

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การประเมินคุณภาพน้ำ และความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวและชุมชน เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยว:
กรณีศึกษา เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี

Water Quality Assessment and Tourist and Community Opinions for Tourism Development:
A Case Study of Si Chang Island, Chon Buri Province

โดย

นายกุลภัทร ศรีสุข

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)

พ.ศ. 2548

ISBN 974-9834-34-8



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)

ปริญญา

การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การประเมินคุณภาพน้ำ และความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวและชุมชน
เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยว: กรณีศึกษา เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี

Water Quality Assessment and Tourist and Community Opinions

for Tourism Development: A Case Study of Si Chang Island, Chon Buri Province

นามผู้วิจัย นายกุลภัทร ศรีสุข

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

(อาจารย์คุณวิทย์ สถาปนจารุ, Ph.D.)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา ประณีตวศกุล, Ph.D.)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัฒนา อนุรักษ์พงษธร, D.Tech.Sc.)

ประธานสาขาวิชา

(รองศาสตราจารย์พรรณนภา ศักดิ์สูง, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์วินัย อาจคงหาญ, M.A.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2548

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. ตุลวิทย์ สถาปนจารุ ประธานกรรมการที่ปรึกษา เป็นอย่างสูง ที่กรุณาให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวรรณ ประณีตวตกุล กรรมการสาขาวิชาเอก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒนา อนุรักษ์พงศกร กรรมการสาขาวิชารอง และรองศาสตราจารย์ ดร.รังสฤษดิ์ กาวิตะ ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้กรุณาให้คำแนะนำเพิ่มเติมในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นของวิทยานิพนธ์ และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัยจนประสบความสำเร็จในการศึกษา

ขอขอบคุณ ที่ว่าการอำเภอเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี นักท่องเที่ยวบนเกาะสีชัง และประชาชนบนเกาะสีชัง ที่ให้ความช่วยเหลือ และให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ขอขอบคุณ คุณ สมภพ รุ่งสุภา ที่เอื้อเฟื้อข้อมูลและให้คำแนะนำในการวิเคราะห์น้ำทะเล ขอขอบคุณ คุณ พัลลภ ประจง คุณ พุทธวรรณ ธนารัตน์วิชัย คุณ อภรณ์รัตน์ พงศ์ชัยประทีป เจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษากาใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ที่ให้ความช่วยเหลือในทุกๆ เรื่อง ขอขอบคุณ คุณ นฤมล ภิญโญพนากุล คุณ สุวิศิษฐ์ เรื่องสินทรัพย์ คุณ พานพบ เต่าทอง คุณ จันทรจิรา จิระราชวโร คุณ พุฒิพัฒน์ วัฒนธีรธรรม และคุณ ธิสา ยุทธเสรี ที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล และขอขอบคุณเพื่อนๆร่วมรุ่น SLUSE2 และพี่ๆ SLUSE1 ที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้มาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ผู้เขียน ขอกราบขอบพระคุณ บิดามารดา และญาติพี่น้อง ที่สนับสนุนให้เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และเป็นกำลังใจในการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีจนสำเร็จการศึกษา

กุลภัทร ศรีสุข

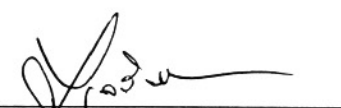
เมษายน 2548

กุลภัทร ศรีสุข 2548: การประเมินคุณภาพน้ำ และความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวและชุมชน เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยว: กรณีศึกษา เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)
สาขาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน โครงการสหวิทยาการ
ระดับบัณฑิตศึกษา ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: อาจารย์ดุลวิทย์ สถาปนจารุ, Ph.D.
120 หน้า
ISBN 974-9834-34-8

การประเมินคุณภาพน้ำ และความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวและชุมชน เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยว: กรณีศึกษา เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี โดยวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณพื้นที่ชายหาดและชายฝั่งที่นักท่องเที่ยวสามารถเข้าใช้ประโยชน์ได้ และการศึกษาความคิดเห็นของนักท่องเที่ยว และครัวเรือนตัวอย่าง บนเกาะสีชัง เกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาด รวมทั้งศึกษาศักยภาพการรองรับนักท่องเที่ยว โดยใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 160 คน แบ่งเป็น นักท่องเที่ยว 100 คน และผู้แทนครัวเรือน 60 คนทดสอบทางสถิติโดยวิธีการวิเคราะห์ t-test F-test และไคสแคว์ โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษาจากการประเมินคุณภาพน้ำบริเวณชายฝั่งเกาะสีชัง พบว่า คุณภาพน้ำยังอยู่ในระดับดี ด้านความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นของนักท่องเที่ยว คือ ภูมิทัศน์ ความเห็นของประชากรบนเกาะต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับปานกลาง และมีความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นของประชากรบนเกาะ ได้แก่ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ด้านศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว เกาะสีชังมีศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวในด้านคมนาคม และที่พักอย่างเพียงพอ แต่ในด้านระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ ไฟฟ้า และประปา ยังไม่เพียงพอต่อการรองรับนักท่องเที่ยว


ลายมือชื่อนิติ

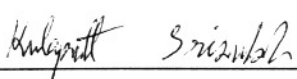

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

26 / 05 / 48


Kulaputt Srisukh 2005: Water Quality Assessment and Tourist and Community Opinions for Tourism Development: A Case Study of Si Chang Island, Chon Buri Province. Master of Science (Sustainable Land Use and Natural Resource Management), Major Field: Sustainable Land Use and Natural Resource Management, Interdisciplinary Graduate Program. Thesis Advisor: Mr. Tunlawit Satapanajaru, Ph.D. 120 pages. ISBN 974-9834-34-8

Water Quality Assessment and Tourist and Community Opinions for Tourism Development: A Case Study of Si Chang Island, Chon Buri Province was study by analyzing water quality around Si Chang island's coastal and studying the opinions of tourists and villagers on Si Chang island in quality of natural resources. Data were collected by using the questionnaires. The research samples were 100 tourists and 60 villagers on Si Chang island. Data were analyzed by t-test, F-test and chi-square test. The level of statistical significance was set at 0.05.

Results revealed that the water quality of Si Chang's costal was in exceptable level. The tourist's opinions of coastal water quality and natural resource were in medium level. Factor affecting the level of tourist's opinions was local of tourists. The villager's opinions in costal water quality, natural resources and problem on Si Chang island were also in medium level. Factors affecting the level of villager's opinions were education level, main career, income and duration of living. In addition, Si Chang island has higher level of carrying capacity in transportation and tourist residents, but not, electrical supply and water supply.



Student's signature



Thesis Advisor's signature

26 / 05 / 05

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ.....	(1)
สารบัญตาราง.....	(4)
สารบัญภาพ.....	(8)
คำนำ.....	1
ความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
ขอบเขตการศึกษา.....	3
การตรวจเอกสาร.....	4
คุณภาพทางกายภาพของน้ำ.....	4
แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาและการท่องเที่ยว.....	6
แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งและเกาะ.....	6
แนวคิดเกี่ยวกับศักยภาพในการรองรับ (Carrying Capacity) การพัฒนา.....	8
หลักการประเมินศักยภาพในการรองรับพัฒนา.....	9
แนวคิดการพัฒนายั่งยืน (Sustainable Development).....	11
แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวและการวางแผนการท่องเที่ยว.....	13
แนวความคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและแนวทาง ในการจัดการพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางทะเล.....	16
พื้นที่ศึกษา.....	18
ที่ตั้งและลักษณะภูมิประเทศ.....	18
ลักษณะภูมิอากาศ.....	22
สภาพเศรษฐกิจและสังคม.....	22
การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและการพัฒนา โครงการพัฒนาบนเกาะสีชัง.....	25
แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความคิดเห็น.....	26
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	29

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
อุปกรณ์และวิธีการวิจัย.....	32
อุปกรณ์.....	32
วิธีการ.....	32
การค้นคว้าข้อมูลและรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	32
การประเมินคุณภาพน้ำ.....	33
การเก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวและประชากรในพื้นที่.....	36
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
การประเมินศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว.....	40
ผลการศึกษาและวิจารณ์.....	41
ผลการศึกษาคุณภาพน้ำ.....	41
ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณชายฝั่งรอบเกาะสีชัง ที่นักท่องเที่ยวสามารถเข้าใช้ประโยชน์ได้.....	41
ผลการประเมินคุณภาพน้ำทะเล บริเวณชายฝั่งรอบเกาะสีชัง ที่นักท่องเที่ยวสามารถเข้าใช้ประโยชน์ได้.....	43
ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของนักท่องเที่ยว.....	46
สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยว.....	46
ข้อมูลการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว.....	49
ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม บริเวณเกาะสีชัง.....	52
ข้อเสนอแนะของนักท่องเที่ยว.....	52
ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง..	53
สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนตัวอย่าง.....	53
ความคิดเห็นของครัวเรือนตัวอย่างต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม บริเวณเกาะสีชัง.....	60
ความคิดเห็นของครัวเรือนตัวอย่างต่อปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณเกาะสีชัง.....	60
ข้อเสนอแนะของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง.....	61

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของกลุ่มตัวอย่าง	
ต่อความคิดเห็นด้านคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม.....	61
การประเมินศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว.....	65
ศักยภาพการรองรับนักท่องเที่ยวด้านการคมนาคม.....	65
ศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวด้านที่พักแรม.....	66
ศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวด้านสาธารณูปโภค.....	67
สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	69
สรุปผลการศึกษา.....	69
คุณภาพและผลการประเมินคุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายหาดเกาะสีชัง.....	69
ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวและครัวเรือนตัวอย่างต่อคุณภาพน้ำทะเล	
และสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง.....	70
ศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวด้านการคมนาคม ที่พัก	
และสาธารณูปโภคบริเวณชายฝั่งเกาะสีชัง.....	71
สรุปผลการศึกษาแบบบูรณาการ.....	72
ข้อเสนอแนะ.....	73
ข้อเสนอแนะจากการวิจัย.....	73
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	74
เอกสารและสิ่งอ้างอิง.....	75
ภาคผนวก.....	82
ภาคผนวก ก ตารางแสดงคุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายหาดเกาะสีชัง.....	83
ภาคผนวก ข ตารางแสดงสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคม ความคิดเห็น	
ของนักท่องเที่ยว และความคิดเห็นของประชาชนบนเกาะ.....	89
ภาคผนวก ค ตารางแสดงผลการทดสอบทางสถิติ.....	101
ภาคผนวก ง ตารางแสดงคุณภาพค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง.....	110
ภาคผนวก จ แบบสอบถามความคิดเห็น.....	114

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	หลักเกณฑ์ในการประเมินสมรรถนะรองรับการท่องเที่ยว.....	11
2	ดัชนีคุณภาพน้ำ ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล และเกณฑ์การให้คะแนน.....	35
3	จำนวนนักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม แหล่งท่องเที่ยว และระยะเวลาที่เก็บแบบสอบถามแบบสอบถาม.....	36
4	จำนวนครัวเรือนหมู่ที่ 4 และ 5 ของอำเภอเกาะสีชังและปริมาณการสูบบุหรี่.....	37
5	คุณภาพน้ำทะเลทางกายภาพและเคมีบริเวณชายฝั่งที่นักท่องเที่ยวสามารถ เข้าใช้ประโยชน์ได้ บริเวณเกาะสีชัง เดือน กุมภาพันธ์ 2548.....	42
6	แสดงคะแนนประเมินคุณภาพน้ำบริเวณชายฝั่งทะเลเกาะสีชัง ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2548.....	43
7	คุณภาพน้ำบริเวณพื้นทะเลด้านตะวันออกของเกาะสีชัง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนมกราคม จำแนกรายปี.....	45
8	การเปรียบเทียบรายคู่ของความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็น นักท่องเที่ยวต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง จำแนกตาม ภูมิลำเนาของนักท่องเที่ยว.....	48
9	การเปรียบเทียบรายคู่ของความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็น ของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชังต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม เกาะสีชัง จำแนกตามอาชีพหลักของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง.....	55
10	การเปรียบเทียบรายคู่ของความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็น ของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชังต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม เกาะสีชัง จำแนกตามระดับรายได้ของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง.....	57
11	การเปรียบเทียบรายคู่ของความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็น ของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชังต่อปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณเกาะสีชัง จำแนกตามระยะเวลาในการอาศัยของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง.....	59
12	รายชื่อจำนวนห้องพัก และปริมาณการรองรับนักท่องเที่ยว ของที่พักที่เป็นที่รู้จัก ของนักท่องเที่ยว บนเกาะสีชัง.....	66

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
ก1	คุณภาพน้ำทะเลบริเวณหาดท่าวัง.....84
ก2	คุณภาพน้ำบริเวณชุมชนท่าบน.....84
ก3	คุณภาพน้ำบริเวณชุมชนท่าล่าง.....85
ก4	คุณภาพน้ำบริเวณหาดถ้ำพัง.....85
ก5	คุณภาพน้ำบริเวณช่องเขาขาด.....86
ก6	คะแนนประเมินคุณภาพน้ำบริเวณชายฝั่งพื้นที่ทะเลฝั่ง ตะวันออกของเกาะสีชัง กุมภาพันธ์ 2548.....87
ก7	คะแนนประเมินคุณภาพน้ำบริเวณชายฝั่งพื้นที่ทะเลฝั่ง ตะวันตกของเกาะสีชัง กุมภาพันธ์ 2548.....88
ข1	สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยว มกราคม ถึง กุมภาพันธ์ 2548.....90
ข2	ข้อมูลการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวเกาะสีชัง มกราคม ถึง กุมภาพันธ์ 2548.....92
ข3	ความคาดหวังของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวเกาะสีชัง มกราคม ถึง กุมภาพันธ์ 2548.....94
ข4	ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม บริเวณเกาะสีชัง มกราคม ถึง กุมภาพันธ์ 2548.....96
ข5	พื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนตัวอย่าง.....97
ข6	ความคิดเห็นของครัวเรือนตัวอย่าง ต่อคุณภาพน้ำทะเล และสิ่งแวดล้อม บริเวณเกาะสีชัง.....99
ข7	ความคิดเห็นของครัวเรือนครัวเรือนตัวอย่าง ต่อปัญหาที่เกิดขึ้น บริเวณเกาะสีชัง.....100
ค1	การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและ สิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง จำแนกตามระดับรายได้ของนักท่องเที่ยว..... 102
ค2	การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและ สิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง จำแนกตามประสบการณ์ในการท่องเที่ยว เกาะสีชังของนักท่องเที่ยว.....102

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
ค3	การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและ สิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชังจำแนกตามอาชีพหลักของครัวเรือนตัวอย่าง บนเกาะสีชัง.....102
ค4	การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและ สิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชังจำแนกตามระดับรายได้ของครัวเรือนตัวอย่าง บนเกาะสีชัง.....103
ค5	การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและ สิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชังจำแนกตามระยะเวลาในการอาศัยของ ครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง.....103
ค6	การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณ เกาะสีชัง จำแนกตามอาชีพหลักของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง.....103
ค7	การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้น บริเวณเกาะสีชัง จำแนกตามระดับรายได้ของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง.....104
ค8	การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้น บริเวณเกาะสีชังจำแนกตามระยะเวลาในการอาศัยของครัวเรือนตัวอย่าง บนเกาะสีชัง.....104
ค9	ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านขยะ และความสกปรกของชุมชน.....104
ค10	ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้าน น้ำเสียจากอาคารร้านค้า.....105
ค11	ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้าน ความไม่เป็นระเบียบของอาคารร้านค้า.....105
ค12	ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้าน เสียงจากยานพาหนะ.....106
ค13	ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้าน ขยะและความสกปรกบริเวณชายหาด.....106

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
ค14	ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้าน ขณะที่ลอยอยู่ในน้ำทะเล.....	107
ค15	ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้าน น้ำทะเลขุ่นไม่น่าลงเล่น.....	107
ค16	ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้าน น้ำทะเลมีกลิ่นเหม็นน่ารังเกียจ.....	108
ค17	ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้าน คราบน้ำมันจากเรือ.....	108
ค18	ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้าน แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติถูกทำลาย.....	109
ค19	ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้าน การสร้างท่าเรือน้ำลึกส่งผลทางลบต่อคุณภาพน้ำทะเล.....	109
ง1	การกำหนดประเภทคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง.....	111
ง2	ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง.....	111

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ที่ตั้งและอาณาเขต เกาะสีซัง จังหวัดชลบุรี.....	21
2	สถานที่สำคัญ และหน่วยงานราชการ เกาะสีซัง จังหวัดชลบุรี.....	24
3	จุดเก็บตัวอย่างน้ำ เกาะสีซัง จังหวัดชลบุรี.....	34

การประเมินคุณภาพน้ำ และความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวและชุมชน เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยว: กรณีศึกษา เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี

Water Quality Assessment and Tourist and Community Opinions for Tourism Development: A Case Study of Si Chang Island, Chon Buri Province

คำนำ

ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันรัฐบาลได้ส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยการดึงดูดเงินตราต่างชาติเข้ามาในระบบเงินภายในประเทศด้วยวิธีการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวทำให้ชาวต่างชาตินิยมเดินทางมาท่องเที่ยวและใช้จ่ายในประเทศไทย จังหวัดชลบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งทางภาคตะวันออกของประเทศไทย ที่เป็นที่ยอดนิยมของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ เนื่องจากมีทรัพยากรทางทะเลที่สวยงาม เช่น หาดบางแสน เกาะสีชัง และเมืองพัทยา และอยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานครมากนัก อีกทั้งยังเป็นจังหวัดที่มีการพัฒนาศักยภาพด้านการท่องเที่ยวได้สูง จึงทำให้ชาวไทย และชาวต่างชาติเดินทางมาท่องเที่ยวอยู่เสมอ

การประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 ที่มุ่งส่งเสริมการพัฒนาชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก ก่อให้เกิดการขยายตัวด้านเศรษฐกิจของประเทศอย่างชัดเจน เป็นผลให้การขนส่งสินค้าออกและนำเข้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนเกิดความแออัดเกินกว่าท่าเรือกรุงเทพและท่าเรือแหลมฉบังจะรองรับได้ เกาะสีชังจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะถูกพัฒนาเพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจของภูมิภาคนี้ เกาะสีชังหรืออำเภอสีชัง เป็นเกาะในอ่าวไทย ซึ่งมีทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลสวยงามและเป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางทะเลที่สำคัญ คือหาด 5 แห่งได้แก่ หาดท่าวัง หาดทรายแก้ว หาดถ้ำพัง หาดหินกลม และหาดถ้ำทราย เกาะ 3 แห่งได้แก่ เกาะขามใหญ่ เกาะขายท้าว และเกาะท้ายค้างคาว และแหลม 4 แห่ง ได้แก่ แหลมสีชัง แหลมท่าวัง แหลมท่าพัง และแหลมเขาขาด นอกจากนี้ยังมีแหล่งท่องเที่ยวทางด้านประวัติศาสตร์ที่สำคัญ ได้แก่ พระจุฑาธุชราชฐาน รอยพระพุทธรูปจำลอง และโบสถ์พระแก้ว เป็นต้น (นิติ, 2543) ในปี พ.ศ. 2532 คณะรัฐมนตรีได้ประกาศให้เกาะสีชังเป็นแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ รวมทั้งมีการศึกษาศักยภาพและการวาง

แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวของเกาะสีชังโดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ทำให้ความนิยมในการท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น มีการพัฒนาด้านพาณิชยกรรมและสาธารณูปโภคเพื่อรองรับการท่องเที่ยว เปิดเส้นทางท่องเที่ยวใหม่ๆ โดยเฉพาะการสร้างถนนและเปิดพื้นที่ชายหาด บูรณะโบราณสถานบนเกาะ ทำให้มีการตื่นตัวด้านการท่องเที่ยว มีการฟื้นฟูประเพณีและจัดกิจกรรมเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวในเทศกาลต่างๆมากขึ้น จากการศึกษาของ นิชชรี (2541) พบว่า บริษัท สีชังท่องเที่ยวโรมินัล จำกัด ได้ศึกษาหาพื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดตั้งท่าเรือน้ำลึกและพัฒนาโครงการอุตสาหกรรมเพื่อรองรับการพัฒนาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และสรุปว่า เกาะสีชังเป็นพื้นที่ที่สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ข้างต้นได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นการดำเนินการของท่าเรือน้ำลึกซึ่งเริ่มตั้งแต่การปรับสภาพพื้นที่จนถึงเปิดดำเนินการอย่างจริงจังในปี พ.ศ. 2538 ต่อเนื่องมาจนปัจจุบัน ส่งผลให้การพัฒนากายในพื้นที่เป็นไปอย่างขาดระบบ มีความขัดแย้งระหว่างกลุ่มอนุรักษ์และกลุ่มพัฒนา และที่สำคัญสภาพแวดล้อมทางทะเลได้เสื่อมโทรมลงเนื่องจากผลกระทบของการพัฒนาท่าเรือน้ำลึก และ โครงการอุตสาหกรรม

การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินของเกาะสีชัง ในปี พ.ศ. 2540 นั้น ทิศทางการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินมุ่งเน้นไปเพื่ออุตสาหกรรมและคลังสินค้า โดยมีการเปลี่ยนแปลงถึง 500 ไร่จากปี พ.ศ. 2528 ที่มีเพียง 5 ไร่ ก่อให้เกิดปัญหาสำคัญคือเกิดความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำทะเล โดยน้ำทะเลมีความสกปรกจากคราบน้ำมัน ขยะ ตะกอนแขวนลอย และน้ำทิ้งจากชุมชน และเนื่องจากเกาะสีชังเป็นท่าเทียบเรือเพื่อขนถ่ายสินค้าทางการเกษตร โดยเฉพาะแป้งมัน ซึ่งการขนถ่ายไม่มีระบบการป้องกันฝุ่นที่จะตกลงสู่ผิวน้ำ รวมทั้งการขุดลอกสันดอนบริเวณท่าเรือน้ำลึก ซึ่งพื้นที่ที่มีคุณภาพน้ำทะเลที่เสื่อมโทรมลงจะเห็นได้ชัดเจน ในบริเวณ พื้นที่ทะเลด้านตะวันออกของเกาะ ชุมชนท่าบน-ท่าล่าง หาดทรายแก้ว และหาดท่าวัง (นิชชรี, 2541)

จากปัญหาที่ได้กล่าวมานั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาคุณภาพน้ำทะเลที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจะ เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนและกำหนดทิศทางการพัฒนาพื้นที่และการรักษา สภาพแวดล้อม เพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวของเกาะสีชังอย่างยั่งยืน และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อชุมชน และประเทศ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ประเมินคุณภาพน้ำทะเล บริเวณชายฝั่ง เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี ที่ใช้สำหรับการท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจเป็นหลัก
2. ศึกษาความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวและประชาชนบนเกาะสีชัง ในด้านทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพน้ำทะเล
3. เพื่อประเมินศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวด้านการคมนาคม ที่พัก และสาธารณูปโภค บริเวณชายฝั่งทะเลเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลในการประเมินผลกระทบของคุณภาพน้ำที่เปลี่ยนแปลงไปจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว บริเวณชายฝั่งเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี โดยผู้กำหนดนโยบายภาครัฐและผู้เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลพื้นฐานไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และแหล่งน้ำเพื่อการใช้ที่ดินและบริหารทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาเรื่อง การประเมินคุณภาพน้ำ และความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวและชุมชน เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยว: กรณีศึกษา เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี โดยประเมินคุณภาพน้ำจากตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บในบริเวณพื้นที่ทะเลของเกาะสีชัง หากจากชายฝั่ง 10 เมตร จำนวน 5 สถานี ได้แก่ หาดท่าวัง ท่าเรือชุมชนท่าบน ท่าเรือชุมชนท่าล่าง หาดถ้ำพัง และช่องเขาขาด ศึกษาความคิดเห็นนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในช่วงเดือนมกราคม ถึง เดือนกุมภาพันธ์ซึ่งเป็นฤดูท่องเที่ยว และศึกษาความคิดเห็นของครัวเรือนตัวอย่างเฉพาะครัวเรือนตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในหมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 5 ศึกษาศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว โดยประเมินศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวในช่วงเดือนธันวาคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์

การตรวจเอกสาร

คุณภาพทางกายภาพของน้ำ

ฉัตรไชย (2539) ได้กล่าวถึงคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ ซึ่งอาจเป็น แม่น้ำ ลำธาร อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ ทะเล ตลอดจนแหล่งน้ำใต้ดินนั้น มีคุณค่าต่อมนุษย์สามประการคือ (1) คุณค่าทางด้านสังคม (social value) อันได้แก่คุณค่าของแหล่งน้ำเมื่อมนุษย์นำเอาน้ำมาใช้ประโยชน์ ทั้งในครัวเรือน อุตสาหกรรม การเกษตร หรือใช้เป็นแหล่งพลังงาน (2) คุณค่าทางด้านนิเวศ (ecological value) อันได้แก่ คุณค่าของแหล่งน้ำในฐานะที่เป็นองค์ประกอบของระบบนิเวศ เป็นคุณค่าขณะที่น้ำยังอยู่ในแหล่งน้ำเช่น เป็นแหล่งเพาะพันธุ์และที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ และ (3) คุณค่าในการเป็นแหล่งรองรับของเสียอันเกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์

คุณภาพทางกายภาพของน้ำหมายถึง ลักษณะของน้ำที่ปรากฏให้เห็นได้ด้วยตา และประสาทสัมผัสทั้ง 5 เช่น การรับรู้รส หรือดมกลิ่นได้ ความขุ่น สี และอุณหภูมิ (ณรงค์, 2525) ซึ่งมีตัวชี้วัดดังนี้

1. ความขุ่น (turbidity) หมายถึงน้ำที่มีสารแขวนลอยซึ่งขัดขวางการเดินทางของแสงที่ผ่านน้ำนั้น สารแขวนลอยที่ก่อให้เกิดความขุ่นได้แก่ ดินละเอียด อินทรีย์สาร สิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก (microscopic organism) และแพลงตอน (plankton) สารเหล่านี้จะทำให้เกิดการกระจัดกระจาย (scattered) และการดูดซึม (absorbed) ของแสงแทนที่จะปล่อยให้แสงผ่านไปเป็นเส้นตรง (กรรณิการ์, 2525)

2. คราบน้ำมันหรือไขมันบนผิวน้ำ (floatable oil and grease) คราบน้ำมันบนผิวน้ำทะเลมีสาเหตุมาจากการใช้น้ำหล่อเย็นของเครื่องยนต์เรือเดินทะเลหรือเครื่องจักร โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งอาจมีการรั่วไหลของน้ำมันออกมาพร้อมกับน้ำหล่อเย็น คราบน้ำมันบนผิวน้ำจะทำให้ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำลดลง เป็นตัวขัดขวางแสงอาทิตย์ที่ส่องลงสู่ใต้ผิวน้ำ และทำให้สิ่งมีชีวิตในทะเลตายเนื่องจากคราบน้ำมันจะเกาะติดกับร่างกายหรืออวัยวะต่างๆ จนสิ่งมีชีวิตไม่สามารถดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้ (ฉัตรไชย, 2539) มาตรฐานในการวัดคราบน้ำมันในน้ำทะเลของไทยนั้น กรมควบคุมมลพิษ(2547) ได้กำหนดไว้ว่าให้สังเกตคราบน้ำมันที่ลอยอยู่บนผิวน้ำ ซึ่งบริเวณที่ใช้ประโยชน์เพื่อการสงวนและรักษารวมชาติจะต้องไม่มีคราบน้ำมันปรากฏให้เห็นด้วยตาเปล่า

3. ความเค็มของน้ำ (salinity) คือปริมาณของแข็งหรือเกลือแร่ต่างๆ โดยเฉพาะ โซเดียมคลอไรด์ที่ละลายอยู่ในน้ำ การวัดคิดเป็นหน่วยน้ำหนักของสารดังกล่าว เป็นกรัมต่อกิโลกรัมของน้ำ หรือส่วนในพันส่วน (part per thousand, ppt) ความเค็มของน้ำมีค่าแตกต่างกันไปแล้วแต่สถานที่และประเภทของดิน สำหรับน้ำทะเลมีค่าความเค็มโดยเฉลี่ยประมาณ 35 ส่วนในพันส่วน ซึ่งความเค็มนี้มีผลต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ โดยเฉพาะระบบการควบคุมปริมาณน้ำในร่างกาย (ไมตรี และจรรูวรรณ, 2528)

4. ของแข็งทั้งหมดในน้ำ (total solids) เป็นสารที่เหลือเป็นตะกอนภายหลังจากการระเหยน้ำให้เป็นไอจนหมดแล้ว และทำให้แห้งที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส (กรรณิการ์, 2525) ของแข็งทั้งหมดในน้ำจะแบ่งเป็น 2 ชนิดคือ (1) ของแข็งละลายน้ำ (dissolved solid) คือ ส่วนที่ละลายได้ในน้ำได้แก่ เกลืออนินทรีย์ และสารอินทรีย์บางอย่าง เช่น แป้ง น้ำตาล เป็นต้น (2) ของแข็งไม่ละลายน้ำ (insoluble solid) เป็นส่วนที่ไม่ละลายน้ำซึ่งมีอยู่ 2 ประเภทคือ สารแขวนลอย และตะกอนขนาดใหญ่ (เสริมผล และไชยยุทธ, 2518)

5. อุณหภูมิของน้ำ (water temperature) สามารถวัดได้ด้วยเครื่องมือที่เรียกว่า เทอร์โมมิเตอร์ อุณหภูมิของน้ำที่เปลี่ยนแปลงไปจะมีผลต่อปฏิกิริยาเคมีในน้ำ ปริมาณออกซิเจนในน้ำ และรสของน้ำ นอกจากนี้ยังมีผลต่อความขุ่นของน้ำอีกด้วย ถ้าหากอุณหภูมิลดลงก็จะทำให้น้ำมีความหนาแน่นและความหนืดสูง ทำให้สารแขวนลอยในน้ำตกตะกอนได้ง่าย และทำให้น้ำมีความขุ่นสูง (พิมล และชัยวัฒน์, 2525; ณรงค์, 2525)

6. ความโปร่งแสงของน้ำ (transparency of water) เป็นการวัดให้ทราบถึงดัชนีอย่างหายบายๆ เพื่อนำมาใช้ในการเปรียบเทียบแหล่งน้ำต่างๆ หรือแหล่งน้ำเดียวกันแต่คนละช่วงเวลา (ประมาณ, 2531)

7. ความเป็นกรด-ด่างของน้ำ (water pH) ค่า pH ของน้ำเป็นตัวบ่งบอกความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำและเป็นตัวควบคุมการละลายของคาร์บอนไดออกไซด์ แอมโมเนีย และเหล็ก ซึ่งจะมีอิทธิพลโดยตรงต่อการอยู่รอดของสิ่งมีชีวิต โดยทั่วไปตามสภาพธรรมชาติในแหล่งน้ำจะมีค่า pH อยู่ระหว่าง 6-9

8. ออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (dissolved oxygen, DO) ออกซิเจนที่ละลายในน้ำมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของสิ่งต่างๆ ที่อาศัยอยู่ในน้ำ การละลายของออกซิเจนจะขึ้นอยู่กับความดัน อุณหภูมิ และปริมาณของแข็งละลาย ค่าออกซิเจนที่ละลายในน้ำบอกให้ทราบว่าน้ำนั้นมี ความเหมาะสมเพียงใดต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ และสามารถใช้ออกซิเจนในน้ำได้ (มันสิน, 2540)

9. ออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (biochemical oxygen demand, BOD) เป็นการวัดความสกปรกของน้ำเสียในรูปของออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ในการย่อยสลาย สารอินทรีย์ชนิดที่ย่อยสลายได้ภายใต้สภาวะที่มีออกซิเจน ซึ่งการวัด BOD นี้เป็นกระบวนการ ทดสอบทางชีววิทยาของแบคทีเรียในน้ำเสียภายใต้สภาวะที่เหมือนกับธรรมชาติที่สุดจึงต้องควบคุม อิทธิพลต่างๆ ที่มีผลต่ออัตราการย่อยสลายให้คงที่ (มันสิน, 2540)

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาและการท่องเที่ยว

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งและเกาะ

ประมุข (2529) กล่าวถึงระบบนิเวศของเกาะมีสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงคือ สภาพความ โดด เดี่ยวทางภูมิศาสตร์ ขนาดและอายุของเกาะ ลักษณะเหล่านี้สำคัญยิ่งทางด้านนิเวศวิทยาเนื่องจากเป็น เครื่องชี้วัดถึงจำนวนของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่สามารถเข้าถึงเกาะ ขนาดประชากร และอายุของชุมชนที่ พบบนเกาะ นอกจากนี้เกาะยังเป็นสถานที่ซึ่งเสี่ยงต่อภัยธรรมชาติ ในการจัดการและวางแผนพัฒนา เขตชายฝั่งทะเลจึงต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบ โดยปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมและการจัดการ ประกอบด้วย การจำกัดจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยว การประสานสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย ดังนั้นกิจกรรมเพื่อการพัฒนาต้องควบคุมให้เหมาะสมกับความเปราะบางของสภาพนิเวศ

กิจกรรมจากการพัฒนาต่างๆ บนพื้นที่ชายฝั่งก่อให้เกิดผลกระทบตามที่ ประมุข (2529) และสุรพล (2534) กล่าวไว้ดังนี้

1. ทางด้านกายภาพ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงฐานวิถาชายฝั่ง เช่นการก่อสร้างสิ่งรุกล้ำ หรือการถมทะเล เป็นสาเหตุให้เกิดการพังทลายของชายฝั่ง มีการเปลี่ยนแปลงระบบทางน้ำไหลทำ

ให้น้ำท่วม เกิดการรุกคืบของน้ำทะเลเข้าสู่แหล่งน้ำผิวดินตามธรรมชาติ และชายหาด รวมทั้งคุณภาพน้ำชายฝั่งเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากน้ำเสียจากแหล่งอุตสาหกรรมและชุมชน

2. ทางด้านนิเวศวิทยา การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เกิดผลกระทบต่อชีววิทยาสัตว์น้ำ ซึ่งเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบในนิเวศวิทยา และทำลายระบบทรัพยากรหลายชนิด เช่น ชายหาด และป่าชายเลน ส่งผลต่อการลดลงของผลผลิตที่มีค่าทางเศรษฐกิจ

3. ทางด้านคุณค่าของการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพสามารถสร้างผลกระทบต่อโครงการพัฒนาที่มีอยู่แล้ว หรือกำลังดำเนินไป และเป็นการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน การตั้งถิ่นฐาน หรือเป็นการทำลายพื้นที่นันทนาการและการท่องเที่ยว

4. ทางด้านคุณค่าคุณภาพชีวิตของมนุษย์ การพัฒนาอาจสร้างให้เกิดทัศนอุจาด (visual pollution) ที่เกิดขึ้นจากการสร้างสิ่งก่อสร้างที่ไม่เหมาะสม เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ รายได้ การจ้างงาน และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมทั้งด้านวัฒนธรรมและความปลอดภัย นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดผลกระทบต่ออนุรักษศิลปกรรมทั้งโบราณสถานและโบราณวัตถุ

นอกจากนี้ ประมุข (2529) ยังกล่าวไว้ว่า การวางแผนพัฒนาและการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลนั้น หมายถึงการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลและการจัดระเบียบกระบวนการพัฒนาผ่านทางการวางแผนเพื่อให้เกิดการพัฒนามากที่สุด ในขณะที่เดียวกันพัฒนานั้นยังอยู่ภายในขีดจำกัดที่สภาพแวดล้อมยังอำนวยให้มีการพัฒนาต่อไปได้อย่างต่อเนื่องและยาวนาน ลักษณะสำคัญของแนวทางนี้คือการพัฒนาทรัพยากรชายฝั่งทะเล เพื่อให้สามารถสนองการใช้ประโยชน์และวัตถุประสงค์ได้หลายรูปแบบ ทั้งนี้จากความหมายดังกล่าวร่วมกับการจัดการโดยทั่วไปสามารถสรุปแนวคิดที่สำคัญต่อการจัดการทรัพยากรชายฝั่งได้ดังนี้

1. แนวความคิดการพัฒนายั่งยืน (sustainable development)
2. แนวคิดการใช้ประโยชน์หลายด้าน (multiple use) เป็นการใช้ประโยชน์เพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงสุดจากการใช้ประโยชน์หลายด้าน
3. ศักยภาพในการรองรับ (carrying capacity) ของแต่ละหน่วยทรัพยากร

ทั้งนี้รูปแบบที่เหมาะสมสอดคล้องในการจัดการพื้นที่ที่ตามแนวคิดข้างต้นมากที่สุด คือ “การวางแผนการจัดการแบบผสมผสาน” (integrated management plan) เนื่องจากเป็นการวางแผนแบบองค์รวม (holistic plan) โดยพิจารณาความสัมพันธ์ของระบบนิเวศต่างๆ รวมถึงข้อขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการใช้ในวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน ในด้านการดำเนินงานจะมีรูปแบบเหมือนกับการวางแผนประสานความต้องการ (integration of aspirations) ที่มุ่งประสานความต้องการในการพัฒนาระดับชาติและภาค (top-down) เช่น นโยบายส่งเสริมการลงทุน โครงการทำเรื่อน้ำลึก ให้สอดคล้องและเอื้อประโยชน์กับความต้องการในการพัฒนาของประชาชน (bottom-up) (คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536)

แนวคิดเกี่ยวกับศักยภาพในการรองรับ (Carrying Capacity) การพัฒนา

แนวคิดที่เกี่ยวกับศักยภาพในการรองรับการพัฒนาของพื้นที่ต่อกิจกรรมการพัฒนาต่างๆ โดยส่วนใหญ่จะกล่าวถึงการท่องเที่ยว ซึ่งโดยหลักการสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาได้หลายรูปแบบ โดยการศึกษาเพื่อนำไปใช้แบ่งเป็น ลักษณะในการรองรับการพัฒนา หลักในการประเมินศักยภาพ และการนำไปใช้ในการวางแผน ตามลำดับ

ในการศึกษาความหมายและความสำคัญของศักยภาพในการรองรับการพัฒนานั้นจะศึกษาภายใต้หลักการของศักยภาพการรองรับการท่องเที่ยว (carrying capacity for tourism development) ซึ่ง WHO (1984) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว เป็นจำนวนของผู้คนที่สามารถอยู่ได้ในทุกเวลาที่จะทำให้สิ่งแวดล้อมถูกทำลายน้อยที่สุด และนักท่องเที่ยวสามารถเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกได้เพียงพอสำหรับความต้องการที่เกิดขึ้นและต้องไม่กระทบต่อความจำเป็นพื้นฐานและความรู้สึกของประชาชนในท้องถิ่น การศึกษาจะพิจารณาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวและความสามารถในการทนต่อผลกระทบของระบบนิเวศเป็นหลัก โดยพื้นที่ที่เกี่ยวข้องมี 3 พื้นที่คือ เขตแหล่งที่มาของนักท่องเที่ยว (the tourist generating zone) เขตต่อเนื่อง (the transit zone) ได้แก่ สถานีขนส่ง ท่าเทียบเรือ และเขตเป้าหมายการท่องเที่ยว (the receiving or destination zone) การเปลี่ยนแปลง 3 เขตนี้มีผลต่อการตัดสินใจเดินทางของนักท่องเที่ยว

วรรณศิลป์ (2536) ได้แบ่งศักยภาพในการรองรับการพัฒนาออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. ศักยภาพในการรองรับทางกายภาพ (physical carrying capacity) หมายถึงความสามารถของแหล่งท่องเที่ยวในการรองรับจำนวนนักท่องเที่ยว พิจารณาได้จากตัวแปรทางกายภาพหลายตัว เช่น ถนน พื้นที่ชายหาด ระบบบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ จำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดที่แหล่งท่องเที่ยวสามารถรองรับได้และขอบเขตในการพัฒนาการท่องเที่ยวจะพิจารณาจากขนาดของสิ่งอำนวยความสะดวกทางกายภาพเป็นหลัก

2. ศักยภาพทางการรับรู้หรือศักยภาพเชิงจิตวิทยา (perceptual or psychological carrying capacity) หมายถึงระดับของความแออัดคับคั่งของผู้คน อาคาร และสภาพภูมิทัศน์ที่นักท่องเที่ยวจะสามารถรับได้ โดยแหล่งท่องเที่ยวยังไม่สูญเสียเอกลักษณ์และแรงดึงดูดใจ นอกจากนี้การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2539) ได้กล่าวถึงขีดความสามารถในการรองรับทางสังคมว่าคือความสามารถในการประสานการใช้ทรัพยากรการท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับชุมชน หรืออาจเป็นตัวชุมชนเอง ซึ่งขีดจำกัดนั้นขึ้นกับความเข้มแข็งหรือความเปราะบางของชุมชนนั้นๆ ว่าสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้เท่าใด ช่วงเวลานานแค่ไหน ความถี่และความห่าง รวมทั้งกิจกรรมการท่องเที่ยว

3. ศักยภาพในการรองรับของระบบนิเวศหรือสิ่งแวดล้อม (ecological or environmental carrying capacity) หมายถึง ความสามารถของแหล่งท่องเที่ยวในการรองรับนักท่องเที่ยวโดยไม่ทำลายความสมดุลของระบบนิเวศ โดยมีปัจจัยบ่งชี้ (parameter) ถึงปัญหาเรื่องนี้ได้หลายปัจจัย และในหลายกรณีปัจจัยที่ใช้บ่งชี้อาจคาบเกี่ยวกับปัจจัยรองรับด้านกายภาพ เช่น ปัญหาน้ำเสีย และปัญหาขยะ

หลักการประเมินศักยภาพในการรองรับการพัฒนา

ปัจจัยกำหนดศักยภาพในการรองรับ หมายถึง สิ่งที่จะได้รับผลกระทบจากการท่องเที่ยวเป็นข้อจำกัดหรือทำให้การพัฒนาได้รับการกระทบกระเทือน โดยในการพิจารณาอาจพบปัจจัยหลายตัวซึ่งปัจจัยที่มีระดับที่วิกฤติที่สุดและไม่สามารถแก้ไขได้หรือแก้ไขได้ยากที่สุดคือคำตอบสำหรับปัญหานี้ หรือเมื่อปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องกันเปลี่ยนแปลงอาจเปลี่ยนระดับศักยภาพในการรองรับได้ ดังนั้นการจัดการจะเข้ามามีบทบาทสำคัญ นอกจากนี้การจัดการที่ดีที่สุด เหมาะสมที่สุดและปฏิบัติได้ คือมาตรการที่จะนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจที่กำหนดศักยภาพในการ

รองรับ โดยมากจะพิจารณาปัจจัยที่มีศักยภาพในการรองรับต่ำสุดหรือมีความทนทานในการใช้น้อยสุด แต่ในการปฏิบัติด้านการพัฒนานั้นมักมีแนวคิดที่ว่าไม่มีการลงทุนใดๆ ที่ไม่เกิดการสูญเสีย เพียงแต่ว่าผลตอบแทนที่ได้รับนั้นคุ้มค่าหรือไม่ ดังนั้นปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดความเหมาะสมจึงต้องเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมาเป็นปัจจัยนำ ส่วนปัจจัยที่อ่อนไหวกว่าควรมีศักยภาพในการยกระดับได้ (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2535) ในขณะเดียวกัน Pearce (1986) กล่าวถึงมาตรฐานและตัวชี้วัดว่า ระดับที่ยอมรับได้ตามสมรรถนะของแหล่งท่องเที่ยว นั้นจะนับเมื่อผลทางลบเริ่มแสดงผล แต่การกำหนดเกณฑ์การวัด (criteria) นั้นไม่แน่นอนแตกต่างกันตามชนิดแหล่งท่องเที่ยว สภาพท้องถิ่น ประเภทนักท่องเที่ยวและปัจจัยที่ใช้วัด ซึ่งเกณฑ์วัดนั้นมีอยู่ 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่วัดค่าได้ทางสถิติ (measurable statistically) เช่น ที่พัก สิ่งอำนวยความสะดวก ผลกำไรทางเศรษฐกิจ ส่วนอีกกลุ่มคือ กลุ่มที่วัดค่าแน่นอนไม่ได้ เช่น ผลกระทบต่อประเพณีและวัฒนธรรม ผลทางจิตวิทยาต่อนักท่องเที่ยว โดยเกณฑ์การวัดดังกล่าวบางกรณียากต่อการหาขนาดที่เหมาะสม จึงจำเป็นต้องใช้มาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป เช่น มาตรฐานความหนาแน่นของพื้นที่ พื้นที่อาคารต่อขนาดที่ดิน มาตรฐานทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม และประสิทธิภาพการยอมรับของสังคม เป็นต้น (สิริวัฒน์, 2539)

โดยในการประเมินความสามารถในการรองรับจะแตกต่างกันตามปัจจัยและพื้นที่ที่รองรับ ปัจจัยที่เลือกจะต้องสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีผลต่อปัจจัยนั้นๆ ได้อย่างไร โดยปัจจัยดังกล่าวแสดงในตารางที่ 1 ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือในการกำหนดสมรรถนะในการรองรับและใช้เป็นเครื่องมือในการควบคุมผลกระทบของการท่องเที่ยว ที่จะมีส่วนต่อปัจจัยพื้นฐานต่างๆ โดยพิจารณาได้จากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่ใช้วัดดังกล่าวว่าได้รับผลกระทบจากการพัฒนาการท่องเที่ยวมากน้อยเพียงไร (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทย, 2536)

จากแนวคิดต่างๆ ข้างต้นอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า จำนวนนักท่องเที่ยวกับพื้นที่บริการหรือความสามารถในการให้บริการของปัจจัยต่างๆ เป็นเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการพิจารณามากที่สุด โดยความต้องการของนักท่องเที่ยวเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับนำไปตัดสินใจขีดความสามารถในการรองรับ

ตารางที่ 1 หลักเกณฑ์ในการประเมินสมรรถนะรองรับการท่องเที่ยว

สมรรถนะ	ปัญหา	ปัจจัยใช้วัด	รูปแบบของการวัด(หน่วยการวัด)
กายภาพ	การขาดแคลน สาธารณูปโภค	ไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์ ถนน การกำจัดขยะ	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า/คน (เมกะวัตต์/ชั่วโมง/คน) ปริมาณน้ำที่จ่าย/คน/ปี (พันลิตร/คน/ปี) จำนวนเลขหมายโทรศัพท์/คน/ปี เลขหมายโทรศัพท์/1,000/คน/ปี ระยะ/พื้นที่/เขต/ปี กม./กม./แสนคน/ปี ปริมาณขยะที่จัดเก็บ/คน/วัน (กก./คน/วัน)
สิ่งแวดล้อม	ปัญหามลภาวะ	ความน่าเสียของน้ำ	BOD, DO, Fecal Coliform
สังคม	ความพอใจของ สังคม	อัตราการจาก นักท่องเที่ยว ในท้องถิ่น	อัตราการจากนักท่องเที่ยวต่าง น้ำหนักด้วยรายได้จากการท่องเที่ยว

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2536)

แนวคิดการพัฒนายั่งยืน (Sustainable Development)

วราพร (2534) ได้กล่าวไว้ว่าการพัฒนายั่งยืนเป็นรูปแบบการพัฒนาที่สามารถใช้ประโยชน์จากธรรมชาติได้ต่อเนื่องยาวนาน โดยไม่ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ ความขาดแคลนหรือเกิดมลภาวะเป็นพิษ และเป็นการพัฒนาที่ความเจริญที่มรดกต้องไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตที่ผลที่จะเกิดขึ้นในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งต้องคำนึงถึงทรัพยากรธรรมชาติของท้องถิ่นเป็นสำคัญ การเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนย้ายทรัพยากรต้องทำด้วยความระมัดระวัง การดูแลคุณภาพสิ่งแวดล้อมก็คือการพัฒนาคุณภาพชีวิตนั่นเอง (วินัย, 2537) จาก

ความหมายข้างต้นปริชา (2538) ได้สรุปเป้าหมายและหลักการสำคัญในการพัฒนาให้ยั่งยืนไว้ประกอบด้วย

2.1 ระบบนิเวศ เน้นความยั่งยืนของระบบนิเวศระยะยาวโดยมีการจัดการและรักษา ระบบนิเวศให้สมดุลและให้ผลผลิตทางชีวภาพ หลักการสำคัญในการพัฒนาคือต้องใช้ทรัพยากร ที่สามารถฟื้นฟูตนเองได้ มีการกำหนดความสามารถในการรองรับประชากรของพื้นที่ (carrying capacity) ความสามารถในการดูดซับมลพิษ (assimilative capacity) รวมทั้งความสามารถของระบบ นิเวศในการปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง (resilience)

2.2 ระบบเศรษฐกิจ ให้เศรษฐกิจขยายตัวยั่งยืนโดยสนองความต้องการด้านพื้นฐานอย่าง เพียงพอและส่งเสริมให้เกิดความเท่าเทียมกัน (equity-enhancing) หลักการสำคัญคือการกำหนด นโยบายให้การขยายตัวทางเศรษฐกิจเป็นไปโดยคำนึงถึงผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม

2.3 ระบบสังคม สนองความต้องการพื้นฐาน เน้นการสนองความต้องการขั้นต่ำมวลชน และการมีส่วนร่วมจากคนในสังคมก่อให้เกิด “สังคมยั่งยืน” หลักการสำคัญในการพัฒนาควรตั้งอยู่ บนพื้นฐานวัฒนธรรมพื้นบ้านและภูมิปัญญาท้องถิ่นและสอดคล้องกับเงื่อนไขทางประวัติศาสตร์ ของตนเอง ความยั่งยืนทางสถาบัน คือ การตัดสินใจของชุมชนสอดคล้องกับนิเวศวิทยาท้องถิ่นเน้น การมีส่วนร่วมในการพัฒนา และชุมชนท้องถิ่นมีสิทธิในการจัดการทรัพยากรตนเอง

จากเป้าหมายและหลักการพัฒนาทั้ง 3 ระบบ การพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นจุดที่ทั้ง 3 ระบบทับซ้อน กัน ก่อให้เกิดการผสมผสานและเกิดเป็นองค์รวม (holistic) ซึ่งหมายถึงองค์ประกอบทั้งหลายที่ เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม จะต้องประสานกันอย่างมีคุณภาพที่ว่า “ภาวะยั่งยืน”

แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวและการวางแผนการท่องเที่ยว

คำนิยาม (2533) กล่าวถึง องค์ประกอบที่สำคัญของการท่องเที่ยวว่ามี 3 ประการ คือ

1. สิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว (attraction) หมายถึง สิ่งที่สามารถดึงดูดโน้มน้าวให้เราเกิดความสนใจปรารถนาที่จะไปท่องเที่ยวยังแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ แหล่งท่องเที่ยว (tourism attraction) หมายถึง พื้นที่ที่นักท่องเที่ยวไปเยือนจะต้องเป็นพื้นที่ที่มีสิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว ถ้ามีสิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยวหลายจุดแหล่งท่องเที่ยวเหล่านั้นจะมีนักท่องเที่ยวนิยมเดินทางมามาก โดยสิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยวแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ สิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยวที่ธรรมชาติให้มา และสิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น สิ่งก่อสร้างที่เป็นสถาปัตยกรรม วิถีชีวิตจากการกระทำของคน ประเพณี วัฒนธรรม และกิจกรรมต่างๆ

2. สิ่งอำนวยความสะดวก (facility) หมายถึง สิ่งที่รองรับในการเดินทางท่องเที่ยว เพื่อให้การเดินทางท่องเที่ยวไปได้สะดวก สิ่งอำนวยความสะดวกที่ถือว่าสำคัญมากที่สุด คือ เรื่องที่พัก รองลงมาคือร้านอาหาร ข้อมูลเพื่อการเดินทาง และการบริการนำเที่ยวของบริษัทนำเที่ยว

3. การเข้าถึง (accessibility) หมายถึง การไปถึงแหล่งท่องเที่ยวได้ รวมถึงเรื่องพาหนะขนส่ง นั่นคือจะต้องมีการคมนาคมขนส่งนักท่องเที่ยวไปยังแหล่งท่องเที่ยวได้อย่างสะดวก

ในการท่องเที่ยวจะต้องมีทั้ง 3 สิ่งนี้ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ถ้าขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งจะไม่สามารถเกิดการท่องเที่ยวนั้นได้ อาจกล่าวได้ว่าทั้งสามสิ่งนี้เป็น “หัวใจของการท่องเที่ยว”

สันติ (2530) กล่าวถึง การพัฒนาพื้นที่หนึ่งที่มีศักยภาพเป็นสถานที่ท่องเที่ยว นั่น หมายถึง การเพิ่มอุปสงค์และอุปทานด้านการท่องเที่ยวให้แก่พื้นที่นั่นเอง การเพิ่มอุปสงค์ คือ การชักจูงดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวในพื้นที่นั้นให้มากขึ้น ส่วนการเพิ่มอุปทานคือ การปรับปรุงพัฒนาพื้นที่ให้สามารถรองรับและให้บริการตอบสนองกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นได้เพียงพอ ทั้งนี้อุปสงค์และอุปทานด้านการท่องเที่ยวจะมีผลต่อกันและกันโดยตรง กล่าวคือ เมื่ออุปสงค์หรือนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาเที่ยวจำนวนมากขึ้น อุปทานการท่องเที่ยวก็มีการพัฒนาเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวมากขึ้นทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ ในทางกลับกันเมื่อมีการพัฒนาอุปทาน

การท่องเที่ยวมากขึ้นมีคุณภาพดีขึ้น ก็จะเป็นตัวดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่มากขึ้น

นิธิ (2541) กล่าวถึงแหล่งท่องเที่ยวจะต้องอยู่ในขั้นตอนวิวัฒนาการ 6 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การค้นพบ (exploration) เกิดขึ้นโดยนักค้นพบกลุ่มเล็กๆ เป็นการค้นพบแบบไม่เป็นพิธีการไม่มีความสะดวกสบายไว้บริการ สภาพแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวยังไม่ถูกเปลี่ยนแปลง

ขั้นตอนที่ 2 ช่วงเกี่ยวพัน (involvement) เป็นช่วงที่นักท่องเที่ยวและประชาชนผู้อาศัยอยู่ในท้องถิ่นเดินทางเข้าสู่พื้นที่บริเวณนั้นมากขึ้น พร้อมกับมีการพัฒนาสาธารณูปโภคในพื้นที่ด้วย

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนที่มีการพัฒนา (development) เป็นช่วงที่มีการพัฒนามากที่สุด มีสาธารณูปโภคที่มีความทันสมัยยิ่งขึ้น ตอบสนองความต้องการของตลาดการท่องเที่ยวอย่างชัดเจน มีการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพมากที่สุด

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนที่เป็นปึกแผ่น (consolidation) ในแหล่งท่องเที่ยวดังกล่าวมีความชัดเจนในเชิงธุรกิจมากขึ้นมีย่านธุรกิจที่แบ่งแยกพื้นที่ออกเป็นแหล่งอุตสาหกรรมท่องเที่ยวที่ได้รับการพัฒนาอย่างดีชัดเจน บรรดาสาธารณูปโภคต่างๆ ของพื้นที่เดิมถูกเปลี่ยนแปลงไปเกือบหมด

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นตอนหยุดนิ่ง (stagnation) เป็นช่วงที่มีนักท่องเที่ยวในพื้นที่มากที่สุดและบางครั้งอาจมีการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติในแหล่งท่องเที่ยว นั้น จึงจำเป็นต้องมีการสร้างสภาพธรรมชาติเทียมขึ้นทดแทน และจากการที่นักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นมากกว่าขั้นที่ 4 จึงอาจทำให้เกิดปัญหาทางสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมในแหล่งท่องเที่ยว

ขั้นตอนที่ 6 ขั้นเสื่อม (decline or rejuvenation) เป็นขั้นตอนที่สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติมีความเสื่อมโทรมลง สาธารณูปโภคและบริการล้าสมัยไม่เหมาะสมกับสมัยนิยม นักท่องเที่ยวเริ่ม

หายไป ที่พักมีการเปลี่ยนแปลงเป็นคอนโดมิเนียม และบ้านสำหรับผู้สูงอายุในการพักผ่อนอย่างถาวร

สุวัฒน์ (2522) กล่าวว่า การใช้ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ การใช้ที่ดินของแหล่งท่องเที่ยวหรือสถานที่ท่องเที่ยว และการใช้ที่ดินของชุมชนเมือง เพื่อเป็นศูนย์กลางอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว การวางแผนใช้ที่ดินเพื่อการท่องเที่ยวจึงต้องจัดระเบียบและเสนอแนะการใช้ที่ดินบริเวณแหล่งท่องเที่ยวควบคู่ไปกับการใช้ที่ดินในเมือง เพื่อให้เกิดการพัฒนากการท่องเที่ยวในพื้นที่นั้นอย่างเหมาะสม ดังนั้นแผนการใช้ที่ดินของแหล่งท่องเที่ยวควรแบ่งการใช้ที่ดิน (zoning) เป็น 3 ประเภทคือ

1. ที่ดินสงวน (preservative area) เป็นบริเวณในแหล่งท่องเที่ยวที่มีความเปราะบางเป็นพิเศษ (sensitive) ต่อการเข้าเยี่ยมชมของนักท่องเที่ยวจึงจัดเป็นเขตสงวน มีการกำหนดกฎเกณฑ์การเข้าไปในพื้นที่อย่างเข้มงวด หรืออาจสงวนไว้ไม่ให้นักท่องเที่ยวไปในบางฤดูกาล

2. ที่ดินอนุรักษ์ (conservation area) มีการกำหนดเกณฑ์เข้าชมในเขตนี้ รวมทั้งกำหนดกิจกรรมการท่องเที่ยว โดยมีระดับความเข้มงวดลดลงกว่าเขตสงวน

3. เขตพัฒนา (development area) ได้แก่บริเวณที่ให้มีการพัฒนากการท่องเที่ยวได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศหรือความเปราะบางต่อคุณค่าของทรัพยากรแหล่งท่องเที่ยว สิ่งก่อสร้างที่จะให้มีขึ้นได้ในเขตพัฒนา เช่น ที่พักแรม ร้านอาหาร ที่จอดรถ ท่าจอดเรือ ร้านของที่ระลึก เป็นต้น

ในส่วนแผนการใช้ที่ดินในเมืองซึ่งเป็นศูนย์กลางอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว (tourism service center) และจัดเป็นแหล่งท่องเที่ยวด้วย นอกจากนี้เมืองจะประกอบไปด้วยโบราณสถานที่มีคุณค่าอย่างยิ่ง ขณะเดียวกันเมืองท่องเที่ยวก็น่าจะมีการเจริญเติบโตรองรับกิจกรรมต่างๆ ของผู้อยู่อาศัยเกิดเป็นการใช้ที่ดินเมือง (urban landuse) การวางแผนการใช้ที่ดินในเมืองเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวและการใช้ที่ดินเมืองย่านต่างๆ หรือการใช้ที่ดินแบบผสม (mixed landuse) เพื่อให้การดำเนินชีวิตของผู้อยู่อาศัยในเมืองเป็นไปตามปกติ

การพัฒนาที่ยั่งยืนนั้นการมีส่วนร่วมของท้องถิ่นเป็นองค์ประกอบสำคัญ ดังนั้นการวางแผนการท่องเที่ยวจึงต้องศึกษาถึงความสัมพันธ์ท้องถิ่นและพัฒนาการท่องเที่ยว โดย Travis (1980) กล่าวว่า การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างมีความเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นข้าราชการ เจ้าหน้าที่ท้องถิ่น หรือประชาชนในแหล่งท่องเที่ยว นั้น ตลอดจนทรัพยากรพื้นฐานในท้องถิ่นที่มีความสัมพันธ์กับการท่องเที่ยว ในขณะที่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2539) กล่าวถึงบทบาทและความสัมพันธ์ของชุมชนกับการท่องเที่ยวหลายรูปแบบ เช่น การเป็นเจ้าของพื้นที่ท่องเที่ยว เป็นผู้จำหน่ายสินค้า เป็นผู้ให้บริการ โดยเฉพาะในพื้นที่ท่องเที่ยวพัฒนาน้อยซึ่งยังไม่มีการลงทุนธุรกิจบริการ บางแห่งมีการให้บริการการท่องเที่ยวในชุมชน เช่น การพักผ่อนกับชาวบ้าน และบทบาทของชุมชนในฐานะองค์การปกครองท้องถิ่นซึ่งมีหน้าที่ดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในชุมชน ในด้านการมีส่วนร่วมชุมชนในการวางแผนการท่องเที่ยว ในหลักการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่เน้นการมีส่วนร่วมชุมชนในกระบวนการจัดการนั้นกล่าวถึงการเข้ามามีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาการท่องเที่ยวว่า การมีส่วนร่วมระดับชุมชนรวมกลุ่มจัดระบบการบริการนักท่องเที่ยว โดยการวางแผนมาตรการจัดระบบการให้บริการและการประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง การมีส่วนร่วมระดับชุมชนรวมกลุ่มดำเนินการในด้านต่างๆ และการมีส่วนร่วมระดับลงทุนหรือร่วมทุนกับองค์กรอื่น โดยเน้นการดำเนินงานที่โปร่งใสชัดเจน

แนวความคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและแนวทางในการจัดการพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางทะเล

อนุชา (2541) กล่าวว่า การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (ecotourism) เป็นรูปแบบหนึ่งของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่มุ่งสู่การท่องเที่ยวแบบยั่งยืน เป็นการท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบต่อแหล่งธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและแหล่งวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศ โดยมีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้องภายใต้การจัดการสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวมีส่วนร่วมของท้องถิ่นเพื่อมุ่งเน้นให้เกิดจิตสำนึกต่อการรักษาระบบนิเวศอย่างยั่งยืน

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2541) กล่าวถึงการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวิทยาทางทะเล ซึ่งเป็นการท่องเที่ยวที่มีพื้นฐานอยู่กับระบบนิเวศทางทะเล (marine ecotourism-base tourism or marine ecotourism) โดยมีประเด็นที่ควรพิจารณาในการกำหนดนโยบาย แผนงานและแนวทางการจัดการคือ

1. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศมุ่งเน้นการท่องเที่ยวเชิงสัมผัสธรรมชาติโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศนั้น กิจกรรมการพัฒนาต้องจัดให้เหมาะสมภายใต้ขีดความสามารถในการรองรับได้ของทรัพยากร
2. กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เน้นการศึกษาเกี่ยวกับระบบนิเวศและวัฒนธรรมท้องถิ่น คู่ไปกับการได้รับความเพลิดเพลิน ก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุดหรือเป็นผลที่สามารถป้องกันแก้ไขได้
3. การจัดการการท่องเที่ยว ต้องจัดการไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุกขั้นตอน การจัดการต้องดำเนินการอย่างมีความรับผิดชอบของผู้เกี่ยวข้องทุกคน ซึ่งการจัดการจะต้องใช้ขีดความสามารถในการรองรับเป็นปัจจัยจำกัดที่สำคัญ ในการกำหนด ขนาด ปริมาณ กิจกรรม ของการท่องเที่ยวที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในภาวะที่ยอมรับได้สูงสุด
4. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางทะเล ควรรับผิดชอบในแหล่งธรรมชาติทางทะเลที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและแหล่งวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศในพื้นที่โดยมีการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เกี่ยวข้อง

นิชชรี (2541) กล่าวว่า การศึกษาแนวทางในการจัดการพื้นที่ จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการชี้้นำการกำหนดแนวทางพัฒนาให้อยู่ภายใต้เงื่อนไขการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยแนวทางในการจัดการพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศต้องคำนึงถึงการกำหนดบทบาทและเป้าหมายที่ชัดเจนของการเปิดพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว ดังนั้นการปฏิบัติการจัดการพื้นที่ ประกอบด้วย

- 1 การแบ่งเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่ โดยการสำรวจสภาพทางนิเวศวิทยาก่อนกำหนดเขตการใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมต่างๆ
- 2 การประเมินขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่ โดยใช้กิจกรรมต่างๆที่กำหนดขึ้นในการประเมิน ประกอบการพิจารณาปัจจัยและเงื่อนไขทางกายภาพ สิ่งแวดล้อม และสังคม

3 การกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมกับพื้นที่และการอนุรักษ์ทรัพยากร เช่น การสอดคล้อง ประเพณีวัฒนธรรมของชุมชน เป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและ สนับสนุนการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4 กำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการจัดการพื้นที่ เพื่อเป็นกรอบในการนำไปพิจารณา ควบคุมดูแล และอนุญาตให้มีการจัดการทรัพยากรใช้สำหรับหน่วยงานรับผิดชอบและผู้ที่เกี่ยวข้อง

5 สร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการพื้นที่ โดยจะต้องกำหนดให้ชุมชนมีส่วนร่วม ในการกำหนดทิศทางวางแผน วางหลักเกณฑ์ และร่วมดำเนินการ ทั้งนี้ต้องเป็นความต้องการ ของประชาชนโดยตรง โดยให้มีการจัดตั้งประสานเครือข่ายการจัดการและปรับการบริหารเชิง นโยบายในระดับพื้นที่ให้ให้อยู่ภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วมของท้องถิ่น

6 ต้องติดตามตรวจสอบหลังดำเนินกิจกรรม เช่น ผลกระทบต่อชุมชนและต่อทรัพยากร อื่นๆ และประเมินผลขีดความสามารถในการรองรับได้ที่กำหนดขึ้นเทียบกับการใช้ประโยชน์เพื่อ ปรับปรุงเป็นระดับที่เหมาะสม จัดทำแผนการแก้ไขและป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้น

พื้นที่ศึกษา

ที่ตั้งและลักษณะภูมิประเทศ

เกาะสีชัง ตั้งอยู่บริเวณอ่าวไทยอยู่ห่างจากอำเภอศรีราชา 12 กิโลเมตร ห่างจากตัวจังหวัด ชลบุรี 39 กิโลเมตร และห่างจากกรุงเทพมหานคร 117 กิโลเมตร มีฐานะเป็นอำเภอขึ้นกับจังหวัด ชลบุรี รวมเนื้อที่ 17,239 หรือประมาณ 18 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 11,250 ไร่ ประกอบด้วย เกาะบริวาร 8 เกาะ คือ เกาะขามใหญ่ เกาะขามน้อย เกาะปรัง เกาะร้านดอกไม้ เกาะยายท้าว เกาะ ท้ายค้างคาว เกาะท้ายตาหมื่นและ เกาะสัมปันธ์ มีเนื้อที่รวมประมาณ 25 ตารางกิโลเมตร มีอาณา เขตดังนี้ (ภาพที่ 1)

ทิศเหนือ	จดทะเลเขตอำเภอเมือง	จังหวัดสมุทรปราการ
ทิศใต้	จดทะเลเขตอำเภอเมืองบางละมุง	จังหวัดชลบุรี
ทิศตะวันออก	จดทะเลเขตอำเภอศรีราชา	จังหวัดชลบุรี

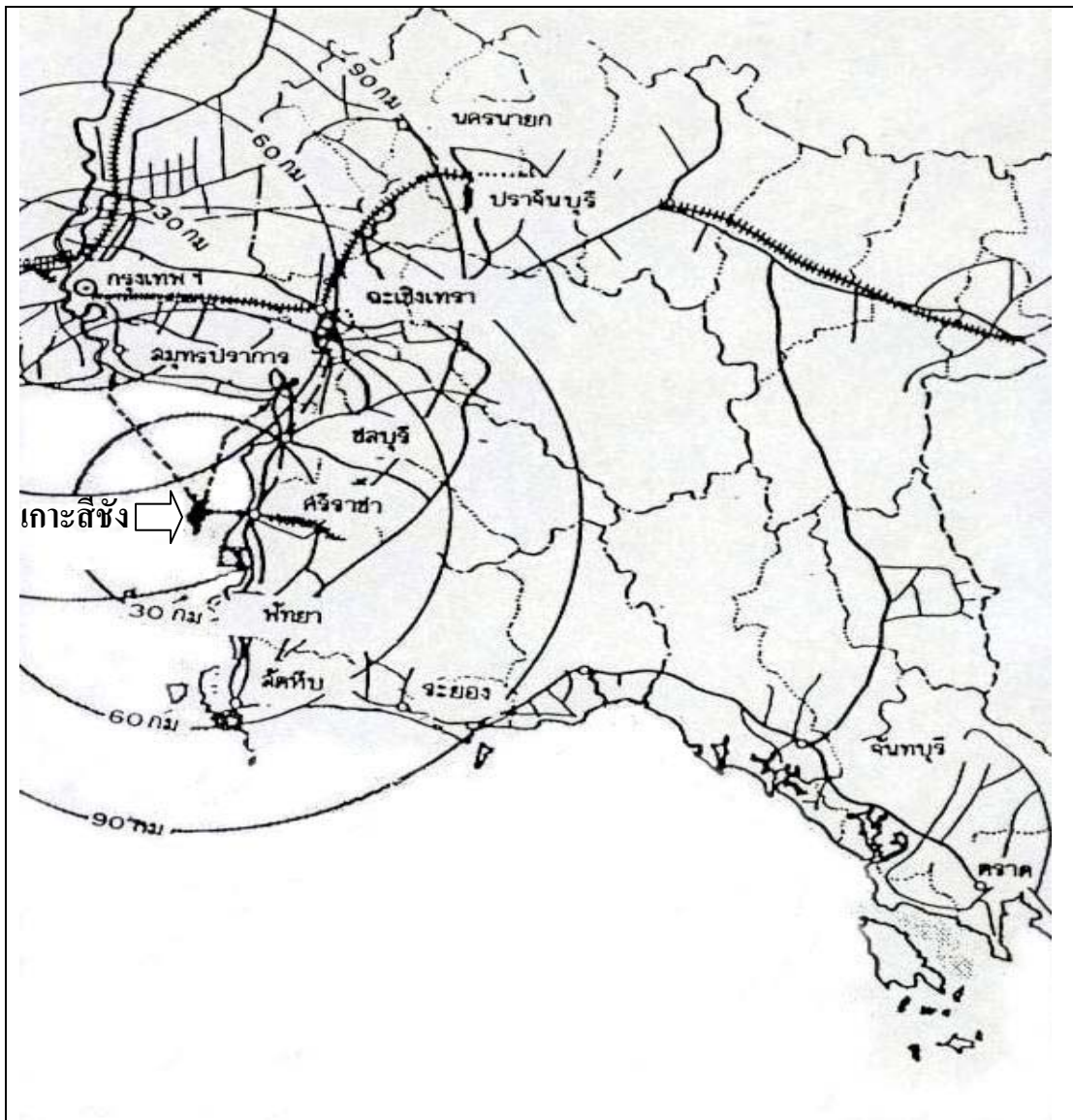
ทิศตะวันตก จดทะเลเขตอำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี





เกาะสีชังมีสภาพภูมิประเทศเป็นเกาะกลางทะเล พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขา โขดหินและหาดทรายถึง 9,000 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 80 มีพื้นที่ว่างทำการเพาะปลูกประมาณ 500 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.5 พื้นน้ำ 1,000 ไร่ อื่นๆ 750 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.7 รวม 11,250 ไร่ (สำนักงานอำเภอเกาะสีชัง, 2540) ไม่มีแม่น้ำลำธารและหนองบึง จุดสูงสุดอยู่บริเวณเขาใหญ่ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือของเกาะมีความสูงประมาณ 192 เมตรจากระดับน้ำทะเล เนื้อที่ประมาณร้อยละ 67 อยู่ในระดับความสูงระหว่าง 0-50 เมตรจากระดับน้ำทะเล เนื้อที่ร้อยละ 26 อยู่ในระดับความสูงระหว่าง 50 – 100 เมตรจากระดับน้ำทะเล เนื้อที่ร้อยละ 6 อยู่ในระดับความสูงระหว่าง 100 – 150 เมตรจากระดับน้ำทะเล และร้อยละ 1 ที่เหลืออยู่ในระดับความสูงเกิน 150 เมตรจากระดับน้ำทะเล ซึ่งหลักฐานทางธรณีได้แสดงให้เห็นว่าเกาะสีชังเกิดจากแนวเทือกเขตอนกลางของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ซึ่งมีจุดร่วมเริ่มต้นที่ภาคใต้ของมณฑลยูนนาน และเป็นเทือกเขาแนวยาวกระจายมาทางใต้ 3 แนวแล้วจมหายลงในทะเล และไหลพื้นน้ำเป็นเกาะต่างๆ แนวเทือกเขตอนกลางก่อให้เกิดเกาะสีชังและเกาะอื่นๆ ในบริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้เกาะสีชังเกือบทั้งเกาะเกิดจากการก่อตัวของหินปูน(limestone) และมีบางส่วนทางด้านตะวันออกเริ่มตั้งแต่แหลมท่าวังเป็นแนวยาวไปทางใต้ จนถึงแหลมหินขาวและบริเวณทางทิศตะวันตกของปลายแหลมใต้ของเกาะสีชังจะเกิดจากการก่อตัวของหินอัคนี(igneous rock)

ความลาดเทของพื้นที่เกาะสีชัง โดยเฉพาะบริเวณรอบเขาใหญ่ ทางตอนเหนือของเกาะ บริเวณตอนกลาง และเนินเขาตอนใต้ของเกาะ มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 20 บริเวณที่มีความลาดชันของพื้นที่ระหว่างร้อยละ 15 – 20 คือบริเวณที่เริ่มตั้งแต่ตอนเหนือของแหลมท่าวังเกาะตัวไปตามชายฝั่งลงไปทางด้านใต้และครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันตกของเกาะจนจรดบริเวณแหลมสลิด ส่วนบริเวณที่ค่อนข้างราบและมีความลาดชันน้อยกว่าร้อยละ 10 คือบริเวณรอบๆชุมชนและหมู่บ้านโดยรอบในตอนกลางของเกาะและทอดตัวไปทางทิศใต้บางส่วน จากลักษณะภูมิประเทศดังกล่าวทำให้พื้นที่ที่มีความลาดชันเกินร้อยละ 20 เป็นพื้นที่ภูเขาไม่ได้รับการพัฒนา ส่วนพื้นที่ที่มีความลาดชันต่ำกว่าร้อยละ 10 คือบริเวณชุมชนในปัจจุบัน(นิติ, 2543)

นิติ (2543) ยังได้รายงานถึงทรัพยากรน้ำ ลักษณะชายหาด และชายฝั่งทะเลของเกาะสีชังไว้ อีกว่า เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็น โขดหินมีความชัน และมีหน้าดินบางมาก พื้นที่แห้งและกันดาร ไม่มีแหล่งน้ำผิวดินตามธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ ห้วย คลอง บึง และไม่มีแหล่งน้ำใต้ดิน มีเพียงแอ่งน้ำเล็กๆ ที่เกิดจากปริมาณน้ำฝนที่ไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำกว่า เนื่องจากภูมิประเทศเป็นภูเขาพื้นที่ส่วน

ใหญ่เป็นหินและมีความลาดชันมาก จึงทำให้น้ำฝนไหลในลักษณะเป็นน้ำส่นไปตามระนาบหรือเอียงผ่านพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหุบเขาหรือหินหลืบต่างๆ บางส่วนจะไหลรวมตัวตามแอ่งต่างๆ เกิดแอ่งน้ำขนาดเล็กหลายแห่ง เช่น บ่อโพธิ์ ในบริเวณพระราชวังเดิม แต่มีปริมาณเก็บกักไม่มากนัก ไม่สามารถนำมาใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคได้เพียงพอ ส่วนใหญ่ชาวบ้านอาศัยน้ำฝนเพื่อการอุปโภคบริโภคเพียงอย่างเดียว มีเพียงแหล่งกักเก็บน้ำที่สร้างขึ้นเพียง 1 แหล่ง คืออ่างเก็บน้ำเกาะสีชังซึ่งบรรจุน้ำได้ 90,000 ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันระบบจ่ายน้ำชำรุดไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ นอกจากนี้ทางสถานีวิจัยทางทะเลและศูนย์ฝึคนิสิตเกาะสีชังยังได้ผลิตน้ำจืดด้วยระบบ RO (reverse osmosis) แต่ราคาน้ำต่อหน่วยมีราคาแพงชาวบ้านจึงไม่ให้ความสนใจใช้บริการ



แผนที่ ที่ตั้งและอาณาเขตเกาะสีชัง	 มาตราส่วน 1 : 40,000
สัญลักษณ์  ถนนสายหลัก  ถนนสายรอง  ทางรถไฟ	

ภาพที่ 1 ที่ตั้งและอาณาเขต เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี
ที่มา: สำนักผังเมือง (2529)

ในด้านลักษณะชายหาดและชายฝั่งทะเลนั้น ลักษณะทางกายภาพของชายฝั่งตะวันตก ประกอบด้วย หาดหิน หาดทราย โขดหินและหน้าผา เป็นส่วนใหญ่ก่อให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงาม ในขณะที่ชายฝั่งตะวันออกประกอบด้วยชายฝั่งที่เป็นหน้าผา หาดทราย โคลนตม ทราย กรวด แนวหิน และปะการัง โดยมีระดับความลึกของทะเลรอบๆ เกาะ เฉลี่ยลึกเกิน 20 เมตร โดยส่วนที่ลึกที่สุดส่วนใหญ่จะอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของเกาะ

ลักษณะภูมิอากาศ

เกาะสีชังเป็นพื้นที่ชายทะเลในเขตร้อน อยู่ภายใต้อิทธิพลลมมรสุมที่พัดปกคลุม โดยลมมรสุมจากทิศเหนือและทิศตะวันตกเฉียงเหนือจะพัดเข้าสู่เกาะจากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออก ในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม และมรสุมจากทิศตะวันตกและทิศตะวันตกเฉียงใต้จะพัดเข้าสู่เกาะสีชังในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนตุลาคม และประกอบด้วย 3 ฤดู (นิชชรี, 2541) คือ

ฤดูร้อน	ตั้งแต่เดือน	มีนาคม ถึง เดือนมิถุนายน
ฤดูฝน	ตั้งแต่เดือน	กรกฎาคม ถึง เดือนตุลาคม
ฤดูหนาว	ตั้งแต่เดือน	พฤศจิกายน ถึง เดือนกุมภาพันธ์

เนื่องจากเกาะสีชังตั้งอยู่ในบริเวณชายฝั่งด้านตะวันออกของอ่าวไทยตอนบน ซึ่งอยู่ใกล้กับปากแม่น้ำบางปะกง และปากแม่น้ำเจ้าพระยา ทำให้ระบบนิเวศวิทยาทางทะเลรอบเกาะสีชังอยู่ภายใต้อิทธิพลของแม่น้ำบางปะกง และเจ้าพระยา ในช่วงฤดูฝนจะได้รับอิทธิพลจากบริเวณชายฝั่งศรีราชาและบริเวณใกล้เคียง ในขณะที่เดียวกันในฤดูร้อนก็จะได้รับอิทธิพลจากบริเวณอ่าวไทยตอนกลาง ทำให้ระบบนิเวศวิทยาทางทะเลรอบเกาะสีชังซับซ้อนเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากได้รับอิทธิพลจากน้ำจืดบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงและเจ้าพระยา จากน้ำทะเลบริเวณชายฝั่งบางพระ-ศรีราชา-แหลมฉบัง และจากน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนกลาง (นิติ, 2543)

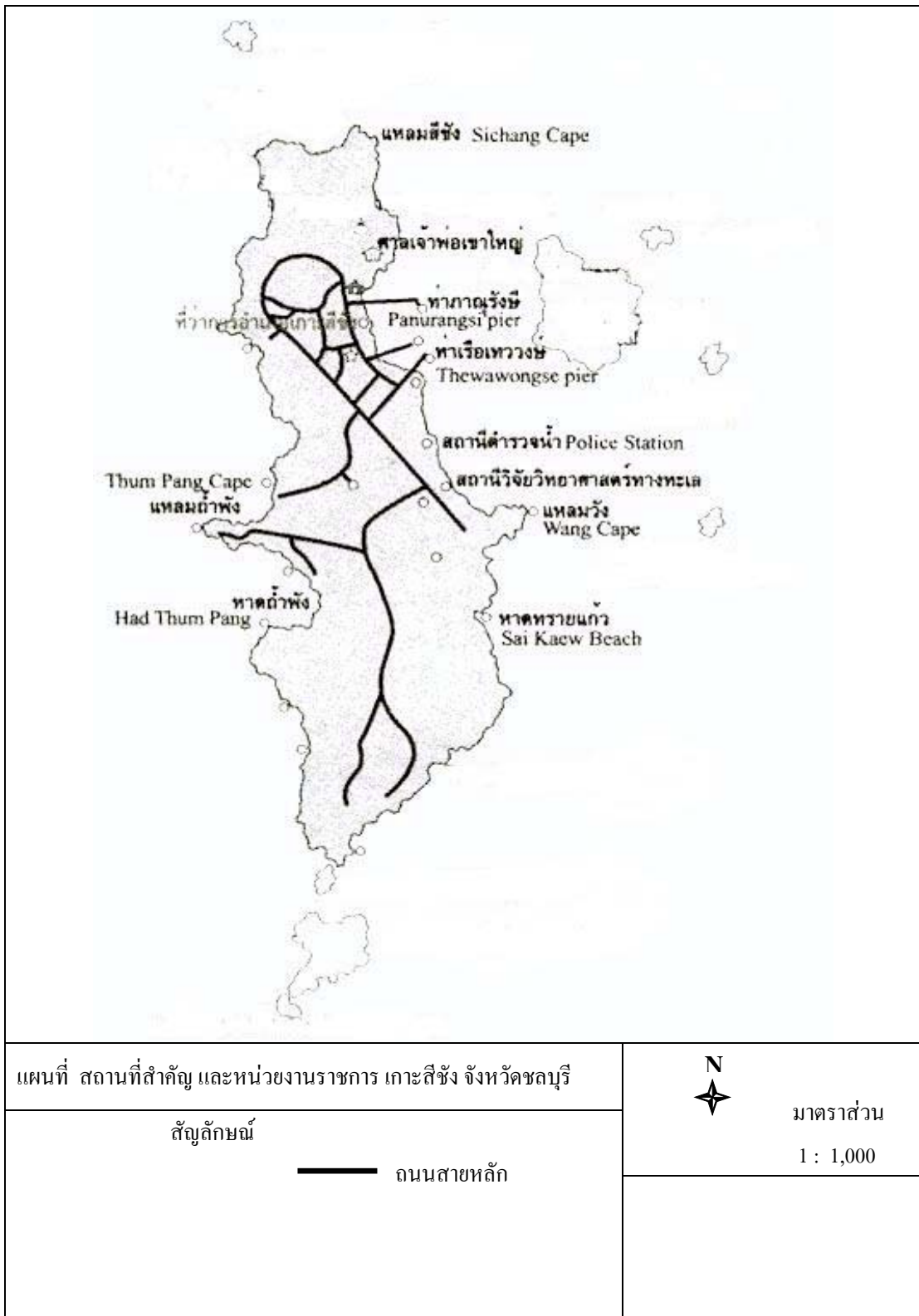
สภาพเศรษฐกิจและสังคม

จากการสำรวจสำมะโนประชากรของสำนักงานอำเภอเกาะสีชังในปี พ.ศ. 2547 พบว่าเกาะสีชังมีประชากรทั้งหมดในปีพ.ศ. 2547 จำนวน 4,721 คน เป็นชาย 2,309 คน หญิง 2,412 คน โดยมีความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่เท่ากับ 255 คนต่อตารางกิโลเมตร จัดเป็นพื้นที่ขนาดเล็กที่มี

จำนวนประชากรอาศัยอยู่ในขนาดที่เหมาะสมไม่หนาแน่นจนเกินไปนัก เกาะสีซึ่งมีอัตราการเติบโตของประชากรเฉลี่ยในช่วง 10 ปี (พ.ศ. 2530- พ.ศ. 2540) ร้อยละ 2.15 โดยปี พ.ศ. 2530 เกาะสีซึ่งมีประชากร 3,450 คน และในปี พ.ศ. 2540 มีประชากร 4,311 คน การเพิ่มขึ้นของประชากรอาจเนื่องมาจากการหลั่งไหลของแรงงานเข้าสู่จังหวัดเพื่อตอบสนองการจ้างงานของโครงการพัฒนาชายฝั่งในภาคตะวันออก (นิชชรี, 2541)

ประชากรส่วนใหญ่ของเกาะสีซึ่งประกอบอาชีพประมง ได้แก่ การทำเรือไคท์จับปลาหมึกและปลาทุ เรืออวนลาก ตกปลา ดักลอบปลา และปลาหมึก คิดเป็นร้อยละ 70 ของอาชีพอื่นๆ รองลงมาเป็นการค้าขายรายย่อย ขายสินค้าต่างๆ บริเวณตลาดท่าบน และตลาดท่าล่าง และขายสินค้าตามเรือบรรทุกสินค้าที่จอดทอดสมอบริเวณหน้าเกาะ คิดเป็นร้อยละ 15 และอีกร้อยละ 15 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปและช่อยหิน ในส่วนของการประกอบอาชีพเกษตรกรรมพบว่า มีน้อยมากหรือเกือบไม่มีเลย เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็น โขดหินและไม่มีแหล่งน้ำจืดเพียงพอ (นิติ, 2543)

ในส่วนของจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวบนเกาะสีชังนั้น นิชชรี (2541) ได้รายงานไว้ว่า ข้อมูลปริมาณการท่องเที่ยวในเกาะสีชังที่มีการประมาณการโดยสุขาภิบาลเกาะสีชังเฉพาะปี พ.ศ. 2539 มีจำนวนนักท่องเที่ยว 10,000 คนต่อปี เท่านั้นและไม่มีการรวบรวมข้อมูลใดไว้อีก จึงได้คาดการณ์ผู้มาท่องเที่ยวเกาะสีชังในอนาคตจากส่วนแบ่งการตลาดของจังหวัดและประเทศด้วยแบบจำลองแบบเส้นตรง โดยใช้จำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2539 เป็นหลักในการวิเคราะห์ ซึ่งพบว่า ผู้มาเยือนเกาะสีชังมีค่าร้อยละ 0.35 ของผู้มาเยือนจังหวัดชลบุรีเท่านั้น และโดยเฉลี่ยในระยะเวลา 8 ปีจะมีผู้มาเยือนเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.81 ดังนั้น ในปี พ.ศ. 2545 เกาะสีซึ่งจะมีจำนวนผู้มาท่องเที่ยว ประมาณ 12,500 คน และในปี พ.ศ. 2550 จะมี 14,874 คน และจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของสำนักงานอำเภอเกาะสีชัง ในปี พ.ศ. 2547 ได้ข้อมูลว่า ในปี พ.ศ. 2545 มีการบันทึกจำนวนนักท่องเที่ยวประมาณ 12,000 คน และไม่มีมีการบันทึกข้อมูลใดๆไว้อีก



ภาพที่ 2 สถานที่สำคัญ และหน่วยงานราชการ เกาะสิช้าง จังหวัดชลบุรี
ที่มา: เข้ม (2544)

การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและการพัฒนาโครงการพัฒนาบนเกาะสีชัง

การใช้ที่ดินบนเกาะสีชังในปี พ.ศ. 2528 มีรูปแบบชุมชนขนาดเล็ก และไม่มีการใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมพิเศษใดเด่นชัดแม้แต่พาณิชยกรรมเพื่อการท่องเที่ยว เนื่องจากเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่ยังไม่ได้รับความนิยมเท่าใดนัก ดังนั้นจึงมีการใช้พื้นที่เพื่อการปลูกสิ่งก่อสร้างเพียง 488 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.34 ของพื้นที่เกาะทั้งหมด (สำนักผังเมือง, 2529)

การใช้ที่ดินในปี พ.ศ. 2533 มีการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างเด่นชัดหลายด้าน เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่มีการพัฒนาโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก โดยเริ่มจากการขยายตัวหนาแน่นมากขึ้นของพื้นที่อยู่อาศัยและเริ่มมีบ้านเรือนปลูกกระจัดกระจายบริเวณถนนสายหลักของเกาะ คือ ถนนอัยภูงค์ และถนนจักรพงษ์ ส่งผลให้มีการใช้ที่ดินเพื่อการพาณิชยกรรมในรูปแบบร้านค้าขนาดย่อยขยายตัวเข้าสู่พื้นที่ราบตอนในเพื่อรองรับพื้นที่อยู่อาศัยที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินของเกาะเพื่อการระเบิดหิน ซึ่งเป็นผลกระทบจากโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ทำให้พื้นที่ป่าไม้จำนวนมากหายไป โดยมีการระเบิดหินบริเวณ ท่าชายทิม และแหลมภู (นิติ, 2543)

การใช้ที่ดินบนเกาะสีชังในปีพ.ศ. 2540 มีความเด่นชัดในด้านการขยายตัวและความหนาแน่นอาคารที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในด้านต่างๆคือ ที่อยู่อาศัยมีการกระจายตัวเพิ่มมากขึ้นและเป็นอาคารที่ก่อสร้างด้วยปูนในรูปแบบทาวน์เฮาส์และอาคารชุด ซึ่งใช้ประโยชน์ทั้งอยู่อาศัยและให้แรงงานที่เข้ามาทำงานบนเกาะสีชังเช่าพักอาศัย อีกส่วนหนึ่งจะเป็นที่พักอาศัยของนักท่องเที่ยวรวมทั้งร้านค้าจำหน่ายสินค้าต่างๆซึ่งจะอยู่รวมปะปนกัน ในด้านสถานที่ราชการจะตั้งอยู่ในชุมชน ตามแนวถนนอัยภูงค์ วัด สำนักสงฆ์ และสถานวิปัสสนาจะตั้งบริเวณเชิงเขา นอกจากนี้ยังมีการใช้ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรมและคลังสินค้า เนื่องจากมีการก่อสร้างท่าเรือน้ำลึกทางตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะประกอบด้วยสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงขนาดใหญ่ คลังน้ำมันและคลังสินค้า ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ถึง 500 ไร่ ซึ่งเป็นประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มากที่สุดบนเกาะสีชัง (นิชชรี, 2541)

โครงการท่าเรือน้ำลึกเกาะสีชัง โดยบริษัท สีชังทองเทอร์มินัล จำกัด ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นบริษัท ไทยพิบลิคพอร์ต เริ่มก่อสร้างปีพ.ศ. 2536 และเปิดดำเนินการในปี พ.ศ. 2538 ตั้งอยู่บนพื้นที่ 500 ไร่ บริเวณชายฝั่งทะเลทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะสีชัง ห่างจากอำเภอศรีราชา 12

กิโลเมตร และประมาณ 60 กิโลเมตรจากปากแม่น้ำเจ้าพระยา มีวัตถุประสงค์หลักในการรับเรือบรรทุกสินค้าเหลว และเรือบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ เนื่องจากท่าเรือกรุงเทพ และท่าเรือแหลมฉบังมีความหนาแน่นของการขนถ่ายสินค้า จนไม่สามารถรองรับเรือที่มีขนาดระวางบรรทุกมากกว่า 50,000 เดทเวทตัน (DWT) นอกจากนี้ท่าเรื่อน้ำลึกเกาะสีชัง ยังมีท่าเลอยู่ใกล้กับมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งเป็นแหล่งแยกก๊าซธรรมชาติจากแหล่งในอ่าวไทย ทำให้เอื้ออำนวยต่อการขนส่งวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี (นิติ, 2543)

นอกจากนี้เกาะสีชังยังเป็นที่สำหรับขนถ่ายสินค้าทางการเกษตร ได้แก่แป้งมันสำปะหลัง ข้าว โดยจะมีการบรรทุกใส่เรือลากจูงจากปากแม่น้ำเจ้าพระยาไปพักบริเวณท่าเรื่อน้ำลึกเพื่อขนถ่ายลงเรือใหญ่ โดยจะเป็นการขนถ่ายกลางทะเลจากเรือสู่ท่าเรือและขนถ่ายสู่เรือใหญ่อีกทอดหนึ่ง (ฉันทรัตน์ และคณะ, 2546)

แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความคิดเห็น

มีการให้คำนิยามเกี่ยวกับความคิดเห็นที่แตกต่างกันออกไป ตามมุมมองของผู้ที่ให้คำนิยามนั้นๆ ซึ่งมีดังต่อไปนี้

ประพาเพ็ญ (2520) กล่าวว่าทัศนคติเป็นความเห็นซึ่งมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบเป็นส่วนพร้อมที่จะมีปฏิกิริยาเฉพาะอย่าง ต่อสถานการณ์ภายนอก

สงวน และคณะ (2522) ได้นิยามและให้ความหมายเกี่ยวกับความคิดเห็นไว้ว่า ความคิดเห็นคือการแสดงออกซึ่งวิจรณ์ญาณที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ ความคิดเห็นมีความหมายที่แคบกว่าเจตคติ เพราะความคิดเห็นของบุคคลเปลี่ยนแปลงไปตามข้อเท็จจริง (fact) และเจตคติ (attitude) ของบุคคลในขณะที่ที่เจตคติแสดงสภาพความรู้สึกต่างๆ ไปเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความคิดเห็นจะเป็นการอธิบายเหตุผลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ

เรืองเวทย์ (2522) ได้กล่าวไว้ว่า ความคิดเห็นเป็นส่วนหนึ่งของทัศนคติ เราสามารถจะแยกความคิดเห็นและทัศนคติออกจากกันได้ เพราะทัศนคติและความคิดเห็นนั้นมีลักษณะคล้ายกัน แต่ลักษณะของความคิดเห็นจะไม่ลึกซึ้งเหมือนกับทัศนคติ

เซนิตา (2528) ให้ความหมาย ความคิดเห็นเป็นความรู้สึกหนึ่งของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจแสดงออกโดยการพูด โดยอาศัยสถานภาพ ความเชื่อ พื้นความรู้ ประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมบุคคลนั้น การแสดงออกของความคิดเห็นนี้อาจเป็นไปได้ในแนวทาง เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยก็ได้

จันจรัญ (2529) กล่าวว่า ความคิดเห็นหมายถึง การตอบสนองของบุคคลต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ภายใต้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมหนึ่ง ซึ่งไม่สามารถวินิจฉัยได้ว่าถูกหรือผิด แต่บุคคลก็จะมี ความคิดเห็นที่แตกต่างกัน

สุรินทร์ (2535) ได้สรุปว่า ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยการพูดหรือการเขียน ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับพื้นฐานความรู้ ค่านิยม เจตคติ ประสบการณ์ หรือสิ่งแวดล้อมต่างๆ ความคิดเห็นอาจจะเป็นไปได้ในแนวทางใดแนวทางหนึ่ง คืออาจจะเห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยก็ได้

อนา (2542) กล่าวว่า ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกทางด้านความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ด้วยการพูด การเขียน โดยอาศัยพื้นความรู้ ประสบการณ์ และสภาพแวดล้อม ซึ่งการแสดงความคิดนี้ อาจจะได้รับยอมรับหรือปฏิเสธจากคนอื่น

Webster (1996) ได้ให้ความหมายของความคิดเห็นว่า หมายถึงทัศนคติ การพิจารณา ตัดสินใจหรือการประเมินในใจเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ความคิดเห็นจึงเป็นความรู้สึกในใจ และถ้าหากความคิดเห็นนั้นถูกยึดถืออย่างมั่นคงก็จะกลายเป็นความเชื่อมั่น (conviction) ส่วนทัศนคติ (view) เป็นความคิดเห็นที่ถูกต่อเติมด้วยอคติไม่มากนักน้อย

จากความหมายที่ได้มีผู้ให้ไว้มากมายจึงสามารถสรุปได้ว่า ความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึกความเชื่อของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยแสดงออกด้วยการพูด หรือการเขียน ซึ่งมีลักษณะไปในแนวทางที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

การศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นเป็นการศึกษาค้นคว้าทางด้านจิตวิทยาที่มีอยู่ในตัวบุคคล เป็นการสำรวจความคิดเห็น การศึกษาความรู้สึกของบุคคล หรือกลุ่มคนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งแต่ละคนจะแสดงความเชื่อและความรู้สึกใดๆ ออกมาโดยการพูด การเขียน เป็นต้น การสำรวจความ

คิดเห็นจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนนโยบายในการจัดการ การบริหาร หรือการเปลี่ยนแปลงระบบงานต่างๆ ให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ ซึ่งประเภทของความคิดเห็น สามารถจำแนกได้ 2 ประเภทตามที่ศรีสุรางค์ และคณะ (2542) ได้จำแนกไว้คือ (1) การคิดโดยไม่มีจุดมุ่งหมาย (undirected thinking) หรือเรียกว่า ความคิดแบบเชื่อมโยง เป็นการคิดที่ไม่มีจุดมุ่งหมาย เป็นอิสระจากการถูกกำหนดด้วยเงื่อนไขภายนอก เช่น การฝัน (2) การคิดอย่างมีจุดมุ่งหมาย (the goal-directed thinking) เป็นการคิดที่เกิดขึ้นเมื่อเราต้องการหาคำตอบ หรือวิถีทางที่สมเหตุสมผลในการแก้ปัญหา การคิดนี้มีเป้าหมายที่ชัดเจน เช่น การคิดวิเคราะห์ วิจัย การคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้ Remmer *et al.* (1965) ได้แบ่งประเภทความคิดเห็นไว้อีก 2 ประเภทคือ (1) ความคิดเห็นเชิงบวกสุด-เชิงลบสุด เป็นความคิดเห็นที่เกิดจากเรียนรู้ และประสบการณ์ ซึ่งสามารถทราบทิศทางได้ ทิศทางบวกสุด ได้แก่ความรักจนหลงงมงาย ทิศทางลบสุดได้แก่ การรังเกียจมาก ความคิดเห็นนี้รุนแรงเปลี่ยนแปลงได้ยาก (2) ความคิดเห็นจากความรู้ความเข้าใจ การมีความคิดต่อสิ่งหนึ่งขึ้นอยู่กับความรู้ความเข้าใจที่มีต่อสิ่งนั้น เช่น ความรู้ความเข้าใจในทางที่ดี ชอบ ยอมรับ ความรู้ความเข้าใจในทางไม่ดี ไม่ชอบ รังเกียจ ไม่เห็นด้วย

Oskamp (1977) ได้สรุปปัจจัยที่ทำให้เกิดความคิดเห็น มีดังนี้

- 1) ปัจจัยทางพันธุกรรมและสรีระ
- 2) ประสบการณ์โดยตรงของบุคคล
- 3) อิทธิพลของผู้ปกครอง
- 4) ทักษะคิดและความคิดเห็นของกลุ่ม
- 5) สื่อมวลชนหรือสื่อต่างๆ

วิธีการวัดความคิดเห็นนั้น โดยทั่วไปจะเป็นการวัดความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถามแบบการใช้คำตอบ และการสัมภาษณ์โดยให้ผู้ให้คำตอบเลือกตอบคำถามที่กำหนดซึ่งการวัดความคิดเห็นจะต้องมีองค์ประกอบสำคัญในการวัดความคิดเห็นประกอบด้วย 3 อย่างคือบุคคลที่จะถูกวัด สิ่งเร้า และมีการตอบสนอง ซึ่งจะออกมาในระดับสูง ต่ำมากน้อยแตกต่างกันออกไป ซึ่งการใช้แบบสอบถามสำหรับวัดความคิดเห็นจะต้องระบุให้ผู้ตอบ เห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วย กับข้อความที่กำหนดไว้ โดยการแบ่งความคิดเป็น 3 ระดับ คือ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ส่วนการให้คะแนนขึ้นอยู่กับใจความว่าเป็น ปฏิฐาน (positive) หรือ ปฏิเสธ (negative) (วิเชียร, 2524)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กองวางแผนโครงการ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2532) ได้จัดทำแผนการและแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวบนเกาะสีชัง โดยศึกษาด้านศักยภาพการท่องเที่ยว กำหนดแนวทางเพื่อป้องกันและอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยว พบว่า เกาะสีชังมีแหล่งท่องเที่ยวทุกประเภท การกำหนดการท่องเที่ยวจะเน้นการท่องเที่ยวขนาดเล็กเน้นกิจกรรมที่สงบ โดยมีความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวกที่เพียงพอแต่ไม่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่อึดทึบ ที่จะก่อความพลุกพล่านให้แก่ชุมชน

คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (2536) ศึกษาคุณภาพน้ำทะเลในปี พ.ศ. 2536 บริเวณชุมชน ท่าบน-ท่าล่าง พบว่า คุณภาพน้ำบริเวณชุมชนท่าบนมีอุณหภูมิเฉลี่ย 29.5 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 8.0 – 8.1 ปริมาณออกซิเจนที่เบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ เฉลี่ย 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีปริมาณตะกอนแขวนลอยโดยเฉลี่ย 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร คุณภาพน้ำบริเวณชุมชนท่าล่างมีอุณหภูมิเฉลี่ย 29.7 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 8.0 – 8.1 ปริมาณออกซิเจนที่เบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ เฉลี่ย 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนแขวนลอยโดยเฉลี่ย 2.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งคุณภาพน้ำไม่แตกต่างกันมากนัก และเมื่อเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของประเทศไทยแล้วคุณภาพน้ำบริเวณชุมชนท่าบน – ท่าล่างอยู่ในเกณฑ์ปกติ ในขณะที่คุณภาพน้ำบริเวณท่าเรือท่าวังซึ่งเป็นท่าเรือบริเวณที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการก่อสร้างท่าเรือน้ำลึก มีอุณหภูมิเฉลี่ย 30.0 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 8.1 – 8.2 และมีปริมาณออกซิเจนที่เบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ เฉลี่ย 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของประเทศไทยแล้วคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปกติ ยกเว้นปริมาณตะกอนแขวนลอยมีค่าเฉลี่ย 11.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งสูงกว่าปริมาณตะกอนแขวนลอยบริเวณชุมชน ท่าบน-ท่าล่าง ถึง 4-5 เท่า และ สมภพ (2536) ได้วิเคราะห์สรุปเกี่ยวกับคุณภาพน้ำทะเลและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทะเลบริเวณเกาะสีชังไว้ว่า ตะกอนแขวนลอย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้านตะวันออกของเกาะมากกว่าด้านตะวันตกและอาจเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากการระเบิดหิน การก่อสร้างท่าเรือน้ำลึก นอกจากนี้ขยะมูลฝอยในรูปของแข็งลอยน้ำ และปริมาณคราบน้ำมันที่ลอยอยู่บนผิวน้ำของน้ำทะเลจะเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากกิจกรรมของชุมชนบนเกาะที่มีการปล่อยของเสียลงสู่ทะเลโดยไม่มีการบำบัด และกิจกรรมการขนถ่ายสินค้ารวมทั้งการเดินเรือขนส่งสินค้าด้วย

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2538) ได้ศึกษาโครงการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการระเบิดหินที่เกาะสีชังในการก่อสร้างท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบัง พบว่า การระเบิดหินบนเกาะสีชังก่อให้เกิดผลกระทบต่อการท่องเที่ยว ทัศนียภาพ ความขัดแย้งในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินบนเกาะ และความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งฝุ่นผงจากการระเบิดหินนั้นทำให้เกิดสารแขวนลอยบนผิวน้ำทะเล ทำให้คุณภาพน้ำทะเลเปลี่ยนแปลงไปในทางเสื่อมลง

นิชรี (2541) ศึกษาแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนเพื่อให้สอดคล้องกับศักยภาพของเกาะสีชัง พบว่าการก่อสร้างท่าเรือน้ำลึก และการระเบิดหิน รวมทั้งกิจกรรมการขนถ่ายสินค้าทางทะเล ก่อให้เกิดการรั่วไหลของคราบน้ำมันและเกิดตะกอนแขวนลอยจากสินค้าทางการเกษตร ได้แก่ แป้งมัน ข้าว เนื่องจากการขนถ่ายสินค้าไม่มีระบบป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น นอกจากนี้กิจกรรมของชุมชน แหล่งท่องเที่ยว โรงงาน ท่าเรือ และนิคมอุตสาหกรรมยังปล่อยของเสียที่ปราศจากการบำบัดลงสู่พื้นดินทำให้ไหลลงสู่ทะเลโดยตรง คุณภาพน้ำทะเลที่เปลี่ยนแปลงไปนี้เกิดขึ้นอย่างเห็นได้ชัดบริเวณ หาดทรายแก้ว หาดท่าวัง ชุมชนท่าบน-ท่าล่าง และพื้นที่ทะเลด้านทิศตะวันออก ในส่วน of ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่อคุณภาพน้ำทะเล และการพัฒนาที่ส่งผลกระทบต่อทางด้านลบนั้น จากการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวจำนวน 120 ราย ร้อยละ 51 ให้ความคิดเห็นว่าการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทางทะเล ทั้งคุณภาพน้ำทะเลที่เปลี่ยนไป กิจกรรมการขนถ่ายสินค้าทำให้เกิดฝุ่นละอองและคราบน้ำมัน ทัศนียภาพในการท่องเที่ยวเสียไป ร้อยละ 33 เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อใดๆ และร้อยละ 16 เห็นว่าก่อให้เกิดผลกระทบต่อทางบวกในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจของเกาะ และท่าเรือน้ำลึกเป็นจุดท่องเที่ยวใหม่

บุญเชิด (2541) ศึกษาศักยภาพของเกาะสีชังเพื่อรองรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยใช้แบบสัมภาษณ์นักท่องเที่ยว จากการศึกษพบว่านักท่องเที่ยวให้ความคิดเห็นว่าเกาะมีปัญหาในด้านสภาพแวดล้อมทางทะเล คือ คุณภาพน้ำทะเลเปลี่ยนแปลงไปมีคราบน้ำมันลอยอยู่เนื่องจากการล้างถังเก็บน้ำมันของเรือน้ำมัน

ณัฐวรรตน์ และคณะ (2546) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศแนวปะการัง บริเวณเกาะสีชัง โดยการศึกษาพบว่า คุณภาพน้ำบริเวณเกาะสีชัง เดือนเมษายน 2544 มีอุณหภูมิอยู่ในช่วง 30.26 – 31.11 องศาเซลเซียส ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ อยู่ในช่วง 3.92 – 6.29 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด – ด่าง อยู่ในช่วง 8.20 – 8.24 และความโปร่งแสงของน้ำมีค่าอยู่ในช่วง 2.0 -6.0 เมตร เมื่อเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของประเทศไทยแล้วอยู่ในเกณฑ์ปกติ คุณภาพน้ำยัง

ไม่แสดงการเปลี่ยนแปลงแนวโน้มจากเดิมที่พบในปี พ.ศ. 2537 และ พ.ศ. 2539 ยกเว้นปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งในบริเวณผิวหน้าและบริเวณพื้นทะเล จากการศึกษาพบว่า ในปี พ.ศ. 2544 ปริมาณตะกอนแขวนลอยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.6 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเทียบค่าเฉลี่ยโดยรวมพบว่า ปริมาณตะกอนแขวนลอยในบริเวณเกาะสีชังเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2537 ประมาณ 2 เท่า ซึ่งมีปริมาณตะกอนแขวนลอยเฉลี่ย 3.4 มิลลิกรัมต่อลิตร และเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลโดยเฉลี่ยของปี พ.ศ. 2530 พบว่าปริมาณตะกอนแขวนลอยเพิ่มขึ้น 8-9 เท่า ซึ่งในปี พ.ศ. 2530 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยเฉลี่ย 1.24 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยพื้นที่ทะเลด้านทิศตะวันออกของเกาะ รวมทั้งชายหาดบริเวณที่ใกล้กับชุมชนและท่าเรือน้ำลึกมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสูงมาก ทั้งในข้อมูลปี พ.ศ. 2537 และ พ.ศ. 2544 ดังนั้นปัญหาเรื่องการเพิ่มปริมาณของตะกอนแขวนลอยในน้ำทะเลบริเวณเกาะสีชังจึงเป็นปัญหาที่เห็นได้ชัด อันเป็นผลเนื่องมาจากกิจกรรมของชุมชนรวมทั้งการขยายตัวของเมือง การขนถ่ายสินค้าการเกษตรบริเวณหน้าเกาะ การดำเนินกิจการของท่าเรือน้ำลึกและการขุดลอกสันดอนของท่าเรือน้ำลึก

อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

อุปกรณ์

1. ขวดแก้วสีชาเก็บตัวอย่างน้ำขนาด 1,000 มิลลิลิตร
2. เทอร์โมมิเตอร์
3. secchi disk
4. กระดาษวัด pH
5. เครื่อง Salinity-Conductivity-Temperature meter (S-C-T meter)
6. เครื่อง Spectrophotometer
7. ขวดแก้ว BOD
8. Dissolved oxygen meter (DO. meter)

วิธีการ

1. การค้นคว้าข้อมูลและรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.1 ศึกษาและค้นคว้าข้อมูลทุติยภูมิในด้าน สภาพภูมิประเทศ ประชากร การใช้ที่ดิน โครงการพัฒนาต่างๆ และสภาพทรัพยากรทางทะเลและปัญหาที่เกิดขึ้นของเกาะสีชังจากรายงานทางวิชาการ เอกสารสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ

1.2 เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ที่ว่าการอำเภอเกาะสีชัง องค์การบริหารส่วนตำบล สถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นต้น

1.3 วิเคราะห์ประเด็นปัญหาหลักของการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทะเลบริเวณพื้นทะเล ด้านตะวันออกของเกาะสีชังจากข้อมูลทุติยภูมิที่ได้รวบรวมมา

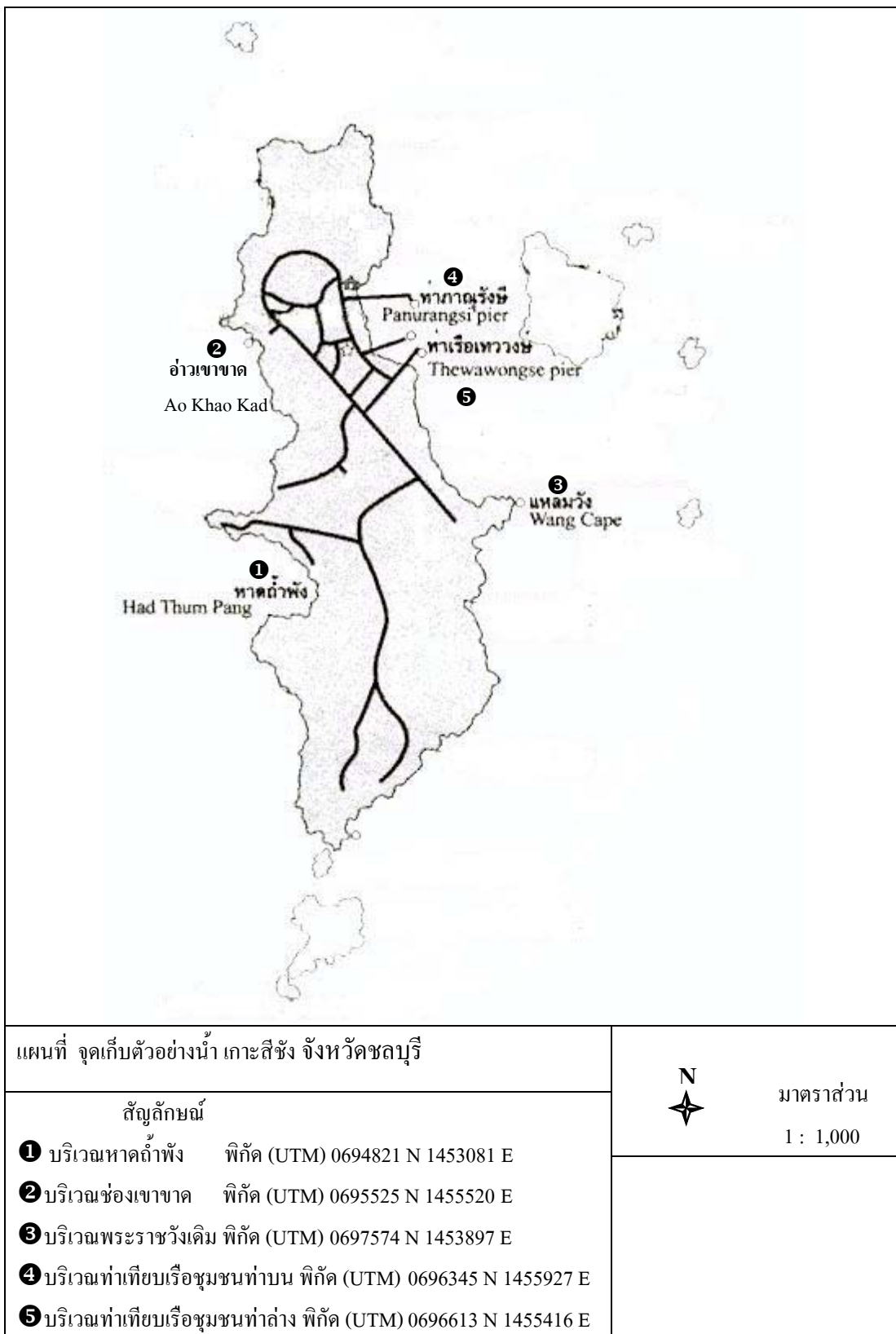
2. การประเมินคุณภาพน้ำ

2.1 กำหนดจุดเก็บตัวอย่างน้ำทะเล และเก็บตัวอย่างน้ำทะเลบริเวณชายหาดที่มีการท่องเที่ยวจำนวน 5 จุด โดยให้มีระยะห่างจากฝั่ง 10 เมตร ในช่วงเดือน มกราคม ถึงเดือน กุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นช่วงฤดูท่องเที่ยวโดยเก็บตัวอย่างน้ำทะเลบริเวณพื้นที่ทะเลด้านตะวันออกของเกาะ คือชุมชนท่าบน-ท่าล่าง หาดท่าวัง และพื้นที่ทะเลด้านตะวันตกของเกาะ คือ หาดถ้ำพัง ช่องเขาขาด เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่นักท่องเที่ยวเข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมาก โดยเก็บตัวอย่างที่ความลึก 1 เมตรด้วยวิธีการจ้วงเก็บ และเก็บตัวอย่างจุดละ 3 ซ้ำ ซึ่งมีพิกัดเก็บตัวอย่างน้ำดังนี้ (ภาพที่ 3)

จุดที่ 1 บริเวณหาดถ้ำพัง	พิกัด (UTM) 0694821 N 1453081 E
จุดที่ 2 บริเวณช่องเขาขาด	พิกัด (UTM) 0695525 N 1455520 E
จุดที่ 3 บริเวณพระราชวังเดิม	พิกัด (UTM) 0697574 N 1453897 E
จุดที่ 4 บริเวณท่าเทียบเรือชุมชนท่าบน	พิกัด (UTM) 0696345 N 1455927 E
จุดที่ 5 บริเวณท่าเทียบเรือชุมชนท่าล่าง	พิกัด (UTM) 0696613 N 1455416 E

2.2 การวิเคราะห์ในภาคสนาม โดยวิเคราะห์อุณหภูมิของน้ำ การนำไฟฟ้า ความเป็นกรด-ด่างของน้ำ ความโปร่งแสงของน้ำ และสังเกตคราบน้ำมันที่ลอยอยู่บนผิวน้ำของน้ำ สังเกตวัตถุที่ลอยน้ำ รวมทั้งดมกลิ่นของน้ำบริเวณจุดเก็บตัวอย่างน้ำทะเล

2.3 การวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดยวิเคราะห์ความขุ่น ปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำ ปริมาณสารแขวนลอยในน้ำ ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ และปริมาณของออกซิเจนที่เบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์



ภาพที่ 3 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี

2.4 ประเมินคุณภาพน้ำโดยใช้วิธีการตัดแปลงจาก Illinois EPA (2004) และกรมควบคุมมลพิษ (2547) ประเมินด้วยการให้คะแนนตามเกณฑ์โดยเลือกใช้ดัชนีคุณภาพน้ำที่สำคัญบางตัวเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งประเทศไทย โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนคือ (0) สำหรับคุณภาพอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานต้องบำบัด และ (1) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานไม่ต้องรับการบำบัด ซึ่งจะเรียงเกณฑ์การให้คะแนนดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ดัชนีคุณภาพน้ำ ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล และเกณฑ์การให้คะแนน

ดัชนีคุณภาพน้ำ	ค่ามาตรฐาน คุณภาพน้ำทะเล	เกณฑ์การให้คะแนน	
		0 คะแนน	1 คะแนน
อุณหภูมิของน้ำ (°C)	25-32	<,> 25-32	25-32
ความเค็ม (ppt)	33-35	< 33	33-35
ความเป็นกรด-ด่าง	7.0-8.9	<,> 7.0-8.9	7.0-8.9
ความโปร่งแสง (cm)	30-60	<,> 30-60	30-60
ความขุ่น (NTU)	25	> 25	< 25
คราบน้ำมัน(มี/ไม่มี)	ตามธรรมชาติ(ไม่มี)	มีโดยมนุษย์	ตามธรรมชาติ(ไม่มี)
ปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำ (mg/L)	1,000- 5,000	<,> 1,000-5,000	1,000-5,000
ปริมาณสารแขวนลอยในน้ำ (mg/L)	15-20	> 20	15-20
ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO)(mg/L)	> 4	< 4	> 4
ปริมาณออกซิเจนที่เบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD)(mg/L)	4.0-20	> 20	4.0-20

ที่มา: คัดแปลงจาก Illinois EPA (2004); กรมควบคุมมลพิษ (2547)

2.5 นำค่าของดัชนีคุณภาพน้ำทะเลที่ได้จากการวิเคราะห์มาจำแนกประเภทของการใช้ประโยชน์ โดยแบ่งประเภทการใช้ประโยชน์ตามกรมควบคุมมลพิษ (2547) ได้จำแนกไว้คือ (1) เพื่อการสงวนรักษามรดกชาติ (environmental preservation) (2) เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง (coral conservation) (3) เพื่อการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติอื่น ๆ (conservation of natural resource) (4) เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง (aquaculture) (5) เพื่อการว่ายน้ำ (water contact sport) (6) เพื่อการกีฬาทางน้ำอื่น ๆ (water proximity sport) และ (7) บริเวณแหล่งอุตสาหกรรม (industrial zone) ดังตารางผนวกที่ 1

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวและประชากรในพื้นที่

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลนักท่องเที่ยว

3.1.1 จัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นนักท่องเที่ยวต่อคุณภาพน้ำทะเลบริเวณพื้นที่ทะเลด้านตะวันออกของเกาะสีชัง ได้แก่ ชุมชนท่าบน-ท่าล่าง หาดทรายแก้ว และหาดท่าวัง โดยเป็นการจัดทำแบบสอบถามแบบปลายปิด แบ่งข้อมูลเป็น 2 ส่วนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของนักท่องเที่ยว

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่อการพัฒนาการท่องเที่ยว โครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและอุตสาหกรรมในพื้นที่ คุณภาพน้ำทะเลบริเวณแหล่งท่องเที่ยว และสภาพทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ ไปของแหล่งท่องเที่ยว

3.1.2 เลือกประชากรกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว จากจำนวนนักท่องเที่ยวที่สามารถเข้ามาท่องเที่ยวได้สูงสุดใน 1 วัน คือ 1,200 คน โดยกำหนดตัวแทนของการวิจัยอย่างง่าย (จุมพล, 2520) โดยใช้เกณฑ์ขั้นต่ำดังต่อไปนี้ ถ้าจำนวนนับด้วยร้อย ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 25 ถ้าจำนวนนับด้วยพัน ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 ถ้าจำนวนนับด้วยหมื่น ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 1 และ สุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในวันหยุดสุดสัปดาห์ (เสาร์-อาทิตย์) จำนวน 100 ราย โดยใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (accidental sampling) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนนักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม แหล่งท่องเที่ยวและระยะเวลาที่เก็บแบบสอบถาม

สถานที่	ช่วงเวลาที่เก็บแบบสอบถาม	จำนวนนักท่องเที่ยว(คน)
ชุมชนท่าบน-ท่าล่าง	มกราคม - กุมภาพันธ์ 2548	50
หาดทรายแก้ว-หาดท่าวัง	มกราคม - กุมภาพันธ์ 2548	25
หาดอ่าพิ้ง	มกราคม - กุมภาพันธ์ 2548	25
รวม		100

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลประชากรบนเกาะสีชัง

3.2.1 จัดทำแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของครัวเรือนที่อาศัยบนเกาะในระดับหมู่บ้าน โดยคัดเลือกครัวเรือนที่อาศัยในหมู่ 4 และหมู่ 5 เป็นกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากเป็นหมู่บ้านที่อาศัยอยู่ในด้านพื้นที่ทะเลด้านตะวันออกของเกาะซึ่งเป็นส่วนที่พบปัญหาผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล โดยเป็นการจัดทำแบบสอบถามแบบปลายปิดและปลายเปิด แบ่งข้อมูลเป็น 2 ส่วนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนที่อาศัยอยู่บนเกาะ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของครัวเรือนที่อาศัยอยู่บนเกาะต่อการพัฒนาการท่องเที่ยว โครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและอุตสาหกรรมในพื้นที่ คุณภาพน้ำทะเลบริเวณแหล่งท่องเที่ยวและสภาพทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ ไปของแหล่งท่องเที่ยว และปัญหาที่เกิดจากคุณภาพน้ำทะเลในปัจจุบัน

3.2.2 เลือกประชากรกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในหมู่ 4 และหมู่ 5 ซึ่งเป็นแหล่งที่มีชุมชนอาศัยอยู่หนาแน่น โดยวิธีการกำหนดตัวแทนของการวิจัยอย่างง่าย (จุมพล, 2520) โดยใช้เกณฑ์ขั้นต่ำดังต่อไปนี้ ถ้าจำนวนนับด้วยร้อย ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 25 ถ้าจำนวนนับด้วยพัน ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 ถ้าจำนวนนับด้วยหมื่น ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 1 และสุ่มตัวอย่างครัวเรือน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (accidental sampling) ในช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2548 โดยมีจำนวนครัวเรือนและจำนวนตัวแทนครัวเรือน ของหมู่ 4 และหมู่ 5 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนครัวเรือนหมู่ที่ 4 และ 5 ของอำเภอเกาะสีชัง และปริมาณการสุ่มตัวอย่าง

หมู่ที่	จำนวนครัวเรือน	กลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำร้อยละ 25
4	141	35
5	122	31

ที่มา: สำนักงานอำเภอเกาะสีชัง (2547)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การตรวจแบบสอบถามในส่วนความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสภาพแวดล้อมของกลุ่มประชากรตัวอย่างทั้งกลุ่มประชากรนักท่องเที่ยวและกลุ่มประชากรครัวเรือนนั้น ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกตอบได้ 5 แนวทางคือ ความคิดเห็นมากที่สุด ความคิดเห็นมาก ความคิดเห็นปานกลาง ความคิดเห็นน้อย และความคิดเห็นน้อยที่สุด โดยสร้างคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) ของ Likert ออกเป็น 5 ระดับซึ่งมีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

ความคิดเห็นมากที่สุด	ให้	5 คะแนน
ความคิดเห็นมาก	ให้	4 คะแนน
ความคิดเห็นปานกลาง	ให้	3 คะแนน
ความคิดเห็นน้อย	ให้	2 คะแนน
ความคิดเห็นน้อยที่สุด	ให้	1 คะแนน

4.2 ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณา ความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสภาพแวดล้อมของกลุ่มประชากรตัวอย่างทั้งกลุ่มประชากรนักท่องเที่ยวและกลุ่มประชากรครัวเรือน ไว้ 5 ระดับ โดยใช้ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสภาพแวดล้อม ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.80	หมายถึง ระดับความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลเชิงบวกมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81 – 2.60	หมายถึง ระดับความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลเชิงบวก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61 – 3.40	หมายถึง ระดับความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41 – 4.20	หมายถึง ระดับความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลเชิงลบ
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21 – 5.00	หมายถึง ระดับความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลเชิงลบมาก

ในส่วนของความคิดเห็นของกลุ่มประชากรครัวเรือนต่อปัญหาที่เกิดจากคุณภาพน้ำทะเลและการพัฒนาในปัจจุบัน ได้กำหนดค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็น ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.80	หมายถึง ระดับความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้นน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81 – 2.60	หมายถึง ระดับความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้นน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61 – 3.40	หมายถึง ระดับความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้นปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41 – 4.20	หมายถึง ระดับความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้นมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21 – 5.00 หมายถึง ระดับความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้นมากที่สุด

4.3 ปรับข้อมูลความคิดเห็นของแต่ละตัวอย่าง ก่อนนำไปใช้ในการทดสอบทางสถิติโดยใช้วิธีการหาดัชนีรวม เพื่อให้ได้ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นในแต่ละ 1 ตัวอย่าง ดังสูตร

$$\text{ดัชนีรวม} = \frac{\sum(f_i w_i)}{F}$$

กำหนดให้

- f คือ ความถี่ของแต่ละประเภทคำตอบ
- w คือ น้ำหนักคะแนนของแต่ละคำตอบ
- F คือ ความถี่ของคำตอบทั้งหมด
- i คือ ชนิดของคำตอบ (1 ถึง 5) ตามวิธีการที่ 4.1

4.4 วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้โดยใช้สถิติดังนี้

4.4.1 สถิติพรรณนา เพื่อจัดหมวดหมู่และทราบลักษณะพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ค่าร้อยละ (percentage) ค่าความถี่ (frequency)

4.4.2 อธิบายความเห็นของนักท่องเที่ยวและประชากรบนเกาะต่อคุณภาพน้ำทะเลด้วยค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.4.3 ใช้สถิติ t-test สำหรับการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็น ระหว่าง 2 กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ ภูมิลำเนา และใช้สถิติ one-way ANOVA สำหรับทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า 2 กลุ่ม ได้แก่ ระดับอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ประสบการณ์ในการท่องเที่ยว จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่บนเกาะสีชัง เพื่อทดสอบปัจจัยด้านต่างๆที่มีต่อความคิดเห็นในเรื่องคุณภาพของน้ำทะเลบริเวณพื้นที่ทะเลด้านตะวันออกของเกาะสีชัง

4.4.4 ทดสอบความเชื่อมั่นทางสถิติของข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีไคสแควร์ (Chi-square) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของกลุ่มตัวอย่างต่อความคิดเห็นด้านคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม

4.4.5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยการพรรณนาในด้านของคุณภาพน้ำทะเลและ
ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพน้ำทะเล

5. การประเมินศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว

5.1 ประเมินศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว ในช่วงเดือน ธันวาคม ถึงเดือน
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548 โดยใช้การประมาณค่าจำนวนนักท่องเที่ยว จากความสามารถในการรองรับ
ผู้โดยสารของเรือแต่ละลำด้วยการสังเกตการณ์ในพื้นที่

5.2 ประเมินศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวในด้าน การคมนาคม ได้แก่ การคมนาคม
ระหว่างเกาะ และการคมนาคมบนเกาะ ที่อยู่อาศัยหรือที่พักสำหรับนักท่องเที่ยว ระบบ
สาธารณูปโภคพื้นฐาน ได้แก่ ระบบไฟฟ้า และระบบประปา โดยอาศัยแนวคิดและทฤษฎี เทคนิค
ในการวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาและวิจารณ์

ผลการศึกษาคุณภาพน้ำ

1. ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณชายฝั่งรอบเกาะสีชังที่นักท่องเที่ยวสามารถเข้าใช้ประโยชน์ได้

จากการศึกษาคุณภาพน้ำบริเวณเกาะสีชัง โดยการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลจากบริเวณที่นักท่องเที่ยวสามารถเข้าใช้ประโยชน์ได้ดังแสดงในตารางที่ 4 พบว่า บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของเกาะ มีค่าเฉลี่ยในแต่ละดัชนีคุณภาพน้ำ อยู่ในช่วงดังนี้ pH 8.18-8.24 อุณหภูมิ 29.2-29.9 องศาเซลเซียส ความขุ่น 1-2 หน่วย(NTU) ความเค็ม 34-35 ppt ความโปร่งแสง 80-100 เซนติเมตร ปริมาณสารแขวนลอยในน้ำ 24-32 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำ 33,666-33,781 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) 8.36-9.20 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD) 0.6-2.7 มิลลิกรัมต่อลิตร และพบคราบน้ำมันลอยอยู่บนผิวน้ำ ในเขตท่าเทียบเรือชุมชนท่าบน และเขตท่าเทียบเรือชุมชนท่าล่าง ซึ่งจะเห็นได้ว่า บริเวณหาดท่าวังมีปริมาณสารแขวนลอยในน้ำ สูงที่สุดคือ 32 มิลลิกรัมต่อลิตร เนื่องมาจากเป็นชายหาดที่อยู่ใกล้กับบริเวณพื้นที่ทะเลที่ใช้ขนถ่ายสินค้าระหว่างเรือเดินสมุทรและเรือลากจูงขนาดเล็กซึ่งการขนถ่ายสินค้าจะไม่มีวิธีการป้องกันฝุ่นที่ฟุ้งกระจายออกนอกตัวเรือ โดยสินค้าที่ขนถ่ายนั้นได้แก่ แป้งมัน และปูนซีเมนต์ผง ทำให้ฝุ่นที่เกิดจากการขนถ่ายฟุ้งกระจายและตกลงบนผิวน้ำ ประกอบกับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดพาฝุ่นจากการขนถ่ายสินค้าเข้าสู่ชายฝั่งเกาะสีชัง จึงส่งผลให้ปริมาณสารแขวนลอยในบริเวณหาดท่าวังสูงกว่าบริเวณอื่นๆ ในด้านของคราบน้ำมันนั้นพบได้ในบริเวณ ท่าเรือชุมชนท่าบน และท่าเรือชุมชนท่าล่าง รวมทั้งความโปร่งแสงบริเวณท่าเทียบเรือชุมชนท่าบนและท่าเทียบเรือชุมชนท่าล่าง ยังมีค่าน้อยกว่าบริเวณอื่นๆ ของเกาะ เนื่องจากเรือประมงและเรือโดยสารข้ามฟากไม่ได้รับการบำรุงรักษาสภาพของเรือให้อยู่ในสภาพดีอย่างสม่ำเสมอ จึงส่งผลให้มีคราบน้ำมันเล็ดลอดออกมากับน้ำหล่อเย็นของเครื่องยนต์ รวมทั้งมีการซ่อมบำรุงเรือประมงบริเวณท่าเทียบเรือ จึงทำให้คราบน้ำมันจากชิ้นส่วนเครื่องยนต์ตกลงสู่ผิวน้ำ นอกจากนี้พื้นที่ทะเลทั้ง 2 บริเวณนี้มีความตื้นมากกว่าบริเวณอื่นๆ ประกอบกับมีชุมชนอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น ทำให้ของเสียและสิ่งปฏิกูลต่างๆ ถูกปล่อยลงทะเล และยังเป็นสาเหตุทำให้ปริมาณออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์(BOD) บริเวณชุมชนท่าล่างสูงกว่าบริเวณอื่นๆ คือ 2.7 มิลลิกรัมต่อลิตร

ส่วนบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกของเกาะ(บริเวณหาดถ้ำพัง และช่องเขาขาด) มีค่าเฉลี่ยในแต่ละดัชนีคุณภาพน้ำ ดังตารางที่ 5 อยู่ในช่วงดังนี้ pH 8.19-8.24 อุณหภูมิ 29.8-30.0 องศาเซลเซียส ความขุ่น 2-6 หน่วย ความเค็ม 34-35 ppt ความโปร่งแสง 100 เซนติเมตร ปริมาณสารแขวนลอยในน้ำ 10-11 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำ 33,704-34,099 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ 9.3-8.74 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ 0.6-0.8 มิลลิกรัมต่อลิตร และไม่พบคราบน้ำมันลอยอยู่บนผิวน้ำ ซึ่งพื้นที่ทะเลด้านทิศตะวันตกของเกาะสีชัง จากการศึกษพบว่า ในเขตหาดถ้ำพังความขุ่นมีค่าสูงผิดปกติไปจากบริเวณอื่นๆ คือ 6 หน่วย อาจเป็นผลมาจากพื้นที่ชายหาดในส่วนที่ทำการเก็บตัวอย่างน้ำมีลักษณะตื้นและเป็นอ่าวปิดโดยมีภูเขาขนานอยู่ทั้ง 2 ฝั่งของชายหาด ประกอบกับมีลมพัดเข้าสู่เกาะอยู่ตลอดเวลา ทำให้เกิดคลื่นและเกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนซึ่งจะพัดพาเข้าสู่ชายหาดอย่างสม่ำเสมอ

ตารางที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลทางกายภาพและเคมีบริเวณชายฝั่งที่นักท่องเที่ยวสามารถเข้าไป
ประโยชน์ได้ บริเวณเกาะสีชัง เดือน กุมภาพันธ์ 2548

ดัชนีคุณภาพน้ำ	ค่าเฉลี่ยแต่ละสถานี				
	หาดท่าวัง	ชุมชน ท่าบน	ชุมชน ท่าล่าง	หาด ถ้ำพัง	ช่อง เขาขาด
อุณหภูมิของน้ำ (°C)	29.8	29.9	29.2	30.0	29.8
ความเค็ม (ppt)	35	34	34	35	34
ความเป็นกรด-ด่าง	8.24	8.19	8.18	8.19	8.24
ความโปร่งแสง (cm)	100	80	80	100	100
ความขุ่น (NTU)	2	2	1	6	2
คราบน้ำมัน(มี/ไม่มี)	ไม่มี	มี	มี	ไม่มี	ไม่มี
ปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำ (mg/L)	33,666	33,781	33,759	34,099	33,704
ปริมาณสารแขวนลอยในน้ำ (mg/L)	32	24	28	11	10
ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) (mg/L)	8.57	9.20	8.36	8.74	9.30
ปริมาณออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ ในการย่อยสลายสารอินทรีย์(BOD) (mg/L)	0.6	1.5	2.7	0.8	0.6

2. ผลการประเมินคุณภาพน้ำทะเล บริเวณชายฝั่งรอบเกาะสีชังที่นักท่องเที่ยวสามารถเข้าใช้ประโยชน์ได้

เมื่อประเมินคุณภาพน้ำในพื้นที่ทะเลด้านตะวันออกและด้านตะวันตกของเกาะ ปรากฏว่าคุณภาพน้ำทะเลบริเวณพื้นทะเลด้านตะวันออกของเกาะ ในเขตหาดท่าวังดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานไม่ต้องรับการบำบัด แต่ดัชนีคุณภาพน้ำในด้านปริมาณสารแขวนลอยในน้ำ และปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานต้องได้รับการบำบัดอย่าง โดยมีคะแนนการประเมินเป็น 0 คะแนน ส่วนทำเทียบเรือชุมชนท่าบน และทำเทียบเรือชุมชนท่าล่าง ดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานไม่ต้องรับการบำบัด แต่ดัชนีคุณภาพน้ำในด้านปริมาณสารแขวนลอยในน้ำ ปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำ และคราบน้ำมันอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานต้องได้รับการบำบัด โดยมีคะแนนการประเมินเป็น 0 คะแนน นอกจากนี้คุณภาพน้ำทะเลบริเวณพื้นทะเลด้านตะวันตกของเกาะ ในเขตหาดถ้ำพังและช่องเขาขาด ดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีไม่ต้องรับการบำบัด แต่ดัชนีคุณภาพน้ำในด้านปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำอยู่ในเกณฑ์เลวต้องได้รับการบำบัดอย่างเร่งด่วน โดยมีคะแนนการประเมินเป็น 0 คะแนน (ตารางที่ 5) ซึ่งผลจากการประเมินนั้น บริเวณทำเทียบเรือชุมชนท่าบน และทำเทียบเรือชุมชนท่าล่าง มีจำนวนดัชนีคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เลวมากกว่าบริเวณอื่นๆเนื่องมาจากเป็นบริเวณที่มีชุมชนอาศัยอยู่หนาแน่นที่สุดของเกาะ และเป็นพื้นที่หลักสำหรับการคมนาคมระหว่างฝั่งศรีราชาและเกาะสีชัง จึงมีกิจกรรมต่างๆที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลมากกว่าบริเวณอื่นๆ

ตารางที่ 6 แสดงคะแนนประเมินคุณภาพน้ำบริเวณชายฝั่งทะเลเกาะสีชัง ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2548

ดัชนีคุณภาพน้ำ	ค่ามาตรฐาน		คะแนนที่ได้ในแต่ละสถานี			
	คุณภาพน้ำ	หาดท่าวัง	ชุมชนท่าบน	ชุมชนท่าล่าง	หาดถ้ำพัง	ช่องเขาขาด
	ทะเล					
อุณหภูมิของน้ำ (°C)	25-32	1	1	1	1	1
ความเค็ม (ppt)	33-35	1	1	1	1	1
ความเป็นกรด-ด่าง	7.0-8.9	1	1	1	1	1
ความโปร่งแสง (cm)	30-60	1	1	1	1	1
คราบน้ำมัน(มี/ไม่มี)	ตามธรรมชาติ	1	0	0	1	1
ความขุ่น (NTU)	25	1	1	1	1	1

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	ค่ามาตรฐาน คุณภาพน้ำ ทะเล	คะแนนที่ได้ในแต่ละสถานี				
		หาดท่าวัง	ชุมชนท่า บน	ชุมชนท่า ล่าง	หาดถ้ำพัง	ช่องเขา ขาด
		ปริมาณของแข็งทั้งหมดใน น้ำ (mg/L)	1,000- 5,000	0	0	0
ปริมาณสารแขวนลอยใน น้ำ (mg/L)	15-20	0	0	0	1	1
ปริมาณออกซิเจนที่ละลาย ในน้ำ (DO)(mg/L)	> 4	1	1	1	1	1
ปริมาณออกซิเจนที่เบค ทีเรียใช้ในการย่อยสลาย สารอินทรีย์ (BOD)(mg/L)	4.0-20	1	1	1	1	1

ในส่วนของการประเมินพื้นที่ที่นักท่องเที่ยวเข้ามาใช้บริการในการเป็นแหล่งว่ายน้ำสูงที่สุด คือ หาดถ้ำพัง พบว่า คุณภาพน้ำในพื้นที่ทะเลด้านตะวันออกของเกาะ นั้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการว่ายน้ำ (ประเภทที่ 5) โดยมีค่าคุณภาพน้ำทะเลบริเวณหาดถ้ำพัง คือ ไม่พบวัตถุที่ลอยน้ำ ไม่พบคราบน้ำมันบนผิวน้ำ ไม่มีกลิ่นเป็นที่น่ารังเกียจ อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง 8.19 ความโปร่งแสง 100 เซนติเมตร และปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ 8.74 มิลลิกรัมต่อลิตร และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีคุณภาพน้ำบริเวณชายฝั่งด้านตะวันออกของเกาะสีชังบางดัชนี ได้แก่ อุณหภูมิ ความเค็ม ออกซิเจนที่ละลายน้ำ และปริมาณสารแขวนลอย ในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2547 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2548 พบว่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยที่ศึกษาในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนมกราคม ระหว่างปี พ.ศ. 2538-2545 โดยสมภพ และคณะ (2545) อย่างเห็นได้ชัดดังตารางที่ 7

จากศึกษาคุณภาพน้ำบริเวณเกาะสีชังทั้งหมด พบว่าชายฝั่งพื้นที่ทะเลด้านตะวันออก และตะวันตกของเกาะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล แต่ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำจะมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้อย่างเห็นได้ชัด และปริมาณสารแขวนลอยในบริเวณชายฝั่งพื้นที่ทะเลด้านตะวันออกของเกาะ ยังสูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับการศึกษาของ คณะสัตวศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (2536) ได้รายงานไว้ว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2534 บริเวณท่าเทียบเรือและชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกมีปริมาณสารแขวนลอยเฉลี่ย 5.1 มิลลิกรัมต่อ

ลิตรซึ่งสูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้และมีแนวโน้มสูงกว่าปริมาณสารแขวนลอยในบริเวณชายฝั่งด้านตะวันตกของเกาะ และยังคงคล้องกับการศึกษาของนิลนาจ (2539) ซึ่งรายงานไว้ว่าตะกอนแขวนลอยบริเวณเกาะสีชังมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในด้านพื้นที่ทะเลฝั่งตะวันออกมากกว่าฝั่งตะวันตก และมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกปีอันเนื่องมาจากการทิ้งสิ่งปฏิกูลจากนักท่องเที่ยวและชุมชนบนเกาะ

การที่ปริมาณสารแขวนลอยที่เพิ่มมากขึ้นนั้น อาจมีสาเหตุมาจากอิทธิพลของกระแสน้ำทะเลและลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดเข้าสู่เกาะสีชัง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนมกราคม โดยจะพัดพาตะกอนและสิ่งปฏิกูลมาจากปากแม่น้ำเจ้าพระยา ปากแม่น้ำบางปะกง ชายหาดบางแสน ท่าเรือประมง และท่าเรือพาณิชย์บริเวณชายหาดศรีราชา เมื่อพิจารณาจากการศึกษาของ สมภพ และคณะ(2545) ที่ศึกษาคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ทะเลด้านตะวันออกของเกาะสีชัง ช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนมกราคม พบว่าในพื้นที่ทะเลด้านตะวันออกของเกาะสีชัง ห่างจากเกาะประมาณ 1 กิโลเมตร แนวโน้มของปริมาณสารแขวนลอยในน้ำเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2538 มีปริมาณสารแขวนลอย 1.6 มิลลิกรัมต่อลิตร และในปี พ.ศ. 2545 เพิ่มขึ้นเป็น 3.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 7 จึงเป็นไปได้ว่าปริมาณสารแขวนลอยที่เพิ่มขึ้นบริเวณชายฝั่งตะวันออกของเกาะสีชัง ได้รับผลกระทบจากชายฝั่งนอกเกาะสีชังอีกทางหนึ่ง

ตารางที่ 7 คุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่ทะเลด้านตะวันออกของเกาะสีชังในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนมกราคม จำแนกรายปี

ปีที่วิเคราะห์	อุณหภูมิ (°C)	ความเค็ม (ppt)	pH	DO (mg/L)	ความโปร่งแสง (cm)	ตะกอนแขวนลอย (mg/L)
2538	25.6	32.5	7.7	4.64	300	1.6
2539	27.4	33.1	8.76	4.35	400	5.3
2540	29.5	33	8.3	5.3	700	3.9
2541	29.5	33	8.3	5.3	700	3.86
2542	29.6	31.4	8.5	4.4	550	6.83
2545	29.8	31.4	8.4	4.4	-	3.3
ค่าเฉลี่ย ปี 2538-2545	28.6	32.4	8.3	4.7	530	4.13
ค่าเฉลี่ย ปี 2547-2548	29.8	34.3	8.2	8.71	86	28

ที่มา: คัดแปลงจาก สมภพ และคณะ (2545)

ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของนักท่องเที่ยว

1. สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยว

จากผลการศึกษาสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม ของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวเกาะสีชัง ดังตารางผนวกที่ ข1 เกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ภูมิลำเนา และ ประสบการณ์ในการท่องเที่ยวการท่องเที่ยวรวมทั้งการทดสอบทางสถิติ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 เพศ อายุ และระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยว

กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวเกาะสีชังเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 52) และเป็นเพศชาย (ร้อยละ 48) จะเห็นได้ว่านักท่องเที่ยวที่เป็นเพศหญิงมีมากกว่าเพศชาย อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากปัจจุบันเพศชายและเพศหญิงสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างเท่าเทียมกัน มีสิทธิและเสรีภาพทั้งความคิดและการแสดงออกอย่างเสรี สำหรับอายุของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวเกาะสีชัง ปรากฏว่าเป็นผู้ที่มีอายุ 25 – 34 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 42) รองลงมาเป็นผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี (ร้อยละ 30) ผู้ที่มีอายุ 35 - 44ปี (ร้อยละ 18) ผู้ที่มีอายุ 45 – 54 ปี (ร้อยละ 6) และผู้ที่มีอายุมากกว่า 54 (ร้อยละ 4) ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มีอายุ 25 – 34 ปีเข้ามาท่องเที่ยวเกาะสีชังมากกว่ากลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มีอายุในช่วงอื่นๆ อาจมีสาเหตุมาจากเป็นช่วงอายุที่ยังไม่มีภาระทางด้านการครอบครัวมากนัก ประกอบกับเป็นกลุ่มอายุที่อยู่ในวัยหลังจากจบการศึกษาและเริ่มประกอบอาชีพ ทำให้มีรายได้เพียงพอสำหรับการท่องเที่ยว จึงนิยมท่องเที่ยวเพื่อผ่อนคลายอิริยาบถในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวเกาะสีชัง พบว่า เป็นผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด (ร้อยละ 45) รองลงมาเป็นผู้ที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา/อาชีวศึกษา (ร้อยละ 30) เป็นผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า (ร้อยละ 23) และเป็นผู้ที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 2) ตามลำดับ

1.2 อาชีพ รายได้ และภูมิลำเนาของนักท่องเที่ยว

จากผลการศึกษาเกี่ยวกับอาชีพของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวเกาะสีชัง พบว่าเป็นผู้ที่ประกอบอาชีพรับจ้างมากที่สุด (ร้อยละ 36) รองลงมาเป็นนักเรียนนักศึกษา (ร้อยละ 29) เป็นผู้

ประกอบอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 14) ประกอบธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 13) และประกอบอาชีพอื่นๆ (ร้อยละ 7) ตามลำดับ

จากผลการศึกษาด้านรายได้ของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวเกาะสีชัง พบว่าเป็นผู้ที่มีรายได้ 5,001 – 10,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 29) และผู้ที่มีรายได้ 10,001 – 20,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 29 ทั้ง) 2 กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่เข้ามาท่องเที่ยวมากที่สุด รองลงมาคือ ผู้ที่มีรายได้ 20,001 – 30,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 14) ผู้ที่มีรายได้มากกว่า 30,001 ต่อเดือน (ร้อยละ 10) ผู้ที่มีรายได้ 2,501 – 5,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 9) และผู้ที่มีรายได้ต่ำกว่า 2,500 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 9) ตามลำดับ เมื่อทดสอบทางสถิติด้วยวิธี F-test ในด้านระดับรายได้มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม บริเวณเกาะสีชังหรือไม่ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ระดับรายได้ที่แตกต่างกันของนักท่องเที่ยว ไม่มีผลกับระดับความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง โดยมีค่า F จากการคำนวณเท่ากับ 1.799 และมีค่า P เท่ากับ 0.120 (ตารางผนวกที่ ค1) จากการศึกษา นักท่องเที่ยวจะมีรายได้มากหรือน้อยก็มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอาจเป็นผลเนื่องมาจาก การเสียค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวเกาะสีชังค่อนข้างอยู่ในระดับต่ำ นักท่องเที่ยวจึงไม่คาดหวังว่าจะได้รับผลตอบแทนด้านความสวยงามของสภาพแวดล้อมที่สูงสุดคุ้มกับจำนวนเงินที่เสียไป

ด้านภูมิลำเนาปัจจุบันของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวเกาะสีชัง เป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพและปริมณฑลมากที่สุด (ร้อยละ 60) รองลงมาเป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในภาคตะวันออก (ร้อยละ 30) เป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในภาคเหนือ (ร้อยละ 5) เป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในภาคกลาง (ร้อยละ 3) และเป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 2) โดยการศึกษากลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ไม่พบผู้ที่อาศัยอยู่ในภาคใต้ เมื่อทดสอบทางสถิติด้วยวิธี t-test ในด้านภูมิลำเนาของนักท่องเที่ยวเป็นรายคู่เพื่อให้ทราบว่าการกลุ่มตัวอย่างที่มาจากภูมิลำเนาที่แตกต่างกันกลุ่มใดบ้างที่มีความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม บริเวณเกาะสีชังแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 8) พบว่า กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม บริเวณเกาะสีชังแตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคเหนือซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นอยู่ในเชิงบวก นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร ยังมีความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชังแตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคตะวันออกซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นอยู่ในเชิงบวกเช่นเดียวกับนักท่องเที่ยวที่มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคเหนือ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากนักท่องเที่ยวที่มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานครพบเห็นและเข้าใจในคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านลบได้ดี เนื่องจาก

กรุงเทพมหานครในปัจจุบันประสบปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเมื่อพิจารณาจากการที่นักท่องเที่ยวที่มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานครมีจำนวนมากที่สุดหรือน่าจะเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักในการดึงดูดให้เข้ามาท่องเที่ยวเกาะสีชังแล้วสามารถคาดคะเนได้ว่าในอนาคตกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานครอาจจะเดินทางมาท่องเที่ยวเกาะสีชังลดลง เนื่องจากไม่พบว่าคุณภาพของน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดีพอที่จะเป็นจุดดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว ดังนั้นหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม บริเวณแหล่งท่องเที่ยวของเกาะสีชังจะต้องเข้ามาควบคุม และดูแลรักษาคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมของเกาะสีชังให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบรายคู่ของความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง จำแนกตามภูมิลำเนาของนักท่องเที่ยว

ภูมิลำเนาของนักท่องเที่ยว	N	MEAN	ภูมิลำเนาของนักท่องเที่ยว				
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
กรุงเทพมหานคร (1)	60	2.7127		*		*	
ภาคเหนือ (2)	5	2.0840	*				
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (3)	2	2.1250					
ภาคตะวันออก (4)	30	2.3440	*				
ภาคกลาง (5)	3	2.2500					

หมายเหตุ เครื่องหมาย * แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยวิธี t-test

1.3 ประสบการณ์การท่องเที่ยวเกาะสีชัง

จากผลการศึกษาประสบการณ์การท่องเที่ยวเกาะสีชัง ปรากฏว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ไม่เคยมีประสบการณ์การท่องเที่ยวเกาะสีชัง (ร้อยละ 52) มากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์การท่องเที่ยว (ร้อยละ 48) ซึ่งแจกแจงกลุ่มประสบการณ์ได้คือ มีประสบการณ์ 1-3 ครั้ง (ร้อยละ 33) มีประสบการณ์ 4-6 ครั้ง (ร้อยละ 5) และมีประสบการณ์ มากกว่า 6 ครั้ง (ร้อยละ 10) เมื่อทดสอบทางสถิติด้วยวิธี F-test ในด้านประสบการณ์การท่องเที่ยวเกาะสีชังมีอิทธิพลต่อความคิดเห็นต่อคุณภาพ

น้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม บริเวณเกาะสีชังหรือไม่ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ประสบการณ์การท่องเที่ยวเกาะสีชังที่แตกต่างกันของนักท่องเที่ยว ไม่มีผลกับระดับความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง โดยมีค่า F จากการคำนวณเท่ากับ 0.605 และมีค่า P เท่ากับ 0.614 (ตารางผนวกที่ ค2) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแหล่งท่องเที่ยวบนเกาะสีชังมีน้อยและไม่ดึงดูดใจมากนัก การพัฒนาการท่องเที่ยวบนเกาะสีชังจึงยังไม่มีการพัฒนาที่ทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน รวมทั้งโครงการทำเรื่อน้ำลึกลงบนเกาะยังดำเนินการไม่เต็มที่เนื่องจากประสบปัญหาขาดทุน และประชากรบนเกาะเองก็มีจำนวนน้อย ทำให้การประกอบกิจกรรมต่างๆ ไม่เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมากนัก ทำให้นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวเกาะสีชังบ่อยครั้งพบกับคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปไม่มากจึงไม่มีความคิดเห็นแตกต่างกับนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาน้อยครั้ง

2. ข้อมูลการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว

สำหรับผลการศึกษาข้อมูลการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวเกาะสีชัง ด้านลักษณะผู้ร่วมเดินทาง จำนวนผู้ร่วมเดินทาง ช่วงเวลาในการมาท่องเที่ยวเกาะสีชัง จุดมุ่งหมายในการท่องเที่ยว การพักผ่อน จำนวนวันที่พักผ่อน ประเภทที่พัก และแหล่งข้อมูลการท่องเที่ยว มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางผนวกที่ ข2)

2.1 ลักษณะผู้ร่วมเดินทาง

จากผลการศึกษาข้อมูลการเดินทางของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวเกาะสีชัง ปรากฏว่าเป็นผู้ที่เดินทางมากับกลุ่มเพื่อนมากที่สุด (ร้อยละ 63) รองลงมาเป็นผู้ที่เดินทางมากับครอบครัว (ร้อยละ 26) เดินทางมากับเพื่อนร่วมงาน (ร้อยละ 8) และเดินทางมาท่องเที่ยวคนเดียว (ร้อยละ 3) ตามลำดับ

2.2 จำนวนผู้ร่วมเดินทาง

จากการศึกษาพบว่า จำนวนผู้ร่วมเดินทางของนักท่องเที่ยวนี้นี้ กลุ่ม 12 คน ขึ้นไป (ร้อยละ 21.6) กลุ่ม 10-12 คน (ร้อยละ 7.3) กลุ่ม 7-9 คน (ร้อยละ 21.6) กลุ่ม 4-6 คน (ร้อยละ 30.9) และกลุ่มที่น้อยกว่า 4 คน (ร้อยละ 18.6) ตามลำดับ

2.3 ช่วงเวลาที่นักท่องเที่ยวชอบเดินทางมาเกาะสีชัง

จากผลการศึกษา พบว่า นักท่องเที่ยวชอบเดินทางมาท่องเที่ยวเกาะสีชังในช่วงเดือน พฤศจิกายน ถึงเดือนกุมภาพันธ์ มากที่สุด (ร้อยละ 68) รองลงมาชอบเดินทางมาท่องเที่ยวช่วงเดือน มีนาคม ถึงเดือน มิถุนายน (ร้อยละ 21) และชอบเดินทางมาท่องเที่ยวช่วงเดือน กรกฎาคม ถึงเดือน ตุลาคม (ร้อยละ 1) ซึ่งมีผู้ไม่ตอบแบบสอบถามในเรื่องช่วงเวลาที่ชอบเดินทางมาท่องเที่ยวจำนวน 10 ราย (ร้อยละ 10) เนื่องจากมีเวลาในการท่องเที่ยวไม่แน่นอน สาเหตุที่นักท่องเที่ยวนิยมเดินทางมาท่องเที่ยวเกาะสีชังในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนกุมภาพันธ์ อาจเนื่องมาจากเป็นช่วงฤดูท่องเที่ยว ประกอบกับเป็นช่วงที่ไม่มีลมมรสุมและพายุพัดเข้าสู่เกาะสีชังทำให้นักท่องเที่ยวมั่นใจในความปลอดภัยในด้านการเดินทางที่ต้องใช้เรือข้ามฟากมาสู่เกาะสีชัง

2.4 จุดมุ่งหมายในการมาท่องเที่ยวเกาะสีชัง

จากผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวมาท่องเที่ยวเกาะสีชังโดยเป็นแหล่งท่องเที่ยวหลัก นั้น มากที่สุดร้อยละ 57 และเป็นแหล่งท่องเที่ยวรองของนักท่องเที่ยว ร้อยละ 43

2.5 การพักผ่อน

การพักผ่อนในการท่องเที่ยวเกาะสีชัง นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57) เลือกที่จะไม่พักผ่อนบนเกาะสีชัง โดยที่นักท่องเที่ยวส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 43) เลือกที่จะพักผ่อนบนเกาะสีชัง โดยส่วนมากพักผ่อนบนเกาะสีชังน้อยกว่า 3 วัน (ร้อยละ 76.8) รองลงมาพักผ่อน 3-5 วัน (ร้อยละ 23.2) และไม่มีนักท่องเที่ยวรายใดพักผ่อนมากกว่า 5 วัน สำหรับประเภทที่พักของผู้ที่พักผ่อนนั้น นักท่องเที่ยวเลือกพักผ่อนในบังกะโลมากที่สุด (ร้อยละ 39.5) รองลงมา พักแรมในที่อื่นๆ คือ สถานีฝึคนิสิตจุฬาฯ (ร้อยละ 32.6) เลือกพักโรงแรม (ร้อยละ 16.3) พักบ้านญาติ/เพื่อน (ร้อยละ 9.3) และพักแบบกางเต็นท์ (ร้อยละ 2.3) ตามลำดับ

2.6 แหล่งข่าวข้อมูลการท่องเที่ยว

จากผลการศึกษา ปรากฏว่า นักท่องเที่ยวศึกษาข้อมูลการท่องเที่ยวจากญาติ/เพื่อนมากที่สุด (ร้อยละ 52) รองลงมาศึกษาจาก การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ร้อยละ 15) ไม่ศึกษาข้อมูล

(ร้อยละ 14) ศึกษาจากวารสาร/สิ่งพิมพ์ (ร้อยละ 6) จากโทรทัศน์ (ร้อยละ 4) และศึกษาจากแหล่งอื่นๆ คือ อินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 9)

ในส่วนความคาดหวังของนักท่องเที่ยว ด้าน โอกาสที่จะกลับมาท่องเที่ยวอีก เหตุผลที่จะกลับมาท่องเที่ยว เหตุผลที่ไม่กลับมาท่องเที่ยว และข้อเสนอแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยว เกาะสีชัง มีดังนี้ (ตารางผนวกที่ ข3)

2.7 โอกาสที่จะกลับมาท่องเที่ยวเกาะสีชังอีก

จากการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวคาดหวังว่าจะกลับมาท่องเที่ยวในระยะเวลา 1-4 เดือน มากที่สุด (ร้อยละ 41) รองลงมาคือ ระยะเวลา 9-12 เดือน (ร้อยละ 20) ระยะเวลา 5-8 เดือน (ร้อยละ 18) และ ระยะเวลามากกว่า 1 ปี (ร้อยละ 18) โดยมีเหตุผลที่ต้องกลับมาเที่ยวเนื่องจากธรรมชาติสวยงาม มากที่สุด (ร้อยละ 30.2) รองลงมาคือความสะดวกในการเดินทาง (ร้อยละ 26) สถานที่ท่องเที่ยวน่าสนใจ (ร้อยละ 25) ประเพณีและวัฒนธรรมน่าสนใจ (ร้อยละ 5.2) กิจกรรมท่องเที่ยวที่น่าสนใจ (ร้อยละ 4.2) เหตุผลส่วนตัวไม่ระบุ (ร้อยละ 9.4) ตามลำดับ ในขณะที่มีนักท่องเที่ยวอีกบางส่วน (ร้อยละ 4) ของกลุ่มตัวอย่างคาดว่าจะไม่มาเที่ยวอีก เนื่องจาก ที่พัก/การเดินทางไม่สะดวก (ร้อยละ 25) และเหตุผลอื่นๆไม่ระบุ (ร้อยละ 75)

2.8 แนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยว

ข้อเสนอแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ (ร้อยละ 46) เสนอให้พัฒนาการท่องเที่ยวเกาะสีชังเป็นไปในรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เน้นธรรมชาติ นอกจากนี้นักท่องเที่ยวเสนอให้พัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ธรรมชาติเน้นแคมป์ปิ้ง (ร้อยละ 21) เสนอให้พัฒนาการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม (ร้อยละ 15) เสนอให้พัฒนาการท่องเที่ยวในรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เน้นธรรมชาติและพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม (ร้อยละ 8) เสนอให้พัฒนาการท่องเที่ยวในรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เน้นธรรมชาติและการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ธรรมชาติเน้นแคมป์ปิ้ง (ร้อยละ 4) เสนอให้พัฒนาการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมและการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ธรรมชาติเน้นแคมป์ปิ้ง (ร้อยละ 2) และ เสนอให้พัฒนาการท่องเที่ยวทุกประเภท (ร้อยละ 3) โดยที่มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม 1 ราย คิดเป็น ร้อยละ 1

3. ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง

ในส่วนของความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม บริเวณเกาะสีชัง(ตารางผนวกที่ ข4) พบว่า นักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม ในช่วงปานกลาง คือไม่มีความคิดเห็นเชิงบวกมาก เชิงลบ และเชิงลบมาก ต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง โดยมีความคิดเห็นปานกลางในเรื่องต่อไปนี้ ความไม่เป็นระเบียบของอาคารร้านค้าต่างๆ (2.98 คะแนน) ขยะ/ความสกปรกบริเวณชุมชน (2.90 คะแนน) ขยะ/ความสกปรกบริเวณชายหาด (2.87 คะแนน) น้ำเสียจากอาคารร้านค้าต่างๆ (2.86 คะแนน) การสร้างท่าเรือนำลึกลับบริเวณเกาะสีชังส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล (2.82 คะแนน) ขยะที่ลอยอยู่ในทะเล (2.71 คะแนน) และเสียงจากยานพาหนะบนเกาะ (2.65 คะแนน) นอกจากนี้ นักท่องเที่ยวยังมีความคิดเห็นเชิงบวกในเรื่องต่อไปนี้ แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติอื่นๆถูกทำลาย (2.25 คะแนน) คราบน้ำมันในทะเล (2.24 คะแนน) ความขุ่นของน้ำทะเล (2.14 คะแนน) และกลิ่นของน้ำทะเล (2.01 คะแนน)

จากความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับปานกลาง และเชิงบวก อาจเนื่องมาจากปัจจุบัน เทศบาลตำบลเกาะสีชังเข้ามามีส่วนดูแล และควบคุมสภาพแวดล้อมของเกาะ และแหล่งท่องเที่ยวภายในเกาะ จึงทำให้ภูมิทัศน์ และสิ่งแวดล้อมบริเวณแหล่งท่องเที่ยวประทับใจนักท่องเที่ยว

4. ข้อเสนอแนะของนักท่องเที่ยว

จากการสอบถามนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับข้อเสนอแนะอื่นๆ นักท่องเที่ยวได้ให้ข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. เทศบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความสะอาด ควรดูแลเรื่องความสะอาดบริเวณชายหาด เนื่องจากปัจจุบันยังพบเศษขยะ และเศษแก้วจากขวด อยู่ในบริเวณชายหาดซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายกับนักท่องเที่ยว

2. ในด้านของคุณภาพน้ำทะเล นักท่องเที่ยวมีความต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดูแลและควบคุมคุณภาพน้ำทะเลด้านตะวันออกของเกาะ เนื่องจากในปัจจุบันนักท่องเที่ยวสามารถพบ

เห็นด้วยตาเปล่าว่ามีขยะ และคราบน้ำมันลอยอยู่ในน้ำทะเลบริเวณท่าเรือ นอกจากนี้ น้ำทะเลยังขุ่น และแฉะไม่สะอาด รวมทั้งยังมีฝุ่นควันจากการขนถ่ายแป้งมันสำปะหลังลอยมาสู่ท่าเทียบเรืออีกด้วย

3. นักท่องเที่ยวต้องการให้เทศบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเข้ามาควบคุมและดูแลในเรื่องระเบียบของการเข้าคิวเพื่อรับผู้โดยสาร และการให้บริการของรถสามล้อรับจ้าง เนื่องจากการรอรับผู้โดยสารยังไม่มีความเป็นระเบียบและแย่งกันรอรับผู้โดยสาร ทำให้เกิดความสับสนและความเบื่อหน่ายที่จะใช้บริการ

ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง

1. สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนตัวอย่าง

ผลการศึกษาสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม ของครัวเรือนตัวอย่าง ที่อาศัยอยู่บนเกาะสีชัง เกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และระยะเวลาที่อาศัยอยู่บนเกาะ มีดังนี้(ตารางผนวกที่ ข5)

1.1 เพศ อายุ และระดับการศึกษาของครัวเรือนตัวอย่าง

ครัวเรือนตัวอย่างที่อาศัยอยู่บนเกาะสีชัง เป็นเพศชาย (ร้อยละ 48.3) น้อยกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 51.7) เนื่องจากช่วงเวลาที่เก็บข้อมูลเป็นช่วงเวลากลางวัน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผู้ชายออกไปทำงานนอกบ้าน จึงเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงได้มากกว่าเพศชาย

สำหรับอายุของครัวเรือนตัวอย่าง ปรากฏว่า เป็นผู้ที่มียุ 25-34 ปีมากที่สุด (ร้อยละ 25) รองลงมาเป็นผู้ที่มีอายุ 35-44 ปี (ร้อยละ 23.3) ผู้ที่มีอายุ 45-55 ปี (ร้อยละ 23.3) ผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี (ร้อยละ 15) และผู้ที่มีอายุมากกว่า 54 ปี (ร้อยละ 13.4) ตามลำดับ ด้านระดับการศึกษาของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง พบว่า เป็นผู้ที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา/อาชีวศึกษา มากที่สุด (ร้อยละ 48.3) รองลงมาเป็นผู้ที่มีการศึกษาระดับ (ประถมศึกษา ร้อยละ 40) ผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 11.7) และไม่มีผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า สาเหตุที่ครัวเรือนตัวอย่างเป็นผู้ที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา/อาชีวศึกษามากที่สุดนั้นอาจเนื่องมาจากปัจจุบัน

อาชีพต่างๆบนเกาะสีชังมีให้เลือกประกอบอาชีพไม่มาก ซึ่งอาชีพหลักบนเกาะสีชังคืออาชีพค้าขาย และอาชีพรับจ้างต่างๆ ทั้งการอำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยว และการรับจ้างบริเวณท่าเรือ และบนเรือเดินสมุทร จึงทำให้ครัวเรือนตัวอย่างมีค่านิยมในการศึกษาเพียงแค่ระดับมัธยม/อาชีวศึกษาเพียงเพื่อให้มีความสามารถพอที่จะประกอบอาชีพได้

1.2 อาชีพ และรายได้ของครัวเรือนตัวอย่าง

จากผลการศึกษาเกี่ยวกับอาชีพของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง ปรากฏว่า เป็นผู้ที่ทำอาชีพค้าขาย มากที่สุด (ร้อยละ 45) รองลงมาเป็นผู้ที่ทำอาชีพ รับจ้าง (ร้อยละ 18.3) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 11.1) นักเรียน/นักศึกษา (ร้อยละ 10) ประกอบธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 6.7) และประกอบอาชีพอื่นๆ (ร้อยละ 8.3) ตามลำดับ เมื่อทดสอบทางสถิติด้วยวิธี F-test ในด้านอาชีพหลักมีอิทธิพลต่อความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม บริเวณเกาะสีชังหรือไม่ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า อาชีพหลักที่แตกต่างกันของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง มีผลกับความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง โดยมีค่า F จากการคำนวณเท่ากับ 2.571 และมีค่า P เท่ากับ 0.037 (ตารางผนวกที่ ค3) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เรืองฤทธิ์ (2539) พบว่า ประชากรที่ประกอบอาชีพต่างกัน มีความคิดเห็นต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนชายฝั่งหัวหินแตกต่างกัน และการศึกษาของวาชรัตน์ (2546) พบว่า กลุ่มประชากรที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมของสภาพแวดล้อมในเรื่องคุณภาพของอากาศในอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้าแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ .05

เพื่อให้ทราบว่าครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชังที่มีอาชีพแตกต่างกัน กลุ่มใดบ้างมีความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชังแตกต่างกัน จึงทดสอบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชังระหว่างกลุ่มอาชีพ โดยวิธีการ LSD (ตารางที่ 9) พบว่ากลุ่มอาชีพที่มีแนวโน้มของความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชังไปในทางลบที่สุดคือ กลุ่มที่เป็นนักเรียนนักศึกษา และยังมีแนวโน้มของความคิดเห็นไปในทางลบสูงกว่ากลุ่มอาชีพอื่นๆ อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนนักศึกษา ยังได้รับความรู้เกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องจากการศึกษาวิชาต่างๆ ทำให้มีความคิดเห็นไปในทางลบมากกว่ากลุ่มอื่นๆที่อาจจะไม่ได้รับข้อมูลด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยที่กลุ่มตัวอย่างนักเรียนนักศึกษามีค่าความคิดเห็นเฉลี่ยแตกต่างกับ กลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพรับจ้าง และยังแตกต่างกับ กลุ่มอาชีพที่ประกอบอาชีพอื่นๆ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เช่นเดียวกับกลุ่ม

ตัวอย่างที่ประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีความคิดเห็นเฉลี่ยแตกต่างกับ กลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพรับจ้าง และแตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพอื่นๆ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพอื่น ๆ นั้นยังมีแนวโน้มของความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชังไปในเชิงบวกมากกว่ากลุ่มอื่นๆ

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบรายคู่ของความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็นของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชังต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง จำแนกตามอาชีพหลักของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง

อาชีพหลัก	N	MEAN	อาชีพหลัก					
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
นักเรียน/นักศึกษา (1)	6	2.7767				*		*
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ (2)	7	2.7614				*		*
ค้าขาย (3)	27	2.3778						
รับจ้าง (4)	11	2.1882	*	*				
ธุรกิจส่วนตัว (5)	4	2.4575						
อื่นๆ (6)	5	1.8820	*	*				

หมายเหตุ เครื่องหมาย * แสดงว่ามีความแตกต่างกันเมื่อทดสอบทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

นอกจากนี้ยังได้ทดสอบทางสถิติด้วยวิธี F-test ในด้านอาชีพหลักมีอิทธิพลต่อความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้น บริเวณเกาะสีชังหรือไม่ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า อาชีพหลักที่แตกต่างกันของกลุ่มตัวอย่างประชากร ไม่มีผลกับระดับความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้น บริเวณเกาะสีชัง โดยมีค่า F จากการคำนวณเท่ากับ 1.405 และมีค่า P เท่ากับ 0.237 (ตารางผนวกที่ 6)

ซึ่งจากการทดสอบทางสถิติทำให้ทราบว่าครัวเรือนตัวอย่างที่มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา และอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ สามารถบ่งบอกถึงคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ดีกว่าครัวเรือนตัวอย่างที่ประกอบอาชีพรับจ้าง อาจเนื่องมาจากกลุ่มครัวเรือนตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มนี้มีระดับการศึกษาเพื่อใช้ในการประกอบอาชีพสูงกว่าจึงได้รับทราบข้อมูลข่าวสารในด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมชัดเจนกว่ากลุ่มครัวเรือนตัวอย่างที่ประกอบอาชีพรับจ้าง ดังนั้น

หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชังจะต้องส่งเสริมให้ครัวเรือนตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มอาชีพทั้ง 2 ประเภทนี้มีบทบาทหลักด้านการอนุรักษ์และส่งเสริมการรักษาสภาพแวดล้อมของเกาะ

ด้านรายได้ของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง พบว่าเป็นผู้ที่มีรายได้ 5,001 – 10,000 บาท ต่อเดือนมากที่สุด (ร้อยละ 31.7) รองลงมาคือผู้ที่มีรายได้ 2,501 – 5,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 20) ผู้ที่มีรายได้ต่ำกว่า 2,500 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 18.3) ผู้ที่มีรายได้ 10,001 – 20,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 16.7) ผู้ที่มีรายได้ 20,001 – 30,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 8.3) และผู้ที่มีรายได้มากกว่า 30,001 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 5) ตามลำดับ เมื่อทดสอบทางสถิติด้วยวิธี F-test ในด้านระดับรายได้มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม บริเวณเกาะสีชังหรือไม่ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ระดับรายได้ของกลุ่มตัวอย่างประชากร(ครัวเรือน) บนเกาะ สีชังที่แตกต่างกัน มีผลกับความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชังโดยมีค่า F จากการคำนวณเท่ากับ 2.416 และมีค่า P เท่ากับ 0.048 ดังตารางผนวกที่ ๔

เพื่อให้ทราบว่าครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชังที่มีระดับรายได้แตกต่างกัน กลุ่มใดบ้างมีความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชังแตกต่างกัน จึงทดสอบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชังระหว่างกลุ่มระดับรายได้ โดยวิธีการ LSD (ตารางที่ 10) พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับรายได้มากกว่า 30,000 บาทต่อเดือน มีความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง ไปในทางลบสูงสุด และยังมีความคิดเห็นไปในทางลบสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างอื่นๆ โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับรายได้มากกว่า 30,000 บาทต่อเดือนยังมีความคิดเห็นเฉลี่ย แตกต่างกับ กลุ่มที่มีรายได้ต่ำกว่า 2,500 บาทต่อเดือน แตกต่างกับ กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ 2,501-5,000 บาทต่อเดือน และกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ 5,001-10,000 บาทต่อเดือน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ตามลำดับ นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ 10,001-20,000 ยังมีความคิดเห็นเฉลี่ยแตกต่างกับ กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ 2,501-5,000 บาทต่อเดือน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในส่วนของกลุ่มที่มีความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชังไปในทางบวกมากที่สุดคือกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ 2,501-5,000 บาทต่อเดือน

ตารางที่ 10 การเปรียบเทียบรายจ่ายของความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็นของ
ครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชังต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง
จำแนกตามระดับรายได้ของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง

ระดับรายได้	N	MEAN	ระดับรายได้					
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ต่ำกว่า 2,500 บาท (1)	11	2.3173						*
2,501-5,000 บาท (2)	12	2.1458				*		*
5,001-10,000 บาท (3)	19	2.3247						*
10,001-20,000 บาท (4)	10	2.7250		*				
20,001-30,000 บาท (5)	5	2.3180						
มากกว่า 30,000 บาท (6)	3	3.0833	*	*	*			

หมายเหตุ เครื่องหมาย * แสดงว่ามีความแตกต่างกันเมื่อทดสอบทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากผลการศึกษพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับรายได้แตกต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากกลุ่มที่มีรายได้สูงเริ่มที่จะคำนึงถึงคุณภาพชีวิตมากขึ้นเพราะมีรายได้เพียงพอต่อการดูแลคุณภาพชีวิตตนเองทำให้กลุ่มครัวเรือนตัวอย่างที่มีรายได้สูงนี้สังเกตถึงความเปลี่ยนแปลงไปในด้านลบของคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จะมีผลต่อคุณภาพชีวิต แต่กลุ่มผู้ที่มีรายได้น้อยกว่ายังจำเป็นต้องคำนึงถึงการดำรงชีวิตให้ดำรงอยู่ได้เสียก่อนจึงไม่มีช่วงเวลา หรือมีความคำนึงถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต ดังนั้นจึงต้องส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในเรื่องของคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมแก่ครัวเรือนตัวอย่างที่มีรายได้น้อยเพื่อป้องกันความเสียหายต่อการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชน และยังต้องส่งเสริมให้กลุ่มครัวเรือนตัวอย่างที่มีระดับรายได้สูงเป็นแกนนำในการดูแลด้านคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม

และเมื่อทดสอบทางสถิติด้วยวิธี F-test ในด้านระดับรายได้ที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้น บริเวณเกาะสีชังหรือไม่ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางผนวกที่ ค7) พบว่าระดับรายได้ที่แตกต่างกันของกลุ่มตัวอย่างประชากร ไม่มีผลกับระดับความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้น บริเวณเกาะสีชัง โดยมีค่า F จากการคำนวณเท่ากับ 1.334 และมีค่า P เท่ากับ 0.264 (ตารางผนวกที่ 39) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อโณทัย (2543) พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับรายได้ที่

แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมตึกแถวในกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ ณัฐสุชา (2543) พบว่าประชากรที่มีรายได้ต่างกันจะมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์คอนกรีตแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

1.3 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และระยะเวลาที่อาศัยอยู่บนเกาะของครัวเรือนตัวอย่าง

ผลการศึกษานับจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อาศัยอยู่บนเกาะสี่ซัง ปรากฏว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่า 4 คน มากที่สุด (ร้อยละ 48.3) จำนวนสมาชิก 4-6 คน (ร้อยละ 38.3) จำนวนสมาชิก 7-9 คน (ร้อยละ 5) จำนวนสมาชิก 10-12 คน (ร้อยละ 6.6) และจำนวนสมาชิกมากกว่า 12 คน (ร้อยละ 1.8) ตามลำดับ สาเหตุที่ปัจจุบันครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นครัวเรือนขนาดเล็กอาจเนื่องมาจากค่าครองชีพที่สูงขึ้น และการย้ายถิ่นเพื่อประกอบอาชีพในพื้นที่นอกเกาะ ทำให้ไม่สามารถอยู่อาศัยเป็นครอบครัวขยายเช่นเดียวกับวัฒนธรรมในอดีตที่ผ่านมา

การศึกษาด้านระยะเวลาอาศัยของครัวเรือนตัวอย่าง พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างอาศัยอยู่บนเกาะมากกว่า 20 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 68.3) รองลงมา อาศัยอยู่บนเกาะ 10-15 ปี (ร้อยละ 11.7) อาศัยอยู่บนเกาะ 6-10 ปี (ร้อยละ 8.3) อาศัยอยู่บนเกาะ 16-20 ปี (ร้อยละ 6.7) อาศัยอยู่บนเกาะ 1-5 ปี (ร้อยละ 3.3) และอาศัยอยู่บนเกาะน้อยกว่า 1 ปี (ร้อยละ 1.7) ตามลำดับ เมื่อทดสอบทางสถิติด้วยวิธี F-test ในด้านระยะเวลาที่อาศัยอยู่บนเกาะมีอิทธิพลต่อความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม บริเวณเกาะสี่ซังหรือไม่ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ระยะเวลาที่อาศัยอยู่บนเกาะที่แตกต่างกันของกลุ่มตัวอย่างประชากร(ครัวเรือน)บนเกาะสี่ซัง ไม่มีผลกับความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสี่ซัง โดยมีค่า F จากการคำนวณเท่ากับ 1.510 และมีค่า P เท่ากับ 0.202 (ตารางผนวกที่ ๕5) อาจเนื่องมาจากคุณภาพน้ำทะเลบริเวณเกาะสี่ซัง ค่อยๆเปลี่ยนแปลงไป โดยการเปลี่ยนแปลงนั้นไม่มากพอที่จะมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า หรืออาจเกิดจากความเคยชินของประชาชนบนเกาะ ที่เห็นสภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ทุกวันเป็นประจำจนไม่สามารถแยกแยะได้ว่าคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนไปในทางลบหรือไม่

นอกจากนี้ยังได้ทดสอบทางสถิติด้วยวิธี F-test ในด้านระยะเวลาที่อาศัยอยู่บนเกาะที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้น บริเวณเกาะสี่ซังหรือไม่ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางผนวกที่ 39) พบว่าระยะเวลาในการอาศัยของกลุ่มตัวอย่างประชากร(ครัวเรือน)บนเกาะ

สีซึ่งที่แตกต่างกัน มีผลกับความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณเกาะสีชัง โดยมีค่า F จากการคำนวณเท่ากับ 2.830 และมีค่า P เท่ากับ 0.024 (ตารางผนวกที่ ค8)

เพื่อให้ทราบว่าคริวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชังที่มีระยะเวลาในการอาศัยแตกต่างกัน กลุ่มใดบ้างมีความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณเกาะสีชังแตกต่างกัน จึงทดสอบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณเกาะสีชังระหว่างกลุ่มระยะเวลาในการอาศัยของประชากร โดยวิธีการ LSD (ตารางที่ 11) พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาอาศัย 1-5 ปี มีความคิดเห็นแตกต่างกับ กลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาอาศัย 11-15 ปี ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 กลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาอาศัย 6-10 ปี มีความคิดเห็นแตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาอาศัย 16-20 ปี ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 กลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาอาศัย 11-15 ปี มีความคิดเห็นแตกต่างกับ กลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาอาศัย 16-20 ปี และยังมีความคิดเห็นแตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาอาศัย มากกว่า 20 ปี ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 11 การเปรียบเทียบรายคู่ของความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็นของคริวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชังต่อปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณเกาะสีชัง จำแนกตามระยะเวลาในการอาศัยของคริวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง

ระยะเวลาในการอาศัย	N	MEAN	ระยะเวลาในการอาศัย					
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
น้อยกว่า 1 ปี (1)	1	2.0900						
1-5 ปี (2)	2	2.7300			*	*		
6-10 ปี (3)	5	1.9620		*			*	
11-15 ปี (4)	7	1.6357		*			*	*
16-20 ปี (5)	4	2.7700			*	*		
มากกว่า 20 ปี (6)	41	2.2332					*	

หมายเหตุ เครื่องหมาย * แสดงว่ามีความแตกต่างกันเมื่อทดสอบทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากผลการทดสอบด้าน ระยะเวลาในการอาศัยบนเกาะมีอิทธิพลต่อความคิดเห็นต่อปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น อาจเนื่องมาจากในอดีต ปัญหาบนเกาะสีชังยังไม่มีมากนักเนื่องจากยังไม่มีกิจการ

พัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว ประชาชนบนเกาะประกอบกิจกรรมต่างๆเพื่อการดำรงชีวิตปกติเท่านั้น แต่ในปัจจุบันเมื่อมีนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งมีการพัฒนาต่างๆเพื่อรองรับการท่องเที่ยว ผู้ที่อยู่อาศัยมาเป็นเวลานานจึงสามารถพบเห็นการเปลี่ยนแปลงของสภาพของเกาะ และพบปัญหาต่างๆเพิ่มขึ้นจากในอดีต เป็นผลให้ระยะเวลาในการอาศัยแตกต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน

2. ความคิดเห็นของครัวเรือนตัวอย่างต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง

จากการศึกษาความคิดเห็นของครัวเรือนครัวเรือนตัวอย่าง ต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม บริเวณเกาะสีชัง(ตารางผนวกที่ ข6) พบว่าความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลางเป็นส่วนมาก โดยมีความคิดเห็นดังนี้ กลุ่มตัวอย่างประชากร ต่างมีความคิดเห็นว่า คุณภาพน้ำทะเลอยู่ในระดับปานกลาง – ดี หรือมีความคิดเห็นปานกลาง – แย่ บวก คือ ขยะที่ลอยอยู่ในทะเล (2.81 คะแนน) ขยะ/ความสกปรกบริเวณชายหาด (2.65 คะแนน) คราบน้ำมันที่ลอยอยู่ (2.20 คะแนน) ความขุ่นของน้ำทะเล (2.03 คะแนน) และกลิ่นของน้ำทะเล (1.56 คะแนน) ในด้านของสิ่งแวดล้อม กลุ่มตัวอย่างประชากรส่วนใหญ่ ต่างมีความคิดเห็นว่าอยู่ในระดับปานกลาง – ดี หรือมีความคิดเห็นปานกลาง – แย่ บวก คือ ขยะ/ความสกปรกบริเวณชุมชน (2.88 คะแนน) ความไม่เป็นระเบียบของอาคารร้านค้าต่างๆ (2.83 คะแนน) เสียงจากยานพาหนะบนเกาะ (2.66 คะแนน) น้ำเสียจากอาคารร้านค้าต่างๆ (2.31 คะแนน) และแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติอื่นๆถูกทำลาย (2.11 คะแนน) นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต่างมีความคิดเห็นว่าการดำเนินการของท่าเรือน้ำลึกบนเกาะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของน้ำทะเล หรือมีความคิดเห็นแย่มาก โดยให้คะแนน 2.31 คะแนน

3. ความคิดเห็นของครัวเรือนตัวอย่างต่อปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณเกาะสีชัง

ผลของการสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีต่อปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างประชากร ต่างมีความคิดเห็นว่าปัญหาส่วนใหญ่เกิดขึ้นน้อย หรือมีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหาน้อย คือ การกำจัดขยะของเทศบาลไม่มีประสิทธิภาพ (2.50 คะแนน) การกำจัดน้ำเสียของเทศบาลไม่มีประสิทธิภาพ (2.36 คะแนน) ปัญหาการพนัน (2.30 คะแนน) เสียงจากยานพาหนะและเรือเดินสมุทร (2.21 คะแนน) เกิดภูมิแพ้จากการสัมผัสน้ำทะเล (1.98 คะแนน) และเสียงรบกวนจากท่าเรือน้ำลึก (1.88 คะแนน) จากผลการศึกษาพบว่าความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรมียังมีความคิดเห็นต่อปัญหาอื่นๆ ที่เกิดขึ้นน้อยที่สุด หรือเป็นปัญหาน้อยที่สุด คือ ปัญหาอาชญากรรมและยาเสพติด ปัญหาขยะที่ทิ้งจากท่าเรือน้ำลึก มีคะแนนเท่ากัน (1.7 คะแนน) ถัดลงมาเห็นจากท่าเรือน้ำลึก (1.51 คะแนน) นอกจากนี้ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างประชากรในด้านปัญหาจากฝุ่นละอองอยู่ในระดับปานกลาง (2.85 คะแนน) แต่ปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างประชากรมีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหามากคือ ปริมาณของสัตว์น้ำที่จับได้ลดลง (3.43 คะแนน)

4. ข้อเสนอแนะของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง

1. ครัวเรือนตัวอย่างมีความต้องการที่จะให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับระบบสาธารณูปโภคเข้ามาดูแลและพัฒนาสาธารณูปโภคให้เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน เนื่องจากปัจจุบันกระแสไฟฟ้าที่ส่งมายังชุมชนยังพบปัญหาไฟตก หรือหยุดจ่ายกระแสไฟอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของน้ำเพื่อการอุปโภค พบว่า น้ำที่ส่งมาจากระบบประปาบนเกาะนั้นบางครั้งกระแสน้ำหยุดไหลต่อเนื่องกับมากกว่า 3 วัน และยังหยุดจ่ายน้ำเป็นช่วงๆ ในทุกวัน

2. ครัวเรือนตัวอย่างต้องการให้เทศบาลดูแลอย่างเข้มงวดในด้านขยะที่พบเห็นลอยอยู่ในทะเล แม้ว่าเทศบาลจะมีเรือเก็บขยะแต่ก็ไม่สามารถทำให้ปริมาณขยะลดลงได้มากนัก เนื่องจากมีการลักลอบทิ้งขยะจากเรือสินค้าขนาดใหญ่

3. ครัวเรือนตัวอย่างที่ประกอบอาชีพประมงต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องการจับสัตว์น้ำเข้ามาดูแลและควบคุมการทำประมงที่ผิดกฎหมาย เนื่องจากในปัจจุบันพบว่า มีนายทุนบางรายเข้ามาลักลอบจับสัตว์น้ำในบริเวณเกาะโดยใช้เรือขนาดใหญ่และติดอวนลาก ทำให้สัตว์น้ำที่มีขนาดเล็กถูกจับติดไปกับอวนลาก ส่งผลให้ปริมาณสัตว์น้ำลดลง

การทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของกลุ่มตัวอย่าง ต่อความคิดเห็นด้านคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม

ในส่วนของการทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีไคสแควร์ มีรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านขยะและความสกปรกของชุมชน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว และกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนบนเกาะสีชัง ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ค่าไคสแคว์ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 4.967 และค่านัยสำคัญ มีค่าเท่ากับ 0.291 ซึ่งมีความมากกว่า 0.05 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านขยะและความสกปรกของชุมชน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 0.05 (ตารางผนวกที่ ค9)

2. จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านน้ำเสียจากอาคารร้านค้าต่างๆ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว และกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนบนเกาะสีชัง ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ค่าไคสแคว์ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 17.284 และค่านัยสำคัญ มีค่าเท่ากับ 0.002 ซึ่งมีความน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านน้ำเสียจากอาคารร้านค้าต่างๆ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 0.05 (ตารางผนวกที่ ค10)

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านความไม่เป็นระเบียบของอาคารร้านค้าต่างๆ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว และกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนบนเกาะสีชัง ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ค่าไคสแคว์ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 8.149 และค่านัยสำคัญ มีค่าเท่ากับ 0.086 ซึ่งมีความมากกว่า 0.05 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านความไม่เป็นระเบียบของอาคารร้านค้าต่างๆ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 0.05 (ตารางผนวกที่ ค11)

4. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านเสียงจากยานพาหนะ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว และกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนบนเกาะสีชัง ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ค่าไคสแคว์ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 9.154 และค่านัยสำคัญ มีค่าเท่ากับ 0.057 ซึ่งมีความมากกว่า 0.05 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านเสียงจากยานพาหนะ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 0.05 (ตารางผนวกที่ ค12)

5. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านขยะและความสกปรกบริเวณชายหาด โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว และกลุ่ม

ตัวอย่างคร้วเรือนบนเกาะสีชัง ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1.886 และค่านัยสำคัญ มีค่าเท่ากับ 0.757 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านขยะและความสกปรกบริเวณชายหาด ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 0.05 (ตารางผนวกที่ ค13)

6. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านขยะที่ลอยอยู่ในน้ำทะเล โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว และกลุ่มตัวอย่างคร้วเรือนบนเกาะสีชัง ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1.825 และค่านัยสำคัญ มีค่าเท่ากับ 0.768 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านขยะที่ลอยอยู่ในน้ำทะเล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 0.05 (ตารางผนวกที่ ค14)

7. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านน้ำทะเลขุ่นไม่น่าลงเล่น โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว และกลุ่มตัวอย่างคร้วเรือนบนเกาะสีชัง ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1.926 และค่านัยสำคัญ มีค่าเท่ากับ 0.749 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านน้ำทะเลขุ่นไม่น่าลงเล่น ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 0.05 (ตารางผนวกที่ ค15)

8. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านน้ำทะเลมีกลิ่นเหม็นน่ารังเกียจ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว และกลุ่มตัวอย่างคร้วเรือนบนเกาะสีชัง ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 11.264 และค่านัยสำคัญ มีค่าเท่ากับ 0.024 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านน้ำทะเลมีกลิ่นเหม็นน่ารังเกียจ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 0.05 (ตารางผนวกที่ ค16)

9. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านคราบน้ำมันจากเรือ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว และกลุ่มตัวอย่างคร้วเรือนบนเกาะสีชัง ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.308 และค่านัยสำคัญ มี

ค่าเท่ากับ 0.679 ซึ่งมีความมากกว่า 0.05 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านทราบน้ำมันจากเรือ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 0.05 (ตารางผนวกที่ ค17)

10. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติถูกทำลาย โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว และกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนบนเกาะสีชัง ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 3.247 และค่านัยสำคัญ มีค่าเท่ากับ 0.517 ซึ่งมีความมากกว่า 0.05 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติถูกทำลาย ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 0.05 (ตารางผนวกที่ ค18)

11. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในการสร้างท่าเรือน้ำลึกส่งผลทางลบต่อคุณภาพน้ำทะเล โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว และกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนบนเกาะสีชัง ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 7.390 และค่านัยสำคัญ มีค่าเท่ากับ 0.117 ซึ่งมีความมากกว่า 0.05 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในการสร้างท่าเรือน้ำลึกส่งผลทางลบต่อคุณภาพน้ำทะเล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 0.05 (ตารางผนวกที่ ค19)

จากผลการศึกษา พบว่า ประเภทของกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์ต่อความคิดเห็นในด้านน้ำเสียจากอาคารร้านค้าต่างๆ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ประเภทของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ นักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวบนเกาะเป็นครั้งคราว จึงไม่มีความเคยชินกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งในอดีตน้ำเสียจากอาคารต่างๆยังมีน้อยเนื่องจากยังไม่มีการพัฒนาเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวมากนัก แต่ปัจจุบันอาคารต่างๆได้ก่อสร้างเพิ่มมากขึ้นเพื่อใช้เป็นร้านค้า และอาคารพักอาศัย

นอกจากนี้ ยังพบว่า ประเภทของกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์ต่อความคิดเห็นในด้านน้ำทะเลมีกลิ่นเหม็นน่ารังเกียจ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ประเภทของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องมาจาก ความเคยชินต่อกลิ่นของน้ำทะเล เพราะประชาชนบนเกาะได้รับกลิ่นที่เปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลา ของน้ำทะเล แต่นักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาเป็นครั้งคราว อาจไม่ชินกับกลิ่นน้ำทะเลบริเวณเกาะ ทำให้มีความคิดเห็นที่แตกต่างกับประชาชนบนเกาะ ดังนั้นหน่วยงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องเข้ามามีบทบาทในการควบคุมดูแล

ในเรื่องการวางระบบน้ำเสีย หรือระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อลดทัศนอุจาดจากน้ำเสียที่ระบายออกจากอาคารต่างๆ และลดการปนเปื้อนของน้ำเสียลงสู่ชายฝั่งและพื้นทะเล

การประเมินศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว

การประเมินศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว จะประเมินในช่วงเวลาที่เป็นฤดูกาลท่องเที่ยวเนื่องจากนอกฤดูกาลท่องเที่ยว พบว่า จำนวนนักท่องเที่ยวลดลงจากช่วงฤดูกาลท่องเที่ยวประมาณร้อยละ 80 เนื่องจากผลกระทบจากฤดูมรสุมที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยว และความวิตกกังวลต่อความปลอดภัยในการเดินทางของนักท่องเที่ยว ซึ่งมีรายละเอียดในการประเมินดังต่อไปนี้

ศักยภาพการรองรับนักท่องเที่ยวด้านการคมนาคม

ศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวด้านการคมนาคมนั้น จากการสำรวจภาคสนาม พบว่าการเดินทางสู่เกาะสีชัง จะเดินทางโดยทางเรือโดยสารข้ามฟาก โดยมีเรือออกจากท่าเทียบเรือศรีราชา ทุก 1 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 7.00 นาฬิกา จนกระทั่ง 18.00 นาฬิกา รวมจำนวนเรือสู่เกาะสีชังเท่ากับ 12 รอบ โดยที่เรือแต่ละลำจะสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ประมาณ 110 คนต่อลำตามระวางบรรทุก ทำให้สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ ประมาณ 1,200 คนต่อวัน

ในด้านการคมนาคมบนเกาะสีชังจะมีรถสามล้อบริการนั่งท่องเที่ยว จำนวน 80 คันซึ่งแต่ละคันสามารถรับนักท่องเที่ยวได้สูงสุด 5 คนต่อคัน และจะสามารถรองรับนักท่องเที่ยวในแต่ละรอบของการเทียบท่าของเรือข้ามฟากได้ประมาณ 400 คนต่อรอบเรือข้ามฟาก นอกจากนี้ยังมีจักรยานยนต์รับจ้างประมาณ 30 คัน รองรับนักท่องเที่ยวได้ 30 คน และมีรถกระบะบริการอีก 5 คันโดยแต่ละคันสามารถรองรับได้ 10 คน รวมแล้วสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ประมาณ 480 คนต่อรอบเรือเทียบท่า ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เรือแต่ละลำสามารถรองรับได้คือ 110 คนต่อลำ แสดงว่า การรองรับนักท่องเที่ยวด้านการคมนาคมบนเกาะยังอยู่ในระดับรองรับได้อย่างพอเพียง

ศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวด้านที่พักแรม

จากการสำรวจภาคสนามพบว่าปัจจุบัน มีแหล่งที่พักแรมของนักท่องเที่ยวแหล่งใหญ่ อยู่ 5 แหล่ง ซึ่งมีจำนวนลดลงจากปี พ.ศ. 2543 ที่มีที่พักแรมจำนวน 10 แหล่งคิดเป็นจำนวนห้อง 221 ห้อง สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ สูงสุด 663 คนต่อวัน แต่ต่อมาประสบปัญหาทางเศรษฐกิจ และจำนวนนักท่องเที่ยวลดลง จึงทำให้ที่พักแรมลดลงเหลือ 5 แหล่งที่เป็นที่รู้จักในปัจจุบันโดยสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ 363 คนดัง ตารางที่ 12

ตารางที่ 12 รายชื่อจำนวนห้องพัก และปริมาณการรองรับนักท่องเที่ยว ของที่พักที่เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยว บนเกาะสีชัง

รายชื่อ	จำนวนห้องพัก (ห้อง)	ปริมาณการรองรับสูงสุด (คน)
โรงแรมสีชังพาลาส	50	150
สีชังวิว	11	33
เบนส์บังกะโล	39	117
บ้านพักอารีย์	14	42
บ้านพักจินดา	7	21
รวม	121	363

เมื่อเปรียบเทียบจากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม พบว่า นักท่องเที่ยวร้อยละ 43 เลือกที่จะพักแรมบนเกาะสีชัง เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับ จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาประมาณวันละ 1,200 คนแล้ว สามารถประมาณการได้ว่า นักท่องเที่ยวที่จะเข้าพักแรมในแต่ละวันมีประมาณ 516 คนต่อวัน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนที่พักที่เป็นที่รู้จักกันดีแล้วพบว่า ไม่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่มีความต้องการพักแรมได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตามจากการสอบถามนักท่องเที่ยวและประชาชนบนเกาะเกี่ยวกับที่พักแรมอื่นๆ ได้ข้อมูลเกี่ยวกับที่พักแรมอื่นๆ หรือทางเลือกในการพักแรมคือ บ้านเช่าขนาดเล็ก อาศัยกับชาวบ้าน(home stay) หรือกางเต็นท์พักแรม จึงยังไม่ปรากฏว่า นักท่องเที่ยวไม่มีที่พักแรมในช่วงเวลาปัจจุบัน

ศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวด้านสาธารณูปโภค

จากการสำรวจและสอบถามด้านสาธารณูปโภคจากเจ้าหน้าที่บนที่ว่าการอำเภอเกาะสีชัง พบว่า ปัจจุบันเกาะสีชังมีแหล่งกำเนิดไฟฟ้า 1 แห่ง อาศัยการผลิตจากเครื่องยนต์ดีเซลของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยมีกำลังผลิต 600 กิโลวัตต์/วัน ซึ่งเป็นปริมาณที่เพียงพอต่อการใช้ของประชากรบนเกาะสีชังและสามารถเพิ่มกำลังการผลิตได้ถึง 800 กิโลวัตต์/วัน ซึ่งในความเป็นจริงพบว่า ในช่วงเวลา 16.00 – 20.00 นาฬิกา มักจะประสบปัญหาไฟตกเนื่องจากมีความต้องการใช้ไฟฟ้าในปริมาณสูงกว่าอัตราการผลิต

จากข้อมูลข้างต้น เมื่อพิจารณาจากความต้องการใช้ไฟ/คน/วัน จากข้อมูลการศึกษาของนิชชรี (2541) ได้ค่าเฉลี่ยคือ ประชากร 1 คนมีความต้องการใช้ไฟฟ้า 0.104 kw/วัน ดังนั้นเมื่อพิจารณาจากประชากรบนเกาะที่มีจำนวน 4,721 คน และนักท่องเที่ยวอีกประมาณ 1,200 คนในแต่ละวัน รวมเป็น 5,921 คน จะต้องมีความต้องการใช้ไฟฟ้าเท่ากับ 829 kw/วัน ซึ่งเปรียบเทียบกับกำลังการผลิตแล้ว ปรากฏว่า ศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชนและนักท่องเที่ยวบนเกาะสีชัง อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการโรงแรมและที่พักได้แก้ไขปัญหาค่าความต้องการไฟฟ้าโดยการใช้เครื่องกำเนิดไฟส่วนบุคคลให้กระแสไฟแก่สถานประกอบการของตนเองในช่วงกระแสไฟตก

ในด้านศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับน้ำเพื่อการอุปโภค และบริโภคนั้น ปัจจุบันเกาะสีชังไม่มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติเนื่องจากมีลักษณะเป็นภูเขาหินไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ ดังนั้นแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคจะมาจาก น้ำฝน โดยชาวเกาะสีชังจะมีการเก็บน้ำฝนไว้ใช้ทุกบ้าน โดยมีแทงค์น้ำเพื่อกักเก็บน้ำ แต่ชุมชนในบริเวณฝั่งตะวันออกของเกาะมักประสบปัญหาจากฝุ่นแป้งที่มากจากการขนย้ายแป้งมันสำปะหลัง ข้าวโพด และปูน จากเรือสินค้าลงสู่เรือลากจูง ทำให้ไม่สามารถรองน้ำฝนไว้ใช้ได้ นอกจากนี้ยังมีการซื้อน้ำจืดจากศรีราชาโดย ประชาชนทั่วไปและหน่วยงานราชการ แต่น้ำจืดจากฝั่งศรีราชาจะมีราคาแพงเนื่องจากต้องขนส่งเป็นระยะทางหลายทอด ในส่วนของประชาชนที่มีฐานะดีนิยมใช้บริการน้ำจืดจากสถาบันวิจัยจุฬาฯ ที่เป็นกระบวนการทำน้ำทะเลให้เป็นน้ำจืดด้วยวิธีการรีเวิร์สออสโมซิส(reverse osmosis) แต่น้ำจะมีราคาสูงประมาณ 150 บาทต่อหน่วย

นอกจากแหล่งน้ำที่กล่าวมาข้างต้นแล้วยังมีแหล่งน้ำสำรองในฤดูแล้ง คืออ่างเก็บน้ำความจุ 150 ลูกบาศก์เมตร กระจายอยู่ 54 จุดทั่วทั้งเกาะ รวมมีความจุ 8,100 ลูกบาศก์เมตร และอ่างกักเก็บน้ำที่มีขนาดความจุ 90,000 ลูกบาศก์เมตร แต่ปัจจุบันไม่สามารถใช้การได้อย่างเต็มที่เนื่องจากชำรุดมีน้ำในปริมาณน้อยและคุณภาพน้ำในอ่างกักเก็บต่ำ

ด้านความต้องการการใช้น้ำนั้นในการประเมินศักยภาพในการรองรับจะประเมินโดยคิดจากประชาชนบนเกาะรวมทั้งจำนวนนักท่องเที่ยว ซึ่งในแต่ละวันจะมีผู้ต้องการใช้น้ำประมาณ 5,921 คนเป็นประชากรบนเกาะ 4,721 คน และนักท่องเที่ยวอีกประมาณ 1,200 คน โดย สิริวัฒน์ (2539) ได้รายงานไว้ว่า ประชากรแต่ละคนจะต้องการใช้น้ำในแต่ละวันเท่ากับ 98 ลิตร/คน/วัน และนักท่องเที่ยวต้องการใช้น้ำ 250 ลิตร/คน/วัน ดังนั้นจะมีความต้องการใช้น้ำบนเกาะสี่ซังของผู้คนทั้งหมดประมาณ 762,658 ลิตรต่อวัน คิดเป็นปริมาตรเท่ากับ 762.66 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เมื่อเปรียบเทียบความต้องการใช้น้ำกับปริมาณน้ำที่กักเก็บได้จากแทงค้ำน้ำ คิดเป็นร้อยละ 9.42 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอัตราการของความต้องการใช้น้ำมีสูงมาก ดังนั้นศักยภาพการรองรับนักท่องเที่ยวด้านน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภคนั้นไม่เพียงพอ ผู้ประกอบการรายใหญ่จึงต้องซื้อน้ำจืดจากศรีราชากักเก็บไว้เพื่อให้เพียงพอกับความต้องการของนักท่องเที่ยว

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินคุณภาพน้ำเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยว : กรณีศึกษา เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี มีผลการวิจัยประกอบด้วย คุณภาพและผลการประเมินคุณภาพน้ำทะเล บริเวณชายหาดเกาะสีชัง ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งปัญหาที่เกิดขึ้น และศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว สามารถสรุปได้ดังนี้

1. คุณภาพและผลการประเมินคุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายหาดเกาะสีชัง

จากการศึกษาคุณภาพน้ำบริเวณเกาะสีชัง โดยการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลจากบริเวณที่นักท่องเที่ยวสามารถเข้าใช้ประโยชน์ได้ พบว่า บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของเกาะ มีคุณภาพน้ำต่ำกว่าในเขตตะวันตกของเกาะเนื่องจากการขนถ่ายสินค้าระหว่างเรือเดินสมุทรและเรือลากจูง ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นแป้งมัน และปูนซีเมนต์ รวมทั้งมีการรั่วไหลของน้ำมัน จากเรือข้ามฟาก และเรือเดินสมุทร โดยมีคุณภาพโดยเฉลี่ยดังนี้ ดังนี้ pH 8.20 อุณหภูมิ 29.6 องศาเซลเซียส ความขุ่น 1.7 หน่วย (NTU) ความเค็ม 34.3 ppt ความโปร่งแสง 86.67 เซนติเมตร ปริมาณสารแขวนลอยในน้ำ 28 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำ 33,735 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) 8.71 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD) 1.6 มิลลิกรัมต่อลิตร และพบคราบน้ำมันลอยอยู่บนผิวน้ำ

เมื่อประเมินคุณภาพน้ำแล้ว น้ำทะเลบริเวณชายหาดด้านตะวันออกของเกาะ ในเขตหาดท่าวังมีดัชนีคุณภาพน้ำในด้านปริมาณสารแขวนลอยในน้ำ และปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานต้องได้รับการบำบัด ส่วนทำเทียบเรือชุมชนท่าบน และทำเทียบเรือชุมชนท่าล่าง ดัชนีคุณภาพน้ำในด้านปริมาณสารแขวนลอยในน้ำ ปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำ และคราบน้ำมันอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานต้องได้รับการบำบัด ในด้านบริเวณชายหาดด้านตะวันตกของเกาะในเขต หาดถ้ำพัง ดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานไม่ต้องรับการบำบัด แต่ดัชนีคุณภาพน้ำด้านปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานต้องได้รับการบำบัด

เช่นเดียวกับบริเวณช่องเขาขาด ซึ่งดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่ดัชนีคุณภาพน้ำด้านปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

2. ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวและครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชังต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง

จากการศึกษาของความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม บริเวณเกาะสีชัง พบว่า นักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมในช่วงปานกลาง และไม่มีความคิดเห็นเชิงบวกมากหรือเชิงลบมาก ต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง ซึ่งมีความคิดเห็นปานกลางในเรื่องความไม่เป็นระเบียบของอาคารร้านค้าต่างๆ ขยะ/ความสกปรกบริเวณชุมชน ขยะ/ความสกปรกบริเวณชายหาด น้ำเสียจากอาคารร้านค้าต่างๆ การสร้างท่าเรือน้ำลึกบริเวณเกาะสีชังส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล ขยะที่ลอยอยู่ในทะเล และเสียงจากยานพาหนะบนเกาะ นอกจากนี้นักท่องเที่ยวยังมีความคิดเห็นเชิงบวกหรือไม่เห็นว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่แย่งในเรื่อง แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติอื่นๆถูกทำลาย คราบน้ำมันในทะเล ความขุ่นของน้ำทะเล และกลิ่นของน้ำทะเล และเมื่อทดสอบทางสถิติปรากฏว่าภูมิสำเนาของนักท่องเที่ยวที่แตกต่างกันมีผลให้ระดับความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ด้านความคิดเห็นของครัวเรือนตัวอย่าง ต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม บริเวณเกาะสีชัง พบว่าความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลางเป็นส่วนมาก ซึ่งต่างมีความคิดเห็นว่า คุณภาพน้ำทะเลอยู่ในระดับปานกลาง – ดี หรือมีความคิดเห็นปานกลาง – เชิงบวก ในเรื่อง ขยะที่ลอยอยู่ในทะเล ขยะ/ความสกปรกบริเวณชายหาด คราบน้ำมันที่ลอยอยู่ ความขุ่นของน้ำทะเล และกลิ่นของน้ำทะเล ในด้านของสิ่งแวดล้อม กลุ่มตัวอย่างประชากรส่วนใหญ่ ต่างมีความคิดเห็นว่าอยู่ในระดับปานกลาง – ดี หรือมีความคิดเห็นปานกลาง – เชิงบวก ในเรื่อง ขยะ/ความสกปรกบริเวณชุมชน ความไม่เป็นระเบียบของอาคารร้านค้าต่างๆ เสียงจากยานพาหนะบนเกาะ น้ำเสียจากอาคารร้านค้าต่างๆ และแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติอื่นๆถูกทำลาย นอกจากนี้ประชากรใหญ่ต่างมีความคิดเห็นว่าการดำเนินการของท่าเรือน้ำลึกบนเกาะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของน้ำทะเล

ในส่วนของการคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณเกาะสีชัง ครั้วเรือตัวอย่าง ต่างมีความคิดเห็นว่าปัญหาส่วนใหญ่เกิดขึ้นน้อย หรือมีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหาน้อย และเกิดขึ้นน้อยที่สุด หรือเป็นปัญหาน้อยที่สุด แต่ในด้านปัญหาจากฝุ่นละอองอยู่ในมีความคิดเห็นอยู่ระดับปานกลาง และปัญหาที่ครั้วเรือตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหามากคือ ปริมาณของสัตว์น้ำที่จับได้ลดลง เนื่องจากปัจจุบันมีการลักลอบเข้ามาจับปลาของนายทุน โดยใช้ เรืออวนลาก เรืออวนรุน และเรืออวนล้อม รวมทั้งอาจเกิดจากการเข้ามาทอดสมอของเรือเดินทะเล เพื่อขนถ่ายสินค้า ทำให้เกิดปัญหาการลักลอบทิ้งขยะและปล่อยสิ่งปฏิกูลลงสู่ทะเล ทำให้คุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงไป

เมื่อทดสอบทางสถิติด้านอาชีพที่แตกต่างกัน ระดับรายได้ที่แตกต่างกัน และระยะเวลาในการอาศัยที่แตกต่างกันของครั้วเรือตัวอย่างมีผลต่อความคิดเห็นด้านคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นบนเกาะสีชังหรือไม่ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ปรากฏว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลให้ครั้วเรือตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นในด้านคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม แตกต่างกันคือ อาชีพหลัก และรายได้ที่แตกต่างกัน ส่วนปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลให้ครั้วเรือตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นในด้านปัญหาที่เกิดขึ้นบนเกาะสีชังแตกต่างกันคือ ระยะเวลาในการอาศัยที่แตกต่างกัน

นอกจากนี้ เมื่อทดสอบทางสถิติเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของกลุ่มตัวอย่างกับความเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเล และสิ่งแวดล้อม บริเวณเกาะสีชัง พบว่า ประเภทของกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์กับ ความคิดเห็นด้านน้ำเสียจากอาคารร้านค้าต่างๆ และความคิดเห็นด้านกลิ่นของน้ำทะเล โดยนักท่องเที่ยวมีระดับความคิดเห็นต่อ น้ำเสียจากอาคารร้านค้า และกลิ่นเหม็นของน้ำอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งแตกต่างจากครั้วเรือตัวอย่างที่มีความเห็นต่อ น้ำเสียจากอาคารร้านค้า และกลิ่นเหม็นของน้ำอยู่ในดี หรือมีความคิดเห็นเชิงบวก หน่วยงานราชการด้านการท่องเที่ยวจึงจะต้องวางแผนการจัดการระบบจัดการน้ำเสีย และดูแลคุณภาพน้ำทะเลเพื่อรักษาคุณภาพน้ำทะเลให้มีคุณภาพดีเหมาะสมแก่การท่องเที่ยว

3. ศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวด้านการคมนาคม ที่พัก และสาธารณูปโภค บริเวณชายฝั่งเกาะสีชัง

จากการประเมินศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวปรากฏว่า ศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวด้านการคมนาคม อยู่ในระดับเพียงพอต่อปริมาณนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยว

ประมาณ 1,200 คนต่อวันทั้งในด้านเรือข้ามฟาก และรถรับจ้างบนเกาะ ด้านศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับที่พักแรมพบว่า ไม่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่มีความต้องการพักแรมได้อย่างเพียงพอ แต่อย่างไรก็ตามจากนักท่องเที่ยวยังสามารถใช้ทางเลือกอื่นๆในการพักแรมคือ บ้านเช่าขนาดเล็ก อาศัยกับชาวบ้าน (home stay) หรือกางเต็นท์พักแรม จึงยังไม่ปรากฏว่านักท่องเที่ยวไม่มีที่พักแรมในช่วงเวลาปัจจุบัน

นอกจากนี้ศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวด้านสาธารณูปโภคนั้น ศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชนและนักท่องเที่ยวบนเกาะสีชัง ที่มีจำนวนประมาณ 5,921 คน อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการ โรงแรมและที่พักได้แก้ไขปัญหาระยะความต้องการไฟฟ้า โดยการใช้เครื่องกำเนิดไฟส่วนบุคคลให้กระแสไฟแก่สถานประกอบการของตนเองในช่วงกระแสไฟตก และศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภคนั้น ปัจจุบันเกาะสีชังไม่มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ทำให้ศักยภาพการรองรับนักท่องเที่ยวด้านน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภคนั้นไม่เพียงพอและเป็นปัญหารุนแรง ผู้ประกอบการรายใหญ่จึงต้องซื้อน้ำจืดจากศรีราชาเก็บไว้เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของนักท่องเที่ยว

4. สรุปผลการศึกษาแบบบูรณาการ

จากผลการศึกษา พบว่า นักท่องเที่ยวยังมีความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง คือไม่มีความคิดเห็นไปในทางลบหรือทางบวกต่อคุณภาพน้ำทะเล และเมื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ปรากฏว่า คุณภาพน้ำบริเวณเกาะสีชังจากทุกสถานีตรวจวัดยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง มีเพียงบางตัวชี้วัดเท่านั้นที่สูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด ได้แก่ ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณของแข็งละลายน้ำ ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องศึกษารายละเอียด และหาวิธีในการควบคุมป้องกันคุณภาพน้ำทะเลไม่ให้เสื่อมโทรมไปจากปัจจุบัน

ในส่วนของความคาดหวังของนักท่องเที่ยว ปรากฏว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ (ร้อยละ 96) มีความคาดหวังว่าจะกลับมาท่องเที่ยวอีก และเมื่อเปรียบเทียบกับศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวแล้ว หน่วยงานราชการที่ดูแลการท่องเที่ยว เกาะสีชัง จำเป็นจะต้องปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวอย่างเร่งด่วน เนื่องจากปัจจุบัน ระบบสาธารณูปโภค ในด้าน

ระบบไฟฟ้า และน้ำประปา ยังไม่เพียงพอต่อการรองรับนักท่องเที่ยวที่คาดว่าจะเข้ามาท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นในอนาคค

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. จากการศึกษา จะเห็นได้ว่า คุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ทะเลด้านตะวันออก (แหล่งชุมชนและท่าเรือ) ของเกาะสีชังมีค่าความปรามาณสารแขวนลอยที่สูงกว่าค่ามาตรฐาน และมีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำสูงกว่าค่ามาตรฐาน คุณภาพน้ำทะเลในทุกๆ ชายหาดของเกาะ ดังนั้นควรต้องมีการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริเวณเกาะสีชัง รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรหามาตรการเพื่อป้องกันและบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
2. คุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่ชายหาดที่มีการท่องเที่ยวสูง เช่น หาดถ้ำพัง อยู่ในเกณฑ์ดีเหมาะสมแก่กิจกรรมทางน้ำเพื่อการนันทนาการของมนุษย์ ดังนั้นจึงควรจะต้องวางแผนแบบบูรณาการระหว่างหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้ประกอบการในแหล่งท่องเที่ยว และประชาชนบนเกาะเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวไว้เป็นจุดดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว
3. จากการศึกษาความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวและครัวเรือนในชุมชนต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมพบว่าความคิดเห็นยังอยู่ในเชิงบวก แสดงให้เห็นว่าเกาะสีชังยังสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้อีกในอนาคต ดังนั้นจึงควรส่งเสริมและปลูกจิตสำนึกในการใช้ประโยชน์และการรักษาทรัพยากรธรรมชาติให้แก่ประชาชนที่เข้าถึงเกาะเพื่อการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรและท่องเที่ยวจะได้เป็นไปอย่างยั่งยืน
4. จากการศึกษาความคิดเห็นของครัวเรือนบนเกาะต่อปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณเกาะสีชังพบว่าครัวเรือนประสบปัญหาปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ลดน้อยลงเนื่องจากมีการลักลอบจับสัตว์น้ำด้วยวิธีการที่ผิดกฎหมายดังนั้นหน่วยงานราชการ เช่น กรมประมง จะต้องเข้ามาควบคุมดูแลในเรื่องการประมงบริเวณเกาะสีชังให้เข้มงวดมากยิ่งขึ้น

5. ในด้านระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ การจ่ายกระแสไฟฟ้า และระบบน้ำประปา หน่วยงานที่รับผิดชอบจำเป็นจะต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วนเพื่อให้มีศักยภาพในการรองรับความต้องการของประชาชนในพื้นที่ รวมถึงความต้องการของนักท่องเที่ยวที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคต

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่และประชาชนบนเกาะในเชิงลึก เพื่อให้เข้าใจสภาพพื้นที่ศึกษามากขึ้น หรืออาจเป็นการศึกษาข้อมูลร่วมกันระหว่างประชาชนและหน่วยงานราชการต่างๆในพื้นที่เพื่อเป็นฐานข้อมูล จะทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ชัดเจนมากยิ่งขึ้น
2. ควรประเมินศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวในด้านอื่นๆ เพิ่มขึ้น ได้แก่ ศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวด้านพื้นที่เล่นน้ำ พื้นที่ชายหาด ระบบการสื่อสาร สิ่งอำนวยความสะดวกด้านอื่นๆ
3. ควรมีการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในเขตชุมชน ในเขตพื้นที่ชายหาด รวมทั้งศึกษาแนวโน้มในการขยายตัวของชุมชน และโครงการพัฒนาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2547. ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำ
ทะเลชายฝั่ง. แหล่งที่มา: http://www.pcd.go.th/info_serv/reg_std_water02.html. 9
พฤศจิกายน 2547.

กรณีการ์ สิริสิงห์. 2525. เคมิของน้ำ น้ำโสโครก และการวิเคราะห์. บริษัทประยูร, กรุงเทพฯ.

กองวางแผนโครงการ. 2532. การศึกษาศักยภาพและแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเกาะสีชัง จ.
ชลบุรี. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2539. วิสัยทัศน์ท่องเที่ยวไทยสู่ก้าวใหม่ 2001. เอกสาร
ประกอบการสัมมนาการพัฒนาการท่องเที่ยวไทยในทิศทางยั่งยืน ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ.

เข้ม ชาวเกาะ. 2544. เกาะสีชัง ชลบุรี. มุมเส้นทาง. แหล่งที่มา:
<http://www.thaimbt.com/trails/chonburi/00003.html>, 25 กุมภาพันธ์ 2548.

คณะเศรษฐศาสตร์. 2538. โครงการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการระเบิดและย่อยหินที่
เกาะสีชัง. คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. 2536. แผนการจัดการพัฒนาและอนุรักษ์สภาพแวดล้อมทั้ง
ในเขตและนอกเขตพระที่นั่งจุฬาราชฐาน เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี. คณะสังคมศาสตร์
และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ.

_____. 2538. แผนการจัดการพัฒนาและอนุรักษ์สภาพแวดล้อมทั้งในเขตและนอกเขตพระที่นั่ง
จุฬาราชฐาน เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี (รายงานฉบับสุดท้าย). คณะสังคมศาสตร์และ
มนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ.

- จำนงรักษ์ อุดมเศรษฐ์. 2529. **ความคิดเห็นของเยาวชนในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่า** กรณีศึกษา สวนสัตว์ดุสิต กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- จุมพล สวัสดิยากร. 2520. **หลักและวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. ศูนย์การศึกษาและฝึกอบรมการวิจัยทางสังคมศาสตร์ สภาวิจัยแห่งชาติ, กรุงเทพฯ.
- ฉัตรไชย รัตนไชย. 2539. **การจัดการคุณภาพน้ำ**. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- เขนิสา นพรัตน์. 2528. **ความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าที่มีต่อพระราชบัญญัติป่าสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2530**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ณรงค์ ฌ เชียงใหม่. 2525. **มลพิษสิ่งแวดล้อม**. โอเดียนสโตร์, กรุงเทพฯ.
- ณัฐสุชา เอี่ยมสมบูรณ์. 2543. **ความคิดเห็นของประชาชนต่อการอนุรักษ์ดอนหอยหลอด อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ณัฐวรรณ์ ปภาวสิทธิ์, เพลิมศักดิ์ จารยะพันธุ์, สุรพล ชุมหับฉัตต, สมภพ รุ่งสภา, อนเนก โสภณ, สมบัติ อินทร์คง, อาณูภาพ พาณิชผล และชลรथा ทรงรูป. 2546. **รายงานการวิจัยการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศแนวปะการัง เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี**. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, กรุงเทพฯ.
- ดำเนินนอก (นามแฝง). 2533. **องค์ประกอบที่สำคัญทางการท่องเที่ยว**. ธุรกิจการท่องเที่ยว 3(36) : 54-55.
- นิชชรี สายปทุมทิพย์. 2541. **แนวทางการพัฒนาเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

- นิติ สุนทรวิเศษ. 2543. แนวทางการพัฒนาที่อยู่อาศัยบนเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- นิลนาจ ชัยชนาวีสุทธิ. 2539. ชนิดและการแพร่กระจายของสิ่งปฏิภูลในรอบปีบริเวณชายฝั่งทะเล
เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี. วารสารวาริชศาสตร์. 2(2) : 106-116.
- บุญเชิด หนูอ้อม. 2541. การศึกษาศักยภาพของพื้นที่เพื่อรองรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ กรณีศึกษา
เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี. ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- ประพาเพ็ญ สุวรรณ. 2520. ทศนคติ : การวัดความเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. ไทย
วัฒนาพานิชย์, กรุงเทพฯ.
- ประมาณ พรหมสุทธิรักษ์. 2531. ชลธิวิทยา. คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ประมุข แก้วเนียม. 2529. คู่มือการวางแผนพัฒนาและจัดการชายฝั่งทะเลสำหรับประเทศไทย.
สำนักงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ.
- ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์. 2538. สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
กรุงเทพฯ.
- พิมล เรียนวัฒนา และชัยวัฒน์ เจนวาณิชย์. 2525. เคมิสภาวะแวดล้อม. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์,
กรุงเทพฯ.
- มันสิน ตันทุลเวสม์. 2540. คู่มือวิเคราะห์คุณภาพน้ำ. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
กรุงเทพฯ.
- ไมตรี ดวงสวัสดิ์ และจากรุวรรณ สมศิริ. 2528. คุณสมบัติของน้ำและวิธีการวิเคราะห์สำหรับการ
วิจัยทางการประมง. สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ กรมประมง กระทรวงเกษตรและ
สหกรณ์, กรุงเทพฯ.

- เรื่องฤทธิ์ กิตติวิทยาพงศ์. 2539. ความคิดเห็นของชุมชนชายฝั่งทะเลหัวหินที่มีต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- เรื่องเวทย์ แสงรัตนา. 2522. ความคิดเห็นและความสนใจของนักเรียนเตรียมทหารเกี่ยวกับอัตราการเพิ่มประชากรของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ.
- วรรณศิลป์ พีรพันธุ์. 2536. การท่องเที่ยวเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม. วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ฉบับพิเศษครบรอบ60ปี 1(1) : 40-43
- วราพร ศรีสุพรรณ. 2534. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน, 51-59 ใน วราพร ศรีสุพรรณ, บรรณาธิการ. โครงการสัมมนาทางวิชาการเรื่องการพัฒนาแบบยั่งยืน : ทางเลือกใหม่ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม, คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วาชรรัตน์ นันทเสน. 2546. ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อความพร้อมด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า จังหวัดพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- วิเชียร เกตุสิงห์. 2524. คู่มือการวิจัยหลักการสร้างและการวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. สำนักพิมพ์เรือนแก้ว, กรุงเทพฯ.
- วินัย วีระวัฒนานนท์. 2537. สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา. สำนักพิมพ์ส่องสยาม, กรุงเทพฯ.
- ศรีสุรางค์ ทีนะกุล, สมจิตต์ รัตนอุดมโชค, ทรงศักดิ์ นิธิปริชา, สมศักดิ์ เทศสวัสดิวงศ์ และเวชชัย สังข์สาย. 2542. การคิดเห็นและการตัดสินใจ, โครงการพัฒนาลือการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา. เว็บไซต์เอนดูเคชัน, กรุงเทพฯ.
- สงวน สุทธิเลิศอรุณ, จำรัส คิวงสุวรรณ และจิตติพงษ์ ธรรมนุสรณ์. 2522. จิตวิทยาสังคม. ชัยศิริการพิมพ์, กรุงเทพฯ.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2536. **โครงการทบทวนแผนแม่บทในการพัฒนาการท่องเที่ยวของประเทศ**. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, กรุงเทพฯ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.

2538. เอกสารประกอบการประชุมเพื่อประชาสัมพันธ์และระดมความคิดเห็นโครงการศึกษาเพื่อกำหนดรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ทางทะเล. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2535. **การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวเกาะพีพี**. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ.

สมภพ รุ่งสุภา, อเนก โสภณ, สมบัติ อินทร์คง, ปารุส สังข์มณี, สุภา กลมกลิ้ง, คมกริช เอี่ยมละออ และสรายุทธ ต้นบุญ. 2545. รายงานผลการวิจัย การตรวจเฝ้าระวังมลพิษทางทะเลบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทยตอนบน ระยะที่ 9. สถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

สมภพ รุ่งสุภา. 2536. **คุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง**. กองส่งเสริมและประสานงานวิจัยฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

สันติ ชูตินทรา. 2530. ความสามารถในการรองรับของพื้นที่ : เพื่อดำเนินการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวที่ต้องให้ความสำคัญในปัจจุบัน. **จุลสารการท่องเที่ยว 6(4) : 25-27**

สำนักงานอำเภอเกาะสีชัง. 2547. **ข้อมูลพื้นฐานระดับอำเภอ**. สำนักงานอำเภอเกาะสีชัง, ชลบุรี.

สำนักผังเมือง. 2529. **ผังพัฒนาชุมชนสุขาภิบาลเกาะสีชัง กิ่งอำเภอเกาะสีชัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี**. กระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพฯ.

สิริวัฒน์ สัมมานิธิ. 2539. **แนวทางการพัฒนาด้านกายภาพอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

สุรพล สุคารา. 2534. การท่องเที่ยวกับสภาพแวดล้อมชายฝั่ง. คณะกรรมการประสานงานองค์กรเอกชนพัฒนาชนบท, กรุงเทพฯ.

สุรินทร์ ทองคำ. 2535. ความคิดเห็นของราษฎรบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ดต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรนก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

สุวัฒนา ธาดานิติ. 2522. บทบาทภูมิศาสตร์กับการพัฒนาประเทศ. สมาคมภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ.

เสริมผล รัตนสุข และไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์. 2518. การกำจัดน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม และแหล่งชุมชน. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ. 317 หน้า.

อโณทัย เทวราชสมบุญ. 2543. ความคิดเห็นของประชาชนต่อสภาพแวดล้อมของตึกแถวในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

อนา อนาวิโล. 2542. ความคิดเห็นของปลัดอำเภอที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

อนุชา เล็กสกุลคิลก. 2541. แนวความคิด นโยบาย และแผนการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ.

Hudson, L. 1971. **Water Pollution as a World Problem.** Europa Publication, London.

Illinois EPA. 2004. **Illinois Water Quality Report 2004.** Bureau of Water, Division of Water Pollution Control, Springfield, Illinois. (Mimeographed)

Oskamp, S. 1977. **Attitude and Opinion.** Prentice-Hall, New Jersey.

Peace D.C. 1986. Carrying Capacities for Coastal Tourism. **Industry and Environment** 9(1):

Remmers, H.H., H.L. Gage and J.F.Rummel. 1965. **Practical Introduction to Measurement and Evaluation**. 2nd ed., Happer and Row, New York.

Travis, A.S. 1980. Managing the Environment and Cultural Impacts of Tourism and Leisure Development. **Tourism Management** 3(4): 43-47.

Webster, M. 1966. **New World Dictionary**. Compact School World Publishing, New York.

WHO. 1984. Tourist Carrying Capacity. **Industry and Enviroment** 7(1): 30-31

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตารางแสดงคุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายหาด เกาะสีชัง

ตารางผนวกที่ ก1 คุณภาพน้ำทะเลบริเวณหาดท่าวัง

พารามิเตอร์	สถานีหาดท่าวัง		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
ความเป็นกรด-ด่าง	8.21	8.25	8.23
อุณหภูมิของน้ำ (°C)	29.8	29.8	29.8
ความขุ่น (NTU)	2	2	2
ความเค็ม (ppt)	35	35	35
ความโปร่งแสง (cm)	100	100	100
ปริมาณสารแขวนลอยในน้ำ (mg/L)	34	30	32
ปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำ (mg/L)	33,619	33,720	33,659
ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (mg/L)	8.57	8.56	8.57
ปริมาณออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้	0.60	0.60	0.62
ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (mg/L)			
คราบน้ำมัน(มี/ไม่มี)	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

ตารางผนวกที่ ก2 คุณภาพน้ำทะเลบริเวณชุมชนท่าบน

พารามิเตอร์	ชุมชนท่าบน		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
ความเป็นกรด-ด่าง	8.19	8.19	8.20
อุณหภูมิของน้ำ (°C)	29.8	29.9	29.9
ความขุ่น (NTU)	2	2	2
ความเค็ม (ppt)	34	34	34
ความโปร่งแสง (cm)	80	80	80
ปริมาณสารแขวนลอยในน้ำ (mg/L)	22	23	27
ปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำ (mg/L)	33,778	33,793	33,772
ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (mg/L)	9.21	9.19	9.19
ปริมาณออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้	1.5	1.5	1.6
ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (mg/L)			
คราบน้ำมัน(มี/ไม่มี)	มี	มี	มี

ตารางผนวกที่ ก3 คุณภาพน้ำทะเลบริเวณชุมชนท่าล่าง

พารามิเตอร์	ชุมชนท่าล่าง		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
ความเป็นกรด-ด่าง	8.18	8.18	8.18
อุณหภูมิของน้ำ(°C)	29.2	29.2	29.3
ความขุ่น (NTU)	1	1	1
ความเค็ม (ppt)	34	34	34
ความโปร่งแสง (cm)	80	80	80
ปริมาณสารแขวนลอยในน้ำ (mg/L)	29	29	26
ปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำ (mg/L)	33,743	33,750	33,784
ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (mg/L)	8.39	8.34	8.35
ปริมาณออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้	2.7	2.7	2.8
ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (mg/L)			
คราบน้ำมัน(มี/ไม่มี)	มี	มี	มี

ตารางผนวกที่ ก4 คุณภาพน้ำทะเลบริเวณหาดถ้ำพัง

พารามิเตอร์	หาดถ้ำพัง		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
ความเป็นกรด-ด่าง	8.19	8.19	8.18
อุณหภูมิของน้ำ(°C)	30.0	30.0	30.0
ความขุ่น (NTU)	6	6	7
ความเค็ม (ppt)	35	35	35
ความโปร่งแสง (cm)	100	100	100
ปริมาณสารแขวนลอยในน้ำ (mg/L)	11	11	12
ปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำ (mg/L)	34,108	34,092	34,097
ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (mg/L)	8.73	8.75	8.73
ปริมาณออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้	0.8	0.8	0.8
ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (mg/L)			
คราบน้ำมัน(มี/ไม่มี)	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

ตารางผนวกที่ ๕ คุณภาพน้ำทะเลบริเวณช่องเขาขาด

พารามิเตอร์	ช่องเขาขาด		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
ความเป็นกรด-ด่าง	8.26	8.20	8.25
อุณหภูมิของน้ำ (°C)	29.8	29.9	29.8
ความขุ่น (NTU)	2	2	2
ความเค็ม (ppt)	34	34	34
ความโปร่งแสง (cm)	100	100	100
ปริมาณสารแขวนลอยในน้ำ (mg/L)	9	11	10
ปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำ (mg/L)	33,696	33,707	33,709
ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (mg/L)	9.31	9.29	9.31
ปริมาณออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้	0.7	0.6	0.6
ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (mg/L)			
คราบน้ำมัน(มี/ไม่มี)	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

ตารางผนวกที่ 6 คะแนนประเมินคุณภาพน้ำบริเวณชายฝั่งพื้นที่ทะเลฝั่งตะวันออกของเกาะสีชัง
กุมภาพันธ์ 2548

ตัวชี้วัด	ค่า มาตรฐาน	ค่าที่วัดได้จากสถานีและคะแนนที่ได้					
		หาดท่า วัง	คะแนน ที่ได้	ชุมชนท่า บน	คะแนน ที่ได้	ชุมชนท่า ล่าง	คะแนน ที่ได้
ความเป็นกรด-ด่าง	7.5-8.9	8.24	2	8.19	2	8.18	2
อุณหภูมิของน้ำ (°C)	25-32	29.8	2	29.9	2	29.2	2
ความขุ่น (NTU)	25	2	2	2	2	1	2
ความเค็ม (ppt)	29-35	35	2	34	2	34	2
ความโปร่งแสง (m)	30-60	100	1	80	2	80	2
ปริมาณสารแขวนลอย ในน้ำ (mg/L)	15-20	32	0	24	0	28	0
ปริมาณของแข็ง ทั้งหมดในน้ำ (mg/L)	ไม่เกิน 5,000	33,666	0	33,781	0	33,759	0
ปริมาณออกซิเจนที่ ละลายในน้ำ (mg/L)	4	8.57	2	9.20	2	8.36	2
ปริมาณออกซิเจนที่ แบคทีเรียใช้ในการย่อย สลายสารอินทรีย์ (mg/L)	4.0-20	0.6	2	1.5	2	2.7	2
คราบน้ำมัน(ไม่มี มี เล็กน้อย-ปานกลาง มี มาก)	ตาม ธรรมชาติ	ไม่มี	2	มีมาก	0	มีมาก	0
คะแนนรวม			15		14		14

ตารางผนวกที่ ก7 คะแนนประเมินคุณภาพน้ำบริเวณชายฝั่งพื้นที่ทะเลฝั่งตะวันตกของเกาะสี่ซัง
กุมภาพันธ์ 2548

ตัวชี้วัด	ค่ามาตรฐาน	ค่าที่วัดได้จากสถานีและคะแนนที่ได้			
		หาดถ้ำพัง	คะแนนที่ได้	ช่องเขาขาด	คะแนนที่ได้
ความเป็นกรด-ด่าง	7.5-8.9	8.19	2	8.24	2
อุณหภูมิของน้ำ(°C)	25-32	30.0	2	29.8	2
ความขุ่น (NTU)	25	6	2	2	2
ความเค็ม (ppt)	35	35	2	34	2
ความโปร่งแสง (cm)	30-60	100	1	100	1
ปริมาณสารแขวนลอยในน้ำ (mg/L)	15-20	11	2	10	2
ปริมาณของแข็งทั้งหมดใน น้ำ (mg/L)	ไม่เกิน 5,000	34,099	0	33,704	0
ปริมาณออกซิเจนที่ละลาย ในน้ำ (mg/L)	4	8.74	2	9.30	2
ปริมาณออกซิเจนที่ แบคทีเรียใช้ในการย่อยสลาย สารอินทรีย์ (mg/L)	4.0-20	0.8	2	0.6	2
คราบน้ำมัน(ไม่มี มีเล็กน้อย- ปานกลาง มีมาก)	ตามธรรมชาติ	ไม่มี	2	ไม่มี	2
คะแนนรวม			17		17

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคม ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยว และความคิดเห็น
ของประชากรบนเกาะ

ตารางผนวกที่ ข1 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยว มกราคม ถึง กุมภาพันธ์ 2548

พื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยว	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<u>เพศ</u> (n = 100)		
ชาย	48	48
หญิง	52	52
<u>อายุ (ปี)</u> (n = 100)		
ต่ำกว่า25ปี	30	30
25-34	42	42
35-44	18	18
45-54	6	6
มากกว่า54ปี	4	4
<u>ระดับการศึกษา</u> (n = 100)		
ประถมศึกษา	2	2
มัธยมศึกษา/อาชีวศึกษา	30	30
ปริญญาตรี	45	45
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	23	23
<u>อาชีพ</u> (n = 100)		
นักเรียนนักศึกษา	29	29
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	14	14
ค้าขาย	1	1
รับจ้าง	36	36
ธุรกิจส่วนตัว	13	13
อื่นๆ	7	7

ตารางผนวกที่ ข1 (ต่อ)

<u>พื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยว</u>	<u>จำนวน(คน)</u>	<u>ร้อยละ</u>
<u>รายได้ (บาท/เดือน) (n = 100)</u>		
ต่ำกว่า2,500บาท	9	9
2,501 - 5,000	9	9
5,001 - 10,000	29	29
10,001 - 20,000	29	29
20,001 - 30,000	14	14
30,001 ขึ้นไป	10	10
<u>ภูมิลำเนา (n = 100)</u>		
กรุงเทพฯและปริมณฑล	60	60
ภาคเหนือ	5	5
ภาคกลาง	3	3
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2	2
ภาคตะวันออก	30	30
ภาคใต้	0	0

ตารางที่ผนวกที่ ข2 ข้อมูลการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวเกาะสีชัง มกราคม ถึง
กุมภาพันธ์ 2548

ข้อมูลการท่องเที่ยว	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<u>การมีประสบการณ์ในการท่องเที่ยวเกาะสีชัง (n = 100)</u>		
ไม่เคยท่องเที่ยว	52	52
เคย 1-3 ครั้ง	33	33
เคย4-6ครั้ง	5	5
เคยมากกว่า6ครั้ง	10	10
<u>ลักษณะผู้ร่วมเดินทาง (n = 100)</u>		
เดินทางคนเดียว	3	3
เดินทางมากับกลุ่มเพื่อน	63	63
เดินทางมากับครอบครัว	26	26
เดินทางมากับเพื่อนร่วมงาน	8	8
<u>จำนวนผู้ร่วมเดินทาง (n = 97)</u>		
ต่ำกว่า4คน	18	18.6
4-6คน	30	30.9
7-9คน	21	21.6
10-12คน	7	7.3
12คนขึ้นไป	21	21.6
<u>ช่วงเวลาที่ท่านชอบเดินทางมาเกาะสีชัง (n = 100)</u>		
ระหว่างเดือน มีนาคม - มิถุนายน	21	21
ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ตุลาคม	1	1
ระหว่างเดือน พฤศจิกายน - กุมภาพันธ์	68	68
ไม่มีกำหนดแน่นอน	10	10

ตารางที่ผนวกที่ ข2 (ต่อ)

ข้อมูลการท่องเที่ยว	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<u>จุดมุ่งหมายในการท่องเที่ยวเกาะสีชัง (n = 100)</u>		
เป็นแหล่งท่องเที่ยวหลัก	57	57
เป็นแหล่งท่องเที่ยวรอง/แวะท่องเที่ยว		
เพราะน่าสนใจ	43	43
<u>การพักผ่อนในการท่องเที่ยว (n = 100)</u>		
ไม่พักผ่อน	57	57
พักผ่อน	43	43
<u>จำนวนวันที่พักผ่อน (n = 43)</u>		
น้อยกว่า3วัน	33	76.8
3-5วัน	10	23.2
6-8วัน	-	
มากกว่า8วัน	-	
<u>ประเภทที่พัก (n = 43)</u>		
โรงแรม	7	16.3
บังกะโล	17	39.5
บ้านญาติ/เพื่อน	4	9.3
กางเต็นท์	1	2.3
อื่นๆ	14	32.6
<u>แหล่งข่าวข้อมูล (n = 100)</u>		
ไม่ศึกษา	14	14
การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	15	15
ญาติ/เพื่อน	52	52
โทรทัศน์	4	4
วารสาร/สิ่งพิมพ์	6	6
อื่นๆ	9	9

ตารางผนวกที่ ข3 ความคาดหวังของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวเกาะสีชัง มกราคม ถึง กุมภาพันธ์ 2548

ความคาดหวังของนักท่องเที่ยว	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<u>โอกาสที่จะกลับมาท่องเที่ยวเกาะสีชังอีก (n = 100)</u>		
ระยะเวลา 1-4 เดือน	41	41
ระยะเวลา 5-8 เดือน	18	18
ระยะเวลา 9-12 เดือน	20	20
ระยะเวลามากกว่า 1 ปี	18	18
ไม่กลับมาเที่ยวอีก	4	4
<u>เหตุผลที่ต้องกลับมาท่องเที่ยวอีก (n = 96)</u>		
สถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ	24	25
ความสะดวกในการเดินทาง	25	26
ประเพณีและวัฒนธรรมที่น่าสนใจ	5	5.2
กิจกรรมท่องเที่ยวที่น่าสนใจ	4	4.2
ธรรมชาติสวยงาม	29	30.2
อื่นๆ	9	9.4
<u>เหตุผลที่ไม่กลับมาท่องเที่ยวอีก (n = 4)</u>		
ที่พัก/การเดินทางไม่สะดวก	1	25
อื่นๆ	3	75
<u>ข้อเสนอแนะทางในการพัฒนาการท่องเที่ยว (n = 100)</u>		
การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เน้นธรรมชาติ	46	46
การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม	15	15
การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เน้นแคมป์ปิ้ง	21	21
การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เน้นธรรมชาติและวัฒนธรรม	8	8
การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม	4	4
การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เน้นธรรมชาติและแคมป์ปิ้ง	4	4

ตารางผนวกที่ ข3 (ต่อ)

ความคาดหวังของนักท่องเที่ยว	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<u>ข้อเสนอแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยว (n = 100)</u>		
การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และ วัฒนธรรมและการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เน้น แคมป์ปิ้ง	2	2
การท่องเที่ยวทุกประเภท	3	3

ตารางผนวกที่ ข4 ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม บริเวณเกาะสี
หัง มกราคม ถึง กุมภาพันธ์ 2548

คุณภาพน้ำทะเลและ สิ่งแวดล้อม	ระดับความคิดเห็น					คะแนน	
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อย ที่สุด	รวม	เฉลี่ย
ขยะ/ความสกปรก บริเวณชุมชน	3	21	43	32	1	290	2.9
น้ำเสียจากอาคาร ร้านค้าต่างๆ	2	18	47	30	3	286	2.86
ความไม่เป็นระเบียบ ของอาคารร้านค้าต่างๆ	4	18	51	26	1	298	2.98
เสียงจากยานพาหนะ บนเกาะ	1	15	39	38	7	265	2.65
ขยะ/ความสกปรก บริเวณชายหาด	8	18	30	41	3	287	2.87
ขยะที่ลอยอยู่ในทะเล	7	21	20	40	12	271	2.71
น้ำทะเลขุ่นไม่น่าลง เล่น	4	3	24	41	28	214	2.14
น้ำทะเลมีกลิ่นเหม็น	1	4	22	41	32	201	2.01
คราบน้ำมันในทะเล	4	10	20	38	28	224	2.24
แหล่งท่องเที่ยวทาง ธรรมชาติอื่นๆถูก ทำลาย	2	11	22	40	25	225	2.25
การสร้างท่าเรือน้ำลึก บนเกาะส่งผลกระทบต่อ ทางลบต่อคุณภาพน้ำ ทะเล	7	22	32	24	15	282	2.82

ตารางผนวกที่ ข๖ พื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนตัวอย่าง

พื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<u>เพศ</u> (n = 60)		
ชาย	29	48.3
หญิง	31	51.7
<u>อายุ (ปี)</u> (n = 60)		
ต่ำกว่า25ปี	9	15
25-34	15	25
35-44	14	23.3
45-54	14	23.3
มากกว่า54ปี	8	13.4
<u>ระดับการศึกษา</u> (n = 60)		
ประถมศึกษา	24	40
มัธยมศึกษา/อาชีวศึกษา	29	48.3
ปริญญาตรี	7	11.7
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	0	0
<u>อาชีพ</u> (n = 60)		
นักเรียนนักศึกษา	6	10
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	7	11.7
ค้าขาย	27	45
รับจ้าง	11	18.3
ธุรกิจส่วนตัว	4	6.7
อื่นๆ	5	8.3

ตารางผนวกที่ ๖ (ต่อ)

<u>พื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน</u>	<u>จำนวน(คน)</u>	<u>ร้อยละ</u>
<u>รายได้ (บาท/เดือน) (n = 60)</u>		
ต่ำกว่า 2,500 บาท	11	18.3
2,501 - 5,000	12	20
5,001 - 10,000	19	31.7
10,001 - 20,000	10	16.7
20,001 - 30,000	5	8.3
30,001 ขึ้นไป	3	5
<u>จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (n = 60)</u>		
น้อยกว่า 4 คน	29	48.3
4-6 คน	23	38.3
7-9 คน	3	5
10-12 คน	4	6.6
มากกว่า 12 คน	1	1.8
<u>ระยะเวลาที่อาศัยอยู่บนเกาะ (n = 60)</u>		
น้อยกว่า 1 ปี	1	1.7
1-5 ปี	2	3.3
6-10 ปี	5	8.3
10-15 ปี	7	11.7
16-20 ปี	4	6.7
มากกว่า 20 ปี	41	68.3

ตารางผนวกที่ ข6 ความคิดเห็นของครัวเรือนตัวอย่าง ต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม บริเวณ
เกาะสีชัง

คุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อม	ระดับความคิดเห็น					คะแนน	
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	รวม	เฉลี่ย
	ขยะ/ความสกปรกบริเวณชุมชน	2	9	32	14	3	173
น้ำเสียจากอาคารร้านค้าต่างๆ	0	6	19	23	12	139	2.31
ความไม่เป็นระเบียบของอาคาร ร้านค้าต่างๆ	4	9	26	15	6	170	2.83
เสียงจากยานพาหนะบนเกาะ	5	13	23	18	1	160	2.66
ขยะ/ความสกปรกบริเวณชายหาด	2	10	18	27	3	159	2.65
ขยะที่ลอยอยู่ในทะเล	3	15	16	20	6	169	2.81
น้ำทะเลขุ่นไม่น่าลงเล่น	1	2	11	30	16	122	2.03
น้ำทะเลมีกลิ่นเหม็น	0	0	8	18	34	94	1.56
คราบน้ำมันในทะเล	1	5	12	29	13	132	2.2
แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติอื่นๆ ถูกทำลาย	1	4	14	19	22	127	2.11
การสร้างท่าเรือน้ำลึกบนเกาะ	2	8	15	17	18	139	2.31
ส่งผลกระทบต่อคุณภาพ น้ำทะเล							

ตารางผนวกที่ ๗7 ความคิดเห็นของครัวเรือนครัวเรือนตัวอย่าง ต่อปัญหาที่เกิดขึ้น บริเวณเกาะสีชัง

ปัญหา	ระดับความคิดเห็น					คะแนน	
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	รวม	เฉลี่ย
ฝุ่นละอองในอากาศ	4	12	23	13	8	171	2.85
การกำจัดขยะไม่มีประสิทธิภาพ	4	8	17	15	16	150	2.5
การกำจัดน้ำเสียไม่มีประสิทธิภาพ	5	3	16	21	15	142	2.36
เสียงจากยานพาหนะและเรือเดินสมุทร	2	3	18	20	17	133	2.21
เสียงจากท่าเรือน้ำลึก	1	1	3	20	35	113	1.88
กลิ่นเหม็นจากท่าเรือน้ำลึก	1	0	5	17	37	91	1.51
การทิ้งขยะและคราบน้ำมันจากท่าเรือน้ำลึก	3	0	5	20	32	102	1.7
ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ลดลง	17	13	14	11	5	206	3.43
อาการภูมิแพ้จากการสัมผัสน้ำทะเล	2	2	15	15	26	119	1.98
ปัญหาอาชญากรรมและยาเสพติด	2	0	8	18	32	102	1.7
ปัญหาการพนัน	1	5	18	23	13	138	2.3

ภาคผนวก ค

ตารางแสดงผลการทดสอบทางสถิติ

ตารางผนวกที่ ค1 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและ
สิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง จำแนกตามระดับรายได้ของนักท่องเที่ยว

แหล่งความแปรปรวน	df	Ss	Ms	F	Sig.
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	3.851	0.770	1.799	0.120
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	94	40.244	0.428		
รวม	99	44.095			

ตารางผนวกที่ ค2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและ
สิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง จำแนกตามประสบการณ์ในการท่องเที่ยวเกาะสีชัง
ของนักท่องเที่ยว

แหล่งความแปรปรวน	df	Ss	Ms	F	Sig.
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	3	0.818	0.273	0.605	0.614
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	96	43.278	0.451		
รวม	99	44.096			

ตารางผนวกที่ ค3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและ
สิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง จำแนกตามอาชีพหลักของครัวเรือนตัวอย่างบน
เกาะสีชัง

แหล่งความแปรปรวน	df	Ss	Ms	F	Sig.
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	3.623	0.725	2.571	0.037
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	54	15.221	0.282		
รวม	59	18.844			

ตารางผนวกที่ ค4 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและ
สิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง จำแนกตามระดับรายได้ของครัวเรือนตัวอย่างบน
เกาะสีชัง

แหล่งความแปรปรวน	df	Ss	Ms	F	Sig.
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	3.445	0.689	2.416	0.048
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	54	15.399	0.285		
รวม	59	18.844			

ตารางผนวกที่ ค5 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเลและ
สิ่งแวดล้อมบริเวณเกาะสีชัง จำแนกตามระยะเวลาในการอาศัยของครัวเรือน
ตัวอย่างบนเกาะสีชัง

แหล่งความแปรปรวน	df	Ss	Ms	F	Sig.
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	2.312	0.462	1.510	0.202
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	54	16.532	0.306		
รวม	59	18.844			

ตารางผนวกที่ ค6 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณเกาะสี
ชัง จำแนกตามอาชีพหลักของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง

แหล่งความแปรปรวน	df	Ss	Ms	F	Sig.
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	2.454	0.491	1.405	0.237
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	54	18.863	0.349		
รวม	59	21.317			

ตารางผนวกที่ ค7 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณ
เกาะสีชัง จำแนกตามระดับรายได้ของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง

แหล่งความแปรปรวน	df	Ss	Ms	F	Sig.
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	2.343	0.469	1.334	0.264
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	54	18.974	0.351		
รวม	59	21.317			

ตารางผนวกที่ ค8 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณ
เกาะสีชัง จำแนกตามระยะเวลาในการอาศัยของครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง

แหล่งความแปรปรวน	df	Ss	Ms	F	Sig.
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม	5	4.426	0.885	2.830	0.024
ความแตกต่างภายในกลุ่ม	54	16.891	0.313		
รวม	59	21.317			

ตารางผนวกที่ ค9 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านขยะและความสกปรก
ของชุมชน

กลุ่มตัวอย่าง	ความคิดเห็นในด้านขยะ/ความสกปรกบริเวณชุมชน					Total
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
นักท่องเที่ยว	1	32	43	21	3	100
ครัวเรือนตัวอย่างบน เกาะสีชัง	3	14	32	9	2	60
Total	4	46	75	30	5	160

$$\chi^2 = 4.967 \quad \text{Sig} = 0.291$$

ตารางผนวกที่ ค10 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านน้ำเสียจากอาคาร
ร้านค้าต่างๆ

กลุ่มตัวอย่าง	ความคิดเห็นในด้านน้ำเสียจากอาคารร้านค้าต่างๆ					Total
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
นักท่องเที่ยว	3	30	47	18	2	100
ครัวเรือนตัวอย่างบน เกาะสีชัง	12	23	19	6		60
Total	15	53	66	24	2	160

$$\chi^2 = 17.284 \quad \text{Sig} = 0.002$$

ตารางผนวกที่ ค11 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านความไม่เป็นระเบียบ
ของอาคารร้านค้าต่างๆ

กลุ่มตัวอย่าง	ความคิดเห็นในด้านความไม่เป็นระเบียบของอาคารร้านค้า ต่างๆ					Total
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
นักท่องเที่ยว	1	26	51	18	4	100
ครัวเรือนตัวอย่างบน เกาะสีชัง	6	15	26	9	4	60
Total	7	41	77	27	8	160

$$\chi^2 = 8.149 \quad \text{Sig} = 0.086$$

ตารางผนวกที่ ค12 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านเสียงจากยานพาหนะ

กลุ่มตัวอย่าง	ความคิดเห็นในด้านเสียงจากยานพาหนะ					Total
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
นักท่องเที่ยว	7	38	39	15	1	100
ครัวเรือนตัวอย่างบน	1	18	23	13	5	60
เกาะสีชัง						
Total	8	56	62	28	6	160

$$\chi^2 = 9.154 \quad \text{Sig} = 0.057$$

ตารางผนวกที่ ค13 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านขยะและความสกปรกบริเวณชายหาด

กลุ่มตัวอย่าง	ความคิดเห็นในด้านขยะ/ความสกปรกบริเวณชายหาด					Total
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
นักท่องเที่ยว	3	41	30	18	8	100
ครัวเรือนตัวอย่างบน	3	27	18	10	2	60
เกาะสีชัง						
Total	6	68	48	28	10	160

$$\chi^2 = 1.886 \quad \text{Sig} = 0.757$$

ตารางผนวกที่ ค14 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านขยะที่ลอยอยู่ในน้ำทะเล

กลุ่มตัวอย่าง	ความคิดเห็นในด้านขยะที่ลอยอยู่ในน้ำทะเล					Total
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
นักท่องเที่ยว	12	40	20	21	7	100
ครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง	6	20	16	15	3	60
Total	18	60	36	36	10	160

$$\chi^2 = 1.825 \quad \text{Sig} = 0.768$$

ตารางผนวกที่ ค15 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านน้ำทะเลขุ่นไม่น่าลงเล่น

กลุ่มตัวอย่าง	ความคิดเห็นในด้านน้ำทะเลขุ่นไม่น่าลงเล่น					Total
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
นักท่องเที่ยว	28	41	24	3	4	100
ครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง	16	30	11	2	1	60
Total	44	71	35	5	5	160

$$\chi^2 = 1.926 \quad \text{Sig} = 0.749$$

ตารางผนวกที่ 16 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านน้ำทะเลมีกลิ่นเหม็นน่ารังเกียจ

กลุ่มตัวอย่าง	ความคิดเห็นในด้านน้ำทะเลมีกลิ่นเหม็นน่ารังเกียจ					Total
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
นักท่องเที่ยว	32	41	22	4	1	100
ครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง	34	18	8			60
Total	66	59	30	4	1	160

$$\chi^2 = 11.264 \quad \text{Sig} = 0.024$$

ตารางผนวกที่ 17 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านคราบน้ำมันจากเรือ

กลุ่มตัวอย่าง	ความคิดเห็นในด้านคราบน้ำมันจากเรือ					Total
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
นักท่องเที่ยว	28	38	20	10	4	100
ครัวเรือนตัวอย่างบนเกาะสีชัง	13	29	12	5	1	60
Total	41	67	32	15	5	160

$$\chi^2 = 2.308 \quad \text{Sig} = 0.679$$

ตารางผนวกที่ ค18 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านแหล่งท่องเที่ยวทาง
 ธรรมชาติถูกทำลาย

กลุ่มตัวอย่าง	ความคิดเห็นในด้านแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติถูกทำลาย					Total
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
นักท่องเที่ยว	25	40	22	11	2	100
ครัวเรือนตัวอย่างบน	22	19	14	4	1	60
เกาะสีชัง						
Total	47	59	36	15	3	160

$$\chi^2 = 3.247 \quad \text{Sig} = 0.517$$

ตารางผนวกที่ ค19 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็นในด้านการสร้างท่าเรือน้ำ
 ลึกส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล

กลุ่มตัวอย่าง	ความคิดเห็นในด้านการสร้างท่าเรือน้ำลึก ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล					Total
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
นักท่องเที่ยว	15	24	32	22	7	100
ครัวเรือนตัวอย่างบน	18	17	15	8	2	60
เกาะสีชัง						
Total	33	41	47	30	9	160

$$\chi^2 = 7.390 \quad \text{Sig} = 0.117$$

ภาคผนวก ง

ตารางแสดงคุณภาพค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ตารางผนวกที่ 1 การกำหนดประเภทคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ประเภทคุณภาพน้ำ	การใช้ประโยชน์
ประเภทที่ 1	คุณภาพน้ำเพื่อการสงวนรักษามรดกชาติ (environmental preservation)
ประเภทที่ 2	คุณภาพน้ำเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง (coral conservation)
ประเภทที่ 3	คุณภาพน้ำเพื่อการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติอื่น ๆ (conservation of natural resource)
ประเภทที่ 4	คุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง (aquaculture)
ประเภทที่ 5	คุณภาพน้ำเพื่อการว่ายน้ำ (water contact sport)
ประเภทที่ 6	คุณภาพน้ำเพื่อการกีฬาทางน้ำอื่น ๆ (water proximity sport)
ประเภทที่ 7	คุณภาพน้ำบริเวณแหล่งอุตสาหกรรม (industrial

ตารางผนวกที่ 2 ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ประเภทที่						
		1	2	3	4	5	6	7
1. วัตถุที่ลอยน้ำ *(Floatable Solids)	-	ธ	N	N	N	N	N	N
2. น้ำมันหรือไขมัน บนผิวน้ำ (Floatable Oil & Grease)	-	ธ	U	U	U	U	U	U
3. กลิ่น (Odour)	-	ธ	-	-	N	N	N	N
4. อุณหภูมิ (Temperature)	องศา เซลเซียส	ธ	D>> 33.0	D>> 33.0	D>> 33.0	-	-	D>> 33.0
5. ความเป็นกรดและ ด่าง (pH)	-	ธ	7.5-8.9	7.0-8.5	7.08.5	-	-	**
6. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพัน ส่วน (ppt)	ธ	29-35	D>> 10%	D>>10%	-	-	**
7. ความโปร่งใส (Transparency)	เมตร (m)	ธ	D>> 10%	D>> 10%	D>>10%	D>>10%	-	**

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ประเภทที่						
		1	2	3	4	5	6	7
8. ออกซิเจนละลาย (DO)	มก./ล. (mg/l)	๓	<<4	<<4	<<4	-	-	**
9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น./ 100มล.	๓	-	-	>>1,000	>>1,000	-	-
10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคาลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น	๓	-	-	๓	-	-	**
11. ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มก./ล. (mg/l)	๓	๓	๓	๓	-	-	**
12. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO ₄ -P)	มก./ล. (mg/l)	๓	๓	๓	๓	-	-	**
13. ปรอททั้งหมด (Total Hg)	มก./ล. (mg/l)	๓	>> 0.0001	>> 0.0001	>> 0.0001	-	-	>> 0.00 01
14. แคดเมียม (Cd)	มก./ล. (mg/l)	๓	>>0.005	>>0.005	>>0.005	-	-	>>0 .005
15. โครเมียม (Cr)	มก./ล. (mg/l)	๓	>>0.1	>>0.1	>>0.1	-	-	**
16. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent)	มก./ล. (mg/l)	๓	>>0.05	>>0.05	>>0.05	-	-	>>0 .1
17. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล. (mg/l)	๓	>>0.05	>>0.05	>>0.05	-	-	**
18. ทองแดง (Cu)	มก./ล. (mg/l)	๓	>>0.05	>>0.05	>>0.05	-	-	**
19. แมงกานีส (Mn)	มก./ล. (mg/l)	๓	>>0.1	>>0.1	>>0.1	-	-	**
20. สังกะสี (Zn)	มก./ล. (mg/l)	๓	>>0.1	>>0.1	>>0.1	-	-	**
21. เหล็ก (Fe)	มก./ล. (mg/l)	๓	>>0.3	>>0.3	>>0.3	-	-	**
22. ฟลูออไรด์ (F)	มก./ล. (mg/l)	๓	>>1.5	>>1.5	>>1.5	-	-	**
23. คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine)	มก./ล. (mg/l)	๓	>>0.01	>>0.01	>>0.01	-	-	**

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ประเภทที่						
		1	2	3	4	5	6	7
24. ฟีนอล (Phenols)	มก./ล. (mg/l)	ฐ	>>0.03	>>0.03	>>0.03	-	-	**
25. แอมโมเนียไนโตรเจน (NH ₃ -N)	มก./ล. (mg/l)	ฐ	>>0.4	>>0.4	>>0.4	-	-	**
26. ซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล. (mg/l)	ฐ	>>0.01	>>0.01	>>0.01	-	-	**
27. ไซยาไนด์ (Cyanide)	มก./ล. (mg/l)	ฐ	>>0.01	>>0.01	>>0.01	-	-	**
28. พีซีบี (PCB)	มก./ล. (mg/l)	ฐ	ฐ	ฐ	ฐ	-	-	**
29. สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticide)	มก./ล. (mg/l)	ฐ	>>0.05	>>0.05	>>0.05	-	-	**
30. กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) - รังสีแอลฟา	เบกเคอเรล/ล.	ฐ	>>0.1	>>0.1	>>0.1	-	-	**

ฐ หมายถึง เป็นไปตามธรรมชาติไม่ได้รับผลกระทบจากมนุษย์

** หมายถึง จะกำหนดตามความจำเป็น

D หมายถึง เปลี่ยนแปลงจากสภาพธรรมชาติ

U หมายถึง มองไม่เห็น

N หมายถึง ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ

>> หมายถึง ไม่มากกว่า

<< หมายถึง ไม่น้อยกว่า

แหล่งที่มาของข้อมูล : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 7(พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำชายฝั่ง ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

ภาคผนวก จ

แบบสอบถามความคิดเห็น

แบบสอบถามสำหรับนักท่องเที่ยว

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบวิทยานิพนธ์ แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เรื่อง การประเมินคุณภาพน้ำเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยว กรณีศึกษา : เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี เป็นแบบสอบถามเพื่อสอบถามความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเล บริเวณเกาะสีชัง โดยเลือกทำเครื่องหมายลงหน้าข้อที่ท่านต้องการแสดงความคิดเห็นตามที่ท่านประสบมา

ข้อมูลทั่วไป

- | | | |
|-----------------------------|--|---|
| 1. เพศ | (1) ชาย อายุ_____ปี | (2) หญิง อายุ_____ปี |
| 2. ระดับการศึกษา | (1) ประถมศึกษา
(3) ปริญญาตรี | (2) มัธยมศึกษา/อาชีวศึกษา
(4) ปริญญาโทหรือสูงกว่า |
| 3. อาชีพ | (1) นักเรียน/นักศึกษา
(3) ค้าขาย
(5) ธุรกิจส่วนตัว | (2) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ
(4) รับจ้าง
(6) อื่นๆ ระบุ..... |
| 4. รายได้ | (1) ต่ำกว่า 2,500 บาท
(3) 5,001-10,000 บาท
(5) 20,001-30,000 บาท | (2) 2,501-5,000 บาท
(4) 10,001-20,000 บาท
(6) 30,001 ขึ้นไป |
| 5. เดินทางมาจากจังหวัด..... | | |

รูปแบบและพฤติกรรมกรท่องเที่ยว

- ท่านเคยเดินทางมาเกาะสีชังหรือไม่

(1) ไม่เคย	(2) เคย 1-3 ครั้ง	(3) เคย 4-6 ครั้ง	(4) เคยมากกว่า 6 ครั้ง
------------	-------------------	-------------------	------------------------
- ท่านเดินทางมากับใคร

(1) คนเดียว	(2) กลุ่มเพื่อน.....คน	(3) ครอบครัว.....คน	(4) ที่ทำงาน.....คน
-------------	------------------------	---------------------	---------------------
- ช่วงเวลาที่ท่านชอบเดินทางมาท่องเที่ยว เดือน.....
- การเดินทางท่องเที่ยวเกาะสีชังครั้งนี้ของท่าน

(1) เป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักที่สนใจเดินทางมาเที่ยว	(2) เป็นแหล่งท่องเที่ยวรอง/แวะท่องเที่ยว
---	--

 เพราะน่าสนใจ
- การเดินทางครั้งนี้ท่านมาพักผ่อนหรือไม่

(1) ไม่พักผ่อน	(2) พักแรม.....วัน
----------------	--------------------

6. ประเภทที่พัก
- (1) โรงแรม (2) บังกะโล (3) เกสเฮาส์
(4) บ้านญาติ/เพื่อน (5) กางเต็นท์ (6) อื่นๆ ระบุ.....
7. ท่านได้ศึกษาข้อมูลการท่องเที่ยวครั้งนี้จากแหล่งใด
- (1) ไม่ศึกษา (2) การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
(3) ญาติ/เพื่อน (4) โทรทัศน์
(5) วารสาร/สิ่งพิมพ์ (6) อื่นๆ ระบุ.....
8. งบประมาณการท่องเที่ยวในครั้งนี้ของท่านเป็นเงิน.....บาท

ความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมและคุณภาพของน้ำทะเล (กรุณาเลือกตามความคิดเห็นที่ท่านมีต่อสภาพจริงในปัจจุบัน)

รายการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ขยะ/ความสกปรกบริเวณชุมชน					
น้ำเสียจากอาคารร้านค้าต่างๆ					
ความไม่เป็นระเบียบของอาคารร้านค้าต่างๆ					
เสียงจากยานพาหนะ					
ขยะ/ความสกปรกบริเวณชายหาด					
ขยะที่ลอยอยู่ในน้ำทะเล					
น้ำทะเลขุ่นไม่น่าลงเล่น					
น้ำทะเลมีกลิ่นเหม็น/น้ำรั่วเกินกว่าแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลอื่นๆ					
คราบน้ำมันจากเรือ					
แนวปะการังถูกทำลาย					
แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติถูกทำลาย					
การสร้างท่าเรือน้ำลึกส่งทางลอบต่อคุณภาพน้ำทะเล					

ความคิดเห็นต่อการพัฒนาการท่องเที่ยว

1. ถ้ามีโอกาสท่านจะเดินทางมาท่องเที่ยวเกาะสีชังในระยะเวลา
 - (1) 1-4 เดือน
 - (2) 5-8 เดือน
 - (3) 9-12 เดือน
 - (4) มากกว่า 1 ปี
 - (5) ไม่มาเที่ยวอีก(ข้ามไปทำข้อ 3)
2. เหตุผลที่ท่านต้องกลับมาเที่ยวอีก

(1) สถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ	(2) ความสะดวกในการเดินทาง
(3) ประเพณีและวัฒนธรรมที่น่าสนใจ	(4) กิจกรรมการท่องเที่ยวที่น่าสนใจ
(5) ธรรมชาติสวยงาม	(6) อื่นๆ ระบุ.....
3. เหตุผลที่ท่านไม่กลับมาเที่ยวอีก

(1) สถานที่ท่องเที่ยวไม่น่าสนใจ	(2) ที่พัก/การเดินทางไม่สะดวก
(3) สิ่งแวดล้อมถูกทำลายไม่สวยงาม	(4) ปัญหาอาชญากรรม
(5) อื่นๆ ระบุ.....	
4. จากสภาพของน้ำทะเลและสภาพแวดล้อมในปัจจุบันท่านคิดว่าเหมาะสมจะพัฒนาการท่องเที่ยวแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - (1) การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เน้นธรรมชาติ
 - (2) การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม
 - (3) การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เน้นแคมป์ปิ้ง(ปีนเขา ตกปลา)
 - (4) อื่นๆ ระบุ.....

ข้อเสนอแนะ

แบบสอบถามสำหรับครัวเรือน

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบวิทยานิพนธ์ แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เรื่อง การประเมินคุณภาพน้ำเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยว กรณีศึกษา : เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี เป็นแบบสอบถามเพื่อสอบถามความคิดเห็นต่อคุณภาพน้ำทะเล บริเวณเกาะสีชัง โดยเลือกทำเครื่องหมายลงหน้าข้อที่ท่านต้องการแสดงความคิดเห็นตามที่ท่านประสพมา

บ้านเลขที่.....

ข้อมูลทั่วไป

- | | | |
|---|--|---|
| 1. เพศ | (1) ชาย อายุ_____ปี | (2) หญิง อายุ_____ปี |
| 2. ระดับการศึกษา | (1) ประถมศึกษา
(3) ปริญญาตรี | (2) มัธยมศึกษา/อาชีวศึกษา
(4) ปริญญาโทหรือสูงกว่า |
| 3. อาชีพ | (1) นักเรียน/นักศึกษา
(3) ค้าขาย
(5) ธุรกิจส่วนตัว | (2) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ
(4) รับจ้าง
(6) อื่นๆ ระบุ..... |
| 4. รายได้ | (1) ต่ำกว่า 2,500 บาท
(3) 5,001-10,000 บาท
(5) 20,001-30,000 บาท | (2) 2,501-5,000 บาท
(4) 10,001-20,000 บาท
(6) 30,001 ขึ้นไป |
| 5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน | | |
| 6. ครัวเรือนของท่านอาศัยอยู่บนเกาะสีชังมาเป็นเวลา | (1) น้อยกว่า 1 ปี
(3) 6-10 ปี
(5) 16-20 ปี | (2) 1-5 ปี
(4) 10-15 ปี
(6) มากกว่า 20 ปี |

ความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมและคุณภาพของน้ำทะเล (กรุณาเลือกตามความคิดเห็นที่ท่านมีต่อสภาพจริงในปัจจุบัน)

รายการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ขยะ/ความสกปรกบริเวณชุมชน					
น้ำเสียจากอาคารร้านค้าต่างๆ					
ความไม่เป็นระเบียบของอาคารร้านค้าต่างๆ					
เสียงจากยานพาหนะ					
ขยะ/ความสกปรกบริเวณชายหาด					
ขยะที่ลอยอยู่ในน้ำทะเล					
น้ำทะเลขุ่นไม่น่าลงเล่น					
น้ำทะเลมีกลิ่นเหม็น/น้ำรั่วเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลอื่นๆ					
คราบน้ำมันจากเรือ					
แนวปะการังถูกทำลาย					
แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติถูกทำลาย					
การสร้างท่าเรือน้ำลึกส่งทางลอบต่อคุณภาพน้ำทะเล					

ความคิดเห็นอื่นๆ

ปัญหาที่เกิดจากการพัฒนาและคุณภาพน้ำที่เปลี่ยนแปลงไป (กรุณาเลือกตามความคิดเห็นที่ท่านมีต่อสภาพจริงในปัจจุบัน)

รายการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ฝุ่นละอองในอากาศ					
การกำจัดขยะไม่มีประสิทธิภาพ					
การกำจัดน้ำเสียไม่มีประสิทธิภาพ					
เสียงจากยานพาหนะและเรือเดินสมุทร					
เสียงจากโครงการอุตสาหกรรม					
กลิ่นเหม็นจากโครงการอุตสาหกรรม					
การทิ้งขยะและปล่อยคราบน้ำมันจากโครงการอุตสาหกรรม					
ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ลดลง					
เกิดอาการภูมิแพ้หลังจากลงเล่นน้ำทะเล					
ปัญหาอาชญากรรม					
ปัญหาการพนัน					

ปัญหาอื่นๆ

ข้อเสนอแนะ
