



3/2553 (ครั้งที่ 1)



การมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
ชุมชนเกาะช้างเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

The Participation of the Community in the Environmental Health Management
at Chang Island Community for Sustainable Tourism

นายธีรฤณ ธีรฤรัตนพงศ์
นางสาววรางคณา เปรมชนม์
และคณะ

โครงการนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก
โครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก
โดยการประสานงานของเครือข่ายอุดมศึกษาภาคตะวันออก
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553



249996

การมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
ชุมชนเกาะช้างเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

The Participation of the Community in the Environmental Health Management
at Chang Island Community for Sustainable Tourism

นายธีรฤ ธีรฤรัตนพงศ์
นางสาววรางคณา เปรมชนม์
และคณะ



โครงการนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก
โครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก
โดยการประสานงานของเครือข่ายอุดมศึกษาภาคตะวันออก
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553

ชื่อเรื่อง : การมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
ชุมชนเกาะช้างเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

ผู้วิจัย : นายศิริญ หิรัญรัตนพงศ์ นางสาวรวงคณา เปรมชนม์ และคณะ

หน่วยงาน : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ปีงบประมาณ : 2553

บทคัดย่อ

249996

การวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมชุมชนเกาะช้างเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทของชุมชน การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนเกาะช้างและการดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา สำนวจความคิดเห็นของประชาชน นักท่องเที่ยว เจ้าหน้าที่ของรัฐ ต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนเกาะช้าง ศึกษาผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทางด้านเคมี สำนวจแบคทีเรียก่อโรคในทะเล สำนวจแบคทีเรียที่มีคุณสมบัติในการกำจัดไขมันในทะเล หาแนวทางในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน และลดปัญหาขยะประเภทเศษอาหารในชุมชนโดยการผลิตอาหารปลาอบแห้งเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตอาหารปลาสำหรับผู้ประกอบการนำเที่ยวและสร้างรายได้เสริมให้กับชาวบ้านในชุมชน โดยการวิจัยครั้งนี้สำวจข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างประชาชนหมู่บ้านบางเบ้า นักท่องเที่ยว และเจ้าหน้าที่ของรัฐ ที่มีส่วนร่วมในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมชุมชนเกาะช้าง

ผลการวิจัยด้านบริบทพบว่า เกาะช้างเป็นเกาะที่ใหญ่ที่สุด มีขนาดใหญ่เป็นอันดับที่ 2 ของประเทศ ตั้งอยู่ในจังหวัดตราด ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขาสลับซับซ้อนเกือบตลอดทั้งเกาะ สภาพภูมิอากาศแบ่งออกเป็น 3 ฤดู คือ ฤดูฝน ฤดูหนาว ฤดูร้อน การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนเกาะช้างและการดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ทำโดยจังหวัดตราด องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะช้าง และเทศบาลตำบลเกาะช้าง ความคิดเห็นของประชาชน นักท่องเที่ยว เจ้าหน้าที่ของรัฐ ต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนเกาะช้าง พบว่าประชาชน นักท่องเที่ยว เจ้าหน้าที่ของรัฐ มีความพึงพอใจเฉลี่ยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทางด้านเคมี ในตัวชี้วัดทั้งหมด 9 ตัว คือ อุณหภูมิ พีเอช ค่าการนำไฟฟ้า ความเค็ม ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ ค่าบีโอดี ในเตรด ฟอสเฟตและค่า TKN มีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน ปริมาณโลหะหนักในน้ำทะเล คือ ตะกั่ว แคดเมียมและสารหนูมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น สารปรอท ส่วนในดินตะกอน โลหะหนักทั้ง 4 ชนิด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน การสำรวจแบคทีเรียก่อโรคไม่พบแบคทีเรีย *Clostridium perfringens*, *Salmonella* spp และ *Staphylococcus aureus* แต่พบแบคทีเรีย Coliform bacteria, Faecal Coliform, Enterococci, *Escherichia coli*, *Vibrio Cholera* และ *Vibrio parahaemolyticus* ส่วนปริมาณแบคทีเรียย่อยสลายไขมันพบ *V. cholera* ในช่วงฤดูร้อน และพบแบคทีเรีย *V. parahaemolyticus* ในช่วงฤดูร้อนและฤดูหนาว

แนวทางในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เพื่อให้เกิดความยั่งยืน มีการจัดทำโครงการ 1. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมชุมชนบ้านบางเบา 2. โครงการสมุนไพรหายากของเกาะช้างและวิธีการประยุกต์ใช้ 3. โครงการรีสอร์ทสีเขียว ส่วนการลดปัญหาขยะประเภทเศษอาหารในชุมชนโดยการผลิตอาหารปลาอบแห้งได้จัดทำอาหารปลา 2 สูตร พบว่าอาหารปลาสูตร 1 ดีกว่า เนื่องจากมีปริมาณอาหารหลังอบมากกว่าและทำให้ปลาเจริญเติบโตได้ดีกว่าอาหารสูตรที่ 2 และมีคุณค่าทางอาหาร โดยเฉพาะมีโปรตีนและคาร์โบไฮเดรตมาก รองลงมาคือไขมัน ตามลำดับ

Research Title : The Participation of the Community in the Environmental Health Management at Chang Island Community for sustainable tourism

Researcher : Mr.Hirun Hirunrattanapong, Miss Warangkana Premchon et al.

Organization : Science and Technology Faculty, Rambhai Barni Rajabhat University

Year : 2553

Abstract

249996

The participation of the community in the environmental health management at Chang Island community for the sustainable tourism. The objectives were to study the context of the community, the environmental health management at Chang Island and the environmental health management in the past, survey the opinion of public, tourists and government officials the participation of the community in the environmental health management at Chang Island community, study the various environmental impacts-the chemical qualities of the water in coastal areas, explore the pathogenic bacteria and the bacteria with the ability to eliminate fat in the sea, find the procedures of the environmental health management and promote sustainable tourism and reduce food waste in the community by using it to produce dried fishery feed to help reduce costs for operators and generate extra income for people in the community. In this research, we had surveyed survey a representative sample of the village of Bang Bao, tourists and government officials who participated in the environmental health management at Chang Island community.

The results of the context showed that Chang Island, the largest island of Trat, was also the nation's second largest island. The terrain is mostly mountains throughout the island. The climate is divided into three seasons : winter summer and rainy season. Environmental health management and operation in the environmental health by were

managed Trat Local administration organization office of Ko Chang and Ko Chang municipality. The opinion of public, tourists and government officials on the participation of the community in the environmental health management at Chang Island showed that they had average overall satisfaction level at the of high satisfaction.

For the environmental impacts on the chemical qualities of the water in coastal areas all nine indicators : temperature, pH, conductivity, salinity, dissolved oxygen, BOD, nitrate, phosphate and TKN were at the standard values. Heavy metals in the sea suchas lead, cadmium and arsenic were within the standard, except for mercury. Four types of the heavy metals in sediments were within the standard values. For the survey of pathogenic bacteria, we did not find *Clostridium perfringens*, *Salmonella* spp and *Staphylococcus aureus* but we found Coliform bacteria, Faecal Coliform, Enterococci, *Escherichia coli*, *Vibrio Cholera* and *Vibrio parahaemolyticus*. For the bacteria with the ability to eliminate fat, we found *V.cholera* in the summer and *V. parahaemolyticus* in the summer and winter.

For the guidelines for of environmental health management and the promotion of conservational tourism for the sustainable living, the project, "The participation of the community in the environmental health management at the village of Bang Bao", The rare herbs at Chang Island and applications, and the Green project were set up. To reduce food waste in the community by using it to produce of dried fishery feed. All three recipes of the dried fishery feed are nutritious. They are high in protein and carbohydrate. Followed by fat, respectively.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมชุมชน
เกาะช้างเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี โดยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยภายใต้
โครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.
2553 โดยการประสานงานของเครือข่ายอุดมศึกษาภาคตะวันออก ผ่านเครือข่ายเชิงประเด็น
กลุ่มงานวิจัยและนวัตกรรม สำนักคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.)

ขอขอบคุณผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินงาน อาทิเช่น ดร.โชติ เนืองนันท์ คณบดี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บุคลากรคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงชาวบ้าน
อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองและให้ข้อมูลเป็นอย่างดี และ
ขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้โครงการวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คณะผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(4)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาของงานวิจัย	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	1
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
การมีส่วนร่วมของชุมชน	4
การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม	10
การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม	11
คุณภาพน้ำทะเล	11
การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน	16
ข้อมูลเกาะช้าง	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	30
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	30
วิธีการวิจัย	30
สถานที่ทำวิจัย	38
ระยะเวลาดำเนินงาน	39
บทที่ 4 ผลการวิจัย	40
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	69
สรุปผล	69
ข้อเสนอแนะ	74

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	76
ภาคผนวก	78
ภาคผนวก ก	79
ประวัติย่อผู้วิจัย	82

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำ	13
2 วิธีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	14
3 พิกัดของสถานีเก็บตัวอย่างน้ำและดินตะกอน	32
4 ส่วนผสมวัตถุดิบอาหารสูตรที่ 1	35
5 ส่วนผสมวัตถุดิบอาหารสูตรที่ 2	36
6 แผนการดำเนินงาน	39
7 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ	45
8 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ	46
9 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการศึกษา	46
10 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอาชีพ	47
11 สรุปผลประเมินการมีส่วนร่วมในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนเกาะช้าง	48
12 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของชุมชนบางเบ้า อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด	52
13 ผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในน้ำชุมชนบางเบ้า อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด	53
14 ผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในดินตะกอนชุมชนบางเบ้า อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด	54
15 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของชุมชนบางเบ้า อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด	60
16 ผลการวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียในน้ำชุมชนบางเบ้า อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด	61
17 ผลการวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียในน้ำชุมชนบางเบ้า อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด	62
18 ผลการวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียในดินตะกอนชุมชนบางเบ้า อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด	63
19 ผลการวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียในดินตะกอนชุมชนบางเบ้า อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด	64
20 ปริมาณอาหารปลาที่ได้หลังการอบแห้ง	67
21 แสดงอัตราการเจริญเติบโตของปลานิล	67
22 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของอาหารปลาสสูตรที่ 1	68

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	แผนที่แสดงสภาพภูมิประเทศของเกาะช้าง	20
2	แผนที่แสดงระดับความสูงของเกาะช้าง	21
3	แผนการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลและดินตะกอน	33
4	แผนการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลและดินตะกอน	34
5	การเปรียบเทียบปริมาณโลหะหนักในดินตะกอนของแต่ละสถานีที่มีการสะสมของโลหะหนัก ปรอท(A), ตะกั่ว(B), แคดเมียม(C)และสารหนู (D)	55
6	การเปรียบเทียบปริมาณโลหะหนักในดินตะกอนของแต่ละฤดูกาลท่องเที่ยวของแต่ละสถานี ปรอท (A), ตะกั่ว (B), แคดเมียม (C) และสารหนู (D)	56
7	ลักษณะอาหารปลา	66