

การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการท่องเที่ยว  
อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

นางสาวจิราพร นามพรหม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

พ.ศ. 2554

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

**GIS APPLICATION FOR TOURISM MANAGEMENT IN  
WANG NAM KHIAO DISTRICT, NAKHON RATCHASIMA PROVINCE**

**MISS JIRAPORN NAMPHROM**

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Master Degree of Science in Geographic Information System  
Nakhon Ratchasima Rajabhat University**

**2011**

**Copyright by Nakhon Ratchasima Rajabhat University**

ชื่อวิทยานิพนธ์      การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการท่องเที่ยว  
  อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

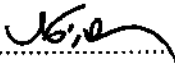
ผู้ทำวิทยานิพนธ์      นางสาวจิราพร นามพรหม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์


รองศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร ฝอยพิกุล      อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ดร. ณิชฐินี ทองดี                              อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

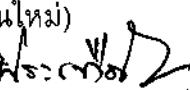
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  ..... ประธานกรรมการ

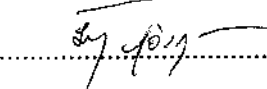
(รองศาสตราจารย์ประชา อินทร์แก้ว)

.....  ..... กรรมการ

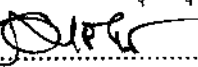
(นายอักษร แสนใหม่)

.....  ..... กรรมการ

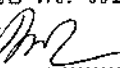
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประเทือง จินตสกุล)

.....  ..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา รุจิรวงศ์)

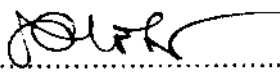
.....  ..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร ฝอยพิกุล)

.....  ..... กรรมการ

(ดร. ณิชฐินี ทองดี)

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

.....  ..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร ฝอยพิกุล)

THESIS TITLE GIS APPLICATION FOR TOURISM MANAGEMENT IN  
WANG NAM KHIAO DISTRICT, NAKHON RATCHASIMA PROVINCE

AUTHOR MISS JIRAPORN NAMPHORN

THESIS ADVISORS

ASSOC. PROF. DR. WICHEAN FOYPIKUL ADVISOR  
DR. NATTHINEE THONGDEE CO-ADVISOR

EXAMINING COMMITTEE

*P. Inkaew* ..... CHAIRMAN

(ASSOC. PROF. PRACHA INKAEW)  
*AKSORN SANMAI* ..... MEMBER

(MR. AKSORN SANMAI)  
*P. Jintasukul* ..... MEMBER

(ASST. PROF. DR. PRATUENG JINTASAKUL)  
*Ratana Rujiarakul* ..... MEMBER

(ASST. PROF. RATANA RUJIRAKUL)  
*W. Foyikul* ..... MEMBER

(ASSOC. PROF. DR. WICHEAN FOYPIKUL)  
*Natthinee* ..... MEMBER

(DR. NATTHINEE THONGDEE)

THIS THESIS HAS BEEN APPROVED  
TO BE A PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS  
FOR THE MASTER DEGREE OF SCIENCE IN  
GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM

*W. Foyikul* ..... DEAN OF GRADUATE SCHOOL  
(ASSOC. PROF. DR. WICHEAN FOYPIKUL)

2011, MAY 6

ชื่อวิทยานิพนธ์	การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา	
ผู้ทำวิทยานิพนธ์	นางสาวจิราพร นามพรหม	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	
ปี พ.ศ.	2554	
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร ผอຍพิกุล	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
	ดร. ณีฐิณี ทองดี	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา จัดทำเว็บไซต์นำเสนอข้อมูลการท่องเที่ยวของอำเภอวังน้ำเขียว และค้นหาเส้นทางจากจุด 2 จุด ผ่านโปรแกรม Google Earth โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณลักษณะในรูปแบบไฟล์ฐานข้อมูล \*.dbf โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel 2003 และข้อมูลเชิงพื้นที่ รูปแบบตำแหน่งสถานที่ (Point) และถนน (Polyline) ด้วยเครื่องมือ GPS ใช้พื้นที่หลักฐาน WGS 1984 ZONE 47P ในรูปแบบ Shape file (\*.shp) ทำการเชื่อมโยงข้อมูลคุณลักษณะและข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยคีย์หลัก (Primary Key) แล้วจัดเก็บฐานข้อมูลเป็นรูปแบบ Shape file ทำการวิเคราะห์ข้อมูล การสอบถามข้อมูล การหาเส้นทางการเดินทางที่สั้นที่สุดตามตัวอย่างโปรแกรมการท่องเที่ยวแบบ 2 วัน 1 คืน ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จากนั้นทำการแปลงไฟล์จาก \*.shp เป็น \*.kml ด้วยโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ArcGIS 9.2 Extension Network Analysis และ Extension Export to KML ตามลำดับ จากนั้นจัดทำเว็บไซต์ โดยใช้ภาษา HTML ด้วยโปรแกรมจัดทำเว็บไซต์ Dreamweaver พร้อมทั้งนำแผนที่ Google Map เข้าไปเป็นส่วนแสดงผล และภายในเว็บไซต์ได้จัดเตรียมชั้นข้อมูลด้านการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว (ไฟล์ \*.kml) และโปรแกรม Google Earth ให้ผู้ใช้ดาวน์โหลดข้อมูลเพื่อค้นหาเส้นทางจากจุด 2 จุด ผ่านโปรแกรม Google Earth และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์

ผลการศึกษาพบว่า 1) ฐานข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวทั้งหมด มีจำนวน 63 แห่ง สถานที่พักผ่อน 126 แห่ง สถานที่บริการทางเดินเท้า 75 แห่ง สถานที่ให้บริการจัดประชุมสัมมนา 27 แห่ง ร้านจำหน่ายสินค้าของที่ระลึก 32 แห่ง ร้านอาหารและเครื่องดื่ม 45 แห่ง

ธนาคาร 2 แห่ง สถานีอนามัยและโรงพยาบาล 12 แห่ง สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง 6 แห่ง สถานีตำรวจ 2 แห่ง สถานที่สำคัญอื่นแห่ง ๆ อีก 6 แห่ง ระยะทางตามตัวอย่างโปรแกรมการท่องเที่ยว โปรแกรมที่ 1,2 และ 3 มีระยะทาง 81.60, 51.70 และ 58.50 กิโลเมตร ตามลำดับ 2) เว็บไซต์การจัดการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา สามารถทำให้ทราบข้อมูลด้านการท่องเที่ยว ตำแหน่งที่ตั้ง ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ การเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ของสถานที่ต่าง ๆ พร้อมรูปภาพประกอบ และสามารถค้นหาเส้นทางการเดินทางจากจุดที่เลือก จุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งด้วยโปรแกรม Google Earth จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์ พบว่า มีความพึงพอใจการใช้เว็บไซต์ในการค้นหาข้อมูลด้านการท่องเที่ยวของอำเภอวังน้ำเขียว ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.83$ , S.D. = 0.73) ด้านการออกแบบ มีความพึงพอใจระดับมาก ( $\bar{X} = 3.94$ , S.D. = 0.75) ด้านการใช้งาน มีความพึงพอใจในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.86$ , S.D. = 0.61) และความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.69$ , S.D. = 0.83)

Thesis Title	GIS Application for Tourism Management in Wang Nam Khiao District, Nakhon Ratchasima Province	
Author	Miss Jiraporn Namphom	
M.Sc.	Geographic Information System	
Year	2011	
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Dr. Wichean Foypikul	Advisor
	Dr. Natthinee Thongdee	Co-Advisor

### ABSTRACT

The objectives of this research were to create the tourism database of Wang Nam Khiao district, Nakhon Ratchasima Province, to create website which present tourism data of Wang Nam Khiao district, and to search a route from 2 points by Google Earth program. The attribute data were collected in the database form, \*.dbf, by Microsoft Excel 2003 and the spatial data in shape file (\*.shp) such as location of place (point) and road (Poly line) were collected by GPS, which was set the coordinate system in UTM zone 47P and datum was WGS 1984. The attribute data and spatial data were related by primary key and stored in shape file format. Then, the data analysis, data query, and minimize distance routing for 2 days 1 night travel program which reference to Tourism Authority of Thailand were done. After that, the shape file (\*.shp) were transformed to be kml file (\*.kml) by Geographic Information System software, ArcGIS 9.2, which were analyzed by Network Analysis extension and Export to KML extension, respectively. Therefore, the website was created by HTML language in Dreamweaver software which is a website creating software and Google map was used to be the display part. In this website, the tourism data of Wang Nam Khiao district in kml file and Google Earth software were prepared for user downloading to search a route from 2 points through the Google Earth software. The website users were satisfaction assessed in the last step.

The results of this study as follow: 1) there were 63 sites for tourist attraction, 126 sites for accomodation, 75 sites for camping, 27 sites for meeting and conference,

32 sites for souvenir shop, 45 sites for drinking and restaurant, 2 sites for bank, 12 sites for hospital and sanitarium, 6 sites for gas station, 2 sites for police station, and 6 sites for the importance place. The distance that followed 3 samples program were 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup>, and 3<sup>th</sup> program showed distance were 81.60, 51.70 and 58.50 kilometers, respectively. 2) the tourism management website of Wang Nam khiao district, Nakhon ratchasima province, provided the perception of tourism data such as locations, addresses, telephone numbers, the linking to other place websites with illustration, and the travel route from selected point to goal point by Google Earth software. From the satisfaction assessment of website users found that the searching tourism data of Wang Nam Khiao district was high satisfaction ( $\bar{X} = 3.83$ , S.D. = 0.73), the design was high satisfaction ( $\bar{X} = 3.94$ , S.D. = 0.75), the usability was high satisfaction ( $\bar{X} = 3.86$ , S.D. = 0.61), and the content was high satisfaction ( $\bar{X} = 3.69$ , S.D. = 0.83).



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ได้รับคำปรึกษาแนะนำจาก รองศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร ฝอยพิกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ ดร. ณัฐฉิณี ทองดี กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ร่วม ซึ่งได้สละเวลาให้ข้อเสนอแนะแก้ไขปัญหาต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ ตลอดจนอาจารย์ในสาขาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ที่เป็น ทั้งที่ปรึกษาและเป็นกำลังใจให้กับผู้วิจัยทั้งสิ้น จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ พี่ ๆ เพื่อน ๆ ที่ศูนย์วิจัยไทยญี่ปุ่น ศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ ชุมชนที่ 5 อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ที่อนุเคราะห์สถานที่พักแรม พร้อมอาหาร ความอบอุ่น ความปลอดภัย ตลอดระยะเวลาการเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ ตลอดจนหน่วยงาน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว ที่ได้อนุเคราะห์ข้อมูล

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณครอบครัว ที่สนับสนุน เป็นกำลังใจให้ตลอดมาและผู้วิจัยขอขอบงานวิจัยเล่มนี้เป็นเครื่องบูชาบิดามารดาและอาจารย์ทุกท่าน ตลอดจนผู้มีพระคุณที่ให้ความช่วยเหลือ จนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

จิราพร นามพรหม

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(3)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
สารบัญตาราง.....	(9)
สารบัญภาพ.....	(10)
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	9
การท่องเที่ยว.....	9
ความหมายการท่องเที่ยว.....	9
แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจของนักท่องเที่ยว.....	18
ระบบฐานข้อมูล.....	22
นิยามและความหมาย.....	22
โครงสร้างของฐานข้อมูล.....	22
ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับการวิเคราะห์โครงข่าย.....	25
นิยามและความหมาย.....	25
องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....	26
การวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....	27
ทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์โครงข่ายในระบบ GIS.....	28

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์.....	37
ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	37
เว็บไซต์.....	37
อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา.....	38
ข้อมูลทั่วไป.....	38
ข้อมูลด้านการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว.....	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	48
งานวิจัยในประเทศ.....	48
งานวิจัยต่างประเทศ.....	51
<b>3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>55</b>
ตอนที่ 1 การจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการท่องเที่ยว.....	55
ตอนที่ 2 การจัดทำเว็บไซต์นำเสนอข้อมูลด้านการท่องเที่ยว และการค้นหา เส้นทางผ่านโปรแกรม Google Earth.....	60
<b>4 ผลการวิจัย.....</b>	<b>77</b>
ตอนที่ 1 ผลจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา.....	77
ตอนที่ 2 ผลการจัดทำเว็บไซต์นำเสนอข้อมูลด้านการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา และการค้นหาเส้นทางผ่าน โปรแกรม Google Earth และการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ เว็บไซต์.....	109
<b>5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>117</b>
สรุปผลการวิจัย.....	117
อภิปรายผล.....	119
ข้อเสนอแนะ.....	121

### สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม.....	123
ภาคผนวก.....	128
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์ข้อมูล.....	129
ภาคผนวก ข วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 2 ในโปรแกรม Arc GIS 9.2.....	131
ภาคผนวก ค วิธีการใช้งานสำหรับ ผู้ดูแลฐานข้อมูล.....	139
ภาคผนวก ง วิธีการใช้งานเว็บไซต์ สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป.....	147
ภาคผนวก จ แบบสอบถามเรื่อง การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์ การจัดการท่องเที่ยวอำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา.....	156
ประวัติย่อผู้ทำวิทยานิพนธ์.....	160

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ข้อมูลประชากร อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา.....	40
2 สถานที่ (Place).....	62
3 สถานที่ท่องเที่ยว (Attraction).....	63
4 สถานที่พักแรม (Accommodation).....	63
5 ร้านอาหาร (Restaurant).....	63
6 ร้านจำหน่ายของที่ระลึก (Keepsake).....	64
7 ประเภทสถานที่ท่องเที่ยว (Att_Type).....	64
8 สถานที่พักแรม (Acc_Type).....	64
9 สถานที่กางเต็นท์ (Tent).....	65
10 สถานที่จัดประชุมสัมมนา (Meeting Room).....	65
11 ชื่อหมู่บ้านในเขตอำเภอวังน้ำเขียว (Village).....	65
12 ชื่อตำบลในเขตอำเภอวังน้ำเขียว (Tombon).....	66
13 ตำแหน่งค่าพิกัด X,Y (Ident).....	66
14 ถนน (Ident).....	66
15 ชั้นข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลคุณลักษณะ.....	66
16 ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วออกแบบและความเร็วเฉลี่ยที่ใช้แล่นบนถนนของ AASHTO.....	71
17 ประเภทสถานที่ท่องเที่ยวในเขตอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา.....	78
18 สถานที่ท่องเที่ยวแต่ละตำบล อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา.....	78
19 ประเภทของสถานที่พักแรม อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา.....	80
20 เกณฑ์ราคาค่าที่พักต่อคืน อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา.....	81
21 สถานที่พักแรมแต่ละตำบล อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา.....	81
22 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามตามข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบ.....	114
23 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	114

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
2 แฟ้มข้อมูลสถานที่พักแรมในเขตอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา.....	23
3 การแทนสัญลักษณ์ของ จุด (Node) และเส้น (Arc).....	29
4 จุดที่ 1 มีจุดที่ประชิด S ได้แก่ A D B E เลือกจุดไกลที่สุด คือ จุด A (.8).....	31
5 จุดที่ 2 มีจุดที่ประชิด S และ A ได้แก่ B C D E เลือกจุดไกลที่สุด คือ จุด B (1.5).....	32
6 จุดที่ 3 มีจุดที่ประชิด S A และ B ได้แก่ C D E เลือกจุดไกลที่สุด คือ จุด D (2)....	32
7 จุดที่ 4 มีจุดที่ประชิด S A B D ได้แก่ C E F G เลือกจุดไกลที่สุด คือ จุด C (2.1).....	33
8 จุดที่ 5 มีจุดที่ประชิด S A D E ได้แก่ T F G E เลือกจุดไกลที่สุด คือ จุด E (2.2).....	33
9 จุดที่ 6 มีจุดที่ประชิด C D E ได้แก่ T F G เลือกจุดไกลที่สุด คือ จุด G (3).....	34
10 จุดที่ 7 มีจุดที่ประชิด C D G ได้แก่ F และ F เลือกจุดไกลที่สุด คือ จุด T (3.3)...	34
11 วิธีการของ Prim (Minimal Spanning Tree).....	35
12 การวิเคราะห์โครงข่ายหาเส้นทางสั้นที่สุดและเส้นทางดีที่สุด.....	36
13 Dataflow Diagram.....	60
14 แผนภาพ E-Diagram.....	61
15 การเชื่อมโยงคีย์ ในตารางข้อมูล.....	68
16 รูปแบบจุดการเชื่อมต่อบนโครงข่าย.....	71
17 สถานที่ท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา.....	79
18 สถานที่พักแรม อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา.....	82
19 สถานที่บริการกางเต็นท์ อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา.....	84
20 แผนที่แสดงสถานที่บริการจัดประชุมสัมมนา อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา	85
21 แผนที่แสดงร้านจำหน่ายสินค้าของที่ระลึก อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา...	86
22 แผนที่แสดงร้านอาหารและเครื่องดื่ม อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา.....	87
23 แผนที่แสดงเส้นทางการท่องเที่ยว แบบ 2 วัน 1 คืน (กรุงเทพฯ-วังน้ำเขียว) โปรแกรมที่ 1.....	92
24 แผนที่แสดงร้านอาหารจำนวน 3 ร้าน จากสวนสุชาดา ตามแผนที่เส้นทางท่องเที่ยว โปรแกรมที่ 1.....	93

**สารบัญภาพ (ต่อ)**

ภาพที่	หน้า
25 แผนที่แสดงสถานที่พักแรม ราคา 2,500 บาท ขึ้นไป จำนวน 5 แห่ง ตามแผนที่ เส้นทางท่องเที่ยว โปรแกรมที่ 1.....	94
26 แผนที่แสดงสถานที่พักแรม ราคา 1,500 -2,499 บาท จำนวน 5 แห่ง ตามแผนที่ เส้นทางท่องเที่ยว โปรแกรมที่ 1.....	95
27 แผนที่แสดงสถานที่พักแรม ราคา 1,000 -1,499 บาท จำนวน 5 แห่ง ตามแผนที่ เส้นทางท่องเที่ยว โปรแกรมที่ 1.....	96
28 แผนที่แสดงสถานที่พักแรม ราคาต่ำกว่า 500 บาท จำนวน 5 แห่ง ตามแผนที่ เส้นทางท่องเที่ยว โปรแกรมที่ 1.....	97
29 แผนที่แสดงสถานที่พักแรม ราคา 500-999 บาท จำนวน 5 แห่ง ตามแผนที่ เส้นทางท่องเที่ยว โปรแกรมที่ 1.....	98
30 แผนที่แสดงเส้นทางการท่องเที่ยว แบบ 2 วัน 1 คืน (กรุงเทพฯ-วังน้ำเขียว) โปรแกรมที่ 2.....	99
31 แผนที่แสดงร้านอาหารจำนวน 3 ร้าน จากจุดพักรถอ่างเก็บน้ำลำพระเพลิง ตามแผนที่เส้นทางท่องเที่ยว โปรแกรมที่ 2.....	100
32 แผนที่แสดงสถานที่พักแรม ราคา 2,500 บาท ขึ้นไป จำนวน 5 แห่ง ตามแผนที่ เส้นทางท่องเที่ยว โปรแกรมที่ 2.....	101
33 แผนที่แสดงสถานที่พักแรม ราคา 1,500-2,499 บาท จำนวน 5 แห่ง ตามแผนที่ เส้นทางท่องเที่ยว โปรแกรมที่ 2.....	102
34 แผนที่แสดงสถานที่พักแรม ราคา 1,000 -1,499 บาท จำนวน 5 แห่ง ตามแผนที่ เส้นทางท่องเที่ยว โปรแกรมที่ 2.....	103
35 แผนที่แสดงสถานที่พักแรม ราคา 500-999 บาท จำนวน 5 แห่ง ตามแผนที่ เส้นทางท่องเที่ยว โปรแกรมที่ 2.....	104
36 แผนที่แสดงสถานที่พักแรม ราคาต่ำกว่า 500 บาท จำนวน 5 แห่ง ตามแผนที่ เส้นทางท่องเที่ยว โปรแกรมที่ 2.....	105
37 แผนที่แสดงเส้นทางการท่องเที่ยว แบบ 2 วัน 1 คืน (กรุงเทพฯ-วังน้ำเขียว) โปรแกรมที่ 3.....	108
38 หน้าเว็บไซต์สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป.....	109
39 หน้าเว็บไซต์สำหรับผู้ใช้ที่ต้องการดาวน์โหลดข้อมูลและโปรแกรม Google Earth...	110

### สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
40 หน้าโปรแกรม Google earth .....	111
41 การค้นหาสถานที่ จุดชมวิวยุทธศาสตร์ได้.....	112
42 ตัวอย่างการค้นหาเส้นทางจาก “โครงการกสิกรรมไร้สารพิษ” ถึง “สวนจินดาพงษ์”	113



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการเสวนาเรื่องอนาคตการท่องเที่ยว ในงาน ITB 2007 (International Travel Berlin) ระหว่างวันที่ 7-11 มีนาคม 2551 ที่กรุงเบอร์ลิน สาธารณรัฐเยอรมัน ได้สรุปถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านการท่องเที่ยว ประกอบด้วย ปัจจัยด้านสังคม เช่น นักท่องเที่ยวสูงอายุจากทวีปยุโรปลดน้อยลงเพราะมีการขยายอายุการเกษียณของคนยุโรป จากอายุ 60 เป็น 65 หรือ 67 การเดินทางแบบเป็นส่วนตัวเพิ่มขึ้น และการเดินทางแบบการนำเที่ยวโดยบริษัทนำเที่ยวหรือสายการบินจัดขึ้น (Package tour) ลดลง ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ โดยจากการแข่งขันกันทางด้านการท่องเที่ยวของประเทศต่าง ๆ ทำให้มีการแข่งขันกันทางด้านราคา ที่พิก ค่าโดยสาร โดยนักท่องเที่ยวมีการคาดหวังว่าจะได้รับความคุ้มค่าจากการใช้จ่ายแต่ละครั้ง ปัจจัยด้านชีววิทยา คนจะแสวงหาการท่องเที่ยวแบบธรรมชาติ ที่ไม่มีการปรุงแต่งเพิ่มมากขึ้น ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี จากการที่เทคโนโลยีด้านการสื่อสารมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ทำให้การเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย รวมทั้งมีการบริการการค้นหาข้อมูล และแผนที่ใหม่ ๆ เช่น Geo-Tagging คือ การใส่ข้อมูลพิกัดภูมิศาสตร์ ลงไปใน META ของไฟล์ชนิดต่าง ๆ (WayRoute.com. ออนไลน์. 2551) Google Earth และ แผนที่แบบ GPS ตลอดจนบริการติดตามนักท่องเที่ยว (Tracking) ทำให้ทราบว่านักท่องเที่ยวอยู่ที่ใด (เหมือนการติดตามพัสดุว่าถึงที่หมายหรือยัง) ทำให้ชี้จุดที่นักท่องเที่ยวเดินทางไปถึงได้ (จิรา บัวทอง. ออนไลน์. 2550)

สำหรับสถานการณ์การท่องเที่ยวประเทศไทย ปี พ.ศ. 2550 มีนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยทั้งสิ้น จำนวน 14.46 ล้านคน เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.65 จากปี พ.ศ. 2549 หรือคิดเป็นร้อยละ 20.01 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก เป็นอันดับ 4 ซึ่งเป็นรองจากประเทศจีน ฮองกงและมาเลเซีย และสาเหตุที่นักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในไทยน้อยลงเพราะผลจากปัญหาทางการเมืองและความวุ่นวายภายในประเทศตั้งแต่ช่วงต้นปี ส่งผลให้นักท่องเที่ยวขาดความเชื่อมั่นในการเดินทางโดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชียตะวันออก นอกจากนี้สภาพอากาศที่แปรปรวนและผลกระทบจากสภาพเศรษฐกิจของประเทศสหรัฐอเมริกา ส่งผลให้นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศเดินทางเข้าประเทศไทยชะลอตัวลง (สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. ออนไลน์. 2550ก)

ด้านสถานการณ์การท่องเที่ยวของจังหวัดนครราชสีมา ปี พ.ศ. 2550 พบว่า มีอัตราการเติบโตของจำนวนผู้เยี่ยมเยือนรวมเท่ากับร้อยละ 9.3 แบ่งเป็นคนไทยและชาวต่างชาติ

เติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.19 และ 15.03 ตามลำดับ ซึ่งปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดนครราชสีมา ได้แก่ การจัดการแข่งขันกีฬาซีเกมส์ (Sea Games) การจัดงานโครงการกิจกรรมไร้อารพิน ตามพระราชดำริ ที่สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเขต 4 จัดขึ้นและงานเทศกาลประเพณีที่มีชื่อเสียง เช่น พิมายมินิไลท์แอนด์ซาวด์นั้ ประกอบกับความนิยมเดินทางท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวจากกรุงเทพฯ ที่นิยมเดินทางมาท่องเที่ยวในช่วงฤดูหนาว ในแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวตลอดทั้งปี ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวทางการเกษตรที่อำเภอวังน้ำเขียวและบริเวณเขาใหญ่ โดยนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นคนไทยมักเดินทางในลักษณะกลุ่มเพื่อน กลุ่มที่ทำงานและกลุ่มครอบครัว สำหรับพาหนะหลักที่ทั้งนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาตินิยมใช้มากที่สุด คือ รถยนต์ส่วนตัว ด้านรายได้ พบว่า จังหวัดนครราชสีมา มีรายได้จากการท่องเที่ยวเป็นอันดับที่ 1 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คิดเป็นเงินเท่ากับ 8,084.27 ล้านบาทและรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ คิดเป็นเม็ดเงินเท่ากับ 332.83 ล้านบาท สำหรับค่าใช้จ่ายที่นักท่องเที่ยวชาวไทยใช้จ่ายมากที่สุด ได้แก่ ค่าอาหารและเครื่องดื่ม รองลงมาคือ ค่าสินค้าและของที่ระลึก อันดับสาม คือ ค่าที่พัก (สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. ออนไลน์. 2550ก)

จากผลของการเติบโตทางด้านการท่องเที่ยวของอำเภอวังน้ำเขียวอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 จนถึงปี พ.ศ. 2550 พบว่า มีอัตราการเติบโตของจำนวนผู้เยี่ยมเยือนปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.85 โดยมีสัดส่วนระหว่างนักท่องเที่ยวพักค้างและนักท่องเที่ยวจรเท่ากับ 61:39 โดยแบ่งเป็นนักท่องเที่ยวคนไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.72 จากปี พ.ศ. 2549 คิดเป็นร้อยละ 14.40 และชาวต่างชาติเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.19 จากปี พ.ศ. 2549 คิดเป็นร้อยละ 3.71 โดยลักษณะการเดินทางของผู้เยี่ยมเยือนชาวไทยนิยมเดินทางมาเป็นกลุ่มทั้งในรูปแบบครอบครัว เพื่อน วัตถุประสงค์เพื่อการท่องเที่ยวและประชุมสัมมนา มากที่สุด สำหรับพาหนะที่ใช้เดินทางทั้งผู้เยี่ยมเยือนชาวไทยและชาวต่างประเทศ นิยมใช้รถยนต์ส่วนตัวมากที่สุด และเดินทางโดยใช้รถโดยสารประจำทาง รองลงมา ด้านการใช้จ่าย ส่วนใหญ่เป็นการใช้จ่ายในหมวดค่าซื้อสินค้าและของที่ระลึก เป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือ ค่าอาหารเครื่องดื่มและค่าที่พัก ซึ่งนักท่องเที่ยวมีระยะเวลาพำนักเฉลี่ยในสถานพักแรมประมาณ 1.97 วัน (สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. ออนไลน์. 2550ข)

จากสถานการณ์ข้างต้น ทำให้เกิดการสร้างงาน สร้างรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียวเป็นจำนวนมาก ซึ่งสิ่งที่ดึงดูดใจนักท่องเที่ยวให้เดินทางเข้าไปท่องเที่ยวยังอำเภอวังน้ำเขียว คือ สภาพภูมิประเทศที่สวยงาม สภาพอากาศที่หนาวเย็น จนสามารถปลูกพืชเมืองหนาวได้หลากหลายชนิด เช่น ดอกเบญจมาศ องุ่นพันธุ์ดี เพื่อผลิตไวน์รสเลิศ

ผักปลอดสารพิษ เห็ดสายพันธุ์ ทำให้เกิดเป็นการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ตลอดจนรูปแบบการท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์ ทางเดินที่นอนสัมผัสกับบรรยากาศหนาวเย็นท่ามกลางธรรมชาติ และอากาศที่บริสุทธิ์ ซึ่งหาไม่ได้ในสังคมเมืองหรือสถานที่ท่องเที่ยวที่อื่น ๆ ด้วยจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้าไปท่องเที่ยวยังอำเภอวังน้ำเขียว โดยเฉพาะวันหยุดราชการหรือวันหยุดนักขัตฤกษ์ที่ใช้เวลาติดต่อกันเป็นจำนวนหลายวัน จะมีนักท่องเที่ยวเดินทางเพื่อเที่ยวชมสวนเกษตรในเขตตำบลไทยสามัคคีเป็นจำนวนมาก จนทำให้เกิดความแออัดทั้งการจราจรและสถานที่พักแรม จนสถานที่พักแรมไม่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้าไปท่องเที่ยวได้ (สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2549)

สาเหตุที่ทำให้เกิดความแออัดดังกล่าว เพราะนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ไม่ทราบข้อมูลด้านสถานที่ท่องเที่ยว สถานที่พักแรมและข้อมูลอื่น ๆ ตลอดจนเส้นทางการเดินทางของพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว เพราะข้อมูลด้านการท่องเที่ยวมีการจัดเก็บไว้อย่างกระจัดกระจายตามหน่วยงานต่าง ๆ ไม่มีความเป็นมาตรฐานเดียวกัน จัดเก็บซ้ำซ้อนกันและข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน ตัวอย่างข้อมูลที่ไม่เป็นปัจจุบัน เช่น ข้อมูลสถานที่พักแรม ร้านอาหาร เส้นทางคมนาคม เป็นต้น และหากนักท่องเที่ยวต้องการทราบข้อมูลด้านการท่องเที่ยว จะรับทราบข้อมูลได้จากเอกสารแผ่นพับที่หน่วยงานต่าง ๆ จัดทำเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีอยู่อย่างจำกัด จากการขาดข้อมูลข่าวสารด้านการท่องเที่ยว ตลอดจนเส้นทางเดินทางต่าง ๆ ที่ไม่เป็นปัจจุบัน ทันสมัยและเป็นการยากในการเข้าถึงข้อมูล สาเหตุเหล่านี้ เป็นผลให้นักท่องเที่ยวเกิดความเบื่อหน่ายจนไม่อยากเดินทางเข้าไปท่องเที่ยวได้

สำหรับข้อมูลท่องเที่ยวในเขตพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว นักท่องเที่ยวที่เดินทางไปยังสถานที่ดังกล่าวจำเป็นต้องการทราบข้อมูลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นสถานที่ตั้งของแหล่งท่องเที่ยว สถานที่พักแรม เส้นทางการเดินทาง ระยะทาง หรือองค์ประกอบด้านการท่องเที่ยวอื่น ๆ เพื่อใช้ประกอบการวางแผน ตัดสินใจ ก่อนการเดินทางท่องเที่ยว ซึ่งการทราบข้อมูลล่วงหน้านั้น ทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย สอดคล้องกับรูปแบบการเดินทางท่องเที่ยวในปัจจุบัน โดยนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมใช้รถยนต์ส่วนตัวในการเดินทางมากที่สุด (สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, ออนไลน์, 2550ข) เพราะทำให้นักท่องเที่ยวสามารถมีเวลามากขึ้นในการเดินทางท่องเที่ยวพักผ่อน รวมทั้งหาความสนุกสนานเพลิดเพลิน จุดปลายทางต่าง ๆ ที่แวะหยุดชม โดยเสียเวลาเดินทางสั้นลงจึงทำให้นักท่องเที่ยวเดินทางเข้าไปท่องเที่ยวมากขึ้น (กุลวรา สุวรรณพิมล, 2548 : 117)

หากนำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักการวิเคราะห์โครงข่าย (Network analysis) เป็นการวิเคราะห์ สอบถามข้อมูลในเรื่องของการหาเส้นทาง (Routing) การหาสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใกล้ที่สุด (Closest

facility) การหาตำแหน่ง (Allocation) รวมทั้งทิศทางและระยะทาง ซึ่งผลที่ได้จากการวิเคราะห์นั้นจะนำเสนอในรูปแบบของแผนที่เส้นทางสั้นที่สุดที่ดีที่สุด หรือเรียกว่า แผนที่แบบ GIS มาประยุกต์ใช้ด้านการท่องเที่ยวจะเป็นการนำเสนอข้อมูลรายละเอียดของสถานที่ท่องเที่ยว โดยย่อ รูปภาพ ระยะทางที่ใกล้ที่สุด เวลาที่ใช้ในการเดินทาง สถานที่พักแรม ร้านจำหน่ายของที่ระลึก เป็นต้น เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ศึกษาข้อมูลการท่องเที่ยวและการเดินทางล่วงหน้า ซึ่งเป็นการเลือกสถานที่ท่องเที่ยว สถานที่พักแรมว่าอยู่ที่ใด ใกล้หรือไกลจากที่พัก ร้านอาหาร ร้านจำหน่ายสินค้าของที่ระลึกตั้งอยู่ในตำแหน่งใด เพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจ วางแผนและกำหนดระยะเวลาในการเดินทางได้สอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์ ให้ความรู้ เพิ่มความสะดวกสบายในการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ก่อนการเดินทาง เพราะปัจจัยที่สำคัญที่จะกระตุ้นให้เกิดการท่องเที่ยวยังพื้นที่ต่าง ๆ คือ การให้ข้อมูลหรือแผนที่เส้นทางท่องเที่ยว เพราะนักท่องเที่ยวโดยเฉพาะกลุ่มที่นิยมขับรถเดินทางท่องเที่ยวด้วยตนเอง มักมีปัญหาเรื่องความไม่มั่นใจในเส้นทาง การขับรถหลงทาง ซึ่งทำให้สิ้นเปลืองเชื้อเพลิง (สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, ออนไลน์, 2550ค) โดยเฉพาะอย่างยิ่งแผนที่ นับได้ว่าเป็นเครื่องมือสำคัญ โดยนักท่องเที่ยวจะต้องรู้จักใช้และเลือกใช้แผนที่ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากแผนที่จะบอกทิศทางแล้วยังบ่งบอกถึงรายละเอียดต่าง ๆ ที่สำคัญของแหล่งท่องเที่ยวแต่ละแห่ง ทำให้สามารถวางแผนหรือสามารถกำหนดระยะเวลาในการเดินทางได้อีกด้วย (วรรณมา วงษ์วานิช, 2546 : 4) และยังคงสอดคล้องกับยุคที่มีความผันผวนของราคาน้ำมันเชื้อเพลิงในปัจจุบัน

นอกจากนักท่องเที่ยวจะนำข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการเดินทางเพื่อท่องเที่ยวแล้ว หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลด้านการท่องเที่ยวหรือดำเนินกิจการด้านการท่องเที่ยว สามารถใช้ฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการท่องเที่ยวของอำเภอวังน้ำเขียว ในการจัดการด้านการท่องเที่ยวให้กับหน่วยงานหรือธุรกิจ เช่น การสอบถามข้อมูลตลอดจนเส้นทางคมนาคมต่าง ๆ

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา
2. เพื่อจัดทำเว็บไซต์นำเสนอข้อมูลด้านการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา และการค้นหาเส้นทางผ่านโปรแกรม Google Earth

### ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย สถานที่ท่องเที่ยวและองค์ประกอบทางการท่องเที่ยวในเขตพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา รวมทั้งสิ้น 396 แห่ง ข้อมูล ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2551-30 พฤศจิกายน 2552 ได้แก่

1. สถานที่ท่องเที่ยว จำนวนทั้งสิ้น 63 แห่ง ประกอบด้วย
2. องค์ประกอบทางการท่องเที่ยว จำนวนทั้งสิ้น 333 แห่ง ประกอบด้วย
  - 2.1 สถานที่พักแรม จำนวน 126 แห่ง
  - 2.2 สถานที่บริการทางเดินเท้า จำนวน 75 แห่ง
  - 2.3 สถานที่ให้บริการจัดประชุมสัมมนา จำนวน 27 แห่ง
  - 2.4 ร้านจำหน่ายสินค้าของที่ระลึก จำนวน 32 แห่ง
  - 2.5 ร้านอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 45 แห่ง
  - 2.6 สถานีบริการน้ำมันขนาดใหญ่ จำนวน 6 แห่ง
  - 2.7 ธนาคาร จำนวน 2 แห่ง
  - 2.8 สถานพยาบาล จำนวน 12 แห่ง
  - 2.9 สถานีตำรวจ จำนวน 2 แห่ง
  - 2.10 สถานที่อื่น ๆ จำนวน 6 แห่ง
3. เส้นทางคมนาคมขนส่งทางบกภายในเขตอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ประกอบด้วย
  - 3.1 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 (สายนครราชสีมา-กบินทร์บุรี) ชนิดผิวจราจร ลาดยาง
  - 3.2 ทางหลวงชนบท (กรมทางหลวงชนบท. ออนไลน์. 2551)
    - 3.2.1 ถนนจากแยกทางหลวงหมายเลข 304 (กม.ที่ 64.850) - บ้านซับพลู (นม.3060) ชนิดผิวจราจร ลาดยาง ระยะทาง 45.800 กิโลเมตร
    - 3.2.2 ถนนสายบุรีรัมย์-บ้านไทยสามัคคี (นม 3200) ตำบลไทยสามัคคี
    - 3.2.3 ถนนสายบ้านหนองปล้อง-บ้านคลองกิ่ (นม.5065) ชนิดผิวจราจร ลาดยาง ระยะทาง 12.90 กิโลเมตร
    - 3.2.4 ถนนสายบ้านวังไผ่-เขื่อนลำพระเพลิง (นม.5119) ชนิดผิวจราจร ลาดยาง ระยะทาง 11.25 กิโลเมตร
    - 3.2.5 ถนนแยกทางหลวงหมายเลข 304-บ้านคลองสะท้อน (นม.3096) ชนิดผิวจราจร ลูกรัง ระยะทาง 20.185 กิโลเมตร และ ลาดยาง 1.115 กิโลเมตร
    - 3.2.6 ถนนจากแยกทางหลวงหมายเลข 304 (กม.ที่ 55.000)-บ้านท่า

มะปรางค์ (นม.3052) ชนิดผิวจระजर ลาดยาง ระยะทาง 69.543 กิโลเมตร

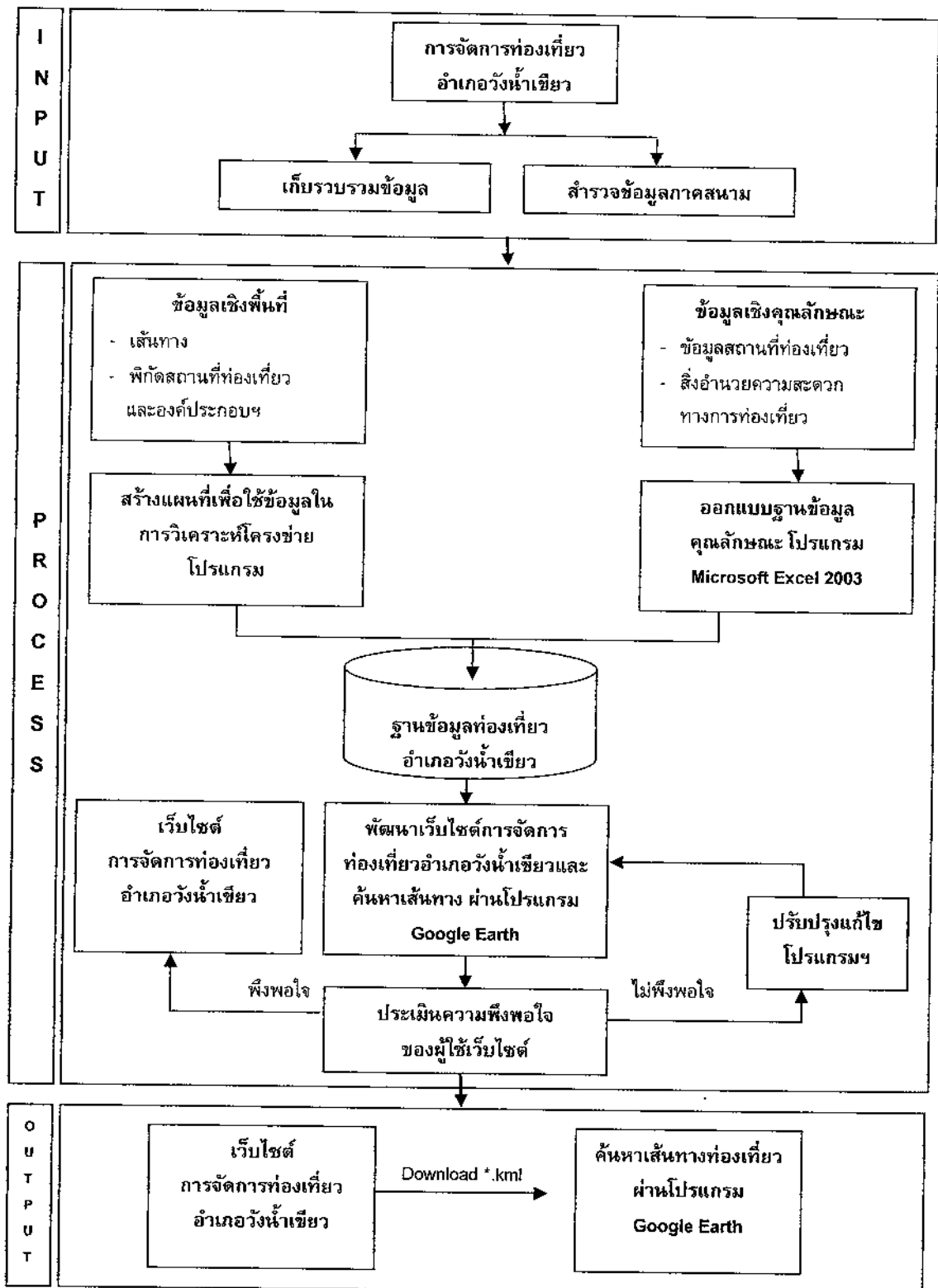
3.2.7 ถนนแยกทางหลวงหมายเลข 2 (กม.ที่ 219.500) -บ้านปะใหญ่

(นม.1021) ชนิดผิวจระजर ลาดยาง ระยะทาง 50.265 กิโลเมตร

3.3 ถนนเชื่อมระหว่างหมู่บ้าน จำนวน 32 สาย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว หมายถึง การเตรียมการวางแผน ด้านการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว หน่วยงานภาครัฐและเอกชน โดยการนำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา เพื่อช่วยในการค้นหาข้อมูล ตำแหน่งที่ตั้งสถานที่ เส้นทางการท่องเที่ยว
2. นักท่องเที่ยว หมายถึง บุคคลที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวหรือทำกิจกรรม การท่องเที่ยวในอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา
3. สถานที่ท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว หมายถึง สถานที่ท่องเที่ยวซึ่งจัดแบ่งเป็น ประเภทต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ได้แก่ สถานที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ สถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตร สถานที่ท่องเที่ยวชมวิถีชีวิตหรือโฮมสเตย์ สถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและงานประเพณี สถานที่ท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ สถานที่ท่องเที่ยวเชิงศาสนาและสถานที่ท่องเที่ยวอื่น ๆ
4. สิ่งอำนวยความสะดวกทางการท่องเที่ยว หมายถึง สถานที่อื่น ๆ นอกจาก สถานที่ท่องเที่ยว เช่น สถานที่พักผ่อน ร้านอาหารและเครื่องดื่ม ร้านจำหน่ายของที่ระลึก สถานที่กางเต็นท์ สถานที่จัดประชุมสัมมนา สถานบริการน้ำมัน สถานพยาบาล ธนาคาร สถานีตำรวจ สถานที่ตั้งหน่วยงานราชการ
5. ฐานข้อมูลการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว หมายถึง ข้อมูลเชิงคุณลักษณะและ ข้อมูลเชิงพื้นที่ของสถานที่ท่องเที่ยวและองค์ประกอบทางการท่องเที่ยว จัดเก็บในรูปแบบ shape file (\*.shp)
6. การวิเคราะห์โครงข่าย (Network analysis) ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หมายถึง การวิเคราะห์หาเส้นทางที่สั้นที่สุดบนโครงข่ายเส้นทางคมนาคมขนส่งบก (ถนน) โดยได้ผลลัพธ์เป็นเส้นทางท่องเที่ยว และตัวอย่างเส้นทางการเดินทาง หน่วยเป็น กิโลเมตร
7. เส้นทางท่องเที่ยว หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ของอำเภอวังน้ำเขียว กับการเดินทางของนักท่องเที่ยว จากจุดเริ่มต้น (Start) ไปยังจุดแวะพักและจุดสิ้นสุด (End) โดยคำนึงถึงระยะทางที่สั้นที่สุด
8. เว็บไซต์การจัดการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา หมายถึง เว็บไซต์ที่รวบรวมข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวและองค์ประกอบทางการท่องเที่ยว นำเสนอข้อมูล ตำแหน่งสถานที่ทางพิภคภูมิศาสตร์ บนแผนที่ Google Map พร้อมข้อมูลรายละเอียดอย่างย่อ เช่น ชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ และรูปภาพ ให้แก่บุคคลทั่วไปหรือหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องด้านการท่องเที่ยวเข้าไปค้นหาข้อมูลโดยผ่านทางอินเทอร์เน็ต



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ มีแนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. การท่องเที่ยว
2. ระบบฐานข้อมูล
3. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับการวิเคราะห์โครงข่าย
4. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์
5. อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### การท่องเที่ยว

##### 1. ความหมายการท่องเที่ยว

การท่องเที่ยว (Tourism) นั้นมีผู้ให้ความหมายไว้ต่าง ๆ กัน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

นิคม จารุมณี (2535 : 1) ได้ให้ความหมายของการท่องเที่ยวว่ามิได้มีความหมายเฉพาะเพียงการเดินทางเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ หรือความสนุกสนานบันเทิงเริงรมย์ แต่รวมถึงการเดินทาง การประชุมสัมมนา ศึกษาหาความรู้ การกีฬา ติดต่อธุรกิจ ตลอดจนการเยี่ยมเยียนญาติพี่น้อง ซึ่งกำหนดได้ 3 ประการ ได้แก่ การเดินทางจากที่อยู่อาศัยปกติไปยังที่อื่นเป็นการชั่วคราว (Temporary) เดินทางด้วยความสมัครใจ (Voluntary) และเดินทางด้วยวัตถุประสงค์ใด ๆ ก็ตาม ที่ไม่ใช่เพื่อการประกอบอาชีพหรือหารายได้

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2546 : 5-6) ให้ความหมายของการท่องเที่ยวตามคำนิยามสากล ซึ่งต้องประกอบด้วยเงื่อนไข 3 ประการ คือ เป็นการเดินทางจากที่อยู่อาศัยปกติไปยังที่อื่นเป็นการชั่วคราวเป็นการเดินทางด้วยความสมัครใจและเป็นการเดินทางด้วยวัตถุประสงค์ใด ๆ ก็ตามที่มีใช่เพื่อการประกอบอาชีพหรือการทำงานหารายได้ เช่น เพื่อพักผ่อนหย่อนใจ ความสนุกสนานบันเทิง ศึกษาหาความรู้ การกีฬาสุขภาพ เยี่ยมเยียนญาติพี่น้อง ประกอบศาสนกิจ ติดต่อเจรจาธุรกิจ ประชุม สัมมนา เป็นต้น

วรรณ วรชวานิช (2546) การท่องเที่ยวทางภูมิศาสตร์เป็นการให้ความหมายในแง่ของการท่องเที่ยว 2 ลักษณะ คือ การบ่งบอกให้รู้ว่าสถานที่นั้นมีลักษณะเป็นอย่างไร ประเภทใด เช่น ป่าไม้ ภูเขา ทะเล เกาะ ท้องนา วัด โรงเรียน ซึ่งคุณลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้เป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจสำหรับการเดินทางไปยังสถานที่นั้น ๆ และเป็นการบอกให้ทราบถึงที่ตั้ง ว่าสถานที่นั้นอยู่ที่ไหนเพื่อจะได้เป็นข้อมูลในการเลือกสถานที่ท่องเที่ยว

ว่าอยู่ที่ใดและเชื่อมโยงไปถึงเรื่องของทิศทางและระยะทาง ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยวเป็นการศึกษา 3 ประการ คือ ถิ่นดั้งเดิมของนักท่องเที่ยว จุดหมายปลายทางของนักท่องเที่ยว และเส้นทางการเดินทางของนักท่องเที่ยว

วิมล จิโรจน์พันธุ์ และคณะ (2548 : 47) ให้ความหมายการท่องเที่ยว หมายถึง ผู้คน หรือประชาชนได้ไปเยี่ยมเยือน ยังสถานที่หนึ่ง เพื่อการเที่ยวชมเมือง เยี่ยมญาติและเพื่อน พักผ่อนวันหยุดทั้งระยะสั้นและระยะยาวและอาจหมายความรวมถึง บุคคลที่เดินทางไปเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการ การเมือง ธุรกิจ หรือเข้าร่วมกิจกรรมอื่น ๆ ทางธุรกิจ ตลอดจนการเดินทางไปศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ หรือไปทำการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ โดยที่มาเหล่านี้สามารถใช้การคมนาคมขนส่งได้ทุกรูปแบบ และยังหมายความรวมถึงการเดินทางไปสู่สถานที่ต่าง ๆ เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ เพื่อการศึกษา การแลกเปลี่ยนทางศิลปวัฒนธรรม การประชุม การแสดง ธุรกิจและอื่น ๆ

จากข้อมูลดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า การท่องเที่ยว หมายถึง การเดินทางของผู้คน หรือประชาชนจากสถานที่หนึ่ง ไปยังสถานที่หนึ่งที่มีใช้สถานที่อยู่ปกติหรือการเดินทางเพื่อหารายได้ แต่เป็นการเดินทางด้วยความสมัครใจ วัตถุประสงค์เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ การเยี่ยมเยือนญาติพี่น้อง การประชุมสัมมนา ทัศนศึกษา การกีฬา การศึกษาหาความรู้ การประกอบศาสนกิจ เป็นต้น อาจมีหรือไม่มีที่พักค้างแรม แต่เป็นการพักค้างที่มีใช้เป็นการถาวร โดยมีระยะเวลาพำนักอยู่ไม่เกิน 60 วัน

#### 1.1 องค์ประกอบของการท่องเที่ยว ในโครงสร้างของการท่องเที่ยว

การที่จะทำให้เกิดการท่องเที่ยวได้ นอกจากจะประกอบด้วยนักท่องเที่ยวและสถานที่ท่องเที่ยวแล้ว สิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการท่องเที่ยว คือ องค์ประกอบทางการท่องเที่ยวต่าง ๆ ที่มีไว้สำหรับการรองรับนักท่องเที่ยว ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการท่องเที่ยวและทำให้เกิดการท่องเที่ยวได้ ต้องประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆ เหล่านี้ คือ

1.1.1 นักท่องเที่ยว ถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของธุรกิจการท่องเที่ยวซึ่งประเทศไทยได้ยึดถือคำจำกัดความที่กรุงโรมเป็นหลักในการจัดนับสถิติจำนวน “นักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ” และพร้อมกันนี้ได้กำหนดนิยามของ “นักท่องเที่ยวภายในประเทศที่ค้างคืน (Domestic tourists)” ไว้คือ คนไทยหรือคนต่างด้าวที่อยู่ในประเทศไทยเดินทางจากจังหวัดซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยปกติของตนไปยังจังหวัดอื่น ๆ โดยมีวัตถุประสงค์ในการเดินทางอะไรก็ตามที่มีใช้ไปทำงานหารายได้และระยะเวลาที่พำนักอยู่ไม่เกิน 60 วัน และได้กำหนดคำจำกัดความของคำว่า นักท่องเที่ยวระหว่างประเทศที่ค้างคืน (International tourist) เพื่อใช้เป็นหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติเกี่ยวกับการท่องเที่ยวจะสามารถใช้เปรียบเทียบซึ่งกันและกันได้ต่อไปนี้ โดยใช้คำว่า “ผู้มาเยือน (Visitors)” แทนคำว่า “นักท่องเที่ยวที่ค้างคืน (Tourist)” ซึ่งคำว่า ผู้มาเยือน (Visitors) หมายถึงผู้เดินทาง 2

ประเภท คือ นักท่องเที่ยวที่ค้างคืน (Tourists) และนักท่องเที่ยวที่ไม่ค้างคืน (Excursionists) ได้แก่ ผู้เดินทางมาเยือนชั่วคราว และอยู่ในประเทศที่มาเยือนน้อยกว่า 24 ชั่วโมง (นิคม จารมณี. 2535)

1.1.2 สถานที่ท่องเที่ยว สถานที่ท่องเที่ยว หรืออาจใช้คำว่าสินค้าท่องเที่ยว ถือได้ว่ามีลักษณะพิเศษ คือ เป็นสินค้าที่รวบรวมเอาสินค้าและบริการทั้งรูปธรรมและนามธรรมไว้ด้วยกัน เช่น ทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรม ประเพณี อัญมณีไมตรี สาธารณูปโภคต่าง ๆ และสินค้าท่องเที่ยวหรือสถานที่ท่องเที่ยว ต้องเป็นสิ่งที่นักท่องเที่ยวไปแล้วเกิดความประทับใจ (Attraction) (วรรณภา วงษ์วานิช. 2546) และต้องเป็นสิ่งที่ดึงดูดใจนักท่องเที่ยว (กรมการฝึกหัดครู. หน่วยศึกษานิเทศก์. 2533) การกำหนดประเภทของแหล่งท่องเที่ยวความหมายตามการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย โดยกองส่งเสริมแหล่งท่องเที่ยว กำหนดไว้ 13 ประเภท ได้แก่

1.1.2.1 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศและผจญภัย (Eco & Adventure tourism) หรือ การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ หมายถึง การท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบ ในแหล่งธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและแหล่งวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยว ต้องเป็นแหล่งท่องเที่ยวไปในแหล่งธรรมชาติที่มีลักษณะพิเศษ ทำหายความสามารถ ความอดทน แปลกประหลาด หรือสวยงามโดยคำนึงถึงความปลอดภัย ในการเดินทางและการประกอบกิจกรรมการผจญภัย แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศและผจญภัย แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศและผจญภัยทางธรรมชาติ และแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศและผจญภัยที่มนุษย์สร้างขึ้น

1.1.2.2 การท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Agro tourism) โดยเป็นการท่องเที่ยวไปยังพื้นที่ทางการเกษตร สวนเกษตร ฟาร์มปศุสัตว์ เพื่อชมความงาม การผลิตพืชผลทางการเกษตร ชมวิถีการดำเนินชีวิตของเกษตรกร ชนบทชนบท เนียมประเพณี วัฒนธรรม ความเป็นอยู่ของชาวบ้านในท้องถิ่น หรือชนบท ตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งทัศนียภาพอันสวยงาม อันจะก่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน ได้รับความรู้ ด้านการเกษตรพร้อมทั้งนำความรู้กลับไปประยุกต์ใช้หรือประกอบอาชีพ โดยมีกิจกรรม เช่น การชมสวนไร่นาต่าง ๆ การชมสวนผลไม้ การชมสวนดอกไม้หรือกล้วยไม้ การชมฟาร์มปศุสัตว์ การชมแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ เป็นต้น

1.1.2.3 การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Health tourism) หมายถึง การท่องเที่ยว เพื่อพักผ่อนไปท่ามกลางธรรมชาติ เรียนรู้วิธีการใช้พลังงานจากธรรมชาติ มาบำบัดและเสริมสร้างสุขภาพให้แข็งแรง มีการจัดกิจกรรมเพื่อการดูแลสุขภาพ พักผ่อน การเรียนรู้วิธีการรักษาสุขภาพ จิตใจสดชื่นแจ่มใสควบคู่ไปกับการท่องเที่ยว กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ได้แก่ การท่องเที่ยวเชิงบำบัดรักษาสุขภาพ (Health

healing tourism) เช่น การผ่าตัดเสริมความงามหรือทำศัลยกรรมพลาสติก การลดน้ำหนัก การตรวจสุขภาพเบื้องต้น การเข้าคอร์ส ล้างพิษในร่างกายและการท่องเที่ยวเชิงส่งเสริมสุขภาพ เป็นกิจกรรมเน้นการดูแลสุขภาพ เช่น การนวดแผนไทย การอบหรือประคบสมุนไพร วารีบำบัด การบริการอาบน้ำแร่ สุคนธ์บำบัด เป็นต้น แหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพที่เป็นธรรมชาติ เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ใช้พลังงานจากธรรมชาติมาช่วยบำบัดและสร้างเสริมสุขภาพและมีการดำเนินการจัดสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกรับรอง แหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ได้แก่ บ่อน้ำพุร้อนต่าง ๆ หรือแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อการบำบัดสุขภาพ โดยกานำเสนอกิจกรรมเพื่อสุขภาพ มีสิ่งอำนวยความสะดวกและบุคลากรที่มีความชำนาญในการบำบัด ได้แก่ สปา ศูนย์บริการทางสุขภาพและสถานบริการนวดแผนไทยและสมุนไพรไทย

1.1.2.4 การท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport tourism) หมายถึง การเดินทางท่องเที่ยวเพื่อเล่นกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาหรือชมกีฬา เช่น การแข่งขันกอล์ฟ การแข่งขันกีฬานานาชาติ การแข่งเรือ เป็นต้น

1.1.2.5 การท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม (Cultural and traditional tourism) จัดขึ้นเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้เที่ยวชมงานเกี่ยวกับขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของท้องถิ่น วิธีการดำเนินชีวิต ศิลปะทุกแขนงและสิ่งต่าง ๆ ที่แสดงถึงความเจริญรุ่งเรือง การดำเนินชีวิตของบุคคลในแต่ละยุคสมัยหรือการเข้าร่วมกิจกรรมที่เน้นศิลปวัฒนธรรม

1.1.2.6 การท่องเที่ยวเชิงศาสนา (Religious tourism) หมายถึง การเดินทางท่องเที่ยวไปยังศาสนสถานหรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางศาสนา เพื่อเยี่ยมชมการบูชาสิ่งศักดิ์สิทธิ์ การนมัสการเกจิอาจารย์ รวมไปถึงการทำกิจกรรมด้านศาสนา เช่น การนั่งวิปัสสนากรรมฐาน การนั่งสมาธิตามสถานที่ที่จัดไว้ การเยี่ยมชมวัดวาอารามต่าง ๆ อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างที่เกี่ยวข้องกับศาสนา หรือสถานที่สำหรับบำบัดจิตใจโดยการเข้าฝึกปฏิบัติตนตามแนวทางพระพุทธศาสนา ได้แก่ การนั่งสมาธิและทำวิปัสสนากรรมฐานเพื่อการฝึกฝนจิตใจให้มีความสงบ

1.1.2.7 การท่องเที่ยวทางเรือ (Cruise tourism) หมายถึง การท่องเที่ยวโดยมีเรือเป็นพาหนะเดินทาง ด้วยระดับความเร็วที่ไม่มากนักไปตามเส้นทางน้ำที่มีทัศนียภาพที่สวยงาม ทั้งแม่น้ำลำคลอง หรือการล่องเรือในทะเล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพักผ่อนและความเพลิดเพลินจากการเดินทาง เช่น การล่องเรือเพื่อรับประทานอาหาร การล่องเรือสำราญ หรือการล่องเพื่อชมความงามของธรรมชาติ

1.1.2.8 การท่องเที่ยวเพื่อมารับประทานอาหาร (Food tourism) หมายถึง การเดินทางไปยังแหล่งผลิตอาหาร งานเทศกาลอาหาร ร้านอาหารหรือสถานที่จัด

ให้มีการชิมหรือได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับอาหาร กิจกรรมเหล่านั้นเป็นความมุ่งหมายหลักในการเดินทาง สำหรับการเดินทางไปร้านอาหารตามปกติไม่ถือว่าเป็นการท่องเที่ยว นอกจากนี้ความตั้งใจหรือจุดมุ่งหมายหลักในการเดินทางไปในเรื่องอาหารนั้น ๆ เช่น การทัวร์ชิมอาหารตามภัตตาคารชื่อดังต่าง ๆ การเดินทางไปเทศกาลอาหาร เป็นต้น

1.1.2.9 การท่องเที่ยวเพื่อการแต่งงานหรือฮันนีมูน (Wedding & Honey-Moon tourism) หมายถึง การเดินทางที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการแต่งงานหรือฮันนีมูนเป็นการท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวที่เป็นคู่สามีภรรยาเดินทางมาเพื่อการท่องเที่ยวภายหลังการแต่งงาน

1.1.2.10 การท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-Made destination tourism) เป็นการเดินทางเพื่อไปท่องเที่ยวยังสถานที่หรือกิจกรรมที่มนุษย์สร้างขึ้นที่มีได้มีความสำคัญในเชิงประวัติศาสตร์ โบราณคดี ศาสนาหรือวัฒนธรรม เช่น ย่านบันเทิงหรือแหล่งบันเทิง สวนสัตว์ สวนสนุก สวนสาธารณะลักษณะพิเศษ สวนสาธารณะ แหล่งท่องเที่ยวเพื่อการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

1.1.2.11 การท่องเที่ยวเพื่อมาซื้อสินค้า (Shopping tourism) หมายถึง การเดินทางเพื่อเลือกซื้อสินค้าใด ๆ ก็ตามโดยอาจมีวัตถุประสงค์ในการซื้อแตกต่างกันไป เช่น การซื้อสินค้าเนื่องจากมีความเหมาะสมผลทางเศรษฐกิจ คือ มีราคาถูกหรือสินค้านั้นไม่มีในท้องถิ่นของผู้ซื้อและการซื้อสินค้า เนื่องจากต้องการเป็นของที่ระลึกจากการเดินทางท่องเที่ยวหรือเป็นการซื้อสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง ณ สถานที่ที่มีการรวบรวมสินค้าไว้หลากหลายชนิด แหล่งท่องเที่ยว เช่น หมู่บ้านหรือศูนย์หัตถกรรมและศูนย์ศิลปาชีพ ย่านตลาดร้านค้า ห้างสรรพสินค้า ในท์บาร์ซ่า

1.1.2.12 การท่องเที่ยวเพื่อการเข้าร่วมประชุม/สัมมนาเพื่อเป็นรางวัลและเพื่อร่วมงานนิทรรศการ เป็นการท่องเที่ยวแขนงหนึ่งที่แฝงวัตถุประสงค์ของการทำธุรกิจรวมอยู่ด้วย ประกอบด้วยธุรกิจหลัก เช่น การประชุมประจำปี การประชุมคณะกรรมการ การเดินทางท่องเที่ยวพักผ่อนโดยบริษัทให้เป็นรางวัลแก่พนักงาน การจัดงานแสดงสินค้าหรือบริการเพื่อการขายสินค้า เป็นต้น

1.1.2.13 การท่องเที่ยวในรูปแบบการพำนักยาว (Long stay tourism) หมายถึง การเดินทางท่องเที่ยวเพื่อการพักผ่อนในต่างถิ่นหรือต่างประเทศ ในแต่ละครั้งที่พำนักมีระยะเวลามากกว่า 1 เดือนแต่ไม่เกิน 1 ปี โดยที่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อการย้ายถิ่นหรือเข้ามาตั้งถิ่นฐานถาวร หรือการประกอบอาชีพเพื่อสร้างรายได้ให้กับตนเองหรือมาศึกษาเล่าเรียนเพื่อให้มีวุฒิการศึกษา แต่เป็นการมุ่งเน้นที่การพักอาศัยอยู่กับที่และการหาประสบการณ์ในชีวิตเหมือนการใช้ชีวิตประจำวันในต่างถิ่นหรือต่างประเทศมากกว่า การเดินทางท่องเที่ยวโดยผู้ให้บริการจะต้องมีการเตรียมที่พักที่มีมาตรฐานสากล มีบริการ

สุขภาพที่ครบวงจรและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ครบครัน รวมทั้งมีการพักผ่อนที่สร้างเสริมสุขภาพจิตและสุขภาพใจที่ดี หรืออาจมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมท้องถิ่นเพื่อการศึกษาแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมประเพณีกับท้องถิ่นนั้น ๆ นอกจากนี้ยังต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สินที่ได้มาตรฐานสูงสุด (ธนภฤต สังข์เจษ. 2550 : 92-106)

1.1.3 การคมนาคมขนส่ง การคมนาคมขนส่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะนำนักท่องเที่ยวเดินทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยวที่ตนต้องการทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ ซึ่งการเดินทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ มีหลากหลายรูปแบบ แล้วแต่ที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยว

1.1.3.1 การคมนาคมขนส่งทางบก เป็นการเดินทางทั้งรถยนต์และรถไฟ มีการตัดและการสร้างถนน หากการมีโครงข่ายถนนที่ดี สะดวก ปลอดภัยจะทำให้การเดินทางโดยทางรถยนต์ได้รับความนิยมมากขึ้นเพราะเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการเดินทางโดยทางอากาศ รวมทั้งหากมีการจัดบริการรถยนต์โดยสารประเภทต่าง ๆ สำหรับนักท่องเที่ยว เช่น รถนำเที่ยว รถรับจ้าง บริการรถเช่าประเภทต่าง ๆ หรือบริการขนส่งทางบกประเภทอื่น เช่น รถสามล้อ รถม้า เกวียน รถลาก ฯลฯ

1.1.3.2 การคมนาคมขนส่งทางน้ำ หรือทางเรือ ประกอบด้วย การสร้างท่าเรือและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขึ้นลงเรือ การสร้างเรือและแพทุกประเภท การจัดการบริการการขนส่งทางเรือ

1.1.3.3 การคมนาคมขนส่งทางอากาศ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ โดยมีการปรับปรุงเครื่องบินให้มีประสิทธิภาพในการขนส่งสูง ประหยัดและปลอดภัย การจัดเที่ยวบินและที่นั่งสำหรับนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาและการจัดเที่ยวบินภายในประเทศให้เพียงพอ การจัดสนามบินให้สะดวกและปลอดภัย รวมทั้งปรับปรุงอัตราค่าโดยสารให้น่าสนใจ

1.1.4 สถานที่พักแรม หรือที่พักแรม (Accommodation) มีความหมายเดียวกับ ที่พักคนเดินทาง ที่ใช้เรียกกันในสมัยโบราณ ก่อนที่จะมีบัญญัติใช้คำว่า โรงแรม (Hotel) ซึ่งเป็นสถานที่จัดไว้สำหรับผู้เดินทางมาพักอาศัยค้างคืนระหว่างการเดินทาง พร้อมทั้งให้บริการอาหารเครื่องดื่มและบริการอื่น ๆ แก่ผู้เดินทางที่เข้าพักอาศัยด้วย (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2546 : 68) และสามารถแบ่งประเภทสถานที่พักแรมดังต่อไปนี้

1.1.4.1 โรงแรม คือ สถานที่พักที่สำคัญมาก ที่พักแรมที่สร้างขึ้นเฉพาะและแบ่งเป็นห้องพัก มีสิ่งอำนวยความสะดวกแก่นักเดินทางและเก็บค่าเช่าเป็นรายห้อง

1.1.4.2 เกสต์เฮ้าส์ คือ บ้านที่ดัดแปลงหรือสร้างขึ้นและแบ่งห้องเป็นที่พักแรม โดยเก็บค่าเช่า

1.1.4.3 บังกาโล คือ ที่พักแรมที่กลุ่มบุคคลหรือสถาบันจัดไว้เพื่อให้

นักท่องเที่ยว โดยเก็บค่าเช่า

1.1.4.4 รีสอร์ท คือ ที่พักที่มีลักษณะห้องพักเป็นหลัง ๆ มีบริเวณแวดล้อมด้วยธรรมชาติ

1.1.4.5 บ้านรับรอง คือ ที่พักหน่วยราชการ บริษัทหรือเอกชนจัดไว้เพื่อใช้รับรองหรือพักผ่อน โดยไม่เก็บค่าเช่า บ้านรับรองของหน่วยราชการ หมายถึง ที่พักที่หน่วยราชการจัดสร้างไว้ในจังหวัดต่าง ๆ เพื่อใช้รับรองแขกของทางราชการหรือผู้เกี่ยวข้องเข้าพัก สถานที่พักในลักษณะนี้มักจะไม่ต้องเสียค่าเช่า และบ้านรับรองของบริษัทเอกชน หมายถึง ที่พักที่บริษัทเอกชนได้จัดสร้างไว้ในจังหวัดต่าง ๆ เพื่อรับรองหรือให้พนักงานของบริษัทที่เดินทางไปจังหวัดนั้น ๆ ได้ใช้เป็นสวัสดิการของบริษัท

1.1.4.6 บ้านญาติหรือบ้านเพื่อน คือ บ้านญาติมิตรของนักท่องเที่ยวที่จัดให้เป็นที่พักแรม โดยไม่เก็บค่าเช่า

1.1.4.7 โมเต็ล คือ ที่พักที่สร้างขึ้นเฉพาะ โดยเก็บค่าเช่า มีห้องพักแต่ละห้อง หรือมีห้องพักส่วนหนึ่งที่มีลักษณะและการใช้สอยเช่นเดียวกับโรงแรม แต่เนื่องจากลักษณะการใช้ห้องพักประเภทนี้ในประเทศไทยส่วนใหญ่ไม่ใช่เพื่อการท่องเที่ยว ดังนั้นในการรวบรวมข้อมูลสถานพักแรมจึงไม่นับรวมห้องพักประเภทนี้ รวมอยู่ในห้องพักสำหรับนักท่องเที่ยว

1.1.4.8 ที่พักของหน่วยราชการ ณ แหล่งท่องเที่ยว หมายถึง ที่พักของหน่วยราชการต่าง ๆ ที่ตั้งอยู่ ณ สถานที่ทำการของหน่วยราชการซึ่งอยู่ในบริเวณแหล่งท่องเที่ยว นั้น เพื่อไว้บริการนักท่องเที่ยวได้เข้าพัก โดยการจะเข้าพักแต่ละครั้งจะต้องติดต่อกับหน่วยงานเจ้าของสังกัดก่อน เช่น ที่พักของอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้และเขื่อนต่าง ๆ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตและของกรมชลประทาน เป็นต้น

1.1.4.9 ที่พักอื่น ๆ เช่น วัด หอพักเยาวชน (สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. ออนไลน์. 2550ข)

สำหรับการจัดประเภทของที่พักแรมแบ่งกลุ่มของโรงแรมโดยใช้เกณฑ์ราคาจะช่วยให้นักท่องเที่ยวได้รู้ถึงประเภทของการให้บริการและค่าใช้จ่ายเพื่อการเลือกพักได้ตามวัตถุประสงค์และเหมาะสมกับสถานะภาพทางเศรษฐกิจของตน สำหรับในประเทศไทยได้ค่าเช่าห้องพักเดี่ยวต่อคืนเป็นตัวกำหนดระดับของโรงแรมเป็น 5 กลุ่ม (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2546 : 83-84) ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 ราคาห้องพักเดี่ยวต่อคืน 2,500 บาท ขึ้นไป
- กลุ่มที่ 2 ราคาห้องพักเดี่ยวต่อคืน 1,500-2,499 บาท
- กลุ่มที่ 3 ราคาห้องพักเดี่ยวต่อคืน 1,000-1,499 บาท
- กลุ่มที่ 4 ราคาห้องพักเดี่ยวต่อคืน 500-999 บาท

กลุ่มที่ 5 ราคาห้องพักเดี่ยวต่อคืน ต่ำกว่า 500 บาท

1.1.5 ร้านอาหารและเครื่องดื่ม นอกจากอาหารและเครื่องดื่มซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีพของมนุษย์แล้ว ยังถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการท่องเที่ยว ซึ่งบางก็ถือคติที่ว่า “กินเพื่ออยู่” แต่มีคนเป็นจำนวนมากไม่น้อยที่หาประสบการณ์ให้ตนเองได้ ทดลองอาหารที่แปลกใหม่ มีการเสาะแสวงหาภัตตาคาร ร้านอาหารที่มีชื่อเสียงเพื่อลิ้มลองรสชาติที่อร่อย เช่น การเดินทางท่องเที่ยวไปกินปูชนที่ฮ่องกง หรืออาหารท้องถิ่นตามภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย เป็นต้น จากข้อมูลสถิติการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พบว่า นักท่องเที่ยวชาวไทยใช้จ่ายมากที่สุด คือ ค่าอาหารและเครื่องดื่ม (สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. ออนไลน์. 2550ค)

1.1.6 บริการนำเที่ยวและมัคคุเทศก์ เนื่องจากกิจกรรมการนำเที่ยว มีส่วนสำคัญต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งธุรกิจนำเที่ยวจะมีความสัมพันธ์กับการบริการของมัคคุเทศก์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งบริการนำเที่ยวนั้นจะเป็นการจัดรายการนำเที่ยวประเภทต่าง ๆ สำหรับผู้สนใจที่จะเดินทางไปท่องเที่ยวยังสถานที่ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการท่องเที่ยวแบบใด ซึ่งส่วนใหญ่จะจัดการท่องเที่ยวในรูปแบบโปรแกรมการท่องเที่ยวในรูปแบบเหมาจ่าย ในค่าที่พัก ค่าอาหาร ค่าเดินทาง โดยความหมายของธุรกิจนำเที่ยว หมายถึง การประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการจัด หรือการให้บริการหรือการอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการเดินทาง สถานที่พัก อาหาร ทัศนจรและมัคคุเทศก์ให้แก่นักท่องเที่ยว

1.1.7 ธุรกิจสินค้าที่ระลึก สินค้าที่ระลึก หมายถึง สินค้าที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่หาซื้อและนำกลับไปยังภูมิลำเนาของตน ด้วยวัตถุประสงค์หลักเพื่อเป็นที่ระลึกหรือของฝาก สินค้าที่ระลึกอาจจะเป็นได้ทั้งสินค้าที่มีราคาแพงหรือราคาถูกและเป็นได้ทั้งสินค้าหัตถกรรมพื้นเมืองและสินค้าที่ไม่เป็นหัตถกรรมพื้นเมือง (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช. 2546 : 448) โดยเป็นการผลิตสินค้าประเภทต่าง ๆ สำหรับขายนักท่องเที่ยว เช่น เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับ เครื่องหนัง เครื่องแต่บ้าน อาหาร ของที่ระลึกหัตถกรรมพื้นบ้านต่าง ๆ เครื่องใช้ประจำบ้าน ของเล่นเด็ก หรือสินค้า OTOP เป็นต้น สามารถจำแนกสินค้าที่ระลึกดังต่อไปนี้

1.1.7.1 เป็นสินค้าที่มีเอกลักษณ์เฉพาะของท้องถิ่น ซึ่งแต่ละชุมชนจะมีลักษณะพิเศษแตกต่างกันตามสภาวะแวดล้อมทางสังคม วัฒนธรรม ประเพณีและ อาจจะเป็นสินค้าที่แสดงถึงชีวิตความเป็นอยู่ของคนในท้องถิ่นนั้น ๆ เช่น กระดิ่งผูกคอวัวของสวิสเซอร์แลนด์ พวงกุญแจหอไอเฟลของฝรั่งเศส ผ้าขนแกะจากนิวซีแลนด์ ผ้าไหมหมัดหมี่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือในประเทศไทย เป็นต้น

1.1.7.2 เป็นสินค้าที่มีการผลิตและใช้วัตถุดิบที่มีในท้องถิ่น บางชนิดเป็นสินค้าหายาก ราคาแพง เช่น สารสมุนไพบบางชนิด อัญมณีโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ



เป็นต้น

1.1.7.3 เป็นสินค้าที่หาซื้อได้ง่าย สะดวกซื้อ (Convenience goods) วางขายตามจุดต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เช่น ในสนามบิน สถานีขนส่ง สถานที่พักแรม ฯลฯ

1.1.7.4 เป็นสินค้าที่เป็นสิ่งของหรือเครื่องใช้ทั่วไป แต่มีราคาถูก เมื่อเปรียบเทียบกับสินค้าที่มีจำหน่ายในภูมิสำเนาของนักท่องเที่ยวหรือทำจากวัตถุดิบพิเศษที่ไม่มีในภูมิสำเนาของตน ได้แก่ เครื่องสำอาง น้ำหอม เครื่องหนัง เครื่องแก้ว ไวน์ เป็นต้น

1.1.7.5 มีความดึงดูดใจในการออกแบบผลิตภัณฑ์ มีความประณีตในการประดิษฐ์ การตกแต่งลวดลายและสีสันทัน เช่น เครื่องถม ผ้าบาติก ผลิตภัณฑ์จากกระดาษสา ตุ๊กตาไม้ของประเทศอังกฤษ เป็นต้น

1.1.7.6 เป็นสินค้าที่ใช้แรงงานในท้องถิ่น อาจจะใช้วัสดุที่ทำจากวัตถุดิบที่เหลือใช้ ไร้ค่ามาแปรรูป (Recycle) เป็นสินค้าของที่ระลึกที่มีความแปลกตาและเป็นสินค้าน่าสนใจ เช่น ดอกไม้ผลิตจากใบยางพารา กระเป๋าเย็บหนัง เป็นต้น

1.1.7.7 มีรูปร่างและน้ำหนักไม่เป็นอุปสรรคต่อการขนส่ง ดกทน ไม่เปราะบางและชำรุดง่ายและมีขนาดเหมาะสม ไม่ใหญ่เกินไปและน้ำหนักไม่มากเกินไป นักท่องเที่ยวสามารถซื้อและติดตัวกลับไปได้ หรืออาจจะใช้บริการการขนส่ง (Shipping) ทางเรือหรือทางเครื่องบิน

1.1.7.8 มีการสาธิตขั้นตอนกรรมวิธีการผลิตให้นักท่องเที่ยวได้ชมหรือให้นักท่องเที่ยวได้ทดลองทำเอง เป็นการสร้างความประทับใจและเห็นคุณค่าของสินค้านั้น เช่น การทอผ้าไหม การทำเครื่องปั้นดินเผา การแกะแผ่นหนังตะลุงของเมืองนครศรีธรรมราช เป็นต้น (นิศา ชัชกุล. 2550 : 284-285)

1.1.8 ความปลอดภัยของนักท่องเที่ยว การแนะนำนักท่องเที่ยวเพื่อมิให้ได้รับอันตรายในด้านต่าง ๆ เช่น สภาพภูมิอากาศ การเตือนภัย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขอความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ ในการช่วยสร้างความเชื่อมั่นปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว ในการเดินทางท่องเที่ยวจะต้องเกิดความมั่นใจว่าการเดินทางนั้นต้องปลอดภัยหรือแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นจุดหมายปลายทาง (Tourist destinations) นั้น ๆ ต้องปลอดภัย ทั้งนี้เพราะการเดินทางท่องเที่ยวต้องเป็นความสมารถใจการเดินทางท่องเที่ยวเกิดขึ้นไม่ได้ ถ้านักท่องเที่ยวรู้สึกว่าการเดินทางและแหล่งท่องเที่ยว มีอันตราย ดังนั้นแหล่งท่องเที่ยวใดที่มีโจรผู้ร้ายชุกชุม อาชญากรรมมาก นักท่องเที่ยวจะไม่เดินทางไปแหล่งท่องเที่ยวนั้น จึงกล่าวได้ว่า ความปลอดภัยมีความสำคัญต่อการท่องเที่ยวเป็นอย่างยิ่งและความปลอดภัยจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่นักท่องเที่ยวใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวจึงได้มีการจัดตั้งกองบังคับการตำรวจท่องเที่ยวขึ้นรับผิดชอบ

อำนวยความสะดวกและรักษาความปลอดภัยให้กับนักท่องเที่ยวนอกเหนือจากหน่วยงาน ตำรวจในพื้นที่ ทำให้การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับนักท่องเที่ยว (ศรัญญา วรากุลวิทย์. 2546 : 211-212)

1.1.9 การอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกเมือง ในการเดินทางเข้าประเทศ นักท่องเที่ยวจะอยู่ในประเทศนั้นได้ตามที่แต่ละประเทศกำหนดไว้ เมื่อนักท่องเที่ยวเดินทางมาถึงสนามบินจะต้องผ่านขั้นตอนของการตรวจคนเข้าเมือง เช่น การตรวจหนังสือเดินทางและกระเป๋าเดินทางเพื่อป้องกันการลักลอบนำเข้าของที่ต้องห้าม หรือผิดกฎหมาย การอำนวยความสะดวกหรือการบริการในด้านนี้เน้นว่ามีความสำคัญมาก การให้บริการการเดินทางเข้า-ออกประเทศของนักท่องเที่ยว ณ ท่าอากาศยานสากลมีหลายหน่วยงานที่ปฏิบัติหน้าที่ให้ความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวให้เกิดความประทับใจในการบริการที่สะดวกและรวดเร็วตั้งแต่นักท่องเที่ยวเดินทางออกจากเครื่องบิน รับการตรวจสอบหนังสือเดินทาง รับสัมภาระ และรับการตรวจสัมภาระก่อนเดินทางออกจากสนามบิน ส่วนการเดินทางออกนอกประเทศซึ่งเริ่มจากการตรวจ X-Ray สัมภาระ นำสัมภาระซึ่งนำหนักที่เคาน์เตอร์สายการบินที่นักท่องเที่ยวใช้บริการ รับบัตรขึ้นเครื่องบิน รับการตรวจหนังสือเดินทาง รับการตรวจสอบกระเป๋าถือ รับหมายเลขที่นั่งและเดินขึ้นเครื่องบิน จะเห็นได้ว่านักท่องเที่ยวต้องผ่านขั้นตอนมาก แต่ขั้นตอนเหล่านั้นได้รับการบริหารจัดการให้นักท่องเที่ยวไม่เบื่อหน่ายในการรอคอย จะสร้างความประทับใจให้แก่นักท่องเที่ยว (ศรัญญา วรากุลวิทย์. 2546 : 234)

## 2. แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจของนักท่องเที่ยว

นักท่องเที่ยว เป็นองค์ประกอบหลักของการท่องเที่ยวหรืออุตสาหกรรมด้านการท่องเที่ยว เพราะเป็นผู้สร้างอุปสงค์ (Demand) คือ ความต้องการที่จะบริโภคสินค้าหรือบริการต่าง ๆ ด้านการท่องเที่ยว และก่อให้เกิดอุปทาน (Supply) คือ สินค้าและบริการ ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ดังนั้นอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจึงประกอบด้วยองค์ประกอบดังต่อไปนี้คือ ผู้ซื้อ สินค้า และผู้ผลิต รวมเป็นการตลาดด้านการท่องเที่ยว เพราะการตลาดด้านการท่องเที่ยวเป็นการตลาดที่ขายการบริการสร้างความประทับใจ ความพึงพอใจให้กับผู้บริโภค ดังความหมายของ Eriksson และ Åkerblom (กัศ.) ได้ให้ความหมายของการตลาดสำหรับการบริการและการท่องเที่ยวว่า คือ "กระบวนการทางการจัดการและทางสังคม ซึ่งบุคคลและกลุ่มบุคคลจะได้รับสิ่งจำเป็นและสิ่งที่พวกเขาต้องการจากการสร้างและแลกเปลี่ยนผลิตภัณฑ์รวมทั้งคุณค่าของผลิตภัณฑ์กับบุคคลอื่น" (ชนกฤต สังข์เฉย. 2550 : 141) ดังนั้น ก่อนที่จะทราบถึงกระบวนการตัดสินใจของนักท่องเที่ยว ในที่นี้ต้องทราบถึงองค์ประกอบของตลาดด้านการท่องเที่ยวประกอบด้วย

2.1 ผู้ซื้อ ได้แก่ นักท่องเที่ยว นักทัศนาจร ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ ซึ่งความต้องการเดินทางท่องเที่ยวและบริโภคสินค้าทางการท่องเที่ยวมีความยืดหยุ่น

และเปลี่ยนแปลงสูงมากเนื่องจากปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม ราคา ฤดูกาล รสนิยม สมัยนิยม ทัศนคติ ประสบการณ์ส่วนตัวของนักท่องเที่ยวและเหตุการณ์สำคัญอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างกะทันหันซึ่งเป็นปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ แต่สามารถคาดการณ์ได้ล่วงหน้าว่าจะมีผลกระทบต่อตลาดการท่องเที่ยว ซึ่งความต้องการทางการตลาดหรือความต้องการของนักท่องเที่ยว จำแนกออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

2.1.1 ความต้องการปัจจุบัน (Actual demand) หมายถึง ความต้องการเดินทางท่องเที่ยวมีความพร้อมและเต็มใจที่จะจ่ายค่าสินค้าและบริการที่กำหนดไว้หรืออาจหมายถึงนักท่องเที่ยวมีความพร้อมที่จะซื้อสินค้าและบริการ

2.1.2 ความต้องการที่มีแนวโน้ม (Potential demand) หมายถึง นักท่องเที่ยวมีแนวโน้มที่จะเดินทางเพราะมีความต้องการอยู่แล้ว แต่ขาดองค์ประกอบอื่น เช่น เงิน เวลา และการจัดการเพื่อเดินทาง

2.1.3 ความต้องการที่อาจเกิดขึ้นได้ (Deferred demand) หมายถึง ความต้องการเกินทางท่องเที่ยวอาจอยู่ส่วนลึกของจิตใจทุกคน แต่ขาดความรู้หรือข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ที่น่าสนใจ ความต้องการส่วนนี้อาจชักจูงให้เกิดขึ้นได้ โดยอาศัย การโฆษณา ประชาสัมพันธ์ เทคนิคการขาย การอำนวยความสะดวกในการติดต่อต่าง ๆ ตลอดจนการพัฒนาระบบข้อมูลก็สามารถกระตุ้นให้เกิดความต้องการท่องเที่ยวได้

2.2 ผู้ผลิต ได้แก่ ผู้ประกอบธุรกิจจัดหาสินค้าและบริการการท่องเที่ยว (Travel suppliers) ผลิตวัตถุดิบในลักษณะการแปรรูปสินค้าและบริการ เช่น ที่พัก โรงแรม การเดินทางโดยเครื่องบิน ร้านอาหารและภัตตาคาร การเข้าชมสถานที่และแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ รวมทั้งสินค้าและบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยขายสินค้าให้แก่ผู้ซื้อด้วยวิธีการขายตรงให้กับนักท่องเที่ยว การนำเที่ยวแบบเหมาจ่าย (Tour operator) หรือขายให้ตัวแทนจำหน่าย (Travel agent) เป็นต้น

2.3 สินค้าและบริการ สินค้าในตลาดท่องเที่ยวนี้แตกต่างไปจากสินค้าทั่วไป เนื่องจากสินค้าบริโภคโดยทั่วไปนั้นผู้บริโภครวมสามารถบริโภคสินค้าเป็นหน่วยเดียวได้ แต่สินค้าการท่องเที่ยวซึ่งเป็นสินค้าทางการบริการนั้น ผู้บริโภคต้องบริโภคสินค้าในหลายส่วนประกอบกันหรือรวมกันเป็นกลุ่ม (Package) องค์ประกอบสินค้าทางการท่องเที่ยวแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ

2.3.1 สิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักในการดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เดินทางมายังแหล่งท่องเที่ยว ได้แก่ ทรัพยากรการท่องเที่ยวประเภทต่าง ๆ ทั้งสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น

2.3.2 สินค้าและบริการที่อำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยว ได้แก่ สายการบินและการขนส่ง ที่พักแรม อาหารและเครื่องดื่ม การบริการนำเที่ยว สินค้า

ของที่ระลึก กิจกรรมการท่องเที่ยว เป็นต้น (ชนกฤต สังข์เจย, 2550 : 141-142)

เมื่อทราบองค์ประกอบด้านตลาดการท่องเที่ยวแล้ว สิ่งที่เกี่ยวข้องเนื่องกันคือ กระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อหรือนักท่องเที่ยว

ฉลองศรี พิมลสมพงศ์ (2542 : 46-47) กล่าวถึง กระบวนการซื้อของผู้บริโภค ประกอบด้วยขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อดังต่อไปนี้

1. การรับรู้ความต้องการ (Need awareness) หรือการรับรู้ปัญหา (Problem recognition) เกิดจากสิ่งกระตุ้นภายในและภายนอก

1.1 สิ่งกระตุ้นภายใน ได้แก่ ความต้องการทางร่างกายและจิตใจ และการรับรู้ความต้องการของตน ฯลฯ

1.2 การค้นหาข้อมูลเพื่อสนองความต้องการ (Information search) ในกรณีที่ไม่สามารถสนองความต้องการได้ทันที ความต้องการนั้น ๆ ก็จะถูกสะสมมากขึ้น พร้อมกับพยายามหาข้อมูลไปด้วยโดยแหล่งข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ ได้แก่ แหล่งบุคคล แหล่งการค้า แหล่งชุมชน แหล่งทดลอง เป็นต้น

1.3 การประเมินผลทางเลือก (Evaluation of alternatives) เป็นพฤติกรรม การประเมินผลโดยให้ความสนใจลักษณะและคุณสมบัติของสินค้าและบริการ เช่น ชื่อบริษัท ตราสินค้า สายการบินที่ให้บริการรวดเร็ว สะอาด ปลอดภัย โรงแรมที่สะอาด บรรยากาศดี ที่ตั้งเหมาะสม เมื่อคุณสมบัติแล้วก็นำมาจัดลำดับความสำคัญของคุณสมบัติต่าง ๆ แล้วนำมาประเมินผลเพื่อพิจารณาเป็นทางเลือกต่อไป

1.4 การตัดสินใจซื้อ (Purchase decision) หลังจากรับรู้ความต้องการได้ข้อมูลต่าง ๆ จึงเกิดการตัดสินใจซื้อ

1.5 พฤติกรรมภายหลังการซื้อ (Post purchase behavior) เป็นความรู้สึกพอใจหรือไม่พอใจหลังการซื้อ ความพอใจจะมีอิทธิพลต่อการซื้อซ้ำ จงรักภักดีต่อบริษัท หรือชื่อเสียงของบริษัท ถ้าไม่พอใจก็ไม่กลับมาใช้บริการอีก

ทักษิณา คุณารักษ์ (2546 : 45) กล่าวถึง กระบวนการตัดสินใจซื้อของ นักท่องเที่ยวโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. มีความต้องการที่จะเดินทาง (Need to travel) พฤติกรรมตัดสินใจของ นักท่องเที่ยวเริ่มต้นด้วยความต้องการที่จะเดินทาง ต้องการที่จะเปลี่ยนบรรยากาศจากความซ้ำซาก จำเจ หรือบรรยากาศรอบข้างที่คุ้นเคยไปยังที่แปลกใหม่ ความต้องการที่จะเดินทางเกิดขึ้นได้ใน 2 ลักษณะคือ

1.1 จากภายในตัวผู้เดินทางเอง (Internal factors) เช่น อยากที่จะพักผ่อน จากงานที่ทำอยู่ทุกวันซึ่งทำให้เกิดความเบื่อหน่ายจึงอยากที่จะหลีกเลี่ยงความเบื่อหน่าย ด้วยการไปพักผ่อนประจำปียังสถานที่ต่าง ๆ

1.2 จากสิ่งเร้าภายนอก (External factors) สิ่งเร้าต่าง ๆ ภายนอกที่ทำให้คนเกิดความต้องการที่จะเดินทาง ได้แก่ สิ่งเร้าจากสิ่งที่เห็นหรือได้ยิน จากป้ายโฆษณาหรือโบรชัวร์ เป็นต้น

2. การสืบหาข้อมูล (Information search) ผู้ที่มีประสบการณ์ในการเดินทางน้อยหรือไม่เคยเดินทางไปยังสถานที่ดังกล่าวเลย การสืบหาข้อมูลจะเป็นไปได้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ

- 2.1 ข้อมูลดังกล่าวหาได้ยากหรือน้อยเพียงใด
- 2.2 ผู้ที่จะเดินทางมีความศรัทธาหรือตื่นตื้นต่อสถานที่ที่จะเดินทางเพียงใด
- 2.3 ผู้ที่จะเดินทางมีความพึงพอใจต่อข้อมูลที่ได้รับมากน้อยเพียงใด
- 2.4 ผู้ที่จะเดินทางมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการเดินทางในแต่ละครั้งมาก

น้อยเพียงใด

นอกจากนี้ข้อมูลท่องเที่ยวได้มาจากแหล่งข้อมูลดังต่อไปนี้

- 1) จากบุคคลต่าง ๆ เช่น จากเพื่อน สมาชิกในครอบครัว ผู้ที่รู้จัก
- 2) จากแหล่งขาย เช่น จากการโฆษณา เจ้าหน้าที่ประจำบริษัท ตัวแทน

จำหน่าย (Travel agent)

- 3) จากประสบการณ์ เช่น เคยใช้บริการแล้ว
- 4) จากการประชาสัมพันธ์ เช่น จากบทความในหนังสือพิมพ์ นิตยสาร

ท่องเที่ยว ฯลฯ

ข้อมูลที่นักท่องเที่ยวต้องการทราบเกี่ยวกับการท่องเที่ยว มีดังต่อไปนี้

- 1) มีสถานที่พักแรมที่ไหนบ้าง ประเภทไหน อัตราค่าบริการราคาเท่าไร

มีการจัดบริการอะไรให้บ้าง

2) มีสถานที่ท่องเที่ยวที่ไหนบ้าง ประเภทของสถานที่ท่องเที่ยว ตารางทำการ อัตราค่าธรรมเนียมเข้าเยี่ยมชม

- 3) สถานที่ท่องเที่ยวอื่น ๆ ที่น่าสนใจในบริเวณใกล้เคียง
- 4) ร้านอาหารและเครื่องดื่มมีประเภทใดบ้าง ตั้งอยู่ที่ไหนและมีบริการอะไรบ้าง
- 5) ธนาคารตั้งอยู่ที่ไหน
- 6) โรงพยาบาลและสถานีอนามัยตั้งอยู่ที่ไหน
- 7) สถานีตำรวจตั้งอยู่ที่ไหน
- 8) ร้านจำหน่ายสินค้าของที่ระลึก ตลาด ตั้งอยู่ที่ไหนบ้าง เดินทางไปยัง

สถานที่ต่าง ๆ ได้อย่างไร ใช้เส้นทางเส้นไหน

3. การประเมินข้อมูล (Information evaluation) หลักจากที่ผู้ที่จะเดินทางรวบรวมข้อมูลแล้ว ก็จะนำข้อมูลเหล่านั้นมาทำการประเมินผลเพื่อหาทางเลือก ซึ่งข้อมูลที่

นักท่องเที่ยวต้องการทราบ เช่น

3.1 แหล่งท่องเที่ยว ประกอบด้วยข้อมูลทางคุณลักษณะ คือ ความปลอดภัย อากาศ ความสวยงามของแหล่งท่องเที่ยว ราคาค่าใช้จ่ายที่แหล่งท่องเที่ยว อาหาร วัฒนธรรม

3.2 สถานที่พักผ่อน เช่น สถานที่ตั้ง ราคา ความสะอาด รูปร่างอาคาร

3.3 บริษัทนำเที่ยว ประกอบด้วยคุณลักษณะ คือ การบริการของมัคคุเทศก์ ราคา ที่พัก อาหาร ยานพาหนะที่ใช้ ชื่อเสียงของบริษัท

## ระบบฐานข้อมูล

### 1. นิยามและความหมาย

รัชนี กัลยาวิไนย (2544 : 216) ให้ความหมายของฐานข้อมูลว่า “การนำแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ที่มีในหลายระบบที่สัมพันธ์กันมารวมเก็บไว้ในที่เดียวกันเพื่อให้แฟ้มข้อมูลนั้นสามารถเปิดใช้ได้จากหลายระบบร่วมกัน เพื่อให้ข้อมูลที่จัดเก็บในแฟ้มข้อมูลนั้นไม่เกิดความซ้ำซ้อน ปรับปรุงได้ง่าย สอดคล้องกันในทุกระบบที่สัมพันธ์กัน

กิตติมา เจริญทรัพย์ (2550 : 198) กล่าวถึงฐานข้อมูลว่า “ประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลที่เชื่อมโยงกัน เรียกว่า ตาราง (Table) ซึ่งเป็นโครงสร้างของข้อมูลทั้งหมด เมื่อเปรียบเทียบกับการประมวลผลแฟ้มข้อมูล สภาพแวดล้อมของฐานข้อมูลจะมีความยืดหยุ่นและประสิทธิภาพดีกว่า”

สกาวรัตน์ จงพัฒนาการ (2550 : 179) ได้กล่าวว่า “ฐานข้อมูลเกิดจากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันไว้ด้วยกัน โดยมีระบบการจัดการ การจัดเก็บและการเรียกใช้งานที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ”

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า ฐานข้อมูล หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันไว้ด้วยกัน ในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกันไม่เกิดความซ้ำซ้อนกัน เรียกว่า ตาราง (Table) โดยมีระบบจัดการฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็วในการจัดเก็บ เรียกใช้งาน การปรับปรุงแก้ไข ข้อมูลได้ง่าย

### 2. โครงสร้างของฐานข้อมูล

จากคำนิยามข้างต้นว่าฐานข้อมูลต้องประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหรือตารางที่มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นในแต่ละแฟ้มข้อมูลต้องมีองค์ประกอบของข้อมูลดังต่อไปนี้

2.1 บิต (Bit : Binary digit) คือ หน่วยของข้อมูลที่เล็กที่สุด เก็บอยู่ในหน่วยความจำในคอมพิวเตอร์แทนด้วยตัวเลข 0 หรือ 1

2.2 ไบต์ (Byte) หรือ อักขระ (Character) หมายถึง ตัวอักษรแต่ละตัว เช่น A ถึง Z ตัวเลข หรือสัญลักษณ์พิเศษอื่น ๆ @ % \* เป็นต้น โดย 1 ตัวอักษรจะแทนด้วยบิต

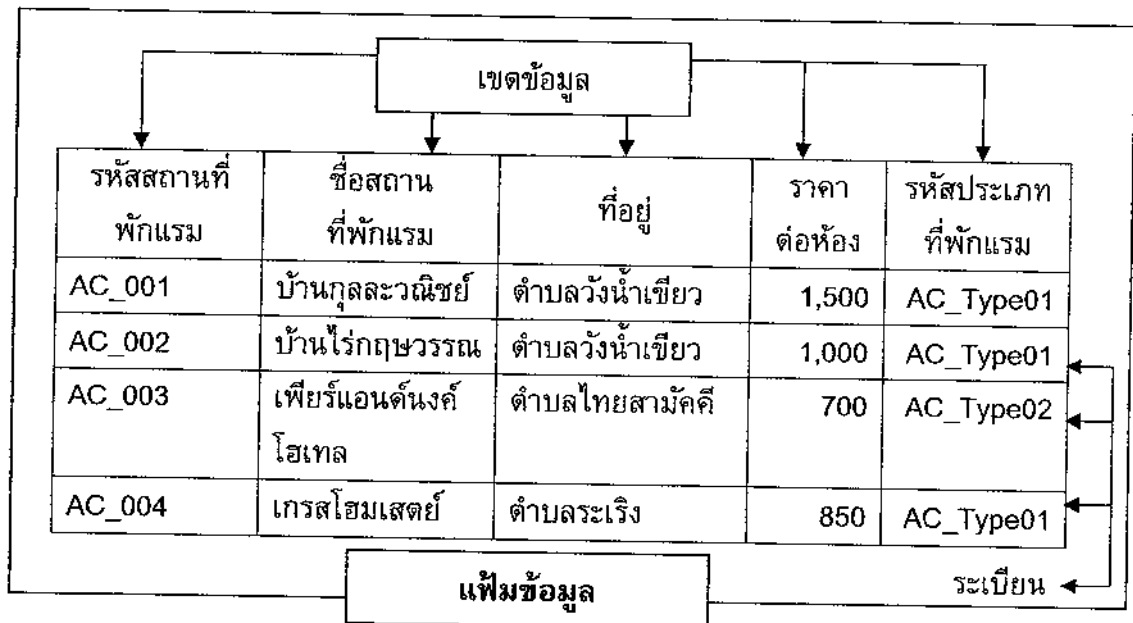
จำนวน 8 บิต

2.3 เขตข้อมูลหรือฟิลด์ (Field) หมายถึง ตัวอักษรที่ถูกนำมารวมกันเป็นกลุ่มคำที่มีความหมาย เช่น ที่อยู่ ชื่อ-สกุล อำเภอ ตำบล เป็นต้น

2.4 ระเบียบหรือเรคอร์ด (Record) หมายถึง กลุ่มของฟิลด์ มารวมกันเป็นเรคอร์ด เช่น เรคอร์ดสถานที่พักแรม ประกอบด้วย รหัสที่พักแรม ชื่อ ที่อยู่ จำนวนห้องพัก ราคา เป็นต้น

2.5 แฟ้มข้อมูลหรือไฟล์ (File) หมายถึง กลุ่มของเรคอร์ด ที่เกี่ยวข้องกันชนิดเดียวกันนำมารวมกัน เรียกว่าแฟ้มข้อมูล

ภาพที่ 2 แฟ้มข้อมูลสถานที่พักแรมในเขตอำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา



จากรูปเป็นการแสดงองค์ประกอบของข้อมูล ซึ่งเป็นข้อมูลสถานที่พักแรมในเขตอำเภอลำทะเมนชัย ซึ่งมีจำนวน 1 แฟ้มข้อมูล

1. พจนานุกรมข้อมูลและเมตาดาต้า

พจนานุกรมข้อมูล (Data dictionary) หมายถึง แฟ้มที่บันทึกรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล เพื่อทำการอธิบายชนิดของข้อมูลแต่ละตัวว่าเป็นชนิดใด เช่น ตัวเลข (Numeric) ตัวอักษร (Character) ตลอดจนความหมายของชื่อที่ใช้ในระบบฐานข้อมูล

เมตาดาต้า (Metadata) หมายถึง คำอธิบายข้อมูลหรือซึ่งบอกรายละเอียดของข้อมูล

## 2. ความสัมพันธ์ในฐานข้อมูล

ในการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลจะจัดเก็บในรูปแบบตารางที่มีความสัมพันธ์กัน โดยฐานข้อมูลมีหลายตารางนั้นจะสามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ซึ่งตารางต่าง ๆ ต้องสามารถเชื่อมโยงกันได้ และสามารถจัดแบ่งความสัมพันธ์ได้ 4 ประเภท คือ

2.1 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One relationship) เป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่มีระเบียบเพียง 1 ระเบียบในแฟ้ม A มีความสัมพันธ์กับระเบียบเพียง 1 ระเบียบในแฟ้ม B และในทางกลับกัน ระเบียบเพียง 1 ระเบียบในแฟ้ม B มีความสัมพันธ์กับระเบียบเพียง 1 ระเบียบในแฟ้ม A

2.2 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-Many relationship) เป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่มีระเบียบเพียง 1 ระเบียบในแฟ้ม A มีความสัมพันธ์กับระเบียบหลายระเบียบในแฟ้ม B และทางกลับกันหลายระเบียบในแฟ้ม B จะมีความสัมพันธ์กับระเบียบเพียง 1 ระเบียบในแฟ้ม A เช่น ในแต่ละอำเภอจะมีข้อมูลสถานที่พักแรมมากกว่า 1 แห่ง แต่สถานที่พักแรมแต่ละแห่งจะตั้งอยู่ในอำเภอเดียวกัน เป็นต้น

2.3 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อหนึ่ง (Many-to-One relationship) เป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่มีหลายระเบียบในแฟ้ม A มีความสัมพันธ์กับ 1 ระเบียบในแฟ้ม B และ 1 ระเบียบในแฟ้ม B จะมีความสัมพันธ์กับหลายระเบียบในแฟ้ม A เช่น ข้อมูลแผนที่จุดดินของจังหวัดนครราชสีมา มีตารางประกอบแผนที่ขอบเขตจุดดินที่มีในจังหวัด ซึ่งบางจุดดินจะมีอยู่หลาย ๆ แห่งในจังหวัด

2.4 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-Many relationship) เป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่แต่ละระเบียบในแฟ้ม A มีความสัมพันธ์กับหลายระเบียบในแฟ้ม B และในทางกลับกันแต่ละระเบียบในแฟ้ม B จะมีความสัมพันธ์กับระเบียบหลายระเบียบในแฟ้ม A

## 3. ประเภทโครงสร้างฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลที่มีใช้ในปัจจุบันจะมีโครงสร้าง 3 แบบด้วยกัน คือ

3.1 ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical database) เป็นฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ของข้อมูลเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หรือแบบหนึ่งต่อกลุ่ม จะมีลักษณะคล้ายต้นไม้คว่ำลง หรือเรียกว่าโครงสร้างแบบต้นไม้ (Tree structure) โดยระเบียบที่อยู่ด้านบนจะเรียกว่าเป็นระเบียบพ่อแม่ (Parent record) ถัดมาจะเรียกว่า ระเบียบลูก (Child record) ซึ่งพ่อแม่จะมีลูกได้มากกว่า 1 ระเบียบแต่ลูกจะมีระเบียบพ่อแม่ได้เพียงระเบียบเดียว

3.2 ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network database) เป็นฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์แบบใดก็ได้ อาจเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หนึ่งต่อกลุ่ม หรือกลุ่มต่อกลุ่ม

3.3 ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational database) เป็นฐานข้อมูลที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบันเพราะสามารถค้นคืนรายละเอียดด้วยการเชื่อมตารางต่าง ๆ ตั้งแต่ 2 ตาราง



ขึ้นไป ได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ ข้อมูลจะถูกเก็บอยู่ในรูปแบบของตาราง (Table) ซึ่งภายในตารางจะแบบออกเป็นแถว (Row) หรือเรียกอีกอย่างว่า ระเบียบหรือเรคอร์ด (Record) และคอลัมน์ (Column) หรือเรียกอีกอย่างว่า เขตข้อมูลหรือฟิลด์ (Field) แต่ละตารางจะมีจำนวนแถวได้หลายแถวและจำนวนคอลัมน์ได้หลายคอลัมน์

## ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับการวิเคราะห์โครงข่าย

### 1. นิยามและความหมาย

วิเชียร ฝอยพิกุล (2550 : 84) ให้ความหมาย 2 ลักษณะ คือ 1) ความหมายที่แสดงผลลัพธ์ หมายถึง ระบบที่จัดเก็บบันทึกข้อมูล นำเข้าข้อมูลและปรับปรุงข้อมูลให้มีความสามารถในการวิเคราะห์และแสดงข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ได้มีการเชื่อมโยงข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงคุณลักษณะเก็บไว้เป็นฐานข้อมูล สามารถดัดแปลง แก้ไข วิเคราะห์ แสดงผลและการนำเสนอข้อมูล ความหมายที่แสดงวิธีการ 2) ความหมายที่แสดงวิธีการ หมายถึง กระบวนการของการใช้คอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ และการออกแบบในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดเก็บข้อมูล การปรับปรุงข้อมูล การคำนวณและการวิเคราะห์ข้อมูล ให้แสดงผลข้อมูลในรูปแบบที่สามารถอ้างอิงได้ในทางภูมิศาสตร์ โดยอาศัยลักษณะทางภูมิศาสตร์เป็นตัวเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ

สุเพชร จิระจรกุล (2551 : 2) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นศาสตร์และศิลป์ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีตำแหน่งอ้างอิงบนพื้นผิวโลก (Geospatial data) โดยใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง คือ การรับรู้ระยะไกล (Remote sensing) ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (Global positioning system : GPS) และระบบภูมิสารสนเทศ (Geographic information systems) ในการบริหารจัดการฐานข้อมูลอันประกอบไปด้วยการรวบรวมข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการแสดงผลข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศเชิงพื้นที่ (Geospatial information) ที่นำไปใช้ประกอบการวางแผนและการตัดสินใจในการบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

พจนานุกรมศัพท์ภูมิศาสตร์ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ไว้ว่าระบบข้อมูลข่าวสารที่เชื่อมโยงกับค่าพิกัดภูมิศาสตร์ และรายละเอียดของวัตถุบนพื้นโลก โดยใช้คอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพื่อการนำเข้า จัดเก็บ ปรับแก้ แปลง วิเคราะห์ข้อมูล และแสดงผลในรูปแบบต่างๆ เช่น แผนที่ ภาพ 3 มิติ สถิติตารางข้อมูล เพื่อช่วยในการวางแผนและตัดสินใจของผู้ใช้ให้มีความถูกต้องแม่นยำ(ราชบัณฑิตยสถาน. 2549: 257)

ดังนั้นสรุปได้ว่า ระบบที่จัดเก็บบันทึกข้อมูล นำเข้าข้อมูลและปรับปรุงข้อมูลให้มีความสามารถในการวิเคราะห์และแสดงข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ได้มีการเชื่อมโยงข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงคุณลักษณะเก็บไว้เป็นฐานข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง คือ การรับรู้ระยะไกล (Remote sensing) ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (Global positioning system : GPS) และระบบภูมิสารสนเทศ (Geographic information systems) โดยใช้คอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพื่อการนำเข้า จัดเก็บ ปรับแก้ แปลง วิเคราะห์ข้อมูล และแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น แผนที่ ภาพ 3 มิติ สถิติตารางข้อมูล เพื่อช่วยในการวางแผน และตัดสินใจของผู้ใช้ให้มีความถูกต้องแม่นยำ

## 2. องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยทั่ว ๆ ไปมีการจัดแบ่งองค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็น 5 ส่วน ที่สำคัญคือ

2.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) คือ เครื่องมือ อุปกรณ์ที่มองเห็น จับต้องได้ เป็นรูปธรรม เช่น ตัวเครื่อง แป้นพิมพ์ จอภาพ เม้าส์ ตลอดจนอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ เช่น ดิจิไทเซอร์ เครื่องกราดตรวจ พลอตเตอร์ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น

2.2 ซอฟต์แวร์ (Software) คือ โปรแกรมหรือชุดคำสั่ง ที่สั่งให้ระบบคอมพิวเตอร์ทำงานได้ โดยทำการติดตั้งบนระบบฮาร์ดแวร์ ทำหน้าที่สื่อสารระหว่างฮาร์ดแวร์กับผู้ใช้งาน มีโปรแกรมที่สำคัญ ได้แก่ โปรแกรมระบบปฏิบัติการ เช่น วินโดว์ ยูนิกซ์ ลินุกซ์ หรือ โปรแกรมประยุกต์ใช้งานอื่น ๆ เช่น Microsoft Office, Arc/Info, Photoshop เป็นต้น และ โปรแกรมช่วยงาน (Utilities) เพื่อให้การทำงานเป็นไปด้วยความราบรื่น เช่น โปรแกรมตรวจจับไวรัส โปรแกรมช่วยจัดการหน่วยความจำ เป็นต้น

2.3 ข้อมูล (Data) ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบหลัก คือ

2.3.1 ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) หรือข้อมูลเชิงตำแหน่ง แสดงในรูปแบบสัญลักษณ์อ้างอิงกับตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ภาคพื้นดิน มี 3 รูปแบบคือ

2.3.1.1 รูปแบบของจุด (Point) ข้อมูลเชิงพื้นที่แสดงในรูปแบบจุด ในตำแหน่งใด ๆ ไม่มีขนาดของพื้นที่และระยะทาง ประกอบด้วยจุดพิกัดทางแนวราบ (X,Y) และ/หรือ แนวตั้ง (Z) อธิบายถึงตำแหน่งที่ตั้งของข้อมูล เช่น ที่ตั้งของสำนักงาน ร้านค้า แหล่งท่องเที่ยว เป็นต้น

2.3.1.2 รูปแบบของเส้น (Linear features) ประกอบด้วยลักษณะของเส้นในรูปแบบต่าง เช่น เส้นตรง โค้ง หักมุม ประกอบด้วยจุดเริ่มต้น (From node) และจุดสิ้นสุด (To node) และจุดเปลี่ยนทิศ (Vertices) ส่วนใหญ่ใช้แทน ถนน แม่น้ำ ลำคลอง ทางรถไฟ เป็นต้น

2.3.1.3 รูปแบบของพื้นที่ (Area features) เป็นลักษณะขอบเขตพื้นที่ที่เรียกว่า รูปปิดหลายเหลี่ยม (Polygon) จะต้องประกอบด้วยจุดมากกว่า 4 จุดขึ้นไปทำให้สามารถคำนวณขอบเขตเนื้อที่และเส้นรอบวงซึ่งจะใช้อธิบายขอบเขตของข้อมูล เช่น ขอบเขตพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่แปลงที่ดิน เป็นต้น

2.3.2 ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (Attribute characteristics) หรือข้อมูลเชิงบรรยาย เป็นข้อมูลที่ระบุถึงรายละเอียดของข้อมูลเชิงพื้นที่ เช่น ชื่อ ที่อยู่ ขนาด กว้าง ยาว อาจมีลักษณะต่อเนื่องกัน เช่น เส้นชั้นระดับความสูง (Terrain elevation) หรือเป็นลักษณะที่ไม่ต่อเนื่อง เช่น จำนวนพลเมือง (Number of inhabitants) เป็นต้น ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบในการเก็บรวบรวม ค่าความแปรผันของลักษณะข้อมูล จะทำการชี้วัดออกมาในรูปของตัวเลข (Numeric) โดยมีเกณฑ์การวัด 3 ระดับ คือ 1) ระดับนามบัญญัติ (Nominal level) การวัดโดยกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์เพื่อจำแนกลักษณะของสิ่งต่าง ๆ เช่น ให้แทนค่าตัวเลข 1 = ป่าไม้ 2 = ทุ่งหญ้า 3 = แหล่งน้ำ เป็นต้น 2) ระดับเรียงอันดับ (Ordinal level หรือ Ranking level) เป็นข้อมูลที่แบ่งแยกออกเป็นกลุ่มหรือพวก และสามารถหาระดับความแตกต่างระหว่างกลุ่มได้ เช่น 1 = ถนนคอนกรีต 2 = ถนนลาดยาง 3 = ถนนลูกรัง เป็นต้น 3) ระดับช่วง/อัตราส่วน (Interval-Ratio level) สามารถเปรียบเทียบข้อมูลในระดับตรรกศาสตร์ได้และคำนวณทางคณิตศาสตร์ได้

2.4 บุคลากร (People) ถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบ ประกอบด้วยบุคลากรหลายกลุ่ม เช่น ผู้นำเข้าข้อมูล ช่างเทคนิค ผู้ดูแลฐานข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญการวิเคราะห์และผู้บริหารที่ต้องนำข้อมูลที่ประมวลผลได้ไปใช้ในการตัดสินใจ

2.5 วิธีการหรือขั้นตอนการทำงาน (Methodology) เกี่ยวข้องกับการนำเข้า (Input) การประมวลผลข้อมูล (Process) และการแสดงผล (Output)

### 3. การวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

จากที่กล่าวมาแล้วข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงคุณลักษณะ ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นการนำข้อมูลทั้งสองประเภทมาใช้ในการวิเคราะห์ โดยแบ่งรูปแบบหลักในการวิเคราะห์ได้ 3 รูปแบบ คือ

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Analysis of spatial data) แบ่งออกเป็นประเภท เช่น

3.1.1 การแปลงระบบพิกัดภูมิศาสตร์ มาตรฐาน เป็นการเปลี่ยนระบบพิกัดจากระบบหนึ่งไปเป็นอีกระบบหนึ่ง เช่น ระบบ Lat./Lon. ไปเป็นระบบ Grid เป็นต้น

3.1.2 การต่อแผ่นที่ (Mosaic) หรือการเทียบขอบ (Edge-matching) เป็นการต่อแผ่นที่หลายแผ่นเข้าด้วยกัน

3.1.3 การทำเส้นให้เรียบขึ้น (Smooth lines)

3.1.4 การคำนวณพื้นที่ เส้นรอบวงและระยะทาง

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (Analysis of non-spatial data) เช่น การแสดงผลข้อมูลตาราง หรือการจัดการกับตารางข้อมูล เป็นต้น

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณลักษณะร่วมกับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Integrated analysis of the spatial and non-spatial data) เช่น

3.3.1 การเรียกค้นข้อมูล การแบ่งกลุ่มข้อมูลและการวัด (Data retrieval, Classification and measurement)

3.3.2 การซ้อนทับข้อมูล (Overlay function) คือ การนำข้อมูลที่มีอยู่เข้ามา รวมกันจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่หลากหลาย เพื่อใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา เช่น การทำ ระยะทางที่กำหนดด้วย buffer คือ การสร้างล้อมพื้นที่ล้อมรอบตัวแทนข้อมูลเชิงพื้นที่ หรือ การตัดข้อมูล (Clip) ตัดพื้นที่อำเภอเดียวจากหลายอำเภอ หรือการยุบรวมข้อมูล (Dissolve) รวบข้อมูลพื้นที่ที่เหมือนกัน การขจัดข้อมูล (Eliminate) เป็นการรวมหรือลบพื้นที่ที่เลือกไว้ แล้ว เป็นต้น

**4. ทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์โครงข่ายในระบบ GIS**

การวิเคราะห์โครงข่าย หรือบางตำราอาจใช้คำว่า การวิเคราะห์ข่ายงาน แต่สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลประเภทเส้น (Line) จะใช้คำว่า การวิเคราะห์โครงข่าย โดยเกิดขึ้นมานานและมีรูปแบบแตกต่างกันไปโดยอาศัยทฤษฎีกราฟ นับจาก Euler สร้างรูปแบบและหาคำตอบของปัญหาสะพาน Königsberg และอีกกว่าหนึ่งร้อยปีต่อมา Maxwell และ Kirchhoff ค้นพบกฎพื้นฐานของการวิเคราะห์ข่ายงานกับวงจรไฟฟ้า ทำให้การวิเคราะห์ข่ายงาน กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการตรวจสอบวงจรไฟฟ้า นอกจากนี้ในช่วงสงครามโลกครั้งที่สอง มีการศึกษาด้านการวิจัยดำเนินงานอย่างกว้างขวาง ทำให้มีการนำเอาการวิเคราะห์ข่ายงาน มาใช้ในการวิจัยดำเนินงานเพื่อประยุกต์กับปัญหาต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์และออกแบบ ระบบชลประทานขนาดใหญ่ ข่ายงานคอมพิวเตอร์ ข่ายงานเคเบิลทีวี ข่ายงานการสื่อสาร ผ่านดาวเทียม ปัญหาการขนส่ง กำหนดตารางเวลาโครงการ การวิเคราะห์แถวคอย การควบคุมพัสดุคงคลัง เป็นต้น ในที่นี้จะกล่าวถึงปัญหาเส้นทางที่สั้นที่สุด (รัชนี กุวพัฒนพันธ์. ออนไลน์. 2551)

การเรียกชื่อองค์ประกอบของกราฟนั้นมีความหลากหลายอย่างมาก คำว่าจุดและเส้นซึ่งเป็นองค์ประกอบในระดับพื้นฐาน มีคำซึ่งสามารถใช้แทนหรือสับเปลี่ยนกันได้และเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป ดังนี้

4.1 จุด หรือ เรียกว่าโหนด (Node หรือ Point) บางตำราใช้คำว่า บัพ ซึ่งใช้แทนจุดแสดงตำแหน่งที่ตั้ง เช่น จุดแสดงโรงงาน (Source node) สถานประกอบการของ

ลูกค้า (Sink node) จุดตัดของถนน ขุมสายโทรศัพท์ จุดสับรางรถไฟ สนามบิน เชื้อนก้าน้ำ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น โดยส่วนใหญ่ใช้สัญลักษณ์วงกลมแทนจุด ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

4.1.1 หน่วยต้นทาง หรือหน่วยเริ่มต้น (Starting/Source) และหน่วยปลายทาง หรือหน่วยสิ้นสุด (End/Terminal/Sink)

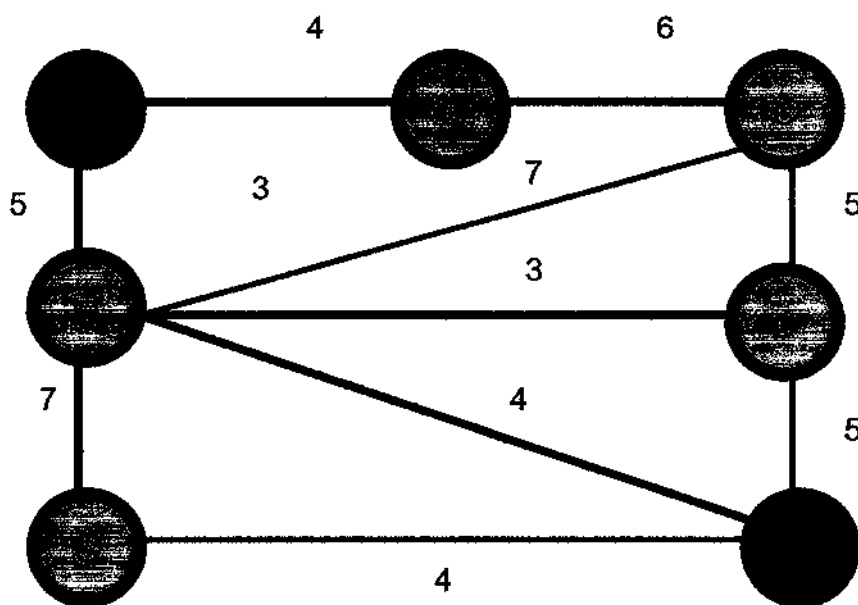
4.1.2 หน่วยที่อยู่ระหว่างหน่วยเริ่มต้นและหน่วยสิ้นสุด หรือเรียกว่าหน่วยทางผ่าน (Intermediate)

4.2 เส้น (Arc/Line/Path/Route) หรือ เซตของเส้นเชื่อม ซึ่งเชื่อมระหว่างจุดสองจุด อาจแทนถนน สายโทรศัพท์ รางรถไฟ เส้นทางการบิน คลองส่งน้ำ เคเบิล ฯลฯ โดยส่วนใหญ่ใช้สัญลักษณ์เส้นตรงแทนเส้นเชื่อมและ/หรือ อาจจะมีหัวลูกศรแทนทิศทาง โดยในทางปฏิบัติถือว่าเส้นเชื่อมที่ไม่มีหัวลูกศรกำกับแสดงว่าเป็นเส้นเชื่อมที่ไม่มีทิศทาง คือ เส้นเชื่อมที่มีสองทิศทาง

สรุปได้ดังต่อไปนี้

P : จุด	บัพ	ปม/ข้อ	จุดต่อ/จุดร่วม/จุดเชื่อม/Junction
	Point	Vertex	Intersection/joint/connection
Q : เส้น	ทาง	กิ่ง/สาขา	ตัวเชื่อม/เส้นเชื่อม
	Line	Edge	Branch Arc connection/link

ภาพที่ 3 การแทนสัญลักษณ์ของ จุด (Node) และเส้น (Arc)



การประยุกต์ใช้กราฟและโครงข่าย เป็นเครื่องแสดงปัญหาโดยเป็นการศึกษาถึงการสร้างตัวแบบและการคำนวณหาผลลัพธ์ของปัญหาหลากหลายประเภท เช่น ปัญหาแจกแจงและประเมินทางเลือก ปัญหาการเชื่อมโครงข่ายอย่างประหยัด ปัญหาคอขวดและขีดความสามารถของระบบงาน ปัญหาเส้นทางวิกฤตและระยะเวลาสั้นที่สุดซึ่งต้องใช้ปฏิบัติการและปัญหาเส้นทางที่สั้นที่สุด ซึ่งในที่นี้จะกล่าวถึงปัญหาเส้นทางที่สั้นที่สุดและการวิธีการหาคำตอบดังต่อไปนี้

4.3 ปัญหาเส้นทางที่สั้นที่สุด (Shortest route problem) คำว่าสั้นที่สุดหลายอย่าง เช่น ระยะทางที่สั้นที่สุด เร็วมากที่สุด หรือใช้เวลาน้อยที่สุด มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด สูญเสียน้อยที่สุด ประหยัดมากที่สุดและได้กล่าวถึงความสำคัญของปัญหาไว้ดังต่อไปนี้

4.3.1 การติดต่อ การขนส่งระหว่างหน่วยงานธุรกิจ มีบทบาทสำคัญในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันทั้งในเชิงเวลาและในเชิงค่าใช้จ่าย การติดต่อการขนส่งจากจุดเริ่มต้นไปจนถึงจุดหมายปลายทางนั้น เป็นการเชื่อมต่อระหว่างจุดสองจุดซึ่งจะเกิดเส้นทางให้เลือกใช้เพื่อให้ถึงจุดหมายปลายทางมากมาย หากเรามีการเลือกเส้นทางที่สั้นที่สุดได้ การดำเนินงานก็จะเป็นไปอย่างรวดเร็ว ใช้เวลาและค่าใช้จ่ายเฉพาะที่จำเป็นจริง ๆ เท่านั้น

4.3.2 การตลาด กิจกรรมการขนส่งสินค้าแก่ลูกค้า หากมีการเลือกเส้นทางที่มีระยะทางที่สั้นที่สุด ย่อมจะหมายถึงค่าเสียหายในการจัดส่งจะถูกลง ต้นทุนสินค้าต่อหน่วยถูกลง สามารถเสนอราคาสินค้าต่ำกว่าคู่แข่ง นอกจากในเรื่องของต้นทุนที่ถูกลงแล้ว ลูกค้ายังได้รับสินค้าเร็วขึ้น โดยเฉพาะสินค้าที่ลูกค้าต้องการโดยเร่งด่วน เช่น อะไหล่เครื่องจักรที่เสีย หรือสินค้าที่เน่าเสียง่าย เช่น สินค้าทางด้านการเกษตร หากมีการขนส่งถึงมือลูกค้าเร็วเท่าใด อัตราการเน่าเสียก็มีน้อยตามไปด้วย

4.3.3 การผลิต อาจมีความหมายเกี่ยวกับความเร็วและความประหยัดทั้งในด้านการลงมือครั้งแรกเพื่อจัดเตรียมระบบและในด้านการใช้งานต่อ ๆ มา เช่น ในการกำหนดเส้นทางขนส่งวัตถุดิบจากสถานที่เก็บมายังเครื่องจักร เส้นทางที่สั้น ย่อมหมายถึงค่าใช้จ่ายสำหรับการติดตั้งระบบลำเลียงวัตถุดิบที่ถูกลงและเวลาที่ใช้ในการติดตั้งระบบเร็วขึ้น นอกจากนี้ ยังหมายถึงความเร็วในการลำเลียงวัตถุดิบทุก ๆ ครั้ง หรือปริมาณที่สามารถลำเลียงได้ในทุก ๆ ชั่วโมง ทำให้ผลิตได้เร็วขึ้น ผลผลิตเพิ่มขึ้น เมื่อระยะทางลำเลียงสั้นเข้า พลังงานที่ใช้ก็ประหยัดยิ่งขึ้น จำนวนค่าบำรุงรักษาก็ลดลง (เกคินี วิชาชาติ และคณะ. 2546 : 543)

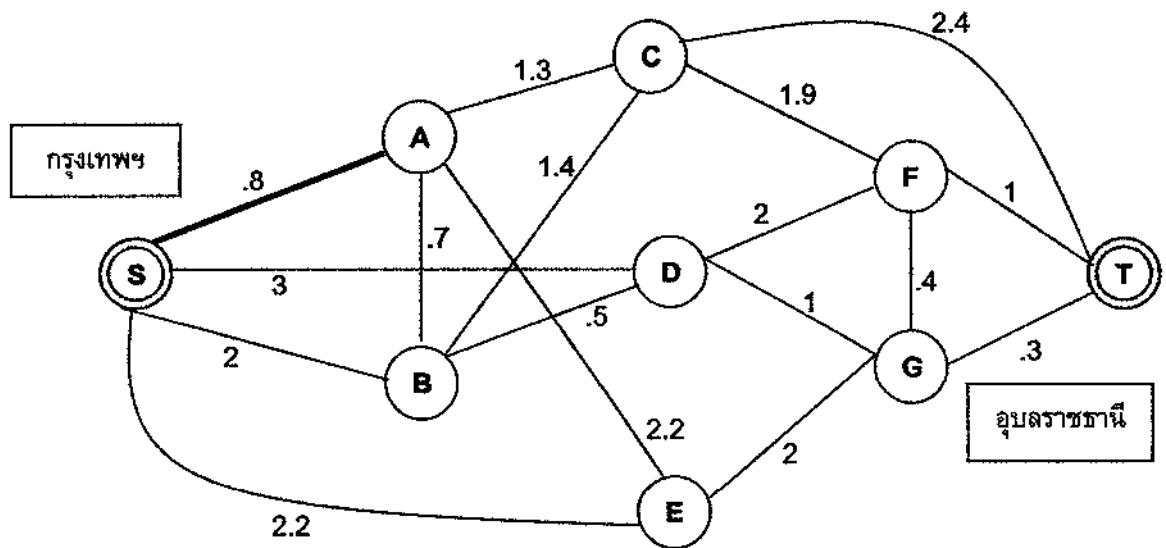
สามารถหาคำตอบให้กับปัญหาดังกล่าวโดยใช้หลักการวิเคราะห์โครงข่าย (Network analysts) หรือทฤษฎีกราฟในการสร้างรูปแบบเส้นทางในการเลือกเส้นทางที่สั้นที่สุดได้

4.4 วิธีการหาค่าตอบ สำหรับวิธีการหาค่าตอบให้กับปัญหาเส้นทางที่สั้นที่สุดนั้น มีหลายวิธี ในที่นี้จึงยกตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบวิธีการ 2 วิธีที่เป็นที่นิยม เพื่อให้เข้าใจง่าย ดังต่อไปนี้

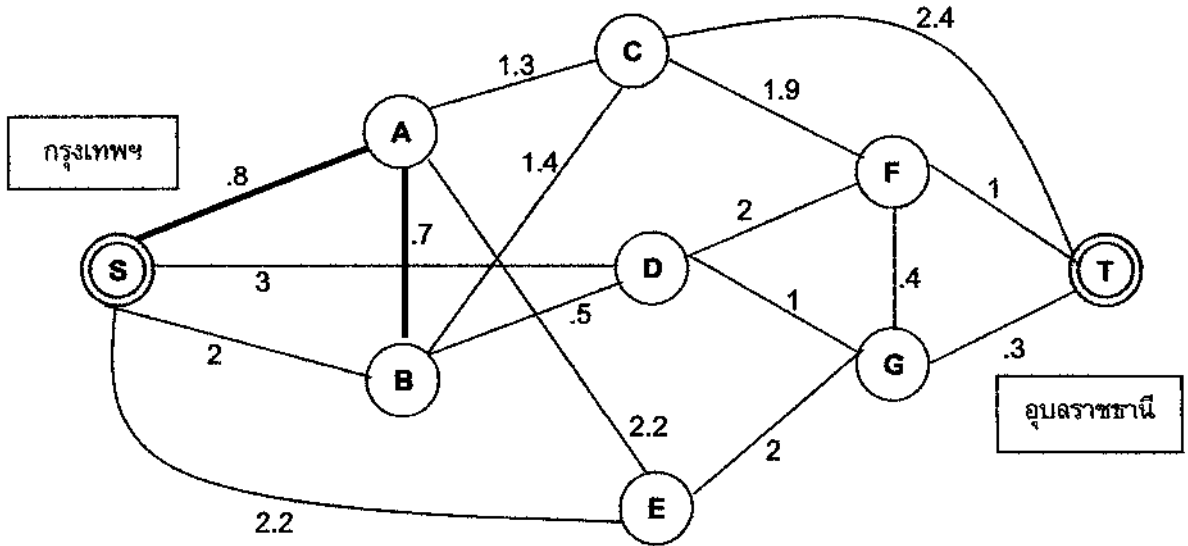
4.4.1 กรรรมวิธีของไดค์สตรา (Dijkstra algorithm) Edsger Dijkstra เป็นนักคณิตศาสตร์และนักฟิสิกส์ชาวดัตช์และถือได้ว่าเป็นปรมาจารย์สำคัญของศาสตร์คอมพิวเตอร์ หลักสำคัญ ๆ ในการทำงานซอฟต์แวร์ เช่น แนวคิด Software tools, Structured programming เป็นต้น

โดยหลักการสำคัญ คือ การหาเส้นทางที่สั้นที่สุดจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดต่าง ๆ ในโครงข่าย เป็นลำดับจากจุดที่อยู่ใกล้จุดเริ่มต้นมากที่สุด ต่อยังจุดที่อยู่ไกลออกไปเรื่อย ๆ จนถึงจุดปลายทาง ตัวอย่างเช่น หากต้องการหาระยะทางที่ใกล้ที่สุดจากกรุงเทพฯ จุด S ไป อุบลราชธานี จุด T จะใช้เส้นทางใด โดยแต่ละเส้นทางมีค่าระยะทางกำกับอยู่ดังรูป

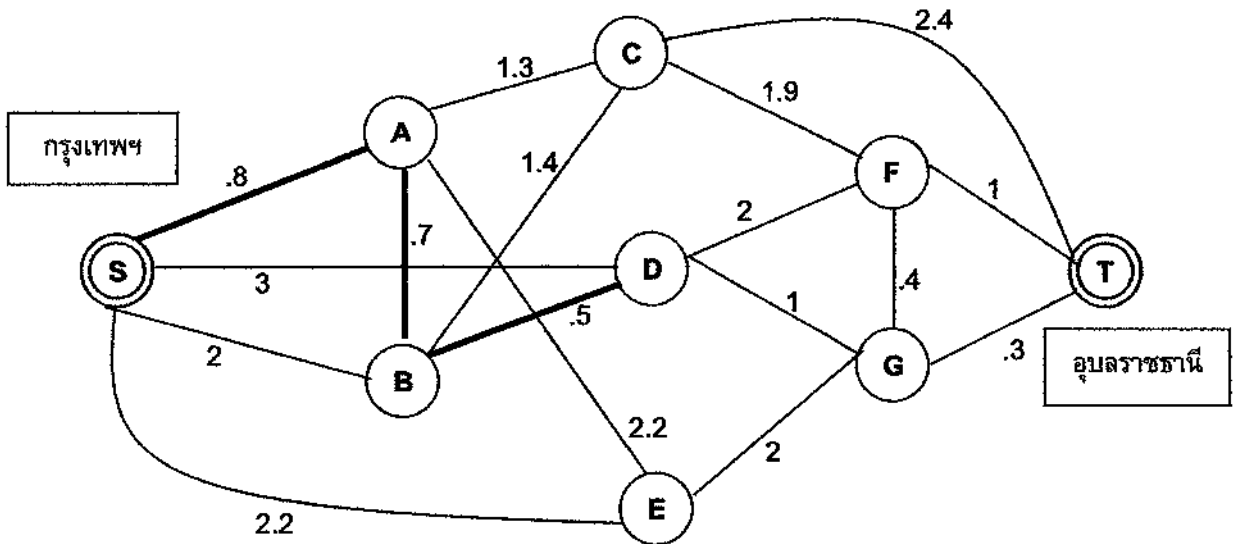
ภาพที่ 4 จุดที่ 1 มีจุดที่ประชิด S ได้แก่ A D B E เลือกจุดใกล้ที่สุด คือ จุด A (.8)



ภาพที่ 5 จุดที่ 2 มีจุดที่ประชิด S และ A ได้แก่ B C D E เลือกจุดไกลที่สุด คือ จุด B (1.5)

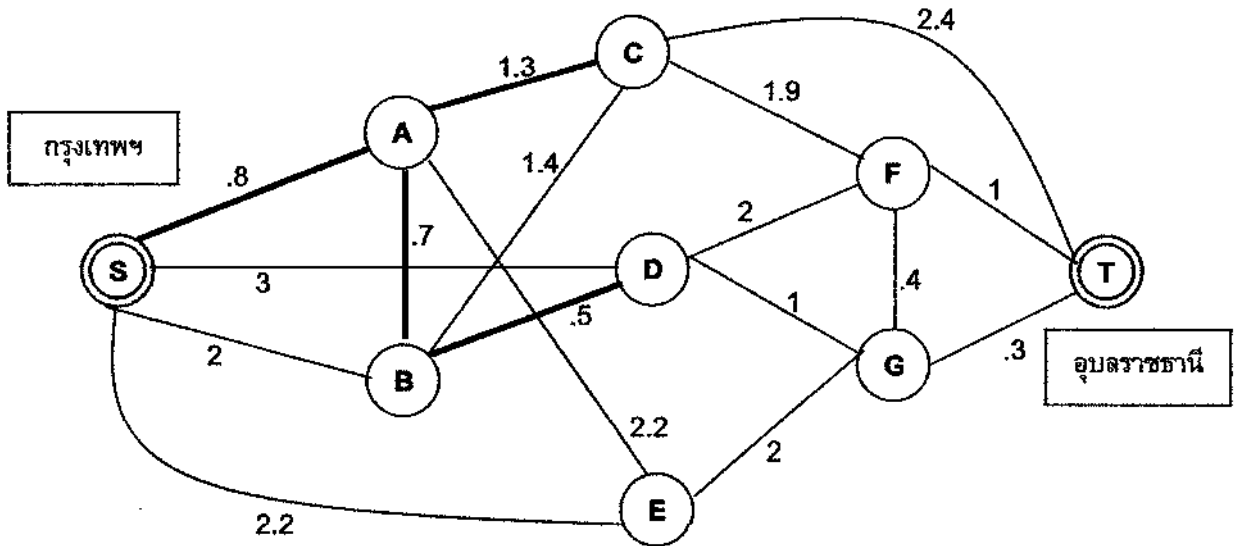


ภาพที่ 6 จุดที่ 3 มีจุดที่ประชิด S A และ B ได้แก่ C D E เลือกจุดไกลที่สุด คือ จุด D (2)

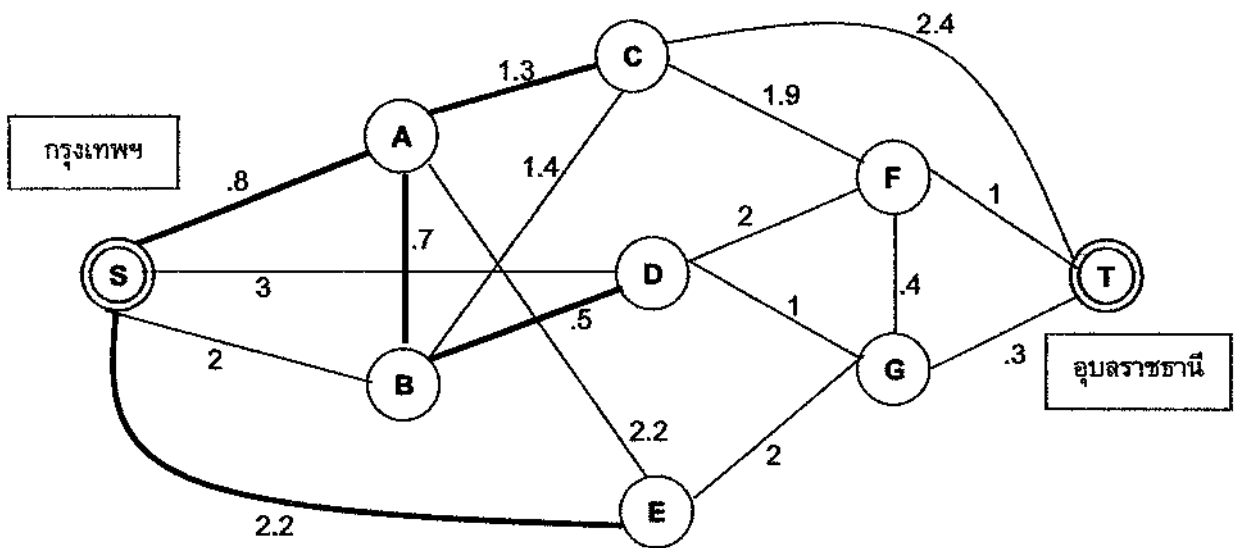




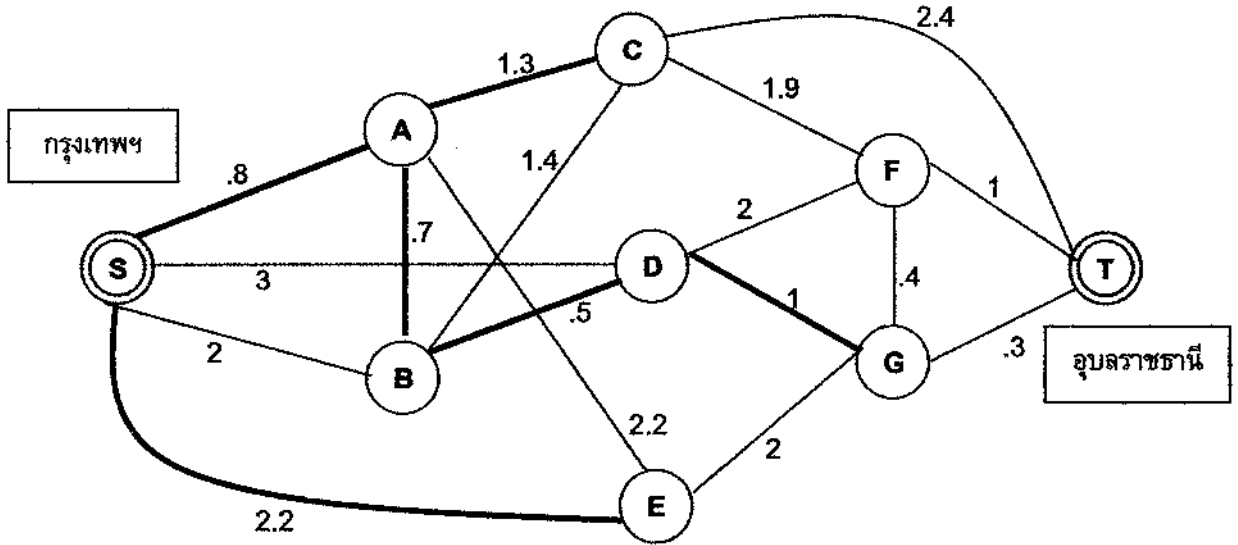
ภาพที่ 7 จุดที่ 4 มีจุดที่ประชิด S A B D ได้แก่ C E F G เลือกจุดไกลที่สุด คือ จุด C  
(2.1)



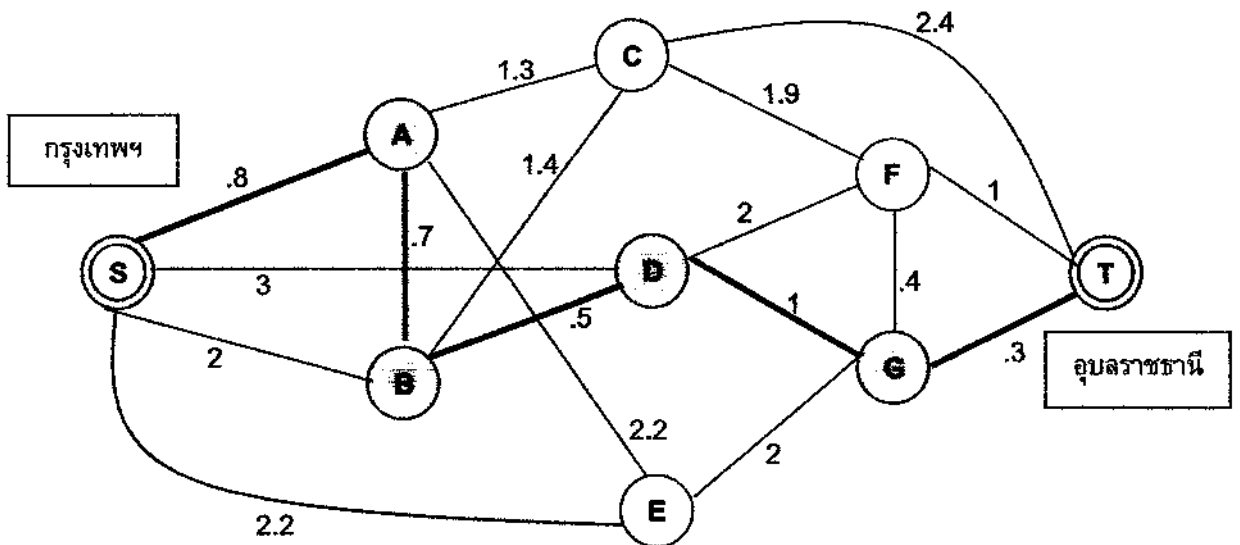
ภาพที่ 8 จุดที่ 5 มีจุดที่ประชิด S A D E ได้แก่ T F G E เลือกจุดไกลที่สุด คือ จุด E  
(2.2)



ภาพที่ 9 จุดที่ 6 มีจุดที่ประชิด C D E ได้แก่ T F G เลือกจุดใกล้ที่สุด คือ จุด G (3)



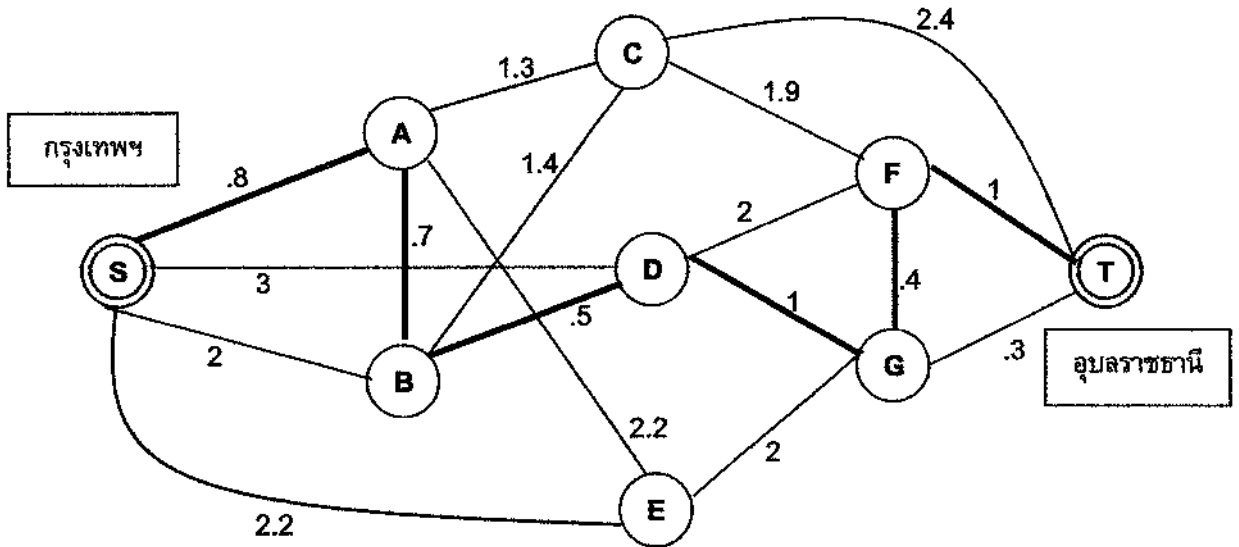
ภาพที่ 10 จุดที่ 7 มีจุดที่ประชิด C D G ได้แก่ F และ F เลือกจุดใกล้ที่สุด คือ จุด T (3.3)



ดังนั้น ได้เส้นทางที่สั้นที่สุด จาก S ถึง T โดยผ่านจุด A, B, D, G

4.4.2 วิธีการของ Prim (Minimal Spanning Tree) โดยจะเลือกจุดที่ประชิดกับโครงข่ายของจุดที่เชื่อมแล้ว ซึ่งจะพิจารณาเลือกจุดที่มีความยาวของเส้นเชื่อมน้อยที่สุด จากตัวอย่างสามารถหาระยะทางที่สั้นที่สุดโดยวิธีของ Prim ได้ดังต่อไปนี้ คือ S A B D G F T ซึ่งมีระยะทางรวม เท่ากับ 4.4 ดังภาพ

ภาพที่ 11 วิธีการของ Prim (Minimal Spanning Tree)

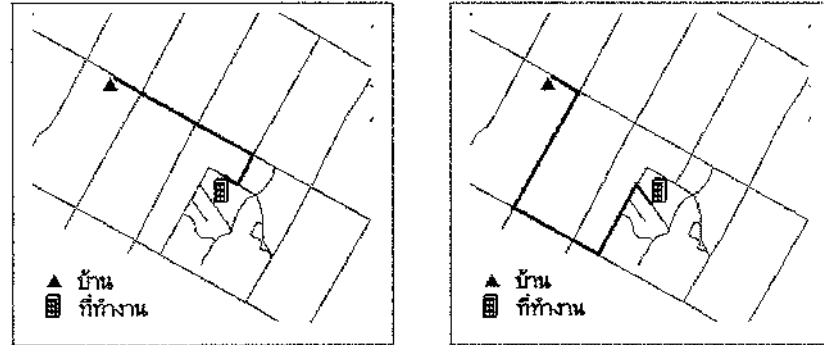


สำหรับวิธีการทั้งสองวิธีนั้น ความเหมือนกันในการสร้างโครงข่ายของจุดที่เชื่อมกับ S โดยวิธีการของ Prim เลือกจุดที่ประชิดกับโครงข่ายของจุดที่เชื่อมแล้ว ซึ่งพิจารณาเลือกจุดที่มีความยาวของเส้นเชื่อมน้อยที่สุด ส่วนวิธีการของ Dijkstra เลือกจุดที่ประชิดกับโครงข่ายของจุดที่เชื่อมแล้ว โดยพิจารณาเลือกจุดที่มีระยะทางของเส้นทาง ถึง S น้อยที่สุด

4.5 การวิเคราะห์โครงข่าย (Network analysis) กับการประยุกต์ใช้งานด้าน GIS ในการวิเคราะห์โครงข่ายจะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลประเภทเส้น (Line) เท่านั้น โดยข้อมูลประเภทเส้นในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ประกอบด้วยเส้นสมมติ เช่น เส้นรุ้ง เส้นแวง และเส้นขอบเขตการปกครอง ส่วนอีกประเภทหนึ่งเป็นข้อมูลประเภทเส้นที่ปรากฏอยู่จริง เช่น เส้นถนน เส้นแม่น้ำและเส้นทางสายไฟฟ้า ในการวิเคราะห์โครงข่ายจะวิเคราะห์เฉพาะข้อมูลเส้นที่ปรากฏอยู่จริง

ส่วนใหญ่การวิเคราะห์โครงข่ายจะถูกนำไปประยุกต์ใช้กับเส้นทางคมนาคม เช่น การเดินทางจากบ้านไปที่ทำงานต้องใช้เส้นทางใดจึงจะเป็นระยะทางที่สั้นที่สุด ในบางกรณีการหาระยะทางที่สั้นที่สุดไม่ใช่คำตอบที่ผู้วิเคราะห์ต้องการ แต่สิ่งที่ต้องการก็คือเส้นทางที่ดีที่สุดในการเดินทางจากบ้านไปที่ทำงาน ในการหาคำตอบที่ดีที่สุดขึ้นอยู่กับปัจจัยที่ผู้วิเคราะห์ต้องการนำมาพิจารณาร่วมด้วย เช่น ระยะทางต้องสั้นที่สุดและใช้เวลาเดินทางน้อยที่สุดและประหยัดค่าใช้จ่ายมากที่สุด ดังนั้นการหาเส้นทางจากบ้านไปยังที่ทำงานโดยใช้เงื่อนไขระยะทางสั้นที่สุด กับเส้นทางที่ดีที่สุดอาจได้ผลจากการวิเคราะห์แตกต่างกัน ดังรูป

ภาพที่ 12 การวิเคราะห์โครงข่ายหาเส้นทางสั้นที่สุดและเส้นทางดีที่สุด



ในการวิเคราะห์เส้นทางคมนาคมอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีฐานข้อมูล ที่ทันสมัย ไม่ว่าจะเป็นเส้นทางที่ตัดขึ้นมาใหม่และสภาพการจราจร ตลอดจนการนำกฎจราจร เข้ามาร่วมพิจารณาในการวิเคราะห์ การวิเคราะห์ในรูปแบบนี้จึงต้องมีความละเอียด ในการกำหนดปัจจัยเพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ที่ถูกต้องและสามารถนำไปใช้ได้จริง

ซึ่งในการวิเคราะห์โครงข่าย ในโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์นั้น มีเครื่องมือ ในการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 4 ประเภทคือ

4.5.1 การวิเคราะห์หาเส้นทาง (Routing) เป็นการหาเส้นทางที่ใช้ Cost น้อยที่สุด ในที่นี้อาจจะเป็นระยะทาง หรือเวลาที่ใช้ในการเดินทาง

4.5.2 การวิเคราะห์หาสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใกล้ที่สุด (Closest facility) เป็นการหา สิ่งอำนวยความสะดวกที่ใกล้ที่สุด เช่น การหาโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้กับจุดเกิด อุบัติเหตุมากที่สุด เพื่อขนส่งผู้บาดเจ็บไปรักษา ทั้งนี้ในการค้นหาจะสามารถจำกัดขอบเขต การค้นหาโรงพยาบาลได้ โดยค้นหาเฉพาะโรงพยาบาลที่อยู่ภายใน 10 นาที จากที่เกิดเหตุ เท่านั้น ซึ่งทำให้การค้นหาเป็นไปอย่างรวดเร็วและผลที่ได้จะแสดงเป็นเส้นทางจากจุดเกิดเหตุ ไปยังโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุด หรือการหาสถานีดับเพลิงที่อยู่ห่างจากสถานที่เกิดเพลิงไหม้ เป็นระยะเวลา 15 นาที เป็นต้น

4.5.3 การวิเคราะห์หาพื้นที่การให้บริการ (Service area) เป็นการหาพื้นที่ การให้บริการ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงได้โดยโครงข่าย ยกตัวอย่างเช่น การหาจำนวน ของลูกค้าที่อยู่ในบริเวณที่สามารถเดินทางมายังร้านสะดวกซื้อภายใน 10 นาที ซึ่งจะหาได้ จากพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงได้โดยโครงข่ายและห่างจากร้านสะดวกซื้อเป็นระยะเวลาในการเดิน 10 นาที แล้วนำคำนวณร่วมกับข้อมูลเชิงบรรยายของจำนวนคนในพื้นที่นั้น ๆ

4.5.4 การวิเคราะห์หาเมตริกซ์ค่าใช้จ่ายที่เกิดระหว่างจุดเริ่มต้นและจุดหมาย ปลายทางใด ๆ (Origin-Destination cost matrix) เป็นการหาเมตริกซ์ที่แสดง Cost ในการเดินทางจากจุดเริ่มต้นหลาย ๆ จุดไปยังปลายทางใด รวมทั้งมีการจัดลำดับ ในการเดินทางไปยังปลายทางต่าง ๆ

## ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์

### 1. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ระบบสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง ระบบที่สามารถแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่เป็นชั้น ๆ หรือหลายชั้นพร้อมกันตามเงื่อนไขที่ผู้ให้บริการกำหนด แสดงข้อมูลคุณลักษณะ พิกัดตำแหน่ง ดัชนีพื้นที่มาตราส่วน และสามารถค้นหา สอบถาม เพื่อดูรายละเอียดข้อมูลจากฐานข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต โดยมีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ การจัดการระบบของผู้ให้บริการ การใช้งานของผู้ใช้บริการ ปัจจุบันการพัฒนาเครือข่ายผ่านอินเทอร์เน็ตได้พัฒนาให้มีสมรรถนะมากยิ่งขึ้น สามารถรับ-ส่งข้อมูลได้หลายรูปแบบและเป็นจำนวนมาก สามารถเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็ว และมีโปรแกรมสนับสนุนให้สามารถนำข้อมูลเชิงพื้นที่แสดงผลได้หลายรูปแบบ ฉะนั้นจึงมีการพัฒนาโปรแกรมระบบภูมิสารสนเทศผ่านอินเทอร์เน็ตขึ้นมา ให้ประชาชนหรือผู้ที่สนใจได้เข้ามาใช้งานข้อมูลผ่านทางอินเทอร์เน็ต (กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย. สำนักเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศศาสตร์ (องค์การมหาชน). 2552 : 263-264)

### 2. เว็บไซต์

การเผยแพร่ข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลหน่วยงาน สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การจัดพิมพ์เป็นหนังสือ ทางโทรทัศน์ วิทยุ หรืออีกรูปแบบหนึ่งคือการเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ ซึ่งการเผยแพร่ดังกล่าวเป็นการติดต่อสื่อสาร ทั้งรูปแบบข้อความภาพ เสียง หรืออื่น ๆ โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีที่เรียกว่าอินเทอร์เน็ต (Internet) คือการเข้าถึงข้อมูลแบบกราฟิกที่เรียกว่า World-Wide-Web (WWW) สามารถดูข้อมูลได้ตลอด 24 ชั่วโมง มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับสื่ออื่น ๆ และหากต้องการนำเสนอข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต จะต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับคำ 3 คำ คือ โฮมเพจ เว็บเพจ เว็บไซต์ และถ้าหากเปรียบเทียบกับหนังสือ 1 เล่ม ปกหนังสืออาจเปรียบได้กับโฮมเพจ ซึ่งเป็นหน้าแรกของเว็บไซต์นั้น ๆ ในหน้าแรกจะมีหัวข้อต่าง ๆ คล้ายกับสารบัญของหนังสือ ส่วนหน้าต่าง ๆ ของหนังสือจะเปรียบได้กับเว็บเพจทั้งหมดที่รวมเป็นเล่มเปรียบได้กับเว็บไซต์หนึ่งเว็บไซต์ และเว็บไซต์นั้น ๆ จะถูกจัดเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และในเซิร์ฟเวอร์หนึ่งเครื่องอาจมีมากกว่า 1 เว็บไซต์ สามารถสรุปถึงเว็บไซต์ได้ดังต่อไปนี้

- 2.1 หน้าแรกที่พบเมื่อเข้าไปยังเว็บไซต์จะเรียกว่าโฮมเพจ
- 2.2 หน้าย่อย ๆ จะเรียกว่าเว็บเพจ
- 2.3 ทั้งเล่มหรือทั้งหมดรวมกันจะเปรียบเทียบกับ 1 เว็บไซต์
- 2.4 ข้อมูลทั้งหมดที่เป็นเว็บไซต์จะถูกจัดเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ซึ่งทำงานตลอด 24 ชั่วโมง

2.5 เซิร์ฟเวอร์ที่เก็บเว็บไซต์จะเชื่อมต่อกันทั่วโลก เราจึงสามารถดูข้อมูลในเว็บไซต์ต่าง ๆ ได้ทั่วโลก

2.6 การเชื่อมต่อระหว่างเซิร์ฟเวอร์อาจต่อสายพวงกันโดยตรงหรือผ่านสัญญาณดาวเทียม

2.7 ผู้ใช้ทั่ว ๆ ไป ตามบ้านหรือสำนักงาน หรืออยู่ที่ไหนก็ตามที่อยากดูข้อมูลในเว็บไซต์ต้องทำการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ ส่วนใหญ่ก็จะเชื่อมต่อผ่านสายโทรศัพท์ เมื่อเชื่อมต่อได้แล้วก็สามารถดูข้อมูลในเว็บไซต์ต่าง ๆ ได้ทั่วโลก

2.8 ทุกเว็บไซต์จะมีชื่อเฉพาะตัวไม่ซ้ำกัน เช่น [www.siamebook.com](http://www.siamebook.com) (เรียกว่า URL) การตั้งชื่อจะมีองค์กรกลางที่ทำหน้าที่ดูแลอยู่ ชื่อจึงไม่ซ้ำกันอย่างเด็ดขาด คำว่า [www](http://www) ย่อมาจาก World Wide Web และ [siamebook](http://siamebook) จะเป็นชื่อของหน่วยงานหรือองค์กรนั้น ๆ ส่วน [com](http://com) จะเป็นส่วนขยายที่บ่งบอกให้ทราบว่าหน่วยงานนั้น ๆ เป็นหน่วยงานประเภทใด

2.9 โปรแกรมที่ใช้การสร้างเว็บเพจ เช่น Work excel powerpoint frontpage NetOpject fution hotdog dreamweaver ฯลฯ การทำให้เว็บเพจดูเหมือนมีชีวิตชีวาได้ตอบกับผู้ใช้ได้ ก็จะมีการแทรกโค้ดคำสั่งหรือสคริปต์ลงไปอาจจะเป็นโคดที่สร้างด้วยภาษา PHP ASP CGI Perl HTML ซึ่งต้องมีการเรียนรู้พอสมควร (มานิตย์ กิ่งรัมย์. 2547 : 1-4)

## อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

### 1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 สภาพทั่วไป อำเภอวังน้ำเขียว จัดตั้งเป็นกิ่งอำเภอเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2535 แยกท้องที่การปกครองออกจากอำเภอบักรังชัย และได้รับการยกฐานะเป็นอำเภอเมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2539 ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของจังหวัดนครราชสีมา ห่างจากจังหวัดนครราชสีมาตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 (สายนครราชสีมา-กบินทร์บุรี) ประมาณ 72 กิโลเมตร ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 238 กิโลเมตร เนื้อที่มีพื้นที่ทั้งหมด ประมาณ 1,129.97 ตารางกิโลเมตร หรือ 706,231 ไร่

### 1.2 อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ ติดต่อกับ ตำบลตะขบ ตำบลภูหลวง ตำบลลำนางแก้ว อำเภอบักรังชัย

ทิศใต้ ติดต่อกับ ตำบลบุพราหมณ์ ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอนาดี จังหวัดปราจีนบุรี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตำบลสะแกราช อำเภอบักรังชัย และตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ตำบลโป่งตาลอง ตำบลวังกระทะ ตำบลคลองม่วง  
อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

### 1.3 ลักษณะภูมิประเทศ

#### 1.3.1 สภาพพื้นที่

1.3.1.1 พื้นที่ภูเขาและลาดชันความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง  
ประมาณ 400-800 เมตร มีพื้นที่ประมาณ 376,219 ไร่ หรือร้อยละ 55.75 ของพื้นที่ทั้งหมด

1.3.1.2 พื้นที่เนินเขา ลักษณะเป็นเนินดินสูง ๆ ต่ำ ๆ สลับกันไป  
ความสูงเฉลี่ยประมาณ 300 ถึง 400 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางมีเนื้อที่ประมาณ  
272,900 ไร่ หรือร้อยละ 40.50 ของพื้นที่ทั้งหมด

1.3.1.3 พื้นที่ราบสูงความสูงเฉลี่ย 200-300 เมตร มีพื้นที่ประมาณ  
22,780 ไร่ หรือ ร้อยละ 3.38 ส่วนใหญ่อยู่ในตำบลอุ่มทรัพย์

1.3.1.4 พื้นที่น้ำประมาณ 2,470 ไร่ หรือร้อยละ 0.37

ภูเขาที่สำคัญ ได้แก่ เขาหินเพลิง เขาเขียว เขาซั้บเต่า เขาสูง  
เขาน้อย เขาทับเจ๊ก เขาสวนห้อม เขากำแพง เขาปลายคลองกุ่ม เขาโซ่ เขาแผงม้า  
เขาวง เขาตะกุดรัง เขากระปุกและเขาไผ่

แม่น้ำ เป็นต้นน้ำที่สำคัญ ๆ 3 สาย คือ ลำพระเพลิง ลำมูล  
ลำเชียงสา

1.3.2 ภูมิอากาศ ลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบมรสุม มี 3 ฤดู

1.3.2.1 ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่ กุมภาพันธ์-พฤษภาคม อุณหภูมิเฉลี่ย  
35 องศาเซลเซียส

1.3.2.2 ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่ มิถุนายน-ตุลาคม มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย  
1,100-1,300 มิลลิเมตร/ปี

1.3.2.3 ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่ พฤศจิกายน-มกราคม อุณหภูมิเฉลี่ย  
9 องศาเซลเซียส

1.4 เขตการปกครอง แบ่งเขตการปกครองตามลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ. 2457  
เป็น 5 ตำบล 83 หมู่บ้าน ได้แก่ ตำบลวังน้ำเขียว แบ่งเป็น 19 หมู่บ้าน ตำบลอุ่มทรัพย์  
แบ่งเป็น 17 หมู่บ้าน ตำบลวังหมี แบ่งเป็น 22 หมู่บ้าน ตำบลระเริง แบ่งเป็น 14 หมู่บ้าน  
ตำบลไทยสามัคคี แบ่งเป็น 11 หมู่บ้าน และเทศบาลตำบลศาลเจ้าพ่อ

มีองค์การบริหารส่วนตำบล 5 แห่ง คือ องค์การบริหารส่วนตำบลวังน้ำเขียว  
องค์การบริหารส่วนตำบลอุ่มทรัพย์ องค์การบริหารส่วนตำบลวังหมี องค์การบริหาร  
ส่วนตำบลระเริง และองค์การบริหารส่วนตำบลไทยสามัคคี

1.5 ประชากร มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 38,777 คน แยกเป็น ชาย 19,391 คน หญิง 19,386 คน ประชากรสามารถแยกเป็นรายตำบลได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ข้อมูลประชากร อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

ลำดับที่	ตำบล	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)
1	วังน้ำเขียว	3,641	3,627	7,265
2	อุดมทรัพย์	5,481	5,529	11,004
3	วังหมี	4,481	4,375	8,856
4	ระเริง	2,786	2,835	5,621
5	ไทยสามัคคี	3,002	3,020	6,022
รวม	5 ตำบล	19,391	19,386	38,777

#### 1.6 การเมืองการปกครอง

หน่วยงานสังกัดภูมิภาค ประกอบด้วย

1.6.1 ที่ทำการปกครองอำเภอวังน้ำเขียว

1.6.2 สถานีตำรวจภูธร

1.6.2.1 สถานีตำรวจภูธรวังน้ำเขียว

1.6.2.2 สถานีตำรวจภูธรอุดมทรัพย์

1.6.3 สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอวังน้ำเขียว

1.6.4 สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว

1.6.5 สำนักงานสาธารณสุขอำเภอวังน้ำเขียว

1.6.6 สำนักงานสภาวัฒนธรรมอำเภอวังน้ำเขียว

1.6.7 สำนักงานปศุสัตว์อำเภอวังน้ำเขียว

1.6.8 ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุและประชาชนจังหวัด

นครราชสีมา

หน่วยงานสังกัดส่วนกลาง มีดังนี้

1) ศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอวังน้ำเขียว

2) สำนักงานสรรพากรพื้นที่สาขาวังน้ำเขียว

3) โรงพยาบาลวังน้ำเขียว

หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ

1) ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรหน่วยอำเภอวังน้ำเขียว



- 2) ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข
  - 3) หน่วยบริการผู้ใช้ไฟฟ้าสาขาย่อยวงน้ำเขียว
  - 4) สถานีวิทยุสิ่งแวดล้อมสะแกราช
- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- 1) เทศบาลตำบลศาลเจ้าพ่อ
  - 2) องค์การบริหารส่วนตำบลวังน้ำเขียว
  - 3) องค์การบริหารส่วนตำบลอุดมทรัพย์
  - 4) องค์การบริหารส่วนตำบลวังหมี
  - 5) องค์การบริหารส่วนตำบลละเรียง
  - 6) องค์การบริหารส่วนตำบลไทยสามัคคี

#### 1.7 การพาณิชย์และการบริการ

1.7.1 สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงขนาดใหญ่ จำนวน 6 แห่ง

1.7.2 ธนาคาร จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ธนาคารกรุงไทย ธนาคารกสิกรไทย

1.7.3 สหกรณ์ จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ กลุ่มสหกรณ์การเกษตรไทยสามัคคี

กลุ่มสหกรณ์การเกษตรบ้านท่าวังไทร กลุ่มสหกรณ์การเกษตรตำบลอุดมทรัพย์ และสหกรณ์การเกษตรกลุ่มกสิกรรมไร้สารพิษอำเภอวังน้ำเขียว (สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว. ออนไลน์. 2550)

1.7.4 ตลาดที่สำคัญ มี 1 แห่ง คือ ตลาด ก. หมู่ที่ 79 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลวังน้ำเขียว

1.8 การคมนาคม การคมนาคมติดต่อระหว่างอำเภอและจังหวัด รวมทั้งการคมนาคมภายในตำบล หมู่บ้าน มีรายละเอียด ดังนี้

1.8.1 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 (สายนครราชสีมา-กบินทร์บุรี)

1.8.2 ทางหลวงชนบท จากบ้านศาลเจ้าพ่อ ตำบลวังน้ำเขียว ถึงบ้านหนองคุ้ม อำเภอปากช่อง (นม 2082)

1.8.3 ทางหลวงชนบท จากบ้านบุตะโก ตำบลวังน้ำเขียว ถึงบ้านหนองไม้สัก ตำบลละเรียง (นม 3397)

1.8.4 ถนนสายบุรีรัมย์-บ้านไทยสามัคคี (นม 3200) ตำบลไทยสามัคคี

1.8.5 ถนนลูกรังเชื่อมระหว่างหมู่บ้าน จำนวน 32 สาย

#### 2. ข้อมูลด้านการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว

จากสภาพทางด้านพื้นที่และภูมิอากาศที่เอื้ออำนวย อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา จึงมีรูปแบบการท่องเที่ยวที่หลากหลายและสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นที่นิยมสำหรับการเดินทางไปเยี่ยมชมสามารถแบ่งรูปแบบการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว ดังต่อไปนี้

2.1 การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Health tourism) เป็นในลักษณะของการท่องเที่ยวเชิงส่งเสริมสุขภาพ เป็นกิจกรรมที่เน้นการดูแลสุขภาพ เช่น การนวดแผนไทย การอบหรือประคบสมุนไพรไทย การบริการอาบน้ำแร่ (Spa) เป็นต้น สถานที่ท่องเที่ยว เช่น ชมรมหมอบ้าน อำเภอวังน้ำเขียว เลขที่ 157 หมู่ที่ 8 บ้านพุทธรชาติ ตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา 30370 ติดต่อคุณชัยสิทธิ์ เสงี่ยมชัย โทร. 0442-2824-3 หรือ 0442-2824-2 Fax. 0442-2824-2 ชมรมหมอบ้าน อำเภอวังน้ำเขียว เป็นการรวมกลุ่มของผู้มีความรู้และสนใจในการใช้สมุนไพรท้องถิ่น ในการป้องกันและรักษาโรคต่าง ๆ รวมทั้งการใช้สมุนไพรในกิจกรรมเพื่อสุขภาพ เช่น การนวดสมุนไพร การประคบสมุนไพร การอบสมุนไพร และการทำสวนสมุนไพร โดยมีจุดรวมอยู่ในบริเวณโรงพยาบาลอำเภอวังน้ำเขียว การจำหน่ายกล้าไม้สมุนไพร

2.2 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) หมายถึง การท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบต่อแหล่งธรรมชาติ ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและแหล่งวัฒนธรรมที่เกี่ยวกับระบบนิเวศ โดยมีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เกี่ยวข้อง ภายใต้การจัดการสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมของท้องถิ่น เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดจิตสำนึกต่อการรักษาระบบนิเวศอย่างยั่งยืนสถานที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ อำเภอวังน้ำเขียว มีดังต่อไปนี้

2.2.1 อุทยานแห่งชาติทับลาน เป็นป่าลานผืนใหญ่ผืนสุดท้ายของประเทศไทย เป็นอุทยานที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับ 2 ของประเทศ มีพื้นที่ประมาณ 2,240 ตารางกิโลเมตร (1,400,000 ไร่) พื้นที่ในเขตอุทยานแห่งชาติทับลาน มีกิจกรรมศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่า อุทยานแห่งชาติทับลานมีพื้นที่เป็นที่ราบสลับกับภูเขา ส่วนหนึ่งอยู่ในเขตเทือกเขาพนมดงรัก โดยมีจุดสูงสุดอยู่บริเวณเขาละมั่ง เป็นแนวเส้นแบ่งเขตระหว่างจังหวัดปราจีนบุรีและนครราชสีมา ความสูงประมาณ 992 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ป่าทับลานเป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธารหลายสาย เช่น ห้วยขม้น ห้วยปลาก้าง ห้วยคำแซ ห้วยชีแรด ห้วยมูลสามง่าม ห้วยภูหอม ห้วยกระทิง ห้วยลำเลข ห้วยกุดตาดี และห้วยลำควนซึ่งไหลรวมกันเป็นต้นน้ำมูล แม่น้ำสายสำคัญของภาคอีสาน นอกจากนี้ ทับลานยังเป็นต้นกำเนิดของห้วยหินยาว ห้วยชมพู ห้วยสาธิตา ห้วยวังมิด และห้วยลำไยใหญ่ ซึ่งถือได้ว่าเป็นต้นน้ำบางปะกง แม่น้ำสายสำคัญของภาคตะวันออก ด้านสัตว์ป่า นักท่องเที่ยวจะได้พบกับช้างป่าเกือบ 40 เชือก เก้ง กวาง และนกนานาชนิด รวมทั้งยังมีสมุนไพรอีกมากมายหลายชนิด

2.2.2 เขาแผงม้า เป็นภูเขาที่ติดกับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อยู่ห่างจากตัวอำเภอวังน้ำเขียว จากถนนสาย 304 หรือ ถนนสีบศิริ สายนครราชสีมา-ปราจีนบุรี เป็นสถานที่ชมวิวทิวทัศน์ ทางเดินพิภพแรม ศึกษาธรรมชาติและส่องสัตว์ โดยเฉพาะดูกระทิงฝูงใหญ่ ออกหากิน "เขาแผงม้า" ในอดีตเคยเป็นป่าผืนเดียวกับเขาใหญ่ซึ่งเต็มไปด้วย

ความอุดมสมบูรณ์ สัตว์ป่านานาชนิดอาศัยอยู่อย่างชุกชุม เป็นต้นน้ำของลำห้วยหลายสาย ไหลรวมกันเป็นลำพระเพลิง ก่อนลงสู่แม่น้ำมูล เป็นเส้นชีวิตหลักของผู้คนในแผ่นดินอีสาน

2.2.3 ศูนย์การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ป่าเขาภูหลวง ป่าเขาภูหลวง เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางเลือกใหม่ในพื้นที่ ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเขาภูหลวง บ้านคลองสมบูรณ์ ตำบลระเริง อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ครอบคลุมพื้นที่ 170,000 ไร่ เป็นเทือกเขาป่าดิบแล้งแนวยาวกว่า 40 กิโลเมตร มีศูนย์ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และเจ้าหน้าที่ประจำ เปิดให้บริการเข้าค่ายศึกษาธรรมชาติในทุกรูปแบบ และจัดกิจกรรมต่าง ๆ พร้อมทั้งพักทั้งแบบบ้านและเต็นท์

2.2.4 สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช พื้นที่สงวนชีวมณฑล สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ซึ่งได้รับการจัดให้เป็นแหล่งสงวนชีวมณฑลที่ยิ่งใหญ่ของโลก อยู่ในความรับผิดชอบของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เป็นแหล่งศึกษาธรรมชาติและพรรณไม้ อยู่บนถนนสาย 304 ห่างจากที่ว่าการอำเภอวังน้ำเขียวเพียง 10 กิโลเมตร มีอาคารจัดสัมมนาและบ้านพักรับรอง

2.2.5 เขาสลัดได จุดชมวิวบริเวณเขาสลัดได ถือว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญในตำบลไทยสามัคคี ท่านสามารถจะมองเห็นทัศนียภาพโดยรอบได้สวยงามมาก ทางราชการได้สร้างสถานีทวนสัญญาณขององค์การโทรศัพท์ อยู่บนยอดเขานี้ นักท่องเที่ยวนิยมขึ้นไปชมความสวยงามของธรรมชาติและชมทะเลหมอกยามเช้าบนเขานี้

2.2.6 น้ำตกห้วยใหญ่ เป็นน้ำตกขนาดใหญ่ สูง 60 เมตร กว้าง 30 เมตร พื้นที่ในความดูแลขององค์การบริหารส่วนไทยสามัคคี โดยองค์การบริหารส่วนตำบลไทยสามัคคีได้เข้าไปดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์และถนนเพื่อพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว เป็นน้ำตกที่ไหลลงจากคลองห้วยใหญ่ ลักษณะของน้ำตกมีทั้งหมด 5 ชั้น ซึ่งเชื่อมต่อกับน้ำตกสวนห้อมของตำบลวังน้ำเขียว ซึ่งน้ำตกห้วยใหญ่จะมีน้ำมากในช่วงเดือนกรกฎาคม-เดือนตุลาคม ที่ตั้ง จะอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยใหญ่ใต้ ตำบลไทยสามัคคี ทางไปน้ำตกสามารถใช้เส้นทางจาก ทางหลวงหมายเลข 304 เมื่อถึงอำเภอวังน้ำเขียว ให้แยกเข้าซอยเทศบาล 4 ที่บริเวณตลาดสดศาลเจ้าพ่อ (ตลาด 79) ตามป้ายบอกทางไปวัดสวนห้อมแล้วเลี้ยวซ้ายตามป้ายบอกทางไปน้ำตกบริเวณอุทยานแห่งชาติทับลาน 3 น้ำตก

2.2.7 น้ำตกสวนห้อม เป็นน้ำตกที่เชื่อมต่อกับน้ำตกห้วยใหญ่ อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติทับลาน ซึ่งน้ำตกจะมีน้ำมากในช่วงหน้าฝน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-เดือนตุลาคม เช่นเดียวกัน ทางไปน้ำตกจะใช้เส้นทางเดียวกับการไปน้ำตกห้วยใหญ่ แยกซ้ายเข้าซอยเทศบาล 4 ที่บริเวณตลาดสดศาลเจ้าพ่อ (ตลาด 79) แต่รถที่ใช้ควรเป็นรถขับเคลื่อน 4 ล้อ จึงจะเหมาะสมต่อการเดินทาง

2.2.8 น้ำตกม่านฟ้า เป็นน้ำตกที่อยู่เหนือน้ำตกห้วยใหญ่ ขึ้นไปอีกเพียง 100 เมตร โดยมีทางเดินจากบริเวณน้ำตกห้วยใหญ่ไปได้ ซึ่งน้ำตกจะมีน้ำมากในช่วงเดือนกรกฎาคม-เดือนตุลาคม เช่นเดียวกัน อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติทับลาน

2.2.9 น้ำตกเหวนกกก เป็นน้ำตกขนาดใหญ่ที่สวยงาม สายน้ำไหลมาจากลานผากว้าง สูง 20 เมตร ลดหล่นลงสู่ลานหิน มีน้ำเฉพาะช่วงหน้าฝน ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติทับลาน เขตของอำเภอนาดี โดยทางเข้าอยู่เลยทางเข้าที่ทำการอุทยานไปอีก 3 กิโลเมตร ตามทางหลวงหมายเลข 304 จาก อำเภอวังน้ำเขียว ไป อำเภอบึงนครบุรี

2.2.10 น้ำตกขุนโจร เป็นน้ำตกที่อยู่ในเส้นทางไปยังแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ป่าเขาภูหลวงที่บ้านโนนสาวเอ้ ตำบลวังหมี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

2.2.11 น้ำตกคลองดินดำ เป็นน้ำตกที่อยู่ในเส้นทางไปยังแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ป่าเขาภูหลวงที่บ้านโนนสาวเอ้ ตำบลวังหมี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา เช่นเดียวกัน

2.2.12 อ่างเก็บน้ำห้วยขมิ้น พื้นที่ในความดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลไทยสามัคคี ประชาชนท้องถิ่นใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคและการพักผ่อนหย่อนใจ โดยเฉพาะช่วงเทศกาล เป็นอ่างเก็บน้ำที่สร้างโดยสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท สถานที่แห่งนี้เหมาะแก่การตกปลา กางเต็นท์พักผ่อน หลังจากเที่ยวชมน้ำตกหรือป่ามุลอง-มุลสามง่าม ในอุทยานแห่งชาติทับลาน

2.2.13 อ่างเก็บน้ำห้วยขมิ้น 2 พื้นที่ในความดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลไทยสามัคคี ประชาชนท้องถิ่นใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคและการพักผ่อนหย่อนใจโดยเฉพาะช่วงเทศกาล เป็นอ่างเก็บน้ำมีความจุ 700,000 ลบ. สร้างโดยสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท แล้วเสร็จเมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2545 สถานที่แห่งนี้เหมาะแก่การตกปลา กางเต็นท์พักผ่อน เช่นเดียวกัน

2.2.14 อ่างเก็บน้ำห้วยกระบอก พื้นที่ในความดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลไทยสามัคคีและ รพช. ประชาชนท้องถิ่นใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคและการพักผ่อนหย่อนใจโดยเฉพาะช่วงเทศกาล อ่างเก็บน้ำห้วยกระบอกนี้เป็นบริเวณที่น้ำพักผ่องทางเดินที่ใกล้หุบเขาและสายน้ำ เพื่อชมนกเปิดน้ำและตกปลา ท่ามกลางหุบเขา จะเห็นวิวทิวทัศน์ของแนวสันเขาวงที่ทอดยาวอย่างสวยงาม ชมวิถีชีวิตของชาวบ้านรอบๆ บริเวณอ่างเก็บน้ำ อ่างเก็บน้ำแห่งนี้ตั้งอยู่ติดกับสันเขาวงและเขาสลัดไต่ ติดกับเส้นทางที่จะเข้าไปบริเวณสันเขาแคบในอุทยานแห่งชาติทับลาน ซึ่งมีทิวทัศน์ที่งดงามมากทั้งฝั่งเขาวงและเขาสลัดไต่ ผ่านออกไปยังบ้านซับเต่า ตำบลอุดมทรัพย์ แต่หากใครชอบเส้นทางวิบาก เส้นทางไปบ้านดั่งชัน เป็นเส้นทางที่เหมาะสมกับจักรยานเสือภูเขาและรถขับเคลื่อนสี่ล้อ

ซึ่งจะทะลุออกไปยังท้ายเขื่อนลำพระเพลิงซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำอีกแห่งที่มีความสวยงาม

2.2.15 อ่างเก็บน้ำลำพระเพลิง เป็นอ่างเก็บน้ำ ตั้งอยู่หมู่ที่ 10 และหมู่ที่ 12 ตำบลวังหมี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา อยู่ในความดูแลของกรมชลประทานและอยู่ระหว่างการประสานงานเพื่อให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญต่อไป ประชาชนท้องถิ่นใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคและการพักผ่อนหย่อนใจ เป็นอ่างเก็บน้ำที่อยู่ท่ามกลางหุบเขาจะเห็นวิวทิวทัศน์ของแนวสันเขายาวอย่างสวยงาม

2.2.16 เขามูลหลง มูลสามง่าม ในอดีตคือป่าผืนเดียวกันกับป่าดงพญาไฟ อันเป็นกำแพงกั้นระหว่างภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือปัจจุบันได้มีการฟื้นฟูสภาพป่าซึ่งใกล้จะคืนสู่สภาพที่อุดมสมบูรณ์ดังเดิม การท่องเที่ยวจะเป็นการศึกษาธรรมชาติ เพราะมีเส้นทางการศึกษาธรรมชาติที่มีคุณประโยชน์ต่อผู้ที่ต้องการความรู้อย่างยิ่ง และยังมีสัตว์ป่าอีกนานาชนิด ที่ตั้ง หมู่ที่ 2 ตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

2.2.17 ผาเก็บตะวัน ตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยใหญ่ใต้ บริเวณนี้ทางองค์การบริหารส่วนตำบลไทยสามัคคี ร่วมกับกลุ่มอนุรักษ์ต้นน้ำมูล ได้ไปร่วมกันปลูกป่าเพื่อให้เป็นจุดพักผ่อน ชมวิว ทางเดินที่ บริเวณนี้จะมีน้ำตกอยู่สองข้างทางสามารถมองเห็นทิวทัศน์ที่สวยงามมากและบริเวณชั้นล่างก็จะมีน้ำตกห้วยใหญ่ได้ตกเป็นชั้น ๆ น้ำดูขมมาก ในฤดูฝนเป็นที่ที่สามารถดูวิวทิวทัศน์ที่สวยงามมากเพราะสามารถมองเห็นพื้นป่าอุทยานและร่องน้ำที่เป็นต้นกำเนิดของน้ำตกวังจร๊ะเข้และน้ำตกห้วยใหญ่ได้มีหินยื่นออกไปเป็นหน้าผาสูงสามารถมองเห็นทัศนียภาพบริเวณอุทยานแห่งชาติทับลานและบริเวณน้ำตกสวนห้อม รวมทั้งทิวเขาซึ่งเป็นรอยต่อระหว่างอำเภอนาดี จังหวัดปราจีนบุรี (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) กับอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา (ภาคอีสาน) ที่ตั้งบริเวณทางลงน้ำตกห้วยใหญ่

2.3 การท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Agro tourism) หมายถึง การเดินทางท่องเที่ยวไปยังพื้นที่เกษตรกรรม สวนเกษตร วนเกษตร ฟาร์มปศุสัตว์ เพื่อชื่นชมความสวยงามความสำเร็จและเพลิดเพลินในแหล่งเกษตรกรรมนั้น บนพื้นฐานการท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบ มีจิตสำนึกต่อการรักษาสภาพแวดล้อมของสถานที่แห่งนั้น

สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว (ออนไลน์ : 2550) ได้จำแนกสถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตรของอำเภอวังน้ำเขียว ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.3.1 เกษตรกรที่ทำการเกษตรอยู่เดิมและพัฒนาพื้นที่ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว โดยสำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียวได้เข้าไปสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ ทั้งด้านการเกษตรและการประชาสัมพันธ์และจัดตั้งเป็นศูนย์การเรียนรู้การเกษตร สถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตร ได้แก่ (นาคยา ธนพลเกียรติ. 2547 : 24)

2.3.1.1 สหกรณ์เกษตรกรรมวังน้ำเขียว จำกัด

2.3.1.2 สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินชุมชนเพชรน้ำหนึ่ง จำกัด

2.3.1.3 ชมรมส่งเสริมและพัฒนาสมุนไพรตำบลวังหมี่

2.3.1.4 กลุ่มเพาะเห็ดบ้านสุขสมบูรณ์ ศูนย์สาธิตการผลิตเห็ดหอม บ้านสุขสมบูรณ์ ที่อยู่ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 บ้านสุขสมบูรณ์ ตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา 30370 ติดต่อ ประธานกลุ่มเห็ดหอม นางไลว พุณณรงค์ โทร. 0819-6641-52 กลุ่มอาชีพผลิตเห็ดหอม จะรวมกลุ่มผลิตเห็ดหอมและเห็ดนานาชนิด รวมถึงกรรมวิธีต่าง ๆ ในการแปรรูปเห็ด จำหน่ายผลิตภัณฑ์เห็ดหอมสดและแปรรูปและมีบริการที่ฝึกเป็นเต็นท์พร้อมเครื่องนอน

2.3.1.5 กลุ่มผู้ปลูกผักปลอดสารพิษ บ้านสุขสมบูรณ์ ตั้งอยู่เลขที่ 111 หมู่ที่ 2 บ้านสุขสมบูรณ์ ตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา 30370 ติดต่อ ประธานกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดสารพิษ นายไกร ชมน้อย โทร. 0812-7469-61 มีการปลูกผักกาดหอมหลากหลายพันธุ์และหลากสีส่นสวยงาม ภายในพื้นที่ 125 ไร่ โดยได้แบ่งพื้นที่ให้สมาชิกเข้ามาปลูกผักทั้งสิ้นประมาณ 30-40 ไร่ กลุ่มผลิตผักปลอดสารพิษ ผลิตและจำหน่าย ผักเมืองหนาวปลอดสารพิษ อาทิ สลัดคอส สลัดแก้ว บัตเตอร์เฮด เรดลีฟ เรดโอ๊ก กรีนโอ๊ก

2.3.1.6 สหกรณ์กสิกรรมไร้สารพิษ อำเภอวังน้ำเขียว ศูนย์ศึกษา การพัฒนาของชาวบ้าน สหกรณ์กสิกรรมไร้สารพิษ อำเภอวังน้ำเขียว (Organic farm) ตั้งอยู่ เลขที่ 14 หมู่ที่ 11 บ้านน้ำซับ ตำบลวังน้ำเขียว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา 30370 ติดต่อโทร. 0442-4910-7, 0819-6642-47 โทรสาร 0442-4910-9 นายอำนาจ หมายยอดกลาง ประธานกลุ่มส่งเสริมกสิกรรมไร้สารพิษ

2.3.1.7 กลุ่มไม้ดอกไม้ประดับตำบลวังน้ำเขียว ได้มีการแบ่งย่อย ออกไปตามชนิดของไม้ดอกที่มีปริมาณการผลิต แบ่งย่อยออกตามกลุ่มผู้ปลูกจำนวน 4 กลุ่ม (สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว. ออนไลน์. 2550) ดังนี้

ก. กลุ่มผู้ปลูกเบญจมาศ ไทยสามัคคี เลขที่ 50 หมู่ 5 บ้านบุไผ่ ตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา 30370 กลุ่มของผู้ใหญ่บ้านสมประสงค์ ระดับ मुख โทร. 0812-6575-20 หรือ 0442-2832-2 Fax. 0442-2832-2

ข. ชมรมผู้ปลูกดอกหน้าวัว อำเภอวังน้ำเขียว เลขที่ 103 หมู่ 10 บ้านบุตะโก ตำบลวังน้ำเขียว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา 30370 ติดต่อ นายชัยสิทธิ์ เฮงมีชัย เลขานุการชมรม โทร. 0819-9928-48

ค. ชมรมผู้ปลูกกล้วยไม้ อำเภอวังน้ำเขียว เลขที่ 157 หมู่ 8 บ้านพุทธชาติ ตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา 30370 ติดต่อ

สุชาติออร์คิดส์ โทร. 0818-7992-01 หรือ 0812-6426-86 Fax. 0442-2824-2

2.3.2 แหล่งท่องเที่ยวที่เอกชนพัฒนาขึ้นให้เป็นทั้งแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร และจัดให้มีสถานที่พักผ่อน เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวในการเข้าพักผ่อน พร้อมทั้งมีกิจกรรมทางการท่องเที่ยวเกษตรจัดให้บริการ เช่น การเข้าชมสวน ชิมผลไม้ เป็นต้น

2.4 การท่องเที่ยวชมงานวัฒนธรรมและประเพณี (Traditional and cultural tourism) หมายถึง การเดินทางท่องเที่ยวเพื่อชมงานประเพณีต่าง ๆ ในรอบปี ที่ชาวบ้านในท้องถิ่นนั้น ๆ จัดขึ้น มีความรู้ ความเข้าใจต่อสภาพสังคมและวัฒนธรรมท้องถิ่น บนพื้นฐานการท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบต่อและมีจิตสำนึกต่อการรักษามรดกทางวัฒนธรรมและสภาพแวดล้อม โดยประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมการจัดการการท่องเที่ยว เช่น งานเทศกาลเบญจมาศบานในม่านหมอก งานของตีวงน้ำเขียว งานวันว่างาม เป็นต้น

2.5 การท่องเที่ยวชมวิถีชีวิตหรือการท่องเที่ยวในลักษณะโฮมสเตย์ นักท่องเที่ยวสามารถเข้าพักอาศัยกับชาวบ้านในชุมชนเพื่อเรียนรู้และเข้าใจวิถีชีวิตวัฒนธรรมการดำเนินชีวิตกับชาวบ้านเพื่อในท้องถิ่น โดยโฮมสเตย์ที่ได้รับมาตรฐานจากสำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยว การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ซึ่งจะมีตราสัญลักษณ์มาตรฐานโฮมสเตย์ไทย ซึ่งสถานที่ที่จะได้รับมาตรฐานดังกล่าวต้องผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยสำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา โดยตราสัญลักษณ์ดังกล่าวจะมีอายุ 2 ปี ซึ่งโฮมสเตย์ที่ได้รับมาตรฐาน (โฮมสเตย์ไทย. ออนไลน์. 2551) ดังกล่าว ได้แก่

2.5.1 โฮมสเตย์บ้านบุไทย ตั้งอยู่เลขที่ 166 หมู่ที่ 4 บ้านบุไทร ตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา กิจกรรม ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การทำระบบการเกษตรอินทรีย์ การเพาะเห็ดหอม การปลูกดอกเบญจมาศหน้าวัว เป็นต้น

2.5.2 บุเจ้าคุณโฮมสเตย์ ตั้งอยู่เลขที่ 38 ตำบลวังหมี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา โดยมีกิจกรรม ชมกระทิง ชมนกสองสัตว์ เดินป่าศึกษาธรรมชาติ ชมวิวรอบเขื่อนศึกษาสวนเกษตร การแสดงพื้นบ้าน ศึกษาพันธุ์ไม้ เป็นต้น

2.5.3 ชับไทรทองโฮมสเตย์ ตั้งอยู่เลขที่ 45 หมู่ที่ 13 ตำบลวังน้ำเขียว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา กิจกรรม ได้แก่ การท่องเที่ยวเชิงเกษตร สวนเบญจมาศ ผักไร้สารพิษ ไร่ร้อน เห็ดหอม การแสดงของเยาวชน เป็นต้น

2.6 การท่องเที่ยวเชิงศาสนา (Religious tourism) เป็นการท่องเที่ยวไปในแหล่งท่องเที่ยวประเภทสถานปฏิบัติธรรม สถานที่สำหรับบำเพ็ญจิตใจโดยการเข้าฝึกปฏิบัติตนตามแนวทางพระพุทธศาสนา ได้แก่ การนั่งสมาธิและทำวิปัสสนากรรมฐาน เพื่อการฝึกฝนจิตใจให้มีความสงบ

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. งานวิจัยในประเทศ

จากการศึกษางานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง เป็นการศึกษาเชิงสังคัม ส่วนการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ยังมีไม่มากนัก ทั้งนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมสรุปรงานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องมีดังต่อไปนี้

ชาติไกรสิทธิ์ เขยอักษร (2543) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการวางแผนเส้นทางขนส่งทางรถยนต์ทางทหาร พื้นที่ศึกษาในภาคตะวันออกของประเทศไทย โดยทำการออกแบบและพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการวางแผนเส้นทางขนส่งทางทหารด้วยรถยนต์ในสถานการณ์ปกติและเมื่อเกิดสถานการณ์ โดยใช้โปรแกรมวิซวลฟอกซ์โปร (Visual foxpro version 6.0) เป็นเครื่องมือในการพัฒนาและใช้เป็นฐานข้อมูลของระบบบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งทำการเก็บข้อมูลเส้นทางและข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง หลังจากนั้นทำการทดสอบผลการทำงานของระบบ โดยการเปรียบเทียบกับผลการตัดสินใจของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการขนส่งทางรถยนต์ทหาร ผลการวิจัยพบว่าให้ผลสอดคล้องกัน สามารถวางแผนในการเลือกเส้นทางที่เหมาะสมเพื่อการขนส่งลำเลียงทางทหารได้รวดเร็ว ถูกต้องและสามารถประมาณการค่าใช้จ่ายในการลำเลียงได้

นิคม สุขสมนिरันดร (2543) ทำการวิจัยเรื่อง การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์การเดินทางบนโครงข่ายระบบขนส่ง โดยเป็นการนำเสนอแนวทางในการใช้โปรแกรมวิเคราะห์การเลือกเส้นทางร่วมกับโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ใช้เป็นเครื่องมือช่วยสนับสนุนนักวางแผนในการวิเคราะห์การเดินทางบนโครงข่ายถนน ทำการศึกษาเริ่มจากคัดเลือกโปรแกรมวิเคราะห์การเดินทางบนโครงข่ายระบบขนส่ง คือ TRANPLAN และ TRIPS และโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ คือ ARCVIEW จากนั้นนำเอาโปรแกรมที่ผ่านการคัดเลือกมาศึกษาความสามารถและข้อจำกัด โดยวิธีการทดลองใช้โปรแกรมกับกรณีศึกษาที่ได้จัดเตรียมไว้และได้ออกแบบขั้นตอนในการประสานการใช้งานโปรแกรมทั้งสองประเภทสามารถทำได้โดยสะดวก รวดเร็วและช่วยทำให้การแสดงผลเพื่อการตรวจสอบข้อมูลและผลการพยากรณ์มีประสิทธิภาพกว่าการใช้โปรแกรมวิเคราะห์การเดินทางบนโครงข่ายถนนเพียงอย่างเดียว

จักกฤช เตโช (2545) ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ จี ไอ เอส วิวเวอร์ สำหรับแบบจำลองระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อสร้างระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการแสดงแผนที่ท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญภายในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อค้นหาที่ตั้ง ตลอดจนสามารถนำไปวางแผนการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่และสร้างระบบจัดการฐานข้อมูลที่สามารถปรับปรุงข้อมูลการท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก โดยฐานข้อมูลแบ่งออกเป็น 1) ฐานข้อมูลเชิงบรรยาย



ของสถานที่ท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญ ซึ่งใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2000 2) ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่จัดเก็บในรูปแบบข้อมูลแบบเชฟ (Shape file) แฟ้มข้อมูลดิจิทัลจากการดิจิทัลตำแหน่งสถานที่ท่องเที่ยวจากแผนที่ของจังหวัดเชียงใหม่ จากนั้นพัฒนาส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ โดยการพัฒนาระบบด้วยโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ไมโครซอฟท์ วิวอลเบสิก 6.0 และเม็ปออบเจกต์ 2.0

กมลทิพย์ ชูประทีป (2547) ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวเชิงเกษตร อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา โดยทำการศึกษาพฤติกรรมการเดินทางท่องเที่ยวและเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวเชิงเกษตรของนักท่องเที่ยว ที่มีเพศ อายุ การศึกษา รายได้และอาชีพที่แตกต่างกัน จากการเก็บข้อมูลนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่าง อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 220 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถาม และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน ได้แก่ T-test และ F-test (One-way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า 1) นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุต่ำกว่า 21 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นนักเรียน/นักศึกษา รายได้ไม่เกิน 5,000 บาท 2) พาหนะที่ใช้เดินทางเป็นรถยนต์ส่วนตัวเป็นการเดินทางมากับครอบครัวและไม่พักค้างคืน ระยะเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยวระหว่าง 1-3 ชั่วโมง สถานที่ท่องเที่ยวที่แวะมากที่สุด คือ ฟาร์มเห็ด กิจกรรมที่นักท่องเที่ยวแวะชมมากที่สุด คือ การชมสวนเกษตร 3) ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเดินทางท่องเที่ยวเชิงเกษตรโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านภูมิศาสตร์ ด้านวัฒนธรรมและสังคม ด้านนโยบายของรัฐและกฎระเบียบต่าง ๆ ด้านราคา และความสะดวกในการเดินทางและอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจและการโฆษณาประชาสัมพันธ์

นาดยา ชนพลเกียรติ (2547) ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงเกษตรกรรมในอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้แบบประเมินศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร จากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งในและนอกอำเภอวังน้ำเขียว จำนวน 88 คน พิจารณาความเหมาะสม ให้ค่าถ่วงน้ำหนักแต่ละปัจจัย แล้วนำไปสัมภาษณ์เกษตรกรในอำเภอวังน้ำเขียว จำนวน 220 คน และทำการวิเคราะห์สถิติด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการประเมินศักยภาพของผู้ทรงคุณวุฒิ มีจำนวน 4 ปัจจัย คือ การบริหาร การตลาด ทรัพยากรและการบริการ ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการประเมินศักยภาพของเกษตรกร จากการสัมภาษณ์ มีจำนวน 3 ปัจจัย คือ การตลาด การจัดการและทรัพยากร สุดท้ายได้ผลการประเมินศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรกรรมอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา โดยการแยกตามองค์ประกอบด้านการท่องเที่ยว คือ ทรัพยากรและการตลาด มีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง การบริการมีศักยภาพอยู่ในระดับ

ต่ำ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นปัจจัยที่มีผลต่อการประเมินศักยภาพ คือ การตลาด การจัดการและทรัพยากร

สุพรรณณี ชะโลธร และคณะ (2547) ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ภูมิศาสตร์ การท่องเที่ยวจังหวัดราชบุรี เพื่อวิเคราะห์สภาพภูมิศาสตร์ที่ก่อให้เกิดการท่องเที่ยวรูปแบบต่าง ๆ วิเคราะห์ความสัมพันธ์และความเหมาะสมของสภาพภูมิศาสตร์และการท่องเที่ยว รูปแบบต่าง ๆ และทำการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยการสำรวจภาคสนามเพื่อจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์และการทำแผนที่ท่องเที่ยว โดยนำแผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศ ลำดับชุด L7017 และ L7018 มาตราส่วน 1:50,000 เป็นแผนที่ฐานข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ มาตราส่วน 1:15,000 กรมแผนที่ทหาร ข้อมูลดาวเทียม Landsat ระบบ TM ETM เครื่องกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก เป็นอุปกรณ์ประกอบการสำรวจข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว จำนวน 9 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ และทำการจัดกระทำข้อมูลในโปรแกรม Arc View 3.2 และ ArcInfo 8.2 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับทำแผนที่ R to V และ Surfer 7 ในการทำแผนที่แหล่งท่องเที่ยวและใช้เครื่องมือในโปรแกรม Arcview 3.2 ในการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้ 1) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแหล่งท่องเที่ยวแบบต่าง ๆ กับสภาพภูมิศาสตร์ 2) วิเคราะห์การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว โดยใช้การวิเคราะห์แบบ Network analysis เทคนิค Find best route โดยวิเคราะห์เส้นทางที่สั้นที่สุดที่สามารถเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว นั้น 3) วิเคราะห์หาศูนย์กลางการกระจายทางพื้นที่ ทหาระยะทางรวมที่สั้นที่สุด ด้านที่ตั้งของแหล่งท่องเที่ยวระยะห่างจากแหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ

สุดารัตน์ แสงจำนง (2549) ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาเพื่อพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยวพระตำหนักในสมัยรัชกาลที่ 5 เขตพระราชวังดุสิต วัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยวใหม่ในเขตพระราชวังดุสิต โดยการเน้นแหล่งท่องเที่ยวพระตำหนักที่สร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5 วิธีการศึกษาโดยเริ่มต้นด้วย 1) เก็บรวบรวมข้อมูลจากพระราชประวัติของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว การก่อสร้างพระราชวังดุสิต พระที่นั่ง และตำหนักต่าง ๆ ในเขตพระราชวังดุสิต 2) ออกแบบเส้นทางการท่องเที่ยว 3) ทำการวิพากษ์เส้นทางการท่องเที่ยวที่ออกแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 4) ทดสอบเส้นทางโดยกลุ่มตัวอย่างและประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า สามารถพัฒนาโปรแกรมการท่องเที่ยวขึ้นมาได้ 2 โปรแกรม คือ 1) โปรแกรมท่องเที่ยวแบบเต็มวัน จำนวน 2 โปรแกรม 2) โปรแกรมท่องเที่ยวแบบครึ่งวัน จำนวน 4 โปรแกรม

ปิติพร จูปร่าง และคณะ (2550) ทำโครงการวิจัยเรื่อง แผนที่เส้นทางการท่องเที่ยว เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยวทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน บนพื้นที่เกาะช้าง กิ่งอำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด เพื่อศึกษาความหนาแน่นของแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยว และทำการวิเคราะห์เส้นทางของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ หลังจากนั้น

สร้างแผนที่เสนอแนะเส้นทางทางท่องเที่ยวทางธรรมชาติใหม่ โดยการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์หาความหนาแน่นของแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยว ด้านการวิเคราะห์เส้นทางนั้น เริ่มด้วยการศึกษาเส้นทางท่องเที่ยวที่มีอยู่เดิมจากการจัดเส้นทางท่องเที่ยวของผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยว แล้วทำการจัดเส้นทางแผนที่ใหม่จากการใช้แบบสอบถามสุ่มโดยใช้วิธีการสุ่มจำนวน 25 ตัวอย่าง และนำผลที่ได้มาสร้างแผนที่เส้นทางท่องเที่ยว ประเมินความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว จำนวน 400 ตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่า ความหนาแน่นของแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยวด้านทิศตะวันออกมากกว่าทิศตะวันตก 3 ถึง 5 เท่า เพราะสภาพภูมิศาสตร์ที่เป็นหาดทรายขาว ด้านแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่จัดทำใหม่ ผลความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

## 2. งานวิจัยต่างประเทศ

จากการศึกษางานวิจัยในต่างประเทศ พบว่า การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการประยุกต์ใช้ในด้านการท่องเที่ยวนั้นเป็นไปอย่างแพร่หลาย ซึ่งมีดังต่อไปนี้

Eriksson และ Åkerblom (n.d.) ทำการวิจัยเรื่อง ระบบฐานข้อมูล การท่องเที่ยวบนโครงข่ายสารสนเทศหมู่บ้าน Sama, Idre และ Grovelsjon เมืองดาลามา (Dalarna) ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศสวีเดน (Sweden) ซึ่งนักท่องเที่ยวนิยมเดินทางไปท่องเที่ยวและมีกิจกรรมการท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมในฤดูร้อนและฤดูหนาว เช่น การเดินป่า การปีนเขา การเล่นสกี หรือนั่งรถสโนว์โมบิล (Snowmobile) โดยเฉพาะการนั่งรถสโนว์โมบิล เป็นรถให้นักท่องเที่ยวเช่าถือได้ว่าสร้างรายได้ให้แก่คนในท้องถิ่น กิจกรรมทางท่องเที่ยวเหล่านี้นักท่องเที่ยวต้องการทราบข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่เป็นปัจจุบัน แต่ปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลท่องเที่ยวแบบเดิม เช่น แผนที่กระดาษ แผนที่พับประชาสัมพันธ์ เป็นต้น ซึ่งก็ถือได้ว่าเป็นข้อมูลที่ไม่เป็นปัจจุบัน ดังนั้นปัญหาที่พบ เช่น 1) ปัญหาข้อจำกัดด้านข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน เช่น ข้อมูลถนน การท่องเที่ยว 2) ข้อมูลด้านการท่องเที่ยวต่าง ๆ ที่มีเป็นจำนวนมาก มาจากแหล่งข้อมูลที่แตกต่างกัน รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลแต่ละแหล่งก็แตกต่างกันไปด้วย ทำให้เกิดความยากลำบากในการรวบรวมข้อมูล จากกิจกรรมที่เป็นสิ่งดึงดูดใจให้นักท่องเที่ยวเดินทางเข้าไปเที่ยว คือ การนั่งรถสโนว์โมบิล ที่ยวชมภูมิประเทศ เมื่อนักท่องเที่ยวมากขึ้น ปัญหาที่ตามมาคือ ปัญหาเรื่องการขาดข้อมูลต่าง ๆ ตามเส้นทางท่องเที่ยว เช่น ปิมน้ำมัน จุดพักรถ จุดชมวิวดูสถานที่พักผ่อน เป็นต้น ผู้วิจัยจึงได้นำระบบ GIS มาใช้ในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ โดยทำการจัดเก็บข้อมูลเชิงตารางในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยใช้เครื่องกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS) สืบหาข้อมูล ซึ่งแบ่งแบบจำลองข้อมูลเชิงวัตถุเป็น 4 แบบ คือ 1) จุด (Point) บ่งบอกค่าพิกัด x, y และ z 2) โหนด (Node)

มีความสำคัญทางด้านโครงข่าย ใช้แทนจุดตัดของเส้นทางถนนในการหาระยะทาง โดยโหนดจะแสดงจุดเริ่มต้นและจุดสุดท้ายของเส้นทางในแต่ละเส้น บนโครงข่าย 3) เส้น (Arc) แสดงเส้นทางถนน เพื่อบ่งบอกทิศทาง 4) ที่ตั้งสถานที่ในการท่องเที่ยว (Tourism Object) เช่น ที่พักแรม จุดพักรถ เก็บข้อมูลในลักษณะ จุด แทนตำแหน่งที่ตั้ง ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงตารางได้แล้ว นำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ในการวิเคราะห์โครงข่าย เพื่อหาเส้นทางที่ต้องการโดยใช้โปรแกรม Arc view ในการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงข้อมูลและใช้โปรแกรมเพื่อจัดทำฐานข้อมูล คือ SQL

Mejia (n.d.) ได้จัดทำโครงการ SIGTUR (Tourism planning geographic information system) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีด้าน GIS สำหรับการวางแผนการท่องเที่ยว เมือง Maracaibo รัฐ ZULIA ประเทศเวเนซุเอลา โดยเป็นการสร้างฐานข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์สำหรับวางแผนจัดการด้านการท่องเที่ยว โดยการศึกษาร่วมโครงข่ายของการวิเคราะห์ในสามมิติกับการวิเคราะห์ของสามโปรแกรม คือ 1) ArcView GIS clients 2) ArcExplorer clients 3) MapObjects clients บนระบบปฏิบัติการ Windows NT โดยเริ่มด้วยการศึกษาโครงสร้างระบบ ซึ่งศึกษาตัวแปร จำนวนกลุ่ม คือ 1) ตัวแปรที่มีอยู่ในพื้นที่ เช่น ขอบเขตการปกครอง ทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรด้านวัฒนธรรม สิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยว 2) ตัวแปรด้านการท่องเที่ยว เช่น ความต้องการของนักท่องเที่ยว การบริการด้านโครงสร้างพื้นฐาน คุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม ชุมชนท้องถิ่น กิจกรรมด้านเศรษฐกิจ การใช้ประโยชน์ที่ดิน อาชีพดั้งเดิม เป็นต้น หลังจากนั้นได้นำตัวแปรต่าง ๆ เหล่านี้ มาสร้างคำถามงานวิจัย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) คำถามสำหรับนักท่องเที่ยวผู้ใช้งานโปรแกรมประยุกต์ SIGTUR เช่น สภาพอากาศเป็นอย่างไร การสื่อสารใช้ภาษาใด สถานที่พักแรมอยู่ที่ไหนบ้าง ระดับใด ราคาเท่าไร เสนอบริการใดบ้าง ภัตตาคาร ร้านอาหาร สถานที่ดื่ม ตั้งอยู่ที่ใด ธนาคาร โรงพยาบาล สถานทูต สถานที่ตำรวจ สถานที่ซื้อของ ตั้งอยู่ที่ไหนบ้าง หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อกรณีฉุกเฉิน เป็นต้น 2) คำถามสำหรับผู้วิจัย เช่น ขอบเขตการปกครอง สถานที่ที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจอยู่ที่ไหน ลักษณะเฉพาะทางภูมิศาสตร์เป็นอย่างไร การคมนาคม สถานที่ขนส่งสาธารณะ สถานที่พักแรมตั้งอยู่ที่ไหนบ้างและการจัดแบ่งระดับการบริการ เป็นต้น หลังจากนั้นทำการจัดเก็บข้อมูลการท่องเที่ยว ทั้งข้อมูลด้านพื้นที่ และข้อมูลคุณลักษณะและผลลัพธ์ที่ได้ คือ แผนที่ที่ต้องการและรายงานผลการวิเคราะห์ โดยทั้งนี้นักท่องเที่ยวสามารถสอบถามข้อมูลผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยเว็บไซต์ที่จัดทำไว้เพื่อบริการ

Dondo, Bhunu และ Rivett (2002) ทำการศึกษาเรื่อง GIS ในการท่องเที่ยว ประเทศซิมบับเว (Zimbabwean) ฝ่ายการตลาดและการติดต่อสื่อสาร กระทรวงการท่องเที่ยว ประเทศซิมบับเว มีหน้าที่รับผิดชอบเผยแพร่ข้อมูลด้านการท่องเที่ยวให้กับนักท่องเที่ยว ภายในและนอกประเทศ ซึ่งข้อมูลส่วนใหญ่ถูกจัดเก็บในรูปแบบของไฟล์เอกสาร โปรแกรม Microsoft word และ Microsoft excel ด้านข้อมูลที่ใช้ในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ด้าน

การท่องเที่ยวและเอกสารแจกจ่ายนักท่องเที่ยว นั้น จะจัดพิมพ์เป็นคู่มือท่องเที่ยว โบว์ชัวร์ และวารสารต่าง ๆ ซึ่งรูปแบบเหล่านี้มีข้อจำกัดในด้านการกระทำข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน ข้าเพราะข้อมูลท่องเที่ยวที่มีการจัดเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้จึงได้เกิดการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยเริ่มด้วยการวางแผนฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ใช้โปรแกรม Microsoft access ในการจัดการฐานข้อมูลเชิงคุณลักษณะ ข้อมูลเชิงพื้นที่ใช้แผนที่ประเทศชิมบับเว มาตราส่วน 1 : 1,000,000 และแผนที่ของอุทยานแห่งชาติ Kariba และ Matusadonha ใช้โปรแกรม ArcView version 3.2 ในการดิจิทัลและโปรแกรม PC ArcEdit (ArcInfo) เพื่อแก้ไขค่า Errors และเขียนโปรแกรมประยุกต์การใช้งานโดยภาษา Avenue และภาษา Visual Basic

Turk และ Gumusay (2003) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การประยุกต์และออกแบบ GIS สำหรับการท่องเที่ยว กรณีศึกษาในอำเภอ Eminonu เมืองอิสตันบูล ประเทศตุรกี ซึ่งเมืองดังกล่าวมีสถานที่ท่องเที่ยวด้านประวัติศาสตร์เป็นจำนวนมาก โดยเริ่มต้นด้วย

- 1) การออกแบบในส่วนของฐานข้อมูลคุณลักษณะและเชิงพื้นที่ ซึ่งข้อมูลที่ใช้สำหรับจัดทำฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ประกอบด้วย ภาพถ่ายทางอากาศสี แผนที่ขอบเขตการปกครอง แผนที่ฐานเส้นทางถนนโดยใช้เส้นกึ่งกลางถนน โดยจัดเก็บในรูปแบบของชั้นข้อมูล Vector ส่วนชั้นข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวและสถานที่อื่น ๆ เช่น โรงแรม ตลาด ร้านอาหาร เป็นต้น จัดเก็บในรูปแบบชั้นข้อมูลแบบจุด (Point) ส่วนสิ่งก่อสร้างประเภทอาคาร จัดเก็บในรูปแบบของชั้นข้อมูล Polygon และฐานข้อมูลเชิงคุณลักษณะที่จัดทำในรูปแบบของตารางข้อมูล เช่น สถานที่ท่องเที่ยวด้านประวัติศาสตร์ (พิพิธภัณฑ์) โรงแรม โบสถ์ ตลาด ร้านอาหาร สถานที่อาบน้ำแบบตุรกี (Turkish Bath) โรงเรียนชาวมุสลิม สถานีตำรวจ เป็นต้น
- 2) เครื่องมือที่ใช้ ด้านฮาร์ดแวร์ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ หน่วยประมวลผล P III 933 ฮาร์ดดิสก์ 40 GB แรม 256 และซอฟต์แวร์ที่ใช้ Microstation V8 Arcview 3.2a Extension network analyst และ Arc Info 8.0.2
- 3) การวิเคราะห์เพื่อการสอบถามข้อมูลด้านการท่องเที่ยว โดยจะมีข้อกำหนด เช่น สถานที่ที่มีความสำคัญสำหรับการท่องเที่ยว สถานที่ท่องเที่ยวด้านประวัติศาสตร์ โรงแรมที่ดีที่สุด เส้นทางที่สั้นที่สุดระหว่างสถานที่หนึ่งที่ถูกเลือกกับอีกสถานที่หนึ่ง

Shojace (2005) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้ GIS และการประยุกต์สำหรับการท่องเที่ยวเมืองเอสฟาฮาน (Esfahan) ประเทศอิหร่าน (Iran) ซึ่งเมืองดังกล่าวมีสถานที่ท่องเที่ยวด้านประวัติศาสตร์ที่น่าสนใจเป็นจำนวนมาก โดยเป็นการให้นักท่องเที่ยวที่ต้องการเดินทางไปเที่ยวเมืองดังกล่าวทราบถึงข้อมูลต่าง ๆ ด้านสถานที่ท่องเที่ยวและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยว (สถานที่พักแรม ตลาด ร้านอาหาร สวนสาธารณะ และสถานีตำรวจ) ซึ่งนำเสนอในรูปแบบแผนที่ เส้นทางท่องเที่ยวและรูปภาพของสถานที่หรือแหล่งท่องเที่ยวและข้อมูลรายละเอียดคร่าว ๆ เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้สอบถามข้อมูลต่าง ๆ ผ่านการออกแบบโปรแกรมประยุกต์ GIS สำหรับการท่องเที่ยว เช่น การกำหนดสถานที่ท่องเที่ยวที่มีความสำคัญ สถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ สถานที่ท่องเที่ยวเพื่อพักผ่อน

หย่อนใจ สถานที่พักแรมที่ดีที่สุด และเส้นทางที่สั้นที่สุดจากสถานที่ท่องเที่ยวที่เลือก จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เพื่อนำมาใช้วางแผนในการเดินทาง โดยใช้หลักการวิเคราะห์ โครงข่าย (Network analysis) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเส้นทางการท่องเที่ยว โดยใช้ซอฟต์แวร์ ในการวิเคราะห์ ประกอบด้วย Microstation version 8.0 และ Arcview 3.2a (Network analyst extension) และ Arcinfo 8.0.2

จากการศึกษาแนวคิดทางด้านการท่องเที่ยว ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ออนไลน์ เว็บไซต์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถ แนวทางและหลักการ มาประยุกต์ใช้ในการวิจัยการประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อ การจัดการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมาได้

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา มีวิธีการดำเนินการวิจัยจำแนกเป็น 2 ตอน ตามวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการท่องเที่ยว

ตอนที่ 2 การจัดทำเว็บไซต์นำเสนอข้อมูลด้านการท่องเที่ยว และการค้นหาเส้นทางผ่านโปรแกรม Google Earth

#### ตอนที่ 1 การจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการท่องเที่ยว

การจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการท่องเที่ยว มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นประชากรที่ได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลไทยสามัคคี วังน้ำเขียว วังหมี ระเริง อุดมทรัพย์ เทศบาลตำบลศาลเจ้าพ่อและเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว และการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์ รวมทั้งสิ้น 396 แห่ง ข้อมูล ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2551-30 พฤศจิกายน 2552 ได้แก่

1.1 สถานที่ท่องเที่ยว จำนวน 63 แห่ง ซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจและสามารถแบ่งเป็นประเภทสถานที่ท่องเที่ยวตามกองส่งเสริมแหล่งท่องเที่ยวการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ดังต่อไปนี้

- 1.1.1 สถานที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จำนวน 20 แห่ง
- 1.1.2 สถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตร จำนวนรวม 22 แห่ง
- 1.1.3 สถานที่ท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์ จำนวน 4 แห่ง
- 1.1.4 สถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมงานประเพณี จำนวน 2 แห่ง
- 1.1.5 สถานที่ท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ จำนวน 4 แห่ง
- 1.1.6 สถานที่ท่องเที่ยวเชิงศาสนา จำนวน 10 แห่ง
- 1.1.7 สถานที่ท่องเที่ยวแบบผสมผสานหรืออื่น ๆ จำนวน 1 แห่ง

1.2 สิ่งอำนวยความสะดวกทางการท่องเที่ยว มีดังต่อไปนี้

- 1.2.1 สถานที่พักแรม จำนวน 126 แห่ง
- 1.2.2 ร้านจำหน่ายสินค้าสินค้าที่ระลึก จำนวน 32 แห่ง

1.2.3 ร้านอาหารและเครื่องดื่ม คือ ร้านที่ขอจัดตั้งธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม ตามหลักเกณฑ์และข้อปฏิบัติที่ส่วนราชการท้องถิ่นกำหนด โดยผู้ประกอบการร้านอาหารที่มีพื้นที่ของร้านมากกว่า 200 ตารางเมตร ต้องขออนุญาตประกอบกิจการต่อพนักงานท้องถิ่น เมื่อได้รับใบอนุญาตแล้วจึงจะเปิดดำเนินการได้ ใบอนุญาตมีอายุหนึ่งปีและต่อใบอนุญาตทุกปีและต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนด (มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมมาธิราช. 2546 : 157) โดยข้อมูลที่ได้จากการจัดเก็บข้อมูลขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 45 แห่ง

1.2.4 สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงขนาดใหญ่ จำนวน 6 แห่ง

1.2.5 ธนาคาร จำนวน 2 แห่ง

1.2.6 โรงพยาบาลและสถานเอนามัย จำนวน 12 แห่ง

1.2.7 สถานีตำรวจ จำนวน 2 แห่ง

1.2.7.1 สถานีตำรวจภูธรวังน้ำเขียว

1.2.7.2 สถานีตำรวจภูธรอุดมทรัพย์

1.2.8 สถานที่สำคัญอื่น ๆ จำนวน 6 แห่ง

1.2.8.1 เทศบาลตำบลศาลเจ้าพ่อ

1.2.8.2 องค์การบริหารส่วนตำบลวังน้ำเขียว

1.2.8.3 องค์การบริหารส่วนตำบลอุดมทรัพย์

1.2.8.4 องค์การบริหารส่วนตำบลวังหมี

1.2.8.5 องค์การบริหารส่วนตำบลระเริง

1.2.8.6 องค์การบริหารส่วนตำบลไทยสามัคคี

1.3 ข้อมูลเส้นทางคมนาคมภายในอำเภอวังน้ำเขียว ประกอบด้วย

1.3.1 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 (สายนครราชสีมา-กบินทร์บุรี) ชนิดผิวจราจร ลาดยาง

1.3.2 ทางหลวงชนบท (กรมทางหลวงชนบท จังหวัดนครราชสีมา. 2550)

1.3.2.1 ถนนจากแยกทางหลวงหมายเลข 304 (กม.ที่ 64.850)-บ้านซับพลู (นม.3060) ชนิดผิวจราจร ลาดยาง ระยะทาง 45.800 กิโลเมตร

1.3.2.2 ถนนสายบุรีรัมย์-บ้านไทยสามัคคี (นม 3200) ตำบลไทยสามัคคี

1.3.2.3 ถนนสายบ้านหนองปล้อง-บ้านคลองกี้ (นม.5065) ชนิดผิวจราจร ลาดยาง ระยะทาง 12.90 กิโลเมตร

1.3.2.4 ถนนสายบ้านวังไผ่-เขื่อนลำพระเพลิง (นม.5119) ชนิดผิวจราจร ลาดยาง ระยะทาง 11.25 กิโลเมตร



1.3.2.5 ถนนแยกทางหลวงหมายเลข 304-บ้านคลองสะท้อน  
(นม.3096) ชนิดผิวจราจร ลูกรัง ระยะทาง 20.185 กิโลเมตร และลาดยาง 1.115 กิโลเมตร

1.3.2.6 ถนนจากแยกทางหลวงหมายเลข 304 (กม.ที่ 55.000)-บ้าน  
ท่ามะปรางค์ (นม.3052) ชนิดผิวจราจร ลาดยาง ระยะทาง 69.543 กิโลเมตร

1.3.2.7 ถนนแยกทางหลวงหมายเลข 2 (กม.ที่ 219.500)-บ้านปะใหญ่  
(นม.1021) ชนิดผิวจราจร ลาดยาง ระยะทาง 50.265 กิโลเมตร

1.3.3 ถนนเชื่อมระหว่างหมู่บ้าน จำนวน 32 สาย

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบบันทึกข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยว โดยใช้บันทึกข้อมูลเพิ่มเติมจากข้อมูลเดิมที่มีอยู่ เช่น ราคาที่พักแรม ราคาค่าเช่ากางเต็นท์ เป็นต้น

2.2 เครื่อง GPS เพื่อใช้เก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยเก็บตำแหน่งของสถานที่ท่องเที่ยว สิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยว และเส้นทางถนน

2.3 ภาพถ่ายทางอากาศสี 1 : 4,000 ครอบคลุมเกษตรและสหกรณ์ ปี พ.ศ. 2545 ใช้ประกอบการสำรวจ ร่วมกับเครื่อง GPS เพื่อจัดเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่

2.4 กล้องถ่ายภาพดิจิทัล ใช้ในการถ่ายภาพสถานที่ต่าง ๆ เพื่อนำมาจัดทำเว็บไซต์

2.5 คอมพิวเตอร์แบบพกพา พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วงและโปรแกรมทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ArcGIS 9.2 สำหรับการถ่ายโอนข้อมูลที่จัดเก็บด้วยเครื่อง GPS

2.6 ข้อมูลแผนที่ประกอบด้วย

2.6.1 ข้อมูลจากโครงการ GIS องค์การบริหารส่วนจังหวัด ปี 2547

2.6.2 แผนที่แสดงการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา กรมพัฒนาที่ดิน มาตรฐาน 1 : 50,000

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ โดยการรวบรวมข้อมูลด้านการท่องเที่ยว ประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เว็บไซต์ รูปภาพ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวบรวมข้อมูลทางด้านการท่องเที่ยว ที่หน่วยงานได้รวบรวมข้อมูลเอาไว้แล้ว ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลวังน้ำเขียว วังหมี ระเริง อุดมทรัพย์ ไทยสามัคคีและเทศบาลตำบลศาลเจ้าพ่อ สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมจากเว็บไซต์ของ สถานที่พักแรมต่าง ๆ โดยได้ดำเนินการนำมาจัดเก็บรวบรวมไว้ใหม่ในรูปแบบตารางข้อมูล (\*.dbf) โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel 2003 ซึ่ง

ประกอบด้วย

3.1.1 สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ แบ่งตามประเภทดังต่อไปนี้

3.1.1.1 สถานที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จากการเก็บรวบรวมของสำนักงานการท่องเที่ยวจังหวัดนครราชสีมา การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

3.1.1.2 สถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตร จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว

3.1.1.3 สถานที่ท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์ โดยเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับมาตรฐานจากสำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยว การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย โฮมสเตย์ที่ได้รับมาตรฐานดังกล่าวจะมีตราสัญลักษณ์มาตรฐานโฮมสเตย์ไทย (โฮมสเตย์ไทย.ออนไลน์. 2551)

3.1.1.4 สถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมงานประเพณี จำนวน 2 แห่ง (สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว. 2550)

3.1.1.5 สถานที่ท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ โดยพิจารณาจากรูปแบบการให้บริการของผู้ประกอบการ ซึ่งเป็นการพักผ่อนไปท่ามกลางธรรมชาติ เรียนรู้วิธีการใช้พลังงานจากธรรมชาติมาบำบัดและเสริมสร้างสุขภาพให้แข็งแรง มีการจัดกิจกรรมเพื่อการดูแลรักษาสุขภาพ พักผ่อน การเรียนรู้วิธีการรักษาสุขภาพ

3.1.1.6 สถานที่ท่องเที่ยวเชิงศาสนา สถานที่เพื่อเยี่ยมชม การบูชาสิ่งศักดิ์สิทธิ์ การนมัสการเกจิอาจารย์ รวมไปถึงการทำกิจกรรมด้านศาสนา เช่น การนั่งวิปัสสนากรรมฐาน การนั่งสมาธิตามสถานที่ที่จัดไว้ การเยี่ยมชมวัดวาอารามต่าง ๆ อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างที่เกี่ยวข้องกับศาสนา หรือสถานที่สำหรับบำบัดจิตใจโดยการเข้าฝึกปฏิบัติตนตามแนวทางพระพุทธศาสนา

3.1.1.7 สถานที่ท่องเที่ยวแบบผสมผสานหรืออื่น ๆ สถานที่ที่ไม่เข้า

3.1.2 สิ่งอำนวยความสะดวกทางการท่องเที่ยว

3.1.2.1 สถานที่พักรแรม คือ สถานที่ซึ่งได้ทำการชำระภาษีโรงเรือนและที่ดิน กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รูปแบบห้องพักให้เช่า

3.1.2.2 ร้านจำหน่ายสินค้าสินค้าที่ระลึก สถานที่ซึ่งได้ทำการชำระภาษีโรงเรือนและที่ดิน กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รูปแบบ

3.1.2.3 ร้านอาหารและเครื่องดื่ม คือ ร้านที่ขอจัดตั้งธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มตามหลักเกณฑ์และข้อปฏิบัติที่ส่วนราชการท้องถิ่นกำหนด โดยผู้ประกอบการร้านอาหาร ที่มีพื้นที่ของร้านมากกว่า 200 ตารางเมตร ต้องขออนุญาตประกอบกิจการต่อพนักงานท้องถิ่น เมื่อได้รับใบอนุญาตแล้วจึงจะเปิดดำเนินการได้ ใบอนุญาตมีอายุหนึ่ง

ปีและต่อไปอนุญาต ทุกปีและต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนด (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2546 : 157) โดยข้อมูลที่ได้จากการจัดเก็บข้อมูลขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา)

3.1.2.4 สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงขนาดใหญ่

3.1.2.5 ธนาคาร

3.1.2.6 โรงพยาบาลและสถานเอนามัย

3.1.2.7 สถานีตำรวจ

3.1.2.8 สถานที่สำคัญอื่น ๆ

### 3.2 ข้อมูลเชิงพื้นที่

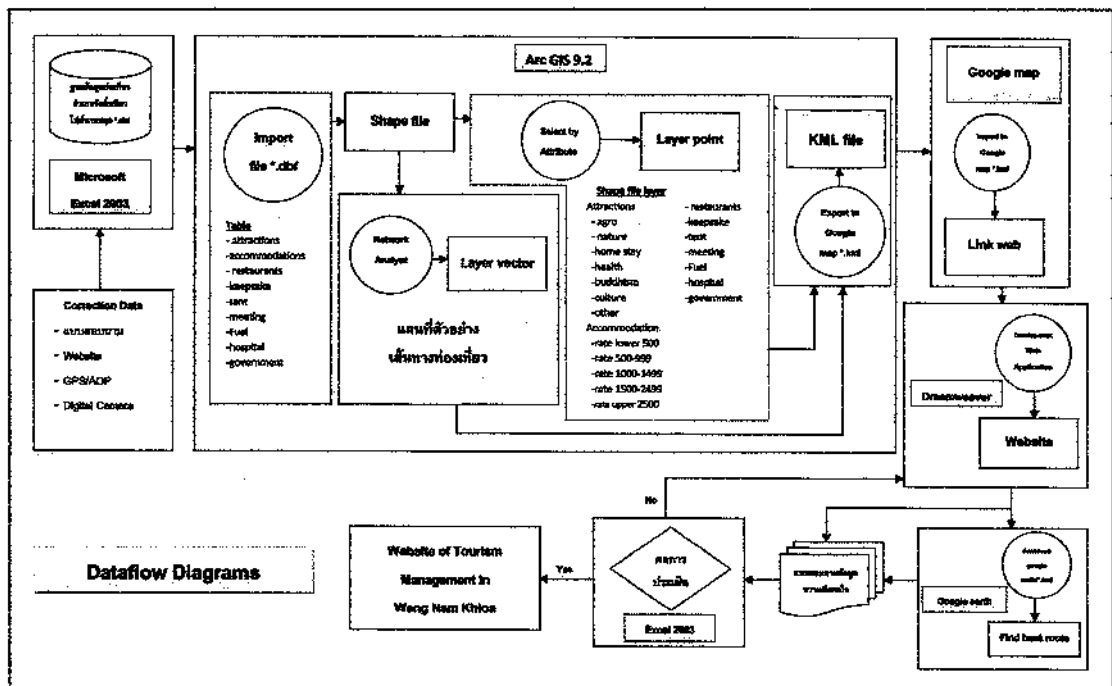
3.2.1 รวบรวมข้อมูลอำเภอวังน้ำเขียวในรูปแบบชั้นข้อมูล (\*.shp) ที่มีอยู่เดิม ได้แก่ ถนนจากโครงการ GIS องค์การบริหารส่วนจังหวัด ปี 2547 ชั้นข้อมูลขอบเขตอำเภอ ขอบเขตตำบล ขอบเขตหมู่บ้าน จากแผนที่แสดงการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา กรมพัฒนาที่ดิน มาตรฐาน 1 : 50,000 โดยใช้โปรแกรม ArcGIS 9.2

3.2.2 การสำรวจข้อมูลภาคสนามด้วยเครื่อง GPS ตั้งค่าระบบพิกัด ภูมิศาสตร์ พื้นหลักฐาน WGS 1984 ZONE 47P จัดเก็บข้อมูลแบบจุด (Point) เพื่อแทน ตำแหน่งของสถานที่ท่องเที่ยวและสิ่งอำนวยความสะดวกทางการท่องเที่ยว ได้แก่ สถานที่พักรวม หน่วยงานราชการ ร้านอาหาร ปั้มน้ำมัน ธนาคาร และข้อมูลแบบเส้น (line) โดยใช้ฟังก์ชัน tracking เส้นทางถนน และการใช้แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศสี 1 : 4,000 ประกอบการสำรวจ จากนั้นทำการถ่ายโอนข้อมูลจากเครื่อง GPS โดยใช้โปรแกรม ArcGIS 9.2 เพื่อจัดทำข้อมูลแผนที่ ในรูปแบบ shape file

## ตอนที่ 2 การจัดทำเว็บไซต์นำเสนอข้อมูลด้านการท่องเที่ยว และการค้นหาเส้นทางผ่านโปรแกรม Google Earth

มีกระบวนการดำเนินการจัดกระทำข้อมูล ดังภาพที่ 13

ภาพที่ 13 Dataflow Diagram

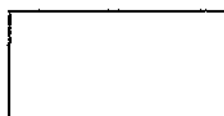


### 1. การออกแบบระบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลการจัดการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ได้ออกแบบฐานข้อมูลแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational database) โดยมีกระบวนการออกแบบดังต่อไปนี้

#### 1.1 อี-อาร์ ไดอะแกรม (E-R diagram) เป็นเครื่องมือในที่ใช้ในขั้นตอน

การออกแบบฐานข้อมูล เพื่อกำหนดโครงสร้างเริ่มต้นของข้อมูลสำหรับการอธิบายถึงโครงสร้างหลัก ๆ ของข้อมูลความต้องการเบื้องต้นในการจัดทำฐานข้อมูลการจัดการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว และเป็นการแสดงความสัมพันธ์ในฐานข้อมูล ซึ่งใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

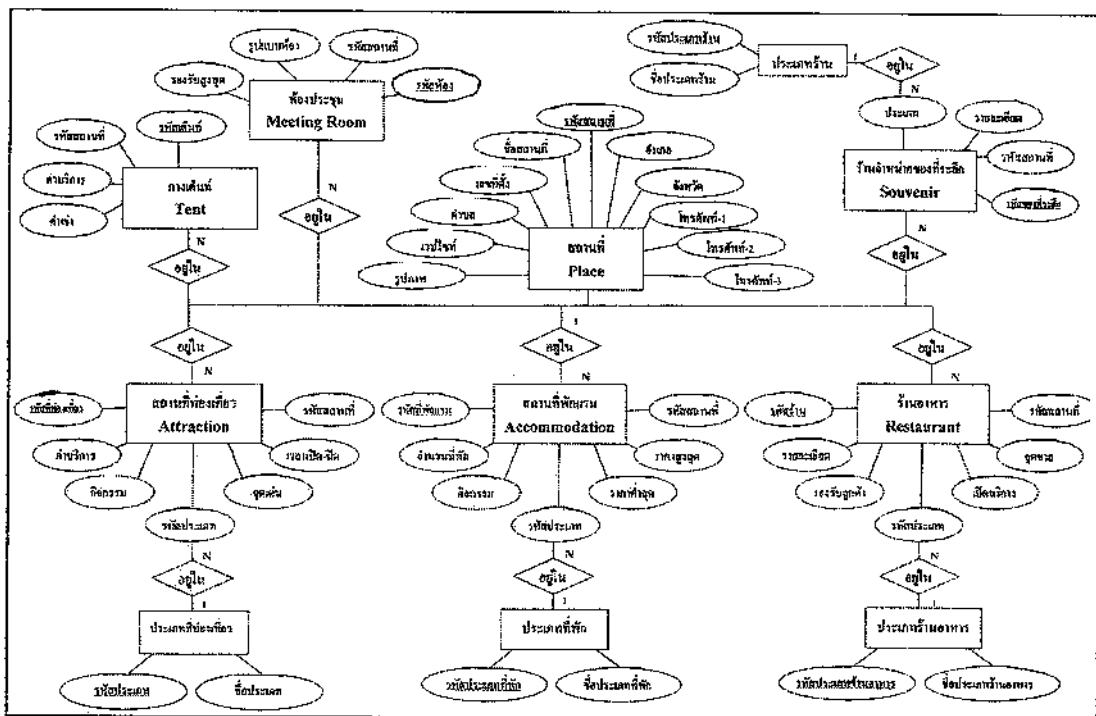


แทนเอนทิตี (Entity) หรือตารางในฐานข้อมูล และมีชื่อกำกับอยู่ภายใน



แทนชื่อเขตข้อมูลภายในตารางหรือแอนทริบิวต์และมีชื่อกำกับอยู่ภายใน

ภาพที่ 14 แผนภาพ E-Diagram



1.2 การนอร์มัลไลเซชัน (Normalization) ช่วยในการออกแบบตารางข้อมูล (table) เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การนอร์มัลไลเซชัน ช่วยในการออกแบบตารางข้อมูล การจัดการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา เพื่อไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อนกันของข้อมูล เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและสามารถดูแลรักษาระบบได้ง่ายซึ่งฐานข้อมูลการจัดการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ประกอบด้วยตารางข้อมูลดังต่อไปนี้

- 1.2.1 Place (สถานที่)
- 1.2.2 Attraction (สถานที่ท่องเที่ยว)
- 1.2.3 Accommodation (สถานที่พักรวม)
- 1.2.4 Restaurant (ร้านอาหาร)
- 1.2.5 Keepsake (ร้านจำหน่ายสินค้าที่ระลึก)

1.2.6 ACC\_Type (ประเภทสถานที่พักแรม)

1.2.7 ATT\_Type (ประเภทสถานที่ท่องเที่ยว)

1.2.8 Tent (สถานที่กางเต็นท์)

1.2.9 MeetingRoom (สถานที่จัดประชุม)

1.2.10 Tombon (ตำบล)

1.2.11 Village (หมู่บ้าน)

1.2.12 Ident (ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์)

รายละเอียดข้อมูลที่จัดเก็บในตารางข้อมูล ประกอบด้วยตารางต่อไปนี้ ซึ่งได้เก็บข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Excel 2003 จัดเก็บในรูปแบบไฟล์ \*.dbf

ตารางที่ 2 สถานที่ (Place)

Attribute Name	Attribute Definition	Type	Field size	Key
Id_place	รหัสสถานที่	Auto Number	Long Integer	Primary Key
Name_place	ชื่อสถานที่	Text	100	
Address_place	เลขที่ตั้ง	Text	10	
Id_village	รหัสหมู่บ้าน	Number	Long Integer	Foreign Key
Aampur	อำเภอ	Text	50	
Province	จังหวัด	Text	50	
Tel_place1	หมายเลขโทรศัพท์ 1	Text	40	Input Mark
Tel_place2	หมายเลขโทรศัพท์ 2	Text	40	Input Mark
Tel_place3	หมายเลขโทรศัพท์ 3	Text	40	Input Mark
Contact	ชื่อผู้ติดต่อ	Text	50	
Link_web	เว็บไซต์	Hyperlink	-	
Id_Ident	รหัสพิกัด X,Y	Number	Long Integer	Foreign Key

ตารางที่ 3 สถานที่ท่องเที่ยว (Attraction)

Attribute Name	Attribute Definition	Type	Field size	Key
Id_att	รหัสสถานที่ท่องเที่ยว	Auto Number	Long Integer	Primary Key
Id_place	รหัสสถานที่	Number	Long Integer	Foreign Key
Id_attType	รหัสประเภทสถานที่ ท่องเที่ยว	Number	Long Integer	Foreign Key
Other	รายละเอียดอื่นๆ	Memo		

ตารางที่ 4 สถานที่พักรแรม (Accommodation)

Attribute Name	Attribute Definition	Type	Field size	Key
Id_acc	รหัสสถานที่พักรแรม	Auto Number	Long Integer	Primary Key
Id_place	รหัสสถานที่	Number	Long Integer	Foreign Key
Id_accType	รหัสประเภทสถานที่ พักรแรม	Number	Long Integer	Foreign Key
Amont_acc	จำนวนที่พัก	Text	Long Integer	
Price_min	ค่าที่พักต่ำสุด	Number	Long Integer	
Price_max	ค่าที่พักสูงสุด	Number	Long Integer	

ตารางที่ 5 ร้านอาหาร (Restaurant)

Attribute Name	Attribute Definition	Type	Field size	Key
Id_restau	รหัสร้านอาหาร	Auto Number	Long Integer	Primary Key
Id_place	รหัสสถานที่	Number	Long Integer	Foreign Key
Prominate_rest au	จุดเด่น/จุดขายของ ร้าน	Memo		

ตารางที่ 6 ร้านจำหน่ายสินค้าที่ระลึก (Keepsake)

Attribute Name	Attribute Definition	Type	Field size	Key
Id_keep	รหัสร้านจำหน่าย สินค้าที่ระลึก	Auto Number	Long Integer	Primary Key
Id_place	รหัสสถานที่	Number	Long Integer	Foreign Key
Other_keep	รายละเอียดอื่นๆ	Memo		

ตารางที่ 7 ประเภทสถานที่ท่องเที่ยว (Att\_Type)

Attribute Name	Attribute Definition	Type	Field size	Key
Id_attType	รหัสประเภทสถานที่ ท่องเที่ยว	Auto Number	Long Integer	Primary Key
Name_attType	ชื่อประเภทสถานที่ ท่องเที่ยว	Text	50	

ตารางที่ 8 ประเภทสถานที่พักผ่อน (Acc\_Type)

Attribute Name	Attribute Definition	Type	Field size	Key
Id_accType	รหัสประเภทสถานที่ พักผ่อน	Auto Number	Long Integer	Primary Key
Name_accType	ชื่อประเภทสถานที่ พักผ่อน	Text	50	



ตารางที่ 9 สถานที่กางเต็นท์ (Tent)

Attribute Name	Attribute Definition	Type	Field size	Key
Id_tent	รหัสสถานที่กางเต็นท์	Auto Number	Long Integer	Primary Key
Id_place	รหัสสถานที่	Number	Long Integer	Foreign Key
Price_service	ค่าบริการกรณีนำเต็นท์มาเอง	Number	Long Integer	
Price_rent	ค่าบริการกรณีเช่าเต็นท์	Number	Long Integer	

ตารางที่ 10 สถานที่จัดประชุมสัมมนา (Meeting Room)

Attribute Name	Attribute Definition	Type	Field size	Key
Id_meeting	รหัสสถานที่จัดประชุม	Auto Number	Long Integer	Primary Key
Id_place	รหัสสถานที่	Number	Long Integer	Foreign Key
Style	รูปแบบห้องประชุม	Text	50	
Capacity_meeting	รองรับผู้เข้าประชุมสูงสุด	Number	Long Integer	

ตารางที่ 11 ชื่อหมู่บ้านในเขตอำเภอวังน้ำเขียว (Village)

Attribute Name	Attribute Definition	Type	Field size	Key
Id_village	รหัสหมู่บ้าน	Auto Number	Long Integer	Primary Key
Name_village	ชื่อหมู่บ้าน	Text	50	
Number_village	หมู่ที่	Text	5	
Id_tombon	รหัสตำบล	Number	Long Integer	Foreign Key

ตารางที่ 12 ชื่อตำบลในเขตอำเภอวังน้ำเขียว (Tombon)

Attribute Name	Attribute Definition	Type	Field size	Key
Id_tombon	รหัสตำบล	Auto Number	Long Integer	Primary Key
Name_village	ชื่อตำบล	Text	50	

ตารางที่ 13 ตำแหน่งค่าพิกัด X,Y (Ident)

Attribute Name	Attribute Definition	Type	Field size	Key
Id_Ident	รหัสพิกัด X,Y	Auto Number	Long Integer	Primary Key
X	พิกัดค่า X	Number	50	
Y	พิกัดค่า Y	Number	50	

ตารางที่ 14 ถนน (Ident)

Attribute Name	Attribute Definition	Type	Field size	Key
road_Ident	รหัสถนน	Auto Number	Long Integer	Primary Key
X	พิกัดค่า X	Number	50	
Y	พิกัดค่า Y	Number	50	

ตารางที่ 15 ชั้นข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลคุณลักษณะ

ชั้นข้อมูล	ข้อมูลคุณลักษณะ
ถนน	รหัส, ชื่อ, ประเภท, ค่าพิกัด
ขอบเขตการปกครอง	รหัส, ชื่อ, พื้นที่, ค่าพิกัด
สถานที่ท่องเที่ยว	รหัส, ชื่อ, ประเภท, ที่อยู่, รายละเอียด, ค่าพิกัด
สถานที่พักแรม	รหัส, ชื่อ, ประเภท, ที่อยู่, ราคา, ค่าพิกัด

## ตารางที่ 15 (ต่อ)

ชั้นข้อมูล	ข้อมูลคุณลักษณะ
สถานที่กางเต็นท์	รหัส, ชื่อ, ที่อยู่, รายละเอียด, ค่าพัก
สถานที่ให้บริการจัดประชุมฯ	รหัส, ชื่อ, ที่อยู่, รายละเอียด, ค่าพัก
ร้านจำหน่ายสินค้าที่ระลึก	รหัส, ชื่อ, ที่อยู่, รายละเอียด, ค่าพัก
ร้านอาหารและเครื่องดื่ม	รหัส, ชื่อ, ที่อยู่, ค่าพัก
สถานบริการน้ำมันขนาดใหญ่	รหัส, ชื่อ, ที่อยู่, ค่าพัก
ธนาคาร	รหัส, ชื่อ, เบอร์โทรศัพท์, ค่าพัก
โรงพยาบาลและสถานเอนามัย	รหัส, ชื่อ, ที่อยู่, ค่าพัก
สถานีตำรวจ	รหัส, ชื่อ, ที่อยู่, เบอร์โทร, ค่าพัก
หน่วยงานราชการ	รหัส, ชื่อ, ที่อยู่, เบอร์โทรศัพท์, ค่าพัก

1.3 สร้างตารางข้อมูลเพื่อ บันทึกข้อมูลเชิงคุณลักษณะในโปรแกรม Microsoft Excel 2003 และจัดเก็บไฟล์เป็นนามสกุล \*.dbf ซึ่งประกอบด้วยตารางข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ดังต่อไปนี้

- 1.3.1 ตารางสถานที่ (Place)
  - 1.3.2 ตารางสถานที่ท่องเที่ยว (Attractions)
  - 1.3.3 ตารางสถานที่พักแรม (Accommodations)
  - 1.3.4 ตารางร้านอาหาร (Restaurants)
  - 1.3.5 ตารางร้านจำหน่ายสินค้าที่ระลึก (Keepsake)
  - 1.3.6 ตารางประเภทสถานที่ท่องเที่ยว (ATT\_Type)
  - 1.3.7 ตารางประเภทสถานที่พักแรม (ACC\_Type)
  - 1.3.8 ตารางสถานที่กางเต็นท์ (Tent)
  - 1.3.9 ตารางสถานที่จัดประชุม (Meeting Room)
  - 1.3.10 ตารางชื่อตำบลเขตอำเภอวังน้ำเขียว (Tombon)
  - 1.3.11 ตารางชื่อหมู่บ้านเขตอำเภอวังน้ำเขียว (Village)
  - 1.3.12 ตารางค่าพักค้างทางภูมิศาสตร์ แบบจุดที่ตั้งของสถานที่ (Ident)
- 1.4 ทำการเชื่อมโยงตารางข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้คีย์หลัก (Primary Key)



## 2. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตอบคำถามความต้องการทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวสามารถสรุปได้ ดังต่อไปนี้

2.1 สถานที่ท่องเที่ยวในเขตพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว มีอะไรบ้าง ตั้งอยู่ที่ไหน

2.2 ประเภทของสถานที่ท่องเที่ยวเป็นแบบไหน

2.3 สถานที่ท่องเที่ยวอื่น ๆ ที่น่าสนใจในบริเวณใกล้เคียง

2.4 มีสถานที่พักรแรมที่ไหนบ้าง ประเภทไหน อัตราค่าบริการเท่าไร

มีการจัดบริการอื่น ๆ อะไรให้บ้าง

2.5 ร้านอาหารและเครื่องดื่มมีประเภทใดบ้าง ตั้งอยู่ที่ไหนและมีบริการ

อะไรบ้าง

2.6 ร้านจำหน่ายสินค้าสินค้าที่ระลึก ตลาด ตั้งอยู่ที่ไหนบ้าง

2.7 ธนาคารตั้งอยู่ที่ไหน

2.8 โรงพยาบาลและสถานเอนามัยตั้งอยู่ที่ไหน

2.9 สถานีตำรวจตั้งอยู่ที่ไหน

2.10 การค้นหาประเภทสถานที่ท่องเที่ยว ซึ่งในอำเภอวังน้ำเขียวสามารถจัด

ประเภทสถานที่ท่องเที่ยวออกเป็น 7 ประเภท คือ

2.10.1 เขื่อนวิเวศ

2.10.2 เขื่อนเกษตร

2.10.3 แบบวิถีชีวิตหรือโฮมสเตย์

2.10.4 เขื่อนสุขภาพ

2.10.5 เขื่อนศาสนา

2.10.6 เขื่อนวัฒนธรรมหรืองานประเพณี

2.10.7 แบบผสมผสานหรือแบบอื่น ๆ

2.11 การค้นหาสถานที่พักรแรม ซึ่งสามารถจัดแบ่งประเภทสถานที่พักรแรม

ออกเป็น 5 ประเภท คือ

2.11.1 โรงแรม

2.11.2 รีสอร์ท

2.11.3 บังกะโล ห้องเช่า

2.11.4 บ้านรับรองหน่วยงาน

2.11.5 อื่น ๆ ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรที่จัดที่พักไว้สำหรับผู้ที่ต้องการศึกษา

ดูงาน เช่น กลุ่มผลิตเห็ดหอม ปลูกไม้หอม กลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษ กลุ่มปลูกไม้ดอก

ไม้ประดับ เป็นต้น

2.12 การค้นหาสถานที่พักแรม ตามระดับราคา ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ระดับราคา คือ

2.12.1 ราคาต่อคืน 2,500 บาท ขึ้นไป

2.12.2 ราคาต่อคืน 1,500-2,499 บาท

2.12.3 ราคาต่อคืน 1,000-1,499 บาท

2.12.4 ราคาต่อคืน 500-999 บาท

2.12.5 ราคาต่อคืน ต่ำกว่า 500 บาท

ซึ่งในการวิเคราะห์นั้นจะใช้หลักตรรกศาสตร์ในการกำหนดเงื่อนไข และใช้ตัวเชื่อม และ (AND) ซึ่งมีสัญลักษณ์ คือ  $\wedge$  เป็นตัวเชื่อมประพจน์ (ประพจน์ คือ ข้อความบอกได้ว่าเป็นจริงหรือเท็จอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น ถ้าเป็นจริง มีค่าความจริง (Truth Value) เป็นจริง หรือถ้าเป็นเท็จ เรียกว่า มีค่าความจริง (Truth Value) เป็นเท็จ) ทั้งนี้สามารถเขียนเป็นประโยคเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

2.12.6 ราคาต่อคืน 2,500 บาท ขึ้นไป กำหนดเงื่อนไข คือ “ราคาต่ำสุด”  $>2,500$

2.12.7 ราคาต่อคืน 1,500-2,499 บาท กำหนดเงื่อนไข คือ “ราคาต่ำสุด”  $>1,500$  AND “ราคาต่ำสุด”  $<2,500$

2.12.8 ราคาต่อคืน 1,000-1,499 บาท กำหนดเงื่อนไข คือ “ราคาต่ำสุด”  $>1,000$  AND “ราคาต่ำสุด”  $<1,500$

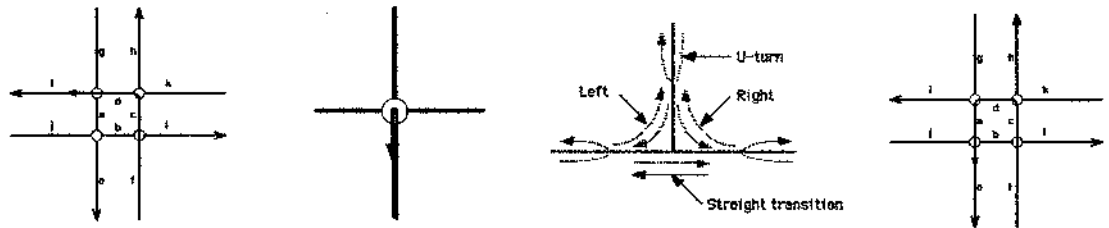
2.12.9 ราคาต่อคืน 500-999 บาท กำหนดเงื่อนไข คือ “ราคาต่ำสุด”  $>500$  AND “ราคาต่ำสุด”  $<1,000$

2.12.10 ราคาต่อคืน ต่ำกว่า 500 บาท กำหนดเงื่อนไข คือ “ราคาต่ำสุด”  $<500$

2.13 การจัดทำแผนที่ตัวอย่างเส้นทางท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียวและวิเคราะห์หาเส้นทางที่ใกล้ที่สุดจากจุดท่องเที่ยวหนึ่งไปยังจุดท่องเที่ยวอื่น ๆ ค้นหาร้านอาหารที่ใกล้จุดท่องเที่ยวที่แวะพักจำนวน 3 ร้าน และค้นหาสถานที่พักแรมที่ใกล้ที่สุดตามระดับราคา ๆ ละจำนวน 5 แห่ง ซึ่งผู้วิจัยได้นำรูปแบบตัวอย่างเส้นทางท่องเที่ยว ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) สำนักงานนครราชสีมา ซึ่งได้จัดทำเอกสารคู่มือท่องเที่ยววังน้ำเขียว โดยได้เสนอตัวอย่างเส้นทางท่องเที่ยว 2 วัน 1 คืน (กรุงเทพฯ-วังน้ำเขียว) จำนวน 3 โปรแกรม โดยการวิเคราะห์เส้นทางท่องเที่ยวผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาเส้นทางตามโปรแกรมคู่มือท่องเที่ยววังน้ำเขียว ซึ่งวิธีการวิเคราะห์จะใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบโครงข่ายกำหนด

จุดเชื่อมต่อ (Connectivity) เพื่อกำหนดการเลี้ยว (Turn) ในการแต่ละจุดตัดที่เชื่อมต่อสำหรับทุกจุดตัดบนเส้นทางถนนที่เราสร้างต้องเลือกแบบ Any Vertex ซึ่งจะทำให้การเชื่อมต่อถนนสามารถเลี้ยวถึงกันได้

ภาพที่ 16 รูปแบบจุดการเชื่อมต่อบนโครงข่าย



กำหนด Attribute ที่ใช้ควบคุมการเคลื่อนที่บนโครงข่าย ในที่นี้จะกำหนด Cost ของเส้นทาง เป็นระยะทางที่ใช้ในการเดินทางเส้นทางที่สั้นที่สุด ซึ่งค่าที่กำหนดเป็น Cost นั้นจะแปรผันตรงกับความยาวของเส้นทางที่ใช้ในการเดินทาง ซึ่งในส่วนนี้เราได้กำหนดความเร็วการจราจรของเส้นทางในเขตอำเภอวังน้ำเขียว หน่วยเป็นกิโลเมตร/ชั่วโมง การหาค่าความเร็วเฉลี่ยที่รถใช้แล่น (Average Running Speed) เป็นความเร็วที่รถสามารถใช้แล่นจริง ๆ ภายใต้สภาพการจราจรปกติ มีค่าต่ำกว่าความเร็วออกแบบ ในถนนที่ปริมาณการจราจรมากความเร็วจะลดลง และในถนนที่มีการติดขัดการจราจรความเร็วของรถจะช้าใกล้ศูนย์

ตารางที่ 16 ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วออกแบบและความเร็วเฉลี่ยที่ใช้แล่นบนถนนของ AASHTO

ความเร็วออกแบบ กม./ชม.	ความเร็วเฉลี่ย		
	ปริมาณการจราจร		
	ต่ำ	ปานกลาง	หนาแน่น
50	45	42	40
65	60	55	50
80	70	65	55
100	85	75	60
105	90	80	-
110	95	85	-
120	100	90	-

ในที่นี้ผู้วิจัยได้ใช้ความเร็วเฉลี่ยโดยคิดจากเส้นทางการจราจรในเขตอำเภอ  
วังน้ำเขียว โดยมีจำนวน 3 ประเภทเส้นทางหลัก คือ

1. ทางหลวงแผ่นดิน ความเร็วเฉลี่ยที่วิ่งได้ไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง  
(พรบ.การจราจร)
2. ทางหลวงชนบท ส่วนใหญ่เป็นทางโค้งและเนินเขา ความเร็วออกแบบ 65  
กม./ชม. ปริมาณการจราจรปานกลาง ความเร็วเฉลี่ยเท่ากับ 55 กม./ชม.  $(60+55+50/3=55)$
3. ถนนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่วนใหญ่อยู่ในเขตชุมชนใช้ความเร็วเฉลี่ย  
ไม่เกินควรเกิน 30 กม./ชม.

ดังนั้น คำนวณความเร็วเฉลี่ย =  $(80+60+30) / 3 = 56$  กม./ชม.

เทียบสูตรคำนวณหาเวลาที่ใช้ในการเดินทาง

เวลาที่ใช้ในการเดินทาง (นาที) =  $\frac{\text{ความยาวถนน (เมตร)} \times 60}{\text{ความเร็วเฉลี่ย (กม.ชม.)}}$

การวิเคราะห์หาเส้นทางที่สั้นที่สุดและ สิ่งอำนวยความสะดวกที่ใกล้ที่สุด คือ  
ร้านอาหารและสถานที่พักผ่อน โดยใช้เส้นทางการท่องเที่ยวของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) สำนักงานนครราชสีมา

ตัวอย่างเส้นทางการท่องเที่ยว แบบ 2 วัน 1 คืน (กรุงเทพฯ-วังน้ำเขียว)  
(สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2549)

โปรแกรมที่ 1 แสดงจุดท่องเที่ยวที่เลือก ดังนี้

- จุดที่ 1 สวนกล้วยไม้วังน้ำเขียว
- จุดที่ 2 สวนกล้วยไม้ (เขาแผงม้าออร์คิด)
- จุดที่ 3 สวนสุชาดา (แสดงร้านอาหารที่ใกล้ที่สุด จำนวน 3 ร้าน)
- จุดที่ 4 กลุ่มผู้ปลูกดอกเบญจมาศ
- จุดที่ 5 จุดการเรียนรู้ปลูกดอกเบญจมาศ (คุณวิภา)
- จุดที่ 6 สวนลุงไกร
- จุดที่ 7 วังน้ำเขียวฟาร์ม (เพาะเห็ด)
- จุดที่ 8 ผาเก็บตะวัน (แสดงที่พักแรมที่ใกล้ที่สุดตามระดับราคา ๑ ละ 5 แห่ง)
- จุดที่ 9 สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช (แสดงร้านอาหารที่ใกล้ที่สุด จำนวน 3  
ร้าน)
- จุดที่ 10 ตลาดบ้านบุไผ่



โปรแกรมที่ 2 แสดงจุดท่องเที่ยวที่เลือก ดังนี้

จุดที่ 1 จุดพักรถอ่างเก็บน้ำลำพระเพลิง (แสดงร้านอาหารที่ใกล้ที่สุด จำนวน 3 ร้าน)

จุดที่ 2 สวนลุงโชค

จุดที่ 3 เขาแผงม้า (แสดงที่พักแรมที่ใกล้ที่สุดตามระดับราคา ๑ ละ 5 แห่ง)

จุดที่ 4 จุดการเรียนรู้ปลูกดอกเบญจมาศ (คุณวิภา)

จุดที่ 5 สวนลุงไกร

จุดที่ 6 วังน้ำเขียวฟาร์ม (เพาะเห็ด) (แสดงร้านอาหารที่ใกล้ที่สุด จำนวน 3 ร้าน)

จุดที่ 7 ศูนย์ปฏิบัติธรรมสำนักสงฆ์เวฬุวนาราม (สวนคุณต่อ)

จุดที่ 8 ตลาดบ้านบุไม้

โปรแกรมที่ 3 แสดงจุดท่องเที่ยวที่เลือก ดังนี้

จุดที่ 1 สวนลุงโชค

จุดที่ 2 สวนสุชาดา (แสดงร้านอาหารที่ใกล้ที่สุด จำนวน 3 ร้าน)

จุดที่ 3 ผาเก็บตะวัน (แสดงที่พักแรมที่ใกล้ที่สุดตามระดับราคา ๑ ละ 5 แห่ง)

จุดที่ 4 จุดการเรียนรู้ปลูกดอกเบญจมาศ (คุณวิภา)

จุดที่ 5 สวนลุงไกร

จุดที่ 6 วังน้ำเขียวฟาร์ม (เพาะเห็ด) (แสดงร้านอาหารที่ใกล้ที่สุด จำนวน 3 ร้าน)

จุดที่ 7 ตลาดบ้านบุไม้

ดังนั้น ตอนที่ 2 จะได้ชั้นข้อมูลในรูปของ shape file (\*.shp) ทั้งแบบจุดและแบบเส้น ดังต่อไปนี้

1. สถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตร
2. สถานที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
3. สถานที่ท่องเที่ยวแบบวิถีชีวิตหรือโฮมสเตย์
4. สถานที่ท่องเที่ยวเชิงศาสนา
5. สถานที่ท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ
6. สถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมหรืองานประเพณี
7. สถานที่ท่องเที่ยวแบบผสมผสาน หรือแบบอื่น ๆ
8. ราคาต่อคืน 2,500 บาท ขึ้นไป
9. ราคาต่อคืน 1,500-2,499 บาท

10. ราคาต่อคืน 1,000-1,499 บาท
  11. ราคาต่อคืน 500-999 บาท
  12. ราคาต่อคืน ต่ำกว่า 500 บาท
  13. ร้านอาหาร
  14. ร้านจำหน่ายสินค้าที่ระลึก
  15. สถานที่กางเต็นท์
  16. สถานที่จัดประชุมสัมมนา
  17. สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง
  18. สถานพยาบาล
  19. ตัวอย่างเส้นทางการท่องเที่ยวโปรแกรมที่ 1
  20. ตัวอย่างเส้นทางการท่องเที่ยวโปรแกรมที่ 2
  21. ตัวอย่างเส้นทางการท่องเที่ยวโปรแกรมที่ 3
- จากนั้น นำ shape file ทั้ง 21 ชั้นข้อมูล แปลงเป็นไฟล์นามสกุล KML (\*.kml)

เพื่อส่งออกชั้นข้อมูลไปแสดงผ่านโปรแกรม Google Earth ซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยได้แสดงวิธีการแปลงไฟล์โดยใช้ Extension Export to KML  ในโปรแกรม Arc 9.2 แสดงวิธีทำในภาคผนวก 3

### 3. การจัดทำเว็บไซต์ด้านการจัดการท่องเที่ยวและประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์

การจัดทำเว็บไซต์ด้านการจัดการท่องเที่ยว เพื่อนำเสนอข้อมูล GIS MAP ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีวิธีการดำเนินการดังต่อไปนี้

3.1 การนำข้อมูลไปเก็บไว้ยังฐานข้อมูลแผนที่ Google map โดยทำการนำเข้าชั้นข้อมูล นามสกุล KML ทั้ง 21 ชั้นข้อมูล ปรับแก้ไข เพิ่มเติมข้อมูล ส่วนข้อมูลรูปภาพนำรูปภาพเก็บไว้ในฐานข้อมูลเว็บไซต์ผู้ให้บริการจัดเก็บรูปภาพบนอินเทอร์เน็ต และทำการเชื่อมโยงข้อมูลรูปภาพไปยังแผนที่ Google map รายละเอียดตามภาคผนวก ข

3.2 การจัดทำเว็บไซต์การจัดการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้โปรแกรม Dreamweaver ในการจัดทำเว็บไซต์ เขียนด้วยภาษา HTML และการจัดเตรียมข้อมูลในรูปแบบชั้นข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้ได้ดาวน์โหลดข้อมูลการจัดการท่องเที่ยวผ่านเว็บไซต์ เพื่อค้นหาเส้นทางระหว่างจุด 2 จุด ผ่านโปรแกรม Google Earth เพื่อให้ผู้ใช้ทั่วไปที่ต้องการทราบข้อมูลด้านการท่องเที่ยวของอำเภอวังน้ำเขียว เข้าไปค้นหาข้อมูลต่าง ๆ รายละเอียดตามภาคผนวก ค

3.3 การประเมินผลความพึงพอใจในการใช้เว็บไซต์การจัดการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา โดยการใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินผล ผู้ประเมินคือตัวแทนของหน่วยงานผู้ให้ข้อมูลด้านการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา แก่ นักท่องเที่ยว ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขตพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จำนวน 5 แห่ง และเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว จำนวน 1 แห่ง โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive) เป็นตัวแทนหน่วยงาน ๆ ละ 3 คน รายละเอียดตามภาคผนวก รวมผู้ประเมินผลความพึงพอใจในการใช้เว็บไซต์โปรแกรมประยุกต์ด้านการจัดการท่องเที่ยว (n) จำนวน 21 คน โดยใช้แบบสอบถามที่มีผู้ได้สร้างไว้แล้วซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) = 1 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) = 0.957 ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่มีประสิทธิภาพสูง (วรรณพร รัตนศฤงค์. 2553 : 58-59) ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่งในหน่วยงาน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ระบบ โดยสอบถามด้านเนื้อหา การออกแบบ และการใช้งาน เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) โดยมีเกณฑ์วัดระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ

5	หมายถึง	พึงพอใจในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	พึงพอใจในระดับมาก
3	หมายถึง	พึงพอใจในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	พึงพอใจในระดับพอใช้
1	หมายถึง	พึงพอใจในระดับน้อย

จากนั้นนำแบบสอบถามประเมินผลความพึงพอใจ ดังนี้

### 3.3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามโดยใช้โปรแกรม Excel มีวิธีการดังนี้

3.3.2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามใช้การแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละของรายการ นำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย

3.3.2.2 ความพึงพอใจต่อระบบการใช้งานของผู้เชี่ยวชาญ จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายข้อโดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ในแต่ละด้านแล้วนำไปเปรียบเทียบเกณฑ์การประเมินค่า โดยกำหนดช่วยค่าเฉลี่ยเป็น 5 ช่วง พร้อมทั้งนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย ดังนี้

4.51-5.00	หมายถึง	พึงพอใจในระดับมากที่สุด
3.51-4.50	หมายถึง	พึงพอใจในระดับมาก
2.51-3.50	หมายถึง	พึงพอใจในระดับปานกลาง
1.51-2.50	หมายถึง	พึงพอใจในระดับพอใช้
1.00-1.50	หมายถึง	พึงพอใจในระดับน้อย

ดังนั้นสามารถสรุปวิธีดำเนินการศึกษาวิจัย การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อการจัดการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ของกระบวนการทั้งหมดได้ ดังภาพที่ 15 ซึ่งเริ่มตั้งแต่ การเก็บรวบรวมข้อมูล นำมาทำฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel จากนั้นเข้าสู่กระบวนการในการจัดทำแผนที่และการวิเคราะห์ ด้วยโปรแกรม Arc GIS 9.2 นำเข้าแผนที่เพื่อนำเสนอแผนที่ต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมแผนที่ของ Google พัฒนาเว็บไซต์ด้วยภาษา HTML โดยนำแผนที่ Google map ผังในเว็บไซต์เพื่อนำเสนอแผนที่ สำหรับผู้ใช้ทั่วไป และการค้นหาเส้นทางผ่านโปรแกรม Google earth โดยผู้ใช้งานต้องดาวน์โหลดชั้นข้อมูล และโปรแกรม Google earth พร้อมวิธีใช้งานโปรแกรม จากนั้นประเมินผล ความพึงพอใจ

## บทที่ 4 ผลการวิจัย

จากการดำเนินการศึกษาวิจัย เรื่อง การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของประชากร ทั้งจากหน่วยงานอื่นที่ทำการเก็บไว้เดิมแล้วและผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยตรง พบว่า ข้อมูลประชากรที่เก็บรวบรวมได้ จำนวนทั้งสิ้น 396 แห่ง ข้อมูลสิ้นสุด ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2552 โดยผลการวิจัยสามารถนำเสนอได้เป็น 2 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

ตอนที่ 2 ผลการจัดทำเว็บไซต์นำเสนอข้อมูลด้านการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา และการค้นหาเส้นทางผ่านโปรแกรม Google Earth และการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์

### ตอนที่ 1 ผลจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

การจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา จัดทำข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูล shape file (\*.shp)

1. สถานที่ท่องเที่ยวในเขตอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา มีจำนวนทั้งสิ้น 63 แห่ง จากตารางที่ 17 แบ่งตามประเภทสถานที่ท่องเที่ยว พบว่า สถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตรมีมากที่สุดคือ จำนวน 22 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 34.92 รองลงมาคือ สถานที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จำนวน 20 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 31.75 สถานที่ท่องเที่ยวเชิงศาสนา จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 15.87 จากตารางที่ 18 แบ่งในแต่ละตำบล พบว่า ตำบลไทยสามัคคี มีสถานที่ท่องเที่ยวจำนวน 28 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 44.45 รองลงมาคือ ตำบลวังน้ำเขียว จำนวน 23 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 36.51 ตำบลวังหมี จำนวน 8 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 12.70 ส่วนตำบลที่มีสถานที่ท่องเที่ยวน้อยที่สุด คือ ตำบลอุดมทรัพย์ และตำบลระเริง มีจำนวนเท่ากันคือ 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 3.17

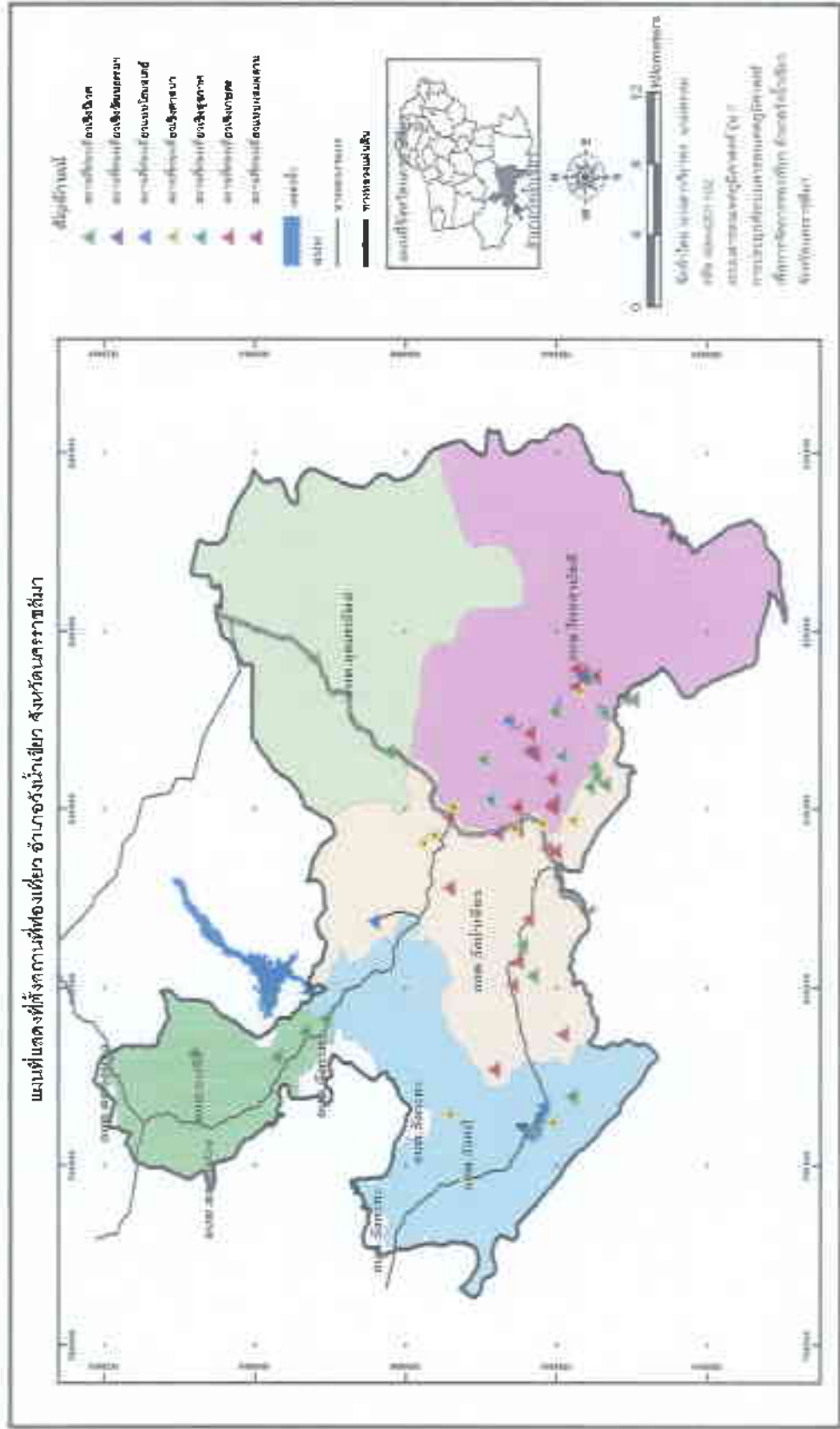
ตารางที่ 17 ประเภทสถานที่ท่องเที่ยวในเขตอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทสถานที่ท่องเที่ยว	จำนวน (แห่ง)	คิดเป็นร้อยละ
เชิงนิเวศ	20	31.75
เชิงเกษตร	22	34.92
แบบโฮมสเตย์	4	6.35
เชิงวัฒนธรรมงานประเพณี	2	3.17
เชิงสุขภาพ	4	6.35
เชิงศาสนา	10	15.87
แบบผสมผสานหรืออื่นๆ	1	1.59
รวม	63	100.00

ตารางที่ 18 สถานที่ท่องเที่ยวแต่ละตำบล อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

สถานที่ท่องเที่ยวในเขตตำบล	จำนวน (แห่ง)	คิดเป็นร้อยละ
วังน้ำเขียว	23	36.51
ไทยสามัคคี	28	44.45
วังหมี	8	12.70
อุดมทรัพย์	2	3.17
ระเริง	2	3.17
รวม	63	100.00

ภาพที่ 17 สถานที่ท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา



2. สถานที่พักแรมในเขตอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา พบว่า มีจำนวนทั้งสิ้น 126 แห่ง ตามตารางที่ 19 พบว่า ประเภทสถานที่พักแรมประเภทรีสอร์ท จำนวน 112 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 88.89 รองลงมา บ้านรับรองหน่วยงาน จำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 3.97 บังกะโลหรือห้องเช่า จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 3.17 และน้อยที่สุด คือ ประเภทอื่น ๆ คือ สถานที่กลุ่มเกษตรกรได้จัดที่พักไว้สำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาดูงาน เช่น การผลิตเห็ดหอม การปลูกไม้หอม เป็นต้น จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 1.59 และตารางที่ 20 ได้แบ่งตามเกณฑ์ราคาค่าเช่าห้องพักต่อคืน ทั้งนี้ได้ใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุด ในการจำแนกเนื่องด้วยในเขตพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว เป็นพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวแบบตามฤดูกาล โดยฤดูกาลท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะเดินทางเข้าไปท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก (Height season) จะอยู่ระหว่างช่วงฤดูหนาว คือ เดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนมกราคม พบว่า ราคา 1,500-2,499 บาท มีจำนวน 50 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 39.68 รองลงมาคือ ราคา 1,000-1,499 บาท มีจำนวน 28 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 22.22 ราคา 500-999 บาท จำนวน 25 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 19.84 และน้อยที่สุด คือ ราคา 2,500 บาทขึ้นไป จำนวน 9 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 7.15 หากแบ่งตามตำบลในเขตอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ตำบลไทยสามัคคีมีสถานที่พักแรมมากที่สุด จำนวน 64 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 50.79 รองลงมาคือ ตำบลวังน้ำเขียว จำนวน 48 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 38.10 ตำบลวังหมี จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 7.94 และตำบลระเริงมีสถานที่พักแรมน้อยที่สุด จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 0.79 ตามตารางที่ 21

ตารางที่ 19 ประเภทของสถานที่พักแรม อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทสถานที่พักแรม	จำนวน (แห่ง)	คิดเป็นร้อยละ
โรงแรม	3	2.38
รีสอร์ท	112	88.89
บังกะโลหรือห้องเช่า	4	3.17
บ้านรับรองหน่วยงาน	5	3.97
อื่น ๆ	2	1.59
รวม	126	100.00



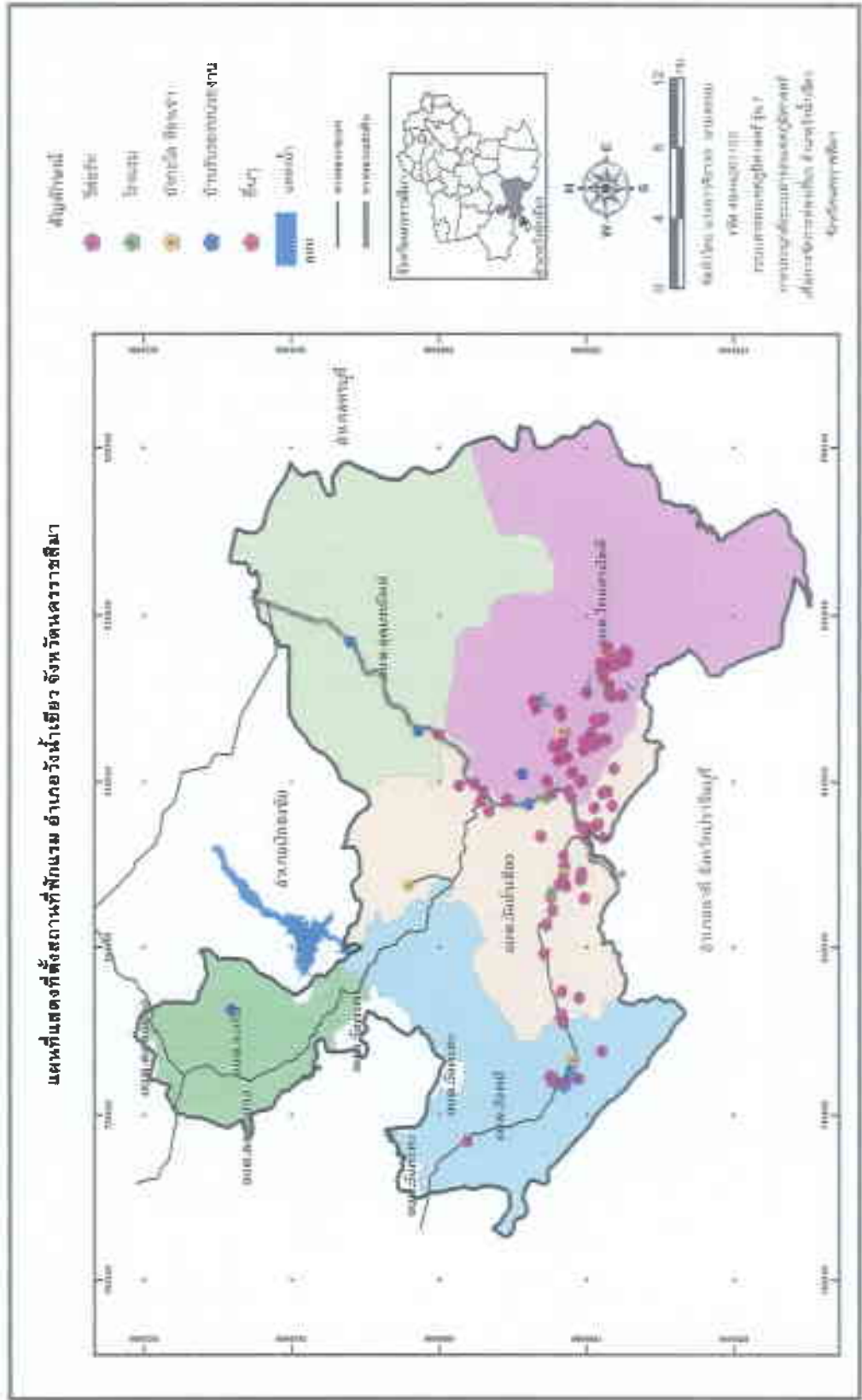
ตารางที่ 20 เกณฑ์ราคาค่าที่พักต่อคืน อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

ราคาห้องพักต่อคืน	จำนวน (แห่ง)	คิดเป็นร้อยละ
2,500 บาท ขึ้นไป	9	7.15
1,500- 2,499 บาท	50	39.68
1,000- 1,499 บาท	28	22.22
500- 999 บาท	25	19.84
ต่ำกว่า 500 บาท	14	11.11
รวม	126	100.00

ตารางที่ 21 สถานที่พักแรมแต่ละตำบล อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

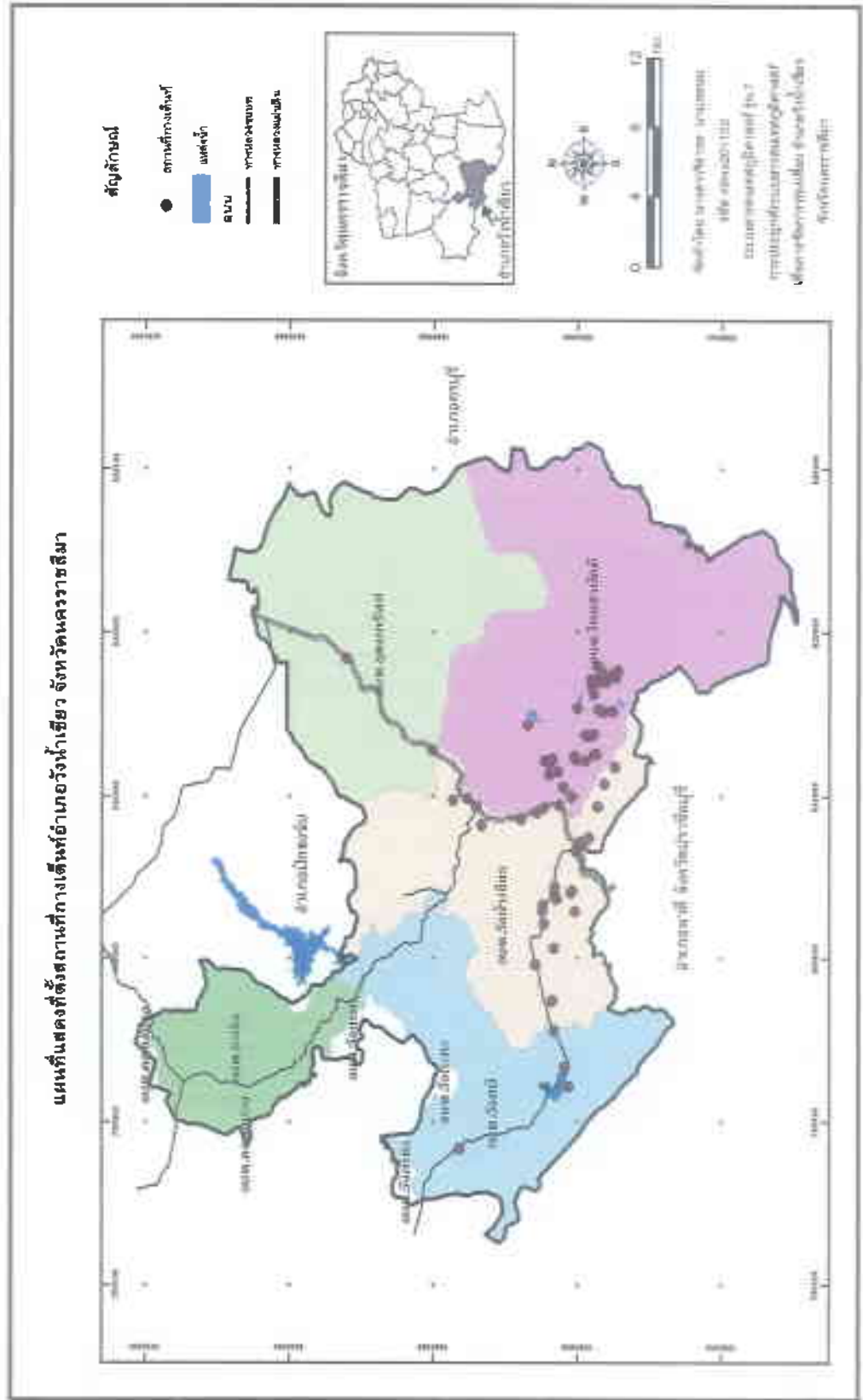
สถานที่พักแรมในเขตตำบล	จำนวน (แห่ง)	คิดเป็นร้อยละ
วังน้ำเขียว	48	38.10
ไทยสามัคคี	64	50.79
วังหมี	10	7.94
อุดมทรัพย์	3	2.38
ระเริง	1	0.79
รวม	126	100.00

ภาพที่ 18 สถานที่พักแรม อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

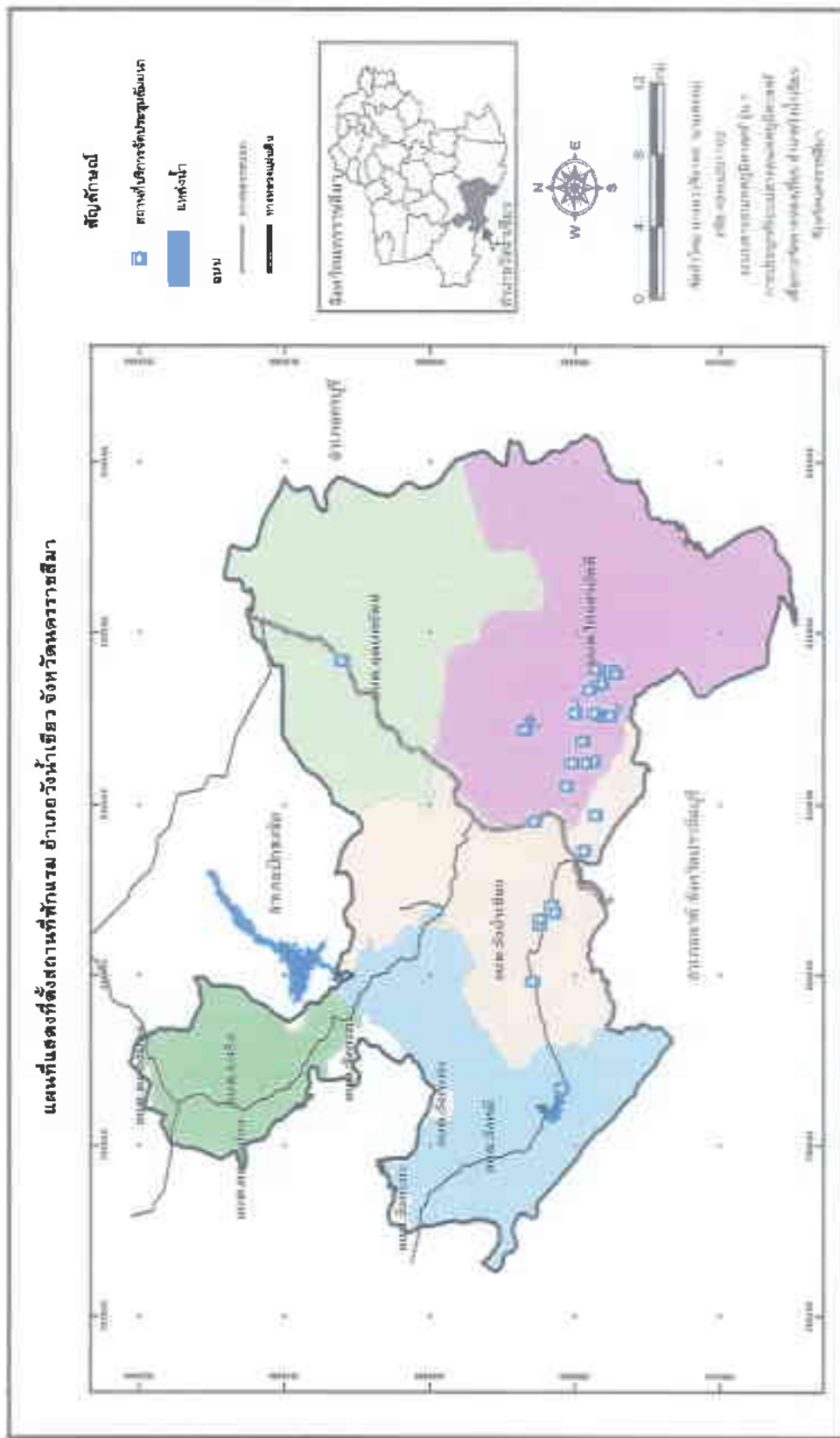


3. สถานที่อื่น ๆ ได้แก่
  - 3.1 สถานที่บริการทางเดินเท้า จำนวนทั้งสิ้น 75 แห่ง
  - 3.2 สถานที่ให้บริการจัดประชุมสัมมนา จำนวนทั้งสิ้น 27 แห่ง
  - 3.3 ร้านจำหน่ายสินค้าของที่ระลึก จำนวนทั้งสิ้น 32 แห่ง
  - 3.4 ร้านอาหารและเครื่องดื่ม จำนวนทั้งสิ้น 45 แห่ง
  - 3.5 ธนาคาร จำนวน 2 แห่ง
  - 3.6 โรงพยาบาลและสถานเอนามัย จำนวน 12 แห่ง
  - 3.7 สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงขนาดใหญ่ จำนวน 6 แห่ง
  - 3.8 สถานีตำรวจภูธร จำนวน 2 แห่ง
  - 3.9 สถานที่สำคัญอื่น ๆ จำนวน 6 แห่ง

ภาพที่ 19 สถานที่บริการทางเดินที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา



ภาพที่ 20 แผนที่แสดงสถานที่บริการจัดประชุมสัมมนา อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา







4. ผลการวิเคราะห์หาเส้นทางท่องเที่ยวและสิ่งอำนวยความสะดวก ตามตัวอย่าง  
เส้นทางการท่องเที่ยวของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) สำนักงานนครราชสีมา  
เส้นทางการท่องเที่ยว แบบ 2 วัน 1 คืน (กรุงเทพฯ-วังน้ำเขียว) สรุปเส้นทางการเดินทาง  
ตามแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยว ดังนี้

โปรแกรมที่ 1 แสดงจุดท่องเที่ยวที่เลือก ดังภาพที่ 23 ดังนี้

จุดที่ 1 สวนกล้วยไม้วังน้ำเขียว

จุดที่ 2 สวนกล้วยไม้ (เขาแผงม้าออร์คิด)

จุดที่ 3 สวนสุชาดา

ร้านอาหารที่ใกล้ที่สุด จำนวน 3 ร้าน ดังภาพที่ 24

1. สวนสุชาดา

2. ทะเลวิวรีสอร์ทวังน้ำเขียว (ครัวทะเลวิว) ระยะทาง 416.08 เมตร

3. บ้านวังน้ำเขียวลอคจี้ (ครัววังน้ำเขียว) ระยะทาง 417.24 เมตร

จุดที่ 4 กลุ่มผู้ปลูกดอกเบญจมาศ

จุดที่ 5 จุดการเรียนรู้ปลูกดอกเบญจมาศ (คุณวิภา)

จุดที่ 6 สวนลุงไกร

จุดที่ 7 วังน้ำเขียวฟาร์ม (เพาะเห็ด)

จุดที่ 8 ผาเก็บตะวัน

สถานที่พักแรมที่ใกล้ที่สุดตามระดับราคา ๆ ละ 5 แห่ง

1. ราคา 2,500 บาท ขึ้นไป ดังภาพที่ 25

1.1 ภูพฤกษา ระยะทาง 9.44 กิโลเมตร

1.2 ไร่ภูน้ำค้าง (ฟาร์มเห็ดหอม) ระยะทาง 10.64 กิโลเมตร

1.3 ชัมรัมย์ไทรวังน้ำเขียว ระยะทาง 11.04 กิโลเมตร

1.4 บ้านสวนพรพิมล ระยะทาง 11.07 กิโลเมตร

1.5 ณริสาเพลส ระยะทาง 11.43 กิโลเมตร

2. ราคา 1,500- 2,499 บาท ดังภาพที่ 26

2.1 ซีพีราชเดช ระยะทาง 3.44 กิโลเมตร

2.2 บ้านไร่ไอโซน ระยะทาง 3.88 กิโลเมตร

2.3 คลองกระทิงคัลทรีวิว ระยะทาง 4.25 กิโลเมตร

2.4 บ้านทองคำ ระยะทาง 4.32 กิโลเมตร

2.5 บ้านบุญประดิษฐ์ ระยะทาง 4.43 กิโลเมตร



3. ราคา 1,000-1,499 บาท ดังภาพที่ 27
    - 3.1 บ้านไร่คุณน้อง (ครัวทะเลหมอกซีฟู้ด) ระยะทาง 3.62 กิโลเมตร
    - 3.2 กุสวายนวนาวโฮมสเตต ระยะทาง 4.19 กิโลเมตร
    - 3.3 บ้านไทยเฮลทรีทรีล ระยะทาง 5.12 กิโลเมตร
    - 3.4 จังเกิ้ลวิว (ร้านอาหารจังเกิ้ลวิว) ระยะทาง 5.30 กิโลเมตร
    - 3.5 บ้านไร่กาแล ระยะทาง 5.31 กิโลเมตร
  4. ราคา 500-999 บาท ดังภาพที่ 28
    - 4.1 ดันตะวันโฮมสเตย์ ระยะทาง 4.92 กิโลเมตร
    - 4.2 นนทรีรมธาร ระยะทาง 4.99 กิโลเมตร
    - 4.3 บ้านพักพูนศิริ ระยะทาง 5.09 กิโลเมตร
    - 4.4 สุภัทวาริณ ระยะทาง 5.20 กิโลเมตร
    - 4.5 ไร่รมธารรีสอร์ท ระยะทาง 5.61 กิโลเมตร
  5. ราคาต่ำกว่า 500 บาท ดังภาพที่ 29
    - 5.1 การผลิตเห็ดหอม นางฟ้า ภูฐาน นางใสว พุณณรงค์ ระยะทาง 4.73 กิโลเมตร
    - 5.2 สวนปลูกไม้หอมนายศิริชัย สอนตะคุ ระยะทาง 10 กิโลเมตร
    - 5.3 บู่ไทรโฮมสเตย์ ระยะทาง 10.19 กิโลเมตร
    - 5.4 บ้านสวนบุไทย ระยะทาง 13.05
    - 5.5 ธารศิลา ระยะทาง 13.38 กิโลเมตร
- จุดที่ 9 สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช
- ร้านอาหารที่ใกล้ที่สุด จำนวน 3 ร้าน ดังภาพที่ 23
1. ร้านอาหารครัวสวนป่า ระยะทาง 0.06 กิโลเมตร
  2. ร้านต้นน้ำสเด็ก ระยะทาง 5.39 กิโลเมตร
  3. ร้านอาหาร Lex's Restaurant ระยะทาง 12.96 กิโลเมตร
- จุดที่ 10 ตลาดบ้านบุไผ่
- สำหรับโปรแกรมที่ 1 มีระยะทางการเดินทางโดยประมาณรวมทั้งสิ้น 81.60 กิโลเมตร ไม่รวมการเดินทางไปยังร้านอาหารและที่พักที่เลือก
- โปรแกรมที่ 2 แสดงจุดท่องเที่ยวที่เลือก ดังภาพที่ 30
- จุดที่ 1 จุดพักรถอ่างเก็บน้ำลำพระเพลิง
- ร้านอาหารที่ใกล้ที่สุด จำนวน 3 ร้าน ดังภาพที่ 31
1. ครัวภูน้ำอิงฟ้า ระยะทาง 0.28 กิโลเมตร
  2. ครัวริมเขื่อน ระยะทาง 1.78 กิโลเมตร

3. ฟาร์มสมบูรณ์รีสอร์ท (ครัวบปลายฟ้า) ระยะทาง 4.46 กิโลเมตร
- จุดที่ 2 สวนลุงโชค
- จุดที่ 3 เขาแผงม้า
- สถานที่พักผ่อนที่ใกล้ที่สุดตามระดับราคา ๆ ละ 5 แห่ง
1. ราคา 2,500 บาท ขึ้นไป ดัชนีภาพที่ 32
    - 1.1 Veravian resort ระยะทาง 3.86 กิโลเมตร
    - 1.2 บ้านวังน้ำเขียวลodge (ครัววังน้ำเขียว) ระยะทาง 4.61 กิโลเมตร
    - 1.3 บุนหงาสำหรับรีสอร์ท ระยะทาง 6.11 กิโลเมตร
    - 1.4 Mahogany Hill ระยะทาง 7.92 กิโลเมตร
    - 1.5 ภูพฤกษา ระยะทาง 14.46 กิโลเมตร
  2. ราคา 1,500-2,499 บาท ดัชนีภาพที่ 33
    - 2.1 เดินดูดาว ระยะทาง 1.54 กิโลเมตร
    - 2.2 วิลล่าเขาแผงม้า ระยะทาง 1.55 กิโลเมตร
    - 2.3 บ้านไร่คุณนาย ระยะทาง 3.10 กิโลเมตร
    - 2.4 สวนสุชาดา ระยะทาง 4.21 กิโลเมตร
    - 2.5 เรือนงามรีสอร์ท (ร้านมุมสบาย) ระยะทาง 4.58 กิโลเมตร
  3. ราคา 1,000-1,499 บาท ดัชนีภาพที่ 34
    - 3.1 ภูทรายแก้ว ระยะทาง 3.82 กิโลเมตร
    - 3.2 ไร่พ่อจ่าโฮมสเตย์ ระยะทาง 4.96 กิโลเมตร
    - 3.3 บ้านวังน้ำเขียวรีสอร์ท ระยะทาง 5.47 กิโลเมตร
    - 3.4 บ้านไร่แสงจันทร์รีสอร์ท&โฮมสเตย์ ระยะทาง 5.97 กิโลเมตร
    - 3.5 บ้านบนเนิน ระยะทาง 6.44 กิโลเมตร
  4. ราคา 500-999 บาท ดัชนีภาพที่ 35
    - 4.1 แผงม้าฟรุ๊ตฮิลล์ ระยะทาง 2.33 กิโลเมตร
    - 4.2 เพชรภูหมอก ระยะทาง 3.53 กิโลเมตร
    - 4.3 ทะเลวิวรีสอร์ท (ครัวทะเลวิว) ระยะทาง 4.62 กิโลเมตร
    - 4.4 สวนบ้านเรา ระยะทาง 7.77 กิโลเมตร
    - 4.5 บ้านปู่แค้นปัง ระยะทาง 8.21 กิโลเมตร
  5. ราคาต่ำกว่า 500 บาท ดัชนีภาพที่ 36
    - 5.1 แผงม้าวิว ระยะทาง 2.33 กิโลเมตร
    - 5.2 บ้านสวนคุณแม่ ระยะทาง 6.12 กิโลเมตร
    - 5.3 บ้านพักสบาย ระยะทาง 6.83 กิโลเมตร

5.4 บุกเจ้าคุณโฮมสเตย์ ระยะทาง 10.83 กิโลเมตร

5.5 ธารศิลา ระยะทาง 11.96 กิโลเมตร

จุดที่ 4 จุดการเรียนรู้รูปปลูกดอกเบญจมาศ (คุณวิภา)

จุดที่ 5 สวนลุงไกร

จุดที่ 6 วังน้ำเขียวฟาร์ม (เพาะเห็ด)

ร้านอาหารที่ใกล้ที่สุด จำนวน 3 ร้าน

1. บ้านไร่คุณน้อง ระยะทาง 0.22 กิโลเมตร

2. นนทรีเสด็กัยท์ ระยะทาง 1.41 กิโลเมตร

3. ร้านอาหารครัวเห็ดหอม ระยะทาง 1.77 กิโลเมตร

จุดที่ 7 ศูนย์ปฏิบัติการรมสำนักสงฆ์เวฬุณาราม (สวนคุณต่อ)

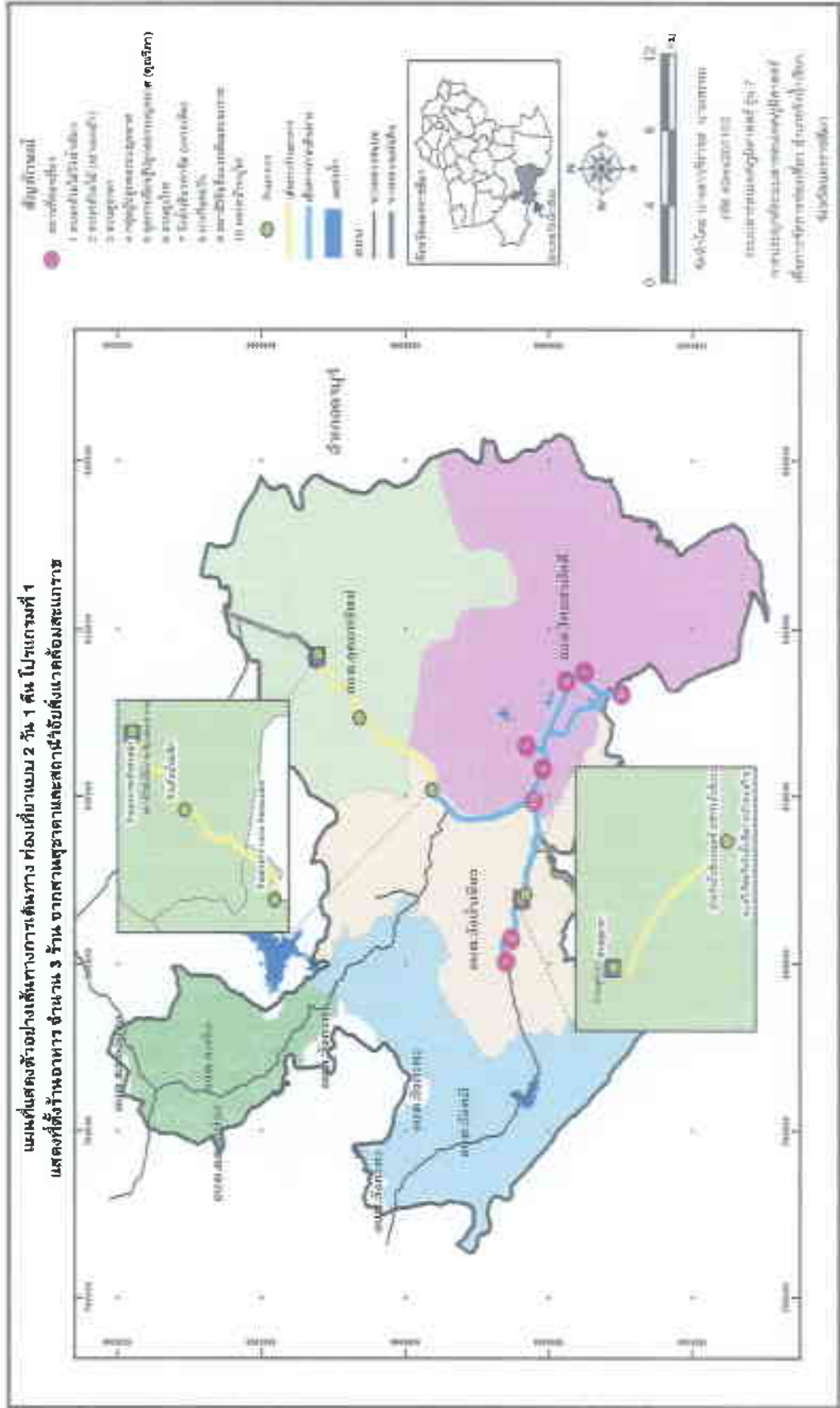
จุดที่ 8 ตลาดบ้านบุไผ่

สำหรับโปรแกรมที่ 2 มีระยะทางการเดินทางโดยประมาณรวมทั้งสิ้น 52.70

กิโลเมตร ไม่รวมการเดินทางไปยังร้านอาหารและที่พักที่เลือก



ภาพที่ 24 แผนที่แสดงที่ตั้งร้านอาหารจำนวน 3 ร้าน จากสวนสุขภาพและสถานีจัดตั้งแวดล้อมสะแกกราช



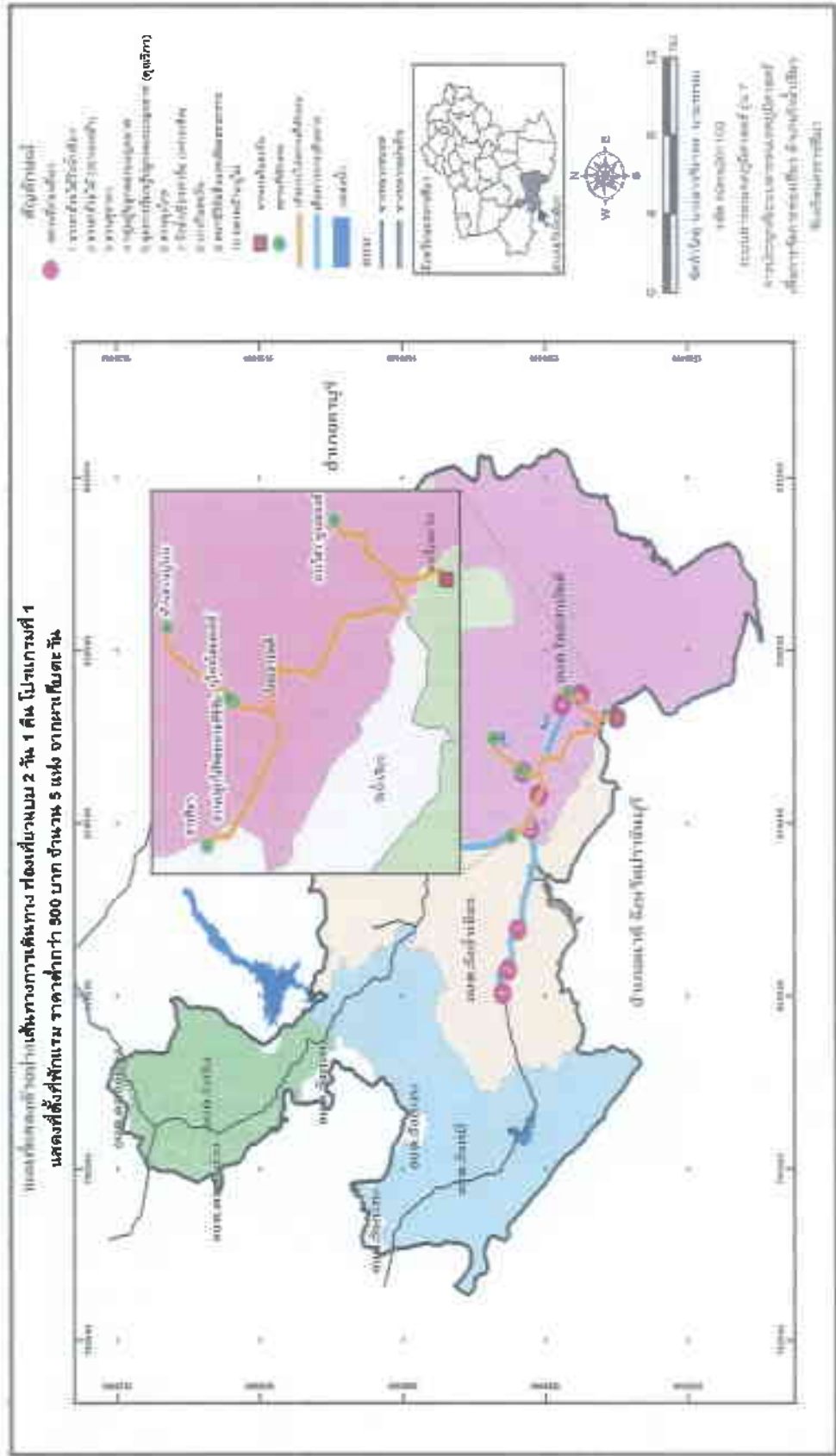






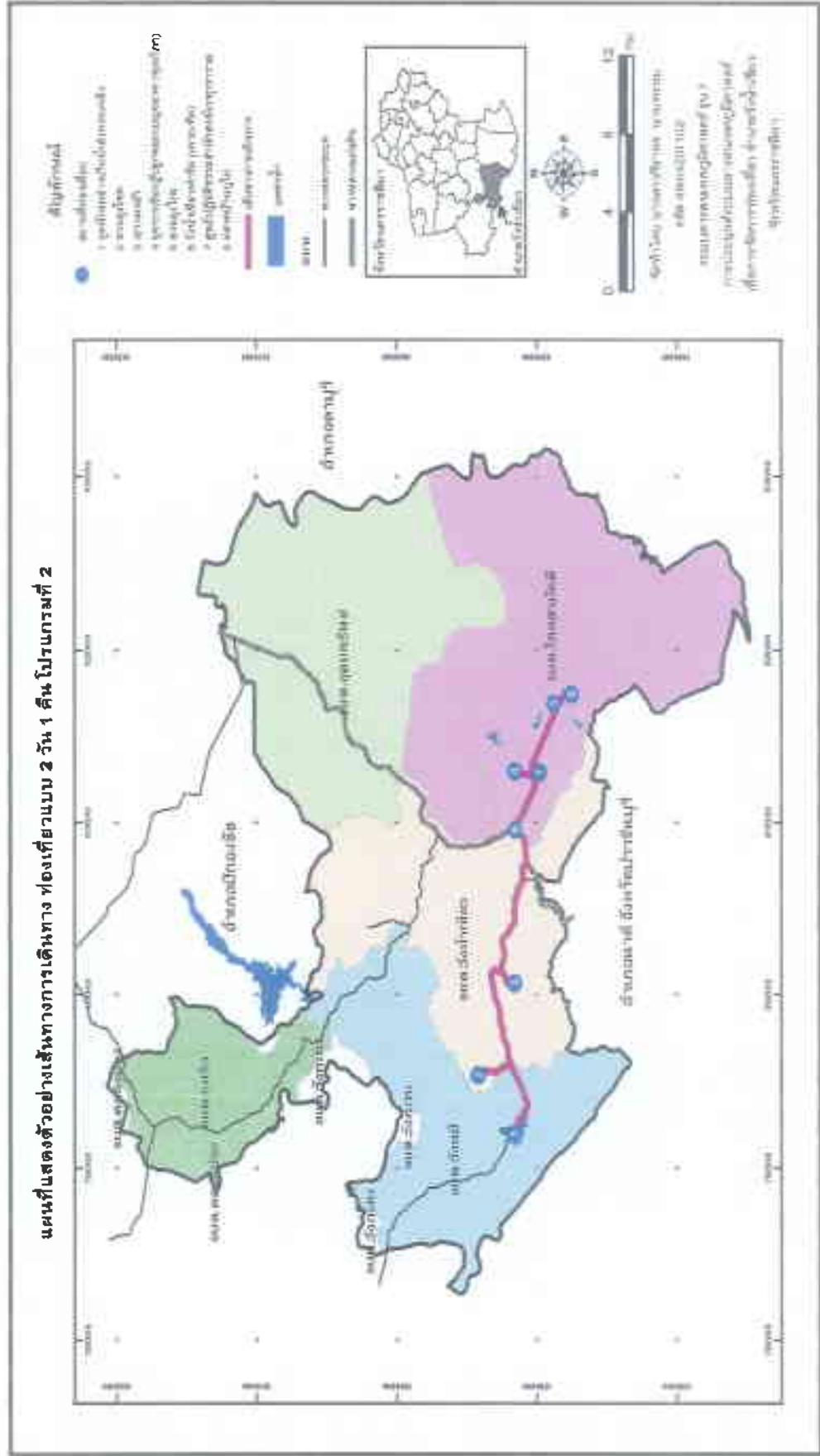


ภาพที่ 28 แผนที่แสดงสถานที่พักแรม ราคาต่ำกว่า 500 บาท จำนวน 5 แห่ง ตามโปรแกรมที่ 1





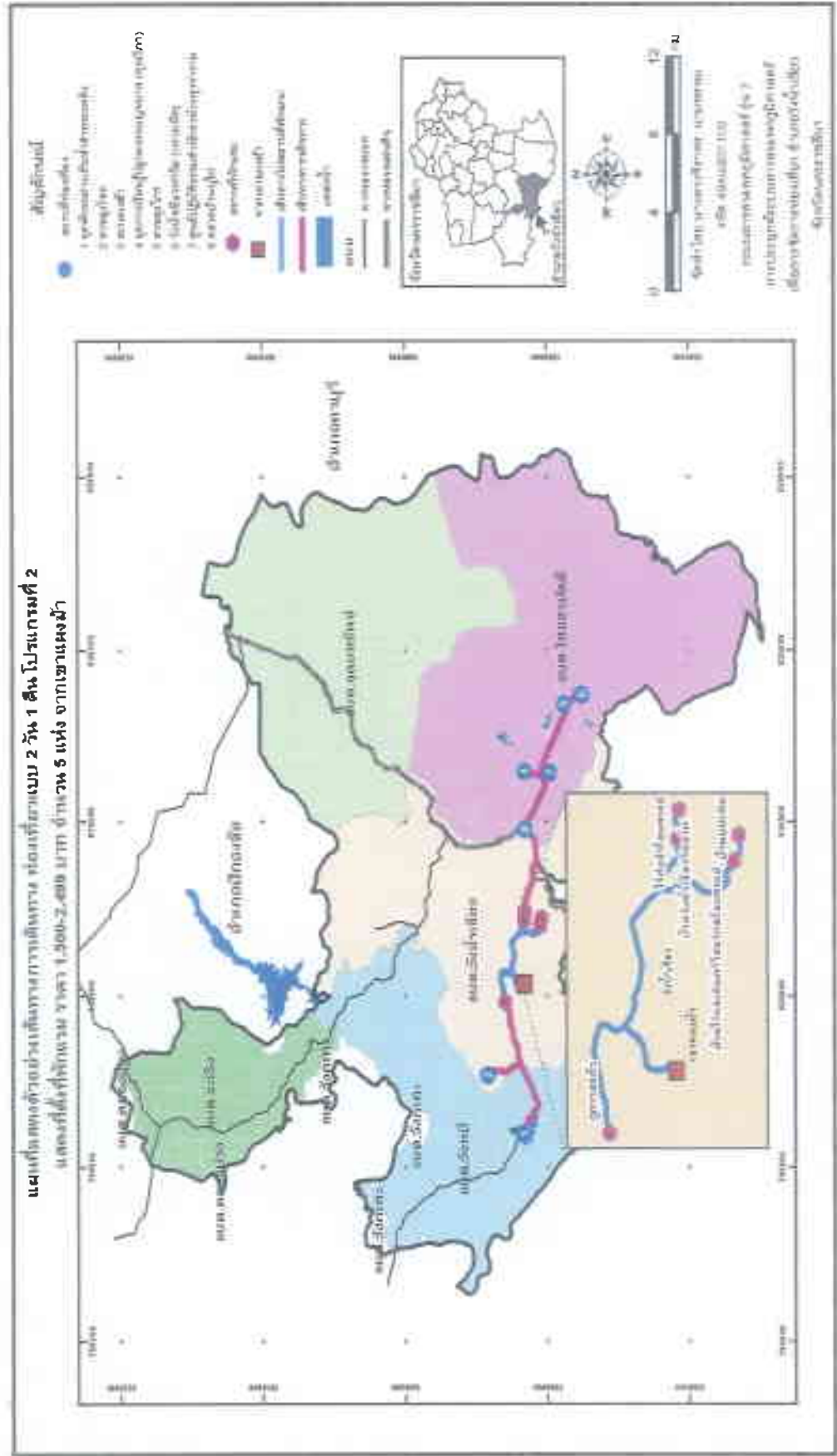
ภาพที่ 30 แผนที่แสดงเส้นทางทางท่องเที่ยว แบบ 2 วัน 1 คืน (กรุงเทพฯ-วังน้ำเขียว) โปรแกรมที่ 2







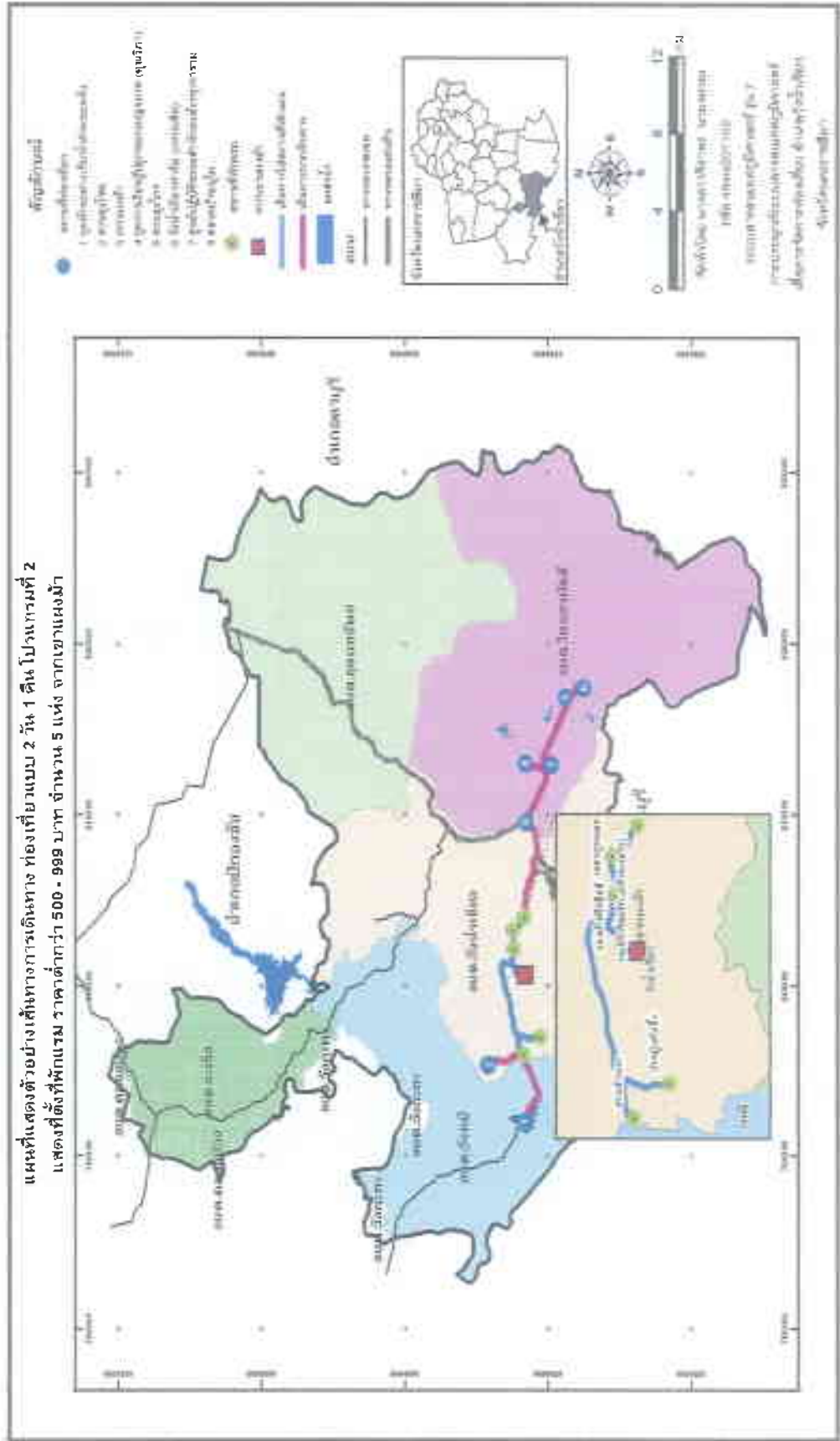
ภาพที่ 33 แผนที่แสดงสถานที่พักผ่อน ราคา 1,500 - 2,499 บาท จำนวน 5 แห่ง ตาม โปรแกรมที่ 2





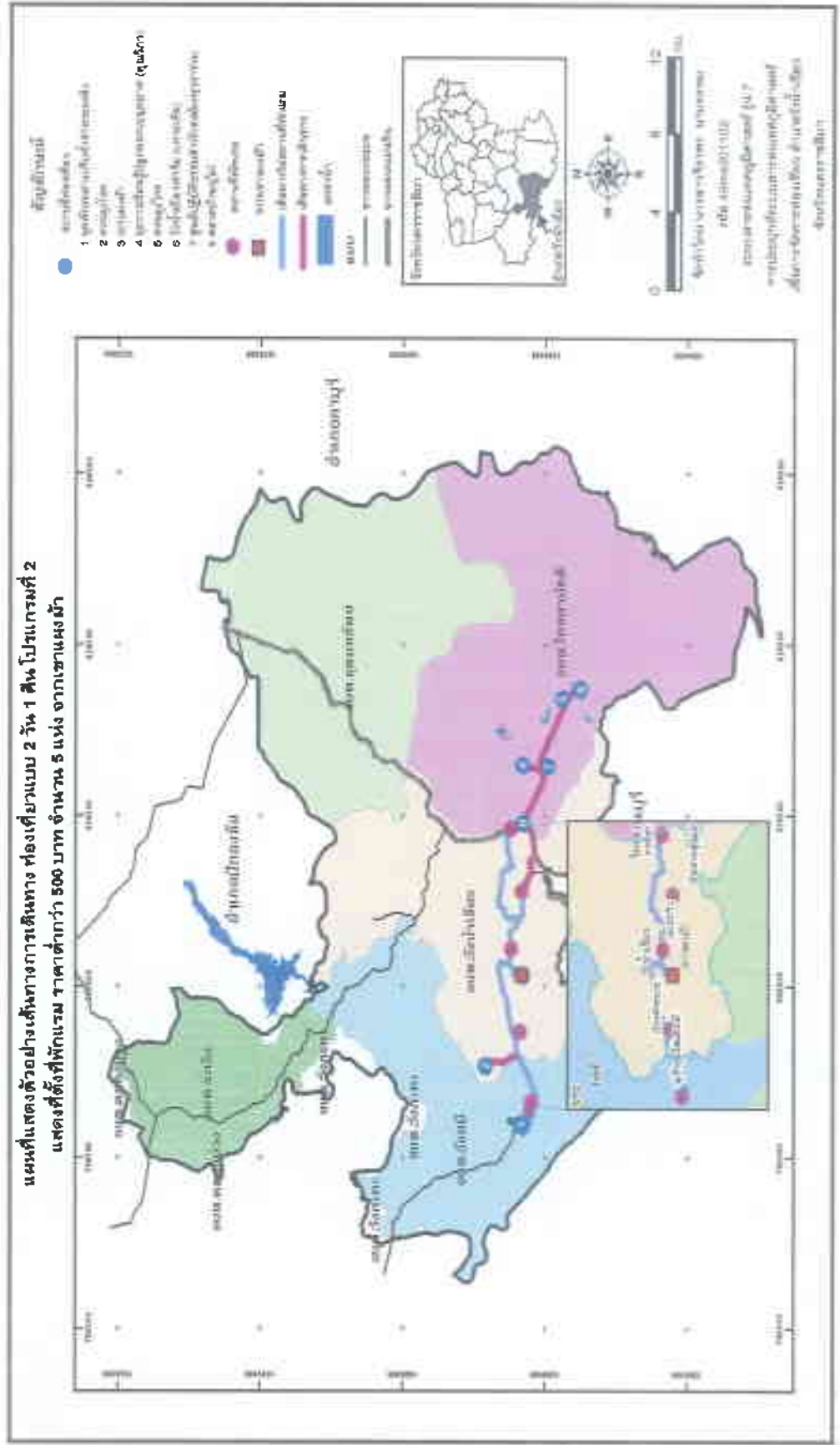
ภาพที่ 35 แผนที่แสดงสถานที่พักแรม ราคา 500 - 999 บาท จำนวน 5 แห่ง ตาม โปรแกรมที่ 2ท่องเที่ยว

แผนที่แสดงตัวอย่างเส้นทางการเดินทางท่องเที่ยวแบบ 2 วัน 1 คืน โปรแกรมที่ 2  
แสดงที่ตั้งที่พักแรม ราคาต่ำกว่า 500 - 999 บาท จำนวน 5 แห่ง จากเขาแห่งชาติ





ภาพที่ 36 แผนที่แสดงสถานที่พักผ่อน ราคาต่ำกว่า 500 บาท จำนวน 5 แห่ง ตาม โปรแกรมที่ 2ท่องเที่ยว



โปรแกรมที่ 3 แสดงจุดท่องเที่ยวที่เลือกดังนี้ ดังภาพที่ 37

จุดที่ 1 สวนลุงโชค

จุดที่ 2 สวนสุชาดา

ร้านอาหารที่ใกล้ที่สุด จำนวน 3 ร้าน ดังภาพที่ 24 ได้แก่

1. สวนสุชาดา
2. ทะเลวิวรีสอร์ทวังน้ำเขียว (ครัวทะเลวิว) ระยะทาง 416.08 เมตร
3. บ้านวังน้ำเขียวลอร์ด (ครัววังน้ำเขียว) ระยะทาง 417.24 เมตร

จุดที่ 3 ผาเก็บตะวัน

สถานที่พักแรมที่ใกล้ที่สุดตามระดับราคา ๑ ละ 5 แห่ง

1. ราคา 2,500 บาท ขึ้นไป ดังภาพที่ 25
  - 1.1 ภูพฤษยา ระยะทาง 9.44 กิโลเมตร
  - 1.2 ไร่ภูน้ำค้าง (ฟาร์มเห็ดหอม) ระยะทาง 10.64 กิโลเมตร
  - 1.3 ชุ่มร่มไพรวังน้ำเขียว ระยะทาง 11.04 กิโลเมตร
  - 1.4 บ้านสวนพรพิมล ระยะทาง 11.07 กิโลเมตร
  - 1.5 ณริสาเพลส ระยะทาง 11.43 กิโลเมตร
2. ราคา 1,500-2,499 บาท ดังภาพที่ 26
  - 2.1 ทัพี่ราชเดช ระยะทาง 3.44 กิโลเมตร
  - 2.2 บ้านไร่โอโซน ระยะทาง 3.88 กิโลเมตร
  - 2.3 คลองกระหิงค์ลหรีว ระยะทาง 4.25 กิโลเมตร
  - 2.4 บ้านทองคำ ระยะทาง 4.32 กิโลเมตร
  - 2.5 บ้านบุญประดิษฐ์ ระยะทาง 4.43 กิโลเมตร
3. ราคา 1,000-1,499 บาท ดังภาพที่ 27
  - 3.1 บ้านไร่คุณน่อง (ครัวทะเลหมอกซีฟู้ด) ระยะทาง 3.62 กิโลเมตร
  - 3.2 ภูสวยลมหนาวโฮมสเตต ระยะทาง 4.19 กิโลเมตร
  - 3.3 บ้านไทยเฮลท์ทริล ระยะทาง 5.12 กิโลเมตร
  - 3.4 จังเกิ้ลวิว (ร้านอาหารจังเกิ้ลวิว) ระยะทาง 5.30 กิโลเมตร
  - 3.5 บ้านไร่กาแล ระยะทาง 5.31 กิโลเมตร
4. ราคา 500-999 บาท ดังภาพที่ 29
  - 4.1 ดันตะวันโฮมสเตย์ ระยะทาง 4.92 กิโลเมตร
  - 4.2 นนทรีมิตร ระยะทาง 4.99 กิโลเมตร
  - 4.3 บ้านพักพูนศิริ ระยะทาง 5.09 กิโลเมตร
  - 4.4 สุกัถาริณ ระยะทาง 5.20 กิโลเมตร

4.5 ไร่ริมธารรีสอร์ท ระยะทาง 5.61 กิโลเมตร

5. ราคาต่ำกว่า 500 บาท ดังภาพที่ 28

5.1 การผลิตเห็ดหอม นางฟ้า ภูฐาน นางใสว พุณณรงค์  
ระยะทาง 4.73 กิโลเมตร

5.2 สวนปลูกไม้หอมนายศิริชัย สอนตะคุ ระยะทาง 10 กิโลเมตร

5.3 บู่ไทรโฮมสเตย์ ระยะทาง 10.19 กิโลเมตร

5.4 บ้านสวนบุไทย ระยะทาง 13.05

5.5 ธารศิลา ระยะทาง 13.38 กิโลเมตร

จุดที่ 4 จุดการเรียนรู้รูปปลูกดอกเบญจมาศ (คุณวิภา)

จุดที่ 5 สวนลุงไกร

จุดที่ 6 วังน้ำเขียวฟาร์ม (เพาะเห็ด)

ร้านอาหารที่ใกล้ที่สุด จำนวน 3 ร้าน

1. บ้านไร่คุณเนื่อง ระยะทาง 0.22 กิโลเมตร

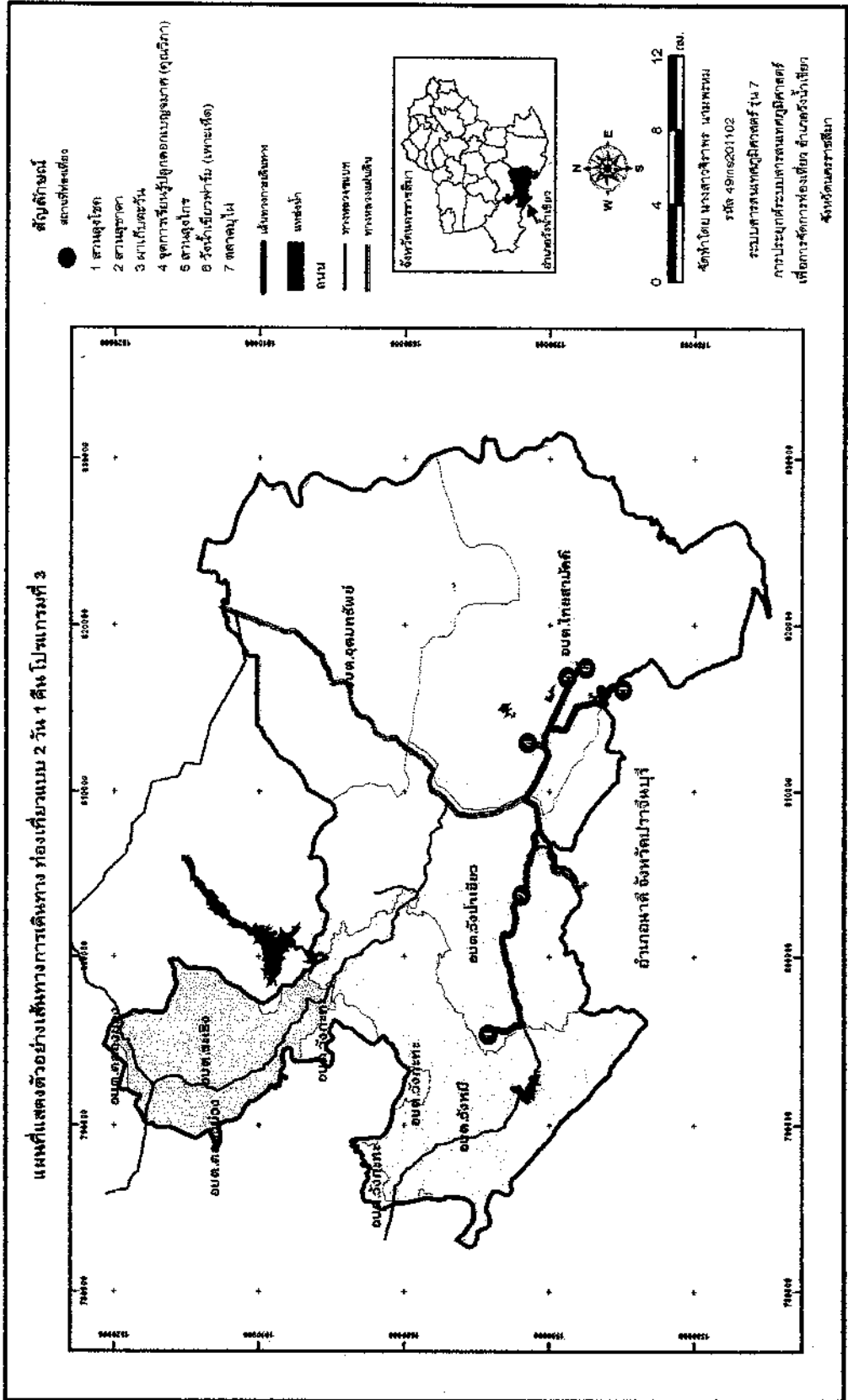
2. นนทริสเด็กฮัท ระยะทาง 1.41 กิโลเมตร

3. ร้านอาหารครัวเห็ดหอม ระยะทาง 1.77 กิโลเมตร

จุดที่ 7 ตลาดบ้านบุไผ่

สำหรับโปรแกรมที่ 3 มีระยะทางการเดินทางโดยประมาณรวมทั้งสิ้น 58.50  
กิโลเมตร ไม่รวมการเดินทางไปยังร้านอาหารและที่พักที่เลือก

ภาพที่ 37 แผนที่แสดงเส้นทางทางท่องเที่ยว แบบ 2 วัน 1 คืน (กรุงเทพฯ-วังน้ำเขียว) โปรแกรมที่ 3

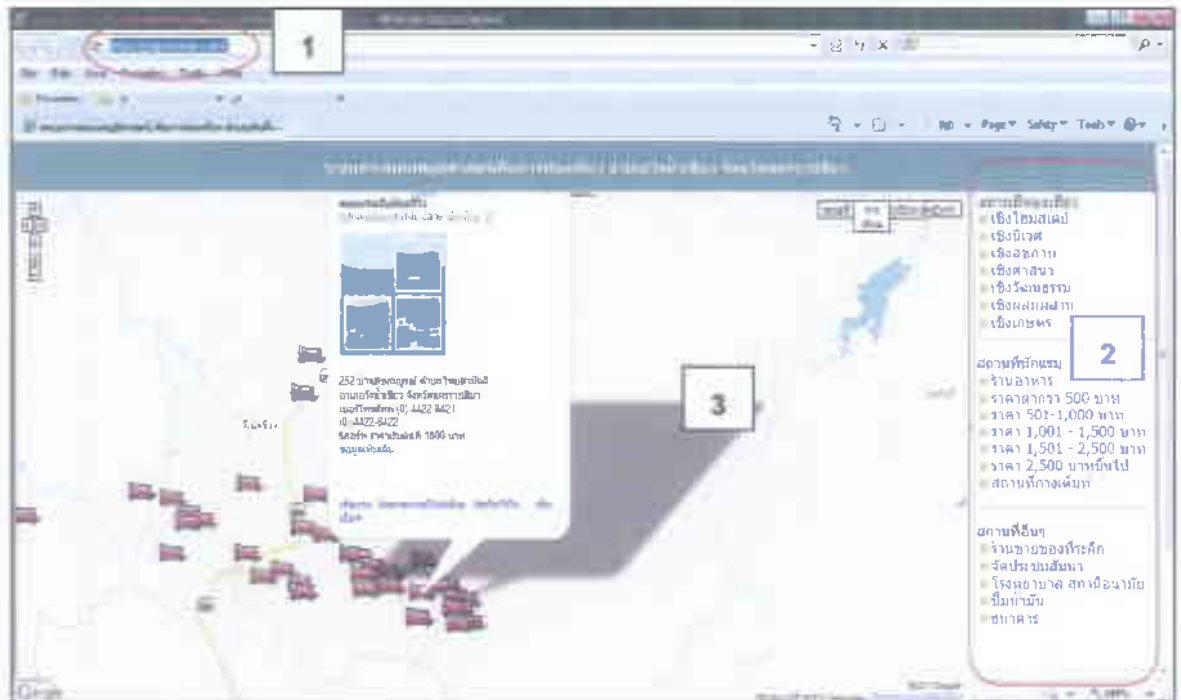


**ตอนที่ 2 ผลการจัดทำเว็บไซต์นำเสนอข้อมูลด้านการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมาและการค้นหาเส้นทางผ่านโปรแกรม Google Earth และการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์**

1. เว็บไซต์การจัดการท่องเที่ยว ได้นำเสนอข้อมูล โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1.1 สำหรับผู้ใช้ทั่วไป บริการข้อมูลการจัดการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูล และดูข้อมูลเบื้องต้นผ่านหน้าเว็บเพจที่จัดทำไว้ ดังภาพที่ 38

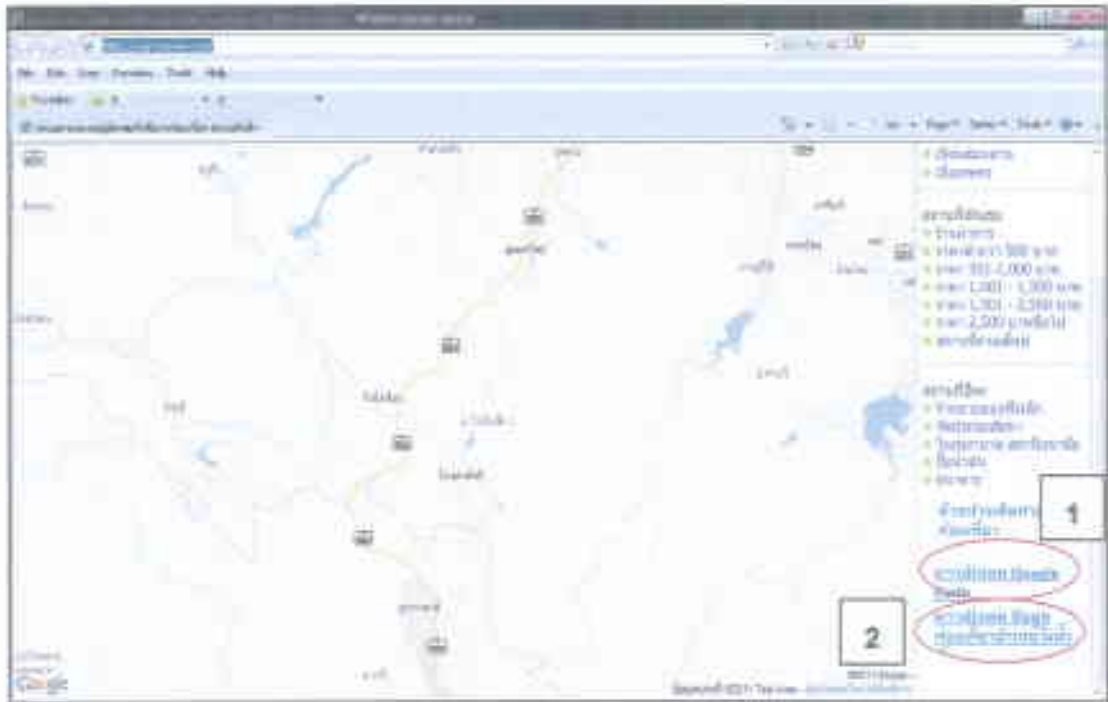
ภาพที่ 38 หน้าเว็บไซต์สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป



อธิบายภาพที่ 38 ส่วนที่ 1 ชื่อเว็บไซต์ ส่วนที่ 2 เมนูแสดงที่อยู่ของข้อมูลเพื่อเชื่อมโยงไปยังแผนที่ภูมิศาสตร์ ของ Google map และส่วนที่ 3 คือส่วนแสดงผล

1.2 การจัดเตรียมข้อมูลด้านการจัดการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา เพื่อให้ผู้ใช้ค้นหาเส้นทางท่องเที่ยวจากจุดหนึ่งไปยังจุดอื่น ๆ ผ่านทางโปรแกรม Google earth ซึ่งผู้ใช้สามารถค้นหาเส้นทางการเดินทางจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดอื่น ๆ บนแผนที่ โดยผู้ใช้จะสามารถทราบเส้นทาง การเดินทาง ระยะทาง เพื่อใช้วางแผนการเดินทางท่องเที่ยวได้ แต่ทั้งนี้ผู้ใช้ต้องดาวน์โหลดข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้จัดเตรียมไว้ให้ดาวน์โหลด ดังภาพที่ 39

ภาพที่ 39 หน้าเว็บไซต์สำหรับผู้ใช้ที่ต้องการดาวน์โหลดข้อมูลและโปรแกรม Google Earth



อธิบายภาพที่ 39 ส่วนที่ 1 ดาวน์โหลด Google Earth เป็นการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ให้บริการดาวน์โหลดโปรแกรม Google Earth ฟรี (วิธีการติดตั้งโปรแกรม Google Earth อธิบายไว้ในภาคผนวก) ส่วนที่ 2 ดาวน์โหลดข้อมูลท้องที่เขวอำเภอวังน้ำเขียวในรูปแบบ \*.kml file พร้อมวิธีใช้โปรแกรม Google earth

2. การค้นหาเส้นทางผ่าน โปรแกรม Google Earth เป็นการนำชั้นข้อมูลการท้องที่เขวอำเภอวังน้ำเขียวที่ได้ดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ เข้าสู่โปรแกรม Google earth ซึ่งได้ทำการติดตั้งโปรแกรม Google earth เรียบร้อยแล้วเปิดโปรแกรม เลือกเมนูไฟล์ เพื่อเปิดไฟล์ชั้นข้อมูลต่าง ๆ เช่น สถานที่ท้องที่เขว สถานที่พักแรม สถานที่กางเต็นท์ (\*.kml) ซึ่งชั้นข้อมูลต่าง ๆ จะปรากฏในส่วนที่ 4 ตามภาพที่ 40 และตำแหน่งต่าง ๆ จะแสดงในส่วนที่ 5 และเมื่อต้องการทราบข้อมูลในแต่ละตำแหน่ง นำเมาส์ไปชี้เลือกแต่ละตำแหน่งก็จะปรากฏข้อมูลรายละเอียดตามภาพที่ 41

ภาพที่ 40 หน้าโปรแกรม Google earth



อธิบายภาพที่ 40 ส่วนที่ 1 แถบเมนูหลัก สามารถเลือกนำเข้าชั้นข้อมูล จัดเก็บ แก้ไข หรือนำเข้าข้อมูลจากเครื่อง GPS การปรับเปลี่ยนมุมมองหน้าจอ เป็นต้น ส่วนที่ 2 แถบเมนูลด สำหรับการเพิ่มตำแหน่งที่ตั้ง การเพิ่มชั้นข้อมูล การปรับมุมมองต่าง ๆ ส่วนที่ 3 แถบเมนูการค้นหาข้อมูล การค้นหาเส้นทาง ส่วนที่ 4 ชั้นข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยว ซึ่งสามารถเลือกแสดงได้ตามต้องการ ส่วนที่ 5 ส่วนแสดงผลแผนที่ โดยชี้ไปที่ตำแหน่งที่ต้องการเพื่อดูข้อมูลและรูปภาพในแต่ละตำแหน่ง และส่วนที่ 6 เมนูลดสำหรับการย่อขยายแผนที่

2.1 การค้นหาสถานที่ ตามภาพที่ 41 เลือก บินไปที่ (ส่วนที่ 2) ใส่ชื่อคำค้น เช่น จุดชมวิวเขาสลับไค โปรแกรมจะทำการค้นหาไปยังสถานที่ดังกล่าวตามภาพที่

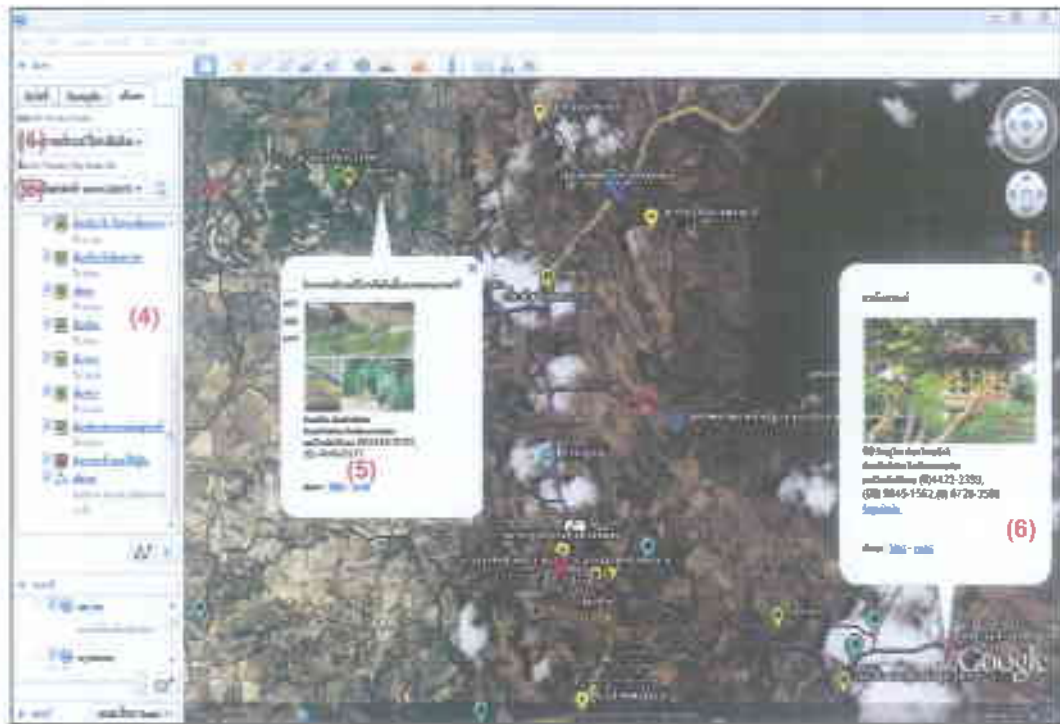
ภาพที่ 41 การค้นหาสถานที่ จุดชมวิวยามเช้าสลับไค



2.2 การค้นหาเส้นทางจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง เลือกไปที่แท็บ เส้นทาง (ส่วนที่ 3 ตามภาพที่ 42) ใส่ชื่อคำค้น ในช่องจาก คือจุดเริ่มต้น และช่องถึง ใส่จุดหมายปลายทางที่ต้องการ ในที่นี้ขอยกตัวอย่างการค้นหาเส้นทางสถานที่ท่องเที่ยวที่สั้นที่สุด จาก “โครงการ กสิกรรมไร้สารพิษ” (1) ถึง “สวนจินดาพงษ์” (2) แล้วเลือกที่สัญลักษณ์ ค้นหา (3) จะปรากฏเส้นทางดังภาพที่ 42 และรายละเอียดของเส้นทาง เช่น การเลี้ยว กลับรถ ระยะเวลาจะแสดง (4) หรืออีกวิธีคือเลือกค้นหาเส้นทาง จากตำแหน่งสถานที่ โดยเลือกคู่มือข้อมูลที่ตำแหน่งที่ต้องการค้นหา เป็นจุดเริ่มต้น แล้วเลือก [จากที่นี่](#) (5) ชื่อของ ตำแหน่งจะปรากฏในช่องค้นหาเส้นทางในช่องที่ 1 จากนั้นเลือก ตำแหน่งข้อมูลของจุดหมาย ปลายทาง แล้วเลือก [ไปที่นี้](#) (6) ชื่อของสถานที่จะปรากฏในช่องค้นหาเส้นทางช่องที่ 2 เลือก สัญลักษณ์ค้นหา โปรแกรมจะแสดงผลเส้นทาง (7) ดังภาพที่ 42



ภาพที่ 42 ตัวอย่างการค้นหาเส้นทางจาก “โครงการกสิกรรมไร้สารพิษ” ถึง “สวนจินดาพงษ์”



3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์การจัดการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งได้คัดเลือกตัวแทนแบบเจาะจง จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 21 คน จาก 7 หน่วยงาน ให้ตอบแบบสอบถาม ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานเว็บไซต์โปรแกรมประยุกต์ โดยจำแนกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ และการใช้งาน ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้

3.1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ โดยนำเสนอในรูปแบบของความถี่และร้อยละ

3.2 ผลการตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ด้านเนื้อหา การออกแบบและการใช้งาน

ตารางที่ 22 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามตามข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบ

ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบ (n=21)	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	15	71.43
หญิง	6	28.57
อายุ		
18-30 ปี	3	14.29
31-40 ปี	15	71.43
41-50 ปี	3	14.29
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษา/ปวช.	2	9.52
อนุปริญญา/ปวส.	13	61.90
ปริญญาตรี	6	28.57
ตำแหน่งในหน่วยงาน		
ปลัดองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	6	28.57
หัวหน้าหน่วยงานช่าง	6	28.57
นักวิชาการเกษตร	2	9.52
เจ้าหน้าที่ด้านการท่องเที่ยว	7	33.33

ตารางที่ 23 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	ระดับ
1. ด้านเนื้อหา			
1.1 มีความชัดเจนถูกต้องและน่าเชื่อถือ	3.80	1.10	มาก
1.2 มีความทันสมัยของข้อมูล	3.65	0.58	มาก
1.3 มีความสอดคล้องและตรงกับความต้องการ	3.85	0.93	มาก
1.4 ปริมาณเนื้อหาไม่เพียงพอกับความต้องการ	3.30	0.65	ปานกลาง
1.5 มีการจัดหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการค้นหาและ ทำความเข้าใจ	3.85	0.87	มาก
รวม	3.69	0.83	มาก

## ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	ระดับ
<b>2. ด้านการออกแบบ</b>			
2.1 หน้าโฮมเพจมีความสวยงาม เหมาะสมและน่าสนใจ	3.55	0.88	มาก
2.2 การจัดรูปแบบในเว็บไซต์งานต่อการอ่านและการใช้งาน	4.15	0.67	มาก
2.3 รูปแบบตัวอักษรอ่านได้งานและเหมาะสม	4.00	0.72	มาก
2.4 ขนาดของตัวอักษรอ่านได้งานและเหมาะสม	4.05	0.68	มาก
2.5 สีของตัวอักษรชัดเจนและเหมาะสม	4.10	0.71	มาก
2.6 สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสม	3.90	0.91	มาก
2.7 จำนวนภาพมีเพียงพอต่อการสื่อความหมาย	3.80	0.69	มาก
รวม	3.94	0.75	มาก
<b>3. ด้านการใช้งาน</b>			
3.1 ความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลที่มีความเหมาะสม	3.35	0.58	ปานกลาง
3.2 ความถูกต้องในการเชื่อมโยงหน้าเว็บเพจ	3.65	0.58	มาก
3.3 ระบบมีความรวดเร็วในการโต้ตอบกับผู้ใช้	3.15	0.58	ปานกลาง
3.4 ระบบมีความสามารถตอบสนองความต้องการและเป็นประโยชน์	4.35	0.58	มาก
3.5 ระบบนี้ช่วยลดภาระและเวลาในการติดต่อขอข้อมูลเพื่อการเดินทางและท่องเที่ยวได้	4.35	0.67	มาก
3.6 ระบบมีความสะดวกในการค้นหาตำแหน่งสถานที่	3.40	0.68	ปานกลาง
3.7 ระบบมีความสะดวกในการค้นหาเส้นทางการเดินทาง	4.25	0.63	มาก
3.8 ระบบนี้ช่วยในการวางแผนการเดินทางได้มากน้อย	4.35	0.58	มาก
รวม	3.86	0.61	มาก
รวมทั้งหมด	3.83	0.73	มาก

จากตารางที่ 22 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นชาย คิดเป็นร้อยละ 71.43 หญิง ร้อยละ 28.57 ส่วนใหญ่มีอายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 71.43 และอายุระหว่าง 18-30 ปี และ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.29 ระดับการศึกษา จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 61.90 รองลงมาคือ จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 28.57 และอนุปริญญาตรี/ปวส. ร้อยละ 9.52 ตำแหน่งในหน่วยงาน ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ด้านการท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 33.33 ปลัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหัวหน้าหน่วยงานช่าง ร้อยละ 28.57 และนักวิชาการเกษตร ร้อยละ 9.52

จากตารางที่ 23 ความพึงพอใจต่อระบบของผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.83$ , S.D. = 0.73) โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านการออกแบบสูงที่สุด ( $\bar{X} = 3.94$ , S.D. = 0.75) รองลงมาคือ ด้านการใช้งาน ( $\bar{X} = 3.86$ , S.D. = 0.61) และด้านเนื้อหา ( $\bar{X} = 3.69$ , S.D. = 0.83) ตามลำดับ

หากพิจารณาความพึงพอใจในแต่ละด้าน พบว่า ด้านเนื้อหา ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดคือ มีการจัดหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการค้นหาและทำความเข้าใจ และมีความสอดคล้องตรงกับความต้องการ ( $\bar{X} = 3.85$ , S.D. = 0.87 และ 0.93) รองลงมา คือ มีความชัดเจนถูกต้องและน่าเชื่อถือ ( $\bar{X} = 3.80$ , S.D. = 1.10) และมีความทันสมัยของข้อมูล ( $\bar{X} = 3.65$ , S.D. = 0.58) ตามลำดับ

ความพึงพอใจในด้านการออกแบบ พบว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดคือ การจัดรูปแบบในเว็บไซต์ง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน ( $\bar{X} = 4.15$ , S.D. = 0.67) รองลงมาคือ สีของตัวอักษรชัดเจนและเหมาะสม ( $\bar{X} = 4.10$ , S.D. = 0.71) และขนาดของตัวอักษรอ่านได้ง่ายและเหมาะสม ( $\bar{X} = 4.05$ , S.D. = 0.68) ตามลำดับ

และพิจารณาความพึงพอใจในด้านการใช้งาน พบว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดคือ ระบบมีความสามารถตอบสนองความต้องการและเป็นประโยชน์ ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D. = 0.58) ระบบนี้ช่วยลดภาระและเวลาในการติดต่อขอข้อมูลเพื่อการเดินทางและท่องเที่ยวได้มาก ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D. = 0.67) และระบบนี้ช่วยในการวางแผนการเดินทางได้มากน้อย ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D. = 0.58) ตามลำดับ

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการท่องเที่ยว และพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้านการท่องเที่ยวและการสอบถามข้อมูลการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

#### สรุปผลการวิจัย

1. ผลการจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา จัดทำฐานข้อมูลซึ่งจัดเก็บ ในรูปแบบ shape file (\*.shp) ระบบพิกัดภูมิศาสตร์ พื้นหลักฐาน WGS 1984 ZONE 47 N ซึ่งประกอบด้วยค่าพิกัดตำแหน่งจุดที่ตั้งของสถานที่ต่าง ๆ และข้อมูลรายละเอียด เช่น ชื่อสถานที่ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น สรุปได้ดังนี้

1.1 สถานที่ท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา มีจำนวนทั้งสิ้น 63 แห่ง แบ่งตามประเภทสถานที่ท่องเที่ยว พบว่า สถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตรมีมากที่สุดคือ จำนวน 22 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 34.92 รองลงมาคือ สถานที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จำนวน 20 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 31.75 สถานที่ท่องเที่ยวเชิงศาสนา จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 15.87 และแบ่งตามแต่ละตำบล พบว่า ตำบลไทยสามัคคี มีสถานที่ท่องเที่ยว จำนวน 28 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 44.45 รองลงมาคือ ตำบลวังน้ำเขียว จำนวน 23 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 36.51 ตำบลวังหมี จำนวน 8 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 12.70 ส่วนตำบลที่มีสถานที่เที่ยวน้อยที่สุด คือ ตำบลอุดมทรัพย์ และตำบลระเริง มีจำนวนเท่ากันคือ 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 3.17

1.2 สถานที่พักแรม อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา พบว่า มีจำนวนทั้งสิ้น 126 แห่ง ประเภทสถานที่พักแรมประเภทรีสอร์ต มีจำนวน 112 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 88.89 รองลงมา บ้านรับรองหน่วยงาน จำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 3.97 บังกะโลหรือห้องเช่า จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 3.17 และน้อยที่สุด คือ ประเภทอื่น ๆ ซึ่งกลุ่มเกษตรกรได้จัดที่พักไว้สำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาดูงาน เช่น การผลิตเห็ดหอม การปลูกไม้หอม เป็นต้น จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 1.59 และหากแบ่งตามเกณฑ์ราคาค่าเช่าห้องพักต่อคืน ตามเกณฑ์ราคาต่ำสุด พบว่า ราคา 1,500-2,499 บาท มีจำนวน 50 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 39.68 รองลงมาคือ ราคา 1,000-1,499 บาท มีจำนวน 28 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 22.22 ราคา 500-999 บาท จำนวน 25 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 19.84 และน้อยที่สุดคือ

ราคา 2,500 บาทขึ้นไป จำนวน 9 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 7.15 หากแบ่งตามตำบล พบว่า ตำบลไทยสามัคคีมีสถานที่พักผ่อนมากที่สุด จำนวน 64 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 50.79 รองลงมาคือ ตำบลวังน้ำเขียว จำนวน 48 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 38.10 ตำบลวังหมี จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 7.94 และตำบลระเริงมีสถานที่พักผ่อนน้อยที่สุด จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 0.79 ตามลำดับ

1.3 สถานที่อื่น ๆ ประกอบด้วย สถานที่บริการทางเดินเท้า จำนวนทั้งสิ้น 75 แห่ง สถานที่ให้บริการจัดประชุมสัมมนา จำนวนทั้งสิ้น 27 แห่ง ร้านจำหน่ายสินค้าของที่ระลึก จำนวนทั้งสิ้น 32 แห่ง ร้านอาหารและเครื่องดื่ม จำนวนทั้งสิ้น 45 แห่ง ธนาคาร จำนวน 2 แห่ง โรงพยาบาลและสถานอนามัย จำนวน 12 แห่ง สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงขนาดใหญ่ จำนวน 6 แห่ง สถานีตำรวจภูธรอำเภอ/ตำบล จำนวน 2 แห่ง สถานที่สำคัญอื่น ๆ จำนวน 6 แห่ง

1.4 ผลการวิเคราะห์หาเส้นทางท่องเที่ยวและสิ่งอำนวยความสะดวก ตามตัวอย่าง เส้นทางท่องเที่ยวของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) สำนักงานนครราชสีมา เส้นทางท่องเที่ยว แบบ 2 วัน 1 คืน (กรุงเทพฯ-วังน้ำเขียว) โดยได้วิเคราะห์หาเส้นทาง การเดินทางที่สั้นที่สุดจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดแวะพักต่าง ๆ และเส้นทางร้านอาหารที่ใกล้ที่สุด จำนวน 3 ร้าน สถานที่พักผ่อน ในแต่ละระดับราคา ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม Arc GIS 9.2 Extension Network Analysis ในการวิเคราะห์หาเส้นทางดังกล่าว ตามที่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้จัดโปรแกรมไว้ จำนวน 3 โปรแกรม พบว่า

โปรแกรมที่ 1 มีระยะทางการเดินทางโดยประมาณรวมทั้งสิ้น 81.60 กิโลเมตร ไม่รวมการเดินทางไปยังร้านอาหารและที่พักที่เลือก และพบสิ่งอำนวยความสะดวก ที่เลือก

โปรแกรมที่ 2 มีระยะทางการเดินทางโดยประมาณรวมทั้งสิ้น 52.70 กิโลเมตร ไม่รวมการเดินทางไปยังร้านอาหารและที่พักที่เลือก

โปรแกรมที่ 3 มีระยะทางการเดินทางโดยประมาณรวมทั้งสิ้น 58.50 กิโลเมตร ไม่รวมการเดินทางไปยังร้านอาหารและที่พักที่เลือก

2. ผลการจัดทำเว็บไซต์ด้านการท่องเที่ยวนำเสนอข้อมูลด้านการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา และการค้นหาเส้นทางผ่านโปรแกรม Google Earth โดยการนำเสนอข้อมูลแผนที่สารสนเทศภูมิศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้โปรแกรม Freeware คือ Google ทั้ง Google Map, Google Earth ซึ่งทั้งสองโปรแกรมรองรับไฟล์ \*.kml ซึ่งผู้วิจัยได้แปลงไฟล์ฐานข้อมูลจาก \*.shp เป็นไฟล์ \*.kml โดยใช้โปรแกรม Arc GIS 9.2 Extension Export to KML แล้วนำเข้าค่าพิกัดตำแหน่งและข้อมูลของแต่ละจุดตำแหน่งไปเก็บ

ไว้ยังฐานข้อมูลของ Google และนำเข้ารูปภาพของจุดตำแหน่งแต่ละสถานที่ ไปเก็บไว้ยังฐานข้อมูลที่ให้บริการจัดเก็บรูปภาพบนอินเทอร์เน็ต แล้วเชื่อมโยงรูปภาพไปยังเว็บไซต์ จากนั้นผู้วิจัยได้จัดเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Dreamweaver เพื่อนำเสนอข้อมูลแก่ผู้ใช้ทั่วไปที่ต้องการทราบข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการท่องเที่ยว เช่น ตำแหน่ง เบอร์โทรศัพท์ติดต่อรูปภาพ ลิงค์ไปยังเว็บไซต์ของสถานที่ต่าง ๆ แต่หากผู้ใช้ต้องการทราบรายละเอียดการค้นหาอื่น ๆ เช่น เส้นทาง ตำแหน่งสถานที่ ภายในเว็บไซต์จะมีโปรแกรม Google earth ให้ดาวน์โหลดไปติดตั้งยังเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC) เพื่อใช้คุณสมบัติในการค้นหาข้อมูล ทั้งนี้ผู้ใช้ต้องดาวน์โหลดฐานข้อมูลการจัดการท่องเที่ยว ซึ่งประกอบด้วยชั้นข้อมูลต่าง ๆ เช่น สถานที่ท่องเที่ยว สถานที่พักผ่อน สถานที่กางเต็นท์ สถานที่จัดประชุมสัมมนา เป็นต้น รวมทั้งคู่มือการติดตั้งโปรแกรมและการนำเข้าฐานข้อมูลเพื่อใช้งานใน Google earth

จากการสอบถามความพึงพอใจ ของผู้ใช้งานโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์การจัดการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งสอบถามจากตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการท่องเที่ยว พบว่า มีความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.83$ , S.D. = 0.73) ด้านการออกแบบมีความพึงพอใจในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.94$ , S.D. = 0.75) ด้านการใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.86$ , S.D. = 0.61) และความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.69$ , S.D. = 0.83)

### อภิปรายผล

1. ผลการจัดทำฐานข้อมูลการจัดการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งสามารถลดปัญหาการกระจัดกระจายของข้อมูลด้านการท่องเที่ยวและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยวของอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ตลอดจนสามารถลดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูล ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล เผยแพร่ข้อมูลด้านการท่องเที่ยวให้นักท่องเที่ยวหรือบุคคลทั่วไป นอกจากนี้การมีฐานข้อมูลด้านการท่องเที่ยวที่เป็นรูปแบบมาตรฐานเดียวกัน คือ ฐานข้อมูลในรูปแบบ shape file ยังสามารถนำข้อมูลที่มีอยู่มาวิเคราะห์หาเส้นทางการเดินทาง สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ตามตัวอย่างเส้นทางท่องเที่ยวของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ซึ่งสามารถค้นหาเส้นทางที่สั้นที่สุด ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถเลือกเส้นทางตามโปรแกรมต่าง ๆ ซึ่งนักท่องเที่ยวได้ทราบข้อมูลระยะทางที่ใช้ในการเดินทางเพื่อการวางแผนการเดินทางท่องเที่ยวได้การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้านการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา โดยการเว็บไซต์ ด้วยภาษา HTML และนำแผนที่ Google map เป็นองค์ประกอบสำคัญในการแสดงผลข้อมูลตำแหน่งของสถานที่ต่าง ๆ และตัวอย่างเส้นทางท่องเที่ยวอำเภอ

วังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และเชื่อมโยงชั้นข้อมูล  
 ซึ่งที่จัดเก็บในรูปแบบไฟล์ \*.kml โดยสามารถนำไปเปิดบนแผนที่ Google Earth ซึ่งเป็น  
 Freeware โดยผู้ใช้ สามารถทำการค้นหาสถานที่ เส้นทาง จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง  
 ซึ่งสามารถทราบรายละเอียดของเส้นทาง ระยะทาง จุดกัลป์รถ เป็นต้น หรือข้อมูล  
 รายละเอียดสถานที่ท่องเที่ยว หรือสถานที่สิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยวอื่น ๆ  
 อย่างย่อ พร้อมเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ หรือเว็บเพจของสถานที่ ประกอบกับภาพประกอบ  
 เพื่อใช้ในการวางแผนการเดินทางต่าง ๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการเดินทางท่องเที่ยว  
 ยังอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา สอดคล้องกับผลการศึกษาของ จักกฤช เตโช  
 (2545) ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ จี ไอ เอส วิวเวอร์ สำหรับ  
 แบบจำลองระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อสร้าง  
 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการแสดงแผนที่ท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญภายในจังหวัด  
 เชียงใหม่ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุพรรณณี ชะโลธร และคณะ (2547) ทำการวิจัยเรื่อง  
 การวิเคราะห์ภูมิศาสตร์ การท่องเที่ยวจังหวัดราชบุรี เพื่อวิเคราะห์สภาพภูมิศาสตร์  
 ที่ก่อให้เกิดการท่องเที่ยวรูปแบบต่าง ๆ วิเคราะห์ความสัมพันธ์และความเหมาะสมของสภาพ  
 ภูมิศาสตร์และการท่องเที่ยวรูปแบบต่าง ๆ และทำการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศ  
 ภูมิศาสตร์ เพื่อการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ วิเคราะห์การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว โดยใช้  
 การวิเคราะห์แบบ Network Analysis เทคนิค Find Best Route โดยวิเคราะห์เส้นทางที่สั้น  
 ที่สุดที่สามารถเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยววนั้น สอดคล้องกับผลการศึกษา Shojace (2005)  
 ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้ GIS และการประยุกต์สำหรับการท่องเที่ยวเมืองเอสฟาฮาน  
 (Esfahan) ประเทศอิหร่าน (Iran) ซึ่งเมืองดังกล่าวมีสถานที่ท่องเที่ยวด้านประวัติศาสตร์  
 ที่น่าสนใจเป็นจำนวนมาก โดยเป็นการให้นักท่องเที่ยวที่ต้องการเดินทางไปเที่ยวยังเมือง  
 ดังกล่าวทราบถึงข้อมูลต่าง ๆ ด้านสถานที่ท่องเที่ยวและสิ่งอำนวยความสะดวกด้าน  
 การท่องเที่ยว (สถานที่พักผ่อน ตลาด ร้านอาหาร สวนสาธารณะ และสถานี่ตำรวจ) ซึ่ง  
 นำเสนอในรูปแบบแผนที่ เส้นทางทางการท่องเที่ยวและรูปภาพของสถานที่หรือแหล่งท่องเที่ยว  
 และข้อมูลรายละเอียดคร่าว ๆ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Eriksson และ Åkerblom (n.d.)  
 ทำการวิจัยเรื่อง ระบบฐานข้อมูลการท่องเที่ยวบนโครงข่ายสารสนเทศหมู่บ้าน Sarna, Idre  
 และ Grovelsjon เมืองดาลามา (Dalarna) ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ของประเทศ  
 สวีเดน (Sweden) ซึ่งนักท่องเที่ยวนิยมเดินทางไปท่องเที่ยวและมีกิจกรรมการท่องเที่ยว  
 ที่ได้รับความนิยมในฤดูร้อนและฤดูหนาวโดยทำการจัดเก็บข้อมูลเชิงตารางในรูปฐานข้อมูล  
 เชิงสัมพันธ์ เชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยใช้เครื่องกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS)  
 สืบหาข้อมูล ซึ่งแบ่งแบบจำลองข้อมูลเชิงวัตถุเป็น 4 แบบ คือ 1) จุด (Point) บ่งบอกค่าพิกัด



x, y และ z 2) โหนด (Node) มีความสำคัญทางด้านโครงข่าย ใช้แทนจุดตัดของเส้นทางถนน ในการหาระยะทาง โดยโหนดจะแสดงจุดเริ่มต้นและจุดสุดท้ายของเส้นทางในแต่ละเส้นบน โครงข่าย 3) เส้น (Arc) แสดงเส้นทางถนน เพื่อบ่งบอกทิศทาง 4) ที่ตั้งสถานที่ ในการท่องเที่ยว (Tourism Object) เช่น ที่พักแรม จุดพักรถ เก็บข้อมูลในลักษณะ จุด แทนตำแหน่งที่ตั้ง ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงตารางได้แล้ว นำข้อมูล เหล่านี้มาใช้ในการวิเคราะห์โครงข่าย เพื่อหาเส้นทางที่ต้องการโดยใช้โปรแกรม Arc View ในการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงข้อมูลและใช้โปรแกรมเพื่อจัดทำฐานข้อมูลคือ SQL

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการจัดการด้านการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ในครั้งนี้ เพื่อเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล ขาวสารด้านการท่องเที่ยวและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยวอื่น ๆ ผ่านแผนที่ สารสนเทศภูมิศาสตร์แบบออนไลน์ แก่นักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยว หรือ ธุรกิจอื่น ๆ เช่น ธุรกิจที่พักแรม ร้านอาหาร ร้านจำหน่ายของที่ระลึก เป็นต้น เป็นการกระตุ้นให้เกิดการเดินทางเข้าไปท่องเที่ยวยังพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัด นครราชสีมา แต่เนื่องด้วยอำเภอวังน้ำเขียว มีฤดูกาลท่องเที่ยวในช่วงปลายฤดูฝนจนถึงต้น ฤดูหนาว ซึ่งจะมีสภาพภูมิอากาศที่เย็นและสภาพภูมิประเทศที่สวยงาม ทำให้นักท่องเที่ยว เดินทางเข้าไปท่องเที่ยวยังช่วงเวลาดังกล่าวเป็นจำนวนมาก หากช่วงฤดูกาลอื่น ๆ โดยเฉพาะ ช่วงฤดูร้อน สภาพอากาศจะร้อนจัด สภาพภูมิประเทศแห้งแล้ง แหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ บางแห่งไม่น่าสนใจ ไม่สวยงาม เช่น น้ำตกต่าง ๆ กลาง่าย ๆ คือไม่มีอะไรให้ชม จึงทำให้นักท่องเที่ยวเดินทางเข้าไปเที่ยวน้อย มีผลกระทบต่อสถานประกอบการด้าน การท่องเที่ยวที่เติบโตขึ้นเป็นจำนวนมากในปัจจุบัน ดังนั้นภาครัฐและเอกชนควรตระหนักถึง ปัญหาดังกล่าวและควรมีการส่งเสริมการท่องเที่ยวนอกฤดูกาล เพื่อดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเดินทางเข้าไปท่องเที่ยวได้ตลอดทั้งปี

1.2 เนื่องด้วยปัจจุบันอำเภอวังน้ำเขียว มีนักลงทุนเข้าไปลงทุนธุรกิจด้านการพัก แรมเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะเขตพื้นที่ตำบลไทยสามัคคีและตำบลวังน้ำเขียวบริเวณ เขาแผงม้า เกิดการแผ้วถางพื้นที่ ตัดไม้ บุกรุกป่าเพื่อก่อสร้างสถานที่พักแรมเป็นจำนวน มาก จนมองไปทางไหนมีแต่ภูเขาหัวโล้น ตลอดจนการขยายตัวด้านการท่องเที่ยวจึงทำให้เกิดปัญหาด้านมลพิษ ขยะ น้ำเสีย ดังนั้นภาครัฐควรมีการควบคุมการขยายตัวของสิ่งปลูก สร้างต่าง ๆ และควรมีการปลูกจิตสำนึกให้ประชาชนในพื้นที่รักษาที่ดินทำกินไม่ขายให้

นักลงทุน และควรแก้ไขปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ

1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ควรมีการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ จุดชมวิว ให้สวยงามน่าสนใจ เนื่องด้วยบางสถานที่มีการดำเนินการก่อสร้าง แต่ไม่มีการดูแลบำรุงรักษา จึงทำให้สถานที่ดังกล่าวเหมือนเป็นสถานที่รกร้าง

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ในการวิเคราะห์หาเส้นทางจากจุดเริ่มต้นไปยังอีกหลาย ๆ จุด ตามโปรแกรมการท่องเที่ยวของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย โดยโปรแกรม Arc GIS 9.2 Extension Network Analysis ซึ่งการวิเคราะห์ครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ตัวแปร ด้านระยะทาง และความเร็วเฉลี่ยที่ใช้ในการเดินทางมาเป็นตัวแปรเบื้องต้น ถ้าหากมีการนำตัวแปรด้านสภาพพื้นผิวของถนน ความลาดชัน หรือทางโค้ง เข้ามาพิจารณา ก็จะทำให้ทราบระยะเวลาในการเดินทางได้แม่นยำขึ้น

2.2 การนำเข้าข้อมูล \*.kml ไฟล์ไปยังแผนที่ Google map นั้น หากเป็นภาษาไทยยังไม่มีการรองรับจึงทำให้ต้องเข้าไปแก้ไขข้อมูลใหม่ หากใช้ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษจะไม่เกิดปัญหา

2.3 รูปภาพที่แสดงใน mash up บนแผนที่ ควรมีการบีบอัดข้อมูลรูปภาพทั้งหมดก่อนแล้วจึงนำเข้าไปยังฐานข้อมูลรูปภาพของเว็บไซต์ Picasa

**บรรณานุกรม**

## บรรณานุกรม

- กมลทิพย์ ชูประทีป. (2547). ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเดินทางท่องเที่ยวเชิงเกษตร  
อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- กรมการฝึกหัดครู. หน่วยศึกษานิเทศก์. (2533). การท่องเที่ยว (รวบรวม และจัดพิมพ์  
เป็นตำรา-เอกสารวิชาการฉบับที่ 30). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา  
กรมการศาสนา.
- กรมทางหลวงชนบท. (2551). โครงข่ายทางหลวงชนบท กรมทางหลวง จังหวัด  
นครราชสีมา. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : [http://www.roadmaintenance.thaigov.net/  
Roadinventory/dor5\\_nakhonratcahsima.html](http://www.roadmaintenance.thaigov.net/Roadinventory/dor5_nakhonratcahsima.html) [6 กรกฎาคม 2551].
- กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศ  
ภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย. สำนักเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศศาสตร์  
(องค์กรมหาชน). (2552). ตำราเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศศาสตร์.  
กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- กิตติมา เจริญทรัพย์. (2550). การวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ :  
การศึกษา.
- กุลวรา สุวรรณพิมล. (2548). หลักการมัคคุเทศก์. กรุงเทพฯ : แสงดาว.
- เกศินี วิฑูรชาติ และคณะ. (2546). การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ. พิมพ์ครั้งที่ 7.  
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จกกฤษ เตโช. (2545). การพัฒนาไคลเอนด์-เซิร์ฟเวอร์ จี ไอ เอส วิวเวอร์สำหรับ  
แบบจำลองระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวในจังหวัด  
เชียงใหม่. การค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการ  
คอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จิรา บัวทอง. (กรกฎาคม 2550). "อนาคตของการท่องเที่ยว". วารสารอิเล็กทรอนิกส์.  
[ออนไลน์]. แหล่งที่มา : [http://www.etatjournal.com/upload/192/5Future\\_  
Tourism.pdf](http://www.etatjournal.com/upload/192/5Future_Tourism.pdf) [6 สิงหาคม 2551].
- จีโอ Tagging. การใส่ข้อมูล GPS ลงในรูปถ่าย. [ออนไลน์]. (2551).  
แหล่งที่มา : <http://wayroute.com/index.php?page=geotagging> [6 ตุลาคม 2551].
- ฉลองศรี พิมพ์สมพงศ์. (2542). การวางแผนและการพัฒนาตลาดการท่องเที่ยว.  
พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- ชาติไกรสิทธิ์ เขยอักษร. (2543). การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการวางแผนเส้นทางขนส่งทางรถยนต์ทางทหาร. วิทยาศาสตร์มหบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์วิทยาลัย.
- ทักษิณา คุณารักษ์. (2546). การตลาดและการตัดสินใจซื้อของนักท่องเที่ยว. กรุงเทพฯ : แสงดาว.
- ธนกฤต สังข์เฉย. (2550). อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ. กรุงเทพฯ : คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี.
- นาดยา ธนพลเกียรติ. (2547). การประเมินศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรกรรมในอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์การวางแผนการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นิคม จารุมณี. (2535). การจัดการท่องเที่ยวและการจัดการอุตสาหกรรมท่องเที่ยว. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา กรมการศาสนา.
- นิคม สุขสมนรินทร์. (2543). การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์การเดินทางบนโครงข่ายระบบขนส่ง. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- นিকা ชัชกุล. (2550). อุตสาหกรรมท่องเที่ยว. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิติพร จูปร่าง และคณะ. (2550). โครงการแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวเพื่อส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยวทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน บนพื้นที่เกาะช้าง กิ่งอำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : [http://www.ttresearch.org/home/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=39&Itemid=43](http://www.ttresearch.org/home/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=39&Itemid=43) [15 พฤษภาคม 2551].
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2546). เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการธุรกิจ ในแหล่งท่องเที่ยว สาขาวิชาวิทยาการจัดการ หน่วยที่ 1-7. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- มานิตย์ กิ่งรัมย์. (2547). มือใหม่สร้างเว็บไซต์ด้วย Dreamweaver MX 2004 & PHP. นนทบุรี : ปัญญาชน.
- รัชนี้ กัลยาวิชัย. (2544). การวิเคราะห์และการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ : การศึกษา

- รัชนี้ ภูพัฒน์พันธ์. (2551). การวิเคราะห์ข้อมูลงาน **Network Analysis**. [ออนไลน์].  
แหล่งที่มา : <http://e-book.ram.edu/e-book/inside/html/dlbook.asp?code=OR414>  
[6 เมษายน 2551].
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2549). **พจนานุกรมศัพท์ภูมิศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ :  
โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- วรรณพร รัตนศฤงค์. (2553). ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ออนไลน์เพื่อสนับสนุนการ  
**ท่องเที่ยวแหล่งผลิตอาหารปลอดภัยและแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในจังหวัด**  
**นครราชสีมา**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาระบบสารสนเทศ  
ภูมิศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- วรรณภา วงษ์วานิช. (2546). **ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :  
โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วิเชียร ฝอยพิกุล. (2550). **การจัดการข้อมูลพื้นที่ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์**.  
นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- วิมล จิโรจน์พันธ์ และคณะ. (2548). **การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ**. กรุงเทพฯ : แสงดาว.
- ศรัณญา วรากุลวิทย์. (2546). **ปฐมนิเทศอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว**. พระนครศรีอยุธยา :  
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา.
- สกาวรัตน์ จงพัฒนาการ. (2550). **การวิเคราะห์และการออกแบบระบบสารสนเทศ**.  
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2549). **คู่มือท่องเที่ยววังน้ำเขียว**.  
นครราชสีมา : สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จังหวัดนครราชสีมา.
- \_\_\_\_\_. (2550ก). **สถานการณ์ท่องเที่ยวจังหวัดนครราชสีมา 2550 (รวม)**. [ออนไลน์].  
แหล่งที่มา : [http://www2.tat.or.th/stat/web/static\\_tex.php](http://www2.tat.or.th/stat/web/static_tex.php) [29 กันยายน 2551].
- \_\_\_\_\_. (2550ข). **สถานการณ์ท่องเที่ยวในอำเภอเมืองและอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัด**  
**นครราชสีมา 2550**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : [http://www2.tat.or.th/stat/web/static\\_tex.php](http://www2.tat.or.th/stat/web/static_tex.php) [29 กันยายน 2551].
- \_\_\_\_\_. (2550ค). **สรุปรายได้-รายจ่ายและดุลการท่องเที่ยว ปี 2550**. [ออนไลน์].  
แหล่งที่มา : [http://www2.tat.or.th/stat/web/static\\_tex.php](http://www2.tat.or.th/stat/web/static_tex.php) [29 กันยายน 2551].
- สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว. (2550). **แผนพัฒนาการเกษตร อำเภอวังน้ำเขียว**  
**จังหวัดนครราชสีมา**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.doh.go.th/dohweb/building/tcompleted2-5107.html> [28 สิงหาคม 2551].

- สุดารัตน์ แสงจำนง. (2549). การศึกษาเพื่อพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวพระตำหนักในสมัย  
รัชการที่ 5 เขตพระราชวังคูสิต. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : [http://dcms.thailis.or.th/  
dcms/browse.php?option=show&institute\\_code=29&bib=239&doc\\_type=0](http://dcms.thailis.or.th/dcms/browse.php?option=show&institute_code=29&bib=239&doc_type=0)  
[20 เมษายน 2551].
- สุพรรณิ ชะโลธร และคณะ. (2547). “การวิเคราะห์ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว จังหวัดราชบุรี.”  
วารสารเกษมบัณฑิต. 1(7) : 12-34.
- สุเพชร จิระจรกุล. (2551). เรียนรู้ระบบภูมิสารสนเทศด้วยโปรแกรม ArcGIS desktop  
9.2. กรุงเทพฯ : เอสอาร์พีริ้นติ้ง.
- โฮมสเตย์ไทย. (2551). มาตรฐานโฮมสเตย์ไทย. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา :  
<http://homestaythai.tourism.go.th/> [28 สิงหาคม 2551].
- Dondo, Ch., S. T. Bhunu and U. Rivett. (2002). **GIS in tourism - a ZIMBABWEAN  
perspective**. Department of Geomatics, Faculty of Engineering and Built  
Environment, University of Cape Town 7701, Rondebosch, Cape Town, South  
Africa [Online]. Available : [http://www.photogrammetry.ethz.ch/general/persons/  
jana/daressalaam/papers/dondo.pdf](http://www.photogrammetry.ethz.ch/general/persons/jana/daressalaam/papers/dondo.pdf) [2008, April 3].
- Eriksson, Owen and Leif Åkerblom. (n.d.). **Tourism information systems based on  
trail network information**. [Online]. Available : [http://www.vits.org/  
publikationer/dokument/412.pdf](http://www.vits.org/publikationer/dokument/412.pdf) [2008, April 3].
- Mejía, Ricardo Cuberos. (n.d.). **Sigtur-Zulia : An application of GIS technologies  
for tourism planning**. [Online]. Available : [http://gis.esri.com/library/userconf/  
proc00/professional/papers/PAP709/p709.htm](http://gis.esri.com/library/userconf/proc00/professional/papers/PAP709/p709.htm) [2008, May 12].
- Shojace, Davod. (2005). **Using GIS and application for tourism**. [Online]. Available  
: [http://www.gisdevelopment.net/application/miscellaneous/me05\\_011.htm](http://www.gisdevelopment.net/application/miscellaneous/me05_011.htm)  
[2008, April 3].
- Turk, T. and M. U. Gumusay. (2003). **GIS design and application for tourism**.  
[Online]. Available : <http://www.isprs.org/istanbul2004/comm4/papers/397.pdf>  
[2008, May 12].

**ภาคผนวก**



ภาคผนวก ก

หนังสือขอความอนุเคราะห์ข้อมูล



ที่ ศธ ๐๕๔๔.๐๕ / ๒๖๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
ถนนสุรนารายณ์  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ข้อมูล

เรียน นายอำเภอวังน้ำเขียว

ด้วย นางสาวจิราพร นามพรหม นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาระบบสารสนเทศ  
ภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง การประยุกต์  
ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อจัดการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา  
ซึ่งอยู่ในขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูล ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัย จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์  
ข้อมูลเกี่ยวกับรายงานประจำปี ข้อมูลด้านการท่องเที่ยว (เช่น สถานที่ท่องเที่ยวที่พักแรม  
ร้านอาหาร ฯ) ข้อมูลด้านประชากร การประกอบอาชีพ ของอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัด  
นครราชสีมา จากหน่วยงานของท่านเพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา  
ซึ่งนักศึกษาจะเป็นผู้ประสานในรายละเอียดด้วยตนเอง

บัณฑิตวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และ  
ขอขอบคุณ เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร ฝอยพิกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๔๔๒๗-๒๘๒๗

โทรสาร ๐-๔๔๒๗-๒๘๒๗

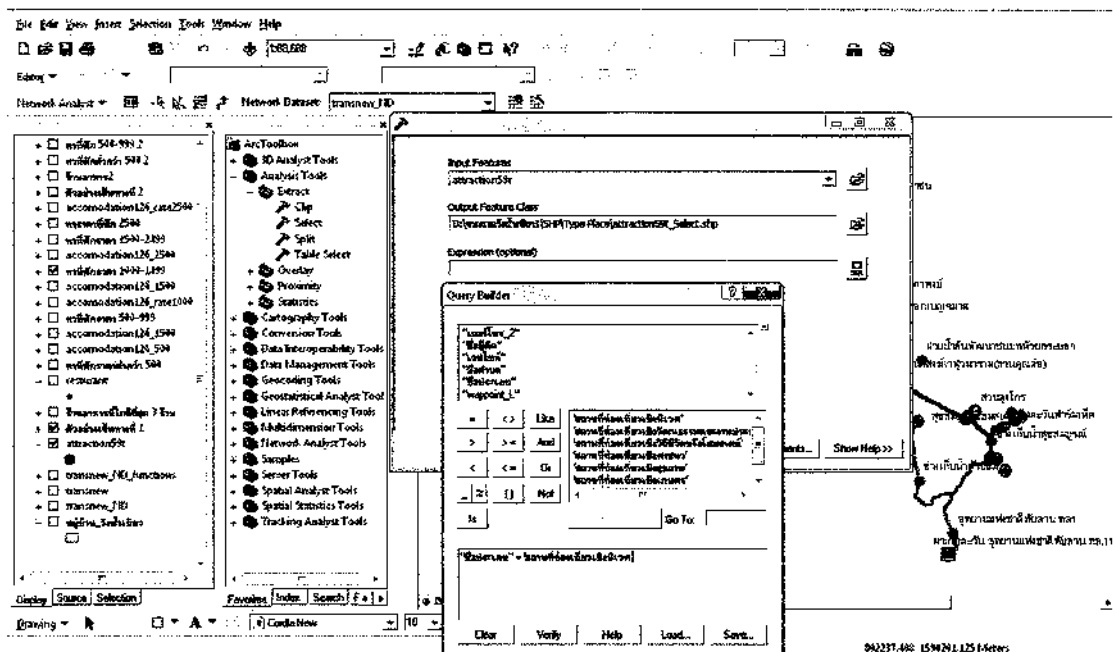
ภาคผนวก ข

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 2 ในโปรแกรม Arc GIS 9.2

## แสดงวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 2 ในโปรแกรม Arc GIS 9.2

1. การค้นหาประเภทสถานที่ท่องเที่ยว
2. การค้นหาประเภทสถานที่พักผ่อน

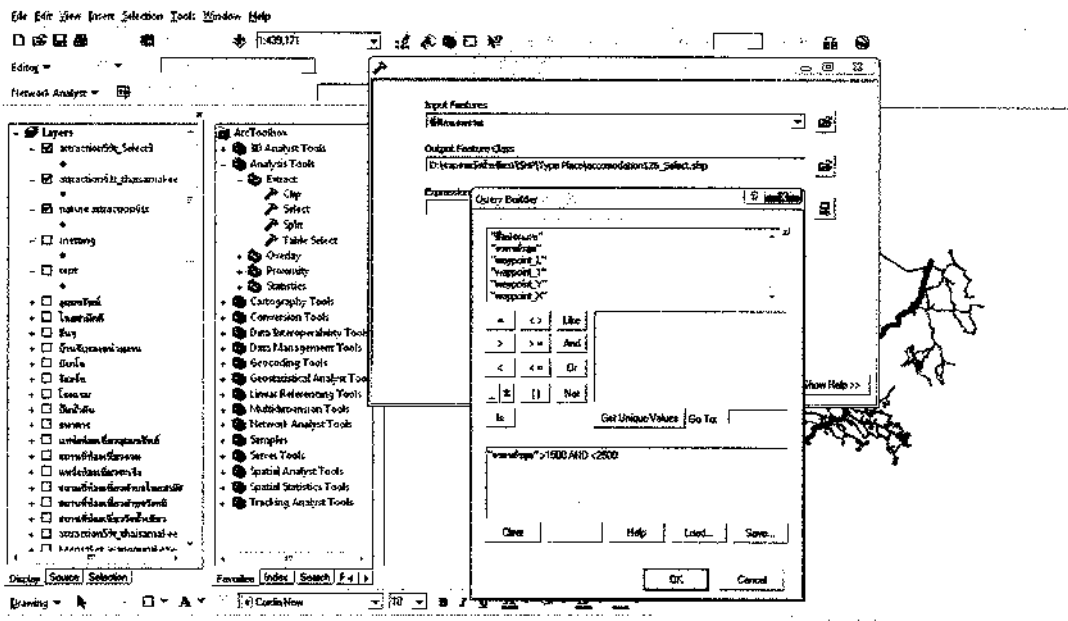
วิธีการวิเคราะห์ในโปรแกรม เลือกเครื่องมือใน Arc toolbox เลือก Analysis tool เลือก Select by attribute และกำหนดเงื่อนไขตามประเภทสถานที่ท่องเที่ยวและสถานที่พักผ่อน ซึ่งจะได้ชั้นข้อมูลสถานที่พักผ่อนแต่ละประเภท ดังภาพ



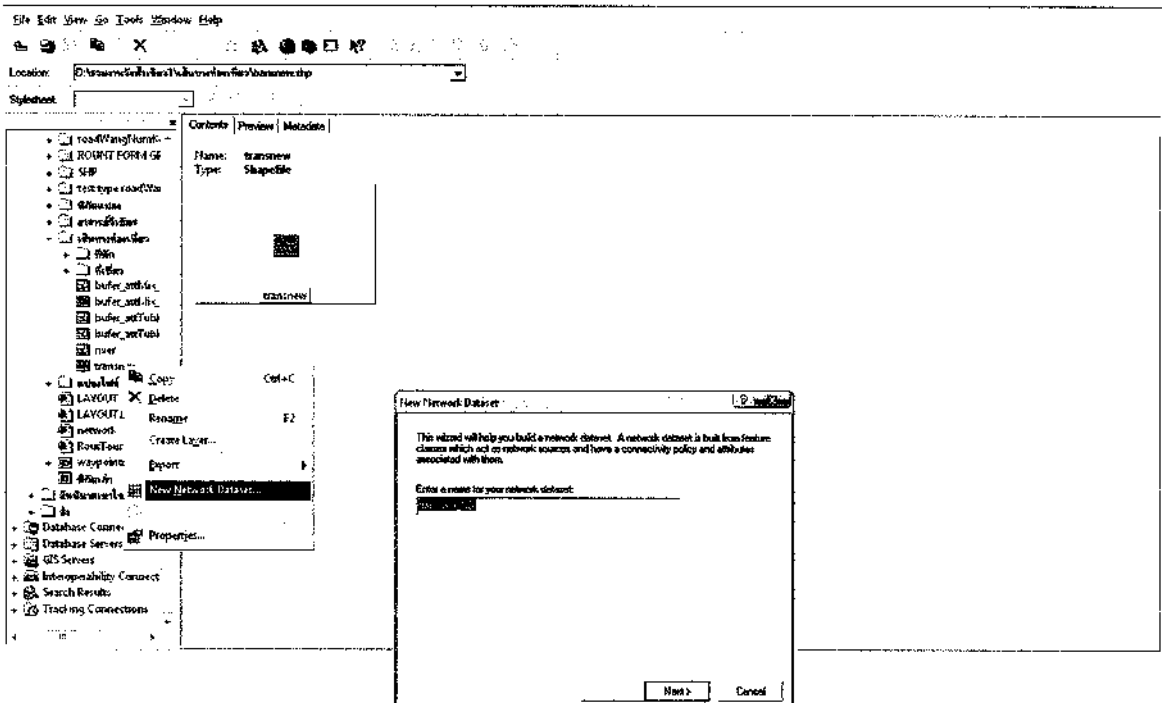
3. การค้นหาสถานที่พักผ่อน ตามระดับราคา

วิธีการวิเคราะห์ โดยใช้เครื่องมือใน Arc toolbox เลือก Analysis tool เลือก select by attribute และกำหนดเงื่อนไขราคา ดังต่อไปนี้

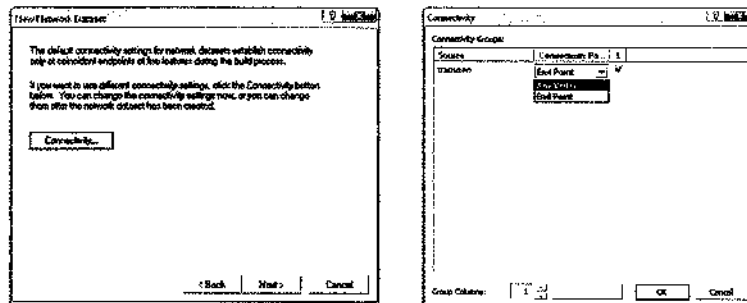
- 3.1 ราคาต่อคืน 2,500 บาท ขึ้นไป กำหนดเงื่อนไขคือ "ราคาต่ำสุด">2,500
- 3.2 ราคาต่อคืน 1,500-2,499 บาท กำหนดเงื่อนไขคือ "ราคาต่ำสุด">1,500 AND "ราคาต่ำสุด"<2,500
- 3.3 ราคาต่อคืน 1,000-1,499 บาท กำหนดเงื่อนไขคือ "ราคาต่ำสุด">1,000 AND "ราคาต่ำสุด"<1,500
- 3.4 ราคาต่อคืน 500-999 บาท กำหนดเงื่อนไขคือ "ราคาต่ำสุด">500 AND "ราคาต่ำสุด"<1,000
- 3.5 ราคาต่อคืน ต่ำกว่า 500 บาท กำหนดเงื่อนไขคือ "ราคาต่ำสุด"<500



4. สร้างข้อมูลโครงข่าย (Network dataset) วิธีการสร้างข้อมูลโครงข่าย (Network dataset) เปิดโปรแกรม Arc catalog เลือกชั้นข้อมูลถนน ดังภาพ



กำหนดจุดเชื่อมต่อ (Connectivity) เพื่อกำหนดการเลี้ยง (Turn) ในการแต่ละจุดตัด ที่เชื่อมต่อสำหรับทุกจุดตัดบนเส้นทางถนนที่เราสร้างต้องเลือกแบบ Any vertex ซึ่งจะทำให้ การเชื่อมต่อถนนสามารถเลี้ยวถึงกันได้ ดังภาพ

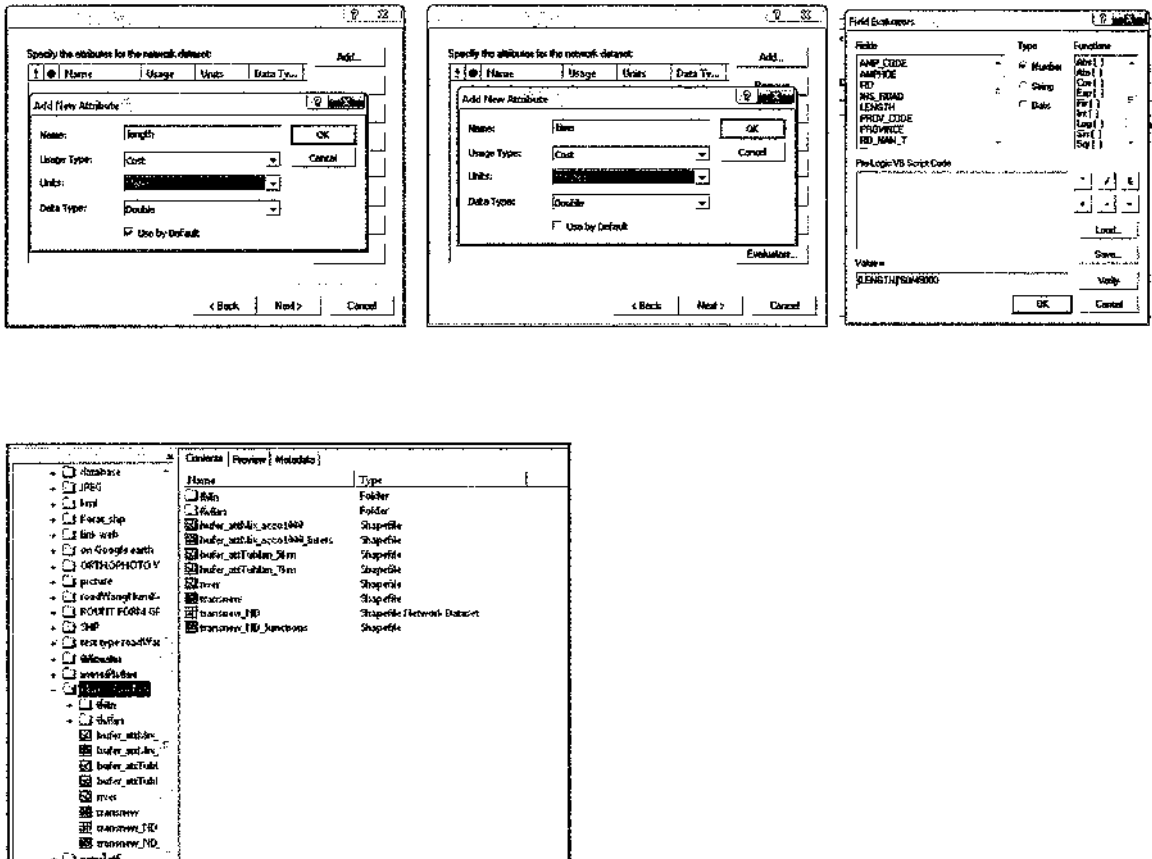


กำหนด Attribute ที่ใช้ควบคุมการเคลื่อนที่บนโครงข่าย ในที่นี้จะกำหนด Cost ของเส้นทาง เป็นระยะทางที่ใช้ในการเดินทางเส้นทางที่สั้นที่สุด และเวลาที่ใช้ในการเดินทาง ควบคุมการเคลื่อนที่บนโครงข่าย ในที่นี้จะกำหนด Cost ของเส้นทาง เป็นระยะทางที่ใช้ ในการเดินทางเส้นทางที่สั้นที่สุด ซึ่งค่าที่กำหนดเป็น Cost นั้นจะแปรผันตรงกับความยาว ของเส้นทางที่ใช้ในการเดินทาง คำนวณความเร็วเฉลี่ย =  $(80+60+30) / 3 = 56$  กม./ชม.

$$\text{เวลาที่ใช้ในการเดินทาง (นาที)} = \frac{\text{ความยาวถนน (เมตร)} \times 60}{\text{ความเร็วเฉลี่ย}}$$

$$\text{เทียบสูตรในโปรแกรม Value (minute) = (length)*60/56000}$$

และกำหนดให้แสดงทิศทางการเดินทาง และจะได้ Network dataset ที่มีจุดเชื่อมต่อสำหรับ การวิเคราะห์เส้นทาง ดังภาพ





### 5. การวิเคราะห์หาเส้นทางท่องเที่ยว

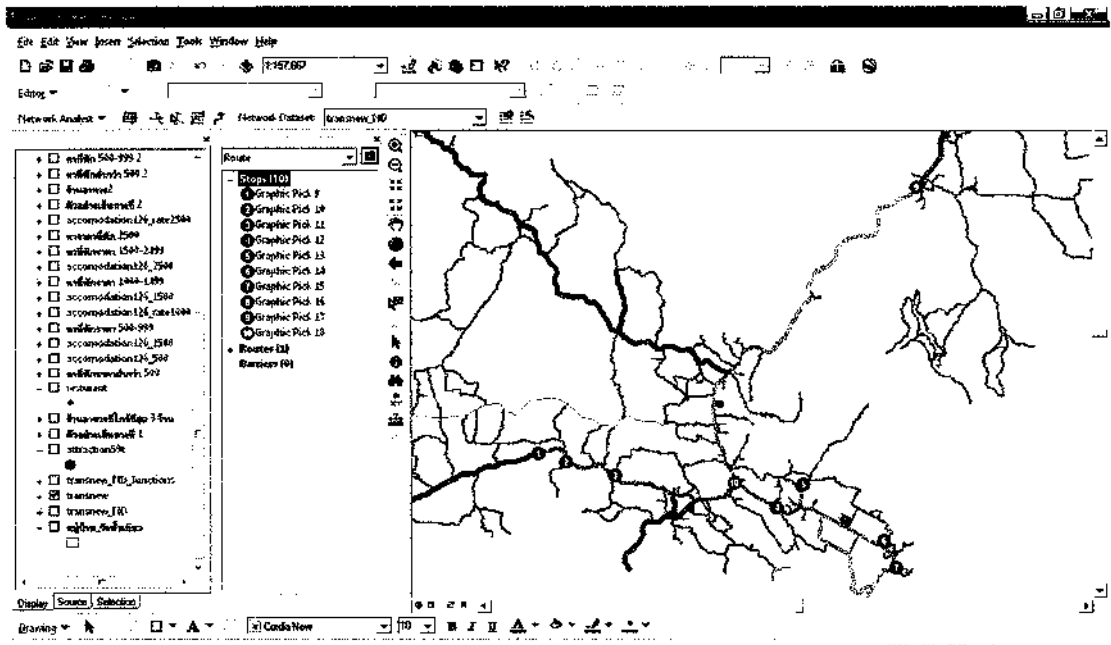
หลังจากได้ชั้นข้อมูลโครงข่าย (Network dataset) ทำการวิเคราะห์หาเส้นทางท่องเที่ยวที่สั้นที่สุดและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใกล้ที่สุด คือ ร้านอาหารและสถานที่พักผ่อนตามเส้นทางท่องเที่ยวของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) สำนักงานนครราชสีมา ในที่นี้จะแสดงวิธีการวิเคราะห์ตามโปรแกรมที่ 1 ซึ่งมีจุดที่ท่องเที่ยวที่เลือก ดังนี้

- จุดที่ 1 สวนกล้วยไม้วังน้ำเขียว
- จุดที่ 2 สวนกล้วยไม้ (เขาแผงม้าออร์คิด)
- จุดที่ 3 สวนสุชาดา (แสดงร้านอาหารที่ใกล้ที่สุด จำนวน 3 ร้าน)
- จุดที่ 4 กลุ่มผู้ปลูกดอกเบญจมาศ
- จุดที่ 5 จุดการเรียนรู้ปลูกดอกเบญจมาศ (คุณวิภา)
- จุดที่ 6 สวนลุงไกร
- จุดที่ 7 วังน้ำเขียวฟาร์ม (เพาะเห็ด)
- จุดที่ 8 ผาเก็บตะวัน (แสดงที่พักแรมที่ใกล้ที่สุดตามระดับราคา ๑ ละ 5 แห่ง)

จุดที่ 9 สถานีจ่ายสิ่งแวดล้อมสะแกราช (แสดงร้านอาหารที่ใกล้ที่สุด จำนวน 3 ร้าน)

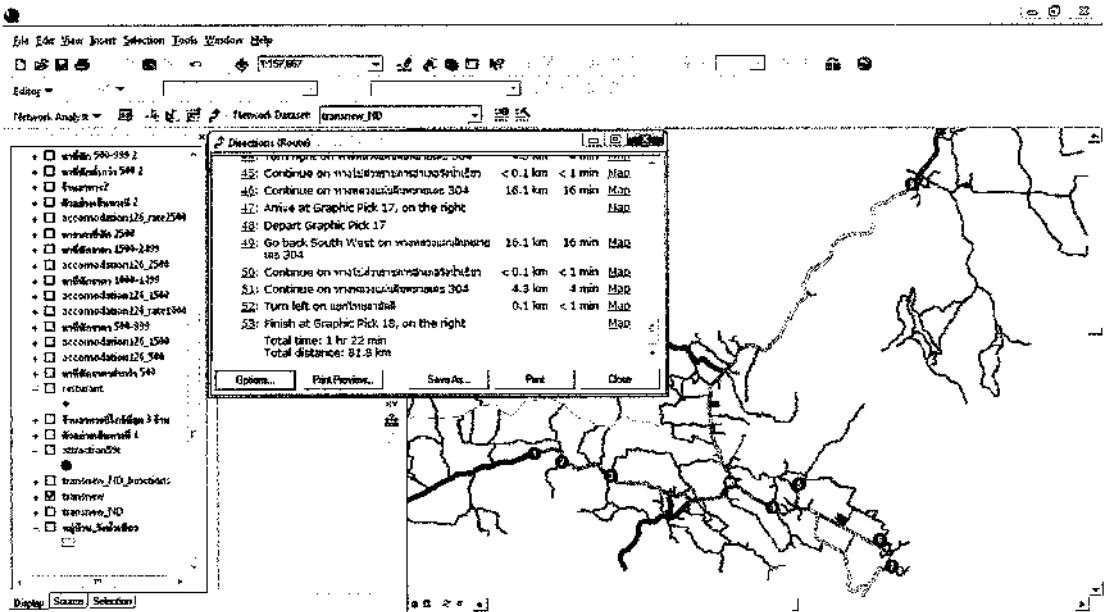
จุดที่ 10 ตลาดบ้านบุไผ่

นำเข้้าชั้นข้อมูลโครงข่าย (Network dataset) และชั้นข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว ใน Arc GIS desktop เปิด Extension network analysis เลือก New route เลือกจุดท่องเที่ยว (stop) จากจุดที่ 1-10 แล้วทำการวิเคราะห์ที่โดยเลือกปุ่ม  เพื่อแสดงผลและจะได้เส้นทาง การเดินทาง และหากต้องการทราบทิศทางทางการเดินทางให้เลือกปุ่ม Direction  ดังภาพแสดงเส้นทางการท่องเที่ยว

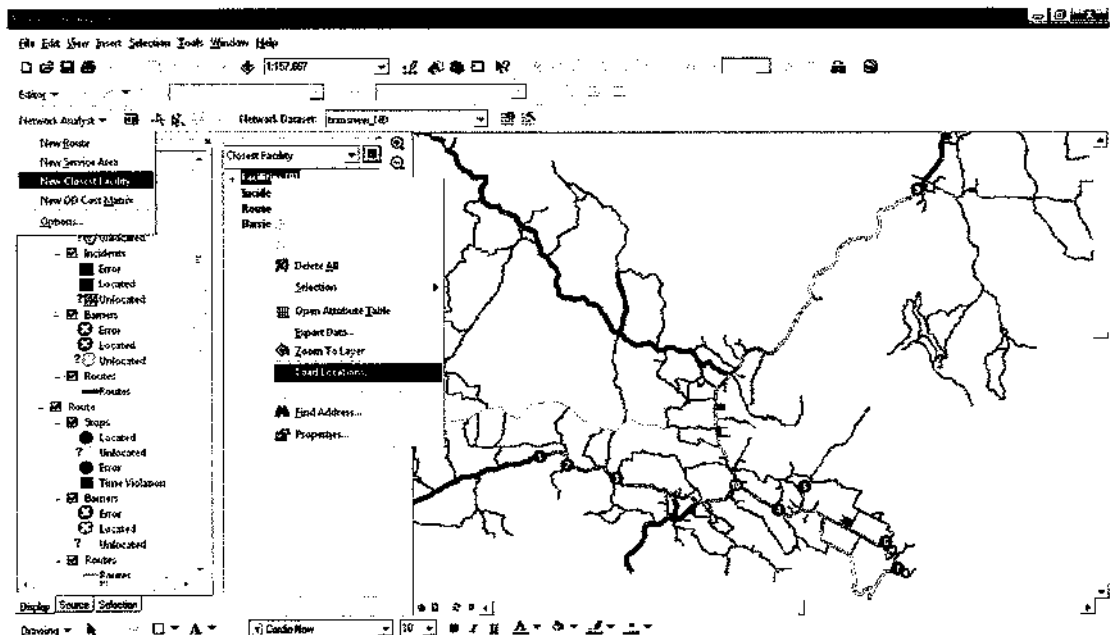




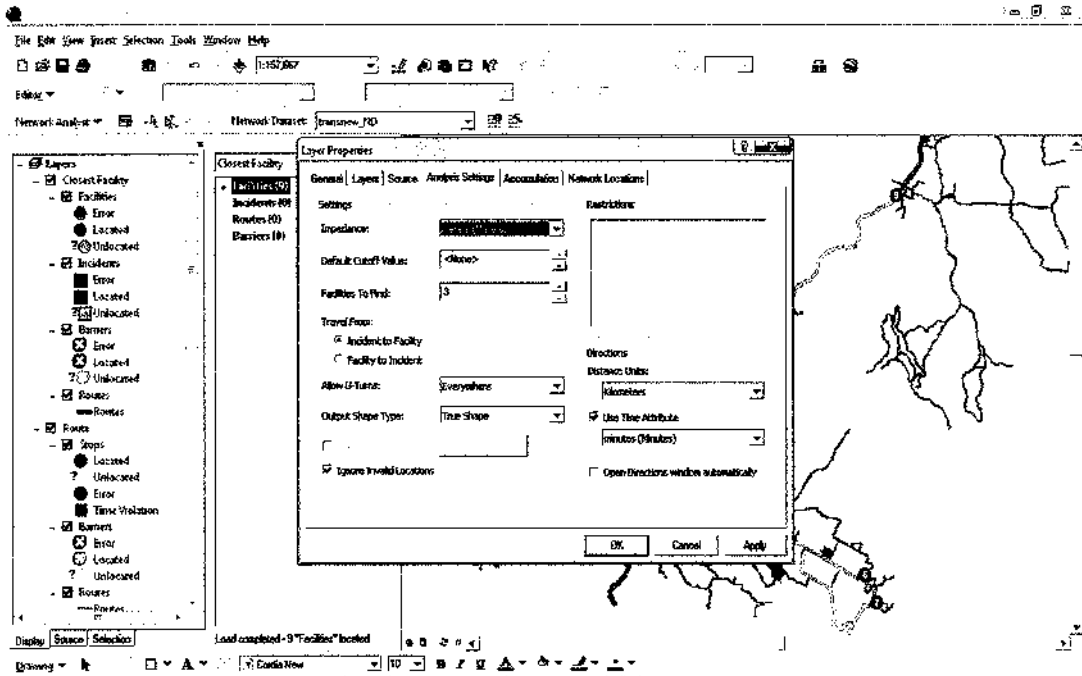
ภาพด้านล่างแสดงทิศทางการเดินทาง ระยะทางรวม เวลาที่ใช้ในการเดินทางทั้งสิ้น



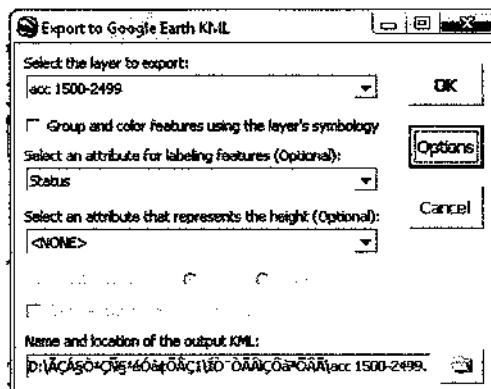
6. การค้นหาสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใกล้ที่สุด เช่น ร้านอาหาร สถานที่พักผ่อน ซึ่งเราสามารถค้นหาสถานที่ดังกล่าวได้โดยใช้คำสั่งใน Network analysis เลือก New closet facility จากนั้นแถบใน Facility เลือก Load location (ร้านอาหาร หรือสถานที่พักผ่อน) และแถบ Incident ให้เลือกจุดสถานที่ที่ต้องการ หรือจุดเกิดเหตุ ในที่นี้มีจำนวน 3 จุด คือ จุดที่ 3, จุดที่ 8 และจุดที่ 9 ดังภาพ



จากนั้นเลือกการตั้งค่าคุณสมบัติ (Propriety) เพื่อกำหนดจำนวนสถานที่ที่ต้องการค้นหารอบ ๆ จุดเกิดเหตุ และเลือกปุ่มแสดงผล และแสดงทิศทางการเดินทางตามลำดับตั้งภาพด้านล่าง



7. การแปลงไฟล์นามสกุล KML (\*.kml) เพื่อส่งออกชั้นข้อมูลไปแสดงผ่านโปรแกรม Google Earth โดยใช้ Extension Export to KML

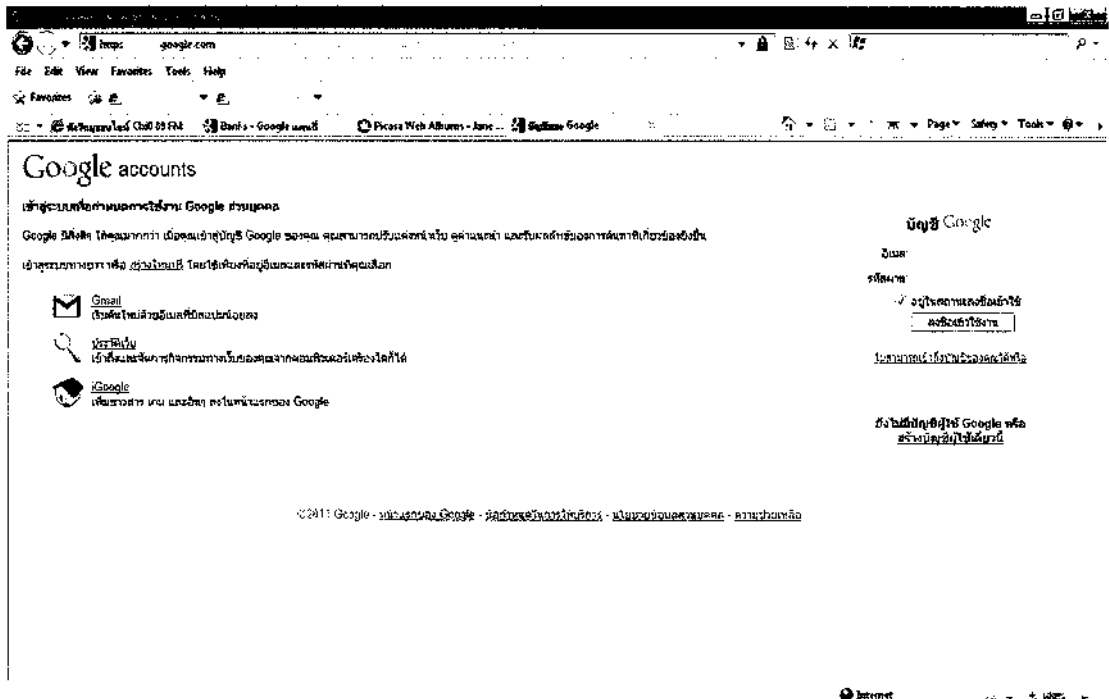


8. การนำเข้าฐานข้อมูลเว็บไซต์ Google โดยเริ่มด้วยการสมัครใช้บริการ e-mail ของเว็บไซต์ จากนั้นเข้ารหัสเพื่อเข้าใช้ระบบแผนที่เว็บไซต์ และนำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (\*.kml) เก็บไว้ในฐานข้อมูลของ Google map

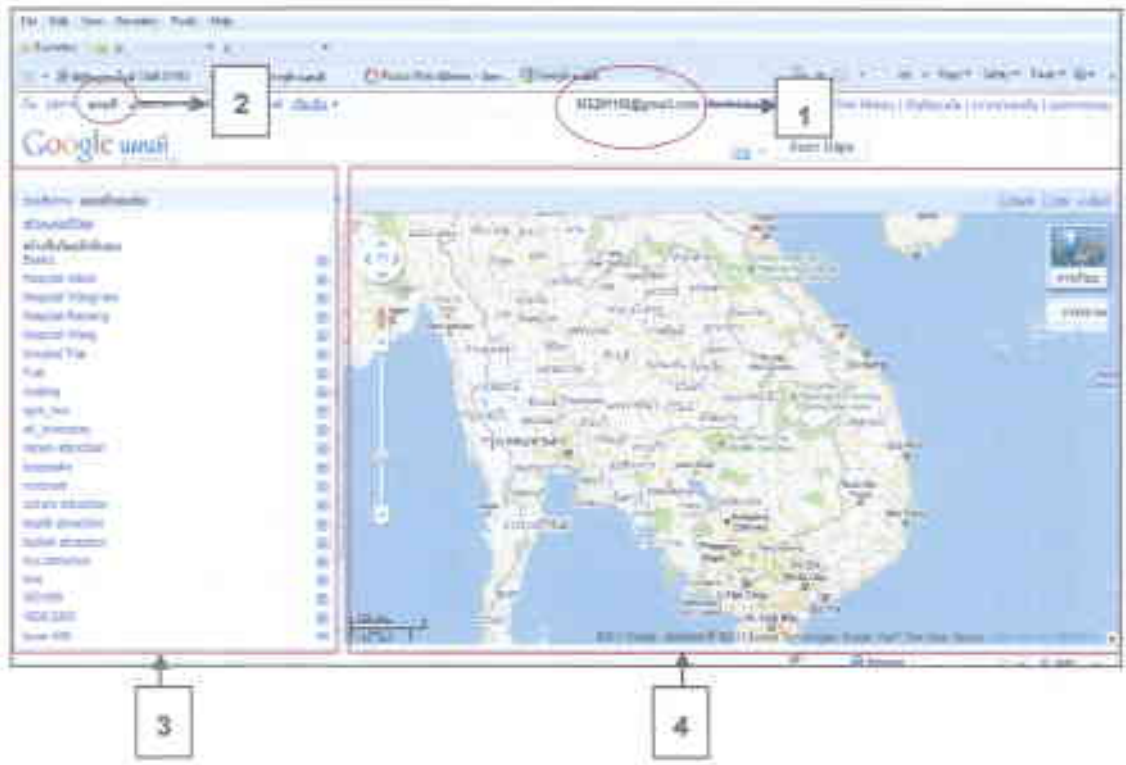
ภาคผนวก ค  
วิธีการใช้งานสำหรับ ผู้ดูแลฐานข้อมูล

## วิธีการใช้งานสำหรับ ผู้ดูแลฐานข้อมูล

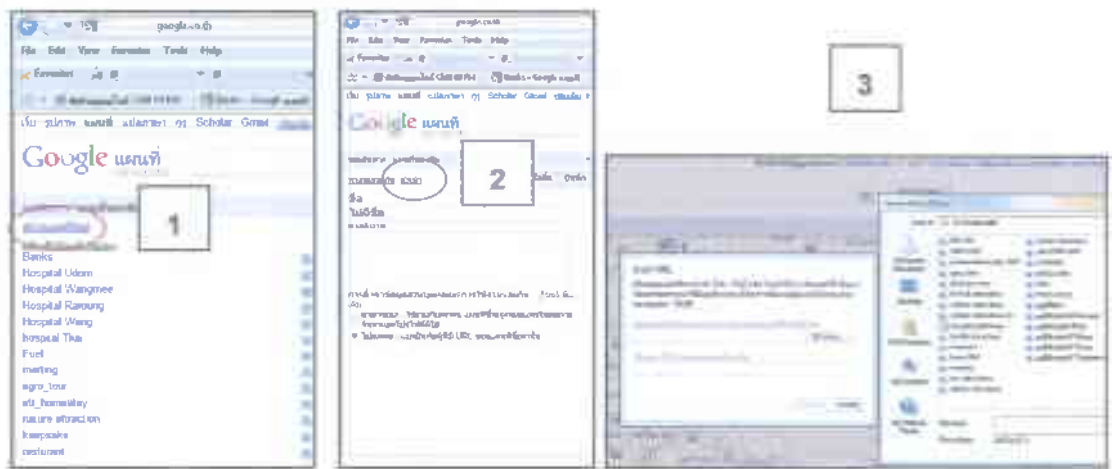
1. การเข้าระบบเพื่อใช้บริการระบบแผนที่ Google map แบบออนไลน์ทั้งนี้ คือ รหัสอีเมลแอดเดรส



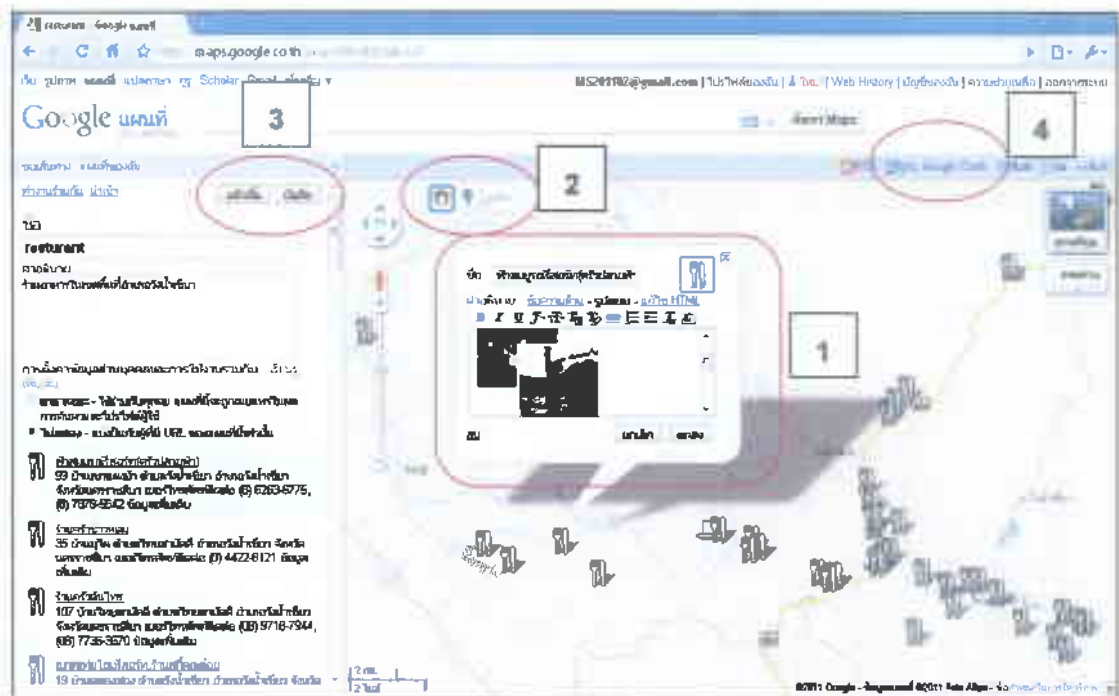
จากนั้นจะพบหน้าจอหลัก คือ ชั้นข้อมูลแผนที่การท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ทั้งหมด จุดที่ 1 คือ ชื่อ e-mail address ที่ผู้ดูแลระบบได้ Login เข้ามายัง เว็บไซต์ Google เพื่อทำการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลแผนที่ จุดที่ 2 แถบเมนู การให้บริการของเว็บไซต์ในที่นี้ คือ เมนูแผนที่ จุดที่ 3 เลือก แผนที่ของฉัน จะพบชั้นข้อมูลแผนที่ของอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา และจุดที่ 4 คือ ส่วนแสดงภาพแผนที่ระบบภูมิศาสตร์ออนไลน์ ซึ่งทั้งหมดนี้ต้องดำเนินการโดยการออนไลน์เข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต ดังภาพ



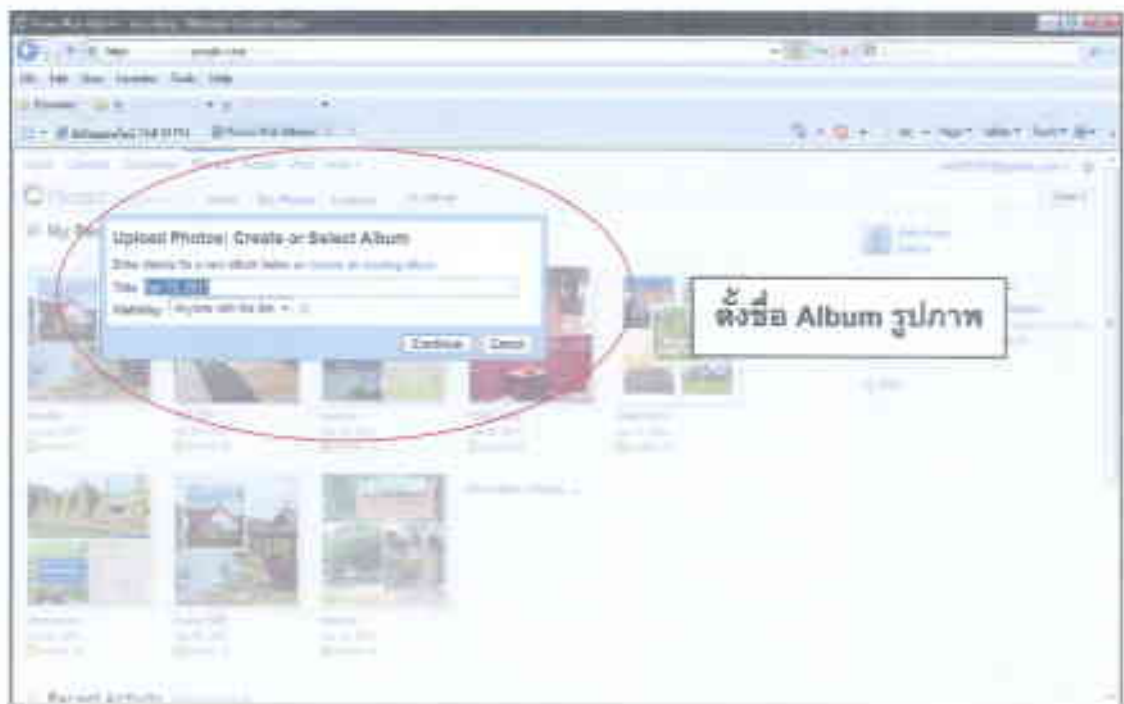
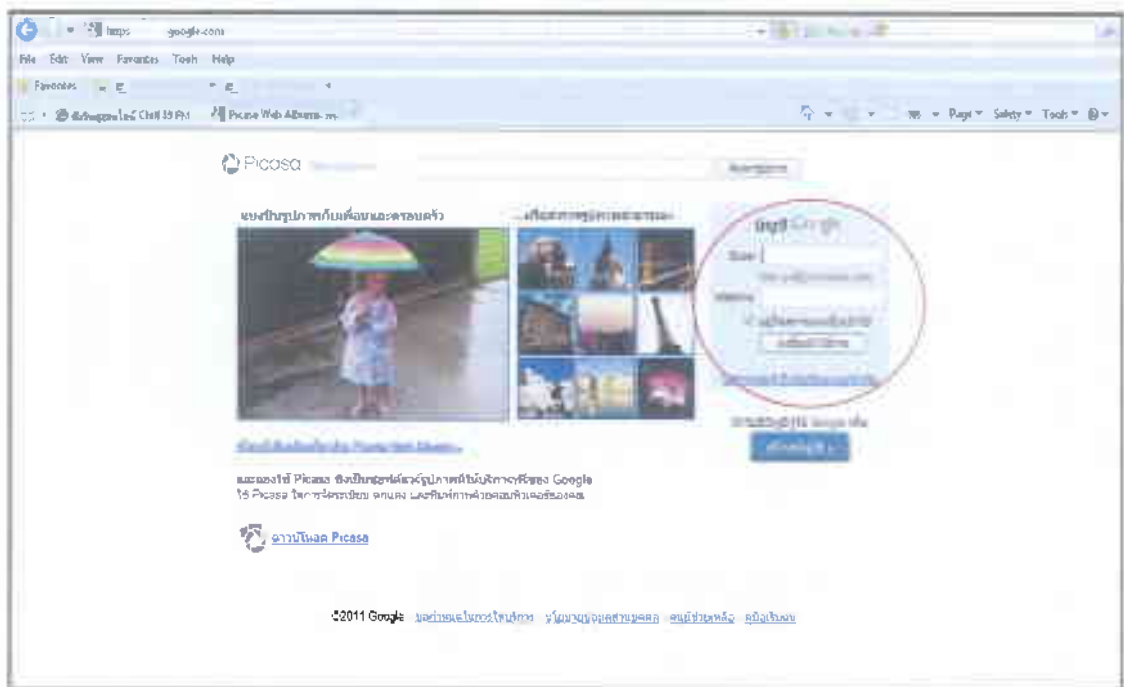
2. การสร้างหรือเพิ่มขึ้นข้อมูลแผนที่ ชั้นที่ 1 เลือก สร้างแผนที่ใหม่ ชั้นที่ 2 เลือก นำเข้า ในที่นี้ Google map จะให้นำเข้าไฟล์ \*.kml หรือ \*.kmz ซึ่งเป็นไฟล์ในรูปแบบ point หรือ vector ที่ได้ export file จาก \*.shp เป็น \*.kml ตามชั้นข้อมูลที่ต้องการนำเสนอแล้ว ซึ่งใน Google map จะให้นำเข้าไฟล์ได้ไม่เกินขนาด 10MB



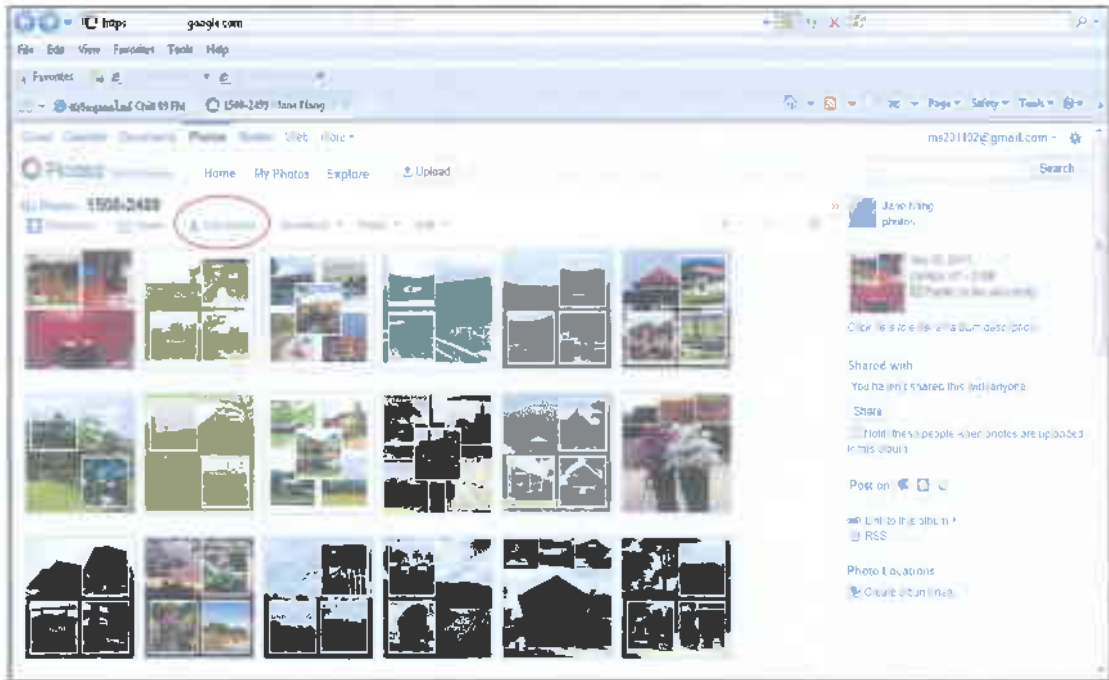
3. การปรับแก้ข้อมูลแผนที่ ขั้นที่ 1 เป็นเครื่องมือสำหรับการเพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลในแต่ละตำแหน่งในที่นี้แสดงเป็นตำแหน่งร้านอาหาร ขั้นตอนที่ 2 การเพิ่มตำแหน่งในรูปแบบ point หรือ vector ซึ่งจะใช้สัญลักษณ์ตามลำดับ ขั้นที่ 3 เมื่อทำการทำการต่าง ๆ แล้วดำเนินการบันทึกและเสร็จสิ้น ขั้นที่ 4 การบันทึกชั้นข้อมูลแผนที่ที่ได้ทำการปรับแก้ข้อมูลใน Google map เป็น \*.kml เพื่อนำเสนอข้อมูลไปยังแผนที่ Google earth สำหรับผู้ดูแลข้อมูล ได้ค้นหาเส้นทางและดูข้อมูลต่าง ๆ ผ่านแผนที่ Google earth ซึ่งทั้งนี้ผู้ใช้ต้องดาวน์โหลดโปรแกรมแผนที่ Google earth ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้ฟรี ทางเว็บไซต์ Google และติดตั้งโปรแกรม Google earth ยังเครื่อง PC ของผู้ใช้



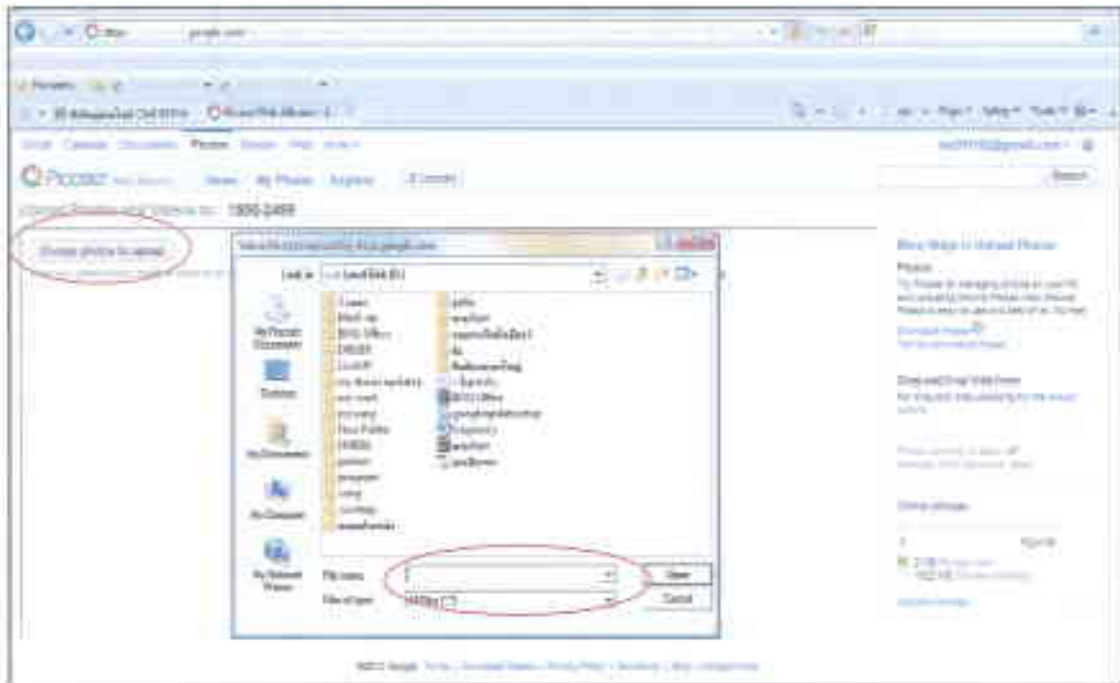
4. การเชื่อมโยงข้อมูลรูปภาพและข้อมูลเว็บไซต์ของสถานที่ เริ่มจากเข้าเว็บไซต์ Picasa ด้วยอีเมลล์ของ google ซึ่งสามารถสมัครได้ฟรี แล้วจะพบหน้าจอหลักจากนั้นสร้าง Album รูปภาพที่ต้องการ



นำเข้าไฟล์รูปภาพสำหรับแสดงในเว็บไซต์ ไฟล์ \*.JIF,\*.JPEG โดยเลือก Add Photos  
ดั่งภาพ

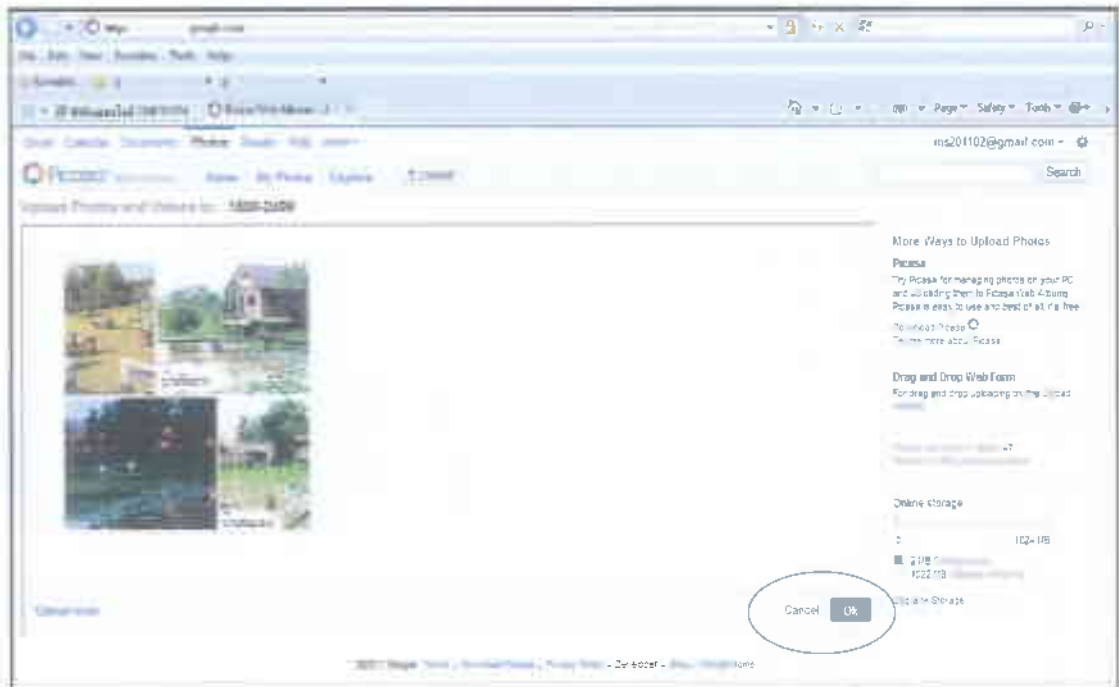


เลือก Chooses photos to upload และเลือกตำแหน่งเก็บไฟล์รูปภาพ แล้วเลือก Open

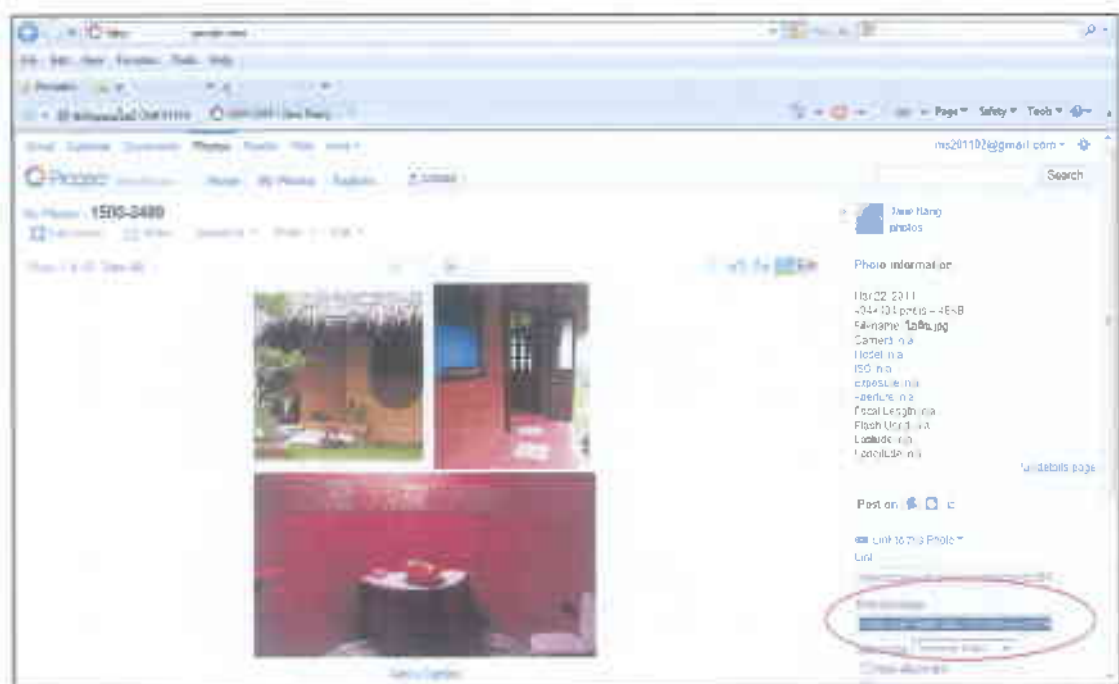




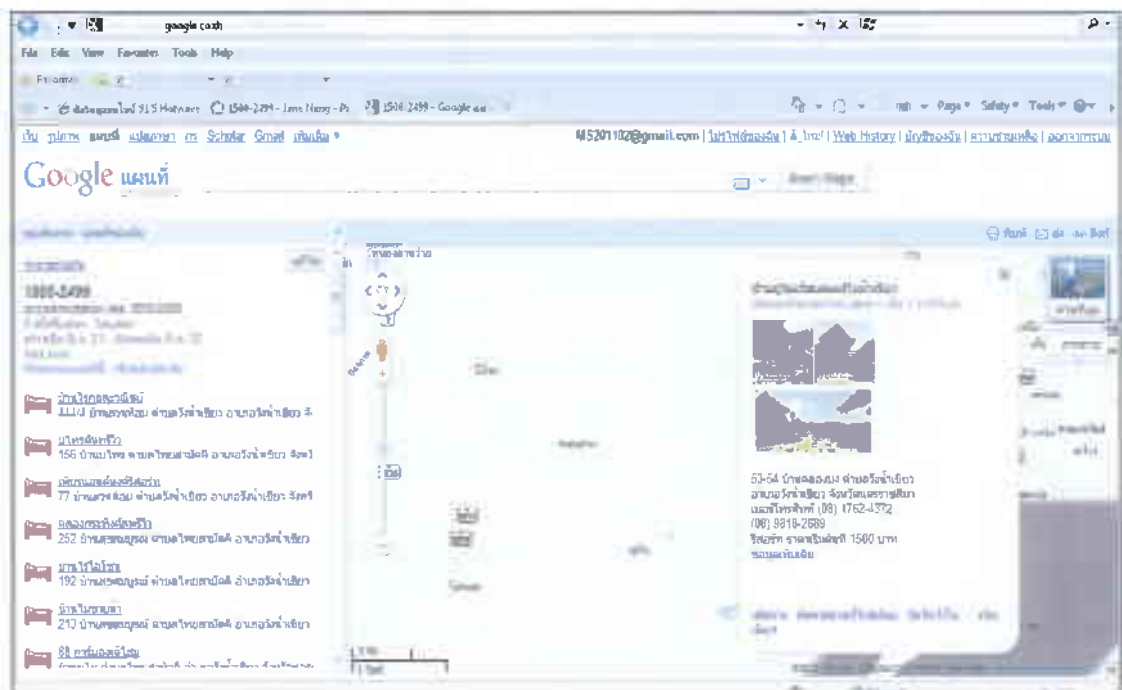
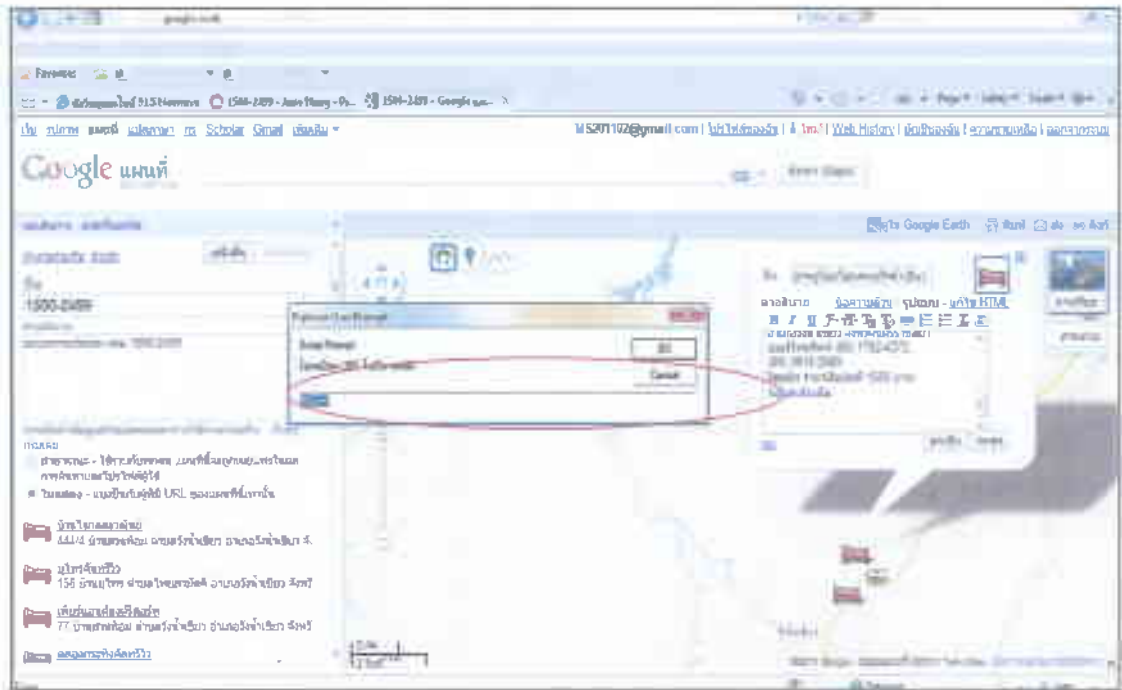
เว็บไซต์จะแสดงรูปภาพที่เลือก หากใช้ภาพที่ต้องการเลือก **Ok** หรือ **Cancel** ซึ่งรูปภาพของเราจะถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลของเว็บไซต์ **Picasa**



จากนั้นทำการเชื่อมโยงรูปภาพจากเว็บไซต์ **Picasa** เพื่อให้รูปภาพแสดงบน **mash up** บนแผนที่ **Google map** โดยเลือกรูปที่ต้องการนำไปแสดง ทำการ **copy code** ภาษา **Java scrip** ซึ่งเป็นที่อยู่ของรูปภาพในช่อง **Embed image**



จากนั้นนำไปวางยัง mash up ของหน้าเมนู Google map เลือกสัญลักษณ์  แล้ววาง link ที่ copy มาวางยังช่อง URL เลือก OK ดังภาพ

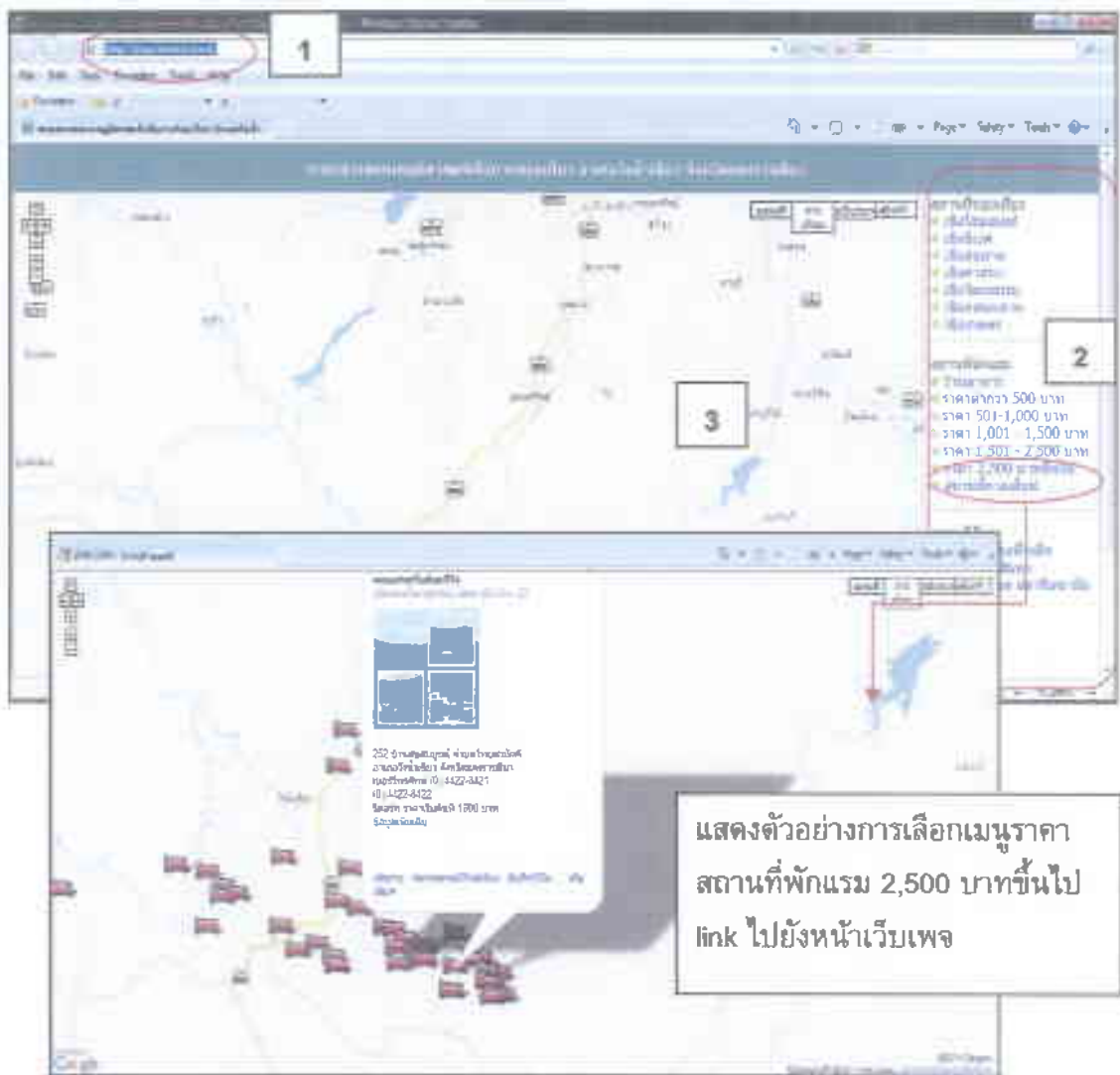


**ภาคผนวก ง**

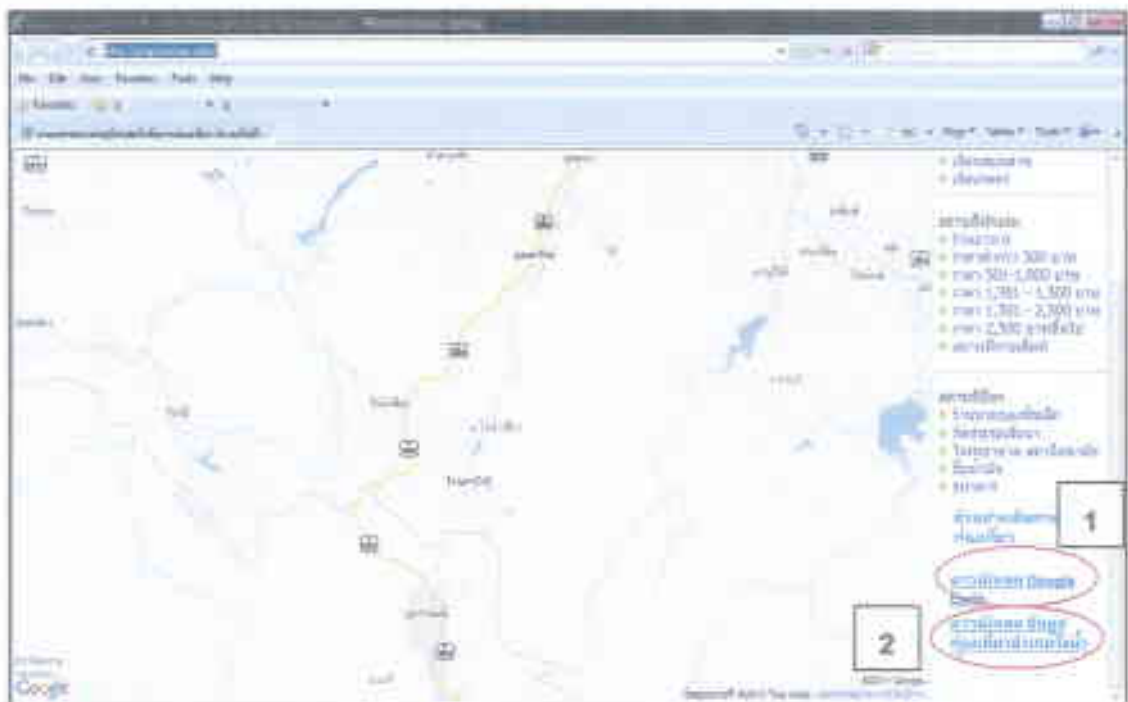
**วิธีการใช้งานเว็บไซต์ สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป**

### วิธีการใช้งานเว็บไซต์ สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

1. แสดงหน้าเว็บไซต์สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป ส่วนที่ 1 ชื่อเว็บไซต์ ส่วนที่ 2 เมนูแสดงที่อยู่ของข้อมูลเพื่อเชื่อมโยงไปยังแผนที่ภูมิศาสตร์ ของ Google map และส่วนที่ 3 คือ ส่วนแสดงผล



2. การจัดเตรียมข้อมูลด้านการจัดการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา เพื่อให้ผู้ใช้ค้นหาเส้นทางท่องเที่ยวจากจุดหนึ่งไปยังจุดอื่น ๆ ผ่านทางโปรแกรม Google earth ซึ่งผู้ใช้สามารถค้นหาเส้นทางการเดินทางจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดอื่น ๆ บนแผนที่ โดยผู้ใช้จะสามารถทราบเส้นทางการเดินทาง ระยะทาง เพื่อใช้วางแผนการเดินทางท่องเที่ยวได้ แต่ทั้งนี้ผู้ใช้ต้องดาวน์โหลดข้อมูลต่าง ๆ คือ 1 โปรแกรม Google Earth (ฟรี) 2 ชั้นข้อมูลการท่องเที่ยวอำเภอวังน้ำเขียว (\*.kml) ดังภาพ



3. วิธีการดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรม Google Earth ซึ่งผู้ใช้ต้องต่ออินเทอร์เน็ต และคุณสมบัติขั้นต่ำของคอมพิวเตอร์ที่ใช้งาน Google Earth ได้จะต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำ ซึ่งอัมรินทร์ เพ็ชรกุล และประชา พงษ์ประเสริฐ (2552 : 37) ดังนี้

ระบบปฏิบัติการ	Windows 2000, Windows XP, Windows Vista
ซีพียู	ความเร็วซีพียู 500 MHz ขึ้นไป
หน่วยความจำ (RAM)	ขนาด 256 MB ขึ้นไป (หากต้องการใช้งานแบบไม่ติดขัด แนะนำที่ 512 MB ขึ้นไป)
พื้นที่ว่างบนฮาร์ดดิสก์	400 MB
การ์ดแสดงผล	สนับสนุนการแสดงผลแบบ 3 มิติ หน่วยความจำบนการ์ด 16 MB

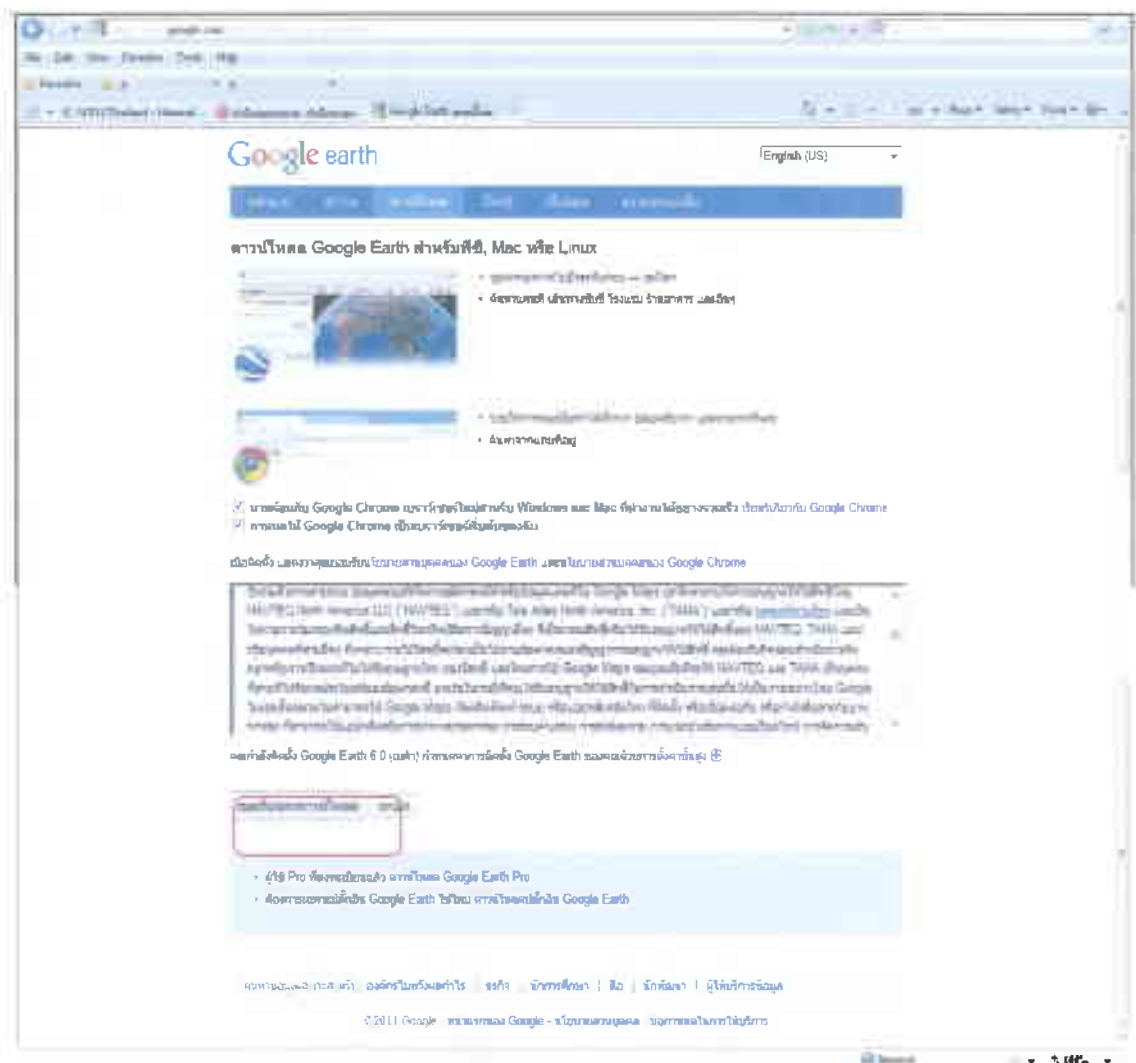
จอแสดงผล

รองรับการแสดงผล 16 bit High Color ความละเอียด 1024X768 พิกเซล

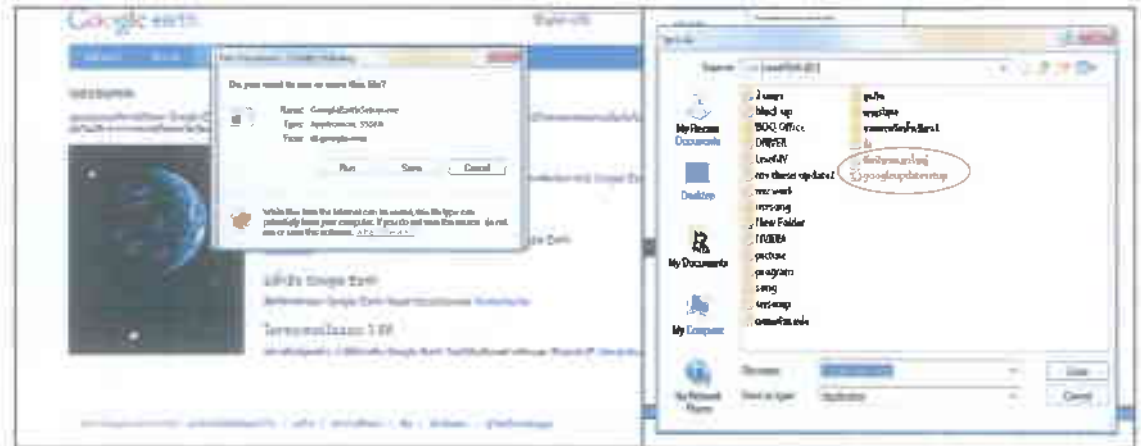
อินเทอร์เน็ต

ความเร็วในการเชื่อมต่อขั้นต่ำ 128 Kbps

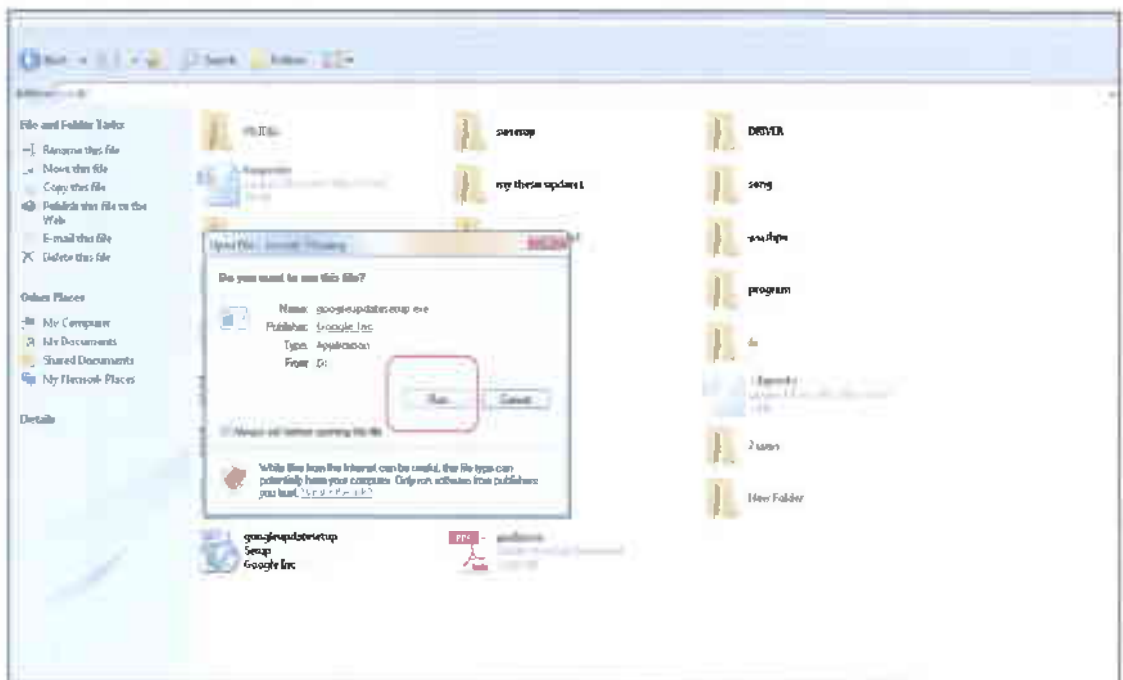
เมื่อเลือก ดาว์นโหลด Google Earth จะทำการ link ไปยังเว็บไซต์ Google Earth ภาษาไทย แทนดาว์นโหลด หน้าจอจะอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับโปรแกรม จากนั้นเลือก ยอมรับและดาว์นโหลด ดังภาพ



เลือก Save ตัวติดตั้งเก็บไว้ในเครื่อง PC ก่อน เลือก drive ที่ต้องการจัดเก็บ

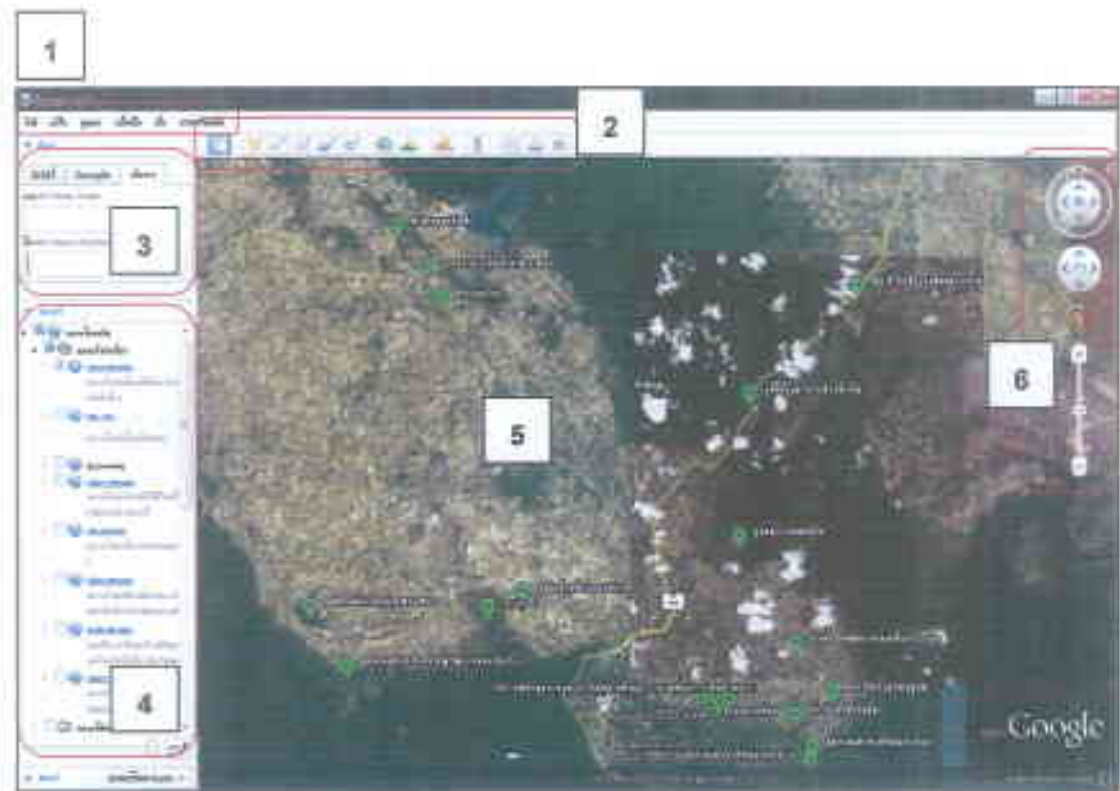


จากนั้นทำการติดตั้งโปรแกรมในเครื่อง PC เลือก ตัว Setup เลือก Run ซึ่งผู้ใช้  
ต่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และหน้าจอจะแสดงรายละเอียดการติดตั้งโปรแกรมดังกล่าว









ส่วนที่ 1 แถบเมนูหลัก สามารถเลือกนำเข้าสู่ชั้นข้อมูล จัดเก็บ แก้ไข หรือนำเข้าข้อมูลจากเครื่อง GPS การปรับเปลี่ยนมุมมองหน้าจอ เป็นต้น ส่วนที่ 2 แถบเมนูลด สำหรับการเพิ่มตำแหน่งที่ตั้ง การเพิ่มชั้นข้อมูล การปรับมุมมองเปลี่ยนมุมมองต่าง ๆ ส่วนที่ 3 แถบเมนูการค้นหาข้อมูล การค้นหาเส้นทาง ส่วนที่ 4 ชั้นข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยว ซึ่งสามารถเลือกแสดงได้ตามต้องการ ส่วนที่ 5 ส่วนแสดงผลแผนที่ โดยชี้ไปที่ตำแหน่งที่ต้องการเพื่อดูข้อมูลและรูปภาพในแต่ละตำแหน่ง และส่วนที่ 6 เมนูลดสำหรับการย่อขยายแผนที่

การค้นหาสถานที่ เลือกบินไปที่ (ส่วนที่ 2) ใส่ชื่อคำค้น เช่น จุดชมวิวยางสาด  
โปรแกรมจะทำการค้นหาไปยังสถานที่ดังกล่าวตามภาพ



การค้นหาเส้นทางจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง เลือกไปที่แท็บ เส้นทาง (ส่วนที่ 3)  
ใส่ชื่อคำค้นในช่องจาก คือจุดเริ่มต้น และช่องถึง ใส่จุดหมายปลายทางที่ต้องการ ในที่นี้  
ขอยกตัวอย่างการค้นหาเส้นทางสถานที่ท่องเที่ยวที่สั้นที่สุด จาก “โครงการกสิกรรมไร้  
สารพิษ” (1) ถึง “สวนจินดาพงษ์” (2) แล้วเลือกที่สัญลักษณ์ค้นหา (3) จะปรากฏเส้นทาง  
ดังภาพที่ 48 และรายละเอียดของเส้นทาง เช่น การเลี้ยว กลับรถ ระยะเวลาจะแสดง (4)  
หรืออีกวิธีคือเลือกค้นหาเส้นทาง จากตำแหน่งสถานที่ โดยเลือกดูข้อมูลที่ตำแหน่งที่ต้องการ  
ค้นหา เป็นจุดเริ่มต้น แล้วเลือก [จากที่นี่](#) (5) ชื่อของตำแหน่งจะปรากฏในช่องค้นหา  
เส้นทางในช่องที่ 1 จากนั้นเลือก ตำแหน่งข้อมูลของจุดหมายปลายทาง แล้วเลือก [ไปที่นี้](#)  
(6) ชื่อของสถานที่จะปรากฏในช่องค้นหาเส้นทางช่องที่ 2 เลือกสัญลักษณ์ค้นหาโปรแกรม  
จะแสดงผลเส้นทาง (7) ดังภาพ



**ภาคผนวก จ**

**แบบสอบถาม เรื่อง การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์  
การจัดการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา**



**ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศ  
ภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการท่องเที่ยว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา**

รายการประเมิน	ระดับ				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
<b>1. ด้านเนื้อหา</b>					
1.1 มีความชัดเจนถูกต้องและน่าเชื่อถือ					
1.2 มีความทันสมัยของข้อมูล					
1.3 มีความสอดคล้องและตรงกับความต้องการ					
1.4 ปริมาณเนื้อหาไม่เพียงพอกับความต้องการ					
1.5 มีการจัดหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการค้นหาและ ทำความเข้าใจ					
<b>2. ด้านการออกแบบ</b>					
2.1 หน้าโฮมเพจมีความสวยงาม เหมาะสมและ น่าสนใจ					
2.2 การจัดรูปแบบในเว็บไซต์งานต่อการอ่านและ การใช้งาน					
2.3 รูปแบบตัวอักษรอ่านได้ง่ายและเหมาะสม					
2.4 ขนาดของตัวอักษรอ่านได้ง่ายและเหมาะสม					
2.5 สีของตัวอักษรชัดเจนและเหมาะสม					
2.6 สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสม					
2.7 จำนวนภาพมีเพียงพอต่อการสื่อความหมาย					
<b>3. ด้านการใช้งาน</b>					
3.1 ความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล มีความเหมาะสม					
3.2 ความถูกต้องในการเชื่อมโยงหน้าเว็บเพจ					
3.3 ระบบมีความรวดเร็วในการโต้ตอบกับผู้ใช้					
3.4 ระบบมีความสามารถตอบสนองความต้องการ และเป็นประโยชน์					
3.5 ระบบนี้ช่วยลดภาระและเวลาในการติดต่อขอ ข้อมูลเพื่อการเดินทางและท่องเที่ยวได้					
รายการประเมิน	ระดับ				

	มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
3.6 ระบบมีความสะดวกในการค้นหาตำแหน่ง สถานที่					
3.7 ระบบมีความสะดวกในการค้นหาเส้นทาง การเดินทาง					
3.8 ระบบนี้ช่วยในการวางแผนการเดินทางได้มาก น้อย					

**ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## ประวัติย่อผู้ทำวิทยานิพนธ์

ชื่อ	นางสาวจิราพร นามพรหม
วันเดือนปีเกิด	26 เมษายน 2521
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	7 หมู่ที่ 8 ตำบลจอหอ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา รหัสไปรษณีย์ 30310
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	นักวิชาการพัสดุ ระดับ 5
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	เทศบาลตำบลปรุใหญ่ 237 หมู่ที่ 1 ตำบลปรุใหญ่ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา รหัสไปรษณีย์ 30000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2538	มัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนบุญเหลือวิทยานุสรณ์ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
พ.ศ. 2541	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ) จากวิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
พ.ศ. 2545	บริหารธุรกิจบัณฑิต (สาขาการตลาด) จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลวิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
พ.ศ. 2546	เทคโนโลยีบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี