

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวหมู่เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี



นางสาวโสภิต สร้อยสอดศรี

# สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (สหสาขาวิชา)

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2549

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DECISION SUPPORT SYSTEM FOR TOURISM DEVELOPMENT :  
SICHANG ISLANDS, CHANGWAT CHON BURI



Miss Sopit Soisodsri

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science Program in Environmental Science

(Interdisciplinary Program)

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 2006

Copyright of Chulalongkorn University

**491438**

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวหมู่เกาะสีชัง  
จังหวัดชลบุรี

โดย

นางสาวโสมิต สร้อยสอดศรี

สาขาวิชา

วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม


อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. เติมศักดิ์ จารย์พันธุ์

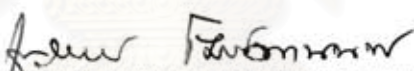
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

อาจารย์ ดร. ดุษฎี ชาญลิขิต


บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

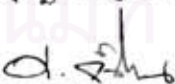
 ..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. กัลยา ดิงศภักดิ์)


คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

 ..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชาญวิทย์ เมษิตานนท์)

 ..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร. เติมศักดิ์ จารย์พันธุ์)

 ..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(อาจารย์ ดร. ดุษฎี ชาญลิขิต)

 ..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร. สุภิชัย ตั้งใจตรง)

 ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สรรเพชญ์ ช้อนธิไพศาล)

โสภิต สร้อยสอดศรี : ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวหมู่เกาะสี่ช้าง  
จังหวัดชลบุรี (DECISION SUPPORT SYSTEM FOR TOURISM DEVELOPMENT: SICHANG  
ISLANDS, CHANGWAT CHON BURI) อ.ที่ปรึกษา: รศ. ดร. เมติมศักดิ์ จารยะพันธุ์,  
อ. ที่ปรึกษาร่วม: ดร. ดุษฎี ชาญลิขิต, 129 หน้า

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ ได้แก่ (1) การสำรวจและรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน  
ด้านทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว เช่น แหล่งท่องเที่ยว ชุมชนท้องถิ่น ประชากร เขตการปกครอง  
โครงข่ายคมนาคม สภาพภูมิศาสตร์พื้นที่ของอำเภอเกาะสี่ช้าง (2) ออกแบบและจัดทำระบบฐานข้อมูล  
ด้านการท่องเที่ยวของเกาะสี่ช้าง โดยใช้เทคโนโลยีทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (3) จัดทำโปรแกรม  
ประยุกต์เพื่อนำเสนอข้อมูลสารสนเทศทางด้านการท่องเที่ยวในลักษณะเมนูการเรียกค้นข้อมูลทาง  
หน้าจอภาพ

การออกแบบฐานข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial  
data) และข้อมูลตามลักษณะ (Attribute data) ซึ่งจัดเก็บด้วยซอฟต์แวร์ Microsoft Access และข้อมูล  
เชิงพื้นที่ที่จัดเก็บด้วยซอฟต์แวร์ ArcView แล้วจัดทำโปรแกรมการประยุกต์เว็บด้วยภาษา ASP ร่วมกับ  
VBScript สำหรับการเรียกใช้งานค้นคืนข้อมูลการท่องเที่ยวหมู่เกาะสี่ช้าง จังหวัดชลบุรี

จากการสำรวจข้อมูลในพื้นที่ศึกษา พบว่า มีสถานที่ท่องเที่ยว 69 แห่ง สถานที่พัก 18 แห่ง  
ร้านอาหาร 9 แห่ง นอกจากนี้ยังมีข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการท่องเที่ยว รวมทั้งเส้นทางการ  
คมนาคม ส่วนระบบฐานข้อมูลประกอบด้วยข้อมูลกราฟิกและข้อมูลตามลักษณะ ที่สามารถเชื่อมโยง  
กันได้ และนำเสนอข้อมูลตามลักษณะและข้อมูลกราฟิกที่แสดงที่ตั้ง และรูปภาพ ผ่านทางโปรแกรมการ  
ประยุกต์เว็บที่ให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน

ผลของการวิจัยที่ได้คือ ฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการท่องเที่ยวหมู่เกาะสี่ช้าง  
จังหวัดชลบุรี ซึ่งนำเสนอข้อมูลผ่านโปรแกรมการประยุกต์เว็บ ที่นักท่องเที่ยวสามารถเรียกค้นข้อมูล เพื่อ  
ใช้ประกอบการวางแผนการท่องเที่ยวที่สามารถกำหนดกิจกรรมให้เหมาะสมกับช่วงเวลาและ  
ระดับน้ำทะเลได้

สาขาวิชา..... วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม.....ลายมือชื่อนิสิต.....โสภิต สร้อยสอดศรี.....

ปีการศึกษา..... 2549.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

# # 4689185920 : MAJOR INTER-DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE

KEY WORD : SICHANG/ TOURISM/ DECISION SUPPORT SYSTEM/ WEB APPLICATION

SOPIT SOISODSRI : DECISION SUPPORT SYSTEM FOR TOURISM DEVELOPMENT :  
SICHANG ISLANDS, CHANGWAT CHON BURI. THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF.  
PADERMSAK JARAYABHAND, Ph.D., THESIS CO-ADVISOR: DUSDI CHANLIKIT,  
Ph.D., 129 pp.

This research has 3 main objects : Firstly, to survey and collect fundamental resources data of Sichang Islands tourism such as site tourist, community, population, administrative boundary, transportation network, geographic data. Secondly, to design and develop tourist database system by using Geographic Information System Technology. Thirdly, to develop Web Application for presenting the tourism information of Sichang Islands, Changwat Chon buri that tourist can retrieve information by using menu bar

Designing database in this research has been divided into 2 parts : spatial data and attribute data. The attribute data have been stored in Microsoft software while the spatial data have been manipulated by ArcView software. Web Application was then created using ASP (Active Server Page) and VBScript languages.

The database reveals the locations of 69 tourist attractions, 18 accommodations, 9 restaurants and other tourists facilities together with routes of transportation networks. The database comprises both graphic and attribute data which are interconnected and they can be retrieved both in different locations and pictures through web application.

The research output were Geographic Information System database that attribute data can be retrieve information via Web Application. Tourist can use the information for make a trip planning that activity suit time and sea-level.

Field of study..... Environmental Science..... Student's signature..... *Sopit Soisodsri*

Academic year..... 2006..... Advisor's signature..... *P. Jarayabhand*

Co-advisor's signature..... *Dusdi Chanlikit*

สงขลานครินทร์วิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ รองศาสตราจารย์ ดร. เเผติมศักดิ์ จารยะพันธุ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ อาจารย์ ดร. ดุษฎี ชาญลิขิต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งทั้งสองท่านได้ให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น และ ตรวจทานในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จเป็นที่เรียบร้อย และยังคงคอยให้ความเอาใจใส่ ห่วงใย และ ให้กำลังใจที่ดีมาโดยตลอดการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลเกาะสีชัง ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเกาะสีชัง เจ้าหน้าที่กรมเจ้าท่า ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล

ขอขอบคุณผู้ประกอบการเรือโดยสาร สถานที่พัก ร้านอาหาร ที่ได้ให้ความ อนุเคราะห์ข้อมูลและอำนวยความสะดวกในการศึกษาวิจัย

ขอขอบคุณนักวิจัยและเจ้าหน้าที่ สถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย และสถานีวิจัยวิทยาศาสตร์ทางทะเลและศูนย์ฝึกนิสิตเกาะสีชัง จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล สถานที่ทำวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และ ความช่วยเหลือในการออกภาคสนาม

ขอขอบพระคุณโครงการทุนวิจัยมหาบัณฑิต สกว. ที่ได้สนับสนุนทุนการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำและตรวจ แก่ไขวิทยานิพนธ์

ท้ายสุดนี้ผู้เขียนวิทยานิพนธ์ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา คุณน้า คุณป้า และพี่น้องในครอบครัวทุกท่าน ที่สนับสนุนในด้านการศึกษา รวมทั้งเพื่อนที่เป็นกำลังใจและให้ ความช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน ตลอดระยะเวลาการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์นี้ ประโยชน์และความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขอมอบแต่ทุกๆ ท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญรูป.....	ญ
บทที่	
1    บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	2
1.4 วิธีการดำเนินงาน.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
2    แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....	6
2.2 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ.....	14
2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยว.....	16
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21
3    พื้นที่ศึกษา.....	24
3.1 ข้อมูลทั่วไปของเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี.....	24
3.2 ทรัพยากรธรรมชาติ.....	51
3.3 สภาพปัญหาทั่วไปในพื้นที่.....	52
4    การดำเนินการวิจัย.....	54
4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	54
4.2 การออกแบบและจัดทำฐานข้อมูล.....	57
4.3 วิธีการจัดทำโปรแกรมประยุกต์เพื่อการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศทางด้านการ ท่องเที่ยวในลักษณะของเมนูการเรียกค้นข้อมูลทางหน้าจอภาพ.....	61

	หน้า
5 ผลการศึกษา.....	63
5.1 ผลการศึกษาพฤติกรรมนักท่องเที่ยว.....	61
5.2 ผลการออกแบบฐานข้อมูล.....	67
5.3 ผลการจัดทำโปรแกรมการประยุกต์เว็บ (Web Application) เพื่อการนำเสนอ ข้อมูลด้านการท่องเที่ยวในลักษณะของเมนูการค้นคืนข้อมูลทางหน้าจอภาพ .....	74
6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	82
6.1 สรุปผลการวิจัย.....	80
6.2 ปัญหาอุปสรรค.....	83
6.3 ข้อเสนอแนะ.....	84
6.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	84
รายการอ้างอิง.....	85
ภาคผนวก.....	89
ภาคผนวก ก.....	90
ภาคผนวก ข.....	98
ภาคผนวก ค.....	106
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	129

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

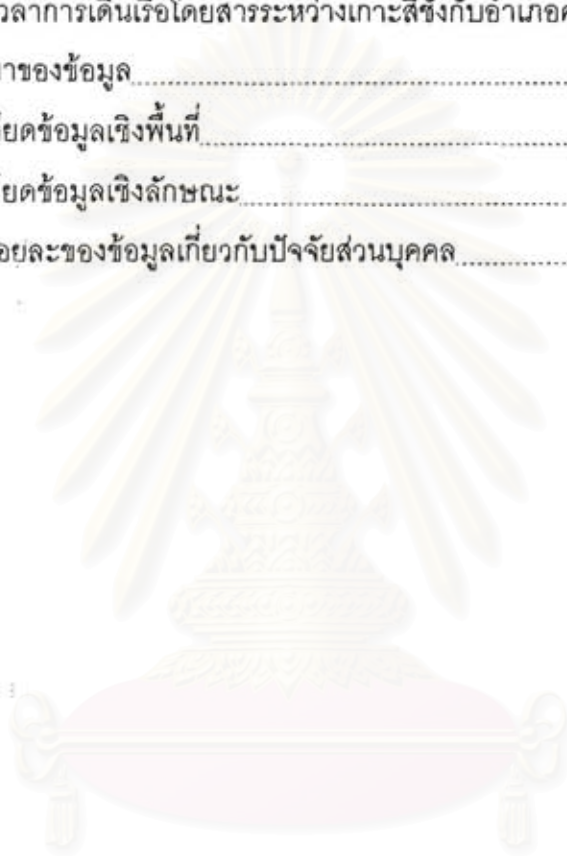


## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	องค์ประกอบของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ.....	16
3.1	ที่ตั้งและตำแหน่งของเกาะสีชัง.....	26
3.2	ตำแหน่งของเกาะสีชังและหมู่เกาะสีชังโดยรอบ.....	27
3.3	ทิศทางและกระแสลมที่มีผลต่อสภาพภูมิอากาศ.....	29
3.4	เขตการปกครองเกาะสีชัง.....	37
3.5	เส้นทางวิ่งเรือโดยสาร.....	38
3.6	ตำแหน่งท่าเรือ.....	40
3.7	แหล่งท่องเที่ยวบนเกาะสีชัง.....	50
3.8	กระรอกขาว.....	52
4.1	ระบบฐานข้อมูลด้านการท่องเที่ยวของเกาะสีชัง.....	57
5.1	ตัวอย่างฟอร์มข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว.....	67
5.2	การแสดงพื้นที่หมู่เกาะสีชังเมื่อเข้าสู่โปรแกรม.....	68
5.3	ส่วนประกอบของส่วนการแสดงผลข้อมูลแผนที่ (View Window).....	69
5.4	เมนูการเลือกชั้นข้อมูลเพิ่มเติม.....	70
5.5	กล่องข้อความแสดงข้อมูลตามลักษณะ.....	71
5.6	การแสดงผลข้อมูลตามลักษณะ.....	72
5.7	ส่วนการพิมพ์แผนที่.....	73
5.8	หน้าหลักของการประยุกต์เว็บ.....	75
5.9	ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ.....	76
5.10	ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลของสถานที่พัก.....	78
5.11	ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลการสอบถามราคาสถานที่พัก.....	78
5.12	ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลของร้านอาหาร.....	79
5.13	ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลของสถานที่สำคัญ.....	79
5.14	ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลของการเดินทาง.....	80
5.15	ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลของระดับน้ำทะเล.....	80

## สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
3.1	ความสูงและร้อยละของการครอบคลุมพื้นที่ของเกาะสีชัง.....	25
3.2	ความลาดและร้อยละของการครอบคลุมพื้นที่ของเกาะสีชัง.....	25
3.3	จำนวนประชากรของอำเภอเกาะสีชัง ประจำปี 2547.....	33
3.4	กำหนดเวลาการเดินทางโดยสารถหว่างเกาะสีชังกับอำเภอศรีราชา.....	35
4.1	แหล่งที่มาของข้อมูล.....	56
4.2	รายละเอียดข้อมูลเชิงพื้นที่.....	58
4.3	รายละเอียดข้อมูลเชิงลักษณะ.....	59
5.1	จำนวนร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล.....	64



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความสำคัญและความเป็นมา

เกาะสีชัง เป็นส่วนหนึ่งของหมู่เกาะสีชัง ซึ่งตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งตะวันออกของอ่าวไทยตอนใน ห่างจากอำเภอสัตหีบ 12 กิโลเมตร เกาะสีชังมีพื้นที่ประมาณ 18 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 11,250 ไร่ โดยมีชื่อเสียงด้านการท่องเที่ยวมาเป็นเวลานาน นอกจากนี้เกาะสีชังยังมีสิ่งที่น่าสนใจอันเป็นเอกลักษณ์ ได้แก่ ทัศนียภาพ สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่งดงาม และโบราณสถานที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ประกอบกับรูปแบบวิถีชีวิตอันสงบของชาวประมง ซึ่งเป็นอาชีพหลักของเกาะสีชัง แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของเกาะสีชัง ได้แก่ หาดถ้ำพัง แหลมเขาขาด พระจุฑาธุชราชฐาน ชลทัศน์สถาน และศาลเจ้าพ่อเขาใหญ่ อีกทั้งตัวเกาะสีชังอยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพฯ ดังนั้น นักทัศนอาทรมและนักท่องเที่ยวสามารถเดินทางมาท่องเที่ยวในลักษณะไป-กลับได้ภายใน 1 วัน

ในปี พ.ศ. 2532 ซึ่งกำหนดให้เป็นปีพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะรัฐมนตรีมีมติให้เกาะสีชังเป็นแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ และในปีส่งเสริมการท่องเที่ยวไทย พ.ศ. 2541-2542 หรือ Amazing Thailand ได้พัฒนาเพื่อรองรับการท่องเที่ยวโดยการวางโครงสร้างพื้นฐาน ปรับสภาพพื้นที่แหล่งท่องเที่ยว เปิดเส้นทางท่องเที่ยวใหม่ๆ โดยเฉพาะการสร้างถนนและเปิดพื้นที่ชายหาดถ้ำพัง บูรณะโบราณสถาน และส่งเสริมการบริการ สิ่งอำนวยความสะดวกในการท่องเที่ยว และยังฟื้นฟูประเพณีและจัดกิจกรรมเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวในเทศกาลต่างๆ มากขึ้น ทำให้เกาะสีชังมีความตื่นตัวในการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างมาก จากข้อมูลของปริมาณนักท่องเที่ยวในเกาะสีชัง ที่ประมาณการไว้โดยสภาภิบาลเกาะสีชังเฉพาะในปี พ.ศ. 2539 มีจำนวน 10,000 คน/ปี โดยการเข้าถึงเกาะสีชังมาได้หลายทาง คือ เรือโดยสาร เรือรับจ้างเหมา เรือบริษัททัวร์ หรือเรือเช่าจากพัทยา (นิชชรี สายประทุมทิพย์, 2541)

การพัฒนาการท่องเที่ยวเกาะสีชังในอดีตที่ผ่านมา พบว่ายังประสบกับปัญหาการขาดแคลน ไฟฟ้า น้ำในการอุปโภค-บริโภค และดงน้ำบาดขยะ โดยเฉพาะในช่วงเทศกาล ซึ่งต้องมีการดำเนินการปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ อ่างเก็บน้ำ โรงไฟฟ้า โรงกำจัดขยะ และระบบบำบัดน้ำเสีย ให้มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อปริมาณความต้องการ ด้านผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และชุมชนในพื้นที่ เช่น การเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมทางด้านคุณภาพน้ำทะเล ระบบนิเวศ และแนวปะการัง การเพิ่มขึ้นของรายได้ท้องถิ่นจากการ

จ้างงานด้านการบริการมากขึ้น แต่แรงงานในภาคประมงกลับลดลงจนขาดแคลน ซึ่งการพัฒนาจะต้องสอดคล้องกับศักยภาพและสมรรถนะในการรองรับของพื้นที่

การวางแผนพัฒนาการท่องเที่ยวที่ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พบว่า ยังประสบกับปัญหาในด้านข้อมูลที่ไม่ทันสมัย มีรายละเอียดไม่ครบถ้วน ทำให้เกิดความเข้าใจในปัญหาของพื้นที่ไม่ตรงกัน ส่งผลให้การวางแผนแก้ไขปัญหาหรือการบริหารจัดการทรัพยากรในพื้นที่ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ดังนั้น การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งเป็นระบบที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลตามลักษณะ (Attribute Data) ต่างๆ เช่น แหล่งน้ำ เส้นทางคมนาคม แหล่งท่องเที่ยว เข้ากับข้อมูลแผนที่ หรือข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) และสามารถแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ตามความต้องการใช้งาน ซึ่งจะช่วยให้การวางแผนเพื่อการพัฒนาพื้นที่มีประสิทธิภาพและสนองตอบความต้องการของประชาชนในพื้นที่ได้อย่างดีที่สุด

งานวิจัยนี้จึงเป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาและวางแผนการจัดการท่องเที่ยวในพื้นที่หมู่เกาะสีชัง โดยใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือในการจัดการระบบฐานข้อมูลของพื้นที่ เพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน สามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรได้อย่างต่อเนื่องและยาวนาน ชะลอความเสื่อมโทรม และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของชุมชนน้อยที่สุด

## 1.2 วัตถุประสงค์

- 1) สำรวจและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว เช่น แหล่งท่องเที่ยว ชุมชนท้องถิ่น ประชากร เขตการปกครอง ระบบคมนาคม สภาพภูมิศาสตร์พื้นที่ของอำเภอเกาะสีชัง
- 2) ออกแบบและจัดทำระบบฐานข้อมูลด้านการท่องเที่ยวของเกาะสีชัง โดยใช้เทคโนโลยีทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- 3) จัดทำโปรแกรมประยุกต์เพื่อนำเสนอข้อมูลสารสนเทศทางด้านการท่องเที่ยวในลักษณะเมนูการเรียกค้นข้อมูลทางหน้าจอภาพ

## 1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 พื้นที่ในการวิจัยครั้งนี้ คือ หมู่เกาะสีชัง อำเภอเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี ซึ่งประกอบด้วย 9 เกาะ ได้แก่ เกาะสีชัง เกาะขามใหญ่ เกาะขามน้อย เกาะปรัง เกาะร้านดอกไม้ เกาะค้างคาว เกาะท้ายตาหมื่น เกาะยายท้าว และเกาะส้มปะยื้อ อำเภอเกาะสีชังมีพื้นที่รวมประมาณ 25 ตารางกิโลเมตร

### 1.3.2 ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยนี้ ประกอบด้วยข้อมูล 2 ประเภท คือ

1) ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งพิกัดของสิ่งต่างๆ หรืออาจเรียกอีกอย่าง คือ ข้อมูลแผนที่ หรือข้อมูลกราฟิก (Graphic Data) ได้แก่

- แผนที่แสดงขอบเขตการปกครองระดับหมู่บ้าน
- แผนที่เส้นทางคมนาคม
- แผนที่แสดงที่ตั้งสถานที่ท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหาร
- แผนที่แสดงที่ตั้งสถานที่สำคัญอื่นๆ เช่น สถานที่ราชการ

โรงพยาบาล สถานีตำรวจ ธนาคาร สถานที่เอกชน เป็นต้น

2) ข้อมูลตามลักษณะ (Attribute Data) หมายถึง ข้อมูลซึ่งอธิบายลักษณะของข้อมูลทางพื้นที่ซึ่งอ้างอิงกับตำแหน่งพิกัด ได้แก่

- ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว
- ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่พัก
- ข้อมูลเกี่ยวกับร้านอาหาร
- ข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทาง
- ข้อมูลอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์แก่นักท่องเที่ยว เช่น สถานที่ราชการ

โรงพยาบาล สถานีตำรวจ ธนาคาร สถานที่เอกชน เป็นต้น

## 1.4 วิธีการดำเนินงาน

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ใช้โปรแกรม ArcView3.2 ร่วมกับโปรแกรม MS Access และ MS Visual Basic ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ช่วยในการนำเข้าสู่ข้อมูล แก้ไขข้อมูล จัดทำฐานข้อมูล และนำเสนอข้อมูล และพัฒนาเป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจ โดยมีขั้นตอนดำเนินงาน ดังนี้

### 1.4.1 การเตรียมการเบื้องต้น

- 1) ศึกษาสภาพภาพของข้อมูลที่มีอยู่ ค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ระบบฐานข้อมูล การออกแบบระบบฐานข้อมูล และศึกษาพื้นที่โครงการ
- 2) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวของหมู่เกาะสี่จังหวัดชลบุรี

#### 1.4.2 การออกแบบและจัดสร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่

1) กำหนดข้อมูลที่จะนำเข้า ทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) และข้อมูลตามลักษณะ (Attribute Data) พร้อมกำหนดระบบพิกัดอ้างอิงให้กับชั้นข้อมูลเชิงพื้นที่

- ข้อมูลเชิงพื้นที่ ได้แก่ แผนที่ขอบเขตการปกครอง แผนที่ถนน แผนที่แสดงตำแหน่งสถานที่ท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหาร และสถานที่สำคัญอื่นๆ ที่จะป็นประโยชน์ต่อการวางแผนจัดการการท่องเที่ยว

- ข้อมูลตามลักษณะ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหาร ลำดับศักยภาพแหล่งท่องเที่ยว ข้อมูลครัวเรือน ข้อมูลประชากร เป็นต้น

2) ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล กำหนดรหัสข้อมูลให้สามารถเชื่อมระหว่างข้อมูลทั้งสอง เพื่อให้ฐานข้อมูลที่จัดทำมีรูปแบบโครงสร้างเป็นมาตรฐานเดียวกัน

3) ออกแบบสอบถามแบบปลายเปิดเพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมนักท่องเที่ยว และสอบถามถึงสาเหตุที่นักท่องเที่ยวเลือกมาเที่ยวที่เกาะสีชัง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักท่องเที่ยวที่มาขึ้นเรือโดยสารไปเกาะสีชัง ทำการเก็บแบบสอบถาม 3 ช่วงเวลา คือ ช่วงวันหยุดยาว/เทศกาล ช่วงวันหยุดปลายสัปดาห์ (เสาร์-อาทิตย์) และช่วงวันธรรมดา

#### 1.4.3 การแสดงผลและการนำเสนอข้อมูล

เขียนโปรแกรมประยุกต์นำเสนอข้อมูลสารสนเทศทางด้านการท่องเที่ยว ในลักษณะของเมนูการเรียกค้นข้อมูลทางหน้าจอภาพ เพื่อเรียกใช้ฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นในลักษณะโต้ตอบ (Interactive) บนจอคอมพิวเตอร์ โดยจะแสดงผลทั้งแผนที่ รูปภาพ และข้อความอย่างสัมพันธ์กัน

#### 1.4.4 วิเคราะห์ผลที่ได้รับจากการวิจัย พร้อมข้อเสนอแนะ

#### 1.4.5 สรุปผลการวิจัย เขียน และพิมพ์วิทยานิพนธ์

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ฐานข้อมูลที่ปรับปรุงใหม่ ที่จะช่วยให้การวิเคราะห์ปัญหาในพื้นที่ที่มีความถูกต้องมากขึ้น ทำให้การวางแผนเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเป็นไปอย่างสอดคล้องและมีประสิทธิภาพ
- 2) การเรียกคืนข้อมูลในพื้นที่หมู่เกาะสี่ขัง สามารถทำได้ง่าย สะดวก และรวดเร็วขึ้น
- 3) ชะลอความเสื่อมโทรมของทรัพยากรการท่องเที่ยว โดยการใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการวางแผนจัดการปัญหาที่เกี่ยวกับทรัพยากรการท่องเที่ยว เช่น การวิเคราะห์หาแนวทางการรองรับปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาการท่องเที่ยว โดยกำหนดเงื่อนไขของวิธีจัดการปัญหาเข้าสู่ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ได้แก่ ปัจจัยด้านต้นทุน ประสิทธิภาพของระบบการดูแล บำรุงรักษา ความสอดคล้องกับพื้นที่ และการยอมรับของชุมชน เป็นต้น แล้วเปรียบเทียบแต่ละปัจจัยโดยใช้เทคนิคกรรมวิธีลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process, AHP) ประมวลผลร่วมกับฐานข้อมูล เพื่อให้ได้ทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด สำหรับผู้บริหารท้องถิ่นได้ใช้เป็นทางเลือกประกอบการตัดสินใจในการจัดการปัญหา
- 4) สามารถนำฐานข้อมูลไปใช้ในงานการวางแผนในสาขาที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ของอำเภอได้

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

##### 2.1.1 ความหมายของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System หรือ GIS) ประกอบด้วยคำ 2 คำ คือ ระบบสารสนเทศ และ ภูมิศาสตร์ ซึ่งเมื่อแยกพิจารณาและให้ความหมายของคำแต่ละคำ จะได้ว่า

ภูมิศาสตร์ (Geography) หมายถึง ศาสตร์ว่าด้วยการจัดการพื้นที่และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์อาศัยอยู่ ตลอดจนองค์ประกอบด้านสังคมมนุษย์ โดยศึกษาถึงลักษณะความหมาย รูปแบบ การกระจาย กระบวนการเกิด การเปลี่ยนแปลง วิวัฒนาการ ตลอดจนความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทั้งในอดีตและปัจจุบัน

ระบบสารสนเทศ (Information System) เป็นการปฏิบัติการรวบรวมจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นขั้นตอน สามารถค้นคืนข้อมูลที่ต้องการได้ภายในเวลาอันรวดเร็ว อีกทั้งสามารถนำสารสนเทศที่เป็นผลมาจากการวิเคราะห์ไปใช้ในกระบวนการตัดสินใจของผู้บริหารในการปฏิบัติงานใดๆ ดังนั้นจากกล่าวได้ว่า ระบบสารสนเทศ เปรียบเสมือนเครื่องมือที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้บริหารในการตัดสินใจปฏิบัติงาน

ข้อมูลที่เราใช้กันอยู่ส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลที่อ้างอิงพิกัดภูมิศาสตร์ (Geo Referenced Data) คือ เป็นข้อมูลที่มีการระบุถึงพื้นที่ โดยทั่วไปการแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลที่อ้างอิงพิกัดทางภูมิศาสตร์จะแสดงบนแผนที่ แต่การทำแผนที่แต่ละแผ่นต้องใช้เวลาานมาก จึงมีการพัฒนาวิธีการสร้างแผนที่แสดงรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ขึ้น เรียกว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ดังนั้น ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จึงหมายถึง ระบบซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถในการจัดการฐานข้อมูลอ้างอิงพิกัดภูมิศาสตร์ ตั้งแต่การนำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลกายภาพ การบันทึกข้อมูลและการเรียกใช้ข้อมูล (Data Storage and Retrieval) การย้ายถ่ายเทข้อมูล (Manipulation) การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis) และการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบที่มีพิกัดอ้างอิง



## 2.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

การวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

1) Manual Approach เป็นการนำเข้าข้อมูลในรูปของแผนที่หรือลายเส้นต่างๆ ถ่ายลงบนแผ่นใส แล้วนำมาวางซ้อนกัน (Overlay Techniques) ในแต่ละปัจจัย เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ แต่วิธีนี้มีข้อจำกัดในเรื่องของจำนวนแผ่นใสที่จะนำมาซ้อนทับกัน ทั้งนี้เนื่องจากความสามารถในการวิเคราะห์ด้วยสายตา จะกระทำได้ในจำนวนของแผ่นใสที่ค่อนข้างจำกัดและจำเป็นต้องใช้เนื้อที่และวัสดุในการเก็บข้อมูลค่อนข้างมาก

2) Computer-assisted Approach เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตัวเลขหรือดิจิทัล (Digital) โดยการเปลี่ยนรูปแบบของข้อมูลแผนที่หรือลายเส้นให้อยู่ในรูปของตัวเลขแล้วทำการวางซ้อนกันโดยการนำหลักคณิตศาสตร์และตรรกศาสตร์เข้ามาช่วย วิธีการนี้จะช่วยลดเนื้อที่ในการเก็บข้อมูลลงและสามารถเรียกมาแสดงหรือทำการวิเคราะห์ได้โดยง่าย

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย 5 ส่วนหลัก ดังนี้

(1) องค์ประกอบด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) คือ เครื่องมือที่เป็นองค์ประกอบที่สามารถจับต้องได้ ได้แก่ ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่างๆ เช่น ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ สายไฟ เป็นต้น แม้ว่าระบบสารสนเทศอาจทำได้โดยคนไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ แต่แนวโน้มของการใช้คอมพิวเตอร์ในระบบสารสนเทศได้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากความสามารถในการทำงานที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ราคาลดต่ำลง เทคโนโลยีได้ช่วยให้ผู้ผลิตสามารถลดต้นทุนการผลิตคอมพิวเตอร์ลงอย่างมาก นอกจากนี้เทคโนโลยียังก่อให้เกิดความวิวัฒนาการของอุปกรณ์อื่นๆ ที่ต่อพ่วงกับคอมพิวเตอร์อีกมากมาย เช่น เครื่องกราฟภาพ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ จอสัมผัส รวมทั้งอุปกรณ์บันทึกข้อมูลในรูปแบบต่างๆ เช่น แถบบันทึกงานบันทึกแบบแข็ง แผ่นซีดี ดีวีดี

(2) องค์ประกอบด้านซอฟต์แวร์ (Software) คือ โปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่เราต้องการ ซอฟต์แวร์แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ซอฟต์แวร์ระบบ (Operating Software) และซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software)

- ซอฟต์แวร์ระบบ ทำหน้าที่ในการควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยปกติบริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์จะเป็นผู้เขียนซอฟต์แวร์ระบบขึ้น แต่ในแต่ละสถาบันที่มีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ อาจจะมีการเขียนซอฟต์แวร์ระบบเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานให้สูงขึ้น

- ซอฟต์แวร์ประยุกต์ เป็นซอฟต์แวร์ที่ผู้ใช้เขียนขึ้นด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่ง เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำการประมวลผลให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ ซึ่งมีความจำเป็นสำหรับความต้องการเฉพาะที่นอกเหนือไปจากการประมวลผลของซอฟต์แวร์ระบบ

(3) ส่วนบุคลากร (Peopleware) คือ ผู้มีหน้าที่จัดการให้องค์ประกอบต่างๆ ทำงานประสานกันจนได้ผลลัพธ์ออกมา แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

- กลุ่มพัฒนาระบบ ประกอบด้วย นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ นักเขียนโปรแกรม

- กลุ่มปฏิบัติการเครื่องคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่รับผิดชอบทางด้านปฏิบัติการ ควบคุม ให้บริการและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์

- กลุ่มผู้ใช้ ได้แก่ ผู้ใช้ระบบงาน

(4) วิธีการปฏิบัติงานหรือระเบียบวิธี (Methodology หรือ Procedure) คือ ขั้นตอนการทำงานซึ่งเราเป็นผู้กำหนดให้เครื่องคอมพิวเตอร์จัดการกับข้อมูล ตั้งแต่ขั้นตอนการปฏิบัติงานของผู้ใช้ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำงานให้บรรลุผลที่ต้องการได้ และขั้นตอนการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมเครื่อง ซึ่งช่วยให้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้

(5) ข้อมูล (Data) คือ ข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น คำสังเกต คำที่ได้จากการจดบันทึก เป็นสิ่งที่เราต้องป้อนให้คอมพิวเตอร์ประมวลผลเป็นผลลัพธ์ออกมา ข้อมูลที่ได้แปลความหมายแล้วเรียกว่า สารสนเทศ (Information) การจัดเก็บข้อมูลเป็นพื้นฐานที่สำคัญของระบบสารสนเทศ ข้อมูลภายในระบบสารสนเทศจะถูกเก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูล (Files) และฐานข้อมูล (Database)

ข้อมูลในระบบสารสนเทศมีการจัดเก็บเข้าไว้ในระบบ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

(1) ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) หมายถึง ข้อมูลที่ระบุตำแหน่งพิกัดที่ตั้ง จุดอ้างอิงทางภูมิศาสตร์ โดยมีรูปแบบต่างๆ กัน คือ

- รูปแบบของจุด (Point) เป็นการอธิบายถึงตำแหน่งที่ตั้งของข้อมูล เช่น ที่ตั้งของจังหวัด อำเภอ เป็นต้น

- รูปแบบของเส้น (Line) ประกอบไปด้วยลักษณะของเส้นตรง เส้นหักมุม และเส้นโค้ง เช่น ถนน แม่น้ำ เป็นต้น

- รูปแบบของพื้นที่ (Area) เป็นลักษณะขอบเขตพื้นที่ที่เรียกว่า วงรอบหรือรูปหลายเหลี่ยม (Polygon) ใช้อธิบายขอบเขตของข้อมูลต่างๆ เช่น ขอบเขตของพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่ลุ่มน้ำ เป็นต้น

(2) ข้อมูลตามลักษณะ (Attribute data) หมายถึง ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะต่างๆ ในพื้นที่นั้นๆ ได้แก่ การถือครองที่ดิน คุณสมบัติของดิน ข้อมูลประชากร เป็นต้น ข้อมูลทั้ง 2 ประเภทจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน กล่าวคือ ข้อมูลเชิงพื้นที่ที่จะแสดงภาพหรือตำแหน่งของจุด เส้น หรือพื้นที่ที่เป็นองค์ประกอบของแผนที่นั้น ส่วนข้อมูลที่ไม่อยู่ในเชิงพื้นที่จะแสดงคุณลักษณะหรือรายละเอียดที่มีความสัมพันธ์กับจุด เส้น หรือพื้นที่นั้น โดยที่การเชื่อมโยงข้อมูลทั้ง 2 ประเภท จะใช้หมายเลขเฉพาะที่เหมือนกัน

### โครงสร้างของข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ลักษณะโครงสร้างของข้อมูล แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ โครงสร้างแบบเวกเตอร์ (Vector Structure) และโครงสร้างแบบแรสเตอร์หรือกริดเซลล์ (Raster Structure)

(1) โครงสร้างแบบเวกเตอร์ จะใช้ลักษณะของจุดและเส้น ในการแสดงลักษณะทางภูมิศาสตร์ โดยจุดที่เชื่อมโยงต่อกันเป็นเส้นตรงที่เรียกว่า "อาร์ค" (Arc) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของข้อมูลรูปแบบเส้น เช่น ถนน แม่น้ำ เป็นต้น ส่วนปลายของอาร์คหลายๆ อาร์คที่ต่อกันจนเกิดเป็นขอบเขตที่เรียกว่า "รูปหลายเหลี่ยม" (Polygon) โดยจะใช้คู่อักขระ X และ Y เป็นตัวชี้ตำแหน่ง และลักษณะของสิ่งต่างๆ แล้วผ่านการจัดการเพื่อให้ได้รูปร่าง ลักษณะและรายละเอียดตามที่ต้องการ

(2) โครงสร้างแบบแรสเตอร์ ประกอบด้วยลักษณะของช่องสี่เหลี่ยมที่เรียกว่า "กริดเซลล์หรือจุดภาพ" (Grid cells or Pixels) ส่วนใหญ่เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดของกริดขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้หรือรายละเอียดของข้อมูล ในแต่ละกริดจะบรรจุตัวเลข ซึ่งแทนค่าหรือชนิดของข้อมูลที่จะนำมาทำเป็นแผนที่โดยมีแถวแนวนอน (Row) และแถวแนวตั้ง (Column) เป็นตัวกำหนดตำแหน่งและทิศทาง ลักษณะของข้อมูลแบบจุดจะถูกแทนค่าด้วยกริดเดียว ข้อมูลแบบเส้นแทนค่าด้วยจำนวนกริดที่อยู่ใกล้เคียงกันและอยู่ต่อเนื่องกันตามทิศทางที่กำหนด และข้อมูลแบบเส้นแทนค่าด้วยจำนวนกริดที่อยู่ใกล้เคียงและอยู่ต่อเนื่องกันตามทิศทางที่กำหนด และข้อมูลแบบแผนที่จะแสดงค่าด้วยความสัมพันธ์และปริมาณ การกระจายไปยังกริดใกล้เคียง ซึ่งลักษณะโครงสร้างแบบแรสเตอร์นี้จะง่ายสำหรับการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บ การคำนวณ และการแสดงผล

## 2.1.3 ฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

### 2.1.3.1 ประเภทโครงสร้างของฐานข้อมูล

ข้อมูลในฐานข้อมูลโดยทั่วไปจะถูกสร้างให้มีโครงสร้างที่ง่ายต่อความเข้าใจและการใช้งานของผู้ใช้ โดยทั่วไปแล้วฐานข้อมูลที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันจะมีโครงสร้าง 3 แบบ ด้วยกัน คือ ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database) ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database) และฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

#### 1) ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database)

เป็นลักษณะของฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ของข้อมูลเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หรือแบบหนึ่งต่อกลุ่ม แต่จะไม่มีความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่มในฐานข้อมูลแบบนี้

ลักษณะโครงสร้างของฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นนี้ จะมีลักษณะคล้ายต้นไม้ที่คว่ำหัวลง จึงอาจเรียกโครงสร้างฐานข้อมูลแบบนี้ได้อีกแบบว่าเป็นโครงสร้างแบบต้นไม้ (Tree Structure) โดยจะมีระเบียบที่อยู่ด้านบนซึ่งจะเรียกว่าเป็นระเบียบพ่อแม่ (Parent record) ระเบียบในแถวถัดลงมาจะเรียกว่า ระเบียบลูก (Child record) ซึ่งระเบียบพ่อแม่จะสามารถมีระเบียบลูกได้มากกว่าหนึ่งระเบียบ แต่ระเบียบลูกแต่ละระเบียบสามารถมีระเบียบพ่อแม่ได้เพียงหนึ่งระเบียบเท่านั้น

#### 2) ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database)

ข้อมูลภายในฐานข้อมูลแบบนี้สามารถมีความสัมพันธ์กันแบบใดก็ได้ เช่นอาจเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หนึ่งต่อกลุ่ม หรือกลุ่มต่อกลุ่ม และไม่จำเป็นต้องมีลำดับชั้นที่สูงกว่า ซึ่งจะทำให้การค้นหาข้อมูลเป็นไปได้โดยง่ายกว่าแบบลำดับชั้น

#### 3) ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นฐานข้อมูลที่มีความนิยมใช้กันมากในปัจจุบัน ซึ่งสามารถใช้งานได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกระดับตั้งแต่ไมโครคอมพิวเตอร์ จนกระทั่งถึงระดับเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลแบบนี้จะมีโครงสร้างข้อมูลต่างจากฐานข้อมูลสองแบบแรก กล่าวคือข้อมูลจะถูกเก็บอยู่ในรูปแบบของตาราง (Table) ซึ่งภายในตารางก็จะแบ่งออกเป็นแถว (Row) และสดมภ์ (Column) แต่ละตารางจะมีจำนวนแถวได้หลายแถวและจำนวนสดมภ์ได้หลายสดมภ์ แต่ละแถวสามารถเรียกได้อีกอย่างว่า ระเบียบ (Record) สดมภ์ในแต่ละสดมภ์สามารถเรียกได้ว่า เซตข้อมูลหรือฟิลด์ (Field)

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์สามารถค้นหารายละเอียดด้วยการเชื่อมตารางต่างๆ ตั้งแต่ 2 ตารางขึ้นไป โดยการใช้ลักษณะของฟิลด์ที่เหมือนกันที่อยู่ในทุกๆ ตาราง ซึ่งขั้นตอนหรือการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างตารางนี้เรียก "การปฏิบัติการเชื่อมความสัมพันธ์" (Join Operation) และจะได้รับตารางใหม่ที่ทำาการเชื่อมข้อมูลแล้ว ซึ่งทำให้ได้ข้อมูลที่ต้องการได้ ซึ่งการค้นหาใน

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์นี้จะมีประสิทธิภาพอย่างมากเพราะช่วยให้เกิดความหลากหลายในการประยุกต์ใช้งานมากขึ้น

การปฏิบัติการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างตารางจะจัดเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องให้อยู่ในตารางเดียวกัน ซึ่งมีข้อดี คือ ทำให้สามารถค้นคืนข้อมูลได้ในเวลาอันรวดเร็วกว่าการจัดเก็บไว้ในหลายๆ ตาราง แต่มีข้อเสีย คือ การที่นำเข้าข้อมูลต่างๆ ที่สัมพันธ์กันมาไว้ในตารางเดียวกันก็จะทำให้ปริมาณข้อมูลที่จัดเก็บในตารางเพิ่มขึ้นด้วย

### 2.1.3.2 การพัฒนาฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ในองค์กรที่มีการใช้งานฐานข้อมูลโดยทั่วไป การจะใช้งานฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการของผู้ใช้นั้น ย่อมจะต้องมาจากการออกแบบฐานข้อมูลที่มีการวางแผนมาเป็นอย่างดี โดยจะต้องมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลตามขั้นตอนที่ถูกต้อง ซึ่งการพัฒนาระบบสารสนเทศ เป็นการบวนการจัดการข้อมูลดิบให้เป็นสารสนเทศซึ่งอยู่ในรูปแบบที่นำมาใช้ประโยชน์ได้สะดวก โดยมีกระบวนการดังต่อไปนี้

#### 1) ขั้นตอนการพัฒนาระบบฐานข้อมูล

ในการพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อสร้างระบบสารสนเทศ โดยทั่วไปนั้นจะมีวงจรในการพัฒนาซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีการทำงานเป็นลำดับตั้งแต่ต้นจนกระทั่งสามารถสร้างระบบสารสนเทศออกมาได้ และเป็นขั้นตอนที่ผู้พัฒนาระบบซึ่งอาจจะประกอบด้วยผู้จัดการโครงการ นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) และผู้บริหารแบบฐานข้อมูล (DBA) จะต้องร่วมกันศึกษาและทำความเข้าใจในแต่ละขั้นตอน ซึ่งโดยทั่วไปแล้วขั้นตอนในการพัฒนาระบบจะมีอยู่ด้วยกัน 3 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

- การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหาของระบบงานเดิม เมื่อผู้บริหารขององค์กรมีความต้องการที่จะสร้างระบบสารสนเทศขึ้น เนื่องจากความล้าหลังของระบบงานเดิม หรือการไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอของระบบงานเดิมที่จะตอบสนองความต้องการในปัจจุบันได้ ตัวอย่างเช่น ระบบงานเดิมไม่สามารถให้ข้อมูลข่าวสารว่าสินค้าใดของบริษัทใดที่มียอดขายสูงที่สุด หรือการจัดกลุ่มลูกค้าเพื่อตัดสินใจว่าสินค้าชนิดหนึ่งเป็นที่น่าสนใจในลูกค้ากลุ่มใด เพื่อนำสารสนเทศที่ได้มาใช้ในการวางแผนและการตัดสินใจ

- การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) หลังจากที่เราทราบปัญหาของระบบงานเดิมแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การศึกษาความเป็นไปได้ว่า การสร้างระบบสารสนเทศ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่ ซึ่งจะมีการศึกษาความเป็นไปได้ในด้านต่างๆ ดังนี้

- **ความเป็นไปได้ของเทคโนโลยี (Technological Feasibility)**  
การศึกษาระบบงานเดิมมีอุปสรรคทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพียงพอที่จะรองรับสารสนเทศที่จะเกิดขึ้นได้หรือไม่ ถ้าไม่เพียงพอหรือยังไม่มีก็ต้องวิเคราะห์ให้ได้ว่า ควรจะมีการจัดซื้อฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว ว่ามีความสามารถอยู่ในระดับใด เพียงพอที่จะใช้สร้างระบบสารสนเทศได้หรือไม่ เป็นต้น

- **ความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติการ (Operation Feasibility)**  
เป็นการวิเคราะห์ว่าระบบงานเดิมมีบุคลากรที่มีความสามารถหรือมีประสบการณ์ในการพัฒนาและติดตั้งระบบหรือไม่ ถ้าไม่มีจะหาได้หรือไม่ นอกจากนี้ ยังต้องพิจารณาด้วยว่า ผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นอย่างไรกับการเปลี่ยนแปลงของระบบที่จะเกิดขึ้น

- **ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility)**  
เป็นการศึกษาค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นพัฒนาระบบ จนกระทั่งมีการติดตั้งและใช้งานระบบจริง รวมไปถึงค่าใช้จ่ายประจำวันที่จะเกิดขึ้นด้วย นอกจากนี้ ยังต้องทำการคาดการณ์ถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับ รวมทั้งเวลาที่จะต้องใช้ในการพัฒนาระบบ เพื่อจะนำข้อมูลที่ได้มาสรุปว่า คุ้มหรือไม่ ที่จะมีการเปลี่ยนแปลงระบบเกิดขึ้น ซึ่งในการนี้ ผู้บริหารจะเป็นผู้ตัดสินใจเองว่า สมควรให้ดำเนินการพัฒนาต่อไปหรือจะยกเลิกโครงการพัฒนาดังกล่าว

- การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หลังจากศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ และผู้บริหารเห็นสมควรที่จะให้ดำเนินการพัฒนาต่อ ขั้นตอนต่อไป คือ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ (User Requirement) และการศึกษาสภาพของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน (Existing System) เพื่อให้เกิดแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของหน่วยงาน โดยกระบวนการดังกล่าวมีขั้นตอนสำคัญดังนี้

- **ขอบเขตของข้อมูลที่จะสร้าง**  
จากการวิเคราะห์ความต้องการของข้อมูลสารสนเทศขององค์กร ผู้ออกแบบต้องทราบว่า ระบบฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นนั้น จะนำมาใช้ช่วยงานทางด้านใดขององค์กร และมีความสามารถที่จะทำงานเกี่ยวกับอะไรได้บ้าง ฐานข้อมูลนั้นจะเป็นแบบฐานข้อมูลรวม (Centralized Database) หรือเป็นฐานข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Database)

- **ความสามารถของโปรแกรมประยุกต์ที่จะสร้างขึ้น**  
ความสามารถในการทำงานของโปรแกรมประยุกต์ทำงานด้านใดบ้าง  
เช่น

- การนำเสนอรูปแบบของผลลัพธ์
- รูปแบบการคำนวณหรือประมวลผลข้อมูลมีขั้นตอนวิธีการอย่างไร

- กฎเกณฑ์ข้อบังคับต่างๆ
- การควบคุมความคงสภาพของข้อมูล
- อุปกรณ์ทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จะมีการใช้
- การวางแผนระยะเวลาในการทำงาน

#### 2.1.4 ขั้นตอนการทำงานในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ขั้นตอนการทำงานใน GIS ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

##### 1) การเตรียมข้อมูล (Data Acquisition)

ทำการรวบรวมและจำแนกข้อมูลที่จะต้องใช้ในการจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จากแหล่งต่างๆ เช่น แผนที่แสดงภูมิประเทศ ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม การสำรวจพื้นที่ เป็นต้น

##### 2) การนำเข้าข้อมูล (Data Input)

เป็นการแปลงข้อมูลเชิงพื้นที่ให้อยู่ในรูปของดิจิทัล โดยใช้เครื่องดิจิทัลไเซอร์ โดยขบวนการดิจิทัลไเซอร์ ส่วนข้อมูลเชิงบรรยายนำเข้าโดยการพิมพ์แผงแป้นอักขระ (Keyboard)

##### 3) การจัดเก็บข้อมูล (Data Management)

ประกอบด้วยการจัดเก็บข้อมูล การตรวจสอบความถูกต้องและการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล (Data Update) การค้นคืนข้อมูล (Data Retrieval) การจัดทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ขั้นตอนนี้เป็นการเตรียมข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบหรือโครงสร้างที่สามารถนำไปใช้งานในขั้นตอนของการวิเคราะห์ต่อไป รวมทั้งเป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย

##### 4) การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Manipulation and Analysis)

เป็นการจัดการข้อมูลให้ได้ตามจุดประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ โดยใช้หลักการและวิธีการต่างๆ ประกอบให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลนี้จะนำข้อมูลในชั้น (Layer) ต่างๆ มาวางซ้อนกันทั้งหมดตามเงื่อนไขที่กำหนด

##### 5) การแสดงผลและการนำเสนอข้อมูล (Product Generation)

การแสดงผลข้อมูลเป็นขบวนการในการที่จะนำเสนอผลลัพธ์ ที่ได้จากการวิเคราะห์คำนวณให้อยู่ในรูปของการนำเสนอข้อมูล ซึ่งสามารถแสดงได้หลายแบบตามความต้องการในการนำไปใช้ เช่น ตาราง กราฟ แผนภาพ หรือในรูปแบบของพื้นที่ที่เหมาะสมตามเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้

## 2.2 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

### 2.2.1 ความหมายของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System: DSS)

การตัดสินใจในปัญหาสามารถจัดเป็น 3 แบบ (ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล, 2549) คือ

1) การตัดสินใจแบบมีโครงสร้าง (Structured decision) เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาที่มีขั้นตอนหรือกระบวนการในการแก้ปัญหาที่แน่ชัด

2) การตัดสินใจแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured decision) เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาที่ไม่สามารถกำหนดกระบวนการตัดสินใจได้ล่วงหน้า หรือเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบหรือความสัมพันธ์ที่ไม่ทราบ

3) การตัดสินใจแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured decision) เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาที่สามารถระบุกระบวนการหรือวิธีการตัดสินใจได้ล่วงหน้าในบางส่วน แต่ไม่มากพอที่จะนำไปสู่การตัดสินใจตามที่แนะนำได้อย่างแน่นอน อีกส่วนหนึ่งจะต้องใช้ประสบการณ์และวิจารณญาณของผู้ตัดสินใจ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจนั้น ไม่มีความจำกัดความเป็นข้อสรุปโดยเฉพาะจึงมีการให้คำจำกัดความต่างกันไปตามแต่ละบุคคล เช่น

Marakas (1999) อ้างถึงใน ธเนศ ทักษิณวราจารย์ (2544) ได้ให้นิยามของระบบสนับสนุนการตัดสินใจว่าเป็นระบบที่ช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจสามารถตัดสินใจในปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว โดยระบบไม่ได้ทำหน้าที่ตัดสินใจแทนผู้เกี่ยวข้อง แต่ผู้เกี่ยวข้องจะทำการติดต่อและโต้ตอบผ่านส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface) เพื่อเปลี่ยนแปลงปัจจัยหรือกำหนดสถานการณ์เพื่อให้สามารถวิเคราะห์และตัดสินใจได้ดียิ่งขึ้น

ประสงค์ ปรานีตพลกรัง และคณะ (2543) ให้ความหมายของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision support system : DSS) ว่าเป็นระบบซอฟต์แวร์ที่ช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้างตัวแบบที่ซับซ้อน ภายใต้ซอฟต์แวร์เดียวกัน เป็นการประสานการทำงานระหว่างบุคลากรกับเทคโนโลยีทางด้านซอฟต์แวร์ โดยเป็นการกระทำโต้ตอบกัน เพื่อแก้ปัญหาในเหตุการณ์แบบไม่มีโครงสร้างแน่นอน หรือกึ่งโครงสร้าง และอยู่ภายใต้การควบคุมของผู้ใช้ตั้งแต่เริ่มต้นถึงสิ้นสุด โดยผู้ใช้อาจจะเป็นบุคคลเดียวหรือเป็นกลุ่มก็ได้ ดังนั้น หลักการของ DSS จึงเป็นการให้เครื่องมือที่จำเป็นแก่ผู้บริหารในการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีรูปแบบซับซ้อน แต่มีวิธีการปฏิบัติที่ยืดหยุ่น DSS จึงถูกออกแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ไม่เพียงแต่การตอบสนองในเรื่องของความต้องการข้อมูลเท่านั้น



ศรีสมรัก อินทจันทร์ยง (2549) ให้ความหมายของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ คือ ระบบที่ทำหน้าที่ช่วยผู้ตัดสินใจให้ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) เป็นระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ
- 2) ใช้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจที่มีลักษณะกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Decision) หรือไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Decision) ที่ไม่สามารถจะใช้ระบบอื่นใดช่วยแก้ปัญหาได้
- 3) เป็นระบบที่ผสมผสานฐานข้อมูล ตัวแบบ และเครื่องมือในการแสดงผลเข้าด้วยกัน
- 4) มุ่งเน้นวิธีการใช้ระบบในวิธีที่ง่ายและยืดหยุ่น สามารถปรับการใช้ให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้
- 5) มีการติดต่อกับระบบสารสนเทศอื่นๆ
- 6) ระบบนี้เอื้ออำนวยการปฏิบัติงานบริหารในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับสูงสู่ระดับล่าง

## 2.2.2 องค์ประกอบของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

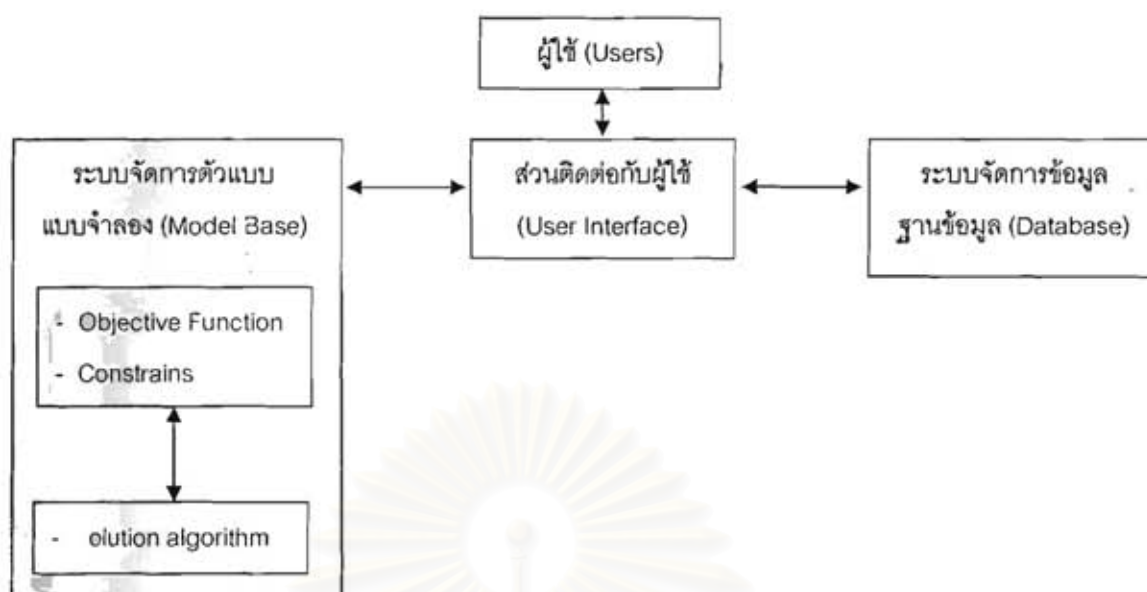
ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ประกอบด้วยระบบย่อย 3 ระบบ คือ

- 1) ระบบจัดการข้อมูล (Data management system)
- 2) ระบบจัดการตัวแบบ (Model management system)
- 3) ระบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User interface system)

DSS ทั้ง 3 นี้ทำงานสัมพันธ์กันดังรูปที่ 2.1 รวมทั้งความสามารถในการติดต่อกับสิ่งแวดล้อมภายนอก เช่น ข้อมูล ระบบสารสนเทศอื่นๆ และผู้ใช้ เป็นต้น เพื่อการนำเข้าข้อมูลที่ผู้ใช้งานคิดว่ามีความจำเป็นต่อการตัดสินใจมาทำการวิเคราะห์

(1) ระบบจัดการข้อมูล (Data management system) ประกอบไปด้วยฐานข้อมูลที่บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องและจำเป็นสำหรับการแก้ปัญหาในแต่ละปัญหา มีซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่จัดการเรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database management system : DBMS) ช่วยให้ข้อมูลต่างๆ ถูกจัดอย่างเป็นระเบียบ สามารถแก้ไขเพิ่มเติม เรียกใช้ได้สะดวก และรวดเร็ว

(2) ระบบจัดการตัวแบบ (Model management system) เป็นระบบที่ประกอบด้วยแบบจำลองการตัดสินใจ ช่วยในการให้ความคิด หาผลลัพธ์ และหาทางเลือกที่เหมาะสม โดยอาศัยข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลและฐานความรู้ที่ถูกสร้างขึ้น



รูปที่ 2.1 องค์ประกอบของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

(3) ระบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User interface system) เป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้กับระบบ ผู้ใช้สามารถควบคุมข้อมูลเช่น การนำเข้าข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การแสดงผลในลักษณะต่างๆ และรูปแบบจำลองรวมอยู่ในการวิเคราะห์ได้

### 2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวเป็นกระบวนการนันทนาการ (Recreation) รูปแบบหนึ่งที่เกิดขึ้นระหว่างเวลา (Leisure time) ที่มีการเดินทาง (Travel) เข้ามาเกี่ยวข้อง โดยเป็นการเดินทางจากที่หนึ่งที่มีจุดหมายที่อยู่อาศัย ไปยังอีกที่หนึ่งซึ่งถือว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยว เพื่อเปลี่ยนบรรยากาศและสิ่งแวดล้อม เป็นการผ่อนคลายร่างกายและจิตใจจากกิจการงานต่างๆ เป็นการสนองความต้องการในการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศของสิ่งแวดล้อมมนุษย์

#### 2.3.1 ความหมายของการท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ได้ให้ความหมายของการท่องเที่ยวไว้ว่า เป็นการเดินทางตามเงื่อนไข 3 ประการ ดังต่อไปนี้ (สมบัติ กาญจนกิจ, 2544)

- 1) เดินทางจากที่อยู่ปกติไปยังที่อื่นชั่วคราว
- 2) เดินทางโดยสมัครใจ
- 3) ไม่ใช่เดินทางไปประกอบอาชีพหรือหารายได้

ทั้งนี้ให้รวมถึงการเดินทางเพื่อการประชุมสัมมนา ศึกษาหาความรู้ เพื่อการกีฬา หรือการเยี่ยมเยือนญาติมิตรด้วย มิใช่เพื่อหาความสุขเพลิดเพลินเท่านั้น

องค์การการท่องเที่ยวแห่งโลก (World Tourism Organization: WTO) ได้จัดประชุมว่าด้วยการเดินทางและท่องเที่ยวระหว่างประเทศ (International Travel and Tourism) ที่กรุงโรม ประเทศอิตาลี ในปี พ.ศ. 2506 ที่ประชุมได้พิจารณาและเสนอแนะให้ประเทศสมาชิกใช้คำนิยามที่หมายถึงนักท่องเที่ยวไว้ดังนี้

นักท่องเที่ยว (Tourists) หมายถึงผู้คนที่เดินทางไปเยี่ยมเยือนยังต่างถิ่น ที่มีช้อยู่อาศัยตามปกติ ด้วยเหตุผลที่มีใ้การดำรงชีพในถิ่นที่เดินทางไปเยี่ยมเยือนปลายทาง (Destination) นักท่องเที่ยว ซึ่งจะรวมทั้งผู้ที่สามารถนำมาจัดเก็บเป็นข้อมูลสถิติได้ และเก็บรวบรวมเป็นสถิติไม่ได้ เช่น ผู้อพยพ (Immigrants) ผู้เร่ร่อน (Nomads) ผู้โดยสารที่เดินทางผ่าน (Transit passengers) ผู้ทำงานตามชายแดน (Border workers) ผู้ปฏิบัติราชการที่ได้รับมอบหมายในประเทศนั้นๆ เช่น กลุ่มคณะทูตของประเทศต่างๆ ผู้กงสุล และผู้แทนทางการทหาร

ผู้มาเยือน (Visitors) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ นักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร

1) นักท่องเที่ยว (Tourist) หมายถึง นักท่องเที่ยวที่ค้างคืน เดินทางมาเยือนและพำนักอยู่ในสถานที่หรือประเทศตั้งแต่ 24 ชั่วโมงขึ้นไป โดยใช้บริการสถานที่พักแรม ณ แหล่งท่องเที่ยวที่นั้นๆ (Local accommodation)

2) นักทัศนาจร (Excursionist) หมายถึง นักท่องเที่ยวที่ไม่ค้างคืน เดินทางมาเยือนชั่วคราว ใช้เวลาอยู่ในสถานที่หรือประเทศที่มาเยือนน้อยกว่า 24 ชั่วโมง และไม่ได้ใช้บริการสถานที่พักแรม เช่น ผู้ที่เดินทางมากับเรือสำราญ

ผู้มาเยือนประเภทนักท่องเที่ยวและนักทัศนาจร เป็นกลุ่มนักเดินทางที่สามารถติดตามการเดินทางและจัดเก็บเป็นข้อมูลสถิติได้ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการท่องเที่ยวในการวิเคราะห์เพื่อทราบความต้องการ และพฤติกรรมมารบริโภคของนักท่องเที่ยวที่เป็นตลาดเป้าหมาย

### 2.3.2 ประเภทของกิจกรรมการท่องเที่ยว

กิจกรรมการท่องเที่ยวถูกจัดแบ่งกลุ่มประเภทไว้อย่างกว้างๆ ดังต่อไปนี้

1) จำแนกตามสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นที่หมาย

- การท่องเที่ยวภายในประเทศ เป็นการท่องเที่ยวไปตามสถานที่ต่างๆ ภายในประเทศ การท่องเที่ยวลักษณะนี้จะต้องมีสิ่งจูงใจหลายอย่างที่สำคัญ เช่น ความสวยงามของภูมิประเทศ ความสะดวกสบายในการเดินทาง ความปลอดภัย ตลอดจนจมนโฆษณาหรือมีสิ่งจูงใจ

โดยเฉพาะของท้องถิ่น เช่น หลักฐานทางประวัติศาสตร์ โบราณสถาน หรือศิลปวัฒนธรรมประจำท้องถิ่น เป็นต้น

- การท่องเที่ยวต่างประเทศ เป็นการท่องเที่ยวไปยังสถานที่ที่ต่างไปจากประเทศของตนและต้องผ่านกระบวนการระหว่างประเทศหลายอย่าง เช่น ศุลกากร ด้านตรวจคนเข้าเมือง เป็นต้น การท่องเที่ยวในรูปแบบนี้จะมีปัจจัยที่เกี่ยวกับประเทศที่เป็นที่มาหลายประการ เช่น ขนาด ลักษณะ ภูมิประเทศ ที่จะสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เกิดความสนใจมาเยี่ยมได้

## 2) จำแนกตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรมการท่องเที่ยว

- การท่องเที่ยวเพื่อความสนุกสนานและความบันเทิง จัดเป็นรูปแบบการท่องเที่ยวเพื่อเปลี่ยนบรรยากาศ ประกอบกับความอยากรู้อยากเห็น เพื่อชมทิวทัศน์ วัฒนธรรม ประเพณีชีวิต ความเป็นอยู่ของท้องถิ่นต่างๆ หรือท่องเที่ยวไปตามสถานที่ต่าง เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน บางครั้งเป็นการไปเพื่อเปลี่ยนบรรยากาศและสถานที่พักอาศัย การท่องเที่ยวแบบนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ธรรมเนียม ฐานะทางเศรษฐกิจของนักท่องเที่ยว และสิ่งดึงดูดความสนใจของสถานที่แต่ละแห่ง

- การท่องเที่ยวเพื่อพักผ่อน เป็นการใช้เวลาว่างเพื่อพักผ่อนอย่างยาวนาน สถานที่ที่เลือกไปมักจะเป็นสถานที่ที่เงียบสงบ สะดวกสบาย อากาศบริสุทธิ์ เช่น ชายทะเล หรือบนภูเขาที่ห่างไกลจากความอึกทึกครึกโครม

- การท่องเที่ยวเพื่อศึกษาวัฒนธรรม เป็นการท่องเที่ยวที่มักจะมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมของท้องถิ่นต่างๆ ควบคู่ไปกับการท่องเที่ยวด้วย เป็นการศึกษาชีวิตความเป็นอยู่ทั้งในแง่มานุษยวิทยาและสังคมวิทยา เช่น การชมโบราณสถาน ศิลปะ หรือการแสดงต่างๆ

- การท่องเที่ยวเพื่อการกีฬา ทั้งที่เป็นการเดินทางไปชมการแข่งขันกีฬาที่ตนสนใจ เช่น ฟุตบอล มวย เทนนิส ฯลฯ ซึ่งมักจะเป็นการแข่งขันในทัวร์นาเมนต์สำคัญระดับโลก หรือเป็นการเดินทางไปเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายยังสถานที่ที่ดึงดูดใจ เช่น ชายทะเล ภูเขา ซึ่งเป็นการนันทนาการแบบหมู่คณะมากกว่าการแข่งขันเพื่อผลแพ้ชนะเป็นสำคัญ

- การท่องเที่ยวเพื่อธุรกิจ การประชุมและการสัมมนา ซึ่งผู้ไปเพื่อธุรกิจหรือสัมมนามักจะแบ่งเวลาส่วนหนึ่งไว้สำหรับการท่องเที่ยว บางครั้งหน่วยงานเอกชนหรือราชการก็ใช้โอกาสนี้เพื่อนำบุคคลากรในสังกัดไปท่องเที่ยวแบบกลุ่มด้วยไปในตัว

- การท่องเที่ยวเพื่อการศึกษา คือ การที่บุคคลไปต่างประเทศเพื่อการศึกษาดูงาน หรือวิจัย หรือแม้แต่การแลกเปลี่ยนอาจารย์ นักศึกษา ระหว่างมหาวิทยาลัยและจะอยู่ในประเทศนั้นเป็นเวลานานหลายเดือน รวมถึงการศึกษาภายในประเทศด้วย เช่น กรณีนักเรียนนักศึกษาเดินทางมาศึกษาเล่าเรียนในสถาบันการศึกษาต่างจังหวัดในประเทศของตน

3) จำแนกตามลักษณะของกิจกรรมการท่องเที่ยวและช่วงเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว

- การท่องเที่ยวส่วนบุคคล ได้แก่ การท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวจัดขึ้นกันเอง สำหรับตัวเอง ครอบครัว หรือกลุ่มเพื่อนฝูง โดยใช้รถยนต์ส่วนตัวหรือเช่าเหมามีกำหนดการคร่าวๆ รวมทั้งบริการต่างๆ ระหว่างทางและปลายทางก็จัดหาเอาเองโดยไม่พึ่งบริษัทท่องเที่ยว

- การท่องเที่ยวแบบทัวร์หรือพาเที่ยว ได้แก่ การท่องเที่ยวของคนหนึ่งคนหรือหลายคนก็ตาม ซึ่งมีได้นัดหมายกัน มีการจ่ายเงินจำนวนหนึ่งให้แก่บริษัทนำเที่ยวเพื่อให้อำนวยการอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ทั้งในด้านการเดินทาง ที่พัก การนำชมสถานที่ มัคคุเทศก์อำนวยความสะดวก โดยปกติมักจะเรียกว่าเป็น Group Tour ในบางครั้งอาจเป็นการว่าจ้างบริษัทนำเที่ยวโดยคนกลุ่มหนึ่งให้จัดนำเที่ยวตามวัตถุประสงค์ที่ตนเองต้องการเลยก็ได้

- การท่องเที่ยวตามคาบเวลาการท่องเที่ยว ยังแบ่งย่อยได้ดังนี้
  - การท่องเที่ยวคาบเวลายาว เป็นการท่องเที่ยวเพื่อวัฒนธรรมหรือเพื่อการศึกษา มีการพักอยู่ ณ ที่ใดที่หนึ่งเป็นเวลานานหลายสัปดาห์ หรือเป็นเดือน
  - การท่องเที่ยวคาบเวลาสั้น เป็นการท่องเที่ยวที่จะกินเวลาประมาณ 2-10 วัน ส่วนมากดำเนินการโดยบริษัทนำเที่ยวและเป็นรูปแบบการท่องเที่ยวที่สามารถทำเป็นธุรกิจได้อย่างเต็มที่ เหมาะกับผู้ปฏิบัติงานในสังคมอุตสาหกรรม
  - การท่องเที่ยวแบบทัศนอาจร เป็นการท่องเที่ยวที่ใช้เวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง และไม่มีการพักค้างคืน การทัศนอาจรระหว่างประเทศจะมีความสำคัญเป็นพิเศษสำหรับการท่องเที่ยวของคนที่มีอาชีพอยู่บริเวณชายแดน เพราะสามารถเข้าไปท่องเที่ยว และออกเดินทางกลับจากต่างประเทศได้ภายใน 1 วัน

### 2.3.3 องค์ประกอบของการท่องเที่ยว

องค์ประกอบหลักที่สำคัญมี 3 ด้าน คือ

1) ทรัพยากรแหล่งท่องเที่ยว (Tourism Resource) แหล่งท่องเที่ยวเป็นทรัพยากรที่สำคัญ จัดเป็นอุปทานการท่องเที่ยว (Tourism Supply) สำหรับประเทศไทยนั้น การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย โดยบริษัทหรือหน่วยงานที่ปรึกษาต่างๆ แบ่งแหล่งท่องเที่ยวออกเป็นสามประเภท คือ แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวประวัติศาสตร์โบราณคดี และแหล่งท่องเที่ยวศิลปวัฒนธรรม ส่วนแหล่งท่องเที่ยวที่ให้ความบันเทิงนั้น จัดเป็นส่วนหนึ่งในสถานบริการนักท่องเที่ยว

2) บริการการท่องเที่ยว (Tourism Service) บริการที่รองรับการท่องเที่ยวเป็นอุปทานประเภทหนึ่ง ซึ่งไม่ได้เป็นจุดหมายปลายทางหลักของนักท่องเที่ยว แต่เป็นบริการที่รองรับให้เกิดความสะดวกสบาย และความบันเทิงแก่นักท่องเที่ยว ซึ่งในบางโอกาสอาจเป็นตัวดึงดูดใจได้เช่นกัน บริการการท่องเที่ยวที่สำคัญ ได้แก่ ที่พัก อาหาร แหล่งจำหน่ายสินค้า แหล่งบันเทิง แหล่งกิจกรรม และบริการอื่นๆ ทั้งนี้รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นอื่นๆ ด้วย

3) ตลาดการท่องเที่ยว (Tourism Market) ตลาดการท่องเที่ยวเป็นการแสดงออกของอุปสงค์ (Tourism Demand) ซึ่งมีความปรารถนาในการท่องเที่ยวจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เพื่อเข้าร่วมในกิจกรรมการพักผ่อนหย่อนใจ และเพื่อกิจกรรมอื่นๆ (ปกติตลาดการท่องเที่ยวจะเน้นที่นักท่องเที่ยว) ซึ่งในกระบวนการจัดการได้หมายรวมถึงการส่งเสริมและพัฒนาการขาย และการให้บริการแก่นักท่องเที่ยวด้วย

#### 2.3.4 ความสำคัญของการท่องเที่ยว

อุตสาหกรรมท่องเที่ยว (Tourism Industry) ประกอบด้วยธุรกิจหลายประเภท ธุรกิจที่เกี่ยวข้องโดยตรงได้แก่ ธุรกิจด้านการขนส่ง ธุรกิจด้านที่พักและอาหาร ธุรกิจการนำเที่ยว และธุรกิจการค้าของที่ระลึก ธุรกิจเหล่านี้จะขายบริการแก่นักท่องเที่ยวโดยตรง และยังมีธุรกิจที่เกี่ยวข้องทางอ้อม เช่น การผลิตสินค้าเกษตรกรรม การผลิตหัตถกรรมพื้นบ้าน เป็นต้น

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า การท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมของประเทศเป็นอย่างมาก การท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมบริการที่ก่อให้เกิดรายได้ที่สำคัญของประเทศ ในช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจหลายครั้ง อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวแม้ได้รับผลกระทบ แต่มักเป็นอุตสาหกรรมที่ฟื้นตัวได้เร็ว และสามารถทดแทนภาวะชะงักงันทางเศรษฐกิจได้ดี รัฐบาลจึงได้ถือว่าการส่งเสริมการท่องเที่ยวเป็นนโยบายหลักที่สำคัญประการหนึ่ง จึงได้พยายามจัดวางมาตรการและกระบวนการที่ถูกต้องในการวางแผนดำเนินงานเพื่อขยายอุตสาหกรรมท่องเที่ยวให้กว้างขวาง ทำรายได้เป็นเงินตราต่างประเทศให้เพิ่มมากขึ้นในอนาคต อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นกิจกรรมที่ต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจกันของทุกฝ่ายในชาติอย่างกว้างขวาง รัฐบาลและธุรกิจเอกชนจะต้องร่วมมือร่วมใจในการพัฒนาทรัพยากรท่องเที่ยวและสิ่งอำนวยความสะดวกให้มีมาตรฐาน และมีจำนวนเพียงพอกับปริมาณและความต้องการของนักท่องเที่ยว การสร้างสรรค์แหล่งท่องเที่ยวใหม่ๆ การอนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยว การสนับสนุนงานประเพณีท้องถิ่น การผลิตสินค้าของที่ระลึกให้มีมาตรฐานทั้งราคาและคุณภาพ พัฒนาคูคลองและส่งเสริมการขาย เป็นต้น

## 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาผลกระทบจากการท่องเที่ยวและการจัดการการท่องเที่ยวโดยใช้เครื่องมือของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ มีอย่างแพร่หลาย เช่น การศึกษาของ Beedasy และ Whyatt (1999) และ Nauta, *et. al* (2003) ได้นำระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ ใช้ ArcView GIS และ MS Office มาใช้ในการวางแผนพัฒนาและหาแนวทางป้องกันปัญหาในพื้นที่ และ การศึกษาของ Li, *et. al* (2004) ได้นำระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่มาใช้ในการเลือกทำเลที่ตั้ง โดยใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ร่วมกับ MS Excel และ MapObjects

กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, กองสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ ด้วยดาวเทียม (2537) ได้จัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของจังหวัดตรัง นำเข้าข้อมูลแผนที่ต่างๆ สู่ซอฟต์แวร์ SPANS และนำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลตามลักษณะ MS Excel ข้อมูลที่เก็บรวบรวมและนำเข้าสู่ระบบ ได้แก่ ขอบเขตการปกครอง ระดับอำเภอและตำบล ข้อมูลประชากร เส้นชั้นความสูง สภาพภูมิอากาศ ลักษณะธรณีวิทยา ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ การใช้ที่ดิน เส้นทางคมนาคม และแหล่งท่องเที่ยว

อรุณสิทธิ์ อินทร์พิบูลย์ (2537) ได้จัดทำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์แบบโต้ตอบสำหรับการท่องเที่ยว จังหวัดกาญจนบุรี โดยใช้ PC ARC/INFO และ ดีเบสไฟร์ ร่วมกับ วีไทย โดยออกแบบให้นักท่องเที่ยวสามารถสอบถามสารสนเทศผ่านรายการเลือก (Menu) และแสดงผลในรูปของแผนที่และข้อความบนจอคอมพิวเตอร์หรือพิมพ์ลงบนกระดาษ

นวรรตน์ เกี้ยวมาศ (2541) ได้ทำการศึกษาเรื่อง "การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อวางแผนพัฒนาการท่องเที่ยวในเขตชายฝั่งทะเล : กรณีศึกษา จังหวัดจันทบุรี" โดยใช้โปรแกรม PAMAP ในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินศักยภาพพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ศักยภาพพื้นที่เพื่อการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกทางการท่องเที่ยวและศักยภาพพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ โดยแสดงผลเป็นแผนที่แสดงศักยภาพ ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการ Weighting-Rating Technique ร่วมกับการซ้อนทับแผนที่ (Overlay)

Weerakoon (2002) ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลโดยใช้ GIS เพื่อการวางแผนการพัฒนาพื้นที่เมือง Maharagama ประเทศศรีลังกา โดยพิจารณาในเงื่อนไข คุณภาพดิน การสำรวจภาคสนาม และความคิดเห็นของชุมชน นำมาหาค่าน้ำหนักในพื้นที่ 5 กลุ่ม พิจารณาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนา ดังนี้ ที่นา (Paddy Land) สวนมะพร้าว (Coconut) ไม้ยางพารา (Rubber) บึง (Marshy) และเกษตรกรรมอื่นๆ (Other agriculture) และพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการอนุรักษ์ ดังนี้ ลุ่มน้ำ (Water bodies) แหล่งขุดหิน (Quarry land) บึง ที่นา และเกษตรกรรมอื่นๆ (Other agriculture) โดยนำแผนที่แสดงค่าน้ำหนักมาของทั้ง 2 ชุดพื้นที่มาวางซ้อนกัน เพื่อ

ทราบถึงพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาสูง-ปานกลาง และพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการอนุรักษ์สูง-ปานกลาง

อานิติ จักรแก้ว (2545) ได้ทำการศึกษาเรื่อง "ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการฐานข้อมูลด้านการท่องเที่ยวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์" โดยใช้โปรแกรม Pc Arc/Info 3.5 ในการสร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ และใช้โปรแกรม MS Excel สร้างข้อมูลตามลักษณะ เชื่อมโยงข้อมูลทั้งสองเข้าด้วยกันด้วยคำรหัสประจำตัวที่ได้กำหนดไว้ ด้วยโปรแกรม ArcView 3.1 และทำการสร้างโปรแกรมประยุกต์ด้วยภาษา Avenue สำหรับการจัดลำดับศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวหลัก จำนวน 39 แห่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ใช้ตัวแปรหลัก 14 ตัวแปร ในการจัดลำดับศักยภาพ ได้ใช้เทคนิคการถ่วงน้ำหนัก (Weighting) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient) เพื่อจำแนกแหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพสูง ปานกลาง และต่ำ

ส่วนงานวิจัยที่ทำการศึกษาพัฒนาการจัดการทรัพยากรในพื้นที่หมู่เกาะสีชัง ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีการเสนอจากหลายหน่วยงาน เช่น กองวางแผนโครงการ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2532) ได้ศึกษาศักยภาพการท่องเที่ยว เพื่อกำหนดแนวทางเพื่อป้องกันปัญหาและอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยว พบว่าเกาะสีชังมีศักยภาพปานกลาง สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ทุกกลุ่ม การกำหนดสารูปการท่องเที่ยวจะเน้นการท่องเที่ยวขนาดเล็กเน้นกิจกรรมเรียบง่าย แต่มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอ และการพัฒนาจะเน้นเป้าหมาย 3H คือ 1) Hill Resort สำหรับนักท่องเที่ยวทั่วไป 2) Health Resort สำหรับนักท่องเที่ยวสูงอายุ และอาจพัฒนาเป็นสถานพักฟื้น และ 3) Historical Resort สำหรับนักท่องเที่ยวทั่วไปและผู้สนใจเฉพาะเรื่องได้

การศึกษาของคณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (2536) ได้ทำแผนการจัดการพัฒนาและอนุรักษ์สภาพแวดล้อมทั้งในเขตและนอกเขตพระราชฐานเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี ซึ่งตัวเกาะสีชังมีศักยภาพสูงในการท่องเที่ยว ในรูปแบบแหล่งท่องเที่ยวขนาดเล็ก และมีกิจกรรมอันเรียบง่าย ส่วนแนวทางพัฒนาในเขตพระที่นั่งจุฑาราชฐานจะทำการอนุรักษ์และฟื้นฟูโบราณสถาน การพัฒนาจะใช้มาตรการทางกฎหมายร่วมกับองค์กร และยังเสนอแนะว่าการปรับปรุงสภาพแวดล้อมจะต้องมีการอนุรักษ์อย่างถูกต้องตามหลักการเพื่อให้แหล่งธรรมชาติและศิลปกรรมบนเกาะมีความสำคัญในฐานะที่เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าศิลปะวิทยาการ และท้องถิ่นควรตระหนักถึงคุณค่าของแหล่งธรรมชาติและศิลปกรรม

นอกจากนี้สภาพที่อยู่อาศัยบนเกาะสีชัง ยังประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในการอุปโภค-บริโภค การขาดแคลนดั่งบำบัดน้ำเสีย ปัญหาขยะ และการขาดกรรมสิทธิ์ที่ดิน จึงควรมีการควบคุมการก่อสร้างและตัดแปลงที่อยู่อาศัยให้เหมาะสมกับสภาพเกาะ และปรับปรุงที่อยู่อาศัยของชุมชนให้มีสภาพที่ดีขึ้น เช่น การจัดการแหล่งน้ำ ไฟฟ้า ขยะ อาชีพ และคุณภาพประชากร ด้านผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาในพื้นที่ เนื่องจากขาดการจัดการที่มีประสิทธิภาพ



ไม่สามารถควบคุมและส่งเสริมการพัฒนาให้สอดคล้องกับศักยภาพและสมรรถนะในการรองรับของพื้นที่ได้ จึงควรมีแนวทางการพัฒนาที่มีการผสมผสานการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในรูปแบบการท่องเที่ยวแบบเรียบง่าย ทั้งนี้แนวทางที่กำหนดจะครอบคลุมการพัฒนาทุกด้าน สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นระบบ และอยู่ภายใต้สมรรถนะในการรองรับการพัฒนาซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญในการคงอยู่ของทรัพยากรและการพัฒนาอย่างยั่งยืน เพื่อรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ (นิชชรี สายประทุมทิพย์, 2541; นิติ สุนทรวิเศษ, 2543)

ในการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาในพื้นที่ โดย ไพฑูรย์ โพธิ์สว่าง และคณะ (2546) ร่วมกับชุมชนท้องถิ่นจัดทำระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการท่องเที่ยว มีประเภทข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญทางธรรมชาติและทางประวัติศาสตร์ ภูมิประเทศ ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกาะสีชัง โครงสร้างการบริหารราชการ โครงสร้างอำนาจที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ สินค้าพื้นเมือง ของฝาก และผลิตผลจากเกาะสีชัง แผนที่ ภาพเส้นทาง และรูปภาพต่างๆ โดยระบบข้อมูลข่าวสารนี้จะจัดตั้งเป็นศูนย์ข้อมูลเกาะสีชังหรือเรียกว่า ไอทีตำบล เพื่อให้ชุมชนและนักท่องเที่ยวสามารถใช้ประโยชน์ ค้นคืนข้อมูลการท่องเที่ยวของเกาะสีชังได้ และ ศุภฎี ชาญลิจิต (2546) ได้กล่าวถึงการนำระบบสารสนเทศที่นำมาใช้ในการบริหารงานเทศบาลตำบลเกาะสีชัง ซึ่งตัวระบบจะประกอบด้วย ชุดคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ ที่มีขีดความสามารถในการนำเข้า จัดเก็บ ค้นคืน แก้ไข วิเคราะห์ แสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลตามลักษณะ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ดินที่มีอยู่ในระบบพิกัดเดียวกัน โดยจะเป็นชั้นข้อมูล (Layers) หลายประเภท เช่น ชั้นข้อมูลรายละเอียดที่ดิน เขตการปกครอง ประเภทของอาคาร ที่ตั้งของสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เป็นต้น สามารถนำมาใช้ประยุกต์ในงานบริหารเทศบาลได้ เช่น การจัดทำแผนที่ตั้งและจัดเก็บขยะมูลฝอย การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การจัดการอนุรักษ์โบราณสถานและโบราณวัตถุ การวางแผนลุ่มน้ำในประชากร

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 3

### พื้นที่ศึกษา

#### 3.1 ข้อมูลทั่วไปของเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี

##### 3.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

เกาะสีชังเป็นเกาะใหญ่กลางทะเล ตั้งอยู่ในบริเวณอ่าวไทยตอนบน ระหว่างละติจูดที่ 12 และ 13 องศาเหนือ และลองจิจูดที่ 100 องศา 48 ลิปดาตะวันออก 100 องศา 51 ลิปดาตะวันออก ห่างจากอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 12 กิโลเมตร ห่างจากจังหวัดชลบุรี 36 กิโลเมตร และห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 117 กิโลเมตร ปัจจุบันเกาะสีชังมีฐานะเป็นอำเภอขึ้นกับจังหวัดชลบุรี เกาะสีชังมีพื้นที่รวม 18 ตารางกิโลเมตร หรือ 11,250 ไร่ ประกอบด้วยเกาะบริวารโดยรอบ 8 เกาะ ได้แก่ เกาะขามใหญ่ เกาะขามน้อย เกาะปรัง เกาะร้านดอกไม้ เกาะยายท้าว เกาะท้ายค้างคาว เกาะท้ายตาหมื่น และเกาะสัมปะยื้อ รวมมีพื้นที่ทั้งหมด 25 ตารางกิโลเมตร (รูปที่ 3.1) มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	จดทะเลด้านเขตอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ
ทิศตะวันออก	จดทะเลด้านเขตอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี
ทิศใต้	จดทะเลด้านเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
ทิศตะวันตก	จดทะเลด้านเขตอำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

ในจำนวนหมู่เกาะสีชังมีเกาะที่ใหญ่รองลงมาจากเกาะสีชังที่มีความสำคัญ 2 เกาะ คือ เกาะขามใหญ่และเกาะค้างคาว โดยเกาะขามใหญ่อยู่ห่างจากเกาะสีชังไปทางทิศตะวันออกประมาณ 1.5 กิโลเมตร มีพื้นที่ 0.6 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 377 ไร่ ความยาวรอบเกาะประมาณ 3.35 กิโลเมตร และเกาะค้างคาวอยู่ห่างจากเกาะสีชังไปทางทิศใต้ ประมาณ 800 เมตร พื้นที่ประมาณ 0.25 ตารางกิโลเมตร

##### 3.1.2 สภาพภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศโดยรวมประกอบด้วยพื้นที่ภูเขาและโชดหินประมาณ 14.4 ตารางกิโลเมตร หรือ 9,000 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 80 ของพื้นที่เกาะ สำหรับพื้นที่ราบมีประมาณ 3.6 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,250 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20 ของพื้นที่เกาะทั้งหมด จุดสูงสุดอยู่บริเวณเขาพระจุลจอมเกล้าทางตอนเหนือของเกาะมีความสูงประมาณ 192 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง (Mean Sea Level, MSL) พื้นที่ราบส่วนใหญ่อยู่บริเวณตอนกลางของเกาะและทางทิศใต้บางส่วน

เนื้อที่ประมาณร้อยละ 67 อยู่ในระดับความสูงระหว่าง 0-50 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง เนื้อที่ร้อยละ 26 อยู่ในระดับความสูงระหว่าง 50-100 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง เนื้อที่ร้อยละ 6 อยู่ในระดับความสูงระหว่าง 100-150 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง และร้อยละ 1 อยู่ในระดับความสูงเกิน 150 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง

ตารางที่ 3.1 ความสูงและร้อยละของการครอบคลุมพื้นที่ของเกาะสีชัง

ความสูงจากระดับน้ำทะเล (เมตร)	ครอบคลุมพื้นที่ (%)
ระหว่าง 0-50	67
ระหว่าง 51-100	26
ระหว่าง 101-150	6
มากกว่า 150	1

ที่มา : คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลและคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2536

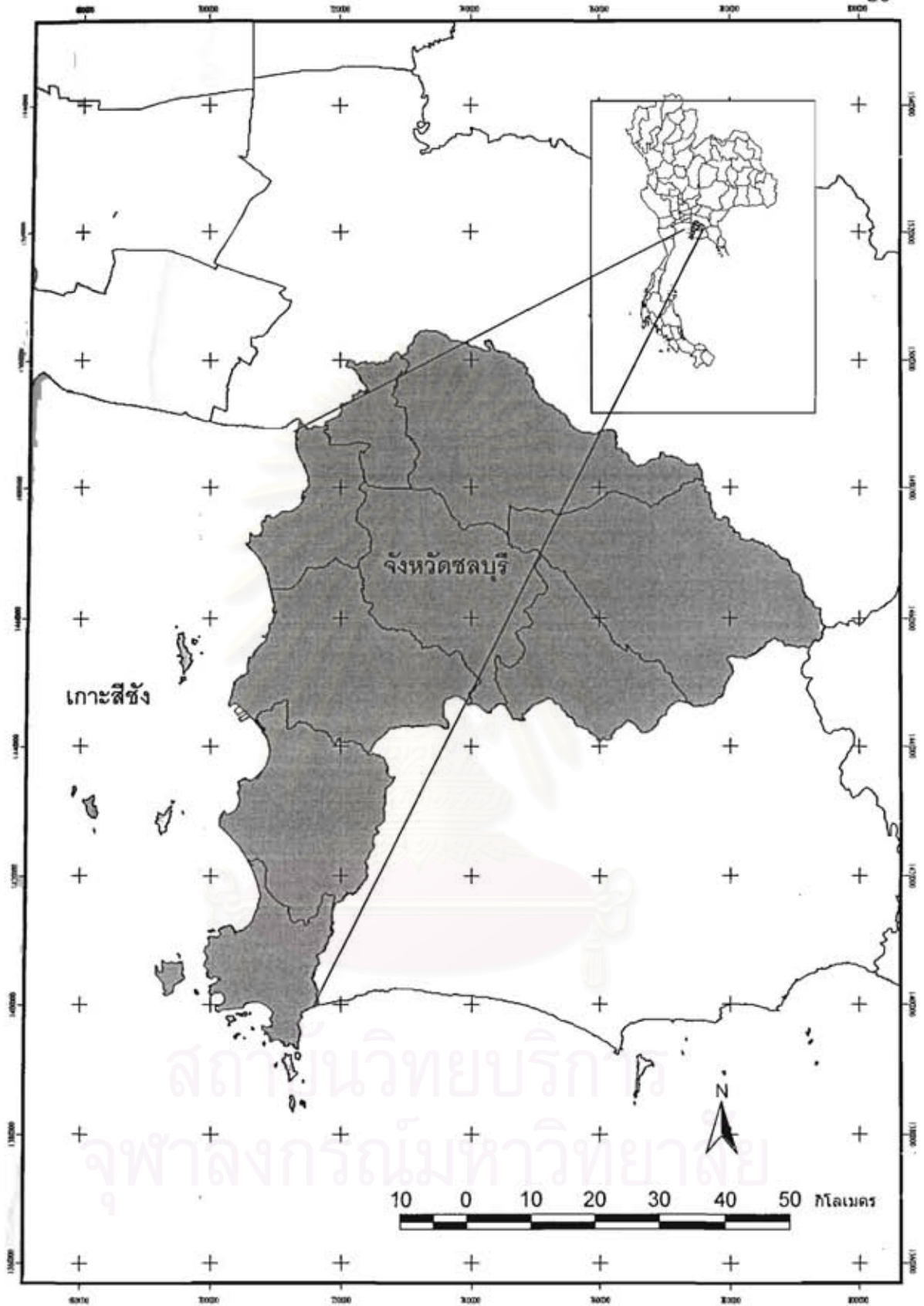
ความลาด (Slope) ของพื้นที่เกาะสีชังโดยเฉพาะบริเวณรอบเขาพระจุลจอมเกล้าทางตอนเหนือของเกาะ บริเวณตอนกลางและเนินเขาตอนใต้ของเกาะมีความลาดมากกว่าร้อยละ 20 บริเวณที่มีความลาดของพื้นที่ระหว่างร้อยละ 15-20 คือบริเวณตอนเหนือของแหลมท่าวังตลอดไป ตามแนวชายฝั่งลงไปทางใต้และครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันตกของเกาะจนจรดบริเวณแหลมสลิด ส่วนบริเวณที่มีลักษณะค่อนข้างราบและความลาดน้อยกว่าร้อยละ 10 คือ บริเวณรอบๆ ชุมชนและหมู่บ้านโดยรอบในพื้นที่บริเวณตอนกลางของเกาะและทอดตัวไปทางทิศใต้บางส่วน

ตารางที่ 3.2 ความลาดและร้อยละของการครอบคลุมพื้นที่ของเกาะสีชัง

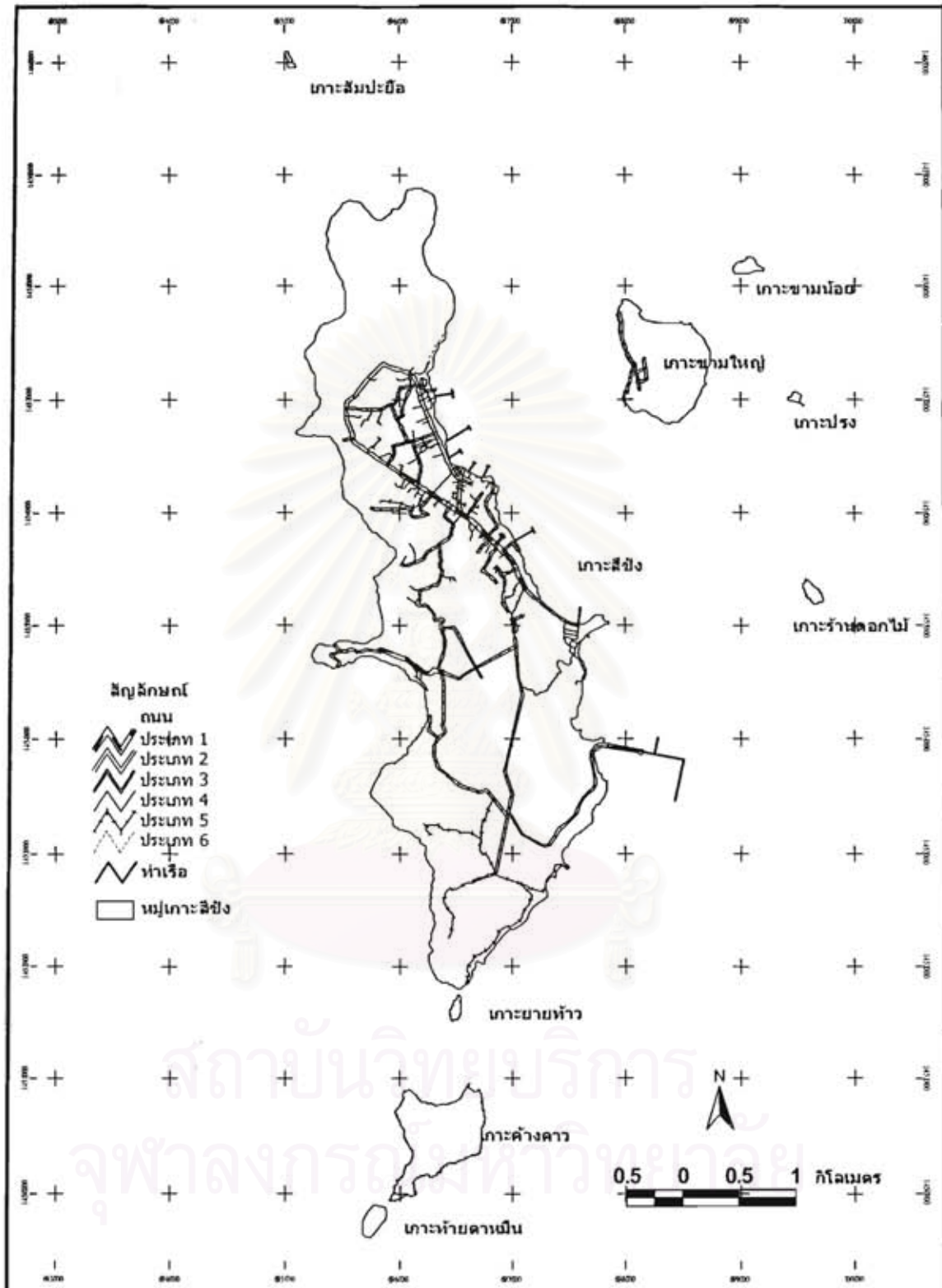
ความลาด (%)	ครอบคลุมพื้นที่ (%)
น้อยกว่า 10	30
10-20	26
มากกว่า 20	44

ที่มา : คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลและคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2536

พื้นที่ชายฝั่ง ทางด้านตะวันตกมีลักษณะทางกายภาพเป็นหาดหิน หาดทรายบางส่วน โขดหินและหน้าผา ทำให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงาม ส่วนทางด้านตะวันออกเป็นหน้าผา หาดทราย โคลนตม ทราย กรวด แนวหิน และปะการัง โดยรอบเกาะมีระดับความลึกเฉลี่ยเกิน 20 เมตร โดยส่วนที่ลึกที่สุดอยู่ทางทิศตะวันตกของเกาะ



รูปที่ 3.1 ที่ตั้งและตำแหน่งของเกาะสีชัง  
(ที่มา: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2545)



รูปที่ 3.2 ตำแหน่งของเกาะสีซิงและหนองเขื่อนโดยรอบ  
(ที่มา: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2545)

ในส่วนของเกาะขามใหญ่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้เป็นพื้นที่ค่อนข้างราบ ความลาดน้อยกว่า 10% เป็นที่ตั้งของชุมชน พื้นที่ส่วนที่เหลือมีความลาดมากกว่า 10% เป็นพื้นที่ป่าภูมิประเทศเกาะขามเป็นภูเขาทรายปนดิน มีโชดหินและป่าไม้เบญจพรรณความหนาแน่น 258.33 ต่อตารางกิโลเมตร เกาะท้ายค้างคาว ทางทิศเหนือของเกาะเป็นที่ราบ มีความลาดชัน 10-50% เป็นที่ตั้งของรีสอร์ตเอกชน พื้นที่ที่เหลือมีความลาดประมาณ 20% เกาะขามน้อย เกาะยายท้าว เกาะท้ายตาหมื่น และเกาะสัมปะย้อยมีความลาด 15-20% เกาะต่างๆ เหล่านี้ไม่มีการตั้งบ้านเรือนของชุมชน ไม่มีหาดทรายหรือมีเพียงเล็กน้อย และไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติ

### 3.1.3 สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศของเกาะสีชังเป็นแบบพื้นที่ชายทะเลในเขตร้อน ทุกปีจะมีกระแสลมพัดเข้าสู่เกาะสีชัง แบ่งได้เป็น 2 ช่วงคือ ระหว่างเดือนมีนาคม-กันยายน พัดจากทิศตะวันตกไปทางทิศตะวันออก เรียกว่า ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และระหว่างเดือนตุลาคม-กุมภาพันธ์ พัดจากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก เรียก ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มีอุณหภูมิเฉลี่ย 31.3 องศาเซลเซียส เดือนที่มีฝนตกชุกที่สุดคือช่วงเดือนกันยายนและน้อยที่สุดในเดือนมกราคม ปริมาณน้ำฝนตลอดปีประมาณ 1,235 มิลลิเมตรซึ่งถือว่าค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่น ฤดูกาลแบ่งได้เป็น 3 ฤดู คือ

ฤดูร้อน	เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนมิถุนายน
ฤดูฝน	เริ่มตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม
ฤดูหนาว	เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์

### 3.1.4 สภาพทางธรณีวิทยา

จากหลักฐานทางธรณีวิทยาเชื่อว่าเกาะสีชังเกิดจากแนวเทือกเขาตอนกลางของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งมีศูนย์กลางเริ่มที่ภาคใต้ของมณฑลยูนนานและเทือกเขาแนวยาวกระจายลงมาทางใต้ 3 แนว แล้วจมหายลงไปใต้ทะเล โผล่เหนือพื้นน้ำกลายเป็นเกาะต่างๆ โดยแนวเทือกเขาตอนกลางก่อให้เกิดเกาะสีชัง และเกาะอื่นๆ ทำให้หมู่เกาะบริเวณนี้ประกอบด้วยภูเขาและโชดหินเป็นส่วนใหญ่ แต่เนื่องจากสภาพภูมิประเทศของเกาะจึงประกอบไปด้วยโชดหินเป็นส่วนมาก เมื่อผ่านกระบวนการกัดเซาะสึกกร่อนมาเป็นเวลานาน จึงทำให้มีพื้นที่ราบพอที่จะเพาะปลูกได้บ้าง



หินที่พบบริเวณพื้นที่เกาะสีชังได้แก่ หินปูน ซึ่งบางส่วนถูกปกคลุมด้วยชั้นดินเหนียวบางๆ หินปูนในบริเวณเกาะนี้ จัดอยู่ในหมวดหินปูนสีชัง กลุ่มหินทุ่งสง (Si Chang limestone, Thung Song Group) ส่วนล่างของหมวดหินปูนสีชัง พบที่บริเวณฝั่งทะเลจากศรีราชา ถึงบางละมุง ซึ่งอยู่ทางใต้ของจังหวัดชลบุรี หินปูนที่เกาะสีชังมีความหนาประมาณ 400 เมตร วางตัวอยู่บนหินควอตไซต์ และหินควอตซ์ซีสต์ หินทั้งชุดรวมเรียกกลุ่มหินทุ่งสง ยุคออริโดวิเซียน หินปูนส่วนใหญ่ของหมวดหินปูนสีชัง ประกอบด้วย หินปูนเนื้อโคลน สีเทาเข้ม ลักษณะเป็นชั้นดีถึงชั้นหนามาก มีลักษณะภายนอกคล้ายกับหินปูนยุคออริโดวิเซียนทั่วไป ลักษณะโดยทั่วไปของหินปูนที่พบในพื้นที่ เป็นหินปูนที่ถูกแปรสภาพแต่ยังแสดงร่องรอยของชั้นหินบางที่ถูกแทนที่ด้วยซิลิกาและมีกระเปาะของหินเชิร์ตที่แตกหัก พบซากดึกดำบรรพ์ พวกนอติลอยด์ ในสกุล *Multicameroceras* ที่ถูกบีบอัด ซึ่งมีอายุอยู่ในช่วงยุคออริโดวิเซียนตอนต้นถึงตอนกลาง จนถึงปัจจุบันนักธรณีวิทยาหลายท่านยังไม่มั่นใจเกี่ยวกับการกำหนดอายุของหินปูนยุคออริโดวิเซียนที่เกาะสีชัง เนื่องจากซากดึกดำบรรพ์ที่พบยังไม่ชัดเจน จึงยังถกเถียงกันอยู่ว่าหินหมวดนี้อาจจะเป็นหินปูนยุคเพอร์เมียน เช่นเดียวกับหินปูนที่พบที่เขาเวรดี ซึ่งพบซากดึกดำบรรพ์ยุคเพอร์เมียนบนแผ่นดิน

สภาพพื้นที่เกือบทั้งหมดของเกาะเกิดจากการก่อตัวของหินปูน (Limestone) หรือเป็นหินปูนประมาณ 80% ของเกาะ มีบางส่วนทางด้านตะวันออกเริ่มตั้งแต่แหลมท่าวังเป็นแนวยาวไปทางใต้จนถึงแหลมหินขาว และบริเวณทางทิศตะวันตกของปลายแหลมตอนใต้ของเกาะจะเกิดจากการก่อตัวของหินแกรนิต (Granite) หินที่เกาะสีชังเป็นหินที่มีคุณภาพดี ในอดีตถูกนำไปใช้ในการก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบัง

### 3.1.5 การใช้ที่ดิน

จากรายงานโครงการวางแผนพัฒนาทรัพยากร สภาพแวดล้อมชุมชนและการท่องเที่ยวของหมู่เกาะสีชังอย่างยั่งยืน (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548) ได้แบ่งประเภทการใช้ที่ดินบนเกาะสีชังเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1) การใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย พบอยู่ในพื้นที่ชุมชนทางฝั่งตะวันออกของเกาะ โดยเฉพาะบริเวณชุมชนซึ่งมีอาคารประเภทบ้านเรือนกระจุกตัวกันอย่างหนาแน่น เช่น ชุมชนบริเวณตลาดท่าบนและตลาดท่าล่าง ลักษณะทางกายภาพของชุมชนเป็นการเกิดขึ้นตามพฤติกรรมอยู่อาศัย ไม่ได้มีการวางผังชุมชน นอกจากนี้ยังพบมีการอาศัยที่กระจุกตัวหนาแน่นตามแนวถนนต่างๆ หลายสาย เช่น ถนนวัฒนา ถนนมาลินี

2) การใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม พบกระจายตัวสอดแทรกอยู่กับที่ดินประเภทที่พักอาศัย โดยเฉพาะพื้นที่ชุมชนที่มีขนาดใหญ่และมีประชากรหนาแน่น เช่น บริเวณ



ตลาดท่าบนและตลาดท่าล่าง รวมทั้งบริเวณถนนอัษฎางค์จนถึงเขตพระราชฐาน โดยกลุ่มกิจกรรมด้านพาณิชย์กรรมในปัจจุบันแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ได้แก่ กลุ่มกิจกรรมพาณิชย์กรรมเพื่อการใช้สอยในกิจวัตรประจำวัน ได้แก่ การค้าขายสินค้าอุปโภค บริโภค การบริการขนาดเล็ก เช่น ร้านค้าของชำ ร้านขายอาหาร ร้านตัดผม ซึ่งลักษณะกิจกรรมเป็นของคนในพื้นที่ และ กลุ่มกิจกรรมพาณิชย์กรรมเพื่อการท่องเที่ยว ได้แก่ โรงแรม รีสอร์ท บังกะโล รวมทั้งกิจกรรมการค้า การนำเที่ยว กิจกรรมกลุ่มนี้บางส่วนจะเป็นของกลุ่มนายทุนผู้ลงทุนจากภายนอกเกาะเข้ามาเช่าพื้นที่เพื่อประกอบกิจการ

3) การใช้ที่ดินประเภท สถาบัน องค์กร หรือหน่วยงานราชการ เป็นการใช้ที่ดินเพื่อเป็นส่วนสาธารณูปการของหน่วยงานราชการบนเกาะ พบกระจายตัวตามแนวถนนอัษฎางค์ทางตอนเหนือของเกาะ เช่น เทศบาลเกาะสีชัง สำนักงานประถมศึกษา อำเภอเกาะสีชัง โรงพยาบาลเกาะสีชัง โรงเรียนอนุบาล ประถม และมัธยมในความรับผิดชอบของกรมสามัญศึกษา เป็นต้น ส่วนที่ตั้งเพื่อระบบสาธารณูปโภคในเกาะ จะมีการกระจายตัวตามตำแหน่งที่เหมาะสมทั่วไปของเกาะ ได้แก่ โรงผลิตกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 1 โรง อ่างเก็บน้ำชลประทาน 1 แห่ง ตั้งอยู่ทางตอนเหนือของเกาะ โรงผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล ที่ติดตั้งเก็บน้ำฝนตามหมู่บ้านต่างๆ พื้นที่รวบรวมและกองเก็บขยะ พื้นที่แยกขยะเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ และการใช้ที่ดินเพื่อการท่องเที่ยวเขตพระจุฬาราชูราชฐาน เป็นพื้นที่ดินของหน่วยงานราชการที่มีขนาดใหญ่และมีความโดดเด่นในตัว โดยเป็นพื้นที่ประวัติศาสตร์ของเกาะ ซึ่งช่วยส่งเสริมกิจกรรมประเภทการท่องเที่ยว นอกจากนี้พิพิธภัณฑ์ศัลยศาสตร์ ซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวอีกแห่งหนึ่งที่มีความน่าสนใจและเป็นพื้นที่ในการดูแลของหน่วยงานราชการ คือ สถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4) การใช้ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา ใช้เป็นที่ตั้งของวัดซึ่งมักตั้งอยู่บนเขาที่สังเกตเห็นได้จากระยะไกล รวมทั้งรูปแบบของสำนักสงฆ์ ศาลเจ้า และสถานที่ศักดิ์สิทธิ์อื่นๆ อีกด้วย ที่ดินลักษณะนี้มักมีขนาดใหญ่และต่อเนื่องเป็นผืนเดียวกันหรือติดต่อกัน ซึ่งนอกจากจะใช้เพื่อกิจกรรมทางศาสนาแล้ว บางแห่งยังเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของเกาะสีชังอีกด้วย ได้แก่ วัดจุฬาทิศธรรมสมาธิธรรมารามวรวิหาร วัดถ้ำยายปริก สำนักสงฆ์ถ้ำจักรพงษ์ ศาลเจ้าพ่อเขาใหญ่ เป็นต้น

5) การใช้ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม พบได้บริเวณทางใต้ของเกาะ ใกล้แหลมงู โดยเป็นกิจกรรมประเภทอุตสาหกรรมขนาดเล็กจำนวนมากแทรกตัวปะปนอยู่ระหว่างอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ได้แก่ การระเบิดภูเขา คลังสินค้า คลังน้ำมัน และอู่ซ่อม อู่ต่อเรือขนาดเล็ก ซึ่งการใช้ที่ดินประเภทนี้มักก่อให้เกิดปัญหาหมอกควันทางอากาศ ทางน้ำ และทางเสียง เป็นต้น

6) การใช้ที่ดินประเภทนันทนาการและที่โล่งว่าง พบได้ตามสถานศึกษา และหน่วยราชการ เช่น สนามฟุตบอลของโรงเรียน สวนหย่อมภายในหน่วยราชการ นอกจากนี้ยังพบ

เห็นพื้นที่ลานเปิดอิมถนนอักษฎาศดิ์ พื้นที่โรงลิเกหน้าศาลเจ้าพ่อเขาใหญ่ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่  
ไถ้ชุมชน

การใช้ที่ดินบนเกาะขามใหญ่ส่วนใหญ่เป็นการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย เป็น  
ชุมชนขนาดเล็ก ซึ่งกระจุกตัวเป็นกลุ่มตามแนวชายฝั่งทางทิศตะวันตกของเกาะและห่างจาก  
ชายฝั่งเข้าไปเพียงเล็กน้อย พื้นที่ที่เหลือเป็นพื้นที่ป่าเบญจพรรณอยู่ในเขตของทหารและของ  
ราชพัสดุ และมีการใช้ที่ดินประเภทพาณิชย์กรรมในลักษณะร้านค้าในชุมชน ร้านอาหาร สำหรับ  
บริการคนในชุมชนและนักท่องเที่ยว ส่วนที่ตั้งบังกะโลและบ้านเช่าจะอยู่บริเวณริมทะเลและ  
ทางด้านใต้ของเกาะ การใช้ที่ดินประเภทนันทนาการอยู่ทางทิศใต้ของชุมชนเป็นลานโล่งสำหรับ  
เล่นกีฬาของคนในชุมชนและใช้พื้นที่ริมทะเลด้านทิศตะวันตกใกล้กับท่าเรือเป็นพื้นที่ประกอบ  
กิจกรรมของชุมชน เช่น การจัดการเทศกาลต่างๆ เช่น เทศกาลวันไหลเกาะขาม ในส่วนของพื้นที่  
ริมชายฝั่ง ทางเทศบาลเกาะสีชังได้กำหนดพื้นที่วางทุ่นลอยป้องกันปะการังเทียม อนุรักษ์หอย  
กระปุกและพันธุ์ปลาต่างๆ รอบเกาะขามใหญ่

การใช้ที่ดินบนเกาะคางคาว มีการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยและพาณิชย์กรรมใน  
รูปแบบของรีสอร์ทที่มีเอกชนเป็นเจ้าของเพียงเจ้าเดียว มีบังกะโลประมาณ 8 หลัง และพื้นที่  
สำหรับกางเต็นท์ ทางด้านหน้าเกาะมีแพตกปลา 2 หลัง มีห้องน้ำในตัว พื้นที่ที่เหลือเป็นพื้นที่  
ป่าเบญจพรรณ

การใช้ที่ดินบนเกาะอื่นๆ ซึ่งพื้นที่เป็นเพียงป่าละเมาะปล่อยให้ขึ้นตามธรรมชาติ  
ไม่มีการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย มีการใช้งานพื้นที่ริมชายฝั่งเกาะปรัง เกาะร้านดอกไม้ และเกาะ  
ยายท้าว เพื่อต่อยหอยพันกระต่าย หอยนมสาว หอยนางรม หอยกระปุก ฯลฯ ในช่วงน้ำลง ส่วน  
เกาะขามน้อยมีการใช้ที่ดินเพื่อเป็นสุสานแขก

### 3.1.6 การปกครองและประชากร

เดิมเกาะสีชังเป็นกิ่งอำเภอขึ้นกับเขตการปกครองของอำเภอเมือง จังหวัด  
สมุทรปราการ จนถึงปี พ.ศ. 2486 กระทรวงมหาดไทยได้โอนมาขึ้นกับเขตการปกครองของอำเภอ  
ศรีราชา จังหวัดชลบุรี และเมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2537 ได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นอำเภอ  
ประกอบด้วย 1 ตำบล แบ่งเป็น 7 หมู่บ้าน โดยหมู่ที่ 1-6 อยู่ในเขตสุขาภิบาลเกาะสีชัง หมู่ที่ 7 อยู่  
บนเกาะขามใหญ่ และสุขาภิบาลเกาะสีชังได้เปลี่ยนฐานะเป็นเทศบาลตำบลเกาะสีชัง เมื่อวันที่ 25  
พฤษภาคม พ.ศ. 2542

ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมง ค้าขาย และรับจ้าง ทำธุรกิจที่เกี่ยวกับการ  
ท่องเที่ยว

ตารางที่ 3.3 จำนวนประชากรของอำเภอเกาะสีชัง ประจำปี 2547

หมู่ที่	ชื่อบ้าน	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนประชากร (คน)		รวม
			ชาย	หญิง	
1	บ้านท่าเทววงษ์	250	433	475	908
2	บ้านศาลเจ้าแก้ง	363	334	329	663
3	บ้านท่าวัง	2,500	596	579	1,175
4	บ้านตรอกด่านภาษี	100	204	184	389
5	บ้านท่าสะพานคู่	25	208	188	396
6	บ้านท่าภาณุรังษี	2,000	656	637	1,293
7	เกาะขามใหญ่	265	99	87	186
				รวม	5,009

ที่มา: อำเภอเกาะสีชัง, 2548

### 3.1.7 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

#### 3.1.7.1 การศึกษา

บนเกาะสีชังมีโรงเรียน 3 แห่ง ได้แก่

- 1) โรงเรียนเกาะสีชัง สังกัดกรมสามัญศึกษา เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตั้งแต่  
ชั้น ม.1-ม.6
- 2) โรงเรียนจุฑาทิศเทววงษ์ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา เปิดสอนระดับ  
ประถมศึกษาชั้น ป.1-ป.6 และมีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กภายในโรงเรียนอีก 1 แห่ง
- 3) โรงเรียนรังสิวัตมณีวิทยา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน หรือ  
โรงเรียนราษฎร์ เปิดสอนในระดับอนุบาล ชั้นอนุบาล 1-อนุบาล 2
- 4) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดเทศบาลตำบลเกาะสีชัง เปิดสอนระดับชั้นอนุบาล  
1 และ อนุบาล 2

### 3.1.7.2 สาธารณสุข

มีบริการด้านสาธารณสุข ได้แก่ โรงพยาบาลเกาะสีชังมีขนาด 52 เตียง ซึ่งเป็นโรงพยาบาลแห่งเดียวของเกาะ ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าเทววงษ์ ให้บริการครอบคลุมในพื้นที่เกาะสีชังทั้งหมด มีสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ 1 แห่ง และร่ายขายยาแผนปัจจุบัน 2 แห่ง ด้านบุคลากรด้านสาธารณสุข มี แพทย์ 2 คน ทันตแพทย์ 1 คน เภสัชกร 1 คน พยาบาล 10 คน และอาสาสมัครสาธารณสุข 69 คน

### 3.1.7.3 สถานีดับเพลิง

บนเกาะสีชังไม่มีสถานีดับเพลิง แต่มีรถดับเพลิง 1 คัน ใช้น้ำฝนที่กักเก็บไว้บรรเทาสาธารณภัย และยังมีการจัดวางถังดับเพลิงได้ตามจุดต่างๆ กระจายทั่วชุมชน

### 3.1.7.4 สนามกีฬาและสวนสาธารณะ

บนเกาะไม่มีพื้นที่สนามกีฬาและสวนสาธารณะสำหรับชุมชนที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน ประชาชนทั่วไปจะใช้พื้นที่สนามกีฬาของโรงเรียนเกาะสีชัง โรงเรียนจุฬาภรณศึกษาวิทยาลัย เพื่อเล่นฟุตบอล ออกกำลังกาย ใช้พื้นที่ของสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ เพื่อการพักผ่อนนันทนาการ

### 3.1.7.5 เศรษฐกิจ

อาชีพหลักของชาวเกาะสีชัง ได้แก่ การประมง ซึ่งนับเป็นฐานเศรษฐกิจที่สำคัญของพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 70 ของประชากร รูปแบบการทำประมงเป็นประมงขนาดกลางประเภท อวนลาก (เรือไต่หมึก) และประมงชายฝั่งพื้นบ้านขนาดเล็ก ใช้แรงงานและอุปกรณ์อย่างง่าย มีรัศมีการทำประมง 10-20 กิโลเมตรจากชายฝั่ง นอกจากนี้ยังมี อาชีพค้าขาย พาณิชยกรรม คิดเป็นร้อยละ 15 แหล่งค้าขายหลักอยู่ที่ตลาดท่าบนและตลาดท่าล่าง อาชีพรับจ้างและบริการประมาณร้อยละ 10 ส่วนใหญ่เป็นลูกเรือประมง รับจ้างเกี่ยวเนื่องกับประมงแปรรูป และรับจ้างในธุรกิจท่องเที่ยว เช่น รับจ้างขับสามล้อนำเที่ยว พนักงานโรงแรมหรือรีสอร์ท เป็นต้น อาชีพอื่นๆ ได้แก่ รับราชการตามหน่วยงานต่างๆ ของรัฐ เกษตรกรรม และอุตสาหกรรมในครัวเรือน ผลิตผลทางทะเล เช่น การทำปลาหมึกตากแห้ง การทำปลากะตักตากแห้ง เป็นต้น ประชากรเกาะสีชังมีรายได้เฉลี่ยต่อครอบครัวประมาณ 7,573 บาทต่อเดือน (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548)

### 3.1.8 โครงสร้างสาธารณูปโภค

#### 3.1.8.1 โครงข่ายการคมนาคม

การเข้าถึงเกาะสีชังใช้เดินทางโดยเรือเป็นหลัก มีเรือโดยสารจากท่าเกาะลอย อำเภอศรีราชา ไปเกาะสีชัง มีผู้ประกอบการ 3 บริษัท คือ บริษัทแสงประทีปบริการ บริษัทสีชัง พาเลซ และบริษัทนาวาประทีป ซึ่งจะสลับกันให้บริการในแต่ละชั่วโมง เรือโดยสารเที่ยวแรกออกจากฝั่งศรีราชาไปเกาะสีชังเวลา 7.00 น. และจะมีเรือออกทุกๆ ชั่วโมงจนถึงเที่ยวสุดท้ายเวลา 20.00 น. ส่วนเรือเที่ยวแรกออกจากเกาะสีชังไปฝั่งศรีราชาเวลา 6.00 น. และจะมีเรือทุกๆ ชั่วโมงเช่นกันจนถึงเที่ยวสุดท้ายเวลา 18.00 น. ค่าโดยสารคนละ 40 บาท เที่ยวสุดท้ายจากฝั่งศรีราชาไปเกาะสีชังคนละ 50 บาท ใช้เวลาเดินทางเที่ยวละประมาณ 45 นาที นอกจากนี้ยังสามารถเหมาเรือเร็ว (Speed Boat) ราคา 1,200 บาทต่อเที่ยวได้อีกด้วย

ตารางที่ 3.4 กำหนดเวลาการเดินทางเรือโดยสาร ระหว่างเกาะสีชังกับอำเภอศรีราชา

เที่ยว	จากศรีราชา	จากเกาะสีชัง
1	07.00	06.00
2	08.00	07.00
3	09.00	08.00
4	10.00	09.00
5	11.00	10.00
6	12.00	11.00
7	13.00	12.00
8	14.00	13.00
9	15.00	14.00
10	16.00	15.00
11	17.00	16.00
12	18.00	17.00
13	19.00	18.00
14	20.00	19.00

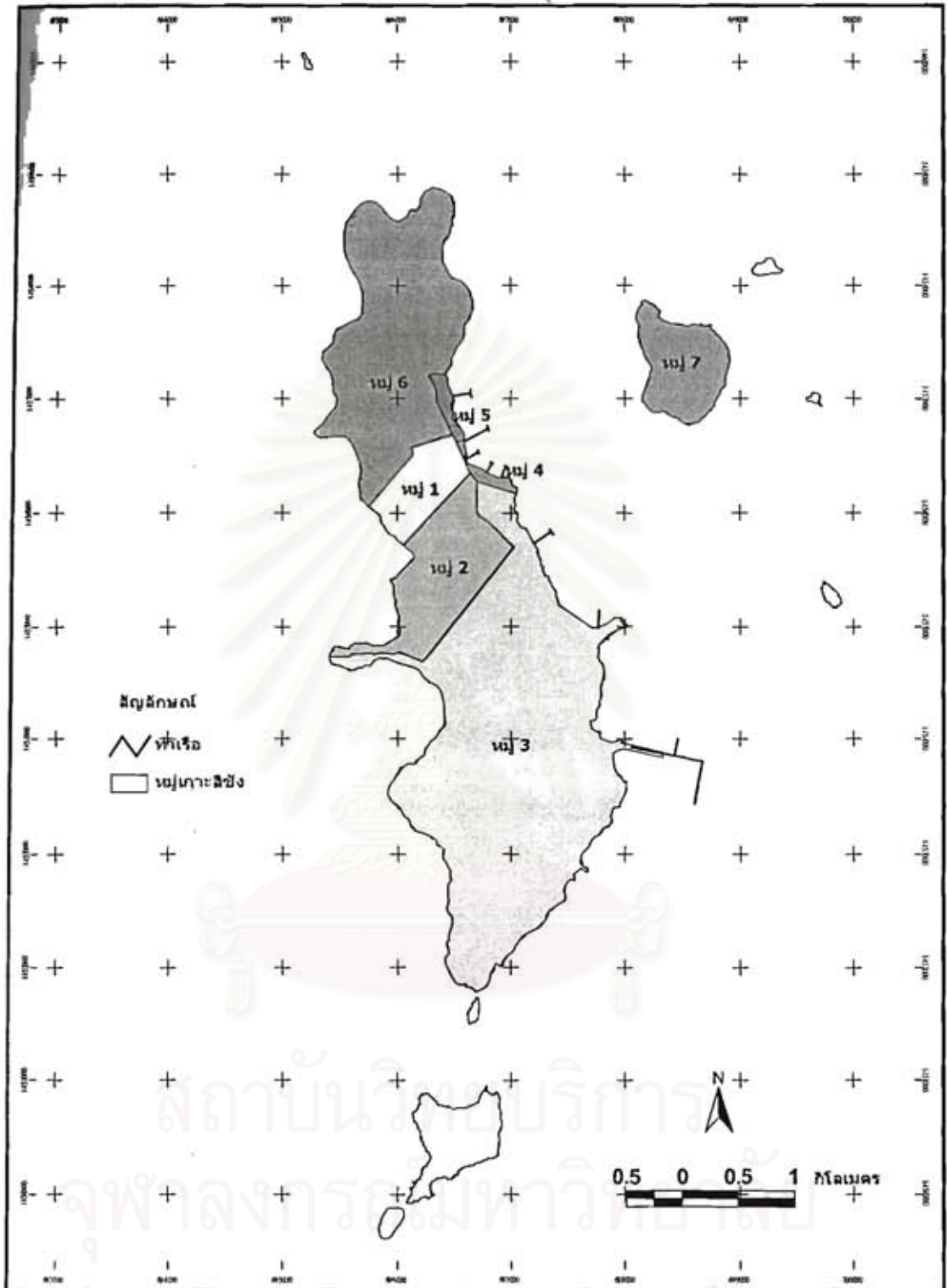
โดยบริษัทแสงประทีปบริการ มีเรือโดยสารบริการจำนวน 5 ลำ ขนาด 62 ที่นั่ง 2 ลำ ขนาด 90, 120 และ 150 ที่นั่งอย่างละ 1 ลำ ให้บริการรับส่งผู้โดยสารจากท่าเรือเกาะลอยไปเกาะสีชังในเวลา 7.00, 11.00, 13.00 และ 19.00 น. และเรือบริการรับส่งผู้โดยสาร จากเกาะสีชังมาอำเภอสัตหิราฯ เวลา 9.00, 12.00, 13.00 และ 17.00 น.

บริษัทสีชังพาเลซ มีเรือโดยสารบริการจำนวน 7 ลำ ขนาด 95 และ 170 ที่นั่งอย่างละ 2 ลำ ขนาด 103, 130 และ 280 ที่นั่งอย่างละ 1 ลำ ให้บริการรับส่งผู้โดยสารจากท่าเรือเกาะลอยไปเกาะสีชังในเวลา 8.00, 10.00, 12.00, 14.00, 16.00, 18.00 และ 20.00 น. และเรือบริการรับส่งผู้โดยสาร จากเกาะสีชังมาอำเภอสัตหิราฯ เวลา 6.00, 8.00, 11.00, 14.00, 16.00 และ 18.00 น.

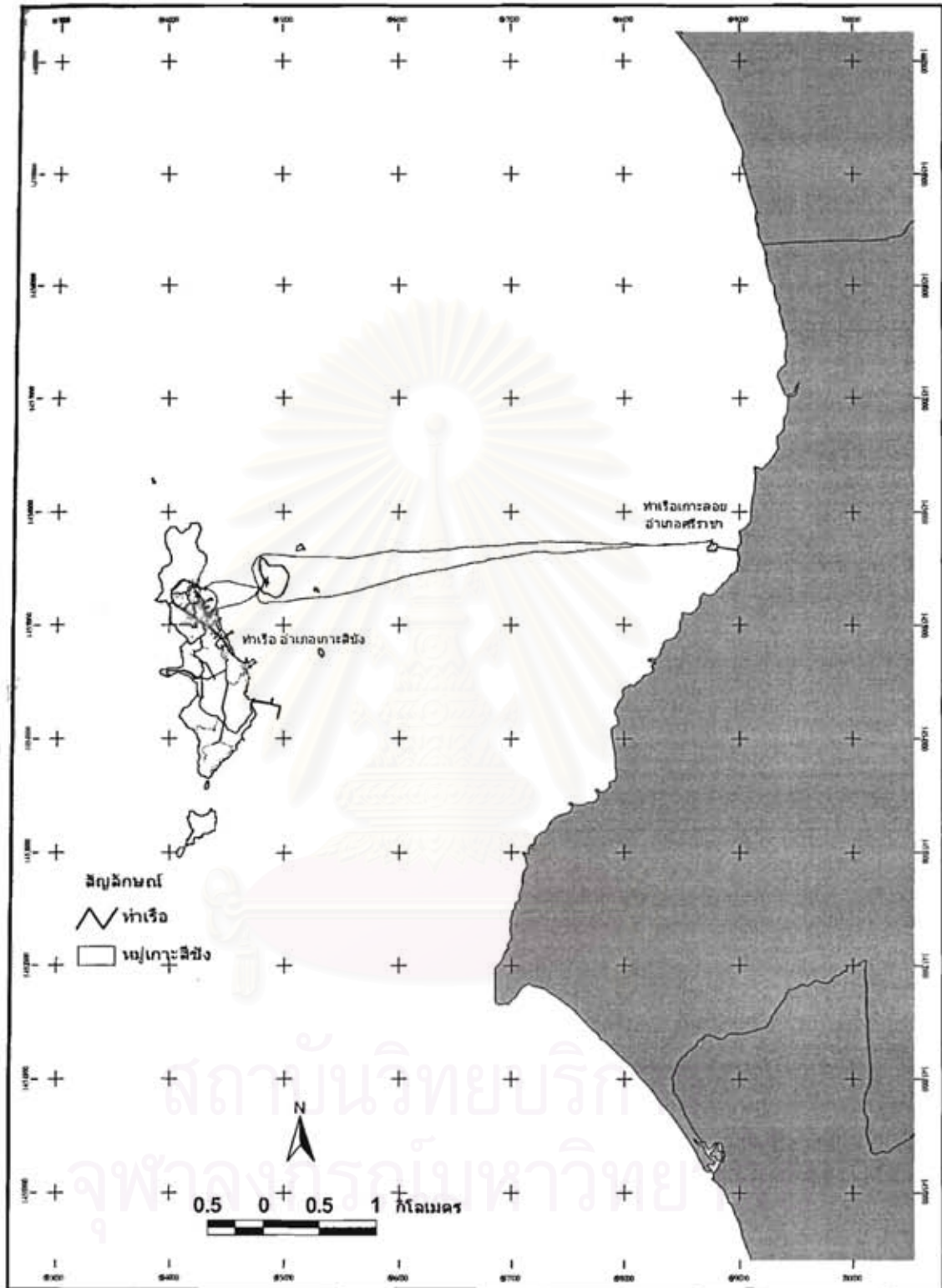
และบริษัทนาวาประทีป มีเรือโดยสารบริการจำนวน 2 ลำ ขนาด 120 และ 150 ที่นั่ง อย่างละ 1 ลำ ให้บริการรับส่งผู้โดยสารจากท่าเรือเกาะลอยไปเกาะสีชังในเวลา 9.00, 13.00 และ 17.00 น. และเรือบริการรับส่งผู้โดยสาร จากเกาะสีชังมาอำเภอสัตหิราฯ เวลา 6.45, 10.00 และ 15.00 น.

สำหรับการคมนาคมภายในเกาะสีชังจะมีรถสามล้อเครื่องโดยสารและรถจักรยานยนต์รับจ้างบริการอยู่ทั่วไป บนเกาะสีชังมีถนนสายหลัก 2 สาย คือ ถนนอักษุวงศ์ เป็นถนนคอนกรีต ขนาดผิวจราจรกว้าง 4 เมตร ถึง 6 เมตร ตามสภาพความสูงต่ำของริมฝั่งมีความยาว 3.5 กิโลเมตร และถนนวิชิตราวุธ นอกจากนี้จะมีถนนซอยเป็นคอนกรีตขนาดกว้าง 2-4 เมตร เชื่อมโยงถนนอักษุวงศ์ไปยังถนนวิชิตราวุธ ตามหมู่บ้านและจุดต่างๆ รอบเกาะสีชัง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 3.4 เขตการปกครองเกาะสีชัง  
(ที่มา: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548)



รูปที่ 3.5 เส้นทางวิ่งเรือโดยสาร



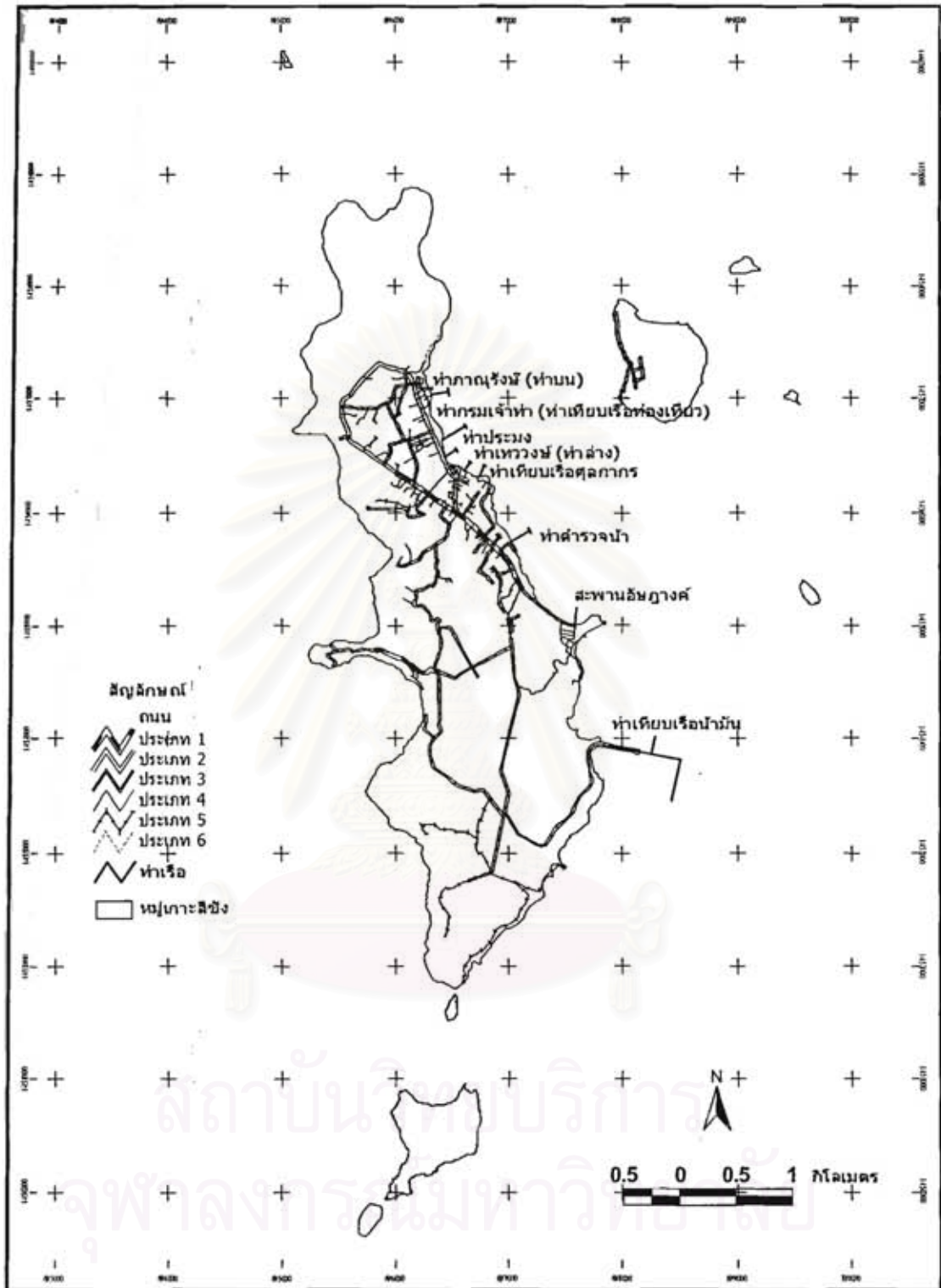
### 3.1.8.2 ทำเรือ

เกาะสีชังมีท่าเรือ 6 แห่ง (รูปที่ 3.6) ได้แก่

- 1) ท่าภาณุรังสี หรือท่าบน เป็นท่าเทียบเรือโดยสารและท่าเทียบเรือประมง มีการใช้งานหนาแน่นมาก
- 2) ท่าทวงษ์หรือท่าล่าง เป็นท่าเรือโดยสารและท่าเทียบเรือประมง มีการใช้งานหนาแน่นมากเช่นกัน
- 3) ท่ากรมเจ้าท่าหรือท่าเรือท่องเที่ยว เป็นท่าเทียบเรือโดยสารและท่าเทียบเรือประมง มีการใช้งานเบาบางเมื่อเทียบกับท่าบนและท่าล่าง
- 4) ท่าประมง เป็นท่าเรือเล็กๆ ของชุมชนใช้เทียบเรือประมง อยู่ระหว่างท่ากรมเจ้าท่า และ ท่าล่าง เป็นท่าที่เรือประมงมาเติมน้ำมัน เนื่องจากมีกิจการปั้มน้ำมันของกรมประมง ตั้งบริการอยู่
- 5) ท่าเทียบเรือของศุลกากร ใช้เป็นท่าเทียบเรือสำหรับกิจการของกรมศุลกากร และการตรวจคนเข้าเมืองเท่านั้น
- 6) ท่าตำรวจน้ำ เป็นท่าเทียบเรือของตำรวจน้ำ

### 3.1.8.3 การคมนาคมภายในเกาะสีชัง

โครงข่ายการคมนาคมมีถนนสายหลักคือ ถนนอักษฎางค์ ถนนวชิราวุธ และถนนจักรพงษ์ เป็นถนนคอนกรีต ขนาดผิวจราจรกว้าง 4-6 เมตร มีความยาว 3.5 กิโลเมตร และมีถนนซอยเชื่อมโยงไปตามจุดต่างๆ เนื่องจากถนนส่วนใหญ่มีขนาดค่อนข้างแคบและชัน การสัญจรภายในเกาะสีชังจึงนิยมใช้รถจักรยานยนต์และรถโดยสารที่ชาวบ้านเรียกกันว่า "รถสกายแลป" ซึ่งเป็นยานพาหนะที่เป็นเอกลักษณ์ของเกาะ ได้จำกัดจำนวนไว้ที่ 100 คัน โดยมีหมายเลขแต่ละคันอย่างชัดเจน รถสกายแลปมีกำลังเครื่องยนต์สูงเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศของเกาะ ส่วนรถยนต์ยังมีน้อยอยู่แต่เริ่มมีจำนวนมากเพิ่มมากขึ้น ส่วนใหญ่เป็นรถปิคอัพ ซึ่งอาจนำมาซึ่งปัญหามลภาวะ ความปลอดภัยในการสัญจรในอนาคต ปัจจุบันมีรถปิคอัพให้บริการรับ-ส่งผู้โดยสารในลักษณะกึ่งประจำทางอยู่จำนวน 5 คัน ไม่นับรถปิคอัพที่มีการใช้ในกิจกรรมเฉพาะอื่นๆ เช่น ร้านสะดวกซื้อ ร้านขายส่งสินค้าอุปโภคบริโภค และตามหน่วยงานราชการและเอกชนขนาดใหญ่



รูปที่ 3.6 ตำแหน่งท่าเรือ

#### 3.1.8.4 ไฟฟ้า

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าและใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าน้ำมันดีเซลในการผลิตกระแสไฟฟ้า จำนวน 3 เครื่อง กำลังผลิต 630 กิโลวัตต์ ส่งกระแสไฟฟ้าตลอดวัน แต่ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน และมีปัญหาไฟตกในบางเวลา ส่วนภาคเอกชนบางแห่งผลิตกระแสไฟฟ้าใช้เอง

#### 3.1.8.5 ประปา

เกาะสีชังไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติและไม่สามารถรับน้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค ประชาชนส่วนใหญ่จึงอาศัยน้ำฝนที่ทุกครัวเรือนจะกักเก็บไว้ ทางเทศบาลฯ ได้สร้างถังเก็บน้ำตั้งไว้ตามสถานที่ต่างๆ เช่น วัด โรงเรียน กระจายทั่วทุกหมู่บ้าน โดยมีการเดินท่อสาธารณะให้บริการแก่ประชาชนและเฉลี่ยน้ำใช้จากแหล่งกักเก็บของทางราชการแจกจ่ายให้ชาวบ้านเป็นรายสัปดาห์ ในกรณีที่น้ำไม่พอชาวบ้านต้องหาซื้อน้ำเองจากอำเภอศรีราชา ปัจจุบันเทศบาลตำบลเกาะสีชังได้ว่าจ้างบริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออกจำกัด (มหาชน) หรือ East Water ดำเนินการผลิตน้ำประปาจากน้ำทะเลด้วยระบบ RO (Reversed Osmosis) ผลิตน้ำประปาบริการแก่ประชาชนเกาะสีชังเป็นเวลา 15 ปี แต่ประชาชนก็ยังคงมีปัญหาเรื่องการขาดแคลนน้ำ เนื่องจากน้ำที่ซื้อมีราคาแพง ซึ่งชาวบ้านได้มีการแก้ปัญหาโดยการใช้น้ำอย่างประหยัดควบคู่ไปด้วย และมีชาวบ้านบางส่วนสนับสนุนการเดินท่อส่งน้ำลอดใต้ทะเลจากฝั่งอำเภอศรีราชามาที่เกาะสีชัง

#### 3.1.8.6 ไปรษณีย์และโทรศัพท์

เกาะสีชังมีที่ทำการไปรษณีย์ 1 แห่ง ตั้งอยู่บริเวณถนนอักษะทางค้ให้บริการแก่ชุมชนบริเวณใกล้ท่าบนและพื้นที่ใกล้เคียง ด้านโทรศัพท์มีการเปิดชุมสายและติดตั้งหมายเลขจำนวน 1 แห่ง มีตู้โทรศัพท์และตู้รับไปรษณีย์กระจายอยู่ทั่วไปในเขตชุมชน

#### 3.1.8.7 การจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอย

เทศบาลฯ ได้นำถังขยะมาตั้งไว้เป็นจุดๆ และจะมีการจัดเก็บขยะโดยใช้รถกระบะสองคันบรรทุกทุกขยะ เพื่อนำไปกองเก็บที่บริเวณเผาขยะทางตอนใต้ของเกาะ โดยก่อนทำการเผาจะเลือกขยะที่สามารถใช้ได้เพื่อนำไปให้กับผู้รับซื้อของเก่า แต่ยังมีปัญหาเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกวิธีและไม่มีที่ฝังกลบ ทางเทศบาลฯ จึงได้เสนอแนวความคิดสร้างเตาเผาขยะ ซึ่งได้รับอนุมัติงบประมาณจำนวน 3 ล้านบาทจากจังหวัดชลบุรี เพื่อสร้างเตาเผาขยะในพื้นที่หมู่ 3 ซึ่งเป็นที่ทิ้งขยะเดิม สามารถกำจัดขยะได้วันละ 3-4 ตัน แต่ปริมาณขยะบนเกาะในปัจจุบันมีประมาณ

วันละ 10 ตัน และเตาเผาขยะก็ยังไม่สามารถใช้งานได้เต็มที่ ทำให้การกำจัดขยะยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการรองรับปริมาณขยะที่เพิ่มอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้เกาะสีชังยังมีเรือสินค้าเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นบ่อเกิดของปัญหาการทิ้งขยะลงทะเล และมักพบเห็นขยะลอยมาติดตามชายฝั่ง ทำให้เกิดความไม่น่าดูและอาจเป็นพาหะนำโรคสู่คนในชุมชน

### 3.1.9 การท่องเที่ยว

#### 3.1.9.1 แหล่งท่องเที่ยว

เกาะสีชังมีแหล่งท่องเที่ยวกระจายอยู่ทั่วไป ซึ่งประกอบด้วยแหล่งท่องเที่ยวทั้งประเภทธรรมชาติ ประวัติศาสตร์และศาสนา กลุ่มสนใจ และงานเทศกาล ประเพณี

แหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ ได้แก่

##### 1) ชายหาด

- หาดดำพัง ตั้งอยู่ด้านตะวันตกของเกาะ เป็นชายหาดโค้งกว้าง สะอาดและสวยงาม มีทรายละเอียด น้ำใสสะอาดเหมาะแก่การเล่นน้ำ บนหาดมีร้านอาหารไว้บริการ สามารถมากางเต็นท์พักแรมบริเวณหาดทรายได้ มีห้องอาบน้ำจัดไว้บริการ นอกจากนี้ยังมีหน้าผาหินทิ้งดงสามารถชมทิวทัศน์จากมุมสูง

- หาดท่าวัง เป็นหาดทรายอยู่ในบริเวณพระจุฑาธุชราชฐาน มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันมานาน ชายหาดค่อนข้างแคบ มีความลาดชันน้อยกว่าหาดอื่น คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี ริมหาดมีกรวดขนาดเล็ก สามารถลงเล่นน้ำได้ บางบริเวณมีหอยเม่นและหินคมใต้น้ำ บางบริเวณมีตะไคร่สีน้ำตาล สภาพโดยรวมมีความสวยงามประกอบด้วยต้นสน ต้นหางนกยูง ต้นลำต้นหม และต้นมะขาม

- หาดหินกลม (หรือแหลมเขาขาด) อยู่ในบริเวณแหลมเขาขาด หาดมีก้อนหินกลมซึ่งเกิดจากลมนอกที่พัดจากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออก ในช่วงเดือนมีนาคมถึงกันยายนของทุกปี พัดกร่อนจนหินทางฝั่งตะวันตกมีผิวเรียบกลมเกลี้ยง

- หาดทรายแก้ว อยู่ในบริเวณพระจุฑาธุชราชฐาน สามารถเข้าถึงได้ทางเรือ มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ เพราะเคยเป็นที่เสด็จประพาสของรัชกาลที่ 5 หาดโอบล้อมด้วยหน้าผาหิน ทิวทัศน์โดยรอบเป็นป่าละเมาะสลัดกับแนวทิวเขายื่นลงไปในทะเล เหมาะแก่การเล่นน้ำในช่วงเวลาน้ำลง ก่อนหน้านี้ผู้คนนิยมมานอนเล่นบนเตียงผ้าใบ ชมพระอาทิตย์ขึ้นและตก แต่ในปัจจุบันสภาพค่อนข้างเสื่อมโทรม มีซากแพกงอยู่ริมชายหาด

- หาดถ้ำหาดทราย เป็นหาดทรายชิดกับเนินเขาและหน้าผา หาดเป็นวงโค้ง ด้านเหนือหาดเป็นแหลมยื่นลงไปในทะเล มีภูมิทัศน์ที่งดงาม บริเวณด้านใต้ของหาดเป็นทิวเขาใหญ่ มีบึงกะโลอยู่ใกล้เคียง

2) เกาะ นอกเหนือจากเกาะสีซังแล้ว เกาะที่รายล้อมที่สำคัญ ได้แก่

- เกาะขามใหญ่ อยู่ด้านหน้าเกาะสีซัง ห่างจากเกาะสีซังไปประมาณ 5 นาที สามารถเดินทางโดยเรือโดยสารที่ไปเกาะสีซัง ซึ่งจะแวะจอดที่เกาะขามใหญ่ บนเกาะเป็นหมู่บ้านชาวประมง มีบริการที่พักรับรองนักท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์ (Homestay) มีกิจกรรมตกปลา หาหอยนางรม และตกปลาหมึก

- เกาะท้ายค้ำควา เป็นเกาะอยู่ทางด้านใต้ของเกาะสีซัง ถัดจากเกาะยายท้าว มีปะการังหลากหลายชนิด พบปลาในแนวปะการัง เช่น ปลาทุดสลาด ปลากะรังตาเขียว ปลาสร้อยนกเขา ปลาผีเสื้อปากยาว ปลาสลิดหิน เป็นต้น หาดทรายมีชายหาดหินงาม สภาพเป็นธรรมชาติ นักท่องเที่ยวนิยมมาดำน้ำดูปะการัง สามารถนั่งเรือจากท่าเววงค์ไปประมาณ 30 นาที ค่าเช่าเรือประมาณ 800 บาท บนเกาะมีที่พักบริการ

- เกาะยายท้าว เป็นเกาะเล็กๆ อยู่ทางตอนใต้ของเกาะสีซัง ไม่มีคนอยู่อาศัย มีป่าละเมาะและไม้ยืนต้นท้องถิ่นขึ้นอยู่ มีความงามตามธรรมชาติ หาดทรายสวยงาม ช่วงเวลาน้ำลดมีชายหาดต่อเนื่องกับเกาะสีซังสามารถเดินข้ามไปได้ บริเวณด้านทิศตะวันตกของเกาะมีแนวปะการัง เหมาะแก่การดำน้ำตื้น

- เกาะขามน้อย ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะสีซัง ใกล้เกาะขามใหญ่ เป็นสถานที่ตกปลา

- เกาะส้มปะยื้อ ตั้งอยู่ทางเหนือของเกาะสีซัง มีลักษณะเป็นกองหินเป็นที่ตั้งของกระโจมไฟสำหรับชาวเรือ นอกจากนี้ยังเป็นสถานที่ตกปลาที่ได้รับความนิยม

- เกาะร้านดอกไม้ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของเกาะสีซัง ไม่มีคนอยู่อาศัย มีป่าละเมาะและไม้ยืนต้นท้องถิ่นขึ้นอยู่ บริเวณโดยรอบเกาะมีแนวปะการัง เหมาะแก่การดำน้ำลึก

3) ถ้ำ เกาะสีซังมีถ้ำอยู่มากมาย ที่สำคัญได้แก่

- ถ้ำเสาวภา เป็นถ้ำเชิงเขาริมทะเลทางแยกแล่นทองลุ่ม ทางเข้าเป็นโพรงลาดลง ปากถ้ำกว้าง 3 คอก สูง 1 วา บนช่องอ่อนปากทางเข้ามีข้อความจารึกว่า "ถ้ำเสาวภา" พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเสด็จฯ มาพบครั้งแรกเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2435 ในคราววางพระศิลาพระฤกษ์พระจุฬาราชฐาน

- **ถ้าจักรพงษ์** เป็นถ้าที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และความงดงามตามธรรมชาติอยู่ในเขตลำน้ำกงม

#### 4) ธรณีสัณฐานลักษณะพิเศษ ได้แก่

- **แหลมท่าวัง** เป็นเขาเดี่ยว ชายฝั่งเป็นโขดหิน มีแนวป่าละเมาะท้องถิ่น มีประการการตั้งอยู่บริเวณปลายแหลม มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ เป็นจุดชมพระอาทิตย์ขึ้นที่สวยงาม

- **แหลมเขาขาด** ตั้งอยู่ด้านหลังเกาะ หากนั่งเรือผ่านจะเห็นเป็นช่องเขา ในบริเวณมีสะพานสำหรับเดินชมทิวทัศน์ สามารถชมพระอาทิตย์ตกได้สวยงาม มีหาดหินกลมซึ่งเต็มไปด้วยหินกลมๆ ขนาดต่างๆ มากมาย ในอดีตเคยเป็นที่ตั้งพลับพลาที่ประทับชมทิวทัศน์ของรัชกาลที่ 5 ที่ทรงใช้เป็นหอสำหรับดูดาวด้วย

- **แหลมดำพัง** เป็นที่นิยมในการตกปลาและชมพระอาทิตย์ตก

- **แหลมสีซัง** เป็นแหลมอยู่ด้านเหนือสุดของเกาะ มีป่าไม้ขึ้นหนาแน่น และมีหน้าผาหินที่สวยงาม

- **หน้าผา** พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวพระราชทานนามตามชื่อแร่โลหะอย่างคล้องจองกัน เช่น ผาเงินตะหง่าน ผาม่านนาก ผาจากลัมฤทธิ์

#### แหล่งท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์/ศาสนา ได้แก่

- **พระจุฬาราชฐาน** อยู่ห่างจากท่าเทววงค์ลงมาทางใต้ของเกาะสร้างในสมัยรัชกาลที่ 5 เพื่อเป็นที่ประทับในฤดูร้อน ภายในบริเวณมีสภาพภูมิทัศน์ที่งดงามด้านหน้าเป็นชายหาดท่าวัง ถัดขึ้นไปเป็นตึกวัดมณเฑียร พระตำหนักทรงปั้นหย่า เรือนไม้ลวดลายขนมปังมิง ตึกผ่องศรีหรือศาลาแปดเหลี่ยม ตึกอภิรมย์ และวัดอัมรินทร์นิมิตร บนยอดเขา ซึ่งก่อสร้างแบบสถาปัตยกรรมไทยผสมตะวันตก มีเจดีย์วัดอัมรินทร์นิมิตรตั้งอยู่บนยอดเขาพระจุลจอมเกล้า มีลักษณะเป็นอาคารทรงกลม ส่วนล่างเป็นพระอุโบสถ ปัจจุบันได้รับการบูรณะแล้ว ส่วนพระราชวังซึ่งทำด้วยไม้สักได้รื้อไปก่อสร้างเป็นพระที่นั่งวิมานเมฆ ที่กรุงเทพฯ นอกจากนี้ยังมีสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ได้แก่ สระน้ำ บ่อน้ำ สะพานท่าเทียบเรือ และประการ เพื่อปรุงแต่งพื้นที่อุทยาน โดยออกแบบสอดคล้องกลมกลืนกับลักษณะธรรมชาติตามแบบขั้นบันได (Terrace Garden) ซึ่งมาจากอิทธิพลของสถาปัตยกรรมฟื้นฟูศิลปวิทยาแบบอิตาลี (Italian Renaissance) สิ่งก่อสร้างต่างๆ ในเขตพระราชฐานได้รับพระราชทานชื่อให้มีความคล้องจองกัน

- **ศาลเจ้าพ่อเขาใหญ่** ตั้งอยู่บนยอดเขาควายทิศทางด้านเหนือของเกาะ เดิมเป็นถ้ำภายในมีหินที่ก่อตัวคล้ายคนนั่ง ซึ่งก็คือเจ้าพ่อเขาใหญ่นั้นเอง มีการดัดแปลงให้

เป็นศาสนสถานที่มีผสมผสานด้วยสถาปัตยกรรมจีนและไทย ลักษณะศาลทรงวิหารจีน ระหว่างทางเดินขึ้นไปยังศาลเจ้าพ่อมีศาลรัชกาลที่ 5 ศาลกรมหลวงชุมพร พระสังกัจจายน์ ศาลเจ้าแม่กวนอิม เจ้าพ่อเห้งเจีย สำหรับสักการบูชาเป็นระยะๆ บริเวณด้านบนสามารถมองเห็นทิวทัศน์บ้านเรือนด้านหน้าเกาะได้ชัดเจน

- มณฑลปรอยพระพุทธรบาท อยู่บนยอดเขาเหนือศาลเจ้าพ่อเขาใหญ่ รอยพระพุทธรบาทนี้จำลองมาจากรอยพระพุทธรบาทที่สร้างขึ้นในสมัยพระเจ้าอโศกมหาราช เมื่อปี พ.ศ. 500 มีความยาวสองเศษ ทำจากหินชวาน สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอกรมพระยาดำรงราชานุภาพทรงอัญเชิญมาจากวัดพุทธคยา ประเทศอินเดีย เพื่อถวายพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งได้ทรงกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ประดิษฐานไว้บนยอดเขา และยังประดิษฐานพระบรมสารีริกธาตุไว้บนยอดเขานี้ ซึ่งเป็นที่ประดิษฐานสูงสุดของเกาะสีชัง บนยอดเขาแห่งนี้เป็นจุดชมทิวทัศน์ มองเห็นตัวเกาะได้โดยรอบและจุดชมพระอาทิตย์ขึ้นที่งดงามมาก

- เจดีย์เหลี่ยม อยู่ตรงข้ามกับที่ประดิษฐานรอยพระพุทธรบาทจำลอง ไม่พบประวัติการสร้างแต่อย่างใด เป็นเจดีย์ก่ออิฐฉาบปูนรูปเหลี่ยมย่อมุมไม้สิบสอง มีฐานเป็นแท่นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ตัวเจดีย์มีความสูงจากพื้นถึงส่วนยอดที่หักประมาณ 6 เมตร ทรงระฆูด ส่วนยอดและส่วนขององค์เจดีย์แกะเป็นลวดลายกลีบบัว ตัวเจดีย์ตั้งบนพื้นหิน หันด้านต่างๆ ตรงกับทิศทั้งสี่

- ศาลศรีขุโลธรเทพ เป็นศาลเทพารักษ์ตั้งอยู่บนไหล่เขาด้านเหนือ เป็นที่นับถือของชาวเกาะสีชัง เดิมตั้งอยู่ริมถนน แต่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงพระราชดำริว่าไม่เหมาะสมจึงทรงโปรดเกล้าฯ ให้ย้ายและสร้างศาลขึ้นใหม่ กรมเชิงเขาเป็นลานสองชั้นและก่อเรียงศิลาถือปูนเป็นลานชั้นบน แล้วเสร็จใน พ.ศ. 2434 เมื่อสร้างเสร็จแล้วพระราชทานว่า "ศาลศรีขุโลธรเทพ"

- วัดจุฬาทิศธรรมสมาธิวิหาร วัดนี้ตั้งอยู่บริเวณเชิงเขาควายคิระ เป็นพระอารามหลวงที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงโปรดเกล้าฯ ให้สถาปนาขึ้นใน พ.ศ. 2435 เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเจ้าลูกยาเธอเจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ ปัจจุบันแม้จะผ่านการปฏิสังขรณ์หลายครั้ง แต่ยังคงความงามอยู่ โดยเฉพาะอุโบสถ หอระฆัง พระพุทธรบาทจำลองและพระประธาน ปางมารวิชัยที่มีพุทธลักษณะที่งดงามมาก

- สำนักสงฆ์ถ้ำจักรพงษ์ ตั้งอยู่บริเวณเนินเขากลางเกาะ เป็นที่ประดิษฐานพระเหลือง พระพุทธรูปขนาดใหญ่ บนเนินเขายังมองเห็นทิวทัศน์ได้กว้างไกล นอกจากนี้ยังมี ถ้ำจักรพงษ์เป็นถ้ำเล็กๆ สมเด็จพระเจ้าฟ้าจักรพงษ์ภูวนาถทรงเป็นผู้ค้นพบถ้ำแห่งนี้ เมื่อครั้งเสด็จมาประทับแรมเพื่อพักผ่อนจากอาการประชวร ภายในประดิษฐานพระพุทธรูปปางไสยาสน์

- ศาลาพักร้อนหลังคาแก้ว (แก้วจีน) เป็นศาลาโบราณศิลปะจีน ตั้งอยู่บริเวณสี่แยกปากทางเข้าที่จะเข้าถ้ำจักรพงษ์ ในสมัยก่อนเคยเป็นที่ประทับชั่วคราวของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเมื่อคราวเสด็จประพาส
- ศิลาวีรรัชกาลที่ 5 เป็นแผ่นหินขนาดใหญ่ที่จารึกเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของเกาะสีชังและการสร้างพระราชฐานต่างๆ ในสมัยรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ปัจจุบันตั้งอยู่ริมสนามฟุตบอลโรงเรียนเกาะสีชัง
- พลับพลาที่ประทับรัชกาลที่ 5 ตั้งอยู่บนยอดเนินเขา บริเวณอ่าวเขาขาด เป็นโบราณสถานที่ยังคงเหลือหลักฐาน แท่นปูนภายในศาลาและบันไดก่ออิฐถือปูน รวมถึงลานเขามอ ที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวโปรดให้สร้างขึ้น มองเห็นทิวทัศน์อ่าวเขาขาดและแหลมสลิดได้
- สะพานอักษรางค์ สร้างในคราวที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเสด็จแปรพระราชฐานมาประทับที่เกาะสีชังเป็นครั้งที่ 2 เป็นสะพานทอดลงไปในทะเล บริเวณแหลมวัง ด้านหน้าเขตพระราชฐานเป็นสะพานท่าเรือขนาดใหญ่ สร้างด้วยไม้สักทาสี เสาก่อด้วยหินโบกปูนซีเมนต์ ตัวสะพานมีความยาว 3 เส้น 1 วา 2 ศอก กว้าง 2 วา มีศาลาที่พักทรงไทย 3 แห่ง บริเวณต้นสะพาน กลางสะพาน และปลายสะพาน
- อักษรางค์ประภาคารและเสารังอักษรางค์ สร้างบนศิลาลัมปะยื้อ ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะ ใกล้เคียงประภาคารพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ยกเสารังขึ้นบนยอดเขาสูง พระราชทานนามว่ายอดพระจุลจอมเกล้า
- ถนนสายต่างๆ บริเวณพระจุฑาธุชราชฐาน เช่น ถนนวัง ถนนเสาวภา ถนนจักรพงษ์ ถนนวิชิตราวุธ ถนนสรรพเพชร เป็นต้น

#### แหล่งท่องเที่ยวประเภทกลุ่มสนใจพิเศษ ได้แก่

- การตกปลา ตกหมึก เนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ของท้องทะเล จึงมีนักท่องเที่ยวเข้ามาเรือมาเกาะสีชังเพื่อตกปลา และทางเทศบาลตำบลเกาะสีชังได้สนับสนุนกิจกรรมการตกปลา โดยการจัดกิจกรรมการแข่งขันตกปลาที่เกาะสีชังเป็นประจำ สถานที่ตกปลา เช่น บริเวณเกาะขามใหญ่ เกาะลัมปะยื้อ
- การดำน้ำดูปะการังน้ำตื้น บริเวณที่ดำน้ำดูปะการัง เช่น เกาะคางคาว เกาะขามใหญ่ หาดถ้ำพัง
- การขี่จักรยานผจญภัย ปัจจุบันมีการขี่จักรยานผจญภัยตามเส้นทางไปท่ายายทิมเนื่องจากเส้นทางนี้ยังไม่ได้ลาดยาง ค่อนข้างขรุขระ ลัดเลาะไปตามสภาพภูมิประเทศที่ไต่ลงเขา มีทิวทัศน์สวยงาม



- พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เป็นพิพิธภัณฑสถานเพื่อสืบสานการเอกสทิธิชนตามรอยพระยุคลบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เสนอข้อมูลพื้นฐานในเรื่องของทรัพยากรธรรมชาติของเกาะสีชัง แบ่งออกเป็น 9 โซน เช่น เรื่องราวการเกิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เรื่องราวเกี่ยวกับสถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ แนะนำเกาะสีชัง ระบบนิเวศหาดหิน หาดทราย แผลงศ์ตอน ความสำคัญในระบบนิเวศทางทะเล พันธุ์สัตว์น้ำ จัดสร้าง Touch Tank ที่จำลองหาดหิน หาดทรายของหมู่เกาะสีชัง สัตว์เศรษฐกิจ ปะการัง

### 3.1.9.2 งานเทศกาล ประเพณี

ชาวเกาะสีชังมีงานเทศกาล ประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์ดังต่อไปนี้ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548)

1) ประเพณีวันไหลเกาะสีชัง มีประเพณีอ้อมสาวลงน้ำหรือจูงมือลงทะเลแทนการเล่นสาดน้ำ บริเวณชายหาดเกาะขาม ทางตอนเหนือของเกาะ จัดขึ้นในวันที่ 16-17 เมษายนของทุกปี เป็นวันที่ชาวเกาะสีชังมารวมตัวกันอย่างพร้อมเพรียงเรียกว่าวันรวมชาวเกาะ เรือแพของชาวเกาะจะงดออกทะเลเพื่อบริการขนส่งคนจากเกาะสีชังไปยังเกาะขามใหญ่

2) ประเพณีวันกองข้าว เป็นประเพณีที่จัดขึ้นต่อจากวันไหล คือวันที่ 19 เมษายนของทุกปี ชาวเกาะสีชังจะทำพิธีกองข้าวในเวลา 4-5 โมงเย็น โดยการนำเอาอาหารคาวหวานใส่ปิ่นโตไปยังพระราชวังเดิมบริเวณหน้าศาลศรีขุโลรเทพ มีการเซ่นไหว้ดวงวิญญาณบรรพบุรุษ ชาวบ้านจะแต่งตัวเป็นผีแอบอยู่หลังศาลและชาวเกาะจะเรียกผีมากินข้าวและถามไถ่เรื่องต่างๆ เช่น ฟ้าฝน การเจ็บไข้ได้ป่วยแล้วจะไล่ผีลงน้ำเหมือนการขับไล่สิ่งเลวร้ายให้หมดไป

3) ประเพณีข้าวมันส้มตำ (วันลอยกระทง) จัดขึ้นในวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 12 ปีของทุกปี ในตอนเย็นผู้หญิงชาวเกาะสีชังจะเตรียมข้าวมันพร้อมส้มตำไว้ เมื่อได้เวลาเที่ยงคืนจะลำเลียงข้าวมันและส้มตำออกจากบ้านไปพระราชวังเดิมและรับประทานร่วมกัน และลอยกระทงกันอย่างสนุกสนาน

4) งานทำบุญกลางบ้าน จัดขึ้นในวันที่ 13-17 เมษายนของทุกปี มีการทำบุญเลี้ยงพระ ก่อเจดีย์ทรายกลางบ้าน

5) งานรำลึก 100 ปี ชาวสีชัง จัดขึ้นในวันที่ 20 กันยายนของทุกปี ผู้คนจะแต่งกายย้อนยุคสมัยรัชกาลที่ 5 พร้อมการประกวดการแต่งกาย ออกร้านขายของของชาวเกาะ

6) งานบวงสรวงสักการะเจ้าพ่อเขาใหญ่ จัดขึ้นในช่วงเดือน 9 ของทุกปี หรือใกล้เทศกาลสารทจีน มีประชาชนทั้งไทยและต่างประเทศเดินทางมาสักการบูชาอย่างเนืองแน่น ซึ่งอาจจัดให้มีเลิกถวาย 1 วัน 1 คืน เพื่อเป็นการแก้บนในช่วงนี้ด้วย

7) ประเพณีนมัสการพระพุทธบาท จัดขึ้นกลางเดือน 3 ของทุกปี

### 3.1.9.4 สินค้าพื้นเมืองและของที่ระลึก

ของที่ระลึกส่วนใหญ่ทำจากวัสดุจากทะเล ได้แก่ เปลือกหอย ม้าน้ำ ปลาดาว แมงดาทะเล นำมาประดิษฐ์เป็นพวงกุญแจ ของประดับฝาผนัง เป็นต้น ผลิตภัณฑ์อาหารสด/แห้ง จากทะเล เช่น น้ำปลา ปลาหมึกตากแห้ง เป็นต้น

### 3.1.9.5 สิ่งอำนวยความสะดวก

สิ่งอำนวยความสะดวกแก่การท่องเที่ยว เช่น

- โรงแรม รีสอร์ท บ้านพัก และศูนย์ฝึกอบรม รวม 18 แห่ง ห้องพักรวม 261 ห้อง
- ร้านอาหาร 9 แห่ง
- ท่าเรือโดยสาร 2 แห่ง

### 3.1.9.6 รูปแบบการท่องเที่ยวในปัจจุบัน

เนื่องจากเกาะสีชังอยู่ใกล้กับตัวเมืองจังหวัดชลบุรี ห่างจากฝั่งศรีราชาเพียง 12 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากกรุงเทพฯ เพียง 117 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 2 ชั่วโมง นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางไปกลับได้ภายในวันเดียว จึงเป็นแหล่งท่องเที่ยวในวันหยุดสุดสัปดาห์ได้เป็นอย่างดี

1) การเดินทางท่องเที่ยวบนเกาะ เนื่องจากสถานที่ท่องเที่ยวบนเกาะสีชังอยู่ห่างกันพอสมควร การเดินทางท่องเที่ยวบนเกาะจึงนิยมใช้รถสามล้อ (สกายแลป) จากท่าเทียบเรือไปชมสถานที่ต่างๆ นั่งได้ 6 คน นำเที่ยวชมเกาะสีชังตามเส้นทางท่องเที่ยวบนเกาะในราคา 150 บาทและ 250 บาท หรือเช่าเหมารถปิคอัพนั่งได้สูงสุด 12 คนในราคา 500 บาทหรือสามารถเลือกเช่ารถมอเตอร์ไซด์ โดยคิดชั่วโมงละ 80 บาท หรือวันละ 250 บาท และค้ำคืน 300 บาท นอกจากนี้นักท่องเที่ยวสามารถขี่จักรยานเที่ยวชมธรรมชาติบนเกาะ แต่สภาพภูมิประเทศอาจไม่ค่อยเอื้ออำนวยในการขี่จักรยานเป็นระยะทางไกลๆ เท่าใดนัก

2) เส้นทางท่องเที่ยวบนเกาะ เกาะสีชังมีแหล่งท่องเที่ยวกระจายโดยทั่วไปจึงแบ่งเส้นทางท่องเที่ยวออกเป็น 2 เส้นทางเพื่อสะดวกต่อการกำหนดเวลาและราคา ค่าจ้างที่เหมาะสม ดังนี้

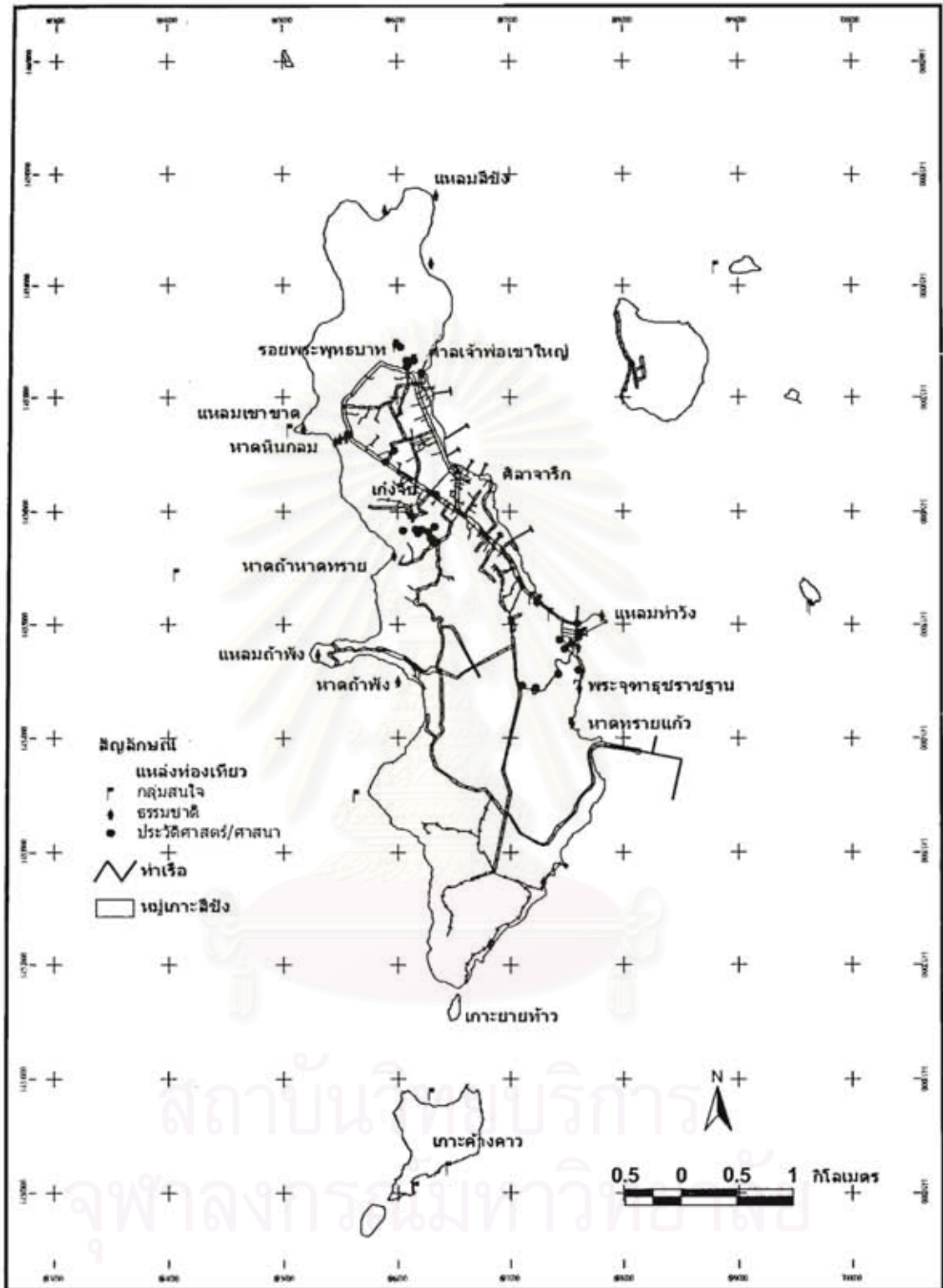
เส้นทางท่องเที่ยววงรอบเล็ก เริ่มต้นที่ศาลเจ้าพ่อเขาใหญ่ แหยมเขาขาด  
สิ้นสุดที่พระจุฑาธุชราชฐาน ราคาค่าบริการรถสกายแลป 150 บาท

เส้นทางท่องเที่ยววงรอบใหญ่ เริ่มต้นที่ศาลเจ้าพ่อเขาใหญ่ แหยม  
เขาขาด พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พระจุฑาธุชราชฐาน และสิ้นสุดที่หาดถ้ำพัง ราคาค่าบริการรถ  
สกายแลป 250 บาท

นอกจากนี้ยังมีบริการเรือท่องเที่ยวเพื่อไปดำน้ำดูปะการังและเที่ยวที่  
เกาะอื่นๆ โดยการเช่าเรือบริเวณท่าบนและท่าล่าง ลำละประมาณ 2,000 บาท



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 3.7 แหล่งท่องเที่ยวบนเกาะสีชัง

### 3.2 ทรัพยากรธรรมชาติ

#### 3.2.1 สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพบนบก (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548)

##### - พันธุ์พืช

เกาะสีชังไม่มีพื้นที่ที่เป็นป่าเศรษฐกิจ แต่มีลักษณะของป่าไม้ภูเขา พันธุ์ไม้ที่พบมีทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดินขึ้นคละกัน หนาแน่นบ้าง เบาบางบ้างเป็นบางแห่ง พันธุ์ไม้เป็นไม้พืชรพื้นเมืองของเกาะเองและพันธุ์ไม้ที่มีการนำเข้าไปปลูกบนเกาะ เพื่อเป็นอาหารและไม้ประดับ พันธุ์ไม้พื้นเมืองทั่วไปจะเป็นพันธุ์ไม้พวกทนแล้ง เนื่องจากสภาพดินฟ้าอากาศ และสภาพภูมิศาสตร์ของตัวเกาะ มีลักษณะดินแคระแกรน จากสภาพดินที่เป็นหินภูเขา ซึ่งมีหน้าดินตื้นเพียง 1.5 เมตรเท่านั้น ไม้ยืนต้นมีตั้งแต่ขนาดย่อมไปจนถึงขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่จะขึ้นเป็นกลุ่มและมีบางชนิดขึ้นต่อเนื่องกระจายไปทั่วพื้นที่ ได้แก่ มะกอกบก คิวินิน ไม้กระถิน มะขาม ตะขบป่า มะกล่ำตาช้าง ไทร เลียบ ลำโรง ทองหลาง แหนงนช้อน เป็นต้น สำหรับพุ่มไม้และไม้คลุมดินนั้นมีมากมายหลายชนิดด้วยกัน สามารถเจริญเติบโตปกคลุมพื้นที่ได้รวดเร็วและหนาแน่นมาก มีทั้งลำต้นเหนียวแข็งแรง ไม้ขนาดต่างๆ ที่ทนความแห้งแล้งได้ ส่วนมากมักขึ้นอยู่กับโคนไม้ใหญ่และเลื้อยไต่เกี่ยวพัน สามารถเห็นแถววัลย์หนาแน่นทั่วไปบริเวณเชิงเขาข้างบน

สำหรับในบริเวณพระจุฑาธุชราชฐาน เนื่องจากเป็นบริเวณหาดติดกับท่าวัง ซึ่งเป็นที่ราบมีความลาดของพื้นน้อยกว่าร้อยละ 10 และมีการปรับปรุงพื้นที่และการจัดตกแต่งสวนให้เป็นอุทยานแบบชั้นบันได ให้กับตัวพระที่นั่งฯ จึงทำให้สภาพดินค่อนข้างดีกว่าในบริเวณอื่น ประกอบกับยังมีบ่อน้ำซับหรือตาน้ำที่บ่อโพธิ์ ซึ่งมีน้ำแทบทั้งปี จึงพบว่าต้นไม้ในบริเวณนี้จะมีขนาดต้นสูงใหญ่และสมบูรณ์กว่าบริเวณอื่นๆ ของเกาะ พืชในบริเวณพระที่นั่งฯ มีทั้งพืชที่นำมาจากกรุงเทพฯ เพื่อตกแต่งอุทยานในสมัยรัชกาลที่ 5 และพืชพันธุ์ไม้พื้นเมืองเอง เช่น ต้นจันทน์ มะขาม โพธิ์ ลั่นทมขาว หางนกยูงฝรั่ง มะค่าโมง เป็นต้น ซึ่งบางต้นมีความสูงมากกว่า 10 เมตรขึ้นไป ทำให้บริเวณพระที่นั่งฯ ร่มรื่นกว่าบริเวณอื่นๆ ของเกาะ ส่วนบริเวณต่างๆ ไปของเกาะต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่ ได้แก่ มะกอกไทย ลำโรง มะม่วงป่า เป็นต้น และอยู่กันหนาแน่นเท่ากับพื้นที่เจริญอยู่ในบริเวณพระที่นั่งฯ

##### - พันธุ์สัตว์

สัตว์ที่พบเห็นบ่อย ได้แก่ ลิง ซึ่งอยู่อาศัยหนาแน่นบริเวณเขาใหญ่ ส่วนกระรอกขาว (รูปที่ 3.8) พบกระจายทั่วไปตามภูเขาและชายหาด ซึ่งเป็นสัตว์ที่หาดูได้ยากและนับเป็นเอกลักษณ์ของเกาะสีชัง นอกจากนี้ยังมีนกนานาชนิดและสัตว์เลื้อยคลานจำพวกงูเหลือมที่พบตามหลืบเขาหรือถ้ำต่างๆ



รูปที่ 3.8 กระจอกขาว

### 3.2.1 สิ่งแวดล้อมทางทะเล

#### - ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล

ระบบนิเวศทางทะเลบริเวณรอบเกาะสีชัง อ้างอิงจากการศึกษาของแผนการจัดการพัฒนาและอนุรักษ์สภาพแวดล้อมทั้งในเขตและนอกเขตพระที่นั่งจุฬาราชูราชฐาน เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี (2536) พบว่า บริเวณโดยรอบเกาะสีชังสามารถพบเห็นแนวปะการังที่อยู่ในสภาพค่อนข้างสมบูรณ์ โดยเฉพาะรอบเกาะท้ายค้างคาว ปะการังที่พบมีทั้งเป็นกลุ่มก้อน และเป็นปะการังเดี่ยวขนาดเล็ก สำหรับปลาทะเล เกาะสีชังมีปลาทะเลนานาชนิดอุดมสมบูรณ์ เช่น ปลากะรัง ปลาสาก ปลาอินทรี ปลาฤดูสลาด ทำให้เกาะสีชังกลายเป็นแหล่งตกปลาสำหรับนักตกปลาทั่วไป แต่ละปีมีนักตกปลาจำนวนมากเดินทางมาแข่งขันตกปลา

รอบเกาะสีชังสามารถพบเห็นแนวปะการังที่อยู่ในสภาพค่อนข้างสมบูรณ์ โดยเฉพาะรอบเกาะท้ายค้างคาว โดยพบทั้งกลุ่มปะการังก้อน ปะการังเดี่ยวขนาดเล็ก มีปลาทะเลนานาชนิดอุดมสมบูรณ์ ทำให้เกาะสีชังเป็นที่นิยมของนักตกปลาทั้งหลาย

3.3 สภาพปัญหาทั่วไปในพื้นที่ (หน่วยปฏิบัติการวิจัยระบบการจัดการแหล่งน้ำ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548)

#### 3.3.1 ปัญหาด้านเศรษฐกิจและสังคม

จากการรวบรวมข้อมูลของอำเภอเกาะสีชัง สรุปปัญหาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในบริเวณพื้นที่เกาะไว้ 2 ประเด็นหลัก ดังนี้

1) ปัญหาการไม่มีที่อยู่อาศัยและที่ทำกิน จากชาวบ้านบนเกาะสีชัง ปัจจุบันมีเอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนดที่ดินจำนวน 540 ราย และอยู่ระหว่างดำเนินการขออนุญาตออกเอกสารรับโฉนดที่ดินจำนวน 734 ราย ทำให้ชาวบ้านส่วนใหญ่ไม่มีที่ดินทำกินและที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง

2) ปัญหายาเสพติดบริเวณสถานที่ต่างๆ พื้นที่บนเกาะสีชังบางส่วนซึ่งเป็นที่ลับตาคนในช่วงเวลาค่ำ มักมีการมั่วสุมและจับกลุ่มกัน ทำให้เกิดปัญหาการแพร่ระบาดของยาเสพติด อาชญากรรม และการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรในหมู่นักเรียนนักศึกษา

### 3.3.2 ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐาน

จากการรวบรวมข้อมูลของอำเภอเกาะสีชัง สรุปปัญหาทางด้านโครงสร้างพื้นฐานในบริเวณพื้นที่เกาะไว้ 3 ประเด็นหลัก ดังนี้

1) ปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค โดยปกติชุมชนในเกาะสีชังจะอาศัยน้ำจากน้ำฝนที่รองรับจากหลังคา อาคาร และเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำได้ดูนบ้านจากแหล่งเก็บน้ำต่างๆ ในเกาะ และจากน้ำที่ได้รับแจกจ่ายจากหน่วยงานราชการและการประปาเกาะสีชังที่ผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล ซึ่งปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคนั้นยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญของเกาะ ทั้งนี้เนื่องจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น แหล่งน้ำที่สร้างขึ้นได้บ้างแล้ว ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้อย่างพอเพียง ระบบประปาที่ยังไม่ครอบคลุมและการผลิตน้ำประปาที่มีกำลังการผลิตที่ไม่แน่นอน

2) ปัญหาด้านการคมนาคม ในปัจจุบันพบว่า ถนนในบริเวณเขตชุมชนมีการตั้งสินค้าและร้านค้าออกมาในเขตถนน รวมทั้งขาดการจัดระเบียบร้านค้าทำให้เกิดขวางการเดินทางและการจราจรและอาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ในบางบริเวณถนนยังมีสภาพเป็นดินลูกรังและขาดการจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาถนนหนทางให้สามารถเดินทางได้สะดวกมากขึ้น

3) ปัญหาด้านไฟฟ้า ปัจจุบันการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเกาะสีชัง ผลิตไฟฟ้าโดยใช้เครื่องยนต์ดีเซลและยังมีปัญหาเรื่องการจ่ายกระแสไฟฟ้าไม่สม่ำเสมอ

### 3.3.3 ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จากการรวบรวมข้อมูลของอำเภอเกาะสีชัง สามารถสรุปได้ว่าปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีประเด็นหลัก 2 ประการ คือ

1) ปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำทะเล พื้นที่บริเวณชายทะเลของเกาะสีชังมีประชากรอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก น้ำทั้งจากชุมชนและเศษขยะจากเรือขนส่งสินค้าและน้ำมัน จอดรอขนถ่ายสินค้าไป-กลับ ประกอบกับยังไม่มีระบบบำบัดน้ำทิ้งที่เหมาะสม ทำให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่บริเวณรอบๆ เกาะ

2) ปัญหาเรื่องการพัฒนาที่ดิน ในพื้นที่บริเวณท้ายเกาะที่เคยใช้เป็นพื้นที่ระเบิดหินเพื่อนำไปใช้ในการก่อสร้างท่าเรือน้ำลึกแหลมจบัง ทำให้สูญเสียพื้นที่ป่าไม้และสภาพภูมิทัศน์ของเกาะในปัจจุบันพื้นที่เหล่านี้ไม่ได้มีการใช้ประโยชน์ ขาดการพัฒนาและปรับปรุงพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม

## บทที่ 4

### การดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ มีวิธีการดำเนินการวิจัยหลักๆ ประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ออกแบบและสร้างฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว นำเข้าและแก้ไขข้อมูลกราฟิก และการจัดทำโปรแกรมประยุกต์ ดังมีรายละเอียดโดยลำดับต่อไปนี้

#### 4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

##### 4.1.1 ข้อมูลทุติยภูมิ

เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

##### 4.1.1.1. ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

- สภาพพื้นที่ และลักษณะทางภูมิศาสตร์
- ลักษณะทางเศรษฐกิจ สังคม ประชากร
- การใช้ที่ดิน และกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่
- ขอบเขตการปกครอง
- แหล่งท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหาร และสถานที่สำคัญ
- ข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทาง
- ข้อมูลระดับน้ำบริเวณเกาะสีชัง

##### 4.1.1.2 แผนที่ต่างๆ

- แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000
- แผนที่ขอบเขตการปกครองท้องถิ่น
- แผนที่เส้นทางคมนาคม

##### 4.1.2 ข้อมูลปฐมภูมิ

รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากการสำรวจภาคสนาม เพื่อเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลตามลักษณะ มีรายละเอียดดังนี้

- ข้อมูลเชิงพื้นที่ เก็บข้อมูลตำแหน่ง ด้วยระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System : GPS) เก็บข้อมูลให้อยู่ในระบบพิกัด UTM (Universal



Tranverse Mercator) โชน 47 ข้อมูลที่ทำการเก็บได้แก่ แหล่งท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหาร สถานที่สำคัญ และท่าเรือ

- ข้อมูลตามลักษณะ ในการเก็บข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหาร สถานที่สำคัญ เก็บข้อมูลโดยการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว เจ้าของหรือเจ้าหน้าที่ของสถานที่นั้นๆ

- ข้อมูลพฤติกรรมนักท่องเที่ยว ศึกษาจากแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อสอบถามถึงสาเหตุที่นักท่องเที่ยวเลือกมาเที่ยวที่เกาะสีชัง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักทัศนอาจรและนักท่องเที่ยวที่มาขึ้นเรือโดยสารไปเกาะสีชัง ผู้วิจัยได้สุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จำนวน 382 คน ตามที่คำนวณได้จากจำนวนนักทัศนอาจรและนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเกาะสีชัง ปี 2548 จำนวน 8,170 คน (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548) โดยวิธีการคำนวณตามสูตรของ ยามาเน่ (Taro Yamane, 1973) และการเก็บแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ช่วงเวลา คือช่วงวันหยุดยาว/เทศกาล ช่วงวันหยุดปลายสัปดาห์ และช่วงวันธรรมดา

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

โดย  $n$  = จำนวนหรือขนาดของตัวอย่าง

$N$  = จำนวนหรือขนาดของประชากร

$e$  = ความน่าจะเป็นของความผิดพลาดที่ยอมให้เกิดขึ้นได้  
(sampling error = .05)

$$\text{แทนค่าสูตร } n = \frac{8,170}{1 + 8,170 (.05)^2}$$

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง = 381.33

ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ = 382 คน

- ข้อมูลแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะสีชัง นำเข้าข้อมูลโดยการดิจิไทซ์ (Digitize) และตรวจสอบความถูกต้องในภาคสนาม โดยเก็บข้อมูลตำแหน่ง ด้วยระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System : GPS) เก็บข้อมูลให้อยู่ในระบบพิกัด UTM (Universal Tranverse Mercator) โชน 47 โดยใช้นักดำน้ำลึกและนักดำผิวน้ำ 1 คน เชื่อมต่อกันด้วยเชือกผูกปลายลูกบอลหรือห่วงยางเพื่อให้ลอยน้ำ และนักดำน้ำลึกจะว่ายตามขอบของแนวปะการัง กระจุกเชือกทุกๆ 3-5 เมตร และจุดหักมุมเพื่อบันทึกค่าพิกัด

ข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิที่เก็บรวบรวมได้ ได้นำเข้าข้อมูล โดยข้อมูลเชิงพื้นที่ นำเข้าโดยการดิจิทัล ซึ่งเป็นการแปลงข้อมูลแผนที่หรือข้อมูลภาพให้อยู่ในลักษณะของตัวเลข (Digital) ส่วนข้อมูลตามลักษณะนำเข้าโดยโปรแกรม Microsoft Access

ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแหล่งต่างๆ มีรูปแบบที่แตกต่างกันในการจัดเก็บและนำเสนอ เนื่องจากมีวัตถุประสงค์การใช้งานที่แตกต่างกัน การวิจัยครั้งนี้จึงได้นำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ดังกล่าว มาศึกษาเปรียบเทียบ และตรวจสอบกับข้อมูลในภาคสนาม ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องมากที่สุด (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 แหล่งที่มาของข้อมูล

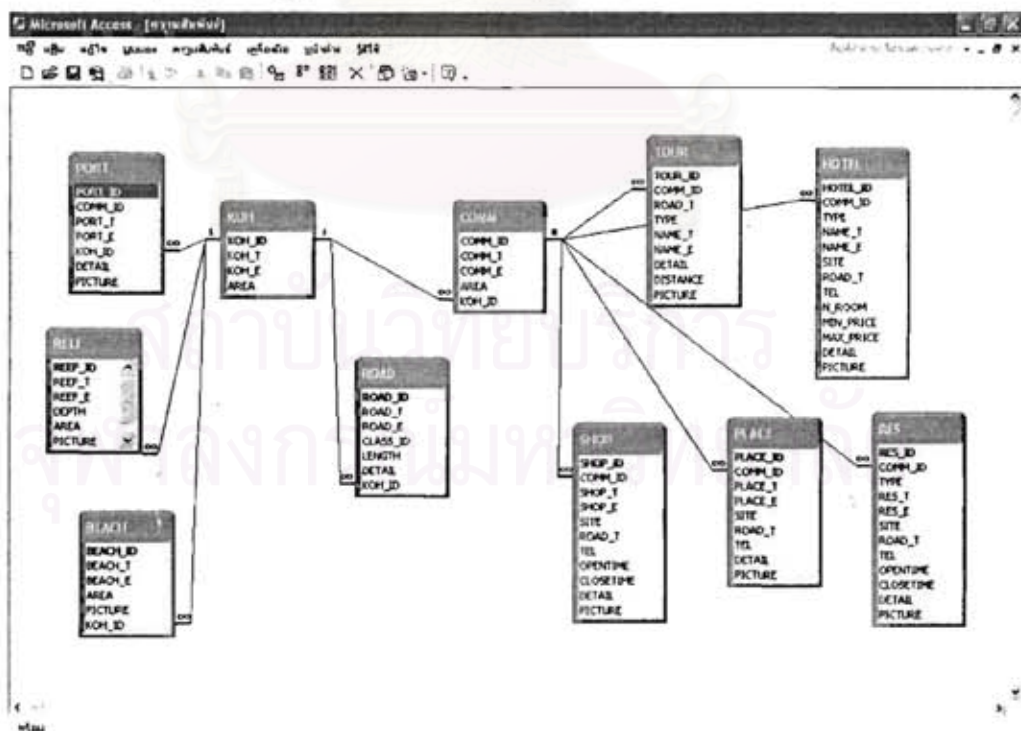
รายการข้อมูล	แหล่งที่มาข้อมูล	รายละเอียด
1. ขอบเขตการปกครอง	กรมโยธาธิการและผังเมือง	มาตราส่วน 1:50,000
2. เส้นทางคมนาคม	กรมโยธาธิการและผังเมือง	มาตราส่วน 1:50,000
3. ตำแหน่งแหล่งท่องเที่ยว	สำรวจด้วย GPS	ค่าพิกัด X,Y
4. ตำแหน่งร้านอาหาร	สำรวจด้วย GPS	ค่าพิกัด X,Y
5. ตำแหน่งที่พัก	สำรวจด้วย GPS	ค่าพิกัด X,Y
6. ตำแหน่งสถานที่สำคัญ	สำรวจด้วย GPS	ค่าพิกัด X,Y
7. การใช้ที่ดินและกิจกรรม	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	มาตราส่วน 1:50,000
8. ลักษณะทางภูมิศาสตร์	กรมโยธาธิการและผังเมือง	มาตราส่วน 1:50,000
9. ลักษณะทางเศรษฐกิจ สังคม และประชากร	เทศบาลตำบลเกาะสีชัง	คำอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะ ทางเศรษฐกิจ สังคม และ ประชากร
10. ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว	ศูนย์บริการข้อมูลเกาะสีชัง	คำอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับแหล่ง ท่องเที่ยว การเดินทาง
11. ข้อมูลร้านอาหาร	สถานประกอบการร้านอาหารในพื้นที่ ศึกษา	ชื่อร้านอาหาร ที่ตั้ง เลขหมาย โทรศัพท์ เป็นต้น
12. ข้อมูลที่พัก	สถานประกอบการที่พักในพื้นที่ศึกษา	ชื่อที่พัก ประเภท ที่ตั้ง ราคา ต่ำสุด-สูงสุด จำนวนห้องพัก เลข หมายโทรศัพท์ เป็นต้น
13. ข้อมูลสถานที่สำคัญ	สำนักงานเทศบาลเกาะสีชัง	ชื่อสถานที่ เลขหมายโทรศัพท์
14. ข้อมูลทรัพยากรทางทะเล	กรมประมง	มาตราส่วน 1:10,000
15. ข้อมูลระดับน้ำทะเล	กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ	ระดับน้ำทะเลรายชั่วโมง

## 4.2 การออกแบบและจัดทำฐานข้อมูล

การสร้างฐานข้อมูลนี้ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System, DBMS) ในลักษณะของโครงสร้างฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ที่สามารถใช้ในหลายๆ โปรแกรม เช่น Microsoft Access, SQL Server, Oracle, Informic, DB2, Sybase เป็นต้น นอกจากนี้โครงสร้างฐานข้อมูลมีลักษณะที่เข้าใจง่าย และทำการเปลี่ยนแปลง แก้ไข ได้สะดวก อีกประการหนึ่งโปรแกรมทางด้านระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยเลือกใช้ สนับสนุนการใช้แบบจำลองนี้ คือ โปรแกรม Microsoft Access เนื่องจากใช้งานง่ายและสามารถแปลงให้อยู่ในรูปของข้อมูลที่สนับสนุนโปรแกรม ArcView ที่ใช้ในการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่

ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลจะถูกแยกเป็นหน่วยย่อยๆ ในรูปตาราง (Table) ที่ประกอบด้วยชุดของแถว (Record) และชุดของสดมภ์ (Field) ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในตารางจะเป็นข้อมูลที่แยกเป็นอิสระจากตารางอื่น แต่สามารถนำมาสร้างความสัมพันธ์ร่วมกันหรือเชื่อมกันได้ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของแอปพลิเคชันที่กำลังพัฒนา โดยความสัมพันธ์ของตารางที่จัดเก็บในฐานข้อมูลดังแสดงในรูปที่ 4.1

ฐานข้อมูลระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เป็นที่รวบรวมข้อมูลกราฟิก (Graphic data) และข้อมูลเชิงลักษณะ (Attribute data) งานวิจัยนี้ได้ใช้ข้อมูลกราฟิกที่มีโครงสร้างแบบจำลองเวกเตอร์ (Vector model) คือ ข้อมูลจุด เส้น และพื้นที่ ได้กำหนดความสัมพันธ์ของตารางโดยใช้กุญแจหลัก (Primary key) และกุญแจนอก (Foreign key) มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.2 และ 4.3



ภาพที่ 4.1 ระบบฐานข้อมูลด้านการท่องเที่ยวของเกาะสีชัง

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดข้อมูลเชิงพื้นที่

ชื่อแผนภาพ	คำอธิบาย	ลักษณะของข้อมูล	รหัส	คำอธิบายรหัส
1. KO	รูปปิดพื้นที่เกาะ	Polygon	KO_ID	ลำดับที่แทนรหัสประจำเกาะ
2. COMM	รูปปิดพื้นที่หมู่บ้าน	Polygon	COMM_ID	ลำดับที่ประจำตัว รหัสเขตการปกครองตามแบบ กชช 2 ค กระทรวงมหาดไทย
3. PORT	แนวท่าเรือ	Line	PORT_ID	ลำดับที่แทนรหัสประจำท่าเรือ
4. ROAD	เส้นถนน	Line	ROAD_ID	ลำดับที่แทนรหัสประจำเส้นทาง คมนาคม จำแนกตามประเภท ถนน
5. TOUR	ตำแหน่งแหล่งท่องเที่ยว	Point	TOUR_ID	ลำดับที่แทนรหัสประจำตำแหน่ง แหล่งท่องเที่ยว จำแนกตาม ประเภทแหล่งท่องเที่ยว
6. HOTEL	ตำแหน่งที่พัก	Point	HOTEL_ID	ลำดับที่แทนค่ารหัสประจำ ตำแหน่งที่พัก จำแนกตามประเภท แหล่งที่พัก
7. RES	ตำแหน่งร้านอาหาร	Point	RES_ID	ลำดับที่แทนค่ารหัสประจำ ตำแหน่งร้านอาหาร จำแนกตามร ประเภทร้านอาหาร
8. PLACE	ตำแหน่งสถานที่สำคัญ	Point	PLACE_ID	ลำดับที่แทนค่ารหัสประจำ ตำแหน่งสถานที่สำคัญ จำแนก ตามประเภทสถานที่
9. BEACH	รูปปิดแนวหาดทราย	Polygon	BEACH_ID	ลำดับที่แทนค่ารหัสประจำหาด ทราย
10. REEF	รูปปิดแนวปะการัง	Polygon	REEF_ID	ลำดับที่แทนค่ารหัสประจำแนว ปะการัง

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดข้อมูลเชิงลักษณะ

ชื่อตาราง	ชื่อฟิลด์	ชนิดและขนาดข้อมูล	คำอธิบาย	คีย์	
1. KO (เกาะ)	KO_ID	N (5)	รหัสเกาะ	PK	
	KO_T	50 C	ชื่อภาษาไทย		
	KO_E	50 C	ชื่อภาษาอังกฤษ		
	AREA	N (5)	พื้นที่		
2. COMM (หมู่บ้าน)	COMM_ID	N (5)	รหัสหมู่บ้าน	PK	
	COMM_T	50 C	ชื่อภาษาไทย		
	COMM_E	50 C	ชื่อภาษาอังกฤษ		
	AREA	N (5)	พื้นที่		
	KO_ID	N (5)	รหัสเกาะ		
3. PORT (ท่าเรือ)	PORT_ID	N (5)	รหัสท่าเรือ	PK	
	KO_ID	N (5)	รหัสเกาะ		
	COMM_ID	N (5)	รหัสหมู่บ้าน		
	PORT_T	50 C	ชื่อภาษาไทย		
	PORT_E	50 C	ชื่อภาษาอังกฤษ		
4. TOUR (แหล่งท่องเที่ยว)	TOUR_ID	N (5)	รหัสสถานที่ท่องเที่ยว	PK	
	COMM_ID	N (5)	รหัสหมู่บ้าน		FK
	ROAD	50 C	ชื่อถนน		
	TOUR_TYPE	50 C	ประเภทของสถานที่ท่องเที่ยว		
	NAME_T	50 C	ชื่อภาษาไทย		
	NAME_E	50 C	ชื่อภาษาอังกฤษ		
	DETAIL	50 C	ข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยว		
	PICTURE	50 C	รูปภาพของแหล่งท่องเที่ยว		
5. HOTEL (ข้อมูลที่พัก)	HOTEL_ID	N (5)	รหัสสถานที่พัก	PK	
	HOTEL_TYPE	50 C	ประเภทของสถานที่พัก		
	NAME_T	50 C	ชื่อภาษาไทย		
	NAME_E	50 C	ชื่อภาษาอังกฤษ		
	SITE	50 C	ที่ตั้ง		
	COMM_ID	N (5)	รหัสหมู่บ้าน		FK
	ROAD	50 C	ชื่อถนน		
	TELEPHONE	50 C	หมายเลขโทรศัพท์		
	FAX	50 C	หมายเลขโทรสาร		
	N_ROOM	50 C	จำนวนห้องพัก		

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดข้อมูลเชิงลักษณะ (ต่อ)

5. HOTEL (ข้อมูลที่พัก) (ต่อ)	MINPRICE	50 C	ราคาต่ำสุด	
	MAXPRICE	50 C	ราคาสูงสุด	
	DETAIL	50 C	ข้อมูลของสถานที่พัก	
	PICTURE	50 C	รูปภาพของสถานที่พัก	
	WEBSITE	50 C	เว็บไซต์ของสถานที่พัก	
6. RESTAURANT (ร้านอาหาร)	RES_ID	N (5)	รหัสร้านอาหาร	PK
	RES_TYPE	50 C	ประเภทของร้านอาหาร	
	NAME_T	50 C	ชื่อภาษาไทย	
	NAME_E	50 C	ชื่อภาษาอังกฤษ	
	SITE	50 C	ที่ตั้ง	
	COMM_ID	N (5)	รหัสหมู่บ้าน	FK
	ROAD	50 C	ชื่อถนน	
	TELEPHONE	50 C	หมายเลขโทรศัพท์	
	OPENTIME	50 C	เวลาเปิด	
	CLOSETIME	50 C	เวลาปิด	
	DETAIL	50 C	ข้อมูลของร้านอาหาร	
	PICTURE	50 C	รูปภาพของร้านอาหาร	
WEBSITE	50 C	เว็บไซต์ของร้านอาหาร		
7. PLACE (ข้อมูลสถานที่สำคัญ)	PLACE_ID	N (5)	รหัสสถานที่สำคัญ	PK
	PLACE_TYPE	50 C	ประเภทของสถานที่สำคัญ	
	NAME_T	50 C	ชื่อภาษาไทย	
	NAME_E	50 C	ชื่อภาษาอังกฤษ	
	SITE	50 C	ที่ตั้ง	
	COMM_ID	N (5)	รหัสหมู่บ้าน	FK
	ROAD	50 C	ชื่อถนน	
	DETAIL	50 C	ข้อมูลของสถานที่สำคัญ	
	PICTURE	50 C	รูปภาพของสถานที่สำคัญ	
	WEBSITE	50 C	เว็บไซต์ของสถานที่สำคัญ	

#### 4.3 วิธีการจัดทำโปรแกรมประยุกต์เพื่อการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศทางด้านท่องเที่ยวในลักษณะของเมนูการเรียกค้นข้อมูลทางหน้าจอภาพ

การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศด้านการท่องเที่ยวหมู่เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี ในลักษณะของการเรียกค้นข้อมูลทางหน้าจอภาพ เพื่อให้ผู้ใช้ได้เลือกสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหาร การเดินทาง รายการการท่องเที่ยว โดยนำเสนอทั้งรูปแบบแผนที่ รูปภาพ และข้อมูลตามลักษณะนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ ได้เลือกใช้ภาษา ASP ร่วมกับ VBScript ในการเขียนโปรแกรมประยุกต์ โดย ASP หรือ Active Server Page เป็นภาษาที่ง่ายต่อการศึกษาใช้งาน มีความสามารถและความยืดหยุ่นเป็นอย่างดี ซึ่งเมื่อใช้ ASP ร่วมกับภาษาอื่นจะทำให้ ASP มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งภาษาที่ได้รับความนิยมสูงสุดในการนำมาใช้งานร่วมกับ ASP คือ VB Script มีรายละเอียดเมนูดังนี้

- หน้าหลัก
- แหล่งท่องเที่ยว จำแนกตามประเภท
- สถานที่พัก
- ร้านอาหาร
- สถานที่สำคัญ
- การเดินทาง
- ระดับน้ำทะเล

4.3.1. หน้าหลัก ส่วนนี้เป็นส่วนการแสดงผลข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของเกาะสีชัง และลิงค์เชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.3.2. แหล่งท่องเที่ยว เมื่อคลิกเลือกแหล่งท่องเที่ยวจะมีเมนูย่อย (Pop-up menu) ให้เลือกประเภทของแหล่งท่องเที่ยว แบ่งเป็น

- Nature (แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ)
- History/Temple (แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์/ศาสนา)
- Activity/Tradition (แหล่งท่องเที่ยวตามกลุ่มสนใจและประเพณี)

โดยในแต่ละหน้าจะมีเมนูแสดงรายชื่อแหล่งท่องเที่ยวให้เลือกดูรายละเอียด ซึ่งจะแสดงข้อมูลชื่อแหล่งท่องเที่ยวเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รูปภาพ และรายละเอียดของแหล่งท่องเที่ยว

4.3.3. สถานที่พัก ส่วนนี้จะแสดงรายชื่อที่พักบนเกาะสีชัง โดยจะแสดงข้อมูล รหัสที่พัก ประเภทที่พัก ชื่อภาษาไทย ที่ตั้ง จำนวนห้อง ราคาต่ำสุด-สูงสุด โทรศัพท์ รูปภาพ และข้อมูลเพิ่มเติมเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ของสถานที่พักนั้นๆ

4.3.4. ร้านอาหาร ส่วนนี้จะแสดงรายชื่อร้านอาหารบนเกาะสีชัง โดยจะแสดงข้อมูล รหัสร้านอาหาร ประเภทร้านอาหาร ชื่อภาษาไทย ที่ตั้ง เวลาเปิด-ปิด โทรศัพท์ รูปภาพ และข้อมูลเพิ่มเติมเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ของร้านอาหารนั้นๆ

4.3.5. สถานที่สำคัญ ส่วนนี้จะแสดงรายชื่อสถานที่สำคัญบนเกาะสีชัง โดยจะแสดงข้อมูล รหัสสถานที่สำคัญ ประเภทสถานที่ ชื่อภาษาไทย ที่ตั้ง โทรศัพท์ รูปภาพ และข้อมูลเพิ่มเติมเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ของสถานที่นั้นๆ

4.3.6. การเดินทาง ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเดินทางมายังเกาะสีชัง ตารางเที่ยวเรือโดยสาร และการคมนาคมบนเกาะสีชัง

4.3.7. ระดับน้ำทะเล ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลระดับน้ำทะเลบริเวณเกาะสีชัง เป็นรายชั่วโมง โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกวันเพื่อดูระดับน้ำทะเล ซึ่งระดับน้ำนี้จะแบ่งข้อมูลตามความเหมาะสมสำหรับการทำกิจกรรมทางน้ำ โดยใช้สีเป็นสัญลักษณ์แสดงที่พื้นหลังของตาราง แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ เหมาะสมมาก (สีเขียว) ปานกลาง (สีเหลือง) และต่ำ (สีแดง)

สรุป การออกแบบการเรียกค้นข้อมูลการท่องเที่ยวทางหน้าจอภาพของโปรแกรมประยุกต์นี้ ผู้วิจัยพยายามออกแบบให้สามารถใช้ได้ง่าย สวยงาม และสื่อความหมายได้ดี โดยผู้วิจัยได้แบ่งส่วนการแสดงผลข้อมูลเป็น 7 ส่วน ได้แก่ หน้าหลัก แหล่งท่องเที่ยวจำแนกตามประเภท สถานที่พัก ร้านอาหาร สถานที่สำคัญ การเดินทาง และระดับน้ำทะเล เพื่อแสดงรายละเอียดข้อมูลด้านการท่องเที่ยว

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## บทที่ 5

### ผลการศึกษา

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ ในบทที่ 4 ที่ว่าด้วยการดำเนินวิจัยแล้ว ในบทที่ 5 นี้จะเป็นการนำเสนอผลการศึกษาเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาและแนวเหตุผลของการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ผลการศึกษาพฤติกรรมนักท่องเที่ยว
- ตอนที่ 2 ผลการออกแบบฐานข้อมูล
- ตอนที่ 3 ผลการจัดทำโปรแกรมประยุกต์เว็บ (Web Application)

#### 5.1 ผลการศึกษาพฤติกรรมนักท่องเที่ยว

ผลการสำรวจแบบสอบถามนักท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาขึ้นเรือโดยสารไปเกาะสีชัง สามารถเก็บแบบสอบถามในช่วงวันหยุดยาว/เทศกาลได้จำนวน 368 ชุด คิดเป็นร้อยละ 96 ในช่วงวันหยุดปลายสัปดาห์เก็บได้จำนวน 382 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

5.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาค อาชีพ ลักษณะกลุ่ม การพักค้าง สถานที่พัก สาเหตุที่เลือกมาเที่ยวที่เกาะสีชัง กิจกรรมการท่องเที่ยวหลัก จำแนกตามประเภทวันหยุด

ตารางที่ 5.1 จำนวนร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล

ประเภทวันหยุด		วันหยุดยาว/เทศกาล		วันหยุดปลายสัปดาห์	
ปัจจัยส่วนบุคคล		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	181	49.18	202	52.88
	หญิง	187	50.82	180	41.12
อายุ	15-20 ปี	28	7.61	23	6.02
	21-30 ปี	140	38.04	188	49.21
	31-40 ปี	114	30.98	95	24.87
	41-50 ปี	63	17.12	36	9.42
	51-60 ปี	18	4.89	31	8.12
	60 ปีขึ้นไป	5	1.36	9	2.36

ตารางที่ 5.1 จำนวนร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล (ต่อ)

ประเภทวันหยุด		วันหยุดยาว/เทศกาล		วันหยุดปลายสัปดาห์	
ปัจจัยส่วนบุคคล		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ภูมิภาค	ภาคเหนือ	32	8.70	19	4.97
	ภาคอีสาน	50	13.59	64	16.75
	ภาคตะวันออก	14	3.80	13	3.40
	ภาคตะวันตก	87	23.64	95	24.87
	กรุงเทพมหานคร	57	15.49	48	12.57
	ภาคใต้	120	32.61	108	28.27
	ต่างประเทศ	8	2.17	35	9.16
อาชีพ	เกษตรกร	2	0.54	1	0.26
	รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	41	11.14	39	10.21
	รับจ้าง	52	14.13	25	6.54
	นักเรียน/นักศึกษา	50	13.59	55	14.40
	ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	76	20.65	64	16.75
	บริษัท	109	29.62	137	35.86
	แม่บ้าน	19	5.16	13	3.40
	อื่นๆ	19	5.16	48	12.57
ลักษณะกลุ่ม ท่องเที่ยว	กลุ่มเพื่อน	152	41.30	213	55.76
	กลุ่มครอบครัว	214	58.15	166	43.46
	บริษัทนำเที่ยว	2	0.54	3	0.79
เคยมา/ไม่เคยมา เกาะสีชัง	เคย	157	42.66	243	63.61
	ไม่เคย	211	57.34	139	36.39
การพักค้าง	ไปเช้า-เย็นกลับ	225	61.14	245	64.14
	พักค้าง	143	38.86	137	35.86
สถานที่พัก	โรงแรม	9	6.29	8	5.84
	รีสอร์ท/บังกะโล	33	23.08	23	16.79
	ศูนย์ฝึกอบรม	0	0.00	0	0.00
	โฮมสเตย์/เกสเฮ้าส์	17	11.89	8	5.84
	บ้านญาติ/เพื่อน	28	19.58	20	14.60
	อื่นๆ	18	12.59	27	19.71
	ไม่ได้จอง	38	26.57	51	37.23

ตารางที่ 5.1 จำนวนร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล (ต่อ)

ประเภทวันหยุด		วันหยุดยาว/เทศกาล		วันหยุดปลายสัปดาห์	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปัจจัยส่วนบุคคล					
สาเหตุที่เลือกมา เที่ยวที่เกาะสีชัง	เดินทางสะดวก	98	26.63	41	10.73
	ทางผ่าน	9	2.45	63	16.49
	เพื่อนแนะนำ	74	20.11	41	10.73
	ชมโทรทัศน์	37	10.05	14	3.66
	ชอบบรรยากาศ	30	8.15	27	7.07
	อ่านจากหนังสือ/นิตยสาร	13	3.53	21	5.50
	ดูข้อมูลจากเว็บ	17	4.62	15	3.93
	ไหว้ศาลเจ้าพ่อเขาใหญ่	37	10.05	14	3.66
	ตกปลา	25	6.79	14	3.66
	เล่นน้ำทะเล	4	1.09	22	5.76
	พาคนมาเที่ยว	10	2.72	9	2.36
	ปฏิบัติธรรม	6	1.63	11	2.88
	อื่นๆ	8	2.17	90	23.56
กิจกรรมการ ท่องเที่ยวหลัก	เที่ยวรอบเกาะ	122	33.15	153	40.05
	ไหว้เจ้าพ่อเขาใหญ่	98	26.63	40	10.47
	ชมพระจุฑาธุชราชฐาน	44	11.96	63	16.49
	เล่นน้ำทะเล	47	12.77	49	12.83
	ชมธรรมชาติ	25	6.79	20	5.24
	ตกปลา	25	6.79	39	10.21
	อื่นๆ	7	1.90	18	4.71

จากตารางที่ 5.1 พบว่าข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล มีรายละเอียด ดังนี้

1. เพศของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม ในช่วงวันหยุดยาวคิดเป็นเพศหญิงร้อยละ 50.82 และเพศชายร้อยละ 49.18 ส่วนในช่วงวันหยุดปลายสัปดาห์คิดเป็นเพศหญิงร้อยละ 47.12 และเพศชายร้อยละ 52.88

2. ช่วงอายุของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม 2 อันดับแรกทั้งในช่วงวันหยุดยาวและวันหยุดปลายสัปดาห์ มีอายุอยู่ระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 38.04 และ 49.21 ตามลำดับ รองลงมาคือ 31-40 ปี ร้อยละ 30.98 และ 24.87 ตามลำดับ

3. ภูมิลำเนาของผู้ตอบแบบสอบถาม 2 อันดับแรกทั้งในช่วงวันหยุดยาวและวันหยุดปลายสัปดาห์ อยู่ในกรุงเทพมหานคร ร้อยละ 32.61 และ 28.27 ตามลำดับ รองลงมาคือ ภาคตะวันออก ร้อยละ 23.64 และ 24.87 ตามลำดับ

4. อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม 2 อันดับแรกทั้งในช่วงวันหยุดยาวและวันหยุดปลายสัปดาห์ คือพนักงานบริษัท ร้อยละ 29.62 และ 35.86 ตามลำดับ รองลงมาคือ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 20.65 และ 16.75 ตามลำดับ

5. ลักษณะกลุ่มที่มาเที่ยวเกาะสีชังในช่วงวันหยุดยาว ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มครอบครัวคิดเป็นร้อยละ 58.15 กลุ่มเพื่อน คิดเป็นร้อยละ 41.30 ส่วนในช่วงวันหยุดปลายสัปดาห์ ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเพื่อน คิดเป็นร้อยละ 55.76 กลุ่มครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 43.46 นอกจากนี้ยังมีกลุ่มบริษัทนำเที่ยวเล็กน้อยคิดเป็นร้อยละ 0.54 และ 0.79 ในช่วงวันหยุดยาวและวันหยุดปลายสัปดาห์ตามลำดับ

6. การเคยมา/ไม่เคยมาเกาะสีชัง พบว่า ในช่วงวันหยุดยาว ผู้ตอบแบบสอบถามเคยมาเกาะสีชังแล้วคิดเป็นร้อยละ 42.66 และยังไม่เคยมาคิดเป็นร้อยละ 57.34 ส่วนในช่วงวันหยุดปลายสัปดาห์ ผู้ตอบแบบสอบถามเคยมาเกาะสีชังแล้วคิดเป็นร้อยละ 63.61 และยังไม่เคยมาคิดเป็นร้อยละ 36.39

7. การพักค้าง ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทั้งในช่วงวันหยุดยาวและวันหยุดปลายสัปดาห์เดินทางแบบไปเช้า-เย็นกลับ คิดเป็นร้อยละ 61.14 และ 64.14 ตามลำดับ

8. สถานที่พัก ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการพักค้างในช่วงวันหยุดยาว เลือกสถานที่พัก 2 อันดับแรก คือ รีสอร์ท/บังกะโล คิดเป็นร้อยละ 23.08 และ บ้านญาติ/เพื่อน คิดเป็นร้อยละ 19.58 และไม่ได้จองที่พักล่วงหน้า คิดเป็นร้อยละ 26.57 ส่วนในช่วงวันหยุดปลายสัปดาห์ เลือกสถานที่ 2 อันดับแรก คือ อื่นๆ (กางเต็นท์, เรือตกปลา) คิดเป็นร้อยละ 19.71 และ รีสอร์ท/บังกะโล คิดเป็นร้อยละ 16.79 และไม่ได้จองที่พักล่วงหน้า คิดเป็นร้อยละ 37.23

9. สาเหตุที่เลือกมาเที่ยวที่เกาะสีชัง 2 อันดับแรก ในช่วงวันหยุดยาว ได้แก่ เดินทางสะดวก (สามารถมาได้หลายเส้นทาง, มีป้ายบอกทางชัดเจน) และเพื่อนแนะนำ คิดเป็นร้อยละ 26.63 และ 20.11 ตามลำดับ ส่วนในช่วงวันหยุดปลายสัปดาห์ ได้แก่ อื่นๆ (เนื่องจากในช่วงไปเก็บแบบสอบถาม ชาวบ้านบนเกาะจัดงานบวช จึงได้เชิญญาติและคนรู้จักจากที่ต่างๆ มาร่วมงาน) และทางผ่าน คิดเป็นร้อยละ 23.56 และ 16.49 ตามลำดับ

10. รูปแบบการท่องเที่ยว 2 อันดับแรก ในช่วงวันหยุดยาว ได้แก่ เที่ยวรอบเกาะ และไหว้เจ้าพ่อเขาใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 33.15 และ 26.63 ตามลำดับ ส่วนในช่วงวันหยุดปลายสัปดาห์ ได้แก่ เที่ยวรอบเกาะ และชมพระจุฑาธุชราชฐาน คิดเป็นร้อยละ 40.05 และ 16.49 ตามลำดับ

## 5.2 ผลการออกแบบฐานข้อมูล

จากการดำเนินการออกแบบฐานข้อมูลของระบบข้อมูลการท่องเที่ยวโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access และเทคโนโลยีทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในบทที่ 4 ทำให้ได้ฐานข้อมูลของระบบข้อมูลการท่องเที่ยวหมู่เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี ดังนี้

### 5.2.1 ระบบฐานข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากหน่วยงานต่างๆ จะนำมาจัดกลุ่มแยกหมวดหมู่ข้อมูล จัดทำเป็นตารางฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์แบบ Relational Model โดยมีตารางและรายละเอียดตามที่ได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 4 โปรแกรมที่ใช้จัดทำระบบฐานข้อมูลคือ โปรแกรม Microsoft Access โดยข้อมูลที่จะนำมาใช้ในฐานข้อมูล จะต้องวิเคราะห์ข้อมูลว่าเป็นข้อมูลลักษณะใด เช่น ตัวเลข ตัวอักษร หรือรูปภาพ เป็นต้น จากนั้นออกแบบฐานข้อมูล สร้างตารางลงในฐานข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลแต่ละกลุ่ม กำหนดความสัมพันธ์ (Relationship) ระหว่างตารางอย่างเหมาะสม และสร้างแอปพลิเคชันหรือรูปแบบนำเข้าสู่ข้อมูลเพื่อความสะดวกในการเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูล

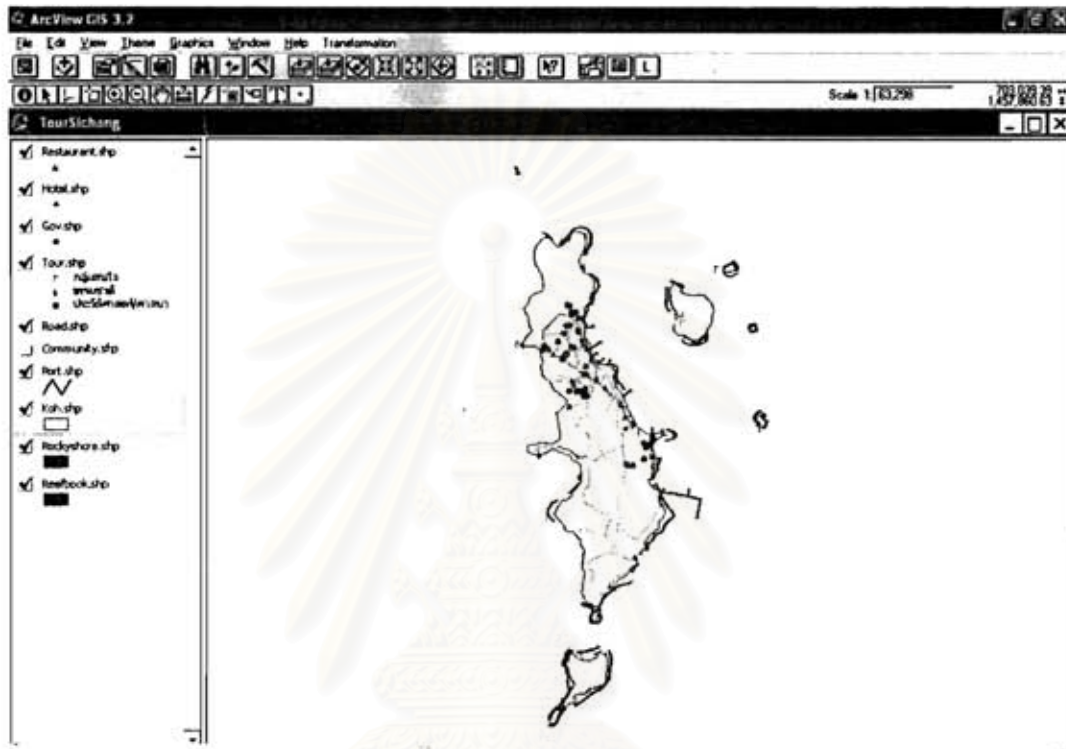


รูปที่ 5.1 ตัวอย่างฟอร์มข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว

#### 5.2.1.1 ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่

โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ คือ โปรแกรม ArcView จะเรียกแต่ละชั้นข้อมูลแผนที่ว่า Layer ซึ่งเป็นการจัดเก็บในรูปแบบของข้อมูลเวกเตอร์ นำเข้าด้วยวิธีการบันทึกข้อมูลโดยการแปลงเป็นข้อมูลเชิงเลข (Digitize) และทำการแปลงค่าพิกัดแผนที่ให้อยู่ในระบบพิกัด UTM (Universal Transverse Mercator) โซน 47 ซึ่งถ้าหากเป็นภาพแผนที่ จะนำมาสแกนให้เป็นข้อมูลเชิงเลข แล้วจึงกำหนดจุดควบคุม (Control Point) อย่างน้อย 4 จุด ลงบนข้อมูลแผนที่ที่ต้องการนำเข้า ซึ่งจะต้องทราบค่าพิกัดแต่ละจุดควบคุมทุกค่า โดยพิกัดของข้อมูลที่นำเข้าจะเปลี่ยนจากค่าพิกัดในระบบ Table Coordinate ไปเป็นระบบ UTM โดยมีหน่วยเป็นเมตร

ผู้วิจัยได้ตั้งชื่อเพิ่มข้อมูล (File) เพื่อการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศทางด้านการท่องเที่ยวหมู่เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี ว่า "TourSichang" การเรียกใช้โปรแกรม TourSichang นี้ เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องมีโปรแกรม ArcView 3.0 ขึ้นไป อยู่ในเครื่องด้วย จึงจะสามารถเรียกใช้โปรแกรมนี้ได้ การเรียกใช้โปรแกรมทำการดับเบิลคลิก (Double Click) ที่เพิ่มข้อมูลชื่อ TourSichang.apr โปรแกรมจะแสดงพื้นที่หมู่เกาะสีชัง ดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.2 การแสดงพื้นที่หมู่เกาะสีชังเมื่อเข้าสู่โปรแกรม

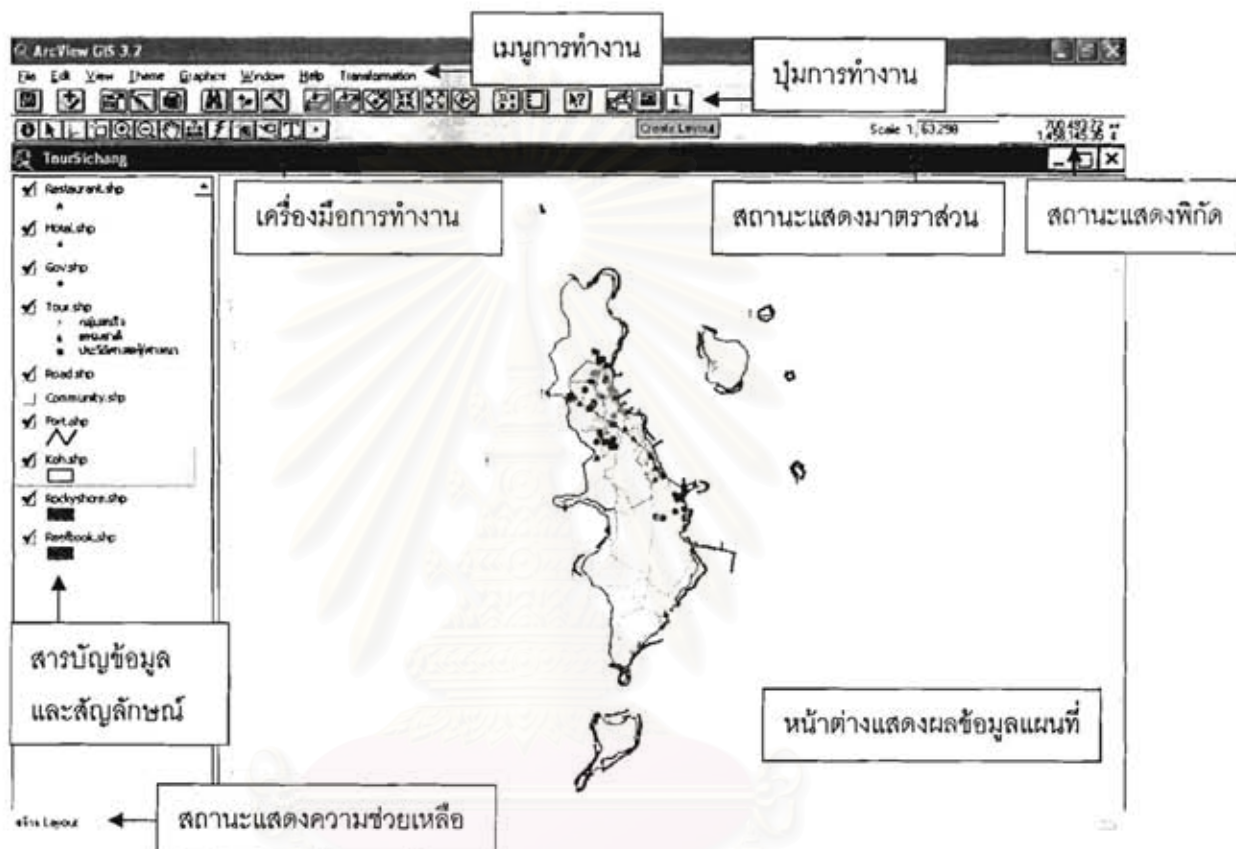
#### 5.2.1.2 การทำงานในฐานข้อมูลเชิงพื้นที่

ผู้ใช้จำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับโปรแกรม ArcView โดยเมื่อเปิดไฟล์โครงการที่ชื่อ TourSichang.apr แล้ว โปรแกรมจะแสดงข้อมูลขอบเขตการปกครอง ตำแหน่งที่แหล่งท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหาร เส้นทางคมนาคม และทรัพยากรทางทะเล พร้อมทั้งเมนูการทำงาน

ส่วนการแสดงผลข้อมูลแผนที่ มีส่วนประกอบหลัก ดังนี้ ดังรูปที่ 5.3

- 1) หน้าต่างแสดงผลข้อมูลแผนที่
- 2) เมนูการทำงาน
- 3) ปุ่มการทำงาน

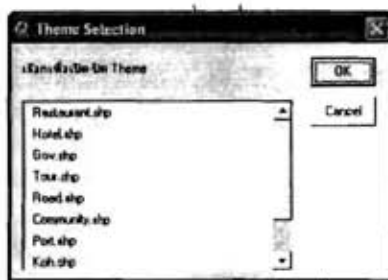
- 4) เครื่องมือการทำงาน
- 5) สารบัญข้อมูลและสัญลักษณ์
- 6) สถานะแสดงมาตราส่วน
- 7) สถานะแสดงข้อมูลให้ความช่วยเหลือ
- 8) สถานะแสดงพิกัด



รูปที่ 5.3 ส่วนประกอบของส่วนการแสดงผลข้อมูลแผนที่ (View Window)

รายละเอียดของการทำงาน

1) การแทรกชั้นข้อมูลเพิ่ม เป็นการนำข้อมูลเชิงพื้นที่มาวางซ้อน (Overlay) กับข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวเพื่อแสดงข้อสนเทศเพิ่มเติม หรือการนำข้อมูลตามลักษณะมาแสดงผลใน ส่วนการแสดงผลข้อมูลตามลักษณะ มีเมนูให้เลือกใช้งาน ดังรูปที่ 5.4 และมีรายละเอียดการทำงานดังนี้



รูปที่ 5.4 เมนูการเลือกชั้นข้อมูลเพิ่มเติม

- การเลือกชั้นข้อมูลที่พักและร้านอาหาร เป็นการเลือกชั้นข้อมูลตำแหน่งที่พักหรือตำแหน่งร้านอาหาร เพื่อแสดงหรือเลือกออกในส่วนการแสดงผลข้อมูลแผนที่
- การเลือกชั้นข้อมูลเส้นทางคมนาคม เส้นทางน้ำ และสถานที่สำคัญ เพื่อมาประกอบกับชั้นข้อมูลแผนที่ชั้นอื่นๆ

2) เครื่องมือการทำงาน มีปุ่มเครื่องมือและเมนูให้ผู้ใช้ได้เลือกใช่มากมาย แต่จะขออธิบายรายละเอียดเฉพาะเครื่องมือที่มีความสำคัญในการทำงานเท่านั้น ดังนี้

- เครื่องมือสำหรับใส่ชื่อแผนที่ (Auto label) เมนูหรือปุ่มนี้ไว้สำหรับใส่ชื่อคำอธิบายแผนที่ ลงในส่วนการแสดงผลข้อมูลแผนที่ เช่น ใส่ชื่อแหล่งท่องเที่ยว ชื่อเขตการปกครอง ชื่อที่พัก เป็นต้น
- เครื่องมือสำหรับแสดงข้อมูลตามลักษณะ (Identity tool) เครื่องมือนี้เมื่อนำไปคลิกบนส่วนแสดงผลข้อมูลแผนที่ โปรแกรมจะแสดงกล่องข้อความแสดงข้อมูลตามลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่ที่เมาส์ไปคลิก เช่น เมื่อนำไปคลิกตรงตำแหน่งแหล่งท่องเที่ยว โปรแกรมจะแสดงข้อมูลตามลักษณะของแหล่งท่องเที่ยวแห่งนั้น ตัวอย่างในรูปที่ 5.5
- เครื่องมือวัดระยะทาง ใช้สำหรับวัดระยะทางบนแผนที่ โดยโปรแกรมจะแสดงระยะทางจริงบนพื้นโลกมีหน่วยเป็นเมตร
- เครื่องมือค้นหาสถานที่โดยการกำหนดระยะทางจากผู้ใช้ เครื่องมือนี้ใช้สำหรับค้นหาสถานที่จากจุดศูนย์กลางที่ผู้ใช้คลิกลงบนแผนที่ แล้วผู้ใช้กำหนดระยะทางได้ตามต้องการ โปรแกรมจะแสดงสถานที่ที่อยู่ในรัศมีที่ผู้ใช้กำหนด โดยแสดงเป็นสัญลักษณ์สีเหลือง
- เครื่องมือสำหรับดูรายละเอียดข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว เช่น ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการเดินทาง รูปภาพ



- เครื่องมือย่อ ขยายแผนที่ เครื่องมือนี้มีอยู่หลายแบบให้ใช้ เช่น การย่อแผนที่ การขยายแผนที่ การขยายแผนที่ในส่วนที่เลือก การย่อ ขยายแผนที่ตามส่วนจากกลางวงภาพ การเลื่อนแผนที่ เป็นต้น

Shape	Point
No.	29
Utm_x	690768
Utm_y	1453650
Type	จุดบนเส้น
Name_en	สถานีตำรวจภูธรหนอง
Name_th	หนองสาหร่าย
Road_en	78171
Road_th	78171
Point	0.1170483092;1453650.0
Detail	

รูปที่ 5.5 กล้องข้อความแสดงข้อมูลตามลักษณะ

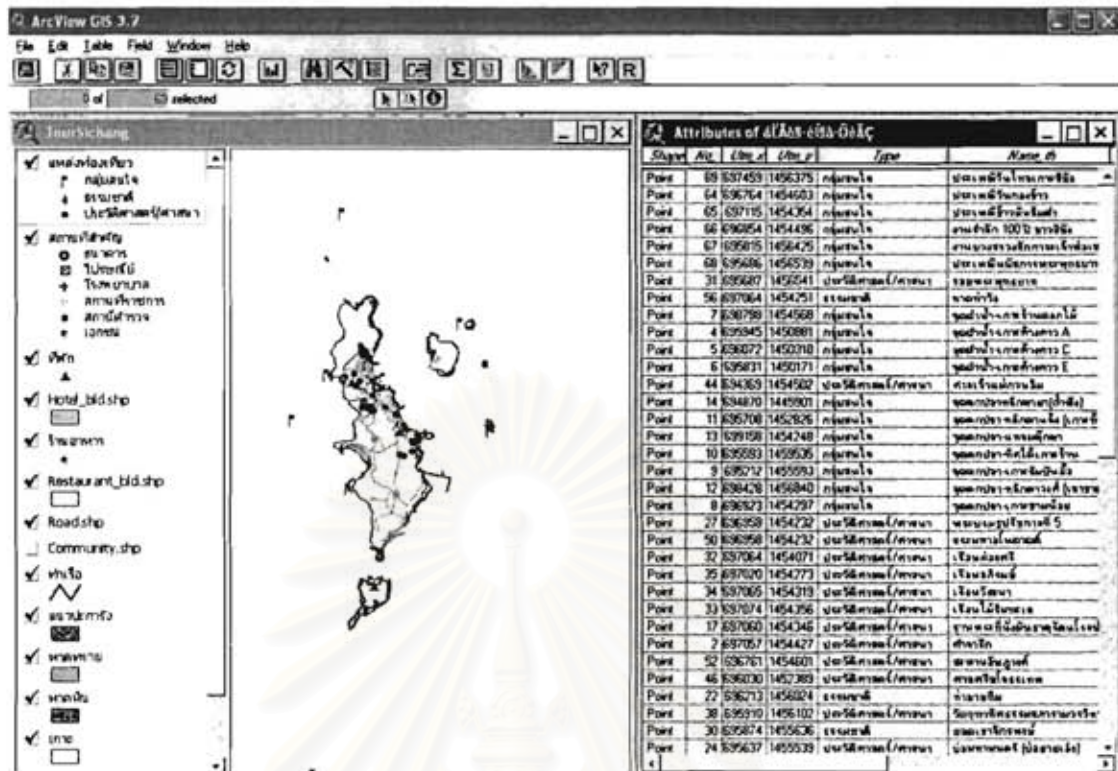
### 5.2.1.3 การแสดงผลข้อมูลตามลักษณะ (Attribute Data)

ในส่วนนี้โปรแกรมจะแสดงผลข้อมูลตามลักษณะในรูปของตารางที่ได้ทำการเลือกจากเมนูเลือกชั้นข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนการแสดงผลข้อมูลแผนที่ โปรแกรมจะแสดงหน้าส่วนการแสดงผลข้อมูลแผนที่ด้วย รายละเอียดของส่วนการแสดงผลข้อมูลตามลักษณะ มีดังนี้ (รูปที่ 5.6)

1. เมื่อผู้ใช้เลือกข้อมูลในตารางโดยการคลิกที่ตาราง โปรแกรมจะแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ ในส่วนการแสดงผลข้อมูลแผนที่ด้วย โดยแสดงเป็นสัญลักษณ์สีเหลือง ซึ่งแสดงถึงการเชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูลเชิงพื้นที่กับข้อมูลตามลักษณะ

2. สามารถบันทึกข้อมูลตามลักษณะลงบนเทปแม่เหล็กได้ เพื่อนำไปใช้กับโปรแกรมการจัดการตารางได้ เช่น โปรแกรม Microsoft Access, Microsoft Excel, dBase เป็นต้น

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 5.6 การแสดงผลข้อมูลตามลักษณะ (Attribute Data)

#### 5.2.1.4 การพิมพ์แผนที่ (Layout Window)

ส่วนนี้เปรียบเสมือนการดูตัวอย่างก่อนพิมพ์ในโปรแกรม Microsoft Word โดยที่โปรแกรมจะจัดตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับการพิมพ์ไว้แล้ว ซึ่งประกอบด้วย แผนที่ ชื่อแผนที่ สัญลักษณ์ ทิศ มาตราส่วนบรรทัด และกรอบแผนที่ โปรแกรมยังมีเครื่องมือต่างๆ เตรียมไว้สำหรับตกแต่งแผนที่ ดังนี้ (รูปที่ 5.7)

1. กริด สำหรับใส่ลงบนแผนที่ โปรแกรมจะกำหนดค่าระยะห่างของเส้นกริดที่เหมาะสมให้โดยอัตโนมัติ แต่ถ้าผู้ใช้ไม่ต้องการระยะห่างของเส้นกริดที่โปรแกรมให้ ก็สามารถกำหนดระยะห่างของเส้นกริดได้ตามต้องการ โดยการพิมพ์ค่าระยะห่างของเส้นกริดที่ต้องการ

2. เครื่องมือตกแต่งแผนที่ เครื่องมือเตรียมไว้สำหรับให้ผู้ใช้ตกแต่งตามที่ต้องการ เช่น การพิมพ์ข้อความ การวาดรูป การแทรกภาพ เป็นต้น



รูปที่ 5.7 ส่วนการพิมพ์แผนที่

### 5.2.2 ฐานข้อมูลตามลักษณะ

โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูลตามลักษณะ คือ โปรแกรม Microsoft Access เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่าย สามารถนำเข้าและแก้ไขข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และสามารถแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ใช้ได้กับโปรแกรม ArcView ที่ผู้วิจัยใช้ในการจัดการฐานข้อมูล และแสดงผลข้อมูล รวมทั้งการเขียนโปรแกรมประยุกต์ในงานวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนดังนี้

1. สร้างตารางข้อมูลตามแบบจำลองข้อมูลตามลักษณะ ที่ได้กำหนดไว้ในบทที่ 4 เมื่อสร้างเสร็จแล้ว ได้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและแก้ไขความผิดพลาดที่เกิดขึ้น
2. บันทึกข้อมูลเป็น dBaseIV ซึ่งจะมีนามสกุลเป็น \*.DBF เพื่อนำไปเชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงพื้นที่ในโปรแกรม ArcView

สรุปฐานข้อมูลตามลักษณะที่ได้ทำการสร้าง ได้แก่ ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว ข้อมูลที่พัก ข้อมูลร้านอาหาร ข้อมูลรายการท่องเที่ยว ข้อมูลสถานที่สำคัญ ข้อมูลอำเภอ ข้อมูลตำบล ข้อมูลทางน้ำ ข้อมูลเส้นทางคมนาคม แสดงไว้ในภาคผนวก ข

### 5.3 ผลการจัดทำโปรแกรมการประยุกต์เว็บ (Web Application) เพื่อการนำเสนอข้อมูลด้านการท่องเที่ยวในลักษณะของเมนูการค้นคืนข้อมูลทางหน้าจอภาพ

จากการออกแบบโปรแกรมประยุกต์เพื่อการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศทางด้านการท่องเที่ยว ในลักษณะของเมนูการค้นคืนข้อมูลทางหน้าจอภาพ ผู้วิจัยได้เขียนโปรแกรมประยุกต์ขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้ฐานข้อมูลด้านการท่องเที่ยวที่สร้างขึ้น ได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยผ่านรายการเลือกระบบภาษาไทย ให้ผู้ใช้สามารถเลือกดูข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยว สถานที่พัก ร้านอาหาร การเดินทาง และข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยว โดยนำเสนอข้อมูลตามลักษณะ ข้อมูลกราฟิกที่แสดงที่ตั้ง และรูปภาพ การจัดสร้างโปรแกรมประยุกต์นี้ มีองค์ประกอบหลัก 7 ส่วน ดังได้กล่าวแล้วในบทที่ 4 ได้แก่ หน้าหลัก, แหล่งท่องเที่ยว จำแนกตามประเภท, สถานที่พัก, ร้านอาหาร, สถานที่สำคัญ, การเดินทาง และระดับน้ำทะเล

#### 5.3.1 ภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรมประยุกต์

ผู้วิจัยได้ใช้ภาษา ASP หรือ Active Server Page ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ไม่ไครซอฟท์พัฒนาขึ้น เพื่อช่วยให้สามารถสร้างเว็บเพจพลวัต (Dynamic Web Page) และยังเป็นตัวกลางที่ช่วยในการติดต่อกับเทคโนโลยีหรือซอฟต์แวร์อื่นๆ เป็นภาษาที่ง่ายต่อการศึกษาใช้งาน มีความสามารถและความยืดหยุ่นเป็นอย่างดี โดยการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้ภาษา ASP ร่วมกับ VBScript ในการเขียนโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งเป็นภาษาที่ได้รับความนิยมสูงสุดในการนำมาใช้งานร่วมกับ ASP จะทำให้ ASP มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

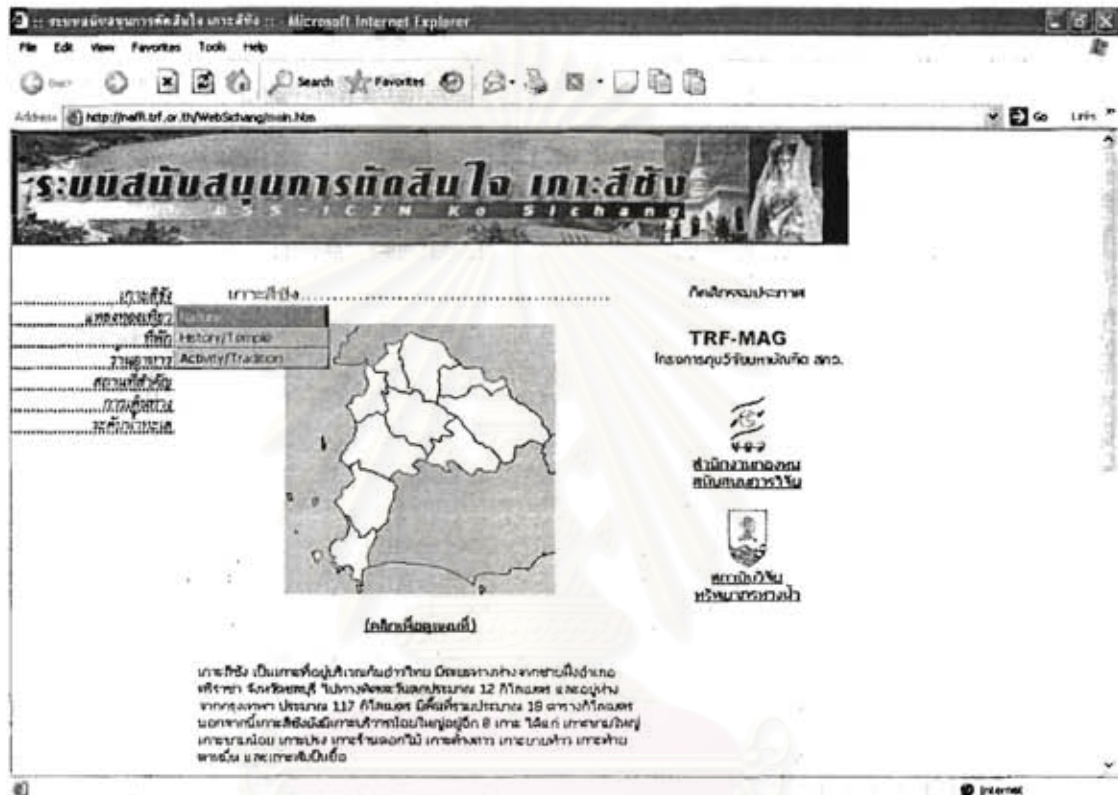
ส่วนติดต่อข้อมูลกับผู้ใช้งานในการสร้าง สร้างจากภาษา ASP ร่วมกับ VBScript (ดูเพิ่มเติมที่ภาคผนวก ค) ประกอบด้วย Script ดังนี้

- Script แสดงประเภทและรายชื่อของสถานที่ท่องเที่ยว
- Script แสดงประเภทและรายชื่อของสถานที่พัก
- Script การค้นข้อมูลราคาสถานที่พัก
- Script แสดงประเภทและรายชื่อของร้านอาหาร
- Script แสดงประเภทและรายชื่อของสถานที่สำคัญ
- Script แสดงข้อมูลระดับน้ำทะเลเป็นรายชั่วโมง

### 5.3.2 การเรียกใช้โปรแกรม

#### 1) ส่วนการแสดงผลข้อมูลหน้าหลัก

เมื่อใช้เรียกดูข้อมูลผ่านเว็บเบราว์เซอร์หรือโปรแกรมค้นดูเว็บ <http://naffi.trf.or.th/websichang/main.htm> จะปรากฏหน้าแรกที่แสดงรายละเอียดข้อมูลของเกาะสีชัง และสามารถคลิกที่ภาพแผนที่ เพื่อดูแผนที่ขนาดใหญ่ของเกาะสีชังได้

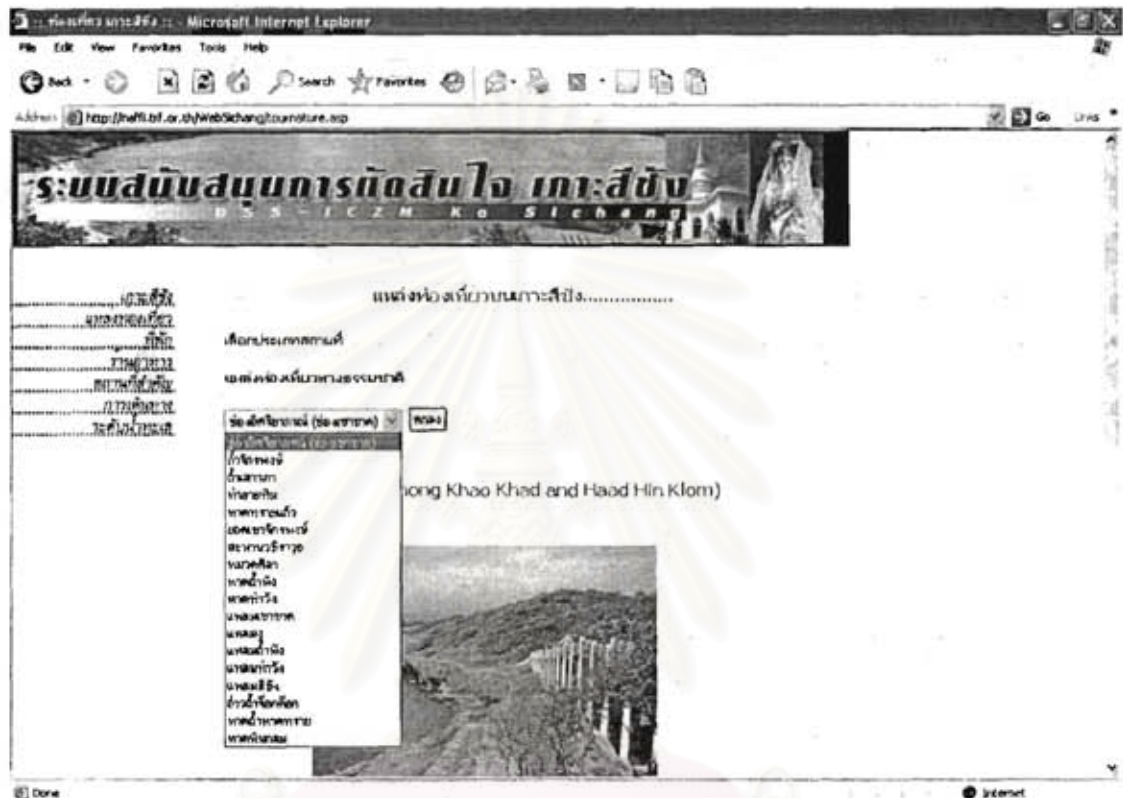


รูปที่ 5.8 หน้าหลักของการประยุกต์เว็บ

ที่ปุ่มแถบรายการเลือก (Menu bar) ด้านซ้ายมือ ผู้ใช้สามารถเลือกชมเว็บเพจอื่นๆ ที่จะแสดงข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งจะมีเมนูย่อย (Pop-up menu) ให้เลือกประเภทแหล่งท่องเที่ยว ว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (Nature) แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์และศาสนา (History/Temple) และแหล่งท่องเที่ยวประเภทกิจกรรม/ประเพณี (Activity/Tradition), ที่พัก, ร้านอาหาร, สถานที่สำคัญ การเดินทาง

## 2) ส่วนการแสดงผลแหล่งท่องเที่ยว

ในแต่ละหน้าของประเภทของแหล่งท่องเที่ยว จะแหล่งท่องเที่ยวแสดงไว้เป็นรายการเลือกแบบดึงลง (Pull-down menu) เพื่อให้เลือกดูสถานที่ เมื่อเลือกได้แล้วกดปุ่ม Submit โปรแกรมจะแสดงผลเป็นรายละเอียดและรูปภาพของแหล่งท่องเที่ยวที่ได้เลือกไว้



รูปที่ 5.9 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

## 3) ส่วนการแสดงผลสถานที่พัก

เมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่มที่พัก เว็บเพจจะเปลี่ยนไปยังหน้าที่แสดงผลของสถานที่พักบนเกาะสีชัง ซึ่งจะแสดงผล รหัสที่พัก ประเภทที่พัก ชื่อภาษาไทย ที่ตั้ง จำนวนห้อง ราคาต่ำสุด-สูงสุด โทรศัพท์ รูปภาพ และข้อมูลเพิ่มเติมเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ของสถานที่พักนั้นๆ นอกจากนี้ ผู้ใช้ยังสามารถค้นหาสถานที่พักตามเงื่อนไขราคาต่ำสุด โดยหน้าจอจะแสดงผล ชื่อสถานที่พักภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หมายเลขโทรศัพท์ และราคาต่ำสุด และยังสามารถเรียงลำดับตามชื่อสถานที่หรือราคา และเรียงจากน้อยไปมากหรือมากไปน้อยด้วย

#### 4) ส่วนการแสดงผลร้านอาหาร

เมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่มที่ร้านอาหาร เว็บเพจจะเปลี่ยนไปยังหน้าที่แสดงผลของร้านอาหารบนเกาะสีชัง ซึ่งจะแสดงข้อมูล รหัสร้านอาหาร ประเภทร้านอาหาร ชื่อภาษาไทย ที่ตั้ง เวลาเปิด-ปิด โทรศัพท์ รูปภาพ และข้อมูลเพิ่มเติมเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ของร้านอาหารนั้นๆ

#### 5) ส่วนการแสดงผลสถานที่สำคัญ

เมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่มสถานที่สำคัญ เว็บเพจจะเปลี่ยนไปยังหน้าที่แสดงผลของสถานที่สำคัญบนเกาะสีชัง ซึ่งจะแสดงข้อมูล รหัสสถานที่สำคัญ ประเภทสถานที่ ชื่อภาษาไทย ที่ตั้ง โทรศัพท์ รูปภาพ และข้อมูลเพิ่มเติมเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ของสถานที่นั้นๆ

#### 6) ส่วนการแสดงผลการเดินทาง

เมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่มการเดินทาง เว็บเพจจะเปลี่ยนไปยังหน้าที่แสดงผลของการเดินทางไปเกาะสีชัง ซึ่งจะแสดงข้อมูลการเดินทางมายังเกาะสีชัง ตารางเที่ยวเรือโดยสาร และการคมนาคมบนเกาะสีชัง

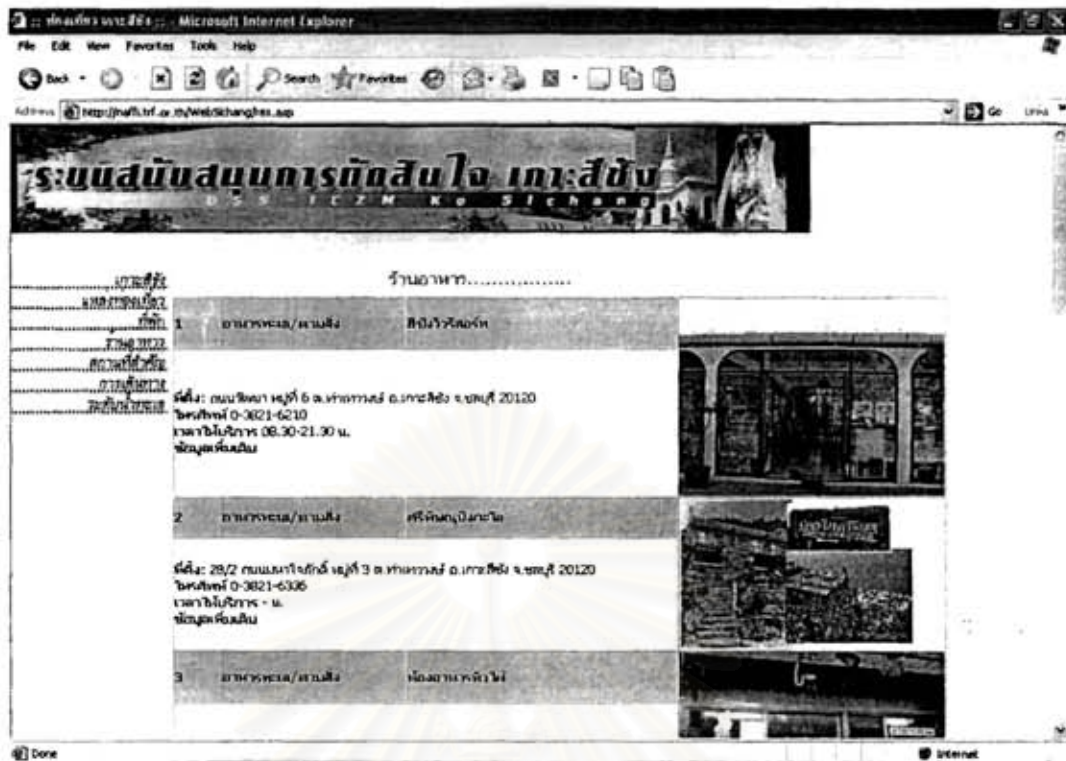
#### 7) ส่วนการแสดงผลระดับน้ำทะเล

เมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่มระดับน้ำ เว็บเพจจะเปลี่ยนไปยังหน้าที่แสดงผลข้อมูลระดับน้ำทะเลบริเวณเกาะสีชัง เมื่อผู้ใช้เลือกวันที่และเดือน แล้วคลิกปุ่มตกลง เว็บเพจจะแสดงผลข้อมูลระดับน้ำบริเวณเกาะสีชังเป็นรายชั่วโมง ซึ่งระดับน้ำนี้จะแบ่งข้อมูลตามความเหมาะสมสำหรับการทำกิจกรรมทางน้ำ โดยใช้สีเป็นสัญลักษณ์แสดงที่พื้นหลังของตาราง แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

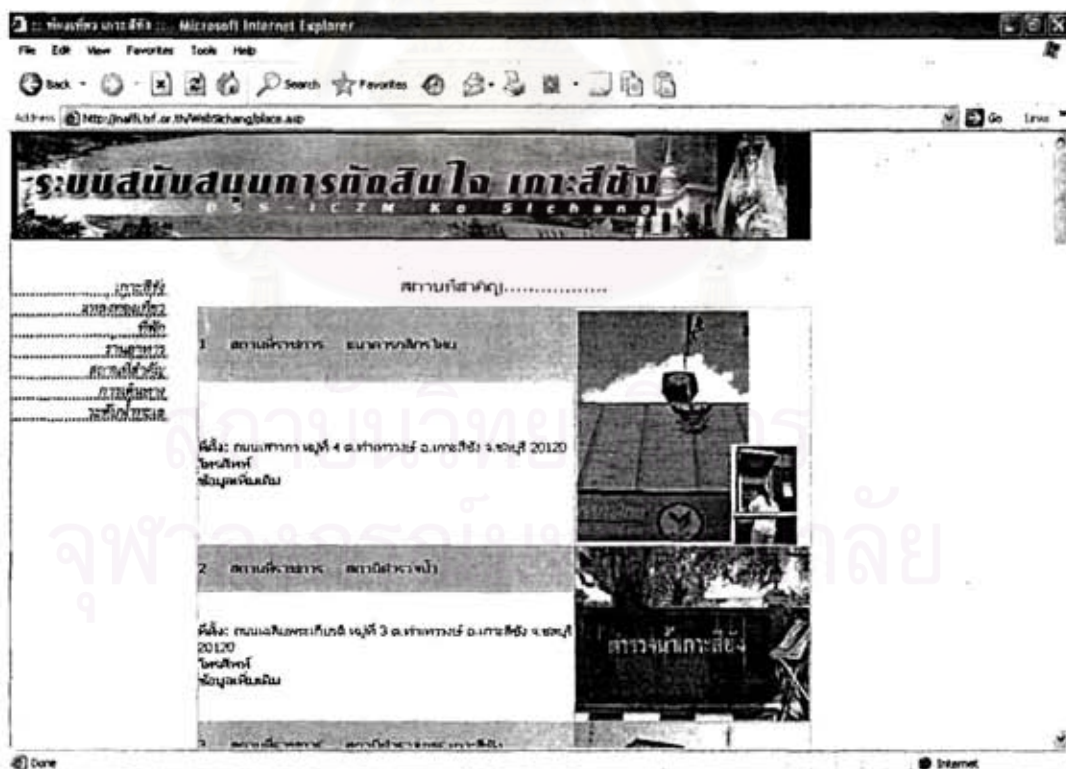
- เหมาะสมมาก (สีเขียว) เหมาะสมกับกิจกรรมทางน้ำ เช่น ว่ายน้ำ พายเรือคายัค หรือดำน้ำดูปะการัง
- เหมาะสมปานกลาง (สีเหลือง) เหมาะสมกับกิจกรรมทางน้ำเหมือนสีเขียว แต่ควรเพิ่มความระมัดระวังเนื่องจากระดับน้ำลดต่ำลง
- เหมาะสมต่ำ (สีแดง) เหมาะสมกับกิจกรรมบริเวณชายหาด เช่น เดินเล่น ก่อกองทราย สักรวดหาดหิน แต่ไม่เหมาะสมกับการดำน้ำดูปะการัง เนื่องจากระดับน้ำลดต่ำมาก อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อแนวปะการัง และเกิดการบาดเจ็บทางร่างกายเมื่อสัมผัสผิวดูปะการังได้เป็นต้น







รูปที่ 5.12 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลของร้านอาหาร



รูปที่ 5.13 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลของสถานที่สำคัญ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เกษษัชัง

การเป็นทางสู่เกาะสีชัง.....

เดินทางจากกรุงเทพฯ ไปจังหวัดตราด จังหวัดชลบุรี ระยะทางประมาณ 117 กิโลเมตร สภ.กศ.ตราด (บ้านท่าเรือหิน ขึ้นเรือที่เกาะ) ต่อจากนั้นเรือ (ผู้ซื้อ) หรือเรือล่องเรือขึ้นฝั่ง ไปถึงท่าเรือเกาะล่อชะง่อน (เกาะสีชัง) ซึ่งสามารถไปท่าเรือเกาะล่อชะง่อนได้โดยมีบริการรับส่งผู้โดยสารไปท่าเรือเกาะล่อชะง่อนที่ท่าเรือสีชัง การเดินทางมาฝั่งเรือที่ท่าเรือเกาะล่อชะง่อนท่าเรือสีชัง

**รถไฟ**

- จากสถานีรถไฟหัวหมากไปสถานีรถไฟหัวหมากถึงท่าเรือ สีชัง 1 ชั่วโมง

**รถไฟโดยสารประจำทาง**

- รถโดยสารปรับอากาศ ออกจากสถานีรถไฟหัวหมาก โดยขึ้นรถไฟรถโดยสาร 05.50 น. และหยุด 30 นาที จนถึงเกาะล่อชะง่อนเวลา 21.00 น.
- รถโดยสารปรับอากาศ ออกจากสถานีรถไฟหัวหมาก โดยขึ้นรถไฟรถโดยสาร 06.30 น. และหยุดจำนวนเวลา 20.00 น.

**รถโดยสารประจำทาง**

จากกรุงเทพฯ สามารถเดินทางไปยังจังหวัดตราด ได้ถึง 4 เส้นทาง คือ

- เส้นทางกรุงเทพฯ-ตราด ใช้รถโดยสารประมาณ 34 ชั่วโมง
- เส้นทางกรุงเทพฯ-ตราด ใช้รถโดยสารประมาณ 30 ชั่วโมง
- เส้นทางกรุงเทพฯ-ตราด ใช้รถโดยสารประมาณ 3 ชั่วโมง
- เส้นทางกรุงเทพฯ-ตราด ใช้รถโดยสารประมาณ 3 ชั่วโมง

บริการรับส่ง "ไปชมเกาะล่อชะง่อน" และชมเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 34 ชม. จังหวัดตราด

- เส้นทางกรุงเทพฯ-ตราด ใช้รถโดยสารประมาณ 34 ชั่วโมง

รูปที่ 5.14 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลของการเดินทาง

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เกษษัชัง

ระดับน้ำ

เลือกวันที่

1 พฤษภ 2550 พุธ

ระดับน้ำรวมเข้าโขง วันที่ 18 กรกฎาคม 2550

เวลา	ระดับน้ำ (เมตร)
0.00 น.	2.83
1.00 น.	2.59
2.00 น.	2.43
3.00 น.	2.39
4.00 น.	2.45
5.00 น.	2.55
6.00 น.	2.6
7.00 น.	2.54
8.00 น.	2.35
9.00 น.	2.05

**ภาพรวมดินและน้ำ**

- ดินร่วนปนทราย, ทรายปนดิน, ดินเหนียวปนทราย, ทรายปนดิน
- ดินร่วนปนดินเหนียว

รูปที่ 5.15 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลของระดับน้ำทะเล

การสร้างโปรแกรมประยุกต์เว็บในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบโปรแกรมให้ง่ายต่อการใช้งาน มีข้อมูลในระบบฐานข้อมูลมากเพียงพอและมีความหลากหลาย สำหรับการค้นคืนข้อมูลด้านการท่องเที่ยวหมู่เกาะสี่ซัง จังหวัดชลบุรีของนักท่องเที่ยว เพื่อให้ประกอบในการวางแผนการท่องเที่ยว ตั้งแต่การประมาณการค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยว (ดูในส่วนข้อมูลการเดินทางและข้อมูลที่ปัก) ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการโดยสารเรือข้ามฟาก รวมทั้งใช้ในการกำหนดกิจกรรมให้เหมาะสมกับช่วงเวลาและระดับน้ำทะเลได้ (ดูข้อมูลระดับน้ำทะเล)

สำหรับด้านการปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ สามารถทำได้ง่าย โดยเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจะไม่ส่งผลให้โปรแกรมทำงานผิดพลาด แต่ทั้งนี้ หน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ปรับปรุงข้อมูล จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และระบบฐานข้อมูล ซึ่งเมื่อทำการแก้ไขรายละเอียดหรือเพิ่มเติมข้อมูลในฐานข้อมูลแล้ว โปรแกรมจะนำข้อมูลที่แก้ไขแสดงในหน้าเว็บทันที ไม่จำเป็นต้องปรับปรุงโค้ดใหม่



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 6.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการฐานข้อมูลด้านการท่องเที่ยว หมู่เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี มีวัตถุประสงค์ คือ การจัดทำระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านทรัพยากรการท่องเที่ยว นำเสนอผ่านทางโปรแกรมประยุกต์ เพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวในการท่องเที่ยวหมู่เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี โดยมีแนวทางการวิจัยดังนี้

1) การจัดทำระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านทรัพยากรการท่องเที่ยวหมู่เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี ได้ทำการศึกษาจากเอกสาร แผ่นพับ และโปรแกรมสารสนเทศด้านการท่องเที่ยว รวมทั้งการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการจากเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการข้อมูลฯ และการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวเกาะสีชัง เพื่อทราบถึงพฤติกรรมการท่องเที่ยว เมื่อรวบรวมข้อมูลได้แล้ว ได้ทำการออกแบบฐานข้อมูลและเก็บข้อมูลจากภาคสนาม เอกสาร แผนที่ จากแหล่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เมื่อได้รวบรวมข้อมูลครบตามที่ได้กำหนดไว้แล้ว จึงทำการสร้างฐานข้อมูลโดยที่ข้อมูลเชิงพื้นที่หรือข้อมูลกราฟิกสร้างด้วยโปรแกรม ArcView และสร้างฐานข้อมูลตามลักษณะด้วยโปรแกรม Microsoft Access แล้วทำการเชื่อมโยงข้อมูลทั้งสองเข้าด้วยกัน ด้วยคำสั่งประจำตัวที่ได้ออกแบบไว้ ด้วยโปรแกรม ArcView เพื่อนำไปแสดงผล ในโปรแกรมประยุกต์ที่จะจัดสร้าง

2) การจัดทำโปรแกรมประยุกต์เพื่อนำเสนอข้อมูลด้านการท่องเที่ยวผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ ในลักษณะของเมนูการค้นคืนข้อมูลทางหน้าจอภาพ ได้ใช้ข้อมูลที่จัดสร้างในข้อที่ 1 โดยการเขียนโปรแกรมประยุกต์ ด้วยภาษา ASP ร่วมกับ VBScript

การดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1) ฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการท่องเที่ยวหมู่เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี ประกอบด้วยฐานข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลตามลักษณะ ที่มีการออกแบบข้อมูลตามลักษณะโดยใช้ฐานข้อมูลภายนอก ที่เชื่อมโยงกันด้วยคำสั่งประจำตัว ซึ่งการออกแบบฐานข้อมูลลักษณะนี้ จะทำให้การปรับปรุงข้อมูล ค้นคืน วิเคราะห์ข้อมูล สามารถทำได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ อีกทั้งทำให้ฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศมีขนาดไม่ใหญ่เกินไป

2) โปรแกรมประยุกต์เว็บเพื่อแสดงข้อมูลทางด้านการท่องเที่ยว ที่ผู้ใช้สามารถสอบถามข้อมูลด้านการท่องเที่ยว ผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ในรายการเลือกเมนูภาษาไทย ซึ่ง

แสดงผลข้อมูลได้ทั้งรูปภาพ และข้อมูลตามลักษณะ ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(2.1) ระบบฐานข้อมูลใน Microsoft Access ได้ทำการเชื่อมโยงข้อมูลกับเว็บแอปพลิเคชัน โดยหากมีการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขข้อมูลในระบบฐานข้อมูล ข้อมูลใหม่ที่ทำกรแก้ไขแล้วจะไปแสดงผลในการประยุกต์เว็บทันที ซึ่งสามารถปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันได้ โดยไม่ทำให้การทำงานของโปรแกรมผิดพลาด

(2.2) การประยุกต์เว็บที่พัฒนาขึ้นนี้เพื่อให้การแสดงผลมีความสวยงาม ควรเลือกใช้ระบบเบราว์เซอร์ Internet Explorer 5.0 ขึ้นไป ซึ่งสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมค้นดูได้จากเว็บไซต์ของบริษัทไมโครซอฟท์

(2.3) การสอบถามข้อมูลด้านการท่องเที่ยวในเกาะสีชัง สามารถสอบถามได้ตามเงื่อนไขต่างๆ ที่ปรากฏบนหน้าจอ โดยสามารถเรียกดูประเภทสถานที่ท่องเที่ยวพร้อมรายชื่อแหล่งท่องเที่ยว หรือสามารถเรียกดูข้อมูลสถานที่พัก ร้านอาหาร สถานที่สำคัญ โดยโปรแกรมจะนำเสนอผลทั้งข้อมูลรูปภาพ และข้อมูลตามลักษณะ

(2.4) การแสดงช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการเดินทางไป-กลับเกาะสีชัง และการทำกิจกรรมทางน้ำ โดยเฉพาะการดำน้ำดูปะการัง จะเป็นข้อมูลสำหรับให้นักท่องเที่ยวใช้ในการวางแผนล่วงหน้าและกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมในการมาท่องเที่ยวที่เกาะสีชังได้

## 6.2 ปัญหาอุปสรรค

ในการเขียนโปรแกรมประยุกต์เว็บที่ออกแบบสำหรับนักท่องเที่ยวผู้วิจัยต้องใช้เวลาในการศึกษาและทำความเข้าใจโครงสร้างภาษาพอสมควร รวมทั้งการขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนโปรแกรม ทำให้โปรแกรมประยุกต์เว็บที่สร้างขึ้นนี้ ยังไม่สมบูรณ์และต้องทำการปรับปรุงเพิ่มเติมในบางจุด และยังขาดการสร้างระบบโต้ตอบการวางแผนการท่องเที่ยวและการเชื่อมโยงข้อมูลในส่วนแผนที่ออนไลน์ที่สามารถย่อ ขยาย หรือเรียกดูข้อมูลเฉพาะจุด ซึ่งการเขียนโปรแกรมในลักษณะนี้ต้องใช้ประสบการณ์และความชำนาญที่สูงขึ้นในการเขียนโปรแกรม

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้เก็บข้อมูล ออกแบบระบบฐานข้อมูล และสร้างโปรแกรมประยุกต์เว็บสำหรับนักท่องเที่ยวเป็นหลัก ซึ่งหากผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจระบบนโยบาย จะใช้ข้อมูลเพื่อการวางแผนพัฒนาการท่องเที่ยวหมู่เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี อาจจะต้องเก็บข้อมูลเพิ่มเติมตามแนวทางและปัญหาที่จะใช้ตัดสินใจ

### 6.3 ข้อเสนอแนะ

1) ปัจจุบันหน่วยงานต่างๆ ได้นำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้งานในด้านต่างๆ มากมาย และมีการใช้ข้อมูลประเภทเดียวกัน หลายชั้นข้อมูล เช่น ข้อมูลเขตการปกครอง ข้อมูลเส้นทางคมนาคม ข้อมูลเส้นทางน้ำ เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้ไม่ควรสร้างซ้ำซ้อนกัน ควรจะมีการใช้ข้อมูลร่วมกัน และเพื่อให้เกิดมาตรฐานของข้อมูลจึงควรมีการกำหนดมาตรฐานและการอธิบายอภิข้อมูล (Metadata) ขึ้น เพื่อให้ใช้ข้อมูลร่วมกันได้ เป็นการประหยัดงบประมาณของชาติ ทั้งจะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วย เช่นเดียวกับข้อมูลด้านการท่องเที่ยวควรมีการกำหนดให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน เช่น รหัสสถานที่ท่องเที่ยว รหัสที่พัก เป็นต้น

2) การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบโปรแกรมเป็นรายการเลือกภาษาไทยทั้งหมด การวิจัยครั้งต่อไปควรออกแบบรายการเลือกเป็นภาษาต่างประเทศด้วย เพื่อสามารถให้ข้อมูลกับชาวต่างชาติได้ ซึ่งจะนำรายได้มาสู่ท้องถิ่นและประเทศเพิ่มมากขึ้น

3) โปรแกรมการประยุกต์เว็บ หากเพิ่มการนำเสนอคลิปวิดีโอสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ จะเพิ่มความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น แต่ทั้งนี้ผู้วิจัยจะต้องเลือกผู้ให้บริการเว็บโฮสติ้ง ที่มีคุณภาพและความเร็วสูง เพื่อให้สามารถรองรับการนำเสนอภาพวิดีโออย่างต่อเนื่องได้

4) โปรแกรมการประยุกต์เว็บ ควรจะเพิ่มส่วนการแก้ไขข้อมูล เพื่อให้สามารถปรับปรุง แก้ไขข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ โดยการกำหนดระดับการใช้ข้อมูล เพื่อแบ่งกลุ่มผู้ใช้ที่สามารถปรับปรุงข้อมูลได้ กับกลุ่มที่ดูสารสนเทศได้อย่างเดียว โดยการกำหนดรหัสผ่าน (Password)

### 6.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1) วิธีการศึกษาขอบเขตแนวปะการังที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ สามารถนำไปปรับใช้ในการศึกษาขอบเขตแนวปะการังตามแนวชายฝั่งในพื้นที่อื่นๆ ของประเทศได้

2) โปรแกรมแสดงผลระดับน้ำทะเลเป็นรายชั่วโมงที่เหมาะสมกับการทำกิจกรรมทางทะเล สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลอื่นๆ ของประเทศได้

3) สามารถนำฐานข้อมูลไปใช้ในการวางแผนพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในหมู่เกาะสี่ช้าง จังหวัดชลบุรีได้

4) โปรแกรมสำหรับค้นคืนข้อมูลด้านการท่องเที่ยวหมู่เกาะสี่ช้าง จังหวัดชลบุรี ที่ผนวกเข้ากับโปรแกรมประยุกต์เว็บนี้ ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลได้ตามต้องการ โดยสามารถจัดการให้ข้อมูลในลักษณะของ One Stop Service จะเป็นการช่วยประหยัดบุคลากรในการให้ข้อมูล นอกจากสามารถเรียกดูข้อมูลผ่านเทคโนโลยีเครื่องมือสื่อสารแบบไร้สายอื่นๆ นอกจากคอมพิวเตอร์ได้ ซึ่งจะทำให้การนำไปใช้ประโยชน์ได้กว้างขวางมากขึ้น

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กรมประมง. 2542. แผนที่แนวปะการังในน่านน้ำไทย เล่มที่ 1 อ่าวไทย. โครงการจัดการทรัพยากรปะการัง. กรมประมง.
- กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, กองสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียมและกระทรวงมหาดไทย, สำนักงานจังหวัดตรัง. 2537. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จังหวัดตรัง. ตรัง: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมและสำนักงานจังหวัดตรัง กระทรวงมหาดไทย.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. กองวางแผนโครงการ. 2532. การศึกษาศักยภาพและแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเกาะสิขัง จังหวัดชลบุรี. กรุงเทพมหานคร: กองวางแผนโครงการ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.
- เกริกศักดิ์ บุญญานุพงศ์, สุรีย์ บุญญานุพงศ์, สุรพงศ์ เลิศทัศนีย์, พิภพ ชำนิวิกัยพงศ์ และ ดาวร อ่อนประไพ. 2539. การพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ: ปัญหาและแนวทางแก้ไข. เอกสารวิชาการโครงการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสาร เพื่อการจัดการลุ่มน้ำในภาคเหนือ ฉบับที่ 1. เชียงใหม่: สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 2534. มรดกทางธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ของท้องถิ่น. กรุงเทพมหานคร: คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เครือวัลย์ จำปาเงิน. 2547. การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อจัดเส้นทางเดินรถสำหรับการขนส่งสินค้าเพื่อการบริโภคสู่ร้านค้าปลีกในสถานบริการน้ำมันในจังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาภูมิศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2548. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการวางแผนทรัพยากรสภาพแวดล้อมชุมชนและการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน หมู่เกาะสิขัง. รายงานการวิจัย. อัดสำเนา. จำนวน 412 หน้า
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คณะวิศวกรรมศาสตร์, หน่วยปฏิบัติการวิจัยระบบการจัดการแหล่งน้ำ. 2548. รายงานหลักโครงการรูปแบบที่เหมาะสมของระบบน้ำในเขตพระราชอุทยานราชฐาน อ. เกาะสิขัง จ. ชลบุรี. รายงานการวิจัย. อัดสำเนา จำนวน 137 หน้า.

- ดุษฎี ชาญลิขิต. 2546. เทคนิคการจัดทำระบบสารสนเทศที่ดินเพื่อการบริหารงานเทศบาล ตำบลเกาะสีชัง. พระจุฑาธุชราชฐานเกาะสีชัง: จากสถาปัตยกรรมพระราชวังฤดูร้อน มาสู่ระบบสารสนเทศที่ดินเพื่อการบริหารเทศบาล ตำบลเกาะสีชัง. หน้า 12-13. 19 กันยายน 2546 ณ ห้องประชุม ศูนย์ฝึกอบรมและสัมมนา สถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดชลบุรี.
- ธเนศ ทักษิณวราร. 2543. การจัดเส้นทางเดินรถด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อการกระจายสินค้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวรรตน์ เกี้ยวมาศ. 2541. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อวางแผนพัฒนาการท่องเที่ยวในเขตชายฝั่งทะเล : กรณีศึกษา จังหวัดจันทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการสารสนเทศสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นิชชรี สายประทุมทิพย์. 2541. แนวทางการพัฒนาเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิตติ สุนทรวิเศษ. 2543. แนวทางการพัฒนาที่อยู่อาศัยบนเกาะสีชัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการเคหะการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประสงค์ ปราณิตพลกรัง และคณะ. 2543. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ และกรณีศึกษา ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: Diamond in Business World.
- ไพฑูรย์ โพธิ์สว่าง และคณะ. 2546. รายงานผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เรื่อง โครงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพัฒนาการท่องเที่ยวเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี ส่วนหนึ่งของโครงการเสริมสร้างและพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารสถาบันอุดมศึกษาภายใต้โครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก. ชลบุรี: วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- มหาวิทยาลัยมหิดล. คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์. 2536. แผนการจัดการพัฒนาและอนุรักษ์สภาพแวดล้อมทั้งในเขตและนอกเขตพระที่นั่งจุฑาธุชราชฐาน เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี (รายงานฉบับสุดท้าย). รายงานการวิจัย. อัดสำเนา จำนวน 384 หน้า.



- เมธี เอกะสิงห์, พนมศักดิ์ พรหมบุรณย์, ชาญชัย แสงชโยสวัสดิ์ และ เฉลิมพล สำราญพงษ์. 2546. ระบบสนับสนุนการวางแผนจัดการทรัพยากรเพื่อการเกษตรและการบริการ ระยะที่ 1 ภาคเหนือตอนบน: การใช้ทรัพยากรและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (ระบบกลาง). รายงานการประชุมความก้าวหน้าโครงการวิจัย เครือข่ายวิจัยระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ครั้งที่ 1, หน้า 15-17. 13-14 พฤษภาคม 2546 ณ โรงแรม เอเชีย จังหวัดกรุงเทพมหานคร.
- ศรีสมรภัช อินทุจันทร์ยง และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย. 2549. ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีการจัดการความรู้. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ศูนย์บริการสารสนเทศสิ่งแวดล้อม. 2545. ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของประเทศไทย (แผ่นซีดีรอม). กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.
- สมบัติ กาญจนกิจ. 2544. นันทนาการและอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สรรพกิจ กลิ่นดาว. 2542. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์: หลักการเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุเพชร จิรขจรกุล. 2544. เรียนรู้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วย PC ARCVIEW. อุดรราชธานี: ศิริธรรมออฟเซ็ท.
- สุรีย์ บุญญานูพงศ์, เกरिकศักดิ์ บุญญานูพงศ์ และ รัตน์ธศักดิ์ เฟิงชะตา. 2541. แนวทางการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผน. เอกสารวิชาการ (โครงการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการจัดการลุ่มน้ำในภาคเหนือ) ; ฉบับที่ 4. เชียงใหม่: สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อรรถชัย จินตะเวช และคณะ. 2547. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการผลิตพืชระดับท้องถิ่น: ท้องทุ่งไทย 1.0. รายงานการประชุมความก้าวหน้าโครงการวิจัย เครือข่ายวิจัยระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ครั้งที่ 2, หน้า 22-25. 19-20 พฤษภาคม 2547 ณ โรงแรมแกรนด์จอมเทียนพาเลซ จังหวัดชลบุรี.
- อรรถสิทธิ์ อินทร์พิบูลย์. 2537. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แบบโต้ตอบสำหรับการท่องเที่ยว: กรณีศึกษา จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อานิตี จักรแก้ว. 2545. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการฐานข้อมูลด้านการท่องเที่ยวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อำเภอเกาะสีชัง. 2548. ประกาศอำเภอเกาะสีชัง เรื่องจำนวนราษฎรอำเภอเกาะสีชัง ตามหลักฐานการทะเบียนราษฎร. ชลบุรี: กรมการปกครอง. (อัดสำเนา)

ภาษาอังกฤษ

- Beedasy, J., and Whyatt, D. 1999. Diverting the tourists: a spatial decision-support system for tourism planning on a developing island. JAG. 1.: 163-174.
- Environmental Systems Research Institute. 1996. Using Avenue: Customization and application development for Arc view GIS. ESRI Press.
- Li, Y., Shen, Q., and Li, H. 2004. Design of spatial decision support system for property professionals using MapObjects and Excel. Automation in Construction. 13. : 565-573.
- Nauta, T. A., Bongco A. E., and Santos-Borja, A. C. 2003. Set-up of a decision support system to support sustainable development of the Laguna de Bay, Philippines. Marine Pollution Bulletin. 47.: 211-218.
- U. Cortes. et al. 2001. Knowledge Management in Environmental Decision Support Systems. AI Communications. 14.: 3-12.
- Weerakoon, K. 2002. Integration of GIS based suitability analysis and multi criteria evaluation for urban land use planning: contribution from the analytic hierachy process[Online]. Available from:  
<http://www.gisdevelopment.net/aars/acrs/2002/urb/218.pdf> [2005, January 10]
- Yamane, T. 1973. Statistics: an introductory analysis. New York : Harper & Row.

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



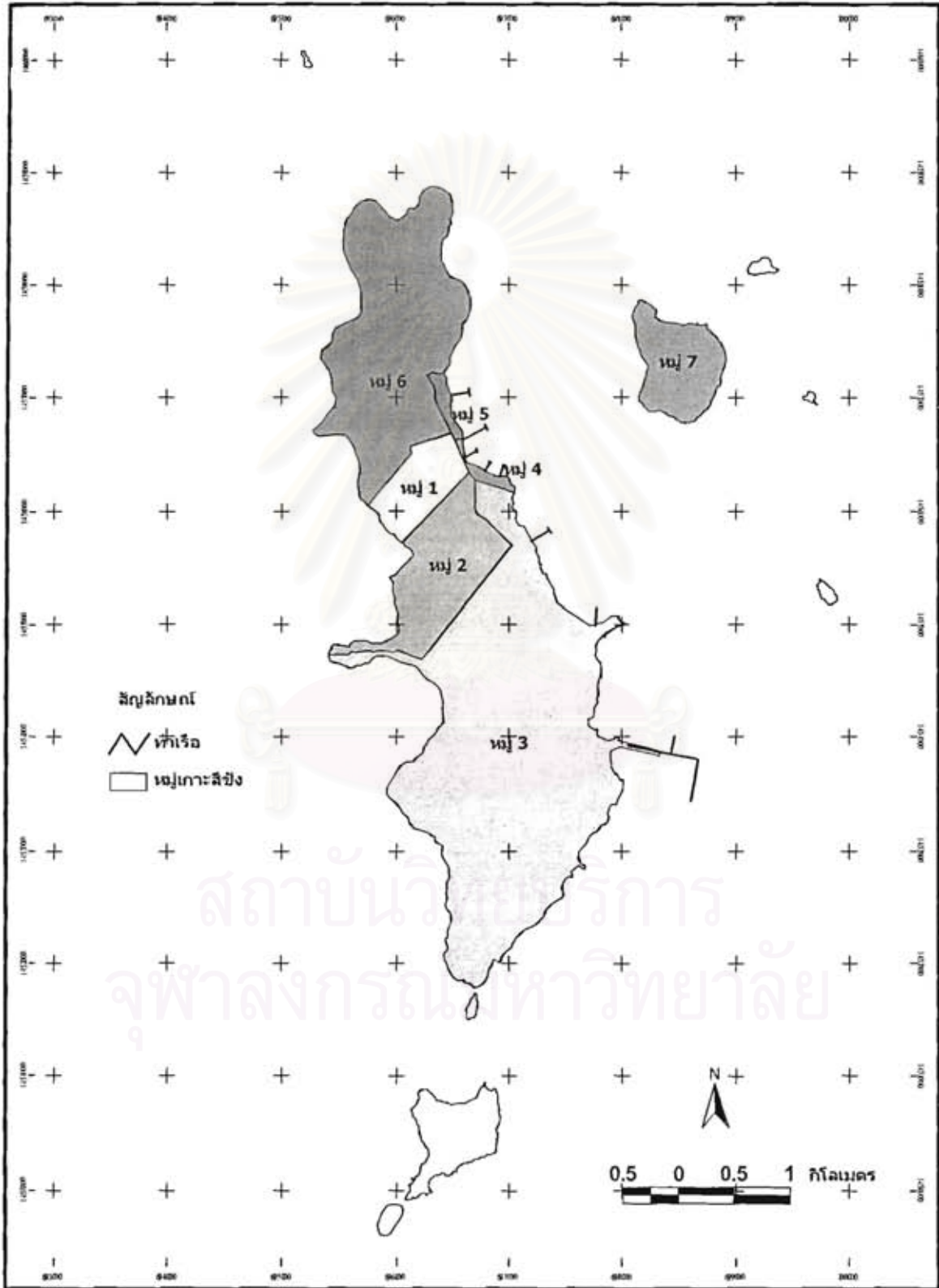
สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก  
ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data)

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### แผนที่ขอบเขตการปกครองอำเภอเกาะสีชัง



สถาบันวิจัยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว

NO_	TYPE	NAME_TH	NAME_EN	ROAD_TH	PICTURE
1	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	บ้านพระภิกษุ (เก๋งจีน)	Chinese Style Roof House	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\Chinahouse.gif
2	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	คำจารึก	Stone Scripture	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\none.gif
3	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	จุดชมวิวนินเขาน้อย	Khao Noi View Point	จักรพงษ์	D:\TourSichang\Picture\none.gif
4	กลุ่มสนใจ	จุดดำน้ำ-เกาะค้างคาว A	Diving Point-Khang Kao Island A	ทะเล	D:\TourSichang\Picture\none.gif
5	กลุ่มสนใจ	จุดดำน้ำ-เกาะค้างคาว C	Diving Point-Khang Kao Island C	ทะเล	D:\TourSichang\Picture\none.gif
6	กลุ่มสนใจ	จุดดำน้ำ-เกาะค้างคาว E	Diving Point-Khang Kao Island E	ทะเล	D:\TourSichang\Picture\none.gif
7	กลุ่มสนใจ	จุดดำน้ำ-เกาะร้านดอกไม้	Diving Point-Randokmai Island	ทะเล	D:\TourSichang\Picture\none.gif
8	กลุ่มสนใจ	จุดตกปลา-เกาะชามน้อย	Khamnoi Island	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\none.gif
9	กลุ่มสนใจ	จุดตกปลา-เกาะสัมปันยื้อ	Sampan Yue Island	ทะเล	D:\TourSichang\Picture\none.gif
10	กลุ่มสนใจ	จุดตกปลา-ทิศใต้เกาะร้าน	South of Ran Dokmai Island	ทะเล	D:\TourSichang\Picture\none.gif
11	กลุ่มสนใจ	จุดตกปลา-หลักตาแจ้ง (เกาะท้ายศาลาหมื่น)	Lak Ta Jang (Tai Ta Muean Island)	ทะเล	D:\TourSichang\Picture\none.gif
12	กลุ่มสนใจ	จุดตกปลา-หลักตาวงส์ (เขาขาด)	Lak Ta Wong (KhaoKad)	ทะเล	D:\TourSichang\Picture\none.gif
13	กลุ่มสนใจ	จุดตกปลา-แหลมตุ๊กตา	Laem Tuk Ta	ทะเล	D:\TourSichang\Picture\none.gif
14	กลุ่มสนใจ	จุดตกปลาหลักตายา(ถ้ำพัง)	Lak Ta Ya (Tham Phang)	ทะเล	D:\TourSichang\Picture\none.gif
15	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	เจดีย์เหลี่ยม	Saan Chao Pho Kao Yai	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\jidleam.gif
16	ธรรมชาติ	ช่องอิสรียาภรณ์	Chong Khao Khad and Haad Hin Klom	เสาวภา	D:\TourSichang\Picture\none.gif
17	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	ฐานพระที่นั่งมณเฑียรรัตนโรจน์	Remains of the Foundation of Ph	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\none.gif
18	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	ต้นเลียบวัด	Ton Leab	มาลินี	D:\TourSichang\Picture\tonleaab.gif
19	ธรรมชาติ	ถ้ำจักรพงษ์	Chakkapong Cave	วัฒนา	D:\TourSichang\Picture\thchakpong.gif
20	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	ถ้ำยายปริก	Wat Tham Yai Prik	มหาใจภักดี	D:\TourSichang\Picture\thamyaiprik.gif

NO_	TYPE	NAME_TH	NAME_EN	ROAD_TH	PICTURE
21	ธรรมชาติ	ถ้ำเสาวภา	Saowapha Cave	จักรพงษ์	D:\TourSichang\Picture\thamsaowapa.gif
22	ธรรมชาติ	ท่ายายทิม	Tha Yai Tim	ศรีเพชร	D:\TourSichang\Picture\thayaitim.gif
23	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	ที่หักกุฎีวง	Wat Tham Yai Prik	มหาใจกัณฑ์	D:\TourSichang\Picture\kudti.gif
24	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	บ่อน้ำมนต์ (บ่อยายเอ็ง)	Mahamontri Well	สายลวลี	D:\TourSichang\Picture\none.gif
25	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	โบสถ์	Wat Tham Yai Prik	มหาใจกัณฑ์	D:\TourSichang\Picture\church.gif
26	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	พระจุฑาธุชราชฐาน	The Royal Palace Phra Chuthathut	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\none.gif
27	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	พระบรมรูปรัชกาลที่ 5	King Rama V Statue	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\none.gif
28	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	พลับพลา ร.5	Pavilion to view of King Rama V	เสาวภา	D:\TourSichang\Picture\kingvpav.gif
29	กลุ่มสนใจ	พิพิธภัณฑ์ลัทศสถาน	Chonlatassathan	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\Cholatas.gif
30	ธรรมชาติ	ยอดเขาจักรพงษ์	Chakkapong Hill Top	วัฒนา	D:\TourSichang\Picture\none.gif
31	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	รอยพระพุทธบาท	Buddha's Footprint	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\footprint.gif
32	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	เรือน่องศรี	Phongsi Building	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\phongsi.gif
33	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	เรือนไม้ริมทะเล	Ruean Mai Rim Talay	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\rimtalay.gif
34	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	เรือนวัฒนา	Wattana Building	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\watana.gif
35	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	เรือนอภิรมย์	Aphirom Building	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\apirom.gif
36	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	ลานธง	Wat Tham Yai Prik	มหาใจกัณฑ์	D:\TourSichang\Picture\lanthong.gif
37	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	ลานธรรม	Wat Tham Yai Prik	มหาใจกัณฑ์	D:\TourSichang\Picture\lantham.gif
38	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	จัดจุฑาทิศธรรมสภามวรวิหาร	Chuthathitthamasaparamworaviham	ศรีเพชร	D:\TourSichang\Picture\none.gif
39	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	จัดถ้ายายปริก	Wat Tham Yai Prik	มหาใจกัณฑ์	D:\TourSichang\Picture\watyai prik.gif
40	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	วัดอัสภางคนิมิตร	Wat Asdangnimitra Temple	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\none.gif
41	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	วิหารประดิษฐานรูปเหมือนหลวงพ่อ	Wat Tham Yai Prik	มหาใจกัณฑ์	D:\TourSichang\Picture\wiharn.gif



NO_	TYPE	NAME_TH	NAME_EN	ROAD_TH	PICTURE
42	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	วิหารหลวงพ่อสังข์จาย	Saan Chao Pho Kao Yai	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\gudjai.gif
43	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	ศาลเจ้าพ่อเขาใหญ่	Saan Chao Pho Kao Yai	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\sanChaopho.gif
44	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	ศาลเจ้าแม่กวนอิม	Saan Chao Mae Kuan Im	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\Cmaekuanim.gif
45	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	ศาลพระพุทธรเจ้าหลวง ร.5	Saan Chao Pho Kao Yai	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\sadejtia.gif
46	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	ศาลศรีชโลธรเทพ	Saan Srichalothonthep	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\srichaloton.gif
47	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	ศาลาวิปัสสนา	Wat Tham Yai Prik	มหาใจกัณฑ์	D:\TourSichang\Picture\sala.gif
48	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	ศิลาจารึก	Stone Scripture	มาลินี	D:\TourSichang\Picture\silascript.gif
49	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	สถูปพระเจดีย์สังเวชนียสถาน	Wat Tham Yai Prik	มหาใจกัณฑ์	D:\TourSichang\Picture\stupa.gif
50	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	สระมหาโนคาตต์	Sa Maha Anodat	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\saanodat.gif
51	ธรรมชาติ	สะพานวชิราวุธ	Vashiravut Bridge	เสาวภา	D:\TourSichang\Picture\washiravut.gif
52	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	สะพานอัสปางค์	Asadang Bridge	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\sapanasdang.gif
53	ธรรมชาติ	หมวกศิลา	Mode Sila	ทะเล	D:\TourSichang\Picture\none.gif
54	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	หอรบั้ง	Wat Tham Yai Prik	มหาใจกัณฑ์	D:\TourSichang\Picture\beifry.gif
55	ธรรมชาติ	หาดถ้ำพัง	Haad Tampang	เฉลิมพระเกียรติ	D:\TourSichang\Picture\htampang.gif
56	ธรรมชาติ	หาดท่าวัง	Haad Tha Wang	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\haadthawang.gif
57	ธรรมชาติ	แหลมเขาขาด	Khao Khad Headland		D:\TourSichang\Picture\laemkk.gif
58	ธรรมชาติ	แหลมงู	Ngu Headland		D:\TourSichang\Picture\none.gif
59	ธรรมชาติ	แหลมถ้ำพัง	Tam Pang Headland	เฉลิมพระเกียรติ	D:\TourSichang\Picture\none.gif
60	ธรรมชาติ	แหลมท่าวัง	Thawang Headland	วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\thawang.gif
61	ธรรมชาติ	แหลมสี่ช้าง	Sichang Headland	ทะเล	D:\TourSichang\Picture\none.gif
62	ประวัติศาสตร์/ศาสนา	องค์พระเหลือง	The Yellow Buddha	วัดมณเฑียร	D:\TourSichang\Picture\yellowbuddh.gif

NO_	TYPE	NAME_TH	NAME_EN	ROAD_TH	PICTURE
63	ธรรมชาติ	ถ้ำดำเจี๊ยกค็อก	Tham Jok Kok Cave	ทะเล	D:\TourSichang\Picture\none.gif
64	กลุ่มสนใจ	ประเพณีวันกองข้าว		วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\none.gif
65	กลุ่มสนใจ	ประเพณีข้าวมันส้มตำ		วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\none.gif
66	กลุ่มสนใจ	งานรำลึก 100 ปี ชาวลีซิง		วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\none.gif
67	กลุ่มสนใจ	งานบวงสรวงสักการะเจ้าพ่อเขาใหญ่		วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\none.gif
68	กลุ่มสนใจ	ประเพณีนมัสการพระพุทธบาท		วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\none.gif
69	กลุ่มสนใจ	ประเพณีวันไหลเกาะสีซัง		วชิราวุธ	D:\TourSichang\Picture\none.gif

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลที่พิก

NO	TYPE	NAME_TH	NAME_ENG	SITE	ROAD	N_ROOM	MIN_PRICE	MAX_PRICE	TELEPHONE	PICTURE
1	ศูนย์ฝึกอบรม	ศูนย์ฝึกอบรมและสัมมนา จุฬาฯ	Sichang Marine Science Research & Training Center	หมู่ 3	ชัยภูวงค์	20	700	1500	0 2218 8160-2	D:\TourSichang\Picture\theatre.gif
2	รีสอร์ทบังกะโลว์	แสงประทีปริมทะเลรีสอร์ท	Sang Pra Teep Rim Ta Lay Resort	130 หมู่ 3	วชิราวุธ	0	0	0	0 3821 6116	D:\TourSichang\Picture\rimtalay.gif
3	รีสอร์ทบังกะโลว์	สีซังวิวรีสอร์ท	Sichang View Resort	91 หมู่ 6	เสนาภา	13	500	1400	0 3821 6210-1	D:\TourSichang\Picture\sichangview.gif
4	รีสอร์ทบังกะโลว์	สีซังชายเขารีสอร์ท	Sichang Shine Khao Resort	100 หมู่ 1	วชิราวุธ	27	700	1500	0 3821 6296	D:\TourSichang\Picture\sichangshinekhao.gif
5	รีสอร์ทบังกะโลว์	ศรีพิชฌบังกะโล	Sripitsanu Bungalows	28/2 หมู่ 3	มหาใจ ภักดี	6	400	600	0 3821 6509	D:\TourSichang\Picture\sripitsanu.gif
6	โฮมสเตย์/เกสต์เฮ้าส์	ทิวไม้ปาร์ควิลรีสอร์ท	Tiewpai Park Resort	8 หมู่ 2	ชัยภูวงค์	10	300	2000	0 3821 6084, 0 3821 6565	D:\TourSichang\Picture\tiewpaireort.gif
7	โรงแรม	โรงแรมสีซังพาเลซ	Sichang Palace Hotel	81 หมู่ 1	ชัยภูวงค์	56	1000	1600	0 3821 6276-82	D:\TourSichang\Picture\sichangpalace.gif
8	รีสอร์ทบังกะโลว์	จินตนาเพลส	Jintana Place		มาลินี	0	0	0	0 3821 6056-7	D:\TourSichang\Picture\jintanaplace.gif
9	รีสอร์ทบังกะโลว์	เกาะคังคาว	Ko Khang Kao	เกาะคังคาว		7	1450	0	0 2884 1454, 0 1341 4693	
10	โฮมสเตย์/เกสต์เฮ้าส์	เกาะขามใหญ่ โฮมสเตย์	Ko Kham Yai Homestay	โครงการโฮมสเตย์		3	250	0	0 1781 3018, 0 1330 3652	
11	รีสอร์ทบังกะโลว์	ต้าพังบีช รีสอร์ท	Tham Pang Beach Resort	164 หมู่ 3		18	450	1200	0 1949 0860, 0 1860 7360	

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลร้านอาหาร

RES_ID	RES_TYPE	RES_T	RES_E	SITE	ROAD	TELEPHONE	OPENTIME	CLOSETIME
1	อาหารทะเล/ตามสั่ง	สีซังวิวรีสอร์ท	SichangView Resort		วัดลนา	0-3821-6210	08.30	21.30
2	อาหารทะเล/ตามสั่ง	ศรีพิชญ์บังกะโล	Sripitsanu Bungalow	28/2	มหาใจกักดี	0-3821-6336		
3	อาหารทะเล/ตามสั่ง	ห้องอาหารทิวไม้	Tiewpai Park Resort	8	อัมพวงค์	0-3821-6084, 0-3821-6565, 081-947-0573		
4	อาหารทะเล/ตามสั่ง	โรงแรมสีซังพาเลซ	Sichang Palace Hotel&Restaurant	81	เสาวภา	0-38216276-82	07.00	22.00
5	อาหารทะเล/ตามสั่ง	ร้านเล็กท้าววัง	Lek Tha Wang		อัมพวงค์	0-3848-6210	07.30	19.30
6	อาหารทะเล/ตามสั่ง	บ้านปันลุงวิศ	Pan&David Restaurant	167	อัมพวงค์	0-3821-6075	11.00	21.30
7	อาหารทะเล/ตามสั่ง	มาลีบลู ฮัท	Malee Blue Hut		เสาวภา			
8	อาหารทะเล/ตามสั่ง	บ้านบ้านใบเฟิร์น	Baan Bai Fern		อัมพวงค์	0-3821-6138	09.00	21.00
9		ครัวคุณทิพย์						

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลสถานที่สำคัญ

PLACE_ID	PLACE_TYPE	PLACE_T	PLACE_E	COMM	ROAD	TELEPHONE
1	สถานที่ราชการ	ธนาคารกสิกรไทย	Kasikom Bank	บ้านตรอกด่านภาษี	เสาวภา	
2	สถานที่ราชการ	สถานีตำรวจน้ำ	Marine Police Station	บ้านท่าวัง	เฉลิมพระเกียรติ	
3	สถานที่ราชการ	สถานีตำรวจภูธร เกาะสีชัง	Ko Sichang Police Statio	บ้านตรอกด่านภาษี	อัมรินทร์	
4	สถานที่ราชการ	โรงพยาบาลเกาะสีชัง	Ko Sichang Hospital	บ้านท่าหวงษ์	เสาวภา	
5	สถานที่ราชการ	ที่ว่าการอำเภอเกาะสีชัง		บ้านท่าสะพานคู่	อัมรินทร์	
6	สถานที่ราชการ	ห้องสมุดประชาชน	Public Library	บ้านท่าภาณุรังสี	อัมรินทร์	
7	สถานที่ราชการ	ไปรษณีย์	Post Office	บ้านท่าสะพานคู่	อัมรินทร์	
8	สถานที่ราชการ	สำนักงานประปาเกาะสีชัง		บ้านท่าสะพานคู่	อัมรินทร์	
9	สถานที่ราชการ	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค		บ้านศาลเจ้าแม่	วิภาวดี	
10	สถานที่ราชการ	โครงการอ่างเก็บน้ำเกาะสีชัง		บ้านท่าภาณุรังสี	สายสวัสดิ์	
11	สถานที่ราชการ	อุดมวิทยวิทยา		บ้านท่าภาณุรังสี	อัมรินทร์	
12	สถานที่ราชการ	สถานีวิจัยและศูนย์ฝึกนิสิตเกาะสีชัง	Sichang Marine Science Research & Training Center	บ้านท่าวัง	อัมรินทร์	
13	สถานที่ราชการ	โรงเรียนเกาะสีชัง	Ko Sichang School	บ้านท่าภาณุรังสี	นภาพร	
14	สถานที่ราชการ	โรงเรียนจุฬาภรณศึกษา		บ้านท่าภาณุรังสี	นภาพร	
15	สถานที่ราชการ	โรงเรียนรังสิตวิทยวิทยา		บ้านท่าภาณุรังสี	นภาพร	
16	สถานที่ราชการ	ศูนย์บริการข้อมูล (พระจุฬาราชฐาน)		บ้านท่าวัง	จักรพงษ์	
17	เอกชน	อาคารผลิตน้ำประปาเกาะสีชัง	Water Work (Production Unit)	บ้านท่าวัง	สุทธาทิพย์	
18	เอกชน	สีชังทองเทอร์มินอล	Sichang Thong Terminal	บ้านท่าวัง	จักรพงษ์	
19	เอกชน	โรงภาพยนตร์เกาะสีชัง	Sichang Theatre	บ้านท่าภาณุรังสี	อัมรินทร์	



ภาคผนวก ค  
ชุดคำสั่งโปรแกรมประยุกต์ (Script)

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Script แสดงประเภทและรายชื่อของสถานที่ท่องเที่ยว

แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

```

<%
S_ID = Request("nature")
if Request("nature") = "" then
    S_ID = 16
else
    S_ID = Request("nature")
end if
'เริ่มติดต่อกับฐานข้อมูลผ่านทาง ADODB.Connection
Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.Provider="Microsoft.Jet.OLEDB.4.0"
Conn.Open Server.MapPath("~/WebSichang\DB_Sichang\sichang.mdb")
sqlstr = "select * from TOUR where TOUR_ID like "&S_ID&"
Set rs = Conn.Execute(sqlstr)
if (rs.BOF and rs.EOF) then
    response.write "ไม่สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้"
    response.write vbCrLf
End if
%>
<% while not rs.EOF %>
<%
rs.movenext
wend
rs.close
set rs=Nothing
Conn.close
set Conn=Nothing
%>

```

แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์/ศาสนา

```

<%
S_ID = Request("hist")
if Request("hist") = "" then
    S_ID=1

```

```

else
    S_ID = Request("hist")
end if
'เริ่มติดต่อกับฐานข้อมูลผ่านทาง ADODB.Connection
Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.Provider="Microsoft.Jet.OLEDB.4.0"
Conn.Open Server.MapPath("WebSichang\DB_Sichang\sichang.mdb")
sqlstr = "select * from TOUR where TOUR_ID like ""&S_ID&""
Set rs = Conn.Execute(sqlstr)
if (rs.BOF and rs.EOF) then
    response.write "ไม่สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้"
    response.write vbCrLf
End if
%>
<% while not rs.EOF %>
<%
rs.movenext
wend
rs.close
set rs=Nothing
Conn.close
set Conn=Nothing
%>

```

แหล่งท่องเที่ยวกลุ่มสนใจ

```

<%
S_ID = Request("act")
if Request("act") = "" then
    S_ID = 4
else
    S_ID = Request("act")
end if
'เริ่มติดต่อกับฐานข้อมูลผ่านทาง ADODB.Connection
Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.Provider="Microsoft.Jet.OLEDB.4.0"

```



```

Conn.Open Server.MapPath("~/WebSichang\DB_Sichang\sichang.mdb")
sqlstr = "select * from TOUR where TOUR_ID like "&S_ID&""
Set rs = Conn.Execute(sqlstr)
if (rs.BOF and rs.EOF) then
    response.write "ไม่สามารถติดต่อฐานข้อมูลได้"
    response.write vbCrLf
End if
%>
<% while not rs.EOF %>
<%
rs.movenext
wend
rs.close
set rs=Nothing
Conn.close
set Conn=Nothing
%>

```

#### Script แสดงประเภทและรายชื่อของสถานที่พัก

```

<%
'เริ่มติดต่อกับฐานข้อมูลผ่านทาง ADODB.Connection
Set Conn = Server.CreateObject( "ADODB.Connection" )
Conn.Provider="Microsoft.Jet.OLEDB.4.0"
Conn.Open Server.MapPath("~/WebSichang\DB_Sichang\sichang.mdb")
Set rs = Conn.Execute( "select * from HOTEL order by HOTEL_ID")
Set rs1 = Conn.Execute( "select * from HOTEL_TYPE")
Set rs2 = Conn.Execute( "select * from ROAD")
if (rs.BOF and rs.EOF) then
    response.write "ไม่มีเร็คคอร์ดอยู่ในตารางเลย"
    response.end
End if
%>
<% while not rs.EOF %>

```

```

<%
Dim Type1
if rs("HOTEL_TYPE")= 1 then
    Type1 = "โรงแรม"
elseif rs("HOTEL_TYPE") = 2 then
    Type1 = "รีสอร์ท/บังกะโล"
elseif rs("HOTEL_TYPE") = 3 then
    Type1 = "โฮมสเตย์/เกสต์เฮ้าส์"
elseif rs("HOTEL_TYPE") = 4 then
    Type1 = "ศูนย์ฝึกอบรม"
end if
%>
<% Dim Rd
if rs("ROAD")= 1 then
    Rd = "วชิราวุธ"
elseif rs("ROAD") = 2 then
    Rd = "เฉลิมพระเกียรติ"
elseif rs("ROAD") = 3 then
    Rd = "อัมรินทร์"
elseif rs("ROAD") = 4 then
    Rd = "จักรพงษ์"
elseif rs("ROAD") = 5 then
    Rd = "เสาวภา"
elseif rs("ROAD") = 6 then
    Rd = "วัฒนา"
elseif rs("ROAD") = 7 then
    Rd = "มหาใจกักดี"
elseif rs("ROAD") = 8 then
    Rd = "สายสวัสดิ์"
elseif rs("ROAD") = 9 then
    Rd = "ตรีเพชร"
elseif rs("ROAD") = 10 then
    Rd = "มาลินี"
elseif rs("ROAD") = 11 then
    Rd = "สุทธาทิพย์"

```

```

elseif rs("ROAD") = 12 then
    Rd = "นภาจร"
elseif rs("ROAD") = 13 then
    Rd = "เกาะค่างดาว"
elseif rs("ROAD") = 14 then
    Rd = "เกาะขามใหญ่"
end if
%>
'การแสดงผลข้อมูล
<tr>
<td width="20" bgcolor="#CCCCCC"><font
size="2"><strong><%=rs("HOTEL_ID")%></strong></font></td>
<td width="132" bgcolor="#CCCCCC"><font size="2"><strong><%=Type1%></strong></font></td>
<td width="222" bgcolor="#CCCCCC"><font
size="2"><strong><%=rs("NAME_T")%></strong></font></td>
<td width="152" rowspan="2" bgcolor="#FFFFFF"><div align="center">.gif"></div></td>
</tr>
<tr>
<td colspan="3" bgcolor="#FFFFFF"><font size="2"><strong>ที่ตั้ง:</strong>
</font><font size="2"><%=rs("SITE")%> <font size="2">ถนน</font><font size="2"><%=Rd%>
<font size="2"> หมู่ที่ <%=rs("COMM")%></font></font></font><font size="2">
<br>
ต.ท่าเทววงษ์ อ.เกาะสีชัง จ.ชลบุรี 20120</font><font size="2"><strong><br>
จำนวนห้อง</strong> <font size="2"><%=rs("N_ROOM")%></font></font><font size="2"><strong>
<br>
ราคา</strong> <font size="2"> <%=rs("MIN_PRICE")%>-<font size="2"><%=rs("MAX_PRICE")%>
บาท</font></font></font><font size="2"><strong><br>
โทรศัพท์</strong> <font size="2"><%=rs("TELEPHONE")%></font> <strong> <br>
โทรสาร </strong><%=rs("FAX")%><br>
<strong>ข้อมูลเพิ่มเติม</strong><font size="2"><%=rs("WEBSITE")%></font></font></td>
</tr>
<%
rs.movenext
wend

```

```

rs.close
set rs=Nothing
rs1.close
set rs1=Nothing
rs2.close
set rs2=Nothing
set Conn=Nothing
%>

```

-----

Script แสดงการค้นหาข้อมูลราคาสถานที่พัก

```

<%
Dim Conn, cmdDC, rsDC
Dim Item
Dim iFieldCount, iLoopVar
Dim strLTorGT, iCriteria, strSortBy, strOrder

' Retrieve QueryString Variables and convert them to a usable form
strLTorGT = Request.QueryString("LTorGT")
Select Case strLTorGT
    Case "LT"
        strLTorGT = "<"
    Case "GT"
        strLTorGT = ">"
    Case Else
        strLTorGT = "<>"
End Select

iCriteria = Request.QueryString("criteria")
If IsNumeric(iCriteria) Then
    iCriteria = CLng(iCriteria)
Else
    iCriteria = 0
End If

```

```

strSortBy = Request.QueryString("orderby")
Select Case LCase(strSortBy)
    Case "HOTEL_ID", "NAME_T", "HOTEL_TYPE"
        strSortBy = LCase(strSortBy)
    Case Else
        strSortBy = "NAME_T"
End Select

strOrder = Request.QueryString("order")
If strOrder <> " DESC" Then strOrder = ""
'เริ่มติดต่อกับฐานข้อมูลผ่านทาง ADODB.Connection
Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.Provider="Microsoft.Jet.OLEDB.4.0"
Conn.Open Server.MapPath("~/WebSichang\DB_Sichang\sichang.mdb")
Set cmdDC = Server.CreateObject("ADODB.Command")
cmdDC.ActiveConnection = Conn
cmdDC.CommandText = "SELECT NAME_T,NAME_E,TELEPHONE,MIN_PRICE FROM HOTEL WHERE
(MIN_PRICE " & strLTorGT & " " & iCriteria & ") ORDER BY " & strSortBy & strOrder & ";"
cmdDC.CommandType = 1
Set rsDC = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
rsDC.Open cmdDC, , 0, 1
%>
'ส่วนการแสดงผล
<p><strong><br />
<strong><font size="2">สอบถามข้อมูล:</font></strong> </strong></p>
<form action="<%= Request.ServerVariables("HOTEL_ID") %>" method="get">
<font size="2">ที่พัก:
<input type="radio" name="LTorGT" value="LT" checked />
น้อยกว่า
<input type="radio" name="LTorGT" value="GT" />
มากกว่า
<input type="text" name="criteria" value="" size="10" />
บาท <br />
เรียงลำดับตาม:
<select name="orderby">

```

```

<option value="NAME_T">ชื่อที่พิก</option>
<option value="MIN_PRICE">ราคา</option>
</select>
<select name="order">
<option value="">น้อยไปมาก
<option value=" DESC">มากไปน้อย
</select>
<br />
<input name="submit" type="submit" value="ค้นหา" />
</font>
</form>
<% For Each Item in rsDC.Fields %>
<th><font size="2"><%= Item.Name %></font></th>
<% Next %>
<%
If Not rsDC.EOF Then rsDC.MoveFirst
iFieldCount = rsDC.Fields.Count - 1
Do While Not rsDC.EOF
%>
<% For iLoopVar = 0 to iFieldCount %>
<%= rsDC.Fields(iLoopVar) %>
<% Next %>
<%
rsDC.MoveNext
Loop
%>
-----
Script แสดงประเภทและรายชื่อของร้านอาหาร
<%
'เริ่มติดต่อกับฐานข้อมูลผ่านทาง ADODB.Connection
Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.Provider="Microsoft.Jet.OLEDB.4.0"
Conn.Open Server.MapPath("~/WebSichang\DB_Sichang\sichang.mdb")
Set rs = Conn.Execute("select * from RESTAURANT order by RES_ID")

```

```

Set rs1 = Conn.Execute( "select * from RES_TYPE")
if (rs.BOF and rs.EOF) then
    response.write "ไม่มีข้อมูลในตาราง"
    response.end
End if
%>
<%
Dim Type1
if rs("RES_TYPE")= 1 then
    Type1 = "อาหารทะเล/ตามสั่ง"
elseif rs("RES_TYPE") = 2 then
    Type1 = "อาหารตามสั่ง"
elseif rs("RES_TYPE") = 3 then
    Type1 = "อาหารอิสลาม"
end if
%>
<%
Dim Rd
if rs("ROAD")= 1 then
    Rd = "วชิราวุธ"
elseif rs("ROAD") = 2 then
    Rd = "เฉลิมพระเกียรติ"
elseif rs("ROAD") = 3 then
    Rd = "อัสสัมชัญ"
elseif rs("ROAD") = 4 then
    Rd = "จักรพงษ์"
elseif rs("ROAD") = 5 then
    Rd = "เสาวภา"
elseif rs("ROAD") = 6 then
    Rd = "วัฒนา"
elseif rs("ROAD") = 7 then
    Rd = "มหาใจกักตึ"
elseif rs("ROAD") = 8 then
    Rd = "สายสลี"
elseif rs("ROAD") = 9 then

```

```

        Rd = "ตรีเพชร"
elseif rs("ROAD") = 10 then
        Rd = "มาลินี"
elseif rs("ROAD") = 11 then
        Rd = "สุทธาทิพย์"
elseif rs("ROAD") = 12 then
        Rd = "นภาจร"
elseif rs("ROAD") = 13 then
        Rd = "เกาะคังคาว"
elseif rs("ROAD") = 14 then
        Rd = "เกาะขามใหญ่"
end if
%>
'ส่วนการแสดงผล
<tr>
<td width="34" height="23" bgcolor="#CCCCCC"><font
size="2"><strong><%=rs("RES_ID")%></strong></font></td>
<td width="135" bgcolor="#CCCCCC"><font size="2"><strong><%=Type1%></strong></font></td>
<td width="213" bgcolor="#CCCCCC"><font size="2"><strong><%=rs("RES_T")%></strong></font></td>
<td width="200" rowspan="2" valign="top" bgcolor="#FFFFFF"><div align="center">.gif"></div></td>
</tr>
<tr>
<td colspan="3" bgcolor="#FFFFFF"><p><font size="2"><strong>ที่ตั้ง:</strong> </font><font
size="2"><%=rs("SITE")%> <font size="2">ถนน</font><font size="2"><%=Rd%> <font size="2"> หมู่ที่
<%=rs("COMM")%> <font size="2">ต.ท่าเทววงษ์ อ.เกาะสีชัง จ.ชลบุรี
20120</font><font size="2">&nbsp;</font><font size="2"><br>
<strong>โทรศัพท์</strong> <font size="2"><%=rs("TELEPHONE")%><br>
<strong>เวลาให้บริการ</strong> <%=rs("OPENTIME")%>-<%=rs("CLOSETIME")%> น.</font></font><font
size="2"><strong><br>
<strong>ข้อมูลเพิ่มเติม</strong><font size="2"><%=rs("WEBSITE")%><br>
</font></font></font></font></font></p></td>
</tr>
<%
rs.movenext

```



```
wend
rs.close
set rs=Nothing
set Conn=Nothing
%>
```

---

### Script แสดงประเภทและรายชื่อของสถานที่สำคัญ

```
<%
'เริ่มติดต่อกับฐานข้อมูลผ่านทาง ADODB.Connection
Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.Provider="Microsoft.Jet.OLEDB.4.0"
Conn.Open Server.MapPath("~/WebSichang\DB_Sichang\sichang.mdb")
Set rs = Conn.Execute("select * from PLACE order by PLACE_ID")
Set rs1 = Conn.Execute("select * from PLACE_TYPE")
if (rs.BOF and rs.EOF) then
    response.write "ไม่มีเรCORDอยู่ในตารางเลย"
    response.end
End if
%>
<%
Dim Type1
if rs("PLACE_TYPE")= 1 then
    Type1 = "สถานที่ราชการ"
elseif rs("PLACE_TYPE") = 2 then
    Type1 = "เอกชน"
end if
%>
<%
Dim Rd
if rs("ROAD")= 1 then
    Rd = "วชิราวุธ"
elseif rs("ROAD") = 2 then
    Rd = "เฉลิมพระเกียรติ"
elseif rs("ROAD") = 3 then
```

```

        Rd = "อัมรินทร์"
elseif rs("ROAD") = 4 then
        Rd = "จักรพงษ์"
elseif rs("ROAD") = 5 then
        Rd = "เสาวภา"
elseif rs("ROAD") = 6 then
        Rd = "วัฒนา"
elseif rs("ROAD") = 7 then
        Rd = "มหาใจภักดี"
elseif rs("ROAD") = 8 then
        Rd = "สายสวลี"
elseif rs("ROAD") = 9 then
        Rd = "ตรีเพชร"
elseif rs("ROAD") = 10 then
        Rd = "มาลินี"
elseif rs("ROAD") = 11 then
        Rd = "สุทธาทิพย์"
elseif rs("ROAD") = 12 then
        Rd = "นภาจร"
elseif rs("ROAD") = 13 then
        Rd = "เกาะด่างขาว"
elseif rs("ROAD") = 14 then
        Rd = "เกาะขามใหญ่"
end if
%>
'ส่วนการแสดงผล
<tr>
<td width="34" height="23" bgcolor="#CCCCCC"><font
size="2"><strong><%=rs("PLACE_ID")%></strong></font></td>
<td width="135" bgcolor="#CCCCCC"><font size="2"><strong><%=Type1%></strong></font></td>
<td width="286" bgcolor="#CCCCCC"><font
size="2"><strong><%=rs("PLACE_T")%></strong></font></td>
<td width="127" rowspan="2" valign="top" bgcolor="#FFFFFF"><div align="center">.gif"></div></td>
</tr>

```

```

<tr>
<td colspan="3" bgcolor="#FFFFFF"><font size="2"><strong>ที่ตั้ง:</strong>
</font><font size="2"><%=rs("SITE")%> <font size="2">ถนน</font><font size="2"><%=Rd%> <font
size="2"> หมู่ที่ <%=rs("COMM")%> <font size="2">ต.ท่าแพวงษ์ อ.เกาะสีชัง จ.ชลบุรี
20120</font><font size="2">&nbsp;</font><font size="2"><strong><br>
โทรศัพท์</strong> <font size="2"><%=rs("TELEPHONE")%></font> <strong> <br>
ข้อมูลเพิ่มเติม</strong><font size="2"><%=rs("WEBSITE")%></font></font></font></font></font></td>
</tr>

```

```
<%
```

```
rs.movenext
```

```
wend
```

```
rs.close
```

```
set rs=Nothing
```

```
set Conn=Nothing
```

```
%>
```

Script แสดงข้อมูลระดับน้ำทะเลเป็นรายชั่วโมง

```
<%=Date%>
```

```
<%
```

```
Dim Date1, Mont
```

```
Date1 =request.QueryString("LtDate")
```

```
Mont = request.QueryString("LtMonth")
```

```
MyDate = Date
```

```
MyDay = Day(MyDate)
```

```
if request.QueryString("LtDate") = "" then
```

```
    Date1 = MyDay
```

```
else
```

```
    Date1 = request.QueryString("LtDate")
```

```
end if
```

```
MyMont = Month(MyDate)
```

```
if request.QueryString("LtMonth") = "" then
```

```
    Mont = MyMont
```

```

else
Mont = request.QueryString("LtMonth")
end if

Set Conn=Server.Createobject("ADODB.Connection")
Conn.Provider="Microsoft.Jet.OLEDB.4.0"
Conn.Open Server.MapPath("~/WebSichang\DB_Sichang\tide.mdb"),"", ""
sql = "SELECT * FROM "&Mont&" WHERE DATE = "&Date1&""
Set rs=Conn.Execute(sql)
if (rs.BOF and rs.EOF) then
    response.write "ไม่สามารถติดต่อฐานข้อมูลได้"
    response.write vbCrLf
End if
'response.Write Mont
'response.Write Date1
%>
<% while not rs.EOF %>
<tr>
<td height="40"></td>
<%
if request.QueryString("LtMonth") = "1" then
    Mont = "มกราคม"
elseif request.QueryString("LtMonth") = "2" then
    Mont = "กุมภาพันธ์"
elseif request.QueryString("LtMonth") = "3" then
    Mont = "มีนาคม"
elseif request.QueryString("LtMonth") = "4" then
    Mont = "เมษายน"
elseif request.QueryString("LtMonth") = "5" then
    Mont = "พฤษภาคม"
elseif request.QueryString("LtMonth") = "6" then
    Mont = "มิถุนายน"
elseif request.QueryString("LtMonth") = "7" then
    Mont = "กรกฎาคม"
elseif request.QueryString("LtMonth") = "8" then

```

```
        Mont = "สิงหาคม"
elseif request.QueryString("LtMonth") = "9" then
        Mont = "กันยายน"
elseif request.QueryString("LtMonth") = "10" then
        Mont = "ตุลาคม"
elseif request.QueryString("LtMonth") = "11" then
        Mont = "พฤศจิกายน"
elseif request.QueryString("LtMonth") = "12" then
        Mont = "ธันวาคม"
end if
%>
<%
if (rs.fields("h6") < 2.0) then
        color6= "#FF0000"
elseif (rs.fields("h6") >= 2.0) and (rs.fields("h6") < 3.0) then
        color6 = "#FFFF33"
else
        color6= "#66FF00"
end if

if (rs.fields("h7") < 2.0) then
        color7= "#FF0000"
elseif (rs.fields("h7") >= 2.0) and (rs.fields("h7") < 3.0) then
        color7 = "#FFFF33"
else
        color7= "#66FF00"
end if

if (rs.fields("h8") < 2.0) then
        color8= "#FF0000"
elseif (rs.fields("h8") >= 2.0) and (rs.fields("h8") < 3.0) then
        color8 = "#FFFF33"
else
        color8= "#66FF00"
end if
```

```
if (rs.fields("h9") < 2.0) then
    color9= "#FF0000"
elseif (rs.fields("h9") >= 2.0) and (rs.fields("h9") < 3.0) then
    color9 = "#FFFF33"
else
    color9= "#66FF00"
end if
```

```
if (rs.fields("h10") < 2.0) then
    color10= "#FF0000"
elseif (rs.fields("h10") >= 2.0) and (rs.fields("h10") < 3.0) then
    color10 = "#FFFF33"
else
    color10= "#66FF00"
end if
```

```
if (rs.fields("h11") < 2.0) then
    color11= "#FF0000"
elseif (rs.fields("h11") >= 2.0) and (rs.fields("h11") < 3.0) then
    color11 = "#FFFF33"
else
    color11= "#66FF00"
end if
```

```
if (rs.fields("h12") < 2.0) then
    color12= "#FF0000"
elseif (rs.fields("h12") >= 2.0) and (rs.fields("h12") < 3.0) then
    color12 = "#FFFF33"
else
    color12= "#66FF00"
end if
```

```
if (rs.fields("h13") < 2.0) then
    color13= "#FF0000"
```

```
elseif (rs.fields("h13") >= 2.0) and (rs.fields("h13") < 3.0) then
```

```
    color13 = "#FFFF33"
```

```
else
```

```
    color13= "#66FF00"
```

```
end if
```

```
if (rs.fields("h14") < 2.0) then
```

```
    color14= "#FF0000"
```

```
elseif (rs.fields("h14") >= 2.0) and (rs.fields("h14") < 3.0) then
```

```
    color14= "#FFFF33"
```

```
else
```

```
    color14= "#66FF00"
```

```
end if
```

```
if (rs.fields("h15") < 2.0) then
```

```
    color15= "#FF0000"
```

```
elseif (rs.fields("h15") >= 2.0) and (rs.fields("h15") < 3.0) then
```

```
    color15 = "#FFFF33"
```

```
else
```

```
    color15= "#66FF00"
```

```
end if
```

```
if (rs.fields("h16") < 2.0) then
```

```
    color16= "#FF0000"
```

```
elseif (rs.fields("h16") >= 2.0) and (rs.fields("h16") < 3.0) then
```

```
    color16 = "#FFFF33"
```

```
else
```

```
    color16= "#66FF00"
```

```
end if
```

```
if (rs.fields("h17") < 2.0) then
```

```
    color17= "#FF0000"
```

```
elseif (rs.fields("h17") >= 2.0) and (rs.fields("h17") < 3.0) then
```

```
    color17 = "#FFFF33"
```

```
else
```

```

        color17= "#66FF00"
    end if

    if (rs.fields("h18") < 2.0) then
        color18= "#FF0000"
    elseif (rs.fields("h18") >= 2.0) and (rs.fields("h18") < 3.0) then
        color18 = "#FFFF33"
    else
        color18= "#66FF00"
    end if

    if (rs.fields("h19") < 2.0) then
        color19= "#FF0000"
    elseif (rs.fields("h19") >= 2.0) and (rs.fields("h19") < 3.0) then
        color19 = "#FFFF33"
    else
        color19= "#66FF00"
    end if

    if (rs.fields("h20") < 2.0) then
        color20= "#FF0000"
    elseif (rs.fields("h20") >= 2.0) and (rs.fields("h20") < 3.0) then
        color20 = "#FFFF33"
    else
        color20= "#66FF00"
    end if
%>
'ส่วนการแสดงผล
<td valign="top"><p><strong><font color="#000000" size="3"><br>
ระดับนำรายชั่วโมง วันที่
<%response.Write Date1& " "&Mont & " 2550"%>
</font></strong></p>
<table width="192" border="0" align="left" cellpadding="0" cellspacing="0">
<tr bgcolor="#CCCCCC">

```



```

<td width="68" bgcolor="#000000"><div align="center"><font color="#FFFFFF"><strong><font size="2">
เวลา</font></strong></font></div></td>
<td width="124" bgcolor="#000000"><div align="center"><strong><font color="#FFFFFF" size="2">ระดับน้ำ
(เมตร)</font></strong></div></td>
</tr>
<tr bgcolor="#FFFFFF">
    <td><div align="center"><font size="2">0.00 น.</font></div></td>
    <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h0")%></font></div></td>
</tr>
<tr bgcolor="#FFFFFF">
    <td><div align="center"><font size="2">1.00 น.</font></div></td>
    <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h1")%></font></div></td>
</tr>
<tr bgcolor="#FFFFFF">
    <td><div align="center"><font size="2">2.00 น.</font></div></td>
    <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h2")%></font></div></td>
</tr>
<tr bgcolor="#FFFFFF">
    <td><div align="center"><font size="2">3.00 น.</font></div></td>
    <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h3")%></font></div></td>
</tr>
<tr bgcolor="#FFFFFF">
    <td><div align="center"><font size="2">4.00 น.</font></div></td>
    <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h4")%></font></div></td>
</tr>
<tr bgcolor="#FFFFFF">
    <td><div align="center"><font size="2">5.00 น.</font></div></td>
    <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h5")%></font></div></td>
</tr>
<tr bgcolor=<%=color6%>>
    <td><div align="center"><font size="2">6.00 น.</font></div></td>
    <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h6")%></font></div></td>
</tr>
<tr bgcolor=<%=color7%>>
    <td><div align="center"><font size="2">7.00 น.</font></div></td>

```

```

        <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h7")%></font></div></td>
</tr>
<tr bgcolor=<%=color8%>>
    <td><div align="center"><font size="2">8.00 น.</font></div></td>
    <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h8")%></font></div></td>
</tr>
<tr bgcolor=<%=color9%>>
    <td><div align="center"><font size="2">9.00 น.</font></div></td>
    <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h9")%></font></div></td>
</tr>
<tr bgcolor=<%=color10%>>
    <td><div align="center"><font size="2">10.00 น.</font></div></td>
    <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h10")%></font></div></td>
</tr>
<tr bgcolor=<%=color11%>>
    <td><div align="center"><font size="2">11.00 น.</font></div></td>
    <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h11")%></font></div></td>
</tr>
<tr bgcolor=<%=color12%>>
    <td><div align="center"><font size="2">12.00 น.</font></div></td>
    <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h12")%></font></div></td>
</tr>
<tr bgcolor=<%=color13%>>
    <td><div align="center"><font size="2">13.00 น.</font></div></td>
    <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h13")%></font></div></td>
</tr>
<tr bgcolor=<%=color14%>>
    <td><div align="center"><font size="2">14.00 น.</font></div></td>
    <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h14")%></font></div></td>
</tr>
<tr bgcolor=<%=color15%>>
    <td><div align="center"><font size="2">15.00 น.</font></div></td>
    <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h15")%></font></div></td>
</tr>
<tr bgcolor=<%=color16%>>

```

```

        <td><div align="center"><font size="2">16.00 น.</font></div></td>
        <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h16")%></font></div></td>
    </tr>
    <tr bgcolor=<%=color17%>>
        <td><div align="center"><font size="2">17.00 น.</font></div></td>
        <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h17")%></font></div></td>
    </tr>
    <tr bgcolor=<%=color18%>>
        <td><div align="center"><font size="2">18.00 น.</font></div></td>
        <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h18")%></font></div></td>
    </tr>
    <tr bgcolor=<%=color19%>>
        <td><div align="center"><font size="2">19.00 น.</font></div></td>
        <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h19")%></font></div></td>
    </tr>
    <tr bgcolor=<%=color20%>>
        <td><div align="center"><font size="2">20.00 น.</font></div></td>
        <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h20")%></font></div></td>
    </tr>
    <tr bgcolor="#FFFFFF">
        <td><div align="center"><font size="2">21.00 น.</font></div></td>
        <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h21")%></font></div></td>
    </tr>
    <tr bgcolor="#FFFFFF">
        <td><div align="center"><font size="2">22.00 น.</font></div></td>
        <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h22")%></font></div></td>
    </tr>
    <tr bgcolor="#FFFFFF">
        <td><div align="center"><font size="2">23.00 น.</font></div></td>
        <td><div align="center"><font size="2"><%=rs("h23")%></font></div></td>
    </tr>
<%
rs.MoveNext
Wend
rs.close
set rs=Nothing

```

Conn.close

set Conn=Nothing

%>

</tr>

</table>

<p><font color="#CC0000" size="2"><strong>\*ระดับน้ำ เป็นความสูงของน้ำทำนายเป็นเมตรเหนือระดับน้ำลงต่ำสุด

ณ สถานีเกาะสีชัง</strong></font><font size="2"><br>

ขอขอบคุณ ข้อมูลมาตรฐาน ปี 2550 กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ</font></p>

</td>

-----



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวโสภิต สร้อยสอดศรี เกิดเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2523 ที่จังหวัดชลบุรี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จากภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2544 และเข้าศึกษาต่อที่สหสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2546



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย