดิมของชุมชน (วิถีชีวิตที่เป็นอัตลักษณ์) ภายใต้อุดมคติ “ของดี ที่เกาะหมาก เมืองลุง” โดยมีกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวได้เรียนรู้ ลงมือทำ และสัมผัสกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนเกาะหมาก ซึ่งมีทั้งหมด 8 กิจกรรม

(2) เส้นทางท่องเที่ยว เป็นการนำกิจกรรมการท่องเที่ยวมาจัดลำดับความสำคัญและเอกลักษณ์ของแต่ละกิจกรรม แสดงให้เห็นถึงอัตลักษณ์ที่โดดเด่นของชุมชน เป็นการนำกิจกรรมทั้ง 8 กิจกรรม มาออกแบบเพื่อให้ง่ายต่อการตัดสินใจในการเดินทางมาของนักท่องเที่ยว ซึ่งเส้นทางท่องเที่ยวจะออกแบบตามความเหมาะสมของเวลาและสถานที่ของกิจกรรม ดังแสดงในปฏิทินกิจกรรมการท่องเที่ยวทั้ง 12 เดือน ทั้งนี้ยังเพิ่มความน่าสนใจของเส้นทางท่องเที่ยวด้วยแผนที่ที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจเมื่อเดินทางมาท่องเที่ยว ซึ่งสามารถนำมาสร้างเป็นเส้นทางท่องเที่ยวได้ 2 เส้นทาง ดังต่อไปนี้

เส้นทางที่ 1 เที่ยวเกาะหนึ่งวัน สัมผัสวิถีประมง ล่องเรือชมของดีในเลสาบ

เส้นทางที่ 2 ปั่นจักรยาน ชมวิถี ชิมของอร่อย ภาควิทยาภูมิปัญญาประวัติศาสตร์ชุมชน

5.2. ข้อเสนอแนะ

5.2.1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อให้เกิดการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว

1. ควรมีการจัดตั้งกลุ่มเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนขึ้น เพื่อให้ง่ายต่อการควบคุม พัฒนาและการดูแลรักษาทรัพยากรนิเวศ
2. จัดตั้งหน่วยงานหรือองค์กรดูแลเรื่องสิ่งแวดล้อมในอนาคตหากมีการพัฒนาทรัพยากรนิเวศเพื่อการท่องเที่ยว เช่น การจัดการขยะ การจัดการน้ำเสีย ที่เกิดจากการท่องเที่ยว เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
3. ผลักดันหน่วยงานวิชาการให้เข้ามามีบทบาทในการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่ได้รับจากการท่องเที่ยว ทั้งข้อดีและผลกระทบจากการท่องเที่ยว ตลอดจนแนวทางการรักษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายในชุมชน
4. ประสานกับหน่วยงานภาคเอกชน เช่น บริษัททัวร์ควรเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยว เพื่อเป็นตัวช่วยในการดึงนักท่องเที่ยวมาเที่ยวยังชุมชนเกาะหมากจากแหล่งท่องเที่ยวหลักได้
5. ส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ และมีการแจ้งข่าวสารความรู้เกี่ยวกับข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ชุมชนเกาะหมาก เพื่อเป็นการกระตุ้นการรับรู้ของนักท่องเที่ยวให้รู้จักกับพื้นที่มากยิ่งขึ้น
6. ควรมีนำการตลาดท่องเที่ยวเพื่อพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของชุมชนเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและสามารถเป็นของฝากที่บ่งบอกถึงเอกลักษณ์ของท้องถิ่น
7. จัดทำป้ายสื่อการประชาสัมพันธ์และป้ายสื่อความหมายของจุดแวะทำกิจกรรมต่างๆแก่นักท่องเที่ยว และเพื่อให้ให้นักท่องเที่ยวได้รับรู้ถึงความรู้ของการท่องเที่ยว

5.2.2. ข้อเสนอแนะระดับชุมชน

1. คนในชุมชนควรเร่งพัฒนาตนเองในด้านความเป็นอยู่ เช่น การพัฒนาบริเวณบ้านเรือน การเก็บขยะ ดูแลสวนบริเวณรอบๆบ้านให้น่าอยู่และสวยงาม ตามแบบฉบับวิถีของตนเอง

2.เปิดโอกาสให้คนในชุมชนมีความรู้ และความเข้าใจในการบริหารจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชน

3.ประสานความร่วมมือชุมชนตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จทางการท่องเที่ยวให้เข้ามาเป็นพี่เลี้ยงในการพัฒนาทรัพยากรนิเวศเพื่อให้เกิดเป็นการท่องเที่ยวในชุมชนเกาะหมาก อีกทั้งชุมชนตัวอย่างจะสามารถเป็นเครือข่ายในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชน

4.ส่งเสริมให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ทั้งผู้นำชุมชน ผู้นำกลุ่มต่างๆ ประชาชนในชุมชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อเร่งให้การท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนเกิดการพัฒนาย่างสมบูรณ์แบบ

5.2.3.ข้อเสนอแนะงานวิจัยครั้งต่อไป

1.การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงทรัพยากรนิเวศที่มีอยู่ในชุมชนว่ามีอะไรบ้างที่เป็นจุดเด่นที่สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวได้ ดังนั้นงานวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาว่าปริมาณของทรัพยากรนิเวศที่มีอยู่ในชุมชนมีปริมาณมากน้อยเพียงใดและแตกต่างจากอดีตมากหรือไม่

2.ควรศึกษาแหล่งท่องเที่ยวแบบเจาะลึกแต่ละหมู่บ้าน และกำหนดแผนแม่บทสำหรับการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่ชุมชนเกาะหมาก

3.การศึกษาในเรื่องของการตลาดเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนเกาะหมาก

อ้างอิง

- กรมทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง. 2556. มาตรฐานน้ำทะเล. สืบค้นจาก <http://marinegiscenter.dmcr.go.th>. สืบค้นเมื่อ 23 พฤศจิกายน 2558.
- กรมทรัพยากรน้ำ. 2557. เกร็ดความรู้ทรัพยากรธรรมชาติ. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร.
- กฤษณ์ โคตรสมบัติ. 2553. การประเมินศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ กรณีศึกษาแหล่งท่องเที่ยวในเขตแก่งสามพันโบก อำเภอโพธิ์ไทย จังหวัดอุบลราชธานี วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2558. TAT Review วารสารการท่องเที่ยว. Magazine, ฉบับที่ 2. _____ . 2559. สืบค้นจาก <http://www.tatnewsthailand.org>. วันที่สืบค้น 18 ตุลาคม 2559
- เกษม จันทร์แก้ว. 2544. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร. _____ 2545. การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์:
- คณะกรรมการอนุกรรมการที่ดินและน้ำ. 2547. นิเวศสามน้ำ. คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร:
- คณิต คำของ. 2551. รูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวเกาะล้านตา จังหวัดกระบี่ วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- โครงการวิจัยและพัฒนาเครือข่ายการท่องเที่ยวโดยชุมชน. 2545. การท่องเที่ยวโดยชุมชน แนวคิดและประสบการณ์. มิ่งเมืองนวัตน์. เชียงใหม่:
- จารุวรรณ อ่องเอี่ยม. 2550. บทบาทผู้นำท้องถิ่น ในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ : ศึกษากรณี ตลาดน้ำบางน้ำผึ้ง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ. มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพมหานคร.(รายงานวิจัย)
- จิตภา หวันกะเหรัมย์. 2558. การพัฒนาแผนที่แสดงจุดศึกษาธรรมชาติบนเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เขาเจ็ดยอด จังหวัดพัทลุงและจังหวัดตรัง วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลา.

- จิรากรณ์ คชเสนี และนันทนา คชเสนี.. 2552. นิเวศวิทยาประยุกต์ การจัดการสิ่งแวดล้อม ทรัพยากร และการพัฒนาที่ยั่งยืน (ปี 1). บริษัทวี.พรีน จำกัด. กรุงเทพมหานคร.
- เฉลิมชัย ปัญญาดี. 2543. การพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เชียงใหม่. (รายงานการวิจัย).
- ชลธร ชำนาญคิด. 2557. การพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างสร้างสรรค์ของผืนป่ามรดกโลก ดงพญาเย็น - เขาใหญ่ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. กรุงเทพมหานคร.(รายงานฉบับสมบูรณ์).
- ซัชชัน สุจริต. 2557. รูปแบบการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนของตำบลนางพญา อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์, อุตรดิตถ์. (รายงานวิจัย).
- ชุติมา แจงประดิษฐ์. 2550. การประเมินศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอ่าวสลักเพชร เกาะช้าง จังหวัดตราด ปริญญาโท วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- ธณพการจ คงอินทร์. 2544. ศักยภาพของชุมชนในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาบ้านนาดีน วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- ฐปรัญฐ์ สีลอยอ่อนแก้ว. 2554. การประเมินความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้และศักยภาพการสะสมคาร์บอนในระบบนิเวศป่าไม้โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านหนองเต่า อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาปฐพีศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ณัฐฐา ผิวมา. 2550. การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ กรณีศึกษาดลาดน้ำไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, กรุงเทพมหานคร. (รายงานวิจัย).
- เทพวิฑูรย์ ทองสร. 2555. ผลกระทบของไนโตรเจนต่อสิ่งแวดล้อม. วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ, 60(190).
- ธงชัย พรรณสวัสดิ์. 2525. คู่มือวิเคราะห์น้ำทิ้ง (พิมพ์ครั้งที่ 1). สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร.
- ธวัชชัย ธานี. 2558. ความหลากหลายทางชีวภาพ. คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.มหาสารคาม.

- นงศ์นุช แสนสุขและคณะ. 2547. การศึกษาศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ กรณีศึกษาป่ากุลาลำพัน อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาสารคาม.
- นภัสวรรณ ปานเหง้า. 2553. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการการท่องเที่ยว ปริญญาโทบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการการท่องเที่ยว. มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น.
- นิวัติ เรืองพานิช. 2556. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กองทุนจัดพิมพ์ตำราป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.
- บังอร แถวโนนงิ้ว. 2539. คุณภาพน้ำ ชนิด และปริมาณของสัตว์น้ำดินในแม่น้ำแม่กลอง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาชีววิทยา. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2552. การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่7). สุวีริยาสาส์น. กรุงเทพมหานคร
- บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. 2548. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว (พิมพ์ครั้งที่1). ศูนย์วิชาการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร.
- บุญศิลป์ จิตตะพันธ์. 2558. การท่องเที่ยวทางทะเลและชายฝั่งในจังหวัดชุมพร ชุมพร.(รายงานผลการวิจัย).
- เบญจภรณ์ ประภักดี และชัยศรีธราสวัสดิ์พิพัฒน์. 2554. การพัฒนาแนวทางการจัดการน้ำเสียแบบชุมชนมีส่วนร่วมของตลาดน้ำวัดลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม. นครปฐม. (รายงานผลการวิจัย).
- ปกรณ จินาคำ. 2547. การมีส่วนร่วมของชุมชนต่อการบริหารจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ กรณีศึกษาบ้านห้วยอี อำเภอมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์การเมือง. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ประกอบศิริ ภักดีพินิจ. 2550. การพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของชุมชนริมคลองตลิ่งชัน วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพมหานคร.
- ประมาท เทพสังเคราะห์. 2540. การศึกษาสภาวะทางภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนบริเวณพื้นที่ระหว่างทะเลน้อยและทะเลสาบสงขลา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สงขลา.
- ปรัชญากรณ์ ไชยคช. 2547. การศึกษาศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในบริเวณทะเลสาบสงขลา. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ . มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

- 2555. รูปแบบการท่องเที่ยวชนบทในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา. ปรัชญาคุณธิ
บัณฑิตคณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์,
สงขลา.
- เปี่ยมศักดิ์ เมนะเสวต. 2525. แหล่งน้ำกับปัญหามลภาวะ (พิมพ์ครั้งที่1). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร
- พงศ์ธร ลายพรหม. 2557. การจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชน กรณีศึกษาดำบลท่าเสม็ด อำเภอชะอวด
นครศรีธรรมราช. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม.
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- พจนา สวนศรี. 2546. บทบาทของประชาชนในท้องถิ่นต่อการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ.
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช: เอกสารประกอบการสอน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- พิฑูรย์ ทองนิม. 2558. การจัดการความร่วมมือด้านการท่องเที่ยวโดยชุมชนเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
วิทยานิพนธ์ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการการท่องเที่ยว.
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลา.
- พิมพ์ภัส พงศกรรังศิลป์และคณะ. 2557. การประเมินศักยภาพของผลิตภัณฑ์และการบริการทางการ
ท่องเที่ยวในพื้นที่ภาคใต้. (รายงานวิจัย)
- พิไลวรรณ เทียนประเสริฐ. 2547. การส่งเสริมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน กรณีศึกษาการแปรรูป
หัตถกรรมหินอ่อน บ้านเขามโน ตำบลหนองกระโดน อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์.
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, นครสวรรค์. (รายงานวิจัย)
- ภัทรทาภรณ์ สิงห์คีประภา. 2556. แนวทางการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเล
น้อย จังหวัดพัทลุง. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ.
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา
- ภาณุรัตน์ ดีเสมอ. ม.ป.ป.. การศึกษาบทบาทด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวขององค์การบริหารส่วน
จังหวัดนครราชสีมา. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. นครราชสีมา
- ภูริวัจน์ เดชอ่อม. 2556. การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ กรอบแนวคิดทางปฏิบัติสำหรับประเทศ
ไทย. วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร. ปีที่33 ฉบับ2, 329–364.
- มณฑา เพ็ชรวรรณ และปิยะวัฒน์ แสงเพชร.. 2557. รูปแบบการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่
เหมาะสมต่อแหล่งท่องเที่ยวชุมชน กรณีศึกษาชุมชนขุนทะเล อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี.
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี, สุราษฎร์ธานี. (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์)

มนัส สุวรรณ. 2538. นิเวศวิทยากับการพัฒนาเศรษฐกิจ (พิมพ์ครั้งที่2). โอเดียนโตร์. กรุงเทพมหานคร:
มันสิน ตันกุลเวศม์. 2551. คู่มือการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (พิมพ์ครั้งที่3). ร: มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์.
กรุงเทพมหานคร.

มาลินี หาญยุทธ. 2551. รูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการการท่องเที่ยว กรณีศึกษา
ตำบลไทรนาเกลือ อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน วิทยานิพนธ์ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต
สาขา การบริหารและพัฒนาประชาคมเมืองและชนบท. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์,
อุดรดิตถ์.

มูลนิธิเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน องค์การแอตชั่นแอค. 2550. เปิดประตูสู่เกาะหมาก. โป-บริด. สงขลา:
ยุวัฒน์ วุฒิเมธี. 2525. การพัฒนาชุมชน : เอกสารประกอบการบรรยายวิชาการพัฒนาชุมชน. อนุเคราะห์
ไทย. กรุงเทพมหานคร.

รฐา จันทวารา. 2551. การจัดการการท่องเที่ยวความหมายทางการท่องเที่ยวเพื่อสร้างการเรียนรู้ของ
นักท่องเที่ยวชาวไทย. สารมนุษยศาสตร์.

รณณ์ อุ่นพงษ์. 2554. การประเมินศักยภาพแหล่งดูนกในอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์. วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาอุทยาน นันทนาการ และ การท่องเที่ยว.
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.

รังสรรค์ เหลลาภา. 2552. การพัฒนาเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติในพื้นที่โครงการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
ฝอยลม ตำบลทับกุง อำเภอนองแสง จังหวัดอุดรธานี. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการ
จัดการทรัพยากรเกษตรและสิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, อุดรธานี.

รัฐนันท์ พงศ์วิริทธิ์ธร. 2558. แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตรเพื่อความยั่งยืน โครงการหลวง
ปางคะ. วารสารสุนารี สังคมและวิทยาศาสตร์, ฉบับที่9 เดือนมิถุนายน.

รัตนา ลักษณะวารกุล. 2540. การจัดทำเส้นทางศึกษาธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติ. สำนักอนุรักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติ กรมป่าไม้. กรุงเทพมหานคร

รุ่งนภา รุ่งรัตน์. 2553. ความร่วมมือของภาครัฐ เอกชน และชุมชนเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวอย่าง
ยั่งยืน กรณีศึกษาเทศบาลนครหาดใหญ่ วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
รัฐประศาสนศาสตร์. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลา.

วรรณภา แซ่โล่. 2553. การวิเคราะห์แนวทางการจัดการการท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่เอื้อต่อการกระจาย
รายได้ของเกษตรกรรายย่อย กรณีศึกษาบ้านสระขี้กั ตำบลบ้านนา อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

- วรรณา วงษ์วานิช. 2539. ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว (พิมพ์ครั้งที่1). โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ท่าพระจันทร์.มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.
- วรัญญาภรณ์ ศรีสุวรรณค์. 2550. ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการจัดกิจกรรมนันทนาการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่วนอุทยานม่อนพระยาแช่ จังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์สาขาวิชาการจัดการนันทนาการและการท่องเที่ยว. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เชียงใหม่.
- วันสาด ศรีสุวรรณ. 2553. รูปแบบการจัดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนลุ่มน้ำตาปี. ปรัชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวัฒนธรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- วารุณี เกตุสะอาด. 2554. การประเมินศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงเกษตรในเขตทวิพัฒนา จังหวัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร.
- วิษชุดา ใจเจริญ. 2548. การจัดการท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาชุมชนเกาะขาวน้อย จังหวัดพังงา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี. สุราษฎร์ธานี. (รายงานวิจัย).
- วิทยา จิตรมาศ. 2552. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการสร้างอาชีพเสริมเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาอาชีวศึกษา. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- วินัย วีระพัฒนานนท์. 2537. การศึกษาสิ่งแวดล้อม. โอเดียนสโตร์. กรุงเทพมหานคร.
- วิภาวี พลรัตน์. 2551. การพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำ กรณีศึกษา ย้อนรอยเส้นทางประวัติศาสตร์อดีตราชธานีกรุงธนบุรี. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการวางแผนและการจัดการการท่องเที่ยวเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิไลพร สาคริก. (2545). การสื่อความหมายและการรับรู้เอกลักษณ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนหัวหิน. วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวาทวิทยา ภาควิชาวาทวิทยาและการสื่อสารการแสดง คณะนิเทศศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร.
- วิวัฒน์ สุทธิวิภากร. 2550. เลสาวเรา. โรงพิมพ์ o.s.พินันต์ตั้งเฮ้าส์. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วีรวัฒน์ ปกุตสโร. 2540. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม. กองส่งเสริมและเผยแพร่ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร.

- วีระศักดิ์ กราปัญจะ. 2553. รูปแบบการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่ป่าชุมชน บ้านอ่าวท่าเลน - บ้านท่าพรุ ตำบลเขาทอง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่. วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทรัพยากรเกษตร. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพมหานคร.
- สมา ฌ ระนอง. 2545. การจัดการด้านการท่องเที่ยวโดยชุมชน ศึกษาเฉพาะกรณีชุมชนคีรีวง ตำบลกำโลน อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์พัฒนาชุมชนมหาบัณฑิต สาขาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.
- ศิวพันธุ์ ชูอินทร. 2555. การจัดการคุณภาพน้ำในคลองวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร โดยวิธีน้ำดีไล่น้ำเสีย (คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี). มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. กรุงเทพมหานคร.
- สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2559. Map Server กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา. สืบค้นจาก <http://slb-gis.envi.psu.ac.th/slb-gis/Default.aspx>. วันที่สืบค้น 16 มกราคม 2559.
- สถาบันวิจัยและเทคโนโลยีประเทศไทย. 2535. การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวเกาะพีพี. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร.
- สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (ม.ป.ป.). รายงานขั้นสุดท้ายการดำเนินการเพื่อกำหนดนโยบายการท่องเที่ยว. สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร.
- สนธยา พลศรี. 2546. การศึกษาความร่วมมือระหว่างสถาบันราชภัฏสงขลา กับชุมชนในการพัฒนาคุณภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของตำบลชุมพล อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, สงขลา. (รายงานการวิจัย)
- สมชัย เบญจชัย. 2549. เอกสารประกอบการบรรยาย หลักสูตร “การบริหารจัดการป่าชุมชนและการพัฒนาอาชีพด้านป่าไม้” ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2549. กรมป่าไม้.
- สมชาย เลียงพรพรรณ. 2543. การศึกษาภูมิฐานและการใช้ที่ดินในตำบลเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง มหาวิทยาลัยทักษิณ. สงขลา. (รายงานวิจัย).
- _____. 2547. การศึกษาศักยภาพของแหล่งทรัพยากรการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในบริเวณทะเลสาบสงขลา. มหาวิทยาลัยทักษิณ, สงขลา. (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย).

- สมัย ฝนบุญ. 2547. การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบริเวณปากแม่น้ำบาง
ประกง. วิทยาศาสตร์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา. มหาวิทยาลัย
ราชภัฏราชนครินทร์, ฉะเชิงเทรา.
- สมาพร คล้ายวิเชียร, เกษสุดา, กัญธิมา นาคินชาติ. 2550. แนวทางการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวหมู่บ้านช้าง
ในอีสานใต้. มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. บุรีรัมย์. (รายงานวิจัย)
- สฤษฎ์ แสงอริญ. 2550. คู่มือการสื่อความหมายธรรมชาติสำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่สวน
ตะออน จังหวัดกาฬสินธุ์.
- สัมพันธ์ พลันสังเกตุ. 2545. การวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำเพื่อการประปาของมหาวิทยาลัยทักษิณ
วิทยาเขตพัทลุง (คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี). มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- สาลินี ทิพย์เพ็ง และคณะ. 2555. การจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชน กรณีศึกษา ชุมชนวิถีพุทธคลอง
แดน อำเภอรโนด จังหวัดสงขลา. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา, สงขลา.
(รายงานการวิจัย)
- สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม. 2554. ความหลากหลายทางชีวภาพในป่าไม้. อินทเกรตต์ โปรโมชั่น เทคโนโลยี.
กรุงเทพมหานคร.
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดพัทลุง. 2557. แผนปฏิบัติการเพื่อจัดการ
คุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดพัทลุง ประจำปี 2559. พัทลุง.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2548. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการ
จัดทำแผนแม่บทการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา สงขลา.(รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์).
- สำนักงานบริหารทะเบียน กรมการปกครอง. 2558. สถิติจำนวนประชากรและบ้าน ณ ฐานข้อมูล
ปัจจุบัน. สืบค้นจาก http://stat.dopa.go.th/stat/statnew/upstat_m.php. สืบค้นเมื่อ 16 มิถุนายน
2559.
- สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มฐานข้อมูลการตลาด การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2556. สถิติ
นักท่องเที่ยวในประเทศ(รายจังหวัด). สืบค้นจาก <http://marketingdatabase.tat.or.th>. สืบค้นเมื่อ
วันที่ 4 มกราคม 2559.
- สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2557. คู่มือการ
ประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทเกาะ.

- สุธาทิพย์ เข็มน้อย. 2554. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
กรณีศึกษา:ตลาดบางหลวง อำเภอบางเสา จังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหา
บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน. มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพมหานคร.
- สุธีรัตน์ คชสวัสดิ์. 2547. การจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนบ้านห้วยอี่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน.
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน.
มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่.
- สุมาลี พิตรากุล. 2532. นิเวศวิทยา. หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.กรุงเทพมหานคร.
- สุรเกียรติ์ วิวานิช. 2543. การวิเคราะห์คุณค่าอาหารสาหร่ายผมนาง(กราซิลาเรีย ฟิชเชอไร)บริเวณทะเลสาบ
ตอนนอก. โปรแกรมชีววิทยาประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ราชสงขลา, สงขลา.
- สุรินทร์ มัจฉาชีพ. 2539. สิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ : ทะเล แหล่งน้ำจืด ป่า. แพร่พิทยา.กรุงเทพมหานคร.
- สุรีย์พร ธรรมิกพงษ์, พวงผกา แก้วกรม และสุรางค์รัตน์ พันแสง. 2553. การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวทาง
ธรรมชาติในจังหวัดเพชรบูรณ์อย่างยั่งยืน. เพชรบูรณ์.(รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์).
- สุวิมล ตีรกันันท์. 2550. การสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรในการวิจัยทางสังคมศาสตร์แนวทางสู่การปฏิบัติ.
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.กรุงเทพมหานคร.
- อภิวัฒน์ ภูริศวารักษ์. 2552. การจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชน : ศึกษาพื้นที่ บ้านฝั่งท่า หมู่ที่ 5 ตำบล
วังก้ง อำเภอปรางบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
ชนบทศึกษาและการพัฒนา. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- อมรรัตน์ วิถีสวัสดิ์. 2550. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมเพื่อกำหนดย่านตามขีดความสามารถ
ในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวพื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.
- อรสา คงทอง. 2549. ศักยภาพและแนวทางการจัดการแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบ
สงขลา : กรณีศึกษา เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลสาบสงขลา (คูขุด) จังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อริยาภรณ์ ขุนปักษี. 2557. การศึกษาศักยภาพของชุมชนเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ. วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
กรุงเทพมหานคร.

- อังสุณีย์ ชุณหปราณ. 2540. การศึกษาทรัพยากรประมงและการเปลี่ยนแปลงประชากรในทะเลสาบสงขลา. การประชุมทางวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่35 สาขาประมง วิทยาศาสตร์ การจัดการทรัพยากรสิ่งแวดล้อม คหกรรมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ และเศรษฐศาสตร์, หน้าที่17–26.
- อังสุณีย์ ชุณหปราณ, ชัชวาล อินทรมนตรี และนิคม ละอองศิริวงศ์. 2541. ชีววิทยาวางประการของกึ่งห้วยน้ำในทะเลสาบสงขลาและบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดสงขลา. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.(รายงานวิจัย).
- อัมมาน โสดาหวัน. 2554. แนวทางการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการการท่องเที่ยวของตำบลเกาะข่อย อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์ บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการการท่องเที่ยว). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- อาทิตย์พร อรุณพิพัฒน์พงศ์. 2554. แผนการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มชาติพันธุ์ในจังหวัดนครพนม. บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการการท่องเที่ยว. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- อารีย์ นัยพินิจ. 2551. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการการท่องเที่ยวหมู่บ้านบุไทรโฮมสเตย์ อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.(รายงานการวิจัย).
- อุมาพร มณีแนม. 2551. การบันทึกเรื่องเล่าหมู่บ้านเกาะพีพี: เพื่อการสื่อความหมายในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.สงขลา.
- อุษา กลิ่นหอม. 2538. ความหลากหลายทางชีวภาพ. วารสารมหาวิทยาลัยมหาสารคาม, ฉบับที่ 1. เดือนมกราคม–ธันวาคม, 84–87.
- Aruna Koneru. 2008. Professional communication by Aruna Koneru. The Tata meGraw-hill publishing company limited.
- Dimitrios Diamantis. 2004. Ecotourism(Management and assessment). Thomson Learning 2004.
- EPA. 1973. Water Quality criteria . A report of the committee on quality criteria: U.S.Government Printing Office Washigton,D.C.
- Erach Bharucha. 2004. Textbook for Environmental studies. University Grants commission. New Delhi.
- Global reporting Initiative. 2007. Biodiversity a GRI Reporting Resource. Evelien Philippa.

- International Union for Conservation of Nature (IUCN). 2012. Integrating Business Skills into Ecotourism Operations.
- Jagbir Singh. 2010. Ecotourism. I.K.International Publishing House.
- Joseph obua. 1997. The potential Development and Ecological Impact of Ecotourism in kibale National park Uganda. *Journal of Environmental Management*, 50, 27–38.
- Mirsanjari .MM. 2008. Importance of lake Potential for Development of Ecotourism in pune District. *Proceeding of Taal 2007 The 12 th world lake conference*, 1186–1196.
- Rashid Hassan, Robert scholes, and Neville Ash. 2005. *Ecosystem and Human well-being : Current state and Trends*. Coghill composition,Inc.
- Richard Denman. 2001. *Guidelines for community-based ecotourism development*. The Tourism company.
- Taro Yamane. n.d. *Statistics : Introductory Analysis*. New york: Harper and Row.
- T.V.Ramachandra. n.d.. *Aquatic Ecosystem : conservation, Restoration and management*.
- United Nations Conference on sustainable DevelopmentZRIO+20X. (2012). *Biodiversity and Ecosystem for a planet under pressure*. Planet Under Pressure, March 26-29.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้
และความร่วมมือของคนในชุมชนเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

**แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้ และความร่วมมือของคนในชุมชน
เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ**

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

- 1.เพศ 1.ชาย 2.หญิง
- 2.อายุ 1.ต่ำกว่า 25 ปี 2.25-34 ปี 3.35-44 ปี 4.45-54 ปี 5.สูงกว่า 54 ปี
- 3.ระดับการศึกษา
- 1.ไม่ได้รับการศึกษา 2.ประถมศึกษา 3.มัธยมศึกษา

ตอนต้น

- 4.มัธยมศึกษาตอนปลาย 5.ปวช/ปวส หรือเทียบเท่า
- 6.ปริญญาตรี 7.สูงกว่าปริญญาตรี

4.ศาสนา

- 1.พุทธ 2.อิสลาม อื่นๆระบุ.....

5.ระยะเวลาที่ท่านอยู่ในพื้นที่หรือชุมชนนี้

- 1.น้อยกว่า 1 ปี 2.น้อยกว่า 10 ปี 3.11-20 ปี
- 4.มากกว่า 20 ปี

6.อาชีพหลัก

6.1.ลักษณะการประกอบอาชีพ

- 1.นักเรียน/นักศึกษา 2.รับจ้างทั่วไป 3.เกษตรกรกรรม
- 4.ประมงพื้นบ้าน 5.รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ 6.ธุรกิจส่วนตัว

6.2.อาชีพหลักของท่านมีความเกี่ยวข้องกับการบริการการท่องเที่ยวหรือไม่

- 1.เกี่ยวข้อง ระบุ.....
- 2.ไม่เกี่ยวข้อง

7.อาชีพรอง

- 1.มี ระบุ..... 2.ไม่มี

8.ท่านรู้จักการท่องเที่ยวเชิงนิเวศหรือไม่

- 1.รู้จัก 2.ไม่รู้จัก

9. หากอาชีพของท่านและสมาชิกในครอบครัวไม่มีความเกี่ยวข้องกับการบริการท่องเที่ยว ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการท่องเที่ยวหรือไม่

1. ต้องการ 2. ไม่ต้องการ

9.1. หากท่านต้องการมีส่วนร่วม โปรดเลือกความต้องการมีส่วนร่วมของท่าน

1. ขายอาหารท้องถิ่น 2. มัคคุเทศก์ท้องถิ่น
 3. สต๊าฟเรือ 4. ขายของที่ระลึก
 5. ขายงานฝีมือ 6. ให้บริการที่พักแบบโฮมสเตย์
 7. ร่วมลงทุน 8. อื่นๆระบุ.....

ตอนที่ 2 การมีส่วนร่วมของคนในชุมชน

1. ความขัดแย้งภายในชุมชน

1.1. ความขัดแย้ง

1. มี 2. ไม่มี 3. ไม่ทราบ

1.2. การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง

1. สามารถแก้ไขได้ 2. ไม่สามารถแก้ไขได้ 3. ไม่มีความคิดเห็น

2. ระบบผู้นำชุมชน

2.1. ในองค์กรชุมชนมีผู้นำชุมชนที่เข้มแข็ง

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย

2.2. ผู้นำชุมชนเป็นที่ยอมรับและเป็นที่ยึดถือของชุมชน

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย

2.3. ผู้นำชุมชนสนับสนุนด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวในชุมชนเป็นอย่างดี

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย

ขอขอบคุณทุกท่านที่เสียสละเวลาในการทำแบบสอบถามในครั้งนี้

ภาคผนวก ข.

แบบประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศ ชุมชนเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง

แบบประเมินศักยภาพทรัพยากรนิเวศในการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวโดยชุมชน

กรณีศึกษาชุมชนเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง

คำชี้แจง สำหรับผู้ประเมิน ทรัพยากรนิเวศใดต่อไปนี้มีคุณค่าโดดเด่น และมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต โปรดทำเครื่องหมาย O ล้อมรอบตัวเลขในช่องคะแนน หรือ ช่อง(A)เพียงช่องเดียว

1.คุณลักษณะทั่วไปและการจัดการสิ่งแวดล้อม			
1.1.ภูมิทัศน์ทั่วไป (5 คะแนน) ภูมิทัศน์ทั่วไปของเกาะว่ามีเอกลักษณ์โดดเด่นและสวยงามปรากฏแก่สายตา พิจารณาจากความสวยงามตามธรรมชาติ ภูมิทัศน์ เป็นต้น			
ตัวชี้วัด	คะแนน (R)	น้ำหนัก (W)	ค่าคะแนน (R)*(W)
ไม่มีความสวยงาม หรือเสื่อมโทรม	1	1	
มีความสวยงามน้อย	2	1	
มีความที่สวยงามปานกลาง ไม่มีลักษณะที่โดดเด่นต่างจากเกาะอื่นๆโดยรอบ	3	1	
มีความสวยงามมาก มีเอกลักษณ์ที่น่าดึงดูด	4	1	
มีความสวยงามเป็นอย่างมาก น่าดึงดูดใจ และมีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น	5	1	

1.2.การจัดการพื้นที่เกาะ (5 คะแนน) พิจารณาการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ดังต่อไปนี้			
ก.มีการแบ่งพื้นที่เป็นที่พักอาศัย ข.มีการแบ่งพื้นที่สงวนสภาพตามธรรมชาติ ค.มีการแบ่งพื้นที่เขตหวงห้าม			
ตัวชี้วัด	คะแนน (R)	ค่าน้ำหนัก (W)	ค่าคะแนน (R)*(W)
ไม่มีการจัดการพื้นที่เกาะในข้อ ก ข และ ค	1	1	
มีการจัดการพื้นที่เกาะในข้อ ก ข และ ค อย่างน้อย 1 ข้อ	2	1	
มีการจัดการพื้นที่เกาะในข้อ ก ข และ ค อย่างน้อย 2 ข้อ	3	1	
มีการจัดการพื้นที่เกาะทั้ง 3 ข้อ แต่ก็มีข้อยกเว้นสูง	4	1	
มีการจัดการพื้นที่เกาะในข้อ ก ข และ ค ทั้ง 3 ข้อ	5	1	
1.3.การจัดการขยะมูลฝอย (5 คะแนน)			
ตัวชี้วัด	คะแนน (R)	ค่าน้ำหนัก (W)	ค่าคะแนน (R)*(W)
ไม่มีการจัดการขยะมูลฝอย	1	1	
มีการจัดการด้านขยะมูลฝอย แต่ยังมีข้อบกพร่อง และยังมีพบเห็นขยะเกลื่อนกลาดหรือกองขยะในบางบริเวณ	2	1	
มีการจัดการด้านขยะมูลฝอย แต่การจัดเก็บ/การกำจัด และภาชนะรองรับขยะยังไม่ดีพอ ภาชนะรองรับไม่เพียงพอ	3	1	
มีการจัดการด้านขยะมูลฝอย การจัดเก็บกำจัดและภาชนะรองรับขยะเป็นอย่างไรดี แต่ยังไม่เพียงพอหรือสมบูรณ์เต็มที่ อาจมีปัญหาในบางช่วงเวลา	4	1	
มีการจัดเก็บขยะมูลฝอยเป็นอย่างดี มีภาชนะรองรับอย่างเพียงพอและมีความสะอาดอยู่ตลอดเวลา	5	1	

1.4.การจัดการน้ำเสีย (5 คะแนน)			
ตัวชี้วัด	คะแนน (R)	ค่าน้ำหนัก (W)	ค่าคะแนน (R)*(W)
ไม่มีการจัดการน้ำเสีย เนื่องจากน้ำเสียที่ปล่อยสู่สาธารณะ ธรรมชาติ สามารถจัดการได้ด้วยตนเอง	1	1	
มีการจัดการน้ำเสีย โดยการใช้ตะแกรงกรองขยะก่อนระบายน้ำทิ้ง	2	1	
มีการจัดการน้ำเสีย โดยการใช้ทางระบายน้ำก่อนลงสู่สาธารณะ	3	1	
มีการจัดการน้ำเสีย โดยมีการใช้บ่อบำบัดน้ำเสีย	4	1	
มีการจัดการน้ำเสียขั้นสูง มีโดยใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพ ในการจัดการ	5	1	
คะแนนรวมข้อที่ 1.1 – ข้อที่ 1.4			
2.คุณค่าของทรัพยากรนิเวศทางบก			
2.1. พืชพันธุ์ไม้ที่พบเห็นได้น้อยในปัจจุบัน (5 คะแนน) พิจารณาจากที่พื้นที่ที่มีพืชพันธุ์ลักษณะโดดเด่น หายาก และมีความเสี่ยงที่ใกล้จะสูญพันธุ์			
ตัวชี้วัด	คะแนน (R)	ค่าน้ำหนัก (W)	ค่าคะแนน (R)*(W)
ไม่มีพืชหายาก/พืชพรรณเด่น	1	1	
มีพืชหายาก/พืชพรรณเด่นน้อย	2	1	
มีพืชหายาก/พืชพรรณเด่นหลายชนิด	3	1	
มีพืชหายาก/พืชพรรณเด่น ใกล้สูญพันธุ์หลายชนิด	4	1	
มีพืชหายาก/พืชพรรณเด่น ใกล้สูญพันธุ์หลายชนิด และไม่พบในที่อื่น	5	1	

2.2. สัตว์หายาก (5 คะแนน) _พิจารณาจากจำนวนชนิดของสัตว์หายากที่พบบนเกาะ มีประชากรในธรรมชาติน้อย และการกระจายตัวในวงแคบ อยู่ในสถานะถูกคุกคามและใกล้สูญพันธุ์				
ตัวชี้วัด	คะแนน (R)	น้ำหนัก (W)	ค่าคะแนน (R)*(W)	
ไม่พบเห็นสัตว์หายาก	1	1		
พบเห็นสัตว์หายากน้อย	2	1		
พบเห็นสัตว์หายากแต่ต้องใช้ความพยายามและใช้เวลา เพราะมีจำนวนน้อย	3	1		
พบเห็นสัตว์หายากได้ในระยะที่ห่าง โดยต้องใช้อุปกรณ์ช่วย เพราะสัตว์หายากไม่คุ้นเคยต่อคน	4	1		
พบเห็นสัตว์หายากโดยทั่วไป คุ้นเคยต่อคน	5	1		
2.3. พืชในท้องถิ่น (5 คะแนน) _พิจารณาจากความสำคัญของพืชภายในชุมชนและความเป็นส่วนหนึ่งในการดำรงชีวิตประจำวันของคนและสัตว์ภายในเกาะ				
ตัวชี้วัด	คะแนน (R)	น้ำหนัก (W)	ค่าคะแนน (R)*(W)	
พืชในท้องถิ่นไม่มีความสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตของคน	1	1		
พืชในท้องถิ่นมีความสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตของคนในชุมชนระดับต่ำ	2	1		
พืชในท้องถิ่นมีความสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตของคนในชุมชนระดับปานกลาง	3	1		
พืชในท้องถิ่นมีความสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตของคนในชุมชนระดับสูง แต่อยู่ในปริมาณที่จำกัด	4	1		
พืชในท้องถิ่นมีความสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตของคนในชุมชน โดยชุมชนมีวิถีชีวิตที่ต้องพึ่งพาพืชในท้องถิ่นเป็นหลัก	5	1		

2.4.สัตว์ประจำถิ่น (5 คะแนน) <u>หมายเหตุ</u> พิจารณาจากจำนวนสัตว์ที่พบในพื้นที่ เช่น สัตว์ที่มีเอกลักษณ์ แสดงถึงอัตลักษณ์ของท้องถิ่น			
ตัวชี้วัด	คะแนน (R)	ค่าน้ำหนัก (W)	ค่าคะแนน (R)*(W)
มีสัตว์น้อยชนิดมาก	1	1	
มีสัตว์น้อยชนิด โดยสามารถพบสัตว์ประจำถิ่น 1-2 ชนิด ต่อ 1 วัน	2	1	
มีสัตว์หลายชนิด โดยสามารถพบสัตว์ประจำถิ่น 3-4 ชนิด ต่อ 1 วัน	3	1	
มีสัตว์หลายชนิด โดยสามารถพบสัตว์ประจำถิ่น ที่มีเอกลักษณ์น่าดึงดูด 5-6 ชนิดต่อ 1 วัน	4	1	
มีสัตว์หลายชนิด โดยสามารถพบสัตว์ประจำถิ่นมากกว่า 6 ชนิดต่อ 1 วัน และเป็นสัตว์ที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้	5	1	
2.5.สัตว์จำพวกนก (5 คะแนน) <u>หมายเหตุ</u> พิจารณาจากจำนวนชนิดของสัตว์จำพวกนกที่พบในชุมชน เช่น นกอีแอ่น นกขนเรียบ นกอีโก้ง นกนางนวล นกตีนเทียน นกเป็ดน้ำ นกกาน้ำ			
ตัวชี้วัด	คะแนน (R)	ค่าน้ำหนัก (W)	ค่าคะแนน (R)*(W)
ไม่สามารถพบเห็นได้เลย	1	1	
พบเห็นสัตว์จำพวกนกได้ยากเพราะมีน้อย	2	1	
พบเห็นสัตว์จำพวกนก แต่ต้องใช้ความพยายามและต้องใช้เวลา	3	1	
พบเห็นสัตว์จำพวกนกได้ในระยะที่ห่าง โดยต้องอาศัยอุปกรณ์ช่วย	4	1	
พบเห็นสัตว์จำพวกนกได้ง่าย คู่เคียงต่อคน	5	1	
คะแนนรวม 2.1 – 2.5			

3. คุณค่าทรัพยากรนิเวศทางน้ำ			
3.1.การตื่นเงิน (5 คะแนน) หมายเหตุ ความตื่นเงินของทะเลสาบที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ อย่างการปล่อยอินทรีย์สารลงสู่แม่น้ำ และเกิดจากธรรมชาติ เช่น ฤดูกาลปริมาณน้ำฝน การชะ ล้างพังทลายดิน			
ตัวชี้วัด	คะแนน (R)	ค่าน้ำหนัก (W)	ค่าคะแนน (R)*(W)
ไม่มีผลกระทบใดๆ	1	1	
มีผลกระทบน้อย	2	1	
มีผลกระทบปานกลาง	3	1	
มีผลกระทบมาก	4	1	
มีผลกระทบมาก จนไม่สามารถทำกิจกรรมใดๆที่เกี่ยวกับทะเลสาบ ได้	5	1	
3.2.ความหลากหลายของสัตว์น้ำ (5 คะแนน) หมายเหตุ พิจารณาจากชนิดของสัตว์น้ำที่พบ บริเวณเกาะ เช่น กุ้งขาว ปลาดุกทะเล ปลากดทะเล ปลากะตัก เป็นต้น			
ตัวชี้วัด	คะแนน (R)	ค่าน้ำหนัก (W)	ค่าคะแนน (R)*(W)
ไม่มีสัตว์น้ำ	1	1	
มีสัตว์น้ำ 1-2 ชนิด	2	1	
มีสัตว์น้ำ 3-4 ชนิด	3	1	
มีสัตว์น้ำ 5-10 ชนิด	4	1	
มีสัตว์น้ำมากกว่า 10 ชนิด	5	1	

3.3.น้ำจืดภายในเกาะ (5 คะแนน) <u>หมายเหตุ</u> พิจารณาจากปริมาณน้ำจืดตามธรรมชาติภายในเกาะ			
ตัวชี้วัด	คะแนน (R)	ค่าน้ำหนัก (W)	ค่าคะแนน (R)*(W)
มีน้อย	1	1	
มีพอใช้บางฤดูกาล	2	1	
มีมากพอใช้ตลอดปี และคุณภาพใช้อุปโภคได้	3	1	
มากพอใช้ตลอดปี ในเวลา 5 ปีที่ผ่านมาไม่เคยขาดน้ำจืด น้ำมีคุณภาพดี	4	1	
มากพอใช้ตลอดปี ไม่ขาดน้ำมาเป็นเวลานานกว่า 10 ปีแล้ว และน้ำมีคุณภาพดี	5	1	
3.4.ป่าชายเลน (5 คะแนน)			
<u>หมายเหตุ</u> พิจารณาจากการเจริญเติบโตและแพร่กระจายของพืชพันธุ์ เช่น โกงกาง ลำพู ลำพูทะเล ตาคุ่มทะเล เหงือกปลาหมอ เป็นต้น			
ตัวชี้วัด	คะแนน (R)	ค่าน้ำหนัก (W)	ค่าคะแนน (R)*(W)
ไม่มีป่าชายเลน	1	1	
มีป่าชายเลน พบพืชพันธุ์ป่าชายเลน 1-2 ชนิด	2	1	
มีป่าชายเลน มีการเจริญเติบโตและการกระจายของพืชพันธุ์ที่ค่อนข้างต่ำ พบพืชพันธุ์ป่าชายเลน 3-5 ชนิด	3	1	
มีป่าชายเลน มีการเจริญเติบโตและการกระจายของพืชพันธุ์ที่ค่อนข้างสมบูรณ์ดี พบพืชพันธุ์ป่าชายเลน 6-8 ชนิด	4	1	
มีป่าชายเลน มีการเจริญเติบโตและการกระจายของพืชพันธุ์ที่สมบูรณ์ดี พบพืชพันธุ์ป่าชายเลน มากกว่า 8 ชนิด	5	1	

<p>3.5. พืชพันธุ์น้ำและพืชพันธุ์ชายน้ำ (5 คะแนน) พิจารณาจากพืชที่มีช่วงที่อาศัยหรือเจริญเติบโตในน้ำ อาจอยู่ใต้น้ำทั้งหมดหรือมีบางส่วนขึ้นสู่บริเวณผิวน้ำ ลอยอยู่ตามผิวน้ำ มีความสวยงามดึงดูดใจนักท่องเที่ยวและสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน เช่น แห้ว กระจูด กระจาด ต้นจาก สำหรับชนิดต่างๆ</p>			
ตัวชี้วัด	คะแนน (R)	น้ำหนัก (W)	ค่าคะแนน (R)*(W)
ไม่มีพืชพันธุ์น้ำและพืชพันธุ์ชายน้ำ	1	1	
มีพืชพันธุ์น้ำและพืชพันธุ์ชายน้ำ จำนวน 1-2 ชนิด	2	1	
มีพืชพันธุ์น้ำและพืชพันธุ์ชายน้ำ จำนวน 3-5 ชนิด	3	1	
มีพืชพันธุ์น้ำและพืชพันธุ์ชายน้ำ จำนวน 6-10 ชนิด	4	1	
มีพืชพันธุ์น้ำและพืชพันธุ์ชายน้ำมากกว่า 10 ชนิด	5	1	
คะแนนรวมข้อที่ 3.1 – ข้อที่ 3.5			
<p>4.คุณค่าทางด้านความเชื่อและศรัทธา</p> <p>4.1.ตำนานหรือเรื่องเล่าที่เกี่ยวข้อง (2.5 คะแนน)</p>			
ตัวชี้วัด	คะแนน (R)	น้ำหนัก (W)	ค่าคะแนน (R)*(W)
ไม่มีตำนานหรือความสำคัญ	1	0.5	
มีตำนาน แต่มีความสำคัญน้อย	2	0.5	
มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์หรือบุคคลระดับท้องถิ่น	3	0.5	
มีความสำคัญมากเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์หรือบุคคลระดับจังหวัด/ภูมิภาค	4	0.5	
มีความสำคัญมากเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์หรือบุคคลระดับชาติ	5	0.5	

4.2.เหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ที่เคยเกิดขึ้นบนเกาะ (2.5 คะแนน)			
พิจารณาจากทรัพยากรทางประวัติศาสตร์ที่สามารถเป็นแหล่งเรียนรู้และเป็นสิ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวได้ ซึ่งความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะมีตั้งแต่ระดับท้องถิ่นหรือความสำคัญระดับประเทศ			
ตัวชี้วัด	คะแนน (R)	น้ำหนัก (W)	ค่าคะแนน (R)*(W)
ไม่มีเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ หรือมีแต่ไม่สำคัญ	1	0.5	
มีเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ มีความสำคัญและความสมบูรณ์ของหลักฐานน้อย	2	0.5	
มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ระดับท้องถิ่น และมีความสมบูรณ์ของหลักฐานปานกลาง	3	0.5	
มีความสำคัญมากเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ระดับจังหวัด ภูมิภาค และมีความสมบูรณ์ทางหลักฐานดี	4	0.5	
มีความสำคัญมากเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ระดับชาติ และมีความสมบูรณ์ของหลักฐานดีมาก	5	0.5	
คะแนนรวมข้อที่ 4.1 – ข้อที่ 4.2			

5.ความเสี่ยงต่อการถูกทำลาย			
5.1.ความเสี่ยงที่เกิดจากมนุษย์ (2.5 คะแนน) กิจกรรมของมนุษย์ที่ก่อให้เกิดการทำลายพื้นที่ ธรรมชาติบริเวณชายฝั่ง			
ตัวชี้วัด	คะแนน (R)	ค่าน้ำหนัก (W)	ค่าคะแนน (R)*(W)
มีการสร้างที่อยู่อาศัยของประชาชนในพื้นที่หนาแน่น และมีการจัด ระเบียบแต่ยังไม่เรียบร้อย	1	0.5	
มีการสร้างที่อยู่ในพื้นที่หนาแน่นไม่มาก ไม่เกิน 50% ของพื้นที่ มีการ จัดระเบียบอยู่บ้างแต่ขาดหน่วยงานมาควบคุมและดูแลอย่างชัดเจน	2	0.5	
มีการสร้างที่อยู่ในพื้นที่บางส่วน ไม่เกิน 30% และมีการจัดระเบียบได้ อย่างเรียบร้อย	3	0.5	
มีการสร้างที่อยู่อาศัยของประชาชนในพื้นที่บนเกาะไม่เกิน 10% ของ พื้นที่และมีการจัดระเบียบได้เรียบร้อย	4	0.5	
ไม่มีการสร้างที่อยู่ในพื้นที่เลย	5	0.5	
5.2.ความเสี่ยงที่เกิดจากภัยธรรมชาติ (2.5 คะแนน) พิจารณาจากโอกาสที่แหล่งธรรมชาติจะถูก ทำลายจากภัยธรรมชาติ			
ตัวชี้วัด	คะแนน (R)	ค่าน้ำหนัก (W)	ค่าคะแนน (R)*(W)
มีภัยธรรมชาติในบางฤดูกาลหรือเพียงบางช่วงต่อปี	1	0.5	
มีภัยธรรมชาติ 1-2 ครั้งในรอบ 3 ปี	2	0.5	
มีภัยธรรมชาติ 1-2 ครั้งในรอบ 5 ปี	3	0.5	
มีภัยธรรมชาติ 1-2 ครั้งในรอบ 10 ปี	4	0.5	
มีภัยธรรมชาติ 1-2 ครั้งในรอบ 20 ปี	5	0.5	
คะแนนรวมข้อที่ 5.1 – ข้อที่ 5.2			

ภาคผนวก ข.

ตัวอย่างโปรแกรมการท่องเที่ยวทางน้ำ

เส้นทางที่ 1 เที่ยวเกาะหนึ่งวัน สัมผัสวิถีประมง ล่องเรือชมของดีในเลสาบ

- 8.50 น. เริ่มเดินทางออกจากบริเวณตลาดสดปากพะยูน เข้าสู่ตัวเกาะหมาก ระหว่างทางผ่าน
- จุดที่ 1 สะพานข้ามเกาะหมาก-ปากพะยูน เพียง 500 เมตร ระหว่างทางบนสะพานก็สามารถมองเห็นทัศนียภาพของชุมชนชายฝั่งตลาดปากพะยูนที่อยู่ร่วมกันสองศาสนา(ไทยพุทธและมุสลิม)ได้อย่างชัดเจน
- 09.00 น. ถึงหมู่บ้านช่องฟืน เพื่อสัมผัสวิถีแพปลา ศูนย์รับซื้อผลิตผลทางทะเล และแลกเปลี่ยน
- จุดที่ 2 ความรู้กับชาวบ้าน ชาวประมง สัมผัสกับความสดของอาหารทะเล พร้อมสนับสนุนผลิตผลทางการประมง
- 10.00 น. เดินทางออกจากแพปลาชุมชนบ้านช่องฟืนเพื่อไปยังอ่าวท่ายาง
- 10.10 น. ถึงอ่าวท่ายาง รับฟังการบรรยายจากหัวหน้าหน่วยพิทักษ์ป่าอ่าวท่ายาง ถึงเรื่องราวความ
- จุดที่ 3 เป็นมาของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ตลอดจนสิ่งมีชีวิตและทรัพยากรนิเวศในพื้นที่
- 10.50 น. เดินทางออกจากอ่าวท่ายางไปยังแฟรมน้ำบ้านเกาะโคบ
- 11.20 น. ถึง (จุดที่ 4)แฟรมน้ำ บ้านเกาะโคบ รับประทานอาหารกลางวันแบบฉบับของคนพื้นบ้าน
- 12.50 น. เดินทางออกจากแฟรมน้ำบ้านเกาะโคบ
- 13.00 ถึง เรียนรู้การทำเครื่องมือประมงพื้นบ้านที่เป็นรายได้เสริมของชาวบ้าน นอกเหนือจาก
- จุดที่ 5. การทำประมง ถ่ายทอดวิชาจากชาวประมงตัวจริง และเรียนรู้ถึงชนิดของเครื่องมือประมงที่ใช้ในแต่ละช่วงฤดูกาลที่แตกต่างกัน
- 14.30 น. เดินทางออกจากจุดเรียนรู้การทำเครื่องมือประมง
- 15.10 น. เตรียมพร้อมลงเรือ ก่อนลงเรือรับประทาน welcome Dessert ที่เตรียมไว้ให้ โดยของ
- จุดที่ 6 หวานดังกล่าวทำมาจากผลของต้นจากที่มีอยู่ในชุมชนบวกกับไส้สีสันนำรับประทานจากดอกอัญชัน
- 15.30 น. ลงเรือ เพื่อชมความงามของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา และเกาะรายรอบ ตกเย็นสัมผัสวิถี
- จุดที่ 7 ประมงอย่างแท้จริง เรียนรู้ขั้นตอนและเทคนิคการจับสัตว์น้ำจากชาวประมงตัวจริง(ใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้และสัมผัสวิถีชีวิตชาวประมง 3 ชั่วโมง
- 18.00 น. เดินทางกลับโดยสวัสดิภาพ

ภาคผนวก ค.

ตัวอย่างโปรแกรมการท่องเที่ยวทางบก

เส้นทางที่ 2 ปั่นจักรยาน ชมวิถี ชิมของอร่อย ภาคภูมิใจประวัติศาสตร์ชุมชน

- 08.00 น. เริ่มเดินทางออกจากบริเวณตลาดสดปากพะยูนรับประทานอาหารเช้าที่ภายในตลาด
- จุดที่ 1 จากนั้นก็เข้าสู่ตัวเกาะหมาก ระหว่างทางผ่านสะพานข้ามเกาะหมาก-ปากพะยูน เพียง 500 เมตร ระหว่างทางบนสะพานก็สามารถมองเห็นทัศนียภาพของชุมชนชายฝั่งตลาดปากพะยูนที่อยู่รวมกันสองศาสนา
- 08.40 น. เรียนรู้และสัมผัสกับวิถีชีวิตคนใต้โหนด ชมวิธีการขึ้นตาลโหนด และเรียนรู้
- จุดที่ 2 กระบวนการเกี่ยวตาลโหนดของชาวบ้านที่ใช้ประกอบเป็นอาชีพ
- 09.40 น. ออกเดินทางจากแหล่งเรียนรู้คนใต้โหนด เดินทางต่อไปยังโฮมสเตย์ บ้านแหลมกรวด
- 09.50 น. เดินทางถึงโฮมสเตย์สอนการทำอาหารพื้นบ้าน นักท่องเที่ยวได้มีโอกาสในการเรียนรู้
- จุดที่ 3 การทำอาหารท้องถิ่น ตั้งแต่การเตรียมวัตถุดิบ การคัดเลือกวัตถุดิบ วิธีการทำ ตลอดจนเทคนิคในการปรุงอาหาร
- 12.00 น. รับประทานอาหารกลางวันที่นักท่องเที่ยวได้เรียนรู้จากแม่ครัวในชุมชน
- 13.20 น. รับฟังความเป็นมาของชุมชนเกาะหมากจากอดีตจนถึงปัจจุบัน โดยปราชญ์ชาวบ้านเป็นผู้ที่ถ่ายทอดเรื่องราว
- 13.50 น. ออกเดินทางจากแหลมกรวดไปยังป่าพรุเกาะโคบ
- 14.00 น. ถึงป่าพรุหมู่บ้านเกาะโคบ ชมบรรยากาศและถ่ายรูปป่าพรุนานกว้าง พร้อมด้วยหมูน้ำ
- จุดที่ 4 นกน้ำ และควายน้ำที่หาอาหารภายในป่าพรุ (ใช้ระยะเวลาในการชมบรรยากาศและถ่ายรูป 15 นาที)
- 14.40 น. ออกเดินทางจากป่าพรุเกาะโคบเพื่อไปยังชุมชนเขาชัน
- 15.00 น. เดินทางถึงชุมชนเขาชัน เพื่อสักการะพระบรมรูปบริเวณศาลาที่ทางหมู่บ้านได้จัดเตรียม
- จุดที่ 5 ไว้ให้
- 15.30 น. ออกเดินทางจากเขาชัน เดินทางกลับระหว่างเดินทางกลับ ระหว่างทางแวะที่หมู่บ้าน
- จุดที่ 6 เกาะหมากเมืองใหม่ เพื่อชมการแปรรูปสัตว์น้ำเป็นของแห้ง และแวะซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นของฝาก
- 16.00 น. เดินทางกลับโดยสวัสดิภาพ

