



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (อุทยานและนันทนาการ)

ปริญญา

อุทยานและนันทนาการ

อนุรักษ์วิทยา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การออกแบบระบบป้ายสื่อความหมายธรรมชาติบริเวณน้ำตกตาดเล็ก ป่าสงวนแห่งชาติ
ภูเขาควาย แขวงบริคำไซ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

The Design of Nature Interpretive Sign System at the Tad Leuk Waterfall, Phou Khao
Khouay National Protected Area, Bolikhamxay Province, Lao's People Democratic
Republic

นามผู้วิจัย นายภูเวียง ลานมีไชย

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.รรชนี เอมพันธุ์, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(รองศาสตราจารย์ยุพียง เหมะศิลป์, M.Arch.)

หัวหน้าภาควิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.รรชนี เอมพันธุ์, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา ชีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การออกแบบระบบป้ายสื่อความหมายธรรมชาติบริเวณน้ำตกตาดเล็ก ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาคาย
แขวงบอลิคำไซ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

The Design of Nature Interpretive Sign System at the Tad Leuk Waterfall, Phou Khao Khouay
National Protected Area, Bolikhamxay Province, Lao's People Democratic Republic

โดย

นายภูเวียง ลานมีไชย

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (อุทยานและนันทนาการ)

พ.ศ. 2552

ภูเวียง ลานมีไชย 2552: การออกแบบระบบป้ายสื่อความหมายธรรมชาติบริเวณน้ำตก
ตาดเล็ก ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควาย แขวงบรืคำไซ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชน
ลาว ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (อุทยานและนันทนาการ) สาขาอุทยานและ
นันทนาการ ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ชนี เอ็มพันธุ์, Ph.D. 157 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวทั้งชาวลาวและ
ชาวต่างชาติในเรื่องของป้ายสื่อความหมาย เพื่อประเมินคุณภาพของป้าย และเสนอแนะการ
ปรับปรุงป้าย โดยทำการศึกษาป้าย 4 ประเภทคือ ป้ายบอกทิศทาง ป้ายเตือน ป้ายสถานที่ และป้าย
สื่อความหมายบริเวณน้ำตกตาดเล็ก ในพื้นที่คุ้มครองภูเขาควาย ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตย
ประชาชนลาว ผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวมีความเห็นว่าป้ายทุกประเภทมีคุณภาพต่ำและมี
ปริมาณไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ประโยชน์ โดยนักท่องเที่ยวลาวเห็นว่าป้ายที่มีคุณภาพต่ำ
ที่สุดคือป้ายสื่อความหมาย ค่าคะแนน 1.74 ในขณะที่นักท่องเที่ยวต่างชาติคิดว่าป้ายเตือนมี
คุณภาพต่ำที่สุดมีค่าคะแนนเท่ากับ 1.91 นักท่องเที่ยวเสนอแนะให้ปรับปรุงเรื่องการออกแบบ
สาระข้อความ ภาษา และตำแหน่งที่ตั้ง รวมทั้งเพิ่มปริมาณป้ายบอกทิศทางและลดจำนวนป้ายสื่อ
ความหมายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผลการศึกษาได้มีการนำเสนอแนวคิดในการออกแบบป้าย
แต่ละประเภทเพื่อปรับปรุงป้ายให้มีคุณภาพดีขึ้น

Phouvieng Lanmisay 2009: The Design of Nature Interpretive Sign System at the Tad Leuk Waterfall, Phou Khao Khouay National Protected Area, Bolikhamxay Province, Lao's People Democratic Republic. Master of Science (Parks and Recreation), Major Field: Parks and Recreation, Department of Conservation. Thesis Advisor: Assistant Professor Dachanee Emphandhu, Ph.D. 157 pages.

The study objectives were to analyze visitor opinions from both Laos and foreign visitors on interpretive sign and labels, evaluate the sign and label quality and suggest sign improvement accordingly. Four sign types: directional, warning and regulation, location name, and interpretive signs were evaluated at Tad Leuk waterfall located in Phou Khao Khouay National Protected Area Lao PDR. From visitor perspectives, study results revealed that all sign types were low in quality and quantity. From Laos visitors, the lowest quality was the interpretive sign with mean score = 1.74 while foreign visitors was regulation sign with mean score = 1.91. Sign improvement suggested by visitors was on sign and labels design, text and contents, language, and sign location. The increase of directional signs and decrease of interpretive sign along the nature trail were also suggested. The conceptual design of each sign type was proposed for quality improvement.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

____ / ____ / ____

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยความกรุณาของ ผศ. ดร. ครรรชนี เอ็มพันธ์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์อุทัยพรมเหมาะศิลป์ กรรมการร่วม ดร. ศาพิศ ดิลกสัมพันธ์ กรรมการผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย ผศ. ดร. วิจักขณ์ จิมโนม ประธานการสอบ และ ผศ. ดร. สุวิทย์ แสงทองพราว ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ได้กรุณาให้คำชี้แนะ ให้คำปรึกษา ตลอดจนช่วยเหลือ วิทยานิพนธ์นี้จึงสำเร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชา ดูแลให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้ผู้เขียนมาโดยตลอด สำนักงานการพัฒนาร่วมมือระหว่างประเทศไทย (TICA) ที่ให้การสนับสนุนทุนตลอดการศึกษาและวิจัยครั้งนี้ และขอขอบพระคุณท่านคำพันธ์ ดวงวิไล หัวหน้าป่าสงวนแห่งชาติภูเขาคาวาย และ คณะ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล คุณบุญเดช สุทธิวิไล และ เจ้าหน้าที่ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร กระทรวงกลาโหมและป่าไม้ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลพื้นที่ เพื่อนๆ วนศาสตร์ รุ่นที่ 61 และเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ นิสิตปริญญาโท สาขาอุทยานและนันทนาการทุกคนที่ให้การช่วยเหลือและเป็นกำลังใจตลอดมา

อย่างไรก็ตาม วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จสมบูรณ์มาได้ด้วยความช่วยเหลือจากหลายท่านที่ช่วยให้คำปรึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และให้ความช่วยเหลือด้านต่างๆ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

ภูเวียง ลานมีไชย

มกราคม 2552

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	3
การตรวจเอกสาร	4
อุปกรณ์และวิธีการ	58
อุปกรณ์	58
วิธีการ	59
ผลและวิจารณ์	63
สรุปและข้อเสนอแนะ	122
สรุป	122
ข้อเสนอแนะ	124
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	126
ภาคผนวก	130
ภาคผนวก ก แบบสอบถามนักท่องเที่ยว (ฉบับร่างภาษาไทย)	131
ภาคผนวก ข แบบสอบถามนักท่องเที่ยวชาวลาว	139
ภาคผนวก ค แบบสอบถามนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ	147
ภาคผนวก ง หนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลพื้นที่	154

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วพาหนะกับระยะทางในการมองเห็นและขนาดตัวอักษร	27
2	การสื่อความหมายและการพัฒนาที่ยั่งยืน	36
3	จำนวนและร้อยละลักษณะพื้นฐานของผู้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่ศึกษา	64
4	จำนวนและร้อยละของผู้ใช้ประโยชน์จำแนกตามการเดินทางและการประกอบกิจกรรมนันทนาการ	66
5	จำนวนและร้อยละของผู้ใช้ประโยชน์เกี่ยวกับความต้องการในการใช้บริการด้านการสื่อความหมายในพื้นที่	69
6	จำนวนและร้อยละความคิดเห็นผู้ใช้ประโยชน์ต่อปริมาณของป้ายสื่อความหมายประเภทต่างๆ ในบริเวณน้ำตกตาดเล็ก จำแนกตามประเภทของป้าย	72
7	ค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อคุณภาพและปริมาณของป้ายสื่อความหมายประเภทต่างๆ	74
8	ความต้องการด้านเนื้อหาของการสื่อความหมายด้วยป้ายและลักษณะรูปแบบของป้าย	77
9	รายละเอียดการวิเคราะห์ความเหมาะสมของตำแหน่งป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทางและข้อเสนอแนะ	85
10	รายละเอียดการวิเคราะห์ความเหมาะสมของตำแหน่งป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทางและข้อเสนอแนะ	87
11	รายละเอียดการวิเคราะห์ความเหมาะสมของตำแหน่งป้ายข้อบังคับและป้ายเตือนและข้อเสนอแนะ	89
12	รายละเอียดการวิเคราะห์ความเหมาะสมของตำแหน่งป้ายข้อบังคับและป้ายเตือนและข้อเสนอแนะ	91
13	รายละเอียดการวิเคราะห์ความเหมาะสมของตำแหน่งป้ายสถานที่และแนะนำพื้นที่ และข้อเสนอแนะ	93
14	รายละเอียดการวิเคราะห์ความเหมาะสมของตำแหน่งป้ายสื่อความหมาย และข้อเสนอแนะ	96

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แนวคิดในการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการสื่อความหมาย	15
2 แบบจำลองกระบวนการสื่อความหมาย	16
3 แสดงการกระจายของพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ใน สปป ลาว	46
4 แผนที่แสดงที่ตั้ง และขอบเขตของป่าสงวนแห่งชาติภูเขาคาย	50
5 แผนที่แสดงตำแหน่งของแหล่งท่องเที่ยวในป่าสงวนแห่งชาติภูเขาคาย	55
6 ป้ายแผนผังของบริเวณ และป้ายที่จอดรถ	56
7 ป้ายสถานที่(ชื่อแหล่งท่องเที่ยว)น้ำตกตาดเล็ก	57
8 ป้ายศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	57
9 ตัวอย่างป้ายทั้ง 4 ประเภทในพื้นที่ที่ให้นักท่องเที่ยวประเมิน (1) ป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทาง (2) ป้ายสถานที่ (3) ป้ายเตือน (4-6) ป้ายสื่อความหมาย	75
10 ผังการวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อมบริเวณเขตบริการและเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ในน้ำตกตาดเล็ก	81
11 ผังการวิเคราะห์ปัจจัยด้านสุนทรียภาพ ปัจจัยทางวัฒนธรรมและการใช้ที่ดินเดิม ณ บริเวณเขตบริการและเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ในน้ำตกตาดเล็ก	83
12 ผังแสดงตำแหน่งของป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทางบริเวณทางเข้าถึงน้ำตกตาดเล็ก ก่อนและหลังการปรับปรุง	86
13 ผังแสดงตำแหน่งป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทางบริเวณน้ำตกตาดเล็กก่อนและหลังการปรับปรุง	88
14 ผังแสดงตำแหน่งของป้ายข้อบังคับและป้ายเตือนบริเวณทางเข้าถึงน้ำตกตาดเล็ก ก่อนและหลังการปรับปรุง	90
15 ผังแสดงตำแหน่งข้อบังคับและป้ายเตือนบริเวณน้ำตกตาดเล็กก่อนและหลังการปรับปรุง	92
16 ผังแสดงตำแหน่งของป้ายสถานที่และแนะนำพื้นที่บริเวณทางเข้าถึงน้ำตกตาดเล็กที่มีความเหมาะสมแล้ว	94
17 ผังแสดงตำแหน่งป้ายสถานที่บริเวณน้ำตกตาดเล็กก่อนและหลังการปรับปรุง	95

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่		หน้า
18	ผังแสดงตำแหน่งป้ายสื่อความหมายบริเวณน้ำตกตาดเล็กก่อนและหลังการปรับปรุง	97
19	แบบแนวคิดของป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทาง A แบบเสนอให้ใช้ในบริเวณทางเข้าถึงและเขตบริการ B แบบเสนอให้ใช้ในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ	98
20	แบบแนวคิดป้ายข้อบังคับและป้ายเตือน (A) แบบเสนอแนะของป้ายกฎระเบียบบริเวณลานจอดรถ (B) แบบเสนอแนะของป้ายกฎระเบียบและป้ายเตือน ณ จุดตรวจที่ 1 และสะพานแขวน (ขนาด สูง 2 เมตร กว้าง 1.5 เมตร) ลานจอดรถ, บริเวณน้ำไหลแรง, น้ำตกและเส้นทางศึกษาธรรมชาติห้วยบอน (ขนาด สูง 1.5 เมตร กว้าง 1 เมตร)	99
21	แบบแนวคิดป้ายสถานที่ (A) ป้ายศูนย์บริการนักท่องเที่ยว (B) ป้ายลานจอดรถ ร้านอาหาร ลานกางเต็นท์ และน้ำตกตาดเล็ก (C) ป้ายห้องน้ำ	99
22	แบบแนวคิดของป้ายสื่อความหมาย (A) แบบเสนอให้ใช้ในบริเวณ trail head และ trail end (B) แบบเสนอให้ใช้ภายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ	100
23	ภาพถ่ายวิทยาสถาแสดงรูปแบบป้ายประเภทต่างๆ และตำแหน่งที่ตั้งในบริเวณทางเข้าน้ำตกตาดเล็ก	101
24	ภาพถ่ายวิทยาสถาแสดงรูปแบบป้ายประเภทต่างๆ และตำแหน่งที่ตั้งในบริเวณน้ำตกตาดเล็ก	102
25	ผังพื้นและภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ แยกจากถนนเลขที่ 13 ใต้	104
26	ผังพื้นและภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ จุดตรวจที่ 1	105
27	ผังพื้นและภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ จุดตรวจที่ 2	106
28	ผังพื้นและภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ แยกจากถนนลูกช้าง	107
29	ผังพื้นและภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ ลานจอดรถ	108
30	ผังพื้นและภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ บริเวณเขตบริการ	109

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
31 ผังพื้นที่และภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ บริเวณลาน ทางเดินที่	110
32 ผังพื้นที่และภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ บริเวณ ร้านอาหาร	111
33 ผังพื้นที่และภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ จุดเริ่มต้น เส้นทางศึกษาธรรมชาติห้วยบอน (trail head) สถานี 1: ฝั	112
34 ผังพื้นที่และภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ สถานี 2: เรือเขาใหญ่	113
35 ผังพื้นที่และภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ สถานี 3: ห้วย บอน	114
36 ผังพื้นที่และภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ สถานี 4: ไม้ บาก	115
37 ผังพื้นที่และภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ สถานี 5: ปลวก	116
38 ผังพื้นที่และภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ สถานี 6: ยาง เปลือกไม้	117
39 ผังพื้นที่และภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ สถานี 7: ไม้ซี	118
40 ผังพื้นที่และภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ สถานี 8: การ ทดแทน	119
41 ผังพื้นที่และภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ สถานี 9: ห้วย	120
42 ผังพื้นที่และภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ สถานี 10: เคย	121

**การออกแบบระบบป้ายสื่อความหมายธรรมชาติบริเวณน้ำตกตาดเล็ก ป่าสงวนแห่งชาติ
ภูเขากวาย แขวงบรีคำไซ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว**

**The Design of Nature Interpretive Sign System at the Tad Leuk Waterfall,
Phou Khao Khouay National Protected Area, Bolikhamxay Province,
Lao's People Democratic Republic**

คำนำ

ป่าสงวนแห่งชาติภูเขากวายเป็นพื้นที่ป่าที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ที่ยาวนานของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และผืนป่าแห่งนี้ได้ถูกประกาศจัดตั้งให้เป็นป่าสงวนแห่งชาติในปี พ.ศ. 2536 พร้อมกับป่าสงวนแห่งชาติอีก 17 แห่ง ตามคำริของนายกรัฐมนตรีแห่งสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เลขที่ 164/10/1993 มีวัตถุประสงค์หลักเพื่ออนุรักษ์พันธุ์พืชและสัตว์ป่า รวมทั้งสภาพธรรมชาติที่มีความเป็นเอกลักษณ์ เพื่อเป็นห้องทดลองทางธรรมชาติสำหรับศึกษาค้นคว้า วิจัย และเพื่อรองรับกิจกรรมการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ซึ่งถ้าเปรียบเทียบกับมาตรฐานในการจำแนกประเภทพื้นที่อนุรักษ์ ของสหภาพสากลว่าด้วยการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources-IUCN) ถือว่าเป็นพื้นที่อนุรักษ์ตามหลักสากลในประเภทที่ II (category II) คือ อุทยานแห่งชาติ (national park) ป่าสงวนแห่งชาติภูเขากวาย มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 2,000 ตารางกิโลเมตร หรือ 200,000 ไร่ ระดับความสูงตั้งแต่ 200 ถึง 1,761 เมตรจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ยปานกลาง และประกอบด้วยแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญหลายแห่งอาทิ เช่น หอดูช้างบ้านนา น้ำตกตาดช้าง น้ำตกตาดไซ น้ำตกตาดเล็ก น้ำตกตาดภูเขากวายเป็นต้น (กองอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ, 2544)

จากการศึกษาข้อมูลพื้นที่ทั้งจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ และการสำรวจพื้นที่เบื้องต้น พบว่ามีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการประกาศจัดตั้งพื้นที่ดังกล่าวหนึ่งในนั้นก็คือระบบป้ายสื่อความหมายธรรมชาติ เนื่องจากสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทป้ายสื่อความหมายต่างๆ มีอยู่น้อยมาก ไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์หรือความจำเป็นในการที่จะสื่อสาร การอำนวยความสะดวกต่างๆ และอธิบายเกี่ยวกับพื้นที่ และป้ายที่มีอยู่ส่วนมากเป็นป้ายที่จำเป็นสำหรับการบริหารจัดการพื้นที่ขั้นพื้นฐานเท่านั้น เช่น ป้ายทางเข้า ป้ายที่จอดรถ

ป้ายผังบริเวณ ป้ายสถานที่ ป้ายกฎระเบียบ ป้ายบอกทิศทาง เพียงบางส่วน ดังนั้น การศึกษาข้อมูลของพื้นที่เพื่อปรับปรุงระบบป้ายสื่อความหมาย ในบริเวณดังกล่าวจึงเป็นประโยชน์ ในการให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง นอกจากนั้นยังเป็นการเพิ่มศักยภาพ และการประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารด้านการท่องเที่ยวของพื้นที่แก่นักท่องเที่ยวทั้งชาวลาว และชาวต่างประเทศอีกด้วย ผู้ศึกษาจึงได้ทำการวิจัยเพื่อออกแบบพัฒนาระบบป้ายสื่อความหมายที่มีอยู่เดิมให้มีความเหมาะสมเพียงพอกับความต้องการ ทั้งทางด้านรูปลักษณ์ และปริมาณของป้าย โดยศึกษาระบบป้ายสื่อความหมาย และออกแบบแนวคิดป้ายและสัญลักษณ์เพื่อการสื่อความหมายเสนอแนะให้แก่บริเวณแหล่งท่องเที่ยวหน้าตกตาดเล็ก

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่อคุณภาพของระบบป้ายสื่อความหมายธรรมชาติในบริเวณน้ำตกตาดเล็ก ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควย
2. เพื่อวิเคราะห์พื้นที่ปัจจุบันและจัดทำผังบริเวณแสดงตำแหน่งของป้ายสื่อความหมาย
3. เพื่อออกแบบรายละเอียดระบบป้ายสื่อความหมายในบริเวณน้ำตกตาดเล็ก ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควย

นิยามศัพท์

ระบบป้ายสื่อความหมาย หมายถึง การสื่อความหมายโดยใช้ระบบป้ายในการให้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และใช้ในการบริหารจัดการพื้นที่ของเจ้าหน้าที่แก่นักท่องเที่ยว ได้แก่ ป้ายชี้ทาง ป้ายเตือน ป้ายเครื่องหมาย/สัญลักษณ์ ป้ายสื่อความหมายด้วยตนเอง และอื่นๆ ในบริเวณน้ำตกตาดเล็ก ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

การประเมินคุณภาพป้ายสื่อความหมายธรรมชาติ หมายถึง การประเมินเชิงคุณภาพโดยนักท่องเที่ยว ได้แก่ รูปลักษณ์ และ การออกแบบโดยกำหนดเป็นระดับความมีคุณภาพของป้ายโดยใช้วิธี likert scale

น้ำตกตาดเล็ก หมายถึง บริเวณเขตบริการน้ำตกตาดเล็ก ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ป่าสงวนแห่งชาติ หมายถึง ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควย (ซึ่งความหมายของคำว่าป่าสงวนแห่งชาติในภาษาลาว หมายถึงอุทยานแห่งชาติ)

การตรวจเอกสาร

การสื่อความหมายธรรมชาติ

ความหมาย

Tilden (1977) กล่าวว่า การสื่อความหมาย คือ กิจกรรมการให้ความรู้ ที่มุ่งประสงค์ที่จะอธิบายความหมายและความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมของสิ่งๆ หนึ่ง โดยใช้สื่อประกอบ ทั้งที่เป็นภาพประกอบคำบรรยาย วัตถุจริง และประสบการณ์ตรงโดยการสัมผัส ที่มากกว่าการให้ข้อมูลแบบธรรมดา

Tilden เป็นบุคคลแรกที่ได้ให้ความหมายของคำว่า การสื่อความหมายธรรมชาติ ในหนังสือ Interpretation Our Heritage ตีพิมพ์ครั้งแรกในปี 1957 กล่าวว่า การสื่อความหมาย คือ กิจกรรมการให้ความรู้ ที่มุ่งประสงค์ที่จะอธิบายความหมายและความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมของสิ่งๆ หนึ่ง โดยใช้สื่อประกอบ ทั้งที่เป็น ภาพประกอบคำบรรยาย วัตถุจริง และประสบการณ์ตรงโดยการสัมผัส ที่มากกว่าการให้ข้อมูลแบบธรรมดา (Shape, 1982)

สาวิตรี (2537) กล่าวว่า การสื่อความหมายธรรมชาติ เป็นการสื่อความหมายหรือแปลข้อเท็จจริงให้ออกมาในลักษณะที่เข้าใจได้ง่ายหรืออาจพูดได้ว่า ในพื้นที่นั้นทนทานการประเภทใดก็ตามวิธีการและเทคนิคต่างๆ ที่ทำให้ผู้เข้าไปรับบริการ ได้มีความรู้ความเข้าใจและความเพลิดเพลินในระบบของธรรมชาติ และระบบทางวัฒนธรรม ก็คือ การสื่อความหมายธรรมชาตินั่นเอง

สรณรัชฎ์ (2540) กล่าวว่า การสื่อความหมายธรรมชาติ คือรูปแบบหนึ่งของสิ่งแวดล้อมศึกษา ฉะนั้นหลักการสำคัญจึงไม่ต่างไปจากหลักการศึกษาที่ดีอื่น ๆ นั่นคือ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง โดยมี “ผู้สอน” เป็นผู้ นำทางไปสู่การค้นพบความรู้อย่างสนุกสนาน น่าติดตาม จนก่อให้เกิดเป็นความรักและความเข้าใจ นำไปสู่การดูแลสิ่งแวดล้อมที่ดีได้

ฉลอง (2542) กล่าวว่า การสื่อความหมายธรรมชาติ หมายถึง รูปแบบ วิธีการในการให้การศึกษาเกี่ยวกับสภาพธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยสภาพธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่พบเห็นในพื้นที่นั้น ๆ มาเป็นสื่อกลางในการอธิบายเพื่อให้นักท่องเที่ยวเกิดความรู้และความเข้าใจ

ตลอดจนเกิดความเพลิดเพลิน อันเป็นหนทางที่จะช่วยกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

เสรี (2544) กล่าวว่า การสื่อความหมายในระบบการจัดการอุทยานแห่งชาติ คือ การให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวเกี่ยวกับเรื่องราวของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่างๆ โดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย

สุรเชษฐ์ (2545); ครรชนี (2547) อ้างถึง สุรเชษฐ์ (2525) กล่าวว่า การสื่อความหมายธรรมชาติ คือ การเลือกใช้วิธีการและเทคนิคในการถ่ายทอดข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ และผลิตทางวัฒนธรรมในลักษณะที่ง่ายต่อการเข้าใจของนักท่องเที่ยว เพื่อให้นักท่องเที่ยวเกิดความเพลิดเพลิน และกระตุ้นให้ตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม และความสำคัญของการอนุรักษ์

อรอนงค์ (2547) สรุปความหมายจากคำนิยามที่หลากหลาย ว่า การสื่อความหมายธรรมชาติ มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปิดเผยความหมายและความสัมพันธ์เกี่ยวกับระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม เพื่อช่วยให้นักท่องเที่ยวได้เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องราวของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ซึ่งวิธีดังกล่าวไม่ใช่การสอนแต่เป็นการกระตุ้นให้เกิดความสนใจ ความเพลิดเพลิน ความรู้และความเข้าใจจนก่อให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและนำไปสู่การอนุรักษ์

การสื่อความหมายคือกระบวนการสื่อสาร ที่บอกความหมายและความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมของ ธรรมชาติ และวัฒนธรรมที่มีอยู่ดั้งเดิม ผู้สาธารณะชน เกี่ยวกับ เรื่องราวสิ่งประดิษฐ์ ภูมิทัศน์หรือพื้นที่ (Veverka, 2007)

National Park Service (2007) ได้ให้ความหมายของการสื่อความหมาย ไว้ว่า การสื่อความหมาย คือ กระบวนการที่ช่วยในการบริการนักท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติ เพื่อให้ นักท่องเที่ยวได้มีโอกาสในการเรียนรู้เชื่อมโยงความสัมพันธ์กับพื้นที่ โดยมีทางเลือกที่แตกต่างกัน บางที่อาจไม่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ในพื้นที่ที่ได้พบเห็นแต่จะมีโอกาสที่เมื่อกลับไปแล้ว นักท่องเที่ยวจะสามารถเชื่อมโยง และอธิบายความหมายในสิ่งนั้นได้ โดยมีเป้าหมายในสิ่งนั้นได้ โดยมีเป้าหมายทั้งหมดเพื่อทำให้นักท่องเที่ยวมีความเพลิดเพลิน และเข้าใจในพื้นที่ เพื่อนำไปสู่การอนุรักษ์ ดูแลรักษาอุทยานแห่งชาติต่อไป

วัตถุประสงค์ของการสื่อความหมาย

การสื่อความหมายธรรมชาติในพื้นที่ใดก็ตาม มุ่งเน้นที่วัตถุประสงค์ 3 ประการ สรุปได้ดังนี้ (Sharpe, 1982; ครรชนี, 2547)

1. เป็นการช่วยให้นักท่องเที่ยวมีความรู้ ความเข้าใจและความพึงพอใจต่อสภาพธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อันอาจก่อให้เกิดความตระหนักและมีจิตสำนึกที่ดี ต้องการอนุรักษ์ธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมต่อไป
2. เพื่อสนับสนุนงานจัดการพื้นที่ในลักษณะต่างๆ เช่น เป็นเครื่องมือในการจัดการพื้นที่ เพราะการสื่อความหมายธรรมชาติ ช่วยกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวรู้จักและมีความรับผิดชอบในการใช้ทรัพยากรในการท่องเที่ยวมากขึ้น โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในพื้นที่
3. เป็นการช่วยประชาสัมพันธ์หน่วยงาน ซึ่งการสื่อความหมายธรรมชาติที่ดีย่อมทำให้ภาพพจน์ของหน่วยงานที่มีต่อนักท่องเที่ยวดีขึ้นไปด้วย อันจะช่วยให้เกิดความร่วมมือในการดำเนินงานด้านต่างๆ ได้ดียิ่งขึ้น

หลักการของการสื่อความหมายธรรมชาติ

Tilden เป็นบุคคลแรกที่วางหลักการของการสื่อความหมายธรรมชาติขึ้นในปี ค.ศ. 1957 ซึ่งกลายเป็นแนวทางปฏิบัติของนักสื่อความหมายทั่วไป ซึ่งประกอบด้วยหลักการดังนี้ (Tilden, 1977; Sharpe, 1982; Ham, 1992)

1. การสื่อความหมายจะประสบความสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อการนำเสนอมีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน หรือประสบการณ์ของผู้ฟัง
2. การสื่อความหมายไม่ใช่เพียงเป็นการให้ข้อมูลข่าวสาร แต่การสื่อความหมายจะต้องมีข้อมูลเป็นพื้นฐาน

3. การสื่อความหมายเป็นศิลปะ ซึ่งจะรวมศิลปะหลายอย่างไว้ด้วยกัน แม้ว่าสิ่งที่สื่อออกไปจะเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ หรือสถาปัตยกรรม แต่อย่างไรก็ตาม ศิลปะทุกแขนงสามารถเรียนรู้ได้

4. การสื่อความหมายไม่ใช่การสอน แต่เป็นการกระตุ้นให้เกิดความสนใจ

5. การสื่อความหมายมุ่งไปที่การนำเสนอภาพรวมมากกว่าส่วนใดส่วนหนึ่ง ดังนั้นเรื่องที่น่าสนใจจะต้องเชื่อมโยงกันทั้งหมด

6. การสื่อความหมายที่จัดสำหรับเด็ก (อายุไม่เกิน 12 ปี) ไม่ควรมีเนื้อหาสาระน้อยกว่าผู้ใหญ่แต่ให้ปรับวิธีการนำเสนอที่แตกต่างกันออกไป ถ้าจะให้ดีที่สุดก็ควรจัดโปรแกรมแยกกัน

Brochu and Merriman (2002) อ้างถึง Cable and Beck ว่า ได้ปรับปรุงหลักการของ Tilden โดยเพิ่มจาก 6 ข้อ เป็น 15 ข้อ ดังนี้

1. เพื่อกระตุ้นความสนใจนักสื่อความหมายจะต้องเชื่อมโยงเรื่องราวเข้ากับวิถีชีวิตของนักท่องเที่ยว

2. วัตถุประสงค์ของการสื่อความหมายมีนอกเหนือไปจากการให้ข้อมูลเพื่อเปิดเผยความหมาย และความจริงเท่านั้น

3. การนำเสนอด้านการสื่อความหมายเป็นงานศิลปะ ควรจะจัดทำเป็นเรื่อง ซึ่งให้ทั้งข้อมูล ความบันเทิง และความรู้ ความเข้าใจ

4. วัตถุประสงค์ของการสื่อความหมายก็เพื่อกระตุ้น และช่วยให้ประชาชนเกิดมีแนวความคิดกว้างขวางขึ้น

5. การสื่อความหมายควรนำเสนอแก่นของเรื่อง (theme) อย่างสมบูรณ์

6. การสื่อความหมายสำหรับเด็กวัยรุ่น และผู้สูงอายุถ้าแยกเป็นกลุ่มโดยเฉพาะจะต้องใช้วิธีการที่แตกต่างกัน
7. ทุกสถานที่ที่มีเรื่องราว นักสื่อความหมายสามารถนำเรื่องราวในอดีต หรือการคาดการณ์ในอนาคตทำให้น่าสนใจได้
8. เทคโนโลยีขั้นสูงสามารถช่วยเปิดเผยเรื่องราวให้น่าตื่นเต้นไปอีกแบบหนึ่ง อย่างไรก็ตามการใช้เทคโนโลยีกับโปรแกรมสื่อความหมายจะต้องทำด้วยความรอบคอบ
9. นักสื่อความหมายจะต้องเน้นทั้งปริมาณและคุณภาพของข้อมูลที่จะนำเสนอ ดังนั้นการสื่อความหมายที่ตรงจุด และศึกษาวิจัยอย่างดี จะมีพลังเหนือกว่าการสื่อความหมายที่ยืดยาวแต่ไม่มีคุณภาพ
10. ก่อนที่จะใช้ศิลปะในการสื่อความหมายนักสื่อความหมายจะต้องคุ้นเคยกับเทคนิคการสื่อความหมายเบื้องต้นเสียก่อน การสื่อความหมายที่คุณภาพขั้นต้น ความรู้ และทักษะของนักสื่อความหมายซึ่งจะต้องฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง
11. การเขียนเพื่อสื่อความหมาย ควรเน้นในเรื่องที่ผู้อ่านต้องการทราบ ซึ่งจะใช้ทั้งสติปัญญา และความรอบคอบในการเขียน
12. โปรแกรมสื่อความหมายทั้งหมด จะต้องสามารถหาการสนับสนุนได้ เช่น การเงิน อาสาสมัคร การเมือง และการบริหาร สิ่งสนับสนุนแต่ละอย่างมีความจำเป็นต่อการพัฒนาต่อความสำเร็จทั้งสิ้น
13. การสื่อความหมายควรกระตุ้นให้บุคคลออกไปสัมผัสกับความสวยงามที่อยู่โดยรอบ สามารถปรับจิตวิญญาณให้สูงขึ้น และส่งเสริมให้เกิดความปรารถนาที่จะป้องกันรักษาทรัพยากร
14. นักสื่อความหมายสามารถส่งเสริมให้เกิดประสบการณ์สูงสุด โดยการจัดโปรแกรม และออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสม

15. ความรัก ความเอื้ออาทร คือ องค์ประกอบสำคัญของการสื่อความหมาย เช่น ความรักที่มีต่อทรัพยากร และบุคคลที่มาหาประสบการณ์ในสิ่งแวดล้อมดังกล่าว

ดรرخนิ และคณะ (2547) ได้สรุปหลักการสื่อความหมายที่สำคัญ โดยอ้างถึง Tiden (1957), สุรเชษฐ์(ม.ป.ป.) และ Ham (1992) ว่ามีดังนี้

1. การสื่อความหมายไม่ใช่การสอน แต่เป็นการกระตุ้นอารมณ์ให้รับรู้และเข้าใจในความหมายของสิ่งที่ต้องการสื่อ
2. การสื่อความหมายต้องคำนึงถึงลักษณะพื้นฐานของกลุ่มคนที่มาใช้บริการ เช่น เด็ก หรือผู้ใหญ่ และกระทำภายใต้ขอบเขตของความสนใจและประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว
3. การให้ข้อมูลข่าวสารและข้อเท็จจริงไม่ใช่การสื่อความหมาย แต่การสื่อความหมายอาศัยข้อมูลและข้อเท็จจริงต่างๆ เป็นพื้นฐานในการให้ความหมายและสาระต่างๆ ที่ถูกต้องและน่าสนใจ
4. การสื่อความหมายควรใช้วิธีหลากหลาย เช่น ใช้ตัวบุคคล ใช้อุปกรณ์ ใช้เทคนิคต่างๆ ในการสื่อความหมาย
5. การสื่อความหมายมุ่งที่จะเสนอในความหมายรวม ไม่ใช่แค่บางส่วน
6. การสื่อความหมายที่จัดทำสำหรับเด็ก ควรใช้วิธีต่างไปจากที่เสนอต่อผู้ใหญ่
7. การสื่อความหมายธรรมชาติจะใช้สิ่งของที่มีอยู่รอบตัว และตัวกลางที่สร้างขึ้นสำหรับบอกเล่าหรือสื่อถึงความหมายและความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ
8. เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวกระทำโดยการสมัครใจ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพัฒนารูปแบบและวิธีการให้เป็นที่น่าสนใจ เพื่อดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเข้ามาใช้บริการ

9. การพัฒนากิจกรรมการสื่อความหมายจำเป็นต้องใช้ทั้งความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และศิลปะประกอบกันเพื่อให้การสื่อความหมายดังกล่าวมีคุณภาพ

10. การสื่อความหมายธรรมชาติจำเป็นต้องมีการจัดระเบียบของเนื้อหาสาระให้ง่ายต่อความเข้าใจและไม่ควรให้เนื้อหาสาระมากเกินไป 5 หัวเรื่องในกิจกรรมสื่อความหมายหนึ่งๆ เพราะอาจทำให้นักท่องเที่ยวเบื่อ และสับสน

11. การออกแบบสื่อความหมายธรรมชาติจำเป็นต้องสามารถถ่ายทอดความสำคัญของพื้นที่ให้นักท่องเที่ยวได้ทราบและตระหนักถึงคุณค่าของพื้นที่

12. การออกแบบระบบสื่อความหมายธรรมชาติจำเป็นต้องวางแผนอนาคตถึงหัวข้อการสื่อความหมาย วิธีการ สถานที่ งบประมาณ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อจัดความซ้ำซ้อน ตอบสนองกลุ่มคนที่เข้ามาใช้ประโยชน์ทั้งยังกลมกลืนกันอย่างเป็นระบบทั้งพื้นที่

ประเภทและชนิดของการสื่อความหมายธรรมชาติ

การสื่อความหมายธรรมชาติ โดยยึดตัวกลางเป็นหลัก สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท (เสรี, 2546; Ham, 1992; ครรชนี และคณะ, 2547; สารัฐ, 2547) ได้แก่

1. การสื่อความหมายโดยใช้คน (personal service) เป็นการให้ความรู้ความเข้าใจแก่นักท่องเที่ยวที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด เนื่องจากสามารถตอบคำถาม และให้รายละเอียดได้มากกว่าสื่อประเภทอื่นๆ แต่มีข้อเสียอยู่บ้าง คือต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่าการสื่อความหมายประเภทที่ไม่ใช้บุคคล งานสื่อความหมายที่ใช้เจ้าหน้าที่ในการเสนอข้อมูลให้แก่นักท่องเที่ยวเป็นการสื่อความหมายแบบสองทิศทาง (two way communication) ที่เจ้าหน้าที่และนักท่องเที่ยวสามารถตอบโต้ซึ่งกันและกันได้ การให้บริการข้อมูลโดยบุคคลจะมีความยากง่ายที่สามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

การบริการข้อมูลข่าวสารทั่วไป (information duty) คือการบริการตอบคำถามต่างๆ จากนักท่องเที่ยว ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับงานวิชาการหรืองานบริหาร จุดประสงค์ของงานนี้ก็เพื่อตอบรับนักท่องเที่ยว และแจกข้อมูลข่าวสาร จุดประสงค์ที่รองลงไป คือ เพื่อสร้างความประทับใจในฐานะตัวแทนของหน่วยงาน

การเดินนำเที่ยว (conducted activity) เป็นการสื่อความหมายชนิดหนึ่ง ซึ่งเจ้าหน้าที่หรือมัคคุเทศก์จะนำนักท่องเที่ยวไปยังจุดต่างๆ เพื่อศึกษาสิ่งที่น่าสนใจและชมทิวทัศน์ที่สวยงาม กิจกรรมนำเที่ยวที่ถือว่ามีประสิทธิภาพและน่าประทับใจที่สุด จะต้องให้โอกาสนักท่องเที่ยวได้สัมผัสด้วยประสาททั้ง 5 คือ ได้เห็น จับต้อง ดมกลิ่น ได้ยิน และชิมรสของสิ่งที่กำลังสื่อความหมาย

การพูดคุยเชิงสื่อความหมาย (interpretive talk) การพูดบรรยายอย่างนักสื่อความหมาย เป็นรูปแบบของการพูดที่มีพลัง และเป็นเครื่องมือในการให้ความรู้ ความเข้าใจที่ดีที่สุด การสื่อความหมายที่มีประสิทธิภาพ เป็นงานที่ทำด้วยหัวใจ ซึ่งต้องใช้ไหวพริบ และสติปัญญา โดยให้เกิดความสมดุลระหว่างการนำเสนอและความสนใจของผู้ฟัง

การสาธิต (demonstration or living interpretation) เป็นการสื่อความหมายวิธีหนึ่งที่จะให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวเกี่ยวกับวิถีชีวิตของมนุษย์ซึ่งอาจจะเป็นเรื่องในอดีต หรือปัจจุบัน เรื่องราวในอดีต ได้แก่ มนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์ สงคราม การตั้งถิ่นฐาน เกษตรกรรม สำหรับเรื่องราวที่น่าสนใจในปัจจุบัน ได้แก่ การทำมาหากิน เช่น การปั่น การแกะสลัก การทอผ้า การทำนาเกลือ การทำน้ำตาล การกรีดยาง เป็นต้น

2. การสื่อความหมายโดยไม่ใช้บุคคล (non-personal service) เป็นการให้บริการข้อมูลแบบทิศทางเดียว (one way communication) เป็นการใช้สื่อที่เป็นอุปกรณ์ สิ่งก่อสร้างหรือสิ่งพิมพ์ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็นหลายลักษณะ คือ

เครื่องเสียง (audio devices) การใช้เครื่องเสียงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ทดแทนการให้บริการโดยใช้บุคคล เนื่องจากร้อยละ 60 ของความรู้ที่ได้จะสื่อออกมาทางเสียง การใช้เครื่องเสียงจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อใช้ร่วมกับเสียงอย่างอื่นด้วย เช่น การทำสไลด์ประกอบเสียง ภาพยนตร์ วีดิทัศน์ นิทรรศการ หรือใช้ติดตั้งในเส้นทางศึกษาธรรมชาติด้วยตนเอง โดยเฉพาะในอุทยานประวัติศาสตร์จะนิยมใช้กันมาก (เสรี, 2546)

นิทรรศการ (exhibitions) เป็นอุปกรณ์ที่แสดงภาพและวัตถุ พร้อมทั้งคำอธิบาย แต่เนื่องจากนักท่องเที่ยวเป็นผู้ชมอิสระ (non captive audience) นิทรรศการจึงควรนำเสนอเรื่องย่อๆ และใช้เวลาเพียงเล็กน้อยเพื่อสร้างความเข้าใจ เนื่องจากผู้ชมต้องยืนอ่าน หากยืนเป็นเวลานานจะรู้สึกเมื่อยล้า ดังนั้นนิทรรศการจะต้องสวยงามสะดุดตา และถ้าจะให้ที่น่าสนใจมากยิ่งขึ้นก็ควรมี

เครื่องเสียงประกอบ การจัดนิทรรศการโดยทั่วไปมักจะเสนอข้อมูลมากเกินไป บางครั้งก็ใช้ศัพท์ทางวิชาการ ทำให้เข้าใจยาก บางทีก็มีหลายเรื่องอยู่ในกรอบเดียวกันทำให้เกิดความรุงรัง สับสน เมื่อนิทรรศการไม่สามารถสร้างความเข้าใจในทันที นักท่องเที่ยวย่อมจะผ่านไป

แผ่นป้าย (sign and labels) ป้ายที่ใช้ในโปรแกรมสื่อความหมายมี 2 ชนิด คือ ป้ายสื่อความหมาย (interpretive signs) และ ป้ายเพื่อการบริหาร (administrative signs) ป้ายเพื่อการบริหาร ได้แก่ ป้ายทางเข้า ป้ายข้อมูล ป้ายสถานที่ และป้ายทิศทาง จุดประสงค์ของป้ายสื่อความหมายก็เพื่ออธิบายกระบวนการของธรรมชาติ เรื่องราวประวัติศาสตร์ หรือลักษณะของภูมิประเทศในพื้นที่นั้นๆ ขณะเดียวกันก็ให้โอกาสแก่นักท่องเที่ยวได้มีส่วนร่วม และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง

สิ่งตีพิมพ์ (publications) เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่นักสื่อความหมายใช้สื่อสารข้อความต่างๆ เป็นสื่อวัสดุที่สามารถให้รายละเอียดของข้อมูลได้มาก และสามารถเจาะลึกได้ และการกระจายเผยแพร่ไปยังพื้นที่ต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง สิ่งพิมพ์จึงเหมาะกับการใช้งานหลายประเภท เช่น สิ่งพิมพ์เพื่อการสื่อความหมาย สิ่งพิมพ์เพื่อการบริหารจัดการในการสร้างเครือข่ายระหว่างสมาชิกและองค์กร หรือชี้แจงข้อแนะนำต่างๆ ที่นักท่องเที่ยวจำเป็นต้องทราบ รวมทั้งยังช่วยเพิ่มพูนรายได้อีกด้วย

เส้นทางศึกษาด้วยตนเอง (self-guided trail) เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างหนึ่งที่ใช้เพื่อการสื่อความหมาย เส้นทางดังกล่าวสามารถสร้างได้ในพื้นที่ป่าไม้ ศูนย์ศึกษาธรรมชาติ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ข้อดีคือ สามารถรับนักท่องเที่ยวได้ไม่จำกัดจำนวน ไม่จำกัดเวลา และเป็นการลดภาระของเจ้าหน้าที่ แต่อย่างไรก็ตาม ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ยังดีน้อยกว่าการใช้บุคคล

การเลือกสื่อวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการสื่อความหมายทั้งหมดนี้ สิ่งสำคัญที่จะต้องพิจารณาร่วมกันในประเด็นหลักๆ ซึ่งมีผลต่อประสิทธิภาพของการสื่อความหมายธรรมชาติ ได้แก่ ทรัพยากร นักท่องเที่ยว และนักสื่อความหมาย (เสรี, 2546; สารัฐ, 2547)

1. ทรัพยากร (resources) ชนิดและลักษณะของทรัพยากรมีความสำคัญในการนำข้อมูลมาใช้ในการกำหนดหัวข้อ แก่นโครงเรื่อง (theme) และเนื้อหา (content) ในการสื่อความหมาย ปัจจัยที่ควรพิจารณาเกี่ยวกับทรัพยากร ได้แก่ (1) การป้องกันทรัพยากร (resource protection) สื่อความหมายที่มีขึ้นเพื่อการปกป้องทรัพยากรมิให้มีการทำลายหรือลดการทำลายนั้นลง เช่น การ

ท่องเที่ยวที่ต้องมีคนนำ (conducted tour) การใช้เส้นทางศึกษาธรรมชาติด้วยตนเอง (self-guided rail) สัญลักษณ์หรือเครื่องหมายต่างๆ (sign/interpretive sign) นิทรรศการริมทาง (wayside exhibitions) เป็นต้น และ (2) การทำลายพื้นที่จากการพัฒนา (site disruption from development) เมื่อมีการพัฒนาพื้นที่ที่กว้างขวางจะต้องเข้าใจสื่อที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2. นักท่องเที่ยว (visitor) นักท่องเที่ยวหรือผู้มาเยือน เป็นผู้รับสารเกี่ยวกับการสื่อความหมายที่จัดทำขึ้น ดังนั้นนักวางแผนการสื่อความหมาย ควรเลือกสื่อที่หลากหลายและผสมผสาน เพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวหรือผู้มาเยือน ซึ่งควรพิจารณาในการใช้สื่อสำหรับนักท่องเที่ยว ดังนี้

การปฐมนิเทศ (visitor orientation) นักท่องเที่ยวที่ยังไม่คุ้นเคยกับสถานที่ สิ่งที่ควรจัดให้มีคือ เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์หรือบริการข้อมูล ป้ายบอกทิศทางไปยังจุดต่างๆ รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับบริเวณบ้านพัก และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

การปฏิสัมพันธ์ (interaction) ในกรณีที่นักท่องเที่ยวมีความต้องการที่จะรู้จักมักคุ้นกับคนแปลกหน้า บริการสื่อความหมายที่สามารถอำนวยความสะดวกได้ คือ การนำเที่ยวโดยเฉพาะการนำนักท่องเที่ยวเข้าไปศึกษาธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในเส้นทางที่จัดไว้ให้

การป้องกันอันตรายให้แก่นักท่องเที่ยว (visitor protection) การป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับนักท่องเที่ยว ในกรณีที่นักท่องเที่ยวเดินศึกษาเส้นทางศึกษาธรรมชาติด้วยตนเอง ดังนั้นเจ้าหน้าที่ต้องสำรวจพื้นที่และทราบถึงสถานการณ์เป็นอย่างดี ก่อนนักท่องเที่ยวจะเดินศึกษา

ฤดูกาลท่องเที่ยว (visiting season) ในแต่ละพื้นที่มีช่วงเวลาของการท่องเที่ยวแตกต่างกัน ซึ่งในฤดูกาลท่องเที่ยวจะมีนักท่องเที่ยวจำนวนมาก ควรจ้างลูกจ้างชั่วคราว เพื่อนำเที่ยว บรรยาย ขณะเดียวกันก็ดูแลความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวด้วย

ความหลากหลาย (variety) นักท่องเที่ยวที่ไปพักผ่อนแต่ละกลุ่มใช้เวลาไม่เท่ากัน ครอบครัวที่มาพักค้างคืนหลายวันก็อาจต้องการประกอบกิจกรรมอย่างน้อย 2-3 กิจกรรม ในแต่ละวัน เช่น เดินป่า ล่องแพ ดูนก ศึกษาธรรมชาติ ถ่ายรูป เทียวถ้ำ ตกปลา เป็นต้น สำหรับครอบครัวที่มาพักไม่กี่ชั่วโมงจะไม่สามารถประกอบกิจกรรมที่ใช้เวลาทั้งวันได้ ดังนั้น นักท่องเที่ยวที่มา

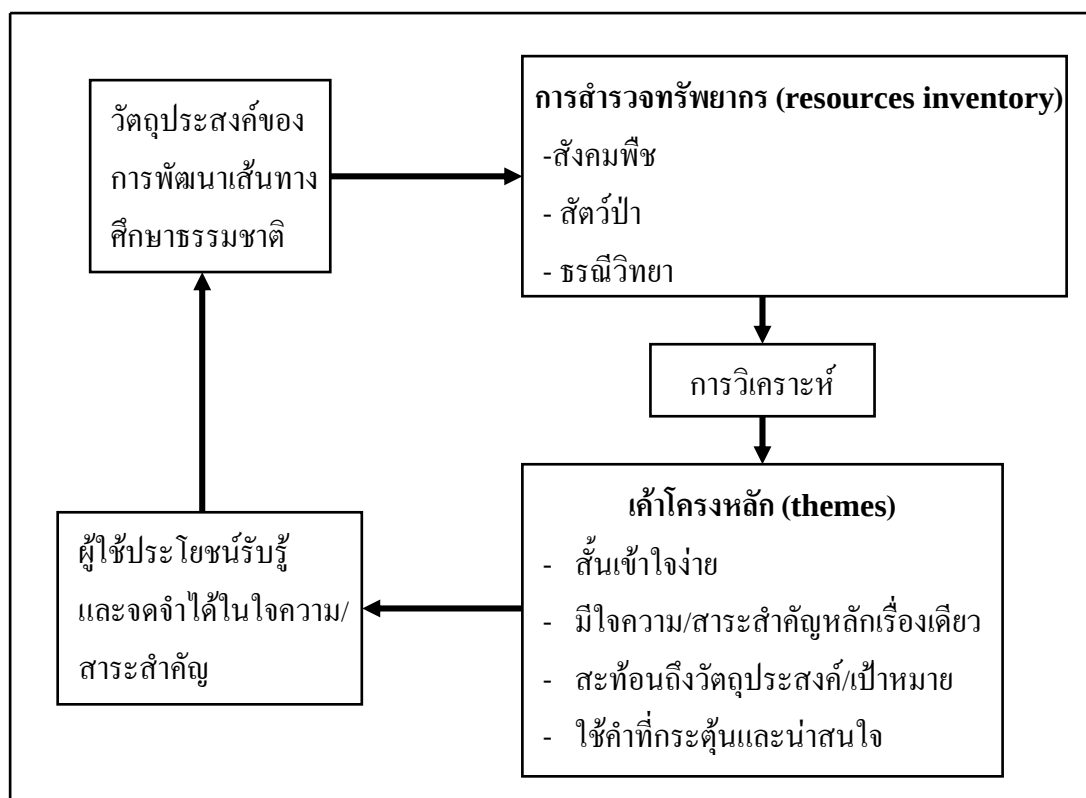
พักผ่อนในเวลาสั้น ก็ควรเดินศึกษาธรรมชาติด้วยตนเอง ซึ่งเป็นสิ่งที่ดีที่สุดในการนำนักท่องเที่ยวไปสัมผัสกับธรรมชาติ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าระยะเวลาของนักท่องเที่ยว เป็นปัจจัยอย่างหนึ่งของนักวางแผนโปรแกรมสื่อความหมาย คือ จะต้องมียี่สิบที่หลากหลายสนองได้ทุกกลุ่ม ซึ่งมีเวลาพักผ่อนที่แตกต่างกัน

3. นักสื่อความหมาย (interpreter) นักสื่อความหมายเป็นกลไกสำคัญในการคิด และเสนอผลงานด้านสื่อความหมาย โดยมีการจัดทำสื่อความหมายในรูปแบบต่างๆ จะต้องเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นเหล่านี้เกี่ยวกับตัวกลาง กล่าวคือ วัตถุประสงค์ของตัวกลางแต่ละชนิด วิธีการที่เหมาะสม วิธีการบำรุงรักษา และข้อดีข้อเสียของตัวกลาง รวมทั้งมีการวางแผนสื่อความหมายในพื้นที่

การสำรวจทรัพยากรและวิเคราะห์ศักยภาพด้านการสื่อความหมาย

การสำรวจทรัพยากรเพื่อการวางแผนและออกแบบการสื่อความหมาย จะต้องสำรวจอย่างละเอียดเพื่อหาจุดเด่นที่สามารถสร้างเรื่องในการสื่อความหมายในแต่ละพื้นที่ที่มีทรัพยากรที่แตกต่างกัน เช่น ทรัพยากรชีวภาพ ทรัพยากรธรณีและทรัพยากรทางวัฒนธรรม (นภวรรณ, 2545) ซึ่งในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาตินั้นทรัพยากรที่สำคัญคือทรัพยากรทางชีวภาพและทรัพยากรทางธรณี ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องสำรวจ และระบุตำแหน่งทรัพยากรที่โดดเด่นที่มีศักยภาพในการสื่อความหมาย ทั้งนี้การสำรวจเส้นทางเพื่อหาวัตถุประสงค์สำหรับการสื่อความหมาย ควรสำรวจข้อมูลหลายๆ ครั้ง ด้วยความละเอียดโดยใช้การสังเกตและบันทึกสิ่งที่น่าสนใจสำหรับการสื่อความหมาย (ดรรรชนี และคณะ, 2547)

หลังจากการสำรวจทรัพยากรแล้วก็นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ ความโดดเด่น และลักษณะของข้อมูลที่ต้องการ เพื่อกำหนดเค้าโครงเรื่องหรือสาระสำคัญหลัก (main themes) ของการสื่อความหมายธรรมชาติ ซึ่งหมายถึง การกำหนดความคิดหลักหรือใจความสำคัญที่ต้องการจะสื่อให้นักท่องเที่ยวหรือผู้มาเยือนได้รับรู้ในการสื่อความหมายแต่ละเรื่องเมื่อให้บริการสื่อความหมายสิ้นสุดลง นักท่องเที่ยวจะสามารถสรุปเนื้อหาสาระของการสื่อความหมายได้เพียงประโยคเดียว (ดรรรชนี, 2547; Ham, 1982) ซึ่งเค้าโครงเรื่องหรือสาระสำคัญนั้นจะต้องเป็นประโยคที่สมบูรณ์ สั้น กระชับ เชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ และคำที่กระตุ้นที่น่าสนใจ (นภวรรณ, 2545)



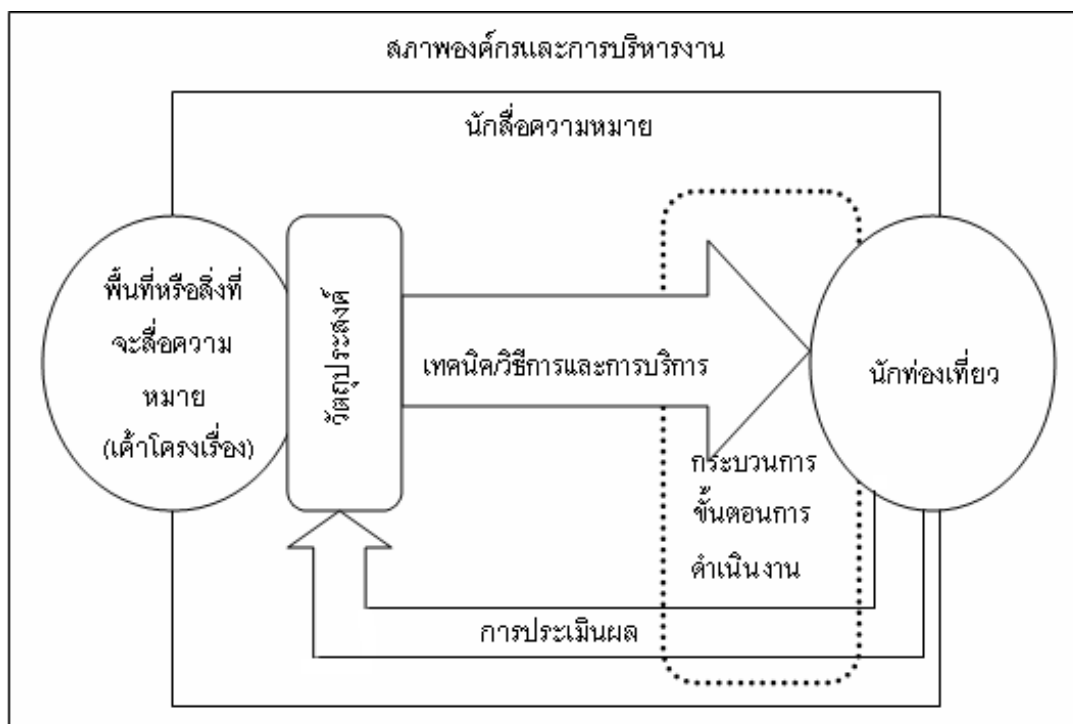
ภาพที่ 1 แนวคิดในการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการสื่อความหมาย

ที่มา: อรอนงค์ (2547)

แบบจำลองการสื่อความหมาย

แบบจำลองการสื่อความหมายดังแสดงใน ภาพที่ 1 แสดงถึงองค์ประกอบทั้งหมดของการสื่อความหมาย สำหรับพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวจะเป็นกระบวนการหนึ่งที่จะนำไปสู่การลดผลกระทบต่อทรัพยากร และยังสามารถช่วยให้นักท่องเที่ยวได้รับประสบการณ์ในธรรมชาติที่ก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจอันนำไปสู่การมีจิตสำนึกในการป้องกัน รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้มากขึ้น (ดรธรณี, 2547) แบบจำลองการสื่อความหมายดังกล่าวต้องมีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกันโดยการมองอย่างเป็นระบบ ในเบื้องต้น เค้าโครงหรือเรื่องราวที่นำเสนอจะต้องมีความสัมพันธ์กัน และมีใจความสำคัญ ในขั้นต่อไปวิธีการหรือตัวกลางที่จะใช้ในการสื่อความหมายต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับเรื่องราวที่จะสื่อเนื้อความทั้งหมดจะถูกถ่ายทอดให้กับนักท่องเที่ยว หลังจากนั้นจะต้องมีการประเมินจากการสื่อความหมายโดยการวิเคราะห์นักท่องเที่ยว

ถ้านักท่องเที่ยวไม่สามารถเข้าใจ/ตระหนักในเรื่องที่สื่อได้ ต้องกลับไปดูและตรวจสอบในเรื่องของกระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงาน ทั้งในเรื่องของงบประมาณ บุคลากร แผนการดำเนินงาน เป็นต้น (Veverka, 2007)



ภาพที่ 2 แบบจำลองกระบวนการสื่อความหมาย

ที่มา: ครรรชนี (2547), Veverka (2007)

การสื่อความหมายด้วยป้าย

ความหมายของป้าย

ป้าย (sign) หมายถึง แผ่นวัสดุที่บรรจุ ข้อมูล คำเตือน และข้อแนะนำโดยจัดทำขึ้นเพื่อสื่อสารข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับพื้นที่ให้กับนักท่องเที่ยวและเป็นตัวกลางเชื่อมโยงสิ่งที่ต้องการสื่อในอุทยานแห่งชาติไปยังนักท่องเที่ยว (ส่วนอุทยานแห่งชาติทางทะเล, 2543)

ป้ายที่มีเฉพาะตัวหนังสือ ตรงกับภาษาอังกฤษ คำว่า “Label” จุดประสงค์ของการใช้ ก็เพื่ออธิบายสิ่งต่างๆ เช่น พรรณไม้ที่อยู่ในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ หรือพื้นที่ ข้อความในป้ายจะสั้นและเข้าใจง่าย (เสรี, 2546)

แผ่นป้ายสื่อความหมายเป็นการถ่ายทอดข้อมูลผ่านตัวหนังสือ และภาพกราฟิกที่จารึกอยู่บนแผ่นวัสดุ (สารัฐ, 2547)

ประโยชน์ของป้าย

1. ใช้แนะนำผู้ใช้งานเส้นทาง หรือช่วยให้นักท่องเที่ยวไปสู่พื้นที่เป้าหมายที่แหล่งท่องเที่ยว และสิ่งอำนวยความสะดวก ได้ถูกต้องและรวดเร็ว
2. ใช้แนะนำให้นักท่องเที่ยวทราบถึง กฎ และข้อห้ามที่จำเป็นและควรทราบในการใช้พื้นที่นอกจากนี้ยังใช้เพื่อเตือนนักท่องเที่ยวถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสภาพพื้นที่ และกิจกรรมนันทนาการของนักท่องเที่ยว
3. ใช้บอกชื่ออุทยานแห่งชาติ ชื่อและประเภทแหล่งท่องเที่ยว และสิ่งอำนวยความสะดวก เป็นป้ายที่บอกถึงจุดมุ่งหมายที่แท้จริง และความสำคัญของอุทยานแห่งชาติ
4. ใช้บอกเล่าหรืออธิบายข้อมูลหรือเรื่องราวที่น่าสนใจ ในอุทยานแห่งชาติ ให้นักท่องเที่ยวได้รับรู้และเข้าใจข้อมูลหรือเรื่องราว ทั้งยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการนักท่องเที่ยว โดยสามารถใช้อธิบายเพื่อสร้างความเข้าใจ และควรตระหนักถึงคุณค่าและให้ความร่วมมือในการใช้ทรัพยากรท่องเที่ยวอย่างถูกวิธี

ส่วนประกอบของแผ่นป้ายสื่อความหมาย

แผ่นป้าย (sign and labels) ป้ายที่ใช้ในโปรแกรมสื่อความหมายมี 2 ชนิด คือ ป้ายสื่อความหมาย (interpretive signs) และ ป้ายเพื่อการบริหาร (administrative signs) ป้ายเพื่อการบริหาร ได้แก่ ป้ายทางเข้า ป้ายข้อมูล ป้ายสถานที่ และป้ายทิศทาง จุดประสงค์ของป้ายสื่อความหมายก็เพื่ออธิบายกระบวนการของธรรมชาติ เรื่องราวประวัติศาสตร์ หรือลักษณะของภูมิประเทศในพื้นที่

นั้นๆ ขณะเดียวกันก็ให้โอกาสแก่นักท่องเที่ยวได้มีส่วนร่วม และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง แผ่นป้ายสื่อความหมายแต่ละแผ่นจะมีส่วนประกอบสำคัญอยู่ 3 ส่วน (ส่วนอุทยานแห่งชาติทางทะเล, 2543, ครรชนี, 2547; สารัฐ, 2547) คือ

1. ส่วนจัดแสดง (sign face) เป็นส่วนที่เกิดขึ้นจากการออกแบบ จึงเป็นส่วนที่เป็นรูปลักษณ์ที่จัดแต่งขึ้น เพื่อสื่อถึงเรื่องราวหรือข้อมูลที่ต้องการนำเสนอ กราฟิกที่บรรยายถึงเรื่องราว นั้นๆ ซึ่งอาจเป็นกราฟิก 2 มิติ หรือ 3 มิติก็ได้ ในกรณีที่เป็น 2 มิติ ก็อาจเป็นรูปภาพสี ภาพเขียนลายเส้น หรือภาพขาวดำ สำหรับกราฟิก 3 มิติ ส่วนใหญ่ก็จะเป็นวัตถุของจริงหรือวัตถุจำลองเหมือนจริงก็ได้ รูปแบบที่เหมาะสมของป้าย ควรหลีกเลี่ยงสีเหลี่ยมจัตุรัส ควรเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือรูปร่างไม่เป็นรูปทรง (free form) และขนาดของป้ายไม่ควรใหญ่จนเกินไป ถ้ามีสาระจะต้องสื่อมากให้จัดทำเป็นกลุ่มป้ายแทนป้ายเดียว

2. แผ่นวัสดุพื้นป้าย (sign panel) เป็นแผ่นวัสดุที่ใช้สำหรับทำป้าย เป็นพื้นที่รองรับส่วนจัดแสดงทั้งหมด ซึ่งมีหลายชนิด ดังนี้

แผ่นไม้ (wood) เป็นวัสดุที่กลมกลืนกับสภาพธรรมชาติมากที่สุด เพราะเป็นวัสดุที่ได้จากธรรมชาติ จึงทำให้มีลายไม้ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะไม่ซ้ำกัน การปรับแต่งให้เป็นสามมิติด้วยการแกะสลักก็สามารถทำได้ง่าย เช่นเดียวกันกับการนำไปก่อสร้างหรือบำรุงรักษา อีกทั้งยังมีอายุการใช้งานค่อนข้างนาน และที่สำคัญทนทานต่อการลำเลียงและขนส่งอีกด้วย แต่อย่างไรก็ตามแผ่นไม้ก็อาจถูกทำลายได้ง่ายเช่นกัน และการตกแต่งรายละเอียดของผิวหน้าก็ทำได้ค่อนข้างยาก และรายละเอียดที่ตกแต่งเหล่านั้นก็ไม่ค่อนข้างทนทาน

แผ่นไฟเบอร์กลาส (fiberglass) เป็นวัสดุที่มีความทนทานต่อสภาพอากาศและพฤติกรรมทำลายของนักท่องเที่ยวได้ดี เพราะเป็นวัสดุสังเคราะห์ สามารถทำกราฟิกให้มีรายละเอียดได้ดี ใช้สีได้หลากหลาย อีกทั้งยังสามารถติดหรือฝังภาพถ่ายได้โดยตรง ดังนั้นจึงเป็นวัสดุที่เหมาะสมสำหรับแผ่นป้ายที่ต้องการรายละเอียดมากๆ เนื่องจากแผ่นไฟเบอร์กลาสอาจมีความเปราะบาง ดังนั้นในการติดตั้งจึงต้องใช้กรอบและวัสดุประกบหลังเพื่อให้แผ่นป้ายมีความแข็งแรงมากขึ้น นอกจากนี้สีอาจซีดจางหรือเหลืองได้ และเกิดรอยขีดข่วนได้ง่ายเช่นกัน แต่ก็สามารถลบรอยดังกล่าวออกได้ด้วยน้ำยาขัดรถยนต์

แผ่นโลหะ (metal) มีความทนทานต่อสภาพอากาศและพฤติกรรมทำลายของนักท่องเที่ยวได้ดี เพราะเป็นแผ่นโลหะ นอกจากนี้ยังไม่ต้องใช้วัสดุอื่นใดทำกรอบและประกบด้านหลัง แต่โลหะบางชนิดอาจเกิดสนิมได้ และโลหะบางชนิดก็ยังสะท้อนแสงอีกด้วย ดังนั้น จึงนิยมใช้ทำแผ่นป้ายที่ติดตั้งอยู่บนฐานของอนุสาวรีย์ แผ่นป้ายเครื่องหมายจราจร ที่มีแนวการติดตั้งในแนวตั้งฉากกับพื้นผิวโลก เพราะนอกจากนี้แผ่นโลหะก็เป็นวัสดุที่มีราคาค่อนข้างแพงทั้งวัสดุและการทำสำเนา

3. ฐานหรือเสาของป้าย (sign support) เป็นส่วนที่รองรับหรือยึดแผ่นป้ายไว้ทั้งหมด ฐานป้านเป็นส่วนที่ช่วยเสริมภาพลักษณ์ของพื้นที่และสะท้อนความเป็นเอกลักษณ์และลักษณะทางกายภาพ ตลอดจนเรื่องราวของพื้นที่ได้ การติดตั้งฐานป้ายอาจติดตั้งโดยตรงกับพื้นดิน หรือต่อเติมกับส่วนอื่นๆ

ชนิดและประเภทของแผ่นป้ายสื่อความหมาย

ประเภทของป้ายในอุทยานแห่งชาติอาจแบ่งได้ตามวัตถุประสงค์ของการใช้ประโยชน์ดังนี้ (ส่วนอุทยานแห่งชาติทางทะเล, 2543)

1. ป้ายบอกทาง (directional sign) เพื่อบอกทิศทางและแนะนำนักท่องเที่ยวไปสู่พื้นที่เป้าหมายที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว สิ่งอำนวยความสะดวก พื้นที่กิจกรรมนันทนาการ และจุดสำคัญอื่นๆ แก่นักท่องเที่ยวได้ถูกต้อง ปลอดภัย และรวดเร็ว
2. ป้ายข้อบังคับและเตือน (regulatory and warning sign) ใช้แนะนำให้นักท่องเที่ยวทราบถึงกฎระเบียบ และข้อห้ามรวมทั้งข้อควรปฏิบัติที่จำเป็นและควรทราบในการใช้พื้นที่นอกจากนี้ยังใช้เตือน บอกข้อควรระวัง และข้อแนะนำ นักท่องเที่ยวให้ทราบล่วงหน้าเกี่ยวกับอันตรายและอุบัติเหตุ ซึ่งมีสาเหตุจากสภาพพื้นที่
3. ป้ายสถานที่ (identification sign) เพื่อใช้แสดงตำแหน่ง ประเภท และชื่ออุทยานแห่งชาติ แหล่งท่องเที่ยว สิ่งอำนวยความสะดวก และจุดสำคัญอื่นๆ ภายในอุทยานแห่งชาติให้นักท่องเที่ยวทราบที่กำลังเข้าสู่และไปสู่สถานที่นั้นๆ

4. ป้ายสื่อความหมาย (interpretation sign) เพื่อบอก หรือ แสดง หรือ อธิบายข้อมูลและเรื่องราวที่น่าน่าสนใจ ในอุทยานแห่งชาติทั้งสภาพพื้นที่ ธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ และ วัฒนธรรมให้นักท่องเที่ยวได้รับรู้และเข้าใจข้อมูลหรือเรื่องราว ทั้งยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการนักท่องเที่ยว โดยสามารถใช้อธิบายเพื่อสร้างความเข้าใจ และควรตระหนักถึงคุณค่าและให้ความร่วมมือในการใช้ทรัพยากรท่องเที่ยวอย่างถูกวิธี

ดร.ชนิ (2547) กล่าวว่า ป้ายในแหล่งนันทนาการหรือแหล่งท่องเที่ยวอาจจัดได้เป็น 3 ประเภท คือ

- ป้ายให้ข้อมูล (orientation sign) หรือป้ายแนะนำพื้นที่ (introduction sign)
- ป้ายเครื่องหมาย (marker)
- ป้ายสื่อความหมาย (interpretive sign)

เนื่องจากความแตกต่างของรายละเอียดที่ปรากฏอยู่บนแผ่นป้ายอันเกิดจากการออกแบบเพื่อตอบสนองการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน ซึ่งหากพิจารณาจากลักษณะของแผ่นป้ายสื่อความหมายที่มีอยู่ในพื้นที่สามารถแบ่งได้ เป็น 3 ประเภท ดังนี้ (สารัฐ, 2547)

1. แผ่นป้ายสัญลักษณ์ (labels) เป็นแผ่นป้ายที่ถ่ายทอดข้อมูลเป็นภาพกราฟิกที่สามารถสื่อสารหรือเข้าใจได้ง่ายโดยไม่จำกัดเชื้อชาติ หรือ ศาสนา แผ่นป้ายลักษณะนี้ส่วนใหญ่ก็ปรากฏเป็นรูปภาพที่เป็นกราฟิกเพียงอย่างเดียว เช่น แผ่นป้ายจราจร ป้ายสิ่งอำนวยความสะดวก ป้ายกิจกรรมนันทนาการต่างๆ เป็นต้น

2. แผ่นป้ายให้ข้อมูล (information sign) เป็นแผ่นป้ายที่นำเสนอข้อมูลเป็นตัวหนังสือเป็นหลัก ในขณะที่ภาพกราฟิกนั้นอาจมี หรือ ไม่มีก็ได้ สำหรับตัวหนังสือนั้นก็จะเป็นข้อความสั้นๆ หรือข้อมูลที่บ่งบอกถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพียงสั้นๆ ไม่ยืดเยื้อหรือเป็นเรื่องราวที่มีเค้าโครงเรื่อง เป็นแผ่นป้ายที่ใช้ในการบริหารจัดการพื้นที่ เพราะเป็นแผ่นป้ายที่แสดงถึงทางเข้าออกพื้นที่ แผ่นป้ายบอกแหล่งท่องเที่ยวหรือสถานที่ แผ่นป้ายบอกทิศทาง แสดงแผนที่หรือแผนผัง ป้ายเตือน ป้ายแสดงกฎระเบียบต่างๆ รวมทั้งป้ายประกาศ

3. แผ่นป้ายนิทรรศการ (exhibit sign) เป็นแผ่นป้ายที่ถ่ายทอดข้อมูลอย่างเป็นเรื่องราวมีเค้าโครงเรื่องที่ชัดเจน การจัดแสดงที่ปรากฏบนป้ายจึงประกอบด้วยตัวอักษร ซึ่งเป็นเนื้อหาของเรื่องราวที่สำคัญ และภาพกราฟิกที่สอดคล้องกับเรื่องราวที่น่าสนใจ หรืออาจใช้วัตถุจำลอง/ของจริงประกอบ แผ่นป้ายนิทรรศการสามารถจัดกลุ่มได้อีก 2 กลุ่ม ตามสถานที่จัดแสดง ดังนี้

แผ่นป้ายนิทรรศการในอาคาร (indoor exhibit sign) เป็นแผ่นป้ายที่จัดแสดงอยู่ในอาคาร โดยปกติในแผ่นป้ายนิทรรศการจะนำเสนอเรื่องราวใดก็ตามในแผ่นป้ายนั้นก็จะมีคำบรรยายที่เป็นเรื่องราว และภาพกราฟิกประกอบ แต่ในบางครั้งอาจจัดแสดงร่วมกับวัสดุ 3 มิติ ที่เป็นของจริง ของตัวอย่าง หรือของจำลอง นอกจากนี้ยังอาจมีการจัดแต่งภายในห้องที่จัดแสดงเพื่อให้เกิดความสวยงามอีกด้วย ดังนั้นแผ่นป้ายนิทรรศการในส่วนนี้จึงเข้าใจและรู้จักกันโดยทั่วไปว่า “นิทรรศการ” การจัดแสดงแผ่นป้ายนิทรรศการในอาคารจะมีรูปแบบหรือเรียกกันอย่างไรก็ตาม แต่ที่สำคัญที่สุดสำหรับแผ่นป้ายนิทรรศการในอาคารที่ใช้เพื่อการสื่อความหมายนั้น จะต้องนำเสนออย่างเป็นเรื่องราวที่มีเค้าโครงเรื่องที่ชัดเจน ดังนั้นแผ่นป้ายนิทรรศการในอาคารจึงไม่มีเพียงเฉพาะภาพและชื่อเรื่องหัวข้อที่น่าสนใจเท่านั้น เพราะภาพกราฟิกหรือวัสดุต่างๆ ที่นำมาใช้ก็เพื่อช่วยให้เข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น

แผ่นป้ายนิทรรศการริมทาง (wayside exhibit sign) เป็นแผ่นป้ายที่นำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวเนื่องกับข้อมูลพื้นที่ในบริเวณหนึ่งอย่างเป็นเรื่องราว ซึ่งอาจเป็นเรื่องราวที่เฉพาะในแต่ละบริเวณนั้น หรืออาจเป็นเรื่องราวที่มีความต่อเนื่อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะกิจกรรมในแต่ละบริเวณ และวัตถุประสงค์ในการนำเสนอ เพราะในแต่ละบริเวณอาจใช้แผ่นป้ายนิทรรศการมากกว่า 1 แผ่น ป้ายในการจัดแสดงก็ได้ แผ่นป้ายนิทรรศการริมทางส่วนใหญ่จะปรากฏในบริเวณที่เป็นจุดรวมของนักท่องเที่ยวหรือแหล่งกิจกรรมนันทนาการ เช่น บริเวณจุดชมวิว บริเวณที่กางเต็นท์ บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติ เป็นต้น

การออกแบบป้ายสื่อความหมาย

การใช้ป้ายเป็นวิธีการจัดการ/ควบคุมนักท่องเที่ยวทางอ้อมที่จำเป็นต่อแหล่งท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติและวนอุทยานทุกแห่ง การออกแบบป้ายมีข้อพึงปฏิบัติดังนี้ (ส่วนอุทยานแห่งชาติทางทะเล, 2543)

1. ควรใช้เครื่องหมายและสัญลักษณ์ที่เป็นสากล (ยกเว้นสัญลักษณ์ที่เกี่ยวกับกฎระเบียบเฉพาะเรื่องในพื้นที่ที่ไม่มีสัญลักษณ์สากล) และใช้สัญลักษณ์แทนตัวอักษรมากที่สุดเท่าที่จะสามารถกระทำได้เพื่อดึงดูดความสนใจจากนักท่องเที่ยว
2. ป้ายคำเตือน/ข้อห้ามต่างๆ ควรใช้ข้อความที่สุภาพ สั้นกะทัดรัด ชัดเจน และหากเป็นไปได้ควรแปลไว้ด้วยเหตุผลของข้อห้ามดังกล่าว
3. แบบตัวหนังสือและสีที่ใช้ ควรเป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งพื้นที่ (และทุกพื้นที่ ถ้าเป็นไปได้) สีที่เหมาะสมสำหรับเป็นสีพื้น คือ สีน้ำตาลเข้มหรือสีโอ๊ก ส่วนสีตัวอักษรควรใช้สีขาว หรือสีเหลือง หรือสีที่เป็นส่วนผสมระหว่างขาวกับเหลือง
4. ป้ายทุกลักษณะมีชื่อ หรือคำบรรยาย ควรมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษในแผ่นป้ายเดียวกัน
5. การออกแบบป้ายควรเน้นความเรียบง่าย ใช้วัสดุที่หาได้ง่ายในพื้นที่ เพื่อความกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติ และเพื่อให้ง่ายต่อการซ่อมแซมและบำรุงรักษา
6. ควรติดตั้งป้ายในตำแหน่งที่มองเห็นเด่นชัด และเป็นบริเวณที่มีผู้ใช้ประโยชน์จำนวนมากผ่าน
7. การออกแบบป้ายสื่อความหมาย เช่น นิทรรศการริมทาง (wayside exhibit)
 - ตัวแผ่นป้าย (sign face) ควรมีทั้งตัวหนังสือ (text) และภาพกราฟิก (graphic) ควบคู่กัน ไม่ควรมีตัวหนังสือมากเกินไป ควรมีพื้นที่ว่างบนแผ่นป้าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณขอบป้าย (margin) มีจุดดึงดูดความสนใจที่ชัดเจน (strong center) และควรโยงเนื้อหาและภาพในแผ่นป้ายเข้ากับสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ในบริเวณที่ติดตั้งป้ายอย่างชัดเจน
 - โครงสร้างประกอบแผ่นป้าย (sign support) อันได้แก่ เสา/ฐานป้าย หลังคาและอื่นๆ ควรเน้นความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติของพื้นที่ และผสมผสานกับศิลปะท้องถิ่น

- ขนาดของแผ่นป้ายขึ้นอยู่กับเนื้อหาและภาพที่บรรจุ หากมีเนื้อหามาก ควรแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนๆ ตามเค้าโครงเรื่องในการสื่อความหมาย (interpretive theme) แยกเป็นแผ่นป้ายย่อยๆ (panel) และติดตั้งเป็นกลุ่ม

- ป้ายสื่อความหมายในบริเวณจุดชมวิวที่มองเห็นวิวได้ 180 องศา หรือมากกว่า ควรออกแบบให้เป็นแผ่นป้ายแนวนอน ติดตั้งบนขอบรั้วกันตก หรือบนฐานอิสระที่สูงจากพื้นไม่เกิน 70 เซนติเมตร ทำมุมเอียงประมาณ 45 องศา ส่วนป้ายที่จัดทำขึ้นเพื่อสื่อความหมายบนเส้นทางศึกษาธรรมชาติทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ป่า อาจเป็นป้ายแนวตั้งตามความสูงของต้นไม้ ความสูงของป้ายอยู่ระดับสายตา และอาจมีหลังคาแผ่นป้ายตามความเหมาะสม

ดร.ชนัน (2547) กล่าวว่า หลักการออกแบบพื้นฐานของป้าย ได้แก่

- 1) เล่นรูปแบบกับตัวอักษรนำ
- 2) ใช้ตัวอักษรในขนาด ลักษณะ และรูปแบบที่เหมาะสม
- 3) ใช้ภาพเข้าประกอบในเนื้อเรื่อง
- 4) อย่าทำให้ยุ่งเหยิง สับสน
- 5) ให้เหลือพื้นที่ว่างรอบๆ ขอบป้ายให้พอเหมาะ
- 6) ใช้สีสัน และใช้ลายเส้นประกอบ
- 7) รักษาความเป็นเอกลักษณ์ในชุดของป้าย
- 8) แนใจว่าใช้วิธีการผลิตที่เหมือนกัน เพราะวิธีการพิมพ์ที่แตกต่างกันให้ผลที่ต่างกัน
- 9) คำนึงถึงการเจาะรูยึด

และยังสามารถออกแบบป้ายโดยใช้หลัก “A,B,Cs” ในการออกแบบ กล่าวคือ (ดร.ชนัน, 2547)

Attractive	เตะตาน่าสนใจ โดยการออกแบบอย่างมีศิลปะมีสมดุลสัมพันธ์กับภาพสีที่เหมาะสม
Brief	สั้นและได้เนื้อหา ซึ่งเกิดจากการวิเคราะห์สรุป และนำเสนอในภาพเป็นหลัก มีข้อความบรรยายภาพ มากกว่าการมีตัวหนังสือมากเกินไป
Clear	ชัดเจนในเนื้อหาสามารถเข้าใจได้ง่าย ถูกต้อง

การสื่อความหมายที่ไม่ใช้คน ที่ประกอบด้วย แผ่นป้ายสื่อความหมาย และสิ่งพิมพ์สื่อความหมาย จะมียุคประกอบที่สำคัญที่ต้องพิจารณาในการออกแบบด้วยกัน 2 ส่วน ได้แก่ (สารรัฐ, 2547)

1. ตัวอักษรของเนื้อหา เป็นตัวอักษรที่ทำหน้าที่เป็นส่วนแจกแจงรายละเอียดของข้อมูลที่เป็นเนื้อหาสาระที่ต้องการนำเสนอ โดยปรกติในการออกแบบจะใช้ตัวอักษรเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้อ่าน ซึ่งจะจัดเป็นกลุ่ม display face และหากเป็นตัวอักษรที่ใช้แสดงรายละเอียดของข้อมูล จะจัดอยู่ในกลุ่มของ book face สำหรับการเลือกใช้ตัวอักษรเพื่องานออกแบบสื่อกลางสื่อความหมายที่ไม่ใช้คนนั้น จะคำนึงถึงชนิดของตัวอักษร (front type) ขนาดของตัวอักษร (front size) และลักษณะของตัวอักษร (front character) เป็นสำคัญ ลักษณะเนื้อหาสำหรับแผ่นป้ายสื่อความหมาย เป็นเนื้อหาที่เน้นความกระชับ สั้น เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน ทั้งนี้ด้วยข้อจำกัดของพื้นที่นำเสนอข้อมูล และเวลาในการอ่านที่ไม่มากนัก อาจประกอบด้วย

1.1 เนื้อความเกี่ยวกับกฎระเบียบต่างๆ เป็นเนื้อหาที่แสดงถึงการยอมหรือไม่ยอมให้กระทำใดๆ ในพื้นที่ ส่วนใหญ่คนโดยทั่วไปอาจมีทัศนคติในด้านลบต่อเนื้อหาประเภทนี้อยู่แล้ว ดังนั้นเนื้อหาดังกล่าวจึงควรเป็นข้อความในลักษณะกระตุ้นในเชิงสุขภาพ ความปลอดภัย และควรให้เหตุผลของกฎระเบียบต่างๆ เนื้อความลักษณะนี้มักปรากฏอยู่ในป้ายเตือน ป้ายห้าม ป้ายขอความร่วมมือ เป็นต้น

1.2 เนื้อความเกี่ยวกับการบอกทิศทางและสถานที่ เป็นเนื้อความที่ต้องมีความชัดเจนและสามารถเข้าใจได้อย่างรวดเร็วภายในเสี้ยววินาทีที่มองเห็น เพราะส่วนใหญ่แล้วเนื้อความประเภทนี้จะปรากฏอยู่บริเวณริมถนนหรือที่อื่นๆ ที่ผู้มองอาจมองขณะที่มีความเร็วในระดับหนึ่ง เช่น ป้ายบอกทิศทาง ป้ายแสดงแผนผังของพื้นที่บริเวณต่างๆ รวมทั้งป้ายชื่อของสถานที่ด้วย

1.3 เนื้อความประเภทเกี่ยวกับการแจ้งหรือประกาศ ส่วนใหญ่เป็นเนื้อความที่มักจะเกี่ยวเนื่องกับข้อมูลในพื้นที่นั้นๆ โดยเฉพาะและเป็นเนื้อความที่เป็นประโยชน์ต่อการประกอบกิจกรรมนั้นๆ ของนักท่องเที่ยว เนื้อความในส่วนนี้จะต้องทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ ดังเช่นเนื้อความที่ปรากฏในป้ายประกาศโปรแกรมนั้นๆ การต่างๆ ป้ายประกาศเรื่องต่างๆ ไป เป็นต้น

1.4 เนื้อความนิทรรศการ จะมีความแตกต่างกับเนื้อความในส่วนอื่นๆ ที่กล่าวมาข้างต้น เพราะเนื้อความสำหรับแผ่นป้ายนิทรรศการจะเป็นเนื้อความที่นำเสนออย่างเป็นเรื่องราว (thematic message) ที่ประกอบด้วยส่วนสำคัญๆ 4 ส่วน ดังนี้

- ชื่อเค้าโครงเรื่อง (theme titles) เป็นส่วนที่สื่อถึงแนวคิดของเรื่องที่น่าสนใจ เป็นชื่อที่ค่อนข้างระบุชัดเจนถึงประเด็นที่น่าสนใจและมีความน่าสนใจ ซึ่งจะแตกต่างจากชื่อหัวเรื่อง (topic titles)
- หัวข้อย่อย (component) ในส่วนนี้เป็นใจความสำคัญ (main ideas) หลักๆ 4-5 ประเด็นที่สนับสนุนเค้าโครงเรื่องหลัก
- รายละเอียด (detail) ที่เป็นข้อความอธิบายความหมายในแต่ละใจความสำคัญ
- แหล่งสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม (for more information)

2. ภาพกราฟิกประกอบ เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งที่สำคัญในการสร้างจุดดึงดูดให้กับสื่อกลางสื่อความหมายที่ไม่ใช้คน จนอาจกล่าวได้ว่ามีความสำคัญมากกว่าตัวอักษร ทั้งนี้เพราะสายตาของมนุษย์มักให้ความสนใจในรูปร่างรูปทรงของสิ่งต่างๆ ก่อนเป็นอันดับแรก โดยเฉพาะภาพกราฟิกที่มีสีสันสดใสสวยงามนอกจากนี้ภาพกราฟิกยังช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น

เพราะสามารถมองเห็นเป็นภาพพจน์ และยังเข้าใจได้ถึงความคิดรวบยอดอีกด้วย ภาพกราฟิกในที่นี้หมายรวมทั้งที่เป็นภาพสิ่งจริง ภาพเขียน ภาพวาด ภาพลายเส้น และกราฟิกต่างๆ ที่สามารถสื่อสารให้สอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อความได้อย่างเข้าใจ ในการเลือกใช้ภาพกราฟิกประกอบก็ขึ้นอยู่กับคุณภาพของการผลิต ที่มีความสัมพันธ์กับความยากง่าย และงบประมาณที่ใช้

ในการออกแบบและจัดทำป้ายสื่อความหมาย มีวัตถุประสงค์เพื่อการสื่อสารข้อมูลข่าวสารกับนักท่องเที่ยวหรือผู้มาเยือน มีสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง ดังนี้ (กฤษฎดา, 2549)

1. ข้อความ (message) ควรเป็นข้อความที่อ่านและเข้าใจง่าย กระชับ ตรงประเด็น การใช้สัญลักษณ์ รูปภาพ ไอคอนแกรม แผนผัง และแผนที่ ทำให้รับรู้ได้เร็วกว่าการสื่อด้วยอักษร เส้น และตัวอักษรต้องชัดเจน ในกรณีของแผนที่ ควรแสดงด้วยมาตราส่วนที่เหมาะสม เช่น มาตราส่วน 1:50,000, 1:25,000, 1:10,000 สำหรับพื้นที่ขนาดใหญ่ และ 1:5,000, 1:2,500, หรือ 1:1,250 สำหรับพื้นที่ขนาดเล็กลงมา การแสดงภาพภูมิประเทศในลักษณะ 3 มิติ สื่อให้เข้าใจได้ง่าย กว่าแผนที่ภูมิประเทศ 2 มิติ

2. สื่อหรือวัสดุที่ใช้ (medium) โดยทั่วไปในอุทยานแห่งชาติมีการสื่อสารข้อมูลกับนักท่องเที่ยวด้วยวิธีการหลัก 2 วิธี คือ

แผ่นพับ ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถพกติดตัวไปได้ตลอด แต่ต้องมีการจัดทำใหม่อยู่เสมอ

ป้าย ซึ่งจะถูกติดตั้งตามจุดต่างๆ ในพื้นที่ตามแต่วัตถุประสงค์ของป้ายแต่ละชนิด การออกแบบทั้งตัวป้ายและตัวอักษรต้องมีขนาดใหญ่พอให้อ่านได้เข้าใจ โดยเฉพาะป้ายที่ต้องอ่านจากระยะไกล/หรือยานพาหนะจะต้องสามารถอ่านได้ด้วยความเร็วเฉลี่ยที่กำหนด ตัวป้ายและข้อความต้องอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนไม่กลืนหายไปในการรวมที่สายตารับรู้ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วพาหนะกับระยะทางในการมองเห็นและขนาดตัวอักษร

ความเร็ว (กิโลเมตร/ ชั่วโมง)	ระยะทางที่สามารถอ่านได้ (เมตร)	ความสูงตัวอักษร(มิลลิเมตร) (ขนาดตัวพิมพ์ใหญ่ภาษาอังกฤษ)
80	120	300
80	90	225
50	60	150
30	45	115
15	30	75
15	23	56
0	15	38
0	8	19

ที่มา: กฤษดา, 2549. อ้างถึง Bell, 1997

สีของโครงสร้างและพื้นป้ายควรเลือกให้กลมกลืนกับสภาพภูมิทัศน์ ไม่ฉูดฉาดหรือมีการตกแต่งมากเกินไปจนเป็นการรบกวนการมองเห็น ในขณะที่สีของข้อความควรเลือกสีที่ตัดกับพื้นป้ายเพื่อให้เห็นได้ชัดเจน สีที่เหมาะสมสำหรับเป็นสีพื้น ได้แก่ สีน้ำตาลเข้ม สีโอ๊ก สีเทา สีน้ำเงินเข้ม เป็นต้น ส่วนสีตัวอักษร ได้แก่ สีขาวหรือสีเหลือง เป็นต้น

การเลือกวัสดุเพื่อทำป้ายมีอยู่ 2 แนวทาง คือ (1) เลือกวัสดุที่มีความคงทน อายุการใช้งานนาน ซึ่งมักจะมีต้นทุนสูง เช่น คอนกรีต ไม้เนื้อแข็ง และโลหะ เป็นต้น และ (2) เลือกวัสดุที่มีอายุการใช้งานสั้นแต่มีราคาถูก ง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงหรือติดตั้งใหม่ เช่น ไม้ไผ่ ไม้อัด และกระดาษ เป็นต้น อย่างไรก็ตามควรเน้นความเรียบง่าย ใช้วัสดุที่หาได้ง่ายในพื้นที่เพื่อความกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติและง่ายต่อการซ่อมแซมและบำรุงรักษา

3. โครงสร้างของป้ายสื่อความหมาย (sign structure) ควรมีความทนทานต่อภูมิอากาศและการทำลาย ดูแลรักษาง่าย และสะดวกในการติดตั้ง ขนาดและความสูงของโครงสร้างเหมาะสมกับผู้ใช้งานกลุ่ม ดังนั้นในกรณีที่ต้องการสื่อให้กลุ่มคนพิการนั่งรถเข็นหรือเด็ก ระดับของป้ายจะต้องไม่สูงเกินไป ตัวอย่างโครงสร้างป้ายโดยทั่วไป ได้แก่

หินก่อ โดยมีแผ่นข้อมูลติดตั้งอยู่บนหินหรือแกะข้อความลงบนเนื้อหิน

คอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก อาจใช้ในลักษณะเสาสำเร็จรูปหรือแท่นหล่อในที่

ไม้ ซึ่งสามารถนำมาประกอบเป็นโครงสร้างได้หลายรูปแบบทั้งเป็นเสาเดี่ยว เสาคู่ เป็นแผ่นไม้ตั้งขึ้น การสร้างเป็นซุ้มศาลาคลุมป้าย หรือใช้ไม้ประกอบกับวัสดุอื่นๆ

โลหะ อาจเป็นท่อเหล็ก เหล็กกล่องเคลือบสี หรือเหล็กฉาก ฯลฯ และโครงสร้างอื่นๆ ซึ่งอาจเป็นวัสดุที่มีเฉพาะในท้องถิ่น

โครงสร้างผสมผสาน ได้จากการนำวัสดุหลายชนิดมาประกอบกัน

การประเมินการสื่อความหมายด้วยป้าย

สำนักอุทยานแห่งชาติ (2549) กล่าวว่า ในการพัฒนาหรือปรับปรุงระบบป้ายสื่อความหมายทางธรรมชาติ จำเป็นต้องมีประเมินประสิทธิภาพของการใช้ประโยชน์ป้าย โดยการสำรวจการใช้ประโยชน์ป้ายของแหล่งนั้นธนาคาร/ท่องเที่ยวที่นั้นๆ เพื่อหาข้อมูลประกอบการพิจารณาว่าป้ายสื่อความหมายในแหล่งท่องเที่ยวที่ทางอุทยานแห่งชาติกำหนดขึ้นเพื่อสนองตอบวัตถุประสงค์ของการจัดทำป้ายและสัญลักษณ์เพื่อการสื่อความหมายธรรมชาติ และเป็นที่สนใจของผู้ใช้ในแหล่งท่องเที่ยว/ธนาคารหรือไม่ว่าอย่างไรสมควรปรับปรุงด้านใดบ้าง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดการและการใช้ประโยชน์ในแหล่งนั้นๆ ด้วย

การสำรวจผู้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่เขตบริการน้ำตกตาดเล็กที่ได้รับประโยชน์จากการสื่อความหมายด้วยป้าย ใช้แบบสอบถามเพื่อสอบถามถึงข้อมูลในเรื่อง

- ประเภทของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในอุทยานแห่งชาติ
- ความคิดเห็นบางอย่างของนักท่องเที่ยวต่ออุทยานแห่งชาติ

- ระดับการได้รับประโยชน์/ความสะดวก จากการสื่อความหมาย โดยเฉพาะป้ายสื่อความหมาย
- ทำไมนักท่องเที่ยวจึงใช้และไม่ใช้การอำนวยความสะดวกจากป้าย
- นักท่องเที่ยวคาดว่าจะได้รับความสะดวกอย่างไร/อะไรจากป้ายสื่อความหมาย
- ป้ายสื่อความหมายที่มีอยู่ในพื้นที่ปัจจุบันเพียงพอ เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของนักท่องเที่ยวหรือไม่
- การปรับปรุงป้ายสื่อความหมาย/การสื่อความหมายด้วยป้ายที่มีอยู่ปัจจุบัน และการออกแบบป้ายให้ดีขึ้นในอนาคต โดยพิจารณาจาก ความจำเป็น ปริมาณ คุณภาพ รูปลักษณ์ ที่ตั้ง เนื้อหา และความเหมาะสม อื่นๆ

ในการวางแผนออกแบบสอบถาม สิ่งแรกที่ต้องทำคือการกำหนดวัตถุประสงค์ อะไรคือสิ่งที่เราต้องการได้ ต้องการค้นหา ในกรณีนี้วัตถุประสงค์ คือ

- เพื่อหาข้อมูลในการปรับปรุงป้ายสื่อความหมายปัจจุบัน และจะมีขึ้นในอนาคตของอุทยานแห่งชาติ
- เพื่อหาข้อมูลพื้นฐานบางอย่างเกี่ยวกับนักท่องเที่ยว และจำนวนนักท่องเที่ยวที่ได้รับและไม่ได้รับประโยชน์จากป้ายสื่อความหมาย
- เพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาการบริการนักท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติ

หลักการจัดการอุทยานแห่งชาติ

ความหมายของอุทยานแห่งชาติ

อุทยานแห่งชาติ (National Park) มีความหมายแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศทั่วโลก ขึ้นอยู่กับประวัติความเป็นมาและความจำเป็นของการประกาศจัดตั้งตลอดจนสภาพแวดล้อมทางสังคมและเศรษฐกิจของประเทศนั้นๆ ประเทศไทยเน้นการรักษาสภาพธรรมชาติ พืชพรรณ สัตว์ป่า ตลอดจนทิวทัศน์ สถานที่ทางประวัติศาสตร์ที่น่าสนใจ โดยความหมายของอุทยานแห่งชาติมีดังนี้

พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 ได้ให้ความหมายของอุทยานแห่งชาติว่า อุทยานแห่งชาติ คือ ที่ดินที่รวมทั้งพื้นที่ดินทั่วไป ภูเขา ห้วย หนอง คลอง บึง บาง ลำน้ำ ทะเลสาบ เกาะและชายฝั่ง ที่ได้รับการกำหนดให้เป็นอุทยานแห่งชาติ ลักษณะที่ดินดังกล่าวเป็นที่ที่มีสภาพธรรมชาติที่น่าสนใจ และมีได้อยู่ในกรรมสิทธิ์หรือครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมายของบุคคลใด ซึ่งมีเขตพรมแดนการเมือง ทั้งนี้การกำหนดดังกล่าวก็เพื่อให้คงอยู่ในสภาพเดิม เพื่อสงวนไว้ให้ประโยชน์แก่การศึกษา และรื่นรมย์ของประชาชนสืบไป (ราชกิจจานุเบกษา, 2504)

ณรงค์ (2534) อ้างถึง เสรี (2529) ซึ่งได้ให้ความหมายว่า อุทยานแห่งชาติ คือ พื้นที่อันกว้างขวางประกอบด้วยทิวทัศน์ที่สวยงามเหมาะสำหรับการพักผ่อนหย่อนใจ มีสิ่งที่น่าสนใจด้านการศึกษา เช่น เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืช สัตว์ที่หายาก หรือมีปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่น่าอัศจรรย์หรือมีสิ่งที่น่าสนใจเป็นพิเศษทางด้านประวัติศาสตร์ ศิลปะหรือวัฒนธรรม เป็นอุทยานแห่งชาติที่ได้มาตรฐานจะต้องมีพื้นที่อย่างน้อย 10 ตารางกิโลเมตร บริหารงานโดยรัฐ มีเจ้าหน้าที่ดูแลอย่างเพียงพอที่จะสามารถป้องกันการบุกรุกได้อย่างเด็ดขาด ข้อสำคัญคือ จะต้องอนุญาตให้เข้าไปท่องเที่ยวและจะต้องรักษาธรรมชาติให้คงสภาพเดิมมากที่สุด

วิจิต (2544) อ้างถึง ส่วนอุทยานแห่งชาติ (2535) ได้ให้ความหมายว่า อุทยานแห่งชาติ คือ พื้นที่ที่สงวนไว้เพื่อคุ้มครองรักษาทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะป่าไม้และสัตว์ป่า ตลอดจนทิวทัศน์ธรรมชาติที่สวยงามอันเป็นที่ดึงดูดตาจริงใจของผู้พบเห็นให้คงอยู่ในสภาพธรรมชาติเดิม มิให้ถูกทำลายหรือเปลี่ยนแปลง และถูกใช้ไปในทางที่ผิด เพื่อรักษาไว้ให้ชนรุ่นหลังๆ ได้ศึกษาค้นคว้าธรรมชาติอื่นๆ ต่อไป

ความหมายตามสหภาพสากลว่าด้วยการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (International Union of Conservation of Nature and Natural Resources: IUCN) ซึ่งเรียกกันโดยย่อว่า The World Conservation Union นั้นว่า อุทยานแห่งชาติ คือ พื้นที่ที่ค่อนข้างกว้างขวาง และมีลักษณะสำคัญ 4 ประการ คือ 1) เป็นที่ซึ่งระบบนิเวศหนึ่งหรือหลายๆ ระบบไม่เปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญไปเนื่องจากการเข้าไปแสวงหาผลประโยชน์และการยึดครองของมนุษย์ 2) เป็นพื้นที่ซึ่งพรรณพืช และพันธุ์สัตว์ มีสัญญาณและถิ่นที่อาศัยของพืช สัตว์ และเป็นที่ยังมีสภาพธรรมชาติสวยงามยิ่ง 3) เป็นที่ซึ่งองค์กรอันมีอำนาจสูงสุดของประเทศได้เข้าคุ้มครองรวมถึงการเข้าจัดการพื้นที่และจัดการแสวงหาผลประโยชน์ทั้งหมดโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อปกป้องระบบนิเวศ สัญญาณและสภาพธรรมชาติอันงดงามยิ่งนั้นไว้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เป็นองค์ประกอบของอุทยานแห่งชาติตลอดไป 4) เป็นที่เปิดโอกาสให้คนเข้าเยี่ยมชมได้ตามเงื่อนไขพิเศษ เพื่อวัตถุประสงค์ด้านการพัฒนา กำลังกาย กำลังใจ และกำลังความรู้ของผู้ที่เข้าไปเยี่ยมชม ในรูปของการศึกษา วัฒนธรรม และนันทนาการ (ณรงค์, 2534)

นอกจากนั้น พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 คณะวนศาสตร์(2530) และ สุธะเชษฐ์ และครุฑ (2539) ได้ให้นิยามคำว่า “อุทยานแห่งชาติ” ในลักษณะเดียวกัน สรุปได้ว่า อุทยานแห่งชาติ คือ พื้นที่ทั้งทางบกและ/หรือทางทะเลที่มีความโดดเด่นตามธรรมชาติ ที่ถูกกำหนดขึ้นภายใต้กฎหมายเพื่อเป็นพื้นที่เพื่อการสงวนและคุ้มครองสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และระบบนิเวศ โดยเปิดโอกาสให้มีการใช้ประโยชน์ในการศึกษาวิจัยและด้านนันทนาการและการท่องเที่ยว

ดังนั้น อุทยานแห่งชาติ คือ พื้นที่ที่กว้างใหญ่ ที่ประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมธรรมชาติที่สวยงามหรือมีปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่น่าอัศจรรย์ หรือเป็นพื้นที่ที่น่าสนใจเป็นพิเศษ ที่ไม่ได้อยู่ในกรรมสิทธิ์หรือครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมายของบุคคลใด เป็นพื้นที่ที่มีทรัพยากรที่มีคุณค่าด้านประวัติศาสตร์ ศิลปะ สังคมและวัฒนธรรม หรือมีพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่น่าสนใจ และควรแก่การสงวนรักษาไว้เพื่อประโยชน์ทางด้านการอนุรักษ์ ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านการศึกษาวิจัย รวมไปถึงประโยชน์ด้านการพักผ่อนหย่อนใจและประกอบกิจกรรมนันทนาการของประชาชนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติ

การจัดตั้งอุทยานแห่งชาติในประเทศไทยมีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ (ณรงค์ 2534)

1. เพื่อการอนุรักษ์สภาพธรรมชาติของพื้นที่ให้คงอยู่อย่างธรรมชาติ มิได้ถูกรบกวนโดยมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ เช่น สัตว์ป่า พรรณพืช และลักษณะธรรมชาติที่สวยงามเป็นพิเศษ รวมทั้งแหล่งอนุรักษ์พันธุ์กรรมที่สำคัญ จะให้มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น โดยเฉพาะสิ่งที่เกิดจากการกระทำของธรรมชาติ

2. เพื่อการท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติมีทิวทัศน์ธรรมชาติที่สวยงาม เหมาะสำหรับการใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดความสุขทั้งทางกายและจิตใจแก่ผู้เข้าไปเที่ยวชม รวมทั้งอาจช่วยผ่อนคลายความเครียดจากการปฏิบัติงานประจำ

3. เพื่อการศึกษาค้นคว้าวิจัย พื้นที่อุทยานแห่งชาติจัดเป็นห้องทดลองทางธรรมชาติ กลางแจ้งที่สามารถค้นคว้าวิจัยได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด เหมาะเป็นที่ศึกษาของนักศึกษา นักวิทยาศาสตร์ และประชาชนโดยทั่วไป เพราะในอุทยานแห่งชาติมีสิ่งที่มีชีวิตสำหรับศึกษานับตั้งแต่การเจริญเติบโต การพัฒนาทางชีววิทยา วิวัฒนาการ และจำนวนประชากรของสิ่งมีชีวิตที่มีการเปลี่ยนแปลงไป

เมื่อพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของการประกาศจัดตั้งอุทยานแห่งชาติในประเทศไทยแล้วจะเห็นว่า การจัดตั้งอุทยานแห่งชาตินอกจากจะมีวัตถุประสงค์เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การศึกษาวิจัย และการท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจและประกอบกิจกรรมนันทนาการแล้วการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติยังเป็นการเอื้อประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมแก่ชุมชนท้องถิ่นและรัฐอีกด้วย

แนวทางการจัดการอุทยานแห่งชาติในประเทศไทย

สุรเชษฐ์ และดรชนี (2539) กล่าวว่า แนวคิดในการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติในประเทศไทย ยึดปรัชญาของการอนุรักษ์ไว้ซึ่งธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นองค์ประกอบหลักของพื้นที่ให้คงอยู่อย่างยั่งยืนและสามารถเอื้อประโยชน์แก่สาธารณชนในเรื่องต่างๆ เช่น นันทนาการ และการท่องเที่ยว การศึกษาวิจัย และการพัฒนาชนบทได้ตลอดไป โดยมีมาตรการและวิธีการในการจัดการ ดังนี้

1. การวางแผนการจัดการและการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติจะต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบเพื่อที่จะนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการและพัฒนาสิ่งต่างๆ

อย่างมีระบบโดยคำนึงถึงศักยภาพและข้อจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศรวมทั้งรูปแบบการใช้ประโยชน์และความต้องการของประชาชนโดยส่วนรวม สำคัญในแผนการจัดการและอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติครอบคลุมการจัดการในเรื่องต่างๆ ดังนี้ การดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ การนันทนาการและสื่อความหมายธรรมชาติ การบำรุงรักษาและฟื้นฟูทรัพยากร การอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติและพัฒนาเศรษฐกิจสังคมชุมชนท้องถิ่น การจัดการด้านบริหารและบุคลากร และการกำหนดความสำคัญก่อนหลัง

2. การแบ่งเขตการจัดการ เขตการจัดการในอุทยานแห่งชาติโดยทั่วไปมีอย่างน้อย 3 เขต ได้แก่

เขตบริการ (service zone) หรืออาจเรียกว่า เขตใช้ประโยชน์อย่างเข้มข้น (intensive use zone) หมายถึงเขตที่แบ่งไว้เพื่อการพัฒนาสิ่งก่อสร้างและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ได้แก่ อาคารสถานที่เพื่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เช่น ที่ทำการ บ้านพัก โรงเก็บพัสดุครุภัณฑ์ โรงเรือนสำหรับสาธารณูปโภคสาธารณูปการ เป็นต้น สิ่งอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว เช่น ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ที่พักแรมที่เป็นอาคารบ้านพัก ร้านอาหาร ร้านค้า ลานจอดรถ ห้องสุขา เป็นต้น

เขตนันทนาการกลางแจ้ง (outdoor recreation zone) หมายถึง เขตที่รวมเอาสิ่งที่น่าสนใจหรือจุดสนใจต่างๆ ที่เหมาะสมกับกิจกรรมนันทนาการเข้าไว้ด้วยกัน เช่น น้ำตก ถ้ำ แหล่งน้ำ ชายหาด จุดชมวิว เป็นต้น

เขตป่าเปี้ยว (primitive zone) หรืออาจเรียกว่า เขตสงวนสภาพธรรมชาติ (environmental preservation zone) หมายถึง บริเวณที่มีสภาพสมบูรณ์และมีความเปราะบางหรือเกิดผลกระทบได้ง่าย หากให้มีการใช้ประโยชน์โดยไม่มีการควบคุมตลอดจนเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าและเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ปกติจะไม่มีการอนุญาตให้มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกใดๆ ทั้งสิ้น นอกจากจัดให้มีทางเท้าแบบง่ายๆ ให้ผู้ที่นิยมเดินป่าและศึกษาธรรมชาติได้เข้าไปใช้ในบางฤดูกาล พื้นที่ในเขตนี้โดยมากจะมีเนื้อที่กว้างใหญ่ บางกรณีมีพื้นที่ร้อยละ 90 – 95 ของพื้นที่ทั้งหมด

นอกจากเขตหลักๆ ทั้งสามเขตดังกล่าวแล้วอุทยานแห่งชาติบางแห่งอาจจำเป็นต้องจัดแบ่งเขตเพิ่มขึ้นอีกเพื่อประโยชน์ในการจัดการ ได้แก่ เขตฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ (recovery zone) ซึ่งหมายถึงพื้นที่ที่มีสภาพธรรมชาติเสื่อมโทรมหรือถูกทำลาย ต้องการให้มีการฟื้นฟูขึ้นมาใหม่ เขตการใช้ประโยชน์ในกรณีพิเศษ (special use zone) ซึ่งหมายถึง บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์มาก่อนแล้ว แต่ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการจัดการแหล่งนันทนาการ เช่น เป็นที่ตั้งของหมู่บ้าน ที่ตั้งของสถานที่ราชการ เป็นต้น

3. การจัดการผู้มาเยือน / นักท่องเที่ยว หมายถึง การนำเอากฎระเบียบ ข้อมูล และการให้การศึกษามาใช้เป็นตัวควบคุม ประเภทและพฤติกรรมของผู้มาเยือนเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนเอื้อประโยชน์ด้านต่างๆ แก่ตนเองและขณะเดียวกันเพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นแก่ทรัพยากรธรรมชาติ และสภาพแวดล้อมของอุทยานแห่งชาติ (Hammitt and Cole, 1998) การจัดการนักท่องเที่ยว/ผู้มาเยือนมีหลายรูปแบบ ได้แก่ 1) การจำกัดปริมาณการใช้ประโยชน์ 2) การจำกัดระยะเวลาการใช้ประโยชน์ 3) การกระจายการใช้ประโยชน์ 4) การรวมการใช้ประโยชน์ 5) การควบคุมประเภทของการใช้ประโยชน์ 6) การจำกัดขนาดกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ 7) การควบคุมผลกระทบ 8) การจำกัดฤดูกาลในการใช้ประโยชน์ 9) ทางเลือกในการจัดการกิจกรรมนันทนาการ 10) ต้องทราบข้อมูลที่จำเป็นของนักท่องเที่ยวเพื่อจะจัดการเกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ

4. การประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนท้องถิ่น อุทยานแห่งชาติมักประสบปัญหาด้านการอนุรักษ์พื้นที่และทรัพยากรธรรมชาติ อันเนื่องมาจากการบุกรุกทำลายและความต้องการพึ่งพิงทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ เพื่อการดำรงชีพของประชาชนในชุมชนท้องถิ่น มาตรการที่สำคัญในการลดปัญหาดังกล่าวลง ได้แก่ 1) มวลชนสัมพันธ์ 2) ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับชุมชน 3) การให้ประชาชนมีส่วนร่วมและได้ประโยชน์จากอุทยานแห่งชาติ 4) การเก็บหาของป่าที่สามารถทดแทนได้ และ 5) มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำแผนการจัดการอุทยานแห่งชาติ

การสื่อความหมายในอุทยานแห่งชาติ

Dearden and Rollins (2002) กล่าวถึงการสื่อความหมายในอุทยานแห่งชาติว่า การศึกษาเกี่ยวกับการสื่อความหมายและสิ่งแวดล้อมจัดได้ว่าเป็นแนวความคิดต้นแบบพื้นฐานของการ

ปกป้องอุทยานแห่งชาติและพื้นที่ธรรมชาติ ตอนแรก อาสาสมัครที่มีความชำนาญในการเดินนำ ศึกษาธรรมชาติและมีการพูดคุยเพื่อการสื่อความหมาย ต่อมา ได้มีการสนับสนุนการคิดผู้บริหร ได้อำนวยความสะดวกโดยการจ้างนักสื่อความหมายในสวนสาธารณะ และก่อตั้งหน่วยงาน สำหรับการสื่อความหมายในทุกๆ อุทยาน ในปัจจุบัน การสื่อความหมายในอุทยานแห่งชาติมีหลาย รูปแบบ คือ จ้างให้ทำงานในพื้นที่คุ้มครองเกือบทุกแห่ง จัดให้เป็นประโยชน์ที่สำคัญแก่นักท่องเที่ยว สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และตัวแทนของอุทยาน

National Park Service (1993) กล่าวถึงบทบาทของการสื่อความหมายในอุทยานแห่งชาติว่า การพัฒนาอุทยานแห่งชาติและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่ยั่งยืนจะประสบผลสำเร็จได้ จำเป็นจะต้องมีการคาดหวังและการจัดการเกี่ยวกับประสบการณ์ของมนุษย์ การสื่อความหมายจัดว่าเป็นเครื่องมือหนึ่งเดียวที่ดีที่สุดในการสร้างประสบการณ์และการสร้างคุณค่าร่วมกัน ภายใต้เงื่อนไขการรับรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม คุณค่าที่ถูกต้องนั้นเป็นปัจจัยมาจากการปกป้องสภาพแวดล้อม การออกแบบที่ยั่งยืนควรค้นหาผลกระทบ ที่ไม่ใช่เพียงแต่จากพฤติกรรมในปัจจุบันเท่านั้นแต่หากต้องพิจารณาทัศนคติและความเชื่อในระยะยาวของนักท่องเที่ยวอีกด้วย

การบรรลุเป้าหมายอุทยานแห่งชาติที่ยั่งยืน หรือ การดำเนินการเกี่ยวกับทรัพยากร ควรพิจารณาดังนี้ (National Park Service, 1993)

- ประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวควรจะอยู่บนพื้นฐานความคุ้นเคยและเกี่ยวข้องกับความรู้สึกรักต่อทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรมที่มีในปัจจุบัน รวมทั้งวัฒนธรรมท้องถิ่นก็ควรจะรวมอยู่ด้วย ประสบการณ์ควรมีทั้งสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมรวมอยู่ด้วยกัน และ ตลอดถึงความเข้าใจและการตระหนักถึงคุณค่า ควรกระตุ้นให้เกิดความคิดในการปกป้องทรัพยากรเหล่านั้นด้วย
- การศึกษาเกี่ยวกับโอกาสควรจะรวมการสื่อความหมายของระบบต่างๆ เช่น การสนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมเกี่ยวกับคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรมของสภาพแวดล้อม
- การออกแบบพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกควรจะสนับสนุนให้เกิดความเข้าใจและเป็นการสื่อให้เห็นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและวัฒนธรรมท้องถิ่น

- การสื่อความหมายควรทำให้เกิดคุณค่าของความยั่งยืนประจักษ์แก่นักท่องเที่ยวในลักษณะการปฏิบัติหรือกิจกรรมประจำวัน

การสื่อความหมายและการพัฒนาที่ยั่งยืน

National Park Service (1993) กล่าวว่า การสื่อความหมายจะต้องมีการวางแผนโดยใช้พื้นฐานความรู้ ประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวเพื่อจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ ให้เป็นสิ่งจูงใจแก่พวกเขา เหล่านั้น จึงเป็นการนำไปสู่การปกป้องทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ในรายละเอียดเป้าหมายทั่วไป และตัวอย่างเฉพาะ เพื่อช่วยในการสื่อความหมายแบบผสมผสานกลายเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ แสดงไว้ใน ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การสื่อความหมายและการพัฒนาที่ยั่งยืน

ประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว	
จุดมุ่งหมายของการสื่อความหมาย	ตัวอย่าง
นักท่องเที่ยวต้อง	นักท่องเที่ยวจะได้รับประโยชน์
- มีโอกาสที่จะได้ชื่นชมโลกของธรรมชาติและวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน	- การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวัฒนธรรมและการสาธิตที่จัดตั้งขึ้น เช่น การยอมรับของคนในท้องถิ่นที่จะแลกเปลี่ยนคุณค่าและทักษะกับนักท่องเที่ยว - การได้รับการบริการที่เป็นลักษณะอาหารและผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นและการได้ชมการพัฒนาวิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่เป็นพืชอาหาร
- เรียนรู้เกี่ยวกับทรัพยากรที่อยู่รอบตัว เป็นสิ่งที่สำคัญ น่าสนใจ และคุ้มค่ากับความพยายาม	- การเข้าร่วมโปรแกรมที่เป็นหัวเรื่องสื่อความหมายเฉพาะพื้นที่ในยามเย็น - มีต้นไม้และลักษณะอื่นๆ ของการจำแนกในพื้นที่โดยอาศัยป้ายและคู่มือ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว(ต่อ)	
จุดมุ่งหมายของการสื่อความหมาย	ตัวอย่าง
	- การมีส่วนร่วมในโปรแกรมการสร้างงาน/การเรียนรู้ในนั้นได้ให้ความสำคัญกับทรัพยากรและคุณค่าของการออกแบบที่ยั่งยืน - ทำให้แน่ใจว่าความสวยงามของสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและวัฒนธรรมเป็นการปกป้องและเปิดเผยในการพัฒนา
- มีโอกาสที่จะเกิดผลกระทบกับสภาพแวดล้อมในช่วงเวลาที่สำคัญที่เป็นไปได้	- เข้าร่วมในกิจกรรมการนำทางซึ่งจะนำไปที่การค้นพบลักษณะธรรมชาติและวัฒนธรรมที่สำคัญในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียง - การเข้าร่วมในโปรแกรมการศึกษาสิ่งแวดล้อมที่ประกอบด้วยสมาชิกของชุมชนและโรงเรียนในพื้นที่ - ทำให้แน่ใจว่าการพัฒนาด้านกายภาพ เป็นการออกแบบสู่การคว่ำโอกาสที่ดีที่จะนำนักท่องเที่ยวให้อยู่ในความรู้สึกที่ถูกปิดล้อมด้วยสิ่งแวดล้อม - ทำให้แน่ใจว่าการปกป้องของสิ่งแวดล้อมมีระดับเหนือกว่าทุกความคิดเห็นของการพัฒนาและเป้าหมายดังกล่าวมีความชัดเจนมากขึ้น
- มีโอกาสสำหรับการเรียนรู้จากการจัดนิทรรศการและสิ่งตีพิมพ์ ตลอดจนกิจกรรมการนำเที่ยว	- เข้าร่วมกิจกรรมอาสาสมัครที่จัดตั้งขึ้นเพื่ออนุญาตให้นักท่องเที่ยวได้ทำต่อเนื่องเพื่อการฟื้นฟูหรือปรับปรุงของสิ่งแวดล้อมหลังจากการอบรม

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว(ต่อ)	
จุดมุ่งหมายของการสื่อความหมาย	ตัวอย่าง
	- การใช้ห้องสมุดการพัฒนาทรัพยากร - ทำให้แน่ใจว่าการจัดแสดงคือการผสมผสาน เข้าสู่การออกแบบเพื่อแสดงให้เห็นมุมมองที่เป็นหนึ่งเดียวหรือคำอธิบายของการพัฒนา - จัดหาข้อความสื่อความหมายในประสบการณ์เกี่ยวกับความรู้สึก ก็เป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบ
- แลกเปลี่ยนในความรับผิดชอบของการดูแลสำหรับสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและวัฒนธรรม	- ทำการแยกโปรแกรมที่ดำเนินอยู่ นั่นคือการวางแผนสำหรับการป้องกันและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม - การมีส่วนร่วมในการดำเนินการที่เป็นกิจวัตรประจำวันของการพัฒนา เช่น การนำกลับมาใช้ใหม่ การอนุรักษ์พลังงาน และการจัดสวน
การออกแบบที่ยั่งยืนต้อง	การออกแบบที่ยั่งยืนจะ
- ประกอบด้วยข้อตกลงร่วมกันของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรม อยู่ในสภาพที่เข้าใจยากและชัดเจน เพราะประชาชนต้องให้ความสำคัญน้อยกว่า(หรือกลมกลืนกับ)ธรรมชาติ	- ทำให้แน่ใจว่า ผังพื้น แบบ และการก่อสร้างปกป้องและให้ความสำคัญกับปัจจัยที่มีนัยสำคัญของสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและวัฒนธรรม

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การวางผัง การออกแบบ และ การก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก(ต่อ)	
จุดมุ่งหมายของการสื่อความหมาย	ตัวอย่าง
- ให้ความหมายพิเศษของการพัฒนาของสถานที่เป็นหลัก ของพื้นที่	- ลักษณะของเครื่องมือในทางสถาปัตยกรรม มีอยู่ในสถานที่ตั้งหรือภูมิภาค และสามารถทำใหม่ได้ และความเปราะบางของสิ่งแวดล้อมโอกาสการกระตุ้นสำหรับ อารมณ์ ประสบการณ์ และ/หรือ ความรู้ความเข้าใจทรัพยากรในการออกแบบทางภูมิสถาปัตย์ และพื้นที่
- จัดให้มีการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและวัฒนธรรม และระบบสนับสนุนที่สนับสนุนการพัฒนาในขณะที่ทรัพยากรและนักท่องเที่ยวไปด้วยกันได้	- สถานที่การจัดนิทรรศการที่อยู่ในการพัฒนา การอนุญาตให้นักท่องเที่ยวเข้าไปควรตระหนักถึงความสัมพันธ์ในการปกป้องทรัพยากรอย่างรวดเร็วกับสิ่งแวดล้อม - จัดให้มีการให้ข้อมูลในการอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวเกี่ยวกับทรัพยากร โดยใช้สิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่จัดสรรไว้ - จัดให้มีการเข้าถึงระบบสนับสนุนของการพัฒนาด้วยวิธีไม่ให้มีฝาผนัง หรือวิธีอื่น
- อนุญาตให้นักท่องเที่ยวได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติ ในแบบที่เป็นส่วนตัว แฝงความรู้สึก จัดหาโอกาสสำคัญที่เป็นส่วนตัวในสภาพธรรมชาติ	- จำกัดที่อยู่กลางแจ้งในเวลากลางคืนเพื่อลดปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้า ไฟส่องทาง กับการพิจารณาของการเพิ่มประสิทธิภาพของการถ่ายภาพ และการควบคุม

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การวางแผน การออกแบบ และ การก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก(ต่อ)	
จุดมุ่งหมายของการสื่อความหมาย	ตัวอย่าง
	- จัดให้มีพื้นที่สำหรับการพักผ่อนที่เงียบ ที่นักท่องเที่ยวสามารถครุ่นคิดถึงอดีตของเรื่องราวของพื้นที่ - ช่วยโปรแกรมการสื่อความหมายที่กำหนดสภาพความเป็นส่วนตัวชั่วคราวในสภาพธรรมชาติ
- วัฒนธรรมการอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่ม เนื่องจากประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวและโอกาสการกระตุ้นในส่วนที่มีความสำคัญสำหรับนักท่องเที่ยวและคนในท้องถิ่น ได้ปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนคุณค่าและประสบการณ์ของพวกเขา	- ปรับปรุงสิ่งก่อสร้างที่มีอยู่เดิมมาใช้ใหม่เมื่อพวกเขาครุ่นคิดถึงอดีตของเรื่องราวของพื้นที่ - ประเพณีทางภูมิสถาปัตยกรรมที่รวมเข้าด้วยกัน ชื่อและภาพลักษณ์ กลายเป็นการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก
คุณค่าของการพัฒนาที่ยั่งยืนต้องเป็น	คุณค่าของการพัฒนาที่ยั่งยืนเพื่อการแสดงออกโดย
- ติดต่อสื่อสารโดยผู้จัดการที่ทำหน้าที่เป็นหัวหน้านักสื่อความหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน	- จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนอยู่เสมอในเรื่องลักษณะและทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรมท้องถิ่น - สร้างโปรแกรมการทำงาน/การเรียนรู้ โดยให้ความสำคัญแก่ทรัพยากรและเทคนิคการออกแบบที่ยั่งยืน

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การดำเนินการและการดูแลรักษา(ต่อ)	
จุดมุ่งหมายของการสื่อความหมาย	ตัวอย่าง
	- สร้างกิจกรรมอาสาสมัคร โดยอนุญาตให้นักท่องเที่ยวทำงานการฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง หรือ การเพิ่มขึ้นของสิ่งแวดล้อมที่ดีหลังการเข้าอบรมพัฒนาโปรแกรมอาสาสมัคร โดยอนุญาตให้นักท่องเที่ยวได้ปฏิบัติในระบบสนับสนุนในพื้นที่
- เป็นที่เข้าใจและชื่นชมโดยคณะผู้ทำงานทั้งหมด ผู้ที่ควรจะสาธิตความเข้าใจและความเอาใจใส่สำหรับสภาพแวดล้อมท้องถิ่นและการแลกเปลี่ยนความรู้ของพวกเขาเกี่ยวกับนักท่องเที่ยว	- ภายได้เงื่อนไขการท่องเที่ยวที่นั่นคือการนำเสนอเป้าหมายความยั่งยืนของการพัฒนาขณะที่แสดงในหน้าที่ของการปฏิบัติและการดูแลรักษา เช่น สาธารณูปโภคและระบบสนับสนุน - ภายได้เงื่อนไขโอกาสที่ดีที่นักท่องเที่ยวจะเข้าใจความสัมพันธ์ของน้ำในท้องถิ่น เช่น น้ำเสีย ขยะ และระบบไฟฟ้า ผู้สภาพแวดล้อมของชุมชน ภูมิภาค และในโลก
- แลกเปลี่ยนสิ่งต่างๆ กับผู้คนที่อาศัยอยู่รอบๆ พื้นที่ เช่น วัฒนธรรมท้องถิ่น ควรมีบทบาทที่สำคัญ เพื่อการแสดงในการปฏิบัติของสิ่งอำนวยความสะดวก	- ประกอบด้วยตัวแทนของวัฒนธรรมท้องถิ่นในตำแหน่งที่สำคัญของเจ้าหน้าที่ - รวบรวมและสาธิตกิจกรรมทางวัฒนธรรม ที่อนุญาตให้คนในพื้นที่ได้แลกเปลี่ยนคุณค่าและทักษะของพวกเขาเกี่ยวกับนักท่องเที่ยว - รวบรวมโปรแกรมการศึกษาสิ่งแวดล้อมที่ประกอบด้วยสมาชิกของชุมชนท้องถิ่นและโรงเรียน

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การดำเนินการและการดูแลรักษา(ต่อ)	
จุดมุ่งหมายของการสื่อความหมาย	ตัวอย่าง
- มุมมองที่เห็นได้ชัดเจนทุกวันของการดำเนินการ รวมทั้งการใช้พลังงาน การดูแลอาหาร การจัดการของเสีย กิจกรรม การดูแลรักษา การนำไปเล่าต่อ และการบริการนักท่องเที่ยว	- จัดหาตำแหน่งที่ตั้งศูนย์ของเจ้าหน้าที่เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรและกิจกรรม - บริการอาหารในลักษณะอาหารพื้นบ้านและผลิตภัณฑ์ และโดยอยู่ในการพัฒนาการเก็บเกี่ยวพืชอาหารในท้องถิ่น - การนำของเสียที่เป็นไปได้ทั้งหมดกลับมาใช้อีก - การขายเครื่องมือข่าวสารที่จัดสรรไว้ และของใช้ที่ทำด้วยมือที่มีคุณภาพโดยฝีมือของคนในท้องถิ่น

ที่มา: National Park Service (1993)

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คารากร (2532) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของสื่อความหมายธรรมชาติเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับสภาพพื้นที่และทรัพยากรธรรมชาติแก่นักท่องเที่ยวของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เครื่องหมายและแผ่นป้าย ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และสื่อบุคคล(เจ้าหน้าที่) ตามลำดับ ส่วนการจัดลำดับสื่อที่ให้ความรู้ ความเข้าใจในสภาพพื้นที่และทรัพยากรธรรมชาติต่อนักท่องเที่ยวพบว่า 3 อันดับแรก คือ เครื่องหมายและแผ่นป้าย ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และแผ่นพับตามลำดับนอกจากนี้ยังพบว่าสื่อที่นักท่องเที่ยวเห็นว่าเป็นประโยชน์และต้องการให้อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่จัดทำขึ้น คือ โทรทัศน์ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว แผ่นพับ วารสาร และโปสเตอร์ ส่วนปัจจัยเกี่ยวกับตัวแปรเพศ อายุ ระดับการศึกษา และรายได้ ไม่มีความแตกต่างในความรู้ของพื้นที่และทรัพยากรธรรมชาติ ขณะเดียวกันตัวแปรที่เป็นลักษณะพื้นฐานเหล่านี้ไม่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของสื่อความหมายธรรมชาติ

อิสระ (2533) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการสื่อความหมายธรรมชาติในการให้ความรู้เกี่ยวกับสภาพพื้นที่และนันทนาการแก่นักท่องเที่ยว บริเวณอุทยานแห่งชาติภูกระดึง จังหวัดเลย พบว่า การสื่อความหมายธรรมชาติที่มีประสิทธิภาพในการให้ความรู้มาก 5 อันดับแรก คือ เครื่องหมายและแผ่นป้าย ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ทางเดินศึกษาธรรมชาติ สื่อบุคคล(เจ้าหน้าที่อุทยานฯ) และแผ่นพับตามลำดับ นักท่องเที่ยวเพียงประมาณ ร้อยละ 50 เท่านั้นที่เข้าใจความหมายและวัตถุประสงค์ของศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ไม่เข้าใจความหมายและวัตถุประสงค์ของเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติและการนำศึกษาธรรมชาติ ส่วนการสื่อความหมายธรรมชาติที่นักท่องเที่ยวต้องการอยากให้อำนาจขึ้น 5 อันดับแรก ได้แก่ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว เครื่องหมายและแผ่นป้าย แผ่นพับ สื่อบุคคล(เจ้าหน้าที่) และโทรทัศน์ ตามลำดับ

บุญบง (2534) ทำการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของตัวกลางในการสื่อความหมาย การอนุรักษ์สภาพแวดล้อมแก่นักท่องเที่ยว บริเวณอุทยานแห่งชาติน้ำตกพลี จังหวัดจันทบุรี ผลการศึกษา พบว่า แผนที่ เป็นสื่อที่นักท่องเที่ยวสนใจ หุุดดูและเข้าใจมากที่สุด ข้อความบนแผ่นป้ายที่นักท่องเที่ยวชอบมากที่สุด คือ “ท่องเที่ยวเพลินตา ถ้ำทึงของลูกที่” และชอบน้อยที่สุด คือ “ห้ามจับปลา” สื่อที่ใช้มากที่สุด คือ เครื่องหมายและแผ่นป้าย รองลงมา คือ ทางเดินเท้าศึกษาธรรมชาติ ลักษณะแผ่นป้ายที่นักท่องเที่ยวกว่าครึ่งพึงพอใจ คือ ตัวอักษร รูปภาพ โดชัดเจน จัดลำดับสื่อที่มีประสิทธิภาพ ในการส่งเสริมเผยแพร่ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ พบว่า 3 อันดับแรก คือ เครื่องหมายและแผ่นป้าย ทางเดินเท้าศึกษาธรรมชาติ แผนที่ และอันดับท้ายๆ คือ นิทรรศการและเอกสารแจก และสื่อที่นักท่องเที่ยวต้องการให้อำนาจขึ้น หรือปรับปรุง 3 ลำดับแรก คือ เครื่องหมายและแผ่นป้าย ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ทางเดินศึกษาธรรมชาติ นักท่องเที่ยวเห็นด้วยเกี่ยวกับความสามารถเกี่ยวกับการให้บริการของศูนย์บริการนักท่องเที่ยว นอกจากนี้ นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เห็นว่าสื่อต่างๆ ที่มีอยู่ในอุทยานแห่งชาติน้ำตกพลีเมื่ออ่านหรือเห็นแล้วได้รับความรู้ความเข้าใจ นอกจากนี้ยังพบว่านักท่องเที่ยวที่เพศต่างกันมีความเข้าใจในการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของอุทยานแห่งชาติต่างกัน ส่วนตัวแปรด้าน อายุ การศึกษา และรายได้ ไม่มีความแตกต่าง

จิรวลย์ (2534) ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการประเมินความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการสื่อความหมายของผู้มาพักผ่อนที่สวนหลวง ร. 9 โดยมุ่งเน้นที่จะศึกษาประเมินชนิดและประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการสื่อความหมายตามความต้องการของผู้มาพักผ่อนที่สวนหลวง ร. 9 ซึ่งชนิดของสื่อที่กลุ่มตัวอย่างต้องการ 5 อันดับแรก คือ เครื่องหมายและแผ่นป้าย แผ่นพับ นิทรรศการ ทางเดินเท้าศึกษาธรรมชาติ และ โปสเตอร์ ตามลำดับ นอกจากนี้ เพศ อายุ

สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ การเคยมา ยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง ประเภทกลุ่ม และจำนวนสมาชิกในกลุ่ม ที่แตกต่างกัน มีความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการสื่อสาร ความหมายที่แตกต่างกันด้วย

เมตตา (2539) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวต่อแหล่งท่องเที่ยว ประเภทนันทนาการ ศึกษาเฉพาะกรณี สวนสัตว์ดุสิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงระดับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวและศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ ตลอดจนปัญหา และความต้องการของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสวนสัตว์ดุสิตแตกต่างกัน และข้อเสนอแนะในการวิจัยที่เกี่ยวข้อง คือ ควรมีป้ายบอกรายละเอียดข้อมูลของตัวสัตว์ให้มากที่สุด เช่น ชื่อ แหล่งกำเนิด อาหาร ลักษณะนิสัย

จิระภาพ (2541) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินและปรับปรุงคุณภาพของเส้นทางศึกษาธรรมชาติด้วยตนเอง โดยศึกษาความคิดเห็นของนักท่องเที่ยว และประเมินความสำคัญผลของสื่อแผ่นพับในเส้นทางศึกษาธรรมชาติด้วยตนเองอย่างกา อุทยานแห่งชาติคยอินทนนท์ ผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่คิดว่าต้องการสื่อความหมายทั้งในรูปแบบการติดตั้งป้ายบรรยายในเส้นทางและคู่มือแผ่นพับ และต้องการปรับปรุงคุณภาพด้านกายภาพของเส้นทางส่วนในด้านการทดสอบความรู้ความเข้าใจของนักท่องเที่ยวนั้น พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวกลุ่มทดลองในการประเมินผลสำคัญของสื่อ มีค่าความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสามารถสรุปเป็นไปตามสมมติฐานที่ว่า การเดินศึกษาธรรมชาติโดยมีคู่มือแผ่นพับในเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติด้วยตนเองให้ผลดีกว่าไม่มีคู่มือแผ่นพับเลย

ชลลดา (2543) ได้ศึกษาแนวทางการสื่อความหมายธรรมชาติในพื้นที่อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน โดยการศึกษาสถานภาพของสื่อ วิธีการสื่อความหมาย ความต้องการ และ ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว ผลการศึกษาในส่วนของนักท่องเที่ยว สื่อที่ได้พบและได้ใช้ส่วนใหญ่ ได้แก่ เครื่องหมาย แผ่นป้าย และ สัญลักษณ์ นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง และเห็นว่าควรมีการเพิ่มปริมาณ และเนื้อหาในเรื่องความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ

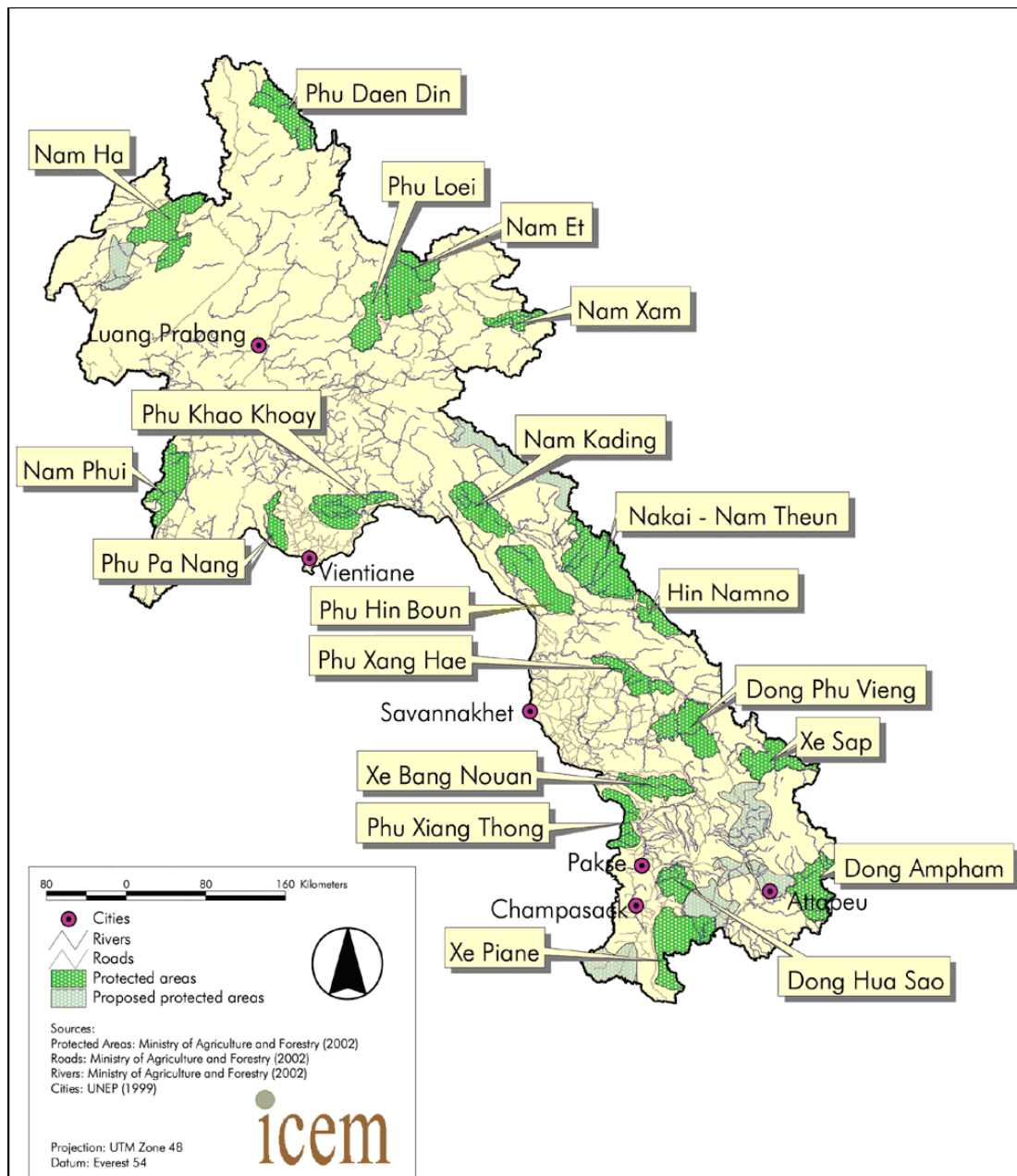
ป่าสงวนแห่งชาติในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ระบบป่าสงวนของลาวได้พัฒนาภายใต้เงื่อนไขของประเทศหนึ่งที่ยากจน และมีประชากรน้อยของภาคพื้นเอเชีย ซึ่งประชากรของลาวปัจจุบัน มีประมาณ 5.2 ล้านคน อัตราการเกิด 2.8% ต่อปี ในตัวเลขดัชนีการพัฒนามนุษย์ ที่ใช้เกณฑ์ รายได้ต่อหัว การไม่รู้หนังสือ และความ ยืนยาวของอายุ ในปี พ.ศ. 2542 ประเทศลาวได้ถูกจัดอยู่ในอันดับที่ 140 ของโลก ใน 174 ประเทศ ทั่วโลก (Division of Forest Resource Conservation, 2001)

งานเกี่ยวกับป่าสงวนแห่งชาติ/อุทยานแห่งชาติ ของลาวถือว่าเป็นเรื่องใหม่ และเพิ่งจะมีการประกาศจัดตั้งป่าสงวนแห่งชาติอย่างเป็นทางการขึ้นเป็นครั้งแรก ตามคำริ ของนายกรัฐมนตรี แห่ง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เลขที่ 164/นย. ว่าด้วยการสร้างตั้งป่าสงวนแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2536 พร้อมกัน 18 แห่ง และ อีก 2 แห่ง ในปี พ.ศ. 2538 และ 2539 ตามลำดับ ทั่วประเทศ ซึ่งทำให้ป่าสงวนแห่งชาติของลาวปัจจุบันมีทั้งหมด 20 แห่ง กระจายอยู่ทุกภาคของประเทศ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 14 ของพื้นที่ประเทศ แสดงในภาพที่ 3 (Division of Forest Resource Conservation, 2001)

ความหมายของคำว่า “ป่าสงวนแห่งชาติ”

คำว่า “ป่าสงวนแห่งชาติ” หมายถึง อุทยานแห่งชาติ (National Park) ซึ่งความหมายของ อุทยานแห่งชาติ คือ พื้นที่คุ้มครองสภาพธรรมชาติประเภทหนึ่ง ที่ตามข้อกำหนดของสหภาพสากล ว่าด้วยการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (The World Conservation Union ; IUCN) ได้ จัดอุทยานแห่งชาติ ไว้ในพื้นที่คุ้มครองประเภทที่ 2 ซึ่งได้ให้ความหมายว่า คือ บริเวณพื้นที่ดิน ธรรมชาติและ/หรือพื้นที่น้ำและ/หรือทะเล ที่เป็นตัวแทนที่สำคัญของภูมิภาคธรรมชาติที่สำคัญ มี ลักษณะเด่นตามธรรมชาติ ทั้งทางด้านพืชพรรณ สัตว์ป่าและมีทิวทัศน์ที่งดงาม เป็นสถานที่เพื่อ ประโยชน์ในด้านการศึกษาวิจัย นันทนาการและการท่องเที่ยว ที่กำหนดเป้าหมายเพื่อคุ้มครองความ สมบูรณ์ทางระบบนิเวศ จำกัดการเก็บหาผลประ โยชน์หรือยึดถือครอบครองอันจะก่อให้เกิดความ เสียหายแก่พื้นที่ ในขณะที่เดียวกันก็เอื้อประโยชน์ด้านการศึกษา วิจัยและ นันทนาการ โดยจะต้องมี ความสอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมดั้งเดิมในพื้นที่ (กองคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติ, 2544)



ภาพที่ 3 แสดงการกระจายของพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ใน สปป ลาว

วัตถุประสงค์ของการประกาศจัดตั้งอุทยานแห่งชาติ (กองคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติ, 2544)

1. เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้คงอยู่อย่างยั่งยืนต่อไป
2. เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ ค้นคว้า ศึกษาวิจัย
3. เพื่อเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจและประกอบกิจกรรมนันทนาการและการท่องเที่ยว

สำหรับ ป่าสงวนแห่งชาติ ใน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ตามกฎหมายป่าไม้ แห่งสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ปี พ.ศ. 2539 ได้กำหนด ป่าสงวนแห่งชาติ เป็นหนึ่งในจำนวน 5 ประเภทป่าไม้ และในมาตราที่ 18 ได้ระบุความหมายของป่าสงวนว่า หมายถึง ป่าไม้ และที่ดินป่าไม้ ซึ่งถูกจัดสันเพื่อวัตถุประสงค์ในการรักษาพันธุ์สัตว์ พันธุ์พืช ธรรมชาติ และสิ่งต่างๆ ที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม การท่องเที่ยว สิ่งแวดล้อม การศึกษา และการค้นคว้าวิจัยทางวิทยาศาสตร์ (กรมป่าไม้, 2539) แต่ถึงอย่างไรก็ดี บทบาทของป่าสงวนแห่งชาติ ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน รัฐบาล ได้จัดประเภทป่าสงวนแห่งชาติของลาว ว่ามีความใกล้เคียงกับการจัดประเภทพื้นที่อนุรักษ์ อยู่ในประเภทที่ VI ของ IUCN แต่ก็มีบางแห่งที่สามารถจัดอยู่ใน ประเภทที่ II ของ IUCN คือ อุทยานแห่งชาติ (กองคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติ, 2544)

Division of Forest Resource Conservation (2001) กล่าวว่า ป่าสงวนแห่งชาติในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ได้ประกาศจัดตั้งขึ้นตามคำริ ของนายกรัฐมนตรี แห่งสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เลขที่ 164/นย. ว่าด้วยการสร้างตั้งป่าสงวนแห่งชาติ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อรักษาป่าไม้ สัตว์ป่า และแหล่งน้ำ
2. เพื่อบำรุงรักษาเสถียรภาพ และความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อปกป้องรักษาความสวยงามทางธรรมชาติ เพื่อเป็นสถานที่พักผ่อน และศึกษาค้นคว้า

การแบ่งเขตการจัดการ

เพื่อปกป้องรักษาป่าไม้ให้อุดมสมบูรณ์หรือการรักษาพรรณพืช พันธุ์สัตว์ และความหลากหลายทางชีวภาพให้คงอยู่และมีการเพิ่มขึ้น ทั้งพื้นที่ป่าไม้ ทิวทัศน์ธรรมชาติที่สวยงาม เพื่อการพัฒนาอุทยานแห่งชาติให้มีความเหมาะสมแก่การท่องเที่ยวและการศึกษาวิจัยนั้น จึงมีความจำเป็นต้องรักษาพื้นที่ป่าสงวน และจำเป็นต้องมีการแบ่งเขตในการจัดการ ดังนี้ (กรมป่าไม้, 2539)

1. เขตหวงห้ามเด็ดขาด เป็นพื้นที่ที่ไม่อนุญาตให้มีการใช้ประโยชน์ และสามารถเข้าไปได้ในกรณีที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
2. เขตคุ้มครองการนำใช้ คือกำหนดเป็นพื้นที่ที่อยู่ถัดออกมาจากเขตหวงห้ามเด็ดขาดแต่มีการอนุญาตให้ประชาชนเข้าไปนำใช้พืชพรรณตามที่กำหนดไว้ในจำนวนจำกัด
3. เขตเชื่อมต่อ เป็นเขตที่เชื่อมต่อพื้นที่ป่าสงวน กับพื้นที่ป่าไม้ประเภทอื่นๆ เพื่อส่งเสริมให้แก่อารอนุรักษสัตว์ป่า ไม่อนุญาตให้มีการล่าสัตว์ ทำไม้ หรือกิจกรรมที่เป็นการทำลายใดๆ ในพื้นที่

พื้นที่ศึกษา: น้ำตกตาดเล็ก ป่าสงวนแห่งชาติภูเขากวาย

การศึกษาในครั้งนี้ทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบป่าสื่อความหมาย เพื่อออกแบบป่าสื่อความหมายในบริเวณน้ำตกตาดเล็ก ป่าสงวนแห่งชาติภูเขากวาย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

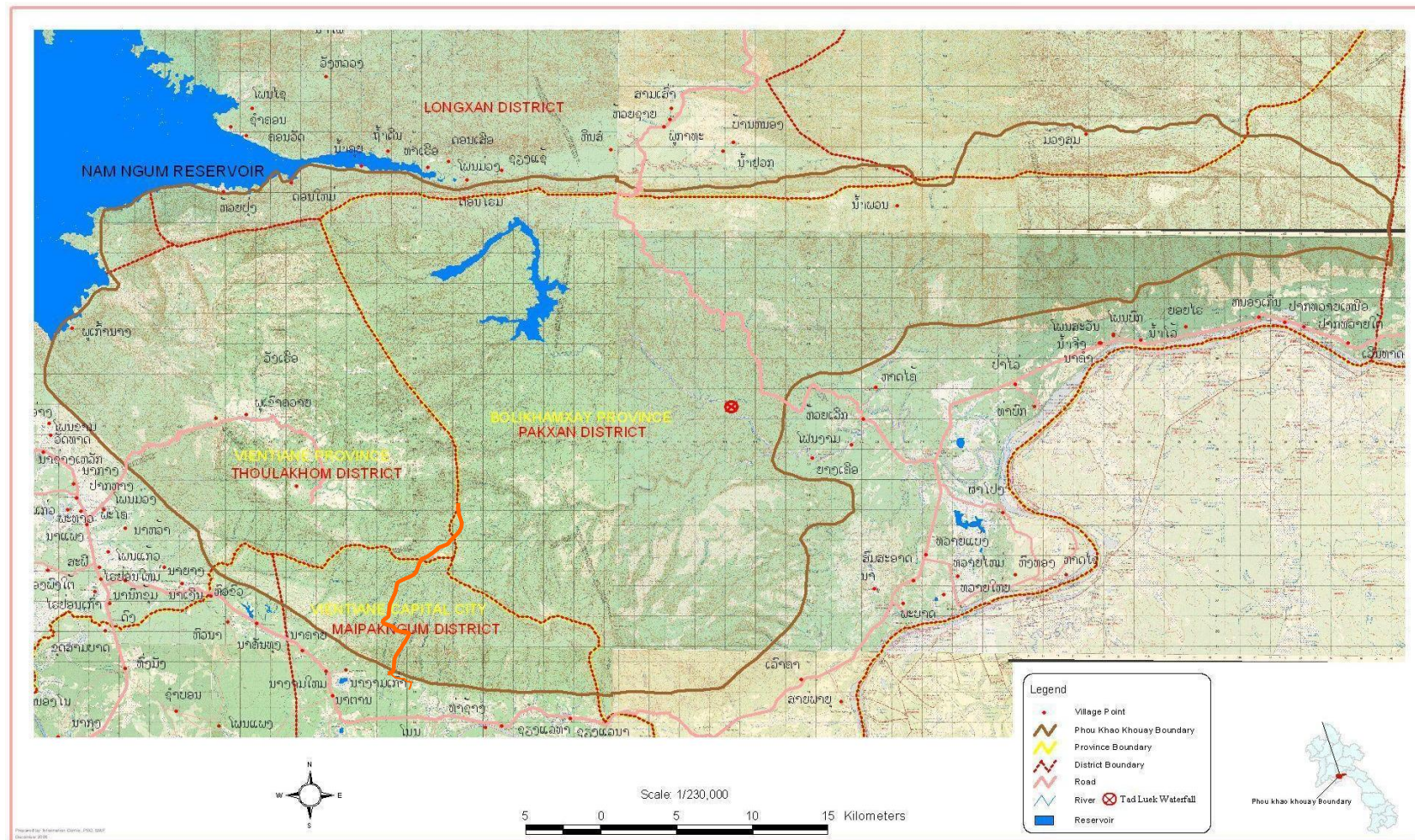
ประวัติความเป็นมาของป่าสงวนแห่งชาติภูเขากวาย

ป่าสงวนแห่งชาติภูเขากวาย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พื้นที่ทางด้านตะวันออกในช่วงปี พ.ศ.2530-2535 เดิมเป็นเขตสัมปทานของบริษัท ป่าไม้เลข 3 ในปี พ.ศ. 2533 กรมป่าไม้ของลาวได้สร้างแผนคุ้มครองและจัดสรรป่าแบบธรรมชาติ ในปี พ.ศ.2535 ได้มีคำสั่งของนายกรัฐมนตรี อนุมัติพื้นที่ป่าภูเขากวายเป็นพื้นที่อนุรักษ์ โดยมีข้าราชการจากกรมป่าไม้ 2

ท่าน และพนักงาน บริษัทป่าไม้เลข 3 จำนวน 5 ท่าน รับผิดชอบในการบริหารจัดการ ต่อมาในปี พ.ศ. 2536 ได้ประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติโดยดำรินายกรัฐมนตรีแห่งสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เลขที่ 164/10/1993 มีที่ทำการอยู่ที่เมืองท่าพระบาท แขวงบริคำไซ ปี พ.ศ. 2537 กระทรวงป้องกันประเทศเข้ามารับผิดชอบในการบริหารคุ้มครองทั้งหมด และมีการสร้างที่ทำการภาคสนามเพิ่มที่ เมืองล่องซาน เมืองทุละคม และเมืองไซธานี ในปี ค.ศ.1996 ได้มีการสร้างเขื่อนไฟฟ้าขนาดเล็ก โดยมีผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษาระยะยาวมาประจำ (กองอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ, 2544)

ข้อมูลทั่วไป

ป่าสงวนแห่งชาติภูเขากวย ประกาศจัดตั้งขึ้นโดยดำรินายกรัฐมนตรีแห่งสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เลขที่ 164/10/1993 ตั้งอยู่เขตรอยต่อของ 4 แขวง (จังหวัด) คือ เมืองท่าพระบาท แขวงบริคำไซ เมืองฮ่ม และเมืองล่องซาน เขตพิเศษไซสมบูน เมืองปากงึม และเมืองไซธานี แขวงนครหลวงเวียงจันทน์ และ เมืองแก้วอุดมและเมืองธูคม แขวงเวียงจันทน์ เป็นป่าสงวนที่ประกอบด้วยภูเขาสูงชัน มีสภาพป่าที่อุดมสมบูรณ์ และมีจุดเด่นที่เป็นเอกลักษณ์ทางธรรมชาติหลายแห่งที่น่าสนใจ เช่น น้ำตก ระบบนิเวศของป่าไม้ประเภทต่างๆ และอื่นๆ นอกจากนั้นยังเป็นพื้นที่เขตยุทธศาสตร์ทางทหารที่สำคัญของกองทัพประชาชนลาวในสมัยต่อสู้ชาติ ด้านพวกล่าเมืองขึ้นทั้งแบบเก่าและใหม่ ป่าสงวนแห่งชาติภูเขากวย มีเนื้อที่ทั้งหมด 2,000 ตารางกิโลเมตร หรือ 200,000 เฮกแตร์ อยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 18 องศา 14 ลิปดาเหนือ ถึง 18 องศา 32 ลิปดาเหนือ และระหว่างเส้นแวงที่ 102 องศา 38 ลิปดาตะวันออก ถึง 102 องศา 59 ลิปดาตะวันออก (ภาพที่ 4) ครอบคลุมพื้นที่แต่ละจังหวัดตามสัดส่วน ดังนี้ บริคำไซ ร้อยละ 25 เขตพิเศษไซสมบูน ร้อยละ 35 นครหลวงเวียงจันทน์ ร้อยละ 20 และ แขวงเวียงจันทน์ ร้อยละ 20 ของพื้นที่ป่าสงวน (กองอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ, 2544)



ภาพที่ 4 แผนที่แสดงที่ตั้ง และขอบเขตของป่าสงวนแห่งชาติภูเขากวย

ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควาย เป็นป่าสงวนแห่งชาติแห่งแรกของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวที่ได้ชื่อว่า เป็นอุทยานแห่งชาติ ตามมาตรฐานสากล ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 2,000 ตารางกิโลเมตร มียอดเขาที่สูงที่สุดกว่า 1,660 เมตร ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควายเป็นแหล่งต้นน้ำของแม่น้ำสามสาย ได้แก่ น้ำมั่ง น้ำเล็ก และน้ำยง และลำห้วยสาขา ทั้งหมดไหลรวมกันสู่แม่น้ำมั่งแล้วไหลสู่แม่น้ำโขงที่ อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดบรีคำไซ ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือมีเขตแดนติดต่อกับอ่างเก็บน้ำน้ำงึม ที่เป็นอ่างเก็บที่มนุษย์สร้างขึ้นที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาคอาเซียน นอกจากนั้นยังมีอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กที่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่ตั้งอยู่ทางตอนเหนือของพื้นที่ คือ อ่างน้ำเล็ก ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควายประกอบด้วยสังคมป่าดงดิบแล้ง ป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ ป่าดิบเขา และและทุ่งหญ้า ที่สอดแทรกด้วยเนินเขา หน้าผาหินทรายและหินผา หรือที่ราบสูง ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและแพร่พันธุ์ที่สำคัญของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่หลายชนิดที่มีคุณค่าควรแก่การอนุรักษ์ เช่น ช้างเอเชีย เสือโคร่ง หมีคน ชะนีแก้มขาว และ ค่างดำ เช่นเดียวกันกับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็กอีกหลายชนิด เช่น หนูและค้างคาวชนิดต่างๆ สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ และนกชนิดต่างๆ นอกจากนั้นยังมีผีเสื้อ และแมลงชนิดต่างๆ อีกมากมาย (National Tourism Authority, 2543)

สภาพภูมิประเทศ

ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควาย พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเทือกเขาสูงชัน ระดับความสูงตั้งแต่ 200 – 1,761 เมตร จากระดับน้ำทะเลเฉลี่ยปานกลาง

ลักษณะภูมิอากาศ

กองอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (2544) กล่าวว่า พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควาย ได้รับอิทธิพลของลมมรสุมเหมือนกับบริเวณอื่นๆ ของภาคกลางของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

1. ฤดูกาลแบ่งได้เป็น 3 ฤดู ดังนี้

ฤดูฝน พฤษภาคม – พฤศจิกายน

ฤดูหนาว พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์

ฤดูแล้ง มีนาคม – เมษายน

2. อุณหภูมิ อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีของป่าสงวนแห่งชาติภูเขาคาย 26.6 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 31.6 องศาเซลเซียส และต่ำสุด 21.5 องศาเซลเซียส ทิศทางลมในช่วงฤดูฝนพัดมาจากทิศตะวันตก ฤดูหนาวพัดมาจากทิศเหนือ และฤดูแล้งพัดมาจากทิศใต้และตะวันออกเฉียงใต้ ความชื้นเฉลี่ยทั้งปี 73%

3. ปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปี ตราวัดที่สถานีอุดู บ้านนาแพง เมืองทุละคม แขวงเวียงจันทน์ คือ 1,936.1 มิลลิเมตร และคาดว่าจะสูงกว่านี้ในบริเวณภูเขาสอง

ลักษณะทางพืชพรรณธรรมชาติ

1. ป่าดงดิบแล้ง (Dry evergreen Forest) กระจายอยู่ทั่วไปทางตอนกลางของป่าสงวน โดยเฉพาะตอนล่างของแม่น้ำมั่งและน้ำเล็ก ป่าชนิดนี้ประกอบด้วยชนิดไม้ในตระกูลเดียวกันกับป่าชนิดเดียวกันในภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียง ชนิดไม้ที่พบส่วนมากจะเป็น ไม้ตระกูลยาง (Dipterocarpaceae) เช่น ไม้ยางนา ตะเคียนหิน ตะเคียนทอง เป็นต้น

2. ป่าผสมผลัดใบ (Mixed Deciduous Forest) ส่วนมากจะพบได้ในทุกบริเวณของพื้นที่ป่าสงวน เช่น ตามเนินเขาที่ไม่มีความชันมากนัก และบริเวณริมห้วยน้ำต่างๆ ชนิดไม้ที่พบได้แก่ ตะแบกแดง และไม้ชนิดต่างๆ

3. ป่าเต็งรัง (Dry Dipterocarp Forest) พบเป็นหย่อมๆ ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ส่วนมากเป็นป่าเต็งรังในที่ลุ่ม ชนิดไม้ที่พบส่วนมาก ไม้วงศ์ยาง และไม้บางชนิด ไม้พื้นล่างพบ หวายกระด้าง ค่าป่า และอื่นๆ

4. ป่าดิบเขา (Hill Evergreen Forest) ส่วนมากพบในบริเวณที่สูงและชันหน้าดินชั้นทางทิศตะวันตกของป่าสงวน ไม้เด่นที่พบ คือ สนสองใบ

5. พุ่มหญ้า (Savanna) พบเป็นหย่อมๆ บริเวณล้อมรอบพื้นที่ รวมทั้งป่าเหล่า ไร่ร้าง และส่วนหนึ่งเป็นป่าหญ้าที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ/ดินไม่ดี

ลักษณะด้านสัตว์ป่า

ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควาย เป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ด้วยสัตว์ป่านานาชนิด ปัจจุบันพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมแล้วอย่างน้อย 20 ชนิด นกมากกว่า 18 ชนิด และสัตว์ประเภทอื่นๆ รวมทั้งแมลงชนิดต่างๆ อีกมากมาย (กองอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ, 2544)

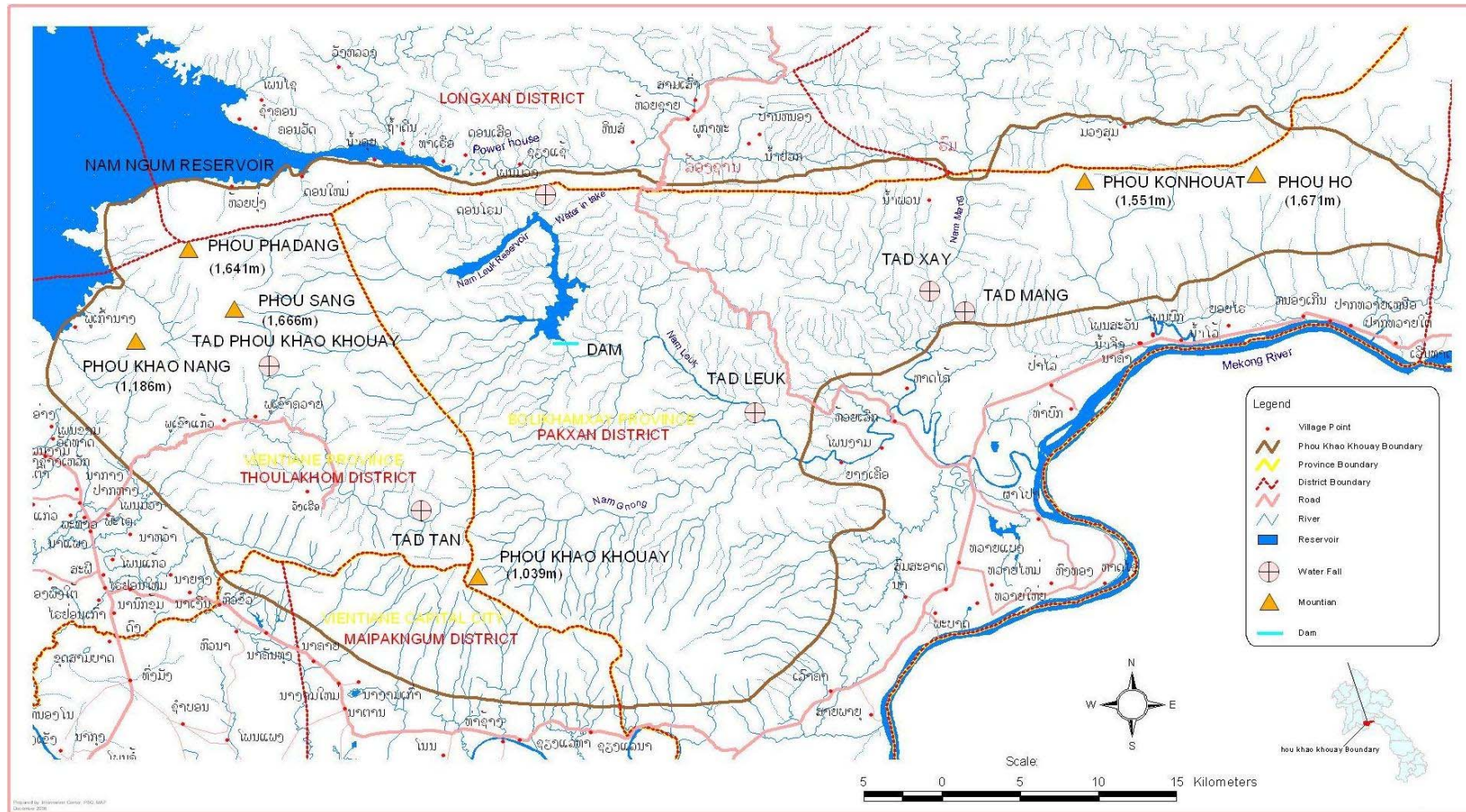
แหล่งท่องเที่ยวในป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควาย

เนื่องจากว่าป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควาย มีที่ตั้งอยู่ใกล้กับนครหลวงเวียงจันทน์ จึงเหมาะกับการที่จะเป็นสถานที่ท่องเที่ยวและพักผ่อนทางธรรมชาติที่ดี ซึ่งประกอบด้วยน้ำตก 3 แห่ง คือ ตาดเล็ก ตาดไซ และตาดภูเขาควาย และมีจุดชมทิวทัศน์ธรรมชาติอีก 2 จุด เช่น ผาเซ็ด และผาน้อย แหล่งท่องเที่ยวเหล่านี้เป็นแหล่งที่สามารถเข้าถึงได้ค่อนข้างสะดวกสบาย นอกจากนี้ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควายยังมีแหล่งท่องเที่ยวอีกหลายแห่งที่น่าสนใจกระจายอยู่ทั่วบริเวณพื้นที่ ดังแสดงในภาพที่ 5 (กองอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ, 2544)

1. ตาดไซ และผาไซ ตาดไซเป็นน้ำตกที่สวยงามแห่งหนึ่งของป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควาย มีที่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอท่าบ่อ แขวงบริคำไซ เป็นน้ำตกที่มีหลายชั้นตามหุบเขา และหน้าผาที่สูงชันอีกหลายระดับคือผาไซ ที่อยู่ใกล้กับช่องเขาแคบๆ ที่ล้อมรอบด้วยป่าที่มีความหนาแน่นสูง ในบริเวณน้ำตกยังไม่มีมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกใดๆ ทั้งสิ้น
2. ตาดเล็ก เป็นน้ำตกที่สวยงามอีกแห่งหนึ่งของป่าสงวนและมีระดับน้ำที่เปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล และความสวยงามของน้ำตกก็เปลี่ยนแปลงตามไปด้วย โดยเฉพาะในปัจจุบันมีการกั้นแม่น้ำตอนบนเพื่อทำเขื่อนไฟฟ้า จึงทำให้ปริมาณน้ำของน้ำตกยิ่งลดน้อยลงไปอีก ทำให้น้ำตกแห่งนี้ไม่ค่อยให้ความประทับใจแก่นักท่องเที่ยวเท่าใดนัก น้ำตกแห่งนี้ตั้งอยู่ห่างจากตัวเมืองท่าบ่อประมาณ 20 กิโลเมตร โดยมีทางเข้าถึงโดยรถยนต์ได้สะดวก บริเวณน้ำตกมีลานจอดรถ ลานกางเต็นท์ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ห้องน้ำ และร้านค้าเล็กๆ
3. ตาดภูเขาควาย เป็นน้ำตกที่อยู่ทางทิศตะวันตกของพื้นที่ป่าสงวน สามารถเข้าถึงได้ด้วยรถยนต์ ตามเส้นทางแห่งชาติหมายเลข 10 เลี้ยวขวาที่บ้านนาแพง สำหรับทางเข้าจากบ้านนาแพงถึงน้ำตกในช่วงหน้าฝนจะต้องใช้รถยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้อ น้ำตกแห่งนี้ห่างจากนครหลวงเวียงจันทน์

ประมาณ 40 กิโลเมตร เป็นแหล่งท่องเที่ยวอีกแห่งหนึ่งของป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควายนที่มีศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ไว้คอยบริการนักท่องเที่ยว กิจกรรมที่สามารถประกอบได้ ได้แก่ เล่นน้ำตก ปิกนิก เที่ยว น้ำตก ชมวิวบริเวณ น้ำตก และระหว่างทาง

4. อื่นๆ นอกจากนี้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควายนยังมีแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจอีกหลายแห่ง เช่น ตาดตาน ตาดม้ง อ่างเก็บน้ำเหนือเขื่อนน้ำเล็ก หอดูช้างบ้านนา และที่อื่นๆ ที่อยู่ในระหว่างการสำรวจ



ภาพที่ 5 แผนที่แสดงตำแหน่งของแหล่งท่องเที่ยวประเภทน้ำตกในป่าสงวนแห่งชาติภูเขาคาว

เขตบริการน้ำตกตาดเล็ก ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควาย

น้ำตกตาดเล็กเป็นน้ำตกที่มีความสวยงามเป็นที่นิยมมากแห่งหนึ่งของป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควาย ปัจจุบันมีการพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับการท่องเที่ยว จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่าในพื้นที่บริเวณเขตบริการน้ำตกตาดเล็กมีแผ่นป้ายสื่อความหมายเพียงป้ายเดียวที่ติดตั้งอยู่บริเวณที่จอดรถคือป้ายแผนผังของบริเวณที่บอกตำแหน่งต่างๆ ของสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ (ภาพที่ 6) นอกจากนี้ก็เป็นป้ายสำหรับการบริหารจัดการพื้นที่บางส่วนเท่านั้น เช่น ป้ายทางเข้า ป้ายบอกทิศทาง ป้ายสถานที่ ที่จอดรถ เพียงเล็กน้อย (ภาพที่ 7 และ ภาพที่ 8) ป้ายทั้งหมดนั้นยังมีรูปลักษณ์ที่ยังไม่สอดคล้องและเหมาะสมเท่าที่ควร อีกทั้งปริมาณ ยังไม่เพียงพอ เช่น ยังไม่มีป้ายเตือน ป้ายห้ามต่างๆ ในบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในบางจุด



ภาพที่ 6 ป้ายแผนผังของบริเวณ และที่จอดรถ



ภาพที่ 7 ป้ายสถานที่(ชื่อแหล่งท่องเที่ยว)น้ำตกตาดเล็ก



ภาพที่ 8 ป้ายศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. แผนที่ระวาง และแผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000 บริเวณป่าสงวนแห่งชาติ ภูเขาควาย
2. กล้องถ่ายภาพพร้อมอุปกรณ์
3. เทปวัดระยะ
4. เข็มทิศ
5. เครื่องหาพิกัด (global positioning system - GPS)
6. สมุดบันทึกภาคสนาม
7. เครื่องคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมเขียนแบบสำเร็จรูป ต่างๆ
8. อุปกรณ์เขียนแบบ
9. แบบสอบถามสำหรับเก็บข้อมูลผู้ใช้ประโยชน์
10. โปรแกรมสำเร็จรูป วิเคราะห์ข้อมูลทางสังคมวิทยา

วิธีการ

การศึกษาครั้งนี้เป็นแบบงานวิจัยเชิงสำรวจเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ ไม่มีการทดสอบสมมุติฐาน โดยเริ่มจากกระบวนการและขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูล แนวคิด หลักการต่างๆ จากข้อมูลทางวิชาการและจากการรวบรวมตรวจเอกสารจากงานวิจัยและแหล่งข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาและวิเคราะห์ระบบป้ายสื่อความหมายในบริเวณแหล่งท่องเที่ยวหน้าตึกศาลเล็กราษฎร์สงวนแห่งชาติภูเขาควาย

2. การประเมินความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่อคุณภาพของป้ายสื่อความหมายที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยการสอบถามความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวชาวลาวและชาวต่างชาติ มีรายละเอียด ดังนี้

2.1. กำหนดประชากรเป้าหมายและหน่วยในการวิเคราะห์ ผู้ใช้ประโยชน์เป็นนักท่องเที่ยว ชาวลาวและต่างชาติ ที่เข้าไปประกอบกิจกรรมนันทนาการทุกประเภท ในบริเวณแหล่งท่องเที่ยวหน้าตึกศาลเล็กราษฎร์สงวนแห่งชาติภูเขาควายที่มีอายุไม่ต่ำกว่า 15 ปี

2.2. กำหนดจำนวนตัวอย่างและวิธีการสุ่มตัวอย่าง กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สถิติจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในบริเวณหน้าตึกศาลเล็กราษฎร์สงวนแห่งชาติภูเขาควาย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 - 2548 เป็นพื้นฐาน มีจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด 1,549 คน โดยมีสัดส่วนของนักท่องเที่ยวชาวลาว 878 คน และต่างประเทศ 671 คน และค่าเฉลี่ยรายปี 516 คน โดยมีสัดส่วนของนักท่องเที่ยวชาวลาว ร้อยละ 56.78 และชาวต่างประเทศ ร้อยละ 43.22 แล้วนำค่าเฉลี่ยรายปีมาคำนวณหาขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Yamane (1973)

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

n = จำนวนตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนประชากร

N = จำนวนประชากรทั้งหมด (รายปี)

e = ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการสุ่มตัวอย่างในที่นี้กำหนดให้เป็นร้อยละ 7

$$n = \frac{516}{1+516 (0.07^2)}$$

จะได้ขนาดตัวอย่าง (n) = 147 ชุด

สัดส่วนนักท่องเที่ยวชาวลาว = (56.78% x 147 ชุด)/100%

= 83.47 คิดเป็น 83 ชุด

สัดส่วนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ = (43.22% x 147 ชุด)/100%

= 63.53 คิดเป็น 64 ชุด

การสุ่มตัวอย่างประชากรใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (accidental sampling)

2.3. สัมภาษณ์ผู้ใช้ประโยชน์ในบริเวณน้ำตกตาดเล็กโดยใช้แบบสอบถามเพื่อสอบถามถึงข้อมูลในเรื่อง

- ภูมิหลังของนักท่องเที่ยว
- รูปแบบการเดินทางและการประกอบกิจกรรมนันทนาการ
- ความต้องการด้านการสื่อความหมายในพื้นที่
- ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของป้ายสื่อความหมายทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ
- ความต้องการด้านเนื้อหาของการสื่อความหมายด้วยป้ายและลักษณะรูปแบบ

2.4. ศึกษาความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบบริเวณน้ำตกโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกถึงประเด็นการบำรุงรักษาและตรวจตราสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทป้ายในพื้นที่

2.5. วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อระบบป้ายสื่อความหมายในพื้นที่โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) และ ประเมินคุณภาพของแผ่นป้ายสื่อความหมายโดยใช้ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของนักท่องเที่ยว จากค่าระดับความคิดเห็น ของนักท่องเที่ยว ตั้งแต่ 1 – 5 โดย 1 หมายถึง มีคุณภาพต่ำสุด และ 5 หมายถึง มีคุณภาพสูงสุด นำค่าดังกล่าวมาจัดค่าระดับโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าคะแนนสูงสุด - ค่าคะแนนต่ำสุด

3

เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้ช่วงชั้นความเหมาะสมออกมาเป็น 3 ช่วงคือ

3.67 – 5.00 คุณภาพสูง

2.34 – 3.66 คุณภาพปานกลาง

1.00 – 2.33 คุณภาพต่ำ

3. การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่

3.1. สำรวจพื้นที่เขตบริการของแหล่งท่องเที่ยว โดยใช้ เทปวัดระยะ เข็มทิศ และ GPS เพื่อกำหนดขอบเขตและตำแหน่งของแผ่นป้ายสื่อความหมายต่างๆ รวมถึงแนวลำน้ำ ขอบเขตของพื้นที่ ดิน พืชพรรณและสัตว์ป่า ที่จำเป็นดังนี้

สำรวจสภาพภูมิประเทศ ระดับความสูง และ ความลาดชันของพื้นที่

สำรวจพรรณไม้ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่ โดยสำรวจตำแหน่งต้นไม้ด้วยเทปวัดระยะ เข็มทิศ และ GPS ส่วนชนิดพันธุ์และขนาดเรือนยอด ได้จากการสังเกต สอบถามเจ้าหน้าที่ และการวัดขนาด

สำรวจและจัดทำแผนที่การใช้ที่ดินปัจจุบัน

วิเคราะห์ความเหมาะสมของแผนป้ายสื่อความหมาย ทั้งปริมาณ ประเภท รูปแบบ และความจำเป็นของพื้นที่ โดยการสังเกตและใช้ GPS เพื่อกำหนดตำแหน่ง

3.2. นำข้อมูลภาคสนามทั้งหมดมาเขียนเป็นผังพื้นฐาน (base plan) ของบริเวณพร้อม กำหนดตำแหน่งของแผนป้ายสื่อความหมายที่มีอยู่เดิม

4. จัดทำผังแม่บทแสดงตำแหน่งที่ตั้งของป้ายสื่อความหมาย ออกแบบรายละเอียดของ ป้าย และเนื้อหาเชิงแนวคิด อาศัยข้อมูลนักท่องเที่ยว เจ้าหน้าที่ และผลการวิเคราะห์พื้นที่

ผลและวิจารณ์

ในการศึกษาเรื่อง การออกแบบระบบป้ายสื่อความหมายธรรมชาติในแหล่งท่องเที่ยว น้ำตกตาดเล็ก ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งผลของการศึกษาออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของนักท่องเที่ยว

ตอนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพของระบบป้ายสื่อความหมาย

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์พื้นที่ เพื่อออกแบบระบบป้ายสื่อความหมาย

ตอนที่ 4 การออกแบบรายละเอียดป้ายสื่อความหมายธรรมชาติ

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของนักท่องเที่ยว

ผลการศึกษาผู้ใช้ประโยชน์ที่มาเยือนน้ำตกตาดเล็ก พบว่า นักท่องเที่ยวชาวลาวเป็นเพศชาย ร้อยละ 62.56 โดยช่วงอายุส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 15-19 ปี คิดเป็นร้อยละ 39.76 มีระดับการศึกษาในระดับมัธยมปลายหรือเทียบเท่า และ ปริญญาตรี ร้อยละ 26.51 รองลงมาคือ อนุปริญญา คิดเป็นร้อยละ 18.07 ส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 37.35 พนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 22.89 และ ข้าราชการร้อยละ 18.07 ตามลำดับ ภูมิลำเนาอยู่ในแขวงนครหลวงเวียงจันทน์ ถึงร้อยละ 72.29 รองลงมาคือ แขวงบรีคำไซ 21.69 รายได้ต่อเดือนส่วนมากจะอยู่ในช่วง 500,001-1,000,000 กีบ (ประมาณ 1,800-4,000 บาท) คิดเป็นร้อยละ 32.53 ดังแสดงในตารางที่ 3

ส่วนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 60.94 โดยช่วงอายุส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 30-34 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.69 มีระดับการศึกษาในระดับ ปริญญาตรี ร้อยละ 62.51 รองลงมาคือ สูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 28.13 ส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 53.13 อื่นๆ (NGOs) คิดเป็นร้อยละ 21.88 และ นักธุรกิจร้อยละ 15.63 ตามลำดับ ภูมิลำเนาอยู่ในทวีปยุโรป ถึงร้อยละ 62.50 รองลงมา คือ ทวีปอเมริกา ร้อยละ 25.00 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละลักษณะพื้นฐานของผู้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่ศึกษา

ภูมิหลังของนักท่องเที่ยว	ชาวลาว (n=83)		ชาวต่างชาติ (n=64)	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<u>เพศ</u>				
ชาย	52	62.65	39	60.94
หญิง	31	37.35	25	39.06
<u>อายุ</u>				
15-19	33	39.76	0	0.00
20-29	26	31.32	16	25.00
30-39	17	20.48	32	50.00
มากกว่า 40	7	8.43	16	25.00
<u>ระดับการศึกษา</u>				
ประถมศึกษา	9	10.84	-	-
มัธยมตอนต้น	13	15.66	1	1.56
มัธยมปลาย/เทียบเท่า	22	26.51	1	1.56
อนุปริญญา	15	18.07	4	6.25
ปริญญาตรี	22	26.51	40	62.50
สูงกว่าปริญญาตรี	2	2.41	18	28.13
<u>อาชีพ</u>				
ข้าราชการ	15	18.07	1	1.56
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	2	2.41	-	-
พนักงานบริษัทเอกชน	19	22.89	34	53.13
ค้าขาย	9	10.84	-	-
นักธุรกิจ	3	3.61	10	15.63
เกษตรกร	2	2.41	-	-
นักเรียน/นักศึกษา	31	37.35	5	7.81
อื่นๆ	2	2.41	14	21.88

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ภูมิหลังของผู้มาเยือน	ชาวลาว (n=83)		ชาวต่างชาติ (n=64)	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<u>ที่อยู่ปัจจุบัน</u>				
แขวงบรีคำไซ	18	21.69	-	-
นครหลวงเวียงจันทน์	60	72.29	-	-
แขวงเวียงจันทน์	4	4.82	-	-
แขวงอื่นๆ	1	1.20	-	-
ทวีปยุโรป	-	-	40	62.50
ทวีปอเมริกา	-	-	16	25.00
ทวีปเอเชีย	-	-	1	1.56
ทวีปอื่นๆ	-	-	7	10.94

กลุ่มในการเดินทางหลักของนักท่องเที่ยวชาวลาว คือ กลุ่มครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 45.78 ซึ่ง รองลงมาได้แก่กลุ่มผสม (เพื่อนและครอบครัว) และ กลุ่มเพื่อน คิดเป็นร้อยละ 25.30 และ 18.07 ตามลำดับ ส่วนใหญ่เคยมาเยือนน้ำตกตาดเล็กมาก่อนร้อยละ 56.63 ส่วนผู้ที่เคยมาเยือน จะเคยมาแล้วมากกว่า 6 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 40.43 ของผู้ที่เคยมาเยือนทั้งหมด นักท่องเที่ยวชาวลาว ทั้งหมดมาเที่ยวแบบไปเช้าเย็นกลับและส่วนมากใช้เวลาในการเยือนระหว่าง 2-4 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 63.86

ในด้านประสบการณ์ันทนาการที่คาดหวังหรือวัตถุประสงค์ในการมาเยือนนั้น ส่วนใหญ่ต้องการที่จะได้รับประสบการณ์ที่ได้ใช้เวลาพักผ่อนกับเพื่อนและครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 81.93 รองลงมาคือการหาประสบการณ์และเรียนรู้เกี่ยวกับพื้นที่ ร้อยละ 16.87 ส่วนกิจกรรมที่ใช้ประโยชน์กระทำได้จริง คือ เล่นน้ำตก ซึ่งมีจำนวนมากที่สุดถึง ร้อยละ 84.34 พักผ่อน ร้อยละ 71.08 ถ่ายภาพ ร้อยละ 38.55 และปีกนิก ร้อยละ 22.89 ดังแสดงในตารางที่ 4

ส่วนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ กลุ่มในการเดินทางหลัก คือ กลุ่มครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 45.30 ซึ่ง รองลงมาได้แก่กลุ่มบริษัททัวร์ คิดเป็นร้อยละ 32.80 ส่วนใหญ่ไม่เคยมาเยือนน้ำตกตาดเล็กมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 90.63 ส่วนผู้ที่เคยมาเยือนทั้งหมด จะเคยมาแล้วระหว่าง 1-3 ครั้ง นักท่องเที่ยว

เที่ยวชาวต่างชาติส่วนใหญ่มาเที่ยวแบบไปเช้าเย็นกลับ คิดเป็นร้อยละ 75.00 และส่วนมากใช้เวลาในการเขื่อนน้อยกว่า 2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 43.75 และค้าง 1 คืน ร้อยละ 25.00

ในด้านประสบการณ์นันทนาการที่คาดหวังหรือวัตถุประสงค์ในการมาเขื่อนนั้น ส่วนใหญ่ต้องการที่จะได้รับประสบการณ์ที่ได้ใช้เวลาพักผ่อนกับเพื่อนและครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 64.06 รองลงมาคือการหาประสบการณ์และเรียนรู้เกี่ยวกับพื้นที่ ร้อยละ 45.31 ส่วนกิจกรรมที่ผู้ใช้ประโยชน์กระทำจริง คือ พักผ่อน ซึ่งมีจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 76.56 รองลงมาคือ ถ่ายภาพ ร้อยละ 70.31 เล่นน้ำตก ร้อยละ 43.75 และศึกษาธรรมชาติ ร้อยละ 40.63

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับน้ำตกตาดเล็กของนักท่องเที่ยวชาวลาว ส่วนใหญ่ได้รับจากเพื่อน คิดเป็น ร้อยละ 69.88 รองลงมาได้แก่ญาติ ร้อยละ 45.78 และ นิตยสาร/วารสารการท่องเที่ยว ร้อยละ 16.87 ส่วนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับน้ำตกตาดเล็กจากเว็บไซต์ต่างๆ คิดเป็น ร้อยละ 37.50 รองลงมาได้แก่จากเพื่อน ร้อยละ 28.13 และ แผ่นพับหรือโบปปลิว ร้อยละ 18.75 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้ประโยชน์จำแนกตามการเดินทางและการประกอบกิจกรรมนันทนาการ

ข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทาง และการประกอบกิจกรรมนันทนาการ	ชาวลาว (n=83)		ชาวต่างชาติ (n=64)	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
กลุ่มในการเดินทาง				
มาคนเดียว	1	1.20	-	-
กลุ่มครอบครัว	38	45.78	29	45.30
กลุ่มเพื่อน	15	18.07	7	10.95
กลุ่มบริษัททัวร์	8	9.64	21	32.80
กลุ่มผสม(เพื่อน+ครอบครัว)	21	25.30	7	10.95
อื่นๆ	-	-	-	-
ประสบการณ์ในการมาเขื่อน				
ไม่เคยมา	36	43.37	58	90.62
เคยมา	47	56.63	6	9.38

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทาง และการประกอบกิจกรรมนันทนาการ	ชาวลาว (n=83)		ชาวต่างชาติ (n=64)	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<u>จำนวนครั้งในการมาเยือน</u>				
1-3 ครั้ง	14	29.79	6	9.38
4-6 ครั้ง	14	29.79	-	-
มากกว่า 6	19	40.42	-	-
<u>ระยะเวลาในการมาเยือน</u>				
ไม่ตอบ	1	1.20	-	-
≤ 2 ชั่วโมง	14	16.87	28	43.74
>2-4 ชั่วโมง	53	63.86	14	21.88
>4-6 ชั่วโมง	13	15.66	6	9.38
มากกว่า 6 ชั่วโมง	2	2.41	-	-
ค้าง 1 คืน	-	-	16	25.00
ค้างมากกว่า 1 คืน	-	-	-	-
<u>วัตถุประสงค์หลักในการมาเยือน</u>				
เพื่อพักผ่อนกับเพื่อน/ครอบครัว	68	81.93	41	64.06
เพื่อเรียนรู้/ศึกษาธรรมชาติ	9	10.84	4	6.25
ศึกษาวิจัย	6	7.23	1	1.56
หาประสบการณ์และเรียนรู้เกี่ยวกับพื้นที่	14	16.87	29	45.31
เพื่อหลีกเลี่ยงความจำเจ	4	4.82	25	39.06
อื่นๆ	1	1.20	1	1.56
<u>กิจกรรมที่ได้กระทำจริงในการมาเยือนครั้งนี้</u>				
เล่นน้ำตก	70	84.34	28	43.75
ศึกษาธรรมชาติ	14	16.87	26	40.63
ถ่ายภาพ	32	38.55	45	70.31
พักผ่อน	59	71.08	49	76.56
ดูนก	5	6.02	6	9.38

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทาง และการประกอบกิจกรรมนันทนาการ	ชาวลาว (n=83)		ชาวต่างชาติ (n=64)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ตกปลา	-	-	3	4.69
ปิกนิก	19	22.89	13	20.31
อื่นๆ	-	-	-	-
<u>การได้รับข้อมูลข่าวสาร</u>				
เพื่อน	58	69.88	18	28.13
ญาติ	38	45.78	1	1.56
แผ่นพับ/ใบปลิว	2	2.41	12	18.75
วิทยุ/โทรทัศน์	13	15.66	-	-
เว็บไซต์ต่างๆ	1	1.20	24	37.50
หนังสือพิมพ์	4	4.82	1	1.56
นิตยสาร / วารสารการท่องเที่ยว	14	16.87	6	9.38
หน่วยงานราชการ	6	7.23	-	-
อื่นๆ	1	1.20	9	14.06

ความคาดหวังในการใช้บริการสื่อในพื้นที่ของนักท่องเที่ยวชาวลาว ส่วนใหญ่คาดหวังที่จะได้ใช้บริการเจ้าหน้าที่นำเที่ยวและบรรยายให้ความรู้ คิดเป็นร้อยละ 57.83 รองลงมา คือ เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ร้อยละ 34.94 และ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ร้อยละ 33.73 ส่วนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ส่วนใหญ่คาดหวังที่จะได้ใช้บริการแผนที่หรือแผ่นผัง คิดเป็นร้อยละ 62.50 รองลงมา คือ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ร้อยละ 59.38 และ เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ร้อยละ 53.13 เมื่อผู้ใช้ประโยชน์ได้มาถึงแหล่งท่องเที่ยวขนาดเล็กแล้ว โปรแกรมสื่อความหมายที่นักท่องเที่ยวชาวลาวได้ใช้จริงๆ ส่วนใหญ่ คือ เส้นทางศึกษาธรรมชาติ คิดเป็น ร้อยละ 54.22 รองลงมา คือ การนำศึกษาธรรมชาติโดยเจ้าหน้าที่ ร้อยละ 38.55 และ ป้ายให้ข้อมูลต่างๆ ร้อยละ 27.71 ส่วนโปรแกรมสื่อความหมายที่นักท่องเที่ยวต่างชาติได้ใช้จริงๆ ส่วนใหญ่ คือ เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ถึง ร้อยละ 71.88 รองลงมา คือ การนำศึกษาธรรมชาติโดยเจ้าหน้าที่ ร้อยละ 43.75 และ ป้ายให้ข้อมูลต่างๆ ร้อยละ 15.63 การให้ความสำคัญการบริการสื่อความหมายในพื้นที่น้ำตกขนาดเล็กนักท่องเที่ยวชาวลาว

ส่วนใหญ่คิดว่ามีความจำเป็นหรือต้องการมาก คิดเป็น ร้อยละ 53.01 รองลงมา คือ มีความจำเป็นหรือต้องการมากที่สุด ร้อยละ 38.55 ส่วนนักท่องเที่ยวต่างชาติ ส่วนใหญ่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีความจำเป็นหรือต้องการปานกลาง ถึง ร้อยละ 76.56 รองลงมา คือ มีความจำเป็นหรือต้องการมาก ร้อยละ 18.75 (ตารางที่ 5) ดังนั้นการพัฒนาระบบสื่อความหมายในพื้นที่จึงควรให้ความสำคัญกับนักท่องเที่ยวชาวลาวก่อนเป็นอันดับแรก

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้ประโยชน์เกี่ยวกับความคาดหวังและการใช้ประโยชน์จริงในการใช้บริการด้านการสื่อความหมายในพื้นที่

ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริการสื่อ ความหมายธรรมชาติ	ชาวลาว (n=83)		ชาวต่างชาติ (n=64)	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<u>ความคาดหวังในการใช้บริการสื่อ</u>				
แผ่นพับ/ใบปลิว/สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ	8	9.64	19	29.69
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	28	33.73	38	59.38
ป้ายให้ข้อมูล/ป้ายนิทรรศการ	27	32.53	23	35.94
แผนที่/แผนผัง	5	6.02	40	62.50
สไลด์/วิดีโอเกี่ยวกับพื้นที่	3	3.61	-	-
เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	29	34.94	34	53.13
เจ้าหน้าที่นำชมและบรรยายให้ความรู้	48	57.83	17	26.56
อื่นๆ	1	1.20	1	1.56
<u>โปรแกรมสื่อความหมายธรรมชาติที่ท่านได้</u>				
<u>ใช้บริการจริงขณะมาเยือนน้ำตกตาดเล็กใน</u>				
<u>ครั้งนี้</u>				
โปสเตอร์เรื่องราวเกี่ยวกับพื้นที่	6	7.23	7	10.94
คู่มือท่องเที่ยวของพื้นที่	10	12.05	2	3.13
ป้ายให้ข้อมูลต่างๆ	23	27.71	10	15.63
นิทรรศการ	4	4.82	1	1.56
เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	45	54.22	46	71.88
แผ่นพับ/ใบปลิวของพื้นที่	-	-	1	1.56
วีดิทัศน์เรื่องราวเกี่ยวกับพื้นที่	4	4.82	-	-

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับการได้รับและความต้องการด้าน การสื่อความหมายของผู้มาเยือน	ชาวลาว (n=83)		ชาวต่างชาติ (n=64)	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
บอร์ดิทรรสการตามจุดต่างๆ นอกอาคาร	11	13.25	3	4.69
การนำศึกษาธรรมชาติโดยเจ้าหน้าที่	32	38.55	28	43.75
อื่นๆ	-	-	-	-
<u>การให้ความสำคัญกับการบริการสื่อ</u>				
<u>ความหมายในพื้นที่</u>				
ไม่จำเป็น/ไม่ต้องการ	2	2.41	1	1.56
มีความสำคัญ/ต้องการน้อย	2	2.41	1	1.56
มีความจำเป็น/ต้องการปานกลาง	3	3.61	49	76.56
มีความจำเป็น/ต้องการมาก	44	53.01	12	18.75
มีความจำเป็น/ต้องการมากที่สุด	32	38.55	1	1.56

ในส่วนของป้ายสื่อความหมายจะเห็นได้ว่า นักท่องเที่ยวชาวลาวมีความคาดหวังในการใช้บริการมากกว่าจะใช้จริง ทั้งนี้เนื่องจากป้ายในพื้นที่มีไม่เพียงพอ นอกจากนั้นยังพบว่า ทั้งชาวลาวและชาวต่างชาติสนใจในการใช้บริการเส้นทางศึกษาธรรมชาติและได้ใช้บริการจริงเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง จึงควรให้ความสำคัญต่อการสื่อความหมายในเส้นทางดังกล่าว

ตอนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพของระบบป้ายสื่อความหมายธรรมชาติ

ความคิดเห็นและความต้องการของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับระบบป้ายสื่อความหมาย

ผลการศึกษาถึงความคิดเห็นของนักท่องเที่ยว ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพของระบบป้ายหรือป้ายประเภทต่างๆ ในพื้นที่ รวมทั้งความต้องการด้านต่างๆ ของนักท่องเที่ยวที่เข้าไปท่องเที่ยวในบริเวณน้ำตกตาดเล็ก ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อความหมายด้วยป้ายและความรู้สึกต่อพื้นที่ มีดังนี้

2.1 ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับปริมาณของป้ายประเภทต่างๆ

นักท่องเที่ยวชาวส่วนใหญ่คิดว่า ปริมาณป้ายทุกประเภทมีน้อยเกินไป ป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทางคิดเป็น ร้อยละ 71.08 ป้ายข้อบังคับและป้ายเตือนคิดเป็น ร้อยละ 51.81 ป้ายสถานที่และป้ายแนะนำพื้นที่คิดเป็น ร้อยละ 51.81 ป้ายสื่อความหมาย/นิทรรศการริมทางคิดเป็น ร้อยละ 48.19 นิทรรศการในศูนย์บริการนักท่องเที่ยวคิดเป็น ร้อยละ 44.58 ซึ่งไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ รองลงมาคิดว่ามีปริมาณป้ายกำลังพอดี และสุดท้ายคือคิดว่าปริมาณมากเกินไปเพียงเล็กน้อย

สำหรับนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติส่วนใหญ่คิดว่า ปริมาณป้ายที่มีน้อยเกินไป คือ ป้ายข้อบังคับและป้ายเตือน ร้อยละ 65.63 ป้ายสถานที่และแนะนำพื้นที่ ร้อยละ 56.25 ป้ายสื่อความหมาย/นิทรรศการริมทาง ร้อยละ 68.75 และ นิทรรศการในศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ร้อยละ 64.06 ส่วนป้ายที่มีปริมาณเหมาะสม คือ ป้ายสัญลักษณ์บอกทิศทาง ร้อยละ 65.63 ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละความคิดเห็นผู้ใช้ประโยชน์ต่อปริมาณของป้ายประเภทต่างๆ ในบริเวณน้ำตกตาดเล็ก จำแนกตามประเภทของป้าย

ประเภทของป้ายสื่อความหมาย	ชาวลาว (n=83)		ชาวต่างชาติ (n=64)	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<u>ป้ายสัญลักษณ์บอกทิศทาง</u>				
น้อยเกินไป	59	71.08	19	29.69
กำลังพอดี	17	20.48	42	65.62
มากเกินไป	7	8.44	3	4.69
<u>ป้ายข้อบังคับและป้ายเตือน</u>				
น้อยเกินไป	43	51.81	42	65.63
กำลังพอดี	34	40.96	20	31.24
มากเกินไป	6	7.23	2	3.13
<u>ป้ายสถานที่และแนะนำพื้นที่</u>				
น้อยเกินไป	43	51.81	36	56.25
กำลังพอดี	21	25.30	27	42.19
มากเกินไป	19	22.89	1	1.56
<u>ป้ายสื่อความหมาย/นิทรรศการริมทาง</u>				
น้อยเกินไป	40	48.19	44	68.75
กำลังพอดี	26	31.33	20	31.25
มากเกินไป	17	20.48	-	-
<u>นิทรรศการในศูนย์บริการนักท่องเที่ยว</u>				
น้อยเกินไป	37	44.58	41	64.06
กำลังพอดี	30	36.14	20	31.25
มากเกินไป	16	19.28	3	4.69

2.2 ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวกี่ยวเกี่ยวกับคุณภาพของระบบป้าย

จากตารางที่ 7 เมื่อพิจารณาตามประเภทป้ายแล้ว จะเห็นว่านักท่องเที่ยวชาวลาวคิดว่าป้ายทุกประเภทมีคุณภาพต่ำ โดยป้ายสื่อความหมายและนิทรรศการริมทางมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ 1.74 รองลงมาคือป้ายข้อบังคับและป้ายเตือน ป้ายสถานที่/แนะนำพื้นที่ และป้ายสัญลักษณ์บอกทิศทางตามลำดับ มีค่าคะแนนเฉลี่ยดังนี้ 1.81, 1.91 และ 2.26 เมื่อพิจารณาในภาพรวมแล้ว นักท่องเที่ยวชาวลาวเห็นว่าคุณภาพป้ายด้านความชัดเจนของเนื้อหาอยู่ระดับต่ำสุด คะแนนเฉลี่ย 1.67 รองลงมาคือ ภาษาที่ใช้ (1.81) ขนาดตัวอักษร (1.98) ขนาดของป้ายและความน่าสนใจ ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากันคือ 2.13 ดังนั้น เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวชาวลาต่อคุณภาพป้ายแล้ว พบว่าควรต้องมีการปรับปรุงป้ายสื่อความหมายในพื้นที่น้ำตกคาดเลิกอย่างยิ่ง

สำหรับนักท่องเที่ยวต่างชาติส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ป้ายข้อบังคับ/ป้ายเตือน และป้ายสื่อความหมาย/นิทรรศการริมทางมีคุณภาพในระดับต่ำเช่นกัน ค่าคะแนน 1.91 และ 1.94 ตามลำดับ ส่วนป้ายสัญลักษณ์บอกทิศทางและป้ายสถานที่และแนะนำพื้นที่ คุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง ค่าคะแนน 2.66 และ 2.46 ตามลำดับ ซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับปรุงในเรื่องความชัดเจนของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ ขนาดของป้าย ขนาดตัวอักษร ความน่าสนใจ ตำแหน่งที่ตั้งป้ายและความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม ภาพที่ 9 แสดงตัวอย่างป้ายประเภทต่างๆ ที่นักท่องเที่ยวได้ทำการประเมินคุณภาพของป้าย

ตารางที่ 7 ค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อคุณภาพของป้ายประเภทต่างๆ

คุณภาพของป้าย (คะแนนเต็ม= 5)	ป้าย/สัญลักษณ์บอก ทิศทาง		ป้ายข้อบังคับและป้าย เตือน		ป้ายสถานที่และ แนะนำพื้นที่		ป้ายสื่อความหมาย/ นิทรรศการริมทาง		ค่าเฉลี่ย (SD)	
	ชล.(SD)	ตปท.(SD)	ชล.(SD)	ตปท.(SD)	ชล.(SD)	ตปท.(SD)	ชล.(SD)	ตปท.(SD)	ชล.(SD)	ตปท.(SD)
เนื้อหาโดยรวม	3.00(1.59)	2.61(0.89)	2.99(1.63)	1.87(0.91)	2.29(1.39)	2.48(0.74)	2.27(1.57)	1.92(1.10)	2.46(1.59)	2.22(0.91)
ความชัดเจนของเนื้อหา	1.83(0.95)	2.55(0.76)	1.70(1.02)	1.86(0.90)	1.70(0.96)	2.48(0.67)	1.46(0.87)	1.97(1.14)	1.67(0.95)	2.22(0.87)
ภาษาที่ใช้	2.13(1.07)	2.55(1.00)	1.88(1.14)	1.94(1.08)	1.81(0.97)	2.53(0.80)	1.43(0.76)	2.00(1.22)	1.81(0.98)	2.25(1.03)
ขนาดของป้าย	2.54(1.35)	2.71(0.88)	1.92(1.23)	1.84(0.90)	2.11(1.36)	2.47(0.74)	1.95(1.30)	1.90(1.08)	2.13(1.31)	2.23(0.90)
ขนาดตัวอักษร	1.96(1.03)	2.54(0.77)	2.18(1.30)	1.90(0.96)	2.04(1.29)	2.32(0.72)	1.73(1.10)	1.86(1.11)	1.98(1.18)	2.16(0.89)
ความน่าสนใจ	2.47(1.23)	2.62(0.97)	2.17(1.17)	1.89(1.03)	2.00(1.12)	2.44(0.76)	1.88(1.20)	1.93(1.17)	2.13(1.18)	2.22(0.98)
ตำแหน่งที่ตั้งป้าย	2.07(1.03)	2.71(0.82)	1.82(1.07)	1.98(0.98)	1.82(0.99)	2.44(0.78)	1.59(1.03)	1.95(1.17)	1.83(0.85)	2.27(0.94)
ความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม	2.04(1.18)	2.98(0.91)	1.83(1.17)	2.00(0.97)	1.84(1.15)	2.55(0.78)	1.57(0.99)	1.97(1.13)	1.82(1.12)	2.38(0.95)
$\bar{X}$ (SD)	2.26(1.18)	2.66(0.88)	1.81(1.22)	1.91(0.97)	1.95(1.15)	2.46(0.89)	1.74(1.10)	1.94(1.14)	1.94(1.15)	2.24(0.93)
$\bar{X}$ รวม ชล + ตปท (SD)	2.46(1.03)		1.86(1.10)		2.21(1.02)		1.84(1.12)		2.09(1.04)	

หมายเหตุ ชล หมายถึง ชาวลาว และ ตปท หมายถึง ชาวต่างประเทศ



ภาพที่ 9 ตัวอย่างป้ายทั้ง 4 ประเภทในพื้นที่ที่ให้นักท่องเที่ยวประเมิน (1) ป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทาง (2) ป้ายสถานที่ (3) ป้ายเตือน (4-6) ป้ายสื่อความหมาย

2.3 ความต้องการของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับเนื้อหาและลักษณะรูปแบบของป้ายสื่อ

ความหมาย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความต้องการของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับเนื้อหาและลักษณะรูปแบบของป้ายสื่อความหมายรวมทั้งความพึงพอใจโดยรวมและการต้องการกลับมาเที่ยวที่น้ำตกตาดเล็กในอนาคต พบว่า นักท่องเที่ยวชาวลาวส่วนใหญ่คิดว่าจุดเด่นหรือเอกลักษณ์เฉพาะของน้ำตกตาดเล็กที่ควรมีการเผยแพร่หรือให้ความรู้ต่อสาธารณชน คือ ความสวยงามของน้ำตก คิดเป็นร้อยละ 43.37 รองลงมาได้แก่ บรรยากาศดี ร้อยละ 12.05 และ เรื่องราวเกี่ยวกับพืชพรรณและสัตว์ป่า ร้อยละ 9.64 ส่วนนักท่องเที่ยวต่างชาติ ส่วนใหญ่คิดว่าควรเสนอเกี่ยวกับพืชพรรณและสัตว์ป่ามากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 28.13 รองลงมาได้แก่ ความสวยงามของน้ำตก และ เรื่องราวความเป็นมาเกี่ยวกับพื้นที่ทั้งน้ำตกและป่าสงวนแห่งชาติแห่งนี้ ร้อยละ 17.19 และ 15.63 ตามลำดับ

สำหรับความพึงพอใจโดยรวมต่อระบบป้ายสื่อความหมายนักท่องเที่ยวชาวลาวส่วนใหญ่พอใจ คิดเป็น ร้อยละ 54.22 รองลงมาได้แก่ ไม่พอใจ ร้อยละ 19.28 และ พอใจมาก ร้อยละ 16.87 ตามลำดับ ส่วนนักท่องเที่ยวต่างชาติ ส่วนใหญ่ก็พอใจต่อระบบป้ายสื่อความหมายมากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 48.44 รองลงมาได้แก่ ไม่พอใจ และ ไม่ออกความเห็น ร้อยละ 21.88 และ 20.31 ตามลำดับ

สำหรับความคิดเห็นโดยรวมเกี่ยวกับการเพิ่มเติมเนื้อหาของป้าย นักท่องเที่ยวชาวลาวส่วนใหญ่ คิดว่าควรเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับการบอกทิศทางมากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 63.86 รองลงมาได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับพืชพรรณและสัตว์ป่า ร้อยละ 62.65 และ เนื้อหาการให้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ ร้อยละ 50.60 ตามลำดับ ส่วนนักท่องเที่ยวต่างชาติ ส่วนใหญ่คิดว่าควรเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับความละเอียดเกี่ยวกับกฎระเบียบต่างๆ มากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 92.19 รองลงมาได้แก่ เนื้อหาการให้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ และ การบอกทิศทางด้วยข้อความหรือสัญลักษณ์ ร้อยละ 70.31 และ 31.25 ตามลำดับ

สำหรับความต้องการกลับมาท่องเที่ยวที่น้ำตกตาดเล็กแห่งนี้อีกในอนาคต พบว่า ทั้งนักท่องเที่ยวชาวลาและนักท่องเที่ยวต่างชาติ ส่วนใหญ่ ต้องการกลับมาเที่ยวอีก คิดเป็น ร้อยละ 83.13 และ 56.25 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ ไม่แน่นอนใจเช่นกัน ร้อยละ 15.66 และ 43.75 ตามลำดับ

สำหรับความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบป้ายสื่อความหมายในพื้นที่บริเวณน้ำตกตาดเล็ก พบว่า ทั้งนักท่องเที่ยวชาวลาวและต่างชาติ ตอบหรือออกความเห็นกันไม่ถึงครึ่ง และ ผลที่ได้ดังนี้ นักท่องเที่ยวชาวลาวส่วนใหญ่ คิดว่าควรมีการปรับปรุงระบบป้าย คิดเป็น ร้อยละ 22.89 รองลงมาได้แก่ ป้ายไม่เพียงพอและไม่ต่อเนื่อง ร้อยละ 15.66 และ ขนาดป้ายเล็ก ร้อยละ 6.02 ตามลำดับ ส่วนนักท่องเที่ยวต่างชาติ ออกความเห็นทั้งหมด 14 คน(จากทั้งหมด 64 คน) ทั้งหมดคิดว่า ควรปรับปรุงระบบป้ายและป้ายไม่เพียงพอและไม่ต่อเนื่อง คิดเป็น ร้อยละ 10.94 เท่ากัน (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ความต้องการด้านเนื้อหาของการสื่อความหมายด้วยป้ายและลักษณะรูปแบบของป้าย

ข้อมูลความต้องการด้านเนื้อหาและลักษณะรูปแบบของป้าย	ชาวลาว (n=83)		ชาวต่างชาติ (n=64)	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<u>จุดเด่นหรือเอกลักษณ์เฉพาะที่ควรมีการเผยแพร่หรือให้ความรู้ต่อสาธารณะชน</u>				
น้ำตกสวย	36	43.37	11	17.19
บรรยากาศดี	10	12.05	-	-
ต้นไม้และสัตว์ป่า	8	9.64	18	28.13
อนุรักษทรัพยากรธรรมชาติ/สิ่งแวดล้อม	4	4.82	3	4.69
ภูมิปัญญา	1	1.20	4	6.25
ความเป็นมาของน้ำตก/ป่าสงวนฯ	1	1.20	10	15.63
<u>ความพึงพอใจโดยรวมต่อระบบป้ายสื่อความหมาย</u>				
ไม่พอใจมาก	1	1.20	4	6.25
ไม่พอใจ	16	19.28	14	21.88
ไม่มีความเห็น	7	8.43	13	20.31
พอใจ	45	54.22	31	48.44
พอใจมาก	14	16.87	2	3.13

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อมูลความต้องการด้านเนื้อหาและลักษณะ รูปแบบของป้าย	ชาวลาว (n=83)		ชาวต่างชาติ (n=64)	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<u>ความคิดเห็นโดยรวมของผู้มาเยือนเกี่ยวกับ</u>				
<u>การเพิ่มเติมเนื้อหาของป้าย</u>				
ให้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่	42	50.60	45	70.31
ความละเอียดเกี่ยวกับกฎระเบียบต่างๆ	36	43.37	59	92.19
เนื้อหาเกี่ยวกับพืชและสัตว์ป่า	52	62.65	12	18.75
การบอกทิศทางด้วยข้อความและสัญลักษณ์	53	63.86	20	31.25
อื่นๆ	1	1.20	1	1.56
<u>ความต้องการกลับมาท่องเที่ยวที่ศาลากลาง</u>				
ต้องการ	69	83.13	36	56.25
ไม่แน่ใจ	13	15.66	28	43.75
ไม่ต้องการ	1	1.20	-	-
<u>ความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบป้ายสื่อ</u>				
<u>ความหมายในพื้นที่บริเวณน้ำตกศาลากลาง</u>				
ขนาดของป้าย	5	6.02	-	-
ควรมีสองภาษา	2	2.41	-	-
ควรปรับปรุง	19	22.89	7	10.94
ป้ายไม่เพียงพอและไม่ต่อเนื่อง	13	15.66	7	10.94
ควรมีการดูแลรักษาที่ดี	1	1.20	-	-

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์พื้นที่ เพื่อออกแบบระบบป้ายสื่อความหมาย

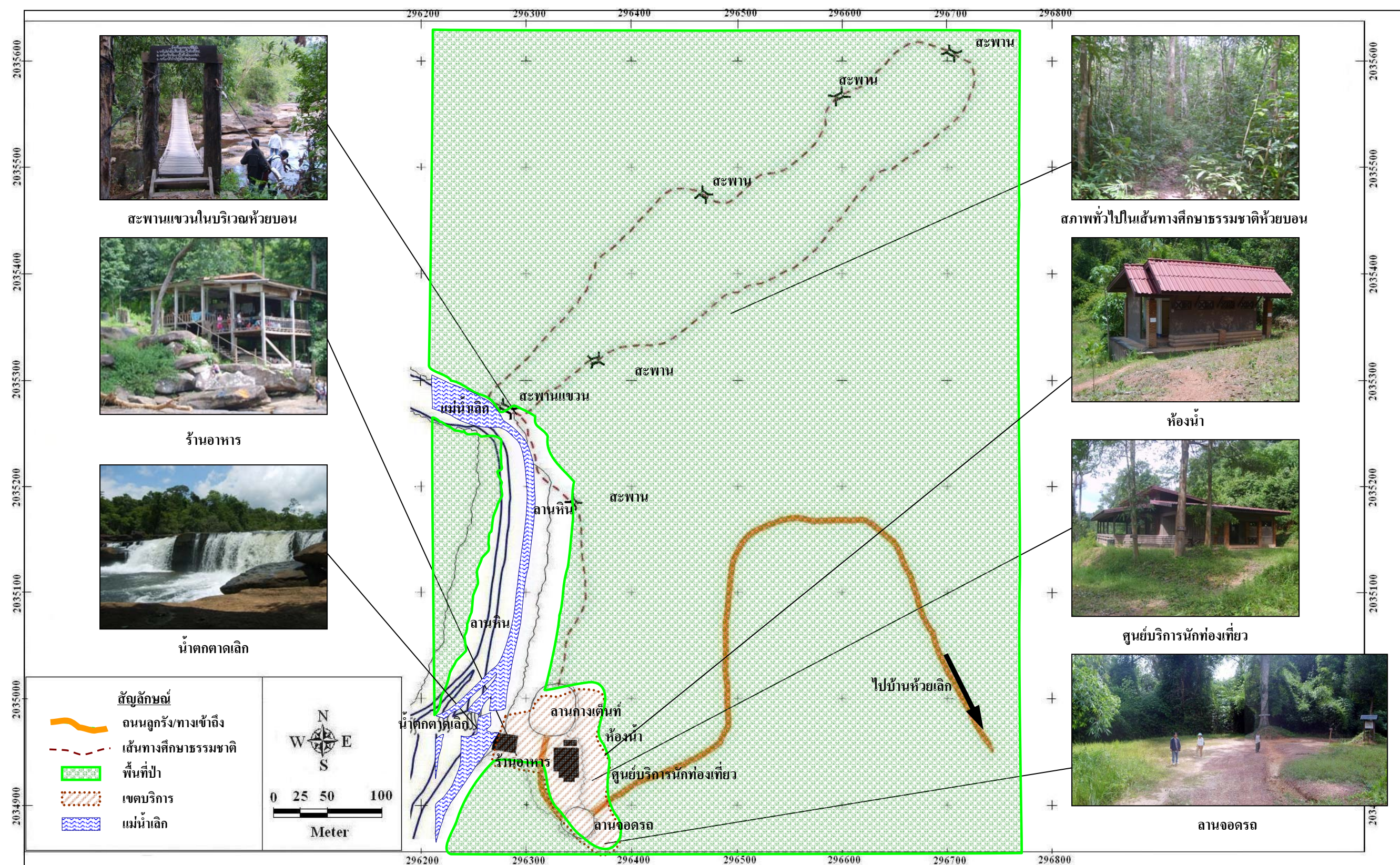
3.1 ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของพื้นที่ด้านปัจจัยธรรมชาติ

แหล่งท่องเที่ยว น้ำตกตาดเล็ก เป็นสถานที่ท่องเที่ยวแห่งหนึ่งของป่าสงวนแห่งชาติ ภูเขาควาย มีที่ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่มีการเข้าถึง ไม่ค่อยสะดวกมากนัก (อ้างอิงพิกัด UTM ที่ 48 Q 296281 2034934) โดยตั้งอยู่ห่างจากถนนสายหลักที่ตัดผ่านป่าสงวนแห่งชาติแห่งนี้ ประมาณ 4 กิโลเมตร มีสิ่งอำนวยความสะดวกไม่มากนัก ประกอบด้วยลานจอดรถอยู่บริเวณด้านหน้าของพื้นที่ ห่างจากลานจอดรถประมาณ 60 เมตร มีศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ห้องน้ำ ร้านอาหาร และลานกางเต็นท์ ในบริเวณที่ต่อเนื่องกัน โดยพื้นที่ที่นักท่องเที่ยวมาถึงพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวแห่งนี้จะถึงลานจอดรถก่อนเป็นลำดับแรก และเดินผ่านศูนย์บริการนักท่องเที่ยวและร้านอาหารก็จะถึงตัวน้ำตกที่อยู่ติดด้านหลังของร้านอาหาร แต่ถ้าหากจะไปเดินเส้นทางศึกษาธรรมชาติห้วยบอน จากลานจอดรถจะต้องเดินผ่านศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และลานกางเต็นท์ ซึ่งบริเวณลานกางเต็นท์ด้านทิศเหนือนี้เองจะเป็นจุดเริ่มต้นของเส้นทางศึกษาธรรมชาติดังกล่าว โดยในบริเวณทั้งหมดที่กล่าวมานั้นเป็นบริเวณภายในเขตแหล่งท่องเที่ยว น้ำตกตาดเล็กที่มีระบบป้ายเพื่ออำนวยความสะดวกอยู่อย่างจำกัด โดยเฉพาะป้ายบอกทิศทางในบริเวณเขตบริการของน้ำตกแห่งนี้ไม่มีปรากฏให้เห็นเลย แต่จะมีเฉพาะในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ เท่านั้น ส่วนป้ายประเภทอื่นก็มีในปริมาณน้อยและทรุดโทรมมาก ทั้งที่บริเวณเขตบริการควรจะเป็นบริเวณที่นักท่องเที่ยวมีความต้องการในการใช้ประโยชน์จากป้ายสูงมาก

สภาพภูมิประเทศ พบว่า ทั้งบริเวณจะเป็นลักษณะเนินริมห้วยหรือแม่น้ำ ลาดเอียงลงจากบริเวณทางเข้า ลานจอดรถลงสู่ตัวลำน้ำหรือน้ำตก บริเวณพื้นที่โดยรอบมีสภาพเป็นธรรมชาติสูง โดยเฉพาะด้านที่เป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติห้วยบอน ซึ่งเป็นป่าเบญจพรรณผสมกับป่าดงดิบแล้ง ลักษณะทางธรณีวิทยาและดินพบว่า บริเวณเขตบริการทั้งบริเวณมีลักษณะเป็นดินเปลือกเนื้อหยาบผสมหินผาขนาดใหญ่ และกรวดขนาดเล็ก สำหรับการปรับพื้นที่และตกแต่งบริเวณ พบว่า มีการปรับพื้นที่เล็กน้อยในบริเวณลานจอดรถ ที่ตั้งอาคาร และ ลานกางเต็นท์ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่มีความลาดชันเกือบทั้งบริเวณ ส่วนการตกแต่งบริเวณไม่ปรากฏให้เห็นที่ชัดเจนนัก แต่หากจะมีก็เป็นเพียงการการปลูกต้นไม้เล็กน้อยบริเวณศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

พืชพรรณธรรมชาติ พบว่า มีไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ธรรมชาติกระจายทั่วบริเวณเป็นจำนวนมาก ที่พบได้แก่ เกล่ง (*Dialium cochinchinense*) มะค่าแต้ (*Sindora siamensis*) ดินเป็ด (*Alstonia scholaris*) ไทร (*Ficus superba*) ตะเคียนหิน (*Hopea ferea*) กระบากลัก (*Hydnocarpus ilicifolius*) พันจำ (*Vitica odorata*) คำมอพลวง (*Gardenia philastrei*) แคล้อย (*Stereospermum fimbriatum*) จีว (*Bombax spp.*) ไม้ต่างๆ (*Bamboo spp.*) และมีพรรณไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ขนุน และมะม่วง ซึ่งบริเวณโดยรอบมีความร่มรื่น และร่มเงาของไม้ต่างๆ และไม้ยืนต้นหลายชนิด สัตว์ป่า พบว่า มีสัตว์ขนาดใหญ่ เช่น ช้างเอเชีย และนกชนิดต่างๆ

ลักษณะภูมิอากาศ พบว่า อากาศเย็นสบายในช่วงเช้า ส่วนกลางวันค่อนข้างร้อนในหน้าแล้ง โดยอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปี 26 องศาเซลเซียส เนื่องจากทั้งบริเวณส่วนใหญ่ปกคลุมด้วยเรือนยอดของไม้ยืนต้นจึงทำให้ทั้งบริเวณมีความร่มเย็นเกือบทั้งวัน ยกเว้นบริเวณลานทางเดินเท้าและลานหินบริเวณน้ำตกและเหนือน้ำตกเท่านั้นที่ยังเปิดโล่ง อาจมีอุณหภูมิสูงกว่าบริเวณอื่นบ้างในเวลาแดดจัด (ภาพที่ 10)

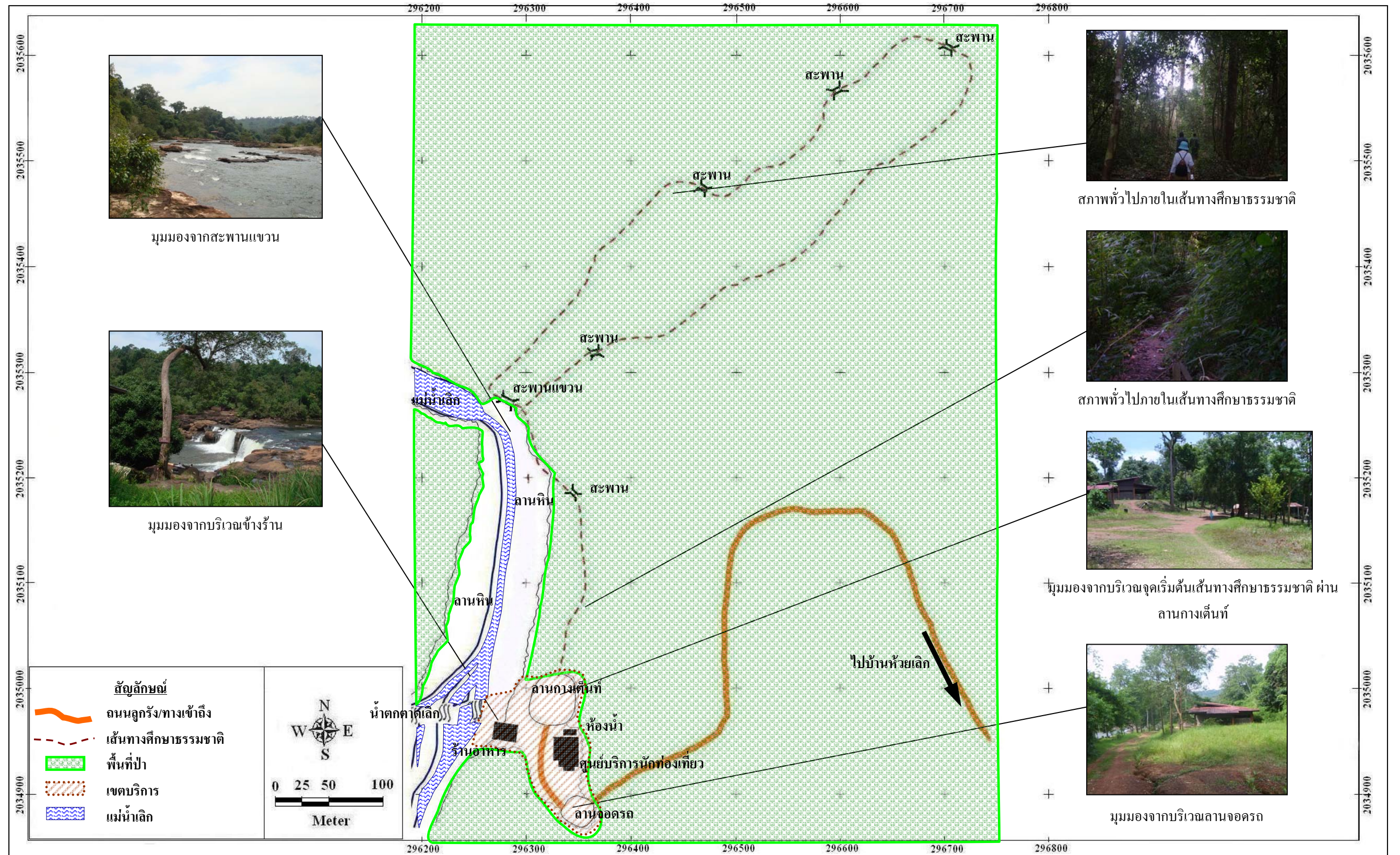


ภาพที่ 10 แผนผังการวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อมบริเวณเขตบริการและเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ในแหล่งท่องเที่ยว น้ำตกตาดเล็ก

3.2 ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของพื้นที่ด้านปัจจัยด้านสุนทรียภาพ วัฒนธรรมและการใช้ที่ดินเดิม

จากการสำรวจพื้นที่บริเวณแหล่งท่องเที่ยว น้ำตกตาดเล็ก พบว่า สภาพพื้นที่มีลักษณะที่เปลี่ยนแปลงบ้าง แต่ก็รักษาดินตามเส้นระดับพื้นที่โดยปรับสภาพบนเนินให้ราบเรียบ ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะพื้นที่ พื้นที่ระดับล่างเป็นลำธารที่มีแนวต่อเนื่องตามความโค้งของน้ำเล็กและเป็นที่ตั้งของน้ำตกตาดเล็กนั่นเอง ซึ่งบริเวณด้านบนของน้ำตกตามลำน้ำเป็นลานหินทั้งบริเวณลำน้ำความยาวประมาณ 200 เมตร ส่วนด้านล่างของน้ำตกจะเป็นหินประเภทเดียวกัน พื้นเป็นลานหินที่ทับถมด้วยก้อนหิน ขนาดใหญ่วางกระจายทั่วบริเวณลำธาร ตัวน้ำตกติดกับร้านอาหารที่มูมมองเห็นน้ำตกและบริเวณด้านบนน้ำตกได้ทั้งหมด เมื่อมองจากศูนย์บริการนักท่องเที่ยว มีมูมมองแบบเปิดโล่ง มีตัวกรอง โดยมีजूनाสายตาคือ ความโดดเด่นของน้ำตก และ หินด้านบนของน้ำตก

ประวัติศาสตร์และสิ่งที่มีคุณค่าทางวัฒนธรรมนั้น จากการบอกเล่าของเจ้าหน้าที่ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควย พบว่า เดิมป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควยส่วนหนึ่งที่ตั้งของป่าและถ้ำซึ่งเป็นฐานที่มั่นของกองทัพประชาชนปฏิวัติลาวในการต่อสู้ชาติในช่วงหลายสิบปีที่ผ่านมานอกจากนั้นยังเป็นที่ตั้งของสถานที่ที่มีความสำคัญทางพระพุทธศาสนา หมู่บ้านของชนเผ่าต่างๆ หลายเผ่า อีกด้วย (ภาพที่ 11)



ภาพที่ 11 ผังการวิเคราะห์ปัจจัยด้านสุนทรียภาพ ปัจจัยทางวัฒนธรรมและการใช้ที่ดินเดิม ณ บริเวณเขตบริการและเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ในแหล่งท่องเที่ยว น้ำตกศาลาเล็ก

ตอนที่ 4 การออกแบบรายละเอียดป้ายสื่อความหมายธรรมชาติ

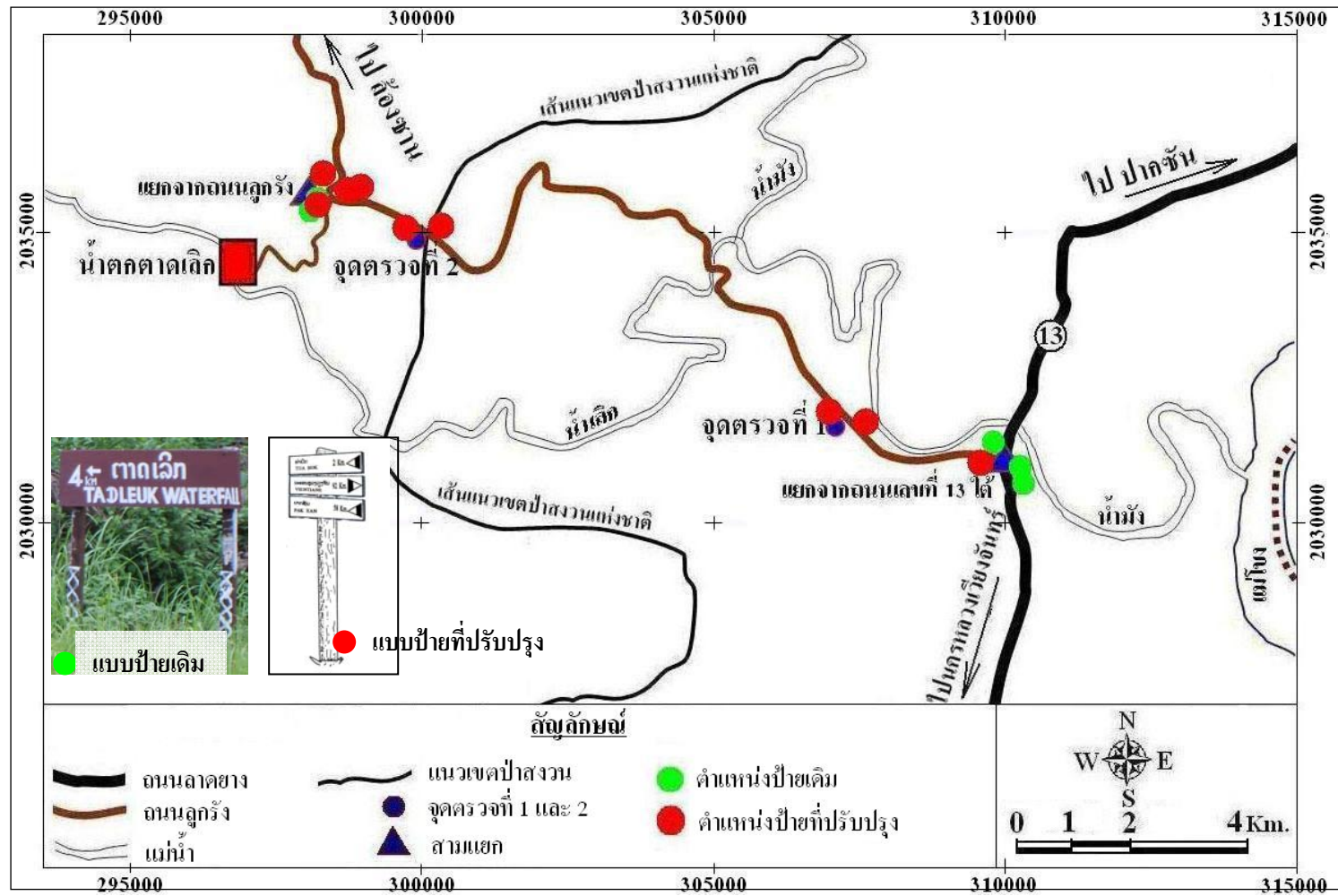
จากการสำรวจ วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำแผนผังของบริเวณแหล่งท่องเที่ยวหน้าตกตาดเล็ก ป่าสงวนแห่งชาติภูเขากวาย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น จะพบว่า ในทุกบริเวณ มีปริมาณป้ายน้อย ไม่เพียงพอกับการใช้ประโยชน์ ทั้งๆ ที่ในบริเวณที่มีความจำเป็นต้องมีป้ายบอกทิศทางก็ยังมี เช่น บริเวณทางเข้าถึง ลานจอดรถ เป็นต้น ในด้านคุณภาพก็เช่นกันทุกประเภทมีระดับคุณภาพต่ำ ซึ่งหากพิจารณาในแต่ละประเภทป้าย จะพบว่า มีคุณภาพแตกต่างกันเล็กน้อย ทั้งในเรื่องของการออกแบบ ขนาด และสภาพแวดล้อมบริเวณที่ตั้งป้าย หรือรูปแบบของป้ายแต่ละประเภทเอง อันส่งผลให้นักท่องเที่ยวที่เดินทางไปเยือนแหล่งท่องเที่ยวหน้าตกตาดเล็ก ได้รับประโยชน์จากการอำนวยความสะดวกป้ายแต่ละประเภทมากน้อยแตกต่างกันด้วย ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้เสนอแนวคิด ในการพัฒนาออกแบบระบบป้ายประเภทต่างๆ ในแหล่งท่องเที่ยวหน้าตกตาดเล็ก ป่าสงวนแห่งชาติภูเขากวาย โดยการออกแบบระบบป้ายแต่ละประเภทที่เสนอแนะเป็นเพียงแนวความคิดที่ผู้ศึกษาเห็นว่า จะสามารถอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาเยือน โดยใช้ระบบป้ายอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจำแนกแบบแนวคิดตามความเหมาะสม อันได้แก่ แบบแนวคิดตำแหน่งที่ตั้งของป้ายประเภทต่างๆ ที่คำนึงถึงประโยชน์การใช้สอยและสภาพแวดล้อมบริเวณที่ตั้ง โดยแสดงในรูปแบบผังบริเวณแสดงตำแหน่งป้าย แบบแนวคิดและภาพทัศนียภาพบริเวณป้ายแต่ละป้ายที่มีการปรับปรุง ดังรายละเอียดจำแนกตามประเภทป้ายได้ดังนี้

4.1 แนวความคิดในการปรับปรุงผังตำแหน่งของป้ายประเภทต่างๆ

จากผลการสำรวจ วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำแผนผังของบริเวณแหล่งท่องเที่ยวหน้าตกตาดเล็ก ป่าสงวนแห่งชาติภูเขากวาย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สามารถสรุปแนวความคิดในการปรับปรุงตำแหน่งป้ายในบริเวณทางเข้าถึงและพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวหน้าตกตาดเล็ก ดังแสดงในตารางที่ 10-13 และ ภาพที่ 12-18

ตารางที่ 9 รายละเอียดการวิเคราะห์ความเหมาะสมของตำแหน่งป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทาง และข้อเสนอแนะ

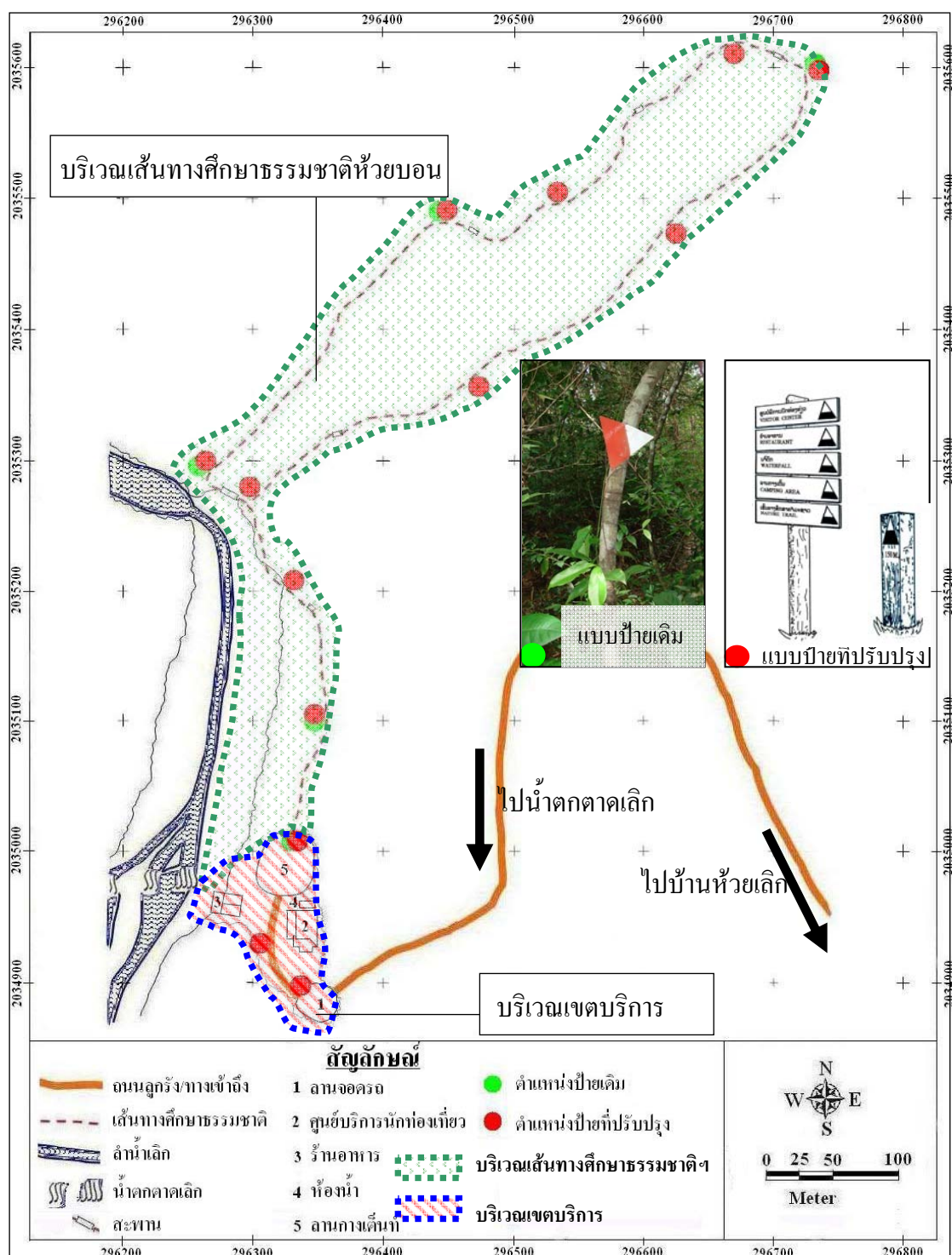
ประเภทป้าย	สภาพปัจจุบันของป้าย	แนวทางในการพัฒนาที่เสนอแนะ
<u>บริเวณทางเข้าถึง</u>	พบป้ายบอกทิศทางทั้งหมด 5 ป้าย โดยพบ 3 ป้ายในบริเวณแยกแรกของการเข้าถึง คือ ถนนที่แยกจากถนนเลขที่ 13 ได้ ซึ่งเป็นถนนหลวงสายหลักของประเทศ และเข้าไปตามถนนลูกรังอีก ประมาณ 6 กิโลเมตร พบอีก 2 ป้าย ที่เลขจุดตรวจที่ 1 ตามถนนลูกรัง ประมาณ 2 กิโลเมตร ส่วนในบริเวณจุดตรวจ 2 จุด ไม่พบป้ายบอกทิศทางเลย และบริเวณทางแยกจากถนนลูกรัง พบป้ายบอกทิศทาง 2 ป้ายเฉพาะขาเข้า (ภาพที่ 12)	ควรเพิ่มป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทางในบริเวณ จุดตรวจที่ 1 และ จุดตรวจที่ 2 ที่ละ 2 ป้าย (ขาเข้า และ ขาออก) แต่ให้สามารถบอกทิศทางไปหาหลายสถานที่ได้ในป้ายเดียว และ จุดแยกจากถนนลูกรังก่อนถึงน้ำตกตาดเล็ก 4 กิโลเมตร มีป้ายบอกทิศทาง 2 ป้าย(เฉพาะขาเข้า)แต่ข้อความเหมือนกันจึงแนะนำว่าควรลดให้เหลือป้ายเดียว และเพิ่มรายละเอียดในการบอกทิศทางไปสถานที่อื่นๆ ด้วย นอกจากนี้ตำแหน่งของป้ายในบริเวณนี้ควรปรับเปลี่ยนให้มาอยู่ด้านขวาของถนนลูกรังสายหลัก แต่เพิ่มอีกป้ายในทำนองเดียวกันในด้านขาออกเพื่อให้ผู้ที่สัญจรผ่านไปมาจะได้สังเกตเห็นได้สะดวก รวมในบริเวณนี้จะมีป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทาง 2 ป้าย เหมือนเดิม แต่มีการปรับเปลี่ยนที่ตั้งและรายละเอียดของป้าย (ภาพที่ 12)



ภาพที่ 12 ฟังแสดงตำแหน่งของป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทางบริเวณทางเข้าถึงน้ำตกตาเลึกก่อนและหลังการปรับปรุง

ตารางที่ 10 รายละเอียดการวิเคราะห์ความเหมาะสมของตำแหน่งป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทาง และข้อเสนอแนะ

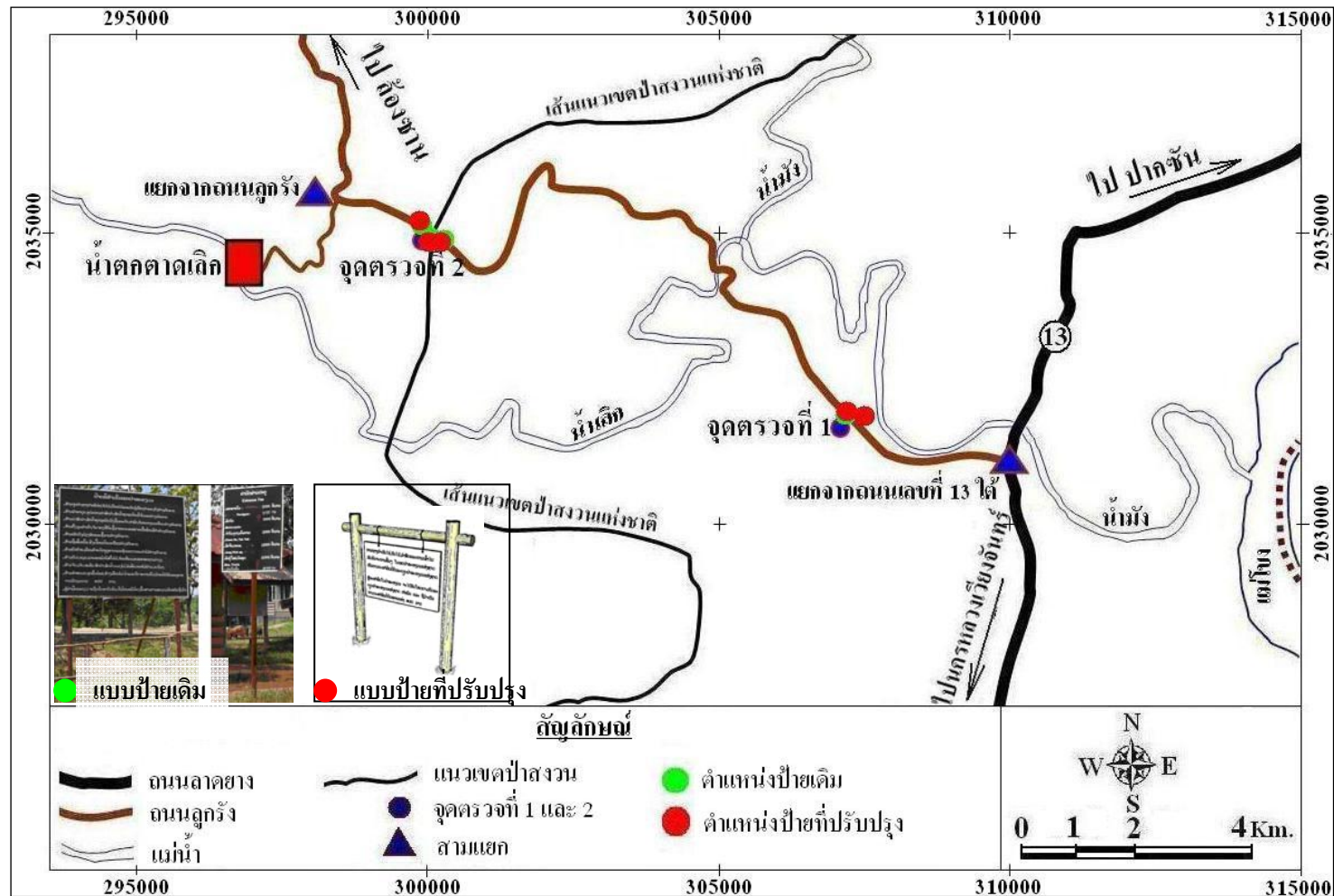
ประเภทป้าย	สภาพปัจจุบันของป้าย	แนวทางในการพัฒนาที่เสนอแนะ
<u>บริเวณเขตบริการ</u>	พบป้ายบอกทิศทางเฉพาะในเส้นทางศึกษาธรรมชาติห้วยบอนโดยที่ป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทางทั้งหมดที่พบมี 5 ป้าย ทั้งหมดเป็นสัญลักษณ์ที่ทำด้วยสังกะสีสามเหลี่ยมด้านเท่าแดง-ขาว ติดไว้กับต้นไม้ริมทางเดิน แต่ก็เก่าและทรุดโทรมมาก (ภาพที่ 13)	ควรเพิ่มป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทางทั้งหมดเป็นจำนวน 13 ป้าย ในนั้นในเขตบริการ 2 ป้าย คือ บริเวณลานจอดรถ 1 ป้าย และ บริเวณหน้าศูนย์บริการนักท่องเที่ยว 1 ป้าย ซึ่งป้ายทั้งสองจะสามารถบอกทิศทางไปถึงสถานที่ต่างๆ ในพื้นที่ เช่น ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ร้านอาหาร ลานกางเต็นท์ ห้องน้ำ น้ำตก และ เส้นทางศึกษาธรรมชาติ เป็นต้น และ ในบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติ โดยจะเริ่มจากจุดหรือตำแหน่งของ จุดเริ่มต้นของเส้นทางฯ และจุดที่เหมาะสม เช่น จุดที่เห็นเส้นทางไม่ชัดเจน บริเวณแยกหรือโค้ง ในแต่ละจุดจะมีการบอกระยะทางของเส้นทางศึกษาธรรมชาติไปในตัวด้วย ซึ่งในบริเวณนี้จะเพิ่มจำนวนป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทางเป็น 11 ป้าย (ภาพที่ 13)



ภาพที่ 13 แสดงตำแหน่งป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทางบริเวณน้ำตกตาดเล็กก่อนและหลังการปรับปรุง

ตารางที่ 11 รายละเอียดการวิเคราะห์ความเหมาะสมของตำแหน่งป้ายป้ายข้อบังคับและป้ายเตือน และข้อเสนอแนะ

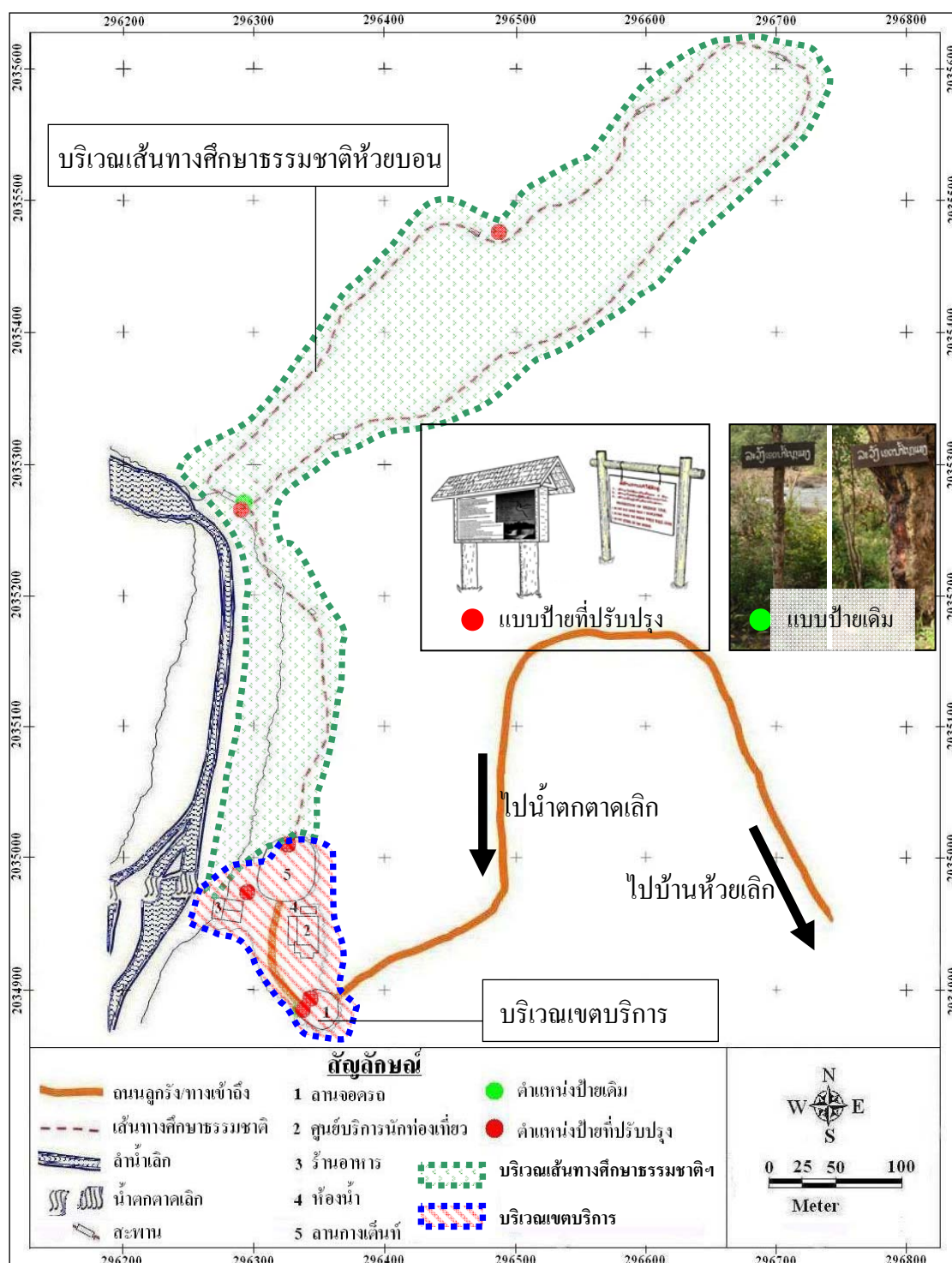
ประเภทป้าย	สภาพปัจจุบันของป้าย	แนวทางในการพัฒนาที่เสนอแนะ
<u>บริเวณทางเข้าถึง</u>	พบป้ายข้อบังคับและป้ายเตือนในจุดตรวจที่ 1 และจุดตรวจที่ 2 รวม 4 ป้าย จุดตรวจที่ 1 จำนวน 1 ป้าย เป็นป้ายให้หยุดตรวจเพื่อแจ้งเอกสาร และอีก 3 ป้าย จะอยู่บริเวณจุดตรวจที่ 2 ประกอบด้วยป้ายเกี่ยวกับกฎระเบียบ 2 ป้าย แผ่นใหญ่ และป้ายสั่งให้หยุดตรวจอีก 1 ป้าย ซึ่งทั้ง 3 ป้ายมีตำแหน่งที่ตั้งอยู่ด้านซ้ายมือเมื่อมุ่งหน้าเข้าไปป่าสงวนแห่งชาติหรือน้ำตกตาดเล็ก (ภาพที่ 14)	เนื่องจากป้ายประเภทนี้เป็นป้ายที่ช่วยในการจัดการพื้นที่และชี้แนะแนวทางในการประพฤตินักท่องเที่ยวโดยเฉพาะในจุดที่เป็นศูนย์รวมหรือผู้มาเยือนผ่านเป็นจำนวนมาก เช่น จุดตรวจหรือด่านต่างๆ ที่เป็นจุดที่ผู้มาเยือนต้องหยุดเพื่อตรวจหรือทำธุรกรรมต่างๆ กับเจ้าหน้าที่เป็นช่วงที่พอมีเวลาในการอ่านข้อกำหนดกฎระเบียบต่างๆ ของพื้นที่ ทั้งนี้ตำแหน่งของป้ายต้องเหมาะสมและเห็นได้ง่ายจากจุดที่ผู้มาเยือนอยู่ ดังนั้น ในบริเวณทางเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว น้ำตกตาดเล็กผู้ศึกษาจึงเสนอแนะให้เพิ่มป้ายข้อบังคับและป้ายเตือนในจุดตรวจที่ 1 เป็น 2 ป้าย ประกอบด้วยป้ายเตือน 1 ป้าย ป้ายกฎระเบียบ 1 ป้าย ด้านขวาเข้า พร้อมทั้งปรับปรุงแบบป้ายเตือนที่มีอยู่เดิมทั้งจุดตรวจที่ 1 และ 2 ด้วย (ภาพที่ 14)



ภาพที่ 14 ฟังแสดงตำแหน่งของป้ายข้อบังคับและป้ายเตือนบริเวณทางเข้าถึงน้ำตกตาดเล็ก ก่อนและหลังการปรับปรุง

ตารางที่ 12 รายละเอียดการวิเคราะห์ความเหมาะสมของตำแหน่งป้ายป้ายข้อบังคับและป้ายเตือน และข้อเสนอแนะ

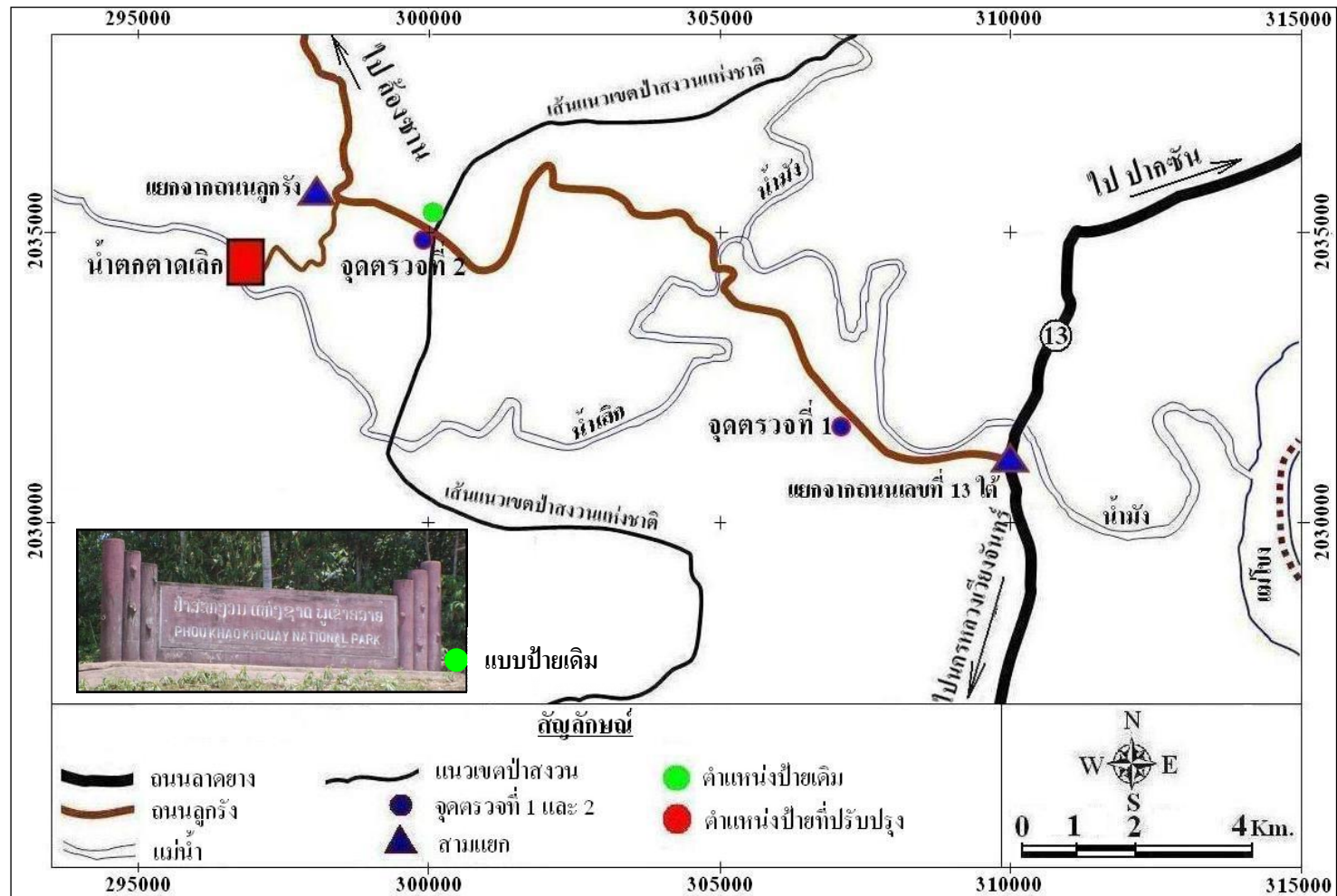
ประเภทป้าย	สภาพปัจจุบันของป้าย	แนวทางในการพัฒนาที่เสนอแนะ
<u>บริเวณเขตบริการ</u>	พบป้ายข้อบังคับและป้ายเตือนทั้งหมด 4 ป้าย ในนั้น 1 ป้ายเก่าและโทรมมาก พบที่ลานจอดรถเป็นป้ายห้ามซึ่งห้ามรถแล่นผ่านลงไป บริเวณเขตบริการ อีก 2 ป้าย เป็นป้ายเตือนที่ติดตั้งไว้บนต้นไม้ใกล้กับบริเวณน้ำไหลเชี่ยว และที่เหลืออีก 1 ป้าย เป็นป้ายแนะนำเกี่ยวกับการใช้สะพานแขวนซึ่งป้ายนี้จะติดตั้งไว้กับหัวสะพานบรรยายสั้นๆ เกี่ยวกับการใช้ สะพานดังกล่าว (ภาพที่ 15)	บริเวณลานจอดรถถือว่าเป็นบริเวณที่เป็นประตูทางเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวแห่งนี้เพียงทางเดียว หมายความว่าผู้มาเยือนทุกคนที่เข้ามาท่องเที่ยวที่วน้ำตกตาดเล็กต้องผ่านบริเวณนี้แน่นอน ดังนั้น ในบริเวณนี้ควรจัดให้มีป้ายเกี่ยวกับกฎระเบียบ การแนะนำ เตือน และห้ามตามความเหมาะสม และตำแหน่งควรเป็นตำแหน่งที่ผู้มาเยือนสังเกตเห็นได้ง่ายเมื่อมาถึง นอกจากนี้ในบริเวณพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวตาดเล็กยังมีบริเวณที่ควรมีการติดตั้งป้ายประเภทนี้อีกหลายจุด เช่น บริเวณทางขึ้นลงสู่ น้ำตก บริเวณน้ำไหลเชี่ยว สะพาน และบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติ เป็นต้น ซึ่งแต่ละบริเวณอาจแยกย่อยประเภทป้ายอีกทีหนึ่ง เช่น อาจเป็นป้ายเตือน ป้ายแนะนำ ป้ายกฎระเบียบ ตามความเหมาะสม ณ บริเวณนั้นๆ ด้วย (ภาพที่ 15)



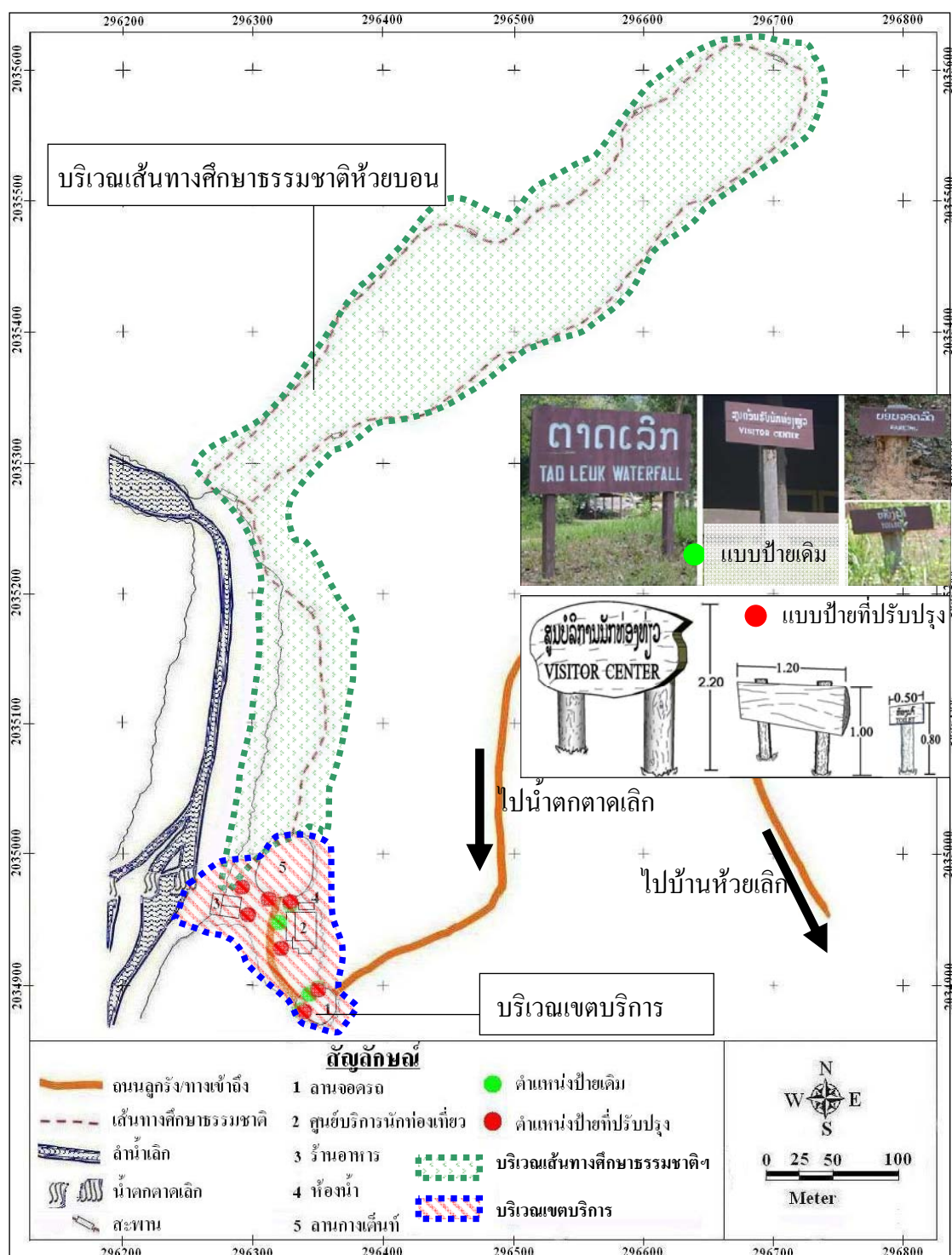
ภาพที่ 15 แสดงตำแหน่งข้อบังคับและป้ายเตือนบริเวณน้ำตกตาดเล็กก่อนและหลังการปรับปรุง

ตารางที่ 13 รายละเอียดการวิเคราะห์ความเหมาะสมของตำแหน่งป้ายป้ายสถานที่และแนะนำพื้นที่ และข้อเสนอแนะ

ประเภทป้าย	สภาพปัจจุบันของป้าย	แนวทางในการพัฒนาที่เสนอแนะ
<u>บริเวณทางเข้าถึง</u>	เมื่อเข้าไปถึงเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติก็จะเห็นป้ายที่บอกชื่อของป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งป้ายนี้เป็นป้ายที่มีขนาดใหญ่ตั้งอยู่เนินข้างทางด้านขวาเข้า ณ บริเวณจุดตรวจที่ 2 ของบริเวณทางเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวตาดเล็ก(ภาพที่ 16)และเป็นเพียงป้ายเดียวของป้ายประเภทนี้ที่พบในบริเวณทางเข้าถึง	ตำแหน่งที่ตั้งของป้ายสถานที่ในแหล่งท่องเที่ยวตาดเล็กครั้งนี้เหมาะสมแล้วแต่หากจะมีการปรับปรุงควรปรับปรุงในเรื่องของตัวอักษรที่เขียนในป้ายคำว่า “ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาคาย และ Phou Khao Khouay National Park” จากสี ขาว เป็นสีเหลือง เพราะเห็นไม่ค่อยชัด
<u>บริเวณเขตบริการ</u>	ที่ลานจอดรถจะสังเกตเห็นป้ายชื่อน้ำตกตาดเล็กขนาดใหญ่อย่างชัดเจน ตั้งอยู่ด้านตะวันตกเฉียงเหนือของลานจอดรถนอกจากนั้นยังมีป้ายที่บอกให้รู้ว่าที่นี้คือที่จอดรถอีก 2 ป้าย แต่มีขนาดเล็กและเก่ามาก ตั้งอยู่ด้านทิศตะวันตก และอีกป้ายอยู่ด้านทิศใต้ของลานจอดรถ นอกจากนี้ยังพบป้ายชื่อศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และป้ายห้องน้ำอีกอย่างละ 1 ป้าย (ภาพที่ 17)	ป้ายชื่อตาดเล็กเห็นว่าที่ตั้งเหมาะสมแล้ว ส่วนป้ายสถานที่อื่นๆ ในบริเวณนี้ควรได้รับการปรับปรุงที่ตั้งใหม่เพื่อความสะดวก ป้ายลานจอดรถควรมีขนาดใหญ่ขึ้น ป้ายห้องน้ำและป้ายศูนย์บริการนักท่องเที่ยวก็เช่นกันควรมีขนาดใหญ่ขึ้นและอยู่ในตำแหน่งที่สังเกตเห็นได้ง่ายและดูเชื่อเชิญผู้มาเยือนมากขึ้น นอกจากนี้ในพื้นที่บริเวณเขตบริการแหล่งท่องเที่ยวตาดเล็กควรเพิ่มป้ายสถานที่อีก 3 ป้าย คือ ป้ายชื่อตาดเล็กในบริเวณทางลงสู่ตาด ป้ายร้านอาหาร และป้ายลานกางเต็นท์ อย่างละ 1 ป้าย (ภาพที่ 17)



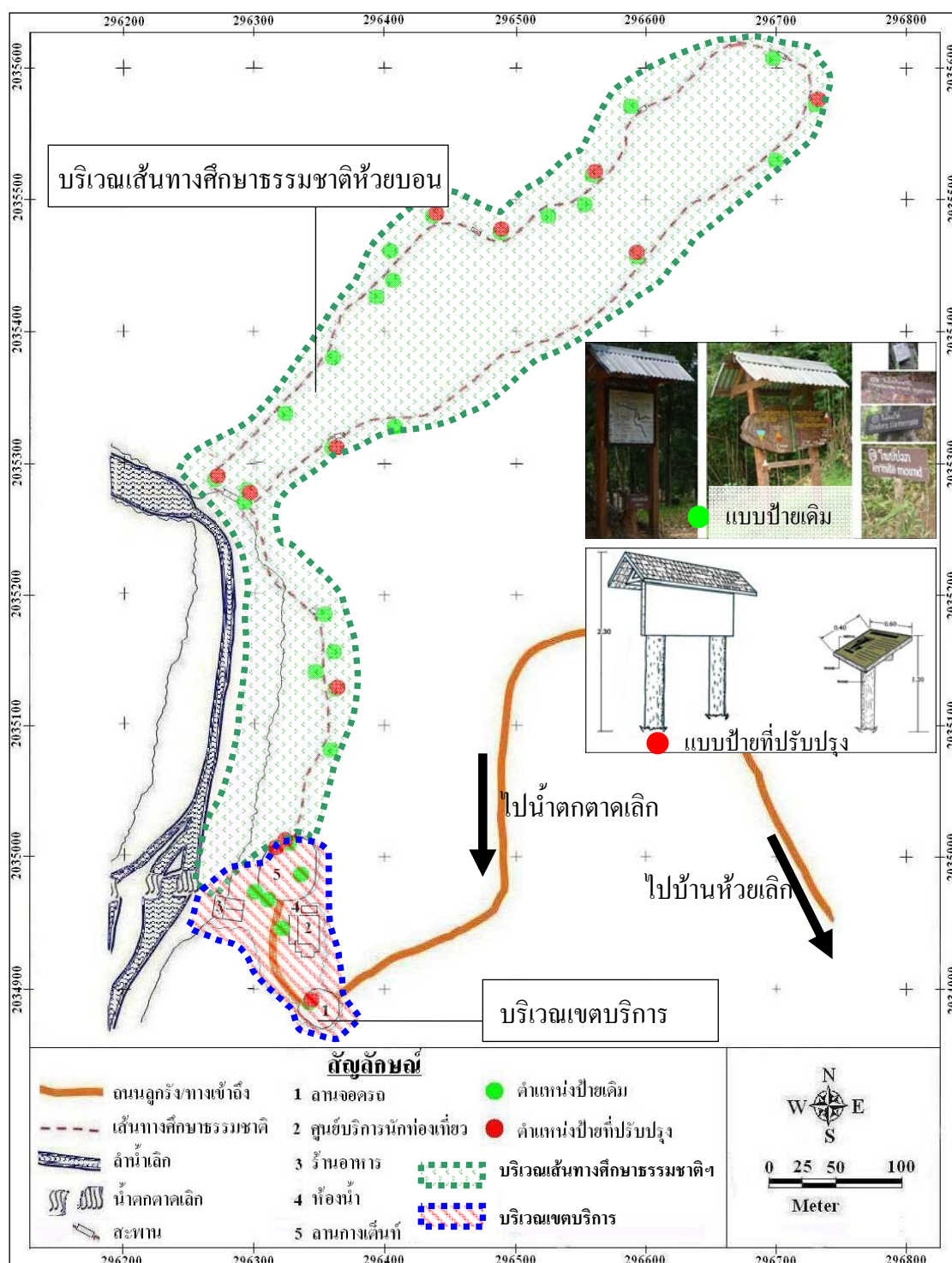
ภาพที่ 16 ฟังแสดงตำแหน่งของป้ายสถานที่และแนะนำพื้นที่บริเวณทางเข้าถึงน้ำตกตาดเล็กที่มีความเหมาะสมแล้ว



ภาพที่ 17 แสดงตำแหน่งป้ายสถานที่บริเวณน้ำตกตาดเล็กก่อนและหลังการปรับปรุง

ตารางที่ 14 รายละเอียดการวิเคราะห์ความเหมาะสมของตำแหน่งป้ายสื่อความหมาย และข้อเสนอแนะ

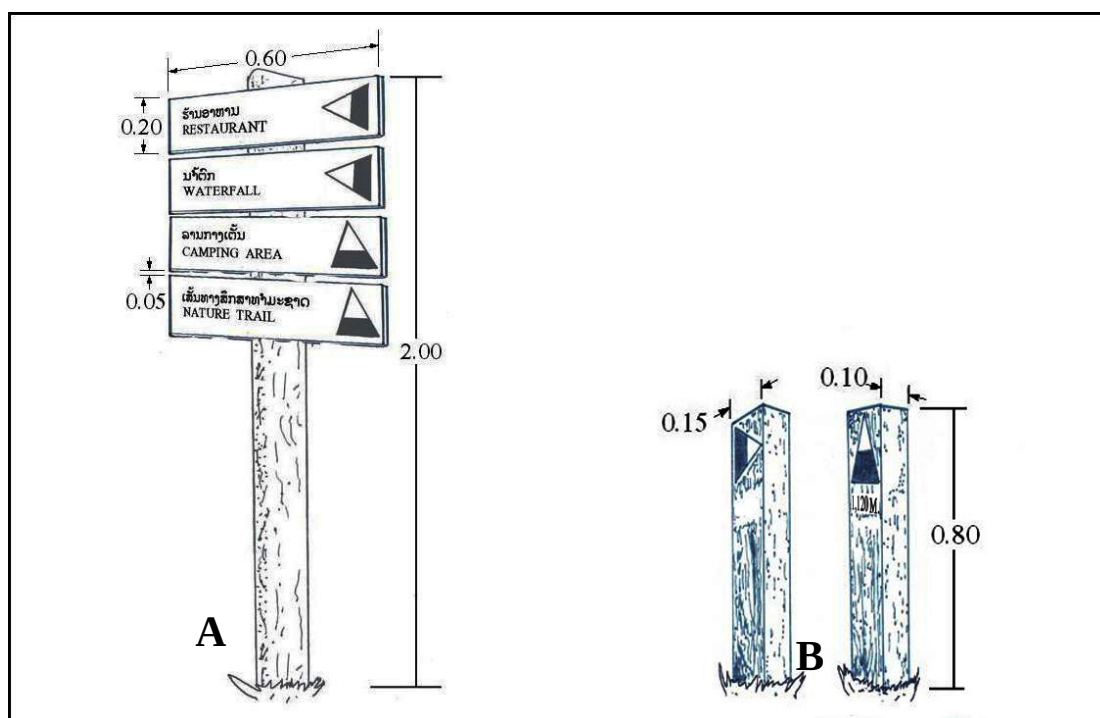
ประเภทป้าย	สภาพปัจจุบันของป้าย	แนวทางในการพัฒนาที่เสนอแนะ
<u>บริเวณทางเข้าถึง</u>	-	-
<u>บริเวณเขตบริการ</u>	ป้ายสื่อความหมายเป็นการหมายจุดเพื่อการสื่อความหมายที่ใช้กับคู่มือของเส้นทางที่ได้จัดเตรียมไว้ ซึ่งจุดสื่อความหมายทั้งหมดในคู่มือทั้งบริเวณเขตบริการและเส้นทางศึกษาธรรมชาติมีทั้งหมด 35 จุด ในนั้น 31 จุดอยู่ในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ความยาว 1,500 เมตร ซึ่งในคู่มือจะระบุจุดสื่อความหมายควบคู่กับสัญลักษณ์ที่อาจเป็นป้ายเล็กๆ แผ่นพลาสติก มีหมายเลขและ/หรือชื่อจุดนั้นๆ โดยจะเริ่มจากศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเป็นจุดแรกและสิ้นสุดตรงจุดสุดท้ายของเส้นทางศึกษาธรรมชาติ หรือtrail end (ภาพที่ 18)	สำหรับการปรับปรุงผังตำแหน่งของป้ายสื่อความหมายธรรมชาติ จากผังปัจจุบันที่แสดงตำแหน่งของป้ายสื่อความหมาย พบว่า ความยาวของเส้นทางศึกษาธรรมชาติ 1,500 เมตร และเขตบริการ กับจุดหรือสถานีสื่อความหมาย 31 จุด นั้นมันถี่หรือมากเกินไป ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงพิจารณาจุดสื่อความหมายดังกล่าวเพื่อลดจุดสื่อความหมายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติให้น้อยลงหรือห่างกันมากขึ้น หลังจากพิจารณาแล้วสามารถลดลงเหลือ 10 จุด โดยจุดที่คัดออกไปบางจุดเป็นการสื่อซ้ำกัน และบางจุดเห็นว่าสิ่งที่สื่อยังไม่โดดเด่นและไม่ชัดเจนนัก และจุดสื่อความหมายทั้ง 10 จุดดังกล่าวไม่รวมป้ายสื่อความหมายในเขตบริการ (ภาพที่ 18)



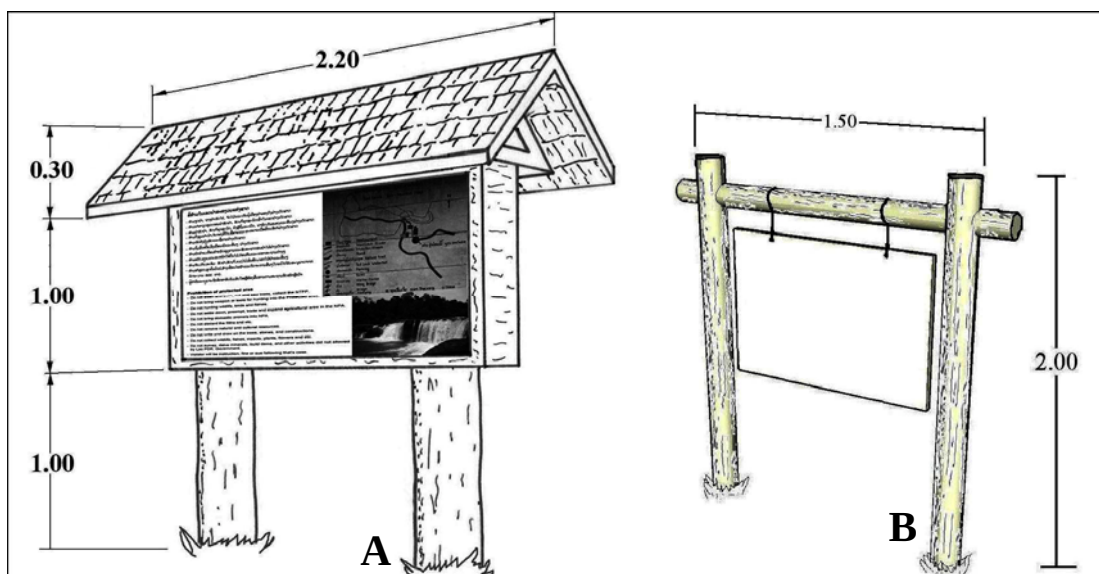
ภาพที่ 18 แสดงตำแหน่งป้ายสื่อความหมายบริเวณน้ำตกตาดเล็กก่อนและหลังการปรับปรุง

4.2 การออกแบบปรับปรุงป้ายและภูมิทัศน์โดยรอบป้าย

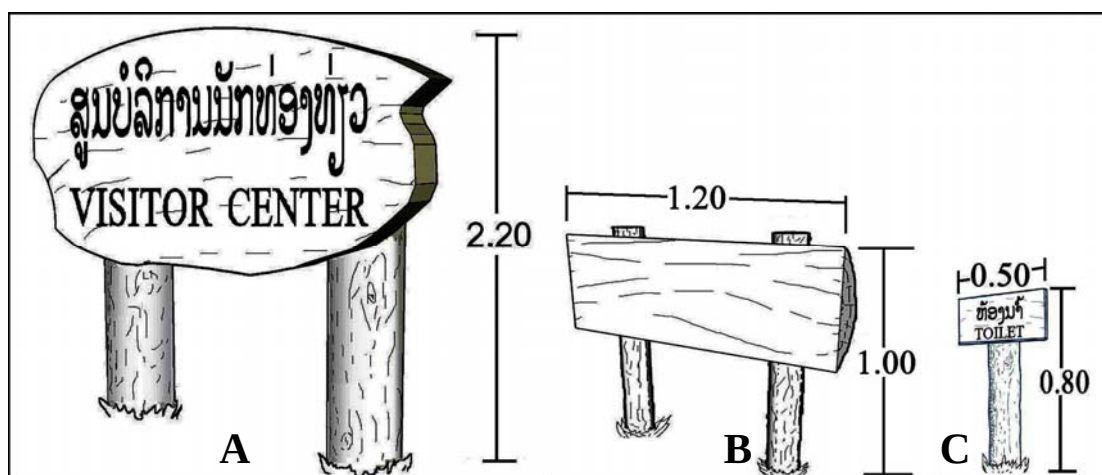
จากผลการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งข้อมูลผู้ใช้ประโยชน์และข้อมูลพื้นที่ พบว่าควรเพิ่มปริมาณป้าย ปรับปรุงคุณภาพป้ายด้านต่างๆ และปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณรอบๆ ของป้ายในหลายจุด ซึ่งผลการศึกษาในส่วนนี้จะเป็นการนำเสนอแบบแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบป้ายประเภทต่างๆ และแนวคิดในการออกแบบเพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ในบริเวณที่เห็นว่าควรมีการปรับปรุง เพื่อให้ป้ายประเภทต่างๆ มีประโยชน์หรือเอื้อประโยชน์แก่ผู้มาเยือนให้มากที่สุด และให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับหลักการออกแบบและปรับปรุงภูมิทัศน์ในพื้นที่ทางธรรมชาติ สำหรับการออกแบบรายละเอียดของป้ายแต่ละประเภทนั้นจะแสดงเป็นแบบแนวคิดที่พยายามใช้วัสดุและรูปแบบที่มีความกลมกลืนกับธรรมชาติ และเสนอแบบแนวคิดแต่ละประเภทตามความเหมาะสม (ภาพที่ 19-22)



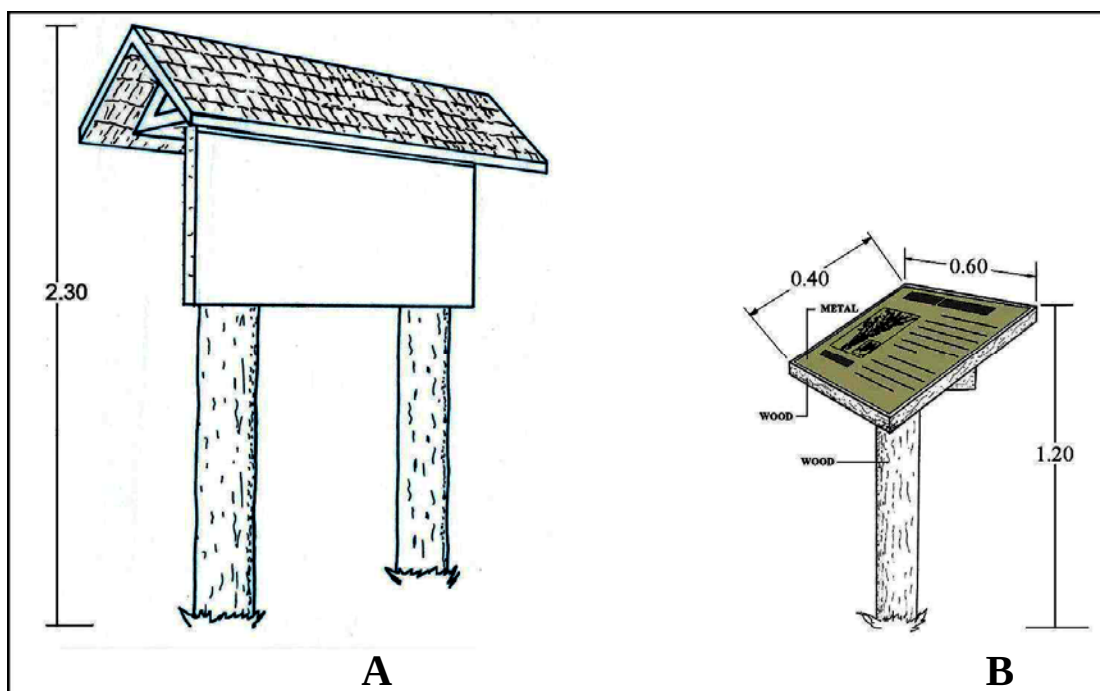
ภาพที่ 19 แบบแนวคิดของป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทาง A แบบเสนอให้ใช้ในบริเวณทางเข้าถึงและเขตบริการ B แบบเสนอให้ใช้ในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ



ภาพที่ 20_ แบบแนวคิดป้ายข้อบังคับและป้ายเตือน (A) แบบเสนอแนะของป้ายกฎระเบียบบริเวณลานจอดรถ (B) แบบเสนอแนะของป้ายกฎระเบียบและป้ายเตือน ณ จุดตรวจที่ 1 และสะพานแขวน (ขนาด สูง 2 เมตร กว้าง 1.5 เมตร) ลานจอดรถ, บริเวณน้ำไหลแรง, น้ำตก และเส้นทางศึกษาธรรมชาติห้วยบอน (ขนาด สูง 1.5 เมตร กว้าง 1 เมตร)

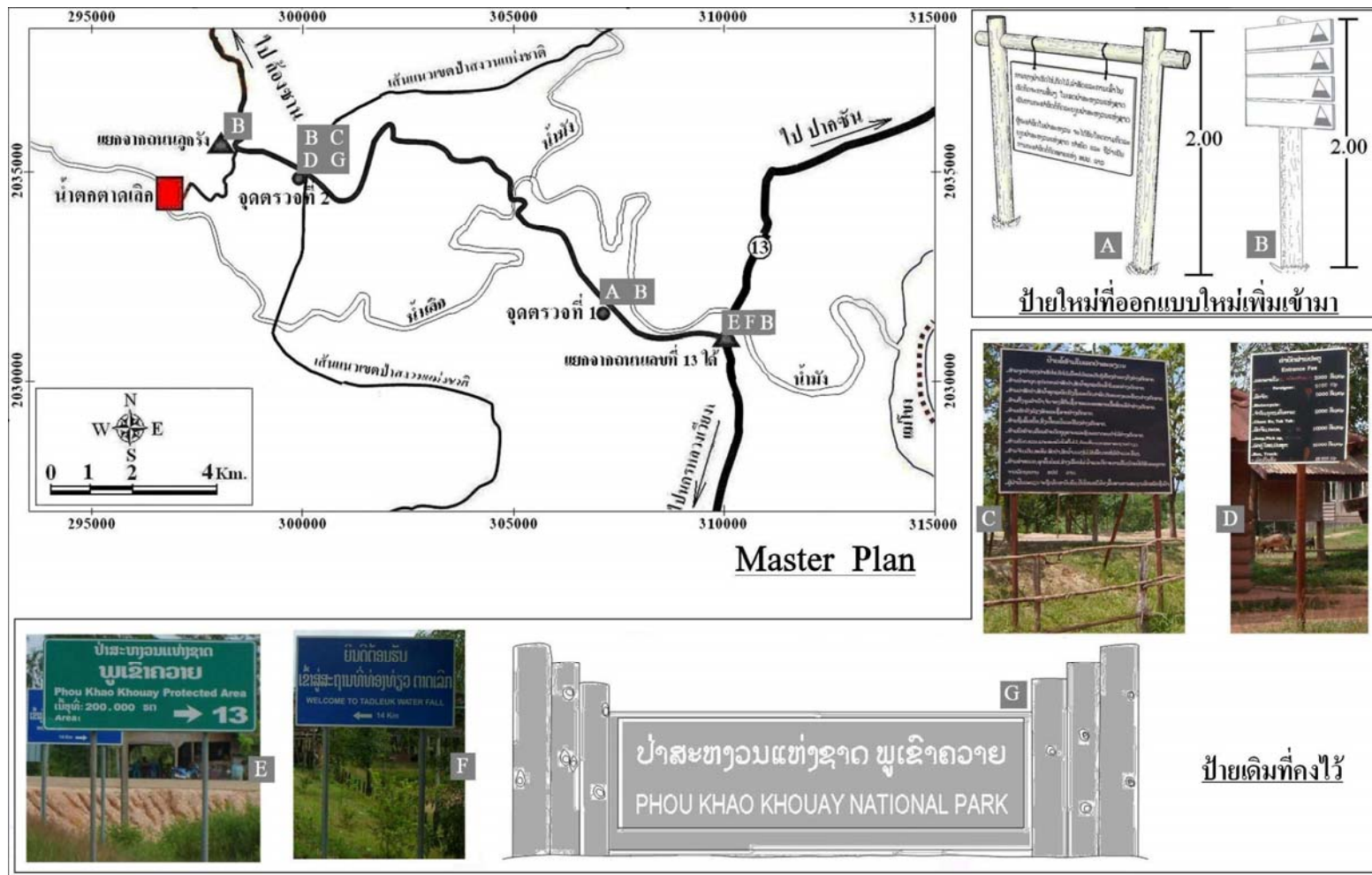


ภาพที่ 21 แบบแนวคิดป้ายสถานที่ (A) ป้ายศูนย์บริการนักท่องเที่ยว (B) ป้ายลานจอดรถ ร้านอาหาร ลานกางเต็นท์ และน้ำตกตาดเล็ก (C) ป้ายห้องน้ำ



ภาพที่ 22_แบบแนวคิดของป้ายสื่อความหมาย (A) แบบเสนอให้ใช้ในบริเวณ trail head และ trail end (B) แบบเสนอให้ใช้ภายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ

จากผลการวิเคราะห์และแก้ไขตำแหน่งของป้ายประเภทต่างๆ ทั้งบริเวณทางเข้าถึงและพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวขนาดเล็ก เมื่อนำป้ายทุกประเภทมาแสดงในผังหรือแผนที่ทั้งสองบริเวณจะเห็นว่า ในบริเวณทางเข้าถึงได้มีการเพิ่มป้ายที่ออกแบบใหม่ทั้งหมด 9 ป้าย ในนั้นประกอบด้วย ป้ายบอกทิศทางจำนวน 8 ป้าย และเป็นป้ายเกี่ยวกับกฎระเบียบ จำนวน 1 ป้าย ในบริเวณจุดตรวจที่ 1 และป้ายเดิมที่คงไว้ทั้งหมด 6 ป้ายประกอบด้วย ป้ายบอกทิศทาง จำนวน 3 ป้าย ป้ายสถานที่ จำนวน 1 ป้าย และป้ายเกี่ยวกับกฎระเบียบอีก 2 ป้าย (ภาพที่ 23) ส่วนในบริเวณพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวขนาดเล็กมีการออกแบบป้ายใหม่เกือบทั้งหมดยกเว้นป้ายสถานที่ที่น้ำตกขนาดเล็กในบริเวณลานจอดรถเพียงป้ายเดียวเท่านั้นที่ยังคงป้ายเดิมไว้ ดังนั้น ในบริเวณดังกล่าวจึงได้มีการออกแบบป้ายใหม่ทั้งหมดจำนวน 39 ป้าย ประกอบด้วยป้ายบอกทิศทาง (2 แบบ) จำนวน 13 ป้าย ป้ายห้ามและป้ายเตือน (3 แบบ) จำนวน 8 ป้าย ป้ายสถานที่ (2 แบบ) จำนวน 5 ป้าย และป้ายสื่อความหมาย (2 แบบ) จำนวน 11 ป้าย (ภาพที่ 24)

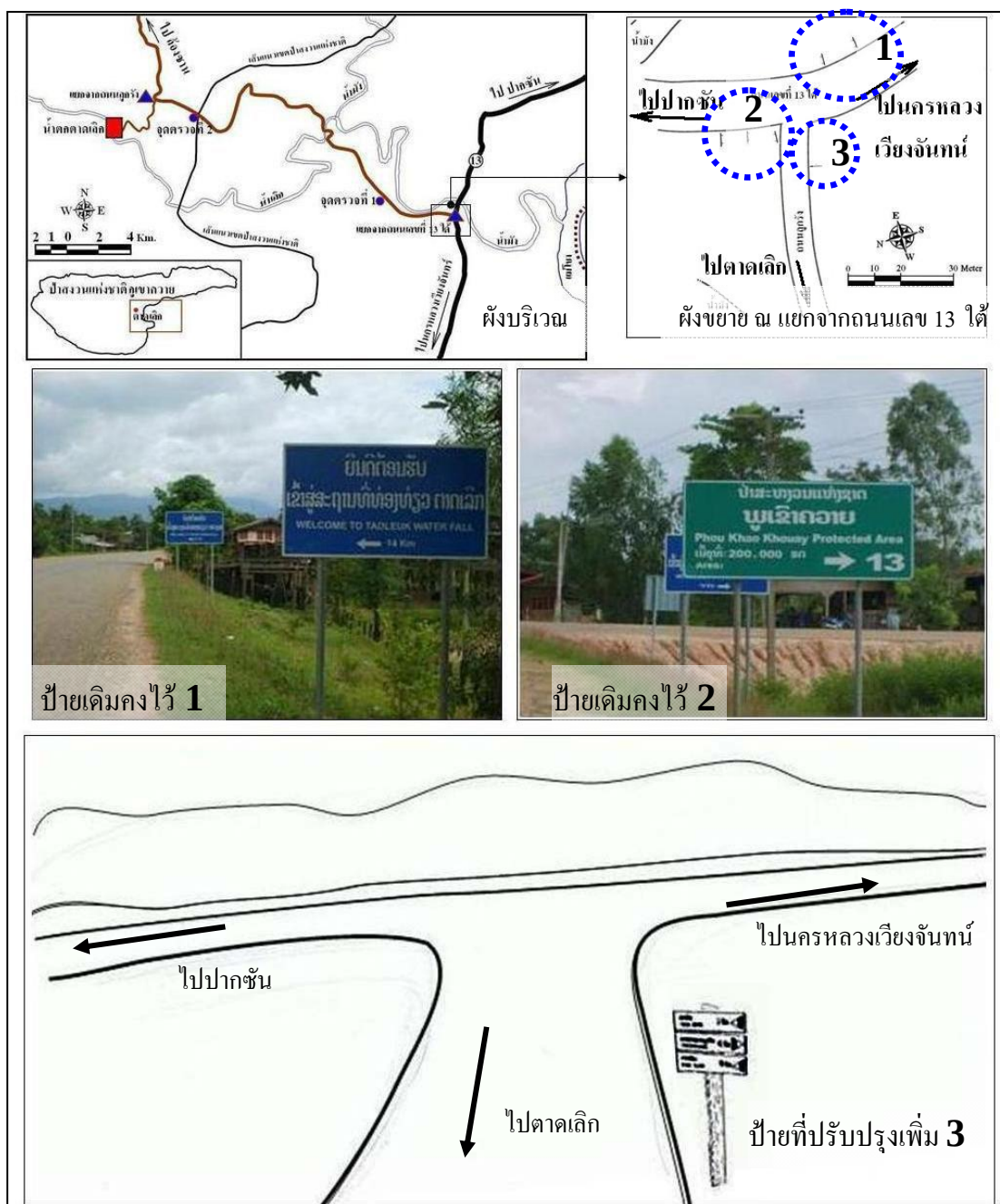


ภาพที่ 23 ภาพฉายวิทยาแสดงรูปแบบป้ายประเภทต่างๆ และตำแหน่งที่ตั้งในบริเวณทางเข้าน้ำตกตาดเล็ก

สำหรับรายละเอียดในการปรับปรุงตำแหน่งป้ายและภูมิทัศน์ของแต่ละบริเวณจะแสดงแต่ละจุด โดยเริ่มจากบริเวณทางเข้าถึงจนถึงในพื้นที่บริเวณแหล่งท่องเที่ยว น้ำตกตาดเล็ก และเส้นทางศึกษาธรรมชาติห้วยบอน ทุกจุดที่มีการปรับปรุงแก้ไขตำแหน่งและภูมิทัศน์

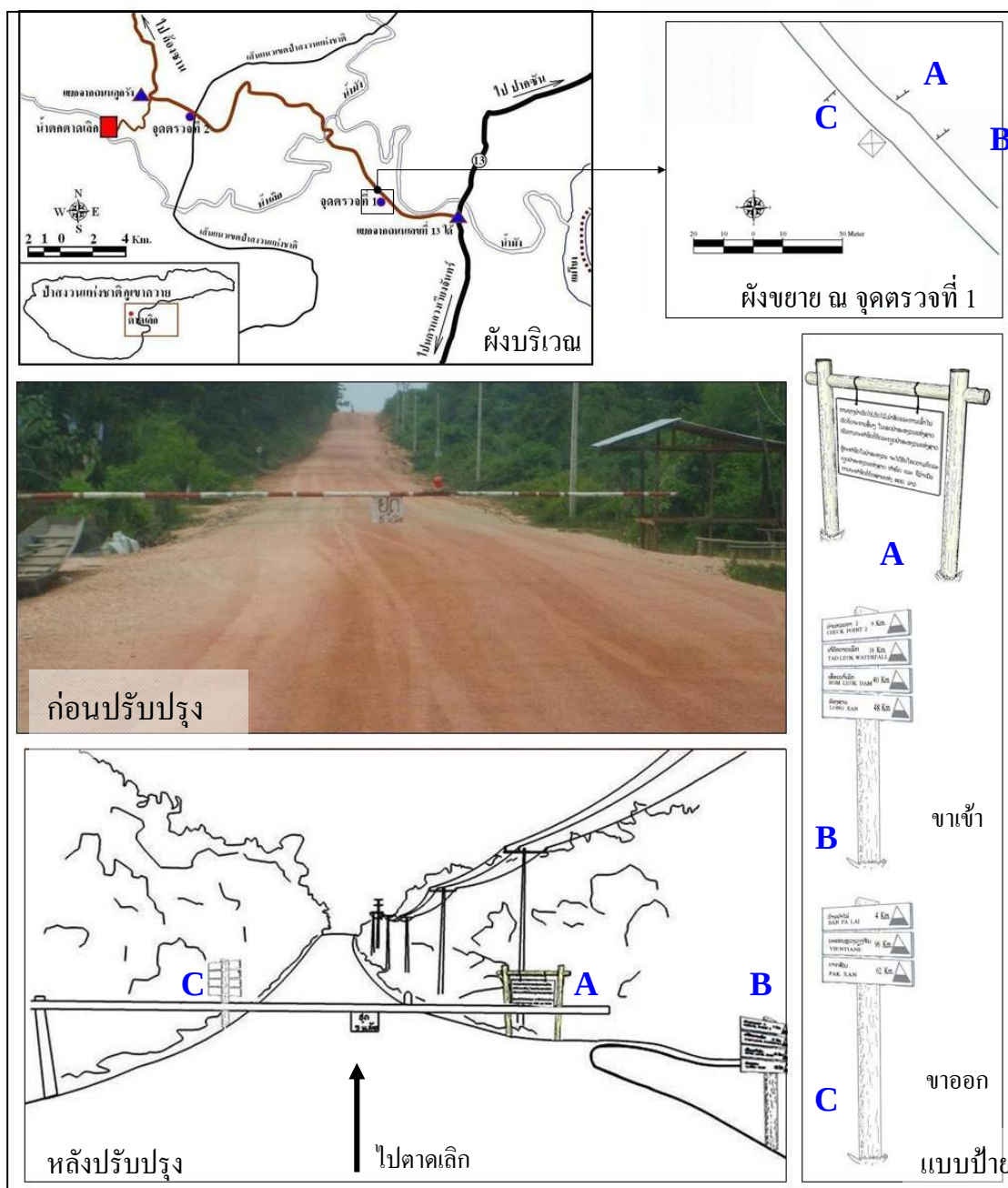
ส่วนที่ 1 - บริเวณทางเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว น้ำตกตาดเล็ก

- ส่วนที่ 1.1 – บริเวณทางแยกจากถนนเลขที่ 13 ได้ (ภาพที่ 25) คงป้ายบอกทิศทางไว้ทั้งสามป้าย และเพิ่มป้ายบอกทิศทาง 1 ป้ายด้านขวาออก



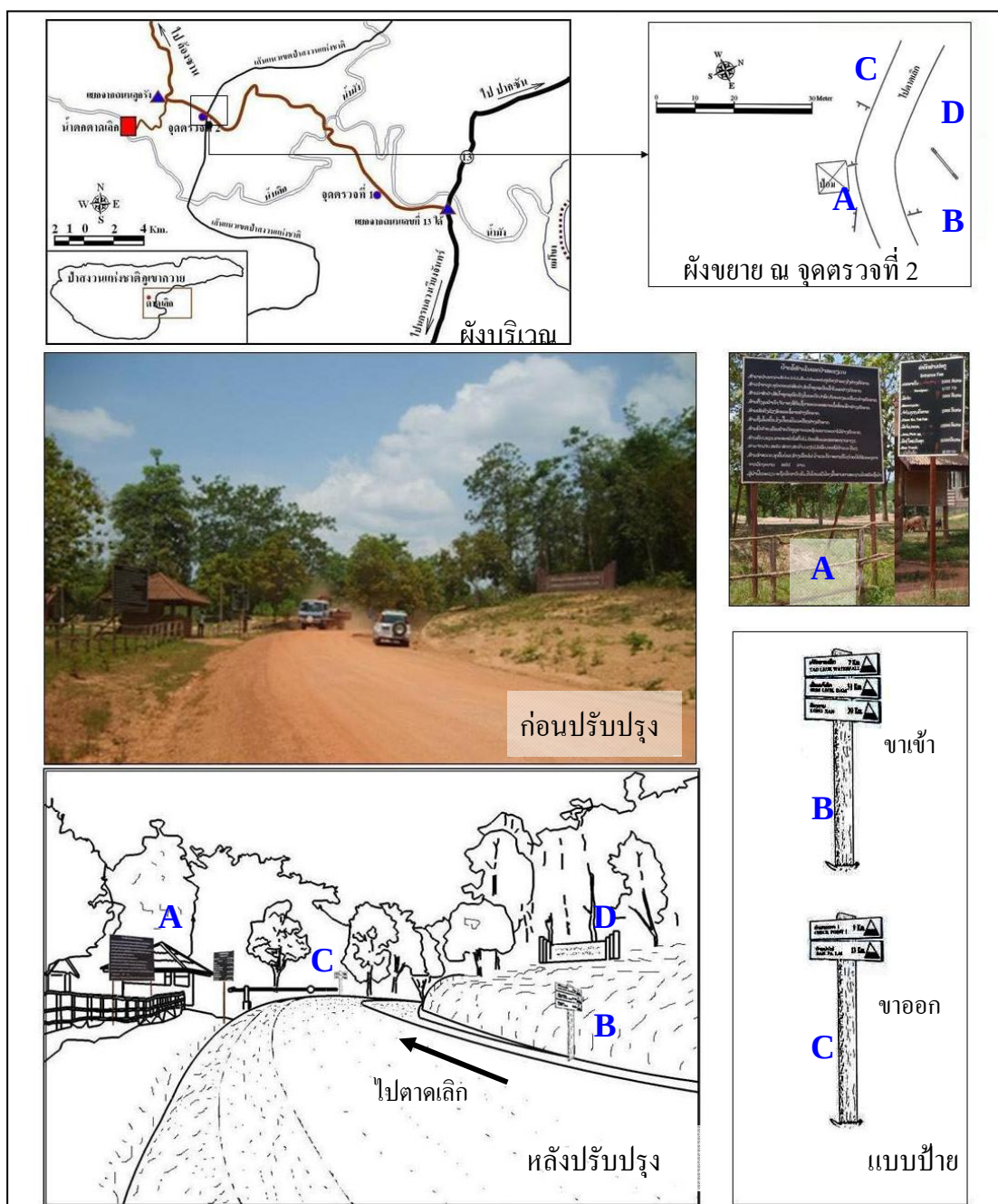
ภาพที่ 25 ผังพื้นและภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ แยกจากถนนเลขที่ 13 ได้

- ส่วนที่ 1.2 – บริเวณจุดตรวจที่ 1 (ภาพที่ 26) เพิ่มป้ายบอกทิศทางและป้ายเตือนเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านขาเข้าอย่างละ 1 ป้าย และป้ายบอกทิศทางขาออกอีก 1 ป้าย



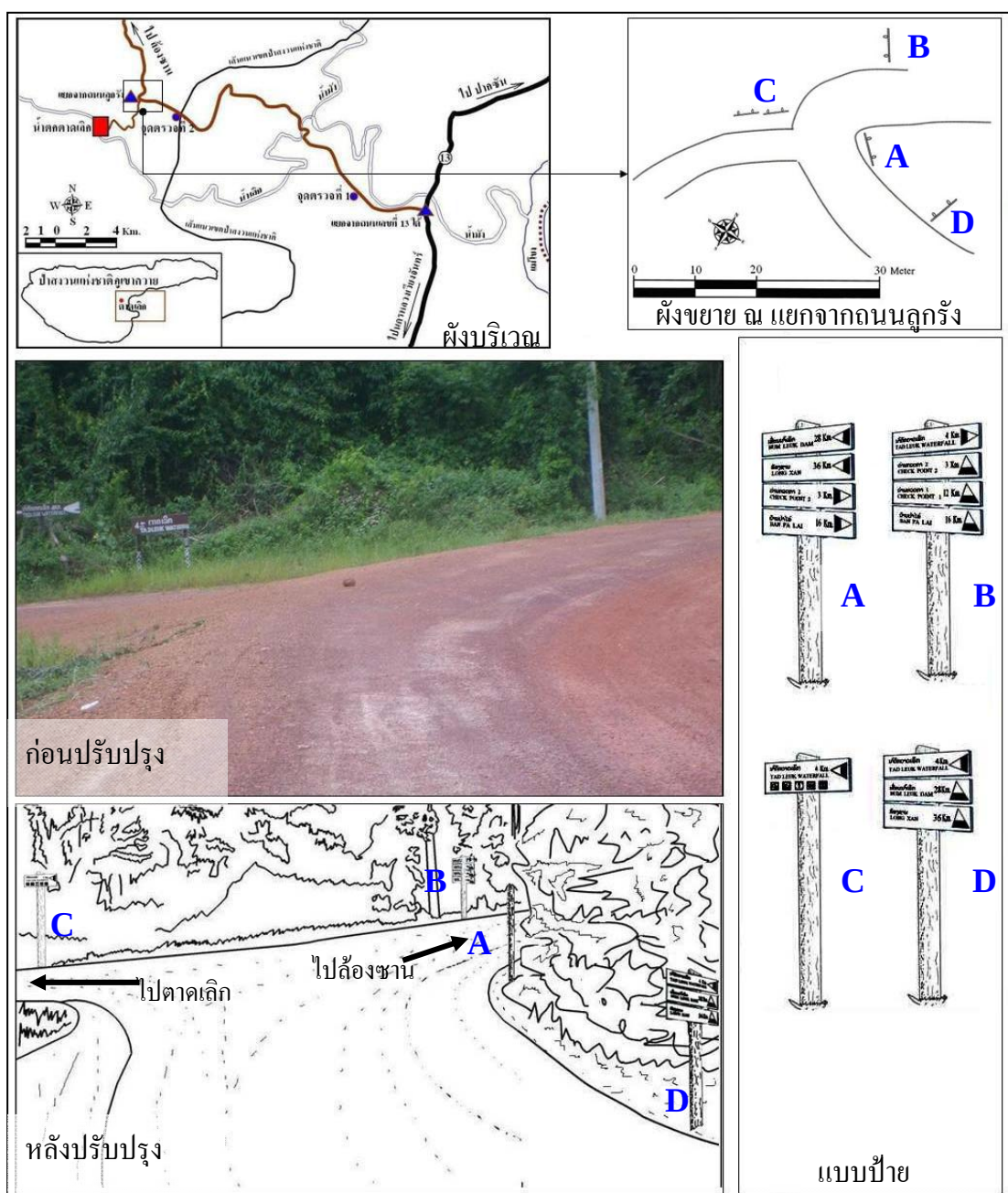
ภาพที่ 26 ผังพื้นและภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ จุดตรวจที่ 1

- ส่วนที่ 1.3 – บริเวณจุดตรวจที่ 2 (ภาพที่ 27) คงป้ายเดิมจำนวน 3 ป้าย ได้แก่ ป้ายชื่อป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควาย 1 ป้าย และป้ายเกี่ยวกับข้อกำหนดกฎระเบียบอีก 2 ป้าย เพิ่มป้ายบอกทิศทาง 2 ป้าย ขาเข้าและขาออกด้านละป้าย



ภาพที่ 27 ผังพื้นที่และภาพถ่ายทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ จุดตรวจที่ 2

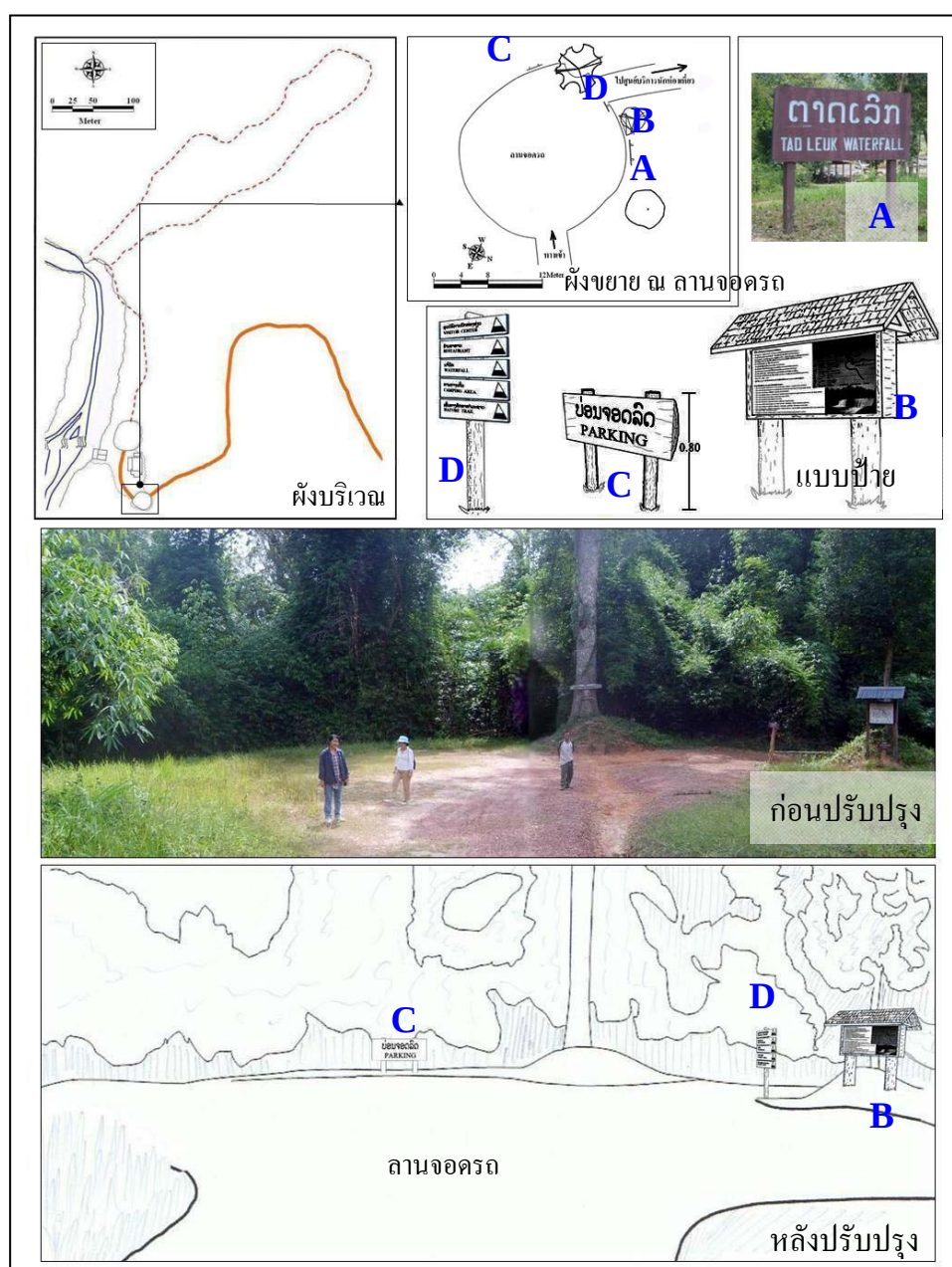
- ส่วนที่ 1.4 – บริเวณทางแยกจากถนนลูกกรัง (ก่อนถึงศาลเล็ก 4 กิโลเมตร) (ภาพที่ 28) เพิ่มป้ายบอกทิศทางจำนวน 3 ป้าย ได้แก่ ขาเข้า ขาออกมาจากศาลเล็ก และ ขาออกมาจากล่องซาน อย่างละป้าย



ภาพที่ 28 ผังพื้นและภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ แยกจากถนนลูกกรัง

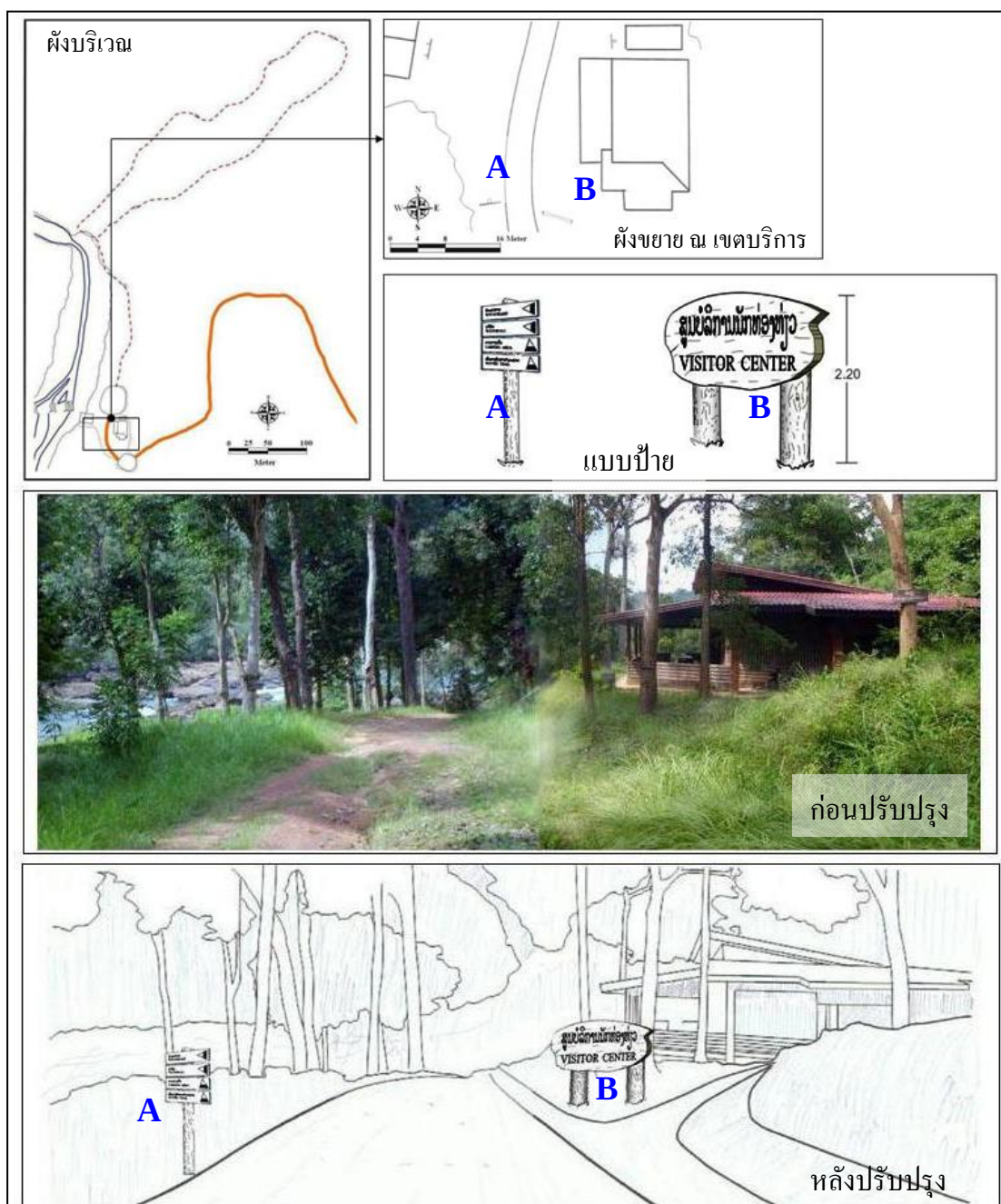
ส่วนที่ 2 - บริเวณแหล่งท่องเที่ยว น้ำตกตาดเล็กและเส้นทางศึกษาธรรมชาติห้วยบอน

- ส่วนที่ 2.1 – บริเวณลานจอดรถ (ภาพที่ 29) คงป้ายชื่อสถานที่แหล่งท่องเที่ยวตาดเล็ก 1 ป้าย เพิ่มป้ายชื่อลานจอดรถ 1 ป้าย เพิ่มป้ายเตือน 1 ป้าย เพิ่มป้ายบอกทิศทาง 1 ป้าย และปรับปรุงป้ายผังบริเวณให้มีลักษณะเรียบร้อยด้วย 1 ป้าย



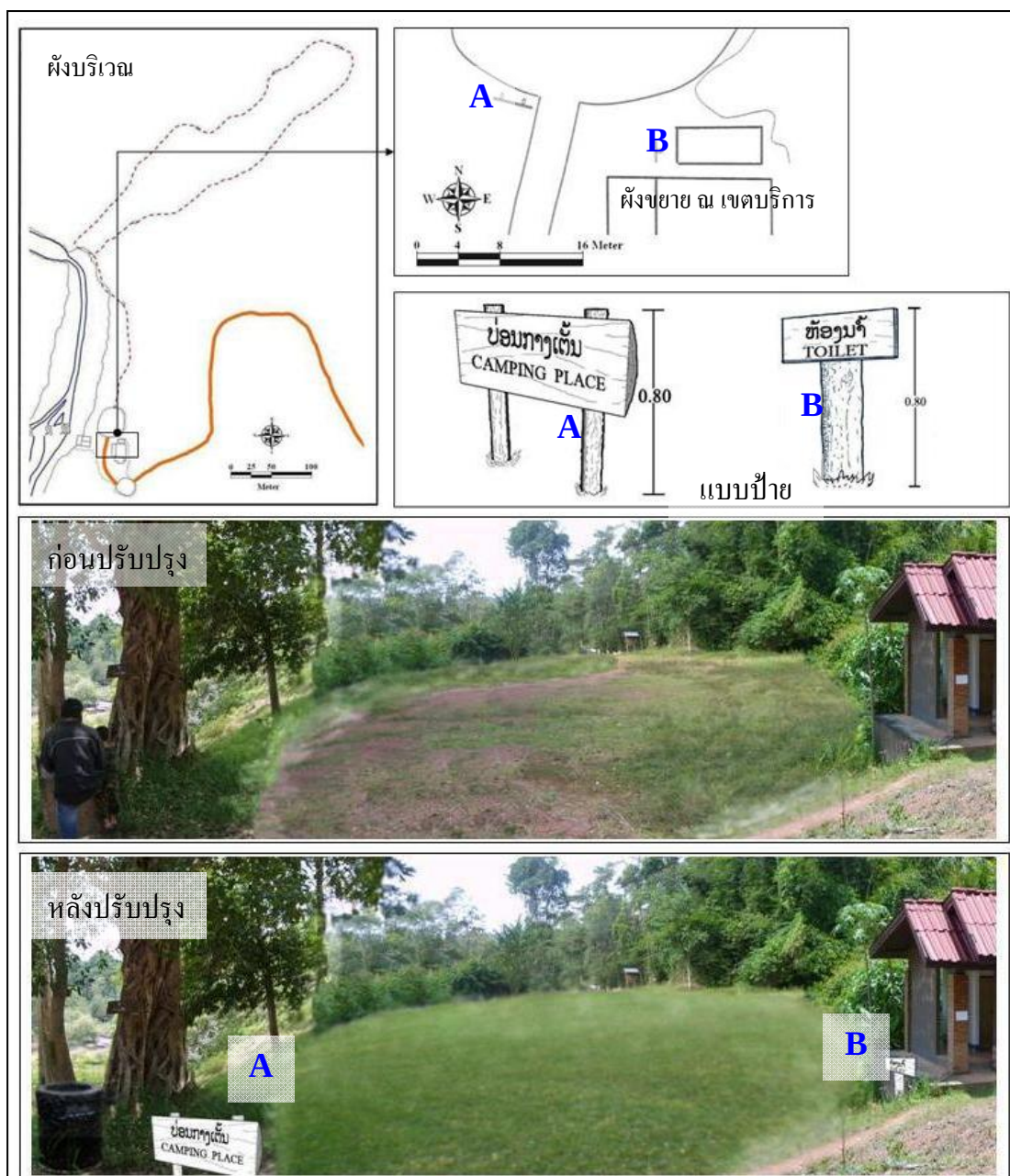
ภาพที่ 29 ผังพื้นที่และภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ ลานจอดรถ

- ส่วนที่ 2.2 – บริเวณศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ร้านอาหารและลานกางเต็นท์ (ภาพที่ 30)
ปรับปรุงตำแหน่งและเปลี่ยนป้ายชื่อศูนย์บริการนักท่องเที่ยว 1 ป้าย เพิ่มป้ายบอก
ทิศทางบริเวณหน้าศูนย์บริการนักท่องเที่ยว



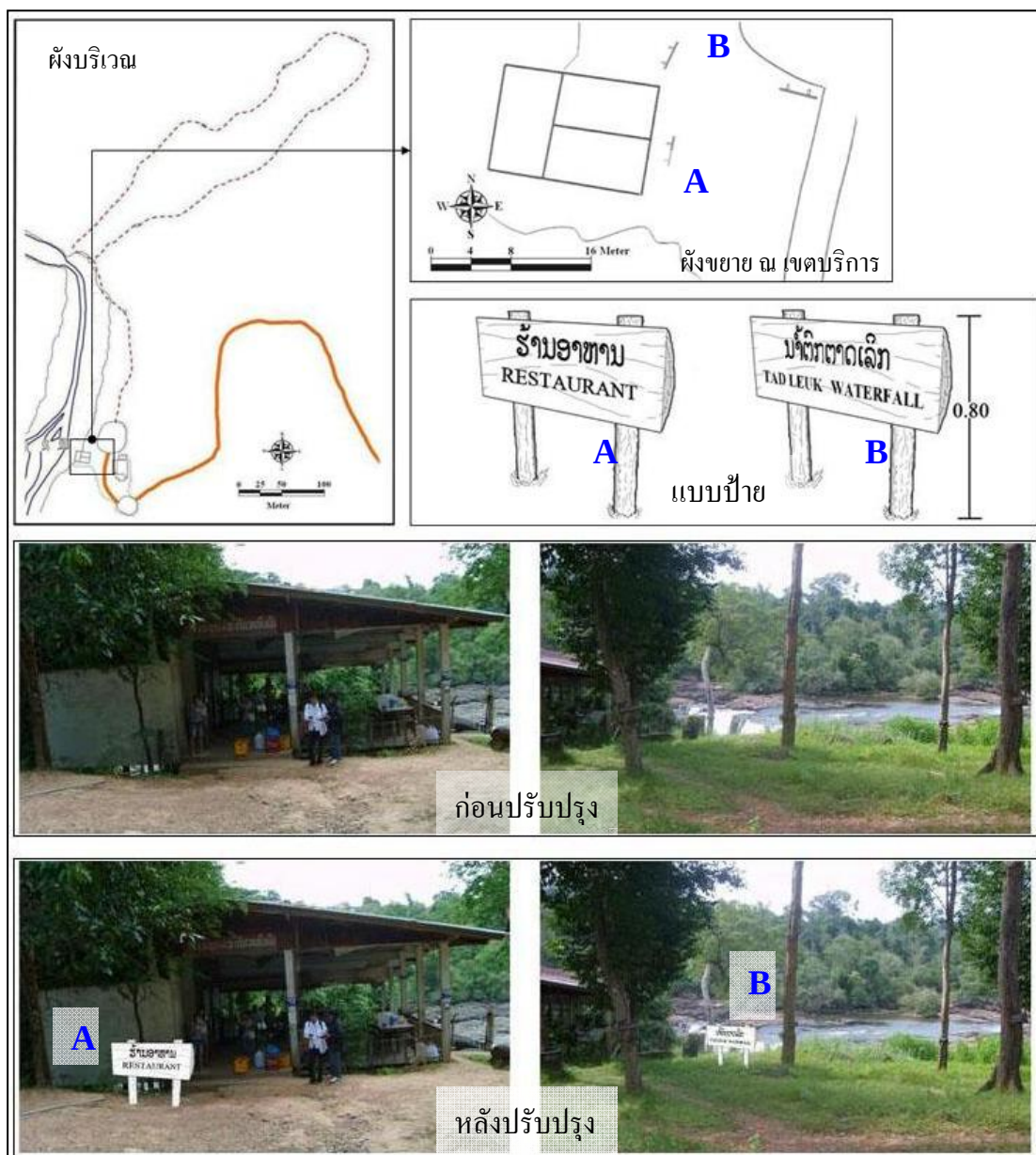
ภาพที่ 30 ผังพื้นที่และภาพถ่ายทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ บริเวณเขตบริการ

- บริเวณลานกางเต็นท์ (ภาพที่ 31) เพิ่มป้ายชื่อลานกางเต็นท์ และป้ายชื่อห้องน้ำ อย่างละ 1 ป้าย



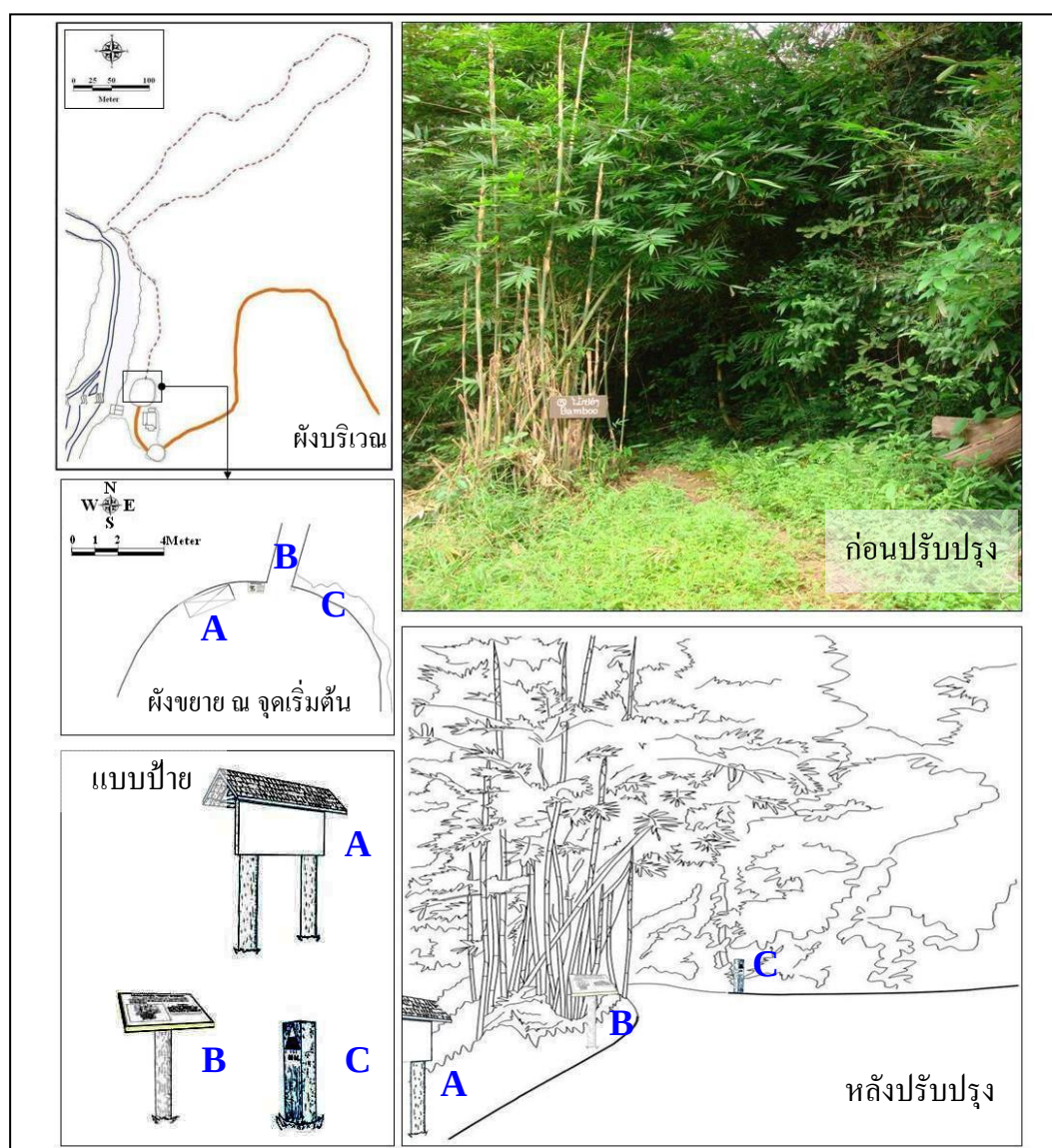
ภาพที่ 31 ผังพื้นที่และภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ บริเวณลานกางเต็นท์

- บริเวณร้านอาหาร (ภาพที่ 32) เพิ่มป้ายชื่อร้านอาหาร ป้ายชื่อน้ำตก อย่างละ 1 ป้าย



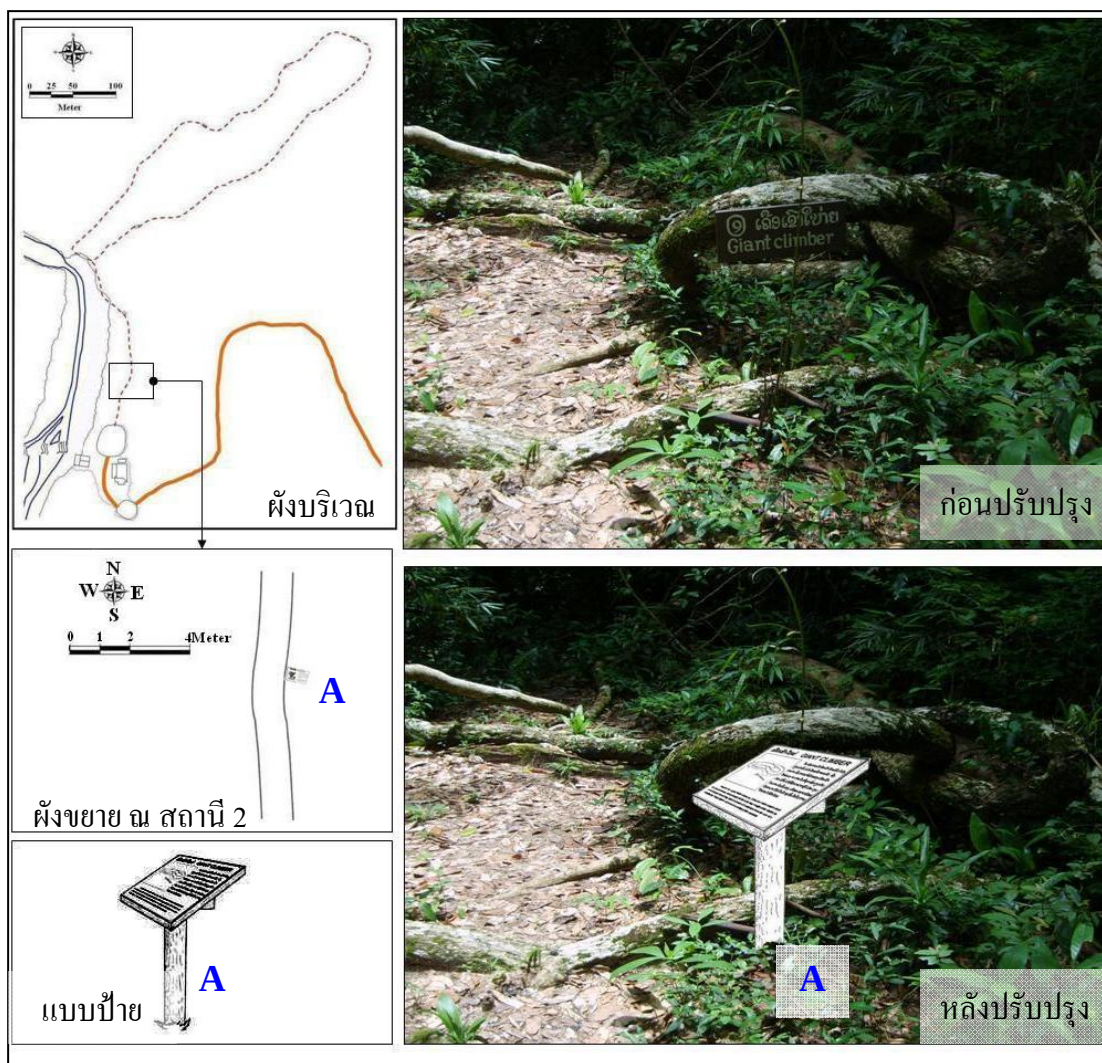
ภาพที่ 32 ผังพื้นและภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ บริเวณร้านอาหาร

- ส่วนที่ 2.3 – บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติห้วยบอน
 - ส่วนที่ 2.3.1 – จุดเริ่มต้นเส้นทาง (trail head) ไม้ป้อง (ไผ่-bamboo) (ภาพที่ 33) เพิ่มป้ายผังเส้นทางศึกษาธรรมชาติห้วยบอน ป้ายเตือน ป้ายสื่อความหมายเกี่ยวกับไผ่และสัญลักษณ์บอกทิศทาง อย่างละ 1 ป้าย พร้อมทั้งปรับปรุงภูมิทัศน์จัดให้มีที่นั่งพักและถังขยะ



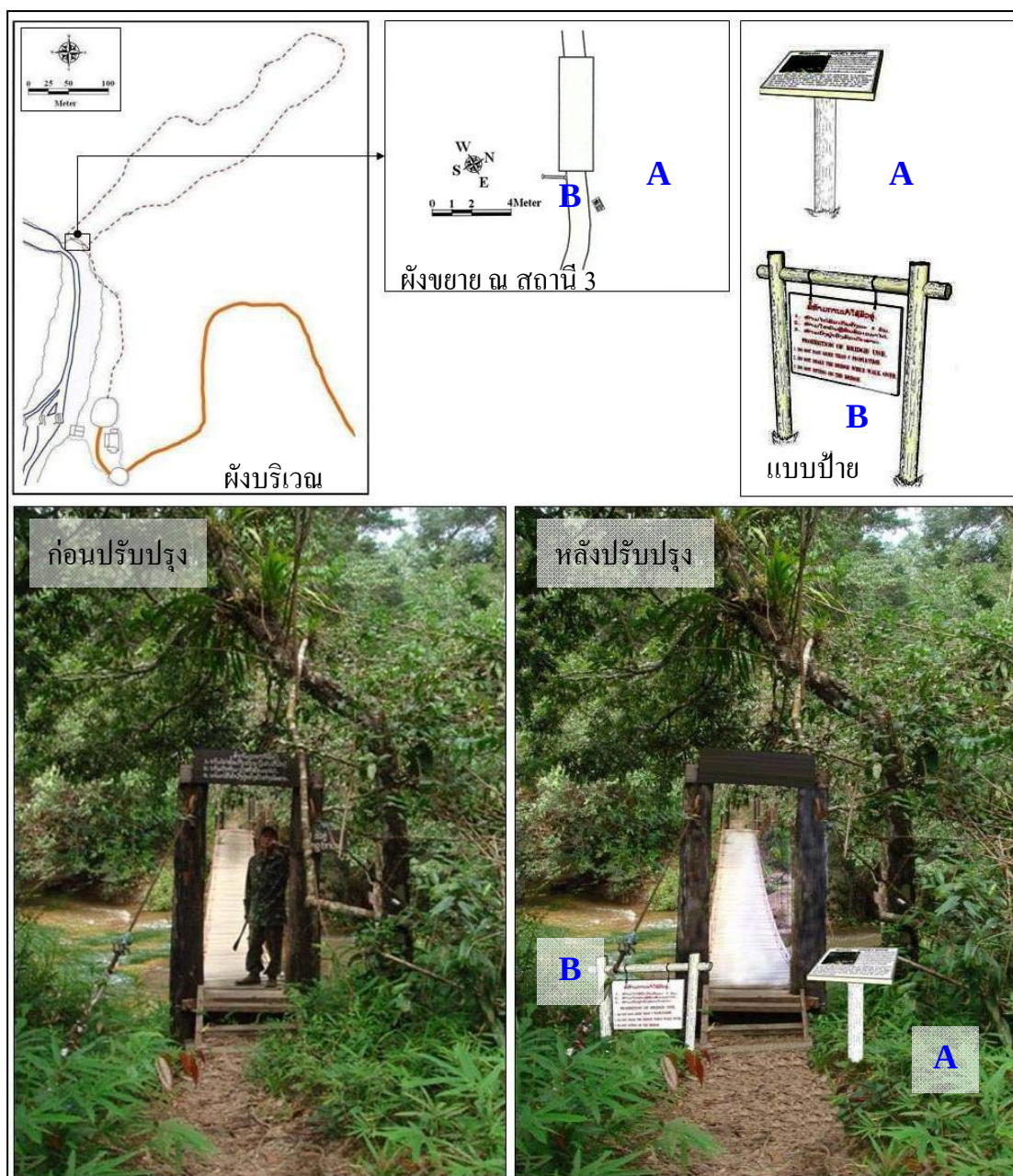
ภาพที่ 33 ผังพื้นที่และภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ จุดเริ่มต้นเส้นทางศึกษาธรรมชาติห้วยบอน (trail head) สถานี 1: ไม้ไผ่

- ส่วนที่ 2.3.2 – เครือเขาใหญ่ (giant climber) (ภาพที่ 34) เพิ่มป้ายสื่อความหมายเกี่ยวกับเครือเขาใหญ่ และปรับตำแหน่งให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม



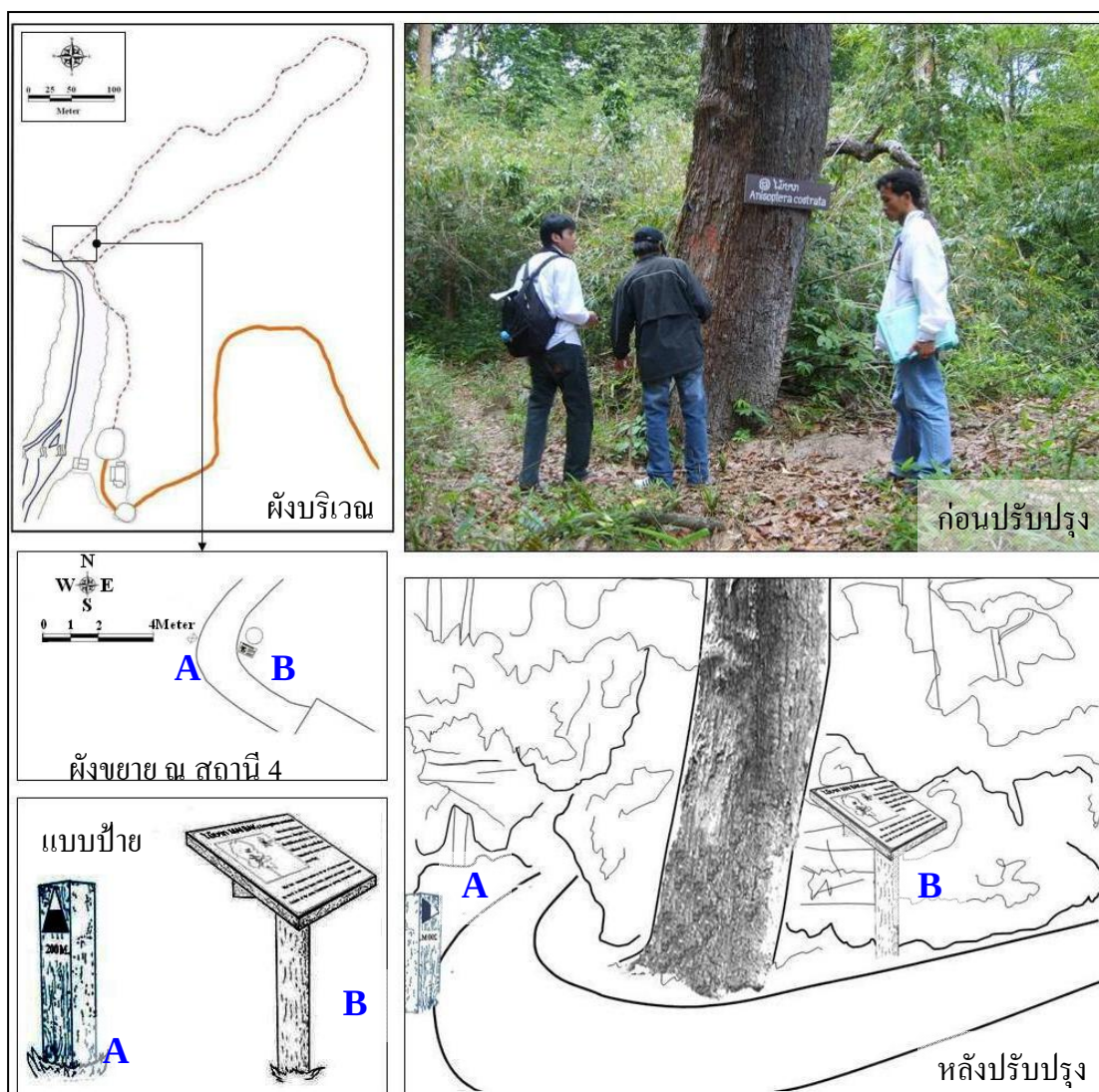
ภาพที่ 34 ผังพื้นและภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ สถานี 2: เครือเขาใหญ่

- ส่วนที่ 2.3.3 – ห้วยบอน- houay bone (ภาพที่ 35) เพิ่มป้ายสื่อความหมายเกี่ยวกับห้วยบอน และปรับตำแหน่งให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม



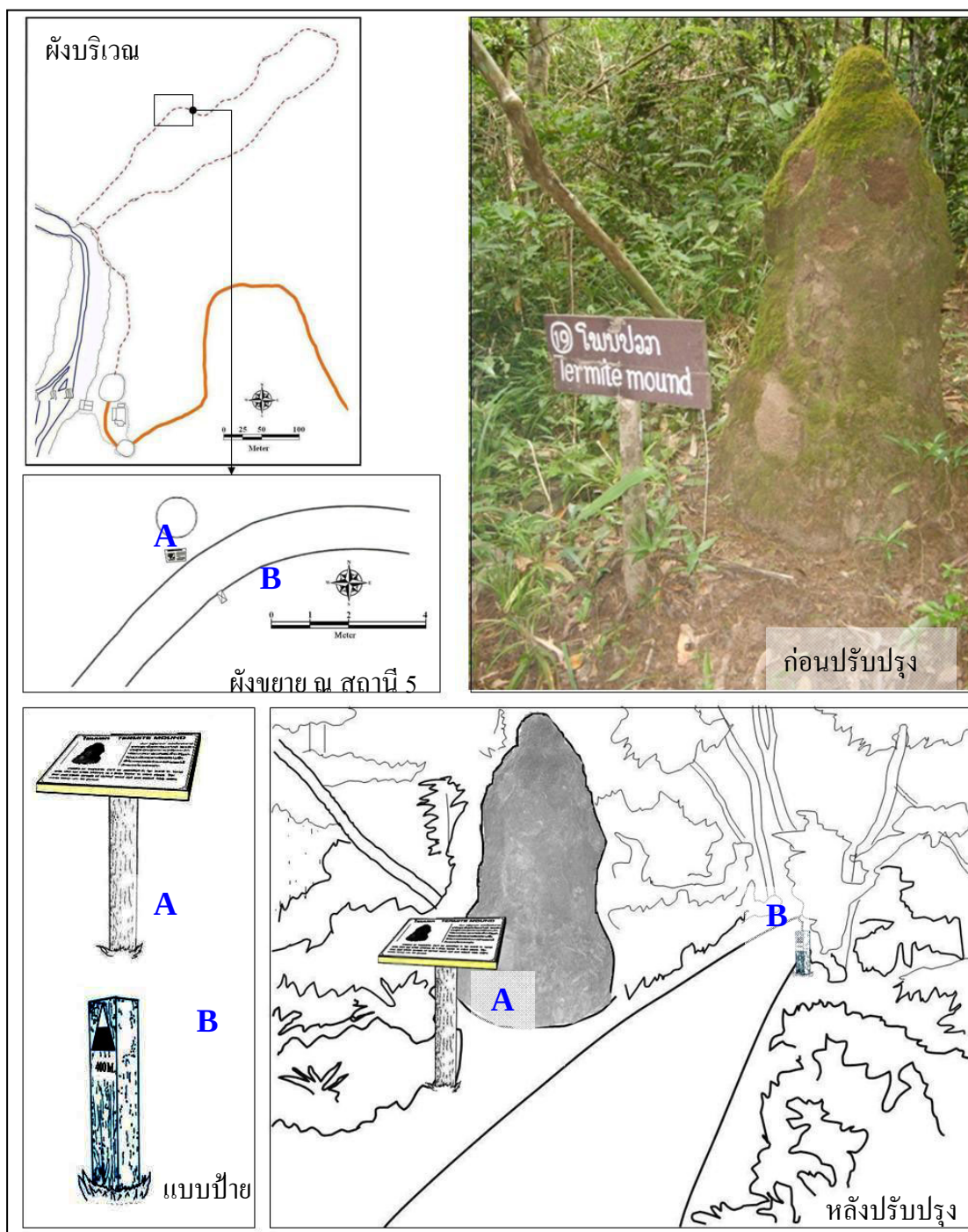
ภาพที่ 35 ฝังบึงและภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ สถานี 3: ห้วยบอน

- ส่วนที่ 2.3.4 – ไม้บาก- mai bak (*Anisoptera castrata*) (ภาพที่ 36) เพิ่มป้ายสื่อความหมายเกี่ยวกับไม้บาก และปรับตำแหน่งให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม



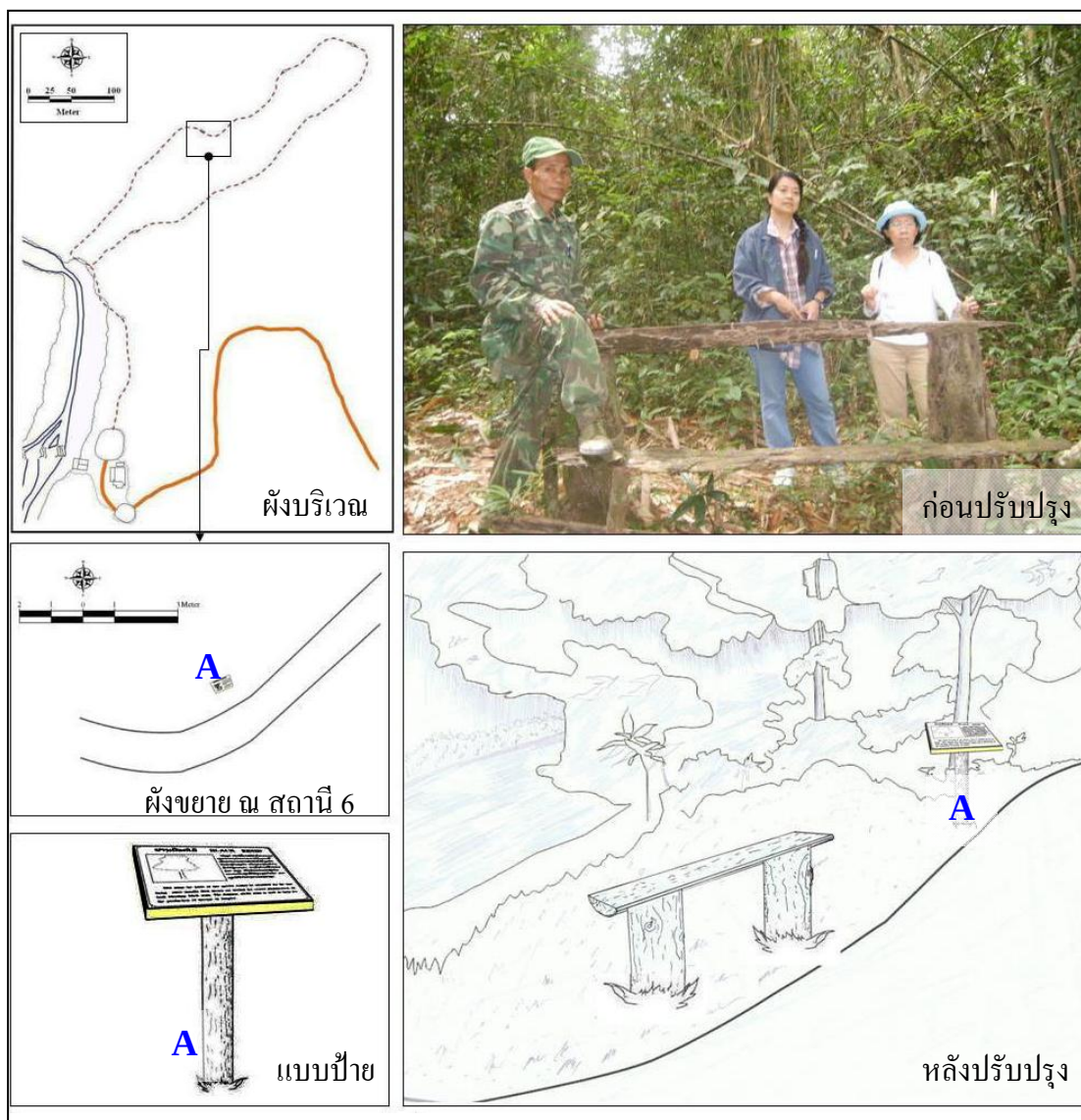
ภาพที่ 36 ฝังบายและภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ สถานี 4: ไม้บาก

- ส่วนที่ 2.3.5 – ปลวก (termite mound) (ภาพที่ 37) เพิ่มป้ายสื่อความหมายเกี่ยวกับ ปลวก และปรับตำแหน่งให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม



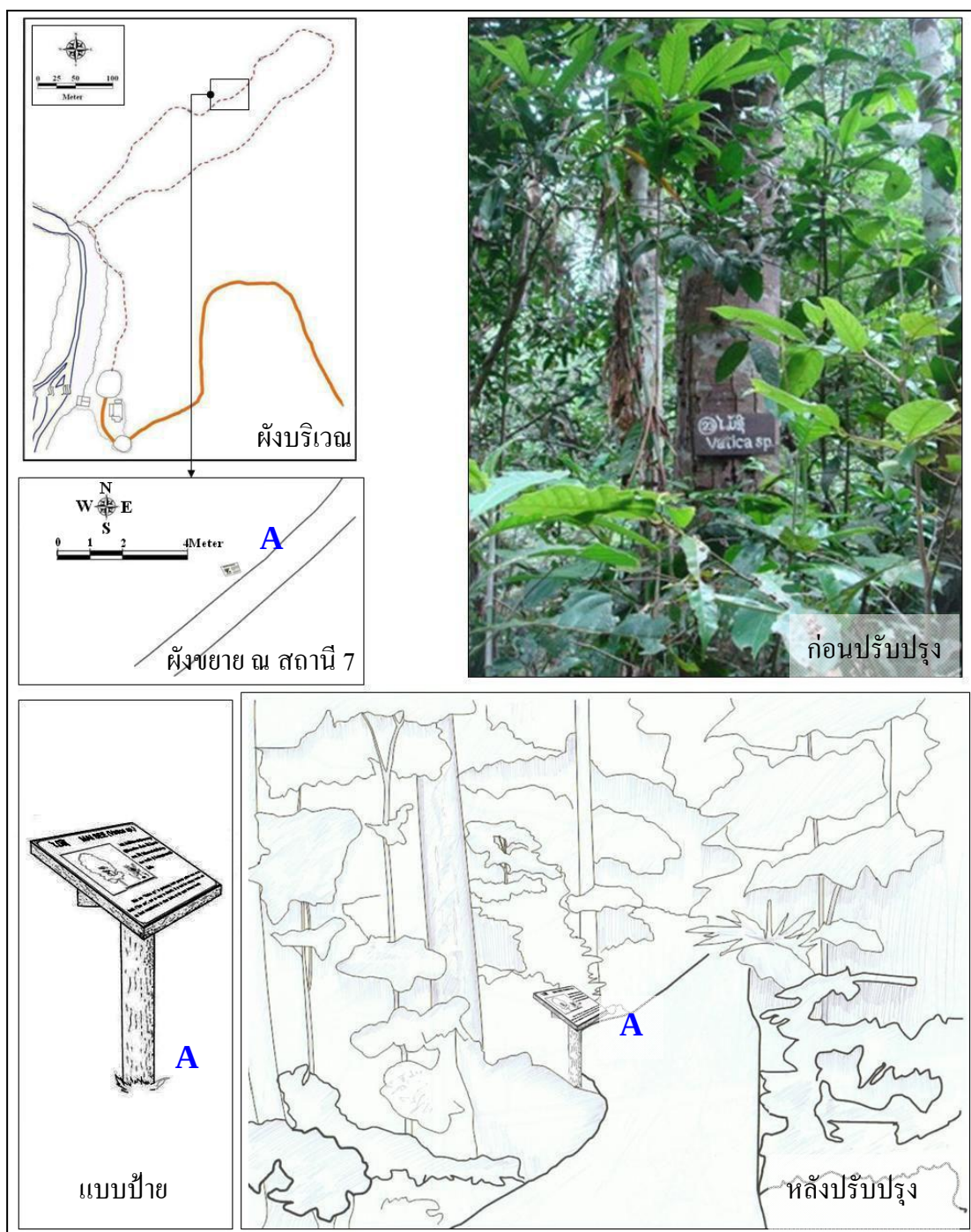
ภาพที่ 37 ผังพื้นที่และภาพถ่ายทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ สถานี 5: ปลวก

- ส่วนที่ 2.3.6 – ยางเปลือกไม้ (bark resin) (ภาพที่ 38) เพิ่มป้ายสื่อความหมายเกี่ยวกับยางเปลือกไม้ และปรับตำแหน่งให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม



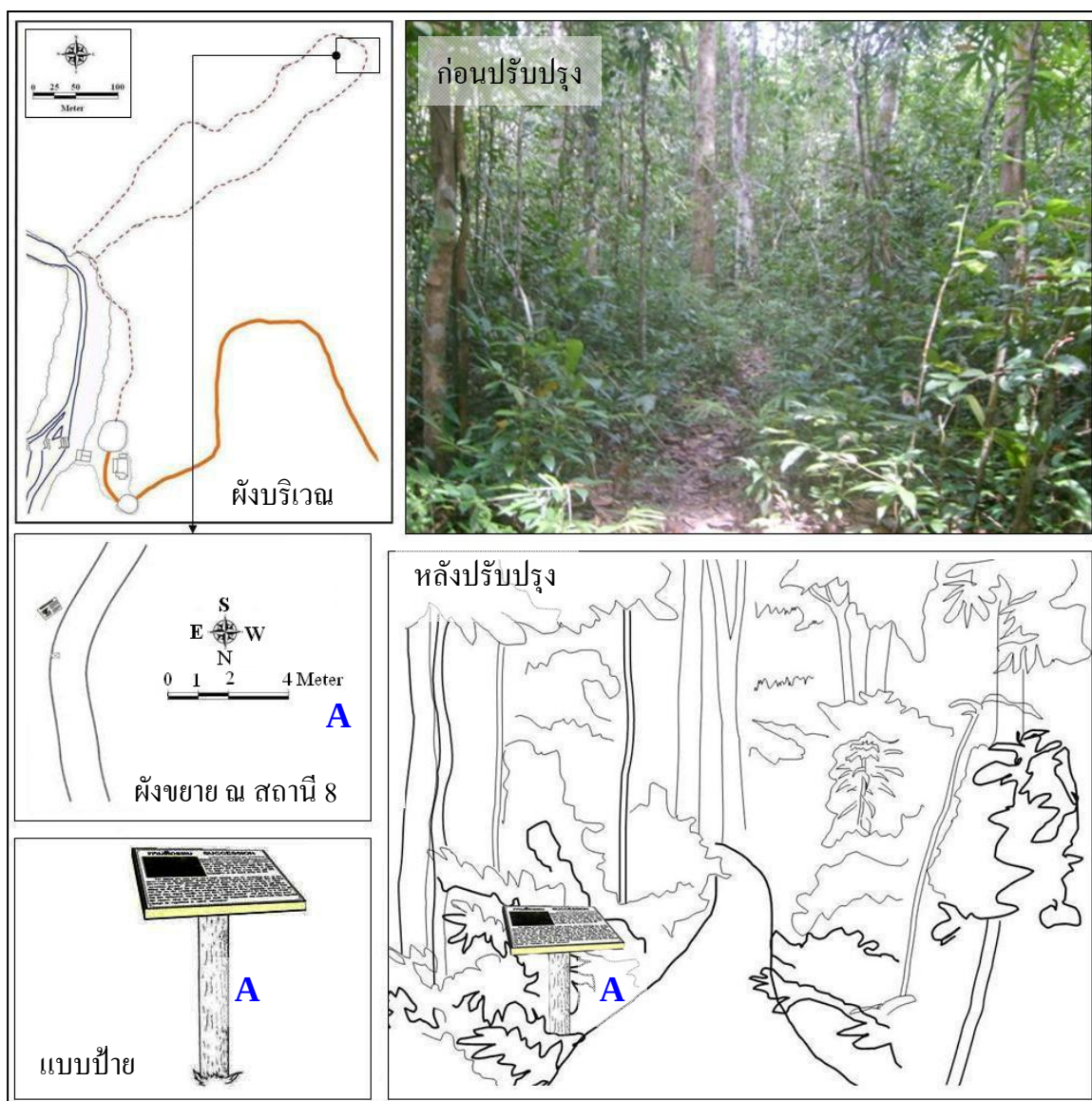
ภาพที่ 38 ผังพื้นและภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ สถานี 6: ยางเปลือกไม้

- ส่วนที่ 2.3.7 – ไม้ซี- mai see (*Vatica* sp.) (ภาพที่ 39) เพิ่มป้ายสื่อความหมายเกี่ยวกับ ไม้ซี และปรับตำแหน่งให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม



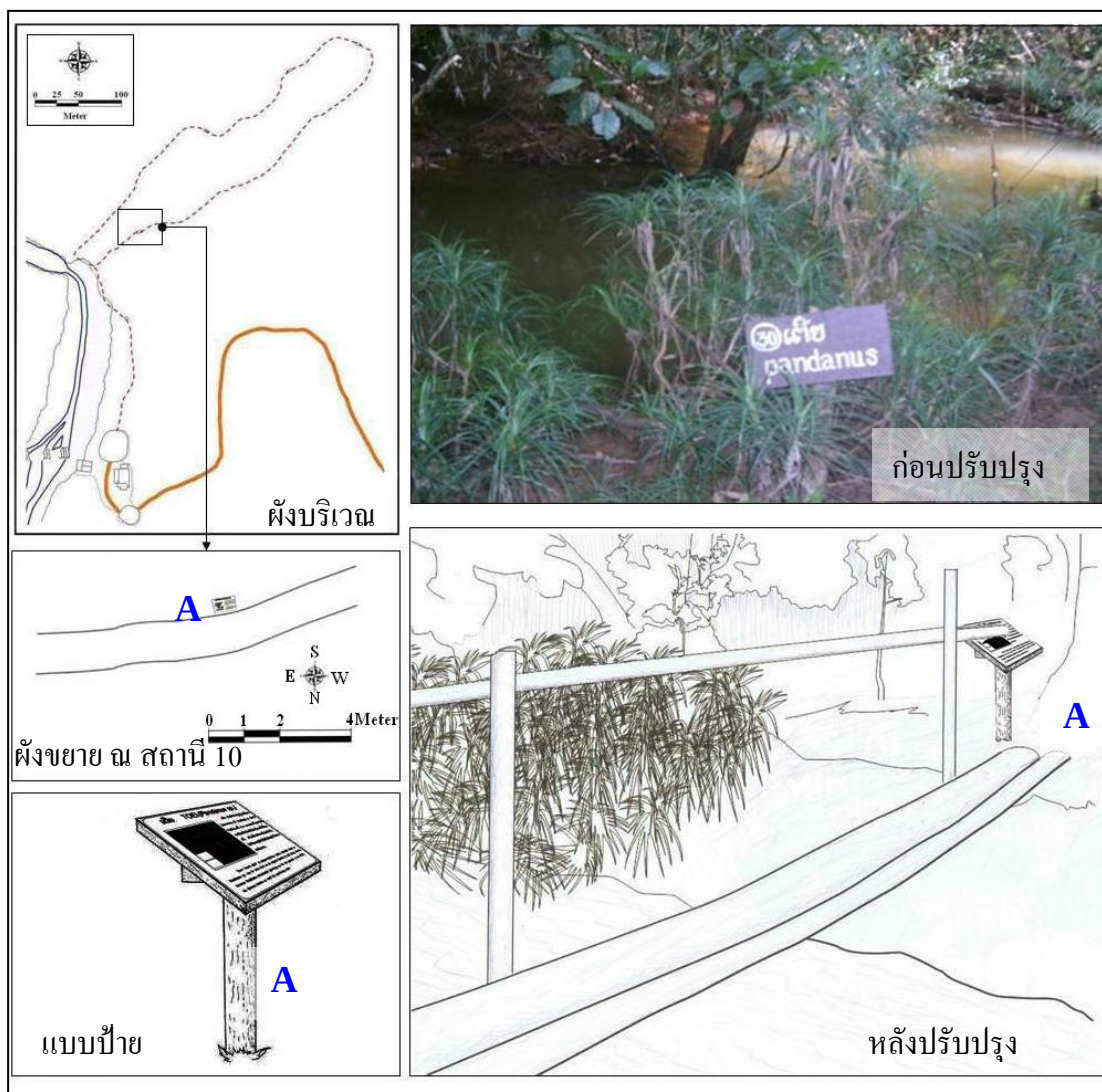
ภาพที่ 39 พื้นและภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ สถานี 7: ไม้ซี

- ส่วนที่ 2.3.8 – การทดแทน (succession) (ภาพที่ 40) เพิ่มป้ายสื่อความหมายเกี่ยวกับการทดแทน และปรับตำแหน่งให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม



ภาพที่ 40 ผังพื้นและภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ สถานี 8: การทดแทน

- ส่วนที่ 2.3.10- เตย- toei (Pandanus sp.) (ภาพที่ 42) เพิ่มป้ายสื่อความหมายเกี่ยวกับเตย และปรับตำแหน่งให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม



ภาพที่ 42 ฝั่งพื้นที่และภาพทัศนียภาพแนวความคิดการปรับปรุงตำแหน่งป้าย ณ สถานี 10: เตย

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งข้อมูลพื้นที่ ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อปริมาณและคุณภาพของและการวางผังออกแบบระบบป้ายในแหล่งท่องเที่ยวตลาดเล็ก ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควาย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สามารถสรุปได้ ดังนี้

ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยว พบว่า ทั้งชาวลาวและชาวต่างชาติมีความเห็นว่าป้ายทุกชนิดยังมีคุณภาพต่ำและต้องมีการปรับปรุง โดยชาวลาวเห็นว่าป้ายที่มีคุณภาพต่ำสุด มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.76 คือป้ายสื่อความหมายธรรมชาติ ส่วนชาวต่างชาติเห็นว่าป้ายบอกทางมีคุณภาพต่ำสุด ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.91 และโดยสรุปแล้วความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับคุณภาพของป้าย โดยการประเมินคุณภาพของป้ายจาก 8 ปัจจัยคุณภาพของป้าย อันได้แก่ เนื้อหาโดยรวม ความชัดเจนของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ ขนาดของป้าย ขนาดตัวอักษร ความน่าสนใจ ตำแหน่งที่ตั้งของป้าย และความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม ให้ค่าคะแนน ตามลำดับการให้ค่าคะแนนตั้งแต่ 1 (คุณภาพต่ำที่สุด) ถึงค่าคะแนน 5 (คุณภาพสูงที่สุด) ได้ผลการประเมินคุณภาพของป้ายจำแนกตามประเภทของป้าย ดังนี้

- 1) ป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทาง มีคุณภาพปานกลาง (2.46)
- 2) ป้ายข้อบังคับและป้ายเตือน มีคุณภาพต่ำ (1.86)
- 3) ป้ายสถานที่และแนะนำพื้นที่ มีคุณภาพต่ำ (2.21)
- 4) ป้ายสื่อความหมาย/นิทรรศการริมทาง มีคุณภาพต่ำ (1.84)

และเมื่อพิจารณาโดยภาพรวมแล้ว พบว่า คุณภาพของป้ายทั้งระบบในแหล่งท่องเที่ยวตลาดเล็ก มีคุณภาพต่ำ โดยมีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนคุณภาพของป้าย เท่ากับ 2.09

สำหรับการวางผังและออกแบบในการปรับปรุงผังตำแหน่งและแบบละเอียดของป้ายประเภทต่างๆ จากการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า

ป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทาง พบในบริเวณทางเข้าถึง ทั้งหมด 7 ป้าย โดยพบ 3 ป้ายบริเวณถนนที่แยกจากถนนเลขที่ 13 ได้ ซึ่งเป็นถนนหลวงสายหลักของประเทศ พบอีก 2 ป้าย ในทางแยกจากถนนลูกช้าง โดยผ่านจุดตรวจถึง 2 จุดที่ไม่มีป้ายบอกทิศทางเลย และ อีก 2 ป้ายที่เหลือพบที่แยกบริเวณแยกจากถนนลูกช้างก่อนถึงศาลเล็ก 4 กิโลเมตร สำหรับแนวความคิดในการปรับปรุงเสนอให้มีการเพิ่มป้ายบอกทิศทาง ณ บริเวณแยกจากถนนเลขที่ 13 ได้ ขาออก 1 ป้าย และคงป้ายเดิมที่มีไว้ทั้งหมด ปรับปรุงตำแหน่งของป้ายในจุดตรวจที่ 1 และ 2 จากที่ไม่มีป้าย ให้เพิ่มป้ายบอกทิศทางทั้งขาเข้าและขาออกอย่างละป้าย รวมสองจุดนี้เพิ่มป้ายบอกทิศทางทั้งหมด 4 ป้าย และบริเวณทางแยกจากถนนลูกช้างก่อนถึงศาลเล็ก 4 กิโลเมตร ปรับตำแหน่งให้มีป้ายทั้งขาออกและขาเข้าเหมือนกัน รวมป้ายบอกทิศทาง ณ จุดนี้มีป้ายบอกทิศทางทั้งหมด 4 ป้าย(ป้ายใหม่ทั้งหมด) ส่วนในบริเวณพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวศาลเล็ก พบป้ายบอกทิศทางเฉพาะในเส้นทางศึกษาธรรมชาติจำนวน 5 ป้าย เท่านั้น เสนอให้เพิ่มในเขตบริการ 2 ป้าย และเส้นทางศึกษาธรรมชาติ จาก 5 เพิ่มเป็น 11 ป้าย ส่วนแบบที่นำเสนอมีสองแบบ คือ แบบที่ใช้ในบริเวณทางเข้าถึงและเขตบริการ และ แบบที่ใช้ในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ

ป้ายข้อบังคับและป้ายเตือน ในบริเวณทางเข้าถึงพบทั้งหมด 4 ป้าย ในสองจุด คือ จุดตรวจที่ 1 จำนวน 1 ป้าย เป็นป้ายให้หยุดตรวจ และ จุดตรวจที่ 2 จำนวน 3 ป้าย เช่น ป้ายให้หยุดตรวจ 1 ป้าย และป้ายกฎระเบียบ 2 ป้าย เสนอแนะให้เพิ่มป้ายข้อบังคับและป้ายเตือนในจุดตรวจที่ 1 เป็น 2 ป้าย ประกอบด้วยป้ายเตือน 1 ป้ายเห็นได้ทั้งขาออกและขาเข้า ป้ายกฎระเบียบ 1 ป้าย ด้านขวาขาเข้า พร้อมทั้งปรับปรุงแบบป้ายเตือนที่มีอยู่เดิมด้วย ส่วนในบริเวณพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวศาลเล็ก พบป้ายข้อบังคับและป้ายเตือนทั้งหมด 4 ป้าย คือ ป้ายห้ามที่ลานจอดรถ 1 ป้าย ป้ายเตือนในเขตบริการและเส้นทางศึกษาธรรมชาติห้วยบอนรวม 3 ป้าย ประกอบด้วย บริเวณน้ำไหลเชี่ยว 2 ป้าย และป้ายแนะนำเกี่ยวกับการใช้สะพานแขวน 1 ป้าย เสนอแนะให้เพิ่มป้ายกฎระเบียบในบริเวณลานจอดรถ 1 ป้าย ป้ายเตือนบริเวณเขตบริการ 2 ป้าย เช่น บริเวณทางลงสู่ตัวน้ำตก และบริเวณลานหินใกล้ตัวน้ำตก เพิ่มในบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติ 2 ป้าย คือบริเวณจุดเริ่มต้น 1 ป้าย และ บริเวณจุดพัก (rest area) 1 ป้าย รวมป้ายข้อบังคับและป้ายเตือนทั้งหมดในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวศาลเล็กหลังการเสนอแนะแล้วมีทั้งหมด 9 ป้าย สำหรับแบบป้ายที่นำเสนอของป้ายประเภทนี้มี 4 แบบ คือ ป้าย

กฎระเบียบบริเวณจุดตรวจที่ 1 และ 2 ป้ายกฎระเบียบบริเวณลานจอดรถ ป้ายเตือนในบริเวณทางเข้าถึง และป้ายเตือนในบริเวณเขตบริการและเส้นทางศึกษาธรรมชาติ

ป้ายสถานที่และแนะนำพื้นที่ พบบริเวณทางเข้าถึงทั้งหมด 1 ป้าย เป็นป้ายชื่อป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควย ณ บริเวณจุดตรวจที่ 2 ส่วนในบริเวณแหล่งท่องเที่ยวตลาดเล็กพบป้ายสถานที่และแนะนำพื้นที่ทั้งหมด 4 ป้าย ประกอบด้วย ป้ายชื่อน้ำตกตาดเล็ก 1 ป้าย และป้ายลานจอดรถ 2 ป้าย ป้ายศูนย์บริการนักท่องเที่ยวและห้องน้ำอย่างละป้าย เสนอแนะให้ ลดป้ายลานจอดรถให้เหลือ 1 ป้าย และมีขนาดใหญ่ขึ้น เพิ่มป้ายชื่อตลาดเล็กบริเวณใกล้ๆ ทางลงสู่ตัวน้ำตก และทำการออกแบบเสนอแนะป้ายลานจอดรถ ป้ายศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ป้ายห้องน้ำ และป้ายชื่อตลาดเล็กที่เพิ่มใหม่

ป้ายสื่อความหมายธรรมชาติ พบในบริเวณแหล่งท่องเที่ยว น้ำตกตาดเล็กทั้งหมด 2 ป้าย ในบริเวณลานจอดรถและจุดเริ่มต้นของเส้นทางศึกษาธรรมชาติและจุดสื่อความหมายอีก 35 จุด ใช้กับคู่มือในเขตบริการและเส้นทางศึกษาธรรมชาติห้วยบอน การเสนอแนะในบริเวณนี้ เสนอให้ใช้ป้ายสื่อความหมายธรรมชาติแทนจุดสื่อความหมายที่ใช้กับคู่มือ และลดจำนวนจุดสื่อความหมายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติเหลือ 10 จุด และทำการออกแบบเสนอแนะป้ายผังบริเวณพื้นที่ในลานจอดรถ ป้ายผังบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของเส้นทางศึกษาธรรมชาติ และป้ายสื่อความหมายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติทั้ง 10 ป้าย

ข้อเสนอแนะ

การศึกษารั้วนี้เป็นการศึกษาในลักษณะการสำรวจและออกแบบแนวคิด เกี่ยวกับตำแหน่งและรายละเอียดของแบบป้ายแต่ละประเภทเท่าที่จำเป็นเพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาพื้นที่ในการปรับปรุงคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของลาวให้มีมาตรฐานดีขึ้นต่อไป ดังนั้น ในการศึกษารั้วนี้จึงได้มีการเสนอตำแหน่งที่ตั้ง และแบบแนวคิดของป้ายประเภทต่างๆ ในแหล่งท่องเที่ยว น้ำตกตาดเล็กที่คิดว่าจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการสื่อความหมายด้วยป้าย อีกทั้งช่วยในการบริหารจัดการพื้นที่และอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้มาเยือนได้มากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามการศึกษารั้วนี้ยังพบปัญหาและอุปสรรค เนื่องจากข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับพื้นที่มีน้อยมาก จำเป็นต้องเพิ่มงานด้านการเก็บข้อมูลภาคสนามมากขึ้น

สำหรับแบบแนวคิดที่นำเสนอในผลการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้อิงหลักการการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ทางธรรมชาติ กล่าวคือ ไม่ขัดต่อหลักการจัดการพื้นที่ สอดคล้องกับวัฒนธรรมท้องถิ่น และไม่เด่นกว่าธรรมชาติหมายถึงความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมทั้งสี่ด้าน รูปแบบ วัสดุที่ใช้ โดยเน้น หลักการประหยัด คงทน ง่ายต่อการดูแลรักษา สะดวก และปลอดภัย

สำหรับพื้นที่ศึกษาแหล่งท่องเที่ยวตาดเล็ก ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาคาย เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่กำลังเป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวทั้งชาวลาวและชาวต่างชาติในวงกว้างขึ้นเรื่อยๆ การบริการ การให้ข้อมูลข่าวสารและอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาเยือนจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ผู้ศึกษาคิดว่ายังต้องได้มีการศึกษาวิจัยด้านต่างๆ ให้มากขึ้น โดยเฉพาะการศึกษาเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ ชุมชนโดยรอบ และการวางแผน โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อให้เป็นไปตามระบบการจัดการอุทยานแห่งชาติ

ในการศึกษาครั้งต่อไปในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวตาดเล็ก ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาคาย ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบวางแผนเพื่อปรับปรุงแหล่งท่องเที่ยวแห่งนี้ให้มีมาตรฐานและเป็นระบบมากขึ้น การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้มาเยือนป่าสงวนแห่งชาติ หรือ พื้นที่แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติอื่นๆ เนื่องจากปัจจุบันนักท่องเที่ยวมีแนวโน้มของความต้องการที่จะไปเยือนหรือท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติมากยิ่งขึ้นเป็นลำดับ ทั้งนี้กลุ่มนักท่องเที่ยวต่างๆ ที่เข้าไปท่องเที่ยวในพื้นที่ดังกล่าวโดยเฉพาะ ชาวลาวส่วนมากยังมีประสบการณ์ในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์น้อย อีกทั้งไม่ค่อยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่อนุรักษ์มากเท่าไร การศึกษาเกี่ยวกับการพึงพิงทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนท้องถิ่น และกิจกรรมอื่นๆ ที่เป็นผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติทั้งหลายเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ในการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ขั้นพื้นฐาน และส่งเสริมและพัฒนาให้มีการศึกษาด้านต่างๆ เพื่อให้การจัดการพื้นที่อนุรักษ์ใน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ให้มีความก้าวหน้าขึ้นไปเรื่อยๆ

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมป่าไม้. 2539. กฎหมายป่าไม้. หมวดที่ 2. มาตรา 18. หน้าที่ 10-11, กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์และป่าไม้ นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

กฤษฎา ประเสริฐสิทธิ. 2549. เอกสารประกอบการเรียน วิชา 241 464: การวางแผนและออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเพื่อการท่องเที่ยวในพื้นที่ธรรมชาติ. ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

กองคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติ. 2544. หนังสือแนะนำเกี่ยวกับการคุ้มครองป่าสงวนแห่งชาติ. กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์และป่าไม้ นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

กองอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ. 2544. หนังสือรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับป่าสงวนแห่งชาติใน สปป.ลาว. กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์และป่าไม้ นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

คณะวนศาสตร์. 2530. รายงานการประเมินสถานภาพอุทยานแห่งชาติ พื้นที่อนุรักษ์ และพื้นที่คุ้มครองอื่นๆ ในประเทศไทย. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ฉลอง น้อยนิม. 2542. การพัฒนาคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติและประวัติศาสตร์ เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ณรงค์ มหรรณพ. 2534. การจัดการอุทยานแห่งชาติ. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพฯ.

ดร.ชนิ เอมพันธุ์. 2547. เอกสารประกอบการเรียน วิชา 308 511: หลักนันทนาการและการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ. ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

ดร.ชนิ เอ็มพันธุ์, สุทัศน์ วรรณเลิศ และ เรณูภา รัชโย. 2547. คู่มือการจำแนกเขตท้องที่เชิงนิเวศ
โดยหลักการช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ. ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. เสนอต่อ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ.

พิชา พิทยขจรวุฒิ. 2540. การสื่อความหมายธรรมชาติ เอกสารประกอบการสัมมนา เรื่อง การสื่อ
ความหมายธรรมชาติ. (อัคราณา). ม.ป.ท.

ราชกิจจานุเบกษา. 2504. พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504. เล่มที่ 78. ตอนที่ 80.
กรุงเทพฯ.

วิจิต พัฒนโกศัย. 2544. ยุทธศาสตร์การจัดการอุทยานแห่งชาติอย่างยั่งยืน กรณีศึกษา อุทยาน
แห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง. เอกสารประจำภาค, วิทยาลัยการ
ทัพเรือ

ศูนย์วิจัยป่าไม้. 2541. คู่มือพัฒนาและออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งท้องที่แบบการ
ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์. ศูนย์วิจัยป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
กรุงเทพฯ.

สำนักอุทยานแห่งชาติ. 2549. คู่มืออุทยานแห่งชาติ ลำดับที่ 9: การจัดทำเส้นทางศึกษาธรรมชาติ.
ส่วนนันทนาการและสื่อความหมาย สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า
และพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ

ส่วนอุทยานแห่งชาติทางทะเล. 2543. สัญลักษณ์. สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ, กรมป่าไม้.
กรุงเทพฯ.

ดาวิตี ศรีสุข. 2537. การสร้างสื่อเพื่อการสื่อสารพัฒนาการ:คู่มือการศึกษาธรรมชาติในป่าดิบเขา.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สารัฐ รัตนะ. 2547. เทคนิคการสื่อความหมายสิ่งแวดล้อม. ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

- สรวรรักษ์ กาญจนะวณิชย์. 2540. **หลักการและเทคนิคการจัดและนำเสนอกิจกรรมการสื่อความหมายธรรมชาติ**. เอกสารประกอบการอบรมการสื่อความหมายธรรมชาติแก่ผู้พิทักษ์ป่า, มูลนิธิโลกสีเขียว, กรุงเทพฯ.
- เสรี เวชบุษกร. 2544. **เอกสารประกอบการสอนวิชา การจัดการพื้นที่อนุรักษ์**. ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สุรเชษฐ์ เชษฐมาต. 2545. **เอกสารประกอบการสอนวิชา การวางแผนโครงการสื่อความหมายธรรมชาติ**. ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สุรเชษฐ์ เชษฐมาต และ ดร.ชนิ เอ็มพันธุ์. 2539. อุทยานแห่งชาติกับการอนุรักษ์, น. 59-75. ใน **รายงานประชุมสัมมนา เรื่อง อุทยานแห่งชาติกับนันทนาการและการท่องเที่ยวในทศวรรษหน้าเพื่อทรัพยากรที่ยั่งยืน**, 21-28 กรกฎาคม 2539. สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.
- อรอนงค์ เจียบแหลม. 2547. **การวิเคราะห์สังคมพืชเพื่อออกแบบการสื่อความหมายธรรมชาติบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
- Brochu, L. and T. Merriman. 2002. **Personal Interpretation: Connecting your Audience to Heritage Resources**. Inter Press. Singapore.
- Dearden, P. and Rollins, R. 2002, **Parks and Protected Areas in Canada: Planning and Management**. 2nd. Ed. Published in Canada by Oxford University Press.
- Division of Forest Resource Conservation. 2001. **Status Review of Protected Areas Report**. Department of Forestry, Ministry of Agriculture and Forestry, Vientiane Capital, Lao PDR.
- Ham, Sam H. 1992. **Environmental Interpretation**. North America Press. Colorado.

- Hammitt, W. E. and Cole, D. N. 1998. **Wildland Recreation: Ecology and Management**. 2nd.
Ed. A Wiley-International Publication. John Wiley and sons, New York.
- Knudson, D.M., T.T. Cable, and L. Break. 1995. **Interpretation of Cultural and Natural Resources**. Cato Avenue. State College, PA : Venture Publishing, Inc. (in Thai) Cited
- National Park Service. 1993. **Guiding Principles of Sustainable Design**. U.S. Department of the interior. Denver Service Center, Denver, CO.
- National Park Service. 2007. **Interpretation and Education**. U.S. Department of the interior. U.S.A. Available Source: <http://www.nps.gov/laern/>, January 09, 2007.
- National Tourism Authority. 2000. **Tourism Information Brochure: Phou Khao Khouay National Park “The Mountain of Buffalo Horn”**. National Tourism Authority(NTA). Vientiane, Lao PDR.
- Sharpe, G.W. 1982. **Interpreting the environment**. 2nd ed., John Willey and Sons Publishing, Inc. New York.
- Tilden, F. 1977. **Interpreting our Heritage**. 3rd ed., Chapel Hill, Inc : The University of North Carolina. Press.
- Veverka, J.A. 2007. **What is Interpretation?**. Available Source: <http://www.heritageinterp.com>, January 09, 2007.
- Wells, M. 1997. **Interpretation Research** : from concepts to Practice. *in* Human Dimensions in Parks and Protected Areas.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามนักท่องเที่ยว (ฉบับร่างภาษาไทย)

แบบสอบถามเลขที่

--	--	--

แบบสอบถาม

ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวกี่ยวกับระบบป้ายสื่อความหมายในแหล่งท่องเที่ยวน้ำตกตาดเล็ก

เรียนนักท่องเที่ยวและผู้มาเยือน

ด้วยข้าพเจ้า นายภูเวียง ลานมิไชย นิสิตปริญญาโท สาขาอุทยานและนันทนาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำลังดำเนินการศึกษาการใช้ประโยชน์ของป้ายสื่อความหมายในปัจจุบัน และความต้องการการใช้ประโยชน์ของป้ายสื่อความหมายในบริเวณแหล่งท่องเที่ยวตาดเล็ก ป่าสงวนแห่งชาติภูเขาควย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จากนักท่องเที่ยวเพื่อประเมินประสิทธิภาพของป้ายสื่อความหมาย เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำไปพัฒนาและออกแบบระบบป้ายสื่อความหมายให้เหมาะสมต่อไป

ดังนั้น ข้าพเจ้าจึงใคร่ขอความร่วมมือและความกรุณาจากท่านนักท่องเที่ยวและผู้มาเยือน ช่วยให้อข้อมูลในการกรอกคำตอบจากแบบสอบถาม โดยจะมีเจ้าหน้าที่ช่วยให้คำแนะนำแก่ท่าน เพื่อให้เป็นไปตามขั้นตอนของการทำวิจัยและการศึกษา พร้อมกันนี้ข้าพเจ้าก็ใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่าน ณ โอกาสนี้ด้วย

ด้วยความนับถือ

(นายภูเวียง ลานมิไชย)

ผู้ศึกษาวิจัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เวลา.....น.

คำชี้แจง: แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ตอน กรุณาใส่เครื่องหมาย ☐ ลงในกล่องหน้าคำตอบที่ท่านเลือกเพียงข้อเดียว หรือ เติมข้อความลงในช่องว่าง

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการในการใช้บริการด้านการสื่อความหมายในพื้นที่

1. ท่านได้รับทราบข่าว/ข้อมูลการท่องเที่ยวของน้ำตกตาดเล็กจากแหล่งใด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|---|
| ☐ เพื่อน | ☐ ญาติ |
| ☐ แผ่นพับ / ใบปลิว | ☐ วิทยุ / โทรทัศน์ |
| ☐ เว็บไซต์ต่างๆ | ☐ หนังสือพิมพ์ |
| ☐ นิตยสาร / วารสารการท่องเที่ยว | ☐ หน่วยงานราชการ |
| ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)..... | |

2. ก่อนเดินทางมายังตาดเล็ก ท่านคาดหวังว่าจะใช้บริการสื่อประเภทใด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|---|
| ☐ แผ่นพับ/ใบปลิว/สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ | ☐ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว |
| ☐ ป้ายให้ข้อมูล/ป้ายนิทรรศการ | ☐ แผนที่/แผนผัง |
| ☐ สไลด์/วิดีโอเกี่ยวกับพื้นที่ | ☐ เส้นทางศึกษาธรรมชาติ |
| ☐ เจ้าหน้าที่นำชมและบรรยายให้ความรู้ | ☐ อื่นๆ ระบุ..... |

3. โปรแกรมสื่อความหมายธรรมชาติที่ท่านได้ใช้บริการจริงขณะมาเยือนน้ำตกตาดเล็กในครั้งนี้ (เลือกตอบทุกประเภทที่ท่านได้ใช้จริง)

- | | |
|---|---|
| ☐ ไปสเตอร์เรื่องราวเกี่ยวกับพื้นที่ | ☐ คู่มือท่องเที่ยวของพื้นที่ |
| ☐ ป้ายให้ข้อมูลต่างๆ | ☐ นิทรรศการ |
| ☐ เส้นทางศึกษาธรรมชาติ | ☐ แผ่นพับ/ใบปลิวของพื้นที่ |
| ☐ วิดีทัศน์เรื่องราวเกี่ยวกับพื้นที่ | ☐ บอร์ดนิทรรศการตามจุดต่างๆ นอกอาคาร |
| ☐ การนำศึกษาธรรมชาติโดยเจ้าหน้าที่ | ☐ อื่นๆ โปรดระบุ..... |

4. ท่านให้ความสำคัญกับการบริการสื่อความหมายในพื้นที่มากน้อยเพียงใด

- | | |
|--|--|
| ☐ ไม่จำเป็น/ไม่ต้องการ | ☐ มีความสำคัญ/ต้องการน้อย |
| ☐ มีความจำเป็น/ต้องการปานกลาง | ☐ มีความจำเป็น/ต้องการมาก |
| ☐ มีความจำเป็น/ต้องการมากที่สุด | |

● ป้ายข้อบังคับและป้ายเตือน - เนื้อหาโดยรวม - ความต่อเนื่องของเนื้อหา - ความชัดเจนของเนื้อหา - ภาษาที่ใช้ - ขนาดของป้าย - ขนาดตัวอักษร - ความน่าสนใจ - ตำแหน่งที่ตั้งป้าย - ความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม					
● ป้ายสถานที่และแนะนำพื้นที่ - เนื้อหาโดยรวม - ความชัดเจนของเนื้อหา - ภาษาที่ใช้ - ขนาดของป้าย - ขนาดตัวอักษร - ความน่าสนใจ - ตำแหน่งที่ตั้งป้าย - ความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม					
● ป้ายสื่อความหมาย/นิทรรศการริมทาง - เนื้อหาโดยรวม - ความชัดเจนของเนื้อหา - ภาษาที่ใช้ - ขนาดของป้าย - ขนาดตัวอักษร - ความน่าสนใจ - ตำแหน่งที่ตั้งป้าย - ความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม					
● นิทรรศการในศูนย์บริการนักท่องเที่ยว - เนื้อหาโดยรวม					

- ความชัดเจนของเนื้อหา	.....	.....	.....	.....	.....
- ภาษาที่ใช้	.....	.....	.....	.....	.....
- ขนาดของป้าย	.....	.....	.....	.....	.....
- ขนาดตัวอักษร	.....	.....	.....	.....	.....
- ความน่าสนใจ	.....	.....	.....	.....	.....
- ตำแหน่งที่ตั้งป้าย	.....	.....	.....	.....	.....
- ความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม	.....	.....	.....	.....	.....
• อื่นๆ					
- เนื้อหาโดยรวม	.....	.....	.....	.....	.....
- ความชัดเจนของเนื้อหา	.....	.....	.....	.....	.....
- ภาษาที่ใช้	.....	.....	.....	.....	.....
- ขนาดของป้าย	.....	.....	.....	.....	.....
- ขนาดตัวอักษร	.....	.....	.....	.....	.....
- ความน่าสนใจ	.....	.....	.....	.....	.....
- ตำแหน่งที่ตั้งป้าย	.....	.....	.....	.....	.....
- ความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม	.....	.....	.....	.....	.....

ตอนที่ 3 ความต้องการด้านเนื้อหาของการสื่อความหมายด้วยป้ายและลักษณะรูปแบบของป้าย

7. เมื่อท่านได้เข้ามาบริเวณน้ำตกตาดเล็กแล้วท่านคิดว่าอะไรเป็นจุดเด่นหรือเอกลักษณ์เฉพาะที่ควร
มีการเผยแพร่หรือให้ความรู้ต่อสาธารณะชน.....

.....
.....

8. การมาเยือนน้ำตกตาดเล็กครั้งนี้ท่านมีความพึงพอใจต่อระบบป้ายสื่อความหมาย โดยรวมเป็น
อย่างไร (โปรดระบุเหตุผล)

☐ พอใจมาก ☐ พอใจ ☐ ไม่มีความเห็น ☐ ไม่พอใจ ☐ ไม่พอใจมาก

เพราะ.....

9. โดยรวมแล้วท่านคิดว่าควรเพิ่มเติมเนื้อหาเรื่องใดบ้าง

- ☐ ให้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ ☐ เนื้อหาเกี่ยวกับพืชและสัตว์ป่า
- ☐ ความละเอียดเกี่ยวกับกฎระเบียบต่างๆ ☐ การบอกทิศทางด้วยข้อความและสัญลักษณ์
- ☐ อื่นๆ ระบุ.....

10. ในอนาคตท่านต้องการกลับมาท่องเที่ยว ที่น้ำตกตาดเล็กอีกหรือไม่ (โปรดระบุเหตุผล)

- ☐ ต้องการ ☐ ไม่ต้องการ ☐ ไม่แน่ใจ

เพราะ.....

11. ท่านมีความคิดเห็นเพิ่มเติมอย่างไรเกี่ยวกับระบบป้ายสื่อความหมายในพื้นที่บริเวณน้ำตกตาดเล็กแห่งนี้ หรือมีข้อเสนอแนะด้านอื่นๆ อย่างไร.....

.....

.....

ตอนที่ 4: ภูมิหลังของนักท่องเที่ยว

12. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

13. อายุ.....ปี

14. การศึกษาสูงสุด ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย/เทียบเท่า ☐ อนุปริญญา/เทียบเท่า

☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

15. อาชีพ ☐ ข้าราชการ ☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ☐ พนักงานบริษัทเอกชน

☐ ค้าขาย ☐ นักธุรกิจ ☐ เกษตรกร

☐ นักเรียน/นักศึกษา ☐ อื่นๆ(โปรดระบุ).....

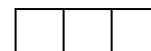
16. รายได้ต่อเดือนประมาณ.....บาท

17. จำนวนเพื่อนร่วมทางในครั้งนี้นับรวมทั้งตัวท่านด้วย จำนวน.....คน
18. ระยะเวลาที่ใช้ในการมาเยือนแหล่งท่องเที่ยวน้ำตกตาดเล็กครั้งนี้
☐ ไม่ค้างคืน จำนวน.....ชม. ☐ ค้างคืน..... คืน
19. ประสบการณ์ในการมาเยือนแหล่งท่องเที่ยวตาดเล็ก
☐ ไม่เคย ☐ เคย.....ครั้ง (ไม่รวมครั้งนี้)
20. ปัจจุบันท่านอาศัยอยู่ในจังหวัด.....
21. ลักษณะกลุ่มผู้ร่วมเดินทาง
☐ มากคนเดียว ☐ กลุ่มเพื่อน
☐ กลุ่มครอบครัว/ญาติ ☐ บริษัท/หน่วยงาน
☐ กลุ่มผสม (ญาติ+เพื่อน) ☐ อื่นๆ ระบุ.....
22. วัตถุประสงค์หลักในการมาเยือนน้ำตกตาดเล็กครั้งนี้ของท่านคืออะไร
☐ เพื่อพักผ่อนกับเพื่อน/ครอบครัว ☐ เพื่อเรียนรู้/ศึกษาธรรมชาติ
☐ เพื่อศึกษาวิจัย ☐ เพื่อหาประสบการณ์และเรียนรู้เกี่ยวกับพื้นที่
☐ เพื่อหลีกเลี่ยงความจำเจ ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....
23. ท่านเดินทางมาน้ำตกตาดเล็กครั้งนี้เพื่อประกอบกิจกรรมใด(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ เล่นน้ำตก ☐ ศึกษาธรรมชาติ ☐ ถ่ายภาพ ☐ พักผ่อน ☐ ดูนก
☐ ตกปลา ☐ ปิกนิก ☐ อื่นๆ ระบุ.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ภาคผนวก ข
แบบสอบถามนักท่องเที่ยวชาวลาว

Á@®!°®«¾'Àiêó



$\frac{\text{Á}(\text{R}(\text{R})!^{\circ}\text{R}\ll\frac{3}{4}}{\text{£},\frac{3}{4}\text{£}\text{ò}\text{Á}^1\tilde{\text{n}}-\text{¢}^{\circ}\text{ñ}\text{ê}\text{È}^{\circ}\text{ê}\text{È}\frac{1}{4},}$
 $\text{;È}\frac{1}{4},\text{;ñ}\text{®}\text{;}\frac{1}{2}\text{®}\text{ö}\text{®}-\text{É}\frac{3}{4}\text{'£},\frac{3}{4}\text{'}\frac{3}{4}\text{'}\tilde{\text{Á}}-\text{Á}^1\text{ú}\text{ú}\text{â}\text{È}^{\circ}\text{ê}\text{È}\frac{1}{4},\text{a}\frac{3}{4}\text{©}\text{À}\text{ì}\text{ò};$

» $\frac{1}{4}$:- êÈ $\frac{3}{4}$ --ñ;êÈ $\frac{1}{4}$,ê†-ñ®«ö.

$\text{¢É}\frac{3}{4}\text{²}\frac{1}{2}\text{À}\text{¥}\text{í}\frac{3}{4}\text{êÉ}\frac{3}{4},\text{²}\text{ø},\frac{1}{4}\text{¤}\text{ì}\frac{3}{4}-\text{'ó}\text{Ä}\text{S}$
 $-\text{ñ}\text{;}\text{ì}\text{ò}\text{;}\text{;}\frac{3}{4}\text{À}\text{ê}\text{;}\frac{3}{4}\text{¢}\frac{3}{4}\text{°}\div\text{ê}\frac{1}{2}\text{'}\frac{3}{4}-\text{Á}\text{ì}\frac{1}{2}-\text{ñ}-\text{ê}\frac{1}{2}-\frac{3}{4}\text{;}\frac{3}{4}-$
 $\text{'}\frac{1}{2}\text{¹}\frac{3}{4},\text{ò}\text{ê}\frac{1}{2}\text{'}\frac{3}{4}\text{À}\text{;}\text{;}\frac{1}{2}\text{À}\text{;}\text{;}\frac{3}{4}\text{©},\text{®}\frac{3}{4}\text{¤}\text{;}\text{°}\text{;},\text{'}\frac{1}{2}\text{À}\text{ê}\text{©}\text{Äê}.\text{;}\text{;}\text{ì}\text{ñ}\text{¤}\text{©}\text{;}\text{À}-\text{ó}-\text{;}\frac{3}{4}-\text{;}\text{ò}\text{;}\text{;}\frac{3}{4}$
 $\text{;}\frac{3}{4}-\text{Ä}\text{SÉ}-\frac{1}{2}\text{Á}^1\text{'}\text{©}\text{¢}^{\circ}\text{¤}-\text{É}\frac{3}{4}\text{'£},\frac{3}{4}\text{'}\frac{1}{2}\text{'}\frac{3}{4}\text{'}\text{ê}\text{;}\text{'}\frac{1}{2}\text{S}\frac{3}{4}\text{©}\text{Ä}-\frac{1}{2}\text{¥}\div\text{®}\tilde{\text{n}}-\text{Á}\text{ì}\frac{1}{2}\text{£},\frac{3}{4}\text{'}$
 $\text{aÉ}^{\circ}\text{¤}\text{;}\frac{3}{4}-\text{;}\frac{3}{4}-\text{Ä}\text{SÉ}-\frac{1}{2}\text{Á}^1\text{'}\text{©}\text{¢}^{\circ}\text{¤}-\text{É}\frac{3}{4}\text{'£},\frac{3}{4}\text{'}\frac{3}{4}\text{'}\tilde{\text{Á}}-\text{®}\text{ð}\text{ì}\text{ò}\text{À},-\text{Á}\text{Í}\text{È}\text{â}\text{È}^{\circ}\text{ê}\text{È}\frac{1}{4},\text{a}\frac{3}{4}\text{©}\text{À}\text{ì}\text{ò};$
 $\text{'É}\frac{3}{4}\text{¹}\frac{1}{2}\text{¤},-\text{Á}^1\text{È}\text{¤}\text{S}\frac{3}{4}\text{©}\text{²}\text{ø}\text{À}\text{¢}\text{ö}\frac{3}{4}\text{£},\frac{3}{4}\text{'}\text{;}\frac{3}{4}\text{ê}\text{;}\frac{3}{4}\text{ì}\frac{1}{2}-\frac{1}{2}\text{ì}\text{ñ}\text{©}\text{'}\frac{1}{2}\text{S}\frac{3}{4}\text{ê}\text{ò}-\frac{1}{2}\text{Ä}^{\text{a}}-\frac{1}{2}\text{S}\frac{3}{4}\text{Sö}-\text{ì}\frac{3}{4},$
 $\text{¥}\frac{3}{4}\text{;}-\text{ñ}\text{;}\text{ê}\text{È}^{\circ}\text{ê}\text{È}\frac{1}{4},\text{Ä}^2\text{'}\text{'}\frac{1}{2}\text{Ä}^{\text{'}}\text{ó}-$
 $\text{'}\frac{1}{2}\text{;}\text{ò}\text{©}\text{ê}\text{ò}\frac{2}{4}\text{®}\text{¢}^{\circ}\text{¤}-\text{É}\frac{3}{4}\text{'£},\frac{3}{4}\text{'}\frac{3}{4}\text{'}\tilde{\text{Á}}^2\text{'}\text{'}\text{Ä}-\text{ñ}-\text{¢}\text{Ó}'\text{'ø}-\text{²}\text{œ}-\ll\frac{3}{4}-\text{Ä}-\text{;}\frac{3}{4}-\text{;}\text{Ä}-\text{²}\text{ñ}\text{©}\text{ê}\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$
 $\text{Á}\text{ì}\frac{1}{2}\text{'°}\text{;}\text{Á}\text{®}\text{®}\text{;}\frac{1}{2}\text{®}\text{ö}\text{®}-\text{É}\frac{3}{4}\text{'£},\frac{3}{4}\text{'}\frac{3}{4}\text{'}\tilde{\text{Á}}^1\text{É}\text{Ä}\text{;}\frac{3}{4}\text{¹}\text{ö}'\text{a}\text{ò}\text{Ä}^-.$

$\text{©},\text{¤},\text{'}-\text{¢É}\frac{3}{4}\text{²}\frac{1}{2}\text{À}\text{¥}\text{í}\frac{3}{4}\text{¥}\text{†}\text{¤}\text{¢}\text{ð}\text{£},\frac{3}{4}\text{'}\text{»}\text{È},\text{'}\text{'}\text{ö}\text{'}\text{Á}\text{ì}\frac{1}{2}\text{£},\frac{3}{4}\text{'}\text{;}\frac{1}{2}\text{ì}\div-\frac{3}{4}$
 $\text{¥}\frac{3}{4}\text{;}-\text{ñ}\text{;}\text{ê}\text{È}^{\circ}\text{ê}\text{È}\frac{1}{4},\text{SÈ},\text{'}\tilde{\text{Á}}^1\text{É}\text{¢}\text{Ó}'\text{'ø}-\text{Ä}-\text{;}\frac{3}{4}-\text{a}\text{®}\text{Á}\text{®}\text{®}\text{;}\text{°}\text{®}\ll\frac{3}{4}\text{'}$
 $\text{Ä}\text{©}\text{'¥}\frac{1}{2}\text{'ó}\text{À}\text{¥}\text{í}\frac{3}{4}\text{î}\text{É}\frac{3}{4}\text{ê}\text{†}\text{SÈ},\text{'}\tilde{\text{Á}}^1\text{É}\text{£}\text{;}\text{Á}-\frac{1}{2}-\text{;}\text{Á}\text{;}\text{È}\text{ê}\text{È}\frac{3}{4}-\text{Ä}^2\text{'}\text{'}\tilde{\text{Á}}^1\text{É}\text{Ä}-\text{ñ}-\text{Ä}-\text{a}\frac{3}{4}\text{'}\text{¢}^{\sim}\text{a}\text{°}\text{¤}\text{;}\frac{3}{4}-$
 $\text{;}\text{ò}\text{;}\text{;}\frac{3}{4}\text{Á}\text{ì}\frac{1}{2},\text{ò}\text{Ä}\text{¥}\text{'²É}'\text{'ñ}-\text{'S}\text{¢É}\frac{3}{4}\text{²}\frac{1}{2}\text{À}\text{¥}\text{í}\frac{3}{4}\text{;}\text{ò}\text{¢}\text{ð}\text{;}\frac{1}{2}\text{Ä}\text{©}\text{¤}\text{£},\frac{3}{4}\text{'}\text{¢}^{\circ}\text{®}\text{Ä}\text{¥}'\frac{3}{4}\text{'ñ}\text{ê}\text{÷}\text{;}\text{ê}\text{È}\frac{3}{4}-$
 $-\frac{1}{2}\text{Ä}^{\circ}\text{;}\frac{3}{4}\text{©}-\text{S}\text{©}\text{É},\text{'}$

©É, "£,¾'-ñ®«öÄ-ñ-μÈ¾¤¤ø¤.

$(\text{êÉ}\frac{3}{4},\text{²}\text{ø},\frac{1}{4}\text{¤}\text{ì}\frac{3}{4}-\text{'ó}\text{Ä}\text{S})$
 $^{\circ}\text{ø}\text{É}\text{;}\text{ò}\text{;}\text{;}\frac{3}{4},\text{ò}\text{Ä}\text{¥}$

$\text{ñ}-\text{ê}\text{ó}\frac{\text{Ä}\text{©}\text{ð}^{\circ}-}{\text{Ä},\text{ì}\frac{3}{4}}\frac{\text{'ó}}{\text{Ä}^{\text{'}}\text{¤}}.$

$\text{£}\text{;}\text{Ä}^{-\frac{1}{2}}-\text{;}\text{;}\text{Á}\text{®}\text{®}\text{;}\text{°}\text{®}\ll\frac{3}{4}\text{'}\frac{1}{2}\text{;}\text{°}\text{®}\text{©}\text{É},\text{'}\text{³}\text{a}\text{°}-\text{;}\frac{1}{2}\text{ì}\div-\frac{3}{4}\text{Ä}\text{;}\text{È}\text{À}\text{£}^{\circ}\text{¤}\text{;}\frac{3}{4}\text{'}\text{ì}\text{ö}\text{¤}\text{Ä}-(\square)$
 $\text{Í}\text{É}\frac{3}{4}\text{£}\text{;}\text{a}\text{®}\text{ê}\text{†}\text{ê}\text{È}\frac{3}{4}-\text{À}\text{ì}\text{ð}^{\circ}\text{;}\frac{2}{4}\text{¤}\text{¢}\text{Ó}\text{©}\frac{1}{4},\text{í}\text{ö}\text{'a}\text{~}\text{¢}\text{Ó}\text{£},\frac{3}{4}\text{ì}\text{ö}\text{¤}\text{Ä}-\text{®}\text{È}^{\circ}-\text{¹},\text{É}\frac{3}{4}\text{¤}.$

ao-êó1:

$\text{¢}\text{Ó}'\text{'ø}-\text{;}\text{È}\frac{1}{4},\text{;}\text{ñ}\text{®}\text{£},\frac{3}{4}\text{'aÉ}^{\circ}\text{¤}\text{;}\frac{3}{4}-\text{Ä}-\text{;}\frac{3}{4}-\text{Ä}\text{SÉ}\text{®}\text{ð}\text{ì}\text{ò}\text{;}\frac{3}{4}-\text{©}\text{É}\frac{3}{4}-\text{;}\frac{3}{4}\text{'£},\frac{3}{4}\text{'}\frac{1}{2}\text{'}\frac{3}{4}\text{'}\tilde{\text{Á}}-$
 $\text{²}\text{œ}-\text{ê}\text{†}.$

- $\text{êÈ}\frac{3}{4}-\text{Ä}\text{©}\text{É}\text{»}\text{ñ}\text{®}\text{S}\frac{3}{4}\text{®}$
 $\text{¢É}\frac{3}{4},\text{'¢}\text{Ó}'\text{'ø}-\text{;}\frac{3}{4}-\text{êÈ}^{\circ}\text{ê}\text{È}\frac{1}{4},\text{¢}^{\circ}\text{¤}-\text{Ö}^{\text{a}}\text{ö}\text{;}\text{a}\frac{3}{4}\text{©}\text{À}\text{ì}\text{ò}\text{;}\text{¥}\frac{3}{4}\text{;}\text{Á}\text{Í}\text{È}\text{¤}\text{Ä}\text{©}.$
 $(\text{À}\text{ì}\text{ð}^{\circ}\text{;}\text{Ä}\text{©}\text{É}\text{;}\frac{3}{4}\text{'},\text{É}\frac{3}{4}\text{¹}\text{¢}\text{Ó})$
 $\square\text{'}\text{ì}\text{ö}\text{È}\text{Ä}^2\text{'}\text{'}-.$

$\square\text{'}\frac{3}{4}\text{©}\text{²}\text{†}-\text{É}^{\circ}\text{¤}.$

- ☐ Á°È-2ñ®/Ã®¯ð, ☐ òê½"/÷/Âê½²³⁄₄®.
☐ À,ñ®Ã§ÉªÈ³⁄₄ª. ☐ Íñª!õ²ð´.
☐ -òª½"/½²³⁄₄-/ , ¾½¹²³⁄₄-¾-êÈ°ªêÈ¹⁄₄, ☐ ÎÈ,ª³⁄₄-¢ªñ®.
☐ °-Ã

(½÷-¾½²®÷).....

2. jÈ°-À©ó-ê³⁄₄ª´¾ñªª³⁄₄©Àìòj
 êÈ³⁄₄-£³⁄₄©¹,ñª,È³⁄₄¥¹²Ã§É®ðìòj¾-¹¹²À²©Ã©. (Àìò°jÃ©Éí¾"/j,È³⁄₄ 1 ¢Ó)
☐ Á°È-2ñ®/Ã®¯ð,¹¹²...ª²ð´ªÈ³⁄₄ª. ☐ !ø-®ðìòj¾--ñjêÈ°ªêÈ¹⁄₄,
☐ ¯É¾"/Ã¹É¢Ó´ø-/¯É¾"-òêñ©¹¹²j¾-. ☐ Á°-ê†/Á°-°ñª.
☐ ¹¹²ÀìÉ/ ,ò©óÁ°jÈ¹⁄₄,ñ®²ª-ê†. ☐ À¹-ê³⁄₄ª!òj¾ê¿¹²§³⁄₄©.
☐ À¥í¾ÎÉ¾ê†-¿êÈ¹⁄₄,Á¹²®ñ-¾"/Ã¹É£,¾´»øÉ. ☐ °-Ã
 ½²®÷.....

3. Â¯êÁjê´¹£,¾´¹¾"/ê¿¹²§³⁄₄©ê†êÈ³⁄₄-Ã©ÉÃ§É®ðìòj¾-ª,¥òª¢¹²-½²³⁄₄êÈ°ª
 êÈ¹⁄₄,-Õªòjª³⁄₄©ÀìòjÃ-£ª-§. (Àìò°jªº®÷j¹²À²©ê†êÈ³⁄₄-Ã©ÉÃ§É¥òª)
☐ Â¯¹ªª¿À¹ª³⁄₄, jÈ¹⁄₄,ñ®²ª-ê†. ☐ £øÉ´ðêÈ°ªêÈ¹⁄₄,¢ª²ª-ê†.
☐ ¯É¾"/Ã¹É¢ð´ø-ªÈ³⁄₄ª. ☐ -òêñ©¹¹²j¾-.
☐ À¹-ê³⁄₄ª!òj¾ê¿¹²§³⁄₄©. ☐ Á°È-2ñ®/Ã®¯ð,¢ª²ª-ê†.
☐ ,ó©óêñ©jÈ¹⁄₄,ñ®²ª-ê†. ☐
 ½²®÷-òêñ©¹¹²j¾-ª³⁄₄¥÷ªÈ³⁄₄ª-ª³⁄₄£³⁄₄-.
☐ j¾--¿!òj¾ê¿¹²§³⁄₄©Â¯¹ª¥í¾ÎÉ¾ê†.
☐ °-Ã
 ½²®÷.....

4. êÈ³⁄₄-Ã¹É£,¾´¹¿£ñ-jñ®j¾-®ðìòj¾-¹¹²£,¾´¹¾"/Ã-²ª-ê†¹¾"/ÎÉ°²¹⁄₄ªÃ©.
☐ ®Ò¥¿À¯ñ-/®ÒªÉ°ªj¾-. ☐ ´ó£,¾´¹¿£ñ-/ªÉ°ªj¾-ÎÉ°.
☐ ´ó£,¾´¹¥¿À¯ñ-/ªÉ°ªj¾-¾-j¾ª. ☐ ´ó£,¾´¹¥¿À¯ñ-/ªÉ°ªj¾-Í¾".
☐ ´ó£,¾´¹¥¿À¯ñ-/ªÉ°ªj¾-Í¾"ê†!÷©.

ªº-êó 2 :

£,¾´£ò©À¹ñ-jÈ¹⁄₄,ñ®¯¹²!ò©êò²³⁄₄®¢ªj¾-¹¹²£,¾´¹¾"/Â¯¹ª§É¯É¾"/ê
 ñª ©É¾"-½²ò´¾-Á¹²£÷-½²³⁄₄®.

5. êÈ³⁄₄-´ó£,¾´£ò©À¹ñ-Á,ÃªªÒ¹²ìò´¾-¢ª¯É¾"/¹¹²£,¾´¹¾"/¹²À²©ªÈ³⁄₄ª
 Â-®ðìòj¾,-Õªòjª³⁄₄©Àìòj.

§¹²-ò©¢ª¯É¾"	¹²ìò´¾-¯É¾"		
	ÎÉ°·Àjó-Ã	j¿ìñª²ð©¹¹²j¾-Àjó-Ã	ó
¯É¾"/¹¹²-¾½ñj®ªêò©êÈ³⁄₄ª			
¯É¾"/¢Ó®ñª£ñ®Á¹² ¯É¾"/Àªº-			
¯É¾"/¹¹²ª¾-ê†Á¹²Á-½²-¿²ª-ê†			
¯É¾"/¹¹²£,¾´¹¾"/-òêñ©¹¹²j¾-Á£´ê³⁄₄ª			
-òêñ©¹¹²j¾-Ã-!ø-®ðìòj¾--ñjêÈ°ªêÈ¹⁄₄,			
°-Ã			

	©óê†! ÷©	©ó¹ù ¾	©ó	²ðÃŠÉ	£, - ñ® ÷ ¤
-òêñ©!¹²¾-Ã-!ø-®ðìð¾-ñîêÈ° ¤êÈ¹⁄₄.					
À-œ°Ã-Â©!¹.					
£, ¾ Ññ©Ã¥-¢¤À-œ°Ã-					
²¾¼¹¾ê†ÃŠÉ («É°£ê†ÃŠÉ).					
¢¹²¹¾¼©¢¤-É¾.					
¢¹²¹¾¼©ªð, Ìñ¤!ð.					
£, ¾ ÌÉ¾¼!ð-Ã¥.					
ª¿ÁÍú¤ê†ª~¤¢¤-É¾.					
£, ¾ ¡ð' ¡ð-¡ñ®!¹²²¾¼®Á, ©ìÉ°.					
°-Ã					
À-œ°Ã-Â©!¹.					
£, ¾ Ññ©Ã¥-¢¤À-œ°Ã-					
²¾¼¹¾ê†ÃŠÉ («É°£ê†ÃŠÉ).					
¢¹²¹¾¼©¢¤-É¾.					
¢¹²¹¾¼©ªð, Ìñ¤!ð.					
£, ¾ ÌÉ¾¼!ð-Ã¥.					
ª¿ÁÍú¤ê†ª~¤¢¤-É¾.					
£, ¾ ¡ð' ¡ð-¡ñ®!¹²²¾¼®Á, ©ìÉ°.					

ao-êô 3 : £, ¾ªÉ°¤¾¼-©É¾¼-À-œ°¹³¼¢¤¤¾¼-!¹£, ¾!¹¾"©É, "É¾¼"Á!¹²!ñ¡§¹²-¹²
»ð®Á®®¢¤-É¾.

7. À~°êÈ¾¼-Ã©ÉÁ¢í¾¼¾¼®ðìðÀ, -Á¹ùÈ¤êÈ°¤êÈ¹⁄₄, -Õªð¡ª¾¼©À!ð¡Á!É, êÈ¾¼-£
ò©, £¾¼Á'É-¹"ñ¤£ð¥÷©Ã©, -¹ùð
À°¡¹²!ñ¡¹²À²¾¼¹²ê†£, -¥¹²'ó¾¼-À°ð"Á°È¹ùðÃ!É£, ¾»ðÉªÒ
!¾¼ê¾¼!¹²-¹²§Ò-.....
.....

8. ¡¾¼-¾¼êÈ°¤êÈ¹⁄₄, -Õªð¡ª¾¼©À!ð¡£~¤-šêÈ¾¼-´ó£, ¾À²...¤²ðÃ¥ªÒ!¹²®ò®-É
¾¼"¹£, ¾!¹¾"Ã©!¹, Àñ-Á-, Ã©. (¡¹²!÷-¾¼!¹²®÷À¹©°ò-)
□ ²ðÃ¥!¹¾" □ ²ðÃ¥ □ ®Ò´ó£, ¾À¹ñ- □ ®Ò²ðÃ¥ □
®Ò²ðÃ¥!¹¾"

À²¾¼¹², É¾¼:.....

9. Â©!¹, Á!É, êÈ¾¼-£ò©, £¾¼£, -À²†À-œ°¹³¼ª~Ã-À!°¤Ã©Á©È.

□ Ã¹É£, ¾»ðÉ¡È¹⁄₄, ¡ñ®²œ-ê†. □
!¾¼"¹²¹¾¼©¡È¹⁄₄, ¡ñ®¡ò©!¹²®¹⁄₄®ªÈ¾¼¤Á.
□ À-œ°¹³¼¡È¹⁄₄, ¡ñ®²ð©Á!¹²!ñ©-É¾ □
¡¾¼-®°¡êò©ê¾¼¤©É, "¢Ó£, ¾Á!¹²!ñ-¾¼!ñ¡.
□ °-

(¡¹²!÷-¾¼!¹²®÷).....

10. «É¾¼´óÁ°¡¾¼© Ã-°¾¼-¾¼£ò©êÈ¾¼-ªÉ°¤¾¼-¡ñ®´¾¼êÈ°¤êÈ¹⁄₄,
ê†-Õªð¡ª¾¼©À!ð¡°ó!ð®Ò. (¡¹²!÷-¾¼!¹²®÷À¹©°ò-)

□ªÉ°¤¾¼- □®ÒªÉ°¤¾¼- □®ÒÁ-ÈÃ¥.

□

À²¾¼¹², É¾¼:.....

....

11. $\hat{e}^{\frac{3}{4}-} \acute{o} \mathcal{E}_{\frac{3}{4}} \acute{e} \dot{\circ} \hat{A}^1 \tilde{n} - \hat{A}^2 \dots \acute{A}^a \dot{o} \acute{A} - \tilde{A} \odot_i \hat{E}^{\frac{1}{4}}, j \tilde{n} \textcircled{R} i^{\frac{1}{2}} \textcircled{R} \ddot{o} \textcircled{R} - \acute{E}^{\frac{3}{4}} \acute{I}^{\frac{3}{4}} \tilde{A} - \textcircled{R}$
 $\ddot{o} i \dot{\circ} \hat{A}_{\frac{3}{4}} - \hat{A}^1 \dot{u} \acute{u} \acute{a} \hat{e} \hat{E}^{\circ} \hat{e} \hat{E}^{\frac{1}{4}},$
 $-\ddot{O} \ddot{o} j^{a \frac{3}{4}} \textcircled{C} \hat{A} i \dot{\circ} j \hat{A}^1 \hat{E}^{\circ} - \acute{s}^1 \dot{u} \acute{o} \acute{o} \mathcal{C} \acute{O} i^{\frac{1}{2}} \hat{A} i \acute{o} \hat{A} - \frac{1}{2} \mu \hat{E}^{\frac{3}{4}} \acute{a}^{\circ} - \hat{A} \acute{A} - \tilde{A} \odot \dots$

ao-êó 4: $^2 \acute{o}^1 \dot{u} \tilde{n} \acute{a} \mathcal{C}^{\circ} \acute{a} - \tilde{n} j \hat{e} \hat{E}^{\circ} \acute{a} \hat{e} \hat{E}^{\frac{1}{4}}.$

12. $\hat{A}^2 \odot:$ ☐ $\S^{\frac{3}{4}}.$ ☐ $^{\circ} \ddot{o} \acute{a}.$

13. $^{\circ \frac{3}{4}} \ddot{I} \div \dots \acute{O}.$

14. $i^{\frac{1}{2}} \textcircled{C} \tilde{n} \textcircled{R} j^{\frac{3}{4}} - i^{\circ} i^{\frac{3}{4}} i^{\circ} \acute{a} \div \odot.$

- ☐ $^{\circ} \frac{1}{2} \ll \acute{o}^{\circ}.$ ☐ $^{\circ} \tilde{n} \odot \hat{e}^{\frac{1}{2}} \ddot{o}^{\circ} \acute{a} i^{\circ}.$
☐ $^{\circ} \tilde{n} \odot \hat{e}^{\frac{1}{2}} \ddot{o}^{\circ} \acute{a} \textcircled{R} - \acute{E}^{\frac{3}{4}} \ddot{I} \dot{u} \ddot{o} \hat{e}^{\frac{1}{4}} \textcircled{R} \hat{A} \hat{e} \% \frac{3}{4}.$ ☐ $^{\circ \frac{1}{2}} - \div ^{\circ} \frac{1}{2} i \dot{\circ} - ^{\circ} \frac{3}{4} i^{\circ} \dot{u} \ddot{o} \hat{e}^{\frac{1}{4}} \textcircled{R} \hat{A} \hat{e} \% \frac{3}{4}.$
☐ $^{\circ} \frac{1}{2} i \dot{\circ} - ^{\circ} \frac{3}{4} \acute{a} \dot{u} \acute{o}.$ ☐ $i^{\circ} \acute{a} j, \hat{E}^{\frac{3}{4}} \frac{1}{2} i \dot{\circ} - ^{\circ} \frac{3}{4} \acute{a} \dot{u} \acute{o}.$
☐ $^{\circ} - \hat{A} (i^{\frac{1}{2}} i \dot{\circ} - ^{\circ} \frac{3}{4} i^{\frac{1}{2}} \textcircled{R} \div) \dots$

15. $^{\circ \frac{3}{4}} \S \acute{o} \textcircled{R}:$ ☐ $^{\frac{21}{2}} - \tilde{n} j \acute{a} \frac{3}{4} - i \tilde{n} \odot.$ ☐

$^{\frac{21}{2}} - \tilde{n} j \acute{a} \frac{3}{4} - i \tilde{n} \odot, \dot{o} i^{\frac{3}{4}} i^{\frac{11}{2}} j \dot{\circ} \odot.$

- ☐ $^{\frac{21}{2}} - \tilde{n} j \acute{a} \frac{3}{4} - \textcircled{R} \ddot{o} i \dot{\circ} i \tilde{n} \odot \hat{A}^{\circ} i^{\frac{1}{2}} \S \ddot{o}.$ ☐ $\mathcal{E} \acute{E}^{\frac{3}{4}} \mathcal{C}^{\frac{3}{4}}.$ ☐

- $-\tilde{n} j \hat{e} \div i^{\frac{1}{2}} j \dot{\circ} \odot.$ ☐ $i^{\frac{1}{2}} i^{\circ} \dot{u} \acute{z}.$ ☐ $-\tilde{n} j \gg \frac{1}{4} - / - \tilde{n} j i^{\circ} i^{\frac{3}{4}}.$

- ☐ $^{\circ} - \hat{A} (i^{\frac{1}{2}} i \dot{\circ} - ^{\circ} \frac{3}{4} i^{\frac{1}{2}} \textcircled{R} \div) \dots$

16. $i^{\frac{3}{4}} \ddot{A} \odot \acute{E}^a \hat{O} \hat{A} \odot \ddot{o}^{\circ} - ^{\circ} \frac{1}{2} \acute{I}^{\frac{3}{4}} - \dots j \acute{o} \textcircled{R}.$

17. $\mathcal{Y} \acute{z} - , - \hat{A}^{2^{\circ}} - \gg \hat{E}_{\frac{3}{4}} \acute{e} \frac{3}{4} \acute{a} \tilde{A} - j^{\frac{3}{4}} - \frac{3}{4} \hat{e} \hat{E}^{\circ} \hat{e} \hat{E}^{\frac{1}{4}}, \mathcal{E}^{\sim} \acute{a} - \acute{s} i^{\circ}, \acute{e} \tilde{n} \acute{a} \ddot{o}, \hat{e} \hat{E}^{\frac{3}{4}} - \hat{A}^{\circ} \acute{a} \dots \mathcal{E} \ddot{o}$
 $-.$

18. $\hat{A} i^{\frac{1}{2}} \hat{A}_{\frac{3}{4}} i^{\frac{3}{4}} \hat{e} \dagger \tilde{A} \S \acute{E} \tilde{A} - j^{\frac{3}{4}} - \frac{3}{4} \hat{e} \hat{E}^{\frac{1}{4}}, \hat{A}^1 \dot{u} \acute{u} \acute{a} \hat{e} \hat{E}^{\circ} \hat{e} \hat{E}^{\frac{1}{4}}, -\ddot{O} \ddot{o} j^{a \frac{3}{4}} \textcircled{C} \hat{A} i \dot{\circ} j.$

- ☐ $\textcircled{R} \hat{O} \mathcal{E} \acute{E}^{\frac{3}{4}} \acute{a} \mathcal{E} \ddot{o} - \mathcal{Y} \acute{z} - , - \dots \S \% \hat{A}^{\circ} \acute{a}.$ ☐ $\mathcal{E} \acute{E}^{\frac{3}{4}} \acute{a} \mathcal{E} \ddot{o} - \mathcal{Y} \acute{z} - , - \dots \mathcal{E} \ddot{o} -.$

19. $\hat{e} \hat{E}^{\frac{3}{4}} - \hat{A} \mathcal{E} \acute{o} \ddot{I}^{\circ} \frac{3}{4} \hat{e} \hat{E}^{\frac{1}{4}}, \hat{A}^1 \dot{u} \hat{E}^{\circ} \hat{e} \hat{E}^{\circ} \hat{e} \hat{E}^{\frac{1}{4}}, -\ddot{O} \ddot{o} j^{a \frac{3}{4}} \textcircled{C} \hat{A} i \dot{\circ} j^{\circ} \ddot{o} \textcircled{R} \hat{O}.$

- ☐ $\textcircled{R} \hat{O} \hat{A} \mathcal{E} \acute{o} \ddot{I}^{\circ}$ ☐ $\hat{A} \mathcal{E} \acute{o} \ddot{I}^{\circ} \mathcal{Y} \acute{z} - , - \dots \hat{A} \hat{e}^{\circ} (\textcircled{R} \hat{O} i^{\circ}, \acute{A} \hat{e}^{\circ} - \S).$

20. $^{\circ} \frac{1}{2} \mathcal{Y} \div \textcircled{R} \tilde{n} - \hat{e} \hat{E}^{\frac{3}{4}} - ^{\circ \frac{3}{4}} \tilde{A} i^{\circ} \mu \ddot{o} \hat{E} \hat{A} \mathcal{C}, \acute{a} (\hat{e} \dagger \mu \ddot{o} \hat{E}) \dots$
 $\dots$

21. $i \tilde{n} j \S^{\frac{1}{2}} - \frac{1}{2} j \div \hat{E}^{\circ} \ddot{o} \acute{E} \gg \hat{E}_{\frac{3}{4}} \acute{A} \odot \acute{o} - \hat{e}^{\frac{3}{4}} \acute{a}.$

- ☐ $\frac{3}{4} \mathcal{E} \ddot{o} - \odot^{\frac{1}{4}}.$ ☐ $j \div \hat{E}^{\circ} i^{\circ} \hat{E} \hat{A}^{2^{\circ}} -.$ ☐ $j \div \hat{E}^{\circ} \mathcal{E}^{\circ} \textcircled{R} \mathcal{E} \ddot{o}, i^{\circ} \ddot{o}^{\frac{2}{2}} \dagger - \hat{E}^{\circ} \acute{a}.$

- ☐ $\textcircled{R} \ddot{o} i \dot{\circ} i \tilde{n} \odot - \acute{z} \hat{e} \hat{E}^{\frac{1}{4}}.$ ☐ $j \div \hat{E}^{\circ} \frac{1}{2} i^{\circ} \acute{o}^{\circ} (2 \dagger - \hat{E}^{\circ} \acute{a} + i^{\circ} \hat{E} \hat{A}^{2^{\circ}} -).$

- ☐ $^{\circ} - \hat{A} (i^{\frac{1}{2}} i \dot{\circ} - ^{\circ} \frac{3}{4} i^{\frac{1}{2}} \textcircled{R} \div) \dots$

22. $\mathcal{Y} \div \odot \frac{1}{2} i^{\circ} \ddot{o} \acute{a} i^{\circ} \tilde{n} j \tilde{A} - j^{\frac{3}{4}} - \frac{3}{4} \hat{e} \hat{E}^{\circ} \hat{e} \hat{E}^{\frac{1}{4}}, -\ddot{O} \ddot{o} j^{a \frac{3}{4}} \textcircled{C} \hat{A} i \dot{\circ} j \mathcal{E}^{\sim} \acute{a} - \S \mathcal{C}^{\circ} \hat{e} \hat{E}^{\frac{3}{4}} - \hat{A}^{\circ} \hat{E} - i^{\circ} \tilde{n} \acute{a}.$

☐ $\tilde{A}^{2^{\circ}02}\tilde{\eta}_i^{\circ}\tilde{E}^{\circ}-j\tilde{\eta}^{\circ}\tilde{I}\tilde{\theta}\tilde{E}\tilde{A}^{2^{\circ}0-1}\tilde{u}\tilde{o}\tilde{E}^{\circ}\tilde{\otimes}\tilde{E}\tilde{o},$ ☐
 $\tilde{A}^{2^{\circ}0}\gg_{1/4-}\gg\tilde{\theta}\tilde{E}^1\tilde{u}\tilde{o}!\tilde{o}_i!^{3/4}\tilde{e}\tilde{z}'^{1/2}\tilde{S}^{3/4}\tilde{\odot}.$
☐ $\tilde{A}^{2^{\circ}0}j^{3/4-}!\tilde{o}_i!^{3/4}_j\tilde{o}\tilde{A}\tilde{\nabla}.$ ☐
 $\tilde{A}^{2^{\circ}013/4-}1/2!\tilde{o}\tilde{\otimes}j^{3/4-}\tilde{A}!\tilde{1/2}\gg_{1/4-}\gg\tilde{\theta}\tilde{E}_i\tilde{E}^{1/4}_j\tilde{\eta}^{\circ}\tilde{\otimes}^2\tilde{\omega e}-\tilde{e}\tilde{t}.$
☐ $\tilde{A}^{2^{\circ}01}\tilde{u}\tilde{o}_i!\tilde{o}\tilde{E}_j^{3/4}\tilde{\nabla}'\tilde{\nabla}\tilde{z}\tilde{A}\tilde{\nabla}.$ ☐ $\sigma^{\circ}-\tilde{A}$
 $(j^{1/2}\tilde{i}\div-^{3/4}\tilde{i}^{1/2}\tilde{\otimes}\div).....$

23. $\hat{e}\tilde{E}^{3/4}-\tilde{A}\tilde{\odot}\tilde{o}-\hat{e}^{3/4}\tilde{\nabla}'^{3/4}-\tilde{O}^a\tilde{o}_j^{a3/4}\tilde{\odot}\tilde{A}\tilde{i}\tilde{o}_i\tilde{A}\hat{e}^{\circ}-\tilde{s}\tilde{A}^{2^{\circ}0-}1/2j^{\circ}\tilde{\otimes}j\tilde{o}\tilde{\odot}\tilde{\nabla}^{1/2}j\tilde{z}\tilde{A}\tilde{\odot}.$
 $(^{a0}\tilde{\otimes}\tilde{A}\tilde{\odot}\tilde{E}^1\tilde{u}^{3/4}\tilde{i}_j\tilde{E}^{3/4}1\tilde{\Phi}\tilde{O})$
☐ $^1\tilde{u}\tilde{s}--\tilde{O}^a\tilde{o}_i.$ ☐ $!\tilde{o}_i!^{3/4}\tilde{e}\tilde{z}'^{1/2}\tilde{S}^{3/4}\tilde{\odot}.$ ☐ $\ll\tilde{E}^{3/4}\tilde{\nabla}\gg\tilde{\theta}\tilde{\otimes}.$
☐ $^2\tilde{\eta}_i^{\circ}\tilde{E}^{\circ}-.$ ☐ $\tilde{A}\tilde{\otimes}...^{\circ}\tilde{o}-\tilde{o}_j.$ ☐ $!\tilde{o}\tilde{\odot}\tilde{A}\tilde{\otimes}\tilde{\eta}\tilde{\odot}.$
☐ $^{\circ}-\tilde{o}_i-\tilde{o}_j.$ ☐ $\sigma^{\circ}-\tilde{A}$
 $(j^{1/2}\tilde{i}\div-^{3/4}\tilde{i}^{1/2}\tilde{\otimes}\div).....$

$\tilde{\Phi}\tilde{\delta}!^{1/2}\tilde{A}\tilde{\odot}\tilde{\nabla}\tilde{E}_j^{3/4}\tilde{\nabla}'^{\circ}\tilde{\otimes}\tilde{A}\tilde{\nabla}\tilde{A}^{\circ}-\tilde{\eta}-\mu\tilde{E}^{3/4}\tilde{\nabla}!\tilde{\theta}\tilde{\nabla}.$

ภาคผนวก ค

แบบสอบถามนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ

Questionnaire No.

--	--	--

QuestionnaireTourist's Opinions to Interpretation Signs in Tad Luek Waterfall

Dear visitor.

This questionnaire is part of my graduate research for completion of the Master of Science program in Parks and Recreation. The objectives of this study is to assess the efficiency of interpretation signs system at Tad Leuk waterfall, Phou Khao Khouay national protected area, Lao PDR. Please complete this questionnaire and return it to the research attendant. Thank you for your time.

(Mr. Phouvieng LANMISAY)
Researcher

Date...../...../.....

Time:.....

Questionnaire

Tourist's Opinions to Interpretation Signs in Tad Luek Waterfall

Direction: This questionnaire has 3 parts. Please put a ☐ in the box of the best answer and write additional information in the space provided.

Part 1: Tourist requirements on interpretation at Tad Luek.

1. What source of information about Tad Luek did you receive from? (Please check the appropriate one(s))

☐ Friends	☐ Family
☐ Brochures/Leaflet	☐ Radio/TV.
☐ Websites	☐ Newspapers
☐ Magazines/Journal	☐ Governor offices
☐ Others (please specify)	

2. What media do you expect to used at Tad Luek ? (Please check the appropriate one(s))

☐ Brochures/Leaflet/Other public	☐ Visitor Center
☐ Information Signs/Exhibition	☐ Maps/Site plan
☐ Video/Slide of the Site	☐ nature trails
☐ Interpreter Guides	☐ Other (please specify).....

3. What interpretation programs you used when visiting Tad Luek waterfall? (Please answer for items you really used)

- ☐ Posters of site ☐ Tourist Manuals of site
☐ Information signs ☐ Exhibition
☐ Nature trails ☐ Brochures/Leaflets of site
☐ Visual audios of site ☐ Way side exhibition signs
☐ Interpretive Guides ☐ Other (please specify).....

4. In your opinion, how importance of interpretive services are at Tad Luek Waterfall?
- ☐ Not necessary/not required. ☐ Low necessary/required.
☐ Moderate necessary/required. ☐ High necessary/required.
☐ Highest necessary/required.

Part 2: Tourist opinions to appropriateness of interpretation quantity and quality.

5. Quantity of interpretation signs at Tad Luek waterfall.

Sign types	Quantities of sign		
	Not enough	Just right	Too much
Directional signs/signal			
Warning and regulation signs			
Orientation and place signs			
Interpretive signs/wayside exhibits			
Exhibition in visitor center			
Other.....			

6. Your satisfaction towards quality of the interpretation sign at Tad Luek waterfall.

Types and component of sign	Qualities/satisfaction level of sign				
	lowest	low	moderate	high	Highest
Directional signs/signal					
General substance/context					
Substance clarity					
Language					
Sizes of sign					
Font sizes					
Attractiveness					
Sign positions					
Harmony to environment					
Others.....					
Warning and regulation signs					
General substance/context					

Substance clarity	.....	.....	.....	.....	.....
Language	.....	.....	.....	.....	.....
Sizes of sign	.....	.....	.....	.....	.....
Font sizes	.....	.....	.....	.....	.....
Attractiveness	.....	.....	.....	.....	.....
Sign positions	.....	.....	.....	.....	.....
Harmony to environment	.....	.....	.....	.....	.....
Others.....	.....	.....	.....	.....	.....
Orientation and place signs					
General substance/context	.....	.....	.....	.....	.....
Substance clarity	.....	.....	.....	.....	.....
Language	.....	.....	.....	.....	.....
Sizes of sign	.....	.....	.....	.....	.....
Font sizes	.....	.....	.....	.....	.....
Attractiveness	.....	.....	.....	.....	.....
Sign positions	.....	.....	.....	.....	.....
Harmony to environment	.....	.....	.....	.....	.....
Others.....	.....	.....	.....	.....	.....
Interpretive signs/wayside exhibits					
General substance/context	.....	.....	.....	.....	.....
Substance clarity	.....	.....	.....	.....	.....
Language	.....	.....	.....	.....	.....
Sizes of sign	.....	.....	.....	.....	.....
Font sizes	.....	.....	.....	.....	.....
Attractiveness	.....	.....	.....	.....	.....
Sign positions	.....	.....	.....	.....	.....
Harmony to environment	.....	.....	.....	.....	.....
Others.....	.....	.....	.....	.....	.....
Exhibition in visitor center					
General substance/context	.....	.....	.....	.....	.....
Substance clarity	.....	.....	.....	.....	.....
Language	.....	.....	.....	.....	.....
Sizes of sign	.....	.....	.....	.....	.....
Font sizes	.....	.....	.....	.....	.....
Attractiveness	.....	.....	.....	.....	.....
Sign positions	.....	.....	.....	.....	.....
Harmony to environment	.....	.....	.....	.....	.....
Others.....	.....	.....	.....	.....	.....
Other.....					
General substance/context	.....	.....	.....	.....	.....
Substance clarity	.....	.....	.....	.....	.....
Language	.....	.....	.....	.....	.....
Sizes of sign	.....	.....	.....	.....	.....
Font sizes	.....	.....	.....	.....	.....
Attractiveness	.....	.....	.....	.....	.....
Sign positions	.....	.....	.....	.....	.....
Harmony to environment	.....	.....	.....	.....	.....

Others.....					
-------------	-------	-------	-------	-------	-------

Part 3: Tourist opinion on the context of the interpretation signs.

7. When you arrive at Tad Luek waterfall area, what are specific prominent points or topics should be interpreted to the public/visitors.....

8. Please rate your overall satisfaction with interpretation signs at Tad Leuk waterfall. (please specify your reason).

☐ Very satisfied ☐ Satisfied ☐ No comment ☐ Not

satisfied ☐ Not satisfied very much,

Because.....

9. What kind of interpretation signs should be added into the sign system at Tad Leuk.

☐ General information about the area ☐ Topics about plants and wildlife

☐ Regulation signs ☐ Directional signs

☐ Others (please specify).....

10. In the future, would you like to visit Tad Luek waterfall again? (please specify your reason).

☐ Yes. ☐ No. ☐ No. I'm not sure.

Because.....

11. Do you have additional recommendations for the interpretation signs improvement at the Tad Luek waterfall.....

Part 4: Tourist background information.

12. What is your gender? ☐ Male ☐ female

13. How old are you ?.....years old.

14. What is your highest level of education?

☐ Primary school ☐ secondary school ☐ high school

☐ vocational education ☐ diploma ☐ bachelor degree

- ☐ higher bachelor degree ☐ other (please specify).....
15. What is your occupation?
- ☐ Government official ☐ state enterprise ☐ private sector
- ☐ merchant ☐ business ☐ farmer
- ☐ student/graduate ☐ other (please specify).....
16. How many people in this trip? including yourself.....people.
17. How long have you been for this trip?
- ☐ One day trip.....hours. ☐ over night.....nights.
18. Have you ever been visited Tad Luek waterfall before?
- ☐ No, never. ☐ Yes,.....times(not including this time).
19. Where are you from? (your country).....
20. What term defines your group?
- ☐ Alone ☐ family group
- ☐ friend group ☐ mix-family and friend group
- ☐ tour group ☐ other (please specify).....
21. What is your main objective to visit Tad Luek waterfall?
- ☐ Leisure with friends/family ☐ learn/study of nature
- ☐ research ☐ for new experiences and learn about this site
- ☐ escape from routine work/environment
- ☐ other (please specify).....
22. What activities do you want to perform in Tad Luek Waterfall? (Please check the appropriate one(s)).
- ☐ Swimming/bathing. ☐ Nature study.
- ☐ Taking photographs. ☐ Relaxing.
- ☐ Bird watching. ☐ Fishing.
- ☐ Picnicing. ☐ Others (please specify).....

Thank you very much.

ภาคผนวก ง

หนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลพื้นที่



ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດຖະນາຖາວອນ

ສະຖານເອກອັກຄະລັດຖະທູດ
ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
ປະຈຳ ຣາຊະອານາຈັກໄທ

ໜັງສືສະເໜີ

ເລກທີ 673 / ສລບ.ສສ

ຮຽນ : ທ່ານ.....ສະໜັບສະໜູນ ສະຖານເອກອັກຄະລັດຖະທູດ.....

ເລື່ອງ : ນັກສຶກສາລາວ ລະດັບການສຶກສາປະລິນຍາໂທ ສະເໜີຂໍອະນຸຍາດເກັບກຳຂໍ້ມູນ ຢູ່ສຳນັກງານ
ແລະເຂດທ້ອງຖິ່ນຂອງທ່ານ ເພື່ອປະກອບເຂົ້າໃນການຂຽນບົດວິທະຍານິພົນຈົບຊັ້ນປະລິນຍາໂທ.

ສະຖານເອກອັກຄະລັດຖະທູດ ແຫ່ງ ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ ປະຈຳ ຣາ
ຊະອານາຈັກໄທ ຂໍຖືເປັນກຽດລາຍງານມາຍັງທ່ານຊາບວ່າ: ທ. ພູວຽງ ລານມີໄຊ ເປັນນັກສຶກສາລາວ
ລະດັບການສຶກສາປະລິນຍາໂທ ກຳລັງສຶກສາຢູ່ປີທີ 2 ສາຂາວິຊາປ່າໄມ້ ມະຫາວິທະຍາໄລກະເສດສາດ
ທີ່ ປະເທດໄທ.

ຜູ້ກ່ຽວມີຈຸດປະສົງສະເໜີມາເກັບກຳຂໍ້ມູນຢູ່ສຳນັກງານ ແລະເຂດທ້ອງຖິ່ນຂອງທ່ານ ເພື່ອປະກອບ
ເຂົ້າໃນການຂຽນບົດວິທະຍານິພົນຈົບຊັ້ນປະລິນຍາໂທ, ສ່ວນລາຍລະອຽດຜູ້ກ່ຽວຈະສະເໜີຕໍ່ທ່ານອີກ.

ດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງຮຽນມາຍັງທ່ານຊ່ວຍພິຈາລະນາໃຫ້ຄວາມນຳພາ ແລະ ຊ່ວຍເຫລືອຜູ້ກ່ຽວຕາມຄວາມ
ເໝາະສົມດ້ວຍ.

ບາງກອກ, ວັນທີ 30 ພະຈິກ 2006

ເຊັນແຮມ ເອກອັກຄະລັດຖະທູດ



ຊື່: ພູວຽງ ລານມີໄຊ

ບາດຂ້າງການເອກ

ຫົວໜ້າພະແນກສຶກສາ

