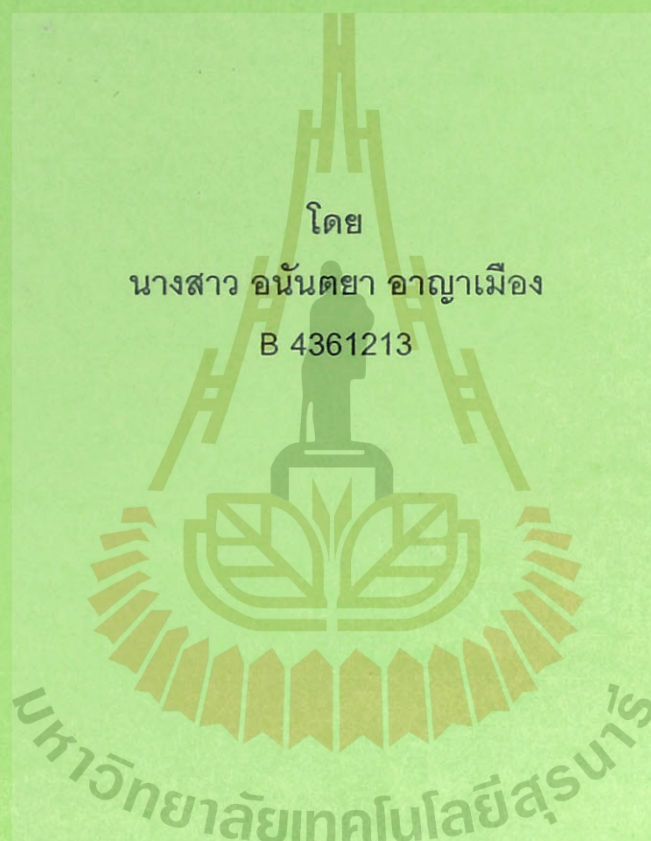


รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา  
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
Environmental Impact Assessment

โดย

นางสาว อนันตยา อาญาเมือง

B 4361213



รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 617491 สหกิจศึกษา  
สาขานามัยสิ่งแวดล้อม  
สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
วันที่ 19 ธันวาคม 2546

รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา  
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
Environmental Impact Assessment

โดย

นางสาว อนันตยา อาญาเมือง

B 4361213

ปฏิบัติงาน ณ

บริษัท อีแพ็ค จำกัด

225/132 ถ. กรุงเทพ-นนท์ ซ. ประชาราษฎร์ 56

ต. บางซื่อ อ. บางซื่อ จ. กรุงเทพมหานคร 10800

วันที่ 19 เดือนธันวาคม พ.ศ 2546

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา สาขาวิชา อนามัยสิ่งแวดล้อม

ตามที่ข้าพเจ้านางสาว อนันตยา อาญาเมือง นักศึกษาสาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมสำนักวิชา  
สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่างวันที่ 1 กันยายน  
2546 ถึง วันที่ 19 ธันวาคม 2546 ในตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ณ บริษัท อีแพ็ค จำกัด และได้รับ  
มอบหมายจาก Job supervisor ให้ศึกษาและทำรายงาน เรื่อง ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของ  
โครงการ โรงแรม โรงแรม ฮอไรซอน กระนวน บีช รีสอร์ท แอนด์ สปา ที่ ตำบลกระนวน จังหวัดอุบลราชธานีและ  
โครงการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลแบบครบวง  
จร เทศบาลตำบลท่าแร่ จังหวัดสกลนคร

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดลงแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้  
จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

อนันตยา อาญาเมือง

(อนันตยา อาญาเมือง)



## กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

การที่ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท อีแพ็ค จำกัด ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2546 ถึง วันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2546 ส่งผลให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆที่มีค่ามากมาย สำหรับรายงานวิชาสหกิจศึกษานี้สำเร็จได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่าย ดังนี้

- |                   |               |                          |
|-------------------|---------------|--------------------------|
| 1. คุณ พิษณุ      | เชิงสมอ       | กรรมการผู้จัดการ         |
| 2. คุณ จิราพันธุ์ | จงกาญจนพรรณ   | ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ     |
| 3. คุณ พรนภา      | กุลทวีสุข     | ผู้จัดการฝ่ายสำนักงาน    |
| 4. คุณ ครรชิต     | บุญญลาภ       | วิศวกรโยธา               |
| 5. คุณ เพ็ญภา     | เชิงสมอ       | รองผู้จัดการฝ่ายสำนักงาน |
| 6. คุณ สมชาย      | ปิตพงษ์ภักดี  | ฝ่ายคอมพิวเตอร์          |
| 7. คุณ สไบทิพย์   | ทองทรัพย์ใหญ่ | ฝ่ายคอมพิวเตอร์          |

ข้าพเจ้าใคร่ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลเป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสิ้นสมบูรณ์ ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตการทำงานจริง ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

นางสาวอนันตยา อาญาเมือง  
ผู้จัดทำรายงาน

19 ธันวาคม 2546



## บทคัดย่อ

### (Abstract)

บริษัท อีแพ็ค จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นของคนไทย ที่จัดตั้งขึ้นมาโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะมีส่วนร่วมในการวางแผนและพัฒนา สิ่งแวดล้อมของประเทศให้เกิดความยั่งยืนสืบไปจากการที่ได้เข้าไปปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ใน บริษัท อีแพ็ค จำกัด ได้รับมอบหมายให้ไปปฏิบัติหน้าที่นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ซึ่งในการเข้าไปปฏิบัติงานนั้นได้ทำการศึกษาในส่วน ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของโครงการโรงแรม สอไรซอน กระนวน บีช รีสอร์ท แอนด์ สปา ที่ ตำบลกระนวน จังหวัดภูเก๊ต และโครงการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลแบบครบวงจร เทศบาลตำบลท่าแร่ จังหวัดสกลนครซึ่งในส่วนนี้ได้มีการแบ่งเป็น 4 หมวด ดังนี้ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต โดยทั้งหมดนี้เป็นส่วนหนึ่งของการเขียนรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) นอกจากการศึกษาด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันแล้วยังมีส่วนร่วมในการสัมภาษณ์ความคิดเห็นเพื่อจัดทำแผนพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเกาะเต่า-เกาะนางยวน จังหวัดสุราษฎร์ธานีและจัดทำคู่มือการอนุรักษ์ทรัพยากรและการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เกาะเต่า-นางยวน และได้เข้าร่วมสัมมนาการนำน้ำทิ้งอุตสาหกรรมกลับมาใช้ใหม่

## สารบัญ

|                                                                    | หน้า      |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| จดหมายนำส่ง                                                        | 1         |
| บทคัดย่อ                                                           | 2         |
| กิตติกรรมประกาศ                                                    | 3         |
| สารบัญ                                                             | 4         |
| สารบัญตาราง                                                        | 5         |
| <b>บทที่ 1 บทนำ</b>                                                | <b>6</b>  |
| 1.  วัตถุประสงค์                                                   | 6         |
| 2.  รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัท อีแพ็ค จำกัด                         | 6         |
| <b>บทที่ 2 รายละเอียดเกี่ยวกับงานที่ปฏิบัติ</b>                    | <b>11</b> |
| 1.  การเก็บข้อมูลและตัวอย่าง                                       | 11        |
| 2.  การแปรผลข้อมูล                                                 | 12        |
| 3.  การเขียนรายงาน                                                 | 12        |
| 4.  การจัดทำคู่มือการอนุรักษ์ทรัพยากรและการร่วมสัมมนา              | 53        |
| <b>บทที่ 3 สรุปผลการปฏิบัติงาน</b>                                 | <b>55</b> |
| <b>บทที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ</b>                                  | <b>56</b> |
| เอกสารอ้างอิง                                                      | 57        |
| <b>ภาคผนวก</b>                                                     |           |
| ภาคผนวก ก.  กฎหมายที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม              |           |
| ภาคผนวก ข.  แบบสอบถาม                                              |           |
| ภาคผนวก ค.  คู่มือการอนุรักษ์ทรัพยากรและการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม |           |

## สารบัญตาราง

|                                                                        | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------|------|
| ตารางที่ 2-1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าที่มีต่อมนุษย์                | 15   |
| ตารางที่ 2-2 จำนวนประชากรองค์การบริหารส่วนตำบลท่าแร่                   | 25   |
| ตารางที่ 2-3 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติของประชาชน          | 48   |
| ตารางที่ 2-4 จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักแรมของหาดกะตะ กระรน ในปี 1999 | 53   |





## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษาการทำงานภายในบริษัท อีแพ็ค จำกัด
- เพื่อเข้าใจถึงการเขียนรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
- เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริง
- เพื่อนำทฤษฎีที่ศึกษามาใช้ในการปฏิบัติงานจริง
- เพื่อเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นและวิธีแก้ไขปัญหานั้นๆในการทำงาน

#### 2. รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัท

##### ความเป็นมา

บริษัท อีแพ็ค จำกัด ได้เริ่มก่อตั้งมาตั้งแต่ปี 2539 เป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นของคนไทย ที่จัดตั้งขึ้นมาโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะมีส่วนร่วมในการวางแผนและพัฒนา สิ่งแวดล้อมของประเทศให้เกิดความยั่งยืนสืบไป ด้วยในช่วงที่ผ่านมาได้เล็งเห็นว่า สถานการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมของประเทศ กำลังเข้าสู่ภาวะเสื่อมโทรมเป็นลำดับอาจด้วยสาเหตุมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากร การเร่งการพัฒนาเศรษฐกิจ ตลอดจนการขาดความพร้อมในการบริหารจัดการ สิ่งที่น่าทึ่งได้ชัดเจน การเกิดมลพิษสิ่งแวดล้อมตามมา อันนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชนในที่สุด

จากความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงได้มีกลุ่มบุคคลกลุ่มหนึ่งที่มีความมุ่งมั่นและความตั้งใจในการที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดการ และการตัดสินใจในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้รวบรวมบุคคลที่มีความรู้และประสบการณ์ในด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อเข้ามาเป็นกลุ่มที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในนามของ “บริษัท อีแพ็ค จำกัด” ซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลที่มีประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมไม่ต่ำกว่า 15 ปี โดยในช่วงที่ผ่านมาบริษัทฯ ได้มีส่วนร่วมในการสนับสนุนด้านความรู้ และเทคนิคเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมให้กับภาครัฐและภาคเอกชนจนประสบความสำเร็จมาแล้วหลายโครงการ นับเป็นความภาคภูมิใจของพวกเราทุกคนในฐานะที่ได้มีโอกาสในการร่วมจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศ ขณะเดียวกันบริษัทฯ ก็ได้พัฒนาความพร้อมขององค์กรให้สามารถตอบสนองและครอบคลุมต่อการกิจด้านสิ่งแวดล้อมที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต และเพื่อให้เกิดการยอมรับทั้งในระดับประเทศและระดับสากล จึงได้ขึ้นทะเบียนเป็นบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมกับกระทรวงการคลัง หมายเลข 338 ตั้งแต่วันที่ 21 มกราคม

2541 และปัจจุบัน บริษัท อีแพ็ค จำกัด มีสถานะเป็นที่ปรึกษาประเภท A หมายเลข 338 ให้บริการในฐานะที่ปรึกษาสาขาสิ่งแวดล้อมและสาขาการประปาและสุขาภิบาล เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2544 เป็นต้นมา

#### **ความพร้อมด้านบุคลากร**

บริษัท อีแพ็ค จำกัด ถือว่าการที่จะเป็นบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมที่ดีและมีคุณภาพนั้น ต้องประกอบด้วยบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในด้านสิ่งแวดล้อมและด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้มาซึ่งผลงานที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อไปโดยบุคลากรประจำบริษัทฯ ประกอบด้วยบุคคลในหลายแขนงวิชา ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้าน

- การวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management)
- วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Environmental Science)
- วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (Environmental Engineering)
- มลพิษสิ่งแวดล้อม (Environmental Pollution)
- สาธารณสุขศาสตร์ (Public Health)
- เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Environmental Economic)
- สถาปัตยกรรมศาสตร์ (Architecture)
- สังคมศาสตร์ (Social Science)
- นิติศาสตร์ (Laws)
- บริหารจัดการ (Management)
- นักสำรวจ (Survey)
- ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดทำมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000
- ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดทำมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9000
- ผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ ที่สอดคล้องกับลักษณะและประเภทของโครงการ

#### **ความพร้อมด้านองค์การในการบริหารงาน**

เนื่องจากปัจจุบัน องค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในระดับภูมิภาคและระดับท้องถิ่น ต่างให้ความสำคัญต่อการวางแผนจัดการสิ่งแวดล้อมมากขึ้น บริษัทฯ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าในเขตจังหวัดภูเก็ตเป็นจังหวัดหนึ่งที่กำลังประสบปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ด้วยเหตุที่จังหวัดภูเก็ต เป็นจังหวัดที่มีกิจกรรมหลายด้าน อาทิ การท่องเที่ยวและการบริการ โรงแรมและสถานที่พักตากอากาศ ซึ่งเป็นกิจกรรมหลักที่ส่งผลกระทบต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม

เช่น มลพิษทางน้ำ ขยะมูลฝอย การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ผลกระทบต่อวัฒนธรรมและประเพณีที่สำคัญของท้องถิ่น เป็นต้น ประกอบกับปัจจุบันภูเก็ตเป็นหนึ่งในจังหวัดที่สำคัญของประเทศที่ได้ถูกประกาศให้เป็น “เขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมและเขตควบคุมมลพิษ” ซึ่งหมายถึงว่ากิจกรรมที่จะเกิดขึ้นต้องให้ความสำคัญถึงการควบคุม และจัดการสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปด้วย

ดังนั้น บริษัท อีแพ็ค จำกัด สาขาภูเก็ต จึงได้ถือกำเนิดขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่ โดยให้บริการให้คำปรึกษา คำแนะนำ และให้ความร่วมมือในการวางแผนจัดการและดำเนินกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมให้กับหน่วยงานราชการ หน่วยงานภาคเอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดภูเก็ต และจังหวัดใกล้เคียงในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ได้แก่ จังหวัดกระบี่ พังงา ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ชุมพร ซึ่งหน่วยงานที่ประสงค์จะขอรับการปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม สามารถติดต่อบริษัทฯ ได้ที่

บริษัท อีแพ็ค จำกัด สาขาภูเก็ต  
218/41 ถนนเทพกระษัตรี อำเภอเมือง  
จังหวัดภูเก็ต 83000  
โทร. (076) 236-634-6  
โทรสาร (076) 236-636

#### ขอบเขตการให้บริการของบริษัทฯ

ด้วยความพร้อมของบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในหลายสาขาวิชา จึงถือเป็นจุดเด่นของบริษัทฯ ที่สามารถขยายขอบเขตของงานการให้บริการได้อย่างกว้างขวาง เพื่อสามารถสนองตอบต่อความต้องการของสังคม ซึ่งครอบคลุมทั้งงานด้านการวางแผนสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การออกแบบรายละเอียดทางด้านวิศวกรรม และการติดตามตรวจสอบ โดยสามารถจำแนกรายละเอียดของงานการให้บริการได้ดังนี้

- การศึกษาเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัดและระดับโครงการ
- การศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment ; EIA)
- การศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination ; IEE)
- การศึกษาความเหมาะสม (Feasibility Study) ของโครงการ

- การออกแบบรายละเอียดด้านสิ่งแวดล้อม (Detailed Engineering Design)
- การเริ่มเดินระบบและการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียและการกำจัดของเสียรวม
- บริการที่ปรึกษาเพื่อควบคุมงานก่อสร้างโครงการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม เช่น โครงการก่อสร้างระบบ รวบรวมและบำบัดน้ำเสีย โครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและกำจัดมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล
- บริการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม อาทิ การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง
- บริการเสริมสร้างขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม
- การศึกษาเพื่อจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน
- บริการจัดหา/จำหน่ายอุปกรณ์และเครื่องมือเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม อาทิ ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำเสียระดับอาคาร ถังดักไขมัน ภาชนะรองรับมูลฝอย และเตาเผาขยะมูลฝอย
- บริการเป็นที่ปรึกษาเพื่อจัดทำมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 และ มาตรฐานระบบ คุณภาพ ISO 9000
- บริการจัดอบรมเพื่อพัฒนานุคลากรและองค์กรทางด้านมาตรฐานระบบ บริการเป็นที่ปรึกษาเพื่อจัดทำ มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 และมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9000
- บริการวางแผนและจัดทำระบบการบริหารงานของหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นในระดับ องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) และเทศบาล เช่น โปรแกรมทะเบียนราษฎร์ โปรแกรมบริหารงบประมาณ โปรแกรมแผนที่ภาษีและพัสดุ เป็นต้น

### 3. โครงสร้างการบริหาร

คณะผู้บริหารของบริษัทฯ ให้ความสำคัญและใส่ใจอย่างยิ่งกับการบริหารองค์กรและการพัฒนาบุคลากรภายในองค์กรรวมทั้งการประสานงานกับองค์กรภายนอกต่างๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้อง จึงได้จัดรูปแบบโครงสร้างการบริหารงานภายในองค์กรให้สอดคล้องและรองรับกับลักษณะงานแต่ละประเภทอย่างเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้การบริหารงานเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด โดยการจัดวางบุคลากรให้เหมาะสมกับ โครงสร้างขององค์กร บริษัทฯ จึงมีโครงสร้างขององค์กรที่ประกอบด้วย คณะที่ปรึกษาของบริษัทฯ กรรมการบริษัทฯ กรรมการผู้จัดการ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายธุรการ/บุคคล

ฝ่ายวิศวกรรม และฝ่ายสนับสนุนอีกจำนวนหนึ่งสำหรับการบริหารโครงการ/งาน คณะผู้บริหารบริษัทฯ ได้ประยุกต์แนวคิดในการบริหาร โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับปัจจัยการบริหารซึ่งประกอบด้วย

- นโยบายของบริษัทฯ
- การแบ่งอำนาจหน้าที่การบริหารจัดการ
- การวางแผนงาน
- การจัดองค์กรสนับสนุนการบริหารงาน
- การจัดวางและพัฒนาบุคลากรในการปฏิบัติงาน
- การบริหารและการควบคุมโครงการ/งาน
- การสร้างความร่วมมือในการบริหารงาน
- การติดตามผลการบริหารงานอย่างต่อเนื่อง
- การบริหารงบประมาณให้สอดคล้องกับลักษณะงาน





## บทที่ 2

### รายละเอียดการปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานที่บริษัท อีแพ็ค จำกัด ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานดังนี้

#### 1. การเก็บข้อมูลและการเก็บตัวอย่าง

ในการเขียนรายงานในบทของสภาพปัจจุบันผู้เขียนรายงานต้องมีการลงพื้นที่เพื่อทำการเก็บข้อมูล โดยข้อมูลที่เก็บมีทั้งเป็นข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ

1.ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ การใช้แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องหรืออาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

2.ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่มีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรซึ่งได้จากหน่วยงานต่างๆ เช่น

-ข้อมูลผู้ป่วย ได้ข้อมูลจาก สถานีอนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

-ข้อมูลจำนวนโรงเรียน-นักเรียน ได้ข้อมูลจาก สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด

-ข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอย ได้ข้อมูลจาก เทศบาล

-ข้อมูลการใช้น้ำ ได้ข้อมูลจาก การประปาส่วนภูมิภาค

-ข้อมูลการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้ข้อมูลจาก โรงบำบัดน้ำเสีย

-ข้อมูลการใช้ไฟฟ้า ได้ข้อมูลจาก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

-ข้อมูลการท่องเที่ยว ได้ข้อมูลจาก การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

-ข้อมูลเกี่ยวกับบรรยายสรุปอำเภอ/จังหวัด ได้ข้อมูลจาก ที่ว่าการจังหวัด ที่ว่าการอำเภอ

-ข้อมูลเกี่ยวกับเทศบาล/ตำบล ได้ข้อมูลจาก องค์การบริหารส่วนตำบล และ เทศบาล

นอกจากการลงพื้นที่เพื่อทำการเก็บข้อมูลแล้วด้านสิ่งแวดล้อมยังมีการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบริเวณใกล้พื้นที่โครงการ เพื่อนำไปประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในขณะที่มีการดำเนินโครงการซึ่งมีการเก็บตัวอย่างน้ำได้ดินและน้ำผิวดิน พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์มีดังนี้

ความเป็นกรด-เบส

ออกซิเจนละลาย

ความขุ่น

สารแขวนลอย

ความกระด้าง

ปริมาณของแข็ง

แมงกานีส

แคลเซียม

เหล็ก

โคลิฟอร์มแบคทีเรีย

อีโคไลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

บีโอดี

## 2. การแปรข้อมูล

จากการเก็บข้อมูลต้องมีการแปลผลและเคราะห์ข้อมูลต้องการเพื่อลงรายงาน โดยนำส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้นมาลงรายงาน

สำหรับผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำต้องมีการมาบรรยายผลคุณภาพของน้ำ พร้อมทั้งมีการแสดงเป็นตารางเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำความเข้าใจ ซึ่งในการปฏิบัติสหกิจได้รับมอบหมายให้เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพด้วยตัวเองในโครงการโรงแรม ฮอไรซอน กระณ บิซ รีสอร์ท แอนด์ สปา ที่ ตำบลกระณ จังหวัดภูเก็ต และโครงการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลแบบครบวงจร เทศบาลตำบลท่าแร่ จังหวัดสกลนคร

แบบสอบถามต้องมีการมาวิเคราะห์และแปลผล เขียนสรุปข้อความและผลที่ได้พร้อมทั้งมีการแสดงเป็นตารางเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำความเข้าใจ ซึ่งในการปฏิบัติสหกิจได้รับมอบหมายให้แปลผลข้อมูลแบบสอบถามในโครงการโรงแรม ฮอไรซอน กระณ บิซ รีสอร์ท แอนด์ สปา ที่ ตำบลกระณ จังหวัดภูเก็ต โครงการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลแบบครบวงจร เทศบาลตำบลท่าแร่ จังหวัดสกลนคร โครงการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลแบบครบวงจร เทศบาลท่าโขลง จังหวัดปทุมธานี และโครงการทำเทียบเรือ ของ โรงแรมนาคา บุรี รีสอร์ท แอนด์ สปา

## 3. การเขียนรายงาน

### ขั้นตอนการเนิกร EIA

ขั้นตอนการดำเนินการเกี่ยวกับ EIA เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมไม่ว่าการดำเนินการการด้าน EIA จะกำหนดเป็นกฎหมายหรือใช้ผ่านกระบวนการบริหารก็ตามข้อตกลงของขั้นตอน EIA ในแต่ละประเทศจึงขึ้นอยู่กับสภาพเศรษฐกิจ สังคมและกฎหมายของประเทศนั้นๆ อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าไม่มีการบังคับใช้กฎหมายดังกล่าวข้างต้นแต่ผู้ดำเนินโครงการก็สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เองเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ (Environmentally sound project management) โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

### 1. การกลั่นกรองโครงการ

การกลั่นกรองโครงการเป็นกระบวนการเพื่อตัดสินใจว่าโครงการเสนอนั้นจำเป็นต้องมีการศึกษาผลกระทบเต็มรูปแบบ หรือที่เรียกว่ารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่การกลั่นกรองดังกล่าวเกี่ยวข้องกับการใช้วิจารณ์ญาณ พิจารณาว่าผลกระทบจากโครงการที่มีผลกระทบ

ต่อสิ่งแวดล้อมนั้นอยู่ในระดับที่มีนัยสำคัญหรือไม่การกลั่นกรองสามารถใช้วิธีการต่างๆแต่ละวิธีหรือใช้  
พิจารณาหลายวิธีร่วมกัน ได้แก่

1. เป็นดุลพินิจของระดับผู้ตัดสินใจ
2. กำหนดรายชื่อโครงการที่เข้าข่าย
3. กำหนดรายชื่อโครงการที่ไม่อยู่ในข่าย
4. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น(Initial Environmental Examination, IEE) ในวิธีแรกนั้นผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจจะพิจารณาเอง อาจจะเป็นในแต่ละกรณีโดยพิจารณาจากลักษณะของโครงการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนความสนใจของประชาชนที่มีต่อโครงการ และประเด็นข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้น

สำหรับกรณีการกำหนดรายชื่อโครงการที่เข้าข่ายก็ดังเช่นประเทศไทยนำมาใช้  
โดยกำหนดประเภทและขนาดของโครงการที่ต้องจัดทำรายงานEIA ทั้งนี้เกณฑ์ที่ใช้กำหนดได้แก่ ผล  
กระทบที่มีความรุนแรงมากน้อยเพียงใด ปัญหามลพิษ และที่สำคัญ คือความจำเป็นที่ต้องมีระบบการจัด  
การสิ่งแวดล้อมเข้ามาเสริมในส่วนวิธีที่สามเป็นวิธีที่กลับกับวิธีที่สอง โดยกำหนดประเภทของโครงการ  
หรือขนาดซึ่งเป็นโครงการเล็กๆที่ไม่ต้องจัดทำรายงาน EIA เนื่องจากพิจารณาแล้วว่าผลกระทบน้อย

วิธีสุดท้ายได้แก่การจัดทำรายงาน IEE หรือบางครั้งเรียกว่าการประเมินเบื้องต้น  
ซึ่งเป็นการศึกษาข้อมูลที่มีอยู่โดยยังไม่ต้องออกสำรวจภาคสนามประกอบการพิจารณาเบื้องต้น  
ประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. การอธิบายลักษณะ โครงการ และพิจารณาทางเลือกที่ดีที่สุด
2. ชี้ให้เห็นและแสดงประเด็นที่ชุมชนให้ความสนใจหรือกังวล
3. ชี้ให้เห็นและแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น
4. เสนอมาตรการลดผลกระทบ
5. เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบและแผนการพัฒนา

สำหรับประเทศไทยพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่ง  
ชาติ พ.ศ. 2535 เปิดโอกาสให้รัฐกำหนดโครงการจัดทำรายงาน IEE ได้ แต่ปัจจุบันยังไม่ได้นำมาใช้อย่าง  
ไรก็ตามมีโครงการบางประเภทได้แก่ การใช้พื้นที่ป่าชายเลน ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตามมติคณะรัฐมนตรี  
เมื่อวันที่ 10 และ 17 มีนาคม พ.ศ. 2535 การระเบิดและย่อยหินตามมาตราของพระราชบัญญัติที่ดินได้  
กำหนดให้มีการทำรายงาน IEE ด้วยเช่นกัน เพราะเป็นโครงการขนาดเล็ก

บทสรุปของ IEE บอกเราได้ว่า ในภาพรวมแล้วผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น  
จากการประเมินเบื้องต้นนี้อยู่ในระดับใด หากผลกระทบอยู่ในระดับที่ไม่ต้องทำ EIA ในขั้นต่อไป ผู้  
อนุญาตสามารถนำเงื่อนไขจาก IEE ไปกำหนดได้เลยแต่หากผลกระทบอยู่ในระดับที่มีนัยสำคัญหรือ

กระทบมีประเด็นที่ไม่ชัดเจนหลายเรื่อง ซึ่งผู้ประเมินพิจารณาแล้วเป็นประเด็นที่สำคัญหรือเป็นประเด็นที่สาธารณชนให้ความสนใจ เกรงว่าจะก่อให้เกิดข้อขัดแย้งได้ภายหลังก็กำหนดให้จัดทำ EIA ต่อไป

## 2. การกำหนดขอบเขต

การกำหนดขอบเขตเป็นกระบวนการที่สำคัญในประเทศประชาธิปไตยเนื่องจากเกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่มีส่วนได้เสียกับโครงการ(Stakeholders)ซึ่งได้แก่สาธารณชนผู้สนใจหรือผู้ที่ถูกผลกระทบจากโครงการหน่วยงานของรัฐและผู้ดำเนินการ โครงการกระบวนการกำหนดขอบเขตนี้ครอบคลุมตั้งแต่เริ่มโครงการโดยเป็นการชี้ให้เห็นถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ขอบเขตพื้นที่หรือหัวข้อของ EIA
2. ประเด็นที่สำคัญหรือที่อยู่ในความสนใจของสาธารณชน
3. ข้อมูลที่จำเป็นเพื่อการตัดสินใจของผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจในระดับสูง
4. ผลกระทบที่มีนัยสำคัญและตัวแปรที่ต้องพิจารณา

กระบวนการกำหนดขอบเขตดังกล่าวจะช่วยให้การศึกษา EIA มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นโดยการชี้ประเด็นที่สำคัญทางเลือกที่จำเป็นต้องมีการศึกษาและประเมิน ทั้งนี้เนื่องจากหัวข้อในสิ่งแวดล้อมมีหลากหลายได้แก่ ทรัพยากรทางกายภาพ ชีวภาพ การใช้ประโยชน์ของมนุษย์จนถึงคุณค่าคุณภาพชีวิตและในแต่ละหัวข้อยังมีปลีกย่อยลงไปอีก เช่น ทรัพยากรกายภาพ ยังแบ่งเป็นเรื่องน้ำ อากาศ ดิน เป็นต้น ดังนั้นการกำหนดขอบเขตจึงทำให้ EIA ศึกษาตรงประเด็นลดความขัดแย้ง ตลอดจนประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการศึกษา EIA

กล่าวโดยสรุปแล้วจะเห็นว่า จากผลการจัดทำ IEE ในการกลั่นกรองโครงการจะให้ประเด็นที่มีนัยสำคัญทางวิชาการที่สมควรนำไปศึกษาในขั้น EIA และเมื่อนำข้อมูลที่ได้จากการประชุมร่วมกับผู้ที่มีส่วนได้เสียกับโครงการดังกล่าวข้างต้นจะทำให้การกำหนดขอบเขตได้ผลดีที่สุดขอบเขตการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม หรือ TOR เพื่อเป็นเอกสารนำไปประกอบการประมูลในการทำ EIA ต่อไป

## 3. การจัดทำรายงาน EIA (EIA Preparation)

ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ๆ คือ

### 3.1 การจำแนกชนิดของผลกระทบ (Impact Identification ) ได้แก่

1. การอธิบายเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบันในบริเวณโครงการ ว่าปัจจุบันเป็นอย่างไร มีคุณภาพอย่างไร โดยแบ่งเป็น

ตาราง 2-1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าที่มีต่อมนุษย์

| ระดับ                                                                                                                                                                                                                                  | ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมหรือคุณค่าที่มีต่อมนุษย์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ระดับที่ 1 ทรัพยากรทางด้านกายภาพ - ทรัพยากรน้ำ</p> <p>- ทรัพยากรอากาศ</p> <p>- ทรัพยากรดิน</p>                                                                                                                                      | <p>น้ำผิวดิน</p> <p>- อุทกวิทยา - คุณภาพน้ำใต้ดิน</p> <p>- อุทกวิทยา - คุณภาพทรัพยากรอากาศ</p> <p>- อุทกนิยมนวิทยา (ภูมิอากาศ)</p> <p>- คุณภาพ (หมอกควัน, เสียง, ภัยแผ่นดินไหว, กลิ่น)</p> <p>ดิน</p> <p>- กษัยการของดิน/การตกตะกอน</p> <p>ความอุดมสมบูรณ์ ธรณีวิทยา/แผ่นดินไหว</p> <p>ทรัพยากรแร่</p>                                                                                                                                           |
| <p>ระดับที่ 2 ทรัพยากรทางด้านชีวภาพ - ทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำ</p> <p>- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมบนบก</p>                                                                                                                                    | <p>การประมง</p> <p>ชีววิทยาในน้ำ</p> <p>ป่าไม้ (พืชคลุมดิน)</p> <p>สัตว์ป่า</p> <p>สิ่งมีชีวิตที่หายาก หรืออาจสูญพันธุ์</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>ระดับที่ 3 การใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p>- น้ำใช้</p> <p>- การขนส่ง</p> <p>- การเกษตรกรรม</p> <p>- การควบคุมน้ำท่วม/การระบายน้ำ</p> <p>- ไฟฟ้า</p> <p>- สันทนาการ</p> <p>- เหมืองแร่</p> <p>- อุตสาหกรรม</p> <p>- การใช้ที่ดิน</p> | <p>น้ำใช้</p> <p>ทางหลวง/ทางรถไฟ</p> <p>การเดินเรือ</p> <p>การพัฒนาการเกษตร</p> <p>- การเพาะเลี้ยงสัตว์ป่า - การชลประทาน</p> <p>- การปลูกป่า</p> <p>การควบคุมน้ำท่วม/การระบายน้ำ</p> <p>ไฟฟ้า</p> <p>- ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า</p> <p>- การจัดส่งกระแสไฟฟ้า</p> <p>- สันทนาการ</p> <p>- เหมืองแร่</p> <p>อุตสาหกรรม</p> <p>- อุตสาหกรรมแปรรูป- อุตสาหกรรมการเกษตร</p> <p>- กรรมวิธีการแยก ดึงแร่</p> <p>การใช้ที่ดิน</p> <p>- การใช้ที่ดินประเภทต่างๆ</p> |
| <p>ระดับที่ 4 คุณค่าต่อคุณภาพของชีวิต - สังคมเศรษฐกิจ</p> <p>- วัฒนธรรม</p> <p>-สุนทรียภาพ</p>                                                                                                                                         | <p>นิเวศวิทยาของมนุษย์การตั้งถิ่นฐานสาธารณสุข</p> <p>ความปลอดภัยของสาธารณสุข โครงสร้างทางสังคมและเศรษฐกิจ</p> <p>สถาบัน</p> <p>ประวัติศาสตร์</p> <p>โบราณคดี</p> <p>สุนทรียภาพ</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |



1. ทรัพยากรด้านกายภาพ เช่น ดิน น้ำ อากาศ เป็นต้น
2. ทรัพยากรด้านชีวภาพหรือนิเวศวิทยาได้แก่ สิ่งมีชีวิตทั้งหลายที่อาศัยอยู่ในอากาศ น้ำ และดิน เป็นต้น
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ การนำทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้งด้านกายภาพและชีวภาพมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และเพิ่มมาตรฐานการดำรงชีวิตของมนุษย์ เช่น น้ำใช้ ไฟฟ้า เป็นต้น

4. คุณค่าคุณภาพของชีวิต ได้แก่ ตัวแปรซึ่งแสดงถึงคุณภาพระหว่างทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าการใช้ประโยชน์ ตลอดจนทรัพยากรด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี และสุนทรียภาพต่างๆ

การจัดกลุ่มนี้เรียกว่า “ Four Tier System “

2. การอธิบายเกี่ยวกับกับว่าโครงการมีกิจกรรมอะไรบ้าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินโครงการ เช่น การก่อสร้างถนน อาคาร ก่อให้เกิดฝุ่นละออง และตะกอน เป็นต้น

วิธีการที่นิยมใช้กันในการจำแนกชนิดของผลกระทบ ได้แก่ การตั้งกรรมการเฉพาะกิจ(Ad hoc committee)การใช้แผนภาพเชิงซ้อน(Overlays) การเช็ครายการ(Check- list)การใช้เมตริกซ์ (Matrices)การวิเคราะห์แบบสายใยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ (Network) เป็นต้น

### 3.2 การวัดขนาด หรือทำนายผลกระทบที่จะเกิดขึ้น (Impact Prediction)

การทำนายผลกระทบที่จะเกิดได้แก่ การคาดการณ์หรือการทำนายถึงการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการ ซึ่งโดยทั่วไปอาจใช้วิธีวิเคราะห์โดยการอธิบาย (descriptive analysis) การใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เช่น ในกรณีการประเมินด้านอากาศ เป็นต้น หรือการกำหนดระบบขึ้นให้คะแนน เช่น ผลกระทบมาก ปานกลาง น้อย หรืออาจใช้ตัวเลข เช่น 3,2,1, เป็นต้น ในกรณีที่ไม่สามารถคำนวณหรือกำหนดค่าได้ เพราะเป็นการใช้วิจารณญาณของผู้เชี่ยวชาญเป็นคณะ

### 3.3 การประเมินผลกระทบ (Impact Evaluation)

เป็นขั้นตอนสุดท้ายหลังจากที่ทราบขนาดของผลกระทบของตัวแปรทรัพยากรสิ่งแวดล้อมแต่ละตัวแล้ว ได้แก่ การรวบรวมผลกระทบของตัวแปรทั้งหมด เพื่อพิจารณาผลกระทบทั้งโครงการว่ามีผลดี หรือผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมีหลากหลาย จากผลกระทบโดยตรงในเรื่องมลพิษทางน้ำ อากาศ ไปถึงผลกระทบทางอ้อม เช่น ปัญหาสุขภาพเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินชีวิต หรือแผ่นดินไหวจากการสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเดี่ยวใดๆ อาจไม่มีนัยสำคัญแต่จะเป็นปัญหาสำคัญหากพิจารณาในภาพรวมในหลายๆ โครงการในบริเวณดังกล่าวรวม

กัน(Cumulative effect) ดังนั้นเพื่อที่จะจัดการปัญหาผลกระทบในลักษณะขนาดใหญ่(large scale) จำเป็นต้องเข้าใจถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมและตัวแปรที่ทำให้ผลกระทบแปรผันไปต่าง ๆ นานา ตัวแปรเหล่านั้นได้แก่

1. ชนิดและลักษณะ(Nature) ผลกระทบสามารถเปลี่ยนแปลงตามสภาพทรัพยากรขึ้นกับว่าเป็นทรัพยากรประเภทใด กายภาพ ชีวภาพ สังคม หรือเศรษฐกิจ และอาจเป็นไปทั้งลักษณะโดยตรงหรือสะสม (Cumulative) และเสริม(Synergistic) เป็นต้น
2. ปริมาณ(Magnitude) ในลักษณะของผลกระทบที่เกิดขึ้นจะช่วงตั้งแต่ไม่มีนัยสำคัญ (ไม่จำเป็นต้องมีมาตรการลดผลกระทบ) จนถึงผลกระทบที่มีนัยสำคัญสูงซึ่งจำเป็นต้องมีมาตรการลดผลกระทบและการติดตามตรวจสอบ
3. ขอบเขต (Extent) ผลกระทบอาจจะมีผลกระทบเฉพาะพื้นที่ (Local) จนถึงระดับภาค (Regional) ระดับโลก (Global) เช่น ในกรณีปรากฏการณ์เรือนกระจก เป็นต้น
4. เวลา (Time) ผลกระทบอาจจะรู้สึกได้ทันทีทันใดหรือต้องอาศัยเวลาแสดงผลกระทบ เช่น กรณีการสัมผัสสารก่อมะเร็ง หรือรังสี สามารถก่อให้เกิดมะเร็งใน 20 หรือ 30 ปี ต่อมา
5. ระยะเวลา (Duration) ผลกระทบอาจจะมีช่วงตั้งแต่ระยะสั้น(ชั่วคราว) เช่น เสียงดังในช่วงดำเนินการก่อสร้าง จนถึงผลกระทบระยะยาวและถาวร เช่น ที่พบในกรณีการตั้งถิ่นฐานใหม่ของหมู่บ้าน เนื่องจากการก่อสร้างเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ เป็นต้น
6. ความไม่แน่นอน (Uncertainty) ผลกระทบสามารถแปรเปลี่ยนไปทั้งในลักษณะโอกาสที่ผลกระทบและผลที่เกิดขึ้นเนื่อง เช่น การเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน แม้มีน้อยแต่ผลของการเกิดจะเป็นนัยสำคัญ หรือกรณี โรงไฟฟ้าพลังปรมาณูซึ่งโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุมีน้อยมากแต่หากเกิดขึ้นแล้วมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างร้ายแรง เป็นต้น
7. ความสามารถในการกลับคืนมาได้ (Reversibility) ผลกระทบบางประเภทสามารถแก้ไขให้กลับคืนมาได้(Reversible) หรือสามารถฟื้นฟูเมื่อเลิกโครงการในภายหลัง (Decommissioning) ในขณะที่บางประเภทไม่สามารถแก้ไขให้กลับคืนได้(Irreversible)การที่จะตัดสินใจโดยใช้วิจรณ์ญาณว่าระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นมีนัยสำคัญหรือไม่นั้น ขึ้นกับตัวประกอบดังต่อไปนี้

1. การเปรียบเทียบกับกฎหมาย กฎเกณฑ์หรือมาตรฐาน เช่น มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ ผิวดิน เป็นต้น ยกตัวอย่างโรงงานอุตสาหกรรมระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องโรงงาน จะต้องมึปริมาณความเข้มข้นเป็นไปตามมาตรฐานอากาศเสียจากปล่อง (Emission Standards)ซึ่งสามารถใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์คำนวณหาค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ชุมชน

ได้ ค่าชัลเฟอร์ไดออกไซด์ดังกล่าวจะนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศซึ่งหากค่าไม่เกินค่ามาตรฐานก็จะถือว่าไม่เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญอย่างไรก็ดีสหมีประเด็นที่พิจารณาว่ากรณีมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานนั้น ควรต่ำกว่าที่เปอร์เซ็นต์ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยข้อวินิจฉัยของผู้เชี่ยวชาญ และเจ้าหน้าที่ของรัฐเป็นผู้กำหนดค่าดังกล่าว

2. ขึ้นกับผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะบางประเด็นของสิ่งแวดล้อมที่ไม่สามารถวัดคำนวณได้ แต่บางครั้งแสดงผลเป็นนามธรรมเช่น ความสวยงาม เป็นต้น
3. การอ้างอิงตัวแปรที่ตั้งไว้ เช่น เป็นบริเวณคุ้มครองสิ่งแวดล้อม หรือมีสิ่งมีชีวิตที่หายากใกล้สูญพันธุ์
4. ความยอมรับของชุมชนในพื้นที่หรือสาธารณชนโดยทั่วไป
- 3.4 การเสนอมาตรการลดผลกระทบและการติดตามตรวจสอบ  
เมื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้วพบว่ามีนัยสำคัญ จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ซึ่งอาจดำเนินการได้หลายวิธีดังนี้
  1. เปลี่ยนที่ตั้ง โครงการ ย้ายเส้น เปลี่ยนกระบวนการผลิต วัตถุดิบและวิธีดำเนินการ เปลี่ยนการออกแบบ ทางวิศวกรรม
  2. ควบคุมมลพิษให้เข้มงวดยิ่งขึ้น โดยเพิ่มระบบบำบัดหรือเน้นการจัดการของเสีย เช่น การลดปริมาณของเสีย การหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ และการใช้ซ้ำ ตลอดจนการใช้กระบวนการผลิตที่สะอาด
  3. เตรียมแผนฟื้นฟูและชดเชยแก่ชุมชนที่ได้รับผลกระทบ เช่นการตั้งถิ่นฐานใหม่ การสร้างถนน ชดเชยการปลูกป่าไม้ เป็นต้นค่าใช้จ่ายต่างๆ ตลอดจนแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ต้องชี้ให้ชัดในตัวรายงาน EIA

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้ศึกษาสภาพปัจจุบัน ซึ่งได้มีการลงพื้นที่ภาคสนามและเขียนรายงาน 2 โครงการด้วยกัน คือโครงการโรงแรม สอไรซอน กระนวน บิซ รีสอร์ท แอนด์สปา ที่ ตำบลกระนวน จังหวัดภูเก็ และโครงการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลแบบครบวงจร เทศบาลตำบลท่าแร่ จังหวัดสกลนคร โดยมีรายละเอียดของรายงานในส่วนที่รับผิดชอบดังนี้

โครงการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลแบบครบวงจร เทศบาลตำบลท่าแร่ จังหวัดสกลนคร

**สภาพทั่วไปของพื้นที่เข้าร่วมโครงการ**

**1.เทศบาลตำบลท่าแร่**

**1.สภาพภูมิประเทศ**

ลักษณะภูมิประเทศ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลุ่ม มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล 160 เมตร มีความลาดเอียงของพื้นที่ลงสู่หนองหารทางทิศใต้ และลำน้ำธรรมชาติทางทิศตะวันออก มีแหล่งน้ำที่สำคัญคือหนองหาร ซึ่งใช้เป็นแหล่งน้ำในการผลิตน้ำประปาและแหล่งน้ำในการเกษตรกรรม

**2.สภาพภูมิอากาศ**

พื้นที่เทศบาลตำบลท่าแร่ อยู่ในเขตร้อนเหนือเส้นศูนย์สูตร ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และพายุไซโคลนจากทะเลจีนใต้ ในรูปของพายุโซนร้อน พายุดีเปรสชัน หรือพายุไต้ฝุ่น ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้พัดผ่านพื้นที่ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน โดยนำความชื้นจากมหาสมุทรอินเดีย ทำให้เกิดฝนตกเป็นระยะเวลายาวนาน ส่วนพายุไซโคลนจากทะเลจีนใต้ จะเกิดในช่วงเดือนกรกฎาคมและเดือนสิงหาคม ทำให้เกิดฝนตกหนักเป็นครั้งคราว และได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ นำอากาศหนาวและแห้งแล้ง จากสภาพอากาศที่กล่าวมานี้ สามารถแบ่งออกเป็น

3 ฤดู แยกเป็นฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อนตามลำดับ

**3.สภาพทางโครงสร้างพื้นฐาน**

การคมนาคม ในปัจจุบันสภาพถนนในเขตเทศบาลตำบลท่าแร่ ส่วนมากจะเป็นถนนคสล. และถนนลูกรังบางส่วน

ด้านการไฟฟ้า ในเขตเทศบาลใช้ไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และมีไฟฟ้าใช้ทุกหลังคาเรือนและมีโครงการที่ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามถนนหนทางสายต่างๆ ให้เพียงพอและเด่นชัด

ด้านการประปา ในปัจจุบัน ภายในเขตเทศบาลมีระบบประปา ซึ่งได้รับโอนมาจากประปาของสภาวัดท่าแร่ มีอายุการใช้งานจนถึง 32 ปี ซึ่งในปีงบประมาณ 2544 ได้รับงบประมาณสนับสนุนการก่อสร้างระบบประปาผิวดิน ในระยะที่ 1 จำนวนเงิน 25 ล้านบาท จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย แต่ยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด จำเป็นต้องขอรับการสนับสนุนงบประมาณ เพื่อขยายระบบท่อประปาให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดตามที่ได้อำนาจออกแบบไว้ ซึ่งต้องใช้งบประมาณ 25 ล้านบาท

ด้านการสื่อสาร ปัจจุบันในเขตเทศบาลมีชุมสายโทรศัพท์ท่าแร่ มีผู้ใช้บริการโทรศัพท์จากชุมสายดังกล่าวประมาณ 300 เลขหมาย และมีที่ทำการไปรษณีย์สาขาท่าแร่ ตั้งอยู่ภายในเขตเทศบาลตำบลท่าแร่ จำนวน 1 แห่ง

การจราจร สภาพการจราจรโดยทั่วไปในเขตเทศบาลตำบลท่าแร่ มีความคล่องตัวดี เพราะเป็นชุมชนที่ยังไม่หนาแน่นมากนัก และถนนในเขตเทศบาลตำบลท่าแร่ส่วนใหญ่เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก และการจราจรยังไม่หนาแน่น

#### 4.สภาพทางเศรษฐกิจ

สภาพเศรษฐกิจของชุมชน ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลักๆ 3 ประเภท ดังนี้ ทำนา ค้าขาย รับจ้างทั่วไป หรือรับจ้างรายวัน นอกจากนี้ ยังมีอาชีพอื่นๆ เช่น ประกอบธุรกิจส่วนตัว รับราชการ หรือเป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจ รับจ้างในการเกษตร ทำสวนปศุสัตว์ และทำประมง

ด้านเกษตรกรรม ในเขตเทศบาลตำบลท่าแร่พื้นที่การเกษตรจะมีเพียงส่วนน้อย และประชาชนส่วนใหญ่จะออกไปประกอบอาชีพทำไร่ ทำสวน ในพื้นที่ใกล้เคียงกับเขตเทศบาล นอกจากนี้ แล้ว ประชาชนบางส่วนจะมีการประกอบอาชีพทางการเลี้ยงสัตว์ เช่น สุกร, วัวขุน และเลี้ยงปลา เป็นต้น

ด้านอุตสาหกรรม ภายในเขตเทศบาลตำบลท่าแร่ ประกอบด้วยอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ได้แก่ โรงสีข้าว โรงงานซ่อมรถยนต์ โรงงานประกอบเฟอร์นิเจอร์

ด้านพาณิชยกรรม สภาพการค้าส่วนใหญ่มีลักษณะการค้าปลีก และค้าส่ง ผู้ประกอบการค้ามีทั้งรายใหญ่และรายย่อย แหล่งพาณิชยกรรมส่วนใหญ่อยู่บริเวณตลาดสดเทศบาล 1 และภายในหมู่บ้าน ซึ่งมีบทบาทที่สำคัญต่อเศรษฐกิจของเทศบาล และในปัจจุบันตลาดสดท่าแร่เป็นตลาดกลางค้าส่งให้กับอำเภอใกล้เคียง เช่น อำเภอกุสุมาลย์ อำเภอศรีสงคราม อำเภอโพนสวรรค์ อำเภอโพนนาแก้ว อำเภอนาหว้า อำเภอปลาปาก เป็นต้น ซึ่งขณะนี้เทศบาลมีตลาดสดอยู่ 2 แห่ง ได้แก่ ตลาดสดเทศบาล 1 จะเป็นตลาดกลางค้าส่ง และตลาดสดเทศบาล 2 เป็นตลาดที่เทศบาลเช่าพื้นที่สร้างอาคารตลาดสด จากกรมธนารักษ์ จะเป็นตลาดค้าปลีกส่วนใหญ่

#### 5.ประชากร/การตั้งถิ่นฐาน/ประกอบอาชีพ

ประชากร ในเขตเทศบาล มีประชากรทั้งสิ้น จำนวน 7,862 คน เป็นชาย 3,880 คน เป็นหญิง 3,982 คน จำนวนครัวเรือน 1,945 หลังคาเรือน คิดเป็นประชากรโดยเฉลี่ยต่อพื้นที่ 1,575.80 คน ต่อตารางกิโลเมตร (ข้อมูลปี 2544)

หมู่ที่ 1 ประกอบด้วย 5 ชุมชน

1. ชุมชนท่าสะอาด มีนายอัยการ จำปาราช เป็นประธานคณะกรรมการ มีประชากร จำนวน 410 คน
2. ชุมชนเฟื่องฟู มีนายชัยสิทธิ์ ปานแสน เป็นประธานคณะกรรมการ มีประชากร จำนวน 568 คน



3. ชุมชนกลางใต้ มีนายเสงี่ยม บังแมน เป็นประธานคณะกรรมการ  
มีประชากร จำนวน 399 คน
4. ชุมชนกลางเหนือ มีนางสาวทองใส เชียงแมน เป็นประธานคณะกรรมการ  
มีประชากร จำนวน 423 คน
5. ชุมชนท่าเรือ มี จ.ส.อ.สมชาติ จันทร์กระจ่าง เป็นประธานคณะกรรมการ  
มีประชากร จำนวน 381 คน

หมู่ที่ 3 ประกอบด้วย 1 ชุมชน

1. ชุมชนสามัคคี มีนายบุญเตียง มานะโพธิ์ เป็นประธานคณะกรรมการ  
มีประชากร จำนวน 781 คน

หมู่ที่ 6 ประกอบด้วย 4 ชุมชน

1. ชุมชนบ้านใหม่ มีนายเอียน ยมบุญ เป็นประธานคณะกรรมการ  
มีประชากร จำนวน 343 คน
2. ชุมชนสมประสงค์ มีนายจันทร์รัตน์ กัลยาบาล เป็นประธานคณะกรรมการ  
มีประชากร จำนวน 511 คน
3. ชุมชนไทยเดิม มีนายหิรัญ แก้วเสถียร เป็นประธานคณะกรรมการ  
มีประชากร จำนวน 683 คน
4. ชุมชนป่าหว่าน มีนายวิฑูรย์ รังศรีแก้ว เป็นประธานคณะกรรมการ  
มีประชากร จำนวน 438 คน

หมู่ที่ 7 ประกอบด้วย 3 ชุมชน

1. ชุมชนท่าแร่ใต้ มีนายเรือง ปานสังข์ เป็นประธานคณะกรรมการ  
มีประชากร จำนวน 535 คน
2. ชุมชนสหมิตรสัมพันธ์ มีนายเรืองวิทย์ ยงบรรทม เป็นประธานคณะกรรมการ  
มีประชากร จำนวน 505 คน
3. ชุมชนท่าแร่เหนือ มีนายพลศักดิ์ บุคดีด้วง เป็นประธานคณะกรรมการ  
มีประชากร จำนวน 556 คน

หมู่ที่ 8 ประกอบด้วย 2 ชุมชน

1. ชุมชนสร้างแก้ว มีนายไชร์ เชียงแมน เป็นประธานคณะกรรมการ  
มีประชากร จำนวน 971 คน
2. ชุมชนสมานมิตร มีนายประสิทธิ์ บริบูรณ์ เป็นประธานคณะกรรมการ  
มีประชากร จำนวน 358 คน

รวมจำนวนประชากรทั้ง 15 ชุมชน = 7,862 คน

การตั้งถิ่นฐานและการประกอบอาชีพของประชากร

ประมาณ 100 ปีมาแล้ว ชาวท่าแร่จำนวนหนึ่งได้อพยพครอบครัวมาจากเมืองสกลนครข้ามฟากหนองหาร โดยทางเรือ มาตั้งรกรากในป่า ช่วยกันถากถางเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย เกิดหมู่บ้านเล็กๆ ที่เรียกว่า บ้านท่าแร่

ต่อมาปี พ.ศ. 2488 ที่เมืองเริ่มมีการสร้างถนนหนทาง โดยสร้างถนนจากนครพนมถึงอุดรธานี ทำให้ชาวนา ชาวไร่ ผู้มีความขยันขันแข็ง ไปรับจ้างบรรทุกหิน ดิน เพื่อสร้างถนนหนทาง ใช้เวลาสร้างถนนสายนี้ถึง 10 ปี แต่ก็มิได้หมายความว่า ตลอดระยะเวลา 10 ปี ชาวท่าแร่จะรับจ้างบรรทุกหิน ดิน อย่างเดียว พอถึงหน้าฝนก็พากันมาทำไร่ ทำนาเช่นเคย

ในปัจจุบันอาชีพดั้งเดิมที่เคยปฏิบัติมาคือ การทำไร่ ทำนา ก็ยังปฏิบัติกันอยู่เหมือนเดิม ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท

- ด้านพาณิชยกรรม ซึ่งมีลักษณะเป็นการค้าปลีกและค้าส่ง
- ด้านอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก
- ด้านเกษตรกรรม โดยในเขตเทศบาลตำบลท่าแร่มีพื้นที่การเกษตรกรรมน้อย แต่ประชากรส่วนใหญ่จะออกไปประกอบอาชีพส่วนตัว รับราชการ หรือเป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจ และการทำประมง ดังที่เห็นอยู่ในปัจจุบันนี้

#### 6.ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากเทศบาลตำบลท่าแร่เป็นชุมชนที่ตั้งอยู่ริมหนองหาร จึงมีผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพของน้ำในหนองหาร ซึ่งนับวันที่จะมีคุณภาพที่เสื่อมโทรม และเพิ่มความรุนแรงขึ้นในอนาคต เนื่องจากปล่อยน้ำเสียจากแหล่งชุมชนต่างๆ ลงสู่หนองหาร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลตำบลท่าแร่ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ของชุมชน ที่ก่อให้เกิดน้ำเสีย จากสภาพการณ์ต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น จึงควรมีการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อมิให้คุณภาพน้ำในหนองหารเสื่อมโทรม ซึ่งจะมีผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตของประชากรโลก เพราะน้ำหนองหารจะไหลลงสู่แม่น้ำโขง โดยผ่านลำน้ำคำ ซึ่งแนวนโยบายของคณะผู้บริหารเทศบาลตำบลท่าแร่ระหนักถึงผลกระทบของปัญหานี้เสมอ ซึ่งได้พยายามรณรงค์ให้ประชาชนในพื้นที่เชื่อมระบบน้ำทิ้งเข้าสู่ระบบที่รวบรวมน้ำเสียที่มีอยู่ และพยายามขอรับสนับสนุนงบประมาณ เพื่อขยายระบบที่รับน้ำเสียจากชุมชนให้ครอบคลุมพื้นที่ ซึ่งต้องใช้งบประมาณดำเนินการประมาณ 83 ล้านบาท

## 7. แหล่งท่องเที่ยว

ในเขตเทศบาลตำบลท่าแร่ มีสถานที่ที่สำคัญที่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวได้ ดังนี้

1. ท่าเรือท่าแร่ สวนสาธารณะคอนกรีต และจุดชมวิวนองหาร
2. คลุหาสน์โบราณ ซึ่งสร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2475 เป็นโบสถ์ที่ก่อสร้างโดยไม่มีเหล็กเป็นโครงสร้างลักษณะเป็นคลุหาสน์ที่ทรงรูปแบบของยุโรปมีจำนวน 4 หลังตั้งอยู่ที่ถนน ราษฎร์เจริญในเขตเทศบาล

## 2. องค์การบริหารส่วนตำบลท่าแร่

1. ที่ตั้ง ตำบลท่าแร่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองสกลนครห่างจากจังหวัดสกลนครประมาณ 26 กิโลเมตร โดยมีพื้นที่ติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียงดังต่อไปนี้

|             |                                            |
|-------------|--------------------------------------------|
| ทิศเหนือ    | จดตำบลนาเพียง อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร |
| ทิศตะวันออก | จดหนองหาร อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร         |
| ทิศใต้      | จดอำเภอโพนนาแก้ว จังหวัดสกลนคร             |
| ทิศตะวันตก  | จดตำบลเชียงเครือ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร  |

2. พื้นที่ ตำบลท่าแร่มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 12,856.25 ไร่ (20.57 ตารางกิโลเมตร) พื้นที่การเกษตรประมาณ 9,375 ไร่

3. ภูมิประเทศ ลักษณะทั่วไปเป็นพื้นที่ราบปานกลางสลับพื้นที่ราบลุ่มดินร่วนปนลูกรัง

4. แหล่งน้ำ

### 4.1 แหล่งน้ำตามธรรมชาติ

- ลำห้วยมี 2 สาย คือ ลำห้วยแกลบ และลำห้วยจีน
- หนองหาร มีเขตติดกับหนองหาร คือ หมู่ 4, 6 และหมู่ 7

### 4.2 แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น

- ฝายน้ำล้น จำนวน 1 แห่ง
- บ่อน้ำตื้น จำนวน 3 แห่ง
- บ่อน้ำบาดาล จำนวน 8 แห่ง
- สระสาธารณะจำนวน 3 แห่ง
- ถังเก็บน้ำฝน ผ.33 จำนวน 20 ชุด

## 5. การบริการพื้นฐาน

### 5.1 การคมนาคม

- ตำบลท่าแร่มีถนนสายหลักจากตำบลสูงจ้งหวัดสกลนคร โดยใช้เส้นทาง ถนน นครพนม-สกลนคร ระยะทางประมาณ 26 กิโลเมตร

โครงสร้างก่อสร้างถนนคอนกรีตในตำบลท่าแร่ ประจำปีงบประมาณ 2546

- ถนน คสล. หมู่ที่ 2 บ้านพะโค กว้าง 4.00 เมตร ยาว 284 เมตร
- ถนน คสล. หมู่ที่ 3 บ้านท่าแร่ กว้าง 4.00 เมตร ยาว 91 เมตร
- ถนน คสล. หมู่ที่ 2 บ้านพะโค กว้าง 4.00 เมตร ยาว 55 เมตร
- ถนน คสล. หมู่ที่ 6 บ้านท่าแร่สามัคคี กว้าง 4.00 เมตร ยาว 80.75 เมตร

โครงการสร้างถนนไปสู่พื้นที่ทำการเกษตรในตำบลท่าแร่ ประจำปีงบประมาณ 2546

- ถนน ลูกรัง หมู่ที่ 4 บ้านหนองบัวทอง กว้าง 6.00 เมตร ยาว 1,050 เมตร
- ถนน ลูกรัง หมู่ที่ 2 บ้านพะโค กว้าง 5.00 เมตร ยาว 255 เมตร
- ถนน ลูกรัง เกิดการพัฒนาเชื่อมถนนสำราญเจริญ หมู่ที่ 5 บ้านป่าพนาวัลย์ กว้าง 6.00 เมตร ยาว 740 เมตร

- ถนนลูกรังประชาอุทิศ หมู่ที่ 8 บ้านสร้างแก้วสมานมิตร กว้าง 60.. เมตร ยาว 1,100 เมตร

- สภาพถนนส่วนใหญ่เป็นคอนกรีต จะมีบางช่วงที่เป็นถนนเชื่อมระหว่างหมู่บ้าน จะเป็นลูกรัง

### 5.2 การโทรคมนาคม

- มีทำการไปรษณีย์ สาขา 1 แห่ง

### 5.3 การไฟฟ้า

- มีไฟฟ้าใช้ทั้ง 7 หมู่บ้าน คิดเป็นครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้ร้อยละ 90 แต่ยังคงขาดไฟฟ้าใช้อีก ร้อยละ 10 เนื่องจากบางครัวเรือนย้ายออกไปอยู่ตามตึกนา และสวน

## 6. ประชากร

จำนวนประชากร ทั้งหมด จำนวน 1,646 คน แยกเป็น

ตารางที่ 2-2 จำนวนประชากรองค์การบริหารส่วนตำบลท่าแร่

| ช่วงอายุ            | ชาย(คน) | หญิง(คน) | รวม(คน) |
|---------------------|---------|----------|---------|
| น้อยกว่า 1 ปีเต็ม   | 14      | 4        | 18      |
| 1 ปีเต็ม- 2 ปี      | 14      | 28       | 42      |
| 3ปีเต็ม- 5ปี        | 41      | 60       | 101     |
| 6ปีเต็ม-11 ปี       | 98      | 105      | 203     |
| 12ปีเต็ม-14 ปี      | 58      | 51       | 109     |
| 15ปีเต็ม- 17 ปี     | 41      | 42       | 83      |
| 18ปีเต็ม-49ปี       | 419     | 447      | 866     |
| 50ปีเต็ม-60ปีเต็ม   | 78      | 75       | 153     |
| มากกว่า 60 ปีขึ้นไป | 36      | 35       | 71      |
| รวมทั้งหมด          | 779     | 847      | 1,646   |

(จากข้อมูล จปฐ. ประจำปี 2546)

จำนวนครัวเรือน ตำบลท่าแร่มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 462 ครัวเรือน แยกเป็น

|                                             |                     |
|---------------------------------------------|---------------------|
| หมู่ที่ 2 บ้านพะโค มีครัวเรือน              | จำนวน 129 ครัวเรือน |
| หมู่ที่ 3 บ้านท่าแร่เหนือ มีครัวเรือน       | จำนวน 39 ครัวเรือน  |
| หมู่ที่ 4 บ้านหนองบัวทอง มีครัวเรือน        | จำนวน 110 ครัวเรือน |
| หมู่ที่ 5 บ้านพนาวลัย มีครัวเรือน           | จำนวน 84 ครัวเรือน  |
| หมู่ที่ 6 บ้านท่าแร่สามัคคี มีครัวเรือน     | จำนวน 13 ครัวเรือน  |
| หมู่ที่ 7 บ้านท่าแร่พัฒนา มีครัวเรือน       | จำนวน 17 ครัวเรือน  |
| หมู่ที่ 8 บ้านสร้างแก้วสมานมิตร มีครัวเรือน | จำนวน 70 ครัวเรือน  |

#### 7. การประกอบอาชีพ

- ครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพมากกว่า 1 อาชีพ
- อาชีพหลักด้านเกษตร คือ การทำนา  
พื้นที่ทำนาที่เกษตรกรเป็นเจ้าของ 5,600 ไร่  
พื้นที่ทำนาที่เกษตรกรต้องเช่า 1,363 ไร่  
พันธุ์ข้าวที่ปลูกส่วนใหญ่ คือ กข.6 ผลผลิตเฉลี่ย 3,600 กิโลกรัมต่อไร่
- ฤดูแล้ง ปลูกข้าวโพดข้าวเหนียว เพื่อเสริมรายได้

#### 8. กรรมสิทธิ์ในที่ดินทำกิน

- ครัวเรือนมีที่ทำกินเป็นของตนเองไม่ต้องเช่า จำนวน 400 ครัวเรือน

#### 9. สถาบันและองค์กรทางศาสนา

- วัด/สำนักสงฆ์ จำนวน 1 แห่ง
- โบสถ์ (คริสต์) จำนวน 3 แห่ง



#### 10. การศึกษา

- โรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 3 แห่ง
- โรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 2 แห่ง
- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 1 แห่ง

#### 11. การสาธารณสุข

- สถานีอนามัย 1 แห่ง
- ร้านขายยาแผนปัจจุบัน 3 แห่ง
- สถานพยาบาลเอกชน 3 แห่ง

#### 12. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

- สถานีตำรวจภูธรตำบล จำนวน 1 แห่ง
- สถานีดับเพลิง จำนวน 1 แห่ง

### 3. องค์การบริหารส่วนตำบลเชียงเครือ

1. ที่ตั้ง : ตำบลเชียงเครือ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร มีพื้นที่ทั้งหมด 68 ตารางกิโลเมตร หรือ 42,500 ไร่ ตั้งอยู่ระหว่างเส้นละติจูดที่ 17 องศา 30 ลิปดาเหนือถึง 17 องศา 20 ลิปดาเหนือ และเส้นลองจิจูดที่ 104 องศา 05 ลิปดาตะวันออก ถึง 104 องศา 10 ลิปดาตะวันออก มีถนนสายสกลนคร-อำเภอกุสุมาลย์ ห่างจากอำเภอเมืองสกลนคร ประมาณ 15 กิโลเมตร มีระยะห่างจากกรุงเทพมหานคร ประมาณ 647 กิโลเมตร

|         |             |           |                                            |
|---------|-------------|-----------|--------------------------------------------|
| อาณาเขต | ทิศเหนือ    | ติดต่อกับ | ตำบลอุ่มจาน อำเภอกุสุมาลย์                 |
|         | ทิศใต้      | ติดต่อกับ | ตำบลขางโสม อำเภอเมืองสกลนคร                |
|         | ทิศตะวันออก | ติดต่อกับ | ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร                |
|         | ทิศตะวันตก  | ติดต่อกับ | ตำบลขมิ้น และตำบลพังขว้าง อำเภอเมืองสกลนคร |

2. ลักษณะภูมิประเทศ : สภาพพื้นที่ทั่วไปมีความลาดชัน และถูกคลื่นลอนลาดเป็นแนวต่อเนื่องไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของแนวเทือกเขาภูพาน แล้วลาดไปทางทิศเหนือ มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 150-250 เมตร ทิศตะวันออกเฉียงใต้เป็นแนวลาดสภาพเป็นที่ราบลุ่มติดต่อกับหนองหาร ลักษณะธรณีสัณฐานและวัตถุต้นกำเนิดดิน มีทรายเป็นองค์ประกอบหลัก และมีหิน พื้นที่รองรับส่วนใหญ่เป็นหินดินดานและหินซิลต์สโตนของหินชุดโลกกรวด ซึ่งก่อกำเนิดดินลูกรังต่างๆ พื้นที่ระหว่างเนินจะมีลำธารเล็กๆ ไหลผ่านแอ่งและส่วนลาดของเนินเหล่านี้ส่วนใหญ่ใช้ทำนา

#### 3. แหล่งน้ำ

##### 3.1 แหล่งน้ำธรรมชาติ

|                                      |           |           |
|--------------------------------------|-----------|-----------|
| - ลำห้วย                             | 9         | แห่ง      |
| - บึง, หนอง, อื่นๆ                   | 12        | แห่ง      |
| 3.2 แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น             |           |           |
| - ฝาย                                | 7         | แห่ง      |
| - บ่อน้ำตื้น                         | 35        | แห่ง      |
| - บ่อโยก                             | 25        | แห่ง      |
| 4. โครงสร้างพื้นฐาน                  |           |           |
| 4.1 การคมนาคม                        |           |           |
| - ถนน คสล.                           | จำนวน 24  | แห่ง      |
| - ถนนลูกรังระหว่างหมู่บ้าน           | จำนวน 6   | แห่ง      |
| 4.2 การโทรคมนาคม                     |           |           |
| - ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขย่อย         | 1         | แห่ง      |
| - สถานีย่อยชุมสายโทรศัพท์ตำบลเชียงคำ | 1         | แห่ง      |
| 5. ประชากร                           |           |           |
| จำนวนครัวเรือน                       |           |           |
| ตำบลเชียงเคี่ยนมีทั้งหมด             | 2,488     | ครัวเรือน |
| ประชากรรวม                           | 15,606    | คน        |
| ชาย                                  | 7,677     | คน        |
| หญิง                                 | 7,929     | คน        |
| 6. สภาพทางเศรษฐกิจ                   |           |           |
| อาชีพ                                |           |           |
| - ทำนา                               | ร้อยละ 80 |           |
| - ทำสวน                              | ร้อยละ 5  |           |
| - รับจ้างทั่วไป                      | ร้อยละ 10 |           |
| - อื่นๆ                              | ร้อยละ 5  |           |
| หน่วยธุรกิจในเขต อบต.                |           |           |
| - สถานีไฟฟ้าย่อย                     | 1         | แห่ง      |
| - ปั๊มน้ำมัน                         | 2         | แห่ง      |
| - โรงสี (ขนาดเล็ก)                   | 35        | แห่ง      |
| - ร้านค้า                            | 90        | แห่ง      |

- ร้านซ่อมรถ 14 แห่ง
- 7. สถาบันและองค์กร ทางศาสนา
  - วัด 16 แห่ง
  - โบสถ์ 3 แห่ง
- 8. การสาธารณสุข
  - สถานีอนามัยประจำตำบล 2 แห่ง คือ
    1. สถานีอนามัยบ้านเชียงเครือ
    2. สถานีอนามัยบ้านหนองสนม
- 9. การศึกษา
 

สถานศึกษามีโรงงานในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวน 7 แห่ง ดังนี้

  1. โรงเรียนบ้านคอนเชียงเครือ
  2. โรงเรียนบ้านป่าหว้าน

#### 4. องค์การบริหารส่วนตำบลยางโอง

1. ที่ตั้ง องค์การบริหารส่วนตำบลยางโอง ยกฐานะ จากสภาตำบลยางโองขึ้นเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2540 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองสกลนคร ติดทางหลวงหมายเลข 22 ก. สกลนคร-นครพนม หลักกิโลเมตรที่ 10 ระหว่างตำบลธาตุนาเวง กับ ตำบลเชียงเครือ
2. เนื้อที่ ตำบลยางโอง มีพื้นที่ทั้งหมด 45 ตารางกิโลเมตร (28,125 ไร่)
3. ภูมิประเทศ พื้นที่เป็นที่ราบบางส่วน และเป็นที่ราบน้ำท่วมถึง นอกจากนี้ยังมีหนองน้ำจืดขนาดใหญ่ คือ หนองหาร  
มีอาณาเขต ดังนี้  
ทิศเหนือ ติดกับ ตำบลเชียงเครือ  
ทิศใต้ ติดกับ ตำบลธาตุนาเวง  
ทิศตะวันออก ติดกับ หนองหาร  
ทิศตะวันตก ติดกับ ตำบลมื่นและตำบลพังขว้างบางส่วน
4. แหล่งธรรมชาติ
 

|                   |   |     |
|-------------------|---|-----|
| ลำน้ำ, ลำห้วย     | 2 | สาย |
| บึง, หนองและอื่นๆ | 1 | สาย |
5. การบริการพื้นฐาน
  - 5.1 การคมนาคม

มีทางหลวงแผ่นดินจำนวน 1 สาย (หมายเลข 22 ก.)  
 ถนนระหว่างหมู่บ้าน 2 สาย (ส่วนใหญ่เป็นลูกรัง)  
 ถนนภายในหมู่บ้านส่วนใหญ่เป็นถนน คสล. ประมาณ 60%

#### 5.2 การโทรคมนาคม

ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข - แห่ง

มีตู้โทรศัพท์ประจำหมู่บ้าน จำนวน 11 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,

11

#### 5.3 การไฟฟ้า

มีไฟฟ้าเข้าถึงทั้ง 11 หมู่บ้าน

#### 6. ประชากร

ประชากรทั้งสิ้น 8,262 คน แยกเป็นชาย 4,125 คน หญิง 4,137 คน

มีความหนาแน่นเฉลี่ย 183.60 คน/ตารางกิโลเมตร

จำนวนผู้มีสิทธิเลือกตั้ง 6,422 คน

#### 7. สภาพทางเศรษฐกิจ

##### 7.1 อาชีพ

|           |     |
|-----------|-----|
| เกษตรกรรม | 62% |
| ค้าขาย    | 15% |
| รับราชการ | 8%  |
| รับจ้าง   | 10% |
| อื่นๆ     | 5%  |

##### 7.2 หน่วยธุรกิจในเขต อบต.

|                  |    |      |
|------------------|----|------|
| ธนาคาร           | -  | แห่ง |
| ธนาคารหมู่บ้าน   | 2  | แห่ง |
| โรงแรม           | -  | แห่ง |
| รีสอร์ท          | 1  | แห่ง |
| ปั๊มน้ำมัน       | 2  | แห่ง |
| โรงงานอุตสาหกรรม | -  | แห่ง |
| โรงสีขนาดเล็ก    | 25 | แห่ง |
| ร้านอาหาร        | 10 | แห่ง |
| โรงผลิตท่อ       | 1  | แห่ง |

|                                    |      |                             |
|------------------------------------|------|-----------------------------|
| ร้านอูมเนียม                       | 1    | แห่ง                        |
| โรงงานอิฐบล็อก                     | 1    | แห่ง                        |
| 8. สถาบันและองค์กรทางศาสนา         |      |                             |
| วัด/สำนักสงฆ์                      | 12   | แห่ง                        |
| 9. การศึกษา                        |      |                             |
| โรงเรียนประถมศึกษา                 | 4    | แห่ง (ขยายโอกาส 1 แห่ง)     |
| โรงเรียนเอกชน                      | 1    | แห่ง                        |
| 10. สาธารณสุข                      |      |                             |
| สถานีนามัยประจำตำบล                | 1    | แห่ง                        |
| อัตราการมีและสวมรูดน้ำ             | 100% |                             |
| 11. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน |      |                             |
| ตำรวจประจำตำบล                     | 1    | ชุด (ยังไม่มีที่พักสายตรวจ) |

## 5. เทศบาลตำบลกุสุมาลย์

1. ที่ตั้ง เทศบาลตำบลกุสุมาลย์เดิมมีฐานะการปกครองท้องถิ่นรูปแบบสุขาภิบาล ซึ่งจัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2516 ได้เปลี่ยนแปลงฐานะเป็นเทศบาลตามพระราชบัญญัติเปลี่ยนแปลงฐานะของสุขาภิบาล เป็นเทศบาล เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2542 ตั้งอยู่ในอำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร ห่างจากจังหวัดสกลนครประมาณ 40 กิโลเมตร

### อาณาเขต

ทิศเหนือ ตั้งแต่หลักเขตที่ 1 ซึ่งตั้งอยู่ริมห้วยฮ้องโพธิ์ ฝั่งตะวันออก บรรจบริมห้วยสะแก ฝั่งใต้ตรงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ถึงหลักเขตที่ 2 ซึ่งตั้งอยู่ริมทางหลวงจังหวัดหมายเลข 2028 ตอนกุสุมาลย์-ท่าอุเทน ฝากตะวันออกตรงกิโลเมตร 1 จากหลักเขตที่ 2 ตรงไปทางทิศตะวันออกในแนวตั้งฉากกับทางหลวงจังหวัดหมายเลข 2028 ตอนกุสุมาลย์-ท่าอุเทน ถึงหลักเขตที่ 3 ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากหลักเขตที่ 2 ระยะทาง 510 เมตร

ทิศตะวันออก จากหลักเขตที่ 3 ตรงไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ถึงหลักเขตที่ 4 ซึ่งตั้งอยู่ริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 22 ตอนสกลนคร-นครพนม ฝากใต้ตอน กิโลเมตร 190.500 จากหลักเขตที่ 4 ตรงไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ในแนวตั้งฉากกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 22 ถึงหลักเขตที่ 5 ซึ่งตั้งอยู่ริมห้วยแดงฝั่งเหนือ

ทิศใต้ จากหลักเขตที่ 5 เลียบริมห้วยแดงฝั่งเหนือ และเป็นเส้นตรงไปทางทิศตะวันตก ถึงหลักเขตที่ 6 ซึ่งตั้งอยู่ริมห้วยฮ้องโพธิ์ ฝั่งตะวันออก



ทิศตะวันตก จากหลักเขตที่ 6 เลียบริมห้วยฮ้องโพธิ์ฝั่งตะวันออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือถึงหลักเขตที่ 7 ซึ่งตั้งอยู่ตรงจุดบรรจบกับริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 22 ตอนสกลนคร-นครพนมปากเหนือ จากหลักเขตที่ 7 เลียบริมห้วยฮ้องโพธิ์ ฝั่งตะวันออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือบรรจบหลักเขตที่ 1

2. เนื้อที่ เทศบาลตำบลกุสุมาลย์ มีเนื้อที่ 6 ตารางกิโลเมตร

เกษตรทั้งหมด 21,993 ไร่ ทำนา 19,800 ไร่ ทำไร่ 380 ไร่ พืชผัก 320 ไร่ ไม้ผล-ไม้ยืนต้น 1,478 ไร่ ไม้ดอกไม้ประดับ 1 ไร่

3. สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศของอำเภอกุสุมาลย์ มี 3 ฤดู

ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม-เดือนพฤษภาคมของทุกปี อากาศจะร้อนมากในเดือนเมษายน ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-กลางเดือนตุลาคมของทุกปี ฝนจะตกชุกในเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม ฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-เดือนกุมภาพันธ์

4. สภาพทางเศรษฐกิจ

การประกอบอาชีพในเขตเทศบาลตำบลกุสุมาลย์ ส่วนใหญ่ทำการเกษตร และมีอาชีพทำนาและรับจ้างสำหรับการค้ามีบางส่วนร้านค้าและร้านต่างๆ มีดังนี้

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| - ร้านค้าเครื่องใช้ต่างๆ 21 ร้าน  | - ร้านค้าเครื่องคั้น อาหาร 5 ร้าน |
| - ร้านอุปกรณ์ไฟฟ้า วิทยุ 5 ร้าน   | - ร้านเสริมสวย 6 ร้าน             |
| - ร้านอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ 2 ร้าน | - ร้านขายโลหะ 1 ร้าน              |
| - ร้านซ่อมเครื่องเสียง 5 ร้าน     | - ร้านซ่อมเครื่องยนต์ 7 ร้าน      |
| - ร้านขายน้ำดื่ม 7 ร้าน           | - ร้านซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า 5 ร้าน  |
| - ร้านขายยา 2 ร้าน                |                                   |

5. ประชากร

ชาย 2,160 คน หญิง 2,357 คน รวมประชากรทั้งสิ้น 4,567 คน

จำนวนครัวเรือน 1,278 ครัวเรือน

(สำรวจเดือนมีนาคม พ.ศ. 2546 จากสำนักทะเบียนเทศบาลตำบลกุสุมาลย์)

ประชากรส่วนใหญ่ในเขตอำเภอกุสุมาลย์มีอาชีพหลักคือ การทำนา รองลงมาคือ การทำไร่ ควบคู่กับการเลี้ยงสัตว์ไว้บริโภคในครัวเรือน และสำหรับจำหน่าย

6. ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค

1) จำนวนครัวเรือนผู้ใช้ไฟฟ้า เขตเทศบาลตำบลกุสุมาลย์ 1,021 ครัวเรือน (ข้อมูลเดือนมิถุนายน 2546 จากสำนักงานไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอกุสุมาลย์)

- 2) จำนวนครัวเรือนผู้ใช้น้ำประปาในเขตเทศบาลตำบลกุสุมาลย์ 270 ครัวเรือน (ข้อมูล เดือนมิถุนายน 2546 จากสำนักงานประปาส่วนภูมิภาคอำเภอกุสุมาลย์)

## 6. องค์การบริหารส่วนตำบลกุสุมาลย์

### 1. ที่ตั้ง

ทิศเหนือ ติดต่อกับบ้านโคกกลาง หมู่ที่ 13 ต.โพธิ์ไพศาล อ.กุสุมาลย์ จ.สกลนคร

ทิศใต้ ติดต่อกับบ้านนาคง ต.นาคง อ.โพนนาแก้ว จ.สกลนคร

ทิศตะวันออก ติดต่อกับบ้านโพธิ์ไพศาล หมู่ที่ 3 ต.โพธิ์ไพศาล อ.กุสุมาลย์ จ.สกลนคร

ทิศตะวันตก ติดต่อกับบ้านนาโพธิ์ หมู่ที่ 1 ต.นาโพธิ์ อ.กุสุมาลย์ จ.สกลนคร

2.เนื้อที่ (แสดงเนื้อที่โดยประมาณเป็นตารางกิโลเมตรและไร่) 85 ตารางกิโลเมตร

### 3. ภูมิประเทศ

สภาพทั่วไปเป็นพื้นที่ราบสูงมีป่าโปร่งผสมทุ่งนามีลำห้วยเล็กๆ ไหลผ่านพื้นที่หมู่บ้านบางพื้นที่สภาพดินเป็นดินร่วนปนทรายปะปนด้วยดินลูกรังและกรวดเป็นจำนวนมาก มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่าความสูงจากระดับน้ำทะเล โดยเฉลี่ยประมาณ 172 เมตร

### 4. แหล่งน้ำ

#### 4.1 แหล่งน้ำธรรมชาติ

- ลำน้ำ, ลำห้วย 9 สาย

- บึง, หนองและอื่นๆ 11 แห่ง

#### 4.2 แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น

- ฝาย 5 แห่ง

- บ่อโยก 40 แห่ง

- อ่างเก็บน้ำ 3 แห่ง

- ประปาหมู่บ้าน 7 แห่ง

### 5. การบริการพื้นฐาน

5.1 การคมนาคม (แสดงจำนวนและสภาพทางคมนาคมทางบก) มีถนนลาดยางตัดผ่าน จำนวน 2 สาย

สายที่ 1 ถนนสกลนคร-นครพนม ดัดผ่านหมู่ที่ 1 หมู่ที่ 6 หมู่ที่ 8 ไปจนถึงหมู่ที่ 5 ระยะทาง 8.5 กิโลเมตร

สายที่ 2 ถนนสายอำเภอสุมาลย์-อำเภอท่าอุเทน ตัดผ่านหมู่ที่ 6 หมู่ที่ 7 ระยะทาง 3 กิโลเมตร

ถนนคอนกรีต

สายที่ 1 เป็นถนนภายในหมู่บ้านอีเก็ด หมู่ที่ 2 ระยะทาง 200 เมตร

สายที่ 2 เป็นถนนภายในหมู่บ้านกสัมโฮง หมู่ที่ 3 ระยะทาง 200 เมตร

สายที่ 3 เป็นถนนภายในหมู่บ้านนิรมัย หมู่ที่ 5 ระยะทาง 1,000 เมตร

สายที่ 4 เป็นถนนภายในหมู่บ้านหนองหอย หมู่ที่ 4 ระยะทาง 260 เมตร

สายที่ 5 เป็นถนนเชื่อมระหว่างหมู่ที่ 6-หมู่ที่ 2 ระยะทาง 200 เมตร

สายที่ 6 เป็นถนนภายในหมู่บ้านโนนหอม หมู่ที่ 11 ระยะทาง 200 เมตร

ถนนลูกรัง

สายที่ 1 จากสุดเขตสุขาภิบาล หมู่ที่ 1 ไปบ้านนาล้อม หมู่ที่ 9 ระยะทาง 6,500 เมตร

สายที่ 2 จากสุดเขตสุขาภิบาล หมู่ที่ 6 – บ้านอีเก็ด หมู่ที่ 2 – บ้านหนองหอย ระยะทาง 7,000 เมตร

สายที่ 3 จากบ้านโนนสะอาด หมู่ที่ 7 – ไปบ้านอีเก็ด หมู่ที่ 2 ระยะทาง 3,000 เมตร

สายที่ 4 จากสุดเขตสุขาภิบาล หมู่ที่ 1 – ไปบ้านกสัมโฮง หมู่ที่ 3 ระยะทาง 1,000 เมตร

สายที่ 5 จากบ้านนิรมัย หมู่ที่ 5 ไปบ้านนาล้อม หมู่ที่ 9 ระยะทาง 2,000 เมตร

## 5.2 การโทรคมนาคม

- ที่ทำการไปรษณีย์จำนวน - แห่ง

## 5.3 การไฟฟ้า (แสดงถึงจำนวนหมู่บ้านที่ไฟฟ้าเข้าถึงและจำนวนประชากรที่ใช้ไฟฟ้า)

มีไฟฟ้าเข้าถึงครบทุกหมู่บ้าน จำนวนประชากรที่ใช้ไฟฟ้า 518 ครัวเรือน ที่ไม่มีไฟฟ้าใช้ 220 ครัวเรือน

6. ประชากรประชากรทั้งสิ้น 5,083 คน แยกเป็นชาย 2,463 คน หญิง 2,620 คน

7. สภาพทางเศรษฐกิจ

### 7.1 อาชีพ

ประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลักทำนา 590 ครัวเรือน ผลผลิตเฉลี่ย 280 กก./ไร่ทำไร่ 45 ครัวเรือน ประชากรนิยมปลูกยาสูบ ข้าวโพด ผลผลิตเฉลี่ย 200 กก./ไร่ทำสวนผัก 50 ครัวเรือน ประชากรนิยมปลูกแตงร้าน พริก ถั่วลิสง ถั่วต่างๆ ผลผลิตเฉลี่ย 500 กก./ไร่ ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพมากกว่า 1 อาชีพ 405 ครัวเรือน

ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพอย่างเดียว 261 ครัวเรือน

## 7.2 หน่วยธุรกิจในเขต อบต.

|                     |   |      |
|---------------------|---|------|
| - ธนาคาร            | - | แห่ง |
| - โรงแรม            | - | แห่ง |
| - ปั๊มน้ำมันและก๊าซ | - | แห่ง |
| - โรงงานอุตสาหกรรม  | - | แห่ง |
| - โรงสี             | - | แห่ง |

ฯลฯ

## 8. สถาบันและองค์การทางศาสนา

|                 |   |      |
|-----------------|---|------|
| - วัด/สำนักสงฆ์ | 5 | แห่ง |
| - มัสยิด        | - | แห่ง |
| - ศาลเจ้า       | - | แห่ง |
| - โบสถ์         | 1 | แห่ง |

## 9. การศึกษา

|                                                  |   |      |
|--------------------------------------------------|---|------|
| - โรงเรียนประถมศึกษา                             | 1 | แห่ง |
| - โรงเรียนมัธยมศึกษา                             | - | แห่ง |
| - โรงเรียนอาชีวศึกษา                             | - | แห่ง |
| - โรงเรียน/สถาบันชั้นสูง                         | - | แห่ง |
| ที่อ่านหนังสือพิมพ์ประจำหมู่บ้าน/ห้องสมุดประชาชน | 7 | แห่ง |

ฯลฯ

## 10. สาธารณสุข

|                                        |   |       |   |      |
|----------------------------------------|---|-------|---|------|
| - โรงพยาบาลของรัฐขนาด                  | - | เตียง | - | แห่ง |
| - สถานีอนามัยประจำตำบล/หมู่บ้าน        | - |       | - | แห่ง |
| - สถานพยาบาลเอกชน                      | - |       | - | แห่ง |
| - ร้านขายยาแผนปัจจุบัน                 | - |       | - | แห่ง |
| - อัตราการมีและใช้ส้วมราดน้ำ ร้อยละ 99 |   |       |   |      |

## 11. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

|                 |   |      |
|-----------------|---|------|
| - สถานีตำรวจ    | - | แห่ง |
| - สถานีดับเพลิง | - | แห่ง |

## 7. องค์การบริหารส่วนตำบลนาแก้ว

### 1. ที่ตั้ง

ทิศเหนือ จดกับตำบลนาโพธิ์ อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร

ทิศใต้ จดกับตำบลบ้านแป้น อำเภอโพนนาแก้ว จังหวัดสกลนคร และหนองหาร

ทิศตะวันออก จดกับตำบลนาตงวัฒนา อำเภอโพนนาแก้ว จังหวัดสกลนคร

ทิศตะวันตกจดกับตำบลท่าแร่ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร และหนองหาร

### 2. เนื้อที่ประมาณ 70 ตารางกิโลเมตร หรือมีพื้นที่ทั้งหมด ประมาณ 112,000 ไร่

### 3. ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไป

พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาแก้ว โดยทั่วไปเป็นที่ราบสูง ลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 160-170 เมตร พื้นดินเป็นหินลูกรัง ซึ่งไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ดี จึงเกิดความแห้งแล้ง แหล่งน้ำธรรมชาติมีน้อยและตื้นเขิน มีลำห้วยต้นน้ำ 2 สาย คือ ลำห้วยหลวง และลำห้วยลองน้อย สาเหตุอีกประการหนึ่งที่เกิดปัญหาคือ เป็นพื้นที่ที่ค่อนข้างลาดชันเมื่อฤดูฝนน้ำหลากน้ำจะท่วมเร็วเพราะติดกับหนองหารน้ำจากหนองหารดันขึ้นมาเมื่อฤดูแล้งน้ำจะแห้งเร็ว เพราะน้ำไหลลงสู่หนองหาร

### 4. แหล่งน้ำ

#### 4.1 แหล่งน้ำธรรมชาติ

|               |    |                          |
|---------------|----|--------------------------|
| - ลำน้ำ, ห้วย | 2  | สาย (ห้วยลองและห้วยหลวง) |
| - บึง, หนอง   | 12 | แห่ง                     |

#### 4.2 แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น

|                        |    |      |              |    |      |
|------------------------|----|------|--------------|----|------|
| - ฝาย                  | 6  | แห่ง | - บ่อน้ำตื้น | 22 | แห่ง |
| - บ่อโยก               | 37 | แห่ง | - ประปา      | 12 | แห่ง |
| - สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า | 1  | แห่ง |              |    |      |

### 5. การบริการพื้นฐาน

#### 5.1 การคมนาคม มีเส้นทางสามารถเดินทางติดต่อกันได้โดยสะดวก

- มีถนนลูกรัง จำนวน 32 สาย
- มีถนนคอนกรีตเสริมเหล็กภายในหมู่บ้าน ประมาณ 29 สาย
- มีถนน รพช. สายนาแก้ว – ดงน้อย จำนวน 1 สาย
- มีถนนทางหลวงสาย สกลนคร – นครพนม

#### 5.2 การโทรคมนาคม

- ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข - แห่ง

- มีการให้บริการติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์สาธารณะประจำตำบล จำนวน 8 แห่ง  
คือ หมู่ที่ 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 และ 10

### 5.3 การไฟฟ้า

ทุกหมู่บ้านมีไฟฟ้าเข้าถึงทุกหลังคาเรือน ยกเว้น ครัวเรือนที่ได้แยกออกใหม่ ซึ่งห่างจากหมู่บ้านจึงยังไม่ได้รับการขยายไปให้ทั่วถึง

## 6. ประชากร

ประชากรทั้งสิ้น 10,463 คน (จำนวน 1,995 ครัวเรือน) แยกเป็น

ชาย จำนวน 5,256 คน

หญิง จำนวน 5,207 คน

มีความหนาแน่นเฉลี่ย 149.47 คน/ตารางกิโลเมตร

## 7. สภาพทางเศรษฐกิจ

### 7.1 อาชีพ

อาชีพของประชากรในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลนาแก้ว ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม ทำนาหลังจากฤดูทำนาแล้ว จะทำสวนปลูกพืชฤดูแล้ง เช่น มะเขือเทศ, ถั่วลิสง  
อาชีพค้าขาย, รับจ้างทั่วไป

### 7.2 หน่วยธุรกิจในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลนาแก้ว

|                     |    |                                 |
|---------------------|----|---------------------------------|
| - ธนาคาร            | -  | แห่ง                            |
| - โรงแรม            | -  | แห่ง                            |
| - ปั้มน้ำมันและก๊าซ | 3  | แห่ง (หมู่ 1, หมู่ 5 และหมู่ 6) |
| - โรงงานอุตสาหกรรม  | -  | แห่ง                            |
| - โรงสี             | 65 | แห่ง                            |
| - ตลาดสด            | 2  | แห่ง (หมู่ 1, และหมู่ 10)       |

## 8. สถาบันและองค์กรทางศาสนา

|                 |    |      |          |   |      |
|-----------------|----|------|----------|---|------|
| - วัด/สำนักสงฆ์ | 14 | แห่ง | - มัสยิด | - | แห่ง |
| - ศาลเจ้า       | -  | แห่ง | - โบสถ์  | - | แห่ง |

## 9. การศึกษา

|                                         |         |      |
|-----------------------------------------|---------|------|
| - โรงเรียนประถมศึกษา                    | 6       | แห่ง |
| - ขยายการเรียนถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 | จำนวน 4 | แห่ง |
| - โรงเรียนมัธยมศึกษา                    | -       | แห่ง |



- โรงเรียนอาชีวศึกษา - แห่ง
- โรงเรียน/สถาบันชั้นสูง - แห่ง
- ที่อ่านหนังสือพิมพ์ประจำหมู่บ้าน 11 แห่ง
- ห้องสมุดประชาชน 1 แห่ง (กศน.อำเภอโพธารามแก้ว)
- ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด 2 แห่ง (หมู่ 1, 4 ของกรมการศาสนา)
- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (อนุบาล 3 ขวบ) 1 แห่ง (ร.ร.บ้านโลกแก้ว ของ สปช.)

#### 10. สาธารณสุข

- โรงพยาบาลของรัฐบาล ขนาด 10 เตียง 1 แห่ง
- สถานีอนามัยประจำตำบล/หมู่บ้าน 2 แห่ง (หมู่ 1, 8)
- สถานพยาบาลเอกชน 1 แห่ง
- อัตราการมีและใช้ส้วมราดน้ำ ร้อยละ 100%

#### 11. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

- สถานีตำรวจ 1 แห่ง - ตู้ยามตำรวจ 2 แห่ง (หมู่ 1, 7)
- สถานีดับเพลิง - แห่ง

### 8. องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแป้น

บริษัทที่ปรึกษา จะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป

### โครงการโรงแรม ฮอไรซอน กระนวน บีช รีสอร์ท แอนด์ สปา ที่ ตำบลกระนวน จังหวัดอุดรธานี

#### สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

การศึกษารายละเอียดของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการประกอบด้วยทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 กลุ่ม คือ ทรัพยากรกายภาพ (Physical Resource) ทรัพยากรชีวภาพ (Biological Resource) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human use values) และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (Quality of life Values) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 3.1 ทรัพยากรกายภาพ (Physical Resources)

##### 3.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศทั่วไปของอำเภอเมืองจังหวัดภูเก็ต มีลักษณะเป็นความเขาทางด้านตะวันตกลาดลงสู่ฝั่งทะเลด้านตะวันออก ซึ่งเป็นที่ราบและป่าชายเลน โดยเป็นเนื้อที่ภูเขาหรือความเขาประมาณ 98,000 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 70 และพื้นที่ราบประมาณ 28,000 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20 ไม่มีแม่น้ำใหญ่ แต่มีคลองเล็กๆ ได้แก่ คลองบางใหญ่ นอกจากนั้นเป็นชุมชนเมืองที่แปรสภาพจากการทำเหมืองแร่ในอดีตมาเป็นแหล่งน้ำอุปโภคบริโภคในปัจจุบันประมาณร้อยละ 10 ของพื้นที่ มีการใช้พื้นที่ดินในการทำประโยชน์ทั้งด้านการเกษตร อุตสาหกรรมและอื่นๆ ด้านเกษตร ได้แก่ สวนยางพารา ไม้ผล ไม้ดอก ไม้ประดับ และปลูกผักสวนครัว ฯลฯ

เทศบาลตำบลกะรน ตั้งอยู่ห่างจากตัวเมืองไปทางทิศใต้ระยะทาง 19 กิโลเมตร สภาพพื้นที่เป็นที่ราบ ลาดไปตามไหล่เขาตลอดแนวและเป็นที่ราบชายหาด สภาพส่วนใหญ่เป็นภูเขาและมีพื้นที่ส่วนหนึ่งมีแนวเขตจดทะเลอันดามัน มีหาดทรายที่สวยงาม ได้แก่ หาดกะตะ หาดกะรน ไม่มีแม่น้ำ ถ้าคลอง มีแต่ลำห้วยซึ่งใช้ระบายน้ำจากที่สูงลงสู่ทะเล

### 3.1.2 สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปของจังหวัดภูเก็ตอบอุ่นตลอดปี มีฤดูกาลที่สำคัญเพียง 2 ฤดู คือ ฤดูฝน ตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนพฤศจิกายน และฤดูร้อน ตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคม

จากข้อมูลคุณภาพอากาศจากสถานีภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2514-2543) ของกรมอุตุนิยมวิทยา ณ สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดอากาศที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณพื้นที่โครงการมากที่สุด

สำหรับพื้นที่โครงการฯ ตั้งอยู่บริเวณถนนกะรนซอย 2 ลักษณะพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ลาดลอนคลื่น ประกอบด้วยพื้นที่ป่ากร้าง ไม่มีการใช้ประโยชน์ใดๆ มีอาณาเขตติดต่อกับบริเวณรอบๆ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับพื้นที่ป่ากร้างที่มีกรรมสิทธิ์ครอบครองของบุคคลอื่น

ทิศใต้ ติดต่อกับถนนกะรนซอย 2 พื้นที่ป่ากร้างที่มีกรรมสิทธิ์ครอบครองของบุคคลอื่น ห้างออกไปประมาณ 30 เมตร เป็นสนามกีฬาเทศบาลตำบลกะรน และมีโรงแรมกะรนนำความสูง 2 ชั้น อยู่ห่างจากโครงการด้านทิศใต้ประมาณ 10 เมตร

ทิศตะวันออก ติดต่อกับพื้นที่ป่ากร้างที่มีกรรมสิทธิ์ครอบครองของบุคคลอื่น

ทิศตะวันตก ติดต่อกับพื้นที่ป่ากร้างที่มีกรรมสิทธิ์ครอบครองของบุคคลอื่น

อุณหภูมิ : อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีมีค่า 28.1°ซ โดยมีค่าเฉลี่ยรายเดือนต่ำสุดเท่ากับ 27.3°ซ ในเดือนกันยายน และสูงสุด 29.3°ซ ในเดือนเมษายน สำหรับค่าเฉลี่ยสูงสุดและค่าเฉลี่ยต่ำสุดตลอดปี มีค่าเท่ากับ 32.2°ซ และ 24.5°ซ ตามลำดับ

ฝน : ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรวมตลอดปีเท่ากับ 2,271.2 มม. จำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 171 วัน โดยมีปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนสูงสุดเท่ากับ 382.8 มม. ในเดือนกันยายน และต่ำสุดเท่ากับ 21.7 มม. ในเดือนมกราคม

ความชื้นสัมพัทธ์ : ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดทั้งปีค่าร้อยละ 76 โดยมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือนต่ำสุดร้อยละ 68 ในเดือนกุมภาพันธ์ และมีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือนสูงสุดร้อยละ 81 ในเดือนกันยายนและตุลาคม

ลม : ทิศทางลมในเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายนเป็นลมจากทิศตะวันออก ความเร็วลมเฉลี่ยรายเดือนมีค่าระหว่าง 2.0 ถึง 2.9 นอต ในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคมเป็นลมจาก ทิศตะวันตก ความเร็วลมเฉลี่ยเท่ากับ 2.0 ถึง 3.4 นอต สำหรับในช่วงพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคมเป็นลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ความเร็วลมเฉลี่ยเท่ากับ 2.3 ถึง 3.3 นอต

### 3.1.3 ลักษณะธรณีวิทยาและทรัพยากรดิน

#### ธรณีวิทยา

จากการศึกษาโครงสร้างของดินและหินของเกาะภูเก็ต โดยนิรันดร์ ชัยมณีและนราเมศวร์ ชีระรังกุล, 2536 พบว่าเกาะภูเก็ตประกอบด้วย ธรณีวิทยาหินแข็ง และธรณีวิทยาควอเตอร์นารี โดยหินที่มีอายุมากที่สุด คือ หินชุดภูเก็ต โดยจะพบหินแกรนิตขนาดต่างๆ กระจายอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ รอบเกาะภูเก็ต

ส่วนธรณีวิทยาควอเตอร์นารีของจังหวัดภูเก็ต พบว่าลักษณะตะกอนที่ศึกษาได้สามารถแบ่งออกเป็น 8 หน่วยตะกอน โดยอาศัยชนิดของตะกอนและสภาวะแวดล้อมของการสะสมตัวของตะกอน ซึ่งพื้นที่ตำบลเชิงทะเลจะประกอบด้วยตะกอนชนิดต่างๆ ดังนี้

- ตะกอนหาดทราย ซึ่งตะกอนชนิดนี้จะพบกระจายอยู่ทั่วไปทั้งสองด้านของเกาะภูเก็ต โดยลักษณะตะกอนที่พบในพื้นที่ตำบลเชิงทะเลนั้น ส่วนมากมีลักษณะตะกอนหาดทราย ซึ่งมีขนาดปานกลาง ถึงหยาบ มีแร่หนักปะปนในปริมาณมาก
- ตะกอนหลังหาดทราย ประกอบด้วยดินเหนียวทรายแป้ง สีเทาน้ำตาล พบซากพืชเปลือกหอยปนเล็กน้อย มีชั้นทรายร่วนขนาดปานกลางถึงหยาบ เนื้อตะกอนมีจุดประ (Mottle) ก่อนข้างสูง ซึ่งตะกอนชนิดนี้จะพบได้ทั่วไปในพื้นที่ที่ต่อจากหาดทรายขึ้นสู่บนบก
- ตะกอนสะสมตัวตามไหล่เขา เป็นตะกอนที่สะสมตัวด้วยขบวนการนำไหลที่ลาดชัน ลักษณะตะกอนเป็นทรายขนาดหยาบ ปะปนกับดินเหนียว สีเทาอ่อนถึงขาว มักพบแร่ดิบูกในส่วนที่ทรายหยาบปนกรวดขนาดละเอียด โคตะกอนชนิดนี้จะพบทั่วไปในบริเวณที่ต่อจากตะกอนสันและตะกอนหลังหาดทราย (แผนที่ธรณีวิทยาควอเตอร์นารีเกาะภูเก็ต)

#### 3.1.4 ทรัพยากรดิน

ทรัพยากรดินของอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ลักษณะดินเป็นดินตะกอนและทรายที่น้ำทะเลพัดเข้ามาทับถมกันบริเวณปากอ่าวตะวันออก มีป่าชายเลนขึ้นปกคลุม ส่วนตะวันตกของเกาะเป็นชายหาด ทรายสวยงาม เพราะเป็นทะเลเปิดติดต่อกับมหาสมุทรอินเดีย

#### 3.1.5 ทรัพยากรน้ำ

อำเภอเมืองภูเก็ต ไม่มีแม่น้ำใหญ่ มีเพียงลำคลองเล็กๆ คือ คลองบางใหญ่ ใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกเล็กน้อยส่วนมากใช้ประโยชน์ในการระบายน้ำ นอกจากนั้น ในแต่ละพื้นที่จะมีลักษณะลำรางที่ใช้ในการระบายน้ำในฤดูฝน ทรัพยากรน้ำที่ใช้ในการอุปโภคบริโภคจะมาจากขุมเหมือง ประปา น้ำบาดาล และบ่อน้ำตื้นของราษฎรเอง

สำหรับตำบลกระรนมีแหล่งน้ำธรรมชาติ จำนวน 3 แห่ง แบ่งเป็น ลำห้วย 2 แห่ง บึง 1 แห่ง คือ หนองหาร (บึง) คลองบางเหืองอก และคลองปากบาง

### 3.2 ทรัพยากรชีวภาพ (Biological Resources)

#### 3.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

ในอำเภอเมืองภูเก็ตมีพื้นที่ป่าไม้ที่สำคัญๆ ได้แก่ ป่าสงวนแห่งชาติเขาโต๊ะเขะ ป่าสงวนแห่งชาติเกาะโหล่น ป่าสงวนแห่งชาติเทือกเขากมลา ป่าสงวนแห่งชาติคลองบางชีเหล้า คลองท่าจีน สำหรับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นป่ากร้างไม่พบพืชที่สำคัญหรือสัตว์น้ำที่ควรสงวนแต่อย่างใด

#### 3.2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญจึงไม่มีทรัพยากรชีวภาพในน้ำ โดยน้ำทิ้งของโครงการจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำของเทศบาลตำบลเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกระรนต่อไป

### 3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

#### 3.3.1 การใช้น้ำ

ตำบลกระรนมีปริมาณการใช้น้ำ (ประปา) เฉลี่ยแต่ละเดือน 16,000 ลบ.ม.

### 3.3.2 การใช้ไฟฟ้าของตำบลกะรน

ตำบลกะรนมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยแต่ละเดือน 10 เมกกะวัตต์ หรือ 10 ล้านวัตต์

### 3.3.3 การคมนาคม

### 3.3.4 การบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำ

งานก่อสร้างในส่วนของระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียแบ่งออกเป็น 2 ระยะ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความเร่งด่วนของปัญหาในพื้นที่ โดยกำหนดปีเป้าหมายไว้ถึงปี พ.ศ. 2565

ระยะที่ 1 พ.ศ. 2545-2555 (ก่อสร้างในปี พ.ศ. 2543-2544)

- ❖ ก่อสร้างท่อรวบรวมน้ำเสียสายหลักตามแนวถนนบางเจ็ทและทางหลวงหมายเลข 4233 และท่อรวบรวมน้ำเสียสายรองบางส่วนในถนนปฎัก ถนนหลวงพ่อน้วน ถนนเกษขวัญ และถนนกะตะน้อย

- ❖ ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบลานกรองจุลินทรีย์ร่วมกับระบบตะกอนเร่ง รองรับน้ำเสียได้วันละ 6,000 ลูกบาศก์เมตร

- ❖ งบประมาณก่อสร้างประมาณ 180 ล้านบาท

ระยะที่ 2 พ.ศ. 2556-2565 (ก่อสร้างในปี พ.ศ. 2555)

- ❖ ก่อสร้างท่อรวบรวมน้ำเสียสายรองเพิ่มเติมในถนนปฎัก ถนนหลวงพ่อน้วน ถนนเกษขวัญ ถนนโคกโดนด และคลองสายสำคัญ

- ❖ ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติม เพื่อให้รองรับน้ำเสียได้รวมวันละ 10,000 ลูกบาศก์เมตร

- ❖ งบประมาณก่อสร้างประมาณ 40 ล้านบาท

### 3.3.5 การใช้ที่ดิน

1) ผังเมืองรวมป่าตอง กะรน ตามแผนที่ของผังเมืองพบว่าโครงการอยู่ในบริเวณที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) (ดังแสดงในรูปที่ 3-6) กำหนดให้ใช้ประโยชน์เพื่อให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการส่วนใหญ่ สำหรับการใช้พื้นที่เพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบห้าของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจกรรมตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือโรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และอยู่ห่างจากชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 500 เมตร



(2) สถานที่บรรจุก๊าซและสถานที่เก็บก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวแต่ไม่หมายความรวมถึงสถานีบริการ และร้านจำหน่ายก๊าซ ซึ่งอยู่ห่างจากชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 500 เมตร สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(3) สถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง ในระยะ 500 เมตร จากชายฝั่งทะเล

(4) เลื่อยม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ น่าน เป็ด ไก่ ภู จระเข้ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า

(5) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน

(6) กำจัดมูลฝอย

(7) ห้องแถว หรือตึกแถว

(8) โรงซ่อม สร้าง หรือบริการยานพาหนะที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ทุกชนิด

(9) โรงฆ่าสัตว์

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย ให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต เว้นแต่อาคารสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่เป็นของรัฐ

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำธรรมชาติ ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำ หรือการสาธารณูปโภค เอกสารยืนยันการใช้ที่ดินของโครงการดังกล่าวในภาคผนวก ก

2) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

- ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2540

ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2540 ซึ่งให้เป็นเขตควบคุมอาคารตามพระราชกฤษฎีกา พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 บังคับในเขตจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2535 เป็นเขตพื้นที่ที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศและกฎหมายที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องคือ กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

- ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2540



การใช้พื้นที่ของโครงการตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พื้นที่โครงการอยู่ในบริเวณที่ 3 ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2540 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ให้มีเฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 16 เมตร และต้องมีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้นเว้นแต่อาคารและที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมของอาคารที่อยู่ในเขตงานก่อสร้างระบบกำจัดมูลฝอยแบบเตาเผาของเทศบาลเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ให้เป็นไปตามที่เทศบาลเมืองภูเก็ตกำหนด ซึ่งการวัดความสูงของอาคารในบริเวณที่ 1 ถึงบริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงบริเวณที่สูงที่สุดของอาคารเว้นแต่อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไป ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

### 3.3.6 การจัดการมูลฝอย

เทศบาลตำบลกะรน มีระบบรวบรวมมูลฝอย โดยมีปริมาณมูลฝอยที่รวบรวมได้ประมาณ 20 ตัน/วัน มีรถเก็บขนมูลฝอยจำนวน 3 คัน เป็นรถเก็บขนมูลฝอยแบบรถอัดท้ายความจุ 12 ลบ.ม./คัน ให้บริการเก็บขนตั้งแต่วันที่ 02.00 - 07.00 น. โดยทำการเก็บขนทุกวัน พื้นที่ให้บริการครอบคลุม..... มีพนักงานในการเก็บรวบรวมมูลฝอยจำนวน 12 คน สำหรับสถานที่กำจัดมูลฝอยนั้น เทศบาลตำบลกะรน ได้นำมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้ไปกำจัดยังสถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองภูเก็ต

## 3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (Quality of Life Value)

### 3.4.1 โครงสร้างประชากรและลักษณะทางสังคม

#### 1) สถานศึกษา

การบริการด้านการศึกษาของเทศบาลตำบลกะรน มีสถานบันการศึกษาระดับประถมศึกษา 2 แห่ง ด้วยกัน คือ โรงเรียนวัดสุวรรณคีรีเขต โรงเรียนบ้านกะตะ

#### 2) สถาบันศาสนา

ประชากรส่วนใหญ่เป็นผู้ที่นับถือศาสนาพุทธ มีวัดอยู่ 2 แห่ง คือ วัดสุวรรณคีรีเขต(วัดกะรน) และวัดกิตติสังฆาราม(วัดกะตะ)

### 3.4.2 สภาพเศรษฐกิจ

#### 1) การประกอบอาชีพ

- ลักษณะการประกอบอาชีพเกษตรกรในท้องถิ่น

พื้นที่บริเวณตำบลละหานดั่งเดิมเป็นป่ามีราษฎรจากจังหวัดกระบี่และจังหวัดพังงา บุกรุกทำนา ทำสวนยางพารา มะพร้าว ส่วนใหญ่ใช้วิธีการทำแบบดั้งเดิม ต่อมาประมาณปี 2522-2529 เกษตรกรเริ่มเปลี่ยนมาใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการทำนาและทำสวนยางพาราเพิ่มมากขึ้น

- ส่วนการทำนานั้น เนื่องจากพื้นที่นาของตำบลละหานอยู่ใกล้ชายหาดที่สวยงาม ปี 2529

ธุรกิจการท่องเที่ยวเริ่มขยายในอัตราที่สูงมาก ที่ดินมีราคาแพง เกษตรกรผู้ทำนาก็เริ่มขายที่ดินให้นายทุน เพื่อปลูกสร้างโรงแรมที่พัก และบ้านจัดสรร จำนวนมาก เกษตรกรเริ่มเปลี่ยนอาชีพจากการทำนาทำเป็นสวนยางพารา และสวนมะพร้าวอย่างจริงจังมากขึ้น

พื้นที่ทั้งหมดตำบลละหานมีจำนวนประมาณ 14,556 ไร่ เป็นพื้นที่ทำการเกษตร (ปลูกพืช) จำนวน 4,313 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 30 ของพื้นที่ทั้งหมด

พื้นที่ถือครองทำการเกษตร 7,550 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 51.86 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด ที่เหลือเป็นพื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ ที่ยังไม่ได้จำแนก ซึ่งในจำนวนนี้ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ปลูกยางพารา รองลงมาการปลูกมะพร้าว ไม้ผล ไม้ยืนต้น และพืชผักอื่นๆ

#### 2) การอุตสาหกรรม

มีโรงงานน้ำดื่ม จำนวน 1 แห่ง มีคนงาน จำนวน 10 คน

#### 3) การพาณิชยกรรมและการบริการ

สามารถแบ่งจำนวน ประเภทธุรกิจการค้า ได้ดังต่อไปนี้

|                                     |    |                               |
|-------------------------------------|----|-------------------------------|
| โรงแรม                              | 47 | แห่ง                          |
| บังกะโล                             | 20 | แห่ง                          |
| เกสเฮาส์                            | 6  | แห่ง                          |
| ร้านอาหาร                           | 87 | แห่ง                          |
| สถานบริการน้ำมัน                    | 1  | แห่ง                          |
| บาร์เบียร์                          | 65 | แห่ง                          |
| ธนาคาร                              | 1  | แห่ง (ธนาคารนครหลวงไทย จำกัด) |
| สำนักงานแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ | 9  | แห่ง                          |
| ธนาคารกสิกรไทย สาขาละหาน            |    |                               |
| ธนาคารกสิกรไทย สาขาละหาน            |    |                               |

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด  
 ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด  
 ธนาคารทหารไทย สาขาเกาะตะ  
 ธนาคารทหารไทย สาขากระรอน  
 ธนาคารเอเซีย จำกัด  
 ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด สาขาเกาะตะ  
 ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด สาขากระรอน

### 3.4.3 สาธารณสุขอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เทศบาลตำบลกระรอนมีอนามัยประจำตำบล 1 แห่ง คือ สถานีอนามัยตำบลกระรอน ซึ่งจากสถิติการให้บริการตามแบบรายงาน รง.504 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 18 กันยายน พ.ศ. 2546 มีผู้ใช้บริการทั้งสิ้น 2,728 คน ซึ่งจากรายงานดังกล่าวมีสาเหตุการป่วยตามกลุ่มโรคใน 5 อันดับต้น ได้แก่

|           |   |                                                                                                                    |               |
|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| อันดับที่ | 1 | โรคติดเชื้อและปรสิต                                                                                                | จำนวน 827 ราย |
| อันดับที่ | 2 | โรคระบบหายใจ                                                                                                       | จำนวน 759 ราย |
| อันดับที่ | 3 | โรคอาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ | จำนวน 282     |
| อันดับที่ | 4 | โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก                                                                                   | จำนวน 206 ราย |
| อันดับที่ | 5 | สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย                                                                           | จำนวน 192 ราย |

สำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยนั้นเทศบาลตำบลกระรอนมีระบบป้องกันอัคคีภัยดังนี้

- 1) รถบรรทุกน้ำดับเพลิง จำนวน 2 คัน
  - ขนาดบรรทุกน้ำ 2,000 ลิตร จำนวน 1 คัน
  - ขนาดบรรทุกน้ำ 4,000 ลิตร จำนวน 1 คัน
- 2) รถลำเลียงน้ำ จำนวน 3 คัน
  - รถหกล้อ ลำเลียงได้ 5,000 ลิตร จำนวน 1 คัน
  - รถสิบล้อ ลำเลียงได้ 12,000 ลิตร จำนวน 2 คัน
- 3) รถตรวจการจำนวน 1 คัน
- 4) เรือเจตกี จำนวน 1 ลำ
- 5) เครื่องหีบหมาก (คูน้ำ) 2 เครื่อง
  - เครื่องวอเตอร์ริส จำนวน 1 เครื่อง

- เครื่องแรมบิส จำนวน 1 เครื่อง
  - 6) ปีนไผ่แฟก 3,000 บรรจุน้ำในถังได้ 12 ลิตร สามารถดับเพลิงได้ทั้งในและนอกอาคาร
  - 7) อื่นๆ ได้แก่ เครื่องอัดอากาศ 1 ตัว ถังช่วยหายใจ 4 ตัว เครื่องดูดควัน 2 ตัว วิทยุสื่อสารประจำที่ 1 เครื่อง ระบบ repeater ประจำที่ระบบทวนสัญญาณ 2 ความถี่ จำนวน 1 เครื่อง
  - 8) พื้นที่ให้บริการ ได้แก่ ตำบล ราไรท์ จดลอง ป่าตอง กะตะและกะรน
  - 9) บุคลากร จำนวน 12 คน
- โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการเป็นระยะทาง 2.5 กิโลเมตร

#### 3.4.4 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติของประชาชน

จากการสำรวจลักษณะทางประชากร เศรษฐกิจ สังคมและระบบสาธารณูปโภค บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ประชาชนที่พักอาศัยและประกอบอาชีพในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ 48 ตัวอย่างได้ผลสำรวจออกมา แสดงดังตาราง 3.4-1 สรุปได้ดังนี้

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ลักษณะของประชากรส่วนใหญ่เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 60.42 และประชากรเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 39.58 ซึ่งส่วนใหญ่อายุอยู่ในช่วง 20-29 ปี คิดเป็นร้อยละ 58.33 รองลงมาอยู่ในช่วง 30-39 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.25 โดยประชากรส่วนใหญ่ย้ายมาจากที่อื่น คิดเป็นร้อยละ 66.67 และมีภูมิลำเนาเดิมอยู่ที่จังหวัดภูเก็ต คิดเป็นร้อยละ 33.33

สำหรับระดับการศึกษา พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. คิดเป็นร้อยละ 31.25 รองลงมาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 27.09 มีลักษณะการประกอบอาชีพส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัท/ห้างร้าน/โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 43.75 รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป และประกอบธุรกิจส่วนตัว ซึ่งแต่ละอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 25 และส่วนใหญ่มีรายได้จากการทำงานต่อเดือน 4,001-8,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 52.09 รองลงมาได้ 4,000 หรือต่ำกว่า คิดเป็นร้อยละ 10.42 ตามลำดับ

สำหรับปัญหาทางสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน พบว่า ปัญหาที่รุนแรงที่สุด คือ ปัญหาด้านการเกิดฝุ่นละออง คิดเป็นร้อยละ 12.50 และปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่มีน้อยที่สุด คือ ปัญหาด้านการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจร

ส่วนปัญหาในด้านระบบสาธารณูปโภค ประชาชนส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการบริการด้านไปรษณีย์เป็นระบบสาธารณูปโภคอยู่ในสภาพที่ดีที่สุด ส่วนระบบสาธารณูปโภคที่ต้องมีการปรับปรุง คือ โทรศัพท์สาธารณะ

ส่วนความคิดเห็นของประชาชนในบริเวณใกล้เคียงที่มีผลต่อการก่อสร้างโครงการส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการก่อสร้างโครงการ คิดเป็นร้อยละ 85.42 โดยให้เห็นผลว่าเป็นการนำรายได้เข้าสู่ท้องถิ่น

คิดเป็นร้อยละ 52.08 รองลงมา คือ เป็นการพัฒนาที่ดินให้เกิดประโยชน์ ทำให้ทัศนียภาพในบริเวณนี้ดีขึ้น และทำให้สามารถรองรับผู้ที่เข้ามาจังหวัดได้เพิ่มขึ้น ซึ่งแต่ละเหตุผลคิดเป็นร้อยละ 10.42 ส่วนความเห็นทางด้านสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างโครงการประชาชนมีความคิดเห็นส่วนใหญ่ คือ ทำให้เกิดการจ้างงาน คิดเป็นร้อยละ 52.08 ส่วนปัญหาที่ประชาชนแสดงความคิดเห็นว่าจะเกิดน้อยที่สุดคือ การเกิดอุบัติเหตุจากการจราจร ในระยะดำเนินการประชาชนมีความคิดเห็นส่วนใหญ่ คือ ทำให้เกิดการจ้างงาน คิดเป็นร้อยละ 58.33



ตารางที่ 2-3 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติของประชาชน

| รายการสำรวจ                   | ร้อยละ |
|-------------------------------|--------|
| 1) ลักษณะประชากร              |        |
| เพศของกลุ่มตัวอย่าง           |        |
| ชาย                           | 60.42  |
| หญิง                          | 39.58  |
| รวม                           | 100    |
| กลุ่มอายุ                     |        |
| ต่ำกว่า 20 ปี                 | -      |
| 20-29 ปี                      | 58.33  |
| 30-39 ปี                      | 31.25  |
| 40-49 ปี                      | 10.42  |
| 50-59 ปี                      | -      |
| มากกว่า 60 ปี                 | -      |
| รวม                           | 100    |
| ระดับการศึกษา                 |        |
| ไม่ได้เรียน                   | -      |
| ประถมศึกษา                    | 12.5   |
| มัธยมศึกษาตอนต้น              | 27.09  |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.        | 31.25  |
| อนุปริญญา/ปวส.                | 20.83  |
| ปริญญาตรี                     | 6.25   |
| ปริญญาโท                      | 2.08   |
| ปริญญาเอก                     | -      |
| รวม                           | 100    |
| สถานที่เกิด/ภูมิลำเนา         |        |
| เกิดที่นี่                    | 33.33  |
| ย้ายมาจากที่อื่น              | 66.67  |
| รวม                           | 100    |
| การประกอบอาชีพหลัก            |        |
| ไม่ได้ประกอบอาชีพ             | -      |
| รับจ้างทั่วไป                 | 25     |
| พนักงานบริษัท/ห้างร้าน/โรงงาน | 43.75  |
| ประกอบธุรกิจส่วนตัว           | 25     |
| รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ         | 4.17   |
| อื่นๆ .....                   | 2.08   |
| รวม                           | 100    |



- มีการให้บริการติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์สาธารณะประจำตำบล จำนวน 8 แห่ง คือ หมู่ที่ 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 และ 10

### 5.3 การไฟฟ้า

ทุกหมู่บ้านมีไฟฟ้าเข้าถึงทุกหลังคาเรือน ยกเว้น ครัวเรือนที่ได้แยกออกมาใหม่ ซึ่งห่างจากหมู่บ้านจึงยังไม่ได้รับการขยายไปให้ทั่วถึง

## 6. ประชากร

ประชากรทั้งสิ้น 10,463 คน (จำนวน 1,995 ครัวเรือน) แยกเป็น

ชาย จำนวน 5,256 คน

หญิง จำนวน 5,207 คน

มีความหนาแน่นเฉลี่ย 149.47 คน/ตารางกิโลเมตร

## 7. สภาพทางเศรษฐกิจ

### 7.1 อาชีพ

อาชีพของประชากรในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลนาแก้ว ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม ทำนาหลังจากฤดูทำนาแล้ว จะทำสวนปลูกพืชฤดูแล้ง เช่น มะเขือเทศ, ถั่วลิสง

อาชีพค้าขาย, รับจ้างทั่วไป

### 7.2 หน่วยธุรกิจในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลนาแก้ว

|                     |    |                                 |
|---------------------|----|---------------------------------|
| - ธนาคาร            | -  | แห่ง                            |
| - โรงแรม            | -  | แห่ง                            |
| - ปั๊มน้ำมันและก๊าซ | 3  | แห่ง (หมู่ 1, หมู่ 5 และหมู่ 6) |
| - โรงงานอุตสาหกรรม  | -  | แห่ง                            |
| - โรงสี             | 65 | แห่ง                            |
| - ตลาดสด            | 2  | แห่ง (หมู่ 1, และหมู่ 10)       |

## 8. สถาบันและองค์กรทางศาสนา

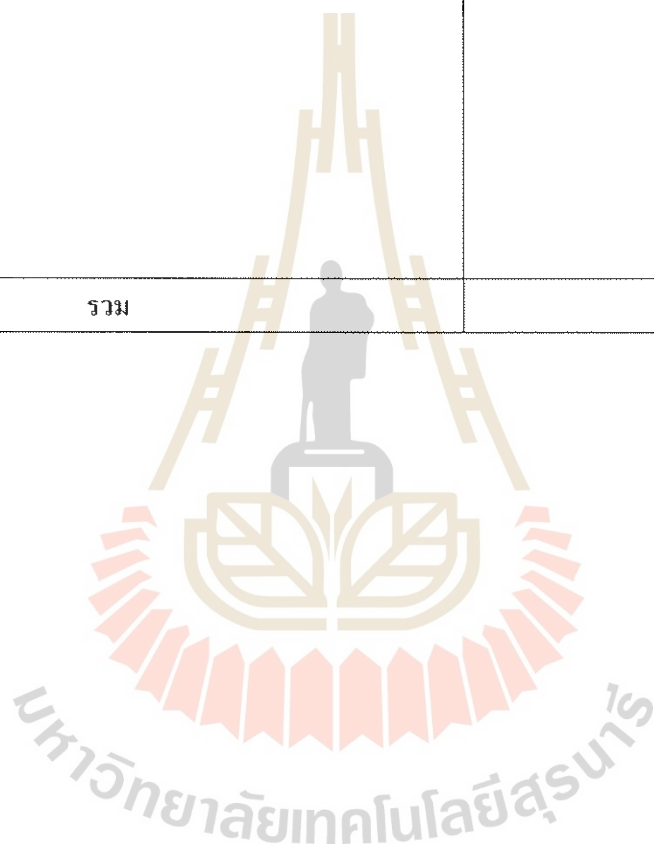
|                 |    |      |          |   |      |
|-----------------|----|------|----------|---|------|
| - วัด/สำนักสงฆ์ | 14 | แห่ง | - มัสยิด | - | แห่ง |
| - ศาลเจ้า       | -  | แห่ง | - โบสถ์  | - | แห่ง |

## 9. การศึกษา

|                                         |         |      |
|-----------------------------------------|---------|------|
| - โรงเรียนประถมศึกษา                    | 6       | แห่ง |
| - ขยายการเรียนถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 | จำนวน 4 | แห่ง |
| - โรงเรียนมัธยมศึกษา                    | -       | แห่ง |
| - โรงเรียนอาชีวศึกษา                    | -       | แห่ง |

ตารางที่ 2-3 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติของประชาชน (ต่อ)

| รายการสำรวจ                     | ร้อยละ |
|---------------------------------|--------|
| การประกอบอาชีพเสริม             |        |
| ไม่ได้ประกอบอาชีพเสริม          | 100    |
| ประกอบอาชีพเสริม                | -      |
| รวม                             | 100    |
| รายได้จากการทำงานต่อเดือน (บาท) |        |
| 4,000 หรือ ต่ำกว่า              | 10.42  |
| 4,001 – 8,000                   | 52.09  |
| 8,001 – 12,000                  | 10.42  |
| 12,001 – 16,000                 | 2.08   |
| 16,001 – 20,000                 | 2.08   |
| 20,000 – ขึ้นไป                 | -      |
| รวม                             |        |



ตารางที่ 2-3 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติของประชาชน (ต่อ)

| รายการสำรวจ                         | ระดับ (ร้อยละ) |         |          |               |
|-------------------------------------|----------------|---------|----------|---------------|
|                                     | มาก            | ปานกลาง | น้อย     | ไม่มี         |
| 2) ปัญหาทางสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน    |                |         |          |               |
| การขาดแคลนน้ำใช้                    | 2.08           | 37.5    | 47.92    | 12.5          |
| ความสะอาดของน้ำใช้                  | 8.33           | 41.67   | 43.75    | 6.25          |
| กระแสไฟฟ้า                          | 10.42          | 52.08   | 29.17    | 8.33          |
| น้ำเสีย                             | 6.25           | 50.00   | 31.25    | 12.50         |
| การระบายน้ำ                         | 6.25           | 50.00   | 31.25    | 20.50         |
| การจัดเก็บขยะไม่ทัน                 | 8.33           | 39.58   | 31.26    | 20.83         |
| กลิ่นเหม็นรบกวนจากขยะ               | 10.42          | 39.58   | 31.25    | 18.75         |
| ความสกปรกในบริเวณชุมชน              | 8.33           | 41.67   | 31.25    | 18.75         |
| การจราจรคับคั่ง/ติดขัด              | 8.33           | 31.25   | 37.50    | 22.92         |
| อุบัติเหตุจากการจราจร               | 8.33           | 37.50   | 25.00    | 29.17         |
| เสียงดังรบกวน                       | 10.42          | 45.83   | 37.50    | 6.25          |
| ฝุ่นละออง                           | 12.50          | 39.58   | 41.67    | 6.25          |
| การเกิดอัคคีภัย                     | -              | 22.92   | 35.42    | 41.66         |
| ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน      | 40.17          | 47.92   | 27.08    | 20.83         |
| 3) สภาพของระบบสาธารณูปโภคภายในชุมชน | ดี             | ปานกลาง | ปรับปรุง | ไม่มีความเห็น |
| น้ำประปา                            | 14.58          | 43.75   | 31.25    | 10.42         |
| ระบบไฟฟ้า                           | 22.92          | 58.33   | 12.50    | 6.25          |
| ท่อระบายน้ำ                         | 31.25          | 43.75   | 20.83    | 4.17          |
| ถังขยะ                              | 39.58          | 43.75   | 14.59    | 2.08          |
| ถนน                                 | 47.92          | 29.17   | 20.83    | 2.08          |
| โทรศัพท์สาธารณะ                     | 10.42          | 37.50   | 47.92    | 4.16          |
| ไปรษณีย์                            | 52.08          | 35.42   | 10.42    | 2.08          |
| การบรรเทาสาธารณภัย/อัคคีภัย         | 47.92          | 31.25   | 6.25     | 14.58         |

ตารางที่ 2-3 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติของประชาชน (ต่อ)

| รายการสำรวจ                                      | ร้อยละ |
|--------------------------------------------------|--------|
| 4) ความคิดเห็นของราษฎรต่อการก่อสร้างโครงการ      |        |
| เห็นด้วย                                         | 85.42  |
| ไม่เห็นด้วย                                      | -      |
| ไม่มีความคิดเห็น                                 | 14.58  |
| รวม                                              | 100    |
| ความคิดเห็นของราษฎรต่อการก่อสร้างโครงการ         |        |
| สาเหตุที่เห็นด้วย                                |        |
| เป็นการพัฒนาที่ดินให้เกิดประโยชน์                | 10.42  |
| เป็นการนำรายได้เข้าสู่ท้องถิ่น                   | 52.08  |
| ทำให้ทัศนียภาพในบริเวณนี้ดีขึ้น                  | 10.42  |
| ทำให้สามารถรองรับผู้ที่เข้ามาจังหวัดได้เพิ่มขึ้น | 10.42  |
| อื่นๆ .....                                      | 2.08   |
| สาเหตุที่ไม่เห็นด้วย                             |        |
| ทำให้การจราจรติดขัด                              |        |
| สร้างความแออัดให้กับชุมชน                        |        |
| บดบังทัศนียภาพ                                   |        |
| อื่นๆ ระบุ .....                                 |        |
| ไม่มีความคิดเห็น                                 | 14.58  |
| รวม                                              | 100    |

ตารางที่ 2-3 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติของประชาชน (ต่อ)

| รายการสำรวจ                                                  | ระดับ (ร้อยละ) |         |       |       |
|--------------------------------------------------------------|----------------|---------|-------|-------|
|                                                              | มาก            | ปานกลาง | น้อย  | ไม่มี |
| <b>5) ความคิดเห็นทางด้านสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างโครงการ</b> |                |         |       |       |
| ทำให้ลักษณะภูมิประเทศเปลี่ยนไปจากเดิม                        |                |         |       |       |
| ทำให้เกิดเสียงดัง                                            | 16.67          | 64.58   | 12.50 | 6.25  |
| ทำให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย                                 | 20.83          | 62.50   | 12.50 | 4.17  |
| ทำให้เกิดการสั่นสะเทือน                                      | 31.25          | 45.83   | 16.67 | 6.25  |
| ทำให้น้ำประปาไหลลดลง                                         | 37.50          | 31.25   | 10.42 | 20.83 |
| ทำให้กระแสไฟฟ้าขัดข้อง                                       | 10.42          | 45.83   | 22.92 | 20.83 |
| ทำให้เกิดปัญหาการระบายน้ำ                                    | 4.17           | 47.92   | 39.58 | 16.67 |
| ทำให้เกิดปริมาณขยะ                                           | 10.42          | 64.58   | 16.67 | 8.33  |
| ทำให้เกิดความสกปรก                                           | 37.5           | 41.66   | 10.42 | 10.42 |
| ทำให้การจราจรคับคั่ง/ติดขัด                                  | 41.66          | 37.50   | 10.42 | 10.42 |
| ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการจราจร                               | 20.83          | 43.75   | 22.92 | 12.50 |
| ทำให้เกิดอัคคีภัย                                            | 12.50          | 41.67   | 33.33 | 12.50 |
| ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน                   | -              | 37.50   | 35.42 | 27.08 |
| ทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดู                                | 8.33           | 37.50   | 33.33 | 20.84 |
| ทำให้มีการค้าขาย                                             | 14.58          | 54.17   | 20.83 | 10.42 |
| ทำให้เกิดการจ้างงาน                                          | 41.66          | 43.75   | 10.42 | 4.17  |
|                                                              | 52.08          | 39.58   | 4.17  | 4.17  |
| <b>6) ความคิดเห็นทางด้านสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินโครงการ</b>   |                |         |       |       |
| ทำให้ลักษณะภูมิประเทศเปลี่ยนไปจากเดิม                        |                |         |       |       |
| ทำให้เกิดเสียงดัง                                            | 10.42          | 50.00   | 33.33 | 6.25  |
| ทำให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย                                 | 10.42          | 39.58   | 41.66 | 8.33  |
| ทำให้เกิดการสั่นสะเทือน                                      | 10.42          | 29.17   | 43.75 | 16.66 |
| ทำให้น้ำประปาไหลลดลง                                         | 8.33           | 29.17   | 41.66 | 20.83 |
| ทำให้กระแสไฟฟ้าขัดข้อง                                       | 6.25           | 35.43   | 41.66 | 16.66 |
| ทำให้เกิดปัญหาการระบายน้ำ                                    | 2.08           | 45.84   | 31.25 | 20.83 |
| ทำให้เกิดปริมาณขยะ                                           | 4.17           | 54.16   | 31.25 | 10.42 |
| ทำให้เกิดความสกปรก                                           | 37.50          | 41.66   | 10.42 | 10.42 |
| ทำให้การจราจรคับคั่ง/ติดขัด                                  | 41.66          | 41.66   | 10.42 | 6.25  |
| ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการจราจร                               | 14.58          | 41.67   | 33.33 | 10.42 |
| ทำให้เกิดอัคคีภัย                                            | 10.42          | 37.5    | 41.66 | 10.42 |
| ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน                   | 4.17           | 37.50   | 41.66 | 16.67 |
| ทำให้ทัศนียภาพโดยรวมสวยงาม                                   | 4.17           | 31.25   | 43.75 | 20.83 |
| ทำให้บังคับทิศทางลม                                          | 16.67          | 41.66   | 35.42 | 6.25  |
| ทำให้มีการค้าขาย                                             | 10.42          | 45.83   | 31.25 | 12.50 |
| ทำให้เกิดการจ้างงาน                                          | 37.50          | 35.42   | 22.92 | 4.16  |
|                                                              | 58.33          | 31.25   | 4.17  | 6.25  |

### 3.4.5 การท่องเที่ยว

แหล่งท่องเที่ยวในเขตเทศบาลตำบลกะรน มีลักษณะเป็นชายทะเล มีชายหาดที่สวยงามจดฝั่งทะเลอันดามัน ได้แก่ หาดกะตะ หาดกะรน และหาดกะตะน้อย ซึ่งมีเขตติดต่อกันยาวประมาณ 7-8 กิโลเมตร

ตารางที่ 2-4 จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักแรมของหาดกะตะ กะรน ในปี 1999

| ชายหาด  | จำนวนนักท่องเที่ยว |                 | รวม     |
|---------|--------------------|-----------------|---------|
|         | เดือน ม.ค.-มิ.ย.   | เดือน ก.ค.-ธ.ค. |         |
| หาดกะตะ | 113,074            | 92,055          | 205,129 |
| หาดกะรน | 265,432            | 180,000         | 445,432 |
| รวม     | 378,506            | 272,055         | 650,561 |

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จังหวัดภูเก็ต

### 3.4.6 ทศนียภาพ

จากการสำรวจและการตรวจสอบพื้นที่โครงการตลอดจนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ ของสำนักงานโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติที่ 12 ภูเก็ต ไม่ปรากฏโบราณสถานหรือแหล่งโบราณคดีแต่อย่างใด

## 4. การจัดทำคู่มือการอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมเกาะเต่า-เกาะนางยวนและการร่วมสัมมนา

การจัดทำคู่มือการอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมเกาะเต่า-เกาะนางยวน ได้จัดทำเพื่อประกอบการเขียนรายงานการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติบริเวณเกาะนางยวน โดยเนื้อหาในคู่มือประกอบด้วยภาคภาษาอังกฤษและภาคภาษาไทยเพื่อสะดวกต่อการทำความเข้าใจของนักท่องเที่ยวต่างประเทศและนักท่องเที่ยวในประเทศไทยรวมถึงประชาชนที่เกาะเต่า

ประกอบด้วยหัวข้อที่น่าสนใจ ดังนี้ (รายละเอียดแสดงในส่วนภาคผนวก)

ชีวิตของปะการัง Life of the coral

สภาพแนวปะการัง Coral Reef status

รูปองค์กรเครือข่ายในเกาะเต่าที่จะมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากร chart of Ko Tao Conservation network

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติบนเกาะเต่า be aware & care

สาเหตุการทำลายแนวปะการัง Cause of damage of coral reef

การอนุรักษ์แนวปะการัง Coral Reef Conservation



ข้อควรปฏิบัติในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในเกาะเต่า Thing to do conserve natural resources at Ko Tao

มาตรการระยะสั้น Short-term Mitigation Approach

มาตรการระยะยาว long-term Mitigation Approach

### การเข้าร่วมสัมมนา

#### 1.การประชุมสัมมนาครั้งที่ 3

การประชุมระดมความคิดเพื่อจัดทำแผนพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เกาะเต่า-เกาะนางยวน อำเภอพะงัน ณ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะเต่า อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดโดย สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14 ร่วมกับ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะเต่า ได้จัดการดำเนินการในวันที่ 9 กันยายน 2546 โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ประกอบการและส่วนราชการต่างๆที่เกี่ยวข้องบนเกาะเต่า โดยมีประเด็นที่ประชุมสัมมนาดังนี้

- 1.1 แนวทางการจัดการของเสีย
- 1.2 กลุ่มเยาวชน
- 1.3 ทรัพยากร(เต่าทะเล/หอยมือเสือ/ปะการัง)
- 1.4 ภาครัฐ/อบต.

#### 2.การสัมมนาการพัฒนาเทคโนโลยีการนำน้ำอุตสาหกรรมกลับมาใช้

(The Developmentally Friendly Industrial Wastewater Reuse Technology)

#### วัตถุประสงค์ของการสัมมนา

1. เพื่อเผยแพร่ข้อมูลสถานการณ์น้ำอุตสาหกรรมในประเทศไทย
2. เพื่อเผยแพร่เทคโนโลยีการใช้น้ำทิ้งอุตสาหกรรมด้วยวิธี membrane
3. เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการพัฒนาเทคโนโลยีการใช้น้ำซ้ำน้ำทิ้งอุตสาหกรรม ภายใต้ความช่วยเหลือจากรัฐบาลประเทศญี่ปุ่นผ่านองค์การ NEDO

#### หัวข้อสัมมนาน่าสนใจ

1. Submerged MF membrane technology for wastewater treatment
2. การบริหารจัดการปัญหาน้ำสำหรับอุตสาหกรรมในประเทศญี่ปุ่น

#### กลุ่มเป้าหมาย

1. ผู้บริหาร วิศวกร เจ้าหน้าที่ และที่ปรึกษาจากอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมฟอกย้อมและสิ่งทอ
2. อาจารย์ ข้าราชการ บริษัทที่ปรึกษาและผู้สนใจทั่วไป

### บทที่ 3

#### สรุปผลการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงานในบริษัท อีแพ็ค จำกัด ในแผนกนักวิชาการสิ่งแวดล้อมส่งผลให้เกิดประโยชน์ในหลายๆ ด้านดังนี้

##### 1.ด้านสังคม

- ได้รู้จักการวางตัวและการปฏิบัติตัวเมื่อต้องมีการติดต่อขอข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ
- ได้เข้าใจชีวิตจริงในการทำงาน
- ได้ฝึกการทำงานร่วมกับบุคคลอื่นทั้งที่ทำงานในสถานที่และนอกสถานที่ทำงาน
- ได้รู้วิธีการติดต่อประสานงานและติดตามข้อมูลที่ต้องการ
- ทราบถึงเทคนิคต่างๆที่ต้องใช้ในการทำงาน

##### 2.ด้านทฤษฎี

- ได้รู้การเขียนรายงานวิเคราะห์ผลกระทบและรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่ถูกต้อง
- ได้รับความรู้ในด้านการเก็บข้อมูลพื้นฐาน
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับการเก็บตัวอย่างที่ถูกต้อง
- ได้รับความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
- ได้รับความรู้ด้านระยะเวลาในการเขียนรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
- ได้รับความรู้ด้านการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม
- ได้ทราบถึงขั้นตอนการตรวจติดตามภายในบริษัท

##### 3.ด้านปฏิบัติ

- ได้ฝึกการเขียนรายงาน
- ได้ฝึกการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆเพื่อขอข้อมูล
- มีส่วนร่วมในการเข้าประชุมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
- ได้ฝึกการเขียนคู่มือการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
- ได้ฝึกการเก็บข้อมูลเบื้องต้นในแต่ละโครงการ

#### บทที่ 4

#### ปัญหาและข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากเป็นการปฏิบัติงานจริงเป็นครั้งแรก ทำให้ช่วงแรกของการทำงานทำได้ไม่เต็มที่ซึ่งอยู่ในช่วงของการปรับตัวและทำความคุ้นเคยกับพนักงานในบริษัท ต่อมาเมื่อได้รับคำแนะนำจาก Supervisor จึงทำการทำงานดีขึ้นตามลำดับ
2. เนื่องจากการเขียนรายงานต้องมีการฝึกฝนเป็นเวลานานดังนั้นในการฝึกงานเป็นช่วงที่ศึกษาและหัดเขียนในหัวข้อที่ไม่ยากมากแต่ในบางหัวข้อต้องมีการเรียนรู้มากกว่านี้เนื่องจากบางหัวข้อต้องมีการประสานงานกับฝ่ายวิศวกรรม
3. ในระยะที่ฝึกงานได้มีงานเข้ามาในบริษัทเป็นจำนวนมากจึงเสนอว่าควรมีการรับพนักงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพแก่ทางบริษัท
4. ในการออกพื้นที่เนื่องจากเป็นผู้หญิงซึ่งมาฝึกงานคนเดียวในบางครั้งอาจไม่เหมาะกับการออกพื้นที่คนเดียวต้องไปกับพี่ทำงานซึ่งต้องคอยดูแลเป็นพิเศษ



## เอกสารอ้างอิง

โครงการ โรงแรม โฮไรซอน กระนวน บีช รีสอร์ท แอนด์ สปา, บริษัท อีแพ็ค จำกัด,  
กรุงเทพมหานคร, 2546.

โครงการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลแบบครบ  
วงจร เทศบาลตำบลท่าวาแ่น จังหวัดสกลนคร, บริษัท อีแพ็ค จำกัด, กรุงเทพมหานคร, 2546.



# ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
กฎหมายที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



## กฎหมายเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 1. ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภทและบางขนาด

### 2. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

### 3. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพผิวดิน

### 4. ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

### 5. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง การกีดคำนวณพื้นที่ใช้สอยจำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคารหรือกลุ่มของอาคารวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ

### 6. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

### 7. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำท่าจีน

### 8. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง

### 9. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำบางปะกง แม่น้ำนครนายกและแม่น้ำปราจีนบุรี

### 10. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในพระราชบัญญัติ โรงงาน พ.ศ. 2512

เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ

### 11. ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 213/2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร

### 12. ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 213/2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม

### 13. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2536) ออกตามความในพระราชบัญญัติ โรงงาน พ.ศ. 2535

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

**ภาคผนวก ข**  
**แบบสอบถาม**



แบบสอบถามการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

โครงการ.....

ที่ตั้ง .....

บุคคลผู้สัมภาษณ์

ชื่อ (นาย/นางสาว/นาง).....

อยู่บ้านเลขที่ ..... หมู่ที่ ..... ตำบล ..... อำเภอ ..... จังหวัด .....

ประเภทของกลุ่มบุคคลผู้ให้สัมภาษณ์

- ( ) เป็นผู้อาศัยในบริเวณใกล้เคียงโครงการ  
( ) เป็นผู้ทำงานในบริเวณใกล้เคียงโครงการ  
( ) เป็นผู้ที่มีกิจการ/ประกอบกิจการในบริเวณใกล้เคียงโครงการ  
( ) อื่นๆ .....

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 เพศ

- ( ) ชาย ( ) หญิง

1.2 อายุ

- ( ) ต่ำกว่า 20 ปี ( ) 20-29  
( ) 30-39 ( ) 40-49  
( ) 50-59 ( ) 60 ปีขึ้นไป

1.3 ศาสนา

- ( ) พุทธ ( ) อิสลาม ( ) คริสต์ ( ) อื่นๆ .....

1.4 ภูมิลำเนา

- ( ) เกิดที่นี่ ( ) ย้ายมาจากที่อื่น (ระบุ) ..... อาศัยอยู่เป็นเวลา ..... ปี

1.5 ระดับการศึกษาสูงสุด

- ( ) ไม่ได้รับการศึกษา ( ) ระดับประถมศึกษา  
( ) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ( ) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.  
( ) อนุปริญญา/ปวส. ( )ปริญญาตรี  
( ) ปริญญาโท ( ) ปริญญาเอกหรือสูงกว่า

- 3.4 การปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาดื่ม  
☐ ไม่มี  
☐ มี โดยการ  
☐ ต้ม  
☐ กรองด้วยเครื่องกรองน้ำ  
☐ ทิ้งไว้ให้ตกตะกอน
- 3.5 การรับบริการกระแสไฟฟ้า  
☐ ไม่มี ☐ มี
- 3.6 ปัญหาการใช้กระแสไฟฟ้า (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
☐ ไม่มีปัญหา ☐ ไฟฟ้าตกบ่อย/ไฟฟ้าดับบ่อย ความถี่ ..... ครั้ง/เดือน  
☐ หม้อแปลงไฟฟ้ามีกำลังไม่พอ ☐ อื่นๆ .....
- 3.7 การรับบริการโทรศัพท์  
☐ ไม่มี ☐ มี
- 3.8 น้ำทิ้งที่เกิดจากการชำระล้างร่างกาย/ส้วม/ครัว กำจัดโดย  
☐ ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะโดยตรง  
☐ ระบายลงพื้นดินบริเวณบ้านโดยตรง  
☐ มีการบำบัดขั้นต้นก่อน แล้วจึงระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ  
☐ มีการบำบัดขั้นต้นก่อน แล้วจึงปล่อยให้ซึมลงดิน  
☐ อื่นๆ .....
- 3.9 การระบายน้ำของชุมชน  
☐ ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ  
☐ ระบายลงพื้นดิน แล้วปล่อยให้ซึมไปเอง  
☐ ระบายลงแหล่งน้ำ/ห้วย/คลอง/ทะเล โดยตรง
- 3.10 ปัญหาการระบายน้ำ  
☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ ไม่มี
- 3.11 ปัญหาน้ำท่วม  
☐ ไม่มี ☐ มีความถี่ ..... ครั้ง/ปี ระบุช่วงเดือน .....
- 3.12 การกำจัดขยะภายในครัวเรือน  
☐ กำจัดโดย อบต.....  
☐ เเผา ☐ ทิ้งในถังขยะสาธารณะ  
☐ ผึ่งกลบ ☐ ทำปุ๋ยหมัก  
☐ อื่นๆ .....
- 3.13 การเจ็บป่วยในรอบปีที่ผ่านมาของบุคคลในครัวเรือน  
☐ ไม่มี  
☐ มี ป่วยเป็น  
☐ โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ ☐ โรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร  
☐ โรคเกี่ยวกับหัวใจ/ทางเดินโลหิต ☐ ไข้/ไข้หวัด  
☐ ไข้เลือดออก/มาเลเรีย ☐ อื่นๆ .....

**ตอนที่ 2 ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคม**

**2.1 อาชีพหลัก**

- |                                                        |                                              |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้ประกอบอาชีพ             | <input type="checkbox"/> รับจ้างทั่วไป       |
| <input type="checkbox"/> พนักงานบริษัท/ห้างร้าน/โรงงาน | <input type="checkbox"/> ประกอบธุรกิจส่วนตัว |
| <input type="checkbox"/> รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ         | <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....         |

**2.2 อาชีพเสริม**

- |                                                 |                                                        |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้ประกอบอาชีพเสริม | <input type="checkbox"/> ประกอบอาชีพเสริม (ระบุ) ..... |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|

**2.3 รายได้จากการทำงานต่อเดือนประมาณ**

- |                                                |                                              |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 4,000 บาท หรือต่ำกว่า | <input type="checkbox"/> 4,001 – 8,000 บาท   |
| <input type="checkbox"/> 8,001 – 12,000 บาท    | <input type="checkbox"/> 12,001 – 16,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 16,001 – 20,000 บาท   | <input type="checkbox"/> 20,001 บาท ขึ้นไป   |

**2.4 รายจ่ายในครัวเรือนต่อเดือนประมาณ**

- |                                                |                                              |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 4,000 บาท หรือต่ำกว่า | <input type="checkbox"/> 4,001 – 8,000 บาท   |
| <input type="checkbox"/> 8,001 – 12,000 บาท    | <input type="checkbox"/> 12,001 – 16,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 16,001 – 20,000 บาท   | <input type="checkbox"/> 20,001 บาท ขึ้นไป   |

**ตอนที่ 3 ข้อมูลทางสาธารณสุขและอนามัย**

**3.1 น้ำใช้ในครัวเรือน มาจาก**

- |                                      |                                          |
|--------------------------------------|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> บ่อน้ำตื้น  | <input type="checkbox"/> บ่อน้ำบาดาล     |
| <input type="checkbox"/> ลำห้วย/คลอง | <input type="checkbox"/> น้ำฝน           |
| <input type="checkbox"/> น้ำประปา    | <input type="checkbox"/> ซื้อจากรถขายน้ำ |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ ..... |                                          |

**3.2 การปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้**

- |                                |                                                 |
|--------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ไม่มี |                                                 |
| <input type="checkbox"/> มี    | โดยการ                                          |
|                                | <input type="checkbox"/> ต้ม                    |
|                                | <input type="checkbox"/> กรองด้วยเครื่องกรองน้ำ |
|                                | <input type="checkbox"/> ทิ้งไว้ให้ตกตะกอน      |

**3.3 น้ำดื่มในครัวเรือน มาจาก**

- |                                      |                                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> บ่อน้ำตื้น  | <input type="checkbox"/> บ่อน้ำบาดาล               |
| <input type="checkbox"/> ลำห้วย/คลอง | <input type="checkbox"/> น้ำฝน                     |
| <input type="checkbox"/> น้ำประปา    | <input type="checkbox"/> ซื้อน้ำเป็นขวด/แกลลอน/ถัง |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ ..... |                                                    |

4.2 สภาพของระบบสาธารณูปโภคภายในชุมชน

| ระบบสาธารณูปโภค                | สภาพของระบบสาธารณูปโภค |         |          |               |
|--------------------------------|------------------------|---------|----------|---------------|
|                                | ดี                     | ปานกลาง | ปรับปรุง | ไม่มีความเห็น |
| 1. น้ำประปา                    |                        |         |          |               |
| 2. ระบบไฟฟ้า                   |                        |         |          |               |
| 3. ท่อระบายน้ำ                 |                        |         |          |               |
| 4. ถังขยะ                      |                        |         |          |               |
| 5. ถนน                         |                        |         |          |               |
| 6. โทรศัพท์สาธารณะ             |                        |         |          |               |
| 7. ไปรษณีย์                    |                        |         |          |               |
| 8. การบรรเทาสาธารณภัย/อัคคีภัย |                        |         |          |               |

ตอนที่ 5 ข้อมูลด้านความคิดเห็นต่อการก่อสร้างโครงการ

5.1 ความคิดเห็นต่อโครงการ

( ) เห็นด้วย เพราะ

- ( ) เป็นการพัฒนที่ดินให้เกิดประโยชน์
- ( ) เป็นการนำรายได้เข้าสู่ท้องถิ่น
- ( ) ทำให้ทัศนียภาพในบริเวณนี้ดีขึ้น
- ( ) ทำให้สามารถรองรับผู้เดินทางเข้ามาจังหวัดได้เพิ่มขึ้น
- ( ) อื่นๆ .....

( ) ไม่เห็นด้วย เพราะ

- ( ) ทำให้การจราจรคับคั่ง/แออัด
- ( ) ทำให้เกิดความแออัดในชุมชน
- ( ) เป็นการบดบังทัศนียภาพ
- ( ) อื่นๆ .....

( ) ไม่มีความเห็น



3.14 สถานรักษาพยาบาลเมื่อบุคคลในครัวเรือนเจ็บป่วย

( ) โรงพยาบาลของรัฐ

( ) โรงพยาบาลเอกชน

( ) คลินิก

( ) สถานเฝ้าบ้าน

( ) ซื้อยามารักษาเอง

( ) อื่นๆ .....

ตอนที่ 4 ข้อมูลด้านความคิดเห็นต่อชุมชน

4.1 ปัญหาทางสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

| ปัญหาทางสิ่งแวดล้อม                | ระดับความรุนแรง |         |      |       |
|------------------------------------|-----------------|---------|------|-------|
|                                    | มาก             | ปานกลาง | น้อย | ไม่มี |
| 1. การขาดแคลนน้ำใช้                |                 |         |      |       |
| 2. ความสะอาดของน้ำใช้              |                 |         |      |       |
| 3. กระแสไฟฟ้า                      |                 |         |      |       |
| 4. น้ำเสีย                         |                 |         |      |       |
| 5. การระบายน้ำ                     |                 |         |      |       |
| 6. การจัดเก็บมูลฝอยไม่ทัน          |                 |         |      |       |
| 7. กลิ่นเหม็นรบกวนจากขยะ           |                 |         |      |       |
| 8. ความสกปรกในบริเวณชุมชน          |                 |         |      |       |
| 9. การจราจรคับคั่ง/ติดขัด          |                 |         |      |       |
| 10. อุบัติเหตุจากการจราจร          |                 |         |      |       |
| 11. เสียงดังรบกวน                  |                 |         |      |       |
| 12. ฝุ่นละออง                      |                 |         |      |       |
| 13. การเกิดอัคคีภัย                |                 |         |      |       |
| 14. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน |                 |         |      |       |

5.3 ความคิดเห็นทางด้านสิ่งแวดล้อมในระบะการดำเนินโครงการ

| ความคิดเห็นทางสิ่งแวดล้อม                      | ระดับ |         |      |       |
|------------------------------------------------|-------|---------|------|-------|
|                                                | มาก   | ปานกลาง | น้อย | ไม่มี |
| 1. ทำให้ลักษณะภูมิประเทศเปลี่ยนไปจากเดิม       |       |         |      |       |
| 2. ทำให้เกิดเสียงดัง                           |       |         |      |       |
| 3. ทำให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย                |       |         |      |       |
| 4. ทำให้เกิดการสั่นสะเทือน                     |       |         |      |       |
| 5. ทำให้น้ำประปาไหลลดลง                        |       |         |      |       |
| 6. ทำให้กระแสไฟฟ้าขัดข้อง                      |       |         |      |       |
| 7. ทำให้เกิดปัญหาการระบายน้ำ                   |       |         |      |       |
| 8. ทำให้เกิดปริมาณขยะ                          |       |         |      |       |
| 9. ทำให้เกิดความสกปรก                          |       |         |      |       |
| 10. ทำให้การจราจรคับคั่ง/ติดขัด                |       |         |      |       |
| 11. ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการจราจร             |       |         |      |       |
| 12. ทำให้เกิดอัคคีภัย                          |       |         |      |       |
| 13. ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน |       |         |      |       |
| 14. ทำให้เกิดทัศนียภาพโดยรวมสวยงาม             |       |         |      |       |
| 15. ทำให้บดบังทัศนทาลม                         |       |         |      |       |
| 16. ทำให้มีการค้าขาย                           |       |         |      |       |
| 17. ทำให้เกิดการจ้างงาน                        |       |         |      |       |

ข้อเสนอแนะหรือข้อแนะนำโครงการ

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

ขอขอบคุณ ที่ท่านได้สละเวลาในการทำแบบสอบถามมา ณ ที่นี้ด้วย

5.2 ความคิดเห็นทางด้านสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างโครงการ

| ความคิดเห็นทางสิ่งแวดล้อม                      | ระดับ |         |      |       |
|------------------------------------------------|-------|---------|------|-------|
|                                                | มาก   | ปานกลาง | น้อย | ไม่มี |
| 1. ทำให้ลักษณะภูมิประเทศเปลี่ยนไปจากเดิม       |       |         |      |       |
| 2. ทำให้เกิดเสียงดัง                           |       |         |      |       |
| 3. ทำให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย                |       |         |      |       |
| 4. ทำให้เกิดการสั่นสะเทือน                     |       |         |      |       |
| 5. ทำให้น้ำประปาไหลลดลง                        |       |         |      |       |
| 6. ทำให้กระแสไฟฟ้าขัดข้อง                      |       |         |      |       |
| 7. ทำให้เกิดปัญหาการระบายน้ำ                   |       |         |      |       |
| 8. ทำให้เกิดปริมาณขยะ                          |       |         |      |       |
| 9. ทำให้เกิดความสกปรก                          |       |         |      |       |
| 10. ทำให้การจราจรคับคั่ง/ติดขัด                |       |         |      |       |
| 11. ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการจราจร             |       |         |      |       |
| 12. ทำให้เกิดอัคคีภัย                          |       |         |      |       |
| 13. ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน |       |         |      |       |
| 14. ทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดู              |       |         |      |       |
| 15. ทำให้มีการค้าขาย                           |       |         |      |       |
| 16. ทำให้เกิดการจ้างงาน                        |       |         |      |       |



แบบสอบถามครัวเรือน และสถานประกอบการ  
โครงการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียด  
ระบบจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลแบบครบวงจร  
เทศบาลตำบลท่าแร่  
อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

1

2

ผู้ให้ข้อมูล เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง ( ) 3  
สถานภาพ ( ) หัวหน้า ครัวเรือน ( ) ภรรยา ( ) 4  
( ) ญาติ ( ) ผู้ประกอบกิจการ/อาศัย  
ผู้สัมภาษณ์ ชื่อ.....นามสกุล.....วันที่.....  
ที่อยู่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัดสกลนคร

ส่วนที่ 1 สภาพทั่วไปด้านเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชนของครัวเรือน

- 1.1 ขณะนี้ท่านมีอายุ.....ปี ( ) 5
- 1.2 ท่านจบการศึกษาในระดับใด ( ) 6  
( ) ไม่ได้เรียน ( ) ประถมศึกษา  
( ) มัธยมศึกษาตอนต้น ( ) มัธยมศึกษาตอนปลายหรือ ปวช.  
( ) อนุปริญญาหรือ ปวส. ( ) ปริญญาตรี  
( ) สูงกว่าปริญญาตรี ( ) อื่นๆ (ระบุ)..... ( ) 7
- 1.3 การตั้งถิ่นฐาน
- 1.3.1 เมื่อ 5 ปีที่แล้วท่านตั้งบ้านเรือนอยู่ที่ใด ( ) 8  
( ) อยู่ปัจจุบัน ( ) อยู่ที่ยื่น (โปรดระบุ) จังหวัด..... ( ) 9
- 1.3.2 ภูมิลำเนาเดิมของสมาชิกในครัวเรือน ( ) 10  
( ) ในเขตเทศบาล ( ) นอกเขต ( ) อปต.ระบุ.....
- 1.3.3 สภาพการอยู่อาศัยในปัจจุบัน ( ) 11  
( ) ถาวร ( ) ชั่วคราว
- 1.4 การนับถือศาสนา ( ) 12  
( ) พุทธ ( ) อิสลาม  
( ) คริสต์ ( ) อื่นๆ ระบุ..... ( ) 13
- 1.5 โครงสร้างของครัวเรือน
- 1.5.1 ในบ้านเรือนท่านอยู่รวมกัน.....ครอบครัว ( ) 14

- 1.5.2 จำนวนผู้ที่อยู่อาศัยในบ้าน
- ผู้ที่มีชื่อในทะเบียนบ้านทั้งหมดรวม.....คน ( ) 15
- ผู้ที่ไม่มีชื่อในทะเบียนบ้านรวม.....คน ( ) 16
- ผู้ที่มีชื่อแต่ย้ายไปอยู่ที่อื่น.....คน ( ) 17
- ผู้ที่อาศัยอยู่จริงรวม.....คน ( ) 18
- 1.6 การประกอบอาชีพ
- 1.6.1 รายได้หลักของครอบครัวท่านได้มาจากอาชีพใด ( ) 19
- ( ) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ( ) การค้า/ธุรกิจส่วนตัว
- ( ) การเกษตร/ประมง ( ) การขนส่ง/บริการ
- ( ) พนักงานบริษัท ( ) อุตสาหกรรมขนาดย่อม
- ( ) อื่นๆ (ระบุ)..... ( ) 20
- 1.6.2 รายได้รองหรือรายได้เสริมของครอบครัวท่านได้จากอาชีพใด ( ) 21
- ( ) การค้า ( ) การบริการ
- ( ) รับจ้าง ( ) อื่นๆ (ระบุ)..... ( ) 22
- 1.6.3 ปัญหาในการประกอบอาชีพในปัจจุบัน (ระบุ) ( ) 23
- ..... ( ) 24
- ..... ( ) 25
- 1.7 รายได้รวมของครัวเรือนท่านต่อเดือนประมาณ ( ) 26
- ( ) < 3,400 บาท ( ) 3,400-6,000 บาท
- ( ) 6,001-8,000 บาท ( ) 8,001-10,000 บาท
- ( ) > 10,000 บาท
- 1.8 อาคาร/บ้านเรือนอยู่อาศัยเป็นประเภทใด ( ) 27
- ( ) เฟิง/กระท่อม ( ) บ้านเดี่ยว
- ( ) เรือนแถว (ทาวน์เฮาส์) ( ) ตึกแถว/ห้องแถว
- ( ) อื่นๆ (ระบุ)..... ( ) 28
- 1.9 การใช้ประโยชน์ของอาคารบ้านเรือน ( ) 29
- ( ) ที่อยู่อาศัยอย่างเดียว ( ) สำนักงานธุรกิจส่วนตัว
- ( ) อุตสาหกรรม/โรงงาน ( ) ร้านค้าบริการ
- ( ) หัตัดกรรมในครัวเรือน ( ) ซ่อมเครื่องจักรเครื่องยนต์
- ( ) อื่นๆ (ระบุ)..... ( ) 30
- 1.10 การเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัย ( ) 31
- ( ) ของตนเอง ( ) เช่า
- ( ) เช่าบางส่วน ( ) ผู้อาศัยทำประโยชน์

- 1.11 ท่านคิดจะย้ายที่อยู่หรือไม่ ( ) 32  
 ( ) คิดจะย้าย..... ( ) 33  
 ( ) ไม่คิดจะย้าย เพราะ..... ( ) 34

1.12 การเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ ในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา สมาชิกในครอบครัวของท่านมีการเจ็บป่วยด้วยโรคต่อไปนี้หรือไม่

| ชนิดของโรค                    | มี | ไม่มี | จำนวนผู้<br>ป่วย (คน) | ค่ารักษา<br>(บาท) | หยุดงาน | สถานที่รักษาพยาบาล |       |           |      |
|-------------------------------|----|-------|-----------------------|-------------------|---------|--------------------|-------|-----------|------|
|                               |    |       |                       |                   |         | รพ.รัฐ             | เอกชน | ชื่อยาเอง |      |
| 1. หอบหืด                     |    | (35)  | (36)                  | (37)              | (38)    |                    |       |           | (39) |
| 2. อหิวาต์ตกโรค               |    | (40)  | (41)                  | (42)              | (43)    |                    |       |           | (44) |
| 3. บิด                        |    | (45)  | (46)                  | (47)              | (48)    |                    |       |           | (49) |
| 4. ตาแดง                      |    | (50)  | (51)                  | (52)              | (53)    |                    |       |           | (54) |
| 5. เท้าเปื่อยจาก<br>การแช่น้ำ |    | (55)  | (56)                  | (57)              | (58)    |                    |       |           | (59) |

- 1.13 โรคที่สมาชิกในครัวเรือนเป็นมากที่สุด ( ) 60  
 ( ) ตาแดง ( ) ระบบทางเดินอาหาร  
 ( ) ระบบทางเดินหายใจ ( ) อื่นๆ (ระบุ)..... ( ) 61
- 1.14 ชุมชนของท่านเคยมีการรณรงค์ทำความสะอาดชุมชนและที่อยู่อาศัยหรือไม่ ( ) 62  
 ( ) เคย ( ) ไม่เคย
- 1.15 จากข้อ 1.14 ถ้าเคยท่านร่วมในกิจกรรมหรือไม่ ( ) 63  
 ( ) ร่วม จำนวน.....ครั้ง/ปี ( ) 64  
 ( ) ไม่ร่วม

## ส่วนที่ 2 สภาพกิจการและสถานประกอบการ

( ) 65

|       |                                                                    |        |
|-------|--------------------------------------------------------------------|--------|
| 2.1   | ประเภทบริการที่พัก/โรงแรม                                          |        |
| 2.1.1 | จำนวนห้องพักที่ให้บริการลูกค้า.....ห้อง                            | ( ) 66 |
| 2.1.2 | จำนวนลูกค้าที่มาใช้บริการพักค้างคืนโดยเฉลี่ยต่อคืนประมาณ.....ราย   | ( ) 67 |
| 2.1.3 | จำนวนพนักงานและลูกจ้างที่พักอาศัยอยู่ด้วย.....คน                   | ( ) 68 |
| 2.1.4 | จำนวนพนักงานและลูกจ้างที่พักอาศัยอยู่ด้วย.....คน                   | ( ) 69 |
| 2.1.5 | รายได้ของกิจการ.....บาท/เดือน                                      | ( ) 70 |
| 2.2   | ประเภทสถานบริการและบันเทิง                                         |        |
| 2.2.1 | ประเภท.....                                                        | ( ) 71 |
| 2.2.2 | พื้นที่ให้บริการ จำนวน.....โต๊ะ                                    | ( ) 72 |
|       | จำนวน.....ที่นั่ง                                                  | ( ) 73 |
|       | จำนวน.....ห้อง                                                     | ( ) 74 |
| 2.2.3 | จำนวนลูกค้ามาใช้บริการเฉลี่ยต่อวัน.....ราย                         | ( ) 75 |
| 2.2.4 | จำนวนพนักงานและลูกจ้างทั้งหมด.....คน                               | ( ) 76 |
| 2.2.5 | ระยะเวลาให้บริการต่อวัน.....ชั่วโมง                                | ( ) 77 |
| 2.2.6 | จำนวนพนักงานและลูกจ้างที่พักอาศัยอยู่ด้วย.....คน                   | ( ) 78 |
| 2.2.7 | รายได้ของกิจการ.....บาท/เดือน                                      | ( ) 79 |
| 2.3   | โรงงานและอุตสาหกรรมในครัวเรือน                                     |        |
| 2.3.1 | ประเภท.....                                                        | ( ) 80 |
|       | กำลังการผลิต/ปริมาณการผลิต.....ต่อเดือน                            | ( ) 81 |
| 2.3.2 | พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด.....ตารางเมตร                                 | ( ) 82 |
| 2.3.3 | จำนวนพนักงานและลูกจ้าง.....คน                                      | ( ) 83 |
| 2.3.4 | จำนวนพนักงานและลูกจ้างที่พักอาศัยอยู่ด้วย.....คน                   | ( ) 84 |
| 2.3.5 | ระยะเวลาดำเนินการต่อวัน.....ชั่วโมง                                | ( ) 85 |
| 2.3.6 | รายได้ของกิจการ.....บาท/เดือน                                      | ( ) 86 |
| 2.4   | ประเภทศูนย์การค้า/ห้างสรรพสินค้า/แผงลอย/รถเข็น                     | ( ) 87 |
| 2.4.1 | ประเภท                                                             |        |
|       | ( ) อาหารและเครื่องดื่ม เฉพาะแผงลอยและรถเข็น                       |        |
|       | ( ) ของชำ สินค้าเบ็ดเตล็ด ( ) วัสดุก่อสร้าง เครื่องสุขภัณฑ์        |        |
|       | ( ) อะไหล่ยนต์ เครื่องเสียง ไฟฟ้า                                  |        |
|       | ( ) เนื้อสัตว์ อาหารสด ผลไม้ ( ) เสื้อผ้าเครื่องประดับเครื่องเรือน |        |
|       | ( ) อื่นๆ (ระบุ).....                                              | ( ) 88 |



|       |                                        |        |
|-------|----------------------------------------|--------|
| 2.4.2 | พื้นที่ใช้สอย.....ตารางเมตร            | ( ) 89 |
| 2.4.3 | จำนวนพนักงานและลูกจ้างทั้งหมด.....คน   | ( ) 90 |
| 2.4.4 | จำนวนลูกค้าโดยเฉลี่ยประมาณวันละ.....คน | ( ) 91 |
| 2.4.5 | ระยะเวลาให้บริการต่อวัน.....ชั่วโมง    | ( ) 92 |
| 2.4.6 | รายได้ของกิจการ.....บาท                | ( ) 93 |



### ส่วนที่ 3 สภาพปัญหาเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในชุมชน

- 3.1 ท่านมีการกำจัดมูลฝอยภายในบ้าน หรืออาคารของท่านอย่างไร ( ) 94
- ( ) กำจัดเอง (ตามทุกข้อ)
  - ( ) ใช้บริการของเทศบาล/อบต. (ข้ามไปข้อ 3.4)
  - ( ) ใช้บริการเอกชน (ข้ามไปข้อ 3.4)
  - ( ) ใช้บริการของเทศบาลและกำจัดเอง (ตามทุกข้อ)
  - ( ) ใช้บริการเอกชนและกำจัดเองบางส่วน (ตามทุกข้อ)

#### กรณีกำจัดเอง

- 3.2 กรณีกำจัดเอง ท่านมีวิธีการกำจัดอย่างไร ( ) 95
- ( ) ขุดหลุมฝัง
  - ( ) กองไว้แล้วเผาทั้งเป็นระยะๆ
  - ( ) นำไปทิ้งที่ว่างนอกบ้าน
  - ( ) ทิ้งในบริเวณบ้านให้สลายไปเอง
  - ( ) ทิ้งลงท่อระบายน้ำเทศบาล
  - ( ) ทิ้งลงในคูคลอง/แม่น้ำ
  - ( ) อื่นๆ .....

- 3.3 สาเหตุที่ท่านต้องการกำจัดมูลฝอยเองเพราะ ( ) 97
- ( ) รถบริการของเทศบาล/อบต.ไม่มาเก็บ
  - ( ) มีจำนวนมูลฝอยน้อย
  - ( ) จุดที่ตั้งภาชนะทิ้งมูลฝอยอยู่ไกล
  - ( ) สะดวกสบาย
  - ( ) รถบริการของเทศบาล/อบต.มาเก็บขนไม่สม่ำเสมอ
  - ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

#### กรณีใช้บริการเก็บขนมูลฝอย

- 3.4 ระยะเวลาในการจัดเก็บมูลฝอยปัจจุบัน ( ) 99
- ( ) วันละ 1 ครั้ง
  - ( ) วันละ 2 ครั้ง
  - ( ) วันเว้นวัน
  - ( ) สัปดาห์ละ 2 ครั้ง
  - ( ) ไม่แน่นอน
  - ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

- 3.5 ความถี่ในการจัดเก็บมูลฝอยที่ท่านต้องการ ( ) 101
- ( ) วันละ 1 ครั้ง
  - ( ) วันละ 2 ครั้ง
  - ( ) วันละ 3 ครั้ง
  - ( ) วันเว้นวัน
  - ( ) อาทิตย์ละ 2-3 ครั้ง
  - ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

- 3.6 วิธีการนำมูลฝอยไปทิ้ง ( ) 103
- ( ) วางภาชนะที่รองรับมูลฝอยไว้หน้าบ้าน
  - ( ) นำไปทิ้งในภาชนะของเทศบาล/อบต.
  - ( ) นำไปทิ้งรวมไว้ที่ทิ้งมูลฝอยรวมของเขตพักอาศัย
  - ( ) อื่นๆ (ระบุ)..... ( ) 104
- 3.7 ท่านได้มีการคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปกำจัดหรือทิ้งในภาชนะให้เทศบาล/อบต. นำไปกำจัดหรือไม่ ( ) 105
- ( ) ไม่ได้แยก ( ) มีการแยกประเภททุกครั้ง
  - ( ) มีการแยกบ้านเป็นครั้งคราว
- 3.8 ท่านนำมูลฝอยที่แยกได้ไปใช้ประโยชน์อะไรบ้าง ( ) 106
- ( ) นำกลับไปใช้ใหม่ ( ) ขาย.....บาท/เดือน ( ) 107
- 3.9 ภาชนะรับมูลฝอยที่เทศบาล/อบต. จัดเตรียมไว้อยู่ห่างจากที่พักอาศัยหรือกิจการของท่าน ระยะทาง.....เมตร ท่านคิดว่าจุดที่ตั้งดังกล่าวนี้เหมาะสมหรือไม่อย่างไร ( ) 108
- ( ) เหมาะสม/พอเพียง ( ) 109
  - ( ) ไม่เหมาะสม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) เพราะ ( ) 110
    - ( ) อยู่ห่างเกินไป
    - ( ) อยู่ใกล้เกินไป
    - ( ) กีดขวางทางสัญจร/จราจร
    - ( ) ขาดฝาปิดส่งกลิ่นเหม็นหกรบกวนไม่น่าดู
    - ( ) อยู่ในที่ชุมชนหนาแน่นไม่สะอาดตา
    - ( ) ไม่พอเพียง
- 3.10 ปัจจุบันท่านจ่ายค่าธรรมเนียมการจัดเก็บมูลฝอยให้เทศบาล/อบต.หรือไม่ ( ) 111
- ( ) จ่ายจำนวน.....บาท/เดือน ( ) 112
  - ( ) จ่ายเป็นครั้งคราว เพราะ..... ( ) 113
  - ( ) ไม่จ่ายเพราะ..... ( ) 114
  - ( ) อื่นๆ (ระบุ)..... ( ) 115

#### กรณีทำจัดเองและใช้บริการเก็บขนมูลฝอย

- 3.11 ท่านมีความต้องการให้เทศบาล/อบต.มาบริการเก็บขนมูลฝอยของท่านหรือไม่ ( ) 116
- ( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ
- 3.12 ถ้าต้องการให้บริการจัดเก็บมูลฝอยให้ท่านยินดีจะจ่ายค่าจัดเก็บหรือไม่ ( ) 117
- ( ) ไม่ยินดี ( ) ยินดี
- 3.13 มูลฝอยของครัวเรือน กิจการของท่านมีปริมาณมูลฝอย.....ลิตรต่อการจัดเก็บ 1 ครั้ง ( ) 118

- 3.14 ท่านทราบที่กำจัดมูลฝอยปัจจุบันของเทศบาล/อบต.หรือไม่ ( ) 119  
 ( ) ไม่ทราบ ( ) ทราบ ที่.....
- 3.15 ท่านมีข้อคิดเห็นอย่างไร หากเทศบาล/อบต.มีโครงการจะดำเนินการปรับปรุงสถานที่กำจัด  
 มูลฝอยเดิม  
 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) ควรสร้างระบบการจัดการมูลฝอยที่ถูกหลักสุขาภิบาล ( ) 120  
 ( ) ควรมีระบบป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม ( ) 121  
 ( ) ควรให้ประชาชนในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วมกับโครงการ ( ) 122  
 ( ) อื่นๆ (ระบุ) ..... ( ) 123



#### ส่วนที่ 4 ปัญหาขยะมูลฝอยและสิ่งแวล้อม

4.1 บริเวณที่พักอาศัยของท่านมีปัญหาหรือเหตุเดือดร้อนรำคาญด้วย สาเหตุจากมูลฝอยดังต่อไปนี้หรือไม่

|                                    |                                                               |                    |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------|
| ปัญหากลิ่น                         | ( ) มี ( ) ไม่มี<br>( ) ค่าใช้จ่ายในการแก้ปัญหา.....บาท/เดือน | ( ) 124<br>( ) 125 |
| ปัญหาแมลงวัน                       | ( ) มี ( ) ไม่มี<br>( ) ค่าใช้จ่ายในการแก้ปัญหา.....บาท/เดือน | ( ) 126<br>( ) 127 |
| ปัญหายุง                           | ( ) มี ( ) ไม่มี<br>( ) ค่าใช้จ่ายในการแก้ปัญหา.....บาท/เดือน | ( ) 128<br>( ) 129 |
| ปัญหาหนู                           | ( ) มี ( ) ไม่มี<br>( ) ค่าใช้จ่ายในการแก้ปัญหา.....บาท/เดือน | ( ) 130<br>( ) 131 |
| ปัญหาต่อสภาพอนามัย                 | ( ) มี ( ) ไม่มี<br>( ) ค่าใช้จ่ายในการแก้ปัญหา.....บาท/เดือน | ( ) 132<br>( ) 133 |
| ปัญหาจุดตาไม่น่าดู                 | ( ) มี ( ) ไม่มี<br>( ) ค่าใช้จ่ายในการแก้ปัญหา.....บาท/เดือน | ( ) 134<br>( ) 135 |
| ปัญหาต่อกิจการค้า<br>ธุรกิจส่วนตัว | ( ) มี ( ) ไม่มี<br>( ) ค่าใช้จ่ายในการแก้ปัญหา.....บาท/เดือน | ( ) 136<br>( ) 137 |
| ปัญหาอื่นๆ (ระบุ).....             | ( ) มี ( ) ไม่มี<br>( ) ค่าใช้จ่ายในการแก้ปัญหา.....บาท/เดือน | ( ) 138<br>( ) 139 |

4.2 ปัจจุบันปัญหามูลฝอยในชุมชนของท่านมีปัญหาอย่างไร ( ) 140

- ( ) ปัญหาด้านกลิ่น ( ) ปัญหาด้านแมลงวัน  
( ) มีกองมูลฝอยทั่วชุมชน ( ) อื่นๆ (ระบุ)..... ( ) 141

4.2.1 ท่านคิดว่าปัญหามูลฝอยในชุมชนท่านมาจากสาเหตุใดมากที่สุด ( ) 142

- ( ) ภาชนะรับมูลฝอยไม่เหมาะสม เช่น ไม่มีฝาปิด  
( ) ภาชนะรับมูลฝอยไม่เพียงพอ  
( ) เทศบาล/อบต.ไม่ค่อยมาเก็บ  
( ) คนมักทิ้งไม่เลือกที่  
( ) พนักงานเก็บมูลฝอยทำหกรวด  
( ) สุขนิสัยเสีย  
( ) อื่นๆ (ระบุ)..... ( ) 143

4.2.2 ปัจจุบันปัญหามูลฝอยที่เกิดขึ้นในชุมชนของท่านมีความรุนแรงในระดับใด ( ) 144

- ( ) ไม่มีปัญหา ( ) เริ่มมีปัญหา  
( ) มีปัญหปานกลาง ( ) มีปัญหารุนแรง

- 4.2.3 ท่านคิดว่าปัญหามูลฝอยในชุมชนท่านควรมีมาตรการในการแก้ไขอย่างไร  
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) ปัจจุบันดีแล้ว ( ) 145
  - ( ) เพิ่มมาตรการแก้ปัญหามูลฝอยตกค้าง โดยเฉพาะบริเวณตลาดสด ( ) 146
  - ( ) ควรเพิ่มจำนวนพนักงานกวาดมูลฝอย ( ) 147
  - ( ) ควรมีถังรับมูลฝอยมากกว่าเดิม ( ) 148
  - ( ) เพิ่มปริมาณหรือเที่ยวเก็บขนของรถบริการเก็บมูลฝอย ( ) 149
  - ( ) ควรมีมาตรการจับกุมผู้ที่ทิ้งมูลฝอย ( ) 150
  - ( ) ควรณรงค์การรักษาความสะอาดมากขึ้น ( ) 151
- 4.3 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ที่จะให้มีการก่อสร้างปรับปรุงสถานที่กำจัดมูลฝอยในชุมชนของท่าน ( ) 152
- ( ) เห็นด้วย ( ) ไม่เห็นด้วย
  - ( ) ไม่แน่ใจ
- 4.3.1 หลังจากสถานที่กำจัดมูลฝอยเดิม ก่อสร้างปรับปรุงเสร็จแล้วจะต้องมีค่าบำรุงรักษาและค่าใช้จ่ายดำเนินการท่านยินดีให้ความร่วมมือหรือไม่
- ( ) ไม่ยินดี เพราะ..... ( ) 153
  - ( ) ยินดี จ่ายเฉลี่ย.....บาท/เดือน ( ) 154
  - ( ) อื่นๆ ระบุ..... ( ) 155
- (1) ท่านคิดว่าค่าใช้จ่ายส่วนนี้ควรมีหลักเกณฑ์ในการคิดคำนวณอย่างไร  
(เฉพาะที่ยินดีจ่าย) ( ) 156
- ( ) เก็บตามพื้นที่ใช้สอยของอาคาร
  - ( ) เก็บตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน
  - ( ) เก็บโดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์จากภาษีโรงเรือน
  - ( ) ให้เทศบาลกำหนดขึ้น
  - ( ) อื่นๆ ระบุ..... ( ) 157
- (2) ท่านคิดว่าการจัดเก็บค่าใช้จ่ายที่จัดการมูลฝอยควรจัดเก็บลักษณะใด  
(เฉพาะที่ยินดีจ่าย) ( ) 158
- ( ) เก็บเพิ่มจากค่าธรรมเนียมเก็บมูลฝอยที่เรียกเก็บในปัจจุบัน
  - ( ) เก็บเฉพาะเป็นรายเดือนแยกต่างหาก
  - ( ) เก็บรวมไปกับภาษีโรงเรือนและที่ดิน
  - ( ) ให้เทศบาล/อบต.กำหนดขึ้น
  - ( ) อื่นๆ (ระบุ)..... ( ) 159

- 4.3.2 เมื่อโครงการก่อสร้างปรับปรุงสถานที่กำจัดมูลฝอย ดำเนินการแล้วท่านคิดว่าจะได้  
รับประโยชน์อย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) ไม่ได้รับประโยชน์ ( ) 160
  - ( ) ลดค่าใช้จ่ายในการดูแลทรัพย์สินลง ( ) 161
  - ( ) การประกอบอาชีพดีขึ้น ( ) 162
  - ( ) ชุมชนสะอาดขึ้น ( ) 163
  - ( ) สมาชิกในครัวเรือนสุขภาพจะดีขึ้น ( ) 164
  - ( ) สภาพแวดล้อมดีขึ้น ( ) 165
  - ( ) อื่นๆ (ระบุ)..... ( ) 166
- 4.3.3 อัตราการจัดเก็บค่าธรรมเนียมมูลฝอยในปัจจุบันมีความเหมาะสมหรือไม่ ( ) 167
- ( ) เหมาะสม ( ) ไม่เหมาะสม เพราะ..... ( ) 168
  - ( ) ไม่ทราบเพราะไม่เคยเสีย ( ) อื่นๆ ระบุ..... ( ) 169
- 4.4 สรุปท่านคิดว่าใครหรือหน่วยงานใด ควรทำหน้าที่จัดเก็บและกำจัดมูลฝอย ( ) 170
- ( ) เทศบาล/อบต. ( ) จ้างเหมาหรือให้สัมปทานเอกชน
  - ( ) อื่นๆ (ระบุ)..... ( ) 171
- 4.5 ท่านคิดว่าชุมชนของท่านมีปัญหาเกี่ยวกับความเสื่อมโทรมทางด้านสิ่งแวดล้อมใน  
เรื่องใดมากที่สุด ( ) 172
- ( ) ปัญหามูลฝอย
  - ( ) ปัญหาน้ำเสีย
  - ( ) ปัญหาเสียงดัง
  - ( ) ปัญหาอากาศเสีย
  - ( ) ปัญหากลิ่นเหม็น (จากกิจกรรม.....)
  - ( ) ปัญหาสารพิษตกค้างในพืชผลการเกษตร
  - ( ) อื่นๆ (ระบุ)..... ( ) 173
- 4.6 ท่านคิดว่าเทศบาล/อบต.ควรให้บริการในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านใดบ้าง  
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) ปัญหามูลฝอย ( ) 174
  - ( ) ปัญหาน้ำเสีย ( ) 175
  - ( ) ปัญหาเสียงดัง ( ) 176
  - ( ) ปัญหาอากาศเสีย ( ) 177
  - ( ) ปัญหากลิ่นเหม็น ( ) 178
  - ( ) อื่นๆ (ระบุ)..... ( ) 179



## 4.7 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับข้อความต่อไปนี้

| ข้อความ                                                                                                               | เห็นด้วย | ไม่เห็นด้วย |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|
| 1. ผู้ใดก่อให้เกิดปัญหาทางมลพิษสิ่งแวดล้อม ผู้นั้นต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายที่จะทำการแก้ปัญหา                         | .....    | .....       |
| 2. การแก้ปัญหาทางมลพิษสิ่งแวดล้อม รัฐบาลควรเป็นผู้ดำเนินการแก้ไขทั้งหมด                                               | .....    | .....       |
| 3. การแก้ไขปัญหาทางมลพิษสิ่งแวดล้อม รัฐบาล ประชาชนและธุรกิจเอกชนควรช่วยกันแก้ไขปัญหา                                  | .....    | .....       |
| 4. ถ้ารัฐบาลขอร้องให้ท่านช่วยสนับสนุนด้านงบประมาณในการแก้ไขปัญหาทางมลพิษสิ่งแวดล้อม ท่านเห็นด้วยหรือไม่ที่จะช่วยเหลือ | .....    | .....       |
| 5. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่าในชุมชนของท่านควรได้รับข้อมูลข่าวสารจากรัฐบาลในการแก้ไขปัญหาทางมลพิษสิ่งแวดล้อม              | .....    | .....       |
| 6. ท่านคิดว่าถ้าหากมีการรักษาสิ่งแวดล้อมในชุมชนของท่าน จะทำให้ราคาที่ดินสูงขึ้น                                       | .....    | .....       |

4.8 ท่านคิดว่า ราคาที่ดินของบ้านท่าน ราคาตารางวาละ.....บาท ( ) 186

4.9 เมื่อมีโครงการให้ชุมชนต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงนำขยะมูลฝอยไปทิ้งรวมกันภายในสถานที่กำจัดมูลฝอยรวมแบบครบวงจร ท่านคิดว่าจะได้รับประโยชน์อย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ( ) 187

( ) ไม่ได้รับประโยชน์

( ) ลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะมูลฝอยของภาครัฐ

( ) มีแหล่งกำเนิดมลพิษน้อยลง

( ) ชุมชนและสภาพแวดล้อมดีขึ้น

( ) สมาชิกในครัวเรือนสุขภาพดีขึ้น

4.10 ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีโครงการก่อสร้างระบบกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลแบบครบวงจรของเทศบาลตำบลท่าแร่ ( ) 188

( ) ทราบ จาก ( ) ผู้นำชุมชน ( ) ไม่ทราบ

( ) เพื่อนบ้าน

( ) ข่าวสารจากทางราชการ

( ) อื่น ๆ ระบุ.....

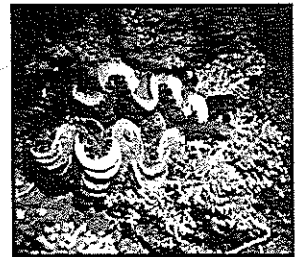
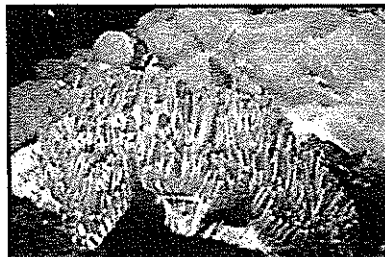
4.11 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ถ้าหากมีการก่อสร้างระบบกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลแบบครบวงจรของเทศบาลตำบลท่าแร่ ภายในพื้นที่เขต อบต.นาแก้ว ( ) 189

( ) เห็นด้วย

( ) ไม่เห็นด้วย

**คู่มือการอนุรักษ์ทรัพยากรและการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม  
ในพื้นที่เกาะเต่า เกาะนางยวน จังหวัดสุราษฎร์ธานี**

**Manual of Natural Resources Conservation and  
Environmental Management at Ko Tao and Ko Nang Yuan,  
Surat Thani Province, Thailand**



ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของเกาะเต่า เกาะนางยวน คือ ทรัพยากรในทะเล ชายฝั่งทะเล และทรัพยากรบนพื้นดิน จะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งได้แก่ ขยะ น้ำเสีย การทำลายปะการัง เป็นต้น การอนุรักษ์ทรัพยากรในเกาะเต่าให้ยั่งยืนในอนาคต จึงจำเป็นต้องมีการจัดการสิ่งแวดล้อม จึงได้ทำการสำรวจทรัพยากรที่สำคัญ ในเรื่องคุณภาพน้ำทะเล ทรัพยากรปะการังและการมีส่วนร่วม การสร้างองค์กรเครือข่าย รวมทั้งมาตรการระยะสั้น ระยะยาว เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

Natural resources on Ko Tao and Ko Nang Yuan are marine, coastal and land resources. However, these resources are affected by tourism activities, such as solid waste, wastewater and coral damage, so the conservation for sustainable development is needed to be included in the environmental management plan. Consequently, the important resources have been investigated including sea water quality, coral reef, public participation and network organization. This study has proposed both short and long terms strategies to conserve the resources.

จากผลการตรวจวัด คุณภาพน้ำทะเล From the result of sea water analysis รอบเกาะเต่า เมื่อนำค่ามาเปรียบเทียบกับค่า around Ko Tao, it was found that when มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งประเภทที่ compared to standard of sea water class 2 (Coral reef conservation criteria) the water quality 2 เพื่อการอนุรักษ์ปะการัง พบว่า คุณภาพ น้ำไม่เกินค่ามาตรฐานแต่อย่างใด around Ko Tao is still in good condition.

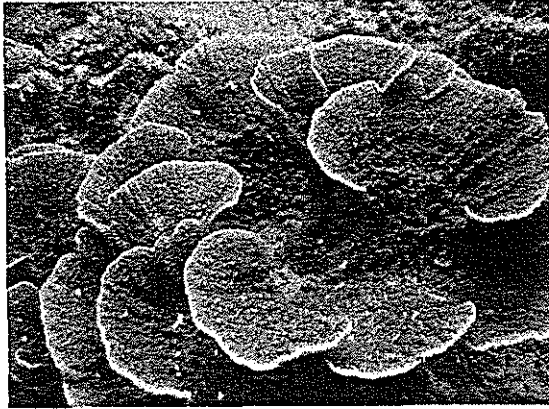
### ชีวิตของปะการัง

ปะการังอาศัยและเจริญเติบโตได้ดีใน บริเวณที่กำบังคลื่นลม มีน้ำใสและแสง ส่องถึง ความเค็มของน้ำทะเล 28-35 ppt อุณหภูมิ 20-30 °C

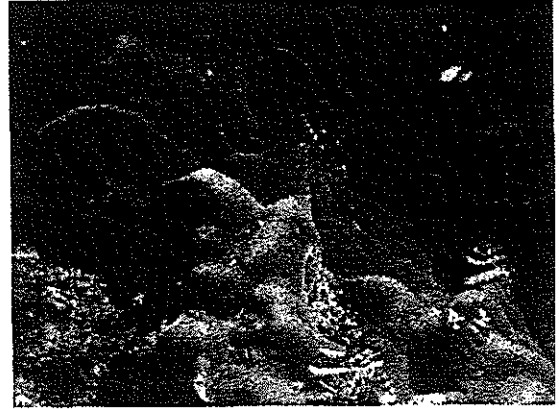
### Life of the Coral

Coral can grow well in the area that has shelter against wind and waves. The area should clear enough for sunlight to reach the coral. Furthermore, the salinity and temperature should be around 28-35 ppt and 20-30 °Cecius respectively.

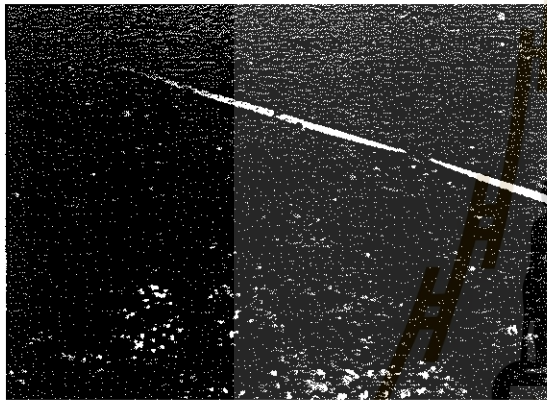




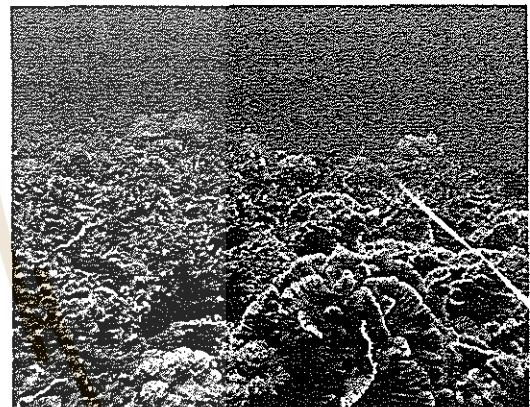
ปะการังช่องเกิดแบบแผ่น  
(*Montipora aequituberculata*)  
บริเวณอ่าวแหลมเทียน (at Ao Laem Thian)



ปะการังโขด (*Porites lutea*)  
บริเวณเกาะนางยวน (at Ko Nangyan)



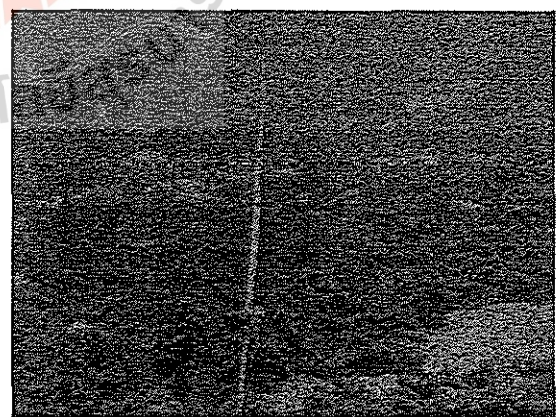
ปะการัง บริเวณเกาะกงทรายแดง  
(Coral Reef at Ko Kong Sai Daeng,  
Shark Island)



ปะการังลายดอกไม้ *Pavona* spp., *Fungia* spp.  
และปะการังเห็ด (*Pocillopora damicornis*)  
บริเวณอ่าวแม่หาด (at Ao Mae Haad)

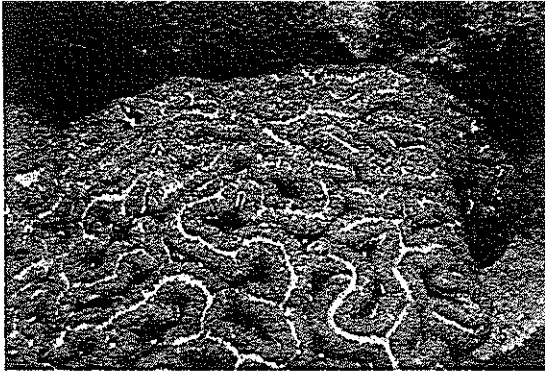


ด้านในของอ่าวแหลมเทียน มีสภาพเสื่อมโทรม  
มาก เป็นดงปะการังเขากวางตายกองทับถม  
The dead of coral reef inside  
Ao Laem Thian.

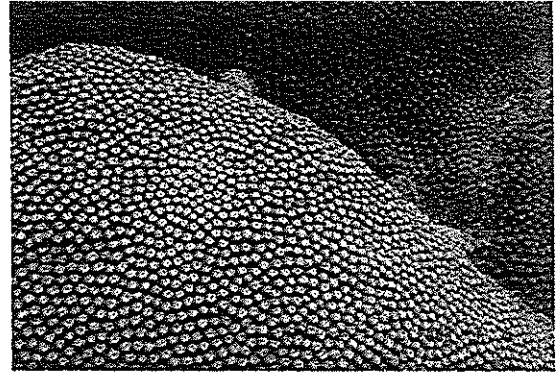


ด้านนอกของอ่าวแหลมเทียน  
เป็นปะการังตายกระจายบนพื้นทราย  
The dead of coral reef outside  
Ao Laem Thian.





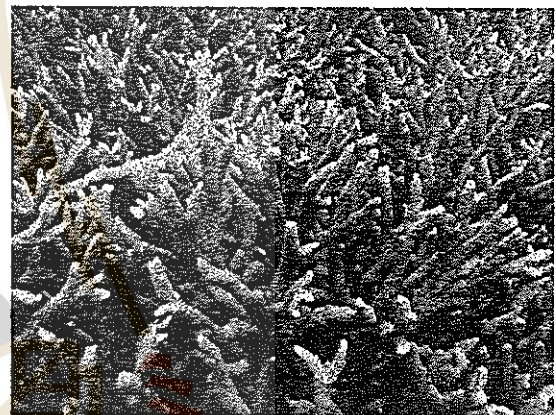
ปะการังสมอง (*Symphyllia radians*)  
บริเวณอ่าวม่วง (at Ao Muang, Mango)



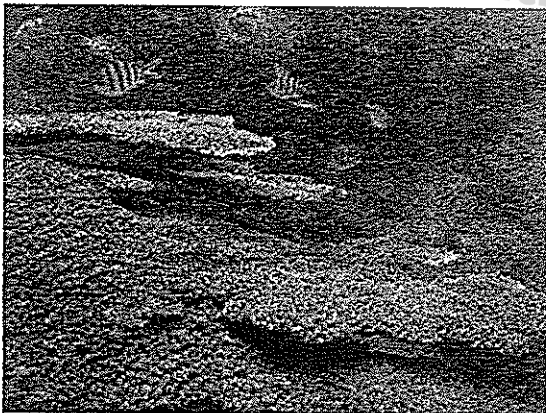
ปะการังดาวใหญ่ (*Diploastrea heliopora*)  
บริเวณอ่าวม่วง (at Ao Muang, Mango)



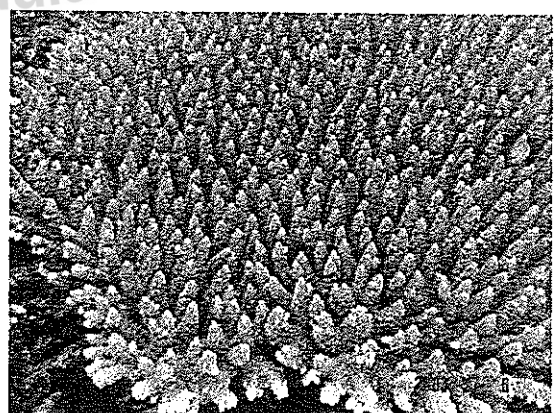
ปะการังเขากวาง (*Acropora muricata*)  
บริเวณอ่าวกล้วยเถื่อน (at Ao Kluai Thuan)



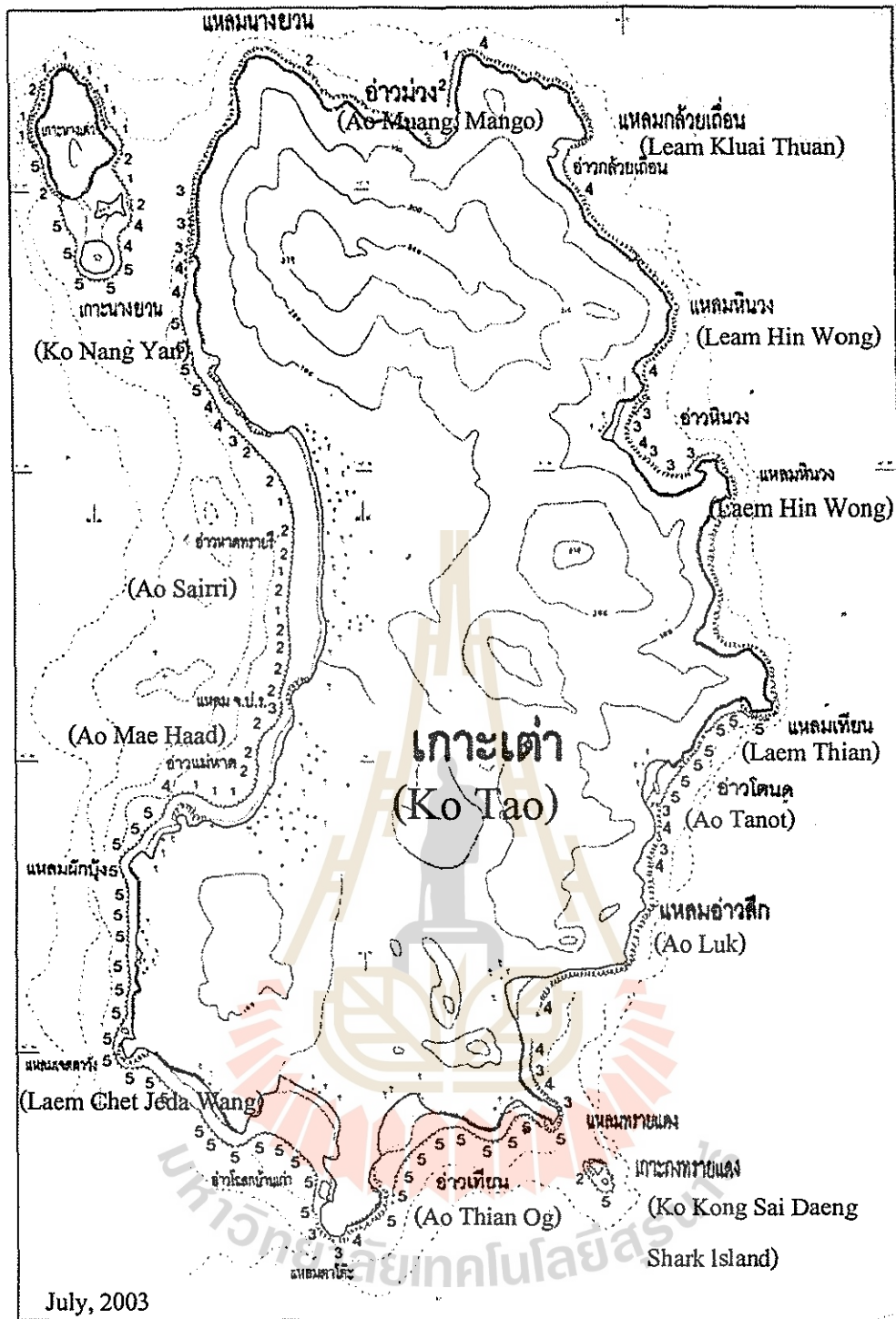
ปะการังเขากวาง (*Montipora digitata*)  
บริเวณอ่าวหินวง (at Ao Hin Wong)



ปะการังโต๊ะ (*Acropora hyacinthus*)  
บริเวณอ่าวหินวง (at Ao Hin Wong)



ปะการังช่องเล็ก (*Acropora millepora*)  
บริเวณอ่าวแหลมเทียน (at Ao Laem Thian)



### ปริมาณครอบคลุมพื้นที่

#### Coral Reef Quantity

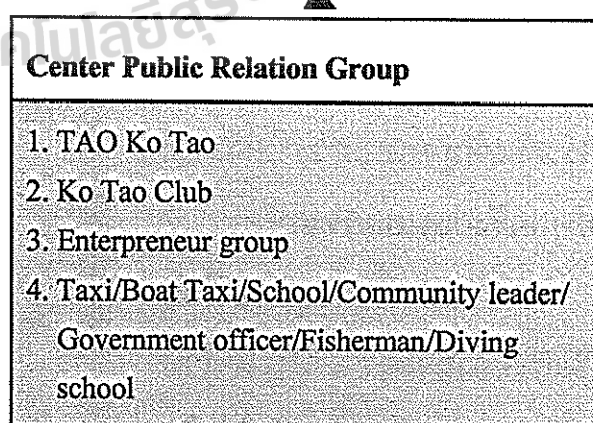
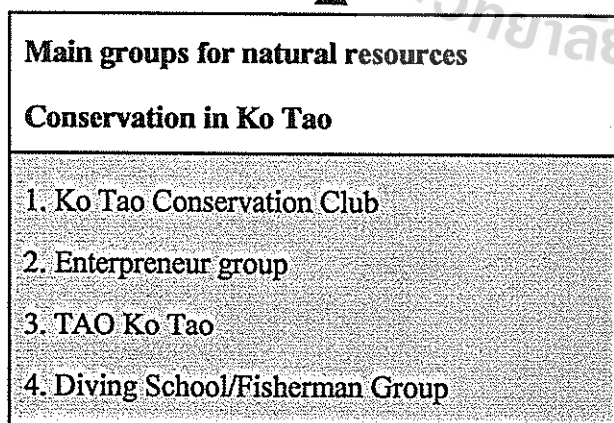
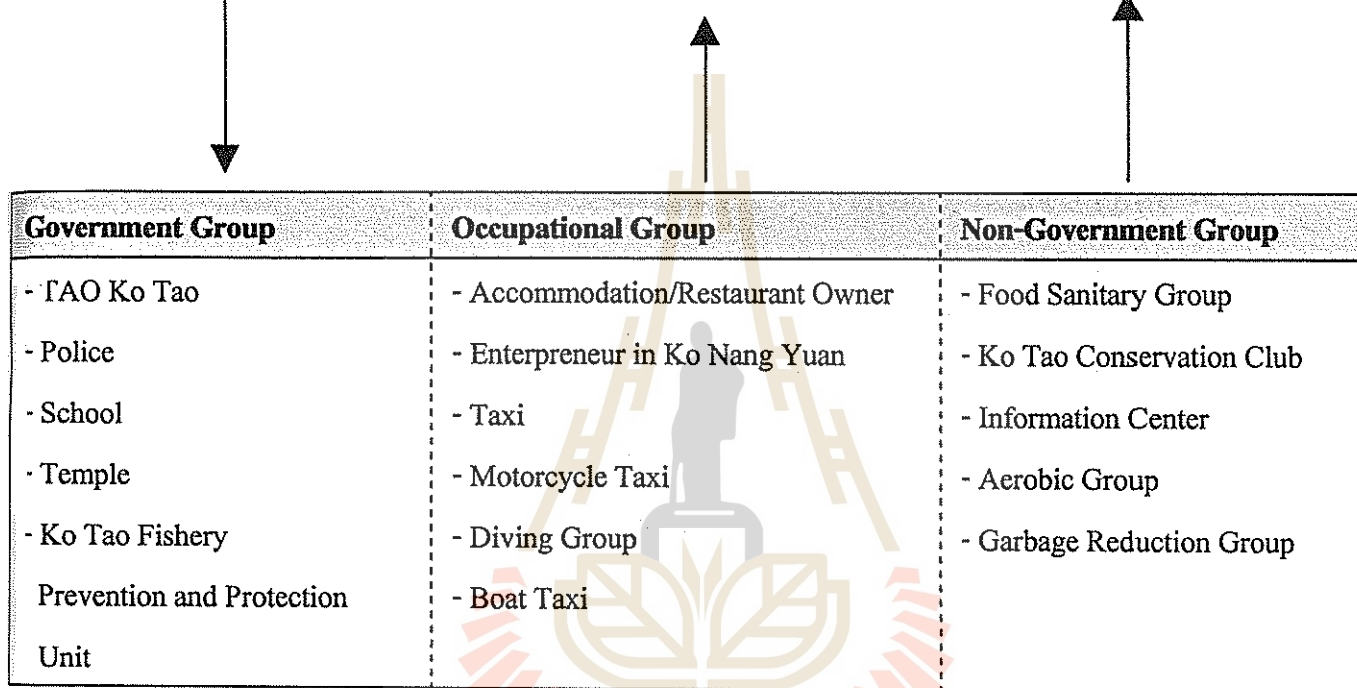
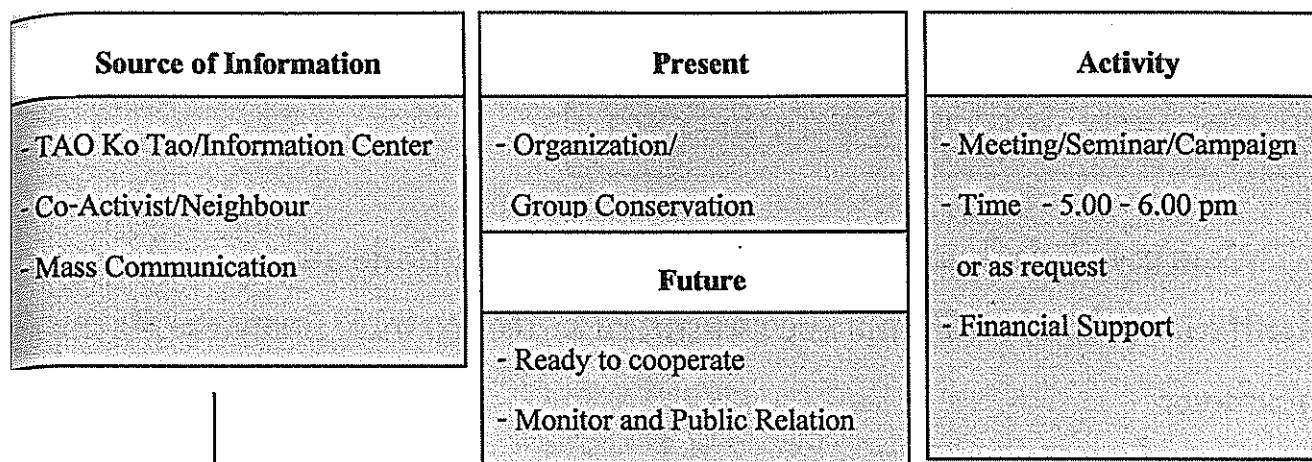
| ปะการังที่มีชีวิต | : | ปะการังตาย |
|-------------------|---|------------|
| Live coral        | : | Dead coral |
| ≥ 3               | : | 1          |
| 2                 | : | 1          |
| 1                 | : | 1          |
| 1                 | : | 2          |
| 1                 | : | ≥ 3        |

### สภาพแนวปะการัง

#### Coral Reef Status

|                           |   |
|---------------------------|---|
| สมบูรณ์ดีมาก (very good)  | 1 |
| สมบูรณ์ดี (good)          | 2 |
| สมบูรณ์ปานกลาง (moderate) | 3 |
| เสื่อมโทรม (bad)          | 4 |
| เสื่อมโทรมมาก (very bad)  | 5 |

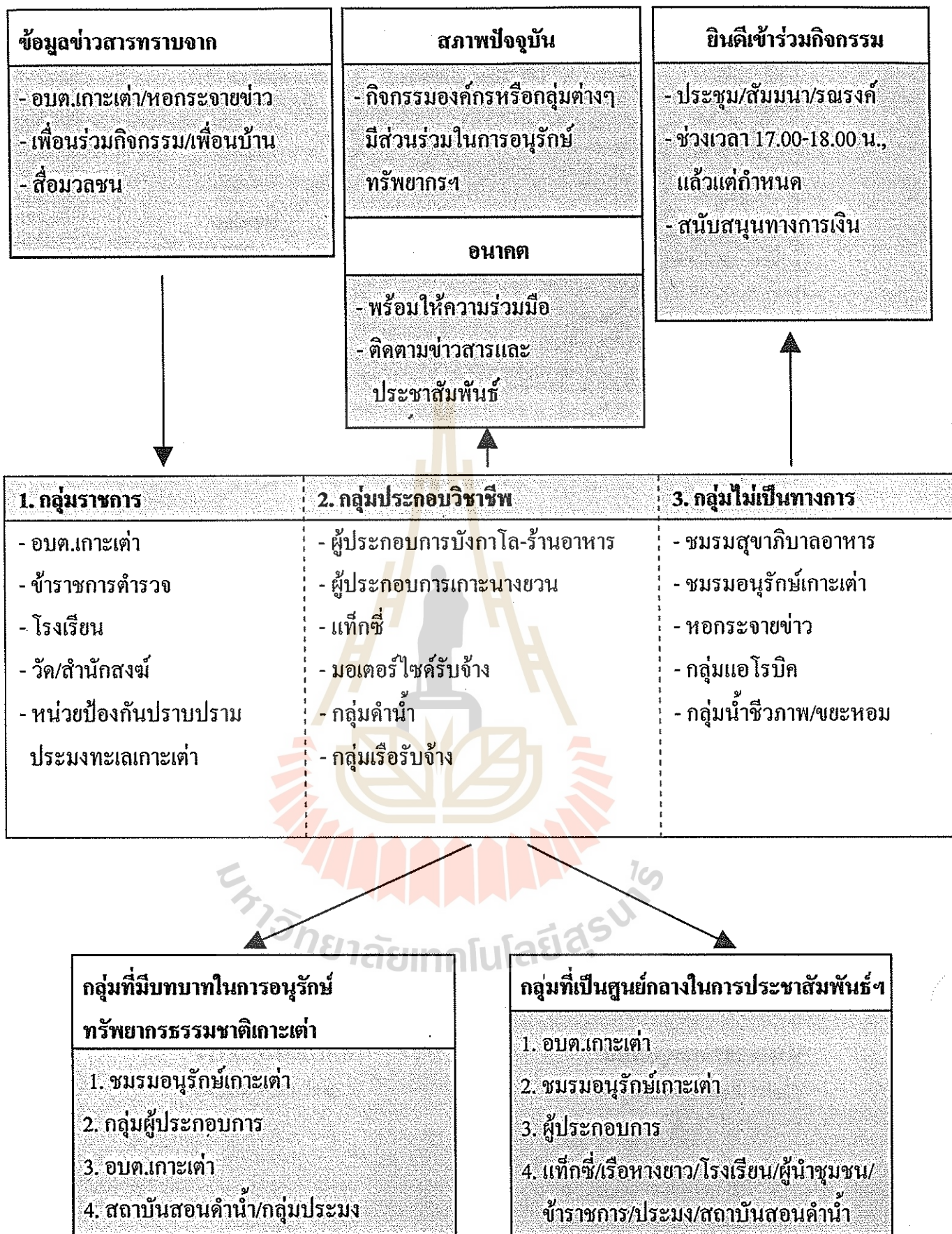




Remark : TAO refer to Tumbon Administrative Organization

**Chart of Ko Tao conservation network**





**รูปองค์กรเครือข่ายในเกาะเต่า ที่จะมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรฯ**

## การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติบนเกาะเต่า

เกาะเต่าถือว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ซึ่งในแต่ละปีมีนักท่องเที่ยวเข้ามาประมาณ 100,000 คน/ปี มีผลกระทบที่ตามมาคือ การเกิดขยะ

ดังนั้น จึงเป็นความรับผิดชอบของทุกคน (นักท่องเที่ยว, คนเกาะเต่า) ในการช่วยกันแก้ปัญหา ซึ่งเป็นทางปฏิบัติที่ทุกคนสามารถทำได้ เพื่อลดปริมาณขยะ

### สิ่งที่ควรปฏิบัติ

- จัดหาภาชนะสำหรับทิ้งขวดและกระป๋อง
- จัดหาถังขยะเปียก
- เมื่อมีการเดินทางไปท่องเที่ยวที่ใดก็ตามไม่ควรทิ้งขยะ
- หลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติกในการจับจ่ายซื้อของ ควรมีการนำภาชนะอื่นไปใส่แทน
- ควรทิ้งก้นบุหรี่และขี้เถ้าลงในที่เขี่ยบุหรี่หรือกระป๋องแทนการทิ้งตามชายหาดเพราะ

ย่อยสลายยาก

- น้ำเป็นทรัพยากรที่ขาดแคลนมากโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง ดังนั้น ควรมีการประหยัดน้ำไม่ควรเปิดน้ำทิ้งไว้ขณะอาบน้ำ

- อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดควรใช้อย่างประหยัดเนื่องจากการผลิตไฟฟ้ามีต้นทุนในการผลิตที่สูงและควรมีการปิดไฟทุกครั้งก่อนออกจากห้อง

- อย่าทิ้งกระดาษทิชชูหรือสิ่งของต่างๆ ในโถส้วม เพราะกระดาษทิชชู จะทำให้เกิดการอุดตันและยากต่อการทำความสะอาด





*be aware & care!*<sup>30</sup>

Ko Tao, a tropical paradise, shouldn't we keep it that way? There are over a 100,000 visitors per year, who obviously have a severe impact on the eco-system. Unfortunately there are no garbage disposal facilities, what can't be burned, has to be taken away. There is no department to clean roads or the open landscape.

So, it is everybody's responsibility to help keep this problem as small as possible.

Here is what you could do, to make a difference.

Watching bad examples, does not mean you have to follow them, better give a good example to others.

There are containers for bottles and cans, use them.

Rubbish bins, even difficult to find, are always a better option than dumping your waste in the open landscape.

When going trekking, don't leave a trail of garbage and empty water bottles behind.

Try to avoid using the plastic bags that will be given out for any little item you purchase, bring your own bag instead.

Cigarette butts need ages to decompose & the ashes spoil the beach, so use ashtrays or empty cans or such.

Water is scarce, especially during the hot season, don't waste it, don't leave it running, especially during a shower.

Electricity, supplied by generators, is very expensive, be economical, switch off the lights when leaving your room.

Don't throw paper or other things into the toilets, the pipes are easily clogged, but very difficult to clear.



ทะเลมีความเสี่ยงสูงในการเกิดมลพิษ เพราะเป็นสิ่งที่เราไม่สามารถมองเห็นได้บนพื้นดินในท้องทะเล ซึ่งแต่ละปีจะมีการทำความสะอาดทะเล โดยเก็บขยะใต้ทะเลซึ่งเก็บได้เป็นจำนวนมากดำเนินการโดยสถาบันสอนดำน้ำ ทั้งนี้เพื่อให้สภาพใต้ท้องทะเลมีสภาพนิเวศสมบูรณ์ดั้งเดิม และเพื่อไม่ทำลายทรัพยากรและให้คงอยู่ตลอดไปจึงมีข้อควรปฏิบัติ 2 ข้อ คือ

**กฎข้อที่ 1 ห้ามทิ้งสิ่งของลงในทะเล**

**กฎข้อที่ 2 มองอย่างเดียว ห้ามจับ**

สิ่งมีชีวิตใต้ท้องทะเลมีความบอบบางและถูกทำลายได้ง่ายจากสารพิษหรือสารที่ทำให้เกิดการกัดกร่อนจากการทิ้งลงในทะเล ปะการังมีการเจริญเติบโตอย่างช้าๆ มีความเปราะบางและถูกทำลายได้ง่าย บ่อยครั้งที่มีการกิจกรรมการดำน้ำ มักก่อให้เกิดความเสียหายแก่ปะการังจากการเกี่ยวพันกับอุปกรณ์ดำน้ำของนักดำน้ำ ซากปะการังและหอยเป็นทรัพยากรที่สำคัญในวัฏจักรของสิ่งมีชีวิต ไม่ควรเก็บปะการังหรือซากปะการังเป็นของที่ระลึก

*The sea* is naturally at higher risk because pollution is not as instantly visible as it is on the land. Imagine that yearly cleaning events organized by the dive schools retrieve tons of garbage from the bottom of the sea.

First rule : ***Don't throw anything at all into the sea!***

Second rule : ***Just look, don't touch!***

Marine life is very sensitive & easily harmed, some is poisonous and some will just...bite!

Corals are very slow growing, but fragile and easily destroyed, often by accidental contact with the scuba gear.

Dead corals and shells are very important for the biocycle, so everytime you wanna pick up a souvenir, consider the impact of thousands of tourists doing the same must have. Besides most underwater beauty fades away quickly when taken out of its natural habitat, a photo or video is always the better and longer lasting choice.

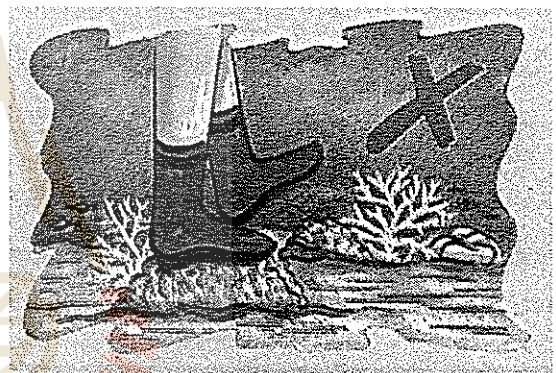
All in all, the basic rule should be to simply to leave this fantastic place the same as you'd like to find it : ***Unspoiled!***

## สาเหตุการทำลายแนวปะการัง

- คลื่น พายุที่มีความรุนแรงพัดแตกหัก
- การระบาดของปลาดาวหนาม
- การทอดสมอเรือบนปะการัง
- การเหยียบย่ำ ยืน เดินเหยียบแนวปะการัง
- การเก็บ ซื้อหาปะการังมาเป็นของที่ระลึก
- การระเบิดปลา หรือใช้ยาเบื่อเมา
- การปล่อยน้ำเสีย หรือทิ้งสิ่งปฏิกูลลงทะเล

## Cause of damage of coral reef

- Wave and the severe storm
- Outbreak of starfish
- To anchor on coral Reef
- Squat or stand on coral Reef
- Collecting or buying coral reef for souvenir
- To use explosive or chemical for fish.
- Drain wastewater or dump solid waste into the sea

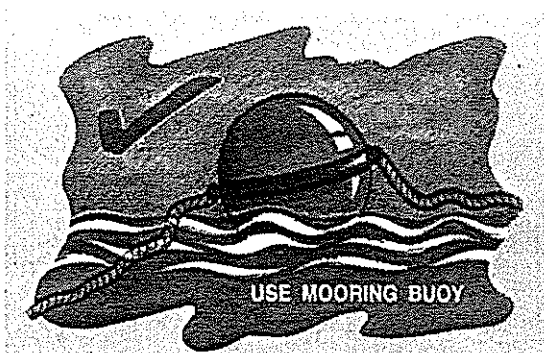


## การอนุรักษ์แนวปะการัง

- ช่วยกันเก็บทำลายปลาดาวหนามเมื่อเกิดการระบาด
- ไม่ทำการประมงที่ก่อให้เกิดความเสียหายแนวปะการัง เช่น การระเบิดปลา หรือใช้ยาเบื่อเมา
- อย่าเหยียบย่ำปะการัง

## Coral Reef Conservation

- Please collect and destroy Star fish when outbreak
- Don't harmful coral reef by explosive chemical for using fish
- Don't step on coral reef



ภาคผนวก ค

คู่มือการอนุรักษ์ทรัพยากร  
และสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



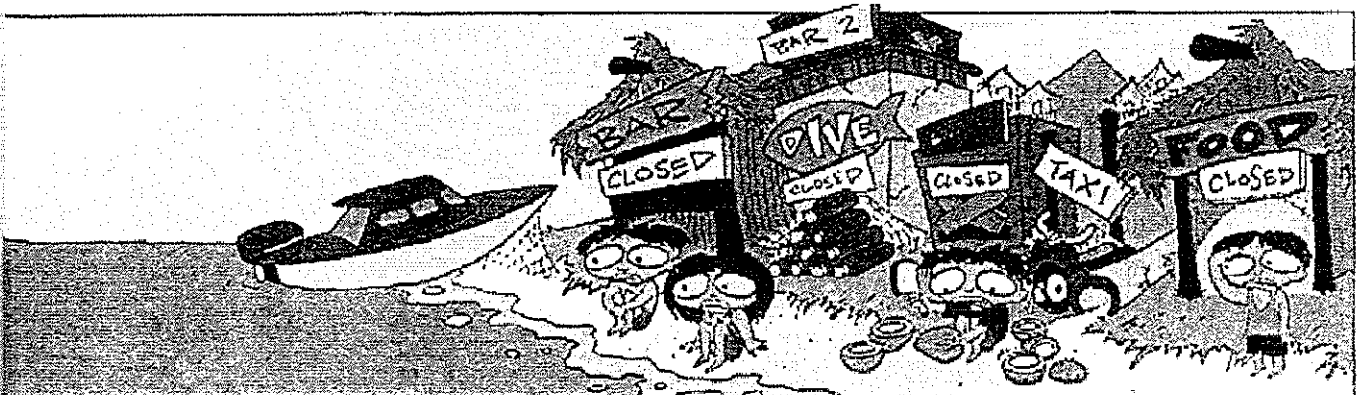
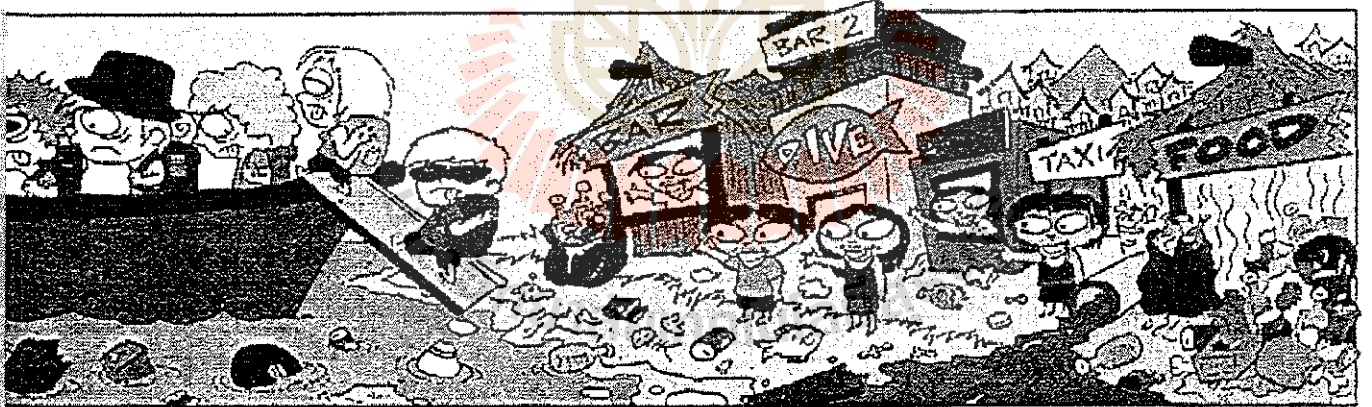
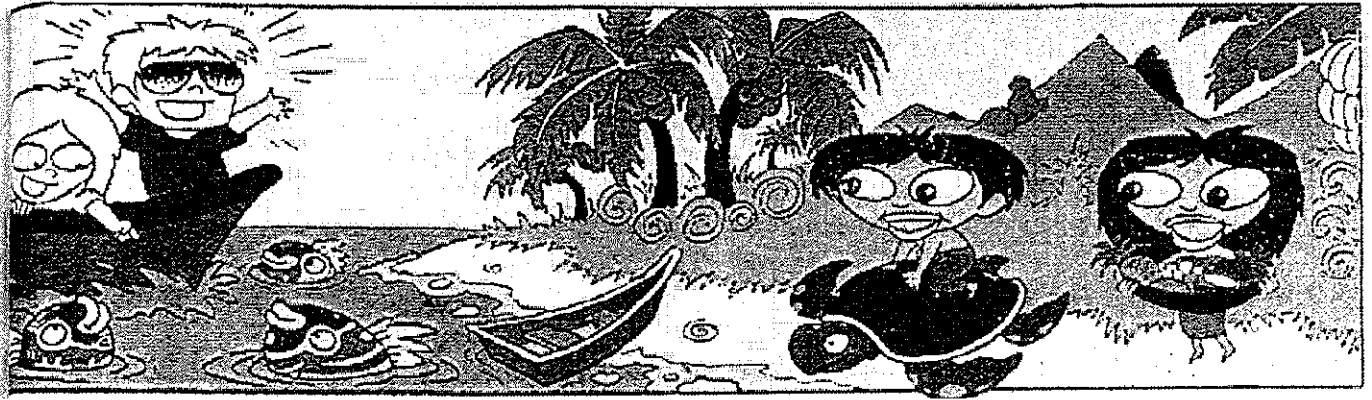
## ข้อควรปฏิบัติในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในเกาะเต่า

### (Things to do conserve natural resources at Ko Tao)

| นักท่องเที่ยว                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tourist                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประหยัดน้ำ ขณะอาบน้ำแปรงฟัน</li> <li>- ประหยัดไฟ ควรปิดไฟเมื่อออกจากที่พัก</li> <li>- <b>ไม่ควร</b>ทิ้งขยะเกลื่อนกลาดบนชายหาดหรือท้องทะเล</li> <li>- <b>ไม่ควร</b>เก็บปะการังไปเป็นที่ระลึก</li> <li>- <b>ไม่ควร</b>เก็บหอยมือเสือมาปรุงอาหาร</li> <li>- <b>ไม่ควร</b>เหยียบย่ำปะการัง</li> <li>- <b>ไม่ควร</b>เก็บไข่เต่า/เต่าไปเป็นที่ระลึกช่วงฤดูเต่าวางไข่หรือปล่อยเต่าลงทะเล</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Save water when bathing or brushing</li> <li>- Turn off the light when leaving the room</li> <li>- <b>Don't</b> littering on the beach and the sea</li> <li>- <b>Don't</b> pick up corals for souvenir</li> <li>- <b>Don't</b> bring the giant clam to cook</li> <li>- <b>Don't</b> set foot on corals</li> <li>- <b>Don't</b> pick up turtle's egg or turtle as a souvenir or release shell turtle to the sea especially during breeding season</li> </ul> |

| ประชาชนของเกาะเต่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ko Tao people                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปลูกป่าทดแทน</li> <li>- ประหยัดน้ำ/ใช้งานอย่างประหยัด</li> <li>- ประหยัดไฟ (ไม่เปิดแอร์ทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้)</li> <li>- ร้านอาหาร/สถานที่ปรุงอาหาร ควรมีบ่อดักไขมัน</li> <li>- <b>ไม่ควร</b>นำสัตว์ต่างถิ่นมาเลี้ยงที่เกาะเต่า เช่น นกพิราบ</li> <li>- <b>ไม่ควร</b>นำไข่นกอพยพมารับประทานช่วงนกอพยพจากไซบีเรีย</li> <li>- <b>ไม่ควร</b>จับหอยมือเสือมาปรุงอาหาร</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- To grow tree</li> <li>- Save water and energy</li> <li>- Save electricity (turn off air – condition when not in sue)</li> <li>- Food Shop/ Food Center should have grease trap</li> <li>- <b>Don't</b> bring alien species to Ko Tao. such as pigeon</li> <li>- <b>Don't</b> cook any bird's egg</li> <li>- <b>Don't</b> eat giant clam</li> </ul> |

# THE STORY OF KO TAO



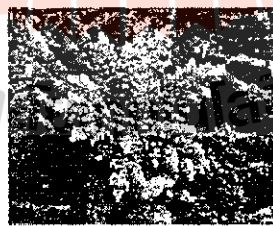
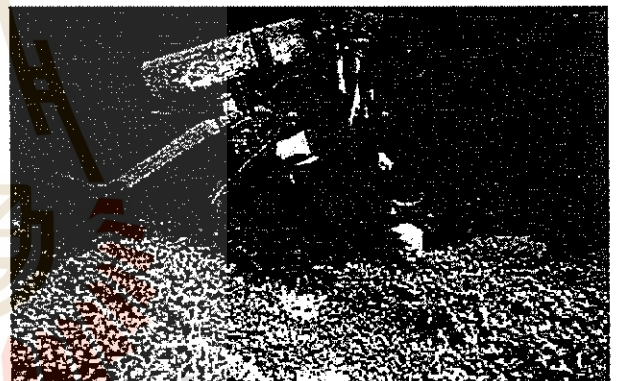


## มาตรการระยะสั้น

1. ประชาสัมพันธ์ วรรณคดีและศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมของเกาะเต่า
2. การประกอบอาหาร จำหน่ายอาหารอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
3. การจัดการมูลฝอย – คัดแยกขยะติดตั้งถังรองรับมูลฝอยเพิ่มขึ้น
4. การจัดการน้ำเสีย – ถังดักไขมัน ถังรองรับน้ำมันเครื่องใช้แล้ว
5. สร้างจิตสำนึกให้ตระหนักถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในเกาะเต่า

## Short-term Mitigation Approach

1. Public relation and education about the environmental problem
2. Sanitary cooking and distributing food
3. Solid waste management : waste separation and increase rubbish bin
4. Waste water management : provided separate bins for using machine oil
5. Raising the awareness of people about the Ko Tao resources conservation.

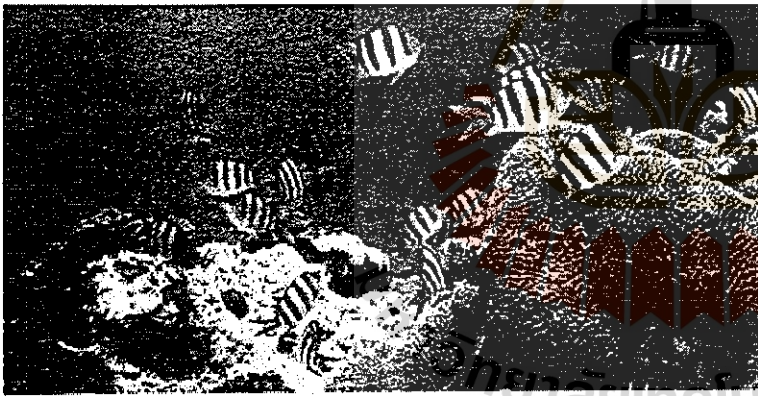


## มาตรการระยะยาว

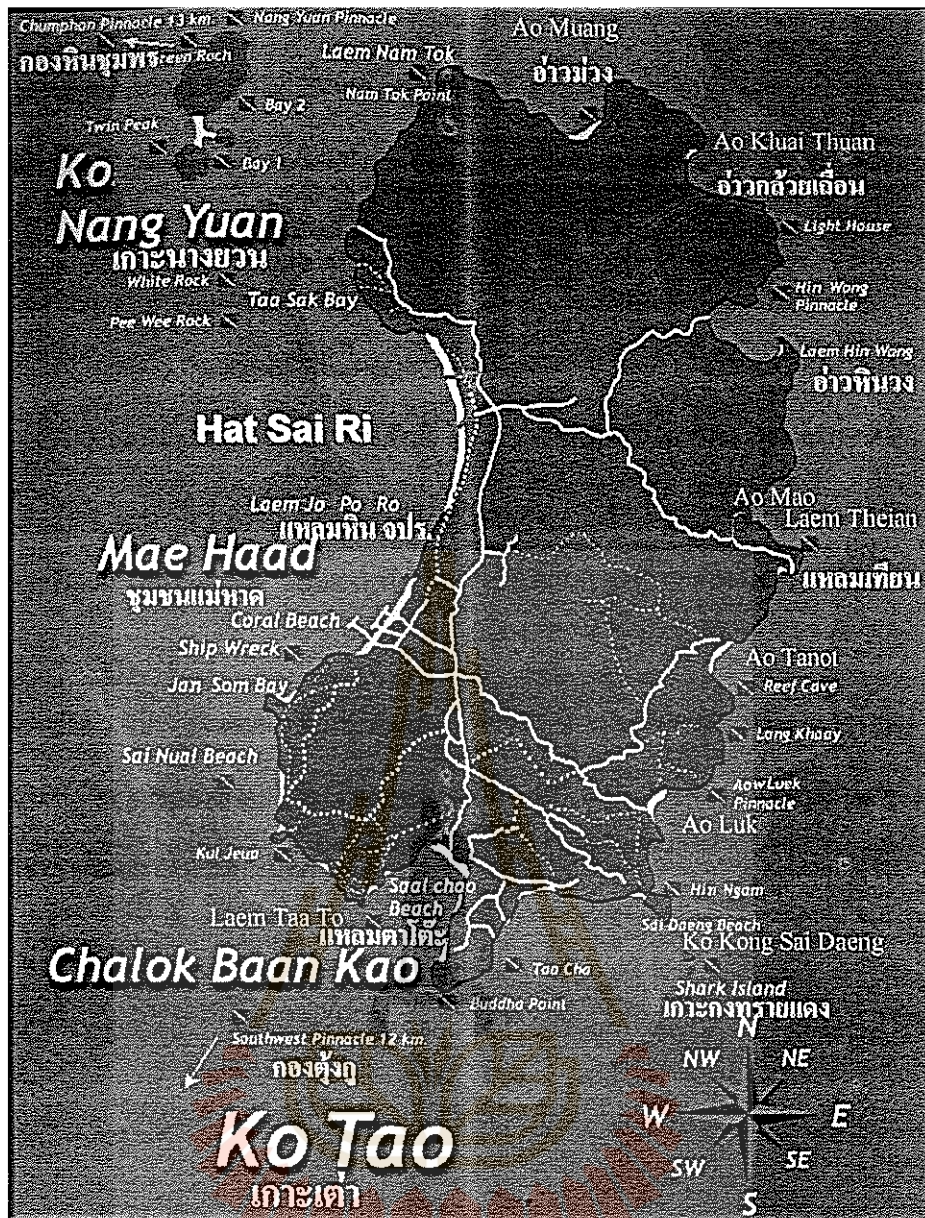
1. ส่งเสริมให้เกาะเต่าเป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
2. ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม
3. ระบบจัดการมูลฝอยครบวงจร
4. คิดตั้งป้ายเตือนนักท่องเที่ยวอย่าทิ้งขยะลงทะเล อย่าเหยียบย่ำปะการัง
5. กำหนดโทษการทิ้งมูลฝอยหรือปล่อยน้ำเสียลงสู่ทะเล
6. สร้างจิตสำนึกให้ตระหนักถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในเกาะเต่า

## Long- term Mitigation Approach

1. Promote Ko Tao to be an environmental protection area.
2. Construct the appropriated waste water treatment plant
3. Solid waste management
4. Install warning sign for tourist that do not dump solid waste and destroy coral reef
5. Set condemnation for dumping solid waste or draining waste water into the sea
6. Raising the awareness of people about the Ko Tao resources conservation.







สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14

(www.reo14.go.th)

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

(www.tot.or.th)

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14 130 หมู่ที่ 1 ถนนวัดโพธิ์ ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โทร. 077-272789

Office of Environmental Region 14, 130 Moo1, Wat Po Rd., Makamtie, Maung, Surat Thani Province Tel. 077-272789

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย 1600 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10310 โทร. (66) 2250-5500

Tourism Authority of Thailand 1600 New Phetburi Road, Makkasan, Rajatevee, Bangkok 10310 Tel : (66) 2250-5500



บริษัท อีแพค จำกัด

EPAC Co., Ltd.

225/132 ซอยประชากรมุรุ 56 ถนนกรุงเทพ-นนทบุรี เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800 โทร. 0-912-0180

225/132 Soi Prachrach 56 Krungthep-Nonthaburi Rd., Bangsue, BANGKOK 10800 Tel. 0-2912-0180