

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2547. สถิตินักท่องเที่ยวเกาะช้าง จังหวัดตราด ประจำปี 2546.
กรุงเทพมหานคร : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2548. สถิตินักท่องเที่ยวเกาะช้าง จังหวัดตราด ประจำปี 2547.
กรุงเทพมหานคร : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2549. การท่องเที่ยวแบบไหนคือการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน? การท่องเที่ยวที่ยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร: กองอนุรักษ์ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2549. สถิตินักท่องเที่ยวเกาะช้าง จังหวัดตราด ประจำปี 2548.
กรุงเทพมหานคร : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2550. สถิตินักท่องเที่ยวเกาะช้าง จังหวัดตราด ประจำปี 2549.
กรุงเทพมหานคร : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.

ควบคุมมลพิษ, กรม. 2548. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับมลพิษของพื้นที่เกาะช้าง. กรุงเทพมหานคร: กรมควบคุมมลพิษ.

ควบคุมมลพิษ, กรม. 2549. ข้อมูลคุณภาพอากาศรายวันในภาคต่างๆของประเทศไทย [online].
<http://www.pcd.go.th/AirQuality/Regional/Graph/createaqi2Thai.cfm>. [16 มิถุนายน 2549]

ควบคุมมลพิษ, กรม. 2549. ข้อมูลระดับเสียงรายวันในกรุงเทพมหานคร [online].
<http://gendb.pcd.go.th/NOISE/noiselevel.asp>. [12 กรกฎาคม 2549]

ควบคุมมลพิษ, กรม. 2549. ดัชนีคุณภาพอากาศ (Air Quality Index : AQI) [online].
http://www.pcd.go.th/info_serv/air_aqi.htm. [16 มิถุนายน 2549]

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม. 2545. รายงานขั้นสุดท้าย โครงการศึกษาเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ อุทยานแห่งชาติตะรุเตา.
กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ชัชพล ทรงสุนทรวงศ์. 2545. การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. การจัดการนันทนาการและการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ หน่วยที่ 1 – 7. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- ชุมพล งามห้องใส. 2525. สมรรถนะขอมให้มีได้สูงสุดในระบบสิ่งแวดลอม. เอกสารประกอบการบรรยายวิชาการจัดการสัตว์ป่า. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทักษิณา พิมพ์รัตน์. 2523. ความสามารถในการรองรับ (carrying capacity) : แนวคิดและวิธีการใช้. จุลสารการท่องเที่ยว. 9(1).
- ทัศนีย์ ลิ้มสุวรรณ. บรรณาธิการ. 2547. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์. สถิติและการวิจัยทางคหกรรมศาสตร์ หน่วยที่ 7 – 15. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- นภคณ กรุดนาค. 2541. การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยว : ศึกษาเฉพาะกรณี หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- นภาพพร ภาณิช. 2544. แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้านคุณภาพอากาศ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นภวรรณ ฐานะกาญจน์. 2541. การวางแผนด้านนันทนาการ. การประชุมสัมมนาหัวหน้าอุทยานแห่งชาติ ครั้งที่ 2. โรงแรมเชียงใหม่ภูคำ จังหวัดเชียงใหม่.
- นาด ตันตวิรุฬห์. 2519. โรงไฟฟ้าปรมาณู. สารสิ่งแวดลอม. 10: 32.
- ปัญญา บุญเรือง. 2520. กฎหมายสำหรับการป้องกันและควบคุมอากาศเสีย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชานิติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กราเดช พยัณวิเชียร. 2525. การวางแผนสถานที่ท่องเที่ยว. จุลสารการท่องเที่ยว. 1(3).
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, คณะวนศาสตร์. 2547. รายงานความก้าวหน้า 1 โครงการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า – หมู่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- รังสีชัย บรรณกิจวิจารณ์. 2533. การวิเคราะห์กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมเสียงจากโรงงานที่มีผลกระทบต่อชุมชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชานิติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- โรงงาน, กรม. 2547. ตำราระบบบำบัดมลพิษอากาศ. กรุงเทพฯ: ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ราไพพรรณ แก้วสุริยะ. 2545. หลักการพัฒนาการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร. (อค์สำเนา).
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2531. การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวของเกาะสมุย. กรุงเทพมหานคร: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2537. การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวและการจัดทำแผนปฏิบัติการพัฒนาการท่องเที่ยวของหมู่เกาะและชายฝั่งทะเล จังหวัดตราด. กรุงเทพมหานคร: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.
- สุนทรีย์ ศิลพิพัฒน์. 2549. มนุษย์นิเวศวิทยา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สวัสดิ์ โนนสูง และสุริธา ตูลยะเสถียร. ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางเสียง [Online].
http://www.tei.or.th/cef/nonoise/nonoise_knowledge_4.html. [30 ตุลาคม 2549].
- สำนักงานพื้นที่พิเศษหมู่เกาะช้างและพื้นที่เชื่อม โยง. 2549. เกี่ยวกับ สพพ 1 [online].
<http://www.kohchang.or.th/about.htm>. [16 มิถุนายน 2549]
- องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. 2548. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาและกำหนดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน หมู่เกาะช้างและพื้นที่เชื่อม โยง (ระยะที่ 1). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. 2549. รายงานฉบับกลางโครงการศึกษาและกำหนดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน หมู่เกาะช้างและพื้นที่เชื่อม โยง (ระยะที่ 2). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, กรม. 2548. โครงการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่. กรุงเทพมหานคร : เอเชีย แล็บ แอน คอนซัลแตนท์

ภาษาอังกฤษ

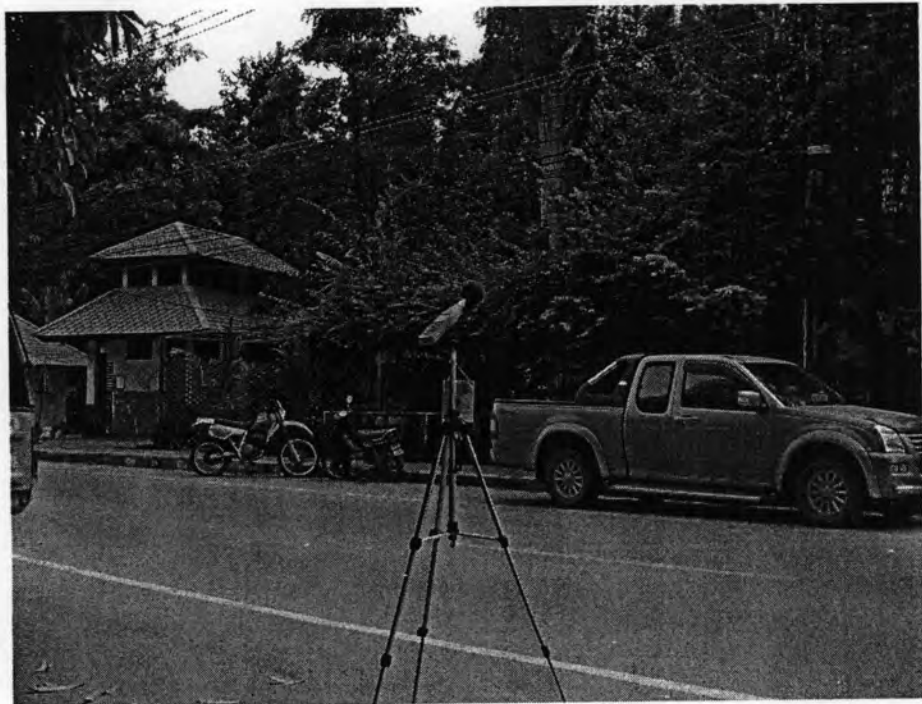
- Ceballos-Lascurain, H. 1996. Tourism, Ecotourism and protected areas. Gland, Switzerland.
- Ecotourism Australia. 2006. Eco certification program [online].
http://www.ecotourism.org.au/eco_certification.asp. [15 June 2006]
- Hammitt, W.E. and Cole, D.N. 1987. Wildland recreation : ecology and management. New york: John wiley & Son.
- IUCN/UNEP/WWF. 1991. Caring for the earth. A strategy for sustainable living. Gland, Switzerland.
- McIntyre, G. and A., Hetherington. 1991. Sustainable tourism development : Guidelines for local planners. Madrid: WTO.
- Shelby, B. and T. Heberlein. 1986. Carrying capacity in recreation settings. Oregon: Oregon state University.
- Sowman, R.M. 1987. A procedure for assessing recreation carrying capacity of coastal resort areas. Landscape and Urban planning. 14.
- The international ecotourism society. 2006. What is ecotourism? [online].
<http://www.ecotourism.org/index2.php?what-is-ecotourism>. [15 June 2006]
- Wager, J.A. 1964. The carrying capacity of wildlands for recreation. Washiton D.C.: Society of american forester's.
- Wolters, T.M. 1991. Tourism carrying capacity. France: WTO/UNEP.
- World tourism organisation. 1984. Tourism carrying capacity [online].
http://www.unwto.org/code_ethics/eng/3.htm. [30 October 2006].
- World tourism organization. 2004. Sustainable development of tourism conceptual and definition [online]. http://www.world-tourism.org/frameset/frame_sustainable.html. [16 June 2006]

ภาคผนวก

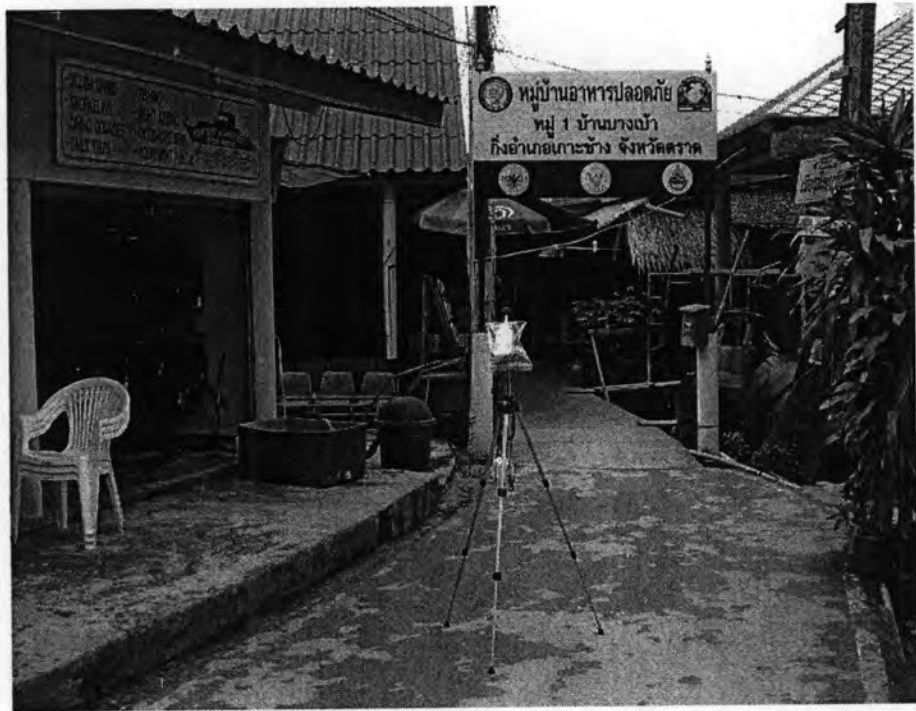
ภาคผนวก ก



จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณหน้าโรงแรมบ้านปู หาดทรายขาว



จุดตรวจวัดระดับเสียง บริเวณหน้าโรงแรมบ้านปู หาดทรายขาว



จุดตรวจวัดระดับเสียง บริเวณท่าเทียบเรือชุมชนบางง่า



จุดตรวจวัดระดับเสียง บริเวณร้านอาหารสลักเพชรซีฟู๊ด ชุมชนสลักเพชร

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม
ความคิดเห็นต่อคุณภาพอากาศและระดับเสียงบนเกาะช้าง

**โครงการวิจัยเรื่อง คุณภาพอากาศ ระดับเสียง
 และขีดความสามารถในการรองรับได้บนเกาะช้าง**

วันที่เก็บแบบสอบถาม เวลา

สถานที่กรอกแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถาม

- นักท่องเที่ยว สัญชาติ.....
- ผู้ประกอบการ
- ประชาชนท้องถิ่น

หมายเลขชุดของแบบสอบถาม.....

ผู้ปฏิบัติการสำรวจ.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 เพศ

- ชาย หญิง

1.2 อายุ ปี

1.3 การศึกษา

- ไม่ได้ศึกษา ประถมศึกษา
 มัธยมศึกษาตอนต้น/เทียบเท่า มัธยมศึกษาตอนปลาย/เทียบเท่า
 อนุปริญญา/เทียบเท่า ปริญญาตรี
 สูงกว่าปริญญาตรี

1.4 อาชีพ

- นักเรียน/นักศึกษา ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ
 ค้าขาย ประกอบธุรกิจส่วนตัว
 พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน เกษตรกร
 แม่บ้าน/พ่อบ้าน รับจ้าง
 อื่นๆ โปรดระบุ

1.5 รายได้โดยประมาณต่อเดือน

- ไม่มีรายได้ของตนเอง ไม่เกิน 10,000 บาท
 10,001-20,000 บาท 20,001-30,000 บาท
 มากกว่า 30,000 บาท

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทางและกิจกรรมท่องเที่ยว (เฉพาะนักท่องเที่ยวเท่านั้น)

2.1 ช่วงวันที่มาเกาะช้าง

- ช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์เสาร์-อาทิตย์ ช่วงวันหยุดเทศกาลที่ติดต่อกันหลายวัน
 อื่นๆ โปรดระบุ

2.2 จำนวนวันที่มาเกาะช้างในครั้งนี้.....

2.3 ท่านเคยมาเกาะช้างรวมครั้งนี้เป็นครั้งที่.....

2.4 สิ่งจูงใจสำคัญในการเดินทางมาเกาะช้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> การเดินทางที่สะดวกรวดเร็ว | <input type="checkbox"/> ค่าใช้จ่ายที่ไม่แพงเกินไป |
| <input type="checkbox"/> ธรรมชาติที่สวยงาม | <input type="checkbox"/> บรรยากาศที่เหมาะสมแก่การพักผ่อน |
| <input type="checkbox"/> มีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อม | <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) |

2.5 วัตถุประสงค์ของการมาเกาะช้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> เพื่อการศึกษา/วิจัย | <input type="checkbox"/> ประชุม/อบรม/สัมมนา |
| <input type="checkbox"/> เพื่อการศึกษา (เดินป่า ขี่จักรยาน ดำน้ำ พายเรือ) | <input type="checkbox"/> ได้สัมผัสธรรมชาติอย่างใกล้ชิด |
| <input type="checkbox"/> เพื่อการพักผ่อน/เปลี่ยนบรรยากาศ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) |

2.6 พาหนะที่ใช้ในการเดินทาง

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว | <input type="checkbox"/> รถเช่าเหมา |
| <input type="checkbox"/> รถประจำทาง | <input type="checkbox"/> รถบริษัทนำเที่ยว |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) | |

2.7 ท่านได้กำหนดแหล่งท่องเที่ยว และ/หรือกิจกรรมท่องเที่ยวมาก่อนหรือไม่

- ไม่มีการกำหนด
- กำหนดพื้นที่.....กิจกรรม.....

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นต่อคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และการยอมรับได้ในแหล่งท่องเที่ยว

3.1 ท่านมีความคิดเห็นต่อคุณภาพอากาศบริเวณต่างๆของหาดทรายขาวอย่างไร

สถานที่	ระดับคุณภาพอากาศ					ระดับการยอมรับ	
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	แย่	แย่มาก	ยอมรับได้	ยอมรับไม่ได้
ริมถนน							
ชายหาด							

3.2 ท่านคิดว่ามลภาวะทางอากาศประเด็นใดที่เป็นปัญหามากที่สุด

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ฝุ่นละออง | <input type="checkbox"/> ควันไฟ |
| <input type="checkbox"/> กลิ่น | <input type="checkbox"/> อื่นๆ |

3.3 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรในสถานที่ดังต่อไปนี้เกี่ยวกับระดับเสียง

สถานที่	ไม่เคยไป	ระดับความคิดเห็น		ระดับการยอมรับ	
		ไม่ดัง	ดัง	ยอมรับได้	ยอมรับไม่ได้
หาดทรายขาว					
1. บริเวณชายหาดเล่นน้ำ					
2. บริเวณริมถนน					
ชุมชนบางเบ้า					
1. บริเวณท่าเทียบเรือ					
2. บริเวณริมถนน					
ชุมชนสลักเพชร					
1. บริเวณริมถนน					
2. บริเวณในชุมชน					

3.4 ท่านคิดว่าสาเหตุของเสียงส่วนใหญ่มาจากอะไร

- ยานพาหนะ
 นักท่องเที่ยวที่มีจำนวนมาก
 สถานบันเทิงต่างๆ
 การก่อสร้าง
 อื่นๆ

3.5 จากข้อ 3.4 ถ้าเลือกยานพาหนะ

ท่านคิดว่ายานพาหนะที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงมากที่สุดคือประเภทใด

- รถยนต์ส่วนบุคคล (รถเก๋ง)
 รถกระบะส่วนบุคคล
 รถจักรยานยนต์
 รถบรรทุก
 รถสาธารณะ (รถสองแถว)
 อื่นๆ.....

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่และการจัดการการท่องเที่ยว

4.1 ท่านคิดว่าการจัดการปัญหาบนเกาะช้าง ในประเด็นต่างๆ เป็นอย่างไร

รายการ	เหมาะสมดีแล้ว	ควรปรับปรุง (ระบุข้อเสนอแนะ)	ไม่มี ความคิดเห็น
1. รถรับจ้างสาธารณะ			
2. การจราจร			
3. จำนวนและที่ตั้งสถานบันเทิง			

รายการ	เหมาะสมดีแล้ว	ควรปรับปรุง (ระบุข้อเสนอแนะ)	ไม่มี ความคิดเห็น
4. จำนวนและที่ตั้งสถานพักผ่อน			
5. บริเวณชายหาดเล่นน้ำ			
6. ท่าเรือ			
7. ทางเดินเท้า			
8. บริเวณอุทยานแห่งชาติ			

4.2 ท่านอยากให้เกาะช้างดำเนินการจัดการปัญหาด้านคุณภาพอากาศและระดับเสียงอย่างไร

.....

.....

.....

.....

4.3 (สำหรับนักท่องเที่ยว) ความต้องการในอนาคตของท่านในการกลับมาเยือนเกาะช้างแห่งนี้

ต้องการมาอีก เพราะ

.....

.....

ไม่ต้องการมาอีก เพราะ

.....

.....



ภาคผนวก ก

Questionnaire

Opinion towards air quality and noise level on Chang island

**This questionnaire is one part of Research in
“Air quality, noise level and carrying capacity on hang island”**

Date of survey..... Time

Survey area.....

Replier’s background

- Tourist Nationality.....
- Entrepreneur
- Villager

Questionnaire No.....

Surveyor.....

Part 1 General information

1.1 Gender

 Male Female

1.2 Age yrs. old

1.3 Education

 Not educated Primary school Secondary school/ Equivalent High school/ Equivalent Diploma/ Equivalent Bachelor's degree Higher than Bachelor's degree

1.4 Profession

 School/College/University student Government/ State Enterprise officer Trader Business Owner Employee/Employee in private company Farmer Housewife/Husband General laborer Other (mention)

1.5 Average monthly income

 None Not over 10,000 BHT 10,001-20,000 BHT 20,001-30,000 BHT More than 30,000 BHT**Part 2 Information on travelling and recreational activities**

2.1 When do you visit this area?

 On weekend During long holidays Other (mention).....

2.2 How many days do you spend in this area?.....

2.3 Have you ever been to Koh Chang before?

 Never Yes, this is the.....time.

2.4 What significantly attracts you to Koh Chang? (You may choose more than 1 choice)

- Convenient accessibility
- Beautiful nature
- Full facilities
- Variety of tourist attractions
- Reasonable prices
- Good ambience
- Prefer to stay in tranquil place
- Other (mention).....

2.5 What is the purpose of your visit? (You may choose more than 1 choice)

- To study / conduct a research
- To take outdoor activities (trekking, biking, canoeing)
- To relax / change climate
- Other (mention)
- To attend a conference / seminar
- To get close to nature

2.6 Transportation to this site:

- By private car
- By bus
- Other (mention)
- By rental car
- By tour operator's bus

2.7 Did you specify a tourism site before traveling?

- No.
- Yes,

- site(s): 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

Part 3 Opinion towards air quality, noise level and acceptance

3.1 How do think about air quality in different places along White Sand beach?

Places	Level of air quality					Is it acceptable?	
	Very good	Good	Fair	Bad	Worst	Yes	No
Roadside							
Beach							

3.2 In your opinion, which seems to be the most serious air pollution issue?

- Dust
 Smoke
 Odor
 Other.....

3.3 How do you think about noise level in the following places?

Places	Never visited	Level of noise		Is it acceptable?	
		Not loud	Loud	Yes	No
White Sand beach					
1. Along the beach					
2. Roadside					
Bang Bao village					
1. Harbour					
2. Roadside					
Salak Petch village					
1. Roadside					
2. In the village					

3.4 In your opinion, what is the significant cause of noise?

- Vehicles
 A large number of tourists
 Entertainment spots
 Construction
 Other

3.5. Referring to 3.4 if you choose Vehicles, which type of vehicles generates noise the most?

- Private car
 Private pick-up truck
 Motorcycle
 Lorry
 Public transportation (Songtaew)
 Other.....

Part 4 Opinion towards the area and tourism management

4.1 Do you notice any environmental problems or others which make you feel unimpressive?

Lists	Proper	Should be improved	No comment
1. public car service			
2. traffic			
3. number and location of night clubs			
4. number and location of hotels			
5. around beach			
6. pier			
7. footpath			
8. national park			

4.2 Concerning tourism management on Koh Chang, which should be improved about air quality and noise level?

.....

4.3 Would you like to visit here again? Why?

Yes,

because.....

.....

No,

because.....

.....



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายอรุณศักดิ์ โสภณธรรมภาณ เกิดเมื่อวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2525 ที่จังหวัด กรุงเทพมหานคร จบการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีวเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2546 เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต หลักสูตรสหสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2548

ได้รับทุนจากโครงการให้ทุนสนับสนุนโครงการงานอุตสาหกรรมสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี (IRPUS) ประจำปี พ.ศ. 2546 โดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ในหัวข้อการเปลี่ยนกระบวนการแช่ข้าวเพื่อลดเวลาและปริมาณน้ำในกระบวนการผลิต และนำเสนอด้วยรูปแบบโปสเตอร์ในงานการแสดงผลงานพัฒนาเทคโนโลยีทุนปริญญาตรี สกว. ครั้งที่ 2 ณ ห้างสรรพสินค้า ไอทีมอลล์ ฟอรั่มทาวน์ เมื่อวันที่ 28 – 30 เมษายน พ.ศ. 2547

ปี พ.ศ. 2547 – 2549 ทำงานในตำแหน่งวิศวกร โครงการและเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค เครื่องจักรกรรมฝึกงานเทคโนโลยีสะอาด ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมี อ.ดร.วิทย์ สุนทรนันท์ เป็นหัวหน้าเครื่องจักร

ปี พ.ศ. 2549 – ปัจจุบัน ทำงานในตำแหน่งบุคลากรวิจัย สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยเป็นส่วนหนึ่งในโครงการ การศึกษาและกำหนดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมของพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน หมู่เกาะช้างและพื้นที่เชื่อมโยง (ระยะที่ 2) ซึ่งมี รศ.ดร. ทวีวงศ์ ศรีบุรี เป็นหัวหน้าโครงการ