

แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ
จังหวัดพิจิตร

DEVELOPMENT OF ECOTOURISM IN BUENGSIFAI AREA
PHICHIT PROVINCE

ศิริขวัญ สุทธิกุล
SIRIKHUAN SUTTHIPOOL

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2552

KMITL-2009-ED-M-221-098

**DEVELOPMENT OF ECOTOURISM IN BUENGSIFAI AREA
PHICHIT PROVINCE**

SIRIKHUAN SUTTHIPOOL

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN ARCHITECTURE
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2009

KMITL-2009-ED-M-221-098

COPYRIGHT 2009

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

คณะกรรมการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร
Development of Bueng Si Fai Ecotourism Area Pichit Province

นักศึกษา นางสาวศิริขวัญ สุทธิภูถ



รหัสประจำตัว 47065206

ปริญญา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชา สถาปัตยกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.สมพล ดำรงเสถียร

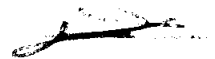
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
รศ.สุรศักดิ์	กังขาว	
รศ.สมพล	ดำรงเสถียร	
ผศ.ดร.เลิศลักษณ์	กลิ่นหอม	
อาจารย์สันติ	กวินวงศ์ไพบูลย์	
รศ.ดร.ปริยาพร	วงศ์อนุตรโรจน์	

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 20 กุมภาพันธ์ 2552 เวลา 07.00 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ ณ ห้องเรียนปริญญาเอก คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะกรรมการอุตสาหกรรมรับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์ พิระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วันที่.....28.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ. 2552

หัวข้อวิทยานิพนธ์	แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร
นักศึกษา	นางสาวศิริขวัญ สุทธิกุล
รหัสนักศึกษา	47065206
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
พ.ศ.	2552
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รศ.สมพล คำรงค์เสถียร
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันด้านกายภาพที่มีผลต่อการจัดการท่องเที่ยวในพื้นที่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร เพื่อเสนอแนวทางการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักท่องเที่ยว ประชาชนและเจ้าหน้าที่ในบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการสนทนากลุ่มและการสำรวจ

ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัจจุบันทางกายภาพของพื้นที่มีลักษณะประกอบด้วยส่วนที่เป็นแผ่นดิน และทะเลสาบน้ำจืด มีความหลากหลายทางชีวภาพทั้งพืช สัตว์ และ วิถีชีวิตชาวบ้านซึ่งประกอบอาชีพประมงจับสัตว์น้ำ เป็นสิ่งที่มีความน่าสนใจ

แนวทางการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร มีดังนี้

1. บริเวณภายในพื้นที่ในส่วนศึกษาธรรมชาติ , ทางเดินศึกษาธรรมชาติทางเดินเท้า-จักรยาน และบริเวณสวนป่า - สวนห่อมเฉลิมพระเกียรติมีสภาพความเป็นธรรมชาติ ทั้งพันธุ์ พืชและสัตว์ มีความสวยงามน่าสนใจ ควรจัดเป็นเขตศึกษาหาความรู้ ในรูปการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยอนุญาตให้เข้าไปทำกิจกรรมได้ตามขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่และกำหนดกิจกรรมการท่องเที่ยวให้กระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ตามศักยภาพที่พื้นที่จะรองรับได้
2. บริเวณที่มีสภาพป่า พืชและสัตว์ มีความสวยงามน่าสนใจ จัดเป็นพื้นที่ศึกษาหาความรู้ ในรูปการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยอนุญาตให้เข้าไปทำกิจกรรมได้ตามขีดความสามารถในการรองรับพื้นที่และกำหนดกิจกรรมการท่องเที่ยวให้กระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่จะรองรับได้
3. พื้นที่บึงสีไฟมีโอกาสและมีศักยภาพที่ควรส่งเสริมในการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีทัศนียภาพทางธรรมชาติสวยงามมาก เป็นบึงน้ำจืดที่ใหญ่เป็นอันดับ 3 มีธรรมชาติที่สมบูรณ์ บริเวณในบึงจะมีพืชพันธุ์ไม้น้ำประเภทต่าง ๆ นกนานาชนิด และสัตว์

น้ำชนิดต่าง ๆ มากมาย มีความน่าสนใจ เหมาะแก่การทัศนศึกษาทางธรรมชาติ และจัดให้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจสำหรับประชาชน และนักท่องเที่ยวทั่วไป

การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร มีดังนี้

3.1 เขตสงวนสภาพธรรมชาติ กำหนดเส้นทางเดินเรือเป็นจุดที่ให้นักท่องเที่ยวศึกษาธรรมชาติบึงสีไฟและ ไข้กัลปังงศ์องคูนกน้ำ อีกทั้งยังเป็นเขตที่เชื่อมโยงกับเขตบริการ

3.2 เขตฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ กำหนดเป็นเส้นทางที่ไม่ให้นักท่องเที่ยวเข้าไปใช้บริการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เพราะยังมีสภาพที่ยังเสื่อมโทรม เป็นเขตที่ต้องการการพัฒนาฟื้นฟูสภาพธรรมชาติต่อไป

3.3 เขตเพื่อการพักผ่อนและศึกษาหาความรู้ กำหนดเป็น เส้นทางศึกษาธรรมชาติโดยเดินเท้า - จักรยาน, สถานที่พักผ่อนกางเต็นท์, บริเวณที่นั่งพักผ่อนหย่อนใจ และม้านั่งพักผ่อน รวมทั้งอนุสรณ์สถานสมเด็จพระเจ้า และบริเวณโดยรอบมีจุดพักผ่อนนั่งชมธรรมชาติริมบึงสีไฟ

4. เขตบริการ กำหนดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก ดังนี้

4.1 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้มาเยือนในส่วนของนักท่องเที่ยว ได้แก่ ลานจอดรถยนต์ - จักรยานยนต์ , ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว , ศูนย์สื่อความหมายธรรมชาติ , อาคารห้องประชุม , สวนกรงนกน้ำ , ท่าเทียบเรือท่องเที่ยว , ศาลาพักผ่อนริมน้ำบึงสีไฟ , ชุมนั่ง , ทางเดินเท้าและสะพานเดินเท้า , ถังขยะ, ป้ายเขตห้ามล่าสัตว์ป่า , ร้านอาหาร , ห้องน้ำสาธารณะ , ค่ายพักผ่อน และบ้านพักรับรองแขกพิเศษ

4.2 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเจ้าหน้าที่ ได้แก่ อาคารที่ทำการสถานแสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติและส่งเสริมศึกษาธรรมชาติ , อาคารร้านค้าสวัสดิการ , บ้านพักเจ้าหน้าที่ , ป้อมยาม/ด่านตรวจ , ระบบไฟส่องสว่าง และระบบแสงสว่างอาคารซ่อมบำรุงเรือ , ระบบกำจัดขยะ , ระบบบำบัดน้ำเสีย , ระบบน้ำใช้และถังเก็บน้ำ

4.3 สิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ธรรมชาติ ได้แก่ ป้ายสื่อความหมายธรรมชาติ, หอคูนก, ทางเดินเท้า , ชุมนั่ง , ศาลาพักผ่อนริมน้ำบึงสีไฟ

Thesis Title	Development of Ecotourism in Buengsisai Area Phichit Province
Student	Miss Sirikhuan Sutthipool
Student ID.	47065206
Degree	Master of Industrial Education
Programme	Architecture
Year	2009
Thesis Advisor	Associate Professor Somphon Damrongsathian
Thesis Co-advisor	Assistant Professor Lertlak Klinhom

ABSTRACT

The purposes of this research were to study physical environments of Ecotourism area in Buengsisai Phichit Province in-order to proposed guidelines for land usage by zoning and to designed facilities to ecotourism. Samples were collected by interviewing tourists, local people and authorities in Buengsisai Area Phichit Province, and by surveying.

The results of the research were found that there were 3 types of land : land , wetland , which were full of the biodiversity of plants , wildlife. Also the life style of local people was unique and interested.

Development of Ecotourism in Buengsisai Area Phichit Province showed that,

1. The area that were undamaged , full of the biodiversity of plant wildlife people should be reserved as a outdoor recreation , Area in nature Education and nature Park these zone was suitable in for many activities according to potential of carrying capacity.

2. In forest that interested in plant and wildlife were outdoor recreation zone in ecotourism with allowed many activities in these zone follow carrying capacity and decided the ecotourism activities around these areas, so carrying capacity

3. Buengsisai Area has an opportunity and potentiality that should support in developing to be the natural tourist attraction. Due to was a very beautiful scenery area, was the fresh water largest swamp no. 3, has the nature in completely, Inside the swamp have many kinds of water trees, many kinds of birds and many kinds of aquatic animals, had very interested, deserted for the natural visibility and make it to be the rest area of the people and the general tourist.

The tourism facilities Development of Ecotourism in Buengsisai Area Phichit Province showed that,

3.1 Primitive zone were decided the boat sight seeing trail and board walk

3.2 Recovery zone were decided the boat sight seeing trail and board walk

3.3 Outdoor recreation zone were decided were boat sight seeing trail , bike trail , tent camping / campsite , recreation area were little hut and benches

4. Intensive use zone were decided were ,

4.1 Facilities for visitor were the visitor center , the interpretive center , toilet , port , little hut , bench , trails , garbages , parking area , sign of Buengsisai Park , food shop and shop for park's office , meeting room , young camping canter and VIP guest room.

4.2 Facilities for park's were office , guest posts , check points , garbage disposal system , sanitary , water system , lighting system , signs and workshop.

4.3 Facilities for nature zone were birds seeing tower , trail and board walk.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์และคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ รศ.สมพล ดำรงเสถียร และ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผศ.ดร.เลิศลักษณ์
กลิ่นหอม ที่กรุณาให้คำแนะนำและแก้ไขข้อผิดพลาด อันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์
ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบพระคุณคณะกรรมการ สอภวิทยานิพนธ์ รศ. สุรศักดิ์ กังขาว และ รศ.ดร. ปรีชาพร
วงศ์อนุตรโรจน์ อาจารย์สันติ กวินวงศ์ไพบุลย์ ที่ให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้วิทยานิพนธ์
นี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กรมโยธาธิการ เจ้าหน้าที่บึงสีไฟ ชาวบ้านบริเวณ
บึงสีไฟที่ให้ข้อมูล และคำปรึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ให้ได้ดียิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัวของข้าพเจ้าที่เลี้ยงดูอบรมสั่งสอนให้
ข้าพเจ้าเป็นเช่นทุกวันนี้ และขอบคุณ เพื่อนๆสำหรับกำลังใจและให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีในการ
ทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

ศิริขวัญ สุทธิกุล

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	อุณหภูมิสูงสุด ต่ำสุด และอุณหภูมิเฉลี่ยของจังหวัดพิจิตร.....14
2.2	ระดับความชื้นสัมพัทธ์ของจังหวัดพิจิตร.....15
2.3	ปริมาณน้ำฝนของจังหวัดพิจิตร.....16
2.4	สถิติการระเหยของน้ำเป็นรายเดือน พ.ศ. 2537 – 2549.....16
2.5	สถิติความชื้นสัมพัทธ์เป็นรายเดือน พ.ศ. 2537 – 2549.....17
2.6	ชนิดของสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการ.....22
2.7	คุณภาพน้ำบริเวณบึงสีไฟ เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2548.....29
2.8	มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน.....30
2.9	องค์ประกอบของขยะมูลฝอยจากเขตชุมชนในเทศบาลเมืองพิจิตร.....32
2.10	ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนของหมู่บ้านบึงสีไฟ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร.....37
2.11	ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนของหมู่บ้านบึงสีไฟ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร.....38
2.12	สถานภาพของชนิดพันธุ์สัตว์ และพันธุ์พืช ในบึงสีไฟ.....44
2.13	การอนุรักษ์ทำการเกษตรในพื้นที่บึงสีไฟ.....45
2.14	สรุปจำนวนนักท่องเที่ยวจังหวัดพิจิตร ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2546 – เดือนกันยายน.....46 พ.ศ.2547
2.15	สรุปการจัดเก็บข้อมูลนักท่องเที่ยวจังหวัดพิจิตร ในสถานที่แหล่งท่องเที่ยวของ.....46 จังหวัดพิจิตรและงานประเพณี ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2546 – เดือนกันยายน พ.ศ.2547
2.16	ชนิดของสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการ.....55
4.1	การจำแนกข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็นประชาชนในท้องถิ่น.....81
4.2	การจำแนกความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศผู้ตอบแบบสัมภาษณ์.....83 ที่เป็นประชาชนในท้องถิ่น
4.3	การจำแนกความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่.....85 ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็นประชาชนในท้องถิ่น
4.4	การจำแนกความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกผู้ตอบแบบสัมภาษณ์.....86 ที่เป็นประชาชนในท้องถิ่น
4.5	การจำแนกข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็นนักท่องเที่ยว.....88

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.6 การจำแนกความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ที่เป็นนักท่องเที่ยว	89
4.7 การจำแนกความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็นนักท่องเที่ยว	93
4.8 การจำแนกความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ที่เป็นนักท่องเที่ยว	95
4.9 การจำแนกข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็นเจ้าหน้าที่ในพื้นที่บึงสีไฟ	97
4.10 การจำแนกความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศผู้ตอบแบบสอบถาม ที่เป็นเจ้าหน้าที่	98
4.11 การจำแนกความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็นเจ้าหน้าที่ในพื้นที่บึงสีไฟ	100
4.12 การจำแนกความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ที่เป็นเจ้าหน้าที่ในพื้นที่บึงสีไฟ	102
5.1 แสดงการจัดโปรแกรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร	130

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษาบึงสีไฟ.....	6
2.1 ที่ตั้งของบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร.....	9
2.2 แผนที่แสดงชุดดินบริเวณบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร.....	13
2.3 ทิศทางการไหลของน้ำภายในบึงสีไฟ.....	19
2.4 สภาพสิ่งแวดล้อมในบึงสีไฟ (-ก-) นกน้ำ (-ข-) แหล่งบัว.....	28
2.5 รูปแสดงบ่อน้ำบาดน้ำเสียของศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพิจิตร.....	34
2.6 แสดงสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดพิจิตร.....	39
2.7 แสดงแหล่งท่องเที่ยวเมืองเก่าพิจิตร.....	40
2.8 แสดงทัศนียภาพปัจจุบัน ของบึงสีไฟ.....	43
2.9 สภาพทั่วไปทางธรรมชาติในพื้นที่บึงสีไฟ.....	43
2.10 ทัศนียภาพนาบัว และการดูนกที่เก็ดจากมนุษย์.....	45
2.11 ทัศนียภาพส่วนพื้นที่ชุ่มน้ำของบึงสีไฟ.....	47
2.12 ทัศนียภาพภายในสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์.....	48
2.13 ทัศนียภาพภายในอาคารแสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ.....	48
2.14 ทัศนียภาพโดยรอบรูปปั้นพญาชาละวัน มีการจัดสวนอย่างสวยงาม.....	49
2.15 ทัศนียภาพส่วนของสวนสุขภาพ ปัจจุบันกำลังปรับปรุง.....	49
2.16 ทัศนียภาพวัดบึงสีไฟ เป็นศูนย์รวมจิตใจของชุมชน.....	50
2.17 แสดงสภาพปัจจุบันและ โครงการในอนาคตของพื้นที่บึงสีไฟ.....	51
2.18 แสดงปัญหาความเสื่อมโทรมของแหล่งท่องเที่ยว.....	52
2.19 แสดงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่มีสภาพไม่สมบูรณ์.....	52
2.20 แสดงปัญหาเสื่อมโทรมเนื่องมาจากการใช้งาน ขาดการพัฒนาและขาดการดูแล.....	52
2.21 แสดงแนวความคิดในการออกแบบผังบริเวณและทัศนียภาพโดยรวม.....	73
ของ รูปที่ ๑ รัตนถาวร	
4.1 แสดงถนน เส้นทางคมนาคม สู่พื้นที่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร.....	103
4.2 แสดงภาพรวมของกิจกรรมในพื้นที่.....	105
4.3 แสดงพื้นที่ชุ่มน้ำภายในบึงสีไฟ.....	107
4.4 แสดงสถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ.....	107

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.5 แสดงบรรยากาศภายในสถานที่สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ พิจิตร.....	108
4.5 แสดงบรรยากาศภายในสถานที่สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ พิจิตร.....	108
4.6 แสดงบรรยากาศรูปปั้นพญาชาละวัน.....	108
4.7 แสดงบรรยากาศสวนสุขภาพ.....	109
4.8 แสดงหอชมนกของบึงสีไฟ.....	109
4.9 แสดงศักยภาพของพื้นที่ที่มีผลต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ.....	110
4.10 แสดงปัญหาการคุกคามที่เกิดจากมนุษย์.....	112
4.11 แสดงพื้นที่ที่มีศักยภาพด้านการท่องเที่ยวแต่ขาดพัฒนา.....	112
4.12 แสดงปัญหาเสื่อมโทรมเนื่องมาจากการใช้งาน ขาดการพัฒนาและขาดการดูแล.....	113
4.13 แสดงพื้นที่ศาลาบึงสีไฟ ทางเดินมีสภาพเสื่อมโทรม.....	113
4.14 ทำเรือที่ใช้เป็นกิจกรรมจักรยานน้ำ มีสภาพเสื่อมโทรม ไม่ปลอดภัย.....	114
4.15 ปัญหาความสภาพเสื่อมโทรมพื้นที่แสดงจระเข้.....	114
4.16 ปัญหาขาดสิ่งอำนวยความสะดวก.....	114
4.17 ปัญหาการจัดพื้นที่ออกกำลังกายไม่เป็นระเบียบ.....	115
4.18 แสดงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่มีสภาพไม่สมบูรณ์.....	116
4.19 แสดงร้านค้า ขาดการจัดระเบียบในพื้นที่.....	116
5.1 แสดงขอบเขตการพัฒนาพื้นที่บึงสีไฟ.....	131
5.2 แสดงการจัด ZONE พื้นที่.....	132
5.3 แสดงการจัดกิจกรรมภายในพื้นที่.....	132
5.4 แสดงทัศนียภาพหอชมนก ชมวิว.....	133
5.5 แสดงทัศนียภาพหอชมนก ชมวิวภายในพื้นที่บึงสีไฟ.....	133
5.6 แสดงทัศนียภาพศาลาพักผ่อนริมบึงสีไฟ.....	134
5.7 แสดงทัศนียภาพศาลาพักผ่อนภายในพื้นที่บึงสีไฟ.....	134
5.8 แสดงทัศนียภาพศูนย์บริการนักท่องเที่ยวบึงสีไฟ.....	135
5.9 แสดงทัศนียภาพศูนย์ OTOP.....	135
5.10 แสดงท่าเรือเพื่อบริการนักท่องเที่ยว.....	136
5.11 แสดงท่าเรือเพื่อบริการนักท่องเที่ยว.....	136

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.12 แสดงทัศนียภาพการจัดภูมิทัศน์ภายในพื้นที่บึงสีไฟ.....	137
5.13 แสดงป้ายเพื่อให้ความรู้ในพื้นที่.....	137
5.14 แสดงป้ายบอกทาง.....	138
5.15 แสดงโคมไฟภายในพื้นที่บึงสีไฟ.....	138
5.16 แสดงโคมไฟภายในพื้นที่บึงสีไฟ.....	139

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญรูป.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	5
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1 สภาพทั่วไปของบริเวณบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร.....	8
2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ.....	53
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	77
3.1 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	77
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	78
3.3 การตรวจสอบเครื่องมือ.....	79
3.4 เก็บรวบรวมข้อมูล.....	79
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสัมภาษณ์.....	81
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจ.....	103

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	118
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	126
5.2 อภิปรายผล.....	125
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	128
บรรณานุกรม.....	140
ภาคผนวก.....	142
ภาคผนวก ก. เอกสารทางราชการที่ใช้ในการวิจัย.....	143
ภาคผนวก ข. แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัย.....	148
ประวัติผู้เขียน.....	166

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การท่องเที่ยว (Tourism) นับเป็นอุตสาหกรรมที่ทำรายได้สูงสุดประเภทหนึ่งของประเทศด้วยเหตุผลดังกล่าวรัฐฯ จึงเริ่มให้ความสนใจอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรมมากขึ้นในการพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว โดยบรรจุและประกาศนโยบายในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา การท่องเที่ยวภายในประเทศไทยได้เจริญเฟื่องฟู รุดหน้ามาตามลำดับเป็นผลให้เกิดรายได้หมุนเวียนมูลค่านับแสนล้านบาท ซึ่งส่งผลให้เศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ แต่ในด้านตรงกันข้าม การเติบโตของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลับทำให้สภาพแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวถดถอยลง ในการจัดการท่องเที่ยวในแต่ละแห่งนั้น มักประสบปัญหาที่สวนทางกันระหว่างการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมธรรมชาติและสังคมพัฒนาอยู่เสมอ จนทำให้นักวิชาการบางท่านกล่าวว่า การท่องเที่ยวไม่สามารถประสานกับการอนุรักษ์ได้ แต่ในความเป็นจริงแล้ว การท่องเที่ยวต้องการพึ่งพาการอนุรักษ์ให้เป็นเสมือนทรัพยากรที่มีค่าต่อการท่องเที่ยว ในทางตรงกันข้ามการท่องเที่ยวสามารถเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการอนุรักษ์ ทั้งทางทรัพยากรทางธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม หากการท่องเที่ยวนั้นอยู่ภายใต้การจัดการและการสำนึกที่ดี

การท่องเที่ยว (Tourism) นับเป็นอุตสาหกรรมที่ทำรายได้สูงสุดประเภทหนึ่งของประเทศด้วยเหตุผลดังกล่าวรัฐฯ จึงเริ่มให้ความสนใจอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรมมากขึ้นในการพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว โดยบรรจุและประกาศนโยบายในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา การท่องเที่ยวภายในประเทศไทยได้เจริญเฟื่องฟู รุดหน้ามาตามลำดับเป็นผลให้เกิดรายได้หมุนเวียนมูลค่านับแสนล้านบาท ซึ่งส่งผลให้เศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ แต่ในด้านตรงกันข้าม การเติบโตของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลับทำให้สภาพแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวถดถอยลง ในการจัดการท่องเที่ยวในแต่ละแห่งนั้น มักประสบปัญหาที่สวนทางกันระหว่างการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมธรรมชาติและสังคมพัฒนาอยู่เสมอ จนทำให้นักวิชาการบางท่านกล่าวว่า การท่องเที่ยวไม่สามารถประสานกับการอนุรักษ์ได้ แต่ในความเป็นจริงแล้ว การท่องเที่ยวต้องการพึ่งพาการอนุรักษ์ให้เป็นเสมือนทรัพยากรที่มีค่าต่อการท่องเที่ยว ในทางตรงกันข้ามการท่องเที่ยวสามารถเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการอนุรักษ์ ทั้งทางทรัพยากรทางธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม หากการท่องเที่ยวนั้นอยู่ภายใต้การจัดการและการสำนึกที่ดี

ในประเทศไทยมีแหล่งธรรมชาติที่เป็นเอกลักษณ์ คุณค่าทางวิชาการและสุนทรียภาพ กระจัดกระจายอยู่ตามท้องถิ่นต่าง ๆ มากมายทั่วประเทศ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ(เดิม) ได้จำแนกแหล่งธรรมชาติเหล่านี้ออกเป็น 6 ลักษณะ ได้แก่ แหล่งธรรมชาติประเภทเกาะและแก่ง แหล่งธรรมชาติประเภทภูเขา แหล่งธรรมชาติประเภทหนอง บึงและทะเลสาบ แหล่งธรรมชาติประเภทหาดทรายและหาดหิน แหล่งธรรมชาติประเภทซากดึกดำบรรพ์ และแหล่งธรรมชาติประเภทธรณีสัณฐาน แหล่งธรรมชาติที่กำลังอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม จึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่จะต้องดำเนินการพัฒนาพื้นที่และรูปแบบที่เหมาะสม เพื่อให้พื้นที่นั้นมีความคงอยู่อย่างสมดุล (Stability) ตลอดไปและเพื่อใช้เป็นรูปแบบตัวอย่างแหล่งธรรมชาติประเภทเดียวกันในพื้นที่อื่นๆ ได้ใช้เป็นตัวอย่างในการดำเนินการต่อไป

การท่องเที่ยวทุกรูปแบบจะต้องเป็นการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ในแนวทางนี้ ได้รับความสนใจและถูกใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาจากทั่วทุกมุมโลก รวมทั้งประเทศไทยก็รับนโยบายนี้ในการเปลี่ยนแปลงและรับมือกับการพัฒนาการท่องเที่ยว โดยได้ปรึกษาและเตรียมแผนงานต่างๆ นอกจากนี้ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) ได้มอบหมายให้กับสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฯ ทำการวิจัยเรื่อง “แผนการจัดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ บริเวณบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร” ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 จากการเปลี่ยนแปลงการท่องเที่ยวมาเป็นแบบอนุรักษ์ การดำเนินการเพื่อนโยบายการท่องเที่ยวถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งในการส่งเสริมสนับสนุนการท่องเที่ยวให้เป็นไปตามแบบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ที่กำหนดไว้

บึงสีไฟจัดเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ มีระบบนิเวศวิทยาที่สมบูรณ์ทั้งพันธุ์พืชและสัตว์นานาชนิด และยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมหรืออาจกล่าวได้ว่า บึงสีไฟเป็นสถานที่ที่เป็นหัวใจและเป็นสัญลักษณ์ของจังหวัดพิจิตร บึงสีไฟเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่ 1 ใน 8 ของพื้นที่ชุ่มน้ำภาคเหนือที่มีความสำคัญ ซึ่งได้แก่ บึงบอระเพ็ด กว๊านพะเยา บึงสีไฟ ที่ราบลุ่มน้ำยม พื้นที่ชุ่มน้ำในอุทยานแห่งชาติคอยอินทนนท์ หนองเล็งทรายและแม่น้ำสาละวิน ลักษณะภูมิประเทศเดิมของบึงสีไฟเป็นแหล่งน้ำจืดธรรมชาติขนาดใหญ่ รูปสี่เหลี่ยมคางหมูบนพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงของแม่น้ำน่าน ส่งผลให้พื้นที่บึงสีไฟมีสภาพเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำขนาดใหญ่ โดยพื้นที่บึงสีไฟในอดีตมีขนาดลักษณะพื้นที่ของบึงทั้งหมดประมาณ 18,000 ไร่ แต่ในปัจจุบันมีพื้นที่คงเหลือประมาณ 5,390 ไร่ หรือคิดเป็น 8.624 ตารางกิโลเมตร เดิมบึงสีไฟรับน้ำจากแม่น้ำน่าน ต่อมามีการก่อสร้างถนนและแนวคันดินโดยรอบ จึงกลายเป็นบึงแบบปิดที่ปกคลุมด้วยพืชน้ำ และเป็นแหล่งอาศัยของนกน้ำและปลาหลากหลายชนิด นอกจากนี้บึงสีไฟยังเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจที่มีความสำคัญต่อสภาพความเป็นอยู่และวิถีชีวิตของจังหวัดพิจิตร

เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในบึงสีไฟ เป็นแหล่งธรรมชาติที่มีความสำคัญและมีคุณค่าทางด้านระบบนิเวศ ธรรมชาติวิทยา นันทนาการและอื่น ๆ ซึ่งมีบทบาท

และคุณประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมของจังหวัดพิจิตร ปัจจุบันบึงสีไฟได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ต่อเนื่องกันมาเป็นเวลานาน ทำให้สูญเสียสภาพและเสื่อมโทรมลงไปมาก ทั้งจากธรรมชาติและเกิดจากการกระทำของมนุษย์ ทำให้สภาพแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวเสื่อมโทรมลง และก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมากมาย ที่เห็นได้ชัด คือ ปัญหาทัศนียภาพอุจาด ปัญหาขยะและความสกปรก เป็นต้น และหลายแห่งมิได้มีการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมหรือได้รับการอนุรักษ์และพัฒนาอย่างถูกวิธี จึงส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยวในพื้นที่บึงสีไฟ นอกจากนี้บึงสีไฟยังขาดการวางแผนและจัดการพัฒนาอย่างเป็นเอกภาพและไม่ต่อเนื่องในแง่ของการรักษาระบบนิเวศ การประกอบอาชีพ การพักผ่อนหย่อนใจและการท่องเที่ยวทำให้ชาวพิจิตรและนักท่องเที่ยวไม่นิยมเข้าไปพักผ่อนหย่อนใจและท่องเที่ยว

ดังนั้นเหตุผลดังกล่าวนี้จึงเป็นที่มาของการศึกษา “แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร” การพัฒนาปรับปรุงทั้งในด้านการอนุรักษ์ระบบนิเวศ การพัฒนาการท่องเที่ยวและการพักผ่อนหย่อนใจ เพื่อให้บึงสีไฟมีคุณค่าในฐานะเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สำคัญ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางการพัฒนาพื้นที่อื่น ๆ เพื่อการท่องเที่ยวในอนาคตต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันทางกายภาพที่มีผลกระทบต่อการจัดการท่องเที่ยวบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

1.2.2 เพื่อเสนอแนวทางการใช้ประโยชน์พื้นที่และออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ

1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มองถึงปัญหาและข้อจำกัดต่าง ๆ ในการพัฒนาพื้นที่โครงการ เช่น ปัญหาสภาพแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวเสื่อมโทรม ปัญหาทัศนียภาพอุจาด ปัญหาขยะและความสกปรก ส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยวในพื้นที่บึงสีไฟ เพื่อนำปัญหาเหล่านี้มากำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการและให้สอดคล้องกับแนวความคิดในการวิจัย เรื่องแนวทางการพัฒนาพื้นที่บึงสีไฟเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยใช้กรอบแนวคิดในการวิจัย มีดังนี้

1.3.1 กรอบแนวคิดการศึกษาสภาพปัจจุบันทางกายภาพ จากงานแผนแม่บทการพัฒนา บึงสีไฟ ศูนย์วิจัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร.(2548:1-59)

- 1.3.1.1 สภาพทางกายภาพ
- 1.3.1.2 สภาพทางธรณี
- 1.3.1.3 สภาพภูมิอากาศ
- 1.3.1.4 สภาพทางอุทกวิทยา
- 1.3.1.5 สภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 1.3.1.6 สภาพเศรษฐกิจและสังคม
- 1.3.1.7 แหล่งโบราณสถาน
- 1.3.1.8 การสาธารณสุขปโภคและสาธารณสุขการ
- 1.3.1.9 ศักยภาพของบึงสีไฟ

1.3.2 กรอบแนวคิดการใช้ประโยชน์พื้นที่และแนวคิดการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก ที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2541:4-34) ได้เสนอให้ การใช้ประโยชน์พื้นที่ในแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีการจำแนกเป็น

1.3.2.1 เขตสงวนสภาพธรรมชาติ (Primitive Zone) หมายถึง เขตพื้นที่สภาพ สังคมพืช และทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ ก่อให้เกิดจุดเด่นที่สำคัญ ไม่ควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกเกินความจำเป็นอาจจัดทำเส้นทาง (trail) ง่าย ๆ ที่ใช้ได้เพียงบางฤดูในการศึกษาธรรมชาติ เพื่ออนุรักษ์ระบบนิเวศและสภาพแวดล้อม

1.3.2.2 เขตฟื้นฟูสภาพทางธรรมชาติ (Recovery Zone) หมายถึง บริเวณที่สภาพ พื้นที่ที่ถูกกรุกทำลายแต่ยังคงสภาพธรรมชาติไว้ สามารถจะฟื้นฟูให้กลับมาสู่สภาพเดิม ไม่ควร พัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเกินความจำเป็น โดยมีพื้นที่หลักคือบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำ

1.3.2.3 เขตศึกษาหาความรู้ (Outdoor Recreation Zone) หมายถึง เขตพื้นที่ กำหนดไว้เพื่อการพักผ่อนและการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก ตามสมควร ได้แก่

- พื้นที่อนุรักษ์ระบบนิเวศและสภาพแวดล้อม โดยมีพื้นที่หลักคือบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำ
- จัดทำเส้นทางศึกษาธรรมชาติของระบบนิเวศทางน้ำ ซึ่งสอดคล้องกับ ศักยภาพของพื้นที่ ให้ความรู้ในด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
- จัดเป็นสถานที่พักผ่อนกางเต็นท์ แต่ไม่ควรมีที่พักแบบถาวร

1.3.2.4 เขตบริการ (Intensive Use Zone) หมายถึง เขตที่กำหนดขึ้นเพื่อรองรับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนและเจ้าหน้าที่ของบึงสีไฟ เป็นบริเวณที่มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ได้แก่

- ส่วนสวนสาธารณะและสถานที่พักผ่อน พื้นที่เพื่อกิจกรรมสันทนาการ ออกกำลังกาย เป็นการส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ของคนในชุมชน ที่จอดรถ
- ส่วนพื้นที่ส่งเสริมกิจกรรมเมืองและการท่องเที่ยว ประกอบด้วย ลานการแสดงกลางแจ้ง หอชมเมือง ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ห้องประชุม พิพิธภัณฑ์ พื้นที่ขายของที่ระลึก และสินค้า OTOP และร้านอาหาร รวมถึงพื้นที่รองรับการพัฒนาสิ่งก่อสร้างในอนาคต

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาแนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัญหาศักยภาพในการพัฒนา ศักยภาพแวดล้อมและปัญหาสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศวิทยา เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาพื้นที่บริเวณบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร พื้นที่ประมาณ 5,390 ไร่ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในพื้นที่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร ที่เป็นประชาชนและนักท่องเที่ยว เป็นผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป เนื่องจากเป็นวัยที่มีวุฒิภาวะที่สามารถให้คำตอบได้ตามความต้องการ

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประกอบด้วย

1. ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่รอบบึงสีไฟประกอบไปด้วย 9 หมู่บ้าน ใน 3 ตำบล จำนวนครัวเรือนรวมเท่ากับ 1,031 ครัวเรือน จำนวนประชากรรวมเท่ากับ 3,830 คน
2. นักท่องเที่ยว คือ นักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวในบริเวณบึงสีไฟ และการพักผ่อนหย่อนใจ มีนักท่องเที่ยวจำนวน 26,150 คน มาเที่ยวที่บึงสีไฟ โดยนักท่องเที่ยว(ชาวไทย) 22,882 คน นักท่องเที่ยว(ชาวต่างประเทศ) 3,268 คน (จากข้อมูลด้านการท่องเที่ยว ในเดือน ต.ค. 2546 ถึงเดือน ก.ย. 2547)

กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัย ผู้วิจัยได้สุ่มตัวอย่างจาก

1. ประชาชนที่อาศัยโดยรอบพื้นที่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน
2. นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน
3. เจ้าหน้าที่ในบึงสีไฟ โดยมีเจ้าหน้าที่ทั้งสิ้น จำนวน 20 คน ผู้วิจัยศึกษาทั้งหมดจำนวน 10 คน

โดยวิเคราะห์ปัญหาศักยภาพในการพัฒนาพื้นที่ ศึกษากิจกรรมของพื้นที่ โดยศึกษาจาก ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เช่น ประชาชนในท้องถิ่นและนักท่องเที่ยวที่เข้าไปในบึงสีไฟ โดยใช้ แบบสัมภาษณ์แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยอาศัยค่าร้อยละ เพื่อสรุปผลและข้อเสนอแนะ



รูปที่ 1.1 แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษาบึงสีไฟ

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1.5.1 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) หมายถึง การท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบ ในแหล่งธรรมชาติ มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและแหล่งวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยว โดยมีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้อง ภายใต้การจัดการ อย่างมีส่วนร่วมของท้องถิ่น เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดจิตสำนึกต่อการรักษาระบบนิเวศอย่าง

1.5.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ หมายถึง การแบ่งเขตการใช้ ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ซึ่งพื้นที่มีศักยภาพและมีความต้องการการพัฒนาให้เป็น แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีการกำหนดพื้นที่และกิจกรรมที่ชัดเจน สามารถกำหนดมาตรการการใช้ ประโยชน์พื้นที่และกิจกรรมในแต่ละเขตเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่ชัดเจน

1.5.3 การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก หมายถึง การออกแบบบริเวณพื้นที่โครงสร้าง และสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ที่จัดให้มีขึ้นภายในแหล่งท่องเที่ยวเพื่อรองรับกิจกรรมของผู้มาเยือนและ กิจกรรมในการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยว

1.5.4 ประชาชนในพื้นที่ศึกษา หมายถึง กลุ่มคนในพื้นที่ที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่รอบบึงสีไฟ

1.5.5 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ หมายถึง สภาพทั่วไปของพื้นที่บึงสีไฟ รวมทั้งวิถีความเป็นอยู่ของประชากรท้องถิ่น นั้นๆ

1.5.6 บึงสีไฟ หมายถึง แหล่งน้ำจืดขนาดใหญ่เป็นอันดับ 3 ของประเทศไทย เดิมมีเนื้อที่ประมาณ 12,000 ไร่ ปัจจุบันเหลือประมาณ 5,390.6 ไร่ ลักษณะของบึงกลมคล้ายกะทะแต่รีไปทาง ตะวันตกเล็กน้อย เป็นแหล่งหากินและแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์นานาชนิด นอกจากนี้เป็นแหล่ง เพาะพันธุ์สัตว์น้ำจืด และเป็นแหล่งอาศัยของนกหลายชนิดแล้ว ยังเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจที่สำคัญของจังหวัดพิจิตร บึงสีไฟถือได้ว่าเป็นสัญลักษณ์แห่งแรกของจังหวัดพิจิตร

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 สภาพทั่วไปของบริเวณบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร จากงานแผนแม่บทการพัฒนาบึงสีไฟ โดยศูนย์วิจัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร (2548:1-59)

2.1.1 สภาพทางกายภาพ

2.1.2 สภาพทางธรณี

2.1.3 สภาพภูมิอากาศ

2.1.4 สภาพทางอุทกวิทยา

2.1.5 สภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.1.6 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

2.1.7 แหล่งโบราณสถาน

2.1.8 การสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการ

2.1.9 ศักยภาพของบึงสีไฟ

2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่เพื่อท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

2.2.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

2.2.2 รูปแบบและกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

2.2.3 การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 สภาพทั่วไปของบริเวณบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

2.1.1 สภาพทางกายภาพ

2.1.1.1 ภูมิประเทศ

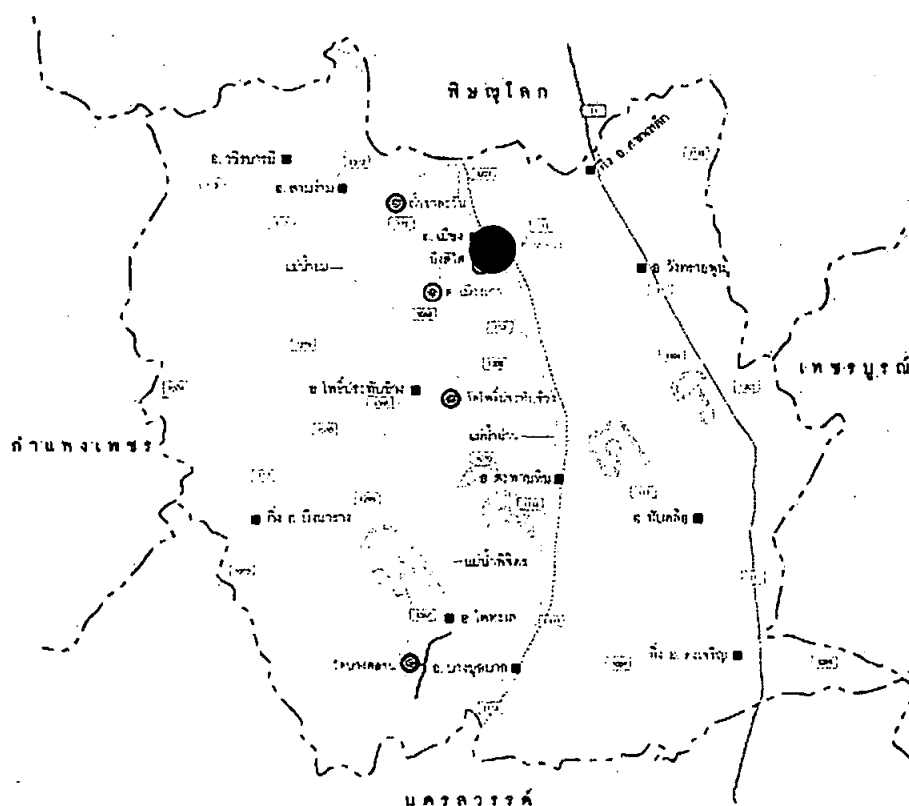
จังหวัดพิจิตรอยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 350 กิโลเมตร มีพื้นที่ 4,531.014 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ จังหวัดพิจนุโลก

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ จังหวัดเพชรบูรณ์

ทิศใต้ ติดต่อกับ จังหวัดนครสวรรค์

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ จังหวัดกำแพงเพชรและจังหวัดนครสวรรค์ สภาพพื้นที่อำนวยต่อการเกษตรเนื่องจากเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประมาณ 30 เมตร มีแม่น้ำสายสำคัญไหลผ่าน 3 สาย ได้แก่ แม่น้ำน่าน แม่น้ำยม แม่น้ำพิจิตร



รูปที่ 2.1 ที่ตั้งของบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

2.1.1.2 บึงสีไฟ

บึงสีไฟเป็นบึงที่เกิดจากการกระทำของลำน้ำน่าน เนื่องจากแม่น้ำมีตะกอนมากตลอดเวลา และในช่วงฤดูน้ำหลากกระแสน้ำไหลเชี่ยวมักจะไหลตัดตรงไปมาไม่คดเคี้ยวไปตามลำน้ำ ทำให้เกิดทะเลสาบรูปแอก (Oxbow Lake) ในขณะเดียวกันน้ำที่ล้นฝั่งจะทำให้เกิดการทับถมของตะกอนริมฝั่งแม่น้ำ ก่อให้เกิดเป็นคันดินธรรมชาติ (Natural Levee) ซึ่งถัดจากคันดินธรรมชาติออกไปบริเวณรอบๆ ทะเลสาบรูปแอกมักเป็นที่ราบน้ำท่วมถึง พื้นที่ที่ห่างฝั่งออกมาจึงมีระดับต่ำกว่าเพราะประกอบด้วยตะกอนละเอียดประเภทดินเหนียว เมื่อเกิดน้ำท่วมคันดินธรรมชาติริมฝั่งแม่น้ำ อาจกักเซาะแนวคันดินเป็นร่องจนน้ำไหลเข้ามาถึงบริเวณที่ลุ่มน้ำนั้นอีกทำให้เกิดคันดินธรรมชาติริมแม่น้ำน่านถูกกัดเซาะพังทลายกลายเป็นร่องน้ำเข้าสู่บึงสีไฟ แต่ในปัจจุบันร่องน้ำดังกล่าวได้ถูกปิดกั้นลงอันเนื่องมาจากคันดินธรรมชาติที่ทับถมตัวสูงขึ้น ซึ่งสถานีประมงจังหวัด

พิจิตรและประชาชนได้ปลูกสิ่งก่อสร้างรูก้ำเข้าไปในร่องน้ำทำให้บึงสีไฟขาดการติดต่อกับลำน้ำ น่านจนกลายเป็นบึงปิด ประกอบกับการสร้างเขื่อนสิริกิติ์ทางเหนือของแม่น้ำน่านที่จังหวัด อุดรดิต์ ทำให้ปริมาณน้ำในลำคลองลดลง เมื่อปริมาณสูงกว่าน้ำลดน้อยลงทำให้คันดินธรรมชาติ ที่อยู่ริมฝั่งแม่น้ำอยู่สูงกว่าลำน้ำมาก กลายเป็นปัจจัยที่สนับสนุนให้ตัวคันดินธรรมชาติที่อยู่ริมน้ำ น่านทำหน้าที่เป็นผนังกั้นขวางการไหลของน้ำน่านกับตัวบึงสีไฟ ทำให้บึงสีไฟเป็นบึงปิดในที่สุด

2.1.1.3 ขอบเขตของพื้นที่

พื้นที่โครงการที่จัดทำการศึกษาและวิเคราะห์ครอบคลุมพื้นที่บึงสีไฟ ซึ่ง ตั้งอยู่ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร อยู่ห่างจากศาลากลางจังหวัดพิจิตรประมาณ 2 กิโลเมตรเศษ โดยมี อาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	จด	ตำบลคลองคะเชนทร์ - ในเขตเทศบาลเมือง พิจิตร
ทิศใต้	จด	ตำบลท่าหลวง - ตำบลเมืองเก่า
ทิศตะวันออก	จด	ตำบลท่าหลวง - ในเขตเทศบาลเมืองพิจิตร
ทิศตะวันตก	จด	ตำบลเมืองเก่า - ตำบลโรงช้าง

พื้นที่โครงการประมาณ 5,390.6 ไร่ และพื้นที่รับน้ำของบึงสีไฟห่างจาก แนวถนนรอบบึง 1 กิโลเมตร ร้อยละ 80 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด เป็นพื้นที่น้ำและเกาะ (ส่วนที่ พืชโผล่พ้นน้ำขึ้นปกคลุม) หรือประมาณ 4,252.69 ไร่ และส่วนที่เป็นพื้นที่ดินรอบ ๆ บึงสีไฟอีก ประมาณ 1,137.91 ไร่ ในส่วนที่ดินเป็นส่วนราชการ วัด โรงเรียนในพื้นที่ประมาณ 374.26 ไร่และ พื้นที่สวนอีกประมาณ 743.65 ไร่

2.1.1.4 การเข้าถึงพื้นที่โครงการ

การเข้าถึงโครงการมีหลายเส้นทาง เส้นทางที่มีการสัญจรหนาแน่นมี 3 เส้นทาง ดังนี้

- ถนนบึงสีไฟเป็นถนนจากเทศบาลเข้าสู่บึงสีไฟทางด้านหน้า
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1068 (บึงสีไฟ - เมืองเก่า) บริเวณตอนใต้ ของอุทยานเมืองเก่าพิจิตรเข้าบึงสีไฟ
- ถนนบึงสีไฟ - บ้านพุทธา เข้าสู่บึงสีไฟบริเวณด้านใต้

2.1.2 สภาพทางธรณี

บึงสีไฟจากแผนที่ธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี พบว่า มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นที่ราบตะกอนใหม่ ซึ่งเกิดจากการทับถมของตะกอนทราย (Alluvial Sand) ทรายแป้ง (Silt) และดินเหนียว (Clay) จากลำน้ำน่าน ในยุคควอเทอนารี (Quaternary) มีอายุ 0 – 10,000 ปี

ลักษณะทางธรณีวิทยาโดยรอบบึงสีไฟเป็นลานตะพักลำน้ำซึ่งประกอบด้วย ก้อนกรวดมน (Terrace Gravel) ทราย (Sand) ทรายแป้ง (Silt) ดินเหนียว (Clay) และศิลาแลง (Latite rite) ในยุคควอเทอนารี (Quaternary) มีอายุ 0-10,000 ปี จังหวัดพิจิตรตั้งอยู่บนแอ่งน้ำเจ้าพระยาตอนบน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นแหล่งสะสมตะกอนตามที่ราบลุ่ม เป็นแหล่งสะสมของตะกอนตามลานตะพักแม่น้ำ พบตามแนวสองฝั่งของแม่น้ำยมและแม่น้ำน่าน ส่วนทางด้านตะวันออกของจังหวัดเป็นที่ราบลุ่มลูกฟูก ประกอบด้วยชั้นหินดินดานเนื้อปนไมก้าสีน้ำตาลเทาและแดง หินตม หินทราย เนื้อไมก้า และหินกรวดมนปรากฏให้เห็นในลักษณะเนินเขาโดยทั่วไปทางด้านตะวันออกติดกับจังหวัดเพชรบูรณ์

2.1.2.1 ลักษณะดิน

จากการสำรวจดินของกรมพัฒนาที่ดินพบใน 3 ลักษณะ คือ

1) ที่ราบลุ่มแม่น้ำเกิดจากการทับถมของตะกอนจากลำน้ำน่านและแม่น้ำยม
2) เนินตะกอนรูปพัด เกิดจากกระแสน้ำไหลลงจากเขาพัดเอาตะกอนต่างๆ มา ด้วยเมื่อไหลผ่านที่ราบความเร็วการไหลก็ลดลง จึงทำให้มีภาคตะกอนในลักษณะรูปร่างคล้ายพัด พบมากทางด้านตะวันออกของจังหวัด มีความสมบูรณ์ปานกลางถึงต่ำ เหมาะแก่การเพาะปลูกพืชไร่และผลไม้

3) พื้นที่เหลือค้ำจากการกัดกร่อน ซึ่งเป็นขบวนการปรับพื้นที่ของสภาพพื้นที่ ลูกคลื่นมีความลาดชัน 2-8 % เป็นดินที่เกิดจากหินแอนดีไซต์ หินควอทไซต์ และหินดินดาน ลักษณะหินมีการระบายน้ำดี

2.1.2.2 ลักษณะทางปฐพีวิทยา

ลักษณะทางปฐพีวิทยาหรือลักษณะดินบริเวณพื้นที่ศึกษาประกอบด้วยดิน 4 ชุด ดังแสดงในรูปที่ 2.3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ดินชุดชัยนาท

เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำใหม่ในบริเวณที่ราบลุ่มริมแม่น้ำสภาพพื้นที่มีลักษณะราบเรียบ มีความลาดชันน้อยกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว น้ำซึมผ่านได้ช้า ดินบนลึกไม่เกิน 20 เซนติเมตร เนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว มีสีน้ำตาลจนถึงน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลแก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5 - 6.5 ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปน มีค่าความเป็นก

รด เป็นค่าประมาณ 6.0 - 7.0 จากการวิเคราะห์ พบว่า ดินชุดนี้มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง เหมาะสมในการทำนา

2) ดินชุดบางมูลนาก

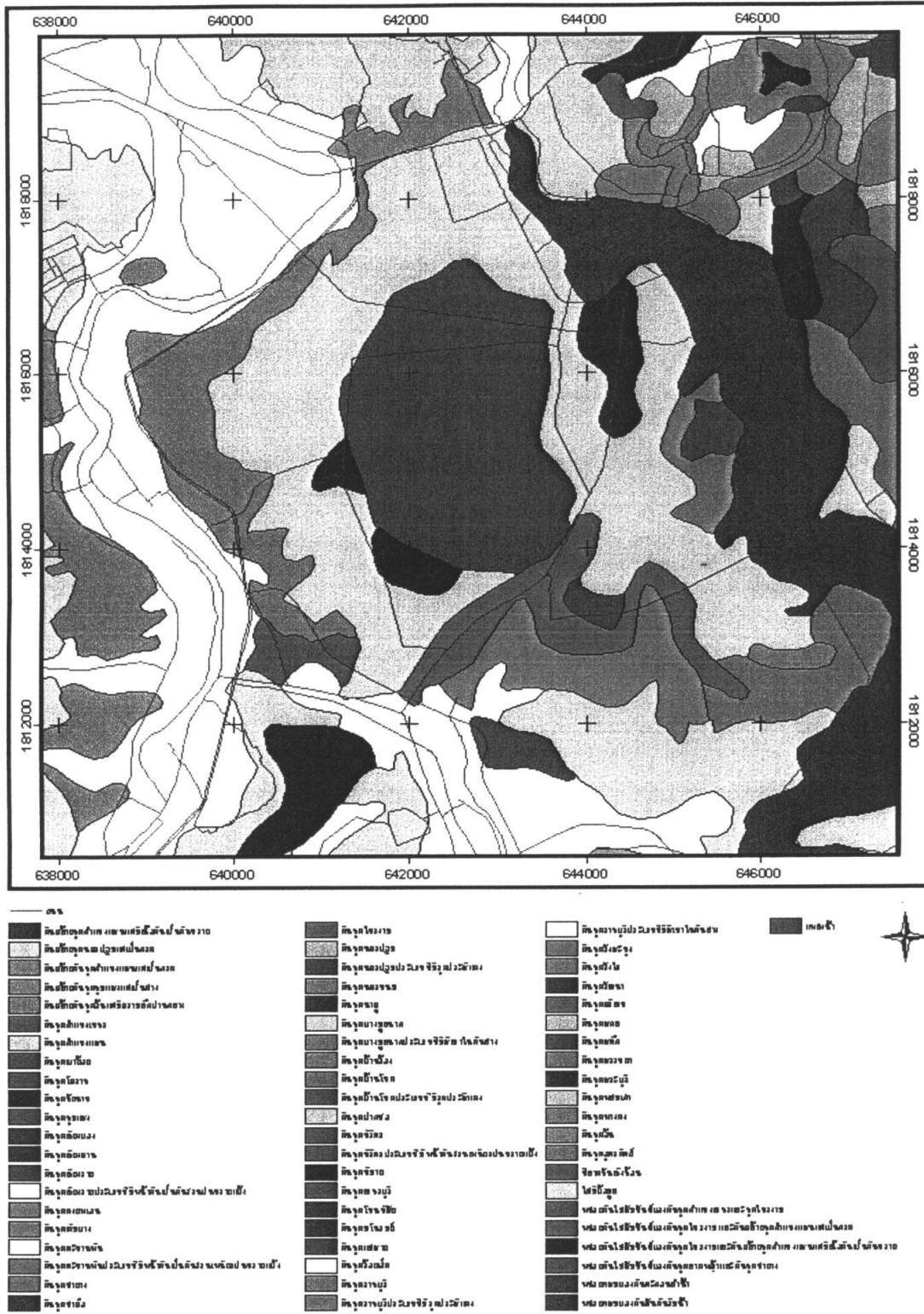
เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำใหม่ สภาพพื้นที่ราบเรียบ มีความลาดชันน้อยกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกมาก การระบายน้ำเร็ว น้ำซึมผ่านได้ช้า ดินบนลึกไม่เกิน 30 เซนติเมตร เนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวสีน้ำตาลและมีจุดสีน้ำตาลแก่ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-6.5 ดินเป็นดินร่วนปนทรายแข็ง สีน้ำตาลปนแดง มีจุดประสีน้ำตาลแก่ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.0 - 7.0 จากการวิเคราะห์พบว่า ดินชุดนี้มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง เหมาะสมในการทำนา

3) ดินชุดพิมาย

เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำใหม่ สภาพของพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบมีความลาดชันน้อยกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกมาก น้ำซึมผ่านได้ช้า ดินบนลึกไม่เกิน 30 เซนติเมตร เนื้อดินเป็นดินเหนียวเข้ม มีจุดประสีน้ำตาลแก่ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.0 - 7.0 จากการวิเคราะห์ พบว่า ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง เหมาะสมในการทำนา

4) ดินชุดกำแพงเพชร

เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชันน้อยกว่า 2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี น้ำซึมผ่านได้ปานกลาง ดินบนลึกไม่เกิน 20 เซนติเมตร เนื้อดินเป็นดินร่วน สีน้ำตาล มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.0 - 6.5 ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแข็ง สีน้ำตาลเข้ม มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5 - 6.5 จากการวิเคราะห์ พบว่า ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง เหมาะสมในการทำไร่ทำสวน



รูปที่ 2.2 แผนที่แสดงเขตดินบริเวณบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

ที่มา : สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพิจิตร, 2548

2.1.3 สภาพภูมิอากาศ

ภูมิอากาศจัดอยู่ในแบบมรสุม ซึ่งในรอบปีจะแบ่งออกเป็น 2 ฤดูใหญ่คือ ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมไปสิ้นสุดเดือนตุลาคม และฤดูแล้งแบ่งย่อยเป็น 2 ช่วงคือ ฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคมไปสิ้นสุดเดือนกุมภาพันธ์ และฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ไปสิ้นสุดเดือนพฤษภาคม

2.1.3.1 อุณหภูมิ

ในช่วงปี พ.ศ. 2542 - 2549 จังหวัดพิจิตรมีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 27.8 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 36.6 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเท่ากับ 19 องศาเซลเซียส ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 อุณหภูมิสูงสุด ต่ำสุด และอุณหภูมิเฉลี่ยของจังหวัดพิจิตร

ปี พ.ศ.	ระดับอุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
	อุณหภูมิสูงสุด	อุณหภูมิต่ำสุด	อุณหภูมิเฉลี่ย
2542	34.0	17.3	25.6
2543	35.0	18.9	27.0
2544	37.7	20.5	29.1
2545	37.1	18.9	28.0
2546	37.6	19.0	28.3
2547	36.5	18.5	27.5
2548	37.1	19.2	28.1
2549	37.7	19.5	28.6
เฉลี่ย	36.6	19	27.8

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดพิจิตร, 2550.

2.1.3.2 ความชื้นสัมพัทธ์

ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยจากจำนวน 5 ปี คือเมื่อปี พ.ศ. 2542 - 2549 พบว่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 69.8 โดยมีค่าความชื้นสัมพัทธ์ ต่ำสุดเฉลี่ยร้อยละ 43 ในเดือนกันยายนีความชื้นสัมพัทธ์มีค่าสูงสุกร้อยละ 79 ในเดือนมีนาคม มีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุกร้อยละ 42 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ระดับความชื้นสัมพัทธ์ของจังหวัดพิจิตร

ปี พ.ศ.	ระดับความชื้นสัมพัทธ์ (ร้อยละ)		
	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย
2542	40	97	69
2543	41	97	69
2544	45	97	71
2545	41	97	69
2546	43	97	70
2547	42	96	69
2548	44	98	71
2549	45	98	71
เฉลี่ย	43	97	69.8

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดพิจิตร, 2550.

2.1.3.3 ปริมาณน้ำฝน

จากการเก็บข้อมูลปริมาณน้ำฝนที่ สถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดพิจิตร จำนวน 8 ปี คือ พ.ศ. 2542 - 2549 พบว่าปริมาณน้ำฝนมากที่สุด จำนวน 1,767 มม. เมื่อปี พ.ศ. 2542 และในทางกลับกัน พบว่าค่าบลดำทลวง มีปริมาณน้ำฝนน้อยที่สุด จำนวน 915.99 มม. เมื่อปี พ.ศ. 2546 ส่วนการกระจายตัวน้ำฝนพิจารณาจากวันที่ฝนตกต่อปี พบว่าเมื่อปี พ.ศ. 2542 มีจำนวนฝนตกมากที่สุด 141 วัน และเมื่อปี พ.ศ. 2546 มีจำนวนฝนตกน้อยที่สุด 93 วัน ดังแสดงในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ปริมาณน้ำฝนของจังหวัดพิจิตร

ปี พ.ศ.	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)												รวม ทั้งปี	จำนวน วันที่ ฝนตก
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
2542	11.4	0.7	19.8	205.3	256.8	171.8	264.6	270.7	245.9	186.6	73.3	0.1	1767.0	141
2543	0	2.9	0.1	65.6	153.5	200.2	175.5	159.9	305.1	172.5	0	0	1235.3	111
2544	15.2	26.7	46.0	6.5	81.5	196.2	174.1	235.3	306.6	232.9	0	0	1321.3	140
2545	3.6	0	5.3	0	124.4	244.1	15.1	253.7	621.1	168.3	49.2	26.6	1611.4	137
2546	0	17.8	11.9	0	49.6	262.325	109.3	74.0	398.0	28.5	0.5	0	951.9	93
2547	58.9	78.9	0	36.2	184.6	4.3	95.9	311.4	241.7	0.8	0.1	0	1262.8	109
2548	0	1.9	48.7	72.7	29.8	152.9	187.2	158.9	261.4	99.1	35.5	0.9	1053.8	111
2549	0	1.8	49	71.5	33.5	165.3	178.6	169.3	287.3	96.8	42.6	0	1095.7	115
เฉลี่ย	12.7	16.3	21.4	57.25	114.21	180.86	150.03	164.56	333.38	123.18	25.15	3.45	1287.4	119.62

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดพิจิตร, 2550.

ตารางที่ 2.4 สถิติการระเหยของน้ำเป็นรายเดือน พ.ศ. 2537 – 2549

ปี พ.ศ.	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)												เฉลี่ย
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
2537	4.2	5.2	5.4	6.7	5.1	4.2	4.1	3.7	3.9	4.2	4.1	3.7	4.5
2538	3.6	4.6	5.9	6.8	5.3	5.0	4.1	4.2	4.2	3.8	3.6	3.7	4.6
2539	3.8	4.4	5.3	5.6	5.3	4.4	4.4	4.1	3.9	3.6	3.5	3.3	4.3
2540	3.8	4.6	4.9	5.9	4.0	6.4	4.4	4.1	4.1	4.1	3.7	4.0	4.8
2541	3.6	4.8	5.8	6.4	6.1	6.1	4.7	4.2	4.2	4.2	3.5	3.4	4.8
2542	3.4	4.0	5.6	4.9	4.7	4.1	4.2	3.8	4.2	3.9	3.6	3.2	4.1
2543	3.6	4.1	5.1	5.4	5.1	4.4	4.0	4.1	3.9	4.1	3.9	3.9	4.3
2544	3.5	3.9	4.2	6.8	4.9	4.6	4.2	4.0	4.3	3.8	3.9	3.7	4.3
2545	3.4	4.2	4.8	6.4	5.8	5.2	4.0	4.0	3.7	4.2	3.7	3.5	4.4
2546	3.7	4.1	5.0	6.4	6.4	4.2	4.6	4.3	3.7	4.0	4.1	3.8	4.5
2547	3.6	4.8	5.8	6.4	6.1	6.1	4.7	4.2	4.2	4.2	3.5	3.4	4.8
2548	3.8	4.4	5.3	5.6	5.3	4.4	4.4	4.1	3.9	3.6	3.5	3.3	4.3
2549	3.8	4.6	4.9	5.9	4.0	6.4	4.4	4.1	4.1	4.1	3.7	4.0	4.8
เฉลี่ย	3.7	4.4	5.2	6.1	5.3	4.9	4.3	4.0	4.0	3.8	3.7	3.6	4.5

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2550.

ตารางที่ 2.5 สถิติความชื้นสัมพัทธ์ เป็นรายเดือน พ.ศ. 2537 – 2549

ปี พ.ศ.	มกราคม		กุมภาพันธ์		มีนาคม		เมษายน		พฤษภาคม		มิถุนายน		กรกฎาคม		สิงหาคม		กันยายน		ตุลาคม		พฤศจิกายน		ธันวาคม		เฉลี่ย	
	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด
2537	35	93	36	92	46	90	42	92	67	92	68	95	70	95	74	96	75	96	62	96	49	95	50	97	65	94
2538	46	98	39	94	43	90	45	90	62	90	63	90	73	93	79	94	75	95	71	94	62	95	40	98	58	93
2539	32	95	37	93	42	94	49	90	57	95	62	95	61	96	65	94	71	95	64	96	57	96	42	97	53	95
2540	36	96	37	95	43	96	40	95	43	98	43	96	58	98	66	98	69	99	62	99	53	95	44	97	50	99
2541	46	95	44	94	44	92	48	92	53	91	51	92	62	95	66	95	67	96	62	97	58	96	48	94	54	94
2542	94	97	95	96	90	94	59	95	65	96	66	96	64	96	67	97	67	97	67	96	61	93	50	96	58	94
2543	47	95	47	94	41	90	55	93	63	95	66	96	65	96	66	96	68	97	66	96	52	96	47	95	57	95
2544	49	94	47	93	57	94	45	85	61	94	64	95	64	96	65	96	67	97	65	97	51	94	49	95	57	94
2545	47	95	45	91	47	89	41	86	55	92	63	95	66	95	66	96	73	97	63	96	59	96	57	96	57	94
2546	51	96	49	95	50	93	46	88	49	88	64	94	64	96	64	96	70	97	61	97	50	97	56	96	55	94
2547	53	96	50	94	51	93	46	85	51	85	64	94	65	96	65	95	70	95	60	97	51	97	59	96	56	95
2548	54	95	50	94	50	93	46	85	51	85	65	95	64	95	65	95	72	95	60	98	50	94	58	97	58	94
2549	53	95	52	95	50	95	47	86	52	87	66	94	63	94	68	95	72	95	62	97	52	93	58	97	59	95
เฉลี่ย	49.4	95.3	48.3	93.8	50.3	92.5	46.8	89.3	56	91.3	61.9	94.3	64.5	95.4	67.3	95.6	70.4	96.2	63.4	96.6	54.2	95.15	50.6	96.2	56.6	94.6

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา กรุงเทพฯ

2.1.4 สภาพทางอุทกวิทยา

บึงสีไฟเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetland) ซึ่งอยู่ระหว่างลำน้ำพิจิตร (แม่น้ำน่านเดิม) และแม่น้ำน่านซึ่งเป็นบึงที่เกิดจากอิทธิพลจากลำน้ำน่านแต่เดิม ปริมาณน้ำจึงขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำในแม่น้ำน่านและลำน้ำพิจิตรในช่วงฤดูน้ำหลาก และรองรับน้ำฝนจากการระบายน้ำตามธรรมชาติเข้าสู่บึง ซึ่งพื้นที่รับน้ำในบริเวณนี้มีประมาณ 2,600 ตารางกิโลเมตร ส่วนทิศทางการไหลของน้ำในบึงสีไฟแสดงในรูปที่ 2.4

แต่ในปัจจุบันมีการตัดถนนรอบบึง ซึ่งถนนได้ยกระดับสูงกว่าระดับพื้นดินเดิมมาก จึงส่งผลให้น้ำฝนที่ตกในพื้นที่นอกเขตถนนรอบโครงการไม่สามารถระบายน้ำเข้าบึงได้ ปริมาณน้ำในบึงจึงมาจากน้ำฝนที่ตกในบริเวณบึงสีไฟเท่านั้น ทำให้ปริมาณน้ำในบึงมีน้อยโดยทิศทางการไหลของน้ำในบึงเป็นดังรูปที่ 2.4 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาคงเศรษฐกิจ สำนักงานชลประทานที่ 3 จึงได้มีโครงการก่อสร้างคลองผันน้ำจากคลองชลประทานเข้าในบึงสีไฟให้มีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้นปีละประมาณ 6 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี เพื่อการใช้ประโยชน์บึงสีไฟด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.4.1 ระดับน้ำสูงสุด-ต่ำสุด

สำนักงานประมงจังหวัดพิจิตร ได้มีการบันทึกข้อมูลระดับน้ำสูงสุด-ต่ำสุดในบึงสีไฟในบริเวณศาลาเก้าเหลี่ยมดังแสดงในรูปที่ 2.4 เป็นข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม 2546-ปัจจุบัน (มกราคม 2548) พบว่า ระดับน้ำต่ำสุด อยู่ในเดือนมีนาคม 2547 มีค่าเท่ากับ 85 เซนติเมตร และระดับน้ำสูงสุด อยู่ในเดือนกันยายน 2547 อยู่ที่ระดับ 240 เซนติเมตร

2.1.4.2 แหล่งน้ำตามธรรมชาติ

จังหวัดพิจิตรเป็นพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำ มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติอยู่จำนวนมาก ได้แก่

แม่น้ำน่าน ไหลผ่านอำเภอเมืองพิจิตร ตะพานหิน บางมูลนาก มีความยาวในจังหวัดพิจิตรทั้งสิ้น 79 กิโลเมตร ปริมาณน้ำไหลสูงสุด 1,040 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที พื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 2,602 ตารางกิโลเมตร

แม่น้ำยม ไหลผ่านอำเภอสว่างงาม อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอโพทะเล มีความยาวในจังหวัดพิจิตรทั้งสิ้น 124 กิโลเมตร ปริมาณน้ำไหลสูงสุด 900 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที พื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 2,046 ตารางกิโลเมตร

แม่น้ำพิจิตร อยู่ระหว่างแม่น้ำน่านและแม่น้ำยม มีความยาว 127 กิโลเมตร มีลักษณะต้นเนินมาก มีฝายกั้นน้ำเป็นช่วงๆ

นอกจากนี้ยังมีแหล่งน้ำผิวดินที่มีลักษณะเป็น หนอง บึง อีกจำนวน 134 แห่ง เนื่องจาก จังหวัดพิจิตรเป็นพื้นที่ที่มีการเกษตรกรรมจำนวนมาก จึงมีโครงการกระจายน้ำและพัฒนาแหล่งน้ำ แยกเป็นพื้นที่ในเขตชลประทาน 889,845 ไร่ และเป็นพื้นที่ในเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า 96,960 ไร่

ในพื้นที่โครงการ คือในบริเวณพื้นที่ตำบลในเมือง ตำบลโรงช้าง ตำบลท่าหลวงและตำบล เมืองเก่า มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ คลอง หนอง บึง เป็นจำนวนมาก กระจัดกระจายทั้ง พื้นที่และยังมีการสร้างฝายขึ้น 2 แห่ง บ่อน้ำตื้น 429 บ่อ บ่อโยก 134 บ่อ ฯลฯ แต่ยังคงพบว่ามีปัญหา การขาดน้ำในฤดูแล้งในพื้นที่ที่อยู่นอกเขตชลประทาน และเขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า



รูปที่ 2.3 ทิศทางการไหลของน้ำภายในบึงสี่ไฟ

2.1.5 สภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.1.5.1 ทรัพยากรธรรมชาติ

จากข้อมูลการศึกษาและสำรวจข้อมูลของแผนการจัดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติบริเวณบึงสีไฟ ของมหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อปี พ.ศ.2540 ปรากฏผลการศึกษาลักษณะธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบริเวณบึงสีไฟดังนี้

1. ระบบนิเวศในน้ำ

บึงสีไฟเป็นบึงน้ำจืดที่มีวิวัฒนาการตามธรรมชาติมาเป็นเวลายาวนาน เริ่มจากระบบที่ไม่ซับซ้อนจนกระทั่งเป็นระบบที่ซับซ้อนมากขึ้น หรืออาจกล่าวได้ว่า ระบบนิเวศของบึงในปัจจุบัน เป็นระบบที่มีเอกลักษณ์ซึ่งมีการพึ่งพากันอย่างสลับซับซ้อน (Complexity) และมีดุลยภาพอย่างต่อเนื่อง (Dynamic Equilibrium) โดยที่สิ่งมีชีวิตภายในบึงมีความหลากหลายทางชีวภาพทั้งในด้านของชนิด (Species Diversity) และสายพันธุ์ (Genetic Diversity) ความหลากหลายดังกล่าวทำให้มีการเกื้อกูลซึ่งกันและกัน และมีการถ่ายทอดธาตุอาหารและพลังงานเป็นวงจร ในรูปของห่วงโซ่อาหาร หมุนเวียนกันไม่จบสิ้น

ในการวางแผนการจัดการอนุรักษ์นั้น อาจแยกแยะสิ่งมีชีวิตที่ความหลากหลายทางชีวภาพในด้านของชนิด ออกเป็นสองกลุ่มตามหน้าที่พื้นฐานในระบบนิเวศ คือ กลุ่มผู้ผลิตและกลุ่มผู้บริโภค ซึ่งแสดงรายละเอียดไว้ในภาคผนวก ก1 สรุปผลการศึกษา ได้ดังนี้

ก) แพลงก์ตอนพืช

เมื่อเปรียบเทียบผลการสำรวจระหว่างการสำรวจครั้งนี้ คือ ปี พ.ศ. 2538 และการสำรวจโดยคณะกรรมการเฉพาะกิจสำรวจชีวประมง ในปี พ.ศ. 2537 พบว่าจำนวนชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืชในปี พ.ศ. 2538 มีมากกว่า อาจเนื่องจากคุณสมบัติของน้ำในบึงสีไฟมีสภาพที่ดีกว่า โดยมีความขุ่นลดลงมีปริมาณออกซิเจนละลายและความเป็นด่างสูงขึ้น

ข) แพลงก์ตอนสัตว์

ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์นั้นจำนวนชนิดมีค่าใกล้เคียงกัน แต่ในปี พ.ศ. 2538 มีค่าเฉลี่ยของปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (จากการเก็บตัวอย่าง 3 ฤดู) น้อยกว่ามาก โดยในปี พ.ศ. 2538 นั้น ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าต่ำมากในช่วงฤดูร้อน ส่วนในช่วงเดือนพฤศจิกายน ซึ่งประสบภาวะน้ำท่วม พบว่ามีปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์สูง ใกล้เคียงกับผลการสำรวจในปี พ.ศ. 2537 ซึ่งสำรวจเพียงครั้งเดียวใน ช่วงฤดูฝน คือ เดือนมิถุนายน สภาพของแหล่งน้ำในบึงสีไฟในช่วงที่มีน้ำมากหรือมีระดับน้ำสูงขึ้นอาจเป็นสภาวะที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของพวกแพลงก์ตอนสัตว์ เช่น มีระดับและอุณหภูมิของน้ำที่เหมาะสม เป็นต้น

ค) สัตว์หน้าดิน

สัตว์หน้าดิน จากการศึกษาพบสัตว์หน้าดิน 2 ชนิด เป็น พวกตัวอย่างแมลงและหอย เฉลี่ย 22 ตัวต่อตารางเมตร เปรียบเทียบผลการสำรวจโดยคณะศึกษาเฉพาะกิจกอง

ประมงน้ำจืด (2537) พบสัตว์หน้าดินพวกไส้เดือน (Annelids) ตัวอ่อนแมลง เฉลี่ย 11 ตัวต่อตารางเมตร (เฉลี่ย 1 ตัวต่อตารางฟุต) พบว่า มีการเพิ่มขึ้นจากเดิม แต่ผลการศึกษาของคณะศึกษาคั้งนี้ ไม่พบสัตว์หน้าดินในบางสถานี และไม่พบทั้ง 2 ฤดู คือ ฤดูฝนและฤดูหนาว นอกจากนี้คณะศึกษายังได้ศึกษาสัตว์เกาะติดพบ 8 ชนิด ปริมาณเฉลี่ย 550 ตัว/ตารางเมตร ทั้งนี้การที่พบสัตว์หน้าดินจำนวนน้อยนั้นเนื่องมาจากความขุ่นของน้ำปริมาณแสงมีผลต่อการดำรงชีวิตของสัตว์หน้าดิน จึงทำให้พบสัตว์เกาะติดจำนวนมากว่าสัตว์หน้าดิน

ง) พันธุ์ไม้น้ำ

พันธุ์ไม้น้ำที่สำรวจพบในปี พ.ศ. 2538 มี 41 ชนิด เปรียบกับที่สำรวจพบโดยคณะทำงานเฉพาะกิจกองประมงน้ำจืด (2537) พบ 37 ชนิด แต่ถ้าเปรียบเทียบกับบุญอิน (2533) พบพันธุ์ไม้น้ำ 67 ชนิด แต่ถ้าเทียบกับวิจัย (2512) พบเพียง 21 ชนิด เท่านั้น แสดงว่าชนิดของพันธุ์ไม้น้ำในบึงสีไฟเพิ่มขึ้น

จ) ปลา

จากการศึกษาพบปลา 10 ครอบครัวจำนวน 20 ชนิด ใกล้เคียงกับจำนวนของคณะทำงานเฉพาะกิจกองประมงน้ำจืด (2537) ได้ปลา 12 ครอบครัว จำนวน 21 ชนิด และวิจัย (2512) พบปลา 10 ครอบครัวจำนวน 20 ชนิด ปลาที่ปล่อยเพิ่มคือปลานวลจันทร์เทศ (*Piratinna mrigala*) ปลานิล (*Oreochromis nilotica*) และปลาชุกเทศ (*Labeo rohita*) ปลาที่สำรวจไม่พบในปี พ.ศ. 2537 และ 2538 มีปลาสร้อยลูกกล้วย (*Labiobarbus melanopleura*) เป็นต้น สำหรับรายละเอียดพันธุ์ปลาที่พบในบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร ในปีพ.ศ.2512, 2537 และ 2538 ได้แก่ ปลาสลาด ปลาไหล ปลาชิวหางแดง ชิวควาย ชิวหนวดยาว ปลาไส้ตันตาแดง ไส้ตันตาขาว ปลาตะเพียนขาว ตะเพียนทราย ปลานวลจันทร์เทศ ปลาชุกเทศ ปลาเขยงข้างลาย ปลาคูกอูย ปลากระตู่เหว ปลากริม ปลาสลิด ปลากระดี่หม้อ ปลากระสง ปลาแป้น ปลาข้าวเม่า

2. ระบบนิเวศบนบก

เนื่องจากบึงสีไฟ เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติ มีความลึกเฉลี่ยประมาณ 1.5 ถึง 20 เมตร พื้นที่ผิวดินบริเวณก้นบึงเต็มไปด้วยซากพืชเน่าเปื่อยทับถมกัน จึงมีความอุดมสมบูรณ์สูง มีการใช้ประโยชน์จากบึงสีไฟในรูปแบบต่างๆ เช่น การใช้น้ำเพื่อการเกษตร การประมง และการอุปโภค - บริโภค บางบริเวณของตัวบึงสีไฟถูกปกคลุมไปด้วยวัชพืช เช่น อ้อ แหน บัว และผักตบชวา จากสภาพดังกล่าว ทำให้บึงสีไฟมีสภาพที่เหมาะสมสำหรับเป็นแหล่งพักพิงของนกน้ำ อีกทั้งยังมีอาหารอุดมสมบูรณ์จึงทำให้พบนกน้ำได้โดยทั่วไป

จากการรวบรวมและทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ ไม่ปรากฏมีผู้ศึกษาหรือสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ แต่จากการสำรวจสัตว์ป่าโดยตรง ปรากฏว่าพบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 117 ชนิด ประกอบด้วย

- นก 81 ชนิด จำแนกตามหลักอนุกรมวิธาน ได้ 12 อันดับ (Orders) 29 ครอบครัว (Families) 57 สกุล (Genera)
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 9 ชนิด ใน 3 อันดับ 5 วงศ์ 8 สกุล
- สัตว์เลื้อยคลาน 18 ชนิด ใน 2 อันดับ 12 วงศ์ 16 สกุล
- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 9 ชนิด ใน 1 อันดับ 4 วงศ์ และ 7 สกุล

ตารางที่ 2.6 ชนิดของสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการ

ประเภทของสัตว์ป่า	รวมชนิด	จำนวนชนิดที่พบ	
		ในบึง	โดยรอบบึง
นก	81	72	59
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	9	9	8
สัตว์เลื้อยคลาน	18	17	15
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	9	9	9
รวมทั้งสิ้น	117	107	91

ที่มา : คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540.

สำหรับทางด้านของสัตว์ป่านั้นจะทำการศึกษาในด้านชนิดความชุกชุมและสถานภาพ ซึ่งมีรายละเอียดของการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ชนิดของสัตว์ป่า

ก) นก (Birds)

จากการสำรวจและศึกษาการทำรังวางไข่ของนกซึ่งเป็นสัตว์ป่าส่วนใหญ่ของพื้นที่โครงการ โดยเน้นเฉพาะบริเวณภายในบึงสีไฟเท่านั้น ผลปรากฏว่าพบว่ามีนกทำรังวางไข่ 18 ชนิด คือ เป็ดผีเล็กนกกางไฟธรรมดา นกกางไฟห้วเทา นกกางไฟห้วดำ เป็ดแดง นกหนูแดง นกอัญชันคิ้วขาว นกกวัก นกอีลุ้ม นกอีล้ำ นกอีโก้ง นกอีแจว นกพริก นกกระจับหญ้าสีเขียว นกอีเสือหัวดำ นกเอี้ยงค่าง นกกระต๊อหัวเขียว และนกกระจาบอกลาย ทั้งนี้ไม่รวมกับนกกระจอกบ้าน ซึ่งการทำรังวางไข่เกือบตลอดทั้งปี บริเวณบ้าน หรือ สิ่งก่อสร้างต่างๆ ที่อยู่ภายในบึง

นกส่วนใหญ่จะทำรังวางไข่ในช่วงปลายฤดูร้อนเป็นต้นไป จนกระทั่งตลอดฤดูฝนส่วนในช่วงฤดูร้อนและฤดูหนาวพบการทำรังของนกล้นๆ นกน้อยมาก บริเวณที่นกใช้ทำรังส่วนใหญ่ คือ บริเวณพืชน้ำ รองลงมาได้แก่ บริเวณที่ชลอน้ำ และบริเวณพื้นดิน สำหรับบริเวณพืชน้ำไม่พบการทำรังวางไข่ของนกแต่อย่างใด ลักษณะของรังและวัสดุที่ใช้ทำรังแตกต่างกันแล้วแต่ชนิดของ

นก โดยที่นกเป็ดผีเล็กใช้สาหร่ายต่างๆ มาผสมหรือกองทัพกัน ยึดติดกับกลุ่มพืชลอยน้ำ หรือ พืชพื
 นน้ำชนิดใดชนิดหนึ่งเพื่อไม่ให้ร่วงเคลื่อนที่ไปตามกระแส น้ำ หรือกระแสลม นกอีแจวและนกฟริก
 ทำรังโดยใช้จอกหูหนูมาวางซ้อนทับกันบริเวณแพจอกหูหนูซึ่งมักจะไม่วัดเคลื่อนที่ อาจจะใช้สาหร่าย
 มาวางเป็นขอบรั้ว หรือ ไม่ใช่วัสดุใดๆ อีก นกยางไฟธรรมดา นกยางไฟหัวเทา นกยางไฟหัวดำ เป็ด
 แดง นกหนูแดง นกอีลุ้ม นกอีลุ้ม นกอีลุ้ม ทำรังโดยใช้ใบกก หรือ ใบหญ้า ทำเป็นชั้น
 บริเวณกอกก หรือกอกหญ้าที่ค่อนข้างแน่นทึบ นกอีโง้งอาจจะทำรังเหมือนกับพวกนกยางไฟ หรือ
 นกอีลุ้ม ดังกล่าวแล้วหรืออาจจะทำรังบนพืชลอยน้ำโดยเฉพาะ กอผักตบชวา โดยการนำใบหญ้า ใบ
 กก หรือใบพืชลอยน้ำต่างๆ มาวางซ้อนทับกัน ทำตรงกลางให้เป็นแอ่ง นกอีเสือหัวดำ ทำรังบนต้นไม้
 ไม้ โดยใช้ใบหญ้ามารวมซ้อนทับกัน ทำตรงกลางให้เป็นแอ่ง ขณะที่นกเอี้ยงดำ และนก กระตีด
 ีหนูทำรังบนต้นไม้เช่นเดียวกัน แต่ใช้ใบหญ้ามารวมกองทัพกันเป็นรูปทรงกลม ทำข้างในเป็นโพรง
 และมีทางเข้าออกทางด้านข้างก่อนไปทางด้านบน นกกระเจิบหญ้าสีเขียวทำรังตามกกต่างๆ ไป หรือ
 กกหญ้า โดยใช้ใบพืชเหล่านั้นมาโอบหุ้มเข้าหากัน แล้วใช้ใบพืชจากที่อื่นมาสานสอดให้ติดกันทำ
 เป็นรูปกะเปาะ นกกระเจาบอกลายใช้ใบกกสามเหลี่ยมที่ฉีกละเอียด มาสานสอดให้ติดกันอย่างมี
 ศิลปะ ทำเป็นรูปหยดน้ำ มีสายหรือเส้นพาดตรงกลางด้านล่างสำหรับไว้เกาะ (ตัวผู้) หรือมีทางเข้า
 ออกเป็นท่ออยู่ทางด้านล่าง (ตัวเมีย) แขนงรังตามใบกกสามเหลี่ยมซึ่งโน้มหลายๆ ใบมารวมกันเพื่อ
 ให้รับน้ำหนักของรังได้

นกที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษานั้น พบทั้งสิ้น 12 สกุล (Order) 29 ครอบครัว (Family)
 81 ชนิด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ เป็ดผีเล็ก นกกาบน้ำเล็ก นกกระสาแดง-นวล นกยางกรอกพันธุ์จีน นก
 ยางหัวไฟดำ-เทา เป็ดหางแหลม เขี้ยวขาว เขี้ยวนกเขาชริตรา นกหนูแดง ไก่นา นกอีลุ้ม นกอีลุ้ม
 นกอีแจว นกกระแตแต้แว๊ด นกชายเลนบึง นกตีนเทียน นกฟิราบ นกเขาใหญ่ นกเขาไฟ นก
 อีวาวตักแตน นกกระปูด นกกระเต็น นกจาบคาหัวเขียว นกตะขาบทุ่ง นกแซงแซวหางปลา อีกา
 นกพงกิวดำ นกคอกทับทิม นกอีเสือ นกกิ้งโครง นกกระจอก นกกระเจาบ นกกระตีด นกจาบ

ข) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammals)

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษานั้น พบทั้งสิ้น 3 สกุล (Order) 5
 ครอบครัว (Family) และ 9 ชนิด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ ค้างคาวบัวพันธ์ี ค้างคาวขอบหูขาวกลาง
 ค้างคาวลูกหนูบ้าน ค้างคาวเพดานเล็ก พังพอนเล็ก เสือปลา พังพอนเล็ก เสือปลา หนูท้องขาว หนู
 นาใหญ่ หนูพุกใหญ่

ค) สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles)

สัตว์เลื้อยคลานที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษานั้น พบทั้งสิ้น 3 สกุล (Order) 12 ครอบครัว
 (Family) และ 18 ชนิด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ ตะพานน้ำ เต่านา ตุ๊กแกบ้าน จิ้งจอกหางหนาม จิ้งจก
 หางแบน กิ้งก่าสวน จิ้งเหลนบ้าน เขี้ย ูงแสงอาทิตย์ งูกันขบ งูหลาม งูวงช้าง งูไซ งูกระด้าง งูสิง
 บ้าน งูเห่าหม้อ

ง) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians)

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษานั้น พบทั้งสิ้น 1 สกุล (Order) 4 ครอบครัว (Family) และ 9 ชนิด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ คางคกบ้าน เขียดจะนา เขียดลิ้น กบบัว เขียดจิก กบนา กบหนอก ปาดบ้าน อึ่งอ่างบ้าน อึ่งน้ำเต้า

2. ความชุกชุม (Abundance)

ก) นก

สัตว์จำพวกนกที่พบในพื้นที่บึงสีไฟและพื้นที่ข้างเคียงทั้งสิ้น 81 ชนิด ส่วนใหญ่จะมีความชุกชุมปานกลาง ในบริเวณบึงหรือบริเวณพื้นที่ภายในของถนนรอบบึงพบนก 72 ชนิด ไม่มีชนิดใดที่มีความชุกชุมน้อยมาก โดยทุกชนิดที่พบได้จากการสำรวจภาคสนาม ไม่มีชนิดใดที่ได้จากการสอบถาม หรือจำนวนตัวที่พบน้อยกว่า 5 ตัว เป็นพวกที่มีความชุกชุมน้อย 28 ชนิด ตัวอย่างเช่น นกกาน้ำเล็ก นกกระสานวล นกยางเปีย นกยางไฟหัวเทา และนกยางดำ เป็นพวกที่มีความชุกชุมปานกลาง 27 ชนิด ตัวอย่างเช่น นกกระสาแดง นกยางโทนน้อย นกยางไฟธรรมดา เขี้ยวทุ่ง และนกกวัก และเป็นพวกที่มีความชุกชุมมาก 17 ชนิด ตัวอย่างเช่น เป็ดผีเล็ก นกยางกรอกพันธุ์จีน เป็ดลาย เป็ดแดง นกอีล้ำ และนกอีแจว เป็นต้น บริเวณโดยรอบบึงหรือบริเวณที่ห่างจากแนวถนนรอบบึงไม่เกิน 1 กิโลเมตร พบนกทั้งสิ้น 59 ชนิด ไม่มีชนิดใดที่มีความชุกชุมน้อยมากเช่นเดียวกับบริเวณบึง เป็นพวกที่มีความชุกชุมน้อย 25 ชนิด ตัวอย่างเช่น นกยางไฟหัวดำ นกอีลุ้ม นกกระแตแต้แว๊ด นกเค้าดิน นกยางเปีย และนกกระเด็นหัวดำ เป็นพวกที่มีความชุกชุมปานกลาง 24 ชนิด ตัวอย่างเช่น นกยางเปีย เขี้ยวขาว นกชายเลนน้ำจืด นกเขาใหญ่ และนกกะปูดใหญ่ และเป็น พวกที่มีความชุกชุมมาก 10 ชนิด เช่น นกยางกรอกพันธุ์จีน นกดินเทียน นกแซงแซวหางปลา นกอีเสือหัวดำ นกเอี้ยงสาริกา และนกกระต๊อหัวเขียว เป็นต้น

ข) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบนั้น พบในบริเวณอาณาเขตของบึงทั้ง 9 ชนิด มีความชุกชุมน้อยมาก 1 ชนิด คือ เสือปลา ซึ่งเป็นชนิดที่ไม่พบระหว่างการสำรวจภาคสนาม แต่ได้รับการยืนยันว่ามีแน่นอนจากการสอบถามชาวบ้านในบริเวณนั้น มีความชุกชุมน้อย 2 ชนิด คือ ค้างคาวลูกหนูบ้าน และค้างคาวเพดานเล็ก มีความชุกชุมปานกลาง 4 ชนิด คือ ค้างคาวบัวพันธ์ี ค้างคาวขอบหูขาวกลาง พังพอนเล็ก และหนูพุกใหญ่ และมีความชุกชุมมาก 2 ชนิด คือ หนูท้องขาว และหนูนาใหญ่ บริเวณรอบบึงพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 8 ชนิด ไม่มีพวกที่มีความชุกชุมน้อยมาก เป็นพวกที่มีความชุกชุมน้อย 2 ชนิด คือ ค้างคาวลูกหนูบ้าน และค้างคาวเพดานเล็ก เป็นพวกที่มีความชุกชุมปานกลาง 3 ชนิด คือ ค้างคาวบัวพันธ์ี ค้างคาวขอบหูขาวกลาง และพังพอนเล็ก และมีความชุกชุมมาก 2 ชนิด คือ หนูท้องขาว และหนูนาใหญ่

ค) สัตว์เลี้ยงคลาน

สัตว์เลี้ยงคลานซึ่งพบในพื้นที่ศึกษามี 18 ชนิด พบในบริเวณพื้นที่บึง 17 ชนิด ไม่มีชนิดใดที่มีความชุกชุมน้อยมาก เป็นพวกที่มีความชุกชุมน้อยชนิดเดียวคือ ตะพานน้ำ มีความชุกชุมปานกลาง 10 ชนิด ตัวอย่างเช่น เต่านา ตู๊กแกบ้าน จิ้งเหลนบ้าน งูกันขบ งูกระด้าง และงูสิงบ้าน เป็นพวกที่มีความชุกชุมมาก 6 ชนิด คือ จิ้งจกหางหนาม จิ้งจกหางแบน กิ้งก่าสวน กิ้งก่าหัวแดง ตัวเงินตัวทอง และงูไซ บริเวณโดยรอบบึงพบ 15 ชนิด พวกที่มีความชุกชุมน้อย 6 ชนิด คือ งูแสงอาทิตย์ งูหลาม งูเหลือม งูวงช้าง งูไซ และ งูกระด้าง มีความชุกชุมปานกลาง 4 ชนิด คือ เต่านา จิ้งเหลนบ้าน งูสิงบ้าน และงูเห่าหม้อ และมีความชุกชุมมาก 5 ชนิด คือ ตู๊กแกบ้าน จิ้งจกหางหนาม จิ้งจกหางแบน กิ้งก่าสวน และกิ้งก่าหัวแดง

ง) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

สัตว์เลี้ยงสะเทินน้ำสะเทินบกซึ่งพบในพื้นที่ศึกษามีทั้งสิ้น 9 ชนิด พบในบริเวณเขตของบึงทั้ง 9 ชนิด โดยไม่มีชนิดใดที่มีความชุกชุมน้อยมาก และชุกชุมน้อย เป็นพวกที่มีความชุกชุมปานกลาง 6 ชนิด เช่น คางคกบ้าน เขียดจระนา เขียดคลื่น และอึ่งอ่างบ้าน เป็นพวกที่มีความชุกชุมมาก 3 ชนิด คือ กบบัว กบนา และ กบหนอง บริเวณโดยรอบบึงพบทั้งหมด 9 ชนิดเช่นเดียวกัน ไม่มีชนิดใดที่มีความชุกชุมน้อยมาก และชุกชุมน้อย เป็นพวกที่มีความชุกชุมปานกลาง 7 ชนิด เช่น คางคกบ้าน เขียดจระนา กบบัว อึ่งอ่างบ้าน และอึ่งน้ำเต้า เป็นพวกที่มีความชุกชุมมาก 2 ชนิด คือ กบนา และ กบหนอง

3. สถานภาพ (Status)

สัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 117 ชนิด สถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ปรากฏว่าไม่มีสัตว์ป่าสงวน ไม่ว่าจะเป็นสัตว์ป่าประเภทใด เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 81 ชนิด และสัตว์ป่านอกประเภท 36 ชนิด สัตว์จำพวกนกเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 68 ชนิด ซึ่งได้แก่ นกส่วนใหญ่ เช่น เป็ดผีเล็ก นกน่าน้ำเล็ก นกยางควาย นกยางไฟ ธรรมดา เป็ดแดง นกอัญชันคิ้วขาว นกอีโถง นกอีแจว นกกระปูดใหญ่ นกตะขาบทุ่ง นกเอี้ยงสาริกา และนกจาบปีกอ่อนนอกเหลือง เป็นต้น เป็นสัตว์ป่านอกประเภท 13 ชนิด ตัวอย่างเช่น นกหูแดง นกคูต นกเขาใหญ่ นกเขาชวา นกเด้าดินทุ่ง นกกระจอกบ้าน และนกกระจอกตาล เป็นต้น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 4 ชนิด คือ พังพอนเล็ก เสือปลา ค้างคาวลูกหนูบ้าน และค้างคาวเพดานเล็ก เป็นสัตว์ป่านอกประเภท 5 ชนิด คือ ค้างคาวบัวพันธ์ ค้างคาวขอบหูขาวกลาง หนูท้องขาว หนูนาใหญ่ และหนูทุกใหญ่ สัตว์เลี้ยงคลานที่เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองมี 9 ชนิด คือ ตะพานน้ำ เต่านา กิ้งก่าสวน กิ้งก่าหัวแดง ตัวเงินตัวทอง งูแสงอาทิตย์ งูหลาม งูเหลือม และงูสิงบ้าน ที่เหลืออีก 9 ชนิด เป็นสัตว์ป่านอกประเภท คือ ตู๊กแกบ้าน จิ้งจกหางหนาม จิ้งจกหางแบน จิ้งเหลนบ้าน งูกันขบ งูวงช้าง งูไซ งูกระด้าง และงูเห่าหม้อ ส่วนพวกสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกทุกชนิดจัดเป็นสัตว์ป่านอกประเภท ไม่มีชนิดใดที่เป็นสัตว์ป่าสงวน และสัตว์ป่าคุ้มครอง

สถานภาพของสัตว์ป่าตามการจัดของ Humphrey and Brain (1990) ปรากฏว่าไม่มี สัตว์ป่าชนิดใด ประเภทใด ที่อยู่ในสถานภาพที่ใกล้จะสูญพันธุ์ (Endangered) เป็นสัตว์ที่มีแนวโน้ม ใกล้จะสูญพันธุ์ (Threatened) 2 ชนิด โดยเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 1 ชนิด คือ เสือปลา และเป็น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 1 ชนิด คือ งูหลาม และสถานภาพตามการจัดของ IUCN (1990) ปรากฏว่าไม่มีสัตว์ ป่าชนิดใดและประเภทใดที่ถูกคุกคามตามการจัดดังกล่าว

สำหรับสัตว์จำพวกนก ได้มีการศึกษาถึงการเป็นนกประจำถิ่น และนกอพยพ ซึ่ง ปรากฏว่า เป็นนกประจำถิ่นมากที่สุดถึง 48 ชนิด ตัวอย่างเช่น เป็ดผีเล็ก นกยางไฟธรรมดานก อัญชันคิ้วขาว นกกวก นกอีแจว นกเขาใหญ่ และนกระแต่นอกขาว เป็นต้น โดยนกเหล่านี้จะ ปรากฏในบริเวณบึงสีไฟตลอดทั้งปี เป็นนกที่อพยพมา 25 ชนิด ตัวอย่างเช่น นกยางกรอกพันธุ์จีน เป็ดหางแหลม เป็ดลาย นกทูต นกตีนเทียน นกกระแต่นหัวดำ นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น และนกจาบปี ก่อ่อนนอกเหลือง เป็นต้น โดยจะพบนกเหล่านี้บริเวณพื้นที่โครงการเฉพาะช่วงใดช่วงหนึ่งเท่านั้น โดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาว ไม่ปรากฏตลอดทั้งปีอย่างพวกนกประจำถิ่น และเป็นทั้งนกอพยพและ นกประจำถิ่น 8 ชนิด คือ นกยางโทนน้อย นกยางไฟหัวเทา เป็ดแดง เป็ดคับแค นกอีล้ำ นก กระแต่น้อยธรรมดา นกนางแอ่นบ้าน และนกแซงแซวหางปลา โดยที่นกเหล่านี้ส่วนหนึ่งเป็นนก ประจำถิ่น ซึ่งพบในบริเวณบึงสีไฟตลอดทั้งปี และอีกส่วนหนึ่งจะอพยพมาสมทบ โดยเฉพาะ ในช่วงฤดูหนาว ทำให้มีปริมาณนกเหล่านี้มากขึ้นในฤดูดังกล่าว

4. บริเวณที่พบสัตว์ป่า

ก) บริเวณพืชลอยน้ำ

สัตว์ป่าที่พบบริเวณนี้ มีทั้งที่ว่ายน้ำและดำน้ำได้ และสัตว์ป่าที่เกาะตามพืชลอย น้ำต่างๆ นอกเหนือจากชนิดของสัตว์ป่าที่พบบริเวณพื้นน้ำแล้ว ก็ยังมีสัตว์ป่าอื่นๆ อีก ที่พบใน บริเวณนี้ เช่น นกเป็ดผีเล็ก นกกระสาแดง นกยางกรอกพันธุ์จีน นกกระสาแดง นกกระสาขาว เป็ด คับแค เขี้ยวทุ่ง นกอัญชันคิ้วขาว นกหนูแดง นกอีโก้ นกกวก นกแจวพริก หนูท้องขาว เต่านา และกบบัว เป็นต้น

ข) บริเวณพื้นที่

สัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นน้ำ เป็นพวกที่สามารถว่ายน้ำและดำน้ำได้เท่านั้น ทำให้ พบจำนวนชนิดน้อยมาก ตัวอย่างสัตว์ป่าที่พบ เช่น เป็ดหางแหลม เป็ดแดง นกทูต ตะพาบน้ำ งูไซ และงูกระด้าง เป็นต้น

ค) บริเวณพืชพื้นน้ำ

สัตว์ป่าที่พบในบริเวณนี้มีหลายชนิด ทั้งที่อาศัยและหากินอยู่ในบริเวณนี้ หรือ เฉพาะอาศัย หรือเฉพาะหากินอยู่ในบริเวณนี้ ตัวอย่างสัตว์ป่าที่พบเช่น นกยางไฟธรรมดา นกยางไฟ หัวดำ เขี้ยวทุ่ง นกอีล้ำ นกกระจูดใหญ่ นกแซงแซวหางปลา นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น นกหางนาถ นก กระจาบบอกลาย นกจาบปีกอ่อนนอกเหลือง ค้างคาวบัวฟันรี เต่านา งูเหลือม และกบบัว เป็นต้น

ง) บริเวณพีชบนดิน

สัตว์ป่าที่อาศัยและหากินอยู่ในบริเวณนี้มีหลายชนิด และบางชนิดก็เหมือนกันกับบริเวณโดยรอบบึง ตัวอย่างสัตว์ป่าที่พบในบริเวณนี้ เช่น เขี้ยวขาว นกเขาใหญ่ นกเขาชวา นกกระเด็นปีกหลัก นกตะขาบทุ่ง นกปรอดสวน นกเอี้ยงสาริกา นกกระจอกบ้าน ฟังพอนเล็ก ค้างคาว เพดานเล็ก ตู๊กแกบ้าน จิ้งจกหางหนาม ตัวเงินตัวทอง งูสิงบ้าน งูเห่าหม้อ ปาดบ้าน และอึ่งอ่างบ้าน เป็นต้น

บริเวณโดยรอบบึง หรือในบริเวณรัศมีไม่เกิน 1 กิโลเมตร จากแนวถนนส่วนหนึ่งรอบบึงจะเป็นหมู่บ้าน ตาส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่กสิกรรม โดยเฉพาะการทำนา และบางแห่งก็มีการทำนามากกว่า 1 ครั้ง ในแต่ละปี สัตว์ป่าหลายชนิดจะอาศัยอยู่เฉพาะในบริเวณนี้เท่านั้น และหลายชนิดจะใช้บริเวณนี้เป็นแหล่งหากิน ส่วนการพักผ่อนหลับนอน จะใช้บริเวณใดบริเวณหนึ่งภายในบึง ตัวอย่างสัตว์ป่าที่พบในบริเวณนี้เช่น นกยางควาย นกกระแตแต้แว๊ด นกชายเลนบึง นกตีนเทียน นกเขาชวา นกจวบคาเล็ก นกอีเสือหัวดำ นกเอี้ยงค่าง นกกระจาบบรรณดา หนูนาใหญ่ หนูพุกใหญ่ จิ้งจกหางหนาม งูกันขบ งูหลาม งูสิงบ้าน งูเห่าหม้อ กบนา กบหนอง และปาดบ้าน เป็นต้น



(-ก-)



(-๑-)

รูปที่ 2.4 สภาพสิ่งแวดล้อมในบึงสีไฟ (-ก-) นกน้ำ (-๑-) แหล่งบัว

2.1.5.2 สภาพสิ่งแวดล้อม

1. คุณภาพน้ำในบึงสีไฟ

ศูนย์วิจัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดินในบึงสีไฟ จำนวน 2 จุด คือ จุดที่ 1 บริเวณศาลาเก้าเหลี่ยม จุดที่ 2 บริเวณกลางบึงสีไฟ ซึ่งได้เก็บตัวอย่างน้ำในช่วงฤดูแล้ง (วันที่ 17 เดือนมกราคม พ.ศ. 2548) จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของบึงสีไฟ ซึ่งพบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ทั้ง 2 จุด ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี โดยอุณหภูมิมีค่าอยู่ระหว่าง 32.7-33 องศาเซลเซียส ความขุ่น มีค่า 23.25-28.95 NTU. ค่าออกซิเจนละลายน้ำทั้ง 2 สถานีมีค่าไม่แตกต่างกันมากนักโดย มีค่า 6.53 และ 6.66 mg/l จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 2 (กำหนดให้มีค่ามากกว่า 6 mg/l สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอนุรักษ์สัตว์น้ำ และการอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน) แอมโมเนียไนโตรเจนมีค่า 0.084-0.112 mg/l จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประเภทที่ 2 (กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.5 mg/l) TKN มีค่า 3.36-7.28 mg/l และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าระหว่าง 90-110 MPN/100ml จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประเภทที่ 2 (กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 1,000 MPN/100ml) มีเพียงค่าความสกปรกในรูปบีโอดี ที่เป็นปัญหาโดยทั้ง 2 สถานี มีค่า 3.6 และ 4.0 mg/l ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประเภทที่ 4 (กำหนดให้มีค่ามากกว่า 2 mg/l สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุตสาหกรรม และการอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน) ทั้งนี้

อาจเนื่องมาจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำเป็นที่ให้อาหารปลาของบึงสีไฟ มีประชากรปลาหนาแน่น
รายละเอียดของมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 2.7 คุณภาพน้ำบริเวณบึงสีไฟ เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2548

ดัชนี	หน่วย	จุดเก็บ		หมายเหตุ
		P1	P2	
อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	32.7	33	วัดขณะเก็บตัวอย่างน้ำ
ความเป็นกรดและด่าง (pH)		6.9	7	ใช้ pH meter
ออกซิเจนละลาย (DO)	มก./ล.	6.53	6.66	Azide Modification
บีโอดี (BOD)	มก./ล.	4	3.6	
แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coli form Bacteria)	MPN/100ml	110	90	
แอมโมเนีย (NH ₃) ในหน่วยไนโตรเจน	มก./ล.	0.112	0.084	
ซีโอดี (COD)	มก./ล.	32	28	
ความขุ่น	NTU	28.95	23.25	

ตารางที่ 2.8 มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน								
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่าทางสถิติ	เกณฑ์กำหนดสูงสุด ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์					วิธีการตรวจสอบ
			ประเภท1	ประเภท2	ประเภท3	ประเภท4	ประเภท5	
1. สี กลิ่นและรส (Colour, Odour and Taste)	-	-	๓	๓'	๓'	๓'	-	-
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°ซ	-	๓	๓'	๓'	๓'	-	เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง
3. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	-	๓	5-9	5-9	5-9	-	เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีหาค่าแบบ Electrometric
4. ออกซิเจนละลาย (DO) ²	มก./ล.	P20	๓	6.0	4.0	2.0	-	Azide Modification
5. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	P80	๓	1.5	2.0	4.0	-	Azide Modification ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 5 วันติดต่อกัน
6. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี. เอ็น/100 มล.	P80	๓	5,000	20,000	-	-	Multiple Tube Fermentation Technique
7. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bateria)	เอ็ม.พี. เอ็น/100 มล.	P80	๓	1,000	4,000	-	-	Multiple Tube Fermentation Technique
8. ไนเตรด (NO ₃) ในหน่วยไนโตรเจน	มก./ล.	-	๓	5.0			-	Cadmium Reduction
9. แอมโมเนีย (NH ₃) ในหน่วยไนโตรเจน	มก./ล.	-	๓	0.5			-	Distillation Nesslerization

หมายเหตุ : ^{1/} กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะในแหล่งน้ำประเภทที่ 2-4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ไม่กำหนดค่า ^{2/} ค่า DO เป็นเกณฑ์มาตรฐานต่ำสุด เป็นไปตามธรรมชาติ ธรรมชาติของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส * น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ๓ องศาเซลเซียส P 20 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 20 จากจำนวนตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง P 80 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 80 จากจำนวนตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง มก./ล. มิลลิกรัมต่อลิตร MPN เอ็ม.พี. เอ็น หรือ Most Probable Number วิธีการตรวจสอบเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA : American Public Health Association ,AWWA : American Water Works Association และ WPCF : Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนด

แหล่งที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

2. คุณภาพอากาศในบึงสีไฟ

จากการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นในบริเวณประตูทางเข้าด้านหน้าของบึงสีไฟ ดังแสดงในรูปที่ 2.8, 2.9 และ 2.10 ในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2548 โดยทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) พบว่า มีปริมาณ 75.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (กำหนดให้ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ซึ่งจากการสำรวจสภาพพื้นที่ปัญหาปริมาณฝุ่นในบริเวณบึงสีไฟ มักเกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งบริเวณถนนด้านหน้าของบึงสีไฟ

3. การจัดการขยะมูลฝอย

สถานที่กำจัดขยะอยู่ห่างจากตัวเมืองไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 115 (เลียบเมืองพิจิตร) เป็นระยะทางประมาณ 7 กิโลเมตร มีพื้นที่รวมประมาณ 107 ไร่ มีสภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่ม เป็นที่ดินของเทศบาลเมืองพิจิตร ปัจจุบันกำลังดำเนินการก่อสร้างบ่อทิ้งขยะและบ่อบำบัดน้ำเสียจากขยะ ใช้วิธีการกำจัดขยะด้วยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ปริมาณขยะที่เก็บได้วันละ 22-23 ตัน/วัน มีรถขนขยะชนิดอัด 2 คัน ความจุ 4 ตัน/คัน รถชนิดเปิดข้าง 2 คัน ความจุ 3 ตัน/คัน รถบรรทุกภาชนะยกเท จำนวน 3 คัน ความจุ 1 ตัน/คัน เทศบาลเมืองพิจิตรมีพื้นที่ทั้งหมด 12.071

ตารางกิโลเมตร จำนวนประชากรที่ได้รับบริการเก็บขนมูลฝอยจากเทศบาลประมาณร้อยละ 85 โดยเป็นจำนวนครัวเรือนที่ประชาชนนำมูลฝอยมาทิ้งในภาชนะที่เทศบาลจัดเตรียมไว้ให้ตามสถานที่ต่างๆ ร้อยละ 82

แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยที่สำคัญ ได้แก่ ที่อยู่อาศัย ธุรกิจ ร้านค้า สถานที่ราชการ สถานที่ก่อสร้าง สถานที่สาธารณะ สถานที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคต่างๆ โรงงานอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม เป็นต้น ซึ่งปริมาณและลักษณะขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดต่างๆ เหล่านี้ จะมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะประเภทกิจกรรม

ตารางที่ 2.9 องค์ประกอบของขยะมูลฝอยจากเขตชุมชนในเทศบาลเมืองพิจิตร

องค์ประกอบทางกายภาพ	(% โดยน้ำหนักแห้ง)
1. ผัก ผลไม้และอาหาร	28.87
2. กระดาษ	13.85
3. ผ้า	5.48
4. ไม้	4.47
5. พลาสติก	17.79
6. แก้ว	2.83
7. โลหะ	1.87
8. หิน กระจเบื้อง กระดุกสัตว์ เปลือกหอย	1.46
9. ขางและหนัง	3.24
10. อื่น ๆ	20.14
รวม	100
ความหนาแน่นปกติ (Bulk Density) กก./ลบ.ม.	204.4
ความชื้น (%)	47.16

จากตารางที่ 2.9 สรุปลักษณะมูลฝอยทางกายภาพเทศบาลเมืองพิจิตร พบว่า มูลฝอยส่วนใหญ่จะเป็นพวกเศษอาหาร ผัก ผลไม้ โดยมีมากอันดับที่ 1 ถึงร้อยละ 28.87 และรองลงมาคือประเภทมูลฝอยที่ไม่สามารถแยกประเภทได้ (รายการที่ 10 อื่นๆ) มีจำนวนมากถึงร้อยละ 20.14 โดยส่วนมากจะเป็นพวกใบไม้ เศษดิน เป็นต้น และที่มากอันดับที่ 3 คือ ปริมาณพลาสติกมากถึงร้อยละ 17.79 ดังนั้น ทางเทศบาลควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ได้มีการแยกขยะมูลฝอยประเภทนี้ เพื่อจำหน่ายหรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ ได้ (Recycle) โดยสรุปแล้วมูลฝอยของเขต

เทศบาลมีศักยภาพที่จะทำการแยกจากแหล่งกำเนิดขยะก่อนทิ้งเพื่อช่วยลดปริมาณมูลฝอยลงได้จำนวนหนึ่ง

4. การระบายน้ำและบำบัดน้ำเสีย

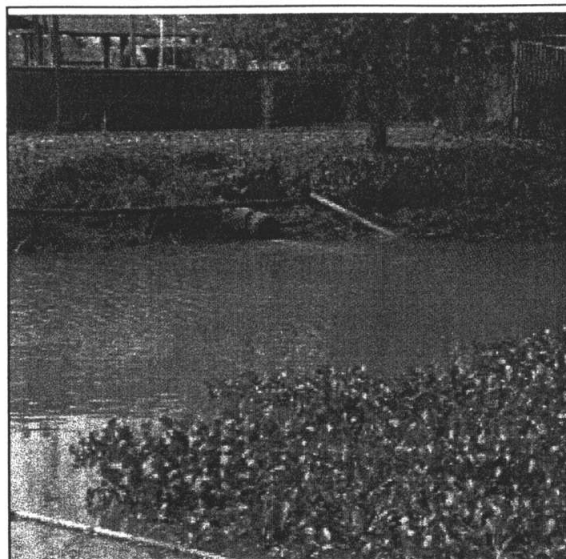
สถานีบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองพิจิตรได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกรมโยธาธิการในการดำเนินงานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ตั้งอยู่ที่ถนนสายเลี่ยงเมือง ห่างจากสำนักงานโยธาธิการจังหวัดพิจิตร ประมาณ 1 กิโลเมตร พบว่า ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ ดังนี้

- ขาดบุคลากรด้านการดำเนินงานบำบัดน้ำเสีย ขณะนี้สถานีบำบัดน้ำเสียอยู่ในความรับผิดชอบของกองสาธารณสุขสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้จัดคนงานเข้าไปประจำที่สถานีบำบัดน้ำเสีย 3 คน ทำหน้าที่ดูแลความสะอาดสถานที่ รดน้ำต้นไม้ และตัดขยะในบ่อบำบัดน้ำเสีย ตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย และบันทึกข้อมูลลงเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อประมวลผลคุณภาพน้ำเสียตลอดจนดูแลการทำงานของเครื่องเติมอากาศ ในส่วนการทำงานของสถานีสูบน้ำบ่อ A บ่อ B มีเจ้าหน้าที่จากกองสาธารณสุขสิ่งแวดล้อมดูแลการปิด-เปิด การเก็บขยะ

- งบประมาณในการดำเนินการบำบัดน้ำเสียสูง เพราะระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองพิจิตร เป็นระบบเติมอากาศโดยใช้พลังงานจากกระแสไฟฟ้าเป็นตัวควบคุมการรวบรวมน้ำเสียไปบำบัด และเป็นตัวการเติมอากาศเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียไปบำบัด โดยค่าไฟฟ้าสำหรับบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองพิจิตร เฉลี่ยเดือนละ 50,000 ถึง 90,000 บาท (ขึ้นอยู่กับน้ำที่เข้าสู่สถานีบำบัดฯ)

- ปัญหาความขัดข้องของเครื่องบำบัดน้ำเสีย เนื่องจากการดำเนินงานด้านบำบัดน้ำเสียใช้อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ที่มีเทคโนโลยีสูง บางครั้งเกิดความขัดข้องทำให้เครื่องมือไม่ทำงาน จากสาเหตุส่วนใหญ่มาจากระบบแรงดันไฟฟ้าภายในจังหวัดพิจิตร ที่แรงดันกระแสไฟฟ้าไม่สม่ำเสมอ ขณะนี้บริษัทฯ ก่อสร้างสถานีบำบัดน้ำเสียกำลังศึกษาเพื่อวางแผนแก้ไขอยู่ ซึ่งบริษัทฯ ได้ดำเนินการแก้ไขเป็นระยะๆ อยู่แล้ว เช่น การติดตั้งเครื่องป้องกันแรงดันไฟฟ้าฉนวนกันความร้อน ฯลฯ

จากการสำรวจข้อมูลในพื้นที่ พบว่า ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพิจิตรได้นำน้ำในบึงสีไฟไปใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ก่อนปล่อยน้ำจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกลับสู่บึงสีไฟได้มีการบำบัดโดยวิธีธรรมชาติ คือ พักน้ำที่จะปล่อยกลับสู่บึงสีไฟในบ่อพักน้ำที่มีพืชลอยน้ำ (ผักตบชวา) แล้วจึงระบายลงสู่บึงสีไฟ ดังแสดงไว้ในรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.5 รูปแสดงบ่อบำบัดน้ำเสียของศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพิจิตร

2.1.6 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

สภาพเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนที่อาศัยอยู่รอบบึงสีไฟ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

จำนวนหมู่บ้านรอบพื้นที่บึงสีไฟ จำนวนครัวเรือนและจำนวนประชากรรวม

1. พื้นที่รอบบึงสีไฟประกอบไปด้วย 9 หมู่บ้าน ใน 3 ตำบล คือ หมู่บ้านคลองคะเชนทร์ บ้านวังไม้ดัก ตำบลคลองคะเชนทร์ บ้านวัดขนุน ท่าโพธิ์ หมู่ 5 และ 9 ตำบลเมืองเก่า บ้านบึงสีไฟ ท่ากระทุ้ วัดตาดิ และ ไร่สีรุณ ตำบลท่าหลวง (ตารางข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมฯ) และอีก 1 เทศบาลเมือง

จากข้อมูล กชช 2 ค. ปรับปรุงเมื่อปี พ.ศ. 2546 พบว่า จำนวนครัวเรือนรวมเท่ากับ 1,031 ครัวเรือน โดยจำนวนครัวเรือนของหมู่บ้านวังตาดิมีมากที่สุดคือ 179 ครัวเรือน และหมู่บ้านไร่สีรุณมีจำนวนครัวเรือนน้อยที่สุดในปี พ.ศ. 2546 คือ เพียง 52 ครัวเรือนเท่านั้น จำนวนประชากรรวมเท่ากับ 3,830 คน เป็นชายประมาณร้อยละ 48.3 ที่เหลือเป็นหญิง

จำนวนครัวเรือนรวมที่ทำอาชีพเกษตรเป็นหลัก มีเท่ากับ 752 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 72.9 ของครัวเรือนทั้งหมด โดยครัวเรือนที่ทำการเพาะปลูกเป็นหลัก มีเท่ากับ 368 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 48.9 ของครัวเรือนที่ทำอาชีพเกษตรทั้งหมด รองลงมาคือเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์

2. พื้นที่ของหมู่บ้าน และ พื้นที่ทำการเกษตร

พื้นที่ของหมู่บ้านที่อยู่รอบบึงสีไฟ ยกเว้นส่วนที่เป็นเทศบาลเมืองพิจิตร พบว่า มีพื้นที่ของหมู่บ้านรวมเท่ากับ 16,294 ไร่ โดยพื้นที่ของหมู่บ้านท่าโพธิ์ ตำบลเมืองเก่ามีมากที่สุดคือ 4,000 ไร่ และหมู่บ้านไผ่สีสุก ตำบลท่าหลวง มีพื้นที่น้อยที่สุดเพียง 441 ไร่เท่านั้น

ในพื้นที่ทั้งหมดของหมู่บ้านทั้ง 9 เป็นพื้นที่ทำการเกษตรถึง 12,961 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 79.5 โดยเป็นพื้นที่ทำนาถึง 11,268 ไร่ หรือเท่ากับร้อยละ 69.2 ของพื้นที่ทั้งหมด หรือร้อยละ 86.9 ของพื้นที่เกษตรทั้งหมด ที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 13.1 ของพื้นที่เกษตร เป็นพื้นที่ของการทำสวนผลไม้เป็นส่วนใหญ่

พิจารณาจากพื้นที่ทำนาแล้ว อาจสรุปได้ว่า อาชีพทำนาเป็นอาชีพหลักของครัวเรือนที่อาศัยอยู่รอบบึงสีไฟ แต่เมื่อพิจารณา จำนวนครัวเรือนที่ทำนาทั้งหมด สำรวจในปี พ.ศ. 2546 แล้วกลับพบว่า มีเท่ากับ 380 ครัวเรือนเท่านั้น หรือเท่ากับร้อยละ 36.9 ของครัวเรือนทั้งหมดของ 9 หมู่บ้านนี้ หรือเท่ากับร้อยละ 50.5 ของครัวเรือนเกษตรทั้งหมด พื้นที่ทำนาเฉลี่ยต่อครัวเรือนจะอยู่ในช่วง 10.68 – 62.5 ไร่ต่อครัวเรือน

ทั้งนี้ครัวเรือนเกือบทั้งหมด ทำนา 2 ครั้งต่อปี ยกเว้นครัวเรือนของบ้านไผ่สีสุกเท่านั้น ที่ส่วนใหญ่ทำนาครั้งเดียว ซึ่งพบว่า ผลผลิตข้าวรวมของทั้ง 9 หมู่บ้านนี้ในปี พ.ศ. 2546 เท่ากับ 8,286 ตัน และรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนจากการทำนาอยู่ในช่วง 10,000 – 130,000 บาท (ข้อมูล จากกชช 2 ค เรื่องรายได้จากการทำนาค่อนข้างไม่สอดคล้องกันระหว่างจำนวนพื้นที่ทำนากับรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนจากการทำนา)

3. การใช้ปัจจัยการผลิต ปุ๋ยและสารเคมีเกษตรในการทำนา

ข้อมูล กชช 2 ค ระบุว่า ครัวเรือนที่ทำนาทุกครัวเรือนใช้ปุ๋ยเคมีในการทำการเกษตร ไม่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เลย นอกจากนี้ครัวเรือนทั้งหมดยังใช้สารเคมีเกษตรในการกำจัดศัตรูพืชอีกด้วย แต่รายจ่ายปุ๋ยเคมี เฉลี่ยอยู่ในช่วง 300 – 800 บาทต่อครัวเรือน สำหรับการทำนา 2 ครั้ง และรายจ่ายสารเคมีเกษตรอยู่ในช่วง 120 – 1,000 บาทต่อครัวเรือน ซึ่งอยู่ในระดับที่ไม่สูงมากนัก ยกเว้นสำหรับพื้นที่วัดขมูน ตำบลเมืองเก่า ซึ่งอาจตั้งเป็นข้อสังเกตไว้ว่า รายจ่ายทั้ง 2 นี้จะเป็นสัดส่วนที่น้อยมาก เมื่อเทียบกับพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ยต่อครัวเรือน

4. การทำการเกษตรอื่นๆ ของครัวเรือน และการรับจ้าง

นอกจากการทำนาแล้ว ครัวเรือนส่วนหนึ่ง ประมาณร้อยละ 10.5 ของครัวเรือนทั้งหมด ยังทำการเลี้ยงสัตว์ เช่น ไก่ สุกร และโค กระบือ เพื่อขาย ซึ่งทำให้ครัวเรือนดังกล่าวมีรายได้จากการเลี้ยงสัตว์อยู่ในช่วง 1,500 – 101,000 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ช่วงของรายได้นี้ค่อนข้างกว้าง เนื่องจากขึ้นอยู่กับประเภทของสัตว์ที่เลี้ยง ถ้าเป็นไก่ รายได้ที่ได้รับจะน้อยกว่า สุกร หรือ โค กระบือ

สำหรับปี พ.ศ. 2546 พบว่า มีเพียงครัวเรือนของบ้านท่ากระทุ้ ตำบลท่าหลวง เพียง 4 ครัวเรือนเท่านั้น ที่ทำเกษตรในฤดูแล้ง ทั้งนี้เนื่องจากน้ำสำหรับการเกษตรในพื้นที่ 9 หมู่บ้านในฤดูแล้งมีไม่เพียงพอ

อาชีพที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของครัวเรือนของพื้นที่ 9 หมู่บ้านรอบบึงสีไฟ คือ การรับจ้าง พบว่า ในปี พ.ศ. 2546 จำนวนครัวเรือนที่ทำรับจ้างมีถึง 403 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 39.1 ของครัวเรือนทั้งหมด โดยส่วนใหญ่จะรับจ้างในสาขาบริการ ซึ่งอาชีพรับจ้างดังกล่าวให้รายได้กับครัวเรือนอยู่ในระดับที่ดีมาก เมื่อเทียบกับรายได้ที่ได้จากการทำนาอยู่ในช่วง 20,000 – 58,000 บาทต่อครัวเรือนต่อปี

5. แหล่งเงินทุนของการประกอบอาชีพของครัวเรือน

แหล่งเงินทุนของครัวเรือนมีหลายแหล่ง และครัวเรือน 1 ครัวเรือนอาจกู้ยืมเงินจากหลายแหล่งเช่นกัน ซึ่งจากข้อมูล กชช 2 ค. ในปี พ.ศ. 2546 พบว่า จำนวนครัวเรือน 858 ครัวเรือน คิดเป็น ร้อยละ 83.2 ของครัวเรือนทั้งหมด เป็นสมาชิกของกลุ่มออมทรัพย์และหรือกองทุนหมู่บ้าน 1 ล้านบาท จำนวน 354 ครัวเรือน หรือเท่ากับร้อยละ 34.3 ของครัวเรือนทั้งหมดเป็นสมาชิกของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ในขณะที่จำนวน 642 ครัวเรือนกู้ยืมเงินจากธนาคารพาณิชย์และแหล่งเงินทุนในระบบอื่น และจากกลุ่มอาชีพต่างๆ อีก เช่น กลุ่มอาชีพเกษตรกร เป็นต้น อย่างไรก็ตาม จากข้อมูล กชช 2 ค.ที่มี อยู่ในขณะนี้ไม่สามารถประเมินได้ถึงสถานะทางการเงินของครัวเรือน เนื่องจากข้อมูลค่าใช้จ่ายยังมีอยู่จำกัด

6. การมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมส่วนรวมของชุมชน

ในช่วงปี พ.ศ. 2546 นั้น หมู่บ้านทั้ง 9 มีการทำเวทีประชาคมบ้าง โดยร้อยละของประชาชนที่เข้าร่วมในเวทีดังกล่าวอยู่ในช่วง 74.0 – 100.0 ซึ่งนับว่าประชาชนให้ความสนใจกับความเป็นไปของหมู่บ้านในระดับที่สูงพอสมควร อย่างไรก็ตาม ไม่สามารถสรุปได้มากนักเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในลักษณะอื่นๆ นอกเหนือจากการประชุมหมู่บ้านนี้

ตารางที่ 2.10 ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนของหมู่บ้านรอบบึงสีไฟ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

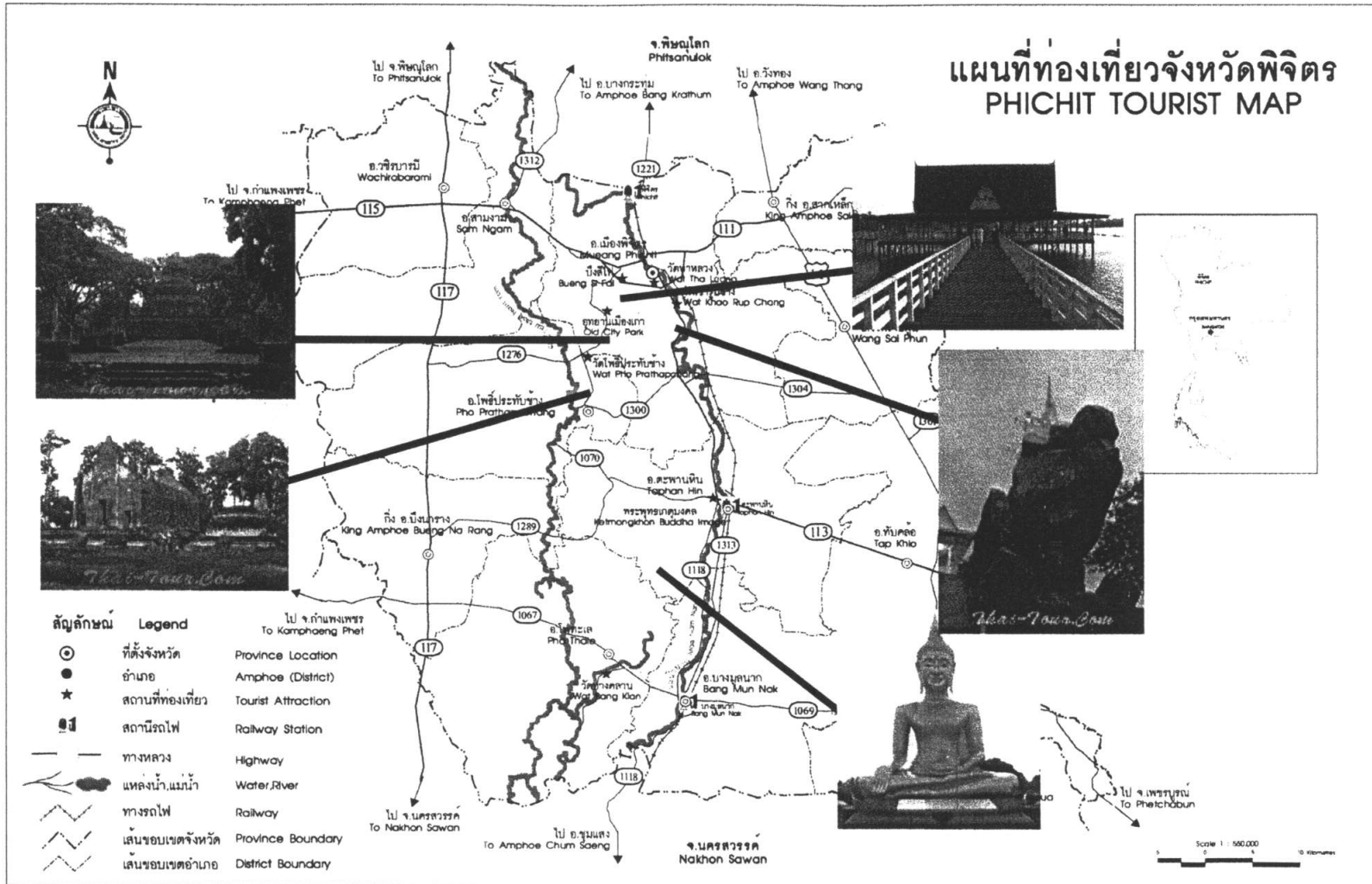
หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ตำบล	จำนวนครัวเรือน	จำนวนประชากร (คน)			จำนวนครัวเรือนที่ดำเนินการเกษตร (ครัวเรือน)				
				ชาย	หญิง	รวม	เพาะปลูก	เพาะปลูก+เลี้ยงสัตว์	หัวไร่ปลายนา	ผสมผสาน	รวม
3	คลองคะเชนทร์	คลองคะเชนทร์	152	255	295	550	20	20	20	1	61
4	วังไม้ดัก	คลองคะเชนทร์	75	110	115	225	0	40	0	0	40
4	วัดขุนน	เมืองเก่า	80	152	173	325	55	55	5	0	115
5	ท่าโพธิ์	เมืองเก่า	172	292	332	624	106	0	75	0	181
9	ท่าโพธิ์	เมืองเก่า	79	143	171	313	23	20	23	6	72
4	บึงสีไฟ	ท่าหลวง	112	205	214	419	11	39	11	0	61
5	ท่ากระทุ่ม	ท่าหลวง	130	229	227	456	36	3	2	0	41
8	วังคาลัย	ท่าหลวง	179	378	370	748	36	49	14	0	99
10	ไผ่สีสุก	ท่าหลวง	52	85	85	170	41	7	2	2	52
รวม			1,031	1,849	1,982	3,831	328	233	152	9	722

ที่มา : ประมวลมาจาก ข้อมูลตำบล จาก web www.pattanathai.nesdb.go.th จังหวัดพิจิตร

ตารางที่ 2.11 ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนของหมู่บ้านรอบบึงสีไฟ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ตำบล	การทำประชาคมหมู่บ้าน		จำนวนครัวเรือนที่ดำเนินการเกษตร (ครัวเรือน)				
			จำนวนครั้งของ การจัดเวที	%ของครัวเรือนที่ เข้าร่วม	กลุ่มออมทรัพย์ กองทุน	ธกส	กลุ่มอาชีพ เกษตรกร	ธนาคารพาณิชย์และ เงินทุนในระบบ	แหล่งทุน นอกระบบ
3	คลองคะเชนทร์	คลองคะเชนทร์	1-6	76.3	112	20	-	75	-
4	วังไม้ดัก	คลองคะเชนทร์	1-6	80.0	57	30	30	79	-
4	วัดขนุน	เมืองเก่า	1-6	97.5	73	-	-	63	-
5	ท่าโพธิ์	เมืองเก่า	1-6	98.8	165	145	65	74	-
9	ท่าโพธิ์	เมืองเก่า	1-6	100.0	60	31	15	72	-
4	บึงสีไฟ	ท่าหลวง	1-6	91.1	86	21	9	61	-
5	ท่ากระทุ่ม	ท่าหลวง	1-6	93.1	126	25	90	68	-
8	วังตาดิ	ท่าหลวง	1-6	74.0	141	52	20	71	-
10	ไผ่สีสุณ	ท่าหลวง	1-6	95.1	38	30	20	79	30
รวม			-	-	858	354	249	642	30

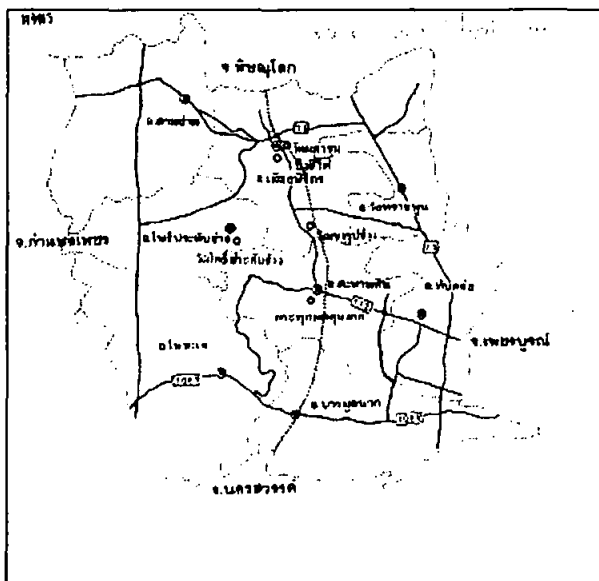
ที่มา : ประมวลมาจาก ข้อมูลตำบล จาก web www.pattanathai.nesdb.go.th จังหวัดพิจิตร



รูปที่ 2.6 แสดงสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดพิจิตร

2.1.7 แหล่งโบราณสถาน

ตามที่กล่าวมาแล้วว่าจังหวัดพิจิตร โดยเฉพาะบริเวณโคกอบบิ่งสี่ไฟ มีประวัติศาสตร์ของการตั้งถิ่นฐานเป็นเวลานาน ดังนั้นพื้นที่บริเวณนี้มีแหล่งโบราณสถานมากมายที่สำคัญ ได้แก่ เมืองเก่าพิจิตร วัดมหาธาตุ ศาลหลักเมืองพิจิตร วัดนครชุม วัดเขมาภิตาราม วัดเสื่อ วัดท่าหลวง วัดโพธิ์ประทับช้าง วัดโรงช้าง เกาะศรีมามลา วัดเขารูปช้าง พระพุทธรูปคดุมงคล หรือหลวงพ่อโตตะพานหิน วัดพระพุทธรูปเขารวก และโบราณสถานอื่นๆ เช่น บ้านแบบไทยแท้ ๆ



รูปที่ 2.7 แผนที่แสดงโบราณสถานที่สำคัญในจังหวัดพิจิตร

2.1.8 การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

การบริการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

1. การประปา สำนักงานการประปาจังหวัดพิจิตร ตั้งอยู่ที่ 102/9 หมู่ 2 ต. ปากทาง อ.เมือง จังหวัดพิจิตร บนพื้นที่ประมาณ 16 ไร่
 - แหล่งน้ำดิน น้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน
 - อาศัยแหล่งน้ำผิวดินในการผลิตน้ำประปาจากแม่น้ำน่าน ซึ่งอยู่ห่างจากโรงกรองน้ำ ประมาณ 30 เมตร ปริมาณน้ำดิบมีเพียงพอทุกฤดูกาล
 - อาศัยแหล่งน้ำใต้ดิน บ่อบาดาล 1 บ่อ ความลึกประมาณ 100 เมตร คุณภาพน้ำเป็นน้ำกร่อยปริมาณน้ำดิบที่สูบประมาณ 30 ลูกบาศก์ต่อชั่วโมง สูบวันละ 20 ชั่วโมง
 - ขบวนการผลิต โดยการเติมอากาศ แล้วกรอง และเติมสารเคมี (คลอรีน) กำลังผลิต สามารถผลิตน้ำประปาได้ 10,080 ลบ.ม./วัน ผลิตน้ำวันละ 19-24 ชม.
- พื้นที่ทำการประปา สำนักงานการประปาจังหวัด ตั้งอยู่ที่ 120/9 หมู่ที่ 2 ต.ปากทาง อ. เมือง จ.พิจิตร มีพื้นที่ 16 ไร่ โรงกรองน้ำประปาดังอยู่ที่เดียวกับสำนักงาน พื้นที่โรงกรองน้ำปัจจุบันเพียงพอสำหรับการขยายกิจการในอนาคต พื้นที่บริการ (ขอบเขตการจ่ายน้ำ) 65 ตารางกิโลเมตร

โครงการในอนาคต

- โครงการแหล่งน้ำดิบเพิ่มเติมไม่มี
- โครงการเพิ่มกำลังผลิตอีก 9,600 ลบ.ม. ต่อวัน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544
- โครงการก่อสร้างโรงกรองน้ำประปาเพิ่มเติมในพื้นที่เดิม งบประมาณก่อสร้าง

104 ล้านบาท หรือ 2,300 บาทต่อประชากร 1 คน ที่รับบริการประปา

2. การไฟฟ้า สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดพิจิตร ตั้งอยู่ที่ 90 ถนนบึงสีไฟ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร มีเนื้อที่ 3 ไร่ 2 งาน 10 ตารางวา ซึ่กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และมีโรงผลิตไฟฟ้าสำรอง 1 หลัง มีกำลังผลิต 31.25 กิโลวัตต์

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดพิจิตร ปี พ.ศ. 2543 จำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ประชาชน ในเขตเทศบาล 9,695 ครัวเรือน นอกเขตเทศบาล 55,497 ครัวเรือน จำนวนกระแสไฟฟ้าที่จ่ายทั้งหมดเฉลี่ยเดือนละ 9.75 ล้านกิโลวัตต์/ชั่วโมง มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละประมาณ 2,000 ครัวเรือน การบริการในเขตเทศบาล บริการให้แก่

- 1) อาคารพักอาศัย อาคารพาณิชย์ ประมาณร้อยละ 98.98%
- 2) โรงงานอุตสาหกรรม (ธุรกิจขนาดเล็ก กลาง) ประมาณร้อยละ 0.11%
- 3) ถนน สถานที่ราชการ ประมาณร้อยละ 0.91%

ในปัจจุบันกำลังผลิตแห่งนี้ ให้บริการไปถึงท้องถิ่น นอกจากในเขตเทศบาล ครอบคลุม พื้นที่ 41 ตำบล 6 อำเภอ โครงการในอนาคตจะขยายสถานีย่อย เพื่อเพิ่มกำลังการผลิต เป็น 100,000 กิโลวัตต์

3. การโทรศัพท์ สำนักงานบริการโทรคมนาคมสาขาพิจิตร ตั้งอยู่ที่ 1/159 ถนนศรี มาลา ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ให้บริการระบบอัตโนมัติ จำนวนเลขหมายที่ให้ บริการทั้งหมด 20,188 เลขหมาย ภายในจังหวัดพิจิตร และอำเภอรอบนอก

จำนวนเลขหมายแยกประเภทผู้ใช้

- 1) ผู้พักอาศัย 9,309 เลขหมาย
- 2) ใช้ภายในชุมชน 166 เลขหมาย
- 3) หน่วยงานราชการ 461 เลขหมาย
- 4) โทรศัพท์สาธารณะ 914 เลขหมาย

จำนวนคู่สายในปัจจุบัน 13,832 คู่สาย โครงการขยายเลขหมาย ในปี พ.ศ. 2545 จำนวน 8,000 เลขหมาย

4. โรงฆ่าสัตว์ โรงฆ่าสัตว์ตั้งอยู่ที่ถนนศรีมาลา ดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2509 มีพื้นที่ ประมาณ 2 ไร่ 2 งาน พื้นที่อาคาร 24 ตารางวา เทศบาลกำลังดำเนินการหาพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อก่อสร้างโรงฆ่าสัตว์แห่งใหม่ เนื่องจากโรงฆ่าสัตว์เดิมมีพื้นที่จำกัด ไม่สามารถก่อสร้างโรงฆ่าสัตว์มาตรฐานได้ และตั้งอยู่ในตัวชุมชน อยู่ติดกับโรงเรียนและโรงพยาบาล

5. การบริการด้านต่างๆ

5.1 สถานที่ราชการ ในเขตผังเมืองรวมเมืองพิจิตร เป็นที่ตั้งของหน่วยงานราชการต่างๆ ทั้งราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น ตลอดจนรัฐวิสาหกิจต่างๆ ที่ให้บริการแก่ชุมชน ปัจจุบันมีหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจอยู่ทั้งสิ้น รวม 85 หน่วยงาน สำหรับหน่วยงานที่ตั้งอยู่ในศาลากลางจังหวัดพิจิตร มีจำนวน 17 หน่วยงาน นอกนั้นเป็นหน่วยงานที่ตั้งสำนักงานอยู่เป็นเอกเทศ

5.2 สถาบันการศึกษา ปัจจุบันสถาบันการศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนที่ตั้งอยู่ในเขตผังเมืองรวมเมืองพิจิตร มีสถานศึกษาตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา รวม 26 แห่ง ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองพิจิตร จำนวน 14 แห่ง

5.3 การแพทย์และการสาธารณสุข เมืองพิจิตรเป็นศูนย์กลางทางด้านการแพทย์ที่สำคัญของจังหวัด มีโรงพยาบาลของรัฐ 1 แห่ง มีโรงพยาบาลเอกชนอีก 3 แห่ง มีสถานิอนามัย 4 แห่ง และศูนย์บริการสาธารณสุข

5.4 ศาสนสถาน รวมจำนวน 23 แห่ง เป็นศาสนสถานทางพุทธศาสนา จำนวน 15 แห่ง คือ วัด 14 แห่ง สำนักสงฆ์ 1 แห่ง เป็นศาสนสถานทางคริสต์ศาสนา จำนวน 2 แห่ง คือ โบสถ์คาทอลิก และคริสตจักรสัมพันธ์พิจิตร เป็นศาสนสถานทางอิสลาม จำนวน 1 แห่ง นอกนั้นอีก 5 แห่ง เป็น สุสาน 1 แห่ง ศาลเจ้า 2 แห่ง และมุลนิธิ 2 แห่ง

5.5 ตลาดสด รวม 3 แห่ง อยู่ในเขตเทศบาลเมืองทั้ง 3 แห่ง

5.6 สถานีตำรวจ จำนวน 1 แห่ง อยู่ในเขตเทศบาลเมืองพิจิตร

5.7 ไปรษณีย์ในเขตผังเมืองรวมเมืองพิจิตรมีที่ทำการไปรษณีย์จำนวน 1 แห่ง

5.8 สถานที่นันทนาการ ในเขตผังเมืองรวมเมืองพิจิตรมีสวนสาธารณะจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ สนามกีฬาจังหวัดพิจิตร (ตั้งอยู่บริเวณถนนคลองคะเชนทร์) สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ (ตั้งอยู่ในบริเวณบึงสีไฟ) สวนสุขภาพ (ตั้งอยู่บริเวณถนนพระพิจิตร)

2.1.9 ศักยภาพของบึงสีไฟ

จากการรวบรวมข้อมูลและการเข้าสำรวจพื้นที่จริงบริเวณบึงสีไฟ สามารถสรุปศักยภาพของบึงสีไฟได้ 3 ด้าน ดังนี้

1. ศักยภาพด้านแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์
2. ศักยภาพด้านการเกษตร
3. ศักยภาพด้านการท่องเที่ยวและการพักผ่อนหย่อนใจ

2.1.9.1. ศักยภาพด้านแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์

พื้นที่ชุ่มน้ำบึงสีไฟ เป็นระบบนิเวศที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นตลอดเวลา พื้นที่ประมาณร้อยละ 85 ปกคลุมด้วยวัชพืชน้ำ และประมาณร้อยละ 15 เป็นที่โล่งไม่มีวัชพืชปกคลุม ใน

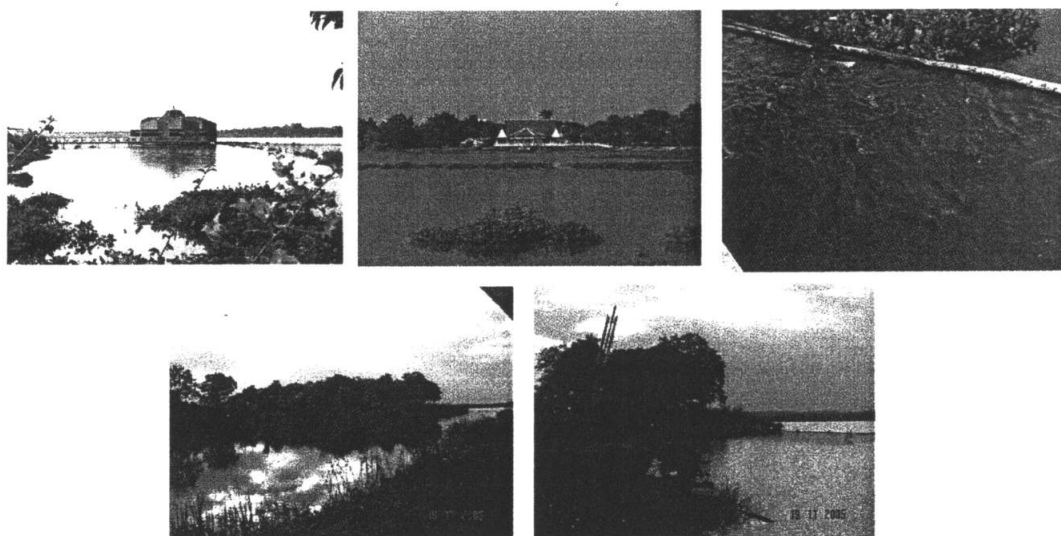
ฤดูน้ำหลากประมาณ 2 เมตร มีแพสนุ่นขนาดใหญ่เคลื่อนที่ไปตามกระแสลม และสนุ่นบางส่วนก็มี รากหยั่งลึกไปถึงพื้นดินทำให้มีสภาพคล้ายเกาะ การที่พื้นที่ชุ่มน้ำมีระดับน้ำที่เปลี่ยนแปลงในช่วง เวลาต่างๆ นั้น ทำให้พื้นที่บางส่วนมีน้ำขังและไม่มีน้ำท่วมขังสลับกัน ในเวลาที่พื้นที่แห้งพืชบาง ชนิดสามารถงอกขึ้นได้ ซึ่งต่อมาก็ผลิตเมล็ดหรือหัวขึ้น เป็นอาหารแก่คนและสัตว์อื่นๆ ในฤดูฝน เมื่อน้ำท่วมขังพืชเหล่านี้ก็จะตายลงถูกย่อยสลายปล่อยธาตุอาหารออกสู่ระบบนิเวศ ซึ่งธาตุอาหาร เหล่านี้ทำให้สาหร่ายเจริญเติบโตเป็นอาหารแก่แมลงและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ

นอกจากให้ผลผลิตด้านพืชและสัตว์แล้วพื้นที่ชุ่มน้ำยังเป็นที่รองรับน้ำอีกด้วยทำ ให้ป้องกันน้ำท่วมได้และพืชน้ำที่อยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำจะทำการสังเคราะห์แสงสร้างออกซิเจนแก่ แแบคทีเรียในน้ำ ซึ่งช่วยในการย่อยสลายสิ่งปฏิกูลต่างๆ ที่ปนเปื้อนมากับน้ำอีกด้วย



รูปที่ 2.8 แสดงทัศนียภาพปัจจุบัน ของบึงสีไฟ

ศักยภาพของบึงสีไฟในด้านแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและ การอนุรักษ์ พบว่า บึงสีไฟ เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติของภาคเหนือในทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำของ เอเชีย โดยเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยหากินและผสมพันธุ์ที่สำคัญของนกน้ำ นกชายน้ำ ทั้งที่เป็นนก ประจำถิ่นและนกอพยพ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญ ระหว่างประเทศ โดยเฉพาะเป็นที่อยู่อาศัยของนกน้ำ (อนุสัญญาแรมซาร์)



รูปที่ 2.9 สภาพทั่วไปทางธรรมชาติในพื้นที่บึงสีไฟ

ตารางที่ 2.12 สถานภาพของชนิดพันธุ์สัตว์ และพันธุ์พืช ในบึงสีไฟ

สถานภาพทางชีวภาพ	
ชนิดพันธุ์	จำนวน (ชนิด)
นก	83
- นกน้ำ	35
- นกประจำถิ่น และนกอพยพ	34
ปลา	33
พันธุ์พืช เช่น พืชชายน้ำ พืชลอยน้ำ	49

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2542

ปัจจุบันสถานภาพของนกพันธุ์ต่างๆ อยู่ในสภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened) 4 ชนิด เช่น นกยางไฟหัวเทา เป็ดคับแค นกอีตุ้ม นกกระจาบบีก่อนอกเหลือง อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ 1 ชนิดคือ และนกกระสาแดง และมีแนวโน้มนกใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable) 1 ชนิด คือ นกกระจาบบอกลาย (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2542. หน้า 30 - 31)

การคุกคามที่เกิดจากปัจจัยภายนอกบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งเกิดจากการดำเนินโครงการพัฒนา ได้แก่ การสร้างถนนเป็นแนวล้อมรอบในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ชุ่มน้ำ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการไหลบ่าของมวลน้ำจากบริเวณโดยรอบ การเชื่อมต่อกับระบบนิเวศโดยรอบ และมีปัญหาเกี่ยวกับการอพยพย้ายเข้าออกของประชากรสัตว์น้ำ นอกจากนั้นการพัฒนาชุมชน อุตสาหกรรม และเกษตรกรรมก็มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ และการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำด้วย

สภาพปัญหาดังกล่าวจึงจำเป็นต้องดำเนินการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพไว้ให้คงอยู่อย่างสมบูรณ์ เพื่อคงสภาพตามธรรมชาติ และทำให้บึงสีไฟมีศักยภาพในด้านที่เป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ และมีความหลากหลายทางชีวภาพ

2.1.9.2. ศักยภาพด้านการเกษตร

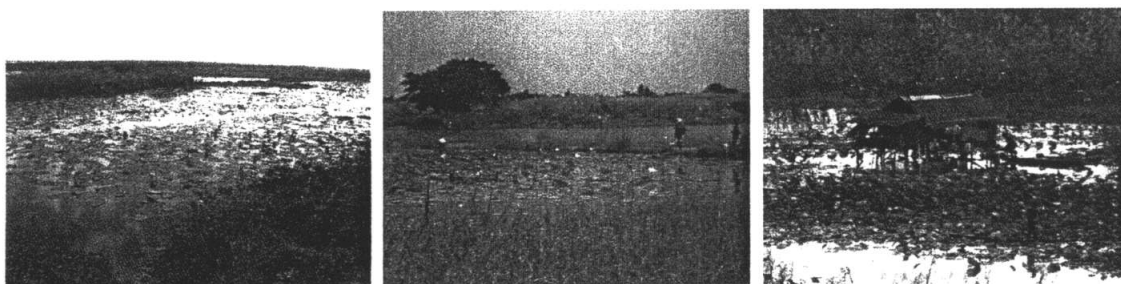
สภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันรอบบึงสีไฟมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมาก ไม่สามารถออกหนังสือสำคัญที่หลวงครอบคุ่มส่วนนอกเขตคันดินและแนวถนนได้ การที่พื้นที่ชุ่มน้ำมีระดับน้ำที่เปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาต่างๆ นั้น ทำให้พื้นที่บางส่วนมีน้ำขังและไม่มีน้ำท่วมขังสลับกัน พื้นที่ที่ไม่มีน้ำท่วมขังจึงถูกใช้เป็นที่เกษตรกรรม เช่น การทำนา ซึ่งเป็นอาชีพหลักของครัวเรือนที่อยู่อาศัยโดยรอบบึงสีไฟ การปลูกบัว การทำประมง การทำปศุสัตว์ เป็นต้น

จากข้อมูลการสำรวจกรณีราษฎรบุกรุกทำการเกษตรในบึงสีไฟ พบว่า ราษฎรส่วนใหญ่บุกรุกพื้นที่บึงสีไฟทำนาข้าว 85 ไร่ และทำนาบัวประมาณ 55 ไร่ (เท่าที่มีข้อมูล) โดยพื้นที่ที่ราษฎรบุกรุกทำนามีสภาพดินเงิน ไม่มีน้ำท่วมขัง ส่วนบริเวณพื้นที่นาบัวเป็นที่ลุ่มน้ำท่วมขัง ปัจจุบันทางราชการยังไม่มีโครงการพัฒนาปรับปรุงสภาพพื้นที่บึงสีไฟในส่วนที่ราษฎรบุกรุก

ตารางที่ 2.13 การบุกรุกทำการเกษตรในพื้นที่บึงสีไฟ

ตำบล	การบุกรุกทำการเกษตร	
	ทำนาบัว	ทำนาข้าว
ท่าหลวง	13 ราย (ไม่ทราบพื้นที่แน่ชัด)	2 ราย (เนื้อที่ประมาณ 20 ไร่)
เมืองเก่า	-	2 ราย (เนื้อที่ประมาณ 25 ไร่)
ในเมือง	-	1 ราย (เนื้อที่ประมาณ 40 ไร่)
รวม	55 ไร่ (โดยประมาณ)	85 ไร่

ที่มา : อำเภอเมืองพิจิตร, 2548.



รูปที่ 2.10 ทักษณภาพนาบัว และการคุกคามที่เกิดจากมนุษย์

จากการรวบรวมข้อมูลพื้นที่ที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาและส่งเสริมการทำการเกษตรในพื้นที่บึงสีไฟ ให้มีคุณภาพระหว่างมิติทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทางสังคม และทางเศรษฐกิจ สามารถจัดระเบียบการทำการเกษตรในพื้นที่บึงสีไฟ จะทำให้สามารถป้องกันปัญหาทางการเกษตรต่อระบบนิเวศ การแบ่งโซนการใช้ประโยชน์ที่ชัดเจนเพื่อให้ออกคล้องกับศักยภาพในเชิงกายภาพของพื้นที่ เนื่องจากปัจจุบันมีราษฎรบุกรุกเข้าทำนาบัวในพื้นที่บึงสีไฟเป็นจำนวนมาก โดยควบคุมไม่ให้ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ นอกจากนั้นพื้นที่บึงสีไฟยังสามารถส่งเสริมให้มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ เนื่องจากปัจจุบันมีการทำประมงในส่วนที่อนุญาตให้จับสัตว์น้ำ จึงสามารถกำหนดเขตส่งเสริมการประกอบอาชีพประมงในพื้นที่ได้

2.1.9.3. ศักยภาพด้านการท่องเที่ยวและการพักผ่อนหย่อนใจ

ตารางที่ 2.14 สรุปจำนวนนักท่องเที่ยวจังหวัดพิจิตร ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2546 - เดือนกันยายน พ.ศ.2547

ลำดับ	เดือน	นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ (คน)	นักท่องเที่ยวชาวไทย (คน)	รวม(คน)
1	ตุลาคม	889	6,226	7,115
2	พฤศจิกายน	665	4,655	5,320
3	ธันวาคม	844	5,902	6,764
4	มกราคม	2,640	21,124	23,764
5	กุมภาพันธ์	856	5,989	6,845
6	มีนาคม	920	6,440	7,360
7	เมษายน	2,970	20,795	23,765
8	พฤษภาคม	806	5,644	6,450
9	มิถุนายน	898	6,287	7,185
10	กรกฎาคม	959	6,716	7,675
11	สิงหาคม	928	7,432	8,360
12	กันยายน	14,450	101,150	115,600
	รวม	27,825	226,185	198,360

ตารางที่ 2.15 สรุปการจัดเก็บข้อมูลนักท่องเที่ยวจังหวัดพิจิตร ในสถานที่แหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดพิจิตรและงานประเพณี ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2546 - เดือนกันยายน พ.ศ.2547

ลำดับ	แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดพิจิตร	นักท่องเที่ยวชาวไทย (คน)	นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ (คน)	รวม (คน)
1	วัดท่าหลวง	21,202	3,038	24,230
2	บึงสีไฟ	22,882	3,268	26,150
3	อุทยานเมืองเก่าจังหวัดพิจิตร	4,485	640	5,125
4	วัดโพธิ์ประทับช้าง	6,427	918	7,345
5	วัดเขารูปช้าง	5,035	605	5,640
6	วัดเทพปราสาท พระพุทธเกตุมงคล	4,489	641	5,130
7	วัดบางคลาน (หลวงพ่ोजิน)	21,417	3,008	24,425
8	เหมืองแร่ทองคำ เขาพนมพา	11,073	1,467	12,540
9	มหกรรมแข่งเรือยาวประเพณี	101,350	1,4250	115,600
	รวม	198,360	27,825	226,185

จากข้อมูลด้านการท่องเที่ยวซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 2.14 และการพักผ่อนหย่อนใจที่ได้ทำการสำรวจ พบว่า ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2546 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2547 มีนักท่องเที่ยวจำนวน 26,150 คน มาเที่ยวที่บึงสีไฟ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าบึงสีไฟมีศักยภาพที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวมายังจังหวัดพิจิตร ซึ่งสามารถอธิบายศักยภาพได้ดังนี้

1. การเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ

- บึงสีไฟ เป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่เป็นอันดับ 3 ของประเทศ เดิมมีเนื้อที่ประมาณ 12,000 ไร่ ปัจจุบันเหลือประมาณ 5,000 ไร่ ลักษณะของบึงกลมคล้ายกะทะแต่รีไปทางตะวันตกเล็กน้อย เป็นแหล่งหากินและแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์นานาชนิด โดยเฉพาะนกต่างๆ พื้นที่บึงสีไฟมีน้ำท่วมขังตลอดปี มีเกาะกลางที่มีพืชที่ไหลพันน้ำขึ้นปกคลุมซึ่งมีสภาพที่อุดมสมบูรณ์และมีความหลากหลายทางชีวภาพมาก เหมาะที่จะเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

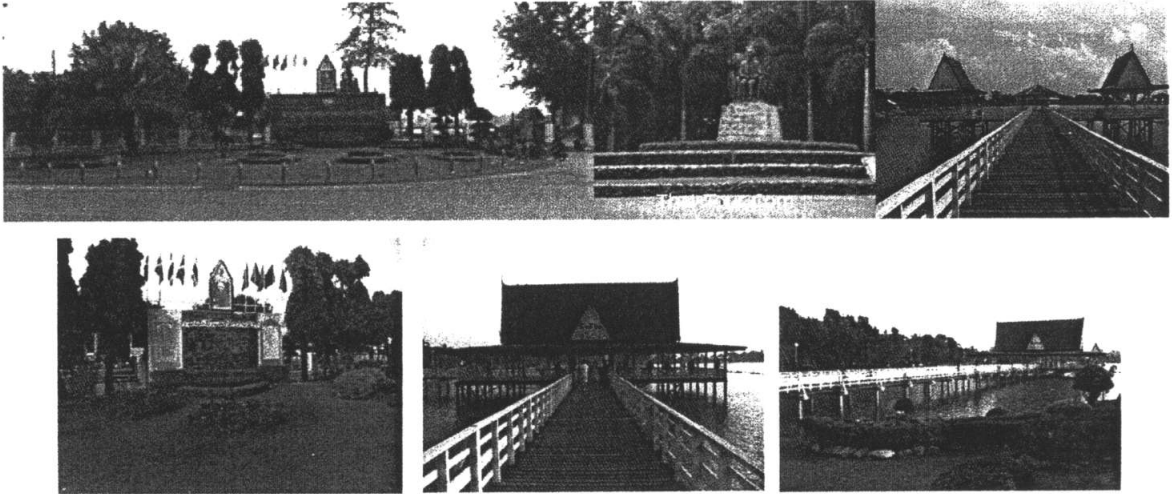


รูปที่ 2.11 ทักษณียภาพส่วนพื้นที่ชุ่มน้ำของบึงสีไฟ

2. สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ

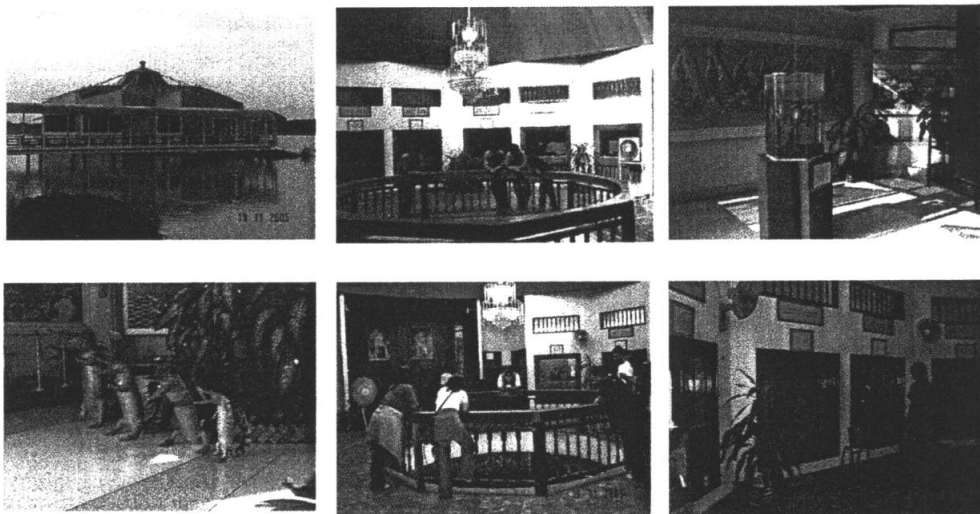
- สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ พิจิตร เป็นสวนที่อยู่ริมบึงสีไฟ เป็นสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ แห่งแรกของประเทศไทย สร้างเมื่อปี พ.ศ. 2526 โดยจังหวัดพิจิตรร่วมกับกรมการศึกษา นอกโรงเรียน เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี เนื่องในวโรกาส พระชนมายุครบ 80 พรรษา สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ มีเนื้อที่ 170 ไร่ โดยเป็นพื้นดิน 120 ไร่ และพื้นน้ำ 50 ไร่ มีลักษณะเป็นสวนริมบึงสีไฟที่มีสะพานทอดลงน้ำลงสู่ศาลาใหญ่ สวนบริเวณ

ริมบึงได้จัดตกแต่งให้เป็นสวนที่มีทั้งไม้ใหญ่และสวนไม้ดอกไม้ประดับ มีเวทีเนินดินสำหรับใช้จัดรายการบันเทิง ต่าง ๆ ในวันหยุดสุดสัปดาห์



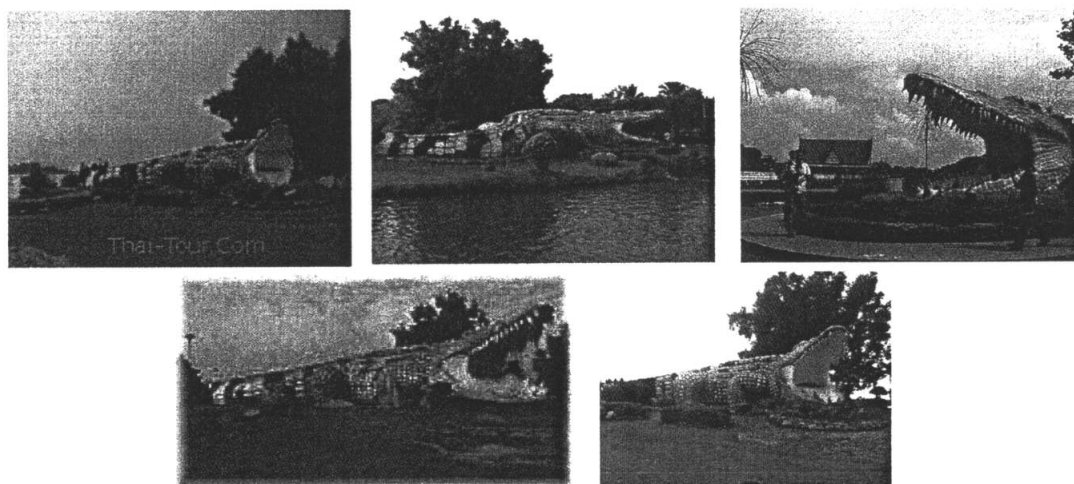
รูปที่ 2.12 ทักษณียภาพภายในสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์

- สถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ ในปี พ.ศ.2521 กรมประมงได้จัดตั้งสถานที่ประมงน้ำจืด เพื่อเพาะพันธุ์ปลาในบริเวณสถานที่ประมงน้ำจืด ได้จัดสถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ มีสะพานทอดลงน้ำลงสู่ศาลาใหญ่ลักษณะอาคารเป็นรูป 9 แฉก ขึ้นลงไปโนบิ่งสีไฟ เรียกว่า “ศาลาเก้าเหลี่ยม” ภายในประกอบด้วยตู้แสดงพันธุ์ปลาแปลกๆ มากกว่า 20 ชนิด บริเวณส่วนกลางของอาคารเป็นช่องสำหรับชมปลาในบึงมีปลาหลายชนิดต่างๆ มากมาย ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถให้อาหารปลาได้ เป็นอีกจุดหนึ่งที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจ เพราะมีพันธุ์ปลาจำนวนมากหลากหลายชนิด เช่น ปลาตะเพียน ปลาคูกอูย ปลาช่อน ปลาสร้อย เป็นต้น วันธรรมดาจะเปิดให้เข้าชมตั้งแต่เวลา 10.00 – 19.00 น.



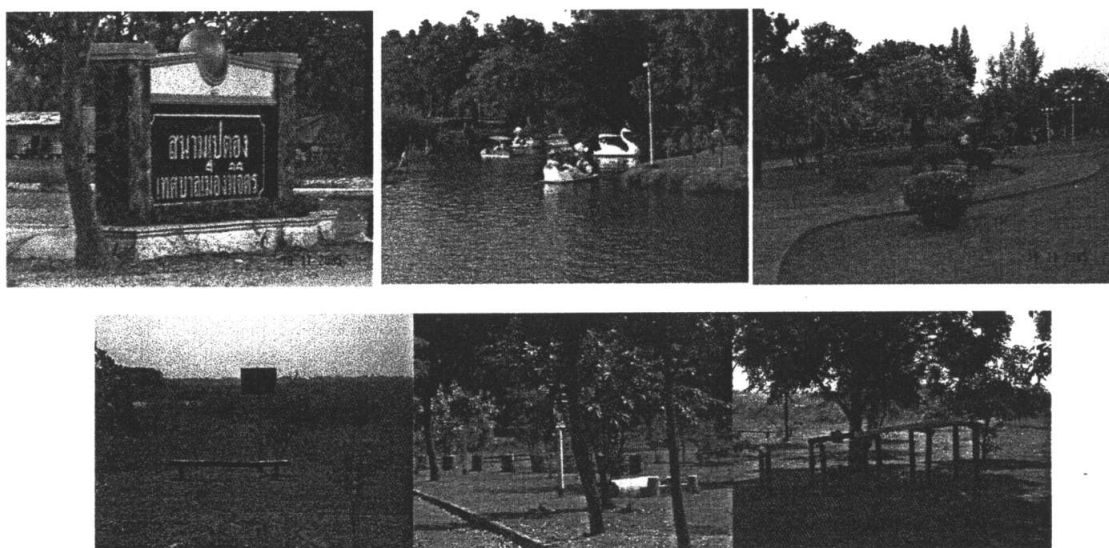
รูปที่ 2.13 ทักษณียภาพภายในอาคารแสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ

- รูปปั้นพญาละวัน เป็นรูปปั้นจระเข้ที่มีความยาว 38 เมตรรูปปั้นพญาละวัน เป็นรูปปั้นจระเข้ที่มีครามยาว 38 เมตรกว้าง 6 เมตร ตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของบึงสีไฟ ภายในตัวรูปปั้นพญาละวัน ได้จัดเป็นห้องประชุมขนาด 25 -30 ที่นั่ง



รูปที่ 2.14 ทศนียภาพโดยรอบรูปปั้นพญาละวัน มีการจัดสวนอย่างสวยงาม

- สวนสุขภาพ เป็นสถานที่พักผ่อน ออกกำลังกาย และกิจกรรมนันทนาการของประชาชนโดยรอบพื้นที่ ปัจจุบันทางเทศบาลเมืองพิจิตร กำลังดำเนินการปรับปรุงให้มีความสวยงามเพิ่มมากขึ้น



รูปที่ 2.15 ทศนียภาพส่วนของสวนสุขภาพ ปัจจุบันกำลังปรับปรุง

3. แหล่งโบราณสถาน

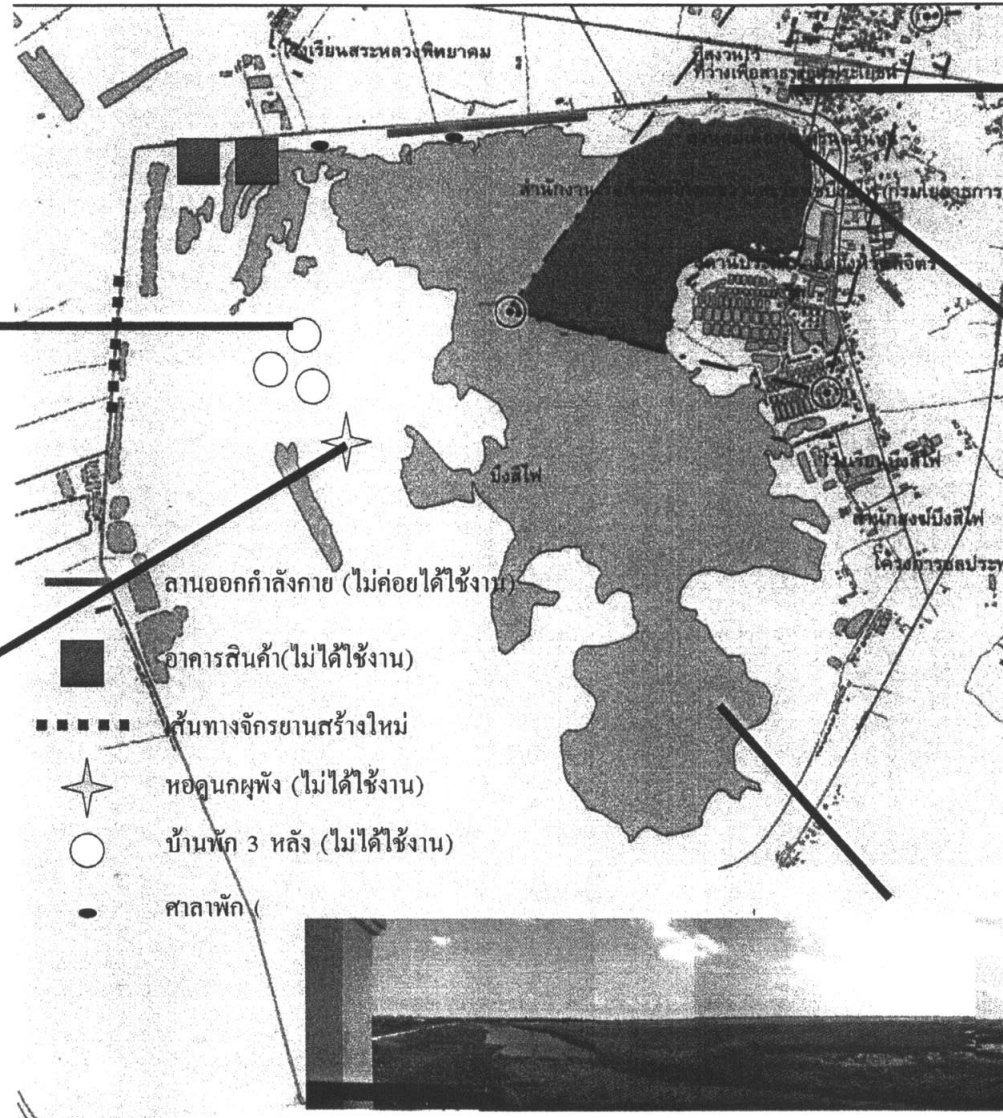
- วัดบึงสีไฟ เป็นแหล่งโบราณสถานที่อยู่บริเวณบึงสีไฟ ผู้คนในชุมชนให้ความเคารพศรัทธา



รูปที่ 2.16 ทศนียภาพวัดบึงสีไฟ เป็นศูนย์รวมจิตใจของชุมชน

4. นักท่องเที่ยว

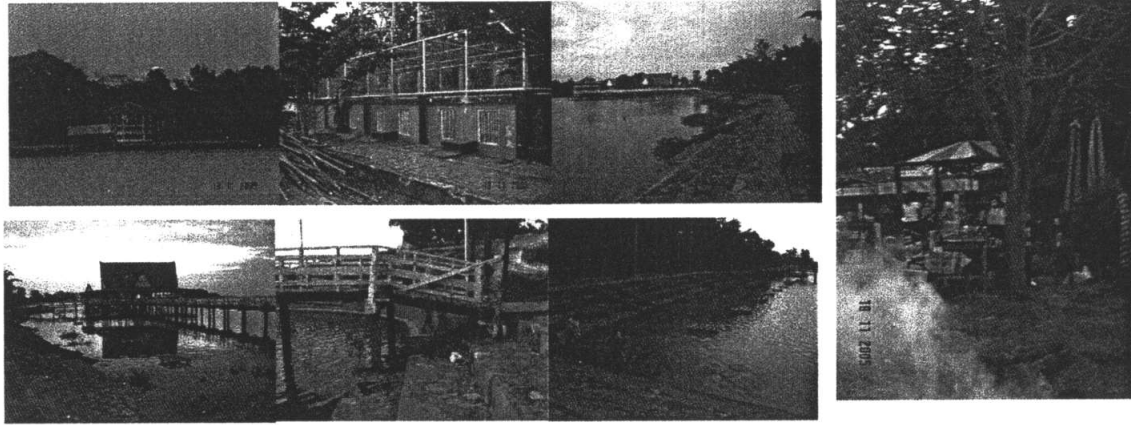
- นักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาใช้บริการในบึงสีไฟ มีทั้งนักท่องเที่ยวชาวไทย และชาวต่างชาติ ส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวประเภทที่ไม่นิยมมากพักผ่อนในจังหวัดพิจิตร ทำให้ขาดรายได้จากการท่องเที่ยวไป ทั้งๆ ที่บึงสีไฟ มีศักยภาพทางการท่องเที่ยวพอเพียง ทั้งนี้จำเป็นจะต้องได้รับการส่งเสริม และประชาสัมพันธ์เพิ่มขึ้น



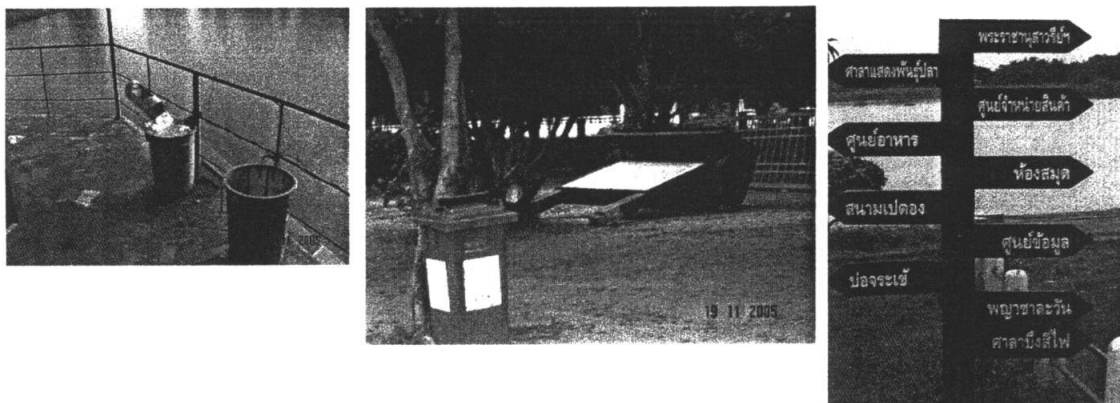
รูปที่ 2.17 แสดงสภาพปัจจุบันและ
โครงการในอนาคตของพื้นที่บึงสีไฟ



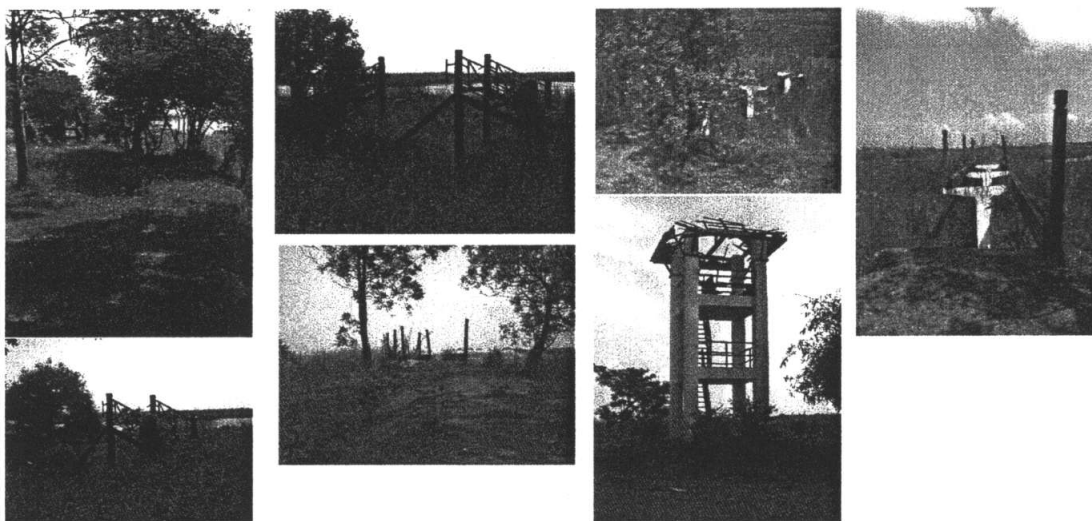
ปัจจุบัน บึงสีไฟ ไม่ได้รับการดูแลรักษาทำให้มีสภาพเสื่อมโทรม ประชาชนและนักท่องเที่ยวเข้ามาใช้ประโยชน์น้อยลง และใช้เวลาพักผ่อน และทำกิจกรรมเพียงช่วงระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น



รูปที่ 2.18 แสดงปัญหาความเสื่อมโทรมของแหล่งท่องเที่ยว



รูปที่ 2.19 แสดงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่มีสภาพไม่สมบูรณ์



รูปที่ 2.20 แสดงปัญหาเสื่อมโทรมเนื่องมาจากการใช้งาน ขาดการพัฒนาและขาดการดูแล

2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) เป็นรูปแบบหนึ่งของการท่องเที่ยวในปัจจุบันที่นานาประเทศให้ความสำคัญเพื่อการมุ่งไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและนานาชาติ ตามหลักปรัชญาสากลว่าด้วยการพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน (Environmentally Sustainable Development) โดยให้ความสำคัญแก่การให้การศึกษาหรือการเรียนรู้ หรือมุ่งเน้นให้เกิดการอนุรักษ์มากกว่าการจัดการลดหรือปราศจากผลกระทบและนักท่องเที่ยวพึงพอใจเท่านั้น แต่การท่องเที่ยวเชิงนิเวศจะต้องเป็นการท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบในแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ มีการจัดการรักษาสิ่งแวดล้อม และการให้การศึกษาแก่นักท่องเที่ยว

นิยามของคำว่า “การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ” (Ecotourism) มีผู้ให้ความหมายไว้มาก⁽⁵⁾ เช่น

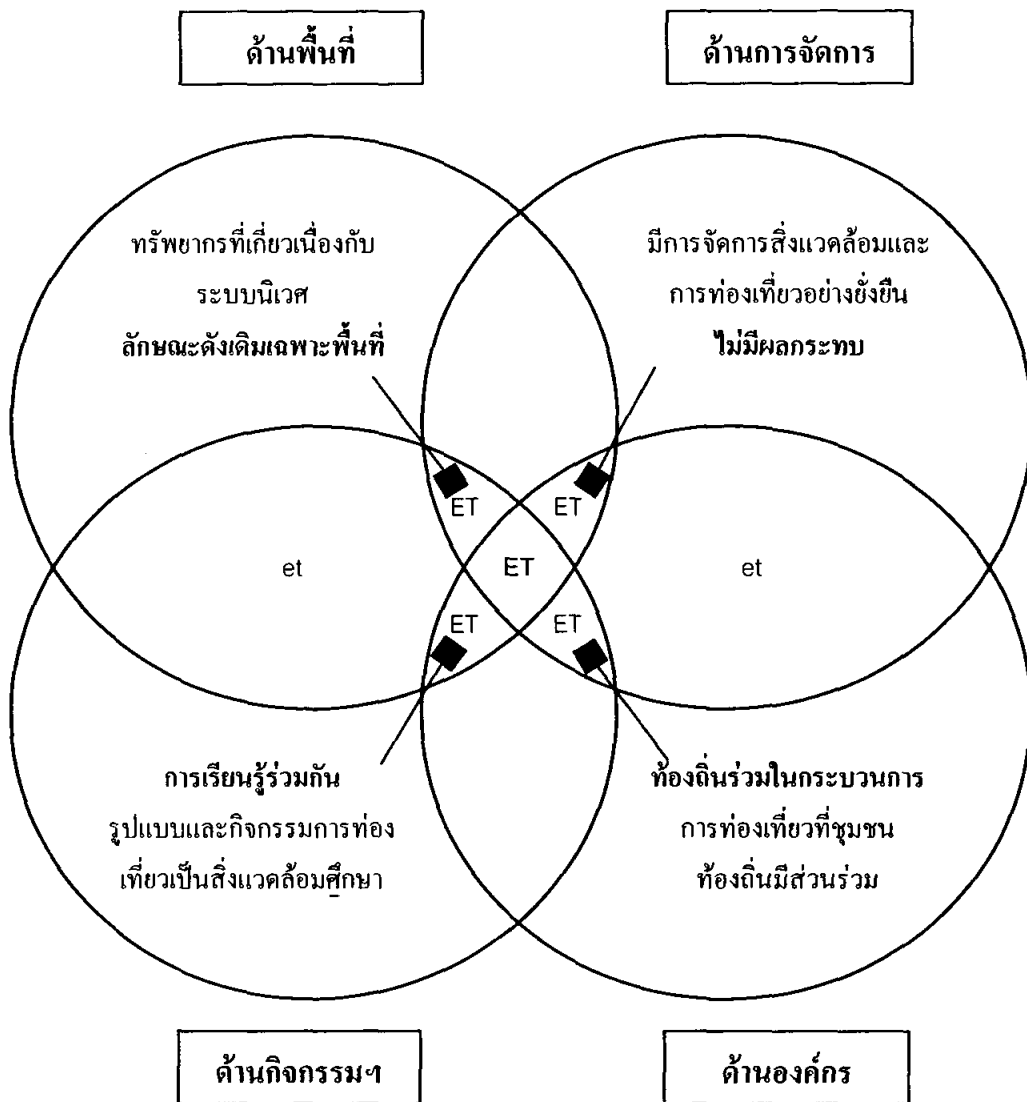
Raff Buckley แห่ง International Centre of Ecotourism Research of Griffith University ประเทศออสเตรเลีย นิยามว่า คือการท่องเที่ยวที่ถูกจัดการดูแลอย่างยั่งยืน อยู่บนพื้นฐานของธรรมชาติ มีการศึกษาเรียนรู้ด้านวัฒนธรรมและ/หรือสิ่งแวดล้อมเอื้อประโยชน์ต่อการอนุรักษ์ และสร้างความพึงพอใจแก่นักท่องเที่ยว

Ben Boer แห่ง Australia Centre for Environmental Law of University of Sydney นิยามว่า คือการท่องเที่ยวบนพื้นฐานของธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเรียนรู้และแจกแจงตีความของสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติและได้ถูกวางแผนเพื่อให้เกิดความยั่งยืนทางนิเวศวิทยา

คาสตาส คริสต์ (Castas Christ) แห่ง Ecotourism Society แห่งสหรัฐอเมริกาว่า คือการท่องเที่ยวแบบรับผิดชอบซึ่งจะช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมและยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนท้องถิ่น

สำหรับการศึกษาคำนี้ ใช้คำจำกัดความที่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยยึดเป็นหลักว่า “การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) คือ การท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบในแหล่งธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและแหล่งวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยว โดยมีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้อง ภายใต้การจัดการอย่างมีส่วนร่วมของท้องถิ่น เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดจิตสำนึกต่อการรักษาระบบนิเวศอย่างยั่งยืน”

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศมีขอบเขตประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ดังนี้



หมายเหตุ : 1. ดัดแปลงจาก Falf Buckley, 1994

2. ET, ET, et แสดงความเข้มข้นของการท่องเที่ยวแบบ Ecotourism

1. องค์ประกอบด้านพื้นที่

มีพื้นฐานอยู่กับธรรมชาติ (Nature-based) และเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น (Identity or Authentic or Endemic or Unique) ทั้งนี้รวมถึงแหล่งวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศ (Eco-system) ในพื้นที่ด้วย

2. องค์ประกอบด้านการจัดการ

การมีการจัดการอย่างยั่งยืน (Sustainably Managed) ที่มีความรับผิดชอบไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม มีการจัดการที่ครอบคลุมถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรการจัดการสิ่งแวดล้อม การป้องกันและกำจัดมลพิษ และควบคุมการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างมีขอบเขต

3. องค์ประกอบด้านกิจกรรมและกระบวนการ

เป็นสิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education-based) ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ (Learning Process) โดยให้มีการศึกษา (Education) เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศของแหล่งท่องเที่ยว เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์และความประทับใจ (knowledge, experience and appreciation) สร้างความตระหนักและปลูกจิตสำนึกที่ถูกต้องแก่นักท่องเที่ยว ประชาชนท้องถิ่น และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง

4. องค์ประกอบด้านการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมของชุมชน (Community Participation-based) โดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของชุมชนและประชาชนท้องถิ่นเกือบตลอดกระบวนการ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อท้องถิ่น ซึ่งรวมถึง การกระจายรายได้ การยกระดับคุณภาพชีวิตและการได้รับผลตอบแทนเพื่อย้อนกลับมาบำรุงรักษาและจัดการแหล่งท่องเที่ยว ที่สุดท้องถิ่นจะมีส่วนร่วมในการควบคุมการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างมีคุณภาพ เริ่มตั้งแต่ระดับรากหญ้า (grass root) จนถึงการปกครองท้องถิ่นและอาจรวมถึงการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง

หากการท่องเที่ยวใดมีองค์ประกอบทั้ง 4 สมบูรณ์ ก็จัดว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่สมบูรณ์ หากขาดหรือปราศจากความสมบูรณ์ขององค์ประกอบในข้อใด การท่องเที่ยวเชิงนิเวศในแหล่งนั้นๆ ก็จะลดความสมบูรณ์ลงเป็นลำดับด้วย

ตารางที่ 2.16 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศมีความแตกต่างไปจากการท่องเที่ยวทั่วไป

การท่องเที่ยวทั่วไป	การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
1. เน้นการเพิ่มรายได้ทางเศรษฐกิจ	1. เน้นความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว
2. ไม่จำกัดรูปแบบและขนาดของนักท่องเที่ยว	2. จำกัดรูปแบบและขนาดของนักท่องเที่ยว
3. การจัดการอย่างง่าย ๆ และราคาถูก	3. การจัดการที่ดี
4. สร้างความพึงพอใจแก่นักท่องเที่ยว	4. ให้การศึกษาและสร้างจิตสำนึกแก่นักท่องเที่ยว

2.2.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

1. ความหมายของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ราชบัณฑิตยสถานพิจารณาบัญญัติศัพท์ที่เหมาะสมเป็นภาษาไทยแทนคำว่า Ecotourism คือคำว่า “การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ” ซึ่ง การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ หมายถึง การท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบในแหล่งธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและแหล่งวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศ มีการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เกี่ยวข้อง ภายใต้การจัดการสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมของท้องถิ่น มุ่งเน้นให้เกิดจิตสำนึกต่อการรักษาระบบนิเวศอย่างยั่งยืน (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย 2542:26)

2. การกำหนดขีดความสามารถในการรองรับแหล่งท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2542:25) ให้ความหมายของ “ขีดความสามารถในการรองรับของแหล่งท่องเที่ยว” หมายถึง ปริมาณนักท่องเที่ยว รูปกิจกรรมการท่องเที่ยว/กิจกรรมนันทนาการ และระดับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกที่แหล่งท่องเที่ยวและประสบการณ์นันทนาการที่นักท่องเที่ยวควรจะได้รับจากการไปเยือนแหล่งท่องเที่ยวนั้นๆ

จากการศึกษาคู่มือการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวประเภทอ่างเก็บน้ำของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2533:3/12) กล่าวว่า ความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยว (Csrrying Capacity) ควรพิจารณาจาก

1. ขนาดของแหล่งน้ำ
2. ขนาดของพื้นที่บริเวณชายฝั่งน้ำทั้งหมดที่นักท่องเที่ยวเข้าไปได้
3. ความละเอียดอ่อน (Sensitive) ของพื้นที่แ่งของการอนุรักษ์ พื้นดิน น้ำ ป่าไม้ หรือสัตว์ที่มีอยู่ตามธรรมชาติว่าควรหรือไม่ที่จะให้นักท่องเที่ยวเข้าไปใช้สถานที่นั้น
 - องค์ประกอบและวัตถุประสงค์ของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีองค์ประกอบ 3 ประการ

 1. การสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 2. ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว
 3. การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น

2.2.2 รูปแบบและกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ได้กำหนดรูปแบบและกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ดังนี้

2.2.2.1 รูปแบบการท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติ (Natural based tourism) หรือที่เกิดจากสภาพแวดล้อมตามธรรมชาตินั้น ประกอบด้วย สภาพภูมิอากาศ (Climate) ทิวทัศน์ที่สวยงาม (Scenery) และสัตว์ป่า (Wildlife) นับได้ว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ประสบความสำเร็จในการดึงดูดนักท่องเที่ยวได้มากที่สุด แต่แหล่งท่องเที่ยวดังกล่าวเหล่านี้จะต้องได้รับการดูแลและบำรุงรักษาเป็นอย่างดี นักท่องเที่ยวที่รู้เท่าไม่ถึงการณ์ อาจทำลายความสวยงามลงได้

1. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) หมายถึง การท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและแหล่งวัฒนธรรมที่เรียนรู้ร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้อง ภายใต้การจัดการสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมการรักษาระบบนิเวศอย่างยั่งยืน

2. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางทะเล (Marine Ecotourism) หมายถึง การท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบในแหล่งธรรมชาติทางทะเลที่มีเอกลักษณ์ระบบนิเวศทางทะเล โดยมีกระบวนการการเรียนรู้ร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้องภายใต้การจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อมุ่งให้เกิดจิตสำนึกต่อการรักษาระบบนิเวศอย่างยั่งยืน

3. การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา (Geotourism) หมายถึง การท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติเป็นหินผา ลานหินทราย อุโมงค์โพรง ถ้ำน้ำที่มีความแปลกของการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่โลก ศึกษาธรรมชาติของหิน ดิน แร่ต่างๆ และฐานะการท่องเที่ยวอย่างรับผิดชอบมีจิตสำนึกต่อการรักษาสภาพแวดล้อม โดยประชาชน

4. การท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Agrotourism) หมายถึง การเดินทางท่องเที่ยวไปยังพื้นที่เกษตรกรรม สวนเกษตร วนเกษตร สวนสมุนไพรความสวยงาม สำเร็จและเพลิดเพลินในสวนเกษตร ได้ความรู้มีประสบการณ์ใหม่ๆ บนรักษาสภาพแวดล้อมของสถานที่แห่งนั้น

5. การท่องเที่ยวเชิงดาราศาสตร์ (Astrological tourism) หมายถึง การเดินทางท่องเที่ยวเพื่อการไปชม ปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ที่เกิดขึ้นในจันทรุปราคา และดูดาวจากราศีที่ปรากฏในท้องฟ้าแต่ละเดือน เพื่อการเรียนรู้ระบบสุริยจักรวาล โดยประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมต่อการจัดการร่วมกันอย่างยั่งยืน

2.2.2.2 รูปแบบการท่องเที่ยวในแหล่งวัฒนธรรม (Cultural based tourism) ยังมีกลุ่มนักท่องเที่ยวอีกจำนวนไม่น้อยที่สนใจในความรุ่งเรืองแห่งอารยธรรมในอดีตวัฒนธรรมหรือวิถีชีวิตของชนกลุ่มน้อยรวมถึงพิธีกรรม พิธีกรรมงานฉลองรื่นเริงต่าง ๆ ศิลปะการแสดง ดนตรี เพลงพื้นบ้าน การรำรำ การละเล่น ตลอดจนงานหัตถกรรมมีการจัดการคือ

1. การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ (Historical tourism) หมายถึง การเดินทางท่องเที่ยวไปยังแหล่งโบราณคดีและประวัติศาสตร์ เพื่อความรู้ความเข้าใจต่อประวัติศาสตร์และโบราณคดี ในท้องถิ่นพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อและมีจิตสำนึกต่อการรักษามรดกทางวัฒนธรรมและท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมต่อการจัดการท่องเที่ยว

2. การท่องเที่ยวชมงานชมวัฒนธรรมละประเพณี (Cultural and traditional tourism) หมายถึง การเดินทางท่องเที่ยวเพื่อชมงานประเพณีต่างๆ ที่ชาวบ้านในท้องถิ่นนั้นๆ จัดขึ้นเพื่อศึกษาความเชื่อ การยอมรับนับถือ การเคารพ พิธีกรรมต่างๆ และได้รับความรู้มีความเข้าใจต่อสภาพสังคมและวัฒนธรรม มีประสบการณ์ใหม่ๆ เพิ่มขึ้นบนพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อและมีจิตสำนึกต่อการรักษาสภาพแวดล้อมและมรดกทางวัฒนธรรม โดยประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมต่อการจัดการ

3. การท่องเที่ยวชมวิถีชีวิตในชนบท (Rural tourism/Village tourism) หมายถึง การเดินทางท่องเที่ยวในหมู่บ้านชนบทที่มีลักษณะวิถีชีวิตและผลงานสร้างสรรค์เพลิดเพลิน ได้ความรู้ และภูมิปัญญาพื้นบ้าน มีความเข้าใจในวัฒนธรรมท้องถิ่นการรักษามรดกทางวัฒนธรรม และคุณค่าของสภาพแวดล้อม โดยประชาชนท้องถิ่นมีส่วนร่วม

2.2.2.3 รูปแบบการท่องเที่ยวในความสนใจพิเศษ (Special interest tourism)

1. การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Health tourism) หมายถึง การท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติและแหล่งวัฒนธรรม เพื่อการพักผ่อนและเรียนรู้และสุนทรีย์ภาพ มีความรู้ต่อการรักษาคุณค่าและคุณภาพชีวิตที่ดี มีจิตสำนึกต่อการรักษาสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยประชาชนในท้องถิ่น มีส่วนร่วมต่อการจัดการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ บางแห่งอาจจัดรูปแบบการท่องเที่ยวเป็นแบบท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ

2. การท่องเที่ยวเชิงทัศนศึกษาและศาสนา (Edu-meditation tourism) หมายถึง การเดินทางเพื่อทัศนศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากปรัชญาทางศาสนา หากความรู้มีการฝึกทำสมาธิ เพื่อมีประสบการณ์และความรู้ใหม่เพิ่มขึ้น มีคุณค่าและคุณภาพชีวิตที่ดีเพื่อง่ายต่อการรักษาสิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมต่อการจัดการที่ยั่งยืน นอกจากนี้มีนักท่องเที่ยวบางกลุ่มมุ่งการเรียนรู้วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย เช่น การนวดแผนไทย รำไทย มวยไทย การช่าง และงานศิลปหัตถกรรมไทย

3. การท่องเที่ยวเพื่อการศึกษากลุ่มชาติพันธุ์หรือวัฒนธรรมกลุ่มน้อย (Ethnic tourism) หมายถึง การเดินทางท่องเที่ยวเพื่อเรียนรู้วิถีชีวิตความเป็นอยู่ วัฒนธรรมของชาวบ้าน เช่น หมู่บ้านชาวไทยโซ่ง หมู่บ้านผู้ไทย หมู่บ้านชาวกูย หมู่บ้านชาวกะเหรี่ยง หมู่บ้านชาวจีน มีคุณค่าและคุณภาพชีวิตที่ดีเพิ่มขึ้น มีจิตสำนึกต่อการรักษาสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมต่อการจัดการ การท่องเที่ยวที่ยั่งยืน

4. การท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sports tourism) หมายถึง การเดินทางท่องเที่ยวเพื่อเล่นตามกีฬาตามความถนัด ความสนใจในประเภทกีฬา เช่น กอล์ฟ ดำน้ำ ตกปลา สกีนอกเกอร์ กระดานโต้คลื่นตักใบ สกีนํ้า ฯลฯ ให้ได้ประสบการณ์และความรู้ใหม่เพิ่มขึ้น มีคุณภาพชีวิตที่ดีเพิ่มขึ้น มีจิตสำนึกโดยประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมต่อการจัดการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน

5. การท่องเที่ยวแบบผจญภัย (Adventure travel) หมายถึง การเดินทางท่องเที่ยวไปยังแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่มีลักษณะพิเศษ ความสนุกสนานตื่นเต้น หวาดเสียว ผจญภัย มีความทรงจำ ความปลอดภัยและได้ประสบการณ์

6. การท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์ ฟาร์มสเตย์ (Homestay&Farmstay) หมายถึง นักท่องเที่ยวกลุ่มที่ต้องการใช้ชีวิตใกล้ชิดกับครอบครัวในท้องถิ่นที่ไปเยือนเพื่อนท้องถิ่น ได้รับประสบการณ์ในชีวิตเพิ่มขึ้น โดยมีจิตสำนึกต่อการรักษาสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมส่วนรวมของชุมชนในท้องถิ่นที่ยั่งยืน

7. การท่องเที่ยวพำนักระยะยาว (Longstay) หมายถึง กลุ่มผู้ใช้ชีวิตในบ้านปลายหลังเกษียณอายุจากการทำงานที่ต้องการใช้ชีวิตต่างการท่องเที่ยว โดยเดินทางท่องเที่ยวประเทศเฉลี่ย 3-4 ครั้งต่อปี คราวละนานๆ อย่างนั้น

คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาการท่องเที่ยวพำนักระยะยาวแห่งชาติได้กำหนดเดือนขึ้นไป ระยะแรกเน้นกลุ่มผู้เกษียณอายุทำงานเป็นชาวต่างประเทศที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปี

ขึ้นไป ประสงค์พักอยู่ในประเทศอย่างน้อย 1 ปี โดยสามารถต่อวีซ่าได้ มีรายได้อย่างน้อยเดือนละ 65,000 บาทขึ้นไป มีเงินฝากในธนาคารไม่น้อยกว่า 800,000 บาท สำหรับกรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์ กำหนดความหมายของการท่องเที่ยวระยะยาว เป็นการให้บริการร่วมกันระหว่างรีสอร์ท ตรงแรม ตามสถานที่ท่องเที่ยวที่สวยงามทั่วประเทศ โดยการใช้บริการด้านสุขภาพพร้อมทั้งบริการด้านสุขภาพอย่างครบวงจร ทั้งนี้โดยการใช้บริการลูกค้าผู้สูงอายุพักให้อยู่อย่างถาวร

8. การท่องเที่ยวแบบให้รางวัล (Incentive travel) หมายถึง การจัดนำเที่ยวให้แก่กลุ่มลูกค้าของบริษัทที่ประสบความสำเร็จ มีความเป็นเลิศ เป้าหมาย เช่น กลุ่มผู้แทนบริษัทจำหน่ายรถยนต์ ผู้แทนบริษัทจำหน่ายเครื่องไฟฟ้า ผู้แทนจังหวัดต่างๆ ที่สามารถขายสินค้าประเภทนั้นได้มากตามที่บริษัทผู้แทนจำหน่ายในประเทศ เที่ยวโดยออกค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าพักแรมและค่าอาหารระหว่างการเดินทางให้ 2-7 วัน เป็นรายการนำเที่ยวชมสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ อาจเป็นรายการท่องเที่ยวแบบผสมผสาน

9. การท่องเที่ยวเพื่อการประชุม (MICE) หมายถึง=Meeting/I=Incentive/C=Conference/E=Exhibition) เป็นการจัดนำเที่ยวให้แก่กลุ่มลูกค้าของผู้ที่จัดประชุม มีรายการจัดนำเที่ยวก่อนการประชุม โดยการจัดรายการท่องเที่ยวในรูปแบบต่างๆ ไปทั่วประเทศ เพื่อสำหรับผู้เข้าร่วมเดินทางกับผู้ประชุม (สามีหรือภรรยา) อาจเป็นรายการท่องเที่ยววันเดียวหรือแบบเหมารวมค่าอาหาร และบริการท่องเที่ยว

10. การท่องเที่ยวแบบผสมผสาน เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่ผู้จัดการท่องเที่ยวคัดสรรรูปแบบการท่องเที่ยวที่กล่าวมาแล้วนักท่องเที่ยวได้รับความแตกต่างระหว่างการท่องเที่ยวในระยะยาวนานตั้งแต่ 2-7 วันหรือมากกว่านั้น เช่น การท่องเที่ยวเชิงนิเวศและเกษตร (Eco-agrotourism) การท่องเที่ยวเชิงนิเวศและผจญภัย (Eco-adventure travel) การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาและประวัติศาสตร์ (Geo-historical tourism)

2.2.2.4 กิจกรรมการท่องเที่ยว (Tourism activities)

ระหว่างการเดินทางท่องเที่ยวในรูปแบบต่างๆ นั้น นักท่องเที่ยวที่มีความสนใจเป็นพิเศษชอบตามความถนัด ตามความชำนาญที่ได้รับการฝึกฝนมา เช่น การท่องเที่ยวเดินป่า ชมการพายเรือแคนูและคายัค การปีนเขา การขี่จักรยานท่องเที่ยว การขี่ม้า การฝึกช้าง การเจ็ตสกีและสกีค้ำน้ำ การเล่นกอล์ฟ การวาดภาพและถ่ายภาพ การเรียนทำอาหารไทย การเรียนและฝึกทำสมาธิ

กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

กิจกรรมหลัก

1. กิจกรรมการเดินป่า (Hiking/ Trekking)
2. กิจกรรมศึกษาธรรมชาติ (Nature Education)
3. กิจกรรมอนุรักษ์ธรรมชาติ บ้านพักเทปวีดีโอ เทปเสียงธรรมชาติ

(Nature Photography, Video Tapping And Sound of Nature Audio Taping)

4. กิจกรรมส่อง/ ดูนก (Bird Watching)
5. กิจกรรมศึกษา/ เที่ยวถ้ำ (Cave Exploring/ Visiting)
6. กิจกรรมศึกษาท้องฟ้าและดาราศาสตร์ (Sky Interpretation)
7. กิจกรรมล่องเรือศึกษาธรรมชาติ (Boat Sightseeing)
8. กิจกรรมพายเรือแคนู/ เรือคายัค/ เรือใบ/ เรือใบ (Canoeing/ Kayak/ Browbeating/ Sailing)
9. กิจกรรมดำน้ำชมปะการังน้ำตื้น (Snorkel Skin Diving)
10. กิจกรรมดำน้ำลึก (Scuba Diving)

กิจกรรมเสริม

1. กิจกรรมชมทิวทัศน์ธรรมชาติในบรรยากาศที่สงบ (Relaxing)
2. กิจกรรมขี่จักรยานตามเส้นทางธรรมชาติ (Terrain/ Mountain Biking)
3. กิจกรรมปีน/ ไต่เขา (Rock/ Mountain Climbing)
4. กิจกรรมพักแรมด้วยเต็นท์ (Tent Camping)
5. กิจกรรมเครื่องร่อนขนาดเล็ก (Hang Glider)
6. กิจกรรมล่องแพยาง/ แพไม้ไผ่ (White Water Rafting)
7. กิจกรรมพักผ่อนรับประทานอาหาร (Picnicking)
8. กิจกรรมเที่ยวน้ำตก (Waterfall Visits/ Exploring)
9. กิจกรรมวินด์เซิร์ฟ (Windsurfing)

2.2.2.5 เกณฑ์กำหนดแหล่งท่องเที่ยวเพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว

ให้ได้ความพึงพอใจ ผู้รับผิดชอบในการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวจะต้องมีเกณฑ์มาตรฐานโดยนำหลักการและขั้นตอนของการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนมาใช้ดังนี้

1. เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของท้องถิ่นดั้งเดิม
ความสะอาดร่มรื่น
2. มีความพร้อมในการบริหารจัดการ มีศูนย์ศึกษาธรรมชาติหรือวัฒนธรรมภายในศูนย์มีบริการข่าวสาร มีมุมนิทรรศการ ห้องสุขาสะอาด มุมจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม บริการจัดการในลักษณะเป็นเจ้าบ้านที่ดี มีความปลอดภัยสะดวกต่อการเดินทาง
3. มีการจัดทำเส้นทางศึกษาแหล่งท่องเที่ยว (ธรรมชาติและวัฒนธรรม) ทั้งเส้นทางไปและกลับ อย่างน้อย 1 เส้นทาง การจัดทำเส้นทางศึกษาและท่องเที่ยวนั้นต้องคำนึงถึงความสะดวก

4. มีป้ายสื่อความหมายบนเส้นทางเป็นระยะๆ เพื่อให้เกิดความรู้แก่นักท่องเที่ยว
5. มีแผนที่และคู่มือแนะนำเที่ยวเพื่อประกอบป้ายสื่อความหมาย เพื่อให้เกิดความรู้ต่อนักท่องเที่ยว
6. มีการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่ จำนวนนักท่องเที่ยวต่อครั้งต่อวัน
7. มีมัคคุเทศก์ หรือ วิทยากร หรือนักสื่อความหมายท้องถิ่นที่รอบรู้ นำชม เพื่อให้นักท่องเที่ยวรับประสบการณ์เพิ่มขึ้น
8. มีการบริหารจัดการพื้นที่ร่วมกับประชาชนในท้องถิ่นและพหุภาคี เช่น องค์กรรัฐบาล องค์กรบริหารท้องถิ่น (เทศบาลและอบต.) และแบ่งปันผลประโยชน์อย่างยุติธรรม
9. มีนโยบายและแผนงานต่อการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว รวมทั้งแผนงานการรักษาธรรมชาติ เช่น แผนพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน การจัดการขยะ การมาตรฐานสากล
10. มีแผนพัฒนาบุคลากรและการบริการสู่ระดับมาตรฐานสากล
11. หากแหล่งท่องเที่ยวมีพักแรมจะต้องเป็นที่พักแรมที่รักษาสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรม
12. มีแผนงานประเมินผลการปฏิบัติงาน ผลบริการ เพื่อพัฒนาการท่องเที่ยว

2.2.3 การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

สิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งท่องเที่ยว หมายถึง บริเวณพื้นที่และโครงสร้าง/สิ่งปลูกสร้างต่างๆ ที่ผู้บริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวจัดให้มีขึ้นภายในแหล่งท่องเที่ยว เพื่อรองรับกิจกรรมของผู้มาเยือนและกิจกรรมในการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยว เช่น พื้นที่ปิกนิก ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว บ้านพักนักท่องเที่ยว บ้านพักเจ้าหน้าที่ ห้องน้ำ-ส้วม ร้านอาหาร ลานจอดรถ และถนนทางเดิน พื้นที่กางเต็นท์ ป้ายสื่อความหมาย โคมไฟ ม้านั่ง ถังขยะ ระบบกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียและอื่นๆ (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2541:24)

สัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้อง

1. ศาลาที่พัก

เป็นอาคารโล่งที่มีจุดประสงค์สำหรับนักท่องเที่ยวนั่งพักคอย หรือเป็นที่พักร่วมลมแดด หลบฝนหรือเป็นจุดที่มีทิวทัศน์พิเศษ ซึ่งจัดทำศาลาสำหรับให้ผู้คนนั่งเล่นพักผ่อน เป็นอาคารขนาดเล็กมีคนนั่งได้เป็นกลุ่มเล็ก 3-5 คน ซึ่งมีขนาดประมาณ 3.00x3.00 เมตร

2. ห้องน้ำ

ห้องน้ำ สำหรับบริการนักท่องเที่ยว มักจัดให้มีเพียงห้องส้วม และส่วนที่ล้างมือ เท่านั้นแต่ไม่มีส่วนอาบน้ำ

เกณฑ์ในการออกแบบ

ก. ที่ตั้งซึ่งไม่โดดเด่นจนเกินไปนัก รวมทั้งรูปแบบของอาคารที่ไม่เด่นสะดุดตา หรืออาจช่วยบังซ่อนเรือนอาคารด้วยรั้วโปร่ง แนวไม้พุ่ม แนวไม้เลื้อยหรือปลูกกลุ่มต้นไม้ช่วยบัง

ข. ควรให้มีการระบายอากาศที่ดี โปร่งโล่งได้รับแสงแดดธรรมชาติ เพื่อช่วยไม่ให้เกิดเป็นบริเวณอับชื้น ควรคำนึงถึงตำแหน่งประกอบกับทิศทางลมด้วย โดยอยู่ได้ลมจากบริเวณที่นั่งเล่นพักผ่อน หรือปลูกกลุ่มต้นไม้ช่วยบัง

ค. ทางเข้าออกของห้องน้ำหญิง และชายควรแยกจากกัน ทางเข้าออกที่ดีไม่ควรเปิดโล่งเข้าไปจนถึงความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้

ง. วัสดุอุปกรณ์ ไม่มีความทนทานกับการใช้งานในที่สาธารณะ ทำความสะอาดง่ายดูแลรักษาง่าย เช่น พื้นและผนังปูกระเบื้อง

จ. ขนาดและระยะที่พอเหมาะ จะทำให้ประหยัดขนาดห้อง อาคารที่ใหญ่เกินไปก็ไม่ช่วยเพิ่มประโยชน์ใช้สอยแต่อย่างใด

ฉ. อาจจัดทำห้องเก็บของ สำหรับเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด เช่น ไม้กวาด ถังน้ำ น้ำยาล้างห้องน้ำ แปรงขัด เป็นต้น

ช. ห้องน้ำสาธารณะ มักจะต้องมีเจ้าหน้าที่เก็บเงิน และดูแลความสะอาด ซึ่งควรจัดให้มีบริเวณที่นั่งหน้าทางเข้าให้เป็นที่เป็นที่ทาง มีโต๊ะ หรือเคาน์เตอร์ พร้อมทั้งนั่ง

3. ร้านขายของ ร้านขายอาหาร เครื่องดื่ม

ร้านขายของนี้ อาจเป็นอาคารถาวรหรือเป็นซุ้มที่มีขนาดเล็กลงมา โครงสร้างเบา และไม่เป็นอาคารถาวรหรืออาจเป็นรถเข็นก็ได้ โดยมากแล้วเป็นการขายของเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่นักท่องเที่ยวอาจจำเป็นต้องใช้ เช่น พิล์มถ้ำรูป ไปสการ์ด หนังสือนำเที่ยว แผนที่นำเที่ยวหรือของที่ระลึกต่าง ๆ เช่น เสื้อ หมวก ที่เขี่ยบุหรี่ เป็นต้น ส่วนร้านขายอาหารเครื่องดื่มก็เช่นเดียวกัน ซึ่งอาจมีทั้งร้านขายอาหาร ที่จัดให้มีที่นั่งให้ผู้มารับประทานอาหารหรือเป็นร้านขายอาหารว่าง และขนมที่มีเพียงเก้าอี้ และเคาน์เตอร์หรือให้ซื้อไปรับประทานที่อื่นก็ได้

4. สิ่งก่อสร้างและสิ่งประกอบบริเวณ

การจำแนกประเภท

มานั่ง โต๊ะ เก้าอี้ ที่ใช้งานสาธารณะมีความแตกต่าง และจำแนกออกได้ตามลักษณะการใช้งานดังนี้

ก. ที่นั่งใช้เพียงชั่วคราว ได้แก่ การนั่งเป็นระยะเวลาสั้น ๆ ประมาณไม่เกิน 15 นาที เช่น การนั่งรอรถประจำทาง การรอเวลานัด หรือนั่งพักระหว่างการเดินทางเพียงชั่วคราว ก่อนที่จะทำกิจกรรมอื่น ๆ ต่อไป ที่นั่งประเภทนี้ มักใช้ในบริเวณทางเท้า ในย่านการค้า หรือบริเวณ

ทางเข้า – ออก ของสถานที่สำคัญบางแห่งที่มีคนเข้า – ออก มาก มีการรอเวลานัด บริเวณที่จอดรถ ประจำทาง รอรถทัศนาวจร หรือบริเวณที่มีขายเครื่องดื่ม ในบริเวณที่มีคนสัญจรมากต้องการให้มีการผลิตเปลี่ยนในการนั่งสูง

การออกแบบอาจจัดวางในลักษณะม้านั่งเดี่ยว ม้านั่งยาวหรือที่นั่งที่เกิดจากการใช้สอยอื่น ๆ เช่น กะบะดันไม้ หรือกำแพงกันดินที่ทำขอบให้นั่งได้ เป็นต้น

ข. ที่นั่งแบบเพื่อความผ่อนคลาย ได้แก่ การนั่งพักผ่อนน้อยหรือคลายความเครียด เช่น ที่นั่งในสวนสาธารณะ ที่นั่งในบริเวณทางเท้าที่มีคนไม่พลุกพล่านนัก ซึ่งอาจเป็นย่านธุรกิจ ย่านพักอาศัย หรือในย่านการค้าที่มีการจัดบริเวณนั่งพักผ่อน แยกต่างหากจากทางสัญจร

ลักษณะของที่นั่งประเภทนี้ จำเป็นต้องคำนึงถึงความสบายในการนั่ง ควรมีพนักพิงที่นุ่ม และพนักลาดเอียงได้ ส่วนตามสรีระ อาจเป็นม้านั่งเดี่ยว หรือม้านั่งยาวก็ได้ แต่แบบเดี่ยว ๆ ไม่ค่อยทน นักในที่สาธารณะ อาจเป็นเนื่องจากการนั่งแบบผ่อนคลายในที่สาธารณะ ต้องการความเป็นส่วนตัวในลักษณะของการไม่โคดเคี้ยวจากคนอื่น ๆ

บางครั้งที่นั่งแบบผ่อนคลาย อาจเป็นที่นั่งที่ติดอยู่กับโครงสร้างอื่น ๆ ก็ได้ เช่น กำแพงกันดินด้านหลังป้ายขนาดใหญ่ รู้สึกเป็นส่วนตัวแยกออกจากบริเวณที่มีกิจกรรมที่เคลื่อนที่ อันจะนำไปสู่ความรู้สึกผ่อนคลาย

5. ป้าย

หน้าที่หลักของป้าย คือ การสื่อสารข้อมูล ซึ่งข้อมูลดังกล่าวอาจเป็นเรื่องราว เป็นป้ายชี้ทาง ป้ายบอกกฎเกณฑ์หรืออื่น ๆ ที่คนที่ใช้บริเวณหรือสัญจรไปมาควรรู้

ป้ายสามารถจำแนกออกได้เป็นหลายประเภท ได้แก่ ป้ายบอกสถานที่ (Identification sign) ป้ายบอกทิศทาง (Directional sign) ป้ายบอกกฎข้อบังคับ (Regulation Sign) ป้ายข้อมูล (Demom station Sign) ซึ่งปัจจุบันป้ายเหล่านี้มักอยู่ในการวางแผนและรับผิดชอบดูแลเรื่องการติดตั้งอยู่หลายหน่วยงาน และการติดตั้งมักเป็นในลักษณะต่างคนต่างทำ ทำให้ป้ายต่างๆ มักมีความหลากหลายและกระจัดกระจายโดยทั่วไป เพื่อความเป็นระเบียบและความชัดเจนในการสื่อสาร ป้ายเหล่านี้ควรมีการจัดวางอย่างเป็นระบบ ป้ายที่อยู่ในบริเวณใกล้ๆ กัน อาจรวมใช้โครงสร้างเดียวกันก็ได้ จะเกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยแก่สถานที่หรืออาจใช้โครงสร้างอื่น ๆ ในการติดป้ายข้อมูลเหล่านี้ก็ได้ เช่น เสาไฟฟ้า เป็นต้น

เกณฑ์ในการออกแบบป้าย

ในการออกแบบป้ายต่าง ๆ ในที่สาธารณะมีเกณฑ์ต่างๆ ที่จะต้องพิจารณาหลายประการได้แก่

ก. ความชัดเจน ได้แก่ การที่ป้ายนี้มีลักษณะที่เห็นง่าย อ่านออกได้ง่ายตามระยะการมองเห็น ที่ต้องการความชัดเจนจะขึ้นกับขนาด สี ความสูง และฉากหลังของป้ายรวมทั้งขนาดของตัวอักษรด้วย

ในเรื่องขนาดของป้าย สำหรับป้ายบางชนิดจะมีขนาดและสีมาตรฐานอยู่ เช่น ป้ายจราจร ส่วนป้ายให้ข้อมูลลักษณะอื่น มักกำหนดขนาดเอาตามใจชอบ ได้มีผู้ทำการทดลองในเรื่องการเปรียบเทียบขนาดของสีขาวยกกับระยะทางที่จะมองเห็นอย่างเด่นชัดได้ข้อมูลดังนี้

ระยะทาง 14 เมตร ขนาด 1.5 ตารางเมตร

ระยะทาง 23 เมตร ขนาด 1.5 ตารางเมตร

ระยะทาง 32 เมตร ขนาด 2.7 ตารางเมตร

ระยะทาง 45 เมตร ขนาด 4.7 ตารางเมตร

ข้อมูลนี้อาจนำมาใช้ในการกำหนดขนาดต่อสุดของป้าย โดยใช้ระยะทางที่ต้องการให้มองเห็นเป็นตัวกำหนด

- ในด้านสีของป้ายพบว่า ป้ายสีเหลืองเป็นสีที่เห็นชัดเจนที่สุด จึงมักถูกใช้เป็นสีสำหรับป้ายบอกกฎข้อบังคับต่าง ๆ สีที่มีความชัดเจนและดึงดูดความสนใจได้น้อยที่สุด คือสีเทา นอกจากนี้ความตัดกันระหว่างรูปสัญลักษณ์ หรือตัวอักษรกับพื้นสีของป้ายก็มีความสำคัญด้วย

- ความสูงของป้าย ป้ายควรจะอยู่ในระดับสายตาหรือเหนือระดับสายตาของมนุษย์ ป้ายที่อยู่ในบริเวณที่คนเดินผ่านโดยทั่วไป มักมีความสูง 1.07 เมตร – 1.20 เมตร จากพื้นถึงระดับขอล่างของป้าย แต่หากบริเวณนั้นเป็นที่โล่ง ป้ายอาจมีระดับต่ำกว่าสายตาได้ ในบางกรณีมีการใช้ป้ายระดับเตี้ย ๆ ควรแน่ใจว่าได้ตั้งบริเวณโล่งหน้าป้ายห่างจากบริเวณทางสัญจรพอที่ผู้เดินผ่านไปมาสังเกตเห็นป้ายได้โดยไม่ผ่านเลยไป

ข. ตำแหน่งของป้าย การติดตั้งป้ายควรคำนึงถึงตำแหน่งว่าชาวสารนั้น ๆ ต้องการสื่อสารให้ผู้ใด ในขณะที่ผู้นั้นอยู่ในตำแหน่งใด หรือจากป้ายนั้นควรจะมองเห็นภาพอะไรบ้าง ในกรณีที่เป็นป้ายแสดงข้อมูล และตำแหน่งของป้ายควรจัดระยะและระเบียบ ไม่ให้เกิดขวางทางสัญจรเป็นอุปสรรคต่อผู้ที่ผ่านไปมา

ค. ความสวยงาม ตัวป้ายควรมีลักษณะเรียบเห็นตัวอักษร หรือรูปสัญลักษณ์เด่นชัด แต่โครงสร้างของป้าย อาจทำรายละเอียดให้แสดงถึงลักษณะวัฒนธรรมของสถานที่ก็ได้

ง. เหนือจากที่กล่าวมานี้แล้วยังมีเกณฑ์อื่น ๆ นอกเหนือจากที่กล่าวมานี้แล้วยังมีเกณฑ์อื่น ๆ โดยทั่วไปอีก เช่น ความแข็งแรง ความคงทนต่อสภาพอากาศ และไม่ควรมีความขัดแย้งกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

6. ชุมโฆษณา (Kiosk)

ชุมประชาสัมพันธ์ หรือชุมติดประกาศโฆษณาต่าง ๆ หมายถึง สิ่งก่อสร้างที่จัดทำขึ้นเพื่อการสื่อสารการให้ข้อมูลต่าง ๆ ทั้งสำหรับผู้สัญจร โดยทางรถยนต์และผู้สัญจรด้วยทางเท้า ถ้าเป็นชุมที่ติดการให้มองเห็นจากรถยนต์จำเป็นต้องมีขนาดใหญ่ และมีความสูงมากขึ้นให้มองเห็นได้ชัดเจนจากระยะไกล และในระหว่างที่มีการเคลื่อนที่มีประโยชน์ในการให้ข้อมูลกับนักท่องเที่ยวและสำหรับประชาชนในท้องถิ่นเองด้วย ส่วนข้อมูลที่ให้มักได้แก่การแสดงคนตรี นิทรรศการประกวดซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่มีการหมุนเวียนกันไป หรือในบางเวลาอาจเป็นการ

ประชาสัมพันธ์สำหรับการรณรงค์ต่าง ๆ การหาเสียงเลือกตั้งรวมทั้งอาจเป็นการโฆษณาสินค้าก็ได้ เป็นต้น

เกณฑ์ในการออกแบบ

ก. ชும்โฆษณา สำหรับการสื่อสารชั่วคราวบางชนิดหรือในบางบริเวณ อาจมีการให้แสงสว่างติดประกอบอยู่ด้วยก็ได้ โดยเป็นการใช้ไฟส่องจากภายนอกหรือแสงไฟ จากไฟภายในป้ายประชาสัมพันธ์ซึ่งเป็นแผ่นพลาสติก

ข. ชும்โฆษณามักจะยึดติดอยู่กับที่ เคลื่อนย้ายไม่ได้ และอาจเป็นสิ่งก่อสร้างลอยตัวอยู่จุดเดียว ประกอบกันหลายจุดเป็นกลุ่ม 2 – 3 ชும் หรือประกอบอยู่กับส่วนของอาคารก็ได้

ค. ตำแหน่งของชும்นี้ควรจะอยู่ในจุดบริเวณที่มีผู้คนผ่านไปมาจำนวนมาก เช่น บริเวณทางเข้าด้านหน้าอาคาร ที่มีความสำคัญเป็นที่รวมผู้คน บริเวณจุดทางร่วมทางแยก เป็นต้น

7. ถังขยะและถังรองรับขยะมูลฝอย

ถังขยะและถังรองรับขยะมูลฝอยเป็นสิ่งหนึ่งในส่วนประกอบภูมิทัศน์เมืองที่จำเป็นจะต้องมี เพื่อช่วยในการเก็บรวบรวมสิ่งปฏิกูล หรือสิ่งที่เหลือใช้จากการใช้งานของคนในเมืองยังบริเวณที่มีคนเข้าไปใช้มากยิ่งจำเป็นต้องมี โดยต้องมีการคำนึงถึงรูปแบบและลักษณะให้เหมาะสมในแต่ละบริเวณนั้นด้วย

เกณฑ์ในการออกแบบ

ก. ควรจะมีรูปแบบที่กลมกลืนกัน เป็นส่วนหนึ่งของทางเดินหรือบริเวณ และเป็นส่วนประดับทางเดินทำให้ดูสวยงาม ไม่ใช่ก่อให้เกิดความไม่น่าดู ถึงแม้ถังขยะเป็นสิ่งที่ต้องเห็นได้ชัดเจน แต่ก็มิได้หมายความว่าให้โดดเด่นจนเกินไป ถ้าสามารถที่จะรวมถังขยะเข้ากับสิ่งประกอบภูมิทัศน์อื่น ๆ (Site Furniture) ได้ ก็จะทำให้เกิดการใช้งานหลากหลายชนิด (Multi-Purpose) ได้ เช่น เสาไฟฟ้าที่มีถังขยะติดตั้งอยู่ด้านล่าง หรือที่มีน้ำดื่มน้ำที่มีถังรองรับขยะมูลฝอยอยู่ด้วย เป็นต้น

ข. ตำแหน่งและจำนวนถังขยะ จะมีความสัมพันธ์ที่เป็นสัดส่วนกัน เช่น ในบริเวณทางเดินจะมีน้อยกว่าในบริเวณปิกนิก และการจัดวางต้องไม่เกะกะกีดขวางการจราจร และเข้าถึงได้ง่ายด้วย

ค. ถังขยะมีหลายลักษณะ หลายรูปแบบ แล้วแต่การเลือกนำมาใช้ แต่สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงคือ ความสะดวกในการใช้ ความแข็งแรงทนทาน ความสะดวกในการดูแลรักษา และเก็บขยะรวมไปถึงความสะอาดเรียบร้อยและสวยงามด้วย

ง. ที่ตั้งของถังขยะ ควรอยู่ในตำแหน่งที่มีคนใช้งานมาก เช่น บริเวณที่จัดที่นั่งเป็นกลุ่ม หรือบริเวณที่มีการยื่นรอเข้าแถวกัน หรือบริเวณแนวทางเดินหลักที่มีคนผ่านไปมาเป็นจำนวนมาก

จ. ขนาดของถังขยะ ในบริเวณทั่วไปแล้ว ไม่จำเป็นต้องมีขนาดใหญ่มากนัก สิ่งที่จะช่วยกำหนดขนาดได้แก่ความถี่ของช่วงเวลาที่มีการเก็บขยะนำไปทิ้ง เช่น ทุกหนึ่งวัน ทุกสองวันหรือทุกสัปดาห์ การจัดให้มีถังขยะขนาดเล็ก กระจายกันอยู่หลาย ๆ อันจะดีกว่าการจัดให้มีถังขยะขนาดใหญ่ และมีจำนวนน้อย

ฉ. ความสูงที่พอเหมาะ สำหรับการทิ้งขยะอยู่ระหว่าง 0.08 – 1.00 เมตร

ช. ถังขยะควรมีฝาปิด ถ้าเป็นไปได้ถังขยะที่มีฝาปิดอยู่ จะช่วยไม่ให้ลมพัดขยะปลิวกระจัดกระจาย กันมิให้สุนัขมาคุ้ย และน้ำฝนไม่ตกลงเป็นขังเฉอะแฉะอยู่ภายใน

ซ. วัสดุที่ได้หลายชนิด โดยคำนึงถึงความทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ กลางแจ้งความทนทานต่อรอยขีดข่วน ความทนทานต่อการใช้งานในที่สาธารณะ เช่น ไม้ อลูมิเนียม เหล็ก ไฟเบอร์กลาส คอนกรีต โดยคำนึงถึงรูปแบบ สี สัน และวัสดุที่กลมกลืนกัน กับส่วนประกอบอื่นของบริเวณนั้น ๆ อันหมายถึง ม้านั่ง รั้ว กำแพง วัสดุปูพื้น เป็นต้น

8. กระบะต้นไม้ กระถางต้นไม้

กระบะต้นไม้ คือ ภาชนะสำหรับดินเพื่อปลูกต้นไม้ อาจจะเป็นกระบะถาวรที่ก่อสร้างลงกับที่ เช่น ก่ออิฐ ก่อหินหล่อคอนกรีต หรือเป็นกระบะชั่วคราว ซึ่งหมายถึงว่ายกย้ายตำแหน่งไปได้ ทำด้วยไม้หรือไฟเบอร์กลาสหรือคอนกรีต กระบะต้นไม้จะมีประโยชน์ใช้สอยสามารถใช้เป็นตัวแบ่งกันทางรถยนต์และทางคนเดินได้ดี และต้นไม้ยังช่วยเพิ่มความสวยงาม เป็นการตกแต่งเมืองได้อีกด้วย

เกณฑ์ในการออกแบบ

ก. กระบะต้นไม้จะต้องจัดทำระบายน้ำเอาไว้ สำหรับการระบายน้ำภายหลังการรดน้ำ หรือภายหลังฝนตก โดยใส่กรวดหรืออิฐหักไว้โดยรอบระบายน้ำนั้นมิให้ดินลงไปอุดตัน แต่ถ้าเป็นกระบะถาวรที่สร้างลงกับพื้นดินก็อาจจะบายลงสู่พื้นดินด้านล่างเลยก็ได้

ข. ตำแหน่งกระบะต้นไม้ควรตั้งอยู่ลอยตัว โดยให้บริเวณโดยรอบสามารถกวาดทำความสะอาดได้ง่ายไม่ให้เป็นชอกที่สะสมขยะหรือผง

ค. ความสูงของกระบะต้นไม้ โดยทั่วไปจะไม่เกิน 0.80 เมตร แต่ทั้งนี้ความสูงจะขึ้นอยู่กับการใช้งานอื่นประกอบด้วย เช่นกระบะต้นไม้ที่จัดทำเป็นม้านั่งจะต้องพิจารณาอย่างอื่น ๆ ประกอบ

ง. ความลึกของชั้นดินในกระบะ สำหรับการปลูกต้นไม้มีความแตกต่างกันไปตามประเภทต้นไม้ที่จะใช้ ถ้าเป็นไม้กิ่งก้านควรมีความลึกของชั้นดิน ไม่ต่ำกว่า 0.60 เมตร ถ้าเป็นไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ควรมีความลึกของชั้นดินไม่ต่ำกว่า 0.30 เมตร เกณฑ์ดังกล่าวข้างต้นนั้นเป็นเกณฑ์ต่ำ ซึ่งถ้าสามารถออกแบบให้มีความลึกของดินมากขึ้น ต้นไม้ก็จะเจริญงอกงาม ได้ดีขึ้น

9. ที่ค้ำน้ำ

ที่ค้ำน้ำเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกอีกชนิดหนึ่งที่ควรจัดเตรียมไว้ให้ผู้สัญจรไปมาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเมืองที่อากาศร้อน แต่อาจมีข้อจำกัดในเรื่องความสะอาดของน้ำประปาที่ผลิตได้ ควรได้รับการตรวจสอบในเรื่องคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอ ตำแหน่งของที่ค้ำน้ำ มักจะต้องมีในบริเวณที่มีผู้คนผ่านไปมา เช่น ทางเท้า สวนสาธารณะ ทางเข้า-ออก อาคาร ใกล้ที่พักรถประจำทาง

เกณฑ์ในการออกแบบ

เกณฑ์ที่สำคัญของที่ค้ำน้ำสาธารณะ คือ เรื่องของขนาด ความแข็งแรง และความง่ายต่อการรักษาความสะอาดของตัวที่ค้ำน้ำเอง และบริเวณโดยรอบ

- ขนาดควรมีความสูงพอเหมาะกับขนาดของผู้ใหญ่ และเด็กที่มีจับยึดที่แข็งแรง
- ภายในภาชนะที่เป็นที่รองรับน้ำควรมีลักษณะที่ลื่น ลาดเอียงมากเพื่อให้ระบายน้ำได้เร็วป้องกันการเกิดตะไคร่ และหากเป็นไปได้ที่ค้ำน้ำไม่ควรอยู่ใต้ร่มไม้ ในลักษณะที่ใบไม้จะร่วงลงไปอุดระบายน้ำ เป็นเหตุให้เกิดความสกปรก ไม่น่าดูและเกิดตะไคร่
- บริเวณรอบที่ค้ำน้ำ ควรมีการคาดผิวและมีการระบายน้ำลงท่อระบายน้ำได้ดี เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมักมีน้ำไหลลงเกิดความเฉอะแฉะ หากได้คาดผิวและมีการระบายน้ำจะแห้งเร็ว และรักษาความสะอาดได้ง่าย
- ควรมีถึงขยะอยู่ใกล้บริเวณที่ค้ำน้ำ เพื่อป้องกันการที่จะมีผู้ใช้ที่รองรับน้ำเป็นที่ทิ้งขยะด้วย

10. รั้ว กำแพง และเสาหินการจราจร

ก. รั้วสำหรับคนเดินหรือราว หมายถึงที่กั้นแนวระหว่างถนนกับทางเดินหรือกั้นมิให้คนเดินเข้าไปในบริเวณที่ต้องการ เช่น ห้ามคนข้ามถนนบริเวณใกล้สี่แยก ใกล้สะพานทางค้ำ ทางขึ้นลงเนิน หรือใช้เกาะกลางถนน เพื่อกั้นมิให้คนข้ามบริเวณนั้น

ข. รั้วสำหรับรถยนต์ ใช้สำหรับเป็นแนวเพื่อความปลอดภัย สำหรับการขับขี่ยาน ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น บริเวณทางโค้ง บริเวณที่มีความลาดชันหรือบริเวณกลางถนนที่มีเกาะกลาง หรือใช้เพื่อแสดงขอบเขตของการจราจรยนต์ มิให้ออกนอกบริเวณที่ต้องการ

ค. เสาหินการจราจร (Bollard) หมายถึง เสาที่แสดงขอบเขตของการสัญจร เช่น แยกการสัญจรทางรถยนต์ ได้แก่ ถนน ที่จอดรถ ออกจากบริเวณทางเท้า เป็นเสาดั้งห่างกันเป็นระยะ แทนการใช้รั้วกั้น เพื่อให้คนเดินผ่านได้ และเพื่อให้มีความรู้สึกที่ต่อเนื่องไม่ตัดขาดพื้นที่กันออกไปเหมือนการใช้รั้วหรือกำแพง หรืออาจเป็นการแบ่งแยกพื้นที่ เพื่อไม่ให้จักรยานจักรยานยนต์ เข้าไปรบกวนกันการเดินเท้าก็ได้ ในบางครั้งแทนการใช้เสาแสดงอาณาเขต อาจเป็นการใช้กะบะต้นไม้ กระถางต้นไม้ หรือปลูกไม้ยืนต้นลงเป็นระยะ ๆ ก็ได้เช่นกัน

- วัสดุ เช่น ไม้ เหล็กทาสี หรือคอนกรีตที่จัดทำผิวต่าง ๆ ให้ยึดติดกับพื้นอย่างหนาแน่น โดยเฉพาะถ้าใช้เพื่อกันเขตแนวรถยนต์ ควรมีความมั่นคงแข็งแรง และให้เล็ดหนักแน่นถ้าจะอยู่ในตำแหน่งที่คนเดินผ่านอยู่เสมอควรเป็นวัสดุที่ผิวเรียบไม่ขรุขระหรือหยาบเกินไป ไม่มีมุมแหลมคมที่จะเป็นอันตรายได้

- ขนาด ความสูง ถ้าจะให้กันแสงแนวสำหรับผู้ขับขี่รถยนต์มีความสูงไม่น้อยกว่า 0.80 เมตร จึงจะสามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากภายในรถยนต์ นอกจากนั้นบางครั้งยังมีการใช้เสาแสดงอาณาเขตนี้ประกอบกัน ไฟให้แสงสว่างหรือป้ายบอกสัญญาณจราจร หรือใช้เป็นที่นั่งได้ด้วย ดังนั้นความสูงจึงขึ้นอยู่กับการใช้งานอื่นประกอบอื่น

- ระยะห่าง ต้องการกันมิให้รถยนต์แล่นผ่านเข้าไปได้ ควรตั้งวางห่างกันอย่างน้อย 1.30 เมตร ถ้าต้องการกันมิให้จักรยาน, จักรยานยนต์ ผ่านเข้าไปได้ ควรตั้งวางห่างกันอย่างน้อย 0.60 เมตร หรือในบางครั้งอาจออกแบบห่างหรือตะขอเตรียมสำหรับการใช้โซ่ หรือเชือกคล้องอีกทีหนึ่ง เพื่อช่วยกันบริเวณในโอกาสที่ต้องการเป็นครั้งคราวไป

- การใช้งาน เสาแสดงอาณาเขตที่ใช้ชั่วคราวอาจทำได้ 2 แบบ เคลื่อนย้ายได้ โดยทำด้วยพลาสติกคล้ายที่แสดงแนวของตำรวจจราจร แต่แบบเคลื่อนย้ายได้นี้มีข้อเสียคือ อาจทำให้เกิดการสับสน เกิดความเข้าใจผิด และเสาหายไปได้ เสาอีกแบบหนึ่งคือ แบบที่ถอดออกได้ โดยจัดทำส่วนที่ยึดไว้กับพื้นตรงตำแหน่งที่ต้องการตั้งเสานำมาติดตั้งโดยการยึดด้วยน๊อต

11. ไฟฟ้าแสงสว่าง

ไฟฟ้าภายนอก (Exterior Lighting) นอกจากจะทำหน้าที่ให้แสงสว่างในเวลากลางคืนความปลอดภัยในการสัญจรและสวัสดิภาพของผู้สัญจรแล้ว ยังทำหน้าที่เป็นสิ่งประกอบสถานที่ เช่น ถนน ทางเดิน ที่จอดรถ เพื่อช่วยในการแสดงสัดส่วนของพื้นที่ รูปแบบของลักษณะพื้นที่ดังกล่าว และส่งเสริมให้เกิดความสวยงามขึ้นอีกด้วย

เกณฑ์ในการออกแบบและเลือกใช้ไฟฟ้า

ก. การเลือกชนิดต่าง ๆ ของไฟฟ้า เช่นระดับความสูง – ต่ำ ของไฟฟ้า รูปร่าง และลักษณะต่าง ๆ ของไฟฟ้าที่มีอยู่หลายชนิดหลายรูปแบบ ในการเลือกต้องคำนึงถึงการใช้งาน ความกลมกลืนกับสิ่งประกอบภูมิทัศน์ (Site Furniture) ชนิดอื่น ๆ ความทนทาน การดูแลรักษา อายุการใช้งานและราคา

ข. องค์ประกอบของไฟฟ้า ประกอบด้วย

- หลอดไฟฟ้า การเลือกใช้ชนิดใดต้องให้เหมาะสมกับหน้าที่และความต้องการ

- เสาไฟฟ้า สามารถทำด้วยวัสดุหลายชนิด เช่น เสาเหล็ก ไม้ คอนกรีต และอลูมิเนียม เป็นต้น และมีหลายรูปแบบ เช่น รูปกลม รูปเหลี่ยม หกเหลี่ยม เป็นต้น จะเลือกใช้วัสดุใดและรูปแบบใดต้องให้เหมาะสมกับความสูงของเสา สภาพภูมิอากาศโดยทั่ว ๆ ไป รูปร่างและวัสดุของเสาไฟ ในพื้นที่เดียวกันควรจะเหมือนกัน ยกเว้นแต่ว่าจะใช้ระยะเวลาการสัญจรที่ต่างชนิดกัน เป็นต้น

ก. ควรจะเป็นส่วนประกอบที่กลมกลืนไปกับพื้นที่ไม่ใช่ส่วนที่เป็นจุดเด่น การเดินสายถ้าเป็นไปได้ควรจะเดินสายใต้ดิน เพื่อลดความไม่สวยงามของสายไฟฟ้า

จ. เสาไฟฟ้าอาจออกแบบให้ใช้ประโยชน์ร่วมกับอย่างอื่นได้ กรณีที่สามารถจะออกแบบให้เสาไฟฟ้าสามารถใช้ประโยชน์อย่างอื่น ๆ ได้ และเกิดความกลมกลืนในรูปแบบกับ Site Furniture ชนิดอื่น ๆ ได้ และเกิดความกลมกลืนในรูปแบบกับ Site Furniture ชนิดอื่น ๆ ก็ควรจะทำ

ฉ. ออกแบบเพื่อให้ประหยัดและดูแลรักษาง่ายทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับตำแหน่ง ความสูง และรายละเอียดของเสาไฟฟ้าและดวงไฟ ควรจะง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงและซ่อมบำรุง ควรใช้หลอดไฟฟ้าที่มีอายุการใช้งานนาน ๆ และแสงควรเป็นสีที่ไม่ก่อให้เกิดความรำคาญ หรือรบกวนสายตาซึ่งอาจจะก่อให้เกิดอันตรายได้ และทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ มีการป้องกันไฟดูดหรือไฟช็อตในเวลาที่ฝนตกด้วย

12. ทางเดินมีหลังคา (Covered Walkway)

ทางเดินในบางช่วงที่มีการใช้งานมาก และใช้งานอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา มีระยะทางเดินไกลมีความเหมาะสมที่จะจัดทำหลังคาคลุม เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยวให้หลบแดดหลบฝนได้ นอกจากนี้ยังอาจช่วยชี้นำทิศทางการเดินให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น นำนักท่องเที่ยวจากลานที่จอดรถไปยังบริเวณทางเข้า หรือทางเดินในย่านการค้าหรือเป็นทางเดินมีหลังคา หรือประกอบอยู่กับประตูทางเข้า หรือทางเดินที่เป็นเส้นทางนักท่องเที่ยว เป็นต้น

เกณฑ์ในการออกแบบ

ก. รูปแบบ สี สันและวัสดุ ควรให้กลมกลืนกับส่วนประกอบอื่นของบริเวณ และให้เข้ากับเอกลักษณ์ของบริเวณนั้น ๆ เช่น การใช้หลังคาจั่วมุงกระเบื้องดินเผา และเสาไม้สำหรับหลังคาในบรรยากาศแบบไทย หรือการใช้หลังคาไฟเบอร์กลาส และเสาเหล็กในบรรยากาศย่านการค้าสมัยใหม่ เป็นต้น

ข. ความสูงของหลังคาในจะต่ำสุด ไม่ควรจะให้ต่ำกว่า 2.30 เมตร ทั้งนี้เพราะถ้าหลังคาสูงมากเกินไปจะไม่ช่วยบังแดดฝน แต่ถ้าเตี้ยเกินไปจะเกิดความรู้สึกอึดอัดได้

ค. ความกว้างของทางเดินมีหลังคา ก็เช่นเดียวกับทางเท้าโดยทั่วไปว่ามีผู้ใช้มาน้อยเพียงใด หรือถ้ามีการใช้งานของทางเท้ากับทางจักรยานยนต์ร่วมกัน ก็ควรแบ่งแยกด้วยการตีเส้นหรือมีขอบขึ้น เป็นต้น

ง. ตามทางเดินอาจติดป้ายโฆษณา ตามแนวทางเดินมีหลังคานี้ ในบางโอกาสอาจมีการติดตั้งป้ายโฆษณาป้ายประชาสัมพันธ์ หรือนิทรรศการการแสดงผลไปสองข้างทางด้วยก็ได้ โดยติดตั้งไปตามตำแหน่งเสาหรือจัดทำผนังด้านหลังสำหรับติดป้ายซึ่งจะได้ผลดีเพราะ เป็นจุดที่มีนักท่องเที่ยวผ่านไปมามากอยู่แล้ว

13. ชุ่มทางเข้า

ได้แก่ สิ่งก่อสร้างซึ่งจัดทำขึ้นเพื่อเสมือนเป็นที่หมายตาให้ผู้ที่ยังจรไปมาทางรถยนต์และทางเท้าหรืออย่างใดอย่างหนึ่ง สามารถกำหนดตำแหน่งการเข้าออกได้ง่ายขึ้นชัดเจน โดยมากจึงมักจะเป็นการเน้นในทางความสูง เพื่อให้มองเห็นได้จากระยะไกล ชุ่มทางเข้านี้มีได้หลายความถึงเฉพาะ ชุ่มประตูทางเข้าอาคารกลุ่มอาคารเท่านั้น แต่หลายความรวมถึงชุ่มสำหรับทางเข้าย่าน หรือที่รวมกิจกรรมต่าง ๆ ด้วย เช่น สยามแสควร์ เว็มนาครเกษม พัทยาใต้ ตลาดต่าง ๆ เป็นต้น

เกณฑ์ในการออกแบบ

ก. ส่วนประกอบของชุ่มทางเข้า ชุ่มทางเข้านี้อาจมีเพียงชุ่มที่เป็น โครงสร้างและ โดยมากมักจะประกอบอยู่กับป้ายชื่อด้วย เพื่อให้สื่อสารได้ชัดเจนมากขึ้น หรือมีตัวหนังสือแสดง การต้อนรับ เป็นต้น อาจมีการติดตั้งป้ายโฆษณา ประกอบอยู่กับนาฬิกาตัวเลขแสดงอุณหภูมิของ อากาศขณะนั้น และมีไฟฟ้าแสงสว่างประกอบอยู่สำหรับการมองเห็นในเวลากลางคืน

ข. ความสูงของชุ่ม จะต้องคำนึงถึงประเภทของการสัญจรประกอบด้วย โดย เป็นทางคนเดินความสูงน้อยที่สุดคือ 2.30 เมตร ถ้าเป็นทางสำหรับรถยนต์ทั่วไป ความสูงอย่าง น้อยที่สุดคือ 3.00 เมตร ถ้าเป็นทางสำหรับรถยนต์บรรทุก รถโดยสารขนาดใหญ่ของเมืองผ่านไป มาด้วยความสูงอย่างน้อยที่สุดคือ 5.00 เมตร เป็นต้น

ค. โครงสร้างของชุ่มทางเข้า ชุ่มทางเข้านี้อาจเป็นเพียงแค่โครงสร้างโปร่ง หรือ เป็นโครงสร้างที่มีหลังคา กันแดดกันฝน ได้ เป็น โครงสร้างสำหรับ ไม้เลื้อยเกาะขึ้นเป็นชุ่มต้นไม้ก็ได้

ง. ชุ่มประตูนี้อาจเป็น โครงสร้างอิสระ หรือยึดอยู่กับ โครงสร้างอาคารข้างเคียง ในบริเวณนั้นก็ได้

จ. รูปแบบที่กลมกลืน ชุ่มทางเข้านี้ก็เช่นเดียวกับสิ่งก่อสร้างอย่างอื่น หรือควรมี รูปแบบที่กลมกลืนไปกับบรรยากาศบริเวณนั้น และกลมกลืนไปกับภูมิทัศน์อย่างอื่นด้วย เช่น ทางเท้า สวนหย่อม การปลูกต้นไม้เพื่อเน้นความสวยงาม

14. อื่นๆ

นอกจากจะมีส่วนประกอบดังที่ได้กล่าวมาทั้งหมดในข้างต้นแล้ว ยังมีสิ่ง ประกอบบริเวณอื่น ๆ อีก เช่น รูปปั้นประติมากรรม , อนุสาวรีย์ , หอนาฬิกา หรือแม้แต่สิ่งที่ เกิดขึ้นจากวิถีชีวิตของคนในเมือง เช่น หาบเร่แผงลอย เป็นต้น

เกณฑ์ในการออกแบบ

ก. รูปปั้น อนุสาวรีย์ หอนาฬิกา เหล่านี้เป็นส่วนตกแต่งประดับประดาเมือง เพื่อความสวยงาม เป็นจุดดึงดูดความสนใจ เป็นที่หมายตาและเป็นสื่อที่ช่วยในการกำหนด ทิศทาง ซึ่งในต่างประเทศนิยมใช้กันมาก ทั้งในบริเวณย่านการค้า สถานที่ราชการ บริเวณ ทางเข้าหน้าอาคารภายในสวนสาธารณะ เป็นต้น โดยมีการใช้ในลักษณะของงานศิลปะที่มาช่วย

ปรุรงเต่างบ้านเมืองให้สวยงาม นอกจากนั้นยังมีการออกแบบให้มีประโยชน์ใช้สอยด้วย มิใช่เพื่อผลทางการมองเห็นอย่างเดียว เช่น รูปปั้นประกอบกับน้ำพุ น้ำตกหรือน้ำพุสำหรับดื่ม รูปปั้นซึ่งเด็กสามารถปีนป่ายเป็นอุปกรณ์เครื่องเล่นได้ หรือมีการใช้เสียงประกอบด้วย เช่น เสียงน้ำไหล เสียงใบพัดของกังหันลมหรือมีการให้ข้อมูลเช่น บอกอุณหภูมิ วันที่ เวลา เป็นต้น ในกรณีที่เป็นอนุสาวรีย์มักเป็นสิ่งที่ระลึกถึงบุคคลที่สำคัญ ระลึกถึงเหตุการณ์สำคัญซึ่งบริเวณประกอบโดยรอบต้องการความสง่างาม ความยิ่งใหญ่ รวมทั้งบริเวณเพื่อการประกอบพิธีกรรมการเฉลิมฉลองต่างๆ เป็นต้น อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี, อนุสาวรีย์ประชาธิปไตย, อนุสาวรีย์พระบรมรูปรัชกาลต่าง ๆ

ข. หาบเร่แผงลอย เป็นวิถีชีวิตความเป็นอยู่เป็นระบบการค้าขาย ธุรกิจของเมืองไทยและประเทศทางตะวันออก ที่เป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งซึ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศได้ดี ปัญหาของหาบเร่แผงลอย คือ ความไม่เป็นระเบียบ เกะกะกีดขวางทางเท้า และทางรถยนต์ ก่อให้เกิดความสกปรกกับพื้นที่ทางเท้า และอาจเกิดอันตรายได้ถ้ามีการปรุรงอาหาร มีเตาไฟและความร้อน เป็นต้น แต่ถ้าไม่ได้มีมาตรการที่เข้มงวด ประกอบกับการควบคุมบริเวณขอบเขตที่แน่ชัดว่า บริเวณใดยินยอมให้เป็นที่ตั้งหาบเร่แผงลอยพร้อมทั้งกำหนดควบคุมประเภทของสินค้า เช่น กำหนดให้ขายต้นไม้ ดอกไม้ ขายหนังสือพิมพ์ ขายหนังสือ ขายบุหรี เครื่องดื่ม เป็นต้น

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รูปณี รัตนถาวร. (2545:1) ทำการวิจัย แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง สรุปผลการวิจัยดังนี้

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันด้านกายภาพที่มีผลต่อการจัดการท่องเที่ยวในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง เพื่อเสนอแนวทางการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักท่องเที่ยว ประชาชนและเจ้าหน้าที่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง ผลการวิจัยพบว่าสภาพปัจจุบันทางกายภาพ ของพื้นที่มีลักษณะเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำประกอบด้วยส่วนที่เป็นพื้นดินและพื้นน้ำ มีความหลากหลายทางชีวภาพทั้งพืช สัตว์และวิถีชีวิตชาวบ้านริมน้ำที่น่าสนใจ แนวทางการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อยจังหวัดพัทลุง มีดังนี้

1. บริเวณควนขี้เสี้ยนและควนเค็งในเขตแรมซาร์ จัดเป็นเขตหวงห้าม
2. บริเวณป่าสงวนแห่งชาติคลองยวน, ป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านในลุ่ม - ป่าบ้านกุ่มแป, ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขียว จัดเป็นเขตสงวนสภาพธรรมชาติ

3. บริเวณที่สำรวจพบว่าเป็นพื้นที่ล่อแหลมเกิดไฟป่าบ่อยและพื้นที่ถูกราชภูมิกฎกจัดเป็นเขตฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ

4. บริเวณที่มีสภาพป่า พืช และสัตว์ มีความสวยงามน่าสนใจ จัดเป็นเขตศึกษาหาความรู้ในรูปการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยอนุญาตให้เข้าไปทำกิจกรรมได้ตามขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่และกำหนดกิจกรรมการท่องเที่ยวให้กระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ตามศักยภาพที่พื้นที่จะรองรับได้

5. บริเวณที่ทำการเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย หน่วยพิทักษ์ป่า สถานีควบคุมไฟ ป่าควนเคื่องและศูนย์ศิลปป้าชีพห้วยป่าเขียวในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย เป็นเขตบริการ

6. บริเวณพื้นที่ที่มีกรรมสิทธิ์ครอบครอง จัดเป็นเขตกิจกรรมพิเศษ

การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง มีดังนี้

1. เขตหวงห้าม กำหนดเป็นเส้นทางลำคลองเดิมและทางเดินง่าย ๆ

2. เขตสงวนสภาพธรรมชาติ กำหนดเป็นเส้นทางลำคลองเดิมและทางเดินง่าย ๆ

3. เขตฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ กำหนดเป็นเส้นทางลำคลองเดิมและทางเดินง่าย ๆ

4. เขตเพื่อการพักผ่อนและศึกษาหาความรู้ กำหนดเป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติทางเรือ , เส้นทางศึกษาธรรมชาติโดยจักรยาน, สถานที่พักผ่อนกางเต็นท์ , บริเวณที่นั่งพักผ่อนหย่อนใจและม้านั่งพักผ่อน

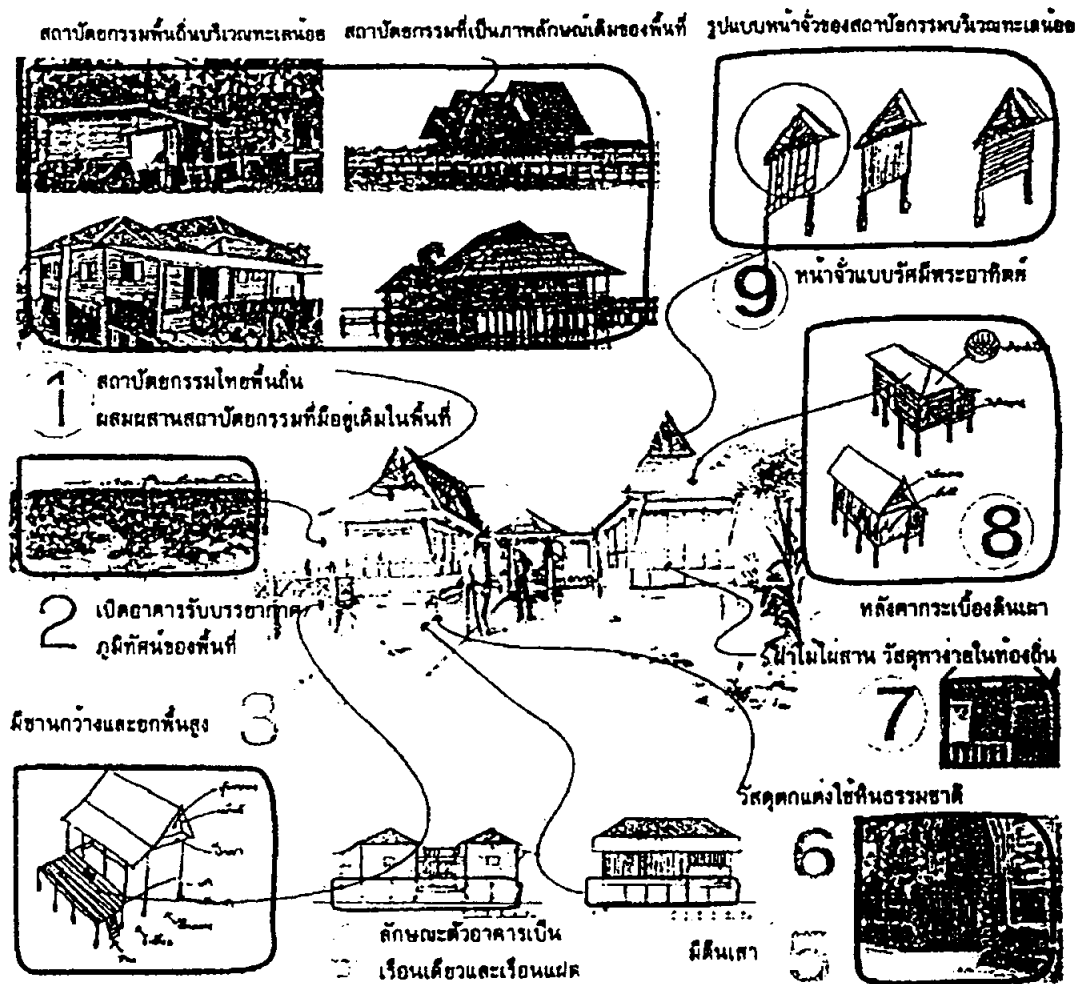
5. เขตบริการ กำหนดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกดังนี้

(1) สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้มาเยือน ได้แก่ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว, ศูนย์สื่อความหมายธรรมชาติ, ห้องน้ำสาธารณะ, ท่าเทียบเรือท่องเที่ยว, ศาลาพักผ่อนริมน้ำ, ม้านั่ง, ทางเดินเท้าและสะพานเดินเท้า, ถังขยะ, ลานจอดรถ, ป้ายเขตห้ามล่าสัตว์ป่า, ร้านอาหาร, อาคารห้องประชุม, ค่ายเยาวชนและบ้านพักรับรองแขกพิเศษ

(2) สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเจ้าหน้าที่ ได้แก่ อาคารที่ทำการเขตห้ามล่าสัตว์ป่า อาคารร้านค้าสวัสดิการ, บ้านพักเจ้าหน้าที่, ป้อมยาม/ด่านตรวจ, ระบบกำจัดขยะ, ระบบบำบัดน้ำเสีย, ระบบน้ำใช้และถังเก็บน้ำ, ระบบไฟส่องสว่างและระบบแสงสว่าง, อาคารซ่อมบำรุงเรือ

(3) สิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ธรรมชาติ ได้แก่ ป้ายสื่อความหมายธรรมชาติ, หอดูนก, ทางเดินเท้าและเส้นทางปั่นจักรยาน

6. เขตกิจกรรมพิเศษ ไม่มีการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกใด ๆ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรม สิทธิ์ครอบครอง



ภาพที่ 2.21 แสดงแนวความคิดในการออกแบบผังบริเวณและทัศนียภาพโดยรวมของรูปที่ รัตนถาวร

ทวีศักดิ์ บวบทอง .(2549 : 1) ทำการวิจัย แนวทางการพัฒนาพื้นที่อุทยานนกน้ำ เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ สรุปผลการวิจัย ดังนี้

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันด้านกายภาพที่มีผลต่อการจัดการท่องเที่ยวในเขตอุทยานนกน้ำบึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อเสนอแนวทางการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักท่องเที่ยว , เจ้าหน้าที่สถานีพัฒนา และส่งเสริมอนุรักษ์สัตว์ป่าเขต , เจ้าหน้าที่เขตห้ามล่าสัตว์บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัจจุบันทางกายภาพของพื้นที่มีลักษณะประกอบด้วยส่วนที่เป็นแผ่นดินและทะเลสาบน้ำจืด มีความหลากหลายทางชีวภาพทั้งพืช สัตว์ และ วิถีชีวิตชาวบ้านซึ่งประกอบอาชีพประมงจับสัตว์น้ำ เป็นสิ่งที่มีความน่าสนใจ

แนวทางการใช้ประโยชน์พื้นที่อุทยานนกน้ำเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ มีดังนี้

1. บริเวณบึงบอระเพ็ด เส้นทางศึกษาธรรมชาติทางเรือ ควรจัดเป็นเขตสงวนสภาพธรรมชาติ

2. บริเวณที่สำรวจพบว่าเป็นพื้นที่ต่อแหลมเกิดไฟฟ้าบ่อยและเป็นแหล่งเสื่อมโทรม ควรจัดเป็นเขตพื้นที่ฟูสภาพธรรมชาติ

3. บริเวณภายในอุทยานในส่วนของศูนย์ศึกษาธรรมชาติ , ทางเดินศึกษาธรรมชาติทางเดินเท้า-จักรยาน และบริเวณสวนป่า - สวนหย่อมเฉลิมพระเกียรติมีสภาพความเป็นธรรมชาติ ทั้งพันธุ์พืชและสัตว์ มีความสวยงามน่าสนใจ ควรจัดเป็นเขตศึกษาหาความรู้ ในรูปการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยอนุญาตให้เข้าไปทำกิจกรรมได้ตามขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่และกำหนดกิจกรรมการท่องเที่ยวให้กระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ตามศักยภาพที่พื้นที่จะรองรับได้

4. บริเวณสถานีพัฒนาและส่งเสริมศึกษาธรรมชาติ บึงบอระเพ็ด ซึ่งอยู่ในเขตอุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ ควรจัดเป็นเขตบริการ

5. บริเวณพื้นที่ที่มีกรรมสิทธิ์ครอบครอง จัดเป็นเขตกิจกรรมพิเศษ

การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอุทยานนกน้ำบึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ มีดังนี้

1. เขตสงวนสภาพธรรมชาติ กำหนดเส้นทางเดินเรือเดิม ซึ่งเป็นร่องน้ำเดิมที่ชาวบ้านที่บริการนำเที่ยวเรือยนต์ใช้เป็นทางนำเรือออกสู่บึงบอระเพ็ด ทั้งขาไปและขากลับ รวมทั้งเส้นทางเดินเรือที่ไปยังเรือนแพริมบึงบอระเพ็ด เป็นจุดที่ให้นักท่องเที่ยวศึกษาธรรมชาติริมบึงบอระเพ็ด และ ใช้กล้องส่องดูนกน้ำ อีกทั้งยังเป็นเขตที่เชื่อมโยงกับเขตบริการ

2. เขตฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ กำหนดเป็นเส้นทางที่ไม่ให้นักท่องเที่ยวเข้าไปใช้บริการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เพราะยังมีสภาพที่ยังเสื่อมโทรม เป็นเขตที่ต้องการการพัฒนาฟื้นฟูสภาพธรรมชาติต่อไป

3. เขตเพื่อการพักผ่อนและศึกษาหาความรู้ กำหนดเป็น เส้นทางศึกษาธรรมชาติโดยเดินเท้า - จักรยาน, สถานที่พักผ่อนกางเต็นท์, บริเวณที่นั่งพักผ่อนหย่อนใจ และม้านั่งพักผ่อน รวมทั้งอนุสรณ์สถานนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร และบริเวณโดยรอบมีจุดพักผ่อนนั่งชมธรรมชาติริมบึงบอระเพ็ด

4. เขตบริการ กำหนดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก ดังนี้

(1) สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้มาเยือนในส่วนของนักท่องเที่ยว ได้แก่ ลานจอดรถยนต์ - จักรยานยนต์ , ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว , ศูนย์สื่อความหมายธรรมชาติ , อาคารห้องประชุม , สวนกรงนกน้ำ , ท่าเทียบเรือท่องเที่ยว , ศาลาพักผ่อนริมน้ำบึงบอระเพ็ด , ชุมนม้านั่ง , ทางเดินเท้าและสะพานเดินเท้า , ถังขยะ, ป้ายเขตห้ามล่าสัตว์ป่า , ร้านอาหาร , ห้องน้ำสาธารณะ , ค่ายพักผ่อน และบ้านพักรับรองแขกพิเศษ

(2) สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเจ้าหน้าที่ ได้แก่ อาคารที่ทำการสถานีพัฒนาและส่งเสริมศึกษาธรรมชาติ , อาคารที่ทำการเขตห้ามล่าสัตว์ป่า , อาคารร้านค้าสวัสดิการ , บ้านพัก

เจ้าหน้าที่ , ป้อมยาม/ด่านตรวจ , ระบบไฟส่องสว่าง และระบบแสงสว่างอาคารซ่อมบำรุงเร็ว , ระบบกำจัดขยะ , ระบบบำบัดน้ำเสีย , ระบบน้ำใช้และดึงเก็บน้ำ

(3) สิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ธรรมชาติ ได้แก่ ป้ายสื่อความหมายธรรมชาติ , หอดูนก, ทางเดินเท้าและเส้นทางจักรยาน , ชุมน้ำนิ่ง , ศาลาพักผ่อนริมบึงบอระเพ็ด

5. เขตกิจกรรมพิเศษ ไม่มีการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกใดๆ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีกรรมสิทธิ์ครอบครองของประชาชนที่มีแนวเขตที่ดินติดอุทยานนกน้ำบึงบอระเพ็ด

เย็นจิตร สุริวานนท์. (2539 : 84-85) ทำการวิจัย การศึกษาแนวคิดในการควบคุมและออกแบบพื้นที่ริมน้ำ สรุปการวิจัย ดังนี้

บริเวณพื้นที่ริมน้ำเป็นบริเวณที่มีลักษณะเฉพาะตัว ซึ่งต้องใช้ มาตรการพิเศษในการควบคุมการออกแบบแตกต่างไปจากบริเวณอื่น ๆ โดยจะต้องคำนึงถึงคุณค่าของมุมมองและลักษณะเฉพาะตัวของพื้นที่ที่กำหนดแนวทางในการพัฒนา เพื่อสร้างความกลมกลืนระหว่างการพัฒนาที่เกิดขึ้นใหม่กับรูปแบบเดิมของพื้นที่ลักษณะที่สำคัญของการควบคุม การออกแบบบริเวณพื้นที่ริมน้ำซึ่งกำหนดให้เป็นพื้นที่พิเศษมี 3 ลักษณะ ซึ่งมักจะใช้ร่วมกันเพื่อให้การควบคุมบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ คือ

- การควบคุมในลักษณะเข้มงวด เป็นการควบคุมโดยการออกกฎข้อบังคับในการออกแบบสำหรับบริเวณพื้นที่ที่ต้องการความเข้มงวดในการรักษาและกำหนดลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษ เช่น ในการควบคุมให้มี Visual Corridor และทางเข้าถึงในย่าน Lower Manhattn

- การควบคุมในลักษณะของการจูงใจมีข้อเสนอตอบแทนเป็นการนำระบบโบนัส (Bonus) มาใช้เพื่อเป็นการแก้ปัญหาเรื่องความไม่ยืดหยุ่นในข้อกำหนด ซึ่งมีข้อจำกัดในเรื่องการออกแบบมากเกินไป เช่น ในการสนับสนุนกิจกรรมบางประเภทในพื้นที่ ทั้งนี้ในการควบคุมการออกแบบแลพัฒนาพื้นที่ริมน้ำมีหลักการที่สำคัญอยู่ 2 ประการ คือ

1. พยายามรักษามุมมองและทัศนียภาพที่สวยงามจากบริเวณด้านในเมืองมายังบริเวณริมน้ำ (Visual Corridor)

2. พยายามรักษาแนวทางเดินให้สาธารณชนสามารถมีทางสัญจรมายังบริเวณริมน้ำได้ (Public Access)

ซึ่งโดยการควบคุมการออกแบบจะกำหนดให้เป็นพื้นที่พิเศษ โดยมีข้อกำหนดครอบคลุมรายละเอียดในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

- ประเภทการใช้สอยอาคาร
- ความสัมพันธ์ของกลุ่มอาคาร
- ลักษณะเฉพาะของการออกแบบ
- พื้นที่สาธารณะและบริการสาธารณะต่าง ๆ ของชุมชน

ข้อดีของการควบคุมการออกแบบและพัฒนาพื้นที่ริมน้ำที่เห็นได้ชัดเจน คือ สามารถคุ้มครองความมีระเบียบเรียบร้อยของการออกแบบชุมชนเมืองให้มีความสวยงามและสอดคล้องกับลักษณะพิเศษเฉพาะตัวของแต่ละพื้นที่เป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตามก็ยังมีรายละเอียดในเรื่องมาตรการทางกฎหมายที่ต้องปรับปรุงให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการควบคุมการออกแบบพื้นที่ริมน้ำ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 การสัมภาษณ์

3.2.2 การสำรวจ

3.3 การตรวจสอบเครื่องมือ

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่บึงสีไฟ นักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวในบริเวณบึงสีไฟและเจ้าหน้าที่ที่ทำงานในบึงสีไฟ

ประชากรประกอบด้วย

1. ประชาชน คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่รอบบึงสีไฟประกอบไปด้วย 9 หมู่บ้าน ใน 3 ตำบล จำนวนครัวเรือนรวมเท่ากับ 1,031 ครัวเรือน จำนวนประชากรรวมเท่ากับ 3,830 คน (ตารางข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมฯ)

2. นักท่องเที่ยว คือ นักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวในบริเวณบึงสีไฟ และการพักผ่อนหย่อนใจ มีนักท่องเที่ยวจำนวน 26,150 คน มาเที่ยวที่บึงสีไฟ โดยมีจำนวนนักท่องเที่ยว(ชาวไทย) 22,882 คน นักท่องเที่ยว(ชาวต่างประเทศ) 3,268 คน (จากข้อมูลด้านการท่องเที่ยว ในเดือน ตค. 2546 ถึงเดือน กย. 2547)

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัย ผู้วิจัยได้สุ่มตัวอย่างจาก

1. ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่บึงสีไฟ ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน

2. นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน

3. เจ้าหน้าที่ในบึงสีไฟ โดยมีเจ้าหน้าที่ทั้งสิ้น จำนวน 20 คน ผู้วิจัยศึกษาทั้งหมด จำนวน 10 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในพื้นที่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร ที่เป็นประชาชนและนักท่องเที่ยว เป็นผู้ที่มิอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป เนื่องจากเป็นวัยที่มีวุฒิภาวะที่สามารถให้คำตอบได้ตามความต้องการ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.2.1 การสัมภาษณ์ (Interview) ผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์และบันทึกคำตอบ เป็นการสัมภาษณ์แบบมีคำถามแน่นอน (Structured Interview) การสัมภาษณ์จะกำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มประชาชนในพื้นที่ เป็นคำถามเกี่ยวกับแนวทางในการจัดการท่องเที่ยวและผลกระทบที่ได้รับจากการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อส่งเสริมการจัดการท่องเที่ยวในพื้นที่ และความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นแก่นักท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

2. กลุ่มนักท่องเที่ยว เป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะพฤติกรรมกรการท่องเที่ยว ความพึงพอใจในการท่องเที่ยวรวมทั้งทัศนคติเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ สภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ ความประทับใจในพื้นที่ที่ได้เข้าไปเที่ยว และความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริการด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

3. กลุ่มเจ้าหน้าที่ที่ทำงานในพื้นที่บึงสีไฟ เป็นคำถามเกี่ยวกับผลกระทบจากการท่องเที่ยวและแนวทางการพัฒนาพื้นที่ การดูแลปกป้องบริเวณพื้นที่ที่ควรอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่แก่นักท่องเที่ยวและแนวทางในการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

3.2.2 การสำรวจ (Survey) ผู้วิจัยทำการสำรวจลักษณะสภาพทางกายภาพในพื้นที่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร โดยใช้เครื่องมือในการสำรวจ ดังนี้

1. กล้องถ่ายรูปและวีดิโอเทป เพื่อใช้สำรวจบริเวณพื้นที่ในบึงสีไฟเพื่อทราบลักษณะภูมิประเทศ พืชพรรณและสัตว์ชนิดต่าง ๆ ที่พบเห็น ความแตกต่างของพื้นที่ที่เป็นเขตแรมซาร์ บริเวณที่จัดให้เป็นพื้นที่ท่องเที่ยวในปัจจุบัน ที่จะทำการพัฒนา

2. แผนที่ เพื่อใช้สำรวจบริเวณพื้นที่ในบึงสีไฟ สำรวจเส้นทางในพื้นที่ของพื้นที่ที่เป็นบริเวณลุ่มน้ำ บริเวณที่จัดให้เป็นพื้นที่ท่องเที่ยวในปัจจุบัน

3.3 การตรวจสอบเครื่องมือ

3.3.1 ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้ว นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ทำการตรวจสอบและแก้ไขความถูกต้องของเนื้อหา ทำการตรวจสอบ แก้ไขความถูกต้องของเนื้อหาและความเหมาะสมของถ้อยคำ สำนวนภาษาและความชัดเจนในข้อคำถามการสัมภาษณ์ การสำรวจ

3.3.2 ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่เสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ พิจารณาแล้วมาแก้ไขอีกครั้ง แล้วมาจัดทำขึ้นใหม่เพื่อเป็นมาตรฐาน ก่อนนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.3.3 ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ตัวอย่างที่แก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ในพื้นที่ บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร เพื่อทราบปัญหาและข้อผิดพลาดจากการตอบแบบสัมภาษณ์แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.4.1 ผู้วิจัยขอให้งานบัณฑิตศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้กับประชากรและกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา

3.4.2 ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ตรงทางภาคสนาม ตามประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้จนครบ การสัมภาษณ์จะใช้สัมภาษณ์แบบตัวต่อตัวโดยการถามแล้วตอบจากแบบสัมภาษณ์ที่ได้เตรียมไว้และจดบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษรหรืออาจมีการบันทึกเสียงด้วยเทปบันทึกเสียงเพื่อง่ายต่อการเก็บข้อมูล

3.4.3 ผู้วิจัยลงพื้นที่เพื่อทำการเก็บข้อมูลโดยการสำรวจและสังเกต โดยใช้เครื่องมือที่กำหนดไว้ทำการสำรวจและสังเกตตรงทางภาคสนาม

3.4.4 เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลและนำข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุดไปใช้

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมภาษณ์ และแบบสำรวจเพื่อสรุปการวิจัยมีการดังนี้

3.5.1 ข้อมูลที่ได้จากการศึกษารวบรวมจากเอกสาร ผู้วิจัยจะนำมาเป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.2 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เมื่อได้ข้อมูลดิบแล้วผู้วิจัยนำมารวบรวมคะแนนในแต่ละตอนและแต่ละเรื่อง แล้ววิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยอาศัยคำร้อยละ จำแนกตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยว
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่
4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก

3.5.3 ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจพื้นที่ทางภาคสนาม เมื่อได้ข้อมูลดิบแล้วผู้วิจัยทำการสังเคราะห์ข้อมูล โดยอาศัยหลักการและเหตุผล ภายใต้เงื่อนไขสภาวะการณ์ปัจจุบัน

เมื่อได้ผลการสังเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นแล้ว ผู้วิจัยจึงนำมาเปรียบเทียบกับกรอบแนวคิดในทางทฤษฎีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เพื่อเสนอเป็นแนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร ต่อไป

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้และนำเสนอในหัวข้อต่อไปนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสัมภาษณ์

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจ

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสัมภาษณ์

4.1.1 ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็นประชาชนในท้องถิ่น

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 4.1 การจำแนกข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็นประชาชนในท้องถิ่น

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ	50	100.00
1) ชาย	29	58
2) หญิง	21	42
2. อายุ	50	100.00
1) 20 – 25 ปี	12	24
2) 26 – 30 ปี	17	34
3) 31 – 35 ปี	10	20
4) 36 - 40 ปี	8	16
5) มากกว่า 40 ปีขึ้นไป	3	6

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
3. ระดับการศึกษา	50	100.00
1) ประถมศึกษา	7	14
2) มัธยมศึกษา	13	26
3) อาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า	22	44
4)ปริญญาตรี	8	16
5) ปริญญาตรีขึ้นไป	-	-
4. อาชีพ	50	100.00
1) รับจ้าง / ค้าขาย	22	44
2) ประมง	5	10
3) ทำสวน/ทำนา	7	14
4) รับราชการ, รัฐวิสาหกิจ	12	24
5) พนักงานบริษัท	4	8
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	50	100.00
1) ต่ำกว่า 4,000	2	4
2) 4,001-6,000	7	14
3) 6,001-9,000	12	24
4) 9,001-12000	10	20
5) 12,001-15,000	15	30
6) 15,001 บาทขึ้นไป	4	8
6. ระยะเวลาที่อาศัย	50	100.00
1) น้อยกว่า 5 ปี	9	18
2) มากกว่า 5 ปี	41	82

จากตารางที่ 4.1 พบว่าประชากรส่วนใหญ่เพศชาย จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 58 รองลงมาเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 42 ประชากรส่วนใหญ่มีอายุ 26-30 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 34 รองลงมาอายุ 20-25 ปี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 24 วุฒิการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับ อาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมาเป็นมัธยมศึกษา จำนวน 13 คน คิด

เป็นร้อยละ 26 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง/ค้าขาย จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมา อาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 24 ประชากรส่วนใหญ่อาศัยบริเวณรอบบึงระยะเวลา มากกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 82 รองลงมาน้อยกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 18

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ตารางที่ 4.2 การจำแนกความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็นประชาชน
ในท้องถิ่น

คิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	จำนวน	ร้อยละ
1. สิ่งที่เป็นจุดดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาเที่ยวในพื้นที่	50	100.00
1) สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ พิจิตร	2	2
2) สถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ	17	34
3) ศูนย์หัตถกรรมผลิตภัณฑ์ OTOP	2	4
4) รูปปั้นพญาชาละวัน	5	10
5) สวนสุขภาพ	8	16
6) หอดูนก	4	8
7) บ่อเลี้ยงจระเข้ น้ำจืด	2	4
8) บริเวณโดยรอบพื้นที่บึงสีไฟ	8	16
9) นานบัว	2	4
2 มีการพัฒนาพื้นที่ให้มีกิจกรรมและการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น	50	100.00
1) เห็นด้วย	32	64
2) ไม่เห็นด้วย	18	36
3. รูปแบบที่ต้องการให้มีการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเพิ่มขึ้น	50	100.00
1) การศึกษาธรรมชาติ	10	20
2) การส่องนก/ดูนก	7	14
3) การถ่ายรูปธรรมชาติ	5	10
4) พักแรมด้วยเต็นท์	8	16
5) กิจกรรมล่องเรือศึกษาธรรมชาติ	13	26
6) หอดูนก ชมทิวทัศน์ธรรมชาติ	5	10
7) ขี่จักรยานตามเส้นทางธรรมชาติ	2	4

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	จำนวน	ร้อยละ
4. ปัจจุบันมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการท่องเที่ยวในพื้นที่	50	100.00
1) ไม่มีส่วนร่วม	22	44
2) มีส่วนร่วม	28	56
5. การท่องเที่ยวส่งผลกระทบต่อการประกอบอาชีพและรายได้ อาชีพ	50	100.00
1) ไม่ส่งผลกระทบ	18	36
2) ส่งผลกระทบ	32	64
6. เป็นผู้นำการท่องเที่ยวเข้าไปเที่ยวชมพื้นที่ต่างๆ	50	100.00
1) ไม่ได้	16	32
2) ได้	34	68
7. มีการจัดการท่องเที่ยวโดยให้เข้าไปมีส่วนร่วม	50	100.00
1) ไม่ให้ความร่วมมือ	23	46
2) ให้ความร่วมมือ	27	54

จากตารางที่ 4.2 พบว่าประชากรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ สิ่งที่เป็นจุดดึงดูดนักท่องเที่ยวคือสถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 58 รองลงมาเป็นส่วนสุขภาพและรอบบึงสีไฟ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 16 และเห็นด้วยกับการพัฒนาพื้นที่ให้มีกิจกรรมและการท่องเที่ยวเพิ่ม คิดเป็นร้อยละ 64 รูปแบบที่ต้องการให้มีการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเพิ่มขึ้น คือ กิจกรรมล่องเรือศึกษาธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 26 รองลงมาศึกษาธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 20 ปัจจุบันประชากรได้มีส่วนร่วมในการจัดการท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 56 และการท่องเที่ยวมีผลต่ออาชีพและรายได้ คิดเป็นร้อยละ 64 ประชากรในพื้นที่สามารถเป็นผู้นำในการท่องเที่ยวได้ คิดเป็นร้อยละ 68 โดยเข้าไปมีส่วนร่วมและให้ความร่วมมือ คิดเป็นร้อยละ 54

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่

ตารางที่ 4.3 การจำแนกความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
ที่เป็นประชาชนในท้องถิ่น

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่	จำนวน	ร้อยละ
1. การจัดการท่องเที่ยวปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ	50	100.00
1) ไม่ส่งผลกระทบ	17	34
2) ส่งผลกระทบ	33	66
2. ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่บึงสีไฟมาจาก	50	100.00
1) การบุกรุกพื้นที่บึงสีไฟ	17	34
2) ขยะ	9	18
3) เรือหางยาวมีเสียงดัง	10	20
4) ที่พักไม่เพียงพอต่อนักท่องเที่ยว	5	10
5) สภาพถนนที่เข้าสู่พื้นที่	6	12
6) โทรศัพท์/ไฟฟ้า/ประปา ไม่เพียงพอบริการนักท่องเที่ยว	3	6
3. การดูแลรักษาพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่บึงสีไฟมีความเหมาะสมหรือไม่	50	100.00
1) เหมาะสม	22	44
2) ไม่เหมาะสม	28	56
4. พื้นที่ที่ควรมีการสงวนรักษาป้องกันเป็นพิเศษ	50	100.00
1) บริเวณโดยรอบพื้นที่บึงสีไฟ	12	24
2) บริเวณส่วนที่มีสัตว์อาศัยชุกชุม	32	64
3) นาบัว	6	12
5. บริเวณพื้นที่ที่ควรจัดให้เป็นเขตพื้นที่พักผ่อนและศึกษาหาความรู้	50	100.00
1) สถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ	12	24
2) บริเวณส่วนที่มีสัตว์อาศัยชุกชุม	38	76

จากตารางที่ 4.3 พบว่าประชากรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ การจัดการท่องเที่ยวที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 66 ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่บึงสีไฟมาจาก การบุกรุกพื้นที่บึงสีไฟ คิดเป็น ร้อยละ 34 รองลงมาเรือหางยาวมีเสียงดัง คิดเป็นร้อยละ 20 การดูแลรักษาพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่บึงสีไฟไม่ เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 56 และพื้นที่ที่ควรมีการสงวนรักษาป้องกันเป็นพิเศษ คือ บริเวณส่วนที่มีสัตว์ อาศัยชุกชุม คิดเป็นร้อยละ 64 รองลงมาเป็นบริเวณโดยรอบพื้นที่บึงสีไฟ คิดเป็นร้อยละ 24 และบริเวณ พื้นที่ที่ควรจัดให้เป็นเขตพื้นที่พักผ่อนและศึกษาหาความรู้ คือ บริเวณส่วนที่มีสัตว์อาศัยชุกชุม คิดเป็น ร้อยละ 76 รองลงมาเป็นสถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ คิดเป็นร้อยละ 24

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก

ตารางที่ 4.4 การจำแนกความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็น ประชาชนในท้องถิ่น

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก	จำนวน	ร้อยละ
1. ถนนทางที่เข้ามายังพื้นที่บึงสีไฟ	50	100.00
1) สะดวก	18	36
2) ไม่สะดวก	22	44
2. มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว	50	100.00
1) ป้ายให้ความรู้เกี่ยวกับพืชและสัตว์	10	20
2) บริการนำเที่ยว	5	10
3) ห้องน้ำ - ส้วม	3	-
4) บริการที่พัก	4	8
5) ลานจัดกิจกรรม	6	12
6) เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	16	32
7) อุปกรณ์เช่าคุณก	4	8
8) ม้านั่งพักผ่อน-จุดบริการน้ำดื่ม	2	4

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

คิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	จำนวน	ร้อยละ
3. ความต้องการในการปรับปรุงและแก้ไข	50	100.00
1) การให้ความรู้	29	58
2) สิ่งแวดล้อม	8	16
3) การบริการ	13	26
4) ความสะดวกสบาย	6	12
5) สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	4	8

จากตารางที่ 4.4 พบว่าประชากรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก ที่เป็นถนนทางที่เข้ามายังพื้นที่บึงสีไฟ ไม่สะดวก จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 44 ควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว เป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 32 รองลงมาคือป้ายให้ความรู้เกี่ยวกับพืชและสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 20 ควรเพิ่มความต้องการในการปรับปรุงในด้านการให้ความรู้ คิดเป็นร้อยละ 56 รองลงมาเป็นการให้บริการ คิดเป็นร้อยละ 26

สรุป ประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่เห็นว่าสิ่งที่เป็จุดดึงดูดนักท่องเที่ยวคือสถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ รูปแบบที่ต้องการให้มีการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเพิ่มขึ้น คือ กิจกรรมล่องเรือศึกษาธรรมชาติ การดูแลพื้นที่ของเจ้าหน้าที่ที่มีความเหมาะสม ดังนั้นปัญหาในพื้นที่จึงเกิดจากการบุกรุกพื้นที่บึงสีไฟ ขยะและที่ปักไม้เพียงพอด่อนักท่องเที่ยว พื้นที่ที่ควรมีการสงวนรักษาป้องกันเป็นพิเศษ คือ บริเวณส่วนที่มีสัตว์อาศัยชุกชุม และควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว เป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติ

4.1.2 ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็นนักท่องเที่ยวน

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 4.5 การจำแนกข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็นนักท่องเที่ยวน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ	50	100.00
1) ชาย	35	70
2) หญิง	15	30
2. อายุ	50	100.00
1) 20 – 25 ปี	4	8
2) 26 – 30 ปี	13	26
3) 31 - 35 ปี	22	44
4) 36 - 40 ปี	8	16
5) มากกว่า 40 ปีขึ้นไป	3	6
3. ระดับการศึกษา	50	100.00
1) ประถมศึกษา	-	-
2) มัธยมศึกษา	4	8
3) อาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า	9	18
4)ปริญญาตรี	31	62
5) ปริญญาตรีขึ้นไป	6	12
4. อาชีพ	50	100.00
1) รับจ้าง / ค้าขาย	11	22
2) ประมง	2	4
3) ทำสวน/ทำนา	2	4
4) รับราชการ, รัฐวิสาหกิจ	14	28
5) พนักงานบริษัท	21	42

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	50	100.00
1) ต่ำกว่า 4,000	2	4
2) 4,001-6,000	2	4
3) 6,001-9,000	2	4
4) 9,001-12000	9	18
5) 12,001-15,000	10	20
6) 15,001 บาทขึ้นไป	25	50
6. พฤติกรรมการเข้ามาเที่ยว	50	100.00
1) ไปเข้ากลับเย็น	18	36
2) แวะพัก 2-3 ชม.	32	64

จากตารางที่ 4.5 พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เพศชาย จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 70 รองลงมาเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 15 ประชากรส่วนใหญ่มีอายุ 31-35 ปี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมาอายุ 26-30 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 26 วุฒิการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 62 รองลงมาเป็นอาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 18 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 42 รองลงมา อาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 28 และนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เข้ามาเที่ยวบึงสีไฟแบบแวะพัก 2-3 ชม. คิดเป็นร้อยละ 64 รองลงมาไปเข้ากลับเย็น คิดเป็นร้อยละ 36

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ตารางที่ 4.6 การจำแนกความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็นนักท่องเที่ยว

คิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	จำนวน	ร้อยละ
1. วิธีการรู้จักพื้นที่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร	50	100.00
1) เพื่อน / ญาติแนะนำ	12	24
2) รายการสารคดีท่องเที่ยว	15	30
3) วารสาร/เอกสารเผยแพร่/คู่มือการท่องเที่ยว	23	46

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

คิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	จำนวน	ร้อยละ
2. การเคยเดินทางมาเที่ยวบึงสีไฟ	50	100.00
1) เคย	13	26
2) ไม่เคย	37	74
3. จุดประสงค์ของการมาท่องเที่ยว	50	100.00
1) ท่องเที่ยว	26	52
2) ศึกษาหาความรู้	21	42
3) ชุรกิจ/ประชุม/สัมมนา	3	6
4. บุคคลที่มาท่องเที่ยวด้วย	50	100.00
1) คนเดียว	2	4
2) กลุ่มเพื่อน	23	46
3) ครอบครัว	8	16
4) ที่ทำงาน	15	30
5) บริษัท/นำเที่ยว	2	4
5. พาหนะที่ใช้ในการเดินทางมาเที่ยว	50	100.00
1) รถยนต์ส่วนบุคคล	31	62
2) รถโดยสารประจำทาง	11	22
3) รถเช่า/เหมารถ	6	12
4) บริษัท/กลุ่มท่องเที่ยว	2	4

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

คิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	จำนวน	ร้อยละ
6. สิ่งที่เป็นจุดดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาเที่ยวในพื้นที่	50	100.00
1) สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ พิจิตร	1	2
2) สถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ	20	40
3) ศูนย์หัตถกรรมผลิตภัณฑ์ OTOP	3	6
4) รูปปั้นพญาชาละวัน	4	8
5) สวนสุขภาพ	3	6
6) หอดูนก	5	10
7) บ่อเลี้ยงจระเข้ น้ำจืด	2	4
8) บริเวณโดยรอบพื้นที่บึงสีไฟ	10	20
9) นาบัว	2	4
7. กิจกรรมที่ทำขณะมาเที่ยว	50	100.00
1) ชมสถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ	22	44
2) ถ่ายภาพ	8	16
3) ซื้อสินค้าศูนย์หัตถกรรมผลิตภัณฑ์ OTOP	4	8
4) ชมหอดูนก	9	18
5) ชมนาบัว	2	2
6) ชมบริเวณโดยรอบพื้นที่บึงสีไฟ	5	10
8. การจัดการท่องเที่ยวในปัจจุบัน	50	100.00
1) เห็นด้วย	17	34
2) ไม่เห็นด้วย	33	66
9. มีการพัฒนาพื้นที่ให้มีกิจกรรมและการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น	50	100.00
1) เห็นด้วย	38	76
2) ไม่เห็นด้วย	12	24
10. การได้รับความรู้จากการท่องเที่ยว	50	100.00
1) ไม่ได้มีความรู้	-	-
2) ได้รับความรู้	50	100

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

คิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	จำนวน	ร้อยละ
11. ต้องการให้มีการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ เพิ่มขึ้น จากที่มีอยู่ปัจจุบัน	50	100.00
1) การศึกษาธรรมชาติ	3	6
2) การส่องนก/ดูนก	9	18
3) การถ่ายภาพธรรมชาติ	7	14
4) พักแรมด้วยเต็นท์	8	16
5) กิจกรรมล่องเรือศึกษาธรรมชาติ	15	30
6) ชมทิวทัศน์ธรรมชาติ	5	10
7) ขี่จักรยานตามเส้นทางธรรมชาติ	3	9

จากตารางที่ 4.6 พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้รู้จักบึงสีไฟ จากวารสาร/เอกสารเผยแพร่/คู่มือการท่องเที่ยว จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 46 รองลงมาจากรายการสารคดีท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 30 ส่วนใหญ่ไม่เคยมาเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 74 ในการเดินทางมาครั้งนี้เพื่อท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 52 รองลงมาเพื่อศึกษาหาความรู้ คิดเป็นร้อยละ 42 การมาเที่ยวส่วนใหญ่มักจะมาเที่ยวกับกลุ่มเพื่อน คิดเป็นร้อยละ 46 ขานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางคือ รถยนต์ส่วนบุคคล คิดเป็นร้อยละ 62 และสิ่งที่เป็นจุดดึงดูดนักท่องเที่ยวคือ สถานที่แสดงพันธุ์ปลาน้ำจืดพระเกียรติ คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาเป็นการชมหอดูนก คิดเป็นร้อยละ 20

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่

ตารางที่ 4.7 การจำแนกความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
ที่เป็นนักท่องเที่ยว

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่	จำนวน	ร้อยละ
1. สภาพแวดล้อมของพื้นที่บึงสีไฟ	50	100.00
1) เป็นธรรมชาติมากที่สุด	2	4
2) เป็นธรรมชาติมาก	31	62
3) เป็นธรรมชาติปานกลาง	5	10
3) ค่อนข้างเสื่อมโทรม	10	20
4) เสื่อมโทรม	2	4
2. ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่บึงสีไฟเกิดมาจาก	50	100.00
1) การบุกรุกพื้นที่บึงสีไฟ	10	20
2) ขยะ	7	14
3) เรือหางยาวมีเสียงดัง	5	10
4) ที่พักไม่เพียงพอต่อนักท่องเที่ยว	8	16
5) สภาพถนนที่เข้าสู่พื้นที่	13	26
6) โทรศัพท์/ไฟฟ้า/ประปา ไม่เพียงพอบริการ นักท่องเที่ยว	5 2	10 4
3. บริเวณที่ควรจัดเป็นพื้นที่พักผ่อนศึกษาหาความรู้	50	100.00
1) พื้นที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ	21	42
2) พื้นที่ชุ่มน้ำใกล้หอดูนก	24	48
3) นาบัว	5	10
4. สิ่งที่น่าสนใจในการเดินทางมาครั้งนี้	50	100.00
1) ความสวยงามของสภาพพื้นที่	15	30
2) ความหลากหลายของสรรพสัตว์	28	56
3) ความหลากหลายของพันธุ์พืช	5	10
4) สินค้า/ของที่ระลึก	2	4

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่	จำนวน	ร้อยละ
5. การดูแลรักษาพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่บึงสีไฟ	50	100.00
1) เหมาะสม	21	42
2) ไม่เหมาะสม	29	48
6. บริเวณพื้นที่รู้สึกประทับใจ	50	100.00
1) สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ พิจิตร	2	4
2) สถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ	22	44
3) ศูนย์หัตถกรรมผลิตภัณฑ์ OTOP	3	6
4) รูปปั้นพญาชาละวัน	5	10
5) สวนสุขภาพ	1	2
6) หอดูนก	14	28
7) นาบัว	3	6

จากตารางที่ 4.7 พบว่านักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ มีความเป็นธรรมชาติมาก เห็นด้วยจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 62 รองลงมาเห็นว่าค่อนข้างเสื่อมโทรม คิดเป็นร้อยละ 20 ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่มาจาก การบุกรุกพื้นที่บึงสีไฟ คิดเป็นร้อยละ 26 รองลงมาเป็นสภาพถนนเข้าสู่พื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 20 พื้นที่ที่ควรจัดเป็นเขตพักผ่อนและศึกษาหาความรู้ ได้แก่ พื้นที่ชุ่มน้ำใกล้หอดูนก เพราะเป็นพื้นที่ๆเป็นธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 48 รองลงมาเป็นบริเวณพื้นที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ 42 และสิ่งที่นักท่องเที่ยวประทับใจในการมาครั้งนี้ เป็นความหลากหลายของสรรพสัตว์ในพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 56 รองลงมาเป็นความสวยงามของพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 30 การดูแลรักษาพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 48 และบริเวณพื้นที่ๆ นักท่องเที่ยวประทับใจ คือ สถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ คิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมาเป็นหอดูนก คิดเป็นร้อยละ 28

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก

ตารางที่ 4.8 การจำแนกความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็น
นักท่องเที่ยว

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก	จำนวน	ร้อยละ
1. ถนนทางที่เข้ามายังพื้นที่บึงสีไฟ	50	100.00
1) สะดวก	18	36
2) ไม่สะดวก	22	44
2. มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว	50	100.00
1) ป้ายให้ความรู้เกี่ยวกับพืชและสัตว์	10	20
2) บริการนำเที่ยว	5	10
3) ห้องน้ำ - ส้วม	3	6
4) บริการที่พัก	4	8
5) ลานจัดกิจกรรม	6	12
6) เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	16	32
7) อุปกรณ์เช่าดูนก	4	8
8) ม้านั่งพักผ่อน-จุดบริการน้ำดื่ม	2	4
3. ร้านอาหารที่ให้บริการแก่นักท่องเที่ยว	50	100.00
1) เพียงพอ	17	34
2) ไม่เพียงพอ	33	66
4. พื้นที่ในการจอดรถความเพียงพอต่อความต้องการ	50	100.00
1) เพียงพอ	21	42
2) ไม่เพียงพอ	29	58
5. ห้องน้ำที่ให้บริการแก่นักท่องเที่ยว	50	100.00
1) เพียงพอ	15	30
2) ไม่เพียงพอ	35	70
6. แผ่นป้ายสัญลักษณ์ภายในพื้นที่	50	100.00
1) เพียงพอ	12	24
2) ไม่เพียงพอ	38	76

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก	จำนวน	ร้อยละ
7. ที่นั่งพักผ่อน/ศาลาพักผ่อนที่ให้บริการ	50	100.00
1) เพียงพอ	22	44
2) ไม่เพียงพอ	28	56
8. การดูแลความปลอดภัยในพื้นที่	50	100.00
1) เพียงพอ	23	46
2) ไม่เพียงพอ	27	54
9. ความต้องการในการปรับปรุงและแก้ไข	50	100.00
1) การให้ความรู้	29	58
2) สิ่งแวดล้อม	8	16
3) การบริการ	13	26
4) ความสะอาดสบาย	6	12
5) สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	4	8

จากตารางที่ 4.8 พบว่านักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก ที่เป็นถนนทางที่เข้ามายังพื้นที่บึงสีไฟ ไม่สะดวก จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 44 ควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว เป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 32 พื้นที่อำนวยความสะดวกร้านอาหารไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 66 ควรเพิ่มพื้นที่จอดรถ คิดเป็นร้อยละ 58 เพิ่มห้องน้ำ คิดเป็นร้อยละ 70 และเพิ่มแผ่นป้ายสัญลักษณ์ คิดเป็นร้อยละ 76 นักท่องเที่ยวมีความเห็นว่าควรเพิ่มที่นั่งและศาลาพักผ่อน คิดเป็นร้อยละ 56 และควรมีความปลอดภัยในพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 54 ความต้องการในการปรับปรุงในด้านการให้ความรู้ คิดเป็นร้อยละ 56 รองลงมาเป็น การให้บริการ คิดเป็นร้อยละ 26

สรุป นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ประทับใจในความหลากหลายของสรรพสัตว์และเห็นว่าสภาพแวดล้อมเป็นธรรมชาติมาก ส่วนใหญ่เข้ามาเที่ยวบึงสีไฟแบบแวะพัก 2-3 ชม. เนื่องจากที่พักไม่เพียงพอ จากวารสาร/เอกสารเผยแพร่/คู่มือการท่องเที่ยว บึงสีไฟ ทำให้เป็นพื้นที่ที่รู้จักมากที่สุด และสิ่งที่เป็นจุดดึงดูดนักท่องเที่ยวคือ สถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ พื้นที่ที่ควรจัดเป็นเขตพักผ่อนและศึกษาหาความรู้ ได้แก่ พื้นที่ชุ่มน้ำใกล้หอดูนก เพราะเป็นพื้นที่ๆ เป็นธรรมชาตินักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก ควรเพิ่มพื้นที่จอดรถ ห้องน้ำ และเพิ่มแผ่นป้ายสัญลักษณ์ ควรเพิ่มที่นั่งและศาลาพักผ่อน ในพื้นที่ให้มากขึ้น

4.1.3 ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็นเจ้าหน้าที่ในพื้นที่บึงสีไฟ

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 4.9 การจำแนกข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็นเจ้าหน้าที่ในพื้นที่บึงสีไฟ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ	10	100.00
1) ชาย	6	60
2) หญิง	4	40
2. อายุ	10	100.00
1) 20 – 25 ปี	-	-
2) 26 – 30 ปี	2	20
3) 31 – 35 ปี	6	60
4) 36 - 40 ปี	2	20
5) มากกว่า 40 ปีขึ้นไป	-	-
3. ระดับการศึกษา	10	100.00
1) ประถมศึกษา	-	-
2) มัธยมศึกษา	-	-
3) อาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า	3	30
4)ปริญญาตรี	7	70
5) ปริญญาตรีขึ้นไป	-	-
4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	10	100.00
1) ต่ำกว่า 4,000	-	-
2) 4,001-6,000	-	-
3) 6,001-9,000	1	20
4) 9,001-12000	3	30
5) 12,001-15,000	4	40
6) 15,001 บาทขึ้นไป	2	20

จากตารางที่ 4.9 พบว่าเจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 60 มีอายุ 31 – 35 ปี ร้อยละ 60 รองลงมา มีอายุ 26–30 และ 36-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 20 ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 30 รองลงมาอยู่ในระดับอาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 30 ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนประมาณ 12,001–15,000 บาท รวมคิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมา มีรายได้ประมาณ 9,001– 2,001 บาท คิดเป็นร้อยละ 30

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ตารางที่ 4.10 การจำแนกความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเจ้าหน้าที่

คิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	จำนวน	ร้อยละ
1. สิ่งที่เป็นจุดดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาเที่ยวในพื้นที่	10	100.00
1) สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ พิจิตร	1	10
2) สถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ	4	40
3) ศูนย์หัตถกรรมผลิตภัณฑ์ OTOP	2	20
4) รูปปั้นพญาชาละวัน	1	10
5) สวนสุขภาพ	-	-
6) หอดูนก	2	20
7) บ่อเลี้ยงจระเข้ น้ำจืด	-	-
8) บริเวณโดยรอบพื้นที่บึงสีไฟ	-	-
9) นาบัว	-	-
2 มีการพัฒนาพื้นที่ให้มีกิจกรรมและการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น	10	100.00
1) เห็นด้วย	8	80
2) ไม่เห็นด้วย	2	20

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

คิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	จำนวน	ร้อยละ
3. รูปแบบที่ต้องการให้มีการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเพิ่มขึ้น	10	100.00
1) การศึกษาธรรมชาติ	2	20
2) การส่องนก/ดูนก	1	10
3) การถ่ายรูปธรรมชาติ	-	-
4) พักแรมด้วยเต็นท์	2	20
5) กิจกรรมล่องเรือศึกษาธรรมชาติ	4	40
6) หอดูนก ชมทิวทัศน์ธรรมชาติ	1	10
7) ขี่จักรยานตามเส้นทางธรรมชาติ	-	-
4. ปัจจุบันมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการท่องเที่ยวในพื้นที่	10	100.00
1) ไม่มีส่วนร่วม	-	-
2) มีส่วนร่วม	10	100
5. การท่องเที่ยวส่งผลต่อการประกอบอาชีพและรายได้ อาชีพ	10	100.00
1) ไม่ส่งผลกระทบ	4	40
2) ส่งผลกระทบ	6	60
6. เป็นผู้นำการท่องเที่ยวเข้าไปเที่ยวชมพื้นที่ต่างๆ	10	100.00
1) ไม่ได้	-	-
2) ได้	10	100
7. มีการจัดการท่องเที่ยวโดยให้เข้าไปมีส่วนร่วม	10	100.00
1) ไม่ให้ความร่วมมือ	-	-
2) ให้ความร่วมมือ	10	100

จากตารางที่ 4.10 พบว่าเจ้าหน้าที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ สิ่งที่เป็นจุดดึงดูดนักท่องเที่ยวคือสถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมา เป็นหอดูนกและศูนย์ OTOP คิดเป็นร้อยละ 20 และเห็นด้วยกับการพัฒนาพื้นที่ให้มีกิจกรรมและการท่องเที่ยวเพิ่ม คิดเป็นร้อยละ 80 รูปแบบที่ต้องการให้มีการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเพิ่มขึ้น คือ กิจกรรมล่องเรือศึกษาธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาศึกษาธรรมชาติและพักแรมด้วยเต็นท์ คิดเป็นร้อยละ

20 ปัจจุบันเจ้าหน้าที่ได้มีส่วนร่วมในการจัดการท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 100 และการท่องเที่ยวมีผลต่ออาชีพและรายได้ คิดเป็นร้อยละ 60 เจ้าหน้าที่ที่สามารถเป็นผู้นำในการท่องเที่ยวได้ คิดเป็นร้อยละ 100 โดยเข้าไปมีส่วนร่วม และให้ความร่วมมือ คิดเป็นร้อยละ 100

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่

ตารางที่ 4.11 การจำแนกความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็นเจ้าหน้าที่ในพื้นที่บึงสีไฟ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่	จำนวน	ร้อยละ
1. การจัดการท่องเที่ยวที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ	10	100.00
1) ไม่ส่งผลกระทบ	2	20
2) ส่งผลกระทบ	8	80
2. ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่บึงสีไฟมาจาก	10	100.00
1) การบุกรุกพื้นที่บึงสีไฟ	7	70
2) ขยะ	-	-
3) เรือหางยาวมีเสียงดัง	2	20
4) ที่พักไม่เพียงพอต่อนักท่องเที่ยว	-	-
5) สภาพถนนที่เข้าสู่พื้นที่	-	-
6) โทรศัพท์/ไฟฟ้า/ประปา ไม่เพียงพอบริการนักท่องเที่ยว	1	10
3. การดูแลรักษาพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่บึงสีไฟมีความเหมาะสมหรือไม่	10	100.00
1) เหมาะสม	7	70
2) ไม่เหมาะสม	3	30
4. พื้นที่ที่ควรมีการสงวนรักษาป้องกันเป็นพิเศษ	10	100.00
1) บริเวณโดยรอบพื้นที่บึงสีไฟ	3	30
2) บริเวณส่วนที่มีสัตว์อาศัยชุกชุม	6	60
3) นาบัว	1	10

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่	จำนวน	ร้อยละ
5. บริเวณพื้นที่ที่ควรจัดให้เป็นเขตพื้นที่พักผ่อนและศึกษาหาความรู้	10	100.00
1) สถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ	4	40
2) บริเวณส่วนที่มีสัตว์อาศัยชุกชุม	6	60

จากตารางที่ 4.11 พบว่าเจ้าหน้าที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ การจัดการท่องเที่ยวที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 80 ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่บึงสีไฟมาจาก การบุกรุกพื้นที่บึงสีไฟ คิดเป็น ร้อยละ 70 รองลงมาเรือหางยาวมีเสียงดัง คิดเป็นร้อยละ 20 การดูแลรักษาพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่บึงสีไฟไม่ เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 70 และพื้นที่ที่ควรมีการสงวนรักษาป้องกันเป็นพิเศษ คือ บริเวณส่วนที่มีสัตว์ อาศัยชุกชุม คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาเป็นบริเวณโดยรอบพื้นที่บึงสีไฟ คิดเป็นร้อยละ 30 และบริเวณ พื้นที่ที่ควรจัดให้เป็นเขตพื้นที่พักผ่อนและศึกษาหาความรู้ คือ บริเวณส่วนที่มีสัตว์อาศัยชุกชุม คิดเป็น ร้อยละ 60 รองลงมาเป็นสถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ คิดเป็นร้อยละ 40

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก

ตารางที่ 4.12 การจำแนกความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็นเจ้าหน้าที่ในพื้นที่บึงสีไฟ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก	จำนวน	ร้อยละ
1. ถนนทางที่เข้ามายังพื้นที่บึงสีไฟ	10	100.00
1) สะดวก	4	40
2) ไม่สะดวก	6	60
2. มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว	10	100.00
1) ป้ายให้ความรู้เกี่ยวกับพืชและสัตว์	5	50
2) บริการนำเที่ยว	-	-
3) ห้องน้ำ - ส้วม	2	20
4) บริการที่พัก	1	10
5) ลานจัดกิจกรรม	-	-
6) เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	-	-
7) อุปกรณ์เช่าคุณก	1	10
8) ม้านั่งพักผ่อน-จุดบริการน้ำดื่ม	1	10
3. ความต้องการในการปรับปรุงและแก้ไข	10	100.00
1) การให้ความรู้	29	58
2) สิ่งแวดล้อม	8	16
3) การบริการ	13	26
4) ความสะดวกสบาย	6	12
5) สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	4	8

จากตารางที่ 4.4 พบว่าประชากรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก ที่เป็นถนนทางที่เข้ามายังพื้นที่บึงสีไฟ ไม่สะดวก จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 44 ควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว เป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 32 รองลงมาคือป้ายให้ความรู้เกี่ยวกับพืชและสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 20 ควรเพิ่มความต้องการในการปรับปรุงในด้านการให้ความรู้ คิดเป็นร้อยละ 56 รองลงมาเป็นการให้บริการ คิดเป็นร้อยละ 26

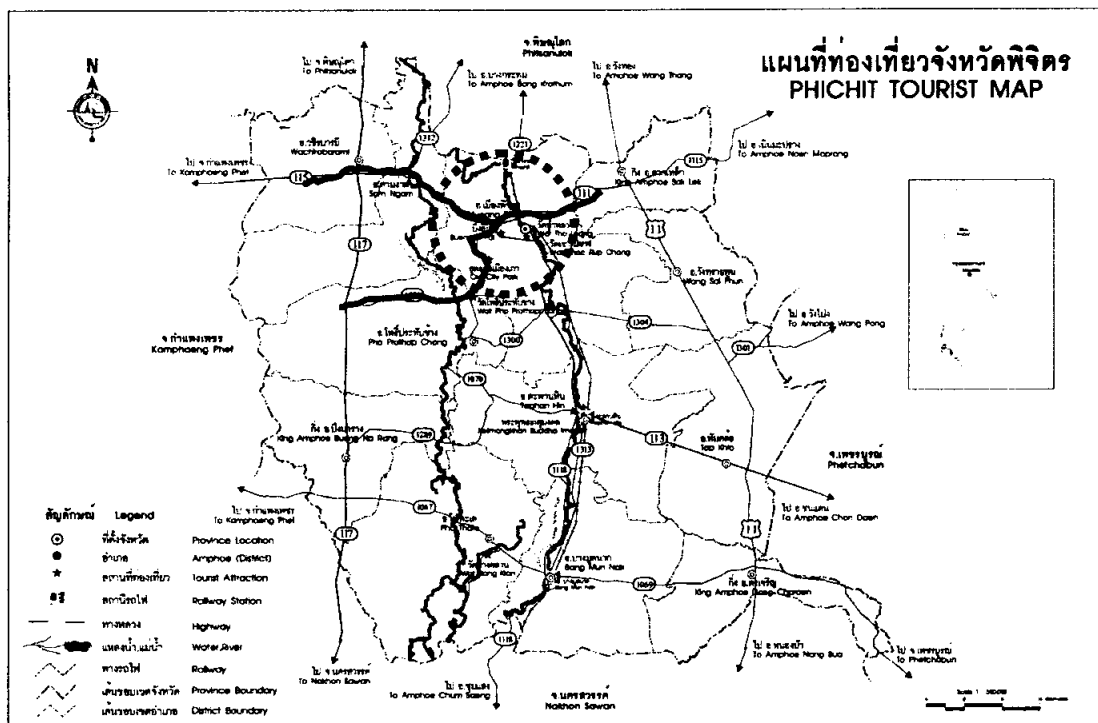
สรุป เจ้าหน้าที่เห็นว่า นักท่องเที่ยวสนใจคือสถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ รูปแบบที่ต้องการให้มีการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเพิ่มขึ้น คือ กิจกรรมล่องเรือศึกษาธรรมชาติ ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ บึงสีไฟมาจาก การบุกรุกพื้นที่บึงสีไฟ บริเวณส่วนที่มีสัตว์อาศัยชุกชุม ควรจัดให้เป็นเขตพื้นที่พักผ่อน และศึกษาหาความรู้ เป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ปรับปรุงในด้านการบริการ

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจ

4.2.1 ข้อมูลจากการสำรวจเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันด้านกายภาพของพื้นที่

จังหวัดพิจิตรอยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 350 กิโลเมตร มีพื้นที่ 4,531.014 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับ จังหวัดพิจนุโลก
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับ จังหวัดเพชรบูรณ์
- ทิศใต้ ติดต่อกับ จังหวัดนครสวรรค์
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับ จังหวัดกำแพงเพชรและจังหวัดนครสวรรค์



ภาพที่ 4.1 แสดงถนน เส้นทางคมนาคม สู่พื้นที่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

ที่มา : จากกรมการขนส่งทางบก 2550

4.2.1.1 เส้นทางคมนาคม ได้แก่ แนวถนน

การเข้าถึงโครงการมีหลายเส้นทาง เส้นทางที่มีการสัญจรหนาแน่นมี 3 เส้นทาง ดังนี้

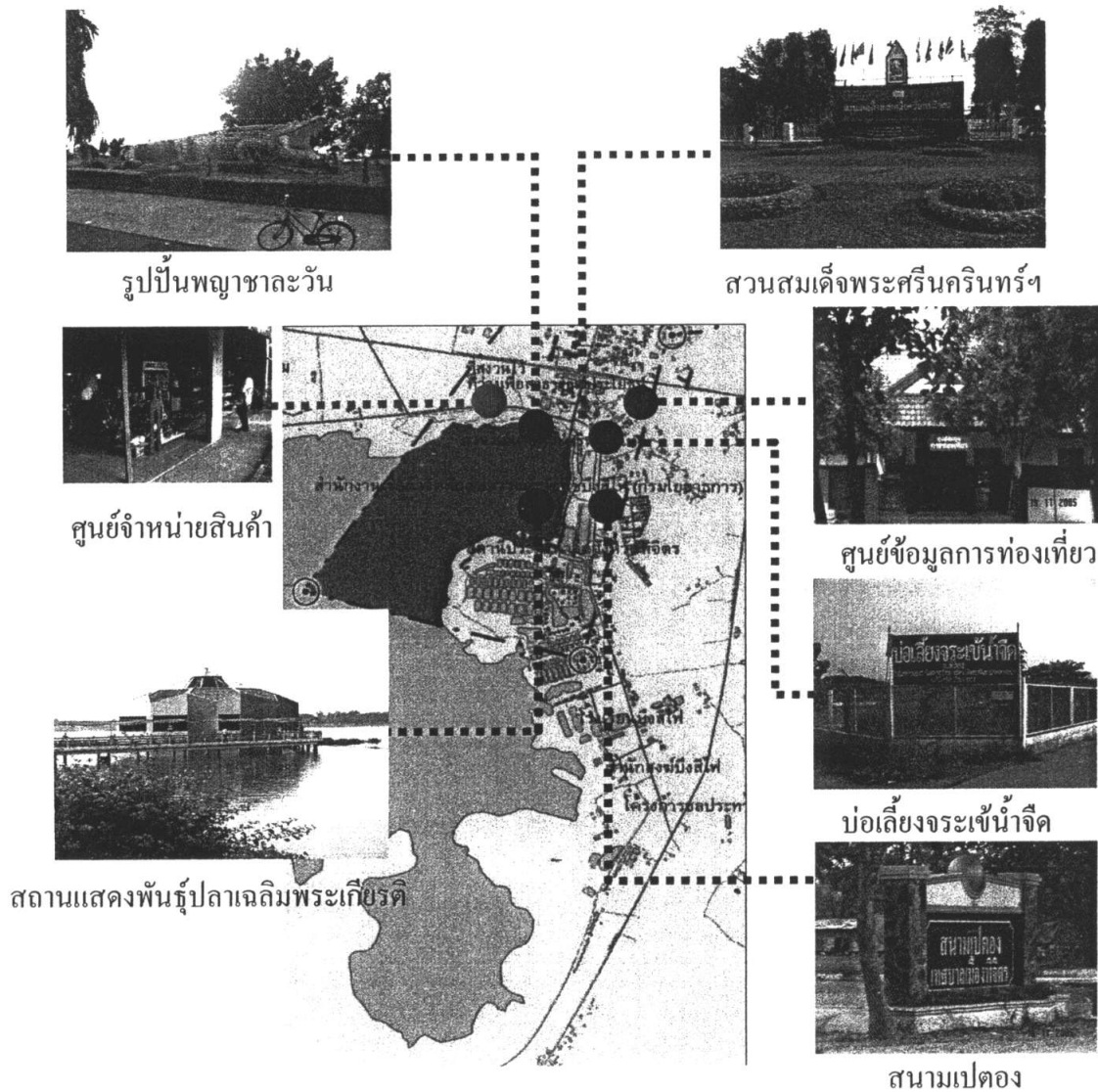
- ถนนบึงสีไฟเป็นถนนจากเทศบาลเข้าสู่บึงสีไฟทางด้านหน้า
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1068 (บึงสีไฟ – เมืองเก่า) บริเวณตอนใต้ของอุทยานเมืองเก่า พิจิตรเข้าสู่บึงสีไฟ
- ถนนบึงสีไฟ – บ้านพุทธา เข้าสู่บึงสีไฟบริเวณด้านใต้

สภาพพื้นที่อำนวยต่อการเกษตรเนื่องจากเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประมาณ 30 เมตร มีแม่น้ำสายสำคัญไหลผ่าน 3 สาย ได้แก่ แม่น้ำน่าน แม่น้ำยม แม่น้ำพิจิตร

4.2.1.2 บริเวณที่มีกิจกรรมด้านการท่องเที่ยวของพื้นที่ ได้แก่

จากการรวบรวมข้อมูลและการเข้าสำรวจพื้นที่จริง

1) บึงสีไฟ จัดเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ มีระบบนิเวศวิทยาที่สมบูรณ์ทั้งพันธุ์พืชและสัตว์นานาชนิด เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลาน้ำจืดและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชนทั่วไปบึงสีไฟถือได้ว่าเป็นสัญลักษณ์แห่งแรกของจังหวัดพิจิตรมีสิ่งที่น่าสนใจ สามารถสรุปบริเวณที่มีกิจกรรมของชุมชน ดังนี้



ภาพที่ 4.2 แสดงภาพรวมของกิจกรรมในพื้นที่

ที่มา : จากการสำรวจเดือนพฤศจิกายน 2550

2) สถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ ในปี พ.ศ.2521 กรมประมงได้จัดตั้งสถานที่ประมงน้ำจืด เพื่อเพาะพันธุ์ปลาในบริเวณสถานที่ประมงน้ำจืด ได้จัดสถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ ซึ่งมีปลาหลายชนิดต่าง ๆ มากมาย วันธรรมดาจะเปิดให้เข้าชมตั้งแต่เวลา 10.00 – 19.00 น.

3) สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ พิจิตร นับเป็นสวนสมเด็จพระเจ้าแห่งแรกของประเทศไทย สร้างเมื่อปี พ.ศ. 2526 โดยจังหวัดพิจิตรร่วมกับกรมการศึกษานอกโรงเรียน เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี เนื่องในวโรกาส พระชนมายุครบ 80 พรรษา มีเนื้อที่ 170

ไร่ เป็นพื้นดิน 120 ไร่ พื้นน้ำ 50 ไร่

4) รูปปั้นพญาชาละวัน เป็นรูปปั้นจระเข้อยู่ด้านหน้าบึงสีไฟ ที่มีความยาวถึง 38 เมตร กว้าง 6 เมตร สูง 5 เมตร

5) สวนสุขภาพ เป็นสถานที่พักผ่อน ออกกำลังกาย และกิจกรรมนันทนาการของประชาชนโดยรอบพื้นที่ ปัจจุบันทางเทศบาลเมืองพิจิตร กำลังดำเนินการปรับปรุงให้มีความสวยงามเพิ่มมากขึ้น

6) หอชมนก เป็นสถานที่ๆ นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ให้ความสนใจ เพราะต้องการชมพื้นที่โดยรอบของบึงสีไฟ

7) จุดลงเรือ เพื่อทำกิจกรรมปั่นจักรยานทางน้ำ เพื่อชมบริเวณรอบๆ ริมบึง ในพื้นที่ระยะใกล้ๆ

4.2.1.3 จุดเด่นของพื้นที่ ได้แก่

พื้นที่บึงสีไฟเป็นแหล่งท่องเที่ยวด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมหรืออาจกล่าวได้ว่า บึงสีไฟเป็นสถานที่ที่เป็นหัวใจและเป็นสัญลักษณ์ของจังหวัดพิจิตร

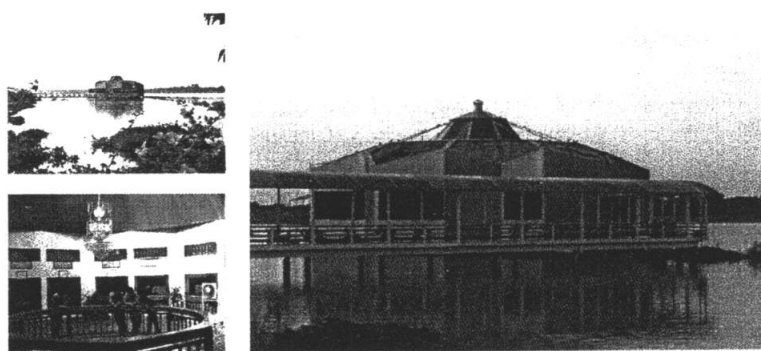
1) บึงสีไฟ เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่ 1 ใน 8 ของพื้นที่ชุ่มน้ำภาคเหนือที่มีความสำคัญ ลักษณะเดิมของบึงสีไฟเป็นแหล่งน้ำจืดธรรมชาติขนาดใหญ่ รูปสี่เหลี่ยมคางหมูบนพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงของแม่น้ำน่าน ส่งผลให้พื้นที่บึงสีไฟมีสภาพเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำขนาดใหญ่ ของจังหวัดพิจิตร แหล่งน้ำขนาดใหญ่เป็นอันดับ 3 ของประเทศ ซึ่งเคยมีพื้นที่ 12,000 ไร่ แต่ในปัจจุบันมีพื้นที่คงเหลือประมาณ 5,390 ไร่ หรือคิดเป็น 8.624 ตารางกิโลเมตร เดิมบึงสีไฟรับน้ำจากแม่น้ำน่าน ต่อมามีการก่อสร้างถนนและแนวคันดินโดยรอบ จึงกลายเป็นบึงแบบปิดที่ปกคลุมด้วยพืชน้ำ และเป็นแหล่งอาศัยของนกน้ำและปลาหลากหลายชนิด นอกจากนี้บึงสีไฟยังเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจที่มีความสำคัญต่อสภาพความเป็นอยู่และวิถีชีวิต ลักษณะของบึงกว้างกลม คล้ายกระทะแตร์ไปทางทิศตะวันตกเล็กน้อย ในปี พ.ศ. 2521 กรมประมงได้จัดตั้งสถานีประมงน้ำจืดเพื่อเพาะพันธุ์ปลา และจังหวัดพิจิตรได้สร้างศาลาบึงสีไฟให้ประชาชนได้พักผ่อน บึงสีไฟถือเป็นสัญลักษณ์แห่งแรกของจังหวัดพิจิตร



ภาพที่ 4.3 แสดงพื้นที่ชุ่มน้ำภายในบึงสีไฟ

ที่มา : จากการสำรวจเดือน พฤศจิกายน 2550

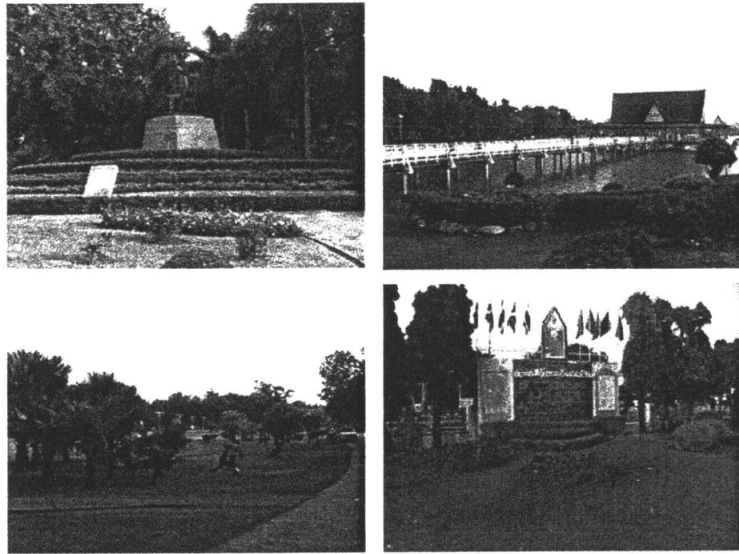
2) สถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ ลักษณะอาคารเป็นรูป 9 แฉก ยื่นลงไป
ในบึงสีไฟ ภายในประกอบด้วยตู้แสดงพันธุ์ปลาแปลก ๆ มากกว่า 20 ชนิด บริเวณส่วนกลางของอาคารเป็น
ช่องสำหรับชมปลาในบึงซึ่งมีปลาหลายชนิดต่าง ๆ มากมาย นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ให้ความสนใจกับ
สถานที่แสดงพันธุ์ปลามาก เพราะให้ความรู้ และเพลิดเพลิน



ภาพที่ 4.4 แสดงสถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ

ที่มา : จากการสำรวจเดือน พฤศจิกายน 2550

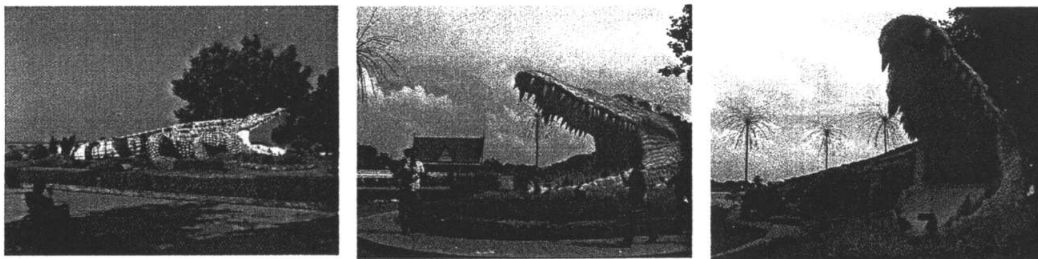
3) สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ พิจิตร จัดไว้เป็นสถานที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ มี
สะพานทอดลงน้ำลงสู่ศาลาใหญ่ที่เรียกว่า “ศาลาเก้าเหลี่ยม” ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถให้อาหารปลาได้และ
ชมอาทิตย์อัสดงเป็นอีกจุดหนึ่งที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจเพราะมีพันธุ์ปลาจำนวนมากหลากหลายชนิด
เช่น ปลาตะเพียน ปลาคูกอูย ปลาช่อน ปลาสร้อย เป็นต้น ส่วน บริเวณสวนห้อมริมบึงจัดตกแต่งให้มีทั้ง
ไม้ใหญ่และสวนไม้ดอกไม้ประดับ มีเวทีเนินดินสำหรับใช้จัดรายการบันเทิงต่างๆ ในวันหยุดสุด
สัปดาห์



ภาพที่ 4.5 แสดงบรรยากาศภายในสถานที่สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ พิจิตร

ที่มา : จากการสำรวจเดือน พฤศจิกายน 2550

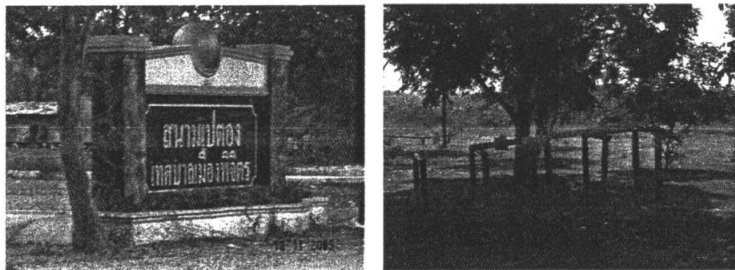
4) รูปปั้นพญาชาละวัน เป็นรูปปั้นจระเข้อยู่ด้านหน้าบึงสีไฟ เป็นสัญลักษณ์ของพื้นที่ และมีความโดดเด่น คือ ภายในตัวจระเข้ทำเป็นห้องประชุมขนาด 25-30 ที่นั่ง



ภาพที่ 4.6 แสดงบรรยากาศรูปปั้นพญาชาละวัน

ที่มา : จากการสำรวจเดือน พฤศจิกายน 2550

5) สวนสุขภาพ เป็นสถานที่ๆ ประชาชนในท้องถิ่น ให้ความสนใจอีกที่ เพราะได้พักผ่อนและออกกำลังกาย และกิจกรรมนันทนาการ



ภาพที่ 4.7 แสดงบรรยากาศสวนสุขภาพ

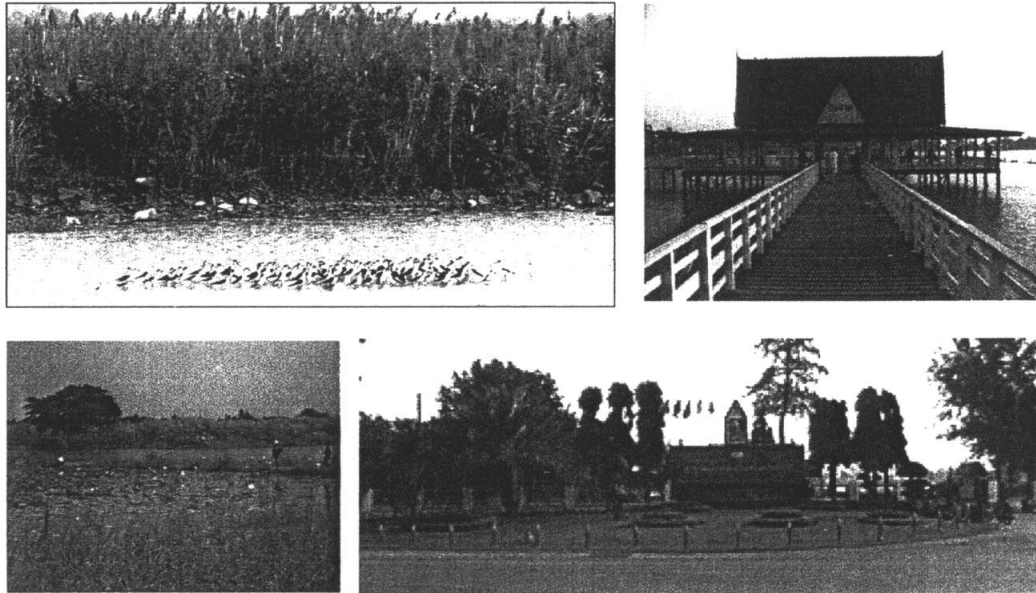
6) หอชมนก เป็นสถานเพื่อชมวิว บรรยากาศโดยรอบ พื้นที่ซึ่งอยู่ด้านหลังของพื้นที่บึง
สี่ไฟ



ภาพที่ 4.8 แสดงหอชมนกของบึงสี่ไฟ

ที่มา : จากการสำรวจเดือน พฤศจิกายน 2550

4.2.2 ข้อมูลจากการสำรวจการแบ่งเขตการใช้พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จังหวัดพิจิตร จากการสำรวจพื้นที่ ปัจจุบันพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสี่ไฟ ไม่ได้มีตัวนโยบายกำหนดแบ่งเขตการใช้พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การจัดองค์ประกอบ หรือการวางผังอาคาร และสิ่งอำนวยความสะดวกที่จะส่งเสริมกิจกรรมสำหรับ นักท่องเที่ยว รวมไปถึงรูปแบบของกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และเพื่อการอนุรักษ์ ยังเป็นแบบองค์รวม ไม่มีการแบ่งเขตการให้บริการแก่นักท่องเที่ยว เกิดความสับสนในการมาเยือนแต่ละครั้ง ยังขาดนโยบายเป็นตัวกำหนดบทบาททิศทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่ชัดเจน จากการวิเคราะห์ศักยภาพและข้อจำกัดมีดังนี้



ภาพที่ 4.9 แสดงศักยภาพของพื้นที่ที่มีผลต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

4.2.2.1 ศักยภาพในการพัฒนาพื้นที่บึงสีไฟ

จากการรวบรวมข้อมูลและการเข้าสำรวจพื้นที่จริงบริเวณบึงสีไฟ สามารถสรุปศักยภาพของบึงสีไฟได้ 3 ด้าน ดังนี้

1. ศักยภาพด้านแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและ การอนุรักษ์

พื้นที่ชุ่มน้ำบึงสีไฟ เป็นระบบนิเวศที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นตลอดเวลา ศักยภาพของบึงสีไฟในด้านแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและ การอนุรักษ์ พบว่า บึงสีไฟ เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติของภาคเหนือในทะเลเบียงพื้นที่ชุ่มน้ำของเอเชีย โดยเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยหากินและผสมพันธุ์ที่สำคัญของนกน้ำ นกชายน้ำ ทั้งที่เป็นนกอพยพประจำถิ่นและนกอพยพ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ โดยเฉพาะเป็นที่อยู่อาศัยของนกน้ำ (อนุสัญญาแรมซาร์) สถานภาพของชนิดพันธุ์สัตว์ เช่น นก น้ำ นกอพยพ และนกอพยพ ปลาและพันธุ์พืชในบึงสีไฟ เช่น พืชชายน้ำ พืชลอยน้ำ

2. ศักยภาพด้านการเกษตร

สภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันรอบบึงสีไฟมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมาก การที่พื้นที่ชุ่มน้ำมีระดับน้ำที่เปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาต่างๆ นั้น ทำให้พื้นที่บางส่วนมีน้ำขังและไม่มีน้ำท่วมขังสลับกัน พื้นที่ที่ ไม่มีน้ำท่วมขังจึงถูกใช้เป็นที่เกษตรกรรม เช่น การทำนา ซึ่งเป็นอาชีพหลักของครัวเรือนที่อยู่อาศัยโดยรอบบึงสีไฟ การปลูกบัว การทำประมง การทำปศุสัตว์ เป็นต้น

3. ศักยภาพด้านการท่องเที่ยวและการพักผ่อนหย่อนใจ

- บึงสีไฟ เป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่เป็นอันดับ 3 ของประเทศ เป็นแหล่งหากินและแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำนานาชนิด โดยเฉพาะนกต่างๆ ซึ่งมีสภาพที่อุดมสมบูรณ์และมีความหลากหลายทางชีวภาพมาก เหมาะที่จะเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

- สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ พิจิตร เป็นสวนที่อยู่ริมบึงสีไฟ มีลักษณะเป็นสวนริมบึงสีไฟที่มีสะพานทอดลงน้ำลงสู่ศาลาใหญ่ สวนบริเวณริมบึงได้จัดตกแต่งให้เป็นสวนที่มีทั้งไม้ใหญ่และสวนไม้ดอกไม้ประดับ มีเวทีเนินดินสำหรับใช้จัดรายการบันเทิง ต่าง ๆ ในวันหยุดสุดสัปดาห์

- สถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ ลักษณะอาคารเป็นรูป 9 แฉก ยืนลงไปใบบึงสีไฟ เรียกว่า “ศาลาเก้าเหลี่ยม” ภายในประกอบด้วยตู้แสดงพันธุ์ปลา บริเวณส่วนกลางของอาคารเป็นช่องสำหรับชมปลาในบึงมีปลาหลายชนิดต่างๆ มากมาย ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถให้อาหารปลาได้

- รูปปั้นพญาชาละวัน เป็นรูปปั้นจระเข้ที่มีความยาว 38 เมตร รูปปั้นพญาชาละวัน เป็นรูปปั้นจระเข้ที่มีครามยาว 38 เมตร กว้าง 6 เมตร ตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของบึงสีไฟ ภายในตัวรูปปั้นพญาชาละวัน ได้จัดเป็นห้องประชุมขนาด 25 -30 ที่นั่ง

- สวนสุขภาพ เป็นสถานที่พักผ่อน ออกกำลังกาย และกิจกรรมนันทนาการของประชาชนโดยรอบพื้นที่ ปัจจุบันทางเทศบาลเมืองพิจิตร กำลังดำเนินการปรับปรุงให้มีความสวยงามเพิ่มมากขึ้น

- หอดูนก เป็นจุดที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจ เนื่องจาก สามารถเห็นภาพรวมของพื้นที่ได้

- วัดบึงสีไฟ เป็นแหล่งโบราณสถานที่อยู่บริเวณบึงสีไฟ ผู้คนในชุมชนให้ความเคารพศรัทธา

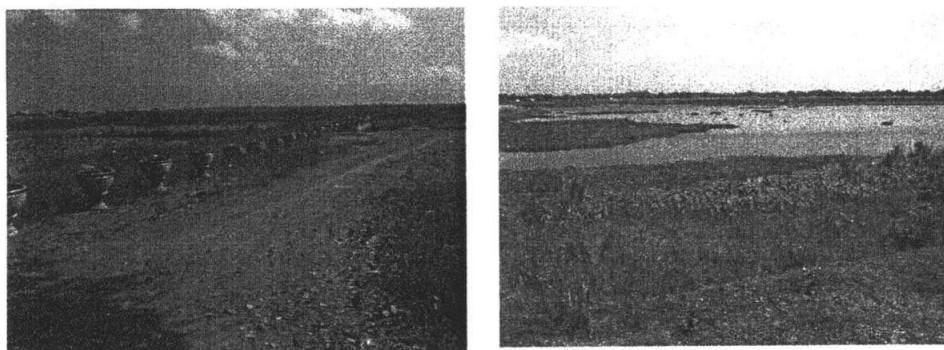
4.2.2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณสถานที่ท่องเที่ยวพื้นที่บึงสีไฟ

- บึงสีไฟ จัดเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญ จะมีประชาชนและนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมากมาท่องเที่ยว ตลอดทั้งปี โดยเฉพาะช่วงที่มีงานเทศกาลประเพณีจะมีกิจกรรมจัดในพื้นที่จะทำให้มีนักท่องเที่ยวมากเป็นพิเศษ นอกจากนี้พื้นที่บึงสีไฟจะมีประชาชนบางกลุ่มพากันมาจับจองบุกรุกพื้นที่ที่อยู่อาศัยทำให้เกิดเป็นแหล่งเสื่อมโทรม และไม่ปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยว อีกทั้งยังขาดสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยว เช่น ห้องน้ำ-ส้วม บริเวณพักผ่อน และสิ่งจำเป็นอื่น ๆ ในพื้นที่ ไม่เพียงพอต่อจำนวนนักท่องเที่ยว โดยทางจังหวัด และผู้เกี่ยวข้องยังไม่มีแนวทางการพัฒนาพื้นที่ ที่ชัดเจน ให้เหมาะสมกับศักยภาพของสถานที่ และการคุกคามที่เกิดจากปัจจัยภายนอก

บริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งเกิดจากการดำเนินโครงการพัฒนา ได้แก่ การสร้างถนนเป็นแนวล้อมรอบในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ชุ่มน้ำ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการไหลบ่าของมวลน้ำจากบริเวณโดยรอบ การเชื่อมต่อกับระบบนิเวศโดยรอบ และมีปัญหาเกี่ยวกับการอพยพย้ายเข้าออกของประชากรสัตว์น้ำ นอกจากนี้การพัฒนาชุมชน อุตสาหกรรม และเกษตรกรรมก็มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ และการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำด้วย สภาพปัญหาดังกล่าวจึงจำเป็นต้องดำเนินการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพไว้ให้คงอยู่อย่างสมบูรณ์ เพื่อคงสภาพตามธรรมชาติ และทำให้บึงสีไฟมีศักยภาพในด้านที่เป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ และมีความหลากหลายทางชีวภาพ

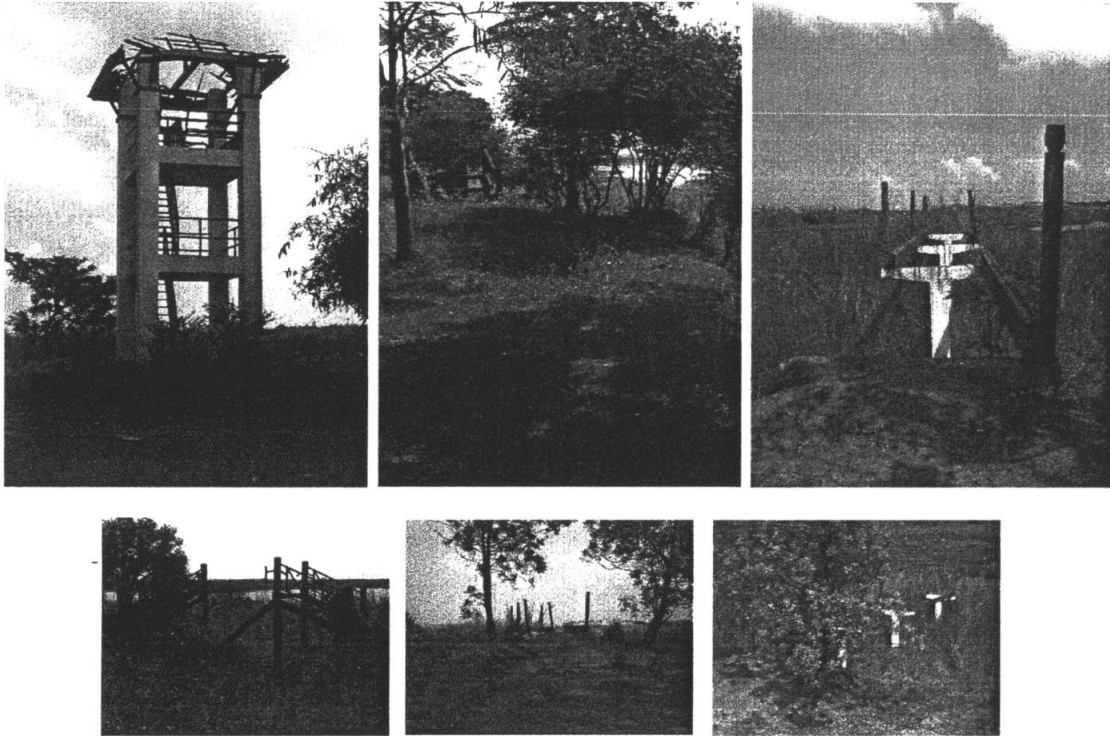


รูปที่ 2.10 แสดงปัญหาการคุกคามที่เกิดจากมนุษย์



รูปที่ 2.11 แสดงพื้นที่ที่มีศักยภาพด้านการท่องเที่ยวแต่ขาดพัฒนา

ที่มา : จากการสำรวจเดือน พฤศจิกายน 2550



รูปที่ 2.12 แสดงปัญหาเสื่อมโทรมเนื่องมาจากการใช้งาน ขาดการพัฒนาและขาดการดูแล
ที่มา : จากการสำรวจเดือน พฤศจิกายน 2550

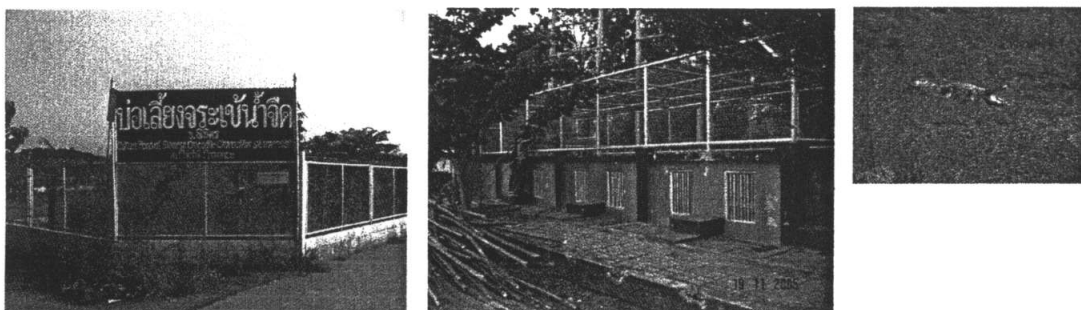
- สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ พิจิตร เป็นสวนที่อยู่ริมบึงสีไฟ เป็นสวนสมเด็จพระเจ้า
แห่งแรกของประเทศไทย สวนบริเวณริมบึงได้จัดตกแต่งให้เป็นสวนที่มีทั้งไม้ใหญ่และสวนไม้ดอกไม้
ประดับ มีเวทีเนินดินสำหรับใช้จัดรายการบันเทิง ต่าง ๆ ในวันหยุดสุดสัปดาห์ แต่ปัจจุบันมีสภาพเสื่อม
โทรม ขาดการดูแลบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่องทำให้นักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาใช้บริการในบึงสีไฟ ไม่
นิยมมาพักผ่อนในพื้นที่ ทำให้ขาดรายได้จากการท่องเที่ยวไป ทั้งๆ ที่บึงสีไฟ มีศักยภาพทางการท่อง
เที่ยวพอเพียง ทั้งนี้จำเป็นต้องได้รับการส่งเสริม และประชาสัมพันธ์เพิ่มขึ้น



รูปที่ 2.13 แสดงพื้นที่ศาลาบึงสีไฟ ทางเดินมีสภาพเสื่อมโทรม



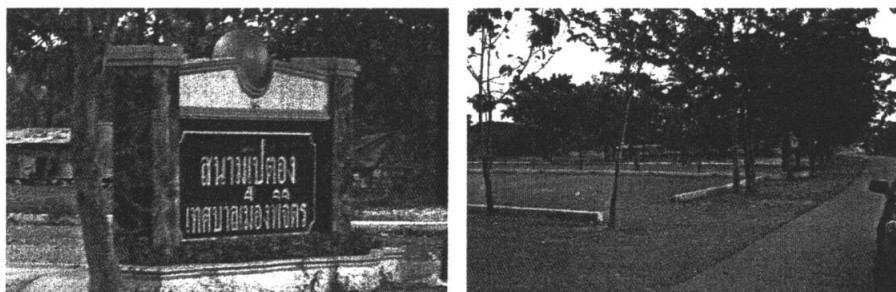
รูปที่ 2.14 ท่าเรือที่ใช้เป็นกิจกรรมจักรยานน้ำ มีสภาพเสื่อมโทรม ไม่ปลอดภัย



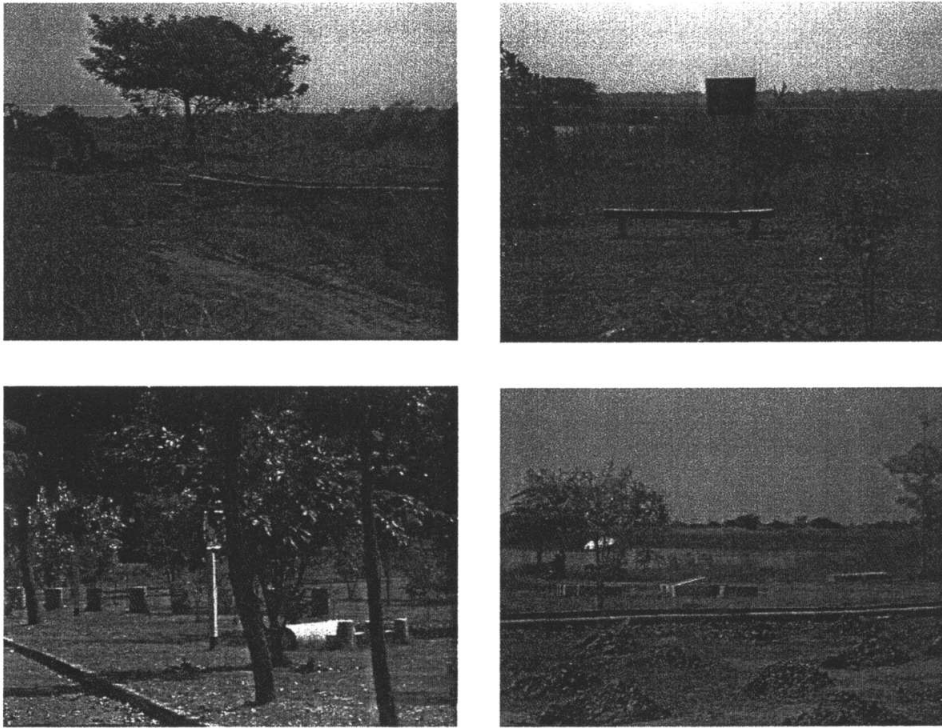
รูปที่ 2.15 ปัญหาความสภาพเสื่อมโทรมพื้นที่แสดงจระเข้

ที่มา : จากการสำรวจเดือน พฤศจิกายน 2550

- สวนสุขภาพ เป็นอีกจุดที่คนเข้ามาใช้บริการมาก เนื่องจากสถานที่พักผ่อน ออกกำลังกาย และกิจกรรมนันทนาการของประชาชนโดยรอบพื้นที่ ปัจจุบันขาดการดูแล ควรปรับปรุงให้มีความสวยงามเพิ่มมากขึ้น และจัดบรรยายกาทำให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการมีความรู้สึกรักหวัดขึ้น และมีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ที่นั่งพักคอย ห้องน้ำ เป็นต้น



รูปที่ 2.16 ปัญหาขาดสิ่งอำนวยความสะดวก



รูปที่ 2.16 ปัญหาการจัดพื้นที่ออกกำลังกายไม่เป็นระเบียบ

ที่มา : จากการสำรวจเดือน พฤศจิกายน 2550

- สิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่

ในปัจจุบันทางหน่วยงานของจังหวัดมโนโบาย หรือ แนวทางในการพัฒนาพื้นที่บึงสีไฟเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ แต่มีข้อจำกัดในด้านการพัฒนา เนื่องจากอยู่กับการรับผิดชอบของกรมประมง จึงทำให้มีบางเรื่องเป็นข้อขัดแย้ง ในด้านนโยบาย และการพัฒนา จึงทำให้การพัฒนาเป็นไปค่อนข้างช้า และเนิ่นนาน สิ่งก่อสร้างบางอย่างยังสร้างไม่เสร็จเรียบร้อย ก็ต้องหยุดสร้าง เพื่อรองบประมาณจึงก่อให้เกิดสภาพเสื่อมโทรมอีกทั้ง การใช้งานของพื้นที่ขาดการวางแผนที่เหมาะสม ขาดสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ร้านค้าที่มีอยู่บ้าง แต่ก็ไม่ได้มาตรฐาน ที่จอดรถ ห้องน้ำ และอื่น ๆ โดยเฉพาะโดยรอบพื้นที่ชุ่มน้ำ สถานแสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ การให้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ และสภาพแวดล้อมทรุดโทรมขาดการดูแลทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยขาดความสวยงาม ทั้งที่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญของจังหวัด



รูปที่ 2.19 แสดงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่มีสภาพไม่สมบูรณ์



รูปที่ 2.19 แสดงร้านค้า ขาดการจัดระเบียบในพื้นที่

4.2.2.3 สรุปปัญหาและข้อจำกัดในการพัฒนาพื้นที่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

จากการศึกษาสภาพทั่วไปของพื้นที่ สามารถสรุปปัญหา และข้อจำกัด ได้ดังนี้

- 1) กิจกรรมของนักท่องเที่ยวมีน้อย ระยะเวลาในการทำกิจกรรมแต่ละกิจกรรมน้อยเกินไป และมีเวลาในแต่ละกิจกรรมค่อนข้างจำกัด อีกทั้งโปรแกรมการท่องเที่ยวไม่ชัดเจน ส่งผลต่อการท่องเที่ยว
- 2) ภูมิทัศน์โดยรวม และอาคารที่มีความสำคัญ ขาดการบำรุงรักษา ทำให้มีความเสื่อมโทรม
- 3) ในบางพื้นที่ขาดการดูแล เช่น หอชมนก ศาลา และทางเดิน การเข้าถึงพื้นที่ยังไม่สะดวก

- 4) นักท่องเที่ยวขาดข้อมูลไม่เข้าใจรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ทำให้ขาดความสนใจ
- 5) ทางเข้าของสถานที่ ไม่ดึงดูดสายตา ไม่น่าสนใจขาดการดูแลทำให้ไม่สะดวก
- 6) จุดรองรับนักท่องเที่ยวไม่เด่นชัด และไม่เพียงพอเมื่อนักท่องเที่ยวมีปริมาณมาก บางสถานที่ไม่มีความปลอดภัย
- 7) ทำเทียบเรือในการทำกิจกรรมจักรยานน้ำของนักท่องเที่ยวไม่เหมาะสม และไม่ปลอดภัย โดยเฉพาะในช่วงเทศกาลที่มีนักท่องเที่ยวจำนวนมาก
- 8) การบริการ การท่องเที่ยวยังไม่พร้อมเท่าที่ควร เช่น เรือนั่งชมธรรมชาติ รวมถึงบุคลากรไม่เพียงพอ
- 9) ขาดจุดพักผ่อนหย่อนใจ ที่นั่ง เพื่อรองรับผู้ที่เข้ามาในพื้นที่ โดยเฉพาะสำหรับนักท่องเที่ยว
- 10) สภาพธรรมชาติของพื้นที่ขาดการอนุรักษ์ และปรับปรุง เช่น ลานกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อรองรับการขยายตัวในอนาคต
- 11) ขาดสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับนักท่องเที่ยวอีกหลายอย่าง

4.2.3 ข้อมูลจากการสำรวจเกี่ยวกับการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

สำรวจเกี่ยวกับการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่บึงสีไฟ คือ

1. พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์-รถยนต์
2. อาคารแสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ
3. ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว
4. บ้านพักเจ้าหน้าที่ซึ่งปัจจุบันบ้านพักบางหลังได้จัดให้แก่นักท่องเที่ยวเข้าพัก
6. ป้อมยาม
7. ศาลาพักผ่อน เส้นทางศึกษาธรรมชาติทางเดินเท้า หอดูนก
8. ทำเรื่อน้ำเที่ยว
9. ร้านอาหาร
10. ป้ายสื่อความหมาย ที่นั่งพักคอย ถังขยะ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อศึกษา สภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพของพื้นที่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ในพื้นที่ที่มีจุดเด่น และมีศักยภาพ เหมาะสำหรับเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผล

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาถึงแนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร ผู้วิจัยขอเสนอขั้นตอนการศึกษา โดยสรุป ดังนี้

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันทางกายภาพที่มีผลกระทบต่อการจัดการท่องเที่ยวบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

2. เพื่อเสนอแนวทางการใช้ประโยชน์พื้นที่และออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ

5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยโดยรอบพื้นที่บึงสีไฟ นักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวในพื้นที่บึงสีไฟและเจ้าหน้าที่ที่ทำงานในพื้นที่บึงสีไฟ

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยโดยรอบพื้นที่บึงสีไฟ จำนวน 50 คน นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในพื้นที่บึงสีไฟ จำนวน 50 คน เจ้าหน้าที่ในพื้นที่บึงสีไฟ จำนวน 10 คน

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสัมภาษณ์ (Interview) ผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์และบันทึกคำตอบ เป็นการสัมภาษณ์แบบมีคำถามแน่นอน (Structured Interview) ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

2. การสำรวจ (Survey) โดยใช้เครื่องมือในการสำรวจ คือ กล้องถ่ายรูปและวิดีโอเทป, เครื่องมือวัดระยะทาง ได้แก่

- 1) การสำรวจสภาพปัจจุบันด้านกายภาพของพื้นที่
- 2) การสำรวจการแบ่งเขตพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
- 3) การสำรวจเกี่ยวกับการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขอให้งานบัณฑิตศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ให้กับทางเจ้าหน้าที่ในบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร เพื่อขอความร่วมมือในการอนุเคราะห์ข้อมูลและสัมภาษณ์

2. ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ตรงทางภาคสนามตามกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้จนครบ การสัมภาษณ์จะใช้สัมภาษณ์แบบตัวต่อตัวโดยการถามแล้วตอบจากแบบสัมภาษณ์ที่ได้เตรียมไว้และจดบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

3. ผู้วิจัยลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลโดยการสำรวจ (Survey) โดยใช้เครื่องมือ ได้แก่ กล้องถ่ายรูป/วิดีโอ เครื่องมือวัดระยะทางสำรวจทางภาคสนาม

5.1.5 ผลการวิจัย ผู้วิจัยได้เสนอการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. สภาพปัจจุบันด้านกายภาพที่มีผลต่อการจัดการท่องเที่ยวในพื้นที่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร จากการศึกษาข้อมูล สามารถสรุปศักยภาพพื้นที่บึงสีไฟ ถึงความสามารถในการดำเนินกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้ดังนี้

1) กิจกรรมล่องเรือศึกษาธรรมชาติ (Boat Sightseeing)

เป็นกิจกรรมที่ให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสและเรียนรู้ธรรมชาติบริเวณโดยรอบและพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่บึงสีไฟ เป็นสรรพสัตว์และพืชพันธุ์ต่าง ๆ สภาพปัจจุบันยังไม่มีมัคคุเทศก์ให้คำแนะนำแก่นักท่องเที่ยว การวางกรอบนโยบายกำหนดการแบ่งประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่ชัดเจน และสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในการให้ความรู้ ความเพลิดเพลิน สิ่งที่ต้องระมัดระวัง ได้แก่ ขยะ เสียงรบกวนจากเครื่องยนต์ การรบกวนบริเวณวางไข่/ผสมพันธุ์ของสัตว์น้ำ ซึ่งเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่และนักท่องเที่ยวที่ต้องระมัดระวังและช่วยกันดูแลและรักษาแหล่งท่องเที่ยวเจ้าหน้าที่ต้องควบคุมการท่องเที่ยวไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนาพื้นที่ที่จำเป็น

2) กิจกรรมส่อง/ดูนก (Bird Watching)

เป็นกิจกรรมสำหรับผู้ที่มีความสนใจในเรื่องนก สิ่งดึงดูดที่สำคัญ คือ นกชนิดต่าง ๆ ทั้งนกประจำถิ่น นกอพยพและนกหายาก โดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาวเดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนกุมภาพันธ์ของทุกปี ก็จะมีนกน้ำจำนวนมากทั้งที่เป็นนกที่อพยพกิจกรรมส่องนกเป็นกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวจะได้สัมผัสกับบรรดาพันธุ์นกน้ำชนิดต่างๆที่หาดูได้ยาก แต่กิจกรรมเหล่านี้จะยังไม่สมบูรณ์เพราะยังขาดการวางกรอบนโยบายการกำหนดการแบ่งใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การสำนึกถึงคุณค่าของธรรมชาติ การกำหนดเขต หรือ นโยบายการประโยชน์พื้นที่ที่นักท่องเที่ยวจะเข้าไปใช้ก็ได้ การรู้เท่าไม่ถึงการณ์ก็อาจเกิดความเสียหายตามมาได้ในอนาคต สำหรับกิจกรรมส่องนกในพื้นที่ชุ่มน้ำ ต้องลงเรือเพื่อเข้าไปยังพื้นที่ ซึ่งเส้นทางล่องเรือไม่ควรผ่านบริเวณทำรังหรือวางไข่ของนก ควรมีการควบคุมเข้มงวดไม่ให้มีการท่องเที่ยวในช่วงฤดูวางไข่ผสมพันธุ์ เส้นทางที่รองรับกิจกรรมประเภทนี้ ไม่ควรมีการพัฒนาใด ๆ และมีการพัฒนาเป็นหอดูนก แทนการเข้าไปรบกวน

3) กิจกรรมถ่ายรูปธรรมชาติและ บันทึกเทปวิดีโอ เทปเสียงธรรมชาติ (Nature Photography, Video Taping and Sound of Nature Audio Taping)

เป็นกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวมีการถ่ายรูปและการบันทึกวิดีโอเทป วิทยุธรรมชาติ พื้นที่ชุ่มน้ำ บึงสีไฟมีศักยภาพในการทำกิจกรรมประเภทนี้ เช่น นกต่าง ๆ พืชหายาก เสียงนก แมลงและสัตว์ต่าง ๆ ที่มีสภาพความเป็นธรรมชาติ บริเวณเหล่านี้จะค่อยๆหายไป หากเราไม่ให้ความเอาใจใส่ มีเพียงแต่ความสนุกสนานอย่างเดียว ขาดซึ่งความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมที่ท่ายู่ก็อาจจะทำให้เกิดการสูญเปล่า

4) กิจกรรมพักแรมด้วยเต็นท์ (Tent Camping)

เป็นกิจกรรมที่มุ่งให้นักท่องเที่ยวได้อยู่และสัมผัสกับธรรมชาติ โดยไม่อาศัยสิ่งอำนวยความสะดวกเกินความจำเป็น เป็นกิจกรรมที่กระทำร่วมกับกิจกรรมอื่น ๆ เช่น กิจกรรมล่องเรือศึกษาธรรมชาติ กิจกรรมส่อง/ดูนกกิจกรรมถ่ายรูปธรรมชาติและ บันทึกเทปวิดีโอ เทปเสียงธรรมชาติ เป็นต้น ลักษณะพื้นที่ควรมีสภาพธรรมชาติที่มีภูมิทัศน์ที่สวยงาม มีแหล่งน้ำและบริเวณที่ราบเหมาะแก่การกางเต็นท์

การวางกรอบนโยบายการกำหนดการแบ่งใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จะเป็นแนวทางที่พัฒนากิจกรรมทุกรูปแบบที่จะเกิดกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศการจัดกิจกรรมต่างๆ การให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวก่อนเข้าชมทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติเสมือนว่า การมาท่องเที่ยวครั้งหนึ่งได้รับทั้งความสนุกสนาน และความรู้กลับอีกด้วย ควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน เนื่องจากพื้นที่ที่อยู่ใกล้แหล่งชุมชนมีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ร่วมกัน ควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนเนื่องจากพื้นที่ที่อยู่ใกล้แหล่งชุมชน มีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ร่วมกัน

ผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการสภาพปัจจุบันด้านกายภาพที่มีผลต่อการจัดการท่องเที่ยวในพื้นที่ทำให้ประชาชนในพื้นที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ดังนี้

(1) การขับเรือนำเที่ยว ในบริเวณเขตบึงสีไฟเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ ส่วนใหญ่การเดินทางท่องเที่ยวจึงต้องใช้เรือ โดยเฉพาะกิจกรรมล่องเรือศึกษาธรรมชาติ

(2) การผลิตและจำหน่ายสินค้าที่ระลึก/OTOP เพื่อจำหน่ายให้แก่นักท่องเที่ยว

(3) บริการนำเที่ยว การท่องเที่ยวเชิงนิเวศไม่ว่าจะเป็นการล่องเรือศึกษาธรรมชาติ การสอนนก/คุนุก ในกลุ่มนักท่องเที่ยวที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติหรือระบบนิเวศของพื้นที่ จำเป็นต้องให้ผู้รู้มาช่วย ควรให้ประชาชนในพื้นที่ที่เป็นผู้ให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว

2. ผลการวิจัยเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

2.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จากการศึกษาข้อมูลและการสำรวจพบว่า

1) บริเวณภายในบึงสีไฟ พื้นที่ๆ เป็นเกาะควรจัดเป็นเขตหวงห้าม พื้นที่บริเวณที่อยู่ในอนุสัญญาแรมซาร์ เป็นอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ เนื่องจากเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนกทั่วไปและนกน้ำชนิดต่าง ๆ จำนวนมาก รวมทั้งเป็นแหล่งอาหารของนก จากการศึกษาข้อมูลและการสำรวจ พบว่าเป็นเขตพื้นที่ที่มีสภาพธรรมชาติเปราะบาง มีความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมมาก เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญมากที่สุด

2) บริเวณ บึงสีไฟที่จัดให้ มีเส้นทางเดินเรือนำเที่ยวสู่บึงสีไฟ เป็นบริเวณที่ควรจัดเป็น เขตสวนสภาพธรรมชาติ เนื่องจากมีพื้นที่รวมทั้งเป็นแหล่งอาหารของนกน้ำชนิดต่างๆมากมายที่ มีความเป็นธรรมชาติที่สวยงาม สภาพสังคมพืชและทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ ก่อให้เกิดจุดเด่นที่สำคัญของพื้นที่ ซึ่งต้องสงวนไว้ให้เป็นแหล่งลุ่มน้ำ และมีให้เสื่อมโทรมลงกว่าเดิม ควรจัดเป็น เขตสงวนสภาพธรรมชาติ

3) บริเวณริมพื้นที่บึงสีไฟด้านทิศเหนือ เป็นพื้นที่ถูกประชาชนในท้องถิ่นบุกรุก กระจายอยู่รอบๆ เนื่องจากพื้นที่บางส่วนเป็นบริเวณที่อยู่ใกล้กับบริเวณพื้นที่ทำกินของประชาชนในท้องถิ่น และเนื่องจากพื้นที่เขตบึงสีไฟเป็นบริเวณที่ไม่มีกรรมสิทธิ์ที่ดินโดยกำหนดให้ใช้ประโยชน์ร่วมกัน เมื่อประชาชนในท้องถิ่นเข้าไปใช้ประโยชน์ เช่น ชาวบ้านที่การหาปลาในเวลากลางคืนจึงต้องมีการก่อไฟ หรือ การทิ้งก้นบุหรี่ จึงทำให้เป็นสาเหตุของการเกิดไฟไหม้ป่าขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดในฤดูแล้งควรจัดเป็น เขตฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ

4) บริเวณริมบึงสีไฟด้านทิศตะวันตกของพื้นที่บึงสีไฟ ส่วนที่ใกล้กับบ้านพักเจ้าหน้าที่ มีการจัดการท่องเที่ยวในรูปแบบศึกษาธรรมชาติ ถูกจัดให้ใช้ประโยชน์หลากหลายในรูปแบบทางท่องเที่ยวในเชิงนิเวศ จำแนกออกได้ดังนี้ กิจกรรมเดินเท้า กิจกรรมศึกษาธรรมชาติริมบึงสีไฟ

กิจกรรมส่อง/ดูนก กิจกรรมชมทิวทัศน์ธรรมชาติในบรรยากาศที่สงบ กิจกรรมพักผ่อนด้วยเดินที่
กิจกรรมถ่ายรูป บันทึกเทปวีดีโอ/เทปเสียงธรรมชาติ ควรจัดเป็น เขตพักผ่อนและศึกษาหาความรู้

5) บริเวณสถานแสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ กำหนดให้บริเวณดังกล่าว และพื้นที่
โดยรอบเป็นบริเวณที่รองรับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว
และเจ้าหน้าที่ของบึงสีไฟ ควรจัดเป็น เขตบริการ

สรุป บริเวณที่จัดให้มีการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ หรือ ย่านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ สามารถแบ่งเขต
การใช้ที่ดินออกเป็น 3 เขต

1. พื้นที่สำหรับผู้มาเยือน (Visitor Zone)

จัดพื้นที่สำหรับกิจกรรมช่วงเวลากลางวัน หรือ พื้นที่สำหรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยว
ไม่พักค้างแรม ค้างคืน ได้แก่ ลานจอดรถ ลานจอดรถบัส จุดจอดรถสำรอง ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว
ศูนย์สื่อความหมายธรรมชาติ ร้านขายของที่ระลึก ท่าเทียบเรือท่องเที่ยว ศาลาพักผ่อน ลานจอดรถ
ร้านอาหาร ห้องน้ำสาธารณะ และพื้นที่สำหรับการค้างแรม ได้แก่ ค่ายพักแรม (พื้นที่กางเต็นท์)
โดยจัดโซนนิ่งให้อยู่บริเวณริมบึงพื้นที่ชุ่มน้ำ

2. พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ (Staff Zone)

จัดพื้นที่ในส่วนของสำนักงาน ได้แก่ บริเวณสถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ บึงสี
ไฟ และศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อาคารร้านค้าสวัสดิการ โรงซ่อมบำรุงเรือ ระบบกำจัดขยะ ระบบ
น้ำใช้และดึงเก็บน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบไฟส่องสว่าง และแสงสว่าง และส่วนพักอาศัยของ
เจ้าหน้าที่ ได้แก่ บ้านพักเจ้าหน้าที่

3. พื้นที่ธรรมชาติ (Natural Zone)

จัดพื้นที่เป็นส่วนสำหรับประกอบกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้แก่ เส้นทางเดินเท้า
และเส้นทางจักรยาน ป้ายศึกษาธรรมชาติ สื่อความหมายธรรมชาติบอก/แนะนำให้ความรู้ หอดู
นก และส่วนอนุรักษ์ หรือ บริเวณที่ไม่อนุญาตให้ประกอบกิจกรรมซึ่งมีความอ่อนไหวทางด้าน
นิเวศ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ควรเชื่อมต่อ และสอดคล้อง กับ พื้นที่สำหรับผู้มาเยือน พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่
ด้วย

ดังนั้น ผู้วิจัยกำหนด การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของพื้นที่
และการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรวมซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า การแบ่งพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิง
นิเวศ ต้องสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรวมโดยมีคำอธิบาย ดังนี้

หมายเลขที่ 1 เป็นเขตสงวนสภาพธรรมชาติ

ข้อดี มีสภาพความสวยงามทางธรรมชาติ และความอุดมสมบูรณ์ทรัพยากรธรรมชาติ
หลากหลายทั้งพันธุ์พืช และสัตว์น้ำ เช่น นกน้ำ เสือปลา งู

ข้อจำกัด พื้นที่บางส่วนมีความเปราะบางทางธรรมชาติ มีศักยภาพในการพัฒนาให้มีการ

ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยจัดให้เป็นเส้นทางเดินเรือนำเที่ยว ให้สาระความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติเนื่องจากพื้นที่จัดกิจกรรมอยู่ในเรือ มีสภาพแวดล้อมล้อมรอบด้วยบึงน้ำ จึงไม่ควรกำหนดกิจกรรมอื่นๆ

หมายเลขที่ 2 เป็นเขตพื้นที่พุ่มธรรมชาติ

ข้อดี มีสภาพในพื้นที่ในลักษณะพื้นที่ซึ่งกำลังฟื้นฟูจากไฟไหม้ ไม่กำหนดให้จัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เว้นแต่ในส่วนของผู้เจ้าหน้าที่ที่จะเข้าไปดูแลสภาพป่าที่กำลังฟื้นฟูจากการถูกไฟไหม้

ข้อจำกัด เป็นบริเวณที่มีความเปราะบางสูง ทักษะภาพที่ไม่มีความหลากหลาย มีสภาพความเสื่อมโทรมของธรรมชาติมาก และไม่กำหนดให้จัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

หมายเลขที่ 3 เป็นเขตพัก่อนและศึกษาหาความรู้

ข้อดี บริเวณพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของบึงและส่วนที่ติดกับบ้านพักของผู้เจ้าหน้าที่ พบว่าปัจจุบัน มีสภาพธรรมชาติโดยรวมที่หลากหลาย ดังนั้นการใช้ประโยชน์พื้นที่ในบริเวณภายในพื้นที่สามารถกำหนด ย่านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของพื้นที่และการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรวมควรสอดคล้องกับสภาพธรรมชาติ

ข้อจำกัด เมื่อกำหนด ย่านท่องเที่ยวเชิงนิเวศแล้ว จำนวนกิจกรรมเกิดมากขึ้น แหล่งท่องเที่ยวต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลในพื้นที่เพิ่มขึ้น ต้องมีการวางแผนเพื่อการพัฒนาเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อพื้นที่ที่เกิดขึ้นปัจจุบัน และในอนาคตต่อไป

หมายเลขที่ 4 เป็นเขตบริการ

ข้อดี เนื่องจาก พื้นที่ภายในบึงสีไฟและพื้นที่โดยรอบเป็นบริเวณที่รองรับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว และเจ้าหน้าที่ของที่ทำกรบึงสีไฟ มีสภาพความเป็นธรรมชาติ สภาพพื้นที่ดินมีตำแหน่งที่สามารถเชื่อมโยงกับเขตกิจกรรมอื่นๆ ที่ซึ่งมีทั้งพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติทั้งทางเดินเท้า และจักรยานและพื้นที่ดังกล่าวยังอยู่ติดทางเข้าหลัก ซึ่งมีความสะดวกอย่างมาก และมีหน่วยงานราชการดูแลอำนวยความสะดวก

ข้อจำกัด การกำหนด ย่านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เขตบริการ โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของพื้นที่และการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรวมซึ่งสอดคล้องทั้งในปัจจุบัน และอนาคต ต้องมีจุดศูนย์รวมซึ่งที่สามารถเป็นตัวเชื่อมโยงกับย่านกิจกรรมอื่นๆด้วย

2.2 ระดับการพัฒนาพื้นที่ที่เหมาะสม คือ

1) ผู้ที่เข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่ มีทั้งหมด 3 ประเภท ได้แก่ กลุ่มนักท่องเที่ยว ประชาชนในท้องถิ่น และเจ้าหน้าที่

2) ความสามารถในการรองรับของพื้นที่ (Carrying Capacity) ย่านท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามที่ผู้วิจัยกำหนด มีพื้นที่ประมาณ 5,390 ไร่

สรุป กลุ่มผู้มาเยือนที่เข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่บึงสีไฟ โดยเฉลี่ย 29,683 คนต่อปี หรือเฉลี่ยที่ 2,140 คนต่อเดือน หรือ 138 คนต่อวัน สถิติพบว่า มีผู้มาเยือนสูงสุดต่อเดือนที่ 4,292 คน ประจำเดือนมกราคม หรือ เฉลี่ย 243 คนต่อวัน 2550 (ที่มา : การท่องเที่ยวจังหวัดพิจิตร มกราคม 2550)

2.3 แนวทางการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว

การกำหนดขีดความสามารถในการรองรับของแหล่งท่องเที่ยว พื้นที่นี้มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานที่จำเป็นต่อการประกอบกิจกรรมให้ผู้มาเยือน เช่น ม้านั่ง ถังขยะ ห้องสุขา ลานจอดรถ ฯลฯ กิจกรรมนันทนาการ ได้แก่ การพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ การพักผ่อนแบบ Wildlife Camping การศึกษาธรรมชาติ คุณก การขี่จักรยาน การศึกษาธรรมชาติโดยอาศัยโปรแกรมสื่อความหมาย แหล่งท่องเที่ยวกลุ่มนี้โอกาสที่จะได้สัมผัสธรรมชาติในบรรยากาศที่สงบ

3. ผลการวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

ผู้วิจัยกำหนดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในเขตพื้นที่ต่าง ๆ ตามกรอบแนวคิดและทฤษฎี ดังนี้

1. เขตสงวนสภาพธรรมชาติ จัดใช้เส้นทางเดินเรือ เป็นเส้นทางสำหรับศึกษาธรรมชาติทั้งพันธุ์พืช-สัตว์น้ำหลากหลายชนิด ที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรทางธรรมชาติ

2. เขตฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ ไม่ควรจัดทำกิจกรรมใดๆ หรือแม้กระทั่งเส้นทางการศึกษาธรรมชาติใดๆ ยกเว้นแต่จัดให้เป็นเส้นทางให้เจ้าหน้าที่เข้าไปควบคุมดูแลเท่านั้น เพราะสภาพปัจจุบันมีความเสื่อมโทรมมาก ต้องการการฟื้นฟูทางธรรมชาติอย่างยิ่ง

3. เขตการพักผ่อน และศึกษาหาความรู้ กำหนดให้มีกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้ การเดินเท้า และเส้นทางธรรมชาติ กิจกรรมพักผ่อนรับประทานอาหาร กิจกรรมส่อง/ดูนก กิจกรรมถ่ายรูป บันทึกเทปวีดีโอ กิจกรรมพักผ่อนด้วยเต็นท์ กิจกรรมพักผ่อนเย็นบริเวณริมบึงสีไฟ ซึ่งกำหนดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก ดังนี้

1) เส้นทางศึกษาธรรมชาติทางเดินเท้า ในบริเวณที่อยู่ในศูนย์ศึกษาธรรมชาติภายในพื้นที่ กำหนดให้ทางเดินควรมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตรและ เป็นเส้นทางจากศูนย์บริการนักท่องเที่ยวไปยังหอดูนก ทางเดินควรมีร่มเงาไม้เป็นระยะ ๆ มีจุดแวะพักเป็นช่วง ๆ และมีป้ายสื่อความหมาย และ ป้ายบอกทิศทางเพื่อการศึกษาธรรมชาติเป็นระยะ

2) กิจกรรมพักผ่อน จัดให้บริเวณริมบึงสีไฟมีบรรยากาศที่สงบ และกิจกรรมพักผ่อน กำหนดเป็นชมรมน้ำ 4 เหลี่ยม สามารถจูงนักท่องเที่ยวประมาณ 5-7 คน เพื่อความผ่อนคลาย โดยเฉพาะในช่วงยามเย็น

3) กิจกรรมส่อง/ดูนก บริเวณที่จัดให้เป็นชมรมให้บริการนักท่องเที่ยว มีบริการให้ยืมกล้องส่องทางไกลแก่นักท่องเที่ยวด้วย สามารถใช้เส้นทางศึกษาธรรมชาติทางเดินเท้า เพื่อไปยังหอดูนก

เป็นหอสูงสามารถส่องกล้องดูนกน้ำกลางบึงสีไฟ ซึ่งมีจำนวนหอดูนกจากเดิม 2 จุด และเพิ่มหลายจุดในพื้นที่

4) สถานที่พักแรมกางเต็นท์ กำหนดให้อยู่บริเวณทิศตะวันตก พื้นที่ปัจจุบันเป็นลานโล่ง มีพื้นที่กว้างขวาง เข้าถึงด้วยทางเดินเท้า ใกล้แหล่งน้ำห่างจากที่อยู่อาศัยของพืช สัตว์ มีพื้นราบ แต่จุดที่สำคัญก็คือ สภาพทั่วไปมีความทรุดโทรมเป็นอันมาก ควรใช้แผ่นป้ายบอกตำแหน่ง มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น ได้แก่ ห้องน้ำ-ห้องสุขารวม ถึงขยะ เส้นทางเดินเท้าขนาดเล็ก แคมป์แต่ละหน่วยสามารถเชื่อมโยง จากจุดที่พักแรมกับจุดของเจ้าหน้าที่ ควรมีเส้นทางที่เข้าถึงสะดวก และ จัดภูมิทัศน์ให้เกิดความงดงาม กำหนดบริเวณห่างจากถนนไม่น้อยกว่า 20 เมตร เพื่อป้องกันเสียงรบกวนจากยานยนต์ บริเวณมีทางเข้า – ออก ควรจัดให้มีบริเวณเดียว เพื่ออำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ด้วย

4. เขตบริการ สามารถแบ่งออกตามประเภทการใช้ของกิจกรรมนั้นๆ เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่ โดยการที่นักท่องเที่ยวจะเข้ามาพักแรมกางเต็นท์ โดยติดต่อทางศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ซึ่งผู้วิจัยจะกำหนดพื้นที่กางเต็นท์ไว้ในเขตพักผ่อนและศึกษาหาความรู้ และจัดพื้นที่เพิ่มเติมในส่วนของบริเวณริมบึงสีไฟ เป็นบริเวณที่สงบ และมีความเป็นธรรมชาติสูง

5.2 การอภิปรายผล

จากผลการศึกษาและการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร โดยการศึกษาสภาพปัจจุบันด้านกายภาพที่มีผลต่อการจัดการท่องเที่ยวในพื้นที่บึงสีไฟ เพื่อเสนอแนวทางการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และนำเสนอการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ พบว่ามีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายดังนี้

5.2.1 สภาพปัจจุบันด้านกายภาพที่มีผลต่อการจัดการท่องเที่ยวในพื้นที่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

จากการศึกษาสภาพด้านกายภาพ ทั้งที่ตั้ง อาณาเขต เนื้อที่ ลักษณะภูมิประเทศ บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร พบว่า พื้นที่บึงสีไฟจัดเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ มีระบบนิเวศวิทยาที่สมบูรณ์ทั้งพันธุ์พืชและสัตว์นานาชนิด และยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมหรืออาจกล่าวได้ว่า โดยพื้นที่บึงสีไฟในอดีตมีขนาดลักษณะพื้นที่ของบึงทั้งหมดประมาณ 18,000 ไร่ แต่ในปัจจุบันมีพื้นที่คงเหลือประมาณ 5,390 ไร่ เดิมบึงสีไฟรับน้ำจากแม่น้ำน่าน ต่อมามีการก่อสร้างถนนและแนวคันดินโดยรอบ จึงกลายเป็นบึงแบบปิดที่ปกคลุมด้วยพืชน้ำ และเป็นแหล่งอาศัยของนกน้ำและปลาหลากหลายชนิด นอกจากนี้บึงสีไฟยังเป็นสถานที่

พักผ่อนหย่อนใจที่มีความสำคัญต่อสภาพความเป็นอยู่และวิถีชีวิตของจังหวัดพิจิตร บึงสีไฟ ประกอบด้วย ประกอบด้วย สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ ศูนย์บริการข้อมูลการท่องเที่ยว สถานแสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ รูปปั้นชาละวัน และพื้นที่ภายในบึงสีไฟที่มีความเป็นธรรมชาติและระบบนิเวศที่สมบูรณ์

จากการศึกษาและสำรวจพบว่าปัจจุบัน มีการจัดการท่องเที่ยวในรูปแบบศูนย์ศึกษาธรรมชาติโดยรวมที่หลากหลาย ในสภาพปัจจุบันพื้นที่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร ยังมีปัญหาหลายอย่างเนื่องจากขาดการพัฒนา และขาดการบริหารจัดการที่ถูกต้อง ทำให้แหล่งท่องเที่ยวขาดความน่าสนใจ และบางแห่งเกิดปัญหากลายเป็นแหล่งเสื่อมโทรม อีกทั้ง สิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยวมีข้อจำกัดทั้งทางด้านจำนวน และคุณภาพ สาธารณูปโภคต่าง ๆ ดังนั้นการใช้ประโยชน์พื้นที่ในบริเวณภายในบึงสีไฟ สามารถกำหนด การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของพื้นที่ และการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรวมซึ่งควรสอดคล้องกับสภาพธรรมชาติเมื่อกำหนด การท่องเที่ยวเชิงนิเวศแล้ว จำนวนกิจกรรมเกิดมากขึ้น แหล่งท่องเที่ยวต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลในพื้นที่เพิ่มขึ้น ต้องมีการวางแผนเพื่อการพัฒนาเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อพื้นที่ที่เกิดขึ้นปัจจุบัน และในอนาคตต่อไป

5.2.2 แนวทางการใช้ประโยชน์พื้นที่บึงสีไฟ เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ บึงสีไฟ

จังหวัดพิจิตร

จากการศึกษาสภาพปัจจุบันด้านกายภาพของพื้นที่บริเวณเขตบึงสีไฟ- พบว่า สามารถกำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้เป็น 5 เขตพื้นที่ ดังนี้

1) เขตหวงห้าม เป็นพื้นที่ที่เปราะบาง เนื่องจากเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนกทั่วไปและนกน้ำชนิดต่าง ๆ จำนวนมาก รวมทั้งเป็นแหล่งอาหารของนก จากการศึกษาข้อมูลและการสำรวจพบว่า เป็นเขตพื้นที่ที่มีสภาพธรรมชาติ มีความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมมาก เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญมากที่สุด

2) เขตสงวนสภาพธรรมชาติ จัดเส้นทางเรือนำเที่ยวสู่บึงสีไฟ เป็นบริเวณที่ควรจัดเป็น เขตสงวนสภาพธรรมชาติ เนื่องจากมีพื้นที่เป็นชุ่มน้ำ รวมทั้งเป็นแหล่งอาหารของนกน้ำชนิดต่าง ๆ มากมายที่ มีความเป็นธรรมชาติที่สวยงาม สภาพสังคมพืชและทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ ก่อให้เกิดจุดเด่นที่สำคัญของพื้นที่ ซึ่งต้องสงวนไว้ให้เป็นแหล่งชุ่มน้ำ และมีให้เสื่อมโทรมลงกว่าเดิม

3) เขตฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ จัดบริเวณริมบึงสีไฟด้านทิศเหนือ เป็นพื้นที่ล่อแหลมและพื้นที่ถูกประชาชนในท้องถิ่น กระจายอยู่รอบ ๆ อุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด เนื่องจากพื้นที่บางส่วนเป็นบริเวณที่อยู่ใกล้กับบริเวณพื้นที่ทำกินของราษฎร และเนื่องจากพื้นที่บึงสีไฟ เป็นบริเวณที่ไม่มี

กรรมสิทธิ์ที่ดิน โดยกำหนดให้ใช้ประโยชน์ร่วมกัน ชาวบ้านหาปลาในเวลาากลางคืนจึงต้องมีการก่อไฟ หรือการหึ่งกันบูห์ จึงทำให้เป็นสาเหตุของการเกิดไฟไหม้ป่าขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดในฤดูแล้ง

4) เขตพักผ่อนและศึกษาหาความรู้ บริเวณพื้นที่ด้านทิศเหนือของบึงสีไฟ พบว่าปัจจุบัน มีการจัดการท่องเที่ยวในรูปแบบศูนย์ศึกษาธรรมชาติโดยรวม ดังนั้นการใช้ประโยชน์พื้นที่ในบริเวณภายในบึงสีไฟ ถูกจัดให้ใช้ประโยชน์หลากหลายในรูปแบบทางท่องเที่ยว จำแนกออกได้ดังนี้ กิจกรรมเดินเท้า ศึกษาธรรมชาติ กิจกรรมส่อง/ดูนก กิจกรรมชมทิวทัศน์ธรรมชาติในบรรยากาศที่สงบ กิจกรรมพักผ่อนรับประทานอาหาร กิจกรรมพักผ่อนด้วยเต็นท์ กิจกรรมถ่ายรูป บันทึกเทป วีดีโอ/เทปเสียงธรรมชาติ

5) เขตบริการ บริเวณบึงสีไฟกำหนดให้พื้นที่โดยรอบเป็นบริเวณที่รองรับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว และเจ้าหน้าที่ของบึงสีไฟ

5.2.3 การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตบึงสีไฟ

จากการกำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์ใช้พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้เป็น 5 เขตพื้นที่แล้ว สามารถกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตามลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ในเขตนั้น ๆ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในเขตพื้นที่ต่าง ๆ ตามกรอบแนวคิดและทฤษฎี ดังนี้

1. เขตสวนสุขภาพธรรมชาติ จัดใช้เส้นทางเดินเรือเดิม ซึ่งเป็นร่องน้ำเดิมอยู่แล้ว เป็นเส้นทางสำหรับศึกษาธรรมชาติทั้งพันธุ์พืช-สัตว์น้ำหลากหลายชนิด ที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรทางธรรมชาติ

2. เขตฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ ไม่ควรจัดทำกิจกรรมใดๆ หรือแม้กระทั่งเส้นทางการศึกษาธรรมชาติใดๆ ยกเว้นแต่จัดให้เป็นเส้นทางให้เจ้าหน้าที่เข้าไปควบคุมดูแลเท่านั้น เพราะสภาพปัจจุบันมีความเสื่อมโทรมมาก ต้องการการฟื้นฟูทางธรรมชาติอย่างยิ่ง

3. เขตเพื่อการพักผ่อน และศึกษาหาความรู้ กำหนดให้มีกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้ การเดินเท้า และขี่จักรยานตามเส้นทางธรรมชาติ กิจกรรมพักผ่อนรับประทานอาหาร กิจกรรมส่อง/ดูนก กิจกรรมถ่ายรูป บันทึกเทปวีดีโอ กิจกรรมพักผ่อนด้วยเต็นท์ กิจกรรมพักผ่อนยามเย็นบริเวณริมบึงซึ่งอยู่ในพื้นที่ จึงกำหนดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก ดังนี้

1) เส้นทางศึกษาธรรมชาติทางเดินเท้า ภายในพื้นที่ที่กำหนดให้ทางเดินควรมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร เป็นเส้นทางจากศูนย์บริการนักท่องเที่ยวไปยังหอดูนก สวนหย่อมเฉลิมพระเกียรติ ควรมีร่มเงาไม้เป็นระยะ ๆ มีจุดแวะพักเป็นช่วง ๆ และมีป้ายสื่อความหมาย และ ป้ายบอกทิศทางเพื่อการศึกษาธรรมชาติเป็นระยะ

2) กิจกรรมพักผ่อน จัดให้มีบริเวณบรรยากาศที่สงบ และกำหนดเป็นชมรมน้ำ 4 เหลี่ยม สามารถจูนักท่องเที่ยวประมาณ 5-7 คน เพื่อความผ่อนคลายโดยเฉพาะในช่วงยามเย็น

3) กิจกรรมส่อง/ดูนก บริเวณที่จัดให้เป็นชุ่มให้บริการนักท่องเที่ยว มีบริการให้ยืมกล้องส่องทางไกลแก่นักท่องเที่ยวด้วย สามารถใช้เส้นทางศึกษาธรรมชาติทางเดินเท้า เพื่อไปยังหอดูนกเป็นหอสูงสามารถส่องกล้องดูนกน้ำ

4) สถานที่พักผ่อนกางเต็นท์ กำหนดให้อยู่บริเวณทิศตะวันตก พื้นที่ปัจจุบันเป็นลานโล่ง มีพื้นที่กว้างขวาง เข้าถึงด้วยทางเดินเท้า ใกล้แหล่งน้ำห่างจากที่อยู่อาศัยของพืช สัตว์ มีพื้นราบ แต่จุดที่สำคัญก็คือ สภาพทั่วไปมีความทรุดโทรมเป็นอันมาก

4. เขตบริการ สามารถแบ่งออกตามประเภทการใช้ของกิจกรรมนั้นๆ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

1) เขตสงวนสภาพธรรมชาติ สภาพส่วนใหญ่เป็นบึงน้ำจืด มีความเป็นธรรมชาติสูง ที่มีพันธุ์บัวต่างๆ จำนวนมาก มีธรรมชาติสวยงาม สภาพสังคมพืช และทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ ก่อให้เกิดจุดเด่นที่สำคัญของพื้นที่ และมีการกำหนดการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศแล้ว จะเป็นการวางกรอบนโยบายการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ต่อไป

2) เขตฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ บริเวณริมบึงสีไฟด้านทิศเหนือ เมื่อมีการกำหนดการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศแล้ว จะเป็นการวางกรอบนโยบายการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ต่อไปในอนาคต ซึ่งเป็นการกระตุ้นจิตสำนึกของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

3) เขตพักผ่อนและศึกษาหาความรู้ บริเวณ เขตพักผ่อน และศึกษาหาความรู้ ภายใน พื้นที่บึงสีไฟ พบว่าปัจจุบันมีการจัดการท่องเที่ยวในรูปแบบศึกษาธรรมชาติ เมื่อมีวางกรอบนโยบายการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ แล้วสิ่งที่ละทิ้งไม่ได้ก็คือ การปลูกจิตสำนึกของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ให้กับนักท่องเที่ยว นักท่องเที่ยว พื้นที่ที่ ถูกจัดให้ใช้ประโยชน์หลากหลายในรูปแบบการท่องเที่ยวในเชิงนิเวศ หากขาดจิตสำนึกที่ดีการหวงแหนธรรมชาติ การไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมไม่ว่าทางตรง หรือ ทางอ้อม ก็เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งกับทุกครั้งที่เข้าไปใช้บริการในเชิงอนุรักษ์

4) เขตบริการ พื้นที่บึงสีไฟ กำหนดให้บริเวณดังกล่าว และพื้นที่โดยรอบเป็นบริเวณที่รองรับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว และเจ้าหน้าที่ของอุทยานฯการจัดให้เป็นเขตบริการ สิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งการ การวางกรอบการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ การวางพื้นที่ในส่วนขยายในอนาคตก็ตาม ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่จะตามมาด้วย

2. ข้อเสนอแนะการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

ผู้วิจัยได้เสนอแนะการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยแบ่งประเภทตามการใช้ประโยชน์ในแต่ละเขตพื้นที่ ดังนี้

1. เขตสงวนสภาพธรรมชาติ เพิ่มเส้นทางเดินเรือใหม่ โดยเป็นเส้นทางสำหรับศึกษาธรรมชาติ ที่ไม่กระทบกระเทือนต่อพันธุ์พืช-สัตว์น้ำหลากหลายชนิด เพื่อเป็นการเปิดเส้นทางใหม่ และพบวิถีชีวิตใหม่ของพันธุ์พืช-สัตว์น้ำ ที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรทางธรรมชาติ ในบึงสีไฟ

2. เขตฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ เมื่อในอนาคตสภาพพื้นที่ในปัจจุบันที่มีความเสื่อมโทรมมาก มีการฟื้นฟูสภาพธรรมชาติอย่างเต็มรูปแบบแล้ว อาจกำหนดเป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เพื่อชี้ให้เห็นถึงสภาพธรรมชาติในอดีตที่เสื่อมโทรม ไม่สามารถทำกิจกรรมใดๆ ได้ และเป็นสิ่งที่ควรมีความสำคัญทุกครั้งที่เข้ามาใช้กิจกรรมใน เขตฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ

3. เขตเพื่อการพักผ่อน และศึกษาหาความรู้ เมื่อกำหนดยานการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศแล้ว จะเป็นการวางกรอบนโยบายการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ต่อไปให้มีกิจกรรมต่าง ๆ เกิดขึ้นแล้วนั้นดังนี้ สิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ ทุกครั้งที่เข้ามาใช้บริการไม่ว่าจะเป็น กิจกรรมการเดินทาง เดินเท้า และขี่จักรยานตามเส้นทางธรรมชาติ กิจกรรมพักผ่อน กิจกรรมส่อง/ดูนก กิจกรรมถ่ายภาพ บันเทิงเทปวีดีโอ กิจกรรมพักผ่อนด้วยเต็นท์ กิจกรรมพักผ่อนยามเย็นบริเวณริมบึงสีไฟ ที่กล่าวมานั้นควรมีความสำคัญทุกครั้งที่เข้ามาใช้กิจกรรม ไม่ทำลายธรรมชาติทั้งทางตรง และทางอ้อม

4. เขตบริการ จัดพื้นที่เพิ่มเติมในส่วนของบริเวณริมบึงสีไฟ เป็นบริเวณที่สงบ และมีความเป็นธรรมชาติสูง บรรยากาศโดยรอบสามารถมองเห็นธรรมชาติของบึงสีไฟ เป็นการดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาใช้บริการมากขึ้น

แนวทางการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว

1) จัดโปรแกรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จากการศึกษาสภาพปัจจุบันด้านกายภาพที่มีผลกระทบต่อการจัดการท่องเที่ยว ทำให้สามารถสรุปศักยภาพพื้นที่ถึงความสามารถในการดำเนินกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยจัดโปรแกรมการท่องเที่ยวโดยใช้ประโยชน์พื้นที่ดังนี้

ตารางที่ 5.1 แสดงการจัดโปรแกรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

ลักษณะโปรแกรม	เวลาที่เหมาะสม	กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
ไม่จำกัดระยะเวลา	06.00-18.00 น.	ขี่จักรยานตามเส้นทางธรรมชาติ
2 ชั่วโมงต่อ 1 trip	0.80-10.00 น.	กิจกรรมถ่ายรูป บันทึกวีดีโอ เทปเสียงธรรมชาติ กิจกรรมชมทิวทัศน์ธรรมชาติ กิจกรรมพักผ่อนรับประทานอาหาร
2 ชั่วโมงต่อ 1 trip	0.80-10.00 น. และ 14.00-16.00 น.	ล่องเรือศึกษาธรรมชาติ ปั่นจักรยานตามเส้นทางธรรมชาติ
45 นาที ต่อ trip	15.00 – 17.00 น.	ล่องเรือศึกษาธรรมชาติ
ค้างคืน	18.00-06.00 น.	พักแรมด้วยเต็นท์

2) กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ นักท่องเที่ยวสามารถประกอบกิจกรรมการท่องเที่ยวได้ตามความต้องการ โดยคำนึงถึงระยะเวลาที่กำหนด โดยทางเจ้าหน้าที่ต้องจำกัดจำนวนนักท่องเที่ยวให้อยู่ภายใต้ขีดความสามารถที่รองรับได้ ตามที่กำหนดไว้ในตารางที่ 5.1

3) ตัวอย่างเส้นทางท่องเที่ยว

เส้นทางท่องเที่ยว แบบ มาเช้า กลับเย็น หรือ 1 วัน 1 คืน สำหรับนักท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่ต้องการเข้ามาเที่ยวพื้นที่บึงสีไฟ นักท่องเที่ยวจะได้ทำกิจกรรมที่ได้จากการวิจัยทุกกิจกรรมดังนี้

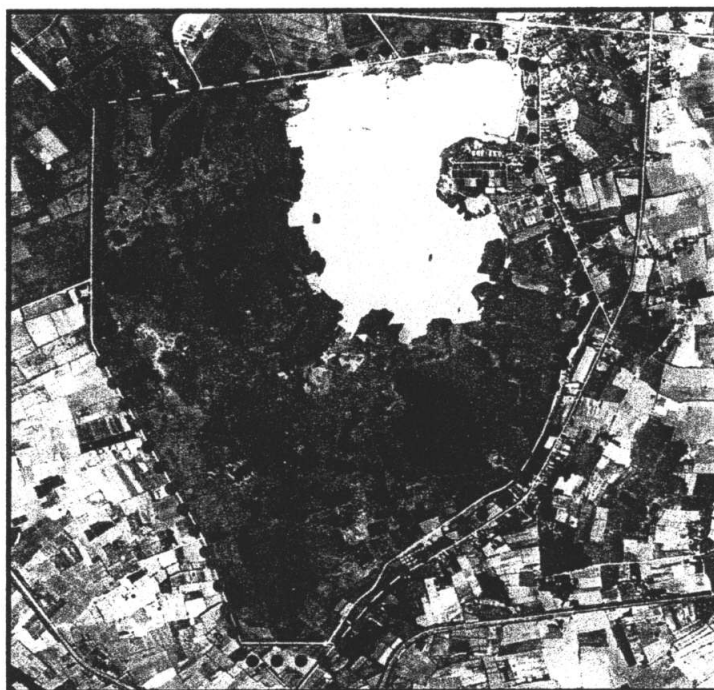
08.00 น.	เดินทางจากตัวเมืองพิจิตร มายังพื้นที่บึงสีไฟ
08.30 น.	ถึงเขตบึงสีไฟไหว้สักการะอนุสรณ์สมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ และรับประทานอาหารเช้า – เครื่องดื่มที่บริเวณร้านอาหาร ภายในพื้นที่บึงสีไฟ
09.30 น.	เข้าสู่ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีเจ้าหน้าที่อธิบายให้ความรู้ เข้าชมสถานแสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ ชมบ่อเพาะเลี้ยงจระเข้ เดินทางตามเส้นทาง เป็นเส้นทางไปสู่รูปปั้นพญาชาละวัน เพื่อฟังบรรยายเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
11.45 น.	เสร็จแล้ว นั่งพักผ่อนตามอัชฌาศัยบริเวณสวนหย่อมเฉลิมพระเกียรติริมบึงสีไฟ
12.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน เครื่องดื่มที่บริเวณร้านอาหาร ภายในพื้นที่
13.30 น.	เตรียมตัวล่องเรือ เพื่อศึกษาธรรมชาติ ทางด้านทิศเหนือ ชมบรรยากาศธรรมชาติ นานิว และนกน้ำชนิดต่างๆ
14.00 น.	นั่งพักผ่อน บริเวณสวนหย่อม ชมบรรยากาศธรรมชาติ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว
14.30 น.	เตรียมตัวขี่จักรยานศึกษาธรรมชาติ ตามเส้นทางที่กำหนดไว้

- 15.00 น. เตรียมตัวล่องเรือ บริเวณท่าเทียบตามเส้นทาง เพื่อเข้าสู่เขตสงวนธรรมชาติศึกษา
สภาพธรรมชาติทั้งพันธุ์พืชและนกน้ำ ใช้เวลา 45 นาที – 1 ชม.
- 16.00 น. เสร็จแล้ว พักผ่อนตามอัชฌาศัย เตรียมตัวรับประทานอาหารเย็น และ เครื่องดื่มที่
บริเวณร้านอาหาร
- 17.00 น. เตรียมตัวกลับบ้าน
- 17.30 น. ในส่วนผู้ที่เข้าพักให้ติดต่อเจ้าหน้าที่ ที่ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว
- 18.00 น. เตรียมตัวเข้าพักแรมด้วยเต็นท์ที่บริเวณเขตพื้นที่บึงสีไฟ
(การพักแรมต้องขออนุญาตทางเขตบึงสีไฟ ล่วงหน้า)

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

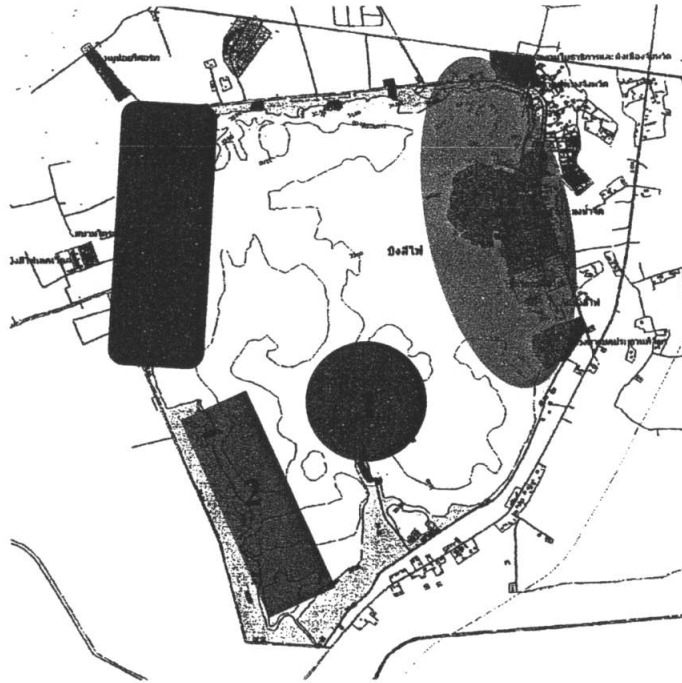
จากการศึกษาพบว่า ยังมีประเด็นและตัวแปรอื่น ๆ ที่น่าสนใจอีกหลายประการ ซึ่งไม่สามารถทำการศึกษาได้ทั้งหมด จึงขอเสนอแนะแนวทางสำหรับการศึกษาในโอกาสต่อไป เพื่อเป็น
แนวทางในการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ในพื้นที่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร ดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาภูมิทัศน์ของชุมชนโดยรอบพื้นที่บริเวณบึงสีไฟ ในอนาคตอาจจัดเป็นพื้นที่
ท่องเที่ยวเชิงทางการเกษตร
2. การศึกษารูปแบบเอกลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมของบ้านและชุมชนพื้นถิ่น ในบริเวณ
พื้นที่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร
3. การศึกษาวิถีชีวิตของชุมชนริมบึงสีไฟ เพื่อจัดตั้งเป็นศูนย์ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นอยู่ของ
ประชาชนที่ได้อาศัยบึงสีไฟที่แหล่งประกอบอาชีพตั้งแต่อดีต จนถึงปัจจุบัน



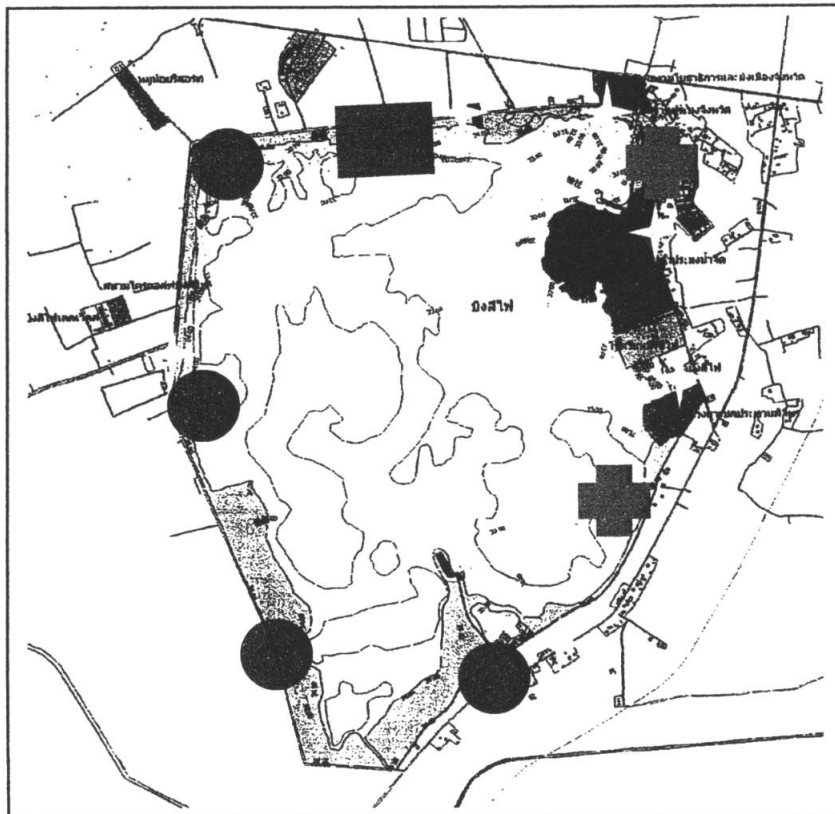
รูปที่ 5.1 แสดงขอบเขตการพัฒนาพื้นที่บึงสีไฟ

5.3.3 การนำเสนอแนวความคิดในการพัฒนาพื้นที่



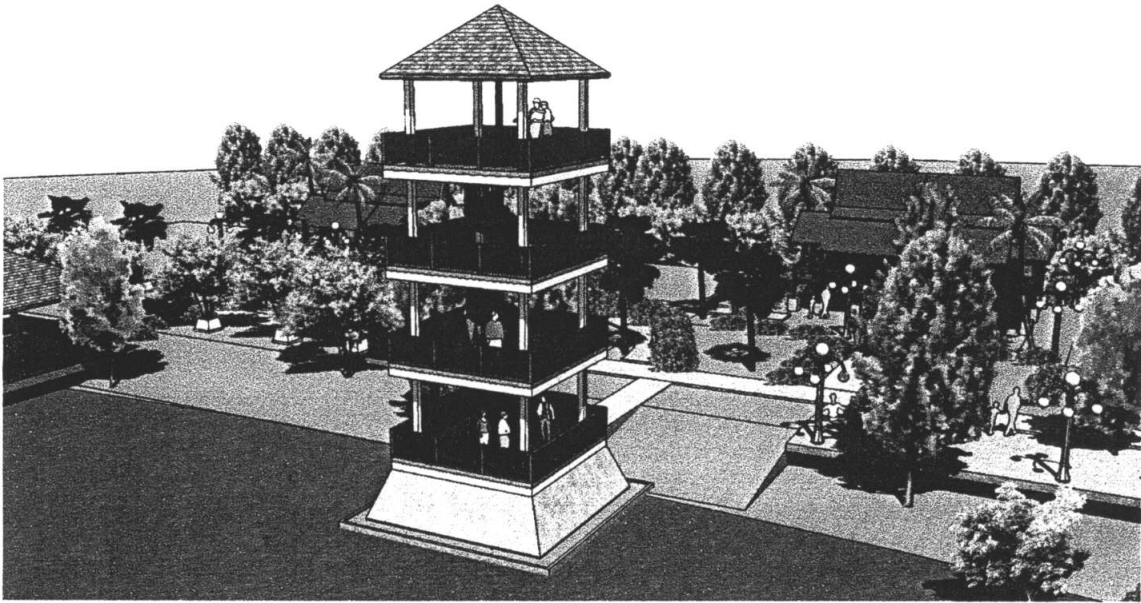
- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1 เขตสวนสภาพธรรมชาติ | 3 เขตพักผ่อนและศึกษาหาความรู้ |
| 2 เขตพื้นที่ธรรมชาติ | 4 เขตบริการ |

รูปที่ 5.2 แสดงการจัด ZONE พื้นที่

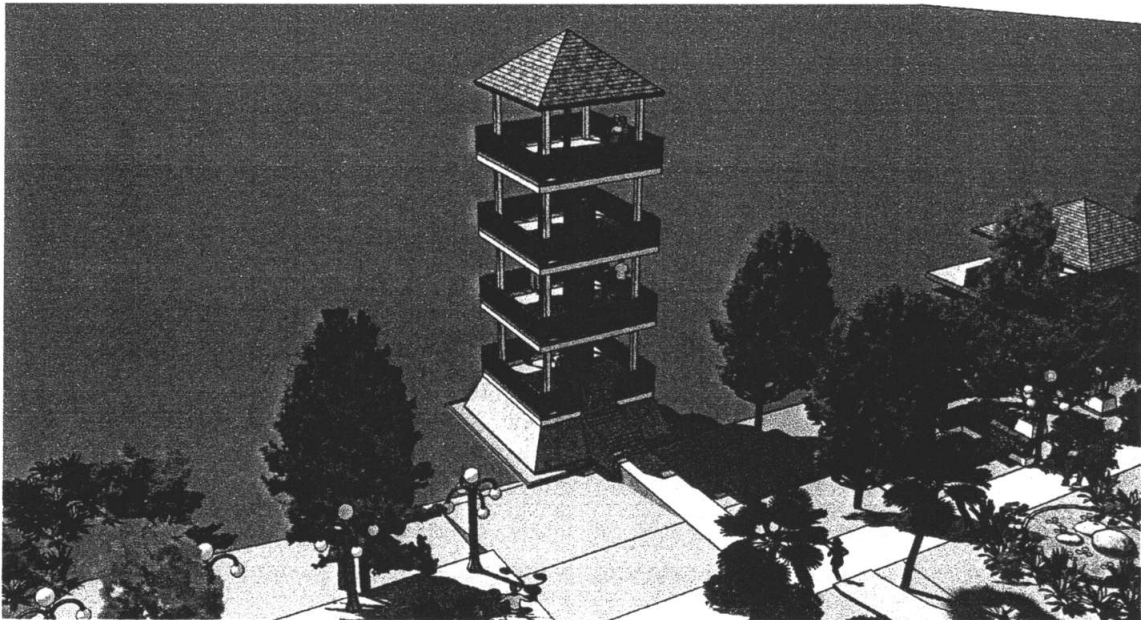


- จุดชมวิวนอกพื้นที่บึงสีไฟ
- ทำเรือเพื่อให้บริการนักท่องเที่ยวเพื่อศึกษาธรรมชาติ
- ⊕ จุดให้บริการความรู้แก่นักท่องเที่ยว
- ป้ายให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว

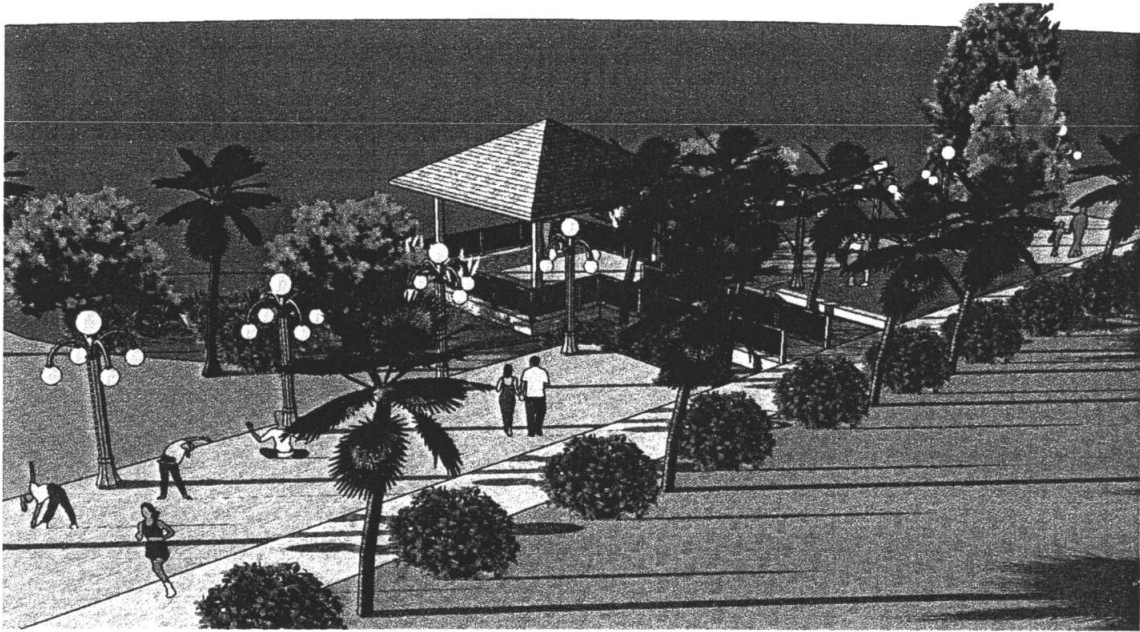
รูปที่ 5.3 แสดงการจัดกิจกรรมภายในพื้นที่



รูปที่ 5.4 แสดงทัศนียภาพหอชมนก ชมวิว



รูปที่ 5.5 แสดงทัศนียภาพหอชมนก ชมวิวภายในพื้นที่บึงสีไฟ



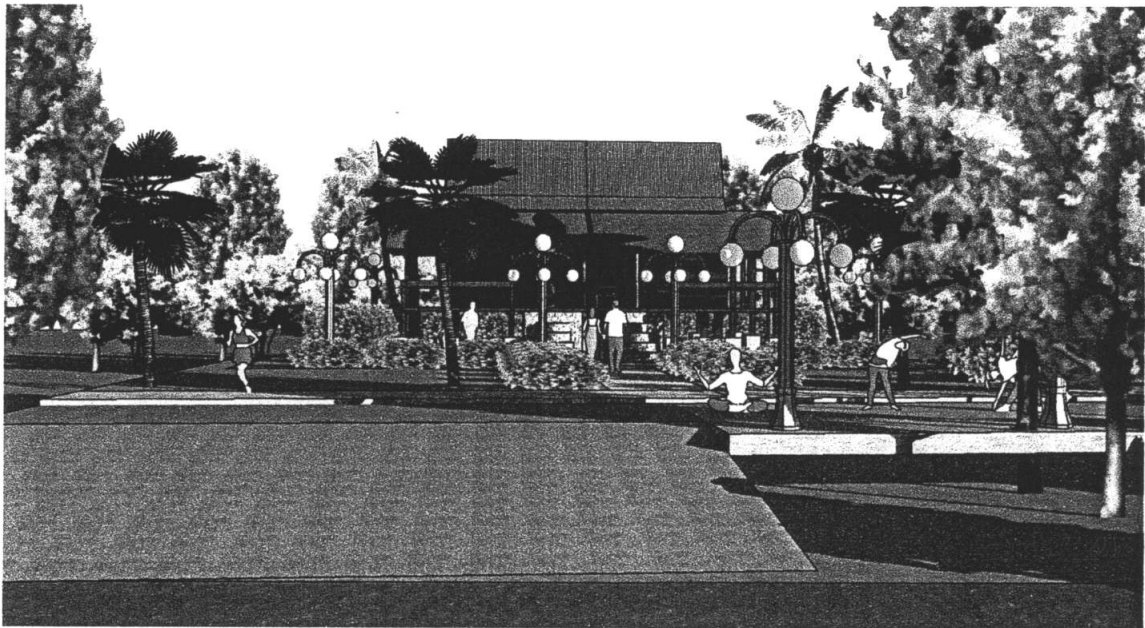
รูปที่ 5.6 แสดงทัศนียภาพศาลาพักผ่อนริมบึงสีไฟ



รูปที่ 5.7 แสดงทัศนียภาพศาลาพักผ่อนภายในพื้นที่บึงสีไฟ



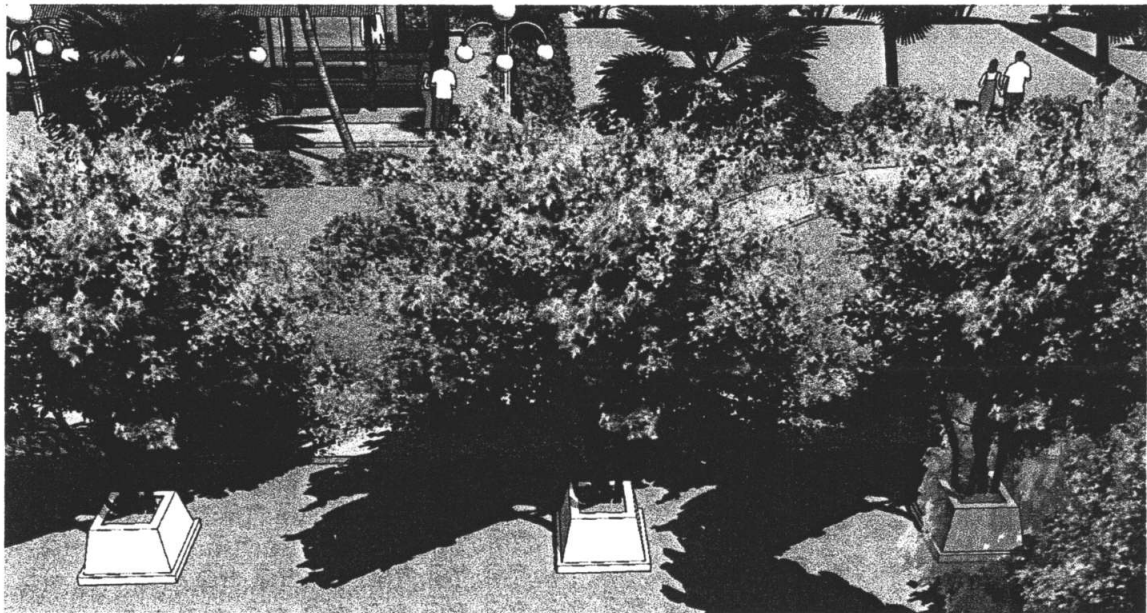
รูปที่ 5.8 แสดงทัศนียภาพศูนย์บริการนักท่องเที่ยวบึงสีไฟ



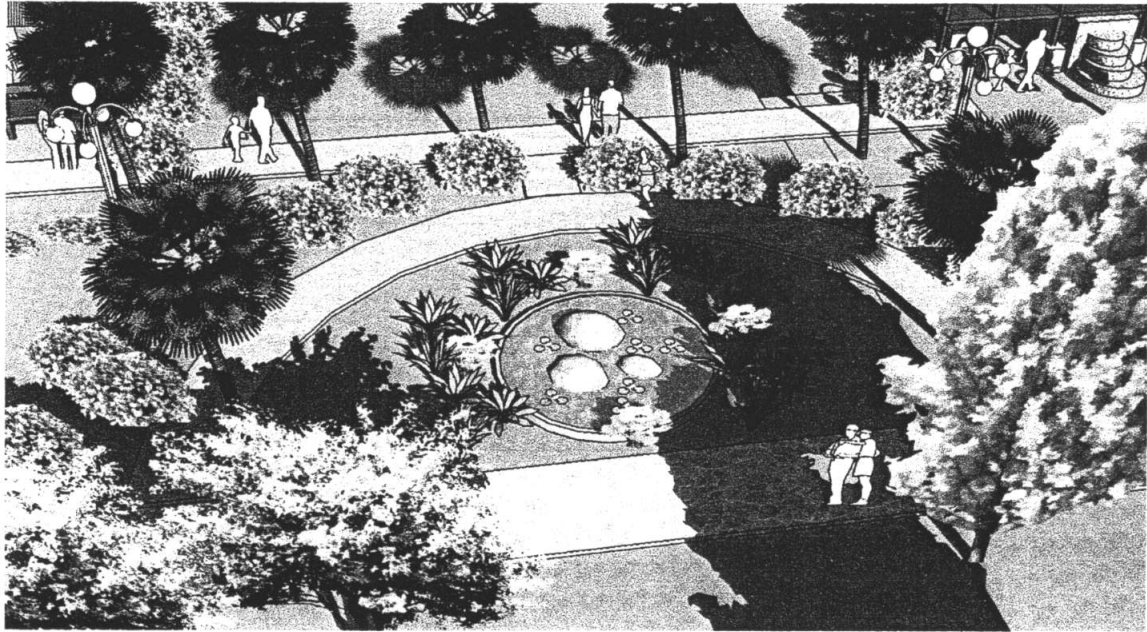
รูปที่ 5.9 แสดงทัศนียภาพศูนย์ OTOP



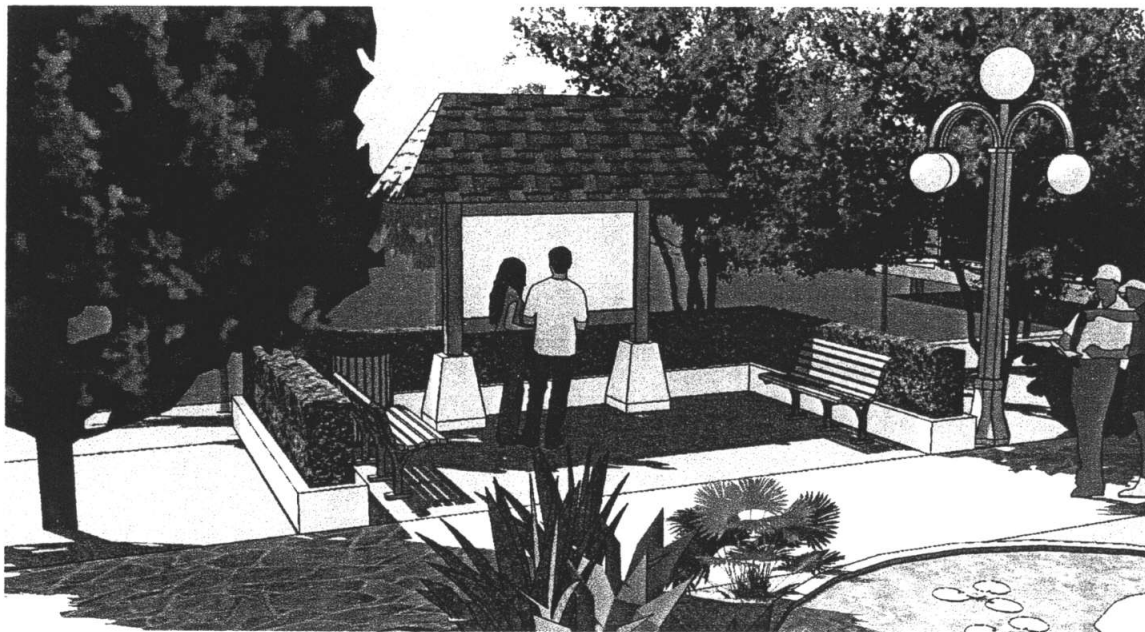
รูปที่ 5.10 แสดงท่าเรือเพื่อบริการนักท่องเที่ยว



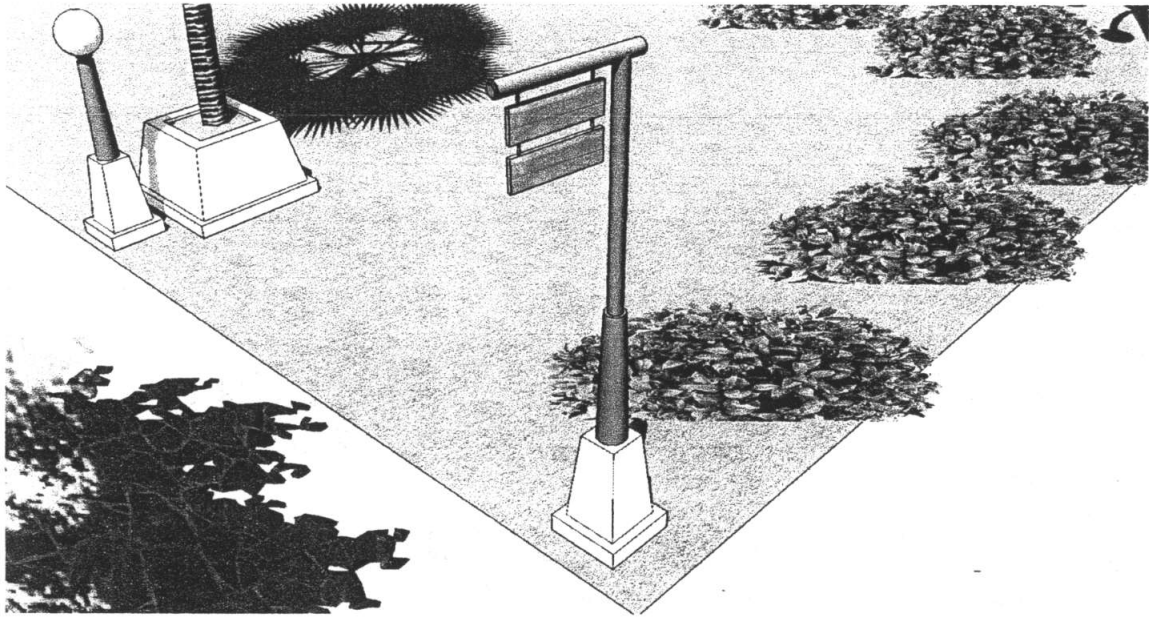
รูปที่ 5.11 แสดงทัศนียภาพทางเดินภายในพื้นที่บึงสีไฟ



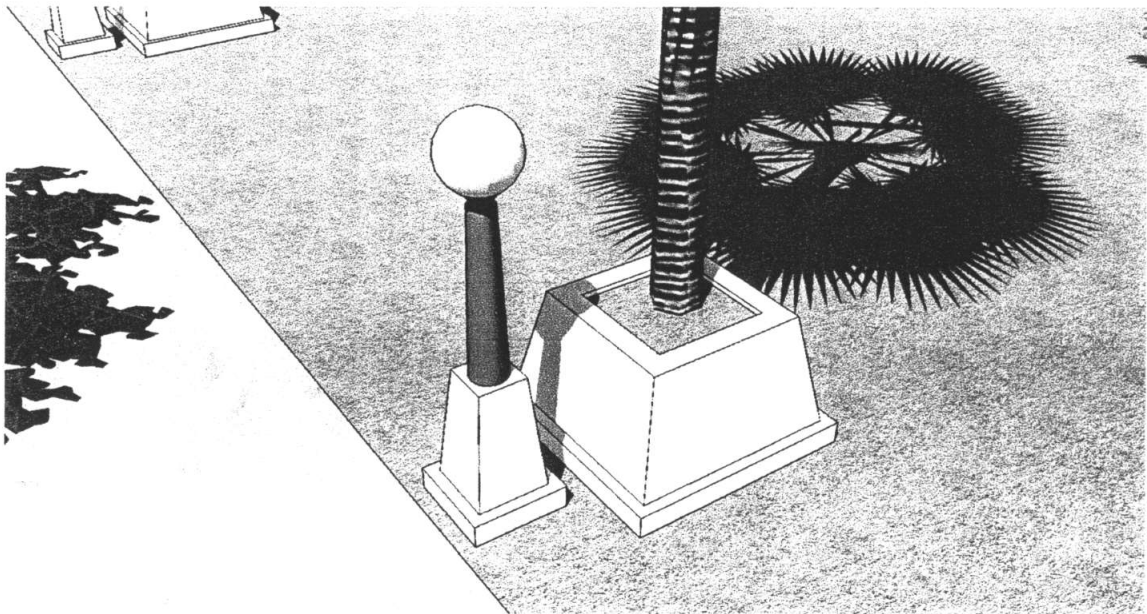
รูปที่ 5.12 แสดงทัศนียภาพการจัดภูมิทัศน์ภายในพื้นที่บึงสีไฟ



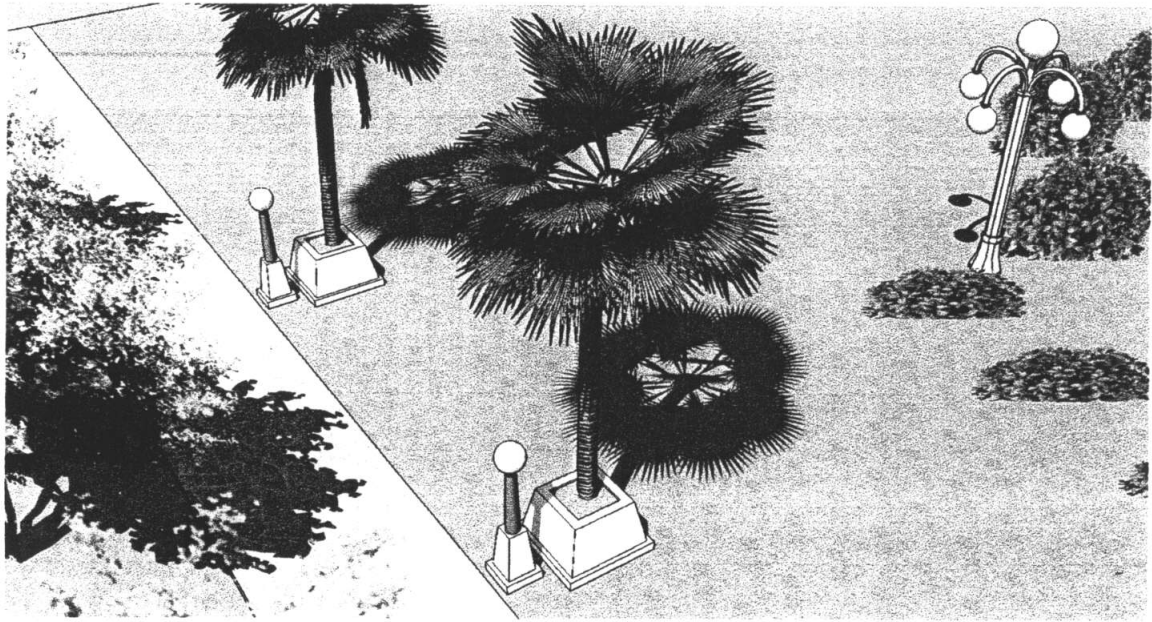
รูปที่ 5.13 แสดงป้ายเพื่อให้ความรู้ในพื้นที่



รูปที่ 5.14 แสดงป้ายบอกทาง



รูปที่ 5.15 แสดงโคมไฟภายในพื้นที่บึงสีไฟ



รูปที่ 5.16 แสดงโคมไฟภายในพื้นที่บึงสีไฟ

บรรณานุกรม

- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ. [Online] .Available:
<http://www.tat.or.th/thai/misc/environment/index.html>.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2531. คู่มือพัฒนาภูมิทัศน์เพื่อการท่องเที่ยว. ครั้งที่ 1 :
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2540. คู่มือพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวทางด้านกายภาพ. เล่มที่10:
 กองวางแผนโครงการททท.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2545. แผนแม่บทการท่องเที่ยวภาคเหนือตอนล่าง.
 มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- กองวางแผนโครงการ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2549. สรุปคู่มือการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว.
 กรุงเทพฯ : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.2531 คู่มือพัฒนาภูมิทัศน์เมืองเพื่อการ
 ท่องเที่ยว. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- ลีลิก ฤทธิเนติกุลและคณะ. เมษายน 2547. การจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยชุมชนบ้าน
 ห้วยน้ำริน อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่. ศูนย์พัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขา จังหวัด
 เชียงใหม่ กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของ
 มนุษย์
- ศูนย์วิจัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร. 2548. แผนแม่บทการพัฒนาบึงสีไฟ.
 คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
- มหาวิทยาลัยมหิดล. 2540. รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร แผนการจัดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
 ธรรมชาติบริเวณบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร.
- เย็นจิตร สุวีรานนท์. 2539. "แนวทางในการควบคุมการออกแบบการพัฒนาพื้นที่ริมน้ำ
 กรณีศึกษา : บริเวณตลาดและตลาดกลางริมน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี" รายงาน
 การศึกษารายวิชา 246442 ภาควิชาการออกแบบและวางผังชุมชนเมือง คณะสถาปัตยกรรม
 มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม. 2544. สถิติและการวิจัยทางการศึกษา. เอกสารประกอบการสอน
 กรุงเทพฯ . คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
 ลาดกระบัง.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. พื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetlands).[Online]

Available:<http://www.ipst.ac.th/environment/wetland.html>.

สาทิศ สุขผ่องศรี. 2543. แนวทางการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของชุมชนคีรีวง อำเภอลาน

สกา จังหวัดนครศรีธรรมราช วิทยานิพนธ์การวางแผนภาคและเมืองมหบัณฑิต สาขาวิชา
การวางผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมชาติ วิกิจธกิจ. 2546. โครงการพัฒนาชุมชนริมฝั่งลำตะคองเพื่อการท่องเที่ยวในเขตเทศบาล

นคร นครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหบัณฑิต สาขาวิชา
สถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สุรศักดิ์ กังขาว. 2545. รายงานฉบับสุดท้าย การพัฒนาภูมิทัศน์ของชุมชนเพื่อการ

ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ กรณีศึกษา หมู่บ้านโคกเกตุ ตำบลโพพงพาง อำเภออัมพวา

จังหวัดสมุทรสงคราม

โครงการวิจัยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง.

อาจารย์วิฟูชา ทองรอด. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ บทความเชิงวิชาการ สถาบันวิจัยมหาวิทยาลัย

กรุงเทพฯ.

ภาคผนวก

-

ภาคผนวก ก.
เอกสารทางราชการที่ใช้ในการวิจัย

-



ที่ ศธ 0524.04/

4859

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนจลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

พฤษภาคม 2548

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษา

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

ด้วย นางสาวศิริขวัญ สุทธิกุล นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 มหาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์จะขอข้อมูลเกี่ยวกับแผนแม่บทพัฒนาบึงสีไฟ เพื่อประกอบการจัดเตรียม
 หัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็น
 อย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2326-4325

โทรสาร. 0-2326-4325



ที่ ศธ 0524.04/ 4244

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒ ธันวาคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวศิริขวัญ สุทธิกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร” โดยมี รศ.สมพล คำรงเสถียร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอุดมศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจสอบของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวศิริขวัญ สุทธิกุล มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรูญ เสกข์ ศรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร.3692

ที่ ศธ 0524.04/ 4244

วันที่ ๒ ธันวาคม 2551

เรื่อง ขอบเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน รศ.อรรถพร ฤทธิเกิด

ด้วย นางสาวศิริขวัญ สุทธิภูถ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร” โดยมี รศ.สมพล คำรงค์เสถียร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.เกศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมา พร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาดูต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวศิริขวัญ สุทธิภูถ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร.3692

ที่ ศษ 0524.04 / 4244

วันที่ ๑ ธันวาคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ชูเกียรติ แซ่ตั้ง

ด้วย นางสาวศิริขวัญ สุทธิกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร” โดยมี รศ.สมพล คำรงเสถียร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมา พร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาดูถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวศิริขวัญ สุทธิกุล มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ศรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

ภาคผนวก ข.
แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัย

บัณฑิตศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
แบบสอบถามประกอบการวิจัย

เรื่อง แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

โครงการวิทยานิพนธ์นี้ มีจุดประสงค์เพื่อกำหนดการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในพื้นที่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร เพื่อพัฒนาให้เป็นพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ รวมทั้ง การออกแบบปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

โดยทางผู้ทำโครงการวิจัย เป็นผู้เก็บข้อมูลแบบสำรวจสภาพปัจจุบันและปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่เพื่อนำไปสู่แนวทางการแก้ปัญหานั้น โดยหวังว่าการทำวิจัยโครงการนี้จะเป็นประโยชน์ต่อพื้นที่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร และพื้นที่อนุรักษ์อื่นๆ ต่อไป

แบบสอบถามประกอบการวิจัย ชุดนี้มีทั้งหมด 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก และบริการ

กรุณาใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง และเติมข้อความลงในช่องว่าง

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

นางสาวศิริขวัญ สุทธิกุล

ผู้วิจัย

นักศึกษา คุรุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาสถาปัตยกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ขอขอบคุณในความกรุณาที่ท่านสละเวลาในการตอบแบบสัมภาษณ์

บัณฑิตศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

แบบสอบถามประกอบการวิจัย

เรื่อง แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

.....

(โปรดทำเครื่องหมาย ลงหน้า หรือเติมข้อความที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของโรงงานของท่าน)

สำหรับประชาชนในท้องถิ่นที่อาศัยโดยรอบพื้นที่บริเวณบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปที่เป็นคนในท้องถิ่น

1. เพศ

 ชาย หญิง

2. อายุปี

3. ระดับการศึกษา

 ประถมศึกษา มัธยมศึกษา อาชีวศึกษาหรือเทียบเท่าปริญญาตรีปริญญาตรีขึ้นไป อื่นๆ โปรดระบุ

4. อาชีพ

 รับจ้าง / ค้าขาย ประมง ทำสวน/ทำนา รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัท อื่นๆ โปรดระบุ

5. รายได้ของท่านเฉลี่ยต่อเดือน

 ต่ำกว่า 4,000 4,001-6,000 6,001-9,000 9,001-12,000 12,001-15,000 15,001 บาทขึ้นไป

6. ระยะเวลาที่ท่านอาศัยโดยรอบพื้นที่กี่ปี

 น้อยกว่า 5 ปี มากกว่า 5 ปี

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

7. ท่านคิดว่า สิ่งที่เป็นจุดดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาเที่ยวในพื้นที่บึงสีไฟ คือ

- () สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ พิจิตร เพราะ.....
- () สถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ เพราะ.....
- () ศูนย์หัตถกรรมผลิตภัณฑ์ OTOP เพราะ.....
- () รูปปั้นพญาชาละวัน เพราะ.....
- () สวนสุขภาพ เพราะ.....
- () หอดูนก เพราะ.....
- () ทะเลบัว เพราะ.....
- () อื่นๆ โปรดระบุ

8. ท่านคิดว่า การจัดการท่องเที่ยวที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติหรือไม่ เพราะเหตุใด

- () ไม่ส่งผลกระทบ
- () ส่งผลกระทบ ด้าน () การบุกรุก/ไร่ของนกและสัตว์ป่า
- () ขยะ
- () เรือหางยาวมีเสียงดัง
- () อื่นๆ โปรดระบุ

9. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ในการจัดการท่องเที่ยวบริเวณบึงสีไฟในปัจจุบัน

- () เห็นด้วย เพราะ.....
- () ไม่เห็นด้วย เพราะ.....

และท่านเห็นด้วยหรือไม่ หากมีการพัฒนาพื้นที่บริเวณบึงสีไฟให้มีกิจกรรมในการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน

- () เห็นด้วย เพราะ.....
- () ไม่เห็นด้วย เพราะ.....

10. ท่านต้องการให้มีการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ รูปแบบใดเพิ่มขึ้นจากที่มีอยู่ปัจจุบัน

- () การศึกษาธรรมชาติ
- () การส่องนก/ดูนก
- () การถ่ายภาพธรรมชาติ
- () พักแรมด้วยเต็นท์
- () กิจกรรมล่องเรือศึกษาธรรมชาติ
- () ชมทิวทัศน์ธรรมชาติ
- () ขี่จักรยานตามเส้นทางธรรมชาติ

() อื่นๆ โปรดระบุ

11. ปัจจุบันท่านมีส่วนเกี่ยวข้องข้องกับการจัดการท่องเที่ยวในพื้นที่บึงสีไฟน้อยหรือไม่

() ไม่มีส่วนร่วม

() มีส่วนร่วม ในลักษณะ

() บริการนำเที่ยว

() บริการที่พัก

() บริการเกี่ยวกับยานพาหนะ

() ผลิตและจำหน่ายสินค้าที่ระลึก/ผลิตภัณฑ์ OTOP

() จำหน่าย/ให้เช่าอุปกรณ์กับการท่องเที่ยว

() อื่นๆ โปรดระบุ

12. การท่องเที่ยวที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันส่งผลต่อการประกอบอาชีพและรายได้ของท่านหรือไม่

() ไม่ส่งผลกระทบ

() ส่งผลกระทบ โดย.....

13. หากให้ท่านเป็นผู้นำการท่องเที่ยวเข้าไปเที่ยวชมพื้นที่ต่างๆ ในบริเวณพื้นที่บึงสีไฟท่านจะทำได้หรือไม่

() ไม่ได้

() ได้

ถ้าได้ ท่านจะนำนักท่องเที่ยวไปเที่ยวชมในบริเวณใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() สถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ

() บริเวณโดยรอบพื้นที่บึงสีไฟ

() ศูนย์หัตถกรรมผลิตภัณฑ์ OTOP

() รูปปั้นพญาชาละวัน

() หอดูนก

() ทะเลบัว

() อื่นๆ โปรดระบุ

14. หากมีการจัดการท่องเที่ยวโดยให้ท่านเข้าไปมีส่วนร่วมด้วยท่านจะให้ความร่วมมือหรือไม่

() ไม่ให้ความร่วมมือ เนื่องจาก () ไม่มีเวลา () ไม่มีความรู้ () อื่นๆ

() ให้ความร่วมมือ ในลักษณะ

() บริการนำเที่ยว

() บริการที่พัก

() บริการเกี่ยวกับยานพาหนะ

() ผลิตและจำหน่ายสินค้าที่ระลึก/ผลิตภัณฑ์ OTOP

() จำหน่าย/ให้เช่าอุปกรณ์เกี่ยวกับการท่องเที่ยว

() อื่นๆ โปรดระบุ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่บึงสีไฟ

15. ท่านคิดว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่บึงสีไฟเกิดมาจากสาเหตุใด

- () การบุกรุกพื้นที่บึงสีไฟ () ขยะ
 () เรือหางยาวมีเสียงดัง () ที่พักไม่เพียงพอต่อนักท่องเที่ยว
 () สภาพถนนที่เข้าสู่พื้นที่
 () โทรศัพท์/ไฟฟ้า/ประปา ไม่เพียงพอบริการนักท่องเที่ยว
 () อื่นๆ โปรดระบุ

16. ท่านคิดว่า การดูแลรักษาพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่บึงสีไฟมีความเหมาะสมหรือไม่

- () เหมาะสม () ไม่เหมาะสม

มีพื้นที่ใดที่ควรมีการสงวนรักษาและป้องกันเป็นพิเศษ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () บริเวณโดยรอบพื้นที่บึงสีไฟ เพราะ.....
 () ทะเลบัว เพราะ.....
 () หอดูนก เพราะ.....
 () อื่นๆ โปรดระบุ

17. บริเวณพื้นที่ใดที่เข้าไปแล้วรู้สึกประทับใจ.....

18. บริเวณพื้นที่ที่ควรจัดให้เป็นเขตพื้นที่พักผ่อนและศึกษาหาความรู้.....

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ

19. ท่านคิดว่าควรมีบริการอะไรเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () บริการนำเที่ยว
 () ผลิตภัณฑ์และจำหน่ายสินค้าที่ระลึก
 () บริการที่พัก
 () ลานจัดกิจกรรม
 () ดูแลความเรียบร้อย

20. ท่านคิดว่า ถนนทางเข้าสู่พื้นที่บึงสีไฟมีความสะดวกสบายหรือไม่

- () สะดวกสบาย
 () ไม่สะดวกสบาย เพราะ.....

21. ท่านคิดว่าควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกอะไรเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ป้ายให้ความรู้เกี่ยวกับพืชและสัตว์
- () เส้นทางศึกษาธรรมชาติ
- () บ้านพัก / ที่พักแรม
- () อุปกรณ์เช่าคุณก
- () อื่นๆ โปรดระบุ

22. พื้นที่จอดรถ

- () เพียงพอ
- () ไม่เพียงพอ

23. จงเรียงลำดับความต้องการในการปรับปรุงและการแก้ไขปัญหาสิ่งอำนวยความสะดวก

(ตามลำดับก่อนหลัง)

-การให้ความรู้
-การบริการ
-ความสะดวกสบาย
-สิ่งแวดล้อม
-สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

บัณฑิตศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

แบบสอบถามประกอบการวิจัย

เรื่อง แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

.....

(โปรดทำเครื่องหมาย ลงหน้า หรือเติมข้อความที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของโรงงานของท่าน)

สำหรับนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในพื้นที่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปที่เป็นนักท่องเที่ยว

1. เพศ

() ชาย

() หญิง

2. อายุปี

3. ระดับการศึกษา

() ประถมศึกษา

() มัธยมศึกษา

() อาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า

()ปริญญาตรี

() ปริญญาตรีขึ้นไป

() อื่นๆ โปรดระบุ

4. อาชีพ

() รับจ้าง / ค้าขาย

() ประมง

() ทำสวน/ทำนา

() รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ

() พนักงานบริษัท

() อื่นๆ โปรดระบุ

5. รายได้ของท่านเฉลี่ยต่อเดือน

() ต่ำกว่า 4,000

() 4,001-6,000

() 6,001-9,000

() 9,001-12,000

() 12,001-15,000

() 15,001 บาทขึ้นไป

6. พฤติกรรมการเข้ามาเที่ยว

() ไปเช้ากลับเย็น

() แวะพัก 2-3 ชม.

() อื่นๆ โปรดระบุ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

7. ท่านรู้จักพื้นที่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตรได้อย่างไร

- () เพื่อน /ญาติแนะนำ () รายการสารคดีท่องเที่ยว
 () วารสาร/เอกสารเผยแพร่/คู่มือการท่องเที่ยว () อื่นๆ โปรดระบุ

8. ท่านเคยเดินทางมาเที่ยวบึงสีไฟหรือไม่

- () เคย ครั้ง () ไม่เคยจำนวน

9. ท่านมีจุดประสงค์ของการมาในครั้งนี้เพื่อ

- () ท่องเที่ยว () ศึกษาหาความรู้
 () ธุรกิจ/ประชุม/สัมมนา () อื่นๆ โปรดระบุ.....

10. ท่านมาเที่ยวในครั้งนี้กับใคร

- () คนเดียว () กลุ่มเพื่อน คน
 () ครอบครัว คน () ที่ทำงาน คน
 () บริษัทนำเที่ยว () อื่นๆ โปรดระบุ

11. ท่านใช้พาหนะใดในการเดินทางมาเที่ยวครั้งนี้

- () รถยนต์ส่วนบุคคล () รถโดยสารประจำทาง
 () รถเช่า/เหมารถ () บริษัท/กลุ่มท่องเที่ยว

12. ท่านคิดว่าเส้นทางที่เข้ามายังพื้นที่บึงสีไฟ มีความสะดวกหรือไม่

- () สะดวก () ไม่สะดวก เพราะ.....

13. ท่านคิดว่าสิ่งที่เป็นจุดดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวในพื้นที่บึงสีไฟ คือ

- () สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ พิจิตร เพราะ.....
 () สถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ เพราะ.....
 () ศูนย์หัตถกรรมผลิตภัณฑ์ OTOP เพราะ.....
 () รูปปั้นพญาชาละวัน เพราะ.....
 () สวนสุขภาพ เพราะ.....
 () หอดูนก เพราะ.....
 () ทะเลบัว เพราะ.....
 () อื่นๆ โปรดระบุ

14. ท่านประกอบกิจกรรมใดบ้างขณะมาเที่ยวครั้งนี้

- () ชมสถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ () ถ่ายภาพ
 () ซื้อของที่ระลึก () ชมหอดูนก
 () ชมทะเลบัว () อื่นๆ โปรดระบุ

15. ท่านคิดว่า การจัดการท่องเที่ยวที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติหรือไม่ เพราะเหตุใด

- () ไม่ส่งผลกระทบ
 () ส่งผลกระทบ ด้าน () การบุกรุก/ไร่ของนกและสัตว์ป่า () ขยะ
 () เรือหางยาวมีเสียงดัง
 () อื่นๆ โปรดระบุ

16. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ในการจัดการท่องเที่ยวบริเวณบึงสีไฟในปัจจุบัน

- () เห็นด้วย เพราะ.....
 () ไม่เห็นด้วย เพราะ.....

และท่านเห็นด้วยหรือไม่ หากมีการพัฒนาพื้นที่บริเวณบึงสีไฟให้มีกิจกรรมในการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน

- () เห็นด้วย เพราะ.....
 () ไม่เห็นด้วย เพราะ.....

17. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรในการเพิ่มเส้นทางท่องเที่ยวทางเรือ

- () เห็นด้วย () ไม่เห็นด้วย

18. ท่านได้รับความรู้จากการท่องเที่ยวในครั้งนี้หรือไม่ อย่างไร

- () ไม่ได้ได้รับความรู้
 () ได้รับความรู้ ในเรื่อง () พันธุ์สัตว์ต่างๆ
 () พันธุ์พืชต่างๆ
 () ลักษณะสภาพพื้นที่ชุ่มน้ำ
 () อื่นๆ โปรดระบุ

19. ท่านต้องการให้มีการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ รูปแบบใดเพิ่มขึ้นจากที่มีอยู่ปัจจุบัน

- () การศึกษาธรรมชาติ () การส่องนก/ดูนก
 () การถ่ายรูปธรรมชาติ () พักแรมด้วยเต็นท์
 () กิจกรรมล่องเรือศึกษาธรรมชาติ () ชมทิวทัศน์ธรรมชาติ
 () จักรยานตามเส้นทางธรรมชาติ () อื่นๆ โปรดระบุ

20. ท่านเคยไปเที่ยวในพื้นที่อื่นๆ ที่มีการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศหรือไม่

ไม่เคยไป

เคยไป สถานที่.....

โดยมีกิจกรรมใดบ้าง

กิจกรรมการเดินป่า

กิจกรรมศึกษาธรรมชาติ

กิจกรรมส่อง/ ดูนก

กิจกรรมศึกษา/ เที่ยวถ้ำ

กิจกรรมศึกษาท้องฟ้าและดาราศาสตร์

กิจกรรมล่องเรือศึกษาธรรมชาติ

กิจกรรมพายเรือแคนู/ เรือคายัค/ เรือใบ/ เรือใบ

กิจกรรมดำน้ำชมปะการังน้ำตื้น

กิจกรรมดำน้ำลึก

กิจกรรมขี่จักรยานตามเส้นทางธรรมชาติ

กิจกรรมปีน/ ไต่เขา

กิจกรรมพักผ่อนด้วยเต็นท์

กิจกรรมเครื่องร่อนขนาดเล็ก

กิจกรรมล่องแพยาง/ แพไม้ไผ่

อื่นๆ โปรดระบุ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่บึงสีไฟ

21. ท่านคิดว่า สภาพแวดล้อมของพื้นที่บึงสีไฟเป็นอย่างไรบ้าง

เป็นธรรมชาติมากที่สุด

เป็นธรรมชาติมาก

เป็นธรรมชาติปานกลาง

ค่อนข้างเสื่อมโทรม

เสื่อมโทรม

22. ท่านคิดว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่บึงสีไฟเกิดมาจากสาเหตุใด

การบุกรุกพื้นที่บึงสีไฟ

ขยะ

เรือหางยาวมีเสียงดัง

ที่พักไม่เพียงพอต่อนักท่องเที่ยว

สภาพถนนที่เข้าสู่พื้นที่

โทรศัพท์/ ไฟฟ้า/ ประปา ไม่เพียงพอบริการนักท่องเที่ยว

อื่นๆ โปรดระบุ

23. บริเวณพื้นที่ที่ควรจัดให้เป็นเขตพื้นที่พักผ่อนและศึกษาหาความรู้.....

.....

24. ท่านคิดว่า การดูแลรักษาพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่บึงสีไฟมีความเหมาะสมหรือไม่

- () เหมาะสม () ไม่เหมาะสม

มีพื้นที่ใดที่ควรมีการสงวนรักษาและป้องกันเป็นพิเศษ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () บริเวณโดยรอบพื้นที่บึงสีไฟ เพราะ.....
- () ทะเลบัว เพราะ.....
- () หอดูนก เพราะ.....
- () อื่นๆ โปรดระบุ

25. บริเวณพื้นที่ใดบ้างที่ท่านเข้าไปแล้วรู้สึกประทับใจ

- () สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ พิจิตร
- () สถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ
- () ศูนย์หัตถกรรมผลิตภัณฑ์ OTOP
- () รูปปั้นพญาชาละวัน
- () สวนสุขภาพ
- () หอดูนก
- () ทะเลบัว
- () อื่นๆ โปรดระบุ

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ

26. ท่านคิดว่าควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกใดในการท่องเที่ยว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () บริการนำเที่ยว () ผลิตและจำหน่ายสินค้าที่ระลึก
- () บริการที่พัก () การจัดกิจกรรม
- () คู่มือความเรียบร้อย () ห้องน้ำ
- () ศูนย์อาหาร () ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว
- () ป้ายและสัญลักษณ์ให้ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับพืชและสัตว์
- () แผนที่และเส้นทางศึกษาธรรมชาติ
- () หอดูนก ศาลาพักผ่อน
- () ห้องประชุม
- () อุปกรณ์เช่าดูนก
- () อื่นๆ โปรดระบุ

27. ท่านคิดว่าถนนทางเข้ามายังบึงสีไฟมีความสะดวกสบายหรือไม่

- () สะดวกสบาย () ไม่สะดวกสบาย เพราะ.....

28. ท่านคิดว่าร้านอาหารที่ให้บริการแก่นักท่องเที่ยวมีความเพียงพอหรือไม่
 () เพียงพอ () ไม่เพียงพอ
29. ท่านคิดว่าพื้นที่ในการจอดรถมีความเพียงพอต่อความต้องการหรือไม่
 () เพียงพอ () ไม่เพียงพอ
30. ท่านคิดว่าห้องน้ำที่ให้บริการแก่นักท่องเที่ยวมีความเพียงพอหรือไม่
 () เพียงพอ () ไม่เพียงพอ
31. ท่านคิดว่าที่นั่งพักผ่อน/ศาลาพักผ่อนที่ให้บริการแก่นักท่องเที่ยวมีความเพียงพอหรือไม่
 () เพียงพอ () ไม่เพียงพอ
32. ท่านคิดว่าแผ่นป้ายสัญลักษณ์ภายในพื้นที่มีความเพียงพอหรือไม่
 () เพียงพอ () ไม่เพียงพอ
33. ท่านคิดว่าการศึกษาความปลอดภัยในพื้นที่บริเวณบึงสีไฟมีความเหมาะสมหรือไม่
 () เหมาะสม () ไม่เหมาะสม
 () อื่นๆ โปรดระบุ
34. จงเรียงลำดับความต้องการในการปรับปรุงและการแก้ไขปัญหาสิ่งอำนวยความสะดวก
 (ตามลำดับก่อนหลัง)
-การให้ความรู้
-การบริการ
-ความสะดวกสบาย
-สิ่งแวดล้อม
-สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

บัณฑิตศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

แบบสอบถามประกอบการวิจัย

เรื่อง แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

.....

(โปรดทำเครื่องหมาย ลงหน้า หรือเติมข้อความที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของโรงงานของท่าน)

สำหรับเจ้าหน้าที่ในที่ทำกรในพื้นที่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปที่เป็นเจ้าหน้าที่

1. เพศ

 ชาย หญิง

2. อายุปี

3. ระดับการศึกษา

 ประถมศึกษา มัธยมศึกษา อาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า ปริญญาตรี ปริญญาตรีขึ้นไป อื่นๆ โปรดระบุ

4. อาชีพ

 รับจ้าง / ค้าขาย ประมง ทำสวน/ทำนา รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัท อื่นๆ โปรดระบุ

5. รายได้ของท่านเฉลี่ยต่อเดือน

 ต่ำกว่า 5,000 5,001-9,000 9,001-12,000 12,001-16,000 16,001-20,000 20,001 บาทขึ้นไป

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

6. ท่านคิดว่าเส้นทางที่เข้ามายังพื้นที่บึงสีไฟ มีความสะดวกหรือไม่

 สะดวก ไม่สะดวก เพราะ.....

7. ท่านคิดว่าสิ่งที่เป็นจุดดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวในพื้นที่บึงสีไฟ คือ

- () สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ พิจิตร เพราะ.....
- () สถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ เพราะ.....
- () ศูนย์หัตถกรรมผลิตภัณฑ์ OTOP เพราะ.....
- () รูปปั้นพญาชาละวัน เพราะ.....
- () สวนสุขภาพ เพราะ.....
- () หอดูนก เพราะ.....
- () ทะเลบัว เพราะ.....
- () อื่นๆ โปรดระบุ

8. ท่านคิดว่านักท่องเที่ยวประกอบกิจกรรมใดบ้างขณะมาเที่ยวครั้งนี้

- () ชมสถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ () ถ่ายภาพ
- () ซื้องานที่ระลึก () ชมหอดูนก
- () ชมทะเลบัว () อื่นๆ โปรดระบุ

9. ท่านคิดว่า การจัดการท่องเที่ยวที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติหรือไม่ เพราะเหตุใด

- () ไม่ส่งผลกระทบ
- () ส่งผลกระทบ ด้าน () การบุกรุก/ไร่ของนกและสัตว์ป่า
- () ขยะ () เรือหางยาวมีเสียงดัง
- () อื่นๆ โปรดระบุ

10. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ในการจัดการท่องเที่ยวบริเวณบึงสีไฟในปัจจุบัน

- () เห็นด้วย เพราะ.....
- () ไม่เห็นด้วย เพราะ.....

และท่านเห็นด้วยหรือไม่ หากมีการพัฒนาพื้นที่บริเวณบึงสีไฟให้มีกิจกรรมในการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน

- () เห็นด้วย เพราะ.....
- () ไม่เห็นด้วย เพราะ.....

11. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรในการเพิ่มเส้นทางท่องเที่ยวทางเรือ

- () เห็นด้วย () ไม่เห็นด้วย

12. ท่านต้องการให้มีการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศบึงสีไฟ รูปแบบใดเพิ่มขึ้นจากที่มีอยู่ปัจจุบัน

- () การศึกษาธรรมชาติ () การส่องนก/ดูนก
- () การถ่ายรูปธรรมชาติ () พักแรมด้วยเต็นท์
- () กิจกรรมล่องเรือศึกษาธรรมชาติ () ชมทิวทัศน์ธรรมชาติ

- () จีจักษ์รยานตามเส้นทางธรรมชาติ () อื่นๆ โปรดระบุ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่บึงสีไฟ

13. ท่านคิดว่า สภาพแวดล้อมของพื้นที่บึงสีไฟเป็นอย่างไรบ้าง

- () เป็นธรรมชาติมากที่สุด () เป็นธรรมชาติมาก
 () เป็นธรรมชาติปานกลาง () ค่อนข้างเสื่อมโทรม
 () เสื่อมโทรม

14. ท่านคิดว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่บึงสีไฟเกิดมาจากสาเหตุใด

- () การบุกรุกพื้นที่บึงสีไฟ () ขยะ
 () เรือหางยาวมีเสียงดัง () ที่พักไม่เพียงพอต่อนักท่องเที่ยว
 () สภาพถนนที่เข้าสู่พื้นที่
 () โทรศัพท์/ไฟฟ้า/ประปา ไม่เพียงพอบริการนักท่องเที่ยว
 () อื่นๆ โปรดระบุ

15. บริเวณพื้นที่ที่ควรจัดให้เป็นเขตพื้นที่พักผ่อนและศึกษาหาความรู้.....

- () สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ พิจิตร เพราะ.....
 () สถานที่แสดงพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติ เพราะ.....
 () ศูนย์หัตถกรรมผลิตภัณฑ์ OTOP เพราะ.....
 () รูปปั้นพญาชาละวัน เพราะ.....
 () สวนสุขภาพ เพราะ.....
 () หอดูนก เพราะ.....
 () ทะเลบัว เพราะ.....
 () อื่นๆ โปรดระบุ

16. ท่านคิดว่า การดูแลรักษาพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่บึงสีไฟมีความเหมาะสมหรือไม่

- () เหมาะสม () ไม่เหมาะสม

มีพื้นที่ใดที่ควรมีการสงวนรักษาและป้องกันเป็นพิเศษ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () บริเวณโดยรอบพื้นที่บึงสีไฟ เพราะ.....
 () ทะเลบัว เพราะ.....
 () หอดูนก เพราะ.....
 () อื่นๆ โปรดระบุ

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ

17. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับลักษณะทางเดินเข้าสู่พื้นที่บึงสีไฟ

() สะดวกสบาย

() ไม่สะดวกสบาย

18. ท่านคิดว่าร้านอาหารที่ให้บริการแก่นักท่องเที่ยวมีความเพียงพอหรือไม่

() เพียงพอ

() ไม่เพียงพอ

19. ท่านคิดว่าพื้นที่จอดรถที่ให้บริการแก่นักท่องเที่ยวมีความเพียงพอหรือไม่

() เพียงพอ

() ไม่เพียงพอ

20. ท่านคิดว่าห้องน้ำที่ให้บริการแก่นักท่องเที่ยวมีความเพียงพอหรือไม่

() เพียงพอ

() ไม่เพียงพอ

21. ท่านคิดว่า การดูแลรักษาความปลอดภัยในพื้นที่บริเวณบึงสีไฟมีความเหมาะสมหรือไม่

() เหมาะสม

() ไม่เหมาะสม เพราะ.....

22. บริเวณที่ไม่ควรนำนักท่องเที่ยวเข้าเที่ยว.....

23. บริเวณพื้นที่ที่ควรจัดให้เป็นเขตพื้นที่พักผ่อนและศึกษาหาความรู้.....

24. บริเวณพื้นที่ที่ควรจัดให้เป็นเขตพื้นที่บริการ.....

25. บริเวณพื้นที่ที่ควรจัดให้เป็นเขตกิจกรรมพิเศษ.....

26. พื้นที่ที่ควรมีการสงวนรักษาเป็นพิเศษ.....

27. ท่านคิดว่าควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกใดในการท่องเที่ยว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() บริการนำเที่ยว

() ผลิตภัณฑ์และจำหน่ายสินค้าที่ระลึก

() บริการที่พัก

() การจัดกิจกรรม

() ดูแลความเรียบร้อย

() ห้องน้ำ

() ศูนย์อาหาร

() ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

() ป้ายและสัญลักษณ์ให้ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับพืชและสัตว์

() แผนที่และเส้นทางศึกษาธรรมชาติ

() หอดูนก ศาลาพักผ่อน

() ห้องประชุม

() อุปกรณ์เช่าดูนก

() อื่นๆ โปรดระบุ

28.จงเรียงลำดับความต้องการในการปรับปรุงและการแก้ไขปัญหาสิ่งอำนวยความสะดวก
(ตามลำดับก่อนหลัง)

-การให้ความรู้
-การบริการ
-ความสะดวกสบาย
-สิ่งแวดล้อม
-สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล	นางสาวศิริขวัญ สุทธิภูถ
วัน เดือน ปีเกิด	23 เมษายน 2523
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	338/40 ถนนสายไหม แขวงสายไหม เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร
ประวัติการทำงาน	2549-2550 บริษัท AI Decoration Co.,Ltd. 2550-2551 บริษัท MODEL1TO1 2551-ปัจจุบัน บริษัท THAI FUKUDA
ตำแหน่ง	สถาปนิก
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2543 สำเร็จการศึกษา สาขาสถาปัตยกรรม จากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตนนทบุรี ปีการศึกษา 2545 สำเร็จการศึกษา สาขาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม จากสถาบันสถาบันราชภัฏจันทรเกษม ปีการศึกษา 2552 สำเร็จการศึกษา สาขาสถาปัตยกรรม จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง