

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อประเมินความเหมาะสมของ
พื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศกรณีศึกษา: ตำบลห้วยแร้ง จังหวัดตราด

AN APPLICATION OF GEORAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR THE
ASSESSMENT OF ECOTOURISM SITE SUITABILITY :A CASE STUDY OF
HUAYRENG SUB-DISTRICT, TRAT PROVINCE



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2559

KMITL-2016-AR-M-001-034

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อประเมินความเหมาะสมของ
พื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศกรณีศึกษา : ตำบลห้วยแร้ง จังหวัดตราด

AN APPLICATION OF GEORAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR THE
ASSESSMENT OF ECOTOURISM SITE SUITABILITY : A CASE STUDY OF
HUAYRENG SUB-DISTRICT, TRAT PROVINCE



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาวิทยาลัย
สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ.2559

KMITL-2016-AR-M-001-034

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**AN APPLICATION OF GEORAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR THE
ASSESSMENT OF ECOTOURISM SITE SUITABILITY : A CASE STUDY OF
HUAYRENG SUB-DISTRICT, TRAT PROVINCE**

AREEYA RODKOM



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF URBAN AND REGIONAL PLANNING PROGRAM IN URBAN AND
ENVIRONMENTAL PLANNING FACUTY OF ARCHITECTURE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2016

KMITL-2016-AR-M-001-034

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2016

FACUTY OF ARCHITECTURE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อประเมินความเหมาะสมของพื้นที่ท่องเที่ยว
เชิงนิเวศ กรณีศึกษา : ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด

AN APPLICATION OF GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR THE
ASSESSMENT OF ECOTOURISM SITE SUITABILITY : A CASE STUDY OF
HUAYRENG SUB-DISTRICT, TRAT PROVINCE

นักศึกษา

นางสาวอารีญา รอดคำ

รหัสประจำตัว

55620104

ปริญญา

การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

สาขาวิชา


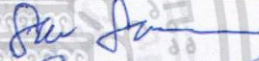



การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ดร.ณัฐกฤษ์ นบนอบ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

-

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
ดร.ณัฐกฤษ์	นบนอบ	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาลิณี	ศุภรัตน์เมธี	
ดร.คณิน	หุตานวัตร	
ดร.ปนายุ	ไชยรัตนานนท์	
รองศาสตราจารย์ ดร.นิติชาญ	ปลื้มอารมย์	

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ 29 มิถุนายน 2559 เวลา 10.00 น.

สถานที่สอบ กลุ่มวิชาการวางแผนภาคและเมือง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์รับรองแล้ว



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเชฐ โสวิทยสกุล)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

วันที่ 29 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อประเมินความเหมาะสมของพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ กรณีศึกษา :

ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด

นักศึกษา

นางสาวอารีธา รอดคำ

รหัสประจำตัว

55620104

ปริญญา

การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม

พ.ศ.

2559

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ดร.ณัฐกฤษฐ นบมอบ

บทคัดย่อ

ท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์การท่องเที่ยวนับเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศอันเนื่องจากการขาดความรู้ ความตระหนัก และความร่วมมือของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้รับการส่งเสริม ในฐานะที่เป็น การท่องเที่ยวทางเลือกที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ทางธรรมชาติต่ำ และก่อประโยชน์ทั้งทางการอนุรักษ์ทรัพยากรและทางเศรษฐกิจให้แก่ชุมชนในท้องถิ่น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการหาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักของการศึกษา โดยได้เลือกพื้นที่ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด เป็นกรณีศึกษาวัตถุประสงค์ของการวิจัยประกอบด้วย 1) เพื่อศึกษารวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และหาพื้นที่ความเหมาะสมของตำบลห้วยแร่ในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ 2) เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่สำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่ โดยใช้เทคนิคการซ้อนทับวิธี Analytical Hierarchy Process 3) เพื่อศึกษาการหาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมและเส้นทางในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยการทดสอบแบบจำลองหาเส้นทางที่เหมาะสม (network analysis) ด้วยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่าพื้นที่ตำบลห้วยแร่มีความเหมาะสมในการพัฒนาเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณ หมู่ 10 บ้านคลองพืด พื้นที่เหมาะสมมากที่สุดถึงเหมาะสมปานกลางคิดเป็นประมาณร้อยละ 77 ของพื้นที่ทั้งหมด ในขณะที่พื้นที่ที่มีความเหมาะสมน้อย คิดเป็นประมาณร้อยละ 23 ของพื้นที่ทั้งหมด ดังนั้นการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์โดยเทคนิคการซ้อนทับวิธี Analytical Hierarchy Process สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการหาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และผลของการศึกษาเพื่อเป็นทางเลือกที่หลากหลายในการเดินทางให้แก่นักท่องเที่ยว โดยแบ่งตามประเภทของแหล่งท่องเที่ยว 4 ประเภท คือ (1) แหล่งท่องเที่ยวประเภททุนธรรมชาติ 10 แห่ง (2) แหล่งท่องเที่ยวประเภททุนกายภาพ 7 แห่ง (3) แหล่งท่องเที่ยวประเภททุนสังคม 3 แห่ง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่อจากนี้จึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) แหล่งท่องเที่ยวประเภททุนมนุษย์ 7 แห่ง สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ สำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของตำบลห้วยแร้งต่อไป

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การวิเคราะห์โครงข่ายเส้นทาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	An Application of Geographic Information System for the Assessment of Ecotourism Site Suitability :A Case study of Huayreng Sub-District, Trat Province
Student	Miss Areeya Rodkom
Student ID	55620104
Degree	Master of urban and region planning
Program	Urban and Environment Planning
Year	2016
Thesis Advisor	Dr. Natthakit Knobnob

ABSTRACT

Among globalization, Tourism is an activity that causes natural resources and ecosystem destroying due to the lack of knowledge, awareness, and cooperation of the relevant sectors. Ecotourism has been promoted as a choice tourism that has low natural effect and make benefit both preserving resources and economic for local communities. Searching of an area that has suitability for ecotourism development is essential and will be focus as the main objective in this study. Huay rang, Muang district in Trat province is selected for study area. The objectives of the research are: 1) To study the collected area and analyze for suitable area in Huay rang that can be developed for ecotourism. 2) To use the study result that conduct by overlay techniques and Analytical Hierarchy Process. 3) To study the area for a suitable path for the development of eco-tourism. The test model, find the right path (network analysis) with the application of GIS. The results showed that most of area in Tambon Hua Rang is suitable for ecotourism and located in Moo 10 Ban Klong Pheed. The highest to medium suitability area is about 77 % of all study area while the low suitability area is about 23%. This mean the overlay technique and Analytical Hierarchy Process applied by Geographic Information System can be used to define the suitability area for ecotourism development. The results of the study to a wide choice of the travel for tourists. By type of attraction four categories : (1) Attraction of capital of nature 10 places. (2) Attraction of capital physical 7.

(3) Attraction of capital society 3. (4) Attraction of capital human 7. Can be used as a guideline for the development of eco-tourism area of Tumbol Hualang for wording.

Keyword : Geographic Information Systems Ecotourism network analysis route



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่อ IV ่างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ ด้วยความกรุณาจาก ดร. ญัฐกฤษ หนองนอบ อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำชี้แนะ และคอยให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ในการวิจัยรวมทั้งให้ความช่วยเหลือปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เป็นอย่างคืดตลอดมา จนทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงและซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์ เป็นอย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.วันเพ็ญ เจริญตระกูลปิติ และคณาจารย์ ภาควิชาการวางแผน ภาคและเมือง สาขาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมทุกท่านที่ได้ให้ความรู้และคำแนะนำ แก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.เกียรติศักดิ์ อมรประเสริฐสุข ให้คำแนะนำ และความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณ กลุ่มการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่ โดยการมีส่วนร่วมของ ชุมชน ที่สนับสนุนการให้ข้อมูล และประวัติศาสตร์แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศของตำบลห้วยแร่ ตลอดจนแนะนำ ให้ความช่วยเหลือ

ขอกราบขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยแร่ ให้ความอนุเคราะห์ด้าน ข้อมูลพื้นฐานสารสนเทศภูมิศาสตร์ของตำบลห้วยแร่ จังหวัดตราด

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม และให้ความช่วยเหลืออื่น ๆ จนเสร็จสิ้น

สุดท้ายผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่เป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือ ในการศึกษา ทำให้การทำวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงด้วยดี

อารียา รอดคำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	IX
สารบัญภาพ.....	XII
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 คำถามการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการศึกษา.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.6 วิธีวิจัยและดำเนินการศึกษา.....	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยว.....	6
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ.....	7
2.3 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศกับการพัฒนาที่ยั่งยืน.....	8
2.4 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศกับการมีส่วนร่วมของชุมชน.....	10
2.5 แนวคิดพื้นฐานของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์.....	12
2.6 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS).....	15
2.7 เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique).....	16
2.8 กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analysis Hierarchy Process: AHP).....	21
2.9 การวิเคราะห์เครือข่าย (Network Analysis).....	24
2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และแจ้งอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย

3.1 ประเภทของการวิจัย.....	32
3.2 วิธีการเก็บและรวบรวมข้อมูล.....	32
3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	32
3.4 วิธีการ.....	34
3.5 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล.....	37

บทที่ 4 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

4.1 ลักษณะภูมิประเทศ.....	40
4.2 อาณาเขตติดต่อ	41
4.3 ลักษณะภูมิอากาศ.....	41
4.4 พื้นที่การปกครอง.....	41
4.5 ประวัติตำบลห้วยแร้ง.....	42
4.6 ความพิเศษของชุมชน.....	43
4.7 ทรัพยากรธรรมชาติการท่องเที่ยว.....	43
4.8 แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ.....	46
4.9 แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร้ง.....	47

บทที่ 5 ผลการวิเคราะห์

5.1 ผลวิเคราะห์ประเมินความเหมาะสมพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร้งการวิเคราะห์หาพื้นที่เหมาะสม.....	65
5.2 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม.....	80
5.3 ผลการวิเคราะห์การหาเส้นทาง.....	102

บทที่ 6 สรุปผลการวิเคราะห์ และข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิเคราะห์.....	110
6.2 สรุปผลและเสนอแนะ.....	113

บรรณานุกรม.....	115
-----------------	-----

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และ VII อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก

แบบสอบถามนักท่องเที่ยว.....	119
แบบสอบถามการวิจัยการให้ค่าน้ำหนักคะแนนสำหรับผู้เชี่ยวชาญ.....	125
วิธีคำนวณ AHP.....	131
ประวัติผู้เขียน.....	137



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และแจ้งไปยังเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ปัจจัยในการวิเคราะห์และแหล่งที่มาของข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data).....	33
3.2 มาตรฐานในการวินิจฉัยเปรียบเทียบปัจจัยคู่.....	34
3.3 ครรชนีค่าคู่ของความไม่สมเหตุสมผล (Random Inconsistency Index).....	36
4.1 แสดงจำนวนประชากรแยกตามหมู่บ้าน.....	41
5.1 ปัจจัยและเกณฑ์มาตรฐานในการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ.....	65
5.2 แสดงปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์พื้นที่ความเหมาะสม.....	67
5.3 คำนวณหาคะแนนความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์หาพื้นที่เหมาะสมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ.....	68
5.4 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ.....	80
5.5 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ.....	80
5.6 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา.....	81
5.7 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอาชีพ.....	81
5.8 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามรายได้.....	82
5.9 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดประสงค์ในการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร้ง.....	82
5.10 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับพาหนะเดินทางมาที่ตำบลห้วยแร้ง.....	83
5.11 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับกลุ่มนักท่องเที่ยว.....	83
5.12 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับจำนวนสมาชิกในกลุ่มที่ร่วมเดินทาง (รวมตัวผู้ตอบแบบสอบถาม)	84
5.13 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับการรู้จักและทราบข้อมูลของพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร้ง ได้อย่างไร.....	84
5.14 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับระยะเวลาที่อยู่ในพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร้ง.....	85
5.15 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับที่พักระหว่างท่องเที่ยวในพื้นที่เชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร้ง.....	85

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.16 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เวลาและค่าใช้จ่ายในแต่ละกิจกรรมหรือการวางแผนทำกิจกรรมในการท่องเที่ยว.....	86
5.17 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจต่อการบริการในส่วนของที่ทำการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยเรียง.....	87
5.18 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับการรู้จักการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism)	87
5.19 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยเรียงว่ามีลักษณะ ดังต่อไปนี้.....	88
5.20 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับความประทับใจในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยเรียง.....	89
5.21 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับท่านคิดว่าจะกลับมาท่องเที่ยวอีกหรือไม่	90
5.22 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลำดับความสำคัญสถานที่ของตำบลห้วยเรียงประเภทใดที่ท่านอยากไปท่องเที่ยว.....	90
5.23 แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยเรียงกับช่วงอายุ.....	92
5.24 แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยเรียงกับช่วงอายุ ด้วยวิธี Pearson Chi-square.....	93
5.25 แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยเรียงกับระดับการศึกษา.....	94
5.26 แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยเรียงกับระดับการศึกษา ด้วยวิธี Pearson Chi-square.....	94
5.27 แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยเรียงกับอาชีพ.....	95
5.28 แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยเรียงกับอาชีพ ด้วยวิธี Pearson Chi-square.....	96
5.29 แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยเรียงกับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน.....	97

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.30 แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของความพึงพอใจในการบริการของที่ทำกรท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่ในด้านต่างๆ ระหว่างระดับการศึกษา.....	98
5.31 แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของความพึงพอใจในการบริการของที่ทำกรท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่ในด้านต่างๆ ระหว่างอาชีพ.....	99
5.32 แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของความพึงพอใจในการบริการของที่ทำกรท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่ในด้านต่างๆ ระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือน.....	101
5.33 ประเภทสถานที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่.....	103
5.34 ผลการวิเคราะห์เส้นทางแนะนำสำหรับการท่องเที่ยวตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด.....	109



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 แผนที่แสดงพื้นที่ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด.....	3
1.2 การสร้างแบบจำลองแผนภาพความเหมาะสมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในจังหวัดตราดตำบลห้วยแร่.....	5
2.1 แสดงแผนภูมิลำดับชั้นหรือแบบจำลองของการตัดสินใจ.....	22
2.2 แสดงการตัดสินใจโดยวิธีการแขนงการตัดสินใจ (Decision Tree).....	23
3.1 แผนภาพการศึกษาเลือกใช้เส้นทางในการเดินทาง.....	37
3.2 แผนภาพการศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศประเมินความเหมาะสมพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่.....	39
4.1 แผนที่แสดงพื้นที่ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด.....	40
4.2 การทำลายรูปหินอิเร้งของทหารฝรั่งเศส.....	44
4.3 อ่างตาโหนด.....	47
4.4 ต่อเรือไม้ ขุดเรือ.....	48
4.5 บ้านร้อยปี.....	48
4.6 ต้นลำพู.....	49
4.7 ต้นพะยอม.....	50
4.8 วัดคลองขุด, สะพานลอยฟ้า.....	50
4.9 ขนมาจาก.....	51
4.10 ขนมควตาอู๋ หรือ ขนมเล็บมือนาง.....	52
4.11 สบู่เปลือกมังคุด.....	53
4.12 ยาชาตุน้ำแดง หมออัตพล พิศาศน์.....	53
4.13 จุดลงเรือ ชมป่าจาก.....	54
4.14 ศูนย์เรียนรู้การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ.....	55
4.15 วัดเนินยาง.....	55
4.16 สำนักสงฆ์ วรปัญญา.....	56
4.17 แก่งสามชั้น.....	57
4.18 หัวหมวกจากไม้ไผ่.....	57
4.19 ข้าวห่อกาบหมาก.....	58
4.20 กลองยาวผู้สูงอายุ.....	59
4.21 วัดนางเกลือ, การแต่งกายไทยมอญ.....	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และ XII อ่างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.22 กลองยาวทุ่งวัว.....	60
4.23 ป่าสมุนไพรรชมชาติ.....	61
4.24 วัดบางปรือ.....	62
4.25 บ้านโบราณหลังคามุงจากเก่าแก่, ต้นสิริมัน.....	63
4.26 อ่างเก็บน้ำห้วยตากาด.....	63
4.27 หินโค้งขนาดใหญ่.....	64
4.28 ต้นมะเดื่อยักษ์.....	64
5.1 แผนที่แสดงการมองเห็นภูมิทัศน์.....	70
5.2 แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	71
5.3 แผนที่แสดงเขตการป้องกัน.....	72
5.4 แผนที่แสดงความหลากหลายของสายพันธุ์.....	73
5.5 แผนที่แสดงความลาดชัน.....	74
5.6 แผนที่แสดงความใกล้เคียงแหล่งวัฒนธรรม.....	75
5.7 แผนที่แสดงระยะห่างจากถนน.....	76
5.8 แผนที่แสดงขนาดการตั้งถิ่นฐาน.....	77
5.9 แผนที่แสดงพื้นที่ความเหมาะสมต่อเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด.....	78
5.10 แผนที่แสดงเส้นทางการท่องเที่ยวประเภททุนธรรมชาติ.....	104
5.11 แผนที่แสดงเส้นทางการท่องเที่ยวประเภททุนกายภาพ.....	105
5.12 แผนที่แสดงเส้นทางท่องเที่ยวประเภททุนสังคม.....	106
5.13 แผนที่แสดงเส้นทางท่องเที่ยวประเภททุนมนุษย์.....	107
5.14 แผนที่แสดงเส้นทางท่องเที่ยวจากความสนใจของนักท่องเที่ยว.....	108

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยนับว่าเป็นจุดหมายด้านการท่องเที่ยวของนานาชาติอย่างต่อเนื่อง จากลักษณะที่โดดเด่นของประเทศซึ่งมีประวัติศาสตร์โบราณคดีอันเป็นอารยะ มีความงดงามทางประเพณี วัฒนธรรม มีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ มีความหลากหลายแหล่งพันธุ์พืชและสัตว์ที่น่าสนใจ ที่เป็นส่วนสำคัญ คือ ประชาชนชาวไทย มีจิตใจเต็มไปด้วยมิตรไมตรี ทำให้ประเทศไทยมีศักยภาพสูงในพัฒนาการท่องเที่ยวได้ในหลากหลายมุมมอง (สว่างพงศ์, 2554)

การใช้ประโยชน์ทรัพยากรแหล่งท่องเที่ยวเพื่อกิจกรรมของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทำให้ทรัพยากรเหล่านั้นเกิดความเสียหายเสื่อมโทรม เนื่องมาจากการใช้ประโยชน์จนเกินขีดความสามารถในการฟื้นฟู หรือบำบัดตัวเองของระบบนิเวศ ซึ่งหากมีการแบ่งกลุ่มปัญหาที่มาของความเสื่อมโทรมที่เกิดขึ้นของแหล่งท่องเที่ยวทางทะเล สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มหลัก ๆ ได้แก่ กลุ่มปัญหาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของชุมชน กลุ่มปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว ปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีที่มาจากหลายสาเหตุ ดังนั้นการเข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่สามารถช่วยให้เกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแหล่งท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืนต่อไป (สุทธิพงษ์ พงษ์วร, 2549)

ซึ่งทำให้ปัจจุบันการท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้รับการผลักดันและส่งเสริมให้เป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งของการพัฒนาอย่างยั่งยืน และยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือหรือมาตรการหนึ่งในการส่งเสริมเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพซึ่งมีแนวโน้มว่าจะลดน้อยหรือเสื่อมโทรมลง อันเป็นผลมาจากการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2540)

เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติมีอยู่อย่างจำกัด การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) จึงได้รับการส่งเสริมในฐานะที่เป็นการท่องเที่ยวทางเลือก (Alternative tourism) ที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ทางธรรมชาติต่ำ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้รับการพิจารณาแล้วว่าเป็นทั้งเครื่องมือเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ และการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทำให้เกิดประโยชน์ทั้งการอนุรักษ์และทางเศรษฐกิจโดยการกระจายผลประโยชน์จากการท่องเที่ยวให้แก่ชุมชนในท้องถิ่นได้ แต่ที่ผ่านมการท่องเที่ยวก็ยังทำให้เกิดผลกระทบจากการหวังผลประโยชน์จากการท่องเที่ยวของผู้ประกอบการและผู้เกี่ยวข้อง ทำให้มีผลกระทบต่อชุมชนในท้องถิ่นทั้งวิถีชีวิต และวัฒนธรรม รวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และการจัดการการท่องเที่ยวในปัจจุบันยังขาดมาตรฐานคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบที่เหมาะสม ขาดความตระหนักรู้ ขาดความรู้ความเข้าใจ ขาดการมีส่วนร่วมของชุมชน และขาดการร่วมมือของทุกภาคส่วนทั้งราชการ องค์กรเอกชน และประชาชน กรณีการท่องเที่ยวนี้ยังต้องรวมไปถึงนักท่องเที่ยวอีกด้วย การบริหารจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ชุมชนต้องมีความพร้อมในการดูแลแหล่งท่องเที่ยว มีความรู้ความเข้าใจ หรือตระหนักในคุณค่าของมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติของท้องถิ่น ให้มีการพัฒนาอย่างมีทิศทางและเท่าทัน ซึ่งการพัฒนาความสัมพันธ์ในด้านระหว่างประชาชน ทรัพยากร และการท่องเที่ยว มีความสำคัญที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน จึงให้ความสำคัญกับเพราะการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) คือการท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบต่อแหล่งธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น และแหล่งวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องกับระบบนิเวศ โดยมีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ของผู้ที่เกี่ยวข้อง ภายใต้การจัดการสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมของท้องถิ่น เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดจิตสำนึกในการรักษาระบบนิเวศอย่างยั่งยืน ขอบเขตของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (อรุณศรี อื้อศรีวงศ์, 2551)

เพราะการท่องเที่ยวเชิงนิเวศมีลักษณะที่สำคัญคือ เป็นการท่องเที่ยวที่ดำเนินการภายใต้จิตจำกัความสามารถของธรรมชาติ และต้องตระหนักถึงการมีส่วนร่วมของประชากร ชุมชน ขนบธรรมเนียม ประเพณี ที่มีต่อขบวนการท่องเที่ยว อีกทั้งต้องยอมรับให้ประชาชนทุกส่วนได้รับผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการท่องเที่ยวอย่างเสมอภาคเท่าเทียมกัน และต้องชี้นำภายใต้ความปรารถนาของประชาชนท้องถิ่นและชุมชนในพื้นที่ท่องเที่ยวนั้นๆ (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย, 2539)

การวิจัยในครั้งนี้พื้นที่วิจัยมีทรัพยากรทางธรรมชาติที่สมบูรณ์ มีลำคลองห้วยแรงที่มีบริเวณต้นน้ำมีแก่งที่สวยงามมีสวนผลไม้ และต้นจากขนาดใหญ่ประกอบกับธรรมชาติที่หลากหลาย ถ้าต้องการให้เกิดการรักษาทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ไว้พร้อมทั้งก่อให้เกิดกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศควรจะดำเนินการ เพื่อกำหนดความเหมาะสมของพื้นที่ในการเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อธรรมชาติให้น้อยที่สุด จากที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศในตำบลห้วยแรง โดยใช้เงื่อนไขปัจจัยที่สามารถทำให้เกิดการกำหนดความเหมาะสมเพื่อการพัฒนาเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จากคำถามเบื้องต้นจึงมีการกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการวิจัยให้ได้มาซึ่งคำตอบในการกำหนดความเหมาะสมของพื้นที่ศึกษา

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1.2.1 เพื่อศึกษาศักยภาพด้านการท่องเที่ยวของตำบลห้วยแรงในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
- 1.2.2 เพื่อศึกษาเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของพื้นที่ตำบลห้วยแรง
- 1.2.3 เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่สำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

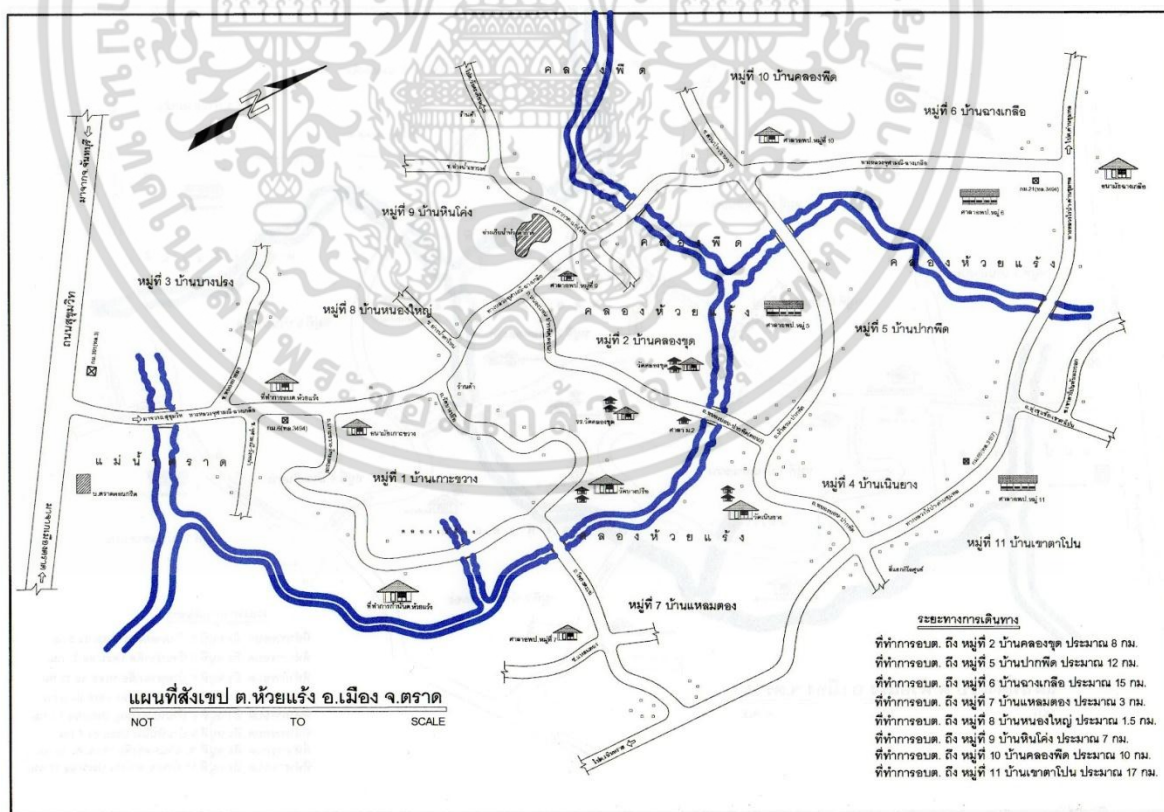
1.3 คำถามการวิจัย

1.3.1 ศักยภาพด้านการท่องเที่ยว มีปัจจัยอะไรบ้างที่ส่งผลให้บ้านห้วยแร่มีศักยภาพเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

1.3.2 มีเส้นทางใดที่มีความเหมาะสมกับการเป็นเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

ตำบลห้วยแร่หรือบ้านห้วยแร่เป็นพื้นที่หนึ่งของ อำเภอเมือง จังหวัดตราด เป็นตำบลที่มีพื้นที่ค่อนข้างมากเมื่อเทียบกับตำบลใกล้เคียงในอำเภอเมืองตราดด้วยกัน ขนาดของพื้นที่รวม 150 ตารางกิโลเมตรหรือ 93,750 ไร่ สภาพโดยทั่วไปในห้วยแร่ เป็นพื้นที่ราบลุ่มสลับเชิงเขา มีภูมิประเทศสวยงามทางตอนเหนือเป็นที่สูง ส่วนทางตอนล่างเป็นที่ราบลุ่ม มีแหล่งน้ำธรรมชาติไหลผ่าน ผู้วิจัยได้กำหนดเลือกพื้นที่วิจัยที่ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด ประกอบด้วย 11 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 1 บ้านเกาะขวาง, หมู่ 2 บ้านคลองขุด, หมู่ 3 บ้านบางปรอง, หมู่ 4 บ้านเนินยาง, หมู่ 5 บ้านปากพืด, หมู่ 6 บ้านฉางเกลือ, หมู่ 7 บ้านแหลมตอง, หมู่ 8 บ้านหนองใหญ่, หมู่ 9 บ้านหินโค้ง, หมู่ 10 บ้านคลองพืด และหมู่ 11 บ้านเขาตาโปน



รูปที่ 1.1 แผนที่แสดงพื้นที่ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด (อรุณศรี อ้อศรีวงศ์, 2551)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

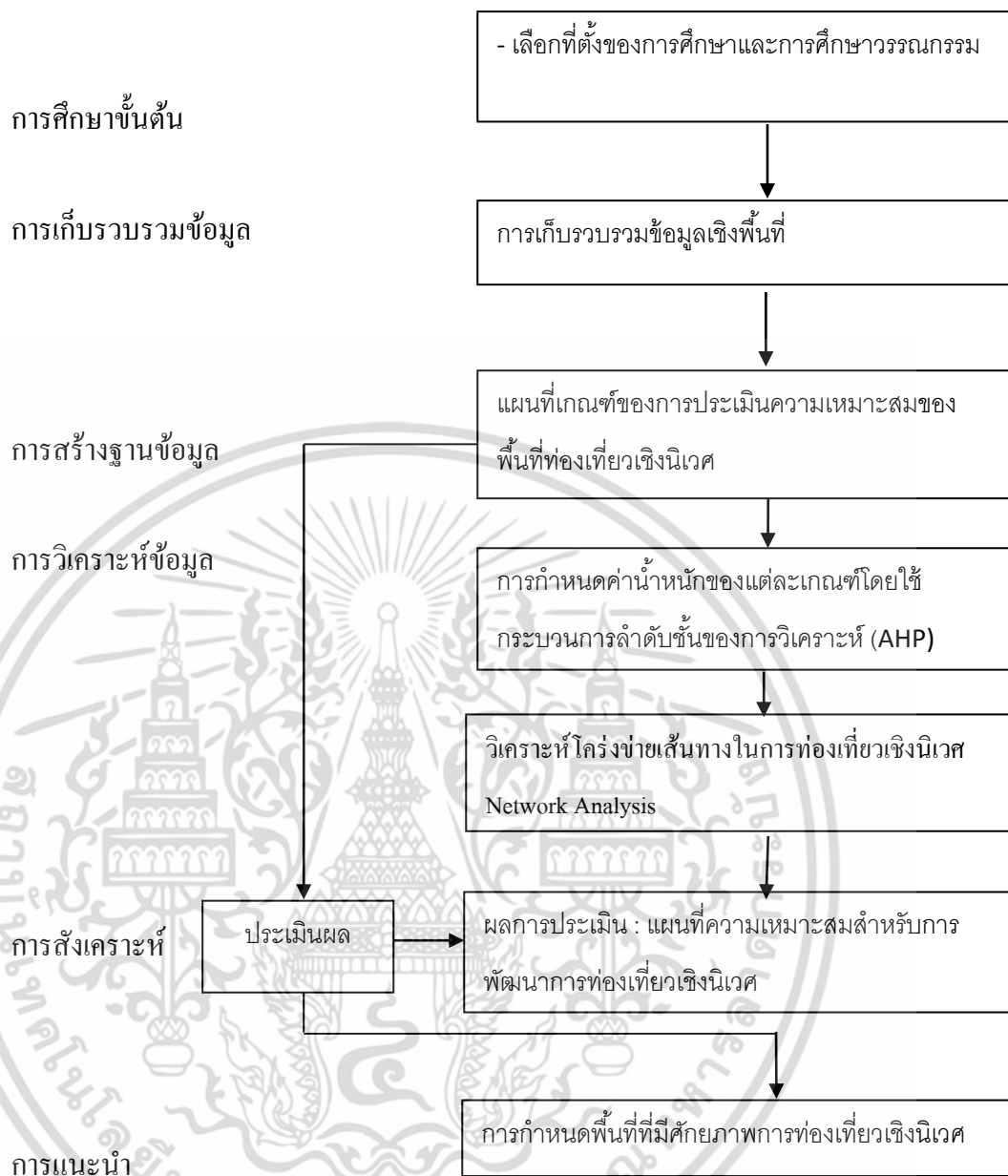
1.5.1 เพื่อเป็นข้อมูลแก่นักท่องเที่ยวในการวางแผนการท่องเที่ยว

1.5.2 เพื่อเป็นฐานข้อมูลให้กับหน่วยงานในการบริหารการวางแผนการท่องเที่ยว เช่น ฐานข้อมูลตำแหน่งแหล่งท่องเที่ยว ฐานข้อมูลประวัติ และลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ฐาน พื้นที่เหมาะสมในการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ข้อมูลเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ที่ใช้ในการค้นหาเส้นทางท่องเที่ยวใหม่ๆ

1.6 วิธีวิจัยและดำเนินการศึกษา

การศึกษาเพื่อการประเมินความเหมาะสมของพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศของตำบลห้วยแร้ง และเสนอแนะทางเลือกของเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้หลากหลายและเหมาะสมมากขึ้น ได้กำหนดขั้นตอนการศึกษาไว้ดังนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1.2 การสร้างแบบจำลองแผนภาพแสดงการหาความเหมาะสมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในตำบลห้วยแร้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเพื่อการประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศประเมินความเหมาะสมพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด โดยการศึกษาชั้น ควรที่จะมีการศึกษาแนวความคิดทฤษฎี ตลอดจนปัญหาต่างๆ ซึ่งจะนำไปประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศและเป็นตัวแปร เพื่อใช้ประกอบการบวนการศึกษาและวิจัยต่อไป โดยมีแนวความคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ คือ

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยว
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
- 2.3 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศกับการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 2.4 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศกับการมีส่วนร่วมของชุมชน
- 2.5 แนวคิดพื้นฐานของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์
- 2.6 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS)
- 2.7 เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique)
- 2.8 กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analysis Hierarchy Process: AHP)
- 2.9 การวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analysis)
- 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยว

ความหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว นั้น มีความหมายแตกต่างกันและในแต่ละประเทศ แต่ละท้องถิ่น แม้ในประเทศเดียวกันก็มิที่ใช้ความหมายที่แตกต่างกัน ดังนั้นการเข้าใจถึงความหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวในเชิงต่างๆ จึงเป็นเรื่องที่สำคัญในการศึกษาครั้งนี้

การท่องเที่ยว (Tourism) เป็นคำที่มีความหมายกว้างซึ่งนอกจากจะเป็นที่เข้าใจโดยทั่วกันแล้วว่าเป็นการเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ โดยมีได้มีวัตถุประสงค์เพื่อแสวงหากำไรหรือการประกอบอาชีพอื่นใด และการท่องเที่ยวยังหมายความรวมถึงการเดินทางเพื่อแสวงหาความสุขความเพลิดเพลินและสุนทรียะทางอารมณ์ที่เกิดจากการได้พบได้เห็นสิ่งแปลกใหม่ ทั้งทางธรรมชาติ สังคมวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของประชาชนที่ต่างจากสภาพแวดล้อมตามปกติของนักท่องเที่ยว นอกจากนี้ยังมีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับการท่องเที่ยวไว้ดังนี้

วรรณ วลัยวนิช (2546)อ้างจาก พัสตร์ หิรัญญการ (2554) การท่องเที่ยว หมายถึง การที่คนเราเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ และตลอดระยะเวลาเหล่านั้นได้มีกิจกรรมต่างๆ เกิดขึ้น การไปเที่ยวชมสถานที่สวยงามหรือทัศนียภาพแปลก ๆ หรือเดินซื้อสิ่งของต่าง ๆ การท่องเที่ยวมีหลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ไปยังระบบอินเทอร์เน็ต การทำ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบด้วยกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ระยะเวลาในการท่องเที่ยว ประเภทของการคมนาคม จำนวนสมาชิกหรือค่าใช้จ่าย เป็นต้น

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์หรือการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) ความหมาย หรือ นิยามของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ หรือ บางทีอาจเรียกว่าการท่องเที่ยวเชิงนิเวศนั้น มีบุคคล กลุ่มบุคคลจากหน่วยงานต่างๆ ได้ให้ความหมายไว้มากมาย ซึ่งนิยามหรือความหมายที่มีการอ้างอิงถึงเสมอ มีดังนี้

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2542) ให้ความหมายการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ หมายถึง การท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ โดยมีการให้ความรู้แก่ผู้เกี่ยวข้อง และให้ชุมชนท้องถิ่น และสร้างจิตสำนึกให้ทุกฝ่ายร่วมกันรับผิดชอบต่อระบบนิเวศอย่างยั่งยืน

ศุภชัยย์ป่าไม้ (2538) สรุปสาระสำคัญของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศไว้ ดังนี้

1. แหล่งท่องเที่ยวที่จะส่งเสริมควรเป็นพื้นที่ธรรมชาติที่มีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมเป็นหลัก และอาจรวมถึงแหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดี และวัฒนธรรมที่ปรากฏในพื้นที่ด้วย
2. ควรเป็นการท่องเที่ยวที่ทุกฝ่ายมีความรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อมธรรมชาติและระบบนิเวศ เป็นการท่องเที่ยวที่ไม่ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติ สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรม
3. เน้นให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัส ได้รับประสบการณ์ และการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติโดยตรง อีกทั้งเสริมสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมอีกด้วย
4. เป็นการท่องเที่ยวที่ให้ประโยชน์กลับคืนสู่ธรรมชาติ เอื้อประโยชน์ต่อชุมชนท้องถิ่นทั้งทางตรงและทางอ้อม
5. มุ่งเน้นคุณค่าลักษณะเด่นที่เป็นเอกลักษณ์ของธรรมชาติที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวในการดึงดูดใจนักท่องเที่ยว แต่ไม่เน้นที่การเสริมแต่ง พัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก

จากที่กล่าวมาข้างต้น ได้สะท้อนภาพของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศไว้อย่างชัดเจนว่าเป็นการท่องเที่ยวและการพัฒนาไปพร้อมๆกัน โดยเฉพาะการพัฒนาจิตสำนึกของนักท่องเที่ยวให้มีความตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อม

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2544) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบหลักที่สำคัญของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มี 4 ประการคือ

1. องค์ประกอบหลักของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

1.1 องค์ประกอบด้านพื้นที่ เป็นการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น รวมทั้งแหล่งวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศ (Ecosystem) ในพื้นที่นั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 องค์ประกอบด้านการจัดการ เป็นการท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบ (Responsible Travel) โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม มีการจัดการที่ยั่งยืนครอบคลุมไปถึง การอนุรักษ์ทรัพยากร การจัดการสิ่งแวดล้อม การป้องกันและจำกัดมลพิษ ภาวะ และควบคุมอย่างมีขอบเขต จึงเป็นการท่องเที่ยวที่มีการจัดการยั่งยืน

1.3 องค์ประกอบด้านกิจกรรมและกระบวนการ เป็นการท่องเที่ยวที่มีกระบวนการ การเรียนรู้ โดยมีการให้ศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม และระบบนิเวศของแหล่งท่องเที่ยว เป็นการเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ ความประทับใจ เพื่อสร้างความตระหนักและปลูกจิตสำนึกที่ถูกต้องต่อนักท่องเที่ยว ประชาชนท้องถิ่น และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง

1.4 องค์ประกอบด้านการมีส่วนร่วม เป็นการท่องเที่ยวที่มีการคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของชุมชนและประชาชนท้องถิ่น และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง ที่มีส่วนร่วมในการคิด วางแผน ปฏิบัติตามแผน ได้รับประโยชน์ติดตามตรวจสอบ ตลอดจนร่วมบำรุงรักษาทรัพยากรการท่องเที่ยว อันจะก่อให้เกิดผลประโยชน์ในท้องถิ่น ทั้งการกระจายรายได้ การยกระดับคุณภาพชีวิต และการได้รับผลตอบแทนเพื่อกลับมาบำรุงรักษา และจัดการแหล่งท่องเที่ยวด้วย

จากองค์ประกอบหลักที่สำคัญของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศดังกล่าว จะเห็นว่าองค์ประกอบด้านการมีส่วนร่วมจะก่อให้เกิดผลประโยชน์ในท้องถิ่น ทั้งการกระจายรายได้ การยกระดับคุณภาพชีวิต และการได้รับผลตอบแทนเพื่อกลับมาบำรุงรักษา และจัดการแหล่งท่องเที่ยวด้วย

2.3 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศกับการพัฒนาที่ยั่งยืน

ปัจจุบันการท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้รับการผลักดันและส่งเสริมให้เป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งของการพัฒนาอย่างยั่งยืน และยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือหรือมาตรการหนึ่งในการส่งเสริมเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพซึ่งมีแนวโน้มว่าจะลดน้อยหรือเสื่อมโทรมลง อันเป็นผลมาจากการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นแนวคิดที่มีสาเหตุจากการบรรจบของแนวโน้มในด้านการอนุรักษ์ และแนวโน้มแห่งการเปลี่ยนแปลงด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว กล่าวคือ ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาประเทศต่างๆ โดยเฉพาะประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งหลายได้พยายามผสมผสานเรื่องของการอนุรักษ์กับการพัฒนาเศรษฐกิจโดยการใช้ประโยชน์พื้นที่อนุรักษ์ให้เป็นแหล่งพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมควบคู่ไปกับการสงวนรักษาระบบนิเวศตามธรรมชาติ โดยส่งเสริมให้มีการท่องเที่ยวในพื้นที่อนุรักษ์ ด้วยความเชื่อที่ว่าการท่องเที่ยวดังกล่าวนี้ จะเป็นทางเลือกหนึ่งที่เปิดโอกาสให้มีการจ้างงานและสร้างรายได้จำนวนมากทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ ซึ่งจะเป็นแรงจูงใจให้แก่

ราษฎรในชนบทให้ตระหนักถึงความสำคัญและช่วยสนับสนุนการสงวนรักษาพื้นที่อนุรักษ์และ
ทรัพยากรธรรมชาติ

สำหรับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว พบว่าในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา
มนุษย์มีความต้องการการท่องเที่ยวในรูปแบบผจญภัยมากขึ้น รวมทั้งการได้เข้าไปมีส่วนร่วมและ
สัมผัสธรรมชาติอย่างแท้จริง นอกจากนี้นักท่องเที่ยวธรรมชาติมีความต้องการที่จะศึกษาเรียนรู้
เกี่ยวกับสถานที่ที่ได้ไปเยือนทั้งในด้านระบบนิเวศ ชนิดพันธุ์พืช และสัตว์ที่ได้พบเห็น รวมถึง
ประเด็นปัญหาด้านการอนุรักษ์ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้มีสาเหตุสำคัญจากการตื่นตัวและให้
ความสนใจในเรื่องคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นปัญหาในประเทศ
ต่างๆ ทั่วโลก

ดังนั้นการท่องเที่ยวเชิงนิเวศจึงมีแนวคิดที่สำคัญ คือ การท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบใน
แหล่งธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น และแหล่งวัฒนธรรมที่เกี่ยวกับระบบนิเวศ โดยมี
กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้องภายใต้การจัดการสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวอย่างมี
ส่วนร่วมของท้องถิ่น เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดจิตสำนึกต่อการรักษาระบบนิเวศอย่างยั่งยืน (สถาบันวิจัย
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2540 อ้างใน มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2548)

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศจะแตกต่างไปจากแนวคิดการท่องเที่ยวเดิมๆ ที่เน้นในการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสาธารณูปโภคแต่เพียงมิติเดียว โดยการท่องเที่ยวเชิงนิเวศต้องอาศัย
กระบวนการพัฒนาคน ชุมชน และสังคม โดยการนำศักยภาพที่มีเป็นทุนเดิมของสังคมมาพัฒนา
และจัดการโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ซึ่งเป็นกระบวนการบูรณาการกิจกรรมด้านต่างๆ ใน
ท้องถิ่นเข้าด้วยกัน โดยคำนึงถึงบริบทของท้องถิ่น และสร้างเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ท้องถิ่นอย่าง
แท้จริง (การสัมมนาระดับชาติเรื่องท่องเที่ยวเชิงนิเวศ, 2545 อ้างใน มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2548)

ดังนั้นโดยนัยแนวความคิดระดับชาติและนานาชาติสำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศจะเกี่ยวกับการ
การนำแหล่งทุนทางธรรมชาติและแหล่งทุนทางวัฒนธรรม มาพัฒนาบริหารจัดการเพื่อการ
ท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมของท้องถิ่นนั้นๆ

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) เป็นการท่องเที่ยวเพื่อรักษาระบบนิเวศ ซึ่งบ่งบอกให้เห็น
ว่าเป็นการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน (Sustainable Tourism) การท่องเที่ยวเชิงนิเวศมีสาระสำคัญ ดังนี้

1. แหล่งท่องเที่ยวที่จะส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ควรเป็นพื้นที่ธรรมชาติ
ที่มีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อม และอาจรวมไปถึงแหล่งประวัติศาสตร์

โบราณคดี และวัฒนธรรมที่ปรากฏในพื้นที่ธรรมชาตินั้นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นการท่องเที่ยวที่ทุกฝ่ายมีความรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อม ธรรมชาติและระบบนิเวศ โดยเป็นการท่องเที่ยวที่ไม่ทำลาย หรือทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม

3. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เน้นให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสหรือมีประสบการณ์กับสภาพแวดล้อม ธรรมชาติโดยตรง และเปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวได้ศึกษาเรียนรู้สภาพแวดล้อมธรรมชาติ ซึ่งนอกจากจะได้รับความพึงพอใจแล้ว ยังจะเป็นการเสริมสร้างจรรยาบรรณด้านสิ่งแวดล้อมเชิง บวกด้วย

4. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศจะต้องเป็นการท่องเที่ยวที่ให้ประโยชน์กลับคืนสู่ธรรมชาติและ การอนุรักษ์ธรรมชาติ ในขณะที่เดียวกันจะเอื้อประโยชน์ต่อชุมชนท้องถิ่นทั้งทางตรงและทางอ้อม นอกจากนั้น จะมุ่งเน้นที่คุณค่าของธรรมชาติ หรือลักษณะเด่นที่เป็นเอกลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยว เป็นสิ่งดึงดูดนักท่องเที่ยว ไม่ใช่เน้นที่การเสริมแต่งหรือการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

2.4 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศกับการมีส่วนร่วมของชุมชน

อรุณศรี อื้อศรีวงศ์ (2551) การมีส่วนร่วม หมายถึง การให้ชาวบ้าน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้ง ภาครัฐและเอกชนร่วมกันแสดงความคิดเห็น ในการวางแผนจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวในท้องถิ่น อย่างเท่าเทียมกัน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หมายถึง ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการวางแผนและแผนปฏิบัติการ การจัดการท่องเที่ยว และผู้ที่ได้รับผลกระทบทั้งด้านบวก และด้านลบจากการท่องเที่ยว รวมถึงผู้ที่ สนใจในการพัฒนาการท่องเที่ยวในท้องถิ่นประกอบด้วยบุคคล และกลุ่มบุคคลต่อไป นี้ องค์การ บริหารส่วนจังหวัดตราด เจ้าหน้าที่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ประจำจังหวัดตราด หอการค้า จังหวัดตราด ผู้แทนจากองค์การบริหารส่วนตำบล และชาวบ้านห้วยแร้ง

1. แนวโน้มการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การตอบรับหรือขานรับเรื่องการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีค่อนข้างสูงมาตั้งแต่จุดเริ่มต้นเมื่อประมาณ 10 ปี ก่อน และขณะนี้การตอบรับดังกล่าวก็ยังคงมีแนวโน้มคืบหน้าไปเรื่อยๆ ในกลุ่มของผู้เกี่ยวข้อง กล่าวคือ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ผู้ดูแลอุทยานแห่งชาติได้วางกรอบนโยบาย การท่องเที่ยวตามอุทยานแห่งชาติต่างๆ ทั้งบกและทะเล เป็นการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทั้งหมด โดยเปิด โอกาสให้ชุมชนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วม และได้ประโยชน์จากการท่องเที่ยวอย่างกว้างขวางขึ้นกว่า แต่ก่อน พร้อมดำเนินการให้เกิดโอกาสในการศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศและความหลากหลาย ทางชีวภาพแก่นักท่องเที่ยวที่ไปเยือน โดยผ่านกระบวนการสื่อความหมายธรรมชาติ เป็นต้น

ชุมชนท้องถิ่นจำนวนมากในทุกภาคของประเทศ ขยายการเปิดรับนักท่องเที่ยวให้ไปเยือนเพื่อ ศึกษาเรียนรู้ประเพณี วัฒนธรรม และวิถีชีวิตของตน พร้อมหาความเพลิดเพลินกับแหล่งธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์หรือการสงวนลิขสิทธิ์อื่นใด เมื่อผู้ใดเห็นเป็นประโยชน์ในการนำ ไปใช้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณข้างเคียง บางแห่งมีการจัดที่พักแบบ Home stay เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่สนใจการท่องเที่ยวในรูปแบบนี้

องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หลายแห่งเริ่มหันมาให้เจ้าหน้าที่ความสำคัญของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศมากขึ้น แม้ส่วนใหญ่ จะยังมีขีดความสามารถในการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวของตน ตามแนวคิดและหลักการด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศค่อนข้างจำกัด

ส่วนราชการซึ่งมีที่ดินและทรัพยากรท่องเที่ยวอยู่บ้าง อย่างเช่น กระทรวงกลาโหม (ที่ดินทหารในจังหวัดต่างๆ) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมสหกรณ์ ฯลฯ) เริ่มมีการจัดสรรงบประมาณลงไปพัฒนาที่ดินในความรับผิดชอบ เพื่อรองรับการท่องเที่ยวในรูปแบบที่เรียกกันว่า การท่องเที่ยวเชิงนิเวศบ้าง การท่องเที่ยวเชิงเกษตรบ้าง แล้วแต่ความเหมาะสม

ผู้ประกอบการการท่องเที่ยว โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริษัททัวร์ทั้งในส่วนกลางและภูมิภาค และ NGOs ด้านการอนุรักษ์หลายราย มีการจัดนำเที่ยวเชิงนิเวศและการศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ในพื้นที่เป้าหมายเพิ่มมากขึ้น พร้อมจัดให้มีมัคคุเทศก์ ที่ผ่านการฝึกอบรมและมีใบอนุญาตประกอบอาชีพเป็นผู้นำ สถาบันการศึกษาหลายแห่งมีการเปิดหลักสูตร สอนเรื่องการท่องเที่ยวมากขึ้น โดยบางสถาบันมีวิชาหรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยตรง และมีโครงการศึกษาวิจัย และ/หรือบริการทางวิชาการ ด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตาม โอกาสจะอำนวย นอกจากนี้หน่วยงานที่ให้การสนับสนุนด้านงบประมาณวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ อย่างเช่น สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ฯลฯ ก็ให้การสนับสนุนนักวิจัยทุกระดับ ดำเนินการศึกษาเรื่องการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในประเด็นต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

สำหรับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) มีบทบาทในเรื่องการท่องเที่ยวเชิงนิเวศมาตั้งแต่ต้น ตั้งแต่เป็นผู้นำแนวคิดเรื่องการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเข้าสู่ประเทศ สนับสนุนให้มีการศึกษาศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทุกภูมิภาค กำหนดกรอบนโยบายและแบบปฏิบัติการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของประเทศ ไปจนถึงเป็นสื่อกลางในการประสานการประชุมระดับชาติ และระดับท้องถิ่นมากมาย ต่างกรรมต่างวาระกัน รวมทั้งจัดให้มีเว็บไซต์ทางวิชาการด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ คือ

2. ผลกระทบจากการท่องเที่ยว

โดยรวมผลกระทบจากการท่องเที่ยว คือ กระแสเงินตราและค่านิยมที่ผิดๆ จากการท่องเที่ยวชุมชนจะต้องมีความเข้มแข็งเพื่อเป็นฐานรากสำหรับการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน และเป็นเกราะป้องกันกระแสความชั่วร้าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลประโยชน์ในรูปของเงินตราที่มาจากการท่องเที่ยว

เราเห็นตัวอย่างเรื่องการพัฒนาของประเทศมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาในด้านใดก็ตาม ผลลัพธ์สุดท้ายในด้านลบมักจะตกอยู่กับชุมชนท้องถิ่น แต่ด้านบวกซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รัฐบาล กลับถึงมือชุมชนชนบท ซึ่งเป็นคนส่วนใหญ่ของประเทศค่อนข้างจำกัด เพราะกระบวนการของการพัฒนาเหล่านั้น ให้ความสำคัญหรือนำหนักกับการเปิดโอกาสให้ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วม น้อยมาก และบางกรณีการมีส่วนร่วมที่เปิดให้ก็มักจะเป็นช่วงปลายของโครงการหรือใกล้จบโครงการแล้ว จนชุมชนไม่อาจจะเตรียมตัวเตรียมใจรับสถานการณ์ได้ทัน เพราะเนื่องมาจากขาดองค์ความรู้ ข้อมูล และทักษะ ที่พร้อมจะรับผลพวงอันเกิดจากการพัฒนาได้ แทนที่การพัฒนาจะเป็นประโยชน์ แต่กลับเป็นผลเสียแก่คนหมู่มากในชุมชน ซึ่งถือว่าเป็นการพัฒนาแบบไม่ยั่งยืน

3. การท่องเที่ยวกับสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวมีหลากหลายลักษณะขึ้นอยู่กับประเภทของแหล่งท่องเที่ยว โดยทั่วไปประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพและทางสังคมหรือวัฒนธรรม รวมทั้งวิถีชีวิตของคนในสังคม สิ่งแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวมีความสำคัญต่อการท่องเที่ยวและการดำรงชีวิตของคนที่อาศัยอยู่เพราะเป็นฐานของการส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวอันสำคัญยิ่ง

ดังนั้นการท่องเที่ยวกับสิ่งแวดล้อมจึงสัมพันธ์กันอย่างแยกไม่ออก เปรียบเสมือน "ปากกับสัตว์ป่า" หรือ "ปลากับน้ำ" หากสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลง เช่น อากาศเป็นพิษ น้ำเสีย การจราจรแออัด ระบบนิเวศของป่าถูกทำลาย ชายหาดสกปรกหรือปะการังเสื่อมโทรม ฯลฯ การท่องเที่ยวก็ไม่สามารถดำเนินต่อไปได้อย่างยั่งยืน ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณนั้นก็จะมีคุณภาพชีวิตด้อยลง ผู้ประกอบการท่องเที่ยวกลุ่มต่างๆ จะขาดรายได้ และการจ้างงานจะลดน้อยถอยลง ซึ่งทั้งหมดเป็นผลเสียต่อสังคม โดยส่วนรวม

ในอดีตที่ผ่านมา หลายประเทศในโลกเคยประสบปัญหาดังกล่าวมาแล้ว ประเทศไทยเอง ก็มีบทเรียนในเรื่องนี้ตามแหล่งท่องเที่ยวหลายแห่ง ซึ่งสาเหตุสำคัญเกือบทุกกรณีมักเกิดจากการพัฒนาสาธารณูปโภคสาธารณูปการและสิ่งอำนวยความสะดวก ประเภทสิ่งปลูกสร้าง สร้างเกินขอบเขตหรือกำลังความสามารถที่แหล่งท่องเที่ยวจะรับได้ ขาดการแบ่งโซนที่ถูกต้องเหมาะสม คำนึงถึงปริมาณนักท่องเที่ยวมากกว่าคุณภาพ และขาดการให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวและฐานทรัพยากร รวมไปถึงการไม่เคารพต่อวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของคนท้องถิ่น โดยขาดการวางแผน และการจัดการที่ดี รายได้ซึ่งเกิดจากการท่องเที่ยวในแต่ละปี จึงไม่มากพอที่จะนำมาใช้ในการฟื้นฟูหรือบูรณะสิ่งแวดล้อมตามแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ได้

2.5 แนวคิดพื้นฐานของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

ดร.ชนิ เอ็มพันธุ์ และสุรเชษฐ์ เศรษฐมาต (2539) กล่าวว่า โดยทั่วไปแล้วการวางแผนการท่องเที่ยวซึ่งรวมไปถึงการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ด้วยนั้น จะเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ทรัพยากรการท่องเที่ยว (natural resource tourism)

การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เกี่ยวข้องกับธรรมชาติที่ยังดำรงไว้ซึ่งสภาพดั้งเดิมของระบบนิเวศ (first hand ecosystem) และวัฒนธรรมท้องถิ่น ที่มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ส่วนใหญ่ จึงมักปรากฏอยู่ในพื้นที่พื้นที่อนุรักษ์ เช่น อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์ สัตว์ป่า และอุทยานประวัติศาสตร์ เป็นต้น

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2539) กล่าวถึงแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ ว่าเป็นแหล่งที่มีจุดเด่นเป็นสิ่งที่ดึงดูดใจนักท่องเที่ยว (nature attractions) และตัดขาดจากโลกภายนอก (solitude) ซึ่งนักท่องเที่ยวจะไม่ได้สัมผัสที่บ้าน นอกจากนี้ยังได้ให้ความหมายของทรัพยากรแหล่งท่องเที่ยวว่า หมายถึงแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นจุดหมาย (destination) ของการท่องเที่ยว ซึ่งหมายถึงพื้นที่ที่รองรับนักท่องเที่ยว พื้นที่แหล่งท่องเที่ยวจะมีทรัพยากรที่เป็นสิ่งดึงดูดใจนักท่องเที่ยว ความดึงดูดใจ เหล่านี้ อาจเป็นความดึงดูดใจของนักท่องเที่ยวประเภทใดประเภทหนึ่ง แต่อาจไม่เป็นสิ่งดึงดูดใจของนักท่องเที่ยวประเภทอื่น ดังนั้นสภาพ ทรัพยากรจึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับตลาดการท่องเที่ยว นอกจากความดึงดูดใจในทรัพยากรแล้ว ในบางพื้นที่ ยังมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว ดังนั้น ทรัพยากรแหล่งท่องเที่ยวจึงหมายถึงรวมถึงศักยภาพในการประกอบกิจกรรมของนักท่องเที่ยวด้วย โดยได้แบ่งแหล่งท่องเที่ยวออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (nature destination) และแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม (cultural destination) ซึ่งรวมเอาแหล่งท่องเที่ยวศาสนาประวัติศาสตร์ และโบราณคดี (historical, archaeological and regions destination) และแหล่งท่องเที่ยวศิลป วัฒนธรรม และประเพณี (art, culture and traditional destinations) เข้าไว้ด้วยกัน

ดังนั้น หากมองการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เป็นอุตสาหกรรมบริการอย่างหนึ่ง แหล่งท่องเที่ยวดังกล่าวข้างต้นจัดได้ว่าเป็นวัตถุดิบเพื่อรองรับ การท่องเที่ยว และเป็นวัตถุดิบประเภทใช้แล้วไม่หมดไป หรือสูญหายหากมีการควบคุมป้องกันด้วยการวางแผนอย่างเป็นระบบ และนำไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นการสนับสนุนให้แหล่งท่องเที่ยว ยังประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยวได้อย่างยั่งยืนโดยไม่เสื่อมโทรมลงไป ทั้งยังไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศจนเกินขีดความสามารถของระบบที่จะรองรับได้ (carrying capacity)

2. นักท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

สถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย (2540) ระบุว่านักท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สามารถจำแนกได้เป็น 4 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 นักท่องเที่ยวแบบหัวกระติ (hard-core nature tourists) เป็นนักท่องเที่ยวที่เน้นความสำคัญในการศึกษาค้นคว้าขณะที่เที่ยวชมธรรมชาติ

ประเภทที่ 2 นักท่องเที่ยวธรรมชาติแบบอุทิศตน (dedicated nature tourists) เป็นนักท่องเที่ยวที่เน้นเจาะจงไปที่สถานที่เที่ยวธรรมชาติโดยเฉพาะ เพื่อจะได้รู้ได้เข้าใจในธรรมชาติหรือประเพณีท้องถิ่น

ประเภทที่ 3 นักท่องเที่ยวธรรมชาติเป็นหลัก (mainstream nature tourists) เป็นนักท่องเที่ยวที่ชอบไปสถานที่แปลกๆ ที่ไม่เคยไปมาก่อน เช่น ไปเยือนลุ่มน้ำอเมซอน (Amazon) อุทยานกอริลาในรวันดา (Rawanda Gorilla Park) หรือจุดหมายปลายทางอื่นๆ ที่เป็นการริเริ่มสำหรับโปรแกรมท่องเที่ยวพิเศษ

ประเภทที่ 4 นักท่องเที่ยวธรรมชาติตามโอกาส (casual nature tourists) เป็นนักท่องเที่ยวที่บังเอิญต้องไปชมธรรมชาติ เพราะเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมท่องเที่ยวที่ตนได้เลือกไป

นอกจากนี้ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2539 ได้กล่าวถึงลักษณะของนักท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ว่า จะต้องเป็นนักท่องเที่ยวที่มีพฤติกรรมที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการศึกษาหาความรู้ และประสบการณ์ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ธรรมชาติ

3. การตลาด

การตลาดนับเป็นส่วนสำคัญในการชักจูงนักท่องเที่ยวให้ไปท่องเที่ยว โดยเป็นสื่อกลางระหว่างนักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการ และแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งในเชิงการตลาดจะต้องทำความเข้าใจให้ชัดเจนว่า การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ มีลักษณะอย่างไร โดยการให้ข้อมูลและสิ่งที่คาดหวังจากการท่องเที่ยว (expectation) อย่างถูกต้องแก่นักท่องเที่ยว เพื่อเป็นการช่วยให้นักท่องเที่ยวตัดสินใจว่ารูปแบบของการท่องเที่ยวในลักษณะเช่นนี้เหมาะสม กับความสนใจ และตรงตามความต้องการของตนเองหรือไม่ และสามารถยอมรับกฎ หรือกติกาของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ได้หรือไม่

ดังนั้น จึงเห็นได้ว่าการตลาดเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการเลือกสรรประเภทและคุณภาพของนักท่องเที่ยว เพื่อส่งเสริมสนับสนุน การท่องเที่ยวในเชิงคุณภาพ (qualitative tourism) มากกว่าการท่องเที่ยวในเชิงปริมาณ (quantitative tourism) อันจะเป็นหนทาง นำไปสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ซึ่งส่วนใหญ่งานด้านการส่งเสริมการตลาดเป็นหน้าที่ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

4. การบริการ

การท่องเที่ยวซึ่งรวมถึงการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จำเป็นต่อการสนองความต้องการของนักท่องเที่ยว ในขณะที่มีกิจกรรมการท่องเที่ยว แต่การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์นั้นต้องการบริการที่เน้นการให้ข้อมูลข่าวสาร และการบริการเพื่อให้นักท่องเที่ยว ได้รับประสบการณ์ ความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับธรรมชาติและวัฒนธรรมท้องถิ่นท้องถิ่น ท้องถิ่น เช่น บริการด้านสื่อความหมายธรรมชาติ การมีส่วนร่วมของประชาชนท้องถิ่นในภาคบริการ ซึ่งได้แก่การจัดที่พักที่สอดคล้องกลมกลืนกับธรรมชาติและวัฒนธรรมท้องถิ่นเป็นมัคคุเทศก์นำทางในการเดินป่า เป็นต้น

2.6 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS)

สุเพชร จิรขจรกุล (2544) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือระบบ GIS เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) โดยข้อมูลลักษณะต่างๆ ในพื้นที่ที่ทำการศึกษาก็จะถูกนำมาจัดให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันและกัน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับชนิดและรายละเอียดของข้อมูลนั้นๆ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดตามต้องการ ฉะนั้นแล้วสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ Geographic Information System : GIS คือ กระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วย ระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศ ที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ หรือจะกล่าวอย่างง่าย ๆ ก็ได้ว่าเป็นการจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ เช่น ที่อยู่บ้านเลขที่สัมพันธ์กับตำแหน่งในแผนที่ ตำแหน่ง เส้นรุ้ง เส้นแวง ข้อมูลและแผนที่ใน GIS เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปของตารางข้อมูล และ ฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ซึ่งรูปแบบ และความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งหลาย จะสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วย GIS และทำให้ สื่อความหมายในเรื่องการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับช่วงเวลาได้ ใช้เป็นชุดของเครื่องมือที่มีความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูล รักษาข้อมูลและการค้นคืนข้อมูล เพื่อจัดเตรียมและปรับแต่งข้อมูล เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และการแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์การใช้งาน เช่น การแพร่ขยายของโรคระบาด การเคลื่อนย้ายถิ่นฐาน การบุกรุกทำลาย การเปลี่ยนแปลงของการใช้พื้นที่ ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้ เมื่อปรากฏบนแผนที่ทำให้สามารถแปลและสื่อ ความหมาย นำไปใช้งานได้ง่าย GIS เป็นระบบข้อมูลข่าวสารที่เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ แต่สามารถแปลความหมายเชื่อมโยงกับสภาพภูมิศาสตร์อื่นๆ สภาพท้องที่ สภาพการทำงาน ระบบสัมพันธ์กับสัดส่วนระยะทางและพื้นที่จริงบนแผนที่ ข้อแตกต่างระหว่าง GIS กับ MIS นั้นสามารถพิจารณาได้จากลักษณะของข้อมูล คือ ข้อมูลที่จัดเก็บใน GIS มีลักษณะเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ที่แสดงในรูปของภาพ (graphic) แผนที่ (map) ที่เชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) หรือฐานข้อมูล (Database) การเชื่อมโยงข้อมูลทั้งสองประเภทเข้าด้วยกัน จะทำให้ผู้ใช้สามารถที่จะแสดงข้อมูลทั้งสองประเภทได้พร้อมๆ กัน เช่น สามารถจะค้นหาตำแหน่งของจุดตรวจวัดควันดำ – ควันขาวได้โดยการระบุชื่อจุดตรวจ หรือในทางตรงกันข้าม สามารถที่จะสอบถามรายละเอียดของ จุดตรวจจากตำแหน่งที่เลือกขึ้นมา ซึ่งจะ ต่างจาก MIS ที่แสดง ภาพเพียงอย่างเดียว โดยจะขาดการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงกับรูปภาพนั้น เช่น ใน CAD (Computer Aid Design) จะเป็นภาพ เพียงอย่างเดียวแต่ แผนที่ใน GIS จะมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ คือค่าพิกัดที่แน่นอน ข้อมูลใน GIS ทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย สามารถอ้างอิง ถึงตำแหน่งที่มีอยู่จริงบนพื้นโลกได้โดยอาศัยระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์ (Geocode) ซึ่งจะสามารถอ้างอิงได้ทั้งทางตรง และทางอ้อม ข้อมูลใน GIS ที่อ้างอิงกับพื้นผิวโลก

โดยตรง หมายถึง ข้อมูลที่มีค่าพิกัดหรือมีตำแหน่งจริงบนพื้นโลก หรือในแผนที่ เช่น ตำแหน่งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคาร ถนน ฯลฯ สำหรับข้อมูล GIS ที่จะอ้างอิงกับข้อมูลบนพื้นโลกได้โดยทางอ้อมได้แก่ ข้อมูลของบ้าน (รวมถึงบ้านเลขที่ ซอย เขต แขวง จังหวัด และรหัสไปรษณีย์) โดยจากข้อมูลที่อยู่ เราสามารถทราบได้ว่าบ้านหลังนี้มีตำแหน่งอยู่ ณ ที่ใดบนพื้นโลก เนื่องจากบ้านทุกหลังจะมีที่อยู่ไม่ซ้ำกัน

2.7 เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique)

1. คุณลักษณะของเทคนิคเดลฟาย

1.1 เทคนิคเดลฟายเป็นเทคนิคที่มุ่งแสวงหาข้อมูลจากความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ด้วยการตอบแบบสอบถาม ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญจึงจำเป็นต้องตอบแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการตอบหรือการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญจะมีความถูกต้องและความตรงสูง เมื่อผู้เชี่ยวชาญนั้นเป็นที่ผู้ที่มีความรู้และมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ศึกษา

1.2 เป็นเทคนิคที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมีส่วนร่วมในการวิจัยจะไม่ทราบว่าใครเป็นใครบ้าง ที่มีส่วนออกความเห็นและไม่ทราบว่าแต่ละคนมีความคิดเห็นในแต่ละข้ออย่างไร ซึ่งนับว่าเป็นการจำกัดอิทธิพลของกลุ่มที่ส่งผลต่อความคิดเห็นของตน

1.3 เทคนิคเดลฟายนี้ได้ข้อมูลมาจากแบบสอบถาม หรือรูปแบบอย่างอื่นที่ไม่ต้องให้ผู้เชี่ยวชาญมาพบกัน โดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องตอบแบบสอบถามครบทุกขั้นตอน เพื่อให้ได้ความเห็นที่ถูกต้อง เชื่อถือได้จึงต้องมีการใช้แบบสอบถามหลาย ๆ รอบ ซึ่งโดยทั่วไปแบบสอบถามในรอบที่ 1 มักเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดและในรอบต่อ ๆ ไป จะเป็นแบบสอบถามปลายปิด แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

1.4 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้ตอบแบบสอบถามโดยกลั่นกรองอย่างละเอียด รอบคอบ และให้คำตอบได้มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันยิ่งขึ้น ผู้ทำวิจัยจะแสดงความคิดเห็นที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นสอดคล้องกันในคำตอบแต่ละข้อของแบบสอบถามที่ตอบลงไปในครั้งก่อนแสดงในรูปสถิติคือ ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ แล้วส่งกลับให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนพิจารณาว่าจะคงคำตอบเดิมหรือเปลี่ยนแปลงใหม่

1.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์จะเป็นสถิติเบื้องต้น คือ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ได้แก่ ฐานนิยม (Mode) มัธยฐาน (Median) ค่าเฉลี่ย (Mean) และการวัดการกระจายของข้อมูล คือ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range)

2. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยของเทคนิคเดลฟาย มีขั้นตอน ดังนี้

2.1 กำหนดปัญหาที่จะศึกษา ปัญหาที่จะวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายควรเป็นปัญหาที่ยังไม่มีคำตอบที่ถูกต้องแน่นอนและสามารถวิจัยปัญหาได้จากการให้ผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ เป็นผู้ตัดสินใจ ประเด็นปัญหาควรจะนำไปสู่การวางแผนนโยบายหรือการคาดการณ์ในอนาคต

2.2 การเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ขั้นตอนนี้มีความสำคัญมากเนื่องจากคุณลักษณะเฉพาะของการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย คือ การอาศัยข้อคิดเห็นจากการตอบของผู้เชี่ยวชาญผลการวิจัยจะน่าเชื่อถือหรือไม่ขึ้นอยู่กับว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เลือกสรรมานั้น สามารถให้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้เพียงใด ดังนั้น สิ่งที่ผู้วิจัยจะต้องคำนึงถึงในการเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ ความสามารถของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ความร่วมมือของผู้เชี่ยวชาญจำนวนผู้เชี่ยวชาญและวิธีการเลือกสรรผู้เชี่ยวชาญเป็นต้น

3. การทำแบบสอบถาม ในกระบวนการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟายนี้ จะให้ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามจำนวน 4 รอบดังนี้

3.1 การสร้างแบบสอบถามรอบที่ 1 การทำแบบสอบถามฉบับแรก โดยทั่วไป แบบสอบถามฉบับแรกเป็นแบบสอบถามปลายเปิดและเป็นการถามแบบกว้าง ๆ ให้ครอบคลุมประเด็นปัญหาที่จะวิจัยนั้น เพื่อระดมความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยทางไปรษณีย์ที่สอดคล้องซึ่งจำเป็นและปิดดวงตราไปรษณีย์ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เชี่ยวชาญ กำหนดเวลาในการส่งคำตอบนี้คืนภายใน 2 สัปดาห์ ถ้าผู้เชี่ยวชาญคนใดไม่ส่งคืนควรทวงถาม สำหรับการวิเคราะห์คำตอบแบบสอบถามรอบแรกผู้วิจัยจะต้องรวบรวมความคิดเห็นและวิเคราะห์โดยละเอียดและนำมาสังเคราะห์เป็นประเด็น โดยตัดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนออกเพื่อนำไปสร้างแบบสอบถามในรอบต่อไป

3.2 การสร้างแบบสอบถามรอบที่ 2 โดยการนำคำตอบที่วิเคราะห์ได้จากรอบแรกมา สร้างเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) อาจใช้ 5 ระดับเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนให้น้ำหนักความสำคัญของแต่ละข้อ รวมทั้งเหตุผลที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยของแต่ละข้อลงในช่องว่างที่เว้นไว้ตอนท้ายประโยค หรือควรการแก้ไขจำนวนผู้เชี่ยวชาญสามารถให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้ แล้วส่งแบบสอบถามในรอบนี้ให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมและอำนวยความสะดวกในการส่งคืนทางไปรษณีย์เช่นเดียวกับรอบแรกและสำหรับการวิเคราะห์คำตอบจากแบบสอบถามรอบที่ 2 โดยการนำคำตอบแต่ละข้อมาหาค่ามัธยฐาน (Median) ฐานนิยม (Mode) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) นำคำตอบแต่ละข้อจากการวิเคราะห์รอบที่ 2

3.3 การวิเคราะห์แบบสอบถามรอบที่ 3 โดยพิจารณาจากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ กล่าวคือ ถ้าค่าพิสัยระหว่างควอไทล์แคบแสดงว่า คำตอบที่วิเคราะห์ได้นั้นมีความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่สอดคล้องกัน ซึ่งถ้าผู้วิจัยได้ข้อมูลเพียงพอก็อาจสรุปผลการวิจัยได้รอบนี้เลย แต่ถ้าค่าพิสัยระหว่างควอไทล์กว้าง (มีค่ามาก) แสดงว่า คำตอบที่วิเคราะห์ได้นั้นมีความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญไม่สอดคล้องกัน (ต่างกัน) ก็อาจสร้างแบบสอบถามใหม่เป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 โดยมีข้อความเดียวกันกับแบบสอบถามรอบที่ 2 แต่เพิ่มตำแหน่งของค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์และเครื่องหมายแสดงตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้น ๆ ได้ตอบในแบบสอบถามรอบที่ 2 ลงไป แล้วส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้นได้ยืนยันคำตอบเดิมหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบใหม่ ทำตามขั้นตอนหรือวิธีการเดียวกันกับรอบที่ 3

3.4 การวิเคราะห์แบบสอบถามรอบที่ 4 ถ้าผลการวิเคราะห์ครั้งนี้ปรากฏคำตอบที่ได้มีความสอดคล้องกัน นั่นคือ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์แคบก็ยุติกระบวนการวิจัยได้ แต่ถ้าคำตอบทั้งหมดยังมีความต่างก็สร้างแบบสอบถามใหม่เป็นแบบสอบถามรอบที่ 4 โดยมีข้อความเดียวกันกับแบบสอบถามรอบที่ 3 ด้วยวิธีการเดิมอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งโดยทั่วไปแล้วการวิจัยเคลฟายส่วนใหญ่สามารถได้ข้อสรุปผลการวิจัยจากแบบสอบถามรอบที่ 3 และหากดำเนินการวิจัยรอบที่ 4 ก็จะได้ข้อสรุปใกล้เคียงกับรอบที่ 3

การเก็บข้อมูลโดยใช้เทคนิคเคลฟาย จะใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือสำคัญ รูปแบบของแบบสอบถามใช้ทั้งสองประเภท คือ แบบสอบถามปลายเปิดและแบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตรฐานประมาณค่า การให้ข้อมูลย้อนกลับในกระบวนการเคลฟาย มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้รับรู้ระดับความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยสรุปรวมว่ามีความคิดเห็นอย่างไรต่อข้อความแต่ละข้อ ข้อมูลย้อนกลับนี้จะนำเสนอด้วยค่าสถิติ ค่าสถิติที่นำเสนอจะประกอบด้วยข้อมูล (โดยทั่วไปใช้มาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ) เทคนิคเคลฟายที่พัฒนามาแบบดั้งเดิม จะเก็บข้อมูลรอบแรกโดยใช้แบบสอบถามปลายเปิด ส่วนรอบต่อมาจะใช้แบบปลายปิด การเก็บข้อมูลในรอบแรกโดยใช้แบบสอบถามปลายเปิดมีจุดมุ่งหมายเพื่อรวบรวมความคิดเห็นกว้างๆ จากผู้เชี่ยวชาญสำหรับแบบสอบถามในรอบที่สองพัฒนามาจากคำตอบของแบบสอบถามในรอบแรก โดยนำความคิดเห็นทั้งหมดจากผู้เชี่ยวชาญมาสังเคราะห์สร้างเป็นแบบสอบถามปลายเปิดชนิดมาตรฐานประมาณค่าแล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจัดลำดับความสำคัญหรือคาดการณ์แนวโน้มในแต่ละข้อการจัดทำแบบสอบถามในรอบที่ 3 นั้น จะมีการนำคำตอบของแต่ละข้อที่ได้รับจากแบบสอบถามรอบที่ 2 ทั้งหมดมาคำนวณค่าสถิติ ประเด็นที่ต้องพิจารณาในการจัดทำแบบสอบถาม คือ การเลือกค่าสถิติที่ใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับ ได้แก่ ค่ามัธยฐาน (Median) ฐานนิยม (Mode) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) หรือ ความถี่ ร้อยละ เป็นต้น 2 กลุ่ม กลุ่มแรก ประกอบด้วยค่าสถิติ 2 ส่วนคือค่าสถิติที่แสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยสรุปรวมซึ่งอาจแสดงด้วยค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม หรือร้อยละเพื่อแสดงความคิดเห็นของคนส่วนใหญ่ ค่าสถิติส่วนที่สองคือ ค่าสถิติที่แสดงการกระจายของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อแสดงระดับความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ สถิติที่พบบ่อย ได้แก่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ หรือการแจกแจงความถี่หรือร้อยละในแต่ละกลุ่มคำตอบ กลุ่มที่สอง เป็นตัวเลขที่แสดงคำตอบของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่แล้ว เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นความสอดคล้องหรือความแตกต่างของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนกับความคิดเห็นของกลุ่ม

4. จำนวนรอบที่เหมาะสม

การเก็บข้อมูลโดยใช้เทคนิคเคลฟาย สามารถดำเนินการได้หลายรอบจนกว่าจะได้คำตอบที่สอดคล้องกันของสมาชิกในกลุ่ม จำนวนรอบที่เหมาะสมของเทคนิคเคลฟาย ขึ้นอยู่กับการได้ข้อสรุปที่มีน้ำหนักหรือจนกว่าสามารถให้เหตุผลได้ว่าทำไมจึงไม่สามารถได้ข้อสรุปที่มีน้ำหนักเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยปกติการรวบรวมข้อมูลโดยใช้เทคนิคเดลฟายอย่างน้อยที่สุดจะต้องใช้ อย่างไรก็ตาม ผู้รับผิดชอบกระบวนการไม่สามารถคาดคะเนได้ล่วงหน้าว่าจะต้องใช้กระบวนการเก็บข้อมูลจำนวนกี่รอบ เนื่องจากขึ้นอยู่กับระดับความตึงเครียดของกลุ่มว่าจะสามารถบรรลุผลได้ 2 รอบ แต่ไม่ควรเกิน 4 รอบ

5. รูปแบบของเทคนิคเดลฟายที่ใช้ในการวิจัย

รูปแบบของเทคนิคเดลฟายมี เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง หรือ 2 รูปแบบ คือ รูปแบบดั้งเดิม และรูปแบบปรับปรุง ธรรมชาติของเดลฟายมีลักษณะสำคัญ หรือ แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจากกลุ่มผู้ที่มีความรู้ความสามารถในเรื่องนั้นๆ เพื่อสร้างความคิดเห็นที่สอดคล้องต้องกันหรืออันตึงเครียดระหว่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการนำมาสู่ข้อสรุปที่น่าเชื่อถือ ที่มีรูปแบบการดำเนินการโดยใช้แบบสอบถามนำในรอบแรกและแบบสอบถามที่ใช้ในรอบแรก เป็นแบบสอบถามปลายเปิดการนำเทคนิคเดลฟายแบบเดิมไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประสบปัญหาหลายด้าน เช่น การใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามปลายเปิดนาน การเก็บข้อมูลหลายรอบ ทำให้ผู้เชี่ยวชาญรู้สึกเบื่อและถูกรบกวนมากเกินไป อัตราการตอบกลับแบบสอบถามค่อนข้างต่ำ ข้อมูลที่ได้ไม่ค่อยมีความหลากหลาย ตอบเข้าหาค่ากลางเพื่อให้ยุติโดยเร็วปัญหาเหล่านี้จึงทำให้ผู้วิจัยปรับปรุงข้อจำกัดของเทคนิคเดลฟายแบบเดิมให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น Modified Techniques หมายถึง เทคนิคเดลฟายที่มีการปรับปรุงวิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินการ ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ และลดข้อจำกัดที่เกิดขึ้นในเทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม โดยเฉพาะข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเก็บข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามของเทคนิคเดลฟายในแต่ละรอบใช้ระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 40 วัน จึงมีความพยายามหาวิธีลดระยะเวลาในการเก็บข้อมูลด้วยวิธีต่างๆ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

5.1 การใช้วิธีระดมความคิดแทนการตอบแบบสอบถามปลายเปิดในรอบแรก มีจุดมุ่งหมายเพื่อรวบรวมแนวคิดที่หลากหลายของกลุ่มบุคคล สำหรับการจัดทำเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดในรอบที่ 2 ของเทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม การระดมความคิดจะช่วยลดระยะเวลาสำหรับการจัดทำแบบสอบถามในรอบสอง เพราะการมีปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่มด้วยเทคนิคระดมความคิดจะทำให้ได้ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และมีการอภิปรายภายในกลุ่มอย่างมีเหตุผล และช่วยลดระยะเวลาในการตอบแบบสอบถามกลับคืนในรอบแรก

5.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์แทนการตอบแบบสอบถามปลายเปิดในรอบแรก จุมพล พูลภัทรชีวัน ได้ปรับปรุงเทคนิคเดลฟายให้เหมาะกับการวิจัยอนาคต โดยพัฒนาเทคนิคที่เรียกว่า EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) เทคนิคนี้เก็บรวบรวมข้อมูลรอบแรกด้วยการสัมภาษณ์ ไม่มีการจำกัดขอบเขตของแนวคิดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ใช้การสัมภาษณ์แบบเปิดและไม่ชี้นำ ผู้ให้สัมภาษณ์มีโอกาสปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และแก้ไขข้อมูลที่ทำให้สัมภาษณ์ทำให้ข้อมูลที่ได้รับมีความน่าเชื่อถือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การประชุมแบบเดลฟาย (Delphi Conference) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลในลักษณะของการประชุม ระหว่างการประชุมจะเก็บข้อมูลซ้ำด้วยแบบสอบถาม และนำเสนอข้อมูลย้อนกลับแก่ สมาชิกในกลุ่ม และขอให้ผู้ให้ข้อมูลพิจารณาและตรวจสอบความคิดเห็นของตนเองอีกครั้ง พร้อมกับการสนับสนุนให้เกิดการอภิปรายกันภายในกลุ่ม การเก็บข้อมูลแบบนี้ไม่สามารถปิดบังสถานภาพทางสังคมของผู้ให้ข้อมูลได้ ผู้วิจัยสามารถสังเกตพฤติกรรมของผู้ให้ข้อมูลได้

5.4 เดลฟายใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐาน (Computer – Based Delphi) การวิจัยที่เก็บรวบรวมข้อมูลที่ผ่านมาทางคอมพิวเตอร์ ผู้ให้ข้อมูลจะเห็นข้อมูลของสมาชิกในกระบวนการ โดยไม่ต้องอาศัยการสรุปหรือวิเคราะห์ความคิด โดยนักวิจัยซึ่งอาจมีความลำเอียง วิธีนี้จะเก็บข้อมูลได้รวดเร็วประหยัด

5.5 เดลฟายกลุ่ม (Group Delphi) Wikin และ Altschuld (1995) เสนอการใช้เดลฟายกลุ่ม โดยการกำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและเชิญเข้ามีส่วนร่วมในการประชุม เมื่อได้รับการตอบรับและผู้เชี่ยวชาญให้ความสนใจที่จะเข้าร่วมในการประชุมแล้ว ผู้ประเมินความต้องการจำเป็น (needs assessor) ส่งแบบสอบถามรอบที่ 1 ไปให้ก่อนการประชุม หลังจากนั้นก่อนหรือหลังการประชุมประมาณ 3-4 ชั่วโมง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะได้รับแบบสอบถามฉบับที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญใช้ช่วงเวลาระหว่างพักการประชุมประมาณ 20 นาที ในการตอบแบบสอบถามโดยผู้ประเมินความต้องการจำเป็นขอความร่วมมือไม่ให้เกิดการอภิปรายเกี่ยวกับการตอบแบบสอบถามภายในกลุ่ม ผู้ประเมินความต้องการจำเป็นรวบรวมคำตอบที่ได้อย่างรวดเร็ว จากนั้นสร้างแบบสอบถามรอบที่ 3 เมื่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามรอบที่ 3 เสร็จเรียบร้อย ผู้ประเมินความต้องการจำเป็นนำข้อเสนอแนะหรือประเด็นที่มีผู้ไม่เห็นด้วยมาพิจารณาร่วมกันแบบเผชิญหน้าเพื่อหาข้อสรุป 3 ประการ คือ การกำหนดโครงสร้างของเส้นทางที่ส่งผ่านข้อมูลข่าวสาร การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการเก็บรักษาความลับของผู้ให้ข้อมูล เทคนิคนี้เหมาะสมกับการใช้กับการคาดการณ์ในมิติที่ซับซ้อน ส่วนใหญ่มีมิติเดียว วิธีนี้สามารถไปใช้คู่กับเทคนิคเชิงอนาคตอื่น ๆ เช่น การวิเคราะห์ผลกระทบไขว้

5.5.1 เป็นเทคนิคที่สามารถรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวนมาก โดยไม่ต้องมีการพบปะหรือประชุมกัน ซึ่งเป็นการทุ่นเวลาและค่าใช้จ่าย

5.5.2 ข้อมูลที่ได้จะเป็นคำตอบที่น่าเชื่อถือ เพราะ เป็นความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ อย่างแท้จริงและคำตอบได้มาจากการข้ถามหลายรอบ

5.5.3 เป็นเทคนิคที่มีขั้นตอนการดำเนินงานไม่ยากนัก ได้ผลรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

5.5.4 ผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมการวิจัยมีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ มีโอกาสได้ระบุนุทราบทผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละรอบและปรับเปลี่ยนหรือยืนยันความคิดเห็นของตนเอง

5.5.4.1 ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการคัดเลือก มิใช่เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในสาขานั้น

5.5.4.2 ผู้เชี่ยวชาญไม่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

5.5.4.3 นักวิจัยขาดความรอบคอบหรือมีความลำเอียงในการพิจารณาคำตอบ

5.5.5.4 แบบสอบถามที่ส่งไปสูญหายหรือไม่ได้รับคำตอบกลับคืนมา

เทคนิคเดลฟาย เป็นเทคนิคการวิจัยที่ใช้กระบวนการกลุ่มในการหาคำตอบ หรือการตัดสินใจ ลงข้อสรุป ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างเป็นระบบที่ปราศจากการเผชิญหน้าโดยตรงของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญซึ่งหัวใจสำคัญของเทคนิคเดลฟาย คือ แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย จะต้องมีความ ชัดเจน ง่ายแก่การอ่านและผู้ตอบเข้าใจตรงกันในคำถาม และที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือ ผู้วิจัยเอง ต้องวางแผนอย่างรอบคอบในการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย เพราะเทคนิคเดลฟายมีทั้งข้อดีและข้อจำกัด และตัวแปรสอดแทรก (Intervening Variable) ที่ทำให้การวิจัยไม่สำเร็จได้ (Jensen, C. Delphi in Depth: Power Techniques from the Experts Berkeley. Singapore: McGraw-Hill, 1996. Johnson Perry, L. ISO 900 Meeting the New International Standard. Singapore: McGraw-Hill, 1993)

2.8 กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analysis Hierarchy Process: AHP)

กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ เป็นกระบวนการที่ใช้ในการ “วัดค่าระดับ” ของการ ตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้ผลการตัดสินใจที่ถูกต้องตรงกับเป้าหมาย ของการตัดสินใจได้มากที่สุด กระบวนการที่ว่านี้ได้รับการคิดค้นเมื่อปลายทศวรรษที่ 1970 โดยศาสตราจารย์ Thomas Saaty แห่งมหาวิทยาลัยเพนซิลวาเนีย ตั้งแต่กระบวนการนี้ได้รับการ คิดค้นขึ้นมาก็มีการนำไปประยุกต์ใช้ในเรื่องที่เกี่ยวกับการตัดสินใจต่าง ๆ มากมาย เช่น การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานทางธุรกิจ ได้แก่ การตั้งชื่อวัตถุดิบ การเลือกสถานที่ในการ ประกอบการ การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด ฯลฯ รวมถึงการประยุกต์ใช้ในเรื่องของการบริหาร ทรัพยากรบุคคลในองค์กร เช่น การจัดลำดับความสามารถของพนักงาน การประเมินทางเลือกของ สายอาชีพ การสำรวจทัศนคติของพนักงาน ฯลฯ ซึ่งจุดเด่นของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ มี 8 ข้อดังนี้

1. ให้ผลการสำรavn่าเชื่อถือกว่าวิธีอื่นๆ เนื่องจากใช้วิธีการเปรียบเทียบเชิงคู่ในการตัดสินใจ ก่อนที่จะลงมือตอบคำถาม
2. มีโครงสร้างที่เป็นแผนภูมิลำดับชั้น เลียนแบบกระบวนการความคิดของมนุษย์ ทำให้ง่ายต่อการ ใช้และการทำความเข้าใจ
3. ผลลัพธ์ที่ได้เป็นปริมาณตัวเลข ทำให้ง่ายต่อการจัดลำดับความสำคัญ และยังสามารถนำ ผลลัพธ์ดังกล่าวไปเปรียบเทียบ (Benchmarking) กับหน่วยงานอื่นๆ ได้
4. สามารถจัดการตัดสินใจแบบมีอคติหรือลำเอียงออกไปได้
5. ใช้ได้ทั้งกับการตัดสินใจแบบคนเดียวและแบบที่เป็นกลุ่มหรือหมู่คณะ
6. ก่อให้เกิดการประนีประนอมและการสร้างประจวมติ

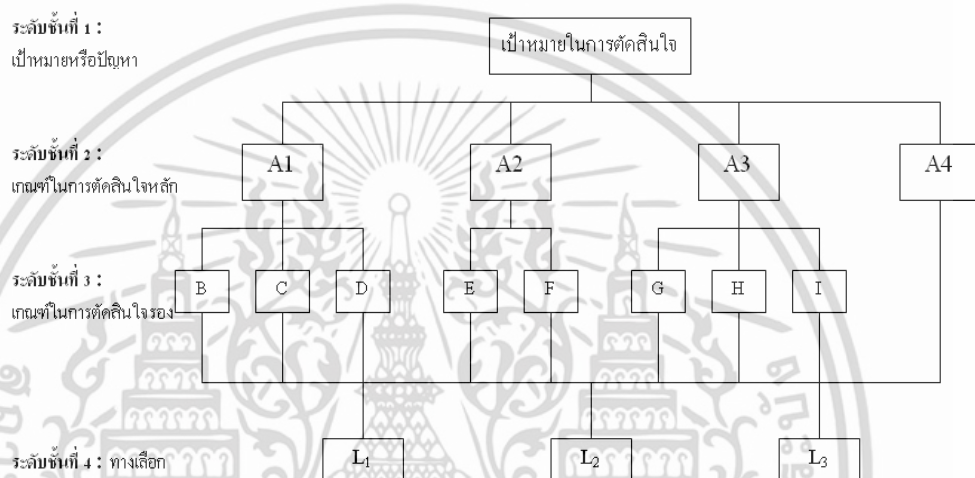
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญพิเศษมาคอยควบคุม

8. ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำ AHP จะได้ค่าน้ำหนักที่มีการจัดลำดับความสำคัญอย่างถูกต้อง

1. ขั้นตอนการตัดสินใจโดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

AHP (Analysis Hierarchy Process) เป็นกระบวนการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพมาก เริ่มต้นด้วยการเปรียบเทียบ “ความสำคัญ” ของเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ เพื่อหา “น้ำหนัก” ของแต่ละเกณฑ์ก่อน หลังจากนั้นจึงนำ “ทางเลือก” ที่มีทั้งหมดมาประเมินผ่านเกณฑ์ดังกล่าว เพื่อจัดลำดับความสำคัญของแต่ละทางเลือก โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้



รูปที่ 2.1 แสดงแผนภูมิลำดับชั้นหรือแบบจำลองของการตัดสินใจ

สร้างแผนภูมิลำดับชั้นหรือแบบจำลองของการตัดสินใจ โดยมีรายละเอียดดังนี้ แผนภูมิที่ 1 เป็นการแสดงแบบจำลองหรือแผนภูมิลำดับชั้นของ “กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์” ซึ่งเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่ช่วยในการตัดสินใจ โครงสร้างของแผนภูมินี้ประกอบไปด้วย “องค์ประกอบ” หรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจต่างๆ แผนภูมินี้มีลักษณะเป็นระดับชั้น จำนวนของลำดับชั้นจะขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของการตัดสินใจ ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

ระดับชั้นที่ 1 หรือระดับบนสุด แสดงจุดโฟกัสหรือเป้าหมายของการตัดสินใจ

ระดับชั้นที่ 2 แสดงถึงเกณฑ์การตัดสินใจหลัก ที่มีผลต่อเป้าหมายในการตัดสินใจนั้น

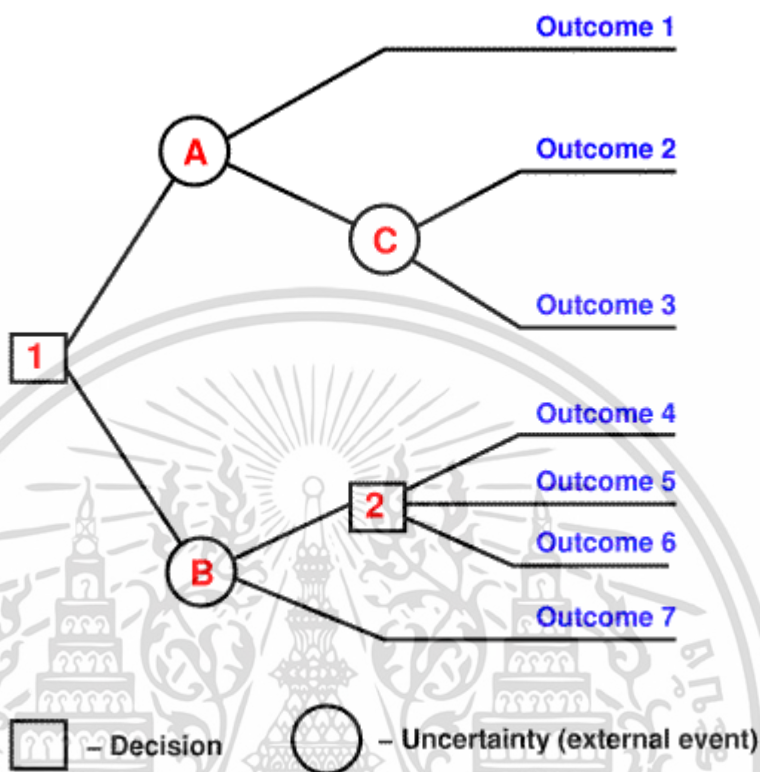
ระดับชั้นที่ 3 ลงมา แสดงถึงเกณฑ์ย่อยของการตัดสินใจ ซึ่งจะมีจำนวนเท่าไรนั้น ขึ้นอยู่กับความชัดเจนของเกณฑ์หลัก (อาจไม่จำเป็นต้องมี ถ้าเกณฑ์หลักมีความชัดเจนเพียงพอ)

ส่วนระดับชั้นล่างสุด หรือระดับชั้นสุดท้าย คือทางเลือกที่เราจะนำมาพิจารณาผ่านเกณฑ์การตัดสินใจตามที่เรากำหนดไว้

2. การตัดสินใจโดยวิธีการแขนงการตัดสินใจ (Decision Tree)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังการตัดสินใจมีประโยชน์อย่างมากสำหรับการตัดสินใจปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน มีขั้นตอนมาก และเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขของเวลาที่ใช้ในการตัดสินใจ



รูปที่ 2.2 แสดงการตัดสินใจโดยวิธีการแผนผังการตัดสินใจ (Decision Tree)

3. การวิเคราะห์ด้วยวิธีการนี้ ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ทำแผนภูมิต้นไม้ (Tree Diagram)

กำหนดสิ่งที่จะต้องทำการตัดสินใจทั้งหมด รวมทั้งทางเลือก กำหนดขั้นตอนต่าง ๆ กำหนดสถานการณ์หรือเหตุการณ์ (Event) ที่อาจจะเกิดขึ้นได้เพื่อใช้ตัดสินใจ เขียนแผนภูมิ แสดงลำดับขั้นตอนของการตัดสินใจ และสถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น

3.2 ประมาณการ (estimated) ของทุก ๆ สถานการณ์

กำหนดความน่าจะเป็น (Probability) ที่เหตุการณ์นั้น ๆ มีโอกาสที่จะเกิดขึ้นของทุก ๆ ผลลัพธ์ (Outcome)

ทำประมาณการของแต่ละสถานการณ์ว่าจะมีผลลัพธ์เป็นมูลค่าทางการเงินเท่าใด ของทุก ๆ เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น

3.3 ประเมินทางเลือกต่าง ๆ (Evaluation) และเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด

3.4 คำนวณมูลค่าคาดหวัง (Expected Value) ของทุกสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น

3.5 เลือกทางเลือกที่มีผลลัพธ์เป็นมูลค่าคาดหวังที่ดีที่สุด โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนวณค่าคาดหวัง (Expected Monetary Value) ของทุกกิจกรรมที่มีความเป็นไปได้ว่าจะเกิดเหตุการณ์เหล่านั้น

เลือกแขนงหรือกิจกรรม (Branch) ที่เป็นค่าคาดหวังที่มุ่งใจมากที่สุดโดย

ถ้าเป็นรายได้/กำไร จะต้องเป็นมูลค่าสูงที่สุด (Maximized Profit)

ถ้าเป็นค่าใช้จ่าย/ต้นทุน จะต้องเป็นมูลค่าต่ำที่สุด (Minimized Cost)

3.6 นำผลการตัดสินใจไปใช้ดำเนินโครงการ (jpproject.googlecode.com/svn-history/r11/trunk/theory.doc)

4. คำนวณค่าความสอดคล้องของข้อมูล (CR)

การคำนวณค่าความสอดคล้องของข้อมูล (CR) ว่าปัจจัยที่ใส่ให้กับตัวแปร ซึ่งนำไปใช้คำนวณ ค่าถ่วงน้ำหนัก (eigenvector) ว่ามีความสมเหตุสมผลหรือไม่

ถ้า $CR < 0.1$ แสดงว่าค่าปัจจัยมีความสอดคล้องกัน สามารถนำ eigenvector ไปใช้เป็นค่า น้ำหนักได้

ถ้า $CR > 0.1$ แสดงว่าค่าปัจจัยไม่มีความสอดคล้องกัน ต้องปรับหรือให้ค่าปัจจัยใหม่เพื่อ คำนวณ $CR < 0.1$ ถึงจะนำค่า eigenvector ไปใช้งานได้

$$CR = CI/RI$$

$$CI = (L - n)/(n - 1)$$

$$L = \text{sum}(\text{consistency vector})/n$$

$$\text{Consistency vector} = \text{Weighted Sum}/\text{Criteria Weights}$$

(www.gi4u.wordpress.com/2009/07/09/วิธีการคำนวณค่าน้ำหนัก)

2.9 การวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analysis)

1. การหาเส้นทาง (Routing) หาเส้นทางจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งตามข้อมูลเส้น
 - ระยะทางสั้นที่สุด
 - ระยะเวลาน้อยที่สุด
 - ต้นทุนค่าขนส่งน้อยที่สุด
2. การหาสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใกล้ที่สุด (Closest Facility) หาสิ่งอำนวยความสะดวกที่อยู่ใกล้ที่สุดในระยะทาง/ระยะเวลา/ต้นทุนที่กำหนด
3. การหาพื้นที่การให้บริการ (Service Area) เป็นการหาพื้นที่การให้บริการซึ่งพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงได้ โดยโครงข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การหาเมตริกซ์ค่าใช้จ่ายที่เกิดระหว่างจุดเริ่มต้น และจุดหมายปลายทางใด ๆ (Origin – Destination Cost Matrix) เป็นการเมตริกซ์ที่แสดง Cost ในการเดินทางจากจุดเริ่มต้นหลาย ๆ จุด ไปยังปลายทางใด รวมทั้งมีการจัดลำดับในการเดินทางไปยังปลายทางต่างๆ

5. การกำหนด New Network Dataset

5.1 Global Turn กำหนดการเลี้ยวของเส้นทาง โดยการใช้ Global Turn ที่กำหนดมาให้ แต่หากต้องการกำหนดการเลี้ยวแบบต่าง เพิ่มเติม ต้องอาศัยคำสั่ง Turn Feature Class

5.2 Connectivity มี 2 ลักษณะ คือ

5.2.1 แบบ End Point จะทำการสร้าง node สำหรับเชื่อมต่อเฉพาะที่จุดปลายทางของแต่ละเส้น

5.2.2 แบบ Any Vertex ที่จะทำการสร้าง node สำหรับเส้นการเชื่อมต่อที่จุดตัดทุก ๆ จุดของแต่ละเส้น

5.3 Cost เป็นการกำหนด impedances ของเส้นทาง เช่น เวลาหรือระยะทางที่ใช้ในการเดินทางที่น้อยหรือสั้นที่สุด โดย cost จะแปรผันต่างกับความยาวของเส้นทางที่ใช้ในการเดินทาง

Allow U-Turns คือ การกำหนดลักษณะของการยูเทิร์นที่ใช้ในการวิเคราะห์ซึ่งเป็นไปได้ 3 ประเภท ดังนี้

5.3.1 Everywhere สามารถทำการยูเทิร์นได้ทุก ๆ ที่บนเส้นทาง

5.3.2 Nowhere ไม่สามารถทำการยูเทิร์นได้

5.3.3 Only At Dead Ends สามารถทำการยูเทิร์นได้เฉพาะทางตัน

5.4 Output Shape Type คือ การกำหนดลักษณะการแสดงผลลัพธ์ซึ่งสามารถแสดงได้ถึง 3 ลักษณะ คือ

5.4.1 None ไม่มีการแสดงผลลัพธ์

5.4.2 Straight Line แสดงผลลัพธ์เป็นเส้นตรงระหว่างจุดเริ่มต้นและปลายทาง

5.4.3 True Shape แสดงผลลัพธ์ตามเส้น โครงข่ายระหว่างจุดเริ่มต้นและปลายทางต่าง ๆ

6. การวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analysis)

โครงข่าย หมายถึง กลุ่มของสิ่งที่มีลักษณะเป็นแนว เป็นโครงข่าย เช่น โครงข่ายท่อส่งน้ำมัน โครงข่ายเส้นทางรถประจำทาง ฟังก์ชันโครงข่ายนี้ ส่วนใหญ่ใช้กับการวิเคราะห์การขนย้ายทรัพยากร ธรรมชาติ หรือกลุ่มคนจากที่แห่ง หนึ่งไปยังที่อีกแห่งหนึ่ง โดยมีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ คือการประมาณปริมาณของวัตถุที่ขน ย้าย การเลือกเส้นทางที่ดีที่สุด และการจัดสรรทรัพยากร (สถาบันพัฒนาองค์ความรู้ด้านอวกาศสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ องค์การมหาชน หลักการพื้นฐานเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ)

2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และงานวิจัยที่ใกล้เคียง ดังนี้

การสำรวจข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ประเมินมาตรฐานของแหล่งท่องเที่ยวชุมชน และจัดทำเส้นทางท่องเที่ยวชุมชนในจังหวัดชลบุรี จากการสำรวจภาคสนามพบว่าในจังหวัดชลบุรีมีแหล่งท่องเที่ยวชุมชนทั้งสิ้น 45 แห่ง จำแนกออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ จำนวน 34 แห่ง แหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม จำนวน 3 แห่ง แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ จำนวน 5 แห่ง และแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จำนวน 3 แห่ง และได้นำข้อมูลดังกล่าวมาจัดทำเป็นแผนที่ด้วยโปรแกรมระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Arc GIS Desktop 10 จากการประเมินคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวชุมชนพบว่า แหล่งท่องเที่ยวส่วนใหญ่ มีมาตรฐานต่ำกว่าเกณฑ์ โดยมีแหล่งท่องเที่ยวจำนวน 5 แห่งที่มีมาตรฐานคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ศูนย์ศึกษาธรรมชาติและอนุรักษ์ป่าชายเลนเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ศูนย์กิจกรรมธรรมชาติมาบเอื้อง วัดญาณสังวราราม วัดเทพวราาราม และชุมชนอ่างศิลา และมีแหล่งท่องเที่ยวเพียง 1 แห่งที่มีมาตรฐานอยู่ในระดับดี ได้แก่ น้ำตกชันตาเถรจากนั้นจึงทำการจัดเส้นทางท่องเที่ยวชุมชนออกเป็น 4 เส้นทาง ได้แก่ เส้นทางที่ 1 เส้นทางธรรมชาติฝั่งทะเล (R1) เส้นทางที่ 2 ย้อนรอยตำนานนิทานพื้นบ้านพระรถเมรี (R2) เส้นทางที่ 3 สีฉ่าธรรมะ (R3) และเส้นทางที่ 4 ธรรมชาติที่หลากหลาย (R4) ขั้นตอนสุดท้ายคือวิเคราะห์เส้นทางท่องเที่ยวชุมชนที่สั้นที่สุด (Shortest route) โดยใช้ชุดคำสั่งการวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analyst Extension) โดยในเส้นทางที่ 1 มีระยะทางรวมเท่ากับ 96.51 กิโลเมตร เส้นทางที่ 2 มีระยะทางรวมเพียง 31.59 กิโลเมตร เส้นทางที่ 3 มีระยะทางรวมเท่ากับ 58.48 กิโลเมตร และเส้นทางที่ 4 มีระยะทางรวมเท่ากับ 36.40 กิโลเมตร (ณรงค์ พลธิ์รักษ์, 2556)

การจัดการพื้นที่วนอุทยานเมืองเก่าชัยบุรี จังหวัดพัทลุง เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยทำการศึกษาจากการสำรวจและรวบรวมขอข้อมูลพื้นฐาน วิเคราะห์ความเหมาะสมของสภาพพื้นที่เพื่อการวางแผนการทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยระบบสารสนเทศโปรแกรม Arc View GIS วิเคราะห์สภาพแวดล้อม การบริหารจัดการและหาค่าศักยภาพและผลกระทบที่อาจเกิดจากการท่องเที่ยวเชิงนิเวศด้วยวิธี ถ่วงน้ำหนัก (Weighting Score Mothod) โดยในการหาค่าศักยภาพนั้นแบ่งเกณฑ์การศึกษาออกเป็น 6 เกณฑ์ คือ ด้านการมีศักยภาพในการดึงดูดนักท่องเที่ยว โอกาสในการสร้างจิตสำนึกและการให้การศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม, ความหลากหลายของกิจกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่ ความยากง่ายในการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว ความปลอดภัย ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการท่องเที่ยว วนอุทยานเมืองเก่าชัยบุรี จังหวัดพัทลุง มีศักยภาพในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศสูง โดยมีค่าคะแนนประเมินเท่ากับ 2.84 ในด้านการหาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ได้แบ่งเกณฑ์ การศึกษาออกเป็น 3 เกณฑ์ คือ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสัตว์ป่า, ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพืช, ผลกระทบด้านอื่นๆ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นนั้นอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าประเมินเท่ากับ 1.66 จากการสำรวจข้อมูลพื้นฐานนักท่องเที่ยวในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พบว่ามีย่านท่องเที่ยวรู้จักการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ร้อยละ 53.59 แต่มีเพียงร้อยละ 25.13 เท่านั้นที่จัดเป็นนักท่องเที่ยวเชิงนิเวศ สิ่งที่ต้องปรับปรุง คือ กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและศิลปวัฒนธรรม การมีบริการเสริมด้านจักรยาน, ควรมีป้ายบอกทางให้ชัดเจน และควรมีป้ายให้ความรู้ด้านแหล่งที่มาของชื่อของสถานที่ท่องเที่ยวแต่ละแห่ง ส่วนด้านการบริการควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นเพิ่มขึ้น ส่วนเจ้าหน้าที่ให้บริการอยู่ในเกณฑ์ดี (ประยุทธ์ ชุมเรียง, 2555)

โครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาโครงข่ายการท่องเที่ยวเส้นทางเลียบริมทะเลจังหวัดชุมพรมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยคือ 1) เพื่อสำรวจแหล่งท่องเที่ยวในเส้นทางเลียบริมทะเลจังหวัดชุมพร 2) เพื่อศึกษาและประเมินศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวในเส้นทางเลียบริมทะเลจังหวัดชุมพร 3) เพื่อเชื่อมโยงโครงข่ายแหล่งท่องเที่ยวในเส้นทางเลียบริมทะเลจังหวัดชุมพรและพื้นที่เชื่อมโยง ใช้วิธีการศึกษาโดยการสำรวจและทำการวิเคราะห์ประเภทของแหล่งท่องเที่ยวและประเมินศักยภาพแหล่งท่องเที่ยว จากนั้นจึงสร้างการเชื่อมโยงโครงข่ายแหล่งท่องเที่ยวแต่ละแหล่งเข้าด้วยกัน ผลการศึกษาพบว่าแหล่งท่องเที่ยวในเส้นทางเลียบริมทะเลจังหวัดชุมพร และพื้นที่เชื่อมโยงมีแหล่งท่องเที่ยวทั้งสิ้น 52 แห่ง มีสถานภาพเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติทั่วไป 34 แห่ง แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ 11 แห่ง และแหล่งท่องเที่ยวเชิงผจญภัย 7 แห่ง โดยสามารถจัดประเภทของแหล่งท่องเที่ยวตามช่วงชั้นโอกาสทางด้านนันทนาการได้ 4 ประเภทคือ 1) แหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพระดับต่ำ 27 แห่ง 2) แหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพระดับปานกลาง 20 แห่ง 3) แหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพระดับสูง 5 แห่ง ในการเชื่อมโยงโครงข่ายแหล่งท่องเที่ยวพบว่าแหล่งท่องเที่ยวในเส้นทางเลียบริมทะเลจังหวัดชุมพรส่วนใหญ่สามารถเชื่อมโยงกันได้ด้วยเส้นทางถนนสายเลียบริมทะเล โดยในอำเภอปะทิวมีแหล่งท่องเที่ยวจำนวน 15 แห่ง อำเภอเมืองจำนวน 9 แห่ง อำเภอสวีจำนวน 10 แห่ง อำเภอทุ่งตะโกจำนวน 3 แห่ง อำเภอหลังสวนจำนวน 8 แห่ง อำเภอละแม จำนวน 5 แห่ง และเป็นแหล่งท่องเที่ยวในอำเภอบางสะพานน้อยจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นเส้นทางท่องเที่ยวจำนวน 2 แห่ง (ชลตรงค์ ทองสง, อำนาจ รักษาพล และบุญจมาศ ณ ทองแก้ว, 2555)

การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองจันทบุรีวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้ประสงค์ที่นำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการเก็บข้อมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองจันทบุรีเพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยจึงได้ทดลองนำโปรแกรม Arc View Network Analyst ซึ่งเป็น Extension หนึ่งของ โปรแกรม Arc View GIS ซึ่งมีประสิทธิภาพในการวิเคราะห์เส้นทางหรือเครือข่ายให้สะดวกขึ้น โดยช่วยในการแก้ปัญหาเรื่องเส้นทางที่ติดขัดและขนส่งขยะมูลฝอยเพื่อให้ได้เส้นทางจัดเก็บขยะที่เหมาะสม การวิจัยนี้ได้กำหนดปริมาณของถังขยะในการจัดเก็บให้มีจำนวนเท่ากับจำนวนที่จัดให้บริการ ณ ปัจจุบัน และมีการจัดแบ่งเขตการให้บริการใหม่โดย

พิจารณาจากปริมาณและตำแหน่งที่ตั้งของถังขยะ โดยจัดให้มีเส้นทางารับผิดชอบในการจัดเก็บเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขยะเท่ากับจำนวนเส้นทางเดิมคือ 10 เส้นทาง ผลจากการวิจัยพบว่าระยะทางในการจัดเก็บรวมทั้งสิ้นมีค่าเท่ากับ 94.35 กิโลเมตรต่อวัน ซึ่งมีระยะทางสั้นกว่าระยะทางเดิมเท่ากับ 9.11 กิโลเมตรต่อวัน หรือประมาณ 3,325 กิโลเมตรต่อปี และสามารถประหยัดพลังงานน้ำมันเชื้อเพลิงได้อย่างต่ำเท่ากับ 2.28 ลิตรต่อวัน หรือประมาณ 830 ลิตรต่อปี (สุริย์พร นิพิฐวิทยา, กวี วรกวิน, นิพนธ์ ตั้งธรรม, กาญจน์เจียร ชูชีพ, ชัชชัย ตันศิริรินทร์, 2549)

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อหาทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อ :กรณีศึกษาในเทศบาลนครขอนแก่น ปัจจุบันมีธุรกิจห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ที่กำลังขยายสาขาต่างๆเข้าไปในทุกพื้นที่ ทำให้มีผลกระทบต่อร้านสะดวกซื้อ การหาทำเลที่เหมาะสมในการตั้งร้านสะดวกซื้อที่สามารถขายสินค้าได้ในระยะยาว และสม่ำเสมอ โดยการบูรณาการข้อมูลเชิงพื้นที่ที่หลากหลายประเภทได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงมีการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อบูรณาการสารสนเทศเชิงพื้นที่หาทำเลที่เหมาะสมในการจัดตั้งร้านสะดวกซื้อ และสร้างฐานข้อมูลร้านสะดวกซื้อในเขตเทศบาลนครขอนแก่น หลักการในการดำเนินงานวิจัยคือวิเคราะห์หาปัจจัยในการกำหนดทำเลที่เหมาะสม ซึ่งวิเคราะห์ได้จากแบบสอบถามและสืบค้นจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง แล้วรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวมทั้งสำรวจตำแหน่งร้านสะดวกซื้อจำนวน 68 ร้าน ในเขตเทศบาลนครขอนแก่นครอบคลุมพื้นที่ 45.42 ตารางกิโลเมตร ข้อมูลเชิงพื้นที่จากการวิเคราะห์มีทั้งหมด 6 ชั้นข้อมูลประกอบไปด้วย ประเภทการใช้ที่ดิน ระยะห่างจากห้างสรรพสินค้า สถานที่ส่งเสริมการขาย ความหนาแน่นของประชากร ระยะห่างจากตัวเมือง ระยะห่างจากถนนสายสำคัญนาข้อมูลทั้ง 6 ชั้นข้อมูลมาวิเคราะห์แบบซ้อนทับโดยประยุกต์ใช้การตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ (Multiple Criteria Decision Making , MCDM) ด้วยวิธีการ AHP (Analytic Hierachy Process) ผลของการวิเคราะห์ สามารถจำแนกออกเป็น 4 ระดับ คือทำเลที่เหมาะสมมาก ทำเลที่เหมาะสมปานกลาง ทำเลที่เหมาะสมน้อย และทำเลที่ไม่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 29.57 31.48 31.15 และ 7.80 ตามลำดับและฐานข้อมูลประกอบไปด้วยฐานข้อมูลตำแหน่งร้านสะดวกซื้อ และฐานข้อมูลปัจจัยทางพื้นที่ แสดงการกระจายร้านสะดวกซื้อในเขตเทศบาลนครขอนแก่น (สุกัญญา อาสานอก, นาดลดา คาบินทอง, 2554)

การค้นคว้าการวิจัยเชิงนิเวศ 20 ปี เรื่องงานวิจัยการท่องเที่ยวเชิงนิเวศมุ่งเน้นเกี่ยวกับผลกระทบของระบบนิเวศต่อชีวิตสัตว์ป่าและชุมชน แต่กลับได้รับความสนใจน้อยที่สุดในพื้นที่ที่สำคัญ เช่น การควบคุมคุณภาพที่อุตสาหกรรมสภาพแวดล้อมภายนอกหรือแม้กระทั่งสถาบันการศึกษาเห็นว่าส่วนประกอบมีตัวแปรของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่มีการขยาย และความไม่สมดุลกับการกระจายตัว ที่ขาดการบูรณาการในงานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นข้อมูลจากการสอบถามนักวิชาการ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เริ่มเห็นในงานวิจัยในช่วงปลายทศวรรษ 1980 ไม่มีใครสามารถคาดเดาได้ว่าหัวข้อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศจะมีการศึกษาอย่างกว้างขวางใน 20

ปี ต่อมา ข้อบ่งชี้ที่แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของงานวิจัยและวารสารที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิเวศ โดยองค์การสหประชาชาติ และผู้เชี่ยวชาญก็ได้ให้ความสนใจ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศจึงได้ถูกนำมาเป็นวิชาหลักหรือวิชาเลือกในมหาวิทยาลัยจำนวนมาก วิชานี้ได้ถูกนำมาใช้เป็นตำราเรียนขยายเพิ่มขึ้นและมีการพัฒนาในปลายปี 2006 มีการเผยแพร่หนังสือวิชาการและวารสารต่างๆ ในเรื่องการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ บทความที่เกี่ยวข้องจะมีอยู่ในสาขาวิชาอื่นๆ เช่น ภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ และนิเวศวิทยา ซึ่งจะประกอบด้วยรูปแบบการวางแผนนโยบายนิเวศวิทยา และผลกระทบทางเศรษฐกิจและทางสังคม วัฒนธรรมของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ประกอบด้วยกลไกที่เกี่ยวข้องการควบคุมคุณภาพและปัญหาจริยธรรม สภาพแวดล้อม และมนุษย์ ได้รับผลกระทบจากการท่องเที่ยวเชิงนิเวศจึงได้มีการศึกษาและประเมินผลการวิจัยในเรื่องนี้ด้วยมีงานวิจัย 3 เรื่องที่สามารถพบได้ในข้อมูลดังกล่าวข้างต้น

ข้อแรก ความสำเร็งนั้น เกือบจะเข้าถึงหลักการที่แท้จริงของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ ทั้งเรื่องการแบ่งส่วนปันส่วน และการขยายตัว ที่เห็นได้ชัดของผลิตภัณฑ์ กิจกรรมและการตลาด ขณะนั้นก็อาจจะเกิดผลกระทบต่อการค้าสัตว์ และการประมงในวงกว้าง มีการรับรู้ความจริงและศักยภาพของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์มากขึ้น ทำให้การท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมมีความโดดเด่นมากขึ้น และการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ยังสามารถปรับปรุงพื้นที่นอกเหนือการควบคุมได้ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ แบ่งออกเป็นด้านที่แข็งและด้านละเอียดอ่อน ที่เป็นแนวโน้มที่ดี ทั้งด้านการแบ่งส่วนและการขยายตัวของพื้นที่ ความท้าทายของการบริหารจัดการ คือ เส้นบางๆ ระหว่างการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์และการท่องเที่ยวรูปแบบอื่น ซึ่งอาจจะนำไปสู่ปัญหาของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ซับซ้อนและวุ่นวาย

ประการที่สอง มีความพยายามอย่างไม่ลดละที่จะทำความเข้าใจถึงผลกระทบของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ ในทางวิทยาศาสตร์ได้มุ่งเน้นด้านธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบของสายพันธุ์ในด้านผลกระทบต่าง ๆ ซึ่งมีศักยภาพในการตรวจสอบชุมชน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และผลกระทบทางสังคมวัฒนธรรมที่มุ่งเน้น econometrically

ประการที่สามวรรณกรรมทั้งสองสะท้อนให้เห็นถึงการแบ่งได้ชัดขึ้นของภาคตะวันตกเฉียงใต้ ในประเด็นนี้ ตามกรณีศึกษาเรื่องสถานที่และชุมชนตามรูปแบบที่โดดเด่น LDC-Based กรณีศึกษาในขณะนี้ศึกษาเรื่องตลาดอุตสาหกรรมเป็นที่โดดเด่น ตามที่ปรากฏอยู่ในวรรณกรรมด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

นอกเหนือจากทั้ง 3 รูปแบบ ยังมีกลยุทธ์ที่สำคัญของการท่องเที่ยวอย่างชัดเจนในงานวิจัย ปัญหาเหล่านี้รวมถึงปัญหาของ Green washing ตั้งแต่กลางทศวรรษที่ 1994 จึงกลายเป็น

ความสำเร็จของสถาบันมากขึ้น โดยโครงการของชุมชนจำนวนมากขึ้นอยู่กับองค์การด้านเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งแวดล้อม MDC ตามการควบคุมคุณภาพ และตัวชี้วัด แม้ว่าจะเป็นกุญแจสำคัญในการให้ความเชื่อมั่นว่าการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและนิเวศวิทยาตามความคาดหวังทางสังคมของพวกเขาและมีความแตกต่างที่ไม่ตรงกับมาตรฐานอุตสาหกรรมที่เหมาะสมของธุรกิจภาคเอกชน (David B. Weaver, Laura J. Lawton, 2007)

การประเมินความเหมาะสมทางด้านที่ตั้งสำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์โดยวิธีการ AHP: กรณีศึกษาของจังหวัดสุราษฎร์ธานี, วัตถุประสงค์หลักคือได้ระบุและจัดลำดับความสำคัญการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่มีศักยภาพในการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และขั้นตอนการวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP) ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี, การศึกษานี้จะระบุปัจจัยเพื่อนำไปวิเคราะห์เลือกตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยวิธีการ AHP ในการคำนวณรายละเอียดของปัจจัย การให้ค่าน้ำหนัก และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มีบทบาทสำคัญในการวางแผนการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ วิธีการที่นำเสนอที่เป็นประโยชน์ในการกำหนดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยการเชื่อมโยงเกณฑ์ที่ถือว่ามีความสำคัญกับทรัพยากรที่มีอยู่จริงของพื้นที่ (Khwanruthai Bunruamkaew, Yuji Murayam, 2011)

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวางแผนเส้นทางเดินทางการเดินทางบนเครือข่ายเส้นทางป่าในภาคกลางของไต้หวัน ข้อมูลเกี่ยวกับสาธารณูปโภค เช่น ระบบคมนาคม ไม่เพียงแต่ให้ประโยชน์แก่การท่องเที่ยวในการวางแผนการท่องเที่ยว แต่ยังมีมีความสำคัญในการจัดพื้นที่เพื่อจุดประสงค์ของการควบคุมเส้นทาง การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายที่จะประยุกต์ใช้ และประเมินผลหลักการในการขับเคลื่อนและระบบเครือข่ายของ GIS เพื่อรวบรวมข้อมูลตามเส้นทางในเรื่องของเวลาและพลังงานที่ใช้ วิธีต่างๆ ถูกประยุกต์ใช้ทั้ง 16 เส้นทางในตอนกลางของเกาะไต้หวัน ผลคือจากการใช้ระบบ GIS ทำให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ เส้นทางที่ดีจะสอดคล้องกับการใช้เวลาสั้น และค่าพลังงานน้อย ระบบ GIS จะช่วยให้ข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์แก่นักท่องเที่ยว ในการตัดสินใจวางแผนการท่องเที่ยว (Chyi-Rong Chiou, Wei-Lun Tsai, Yu-Fai Leung, 2010)

การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์โครงข่ายในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อแนะนำเส้นทางการท่องเที่ยวในจังหวัดสุพรรณบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อแนะนำเส้นทางเข้าถึงสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดสุพรรณบุรีที่เหมาะสมตามความประสงค์ของนักท่องเที่ยว ทั้งด้านระยะทาง เวลา ลำดับและทิศทางในการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว โดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว โดยประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ แสดงจุดต่างๆ ของแหล่งท่องเที่ยว และกระบวนการ

Network Analyst วิเคราะห์ข้อมูลโครงข่ายของเส้นทาง ผลการศึกษาสามารถสร้างฐานข้อมูลเชิงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของแหล่งท่องเที่ยวได้ 67 แห่ง โดยแบ่งตามประเภทของแหล่งท่องเที่ยว 4 ประเภท คือ (1) แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศวิทยา 12 แห่ง (2) แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร 3 แห่ง (3) แหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ 21 แห่ง (4) แหล่งท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรม และ ขนบธรรมเนียมประเพณี 31 แห่ง ส่วนผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลโครงข่ายได้แนะนำเส้นทางการท่องเที่ยวจังหวัดสุพรรณบุรีภายใน 1 วัน 4 เส้นทาง พร้อมทั้งจัดทำแผนที่ประกอบการเดินทางนักท่องเที่ยว สำหรับการท่องเที่ยวในจังหวัดสุพรรณบุรี (ชัยญรัตน์ ไชยคราม, 2555)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

3.1 ประเภทของการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จึงจัดเป็นการวิจัยเชิงบรรยายเชิงค้นพบ (Survey or Exploratory Research) ผสมกับการวิจัยเชิงประเมิน (Evaluative Research) โดยการสำรวจหาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพความเป็นจริงของพื้นที่ศึกษา ในด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ การเข้าถึงพื้นที่ศึกษา สภาพเศรษฐกิจ เพื่อนำผลของการศึกษาไปใช้ในการประเมินพื้นที่ความเหมาะสมพื้นที่การท่องเที่ยวเชิงนิเวศต่อไป

3.2 วิธีการเก็บและรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูลและตัวแปรต่างๆ โดยจะได้จากการทบทวนทฤษฎีและแนวความคิดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยที่วางไว้ โดยในบทที่ 1 ที่กล่าวมาแล้วนั้นได้แบ่งประเภทของข้อมูลออกเป็น 2 ประเภท คือ ข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ ดังนั้นการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งวิธีการเก็บและรวบรวมข้อมูลได้ดังนี้

3.2.1 การเก็บและรวบรวมข้อมูลโดยใช้เอกสาร วิธีนี้จะใช้กับข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพื้นที่ประวัติความเป็นมา ลักษณะเศรษฐกิจ การคมนาคม

3.2.2 การเก็บและรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสังเกตและแผนที่ โดยวิธีนี้จะใช้กับการเก็บและรวบรวมข้อมูลทางด้านกายภาพของพื้นที่

3.2.3 การเก็บและรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ โดยวิธีนี้จะใช้การการศึกษาข้อมูลทางเศรษฐกิจของประชาชน ตลอดจนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา

3.2.4 การเก็บแบบสอบถามกลุ่มนักท่องเที่ยว โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการคำนวณของ Taro Yamane

3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ทำการศึกษา คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวจำนวนทั้งหมด 1,000 คน ข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีข้อมูลบันทึกไว้ของกลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้

กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Taro Yamane (Yamane taro statistics an introductory analysis. เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Third edition. Newyork : Harper and Row Publication,1973.) ที่ระดับความเชื่อมั่น 90 % โดยมีสูตรแสดงคำนวณดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

e = ความคลาดเคลื่อน (ระดับความเชื่อมั่น 90%)

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{1000}{1 + 1000(0.1)^2} = 90 \quad \text{ชุด}$$

ตารางที่ 3.1 ปัจจัยในการวิเคราะห์และแหล่งที่มาของข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data)

ข้อมูล	มาตราส่วน	แหล่งที่มา
แผนที่เขตแดน 2554	1:50,000	กรมส่งเสริมสภาพแวดล้อม
แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน 2548	1:50,000	กรมส่งเสริมสภาพแวดล้อม
แผนที่ภูมิประเทศ	1:50,000	กรมโยธาธิการและผังเมือง
สถานที่ธรรมชาติที่น่าสนใจ		การสำรวจภาคสนามด้วยGPS
แผนที่พอสั่งเขปแสดงพื้นที่ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด 2551	1:50,000	อรุณศรี อ้อศรีวงศ์,2551
แผนที่แสดงเส้นทางน้ำ 2554	1:50,000	กรมส่งเสริมสภาพแวดล้อม
ภูมิประเทศ: แสดงชั้นความสูง 2534	1:50,000	กรมส่งเสริมสภาพแวดล้อม
แผนที่ถนน 2554	1:50,000	กรมส่งเสริมสภาพแวดล้อม
ข้อมูลประชากร 2557		สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 วิธีการ

การให้ค่าน้ำหนัก AHP คำนวณโดยใช้ Microsoft Excel และ Arc GIS 10 ซอฟต์แวร์ ถูกนำมาใช้ในกระบวนการของผลิตแผนที่ความเหมาะสมมีสี่ขั้นตอนที่สำคัญในการผลิตแผนที่ความเหมาะสม สำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ คือ

1. การหาปัจจัยที่เหมาะสมที่จะใช้ในการวิเคราะห์
2. ปัจจัยที่มีความสำคัญการกำหนดค่าน้ำหนักและการให้ค่าน้ำหนัก (คะแนน) ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง
3. การสร้างแผนที่ที่มีความเหมาะสมของพื้นที่การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
4. การกำหนดพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

3.4.1 การจัดทำแบบสอบถาม AHP โดยเทคนิคเดลฟาย

หลังจากได้เกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ 8 เกณฑ์ นำเกณฑ์มาหาค่าน้ำหนักระหว่างปัจจัย โดยการศึกษาได้ประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ แบบ Analytical Hierarchical Process (AHP) โดยจัดทำแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ 17 คน ได้แก่ อาจารย์ นักผังเมือง นักวิชาการแผนที่ภาพถ่าย เจ้าหน้าที่กรมอุทยาน เจ้าหน้าที่การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยใช้เทคนิคเดลฟาย จำนวนสองรอบ มากำหนดค่าคะแนนความสำคัญต่อปัจจัย (Weighting Factor) เพื่อคำนวณค่าคะแนนแบบถ่วงน้ำหนัก วิธีการ AHP เปรียบเทียบสำหรับปัจจัยที่ละคู่ โดยมีค่าระดับความสำคัญตั้งแต่ สำคัญเท่ากัน มีค่าเท่ากับ 1 จนถึงสำคัญกว่าที่มีค่าเท่ากับ 9 ดังตารางที่ 3.2 (ตัวอย่างแบบสอบถามแสดงในภาคผนวก)

ตารางที่ 3.2 มาตรฐานในการวินิจฉัยเปรียบเทียบปัจจัยคู่

ระดับความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	สำคัญเท่ากัน	ทั้ง 2 ปัจจัยในการประเมินความเหมาะสมของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ส่งผลต่อวัตถุประสงค์ในระดับเท่ากันเท่าๆกัน
2	สำคัญเท่ากันถึงปานกลาง	
3	สำคัญกว่าปานกลาง	ปัจจัยหนึ่งในการประเมินความเหมาะสมของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ส่งผลต่อวัตถุประสงค์ในระดับมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งในระดับปานกลาง
4	สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ระดับความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
5	สำคัญกว่ามาก	ความพึงพอใจปัจจัยหนึ่งในการประเมินความเหมาะสมของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ส่งผลต่อวัตถุประสงค์ในระดับมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง
6		
7	สำคัญกว่ามากที่สุด	ปัจจัยหนึ่งในการประเมินความเหมาะสมของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ส่งผลต่อวัตถุประสงค์ได้รับความพึงพอใจในระดับมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งอย่างเห็นได้ชัด
8	สำคัญกว่ามากที่สุดถึงสูงสุด	
9	สำคัญว่าสูงสุด	ปัจจัยหนึ่งในการประเมินความเหมาะสมของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ส่งผลต่อวัตถุประสงค์มากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งในระดับสูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้

3.4.2 การวิเคราะห์ค่าถ่วงน้ำหนักโดย AHP

การเปรียบเทียบค่าน้ำหนักของปัจจัยเราต้องการทราบว่าปัจจัยแต่ละปัจจัยมีความสำคัญต่อการคัดเลือกพื้นที่ที่มีความเหมาะสมท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีค่าน้ำหนักเท่าใด จึงเลือกใช้วิธี Analytical Hierarchical Process :AHP ในการวิเคราะห์ค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัย ซึ่งวิธีการนี้เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากสำหรับการตัดสินใจด้านต่างๆ ค่าถ่วงน้ำหนักคำนวณจาก Eigenvector ของเมตริกซ์ที่สร้างขึ้นจากการเปรียบเทียบหลักเกณฑ์ที่ละคู่ก่อนที่จะนำไปคำนวณค่าคะแนนความเหมาะสมของแต่ละทางเลือก โดยได้ความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในการใส่ค่าตัวเลขความสำคัญ และตรวจสอบค่าความสอดคล้องของข้อมูล (CR) ค่าวนค่า eigenvector ว่าค่าปัจจัยที่ใส่ให้กับตัวแปร ซึ่งนำไปใช้มีความสมเหตุสมผลหรือไม่

การวิเคราะห์ค่าถ่วงน้ำหนักโดย AHP จากขั้นตอนการรวบรวมจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลกับการเลือกพื้นที่ความเหมาะสมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ซึ่งต้องทำการวิเคราะห์เพื่อให้ได้ค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัย ดังนี้

3.4.2.1 ทำการเปรียบเทียบเกณฑ์แต่ละคู่ในรูปของตารางเมตริกซ์ ทำได้โดยเปรียบเทียบทุกๆเกณฑ์ ทั้งในแนวนอนและแนวตั้ง

3.4.2.2 รวมค่าตัวเลขการเปรียบเทียบทุกตัวที่อยู่ในแนวตั้งของตาราง

3.4.2.3 นำผลที่ได้จากข้อ (2) หารด้วยตัวเลขที่ได้จากการเปรียบเทียบในแถวแนวตั้งของตนเอง

3.4.2.4 ทำการบวกตัวเลขที่ได้จากการดำเนินการตามข้อ (3) ในแถวแนวนอน

3.4.2.5 ทำการหารผลรวมที่ได้จากข้อ (4) ด้วยตัวเลขที่ได้จากจำนวนของเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ ซึ่งมีค่าเท่ากับจำนวนปัจจัย คือ 8 โดยการคำนวณในขั้นตอนที่เป็นการทำ Normalize และค่าที่ได้จะเป็นค่า Eigenvector ซึ่งนำไปใช้เป็นค่าน้ำหนักปัจจัย

การตรวจสอบความสอดคล้องกันของเหตุผล (Consistency Ratio : C.R) ว่าค่าการเปรียบเทียบเกณฑ์ของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งนำไปใช้คำนวณค่า Eigenvector มีความสมเหตุสมผลหรือไม่ โดยที่ ถ้า $C.R \leq 0.1$ แสดงว่าค่าปัจจัยมีความสอดคล้องกัน สามารถนำ Eigenvector ไปใช้เป็นค่าน้ำหนักได้ ถ้า $C.R > 0.1$ แสดงว่าค่าปัจจัยไม่มีความสอดคล้องกัน ต้องปรับหรือให้ค่าปัจจัยใหม่ เพื่อคำนวณค่า $C.R \leq 0.1$ จึงจะนำค่า Eigenvector ไปใช้งานได้

ซึ่งคำนวณได้จากสมการ ดังนี้

$$CR = CI/RI$$

เมื่อ CI คือ ดรรชนีความสมเหตุสมผล (Consistency Index)

CR คือ สัดส่วนความสมเหตุสมผล (Consistency Ratio)

RI คือ ดรรชนีค่าสุ่มของความไม่สมเหตุสมผล (Random Inconsistency Index) ขึ้นอยู่กับขนาดสแควร์ดังตารางที่ 3.3

$$CR = \frac{\lambda_{\max} - n}{n(n-1)}$$

เมื่อ n คือ ขนาดของสแควร์เมตริก

λ_{\max} คือ ค่าไอเกน (Eigen Value) สูงสุด สัมประสิทธิ์เฉพาะ

ตารางที่ 3.3 ดรรชนีค่าสุ่มของความไม่สมเหตุสมผล (Random Inconsistency Index)

n	RI	n	RI	n	RI
1	0	6	1.24	11	1.51
2	0	7	1.32	12	1.48
3	0.58	8	1.41	13	1.56
4	0.90	9	1.46	14	1.57
5	1.12	10	1.49	15	1.59

ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำ AHP จะได้ค่าน้ำหนักที่มีการจัดลำดับความสำคัญแล้ว และทำการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมของพื้นที่ท่องเที่ยวโดยอาศัยสมการข้างล่างนี้

$$S = (R1 \times W1) + (R2 \times W2) + (R3 \times W3) \quad (3.2)$$

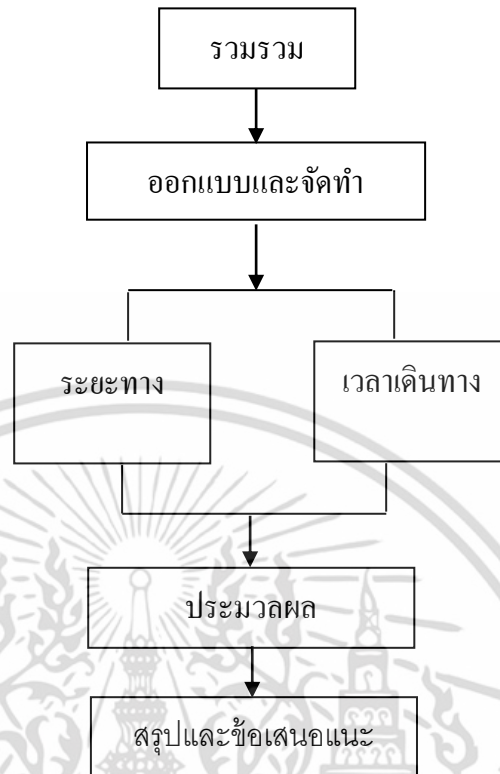
S = พื้นที่ที่มีความเหมาะสม

R = ชั้นข้อมูลปัจจัยที่ทำการ reclassify และกำหนดค่าคะแนนแล้ว

W = ค่าถ่วงน้ำหนักที่ได้จากการเปรียบเทียบคู่ปัจจัย โดยวิธี AHP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลโครงข่าย Network Analyst



รูปที่ 3.1 แผนภาพการศึกษาเลือกใช้เส้นทางในการเดินทาง

3.4.3.1 การรวบรวมข้อมูลและการเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยการลงพื้นที่จริงเพื่อเก็บค่าพิกัดด้วย GPS

3.4.3.2 การสร้างและการวิเคราะห์ข้อมูลโครงข่าย Network Analyst เพื่อจัดกลุ่มแหล่งท่องเที่ยว โดยอาศัยตำแหน่งของแหล่งท่องเที่ยว และสิ่งแวดล้อมโดยรอบของข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งของแหล่งท่องเที่ยว

3.4.3.3 จัดทำข้อมูลโครงข่ายโดยการกำหนดเงื่อนไขของจุดเชื่อมต่อ ของแต่ละเส้นทางด้วยหลักการ แบบ Any Vertex ซึ่งจะทำให้การสร้าง Node สำหรับการเชื่อมต่อจุดตัดทุกๆ จุดของแต่ละเส้น

3.4.3.4 จุดทำเส้นทางการท่องเที่ยว จากประเภทของแหล่งท่องเที่ยว เพื่อหาเส้นทางที่เหมาะสมในการเดินทางท่องเที่ยว

3.5 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเพื่อหาแนวทางในการประเมินความเหมาะสมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพในเขตตำบลห้วยแร้ง กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลจะเป็นในลักษณะของการวิเคราะห์แบบผสมผสาน โดยจะใช้วิธีการพรรณนา การวิธีทางสถิติประยุกต์ใช้กับระบบภูมิเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ตลอดจนการใช้แผนที่ รูปถ่าย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูลและชนิดของตัวแปรที่ได้มา โดยวิธีวิเคราะห์สามารถอธิบายได้ ดังนี้คือ

3.5.1. การวิเคราะห์ข้อมูลทฤษฎีภูมิ

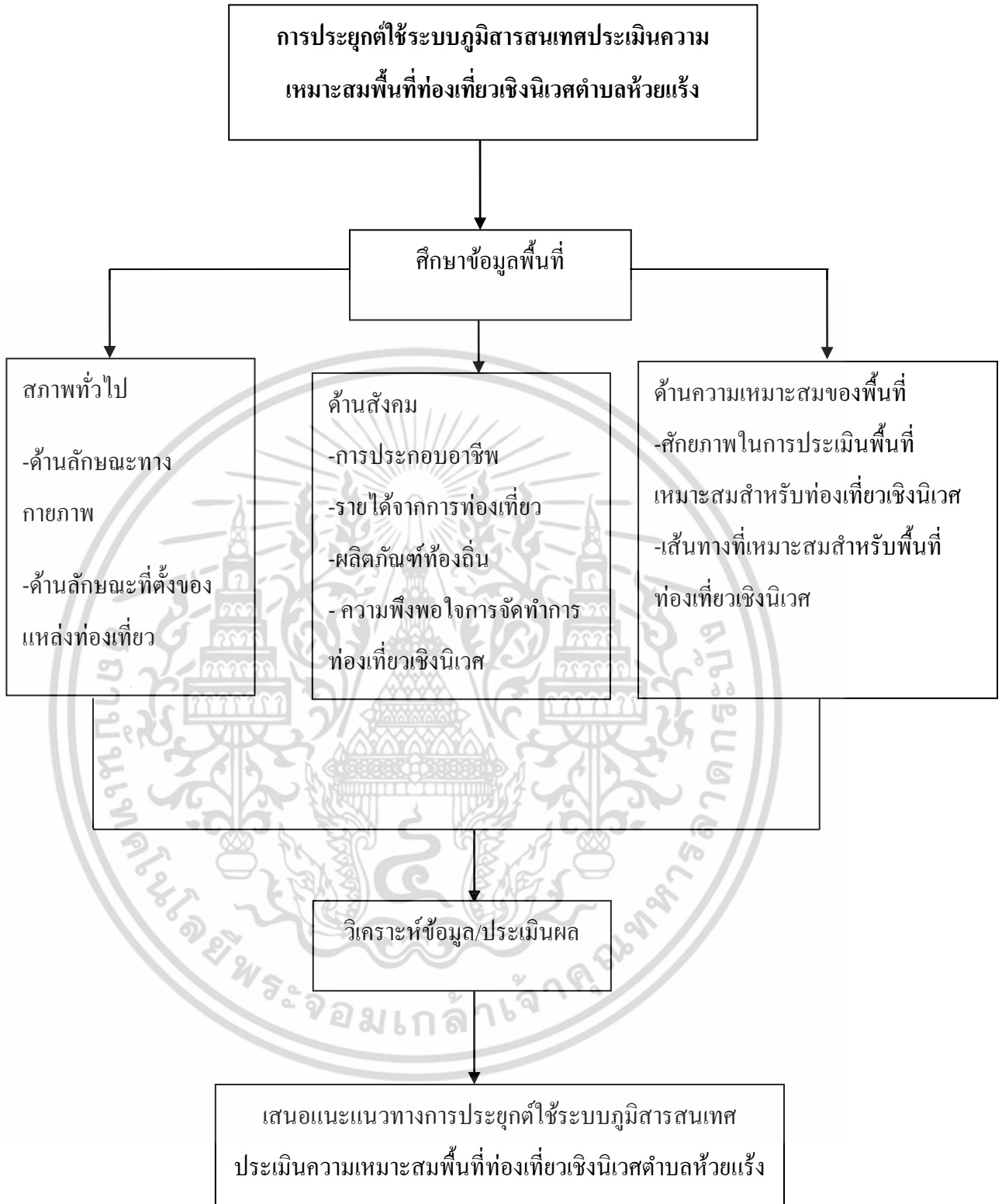
เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติในปัจจุบัน

3.5.2. การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพจากการสำรวจในพื้นที่ศึกษา

เป็นการศึกษาและวิเคราะห์เพื่อค้นหาลักษณะปัญหาทางด้านกายภาพในปัจจุบันของพื้นที่สถานที่ท่องเที่ยวตำบลห้วยแร่ในปัจจุบัน โดยเสนอข้อมูลที่ได้จากการสำรวจด้วยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Arc GIS และถ่ายภาพประกอบ เพื่อให้ทราบการกำหนดแนวทาง และการประเมินความเหมาะสมของพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

3.5.2.1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ประเมินความเหมาะสมของการเรื่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่ศึกษา

3.5.3.2 การสำรวจการเข้าถึงพื้นที่ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบการเดินทาง เพื่อให้ทราบถึงทางเลือกที่ในการเดินทางเข้าไปเที่ยวในพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ทราบถึงความสำคัญของระบบการเดินทางในลักษณะต่างๆ ด้านภูมิทัศน์ ด้านการท่องเที่ยว ทั้งในด้านประวัติศาสตร์

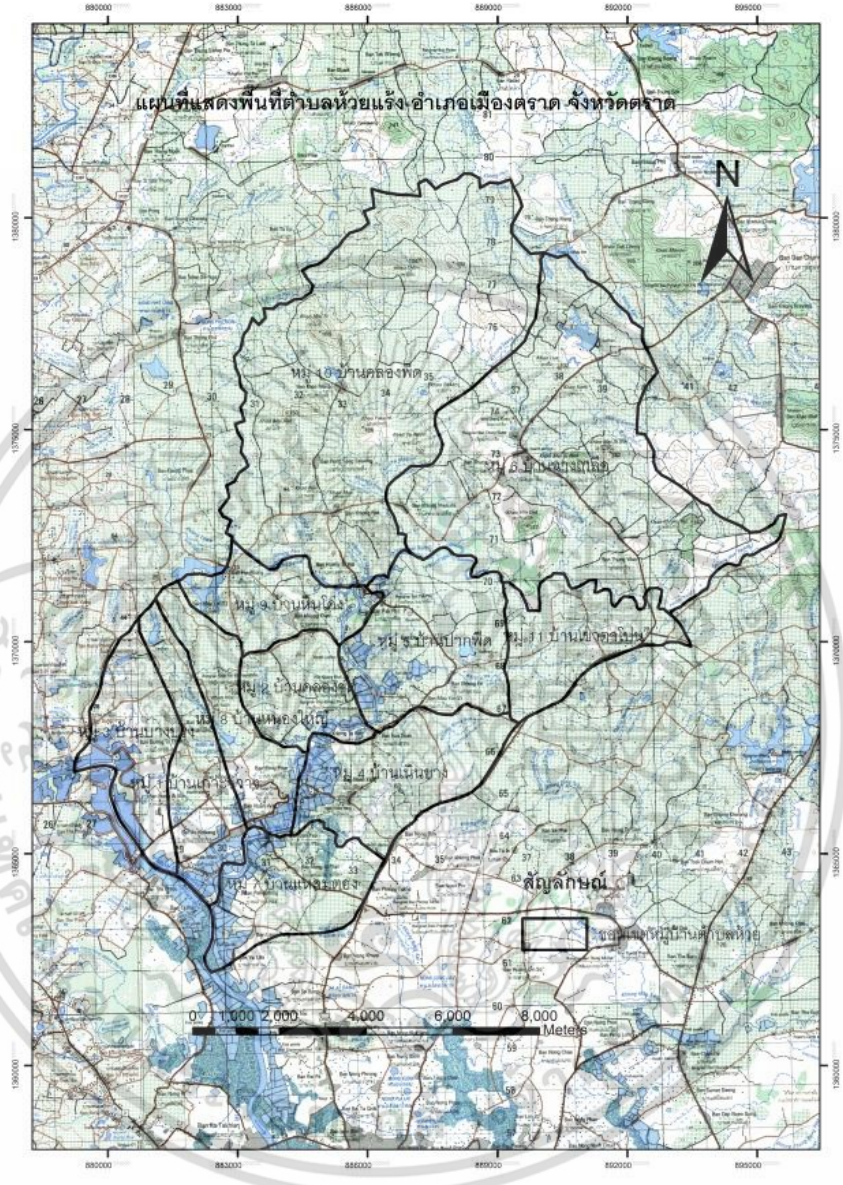


รูปที่ 3.2 แผนภาพการศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศประเมินความเหมาะสมพื้นที่
ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 4.1 แผนที่แสดงพื้นที่ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดจตราด

4.1 ลักษณะภูมิประเทศ

โดยสภาพทั่วไป เขตตำบลห้วยแร้งเป็นที่ราบลุ่มสลับเชิงเขา ทางตอนเหนือของตำบลเป็นที่สูง ส่วนทางตอนล่างเป็นที่ราบลุ่มมีแหล่งน้ำธรรมชาติไหลผ่าน คือ คลองห้วยแร้งและคลองพืด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ ติดต่อกับ	ตำบลวังตะเคียน อำเภอเขาสมิง	ตำบลด่านชุมพล อำเภอบ่อไร่
ทิศใต้ ติดต่อกับ	ตำบลวังกระแจะ	ตำบลเนินทราย อำเภอเมืองตราด
ทิศตะวันออกติดต่อกับ	ตำบลเนินทราย	ตำบลท่ากุ่ม อำเภอเมืองตราด
ทิศตะวันตก ติดต่อกับ	ตำบลทุ่งนนทรี	ตำบลเขาสมิง อำเภอเขาสมิง

4.3 ลักษณะภูมิอากาศ

สภาพอากาศโดยทั่วไปค่อนข้างร้อน และมีฝนตกตามฤดูกาล แต่เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มจึงมักเกิดอุทกภัยอยู่เสมอ

4.4 พื้นที่การปกครอง

องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยแร้งมีเนื้อที่ รวม 150 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 93,750 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 11 หมู่บ้าน ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนประชากรแยกตามหมู่บ้าน

หมู่บ้าน	ผู้ปกครอง	จำนวนครัวเรือน	จำนวนประชากร	
			ชาย	หญิง
หมู่ที่ 1 บ้านเกาะขวาง	นายสุชีพ เลี้ยงถนอม	236	280	294
หมู่ที่ 2 บ้านคลองขุด	นายวิชัย พันธุ์แสง	191	241	270
หมู่ที่ 3 บ้านบางปรุง	นายประเสริฐ ไหญ่ยอด	211	247	290
หมู่ที่ 4 บ้านเนินยาง	นายชัยยันต์ เรืองขจิต	243	299	297
หมู่ที่ 5 บ้านปากพืด	นายนิพนธ์ สงวนหงษ์	306	345	359
หมู่ที่ 6 บ้านฉางเกลือ	นายสมหวัง สุกนทรส	621	774	796
หมู่ที่ 7 บ้านแหลมตอง	นายอารี สัมมา	131	150	184
หมู่ที่ 8 บ้านหนองใหญ่	นายวิริยะ จงไพศาล	199	290	275
หมู่ที่ 9 บ้านหินโค้ง	นายโกศล มณีสุข	311	394	352
หมู่ที่ 10 บ้านคลองพืด	นายสุทัศน์ แสนสวัสดิ์	332	394	413

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

หมู่บ้าน	ผู้ปกครอง	จำนวนครัวเรือน	จำนวนประชากร	
			ชาย	หญิง
หมู่ที่ 11 บ้านเขาตาโปน	นายพิภพ อัจฉรงค์	164	125	121
รวม 11 หมู่บ้าน		2,642	3,434	3,528

ที่มา: สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง ณ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2557

4.5 ประวัติตำบลห้วยแร้ง

ตำบลห้วยแร้งตั้งมานานกว่า 300 ปี หมู่บ้านมีพื้นที่เชื่อมโยงกับลำคลอง ซึ่งตำบลห้วยแร้งเป็นพื้นที่รับน้ำจากอำเภอต่างๆ สืบเนื่องจากพื้นที่อำเภอป้อมไ้มีพื้นที่ติดต่อกับแนวเทือกเขาบรรทัด เชื่อมกับอำเภอเขาสมิงที่มีเนินเขาสลับพื้นที่ราบระหว่างภูเขาจึงทำให้พื้นที่ของห้วยแร้งเป็นแหล่งรองรับน้ำและทำให้เกิดภูมิประเทศที่มีคลองที่ทอดตัวเป็นแนวยาวไหลลงสู่แม่น้ำตราดเชื่อมกับอ่าวตราดที่เป็นส่วนอ่าวในของอ่าวไทยที่มีเกาะช้างและหมู่เกาะต่างๆ เป็นแนวเขตแดนกันทิศทางกระแสนลมและพายุอ่าวไทย ตำนานเล่าว่า ในสมัยก่อนมีลำห้วยขนาดใหญ่ แม่น้ำจากคลองห้วยแร้งไหลผ่าน ในลำห้วยนั้นมีนกแร้งลงมาหากินกันมากมาย เป็นที่อาศัยและหาอาหารของนกแร้งในอดีตเมื่อน้ำลดจะเห็นก้อนหินมีรูปร่างคล้ายนกแร้งในสมัยนั้นจะมีสัตว์ป่าชุกชุมเป็นป่าที่ใบชาวบ้านมักนำควายไปเลี้ยงตามทุ่งสาธารณะภายในตำบล อาทิ ทุ่งหมาจัน ทุ่งขุนชัย เมื่อเกิดโรคห่าระบาดควายได้ตายตามทุ่งและหนองดังกล่าวมีนกแร้งมากินควายตายเป็นจำนวนมาก คนในชุมชนเป็นชนพื้นเมืองเดิมเชื้อสายของ (ของเป็นชนเผ่าใดไม่ปรากฏหลักฐาน แต่มาอยู่ในตำบลห้วยแร้งนับเป็นเวลาประมาณ 150 ปี) บางส่วนตั้งรกรากประกอบอาชีพอยู่ในเกาะกงประเทศกัมพูชาก่อนการยึดครองของประเทศฝรั่งเศสจึงได้อพยพมาตั้งรกรากในตำบลห้วยแร้งจับจองที่ดินทำมาหากินบ้างก็ยังคงตั้งรกรากที่เกาะกงไม่ได้อพยพมาจนกระทั่งประเทศฝรั่งเศสได้ยึดครองเมืองตราด

4.6 ความพิเศษของชุมชน

ชุมชนอาศัยหาอยู่หากินอยู่กับคลองห้วยแรงแรงมาตั้งแต่บรรพบุรุษเปรียบเสมือนเส้นเลือดใหญ่ของคนทั้งตำบลเป็นระบบนิเวศคลอง 3 น้ำที่สมบูรณ์ที่สุดแห่งหนึ่งในโลก ช่วงต้นน้ำจะมีลักษณะเป็นแก่งสลับห้วยเปรียบเหมือนฝายชะลอน้ำตามธรรมชาติทำให้ชาวสวนผลไม้ไม่สามารถควบน้ำขึ้นมารดผลไม้ในช่วงหน้าแล้ง มีต้นไม้มหัศจรรย์หายากมีอายุยาวนานกว่าชุมชนหลายร้อยปีซึ่งชาวบ้านเรียก “ต้นครุฑ” ใต้อาณาจักรจะเป็นแหล่งอนุบาลของสัตว์น้ำขนาดเล็ก เช่น หอยกาบ หอยขม กุ้งฝอยและรากของต้นครุฑจะช่วยยึดดินไม่ให้พังทลาย ช่วงกลางน้ำถึงปลายน้ำจะมีลักษณะเป็นน้ำกร่อยที่สัตว์น้ำเค็มทุกชนิดจะขึ้นมาวางไข่ ด้วยความลงตัวของสายน้ำที่ผสมกันตามธรรมชาติในพื้นที่ตำบลห้วยแรงแรงที่พอดี และตำบลห้วยแรงแรงมีลักษณะเป็นพื้นที่รองรับน้ำจากอำเภอใกล้เคียงทำให้แร่ธาตุในดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงจึงทำให้รสชาติของผลไม้ประเภทต่างๆ มีรสหวานลึก เช่น มังคุด, ทุเรียนพื้นเมือง, สับประรดพันธุ์ตราดสีทองหวานกรอบมีกลิ่นหอม แม้แต่สัตว์น้ำกร่อย เช่น ปลา ยังมีความอร่อยที่ต่างจากปลาเค็มทั่วๆ (จากการที่ชาวบ้านนำปลาไปขายที่ตลาดหากลูกค้าทราบว่าเป็นปลาจากตำบลห้วยแรงแรงจะรีบมาซื้อในราคาแพงกว่าปลาทะเลและจะขายได้หมดในเวลาที่รวดเร็ว) มีกุ้งหลวงตัวใหญ่ที่ชุกชุมมากทุกฤดูกาล มีกระพุนเข้ามาในเดือนมกราคมลอยขาวเต็มลำคลอง มีต้นจากใหญ่เท่าต้นมะพร้าว เรียนรู้การทำงานมาจากและหมวกใบจาก ของที่ระลึกจากภูมิปัญญาชาวห้วยแรงแรง ซึ่งใช้วัตถุดิบที่หาได้ง่ายในตำบลมาแปรรูปเป็น ผลิตภัณฑ์หรือต้องแก่ตามคลองห้วยแรงแรง โดยใช้เรือหางเครื่องของชาวบ้านสนุกสนานแตกต่างจากการล่องแก่งทั่วไป รับประทานข้าวห่อกาบหมาก สำหรับจากภูมิปัญญาของชาวห้วยแรงแรง ภูมิทัศน์ประจำคลองห้วย (<https://sites.google.com/site/banhuaiaeng/5>)

4.7 ทรัพยากรธรรมชาติการท่องเที่ยว

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปในอดีต ห้วยแรงแรงเป็นตำบลที่มีเรือเล่าสืบกันมาในพื้นที่หมู่ 4 บ้านเนินยาง มีลำห้วยซึ่งมีปริมาณน้ำน้อย ทำให้ต้นจันทน์เห็นหินโผล่ขึ้นมา มีลักษณะคล้ายนกอีแร้ง ซึ่งมีนกแร้งลงมากินน้ำในลำห้วยซึ่งนายประพัฒน์ ฤทธิเดช กล่าวว่าคุณเองมีบรรพบุรุษอพยพมาจากเกาะกง ได้เล่าให้ฟังว่า ห้วยแรงแรงเดิมเรียกหนองก๊วน มีรูปอีแร้ง หน้าฝนจะแลไม่เห็น หน้าแล้งจะมีรูปอีแร้งอันสอดคล้องกับบันทึกประวัติของห้วยแรงแรง (จากเอกสารรายงานขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยแรงแรง)

ต่อมาฝรั่งเศสเข้ามายึดครองจังหวัดตราด ได้ทำลายหินรูปอิเร็งเพราะเพียงต้องการทำลาย
วัฒนธรรมความเชื่อของชาวบ้าน



รูปที่ 4.2 การทำลายรูปหินอิเร็งของทหารฝรั่งเศส

ที่มา: อรุณศรี อื้อศรีวงศ์, 2551, อ้างจากจิตร นองเนื่อง และคนอื่นๆ, 2530

นายเพี้ยน การสมัคร อายุ 84 ปี อาศัยอยู่บ้านเลขที่ 15 หมู่ที่ 4 บ้านเนินยาง ตำบลห้วยแร่
ได้ให้ข้อมูลโดยการเล่าให้ฟังว่า “ป่าล่างสุดหรือเรียกว่าป่าข้างล่างจะมีลักษณะเหมือนเดือนหงายใน
เวลากลางคืนมองไม่สว่าง มีต้นไม้ต้นเล็ก ต้นระกำ ไม้จัก ไม้พอง ไม้ตะขอ โดยเฉพาะในฤดูช่วง
เข้าพรรษาจะออกลูกมาก ส่วนป่าชั้นกลางก็จะพบไม้ตะบาก ไม้กะนอง ไม้ตะเคียน สำหรับป่า
ชั้นบนมีไม้ยางแดง ไม้กล่อม ไม้ยางเขา ไม้กะบก ไม้ลำรอง” เกิดขึ้นผสมผสานเป็นป่าทึบ ป่าห้วย
แร่มี 3 ระดับ

ป่าไม้เหล่านี้จะแสดงถึงความหลากหลายทางชีวภาพสูง ดังจะเห็นได้จากการแสดงความ
คิดเห็นของลุงเพี้ยน การสมัคร ที่ชี้ให้เห็นว่า “ถ้าเจอยางนาในบริเวณนั้นมักจะพบต้นคอเรน ต้นสี
ระมัน ต้นอินทนิล ต้นชันผู้ ต้นตาเสือ กะท้อนป่า ต้นกะลอก ไม้สองสลึง สันสาบเสือ ต้นตาเสือ”

ส่วนสัตว์ป่าพบจำนวนมากหลายชนิด ถ้าเดินเข้าป่าจะพบสัตว์พื้นล่าง หากมีจำนวนมาก
กระจง กระทิง เต่า ตะกวด งูเหลือม นกเงือก นกเขา นกกระจิก นกกระวะ (ก๊วะ) ปัจจุบันสูญพันธุ์ไป
แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของลำคลองห้วยแรงในอดีตจากการสัมภาษณ์นายแก้ว หัสถงคต อายุ 79 ปี อาศัยอยู่หมู่บ้านปากพืดหมู่ที่ 4 ได้กล่าวถึงความอุดมสมบูรณ์ของคลองห้วยแรง โดยได้เล่าว่าในอดีตบริเวณริมคลองมีพืชเกิดขึ้นอย่างหนาแน่น ประกอบไปด้วยป่าจากจำนวนมาก ป่าไผ่ ขนนานไปกับลำคลอง การเดินทางโดยเรือเท่านั้น ระยะทางจากบ้านเดินไปทางขึ้นไปด้านบนเพื่อหาอาหารสัตว์น้ำจะต้องนั่งเรือขาขึ้น โดยกล่าวว่า ออกจากบ้านเช้าถึงตะโปนมีดหายกรทางผ่านทางต้องผ่านบ่อน้ำขนาดใหญ่มีสัตว์ร้ายอยู่เรียกว่า เหรา ถ้ามีคนไปค้างคืนอยู่ที่นั่นคนจะหายคืนละคน ในตำนานกล่าวถึงตำหนักก้อก ซึ่งมีตัวเหรา ลักษณะคล้ายตะพานน้ำขนาดใหญ่กินคนอาศัยอยู่ในถ้ำ การเดินทางในสมัยก่อนมีความยากลำบาก เนื่องจากสภาพพื้นที่มีพื้นหิน แ่งหินสลับกับห้วยน้ำลึก การใช้เรือจึงมีทั้งลากจูงและล่องไปตามสายน้ำ เมื่อเดินทางถึงคลองปูน น้ำเป็นสีแดงเข้ม ปัจจุบันทำเขื่อนกั้นจึงไม่เห็นคลองปูนอีกต่อไป

จากคำบอกเล่าของนายแก้ว หัสถงคต ทำให้สามารถสะท้อนให้เห็นถึงความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพที่มีผลต่อวิถีชีวิตที่ผูกโยงอยู่กับแหล่งน้ำธรรมชาติ แห่งนี้ และยังสามารถสะท้อนให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ของการนำเอานวัตกรรมใหม่ๆ เข้าไปทำให้ธรรมชาติถูกทำลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างเขื่อน (เขื่อนดินที่กั้นทุกปีและพังหลายทุกปี) เป็นการสร้างเพื่อปิดกั้นน้ำเดิมไม่ให้ไหลขึ้นไปกระทบต่อชาวสวนของชุมชนที่ปลูกผลไม้ริมคลองห้วยแรง

อดีตภายในลำคลองมีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำมากกว่า 200 ชนิด ตัวอย่างเช่น ปลาพลวง ปลาตะพง ปลาสุบ ปลาตุก ปลาช่อน ปลานะพัด ปลาแรด น้ำหนักตัวประมาณ 2 กิโลกรัม นอกจากนี้กุ้งหลวงชุกชุมมาก ในเวลากลางคืนใช้ไฟส่องเอาแหลงจับได้เฉพาะตัวโตขนาดที่ไม่สามารถลอดช่องแหลงได้ ตัวเล็กจะไม่ติดแหลง และถ้าน้ำเต็มจัดจะมีปูดำจำนวนมาก

นอกจากนี้ปลาสวยงามมีหลากหลายชนิด ปลาเป่า ปลาเสือพ่นน้ำ (ปลาลาย) ปลาผี ปลาเสือตอง และแมงกะพรุน จากสภาพความอุดมสมบูรณ์ดังกล่าว คลองห้วยแรงมีลักษณะที่ได้ชื่อว่าเป็นพื้นที่ 3 น้ำ นายสัญญา หัสถงคต ซึ่งได้ดำเนินอาชีพตามรอยบิดา ได้กล่าวถึงระบบนิเวศของน้ำในคลองห้วยแรงโดยกล่าวไว้ ในช่วงน้ำหวาน น้ำจะสูงประมาณเดือน 12 ช่วงนี้น้ำจะเริ่มมีความเค็มขึ้น แมงกะพรุนจะขึ้นมามาก บางครั้งขึ้นมาเต็มคลองสีขาวเหมือนผ้าขาวผืนใหญ่ เรือวิ่งผ่านแทบไม่มีช่องทางบางครั้งใบพัดเรือติดแมงกะพรุนขาดเต็มคลอง ชาวบ้านนำแมงกะพรุนมาดองฝาด

ในเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ ความเค็มของน้ำมากขึ้น น้ำใสมากมองเห็นพื้นที่ตื้นน้ำชัดเจน เป็นช่วงที่คลองห้วยแรงมีความสวยงามมากที่สุด น้ำใสเห็นตัวปลา ตากุ้งสีแดงยามค่ำคืน พบ

หึ่งห้อยจำนวนมาก วงจรของน้ำหนึ่งเดือนน้ำดี 2 ครั้ง เสีย 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม น้ำเริ่มขุ่นฝนตก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มากขึ้น พื้นที่ชุ่มชื้น ชาวสวนผลไม้เริ่มดูแลสวนปรับปรุงตกแต่งกิ่งก้าน ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคมจึงเป็นช่วงเวลาที่ชุมชนต้องใช้เวลาทำสวนผลไม้เพิ่มเติม และในช่วงระหว่างเดือนมีนาคมไปจนกระทั่งถึงเดือนกันยายน กระแสน้ำเริ่มไหลเชี่ยวมากไม่เหมาะในการล่องเรือมีอันตรายสูง ประมาณปลายเดือนตุลาคมน้ำเริ่มใส น้ำลดลง มองเห็นแก่งสวยงาม แก่งต่างๆ (อรุณศรี อื้อศรีวงศ์, 2551)

4.8 แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ผลการดำเนินการวิจัยนี้ได้มาจากการเป็นผู้ช่วยงานวิจัย รศ. ดร. วันเพ็ญ เจริญตระกูลปีติ, 2557 ในการเก็บข้อมูลสนาม สามารถ แบ่งออกเป็นแหล่งท่องเที่ยวแยกตามประเภทของทุน 4 ด้าน ประกอบด้วย ทุนธรรมชาติ ทุนกายภาพ ทุนมนุษย์ ทุนสังคม

แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ในการศึกษาได้จัดกลุ่มของแหล่งท่องเที่ยวตามประเภททุน 4 ด้านในพื้นที่ตำบลห้วยแร้งนับว่ายังคงความอุดมสมบูรณ์และมีระบบนิเวศที่สมบูรณ์จึงทำให้ทุนธรรมชาติในพื้นที่มีสูง ตามมาด้วยทุนกายภาพ ทุนมนุษย์ และทุนสังคม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ทุนธรรมชาติ (Natural capital) หมายถึง ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เป็นตัวกำหนดศักยภาพในการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของประชาชนในชุมชน ได้แก่ แหล่งน้ำธรรมชาติ ป่าไม้ ดิน น้ำ ภูเขา ทะเล เกาะ สัตว์ป่า แร่ธาตุ พลังงาน น้ำพุ พืชพันธุ์ธัญญาหารธรรมชาติ เป็นต้น จากการสำรวจและจัดประชุมชาวบ้านพบว่าตำบลห้วยแร้งมีทุนธรรมชาติอยู่สูง

2. ทุนกายภาพ (physical capital) หมายถึง สิ่งที่มนุษย์ได้สร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกต่อการดำเนินชีวิต หรือเป็นปัจจัยพื้นฐานในการผลิตที่สนับสนุนการดำรงชีพของประชาชน ได้แก่ การคมนาคมขนส่ง ระบบไฟฟ้า ระบบพลังงาน การสื่อสาร โทรคมนาคม โบราณสถาน โบราณวัตถุ หรือสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ในพื้นที่ตำบลห้วยแร้งมีทุนกายภาพ

3. ทุนมนุษย์ (human capital) หมายถึง คุณสมบัติด้านต่างๆ ของคนทุกเพศทุกวัยในชุมชน ที่มีคุณสมบัติในด้านสุขอนามัย อายุขัย ด้านการศึกษา ภูมิปัญญา จิตความสามารถ ตัวอย่างได้แก่ ปราชญ์ชาวบ้าน ผู้นำชุมชนทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ครู พระสงฆ์ กลุ่มองค์กรต่างๆ เป็นต้น ตำบลห้วยแร้งพบว่ายังมีภูมิปัญญาท้องถิ่นอยู่จำนวนมาก

4. ทุนสังคม หมายถึง ทรัพยากรทางสังคมที่ประชาชนใช้เพื่อการดำรงชีพ รวมทั้งความไว้วางใจ การยอมรับซึ่งกันและกันในชุมชน กลุ่มองค์กร เครือข่ายภาคประชาชน ประชาสังคม ความเชื่อถือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศรัทธา ตลอดจนวัฒนธรรมที่สืบทอดมายาวนาน ในพื้นที่ตำบลห้วยแร้งพบว่ายังมีประเพณีวัฒนธรรมที่ยังคงสืบทอดถึงลูกหลาน (วันเพ็ญ เจริญตระกูลปีติ.2557)

4.9 สถานที่ท่องเที่ยวตำบลห้วยแร้ง

1. อ่างตาโหนด

เจ้าของ :

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 1 ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 228719 E 1368766 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนธรรมชาติ

การเข้าถึง: รถทุกชนิดสามารถเข้าถึงได้

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: ยังไม่เปิด

ลักษณะเฉพาะ: พื้นที่พักผ่อนของชุมชน เล่นน้ำ กิจกรรม ตกปลา หาปลา



รูปที่ 4.3 อ่างตาโหนด

2. ต่อเรือไม้ ขุดเรือ

เจ้าของ : วินัย ปิดทอง

ที่ตั้ง : เลขที่ 40 หมู่ที่ 1 ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 230079 E 1364106 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนมนุษย์

การเข้าถึง: รถทุกชนิดสามารถเข้าถึงได้

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: ยังไม่เปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเฉพาะ: เริ่มต่อเรือเมื่อตอนอายุ 38 ปี การเรียนรู้และถ่ายทอด ลำแรกจ้างคนอื่นทำ แล้วนำมาดูเป็นตัวอย่าง และหัดทำเอง ระยะเวลาการผลิต 1 ลำ ใช้เวลา 5 วัน ราคาจำหน่าย ลำละ 10,000-11,000 บาท



รูปที่ 4.4 ต่อเรือไม้ ขุดเรือ

3. บ้านร้อยปี

เจ้าของ : ป้าแห่ง

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 1 ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 230590 E 1364122 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนกายภาพ

การเข้าถึง: รถทุกชนิดสามารถเข้าถึงได้

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: เปิด

ลักษณะเฉพาะ: บ้านร้อยปี มีอายุกว่า 150 ปี เคยจะทำการรื้อถอน แต่มีเหตุที่ทำให้ไม่สำเร็จ เคยเป็นโรงพยาบาลทำคลอดและเป็นท่าเรือเก่าเพื่อไปตลาด บ้านร้อยปีอยู่ใกล้กับบ่อกลางน้ำที่ฝรั่งเศสสร้างไว้ ปัจจุบันเป็นที่พักโฮมสเตย์



รูปที่ 4.5 บ้านร้อยปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ต้นลำพู

เจ้าของ :

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 1 ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 232348 E 1366691 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนธรรมชาติ

การเข้าถึง: รถทุกชนิดสามารถเข้าถึงได้

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: ยังไม่เปิด

ลักษณะเฉพาะ: ลำพูเป็นไม้ที่กิ่งห้อยชอบมาเกาะ



รูปที่ 4.6 ต้นลำพู

5. ต้นพะยอม

เจ้าของ :

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 2 ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 233121 E 1367415 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนธรรมชาติ

การเข้าถึง: รถทุกชนิดสามารถเข้าถึงได้

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: ไม่เปิด

ลักษณะเฉพาะ: มีอายุ 100 กว่าปี ชาวบ้านเรียกว่าเนินพะยอม สรรพคุณพยอมช่วยสมานบาดแผล โดยใช้เปลือกต้นนำมาฝนแล้วทา คนโบราณเชื่อว่า บ้านใดที่ปลูกต้นพะยอมไว้ประจำบ้าน จะช่วยให้คนในบ้านมีนิสัยที่อ่อนน้อม ไม่ขัดสนในเรื่องต่างๆ



รูปที่ 4.7 ต้นพะยอม

6. วัดคลองขุด, สะพานลอยฟ้า

เจ้าของ :

ที่ตั้ง : เลขที่ 15 หมู่ที่ 2 ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 233468 E 1367596 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนกายภาพ

การเข้าถึง: รถทุกชนิดสามารถเข้าถึงได้

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: เปิด

ลักษณะเฉพาะ: เดิมชื่อ วัดโพธาราม ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อตามหมู่บ้านวัดคลองขุด ได้รับอนุญาตสร้างเมื่อพ.ศ. 2253 มีอุโบสถหลังเก่าตามใบวิสุงคามสีมา มีมณฑปอาจารย์ปุม และสะพานลอยฟ้า สร้างเมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2540 เพื่อเป็นทางสัญจรข้ามคลองหลังวัด สามารถนำรถจักรยานยนต์ข้ามได้ แต่ปัจจุบันสะพานชำรุดไม่สามารถนำรถจักรยานยนต์ข้ามได้



รูปที่ 4.8 วัดคลองขุด, สะพานลอยฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ขนมหาก

เจ้าของ : นางสาวเนียง สนั่น โสศ

ที่ตั้ง : เลขที่ 54/4 หมู่ที่ 2 ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด

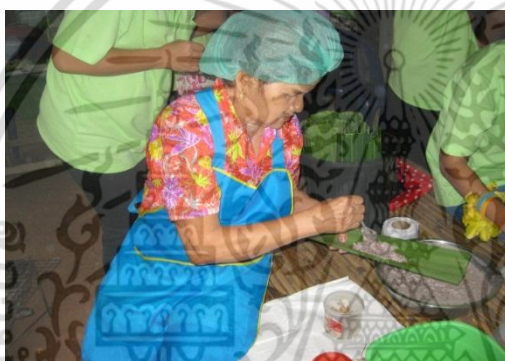
พิกัด : 48 P 232825 E 1368117 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนมนุษย์

การเข้าถึง: รถทุกชนิด

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: เปิดให้บริการ

ลักษณะเฉพาะ: เริ่มทำเมื่อตอนอายุ 25 ปี จำจากรุ่นต่อรุ่นแม่ทำก็ศึกษาจามาจากแม่ และศึกษาจากที่เห็นเค้าทำกันและนำมาดัดแปลง



รูปที่ 4.9 ขนมหาก

8. ขนมหอยตาอู๋ หรือ ขนมหีบมือนาง

เจ้าของ : นางพรรณี เข้มดี

ที่ตั้ง : เลขที่ 89/2 หมู่ที่ 2 ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 233240 E 1367923 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนมนุษย์

การเข้าถึง: รถทุกชนิด

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: เปิดให้บริการ

ลักษณะเฉพาะ: ขนมหอยตาอู๋ หรือ ขนมหอยลิ ปัจจุบันเรียกว่า ขนมหีบมือนาง มีเรื่องเล่าสืบมาว่า ครั้งหนึ่งมีชายคนหนึ่งชื่อ ตาอู๋ ได้ส่งภรรยาที่เป็นคนชื่อให้ทำขนมมาต้อนรับเพื่อนของตน แต่ภรรยาทำให้ตาอู๋โกรธเพราะเอาสังเวียนคลุมหัว เมื่อภรรยาถามตาอู๋ว่า “แกทำขนมอะไรดี” ด้วยความโกรธตาอู๋จึงกระซิบคำภรรยาว่า “ขนมควย” ภรรยาคิดว่า เป็นคำสั่ง จึงปั้นขนมเป็นรูปร่างตาม

“คำสั่ง” ของสามี และนำมาพระว้ามาขุดหยาบๆ โรยทับขนม เพื่อนตาอู๋ชิมปรากฏว่ารสชาติดี อร่อย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ขึ้นต้นการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มากจึงสั่งภรรยาให้ทำขนมสุตกรี่ ต่อมาสุตกรนมนี่ได้แพร่หลายทั่วไป และยังคงเรียก “ขนมควยตาวอ้ย” (จงบกล เก็ดมะชूर, 2538)



รูปที่ 4.10 ขนมควยตาวอ้ย หรือ ขนมเล็บมือนาง

9. สบู่เปลือกมังคุด

เจ้าของ : นางพาที ปันชู

ที่ตั้ง : เลขที่ 199 หมู่ที่ 2 ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 233240 E 1367923 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนมนุษย์

การเข้าถึง: รถทุกชนิด

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: เปิดให้บริการ

ลักษณะเฉพาะ: เริ่มศึกษา พ.ศ. 2549 และนำมาตัดแปลงหาสูตรที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเองใช้เวลา 2 ปี สบู่ก้อนมังคุด ราคาก้อนละ 25 กับ 50 บาท ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ 6 ชนิด

1. สบู่ก้อนมังคุด ราคาก้อนละ 25 กับ 50 บาท
2. สบู่เหลว 2 หัวเชื้อ 1 Esp 2 N 8,000 ราคา 30, 60, 80, และ 110 บาท
3. คริมขัดหน้า ราคากระปุกละ 25 และ 50 บาท
4. แชมพูอัญชัน 60 และ 120 บาท ราคา 70 บาท
5. น้ำมันสมุนไพร ขวดเล็ก ราคา 25 บาท ขวดใหญ่ ราคา 80 บาท
6. น้ำมันเหลืองแก้หวัดแก้ ราคาขวดละ 70 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.11 สบู่เปลือกมังคุด

10. ยาชาน้ำแดง หมออ้อพล พิศาสตร์

เจ้าของ : นางอุบล สืบแสน

ที่ตั้ง : เลขที่ 40 หมู่ที่ 2 ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด

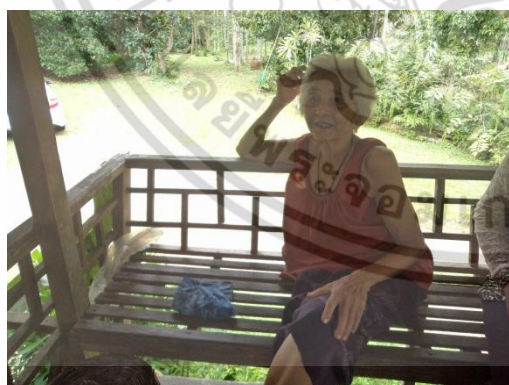
พิกัด : 48 P 233305 E 1367901 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนมนุษย์

การเข้าถึง: รถทุกชนิด

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: ไม่เปิดให้บริการ

ลักษณะเฉพาะ: แก้วท้องผูก แก้วเจ็บท้อง แก้วท้องอืด ปัจจุบันนี้ นางประจวบ สวัสดิ์ เป็นผู้ศึกษาและสานต่อ



รูปที่ 4.12 ยาชาน้ำแดง หมออ้อพล พิศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. จุดลงเรือ ชมป่าจาก

เจ้าของ :

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 2 ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 233305 E 1367901 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนกายภาพ

การเข้าถึง: เดิน

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: เปิดให้บริการ

ลักษณะเฉพาะ: มีลักษณะเป็นเพิงไม้ขนาดใหญ่ ใช้สำหรับพักผ่อนและขึ้นลงเรือ ไปชมสถานที่ต่างๆ ของนักท่องเที่ยว ใช้เป็นจุดขึ้นลงเรือเพื่อไปนั่งเรือไปชมป่าจากและคลองห้วยแร้ง และกิจกรรมดูหิ่งห้อย



รูปที่ 4.13 จุดลงเรือ ชมป่าจาก

12. ศูนย์เรียนรู้การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

เจ้าของ :

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 2 ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 232774 E 1368756 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนสังคม

การเข้าถึง: รถทุกชนิด

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: เปิดให้บริการ

ลักษณะเฉพาะ: สร้างขึ้นจากการมีส่วนร่วมของชุมชนกลายเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ ได้รับรางวัลชุมชนดีเด่นด้านการท่องเที่ยว จากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเมื่อปี 2550 ได้รับคัดเลือกเป็นชุมชนตัวอย่างต้นแบบและกรณีศึกษา : การท่องเที่ยวโดยชุมชนอย่างยั่งยืน ปี 2553 และรางวัล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทย (กินรี) ปี 2553 และถ้ามีนักท่องเที่ยวจำนวนมากก็จะใช้ที่เป็นฐานในการทำกิจกรรมมารวมไว้ที่นี่ เพื่อสะดวกในการต้อนรับนักท่องเที่ยว



รูปที่ 4.14 ศูนย์เรียนรู้การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

13. วัดเนินยาง

เจ้าของ :

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 4 ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 232747 E 1365007 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนกายภาพ

การเข้าถึง: รถทุกชนิด

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: เปิดให้บริการ

ลักษณะเฉพาะ: บริเวณที่สร้างวัดเมื่อก่อนมีต้นยาง ชาวบ้านจึงเรียกวัดนี้ว่าวัดเนินยาง



รูปที่ 4.15 วัดเนินยาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. สำนักสงฆ์ วรปัญญา

เจ้าของ :

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 4 ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 235471 E 1366111 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนกายภาพ

การเข้าถึง: รถทุกชนิด

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: เปิดให้บริการ

ลักษณะเฉพาะ: ก่อตั้งเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2556 นักศึกษาวิทยาลัยชุมชนมาสร้าง ภูมิปัญญาวัฒนธรรม 6 หลัง มีพระสงฆ์ 3 รูป ถังน้ำมือเดียว ไม่มีไฟฟ้า ในวันพระจะมีญาติโยมมาทำบุญใส่บาตร



รูปที่ 4.16 สำนักสงฆ์ วรปัญญา

15. แก่ง 3 ชั้น

เจ้าของ :

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 5 ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 237360 E 1369387 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนธรรมชาติ

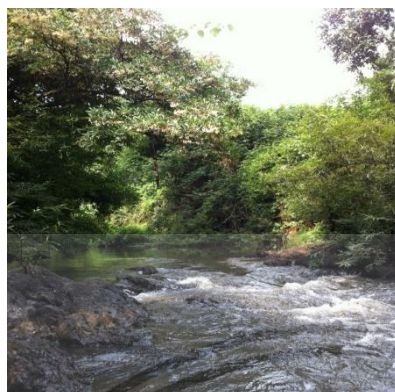
การเข้าถึง: รถทุกชนิด เรือ

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: เปิดให้บริการ

ลักษณะเฉพาะ: ลักษณะอุทยานเป็นแก่ง 3 ชั้น เป็นแก่งสลับห้วง ปัจจุบันเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่นิยมของชุมชนและนักท่องเที่ยว ต้นไคร้ช้อยหรือต้นครุฑเป็นชื่อที่ได้รับการขนานนามจากฝรั่งเศสมาตั้งแต่ ร.ศ.112 เมื่อครั้งที่จังหวัดตราดตกเป็นเมืองขึ้น ต้นครุฑถูกขนานนามว่าเป็นราชินีดอกไม้หน้าร้อนประจำคลองห้วยแร้ง เป็นไม้ยืนต้นสูงประมาณ 30 เมตร ต้นครุฑจะขึ้นอยู่บริเวณน้ำจืด ดอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครูชแต่ละต้นจะบานไม่พร้อมกัน จะทยอยบานเริ่มบานตั้งแต่ช่วงเวลากลางเดือนมีนาคมถึงเมษายน
ของทุกปี ปีหนึ่งมีให้ชมเพียงครั้งเดียว



รูปที่ 4.17 แก่งสามชั้น

16. หัวหมวกจากไม้ไผ่

เจ้าของ : นางปิ่น อยู่ถนอม

ที่ตั้ง : 14/1 หมู่ที่ 5 ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 232940 E 1368616 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนมนุษย์

การเข้าถึง: รถทุกชนิด

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: ไม่เปิดให้บริการ

ลักษณะเฉพาะ: เนื่องจากพื้นที่ตำบลห้วยแร้งมีต้นจากจำนวนมาก ชาวบ้านจึงมักนำมาทำหมวกเพื่อใช้คลุมเพื่อกันแดด กันฝน สมัยก่อนทำใช้เองในครัวเรือน ปัจจุบันทำขายเป็นรายได้เสริม โดยจำหน่ายหมวกใบจาก ประมาณ 100 บาทต่อใบ เสวียนหัวละ 15 บาท หมวกใบจาก ทำได้วันละ 1 ใบ เสวียนทำได้วันละ 3 หัว



รูปที่ 4.18 หัวหมวกจากไม้ไผ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17. ข้าวห่อกาบหมาก

เจ้าของ : นางประจวบ สวัสดิ์

ที่ตั้ง : 85 หมู่ที่ 5 ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 233240 E 1367923 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนมนุษย์

การเข้าถึง: รถทุกชนิด

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: เปิดให้บริการ

ลักษณะเฉพาะ: สืบทอดจากบรรพบุรุษ โดยในอดีตใช้กาบหมากในการห่อของ ต่อมาได้ใช้ในการห่อข้าวเพื่อให้บุตรหลานไปรับประทานกลางวันที่โรงเรียน ปัจจุบันข้าวห่อกาบหมากมีบริการให้กับนักท่องเที่ยว เป็นเมนูข้าวผัดน้ำพริกขิงเรือ ราคาจำหน่ายห่อละ 50 บาท



รูปที่ 4.19 ข้าวห่อกาบหมาก

18. กลองยาวผู้สูงอายุ

เจ้าของ : นายวินัย พรหมโชติ

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 5 ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 230590 E 1364122 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนสังคม

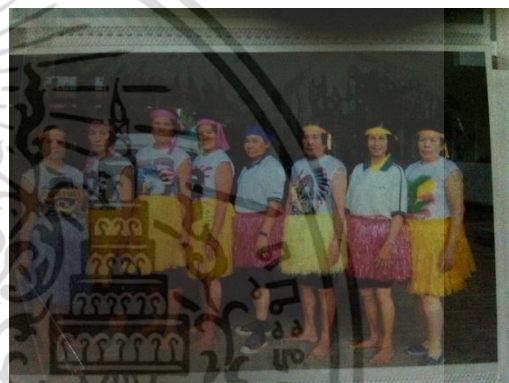
การเข้าถึง: รถทุกชนิด

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: ไม่เปิดให้บริการ

ลักษณะเฉพาะ: ก่อตั้งวงวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550 รวมตัวผู้สูงอายุ 50 ปี ขึ้นไป เมื่อปี 2551 ซึ่งกลอง 6 ลูก อบรม. ได้จัดกลองยาวพื้นบ้านไปประกวด ให้ครูคนเก่าแก่ มาช่วยสอนตีในช่วงเริ่มตั้งวงแรกๆ เป็นการฟื้นฟูกลองยาวของวัด เมื่อก่อนมีระนาดด้วย แต่ปัจจุบันไม่มีแล้ว เพราะเนื่องจากต้องออกนอกสถานที่ทำให้ไม่สะดวกในการขนย้ายระนาด และคนที่เล่นระนาดแก่มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แล้ว ในการก่อตั้งวงกลองยาวผู้สูงอายุนี้มีเจตนาที่สร้างวงกลองยาวผู้สูงอายุ เพราะ ผู้สูงอายุมีลูกมีหลานมีงานแต่งงานบวช จึงรวมตัวกันรับสมัครตีกลองยาว อายุ 50 ปี ขึ้นไป มีการมาซ้อมกัน เรียนรู้หาจังหวะสมัยใหม่ สนุก ๆ มาเล่นกันในวง และกลองยาวที่ดีก็ประกอบการเล่นเพลงลำภาคน้สวด น้ดซ้อมตีกลองยาวกันอาทิตย์ละครั้ง มีไปตีกลองยาวในกิจกรรมระดับจังหวัด ภูมิภาค ภูมิภาคไทยไปตีร่อกันทั้งจังหวัดมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของผู้สูงอายุแ และมีการให้รางวัล และมีการเยี่ยมผู้สูงอายุที่อยู่ติดบ้าน เอากลองยาวไป แห่เพื่อความสุขของผู้สูงอายุร่วมกับสภาคเด็ก งานกฐิน ตอนรับนักท่องเที่ยวให้กับนักท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีโครงการที่จะสืบทอดใให้กับเยาวชนที่ใจรักเพื่อมีผู้สืบทอด



รูปที่ 4.20 กลองยาวผู้สูงอายุ

19. วัดนางเกลือ

เจ้าของ :

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 6 ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 236926 E 1373778 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนกายภาพ

การเข้าถึง: รถทุกชนิด

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: เปิดให้บริการ

ลักษณะเฉพาะ: เมื่อก่อนเป็นสำนักสงฆ์ หลังจากนั้นขอเป็นวัดในปี 2550 มีพระสงฆ์ 3 รูป ในครั้งแรก ในวัดมีพระพุทธรูปเมตตา มหามุณี เป็นหลวงพ่อกินอ่อนขาวหนัก 3 ตัน นำกินอ่อนมาจากพม่า และไปแกะสลักที่จังหวัดเชียงใหม่ และในช่วงเข้าพรรษา ชาวไทยมอญจะมาถวายผ้าอาบน้ำฝน ในช่วงวันที่ 6 15 ค่ำ ประเพณีส่น้ำต้นโพธิ์ ออกพรรษาจะมีช่วงแห่เรือ จะมาทำพิธีที่วัดนางเกลือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.21 วัดฉางเกลือ, การแต่งกายไทยมอญ

20. กลองยาวทุ่งวัว

เจ้าของ : นายอัมพร วัฒน้อย

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 6 ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 239432 E 1370649 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนสังคม

การเข้าถึง: รถทุกชนิด

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: ไม่เปิดให้บริการ

ลักษณะเฉพาะ: ก่อตั้งวง 12 ปี ชื่อคณะ กลองยาวเพชรบูรพา คณะ มี 12 คน มีกลอง 9-12 ลูก ถ้าเป็น
 ราคา รวมค่าครู 4,200 บาท อุปกรณ์มี กลองยาว โหม่ง ฉิ่ง ฉาบใหญ่ ฉาบเล็ก กรับ เพลง 12 เพลง
 ที่ใช้เล่นในวง นางรำแล้วแต่เจ้าภาพจะหา ราคาอย่างน้อย 300 บาท รับงานแต่ง แท้เทียน กลิ่น
 เทสมหาชาติ แท้พระยศ แท้กช่อฟ้า รางวัลที่เคยได้รับ รางวัลชนะเลิศที่ 1 จังหวัดตราด



รูปที่ 4.22 กลองยาวทุ่งวัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

21. ป่าสมุนไพรรธรรมชาติ

เจ้าของ :

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 8 ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 230252 E 1367644 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนธรรมชาติ

การเข้าถึง: รถทุกชนิด

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: ไม่เปิดให้บริการ

ลักษณะเฉพาะ: เป็นป่าสมุนไพรรอบหมู่บ้าน มีทางเดินขึ้น เป็นแหล่งศึกษาธรรมชาติป่าบกเนินเขา น้อย อยู่เนินเขาบริเวณติดกับโรงเรียนเขาน้อยวิทยาคม ส่วนใหญ่ผู้ที่ขึ้นไปเก็บสมุนไพรร จะเป็นคนเก่าแก่ผู้รู้จักและนำสมุนไพรรไปใช้ทำยา คนทั่วไปไม่มีใครขึ้นไป



รูปที่ 4.23 ป่าสมุนไพรรธรรมชาติ

22. วัดบางปรือ

เจ้าของ :

ที่ตั้ง : 27 หมู่ที่ 8 ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 231440 E 1365092 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนกายภาพ

การเข้าถึง: รถทุกชนิด

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: เปิดให้บริการ

ลักษณะเฉพาะ: พระครูวิธานธรรมนิเทศ (หลวงปู่กลิ่น อินทจิโร) อดีตเจ้าอาวาสวัดบางปรือนามเดิม กลิ่นอิงขจร เกิดเมื่อวันพุธที่ 18 มีนาคม 2450 ณ บ้านหนองใหญ่ ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด ปัจจุบันมรณภาพแล้ว ประวัตินำมาจากหนังสือภูมิปัญญาท้องถิ่น

ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด ซึ่งนำมาจากคำบอกเล่าของนายวิริยะ จงไพศาล กล่าว เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ว่า หลวงปู่กลิ่น อินทจิโร เป็นผู้ที่มีภูมิปัญญาท้องถิ่นในการปฏิบัติ เมื่อครั้งมีชีวิตอยู่ได้สั่งสอนให้ตั้งใจอยู่ในคุณธรรมและความสามัคคี ปฏิบัติธรรมและมีความสามัคคี ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดี ท่านไม่เคยห้ามแต่จะสอนว่าสิ่งใดควรทำสิ่งใดไม่ควรทำ และเน้นเรื่องการสร้างความสามัคคีในชุมชน นอกจากนี้ท่านยังมีความสามารถในการรักษาโรคด้วยสมุนไพรอีกด้วย



รูปที่ 4.24 วัดบางปรือ

23. บ้านโบราณหลังคามุงจากเก่าแก่, ต้นสิริมัน

เจ้าของ : นายจำกั๊ด ท่าทริก

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 8 ตำบลห้วยเร้ง อำเภอมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 230591 E 1365804 N

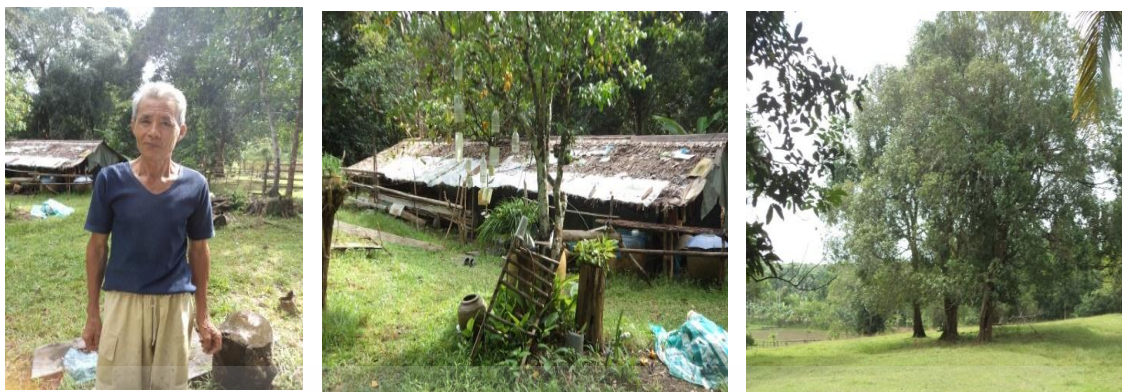
ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนกายภาพ/ทุนธรรมชาติ

การเข้าถึง: รถทุกชนิด

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: ไม่เปิดให้บริการ

ลักษณะเฉพาะ: บ้านมีอายุ 40 กว่าปี เจ้าของบ้านอนุรักษ์เก็บต้นสิริมันไว้ มีอายุประมาณ 100 กว่าปี มีประมาณ 20 กว่าต้น ปลูกมาตั้งแต่บรรพบุรุษ ซึ่งในช่วงฤดูที่สิริมันออกดอก เจ้าของก็จะแบ่งปันให้เพื่อนบ้านมาเก็บกินได้ ถ้าจะเข้าชมจะต้องขออนุญาตจากเจ้าของบ้านก่อน ที่ผ่านมามีเคยมีนักท่องเที่ยวเคยขออนุญาตเยี่ยมชมบ้าน เจ้าของบ้านก็อนุญาตให้เข้าชมได้ เจ้าของตั้งใจจะอนุรักษ์บ้านไว้ไม่รู้หรือไม่สร้างใหม่ แต่มีการซ่อมแซมบริเวณที่ชำรุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.25 บ้านโบราณหลังคามุงจากเก่าแก่, ต้นสิริมัน

24. อ่างเก็บน้ำห้วงตากาด

เจ้าของ :

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 9 ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 230276 E 1370476 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนธรรมชาติ

การเข้าถึง: รถทุกชนิด

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: ไม่เปิดให้บริการ

ลักษณะเฉพาะ: จัดแข่งเรือประจำปี ในช่วงสงกรานต์ เป็นที่หาปลาตกปลาของชุมชน



รูปที่ 4.26 อ่างเก็บน้ำห้วงตากาด

25. หินโค้งขนาดใหญ่

เจ้าของ :

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 10 ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 231799 E 1370688 N

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนธรรมชาติ

การเข้าถึง: เรือ

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: ไม่เปิดให้บริการ

ลักษณะเฉพาะ: หน้าแล้งเล่นน้ำได้ เพราะน้ำตื้น



รูปที่ 4.27 หินโค้งขนาดใหญ่

26. ต้นมะเดื่อยักษ์

เจ้าของ :

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 11 ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด

พิกัด : 48 P 242814 E 1371000 N

ประเภททุนของแหล่งท่องเที่ยว: ทุนธรรมชาติ

การเข้าถึง: รถทุกชนิดและเดินเท้าต่อ

การเปิดให้บริการท่องเที่ยว: ไม่เปิดให้บริการ

ลักษณะเฉพาะ: มีขนาด 11 คนโอบ มีอายุ 100 กว่าปี เจ้าของอนุรักษ์ไว้ เคยทำบุญโคนไม้ 1 ครั้ง ในปี 2553 เมื่อตอนที่มิกลุ่มอนุรักษ์เข้ามาสำรวจพื้นที่ป่า นำลูกมะเดื่อนำมาทำเป็นน้ำหมักรักษาเบาหวานได้



รูปที่ 4.28 ต้นมะเดื่อยักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

ผลการวิเคราะห์

5.1 ผลวิเคราะห์ประเมินความเหมาะสมพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่

5.1.1 การวิเคราะห์หาพื้นที่เหมาะสม

เมื่อได้ชุดค่าคะแนนของปัจจัยทั้งหมดแล้วจึงนำชั้นข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงพื้นที่แบบราสเตอร์ (Raster spatial analysis) ด้วยโปรแกรม Arc GIS และการวิเคราะห์แบบหลายกฎเกณฑ์ (Multiple Criteria analysis : MCA) ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ Analytical Hierarchical Process : AHP โดยการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ตามตารางที่ 5.1 ดังนี้

ตารางที่ 5.1 ปัจจัยและเกณฑ์มาตรฐานในการวิเคราะห์หาพื้นที่เหมาะสมสำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ปัจจัย	เกณฑ์มาตรฐาน	หน่วยระยะ ค่าช่วง	ค่าคะแนนความเหมาะสมของปัจจัย			
			มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
ภูมิทัศน์/ ธรรมชาติ	การมองเห็น	ประเมินมูลค่า	ระยะใกล้	ระยะกลาง	ระยะไกล	มองไม่เห็น
	การใช้ประโยชน์ ที่ดิน		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	เหมาะสมน้อย
สัตว์ป่า	เขตสงวน/การ ป้องกัน	ลำดับชั้น พื้นที่ที่ได้รับ การป้องกัน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	ไม่มีการ ป้องกัน
	ความหลากหลาย ของสายพันธุ์	% ของสาย พันธุ์ที่บันทึก ไว้	> 30 %	20-30 %	5-21 %	< 5 %
ภูมิประเทศ	ความลาดชัน	องศา	0-5 องศา	6-25 องศา	26-35 องศา	>35 องศา
การเข้าถึง	ความใกล้ไกลกับ แหล่งท่องเที่ยว ทางวัฒนธรรม	กิโลเมตร	0-15 กม.	16-30 กม.	31-45 กม.	>45 กม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ปัจจัย	เกณฑ์มาตรฐาน	หน่วยระยะ ค่าช่วง	ค่าคะแนนความเหมาะสมของปัจจัย			
			มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
ความสามารถ ในการเข้าถึง	ระยะห่างจาก ถนน	กิโลเมตร	พื้นที่ด้าน นอกของ แนวกัน ชนรอบ ๆ ถนนทุก สาย	พื้นที่ ภายใน แนวกัน ชน 2 กิโลเมตร	พื้นที่ภายใน แนวกันชน 5 กิโลเมตร	พื้นที่ภายใน แนวกันชน 10 กิโลเมตร
ชุมชน	ขนาดการตั้งถิ่น ฐาน	จำนวน ประชากร	ไม่มีการ ตั้งถิ่นฐาน อย่างถาวร	หน่วย ชุมชน(1- 1000	เมืองเล็ก ๆ (1001- 10000)	การตั้งถิ่นฐาน ในเมือง (> 10000)

ที่มา :Khwanruthai Bunruamkaew, Yuji Murayam,2011

จากการสร้างข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ตำบลห้วยเร้ง จำนวน 8 ปัจจัย ได้คะแนนความเหมาะสมของพื้นที่ตามระดับข้อมูลในแต่ละปัจจัยตามตารางที่ 1 ได้ผลวิเคราะห์ในแต่ละปัจจัยดังนี้

ปัจจัยการมองเห็นภูมิทัศน์ หมายถึง ความสามารถในการมองเห็นวิวทิวทัศน์จากบริเวณจุดท่องเที่ยว

ปัจจัยการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น การทำการเกษตร การสร้างอาคารที่อยู่อาศัย

ปัจจัยเขตสงวน/การป้องกัน หมายถึง พื้นที่ที่ได้รับการป้องกันให้เป็นเขตสงวน และอนุรักษ์

ปัจจัยความหลากหลายของสายพันธุ์ หมายถึง ชนิดของสัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่

ปัจจัยความลาดชัน หมายถึง ความสูงชัน ความลาดเอียงของพื้นที่

ปัจจัยความใกล้ไกลกับแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม หมายถึง ศิลปะ วัฒนธรรมในท้องถิ่น เช่น วัด

ปัจจัยระยะห่างจากถนน หมายถึง ความสามารถในการเข้าถึงสถานที่ท่องเที่ยว

ปัจจัยขนาดการตั้งถิ่นฐาน หมายถึง จำนวนประชากรในพื้นที่

เมื่อได้ชุดค่าคะแนนของปัจจัยทั้งหมดแล้ว จึงนำชั้นข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงพื้นที่แบบราสเตอร์ (Raster spatial analysis) ด้วยโปรแกรม Arc GIS และกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ Analytical Hierarchical Process : AHP โดยการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) โดยผู้เชี่ยวชาญ 17 คน ตอบแบบสอบถาม 2 รอบ เฉลี่ยค่าน้ำหนักที่ได้จากแบบสอบถามตาราง AHP จากนั้นตรวจสอบความสอดคล้องของเหตุผล (Consistency Ratio : C.R.) ว่าค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบเกณฑ์ของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งนำไปใช้คำนวณค่า Eigenvector มีความสมเหตุสมผล สามารถนำไปใช้ คำนวณน้ำหนักของปัจจัยได้ผลลัพธ์ที่ได้ คือ พื้นที่เหมาะสมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ตารางที่ 5.2 แสดงปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์พื้นที่ความเหมาะสม

ปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์	ประเภท/ระดับข้อมูล	ค่าคะแนน
1.การมองเห็นภูมิทัศน์	ระยะใกล้	4
	ระยะกลาง	3
	ระยะไกล	2
	มองไม่เห็น	1
2.การใช้ประโยชน์ที่ดิน	มากที่สุด	4
	มาก	3
	ปานกลาง	2
	เหมาะสมน้อย	1
3.เขตป้องกัน	มากที่สุด	4
	มาก	3
	ปานกลาง	2
	ไม่มีการป้องกัน	1
4.ความหลากหลายของสายพันธุ์	>30%	4
	20-30%	3
	5-20%	2
	<5%	1
5.ความลาดชัน	0-5 องศา	4
	6-25 องศา	3
	26-35 องศา	2
	>35 องศา	1
6.ความใกล้ไกลของแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม	0-15 กม.	4
	15-30 กม.	3
	30-45 กม.	2
	>45 กม.	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

ปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์	ประเภท/ระดับข้อมูล	ค่าคะแนน
7.ระยะห่างจากถนน	พื้นที่ที่รอบด้านนอกแนวกันชนรอบถนนทุกสาย	4
	พื้นที่ภายในแนวกันชน 2 กม.	3
	พื้นที่ภายในแนวกันชน 5 กม.	2
	พื้นที่ภายในแนวกันชน 10 กม.	1
8.จำนวนประชากร	ไม่มีการตั้งถิ่นฐานอย่างถาวร (0)	4
	ชุมชน (1-1000)	3
	เมืองเล็ก (1001-10000)	2
	ในเมือง (>10000)	1

ผลการหาค่าน้ำหนักของปัจจัยการวิเคราะห์ความเหมาะสมของพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศจากการทำแบบสอบถาม การหาค่าน้ำหนักของปัจจัยจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 17 คน ได้แก่ อาจารย์ นักผังเมือง นักวิชาการแผนที่ภาพถ่าย เจ้าหน้าที่กรมอุทยาน เจ้าหน้าที่การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ซึ่งได้หาค่าน้ำหนักคะแนนความสำคัญของปัจจัย ดังตารางที่ 5.3 สามารถนำค่าน้ำหนักที่ได้ไปใช้ในการวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ความเหมาะสมของพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ตารางที่ 5.3 ค่าน้ำหนักคะแนนความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสม
การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ลำดับ	ปัจจัย	ค่าน้ำหนักคะแนนความสำคัญ
1	การมองเห็นภูมิทัศน์	0.24
2	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	0.18
3	เขตสงวน/การป้องกัน	0.18
4	ความหลากหลายของสายพันธุ์	0.11
5	ความลาดชัน	0.10
6	ความใกล้เคียงกับแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม	0.08
7	ระยะห่างจากถนน	0.07
8	ขนาดการตั้งถิ่นฐาน	0.05

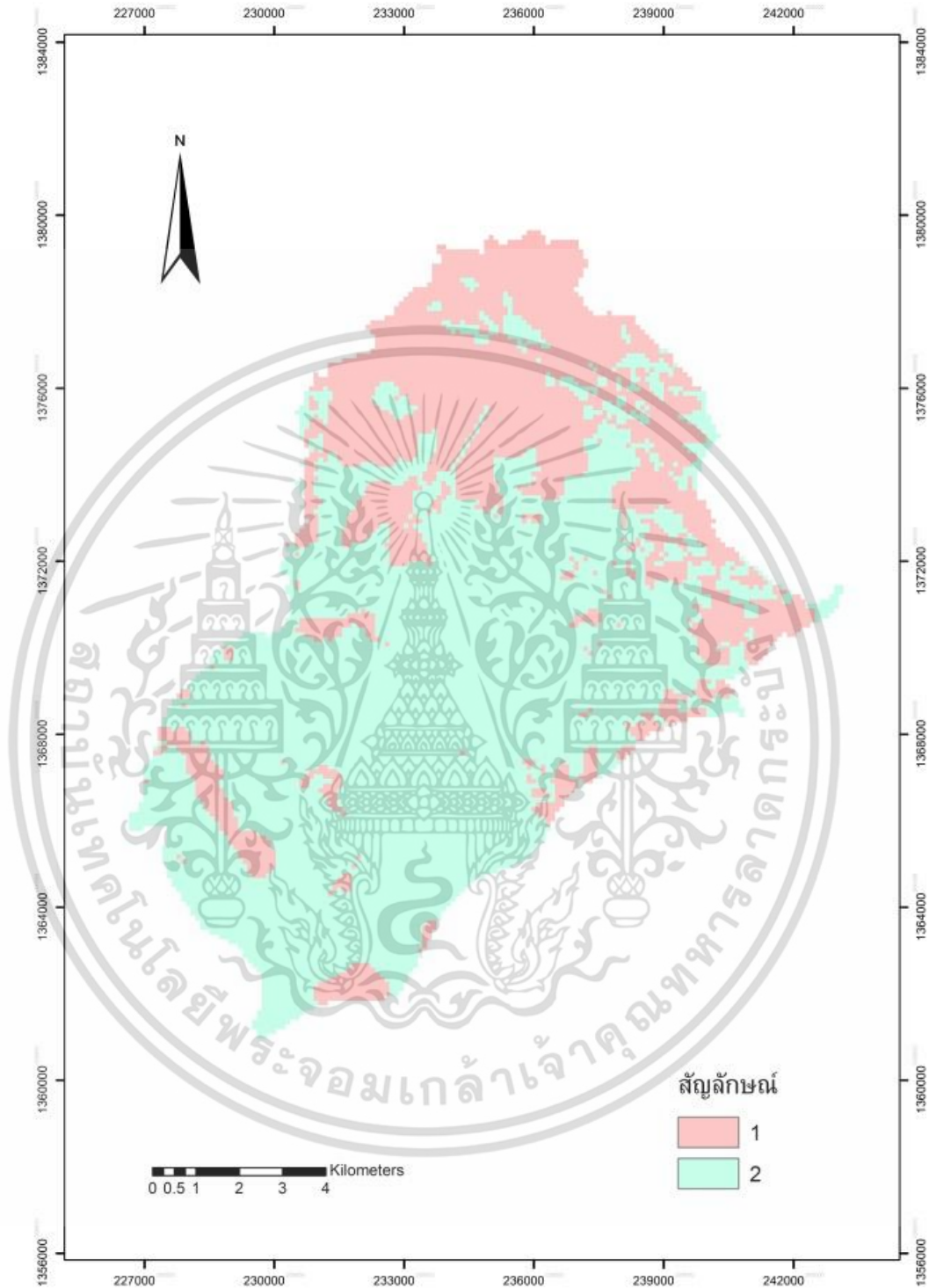
ที่มา : แบบสอบถามการหาค่าน้ำหนักของปัจจัยจากการศึกษาของผู้วิจัย

ค่าน้ำหนักคะแนนความสำคัญของปัจจัย ที่ได้จากการทำแบบสอบถาม โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 17 คน
ตอบแบบสอบถาม 2 รอบ เฉลี่ยค่าน้ำหนักที่ได้จากแบบสอบถามตาราง AHP ได้เป็นค่าน้ำหนักของ
เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ไปยังเว็บไซต์อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญเป็นลำดับที่ 1 คือ ปัจจัยการมองเห็นภูมิทัศน์ ค่าน้ำหนัก 0.24 ความสำคัญลำดับที่ 2 ปัจจัยการใช้ประโยชน์ที่ดิน ค่าน้ำหนัก 0.18 ความสำคัญลำดับที่ 3 คือ ปัจจัยเขตสงวน/ การป้องกัน ค่าน้ำหนัก 0.18 ความสำคัญลำดับที่ 4 คือ ปัจจัยความหลากหลายทางสายพันธุ์ ความสำคัญ ค่าน้ำหนัก 0.11 ความสำคัญเป็นลำดับที่ 5 คือ ปัจจัยความลาดชัน ค่าน้ำหนัก 0.10 ความสำคัญเป็นลำดับที่ 6 ปัจจัยความใกล้เคียงแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ค่าน้ำหนัก 0.08 ความสำคัญเป็นลำดับที่ 7 ปัจจัยระยะห่างจากถนน ค่าน้ำหนัก 0.07 และ ความสำคัญเป็นลำดับที่ 8 ปัจจัยขนาดการตั้งถิ่นฐาน ค่าน้ำหนัก 0.05

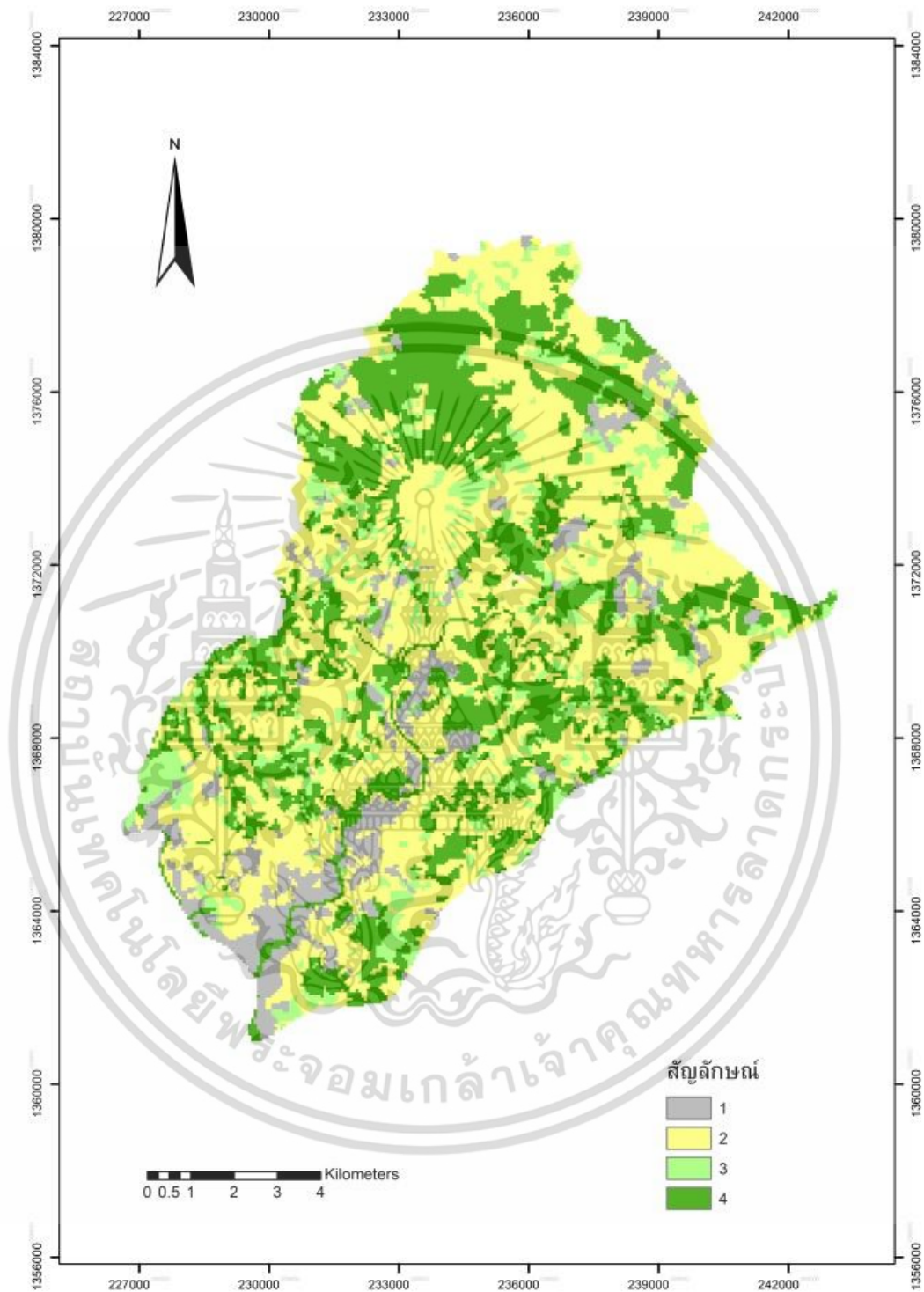


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



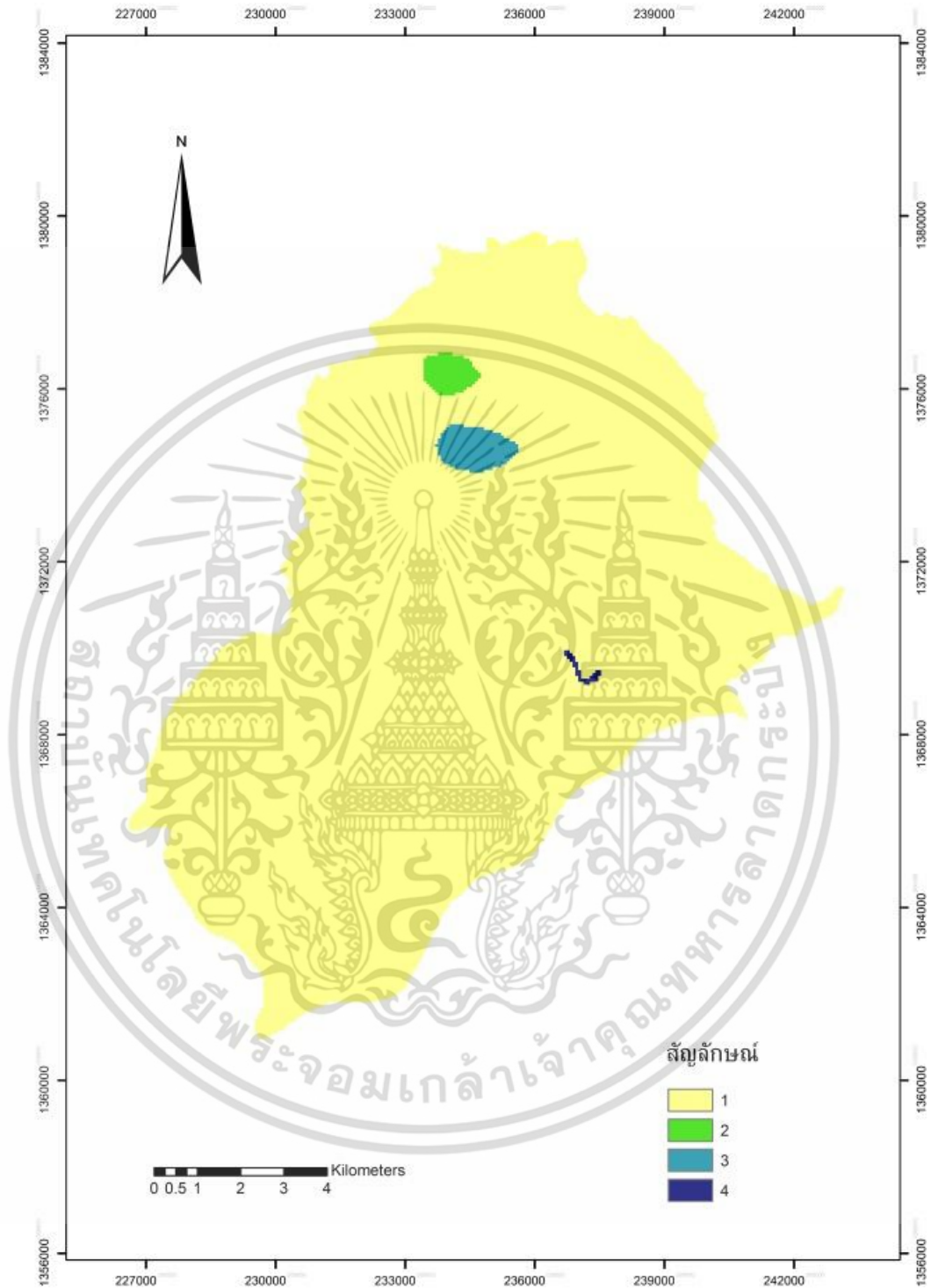
รูปที่ 5.1 แผนที่แสดงการมองเห็นภูมิทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



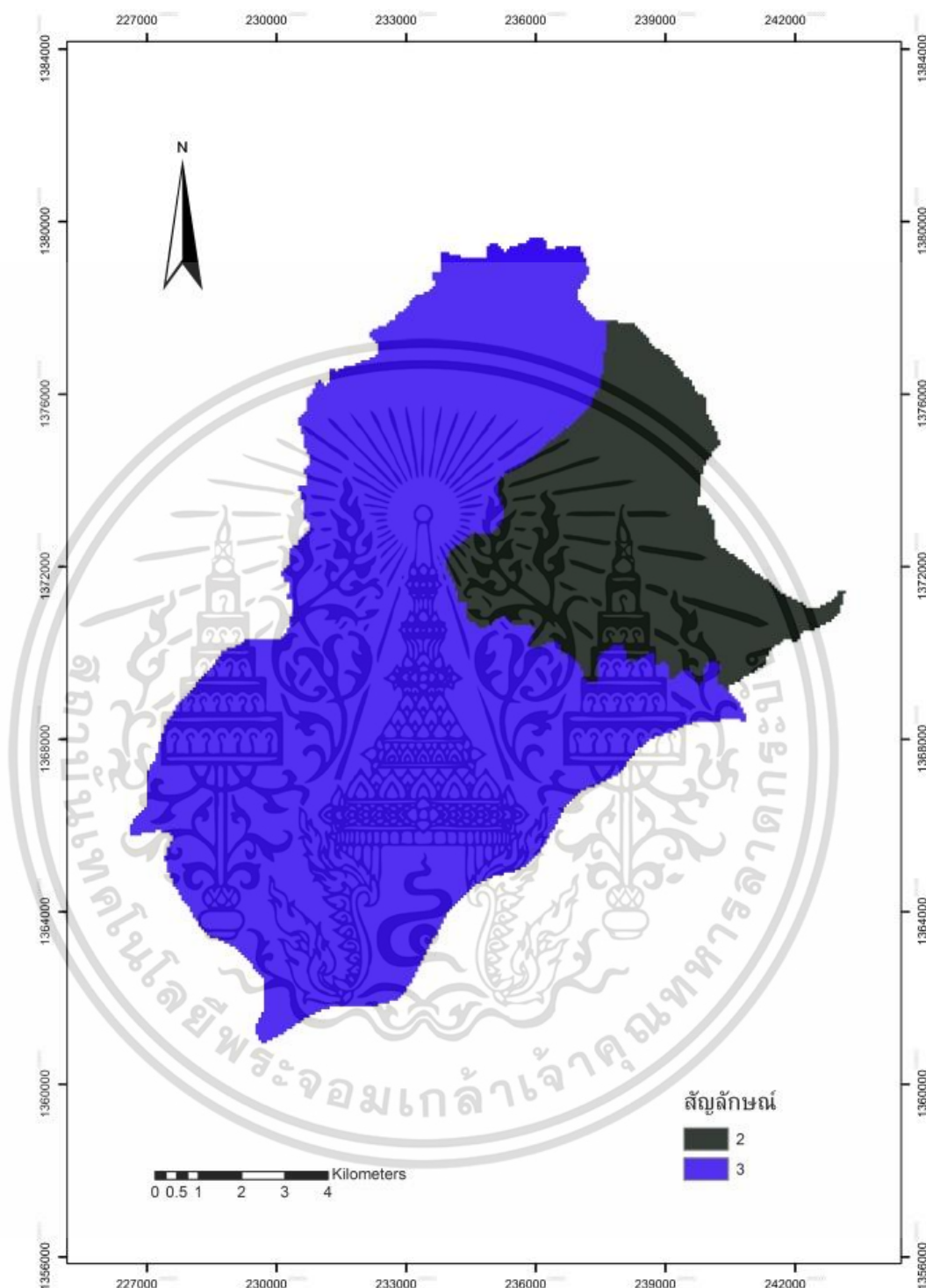
รูปที่ 5.2 แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



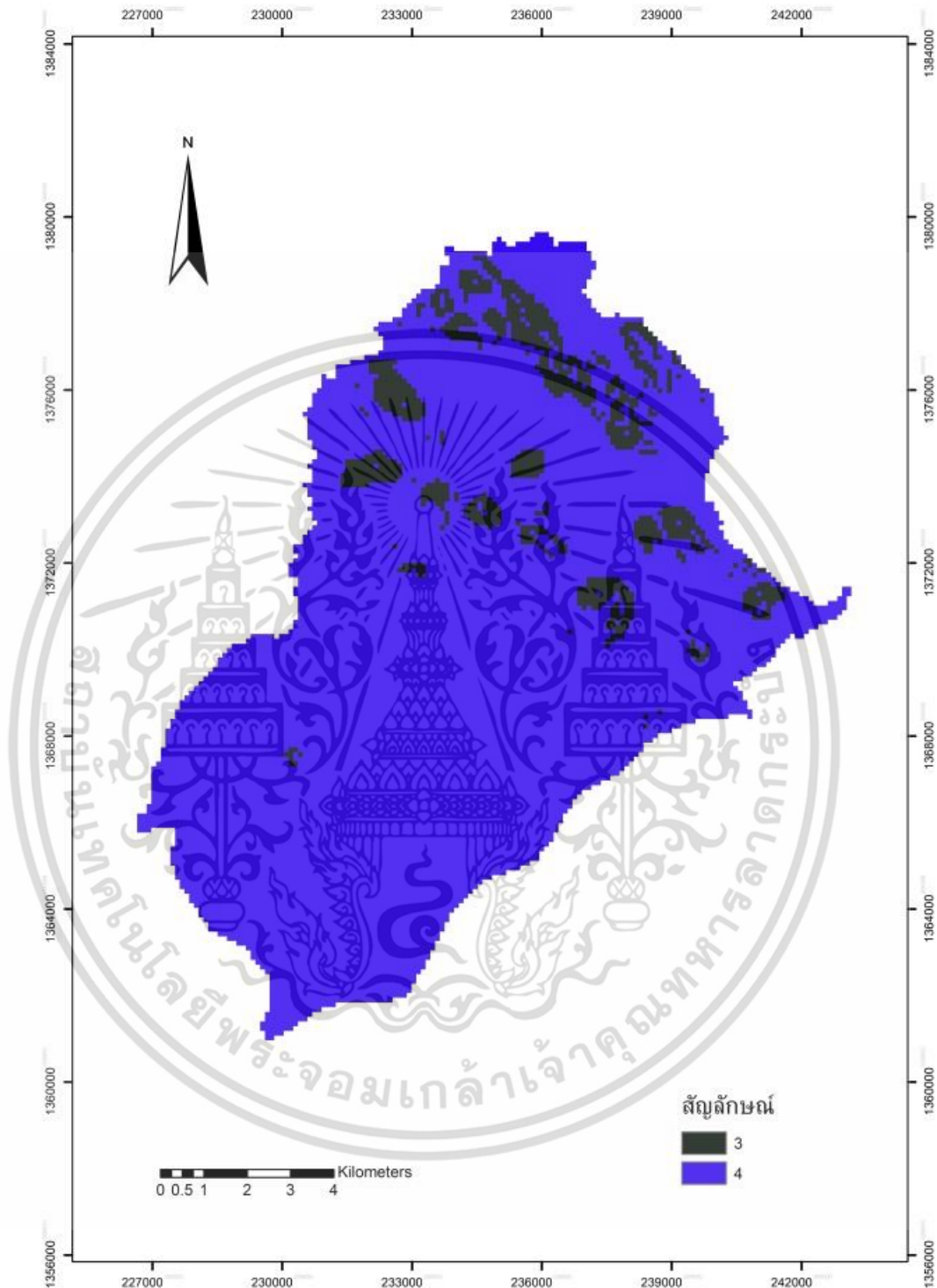
รูปที่ 5.3 แผนที่แสดงเขตการป้องกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.4 แผนที่แสดงความหลากหลายของสายพันธุ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



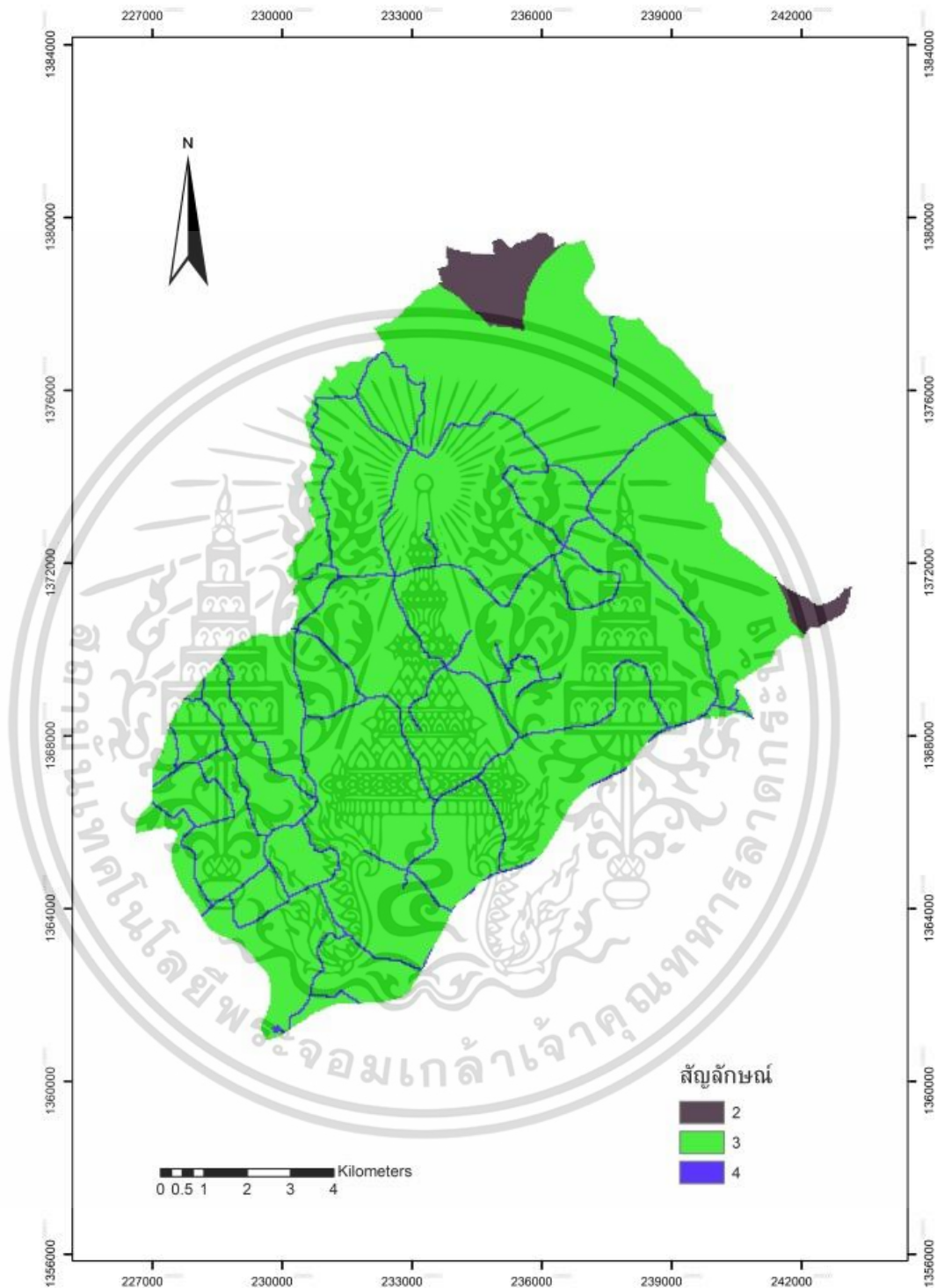
รูปที่ 5.5 แผนที่แสดงความลาดชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



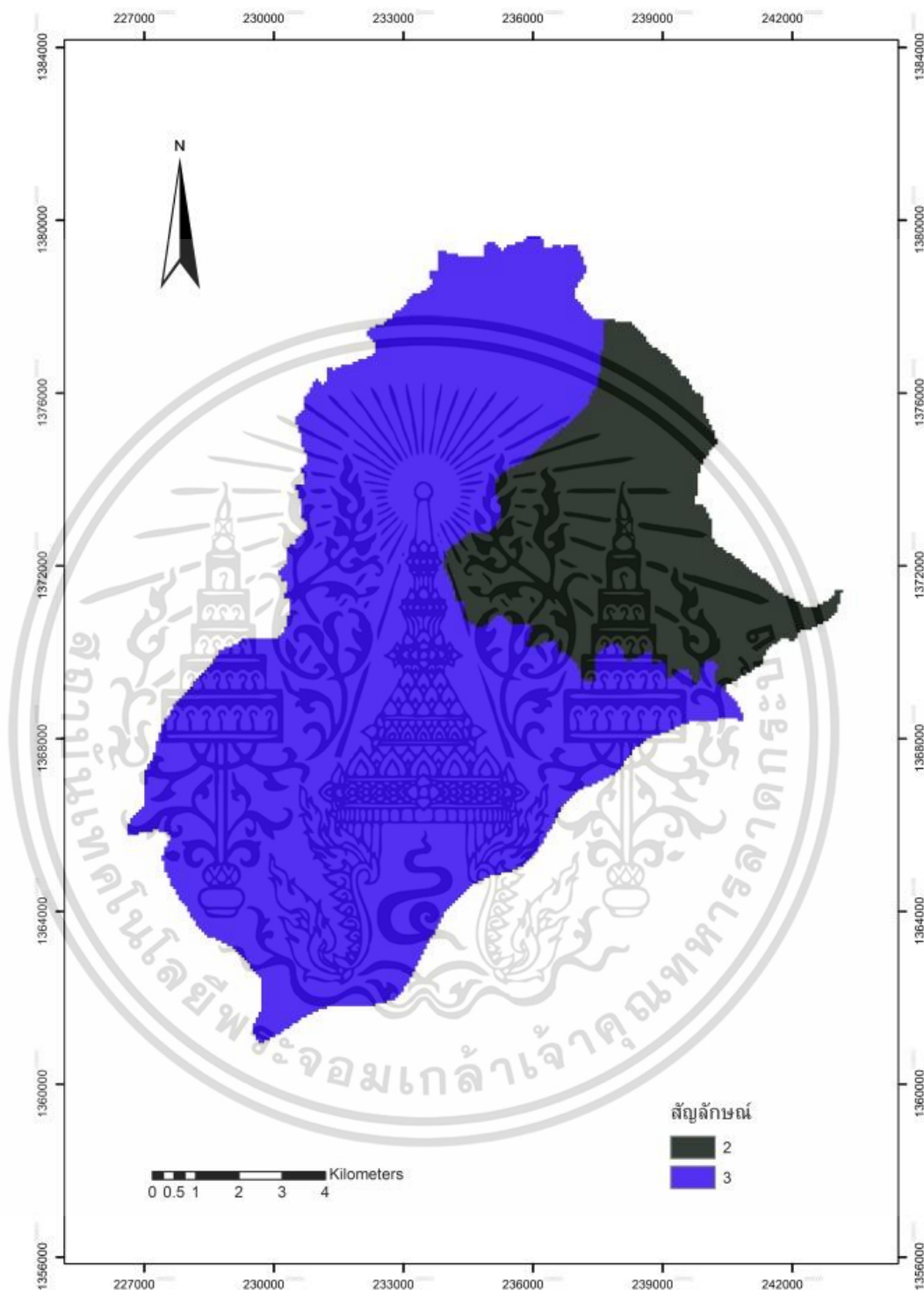
รูปที่ 5.6 แผนที่แสดงความใกล้ไกลแหล่งวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



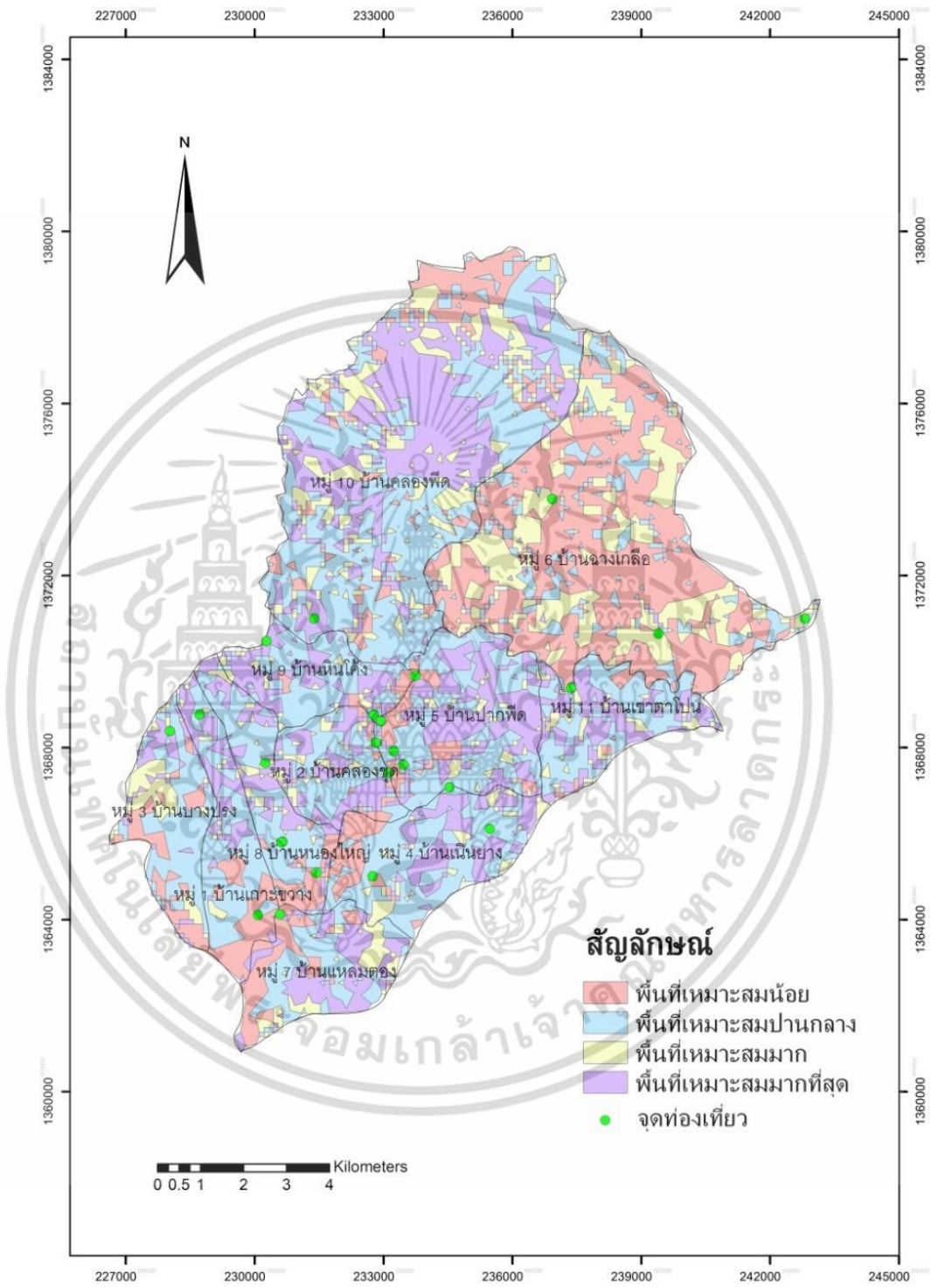
รูปที่ 5.7 แผนที่แสดงระยะห่างจากถนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.8 แผนที่แสดงขนาดการตั้งถิ่นฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.9 แผนที่แสดงพื้นที่ความเหมาะสมท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยเร้ง อำเภอมือง จังหวัดตราด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่าเมื่อนำชั้นข้อมูลปัจจัยทั้ง 8 ปัจจัย และใส่ค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัยตามตารางที่ 2 ผลลัพธ์จะได้พื้นที่ที่มีความเหมาะสมของพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่ตำบลห้วยแร่ อำเภอมือง จังหวัดตราด แบ่งเป็น 4 ระดับ ความเหมาะสม ตามภาพที่ 1 ดังนี้

พื้นที่เหมาะสมน้อย	เนื้อที่	35 ตารางกิโลเมตร	คิดเป็นร้อยละ 23.33
พื้นที่เหมาะสมปานกลาง	เนื้อที่	57 ตารางกิโลเมตร	คิดเป็นร้อยละ 38
พื้นที่เหมาะสมมาก	เนื้อที่	22 ตารางกิโลเมตร	คิดเป็นร้อยละ 14.67
พื้นที่เหมาะสมมากที่สุด	เนื้อที่	36 ตารางกิโลเมตร	คิดเป็นร้อยละ 24

ผลการศึกษาพบว่า 1) พื้นที่เหมาะสมมากที่สุด ส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณ หมู่ที่ 10 บ้านคลองพิศ มีเนื้อที่ 13 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 32.5 ของพื้นที่เหมาะสมมากที่สุด จากเนื้อที่ 40 ตารางกิโลเมตร ซึ่งพื้นที่เหมาะสมมากที่สุดมีเนื้อที่ทั้งหมด 36 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 24 ของพื้นที่ทั้งหมด เนื่องจากพื้นที่หมู่บ้านนี้มีขนาดใหญ่ และมีความเป็นธรรมชาติอยู่มาก จึงทำให้เหมาะสมในการพัฒนาเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้ รองลงมาเป็นพื้นที่หมู่ที่ 5 บ้านปากพิศ มีเนื้อที่ 5 ตารางกิโลเมตร จากพื้นที่ทั้งหมด 12 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 41.67 ของพื้นที่เหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากพื้นที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่สมบูรณ์ มีพื้นที่อยู่ติดกับคลองห้วยแร่ ซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยว และส่วนพื้นที่หมู่บ้านอื่นมีความเหมาะสมมากที่สุดกระจายอยู่

2) พื้นที่เหมาะสมมากอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 6 บ้านนางเกลือ มีเนื้อที่ 9 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 25.71 ของพื้นที่เหมาะสมมาก จากพื้นที่ 35 ตารางกิโลเมตร ซึ่งพื้นที่เหมาะสมมาก มีเนื้อที่ 22 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 14.67 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่หมู่บ้านนี้มีพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศอยู่ 1 แห่ง ยังมีพื้นที่สามารถพัฒนาให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวได้ และพื้นที่เหมาะสมมากมีกระจายอยู่ในพื้นที่หมู่บ้านอื่นๆ

3) พื้นที่เหมาะสมปานกลาง อยู่ในบริเวณ หมู่ที่ 10 บ้านคลองพิศ มีเนื้อที่ 17 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 42.5 ของพื้นที่เหมาะสมปานกลางจากพื้นที่ 40 ตารางกิโลเมตร ซึ่งพื้นที่เหมาะสมปานกลางมีเนื้อที่ 57 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 38 ของพื้นที่ทั้งหมด และกระจายอยู่ในทุกหมู่บ้าน

4) พื้นที่เหมาะสมน้อยอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 6 บ้านนางเกลือ มีเนื้อที่ 21 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 60 ของพื้นที่เหมาะสมน้อยจากพื้นที่ 35 ตารางกิโลเมตร ซึ่งพื้นที่เหมาะสมน้อย มีเนื้อที่ 35 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 23.33 ของพื้นที่ทั้งหมด

ซึ่งจากผลของการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ตำบลห้วยแร่สามารถจะพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเพิ่มจากพื้นที่ที่มีการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศซึ่งมีพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมเพียงเล็กน้อยของพื้นที่เท่านั้น และยังสามารถพัฒนาพื้นที่ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้ เนื่องจากพื้นที่ตำบล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้วยแครงยังมีทรัพยากรธรรมชาติ ระบบนิเวศที่ยังอุดมสมบูรณ์ ประกอบกับลำคลองห้วยแครงที่งดงาม 2 ฟังคลองซึ่งประเพณีวัฒนธรรมความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น และความแตกต่างของฤดูกาล ทำให้พื้นที่มีความพิเศษที่น่าสนใจ ยังสามารถจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่มีความหลากหลาย จึงเป็นพื้นที่เหมาะสมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้เป็นอย่างดี

5.2 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.4 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	30	33.3
หญิง	60	66.7
รวม	90	100.0

จากตารางที่ 5.4 การเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 66.7 และเป็นเพศชายจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3

ตารางที่ 5.5 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 25 ปี	35	38.9
ระหว่าง 26–35 ปี	31	34.4
ระหว่าง 36–45 ปี	19	21.1
ตั้งแต่ 46 ปี ขึ้นไป	4	4.4
Missing	1	1.1
รวม	90	100

จากตารางที่ 5.5 การเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่า 25 ปี จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 38.9 รองลงมา มีช่วงอายุระหว่าง 26–35 ปี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 34.4 มีช่วงอายุระหว่าง 36–45 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 21.1 และมีอายุตั้งแต่ 46 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	6	6.7
มัธยมศึกษา	4	4.4
อาชีวศึกษา	6	6.7
ปริญญาตรี	64	71.1
สูงกว่าปริญญาตรี	10	11.1
รวม	90	100.0

จากตารางที่ 5.6 การเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 71.1 รองลงมา จบการศึกษาระดับสูงกว่าระดับปริญญาตรี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 11.1 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และอาชีวศึกษา จำนวนละ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 และจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4.4

ตารางที่ 5.7 แสดงจำนวน และร้อยละ ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	33	36.7
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	9	10.0
แม่บ้าน/พ่อบ้าน/เกษียณอายุ	4	4.4
ค้าขาย/รับจ้าง	7	7.8
ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ	31	34.4
พนักงานบริษัทเอกชน	5	5.6
Missing	1	1.1
รวม	90	100.0

จากตารางที่ 5.7 การเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอาชีพ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักเรียน/นักศึกษา มีจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7 รองลงมาเป็นข้าราชการ/พนักงานของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 34.4 ประกอบธุรกิจส่วนตัว จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 10 อาชีพค้าขาย จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 อาชีพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 5.6 และเป็นแม่บ้าน/พ่อบ้าน/เกษียณอายุ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4.4

ตารางที่ 5.8 แสดงจำนวน และร้อยละ ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามรายได้

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เกิน 10,000 บาท	39	43.3
10,001 – 20,000 บาท	31	34.4
20,001 – 30,000 บาท	16	17.8
30,001 บาทขึ้นไป	4	4.4
รวม	90	100.0

จากตารางที่ 5.8 การเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 10,000 บาท จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 43.3 รองลงมามีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 – 20,000 บาท จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 34.4 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,001 – 30,000 บาท จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 17.8 และมีรายได้เฉลี่ย ต่อเดือน 30,001 บาทขึ้นไป จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4.4

ตารางที่ 5.9 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดประสงค์ในการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่

จุดประสงค์ในการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่	จำนวน	ร้อยละ
ท่องเที่ยว ,พักผ่อน	51	56.7
ทัศนศึกษา	30	33.3
อื่นๆ	9	10.0
รวม	90	100.0

จากตารางที่ 5.9 การเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามจุดประสงค์ในการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีจุดประสงค์ในการเดินทางเพื่อท่องเที่ยวและพักผ่อน จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 56.7 รองลงมาเพื่อทัศนศึกษา จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 32.2 และมีจุดประสงค์อื่นๆ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับ พาหนะเดินทางมาที่ตำบลห้วยแร่

ทำนเดินทางมาที่ตำบลห้วยแร่ด้วยพาหนะแบบใดบ้าง	จำนวน	ร้อยละ
รถยนต์ส่วนตัว	55	61.1
รถจักรยานยนต์	4	4.4
รถประจำทาง,รถบัส	4	4.4
รถบริษัททัวร์	0	0
รถจ้างเหมา	27	30.0
อื่นๆ	0	0
รวม	90	100.0

จากตารางที่ 5.10 การเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม พาหนะที่ใช้ในการเดินทาง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ใช้พาหนะเดินทางมาที่ตำบลห้วย แร่ด้วย ใช้พาหนะส่วนตัว จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 61.1 รองลงมา ใช้พาหนะรถจ้างเหมา จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ใช้พาหนะจักรยานยนต์และรถประจำทาง/รถบัส จำนวนละ 4 คน คิดเป็น ร้อยละ 4.4 และ ไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามใช้พาหนะของบริษัททัวร์

ตารางที่ 5.11 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับ กลุ่มนักท่องเที่ยว

ทำนเดินทางมาโดย	จำนวน	ร้อยละ
คนเดียว	3	3.3
มาพร้อมครอบครัว	27	30.0
กลุ่มเพื่อน/ผู้ร่วมงาน	60	66.7
มากับคณะทัวร์	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	90	100.0

จากตารางที่ 5.11 การเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกกลุ่ม นักท่องเที่ยวพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เดินทางมาเป็นกลุ่มเพื่อน/ผู้ร่วมงาน มีจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 66.7 รองลงมาเดินทางมาพร้อมครอบครัว จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 30 และ เดินทางมาคนเดียว จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 และ ไม่มีนักท่องเที่ยวเดินทางมากับคณะทัวร์

ตารางที่ 5.12 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับ จำนวนสมาชิกในกลุ่มที่ร่วมเดินทาง (รวมตัวผู้ตอบแบบสอบถาม)

จำนวนสมาชิกในกลุ่มที่ร่วมเดินทางกี่คน	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 5 คน	8	8.9
6-10 คน	50	55.6
11-15 คน	1	1.1
16 คนขึ้นไป	31	34.4
รวม	90	100.0

จากตารางที่ 5.12 การเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนตาม จำนวนสมาชิกในกลุ่มที่ร่วมเดินทาง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสมาชิกในกลุ่มร่วมเดินทาง 6-10 คน จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 55.6 รองลงมา มีสมาชิกในกลุ่มร่วมเดินทาง 16 คนขึ้นไป จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 34.4 สมาชิกในกลุ่มร่วมเดินทางน้อยกว่า 5 คน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 8.9 และมีสมาชิกในกลุ่มร่วมเดินทาง 11-15 คน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.1

ตารางที่ 5.13 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับการรู้จักและทราบข้อมูลของพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่ ได้อย่างไร

ทำนรู้จักและทราบข้อมูลของพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่ ได้อย่างไร	จำนวน	ร้อยละ
จากเพื่อนหรือคนรู้จัก	62	68.9
การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	18	20.0
นิตยสารเกี่ยวกับการท่องเที่ยว	2	2.2
วิทยุ โทรทัศน์ สื่อโฆษณาต่างๆ	8	8.9
บริษัททัวร์	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	90	100.0

จากตารางที่ 5.13 การเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการ รู้จักและทราบข้อมูลของพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่ พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามรู้จักและทราบข้อมูลของพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่ จากเพื่อนหรือคนรู้จัก จำนวน 62 คน คิดเป็น ร้อยละ 68.9 รองลงมาจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 20 จากวิทยุ โทรทัศน์ สื่อโฆษณาต่างๆ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 8.9 จากนิตยสาร

เกี่ยวกับการท่องเที่ยว จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.2 และไม่รู้จักและทราบข้อมูลของพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ตำบลห้วยแร่จากบริษัททัวร์

ตารางที่ 5.14 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับระยะเวลาที่อยู่ในพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่

ระยะเวลาอยู่ในพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่	จำนวน	ร้อยละ
1 – 2 วัน	89	98.9
3 - 4 วัน	1	1.1
5 – 6 วัน	0	0
7 วันขึ้นไป	0	0
รวม	90	100.0

จากตารางที่ 5.14 การเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระยะเวลาที่อยู่ในพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาอยู่ในพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่จำนวน 1-2 วัน มีจำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 98.9 รองลงมาใช้ระยะเวลาอยู่ในพื้นที่ท่องเที่ยวจำนวน 3-4 วัน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.1 และไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามใช้ระยะเวลาอยู่ในพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่เกิน 5 วันขึ้นไป

ตารางที่ 5.15 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับที่พักระหว่างท่องเที่ยวในพื้นที่เชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่

ระหว่างการท่องเที่ยวในพื้นที่เชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่ ท่านพักที่ใด	จำนวน	ร้อยละ
ไป – กลับ	15	16.7
โฮมสเตย์ตำบลห้วยแร่	69	76.7
โรงแรม , รีสอร์ทในพื้นที่ตำบลห้วยแร่	2	2.2
โรงแรม , รีสอร์ทนอกสถานที่	4	4.4
อื่นๆ	0	0
รวม	90	100

จากตารางที่ 5.15 การเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามที่พักระหว่างท่องเที่ยวในพื้นที่เชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พักที่โฮมสเตย์ตำบลห้วยแร่ จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 76.7 รองลงมา เดินทางไป-กลับ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 พักโรงแรม รีสอร์ทนอกสถานที่ที่ท่องเที่ยว จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4.4 และพักโรงแรม รีสอร์ทในพื้นที่ท่องเที่ยวตำบลห้วยแร่ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นประโยชน์ในการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร กรุณาแจ้งเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เวลา และค่าใช้จ่ายในแต่ละกิจกรรมหรือการวางแผนทำกิจกรรมในการท่องเที่ยว

กิจกรรม	จำนวน	ร้อยละ	ระยะเวลา ชั่วโมง/นาที	ค่าใช้จ่าย/ คน (บาท)
1.เรียนรู้การนั่งเรือท่องเที่ยวเส้นทาง “ตามรอยต้นครูชวพัฒน์ธรรมจากเชิงสร้างสรรค์”	90	100	1 ชั่วโมง/ 10 นาที	152.11
2.เรียนรู้ภาษาใจของหิ่งห้อย	13	14	1 ชั่วโมง	104.85
3.เรียนรู้ทรัพยากรชีวภาพ เช่น การนำฐานทรัพยากรชีวภาพที่มีอยู่ในชุมชนมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ อาทิ ข้าวห่อกาบหมก, ผลิตภัณฑ์จากมังคุด	83	92	1 ชั่วโมง/ 22 นาที	153.50
4.อื่นๆ (โปรดระบุ)	5	6	2 ชั่วโมง	126

จากตารางที่ 5.16 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ทำกิจกรรมเกี่ยวกับเรียนรู้การนั่งเรือท่องเที่ยวเส้นทาง “ตามรอยต้นครูชวพัฒน์ธรรมจากเชิงสร้างสรรค์” จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ใช้เวลาเฉลี่ยในการทำกิจกรรม 1 ชั่วโมง 10 นาที มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคน จำนวน 152.11 บาท รองลงมา ทำกิจกรรมเรียนรู้ทรัพยากรชีวภาพ จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 92 เวลาเฉลี่ยในการทำกิจกรรม 1 ชั่วโมง 22 นาที มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคน จำนวน 153.50 บาท ทำกิจกรรมเรียนรู้ภาษาใจของหิ่งห้อย จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 14 ใช้เวลาเฉลี่ยในการทำกิจกรรม 1 ชั่วโมง มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคน จำนวน 104.85 บาท และอื่นๆ ไม่ได้ทำกิจกรรม จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 6 ใช้เวลาเฉลี่ย 2 ชั่วโมง มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคน จำนวน 126 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.17 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจต่อการบริการในส่วนของการทำ
การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร้ง

ข้อมูล	ระดับการบริการ		
	Mean	S.D.	ระดับ
1.ที่บ้านพักโฮมสเตย์	3.06	0.51	มาก
2.ห้องสุขา	2.86	0.61	มาก
3.อาหารและเครื่องดื่ม	3.21	0.57	มากที่สุด
4.ของที่ระลึก	3.11	0.53	มาก
5.การบริการของเจ้าหน้าที่	3.34	0.54	มากที่สุด
6.ความสะดวกการเดินทาง	3.00	0.47	มาก
7.ความปลอดภัย	3.08	0.45	มาก
รวม	3.08	0.378	มาก

จากตาราง 5.17 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความเห็นต่อความพึงพอใจต่อการบริการในส่วนของการทำการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร้งโดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.06 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยแสดงความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ บริการของเจ้าหน้าที่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.34 รองลงมา อาหารและเครื่องดื่ม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.21 และอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ของที่ระลึก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.11 ความปลอดภัย ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.08 ที่บ้านพักโฮมสเตย์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.06 ความสะดวก ในการเดินทาง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.00 ห้องสุขา มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.86 ตามลำดับ

ตารางที่ 5.18 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับ
การรู้จักการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism)

ท่านรู้จักการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) หรือไม่	จำนวน	ร้อยละ
รู้จัก	76	83.5
ไม่แน่ใจ	12	13.2
อื่นๆ	2	2.2
รวม	90	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5.18 การเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการรู้จัก การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ รู้จักการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) มีจำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 83.5 รองลงมา ไม่น่าใจ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 13.2 และไม่รู้จักการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.2 จากแบบสอบถาม แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่รู้จักการท่องเที่ยวแบบเชิงนิเวศ

ตารางที่ 5.19 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศคำบลห้วย เรียง ว่ามีลักษณะ ดังต่อไปนี้

ความคิดเห็น	เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วย		ไม่น่าใจ		ลำดับ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1. เป็นการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ	89	98.9	1	1.1	0	0	2
2. เป็นการท่องเที่ยวในแหล่งวัฒนธรรม	84	93.3	3	3.3	3	3.3	4
3. เป็นการท่องเที่ยวที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด	88	97.8	2	2.2	0	0	3
4. เป็นการท่องเที่ยวที่เพิ่มพูนความรู้	90	100	0	0	0	0	1
5. เป็นการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน	88	97.8	1	1.1	1	1.1	3
6. เป็นการท่องเที่ยวที่มุ่งเน้นความสัมพันธ์กับคนในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยว	90	100	0	0	0	0	1
7 เป็นการท่องเที่ยวเพื่อศึกษาประวัติศาสตร์	79	87.8	6	6.7	5	5.6	5
8. เป็นการท่องเที่ยวที่คนในท้องถิ่นได้รับประโยชน์	89	98.9	1	1.1	0	0	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5.19 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่ เป็นการท่องเที่ยวที่เพิ่มพูนความรู้ และมุ่งเน้นความสัมพันธ์กับคนในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยว รองลงมา การท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่ เป็นแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ และทำให้คนในท้องถิ่นได้รับผลประโยชน์ โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วย จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 98.9

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่ เป็นการท่องเที่ยวที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย และเป็นการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน มีผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วย จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 97.8 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่ เป็นการท่องเที่ยวในแหล่งวัฒนธรรม มีผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วย จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 93.3 และเป็นการท่องเที่ยวเพื่อศึกษาประวัติศาสตร์ มีผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วย จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 87.8

ตารางที่ 5.20 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับความประทับใจในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่

ความประทับใจในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่	จำนวน	ร้อยละ
1. เรียนรู้การนั่งเรือท่องเที่ยวเส้นทาง“ตามรอยต้นครูชู่สุวรรณ จากเชิงสร้างสรรค์”	60	65
2. เรียนรู้ภาษาใจของหิ้งห้อย	20	23
3. เรียนรู้ทรัพยากรชีวภาพ เช่น การนำฐานทรัพยากรชีวภาพที่มีอยู่ในชุมชนมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ อาทิ ข้าวห่อกาบหมาก ผลิตภัณฑ์จากมังคุด	10	12
4. อื่นๆ	-	-
รวม	90	100.0

จากตารางที่ 5.20 การเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับความประทับใจในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีความประทับใจในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่ ในเรียนรู้การนั่งเรือท่องเที่ยวเส้นทาง“ตามรอยต้นครูชู่สุวรรณ จากเชิงสร้างสรรค์” มีจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 65 รองลงมาเรียนรู้ภาษาหิ้งห้อย จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 23 และเรียนรู้ทรัพยากรชีวภาพ เช่น การนำฐานทรัพยากรชีวภาพที่มีอยู่ในชุมชนมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.21 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับ ท่านคิดว่าจะกลับมาท่องเที่ยวอีกหรือไม่

ท่านคิดว่าจะกลับมาท่องเที่ยวอีกหรือไม่	จำนวน	ร้อยละ
กลับมา	85	94.4
ไม่กลับมา	1	1.1
Missing	4	4.4
รวม	90	100.0

จากตารางที่ 5.21 การเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่าจะกลับมาท่องเที่ยวอีก มีจำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 94.4 โดยให้เหตุผล ที่จะกลับมาเที่ยวตำบลห้วยแร่ เพราะมีความประทับใจ อาหาร ธรรมชาติ ประทับใจการให้บริการ และธรรมชาติที่สมบูรณ์ ชุมชนตอนรับดี บริการดี ประทับใจ มีความน่าสนใจ และได้รับความรู้ เยียบสงบดี ต้องการถ่ายภาพในถูดอกต้นครุช ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน ชมชนน่ารัก ประทับใจคนในพื้นที่ที่มาให้ความรู้ อยากแนะนำให้เพื่อนๆมาเที่ยวอีก และไม่กลับ มีจำนวนมา 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.1 เพราะ อาจจะไม่มีโอกาสได้กลับมาอีก

ตารางที่ 5.22 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลำดับความสำคัญสถานที่ของตำบลห้วยแร่ ประเภทใดที่ท่านอยากไปท่องเที่ยว

ประเภท	สถานที่ท่องเที่ยว	ระดับความสำคัญ		
		Mean	S.D.	ระดับ
ทุนธรรมชาติ	อ่างเก็บน้ำตาโหน	1.91	0.573	น้อย
	อ่างเก็บน้ำตากาด	1.84	0.685	น้อย
	ต้นลำพู	1.94	0.568	น้อย
	ต้นพะยอม	1.84	0.668	น้อย
	ต้นสิรมัน	2.15	0.791	น้อย
	ป่าจาก	2.74	0.742	มาก
	อุทยานครุชแก่ 3 ชั้น	2.73	0.649	มาก
	ป่าสมุนไพร โรงเรียนเขาน้อย	1.88	0.929	น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.22 (ต่อ)

ประเภท	สถานที่ท่องเที่ยว	ระดับความสำคัญ		
		Mean	S.D.	ระดับ
ทุนธรรมชาติ	แก่งหินโค้ง	1.97	0.670	น้อย
	ต้นมะเดื่อยักษ์ 11 คนโอบ	2.14	0.801	น้อย
ทุนกายภาพ	วัดคลองขุด, สะพานแขวน	2.12	0.858	น้อย
	สำนักสงฆ์ วรรณปัญญา	2.13	0.621	น้อย
	วัดนางเกลือ	2.33	0.560	น้อย
	วัดบางปรือ	2.34	0.583	น้อย
	บ้านร้อยปี (เอกชน)	2.14	.552	น้อย
	บ้านหลังคามุงจากเก่าแก่	2.64	.658	มาก
ทุนสังคม	ศูนย์เรียนรู้การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	2.46	.690	มาก
	กลองยาว	2.2	.584	น้อย
ทุนมนุษย์	ต่อเรือไม้	2.15	.495	น้อย
	ขนมจาก, ขนมเล็บมือนาง (ควยตาอู๋)	2.44	.720	มาก
	สับปะรดมังคุด	2.75	.546	มาก
	ข้าวห่อกาบหมาก	2.47	.706	มาก
	ชาตุน้ำแดง	2.46	.837	มาก
	หมวกใบจาก	2.53	.690	มาก
	รวม	2.24	.696	น้อย

จากตาราง 5.22 ลำดับความสำคัญสถานที่ของตำบลห้วยแร้งประเภทใดที่ท่านอยากไปท่องเที่ยว พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ย = 2.24 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงจากค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ประเภทธรรมชาติ ได้แก่ ป่าจาก มีค่าเฉลี่ย = 2.74 รองลงมา แก่ง 3 ชั้น มีค่าเฉลี่ย = 2.73 และต้นมะเดื่อยักษ์ มีค่าเฉลี่ย = 2.14 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภททากายภาพ ได้แก่ บ้านหลังคามุงจากเก่าแก่ = 2.64 วัดบางปรือ มีค่าเฉลี่ย = 2.34 วัดนางเกลือ มีค่าเฉลี่ย = 2.33 ตามลำดับ

ประเภททุนสังคม ได้แก่ ศูนย์เรียนรู้การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีค่าเฉลี่ย = 2.46 และคลองยาว มีค่าเฉลี่ย = 2.2 ตามลำดับ

ประเภททุนมนุษย์ ค่าเฉลี่ย สบู่เปลือกมังคุดค่าเฉลี่ย=2.75 หมวกใบจากมีค่าเฉลี่ย= 2.53 ข้าวห่อกามหมาก มีค่าเฉลี่ย = 2.47 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ด้วยวิธี Pearson Chi-square

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ต้องการเปรียบเทียบเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร้ง กับข้อมูลทั่วไป ในด้านอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ตารางที่ 5.23 แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร้งกับช่วงอายุ

			ช่วงอายุ				Total
			<25 ปี	26-35 ปี	36-45 ปี	>46 ปี	
จุดประสงค์ของการท่องเที่ยว	ท่องเที่ยว, พักผ่อน	Count	6	28	14	3	51
		% within SEX	17.1%	90.3%	73.7%	75.0%	57.3%
		SEX					
	ทัศนศึกษา	Count	29	0	1	0	30
		% within SEX	82.9%	0.0%	5.3%	0.0%	33.7%
		SEX					
	อื่นๆ	Count	0	3	4	1	8
		% within SEX	0.0%	9.7%	21.1%	25.0%	9.0%
		SEX					
Total		Count	35	31	19	4	89
		% within SEX	100%	100%	100%	100%	100%
		SEX					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho = 0$ จุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่
ไม่ขึ้นอยู่กับสถานภาพด้านช่วงอายุ

$H_1: \rho \neq 0$ จุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่ ขึ้นอยู่
กับสถานภาพด้านช่วงอายุ

ตารางที่ 5.24 แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่
ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่กับช่วงอายุ ด้วยวิธี Pearson Chi-square

	Value	df	Asymp.Sig (2-sided)
Pearson Chi-square	65.678 ^a	6	0.000*
Likelihood Ratio	77.403	6	0.000
Linear-by-Linear Association	4.678	1	0.031
N of Valid Cases	89		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง สรุปได้ว่า จุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วย
แร่ ขึ้นอยู่กับสถานภาพด้านช่วงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5.25 แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่
ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร้งกับระดับการศึกษา

			ระดับการศึกษา					Total
			ประถม ศึกษา	มัธยม ศึกษา	อาชีว- ศึกษา	ป.ตรี	>ป.ตรี	
จุดประสงค์ ของการ ท่องเที่ยว	ท่องเที่ยว, พักผ่อน	Count % within SEX	6 100%	4 100%	3 50.0%	33 51.6%	5 50.0%	51 56.7%
	ทัศนศึกษา	Count % within SEX	0 0.0%	0 0.0%	3 50.0%	26 40.6%	1 10.0%	30 33.3%
	อื่นๆ	Count % within SEX	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	5 7.8%	4 40.0%	9 10.0%
Total		Count % within SEX	6 100%	4 100%	6 100%	64 100%	10 100%	90 100%

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho = 0$ จุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร้ง ไม่
ขึ้นอยู่กับสถานภาพด้านระดับการศึกษา

$H_1: \rho \neq 0$ จุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร้ง ขึ้นอยู่
กับสถานภาพด้านระดับการศึกษา

ตารางที่ 5.26 แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่
ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร้งกับระดับการศึกษา ด้วยวิธี Pearson Chi-square

	Value	df	Asymp.Sig (2-sided)
Pearson Chi-square	21.127 ^a	8	0.007*
Likelihood Ratio	22.061	8	0.005

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.26 (ต่อ)

	Value	df	Asymp.Sig (2-sided)
Linear-by-Linear Association	8.593	1	0.003
N of Valid Cases	90		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง สรุปได้ว่า จุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่ ขึ้นอยู่กับสถานภาพด้านระดับการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5.27 แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่กับอาชีพ

			อาชีพ						Total
			นักเรียน/ นักศึกษา	ธุรกิจ ส่วนตัว	แม่บ้าน/ พ่อบ้าน	ค้าขาย/ รับจ้าง	ข้าราชการ	เอกชน	
จุดประสงค์ ของการ ท่องเที่ยว	ท่องเที่ยว, พักผ่อน	Count % within SEX	5 15.2%	7 77.8%	3 75.0%	7 100%	23 74.2%	5 100%	50 56.2%
	ทัศน- ศึกษา	Count % within SEX	28 84.8%	0 0.0%	1 25.0%	0 0.0%	1 3.2%	0 0.0%	30 33.7%
	อื่นๆ	Count % within SEX	0 0.0%	2 22.2%	0 0.0%	0 0.0%	7 22.6%	0 0.0%	9 10.1%
Total		Count % within SEX	33 100%	9 100%	4 100%	7 100%	31 100%	5 100%	89 100%

สมมติฐานทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$H_0: \rho = 0$ จุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่
ไม่ขึ้นอยู่กับสถานภาพด้านอาชีพ

$H_1: \rho \neq 0$ จุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่ ขึ้นอยู่
กับสถานภาพด้านอาชีพ

ตารางที่ 5.28 แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่
ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่กับอาชีพ ด้วยวิธี Pearson Chi-square

	Value	df	Asymp.Sig (2-sided)
Pearson Chi-square	69.123 ^a	10	0.000*
Likelihood Ratio	80.616	10	0.000
Linear-by-Linear Association	8.413	1	0.004
N of Valid Cases	89		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง สรุปได้ว่า จุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่
ขึ้นอยู่กับสถานภาพด้านอาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5.29 แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่
ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร้งกับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

			รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)				Total
			<10,000	10,001- 20,000	20,001- 30,000	>30,000	
จุดประสงค์ ของการ ท่องเที่ยว	ท่องเที่ยว, พักผ่อน	Count	11	28	10	2	51
		% within	28.2%	90.3%	62.5%	50.0%	56.7%
		SEX					
	ทัศนศึกษา	Count	28	1	1	0	30
		% within	71.8%	3.2%	6.3%	0.0%	33.3%
		SEX					
	อื่นๆ	Count	0	2	5	2	9
		% within	0.0%	6.5%	31.3%	50.0%	10.0%
		SEX					
Total	Count	39	31	16	4	90	
	% within	100%	100%	100%	100%	100%	
	SEX						

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0: \rho = 0$ จุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร้งไม่
ขึ้นอยู่กับสถานภาพด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

$H_1: \rho \neq 0$ จุดประสงค์ของการเดินทางมาเที่ยวพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร้งขึ้นอยู่กับ
สถานภาพด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.30 แสดงการเปรียบเทียบความพึงพอใจในการบริการของที่ทำกาการสอนที่ยาเชิงนิเวศตามลห่วยร้างในด้านต่างๆ ระหว่างระดับการศึกษา

ความพึงพอใจ	ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา		อาชีวศึกษา		ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี		F	Sig.
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
โดยภาพรวม	3.21	0.22	3.33	0.58	2.93	0.48	3.09	0.39	2.96	0.07	0.95	0.44
บ้านพักโฮมสเตย์	3.00	0.00	3.25	0.50	2.83	0.41	3.06	0.56	3.11	0.33	0.47	0.76
ห้องสุขา	2.67	0.52	3.50	0.58	2.50	0.55	2.85	0.60	3.00	0.67	2.00	0.10
อาหารและเครื่องดื่ม	3.50	0.55	3.50	0.58	2.50	0.55	3.22	0.55	3.30	2.87	3.35	0.01*
ของที่ระลึก	3.50	0.55	3.33	0.58	3.17	0.75	3.10	0.53	2.88	0.35	1.35	0.26
กาบริการของเจ้าหน้าที่	3.50	0.55	3.50	0.58	3.17	0.75	3.33	0.54	3.40	0.52	0.39	0.81
การเดินทาง	3.17	0.41	3.25	0.50	3.17	0.75	2.98	0.45	2.80	0.42	1.12	0.35
ความปลอดภัย	3.17	0.41	3.25	0.50	3.17	0.75	3.08	0.45	2.90	0.32	0.63	0.66

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5.31 แสดงการเปรียบเทียบความพึงพอใจในการบริการของที่พักการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร้งในด้านต่างๆ ระหว่างอาชีพ

ความพึงพอใจ	นักเรียน/ นักศึกษา		ธุรกิจส่วนตัว		แม่บ้าน/พ่อบ้าน		ค้าขาย/รับจ้าง		ข้าราชการ		เอกชน		F	Sig.
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
โดยภาพรวม	3.14	0.26	3.03	0.41	3.10	0.16	3.33	0.36	3.01	0.47	2.86	0.40	1.37	0.25
บ้านพักโฮมสเตย์	3.15	0.44	2.89	0.60	3.00	0.00	3.14	0.38	3.03	0.49	2.80	1.10	0.72	0.61
ห้องสุขา	2.82	0.53	2.89	0.60	3.25	0.50	2.86	0.69	2.84	0.73	2.80	0.45	0.36	0.87
อาหาร และเครื่องดื่ม	3.15	0.57	3.11	0.33	3.25	0.50	3.57	0.53	3.26	0.63	3.00	0.71	0.85	0.52
ของที่ระลึก	3.18	0.39	3.00	0.50	3.33	0.58	3.57	0.53	3.00	0.60	2.8	0.84	1.99	0.09
การบริหารของเจ้าหน้าที่	3.42	0.50	3.11	0.33	3.50	0.58	3.57	0.53	3.29	0.64	3.35	0.55	0.90	0.48
การเดินทาง	3.09	0.38	3.00	0.50	3.00	0.00	3.28	0.49	2.90	0.54	3.00	0.48	1.78	0.13
ความปลอดภัย	3.18	0.39	3.2	0.44	3.00	0.00	3.28	0.49	2.93	0.44	3.08	0.46	1.89	0.10

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.30 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวต่อการให้บริการของที่ทำกรท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่ในด้านต่างๆ โดยผู้ตอบแบบสอบถามให้ความคิดเห็นสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน

ยกเว้น ผู้ตอบแบบสอบถาม ที่มีระดับการศึกษาอาชีวศึกษา ให้ความเห็นแตกต่างจากระดับการศึกษาอื่นๆ เกี่ยวกับความพึงพอใจด้านอาหารและเครื่องดื่ม ของที่ทำกรท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่ในด้านอาหารและเครื่องดื่ม โดยมีความแตกต่างของความเห็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.31 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวต่อการให้บริการของที่ทำกรท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่ ระหว่างอาชีพ ไม่มีความแตกต่างของความเห็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ ผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละอาชีพให้ระดับความพึงพอใจในด้านต่างๆ สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน



ตารางที่ 5.32 แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของความพึงพอใจในการบริการของที่ทำกรท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่ในด้านต่างๆ ระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ความพึงพอใจ	<10,000		10,001-20,000		20,001-30,000		>30,000		F	Sig.
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.		
โดยภาพรวม	3.11	0.27	3.15	0.52	2.95	0.15	2.71	0.26	2.42	0.07
บ้านพัก	3.13	0.41	3.10	0.54	2.93	0.59	2.50	0.58	2.32	0.08
โฮมสเตย์										
ห้องสุขา	2.82	0.56	2.84	0.73	3.06	0.44	2.86	0.61	1.12	0.35
อาหารและเครื่องดื่ม	3.15	0.54	3.35	0.66	3.12	0.50	3.21	0.57	1.09	0.36
ของที่ระลึก	3.13	0.41	3.26	0.63	2.93	0.47	3.11	0.54	3.29	0.02*
การบริการของเจ้าหน้าที่	3.38	0.49	3.38	0.67	3.25	0.45	3.34	0.54	0.82	0.48
การเดินทาง	3.05	0.39	3.06	0.57	2.87	0.34	3.00	0.47	2.29	0.08
ความปลอดภัย	3.15	0.36	3.10	0.54	2.87	0.34	3.08	0.45	1.50	0.22

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5.32 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวต่อการให้บริการของที่ทำกรท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่ในด้านต่างๆ ระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ไม่มีความแตกต่างของความเห็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ตอบแบบสอบถามให้ความคิดเห็นสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน

ยกเว้น ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,001-30,000 บาท ให้ความเห็นแตกต่างจากผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอื่นๆ เกี่ยวกับความพึงพอใจในด้านของที่ระลึก โดยมีความแตกต่างของความเห็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.3 ผลการวิเคราะห์การหาเส้นทาง

การวิเคราะห์ข้อมูลโครงข่าย (Network Analyst) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลโครงข่ายเชิงพื้นที่รวมถึงวิเคราะห์เส้นทางที่ดีที่สุด ทิศทางในการเดินทาง ค้นหาสาธารณูปโภคที่อยู่ใกล้ที่สุด รวมถึงวิเคราะห์พื้นที่ให้บริการที่ขึ้นกับระยะทางและเวลาในการเดินทาง ยังช่วยให้ผู้สามารถสร้างเงื่อนไขสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลโครงข่ายได้เสมือนจริงมากยิ่งขึ้น คือ กำหนดกฎในการเลี้ยว หรือตามเงื่อนไขกฎทางจราจร ด้วยความสามารถของ Network Analyst สามารถทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

การวิเคราะห์เส้นทางที่ดีที่สุด (Best route analysis)

การวิเคราะห์เมตริกซ์ค่าใช้จ่ายระหว่างจุดเริ่มต้นกับจุดปลายทาง (Origin-Destination cost matrix analysis)

การวิเคราะห์เส้นทางที่ดีที่สุด (Best route analysis) และผลลัพธ์ที่ได้จะได้เส้นทางที่มีระยะทางที่สั้นที่สุดจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดปลายทาง

การหามเมตริกซ์ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นระหว่างจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทาง (Origin-Destination Cost Matrix) เป็นการหามเมตริกซ์ที่แสดงค่าใช้จ่าย ในการเดินทางจากจุดเริ่มต้นไปยังปลายทาง รวมทั้งมีการจัดลำดับในการเดินทางไปยังปลายทางต่างๆ เพื่อใช้เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละเส้นทาง แต่ค่าใช้จ่ายในที่นี้ไม่ได้หมายถึงเงิน แต่เป็นค่าใช้จ่ายในเรื่องของเวลาและระยะทาง ผลลัพธ์ที่ได้จะแสดงเป็นเส้นตรงที่เชื่อมโยงระหว่างจุดต้นทางและปลายทาง เพื่อให้ดูข้อมูลง่ายขึ้น และวิเคราะห์ตามเส้นทางการเดินทางบนถนนจริง จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลโครงข่าย Network Analyst เส้นทางทางท่องเที่ยวในตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด ได้ผลการศึกษาดูตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่กำหนดไว้ ดังนี้

5.2.1 การจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์แหล่งท่องเที่ยว

จากการรวบรวมและจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์เชิงพื้นที่ที่สามารถแสดงสถานที่ท่องเที่ยวในตำบลห้วยแร่ ได้ 27 แห่ง โดยแบ่งออกเป็นการท่องเที่ยว 4 ประเภท มีรายละเอียดดังนี้

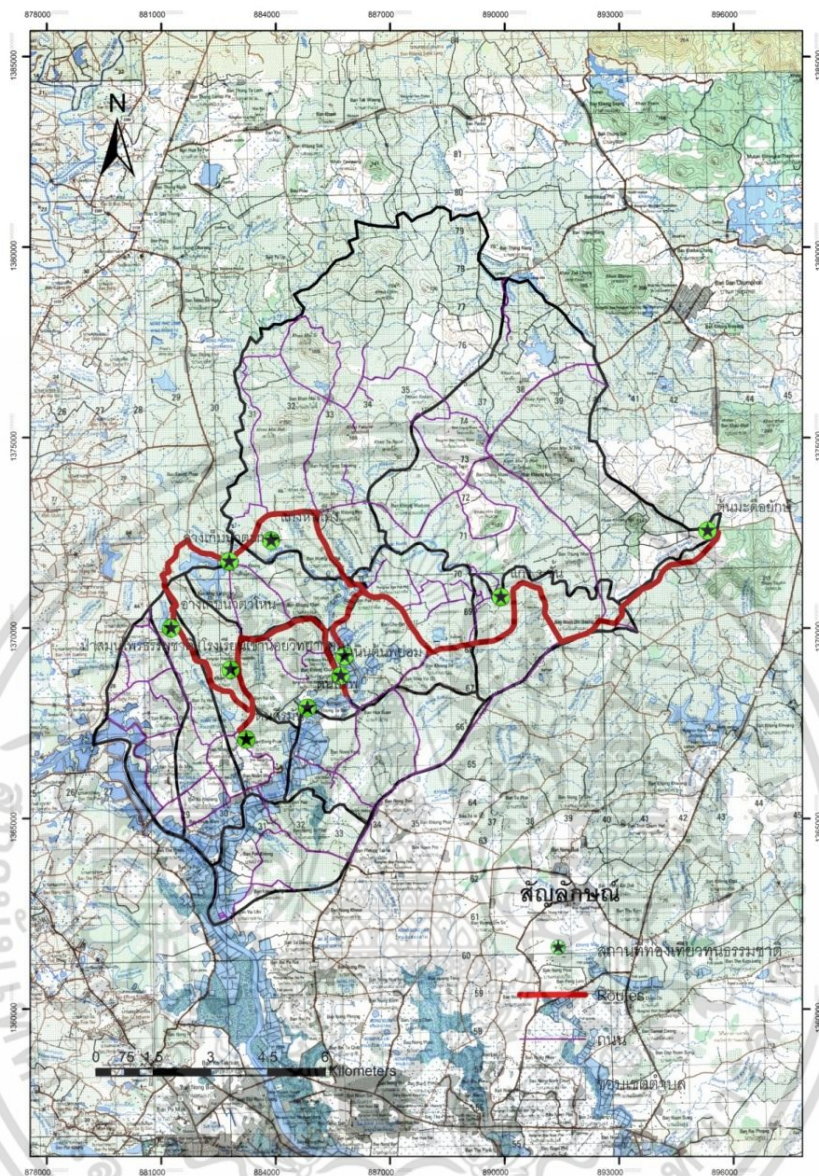
ตารางที่ 5.33 ประเภทสถานที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่

ลำดับที่	ประเภทการท่องเที่ยว	จำนวน (แห่ง)
1	แหล่งท่องเที่ยวทุนธรรมชาติ	10
2	แหล่งท่องเที่ยวทุนกายภาพ	7
3	แหล่งท่องเที่ยวทุนสังคม	3
4	แหล่งท่องเที่ยวทุนมนุษย์	7
รวม		27

5.2.2 ฐานข้อมูลโครงข่าย Network Analyst สถานที่ท่องเที่ยวตำบลห้วยแร่

ผลการศึกษาทำให้สามารถจัดโปรแกรมการท่องเที่ยวตามการเชื่อมโยงในการคมนาคมเพื่อเป็นทางเลือกที่หลากหลายในการเดินทางให้แก่นักท่องเที่ยว เรียงลำดับระยะทางห่างจากจุดเริ่มต้น จนถึงจุดสุดท้ายของการเดินทางของทุกเส้นทางท่องเที่ยวทั้ง 4 เส้นทาง

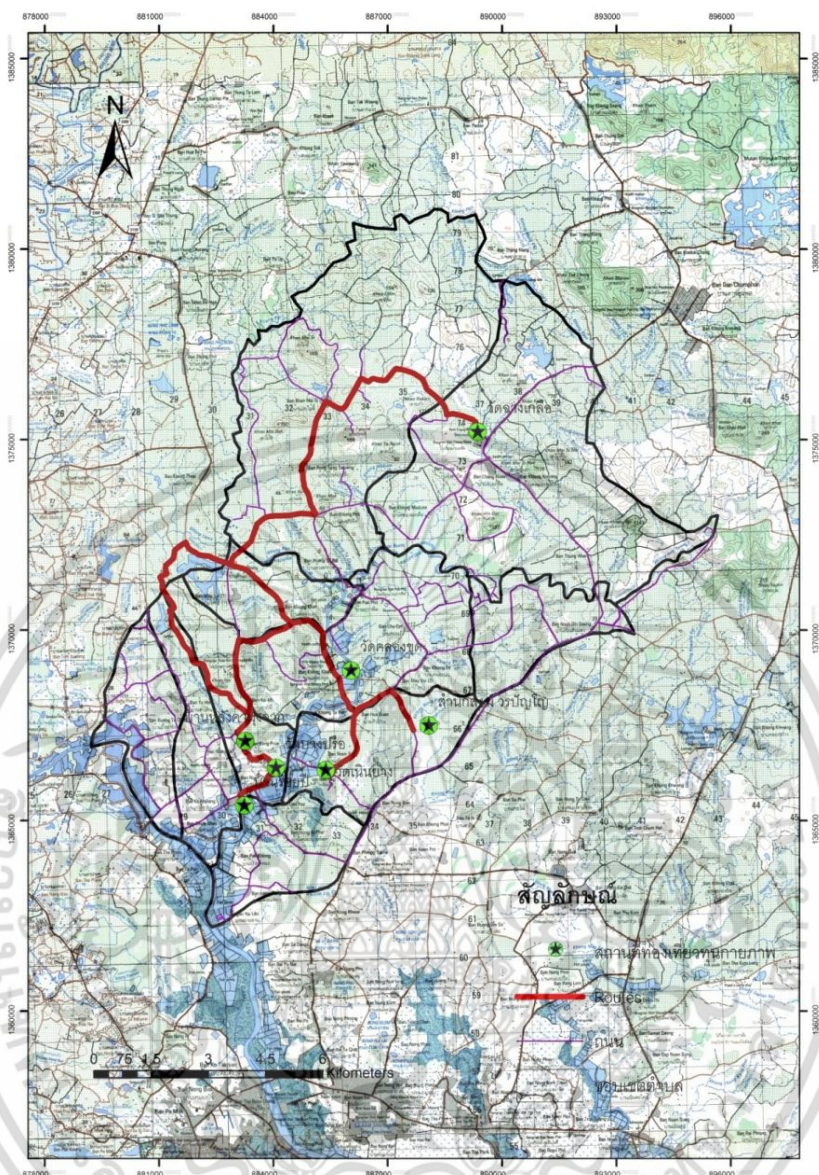
สามารถสร้างเส้นทางท่องเที่ยวในตำบลห้วยแร่ จากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดได้ 4 เส้นทาง สามารถเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้ 10 , 7,3,และ 7 แห่ง โดยมีระยะทางในเดินทาง 25.1,34.6,15.3,และ28.4 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลา 7 ชั่วโมง 30 นาที, 5 ชั่วโมง 31 นาที, 3 ชั่วโมงและ 6 ชั่วโมง ตามลำดับ



รูปที่ 5.10 แผนที่แสดงเส้นทางท่องเที่ยวประเภททุนธรรมชาติ

- 1) เส้นทางที่ 1 เส้นทางท่องเที่ยวประเภททุนธรรมชาติ สามารถเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้ 10 แห่ง มีระยะทาง 25.1 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลา 7 ชั่วโมง 30 นาที
- สถานที่ท่องเที่ยว: 1.เนินต้นพยอม 2.ต้นสิระมัน 3.ป่าสมุนไพรรธรรมชาติ 4.อ่างเก็บน้ำตโหน 5. อ่างเก็บน้ำตะกาด 6. จุดลงเรือชมป่าจาก 7. ต้นลำพู 8.แก่งหินโค้ง 9.แก่ง 3 ชั้น 10.ต้นมะคี่ยักษ์
- กิจกรรม: เรียนรู้ธรรมชาติ ชมธรรมชาติ นั่งเรือ ปลูกจาก เก็บขยะในลำคลองถ้ำพบ เล่นน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



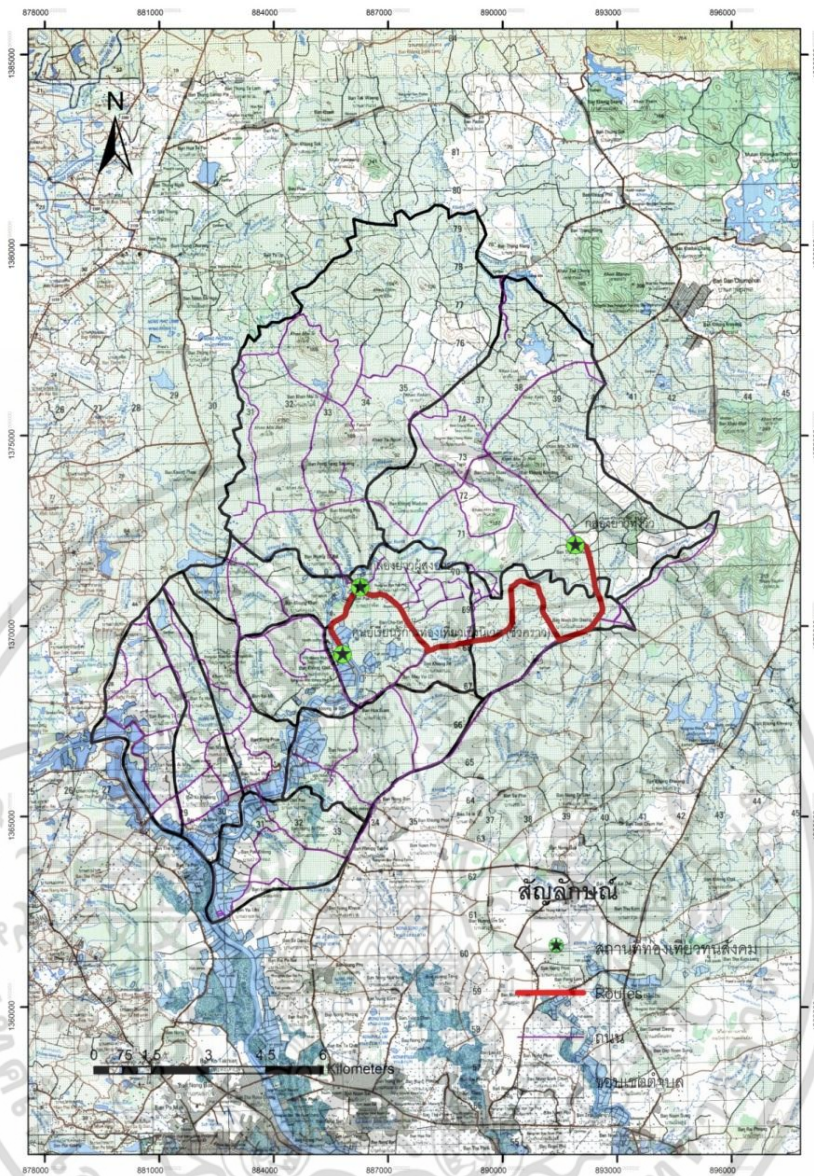
รูปที่ 5.11 แผนที่แสดงเส้นทางท่องเที่ยวประเพณีทนต์ทนต์ทนต์

2) เส้นทางที่ 2 เส้นทางท่องเที่ยวประเพณีทนต์ทนต์ทนต์ สามารถเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้ 7 แห่ง มีระยะทาง 34.6 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลา 5 ชั่วโมง 31 นาที

สถานที่ท่องเที่ยว: 1. วัดคองซุด 2. สำนักสงฆ์ วรปัญญา 3. วัดเนินยาง 4. วัดบางปรือ 5. บ้านหลังคามุงจากเก่าแก่ 6. บ้านร้อยปี 7. วัดฉางเกลือ

กิจกรรม: ไหว้พระ 5 วัด และชมโบราณสถาน เยี่ยมชมบ้านที่มีการอนุรักษ์ที่เก่าแก่ และพูดคุยกับเจ้าของบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



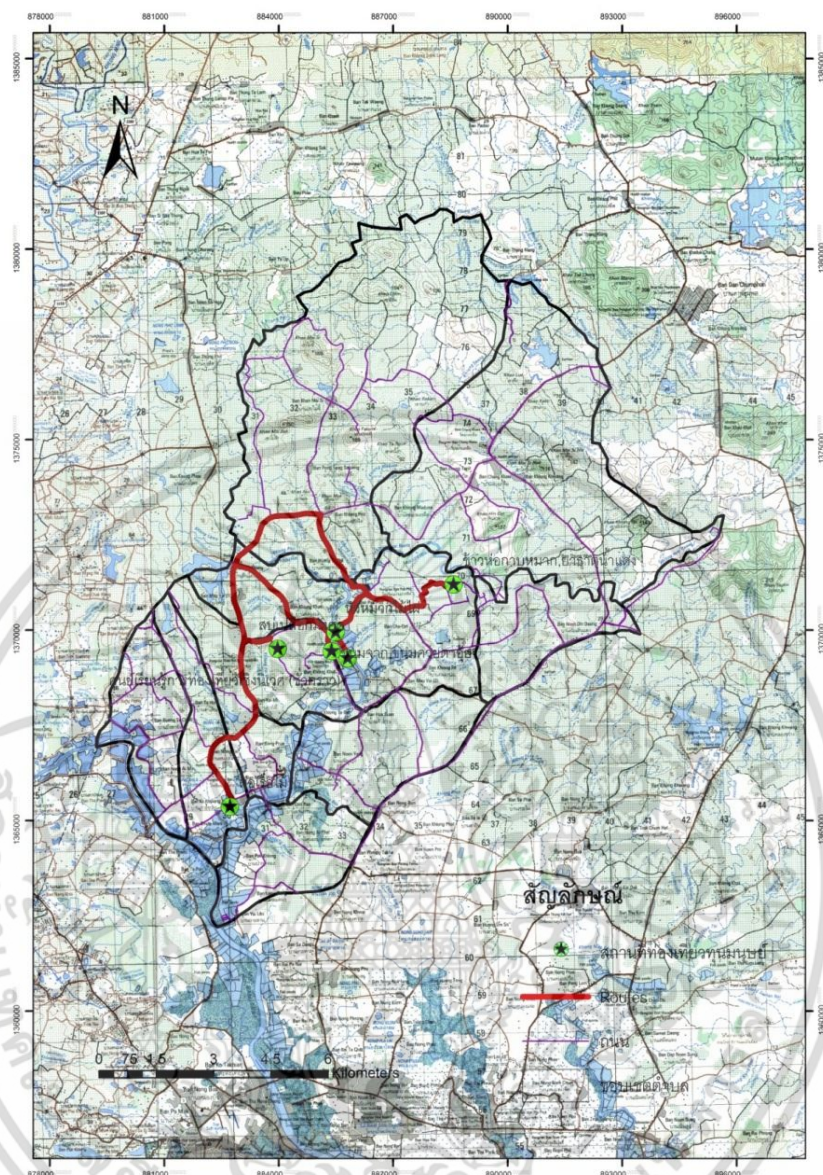
รูปที่ 5.12 แผนที่แสดงเส้นทางรถท่องเที่ยวประเภททุนสังคม

3) เส้นทางที่ 3 เส้นทางรถท่องเที่ยวประเภททุนสังคม สามารถเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้ 3 แห่ง มีระยะทาง 15.3 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

สถานที่ท่องเที่ยว: 1. ศูนย์การเรียนรู้ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ 2. กลองยาวผู้สูงอายุ 3. กลองยาวทุ่งวัว

กิจกรรม: เรียนรู้การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ชมการแสดงกลองยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.13 แผนที่แสดงเส้นทางรถท่องเที่ยวประเภททุนมนุษย์

4) เส้นทางที่ 4 เส้นทางรถท่องเที่ยวประเภททุนมนุษย์ สามารถเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้ 7 แห่ง มีระยะทาง 28.4 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลา 6 ชั่วโมง

สถานที่ท่องเที่ยว: 1. ขนมหาก 2. ขนมเล็บเมืองนาง (ขนมควยตาอู๋) 3. หัวหมวกไม้ไผ่ 4. ข้าวห่อกาบหมาก 5. ยาชาคูน้ำแดง 6. สบู่เปลือกมังคุด 7. ต่อเรือไม้

กิจกรรม: ร่วมเรียนรู้กระบวนการทำขนมหาก ขนมเล็บเมืองนาง (ขนมควยตาอู๋) หัวหมวกไม้ไผ่ ข้าวห่อกาบหมาก, ยาชาคูน้ำแดง และสบู่เปลือกมังคุด ชมการต่อเรือไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม: เรียนรู้ธรรมชาติ ชมธรรมชาติ นั่งเรือ ปลูกจาก เก็บขยะในลำคลองถ้าพบ เล่นน้ำ ให้อาหาร
ชมโบราณสถาน เยี่ยมชมบ้านที่มีการอนุรักษ์ที่เก่าแก่ และพูดคุยกับเจ้าของบ้าน ชมการแสดงกลองยาว
ร่วมเรียนรู้กระบวนการทำ หมวกใบจากข้าวห่อกบหมาก และสมุนไพรท้องถิ่น

5.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลโครงข่าย Network Analyst

การวิเคราะห์ข้อมูลโครงข่าย Network Analyst แนะนำเส้นทางการท่องเที่ยวในตำบลห้วยแร่
อำเภอเมือง จังหวัดตราด โดยคำนึงถึงปัจจัยเรื่อง เวลา ระยะ ที่ใช้ในการเดินทาง โดยใช้ระยะเวลาน้อย
ระยะทางที่สั้น และสามารถเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.34 ผลการวิเคราะห์เส้นทางแนะนำสำหรับการท่องเที่ยวตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด

ลำดับที่	เส้นทาง	จำนวนแหล่ง เที่ยวที่เข้าถึง (แห่ง)	ระยะทาง (กม.)	เวลาตลอด เส้นทาง	เวลาที่ใช้ เดินทาง	เวลาที่เข้า ชม	เวลา เริ่มต้น	เวลา สิ้นสุด
1	ทูนธรรมชาติ	10	25.1	7 ชั่วโมง 30 นาที	23 นาที	7 ชั่วโมง	9.00 น.	16.30 น.
2	ทูนกายภาพ	7	34.6	5 ชั่วโมง 31 นาที	31 นาที	5 ชั่วโมง	9.00 น.	14.00 น.
3	ทูนสังคม	3	15.3	3 ชั่วโมง	14 นาที	2 ชั่วโมง 46 นาที	9.00 น.	12.00 น.
4	ทูนมนุษย์	7	28.4	6 ชั่วโมง	26 นาที	5 ชั่วโมง 34 นาที	9.00 น.	15.00 น.
5	สถานที่จากความ สนใจของ นักท่องเที่ยว	11	81.2	8 ชั่วโมง 25 นาที	1 ชั่วโมง 14 นาที	7 ชั่วโมง 11 นาที	9.00น.	17.25 น.

หมายเหตุ การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวแต่ละแห่งใช้ระยะเวลา 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับจำนวนของแหล่ง
ท่องเที่ยวและระยะทางของแต่ละเส้นทาง และกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

สรุปผลการวิเคราะห์ และข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิเคราะห์

งานวิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อประเมินความเหมาะสมของพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ กรณีศึกษาดำบลห้วยแร่ จังหวัดตราด มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาศักยภาพด้านการท่องเที่ยวของตำบลห้วยแร่ในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ 2) เพื่อศึกษาเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของพื้นที่ตำบลห้วยแร่ 3) เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่สำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่

6.1.1 สรุปผลการวิเคราะห์ประเมินความเหมาะสมพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ผลการศึกษาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการประเมินความเหมาะสมของพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ กรณีศึกษาดำบลห้วยแร่ จังหวัดตราด ตามวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาศักยภาพด้านการท่องเที่ยวของตำบลห้วยแร่ในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ สามารถสรุปผลที่สำคัญได้ ดังนี้

การวิเคราะห์พื้นที่ที่มีศักยภาพ ได้ใช้ปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์ จำนวน 8 ปัจจัย เมื่อได้ชุดค่าคะแนนของปัจจัยทั้งหมดแล้ว จึงนำชั้นข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงพื้นที่แบบเรสเตอร์ (Raster spatial analysis) ด้วยโปรแกรม Arc GIS และกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ Analytical Hierarchical Process : AHP โดยการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) โดยผู้เชี่ยวชาญ 17 คน ตอบแบบสอบถาม 2 รอบได้เป็นค่าน้ำหนักของปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญเป็นลำดับที่ 1 คือ ปัจจัยการมองเห็นภูมิทัศน์ ค่าน้ำหนัก 0.24 ความสำคัญลำดับที่ 2 ปัจจัยการใช้ประโยชน์ที่ดิน ค่าน้ำหนัก 0.18 ความสำคัญลำดับที่ 3 คือ ปัจจัยเขตสงวน/การป้องกัน ค่าน้ำหนัก 0.18 ความสำคัญลำดับที่ 4 คือ ปัจจัยความหลากหลายทางสายพันธุ์ ความสำคัญค่าน้ำหนัก 0.11 ความสำคัญเป็นลำดับที่ 5 คือ ปัจจัยความลาดชัน ค่าน้ำหนักคะแนน 0.10 ความสำคัญเป็นลำดับที่ 6 ปัจจัยความใกล้ไกลกับแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ค่าน้ำหนัก 0.08 ความสำคัญเป็นลำดับที่ 7 ปัจจัยระยะห่างจากถนน ค่าน้ำหนัก 0.07 และความสำคัญเป็นลำดับที่ 8 ปัจจัยขนาดการตั้งถิ่นฐาน ค่าน้ำหนัก 0.05 และนำค่าเฉลี่ยค่าน้ำหนักที่ได้จากแบบสอบถามตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AHP จากนั้นตรวจสอบความสอดคล้องของเหตุผล (Consistency Ratio : C.R.) ว่าค่าการเปรียบเทียบเกณฑ์ของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งนำไปใช้คำนวณค่า Eigenvector มีความสมเหตุสมผลสามารถนำไปใช้หาค่าน้ำหนักของปัจจัย

ผลการศึกษาพบว่า 1) พื้นที่เหมาะสมมากที่สุด ส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณ หมู่ที่ 10 บ้านคลองพิศ มีเนื้อที่ 13 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 32.5 ของพื้นที่เหมาะสมที่สุด จากเนื้อที่ 40 ตารางกิโลเมตร ซึ่งพื้นที่เหมาะสมมากที่สุดมีเนื้อที่ทั้งหมด 36 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 24 ของพื้นที่ทั้งหมด เนื่องจากพื้นที่หมู่บ้านนี้มีขนาดใหญ่ และมีความเป็นธรรมชาติอยู่มาก จึงทำให้เหมาะสมในการพัฒนาเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้ รองลงมาเป็นพื้นที่หมู่ที่ 5 บ้านปากพิศ มีเนื้อที่ 5 ตารางกิโลเมตร จากพื้นที่ทั้งหมด 12 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 41.67 ของพื้นที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากพื้นที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่สมบูรณ์ มีพื้นที่อยู่ติดกับคลองห้วยแรง ซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยว และส่วนพื้นที่หมู่บ้านอื่นมีความเหมาะสมมากที่สุดกระจายอยู่

2) พื้นที่เหมาะสมมากอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 6 บ้านนางเกลือ มีเนื้อที่ 9 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 25.71 ของพื้นที่เหมาะสมมาก จากพื้นที่ 35 ตารางกิโลเมตร ซึ่งพื้นที่เหมาะสมมาก มีเนื้อที่ 22 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 14.67 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่หมู่บ้านนี้มีพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศอยู่ 1 แห่ง ยังมีพื้นที่สามารถพัฒนาให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวได้ และพื้นที่เหมาะสมมากมีกระจายอยู่ในพื้นที่หมู่บ้านอื่นๆ

3) พื้นที่เหมาะสมปานกลาง อยู่ในบริเวณ หมู่ที่ 10 บ้านคลองพิศ มีเนื้อที่ 17 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 42.5 ของพื้นที่เหมาะสมปานกลางจากพื้นที่ 40 ตารางกิโลเมตร ซึ่งพื้นที่เหมาะสมปานกลางมีเนื้อที่ 57 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 38 ของพื้นที่ทั้งหมด และกระจายอยู่ในทุกหมู่บ้าน

4) พื้นที่เหมาะสมน้อยอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 6 บ้านนางเกลือ มีเนื้อที่ 21 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 60 ของพื้นที่เหมาะสมน้อยจากพื้นที่ 35 ตารางกิโลเมตร ซึ่งพื้นที่เหมาะสมน้อย มีเนื้อที่ 35 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 23.33 ของพื้นที่ทั้งหมด

ซึ่งจากผลของการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ตำบลห้วยแรง สามารถจะพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเพิ่มจากพื้นที่มีการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศซึ่งมีพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมเพียงเล็กน้อยของพื้นที่เท่านั้น และยังสามารถพัฒนาพื้นที่ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้ เนื่องจากพื้นที่ตำบลห้วยแรงยังมีทรัพยากรธรรมชาติ ระบบนิเวศที่ยังอุดมสมบูรณ์ ประกอบกับลำคลองห้วยแรงที่งดงาม 2 ฟังคลองซึ่งประเพณีวัฒนธรรมความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น และความแตกต่างของฤดูกาล ทำให้พื้นที่มีความพิเศษที่น่าสนใจ ยังสามารถจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่มีความหลากหลาย จึงเป็นพื้นที่เหมาะสมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้เป็นอย่างดี

6.1.2 สรุปการวิเคราะห์การหาเส้นทาง

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลโครงข่าย Network Analyst เส้นทางทางท่องเที่ยวในตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตาก ตามวัตถุประสงค์ ข้อ 2) เพื่อศึกษาเส้นทางทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศของพื้นที่ตำบลห้วยแร่ และข้อ 3) เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาเชิงพื้นที่สำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่ ได้ผลการศึกษตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่กำหนดไว้ ดังนี้

การรวบรวมและจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์เชิงพื้นที่ที่สามารถแสดงสถานที่ท่องเที่ยว โดยการประยุกต์ใช้สารสนเทศภูมิศาสตร์ ในรูปแบบโครงข่าย แนะนำเส้นทางทางท่องเที่ยว ในตำบลห้วยแร่ อำเภอเมืองจังหวัดตาก ในรูปแบบโครงข่าย Network Analyst ช่วยวางแผนการเดินทางและเลือกเส้นทางที่เหมาะสมเพื่อลดระยะทาง ระยะเวลา ค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพื่อเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวตามกำหนดเวลา ผลการศึกษาและวิจัยได้ 27 แห่ง โดยแบ่งออกเป็นการท่องเที่ยว 4 ประเภท ดังนี้

1) เส้นทางที่ 1 เส้นทางทางท่องเที่ยวประเภททุนธรรมชาติ สามารถเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้ 10 แห่ง มีระยะทาง 25.1 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลา 7 ชั่วโมง 30 นาที

สถานที่ท่องเที่ยว: 1. เนินต้นพยอม 2. ต้นสิระมัน 3.ป่าสมุนไพรธรรมชาติ 4.อ่างเก็บน้ำดอน 5. อ่างเก็บน้ำตะกาด 6. จุดลงเรือชมป่าจาก 7. ต้นลำพู 8.แก่งหินโค้ง 9.แก่ง 3 ชั้น 10. ต้นมะต้อยักษ์

กิจกรรม: เรียนรู้ธรรมชาติ ชมธรรมชาติ นั่งเรือ ปลูกจาก เก็บขยะในลำคลองถ้าพบ เล่นน้ำ

2) เส้นทางที่ 2 เส้นทางทางท่องเที่ยวประเภททุนกายภาพ สามารถเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้ 7 แห่ง มีระยะทาง 34.6 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลา 5 ชั่วโมง 31 นาที

สถานที่ท่องเที่ยว: 1. วัดคลองขุด 2.สำนักสงฆ์ วรปัญญา 3.วัดเนินยาง 4.วัดบางปรือ 5.บ้านหลังคามุงจากเก่าแก่ 6.บ้านร้อยปี 7.วัดฉางเกลือ

กิจกรรม: ให้อาหาร 5 วัด และชมโบราณสถาน เยี่ยมชมบ้านที่มีการอนุรักษ์ที่เก่าแก่ และพูดคุยกับเจ้าของบ้าน

3) เส้นทางที่ 3 เส้นทางทางท่องเที่ยวประเภททุนสังคม สามารถเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้ 3 แห่ง มีระยะทาง 15.3 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

สถานที่ท่องเที่ยว: 1. ศูนย์การเรียนรู้ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ 2. กลองยาวผู้สูงอายุ 3. กลองยาวทุ่งวัว

กิจกรรม: เรียนรู้การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ชมการแสดงกลองยาว

4) เส้นทางที่ 4 เส้นทางทางท่องเที่ยวประเภททุนมนุษย์ สามารถเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้ 7 แห่ง มีระยะทาง 28.4 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลา 6 ชั่วโมง

สถานที่ท่องเที่ยว: 1. ขนมหาก 2. ขนมเล็บมือนาง (ขนมควยตาอู๋) 3.หัวหมวกไม้ไผ่ 4. ข้าวห่อกาบหมาก 5.ยาคูน้ำแดง 6. สบู่เปลือกมังคุด 7. ต่อเรือไม้

กิจกรรม: ร่วมเรียนรู้กระบวนการทำขนมจาก ขนมเล็บมือนาง (ขนมควยตาอู๋) หัวหมวกไม้ไผ่ ข้าวห่อกาบหมาก,ยาคูน้ำแดง และสบู่เปลือกมังคุด ชมการต่อเรือไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) สถานที่จากความสนใจของนักท่องเที่ยว สามารถเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้ 11 แห่ง มีระยะทาง 81.2 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลา 8 ชั่วโมง 25 นาที

สถานที่ท่องเที่ยว: 1) ประเภททุนธรรมชาติ ได้แก่ ป่าจาก แก่ง 3 ชั้น และต้นมะเดื่อยักษ์

2) ประเภทกายภาพ ได้แก่ บ้านหลังคามุงจากเก่าแก่ วัดบางปรือ วัดฉางเกลือ

3) ประเภททุนสังคม ได้แก่ ศูนย์เรียนรู้การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และคลองยาว

4) ประเภททุนมนุษย์ ได้แก่ สบู่เปลือกมังคุด หมวกใบจาก ข้าวห่อกาบหมาก

กิจกรรม: เรียนรู้ธรรมชาติ ชมธรรมชาติ นั่งเรือ ปลูกจาก เก็บขยะในลำคลองถ้าพบ เล่นน้ำ ให้อาหารชมโบราณสถาน เยี่ยมชมบ้านที่มีการอนุรักษ์ที่เก่าแก่ และพูดคุยกับเจ้าของบ้าน ชมการแสดงกลองยาว ร่วมเรียนรู้กระบวนการทำ หมวกใบจากข้าวห่อกาบหมาก และสบู่เปลือกมังคุด

ผลการศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลโครงข่าย Network Analyst ช่วยวางแผนการเดินทางและเลือกเส้นทางที่เหมาะสมเพื่อลดระยะทาง ระยะเวลา ค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพื่อเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวตามกำหนดเวลาในการเปิดและปิดทำการของแหล่งท่องเที่ยว และทำให้สามารถจัดโปรแกรมการท่องเที่ยวตามการเชื่อมโยงในการคมนาคมเพื่อเป็นทางเลือกที่หลากหลายในการเดินทางให้แก่นักท่องเที่ยว เรียงลำดับระยะทางห่างจากจุดเริ่มต้น จนถึงจุดสุดท้ายของการเดินทางของทุกเส้นทางการท่องเที่ยวทั้ง 4 เส้นทาง สามารถสร้างเส้นทางท่องเที่ยวในตำบลห้วยแร้งต่อไป

6.2 ข้อเสนอแนะ

ในการวิเคราะห์หาพื้นที่เหมาะสมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด จากการวิเคราะห์ทางกายภาพของพื้นที่ เพื่อกำหนดความเหมาะสมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศมาเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ ซึ่งการท่องเที่ยวเชิงนิเวศต้องอาศัยการวางแผนพัฒนาของคนในชุมชน และองค์กรของรัฐ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อเข้ามาดูแลการจัดการการท่องเที่ยว ซึ่งจะต้องมีการวางแผน ในการจัดการให้สัมพันธ์กัน โดยการคำนึงถึงศักยภาพในการรองรับของพื้นที่ และการขยายเปิดพื้นที่ใหม่ๆ เพื่อให้เกิดความสมดุลของพื้นที่ ซึ่งจะได้ไม่เป็นการทำลายธรรมชาติมากเกินไป เพื่อไม่ให้พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งได้รับการทำลายจากการท่องเที่ยวที่เกินขีดจำกัด การรองรับของพื้นที่ ซึ่งก่อนที่จะเปิดการให้บริการการท่องเที่ยวแต่ละสถานที่จะต้องให้ความสำคัญถึงเรื่องผลกระทบของการเปิดการ ควรจะมีการวางแผนระยะยาวก่อนที่จะเปิดพื้นที่ท่องเที่ยว โดยคำนึงถึงการรักษาระบบนิเวศน์ และการให้ความสำคัญกับบริบทของท้องถิ่น การสร้างเอกลักษณ์ และอัตลักษณ์ท้องถิ่นอย่างแท้จริง และเรื่องของวัฒนธรรมควรจะมีการให้

คำแนะนำที่ถูกต้องในเรื่องขนบธรรมเนียมประเพณีของท้องถิ่น ซึ่งจะได้ ไม่เป็นการทำลายเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัฒนธรรมที่ดั้งเดิม อีกทั้งยังเป็นการเผยแพร่วัฒนธรรมท้องถิ่นให้กับนักท่องเที่ยวได้ตระหนักถึงคุณค่าของวัฒนธรรมที่มีสืบทอดจากบรรพบุรุษไว้ ส่วนในเรื่องของการจัดการเส้นทางการท่องเที่ยวเกี่ยวกับการเข้าถึงเส้นทางที่เหมาะสม จะต้องให้ความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว แต่จะต้องมี การอนุรักษ์ เพื่อไม่ให้เป็นการบกรวนธรรมชาติมากเกินไป เมื่อมีการวางแผนให้ครอบคลุมทุกด้านของปัจจัยที่มีในพื้นที่ที่จะส่งผลให้มีการจัดการสถานที่ท่องเที่ยวที่มีความเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่สมบูรณ์ ซึ่งส่งผลให้งานวิจัยนี้ยังสามารถที่จะนำไปใช้พัฒนาพื้นที่อื่นได้ โดยนำผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อนำไปศึกษาต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2544. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโฮมสเตย์. กรุงเทพฯ : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.
- การสัมมนาระดับชาติเรื่องท่องเที่ยวเชิงนิเวศ. 2545. อ้างใน มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2548.
- จกกล เก็ดมะยูร. 2538. วิถีชีวิตของชาวบ้านในนิทานพื้นบ้าน อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดตราด : การศึกษาเชิงวิเคราะห์. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ชลตรงค์ ทองสง, อำนาจ รักษาพล และเบญจมาศ ณ ทองแก้ว. 2555. โครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาโครงการท่องเที่ยวเส้นทางเลียบริมทะเลจังหวัดชุมพร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ณรงค์ พลธิ์รักษ์. 2556. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อจัดการการท่องเที่ยวชุมชนในจังหวัดชลบุรี คณะภูมิสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา วารสารวิจัยและพัฒนา มจร. ปีที่ 36 ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน 2556.
- ดร.รชนี เอมพันธุ์ และสุรเชษฐ์ เศรษฐมาต. 2539. องค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์. น. 30 ใน การฝึกอบรมหลักสูตรการเป็นวิทยากรด้านการจัดการพื้นที่อนุรักษ์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: การบริหารการจัดการพื้นที่อนุรักษ์และการอนุรักษ์ความหลากหลายทางด้านชีวภาพ.
- ธัญญรัตน์ ไชยคราม. 2555. การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์โครงข่ายในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อแนะนำเส้นทางท่องเที่ยวในจังหวัดสุพรรณบุรี สาขาวิชา เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาชนบท คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. 2542. การวางแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน. พิมพ์ครั้งที่ 1 คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประยูทธ ชุมเรียง. 2555. การจัดการพื้นที่นันทนาการเมืองเก่าชัยบุรี จังหวัดพัทลุง สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6 (สงขลา) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- ปริศนา มัชฌิมา. 2543. การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และเสนอแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ บริเวณเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีการจากระบบสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ พ.ศ. 2555-2559 กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา เมษายน 2554.
- ผศ.ดร. วันเพ็ญ เจริญตระกุลปิติ. 2557. การจัดทำฐานข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร้ง จังหวัดตราด งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัย จากเงินรายได้ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2557 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- วรรณภา วงษ์วานิช. 2546. อ้างจาก พัศตร์ หิรัญญูการ .2554. ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวชาวไทย ที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยวขององค์พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วรเดช จันทรศร และสมบัติ อยู่เมือง. 2545. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการบริหารภาครัฐ. ศูนย์วิจัยป่าไม้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2538. โครงการศึกษาการท่องเที่ยวเพื่อรักษาระบบนิเวศ : กรณีภาคใต้.กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย <http://www.gisthai.org/about-gis/gis.html> วันที่ 5 สิงหาคม 2556.
- สุกัญญา อาสานอก,นางสาวนภลดา คาบินทอง. 2554. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อหาทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อ : กรณีศึกษาในเทศบาลนครขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมชัย เบลูจชัย. 2549. http://conservation.forest.ku.ac.th/ecotourdb/cgi-bin/frame_main.asp วันที่ 23 กรกฎาคม 2556.
- สถาบันพัฒนาองค์ความรู้ด้านอวกาศสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ องค์การมหาชน หลักการพื้นฐานเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2540. อ้างใน มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2548. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม แห่งประเทศไทย. 2539.
- สุทธิพงษ์ พงษ์ วร. มปป. Bio-Articles ,<http://www.ipst.ac.th/biology/Bio-Articles/monthly-mag.html>, วันที่ 11 กรกฎาคม 2549.
- สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หลักการพื้นฐานเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ.
- สุเพชร จิระจรกุล. 2544. เรียนรู้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วย PC AREVIEW.
- สุเพชร จิระจรกุล. 2555. เรียนรู้ระบบภูมิสารสนเทศด้วยโปรแกรม Arc GIS Desktop 9.3.1 ฉบับปรับปรุง.
- สายสุนีย์ สิงห์ทัศน์. 2555. การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ 29 August 2012 สืบค้นวันที่ 5 กรกฎาคม 2556.
- สรรค์ใจ กลิ่นดาว. 2542. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์: หลักการเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2.
- สุริย์พร นิพัฏฐวิทยา,กวี วรกวิน, นิพนธ์ ตั้งธรรม, กาญจน์เขจร ชูชีพ, ชัชชัย ดันตสิรินทร์. 2549. การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลฟอยในเขตเทศบาลเมืองจันทบุรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 44.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สว่างพงศ์. 2554. องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน องค์การมหาชน
<http://www.dasta.or.th/th/article/538-538.html> สืบค้นวันที่ 20 กรกฎาคม 2556.
- สุริย์พร นิพัฏฐวิทยา, กวี วรกวิน, นิพนธ์ ตั้งธรรม, กาญจน์เขจร ชูชีพ, ชัชชัย ตันตสิรินทร์, 2549
 การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองจันทบุรี
 ส่วนนั้นพัฒนาการและสื่อความหมายสำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช.
- อรุณศรี อือศรีวงศ์. 2551. รูปแบบการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศแบบมีส่วนร่วมของชุมชน
 ตำบลห้วยแร่ จังหวัดตราด สาขาการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์.
- อรุณศรี อือศรีวงศ์. 2551. อ้างจากวิจิตร นองเนื่อง และคนอื่นๆ. 2530. รูปแบบการจัดการท่องเที่ยว
 เชิงนิเวศแบบมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลห้วยแร่ จังหวัดตราด สาขาการศึกษาเพื่อการพัฒนา
 ท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์.
- Chyi-Rong Chiou, Wei-Lun Tsai, Yu-Fai Leung ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวางแผน
 เส้นทางการเดินทางบนเครือข่ายเส้นทางป่าในภาคกลางของไต้หวัน.
- David B. Weaver, Laura J. Lawton . 2007. การค้นคว้าการวิจัยเชิงนิเวศ 20 ปี.
- Jensen, C. Delphi in Depth: Power Techniques from the Experts Berkeley. Singapore: McGraw-
 Hill, 1996. Johnson Perry, L. ISO 900 Meeting the New International Standard. Singapore:
 McGraw-Hill. 1993.
- Khwanruthai Bunruamkaew, Yuji Murayama. 2011. Site Suitability Evaluation for Ecotourism
 Using GIS & AHP : A Case Study of Surat Thani Province, Thailand. Division Spatial
 Information Science, Graduate School of Life and Environmental Sciences, University of
 Tsukuba, I-I Tennodai, Tsukuba, Ibaraki 3.5-857, Japan.
- Raff Buckley. 1992. อ้างใน สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2542.
- Yamane Taro statistics an introductory analysis. Third edition. New York : Harper and Row
 Publication. 1973.
- <https://sites.google.com/site/banhuairaeng/5> วันที่ 10 มิถุนายน 2556.
- <http://www.trekkingthai.com/cgi-bin/webboard/print.pl?content=0155&board=travel> วันที่ 15 กรกฎาคม 2556.
- http://www.trueplookpanya.com/new/cms_detail/knowledge/16384-00/ วันที่ 12 กันยายน 2554.
- http://www.creativetourism.com/c_main/about วันที่ 3 สิงหาคม 2556.
- www.gi4u.wordpress.com/2009/07/09/วิธีการคำนวณค่าน้ำหนัก วันที่ 20 สิงหาคม 2556.
- <https://sites.google.com/site/banhuairaeng/5> ความพิเศษของชุมชน วันที่ 25 สิงหาคม 2556.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามนักท่องเที่ยว

การประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศประเมินความเหมาะสมพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

กรณีศึกษา: ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ น้อยกว่า 25 ปี ระหว่าง 26-35 ปี ระหว่าง 36-45 ปี ตั้งแต่ 46 ปีขึ้นไป
3. การศึกษา ประถมศึกษา มัธยมศึกษา อาชีวศึกษา ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี อื่น ๆ ระบุ.....
4. อาชีพ นักเรียน/นักศึกษา ประกอบธุรกิจส่วนตัว แม่บ้าน/พ่อบ้านเกษียณอายุ ค้าขาย/รับจ้าง ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทเอกชน อื่น ๆ ระบุ.....
5. รายได้ ไม่เกิน 10,000 บาท 10,001-20,000 บาท 20,001-30,000 บาท 30,001 บาทขึ้นไป อื่น ๆ (ระบุ).....
6. จุดประสงค์ในการเดินทางมาเที่ยวที่พื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่ ครั้งนี้ เพื่อ ท่องเที่ยว,พักผ่อน ทักษะศึกษา อื่น ๆ (ระบุ).....
7. ท่านเดินทางมาที่ตำบลห้วยแร่ด้วยพาหนะแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) รถยนต์ส่วนตัว รถจักรยานยนต์ รถประจำทาง, รถบัส รถบริษัททัวร์ รถจ้างเหมา อื่น ๆ (ระบุ).....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ท่านเดินทางมาโดย
- คนเดียว มาพร้อมครอบครัว กลุ่มเพื่อน / ผู้ร่วมงาน
- มากับคณะทัวร์ อื่น ๆ (ระบุ).....
9. จำนวนสมาชิกในกลุ่มที่ร่วมเดินทางด้วยกัน (รวมตัวท่านด้วย)
- น้อยกว่า 5 คน 6-10 คน 11-15 คน 16 คนขึ้นไป
10. ท่านรู้จักและทราบข้อมูลของพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่ัง ได้อย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- จากเพื่อนหรือคนรู้จัก การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย นิตยสารเกี่ยวกับการท่องเที่ยว วิทยุ โทรทัศน์ สื่อโฆษณาต่างๆ บริษัททัวร์ อื่น ๆ ระบุ.....
11. . ในการเดินทางครั้งนี้ ท่านใช้เวลาอยู่ในพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่ังกี่วัน
- 1-2 วัน 3-4 วัน 5-6 วัน 7 วันขึ้นไป
12. ระหว่างการท่องเที่ยวในพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่ัง ท่านพักที่ใด
- ไป-กลับ โฮมสเตย์ตำบลห้วยแร่ัง
- โรงแรม, รีสอร์ทในพื้นที่ตำบลห้วยแร่ัง โรงแรม, รีสอร์ทนอกพื้นที่ อื่น ๆ.....
13. ในการเดินทางมาท่องเที่ยวในครั้งนี้ท่านได้ทำกิจกรรมหรือวางแผนว่าจะทำอะไรบ้างและคาดว่าจะใช้ระยะเวลา และค่าใช้จ่ายแต่ละกิจกรรมเท่าไร

กิจกรรม	ระยะเวลา (ชั่วโมง)	ค่าใช้จ่าย (บาท/คน)
เรียนรู้การนั่งเรือท่องเที่ยวเส้นทาง “ตามรอยต้นครูขลุ่ยวัฒนธรรมจากเชิงสร้างสรรค์”		
เรียนรู้ภาษาใจของหิ่งห้อย		
เรียนรู้ทรัพยากรชีวภาพ เช่น การนำฐานทรัพยากรชีวภาพที่มีอยู่ในชุมชนมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ อาทิ ข้าวห่อกาบหมาก, ผลิตภัณฑ์จากมังคุด		
อื่นๆ(โปรดระบุ)		

14. การบริการในส่วนของการทำการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยแร่ัง เป็นอย่างไร
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง
1. ที่บ้านพักโฮมสเตย์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ห้องสุขา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. อาหารและเครื่องดื่ม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ของที่ระลึก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. การบริการของเจ้าหน้าที่	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. การเดินทาง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ความปลอดภัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. อื่นๆ ข้อเสนอ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. ท่านรู้จักการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) หรือไม่				
<input type="checkbox"/> รู้จัก <input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ไม่รู้จัก				
เพราะ.....				
16. โปรดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตำบลห้วยเงียงว่ามีลักษณะเช่นใด				
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	
1. เป็นการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. เป็นการท่องเที่ยวในแหล่งวัฒนธรรม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. เป็นการท่องเที่ยวที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. เป็นการท่องเที่ยวที่เพิ่มพูนความรู้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. เป็นการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. เป็นการท่องเที่ยวที่มุ่งเน้นความสัมพันธ์กับคนในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยว	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. เป็นการท่องเที่ยวเพื่อศึกษาประวัติศาสตร์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. เป็นการท่องเที่ยวที่คนในท้องถิ่นได้รับประโยชน์

17. โปรดให้ลำดับของกิจกรรมที่ท่านประทับใจในการมาท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยเรียง

ตามลำดับ (1 = มากที่สุด, 2 = มาก, 3 ปานกลาง, 4 น้อย)

เรียนรู้การนั่งเรือท่องเที่ยวเส้นทาง “ตามรอยต้นครูชู่วัฒนธรรมจากเชิงสร้างสรรค์”

เรียนรู้ภาษาใจของหิ่งห้อย

เรียนรู้ทรัพยากรชีวภาพ เช่น การนำฐานทรัพยากรชีวภาพที่มีอยู่ในชุมชนมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ ต่างๆ อาทิ ข้าวห่อกาบหมาก, ผลิตภัณฑ์จากมังคุด

อื่นๆ (โปรดระบุ).....

18. ท่านคิดว่าจะกลับมาเที่ยวอีกหรือไม่

กลับมา

เพราะ.....

ไม่กลับมา

เพราะ.....

19. โปรดให้ลำดับความสำคัญสถานที่ของตำบลห้วยเรียงประเภทใดที่ท่านอยากไปท่องเที่ยว

ประเภท	สถานที่ท่องเที่ยว	มาก	ปานกลาง	น้อย
ทุนธรรมชาติ	อ่างเก็บน้ำตาโหนด			
	อ่างเก็บน้ำตากาด			
	ต้นลำพู			
	ต้นพะยอม			
	ต้นสิริมัน			
	ป่าจาก			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท	สถานที่ท่องเที่ยว	มาก	ปานกลาง	น้อย
	แก่ง 3 ชั้น			
	ป่าสมุนไพรร โรงเรียนเขาน้อย			
	แก่งหินโค้ง			
	ต้นมะเดื่อยักษ์			
ทูนกายภาพ	วัดคลองขุด, สะพานแขวน			
	สำนักสงฆ์ วรปัญญา			
	วัดนางเกลือ			
	วัดบางปรือ			
	บ้านร้อยปี (เอกชน)			
	บ้านหลังคามุงจากเก่าแก่			
ทูนสังคม	ศูนย์เรียนรู้การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ			
	คลองยาว			
ทูนมนุษย์	ต่อเรือไม้			
	ขนมจาก, ขนมเล็บมือนาง (ควยตาอู๋)			
	สบู่เปลือกมังคุด			
	ข้าวห่อกาบหมาก			
	ยาชาตุน้ำแดง			
	หมวกใบจาก			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

20. ข้อเสนอแนะ

อื่นๆ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามการวิจัย

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อประเมินความเหมาะสมของพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

กรณีศึกษา: ตำบลห้วยแร่ จังหวัดตราด

คำชี้แจง ขอความอนุเคราะห์ท่านผู้ทรงคุณวุฒิทำแบบสอบถามการให้ค่าคะแนนความสำคัญของปัจจัยในการประเมินหาพื้นที่ความเหมาะสมของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เพื่อนำไปสู่การหาพื้นที่ความเหมาะสมแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศของตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 การให้คะแนนความสำคัญของปัจจัยด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

(Analysis hierarchy process AHP)

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ทางผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเป็นอย่างสูงที่ได้เสียสละเวลาและให้ความร่วมมือในการทำแบบสอบถาม ขอรับรองว่าข้อมูลส่วนตัวที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของท่านทั้งหลายจะถูกเก็บเป็นความลับและถูกนำไปใช้ในการศึกษาเพื่อประโยชน์ในงานวิจัยนี้เท่านั้น

นางสาวอริษา รอดคำ

นักศึกษาลัทธิศึกษารวแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาเติมข้อมูลเกี่ยวกับตัวท่านในช่องว่าง

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ 25-30 ปี 31-35 ปี 36-40 ปี 41-45 ปี 46-50 ปี
 51-55 ปี 56 ปีขึ้นไป
3. ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน.....
4. หน่วยงาน.....
5. วุฒิทางการศึกษา ปริญญาตรี สาขา.....
 ปริญญาโท สาขา.....
 ปริญญาเอก สาขา.....
 อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 การให้คะแนนความสำคัญของปัจจัยด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

(Analysis hierarchy process, AHP)

คำชี้แจง โปรดใช้เกณฑ์การให้น้ำหนักเพื่อใช้ในการตัดสินใจในการเลือกปัจจัย (ดังตาราง 2.1)

สำหรับการประเมินความเหมาะสมของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัด

ตราด โดยทำการเปรียบเทียบเชิงคู่

ตาราง 2.1 เกณฑ์การให้น้ำหนักสำหรับการตัดสินใจเลือกปัจจัย

ระดับความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	สำคัญเท่ากัน	ทั้ง 2 ปัจจัยในการประเมินความเหมาะสมของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ส่งผลต่อวัตถุประสงค์ในระดับเท่ากันเท่าๆกัน
2	สำคัญเท่ากันถึงปานกลาง	
3	สำคัญกว่าปานกลาง	ปัจจัยหนึ่งในการประเมินความเหมาะสมของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ส่งผลต่อวัตถุประสงค์ในระดับมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งในระดับปานกลาง
4	สำคัญกว่าปานกลางถึงมาก	
5	สำคัญกว่ามาก	ความพึงพอใจปัจจัยหนึ่งในการประเมินความเหมาะสมของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ส่งผลต่อวัตถุประสงค์ในระดับมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่ง
6		
7	สำคัญกว่ามากที่สุด	ปัจจัยหนึ่งในการประเมินความเหมาะสมของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ส่งผลต่อวัตถุประสงค์ได้รับความพึงพอใจในระดับมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งอย่างเห็นได้ชัด
8	สำคัญกว่ามากที่สุดถึงสูงสุด	
9	สำคัญว่าสูงสุด	ปัจจัยหนึ่งในการประเมินความเหมาะสมของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ส่งผลต่อวัตถุประสงค์มากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งในระดับสูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยในการวิเคราะห์แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด ประกอบด้วย 8 ปัจจัย คือ

- 1) การมองเห็นภูมิทัศน์ คือ ระยะจากจุดท่องเที่ยวในการมองเห็นภูมิทัศน์
- 2) การใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น การทำการเกษตร การสร้างอาคารที่อยู่อาศัย
- 3) เขตสงวน/การป้องกัน คือ พื้นที่ที่ได้รับการป้องกันให้เป็นเขตสงวน และอนุรักษ์
- 4) ความหลากหลายของสายพันธุ์ ชนิดของสัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่
- 5) ความลาดชัน
- 6) ความใกล้เคียงกับแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม เช่น วัด
- 7) ระยะห่างจากถนน คือ ความสามารถในการเข้าถึงสถานที่ท่องเที่ยว
- 8) ขนาดการตั้งถิ่นฐาน จำนวนประชากรในพื้นที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 แบบสอบถาม AHP เพื่อเปรียบเทียบเชิงคู่ สำหรับปัจจัยหลักในการประเมินความเหมาะสมของพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ กรณีศึกษา: ตำบลหัวแย่ง จังหวัดตราด

ปัจจัย	เกณฑ์การให้น้ำหนัก									ปัจจัย	
	9	8	7	6	5	4	3	2	1		
การมองเห็นภูมิทัศน์											การใช้ประโยชน์ที่ดิน
การมองเห็นภูมิทัศน์											เขตสงวน/การป้องกัน
การมองเห็นภูมิทัศน์											ความหลากหลายของสายพันธุ์
การมองเห็นภูมิทัศน์											ความลาดชัน
การมองเห็นภูมิทัศน์											ความใกล้เคียงแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม
การมองเห็นภูมิทัศน์											ระยะห่างจากถนน
การมองเห็นภูมิทัศน์											ขนาดการตั้งถิ่นฐาน
การใช้ประโยชน์ที่ดิน											เขตสงวน/การป้องกัน
การใช้ประโยชน์ที่ดิน											ความหลากหลายของสายพันธุ์
การใช้ประโยชน์ที่ดิน											ความลาดชัน
การใช้ประโยชน์ที่ดิน											ความใกล้เคียงแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม
การใช้ประโยชน์ที่ดิน											ระยะห่างจากถนน
การใช้ประโยชน์ที่ดิน											ขนาดการตั้งถิ่นฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ปัจจัย	เกณฑ์การให้น้ำหนัก										ปัจจัย
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
เขตสงวน/การป้องกัน											ความหลากหลายของสายพันธุ์
เขตสงวน/การป้องกัน											ความลาดชัน
เขตสงวน/การป้องกัน											ความใกล้ ใกล้กับแหล่งท่องเที่ยว ทางวัฒนธรรม
เขตสงวน/การป้องกัน											ระยะห่างจากถนน
เขตสงวน/การป้องกัน											ขนาดการตั้งถิ่นฐาน
ความลาดชัน											ความใกล้ ใกล้กับแหล่งท่องเที่ยว ทางวัฒนธรรม
ความลาดชัน											ระยะห่างจากถนน
ความลาดชัน											ขนาดการตั้งถิ่นฐาน
ความใกล้ ใกล้กับแหล่งท่องเที่ยว ทางวัฒนธรรม											ระยะห่างจากถนน
ความใกล้ ใกล้กับแหล่งท่องเที่ยว ทางวัฒนธรรม											ขนาดการตั้งถิ่นฐาน
ระยะห่างจากถนน											ขนาดการตั้งถิ่นฐาน
ความลาดชัน											ขนาดการตั้งถิ่นฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีคำนวณ AHP

การหาค่าน้ำหนักของปัจจัยการวิเคราะห์หาพื้นที่เหมาะสมทางกายภาพในการกำจัดขยะด้วยวิธีฝังกลบจากการทำแบบสอบถามการให้ค่าน้ำหนักของปัจจัย โดยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ AHP จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 17 คน และใช้เทคนิคเดลฟาย ได้ค่าน้ำหนักคะแนนความสำคัญของปัจจัยและตรวจสอบความสอดคล้องกันของเหตุผล (Consistency Ratio:C.R.) ค่าการเปรียบเทียบเกณฑ์ของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งนำไปใช้คำนวณค่า Eigenvalue มีความสมเหตุสมผล สามารถนำค่าน้ำหนักที่ได้ไปใช้ในการวิเคราะห์ มีรายละเอียดดังนี้

ปัจจัย	(1) ความเหมาะสมของพื้นที่	(2) การใช้ประโยชน์ที่ดิน	(3) ผลกระทบ/ความเสี่ยงต่อ	(4) ความหลากหลายของสายพันธุ์	(5) ความปลอดภัย	(6) ความไม่ปลอดภัยต่อแหล่งท่องเที่ยว	(7) ระยะห่างจากถนน	(8) ทัศนียภาพ
การมองเห็นภูมิทัศน์(1)	1.00	2.65	3.53	1.88	1.76	2.82	2.47	3.35
การใช้ประโยชน์ที่ดิน (2)	0.38	1.00	3.24	2.24	1.94	2.29	1.88	2.71
เขตสงวน/การป้องกัน (3)	0.50	0.31	1.00	3.24	3.24	3.24	2.88	2.76
ความหลากหลายของสายพันธุ์ (4)	0.53	0.45	0.31	1.00	1.82	2.06	1.76	2.18
ความปลอดภัย (5)	0.57	0.52	0.31	0.55	1.00	2.41	2.06	2.29

ปัจจัย	(1) ความสำเร็จของแผน	(2) การใช้ประโยชน์พื้นที่	(3) ฝึกอบรม/การวิจัย	(4) ความหลากหลายของสายพันธุ์	(5) ความอุดมสมบูรณ์	(6) ความปลอดภัยของแหล่งท่องเที่ยว	(7) ความสำเร็จในระยะ	(8) ความสำเร็จโดยรวม
ความสำเร็จของแผน (6)	0.35	0.44	0.31	0.49	0.41	1.00	2.06	2.76
ระยะห่างจากถนน (7)	0.40	0.53	0.35	0.57	0.49	0.49	1.00	2.29
ขนาดการตั้งถิ่นฐาน (8)	0.30	0.37	0.36	0.46	0.44	0.36	0.44	1.00
รวม	4.03	6.26	9.40	10.41	11.10	14.67	14.55	19.35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับคนที่สนใจเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารของคอตัมกัไปหารกับค่าของทุกแถวในคอตัมกันั้นๆ

ปัจจัย	(1) การมองเห็นภูมิทัศน์	(2) การใช้ประโยชน์ที่ดิน	(3) เขตสงวน/การป้องกัน	(4) ความหลากหลายของสายพันธุ์	(5) ความลาดชัน	(6) ความใกล้เคียงแหล่งท่องเที่ยว	(7) ทัศนียภาพ	(8) ทัศนียภาพ	รวม
การมองเห็นภูมิทัศน์(1)	0.25	0.42	0.38	0.18	0.16	0.19	0.17	0.17	1.92
การใช้ประโยชน์ที่ดิน(2)	0.09	0.16	0.34	0.21	0.17	0.16	0.13	0.14	1.41
เขตสงวน/การป้องกัน(3)	0.12	0.05	0.11	0.31	0.29	0.22	0.20	0.14	1.44
ความหลากหลายของสายพันธุ์(4)	0.13	0.07	0.03	0.10	0.16	0.14	0.12	0.11	0.87
ความลาดชัน(5)	0.14	0.08	0.03	0.05	0.09	0.16	0.14	0.12	0.82
ความใกล้เคียงแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม(6)	0.09	0.07	0.03	0.05	0.04	0.07	0.14	0.14	0.63
ระยะห่างจากถนน(7)	0.10	0.08	0.04	0.05	0.04	0.03	0.07	0.12	0.54
ขนาดการตั้งถิ่นฐาน(8)	0.07	0.06	0.04	0.04	0.04	0.02	0.03	0.05	0.36
รวม	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	8.00

ตรวจสอบค่าความสอดคล้องของข้อมูล (CR)

ปัจจัย	(1) ทัศนคติของประชาชน	(2) การใช้ประโยชน์ที่ดิน	(3) ระเบียบ/กฎ/ข้อบังคับ	(4) ความหลากหลายของสายพันธุ์	(5) ความปลอดภัย	(6) ความปลอดภัยของนักท่องเที่ยว	(7) ความสะอาด	(8) ความพึงพอใจ	รวม
การมองเห็นภูมิทัศน์(1)	0.24	0.47	0.64	0.20	0.18	0.22	0.17	0.15	2.27
การใช้ประโยชน์ที่ดิน (2)	0.09	0.18	0.58	0.24	0.20	0.18	0.13	0.12	1.72
เขตสงวน/การป้องกัน (3)	0.12	0.05	0.18	0.35	0.33	0.25	0.19	0.12	1.61
ความหลากหลายของสายพันธุ์ (4)	0.13	0.08	0.06	0.11	0.19	0.16	0.12	0.10	0.94
ความลาดชัน (5)	0.14	0.09	0.06	0.06	0.10	0.19	0.14	0.10	0.88
ความใกล้เคียงแหล่งท่องเที่ยววัฒนธรรม (6)	0.09	0.08	0.06	0.05	0.04	0.08	0.14	0.12	0.66
ระยะห่างจากถนน (7)	0.10	0.09	0.06	0.06	0.05	0.04	0.07	0.10	0.57
ขนาดการตั้งถิ่นฐาน (8)	0.07	0.07	0.07	0.05	0.04	0.03	0.03	0.05	0.40

ผลรวมรวมของค่าน้ำหนัก

ปัจจัย	(1) ค่าเฉลี่ยร้อยละการใส่ปุ๋ย	(2) ค่าความแปรปรวน/การใส่ปุ๋ยเกิน	(3) ค่าความคลาดเคลื่อนของสองช่วงพันธุ์	(4) ระดับความสูง	(5) ความลาดชัน	(6) ความใกล้เคียงกับแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม	(7) ศพของแหล่งประเพณี	(8) พื้นที่ชลประทาน
ผลรวมแน่นอน	2.27	1.72	1.61	0.94	0.88	0.66	0.57	0.40
ค่าน้ำหนัก (Weigh)	0.24	0.18	0.18	0.11	0.10	0.08	0.07	0.05
ผลหาร	9.45	9.76	8.94	8.62	8.53	8.37	8.50	8.86

ค่าความสอดคล้องของข้อมูล

ค่า λ_{max}	8.88
ค่า CI.	0.125345449
ค่า RI.	1.41
ค่า CR.	0.088897482

ตารางที่ 5.3 ค่าน้ำหนักคะแนนความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์หาพื้นที่เหมาะสมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ลำดับ	ปัจจัย	ค่าน้ำหนักคะแนนความสำคัญ
1	การมองเห็นภูมิทัศน์	0.24
2	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	0.18
3	เขตสงวน/การป้องกัน	0.18
4	ความหลากหลายของสายพันธุ์	0.11
5	ความลาดชัน	0.10
6	ความใกล้ไกลกับแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม	0.08
7	ระยะห่างจากถนน	0.07
8	ขนาดการตั้งถิ่นฐาน	0.05

ที่มา:แบบสอบถามการให้ค่าน้ำหนักของปัจจัยจากการศึกษาของผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาวอารีญา รอดคำ
วัน เดือน ปีเกิด	วันที่ 26 พฤษภาคม 2528
ที่อยู่	12 หมู่ที่ 5 ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด 23000
ประวัติการศึกษา	2551 วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ประสบการณ์การทำงาน	
2551-ปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ผังเมือง กรมโยธาธิการและผังเมือง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้