

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำ  
ในจังหวัดสมุทรสงคราม



นางสาวนิลบล ผ่องศรี

# สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาภูมิศาสตร์ ภาควิชาภูมิศาสตร์

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR ECO-TOURISM  
IN CHANGWAT SAMUT SONGKHRAM

MISS NILUBON PONGSRI

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Arts Program in Geography  
Department of Geography

Faculty of Arts

Chulalongkorn University


Academic Year 2007

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำใน จังหวัดสมุทรสงคราม
โดย	นางสาวนิลุบล ผ่องศรี
สาขาวิชา	ภูมิศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.ศุภฎี ขาญลิขิต

---

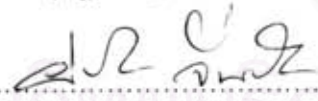
คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นักศึกษาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

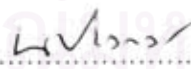
  
..... คณบดีคณะอักษรศาสตร์  
(ศาสตราจารย์ ดร.ธีระพันธ์ เหลืองทองคำ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุรศักดิ์ ศรีไพบุตย์สินธ์)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(อาจารย์ ดร.ศุภฎี ขาญลิขิต)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ผ่องศรี จันท้าว)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ นโรตม์ ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา)

นางสาวนิลบล ผ่องศรี : ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทาง  
น้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม. (A GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR  
ECO-TOURISM IN CHANGWAT SAMUT SONGKHRAM) อ. ที่ปรึกษา : อาจารย์  
ดร.ดุษฎี ชาญลิขิต, 213 หน้า.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์ และจัดทำเส้นทางแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำ  
ในจังหวัดสมุทรสงคราม โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางส่งเสริมการ  
ท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เริ่มต้นด้วยการสำรวจเส้นทางน้ำ โดยใช้ GPS ใน  
การกำหนดตำแหน่งของแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งแหล่งท่องเที่ยวแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ประเภท  
ธรรมชาติ ประเภทประวัติศาสตร์ โบราณสถาน/วัด และศาสนา และประเภทศิลปวัฒนธรรม  
ประเพณีและกิจกรรม นอกจากนี้ ยังทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการจัดเส้นทางท่องเที่ยวทาง  
น้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 16 ท่าน จาก 4 ท่าเรือ ได้แก่ ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา  
ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา ท่าเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ และท่าเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชน  
หมู่บ้านคลองซ่อง แล้วนำมาทำการวิเคราะห์โดยใช้แผนผังต้นไม้ และวิธีการจัดหมู่ จนได้เส้นทาง  
การท่องเที่ยวมาทั้งหมด 36 เส้นทาง จากนั้น จึงนำทั้ง 36 เส้นทางไปวิเคราะห์หาเส้นทางที่สั้นที่สุด  
ด้วยวิธีการวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analysis)

ผลการวิเคราะห์ ทำให้ได้เส้นทางที่สั้นที่สุด 36 เส้นทาง มีเพียง 8 เส้นทาง เท่านั้น ที่ตรง  
กับการจัดเส้นทางของผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ เส้นทางที่ 3 เส้นทางที่ 5 เส้นทางที่ 6 เส้นทางที่ 7  
เส้นทางที่ 26 เส้นทางที่ 33 เส้นทางที่ 34 และ เส้นทางที่ 35 ส่วนอีก 28 เส้นทางนั้น เป็นผลจาก  
การวิเคราะห์ที่ไม่ตรงกับเส้นทางที่ผู้เชี่ยวชาญจัดไว้ กล่าวโดยสรุประบบสารสนเทศภูมิศาสตร์  
สามารถใช้วิเคราะห์หาเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำได้เป็นอย่างดี แต่ในความเป็นจริง การจัด  
เส้นทางท่องเที่ยวไม่ได้คำนึงถึงระยะทางที่สั้นที่สุดเท่านั้น แต่ยังมีปัจจัยทางด้านพื้นที่อีกหลาย  
ด้านเข้ามาเกี่ยวข้อง ด้วยเหตุนี้ ผู้เชี่ยวชาญจึงนิยมจัดเส้นทางตามลำน้ำที่เดินทางได้สะดวกและ  
เข้าถึงได้ง่ายกว่า ที่จะคำนึงถึงระยะทางที่สั้นกว่า

ภาควิชา.....ภูมิศาสตร์.....ลายมือชื่อนิสิต..... นิลบล ผ่องศรี  
สาขาวิชา.....ภูมิศาสตร์.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
ปีการศึกษา.....2550.....



## 4780145222 : MAJOR GEOGRAPHY

KEY WORD: NETWORK ANALYSIS / ECO-TOURISM / SAMUT SONGKHRAM

NILUBON PONGSRI : A GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR ECO-TOURISM IN CHANGWAT SAMUT SONGKHRAM. THESIS ADVISOR : DUSDI CHANLIKIT, Ph.D 213 pp.

The objective of the study is to analyze and provide the Eco-tourism canal routes in Changwat Samut Songkhram by means of a network analysis module embedded in the Geographic Information Systems (GIS) software and to help meet the requirement of the guideline to tourism in Changwat Samut Songkhram.

The research is regarded as a survey research. To begin with, the author starts surveying the canal routes with a hand-held GPS in order to locate the positions of the tourism areas. The areas can be separated into 3 types: the natural attractive areas, the ancient sites and artifact areas, the art and cultural attractive areas. Furthermore the interview of 16 local specialists has been conducted for making the Eco-tourism canal routes in Changwat Samut Songkhram from 4 piers. They are consisted of the Amphawa sunset floating market pier, the Tha Kha floating market pier, the Prince Chumpom Ketch Udom Sak shrine pier and Ban Khlong Chong enterprise community pier. As a result, there are 36 canal route options. Later on, they all are analyzed in order to provide the shortest canal routes using a decision tree analysis, a combination approach and the network analysis methods.

According to the study, the 36 shortest canal routes have been chosen. Only 8 routes are relevant to the results designated by the specialists. The routes comprise No.3, 5, 6, 7, 26, 33, 34 and 35. However, the remaining 28 routes are irrelevant to the results of the specialists. It is therefore concluded that the GIS technique can only be effectively used to analyze the shortest routes from the Eco-tourism canal routes. In facts, the arrangement of Eco-tourism canal routes is not only concerned about the shortest routes but other spatial factors have also been involved. Consequently, the specialists are determined to select the canal routes which are far more convenient and accessible than the shortest distance.

Department.....Geography.....Student's signature..... Nilubon Pongsri  
 Field of study.....Geography.....Advisor's signature.....  
 Academic year.....2007.....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลือ และสนับสนุนอย่างดียิ่งของ อาจารย์ ดร. ดุษฎี ชาญลิขิต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาสละเวลาให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่างๆ ในการวิจัยเป็นอย่างดี ตลอดจนตรวจแก้ไขทุกขั้นตอนของการทำวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิด และขอขอบพระคุณ อาจารย์ วิจิตรรัตน์ บันบำรุงกิจ ที่ได้กรุณาสละเวลาให้คำแนะนำ และเป็นที่ปรึกษาทางด้านการวิเคราะห์โครงข่ายเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุรศักดิ์ ศิริไพบุณยสินธุ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ผ่องศรี จันทน์ห้าว และรองศาสตราจารย์ นโรตม์ ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ที่ได้กรุณาตรวจสอบ แก้ไขวิทยานิพนธ์ และให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์

ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีอบทุนอุดหนุนการวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่สำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ 3 สาขาสมุทรสงคราม คุณลำยอง เจริญชนม์ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 7 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรสงคราม เจ้าหน้าที่การกีฬา และนันทนาการจังหวัดสมุทรสงคราม เจ้าหน้าที่ชลประทานจังหวัดสมุทรสงคราม คุณประเทือง ดวงเดือน และคุณสิริพรรณ พิมพ์องค์ เจ้าหน้าที่สำนักงานมูลนิธิศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์จังหวัดสมุทรสงคราม ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณ คุณสาวิณี ไกรทอง ที่ช่วยอำนวยความสะดวกด้านต่างๆ ด้วยดีเสมอมา นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในภาควิชาภูมิศาสตร์ ขอขอบพระคุณ คุณวรพจน์ กล้ากลิ่น คุณวิสุทธิ์ ณ บางช้าง ตลอดจนขอขอบพระคุณ เจ้าของท่าเรือทุกท่านที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่า เพื่อมาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการจัดเส้นทางทางท่องเที่ยวทางน้ำ และตอบแบบสัมภาษณ์

ท้ายที่สุดนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้การสนับสนุนในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะในด้านทุนทรัพย์ ขอขอบพระคุณพี่ชาย พี่สาว น้องชาย และ เพื่อนๆ ที่ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลภาคสนาม และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ .....	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญภาพ .....	ฐ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย .....	2
1.3 แนวเหตุผล ทฤษฎีสำคัญ หรือสมมติฐาน.....	2
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	2
1.4.1 พื้นที่ในการทำวิจัย .....	2
1.4.2 ข้อมูลในการวิจัย .....	2
1.5 วิธีดำเนินการวิจัย .....	3
1.5.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น.....	3
1.5.2 การจัดเตรียมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัย .....	3
1.5.3 การรวบรวมข้อมูลที่สำคัญ .....	3
1.5.4 การจำแนกประเภทของนักท่องเที่ยว .....	3
1.5.5 การจำแนกระยะเวลาในการท่องเที่ยว .....	3
1.5.6 การจำแนกประเภท หรือรูปแบบการท่องเที่ยว.....	3
1.5.7 การจัดทำแบบจำลองเส้นทางท่องเที่ยว .....	4
1.5.8 การจำแนกประเภทของเรือที่ใช้ในการเดินทาง .....	4
1.5.9 การเก็บข้อมูลภาคสนาม.....	4
1.5.10 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์โครงข่าย.....	4
1.5.11 การแสดงผลข้อมูล และสรุปผลการศึกษา.....	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4

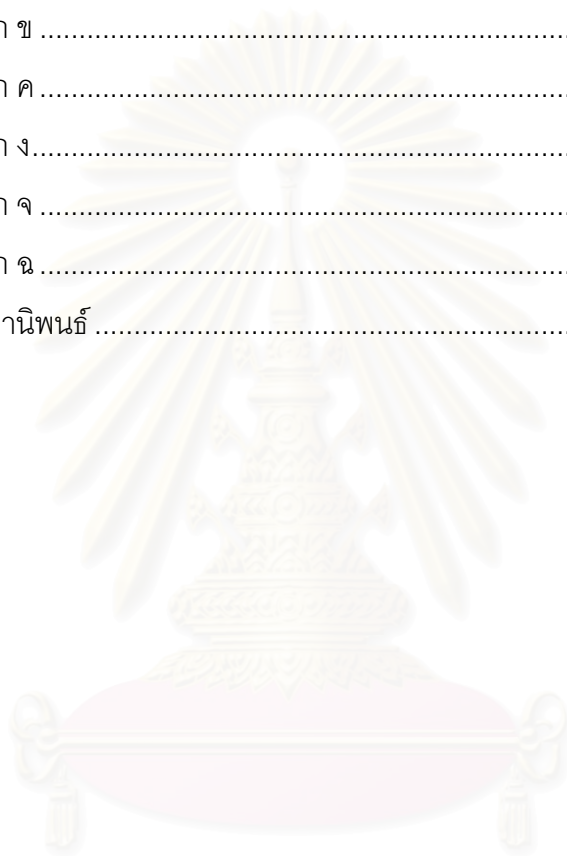
1.7	นิยามศัพท์.....	4
1.7.1	การท่องเทียวเชิงนิเวศ.....	4
1.7.2	แม่น้ำ.....	4
1.7.3	คลอง.....	4
1.7.4	ลำประโดง.....	4
2.	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1	แนวความคิดเกี่ยวกับการท่องเทียว.....	6
2.1.1	ความหมายของการท่องเทียว.....	6
2.1.2	ประเภทของนักท่องเทียว.....	6
2.1.3	ทรัพยากรการท่องเทียว.....	7
2.2	แนวความคิดเกี่ยวกับการท่องเทียวเชิงนิเวศ.....	8
2.2.1	ความหมายของการท่องเทียวเชิงนิเวศ.....	9
2.2.2	หลักการท่องเทียวเชิงนิเวศ.....	9
2.2.3	ลักษณะของนักท่องเทียวเชิงนิเวศ.....	10
2.3	การท่องเทียวเชิงนิเวศของจังหวัดสมุทรสงคราม.....	11
2.3.1	สภาพแวดล้อมทั่วไปของจังหวัดสมุทรสงคราม.....	11
2.3.2	ความสำคัญของแม่น้ำ และคลองต่างๆ กับการท่องเทียวเชิงนิเวศ ทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม.....	14
2.3.3	เรือกับการท่องเทียวเชิงนิเวศทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม.....	15
2.4	การวิเคราะห์การตัดสินใจ.....	26
2.4.1	การตัดสินใจโดยใช้แผนผังต้นไม้.....	26
2.4.2	วิธีการจัดหมู่.....	27
2.5	การวิเคราะห์โครงข่าย.....	28
2.5.1	แนวความคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์โครงข่าย.....	29
2.5.2	ทฤษฎีการวิเคราะห์โครงข่าย.....	29



2.6 การนำการวิเคราะห์โครงข่ายมาประยุกต์ใช้กับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ...	36
2.6.1 แนวความคิดของการวิเคราะห์โครงข่าย มาประยุกต์ใช้กับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....	36
2.6.2 องค์ประกอบของโครงข่าย.....	37
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	39
2.7.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแบ่งประเภทคลอง .....	39
2.7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม .....	40
2.7.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้ในการท่องเที่ยว .....	43
2.7.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์การตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว.....	44
2.7.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์โครงข่าย.....	45
2.8 แนวทางในการดำเนินการวิจัย .....	48
3. พื้นที่ศึกษา .....	49
3.1 ประวัติศาสตร์ความเป็นมาของจังหวัดสมุทรสงคราม.....	49
3.2 สภาพทั่วไปของจังหวัดสมุทรสงคราม.....	51
3.2.1 อาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง .....	52
3.2.2 เขตการปกครองของจังหวัดสมุทรสงคราม .....	53
3.2.3 ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดสมุทรสงคราม .....	55
3.2.4 ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดสมุทรสงคราม .....	55
3.2.5 ลำน้ำสายสำคัญของจังหวัดสมุทรสงคราม.....	57
3.2.6 ธรณีสัณฐานของจังหวัดสมุทรสงคราม .....	61
3.2.7 ทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรแร่ ของจังหวัดสมุทรสงคราม .....	61
3.2.8 การใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดสมุทรสงคราม.....	61
3.2.9 สภาพเศรษฐกิจของจังหวัดสมุทรสงคราม .....	62
3.2.10 การคมนาคมของจังหวัดสมุทรสงคราม.....	62

3.3 แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม .....	63
3.3.1 ประเภทของแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม .....	65
4. วิธีดำเนินการวิจัย .....	68
4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	68
4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	70
4.2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ .....	70
4.2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ .....	74
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	78
4.3.1 การจัดทำฐานข้อมูล .....	78
4.3.2 การวิเคราะห์การตัดสินใจ .....	79
4.3.3 การวิเคราะห์หาเส้นทางสั้นที่สุดด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โครงข่าย .....	79
5. ผลการวิเคราะห์ .....	80
5.1 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	80
5.1.1 การวิเคราะห์การตัดสินใจ .....	80
5.1.2 เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม .....	83
5.1.3 การวิเคราะห์หาเส้นทางด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โครงข่าย .....	87
5.2 ผลการวิเคราะห์ .....	104
5.2.1 ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา .....	104
5.2.2 ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา .....	114
5.2.3 ท่าเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ .....	117
5.2.4 ท่าเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองช่อง .....	118
6. สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ .....	120
6.1 สรุปผลการวิจัย .....	121
6.2 ข้อเสนอแนะ .....	123

รายการอ้างอิง .....	124
ภาคผนวก .....	130
ภาคผนวก ก .....	131
ภาคผนวก ข .....	146
ภาคผนวก ค .....	179
ภาคผนวก ง .....	182
ภาคผนวก จ .....	189
ภาคผนวก ฉ .....	196
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ .....	213



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 2.1 ค่าต่างๆ ของฟังก์ชันก่อนทำการวิเคราะห์ .....	30
ตารางที่ 2.2 การวิเคราะห์ห้รอบที่ 1 .....	31
ตารางที่ 2.3 การวิเคราะห์ห้รอบที่ 2 .....	31
ตารางที่ 2.4 การวิเคราะห์ห้รอบที่ 3 .....	32
ตารางที่ 2.5 การวิเคราะห์ห้รอบที่ 4 .....	33
ตารางที่ 2.6 การวิเคราะห์ห้รอบที่ 5 .....	34
ตารางที่ 2.7 การวิเคราะห์ห้รอบที่ 6 .....	35
ตารางที่ 2.8 การวิเคราะห์ห้รอบที่ 7 .....	35
ตารางที่ 2.9 ค่าต่างๆ ของฟังก์ชันหลังจากทำการวิเคราะห์ .....	36
ตารางที่ 4.1 การจำแนกประเภทของแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม.....	76
ตารางที่ 4.2 การจำแนกประเภทของลำน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม .....	76
ตารางที่ 1-ง รายละเอียดของคลอง.....	183

## สารบัญภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
ภาพที่ 1.1 วิธีการดำเนินการวิจัย .....	5
ภาพที่ 2.1 เรือต่อใช้เครื่องยนต์ซึ่งใช้เครื่องที่ถอดจากรถสิบล้อ .....	18
ภาพที่ 2.2 เรือต่อใช้เครื่องยนต์ซึ่งใช้เครื่องยนต์เกษตรกรรม.....	18
ภาพที่ 2.3 เรือมาดที่ใช้ในการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม .....	19
ภาพที่ 2.4 เรือจู้ดที่ใช้ในการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม .....	20
ภาพที่ 2.5 เรือสำปั้นจ้างที่ใช้ในการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม .....	21
ภาพที่ 2.6 เรือเมล์ที่ใช้ในการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม .....	22
ภาพที่ 2.7 เรือแท็กซี่ที่ใช้ในการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม .....	23
ภาพที่ 2.8 เรือหางยาวที่ใช้ในการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม .....	24
ภาพที่ 2.9 การบอกจำนวนผู้โดยสารของเรือในจังหวัดสมุทรสงคราม.....	25
ภาพที่ 2.10 แผนผังต้นไม้แสดงการตัดสินใจ .....	27
ภาพที่ 2.11 วิธีการจัดหมู่ .....	28
ภาพที่ 2.12 การทำงานในรอบที่ 1 .....	30
ภาพที่ 2.13 การทำงานในรอบที่ 2 .....	31
ภาพที่ 2.14 การทำงานในรอบที่ 3 .....	32
ภาพที่ 2.15 การทำงานในรอบที่ 4 .....	33
ภาพที่ 2.16 การทำงานในรอบที่ 5 .....	34
ภาพที่ 2.17 การทำงานในรอบที่ 6 .....	34
ภาพที่ 2.18 การทำงานในรอบที่ 7 .....	35
ภาพที่ 3.1 แผนที่อาณาเขตติดต่อของจังหวัดสมุทรสงคราม .....	52
ภาพที่ 3.2 แผนที่การแบ่งเขตการปกครองของจังหวัดสมุทรสงคราม.....	54
ภาพที่ 3.3 แผนที่ภูมิประเทศของจังหวัดสมุทรสงคราม.....	56
ภาพที่ 3.4 แผนที่ประเภทของลำน้ำของจังหวัดสมุทรสงคราม .....	60
ภาพที่ 3.5 แผนที่แหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดสมุทรสงคราม .....	64
ภาพที่ 3.6 แผนที่แหล่งท่องเที่ยวประเภทที่ 1.....	65
ภาพที่ 3.7 แผนที่แหล่งท่องเที่ยวประเภทที่ 2.....	66



ภาพประกอบ	หน้า
ภาพที่ 3.8 แผนที่แหล่งท่องเที่ยวประเภทที่ 3.....	67
ภาพที่ 4.1 ขั้นตอนวิธีการดำเนินการวิจัย .....	69
ภาพที่ 4.2 บริเวณที่จอดรถยนต์ของท่าเรือทั้งสิ้น.....	70
ภาพที่ 4.3 แผนที่ตำแหน่งที่ตั้งของท่าเรือ .....	71
ภาพที่ 4.4 การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ.....	72
ภาพที่ 4.5 เรือที่ใช้น้ำเที่ยว .....	72
ภาพที่ 4.6 บริเวณท่าเรือ .....	73
ภาพที่ 4.7 การกำหนดตำแหน่งที่ตั้งของแหล่งท่องเที่ยวด้วย GPS.....	74
ภาพที่ 4.8 ขั้นตอนการจัดทำฐานข้อมูล .....	78
ภาพที่ 5.1 แผนที่ผังต้นไม้ของเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำใน จังหวัดสมุทรสงคราม.....	82
ภาพที่ 5.2 แผนที่เส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 1 .....	104
ภาพที่ 5.3 แผนที่เส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 27 (เฉพาะเรือจืด) .....	113
ภาพที่ 5.4 แผนที่เส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 27 (เฉพาะเรือหางยาว).....	114
ภาพที่ 5.5 แผนที่เส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 28 .....	115
ภาพที่ 5.6 แผนที่เส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 33 .....	117
ภาพที่ 5.7 แผนที่เส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 35 .....	118
ภาพที่ 1-ข ดอนหอยหลอด .....	147
ภาพที่ 2-ข ป่าชายเลน .....	148
ภาพที่ 3-ข หิ่งห้อย.....	149
ภาพที่ 4-ข อุทยาน ร. 2 .....	150
ภาพที่ 5-ข ค่ายบางกุ้ง .....	153
ภาพที่ 6-ข ศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ .....	154
ภาพที่ 7-ข วัดบางแค่น้อย .....	155
ภาพที่ 8-ข วัดบางแคใหญ่ .....	156
ภาพที่ 9-ข วัดบางกุ้ง .....	157
ภาพที่ 10-ข วัดท้องคุ้ง .....	158
ภาพที่ 11-ข วัดจุฬามณี .....	159

ภาพประกอบ	หน้า
ภาพที่ 12-ข วัดภุมรินทร์กุฎีทอง.....	160
ภาพที่ 13-ข วัดอินทาราม.....	161
ภาพที่ 14-ข วัดประดู่.....	162
ภาพที่ 15-ข วัดแก้วเจริญ.....	163
ภาพที่ 16-ข วัดเจริญสุขารามวรวิหาร.....	164
ภาพที่ 17-ข วัดเสด็จ.....	165
ภาพที่ 18-ข วัดเพชรสมุทรวรวิหาร.....	166
ภาพที่ 19-ข วัดประทุมคณาวาส.....	167
ภาพที่ 20-ข วัดปากน้ำ.....	168
ภาพที่ 21-ข วัดบางเกาะเทพศักดิ์.....	169
ภาพที่ 22-ข วัดดาวดึงษ์.....	170
ภาพที่ 23-ข วัดลังกา.....	171
ภาพที่ 24-ข วัดเกษมสรณาราม.....	172
ภาพที่ 25-ข วัดบางพรหม.....	172
ภาพที่ 26-ข วัดพระยาญาติ.....	173
ภาพที่ 27-ข วัดดอนมะโนรา.....	174
ภาพที่ 28-ข วัดละมุด.....	174
ภาพที่ 29-ข อาสนวิหารแม่พระบังเกิด.....	175
ภาพที่ 30-ข ประตุน้ำบางนกแขวก.....	176
ภาพที่ 31-ข ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา.....	177
ภาพที่ 32-ข ตลาดน้ำท่าคา.....	177
ภาพที่ 33-ข บ้านกะลามะพร้าว.....	178
ภาพที่ 1-ฉ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 2.....	197
ภาพที่ 2-ฉ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 3.....	197
ภาพที่ 3-ฉ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 4.....	198
ภาพที่ 4-ฉ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 5.....	198
ภาพที่ 5-ฉ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 6.....	199
ภาพที่ 6-ฉ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 7.....	199



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการพัฒนาการท่องเที่ยวของประเทศไทยนั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงการวางแผนของแต่ละจังหวัด และความต้องการของประชาชนในชุมชนท้องถิ่นนั้นด้วย การท่องเที่ยวจะช่วยสร้างงานและกระจายรายได้สู่ประชาชนในชุมชนท้องถิ่น แต่จะต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและวิถีชีวิตดั้งเดิมของประชาชนในชุมชนท้องถิ่นนั้นเป็นสำคัญ นอกจากนี้ประชาชนในชุมชนท้องถิ่นเองจะต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายแผนพัฒนา และการตัดสินใจเกี่ยวกับการท่องเที่ยว เพื่อเป็นการปลูกจิตสำนึกให้เกิดความหวงแหน และเห็นคุณค่า คุณประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในจังหวัดอย่างแท้จริง อันจะนำไปสู่การร่วมสืบสานและรักษามรดกทางวัฒนธรรมและวิถีการดำเนินชีวิตหรือเอกลักษณ์เฉพาะตัวของจังหวัดนั้นๆ ให้คงอยู่ตลอดไป

จังหวัดสมุทรสงครามเป็นอีกจังหวัดหนึ่งในภาคกลาง ที่มีการส่งเสริมการท่องเที่ยวมาตั้งแต่อดีต การมีแม่น้ำสายสำคัญ ได้แก่ แม่น้ำแม่กลองไหลผ่าน มีลำคลองสายหลักเชื่อมประสานกันมากกว่า 300 คลอง และมีลำประโดงเชื่อมกับลำคลองต่างๆอีกกว่า 1,000 สายในพื้นที่ ทำให้จังหวัดสมุทรสงคราม มีสายน้ำเป็นแหล่งธรรมชาติที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ซึ่งเป็นการดำรงไว้ซึ่งวิถีชีวิตแบบคนไทยดั้งเดิม ที่นิยมตั้งถิ่นฐานริมแม่น้ำลำคลองได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ทางจังหวัดเองก็มีนโยบาย และวิธีการจูงใจนักท่องเที่ยวจากที่อื่นๆโดยการใช้สื่อโฆษณา ประชาสัมพันธ์ทุกรูปแบบ ได้แก่ หนังสือการท่องเที่ยว แผ่นพับ สื่อโทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น และได้มีการพัฒนาศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดทั้งที่มีอยู่แล้ว รวมทั้งเตรียมแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่ เพื่อรองรับแผนการท่องเที่ยวที่จะเกิดขึ้นในอนาคต จึงเกิดความคิดที่จะแสวงหาแนวทางใหม่ของการท่องเที่ยว ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบในทางลบต่อสภาพแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวและชุมชนในท้องถิ่นให้น้อยที่สุด จึงมีการส่งเสริมให้เกิดการท่องเที่ยวในรูปแบบใหม่ที่เรียกว่า “การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Eco-tourism)” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน (Sustainable Tourism Development)

ในปัจจุบันจังหวัดสมุทรสงครามได้มีแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยว ที่เน้นการท่องเที่ยวเชิงนิเวศมากขึ้น โดยเป็นแผนระยะยาว (พ.ศ. 2545-2549) ซึ่งมีทิศทางแผนงานที่ชัดเจน และเหมาะสมกับสภาพการท่องเที่ยวของจังหวัดเป็นอย่างมาก เนื่องจากคำนึงถึงวิถีชีวิต และวัฒนธรรมในชุมชนท้องถิ่นเป็นสำคัญ

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์ และจัดทำเส้นทางแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางส่งเสริมการท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม

## 1.3 แนวเหตุผล ทฤษฎีสำคัญ หรือสมมติฐาน

การวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analysis) เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการจัดการเกี่ยวกับการวิเคราะห์เส้นทาง หรือเครือข่ายซึ่งในปัจจุบันได้มีการประยุกต์ใช้ในหลายรูปแบบเช่น การค้นหาพื้นที่ให้บริการรอบๆ ตำแหน่งที่กำหนด การกำหนดทิศทางของการเดินทางโดยการหาเส้นทางระหว่างตำแหน่งสถานที่ 2 จุด หาเส้นทางที่ต้องผ่านสถานที่ต่างๆออกเป็นเวลา และระยะทางที่ใช้ในการเดินทาง การค้นหาสถานบริการสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ และสถานีดับเพลิงที่ใกล้กับจุด หรือพื้นที่ที่ต้องการมากที่สุด และการค้นหาเส้นทางการเดินทางที่มีประสิทธิภาพ จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง หรือหลายๆจุด โดยผ่านตำแหน่งสถานที่เป้าหมาย หรือจุดแวะที่กำหนด ซึ่งได้มีหลายหน่วยงานนำมาใช้กับการท่องเที่ยวบ้างแล้ว แต่เป็นการนำมาใช้กับเส้นทางคมนาคมที่เป็นถนนเท่านั้น ยังไม่มีการนำมาใช้กับเส้นทางคมนาคมทางน้ำ ซึ่งโดยหลักการสามารถจะกระทำได้

เนื่องจากพื้นที่ของจังหวัดสมุทรสงครามประกอบด้วยแม่น้ำลำคลองเป็นจำนวนมาก และแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญต่างๆ ก็มีเส้นทางน้ำไหลผ่าน ดังนั้นหากมีการจัดทำเส้นทางแหล่งท่องเที่ยวทางน้ำโดยใช้การวิเคราะห์โครงข่าย เพื่อให้บริการแก่นักท่องเที่ยวที่มีการวางแผนการในการท่องเที่ยว จะทำให้ได้รับความสะดวก ประหยัดเวลา และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และทำให้การท่องเที่ยวนั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นด้วย

## 1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 พื้นที่ในการทำวิจัย ได้แก่ แม่น้ำ และลำคลองต่างๆ ที่ไหลผ่านแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจในจังหวัดสมุทรสงคราม

1.4.2 ข้อมูลในการวิจัย ประกอบด้วยข้อมูล 2 ประเภท คือ

1) ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ได้แก่

- แผนที่แสดงขอบเขตการปกครองระดับตำบล ในจังหวัดสมุทรสงคราม
- แผนที่เส้นทางน้ำทั้ง แม่น้ำและลำคลอง ในจังหวัดสมุทรสงคราม
- แผนที่สถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ เช่น วัดต่างๆ ตลาดน้ำ โบราณสถาน เป็นต้น
- แผนที่แสดงที่ตั้งหน่วยงานต่างๆเช่น สถานีตำรวจ โรงพยาบาล เป็นต้น



## 2) ข้อมูลตามลักษณะ (Attribute Data) ได้แก่

- ข้อมูลเกี่ยวกับแม่น้ำ และคลองต่างๆ เช่น ความกว้าง ความยาว และความลึก
- ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ เช่น ประเภทของแหล่งท่องเที่ยว สถานที่ตั้ง และรายละเอียดของแหล่งท่องเที่ยว เป็นต้น
- ข้อมูลเกี่ยวกับนักท่องเที่ยว เช่น ประเภทของนักท่องเที่ยว
- ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการท่องเที่ยว เช่น การท่องเที่ยวแบบวันเดียว และการท่องเที่ยวแบบค้างคืน เป็นต้น
- ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม
- ข้อมูลเกี่ยวกับเรือ เช่น ประเภทของเรือต่างๆ ขนาดของเรือ เป็นต้น

## 1.5 วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยมีขั้นตอน ดังนี้ (ภาพที่ 1.1)

### 1.5.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

ศึกษาค้นคว้าข้อมูล ทฤษฎี และแนวความคิดพื้นฐานต่างๆ จากเอกสาร ตำรา วารสาร และรายงานการวิจัย จากห้องสมุด อินเทอร์เน็ต และหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง

1.5.2 การจัดเตรียมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัย โดยติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น

- แผนที่ดิจิทัลแสดงขอบเขตการปกครองของจังหวัดสมุทรสงคราม
- แผนที่ดิจิทัลเส้นคมนาคมทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม
- แผนที่ดิจิทัลแสดงที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ในจังหวัดสมุทรสงคราม
- ภาพถ่ายดาวเทียม หรือภาพถ่ายทางอากาศ ของจังหวัดสมุทรสงคราม

1.5.3 การรวบรวมข้อมูลที่สำคัญ ของแหล่งท่องเที่ยวที่จะเป็นจุดแวะ ของเส้นทางการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

### 1.5.4 การจำแนกประเภทของนักท่องเที่ยว

1.5.5 การจำแนกระยะเวลาในการท่องเที่ยว เช่น เที่ยว 1 วัน เที่ยว 2 วัน และเที่ยว 3 วัน เป็นต้น

### 1.5.6 การจำแนกประเภท หรือรูปแบบการท่องเที่ยว

- เที่ยวแบบเดียวใน 1 เส้นทาง เช่น วัด ตลาดน้ำ ดูนิงห้อย และเตาตาล เป็นต้น
- เที่ยวหลายแบบใน 1 เส้นทาง (ในเส้นทางนั้นผ่านแหล่งท่องเที่ยวใดบ้าง)
- เที่ยวแบบโปรแกรมพิเศษ เช่น เส้นทางสายประวัติศาสตร์ และเส้นทางเดินทัพ เป็นต้น

1.5.7 การจัดทำแบบจำลองเส้นทางท่องเที่ยว (Package Tour) ระยะเวลา ระยะทางที่ใช้ในการเดินทาง จุดแวะ (สถานที่ท่องเที่ยว) และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

1.5.8 การจำแนกประเภทของเรือที่ใช้ในการเดินทาง และคุณสมบัติต่างๆ ของเรือ

1.5.9 การเก็บข้อมูลภาคสนาม

1) ทำการสำรวจที่ตั้ง และสภาพทั่วไปของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่เป็นทางผ่านของเส้นทางน้ำ โดยการใช้ GPS ในการกำหนดตำแหน่ง

2) ทำการสำรวจแม่น้ำ และลำคลองที่ใช้เป็นเส้นทางในการท่องเที่ยว โดยวัดความลึก และความกว้างของแม่น้ำลำคลอง ลักษณะโดยทั่วไปของแม่น้ำลำคลองเส้นนั้นๆ เช่น จุดเลี้ยว คลองแยก สะพานข้ามคลอง (วัดความสูงของสะพาน) และทำนบ หรือประตูน้ำกั้นคลอง เป็นต้น

1.5.10 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analyst) ใน ArcGIS 9

1.5.11 การแสดงผลข้อมูล และสรุปผลการศึกษา

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำ ในจังหวัดสมุทรสงครามต่อไป

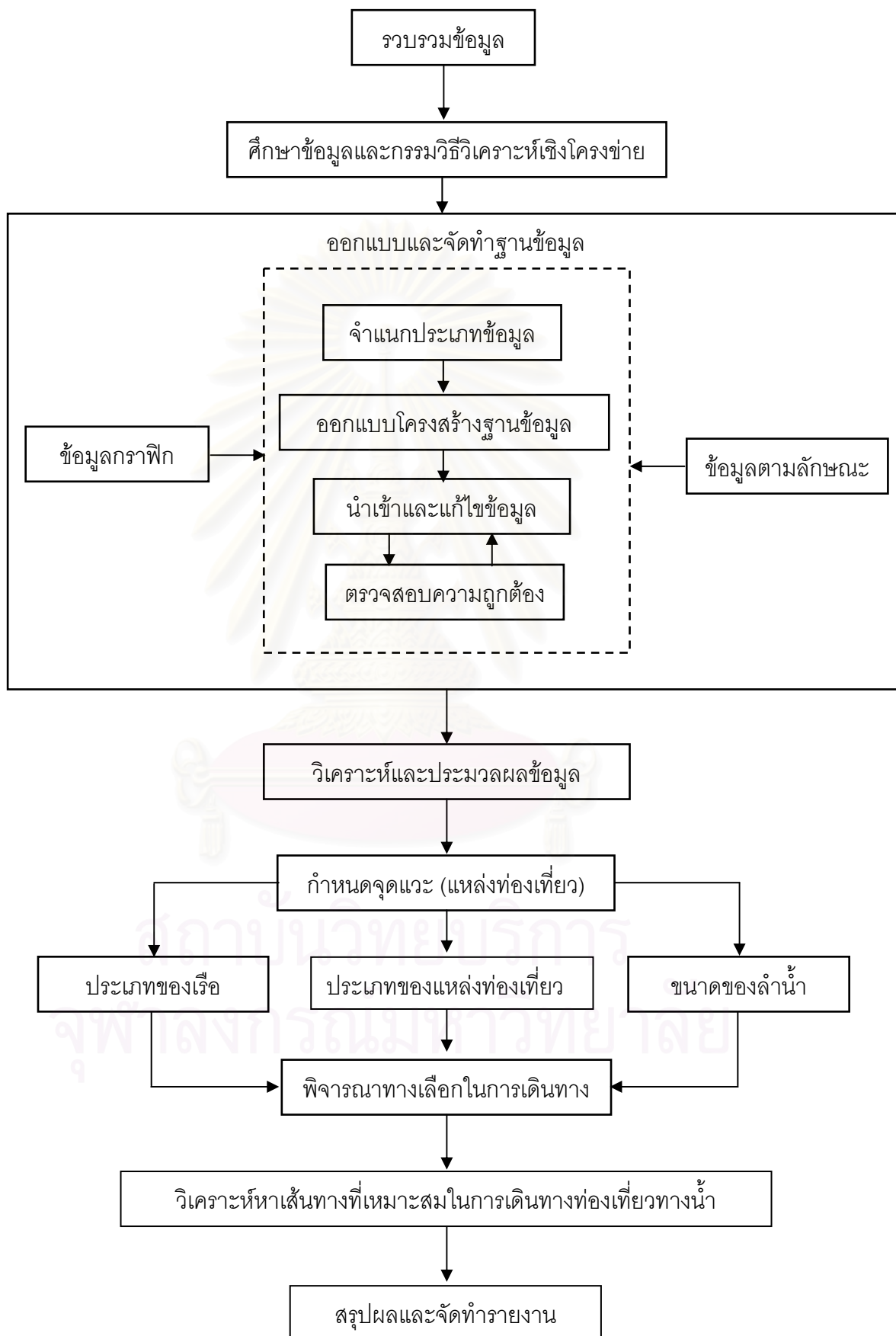
## 1.7 นิยามศัพท์

1.7.1 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) หมายถึงการท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น และแหล่งวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศ โดยมีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เกี่ยวข้องภายใต้การจัดการสิ่งแวดล้อม และการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมของท้องถิ่น เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดจิตสำนึกต่อการรักษาระบบนิเวศอย่างยั่งยืน

1.7.2 แม่น้ำ หมายถึง ลำน้ำใหญ่ซึ่งเป็นที่รวมของลำธารทั้งปวง

1.7.3 คลอง หมายถึง ทางน้ำหรือลำน้ำที่เกิดขึ้นเองหรือขุดเชื่อมกับแม่น้ำหรือทะเล

1.7.4 ลำประโดง หมายถึง ลำน้ำขนาดเล็กที่ขุดจากลำน้ำขนาดใหญ่ เพื่อชักน้ำเข้ามาเข้าสวนหรือใช้คำว่าลำกระโดงก็ได้



ภาพที่ 1.1 วิธีการดำเนินการวิจัย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษานี้ ได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารต่างๆ แนวความคิด ทฤษฎีสำคัญ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ประโยชน์ในการศึกษาถึงการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้ เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม โดยจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำ และส่วนของการประยุกต์ซอฟต์แวร์การวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analysis) มาวิเคราะห์ และจัดทำเส้นทางแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำ ในจังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งแนวความคิด ทฤษฎีสำคัญ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่ได้รวบรวมมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการทำวิจัย มีดังนี้

#### 2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยว

##### 2.1.1 ความหมายของการท่องเที่ยว

การท่องเที่ยว หมายถึง การเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง โดยไม่คำนึงว่าระยะทางนั้นจะใกล้หรือไกล และการเดินทางนั้นจะมีการค้างแรมหรือไม่ ซึ่งการท่องเที่ยวเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งของมนุษย์ ที่กระทำเพื่อผ่อนคลายความตึงเครียดจากกิจการงานประจำ

องค์การสหประชาชาติ ในคราวประชุมว่าด้วยการท่องเที่ยว ณ กรุงโรม เมื่อปี พ.ศ. 2506 ได้ให้นิยามของการท่องเที่ยวไว้ว่า การท่องเที่ยว หมายถึง กิจกรรมที่มีเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องอยู่ 3 ประการ (ปรีชา แดงโรจน์, 2544) ได้แก่

- 1) ต้องมีการเดินทาง
- 2) ต้องมีสถานที่ปลายทางที่ประสงค์จะไปเยี่ยมเยือน
- 3) ต้องมีจุดหมายของการเดินทาง

##### 2.1.2 ประเภทของนักท่องเที่ยว

องค์ประกอบที่สำคัญของการท่องเที่ยว ได้แก่ นักท่องเที่ยว ซึ่งได้มีการจำแนกประเภทของนักท่องเที่ยวขึ้นตามลักษณะของการท่องเที่ยว ดังนี้

1) **นักท่องเที่ยว (Tourist)** หมายถึง นักท่องเที่ยวที่เดินทางจากที่พักอาศัยของตน แล้วกลับมาเกินกว่า 24 ชั่วโมง และได้ไปพักแรมที่ไหนแห่งหนึ่งชั่วคราวเวลาหนึ่ง บางประเทศก็เรียกว่า Night visitor

2) **นักทัศนาจร (Excursionist)** หมายถึง นักท่องเที่ยวแบบเข้าไป เย็นกลับ หรือ กลับมาที่บ้านภายใน 24 ชั่วโมงโดยไม่พักแรม ณ ที่ใด บางประเทศก็เรียกว่า Day visitor

3) **ผู้เยี่ยมเยือน (Visitor)** หมายถึงอย่างเดียวกับ Tourist แต่เป็นคำที่ประเทศหนึ่งใช้เรียกนักท่องเที่ยวจากประเทศอื่นที่เข้ามาในประเทศของตน และบางทีก็เรียกชื่อเต็มว่า Foreign visitor นอกจากนี้ประเทศที่ใช้คำว่า Visitor แทนคำว่า Tourist นี้ มักจะใช้คำว่า Tourist หรือ Domestic tourist ให้หมายถึงนักท่องเที่ยวที่มีภูมิลำเนาอยู่ในประเทศหนึ่งแล้วท่องเที่ยวไป แต่เฉพาะภายในประเทศของตนเอง (ม.ล.ต๋อย ชุมสาย และญิบพัน พรหมโยธี, 2527)

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2533) ได้ให้ความหมายของนักท่องเที่ยวไว้ว่านักท่องเที่ยว คือ ผู้เยี่ยมเยือนที่เดินทางไปเยือนจังหวัดนั้นโดยวัตถุประสงค์ต่างๆ ที่ไม่ใช่การไปทำงานประจำ การศึกษา และไม่ใช่คนท้องถิ่นที่มีภูมิลำเนา หรือทำงานประจำ หรือศึกษาอยู่ที่จังหวัดนั้น ทั้งนี้ต้องพักค้างคืนอย่างน้อย 1 คืน หรืออยู่เกิน 24 ชั่วโมงขึ้นไป แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) **นักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ** หมายถึง ชาวต่างประเทศที่เดินทางมาพำนักในประเทศไทยครั้งหนึ่งไม่น้อยกว่า 1 คืน (24 ชั่วโมง) และไม่มากกว่า 60 วัน โดยมีวัตถุประสงค์มาพักผ่อน เยี่ยมญาติ ประชุม เป็นตัวแทนสมาคมหรือหน่วยงาน ติดต่อดูธุรกิจหรือมาทำเรื่องเดินทาง สมุทราที่แวะจอดไม่น้อยกว่า 1 คืน

2) **นักท่องเที่ยวภายในประเทศที่ค้างคืน** หมายถึง คนไทยหรือต่างด้าวที่อยู่ในประเทศไทย เดินทางมาจากจังหวัดที่อาศัยเป็นปกติไปยังจังหวัดอื่น โดยไม่ใช่ไปเพื่อหารายได้ และพักอยู่ไม่เกิน 60 วัน

**ส่วนนักทัศนาจร** หมายถึง ผู้เยี่ยมเยือนที่มาเยือนชั่วคราวไม่พักค้างคืน หรืออยู่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง (ยุพดี เสตพรรณ, 2539)

### 2.1.3 ทรัพยากรการท่องเที่ยว

ทรัพยากรการท่องเที่ยว หมายถึง สถานที่ท่องเที่ยว กิจกรรม และวัฒนธรรม ประเพณีที่สะท้อนให้เห็นถึงความเจริญด้วยขนบธรรมเนียมอันดีของท้องถิ่นนั้น ที่มีความเด่นเป็นเอกลักษณ์ที่สามารถดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยวให้มาเยือนได้ (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2540)

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้แบ่งประเภทของแหล่งท่องเที่ยว ไว้ 3 ประเภท ดังนี้

1) **แหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ** หมายถึง แหล่งท่องเที่ยวที่มีความสวยงาม และเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ได้แก่ ภูเขา ถ้ำ น้ำตก พุน้ำร้อน บ่อน้ำร้อน เขต



รักษาพันธุ์สัตว์ป่า สวนสัตว์ อุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนรุกขชาติ ทะเล ความงามของปะการังและสัตว์น้ำใต้ทะเล หาดทราย ทะเลสาบ เกาะ และแหล่งน้ำจืด (ห้วย หนอง คลอง บึง)

2) **แหล่งท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์ โบราณสถาน/วัตถุ และศาสนา** หมายถึง แหล่งท่องเที่ยว หรือสถานที่ท่องเที่ยวที่มีความเกี่ยวข้อง ในฐานะที่เป็นหลักฐานสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี และศาสนา เช่น โบราณสถาน อุทยานประวัติศาสตร์ ชุมชนโบราณ กำแพงเมือง คูเมือง พิพิธภัณฑสถาน วัด ศาสนสถานและสิ่งก่อสร้างที่มีคุณค่าทางศิลปะและสถาปัตยกรรม

3) **แหล่งท่องเที่ยวประเภทศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและกิจกรรม** หมายถึง แหล่งท่องเที่ยว หรือทรัพยากรการท่องเที่ยวที่มีคุณค่าทางศิลปะ และขนบธรรมเนียมประเพณีที่บรรพบุรุษได้สร้างสมและถ่ายทอดเป็นมรดกสืบทอดกันมา ทรัพยากรการท่องเที่ยวประเภทนี้ประกอบด้วย งานประเพณี วิถีชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คน การแสดงศิลปวัฒนธรรม สินค้าพื้นเมือง การแต่งกาย ภาษา ชนเผ่า สวนสนุก กิจกรรมการพายเรือ ขี่จักรยานภูเขา และล่องแก่ง เป็นต้น

## 2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

นอกจากการท่องเที่ยว จะมีประโยชน์ในด้านของการพักผ่อนหย่อนใจแล้ว ยังก่อให้เกิดผลดีทางด้านเศรษฐกิจ แต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียดแล้ว ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจส่วนใหญ่จะไหลกลับคืนสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วในรูปแบบของสินค้าและบริการ เพราะการบริหารงานที่ต้องใช้บุคคลากรจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้เหลือรายได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น ที่ตกอยู่กับเจ้าของประเทศซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยว และส่วนใหญ่จะเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา นอกจากนี้ประเทศผู้เป็นเจ้าของแหล่งท่องเที่ยวยังต้องเผชิญกับปัญหา ทั้งทางสังคม และสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมตามมา

ดังนั้นจึงเกิดแนวความคิดที่จะแสวงหาทางเลือกใหม่ของการท่องเที่ยว ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบในทางลบ กับแหล่งท่องเที่ยว และชุมชนในท้องถิ่นน้อยที่สุด การท่องเที่ยวแบบใหม่สมควรจะเป็นการท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อม วัฒนธรรม และประเพณีของท้องถิ่นนั้นๆ นอกจากนี้การท่องเที่ยวแบบใหม่ควรให้ประโยชน์กับคนในท้องถิ่นมากที่สุด จากแนวความคิดที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าวจึงได้เกิดการท่องเที่ยวแบบใหม่ที่เรียกว่า “การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ” ขึ้นมา (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2541)

## 2.2.1 ความหมายของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) คือการท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน (Sustainable Tourism) คำว่า Ecotourism เป็นคำผสมระหว่าง คำว่า Ecology ซึ่งแปลว่า นิเวศวิทยา กับคำว่า Tourism แปลว่า การท่องเที่ยว ซึ่งต่อมาได้มีการนำเสนอให้ราชบัณฑิตยสถานพิจารณาคำศัพท์ที่เหมาะสมเป็นภาษาไทย คือ “การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ” ถูกต้องตามหลักภาษาและสื่อความหมาย ถึงการท่องเที่ยวเพื่อรักษาระบบนิเวศได้ นอกจากนี้ ราชบัณฑิตยสถานได้ให้คำจำกัดความไว้ดังนี้

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ หมายถึง การท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบในแหล่งธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น และแหล่งวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม และการท่องเที่ยว โดยมีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้อง ภายใต้การจัดการสิ่งแวดล้อม และการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมของท้องถิ่น เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดจิตสำนึกต่อการรักษาระบบนิเวศอย่างยั่งยืน (ญัฐชามญช์ สุวิทย์พันธุ์, 2545)

## 2.2.2 หลักการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

หลักของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศนั้น จะต้องมีหลักเกณฑ์เพื่อใช้ยึดถือเป็นแนวปฏิบัติที่สำคัญอยู่ 8 ประการ (บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา, 2542) คือ

- 1) ต้องเป็นการท่องเที่ยวในลักษณะที่ให้ความสำคัญกับธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ทั้งสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ ภูมิศาสตร์ และวัฒนธรรมประเพณี โดยยึดหลักที่ว่า ต้องอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรมไว้ให้ดีที่สุด เพื่อให้สามารถสืบต่อถึงอนุชนรุ่นหลัง
- 2) ต้องเป็นการท่องเที่ยวในลักษณะที่มีการจัดการอย่างยั่งยืน ทั้งในเชิงเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม โดยยึดหลักที่ว่าต้องไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด เพื่อส่งผลต่อเนื่องถึงการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
- 3) ต้องเป็นการท่องเที่ยวในลักษณะที่ให้เกิดวิถีชีวิตของท้องถิ่นในแง่สังคม และวัฒนธรรม โดยยึดหลักที่ว่า ต้องให้เป็นจุดดึงดูดนักท่องเที่ยวที่ต้องการศึกษาความแตกต่างทางด้านสังคม และวัฒนธรรมอันหลากหลาย
- 4) ต้องเป็นการท่องเที่ยวในลักษณะที่ให้ความรู้ แก่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทั้งนักท่องเที่ยว ผู้ดูแลแหล่งท่องเที่ยว ผู้ประกอบธุรกิจท่องเที่ยว และประชาชนในท้องถิ่น โดยยึดหลักที่ว่าต้องให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายได้รับความรู้และประสบการณ์จากการท่องเที่ยว พร้อมทั้งมีจิตสำนึกในอันที่จะทะนุบำรุงไว้ซึ่งสภาพแวดล้อมรอบๆตัว

5) ต้องเป็นการท่องเที่ยวในลักษณะที่ให้ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วม และผลประโยชน์ โดยยึดหลักที่ว่าต้องให้ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการวางแผน ตัดสินใจและได้รับประโยชน์จากการท่องเที่ยว อันจะนำไปสู่การกระจายรายได้

6) ต้องเป็นการท่องเที่ยวในลักษณะที่คำนึงถึงขีดความสามารถในการรองรับ โดยยึดหลักที่ว่าต้องไม่เกินขีดความสามารถในการรองรับทุกๆด้าน ทั้งด้านของจำนวนนักท่องเที่ยว สถานที่ท่องเที่ยว ชุมชนและสภาพแวดล้อมโดยรอบ

7) ต้องเป็นการท่องเที่ยว ในลักษณะที่มีการตลาดของบริการท่องเที่ยวครบตามเกณฑ์แห่งการอนุรักษ์อย่างแท้จริง โดยยึดหลักที่ว่าต้องให้ธุรกิจบริการท่องเที่ยวเน้นในเรื่องอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ

8) ต้องเป็นการท่องเที่ยวในลักษณะที่ให้นักท่องเที่ยวเกิดความพึงพอใจ ต้องการเข้ามาท่องเที่ยวหรือกลับมาท่องเที่ยวซ้ำอีก โดยยึดหลักที่ว่าต้องให้กิจกรรมท่องเที่ยวตรงตามความคาดหวังของนักท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

### 2.2.3 ลักษณะของนักท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

นักท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จะต้องมีความรู้และประสบการณ์ที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการศึกษาหาความรู้และประสบการณ์ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกให้มีความตระหนักในการอนุรักษ์ธรรมชาติ ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากปัจจัยดังต่อไปนี้

1) **มีความสนใจในแหล่งท่องเที่ยว** หรือวัฒนธรรมที่มีลักษณะเฉพาะถิ่น มีความสมบูรณ์หลากหลาย มีความตั้งใจในการท่องเที่ยวสูง มีกิจกรรมที่แตกต่างจากความเคยชินตามปกติ มีกิจกรรมท่องเที่ยวเพื่อการศึกษา เรียนรู้ สัมผัส และดูแลรักษาสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติและระบบนิเวศ เช่น การเดินป่า การดูนก และการดำน้ำดูปะการัง เป็นต้น

2) **การเตรียมตัวก่อนเดินทาง** จะต้องมีการศึกษาหาความรู้ ทั้งจากการเรียนรู้ด้วยตัวเอง และจากการเข้าอบรม มีการเตรียมอุปกรณ์ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และไม่ทิ้งให้เป็นมูลฝอยในขณะท่องเที่ยว เช่น กระจกน้ำ กล่องใส่อาหาร เป็นต้น

3) **การปฏิบัติตัวในระหว่างการท่องเที่ยว** จะต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในแหล่งท่องเที่ยวนั้นๆ หรือตามที่เห็นที่สมควร มีความกระตือรือร้นในการรักษาสิ่งแวดล้อม มีความสนใจใฝ่รู้ในระหว่างการท่องเที่ยวให้ความสำคัญต่อข้อมูล หรืออื่นๆที่จะเสริมสร้างความรู้ที่ดี

4) **การปฏิบัติตัวหลังจากการท่องเที่ยว** ต้องมีความรักและห่วงหาพันพินิจที่ได้เรียนรู้เพิ่มขึ้นหลังจากการท่องเที่ยว มีการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง และช่วยสื่อ ขยาย เผยแพร่ข้อมูลที่ได้รับแก่ผู้อื่นต่อไป

กล่าวโดยสรุป การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ หมายถึง การท่องเที่ยวที่ทุกฝ่ายมีความรับผิดชอบ ต่อสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ โดยไม่ทำลายหรือทำให้ให้อยู่ในสภาพที่เสื่อมโทรมลง แหล่งท่องเที่ยวที่จะส่งเสริมและพัฒนาให้เกิดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ควรเป็นพื้นที่ที่เป็นธรรมชาติและมีการอนุรักษ์ธรรมชาติควบคู่กันไปด้วย และอาจรวมไปถึงแหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดี และวัฒนธรรมท้องถิ่น นอกจากนี้นักท่องเที่ยวต้องได้สัมผัส กับธรรมชาติโดยตรง เปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวได้เรียนรู้ และมีประสบการณ์ร่วมกับธรรมชาติโดยรอบตัว ในขณะที่เดียวกันจะต้องเอื้อประโยชน์ต่อชุมชนท้องถิ่นทั้งทางตรงและทางอ้อม และต้องพยายามรักษาไว้ซึ่งเอกลักษณ์ที่เป็นลักษณะเด่นของแหล่งท่องเที่ยวๆนั้นไว้ให้คงอยู่สืบต่อไป

## 2.3 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศของจังหวัดสมุทรสงคราม

### 2.3.1 สภาพแวดล้อมทั่วไปของจังหวัดสมุทรสงคราม

จังหวัดสมุทรสงคราม เดิมเรียกว่า เมืองแม่กลองเป็นจังหวัดที่มีขนาดเล็ก อยู่ติดชายทะเล มีแม่น้ำแม่กลองไหลผ่าน ประชาชนส่วนใหญ่มีวิถีชีวิตความเป็นอยู่แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ วิถีชีวิตชาวสวน และวิถีชีวิตชาวประมง ด้วยเป็นจังหวัดที่มีความอุดมสมบูรณ์ของแผ่นดิน ประกอบกับมีลำคลองน้อยใหญ่มากมายกว่า 300 สาย ทำให้ผลิตผลจำพวกผลไม้มีคุณภาพและเป็นที่นิยมมาก ความสำคัญของจังหวัด มีทั้งในเรื่องของประวัติศาสตร์ (โดยเฉพาะ ตันราชวงศ์จักรีหรือเมืองราชินิกุล ) ศิลปวัฒนธรรม สภาพทางธรรมชาติ และการมีวิถีแบบไทยๆ ชาวสมุทรสงครามมีความเป็นอยู่อย่างเรียบง่าย จริงใจ และดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น

สภาพชีวิตแบบดั้งเดิม ของชาวสมุทรสงครามเป็นการพึ่งพาธรรมชาติเป็นหลัก โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากสภาพทางธรรมชาติเพื่อดำรงชีวิต ปัจจัยหลักมาจากสภาพที่เป็นเมืองสามน้ำ คือ มีทั้งน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม ดังนั้นแบบแผนการตั้งถิ่นฐานเป็นชุมชน การทำมาหากิน ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณีต่างๆ จึงตั้งอยู่บนรากฐานในเรื่องน้ำ โดยทางตอนบนทำสวนผลไม้ เพราะน้ำจืด มีการขุดลอกลำประโดง เพื่อเพิ่มเนื้อที่สำหรับแม่น้ำออกไป ส่วนบริเวณที่ทำสวนมะพร้าวผล และมะพร้าวน้ำตาล คือทางตอนกลาง เพราะน้ำกร่อยจะทำให้มะพร้าวให้น้ำตาลมาก และเมื่อถึงฤดูน้ำหลากยังสามารถปลูกข้าวในร่องสวนได้ ส่วนทางตอนล่างของจังหวัดที่อยู่ติดทะเลเป็นน้ำเค็ม จึงทำนาเกลือ เผาถ่านจากป่าโกงกาง นากุ้ง และประมงทะเล จึงเห็นได้ว่าเรื่องน้ำ เป็นเรื่องหลักที่ภูมิปัญญาของชาวบ้านได้กำหนดแบบแผนและวิถีชีวิตขึ้นให้สอดคล้องกัน และยังรวมไปถึงสภาพปัจจัยทางธรรมชาติของพื้นที่ ที่สะท้อนออกมาเป็นระบบนิเวศชุมชนที่สอดคล้องประสานกลมกลืนกัน

จากสภาพแวดล้อมโดยรวมของจังหวัดสมุทรสงคราม ทำให้จังหวัดเล็กๆแห่งนี้มีเสน่ห์ของการท่องเที่ยวที่มีความเฉพาะตัว ทั้งยังมีความหลากหลายทางชีวภาพ และจากหลักเกณฑ์ของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศนั้น จึงส่งผลให้จังหวัดสมุทรสงครามมีการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเพิ่มมากขึ้น ด้วยเหตุนี้ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศของจังหวัดสมุทรสงครามสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท (สายรุ้ง เสงขอ, 2543) ได้แก่

1) **การท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ (Ecotourism)** เป็นการท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น โดยมีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้องภายใต้การจัดการสิ่งแวดล้อม และการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมของท้องถิ่น เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดจิตสำนึก และความรับผิดชอบต่อการรักษาระบบนิเวศและธรรมชาติอย่างยั่งยืน เช่น การล่องเรือชมแม่น้ำ คูคลองที่งดงาม การล่องเรือชมหิ่งห้อย การเที่ยวดอนหอยหลอด การเที่ยวชมนก การเที่ยวชมป่าชายเลน การเที่ยวตลาดน้ำท่าคา (ขึ้น/แรม 2,7,12 ค่ำ) การเที่ยวตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ฯลฯ

2) **การท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Agrotourism)** เป็นการท่องเที่ยวที่ให้ความเพลิดเพลิน และความรู้ นำกลับไปประยุกต์ใช้ หรือประกอบอาชีพได้และที่เหนืออื่นใด คือการได้หวนกลับไปค้นหา เรียนรู้ เข้าใจ ภาควิชาภูมิกับอาชีพเกษตรกรรมรากฐานของแผ่นดินไทยที่เปี่ยมไปด้วยคุณค่า ภายใต้แนวคิด ปรัชญา องค์ความรู้ ภูมิปัญญาของบรรพบุรุษเกษตรกรไทย ได้สัมผัสกับรูปแบบกิจกรรมและการประกอบอาชีพทางการเกษตรที่หลากหลายทั้งวิถีดั้งเดิม จนถึงการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ท่ามกลางธรรมชาติที่สวยงาม เป็นการท่องเที่ยวที่บริหารจัดการโดยเกษตรกร หรือชุมชน ความประทับใจที่เกิดจากการได้ชม ชิม ชี้อผลิตรักกัน และมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ก่อให้เกิดความรู้ทักษะและ ประสบการณ์แก่ผู้มาท่องเที่ยว เช่น การเที่ยวชมสวนลิ้นจี่ สวนส้มโอบลอสตราพิช การเที่ยวชมการทำนาเกลือ นากุ้ง การชมการทำกะปิคลองโคน การเผาถ่านไม้โกงกาง การเที่ยวชมผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารทะเลแปรรูปของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรต่างๆ การเที่ยวชมการทำน้ำตาลมะพร้าว (ตั้งแต่ขึ้นตาล ปาดตาล เคี้ยวตาล หยอดตาล จนถึงชิมน้ำตาลที่เคี้ยวใหม่ๆ และดื่มน้ำตาลสด) การเที่ยวชมการทำผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติบ้านเขายี่สาร การชมการเลี้ยงปลาในกระชัง การร่วมตักกุ้งแม่น้ำ การรับประทานขนมไทยโบราณ อาหารทะเลและผลไม้ปลอดสารพิษ การพักผ่อนแบบโฮมสเตย์ การใส่บาตรพระทางเรือ ฯลฯ

3) **การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ (Cultural and historical tourism)** เป็นการท่องเที่ยวเพื่อเรียนรู้ถึงวัฒนธรรม ประเพณีและโบราณสถานของท้องถิ่น ได้แก่ การศึกษาถึงประวัติความเป็นมาและสถาปัตยกรรมของ วัดวา อาราม ศาสนสถาน อาคาร และปลูกสร้างในท้องถิ่นไม่ว่าจะเป็นอาคารส่วนราชการ ร้านค้า หรือเรือนไทย นอกจากนี้ยังเป็นการท่องเที่ยวเพื่อศึกษาถึงศิลปประติมากรรม และหัตถกรรมที่ตกทอดมาตั้งแต่อดีต ซึ่งสมุทรสงครามจัด



ว่าเป็นเมืองราชินิกุล อันมีศิลปวัฒนธรรม และประวัติศาสตร์อยู่มากมายแทบทุกอนุของแผ่นดิน เช่น การเที่ยวชมวัด และศาสนสถานต่างๆ อันเป็นโบราณสถานเก่าแก่ ซึ่งหลายแห่งมีจิตรกรรมฝาผนังที่งดงาม การไหว้พระที่เป็นที่เคารพ และเป็นที่ยึดถือคือหลวงพ่อบ้านแหลม การเที่ยวชมอุทยาน ร. 2 การเที่ยวชมเส้นทางเสด็จประพาสต้นของ ร. 5 อนุสรณ์สถาน อิน-จัน การล่องเรือชมเรือนไทยริมน้ำ การเยี่ยมชมบ้านดนตรี บ้านไทยบรรเลง การเยี่ยมชมศิลปะและปรัชญา จากะลามะพร้าว “กะลาบรรเลง” การเยี่ยมชมการทำกะลาชอกจากบ้านพญาซอ, กะลาซอลูกกลิ้ง” การเยี่ยมชมกลุ่มหัตถกรรมบ้านทรงไทยอัมพวา การชมหุ่นกระบอกวัดภุมรินทร์กุฎีทอง หนังกว้างวัดบางน้อย การเยี่ยมชมการเขียนเบญจรงค์จาก “ปิ่นสุวรรณเบญจรงค์, ทิพย์บาร์มีเบญจรงค์ ศูนย์เบญจรงค์ร่วมสมัยชุมชนวัดอัมพวัน” การชมการทำอาหารไทยในวัง และขนมไทยในวรรณคดี ฯลฯ

กล่าวโดยสรุป ถึงลักษณะโดยรวมที่สำคัญของจังหวัดสมุทรสงคราม ทั้งทางด้านประวัติศาสตร์ ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ด้านสถาปัตยกรรม ด้านเศรษฐกิจ สังคม และด้านวัฒนธรรมนั้น จังหวัดสมุทรสงครามเป็นพื้นที่ที่มีความเกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์สงครามเนื่องด้วยตำแหน่งที่ตั้งของจังหวัดเอง และความสัมพันธ์ที่มีเชื่อมโยงกับพื้นที่อื่นๆ ทั้งด้านการคมนาคมและความสำคัญของตัวชุมชนนั้นๆ ที่ส่งผลเมื่อยามเกิดสงคราม บางพื้นที่ยังปรากฏหลักฐานร่องรอยให้เห็นอยู่บ้าง แต่บางพื้นที่คงเหลือเพียงหลักฐานทางเอกสาร และเรื่องเล่าสืบต่อกันมา แต่ก็นับว่าเป็นสถานที่ที่มีคุณค่าในการระลึกถึงเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์สงคราม เช่น ค่ายบางกุ้งที่สร้างตั้งแต่สมัยอยุธยา จนกระทั่งเกิดสงครามบางกุ้งขึ้นในปี พ.ศ. 2311 ได้มีการยกทัพจากกรุงธนบุรี มาทางคลองสุนัขหอน เชื่อมต่อกับคลองแม่กลอง มาออกแม่น้ำแม่กลอง และเข้าโจมตีทัพพม่าจนแตกพ่าย นอกจากนี้ยังมีป้อมพิฆาตข้าศึกที่สร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 3 เพื่อเตรียมความพร้อมในการป้องกันบ้านเมือง แต่ต่อมาถูกรื้อลงมาในสมัยรัชกาลที่ 5 และในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากสงคราม ได้แก่ ประตูน้ำบางนกแขวก วัดเจริญสุขารามวรวิหาร ตลาดบางนกแขวก และปากอ่าวแม่กลอง ซึ่งเป็นจุดยุทธศาสตร์ที่สำคัญ ที่มีการทิ้งระเบิดโดยฝ่ายสัมพันธมิตร

นอกจากนี้ ยังเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญกับต้นราชวงศ์จักรี เพราะเคยเป็นสถานที่ประทับของรัชกาลที่ 1 เป็นสถานที่ประสูติของรัชกาลที่ 2 สมเด็จพระอมรินทราบรมราชินีในรัชกาลที่ 1 และสมเด็จพระศรีสุริเยนทราพระบรมราชินีในรัชกาลที่ 2 ในพื้นที่แถบอำเภอัมพวา บริเวณหลังวัดจุฬามณี วัดอัมพวันเจติยาราม และอุทยาน ร.2 และยังเป็นพื้นที่ที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 เคยเสด็จประพาสต้น ถึง 4 ครั้ง (ตามหลักฐานที่มี) โดยผ่านพื้นที่บริเวณแม่น้ำแม่กลอง คลองวัดประดู่ คลองแม่กลอง คลองอัมพวา และบริเวณใกล้เคียง

เช่นวัดอัมพวันเจติยาราม บ้านนายอำเภออัมพวา เป็นต้น (สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548)

### 2.3.2 ความสำคัญของแม่น้ำ และคลองต่างๆ กับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำ ในจังหวัดสมุทรสงคราม

จังหวัดสมุทรสงครามมีความเกี่ยวข้องกับผูกพันกับสายน้ำมาตั้งแต่อดีต ซึ่งสังเกตได้จากการเรียกชื่อหมู่บ้าน ที่เป็นไปตามกลุ่มอรรถลักษณะทางภูมิศาสตร์ ซึ่งค่านามทั่วไปในกลุ่มนี้ได้แก่ นามทั่วไปที่เกี่ยวกับน้ำ แหล่งน้ำหรือส่วนหนึ่งของแหล่งน้ำ เป็นกลุ่มที่มีจำนวนการใช้เป็นคำแรกของชื่อเรียกหมู่บ้านมากที่สุด เกินกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนหมู่บ้านในจังหวัดสมุทรสงคราม ค่านามทั่วไปในกลุ่มนี้ได้แก่

- คลอง (ลึก, กว้างใหญ่, ยาว, น้ำไหลแยกจากแม่น้ำ, ที่ขุดขึ้น)
- บาง (ลึก, ยาว, น้ำไหลแยกจากแม่น้ำ)
- ลัด (ลึก, กว้างใหญ่, ยาว, น้ำขังตลอดปี, ที่ขุดขึ้น)
- หนอง (ลึก, กว้างใหญ่, ที่ลุ่มน้ำ, อยู่ตามท้องนาของแต่ละคน)
- แพรก คุ้ง (ลึก, กว้างใหญ่, น้ำขังตลอดปี, เป็นแอ่ง, ที่ลุ่มน้ำ, บริเวณที่น้ำเจ้าเข้าไปในฝั่งหรือสายน้ำต่างๆ)
- ราง (ลึก, ยาว, อยู่ตามท้องนาของแต่ละคน)

ส่วนชื่อหมู่บ้านที่เกี่ยวข้องกับคำว่า ดอน (ที่สูง, ห่างจากแหล่งน้ำ, กว้างใหญ่) และโคก (ที่เนินสูงชัน, ห่างจากแหล่งน้ำ) มีการใช้เป็นคำแรกของชื่อหมู่บ้านน้อยที่สุดในจังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งก็แสดงให้เห็นชีวิตความเป็นอยู่ และความผูกพันกับน้ำของชุมชนในจังหวัดสมุทรสงครามได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังมีชื่อหมู่บ้านที่เป็นชื่อวัดอีกจำนวนหนึ่ง ซึ่งนับว่าค่อนข้างมาก เมื่อเทียบกับขนาดพื้นที่ของจังหวัด แสดงให้เห็นวิถีชีวิตของชุมชนพุทธศาสนิกชนที่มั่นคงมาตั้งแต่ครั้งอดีตเมื่อแรกตั้งชุมชนจนกระทั่งปัจจุบันได้เป็นอย่างดี (สุจิตลักษณ์ และวชิราภรณ์, 2544)

การตั้งถิ่นฐาน และลักษณะโครงสร้างชุมชนเป็นตัวสะท้อนพัฒนาการทางด้านประวัติศาสตร์ที่สำคัญอย่างหนึ่งของมนุษย์ รวมทั้งเป็นสภาพแวดล้อม หรือสถานที่ตั้งของสถาปัตยกรรม วิธีการดำเนินชีวิต เป็นศูนย์รวมการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และสังคม สิ่งสะท้อนให้เห็นได้จากการตั้งถิ่นฐานอันยาวนาน คือรูปแบบสถาปัตยกรรมอาคารสิ่งก่อสร้างต่างๆ ที่ประกอบกันเป็นสภาพทางกายภาพอันโดดเด่น ที่มีลักษณะเฉพาะตัว และแตกต่างกันไปตามบริบทของสภาพแวดล้อม โดยในพื้นที่จังหวัดสมุทรสงครามนั้น ลักษณะของสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น

มีความสอดคล้องกับลักษณะการตั้งถิ่นฐานและชุมชนอย่างกลมกลืนกัน และเป็นการตั้งถิ่นฐานเป็นชุมชนมาแต่ดั้งเดิมซึ่งอยู่ใกล้ทะเล ริมแม่น้ำ ลำคลองสายหลัก และคลองย่อยต่างๆ มีการสร้างบ้านเรือนกระจายตามแนวริมน้ำ และมีความหนาแน่น เกาะกลุ่มอยู่รอบวัด เกิดเป็นย่านขึ้นมา เช่น ชุมชนริมคลองแควอ้อม คลองวัดประดู่ คลองอัมพวา คลองแม่กลอง คลองบางน้อย คลองบางแค คลองบางจาก คลองประชาคมขึ้น คลองบางนกแขวก คลองโพพงาง คลองยี่สารและบริเวณปากอ่าว นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการค้าขายทางน้ำหรือตลาดน้ำ ซึ่งมีลักษณะเป็นตลาดนัด และศูนย์กลางการค้าขายแลกเปลี่ยนสินค้า โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร การค้าขายเกิดอยู่ตามปากคลอง ที่ออกสู่น้ำแม่กลอง รวมทั้งบริเวณภายในคลองหลักบางสาย ปัจจุบันยังคงเหลือตลาดน้ำท่าคาที่ยังคงอยู่ และที่กำลังฟื้นฟูขึ้นมาใหม่ คือตลาดน้ำอัมพวา (สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548)

เนื่องจากลักษณะของชุมชนในจังหวัดสมุทรสงคราม เป็นชุมชนน้ำ และมีรูปแบบการดำเนินชีวิตแบบสังคมเกษตร จึงมีความเชื่อมั่นอยู่กับขนบธรรมเนียมประเพณีดั้งเดิมอย่างชาวชนบท ซึ่งมักมีวัดเป็นศูนย์รวมความเจริญทางด้านศิลปวัฒนธรรมต่างๆ ประกอบกับสภาพทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ที่มีแม่น้ำ ลำคลองอยู่เป็นจำนวนมาก แหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่จึงมักเป็นโบราณสถาน โบราณวัตถุภายในวัด และธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับแม่น้ำ และลำคลอง เป็นสำคัญ (จันทน์ เลิศจินดาทรัพย์, 2535)

### 2.3.3 เรือกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

การท่องเที่ยวทางน้ำ กำลังเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวนักท่องเที่ยวจำนวนมาก โดยเฉพาะการท่องเที่ยวทางเรือ เช่น นั่งเรือไปตามลำคลองเพื่อดูสภาพชีวิตสองฝั่งคลอง หรือที่เรียกว่า การท่องเที่ยวทางคลอง (Canal Tour) ถ้าล่องเรือตามแม่น้ำจะเรียกว่าการท่องเที่ยวตามแม่น้ำ (River Tour) ซึ่งจะต้องใช้เรือยนต์ขนาดใหญ่ปรับอากาศแล่นไปตามแม่น้ำเพื่อชมสถานที่ต่างๆ เช่น การนั่งเรือล่องแม่น้ำเจ้าพระยา หรือนั่งเรือไปยังสถานที่ใดสถานที่หนึ่งโดยเฉพาะ เช่น นั่งเรือไปยังพระราชวังบางปะอิน เป็นต้น การท่องเที่ยวในลักษณะนี้จึงเป็นที่นิยมกันมากในหมู่ นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ รวมทั้งการล่องแพ หรือนั่งเรือออกสู่ทะเลไปตามหมู่เกาะต่างๆ เช่น ไปยังเกาะพีพี หรือเกาะสมุย ซึ่งกิจการด้านนี้นำรายได้มาสู่ธุรกิจการท่องเที่ยวมาก สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ ความสะดวกรวดเร็ว ความปลอดภัย และการตรงต่อเวลา รวมทั้งการกำหนดเส้นทางคมนาคม และการเลือกสถานที่ที่เป็นจุดหมายปลายทางของการท่องเที่ยวที่น่าสนใจเพียงใด

การทอเย็บตามแม่น้ำลำคลองมีมาเป็นเวลานานแล้ว และปัจจุบันนี้นักทอเย็บเป็นจำนวนมากยังคงนิยมล่องเรือทอเย็บไปตามแม่น้ำลำคลองต่างๆ การล่องเรือตามแม่น้ำลำคลองมีจุดมุ่งหมายหลายประการ เช่น ชมความสวยงามของทัศนียภาพสองฝั่งแม่น้ำ ทัศนียภาพเป็นอยู่ของประชาชนริมฝั่งแม่น้ำ หรือดูการประกอบอาชีพหรือการเพาะปลูกต่างๆ เช่น สวนองุ่น เป็นต้น เรือที่ใช้ในการทอเย็บตามแม่น้ำลำคลองจะมีตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ ขึ้นอยู่กับสภาพของแม่น้ำลำคลอง และได้ปรับปรุงเรือให้ทันสมัยและมีบริการต่างๆ เพิ่มมากขึ้น

การทอเย็บทางเรือ มีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ขนาดของเรือ การขึ้น-ลงของน้ำ สภาพภูมิอากาศ รวมทั้งระยะเวลาที่ใช้ในการล่องเรือ การล่องเรือที่ใช้เวลานานนั้นมักจะไม่เป็นที่ต้องการของนักธุรกิจหรือผู้มีเวลาว่างน้อย รวมถึงผู้มีปัญหาด้านสุขภาพ สรุปได้ว่าการทอเย็บทางเรื่อนั้น สิ่งสำคัญนอกจากจะอยู่ที่ลักษณะของเรือแล้ว ยังขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศที่ดี ภูมิประเทศที่งดงาม วัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ที่น่าสนใจของแหล่งทอเย็บต่างๆ รวมทั้งท่าเทียบเรือที่ได้มาตรฐานอีกด้วย (วรรณ วลัยวานิช, 2539)

ในปัจจุบันการทอเย็บทางน้ำของจังหวัดสมุทรสงคราม กำลังเป็นที่สนใจของนักทอเย็บ เพราะด้วยสภาพของแม่น้ำลำคลองที่ยังใสสะอาด ทัศนียภาพเป็นอยู่แบบดั้งเดิม วัฒนธรรม โบราณสถานและธรรมชาติที่ยังคงความสวยงามเอาไว้ จึงมีผู้ประกอบการธุรกิจการทอเย็บ คิดโปรแกรมการทอเย็บทางน้ำ โดยมีเส้นทางทอเย็บแบบต่างๆ เช่น เส้นทางแวะชมวัด ตลาดน้ำ หิ่งห้อย หรือจะเป็นการเที่ยวชมป่าชายเลน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการดัดแปลงเรือชนิดต่างๆ ทั้งเรือในสมัยโบราณที่หาดูชมได้ยาก และเรือที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน มาดัดแปลงเป็นเรือสำหรับให้นักทอเย็บนั่งชม ดังนั้นจึงต้องมีการศึกษาเรื่องเรือและเครื่องยนต์ที่ใช้กับเรือ

ผู้คนที่สร้างบ้านเรือนอยู่ริมน้ำจะมี “เรือ” ไว้ใช้เป็นการเฉพาะบ้าน ซึ่งลักษณะของเรือและประเภทของเรือที่ใช้ในการทอเย็บทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม สามารถจำแนกได้ดังนี้

**2.3.3.1 ลักษณะของเรือ** เรือที่ใช้กันแต่โบราณกาลจนถึงปัจจุบันแบ่งประเภทของการสร้างได้ 2 ประเภท (ณัฐวุฒิ, 2541) ได้แก่

1) **เรือขุด** เป็นเรือที่มีมาตั้งแต่โบราณ ไม่เฉพาะแต่ในประเทศไทยเท่านั้น ชาวอื่นก็มีการใช้ไม้ซุงทั้งต้นนำมาขุด ถาก ทำเป็นเรือขึ้นมา เหตุที่กล้าตัดต้นไม้ใหญ่ทั้งต้นเนื่องจากสภาพภูมิประเทศในสมัยก่อนมีป่าไม้อุดมสมบูรณ์ เรือขุดมักจะมีขนาดใหญ่และยาว เพื่อบรรทุกฝ้ายจำนวนมาก และบอกฐานะของเจ้าของเรือได้ว่าร่ำรวยหรือมียศถาบรรดาศักดิ์ อย่างไรก็ตามการทำเรือขุดทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ จะใช้เครื่องมือ เพียง ขวาน สิ่ว และมีด ไม้ที่ใช้

ทำเรือชุดส่วนมากจะเป็นไม้ตะเคียน ไม้เต็งรัง ซึ่งเป็นไม้เนื้อแข็ง เหนียว ทนทาน อยู่ได้หลายสิบปี เรือขนาดใหญ่มักขุดจากไม้ตะเคียนเสียส่วนมาก เพราะมีขนาดลำต้นใหญ่กว่าไม้ชนิดอื่นๆ

นอกจากนี้เรือชุด ยังแบ่งออกได้เป็นหลายประเภท ดังนี้ ได้แก่ เรือชะล่า เรือโปง (เรืออีโปง) เรือแม่ปะ (เรือหางแมงป่อง) เรือม่วง เรือมาด เรือมาดประทุน เรือมาดแกง เรือสามเกล้า (เรือสามก้าว) เรือพายม้า เรือหมู และเรือยาว (เรือแข่ง) เป็นต้น

2) **เรือต่อ** เป็นเรือที่นำแผ่นกระดานมาต่อกันเป็นรูปเรือ นอกจากนี้เรือต่อยังมีส่วนประกอบอื่นๆ เช่น กระดานกระดุกงู ใช้ไม้หนากว่าแผ่นกระดานที่มาประกอบเป็นตัวเรือ และมีความยาวตลอดไปจนถึงทวนหัวและทวนท้าย ซึ่งจะขีดขึ้นตามลักษณะของเรือแต่ละชนิด เรือจะมีขนาดกว้างใหญ่เท่าไร ขึ้นอยู่กับวงเรือที่วางบนกระดุกงู จะกางมากกายน้อย เรือต่อในสมัยก่อนจะมีรูปทรงเพรียว เล็ก เพราะต้องใช้แจวหรือถ่อ นอกจากนี้เรือต่อ ยังสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้คือ

- **เรือต่อที่ใช้ในการบรรทุก** ได้แก่ เรือกระแซง เรือข้างกระดาน เรือเอี่ยมจูน เรือมอ เรือฉลอมทำยถวน เรือฉลอม เรือโปะจ่าย เรือแหวด 6 แจว และเรือสำเภาไทย เป็นต้น

- **เรือต่อขนาดเล็ก** ได้แก่ เรือเข็ม เรือบด เรือบดเกล็ด เรือแตะ เรือป้าบ เรือสำปั้น เรือผีหลอก และเรือจู้ด เป็นต้น

- **เรือต่อใช้เครื่องยนต์** ได้แก่ เรือเมล์ เรือแท็กซี่ เรือหางยาว และเรือหม้อ (เรือมอเตอร์โบ๊ท) เป็นต้น

ประเภทของเรือที่นำมาใช้ในการท่องเที่ยวที่พบจังหวัดสมุทรสงคราม มีทั้งเรือชุด เช่น เรือมาด และเรือต่อ เช่น เรือป้าบ เรือเมล์ เรือแท็กซี่ และเรือหางยาว เป็นต้น โดยจะมีการนำเครื่องยนต์ ของเครื่องยนต์เกเซอร์กรรม และเครื่องยนต์ของรถบรรทุกทั้งเครื่องยนต์ดีเซลและเครื่องยนต์เบนซิน โดยจะนำมาดัดแปลงเพื่อติดเพิ่มให้กับเรือดังกล่าว โดยเครื่องยนต์ที่นำติดเพิ่มในเรือนั้นนิยมนำมาติด 2 ลักษณะคือ ติดเครื่องยนต์ไว้กลางลำเรือ เรียกว่า “เครื่องนอนท้อง” โดยเรือที่นำมาติดเครื่องยนต์นั้นจะเป็นเรือขนาดใหญ่และกินน้ำลึก และนำเรือมาดัดแปลงเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ โดยเฉพาะการขนส่งผู้โดยสาร เช่น เรือแท็กซี่ และเรือเมล์ เป็นต้น ข้อจำกัดของเรือประเภทนี้คือไปได้แต่เฉพาะลำน้ำที่กว้างและลึกพอสมควร

ส่วนอีกลักษณะหนึ่งคือการนำเครื่องยนต์มาติดไว้ที่ท้ายเรือ และมีหางพาดยาวลงไปใต้น้ำ เรียกว่า “เครื่องพาดหาง” ซึ่งจะกินน้ำตื้นกว่าเครื่องลักษณะแรก เช่น เรือหางยาว เป็นต้น (ภาพที่ 2.1 และภาพที่ 2.2) เรือประเภทนี้จะมีข้อจำกัดเรื่องขนาดของลำน้ำและความลึกน้อย



กว่าแบบแรก โดยลำน้ำขนาดเล็กและตื้นก็สามารถไปได้ ขนาดของเครื่องที่ใช้จะขึ้นอยู่กับขนาดของเรือที่นำมาติดตั้ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ประโยชน์ได้ดียิ่งขึ้น



ภาพที่ 2.1 เรือต่อใช้เครื่องยนต์ซึ่งใช้เครื่องที่ถอดจากรถสปีดล้อย



ภาพที่ 2.2 เรือต่อใช้เครื่องยนต์ซึ่งใช้เครื่องยนต์เกษตรกรรม

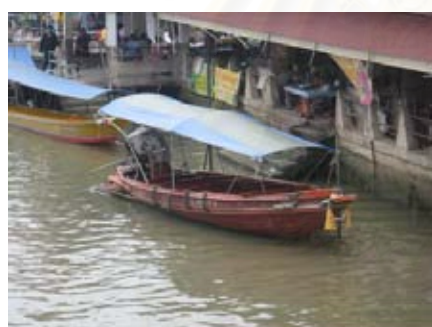
### 2.3.3.2 ประเภทของเรือที่ใช้ในการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

ประเภทของเรือที่ใช้ในการท่องเที่ยวทางน้ำ ที่พบมากในจังหวัดสมุทรสงคราม ได้แก่

1) **เรือมาด** เป็นเรือขุดที่มีลักษณะท้องกลม ขุดจากไม้ซุงทั้งต้น ส่วนมากเป็นไม้ตะเคียน เพราะเป็นต้นไม้ขนาดใหญ่หาได้ไม่ยากในสมัยก่อน มีหลายขนาด คือขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก เรือมาดนับเป็นเรือที่เก่าแก่ชนิดหนึ่งของไทย ตั้งแต่สมัยอยุธยาตอนปลาย และสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น ในสมัยก่อนถ้าเป็นเรือมาดขนาดใหญ่และขนาดกลางจะใช้การแจว ถ้าเป็นเรือมาดขนาดเล็กจะใช้การพาย แต่ในสมัยปัจจุบันได้มีการนำเรือมาดมาประยุกต์ โดยการนำเครื่องยนต์มาเกาะท้าย เพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการเดินทางเพิ่มขึ้น และยังมีการทำหลังคาผ้าใบเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้โดยสารอีกด้วย (ภาพที่ 2.3)



ลักษณะโดยทั่วไปของเรือมาด ความยาวตลอดลำ 3.50-9.00 เมตร ความกว้างสุด 0.60-2.00 เมตร ความลึกกลางลำ 0.40-0.90 เมตร กินน้ำลึก 0.20-0.40 เมตร วัสดุที่ใช้ในการขุดเรือ คือ ไม้สัก และไม้ตะเคียน การขับเคลื่อน ในสมัยก่อนใช้การพายหรือการแจว แต่ในปัจจุบันจะใช้เครื่องยนต์เกาะท้ายเพลายาว เหมือนกับเรือหางยาว ลักษณะเฉพาะ เป็นเรือขุดท้องกลม หัวทลายแบน ไม่เสริมกราบเรือ (ไพฑูรย์ ชาวมาลา, 2537)



ภาพที่ 2.3 เรือมาดที่ใช้ในการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

2) **เรือจู้ด** (ในจังหวัดสมุทรสงครามเรียกเรือปราบ) เป็นเรือต่อที่สร้างขึ้นมากในระยหลังประมาณสิบปี เป็นเรือต่อที่มีรูปร่างเพรียวยาว ประกอบด้วยไม้กระดานห้าแผ่น ท้องเรือเกือบแบน นั่งสบายไม่โคลง เดิมต่อมาจากจังหวัดทางภาคเหนือแล้วล่องมาขาย ฟังติดกันมาเป็นแพ ราคาไม่แพง ต่อด้วยไม้สัก วิธีการต่อง่ายๆ ไม่ใช่เทคนิคอะไรมากมาย การยึดเหนี่ยวด้วยตะปูจีน ระยะเวลาที่มีการต่อกันแถวคลองรังสิต จังหวัดปทุมธานี ใช้ค้าขายพืชผักผลไม้พื้นบ้าน ใช้กันมาในตลาดน้ำ ทั้งในตลาดน้ำดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ตลาดน้ำในจังหวัดนนทบุรี และตลาดน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม โดยใช้เครื่องยนต์หางยาวเกาะท้ายเล่นได้เร็ว บางท้องที่ดัดแปลงเป็นเรือแข่งขันกัน เช่น จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดสมุทรปราการ บางจังหวัดดัดแปลงเป็นเรือโดยสาร หรือเรือท่องเที่ยว เช่นในจังหวัดสมุทรสงคราม โดยเพิ่มกระงที่นั่งและ

หลังคาผ้าใบติดเครื่องยนต์หางยาวขนาดเล็ก แล่นได้เร็วแต่ไม่ปลอดภัย เพราะลำเรือเล็ก กราบเรือไม่สูงจากน้ำเหมือนเรือสำปั้นจ้าง (ภาพที่ 2.4)

ลักษณะโดยทั่วไปของเรือชนิดนี้ คือ ความยาวตลอดลำ 4.50-5.50 เมตร ความกว้างสุด 0.80-0.90 เมตร ความลึกกลางลำ 0.35-0.45 เมตร กินน้ำลึก 0.20-0.25 เมตร วัสดุที่ใช้ในการต่อเรือ คือ ไม้สัก การขับเคลื่อนจะใช้การพาย แต่ในปัจจุบันใช้เครื่องเพลายาวเกาะท้ายแล่นได้เร็ว ลักษณะเฉพาะคือ เป็นเรือต่อท้องเหลี่ยมตัวเรือแคบแต่ยาว ท้องเรือเกือบแบน (ไพฑูรย์ ชาวมาลา, 2537)



ภาพที่ 2.4 เรือจืดที่ใช้ในการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

3) เรือสำปั้นจ้าง เป็นเรือต่อด้วยไม้กระดานห้าแผ่น ประกอบด้วยเบาะและกระทงพื้นหัวเรือและท้ายเรือเสมอมอบข้างเรือ พื้นกลางลำลดลง มีกระทงที่นั่งกลางลำนั่งสบายไม่โคลง ใช้ต่อด้วยไม้สัก มีหลักแจวสำหรับใช้แจวที่ท้ายเรือ ที่ท้ายเรือมีหางเสือ มีก้านพังกายื่นขึ้นมา ใช้เท้าเหยียบบังคับเรือไปตามทิศทางที่ต้องการ ในปัจจุบันมีการดัดแปลงโดยนำเครื่องยนต์เกาะท้าย เพื่อให้เรือแล่นได้เร็วขึ้น (ภาพที่ 2.5)

ลักษณะโดยทั่วไปของเรือ คือ ความยาวตลอดลำ 6.00-7.00 เมตร ความกว้างสุด 0.80-1.00 เมตร ความลึกกลางลำ 0.40-0.50 เมตร กินน้ำลึก 0.20-0.25 เมตร วัสดุที่ใช้ในการต่อ

เรือ คือไม้สัก การขับเคลื่อน โดยการแจวพาย แต่ในปัจจุบันได้นำเครื่องเพลายาวพาดหางมาเกาะท้ายเรือ (ไพฑูรย์ ขาวมาลา, 2537)



ภาพที่ 2.5 เรือสำปั้นจ้งที่ใช้ในการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

4) **เรือเมล์** หรือเรือลากจูงเป็นเรือต่อโบราณชนิดหนึ่ง มีความสวยงาม และใช้เครื่องยนต์วางไว้กลางลำ ลักษณะเป็นเรือท้องกลมทวนหัวตั้งตรงในแนวตั้ง ทำแบนคล้าย กันแมลงสาบ มีเสาแก่งหลังคาช่วงกลางลำด้านหน้าคนบังคับ หรือถือท้ายจะมีเพี้ยม ด้านล่างเป็น ลูกฟักไม้ ด้านบนเป็นกระจกบังฝนหรืออาจจะเปิดรับลมได้ ท้ายเรือมีเสาหลักมั่นคงแข็งแรง ใช้เป็น หลักผูกโยงเชือกลากจูงเรือลำอื่น ในปัจจุบันมีขอเหล็กรับเชือกหลักโยง ที่ภาษาชาวบ้าน เรียกว่า “หลักทรัพย์” เรือลากจูงขนาดใหญ่จะเลื่อนหลักทรัพย์ไว้ตอนในช่วยท้ายเรือให้แข็งแรง ตัวเรือจะ ต่อด้วยไม้สักหรือไม้ตะเคียนทอง กงเรือใช้ไม้เนื้อแข็ง เช่นไม้ตะเคียน เพราะมีความแข็งแรงทนทาน มาก การยึดเหนี่ยวเปลือกเรือติดกับกงเรือจะใช้ลูกประดัก ไม้แสม ไม้กระดุกงูและทวนเรือ ส่วนมากจะใช้ไม้ประดู่ ตัวเรือภายนอกทาสี ใต้ระดับน้ำทาสีกันเปรียง เหนือกราบเรือทาสีน้ำมันชักเงาเพื่อให้เห็นเนื้อไม้ที่สวยงาม พื้นภายในเรือปูเรียบแต่เปิดและปิดได้ตลอดลำ (ภาพที่ 2.6)

ลักษณะโดยทั่วไปของเรือ คือ ความยาวตลอดลำ 12.00-16.00 เมตร ความกว้าง สุด 2.00-2.50 เมตร ความลึกกลางลำ 0.80-1.50 เมตร กินน้ำลึก 0.60-1.00 เมตร วัสดุที่ใช้ในการ ต่อเรือ ได้แก่ ไม้สัก และไม้ตะเคียน การขับเคลื่อน จะใช้เครื่องยนต์ดีเซลขนาด 80 -300 แรงม้า



ลักษณะเฉพาะ คือทวนตั้งตรง ท้องกลม ทำยเรือมนกลมเหมือนกันแมลงสาบ หัวเรือจะแหลม (ไพฑูรย์ ขาวมาลา, 2537)



ภาพที่ 2.6 เรือเมลิที่ใช้ในการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

5) **เรือแท็กซี่** หรือเรือยนต์ลากจูง เป็นเรือต่อที่มีลักษณะหัวแบนกว้าง เติดยันต์เล็กน้อยพองาม ทำยเรือแบนลาดมนโค้งเกือบกลม ท้องเรือกลมลักษณะวีเล็กน้อย มีแกงคดุมกลางลำเว้นคาดฟ้า หัวทำยบางลำเรือที่มีขนาดใหญ่ เครื่องจะสูงท้องเรือจะลึกมาก ไบจักรเรือจะกินน้ำลึกเพื่อให้มีกำลังลากจูงได้มากและลากจูงเรือได้ขนาดใหญ่ เรือขนาดใหญ่จะมีเครื่องบังคับต่อไปที่หัวเรือ ใช้บังคับการเดินเรือ เครื่องยนต์เรือเป็นเครื่องยนต์น้ำมันก๊าดเผาหัว ขนาด 5-15 แรงม้า ตัวเรือมักต่อด้วยไม้สัก กงเรือใช้ไม้สักหรือไม้ตะเคียนทองยึดเหนี่ยวเปลือกเรือติดกับกงด้วยลูกประดักไม้แสดม ตัวเรือมีความแข็งแรงมาก มีอายุการใช้งานยาวนาน เครื่องยนต์มีความคงทนไม่ชำรุดเสียหายง่าย ในปัจจุบันเรือจะแล่นได้เร็วกว่าแต่ก่อน เพราะแรงม้าของเครื่องยนต์สูงขึ้น ไบจักรก็โตขึ้น ใช้บังคับการเดินเรือและการใช้เครื่องยนต์ที่ตอนหัวเรือ มีการทำเพ็ยมหน้าเพื่อช่วยบังแดด ลม และฝน ทำด้วยไม้สักเป็นลูกฟักประกอบบานเพ็ยมหน้าน้ำมันชักเงาสวยงาม (ภาพที่ 2.7)

ลักษณะโดยทั่วไปของเรือ คือ ความยาวตลอดลำ 10.00-12.00 เมตร ความกว้างสุด 2.00-2.50 เมตร ความลึกกลางลำ 1.00-1.20 เมตร กินน้ำลึก 0.60-0.90 เมตร วัสดุที่ใช้ในการต่อเรือ คือ เปลือกเรือจะใช้ไม้สัก กงเรือจะใช้ไม้เนื้อแข็ง เช่นไม้ตะเคียนทอง การขับเคลื่อน จะใช้เครื่องยนต์ดีเซลขนาด 150-300 แรงม้า ลักษณะเฉพาะ คือ เป็นเรือท้องกลม หัวแบนเชิดขึ้น ทำยเรือแบนกว้างลาดต่ำมีเก๋งหลังคา (ไพฑูรย์ ขาวมาลา, 2537)



ภาพที่ 2.7 เรือแท็กซี่ที่ใช้ในการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

6) **เรือหางยาว** เป็นเรือรับ-ส่งผู้โดยสารขนาดเล็ก เป็นเรือต่อด้วยไม้เนื้ออ่อน มีน้ำหนักเบา ลักษณะยาวแต่แคบนั่งคู่ได้สองคนแต่มีหลายกระทงที่นั่ง มีหลังคาผ้าใบคลุมตลอดที่นั่งพับได้ ใช้เครื่องยนต์เกาะท้ายต่อเพลจากเครื่องยนต์ออกไปยาวประมาณ 2 เมตรเศษ ด้วยลักษณะของเครื่องยนต์ต่อเพลดังกล่าวจึงเรียกว่า “เรือหางยาว” มีเกิดขึ้นประมาณปี พ.ศ. 2500 ที่จังหวัดฉะเชิงเทรา มีอยู่เครื่องยนต์คิดประดิษฐ์ต่อเพลยาวๆ ใส่ใบจักรที่ปลายเพลใบจักร ทดลองใช้กับเรือเล็กทั่วไป เห็นว่าสะดวกและใช้ง่ายกว่าเรือที่วางเครื่องยนต์กลางลำ ยกขึ้นลงได้ ซ่อมบำรุงรักษาได้ง่าย เครื่องยนต์ประกอบเพลใบจักรมีมากมายหลายยี่ห้อ ต่อมามีการพัฒนารูปแบบเรือให้ทางหัวยาวและยื่นไปทางหัวมากๆ และงอนขึ้น เหมือนรองเท้าขุนนางในภาพยนตร์อินเดีย ขนาดของเรือก็ขยายให้ยาวมากๆหลายที่นั่ง เครื่องยนต์ก็ใช้เครื่องยนต์เกาที่



ถอดออกมาจากรถยนต์ ขนาดของเครื่องยนต์ มีตั้งแต่ 35 แรงม้า ติดเพลายาวและยกเครื่องขึ้น-ลงง่าย กระทั่งที่นั่งผู้โดยสารจะมีพนักพิงแบ่งทุกช่อง (ภาพที่ 2.8)

ลักษณะโดยทั่วไปของเรือหางยาว คือ ความยาวตลอดลำ 8.00-12.00 เมตร ความกว้างสุด 1.20 เมตร ความลึกกลางลำ 0.50-0.60 เมตร กินน้ำลึก 0.25-0.30 เมตร วัสดุที่ใช้ในการต่อเรือ ได้แก่ ไม้สัก และไม้มะยมหอม การขับเคลื่อนจะใช้เครื่องยนต์เกาะท้ายหางยาวหรือเพลายาว ลักษณะเฉพาะ คือ เป็นเรือท่องเที่ยวหัวเรือยื่นออกไปมากท้ายตัด (ไพฑูริย์ ขาวมาลา, 2537)



ภาพที่ 2.8 เรือหางยาวที่ใช้ในการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

การกำหนดขนาดบรรทุกผู้โดยสารของเรือแต่ละประเภท จะกำหนดโดยสำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ 3 สาขาจังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งเจ้าของเรือจะต้องนำเรือมาให้เจ้าหน้าที่ตรวจดูลักษณะและทำการวัดขนาดของเรือ และกำหนดขนาดเรือ เพื่อขอขึ้นทะเบียนเรือให้ถูกต้อง จึงจะนำเรือไปประกอบธุรกิจได้

โดยเครื่องยนต์ที่ใช้กับเรือชนิดต่างๆ เจ้าหน้าที่จะยึดหลักเกณฑ์ตามกฎหมายข้อบังคับสำหรับการตรวจเรือ (ฉบับที่ ๓๒) พ.ศ. ๒๕๔๙ ในมาตรา ๑๖๓ (๑) แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๒ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ ๑๓) พ.ศ. ๒๕๒๕ เจ้าท่าโดยอนุมนตรีรัฐมนตรีว่าการกระทรวง

คมนาคมออกกฎข้อบังคับสำหรับการตรวจเรือ ตามข้อ ๔ เรือเพลาใบจักรยาวที่อนุญาตให้ใช้ในน่านน้ำไทย ต้องมีลักษณะตามข้อ ๔.๑ เรือที่มีความยาวไม่เกิน ๑๐ เมตร ต้องมีเครื่องจักรใหญ่ชนิดไม่เกิน ๔ สูบ และมีกำลังไม่เกิน ๑๒๕ กิโลวัตต์ และข้อ ๔.๒ เรือที่มีความยาวเกิน ๑๐ และหรือมีความยาวไม่เกิน ๑๘ เมตร ต้องมีเครื่องจักรใหญ่ที่มีกำลังไม่เกิน ๒๕๐ กิโลวัตต์

ส่วนเกณฑ์ที่ใช้ในการคำนวณขนาดบรรทุกทุกคนของเรือนำเที่ยวแต่ละประเภท เจ้าหน้าที่จะใช้ กฎข้อบังคับสำหรับการตรวจเรือ (ฉบับที่ ๑๙) พ.ศ. ๒๕๓๔ ข้อ ๑๓ การกำหนดขีดความสามารถในการบรรทุกทุกคนโดยสารของเรือต่างๆ ข้อ ค. เรือโดยสารชนิดเดินเรือประจำทางระยะสั้นภายในจังหวัดใกล้เคียง และจอดรับส่งคนโดยสารตามจุดที่กำหนดเป็นประจำ ให้กำหนดจำนวนคนโดยสารเท่ากับจำนวนที่นั่งรวมกับจำนวนคนโดยสารยืน ให้คิดพื้นที่สำหรับคนโดยสาร 1 คน เท่ากับ 1 เมตร x 0.75 เมตร สำหรับเรือที่มีเครื่องอยู่กลางลำ โดยไม่นับห้องเครื่องของเรือ ส่วนเรือประเภทเพลาใบจักรยาว(เรือพาดหาง) จะคิดพื้นที่สำหรับคนโดยสาร 1 คน เท่ากับ 1 เมตร x 0.6 เมตร เมื่อเจ้าหน้าที่ได้ทำการกำหนดแล้วจะให้เจ้าของเรือขีดพื้นที่บนสื่อบอกจำนวนผู้โดยสารไว้ที่ข้างเรือ เพื่ออำนวยความสะดวกและกรให้บริการแก่ผู้โดยสารเรือ (ภาพที่ 2.9)



ภาพที่ 2.9 การบอกจำนวนผู้โดยสารของเรือในจังหวัดสมุทรสงคราม

## 2.4 การวิเคราะห์การตัดสินใจ

การตัดสินใจ หมายถึง กระบวนการเลือกในระหว่างทางเลือกต่างๆ หรือการเลือกเอาทางปฏิบัติที่มีอยู่หลายทางเป็นแนวทางปฏิบัติไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ (สิริกาญจน์ ปรับโตวิตใจโย, 2539)

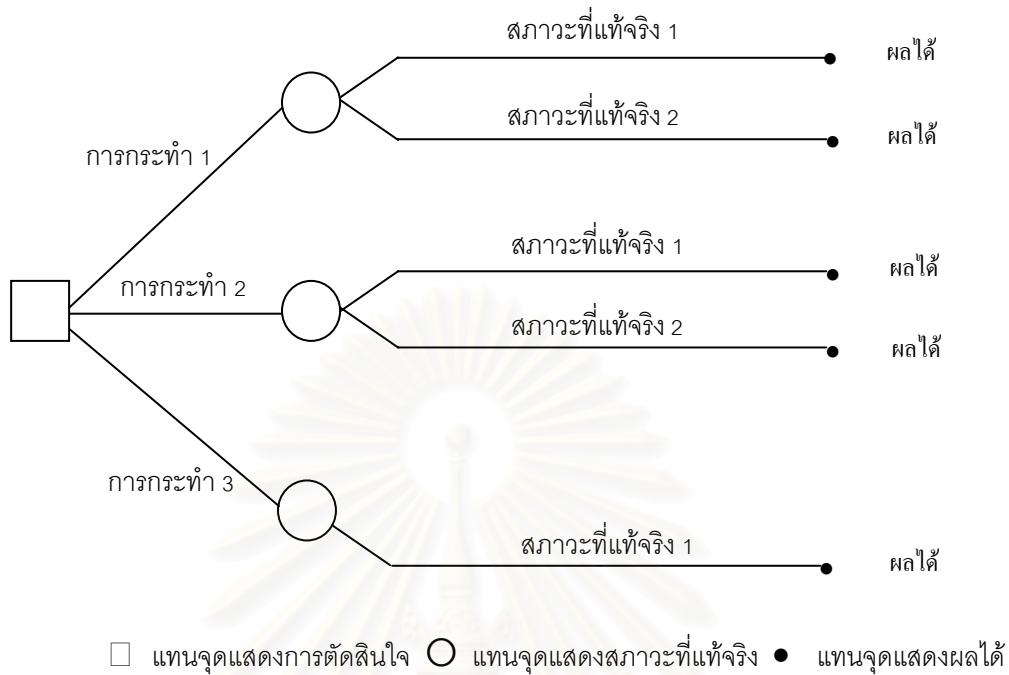
การตัดสินใจเป็นวิธีการวิธีทางวิทยาศาสตร์ ที่อาศัยรูปแบบทางคณิตศาสตร์มาช่วยอธิบายถึงสภาพปัญหาที่ต้องตัดสินใจ โดยการแสดงทางเลือก และผลของทางเลือกนั้นๆ

ในการตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่งนั้นจำเป็นต้องมี ทางเลือกในการตัดสินใจ (Alternative) ซึ่งจะต้องมีอย่างน้อยที่สุด 2 ทางเลือกขึ้น เพราะถ้าไม่มีทางเลือกในการตัดสินใจแล้ว ย่อมจะไม่เกิดการตัดสินใจ (วีระพล สุวรรณนันท, 2527)

### 2.4.1 การตัดสินใจโดยใช้แผนผังต้นไม้

ปัญหาการตัดสินใจส่วนใหญ่จะค่อนข้างซับซ้อน ผู้ตัดสินใจจะต้องพิจารณาว่ามีเหตุการณ์อะไรบ้างที่เป็นไปได้ สำหรับทางเลือกแต่ละทาง ดังนั้นจึงมีผู้คิดการเขียนขั้นตอนของการตัดสินใจในรูปแผนผังต้นไม้ (Decision Tree) ซึ่งเป็นเทคนิคที่แสดงขั้นตอนการตัดสินใจอย่างมีลำดับตามสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ทำให้สามารถตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (กัลยา วาณิชย์ บัญชา, 2542) การใช้แผนผังต้นไม้ (Decision Tree) ทำให้มองเห็นปัญหาการตัดสินใจได้ชัดเจนว่ามีทางเลือกที่ทางในแต่ละทางเลือกมีสถานะที่แท้จริงอะไรบ้าง และเราตัดสินใจเลือกทางเลือกใด

หลักในการสร้างแผนผังต้นไม้ (Decision Tree) จะมีองค์ประกอบหลัก 3 ตัว ได้แก่ ทางเลือกหรือการกระทำ สถานะที่แท้จริง และผลได้ การสร้างแผนผังจะเริ่มจากซ้ายไปขวา โดยแทนการกระทำด้วยแขน (Path) หรือกิ่ง (Branch) ที่ยื่นออกมาจากเครื่องหมายสี่เหลี่ยม ( $\square$ ) เรียกว่าจุดแสดงการตัดสินใจ (Decision nodes) และแทนสถานะที่แท้จริงต่างๆ ด้วยแขนที่ยื่นจากเครื่องหมายวงกลม ( $\circ$ ) เรียกว่า จุดแสดงสถานะที่แท้จริง (Chance nodes) (ภาพที่ 2.10) ดังนั้นเมื่อพบ เครื่องหมาย  $\square$  ในแผนผังต้นไม้ แสดงว่าจะต้องทำการตัดสินใจเลือกทางเลือกหรือการกระทำตรงนั้น ถ้าตัดสินใจไม่เลือกการกระทำอันใด ก็จะได้เครื่องหมาย // ที่แขนของการกระทำอันนั้น ดังนั้น การกระทำที่ถูกเลือก คือแขนที่ไม่มีเครื่องหมาย // แต่ถ้าพบเครื่องหมาย  $\circ$  จะต้องอาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็นที่สถานะที่แท้จริงแต่ละทางจะเกิดขึ้น และที่ปลายแขนของสถานะที่แท้จริงจะมีเครื่องหมายจุด ( $\bullet$ ) ซึ่งเรียกว่า จุดแสดงผลได้ (Terminal nodes) (มัลลิกา บุญนาค, 2536)



ภาพที่ 2.10 แผนผังต้นไม้แสดงการตัดสินใจ

#### 2.4.2 วิธีการจัดหมู่

วิธีการจัดหมู่ (Combination) หมายถึง วิธีการเลือกสิ่งของทั้งหมดหรือเพียงบางสิ่ง จากสิ่งของที่กำหนดให้ โดยไม่คำนึงถึงลำดับที่ในการเลือกสิ่งของเหล่านั้น และในการเลือกสิ่งของเหล่านั้น จะถือว่าหมู่หนึ่งๆ หรือกลุ่มหนึ่งๆ เป็นการจัด 1 วิธี (ธีระศักดิ์ อุรัจนานนท์, 2546)

ทฤษฎีการวิเคราะห์ของวิธีการจัดหมู่ คือ จำนวนวิธีการจัดหมู่ของสิ่งของ  $n$  สิ่งที่แตกต่างกัน นำมาจัดคราวละ  $r$  สิ่ง โดยที่  $r \leq n$  คือ

$${}^n C_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

การหาจำนวนการเลือกของคราวละ  $r$  สิ่ง จากของ  $n$  สิ่งที่แตกต่างกัน ให้  ${}^n C_r$  แทนจำนวนวิธีที่ได้จากการเลือกของคราวละ  $r$  สิ่ง จากของ  $n$  สิ่งที่แตกต่างกัน เช่น กำหนดตัวอักษร 5 ตัว ได้แก่ A B C D และ E การเลือกคราวละ 2 ตัว จะกระทำได้  ${}^5 C_2 = \frac{5!}{2!(5-2)!} = 10$  วิธี (ภาพ 2.11)



	A	B	C	D	E
A		AB	AC	AD	AE
B			BC	BD	BE
C				CD	CE
D					DE
E					

ภาพที่ 2.11 วิธีการจัดหมู่

## 2.5 การวิเคราะห์โครงข่าย

การวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลประเภทเส้น (Line) โดยข้อมูลประเภทเส้นในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จะประกอบด้วยเส้นสมมติ เช่น เส้นละติจูด เส้นลองจิจูด และเส้นขอบเขตการปกครอง ส่วนอีกประเภทหนึ่งเป็นข้อมูลประเภทเส้นที่ปรากฏอยู่จริง เช่น เส้นถนน เส้นแม่น้ำ และเส้นทางสายไฟฟ้า เป็นต้น ซึ่งการวิเคราะห์โครงข่ายจะวิเคราะห์เฉพาะข้อมูลเส้นที่ปรากฏอยู่จริงเท่านั้น

การวิเคราะห์โครงข่ายส่วนใหญ่จะถูกนำไปประยุกต์ใช้กับเส้นทางคมนาคม เช่น โครงข่ายเส้นทางรถไฟ โครงข่ายถนน เส้นทางเดินเรือ โครงข่ายการบิน หรือนำมาประยุกต์ใช้กับการสื่อสาร และระบบขนส่งทางท่อ เป็นต้น โดยจะพิจารณาว่าเส้นทางใดจะเป็นระยะทางที่สั้นที่สุด ในบางกรณีการหาระยะทางที่สั้นที่สุดไม่ใช่คำตอบที่ผู้วิเคราะห์ต้องการ แต่สิ่งที่ต้องการก็คือเส้นทางที่ดีที่สุด ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยที่ผู้วิเคราะห์ต้องการนำมาพิจารณาร่วมด้วย เช่น ระยะทางต้องสั้นที่สุด ใช้เวลาเดินทางน้อยที่สุด และประหยัดค่าใช้จ่ายมากที่สุด ดังนั้นการหาเส้นทางโดยใช้เงื่อนไขระยะทางสั้นที่สุด กับเส้นทางที่ดีที่สุดอาจให้ผลจากการวิเคราะห์แตกต่างกัน



### 2.5.1 แนวความคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์โครงข่าย

การวิเคราะห์โครงข่ายเป็นการวิเคราะห์ โดยอาศัยหลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ที่ง่าย มาใช้ร่วมกับข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เช่น ถนน เส้นทางน้ำต่างๆ รวมทั้งขนาดทิศทางของถนน และเส้นทางน้ำนั้นๆ ซึ่งสามารถนำมาเป็นข้อมูลในการหาเส้นทางที่ต้องการได้

หลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จะใช้รูปภาพเป็นตัวแทนในการวิเคราะห์ โดยรูปภาพเหล่านี้เรียกว่า โครงข่าย (Network) โดยโครงข่ายนี้จะประกอบด้วย เซต (Set) ของวงกลมที่เรียกว่า จุดต่อ (Node) และเชื่อมด้วยเส้นที่เรียกว่า ส่วนโค้ง (Arc) โดยการวิเคราะห์โครงข่ายจะให้ จุดต่อ (Node) แทนด้วย สถานที่สำคัญ สีแยก ป้ายรถเมล์ สถานีรถไฟ ข้อต่อของท่อน้ำ และท่าเรือ เป็นต้น สำหรับ ส่วนโค้ง (Arc) จะแทนด้วย ถนน เส้นทางน้ำ รางรถไฟ ท่อน้ำ และสายโทรศัพท์ เป็นต้น นอกจากนี้บนเส้นส่วนโค้ง (Arc) จะมีตัวเลข ที่เรียกว่า ค่า Weight ประจำส่วนโค้งนั้น ซึ่งจะแสดงถึงระยะทาง หรือค่าใช้จ่าย ระหว่างจุดต่อ (Node) บนเส้นทางนั้นๆ

### 2.5.2 ทฤษฎีการวิเคราะห์โครงข่าย

การวิเคราะห์โครงข่ายเป็นการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการนำเอาองค์ประกอบของโครงข่ายที่ปรากฏในพื้นที่จริงมาใช้ในการสร้างแบบจำลองโครงข่าย (Network Model) ขึ้นมา เมื่อสร้างแผนที่โครงข่ายและฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องแล้ว ก็สามารถโปรแกรมโครงข่ายในการวิเคราะห์ โดยโปรแกรมนี้เป็นการนำเอาทฤษฎีกราฟมาใช้ ซึ่งจะจำลองแผนที่โดยใช้กราฟ หรือแปลงแผนที่เป็นกราฟเชิงเดียวไม่ขาดตอนทีละบุทิตทาง และสามารถระบุสถานภาพความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุลงไปในกราฟ มีการกำหนดจุดต่อ (Node) ส่วนโค้ง (Arc) และกำหนดระยะทางระหว่างจุดต่อเป็นตัวเลขลงไปทีเส้นกราฟ เรียกกราฟที่มีลักษณะนี้ว่า “กราฟที่กำหนดน้ำหนัก (Weighted Graph)” โดยทั่วไปค่าที่กำหนดให้กับเส้นกราฟอาจแทน ค่าใช้จ่าย ระยะทาง หรือเวลา ซึ่งเป็นจำนวนจริงที่มีค่าไม่เป็นลบ เรียกจำนวนจริงดังกล่าวว่า “น้ำหนักของเส้น” จากนั้นจึงนำวิธีการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เรียกว่า วิธีการหาเส้นทางที่สั้นที่สุด (Shortest path) ระหว่างจุดต่อ (Node) เรียกวิธีการนี้ว่า “Dijkstra 's Algorithm” เสนอโดย Dijkstra ในปี ค.ศ. 1959 และได้นำมาประยุกต์ใช้กับงานทางด้านสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ด้วย (วนิดา ร่มรื่น, 2547) โดยขั้นตอนวิธีนี้ สามารถสรุปได้ดังนี้ ([www.vcharkarn.com/vartide/](http://www.vcharkarn.com/vartide/))

1) กำหนดให้ จุดต่อ (Node) แต่ละจุดเป็น  $v$  และฟังก์ชัน  $d(v)$  และ  $pred(v)$  เป็นฟังก์ชันนี้ ที่จะบอกว่าระยะทางที่สั้นที่สุดจากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดต่อ (Node)  $v$  นั้น ต้องเดินทางเป็นระยะทางอย่างน้อยเท่ากับ  $d(v)$  และต้องเดินทางผ่านจุดต่อ  $pred(v)$  ในตอนเริ่มต้นของการวิเคราะห์ จะให้ทุกจุดต่อ (Node) มีค่า  $d(v) = \infty$  (Infinity) และ  $pred(v) = 0$  ดังตารางที่ 2.1

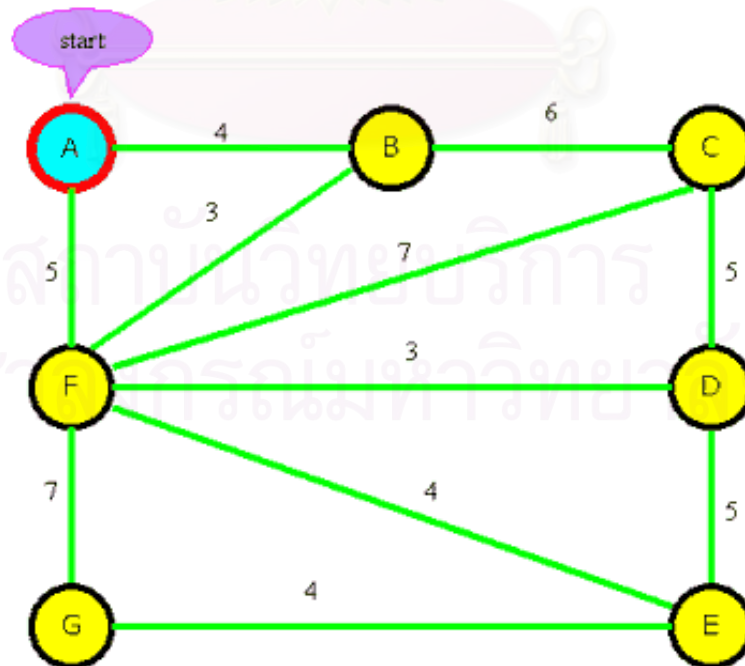
ตารางที่ 2.1 ค่าต่างๆของฟังก์ชันก่อนทำการวิเคราะห์

จุดต่อ (Node)	d(v)	pred(v)
A	0	0
B	$\infty$	0
C	$\infty$	0
D	$\infty$	0
E	$\infty$	0
F	$\infty$	0
G	$\infty$	0

2) สำหรับ ส่วนโค้ง (Arc) ที่เชื่อมระหว่างจุดต่อ (Node) i และ j จะเรียกว่า  $arc(i,j)$  ส่วน ระยะทางระหว่างจุดต่อ (Node) i และ j จะเรียกว่า  $weight(i,j)$

3) จากนั้นแบ่งกลุ่มของจุดต่อ (Node) ออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มสีแดง และกลุ่มสีเหลือง ในตอนเริ่มต้นทุกจุดต่อ (Node) จะเป็นสีเหลืองทั้งหมด

4) ขั้นตอนต่อไป จะใช้วิธีการป้ายค่า (Labelling Procedure) โดยเลือกจุดต่อ (Node) เริ่มต้น จากกลุ่มสีเหลือง คือ จุดต่อ (Node) A และให้  $d(A) = 0$  แล้วป้ายค่าให้เป็นสีแดง ดังภาพที่ 2.12

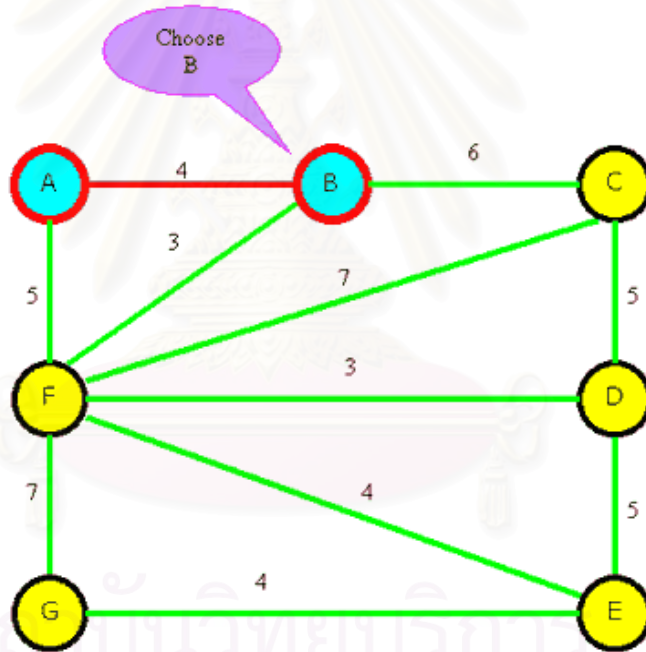


ภาพที่ 2.12 การทำงานในรอบที่ 1

ตารางที่ 2.2 การวิเคราะห์รอบที่ 1

รอบที่	จุดต่อที่ถูก ป้ายสีแดง	Adjacent Node	ส่วนโค้งที่ พิจารณา	weight (i,j)	$d(i) + \text{weight}(i,j)$	$d(v)$
1	A	B	(A,B)	4	4	4
		F	(A,F)	5	5	5

5) เลือกจุดต่อ (Node) ใดๆ จากกลุ่มสีเหลือง โดยจะต้องมีค่า  $d(v)$  น้อยที่สุดในกลุ่มสีเหลือง เมื่อพิจารณาจะพบว่าจุดต่อ (Node) B มีค่าน้อยที่สุดคือ 4 เมื่อเทียบกับ จุดต่อ (Node) F ดังนั้นจึงป้ายค่าเป็นสีแดงให้กับ จุดต่อ (Node) B และ ส่วนโค้ง  $\text{arc}(A,B)$  ดังภาพที่ 2.13

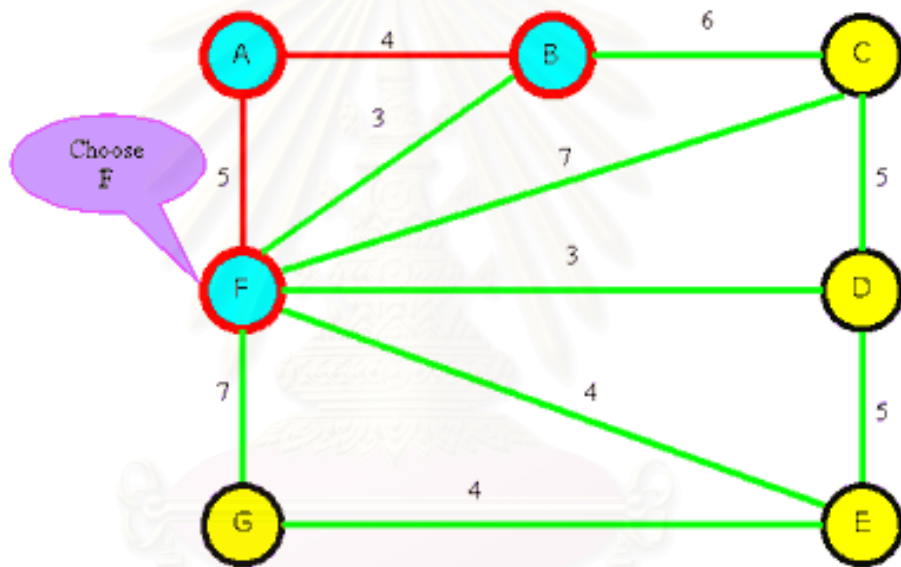


ภาพที่ 2.13 การทำงานในรอบที่ 2

ตารางที่ 2.3 การวิเคราะห์รอบที่ 2

รอบที่	จุดต่อที่ถูก ป้ายสีแดง	Adjacent Node	ส่วนโค้งที่ พิจารณา	weight (i,j)	$d(i) + \text{weight}(i,j)$	$d(v)$
2	A,B	C	(B,C)	6	10	10
		F	(A,F)	5	5	5
			(B,F)	3	7	7

6) เมื่อได้จุดต่อ (Node) A และ B เป็นสีแดง ส่วนจุดต่อ (Node) C และ F เป็นสีเหลือง และเรียกจุดต่อ (Node) C และ F นี้ว่า (Adjacent Node) จากนั้นให้พิจารณาทุกส่วนโค้ง (Arc) ที่มีปลายข้างหนึ่งติดกับจุดต่อ (Node) ที่ถูกป้ายค่าให้เป็นสีแดง และอีกข้างหนึ่งยังไม่ถูกป้ายค่าเป็นสีแดง ได้แก่ arc(B,C) arc(B,F) และ arc(A,F) เมื่อพิจารณาที่ Adjacent Node C แล้ว  $d(B) + \text{weight}(B,C) < d(C)$  ก็จะเปลี่ยนค่าของ  $d(C)$  โดยให้  $d(C) = d(B) + \text{weight}(B,C)$  ซึ่งมีค่าเท่ากับ 10 และ  $\text{pred}(C) = B$  และพิจารณาที่ Adjacent Node F จะได้  $d(F) = d(B) + \text{weight}(B,F)$  ซึ่งมีค่าเท่ากับ 7  $\text{pred}(F) = B$  และ  $d(F) = d(A) + \text{weight}(A,F)$  ซึ่งมีค่าเท่ากับ 5  $\text{pred}(F) = A$  ดังภาพที่ 2.14



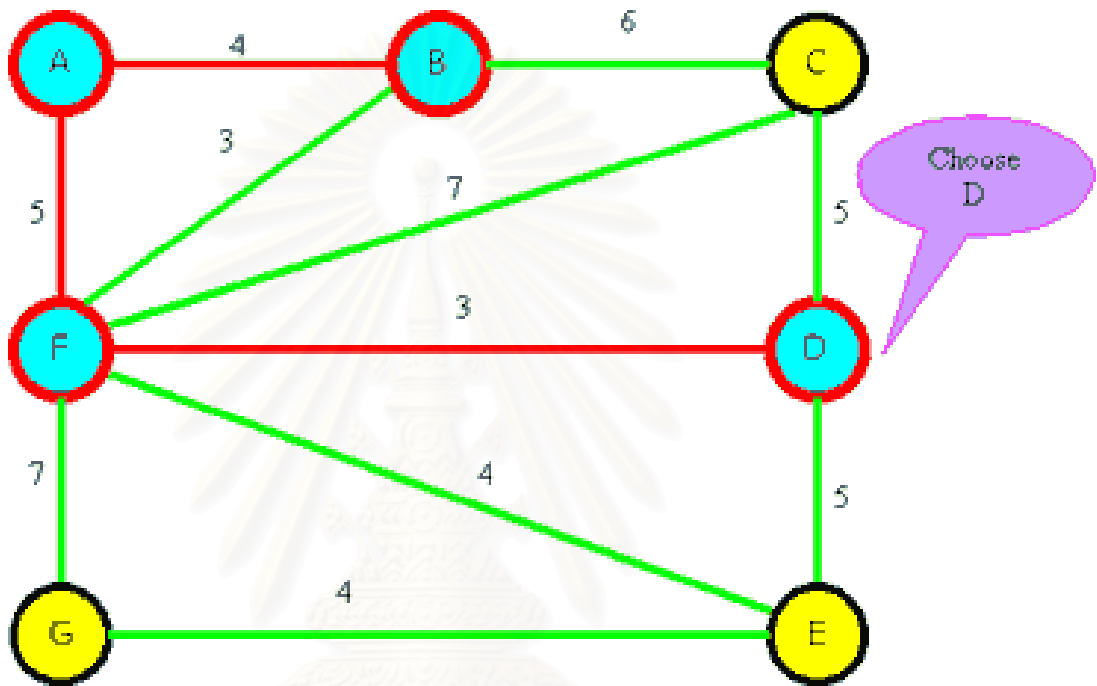
ภาพที่ 2.14 การทำงานในรอบที่ 3

ตารางที่ 2.4 การวิเคราะห์รอบที่ 3

รอบที่	จุดต่อที่ถูกป้ายสีแดง	Adjacent Node	ส่วนโค้งที่พิจารณา	weight (i,j)	$d(i) + \text{weight}(i,j)$	$d(v)$
3	A,B,F	C	(B,C)	6	10	10
		D	(D,F)	3	8	8
		E	(E,F)	4	9	9
		G	(F,G)	7	12	12

7) ทำซ้ำในขั้นที่ 5 และ 6 จนกระทั่ง ทุกจุดต่อ (Node) ถูกป้ายค่าให้เป็นสีแดง ก็จะได้เส้นทางสั้นที่สุดจาก จุดต่อ (Node) เริ่มต้นไปยัง จุดต่อ (Node) ทุก ๆ จุด

การทำงานรอบที่ 4



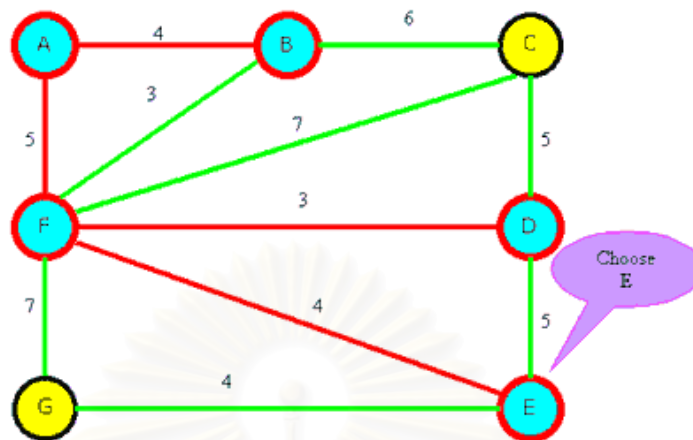
ภาพที่ 2.15 การทำงานในรอบที่ 4

ตารางที่ 2.5 การวิเคราะห์รอบที่ 4

รอบที่	จุดต่อที่ถูก ป้ายสีแดง	Adjacent Node	ส่วนโค้งที่ พิจารณา	weight (i,j)	$d(i) + \text{weight}(i,j)$	$d(v)$
4	A,B,D,F	C	(B,C)	6	10	10
			(D,C)	5	13	10
		E	(D,E)	5	13	9
			(F,E)	4	9	9
		G	(F,G)	7	12	12



### การทำงานรอบที่ 5

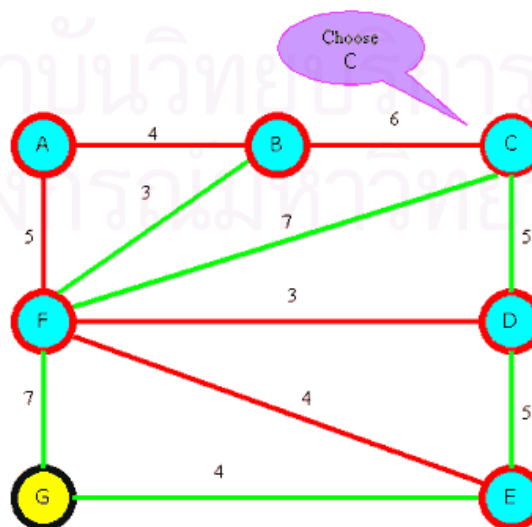


ภาพที่ 2.16 การทำงานในรอบที่ 5

### ตารางที่ 2.6 การวิเคราะห์รอบที่ 5

รอบที่	จุดต่อที่ถูกป้ายสีแดง	Adjacent Node	ส่วนโค้งที่พิจารณา	weight (i,j)	$d(i) + \text{weight}(i,j)$	$d(v)$
5	A,B,D,E,F	C	(B,C)	6	10	10
			(D,C)	5	13	10
		G	(E,G)	4	13	12
			(F,G)	7	12	12

### การทำงานรอบที่ 6

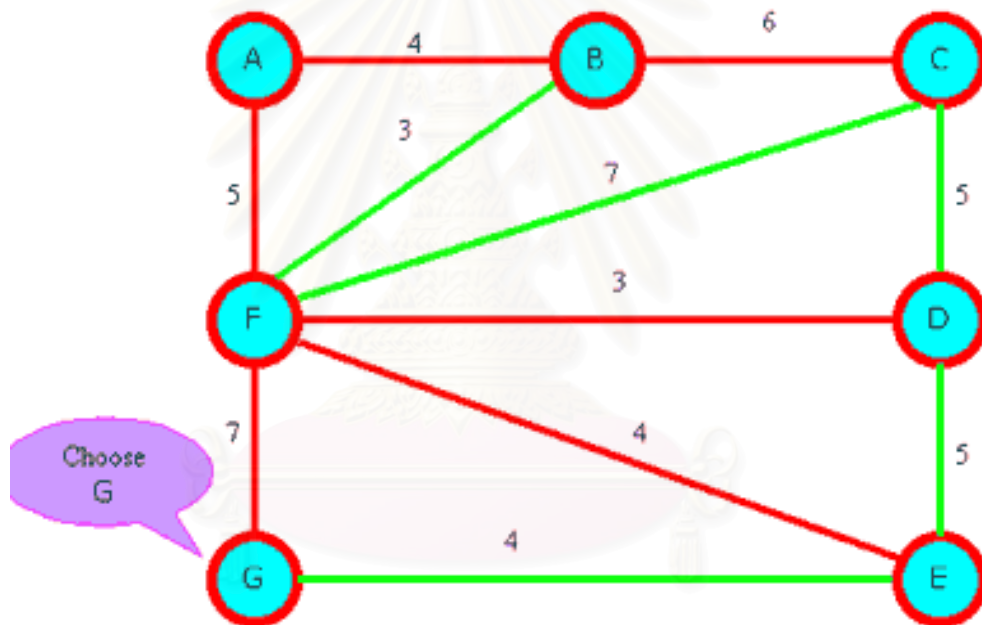


ภาพที่ 2.17 การทำงานในรอบที่ 6

ตารางที่ 2.7 การวิเคราะห์รอบที่ 6

รอบที่	จุดต่อที่ถูก ป้ายสีแดง	Adjacent Node	ส่วนโค้งที่ พิจารณา	weight (i,j)	$d(i) + \text{weight}(i,j)$	$d(v)$
6	A,B,C,D,E,F,	G	(E,G)	4	13	12
			(F,G)	7	12	12

การทำงานรอบที่ 7



ภาพที่ 2.18 การทำงานในรอบที่ 7

ตารางที่ 2.8 การวิเคราะห์รอบที่ 7

รอบที่	จุดต่อที่ถูก ป้ายสีแดง	Adjacent Node	ส่วนโค้งที่ พิจารณา	weight (i,j)	$d(i) + \text{weight}(i,j)$	$d(v)$
6	A,B,C,D,E,F,G	ไม่มี	-	-	-	-
			-	-	-	-

ตารางที่ 2.9 ค่าต่างๆของฟังก์ชันหลังจากทำการวิเคราะห์

จุดต่อ (Node)	$d(v)$	$pred(v)$
A	0	0
B	4	A
C	10	B
D	8	F
E	9	F
F	5	A
G	12	F

ในการการวิเคราะห์เลือกเส้นทางสั้นที่สุด ด้วยโปรแกรมโครงข่าย สามารถทำได้ โดยการกำหนด จุดเริ่มต้น จุดหยุดตลอดเส้นทาง และจุดมุ่งหมาย ให้เป็นไปตามลำดับ โดยโปรแกรมจะทำการค้นหาเส้นทางที่มีผลรวมของค่าอุปสรรคน้อยที่สุด เส้นทางที่ดีที่สุดจะทราบได้จากผลรวมต่ำสุดของค่าอุปสรรค ซึ่งค่าอุปสรรคที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์นี้อาจเป็นระยะทางในการเดินทาง หรือเกณฑ์อื่นๆ ที่ผู้ใช้กำหนดขึ้น

## 2.6 การนำการวิเคราะห์โครงข่ายมาประยุกต์ใช้กับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

การวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analyst) เป็นวิธีการวิเคราะห์ที่ช่วยในการจัดการเกี่ยวกับการวิเคราะห์เส้นทางหรือเครือข่ายซึ่งในปัจจุบันได้มีการประยุกต์ใช้ในหลายรูปแบบ เช่น การค้นหาพื้นที่ให้บริการรอบๆตำแหน่งที่กำหนด การกำหนดทิศทางของการเดินทางโดยการหาเส้นทางระหว่างตำแหน่งสถานที่ 2 จุด หาเส้นทางที่ต้องผ่านสถานที่ต่างๆออกเป็นเวลาและระยะทางที่ใช้ในการเดินทาง การค้นหาสถานบริการสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ และสถานีดับเพลิงที่ใกล้กับจุดหรือพื้นที่ที่ต้องการมากที่สุด และการค้นหาเส้นทางการเดินทางที่มีประสิทธิภาพ จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งหรือหลายๆจุด โดยผ่านตำแหน่งสถานที่เป้าหมาย หรือจุดแวะที่กำหนด

### 2.6.1 แนวความคิดของการวิเคราะห์โครงข่ายมาประยุกต์ใช้กับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

การนำเอาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้ เพื่อจัดทำเส้นทางของนักท่องเที่ยว ภายในจังหวัดต่างๆ ขึ้น โดยเส้นทางของนักท่องเที่ยว (Tourist Route) นั่นก็คือแนวทางการสัญจร

ที่กำหนดขึ้นมาสำหรับนักท่องเที่ยวโดยเฉพาะ เพื่อให้นักท่องเที่ยวสามารถพบเห็นหรือเข้าชมจุดแวะชมที่น่าสนใจตามแหล่งท่องเที่ยวต่างๆได้ง่าย สะดวก ปลอดภัย ได้รับความรู้ และความเพลิดเพลินจากการใช้เส้นทางที่จัดทำขึ้น สำหรับเส้นทางนักท่องเที่ยวนี้อาจเกิดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ จากการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวหลายๆกลุ่มที่ใช้เส้นทางเดิมซ้ำๆ อยู่เป็นประจำ หรืออาจจะเกิดจากการที่ผู้ประกอบการธุรกิจการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยววันๆ เป็นผู้กำหนดเส้นทางให้กับนักท่องเที่ยวเอง

ในการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวที่มีความน่าสนใจโดยเส้นทางที่จัดทำขึ้นนี้อาจจะเป็นเส้นทางของรถยนต์ เส้นทางเดินเท้า เส้นทางของการขี่จักรยานหรืออาจเป็นเส้นทางของเรือ เป็นต้น ทั้งนี้เส้นทางประจำสำหรับนักท่องเที่ยว อาจเป็นการใช้เส้นทางร่วมกับทางสัญจรปกติของเมืองนั้นๆ หรืออาจเป็นการกำหนดเส้นทางขึ้นมาใหม่เฉพาะเป็นพิเศษ สำหรับพาหนะที่ใช้ในการรับส่งนักท่องเที่ยวในกรณีที่มีนักท่องเที่ยวจำนวนมากพอสมควร จะต้องมีการควบคุมความปลอดภัย และแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นจุดแวะพัก จะต้องมีความสามารถดึงดูดใจของนักท่องเที่ยวได้ในระดับสูง (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2540)

การศึกษา และจัดทำเส้นทางระหว่างแหล่งท่องเที่ยว จะอาศัยข้อมูลเส้นทางคมนาคม ที่ตั้งสถานที่ท่องเที่ยว และขอบเขตการปกครอง โดยจะต้องรวบรวมข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ เส้นทางคมนาคม และขอบเขตการปกครองของจังหวัดนั้นๆ ที่เป็นข้อมูลแผนที่ จากนั้นจึงนำไปสู่โปรแกรมการวิเคราะห์ และจัดทำขึ้นข้อมูล เพื่อให้เห็นภาพรวมและหาระยะทางระหว่างแหล่งท่องเที่ยว ขั้นตอนต่อไปคือการใช้คำสั่งในโปรแกรม เพื่อหาเส้นทางที่มีระยะใกล้ที่สุดระหว่างแหล่งท่องเที่ยว แล้วทำการสร้างแผนที่ของเส้นทางของแหล่งท่องเที่ยวที่มีระยะทางสั้นที่สุด เพื่อช่วยให้นักท่องเที่ยวได้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยว เป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในจังหวัดให้มีประสิทธิภาพและเป็นที่น่าสนใจมากยิ่งขึ้น (วิเชียร ฝอยพิกุล, 2547)

## 2.6.2 องค์ประกอบของโครงข่าย

องค์ประกอบของโครงข่าย มีดังนี้คือ

2.6.2.1 องค์ประกอบของข้อมูลกราฟิก (Graphic Elements) มีทั้งหมด 5 องค์ประกอบ (วนิดา ร่มรื่น, 2547) ได้แก่

1) **เส้นโยง (Links)** หมายถึง ส่วนโค้ง (Arcs) ที่เชื่อมระหว่างจุดต่อทุกจุดต่อในโครงข่าย เช่น เส้นทางของถนน และลำน้ำ เป็นต้น

2) **จุดวกกลับ (Turns)** หมายถึง จุดต่อที่มีการเปลี่ยนทิศทาง ณ ตำแหน่งที่เป็นจุดตัดของเส้นใดๆ เช่น จุดตัดของถนน และลำน้ำ เป็นต้น

3) **จุดหยุด (Stops)** หมายถึง ตำแหน่งของจุดต่อต่างๆ ที่จะต้องมีการหยุดพักเพื่อทำบางสิ่งบางอย่าง เช่น จุดที่เป็นแหล่งที่ท่องเที่ยว และร้านค้า เป็นต้น

4) **จุดศูนย์กลาง (Centers)** หมายถึง ตำแหน่งของจุดต่อภายในโครงข่าย เป็นจุดที่รองรับทรัพยากรจากส่วนโค้ง หรือเป็นจุดที่กระจายทรัพยากรไปตามส่วนโค้งต่างๆ เช่น ท่าเรือน้ำลึก และสถานีขนส่ง เป็นต้น

5) **จุดกีดกัน (Barriers)** หมายถึง จุดต่อที่ไม่ยอมให้ทรัพยากรผ่าน

2.6.2.2 **องค์ประกอบของข้อมูลตามลักษณะ (Attribute Elements)** ข้อมูลตามลักษณะ (Attribute) ของเส้นแต่ละเส้นจะมีผลต่อการเคลื่อนที่ของทรัพยากรภายในโครงข่าย โดยที่ข้อมูลตามลักษณะของเส้นแต่ละเส้นจะถูกเก็บไว้ในส่วนของแฟ้มข้อมูลตามลักษณะ หรือฐานข้อมูลข้อมูลตามลักษณะที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของโครงข่ายประกอบด้วย

1) **ความต้านทาน (Impedance)** เป็นค่าความต้านทาน (Resistance) ในการเคลื่อนที่ผ่านส่วนโค้ง หรือจุดต่อ ซึ่งค่าความต้านทานนั้น จะเป็นข้อมูลตามลักษณะของส่วนโค้ง และจุดวกกลับ ซึ่งสามารถจำแนกความต้านทานออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน ได้แก่

- **ความต้านทานของส่วนโค้ง (Arc Impedance)** เป็นค่าความต้านทานการเคลื่อนที่จากจุดเริ่มต้นไปยังจุดปลายของส่วนโค้ง เช่น ความยาวของส่วนโค้งสามารถใช้เป็นค่าความต้านทาน โดยที่ส่วนโค้งที่ยาวกว่าจะมีค่าความต้านทานมากกว่าส่วนโค้งที่สั้นกว่า ซึ่งค่าความต้านทานยิ่งมาก ก็จะเป็นตัวต้านทานการเคลื่อนที่ของทรัพยากรให้ช้าลง นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ อีกที่สามารถใช้เป็นค่าความต้านทาน ได้แก่ ขนาดของลำน้ำ ชนิดของเรือ เป็นต้น

- **ความต้านทานจุดวกกลับ (Turn Impedance)** เป็นค่าความต้านทานการเคลื่อนที่จากส่วนโค้งหนึ่งผ่านจุดต่อ เพื่อเปลี่ยนทิศทางไปยังอีกส่วนโค้งหนึ่ง โดยที่ค่าความต้านทานจุดวกกลับ จะเปลี่ยนแปลงไปตามเงื่อนไขที่กำหนดขึ้น ณ จุดตัดของส่วนโค้ง 2 เส้น เช่น จุดตัดของถนน และลำน้ำ เป็นต้น

ค่าความต้านทานนั้น เป็นค่าที่ใช้ในการจำลองภาวะหรือเงื่อนไขของการเดินทางผ่านส่วนโค้ง และจุดวกกลับที่ใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด โดยส่วนโค้งที่สั้นที่สุดจะเป็นส่วนโค้งที่มีค่าความต้านทานน้อยที่สุด

2) **ค่าอุปสงค์ทรัพยากร (Resource Demand)** หมายถึง จำนวนทรัพยากรที่ต้องการในส่วนโค้ง (Arcs) และจุดหยุด (Stop) ต่างๆ ภายในโครงข่าย เช่น จำนวนแหล่งเที่ยวที่อยู่บนส่วนโค้งแต่ละเส้นภายในโครงข่าย



3) **ความจุ (Capacity)** หมายถึง จำนวนของทรัพยากรทั้งหมดที่ศูนย์กลาง (Center) จะแจกจ่ายไป หรือทรัพยากรทั้งหมดที่ศูนย์กลางสามารถรองรับได้ เช่น ความจุของท่าเทียบเรือ เป็นต้น

## 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.7.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแบ่งประเภทคลอง

วรารุณี วังนะรัตน์ (2543) ได้ศึกษารูปแบบการเดินทางของผู้โดยสารทางเรือขนส่งมวลชนในคลองแสนแสบ ซึ่งได้มีการแบ่งคลองในกรุงเทพมหานคร ออกเป็น 3 ระดับ คือ

1) **คลองสายหลัก** มีความกว้างตั้งแต่ 30 เมตร ขึ้นไป ได้แก่ คลองบางกอกน้อย คลองมหาสวัสดิ์ คลองภาษีเจริญ และคลองบางกอกใหญ่ คลองในกลุ่มนี้จะเป็นคลองในฝั่งธนบุรี ที่ยังคงมีความสำคัญต่อประชากร ที่อยู่ริมสองฝั่งคลอง

2) **คลองสายรอง** มีความกว้างระหว่าง 10-30 เมตร ได้แก่ คลองแสนแสบ คลองมอญ คลองบางโคลด์ คลองสนามชัย คลองราชมนตรี คลองดาวคะนอง คลองบางไทร คลองบางระมาด คลองบางพรหม เป็นต้น คลองในกลุ่มนี้จะมีทั้งคลองในฝั่งธนบุรี และฝั่งพระนคร คลองส่วนใหญ่อยู่ในสภาพดี

3) **คลองสายย่อย** มีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ได้แก่ คลองราชพฤกษ์ คลองรางแค คลองรางสะแก คลองรางโพธิ์บน คลองรางโพธิ์ล่าง คลองรางลัดขีเหล็ก คลองบางนา คลองปลัดเปரிய คลองหัวหมาก และคลองเคสิต เป็นต้น คลองในกลุ่มนี้จะมีทั้งคลองในฝั่งธนบุรี และฝั่งพระนคร โดยทางฝั่งธนบุรีจะเชื่อมโยงต่อกันทั้งพื้นที่ ส่วนทางฝั่งพระนครส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่เขตชั้นนอกของกรุงเทพมหานคร ได้แก่ เขตลาดกระบัง เขตมีนบุรี และเขตหนองจอก เป็นต้น

เขมชาติ วงศ์ทิมารัตน์ (2546) ได้ศึกษาแนวทางการอนุรักษ์คลองและชุมชนคลองบางกอกใหญ่ ซึ่งได้มีการแบ่งประเภทของลำน้ำในพื้นที่ศึกษาและสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยนี้ได้ โดยได้มีการแบ่งลำน้ำ ดังนี้

- **แม่น้ำเจ้าพระยา** เป็นลำน้ำสายประธาน ที่มีความสำคัญในการเชื่อมโยงโครงข่ายคลองสายต่างๆ เข้าด้วยกัน และมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงข่ายลำน้ำ ทั้งระดับของน้ำ กระแสน้ำ และคุณภาพน้ำ เป็นต้น ซึ่งเหล่านี้ส่งผลต่อการตั้งถิ่นฐานและวิถีชีวิตของชุมชนในคลองสายต่างๆ

- **คลองสายหลัก** เป็นคลองใหญ่ที่เป็นแม่น้ำเจ้าพระยาสายเดิม ปัจจุบันมีการเปลี่ยนขนาดคลอง แต่ยังคงมีความสำคัญในด้านต่างๆ ทั้งการคมนาคมขนส่ง และการตั้งถิ่นฐาน ได้แก่ คลองบางกอกใหญ่และคลองบางกอกน้อย

- **คลองสายรอง** เป็นคลองที่มีความสำคัญมาแต่อดีต มีขนาดคลองไม่กว้างมากเป็นเส้นทางสัญจรขนส่งที่เชื่อมกับคลองสายหลัก และมีบทบาทสำคัญในการเป็นแหล่งชุมชน ได้แก่ คลองบางเขื่อนหนึ่ง คลองสมเด็จพระเจ้าพระยา คลองบางไส้ไก่ คลองมอญ คลองด่าน และคลองภาษีเจริญ เป็นต้น

- **คลองสายย่อย** เป็นคลองขนาดเล็ก ที่มีการตั้งถิ่นฐานของชุมชนแต่เดิม มีบทบาทในการเป็นทางน้ำธรรมชาติที่สำคัญในพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ คลองบางแวก คลองบางเพ็ญ คลองบางด้วน คลองบางจาก คลองลำเห่ คลองบางน้ำขน คลองบางสะแก เป็นต้น

## 2.7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม

นิธิ ลิศนันท์ (2544) ได้ศึกษาถึงแนวทางการอนุรักษ์และฟื้นฟูชุมชนริมคลองอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม โดยศึกษาถึงรูปแบบการตั้งถิ่นฐาน สถาปัตยกรรม ภูมิสถาปัตยกรรม วิถีชีวิต และการใช้พื้นที่ของชุมชนริมคลองอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งเป็นสถานที่ประวัติศาสตร์ของรัชกาลที่ 2 และเป็นชุมชนริมน้ำที่มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว รวมทั้งเสนอแนวทางการอนุรักษ์และฟื้นฟูชุมชนริมน้ำ จากการศึกษาพบว่าชุมชนริมน้ำคลองอัมพวา มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ โดยสภาพแวดล้อมชุมชนเป็นบ้านเรือนริมน้ำขนานกับคลอง และหันหน้าบ้านหาคลอง สภาพภูมิทัศน์ชุมชนมีความเป็นธรรมชาติ โดยมีสวนมะพร้าวอยู่หลังบ้าน วิถีชีวิตของผู้คนแถบนี้ยังคงมีความสัมพันธ์เกี่ยวกับคลอง มีการตัดถนนเข้าสู่พื้นที่ริมน้ำ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของชุมชนกับพื้นที่แห่งนี้ เริ่มมีการก่อสร้างบ้านเรือน ที่หันหน้าหาถนนและหันหลังให้คลอง ส่งผลให้เอกลักษณ์ด้านการตั้งถิ่นฐานของชุมชนเริ่มสูญเสีย วิถีชีวิตชุมชนที่สัมพันธ์กับคลองลดน้อยลง ประเพณีทางน้ำเลือนหายไป และมีการย้ายออกของประชาชนสูง

แนวทางการอนุรักษ์ และฟื้นฟูชุมชนริมคลองอัมพวาจังหวัดสมุทรสงคราม ที่เสนอแนะประกอบด้วย การควบคุมการใช้ที่ดินโดยจำแนกพื้นที่ออกเป็นเขตโบราณสถาน เขตอนุรักษ์อาคาร และเขตควบคุมการก่อสร้าง การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายการสัญจร โดยปรับปรุงทางเดินเท้า และจุดเชื่อมต่อระหว่างชุมชนสองฝั่งคลองและเชื่อมเส้นทางสัญจรทางน้ำให้เป็นระบบ การอนุรักษ์และปรับปรุงทางกายภาพของอาคารและภูมิทัศน์ริมน้ำ ในด้านแบบรูป ขนาด ความสูง วัสดุก่อสร้าง และองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรม และการฟื้นฟู

ทางสังคมและเศรษฐกิจ โดยฟื้นฟูประเพณีทางน้ำที่เคยมีอยู่ของชุมชนและส่งเสริมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว

นันทนุช สังวาลย์ (2546) ก็ได้ศึกษากระบวนการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนแบบรูปการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยศึกษาถึงผลที่ชุมชนได้รับจากการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังมีการเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนแบบรูปการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยเลือกกรณีศึกษาที่หมู่บ้านท่องเที่ยวบ้านทรงไทยปลายโพงพาง จังหวัดสมุทรสงคราม ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการเรียนรู้ของชุมชนในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนแบบรูปการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของหมู่บ้านปลายโพงพาง เริ่มต้นจากการศึกษาดูงาน และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในชุมชน ปัจจัยที่เอื้อให้เกิดการเรียนรู้มี 2 ประเภท คือ ปัจจัยภายในชุมชน ได้แก่ ผู้นำชุมชน และทรัพยากรในท้องถิ่น ปัจจัยภายนอกชุมชน ได้แก่ การได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐ และหน่วยงานภาครัฐ โครงการจากทางจังหวัด และนโยบายของรัฐที่ส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยกระบวนการเรียนรู้เกิดขึ้นในระยะแรกของโครงการเท่านั้น การมีส่วนร่วมของชุมชนพบว่า ในขั้นตอนการชาวบ้านมีส่วนร่วมมาก เช่น การต้อนรับและการให้บริการนักท่องเที่ยว ส่วนในขั้นการริเริ่มโครงการ ชั้นวางแผน และขั้นประเมินผลโครงการพบว่า ชาวบ้านยังมีส่วนร่วมน้อย ผลที่ได้รับจากการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนแบบรูปการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ คือ ในด้านเศรษฐกิจทำให้มีรายได้จากอาชีพเสริม นิยมใช้เครื่องทุ่นแรงในการผลิตมากขึ้น ด้านสังคมคุณภาพชีวิตดีขึ้น ไม่มีปัญหาอาชญากรรม แต่มีความสามัคคีและความร่วมมือลดลง ด้านวัฒนธรรมเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์วัฒนธรรมประเพณี และมีวิถีชีวิตคงเดิม แต่มีค่านิยมในสิ่งอำนวยความสะดวกสมัยใหม่มากขึ้น และมีความพอใจ ในการต้อนรับนักท่องเที่ยว ด้านสิ่งแวดล้อม ชาวบ้านกลุ่มที่เข้าร่วมโครงการท่องเที่ยวเห็นความสำคัญในการรณรงค์และพัฒนาความสะอาดและการอนุรักษ์ธรรมชาติมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนแบบรูปการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้แก่ การส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมของชุมชนให้มากขึ้น นอกจากนำบ้านเรือนเข้าร่วมควรให้มีการขายอาหาร ของที่ระลึก และผลิตผลการเกษตร เพื่อให้ชาวบ้านมีรายได้มากขึ้น นอกจากนี้รัฐต้องส่งเสริมความรู้และการเรียนรู้ เช่น การฝึกอาชีพ และความรู้ที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนจากการท่องเที่ยวเชิงนิเวศแก่ชุมชนอย่างแท้จริง

มาฆะวรัตน์ บุญยศิริโรตม์ (2546) ได้ศึกษาทัศนคติของชาวสมุทรสงครามต่อการท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพแหล่งท่องเที่ยว สภาพการท่องเที่ยว นโยบายการพัฒนาการท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม และศึกษาทัศนคติของชาว

สมุทรสงครามต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม จากผลการวิจัยพบว่า ชาวสมุทรสงครามส่วนใหญ่มีทัศนคติเห็นดีเกี่ยวกับการพัฒนาการท่องเที่ยว ในจังหวัดสมุทรสงคราม นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยภูมิหลังของชาวสมุทรสงครามบางประการ มีความสัมพันธ์กับทัศนคติที่มีต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม

นราธิป ผลบุญรักษ์ (2547) ได้ศึกษาถึงการปรับที่อยู่อาศัยเดิมเป็น “โฮมสเตย์” ของชมรมอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต.ปลายโพรงพาง อ.อัมพวา จ.สมุทรสงคราม ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การวิจัยครั้งนี้ยังได้เสนอแนวทางการพัฒนาและข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา จากผลการศึกษาพบว่า จากแบบรูปเดิมในอดีต ที่อาคารบ้านเรือนไทยภาคกลาง มีแบบรูปเฉพาะตัวที่มีลักษณะการใช้สอยส่วนใหญ่อยู่ภายใน และมีห้องส้วมภายนอก การอาบน้ำจะอาบน้ำที่คลองติดกับตัวบ้าน หรือน้ำคลองที่ใส่ตุ่มเอาไว้แล้วแกว่งสารส้มให้มีการตกตะกอนก่อนอาบน้ำ น้ำดื่มกินจะใช้น้ำที่เก็บกักน้ำฝนไว้ในตุ่มใต้ถุนบ้าน แต่การปรับที่อยู่อาศัยเดิมในปัจจุบันนี้ พบว่า ในส่วนของห้องส้วมและห้องอาบน้ำ มีกาสร้างเพิ่มขึ้นนอกอาคาร และในอาคาร แต่ยังคงสภาพของอาคารที่เป็นสถาปัตยกรรมทรงไทย การปรับตัวที่อยู่อาศัยเช่นนี้ เกิดจากสภาพของเศรษฐกิจ และสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ที่เป็นการคาดคิดที่จะเสนอการใช้งานของส่วนที่ปรับที่อยู่อาศัยที่เพิ่มเติมแก่นักท่องเที่ยว ทำให้เกิดการผิดรูปแบบของการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา ทางด้านกายภาพ ควรมีการให้ความรู้และความเข้าใจในการปรับที่อยู่อาศัยเดิมที่เป็นอาคารทรงไทยอย่างถูกต้อง แก้ปัญหาการปรับที่อยู่อาศัยเดิม “โฮมสเตย์” ของชมรมอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต้องมีหน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่ของภาครัฐ เช่น การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและหน่วยงานพัฒนาชุมชนของจังหวัด หรือกลุ่มวิจัยเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมไทยของมหาวิทยาลัยเข้าไปดูแล และให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดเพื่อเป็นการอนุรักษ์สืบต่อไป ทางด้านสังคม วิถีชีวิตแบบดั้งเดิม ยังไม่พร้อมรับวิถีชีวิตแบบใหม่ ทำให้ขาดการพัฒนาการด้านต่างๆ สมควรที่ หน่วยงานภาครัฐจะสนับสนุนในด้านเศรษฐกิจ เพราะความไม่ต่อเนื่องของผู้เข้าพัก ทำให้รายได้ไม่แน่นอน และตัวอาคารที่พักอาศัยที่เป็นสมาชิกชมรมทวดไทรหมหาดเงินกองทุนสนับสนุนในการปรับปรุง

ภัทรวรรณ เลิศสุชาตวนิช (2548) ได้ศึกษาการประเมินผลกระทบจากการท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์ต่อประชากรหิ่งห้อย ณ บ้านโคกเกตุ จังหวัดสมุทรสงคราม โดยผลการสำรวจความหลากหลายของชนิดหิ่งห้อยตามแนวเส้นสำรวจ ณ บ้านโคกเกตุ จังหวัดสมุทรสงคราม ในช่วงคืนข้างแรมสัปดาห์แรกหรือสัปดาห์ที่สองของทุกเดือน ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2547-ธันวาคม 2548 รวมระยะเวลา 13 เดือน พบหิ่งห้อยในแนวเส้นสำรวจ 2 ชนิด ได้แก่ *Pteroptyx malacca* (Gorham) และ *Pteroptyx valida* Olivier หิ่งห้อยทั้งสองชนิดพบจำนวน



มากระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2548 ซึ่งเกาะอาศัยอยู่บนต้นไม้ริมคลอง โดยพบพืชที่ หึ่งห้อยตัวเต็มวัยเกาะอาศัยจำนวน 30 ชนิด ทั้งนี้หึ่งห้อยไม่มีความจำเพาะเจาะจงต่อชนิดพืชที่ เกาะอาศัย พบนกที่คาดว่าจะเป็นศัตรูธรรมชาติของหึ่งห้อยในระยะตัวอ่อน 9 ชนิด และพบหอยที่ คาดว่าจะเป็นอาหารของหึ่งห้อยในระยะตัวอ่อน 4 ชนิด ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามพบว่า นักท่องเที่ยว ร้อยละ 73.29 ตั้งใจมาชมหึ่งห้อย และเมื่อทำการศึกษาพบว่า จำนวนนักท่องเที่ยว และจำนวนเรือหางยาวมีความสอดคล้องกับจำนวนประชากรหึ่งห้อย ซึ่งบ่งชี้ว่าหึ่งห้อยเป็นสิ่ง ดึงดูดใจของนักท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์ ณ บ้านโคกเกตุ เมื่อทำการประเมินผลกระทบจากการ ท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์ต่อประชากรหึ่งห้อย โดยใช้ดัชนีต่างๆ เช่น จำนวนหึ่งห้อย จำนวน นักท่องเที่ยว จำนวนเรือหางยาว และปริมาณขยะ พบว่า ปัจจุบันการท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์ใน พื้นที่ศึกษาไม่ส่งผลกระทบต่อประชากรหึ่งห้อย เนื่องจากมีจำนวนนักท่องเที่ยวและ กิจกรรมต่างๆ จากการท่องเที่ยวในระดับที่ธรรมชาติสามารถรองรับได้ แต่ส่งผลกระทบโดยอ้อมต่อ ประชากรหึ่งห้อย จากแบบสอบถามประชาชนในพื้นที่ ซึ่งไม่ได้เข้าร่วมโครงการบ้านพักโฮมสเตย์ ร้อยละ 68.75 ตอบว่า มีการตัดต้นลำพูที่หึ่งห้อยเกาะอาศัยทิ้ง เนื่องจากรำคาญเสียงเรือหางยาว ของนักท่องเที่ยว และจากการสังเกตพบว่า มีการตัดต้นลำพูอย่างน้อย 3 ต้น ในระยะเวลาที่ ทำการศึกษา ซึ่งเป็นการทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยของหึ่งห้อยโดยตรง นอกจากนี้จากแบบสอบถาม และการสังเกต พบว่า นักท่องเที่ยวและประชาชนในพื้นที่มีพฤติกรรมที่เป็นการรบกวนและทำลาย หึ่งห้อย ซึ่งเกิดจากการขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีววิทยาหึ่งห้อย และความสัมพันธ์ระหว่าง หึ่งห้อยและระบบนิเวศ ผลการศึกษาจึงสรุปได้ว่า การท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์ อาจส่งผลกระทบต่อ ประชากรหึ่งห้อยได้ในระยะยาว ดังนั้น เมื่อนำข้อมูลจำนวนหึ่งห้อย พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว พฤติกรรมของประชาชนในพื้นที่ และปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่ได้จากการศึกษา มาพิจารณา ร่วมกับความรู้ หลักการ และแนวคิดด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ชีววิทยาการอนุรักษ์ นิเวศวิทยา และในการพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน สามารถเสนอแนะแผนการจัดการท่องเที่ยว แบบโฮมสเตย์ในพื้นที่ศึกษาอย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อประชากรหึ่งห้อยน้อยที่สุด

### 2.7.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มาใช้กับการท่องเที่ยว

อรรถสิทธิ์ อินทร์พิบูลย์ (2538) ได้ศึกษาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แบบโต้ตอบ สำหรับนักท่องเที่ยว โดยใช้จังหวัดกาญจนบุรีเป็นครณีศึกษา ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบ ฐานข้อมูลการท่องเที่ยว ให้นักท่องเที่ยวสามารถสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในจังหวัด กาญจนบุรี โดยโครงสร้างของฐานข้อมูลประกอบด้วย ข้อมูลกราฟิกและข้อมูลตามลักษณะ ซึ่ง เชื่อมโยงกันได้ มีการออกแบบให้นักท่องเที่ยวสามารถสอบถามข้อสนเทศโดยผ่านระบบเมนู และ



มีการแสดงผลในรูปแบบของแผนที่และข้อความบนจอคอมพิวเตอร์หรือพิมพ์ลงบนกระดาษได้ งานวิจัยนี้สามารถประยุกต์ใช้เป็นตัวอย่างฐานข้อมูลการท่องเที่ยวในจังหวัดอื่นๆต่อไปได้

อานติ จักรแก้ว (2545) ได้มีการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้ในการจัดการฐานข้อมูลด้านการท่องเที่ยวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการออกแบบฐานข้อมูลการท่องเที่ยวโดยใช้เทคโนโลยีด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จัดทำโปรแกรมประยุกต์เพื่อการนำเสนอสารสนเทศทางด้านท่องเที่ยว ในลักษณะของเมนูการค้นคืนสารสนเทศทางหน้าจอ และจัดลำดับศักยภาพแหล่งท่องเที่ยว เพื่อใช้วางแผนพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในอนาคต

ผลการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ได้ฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ด้านการท่องเที่ยวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และโปรแกรมประยุกต์ที่นำเสนอข้อมูลสารสนเทศทางด้านการท่องเที่ยว เพื่อให้ผู้ใช้ได้สอบถามผ่านหน้าจอภาพในระบบเมนูภาษาไทย พร้อมทั้งได้ค่าศักยภาพเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจวางแผนพัฒนาการท่องเที่ยวต่อไป

#### 2.7.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์การตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว

สิริกาญจน์ ปรับโตวิตใจโย (2539) ได้ศึกษาการเปิดรับข่าวสารการท่องเที่ยวกับการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวต่างประเทศ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการท่องเที่ยวต่างประเทศ พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารการท่องเที่ยว ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านประชากรกับพฤติกรรมการท่องเที่ยวต่างประเทศ ความสัมพันธ์ระหว่างการเปิดรับข่าวสารการท่องเที่ยวกับการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวต่างประเทศ โดยมุ่งเน้นศึกษาการเปิดรับข่าวสารของนักท่องเที่ยวชาวไทยในปี พ.ศ. 2539 นักท่องเที่ยวที่ศึกษา ได้แก่ นักท่องเที่ยวชาวไทยที่กำลังจะเดินทางไปท่องเที่ยวต่างประเทศ จำนวน 400 คน ซึ่งทำการสัมภาษณ์ที่สนามบินดอนเมืองที่แผนกผู้โดยสารขาออก

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีภูมิลำเนาในกรุงเทพฯ เป็นส่วนใหญ่ และเป็นผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย มีอายุในวัยทำงาน และเป็นโสด มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี และเป็นพนักงานบริษัท อาชีพและรายได้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการท่องเที่ยวต่างประเทศ ในขณะที่ปัจจัยทางด้านประชากรตัวอื่นไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการท่องเที่ยวต่างประเทศ ปัจจัยทางด้านประชากรไม่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวต่างประเทศ การเปิดรับข่าวสารด้านการท่องเที่ยวจากนิตยสารด้านการท่องเที่ยวของต่างประเทศ บริษัททัวร์/ตัวแทนจำหน่าย ตู้เครื่องบิน สายการบิน เพื่อน/บุคคลในครอบครัว องค์การส่งเสริมการท่องเที่ยวต่างประเทศในประเทศไทย และนิทรรศการเกี่ยวกับการท่องเที่ยวต่างประเทศมีความสัมพันธ์กับ

พฤติกรรมการท่องเที่ยวต่างประเทศ การเปิดรับข่าวสารด้านการท่องเที่ยวไม่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวต่างประเทศ

สุเมธ ไชยชนะ (2549) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางเดินป่า และพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางเดินป่า และพฤติกรรมการเดินทางในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักท่องเที่ยวชาวไทยที่เข้ามาเดินป่าในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เฉพาะเส้นทางดังนี้ 1) เส้นทางอุทยานฯ-หนองผกชี 2) เส้นทางอุทยานฯ-มอสิงโต 3) เส้นทางกม.33-หนองผกชี 4) เส้นทางผากล้วยไม้-เหวสุวัต 5) เส้นทางอุทยานฯ-เหวสุวัต เป็นจำนวน 400 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของ เซฟเฟ

ผลการวิจัยพบว่า นักท่องเที่ยวที่เข้ามาเดินป่าในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ส่วนใหญ่เคยเดินป่ามาก่อนหน้านี้แล้ว มีวัตถุประสงค์หลักที่เลือกกิจกรรมเดินป่า คือ เพื่อที่จะได้สัมผัสธรรมชาติอย่างใกล้ชิด หรืออยู่ท่ามกลางธรรมชาติ การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางเดินป่าส่วนใหญ่ได้รับจากเพื่อนญาติ ครอบครัว โดยนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมเดินป่ากับกลุ่มเพื่อนฝูง และไม่ใช้บริการเจ้าหน้าที่ของอุทยานฯ เป็นผู้นำเดินป่า และบรรยาย เริ่มทำการเดินป่าในช่วง 09.00 -10.00 น. เป็นจำนวนมากที่สุด กิจกรรมที่กระทำขณะเดินป่าของนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่คือการชมวิิวทิวทัศน์น้ำตกต่างๆ โดยปัญหา และสิ่งที่ควรปรับปรุงในการเดินป่า ได้แก่ เครื่องหมาย และสัญลักษณ์บอกทางมีน้อยเกินไป ปัจจัยภายในเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางเดินป่าของนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จากการเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเดินป่าในแต่ละเส้นทาง พบว่ามีรายการปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางเดินป่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ทั้งหมด 7 ข้อ ได้แก่ ด้านความปลอดภัยของเส้นทาง ด้านความยาวของเส้นทางที่เหมาะสมต่อสภาพร่างกาย ด้านความต้องการศึกษาเรียนรู้ระบบนิเวศธรรมชาติของเส้นทาง ด้านความชื่นชอบวิวทิวทัศน์น้ำตก และทัศนียภาพของเส้นทาง ด้านความต้องการที่จะพบเห็นสัตว์/นกชนิดต่างๆ ในเส้นทาง ด้านระยะทางจากที่พักถึงเส้นทางเดินป่า และด้านอิทธิพลของสื่อ/สิ่งพิมพ์ต่างๆ ที่กล่าวถึงเส้นทาง

### 2.7.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์โครงข่าย

วศิน สิ้นธุภิญโญ (2537) ได้ศึกษาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับแนะนำเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง ให้กับผู้ใช้รถโดยสารประจำทาง เงื่อนไขที่ผู้ใช้สามารถเลือกได้คือ เส้นทางที่สั้น

ที่สุดหรือเส้นทางที่ต่อรถน้อยที่สุด และต้องการเน้นรถโดยสารปรับอากาศหรือรถธรรมดา อีกทั้งสามารถระบุตำแหน่งที่ต้องการผ่านและไม่ต้องการผ่านได้อีกด้วย ในการเลือกตำแหน่งต้นทาง ตำแหน่งปลายทาง ตำแหน่งที่ต้องการผ่านและไม่ต้องการผ่านสามารถเลือกได้โดยตรงจากแผนที่ หรือเลือกโดยใช้ชื่อสถานที่ ซึ่งสถานที่แบ่งเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ สถานที่สำคัญ โรงแรม โรงพยาบาล สถานีตำรวจ และห้างสรรพสินค้า นอกจากนี้ในโปรแกรมสำเร็จรูปยังให้อำนาจให้ผู้มีอำนาจสามารถบำรุงรักษาข้อมูลที่เก็บอยู่ได้ ทั้งโดยการเพิ่มเติม การลบ หรือการเคลื่อนย้ายจุดหรือเส้นทางต่างๆ ที่ประกอบกันเป็นแผนที่ การเพิ่มเติมหรือการเคลื่อนย้ายตำแหน่งสถานที่ต่างๆ เปลี่ยนภาพสัญลักษณ์สถานที่สำคัญและการขอพื้นที่ของแผนที่เพิ่มเมื่อเมืองขยายตัวออก หรือเปลี่ยนแปลงบริเวณสถานที่ทั้งหมดจากจังหวัดกรุงเทพฯ ไปเป็นที่อื่นๆ ได้ และในการทำงานยังสามารถเลือกเฉพาะส่วนของแผนที่ที่อยู่ในความสนใจขยาย เพื่อดูแผนที่ที่มีความละเอียดยิ่งขึ้น ทำให้ทำงานได้ถูกต้องและแม่นยำยิ่งขึ้น โปรแกรมสำเร็จรูปได้ผ่านการทดสอบและประเมินผล โดยใช้ข้อมูลจังหวัดกรุงเทพมหานครเป็นกรณีศึกษา

จุมพล หมอชาติ (2538) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงโครงข่ายคมนาคมขนส่งกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินย่านการค้า บริการ ในเขตเทศบาลชลบุรีและพื้นที่เกี่ยวเนื่องโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาลักษณะและประเภทของธุรกิจการค้ากับความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงโครงข่ายการคมนาคมขนส่ง รวมทั้งเสนอแบบรูปของการตั้งธุรกิจการค้าและบริการ และโครงข่ายคมนาคมที่จะตอบสนองแบบรูปการเจริญเติบโตของเมือง ในการศึกษานี้ได้แบ่งแบบรูปของกิจการพาณิชย์กรรมออกเป็น 12 ประเภท ได้แก่ ร้านขายเครื่องใช้ประจำวัน ตลาดอาหารสด-แห้ง ร้านขายอาหารและเครื่องดื่ม ร้านขายเสื้อผ้าและเครื่องนุ่งห่ม ร้านขายสินค้าเครื่องหนัง ร้านขาย-ซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ร้านขายเฟอร์นิเจอร์ ร้านขาย-ซ่อมเครื่องจักรเครื่องยนต์ ร้านขายยารักษาโรค บริการด้านการศึกษาและบริการด้านสันตนาการและการพักผ่อน ซึ่งจากการศึกษาที่ตั้งของกิจการดังกล่าวในพื้นที่ต่างๆ ได้แก่ กลุ่มเทศบาลเมืองชลบุรี สุขาภิบาลบ้านสวน และสุขาภิบาลบางทราย และกลุ่มเทศบาลตำบลแสนสุขและสุขาภิบาลอ่างศิลา และกลุ่มของพื้นที่เกี่ยวเนื่องของทั้งสองชุมชนดังกล่าว พบว่าลักษณะโครงข่ายสายหลักที่ผ่านพื้นที่ศึกษา คือ ทางหลวงหมายเลข 3 (บางนา-ตราด) มีความสัมพันธ์กับการเลือกทำเลที่ตั้งของกิจการพาณิชย์กรรมคือ ร้อยละ 56.7 ของกิจกรรมพาณิชย์กรรมทั้งหมด มีทำเลที่ตั้งติดกับเส้นทางถนนสายหลัก ซึ่งจะมีผลต่อความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่ ซึ่งกิจกรรมพาณิชย์กรรมแทบทุกประเภท ยกเว้นร้านขายเครื่องหนังมีการเลือกทำเลที่ตั้งในพื้นที่ตั้งระหว่างเมืองทั้งสอง (ชลบุรี-บางแสน) มากขึ้น ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้จะทำให้เกิดปัญหาต่อโครงข่ายการสัญจรของพื้นที่ซึ่งประชาชนยังต้องพึ่งพาเพียงถนนสายหลักเพียงสายเดียว การเจริญเติบโตของเมืองจึงกระจายตามแนวถนน

สายดังกล่าว ซึ่งทำให้เกิดสภาพปัญหาสภาพพื้นที่ปิดล้อมเบื้องหลังซึ่งการกระจายสาธารณูปโภค เป็นไปด้วยความยากลำบาก แนวทางการแก้ไขปัญหในปัจจุบัน ได้มีการสร้างถนนกรุงเทพฯ- ชลบุรีสายใหม่ ตลอดถนนเลียบริมทางรถไฟ ซึ่งเป็นโครงข่ายเสนอแนะในการศึกษา ซึ่งจะช่วยแบ่งเบาการจราจร และการกระจายการพัฒนาด้านธุรกิจการค้า ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการจราจรและ แก้ปัญหาการกระจายตัวของเมืองตามถนนสายหลัก รวมทั้งการกำหนดศูนย์กลางการพัฒนาย่าน การธุรกิจแห่งใหม่ ให้มีโครงข่ายของผังเมืองครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดที่มีการใช้ที่ดินและศูนย์กลาง กิจกรรมที่มีความสอดคล้องกัน เพื่อเป็นแนวทางไปสู่การพัฒนาการตั้งถิ่นฐานที่สมบูรณ์ขึ้นในอนาคต

เครือวัลย์ จำปาเงิน (2547) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อ จัดเส้นทางเดินรถสำหรับการขนส่งสินค้าเพื่อการบริโภคสุราร้านค้าปลีกในสถานบริการน้ำมัน ใน จังหวัดนนทบุรี วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับวิเคราะห์ หมายกำหนดการในการขนส่งสินค้า เส้นทางที่เหมาะสมที่สุด ในการขนส่งสินค้าตาม หมายกำหนดการ และการแสดงผลแผนที่เส้นทางเดินรถเชิงเลขเพื่อช่วยในการตัดสินใจ ระบบ สนับสนุนการตัดสินใจที่พัฒนาขึ้นนี้ เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างกระบวนการแก้ปัญหาเส้นทาง แบบศึกษาสำนึก (Heuristics) และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยแบ่งขั้นตอนการวิเคราะห์ ออกเป็นสองส่วนย่อย ส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์หมายกำหนดการในการขนส่งสินค้า ด้วยวิธีการ แก้ปัญหาเส้นทางแบบศึกษาสำนึก (Heuristics) โดยคำนึงถึงจำนวนรถขนส่งที่มีอยู่อย่างจำกัด ความสามารถในการบรรทุกสินค้าของรถขนส่ง ปริมาณสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อ และกรอบเวลาที่ลูกค้า กำหนดในการรับสินค้าเป็นสำคัญ ส่วนที่สองเป็นการวิเคราะห์หาเส้นทางที่เหมาะสมที่สุดในการ ขนส่งสินค้าตามหมายกำหนดการ โดยเทคนิคของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จากการ เปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้จากการสนับสนุนการตัดสินใจ ที่พัฒนาขึ้นกับผลลัพธ์ที่ได้จากการจัด เส้นทางขนส่งสินค้าระบบดั้งเดิม พบว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการสนับสนุนการตัดสินใจสอดคล้อง กับสภาพการใช้งานจริงและดีกว่าการจัดการขนส่งสินค้าด้วยวิธีการดั้งเดิม จึงสรุปได้ว่าระบบการ สนับสนุนการตัดสินใจที่พัฒนาขึ้นจะช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อจัดเส้นทางเดินรถสำหรับการ ขนส่งสินค้าเพื่อการบริโภคสุราร้านค้าปลีกในสถานบริการน้ำมัน ไม่เพียงแต่ใช้ในเขตจังหวัดนนทบุรี แต่ยังสามารถนำมาประยุกต์กับจังหวัดอื่นๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วนิดา รมรัตน์ (2547) ได้การศึกษาการประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการ กำหนดเส้นทางเดินรถเก็บขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี วัตถุประสงค์ การวิจัยนี้คือ จัดทำระบบฐานข้อมูลทางภูมิศาสตร์และกำหนดเส้นทางเดินรถเก็บขยะมูลฝอยที่ เหมาะสมและมีระยะเวลาเดินทางสั้นที่สุด พร้อมทั้งศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ

เก็บขนขยะในเขตเทศบาลตำบลแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โครงข่ายของโปรแกรม ArcView Network Analyst จากการวิเคราะห์ด้วยวิธีนี้ทำให้ได้ระยะทางการเก็บขยะที่สั้นกว่าเดิม

## 2.8 แนวทางในการดำเนินการวิจัย

จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าการศึกษาเกี่ยวกับการท่องเที่ยวจะเป็นการศึกษาการท่องเที่ยวทางบกเป็นส่วนใหญ่ แต่เนื่องจากสภาพพื้นที่ของจังหวัดสมุทรสงครามนั้นประกอบด้วยแม่น้ำลำคลองที่ไหลเชื่อมโยงเป็นโครงข่ายจำนวนมากกว่า 300 สาย อีกทั้งแบบรูปการดำรงชีวิตของชุมชนก็มีความผูกพันกับสายน้ำ ไม่ว่าจะเป็นการตั้งถิ่นฐานบ้านเรือน การประกอบอาชีพที่อาศัยลำน้ำเป็นแหล่งหาเลี้ยงชีพ และประชาชนที่อาศัยในบางพื้นที่ยังนิยมใช้เรือเป็นพาหนะในการเดินทาง นอกจากนี้แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัด ได้แก่ วัดต่างๆ อุทยาน ร.2 และตลาดน้ำ ก็อยู่ติดริมน้ำ จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่างานวิจัยต่างๆ ที่ผ่านมามีได้นำเทคนิคของการวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analysis) มาวิเคราะห์หาเส้นทางเดินรถประจำทาง การจัดเส้นทางเดินรถสำหรับการขนส่งสินค้าเพื่อการบริโภคสู่ร้านค้าปลีกในสถานบริการน้ำมัน และการกำหนดเส้นทางเดินรถเก็บขยะมูลฝอย เป็นต้น ในที่สุดผู้วิจัยจึงตัดสินใจเลือกเทคนิคการวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analysis) การตัดสินใจโดยใช้แผนผังต้นไม้ (Decision Tree Analysis) และ วิธีการจัดหมู่ (Combination) มาใช้วิเคราะห์หาเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม



## บทที่ 3

### พื้นที่ศึกษา

จังหวัดสมุทรสงครามเดิมมีชื่อว่า “เมืองแม่กลอง” สันนิษฐานว่าสร้างขึ้นในช่วงสมัยอยุธยาตอนปลาย ในปัจจุบันบริเวณของจังหวัดตั้งอยู่ทางภาคกลางตอนล่างติดกับอ่าวไทย ระหว่างละติจูดที่ 13°15' องศาเหนือ กับละติจูดที่ 13° 30' องศาเหนือ และลองจิจูดที่ 99° องศาตะวันออก กับลองจิจูดที่ 99° 45' องศาตะวันออก มีพื้นที่ทั้งจังหวัดประมาณ 417 ตารางกิโลเมตร การแบ่งเขตการปกครองของจังหวัดแบ่งเป็น 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองสมุทรสงคราม อำเภออัมพวา และอำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม ประกอบด้วย 3 ตำบล มีหมู่บ้านทั้งหมด 278 หมู่บ้านและมีเทศบาลอยู่ 5 แห่ง แม่น้ำแม่กลองเป็นแม่น้ำสายหลักที่ไหลผ่านจังหวัด โดยไหลผ่านพื้นที่ของทั้ง 3 อำเภอ มีลำคลองมากกว่า 300 คลองและมีลำประโดงไหลเชื่อมกันเป็นโครงข่ายของลำน้ำ นอกจากนี้ยังมีสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นที่รู้จัก เช่น อุทยาน ร.2 ค่ายบางกุ้ง ดอนหอยหลอด และตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ซึ่งนับเป็นรายได้หลักของชาวสมุทรสงครามอีกทางหนึ่งด้วย

#### 3.1 ประวัติศาสตร์ความเป็นมาของจังหวัดสมุทรสงคราม

เมื่อราว 2,000 ปีมาแล้ว บริเวณอันเป็นที่ตั้งของจังหวัดสมุทรสงครามนั้น ยังคงเป็นทะเลอยู่ ต่อมาเมื่อเวลาผ่านไปพร้อมกับตะกอนที่ถูกทับถมเพิ่มมากขึ้น จึงเป็นผลให้แผ่นดินงอกเพิ่มออกไปเรื่อยๆ จนกระทั่งชายฝั่งทะเลขยายออกมาอยู่ตรงบริเวณพื้นที่ตั้งของจังหวัดสมุทรสงครามในปัจจุบัน

สมุทรสงครามมีชื่อเดิมว่า “เมืองแม่กลอง” ซึ่งคงใช้ตั้งแต่แรกตั้งเมืองเรื่อยมา คำว่าแม่กลอง เป็นชื่อของตำบลเก่าแก่ที่มีมาแต่โบราณ อยู่ในเขตเมืองอู่ตะเภา ชาวตำบลแม่กลองเดิมที่เมืองอู่ตะเภา ได้อพยพหนีภัยสงคราม และความอดอยากลงมาหาที่อยู่ใหม่ แต่เนื่องจากชาวแม่กลองเดิมเป็นกลุ่มที่อาศัยตามริมแม่น้ำกำแพงเพชรมาก่อน ต่อมาเมื่อสายน้ำเปลี่ยนทางเดิน ทำให้แม่น้ำตื้นเขิน การทำมาหากินก็ลำบากขึ้น ชาวตำบลแม่กลองที่อู่ตะเภาจึงพากันอพยพลงมาอยู่ที่ริมปากอ่าวแม่น้ำ เรียกกันว่าหมู่บ้านแม่กลอง ตามชื่อเดิมที่พวกตนเคยใช้เรียกกัน เมื่อชาวแพทั้งหลายที่เดินทางไปมาขึ้นล่องในแม่น้ำนั้นนานๆเข้า ก็เริ่มรู้จักคำว่า แม่กลองมากขึ้น จึงเรียกแม่น้ำในถิ่นนี้ว่า แม่น้ำแม่กลองตามไปด้วย ชาวแม่กลองที่อพยพเข้ามาอยู่ปากน้ำถิ่นนี้ สันนิษฐานว่าคงจะมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาตอนต้น (ประมาณ พ.ศ. 1900) ซึ่งในขณะนั้นพระเจ้าอู่ทองทรงตั้งกรุงศรีอยุธยาขึ้นใหม่ (สมัย สุทธิธรรม, 2542) จนกระทั่งถึงสมัยสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศ จึง

ปรากฏชื่อ “เมืองสมุทรสงคราม” เป็นครั้งแรกในพระราชกำหนดเก่าที่ตราขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2299 และตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาทางราชการก็เรียกชื่อนี้มาโดยตลอด ยกเว้นชาวบ้านที่ยังคงเรียกว่า “เมืองแม่กลอง” เรื่อยมาตามความเคยชิน แม้ในรัชกาลที่ 4 ก็ยังทรงอนุโลมให้ใช้ชื่อทั้งสองควบกันว่า “เมืองสมุทรสงครามที่เรียกว่าแม่กลอง” ชื่อนี้อยู่ในประกาศรัชกาลที่ 4 ซึ่งกำหนดที่ดินให้ขาย ให้เช่า แก่คนนอกประเทศ และประกาศว่าด้วยการประพุดต่อชาวฝรั่งเศส อังกฤษ และอเมริกัน ที่มาอยู่ในเมืองไทยเมื่อต้น พ.ศ. 2399

จากหลักฐานที่เกี่ยวกับจังหวัดสมุทรสงครามนี้ ไม่มีประวัติเรื่องการสร้างเมืองจะมีก็แต่การกล่าวถึงชื่อเมืองนี้ในสมัยอยุธยาเท่านั้น และจากผลการสำรวจของนักโบราณคดีพบว่า ไม่มีโบราณ วัตถุและโบราณสถานที่มีอายุก่อนสมัยอยุธยาเลย สันนิษฐานว่าสมุทรสงครามน่าจะสร้างขึ้นในช่วงสมัยอยุธยาตัวเอง ส่วนจะเป็นช่วงเวลาใดนั้นไม่อาจชี้ชัดลงไปได้ แต่มีหลักฐานที่น่าสนใจขึ้นหนึ่งที่พอจะบอกได้ว่าเมืองแม่กลองอยู่ในช่วงเวลาใดของสมัยอยุธยา คือ จดหมายเหตุของ มร. เซเบเรต์ ซึ่งอยู่ในคณะทูตของพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 แห่งฝรั่งเศส ที่มี มร. เดอลาลูแบร์ เป็นหัวหน้าคณะเดินทางเข้ามาเจริญพระราชไมตรีกับกรุงศรีอยุธยาในรัชกาลสมเด็จพระนารายณ์มหาราช เมื่อ พ.ศ. 2230-2231 จดหมายเหตุฉบับนี้บันทึกตอนที่ มร. เซเบเรต์แยกจากคณะทูตเพื่อเดินทางกลับก่อน โดยเดินทางไปลงเรือกำปั่นฝรั่งเศสที่เมืองตะนาวศรี อันเป็นเมืองท่าค้าขายทางทะเลที่สำคัญของไทยในขณะนั้น ระหว่างทาง ได้ผ่านเมืองแม่กลองจึงได้บันทึกลักษณะของเมืองนี้ไว้ว่าตั้งอยู่ตรงปากแม่น้ำแม่กลอง ไม่มีกำแพงเมือง มีเพียงป้อมเล็กๆป้อมเดียว ตั้งอยู่ริมแม่น้ำหน้าเมืองเท่านั้น จัดเป็นเมืองขนาดใหญ่พอสมควรหากเปรียบเทียบกับเมืองท่าจีนที่ตั้งอยู่บนปากแม่น้ำท่าจีน (หมายถึงเมืองสมุทรสาครในปัจจุบัน) เนื้อความที่บันทึกไว้นี้ทำให้รู้ว่า เมื่อประมาณ พ.ศ. 2230 ในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชนั้นมีเมืองแม่กลองตั้งอยู่แล้ว อีกทั้งยังมีป้อมและหอรบอยู่ด้วย ซึ่งแสดงว่าในเวลานั้น เมืองนี้คงมีบทบาทในด้านการทหารอยู่บ้างเล็กน้อย จึงได้มีการสร้างป้อมดังกล่าว แต่เมื่อเกิดศึกสงครามกับพม่า สมุทรสงครามไม่ค่อยได้รับผลกระทบกระเทือนจากศึกแต่อย่างใดเพราะไม่ได้อยู่ในเส้นทางทัพ อย่างไรก็ตาม ชาวแม่กลองก็ถูกเกณฑ์ไปร่วมรบกับกองทัพอยุธยา เนื่องจากสมัยนั้นเมืองแม่กลองมีฐานะเป็นเมืองจัตวาหรือเมืองชั้นในอยู่ในเขตราชอาณาจักร ดังนั้นจึงต้องส่งคนไปร่วมรบตามพระราชกำหนด

ในช่วงต้นสมัยกรุงธนบุรี หลังจากที่พระเจ้ากรุงธนบุรีขับไล่พม่าเป็นผลสำเร็จแล้ว จึงโปรดเกล้าฯ ให้ส่งกำลังทหารออกไปอยู่ประจำตามหัวเมืองหรือตามตำบลที่สำคัญ เพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยไว้ ในส่วนของเขตเมืองสมุทรสงครามก็ส่งกองกำลังทหารจีนจำนวนหนึ่งมาตั้งค่ายอยู่ที่ตำบลบางกุ้งใกล้กับปากแม่น้ำอ้อม (คลองแควอ้อมในปัจจุบัน) ที่ไหลมารวมกับแม่น้ำแม่กลอง ค่ายนี้เป็นชัยภูมิที่สร้างป้องกันข้าศึกที่จะลงมาจากเมืองราชบุรีทั้งทางแม่น้ำแม่กลอง และแม่น้ำ

อ้อม พระเจ้าอังวะจึงสั่งให้เจ้าเมืองทวาย ยกทัพมาล้อมค่ายบางกุ้งไว้ กรมการเมืองสมุทรสงคราม จึงรีบส่งข่าวมายังเมืองธนบุรี พระเจ้ากรุงธนบุรีจึงยกทัพมาปราบกองทัพของเจ้าเมืองทวายเป็นผลสำเร็จ ภายหลังเสร็จสิ้นจากสงครามในครั้งนั้นแล้ว เมืองสมุทรสงครามก็ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับสงครามได้อีกเลย นอกจากเพียงแค่ส่งชายฉกรรจ์ไปร่วมรบหรือส่งเสบียงอาหารให้แก่กองทัพ ที่เข้ามาตั้งอยู่ในบริเวณไม่ห่างไกลนัก หรือตามแต่กรุงจะเรียกเกณฑ์เท่านั้น (สายรุ้ง เสงซอ, 2543)

ในสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก รัชกาลที่ 1 ได้โอนเมืองสมุทรสงครามไปสังกัดกรมท่า และต่อมาในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 3 ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สมเด็จพระเจ้าน้องยาเธอ กรมขุนอิศเรศรังสรรค์ (พระบาทสมเด็จพระปิ่นเกล้าเจ้าอยู่หัว) เป็นแม่กองอำนวยการสร้างป้อมขึ้นที่บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกหน้าเมืองสมุทรสงคราม เมื่อปีมะโรง จัตวาศก 1094 หรือ ปีพุทธศักราช 2375 แล้วโปรดพระราชทานนามว่า “ป้อมพิฆาตข้าศึก” (ต่อมาในรัชกาลสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ได้รื้อป้อมทิ้งและโปรดเกล้าฯให้ตั้งโรงเรียนพลทหารเรือที่ 1 ขึ้นแทนเมื่อ พ.ศ. 2445 เพื่อใช้เป็นที่ฝึกอบรมทหารใหม่ที่เกณฑ์จากชายฉกรรจ์ในเมืองสมุทรสงคราม 1 ปี แล้วส่งเข้าไปปลดเปลี่ยนทหารเก่าในกรุงเทพฯ) ในสมัยรัชการที่ 5 ได้แบ่งการปกครองในท้องที่จังหวัดสมุทรสงครามออกเป็น 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภออัมพวา อำเภอลมทวนและอำเภอบางคนที ในปี พุทธศักราช 2441 ได้มีการจัดตั้งอำเภอเมืองขึ้นอีกแห่งหนึ่ง และในปี พุทธศักราช 2443 ได้ยุบอำเภอลมทวนไปขึ้นกับอำเภออัมพวาและอำเภอเมือง ต่อมาในปี พุทธศักราช 2444 ได้จัดสร้างศาลากลางจังหวัดขึ้นเป็นครั้งแรกที่วัดใหญ่ ตำบลบ้านปรกและเมื่อมีการจัดการปกครองตามแบบแผนปัจจุบัน จึงได้โอนจังหวัดสมุทรสงครามกลับมาขึ้นกับกระทรวงมหาดไทยดังเช่นปัจจุบัน

ครั้นถึงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 ในปีพุทธศักราช 2465 โปรดเกล้าฯ ให้ยุบเลิกโรงเรียนพลทหารเรือที่ 1 เพื่อจะใช้สถานที่บริเวณนั้นสร้างเป็นศาลากลางจังหวัดสมุทรสงครามหลังใหม่ เพราะศาลากลางจังหวัดหลังเดิมซึ่งอยู่ใกล้ริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง ถูกน้ำเซาะตลิ่งพังทุกปี ดังนั้นในปีพุทธศักราช 2468 จึงได้ย้ายศาลากลางจังหวัดมาตั้งอยู่ ณ ที่ตั้งศาลากลางจังหวัดสมุทรสงครามในปัจจุบัน (สมัย สุทธิธรรม, 2542)

### 3.2 สภาพทั่วไปของจังหวัดสมุทรสงคราม

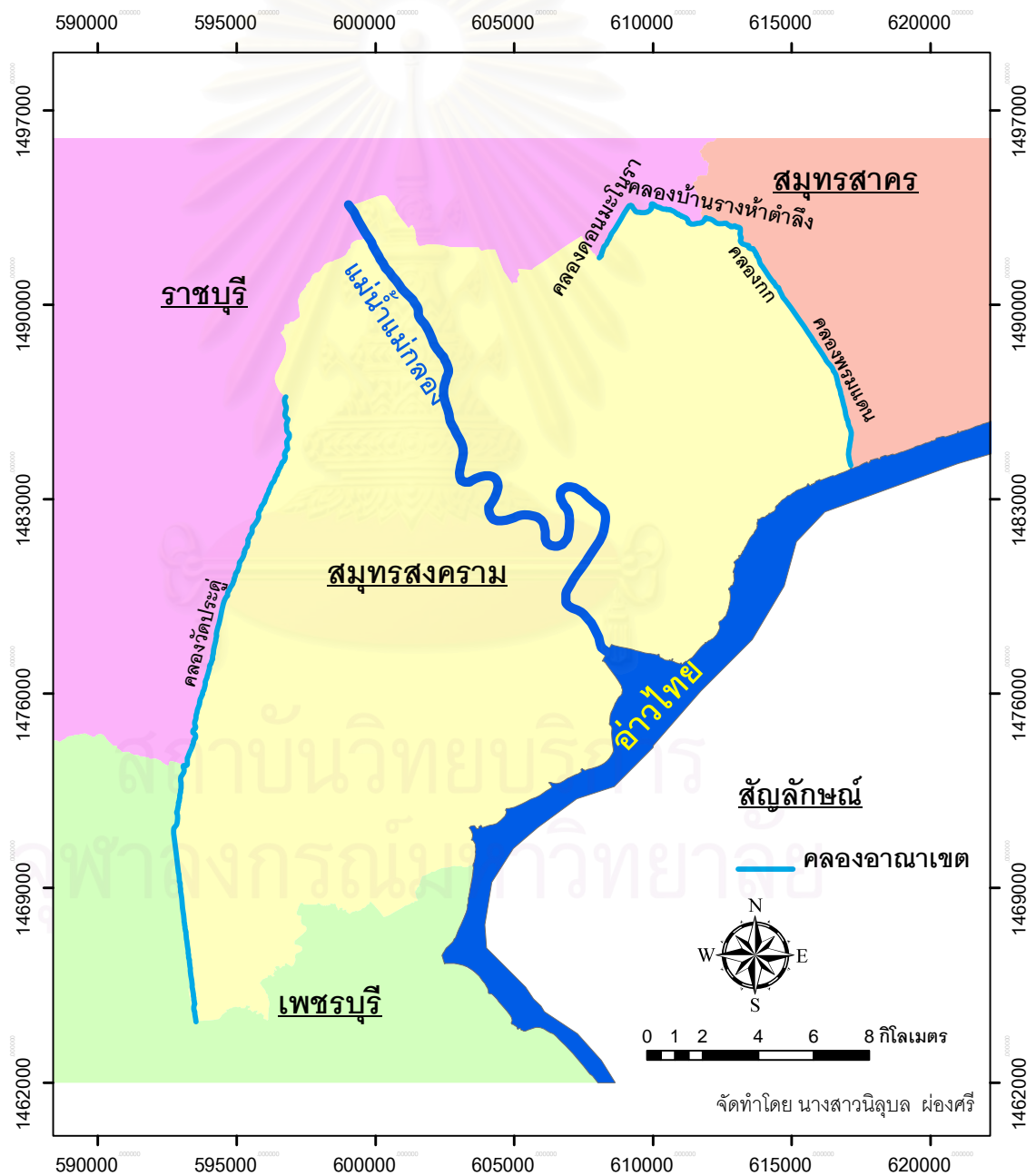
จังหวัดสมุทรสงครามในปัจจุบัน ตั้งอยู่ทางภาคกลางตอนล่าง ริมฝั่งทะเลอ่าวไทยด้านตะวันตกตรงบริเวณที่เรียกว่าปากแม่น้ำแม่กลอง ซึ่งอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ตามทางหลวงหมายเลข 35 โดยจะผ่านทางจังหวัดสมุทรสาครเป็นระยะทาง

ประมาณ 64 กิโลเมตร โดยมีขนาดพื้นที่ประมาณ 417 ตารางกิโลเมตร ซึ่งได้ชื่อว่าเป็นจังหวัดที่เล็กที่สุดในประเทศไทย

### 3.2.1 อาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง

จังหวัดสมุทรสงคราม มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้ (ภาพที่ 3.1)

#### แผนที่อาณาเขตของจังหวัดสมุทรสงคราม



ภาพที่ 3.1 แผนที่อาณาเขตติดต่อกับจังหวัดสมุทรสงคราม

- **ทิศเหนือ** ติดต่อกับอำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี และอำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร โดยมีคลองดอนมะโนรา และคลองบ้านรางห้าตำลึงเป็นแนวแบ่งเขต

- **ทิศตะวันออก** ติดต่อกับอำเภอเมืองจังหวัดสมุทรสาคร โดยมีคลองพรมแดน และคลองกก เป็นแนวแบ่งเขตของทั้งสองจังหวัด

- **ทิศใต้** ติดต่อกับอำเภอไทยตรงบริเวณปากแม่น้ำแม่กลอง

- **ทิศตะวันตก** ติดต่อกับอำเภอวัดเพลง และอำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี อำเภอบ้านแหลม และอำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี โดยมีคลองวัดประดู่เป็นแนวแบ่งเขตจังหวัด

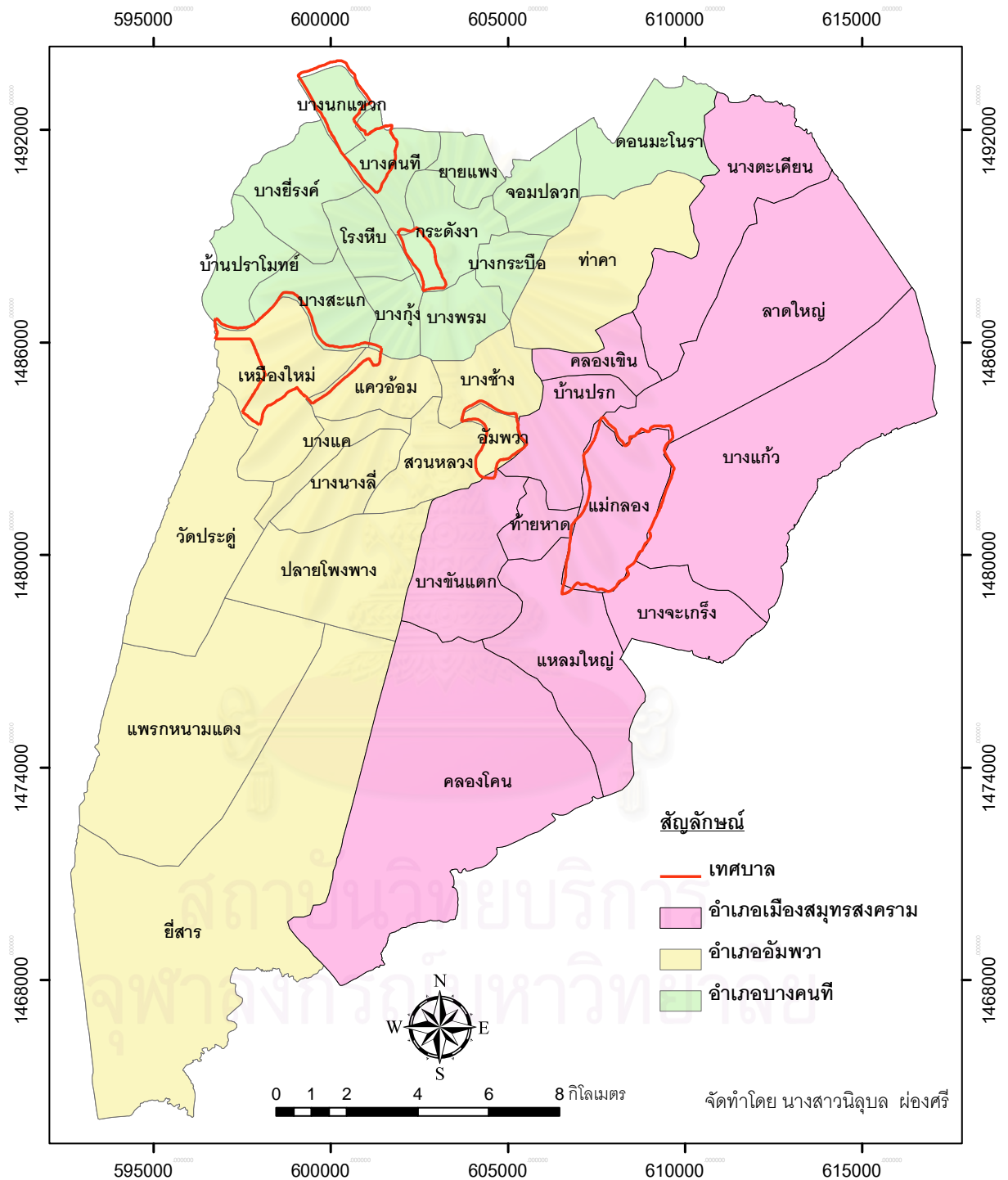
### 3.2.2 เขตการปกครองของจังหวัดสมุทรสงคราม

การแบ่งเขตการปกครองของจังหวัดสมุทรสงครามแบ่งออกเป็น 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง ประกอบด้วย 11 ตำบล คือ ตำบลแม่กลอง บางขันแตก ลาดใหญ่ บางแก้ว บ้านปรก คลองเขิน แหลมใหญ่ คลองโคน นางตะเคียน ท้ายหาด และบางจะเกร็ง อำเภออัมพวา ประกอบด้วย 12 ตำบล ได้แก่ ตำบลอัมพวา แพรกหนามแดง วัดประดู่ ปลายโพงพาง บางนางลี่ บางแค สวนหลวง แควอ้อม เหมืองใหม่ ท่าคา บางช้าง และยี่สาร อำเภอบางคนที ประกอบด้วย 13 ตำบล ได้แก่ ตำบลบางกุ่ม บางคนที่ ดอนมะโนรา จอมปลวก บางยี่รงค์ บ้านปราโมทย์ บางกระปือ บางพรม โรงหีบ บางสะแก ยายแพง กระดิงงา และบางนกแขวก (ภาพที่ 3.2) ซึ่งทั้ง 36 ตำบลนั้นมีหมู่บ้านรวมกันทั้งสิ้น 284 หมู่บ้าน มีประชากรอาศัยอยู่รวมกันทั้งสิ้นเพียงสองแสนกว่าคน ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ จังหวัดสมุทรสงครามมีสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรได้เพียง 1 คน และสมาชิกวุฒิสภาได้ 1 คน

การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น มี 4 รูปแบบ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง (องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสงคราม) เทศบาลเมือง 1 แห่ง (เทศบาลเมืองสมุทรสงคราม) เทศบาลตำบล 4 แห่ง (เทศบาลตำบลกระดิงงา เทศบาลตำบลบางนกแขวก เทศบาลตำบลอัมพวา และเทศบาลตำบลเหมืองใหม่) นอกจากนี้ยังมีองค์การบริหารส่วนตำบล 33 แห่ง แยกเป็น อำเภอเมือง 10 แห่ง อำเภออัมพวา 11 แห่ง และ อำเภอบางคนที 12 แห่ง



### แผนที่การแบ่งเขตการปกครองของจังหวัดสมุทรสงคราม



ภาพที่ 3.2 แผนที่การแบ่งเขตการปกครองของจังหวัดสมุทรสงคราม

### 3.2.3 ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดสมุทรสงคราม

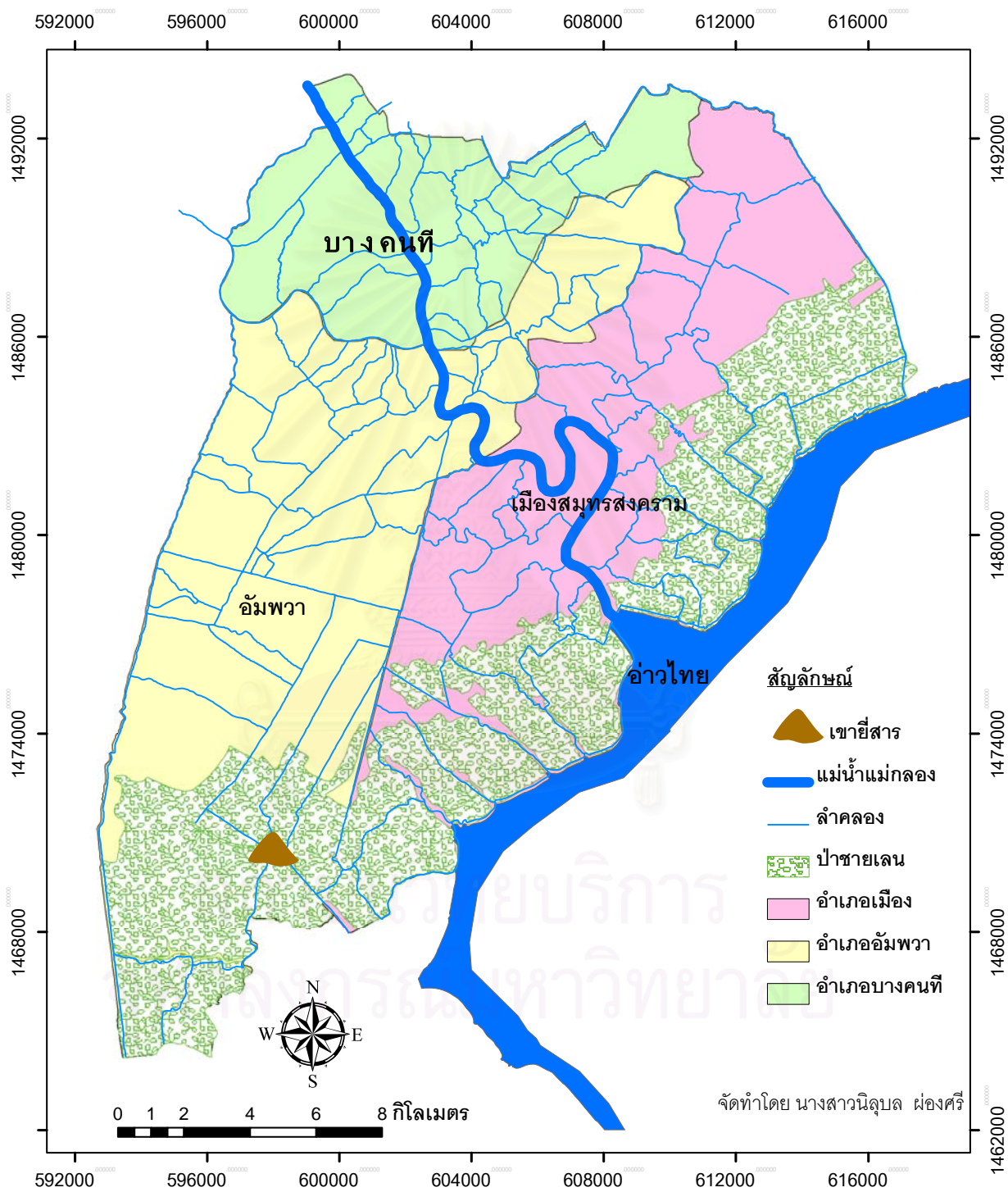
ลักษณะภูมิอากาศ ของจังหวัดสมุทรสงครามเป็นแบบมรสุมเมืองร้อน (Am) แบ่งเป็นฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน เนื่องจากในช่วงนี้ประเทศในแถบซีกโลกเหนือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณเส้นศูนย์สูตรอย่างประเทศไทยได้รับแสงตั้งฉากจากดวงอาทิตย์ จึงทำให้อุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นแต่ไม่มากนัก เพราะได้รับอิทธิพลจากลมชายฝั่ง จนกระทั่งเริ่มเข้าสู่ช่วงรอยต่อระหว่างฤดูร้อนกับฤดูฝนราวเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคมจะเกิดฝนตก เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากพายุดีเปรสชันที่พัดมาจากทะเลจีนใต้ ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดมาจากมหาสมุทรอินเดีย และฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดมาจากประเทศจีน เนื่องจากพื้นที่จังหวัดสมุทรสงครามอยู่ติดทะเลจึงได้รับอิทธิพลจากลมชายฝั่งค่อนข้างมาก ทำให้อุณหภูมิของแต่ละฤดูไม่แตกต่างกันมากนัก

### 3.2.4 ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดสมุทรสงคราม

ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดสมุทรสงครามนั้น เป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงของที่ราบลุ่มแม่น้ำแม่กลองตอนใต้ มีเนินเขาอยู่แห่งเดียว ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัด คือเขายี่สาร ซึ่งเป็นเขาหินตะกอน นักธรณีวิทยาสันนิษฐานว่าเกิดจากการโก่งโค้งตัวของเปลือกโลก มีแม่น้ำแม่กลองที่มีต้นกำเนิดจากแม่น้ำแควน้อยและแควใหญ่ไหลมารวมกันที่จังหวัดกาญจนบุรีผ่าน จังหวัดราชบุรีแล้วไหลผ่านกลางพื้นที่ของจังหวัดสมุทรสงครามในแนวเฉียง จากทิศตะวันตกเฉียงเหนือมาทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ผ่านอำเภอบางคนทีซึ่งอยู่ทางตอนบนของพื้นที่เป็นอำเภอแรก จากนั้นไหลเรื่อยลงผ่านอำเภออัมพวา ซึ่งอยู่ทางตอนกลางของพื้นที่ และไหลลงสู่อ่าวไทยตรงบริเวณหมู่บ้านคู๊ะหรือบริเวณดอนหอยหลอดของอำเภอเมืองสมุทรสงครามที่อยู่ทางตอนล่างของพื้นที่ ทำให้พื้นที่ของจังหวัดถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ พื้นที่ทางด้านฝั่งตะวันออกและพื้นที่ทางด้านฝั่งตะวันตกของแม่น้ำแม่กลอง พื้นที่ดังกล่าว ในส่วนของพื้นที่ทางด้านฝั่งตะวันออกนั้น จะสูงกว่าบริเวณพื้นที่ทางด้านฝั่งตะวันตกเล็กน้อย โดยมีระดับพื้นที่สูงสุดประมาณ 9 เมตร และ 6 เมตร ตามลำดับ จากระดับทะเลปานกลาง

นอกจากนี้ทางตอนบนของพื้นที่ยังมีคลองน้อยใหญ่กว่า 300 สายที่เป็นลำน้ำสาขาของแม่น้ำแม่กลองไหลผ่านทั่วทั้งจังหวัด คลองที่สำคัญ เช่น คลองแม่กลอง คลองบางนกแขวก คลองบางน้อย และคลองดำเนินสะดวก และมีลำประโดงประมาณมากกว่า 1,000 สาย ส่วนทางตอนล่างของจังหวัดเป็นพื้นที่ติดกับชายทะเล ซึ่งมีลักษณะเป็นป่าชายเลน และมีชายฝั่งทะเลอ่าวไทยยาวตลอดแนวประมาณ 23 กิโลเมตร (ภาพที่ 3.3)

### แผนที่ภูมิประเทศของจังหวัดสมุทรสงคราม



ภาพที่ 3.3 แผนที่ภูมิประเทศของจังหวัดสมุทรสงคราม

### 3.2.5 ลำน้ำสายสำคัญของจังหวัดสมุทรสงคราม

แหล่งน้ำผิวดินในจังหวัดสมุทรสงคราม ที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำแม่กลอง ที่มีต้นกำเนิดจากการไหลมารวมกันของแม่น้ำแควใหญ่ และแม่น้ำแควน้อยที่ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองฯจังหวัดกาญจนบุรี แล้วไหลผ่านพื้นที่จังหวัดราชบุรี เข้าสู่จังหวัดสมุทรสงครามที่อำเภอบางคนที ผ่านอำเภออัมพวา แล้วไหลออกสู่อ่าวไทยที่อำเภอเมืองฯ มีระยะทางทั้งสิ้น 140 กิโลเมตร ส่วนระยะทางที่ไหลผ่านพื้นที่จังหวัดสมุทรสงครามประมาณ 30 กิโลเมตร ซึ่งประชาชนทั้งสองฟากฝั่งแม่น้ำยังคงใช้ประโยชน์จากแม่น้ำแม่กลองทั้งในด้านกิจกรรม การประมง และการขนส่งสินค้า นอกจากนี้ยังมีลำน้ำอีกประมาณ 330 สาย ที่ไหลผ่านทั่วทั้งจังหวัด แต่ลำน้ำที่เอื้อประโยชน์ต่อราษฎรมีประมาณ 134 สาย โดยแบ่งออกได้ดังนี้ (ภาพที่ 3.4)

#### 3.2.5.1 ลำน้ำสายหลัก

ลำน้ำสายหลักของจังหวัดสมุทรสงคราม ได้แก่

- 1) **แม่น้ำแม่กลอง** ต้นน้ำเกิดจากแควน้อย และแควใหญ่ จังหวัดกาญจนบุรี ไหลผ่านจังหวัดราชบุรี อำเภอบางคนที อำเภออัมพวา และไหลสู่อ่าวไทยที่อำเภอเมืองจังหวัดสมุทรสงคราม แม่น้ำแม่กลองช่วงที่ไหลผ่านจังหวัดสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 30 กิโลเมตร กว้างประมาณ 150 เมตร และลึกประมาณ 10 เมตร
- 2) **อ่าวไทย** มีความยาวในช่วงที่ผ่านจังหวัดสมุทรสงคราม ประมาณ 23 กิโลเมตร

#### 3.2.5.2 ลำน้ำสายรอง

ลำน้ำสายรองของจังหวัดสมุทรสงคราม หมายถึง ลำน้ำที่แยกจากแม่น้ำแม่กลอง มี 30 สาย ได้แก่ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก) คลองตาเมี้ย คลองบางนกแขวก คลองป่าช้า คลองบางกล้วย คลองบางคนที่ คลองบางน้อย คลองหนองอ้อ คลองวัดบางพลับ คลองบางพรหม คลองสวนหลวง คลองบางจาก คลองอัมพวา คลองผีหลอก คลองแม่กลอง คลองบางแก้ว คลองวัดธรรมนิมิต คลองบางจะเกร็ง คลองด่าน คลอมอบลัด คลองบางเรือหัก คลองบางนางจิ้งกลาง คลองบางขันแตก คลองโพพงวางล่าง คลองประชาขมขึ้น คลองบางแค คลองแควอ้อม คลองวัดกลางเหนือ คลองยายแรม คลองไทยบำรุง และคลองตาจำ

แยกจากอ่าวไทย 12 สาย ได้แก่ คลองคูชีบางจะเกร็ง คลองแพรกทะเล คลองปากมาบ คลองบางบ่อ คลองพ้อปูหมื่นหาญ คลองพรมแดน คลองสองร่อง คลองคด คลองโคน คลองบ้านแพรกทะเล คลองช่อง และคลองแพรก



### 3.2.5.3 ลำน้ำสายย่อย

ลำน้ำสายย่อยของจังหวัดสมุทรสงคราม หมายถึงลำน้ำที่แยกจากลำน้ำสายรองมีประมาณ 57 สาย (ดูรายละเอียดภาคผนวก ก) ได้แก่ คลองลัดหลักแปด คลองหนาม คลองบางใหญ่ คลองลัดบางใหญ่ คลองเขาควาย คลองสำโรง คลองบ้านใต้ คลองจอมปลวก คลองยายแพง คลองไทร คลองบางขุน คลองบางเกาะ คลองตาตัน คลองบางเชิงกรานต์ คลองเหมืองใหม่ คลองกระทิง คลองคอน คลองบางวันทอง คลองวัดประดู่ คลองวัว คลองหนองกะพง คลองต้นหมูก คลองปลายโพงพาง คลองบางนางลี่ คลองโพงพาง บนคลองปากวน คลองบ่อ คลองคลองขุดเล็ก คลองหลวง คลองบางหัวกรวด คลองบางตีนเป็ด คลองเตาปูน คลองศาลพ่อไต้ คลองขุดคอนจั่น คลองยี่สารเก่า คลองรามัญ คลองกลาง คลองลัดตาทับ คลองลัดกะปิ คลองแพรงลึก คลองบางประจันต์ คลองไทรวิถี คลองเขิน คลองนางตะเคียน คลองบางกะบน คลองลาดเป้ง คลองท่าคา คลองตะวันจาก คลองบั้งปิ่น คลองกก คลองวัดดาวโด่ง คลองวัดดาวดิ่งษ์ คลองลัดตาโชติ คลองวัดพระยาญาติ คลองชลประทาน และคลองโรงพิน

### 3.2.5.4 ลำประโดง

ลำประโดงของจังหวัดสมุทรสงคราม หมายถึง ลำน้ำที่แยกจากลำน้ำสายย่อย มีประมาณ 34 สาย (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก) ได้แก่ คลองเม็ง คลองแค คลองหนองปลาเล็ก คลองดอนมะโนรา คลองบ้านรางห้าตำลึง คลองสารภี คลองบางกึ่ง คลองวัดมณีสวรรค์ คลองต้นตาล คลองตรงท่าคา คลองพลับ คลองขุดเจ๊ก คลองสวนทุ่ง คลองโพงพาง คลองบางกระวี คลองดอนนุก คลองลัดตาช่วย คลองวัดโคกเกตุ คลองแขก คลองลำประโดงตาไต้ะ คลองขุดก้านันสมบูรณั ครองแครง คลองปลายบางแค คลองทะเลแก้ว คลองลัมะโชติ คลองสะพานหัน คลองบางผีหลอก คลองบางยาว คลองขุดตาแย้ม คลองขุดยี่สาร คลองแพรงบางอีทอน คลองต้นลำแพน คลองบางหัวหญ้า และคลองสะพาน

พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดสมุทรสงคราม จะอยู่ภายใต้อิทธิพลของระบบสามน้ำ กล่าวคือ เมื่อน้ำจืดจากทางเหนือซึ่งรับมาจากตัวแม่น้ำแม่กลองและคลองสาขาโดยตรง ทางทิศตะวันตกรับน้ำจืดจากคลองที่อยู่ในเขตอำเภอปากท่อ อำเภอวัดเพลง จังหวัดราชบุรี ตามลักษณะพื้นที่ที่สูง จากทางด้านเทือกเขาตะนาวศรีลงสู่คลองวัดประดู่ที่เป็นคลองแบ่งเขตจังหวัดทางด้านใต้รับน้ำเค็ม หรือน้ำทะเลจากอ่าวบางตะบูนเข้ามาทางคลองขุดยี่สาร และจากปากอ่าวแม่กลองเข้ามาทางปากแม่น้ำแม่กลองและคลองสาขาต่างๆที่อยู่ติดทะเล



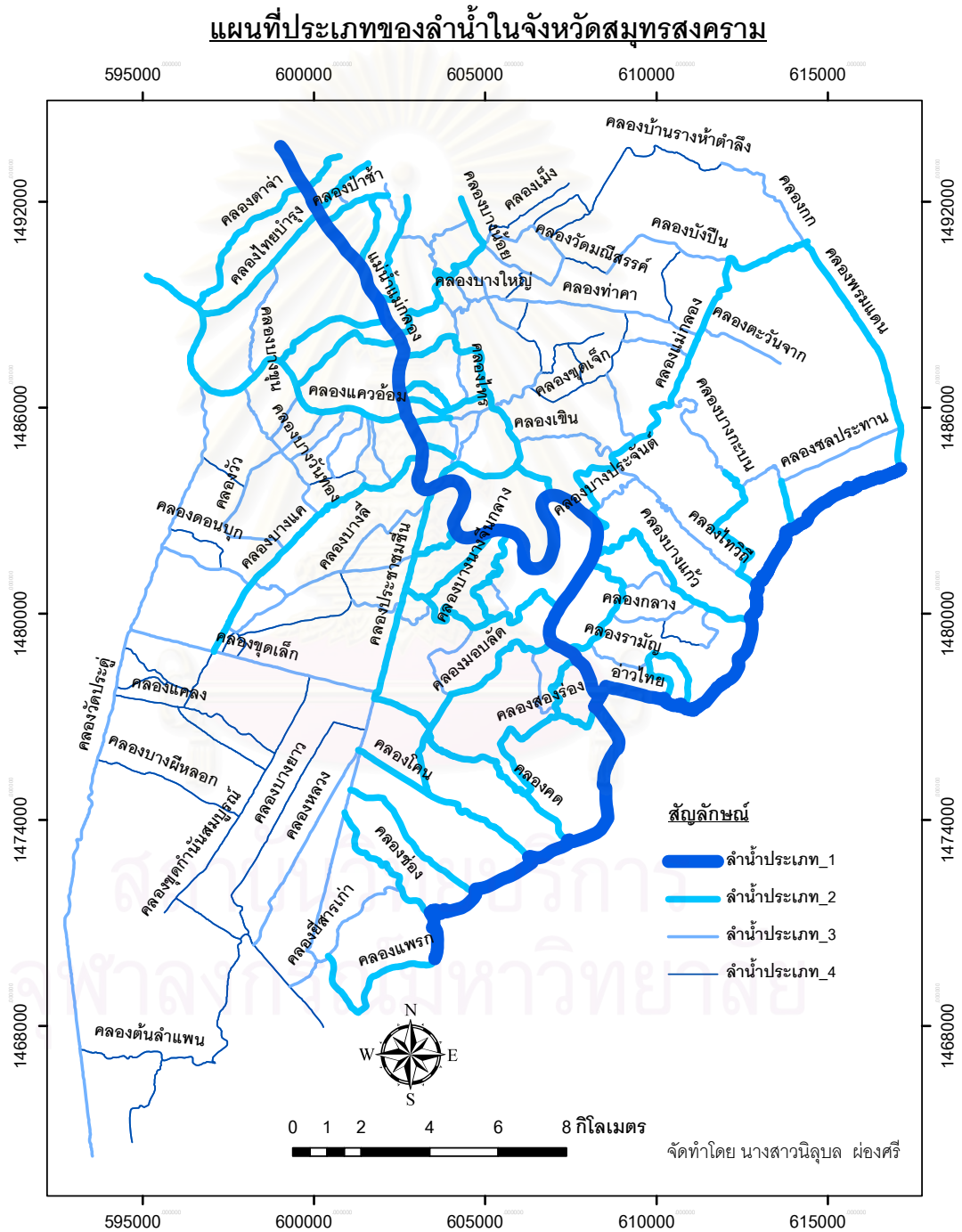
ลักษณะที่เรียกว่า “สามน้ำ” คือ แม่น้ำแม่กลอง กับคลองทุกคลองที่แยกจากแม่น้ำ เมื่อน้ำทะเลขึ้น น้ำทะเลจะดันน้ำจืดในแม่น้ำและคลองสาขาต่างๆ ที่ไหลมาจากจังหวัดกาญจนบุรี และราชบุรีกลับขึ้นไปก่อน ในช่วงหัวน้ำขึ้น 1-2 ชั่วโมงแรก จึงเป็นน้ำจืด ครั้นชั่วโมงที่ 3-4 น้ำทะเลเข้าคูลูกเคล้ากับน้ำจืดมากแล้วก็กลายเป็นน้ำกร่อยหรือน้ำล้นจืดลึกเค็ม พอชั่วโมงที่ 5-6 ก็จะเป็นน้ำเค็ม คือเป็นสามน้ำในสายน้ำเดียวกัน อย่างไรก็ตามที่ระบบสามน้ำนี้เป็นเฉพาะแม่น้ำแม่กลองและคลองสาขาที่แยกจากแม่น้ำ หากเป็นคลองที่ต่อตรงกับทะเลก็จะเป็นระบบน้ำเดียว คือเป็นน้ำเค็มอย่างเดียว เช่น คลองโคก คลองช่อง แพรกทะเล และคลองขุดยี่สาร เป็นต้น

เนื่องจากสมุทรสงครามเป็นจังหวัดที่อยู่ติดทะเล มีดินดอนสามเหลี่ยมขนาดใหญ่ ปากแม่น้ำ (Delta) หลายดอน ระดับน้ำทะเลขึ้น-ลง วันละหลายเมตรแล้วแต่ว่าจะอยู่ใกล้หรือไกลทะเล นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับลักษณะของชายฝั่งหรืออ่าว ความลาดเทของพื้นที่ และความลึก ซึ่งมีผลต่อระดับความสูง และต่ำของปริมาณน้ำที่ขึ้นและลงด้วย ในหนึ่งวันน้ำจะขึ้น 2 ครั้ง ลง 2 ครั้ง เฉลี่ยครั้งละ 6 ชั่วโมง โดยน้ำจะขึ้น-ลง เลื่อนไปวันละประมาณ 48 นาที เนื่องจากดวงจันทร์จะขึ้นช้าไปวันละประมาณ 48 นาที แต่กระแสน้ำและทิศทางที่ลมพัดก็มีผลในการเร่งหรือหน่วง ทั้งระยะเวลา และปริมาณน้ำที่ขึ้นลงด้วย โดยหลักทั่วไปถ้าเป็นน้ำเกิดน้ำจะไหลแรง ถ้าเป็นน้ำตายจะไม่ค่อยมีกระแสไหล น้ำเกิด เป็นช่วงที่ดวงอาทิตย์ โลกและดวงจันทร์โคจรมาเรียงตัวอยู่ในแนวเดียวกัน โดยถ้าเป็นข้างขึ้น 15 ค่ำ โลกจะอยู่ตรงกลางระหว่างดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ และถ้าเป็นข้างแรม 14-15 ค่ำ ดวงจันทร์จะอยู่ตรงกลางระหว่างโลกและดวงอาทิตย์ แต่ถ้าเป็นช่วงน้ำตาย ดวงอาทิตย์ โลก และดวงจันทร์จะโคจรมาอยู่ในแนวตั้งฉากกันโดยมีโลกอยู่ตรงมุมฉาก ทำให้ดึงดูดระหว่างดวงอาทิตย์กับดวงจันทร์หักล้างกัน น้ำจะขึ้นลงน้อย

ปริมาณน้ำขึ้น-ลงจะมากในช่วงน้ำเกิด ประมาณข้างขึ้นและข้างแรม 12 ค่ำ 13 ค่ำ 14 ค่ำ 1 ค่ำ 2 ค่ำ 3 ค่ำ 4 ค่ำ 5 ค่ำ ในช่วงน้ำเกิดนี้ปริมาณน้ำที่ขึ้นจะสูงมากกว่าช่วงน้ำตาย ในช่วงน้ำตายจะอยู่ในช่วงขึ้นหรือแรม 6 ค่ำ 7 ค่ำ 8 ค่ำ 9 ค่ำ 10 ค่ำ 11 ค่ำ ช่วงน้ำตายนี้ปริมาณน้ำที่ขึ้นหรือลงจะต่ำกว่าช่วง น้ำเกิด กระแสไหลของน้ำจะน้อย และไม่เชี่ยว (สุรจิต ชีรเวทย์, 2547)

จากลักษณะพื้นที่ดังที่กล่าวมาแล้วส่งผลให้น้ำใต้ดินในจังหวัดมีทั้งน้ำจืด น้ำเค็ม และน้ำกร่อย คือ เขตน้ำจืด อยู่ในพื้นที่อำเภออัมพวาตอนเหนือ และอำเภอบางคนที่ทั้งหมดสามารถใช้น้ำได้ทั้งในการอุปโภคและบริโภค เขตน้ำกร่อย อยู่ในเขตอำเภออัมพวาตอนล่าง และอำเภอเมืองฯและเขตน้ำเค็ม อยู่ในเขตอำเภอเมืองสมุทรสงคราม ส่วนแหล่งน้ำชลประทาน ภายในจังหวัดประกอบด้วยโครงการชลประทานขนาดกลาง 1 โครงการมีพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ 54,600 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 49.59 ของพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งจังหวัดที่มีประมาณ

110,108 ไร่ เพื่อประโยชน์ในด้านการเกษตรและป้องกันน้ำเค็ม เนื่องจากจังหวัดสมุทรสงคราม เป็นจังหวัดชายทะเล การชลประทานจึงเป็นลักษณะเป็นการกักเก็บน้ำจืด จากแม่น้ำแม่กลองไว้ใน ลำคลองต่างๆ และทำการก่อสร้างคันกันน้ำเค็ม เพื่อป้องกันน้ำทะเลไหลป่าเข้าไปในพื้นที่ เพาะปลูก (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรสงคราม, 2550)



ภาพที่ 3.4 แผนที่ประเภทของลำน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

### 3.2.6 ธรณีสัณฐานของจังหวัดสมุทรสงคราม

ธรณีสัณฐานของจังหวัดสมุทรสงคราม เกิดจากการทับถมของตะกอนชายฝั่งทะเล และตะกอนแม่น้ำจากลำน้ำแม่กลอง และลำน้ำสาขาทั้งหลาย จนเกิดเป็นผืนดินยื่นออกไปในทะเล ทรัพยากรธรรมชาติ ที่สำคัญจึงมีเพียงดิน น้ำ และป่าชายเลนเท่านั้น พื้นที่ของสมุทรสงครามทั้งหมดประกอบด้วยพื้นน้ำร้อยละ 23.82 และพื้นดินถึงร้อยละ 76.18 ซึ่งจำแนกตามคุณสมบัติต่างๆ ได้ 2 ประเภท คือ ดินเค็ม มีเนื้อที่ประมาณ 189,314 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 58.86 ของพื้นที่จังหวัด พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตอำเภอเมืองฯ ตำบลยี่สาร ตำบลปลายโพงพาง และตำบลแพรทนามแดง ในอำเภออัมพวา สภาพดินเป็นดินชายฝั่งทะเล ระบายน้ำได้ไม่ดี มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง แต่น้ำทะเลท่วมถึง จึงไม่เหมาะที่จะทำการกสิกรรม แต่เหมาะสำหรับทำนาเกลือ นาเกลือ และขุดบ่อเลี้ยงปลา และดินนา มีเนื้อที่ประมาณ 45,981 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 17.32 ของพื้นที่จังหวัด อยู่ในเขตอำเภอบางคนที ตำบลแพรทนามแดง ตำบลวัดประดู่ และตำบลยี่สาร อำเภออัมพวา เป็นดินที่อยู่ห่างจากชายฝั่งทะเล น้ำทะเลท่วมไม่ถึง หน้าดินลึก คู่มือน้ำได้ดีน้ำซึมผ่านได้ช้า มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูง เหมาะสำหรับการทำนาข้าว (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรสงคราม, 2550)

### 3.2.7 ทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรแร่ ของจังหวัดสมุทรสงคราม

ในปัจจุบันจังหวัดสมุทรสงครามไม่มีพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งได้ถูกเพิกถอนตั้งแต่ พ.ศ. 2501 สภาพพื้นที่ที่มีเป็นพันธุ์ไม้ป่าชายเลน โดยมีพื้นที่ป่าชายเลน 2 ลักษณะ คือ ป่าชายเลนในที่ดินกรรมสิทธิ์ของราษฎร จะเป็นพื้นที่ปลูกป่าโกงกางเพื่อการเผาถ่าน ในท้องที่ตำบลยี่สาร และตำบลแหลมใหญ่ ส่วนอีกลักษณะหนึ่งคือ ป่าชายเลนพื้นที่นอกชายฝั่งทะเล ตำบลคลองโคน อำเภอเมืองสมุทรสงคราม ซึ่งได้ดำเนินการตามโครงการฟื้นฟูป่าชายเลนบนพื้นที่นอกชายฝั่งทะเลมาตั้งแต่ พ.ศ. 2534 ปัจจุบัน มีเนื้อที่กว่า 2,500 ไร่

จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นส่วนหนึ่งของที่ราบภาคกลางตอนใต้ หรือที่ราบลุ่มบางกอก (Bangkok plain) เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำทะเล น้ำกร่อย และน้ำจืด ในยุคควอเทอร์นารีถึงปัจจุบัน จังหวัดสมุทรสงคราม จึงไม่มีแหล่งแร่ที่สำคัญทางเศรษฐกิจ

### 3.2.8 การใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดสมุทรสงคราม

การใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื้อที่ของจังหวัดทั้งหมด 260,442 ไร่ แบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 5 ส่วนหลักๆ คือ เขตกสิกรรมในเขตชลประทาน 168,845 ไร่ เขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและนาเกลือ 41,471 ไร่ เขตพัฒนาป่าไม้ชายเลน 44,301 ไร่ เขตชุมชนและส่วนราชการ 885 ไร่

และแหล่งน้ำ 4,740 ไร่ เนื้อที่เพาะปลูกรวม 173,319 ไร่ แบ่งเป็นที่นา 6,850 ไร่ พืชไร่ 19,176 ไร่ ไม้ผลและไม้ยืนต้น 139,248 ไร่ สวนผักและไม้ดอก 8,045 ไร่ (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรสงคราม, 2550)

### 3.2.9 สภาพเศรษฐกิจของจังหวัดสมุทรสงคราม

สภาพเศรษฐกิจของจังหวัดสมุทรสงครามนั้นค่อนข้างดี ประชากรมีคุณภาพชีวิตอยู่ในเกณฑ์ปานกลางโดยมีอาชีพหลัก ได้แก่ การทำสวนมะพร้าว ซึ่งถือเป็นอาชีพดั้งเดิมมาแต่ครั้งอดีต การปลูกมะพร้าวมีทั้งปลูกเพื่อขายผลและปลูกเพื่อน้ำตาลมะพร้าว นอกจากนี้ยังมีการปลูกลิ้นจี่ซึ่งเป็นผลไม้ขึ้นชื่อของจังหวัด โดยพันธุ์ที่มีชื่อเสียง ได้แก่ ลิ้นจี่พันธุ์ค่อม และพันธุ์สำเภาแก้ว ส้มโอพันธุ์ขาวใหญ่ก็เป็นผลไม้อีกชนิดหนึ่งที่สร้างชื่อเสียงให้กับจังหวัดสมุทรสงคราม ผลไม้ดังกล่าวจะปลูกกันมากในแถบอำเภออัมพวา และอำเภอบางคนที ส่วนทางด้านอำเภอเมืองส่วนใหญ่มักจะทำอาชีพประมงเพราะมีพื้นที่ติดกับทะเล ซึ่งมีทั้งการเลี้ยงกุ้ง เลี้ยงปลา หรือทำฟาร์มหอยแครง นอกจากนี้ยังมีการจับปลา ซึ่งสร้างรายได้ให้กับชาวประมง โดยเฉพาะถ้าเป็นปลาทูสมุทรสงครามต้องเป็นปลาทูหน้าอกคอกหัก ซึ่งมีส่วนทำให้เศรษฐกิจของจังหวัดสมุทรสงครามอยู่ในระดับดี และในปัจจุบันพื้นที่ของจังหวัดสมุทรสงครามหลายแห่งมีการจัดสรรที่ดินประกอบเป็นอุตสาหกรรมโรงงานมากขึ้น ทำให้มีการเคลื่อนไหวของกลุ่มผู้ใช้แรงงานโดยทั่วไป และจากสภาพภูมิประเทศของจังหวัดที่เอื้ออำนวยและมีวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากนัก จึงทำให้เกิดอาชีพที่สำคัญอีกอาชีพหนึ่งขึ้นมา ซึ่งเป็นอาชีพที่เพิ่งเริ่มมีการส่งเสริมได้ไม่นานนัก คืออาชีพที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจการท่องเที่ยว ซึ่งมีทั้งธุรกิจการทำโฮมสเตย์ รีสอร์ท ร้านอาหาร การจัดเรือนำเที่ยวชมสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ และการชมหิ่งห้อย และนกกระยาง ในยามค่ำคืน เป็นการสร้างรายได้ให้กับจังหวัดสมุทรสงครามอีกทางหนึ่ง

### 3.2.10 การคมนาคมของจังหวัดสมุทรสงคราม

การคมนาคมของจังหวัดสมุทรสงครามนั้น มีการคมนาคมติดต่อระหว่างอำเภอ ตำบล และหมู่บ้านต่างๆ ได้ 2 ทาง ได้แก่

#### 1) การคมนาคมทางบก

การคมนาคมทางบกของจังหวัดสมุทรสงคราม ประกอบด้วย

- **ทางรถยนต์** ซึ่งมีถนนสายสำคัญ คือทางหลวงพิเศษสายธนบุรีปากท่อ (ทางหลวงหมายเลข 35) เป็นทางหลวงติดต่อกับจังหวัดกรุงเทพมหานครและจังหวัด สมุทรสาคร มีระยะทางจากกรุงเทพมหานครถึงจังหวัดสมุทรสงครามยาวประมาณ 65 กิโลเมตร ส่วนความ



ยาวในช่วงจังหวัดสมุทรสงครามประมาณ 20 กิโลเมตร ทางหลวงแผ่นดินสายสมุทรสงคราม-ดำเนินสะดวก-บางแพ (ทางหลวงหมายเลข 325) เป็นเส้นทางจากถนนเพชรเกษม ผ่านอำเภอบางแพ อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ถึงจังหวัดสมุทรสงคราม ระยะทางประมาณ 43 กิโลเมตร ส่วนความยาวในช่วงจังหวัดสมุทรสงครามประมาณ 15 กิโลเมตร ทางหลวงจังหวัดสายสมุทรสงคราม-สมุทรสาคร (ทางหลวงหมายเลข 3092) หรือถนนเอกชัย มีความยาวในช่วงจังหวัดสมุทรสงครามประมาณ 9 กิโลเมตร ทางหลวงจังหวัดสายสมุทรสงคราม-ปากท่อ (ทางหลวงหมายเลข 3093) มีความยาวในช่วงจังหวัดสมุทรสงครามประมาณ 15 กิโลเมตร นอกจากนี้ยังมีทางหลวงชนบท ติดต่อกับหมู่บ้านต่างๆมากมายช่วยให้การคมนาคมทางรถยนต์มีความสะดวกมากยิ่งขึ้น

- **ทางรถไฟ** ในปัจจุบันเป็นสายแม่กลอง-วงเวียนใหญ่ ส่วนใหญ่ใช้สำหรับการสัญจรและขนส่งเสบียงอาหารของประชาชนที่มีบ้านเรือนอยู่ตามบริเวณที่รถไฟผ่าน การคมนาคมแบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 จากสถานีแม่กลอง อำเภอมืองสมุทรสงครามถึงสถานีบ้านแหลม อำเภอมืองสมุทรสาคร ระยะทาง 33.1 กิโลเมตร แล้วลงเรือข้ามแม่น้ำท่าจีน ไปขึ้นรถไฟตอนที่ 2 ที่สถานีมหาชัย จังหวัดสมุทรสาคร และตอนที่ 2 จากสถานีมหาชัย อำเภอมืองสมุทรสาครถึงสถานีวงเวียนใหญ่กรุงเทพมหานคร ระยะทาง 33.8 กิโลเมตร

## 2) การคมนาคมทางน้ำ

เนื่องจากจังหวัดสมุทรสงครามมีแม่น้ำแม่กลองไหลผ่านทั้ง 3 อำเภอ เป็นระยะทางประมาณ 30 กิโลเมตร ก่อนจะออกสู่ปากอ่าวแม่กลอง และมีคลองแยกจากแม่น้ำแม่กลองออกไปตามบริเวณต่างๆ เป็นโครงข่ายทั่วทั้งจังหวัดมากกว่า 300 คลอง การคมนาคมภายในจังหวัดจึงใช้เรือเป็นสำคัญ ซึ่งโดยมากใช้เรือยนต์ เรือหางยาว เรือแจว สำหรับติดต่อระหว่างจังหวัดสมุทรสงครามกับจังหวัดอื่นๆ ได้ที่อยู่ใกล้เคียง เช่น จากท่าเรือจังหวัดสมุทรสงครามถึงจังหวัดราชบุรี ใช้แม่น้ำแม่กลองเป็นเส้นทางคมนาคม หรือจากท่าเรือจังหวัดสมุทรสงครามถึงอำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี ก็ใช้เส้นทางทางทะเล ส่วนการขนส่งระหว่างจังหวัดสมุทรสงครามกับกรุงเทพมหานคร ปัจจุบันนิยมใช้เรือเดินทะเลขนส่งสินค้าขึ้นตามแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งมีเดินประจำทุกวัน

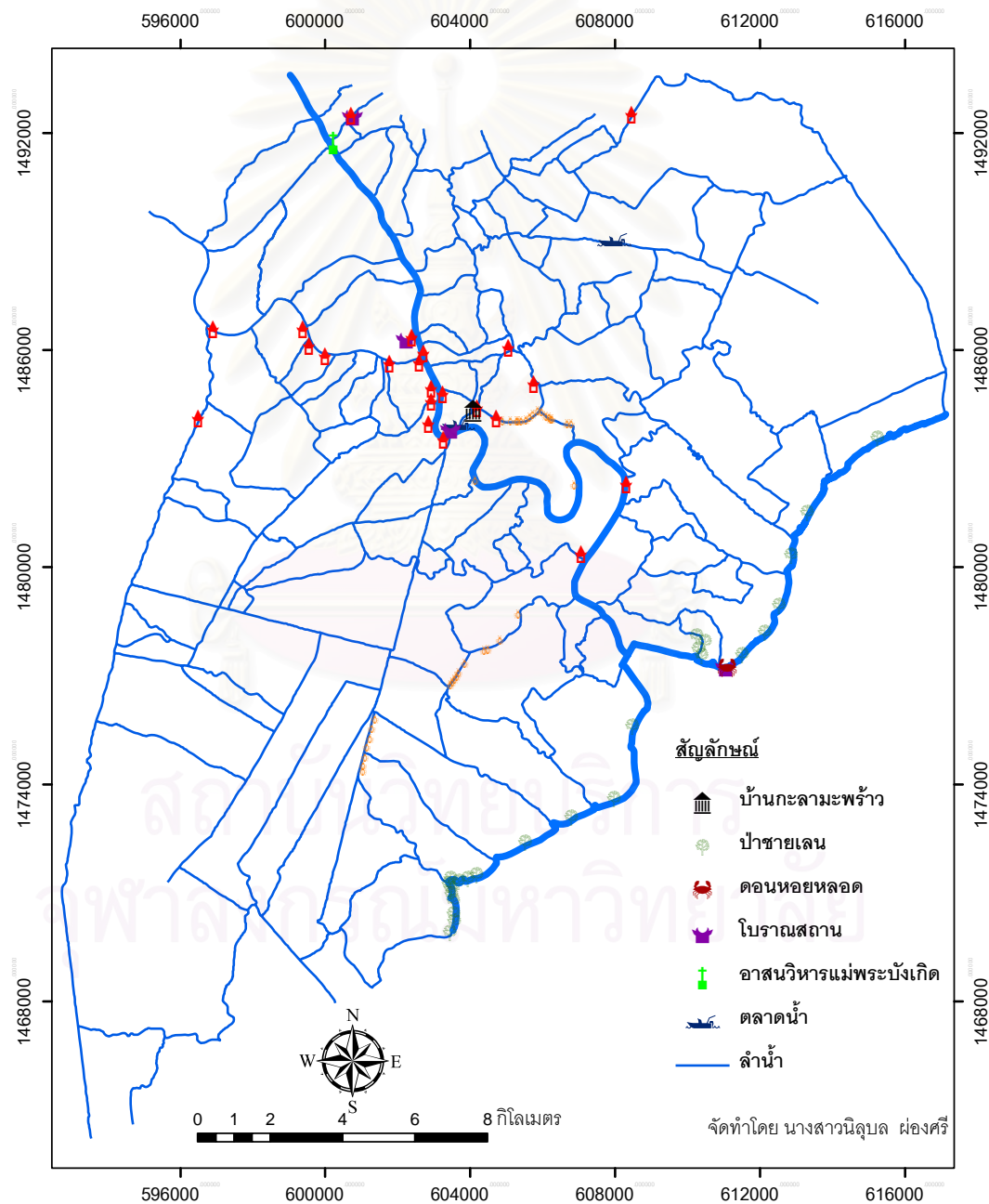
## 3.3 แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม

เนื่องจากจังหวัดสมุทรสงครามเป็นจังหวัดที่อยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานครมากนัก จึงทำให้นักท่องเที่ยวสนใจที่จะมาท่องเที่ยวในจังหวัดเพิ่มขึ้น (ภาพที่ 3.5) รวมทั้งทางจังหวัดเองก็มีการส่งเสริมการท่องเที่ยวให้มีความหลากหลายมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการท่องเที่ยวถนนผลไม้ที่มาใน



รูปแบบของการท่องเที่ยวเชิงเกษตร หรือการท่องเที่ยวทางน้ำที่มีการให้บริการเรือเพื่อรับส่งนักท่องเที่ยวไปตามสถานที่ต่างๆที่อยู่ติดลำน้ำ นอกจากนั้นยังได้มีการเพิ่มศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวต่างๆเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่จะมาท่องเที่ยวในจังหวัดเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งผู้ประกอบการกิจการท่องเที่ยวต่างๆก็มีการเพิ่มจุดขายรูปแบบการท่องเที่ยวให้มีความแปลกใหม่ยิ่งขึ้น ได้แก่ การทำโฮมสเตย์ การนำเรือโบราณมาดัดแปลงเพื่อรับส่งนักท่องเที่ยว เป็นต้น

### แผนที่แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม

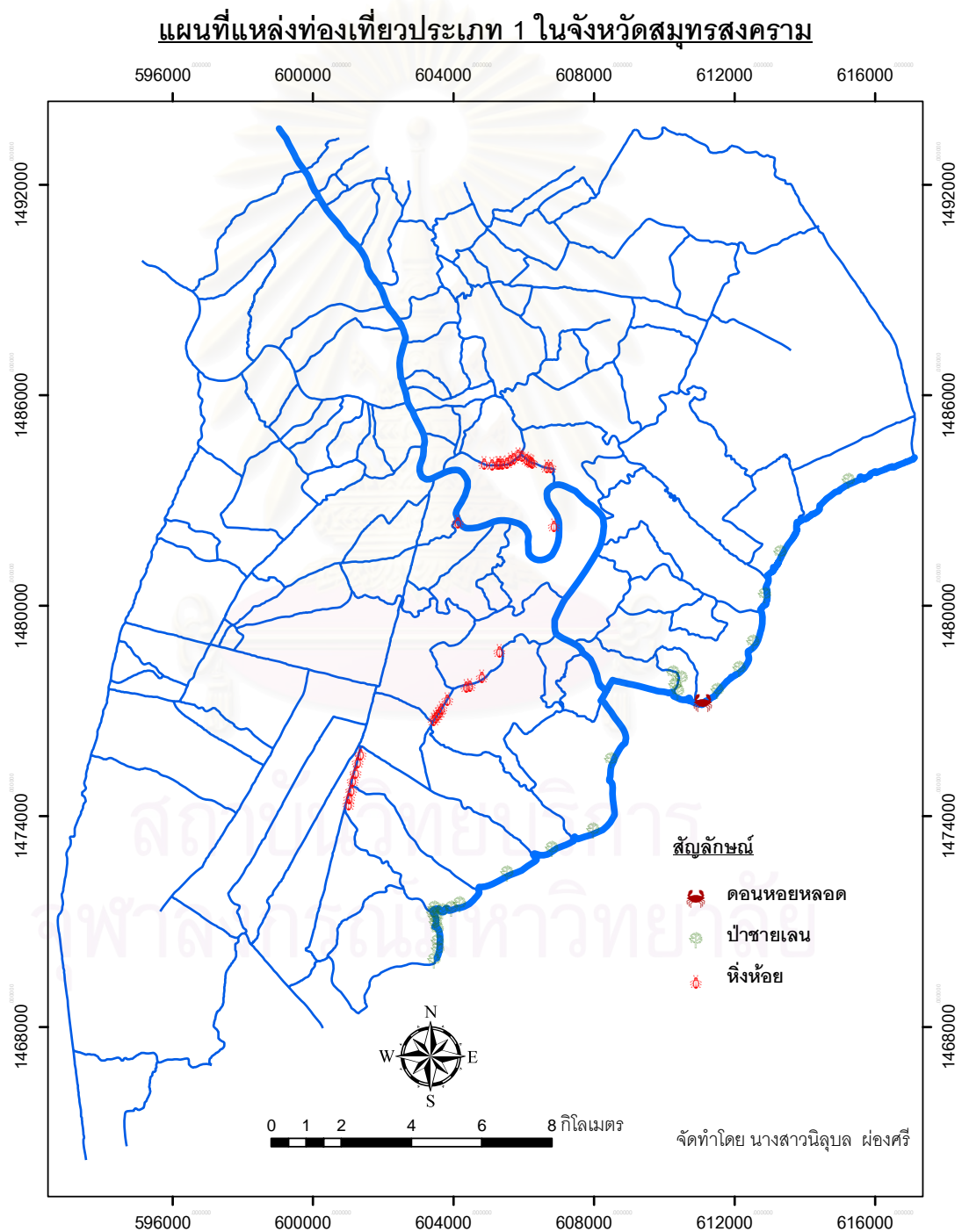


ภาพที่ 3.5 แผนที่แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม

### 3.3.1 ประเภทของแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม

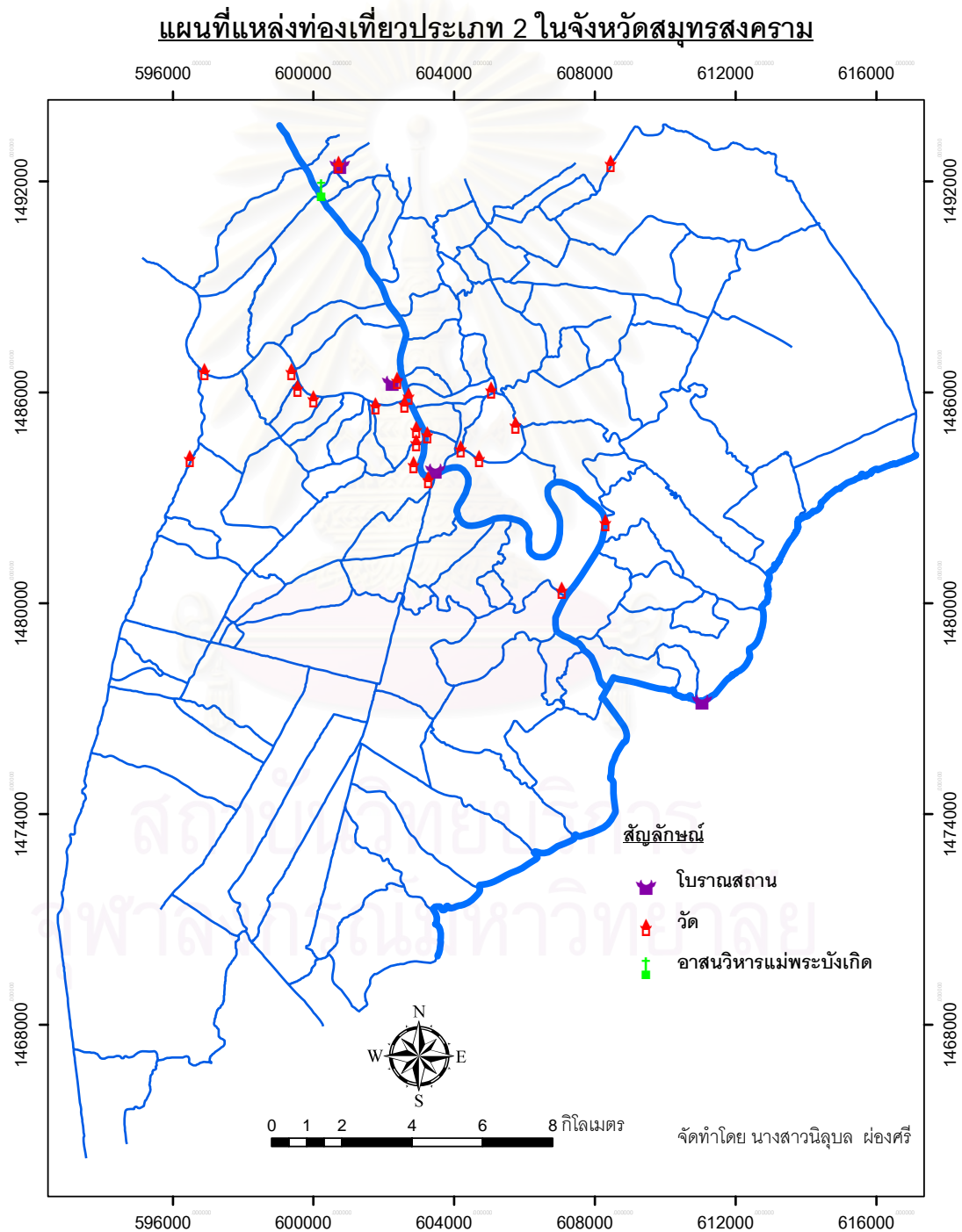
แหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดสมุทรสงคราม เมื่อแบ่งตามหลักเกณฑ์ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ปี 2540 สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

3.3.1.1 แหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ (ภาพที่ 3.6) ได้แก่ ดอนหอยหลอด ป่าชายเลน และหิ่งห้อย (รายละเอียดดูจากภาคผนวก ข)



ภาพที่ 3.6 แผนที่แหล่งท่องเที่ยวประเภทที่ 1

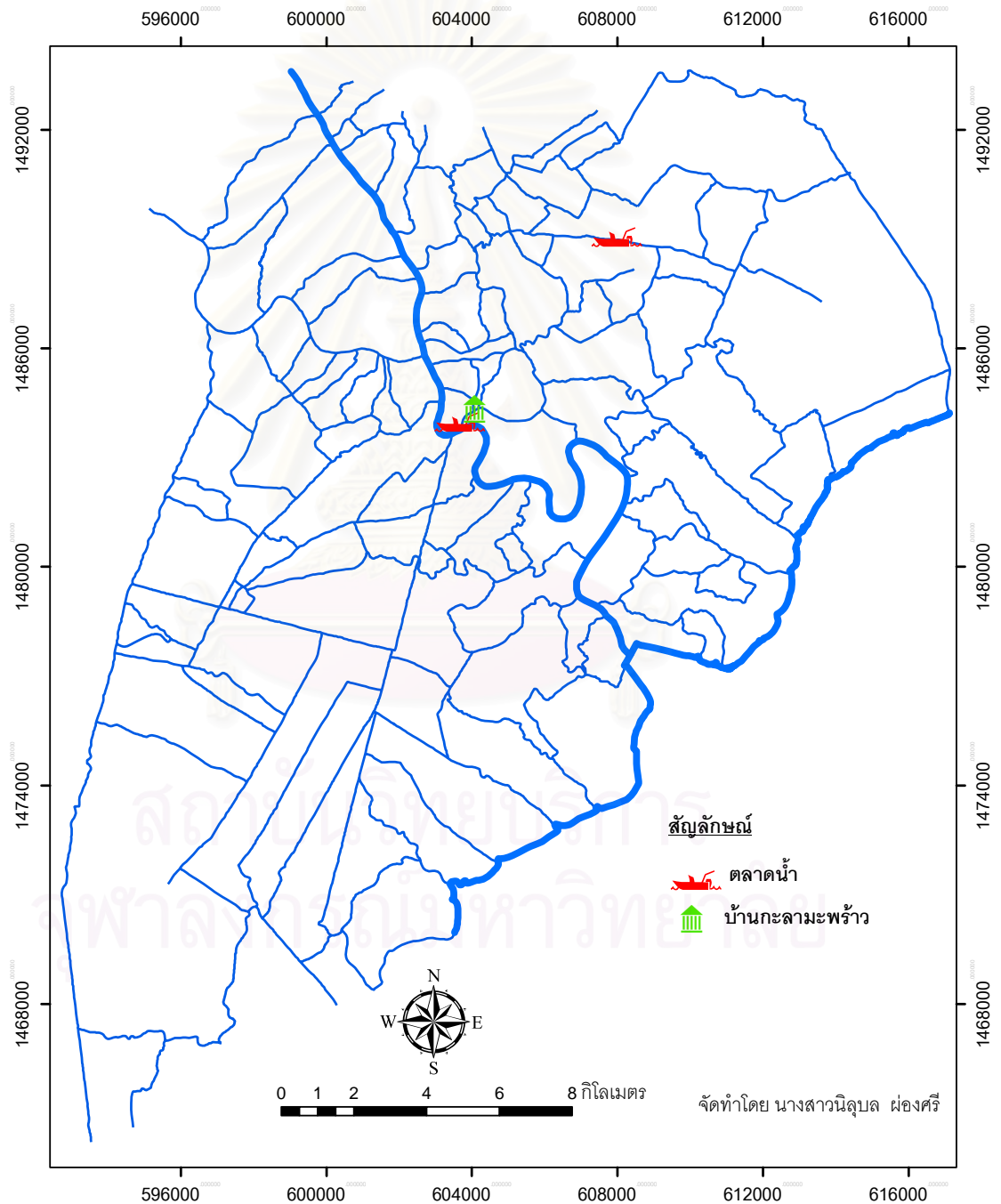
3.3.1.2 แหล่งท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์ โบราณวัตถุ สถาน และ ศาสนา (ภาพที่ 3.7) ได้แก่ อุทยานพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย (อุทยาน ร.2) ค่าย บางกุ้ง ศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ วัดต่างๆที่มีอยู่ถึง 110 วัด แต่วัดที่อยู่ในเส้นทางท่องเที่ยวมีประมาณ 22 วัด อาสนวิหารแม่พระบังเกิด และประตูน้ำบางนกแขวก (รายละเอียดดู จากภาคผนวก ข)



ภาพที่ 3.7 แผนที่แหล่งท่องเที่ยวประเภทที่ 2

3.3.1.3 แหล่งท่องเที่ยวประเภทศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและกิจกรรม (ภาพที่ 3.8) ได้แก่ ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ตลาดน้ำท่าคา เต่าทำน้ำตาลมะพร้าว บ้านกะลามะพร้าว การทำสวนผักและผลไม้ ประมงพื้นบ้านได้แก่ การเลี้ยงหอยแครง และการเลี้ยงหอยนางรม(รายละเอียดดูจากภาคผนวก ข)

### แผนที่แหล่งท่องเที่ยวประเภท 3 ในจังหวัดสมุทรสงคราม



ภาพที่ 3.8 แผนที่แหล่งท่องเที่ยวประเภทที่ 3

## บทที่ 4

### วิธีดำเนินการวิจัย

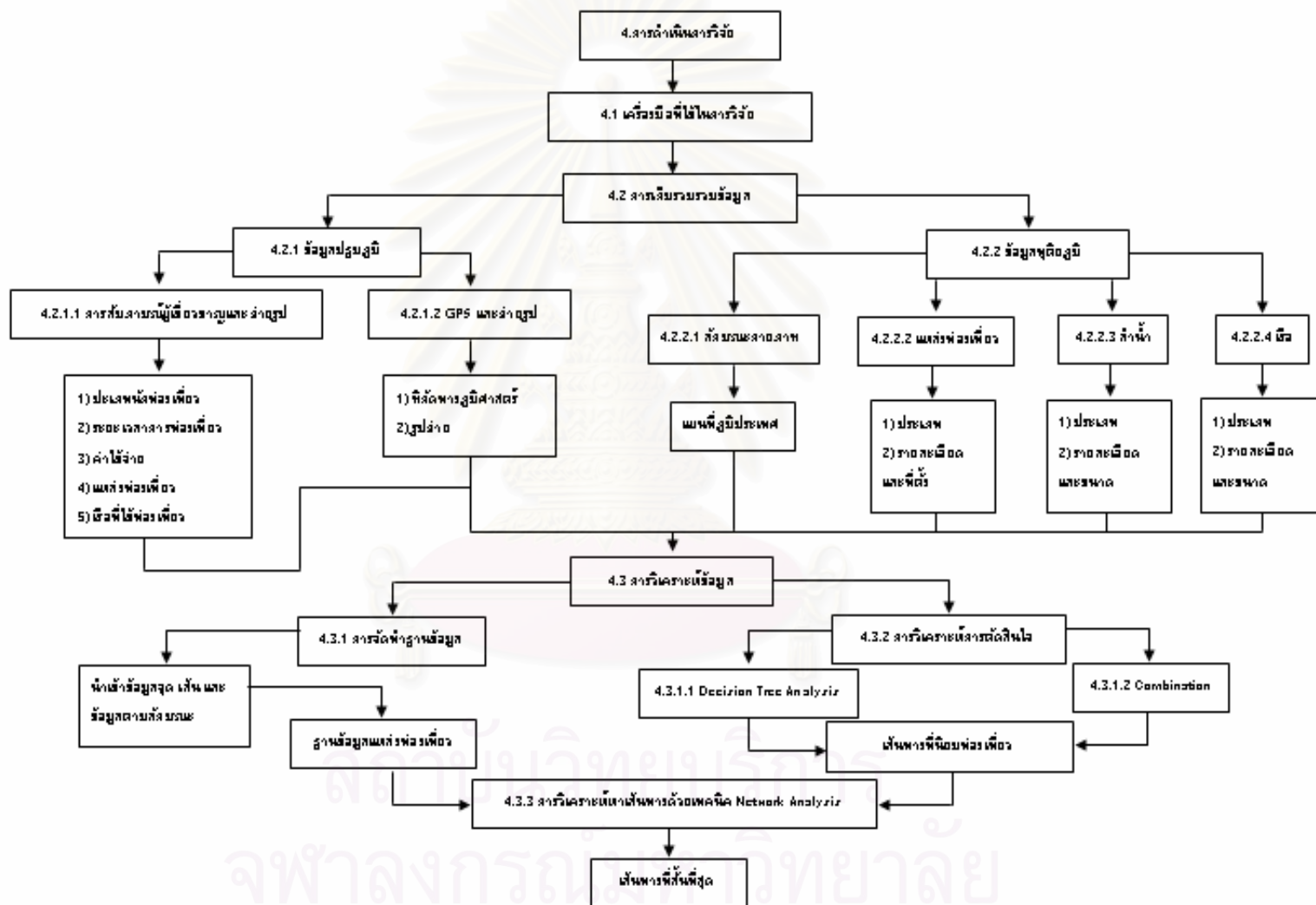
ในบทนี้เป็นการกล่าวถึงการดำเนินการวิจัย โดยเริ่มตั้งแต่การได้มาของข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ข้อมูลทุติยภูมิซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้า เอกสาร ตำรา วารสาร รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง อินเทอร์เน็ต และจากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการออกภาคสนามทั้งที่ได้จากการนั่งเรือสำรวจแหล่งท่องเที่ยว และการใช้แบบสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการกับกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง เช่น กลุ่มผู้ประกอบการในการจัดนำเที่ยวทางน้ำ เป็นต้น นอกจากนี้ยังกล่าวถึงการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ เพื่อจัดเตรียม และการนำข้อมูลเข้าสู่โปรแกรมการวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analyst) ซึ่งเป็นมอดูลหนึ่งใน ArcGIS 9 แล้วเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ และประมวลผลการวิเคราะห์ เพื่อนำมาสรุปเป็นผลการวิเคราะห์ต่อไป (ภาพที่ 4.1)

#### 4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการทำวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการนำเข้า ประมวลผล และทำรูปเล่มการวิจัย
- 2) ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (Global Positioning System : GPS) ชนิดมือถือ รุ่น GARMIN เพื่อใช้ในการหาค่าพิกัดของสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นจุดแวะของเส้นทาง
- 3) กล้องดิจิทัล เพื่อใช้ในการเก็บรูปถ่ายของแหล่งท่องเที่ยว รูปถ่ายของแม่น้ำลำคลอง และรูปถ่ายของเรือที่ใช้ในการท่องเที่ยว
- 4) แผนที่แสดงขอบเขตการปกครอง แผนที่เส้นทางน้ำ และแผนที่ของแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดสมุทรสงคราม
- 5) เรือที่ใช้สำรวจแม่น้ำ และลำคลอง
- 6) เครื่องเขียนและอุปกรณ์สำนักงาน
- 7) เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (Ink jet printer)
- 8) โปรแกรมเฉพาะด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ ArcGIS 9.2
- 9) ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows และ Microsoft Excel
- 10) ระบบปฏิบัติการ Macromedia Dreamweaver 8.0 เพื่อใช้ประกอบในการทำ Hyperlink
- 11) ระบบปฏิบัติการ ACDSSee 6.0 เพื่อใช้กับรูปถ่าย





ภาพที่ 4.1 – ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

## 4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ข้อมูล 2 ประเภท ได้แก่

### 4.2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

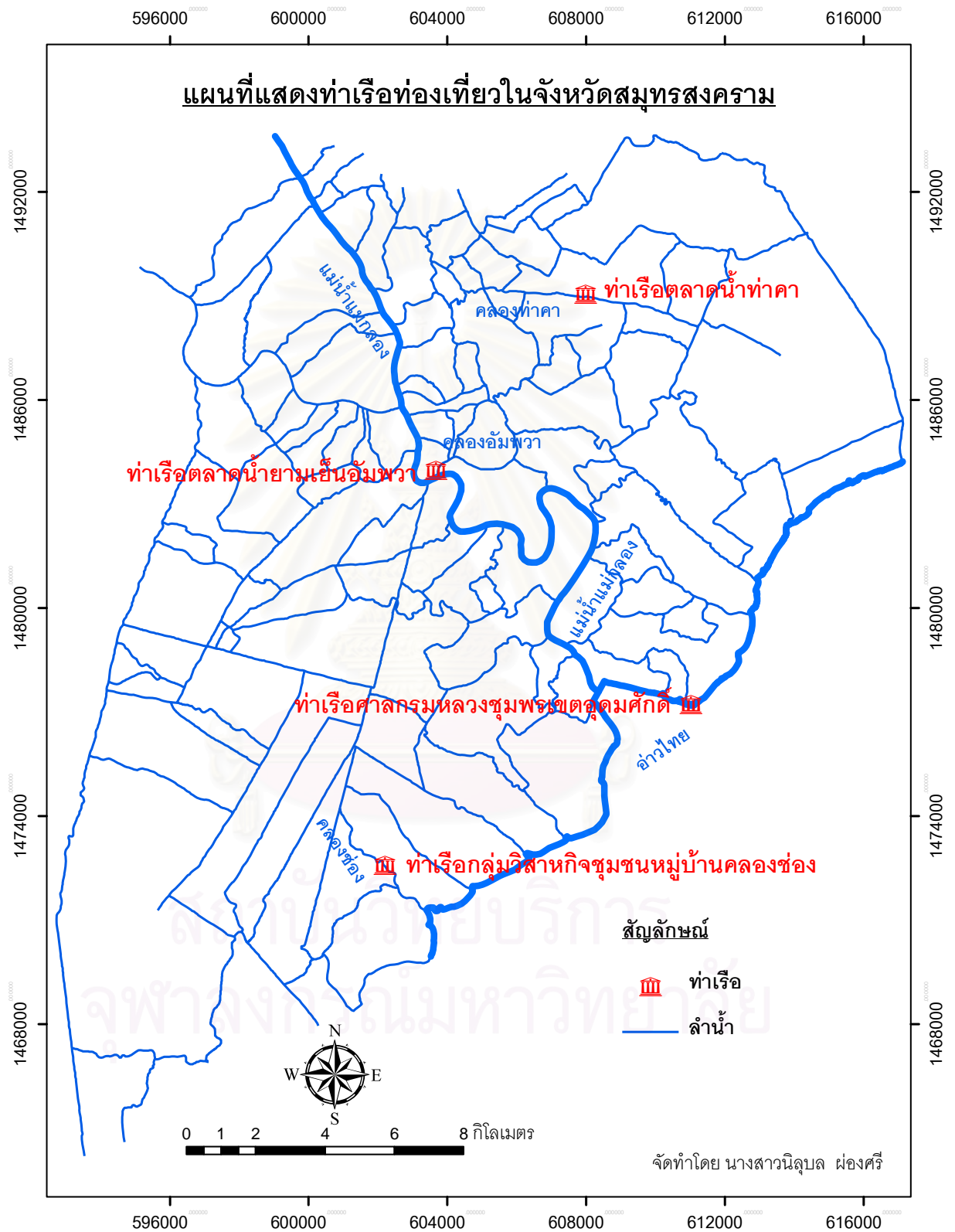
ข้อมูลปฐมภูมิในการวิจัยนี้ ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จาก การเก็บรวบรวม การบันทึก จากแหล่งข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การสำรวจพื้นที่ การจดบันทึกและการถ่ายรูป

#### 4.2.1.1 การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

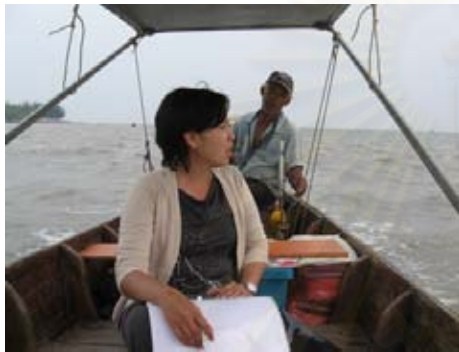
ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ (ผู้ประกอบการ) ในการจัดเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม จากท่าเรือนำเที่ยวทางน้ำจำนวน 4 ท่าเรือ ซึ่งเป็นท่าเรือที่เป็นที่นิยมในการมาท่องเที่ยว เพราะมีที่จอดรถยนต์เป็นบริเวณกว้าง (ภาพที่ 4.2) ได้แก่ ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา ท่าเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ และท่าเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองช่อง (ภาพที่ 4.3) โดยสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญการจัดเส้นทางนำเที่ยว จำนวน 16 ท่าน (ภาพที่ 4.4) ข้อมูลในการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย ข้อมูลของประเภทนักท่องเที่ยว งบประมาณที่ใช้ในการท่องเที่ยว ประเภทของเรือที่ใช้ในการท่องเที่ยว ระยะเวลาในการท่องเที่ยว และประเภทของแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์ก่อน แล้วจึงออกแบบสัมภาษณ์ให้สอดคล้องกับคำตอบ (รายละเอียดของแบบสัมภาษณ์อยู่ในภาคผนวก ค) พร้อมทั้งถ่ายรูปร่วมกับผู้ให้สัมภาษณ์ ประเภทของเรือที่ใช้นำเที่ยว (ภาพที่ 4.5) บริเวณท่าเรือ (ภาพที่ 4.6)



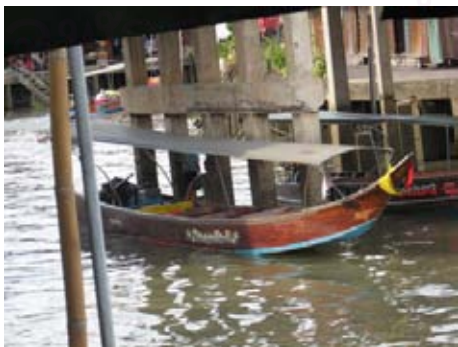
ภาพที่ 4.2 บริเวณที่จอดรถยนต์ของท่าเรือทั้งสิ้น



ภาพที่ 4.3 แผนที่ตำแหน่งที่ตั้งของท่าเรือ



ภาพที่ 4.4 การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ



ภาพที่ 4.5 เรือที่ใช้น้ำเทียม





ภาพที่ 4.6 บริเวณท่าเรือ

#### 4.2.1.2 การเก็บตำแหน่งที่ตั้งของแหล่งท่องเที่ยวด้วย GPS และถ่ายรูป

ผู้วิจัยได้ทำการออกเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยทำการสำรวจที่ตั้ง และสภาพทั่วไปของแหล่งท่องเที่ยว ด้วยการนั่งเรือ และใช้ GPS ในการกำหนดตำแหน่งของแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ (ภาพที่ 4.7) พร้อมทั้งทำการจดบันทึกข้อมูลที่ได้ และถ่ายรูปแหล่งท่องเที่ยว พร้อมทั้งทำการถ่ายรูปแหล่งท่องเที่ยว สภาพของเส้นทางของลำน้ำที่ผ่าน และเรือประเภทต่างๆ ที่ใช้ในการท่องเที่ยว เอาไว้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ด้วยนอกจากนี้ ยังทำการสำรวจแม่น้ำ และลำคลองที่ใช้เป็นเส้นทางในการท่องเที่ยว โดยดูลักษณะโดยทั่วไปของแม่น้ำ และลำคลองเหล่านั้นๆ





ภาพที่ 4.7 การกำหนดตำแหน่งที่ตั้งของแหล่งท่องเที่ยวด้วย GPS

#### 4.2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

ข้อมูลทุติยภูมิในการวิจัยนี้ ได้แก่ ได้จากการค้นคว้าข้อมูล ทฤษฎี และแนวความคิดพื้นฐานต่างๆ จากเอกสาร ตำรา วารสาร รายงานการวิจัย การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หอการค้าจังหวัดสมุทรสงคราม กรมชลประทานจังหวัดสมุทรสงคราม กรมโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรสงคราม สำนักงาน

ขนส่งทางน้ำที่ 3 สาขาจังหวัดสมุทรสงคราม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรสงคราม การท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดสมุทรสงคราม และวัฒนธรรมจังหวัดสมุทรสงคราม โดยการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ข้อมูลจากหน่วยงานนั้น ข้อมูลที่ได้ประกอบด้วย

**4.2.2.1 ข้อมูลทางด้านกายภาพ** ได้แก่ แผนที่ภูมิประเทศ ข้อมูลต่างของพื้นที่ศึกษา สภาพทางภูมิศาสตร์ ลักษณะทางกายภาพ ที่ตั้ง ขนาด อาณาเขต ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติ การคมนาคม การจัดการปกครอง ข้อมูลประวัติศาสตร์ และความเป็นมาของจังหวัดสมุทรสงคราม

#### 4.2.2.2 ข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยว ได้แก่

1) การแบ่งประเภทของแหล่งท่องเที่ยว ในการวิจัยครั้งนี้ได้จำแนกประเภทของแหล่งท่องเที่ยว ตามเกณฑ์ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยปี 2540 ดังนี้ (ตาราง 4.1)

- **ประเภทที่ 1** ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ หมายถึง แหล่งท่องเที่ยวที่มีความสวยงามและเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ โดยแหล่งท่องเที่ยวประเภทนี้ในจังหวัดสมุทรสงคราม ได้แก่ ดอนหอยหลอด ป่าชายเลน และการล่องเรือชมหิ่งห้อย
- **ประเภทที่ 2** ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์ โบราณวัตถุสถาน และศาสนา หมายถึง แหล่งท่องเที่ยวหรือสถานที่ท่องเที่ยวที่มีความเกี่ยวเนื่องในฐานะที่เป็นหลักฐานสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี และศาสนา โดยแหล่งท่องเที่ยวประเภทนี้ในจังหวัดสมุทรสงคราม ได้แก่ อุทยานร.2 ค่ายบางกุ้ง ศาลกรมหลวงชุมพรฯ วัดต่างๆที่อยู่ติดลำน้ำ ซึ่งมี 22 วัด โบสถ์แม่พระบังเกิด และประตูน้ำบางนกแขวก
- **ประเภทที่ 3** ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวประเภทศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและกิจกรรม หมายถึง แหล่งท่องเที่ยวหรือทรัพยากรการท่องเที่ยวที่มีคุณค่าทางศิลปะและขนบธรรมเนียมประเพณีที่บรรพบุรุษได้สร้างสมและถ่ายทอดเป็นมรดกสืบทอดกันมา โดยแหล่งท่องเที่ยวประเภทนี้ในจังหวัดสมุทรสงคราม ได้แก่ ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ตลาดน้ำท่าคา การทำน้ำตาลมะพร้าว บ้านกะลามะพร้าว ชมการเลี้ยงหอยแครง ชมการเลี้ยงหอยนางรม สวนผัก และสวนผลไม้

ตารางที่ 4.1 การจำแนกประเภทของแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม

ที่	ชื่อสถานที่ท่องเที่ยว	ประเภทของแหล่งท่องเที่ยว		
		ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3
1	ดอนหอยหลอด	✓		
2	ป่าชายเลน	✓		
3	การล่องเรือชมหิ่งห้อย	✓		
4	อุทยานร.2		✓	
5	ค่ายบางกุ้ง		✓	
6	ศาลกรมหลวงชุมพรฯ		✓	
7	วัดต่างๆ 22 วัด		✓	
8	โบสถ์แม่พระบังเกิด		✓	
9	ประตุน้ำบางนกแขวก		✓	
10	ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา			✓
11	ตลาดน้ำท่าคา			✓
12	บ้านกะลามะพร้าว			✓

2) รายละเอียด และที่ตั้ง ของแหล่งท่องเที่ยวประเภทต่างๆ

(รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ข)

4.2.2.3 ข้อมูลของลำน้ำ ได้แก่

1) การแบ่งประเภทของลำน้ำ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งประเภทของลำน้ำออกเป็น 4 ประเภท (ตารางที่ 4.2)

2) รายละเอียด และขนาดของลำน้ำ (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ง)

ตารางที่ 4.2 การจำแนกประเภทของลำน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

ประเภท	ชื่อ	ความหมาย
1	ลำน้ำสายหลัก	เป็นลำน้ำสายประธานที่เชื่อมโยงโครงข่ายคลองสายต่างๆเข้าด้วยกัน
2	ลำน้ำสายรอง	เป็นลำน้ำที่แยกมาจากลำน้ำสายหลัก
3	ลำน้ำสายย่อย	เป็นลำน้ำที่แยกมาจากลำน้ำสายรอง
4	ลำประโดง	เป็นลำน้ำขนาดเล็กที่แยกมาจากลำน้ำสายย่อยและมีบทบาทเป็นทางน้ำธรรมชาติที่สำคัญในพื้นที่เกษตรกรรม

#### 4.2.2.4 ข้อมูลของเรือที่ใช้ในการท่องเที่ยวทางน้ำ ได้แก่

1) การแบ่งประเภทของเรือ เรือที่ใช้ในการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม สามารถจำแนกเป็น 6 ประเภทได้แก่ (เรียงตามลำดับจากขนาดของเรือจากเล็กที่สุด)

- ประเภทที่ 1 เรือจู้ด
- ประเภทที่ 2 เรือสำปั้นจ้าง
- ประเภทที่ 3 เรือมาด
- ประเภทที่ 4 เรือหางยาว
- ประเภทที่ 5 เรือแท็กซี่
- ประเภทที่ 6 เรือแม่ล

#### 2) รายละเอียด และขนาดของเรือ ได้แก่

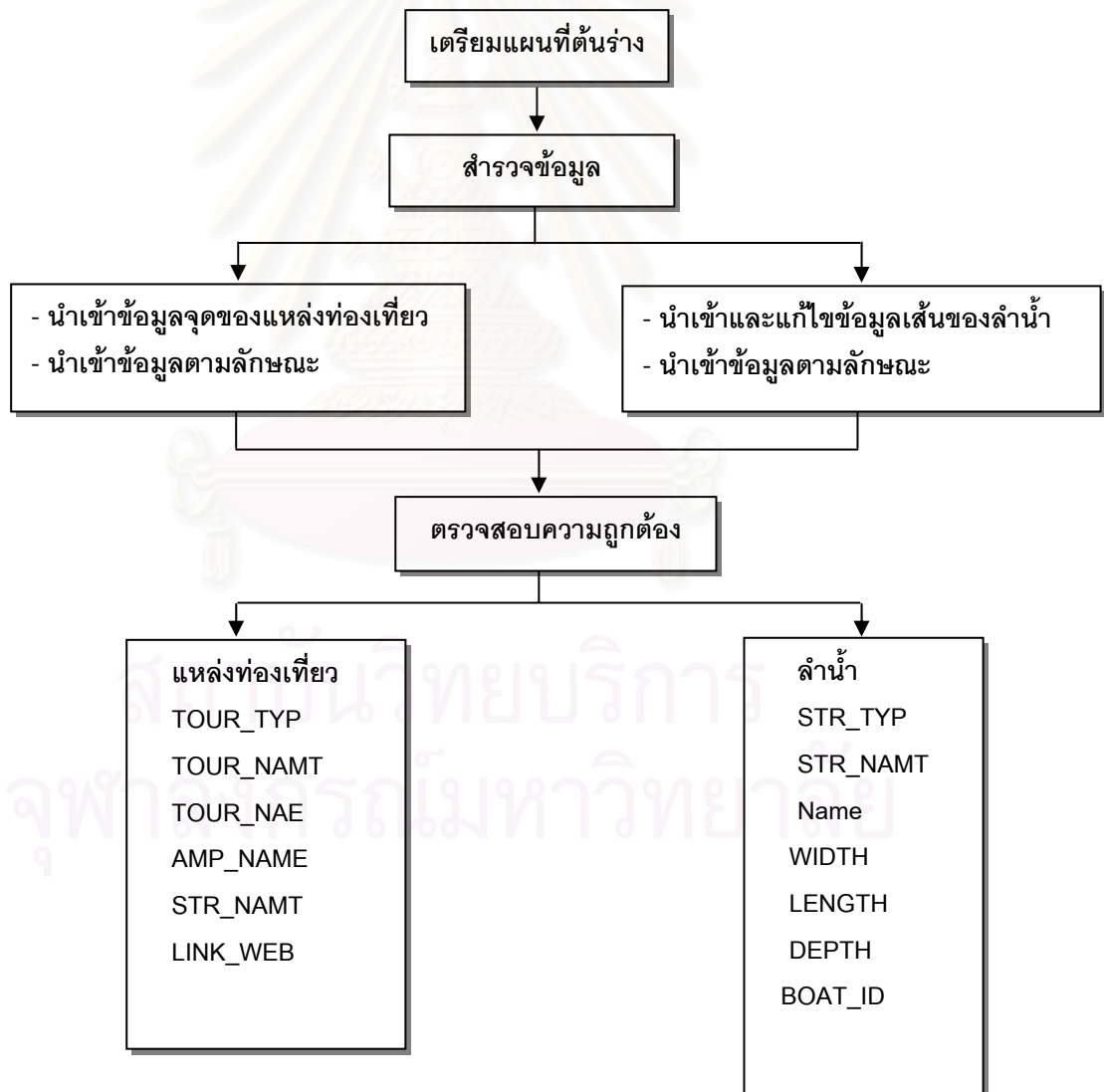
- ประเภทที่ 1 เรือจู้ด ความยาวตลอดลำ 4.50-5.50 เมตร ความกว้างสุด 0.80-0.90 เมตร ความลึกกกลางลำ 0.35-0.45 เมตร ระยะกินน้ำลึก 0.20-0.25 เมตร
- ประเภทที่ 2 เรือสำปั้นจ้าง ความยาวตลอดลำ 6.00-7.00 เมตร ความกว้างสุด 0.80-1.00 เมตร ความลึกกกลางลำ 0.40-0.50 เมตร ระยะกินน้ำลึก 0.20-0.25 เมตร
- ประเภทที่ 3 เรือมาด ความยาวตลอดลำ 3.50-9.00 เมตร ความกว้างสุด 0.60-2.00 เมตร ความลึกกกลางลำ 0.40-0.90 เมตร ระยะกินน้ำลึก 0.20-0.40 เมตร
- ประเภทที่ 4 เรือหางยาว ความยาวตลอดลำ 8.00-12.00 เมตร ความกว้างสุด 1.20 เมตร ความลึกกกลางลำ 0.50-0.60 เมตร ระยะกินน้ำลึก 0.25-0.30 เมตร
- ประเภทที่ 5 เรือแท็กซี่ ความยาวตลอดลำ 10.00 - 12.00 เมตร ความกว้างสุด 2.00-2.50 เมตร ความลึกกกลางลำ 1.00-1.20 เมตร ระยะกินน้ำลึก 0.60-0.90 เมตร
- ประเภทที่ 6 เรือแม่ล ความยาวตลอดลำ 12.00-16.00 เมตร ความกว้างสุด 2.00-2.50 เมตร ความลึกกกลางลำ 0.80-1.50 เมตร ระยะกินน้ำลึก 0.60-1.00 เมตร

### 4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้จะแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

#### 4.3.1 การจัดทำฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยข้อมูลตามลักษณะ (Attribute Data) และข้อมูลกราฟิก (Graphic Data) ซึ่งข้อมูลตามลักษณะจะประกอบด้วยข้อมูลของลำน้ำ และข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นจุดแวง โดยขั้นตอนการทำข้อมูลตามลักษณะของลำน้ำ มีดังภาพที่ 4.8 ซึ่งรายละเอียดขั้นตอนการทำงานอย่างละเอียดจะอยู่ในภาคผนวก จ



ภาพที่ 4.8 ขั้นตอนการจัดทำฐานข้อมูล



### 4.3.2 การวิเคราะห์การตัดสินใจ

การวิเคราะห์การตัดสินใจจะแบ่งเทคนิคการวิเคราะห์ออกเป็น 2 วิธีการ ดังนี้

#### 4.3.2.1 วิธีการจัดหมู่

ผู้วิจัยได้เลือกเทคนิคการจัดหมู่ด้วยวิธี (Combination) ซึ่งเป็นเทคนิคที่จะทำการจัดหมู่โดยไม่คำนึงถึงลำดับก่อนหลังของแต่ละทางเลือก ซึ่งมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

จากสูตร

$${}^n C_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

โดยให้  ${}^n C_r$  = จำนวนเส้นทางที่ได้จากการเลือก

$n!$  = ทางเลือกทั้งหมด

$r!$  = ทางเลือกที่ถูกเลือกใน 1 ครั้ง

เมื่อได้จำนวนเส้นทางทั้งหมดที่ได้จากการเลือกจึงนำไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป ได้แก่ เทคนิคการตัดสินใจโดยใช้แผนผังต้นไม้ (Decision Tree Analysis)

#### 4.3.2.2 การตัดสินใจโดยใช้แผนผังต้นไม้

เมื่อได้จำนวนเส้นทางทั้งหมด จากการวิเคราะห์ด้วยเทคนิควิธีการจัดหมู่ (Combination) แล้วจึงนำมาวิเคราะห์ต่อด้วยเทคนิคการตัดสินใจโดยใช้แผนผังต้นไม้ (Decision Tree Analysis) ซึ่งจะสามารถแสดงออกมาเป็น แผนผังต้นไม้ของเส้นทางทั้งหมดที่จะถูกเลือกได้

### 4.3.3 การวิเคราะห์หาเส้นทางสั้นที่สุดด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โครงข่าย

เมื่อได้เส้นทางทั้งหมดมาแล้ว จึงนำมาวิเคราะห์ร่วมกับแบบสัมพันธภาพจากผู้เชี่ยวชาญท้องถิ่น จนได้เส้นทางท่องเที่ยวที่เป็นที่นิยมในการจัดเส้นทางท่องเที่ยว จากนั้นจึงนำมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analysis) โดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์โครงข่าย ใน ArcGIS 9 ซึ่งเป็นโปรแกรมที่นำเอาขั้นตอนวิธีของ Dijkstra (Dijkstra's Algorithm) มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์โครงข่าย โดยจะทำการวิเคราะห์หาเส้นทางที่สั้นที่สุด (Shortest Path) จากนั้นจึงนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ มาสรุปเป็นผลการวิเคราะห์ต่อไป

## บทที่ 5

### ผลการวิเคราะห์

#### 5.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในบทนี้ จะประกอบด้วยขั้นตอนเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล 3 วิธี ได้แก่

##### 5.1.1 การวิเคราะห์การตัดสินใจ

จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญการจัดเส้นทางท่องเที่ยว จำนวน 16 ท่าน โดยแบ่งออกเป็น 4 ท่าเรือ ได้แก่ ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา จำนวน 12 ท่าน ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา จำนวน 2 ท่าน ท่าเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ จำนวน 1 ท่าน และท่าเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองช่อง จำนวน 1 ท่าน และเมื่อนำมาวิเคราะห์แล้วสามารถจำแนกรายละเอียดได้ดังนี้

1) ประเภทของนักท่องเที่ยว ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 15 ท่านตอบคล้ายกันว่า นักท่องเที่ยว ส่วนใหญ่จะเป็นชาวไทย และเดินทางเป็นหมู่คณะ ส่วนอีก 1 ท่าน คือ ท่าเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองช่อง ให้คำตอบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะเป็นชาวต่างชาติ และเดินทางเป็นหมู่คณะ

2) งบประมาณที่ใช้ในการท่องเที่ยว จะมีทั้งหมด 11 ราคา ได้แก่ 200 400 500 600 800 1,000 1,200 1,400 1,500 1,800 และ 2,000 บาท

3) ประเภทของเรือที่ใช้ในการท่องเที่ยว มีทั้งหมด 6 ประเภท ได้แก่ เรือสำปั้น จ้าง เรือมาด เรือจืด เรือหางยาว เรือแท็กซี่ และเรือเมล์

4) ระยะเวลาในการท่องเที่ยว มีทั้งหมด 8 ช่วงเวลา ได้แก่ 1 ชั่วโมง 2 ชั่วโมง 3 ชั่วโมง 4 ชั่วโมง 5 ชั่วโมง 7 ชั่วโมง 8 ชั่วโมง และ 2 วัน 1 คืน

5) ประเภทของแหล่งท่องเที่ยว มี 3 ประเภท ได้แก่

- ประเภทธรรมชาติ ได้แก่ ดอนหอยหลอด หิ่งห้อยในคลองผีหลอก หิ่งห้อยในคลองมอปลัด หิ่งห้อยในคลองช่อง และป่าชายเลน

- ประเภทประวัติศาสตร์ โบราณวัตถุ สถาน และศาสนา ได้แก่ อุทยาน ร. 2 ค่ายบางกุ้ง ประตุน้ำบางนกแขวก อาสนวิหารแม่พระบังเกิด วัดบางแคน้อย วัดบางแคใหญ่ วัดบางกุ้ง วัดทองคั้ง วัดจุฬามณี วัดภุมรินทร์กุฎีทอง วัดอินทาราม วัดประดู่ วัดแก้วเจริญ วัดเจริญ สุขารามวรวิหาร วัดเสด็จ วัดเพชรสมุทรวรวิหาร วัดประตุมคณาวาส วัดปากน้ำ วัดบางเกาะเทพ ศักดิ์ วัดดาวดึงษ์ วัดลังกา วัดบางจาก วัดบางพรหม วัดพระยาญาติ วัดดอนมะโนรา และวัดละมุด

- แหล่งท่องเที่ยวประเภทศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและกิจกรรม ได้แก่ ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ตลาดน้ำท่าคา เตาทำน้ำตาล บ้านกะลามะพร้าว การเลี้ยงหอยแครง และการเลี้ยงหอยนางรม

การวิเคราะห์การตัดสินใจในงานวิจัยนี้ จะประกอบไปด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ 2 วิธี ดังนี้

#### 5.1.1.1 วิธีการจัดหมู่

ผู้วิจัยได้ เลือกการจัดหมู่ด้วยวิธี เทคนิควิธีการจัดหมู่ (Combination) เพราะว่าการจัดหมู่ไม่คำนึงถึงลำดับก่อนหลังของแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นจุดแวะของเส้นทาง

จากสูตร

$${}^n C_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

โดยให้

$${}^n C_r = \text{เส้นทางท่องเที่ยว}$$

$$n! = \text{ทางเลือกทั้งหมด (งบประมาณ 11 ทางเลือก)}$$

ประเภทของเรือ 6 ทางเลือก ระยะเวลา 8 ทางเลือก และแหล่งท่องเที่ยว 37 ทางเลือก)

$$r! = \text{ทางเลือกที่ถูกเลือกใน 1 ครั้ง (ในการเลือก 1}$$

ครั้ง จะต้องเลือกให้ครบ 4 ทางเลือก ได้แก่ งบประมาณ ประเภทของเรือ ระยะเวลา และแหล่งท่องเที่ยว)

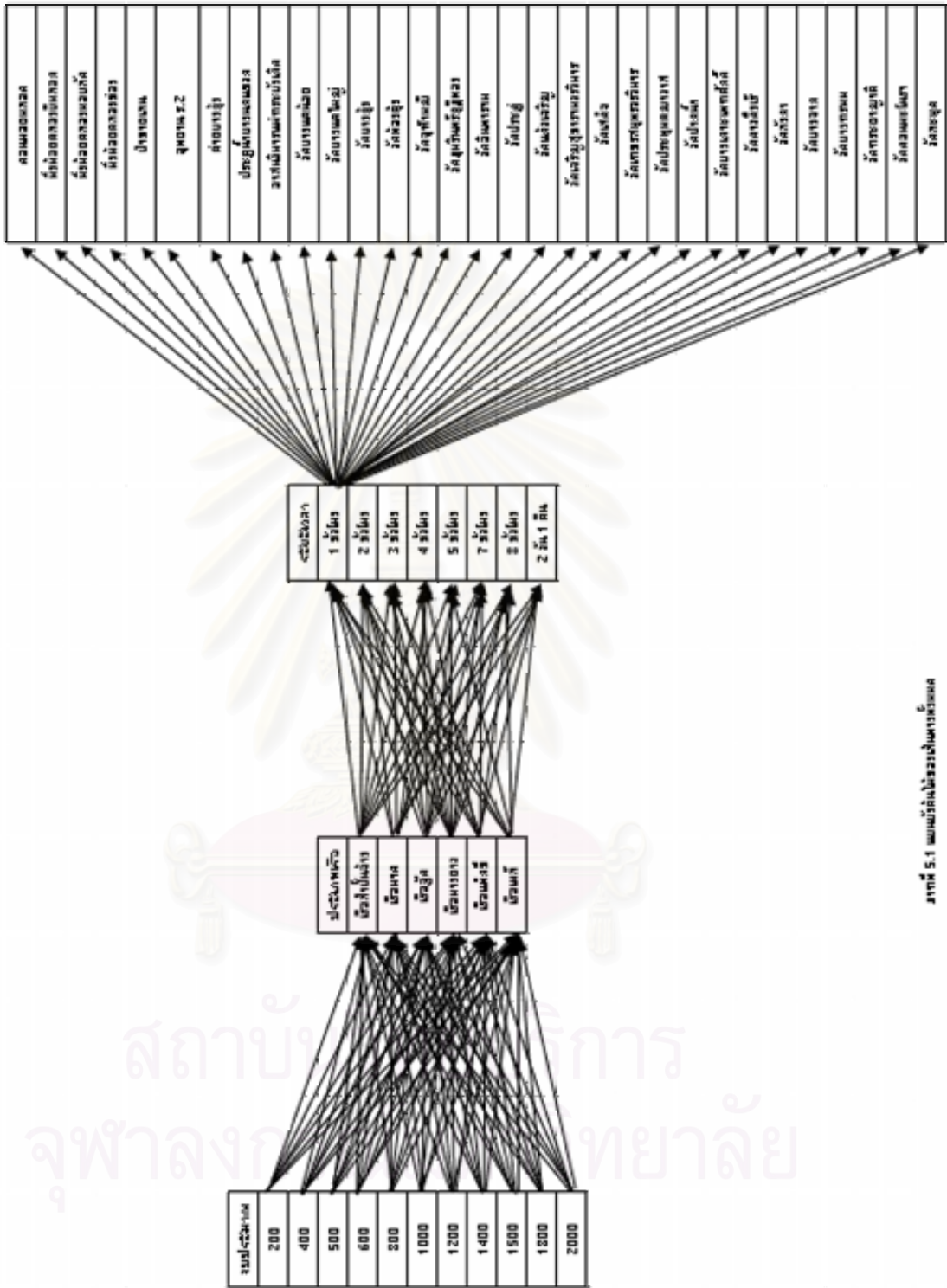
ดังนั้นสามารถหาเส้นทางท่องเที่ยวได้ดังนี้

$${}^n C_r = \frac{62!}{4!(62-4)!}$$

$$= 557,845 \text{ เส้นทาง}$$

#### 5.1.1.2 การตัดสินใจโดยใช้แผนผังต้นไม้

เมื่อนำแบบสัมภาษณ์มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล และวิเคราะห์ด้วยเทคนิควิธีการจัดหมู่ (Combination) จะสามารถกำหนดเส้นทางที่จะเกิดขึ้นได้ทั้งหมด แล้วจึงนำมาสร้างแผนผังต้นไม้ (Decision trees) จะได้ทั้งหมด 557,845 ทางเลือก ซึ่งไม่สามารถแสดงแผนผังต้นไม้ได้ครบทุกทางเลือก จึงเลือกมาเฉพาะบางทางเลือกเท่านั้น ดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 แผนผังโครงสร้างการบริหารราชการ

### 5.1.2 เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

จากการวิเคราะห์ด้วยเทคนิควิธีการจัดหมู่ (Combination) และเทคนิคการตัดสินใจโดยใช้แผนผังต้นไม้ (Decision Tree Analysis) จะได้เส้นทางท่องเที่ยวทั้งหมด 555,845 เส้นทาง แต่จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จึงสามารถสรุปเส้นทางที่มีการจัดนำเที่ยวที่ได้รับความนิยมทั้งหมด 56 เส้นทาง แต่มีเส้นทางที่ซ้ำกัน และเมื่อตัดเส้นทางที่ซ้ำกันออกแล้ว ได้เส้นทางทั้งหมดเพียง 36 เส้นทาง ที่จะนำไปวิเคราะห์ด้วยเทคนิควิธีการวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analysis) โดยเส้นทางที่จะทำการวิเคราะห์ แบ่งออกตามท่าเรือทั้ง 4 ท่าเรือ ที่เป็นจุดเริ่มต้นของการท่องเที่ยว ดังนี้

#### ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา

- 1) จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็น นั่งเรือล่องไปตามแม่น้ำแม่กลอง เพื่อไปชมคอนฮอยหลอด ที่อยู่บริเวณปากอ่าว
- 2) จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็น นั่งเรือล่องไปตามแม่น้ำแม่กลอง เพื่อไปชมคอนฮอยหลอด และป่าชายเลนบริเวณปากอ่าว
- 3) จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา นั่งเรือล่องไปตามคลองอัมพวา เพื่อเที่ยวชมวัดจุฬามณี แล้วล่องไปตามคลองผีหลอก มาออกแม่น้ำแม่กลอง เพื่อชมวัดเพชรสมุทรวรวิหาร วัดประตุมคนาวาส ชมวังนางเงือกบริเวณใต้สะพานสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า (สะพานยาว) และเล่นเรือเข้าคลองมอปลัดเพื่อชมหิ่งห้อย เข้าคลองประชาชมชื่น ชมวัดภุมรินทร์กุฎีทอง และออกสู่มแม่น้ำแม่กลองเพื่อกลับสู่ท่าเรือที่ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา
- 4) จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา นั่งเรือล่องไปตามแม่น้ำแม่กลอง เพื่อเที่ยวชมวัดประตุมคนาวาส และเล่นเรือเข้าคลองมอปลัดเพื่อชมหิ่งห้อย
- 5) จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือไปตามคลองอัมพวา และชมหิ่งห้อยที่คลองผีหลอก
- 6) จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือไปตามคลองอัมพวาชมวัดจุฬามณี และชมหิ่งห้อยที่คลองผีหลอก
- 7) จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือไปตามคลองอัมพวาชมวัดจุฬามณี บ้านกะลามะพร้าว และชมหิ่งห้อยที่คลองผีหลอก
- 8) จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดบางแคน้อย และชมหิ่งห้อยที่คลองผีหลอก





21) จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา นั่งเรือชมวัดบางแค่น้อย วัดอินทาราม วัดประดู่ และวัดจุฬามณี

22) จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัด ภูมิรินทร์กุฎีทอง วัดบางแค่น้อย วัดปากน้ำ วัดบางกุ้ง เข้าคลองแควอ้อมเพื่อชมวัดอินทาราม วัดเสด็จ วัดแก้วเจริญ เข้าคลองวัดประดู่เพื่อชมวัดประดู่ และเข้าคลองอัมพวาเพื่อชมวัดจุฬามณี

23) จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัด ภูมิรินทร์กุฎีทอง วัดท้องคุ้ง บางแค่น้อย วัดบางกุ้ง เข้าคลองแควอ้อมเพื่อชมวัดบางเกาะเทพศักดิ์ วัดอินทาราม เข้าคลองวัดประดู่เพื่อชมวัดประดู่ และออกสู่มแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดประทุมคณาวาส และเข้าคลองอัมพวาเพื่อชมวัดจุฬามณี

24) จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัด ภูมิรินทร์กุฎีทอง วัดท้องคุ้ง วัดบางแค่น้อย วัดปากน้ำ วัดบางกุ้ง วัดบางพรหม วัดเกษมสรณาราม เข้าคลองอัมพวาเพื่อชมวัดพระยาญาติ และวัดจุฬามณี

25) จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัด ภูมิรินทร์กุฎีทอง วัดท้องคุ้ง วัดบางแคใหญ่ วัดบางแค่น้อย เข้าคลองแควอ้อมเพื่อชมวัดอินทาราม และออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อชมวัดบางกุ้ง วัดบางพรหม วัดเกษมสรณาราม และเข้าคลองอัมพวาเพื่อชมวัดจุฬามณี

26) จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา นั่งเรือล่องไปตามคลองอัมพวา เพื่อชมวัดจุฬามณี

27) จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา นั่งเรือล่องไปตามคลองอัมพวาเพื่อชมวัด ลังกา และวัดดาวดึงษ์

### ทำเรือตลาดน้ำท่าคา

28) จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดท่าคา ล่องเรือไปตามคลองท่าคา เข้าคลองบ้านใต้ ไปออกคลองบางน้อย ออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง เพื่อนั่งชม วัดบางกุ้ง ค่ายบางกุ้ง วัดบางแค่น้อย วัดบางแคใหญ่ วัด ภูมิรินทร์กุฎีทอง อุทยาน ร.2 เข้าคลองอัมพวาเพื่อชมตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา และจุฬามณี

29) จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำท่าคา ล่องเรือไปตามคลองท่าคา เข้าคลองดอนมะโนรา เพื่อชมการทำสวนผัก สวนยาจัด บริเวณสองฝั่งของลำน้ำ ใกล้กับวัดดอนมะโนรา

30) จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดท่าคา ล่องเรือไปตามคลองท่าคา เข้าคลองซุดเจ็ก คลองวัดดาวโด่ง และมาออกคลองอัมพวาเพื่อชมวัดจุฬามณี ล่องออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อชมวัดบางแค่น้อย และอุทยาน ร.2 จากนั้นเข้าคลองอัมพวา เพื่อชมตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา

31) จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำท่าคา ล่องเรือไปตามคลองท่าคา เข้าคลองบ้านใต้ ไปออกคลองบางน้อย ออกสู่น้ำแม่กลอง และเข้าคลองแควอ้อม เพื่อชมสวนลินจี และส้มโอบริเวณใกล้กับวัดละมุด

32) จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำท่าคา ล่องเรือไปตามคลองท่าคา เข้าคลองบ้านใต้ ไปออกคลองบางน้อย ออกสู่น้ำแม่กลอง เพื่อชมวัดบางกุ้ง ค่ายบางกุ้ง วัดบางแค่น้อย วัดบางแคใหญ่ และวัดกุฎีทอง

#### ทำเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์

33) จุดเริ่มต้นที่ทำเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ นั่งเรือชมดอนหอยหลอด ดูการหยอดหอยหลอด การงมหอยตลับ หอยหวาน หอยกระปุก หอยปากเปิด และป่าชายเลนบริเวณปากอ่าว

34) จุดเริ่มต้นที่ทำเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ นั่งเรือเที่ยวชมป่าชายเลน ในคลองคูน้ำบางจะเกร็ง ชมการทำอวนปูของชาวประมง ชมหอยนางรมธรรมชาติที่เกาะตามเสา ชมนกกระยาง ลิงแสม ปลาตีน และปูก้ามดาบ

#### ทำเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองซ่อง

35) จุดเริ่มต้นที่ทำเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองซ่อง นั่งเรือเที่ยวชมป่าชายเลนในคลองซ่อง การปลูกป่าชายเลน ให้อาหารลิงแสม ขับเรือบนเลน การตีกระดานเลน การเพาะเลี้ยงหอยแมลงภู การดักเคย ดูปูก้ามดาบ ปลาตีน ดูการเลี้ยงหอยแครง และหอยหอยนางรม

36) จุดเริ่มต้นที่ทำเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองซ่อง นั่งเรือเที่ยวชมป่าชายเลนในคลองซ่อง ให้อาหารลิงแสม ดูปูก้ามดาบ ดูการเลี้ยงหอยแครง และหอยหอยนางรม และชั่งกลางคืนนั่งเรือชมหิ่งห้อยที่คลองมอปลัด

เมื่อเตรียมรายละเอียดของข้อมูลที่เป็นเส้นทางที่จะทำการวิเคราะห์ ทั้ง 36 เส้นทาง จึงนำไปวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์หาเส้นทางด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analysis) เป็นขั้นตอนต่อไป

### 5.1.3 การวิเคราะห์หาเส้นทางด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โครงข่าย

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analyst) ใน ArcGIS 9 ซึ่งเป็นโปรแกรมที่นำเอาขั้นตอนวิธีของ Dijkstra (Dijkstra 's Algorithm) มาใช้ในการวิเคราะห์โครงข่าย ซึ่งปัจจัยในการวิเคราะห์หาเส้นทางที่เหมาะสมในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม คือปัจจัยด้านระยะทางเพียงปัจจัยเดียว จากนั้นจึงประมวลผลการวิเคราะห์ เพื่อนำมาสรุปเป็นผลการวิเคราะห์ต่อไป

1) เริ่มต้นด้วยการเตรียมข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ โดยข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้คือ ข้อมูลลำน้ำซึ่งเป็นข้อมูลประเภทเส้น ซึ่งประกอบเส้นที่เชื่อมโยงกันเป็นลักษณะโครงข่าย และข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวซึ่งเป็นข้อมูลประเภทจุด โดยในการวิจัยนี้ข้อมูลลำน้ำจะใช้รูปแบบแผ่นข้อมูล (Coverages) และข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวจะใช้ชั้นข้อมูล (Layer) ที่อยู่ในรูปแบบ Shapefile

2) จากนั้นจึงทำการแก้ไขและปรับปรุงข้อมูลลำน้ำ โดยการตรวจสอบความถูกต้องของการเชื่อมโยงบริเวณจุดแยก และความต่อเนื่องของเส้นโดยการทำให้โพลีโลยี (Topology)

3) กำหนดสภาพการเดินทางให้กับข้อมูลลำน้ำ โดยการเพิ่มเขตข้อมูล (Field) ให้กับตารางข้อมูลตามลักษณะของลำน้ำ ดังนี้

- FT\_Minutes หมายถึง การเดินทางผ่านได้จากจุดเริ่มต้นไปยังจุดปลายเท่านั้น

$$\frac{\text{LENGTH} \times 60}{12000}$$

สำหรับเรือประเภทที่ 1-4

$$\frac{\text{LENGTH} \times 60}{8000}$$

สำหรับเรือประเภทที่ 5-6

- TF\_Minutes หมายถึง การเดินทางผ่านได้จากจุดปลายมายังจุดเริ่มต้นเท่านั้น

$$\frac{\text{LENGTH} \times 60}{12000}$$

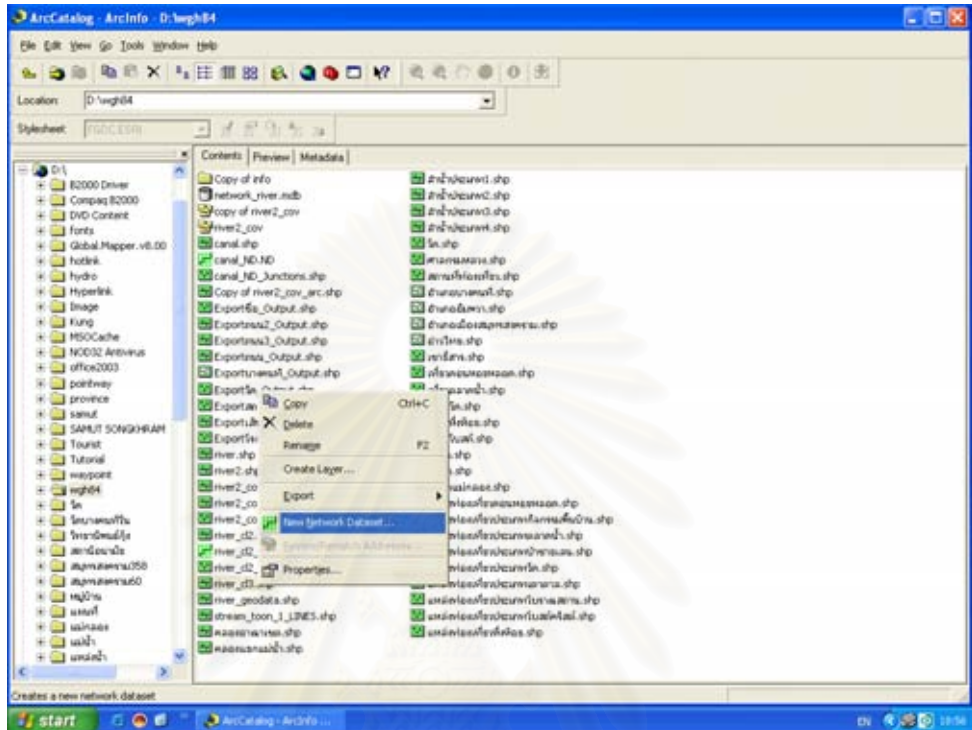
สำหรับเรือประเภทที่ 1-4

$$\frac{\text{LENGTH} \times 60}{8000}$$

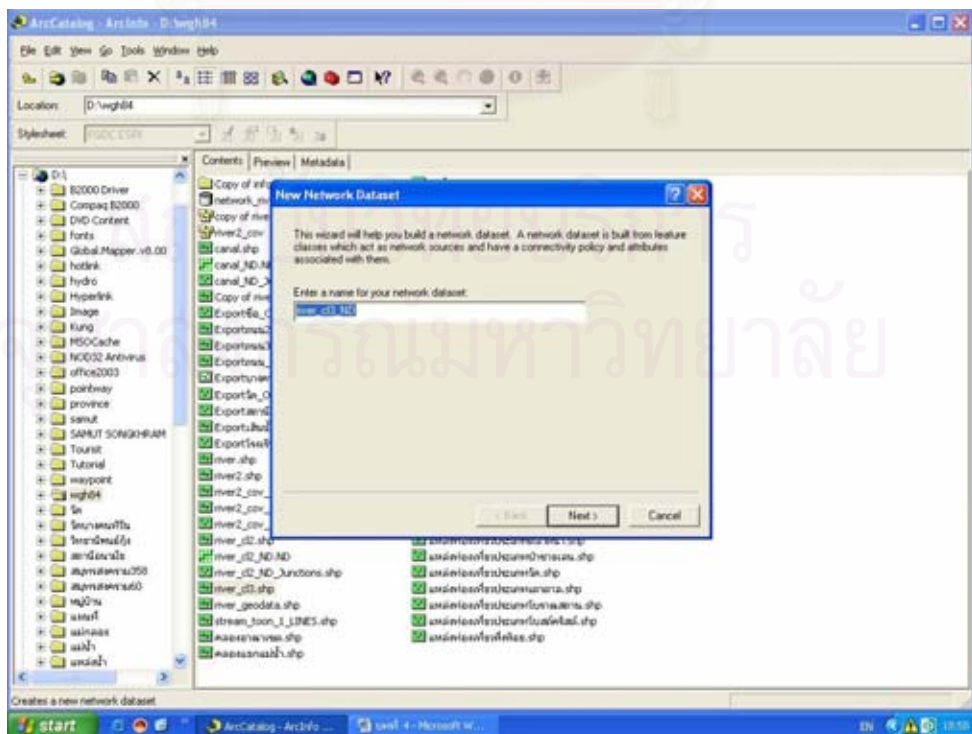
สำหรับเรือประเภทที่ 5-6

#### 4) การทำ Network Dataset ใน ArcCatalog

##### 4.1 เปิด ArcCatalog แล้วคลิกขวาที่ Shapefile จะปรากฏเมนู New Network Dataset

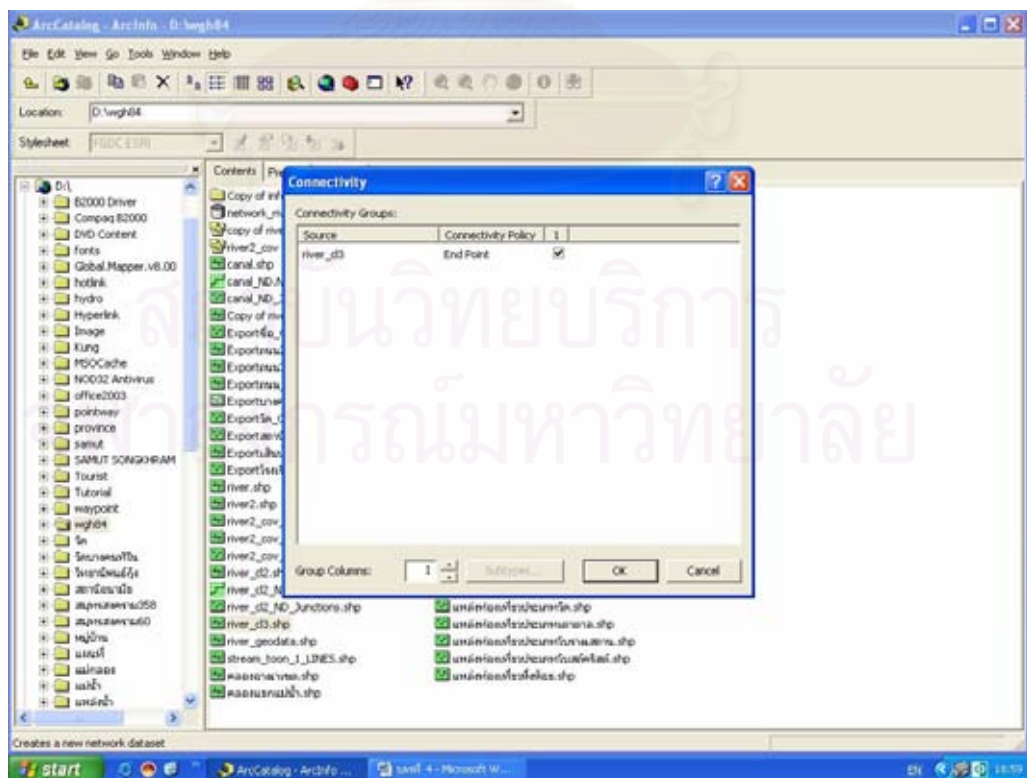
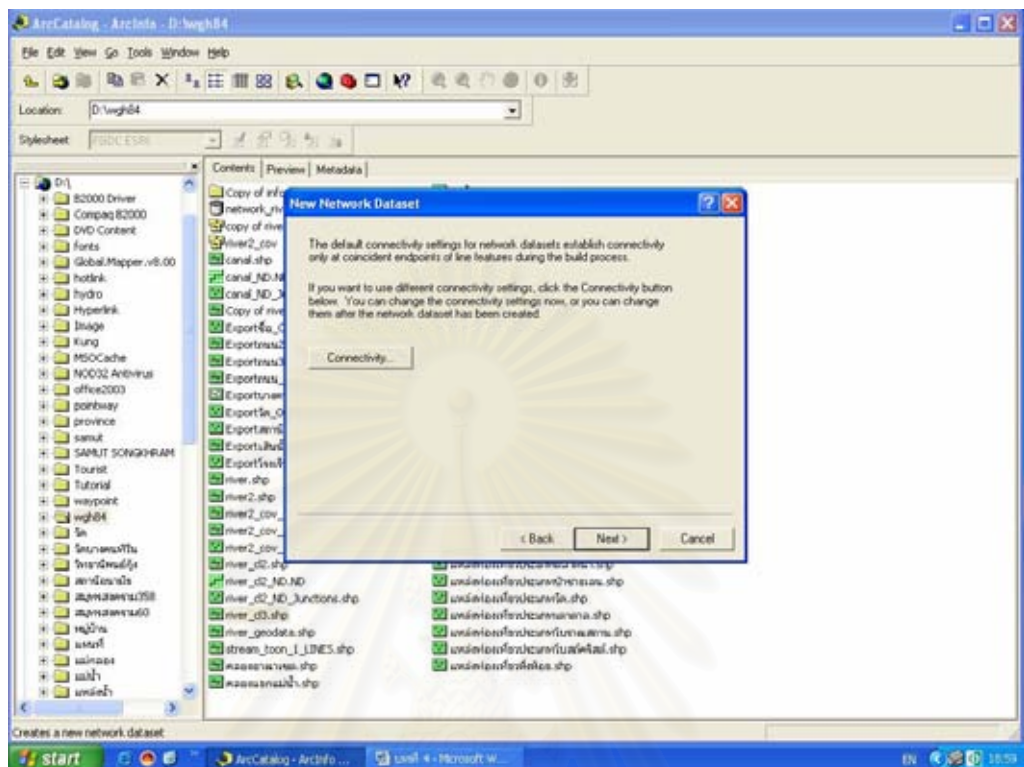


##### 4.2 คลิกที่คำสั่งนี้จะเข้าสู่หน้าต่างการสร้าง Network Dataset (ซึ่งเป็นการตั้งชื่อ Network Dataset) ดังภาพ

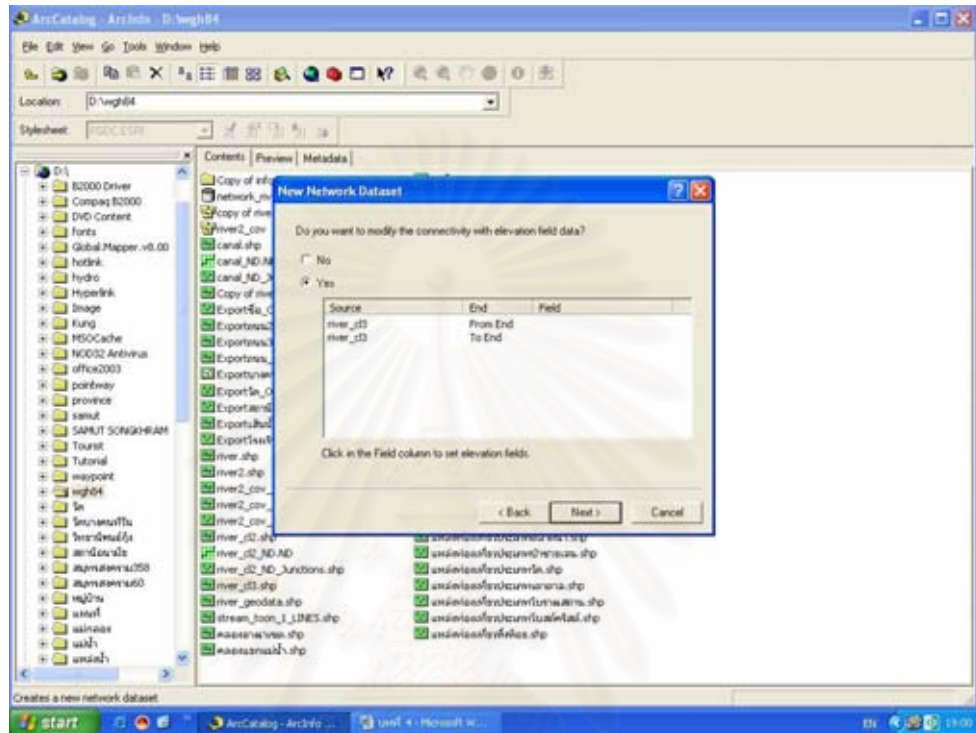




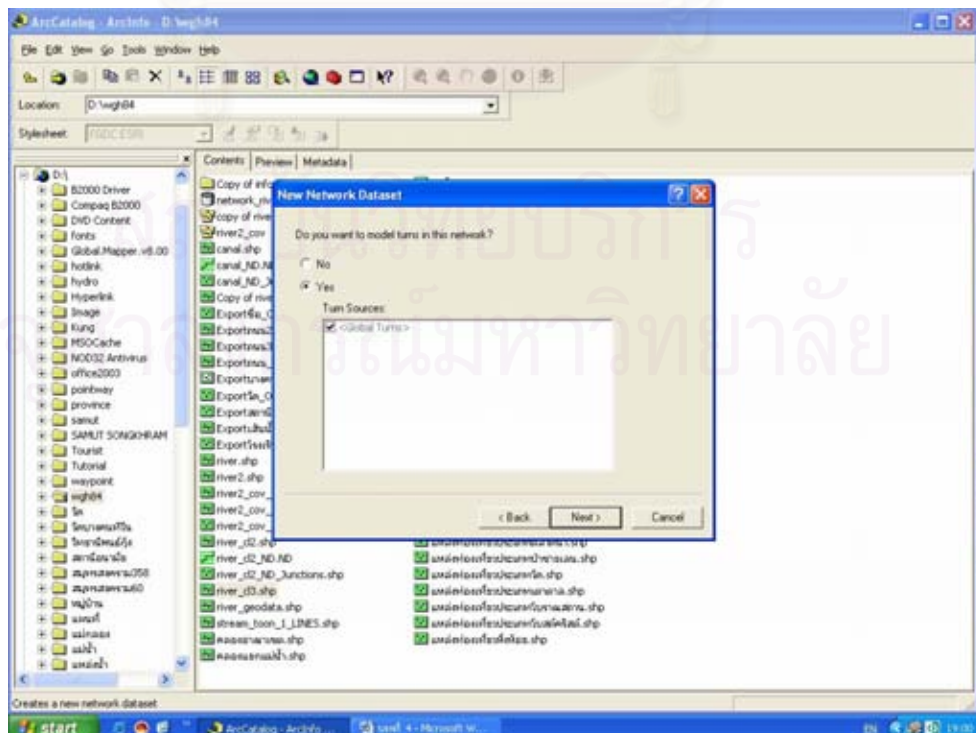
#### 4.3 คลิก Next เพื่อกำหนด Connectivity ของ Network Dataset ที่สร้างขึ้น



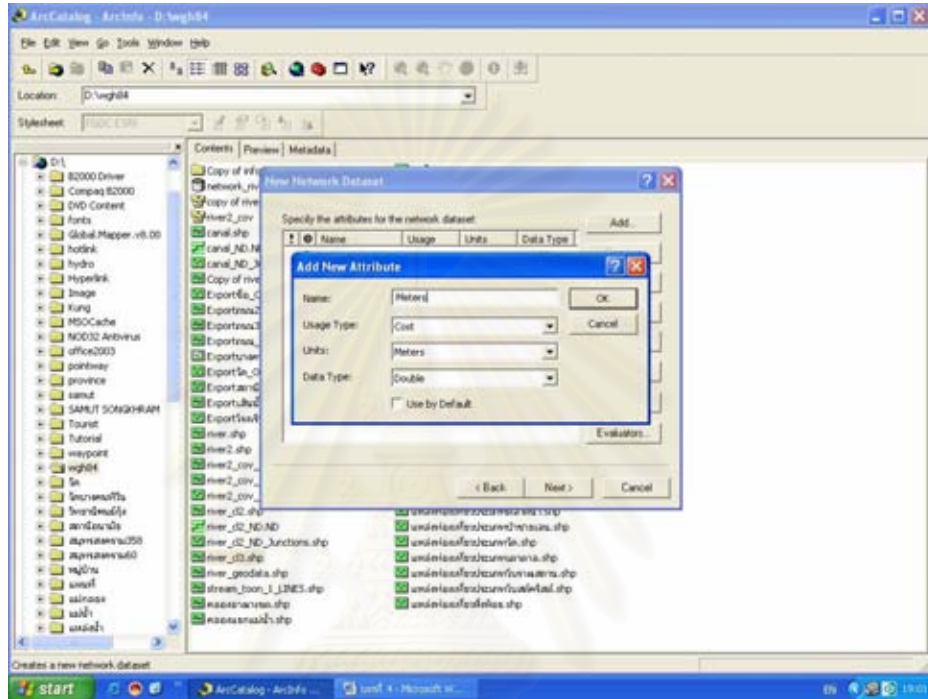
4.4 คลิก OK และ Next จะปรากฏหน้าต่าง ดังรูป เพื่อกำหนดความสูงของเส้นทาง ทั้งนี้จะใช้ Field 2 Field เป็นตัวกำหนดระดับความสูงของ Node ที่จุดเริ่มต้นและจุดปลายของแต่ละเส้นทาง



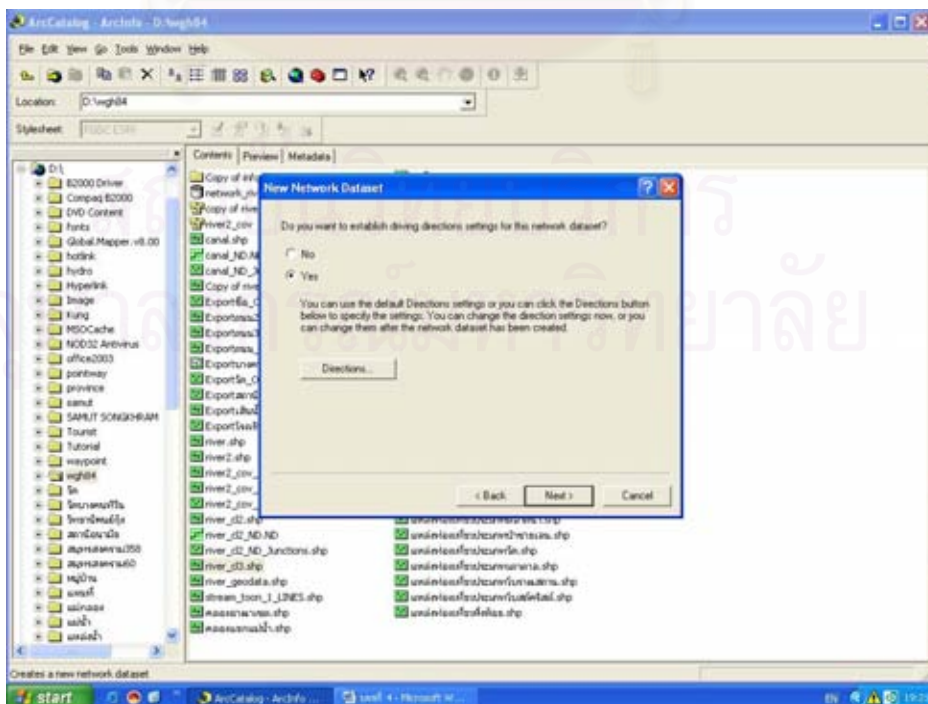
4.5 คลิก Next จะปรากฏหน้าต่างเพื่อกำหนดการเลี้ยวของเส้นทาง ดังภาพ



4.6 คลิก Next เพื่อกำหนดคุณสมบัติต่างๆของ Network Dataset ดังภาพ โดยกำหนดให้ Cost เป็นข้อมูลกำหนดอุปสรรคของเส้นทาง ได้แก่ ระยะทาง ซึ่งจะใช้ในการคำนวณเส้นทางที่สั้นที่สุด โดยค่าที่กำหนดเป็น Cost นั้นจะแปรผันตรงกับความยาวของเส้นทางที่ใช้ในการเดินทาง

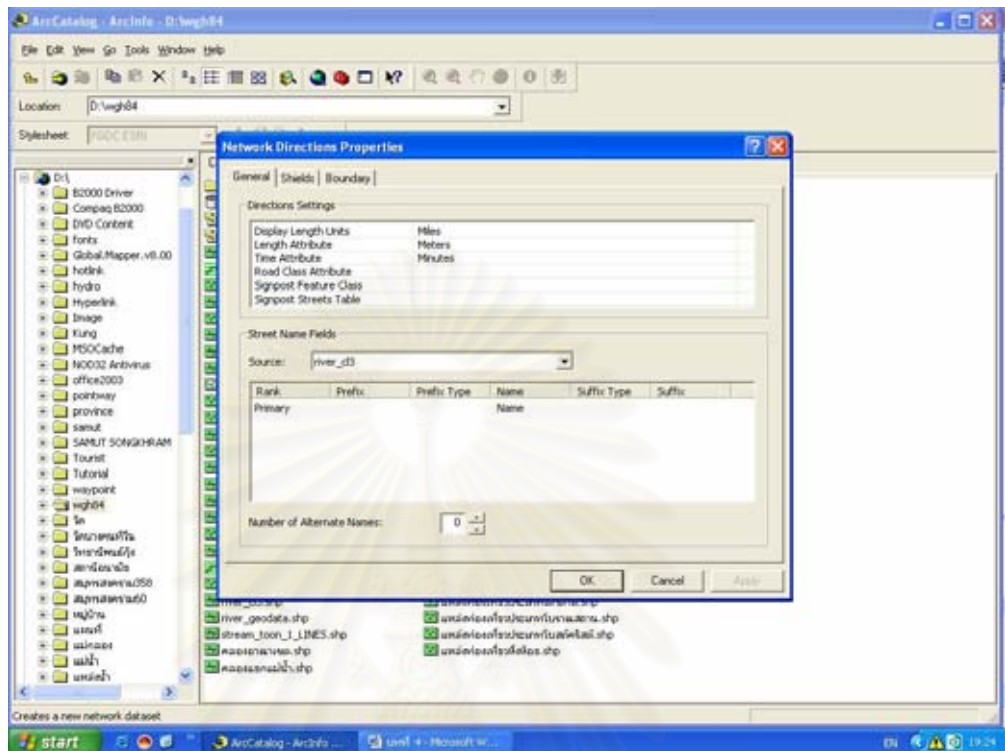


4.7 คลิก Next จะเข้าสู่หน้าต่างที่ใช้กำหนดการแสดงผลทิศทางเส้นทาง ดังภาพ

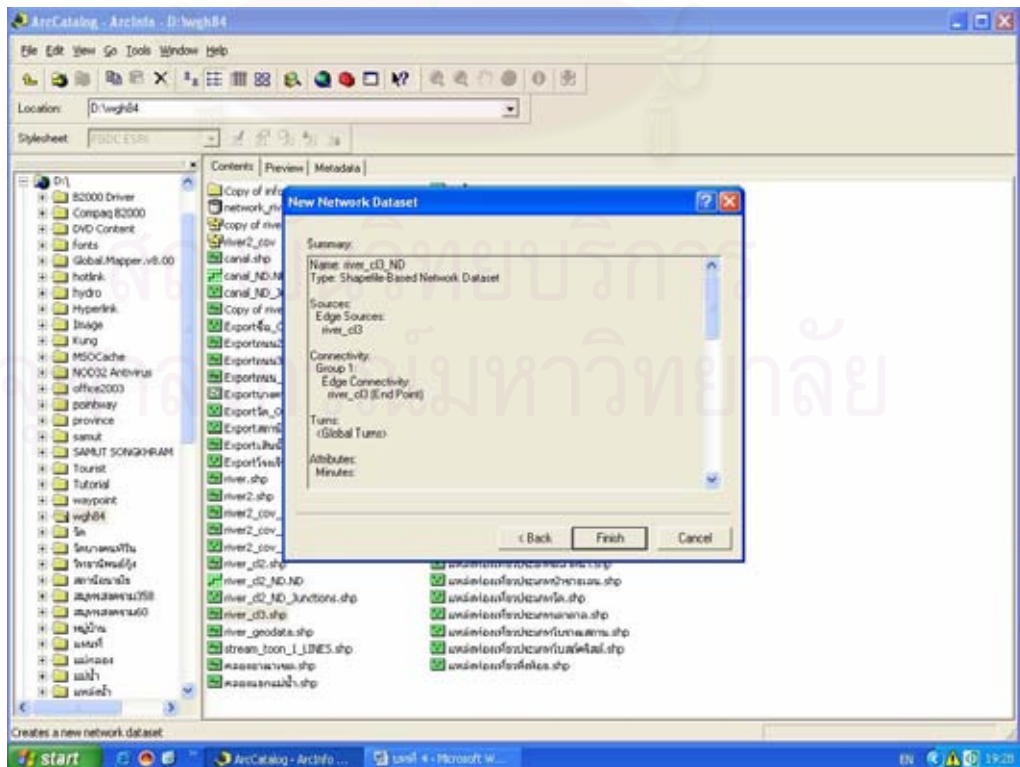




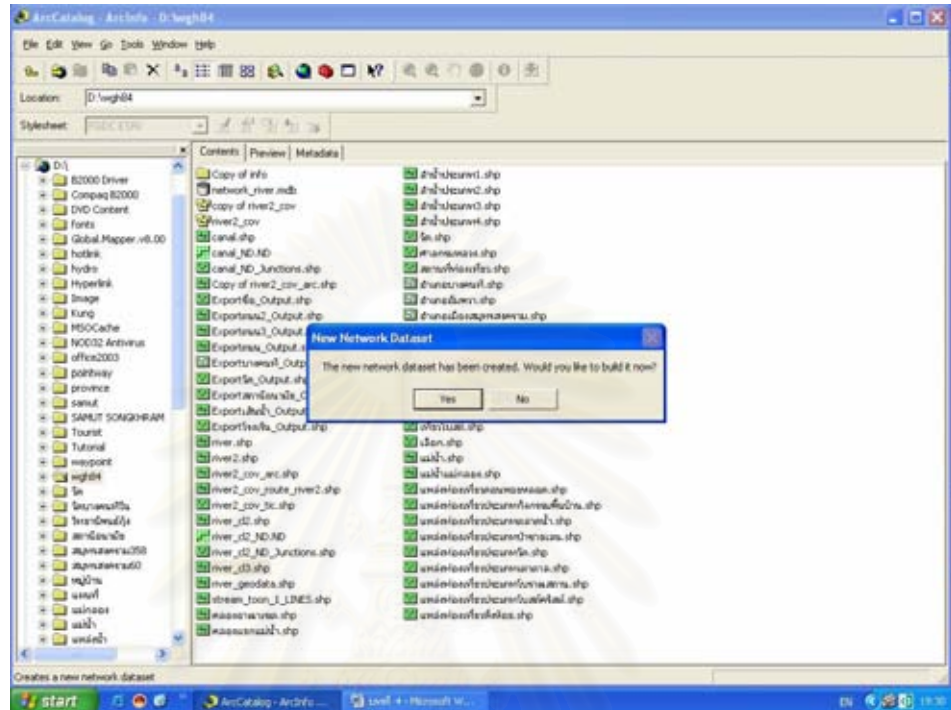
คลิกที่ Directions จะปรากฏหน้าต่างคุณสมบัติแสดงทิศทางของเส้นทาง ดังภาพ




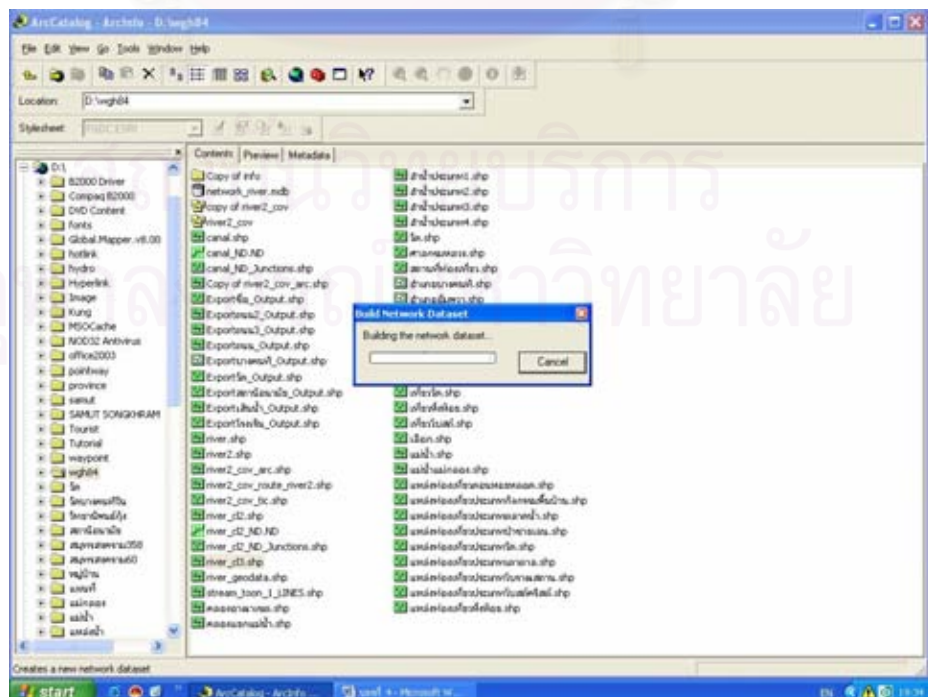
4.8 เมื่อกำหนดค่าต่างๆในการสร้าง Network Dataset แล้วจะปรากฏหน้าต่างสรุปค่าต่างๆ ดังภาพ



4.9 เมื่อกำหนดค่าต่างๆ เสร็จแล้ว คลิก Finish เพื่อสั่งให้โปรแกรมสร้าง Network Dataset ขึ้นมา

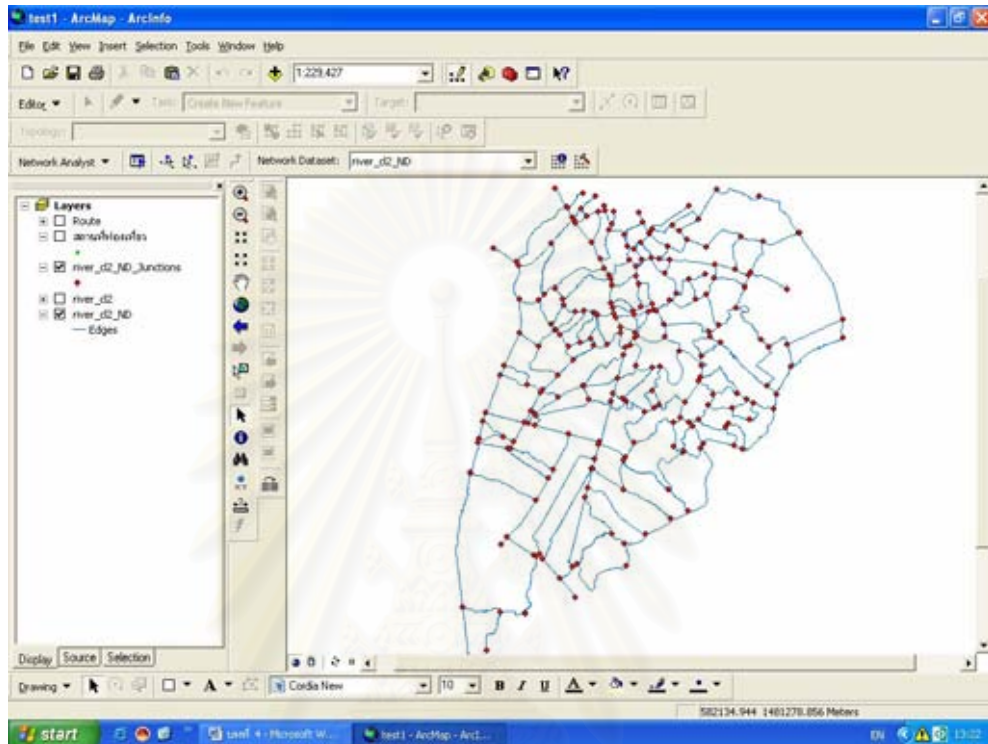


ตอบ Yes ที่หน้าต่างนี้ โปรแกรมจะทำการ Build Network Dataset เพื่อสร้าง Network โดย Network Dataset ที่สร้างใหม่จะมีปรากฏขึ้นโดย มี Icon เป็น  และจะมี Point Feature เพิ่มขึ้นมาเพื่อแสดงการเชื่อมต่อของแต่ละเส้นทาง

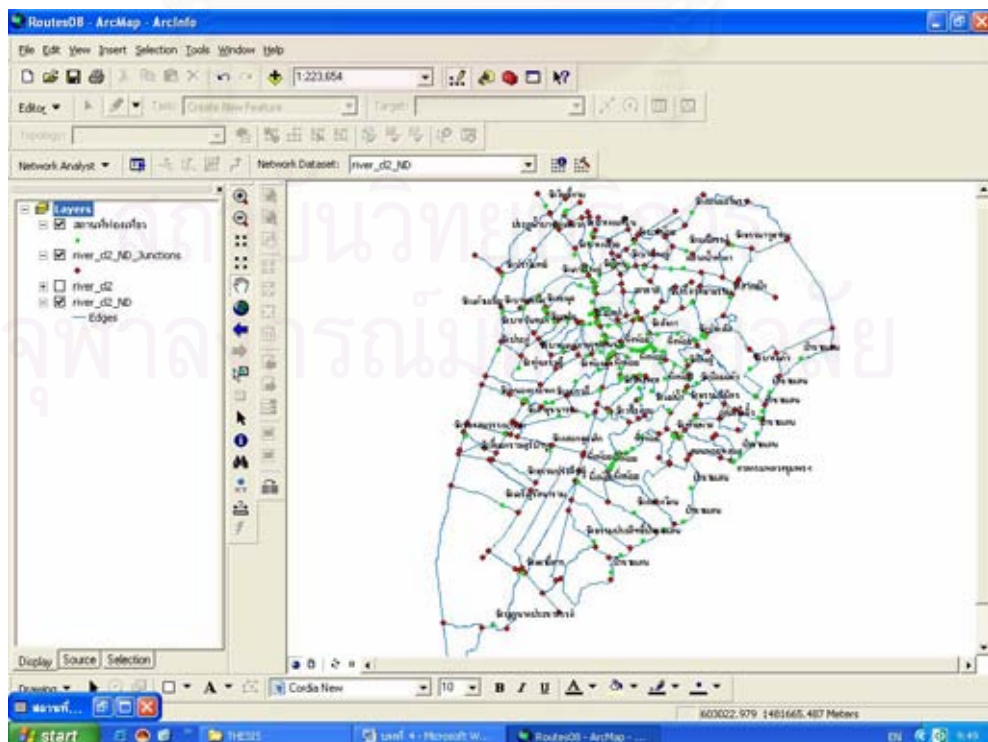




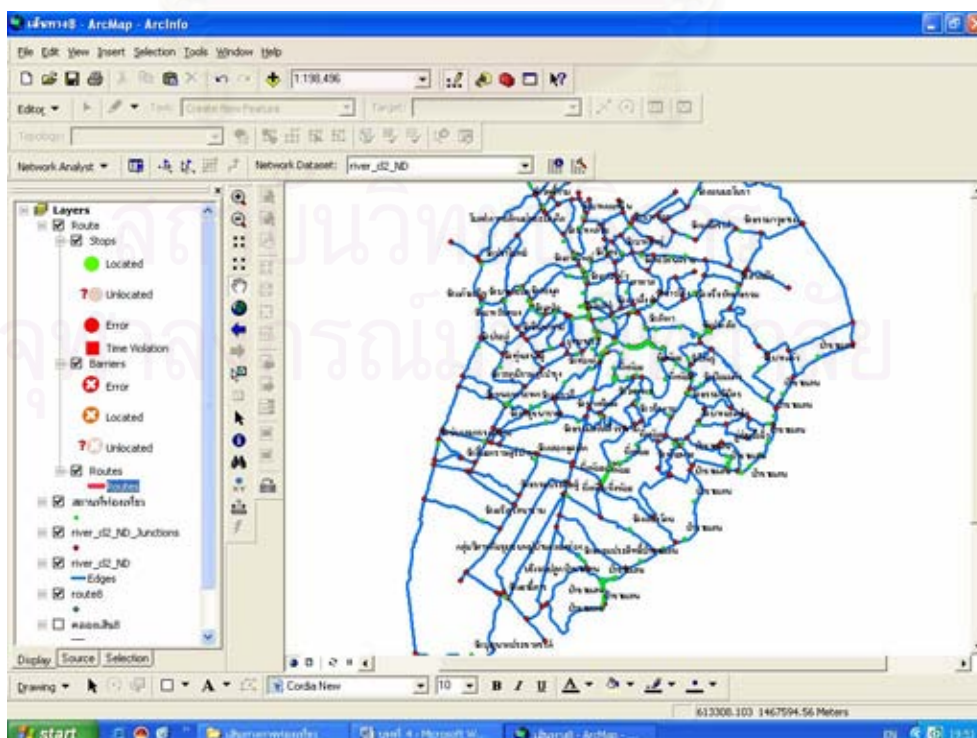
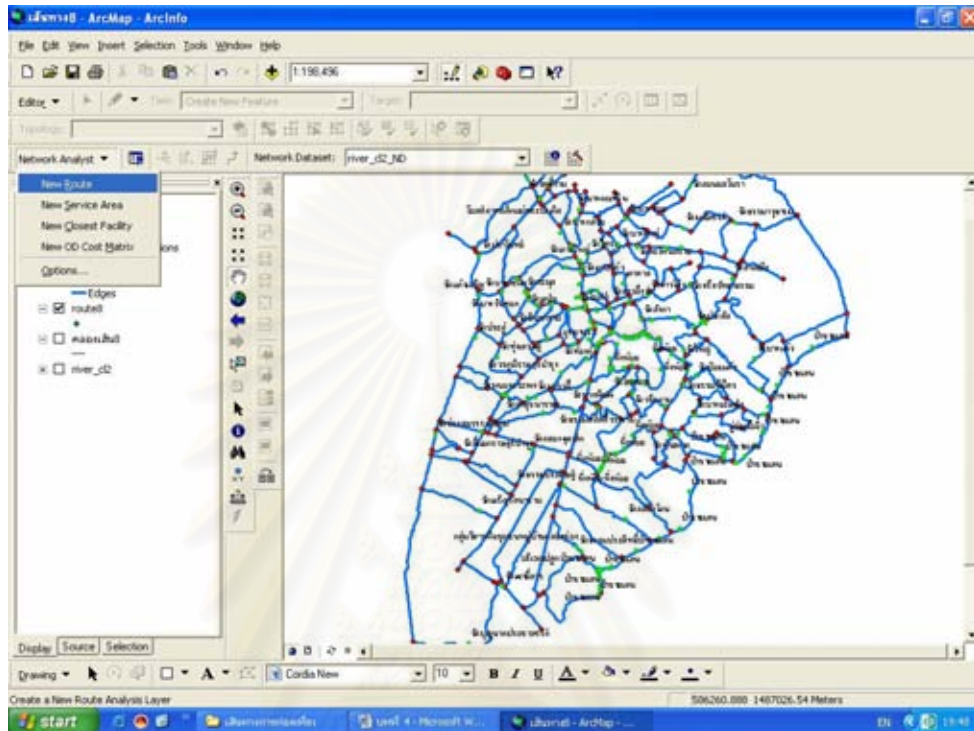
- river2\_cov\_tic.shp
- river\_d2.shp
- river\_d2\_ND.ND
- river\_d2\_ND\_Junctions.shp
- river\_d3.shp




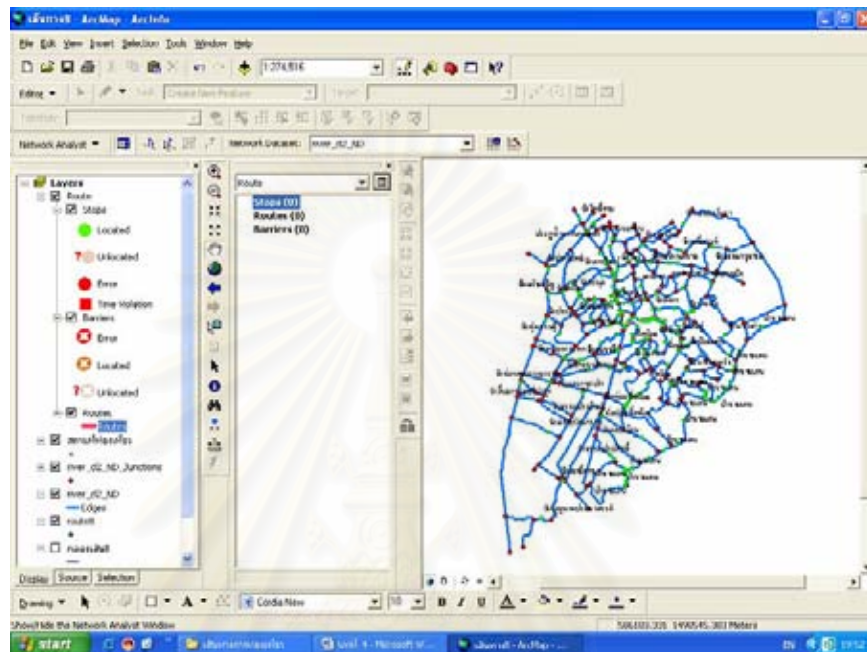
5) Add Data สถานที่ท่องเที่ยวเพิ่มเข้ามา ดังภาพ




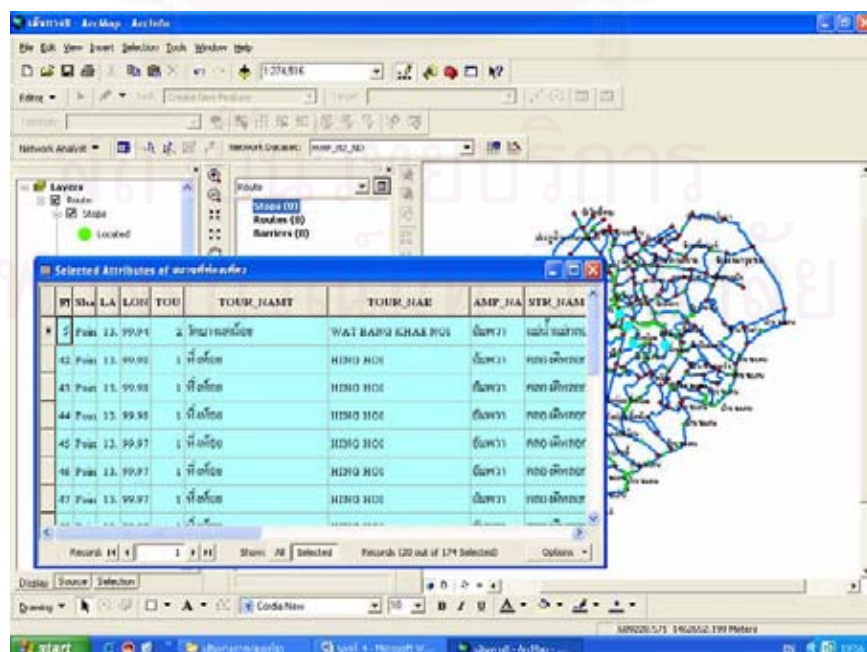
6) การวิเคราะห์หาเส้นทางที่สั้นที่สุด (Cost น้อยที่สุด) ซึ่งในงานวิจัยนี้ Cost คือระยะทางในการเดินทาง และจะหาเส้นทางจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดหมายปลายทางมากกว่า 2 แห่งโดยไปที่เครื่องมือ Network Analyst แล้วเลือก New Route ดังภาพ



7) การระบุตำแหน่งที่ใช้ในการวิเคราะห์โครงข่าย และกำหนดคุณสมบัติในการวิเคราะห์ จะกระทำผ่านหน้าต่าง Network Analyst ซึ่งสามารถเปิดได้โดยคลิกที่ปุ่ม  จะปรากฏหน้าต่างที่ใช้ในการวิเคราะห์เพิ่มขึ้นมา

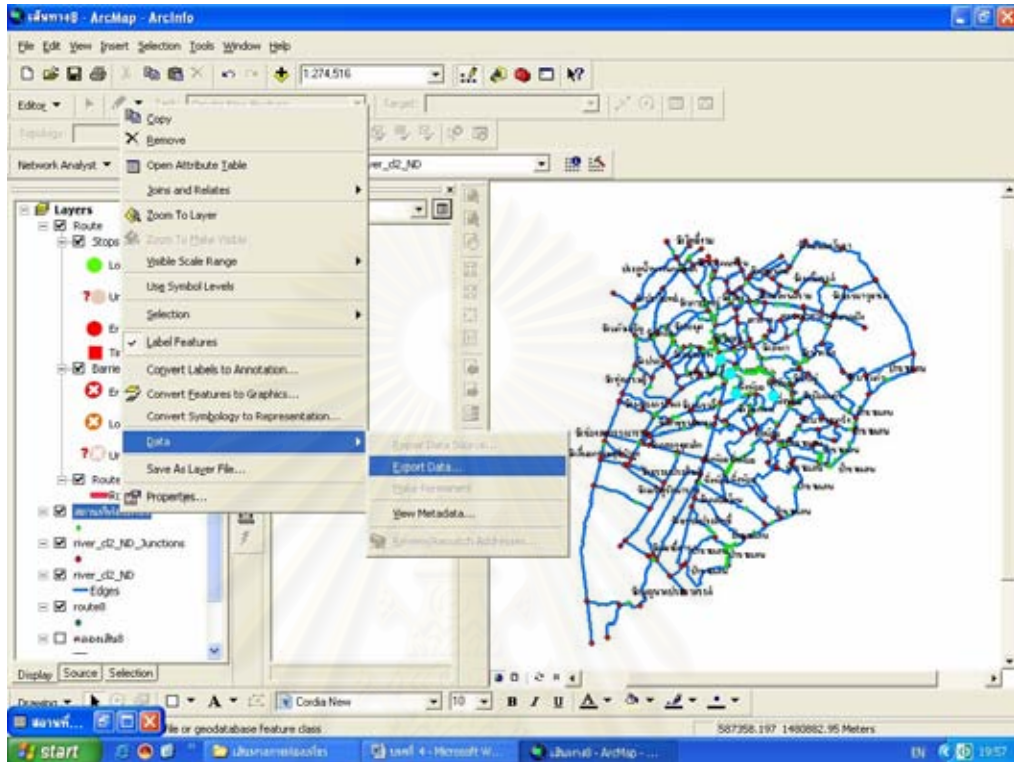


8) เมื่อเปิดหน้าต่าง Network Analyst แล้วเลือกที่ Stop และคลิกที่  เพื่อเลือกเครื่องมือ Create Network Location ที่ใช้ในการระบุตำแหน่งในการวิเคราะห์ หรือเปิดตาราง Attribute ของสถานที่ท่องเที่ยว เพื่อเลือกสถานที่ที่ต้องการ

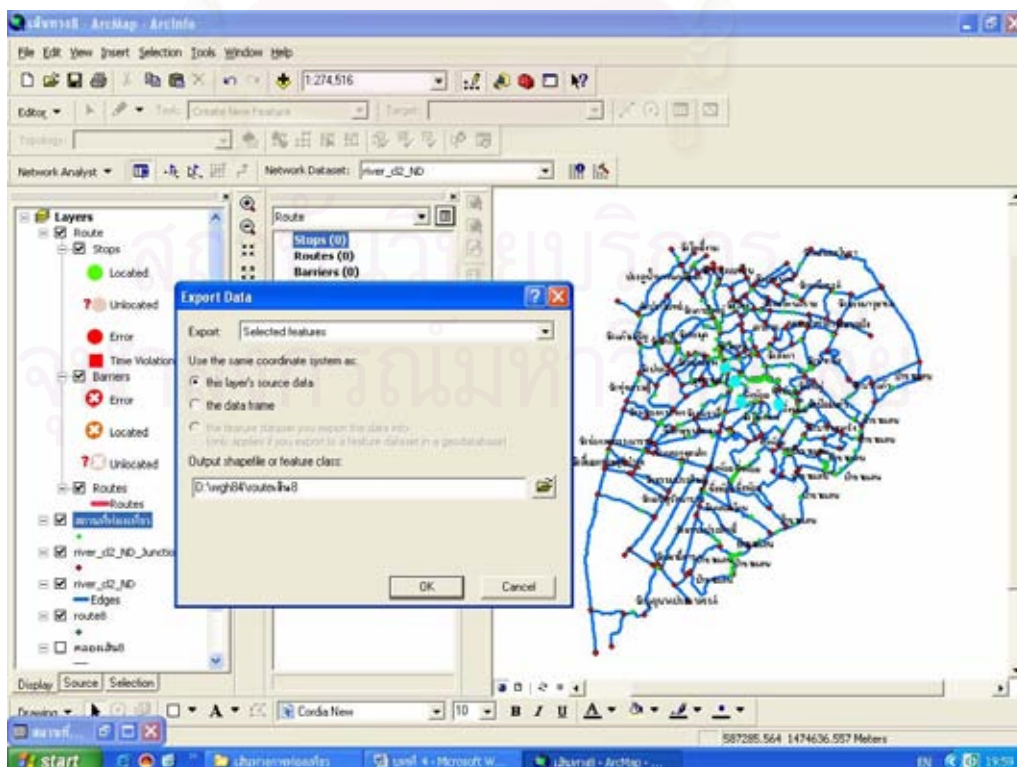




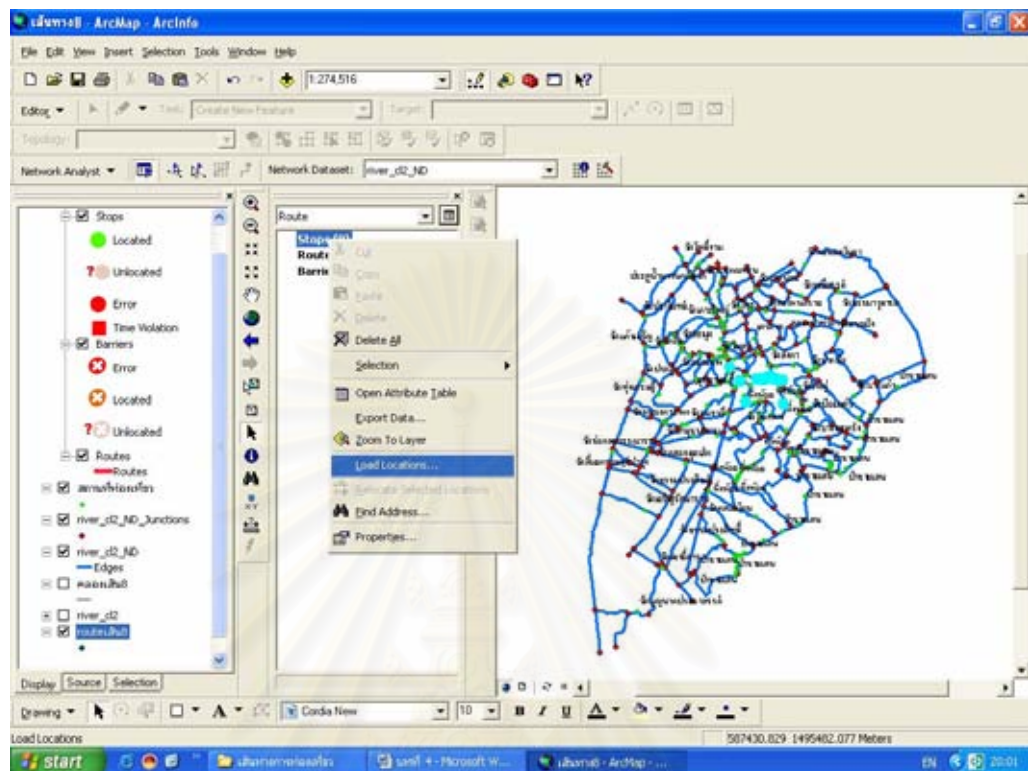
9) ทำการ Export Data เพื่อเก็บโปรแกรมการท่องเที่ยวของแต่ละเส้นทางไว้แยกกัน โดยเส้นทางท่องเที่ยวจะมีอยู่ 36 เส้นทาง ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น



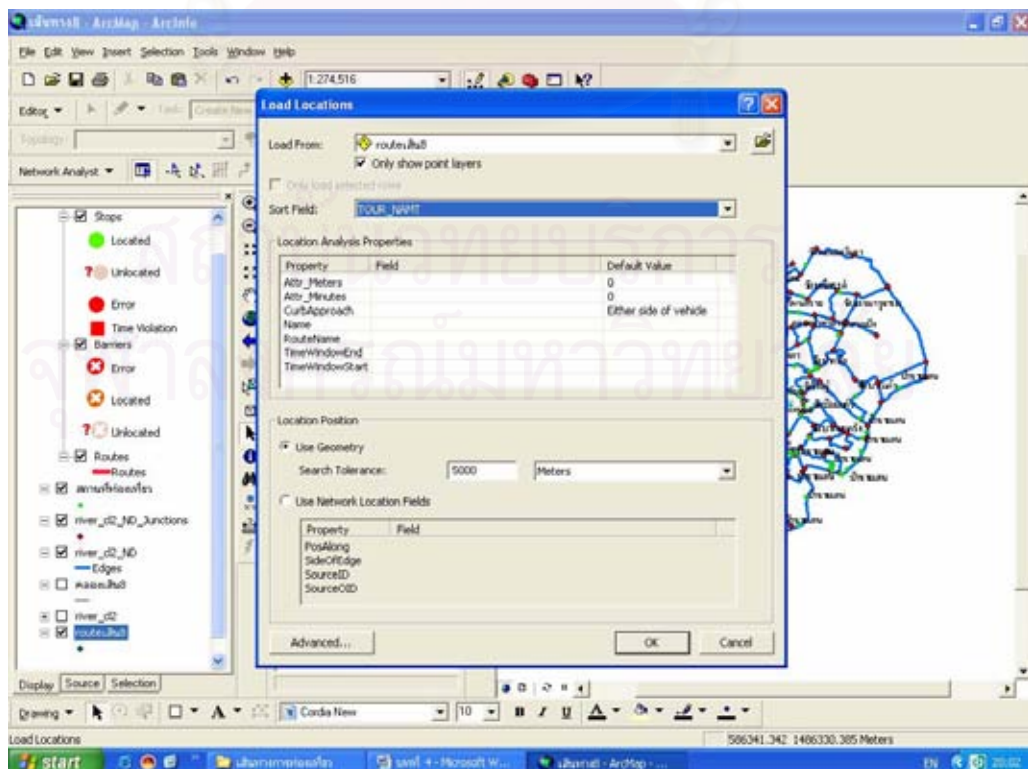
จากนั้นตั้งชื่อ แล้วกด OK



10) จากนั้นไป คลิกขวาที่ Stops(0) แล้วเลือก Load Location...

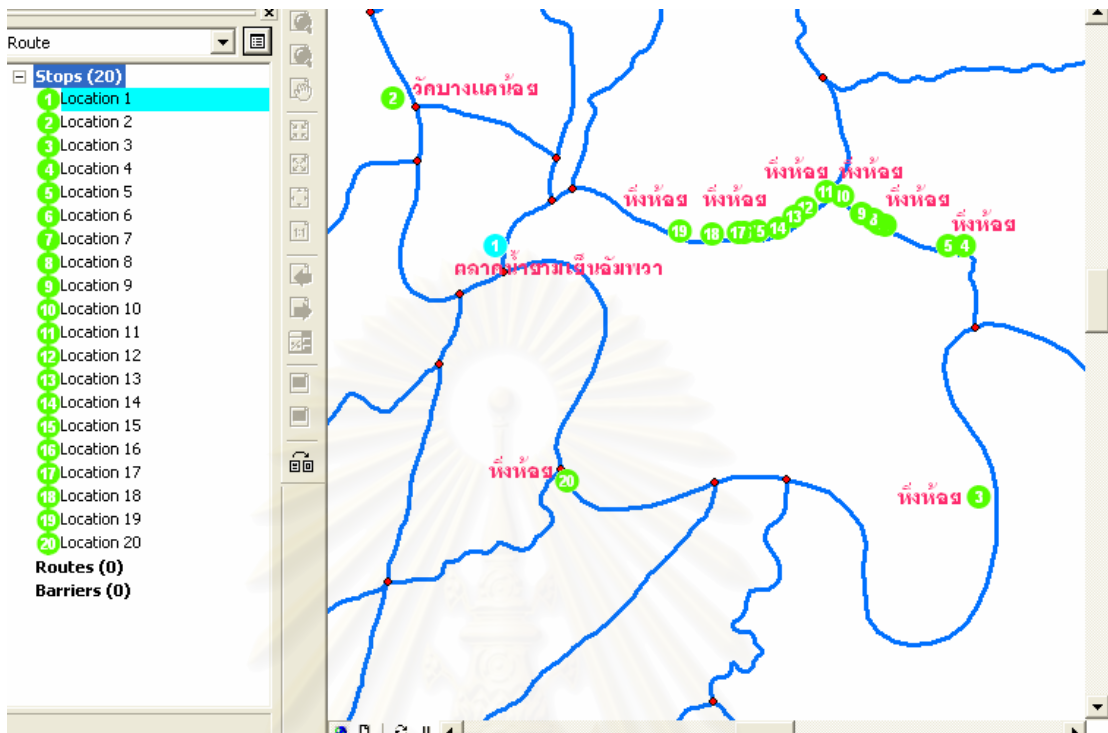


จะปรากฏหน้าต่างดังรูป จากนั้นให้เลือก Load From จาก Features ที่ต้องการ และเลือก Sort Field ที่ต้องการ จากนั้นกด OK

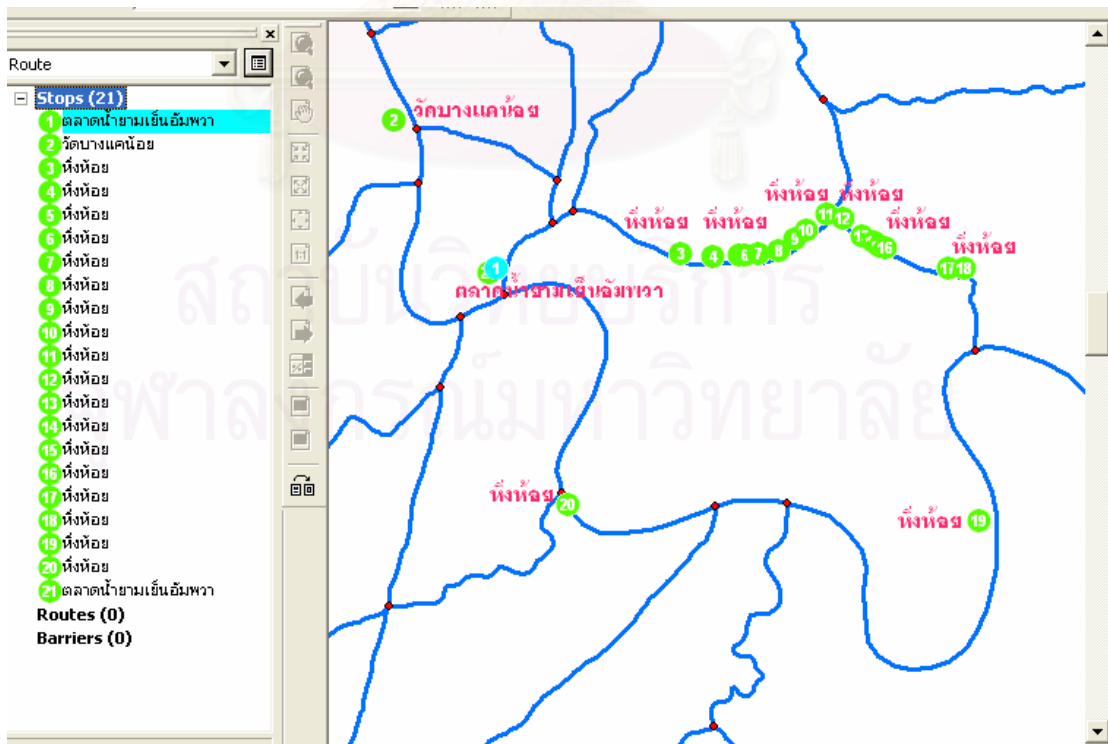





จะได้หน้าจอดังภาพ

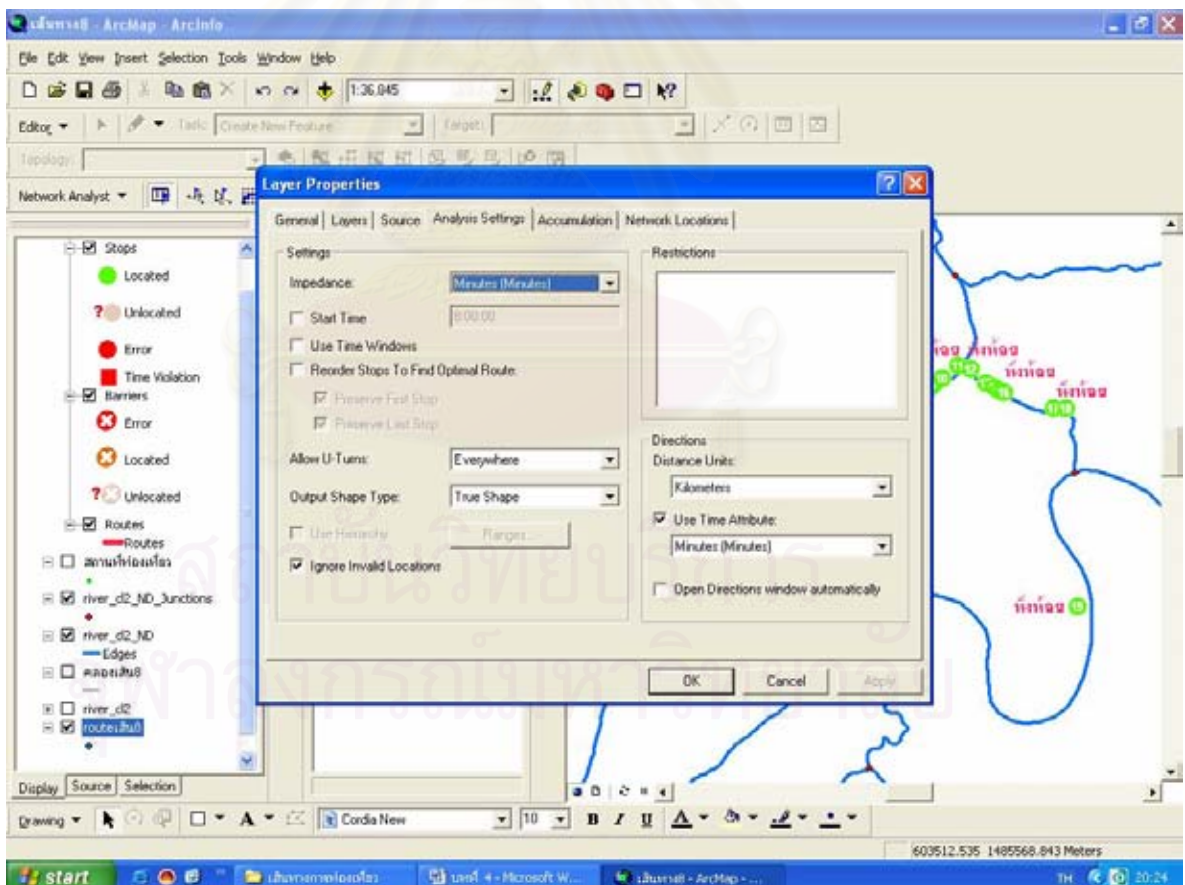


จากนั้นปรับตำแหน่งสถานที่ท่องเที่ยวตามต้องการ




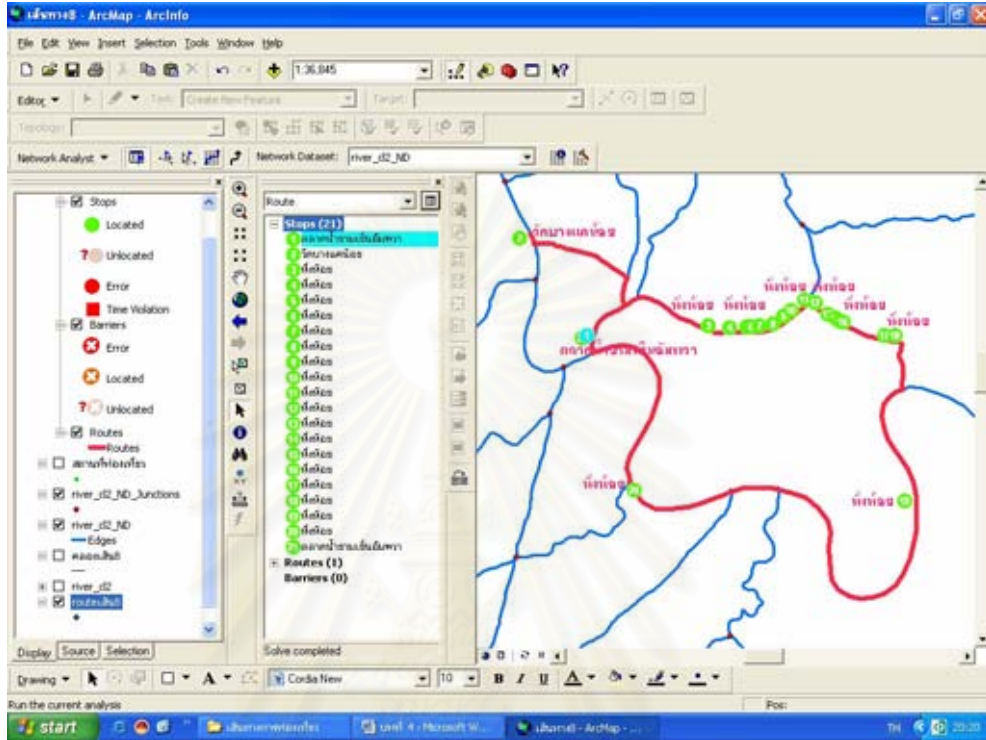
11) จากนั้นคลิกที่ปุ่ม  เพื่อเปิดหน้าต่าง คุณสมบัติของ Route Layer แล้วเลือกที่แถบ Analysis Settings เพื่อกำหนดคุณสมบัติของการวิเคราะห์ โดยผู้วิจัยได้ทำการกำหนดค่าต่างๆ ดังนี้

- ความต้านทาน (Impedance) เลือกเป็น Minutes (Minutes)
- Allow U-Turns คือ การกำหนดลักษณะของการเลี้ยวกลับ (U-turn) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ โดยกำหนดให้เป็น Everywhere : สามารถทำการเลี้ยวกลับ (U-turn) ได้ทุกที่
- Output Shape Type คือการกำหนดลักษณะการแสดงผลลัพธ์ โดยกำหนดให้เป็น True Shape : แสดงผลลัพธ์ตามเส้นโครงข่ายระหว่างจุดเริ่มต้นและปลายทางต่างๆ
- Distance Units เลือกเป็น Kilometers
- Use Time Attribute เลือกเป็น Minutes (Minutes)

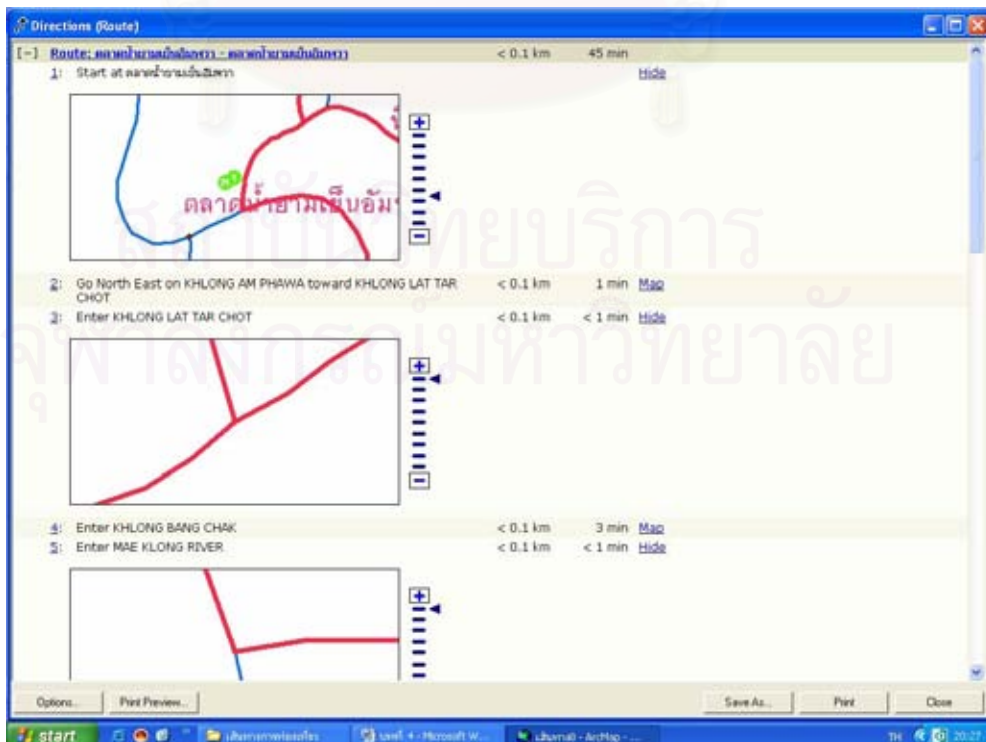


จากนั้นกด Apply แล้วกด OK

12) เมื่อกำหนดคุณสมบัติในกาวิเคราะห์แล้ว คลิกที่ปุ่ม  เพื่อหาผลลัพธ์ของการวิเคราะห์








13) จากนั้นหาทิศทางของการเดินทางได้ โดยคลิกที่ปุ่ม 



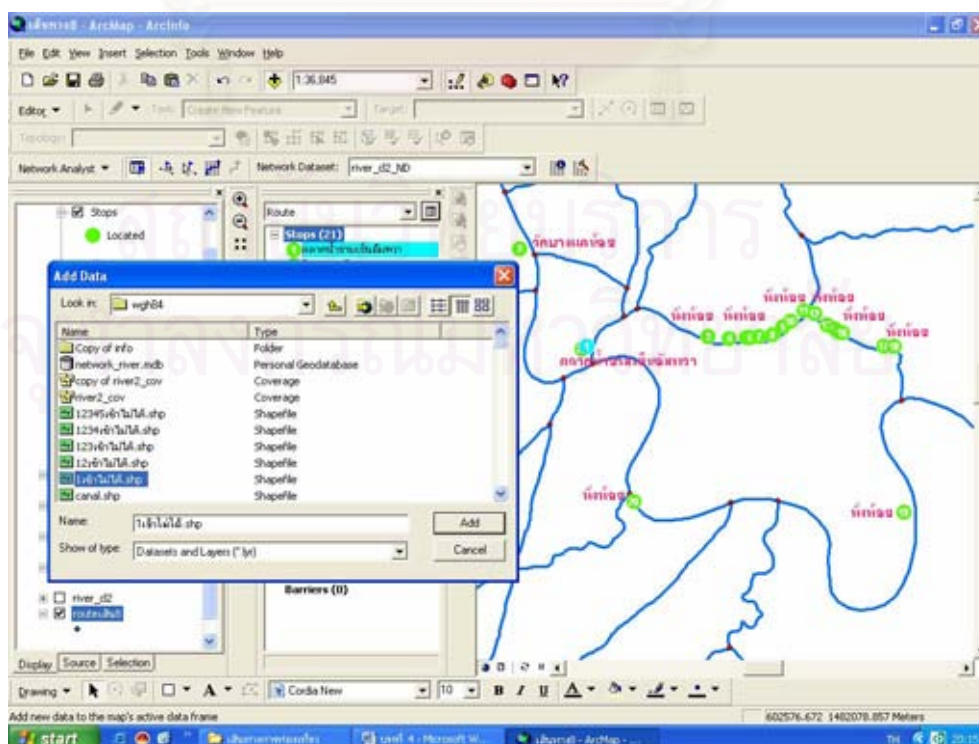
13) เนื่องจากการวิเคราะห์ครั้งนี้ จะคำนึงถึงขนาดของเรือที่สามารถแล่นได้ในลำน้ำต่าง จึงต้องกำหนดว่าลำน้ำสายใดยอมให้เรือประเภทใดผ่านได้บ้าง โดยมีวิธีการดังนี้

11.1 ทำการส่งออกข้อมูล (Export Data) ภายหลังจากแยกประเภทของลำน้ำที่ยอมให้เรือขนาดต่างแล่นได้ โดย ชั้นข้อมูลจะมีดังนี้


- 1) คลองคลองที่สามารถให้เรือทุกประเภทแล่นได้
- 2) คลองที่เรือประเภทที่ 1 ไม่สามารถแล่นได้
- 3) คลองที่เรือประเภทที่ 1 และ 2 ไม่สามารถแล่นได้
- 4) คลองที่เรือประเภทที่ 1 2 และ 3 ไม่สามารถแล่นได้
- 5) คลองที่เรือประเภทที่ 1 2 3 และ 4 ไม่สามารถแล่นได้
- 6) คลองที่เรือประเภทที่ 1 2 3 4 และ 5 ไม่สามารถแล่นได้

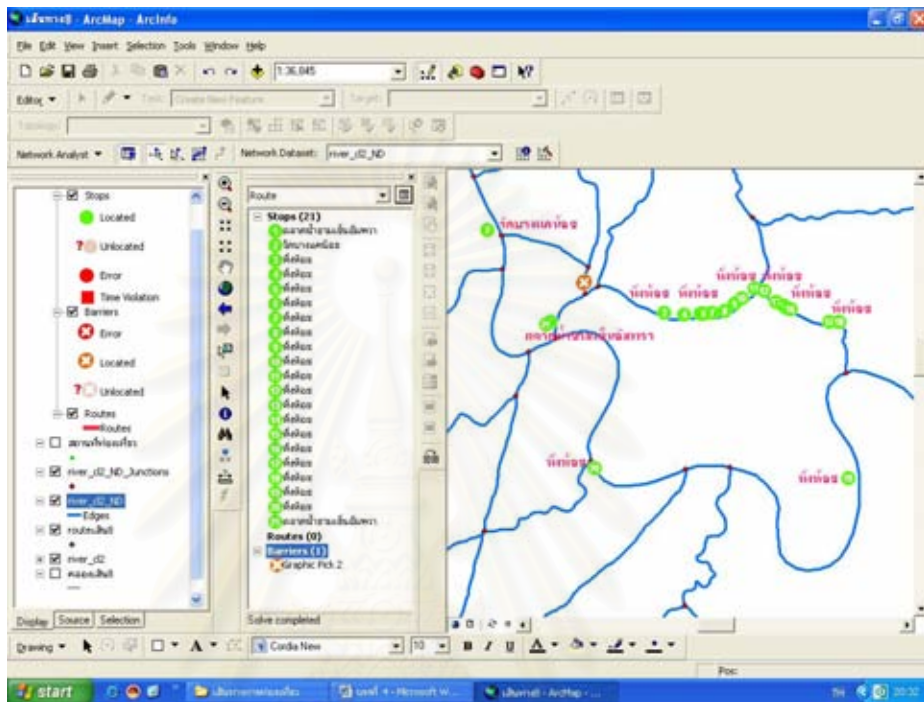
	12345เข้าไม่ได้.shp	Shapefile
	1234เข้าไม่ได้.shp	Shapefile
	123เข้าไม่ได้.shp	Shapefile
	12เข้าไม่ได้.shp	Shapefile
	1เข้าไม่ได้.shp	Shapefile


11.2 แล้วทำการ Add Data เข้ามาเพื่อทำการวิเคราะห์ ดังภาพ

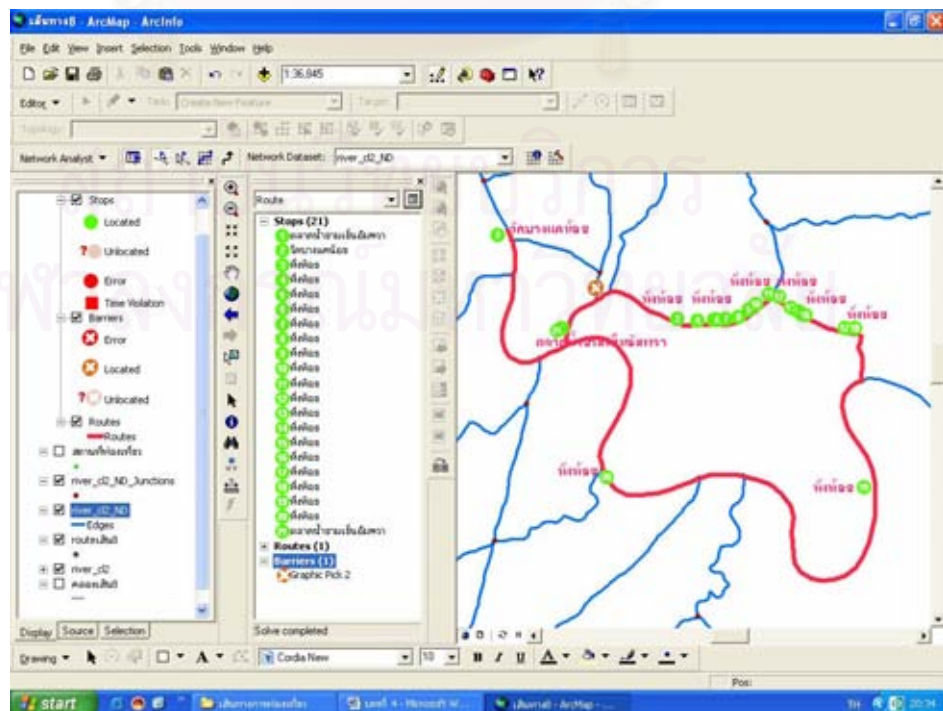




11.3 พิจารณาว่าเส้นทางของการท่องเที่ยวจะต้องผ่านลำน้ำที่ไม่สามารถแล่นไป  
ได้หรือไม่ ถ้าผ่านให้ใส่ค่าจุดกีดกัน (Barriers) โดยคลิกที่ Barriers แล้วเลือก  จากนั้นไปคลิก  
ที่ลำน้ำเส้นที่เรือแล่นไปไม่ได้ ดังภาพ



แล้วคลิกที่ปุ่ม  เพื่อหาผลลัพธ์ของการวิเคราะห์



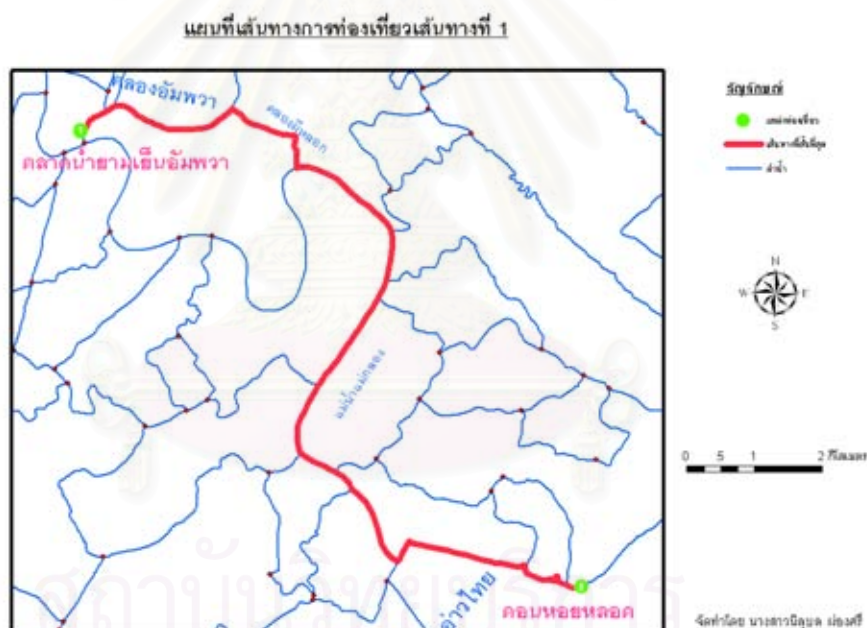


## 5.2 ผลการวิเคราะห์

จากการวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analysis) ทำให้ได้เส้นทางการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงครามที่สั้นที่สุดทั้ง 36 เส้นทางโดยมีจุดเริ่มต้น 4 จุด ได้แก่ ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็น อัมพวา ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา ท่าเรือศาลกรมหลวงชุมพระเชตุอุดมศักดิ์ และท่าเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองซ่อง ซึ่งผลการวิเคราะห์เป็นดังนี้

### 5.2.1 ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา

**เส้นทางที่ 1** จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็น นั่งเรือล่องไปตามแม่น้ำแม่กลอง เพื่อไปชมดอนหอยหลอด ที่อยู่บริเวณปากอ่าว และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือสปีดและเรือหางยาวในการเดินทาง



ภาพที่ 5.2 แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 1

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็น นั่งเรือล่องไปตามคลองอัมพวา และคลองผีหลอก แล้วออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง เพื่อไปชมดอนหอยหลอด ที่อยู่บริเวณปากอ่าว และกลับโดยใช้เส้นทางเดิม

**เส้นทางที่ 2** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็น นั่งเรือล่องไปตามแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมคอนหอยหลอด และป่าชายเลนบริเวณปากอ่าว และกลับตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือจู้ดและเรือแท็กซี่ในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็น นั่งเรือล่องไปตามคลองอัมพวา และคลองผีหลอก แล้วออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง เพื่อไปชมคอนหอยหลอด และป่าชายเลนบริเวณปากอ่าว แล้วเข้าคลองซ่ง คลองชูดอนจัน คลองหลวง คลองประชาชมชื่น และออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง และเข้าคลองอัมพวาเพื่อกลับทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 2 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 3** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา นั่งเรือล่องไปตามคลองอัมพวาเพื่อเที่ยวชมวัดจุฬามณี แล้วล่องไปตามคลองผีหลอก มาออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง เพื่อชมวัดเพชรสมุทรวรวิหาร วัดประทุมคณาวาส ชมรั้งนกนางแอ่นบริเวณใต้สะพานสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า (สะพานยาว) และแล่นเรือเข้าคลองมอปลัดเพื่อชมหิ่งห้อย เข้าคลองประชาชมชื่น ชมวัดกุฎีทอง และออกสู่มแม่น้ำแม่กลองเพื่อกลับสู่ทำเรือที่ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือจู้ดในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา นั่งเรือล่องไปตามคลองอัมพวา เพื่อเที่ยวชมวัดจุฬามณี แล้วล่องไปตามคลองผีหลอก มาออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง เพื่อชมวัดเพชรสมุทรวรวิหาร วัดประทุมคณาวาส ชมรั้งนกนางแอ่นบริเวณใต้สะพานสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า (สะพานยาว) และแล่นเรือเข้าคลองมอปลัดเพื่อชมหิ่งห้อย เข้าคลองประชาชมชื่น ชมวัดกุฎีทอง และออกสู่มแม่น้ำแม่กลองเพื่อกลับสู่ทำเรือที่ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 3 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 4** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา นั่งเรือล่องไปตามแม่น้ำแม่กลองเพื่อเที่ยวชมวัดประทุมคณาวาส และแล่นเรือเข้าคลองมอปลัดเพื่อชมหิ่งห้อย และกลับทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือจู้ดในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา นั่งเรือล่องไปตามคลองอัมพวา และคลองผีหลอก ออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง เพื่อเที่ยวชมวัดประทุมคณาวาส และแล่นเรือเข้าคลองมอปลัดเพื่อชมหิ่งห้อย และเข้าคลองประชาชมชื่น ออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง และเข้าคลองอัมพวาเพื่อกลับสู่ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 4 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 5** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือไปตามคลองอัมพวา และชมหิ่งห้อยที่คลองผีหลอก และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือลำบ้านจ่าง เรือมาด เรือจู้ด เรือหางยาว เรือแท็กซี่ และเรือเมล์ ในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือไปตามคลองอัมพวา และชมหิ่งห้อยที่คลองผีหลอก ออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง และเข้าสู่คลองอัมพวา เพื่อกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 5 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 6** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือไปตามคลองอัมพวาชมวัดจุฬามณี ชมหิ่งห้อยที่คลองผีหลอก และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือมาดและเรือจู้ดในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือไปตามคลองอัมพวาชมวัดจุฬามณี ชมหิ่งห้อยที่คลองผีหลอก และออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง แล้วเข้าคลองอัมพวาเพื่อกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 6 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 7** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือไปตามคลองอัมพวาชมวัดจุฬามณี บ้านกะลามะพร้าว และชมหิ่งห้อยที่คลองผีหลอก กลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา และใช้เรือจู้ดในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือไปตามคลองอัมพวาชม บ้านกะลามะพร้าว วัดจุฬามณี แล้วเข้าคลองผีหลอกเพื่อชมหิ่งห้อย แล้วออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง และเข้าสู่คลองอัมพวา เพื่อกลับท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 7 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 8** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกสู่มแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดบางแค่น้อย และชมหิ่งห้อยที่คลองผีหลอก และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือแท็กซี่ในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือไปตามคลองอัมพวา แล้วเข้าคลองบางจาก แล้วออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง เพื่อไปชมวัดบางแค่น้อย แล้วกลับเข้าสู่คลองบางจาก ออกคลองอัมพวา ชมหิ่งห้อยที่คลองผีหลอก ออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง และเข้า

คลองอัมพวา เพื่อกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 8 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 9** จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมอุทยาน ร.2 วัดทองคู้ง วัดบางแค่น้อย วัดบางกึ่ง ค่ายบางกึ่ง เข้าคลองอัมพวาเพื่อชมวัดจุฬามณี และชมหิ่งห้อยที่คลองผีหลอก แล้วกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือแท็กซี่ในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมอุทยาน ร.2 วัดทองคู้ง วัดบางแค่น้อย วัดบางกึ่ง ค่ายบางกึ่ง เข้าคลองบางจาก แล้วไปออกคลองอัมพวาเพื่อชมวัดจุฬามณี ชมหิ่งห้อยที่คลองผีหลอก แล้วออกสู่มแม่น้ำแม่กลองเข้าคลองอัมพวา เพื่อกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 9 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 10** จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดบางแค่น้อย วัดบางกึ่ง และค่ายบางกึ่ง แล้วกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือจู้ดในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือตามคลองอัมพวา แล้วเข้าคลองบางจาก แล้วออกสู่มแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดบางแค่น้อย วัดบางกึ่ง และค่ายบางกึ่ง แล้วกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา โดยใช้เส้นทางเดิม (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 10 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 11** จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดบางกึ่ง ค่ายบางกึ่ง อาสนวิหารแม่พระบังเกิด และเข้าคลองแควอ้อมเพื่อชมวัดแก้วเจริญ แล้วกลับสู่ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือจู้ดในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือตามคลองอัมพวา แล้วเข้าคลองบางจาก แล้วออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดบางกึ่ง ค่ายบางกึ่ง อาสนวิหารแม่พระบังเกิด และเข้าคลองไทยวิถี คลองวัดประดู่ แล้วเข้าคลองแควอ้อม เพื่อชมวัดแก้วเจริญ แล้วออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง เข้าคลองบางจาก ออกคลองอัมพวา เพื่อกลับสู่ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 11 อยู่ในภาคผนวก ฉ)



**เส้นทางที่ 12** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลอง เพื่อไปชมวัดบางแค่น้อย วัดบางกุ้ง ค่ายบางกุ้ง เข้าคลองแควอ้อมเพื่อชม วัดอินทาราม วัดเสด็จ และเข้าคลองวัดประดู่เพื่อไปชมวัดประดู่ แล้วกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือจู้ดในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือตามคลองอัมพวา แล้วเข้าคลองบางจาก แล้วออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชม วัดบางแค่น้อย วัดบางกุ้ง ค่ายบางกุ้ง แล้วเข้าคลองแควอ้อมเพื่อชม วัดอินทาราม วัดเสด็จ และเข้าคอน คลองบางวันทอง คลองวัว คลองบางกระวี และคลองวัดประดู่เพื่อไปชมวัดประดู่ ขากลับ ออกจากคลองวัดประดู่ เข้าคลองบางกระวี คลองวัว แล้วเข้าคลองกระทิง ออกคลองแควอ้อม ออกสู่แม่น้ำแม่กลอง เข้าคลองบางจาก ออกคลองอัมพวา เพื่อกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 12 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 13** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลอง เพื่อไปชมวัดบางแค่น้อย วัดบางกุ้ง ค่ายบางกุ้ง และเข้าคลองอัมพวา เพื่อไปชมวัดจุฬามณี และกลับสู่ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือจู้ดและเรือหางยาวในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือไปตามคลองอัมพวา แล้วเข้าคลองบางจาก ไปออกแม่น้ำแม่กลอง เพื่อไปชมวัดบางแค่น้อย วัดบางกุ้ง ค่ายบางกุ้ง และเข้าคลองอัมพวา เพื่อไปชมวัดจุฬามณี และกลับสู่ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา โดยใช้เส้นทางเดิม (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 13 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 14** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดท้องคุ้ง วัดบางแค่น้อย วัดบางกุ้ง ค่ายบางกุ้ง และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือมาด เรือจู้ด และเรือหางยาวในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดท้องคุ้ง วัดบางแค่น้อย วัดบางกุ้ง และค่ายบางกุ้ง ขากลับล่องเรือตามแม่น้ำแม่กลองแล้วเข้าคลองบางจาก ไปออกคลองอัมพวาเพื่อกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 14 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 15** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดบางแค่น้อย วัดบางกุ้ง ค่ายบางกุ้ง เข้าคลองแควอ้อม เพื่อไปชมวัดอินทาราม และเข้าคลองอัมพวาเพื่อชมวัดจุฬามณี และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือจู้ดและเรือหางยาวในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือไปตามคลองอัมพวา แล้วเข้าคลองบางจาก ออกสู่แม่น้ำแม่กลอง เพื่อไปชมวัดบางแค่น้อย วัดบางกุ้ง ค่ายบางกุ้ง เข้าคลองแควอ้อม เพื่อไปชมวัดอินทาราม ขากลับล่องออกแม่น้ำแม่กลอง และเข้าบางจาก ออกคลองอัมพวาเพื่อชมวัดจุฬามณี และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา โดยใช้เส้นทางเดิม (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 15 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 16** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดท้องคุ้ง วัดบางแค่น้อย วัดบางกุ้ง ค่ายบางกุ้ง เข้าคลองอัมพวาเพื่อชมวัดจุฬามณี และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือจู้ดและเรือแท็กซี่ในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลอง เพื่อไปชมวัดท้องคุ้ง วัดบางแค่น้อย วัดบางกุ้ง ค่ายบางกุ้ง ขากลับล่องเรือตามแม่น้ำแม่กลอง เข้าคลองบางจาก ออกคลองอัมพวา เพื่อชมวัดจุฬามณี และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา โดยใช้เส้นทางเดิม (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 16 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 17** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดท้องคุ้ง วัดบางแค่น้อย วัดบางกุ้ง ค่ายบางกุ้ง เข้าคลองบางนกแขวก เพื่อไปชมประตูน้ำบางนกแขวก วัดเจริญสุขารามวรวิหาร และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือจู้ดในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดท้องคุ้ง วัดบางแค่น้อย วัดบางกุ้ง ค่ายบางกุ้ง เข้าคลองบางนกแขวก เพื่อไปชมประตูน้ำบางนกแขวก วัดเจริญสุขารามวรวิหาร ขากลับล่องเรือตามแม่น้ำแม่กลอง เข้าคลองบางจาก ออกคลองอัมพวา เพื่อกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 17 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 18** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดท้องคุ้ง วัดบางแค่น้อย วัดบางกุ้ง ค่ายบางกุ้ง และเข้าแค่อ้อมเพื่อชมวัดอินทาราม และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือจุกในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดท้องคุ้ง วัดบางแค่น้อย วัดบางกุ้ง ค่ายบางกุ้ง เข้าคลองแค่อ้อม เพื่อไปชมวัดอินทาราม ขากลับล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเข้าคลองบางจาก ออกคลองอัมพวา เพื่อกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 18 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 19** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมอาสนวิหารแม่พระบังเกิด เข้าคลองบางนกแขวกเพื่อชมประตุน้ำบางนกแขวก วัดเจริญสุขารามวรวิหาร และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือจุกในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือไปตามคลองอัมพวา เข้าคลองบางจาก ออกสู่แม่น้ำแม่กลอง เพื่อไปชมอาสนวิหารแม่พระบังเกิด แล้วเข้าคลองบางนกแขวก เพื่อไปชมประตุน้ำบางนกแขวก วัดเจริญสุขารามวรวิหาร และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา โดยใช้เส้นทางเดิม (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 19 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 20** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลอง เข้าคลองบางนกแขวกเพื่อชมประตุน้ำบางนกแขวก วัดเจริญสุขารามวรวิหาร และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือจุก และเรือหางยาวในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือไปตามคลองอัมพวา เข้าคลองบางจาก ออกสู่แม่น้ำแม่กลอง แล้วเข้าคลองบางนกแขวก เพื่อไปชมประตุน้ำบางนกแขวก วัดเจริญสุขารามวรวิหาร และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา โดยใช้เส้นทางเดิม (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 20 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 21** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อชมวัดบางแค่น้อย เข้าคลองแค่อ้อม เพื่อชมวัดอินทาราม เข้าคลองวัดประดู่ เพื่อชมวัดประดู่ แล้วล่องเรือกลับทางเดิม แล้วเข้าคลองอัมพวาเพื่อชมวัดจุฬามณี และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือจุก และเรือหางยาวในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือไปตามคลองอัมพวา เข้าคลองบางจาก ออกสู่อ่างน้ำแม่กลอง เพื่อชมวัดบางแค่น้อย แล้วเข้าคลองแควอ้อมเพื่อชมวัดอินทาราม เข้าคลองกระทิง คลองวัว คลองบางกระวี ออกคลองวัดประดู่ เพื่อชมวัดประดู่ แล้วกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวาโดยใช้เส้นทางเดิม (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 21 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 22** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดภุมรินทร์กุฎีทอง วัดบางแค่น้อย วัดปากน้ำ วัดบางกุ้ง เข้าคลองแควอ้อมเพื่อชมวัดอินทาราม วัดเสด็จ วัดแก้วเจริญ เข้าคลองวัดประดู่เพื่อชมวัดประดู่ เข้าคลองอัมพวาเพื่อชมวัดจุฬามณี และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือจู้ดในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดภุมรินทร์กุฎีทอง วัดบางแค่น้อย วัดปากน้ำ วัดบางกุ้ง เข้าคลองแควอ้อมเพื่อชมวัดอินทาราม วัดเสด็จ วัดแก้วเจริญ เข้าคลองวัดประดู่เพื่อชมวัดประดู่ ขากลับ ล่องเรือเข้าคลองบางกระวี คลองวัว คลองกระทิง คลองแควอ้อม แล้วออกแม่น้ำแม่กลอง เข้าคลองบางจาก แล้วไปออกคลองอัมพวาเพื่อชมวัดจุฬามณี และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา โดยใช้เส้นทางเดิม (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 22 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 23** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดภุมรินทร์กุฎีทอง วัดท้องคุ้ง บางแค่น้อย วัดบางกุ้ง เข้าคลองแควอ้อม เพื่อชมวัดบางเกาะเทพศักดิ์ วัดอินทาราม เข้าคลองวัดประดู่เพื่อชมวัดประดู่ และออกสู่อ่างน้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดประทุมคณาวาส เข้าคลองอัมพวาเพื่อชมวัดจุฬามณี และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือมาดในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดภุมรินทร์กุฎีทอง วัดท้องคุ้ง บางแค่น้อย วัดบางกุ้ง เข้าคลองแควอ้อม เพื่อชมวัดบางเกาะเทพศักดิ์ วัดอินทาราม เข้าคลองกระทิง คลองวัด คลองบางกระวี และคลองวัดประดู่ เพื่อชมวัดประดู่ ขากลับใช้เส้นทางเดิม ออกสู่อ่างน้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดประทุมคณาวาส เข้าคลองอัมพวาเพื่อชมวัดจุฬามณี และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 23 อยู่ในภาคผนวก ฉ)



**เส้นทางที่ 24** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดภุมรินทร์กุฎีทอง วัดท้องคุ้ง วัดบางแค่น้อย วัดปากน้ำ วัดบางกุ้ง วัดบางพรหม วัดเกษมสรณาราม เข้าคลองอัมพวาเพื่อชมวัดพระยาญาติ วัดจุฬามณี และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือสำปั้นจ้าง และเรือแม่ลิในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดภุมรินทร์กุฎีทอง วัดท้องคุ้ง วัดบางแค่น้อย วัดปากน้ำ วัดบางกุ้ง วัดบางพรหม วัดเกษมสรณาราม แล้วเข้าคลองบางจาก ออกคลองอัมพวาเพื่อชมวัดพระยาญาติ วัดจุฬามณี และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 24 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 25** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดภุมรินทร์กุฎีทอง วัดท้องคุ้ง เข้าคลองบางแค เพื่อชมวัดบางแคใหญ่ และออกสู่แม่น้ำแม่กลอง เพื่อชมวัดบางแค่น้อย เข้าคลองแควอ้อมเพื่อชมวัดอินทาราม และออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อชมวัดบางกุ้ง วัดบางพรหม วัดเกษมสรณาราม และเข้าคลองอัมพวาเพื่อชมวัดจุฬามณี และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือหางยาวในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อไปชมวัดภุมรินทร์กุฎีทอง วัดท้องคุ้ง เข้าคลองบางแค เพื่อชมวัดบางแคใหญ่ และออกสู่แม่น้ำแม่กลอง เพื่อชมวัดบางแค่น้อย เข้าคลองแควอ้อมเพื่อชมวัดอินทาราม และออกแม่น้ำแม่กลอง เพื่อชมวัดบางกุ้ง วัดบางพรหม วัดเกษมสรณาราม เข้าคลองบางจาก ออกคลองอัมพวาเพื่อชมวัดจุฬามณี และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 25 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 26** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา นั่งเรือล่องไปตามคลองอัมพวาเพื่อชมวัดจุฬามณี และกลับสู่ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือจู้ดในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา นั่งเรือล่องไปตามคลองอัมพวา เพื่อชมวัดจุฬามณี และกลับสู่ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา โดยใช้เส้นทางเดิม (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 26 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

**เส้นทางที่ 27** จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา นั่งเรือล่องไปตามคลองอัมพวา เพื่อชมวัดลังกา และวัดดาวดิงส์ และกลับสู่ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือจืด และเรือหางยาวในการเดินทาง

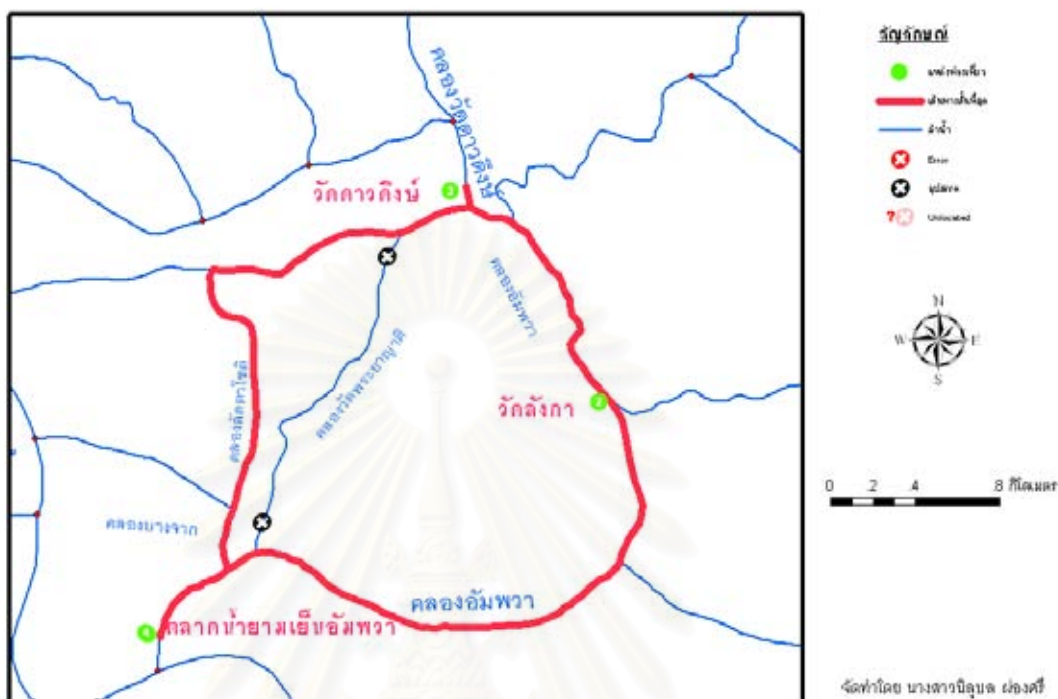


**ภาพที่ 5.3** แผนที่เส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 27 (เฉพาะเรือจืด)

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา นั่งเรือล่องไปตามคลองอัมพวา เพื่อชมวัดลังกา แล้วเข้าคลองวัดดาวดิงส์ เพื่อชมวัดดาวดิงส์ ขากลับเข้าคลองวัดพระยาญาติ และออกคลองอัมพวา เพื่อกลับสู่ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา เส้นทางนี้สำหรับเรือจืดเท่านั้น

ถ้าเป็นเรือหางยาว จะได้ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา นั่งเรือล่องไปตามคลองอัมพวา เพื่อชมวัดลังกา แล้วเข้าคลองวัดดาวดิงส์ เพื่อชมวัดดาวดิงส์ ขากลับเข้าคลองลัดตาโชติ คลองบางจาก และไปออกคลองอัมพวา เพื่อกลับสู่ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา

แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเส้นทางที่ 27.2



ภาพที่ 5.4 แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 27 (เฉพาะเรือหางยาว)

### 5.2.2 ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา

**เส้นทางที่ 28** จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดท่าคา ล่องเรือไปตามคลองท่าคา เข้าคลองบ้านใต้ ไปออกคลองบางน้อย ออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง เพื่อนั่งชม วัดบางกุ่ม ค่ายบางกุ่ม วัดบางแคน้อย วัดบางแคใหญ่ วัดภูมิรินทร์กุฎีทอง อุทยาน ร.2 เข้าคลองอัมพวาเพื่อชมตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา และวัดจุฬามณี และกลับสู่ตลาดน้ำท่าคา ใช้เรือจู้ดในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดท่าคา ล่องเรือไปตามคลองท่าคา เข้าคลองบางใหญ่ คลองบางกระบือ คลองหนองอ้อ ออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง เพื่อชม วัดบางกุ่ม ค่ายบางกุ่ม วัดบางแคน้อย เข้าคลองบางแค เพื่อชมวัดบางแคใหญ่ แล้วออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง เพื่อชมวัดภูมิรินทร์กุฎีทอง อุทยาน ร.2 เข้าคลองอัมพวาเพื่อชมตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา และวัดจุฬามณี และเข้าคลองวัดพระยาญาติ คลองวัดดาวโด่ง คลองตรง คลองบางกุ่ม แล้วไปออกคลองท่าคา เพื่อกลับสู่ตลาดน้ำท่าคา



ภาพที่ 5.5 แผนที่เส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 28

**เส้นทางที่ 29** จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา ล่องเรือไปตามคลองท่าคา คลองสารภี คลองบ้านใต้ คลองจอมปลวก แล้วเข้าคลองดอนมะโนรา เพื่อชมการทำสวนผัก สวนยาจัด บริเวณสองฝั่งของลำน้ำ ใกล้กับวัดดอนมะโนรา และกลับสู่ตลาดน้ำท่า ใช้เรือขุดในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา ล่องเรือไปตามคลองท่าคา เข้าคลองสารภี คลองบ้านใต้ คลองจอมปลวก คลองหนองปลาเล็ก ออกคลองดอนมะโนรา เพื่อชมการทำสวนผัก สวนยาจัด บริเวณสองฝั่งของลำน้ำ ใกล้กับวัดดอนมะโนรา และกลับสู่ตลาดน้ำท่า โดยใช้เส้นทางเดิม (ภาพแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 29 อยู่ในภาคผนวก ข)

**เส้นทางที่ 30** จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดท่าคา ล่องเรือไปตามคลองท่าคา เข้าคลองขุดเจ็ก คลองวัดดาวโต้ง และมาออกคลองอัมพวาเพื่อชมวัดจุฬามณี ล่องออกแม่น้ำแม่กลองเพื่อชมวัดบางแค่น้อย และอุทยาน ร.2 จากนั้นเข้าคลองอัมพวา เพื่อชมตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา ใช้เรือขุดในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดท่าคา ล่องเรือไปตามคลองท่าคา เข้าคลองบางกึ่ง คลองตรง คลองวัดดาวโด่ง คลองวัดดาวดิ่งษ์ คลองวัดพระยาญาติ และมาออกคลองอัมพวาเพื่อชมวัดจุฬามณี แล้วเข้าคลองบางจาก ออกแม่น้ำแม่กลอง เพื่อชมวัดบางแค่น้อย และอุทยาน ร.2 จากนั้นเข้าคลองอัมพวา เพื่อชมตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา โดยใช้เส้นทางเดิม (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 30 อยู่ในภาคผนวก ข)

**เส้นทางที่ 31** จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา ล่องเรือไปตามคลองท่าคา เข้าคลองบ้านไต้ ไปออกคลองบางน้อย ออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง และเข้าคลองแควอ้อม เพื่อชมสวนลั่นจี่ และส้มโอบริเวณใกล้กับวัดละมุด และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา ใช้เรือจู้ดในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา ล่องเรือไปตามคลองท่าคา เข้าคลองบางใหญ่ คลองบางกระบือ คลองหนองอ้อ ออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง และเข้าคลองวัดกลางเหนือ เพื่อชมสวนลั่นจี่ และส้มโอบริเวณใกล้กับวัดละมุด และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา โดยใช้เส้นทางเดิม (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 31 อยู่ในภาคผนวก ข)

**เส้นทางที่ 32** จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา ล่องเรือไปตามคลองท่าคา เข้าคลองบ้านไต้ ไปออกคลองบางน้อย ออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง เพื่อชมวัดบางกึ่ง ค่ายบางกึ่ง วัดบางแค่น้อย เข้าคลองบางแค เพื่อชมวัดบางแคใหญ่ และออกแม่น้ำแม่กลอง เพื่อชมวัดภุมรินทร์กุฎีทอง และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา ใช้เรือจู้ดในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา ล่องเรือไปตามคลองท่าคา เข้าคลองบางใหญ่ คลองบางกระบือ คลองหนองอ้อ ออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง เพื่อชมวัดบางกึ่ง ค่ายบางกึ่ง วัดบางแค่น้อย เข้าคลองบางแค เพื่อวัดบางแคใหญ่ และออกแม่น้ำแม่กลอง เพื่อชมวัดภุมรินทร์กุฎีทอง ขากลับเข้าคลองอัมพวา คลองวัดพระยาญาติ คลองวัดดาวดิ่งษ์ คลองวัดดาวโด่ง คลองตรง คลองบางกึ่ง และออกคลองท่าคา เพื่อกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 32 อยู่ในภาคผนวก ข)



### 5.2.3 ทำเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์

**เส้นทางที่ 33** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ นั่งเรือออกอ่าวไทย เพื่อชมดอนหอยหลอด ดูการหยอดหอยหลอด การงมหอยตลับ หอยหวาน หอยกระจุก หอยปากเปิด และป่าชายเลนบริเวณปากอ่าว และกลับสู่ท่าเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ ใช้เรือจู้ดในการเดินทาง



ภาพที่ 5.6 แผนที่เส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 33

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ นั่งเรือออกอ่าวไทย เพื่อชมดอนหอยหลอด ดูการหยอดหอยหลอด การงมหอยตลับ หอยหวาน หอยกระจุก หอยปากเปิด และป่าชายเลนบริเวณปากอ่าว และกลับสู่ท่าเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ โดยใช้เส้นทางเดิม

**เส้นทางที่ 34** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ นั่งเรือเที่ยวชมป่าชายเลน ในคลองอู่ชีบางจะเกร็ง ชมการทำอวนปูของชาวประมง ชมหอยนางรมธรรมชาติที่เกาะตามเสา ชมนกกระยาง ลิงแสม ปลาตีน และปูก้ามดาบ และกลับสู่ท่าเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ ใช้เรือจู้ดในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ นั่งเรือเที่ยวชมป่าชายเลน ในคลองคูี่บางจะเกร็ง ชมการทำวนปูของชาวประมง ชมหอยนางรมธรรมชาติที่เกาะตามเสา ชมนกกระยาง ลิงแสม ปลาตีน และปูก้ามดาบ และกลับสู่ท่าเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ โดยใช้เส้นทางเดิม (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 34 อยู่ในภาคผนวก ฉ)

#### 5.2.4 ท่าเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองซ่อง

**เส้นทางที่ 35** จุดเริ่มต้นที่ทำเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองซ่อง นั่งเรือเที่ยวชมป่าชายเลนในคลองซ่อง การปลูกป่าชายเลน ให้อาหารลิงแสม ชับเรือบนเลน การถีบกระดานเลน การเพาะเลี้ยงหอยแมลงภู่ การดักเคย ดูปูก้ามดาบ ปลาตีน ดูการเลี้ยงหอยแครง และหอยนางรม และกลับสู่ท่าเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองซ่อง ใช้เรือจู้ดในการเดินทาง



ภาพที่ 5.7 แผนที่เส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 35

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ทำเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองซ่อง นั่งเรือเที่ยวชมป่าชายเลนในคลองซ่อง การปลูกป่าชายเลน ให้อาหารลิงแสม ดูปูก้ามดาบ ปลาตีน ชับเรือบนเลน การถีบกระดานเลน และล่องเรือออกสู่อ่าวไทย เพื่อดูการเพาะเลี้ยงหอยแมลงภู่ การดัก

เคย ดูการเลี้ยงหอยแครง และหอยหอยนางรม และเข้าคลองช่องเพื่อกลับสู่ท่าเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองช่อง

**เส้นทางที่ 36** จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองช่อง นั่งเรือเที่ยวชมป่าชายเลนในคลองช่อง ให้อาหารลิงแสม ดูปูก้ามดาบ และล่องเรือออกสู่อ่าวไทย เพื่อดูการเลี้ยงหอยแครง หอยนางรม และช่วงกลางวันนั่งเรือชมหิ่งห้อยที่คลองขุดดอนจั่น และกลับสู่ท่าเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองช่อง ใช้เรือจืดในการเดินทาง

ผลลัพธ์ของเส้นทาง ได้แก่ จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองช่อง นั่งเรือเที่ยวชมป่าชายเลนในคลองช่อง ให้อาหารลิงแสม ดูปูก้ามดาบ และล่องเรือออกสู่อ่าวไทย เพื่อดูการเลี้ยงหอยแครง และหอยนางรม และเข้าคลองแพรกทะเล เพื่อชมหิ่งห้อยที่คลองขุดดอนจั่น และเข้าคลองช่อง เพื่อกลับสู่ท่าเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองช่อง (ภาพแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 36 อยู่ในภาคผนวก ฉ)



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จังหวัดสมุทรสงครามเป็นจังหวัดที่มีการส่งเสริมการท่องเที่ยวมาตั้งแต่อดีต การที่มีแม่น้ำสายสำคัญ ได้แก่ แม่น้ำแม่กลองไหลผ่านตลอดทั้ง 3 อำเภอ นอกจากนี้ยังมีลำคลองไหลเชื่อมติดต่อกันมากกว่า 300 คลอง และมีลำประโดงที่เชื่อมโยง กับลำคลองต่างๆ อีกกว่า 1,000 สาย ทำให้พื้นที่ของจังหวัดสมุทรสงคราม มีสายน้ำเป็นแหล่งธรรมชาติ ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว จึงมีผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวทางน้ำ จัดเส้นทางท่องเที่ยวทางน้ำขึ้น โดยเลือกแหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ติดกับลำน้ำ ซึ่งมีทั้งแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ โบราณสถาน/วัตถุ วัตถุต่างๆ โบสถ์ของศาสนาคริสต์ การดูวิถีชีวิตของชาว เช่น การทำประมงพื้นบ้าน การทำสวนผัก สวนผลไม้ และหัตถกรรมพื้นบ้าน เช่นการนำกะลามะพร้าวมาประดิษฐ์เป็นเครื่องใช้ เป็นต้น แต่การจัดเส้นทางของผู้ประกอบการธุรกิจการท่องเที่ยวทางน้ำ ยังมีได้คำนึงถึงเส้นทางที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด เพราะเส้นทางดังกล่าว จะต้องเป็นเส้นทางที่สั้นที่สุด ใช้เวลาในการเดินทางน้อยที่สุด และค่าใช้จ่ายในการเดินทางน้อยที่สุด เป็นต้น

การวิจัยครั้งนี้ ต้องการหาเส้นทางที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยใช้เงื่อนไขของเส้นทางที่สั้นที่สุด จึงได้นำการประยุกต์ซอฟต์แวร์การวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analysis) ซึ่งเป็นมอดูลหนึ่งใน ArcGIS 9 ที่มีวิธีการหาเส้นทางที่สั้นที่สุด (Shortest path) ด้วยเทคนิคของกรรมวิธี "Dijkstra's Algorithm" มาวิเคราะห์ และจัดทำเส้นทางแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นผู้ที่ประกอบธุรกิจการท่องเที่ยวทางน้ำ จำนวน 16 ท่าน จากท่าเรือน้ำเที่ยว 4 ท่าเรือ ได้แก่ ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา ซึ่งอยู่ในเขตอำเภออัมพวา ท่าเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ และท่าเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองซ่อง ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมืองสมุทรสงคราม ส่วนในอำเภอบางคนที่ไม่ได้ไปสัมภาษณ์ เพราะไม่มีท่าเรือรวมที่มีขนาดใหญ่ เป็นแต่เพียงทางด้านของผู้ประกอบการธุรกิจโฮมสเตย์ และรีสอร์ท ได้จัดนำเที่ยวและมีจุดเริ่มต้นของการลงเรือที่โฮมสเตย์ และรีสอร์ทของตนเอง ซึ่งมีเป็นจำนวนมาก ทำให้มีจุดเริ่มต้นมาก ยกแก่การนำมาวิเคราะห์ ผู้วิจัยจึงตัดทิ้งไป ให้คงเหลือเพียง 4 ท่าเรือหลักเท่านั้น และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จึงได้เส้นทางท่องเที่ยวทางน้ำมาทั้งหมด 56 เส้นทาง แต่มีเส้นทางที่ซ้ำกัน จึงเหลือเพียง 36 เส้นทาง แล้วจึงนำไปทำการวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analysis) ต่อไป

## 6.1 สรุปผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อวิเคราะห์ และจัดทำเส้นทางแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อเป็นแนวทางส่งเสริมการท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม จากผลการวิเคราะห์ ทำให้ได้เส้นทางที่สั้นที่สุดทั้ง 36 เส้นทาง จากจุดเริ่มต้น 4 ท่าเรือ แยกเป็น ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา 27 เส้นทาง ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา 5 เส้นทาง ท่าเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ 2 เส้นทาง และท่าเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองช่อง 2 เส้นทาง

เส้นทางที่เป็นผลจากการวิเคราะห์โครงข่ายทั้ง 36 เส้นทาง จะไม่ตรงกับเส้นทางที่ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้จัด มีเพียง 8 เส้นทาง เท่านั้นที่ตรงกับการจัดของผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ **เส้นทางที่ 3** (จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา นั่งเรือล่องไปตามคลองอัมพวา เพื่อเที่ยวชมวัดจุฬามณี แล้วล่องไปตามคลองผีหลอก มาออกแม่น้ำแม่กลอง เพื่อชมวัดเพชรสมุทรวรวิหาร วัดประตุมคนาวาส ชมวังนางงามแ่งบริเวณใต้สะพานสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า (สะพานยาว) และแล่นเรือเข้าคลองมอปลัดเพื่อชมหิ่งห้อย เข้าคลองประชาชื่น ชมวัดภุมรินทร์กุฎีทอง และออกสู่น้ำแม่กลองเพื่อกลับสู่ท่าเรือที่ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือจืดในการเดินทาง) **เส้นทางที่ 5** (จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือไปตามคลองอัมพวา และชมหิ่งห้อยที่คลองผีหลอก และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือลำปั่นจ้าง เรือมาด เรือจืด เรือหางยาว เรือแท็กซี่ และเรือเมล์ ในการเดินทาง) **เส้นทางที่ 6** (จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือไปตามคลองอัมพวาชมวัดจุฬามณี ชมหิ่งห้อยที่คลองผีหลอก และกลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือมาดและเรือจืดในการเดินทาง) **เส้นทางที่ 7** (จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ล่องเรือไปตามคลองอัมพวาชมวัดจุฬามณี บ้านกะลามะพร้าว และชมหิ่งห้อยที่คลองผีหลอก กลับสู่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา และใช้เรือจืดในการเดินทาง) **เส้นทางที่ 26** (จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา นั่งเรือล่องไปตามคลองอัมพวา เพื่อชมวัดจุฬามณี และกลับสู่ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา ใช้เรือจืดในการเดินทาง) **เส้นทางที่ 33** (จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ นั่งเรือออกอ่าวไทย เพื่อชมดอนหอยหลอด ดูการหยอดหอยหลอด การงมหอยตลับ หอยหวาน หอยกระปุก หอยปากเบ็ด และปาชายเลนบริเวณปากอ่าว และกลับสู่ท่าเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ ใช้เรือจืดในการเดินทาง) **เส้นทางที่ 34** (จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ นั่งเรือเที่ยวชมปาชายเลน ในคลองผู้ฉิบบางจะเกร็ง ชมการทำอวนปูของชาวประมง ชมหอยนางรมธรรมชาติที่เกาะตามเสา ชมนกกระยาง ลิงแสม ปลาตีน และปูก้ามดาบ และกลับสู่ท่าเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ ใช้เรือจืดในการเดินทาง) และ **เส้นทางที่ 35** (จุดเริ่มต้นที่ท่าเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองช่อง นั่งเรือเที่ยวชมปา



ชายเลนในคลองช่อง การปลูกป่าชายเลน ให้อาหารลิงแสม ชับเรือบนเลน การถีบกระดานเลน การเพาะเลี้ยงหอยแมลงภู การดักเคย ดูปูก้ามดาบ ปลาตีน ดูการเลี้ยงหอยแครง และหอยนางรม และกลับสู่ท่าเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองช่อง ใช้เรือจืดในการเดินทาง) ส่วนอีก 24 เส้นทางนั้นเป็นผลจากการวิเคราะห์ซึ่ง ไม่ตรงกับเส้นทางที่ผู้เชี่ยวชาญจัดไว้

ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ มีลำน้ำที่อยู่ในเส้นทางทั้งหมด 38 เส้น และเมื่อพิจารณาจากเรือที่ผู้เชี่ยวชาญใช้ในการเดินทางแล้ว ขนาดความกว้างและความลึกของลำน้ำไม่เป็นปัญหาต่อการวิเคราะห์ เรือสามารถผ่านไป มีเพียงเส้นทางที่ 27 ซึ่งเรือจืด และเรือหางยาวแล่นแตกต่างกันอยู่บ้าง กล่าวคือ เรือจืดจะเริ่มต้นเส้นทางที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา นั่งเรือล่องไปตามคลองอัมพวา เพื่อชมวัดลังกา แล้วเข้าคลองวัดดาวดิงส์ เพื่อชมวัดดาวดิงษ์ ขากลับเข้าคลองวัดพระยาญาติ และออกคลองอัมพวา เพื่อกลับสู่ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา สำหรับเรือหางยาวจะเริ่มต้นที่ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา นั่งเรือล่องไปตามคลองอัมพวา เพื่อชมวัดลังกา แล้วเข้าคลองวัดดาวดิงส์ เพื่อชมวัดดาวดิงษ์ ขากลับเข้าคลองวัดตาโชติ คลองบางจาก และไปออกคลองอัมพวา เพื่อกลับสู่ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา จะเห็นได้ว่าเรือหางยาวไม่สามารถผ่านเข้าคลองวัดพระยาญาติได้เนื่องจากคลองมีขนาดเล็กยากต่อการกลับลำเรือ

จากผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สามารถใช้วิเคราะห์หาเส้นทางที่มีประสิทธิภาพ (ถ้าคำนึงถึงระยะทางที่สั้นที่สุดเท่านั้น) ของลำน้ำได้เป็นอย่างดี แต่ในความเป็นจริงแล้ว การจัดเส้นทางท่องเที่ยวไม่ได้คำนึงถึงระยะทางที่สั้นที่สุดเท่านั้น แต่ยังมีปัจจัยทางด้านพื้นที่อีกหลายด้านเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น สภาพแวดล้อมบริเวณสองฝั่งลำน้ำแต่ละสายอาจมีความสวยงามแตกต่างกัน บางแห่งอาจมีวิถีชีวิตของชาวบ้านให้ได้ชม บางแห่งก็ไม่มีบ้านคน มีแต่ธรรมชาติ เช่น สวนผัก สวนผลไม้ การเลี้ยงปลา การงมหอย การจับปลาด้วยโพงพาง เป็นต้น แล้วแต่ว่านักท่องเที่ยวชอบแบบไหน หรือสภาพของตัวลำน้ำเองที่บางช่วงอาจจะไม่เหมาะแก่การเดินทาง เช่นตื้นเขิน หรือคดเคี้ยว ก็ทำให้ผู้จัดเส้นทางนิยมจัดเส้นทางตามลำน้ำที่เดินทางได้สะดวกมากกว่า ถึงแม้ว่าจะมีระยะทางที่ยาวกว่าก็ตาม

ผลจากการวิเคราะห์หาเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analysis) และเส้นทางที่ผู้เชี่ยวชาญท้องถิ่นเป็นผู้จัดจะมีเพียง 8 เส้นทางจากเส้นทางทั้งหมด 36 เส้นทาง ที่เป็นเส้นทางที่จัดการเดินทางท่องเที่ยวตรงกัน ซึ่งถือว่าเป็นส่วนน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้เชี่ยวชาญไม่ได้คำนึงถึงเส้นทางที่มีระยะทางสั้นที่สุดแต่คำนึงถึงประสบการณ์ที่ได้จากการจัดเส้นทางที่เคยจัดมา หรือเป็นความชอบและความต้องการเดินทางของนักท่องเที่ยวเอง นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญอาจจะไม่มีแผนที่ของโครงข่ายลำน้ำ

ในจังหวัดสมุทรสงครามจึงเป็นเหตุให้ผู้เชี่ยวชาญมองภาพการเดินทางตามเส้นทางน้ำได้ไม่ชัดเจนนัก และยังคงนิยมใช้เส้นทางที่เคยจัด จนเกิดความเคยชินก็เป็นได้

## 6.2 ข้อเสนอแนะ

ในกรณีที่น่าแนวทางดำเนินการของวิทยานิพนธ์นี้ไปใช้ศึกษาเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่ใด ๆ ที่มีสภาพภูมิประเทศคล้ายกับจังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งในวิทยานิพนธ์นี้จะนำปัจจัยทางด้านขนาด และความยาวของลำน้ำมาใช้ในการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analysis) เท่านั้น แต่ถ้าได้มีการนำปัจจัยด้านอื่นๆ เช่น การให้ค่าคะแนนกับเส้นทางน้ำแต่ละเส้น และความชอบของนักท่องเที่ยว เป็นต้น มาวิเคราะห์ร่วมกับเทคนิคการวิเคราะห์โครงข่าย ก็จะทำให้การจัดเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำ สร้างความพึงพอใจให้แก่นักท่องเที่ยว และผู้จัดเส้นทางมากยิ่งขึ้น



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

กรชวัล น้ำใจดี. การสื่อสารในการจัดการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของชุมชนบางน้ำผึ้ง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชานิติศาสตร์ พัฒนาการ คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

กองวางแผนโครงการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. สรุปคู่มือการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวทางด้านกายภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2540.

กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์สถิติ : สถิติเพื่อการตัดสินใจ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

กุลธิดา สืบหล้า. หวนคืนสู่สายน้ำอัมพวา. อนุสาร อ.ส.ท. 46, 10 (พฤษภาคม 2549) : 86-99.

ไกรนุช ศิริพูล, รศ. เที่ยววัดไทยในจังหวัดสมุทรสงคราม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : นิเวศนิยมการพิมพ์ (1996), 2547.

เขมชาติ วงศ์ทิมารัตน์. แนวทางการอนุรักษ์คลอง และชุมชนคลองบางกอกใหญ่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาการวางแผนผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

เข็มทอง เครือวัลย์. เจ้าของท่าเรือจำปาศักดิ์. สัมภาษณ์, 17 กุมภาพันธ์ 2551.

เครือวัลย์ จำปาเงิน. การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อจัดเส้นทางเดินรถสำหรับบริการขนส่งสินค้า เพื่อการบริโภคสุราร้านค้าปลีกในสถานบริการน้ำมันในจังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

จรรยา เจือไทย. ประธานกลุ่มท่าเรือตลาดน้ำอัมพวา. สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2551.

จันทน์ เลิศจินดาทรัพย์. การศึกษารูปแบบชุมชนและการมาใช้ที่ดินบริเวณลุ่มแม่น้ำแม่กลองตอนล่าง กรณีศึกษา อำเภอเมืองสมุทรสงคราม อัมพวา บางคนที และดำเนินสะดวก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาการวางแผนผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

จินตนา กระบวนแสง. เรือวิถีชีวิตริมแม่น้ำภาคกลาง. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สยามบุ๊ค แอนด์ พับลิเคชันส์, 2540.

- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างคมนาคมขนส่ง กับการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินย่านการค้าบริการ ในเขตเทศบาลชลบุรีและพื้นที่เกี่ยวเนื่อง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวางผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- ชนาธิป อักษรอินทร์. เจ้าของท่าเรือปากคลอง. สัมภาษณ์, 17 กุมภาพันธ์ 2551.
- ณัฐชามณีย์ สุวิทย์พันธุ์. การเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ทัศนคติ และแนวโน้มพฤติกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศแบบโฮมสเตย์ ของนักท่องเที่ยวชาวไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชานิติศาสตร์และการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- ณัฐวุฒิ. เรือ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : ฐานการพิมพ์, 2541.
- โตม ประทุมทอง. คลองช่องที่คลองโคก ชาวเล และชายเลน แห่งเมืองสมุทรสงคราม. Geographic Advanced Thailand . 14, 106 (พ.ศ. 2551) : 116-164.
- ตุ้ย ชุมสาย,ม.ล และญิบพัน พรหมโยธี. ประชุมบทแห่งวิชาการท่องเที่ยว. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2527.
- ธีรยุทธ อธิโรจน์. เจ้าของท่าเรือศิริโรจน์. สัมภาษณ์, 13 กุมภาพันธ์ 2551.
- ธีระศักดิ์ อุรัจนามนธ์ . ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์ . พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สยามสปอร์ต ซินดิเคท, 2546.
- นราธิป ผลบุญยรักษ์. การปรับที่อยู่อาศัยเดิมเป็น “โฮมสเตย์” ของชมรมอนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ต.ปลายโพงพาง อ.อัมพวา จ.สมุทรสงคราม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- นราศรี ไววนิชกุล. การวิจัยขั้นดำเนินงาน I. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- นันทนุช สังวาลย์ . กระบวนการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ: กรณีศึกษา หมู่บ้านท่องเที่ยวบ้านทรงไทยปลายโพงพาง จังหวัดสมุทรสงคราม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพัฒนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- นิตี ลิศนันท์. แนวทางการอนุรักษ์ และฟื้นฟูชุมชนริมคลองอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการออกแบบชุมชนเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

- นิภา จารุพัฒน์. เจ้าของท่าเรือชุมชนวัดอัมพวัน. สัมภาษณ์, 14 กุมภาพันธ์ 2551.
- บุญชู ก่อสนาน. เจ้าของท่าเรือแพอัมพวา. สัมภาษณ์, 17 กุมภาพันธ์ 2551.
- บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. การขนส่งผู้โดยสารเพื่อการท่องเที่ยว. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์  
วิชาการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2548.
- ประเทือง ดวงเดือน. ผู้จัดการศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์. สัมภาษณ์, 20 กุมภาพันธ์ 2551.
- ปรีชา แซ่เตียว. เจ้าของท่าเรือชมรมแดงลอย. สัมภาษณ์, 16 กุมภาพันธ์ 2551.
- ปรีชา แดงโรจน์ . อุตสาหกรรมท่องเที่ยวสู่ศตวรรษที่ 21. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : ไฟว์  
แอนด์โฟว์ พรินติ้ง, 2544.
- ปัญญา พิทักษ์กุล . การวิจัยการดำเนินงานเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร :  
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, 2545.
- บุญชน บุดดาหวัง. สมุทรสงคราม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : พี เอส พี , 2543.
- เป็รื่อง ทองศิริ. หัวหน้ากลุ่มท่าเรือตลาดน้ำท่าคา. สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2551.
- เพชรภี ปิ่นแก้ว และเดชา เข้มทอง. ตะวันขึ้นที่ดำเนินฯ ตะวันลับที่อัมพวา. แก้วจน . 3,31  
(พฤษภาคม 2549) : 74-81.
- ไพฑูรย์ ขาวมาลา. เรือไทย เรือพื้นบ้านและการทำเรือจำลอง. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร:  
กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา, 2537.
- ภัทรวรรณ เลิศสุชาตวนิช .การประเมินผลกระทบจากการท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์ต่อประชากร  
หึ่งร้อย ณ บ้านโคกเกตุ จังหวัดสมุทรสงคราม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต,  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (สหสาขาวิชา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- มัลลิกา บุนนาค. สถิติเพื่อการตัดสินใจ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย, 2536.
- มาษะวรัตน์ บุญยศิริโรตม์ . ทัศนคติของชาวสมุทรสงครามต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวในจังหวัด  
สมุทรสงคราม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษร  
ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- ยงยุทธ เล่าบัญญัติชัย. เจ้าของท่าเรือเพิ่มพูนทรัพย์. สัมภาษณ์, 16 กุมภาพันธ์ 2551.
- ยุพดี เสตพรพรณ ผศ. ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยวไทย . พิมพ์ครั้งที่ 2 . กรุงเทพมหานคร :  
พิศิษฐ์การพิมพ์, 2539.
- รักษ์ ปั่นทอง. สมาชิกกลุ่มท่าเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์. สัมภาษณ์, 22 กุมภาพันธ์  
2551.



- ราชาวดี งามสง่า. เรือไทยสมัยโบราณ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : แสงศิลป์การพิมพ์, 2535.
- วชิรพงศ์. หัวหน้ากลุ่มท่าเรือวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองซ่อง. สัมภาษณ์, 24 กุมภาพันธ์ 2551.
- วนิดา ร่มรื่น. การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการกำหนดเส้นทางเดินรถเก็บขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- วรพจน์ กล่ำกลิ่น. เจ้าของท่าเรือพรประภา. สัมภาษณ์, 13 กุมภาพันธ์ 2551.
- วรรณภา วงษ์วานิช. ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2539.
- วรวิภา วัจนะรัตน์. รูปแบบการเดินทางของผู้โดยสารทางเรือขนส่งมวลชน ในคลองแสนแสบ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวางแผนเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- วศิน สิ้นธุภิญโญ . โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับแนะนำเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- วันชัย วิจิรวณิช . การวิเคราะห์โครงข่าย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : เอช-เอน การพิมพ์, 2528.
- วิชัย ณ บางช้าง. เจ้าของท่าเรือคุณย่า. สัมภาษณ์, 13 กุมภาพันธ์ 2551.
- วิเชียร ฝอยพิกุล . ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วย ArcView. พิมพ์ครั้งที่ 1. นครราชสีมา : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, 2547.
- วีระพล สุวรรณนันต์ . กระบวนการตัดสินใจ . พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : ประยูรวงศ์, 2527.
- ศักดิ์ชัย ปานปิ่นแก้ว. เจ้าของท่าเรือใหญ่. สัมภาษณ์, 14 กุมภาพันธ์ 2551.
- ส. พลายน้อย . เกิดในเรือ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ด้านสุทธาการพิมพ์, 2540.
- ส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, กรม. การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : กองส่งเสริมและเผยแพร่ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม, 2541.
- สนั่น ถิตตยานุรักษ์. เจ้าของท่าเรือเทศบาล 1 และ 2. สัมภาษณ์, 13 กุมภาพันธ์ 2551.
- สมบัติ สกุลลิ้ม. เจ้าของท่าเรือโชคสมบัติ. สัมภาษณ์, 16 กุมภาพันธ์ 2551.
- สมัย สุทธิธรรม . สมุทรสงคราม. พิมพ์ครั้งที่ 1 . กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์, 2542.

- สายรุ้ง เฮงซอ. สมุทรสงคราม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : เลิฟแอนด์ลิฟเพรส , 2543.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. แผนที่สิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม จังหวัดสมุทรสงคราม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม, 2548.
- สิริกาญจน์ ปรับโตวิดิโย . การเปิดรับข่าวสารการท่องเที่ยวเกี่ยวกับการตัดสินใจ เดินทางท่องเที่ยว ต่างประเทศ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาการประชาสัมพันธ์ คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- สิริพรรณ พิมพ์อนงค์. เจ้าหน้าที่ศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์. สัมภาษณ์, 20 กุมภาพันธ์ 2551.
- สุจิตต์ลักษณ์ ดีผดุง และวชิราภรณ์ วรรณดี . ชื่อหมู่บ้านในภูมิภาคตะวันตกของประเทศไทย: การศึกษาเบื้องต้น: รายงานการวิจัย . พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิจัย ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544.
- สุเพชร จิระจกุล. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และการใช้โปรแกรม ArcGIS Desktop เวอร์ชัน 9.1. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : เอส.อาร์. พรินติ้ง แมสโปรดักส์ , 2549.
- สุเมธ ไชยชนะ. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางเดินป่า และพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.
- สุรจิต ชีรเวทย์. คนแม่กลอง. ครั้งที่ 1. สมุทรสงคราม : หอการค้าจังหวัดสมุทรสงคราม , 2547.
- สุรัชย์ ตั้งจิตสมคิด . คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ . พิมพ์ครั้งที่ 1 . กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, 2542.
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสงคราม. ท่องเที่ยววิถีไทยต้องไปสมุทรสงคราม. พิมพ์ครั้งที่ 1. สมุทรสงคราม : โรงพิมพ์ประสานมิตร , 2551.
- อภินันทนาการจาก อนุสาร อ.ส.ท. (คู่มือท่องเที่ยวสมุทรสงคราม). อนุสาร อ.ส.ท. 46,10 (พฤษภาคม 2549) : 1-21.
- อรรถสิทธิ์ อินทร์พิบูลย์. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แบบโต้ตอบสำหรับนักท่องเที่ยว: กรณีศึกษา จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- อานันต์ จักรแก้ว. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้เพื่อการจัดการฐานข้อมูลด้านการท่องเที่ยวใน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

**ภาษาอังกฤษ**

Ahuja, Ravindra K., Magnanti, Thomas L. and Orlin, James B. Network Flows Theory Algorithms, and Application. New Jersey : Prentice-Hall International, 1993.

Bazaraa, Mokhtar S. and Jarvis, John J. Linear Programming and Network Flows . New York : Wiley , 1977.

Krueckeberg, Donald A. Urban Planning Analysis Methods and Models. New York : John Wiley & Sons, 1974.

Phochan Tansulat. Thai Longtail Boat. Bangkok : Training Department Southeast Asian Fisheries Development Center, 2001.

Wiley, John. Quantitative Geography. Third printing. Great Britain : Robert Maclehose and Co.Ltd, 1970.

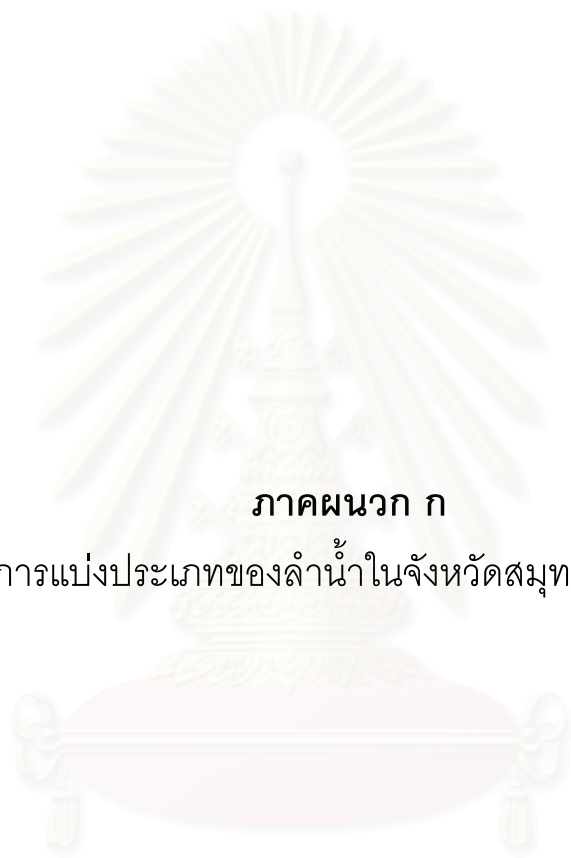


สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

การแบ่งประเภทของลำน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## การแบ่งประเภทของลำน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

แหล่งน้ำผิวดินในจังหวัดสมุทรสงครามที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำแม่กลองที่มีต้นกำเนิดจากการไหลมารวมกันของแม่น้ำแควใหญ่ และแม่น้ำแควน้อยที่ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองฯ จังหวัดกาญจนบุรี แล้วไหลผ่านพื้นที่จังหวัดราชบุรี เข้าสู่จังหวัดสมุทรสงครามที่อำเภอบางคนที ผ่านอำเภออัมพวา แล้วไหลออกสู่อ่าวไทยที่อำเภอเมืองฯ มีระยะทางทั้งสิ้น 140 กิโลเมตร ส่วนระยะทางที่ไหลผ่านพื้นที่จังหวัดสมุทรสงครามประมาณ 30 กิโลเมตร ซึ่งประชาชนทั้งสองฟากฝั่งแม่น้ำยังคงใช้ประโยชน์จากแม่น้ำแม่กลองทั้งในด้านกิจกรรม การประมง และการขนส่งสินค้า นอกจากนี้ยังมีลำน้ำอีกประมาณ 330 สาย ที่ไหลผ่านทั่วทั้งจังหวัด แต่ลำน้ำที่เอื้อประโยชน์ต่อราษฎรมีประมาณ 134 สาย โดยแบ่งออกได้ดังนี้

### 1. ลำน้ำสายหลัก

ลำน้ำสายหลักของจังหวัดสมุทรสงคราม ได้แก่

- 1) **แม่น้ำแม่กลอง** ต้นน้ำเกิดจากแควน้อย และแควใหญ่จังหวัดกาญจนบุรี ไหลผ่านจังหวัดราชบุรี อำเภอบางคนที อำเภออัมพวา และไหลสู่อ่าวไทยที่อำเภอเมืองจังหวัดสมุทรสงคราม แม่น้ำแม่กลองช่วงที่ไหลผ่านจังหวัดสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 30 กิโลเมตร กว้างประมาณ 150 เมตร และลึกประมาณ 10 เมตร
- 2) **อ่าวไทย** มีความยาวในช่วงที่ผ่านจังหวัดสมุทรสงครามประมาณ 23 กิโลเมตร

### 2. ลำน้ำสายรอง

ลำน้ำสายรองของจังหวัดสมุทรสงคราม หมายถึง ลำน้ำที่แยกจากแม่น้ำแม่กลอง มี 30 สาย ได้แก่ และแยกจากอ่าวไทย 12 สาย ได้แก่

- 1) **คลองตาเมี้ย** แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่บริเวณตำบลบางนกแขวก อำเภอบางคนทีมีความยาวประมาณ 2,500 เมตร กว้างประมาณ 8 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร
- 2) **คลองบางนกแขวก** (คลองดำเนินสะดวก) เป็นคลองขุดเชื่อมแม่น้ำท่าจีนจังหวัดสมุทรสาคร และแม่น้ำแม่กลอง จังหวัดสมุทรสงคราม คลองดำเนินสะดวก ในช่วงที่ไหลผ่านตำบลบางนกแขวก อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม จะเรียกว่าคลองบางนกแขวก มีความยาวประมาณ 1,350 เมตร กว้างประมาณ 20 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

- 3) **คลองป่าช้า** แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลบางคนที อำเภอบางคนที มีความยาวประมาณ 1,300 เมตร กว้างประมาณ 3 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร
- 4) **คลองบางกล้วย** แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลบางคนที มีความยาวประมาณ 1,500 เมตร กว้างประมาณ 3 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร
- 5) **คลองบางคนที** แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลบางคนที อำเภอบางคนที แบ่งเขตระหว่างตำบลบางคนที และตำบลกระดังงา มีความยาวประมาณ 4,000 เมตร กว้างประมาณ 15 เมตร และลึกประมาณ 3.5 เมตร
- 6) **คลองบางน้อย** แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลกระดังงา ผ่านตำบลจอมปลวกและตำบลยายแพง อำเภอบางคนที และเป็นคลองแบ่งเขตของทั้งสองตำบลด้วย นอกจากนี้ ช่วงที่ผ่านหมู่ที่ 2 ของตำบลยายแพง ยังเป็นคลองแบ่งเขตระหว่างตำบลยายแพง อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม และตำบลตาหลวง อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี มีความยาวประมาณ 10,000 เมตร กว้างประมาณ 30 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร
- 7) **คลองหนองอ้อ** แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลบางพรหม อำเภอบางคนที มีความยาวประมาณ 5,100 เมตร กว้างประมาณ 8 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร
- 8) **คลองวัดบางพลับ** แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลบางพรหม อำเภอบางคนที มีความยาวประมาณ 4,000 เมตร กว้าง 4 ประมาณ เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร
- 9) **คลองบางพรหม** แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลบางพรหม อำเภอบางคนที มีความยาวประมาณ 2,200 เมตร กว้างประมาณ 4 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร
- 10) **คลองสวนหลวง** แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลบางช้าง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 3,300 เมตร กว้าง 8 ประมาณ เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร
- 11) **คลองบางจาก** แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลบางช้าง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 1,000 เมตร กว้างประมาณ 15 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร
- 12) **คลองอัมพวา** แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลอัมพวา อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 6,000 เมตร กว้างประมาณ 40 เมตร ลึกประมาณ 4 เมตร
- 13) **คลองผีหลอก (คลองลัดเจริญ)** แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลบ้านปรก อำเภอเมืองสมุทรสงคราม และไปเชื่อมกับคลองอัมพวาที่บริเวณหน้าวัดโรงธรรม มีความยาวประมาณ 1,500 เมตร กว้างประมาณ 40 เมตร และลึกประมาณ 4 เมตร
- 14) **คลองแม่กลอง** เป็นคลองขุดเชื่อมระหว่างแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาคร กับแม่น้ำแม่กลอง จังหวัดสมุทรสงคราม คลองแม่กลองไหลผ่านอำเภอเมือง

สมุทรสงคราม และไหลมาบรรจบกับแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลแม่กลอง อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 7,000 เมตร กว้างประมาณ 50 เมตร และลึกประมาณ 4 เมตร

15) **คลองบางแก้ว** แยกจากแม่น้ำแม่กลอง ที่ตำบลแม่กลอง อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 5,000 เมตร กว้างประมาณ 3 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

16) **คลองวัดธรรมนิมิต** แยกจากแม่น้ำแม่กลอง ที่ตำบลแม่กลอง อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 1,800 เมตร กว้างประมาณ 4 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

17) **คลองบางจะเกร็ง** แยกจากแม่น้ำแม่กลอง ที่ตำบลบางจะเกร็ง อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 2,500 เมตร กว้างประมาณ 18 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

18) **คลองด่าน** แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลแหลมใหญ่ อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 3,000 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

19) **คลองมอปลัด** แยกจากแม่น้ำแม่กลอง ที่ตำบลแหลมใหญ่ อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 6,000 เมตร กว้างประมาณ 20 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

20) **คลองบางเรือหัก** แยกจากแม่น้ำแม่กลอง ที่ตำบลแหลมใหญ่ อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 3,000 เมตร กว้างประมาณ 25 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

21) **คลองบางนางจิ้งกลาง** แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลท้ายหาด อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 2,600 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

22) **คลองบางขันแตก** แยกจากแม่น้ำแม่กลอง ที่ตำบลบางขันแตก อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 2,500 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

23) **คลองโพงพางล่าง** แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลสวนหลวง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 3,100 กิโลเมตร กว้างประมาณ 11 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

24) **คลองประชามชื่น** แยกจากแม่น้ำแม่กลอง ที่ตำบลสวนหลวง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 5,400 เมตร กว้างประมาณ 15 เมตร และลึกประมาณ 2.5 เมตร

25) **คลองบางแค** แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลสวนหลวง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 13,400 เมตร กว้างประมาณ 8 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

26) **คลองแควอ้อม** (แม่น้ำอ้อม) แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลแควอ้อม อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ไปเชื่อมกับแม่น้ำแม่กลอง ที่อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ในช่วงที่ผ่านจังหวัดสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 7,600 เมตร กว้างประมาณ 50 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

27) **คลองวัดกลางเหนือ** แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลบางกุ้ง อำเภอบางคนที มีความยาวประมาณ 3,500 เมตร กว้างประมาณ 14 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

28) **คลองยายแรม** แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลโรงหีบ อำเภอบางคนที มีความยาวประมาณ 2,950 เมตร กว้างประมาณ 14 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

29) **คลองไทยบำรุง** แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลบางยี่รงค์ อำเภอบางคนที มีความยาวประมาณ 4,100 เมตร กว้างประมาณ 8 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

30) **คลองตาจ่า** แยกจากแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลบางยี่รงค์ อำเภอบางคนที มีความยาวประมาณ 5,800 เมตร กว้างประมาณ 2.5 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

31) **คลองฉู้อ่างจะเกร็ง** แยกจากอ่าวไทย ที่ตำบลบางจะเกร็ง อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 1,500 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

32) **คลองแพรกทะเล** แยกจากอ่าวไทยที่ตำบลบางจะเกร็ง อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 2,000 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

33) **คลองปากมาบ** แยกจากอ่าวไทย ที่ตำบลบางแก้ว อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 3,500 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 1 เมตร

34) **คลองบางบ่อ** แยกจากอ่าวไทยที่ตำบลบางแก้ว อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 2,500 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

35) **คลองพ่อปู่หมื่นหาญ** แยกจากอ่าวไทย ที่ตำบลบางแก้ว อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 2,000 เมตร กว้างประมาณ 15 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

36) **คลองพรมแดน** แยกจากอ่าวไทยที่ตำบลบางแก้ว อำเภอเมืองสมุทรสงคราม และเป็นคลองแบ่งเขตระหว่างอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม และอำเภอเมืองจังหวัดสมุทรสาคร มีความยาวประมาณ 4,000 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

37) **คลองสองร่อง** แยกจากอ่าวไทย ที่ตำบลแหลมใหญ่ อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 2,000 เมตร กว้างประมาณ 15 เมตร และลึกประมาณ 1 เมตร

38) **คลองคุด** แยกจากอ่าวไทยที่ตำบลคลองโคน อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 6,500 เมตร กว้างประมาณ 5 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

39) **คลองโค่น** แยกจากอ่าวไทยที่ตำบลคลองโคน อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 3,000 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

40) **คลองบ้านแพรงทะเล** แยกจากอ่าวไทย ที่ตำบลคลองโคน อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 3,200 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

41) **คลองซ่อง** แยกจากอ่าวไทยที่ตำบลคลองโคนอำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 3,500 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

42) **คลองแพรก** แยกจากอ่าวไทยที่ตำบลคลองโคน อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 4,300 เมตร กว้างประมาณ 4 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

### 3. ลำน้ำสายย่อย

ลำน้ำสายย่อยของจังหวัดสมุทรสงคราม หมายถึง ลำน้ำที่แยกจากลำน้ำสายรอง มีประมาณ 57 สาย ได้แก่

1) **คลองลัดหลักแปด** แยกจากคลองบางนกแขวก ที่ตำบลบางนกแขวก ไปเชื่อมกับคลองป่าช้า ที่ตำบลบางคนที อำเภอบางคนที มีความยาวประมาณ 1,000 เมตร กว้างประมาณ 3.5 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

2) **คลองหนาม** แยกจากคลองบางคนที มาเชื่อมกับคลองป่าช้า ที่ตำบลบางคนที อำเภอบางคนที มีความยาวประมาณ 2,500 เมตร กว้างประมาณ 3 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

3) **คลองบางใหญ่** แยกจากคลองบางน้อย ที่ตำบลกระดังงา อำเภอบางคนที ไปเชื่อมกับคลองท่าคา ที่ตำบลท่าคา อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,000 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร



4) **คลองลัดบางใหญ่** แยกจากคลองบางน้อย ไปเชื่อมกับคลองบางใหญ่ ที่ตำบลกระดังงา อำเภอบางคนที มีความยาวประมาณ 560 เมตร กว้างประมาณ 3 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

5) **คลองเขาควาย** แยกจากคลองบางน้อย ที่ตำบลกระดังงา ไปเชื่อมกับคลองยายแพง ที่ตำบลยายแพง และไปเชื่อมกับคลองบางคนที ตำบลบางคนที อำเภอบางคนที มีความยาวประมาณ 3,800 เมตร กว้างประมาณ 4 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

6) **คลองสำโรง** แยกจากคลองบางน้อย ที่ตำบลกระดังงา อำเภอบางคนที ไปเชื่อมกับคลองบางกึ่ง ที่ตำบลท่าคา อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,000 เมตร กว้างประมาณ 3 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

7) **คลองบ้านไต้** แยกจากคลองบางน้อย ที่ตำบลจอมปลวก อำเภอบางคนที ไปเชื่อมกับคลองจอมปลวก ที่ตำบลดอนมะโนรา อำเภอบางคนที มีความยาวประมาณ 3,000 เมตร กว้างประมาณ 5 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

8) **คลองจอมปลวก** แยกจากคลองบางน้อย ที่ตำบลจอมปลวก ไปเชื่อมกับคลองบ้านไต้ที่ตำบลดอนมะโนรา อำเภอบางคนที มีความยาวประมาณ 4,000 เมตร กว้างประมาณ 5 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

9) **คลองยายแพง** แยกจากคลองบางน้อย ที่ตำบลยายแพง ไปเชื่อมกับคลองเขาควาย มีความยาวประมาณ 4,000 เมตร กว้างประมาณ 5 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

10) **คลองบางกระบือ** แยกจากคลองหนองอ้อ ที่ตำบลบางกระบือ ไปเชื่อมกับคลองบางใหญ่ที่ตำบลกระดังงา อำเภอบางคนที มีความยาวประมาณ 1,800 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

11) **คลองไทร** แยกจากคลองหนองอ้อ ที่ตำบลบางพระ อำเภอบางคนที ไปเชื่อมกับคลองวัดบางพลับ ที่ตำบลบางช้าง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 1,500 เมตร กว้างประมาณ 8 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

12) **คลองบางขุน** แยกจากคลองไทยบำรุง ที่ตำบลบางยี่รงค์ อำเภอบางคนที ไปเชื่อมกับคลองแควอ้อม ที่ตำบลเหมืองใหม่ อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 3,400 เมตร กว้างประมาณ 4 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

13) **คลองบางเกาะ** แยกจากคลองแควอ้อม ที่ตำบลแควอ้อม ไปเชื่อมกับคลองบางแค ที่ตำบลสวนหลวง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 1,500 เมตร กว้างประมาณ 4 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

14) **คลองตาดิน** แยกจากคลองแควอ้อม ที่ตำบลแควอ้อม ไปเชื่อมกับคลองบางแค ที่ตำบลบางนางลี่ อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 1,200 เมตร กว้างประมาณ 5 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

15) **คลองบางเชิงกรานต์** แยกจากคลองแควอ้อม ที่ตำบลแควอ้อม ไปเชื่อมกับคลองโพงพาง ที่ตำบลบางแค อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,000 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 4 เมตร

16) **คลองเหมืองใหม่** แยกจากคลองแควอ้อม ไปเชื่อมกับคลองบางวันทอง ที่ตำบลเหมืองใหม่ อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,200 เมตร กว้างประมาณ 8 เมตร และลึกประมาณ 2.5 เมตร

17) **คลองกะทิง** แยกจากคลองแควอ้อม และไปเชื่อมกับคลองบางวันทอง ที่ตำบลเหมืองใหม่ อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,000 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

18) **คลองคอน** แยกจากคลองแควอ้อม ไปเชื่อมกับคลองบางวันทอง ที่ตำบลเหมืองใหม่ อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,000 เมตร กว้างประมาณ 8 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

19) **คลองบางวันทอง** แยกจากคลองแควอ้อม ที่ตำบลเหมืองใหม่ ไปเชื่อมกับคลองบางแค ที่ตำบลบางนางลี่ อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 3,000 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

20) **คลองวัดประดู่** แยกจากคลองแควอ้อม ที่ตำบลเหมืองใหม่ และเป็นคลองแบ่งเขตระหว่าง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม กับอำเภอวัดเพลง จังหวัดราชบุรี มีความยาวประมาณ 10,000 เมตร กว้างประมาณ 20 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

21) **คลองวัว** แยกจากคลองบางแค ที่ตำบลบางนางลี่ ไปเชื่อมกับคลองบางวันทองที่ตำบลเหมืองใหม่ อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 8,000 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

22) **คลองหนองกระพง** แยกจากคลองบางแค ไปเชื่อมกับคลองปลายโพงพาง ที่ตำบลปลายโพงพาง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 1,000 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 2.5 เมตร

23) **คลองต้นมูก** แยกจากคลองบางแค ไปเชื่อมกับคลองวัดประดู่ ที่ตำบลวัดประดู่ อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 4,000 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

24) **คลองปลายโพงพาง** แยกจากคลองบางแค ไปเชื่อมกับคลองโพงพางบน ที่ตำบลปลายโพงพาง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 3,500 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 2.5 เมตร

25) **คลองบางนางลี่** แยกจากคลองประชาคมขึ้น ที่ตำบลสวนหลวง ไปเชื่อมกับคลองปลายโพงพาง ที่ตำบลปลายโพงพาง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 3,000 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

26) **คลองโพงพางบน** แยกจากคลองประชาคมขึ้น ที่ตำบลสวนหลวง ไปเชื่อมกับคลองปลายโพงพาง ที่ตำบลปลายโพงพาง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,500 เมตร กว้างประมาณ 10.5 เมตร และลึกประมาณ 2.5 เมตร

27) **คลองปากวน** แยกจากคลองประชาคมขึ้น ไปเชื่อมกับคลองวัดโคกเกตุ ที่ตำบลปลายโพงพาง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,000 เมตร กว้างประมาณ 12 เมตร และลึกประมาณ 2.5 เมตร

28) **คลองบ่อ** แยกจากคลองประชาคมขึ้น ไปเชื่อมกับคลองบางเรือหัก ที่ตำบลบางขันแตก อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 3,500 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

29) **คลองคลองขุดเล็ก** แยกจากคลองประชาคมขึ้น ที่ตำบลยี่สาร ไปเชื่อมกับคลองวัดประดู่ ที่ตำบลวัดประดู่ อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 15,800 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

30) **คลองหลวง** แยกจากคลองประชาคมขึ้น ไปเชื่อมกับคลองขุดยี่สาร ที่ตำบลยี่สาร อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,500 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 4 เมตร

31) **คลองบางหัวกรวด** แยกจากคลองบางนางจันกลาง ไปเชื่อมกับคลองบางเรือหัก ที่ตำบลท้ายหาด อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 1,300 เมตร กว้างประมาณ 8 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

32) **คลองบางดินเบ็ด** แยกจากคลองบางเรือหัก ที่ตำบลบางขันแตก ไปเชื่อมกับคลองมอปลัด ที่ตำบลแหลมใหญ่ อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 2,500 เมตร กว้างประมาณ 5 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

33) **คลองเตาปูน** แยกจากคลองมอปลัด ไปเชื่อมกับคลองศาลพ่อโต้ ที่ตำบลแหลมใหญ่ อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 2,500 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

34) **คลองศาลพ่อโต** แยกจากคลองด่าน ไปเชื่อมกับคลองเตาปูน ที่ตำบลแหลมใหญ่ อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 2,000 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

35) **คลองขุดดอนจั่น** แยกจากคลองโค่น ไปเชื่อมกับคลองแพรก ที่ตำบลคลองโค่น อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 7,000 เมตร กว้างประมาณ 14 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

36) **คลองยี่สารเก่า** แยกจากคลองช่อง ที่ตำบลคลองโค่น อำเภอเมืองสมุทรสงคราม ไปเชื่อมกับคลองขุดยี่สาร ที่ตำบลยี่สาร อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,000 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

37) **คลองรามัญ** แยกจากคลองบางจะเกร็ง ไปเชื่อมกับคลองคูี่บางจะเกร็ง ที่ตำบลบางจะเกร็ง อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 2,000 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

38) **คลองกลาง** แยกจากคลองบางจะเกร็ง ไปเชื่อมกับคลองลัดกะปิ ที่ตำบลบางจะเกร็ง อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 3,500 เมตร กว้างประมาณ 15 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

39) **คลองลัดตาหับ** แยกจากคลองวัดธรรมนิมิต ไปเชื่อมกับคลองปากมาบ ที่ตำบลบางแก้ว อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 1,600 เมตร กว้างประมาณ 4 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

40) **คลองลัดกะปิ** แยกจากคลองปากมาบ ที่ตำบลบางแก้ว ไปเชื่อมกับคลองกลางที่ตำบลบางจะเกร็ง อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 1,500 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

41) **คลองแพรกเล็ก** แยกจากคลองปากมาบ ไปเชื่อมกับคลองสะพาน ที่ตำบลบางแก้ว อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 1,000 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

42) **คลองบางประจันต์** แยกจากคลองแม่กลอง ที่ตำบลแม่กลอง ไปเชื่อมกับคลองไทรวิถี ที่ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 1,500 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 4 เมตร

43) **คลองไทรวิถี** แยกจากคลองแม่กลอง ที่ตำบลลาดใหญ่ ไปเชื่อมกับคลองบางป่อ ที่ตำบลบางแก้ว อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 4,000 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

44) **คลองเขิน** แยกจากคลองแม่กลอง ที่ตำบลคลองเขิน อำเภอเมืองสมุทรสงคราม ไปเชื่อมกับคลองอัมพวา ที่ตำบลบางช้าง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,500 เมตร กว้างประมาณ 4 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

45) **คลองนางตะเคียน** แยกจากคลองแม่กลอง ที่ตำบลนางตะเคียน อำเภอเมืองสมุทรสงคราม ไปเชื่อมกับคลองขุดเจ๊ก ที่ตำบลท่าคา อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,500 เมตร กว้างประมาณ 12 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

46) **คลองบางกะบน** แยกจากคลองแม่กลอง ที่ตำบลลาดใหญ่ ไปเชื่อมกับคลองบางบ่อ ที่ตำบลบางแก้ว อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 1,300 เมตร กว้างประมาณ 8 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

47) **คลองลาดเป้ง** แยกจากคลองแม่กลอง ที่ตำบลนางตะเคียน อำเภอเมืองสมุทรสงคราม ไปเชื่อมกับคลองขุดเจ๊ก ที่ตำบลท่าคา อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,000 เมตร กว้างประมาณ 8 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

48) **คลองท่าคา** แยกจากคลองแม่กลอง ที่ตำบลนางตะเคียน อำเภอเมืองสมุทรสงคราม ไปเชื่อมกับคลองบางใหญ่ ที่ตำบลท่าคา อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 3,000 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 2.5 เมตร

49) **คลองตะวันตก** แยกจากคลองแม่กลอง ที่ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 1,500 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

50) **คลองบังปืน** แยกจากคลองแม่กลอง ที่ตำบลนางตะเคียน อำเภอเมืองสมุทรสงคราม ไปเชื่อมกับคลองวัดมณีสวรรค์ ที่ตำบลท่าคา อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 3,700 เมตร กว้างประมาณ 5 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

51) **คลองกก** แยกจากคลองแม่กลอง ที่ตำบลลาดใหญ่ ไปเชื่อมกับคลองบ้านรางห้าตำลึง ที่ตำบลนางตะเคียน อำเภอเมืองสมุทรสงคราม และยังเป็นคลองแบ่งเขตระหว่างจังหวัดสมุทรสงคราม และจังหวัดสมุทรสาคร ด้วย มีความยาวประมาณ 4,000 เมตร กว้างประมาณ 8 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

52) **คลองวัดดาวโด่ง** แยกจากคลองอัมพวา ที่ตำบลบางช้าง ไปเชื่อมกับคลองตรง ที่ตำบลท่าคา อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 3,000 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร



53) **คลองวัดดาวดึงษ์** แยกจากคลองหนองอ้อ ไปเชื่อมกับคลองสวนหลวง ที่ตำบลบางช้าง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 1,500 เมตร กว้างประมาณ 9 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

54) **คลองลัดดาโชติ** แยกจากคลองอัมพวา ไปเชื่อมกับคลองสวนหลวง ที่ตำบลบางช้าง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 1,200 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

55) **คลองวัดพระยาญาติ** แยกจากคลองอัมพวา ไปเชื่อมกับคลองดาวดึงษ์ ที่ตำบลบางช้าง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 1,500 เมตร กว้างประมาณ 4 เมตร และลึกประมาณ 1 เมตร

56) **คลองชลประทาน** แยกจากคลองพรมแดน ไปเชื่อมกับคลองพอูหมื่นหาญ ที่ตำบลบางแก้ว อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 4,500 เมตร กว้างประมาณ 16 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

57) **คลองโรงพิน** แยกจากคลองพอูหมื่นหาญ ไปเชื่อมกับคลองบางบ่อ ที่ตำบลบางแก้ว อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 2,000 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 1 เมตร

#### 4. ลำประโดง

ลำประโดงของจังหวัดสมุทรสงคราม หมายถึง ลำน้ำที่แยกจากลำน้ำสายย่อย มีประมาณ 34 สาย ได้แก่

1) **คลองเม็ง** แยกจากคลองจอมปลวก ที่ตำบลจอมปลวก อำเภอบางคนที มีความยาวประมาณ 2,800 เมตร กว้างประมาณ 4 เมตร และลึกประมาณ 1 เมตร

2) **คลองแค** แยกจากคลองจอมปลวก ที่ตำบลจอมปลวก ไปเชื่อมกับคลองดอนมะโนรา ที่ตำบลดอนมะโนรา อำเภอบางคนที มีความยาวประมาณ 3,000 เมตร กว้างประมาณ 3 เมตร และลึกประมาณ 1 เมตร

3) **คลองหนองปลาเล็ก** แยกจากคลองจอมปลวก ที่ตำบลจอมปลวก ไปเชื่อมกับคลองดอนมะโนรา ที่ตำบลดอนมะโนรา อำเภอบางคนที มีความยาวประมาณ 2,000 เมตร กว้างประมาณ 5 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

4) **คลองดอนมะโนรา** แยกจากคลองแค ไปเชื่อมกับคลองบ้านรางห้าตำลึง ที่ตำบลดอนมะโนรา อำเภอบางคนที มีความยาวประมาณ 3,000 เมตร กว้างประมาณ 3 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

5) **คลองบ้านรางห้าตำลึง** แยกจากคลองดอนมะโนรา ที่ตำบลดอนมะโนรา อำเภอบางขันที ไปเชื่อมกับคลองกก ที่ตำบลนางตะเคียน อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 3,000 เมตร กว้างประมาณ 5 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

6) **คลองสารภี** แยกจากคลองจอมปลวก ที่ตำบลจอมปลวก ไปเชื่อมกับคลองบางใหญ่ ที่ตำบลบางกระบือ อำเภอบางขันที มีความยาวประมาณ 1,600 เมตร กว้างประมาณ 3 เมตร และลึกประมาณ 1 เมตร

7) **คลองบางกิง** แยกจากคลองท่าคา ไปเชื่อมกับคลองสำโรง ที่ตำบลท่าคา อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,000 เมตร กว้างประมาณ 12 เมตร และลึกประมาณ 2.5 เมตร

8) **คลองวัดมณีสวรรค์** แยกจากคลองบังปืน ไปเชื่อมกับคลองจอมปลวก ที่ตำบลท่าคา อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,000 เมตร กว้างประมาณ 3 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

9) **คลองต้นตาล** แยกจากคลองบังปืน ไปเชื่อมกับคลองท่าคา ที่ตำบลท่าคา อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,300 เมตร กว้างประมาณ 5 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

10) **คลองตรงท่าคา** แยกจากคลองสำโรง เชื่อมกับคลองวัดดาวโด่ง ที่ตำบลท่าคา อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,500 เมตร กว้างประมาณ 12 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

11) **คลองพลับ** แยกจากคลองวัดดาวโด่ง เชื่อมกับคลองสวนทุ่ง ที่ตำบลท่าคา อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,500 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

12) **คลองขุดเจ๊ก** แยกจากคลองท่าคา เชื่อมกับคลองวัดดาวโด่ง ที่ตำบลท่าคา อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 3,000 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

13) **คลองสวนทุ่ง** แยกจากคลองขุดเจ๊ก เชื่อมกับคลองพลับ ที่ตำบลท่าคา อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,000 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 2.5 เมตร

14) **คลองโพงพาง** แยกจากคลองบางวันทอง ไปเชื่อมกับคลองตาตัน ที่ตำบลบางแค อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,000 เมตร กว้างประมาณ 8 เมตร และลึกประมาณ 4 เมตร

15) **คลองบางกระรี้** แยกจากคลองวัดประดู่ เชื่อมกับคลองวัว ที่ตำบลวัดประดู่ อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,300 เมตร กว้างประมาณ 9 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

16) **คลองดอนบุก** แยกจากคลองวัดประดู่ เชื่อมกับคลองต้นมูก ที่ตำบลวัดประดู่ อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 3,000 เมตร กว้างประมาณ 5 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

17) **คลองลัดตาช่วย** แยกจากคลองปลายโพงพาง เชื่อมกับคลองปากวน ที่ตำบลปลายโพงพาง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 1,200 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 2.5 เมตร

18) **คลองวัดโคกเกตุ** แยกจากคลองปลายโพงพาง เชื่อมกับคลองปากวน ที่ตำบลปลายโพงพาง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 4,000 เมตร กว้างประมาณ 8 เมตร และลึกประมาณ 2.5 เมตร

19) **คลองแขก** แยกจากคลองวัดโคกเกตุ เชื่อมกับคลองขุดเล็ก ที่ตำบลปลายโพงพาง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 1,500 เมตร กว้างประมาณ 8 เมตร และลึกประมาณ 2.5 เมตร

20) **คลองลำประโดงตาโต๊ะ** แยกจากคลองปลายโพงพาง เชื่อมกับคลองขุดเล็ก ที่ตำบลปลายโพงพาง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 1,500 เมตร กว้างประมาณ 3 เมตร และลึกประมาณ 2.5 เมตร

21) **คลองขุดก้านันสมบูรณ์** แยกจากคลองขุดเล็ก เชื่อมกับคลองขุดตาแย้ม ที่ตำบลแพรกหนามแดง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 11,800 เมตร กว้างประมาณ 8 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

22) **คลองแกลง** แยกจากคลองวัดประดู่ เชื่อมกับคลองขุดก้านันสมบูรณ์ ที่ตำบลแพรกหนามแดง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,000 เมตร กว้างประมาณ 5 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

23) **คลองปลายบางแค** แยกจากคลองขุดเล็ก เชื่อมกับคลองแกลง ที่ตำบลแพรกหนามแดง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,500 เมตร กว้างประมาณ 8 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

24) **คลองทะเลแก้ว** แยกจากคลองวัดประดู่ เชื่อมกับคลองปลายบางแค ที่ตำบลวัดประดู่ อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 4,000 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 1 เมตร

25) **คลองสามะโชติ** แยกจากคลองวัดประดู่ เชื่อมกับคลองทะเลแก้ว ที่ตำบลวัดประดู่ อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 2,700 เมตร กว้างประมาณ 4 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

26) **คลองสะพานหัน** แยกจากคลองแควง เชื่อมกับคลองขุดก้านันสมบุรณ์ ที่ตำบลแพรกหนามแดง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 3,000 เมตร กว้างประมาณ 7 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

27) **คลองบางผีหลอก** แยกจากคลองวัดประดู่ เชื่อมกับคลองขุดก้านันสมบุรณ์ ที่ตำบลแพรกหนามแดง อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 4,500 เมตร กว้างประมาณ 8 เมตร และลึกประมาณ 2 เมตร

28) **คลองบางยาว** แยกจากคลองหลวง เชื่อมกับคลองขุดยี่สาร ที่ตำบลยี่สาร อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 3,000 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร

29) **คลองขุดตาแย้ม** แยกจากคลองขุดก้านันสมบุรณ์ เชื่อมกับคลองขุดยี่สาร ที่ตำบลยี่สาร อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 4,000 เมตร กว้างประมาณ 8 เมตร และลึกประมาณ 4 เมตร

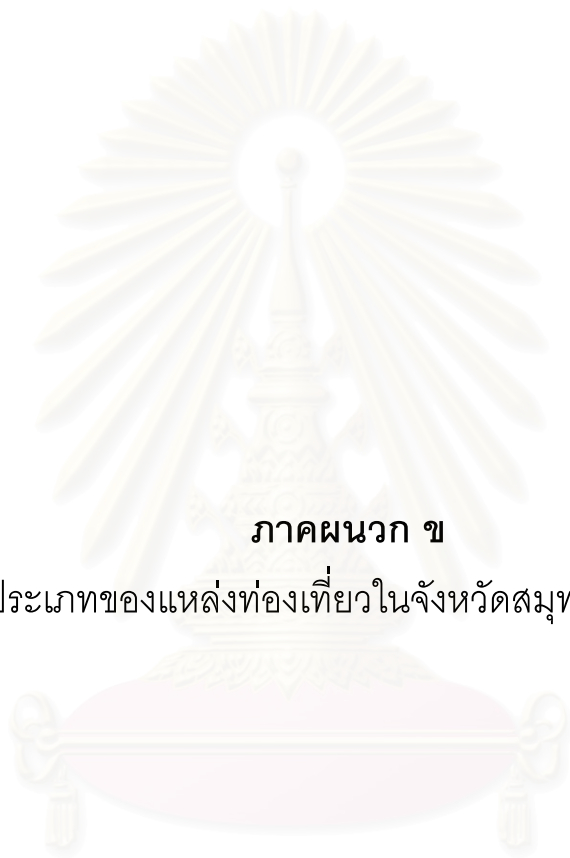
30) **คลองขุดยี่สาร** แยกจากคลองขุดตาแย้ม เชื่อมไปยังคลองบางตะบูน ในเขตจังหวัดเพชรบุรี ที่ตำบลยี่สาร อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 7,000 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

31) **คลองแพรกบางอีทอง** แยกจากคลองขุดยี่สาร เชื่อมกับคลองต้นลำแพน ที่ตำบลยี่สาร อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 4,000 เมตร กว้างประมาณ 12 เมตร และลึกประมาณ 3 เมตร

32) **คลองต้นลำแพน** แยกจากคลองวัดประดู่ เชื่อมกับคลองแพรกบางอีทอง ที่ตำบลยี่สาร อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 6,000 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 4 เมตร

33) **คลองบางหัวหญ้า** แยกจากคลองต้นลำแพน ไปเชื่อมกับคลองในจังหวัดเพชรบุรี ที่ตำบลยี่สาร อำเภออัมพวา มีความยาวประมาณ 3,000 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร และลึกประมาณ 4 เมตร

34) **คลองสะพัง** แยกจากคลองกลาง เชื่อมกับคลองแพรกถึก ที่ตำบลบางแก้ว อำเภอเมืองสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 2,800 เมตร กว้างประมาณ 6 เมตร และลึกประมาณ 1.5 เมตร



ภาคผนวก ข

ประเภทของแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## ประเภทของแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรสงคราม

แหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดสมุทรสงคราม แบ่งได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

### 1. แหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ ได้แก่ ดอนหอยหลอด ป่าชายเลน และหิ่งห้อย

**1.1 ดอนหอยหลอด** เป็นสันดอน ตั้งอยู่ปากแม่น้ำแม่กลอง เกิดจากการตกตะกอนของดินปนทราย หรือที่ชาวบ้านเรียกว่า “ทรายขี้เป็ด” ดอนหอยหลอดมีอาณาบริเวณกว้างประมาณ 3 กิโลเมตร ยาว 5 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 2 แห่ง ได้แก่ ดอนนอก อยู่บริเวณปากอ่าวแม่กลอง ดอนใน อยู่ที่ชายหาดหมู่บ้านคู๊ะ ตำบลบางจะเกร็ง และอีกแห่งหนึ่งคือ ชายหาดหมู่บ้านบางบ่อ ตำบลบางแก้ว บริเวณสันดอนมีหอยอาศัยอยู่หลายชนิด ได้แก่ หอยหลอด หอยลาย หอยปูก หอยปากเปิด หอยแครง แต่พบว่าหอยที่มีจำนวนมากที่สุดคือหอยหลอด ซึ่งเป็นจุดเด่นของบริเวณนี้ หอยหลอดเป็นหอยชนิด 2 ฝา ตัวสีขาวขุ่น มีเปลือกคล้ายหลอดกาแฟ ฝังตัวอยู่ในเลน การจับหอยหลอดจะจับในช่วงน้ำลง โดยใช้ไม้เล็กๆ ขนาดก้านธูปจุ่มปูนขาว แล้วแทงลงไปใรรูหอยหลอด หอยหลอดจะเมาปูนแล้วโผล่ขึ้นมาให้จับ นอกจากนี้ยังมีปูแสม ฯลฯ ชาวบ้านจึงสามารถเลือกดำรงชีวิตด้วยการจับสัตว์น้ำ โดยใช้เครื่องมือขนาดเล็กได้อย่างหลากหลายตามแต่ความชำนาญเฉพาะตัว ช่วงเวลาเหมาะสมที่จะท่องเที่ยวดอนหอยหลอด คือ ประมาณเดือนมีนาคม ถึงเดือนพฤษภาคม เพราะน้ำทะเลจะลดลงนานกว่าช่วงเวลาอื่น และสามารถมองเห็นสันดอนโผล่ขึ้นมาได้ (ภาพที่ 1-ข)



ภาพที่ 1-ข ดอนหอยหลอด

**1.2 ป่าชายเลน** เนื่องจากจังหวัดสมุทรสงคราม อยู่ติดกับอ่าวไทย บริเวณทางตอนล่างของจังหวัดจึงมีพื้นที่ติดกับชายทะเลเป็นระยะทางประมาณ 23 กิโลเมตร นอกจากนี้บริเวณตามแนวชายฝั่งทะเลยังมีป่าชายเลนขึ้นปกคลุม ซึ่งในปัจจุบันพื้นที่ป่าชายเลนมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ ป่าชายเลนในที่ดินกรรมสิทธิ์ของราษฎร จะเป็นพื้นที่ปลูกป่าโกงกางเพื่อการเผาถ่าน ในท้องที่ตำบลยี่สาร และตำบลแหลมใหญ่ ส่วนอีกลักษณะหนึ่งคือ ป่าชายเลนในพื้นที่นอกชายฝั่งทะเล ตำบลคลองโคน อำเภอเมืองสมุทรสงคราม ซึ่งได้ดำเนินการตามโครงการฟื้นฟูป่าชายเลนบนพื้นที่นอกชายฝั่งทะเล มาตั้งแต่ปี พ.ศ.2534 กิจกรรมการปลูกป่าชายเลน ที่ตำบลคลองโคน เป็นกิจกรรมด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่น่าสนใจ ปัจจุบันยังช่วยเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลนได้มากกว่า 2,000 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นต้นแสม และต้นลำพู สามารถนั่งเรือหางยาวชมพื้นที่ป่าชายเลน ชมนกนานาชนิด รวมทั้งลิ้มรส สัมผัสชีวิต และเรียนรู้วิถีชีวิตของชาวประมงอย่างใกล้ชิด (ภาพที่ 2-ข )



ภาพที่ 2-ข ป่าชายเลน

**1.3 หิ่งห้อย (Fireflies)** ความประทับใจของผู้คนที่ได้เดินทางมาสัมผัสจังหวัดสมุทรสงคราม คือ การล่องเรือชมหิ่งห้อย โดยจะมีหิ่งห้อยให้ชมอยู่มากในบริเวณ คลองผีหลอก คลองมอปลัด และคลองขุดตอนจันซึ่งบรรดาหิ่งห้อยเหล่านี้ อาศัยอยู่บนต้นลำพู และต้นแสม ในยามค่ำคืนจะเปล่งประกายแสงเรืองรองเพื่อเรียกคู่ ไปทั้งต้นลำพูตลอดสองฝั่งริมน้ำ ชาวบ้านมีไฟขนาดเล็กมาประดับอยู่บนต้นไม้อย่างสวยงาม (ภาพที่ 3-ข )

แสงของหิ่งห้อยเกิดจากขบวนการทางเคมี โดยในปล้องแสงของหิ่งห้อย จะมีสารลูซิเฟอริน (Luciferin) ซึ่งเมื่อทำปฏิกิริยากับออกซิเจนในอากาศ โดยมีเอนไซม์ ลูซิเฟอเรส (Luciferase) เป็นตัวกระตุ้น และอาศัยพลังงานในเซลล์ร่วมด้วย ทำให้เกิดแสงที่เรามองเห็นได้ในเวลากลางคืน หิ่งห้อยกระพริบแสงเพื่อเป็นสื่อให้คู่ของมันมาผสมพันธุ์ การกระพริบแสงของหิ่งห้อยมีอยู่ 2 แบบ คือ กระพริบแสงพร้อมกันและไม่พร้อมกัน จังหวะการกระพริบแสงของหิ่งห้อยสามารถบอถึงความแตกต่างของหิ่งห้อยแต่ละชนิดได้

การล่องเรือชมหิ่งห้อยยามค่ำคืน เป็นกิจกรรมหนึ่งที่นักท่องเที่ยวที่มาพักมาเที่ยวสมุทรสงครามมักไม่พลาดที่จะไปชม โดยปกติแล้วหิ่งห้อยจะมีมากโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม - ตุลาคม ควรเลือกชมในช่วงเวลาที่เป็นข้างแรม หรือคืนเดือนมืด เพราะเห็นแสงของหิ่งห้อยได้ชัดเจนกว่าเวลาข้างขึ้น นอกจากนี้ควรเลือกช่วงเวลาที่น้ำขึ้นมาก เนื่องจากจังหวัดสมุทรสงครามเป็นจังหวัดที่อยู่ใกล้ทะเลน้ำจะขึ้น-ลง อยู่ตลอดเวลา ในช่วงน้ำขึ้นเรือสามารถเข้าไปใกล้กับต้นลำพูซึ่งหิ่งห้อยเกาะอยู่ ทำให้สามารถเห็นแสงของหิ่งห้อยได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

#### ข้อปฏิบัติในการล่องเรือชมหิ่งห้อย

นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวที่สมุทรสงคราม สามารถที่จะเช่าเรือล่องชมหิ่งห้อยได้ตามสถานที่ต่าง ๆ และควรปฏิบัติดังนี้

- ไม่ควรดื่มสุรา หรืออื่นๆ ในระหว่างล่องเรือ เพราะอาจจะก่อให้เกิดอันตรายได้
- ไม่ควรส่งเสียงดัง เพราะจะเป็นการรบกวนผู้อื่น โดยเฉพาะชาวบ้านซึ่งอยู่ในบริเวณนั้นๆ
- ควรนั่งเรือตรงกลาง ไม่เอียงไปข้างใดข้างหนึ่ง
- ใส่ชูชีพทุกครั้ง และควรใส่ตลอดเวลา ไม่ถอดออกกระหว่างการเดินทาง
- ไม่ทิ้งเศษอาหาร หรือขยะอื่น ๆ ลงในแม่น้ำ ถ้าคลอง
- ไม่จับหรือทำสิ่งใดที่เป็นกรรบกวนหิ่งห้อยโดยเด็ดขาด
- ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ให้บริการและผู้ขับเรือโดยเคร่งครัด (การท่องเที่ยวและกีฬา

จังหวัดสมุทรสงคราม, 2549)



ภาพที่ 3-ข หิ่งห้อย



2. แหล่งท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์ โบราณวัตถุ สถานที่ และศาสนา ได้แก่ อุทยานพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย (อุทยาน ร.2) ค่ายบางกุ้ง ศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ วัดต่างๆที่มีอยู่ถึง 110 วัด แต่วัดที่มีอยู่ในเส้นทางท่องเที่ยวมีประมาณ 22 วัด อาสนวิหารพระแม่บังเกิด และประตูน้ำบางนกแขวก

### 2.1 อุทยานพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย (อุทยาน ร.2)

ก่อสร้างขึ้นโดยมูลนิธิพระบรมราชานุสรณ์ พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์ เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติ และเป็นการสนองพระมหากรุณาธิคุณที่พระองค์ได้ทรงมีคุณูปการที่ยิ่งใหญ่ต่อการฟื้นฟูศิลปวัฒนธรรมไทย ทั้งงานวรรณกรรม นาฏศิลป์ ดนตรี สถาปัตยกรรม จิตรกรรม ประติมากรรม ฯลฯ จนได้รับการยกย่องให้เป็นบุคคลสำคัญของโลกจากองค์การศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) บริเวณที่ก่อสร้างอุทยาน ร.2 นี้ อยู่ติดกับริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง ซึ่งพระราชสมุทรมณี เจ้าอาวาสวัดอัมพวันเจติยาราม เป็นผู้น้อมเกล้าฯ ถวาย มีพื้นที่ประมาณ 11 ไร่ พื้นที่บริเวณนี้มีความสำคัญ เพราะเป็นสถานที่พระราชสมภพของพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย (รัชกาลที่ 2) ภายในอุทยานมีสิ่งที่น่าสนใจ ได้แก่ พิพิธภัณฑสถานลักษณะเป็นอาคารทรงไทย 4 หลัง แบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ คือ หอกลาง ภายในประดิษฐานพระบรมรูปรัชกาลที่ 2 และจัดแสดงศิลปะโบราณวัตถุสมัยต้นรัตนโกสินทร์ เช่น เครื่องเบญจรงค์ เครื่องถ้วย และหัวโขน เป็นต้น ห้องชาย จัดแสดงให้เห็นลักษณะความเป็นอยู่ของชายไทยที่มีความกล้าหาญ มีพระพุทธรูปสำหรับบูชา รวมทั้งแท่นบรรทม ซึ่งเชื่อว่าเป็นของพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย ห้องหญิง แสดงให้เห็นลักษณะความเป็นอยู่ของหญิงไทยโบราณ โต๊ะเครื่องแป้ง และคันฉ่อง เป็นต้น ชานเรือน จัดแสดงตามแบบบ้านทรงไทยโบราณ ตกแต่งด้วยกระถางไม้ตัด และไม้ประดับ เป็นต้น ห้องครัวและห้องน้ำ จัดแสดงลักษณะครัวไทย มีเครื่องหุงต้ม ถ้วยชาม และห้องน้ำของชนชั้นกลาง นอกจากนี้ยังมีโรงละครกลางแจ้งและสวนพฤกษชาติ เป็นสวนพรรณไม้ในวรรณคดีไทยนานาชนิด มีร้านจำหน่ายสินค้าพื้นเมืองและจำหน่ายพรรณไม้ อุทยาน ร.2 เป็นสถานที่ที่มีความร่มรื่น เหมาะสำหรับผู้ที่ชื่นชอบบรรยากาศแบบไทยที่ยังคงอนุรักษ์ไว้ เปิดให้เข้าชมทุกวัน ตั้งแต่เวลา 09.00-18.00 น. (ภาพที่ 4-ข)





ภาพที่ 4-๑ อุทยาน ร.2

**2.2 ค่ายบางกุ่ม** ตั้งอยู่ที่ตำบลบางกุ่ม อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม ริมฝั่งแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันตก แต่เดิมจังหวัดสมุทรสงครามตั้งอยู่ส่วนนอกของเส้นทางการบรรจบระหว่างทิวเขาทิวเขาและชนชาติอื่น จึงไม่ปรากฏหลักฐานการทำสงครามในบริเวณพื้นที่จังหวัดมาก่อน จวบจนสมัยสมเด็จพระเจ้าเอกทัศ แห่งกรุงศรีอยุธยาตอนปลาย ได้ทรงโปรดให้ยกกองทัพเรือมาตั้งค่ายที่ตำบลบางกุ่ม เรียกว่า ค่ายบางกุ่ม โปรดให้สร้างกำแพงล้อมค่ายขึ้น ต่อมาภายหลังชาวบ้านได้สร้างวัด เพื่อให้วัดได้เป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของเหล่าทหารหาญและประชาชนทั่วไป บริเวณค่ายบางกุ่ม มีอุโบสถหลังเก่าที่สร้างขึ้นตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา ภายในประดิษฐานหลวงพ่อดำโบสถ์น้อย (หลวงพ่อนิลมณี) ชาวบ้านเรียกว่า “โบสถ์หลวงพ่อดำ” ปัจจุบันโบสถ์ทั้งหลังถูกปกคลุมไปด้วยต้นโพธิ์ ต้นไทร ต้นไกร และต้นกร่าง จึงเรียกกันว่า “โบสถ์ปรกโพธิ์” ภายในโบสถ์มีภาพจิตรกรรมเขียนสีสมัยอยุธยาตอนปลาย นอกจากนี้ ยังมีพระบรมรูปสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช สระน้ำโบราณ ตลอดจนอุทยานปลาที่ทำน่าน้ำวัด

ครั้นเมื่อกรุงศรีอยุธยาเสียแก่พม่า ในปี พ.ศ. 2310 ค่ายนี้ถูกทิ้งร้าง จนเมื่อพระเจ้าตากสินกอบกู้เอกราชได้แล้ว ตั้งกรุงธนบุรีเป็นราชธานี จึงโปรดให้ชาวจีนรวบรวมกองกำลังตั้งเป็นทหารรักษาค่าย จึงได้ชื่ออีกชื่อหนึ่งว่าค่ายจีนบางกุ่ม ทำให้จังหวัดสมุทรสงครามกลายเป็นเส้นทางยุทธศาสตร์ที่สำคัญ และได้ทำศึกสงครามกับกองทัพพม่าที่ยกทัพมาจากเมืองทวาย ต่อมาได้ขนานนามว่า “สงครามค่ายบางกุ่ม”

เหตุของการเกิดสงครามค่ายบางกุ่ม พ.ศ. 2311 คือ พระเจ้ากรุงอังวะให้เจ้าเมืองทวายยกทัพมาตีบ้านเมืองในสมัยกรุงธนบุรีว่าสงบราบคาบหรือเกิดจลาจล เพราะช่วงนั้นเป็นระยะเวลาที่ไทยเรากำลังผลัดแผ่นดินใหม่ เจ้าเมืองทวายได้ยกพลเดินทางบกเข้ามาทางไทรโยค และให้ยกทัพบกทัพเรือเข้ามาที่ค่ายตอกระออม แล้วเดินทัพล้อมค่ายจีนบางกุ่มไว้ นายทัพพม่าครั้งนั้นชื่อ แมงก็มารหญา มีทหารยกมาด้วย 2 หมื่นคนเศษ ทหารพม่าล้อมค่ายจีนบางกุ่มอยู่นาน 41 วัน ชาวบ้านและทหารไทย-จีนในค่ายได้รับความลำบากมาก พวกชาวบ้านคนชรายอมอด



อาหารเพื่อให้ทหารไทย-จีนได้กินแทน ออกหลวงเสนาสมุทร (ได้ก่งเจียม) กรมการเมืองมีใบบอก  
เข้าไปยังกรุงธนบุรีขอกำลังมาช่วยรบกับพม่า

ตามพงศาวดารกรุงธนบุรี กล่าวว่า พระเจ้าตากสินทราบข่าวข้าศึก ได้โปรดให้  
พระยามหามนตรี (บุญมา) จัดกองทัพเรือ 20 ลำ แล้วพระองค์ทรงเรือพระที่นั่งสุพรรณหงส์ขึ้น  
เรือยาว 18 วา ปากเรือกว้าง 6 ศอกเศษ พลกรรเชียง 28 คน พร้อมด้วยศาสตราวุธมายังค่ายบาง  
กุ่ม โดยลัดมาทางคลองบางบอน ผ่านคลองสุนัขหอน แล้วออกมาแม่น้ำแม่กลอง พระยามหามนตรี  
คาดการณ์ว่าค่ายบางกุ่มล่อแหลมกำลังจะแตกอยู่แล้ว จึงรีบเร่งเดินทัพ พอไปถึงค่ายบางกุ่มใน  
เวลากลางคืน ยังหวั่นค้ำอยู่จึงมีบัญชาให้จอดเรือพักอยู่ฝั่งตรงข้ามค่าย (สถานที่ตรงนี้เรียกว่า  
บ้านพักทัพ ต่อมากลายเป็นบ้านบางพลับ) ครั้นเวลายามสาม เดือนหก จึงยกทัพข้ามฝั่งมาขึ้นตรง  
ท้ายค่ายบริเวณศาลเจ้าไท่เพ่งอ้วงก่งปัจจุบัน

ชัยชนะในการรบที่ค่ายบางกุ่มนี้ มีผลต่อชาวไทยหลายประการ อาทิ ไทยยังคง  
เป็นชาติเอกราชต่อไป ไม่ต้องถูกย่ำยีทำลายล้าง เช่น สงครามเสียกรุงครั้งที่ 2 แต่ถ้าไทยเป็นฝ่าย  
แพ้ไทยต้องถูกกวาดต้อนไปเป็นเชลย ทรัพย์สินเงินทองต้องถูกเก็บกวาดไปอีกจำนวนมาก  
เนื่องจากดินแดนทางส่วนนี้ ยังไม่ถูกพม่ากวาดล้างไป ทั้งยังเป็นดินแดนที่มั่งคั่งอุดมสมบูรณ์  
เครื่องบ่งชี้ก็คือบริเวณนี้มีวัดมากมาย แสดงให้เห็นว่าในสมัยอยุธยา หรือก่อนนั้นมีคนร่ำรวยมาก  
เพราะคนร่ำรวยนั้นนิยมสร้างวัด ดังเห็นได้ว่าวัดต่าง ๆ ในจังหวัดสมุทรสงครามมีโบราณสถาน  
โบราณวัตถุที่ประมาณค่ามิได้มากมาย เช่น พระพุทธรูปในสมัยต่าง ๆ ตั้งแต่สมัยเชียงแสนเป็นต้น  
มา พระสุวรรณเจดีย์ ตู้พระไตรปิฎก ภาพชุดลายรดน้ำ พระธรรมคัมภีร์จากสมุดข่อย มีภาพระบาย  
สีปิดทอง ตลอดจนภาพจิตรกรรมฝาผนัง เป็นต้น

การรบชนะที่ค่ายบางกุ่มเป็นชัยชนะทางใจของกองทัพกู้ชาติไทยอย่างใหญ่หลวง  
ขวัญของคนไทยทั้งชาติพลอยสูงขึ้นด้วย คนไทยที่แยกกันเป็นชุมชนต่าง ๆ ที่มุ่งหวังจะตั้งตัวเป็น  
ใหญ่อีก ก็ต่างมีความครั่นคร้ามและเลื่อมใสกองทัพกู้ชาติ อันมีพระเจ้ากรุงธนบุรีเป็นผู้นำ  
นับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา ก็ไม่ปรากฏว่ามีข้าศึกล่วงล้ำถึงเขตเมืองสมุทรสงครามอีกเลย เมือง  
สมุทรสงครามจึงร่มเย็นเป็นสุขมาจนถึงปัจจุบันนี้ (ภาพที่ 5-ข)



ภาพที่ 5-๑ ค่ายบางกุ้ง

**2.3 ศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์** ตั้งอยู่ที่บ้านคูฉี ตำบลบางจะเกร็ง อำเภอเมืองสมุทรสงคราม ก่อตั้งขึ้นใหม่แทนศาลเดิมเมื่อ พ.ศ. 2539 ด้วยแรงศรัทธาของเหล่า ชมรมทหารเรือ สหกรณ์ประมงแม่กลองจำกัด สมาคมประมงสมุทรสงคราม และพ่อค้าประชาชน ชาวสมุทรสงคราม ที่มีต่อพลเรือเอกพระเจ้าบรมวงศ์เธอกรมหลวงชุมพรพระบิดาแห่งกองทัพเรือ ไทย อันเป็นที่เคารพสักการะของเหล่าประชาชน และชาวประมงที่ต้องดำรงชีวิตอยู่กับท้องทะเล มูลนิธิศาลกรมหลวงชุมพรฯ ได้ดำเนินกิจการต่างๆ เพื่อเป็นสาธารณประโยชน์มากมาย ได้แก่ การส่งเสริมการศึกษา การจัดทำหนังสือรวบรวมภูมิปัญญาท้องถิ่น การส่งเสริมการปราบปราม ยาเสพติด การสาธารณประโยชน์ทั่วทั้งจังหวัด การท่องเที่ยวบริเวณดอนหอยหลอด และสร้างศูนย์ เรียนรู้ชุมชน (ศรช.) ขึ้นในบริเวณด้านหลังของศาล เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้ามาศึกษาหา ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น แหล่งท่องเที่ยว และข้อมูลเกี่ยวกับ จังหวัดสมุทรสงครามได้ (ภาพที่ 6-๑ )



ภาพที่ 6-ข ศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์

2.4 วัดต่างๆที่มีอยู่ถึง 110 วัด เป็นวัดธรรมยุติกนิกาย จำนวน 7 วัด ได้แก่ วัดธรรมนิมิต วัดเกตการาม วัดนางวัง วัดอมรเทพ วัดบางคนทีนอก วัดธรรมประสิทธิ์ และวัดธรรมประดิษฐ์ จำนวนที่เหลือเป็นวัดมหานิกายทั้งสิ้น ได้รับการยกฐานะเป็นพระอารามหลวง จำนวน 4 วัด คือวัดอัมพวันเจติยาราม เป็นพระอารามหลวงชั้นโท วรวิหาร วัดเพชรสมุทรวรวิหาร เป็นพระอารามหลวงชั้นตรี วรวิหาร วัดเจริญสุขาราม เป็นพระอารามหลวงชั้นตรี วรวิหาร และวัดเกตการาม เป็นพระอารามหลวงชั้นตรี สามัญ ในจำนวนวัด 110 วัด จะตั้งอยู่ในอำเภอเมืองสมุทรสงคราม 39 วัด อำเภออัมพวา 46 วัด และอำเภอบางคนที 25 วัด แต่วัดที่อยู่ในเส้นทางการท่องเที่ยวมีประมาณ 22 วัด ดังนี้

2.4.1 วัดบางแค่น้อย ตั้งอยู่ที่บ้านบางแคใหญ่หมู่ที่ 7 ตำบลแควอ้อม อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง สร้างเป็นวัดเมื่อ พ.ศ. 2411 โดยคุณหญิงน้อย หรือจ้อย วงศาโรจน์ เป็นผู้สร้าง เป็นวัดเล็กๆ ริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง อุโบสถของวัดนี้แต่เดิมสร้างบนแพไม้ไผ่ผูกไว้กับต้นโพธิ์ มีพระอธิการทัดเป็นเจ้าอาวาส เรียกอุโบสถนี้ว่า “อุทกกุชเชปสีมา” ต่อมาพระอธิการรอด เป็นเจ้าอาวาสองค์ที่ 2 ได้ย้ายอุโบสถขึ้นมาปลูกบนพื้นดิน โดยคุณหญิงน้อยได้อุทิศที่ดินจำนวน 8 ไร่ 2 งาน 29 ตารางวา ให้สร้างวัด ได้อนุญาตให้ตั้งวัดเมื่อ พ.ศ. 2418 อุโบสถหลังที่สองของวัดจึงได้สร้างขึ้น เมื่อ พ.ศ. 2430 และผูกพัทธสีมา ปี พ.ศ. 2440 เป็นโบสถ์แบบมหาอุดมีประตูหน้าเพียงประตูเดียว สร้างด้วยอิฐถือปูน เครื่องบนเป็นไม้ หน้าโบสถ์เป็นรูปผีเสื้อ ไม่มีช่อฟ้าใบระกา (ภาพที่ 7-ข )

สิ่งสำคัญของวัด ได้แก่

- 1) พระประธานในอุโบสถ เป็นพระพุทธรูปเก่าคู่มากับวัด ศิลปะช่างจีน
- 2) อุโบสถหลังใหม่ หลังเดียวในประเทศไทย ผนังอุโบสถ ซ้ายและขวาสลักด้วยไม้สัก เรื่องราวของทศชาติ เป็นภาพสามมิติฝีมือช่างแกะสลักจากเพชรบุรีซึ่งมีชื่อเสียงทางด้านนี้มาก



ภาพพุทธประวัติผนังด้านหน้าอุโบสถเป็นศิลปะไม้ฝังมุก คือ การฝังไม้โมกมันลงในไม้สักซึ่งรับทอดจากสีครีมลงสู่ไม้สักสีน้ำตาลสวยงามหาตัวได้ยาก นอกจากนั้นพื้นของอุโบสถยังปูด้วยไม้ตะเคียนแผ่นโตๆ ถึง 7 แผ่น ขนาดหนา 2 นิ้ว กว้าง 39-40 นิ้ว ซึ่งหาไม่ได้ในปัจจุบัน ฯลฯ

### 3) ภูมิทรงไทย มหาอุด สะอาด และสวยงาม ที่ควรชมอย่างยิ่ง



ภาพที่ 7-ข วัดบางแค่น้อย

**2.4.2 วัดบางแคใหญ่** ตั้งอยู่ที่บ้านบางแคใหญ่ หมู่ที่ 7 ตำบลแควอ้อม อำเภอลำพูน จังหวัดสมุทรสงคราม ติดคลองบางแค และแม่น้ำแม่กลอง วัดบางแคใหญ่เป็นวัดโบราณวัดหนึ่ง สร้างเมื่อ พ.ศ. 2357 โดยเจ้าพระยาวงษาสุรศักดิ์ สมุหพระกลาโหม ในรัชกาลที่ 2 เป็นวัดของตระกูล “วงศาโรจน์” ซึ่งเป็นฝ่ายราชินิกุลบางช้าง และเคยเป็นพระยาสมุทรสงครามด้วย เป็นวัดที่ใหญ่โตวัดหนึ่ง มีวิหารคดรอบ อุโบสถแบบเดียวกับพระอารามหลวง ประดิษฐานพระพุทธรูปรอบวิหารคด จำนวน 56 องค์ ซึ่งมีเพียง 2 วัดในจังหวัดสมุทรสงคราม อีกวัดหนึ่งคือวัดอัมพวันเจติยาราม ที่วิหารพระนอนมีพระพุทธรูปปูนปั้นจำนวน 52 องค์ ประดิษฐานอยู่รอบระเบียงพระวิหารสมเด็จพระมหาสมณเจ้ากรมพระยาวชิรญาณวโรรสได้เสด็จมาทอดพระเนตร เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2458 (ภาพที่ 8-ข )

#### สิ่งสำคัญของวัด ได้แก่

- 1) พระประธานในอุโบสถ เป็นพระศิลาแ่ง ปางมารวิชัย สร้างมาพร้อมกัวัด
- 2) อุโบสถ และวิหารคด ซึ่งประดิษฐานพระพุทธรูปศิลาแดงจำนวน 56 องค์ เป็นพระพุทธรูปปางมารวิชัยทั้งหมด งดงามมาก

3) ธรรมเจดีย์ หน้าอุโบสถ สร้างเมื่อ พ.ศ. 2415 หลวงแก้วโกมล (ข้าง สขสุต) เมืองราชบุรีเป็นผู้สร้าง สูง 30 เมตร เศษ (15 วา เศษ) มีกำแพงแก้วล้อมรอบ มีประตูเข้า 4 ทิศ เพื่อบรรจุอัฐิรวมญาติตระกูลคชสุต วงศาโรจน์ ณ บางช้าง และพิบูลย์ภานุวัธน์

4) เจดีย์ใหญ่ หน้าวัดริมแม่น้ำแม่กลอง ศิลปะแบบอยุธยา

5) กุฏิสงฆ์ทรงไทย ซึ่งยังอนุรักษ์ไว้ได้

6) ภาพจิตรกรรมฝาผนังซึ่งอยู่ในวัด มี 2 แห่ง

- ภาพจิตรกรรมที่ฝาประจันไม้กั้นห้องกุฏิเจ้าอาวาสวัดบางแคใหญ่ เป็นงานจิตรกรรม เขียนด้วยสีฝุ่นผสมกาวลงบนพื้นไม้สัก ภาพเหล่านี้เขียนขึ้นสมัยรัชกาลที่ 2 ท่านผู้สร้างวัดเป็นแม่ทัพคุมกองทัพไทยไปรบกับพม่า ผ่านไปยังดินแดนของชนชาติกระเหรี่ยงและมอญ จึงได้ถ่ายทอดสิ่งต่างๆ ของสิ่งแวดล้อมที่เต็มไปด้วยขุนเขาลำเนาไพร ชีวิตของชนแถบชายแดน และขนบธรรมเนียมประเพณี การแต่งกาย ความเป็นอยู่ที่ผิดแผกจากคนไทยไว้ ปกติไม่เปิดให้เข้าชมต้องขออนุญาตเจ้าอาวาสก่อน

- จิตรกรรมฝาผนังบนหอไตร (ปัจจุบันไม่ได้ใช้แล้ว) เป็นหอทรงไทยไม้สัก หลังเล็ก ๆ รอบ ๆ ผนัง มีภาพเขียนพุทธประวัติเลื่อนรางมากแทบมองไม่เห็น และทางวัดปล่อยทิ้งไว้สกปรกมีแต่หยากไย่ และฝุ่นหนา น่าเสียดายมาก



ภาพที่ 8-ข วัดบางแคใหญ่

2.4.3 วัดบางกุ้ง ตั้งอยู่ที่บ้านค่าย ริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง หมู่ที่ 4 ตำบลบางกุ้ง อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม วัดบางกุ้ง เป็นวัดโบราณ ตั้งอยู่ริมฝั่งน้ำแม่กลอง จากหลักฐานที่คงเหลืออยู่ ประมาณว่าสร้างในสมัยกรุงศรีอยุธยา ตอนปลาย พ.ศ. 2250-2300 แต่เดิมวัดบางกุ้ง มี 2 วัดใกล้เคียงกัน คือ วัดบางกุ้งน้อย และวัดบางกุ้งใหญ่ ผู้สร้างเป็นพี่น้องกัน ต่อมา



วัดบางกุ้งน้อยได้รกร้างไป จึงได้รวบรวมเนื้อที่ของวัดบางกุ้ง 2 วัด เข้าเป็นวัดเดียวกัน คือ วัดบาง  
 กุ้งใหญ่ และชื่อว่าวัดบางกุ้ง ปัจจุบัน (ภาพที่ 9-ข)

### สิ่งสำคัญของวัด ได้แก่

1) อุโบสถ และพระประธานในอุโบสถ ฝีมือประณีตงดงาม องค์พระประธาน และ  
 พระอัครสาวก งดงาม่าชม พระประธานสลักด้วยศิลาแดงปางมารวิชัย เลียนแบบสุโขทัย พระ  
 พักตร์ค่อนข้างแปลก พระนามว่า “หลวงพ่เทพนิมิตมงคล”

2) หลวงพ่อแดง หน้าอุโบสถสลักด้วยศิลาแดงปางมารวิชัย ชาวบ้านนับถือกันมาก

3) อุโบสถปรกโพธิ์ และหลวงพ่อนิลมณี หลวงพ่อนิลมณีเป็นพระประธานของ  
 อุโบสถหลังนี้ เป็นพระพุทธรูปปูนปั้นขนาดใหญ่ ปางมารวิชัย พุทธลักษณะเป็นแบบสมัยอยุธยา  
 ตอนต้นต่อจากอุททอง คือมีลักษณะค่อนข้างผอม ผนังอุโบสถมีภาพจิตรกรรมฝาผนังสมัยอยุธยา  
 ตอนปลาย เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับพุทธประวัติ ปัจจุบันยังมีได้ซ่อมแซม ดวงพระเนตรของหลวงพ่  
 นิลมณีสร้างด้วยนิลชั้นดี ผู้ใดเข้าไปกราบนมัสการท่าน เมื่อเหลือบขึ้นไปสบพระเนตรจะแลเห็น  
 แววพระเนตรที่ทอดลงมาด้วยความเมตตาทำให้ผู้ที่ไปกราบไหว้มีแต่ความสุข หากผู้ใดมีจิตเป็น  
 อกุศลไม่มั่นคงในศีลธรรม เมื่อเหลือบขึ้นไปสบพระเนตรเข้าจะแลเห็นประกายพระเนตร  
 เพ่งมองอย่างน่ากลัวน่าตระหนกตกใจ ดวงพระเนตรที่ผู้สร้างถวายด้วยนิลชั้นดีนี้ได้หายไปแล้ว  
 สมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 (ปัจจุบันมีผู้ถวายให้ใหม่แล้ว) สภาพของอุโบสถอยู่ในปรักหักพัง มีรากไม้  
 โอบอุ้มอุโบสถไว้ ที่เห็นชัดคือ รากของต้นโพธิ์ จึงเรียกว่า อุโบสถปรกโพธิ์ ปัจจุบันนี้ได้มีการพิสูจน์  
 แล้วว่า รากไม้ที่โอบอุ้มอุโบสถไว้มีถึง 4 ชนิด คือ รากของต้นโพธิ์ ต้นไทร ต้นไกร และต้นกร่าง  
 นับเป็นสิ่งมหัศจรรย์ของธรรมชาติที่ช่วยรักษาอุโบสถที่อยู่กลางค้ำบางกุ้ง มีความสำคัญอย่างยิ่ง  
 ในด้านประวัติศาสตร์ของชาติไทย ให้เยาวชนรุ่นหลังได้ทัศนศึกษา ได้ศึกษา สถานที่สำคัญของชาติไทย

4) อนุสาวรีย์สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

5) สระน้ำโบราณ

6) วังมัจฉาหน้าวัด ฯลฯ



ภาพที่ 9-ข วัดบางกุ้ง

**2.4.4 วัดทองคั้ง** ตั้งอยู่ที่บ้านทองคั้ง ตำบลสวนหลวง หมู่ที่ 10 อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ตัวอารามตั้งอยู่ชิดแม่น้ำแม่กลอง ซึ่งเป็นทองคั้ง วัดนี้เดิมชื่อว่า “วัดราชบูรณะ” เหตุที่อยู่ตรงทองคั้ง ชาวบ้านจึงเรียกกันว่าวัดทองคั้ง ต่อมาจึงเปลี่ยนชื่อว่า “วัดทองคั้ง” ตามสภาพที่ตั้งของวัด วัดทองคั้งเป็นวัดโบราณ ไม่ทราบว่ามีใครเป็นผู้สร้าง มีอายุมากกว่า 200 ปี ตั้งเป็นวัด เมื่อ พ.ศ. 2310 ได้รับวิสุงคามสีมา เมื่อพ.ศ. 2369 มีผู้ปฏิสังขรณ์ต่อกันมาตั้งแต่สมัยโบราณ ทั้งเสื่อทรวด และเจริญรุ่งเรืองจนกระทั่งถึงสมัย สมภารฉายเป็นเจ้าของอาราม และภรรยาชื่อ หม่อมคุ่ม ได้ร่วมกันปฏิสังขรณ์ และพัฒนาวัดทองคั้ง ด้วยความศรัทธา ทำให้วัดทองคั้ง มีความสมบูรณ์ มีศาสนสถานเหมาะสมแก่สถานะของวัดในปัจจุบัน (ภาพที่ 10-ข)

#### สิ่งสำคัญของวัด ได้แก่

- 1) พระปรางในอุโบสถ ชาวบ้านเรียกกันว่า “หลวงพ่อดังทองคั้ง” มีความศักดิ์สิทธิ์ เป็นพระพุทธรูปที่ปั้นด้วยปูนหุ้มไว้ภายนอก ปางมารวิชัย
- 2) พระพุทธรูปบูชา หล่อด้วยสัมฤทธิ์ ปางประทานพร
- 3) พระพุทธรูปบูชา ซึ่งหม่อมคุ่มถวายไว้ เป็นพระสัมฤทธิ์ของเก่าโบราณ



ภาพที่ 10-ข วัดทองคั้ง

**2.4.5 วัดจุฬามณี** ตั้งอยู่ที่คลองอัมพวา หมู่ที่ 9 ตำบลบางช้าง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นวัดที่เก่าแก่ และมีความสำคัญมากวัดหนึ่งในประวัติศาสตร์ของชาติไทย เพราะเป็นแหล่ง กำเนิดของสตรีคนสำคัญถึง 4 คน ณ บริเวณหลังวัดนี้ และยังเป็นที

อพยพหลบภัยของญาติพี่น้อง และมิตรสหายของหลวงยกกระบัตร์เมืองราชบุรี (ต่อมาคือ พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก)

วัดจุฬามณี เดิมเรียกว่า “วัดแม่ย่าเจ้าทิพย์” เรียกชื่อนี้มาแต่สมัยพระอริการเนียม เป็นเจ้าอาวาส เพราะวัดนี้สมัยหนึ่งชำรุดทรุดโทรมมาก ได้รับการอุปการะจากท่านเจ้าทิพย์ (ไม่ทราบว่าสืบสายมาจากไหน) ได้ให้ความอุปถัมภ์ปฏิสังขรณ์เสนาสนะของวัดให้เจริญรุ่งเรืองขึ้น จึงเรียกชื่อวัดตามนามผู้อุปถัมภ์ (ภาพที่ 11-ข)

### สิ่งสำคัญของวัด ได้แก่

1) อุโบสถหลังใหม่ เป็นอุโบสถจัตุรมุขหินอ่อน หลังคาซ้อน 3 ชั้น พื้นปูด้วยหินหยกสีเขียว จากเมืองการเวก ปากีสถาน สร้างแทนอุโบสถหลังเดิม ซึ่งสร้างด้วยไม้สัก และไม้เนื้อแข็ง ได้บูรณะซ่อมแซมกันตลอดมาด้วยเวลาอันยาวนาน จนกระทั่ง พ.ศ. 2511 พระครูโกวิทสมุทรคุณ (หลวงพ่อเนียง โกวิท) จึงได้สร้างอุโบสถหลังใหม่แทน ใช้เวลายาวนานถึง พ.ศ. 2530 ท่านได้มรณภาพ อุโบสถเกือบจะสำเร็จเรียบร้อย

อุโบสถหลังนี้ นอกจากเป็นอุโบสถที่มีรูปแบบงดงามแล้ว ภายในอุโบสถยังวิจิตรงดงามมาก ประดิษฐานพระประธานบนฐานสูง ประดับประดาด้วยโคมไฟ บานหน้าต่างด้านนอกลงรักฝังมุกเป็นภาพตราพระราชลัญจกร ตั้งแต่รัชกาลที่ 1 จนถึงปัจจุบัน พระนามาภิไธยของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ และพระบรมวงศานุวงศ์ ตลอดจนภาพเครื่องราชอิสริยาภรณ์ชั้นต่างๆ และภาพจิตรกรรมฝาผนัง แสดงเรื่องราวเกี่ยวกับพุทธประวัติ และนิทานชาดก ที่ประณีตงดงาม ฯลฯ ควรแก่การเข้าชมเป็นอย่างยิ่ง ภาพจิตรกรรมฝาผนังฝีมือของจิตรกรหญิง นิตยา ศักดิ์เจริญ ใช้เวลาในการวาดนานถึง 6 ปี

2) นมัสการหลวงพ่อเนียง เกจิอาจารย์ชื่อดัง ร่างของท่านยังบรรจุไว้ในโรงแก้วบนศาลาการเปรียญวัดจุฬามณี หลวงพ่อเนียงเป็นศิษย์ของหลวงพ่อดัง วัดบางกะพ้อม ประชาชนได้นิมนต์ท่านมาเป็นเจ้าอาวาส เมื่อเห็นว่าวัดจุฬามณีกำลังเสื่อมโทรม ส่วนหลวงพ่อเนียงก็มีความศักดิ์สิทธิ์และสร้างความร่ำรวยให้แก่สาธุชนทั่วไปจนเป็นที่เลื่องลือ



ภาพที่ 11-ข วัดจุฬามณี



**2.4.6 วัดภุมรินทร์กุฎีทอง** ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำแม่กลองฝั่งเหนือของปากคลอง ประชาชนขึ้น (คลองบางลี่) ตำบลสวนหลวง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นวัดโบราณ วัดหนึ่งตั้งอยู่หลังวัดบางนางลี่น้อย จากหลักฐานของกรมการศาสนาปรากฏว่า เริ่มเป็นวัดมา ตั้งแต่ พ.ศ.2330 ไม่ทราบว่าเป็นผู้สร้าง ต่อมาครอบครัวของนางกุฎีสามีไม่ปรากฏชื่อ เป็นเจ้าแห่ง โรงหีบอ้อยอยู่จังหวัดนครปฐม พร้อมด้วยลูกสาว ลูกเขย และเครือญาติได้จัดสร้าง ถาวรวัตถุต่างๆ ให้แก่วัด อาทิ อุโบสถ (ต่อมาสร้างใหม่ เมื่อ พ.ศ.2500) ศาลาการเปรียญ กุฎี เมื่อ พ.ศ. 2431 และ ได้รับวิสุงคามสีมา เมื่อ พ.ศ.2486 นางกุฎีและครอบครัว (พงษ์พิทักษ์) เดิมมีภูมิลำเนาอยู่ใต้ปาก คลองบางจาก ตำบลอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม (บริเวณนี้สมัยโบราณมีวัดร้าง ชื่อว่า วัด ตะลิงปลิง)

วัดภุมรินทร์ฯ เป็นวัดเล็กๆ อยู่ด้านหลังวัดบางนางลี่น้อย ต่อมาวัดบางนางลี่น้อย ถูกน้ำเซาะพังลงแม่น้ำแม่กลอง จึงย้ายกุฎีทอง ซึ่งเหลือเพียงหลังเดียว และมีความสำคัญทาง ประวัติศาสตร์มาไว้ที่วัดภุมรินทร์ฯ เปลี่ยนชื่อวัดใหม่ว่า “วัดภุมรินทร์กุฎีทอง” (ภาพที่ 12-ข)

**สิ่งที่สำคัญของวัด ได้แก่**

- 1) พระพุทธรูปนวมงคล (หลวงพ่อโต) พระพุทธรูปปูนปั้น ปิดทองปางมารวิชัย พระ ประธานในอุโบสถ
- 2) กุฎีทอง
- 3) พิพิธภัณฑสถานของวัด มีวัตถุโบราณล้ำค่าจำนวนมาก รวมทั้งเครื่องใช้ต่างๆ ของ คุณนากที่ได้ถวายวัดบางนางลี่บ้นไว้



ภาพที่ 12-ข วัดภุมรินทร์กุฎีทอง

**2.4.7 วัดอินทาราม** ตั้งอยู่ที่บ้านคลองกระทิง หมู่ที่ 1 ตำบลเหมืองใหม่ อำเภอ อัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม หน้าวัด ได้แก่ คลองแควอ้อม เป็นวัดโบราณเก่าแก่วัดหนึ่ง ไม่ทราบ

ว่าใครเป็นผู้สร้าง เช่นเดียวกับวัดโบราณอื่นๆ ในจังหวัดสมุทรสงคราม หลักฐานของกรมศาสนา บันทึกไว้ว่า ตั้งเป็นวัดมาตั้งแต่ พ.ศ. 2300

ปัจจุบันนี้ วัดอินทารามเป็นที่รู้จักของพุทธศาสนิกชนทั่วไปทั้งใกล้และไกล ด้วยความสามารถของเจ้าอาวาสองค์ปัจจุบัน โดยเฉพาะสถานที่ตั้งของวัดอยู่ท่ามกลางสวนผลไม้ ทางวัดอินทารามจึงได้จัดงานวันลินจี และส้มโอบวใหญ่ เป็นประจำทุกปี (ภาพที่ 13-ข)

### สิ่งสำคัญของวัด ได้แก่

- 1) พระประธานในอุโบสถหลังเก่า เป็นพระแกะสลักด้วยศิลาแดง ปางมารวิชัย กรมศิลปากรได้จดทะเบียนเป็นโบราณสถานแห่งชาติ ปัจจุบันทรุดโทรมมาก
- 2) เจดีย์เก่าแก่ที่ไม่ได้บรรจุอัฐิ หน้าอุโบสถหลังเก่า 2 องค์ กรมศิลปากร จดทะเบียนเป็นโบราณวัตถุแห่งชาติ ซึ่งองค์หนึ่งเกือบจะพังทลายแล้ว เพราะต้นไม้ขึ้นอยู่ที่องค์เจดีย์
- 3) เขตอภัยทานหน้าวัด เป็นที่อยู่ของปลาตะเพียนเงิน และตะเพียนทองจำนวนมาก



ภาพที่ 13-ข วัดอินทาราม

**2.4.8 วัดประดู่** ตั้งอยู่ที่บ้านบางกระวี หมู่ที่ 2 ตำบลวัดประดู่ อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม วัดประดู่เป็นวัดโบราณ ไม่ทราบว่าเป็นผู้สร้าง สันนิษฐานว่า สร้างขึ้นสมัยอยุธยาตอนปลาย หลักฐานจากอุโบสถหลังเก่าเป็นศิลปะสมัยอยุธยา แต่ได้รื้อไปแล้ว เป็นวัดที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์วัดหนึ่งในเมืองแม่กลอง หน้าวัดมีต้นประดู่ใหญ่ต้นหนึ่ง และคลองหน้าวัดคือคลองประดู่ พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 เสด็จประพาสต้นทางชลมารคมาถึงวัดนี้ เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2447 และหยุดพักทำครัวเสวยเช้าที่วัดนี้ ผูกเรือที่ต้นประดู่ใหญ่ ปัจจุบันนี้ทางวัดได้ทำแผ่นป้ายใหญ่ริมคลองหน้าวัดตรงต้นสะเดา (ภาพที่ 14-ข )



### สิ่งสำคัญภายในวัด ได้แก่

- 1) พระประธานในอุโบสถ แกะสลักด้วยศิลาแดง ปางมารสมาธิหนึ่งองค์ องค์ที่ 2 แกะสลักด้วยศิลาแดง และองค์ที่ 3 พระพุทธรูปหล่อด้วยทองเหลือง ปางมารวิชัย
- 2) พิพิธภัณฑ์วัดประดู่ แสดงเครื่องราชศรัทธาพระราชทานหลวงปู่แจ้ง และวัตถุโบราณ ล้ำค่า อีกจำนวนมาก
- 3) ศาลาการเปรียญหลังใหญ่ มีภาพจิตรกรรมบนเพดานสวยงามมาก เขียนขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 2 เป็นภาพยักษ์ ลิง หนุมานแผลงฤทธิ์ ภาพฤๅษีหยอกล้อกัน สุกัญญา หัวล้านชนกัน ลูกนั่งไม่สำรวม ตลอดจนภาพรูปคนธรรพ์ เทวดา ฯลฯ น่าดูชมมาก
- 4) ต้นสะเดาประวัติศาสตร์ หน้าวัด เป็นที่ผูกเรือพระที่นั่ง
- 5) ศาลาพลับพลาที่ประทับ ร.5
- 6) ศาลาแสดงแกงเรือพระราชทานหลวงปู่แจ้ง
- 7) พระแท่นบรรทม



ภาพที่ 14-ข วัดประดู่

**2.4.9 วัดแก้วเจริญ** ตั้งอยู่ที่ตำบลเหมืองใหม่ หมู่ที่ 10 อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ริมฝั่งขวาของแม่น้ำอ้อม (คลองแควอ้อม) ติดกับปากคลองวัดประดู่ เป็นวัดโบราณ สมัยกรุงศรีอยุธยา ไม่ทราบว่าเป็นผู้สร้าง และมีนามเดิมชื่อว่าวัดอะไร เพราะได้รกร้างมาเป็นเวลานาน (ภาพที่ 15-ข)

พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ร.5 เคยเสด็จประพาสวัดแก้วเจริญ เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ.2447 โดยแวะซื้อเสเปียง และทอดพระเนตรลิเก ปัจจุบันนี้วัดแก้วเจริญ ก็ยังเป็นที่พักของประชาชนในด้านการป่วยไข้ ด้วยมีหมอโรคกระดูกมีชื่อเสียง ประชาชนเดินทางไปหาจำนวนมากทุกวัน (หลวงตาปิ่นมรณภาพแล้ว ปัจจุบันศิษย์หลวงตาปิ่นดำเนินการต่อมา)

### สิ่งสำคัญของวัด ได้แก่

- 1) พระประธานในอุโบสถ เป็นพระพุทธรูปโบราณคู่มากับวัด ไม่มีพระนามปรากฏแกะสลักด้วยศิลาแดง
- 2) พระพุทธรูปอื่นๆ ในอุโบสถ เป็นของเก่า ไม่น้อยกว่า 10 องค์ ขนาดต่างๆ กัน เป็นพระพุทธรูปศิลาแดงทุกองค์
- 3) พระพุทธรูปนอกอุโบสถ เป็นพระพุทธรูปศิลาแดงทั้งสิ้น ปางต่างๆ กัน ได้แก่ ปางป่าเลไลยก์ ปางไสยาสน์ และปางมารวิชัย
- 4) กุฏิสงฆ์ และหอดฉัน เป็นเรือนไทยมีระเบียบสวยงามมาก
- 5) พืชพันธุ์ไม้เรือนิตต่างๆ ไม่น้อยกว่า 40 ลำ



ภาพที่ 15-ข วัดแก้วเจริญ

**2.4.10 วัดเจริญสุขารามวรวิหาร** ตั้งอยู่ที่บ้านบางนกแขวก หมู่ที่ 5 ตำบลบางนกแขวก อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นพระอารามหลวงชั้นตรี ชนิดวรวิหาร หน้าวัดติดคลองดำเนินสะดวก เป็นวัดโบราณ ไม่ทราบว่าเป็นผู้สร้าง ตกอยู่ในสภาพวัดร้างมานาน จนกระทั่ง พ.ศ. 2416 จึงได้มีการบูรณะขึ้นใหม่ โดยพุทธศาสนิกชนในท้องถิ่นร่วมกันปฏิสังขรณ์และสร้างใหม่ แล้วขออนุญาตตั้งวัด พ.ศ. 2426 สภาพของวัดจึงดีขึ้น ชาวบ้านเรียกชื่อวัดนี้ว่า วัดกลางคลองบ้าง วัดต้นชมพูบ้าง ต่อกระทรวงเกษตราธิการในสมัยนั้น ได้มาสร้างประตูน้ำ ชื่อว่า ประตูน้ำบางนกแขวก ในที่ธรณีสงฆ์ของวัดนี้ ประตูน้ำสร้างเสร็จเมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2451 ประชาชนก็พากันเรียกชื่อวัดอีกชื่อหนึ่งว่า วัดประตูน้ำบางนกแขวก และเรียกกันต่อมา จนกระทั่ง สมัยพระอธิการอาจ เป็นเจ้าอาวาส จึงได้ดำเนินการขออนุญาตเปลี่ยนชื่อวัดเสียใหม่ว่า วัดเจริญสุขาราม และวัดนี้ได้รับวิสุงคามสีมา เมื่อ พ.ศ. 2471 (ภาพที่ 16-ข)

### สิ่งสำคัญของวัดนี้ ได้แก่

1. พระอุโบสถสวยงาม ขนาด 3 ประตู ฝีมือประณีตน่าชม หน้าบันลวดลายสลักเป็นพระนารายณ์ 4 กร ทรงสุบรรณ
2. พระประธานในพระอุโบสถ พระนามว่า หลวงพ่อโต เป็นพระพุทธรูปศิลาแดงปางมารวิชัย ขนาดหน้าพระเพลากว้าง 178 เซนติเมตร สูงจากฐานรองประทับนั่ง 208 เซนติเมตร เป็นพระพุทธรูปโบราณ นับถือกันว่าท่านศักดิ์สิทธิ์มาก เดิมเป็นพระประธานในอุโบสถวัดร้างแห่งหนึ่ง ชื่อวัดหลุมดิน (วัดสุทธยาราม) ตำบลท่าแจ้ อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี พระอธิการอาจ อดีตเจ้าอาวาสวัดนี้ได้อัญเชิญมาประดิษฐานเป็นองค์พระประธานในพระอุโบสถ เป็นพระปฏิมากรขนาดใหญ่ และมีลักษณะงดงามมาก ทางวัดได้จัดให้มีงานนักขัตฤกษ์เป็นประจำทุกๆ ปี มีประชาชนเคารพนับถือ มานมัสการสักการะบูชา และปิดทองจำนวนมากมาทุกๆ ปี
3. พระวิหารจัตุรมุข สร้างมาประมาณ 30 ปี แล้ว สวยงามน่าชม หลังวิหารมีเจดีย์บรรจุอัฐิเจ้าอาวาสองค์แรก



ภาพที่ 16-ข วัดเจริญสุขารามวรวิหาร

2.4.11 **วัดเสด็จ** ตั้งอยู่ที่บ้านคลองคอน หมู่ที่ 7 ตำบลเหมืองใหม่ อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ด้านหน้าวัดจดคลองแควอ้อม วัดเสด็จ สร้างในสมัยรัชกาลที่ 5 เมื่อ พ.ศ. 2434 โดยพระอธิการใจ เป็นเจ้าอาวาส เดิมชื่อ “วัดใหม่ยายอ้อม” เพราะยายอ้อม เป็นผู้บริจาคที่ดินให้สร้างวัด ได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมา เมื่อ พ.ศ. 2436 เรียกชื่อใหม่ว่า “วัดใหม่ใต้ปากคลองคอน” ตามชื่อคลองซอยที่แยกเข้าข้างวัด (ภาพที่ 17-ข)

### สิ่งสำคัญของวัด ได้แก่

1) อุโบสถสร้างเมื่อ พ.ศ. 2458 ก่ออิฐถือปูน เครื่องบนไม้สัก หลังคามุงกระเบื้องดินเผา

2) วิหาร สร้างด้วยไม้สัก เดิมใช้เป็นอุโบสถ

3) พระประธานในพระอุโบสถ เป็นพระพุทธรูปหล่อจำลอง พระพุทธชินราช



ภาพที่ 17-ข วัดเสด็จ

**2.4.12 วัดเพชรสมุทรวรวิหาร** เป็นวัดสำคัญที่สุดในจังหวัดสมุทรสงคราม เพราะวัดนี้เป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปสำคัญ เรียกกันว่า “หลวงพ่อบ้านแหลม” เป็นที่เลื่องลือศักดิ์สิทธิ์ของหลวงพ่อ จึงเป็นพระพุทธรูปคู่บ้านคู่เมืองของจังหวัดสมุทรสงคราม บรรดาพุทธศาสนิกชนพากันมานมัสการตั้งแต่สมัยโบราณจวบจนทุกวันนี้

วัดเพชรสมุทรวรวิหาร ตั้งอยู่ตำบลแม่กลอง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ติดกับตลาดแม่กลอง ริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง (ภาพที่ 18-ข)

### สิ่งสำคัญของวัด ได้แก่

1) หลวงพ่อบ้านแหลม องค์หลวงพ่อบ้านแหลมนั้น เป็นพระพุทธรูปหล่อด้วยทองเหลือง ปางอุ้มบาตร ที่งดงามมาก ความสูงจากปลายนิ้วพระบาทถึงยอดพระเศวตมาลา 167 ซม. คือขนาดเท่าคนธรรมดา พุทธลักษณะผสมกลมกลืนกันระหว่างอยุธยาตอนต้นกับสุโขทัย ตอนปลาย พระพักตร์งามเหมือนพัทลุงเทพบุตร พระเศวตมาลาเป็นเปลวเพลิงแบบพระพุทธรูปสุโขทัย สันสมาธิเส้นเล็กพาดยาวมาถึงพระขงส์ จีวรทำแผ่เป็นแผ่นแผง อยู่เบื้องหลังมีแฉกมุมแบบอยุธยา ทรวดทรงเหมาะสมเจาะกะทัดรัดงดงามประดุจหนุ่มน้อยเทพบุตร กรมศิลป์ากรได้จดทะเบียนไว้ เป็นโบราณวัตถุแห่งชาติ ตั้งแต่ พ.ศ.2492



- 2) พระบรมรูปพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว 1 องค์ รัชกาลที่ 5 ทรงถวายหลวงพ่อบ้านแหลม หลังจากเสด็จมาทรงนมัสการแล้ว
- 3) พระบรมสาทิสลักษณ์ สีน้ำมัน ของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงถวายหลวงพ่อบ้านแหลม
- 4) สายสะพายปักดิน 2 สาย สายหนึ่งจารึกพระปรมาภิไธย จ.ป.ร. อีกสายหนึ่งจารึกพระบรมฉายาลักษณ์ วัดประคตเอวปักดิน 1 สาย เป็นของ ร.5 ถวายหลวงพ่อบ้านแหลม
- 5) ลายพระหัตถ์ของสมเด็จพระบรมโอรสาธิราช (ร.6) 1ฉบับ ถึงเจ้าอาวาสวัดบ้านแหลมแจ้งถึงการนำส่งเงินจำนวน 800 บาท ของสมเด็จพระบรมราชินี ในรัชกาลที่ 5 ถวายช่วยในการปฏิสังขรณ์วัดบ้านแหลม
- 6) บาตรแก้วเจียรนัย 1 ลูก สีน้าเงินแก่ สมเด็จพระเจ้าฟ้ากรมพระยาภาณุพันธุวงศ์วรเดช ทรงถวายหลวงพ่อบ้านแหลม
- 7) พระไตรปิฎกฉบับภาษาพม่า 1 ชุด รัฐบาลพม่ามอบให้วัด
- 8) เจดีย์หลังพระอุโบสถ เมื่อ พ.ศ.2488 ได้นำพระพุทธรูปจำนวนมากบรรจุไว้
- 9) แท่นพระพุทธรูปบาทจำลอง 1 แท่น
- 10) ธรรมาสันนิษฐานบกลงรักปิดทอง 1 ธรรมาสัน
- 11) ธรรมาสันเทศน์ประดับมุก
- 12) ธรรมาสันปาฏิโมกข์ ปิดทองล่องชาด



ภาพที่ 18-ข วัดเพชรสมุทรวรวิหาร

2.4.13 **วัดประทุมคณาวาส** ตั้งอยู่ที่ตำบลแม่กลอง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง ทางทิศใต้ด้านขวามือของวัด จุดคลองบางเรือหัก วัดประทุม



คณาวาสเป็นวัดสร้างใหม่ ประมาณ 100 ปีเศษ ผู้สร้างวัดชื่อ “ท่านเจ้าบัว” (ท่านเจ้าคุณวินัยมุนี “บัว” หรือวินัยธรรม) สันนิษฐานว่า ผู้สร้างคงอยู่ในสมณเพศ ขณะทำการสร้างวัด (ภาพที่ 19-ข)

### สิ่งสำคัญในวัด ได้แก่

1) หลวงพ่อसान เป็นพระประธานในอุโบสถ สร้างเมื่อ พ.ศ.2400 เป็นพระพุทธรูปที่สานด้วยไม้ดอก แล้วพอกด้วยล็กปิดทอง ปางมารวิชัย หน้าตักกว้าง 31 นิ้ว สูง 41 นิ้วครึ่ง นับถือกันว่าเป็นพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์ และเป็นของแปลกควรชม ปัจจุบันหลวงพ่อบ้านได้เก็บรักษาไว้ที่กุฏิเจ้าอาวาส

2) หลวงพ่อพระร่วงเจ้า เป็นพระพุทธรูปอีกองค์หนึ่งของวัด ซึ่งนับถือกันว่าศักดิ์สิทธิ์มีอิทธิปาฏิหาริย์ ประดิษฐานอยู่หน้าอุโบสถ เป็นพระพุทธรูปสร้างใหม่ เมื่อ พ.ศ. 2517 จำลองจากพระพุทธรูปโบราณองค์จริง ซึ่งเป็นสมบัติส่วนตัวของครอบครัวหนึ่ง นำมามอบให้กับทางวัด



ภาพที่ 19-ข วัดประทุมคณาวาส

2.4.14 **วัดปากน้ำ** ตั้งอยู่ที่บ้านปากน้ำ หมู่ที่ 6 ตำบลแควอ้อม ปากคลองแควอ้อม ตำบลแควอ้อม อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง วัดนี้เป็นวัดโบราณสมัยกรุงศรีอยุธยา อายุ 300 ปี เศษ โดยสังเกตจากโบราณวัตถุที่ยังคงหลงเหลืออยู่ มีรอยพระพุทธรูป และพระพุทธรูปไสยาสน์ เป็นต้น ไม่ทราบว่ามีใครเป็นผู้สร้าง เพิ่งขอตั้งเป็นวัดเมื่อ พ.ศ. 2458 และได้รับวิสุงคามสีมา ในปีเดียวกัน คือ พ.ศ. 2458 (ภาพที่ 20-ข)

### สิ่งสำคัญของวัด ได้แก่

1) พระประธานในอุโบสถ เป็นพระปูนปั้น ปางมารวิชัย สวยงาม และพระพุทธรูปหล่อด้วยโลหะปางอุ้มบาตร เป็นของเก่าคู่มากับวัด

2) วิหารที่ประดิษฐานรอยพระพุทธรูป 4 รอย

- 3) วิหารที่ประดิษฐานพระพุทธรูปไสยาสน์ กรมศิลปากรจดทะเบียน เป็น โบราณสถานแห่งชาติ มีภาพผนังปูนปั้นประดับกระเบื้องเคลือบฝีมืองดงามมาก
- 4) วิหารที่ประดิษฐานพระรูปจำลองหลวงพ่อบ้านแหลม
- 5) พระพุทธรูป ก่อสร้างด้วยไหโบราณนำดูชม
- 6) นอกจากนี้ยังมีโบราณสถานของวัดที่กรมศิลปากรได้ขึ้นทะเบียนไว้ ได้แก่ ศาลาท่าน้ำ วิหารน้อย อาคารเรือนไม้สักทรงปั้นหยา ศาลาการเปรียญ และกุฏิเก๋งจีน



ภาพที่ 20-ข วัดปากน้ำ

**2.4.15 วัดบางเกาะเทพศักดิ์** ตั้งอยู่ที่บ้านบางเกาะ หมู่ที่ 5 ตำบลแควอ้อม อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ด้านวัดติดคลองแควอ้อม เป็นวัดโบราณสมัยอยุธยา ตั้งเป็นวัดเมื่อ พ.ศ. 2300 ไม่ทราบว่าใครเป็นผู้สร้าง และได้รับวิสุงคามสีมา เมื่อ พ.ศ. 2320 จากการสอบถามเจ้าอาวาสองค์ปัจจุบัน ได้ความว่า สมัยโบราณชื่อว่า “วัดเกาะกาหลง” ต่อมาเปลี่ยนชื่อว่า “วัดบางเกาะกรรณิการาม” ใกล้ๆกับวัดนี้ มีวัดร้างอยู่หนึ่งวัด ชื่อว่า “วัดจำปาศักดิ์” ปี พ.ศ. 2496 จึงได้รวม 2 วัด เป็นวัดเดียวกัน ชื่อว่า “วัดบางเกาะเทพศักดิ์” (ภาพที่ 21-ข)

#### สิ่งสำคัญของวัด ได้แก่

- 1) พระประธานในอุโบสถ เป็นพระพุทธรูปปูนปั้น ปางมารวิชัย สมัยรัตนโกสินทร์ ตอนต้น
- 2) พระพุทธรูปประจำอุโบสถ 1 องค์ แกะสลักด้วยศิลาแดง
- 3) มณฑปพระพุทธรูปจำลอง และภาพผนังอันงดงาม สร้างโดยพระอาจารย์ทรัพย์ จนฺทสโร ซึ่งเป็นพระภิกษุชุนียุคนุคคของวัดบางเกาะฯ และประชาชนทั่วไป
- 4) วิหารพระพุทธรูปมหาวิหาร เป็นวิหารจัตุรมุขที่สวยงาม บรรจุพระบรมสารีริกธาตุ ประดิษฐานพระพุทธรูปหล่อทองเหลืองปางอุ้มบาตร และรูปหล่อบรรพบุรุษของท่าน (เจ้าคุณตา) สร้างโดยพระพุทธรูป (มงคล วิโรจโน) เจ้าอาวาสวัดประยูรวงศาวาสวรวิหาร

กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นชาวสมุทรสงคราม เกิดที่ตำบลแคอ้อม อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ท่านเคยบวชเณรอยู่ที่วัดบางเกาะฯ และเป็นลูกศิษย์ของหลวงพ่อทรัพย์ จนุทสโร ด้วย

5) ชมการแสดงหุ่นกระบอก นักเรียนประถมของวัดบางเกาะฯ เชิดหุ่นกระบอกได้เก่งมาก เพราะมีครูอาจารย์ที่เป็นลูกหลานของครูหุ่นอัมพวา เป็นผู้สอนให้ อยู่ที่วัดนี้ การติดต่อได้ทั้งที่วัดบางเกาะฯและวัดภุมรินทร์



ภาพที่ 21-ข วัดบางเกาะเทพศักดิ์

**2.4.16 วัดดาวดึงส์** ตั้งอยู่ที่คลองดาวดึงษ์ หมู่ที่ 6 ตำบลบางช้าง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นวัดโบราณเก่าแก่ สันนิษฐานว่าสร้างในสมัยกรุงศรีอยุธยา ทั้งนี้เพราะพระอุโบสถหลังเก่ามีรูปทรง และก่อด้วยอิฐขนาดใหญ่ เช่นเดียวกับวัดจุฬามณี และตั้งอยู่ในตำบลเดียวกัน พระประธานในอุโบสถแกะสลักจากศิลาแดง ศิลปะสมัยอยุธยา วัดนี้เป็นวัดที่สำคัญวัดหนึ่งในประวัติศาสตร์ของชาติไทย อาจารย์ ม.ร.ว.สุมนชาติ สวัสดิ์กุล หัวหน้าภาควิชาประวัติศาสตร์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้บรรยายไว้ว่า “วัดดาวดึงษ์เป็นวัดเก่าสร้างในสมัยอยุธยา ประมาณ พ.ศ. 2100 ตั้งอยู่ติดถนนสายบางแพ-สมุทรสงคราม และติดคลองวัดดาวดึงส์ ร. 5 เสด็จประพาสที่วัดนี้ 2 ครั้ง คือ

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2447 ประทับเสวยพระกระยาหารบนศาลาการเปรียญ

ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2452 แล้วเสด็จต่อไปที่ตำบลท่าคา

น้ำที่คลองสามแยกวัดนี้ ถือเป็นน้ำศักดิ์สิทธิ์แห่งหนึ่ง ใช้ในพระราชพิธีมูรธาภิเษก ของราชวงศ์จักรี รัชกาลที่ 2 ประสูติที่พระตำหนักวัดอัมพวันเจติยาราม เวลาเสด็จมาเยี่ยมพระประยูรญาติ ชอบเสด็จไปทรงน้ำ เล่นน้ำ หน้าวัดดาวดึงส์ (ภาพที่ 22-ข)

**สิ่งสำคัญของวัด** ได้แก่

1) พระประธานประจำอุโบสถ แกะสลักด้วยศิลาแดงปางมารวิชัยของเก่าคู่มากับวัด

2) สิ่งของพระราชทานจากสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (ร.5) อาทิ

- ธรรมาสน์ 1 ธรรมาสน์
- หอสวดมนต์ 1 หลัง
- ตู้พระไตรปิฎก 1 ตู้ พระราชทานพร้อมกับเครื่องสังเค็ด

3) ภูมิสงฆ์ทรงไทยสวยงาม

4) ธรรมาสน์เทศน์ของเจ้าจอมมารดาสำลี (เจ้าจอมมารดาสำลี เป็นธิดาของสมเด็จพระเจ้าพระยาบรมมหาพิชัยญาติ (ทัต บุนนาค) เป็นเจ้าจอมมารดาใน ร.4 พระมารดาของสมเด็จพระนางเจ้าสุชมมาลมารศรี พระอัครราชเทวี ใน ร.5 ซึ่งเป็นพระมารดาของสมเด็จพระนครสวรรค์วรพินิต (วังบางขุนพรหม) เจ้าจอมมารดาสำลีมาเมืองสมุทรสงครามเสมอ เพราะเป็นราชินิกุลบางช้างด้วย) ถวายวัด

5) หอพระได้มาสมัยเดียวกับธรรมาสน์ของเจ้าจอมมารดาสำลี อายุกว่า 100 ปีแล้ว เดิมเป็นตำหนักของกรมหมื่นอดิศรอุดมเดช (พระองค์เจ้าสุขสวัสดิ์) ปลูกอยู่ที่ท่าเตียน ทรงถวายวัดดาวดึงส์ หลวงพ่อทัดจึงไปรื้อเอามาปลูกไว้ที่วัดนี้ เป็นเรือนโบราณ เดิมทำเป็นภูมิสงฆ์มี 5 ห้อง ต่อมาย้ายมาปลูกใหม่ทำเป็นหอพระ เพดานทาสีเขียว คอสองมีภาพเขียน เป็นพวงอุบะห้อย ฝีมือวิจิตรงดงามมาก



ภาพที่ 22-ข วัดดาวดึงษ์

2.4.17 **วัดลังกา** ตั้งอยู่ที่บ้านวัดลังกา หมู่ที่ 8 ตำบลบางช้าง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ติดคลองวัดทรงธรรม เป็นวัดโบราณวัดหนึ่ง เล่ากันว่า พื้นที่บริเวณนี้สร้างวัด เดิมเป็นป่ารกไม่มีเจ้าของ มีพระแขก 2 รูป พุทธไทยไม่ได้มาพักอาศัยอยู่ ชาวบ้านเกิดศรัทธาจึง



สร้างกุฏิเล็กๆ 2 หลัง ถวายเป็นที่พัก และอาราธนาให้ท่านอยู่จำพรรษา ณ ที่นี้ พระ 2 รูปจึงอยู่มาจนมรณภาพ (ภาพที่ 23-ข)

### สิ่งสำคัญของวัด ได้แก่

- 1) พระประธานในอุโบสถ เป็นพระปูนปั้นปางมารวิชัย สร้างมาพร้อมกับการตั้งวัด ปัจจุบันอุโบสถสร้างใหม่แล้ว ก่ออิฐถือปูนแทนอุโบสถที่สร้างด้วยไม้
- 2) กุฏิสงฆ์ สร้างด้วยไม้สักทรงไทย ยังอนุรักษ์ไว้ได้



ภาพที่ 23-ข วัดลังกา

2.4.18 วัดเกษมสรณาราม (วัดบางจาก) ตั้งอยู่ในเขตเทศบาล ตำบลอัมพวา อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นวัดเล็กๆริมแม่น้ำแม่กลองฝั่งซ้าย ตรงข้ามฝั่งแม่น้ำจะแลเห็นวัดบางแคน้อย และวัดบางแคใหญ่

วัดนี้ชื่อเดิมว่า “วัดใหม่ตาเพชร” เพราะตาเพชรเป็นผู้บริจาคที่ดินให้สร้างวัดนี้ เมื่อ พ.ศ. 2350 ต่อมาเรียกชื่อใหม่ว่า “วัดบางจาก” เพราะอยู่ติดคลองบางจาก ประชาชนจึงเรียกกันว่าวัดบางจาก สุดท้ายได้เปลี่ยนชื่อเป็น “วัดเกษมสรณาราม” (ภาพที่ 24-ข)

### สิ่งสำคัญของวัด ได้แก่

- 1) อุโบสถเก่า ทรวดทรงงดงามแบบรัตนโกสินทร์ตอนต้น
- 2) พระประธานในอุโบสถ เป็นพระปูนปั้น ปางมารวิชัย คู่มากับการสร้างวัด
- 3) พระพุทธรูปสัมฤทธิ์ ปางมารวิชัย ฝีมือสมัยเชียงแสน หน้าตักกว้าง 32 นิ้ว สูง 17 นิ้วครึ่ง ประจำอยู่ที่หอสวดมนต์
- 4) เจดีย์ใหญ่หน้าอุโบสถคู่มากับวัด โบราณบรรจุเครื่องหลวงพ้ออัน





ภาพที่ 24-ข วัดเกษมสรณาราม

2.4.19 **วัดบางพรหม** ตั้งอยู่ที่บ้านคลองสวนหลวง หมู่ที่ 5 ตำบลบางช้าง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม อยู่ริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง และปากคลองบางพรหม เป็นวัดโบราณ สร้างมากกว่า 200 ปี ประกาศตั้งเป็นวัดเมื่อ พ.ศ. 2325 และได้รับวิสุงคามสีมาเมื่อ พ.ศ. 2350 (ภาพที่ 25-ข)

#### สิ่งสำคัญของวัด ได้แก่

- 1) พระประธานในอุโบสถ แกะสลักด้วยศิลาแดง ปางมารวิชัย สร้างมาพร้อมกับการสร้างวัด เป็นพระพุทธรูปสมัยอุทองงดงามมาก หน้าพระอุโบสถมีพระพุทธรูปเก่าแก่ทรงเครื่องงามมาก และศักดิ์สิทธิ์
- 2) เจดีย์ใหญ่บรรจุพระพุทธรูป ทอง นาก เงิน 1 องค์ สร้างมาพร้อมกั้วัด และทางวัดได้ปฏิสังขรณ์ใหม่ เป็นเจดีย์องค์ใหญ่สีทอง งดงามมาก
- 3) วิหารหลังวัด “วิหารปราสาท” (พ.ศ. 2172-2199) มีพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์ 2 องค์ เนื้อศิลาแดง ปางมารวิชัย งดงามมาก



ภาพที่ 25-ข วัดบางพรหม

2.4.20 **วัดพระยาญาติ** ตั้งอยู่ที่บ้านวัดปากง่าม หมู่ที่ 7 ตำบลบางช้าง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ทางด้านหลังวัดติดคลองอัมพวา ส่วนทางด้านข้างวัดติดคลองดาวดึงส์ เป็นวัดโบราณสร้างมากกว่า 200 ปี เดิมชื่อ “วัดปากง่าม” (ภาพที่ 26-ข)

**สิ่งสำคัญของวัด** ได้แก่

- 1) พระประธานในอุโบสถของเก่า ก่ออิฐถือปูนลงรักปิดทอง
- 2) ธรรมาสันเก่า ที่ศาลาการเปรียญ ธรรมาสันนี้เป็นที่นั่งทรงธรรมในรัชกาลที่ 2 และทรงถวายให้เป็นศาสนสมบัติแก่วัดนี้
- 3) ฌาปนสถาน จตุรมุข หลังคาซ้อน 4 ชั้น งดงามมาก



ภาพที่ 26-ข วัดพระยาญาติ

2.4.21 **วัดดอนมะโนรา** ตั้งอยู่ที่บ้านคลองมะโนรา ริมคลองดอน หมู่ที่ 5 ตำบลดอนมะโนรา อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นวัดที่สร้างขึ้นสมัยต้นรัชกาลที่ 5 เป็นวัดที่เงียบสงบ ท่ามกลางเรือกสวน ส่วนใหญ่เป็นส่วนมะพร้าว และพืชผลทางการเกษตรที่มีชื่อเสียงมาแต่โบราณได้แก่ผักต่างๆ พริก หอม กระเทียม และแตงโม เป็นต้น (ภาพที่ 27-ข)

**สิ่งสำคัญของวัด** ได้แก่

- 1) พระประธานในอุโบสถหลังใหม่ พระนามว่า “หลวงพ่อสัมฤทธิ์” อาราธนามาจากกรุงเทพมหานคร เป็นพระพุทธรูปเก่าแก่สมัยศรีวิชัย หล่อด้วยโลหะเนื้อสัมฤทธิ์ ปางมารวิชัย นับถือกันว่าศักดิ์สิทธิ์เป็นที่เคารพสักการะของประชาชนในแถวถิ่นนี้ ตั้งแต่นำมาประดิษฐานจนทุกวันนี้ เรียกกันว่า “หลวงพ่อโต” หน้าอุโบสถประดิษฐานพระสังกัจจายน์องค์โต
- 2) พระพุทธรูปใหญ่กลางแจ้ง เป็นหลักสำคัญของวัด
- 3) อุโบสถหลังเก่าทรงไทย ไม้สักทรวดโถมยังมีได้ปฏิสังขรณ์



ภาพที่ 27-ข วัดดอนมะโนรา

2.4.22 **วัดละมุด** เป็นวัดเล็ก ๆ ริมคลองแควอ้อม บ้านหัวหาด หมู่ที่ 9 ตำบลเหมืองใหม่ อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นวัดโบราณ ไม่ทราบว่าเป็นผู้สร้าง นับจากเวลาที่เริ่มตั้งวัดมาจนปัจจุบันนี้ได้ 401 ปี (พ.ศ. 2547) คือ ขอตั้งเป็นวัดเมื่อ พ.ศ. 2146 และได้รับวิสุงคามสีมา เมื่อ พ.ศ. 2154 แต่เดิมวัดนี้สร้างเป็นเรือนไม้ทั้งสิ้น ทั้งอุโบสถ กุฏิสงฆ์ หอฉัน หอสวดมนต์ ต่อมาได้ผู้ฟังตามกาลเวลา ทางวัดจึงสร้างอุโบสถใหม่ ก่ออิฐถือปูน แต่ยังคงรักษาภาพทรวดทรงเดิมเอาไว้ได้ อีกส่วนหนึ่งเป็นของใหม่ วัดนี้ ยังมีลักษณะของวัดโบราณอยู่มาก (ภาพที่ 28-ข )

**สิ่งสำคัญของวัด ได้แก่**

- 1) อุโบสถมหาอุด และพระประธานในอุโบสถ เป็นพระพุทธรูปปูนปั้นปางมารวิชัย ใบเสมาคู่
- 2) พระพุทธรูปหล่อทองเหลือง ปางมารวิชัย ที่หอสวดมนต์



ภาพที่ 28-ข วัดละมุด



**2.5 อาสนวิหารพระแม่บังเกิด** หรือที่ชาวบ้านเรียกว่า “โบสถ์บางนกแขวก” ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 7 ตำบลบางนกแขวก อำเภอบางคนที ซึ่งอยู่ติดกับริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง และคลองบางนกแขวก (คลองดำเนินสะดวก) เป็นโบสถ์คาทอลิก ที่มีความสวยงามและสูงที่สุดแห่งหนึ่งในประเทศไทย มีอายุยาวนานกว่า 100 ปี เดิมอยู่ที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา แต่หลังจากถูกพม่าเผาบาทหลวงเปาหลวง ซัลมอน มิซชันนารีชาวฝรั่งเศส และผู้ศรัทธา ได้นำนี้ภัยล่องเรือมาตามแม่น้ำแม่กลองจนกระทั่งมาถึงอำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงครามในปัจจุบัน จึงได้ตั้งถิ่นฐานและเริ่มเผยแผ่คริสต์ศาสนานิกายโรมันคาทอลิก และยังสร้างโบสถ์ใหม่ แล้วตั้งชื่อว่า “โบสถ์แม่พระบังเกิด” ใช้เวลาในการสร้างถึง 6 ปี ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว มีพิธีเปิดอย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2439 จัดเป็นอาสนวิหารที่เก่าแก่ที่สุดในประเทศไทย เป็นวัดประจำของ สังฆราชประมุขของสังฆมณฑล ราชบุรี ลักษณะโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม สร้างขึ้นตามอย่างศิลปะแบบโกธิก (Gothic) ซึ่งเน้นความสูงใหญ่ของตัวอาคารรูปไม้กางเขน มียอดแหลมสูงประมาณ 50 เมตร ภายในประดับด้วยกระจกสี (Stained Glass) จากประเทศฝรั่งเศส ประติมากรรมรูปปั้นแบบนูนสูง และลงสีที่สั่งมาจากประเทศอิตาลีตามช่องซุ้มประตู และหน้าต่างแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับพระมารดา และนักบุญต่างๆ มีสีสันสวยงาม นอกจากนี้ยังมีประติมากรรมรูปพระเยซู และการตกแต่งภายในวิหารที่โอ่างงดงาม ได้แก่ พระแท่นใหญ่ เสิงเทียนใหญ่ บัลลังก์พระสังฆราช ช่อชวาลา เป็นต้นบริเวณด้านหน้าของโบสถ์มีรูปปั้นของ “บาทหลวงเปาหลวง ซัลมอน” ผู้ก่อตั้งโบสถ์นี้ ประชาชนส่วนใหญ่ที่มาโบสถ์นี้เป็นชาวจีนในละแวกอำเภอบางคนที และบางส่วนในเขตอำเภอเมืองสมุทรสงคราม (ภาพที่ 29-ข)



ภาพที่ 29-ข อาสนวิหารแม่พระบังเกิด

**2.6 ประตูน้ำบางนกแขวก** ตั้งอยู่ริมคลองบางนกแขวก (คลองดำเนินสะดวก) ตำบลบางนกแขวก อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม สร้างเสร็จและใช้ประโยชน์ได้เมื่อวันที่ 1 กันยายน



2452 มีประตู ปิด-เปิด ทั้งสองด้าน เพื่อปรับและรักษาระดับน้ำทั้งสองด้านให้เสมอกัน ยามเรือจะผ่าน และหลังที่ทำการประตูน้ำจะมีประตูระบายน้ำเพื่อรับน้ำจากแม่น้ำแม่กลองให้เข้ามาในคลองดำเนินสะดวก แต่เมื่อยามมีน้ำเสียดังกล่าวก็จะปิดกั้นมิให้ไหลผ่าน และเมื่อครั้งสงครามโลกครั้งที่ 2 กองทัพ ญี่ปุ่นได้ใช้คลองดำเนินสะดวกเป็นเส้นทางลำเลียงอาวุธยุทธโปกรณ์จากกรุงเทพฯ ไปยังกาญจนบุรี เพื่อต่อไปยังพม่า จึงถูกกองทัพพันธมิตรใช้ฝูงบินทิ้งระเบิดทำลายประตูน้ำ เพื่อหวังตัดเส้นทางลำเลียงดังกล่าว เมื่อปี 2488 โดยยังมีหลักฐานเป็นลูกระเบิดขนาดยักษ์ซึ่งตกลงมาจากเครื่องบินแต่ไม่ระเบิด

ปัจจุบัน การเดินทางผ่านประตูน้ำได้ลดความสำคัญลง คงเหลือแต่การสัญจรของเรือใหญ่ที่บรรทุกหินขนาดใหญ่ หรือสินค้าที่มีน้ำหนักมาก (ภาพที่ 30-ข)



ภาพที่ 30-ข ประตูน้ำบางนกแขวก

**2.7 ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา** ตั้งอยู่บริเวณปากคลองอัมพวา ใกล้กับวัดอัมพวันเจติยาราม ซึ่งชุมชนอัมพวาเป็นชุมชนริมน้ำที่ยังคงรักษาเอกลักษณ์ และความเป็นชุมชนแบบดั้งเดิมไว้ได้เป็นอย่างดี ในอดีตอัมพวาเคยเป็นศูนย์กลางการค้าขายที่สำคัญของจังหวัด สังเกตได้จากบรรดาร้านค้าริมน้ำแบบเก่า ที่เรียงรายหันหน้าสู่คลองอัมพวาตลอดทั้งสองฝั่ง ซึ่งร้านค้าบางแห่งยังคงเปิดดำเนินการอยู่เช่นเดิม เช่นร้านขายของชำ ร้านขายกาแฟคั่วแบบโบราณ ปัจจุบัน ทางจังหวัดสมุทรสงครามได้ส่งเสริมให้มีการจัดตลาดยามเย็นบริเวณท่าหน้า โดยให้ชาวสวนนำผักสด ผลไม้ ขนม และอาหาร ลงเรือพายมาขายนักท่องเที่ยวให้เลือกซื้อ และเลือกชมกันได้ ซึ่งตลาดน้ำจะมีเฉพาะวันศุกร์ เสาร์ และอาทิตย์ ตั้งแต่เวลา 16.00-20.00 น. (ภาพที่ 31-ข)



ภาพที่ 31-ข ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา

**2.8 ตลาดน้ำท่าคา** ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าคา อำเภออัมพวา ริมคลองท่าคา ชุมชนท่าคาเป็นชุมชนที่ยังคงรักษาความเป็นชุมชนบ้านสวนริมน้ำไว้ได้ดีอีกแห่งหนึ่ง เนื่องจากชาวบ้านส่วนใหญ่เป็นชาวสวน โดยเฉพาะสวนมะพร้าว ซึ่งเป็นผลผลิตหลัก ภายในชุมชนมี “ตลาดน้ำท่าคา” อันเป็นน้ำเก่าแก่ที่มีการค้าขายทางน้ำมาช้านาน และเป็นตลาดทางน้ำที่ยังคงความเป็นธรรมชาติของวิถีชีวิตชาวบ้านซึ่งมีอาชีพทำสวนปลูกพืชชนิดต่างๆ จะพายเรือนำผลผลิตพืชผักและผลไม้จากสวนมาขาย เช่น พริก หอม กระเทียม น้ำตาลมะพร้าว ฝรั่ง มะพร้าว ชมพู่ ส้มโอ อาหารต่างๆ เช่น ก๋วยเตี๋ยวเรือ ผัดไทย หอยทอด และขนมไทยต่างๆ เป็นต้น โดยจัดให้มีตลาดนัดเฉพาะในวันขึ้น 2 ค่ำ 7 ค่ำ และ 12 ค่ำและวันแรม 2 ค่ำ 7 ค่ำ และ 12 ค่ำ เช่นเดียวกัน ปัจจุบันได้เพิ่มตลาดนัดเป็นวันเสาร์และอาทิตย์ด้วย ตั้งแต่เวลา 06.00 และตลาดนัดจะวายประมาณ 11.30 น. (ภาพที่ 32-ข )





ภาพที่ 32-ข ตลาดน้ำท่าคา

2.9 บ้านกะลามะพร้าว ตั้งอยู่ริมคลองอัมพวา ตำบลอัมพวา อำเภออัมพวา เป็นการนำกะลามะพร้าวมาประดิษฐ์เป็นของตกแต่งประเภทต่างๆ มีทั้งโมบาย, โคมไฟ, แจกัน, ของเล่นรูปสัตว์ต่างๆ และกล่องใส่ของเล็กๆน้อยๆ เป็นต้น มีให้เลือกชม และเลือกซื้อหาเป็นจำนวนมาก (ภาพที่ 33-ข )



ภาพที่ 33-ข บ้านกะลามะพร้าว





ภาคผนวก ค

แบบสัมภาษณ์

ผู้ประกอบการท่องเที่ยว(ผู้เชี่ยวชาญ)ทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## แบบสัมภาษณ์

## ผู้ประกอบการท่องเที่ยว(ผู้เชี่ยวชาญ)ทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

## 1. ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ-นามสกุล.....ตำแหน่ง.....

วัน/เดือน/ปีที่สัมภาษณ์.....เวลา.....

สถานที่สัมภาษณ์.....

## 2. ข้อมูลเกี่ยวกับนักท่องเที่ยว

## 2.1 ประเภทของนักท่องเที่ยว

 ชาวไทย ชาวต่างชาติ

## 2.2 แบบรูปของการเดินทางท่องเที่ยว

 ท่องเที่ยวตามลำพัง ท่องเที่ยวเป็นหมู่คณะ

## 3. ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

## 3.1 งบประมาณที่ใช้ในการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

 200 บาท 400 บาท 500 บาท 600 บาท 800 บาท 900 บาท 1,000 บาท 1,200 บาท 1,400 บาท 1,500 บาท 1,800 บาท 2,000 บาท

## 3.2 ประเภทของเรือที่ใช้ในการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

 เรือสำปั้นจ้าง เรือมาด เรือจู้ด เรือหางยาว เรือแท็กซี่ เรือเมล์

## 3.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

 1 ชั่วโมง 2 ชั่วโมง 3 ชั่วโมง 4 ชั่วโมง 5 ชั่วโมง 7 ชั่วโมง 8 ชั่วโมง 2 วัน 1 คืน

### 3.4 ประเภทของแหล่งท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม

#### 3.4.1 แหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ

- ดอนหอยหลอด
- ป่าชายเลน
- หิ่งห้อย

#### 3.4.2 แหล่งท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์ โบราณสถาน/วัตถุ และ

ศาสนา

- อุทยานร.2
- ค่ายบางกุ้ง
- ศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์
- อาสนวิหารแม่พระบังเกิด
- ประตุน้ำบางนกแขวก
- วัด ระบุชื่อ.....

#### 3.4.3 แหล่งท่องเที่ยวประเภทศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และกิจกรรม

- ตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา
- ตลาดน้ำท่าคา
- บ้านกะลามาะพร้าว

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง  
รายละเอียดของคลอง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1-ง รายละเอียดของคลอง

ที่	ชื่อคลอง	ประเภท	กว้าง	ลึกเฉลี่ย	ประเภทเรือ
1	คลองกก	3	8	1.5	1-4
2	คลองกลาง	3	15	3	1-6
3	คลองกะทิง	3	6	1.5	1-4
4	คลองขุดก้านันสมบูรณ์	4	8	2	1-6
5	คลองขุดเจ๊ก	4	6	3	1-5
6	คลองขุดดอนจัน	3	14	3	1-6
7	คลองขุดตาแย้ม	4	8	4	1-6
8	คลองขุดยี่สาร	4	10	3	1-6
9	คลองขุดเล็ก	3	6	1.5	1-4
10	คลองเขาควาย	3	4	3	1-2
11	คลองเขิน	3	4	1.5	1-2
12	คลองแขก	4	8	2.5	1-6
13	คลองคด	2	5	2	1-3
14	คลองคอน	3	8	2	1-6
15	คลองแค	4	3	1	1
16	คลองแคลง	4	5	2	1-3
17	คลองแควอ้อม	2	50	3	1-6
18	คลองโคน	2	10	3	1-6
19	คลองจอมปลวก	3	5	2	1-3
20	คลองคูน้ำบางจะเกร็ง	2	10	3	1-6
21	คลองชลประทาน	3	16	3	1-6
22	คลองช่อ	2	10	3	1-6



ตารางที่ 1-ง รายละเอียดของคลอง (ต่อ)

ที่	ชื่อคลอง	ประเภท	กว้าง	ลึกเฉลี่ย	ประเภทเรือ
23	คลองดอนนบก	4	5	1.5	1-3
24	คลองดอนมะโนรา	4	3	2	1
25	คลองด่าน	2	10	1.5	1-4
26	คลองต้นตาล	4	5	1.5	1-3
27	คลองต้นมูก	3	6	1.5	1-4
28	คลองต้นลำแพน	4	10	4	1-6
29	คลองตรงท่าคา	4	12	3	1-6
30	คลองตะวันตก	3	6	1.5	1-4
31	คลองตาจ่า	2	2.5	2	1
32	คลองตาตัน	3	5	2	1-3
33	คลองตาเมี้ย	2	8	3	1-6
34	คลองเตาปูน	3	10	1.5	1-4
35	คลองทะเลแก้ว	4	6	1	1-4
36	คลองท่าคา	3	6	2.5	1-5
37	คลองไทยบำรุง	2	8	2	1-6
38	คลองไทร	3	8	3	1-6
39	คลองไทรวิถี	3	6	3	1-5
40	คลองนางตะเคียน	3	12	2	1-6
41	คลองบ่อ	3	10	2	1-6
42	คลองบังปิ่น	3	5	1.5	1-3
43	คลองบางกระบือ	3	6	1.5	1-4
44	คลองบางกล้วย	2	3	3	1
45	คลองบางกะบน	3	8	1.5	1-4
46	คลองบางกะวี	4	9	1.5	1-4

ตารางที่ 1-ง รายละเอียดของคลอง (ต่อ)

ที่	ชื่อคลอง	ประเภท	กว้าง	ลึกเฉลี่ย	ประเภทเรือ
47	คลองบางกึ่ง	4	12	2.5	1-6
48	คลองบางเกาะ	3	4	1.5	1-2
49	คลองบางแก้ว	2	3	2	1
50	คลองบางชันแตก	2	10	2	1-6
51	คลองบางขุน	3	4	2	1-2
52	คลองบางคนที	2	15	3.5	1-6
53	คลองบางแค	2	8	2	1-6
54	คลองบางจะเกร็ง	2	18	3	1-6
55	คลองบางจาก	2	15	2	1-6
56	คลองบางเชิงกรานต์	3	10	4	1-6
57	คลองบางตื้นเปิด	3	5	1.5	1-3
58	คลองบางนกแขวก	2	20	3	1-6
59	คลองบางน้อย	2	30	3	1-6
60	คลองบางนางจิ้งกลาง	2	10	2	1-6
61	คลองบางบ่อ	2	6	2	1-5
62	คลองบางประจันต์	3	10	4	1-6
63	คลองบางผีหลอก	4	8	2	1-6
64	คลองบางพรหม	2	4	1.5	1-2
65	คลองบางยาว	4	6	1.5	1-4
66	คลองบางเรือหัก	2	25	2	1-6
67	คลองบางลี่	3	10	2	1-6
68	คลองบางวันทอง	3	6	2	1-5
69	คลองบางหัวกรวด	3	8	1.5	1-4
70	คลองบางหัวหญ้า	4	10	4	1-6

ตารางที่ 1-ง รายละเอียดของคลอง (ต่อ)

ที่	ชื่อคลอง	ประเภท	กว้าง	ลึกเฉลี่ย	ประเภทเรือ
71	คลองบางใหญ่	3	6	2	1-5
72	คลองบ้านใต้	3	5	2	1-3
73	คลองแพรกทะเล	2	10	2	1-6
74	คลองบ้านรางห้าตำลึง	4	5	3	1-3
75	คลองประชาชมชื่น	2	15	2.5	1-6
76	คลองปลายบางแค	4	8	2	1-6
77	คลองปลายโพงพาง	3	10	2.5	1-6
78	คลองปากมาบ	2	10	1	1-4
79	คลองปากวน	3	12	2.5	1-6
80	คลองป่าช้า	2	3	2	1
81	คลองผีหลอก	2	40	4	1-6
82	คลองพรมแดน	2	10	1.5	1-4
83	คลองพลับ	4	6	3	1-5
84	คลองพ่อบุ้หมื่นหาญ	2	15	3	1-6
85	คลองแพรก	2	4	1.5	1-2
86	คลองตาเดือน	2	6	2	1-5
87	คลองแพรกบางอีท่อน	4	12	3	1-6
88	คลองแพรกลึก	3	6	1.5	1-4
89	คลองโพงพาง	4	8	4	1-6
90	คลองโพงพางบน	3	10.5	2.5	1-6
91	คลองโพงพางล่าง	2	11	2	1-6
92	คลองมอปลัด	2	20	2	1-6
93	คลองเม็ง	4	4	1	1-2
94	คลองแม่กลอง	2	50	4	1-6

ตารางที่ 1-ง รายละเอียดของคลอง (ต่อ)

ที่	ชื่อคลอง	ประเภท	กว้าง	ลึกเฉลี่ย	ประเภทเรือ
95	คลองยายแพง	3	5	3	1-3
96	คลองยายแรม	2	14	3	1-6
97	คลองยี่สารเก่า	3	10	3	1-6
98	คลองรามัญ	3	6	2	1-5
99	คลองโรงพิน	3	6	1	1-4
100	คลองลัดกะปิ	3	6	2	1-5
101	คลองลัดตาช่วย	4	10	2.5	1-6
102	คลองลัดตาโชติ	3	10	1.5	1-4
103	คลองลัดตาทับ	3	4	1.5	1-2
104	คลองลัดบางใหญ่	3	3	2	1
105	คลองลัดหลักแปด	3	3.5	2	1
106	คลองลาดเป้ง	3	8	2	1-6
107	คลองลำประโดงตาไ้ะ	4	3	2.5	1
108	คลองวัดกลางเหนือ	2	14	3	1-6
109	คลองวัดโคกเกตุ	4	8	2.5	1-6
110	คลองวัดดาวดึงษ์	3	9	2	1-6
111	คลองวัดดาวโด่ง	3	6	1.5	1-4
112	คลองวัดธรรมนิมิต	2	4	2	1-2
113	คลองวัดบางพลับ	2	4	1.5	1-2
114	คลองวัดประดู่	3	20	2	1-6
115	คลองวัดพระยาญาติ	3	4	1	1-2
116	คลองวัดมณีสวรรค์	4	3	2	1
117	คลองวัดหนองกะพง	3	6	2.5	1-5
118	คลองวัว	3	6	1.5	1-4



ตารางที่ 1-ง รายละเอียดของคลอง (ต่อ)

ที่	ชื่อคลอง	ประเภท	กว้าง	ลึกเฉลี่ย	ประเภทเรือ
119	คลองศาลพ่อโต	3	10	1.5	1-4
120	คลองสวนทุ่ง	4	6	2.5	1-5
121	คลองสวนหลวง	2	8	1.5	1-4
122	คลองสองร่อง	2	15	1	1-4
123	คลองสะพาน	4	6	1.5	1-4
124	คลองสะพานหิน	4	7	2	1-5
125	คลองสารภี	4	3	1	1
126	คลองสามะโชติ	4	4	1.5	1-2
127	คลองสำโรง	3	3	1.5	1
128	คลองหนองปลาเล็ก	4	5	3	1-3
129	คลองหนองอ้อ	2	8	1.5	1-4
130	คลองหนาม	3	2	3	1
131	คลองหลวง	3	10	4	1-6
132	คลองเหมืองใหม่	3	8	2.5	1-6
133	คลองอัมพวา	2	40	4	1-6
134	แม่น้ำแม่กลอง	1	150	10	1-6
135	อ่าวไทย	1	200	20	1-6



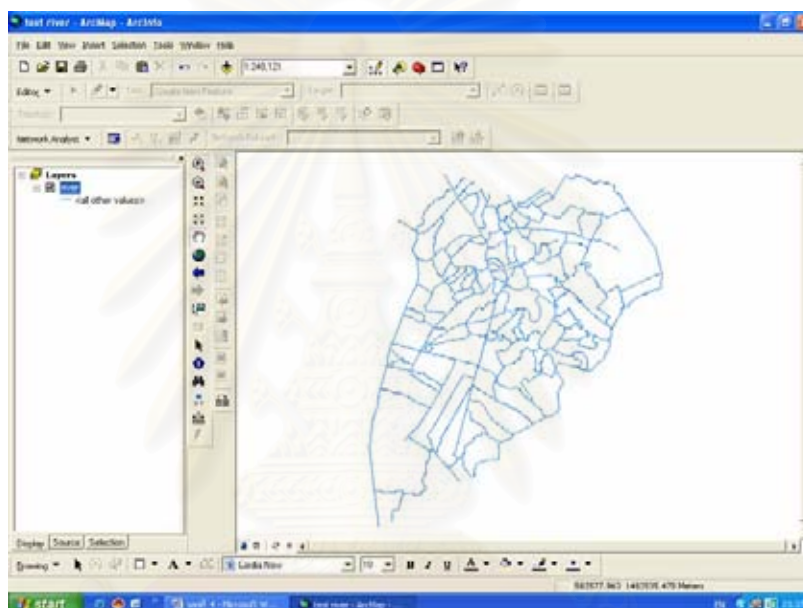
ภาคผนวก จ  
การจัดทำฐานข้อมูล

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

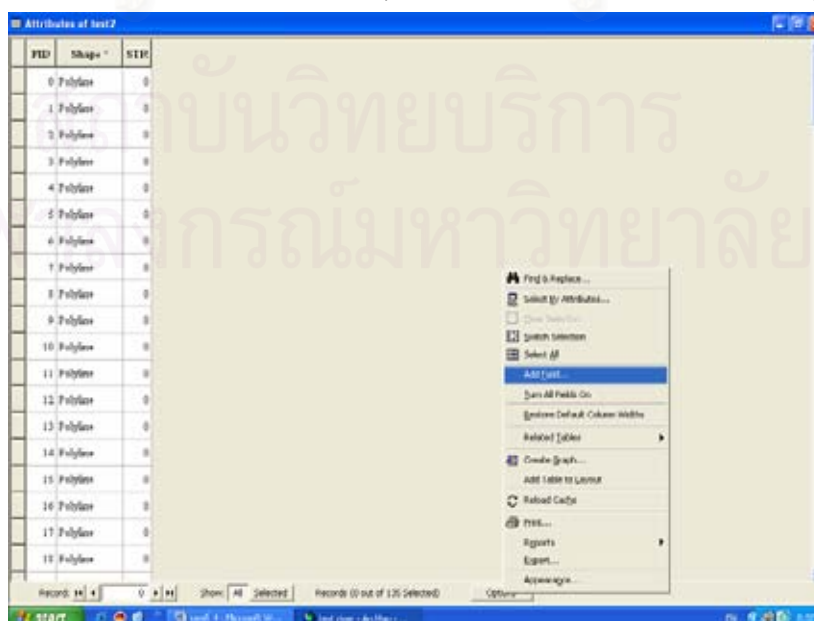
## การจัดทำฐานข้อมูล

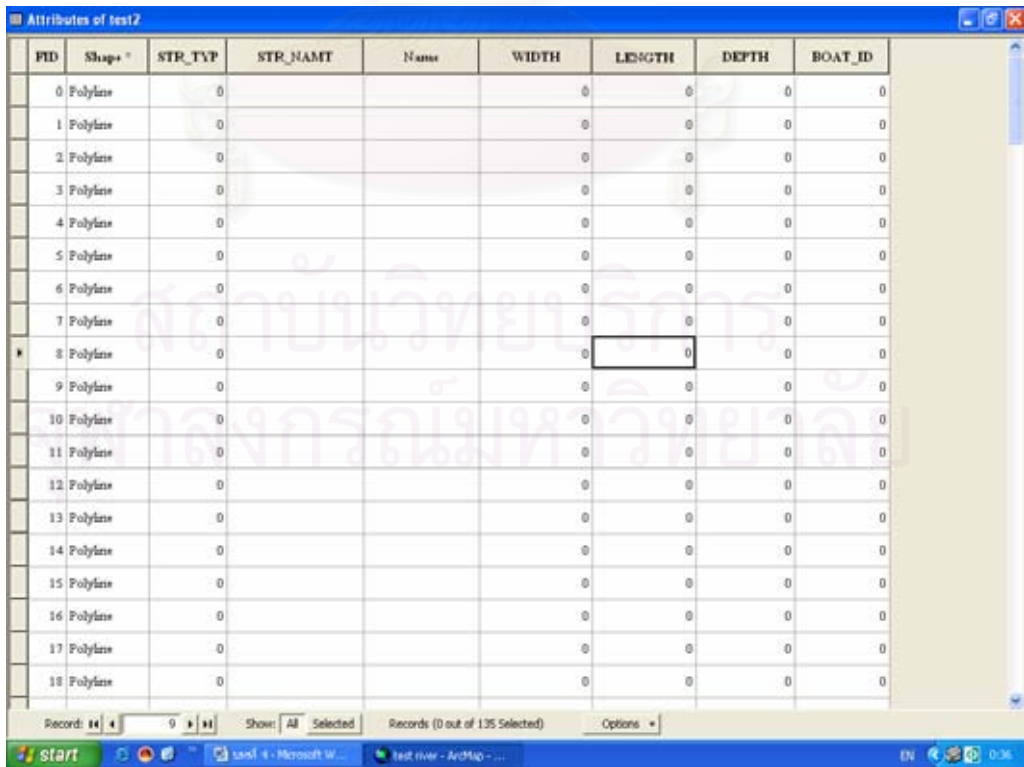
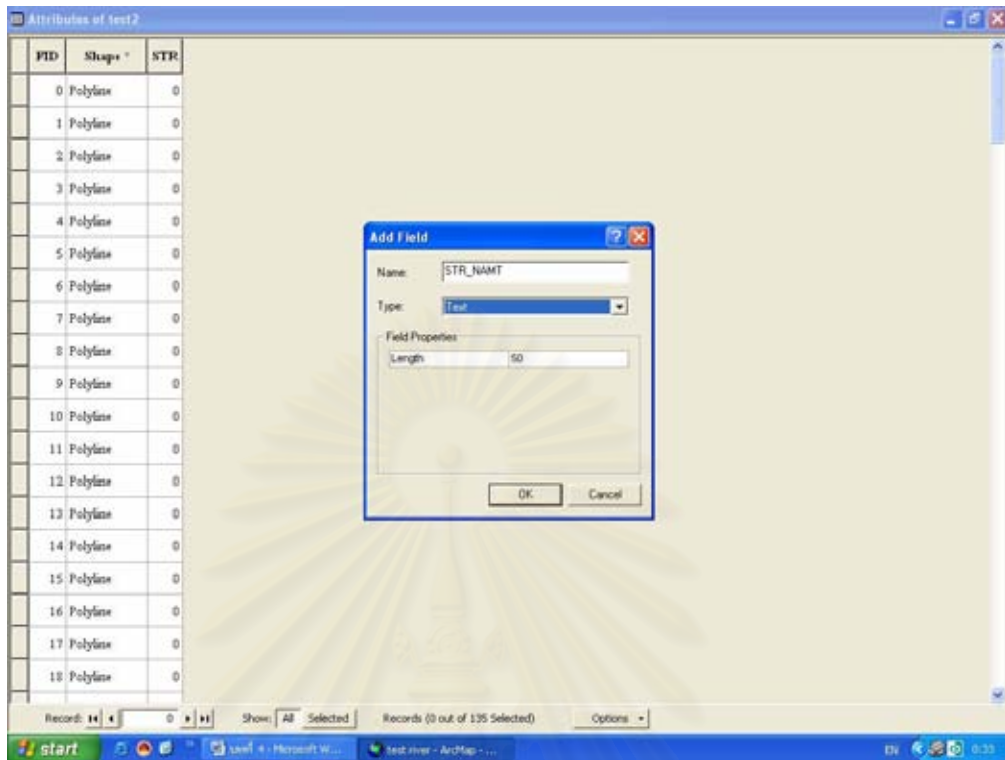
ฐานข้อมูลระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยข้อมูลตามลักษณะ (Attribute Data) และข้อมูลกราฟิก (Graphic Data) ซึ่งข้อมูลตามลักษณะจะประกอบด้วยข้อมูลของลำน้ำ และข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นจุดแวง โดยขั้นตอนการทำข้อมูลตามลักษณะของลำน้ำ มีดังนี้

- 1) นำเข้าข้อมูลเส้นของลำน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม



- 2) เพิ่ม Field ที่ต้องการ พร้อมทั้งกำหนดคุณสมบัติของแต่ละ Field จากนั้นจึงใส่ข้อมูลให้ครบ





Attributes of river

FID	Shape	STR_TYP	STR_NAME	Name	WIDTH	LENGTH	DEPTH	BOAT_ID
0	Polyline	2	คลองอัมพวา	KHLONG AM PHAWA	40	6000	4	6
1	Polyline	2	คลองแม่กลอง	KHLONG MAE KLONG	50	7000	4	6
2	Polyline	2	คลองแม่ขี้เหล็ก	KHLONG KAOW AM	50	7600	3	6
3	Polyline	2	คลองบางนกแขวก	KHLONG BANG NOK KWAK	20	1350	3	6
4	Polyline	2	คลองท่าฟ้า	KHLONG TA FA	2.5	5800	2	1
5	Polyline	2	คลองไร่ขี้เหล็ก	KHLONG THAI BUM RUNG	8	4100	2	6
6	Polyline	2	คลองแม่ไร่	KHLONG PA CHA	3	1300	2	1
7	Polyline	2	คลองบางช้าง	KHLONG BANG CHANG	3	1500	3	1
8	Polyline	2	คลองบางช้างเหนือ	KHLONG BANG CHANG THAI	15	4000	3.5	6
9	Polyline	2	คลองวัดกลางเหนือ	KHLONG WAT KLANG NUEA	14	3500	3	6
10	Polyline	2	คลองประจวบคีรีขันธ์	KHLONG PRA CHA CHOM CHUN	15	5400	2.5	6
11	Polyline	2	คลองบางขันแตก	KHLONG BANG KHAN TAEK	10	2500	2	6
12	Polyline	2	คลองบางนางจัน	KHLONG BANG NANG CHIN KLANG	10	2600	2	6
13	Polyline	2	คลองบางไร่	KHLONG BANG RUEA HAK	25	3000	2	6
14	Polyline	2	คลองแม่ขี้เหล็ก	KHLONG MAE KHAI	20	6000	2	6
15	Polyline	2	คลองตัน	KHLONG TAN	10	3000	1.5	4
16	Polyline	2	คลองพิศอบ	KHLONG PHU BLOK	40	1500	4	6
17	Polyline	2	คลองวัดบางใหญ่	KHLONG WAT BANG PHU	4	4000	1.5	2
18	Polyline	2	คลองบางจอก	KHLONG BANG JOK	15	1000	2	6

Record: 11 | Show: All Selected | Records: 0 out of 135 Selected | Options

test river - ArcMap - ArcInfo

File Edit View Insert Selection Tools Window Help

Editor | Task: Create New Feature | Target: |

Network Analyst | Network Dataset: |

Layers | river

Identity

Identify from: <Top-most layer>

river

- MAE KLONG RIVER

Location: 602,507.128 1,487,021.283 Meters

Field	Value
FID	120
Shape	Polyline
STR_TYP	1
STR_NAME	แม่ขี้เหล็ก
BOAT_ID	6
Name	MAE KLONG RIVER
WIDTH	150
LENGTH	30000
DEPTH	10

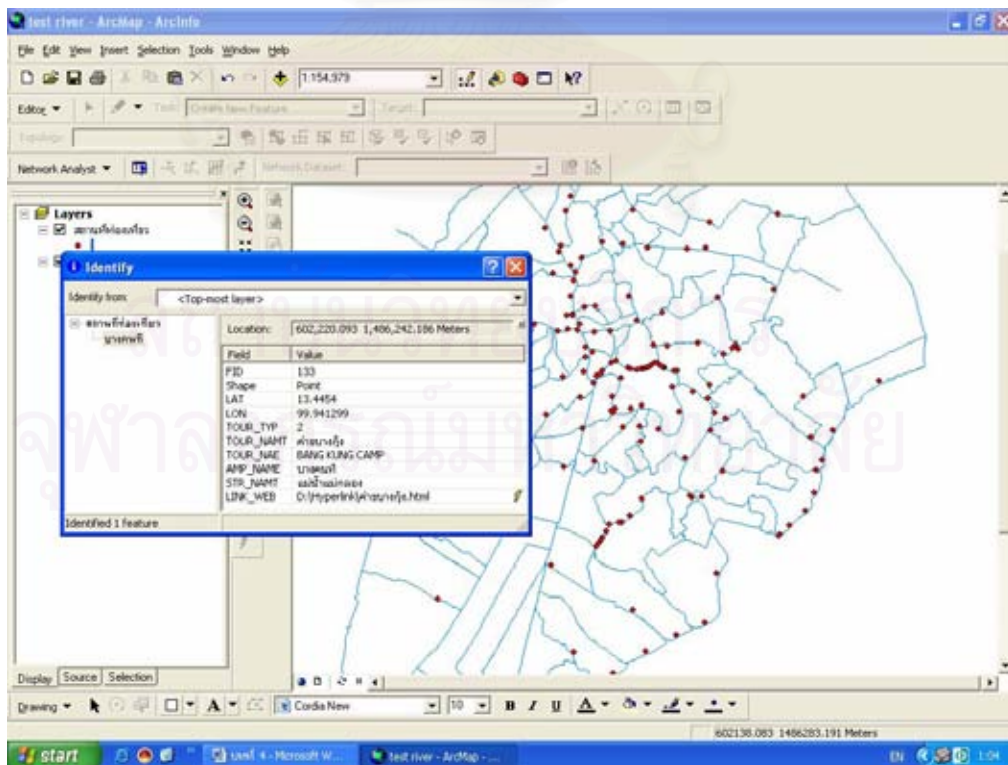
Display Source Selection

Drawing | 602507.128 1487021.283 Meters



3) ส่วนข้อมูลตามลักษณะของสถานที่ท่องเที่ยวก็ทำเช่นเดียวกับลำน้ำ

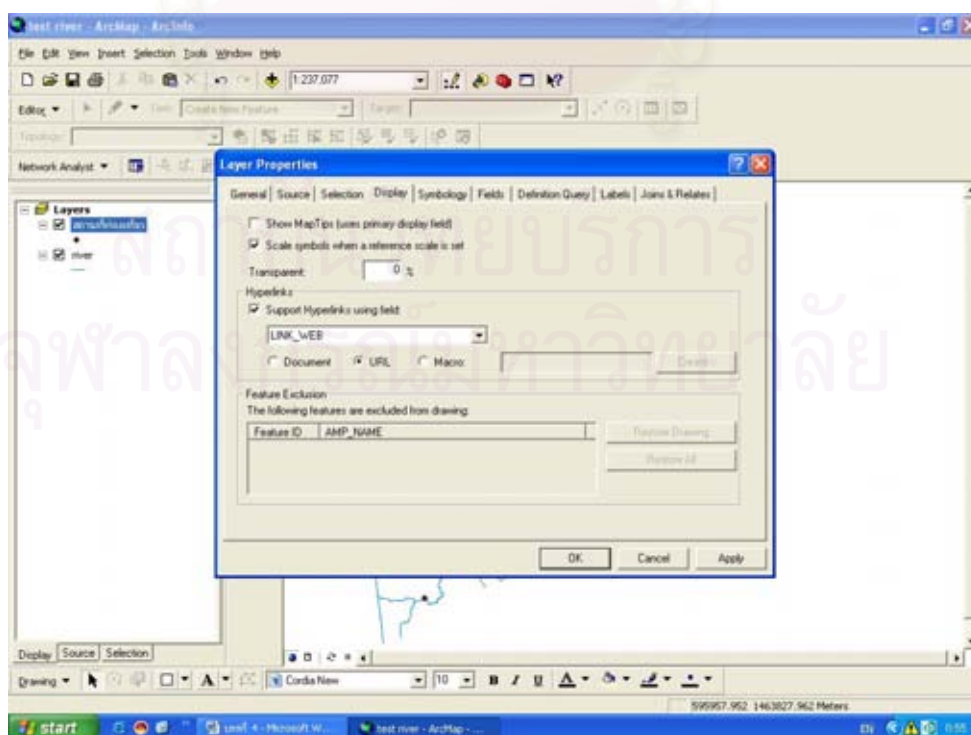
FID	Shape	LAT	LONG	TOUR_TYP	TOUR_NAME	TOUR_NAE	AMP_NAME	STR_NAME
0	Point	13.2932	99.574097	2	วัดบางซดสีโม	WAT BANG KHON THI NAI	บางสนธิ	คลองบางสนธิ
1	Point	13.4091	99.9981	2	วัดพระสมุทรทิวาท	WAT PHET SAMUT WO RA WI	เมืองสมุทรสงคราม	แม่น้ำแม่กลอง
2	Point	13.4167	99.9897	2	วัดพวงมาลัย	WAT PHUANG MALAI	เมืองสมุทรสงคราม	แม่น้ำแม่กลอง
3	Point	13.4207	99.951302	2	วัดมณีรัตนกฐิทอง	WAT PHUM MA RIN KU TI THO	ยี่หวา	แม่น้ำแม่กลอง
4	Point	13.4297	99.948799	2	วัดบางคางใหญ่	WAT BANG KHAE YAI	ยี่หวา	แม่น้ำแม่กลอง
5	Point	13.4335	99.948799	2	วัดบางคางน้อย	WAT BANG KHAE NOI	ยี่หวา	แม่น้ำแม่กลอง
6	Point	13.44	99.945198	2	วัดปากน้ำ	WAT PAK NAM	ยี่หวา	แม่น้ำแม่กลอง
7	Point	13.4419	99.921204	2	วัดอินทาราม	WAT IN THA RAM	ยี่หวา	คลองนครชัยชัย
8	Point	13.426	99.888702	2	วัดประดู่	WAT PRADU	ยี่หวา	คลองวัดประดู่
9	Point	13.446	99.943199	2	วัดบางอู้ง	WAT BANG KUNG	บางสนธิ	แม่น้ำแม่กลอง
10	Point	13.4848	99.966599	2	วัดบางน้อย	WAT BANG NOI	บางสนธิ	คลองบางน้อย
11	Point	13.4255	99.964699	2	วัดจุฬามณี	WAT CHULA MANI	ยี่หวา	คลองยี่หวา
12	Point	13.4274	99.975502	2	วัดโรรงธรม	WAT RONG THAM	เมืองสมุทรสงคราม	คลองสิงหนคร
13	Point	13.3916	99.936603	2	วัดประทุมศณาาราศ	WAT PRA THUM KHA NA WAT	เมืองสมุทรสงคราม	แม่น้ำแม่กลอง
14	Point	13.3769	99.969704	1	หิ้งโฮย	HING HOI	เมืองสมุทรสงคราม	คลองขอมบัก
15	Point	13.3699	99.965302	1	หิ้งโฮย	HING HOI	เมืองสมุทรสงคราม	คลองขอมบัก
16	Point	13.3683	99.961899	1	หิ้งโฮย	HING HOI	เมืองสมุทรสงคราม	คลองขอมบัก
17	Point	13.3681	99.960999	1	หิ้งโฮย	HING HOI	เมืองสมุทรสงคราม	คลองขอมบัก
18	Point	13.3643	99.956398	1	หิ้งโฮย	HING HOI	เมืองสมุทรสงคราม	คลองขอมบัก



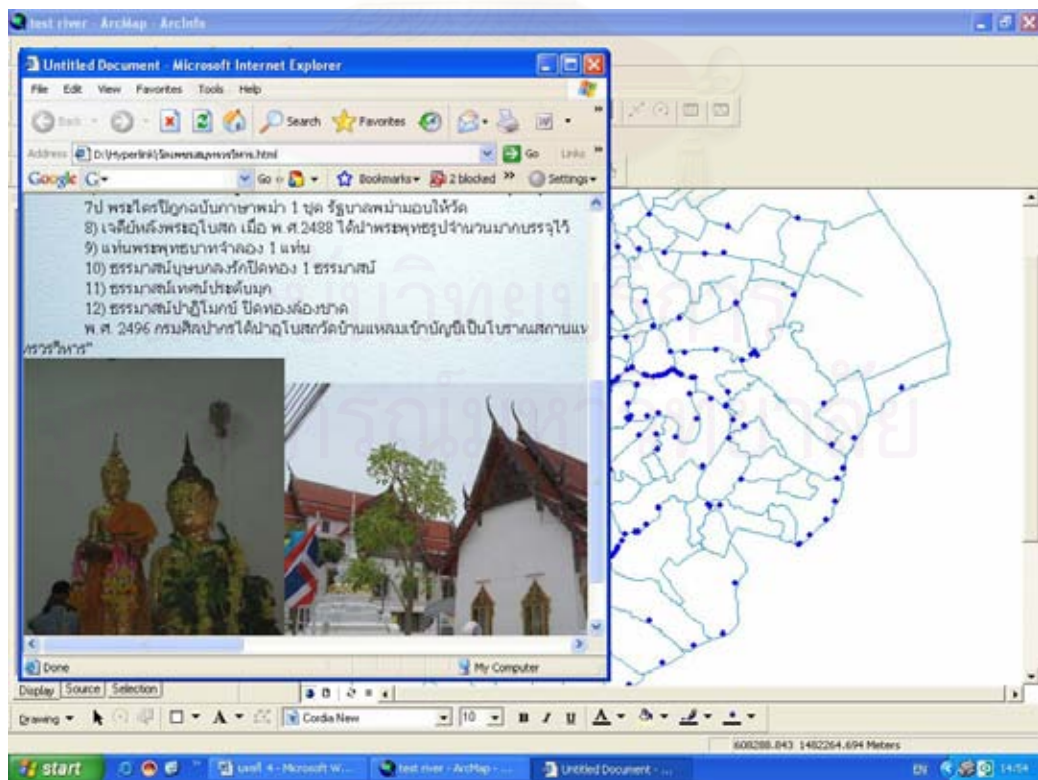
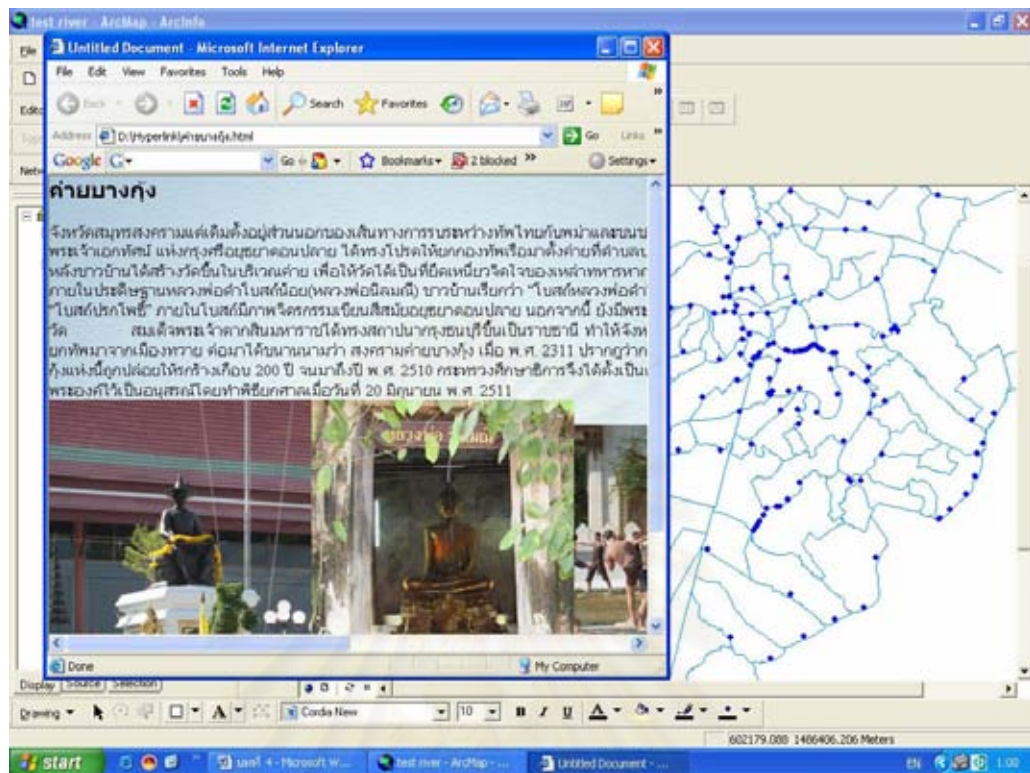
4) ในส่วนของข้อมูลตามลักษณะของสถานที่ท่องเที่ยวที่ท่องเที่ยววันนั้น ได้มีการทำ Hyperlink โดยการเพิ่ม Field สำหรับเก็บข้อมูล ได้แก่ ข้อความและรูปภาพ ซึ่งผู้วิจัยต้องการให้ข้อความและรูปภาพแสดงขึ้นมาพร้อมกันจึงได้ จัดทำเป็น Web โดยใช้โปรแกรม Macromedia Dreamweaver8

Attributes of ตารางที่ 4 แสดง

FID	Shape	LAT	LOX	TOUR_T	TOUR_NAME	TOUR_NAE	AMP_NAME	STR_NAME	LINK_WEB
0	Point	13.2932	99.514097	2	วัดบางสนหิน	WAT BANG KHON THI HAI	บางสนหิน	คลองบางสนหิน	D:\Hyperlink\วัดบางสนหินใน.htm
1	Point	13.4091	99.9981	2	วัดพระสมุทรเจดีย์	WAT PHET SAMUT WO RA	เมืองสมุทรสงคราม	แม่น้ำแม่กลอง	D:\Hyperlink\วัดพระสมุทรเจดีย์.htm
2	Point	13.4167	99.9897	2	วัดพวงมาลัย	WAT PHUANG MALAI	เมืองสมุทรสงคราม	แม่น้ำแม่กลอง	D:\Hyperlink\วัดพวงมาลัย.htm
3	Point	13.4207	99.951302	2	วัดบุญยืนวิทยานุกูล	WAT PHUM MA BUN KU TI T	อัมพวา	แม่น้ำแม่กลอง	D:\Hyperlink\วัดบุญยืนวิทยานุกูล.htm
4	Point	13.4297	99.948799	2	วัดบางแคใหญ่	WAT BANG KHAE YAI	อัมพวา	แม่น้ำแม่กลอง	D:\Hyperlink\วัดบางแคใหญ่.htm
5	Point	13.4335	99.948799	2	วัดบางแคน้อย	WAT BANG KHAE NOI	อัมพวา	แม่น้ำแม่กลอง	D:\Hyperlink\วัดบางแคน้อย.htm
6	Point	13.44	99.945198	2	วัดปากน้ำ	WAT PAK NAM	อัมพวา	แม่น้ำแม่กลอง	D:\Hyperlink\วัดปากน้ำ.htm
7	Point	13.4419	99.921204	2	วัดอินทาราม	WAT IN THA RAM	อัมพวา	คลองสวนยาย	D:\Hyperlink\วัดอินทาราม.htm
8	Point	13.446	99.888702	2	วัดประดู่	WAT PRADU	อัมพวา	คลองวัดประดู่	D:\Hyperlink\วัดประดู่.htm
9	Point	13.448	99.943199	2	วัดบางกุ้ง	WAT BANG KUNG	บางสนหิน	แม่น้ำแม่กลอง	D:\Hyperlink\วัดบางกุ้ง.htm
10	Point	13.4848	99.966599	2	วัดบางน้อย	WAT BANG NOI	บางสนหิน	คลองบางน้อย	D:\Hyperlink\วัดบางน้อย.htm
11	Point	13.4255	99.964699	2	วัดจุฬามณี	WAT CHULA MANI	อัมพวา	คลองอัมพวา	D:\Hyperlink\วัดจุฬามณี.htm
12	Point	13.4274	99.975502	2	วัดโพธิ์ธรรม	WAT PHO THAM	เมืองสมุทรสงคราม	คลองแม่กลอง	D:\Hyperlink\วัดโพธิ์ธรรม.htm
13	Point	13.3916	99.986603	2	วัดประตุมณฑลวาท	WAT PRA THUM KHA NA W	เมืองสมุทรสงคราม	แม่น้ำแม่กลอง	D:\Hyperlink\วัดประตุมณฑลวาท.htm
14	Point	13.3769	99.969704	1	ที่เหยื่อ	HING HOI	เมืองสมุทรสงคราม	คลองแม่กลอง	D:\Hyperlink\ที่เหยื่อ.htm
15	Point	13.3699	99.965302	1	ที่เหยื่อ	HING HOI	เมืองสมุทรสงคราม	คลองแม่กลอง	D:\Hyperlink\ที่เหยื่อ.htm
16	Point	13.3683	99.961399	1	ที่เหยื่อ	HING HOI	เมืองสมุทรสงคราม	คลองแม่กลอง	D:\Hyperlink\ที่เหยื่อ.htm
17	Point	13.3681	99.960999	1	ที่เหยื่อ	HING HOI	เมืองสมุทรสงคราม	คลองแม่กลอง	D:\Hyperlink\ที่เหยื่อ.htm
18	Point	13.3643	99.956398	1	ที่เหยื่อ	HING HOI	เมืองสมุทรสงคราม	คลองแม่กลอง	D:\Hyperlink\ที่เหยื่อ.htm









ภาคผนวก จ

แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำ

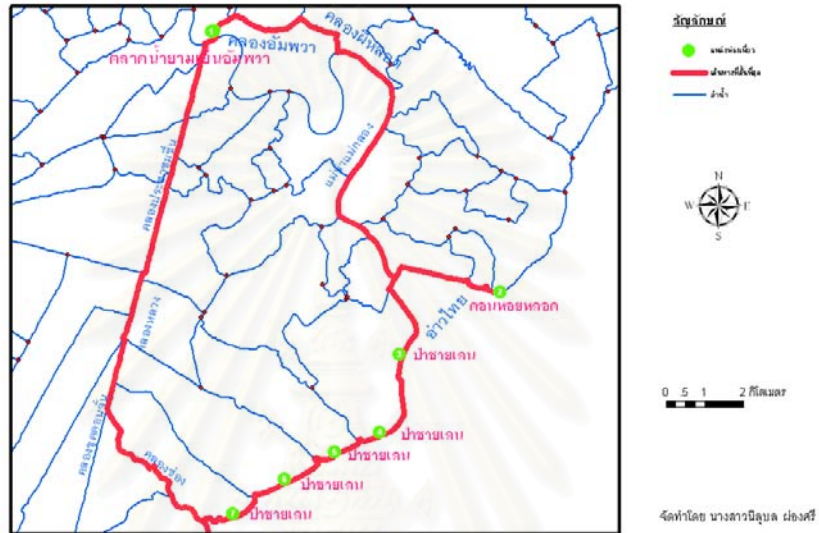
สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำ

#### ท่าเรือตลาดน้ำยามเย็นอัมพวา

#### เส้นทางที่ 2

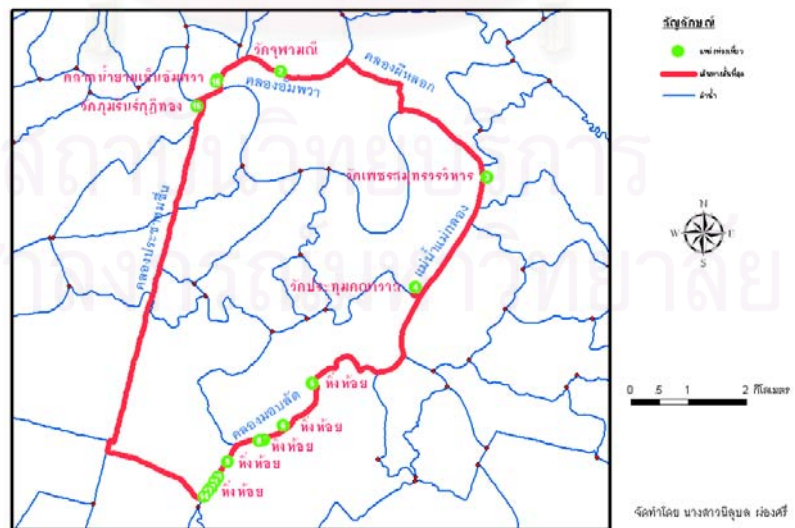
แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเส้นทางที่ 2



ภาพที่ 1-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 2

#### เส้นทางที่ 3

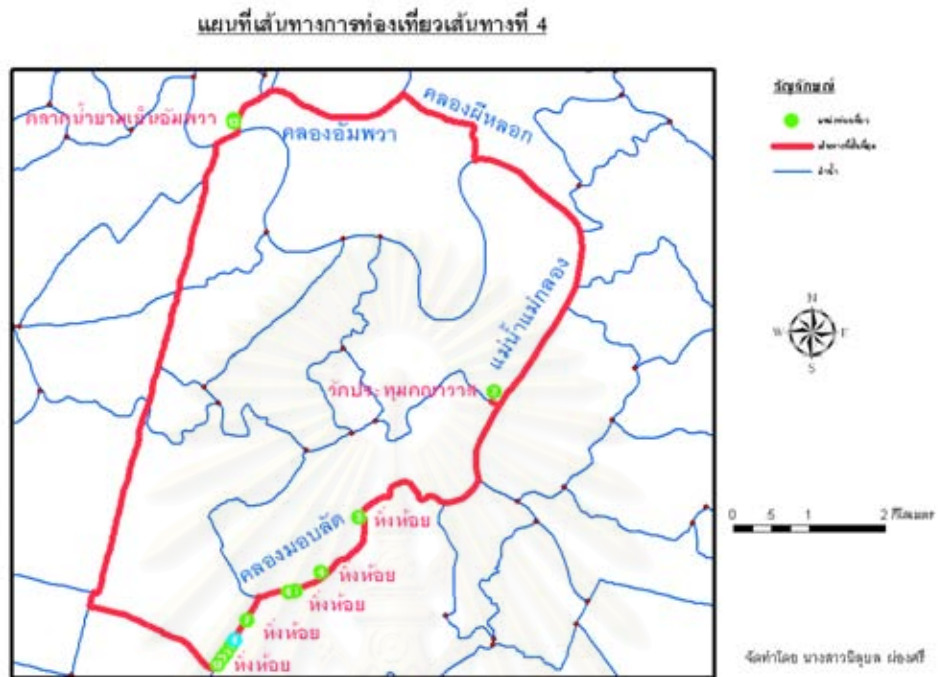
แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเส้นทางที่ 3



ภาพที่ 2-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 3

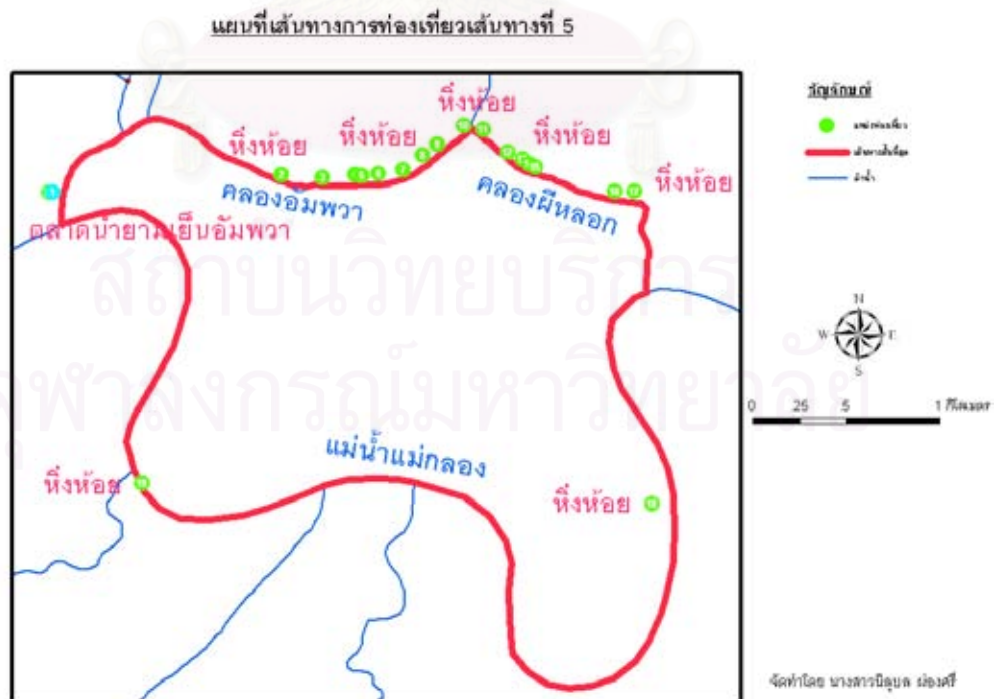


เส้นทางที่ 4



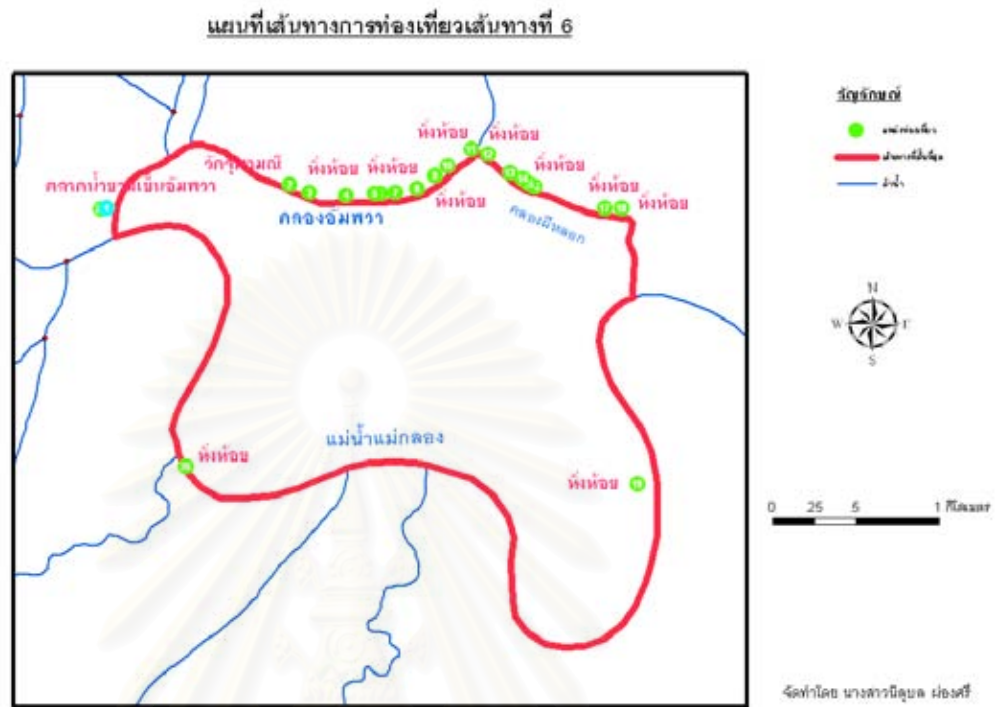
ภาพที่ 3-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 4

เส้นทางที่ 5



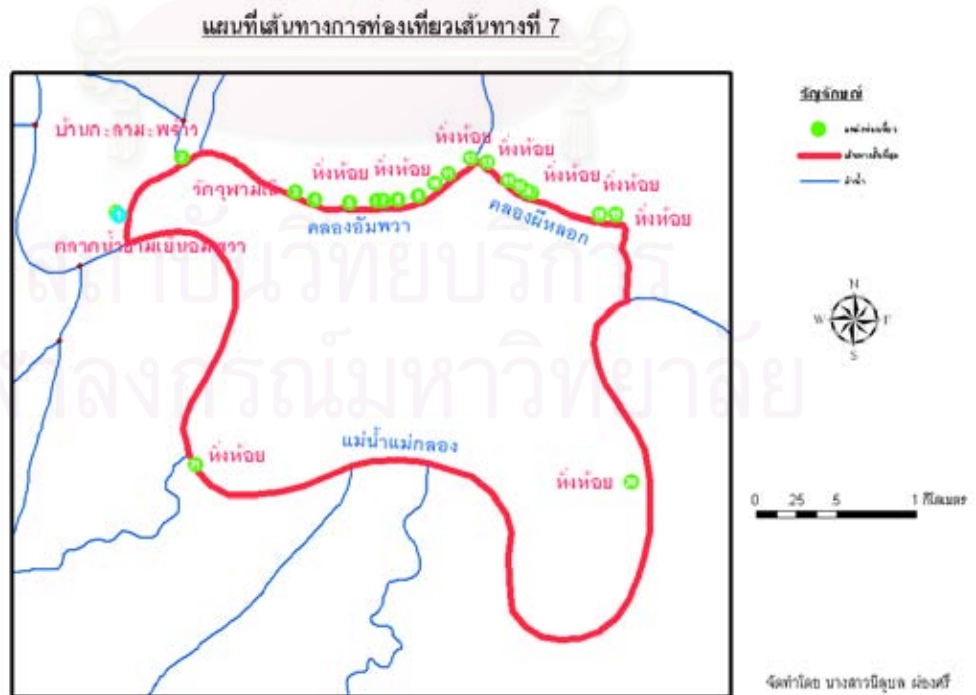
ภาพที่ 4-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 5

เส้นทางที่ 6



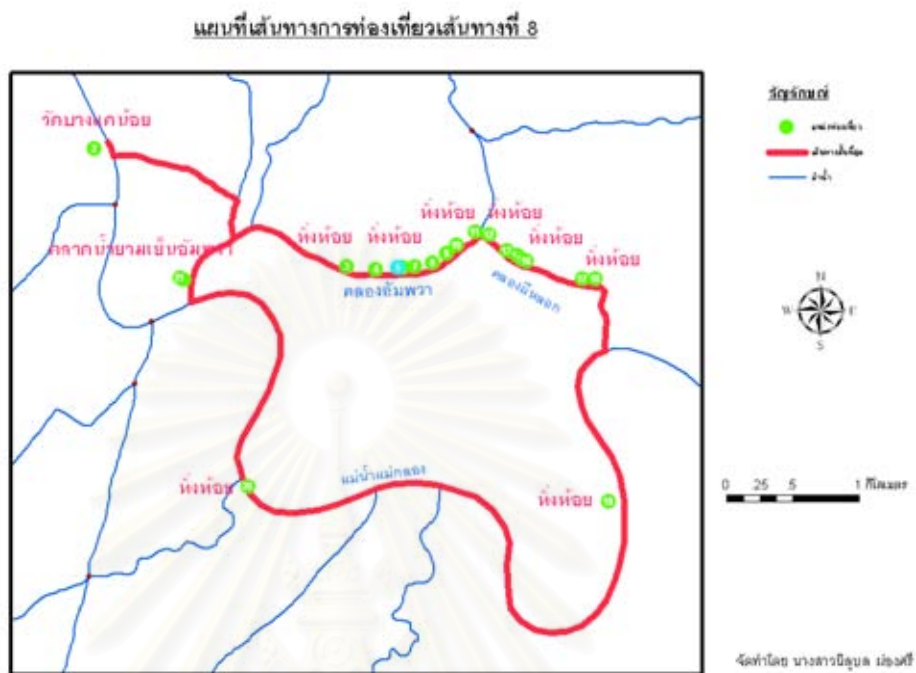
ภาพที่ 5-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 6

เส้นทางที่ 7



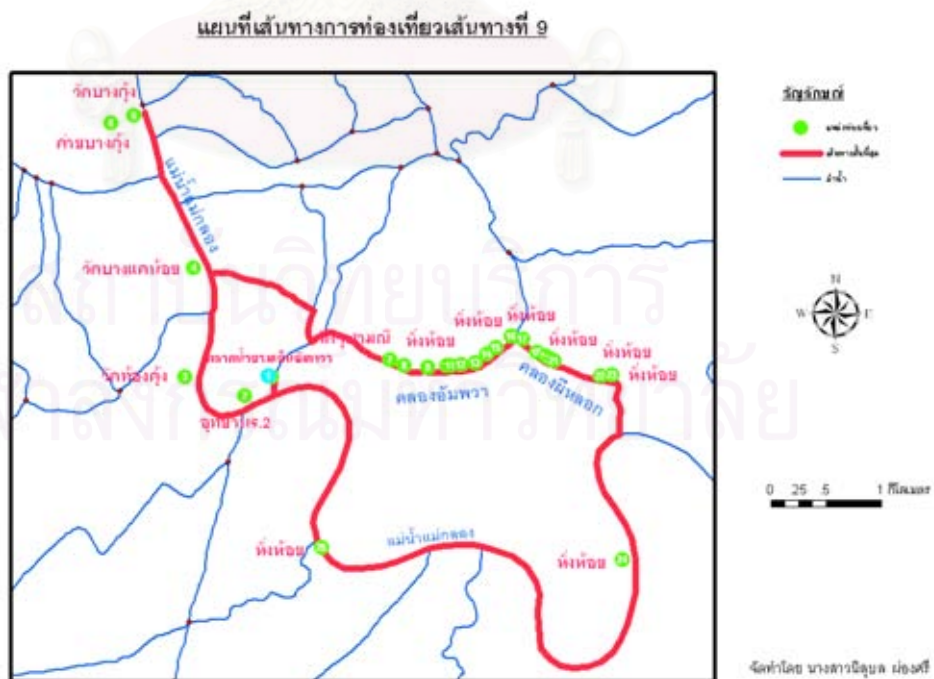
ภาพที่ 6-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 7

### เส้นทางที่ 8



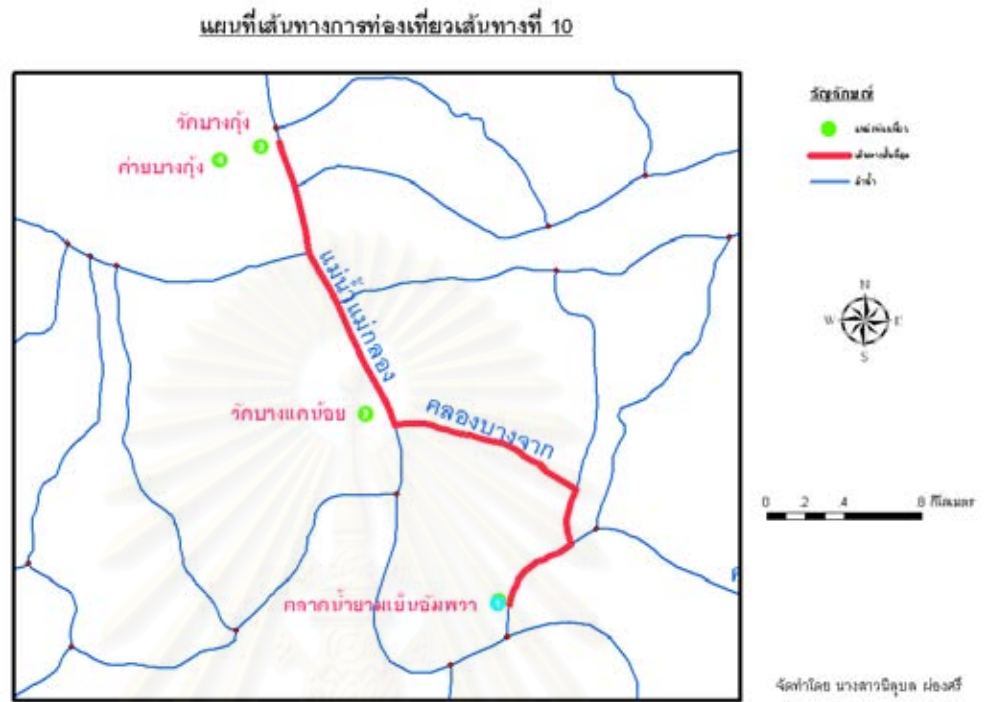
ภาพที่ 7-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 8

### เส้นทางที่ 9



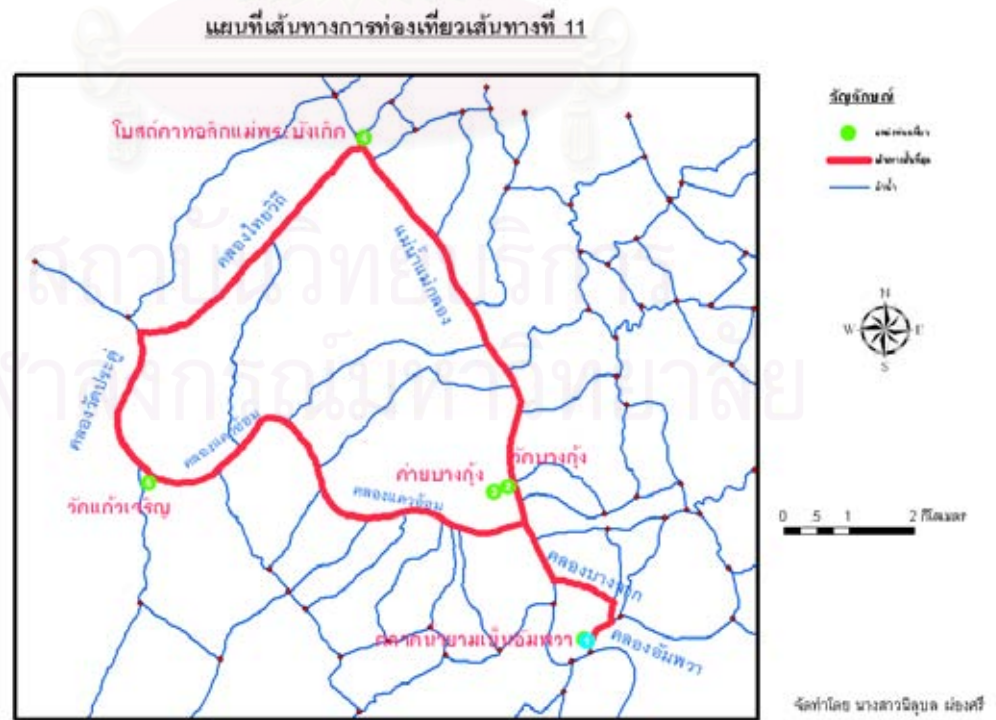
ภาพที่ 8-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 9

เส้นทางที่ 10



ภาพที่ 9-ฉ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 10

เส้นทางที่ 11

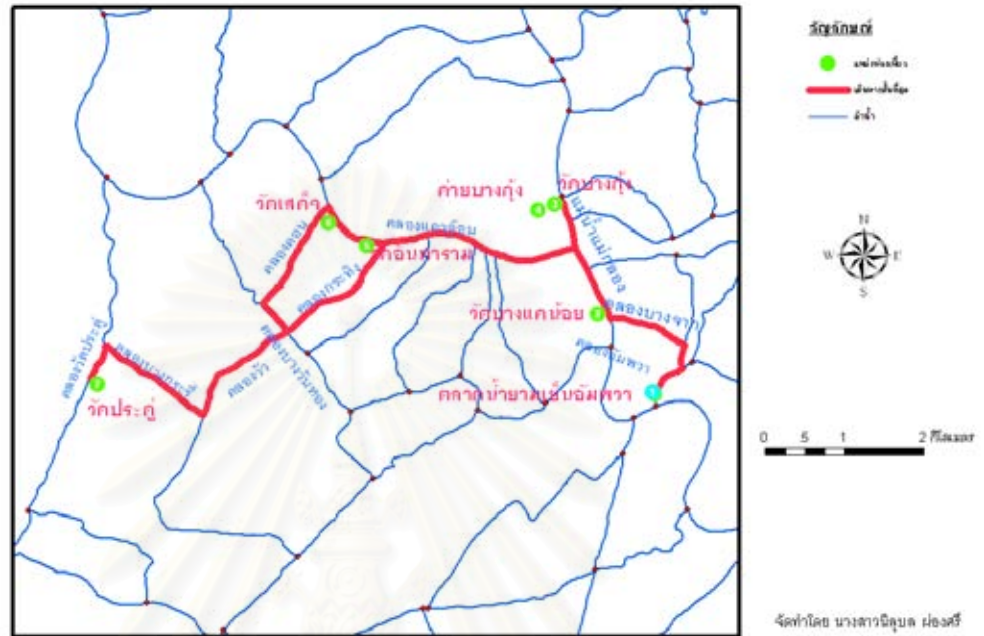


ภาพที่ 10-ฉ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 11



### เส้นทางที่ 12

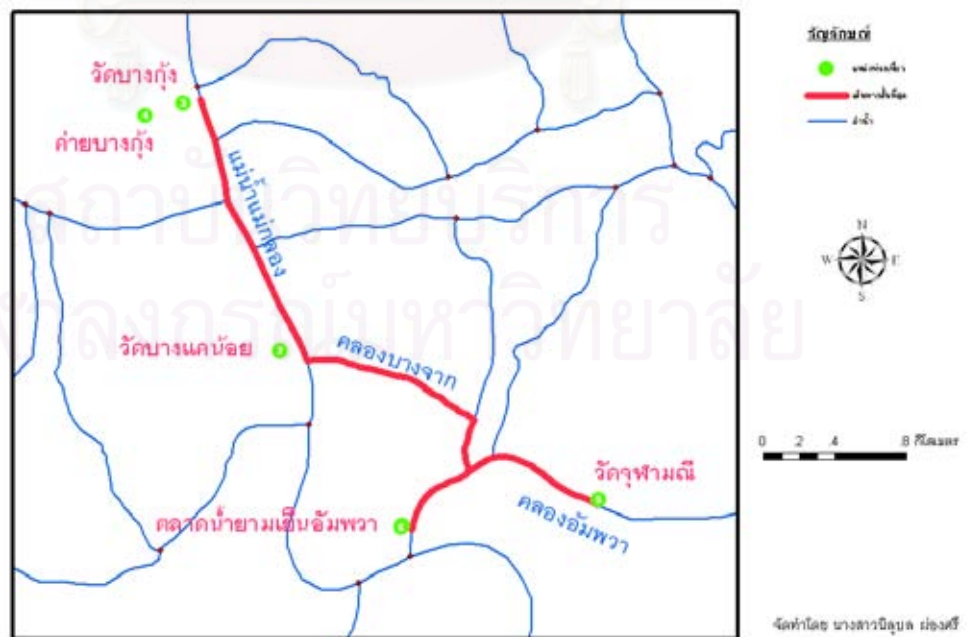
แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเส้นทางที่ 12



ภาพที่ 11-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 12

### เส้นทางที่ 13

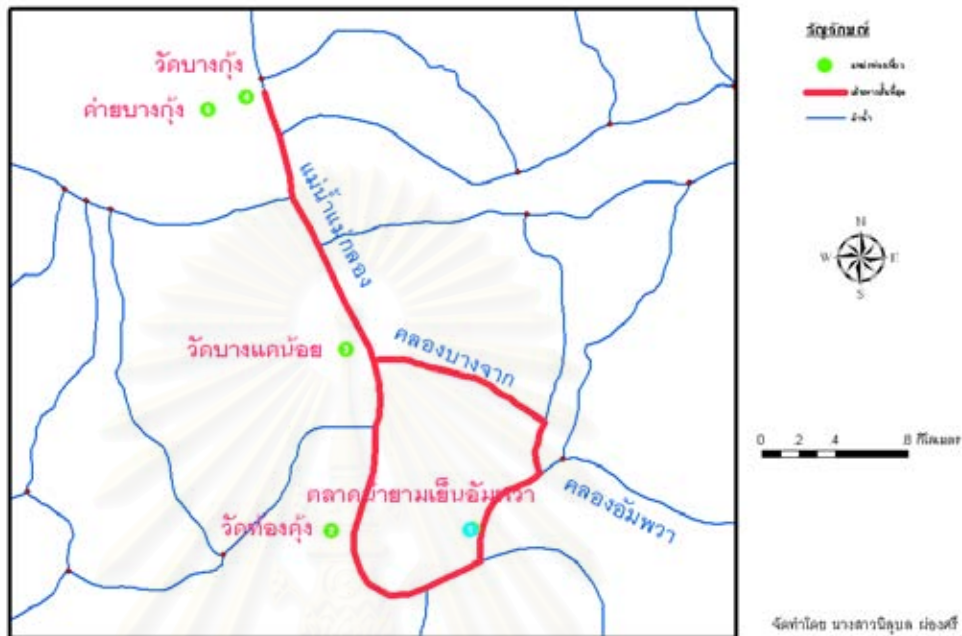
แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเส้นทางที่ 13



ภาพที่ 12-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 13

เส้นทางที่ 14

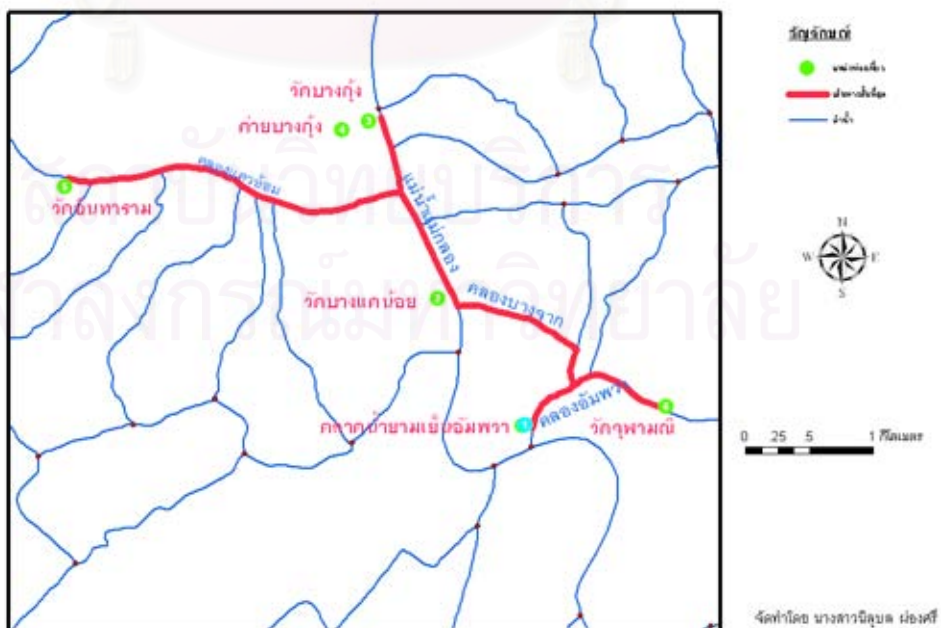
แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเส้นทางที่ 14



ภาพที่ 13-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 14

เส้นทางที่ 15

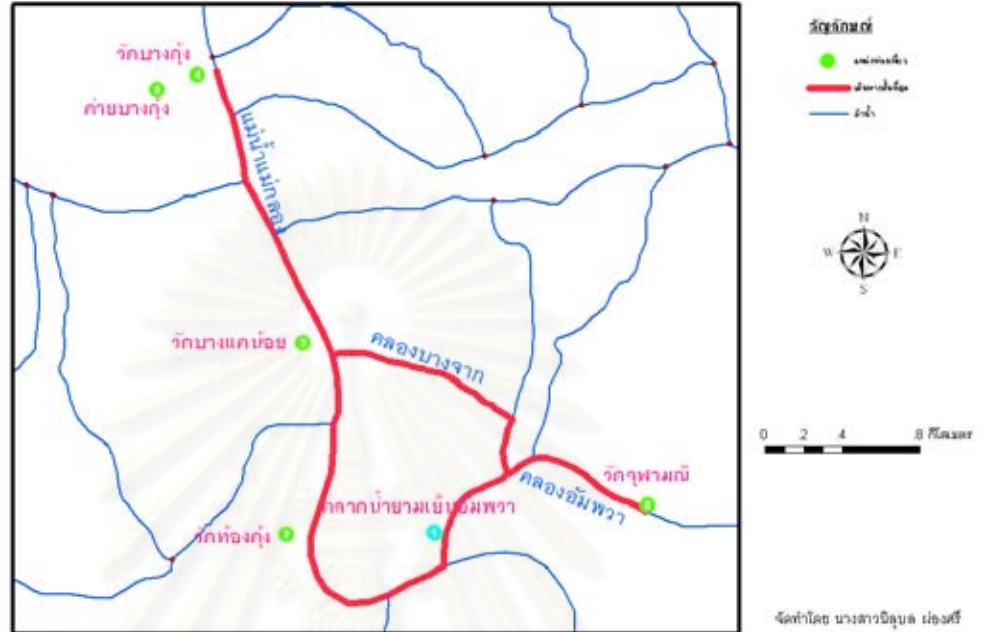
แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเส้นทางที่ 15



ภาพที่ 14-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 15

เส้นทางที่ 16

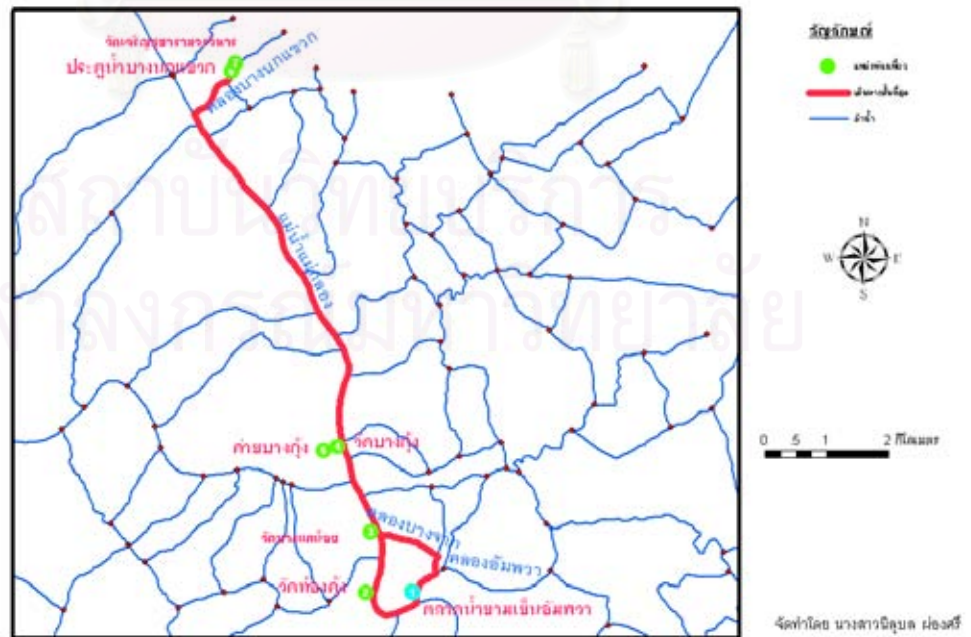
แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเส้นทางที่ 16



ภาพที่ 15-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 16

เส้นทางที่ 17

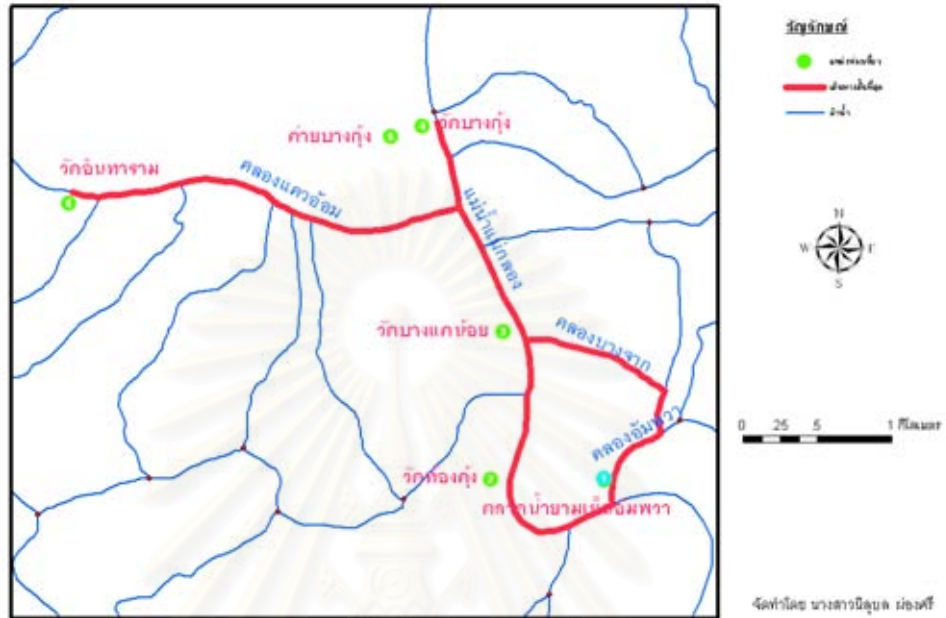
แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเส้นทางที่ 17



ภาพที่ 16-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 17

เส้นทางที่ 18

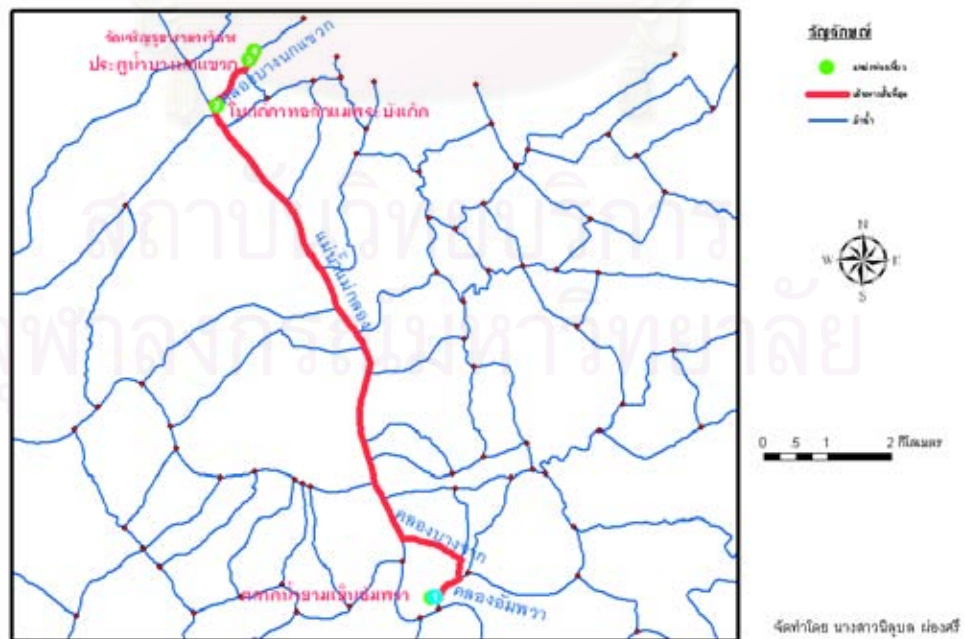
แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเส้นทางที่ 18



ภาพที่ 17-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 18

เส้นทางที่ 19

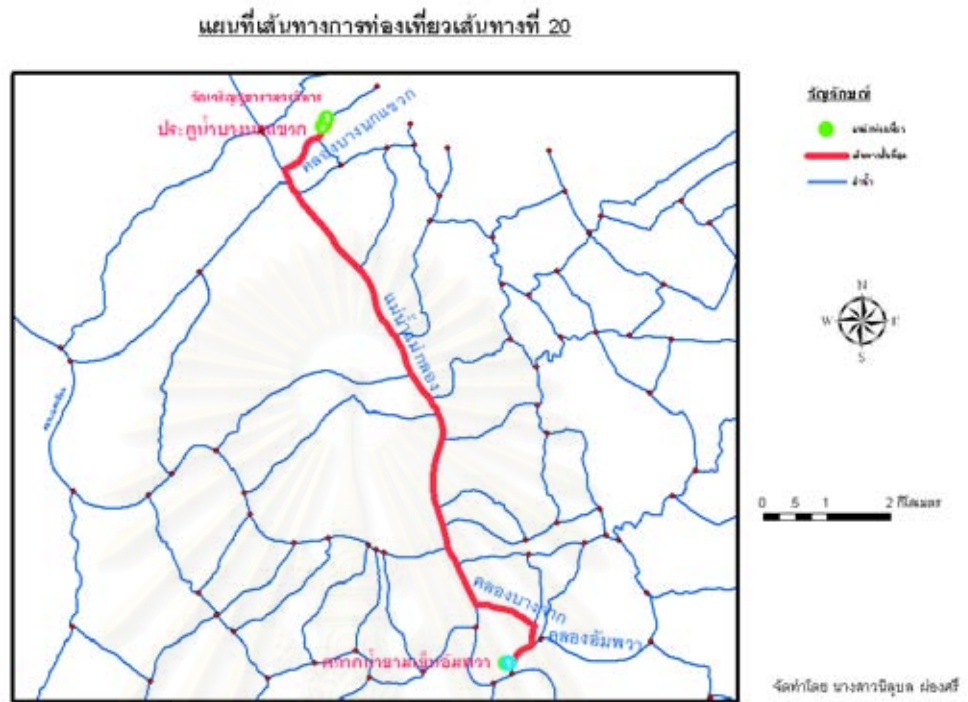
แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเส้นทางที่ 19



ภาพที่ 18-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 19

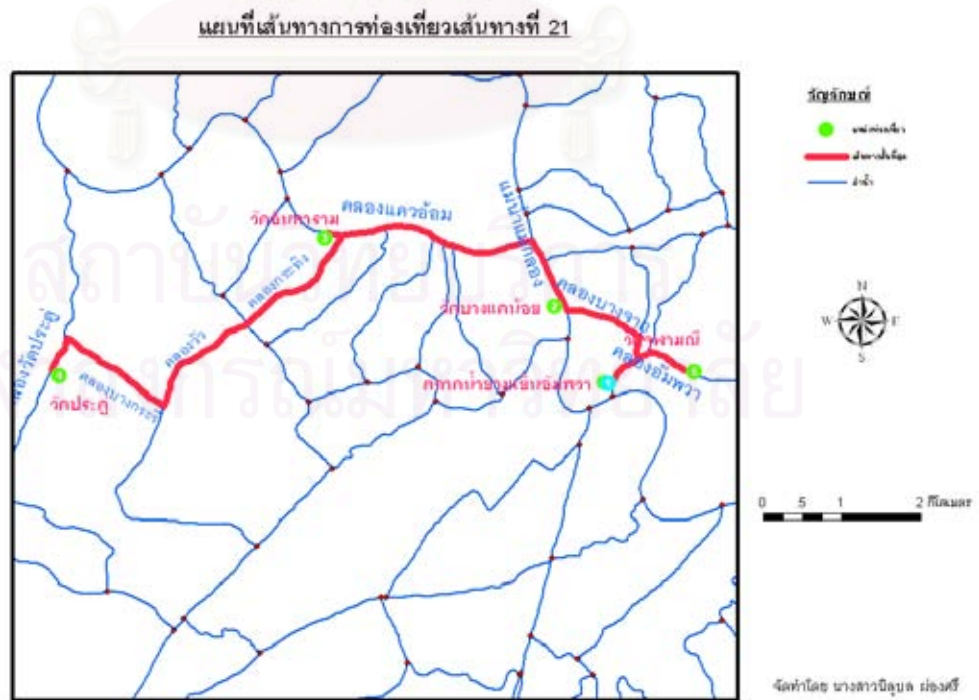


เส้นทางที่ 20



ภาพที่ 19-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 20

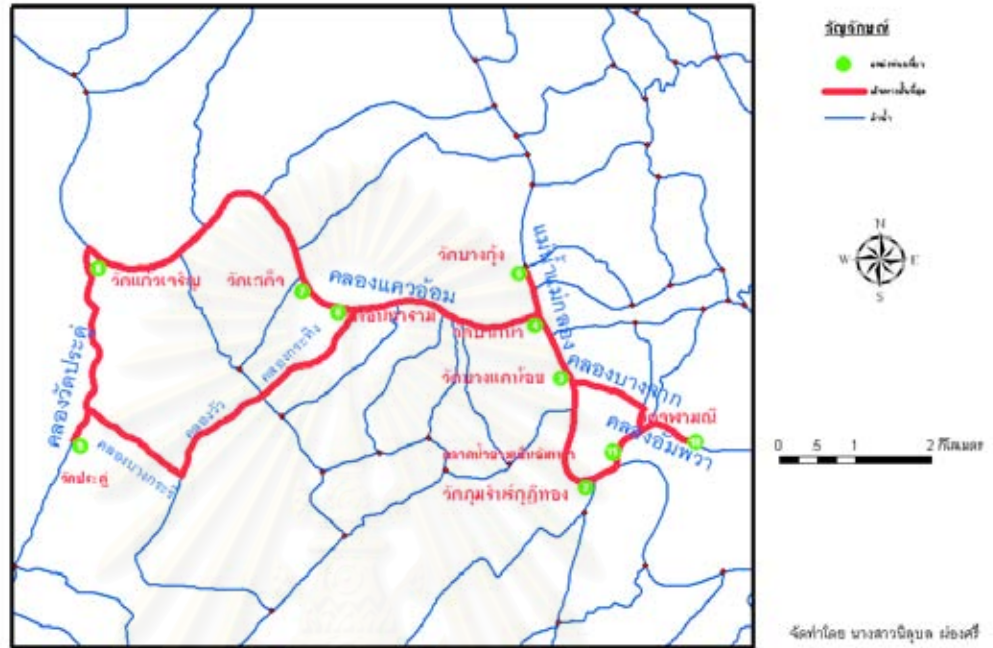
เส้นทางที่ 21



ภาพที่ 20-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 21

เส้นทางที่ 22

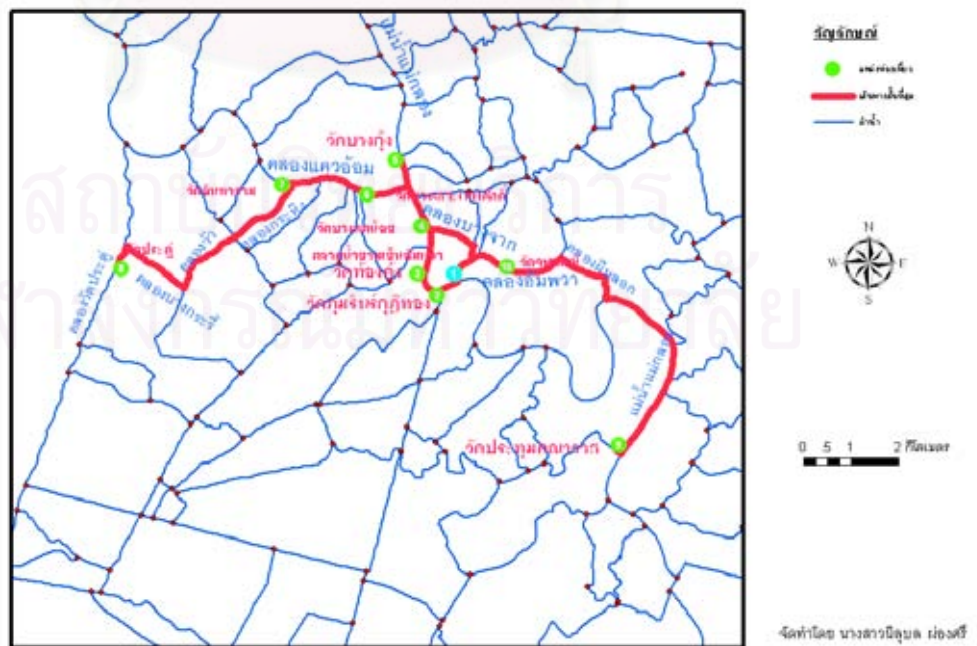
แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเส้นทางที่ 22



ภาพที่ 21-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 22

เส้นทางที่ 23

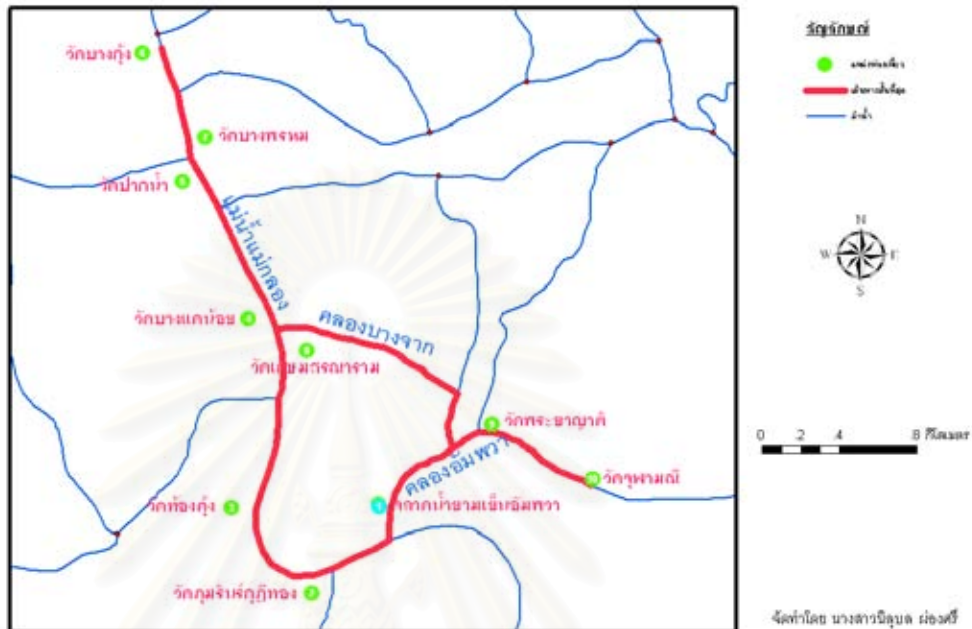
แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเส้นทางที่ 23



ภาพที่ 22-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 23

เส้นทางที่ 24

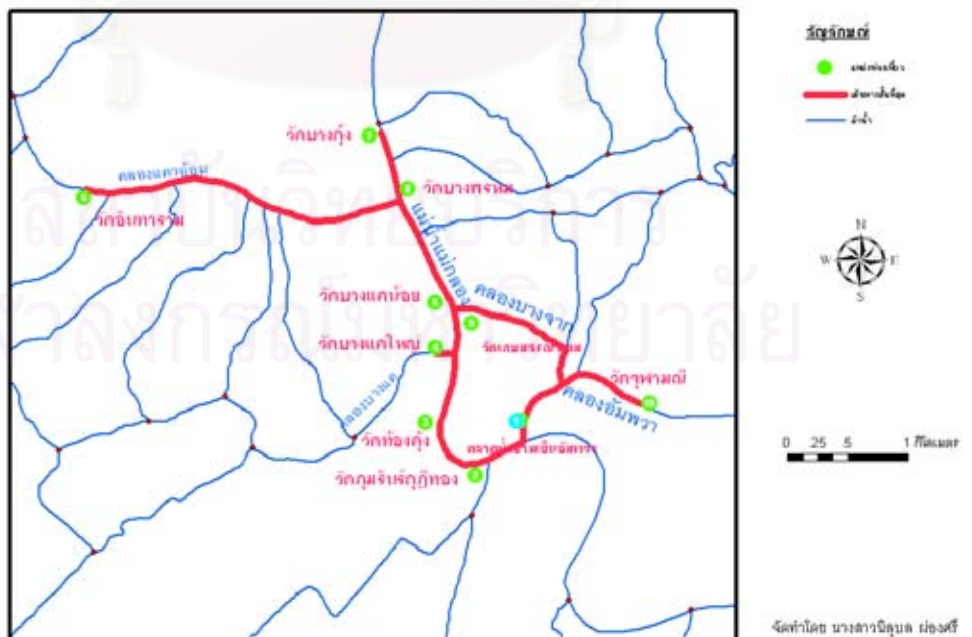
แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเส้นทางที่ 24



ภาพที่ 23-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 24

เส้นทางที่ 25

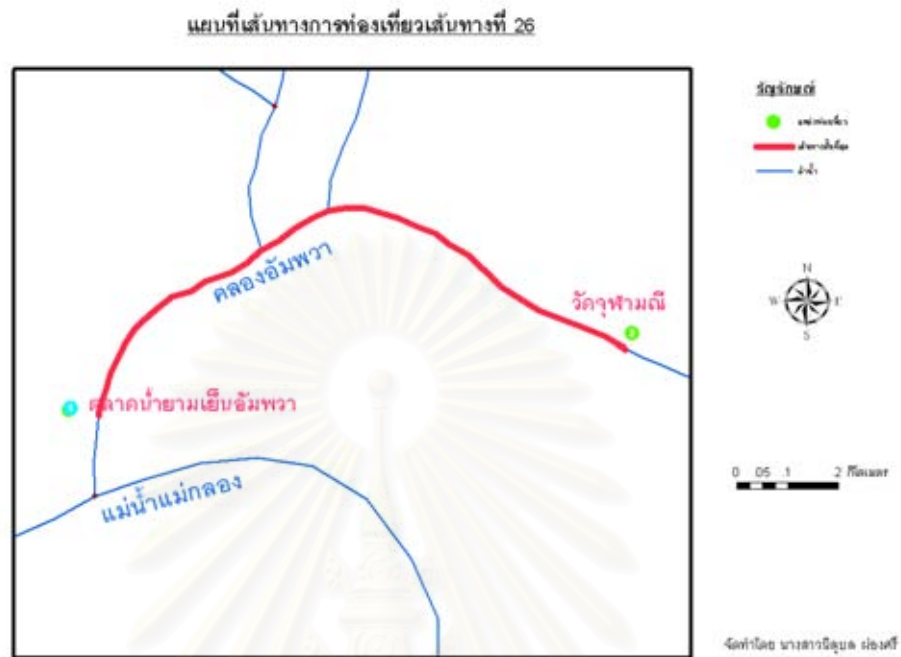
แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเส้นทางที่ 25



ภาพที่ 24-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 25



เส้นทางที่ 26



ภาพที่ 25-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 26

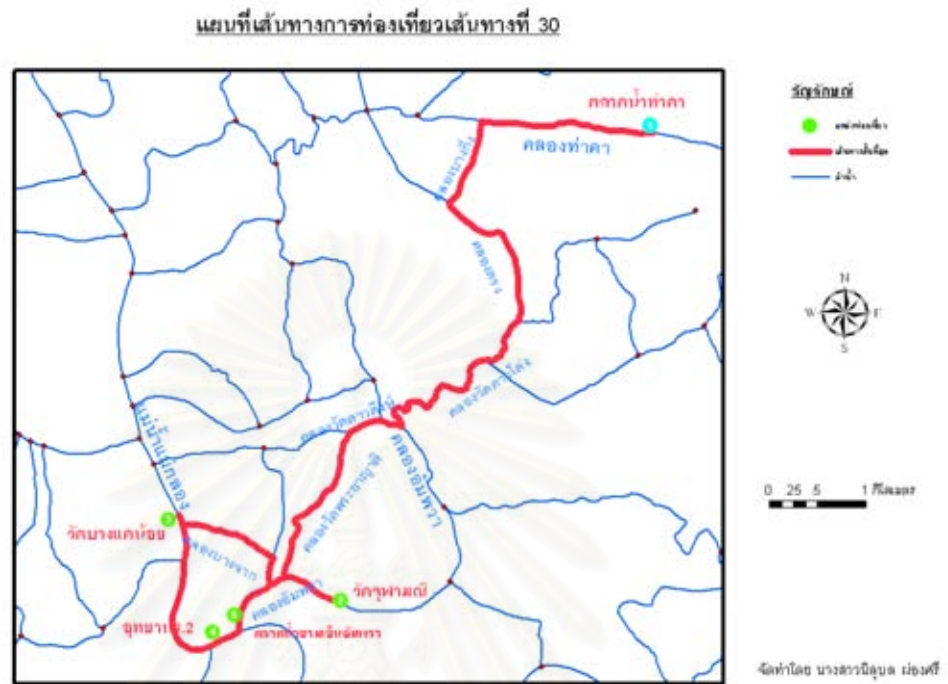
5.2 ท่าเรือตลาดน้ำท่าคา  
เส้นทางที่ 29



ภาพที่ 26-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 29

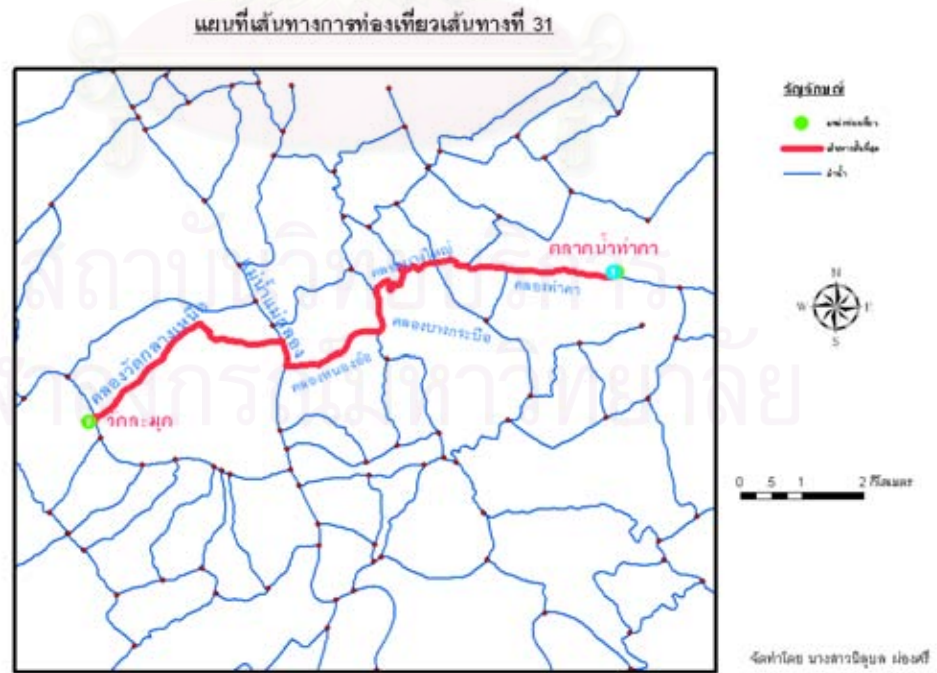


### เส้นทางที่ 30



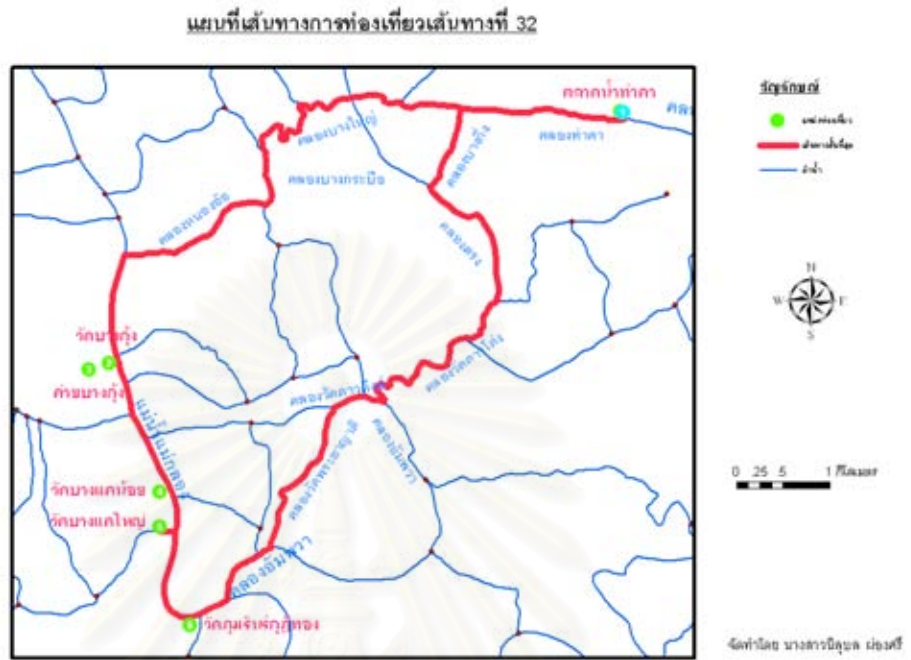
ภาพที่ 27-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 30

### เส้นทางที่ 31



ภาพที่ 28-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 31

### เส้นทางที่ 32



ภาพที่ 29-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 32

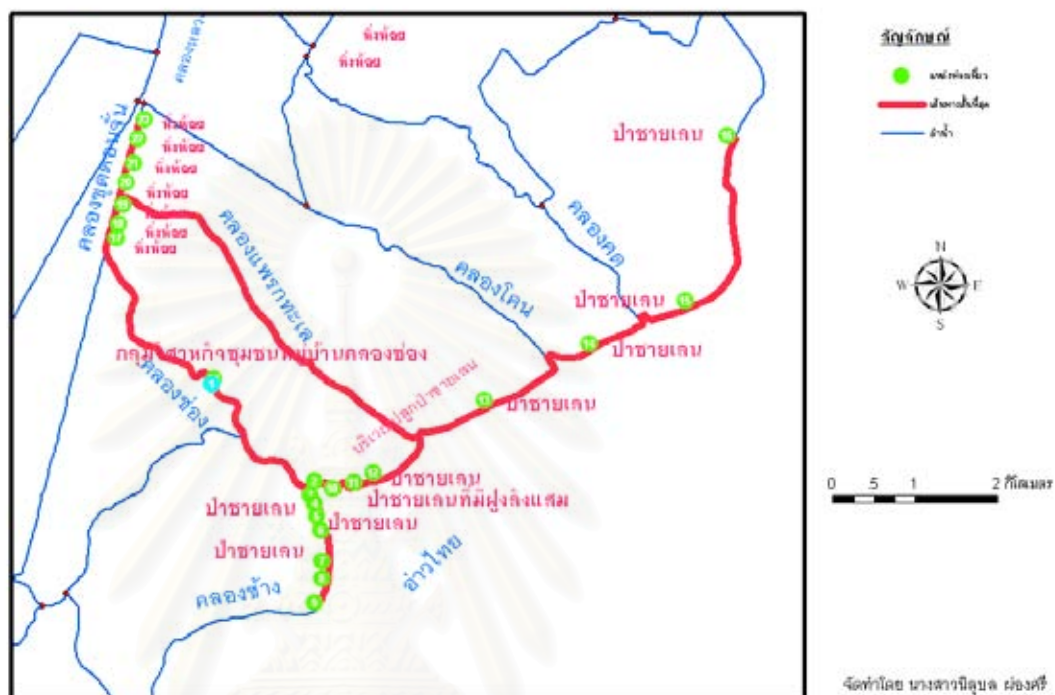
### 5.3 ทำเรือศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ เส้นทางที่ 34



ภาพที่ 30-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 34

#### 5.4 ทำเรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่บ้านคลองซ่อง เส้นทางที่ 36

แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเส้นทางที่ 36



ภาพที่ 31-จ แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำเส้นทางที่ 36

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวนิลุบล ผ่องศรี เกิดวันที่ 21 เมษายน 2519 สถานที่เกิดจังหวัดสมุทรสงคราม สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ในปี 2541 และได้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรอักษรศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี 2547



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย