

ผลการศึกษา

การศึกษาการวางผังภูมิสถาปัตยกรรมในการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนเพื่อการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาและเกษตร บริเวณแหล่งพลอย อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ จำแนกการศึกษออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์บริเวณ (site analysis) ประกอบด้วยการวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะภายในของพื้นที่ (intrinsic characteristics) และวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะภายนอกของพื้นที่ (extrinsic characteristics) โดยการประเมินสถานภาพของลักษณะเฉพาะต่างๆ และส่วนที่ 2 การวิเคราะห์การวางผังบริเวณในพื้นที่แหล่งพลอย อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ ผลการศึกษามีรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1. การวิเคราะห์บริเวณ

การวิเคราะห์บริเวณประกอบด้วยการวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะภายในของพื้นที่ศึกษา ลักษณะเฉพาะภายนอกของพื้นที่ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. ลักษณะเฉพาะภายในของพื้นที่ศึกษา
 - 1.1 ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่แหล่งพลอยทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่
 - 1.1.1 ลักษณะภูมิฐาน
 - 1.1.2 ลักษณะภูมิประเทศและธรณีสัณฐาน
 - 1.1.3 ลักษณะภูมิอากาศและอุทกวิทยา
 - 1.2 ลักษณะทางชีวภาพของพื้นที่ศึกษา
 - 1.3 ลักษณะทางธรรมชาติของพื้นที่เกษตร
2. ลักษณะเฉพาะภายนอกของพื้นที่ (extrinsic characteristics) ของพื้นที่ศึกษา
 - 2.1 ลักษณะสถานที่ตั้งของโครงการ โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่
 - 2.1.1 ถนนและคมนาคม
 - 2.1.2 การเชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียง
 - 2.2 ศักยภาพสินค้าของที่ระลึกพื้นเมือง จังหวัดแพร่
 - 2.3 การสนับสนุน จากภาครัฐและองค์กรเอกชน
 - 2.4 ลักษณะทางจิตวิทยาสังคมของคนในพื้นที่ศึกษา
 - 2.5 การจัดการและการมีส่วนร่วมของชุมชน

2.6 การประชาสัมพันธ์

1. ลักษณะเฉพาะภายในของพื้นที่ (Intrinsic Characteristics)

การวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะภายในของพื้นที่ประกอบด้วย ลักษณะทางกายภาพของแหล่งพลอย ลักษณะทางธรรมชาติของพื้นที่เกษตร และลักษณะของคนในพื้นที่ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

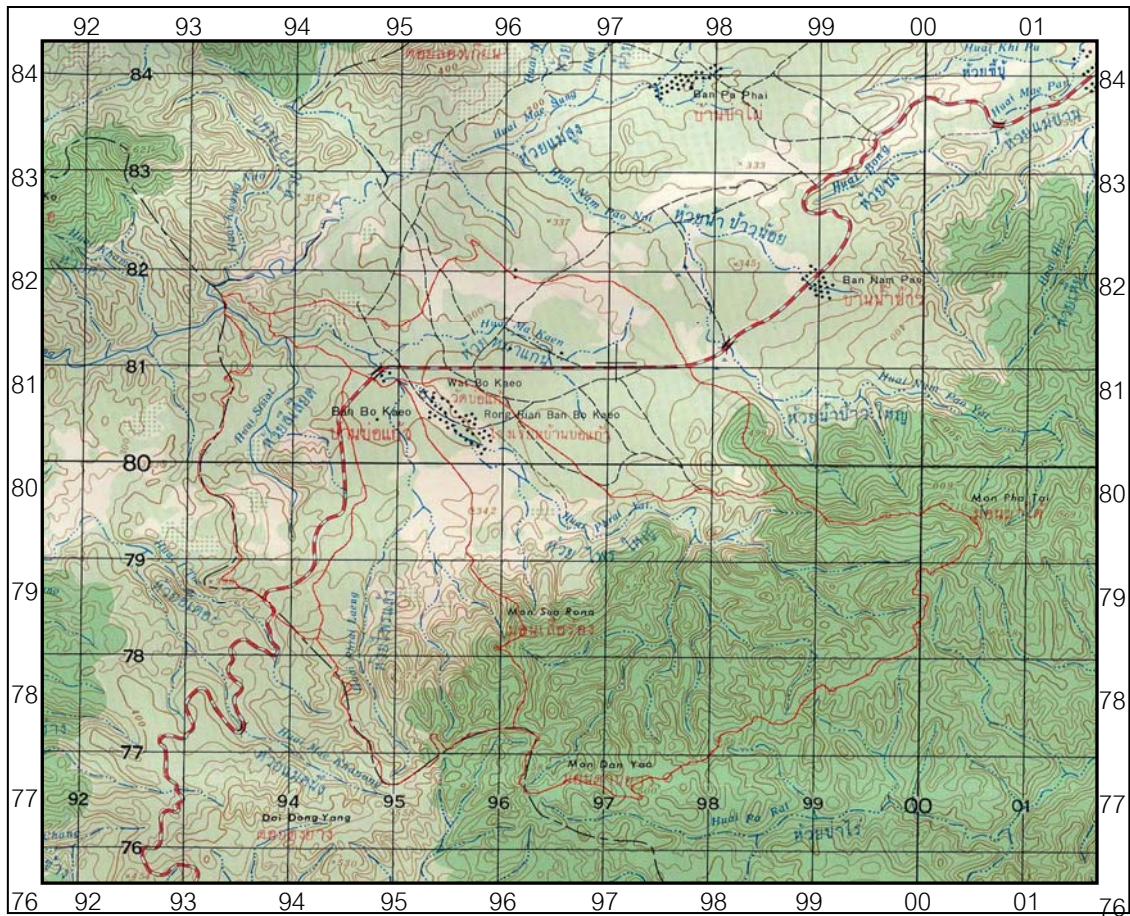
1.1 ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่แหล่งพลอย อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่

ผลการวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของแหล่งพลอย อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ ประกอบด้วย ได้แบ่งการศึกษาไว้ 4 ด้านได้แก่ ลักษณะภูมิประเทศ และธรณีสัณฐาน ลักษณะภูมิ สัณฐาน ลักษณะภูมิอากาศ และปริมาณน้ำท่า ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1.1 ลักษณะภูมิประเทศและธรณีสัณฐาน

บริเวณพื้นที่ศึกษาอยู่ในเขตตำบลไทรย้อย อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ ในแผนที่ภูมิประเทศ โดยกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ระบายบ้านบ่อแก้ว (49441) มีสภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นพื้นที่ลอนลาดในขนาดของเทือกเขาซึ่งวางตัวในแนว ตะวันออกเฉียงเหนือ – ตะวันตกเฉียงใต้ ลักษณะธรณีสัณฐานบริเวณพื้นที่ศึกษาประกอบด้วยพื้นที่ ลอนลาดในขนาดของพื้นที่ภูเขา (ภาพที่ 15)

ด้วยลักษณะภูมิประเทศที่เป็นพื้นที่ลอนลาดไม่สูงหรือต่ำเกินไป ทำให้เกิด มุมมองและทิวทัศน์ในมุมสูงที่สวยงามมาก ซึ่งในทางภูมิสถาปัตยกรรมถือว่าเป็นภูมิทัศน์ที่มีความเหมาะสมมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกำหนดให้มีเส้นทางและกิจกรรมการเดินชมธรรมชาติและ สภาพนิเวศเกษตรในพื้นที่โครงการฯ



ภาพที่ 15 แสดงขอบเขตและสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ศึกษา

ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศระหว่างบ้านบ่อแก้ว มาตรฐาน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร (2518)

1.1.2 ลักษณะภูมิพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์ลักษณะภูมิพื้นฐานของกลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา จากแผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1: 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ประกอบด้วย การวิเคราะห์พื้นที่ลุ่มน้ำ ความยาวของลำน้ำ ความลาดชันของพื้นที่ลุ่มน้ำ ทิศด้านลาดของพื้นที่ลุ่มน้ำ ความหนาแน่นของการระบายน้ำ รูปทรงและรูปร่างของลำน้ำ สามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่า พื้นที่ศึกษา มีพื้นที่ครอบคลุม 3 กลุ่มน้ำย่อยของกลุ่มน้ำแม่สูง ได้แก่ ห้วยหมาแก่น ห้วยไพรใหญ่ และห้วยไพรแล้ง ขนาดพื้นที่ประมาณ 24.044 ตารางกิโลเมตร ทิศด้านลาดไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ - ตะวันตกเฉียงใต้ ความสูงอยู่ระหว่าง 200 – 600 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง การแยกของลำธาร (stream pattern) ของกลุ่มน้ำแม่สูงเป็นแบบเส้นกลางใบไม้ (dendritic) คือ มีลักษณะคล้ายเส้นกิ่งก้านสาขา

ของต้นไม้ชนิดของลำธาร (stream type) ในลุ่มน้ำแม่สูงเป็น คือ ลำธารที่จะมีน้ำไหลในฤดูฝน แต่จะแห้งในฤดูแล้ง (intermittent) เนื่องจากระดับน้ำใต้ดินอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำปกติ

ผลการวิเคราะห์การระบายน้ำของพื้นที่ลุ่มน้ำได้แก่ ความหนาแน่นของลำธารสาขาอันดับแรก (stream density) เป็นอัตราส่วนระหว่างจำนวนลำธารแบบสาขาอันดับแรก (first order) ที่มีในลุ่มน้ำต่อขนาดพื้นที่ลุ่มน้ำ พบว่าลุ่มน้ำแม่สูงมีความหนาแน่นของลำธาร 0.66 ลำธารต่อตารางกิโลเมตร ความหนาแน่นของการระบายน้ำ (drainage density) เป็นอัตราส่วนระหว่างความยาวของลำธารในลุ่มน้ำกับพื้นที่ลุ่มน้ำ พบว่าลุ่มน้ำแม่สูงมีความหนาแน่นของการระบายน้ำเท่ากับ 1.49 กิโลเมตรต่อตารางกิโลเมตร หมายความว่าลุ่มน้ำแม่สูงมีความสามารถในการระบายน้ำในระดับปานกลาง รายละเอียดของลักษณะทางกายภาพของลุ่มน้ำแม่สูง แสดงในตารางที่ 1 ลักษณะภูมิฐานลุ่มน้ำห้วยไพรใหญ่ ลุ่มน้ำห้วยไพรแล้ง และลุ่มน้ำห้วยหมาแก่น แสดงในตารางที่ 2

ความเหมาะสมด้านลักษณะภูมิฐานของพื้นที่ศึกษาและปริมาตรถือว่ามี ความเหมาะสมมากเนื่องจากอยู่ในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยที่มีลำธารขนาดเล็กไหลผ่านพื้นที่ ไร่นา ซึ่งนำความชุ่มชื้นและการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำดังกล่าว นอกจากนี้พื้นที่ลุ่มน้ำใน บริเวณนี้ยังมีการระบายน้ำได้ดี ซึ่งจะไม่มีปัญหาด้านอุทกภัยและแผ่นดินถล่มในพื้นที่โครงการฯ

ตารางที่ 1 ลักษณะทางกายภาพของกลุ่มน้ำแม่สูง

ลักษณะ	ลักษณะทางกายภาพ
พื้นที่ลุ่มน้ำ (Watershed area)	24.044 ตารางกิโลเมตร
ทิศด้านลาด (Aspect)	ตะวันออกเฉียงเหนือ – ตะวันตกเฉียงใต้
ระดับต่ำสุด (Minimum level)	200 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง
ระดับสูงสุด (Maximum level)	600 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง
จำนวนลำธาร (First order)	3 สาย
แบบของลำธาร (Stream pattern)	Dendritric
ชนิดของลำธาร (Stream type)	Intermittent
ความยาวทั้งหมดของลำธาร (Stream length)	131.60 ตารางกิโลเมตร

ตารางที่ 2 ภูมิสัณฐานและความสามารถในการระบายน้ำของกลุ่มน้ำย่อย

ลุ่มน้ำ	พื้นที่ลุ่มน้ำ	ลักษณะลุ่มน้ำ	รูปแบบทางน้ำ	ความสามารถในการระบายน้ำ
ห้วยไพรใหญ่	11.34	คล้ายรูปสี่เหลี่ยม	ทางน้ำรูปใบไม้	ระบายน้ำดี
ห้วยไพรแล้ง	6.1075	คล้ายรูปสี่เหลี่ยม	ทางน้ำรูปใบไม้	ระบายน้ำปานกลาง
ห้วยหมาแก่น	6.5975	คล้ายรูปสี่เหลี่ยม	ทางน้ำรูปใบไม้	ระบายน้ำปานกลาง

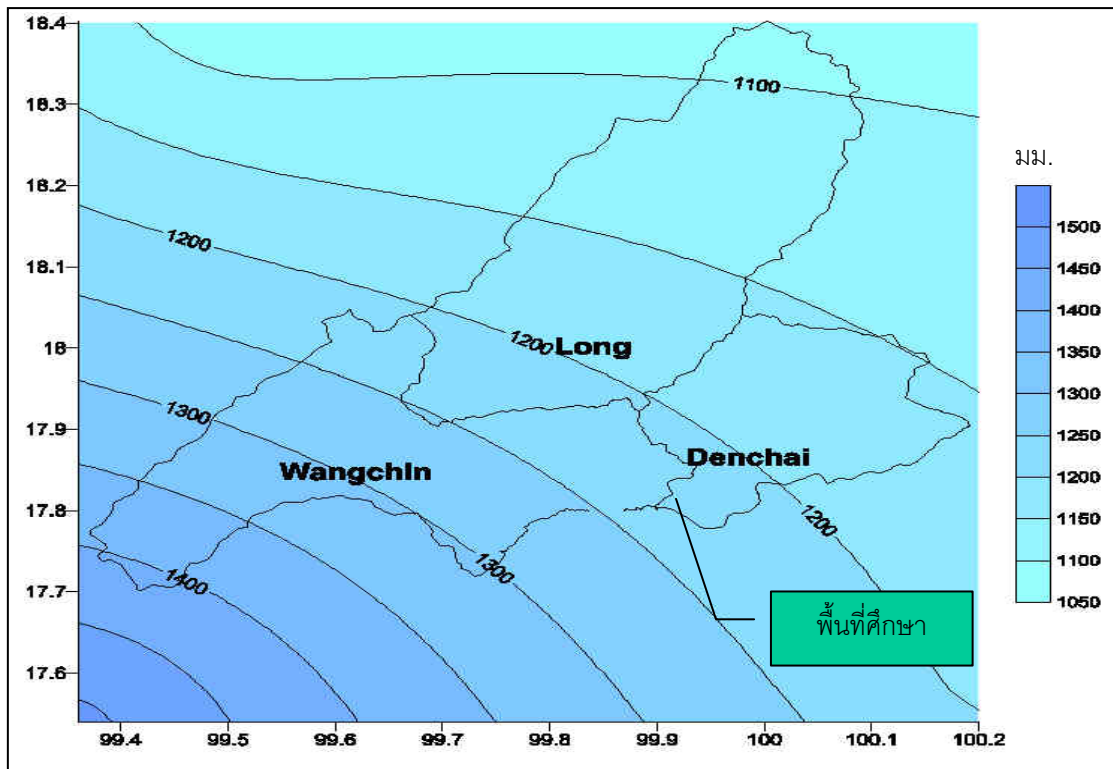
1.1.3 สภาพภูมิอากาศและอุทกวิทยา

1) ปริมาณน้ำฝน ผลการวิเคราะห์ปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีในคาบ 30 ปีของสถานีตรวจอากาศสอง วังชิ้น และเด่นชัย ซึ่งตั้งอยู่โดยรอบพื้นที่ศึกษาได้นำมาเขียนเส้นชั้นน้ำฝน (ภาพที่ 16) เส้นชั้นความเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณน้ำฝน (ภาพที่ 17) และเส้นชั้นความแปรปรวนของน้ำฝน (ภาพที่ 18) ตามลำดับ

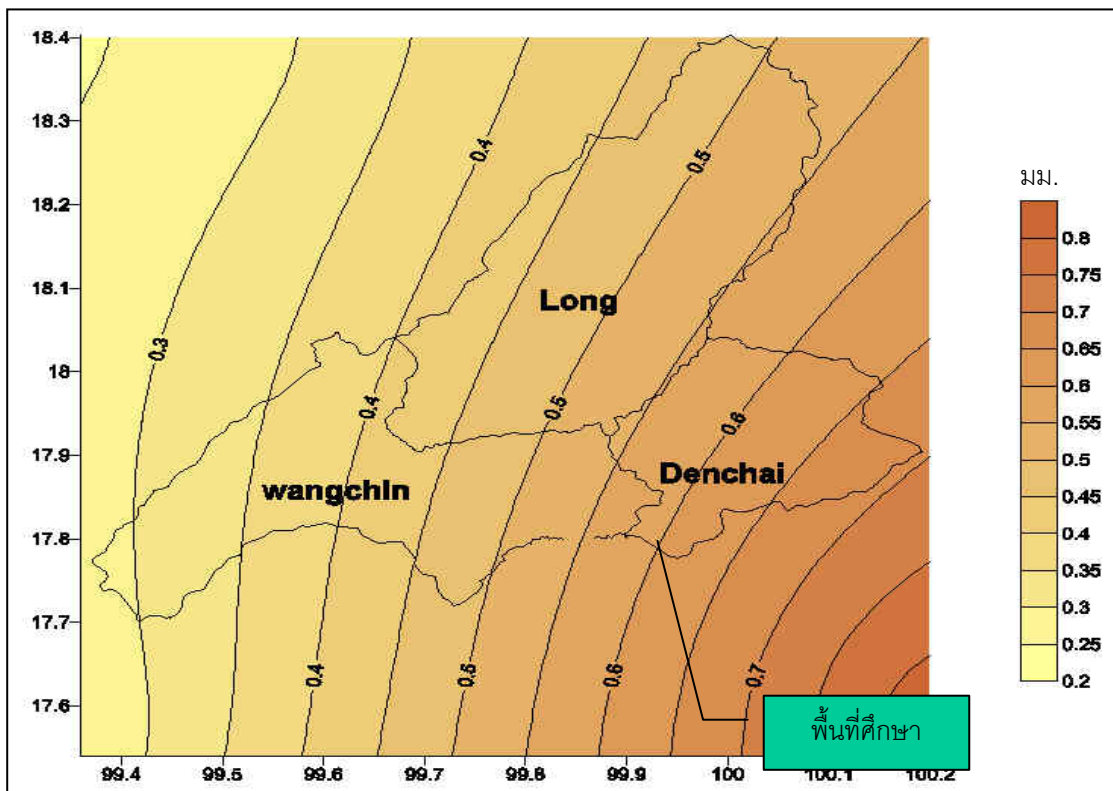
ตารางที่ 3 ลักษณะภูมิอากาศจากสถานีตรวจอากาศจังหวัดแพร่ ในคาบ 22 ปี (พ.ศ.2526-2546)

เดือน	ปริมาณ น้ำฝน (ม.ม.)	อุณหภูมิเฉลี่ย °C			การ ระเหย (ม.ม.)	ความชื้น สัมพัทธ์ (%)	ความเร็ว ลม (knots)	จำนวน วันที่ฝน ตก(วัน)
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย				
มกราคม	6.80	31.00	11.38	22.64	3.26	74.82	5.4	1
กุมภาพันธ์	9.10	33.50	13.29	24.82	4.25	68.55	6.5	2
มีนาคม	27.50	36.30	16.62	28.10	8.38	62.64	7.9	3
เมษายน	72.30	37.70	20.81	30.29	6.57	64.23	9.0	7
พฤษภาคม	176.10	35.70	21.81	29.33	5.91	75.00	8.7	14
มิถุนายน	128.70	33.50	23.09	28.40	5.00	79.95	8.2	16
กรกฎาคม	154.30	32.60	22.70	26.53	4.54	81.36	7.8	18
สิงหาคม	207.00	32.20	22.51	27.64	4.31	83.45	7.6	19
กันยายน	186.20	32.20	22.27	27.36	4.10	85.00	6.6	18
ตุลาคม	87.10	32.10	19.70	26.70	3.84	83.77	5.9	11
พฤศจิกายน	24.20	31.10	15.08	24.72	3.44	80.36	5.6	4
ธันวาคม	7.10	29.90	10.74	22.17	3.16	76.68	5.3	1
รวม	1,086.40			318.70	56.76			111
เฉลี่ย	90.53	33.10	18.33	26.56	4.73	76.32	7.04	9
สูงสุด	207.00	37.70			8.38	85.00	9.0	19
ต่ำสุด	6.80		10.74		3.16	62.64	5.3	1

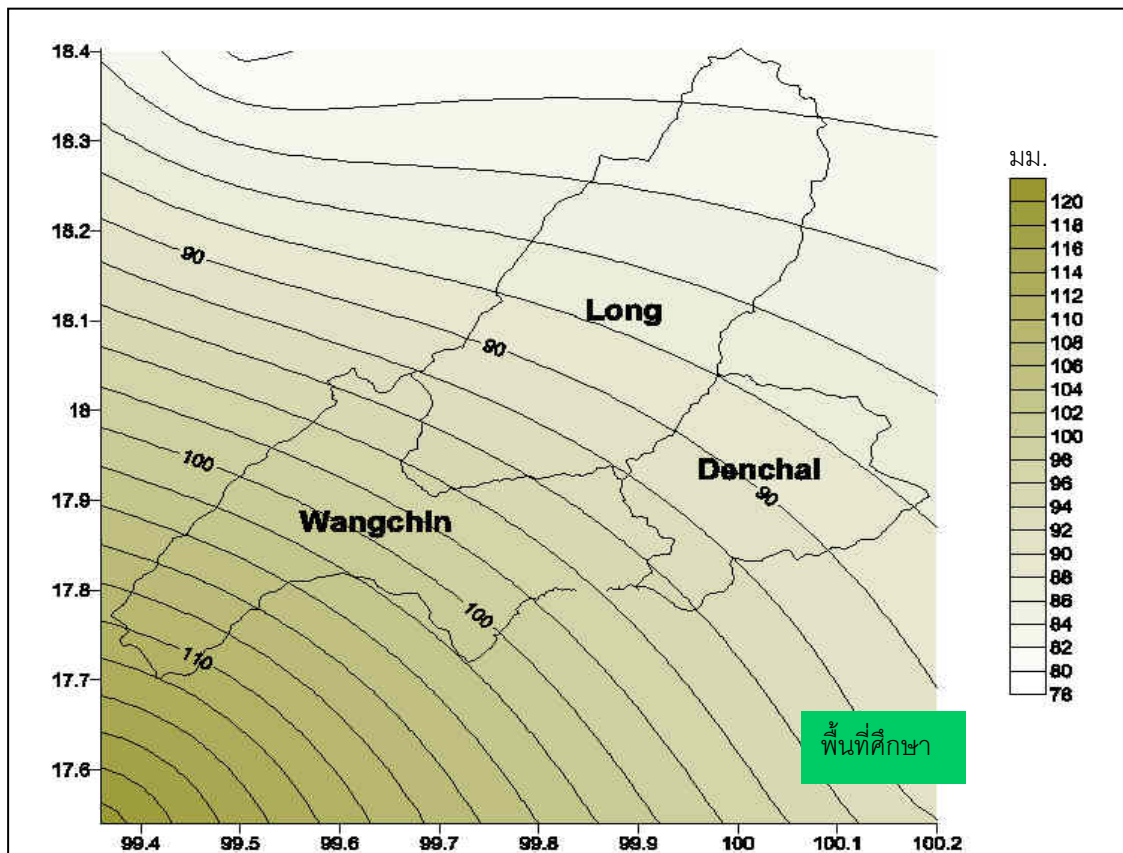
ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2548)



ภาพที่ 16 เส้นชั้นปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยของพื้นที่ศึกษาและบริเวณทล



ภาพที่ 17 เส้นชั้นความเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณน้ำฝนบริเวณพื้นที่ศึกษาและบริเวณทล



ภาพที่ 18 เส้นชั้นความแปรปรวนของปริมาณน้ำฝนบริเวณพื้นที่ศึกษาและบริเวณทล

2) การจำแนกเขตภูมิอากาศแบบเคิปปิน

ผลการวิเคราะห์อุณหภูมิของอากาศของเดือนที่หนาวที่สุด (เดือนธันวาคม) ของจังหวัดแพร่ มีอุณหภูมิเท่ากับ 21.9°C ซึ่งสูงกว่า 18°C และมีปริมาณน้ำฝนต่ำกว่า 60 มิลลิเมตร จึงจำแนกเขตภูมิอากาศแบบเคิปปินเป็น เขตภูมิอากาศแบบ Aw

- ช่วงฤดูแล้ง (dry period) อยู่ระหว่างเดือนพฤศจิกายน- ปลายเดือนมีนาคม เป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน ในช่วงคาบ 30 ปี น้อยกว่าค่าอัตราการระเหยของน้ำ ซึ่งเมื่อนำค่าดังกล่าวมาวิเคราะห์ ร่วมกับอุณหภูมิจะพบว่าในช่วงเวลาดังกล่าว เป็นช่วงที่มีอุณหภูมิสูง ดังนั้น อัตราการระเหยจึงมีค่ามาก เรียกช่วงเวลาดังกล่าว เป็น ช่วงที่ฤดูแล้ง

- ช่วงฤดูฝน(wet period)อยู่ในปลายเดือนมีนาคม-ปลายเดือนตุลาคม เนื่องจากช่วงนี้เป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำฝนมากกว่าอัตราการระเหยน้ำ หรือจะเรียกค่าความต่างของ

ปริมาณน้ำฝนและการระเหยน้ำนี้ได้ว่าเป็นช่วงน้ำมากเกินพอ จึงสรุปได้ว่าช่วงน้ำหลากหรือช่วงฤดูฝนคือช่วงเดือนมีนาคม-ตุลาคม

จากการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศและอุทกวิทยาสามารถสรุปได้ว่าบริเวณพื้นที่ศึกษามีศักยภาพด้านภูมิอากาศและด้านแหล่งทรัพยากรน้ำในการเป็นพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวและเรียนรู้ธรรมชาติทางเขาวชน กล่าวคือ มีอุณหภูมิไม่สูงมากในฤดูร้อนและไม่หนาวมากในฤดูหนาว มีปริมาณน้ำฝนและการกระจายที่พอเหมาะไม่มากเกินไปหรือน้อยเกินไปมีปริมาณน้ำของแหล่งน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการฯ เพียงพอกับการเก็บกักน้ำและระบายน้ำ เพื่อความชุ่มชื้นของพื้นที่โครงการ

1.1.4) ปริมาณน้ำท่า

ผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีของห้วยไพรใหญ่ ห้วยไพรแล้ง และห้วยหมาแก่น มีค่าปริมาณผลผลิตน้ำท่ารายปีเท่ากับ 32.174 40.483 และ 41.830 ลิตร/วินาที/ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ คิดเป็นปริมาณน้ำท่าเฉลี่ย 11.51 8.057 และ 8.423 ล้านลูกบาศก์เมตร ในช่วงแล้ง (ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคม) ห้วยไพรใหญ่ ห้วยไพรแล้ง และห้วยหมาแก่น มีปริมาณน้ำเฉลี่ยประมาณ 791,418.446 553,992.912 และ 579,158.781 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และในช่วงฝนมีปริมาณน้ำเฉลี่ยประมาณ 10,718,581.554 7,503,007.088 และ 7,843,841.219 ล้านลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

1.2 ลักษณะทางชีวภาพของพื้นที่ศึกษา

1.2.1 ทรัพยากรป่าไม้

ทรัพยากรป่าไม้มีสภาพพื้นที่ป่าไม้ค่อนข้างเสื่อมโทรม และมีสภาพเป็นป่ารุ่นสอง (secondary forest) ที่ขึ้นทดแทนป่าเดิม บางบริเวณเป็นป่าเต็งรัง โดยบริเวณพื้นที่เหมืองสาธิตมีความหนาแน่นของไม้ใหญ่ 69-176 ต้นต่อเฮกเตอร์ มีปริมาตรไม้เฉลี่ยระหว่าง 3.59 – 18.56 ลูกบาศก์เมตรต่อเฮกเตอร์ ส่วนบริเวณศูนย์แสดงนิทรรศการมีความหนาแน่นของไม้ใหญ่ 510 ต้นต่อเฮกเตอร์ มีปริมาตรไม้ 8.98 ลูกบาศก์เมตรต่อเฮกเตอร์

1.2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

สัตว์ป่าพบไม่น้อยกว่า 42 ชนิด เป็นนก 32 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 4 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 3 ชนิด และสัตว์เลื้อยคืบ 3 ชนิด ปัญหาการล่าสัตว์ยังเป็นปัญหาที่พบได้ทั่วไป แต่เป็นการล่าเพื่อการบริโภคในครัวเรือนเท่านั้น รวมทั้งสัตว์ที่ถูกล่าเป็นสัตว์ที่มีจำนวนมาก จึงมีผลกระทบต่อสัตว์ป่าน้อยมาก ในด้านการทำลายถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า เนื่องจากสภาพเดิมค่อนข้างเสื่อมโทรมอยู่แล้ว จึงมีผลกระทบน้อยมาก การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากป่าไม้ นอกจากเกิดผลกระทบดังกล่าวได้แล้ว ยังมีผลต่อสิ่งแวดล้อมอื่นด้วย เช่น คุณภาพน้ำด้านตะกอน เป็นต้น

1.2.3 ทรัพยากรสัตว์น้ำ

บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ พบปลาทั้งสิ้น 17 ชนิด มีผลผลิตเฉลี่ย 0.4 กิโลกรัมต่อไร่ พบมีการทำการประมงโดยใช้แหและการวางข่ายเพื่อจับปลา แต่ไม่พบกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในบริเวณริมฝั่งและในลำน้ำแต่ประการใด ยกเว้นในอ่างเก็บน้ำห้วยไพรใหญ่ โดยลักษณะนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณห้วยไพรแล้งและห้วยไพรใหญ่ เมื่อพิจารณาจากปริมาณและความสมบูรณ์ของแพลงก์ตอนแล้ว จัดว่าอยู่ในระดับต่ำ และเมื่อดูชนิดและสัดส่วนของแพลงก์ตอนพืชกลุ่มต่างๆ บริเวณพื้นที่โครงการแล้ว แสดงให้เห็นว่าคุณภาพน้ำและระบบนิเวศวิทยาทางน้ำในลำน้ำบริเวณที่ทำการสำรวจยังมีสภาพดี

1.3 ลักษณะทางธรรมชาติของพื้นที่เกษตร

ผลการวิเคราะห์ลักษณะทางธรรมชาติของพื้นที่เกษตร จากสภาพของการใช้ประโยชน์ที่ดินและคุณสมบัติของดิน มีรายละเอียดดังนี้

1.3.1 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ไม้ผลประเภทมะขามหวาน ลำไย และมะม่วง ทางตอนบนของพื้นที่ศึกษา ป่าเต็งรัง และเต็งรังผสมสัก ทางตอนล่างของพื้นที่ศึกษา

1.3.2 คุณสมบัติของดิน เนื้อดินบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นดินร่วนเหนียว มีค่าปฏิกริยาดินอยู่ในระดับ 5.7-6.4 หรือในระดับกรดถึงกรดอ่อน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติของดินในพื้นที่ลาดเนินเขาและโดยทั่วไปของดินในภาคเหนือ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับสูง (50 – 115 กรัมต่อกิโลกรัมของเนื้อดิน) การใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ไร่ร้างและป่าเสื่อมโทรม มีปริมาณอินทรีย์

ไนโตรเจนอยู่ในระดับต่ำมาก (250-575 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของเนื้อดิน) ปริมาณฟอสฟอรัสมีค่าต่ำถึงสูงมาก (6-108 กิโลกรัมของเนื้อดิน) เนื่องจากเคยเป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการบำรุงดินต่อเนื่องนั่นเอง ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ โพแทสเซียมที่ตรวจพบในตัวอย่างดินบริเวณพื้นที่ศึกษาอยู่ในระดับสูงมาก (230-470 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของเนื้อดิน) ปริมาณของโพแทสเซียมขึ้นอยู่กับปริมาณแร่ดินเหนียวและอนุภาคทรายแป้งซึ่งทำให้ปริมาณโพแทสเซียมในดินผันแปรไปในทิศทางที่สูงขึ้น อีกทั้งพื้นที่อาจเคยโดนไฟฟ้ารุกรมาในพื้นที่อีกด้วย ส่วนปริมาณแคลเซียมและแมกนีเซียมที่เป็นประโยชน์ (425-1,500 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของเนื้อดิน) มีค่าอยู่ในระดับสูง มีค่าแคลเซียมที่เป็นประโยชน์ (2,640-5,280 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของเนื้อดิน) และค่าแมกนีเซียมอยู่ระหว่าง สามารถสรุปได้ว่าเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง แต่เนื่องจากการทำการเกษตรมานาน จำเป็นจะต้องปรับปรุงดินโดยการปลูกพืชตระกูลถั่วในบางช่วง ความได้เปรียบด้านความอุดมสมบูรณ์ของดินจะนำมาซึ่งผลผลิตของการเกษตรที่มีคุณภาพ ซึ่งเป็นความเหมาะสมอย่างยิ่งในการดำเนินโครงการนิเวศเกษตร

2. ลักษณะเฉพาะภายนอกของพื้นที่ (Extrinsic Characteristics)

2.1. ลักษณะที่ตั้งของโครงการ

2.1.1 ถนนและการคมนาคม

โครงการพัฒนาแหล่งพลอย จังหวัดแพร่ ตั้งอยู่บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 30-32 บนทางหลวงหมายเลข 101 ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัดแพร่ประมาณ 30-32 กิโลเมตร

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่ศึกษา พื้นที่สำรวจตั้งอยู่ในเขตตำบลไทรย้อย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดแพร่ ตั้งอยู่ระหว่างพิกัด UTM ที่ 1966000 mN ถึงพิกัด 1987000 mN และระหว่างพิกัด UTM 584000 mE ถึงพิกัดที่ 601000 mE สามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่ได้หลายเส้นทางด้วยกันดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 จากกรุงเทพฯ ผ่านนครสวรรค์ กำแพงเพชร ตาก ลำปางและเลี้ยวขวาเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 สู่อำเภอด่านซ้ายและแยกขวาทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 ก่อนถึงอำเภอด่านซ้ายประมาณ 15 กิโลเมตร เข้าไปประมาณ 10 กิโลเมตร ถึงพื้นที่โครงการคิดเป็นระยะทาง 690 กิโลเมตร

2) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 จากกรุงเทพฯ ถึงนครสวรรค์ แยกเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 117 ผ่านพิจิตร พิษณุโลก และเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 ไปทางอำเภอวังทองแยกซ้ายมือเข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 (อุตรดิตถ์-เด่นชัย) และแยกซ้ายมือที่อำเภอเด่นชัยไปประมาณ 15 กิโลเมตร เข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 ประมาณ 10 กิโลเมตร ถึงพื้นที่โครงการ คิดเป็นระยะทาง 540 กิโลเมตร

3) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 จากกรุงเทพฯ ผ่านนครสวรรค์ กำแพงเพชร แยกเข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 สู่สุโขทัย ศรีสำโรง สวรรคโลก ศรีสังขนาลัย วังชิ้น เด่นชัย ถึงโครงการเป็นระยะทางประมาณ 520 กิโลเมตร

4) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 จากเชียงราย น่าน พะเยา เลี้ยวซ้ายเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 สู่อำเภอเด่นชัย และแยกขวาเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 ก่อนถึงอำเภอเด่นชัยประมาณ 15 กิโลเมตร เข้าไปอีก 10 กิโลเมตรถึงพื้นที่โครงการ

5) จากแพร่เดินทางสู่ อำเภอเด่นชัยตามทางหมายเลข 101 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 ผ่านอำเภอเด่นชัยไปประมาณ 15 กิโลเมตร แยกซ้ายไปทางหลวงหมายเลข 101 ประมาณ 10 กิโลเมตร ถึงพื้นที่โครงการ

จากเส้นทางการเข้าสู่โครงการทั้ง 5 เส้นทาง แสดงให้เห็นว่า พื้นที่โครงการมีความเหมาะสมในทางคมนาคมเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นพื้นที่ทางผ่านที่จะเดินทางไปสู่จังหวัดใกล้เคียงที่มีแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่หลากหลาย ทำให้นักท่องเที่ยวสามารถแวะเที่ยวชมกิจกรรมท่องเที่ยวภายในโครงการได้สะดวกยิ่งขึ้น



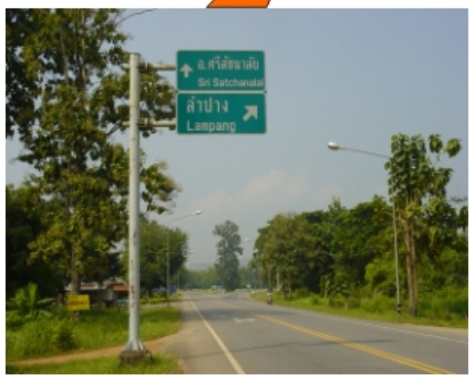
สถานีรถไฟ อ.เด่นชัย



สนามบิน จ.แพร่



พื้นที่โครงการ



เส้นทางรถประจำทาง



สถานีรถโดยสารประจำจังหวัด

ภาพที่ 19 สักยภาพการเข้าถึงพื้นที่โครงการ

2.1.2 การเชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียง

จากการสำรวจพื้นที่เบื้องต้นและการเก็บรวบรวมข้อมูลของชุมชน พบว่ามีแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจ มีรายละเอียดดังนี้ (สถาบันเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2544)

1) อ่างเก็บน้ำปึกกะโล้ง เป็นโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริแห่งแรกของอำเภอเด่นชัย หลังจากทีพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้ทรงมีพระราชดำริในการสร้างอ่างเก็บน้ำหรือฝายตามลำน้ำต่างๆ ในลำน้อยม เมื่อคราวเสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตร โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ยม อำเภอวังทองในพ.ศ. 2545 กรมชลประทานรับสนองพระราชดำริโดยพิจารณาแล้วเห็นว่าห้วยแม่ปาน อำเภอเด่นชัย สามารถสร้างอ่างเก็บน้ำสำหรับให้ราษฎรใช้ในการเกษตร จึงได้ดำเนินการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำปึกกะโล้งในพื้นที่หมู่ที่ 2 บ้านไทรน้อย สามารถเดินทางเข้าถึงได้โดยสะดวก หากเดินทางจากจังหวัดแพร่ ตามทางหลวงหมายเลข 101 จนถึงสามแยกเด่นชัย-อุตรดิตถ์ แล้วตรงไปตามทางหลวงหมายเลข 101 ประมาณ 15 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าอ่างเก็บน้ำประมาณ 500 เมตร โดยทางเข้าจะเป็นถนนลูกรัง รถยนต์สามารถเข้าถึงได้สะดวก ลักษณะของอ่างเก็บน้ำปึกกะโล้งเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก ลักษณะเป็นทำนบดินสูง 19 เมตร สันทำนบดินกว้าง 6 เมตร ก้นลำน้ำแม่ปานมีสภาพภูมิทัศน์โดยรอบสวยงาม กิจกรรมการท่องเที่ยวที่พบเห็นคือ การตกปลา เล่นน้ำ ปิกนิก และพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ ประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกที่ปรากฏในแหล่งท่องเที่ยว คือ ป้ายบอกทางเข้าอ่างเก็บน้ำ ม้านั่ง/ซุ้มหัดใช้เป็นที่พักพิง ร้านอาหาร (ปัจจุบันหยุดขายอาหารชั่วคราว) จากการสอบถามนักท่องเที่ยวอยู่บริเวณดังกล่าว ทราบว่าร้านอาหารจะขายในช่วงเทศกาลท่องเที่ยว เช่น สงกรานต์ วัดหยุดนักขัตฤกษ์ที่หยุดติดต่อกันหลายวันเท่านั้น

2) น้ำตกตาดผามุง หมู่ที่ 4 บ้านบ่อแก้ว การเดินทางเข้าถึงด้วยความสะดวก โดยเดินทางจากจังหวัดแพร่ มาตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 ประมาณ 45 กิโลเมตร ไปยังหมู่ที่ 4 บ้านบ่อแก้ว ทางเข้าน้ำตกอยู่ตรงข้ามโรงเรียนบ้านบ่อแก้ว ให้เลี้ยวขวาไปตามถนนคอนกรีตของหมู่บ้านประมาณ 100 เมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายตามถนนดินประมาณ 50 เมตร จนถึงทางลงน้ำตก ลักษณะของน้ำตกตาดผามุงเป็นน้ำตกขนาดเล็ก ความสูงของน้ำตกประมาณ 50 เมตร ไหลตกลงไปในแอ่ง ขนาดของแอ่งประมาณ 30 ตารางเมตร มีโขดหินประปราย บริเวณที่สามารถเล่นน้ำได้มีค่อนข้างน้อย การหมุนเวียนของน้ำในแอ่งมีน้อย มีผลทำให้น้ำที่ตกลงมาไม่ใสสะอาดเท่าที่ควร มีปริมาณน้ำมากในฤดูฝน ส่วนฤดูแล้งปริมาณน้ำน้อย พื้นที่โดยรวมของน้ำตกเป็นพื้นที่สาธารณะของหมู่บ้าน เนื้อที่ประมาณ 20 ไร่ ปัจจุบันหมู่บ้านมีแผนงานที่จะใช้พื้นที่ดังกล่าวปลูก

พืชสมุนไพร เพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน จะทำให้นักท่องเที่ยวเข้าไปชมสมุนไพร กิจกรรมที่พบเห็นในบริเวณน้ำตก คือ การเล่นน้ำ การปิกนิก และการพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ

3) วัดถ้ำผาตั้ง อยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 2 บ้านไทรน้อย สามารถเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้โดยสะดวก หากเดินทางมาจากจังหวัดแพร่ ให้ใช้ทางหลวงหมายเลข 101 ระยะทางประมาณ 27 กิโลเมตร เลี้ยวขวาข้างโรงเรียนบ้านไทรน้อย ตรงไปตามถนนคอนกรีตของหมู่บ้านประมาณ 100 เมตร และเป็นถนนดิน ตรงไปเรื่อยๆ ประมาณ 200 เมตร จะพบวัดถ้ำผาตั้ง เป็นวัดที่อยู่ในถ้ำก่อสร้างโดยคนสมัยโบราณ อายุมากกว่า 100 ปี ปัจจุบันมีพระประธานเหลืออยู่เพียงองค์เดียว เนื่องจากชาวบ้านได้นำพระพุทธรูปองค์อื่นๆ ไปที่วัดบ้านไทรน้อย วัดนี้เป็นวัดที่ชาวบ้านมานมัสการพระสงฆ์ และพระพุทธรูปในสมัยก่อน แต่ปัจจุบันชาวบ้านไม่ได้มานมัสการพระพุทธรูป ทำให้สถานที่ดังกล่าวทรุดโทรม ขาดการดูแล ภายในวัดถ้ำผาตั้งจะมีค้างคาวมาอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก พื้นที่ของวัดประมาณ 3 ไร่ บริเวณโดยรอบวัดเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่หลายแห่ง ที่เกิดจากชาวบ้านระเบิดหินปูน นอกจากนี้ข้างวัดจะมีชาวบ้านนำข้อต่อไม้ไผ่มาเผาด่านเพื่อส่งขายให้กับคนตีเหล็ก

4) คอยภูเขาไฟ (ม่อนหินกอง) ตั้งอยู่บริเวณบ้านนาพูนพัฒนา หมู่ที่ 10 การเดินทางเข้าถึงสะดวก หากเดินทางจากจังหวัดแพร่ ใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 เมื่อเลยอำเภอเด่นชัยไป 10 กิโลเมตร แยกขวาเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 11 เส้นทางสายแพร่-ลำปาง ตรงไปประมาณ 40 กิโลเมตร ถึงทางแยกเข้าอำเภอวังจั่น แล้วใช้เส้นทางหมายเลข 1125 จากตัวอำเภอวังจั่นประมาณ 32 กิโลเมตร ถึงทางแยกนาพูน-นาปลากั้ง เลี้ยวซ้ายไปบ้านนาพูนตามถนนลาดยางประมาณ 5 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าซอย 1 บ้านนาพูนพัฒนา หมู่ที่ 10 เป็นถนนลูกรังประมาณ 3 กิโลเมตร แล้วเดินเท้าขึ้นเขา ระยะทางประมาณ 400 เมตร ความสูงประมาณ 322 เมตรจากระดับน้ำทะเล

ก่อนถึงทางเข้าคอยภูเขาไฟ พื้นที่โดยรอบเป็นสวนส้ม ในฤดูกาลที่สวนส้มมีผลผลิต จะปรากฏภาพของสวนส้มที่สวยงาม เส้นทางเดินเท้าก่อนที่จะถึงคอยหินภูเขาไฟ จะเป็นพื้นที่ปลูกป่าสักขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (ออป.) ถัดจากสวนป่าของ ออป. จะเป็นพื้นที่เขตป่าสงวนแห่งชาติ เป็นป่าเบญจพรรณ

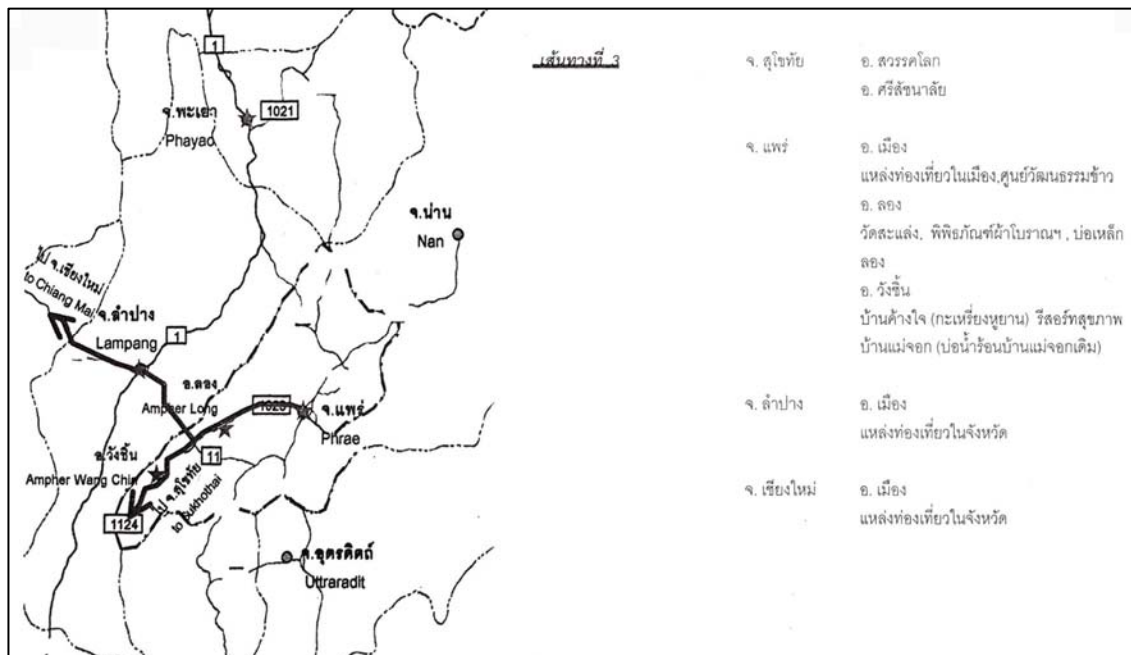
คอยภูเขาไฟ เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ เป็นหินภูเขาไฟที่มีการเรียงตัวกันเป็นกลุ่มมีลักษณะหินมีรูปร่างเป็นแท่งสี่เหลี่ยมผืนผ้า (คล้ายเสา) วางเรียงซ้อนกันอยู่อย่างเป็น

ระเบียบ จากคำบอกเล่าของชาวบ้าน เล่าว่าในคืนวันพระชาวบ้านมักจะได้ยินเสียงดนตรีดังทั้งวง ที่ดังมาจากคอยภูเขาไฟแห่งนี้ นอกจากนี้ยังเล่ากันว่า มีคนนำก้อนหินเหล่านี้ไปไว้ที่บ้าน แล้วมีงูออกมาจากก้อนหินเป็นจำนวนมาก คนที่นำก้อนหินออกไปจึงต้องนำมาคืนที่เดิม หลังจากที่มิฆาเว หินกลายเป็นงูแพร่สะพัดออกไปแล้ว จึงไม่มีใครกล้านำก้อนหินเหล่านี้ออกจากคอยภูเขาไฟอีกเลย

5) อ่างเก็บน้ำแม่สิน เป็นอ่างเก็บน้ำที่มีขนาดความจุ 3,600,000 ลูกบาศก์เมตร รถสามารถเข้าถึงได้ หากเดินทางจากอำเภอวังจันทน์โดยใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1125 ประมาณ 10 กิโลเมตร ถึงแยกศรีสะเกษ-เด่นชัย เลี้ยวซ้ายไปทางอำเภอเด่นชัยตามทางหลวงหมายเลข 101 ข้ามสะพานข้ามลำห้วยแม่สิน ให้เลี้ยวขวาเข้าไป หมู่ 9 บ้านแม่สิน ตรงไปตามถนนคอนกรีตประมาณ 2 กิโลเมตร ถึงทางแยกที่ทำการผู้ใหญ่บ้านแม่สิน แล้วตรงไปตามถนนดินประมาณ 3 กิโลเมตร จะถึงอ่างเก็บน้ำแม่สิน ทางเข้าถนนดินหากไม่ใช่ฤดูฝนรถคู่สามารถเข้าถึงได้สะดวก แต่ถ้าเป็นฤดูฝนควรใช้รถกระบะหรือรถยนต์ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ

ลักษณะพื้นที่ของอ่างเก็บน้ำมีทิวทัศน์ที่สวยงามตลอด 2 ข้างทาง ก่อนถึงอ่างเก็บน้ำจะเป็นพื้นที่สวนส้ม สวนมะม่วง กิจกรรมที่พบเห็นบริเวณอ่างเก็บน้ำ คือ กิจกรรมการตกปลา พายเรือ เล่น ปิกนิก อย่างไรก็ตามรอบๆ บริเวณอ่างเก็บน้ำไม่มีต้นไม้ใหญ่ที่จะใช้เป็นร่มเงา

ที่มา: สถาบันเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2544)



ภาพที่ 21 โครงข่ายแหล่งท่องเที่ยวใน จังหวัดแพร่ และจังหวัดใกล้เคียง

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย, 2544

ตารางที่ 4 สถิตินักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติ

ปี พ.ศ.	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)		
	อุทยานแห่งชาติ เวียงโกศัย	อุทยานแห่งชาติ ดอยผาแดง	อุทยานแห่งชาติ แม่ยม
2534	32,823	-	13,094
2535	42,211	-	4,609
2536	35,254	-	4,633
2537	27,348	-	5,355
2538	24,311	-	4,903
2539	52,175	-	6,9014
2540	41,512	13,824	7,576
2541	45,453	16,536	5,174
2542	36,7699	39,889	5,276
2543	32,564	48,888	4,816

ที่มา: สวนอุทยานแห่งชาติ, 2544

2.2 ศักยภาพ: สินค้าที่ระลึกของพื้นเมือง จังหวัดแพร่

ตารางที่ 5 ศักยภาพสินค้าที่ระลึกของพื้นเมือง จังหวัดแพร่

สินค้าที่ระลึกและของพื้นเมือง	ความสะดวกในการเข้าถึง	สภาพร้านค้า	การบรรจุหีบห่อ	ความหลากหลายของสินค้า	คุณภาพสินค้า	ราคา	ศักยภาพในการพัฒนา
1. เสื้อผ้าหม้อห้อม	●	■	●	■	●	●	★
2. ผ้าตีนจก	●	■	■	■	●	●	★
3. เครื่องจักรสานจากไม้ไผ่	●	■	▲	■	■	■	■
4. เครื่องจักรสานจากเถาวัลย์	●	■	▲	■	■	■	■
5. ไม้กวาดดอกหญ้า	●	■	-	▲	■	■	●
6. หัตถกรรมฟ่อนไม้	●	■	-	■	■	■	■
7. ผลิตภัณฑ์จากไม้	●	■	▲	■	■	■	●
8. ผ้าไหมบาติก	●	■	■	■	●	■	●
9. ผลิตภัณฑ์กระดาษสา	●	■	■	■	●	■	★
10. อาหารที่เป็นของฝาก	●	■	■	■	●	■	●

★ สูงมาก ● สูง ■ ปานกลาง ▲ ยังต้องพัฒนา

ดังตารางศักยภาพสินค้าที่ระลึกพื้นเมือง เห็นว่าศักยภาพในการพัฒนาอยู่ในระดับสูง สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยว เข้ามาท่องเที่ยวในชุมชนได้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านักท่องเที่ยวมีโอกาสเข้ามาท่องเที่ยวกิจกรรมภายในโครงการด้วย

2.3 การสนับสนุน

2.3.1 ภาครัฐ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำนักงานจังหวัดแพร่ และหน่วยราชการอื่นๆ ให้การสนับสนุนการจัดตั้งและบริหารจัดการองค์กรด้านการท่องเที่ยว

2.3.2 องค์กรบริหารส่วนตำบลไทรย้อย (อบต.) และองค์กรบริหารส่วนตำบลนาพูน ผู้ใหญ่บ้านดูแลในพื้นที่โครงการอยู่แล้ว ดังนั้นสามารถดำเนินการจัดตั้งองค์กรเพื่อการบริหารจัดการด้านการท่องเที่ยวได้

2.3.3 องค์กรชุมชน

ได้แก่ กลุ่มแม่บ้านและชุมชน พร้อมให้การสนับสนุนในด้านแรงงาน บุคลากร และสินค้าพื้นเมืองของที่ระลึกที่จะจำหน่ายภายในโครงการ

2.4 ลักษณะทางจิตวิทยาสังคม

ลักษณะทางจิตวิทยาสังคมของคนในพื้นที่ ประกอบด้วย คุณค่าทางจิตใจ การจัดการ และการมีส่วนร่วมของชุมชน และการประชาสัมพันธ์ มีรายละเอียดดังนี้

2.4.1 คุณค่าทางจิตใจที่มีต่อคุณค่าของพื้นที่

การวิเคราะห์คุณค่าทางจิตใจของประชาชนที่ตั้งถิ่นฐานอยู่รอบๆ พื้นที่โครงการปัจจุบัน พบว่าเกือบครึ่งหนึ่งของประชากร ย้ายถิ่นฐานมาจากพื้นที่อื่นๆ มีลักษณะพื้นฐานทางสังคม วัฒนธรรมที่แตกต่างกัน แต่ในขณะเดียวกันได้ก่อให้เกิดความหลากหลายทางชนชาติ วิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น ผสมผสานกับกลุ่มชนพื้นเมือง ที่มีความภาคภูมิใจในเอกลักษณ์พื้นถิ่น เช่นมีพื้นที่ที่มีลักษณะทางธรรมชาติที่เอื้อให้มีอัญมณีที่มีคุณค่าและการขุดหาแร่แบบดั้งเดิม ดังจะเห็นได้จากร่องรอยของหลุมที่เคยมีการขุดหาพลอยภายในพื้นที่โครงการ ถือเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นประการหนึ่งที่สร้างความภาคภูมิใจให้ชุมชนที่จะถ่ายทอดให้อนุชนรุ่นหลังได้เรียนรู้ในอนาคต ความหลากหลายของสถาปัตยกรรมท้องถิ่นและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ความภาคภูมิใจในเอกลักษณ์ท้องถิ่น สถาปัตยกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น สามารถนำมาสร้างกลยุทธ์ในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวให้มีศักยภาพได้

2.4.2 กลยุทธ์ในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเพื่อรักษาเอกลักษณ์สถาปัตยกรรมท้องถิ่น และสิ่งแวดล้อมของจังหวัดแพร่

การวิเคราะห์ลักษณะทางจิตวิทยาสังคมของคนในพื้นที่โดยการพิจารณากลยุทธ์ในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว จากภาพรวมของจังหวัดแพร่ เพื่อวิเคราะห์จุดเด่น และสิ่งที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดมาเป็นกลยุทธ์ในบริบทเชิงการตลาด สำหรับการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเพื่อรักษาเอกลักษณ์สถาปัตยกรรมท้องถิ่นและสิ่งแวดล้อม พบว่ามีสิ่งที่สามารถนำมาวิเคราะห์กลยุทธ์ในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว โดยกลยุทธ์เหล่านี้มีดังต่อไปนี้

1) ความยิ่งใหญ่ของธรรมชาติ ป่าไม้และสายน้ำในอดีต พื้นฟูกลับมาในปัจจุบันยังยืนสู่ออนาคต ดังเช่น เมื่อกล่าวถึงเมืองแพร่ย่อมนึกถึง “ไม้สักทองและสายน้ำยม” ความมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่าไม้ มาตรการปิดป่าเพื่อฟื้นฟูสภาพป่าไม้ แรงจูงใจให้ประชาชนชาวแพร่ หวงแหนธรรมชาติ ย่อมเป็นการสร้างทรัพยากรอันทรงคุณค่า เพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สำหรับปัจจุบันและอนาคต

2) ความเก่าแก่ของอาณาจักรโบราณ ความหลากหลายทางประวัติศาสตร์ และโบราณคดี ดังเช่น

- อาณาจักรโบราณ (พลนคร) เมืองหน้าด่านสู่ภาคเหนือ อาณาจักรโบราณที่มีกำแพงเมืองเป็นรูปหอยสังข์ มีความคล้ายคลึงกับกำแพงเมืองศรีสุโขทัย (ลำพูน) สันนิษฐานว่าสร้างก่อนอาณาจักรสุโขทัย

- ด่านนารักอมตะ เมืองสรอง ซึ่งปัจจุบันเป็นที่ตั้งของตำบลบ้านหลวง อำเภอสอง ตามหลักฐานของแนวกำแพงเมืองเวียงเหนือ และเวียงใต้ (เวียงสรอง) ด่านนารักอมตะในวรรณกรรมลิลิตพระลอ ซึ่งเชื่อมโยงกับเมืองแมนสรวง (ต.บอ อ.จุน จ.พะเยา) สามารถพัฒนาให้เป็นอุทยาน วรรณคดีลิลิตพระลอ ในบริเวณเวียงเหนือ และเวียงใต้ ปัจจุบัน เพื่อเป็นสวนสาธารณะและศูนย์ข้อมูลทางวรรณกรรมลิลิตพระลอ

ความหลากหลายของชุมชนโบราณ ในพื้นที่จังหวัดแพร่มีหลักฐานปรากฏชุมชนโบราณมากมาย เนื่องจากเป็นเมืองหน้าด่านของภาคเหนือ เป็นเส้นทางเดินทัพในการขยายอาณาเขตของอาณาจักรต่างๆ และเป็นแหล่งทรัพยากรที่สำคัญทางทหาร คือ บ่อเหล็กถลุง เพื่อนำสินแร่เหล็กไปทำอาวุธ จึงมีความพยายามของอาณาจักรต่างๆ ที่จะยึดครองบริเวณแห่งนี้

จากลักษณะทางจิตวิทยาสังคมของคน ชุมชนที่อยู่รอบๆ โครงการมีพื้นฐานทางสังคม วัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดความหลากหลายทางวัฒนธรรม วิถีชีวิต และ

ภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งเป็นจุดเด่นในการดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาท่องเที่ยวในชุมชนและเกิดแรงจูงใจให้เข้ามาท่องเที่ยวในโครงการได้ เพราะกิจกรรมการท่องเที่ยวในโครงการเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น

2.4.3 ความเป็นประตูสู่ประเทศอนุภาคลุ่มแม่น้ำโขง โดยทางรถไฟ จากการวางโครงข่ายทางรถไฟจาก อำเภอเด่นชัย ไปยัง จังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นเส้นทางคมนาคมขนส่งที่สำคัญเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งในอนาคต จะทำให้ศักยภาพของจังหวัดแพร่สูงขึ้นเกือบทุกๆ ด้าน การท่องเที่ยวก็เป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะได้รับผลพวงจากโครงการนี้เพราะเส้นทางที่รถไฟตัดผ่าน จะเป็นโอกาสและเป็นการเพิ่มศักยภาพของการท่องเที่ยวในจังหวัดแพร่ และจังหวัดใกล้เคียง ตลอดจนการเป็นประตูสู่ประเทศต่างๆ ในอนุภาคลุ่มแม่น้ำโขงโดยเส้นทางรถไฟ เนื่องจากเป็นจุดเชื่อมต่อกับเส้นทางรถไฟที่มาจากประเทศจีน สิ้นสุดที่ประเทศลาว

บ้านบ่อแก้ว ตำบลบ่อแก้ว อำเภอเด่นชัย

บ้านบ่อแก้ว เป็นพื้นที่ที่ได้มีการค้นพบแร่รัตนชาติ อยู่มากมายตามดินทราย ซึ่งชาวบ้านขุดขึ้นมาทำอัญมณี โดยวิธีธรรมชาติ เป็นวิธีการหาแร่แบบเดิม ซึ่งเป็นที่น่าสนใจและน่าเรียนรู้มาก

เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับรัตนชาติ การจัดทำโครงการจึงมีแนวความคิดในแนวทางมุ่งเน้นให้ความรู้แก่นักเรียน และผู้สนใจทั่วไป มากกว่าการแสวงหาผลกำไร โดยมีการขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ในการให้ความรู้เกี่ยวกับรัตนชาติ เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ให้ความรู้ทางด้านธรณีวิทยา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ให้ความรู้ด้านการเผาแร่ หรือที่เรียกว่า การหุงแร่ และมหาวิทยาลัยศิลปากรให้ความรู้ทางด้านการออกแบบเครื่องประดับ กรรมวิธีในการเจียรไน และขั้นตอนในการผลิตเครื่องประดับ เป็นต้น

2.5 การจัดการและการมีส่วนร่วมของชุมชน

เนื่องจากพื้นที่โครงการยังมีได้เริ่มมีการท่องเที่ยวอย่างเป็นรูปธรรม นอกจากจะมีนักท่องเที่ยวในชุมชนเข้าไปเยือนในแหล่งท่องเที่ยวบ้าง ดังนั้นจึงยังไม่มีจัดการการท่องเที่ยวที่ชัดเจนอย่างไรก็ตาม หลังจากที่ได้ศึกษาในระยะหนึ่งแล้ว พบว่าชุมชนในพื้นที่โครงการ ผู้นำชุมชน และองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นให้ความสนใจ เพราะนอกจากจะเป็นแนวทางในการมีอาชีพเสริมเพิ่มรายได้สู่ชุมชนแล้ว ยังพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีของชุมชนอีกด้วย แต่ความพร้อมและทักษะขององค์การบริหารส่วนตำบล รวมทั้งชุมชนในการบริหารจัดการการ

ท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติยังเป็นข้อจำกัดอยู่มาก ดังนั้นโครงการจึงต้องจัดให้มีการอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับชุมชน เพื่อรองรับกิจกรรมการท่องเที่ยวที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยมีนักวิชาการให้ความช่วยเหลือด้านวิชาการอย่างถูกต้องเพื่อให้สามารถดำเนินการบริหารจัดการด้วยตนเองได้ในอนาคต

2.6 การประชาสัมพันธ์

2.6.1 ภายใน การจัดทำแผ่นพับ โปสเตอร์ เพื่อโฆษณาแหล่งท่องเที่ยว ยังมีความจำเป็นอยู่ สำหรับแหล่งท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ แต่ในอนาคตเมื่อมีการบริหารจัดการที่ดีสร้างความพึงพอใจให้กับนักท่องเที่ยวแล้ว การประชาสัมพันธ์ แบบปากต่อปาก จะเกิดขึ้นเองแบบไม่ต้องลงทุน

2.6.2 ภายนอก การประชาสัมพันธ์ระดับจังหวัดเป็นแผนการประชาสัมพันธ์ของส่วนการท่องเที่ยวจังหวัดแพร่อยู่แล้ว ที่ต้องการประชาสัมพันธ์ไปพร้อมๆ กับแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียง

ส่วนที่ 2 การวางแผนภูมิสถาปัตยกรรมในพื้นที่แหล่งพลอย อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่

การจัดรวบรวมข้อมูล

1. การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ภายในบ้านบ่อแก้ว ตำบลไทรย้อย อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ คือ เจ้าของที่ดิน 2 คน ผู้ใหญ่บ้าน และเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลไทรย้อย รวมทั้งหมด 4 คน พบว่าในส่วนของผู้นำชุมชน ต้องการให้มีแหล่งท่องเที่ยวนี้เกิดขึ้น เพื่อเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาของชนรุ่นเก่าให้ยังคงสืบต่อไป และยังเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวในรูปแบบใหม่ที่เน้นการอนุรักษ์และการศึกษาธรรมชาติ อีกทั้งยังเป็นการสร้างงานให้กับชุมชนอีกด้วย

2. การเก็บข้อมูลภายในพื้นที่ โดยทำการสำรวจสถานที่จริงและศึกษาข้อมูลจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

2.1 องค์ประกอบทางธรรมชาติ

2.1.1 สภาพการใช้พื้นที่เดิม อดีตเคยเป็นเหมืองพลอยแบบขุดหลุมมาก่อน ยังคงสภาพหลุมเก่าให้เห็นอยู่ สภาพภูมิประเทศทั่วไป เป็นเนินเตี้ยๆ มีร่องห้วยขนาดเล็กที่ทิศ

ทางการไหลลงสู่บ่อน้ำขนาดกลาง 2 บ่อภายในโครงการ พื้นที่ภาพรวมมีสภาพเป็นที่ราบ มีความลาดชันส่วนใหญ่มีค่าประมาณ ร้อยละ 6-10 อีกทั้งยังเป็นแปลงเกษตรของเจ้าของที่ดิน เช่น ข้าวโพด มะขาม หน่อไม้ฝรั่ง เป็นต้น ลงไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่ มีอ่างเก็บน้ำห้วยไพรซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ ถือเป็นอ่างเก็บน้ำของชาวบ้านได้

2.1.2 ลักษณะพืชพันธุ์ ต้นไม้เดิมที่ปรากฏอยู่ภายในโครงการ เป็นต้นมะขาม และลำไยเป็นส่วนใหญ่ นอกนั้นก็จะเป็นพืชพันธุ์ที่เจ้าของปลูกขึ้น เช่น ข้าวโพด หน่อไม้ฝรั่ง เป็นต้น

2.1.3 แหล่งน้ำ ภายในโครงการมีร่องห้วยขนาดเล็กซึ่งไหลมาจากทิศเหนือของพื้นที่ลุ่มน้ำลงมาสู่บ่อน้ำภายในอีก 2 บ่อ อีกทั้งยังมีอ่างเก็บน้ำห้วยไพรซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำของชุมชนอยู่ติดกับพื้นที่โครงการอีกด้วย

2.2 องค์ประกอบที่มนุษย์สร้างขึ้น ในแง่ของการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีการทำการเกษตรของเจ้าของที่ดินโดยปลูกมะขาม ลำไย ข้าวโพด หน่อไม้ฝรั่ง ฯลฯ โดยมีเจ้าของที่คือยายมูลปลูกบ้านไว้ดูแลผลผลิตอยู่ 1 หลัง ภายในพื้นที่ที่ไม่มีทางเท้าที่ถาวร ยังคงเป็นร่องทางเดินตามแนวของร่องน้ำเท่านั้น ส่วนสาธารณูปโภค ก็มีประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค หรือบางช่วงก็ใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยไพร ส่วนไฟฟ้านั้นสามารถใช้บริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้

2.3 องค์ประกอบด้านความงาม ทิวทัศน์ที่อยู่ในพื้นที่ สามารถเห็นจุดชมวิวได้หลายแห่งเช่น จุดชมวิวดรงเนินสูงด้านทิศตะวันออกของโครงการหรือด้านทิศตะวันตกก็สามารถมองเห็นทิวเขาอีกด้านหนึ่งได้ และยังมีทิวทัศน์ตรงริมอ่างเก็บน้ำห้วยไพรที่สามารถกำหนดเป็นจุดชมวิวดังอีกด้วย

3. ศึกษาข้อมูลภายนอกพื้นที่ ถนนทางเข้าพื้นที่มี 2 จุด จุดแรกคือตรงทางหลวงหมายเลข 101 เข้าทางบ้านลุงพนม (เจ้าของที่ดิน) ซึ่งมีความกว้างของถนนทางเข้ากว้างประมาณ 4.0 เมตร มีระยะเลี้ยวโค้งแคบมาก รถใหญ่อาจไม่สะดวกในการเข้าพื้นที่ได้ จุดที่สองจากทางหลวงหมายเลข 101 เข้าไปตามถนนดินลูกรังประมาณ 1 กิโลเมตร ถนนกว้างประมาณ 4.00 เมตร รถใหญ่สามารถเข้าได้สะดวก พื้นที่โดยรอบโครงการเป็นชุมชน การคมนาคมสะดวก ใกล้แหล่งน้ำ ที่สำคัญ มีสถานที่ราชการใกล้เคียงคือ วัดและโรงเรียนบ่อแก้ว

4. การออกแบบสอบถาม เรื่องการวางแผนบริเวณเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตร-ธรณี อย่างยั่งยืน เพื่อการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาและการเกษตร สอบถามประชาชนบ้านบ่อแก้ว จำนวน 132 ครัวเรือน ซึ่งใช้ตัวอย่างทั้งสิ้น ร้อยละ 30 หรือคิดเป็น 40 ครัวเรือน โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างเจาะจง (purposive sampling) สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่โดยตรง จำนวน 4 คน และกลุ่มประชาชนทั่วไปจำนวน 40 ครัวเรือน โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยวิธีจับฉลาก โดยผลการสอบถามแบ่งเป็น 3 ส่วนมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นของชุมชนต่อการพัฒนาแหล่งพลอยเดิมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา และเกษตร

1) เพศ อายุ และ สถานภาพสมรส

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการสัมภาษณ์ครัวเรือนทั้งหมด 40 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่าง เป็นเพศชายร้อยละ 45.0 เพศหญิงร้อยละ 55.0 โดยมีสถานภาพสมรสที่แต่งงานแล้วร้อยละ 77.5 เป็นโสดร้อยละ 20.0 และหย่าร้างร้อยละ 2.5 อายุของกลุ่มตัวอย่างโดยเฉลี่ยมีอายุ 46 ปี กระจาย ในช่วงอายุต่างๆ คือ ช่วงอายุ 15-20 ปี ร้อยละ 5.0 ช่วงอายุ 21-30 ปี ร้อยละ 12.5 ช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 27.5 ช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 15.0 ช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 22.5 และอายุมากกว่า 60 ปี มีเพียงร้อยละ 17.5 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด (ตารางที่ 6)

2) ระดับการศึกษา

จากการศึกษาพบว่า มีกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับการศึกษาร้อยละ 5.0 มีผู้ที่จบ การศึกษาในระดับประถมศึกษาร้อยละ 57.5 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 15.0 จบ การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายร้อยละ 10.0 ปวช. ปวส. ร้อยละ 10.0 และจบการศึกษาระดับ ปริญญาตรีร้อยละ 2.5 (ตารางที่ 6)

3) อาชีพ

การประกอบอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง จากการศึกษพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ให้ สัมภาษณ์เป็นเกษตรกรร้อยละ 47.5 รองลงมาทำอาชีพอื่นๆ เช่นรับจ้าง ร้อยละ 30.0 ค้าขายร้อยละ 20.0 และรับราชการร้อยละ 2.5 (ตารางที่ 6)

4) รายได้

รายได้ของกลุ่มตัวอย่าง มีรายได้ไม่น้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือนร้อยละ 75.0 และมีรายได้อยู่ระหว่าง 5,001 ถึง 10,000 บาทต่อเดือนร้อยละ 25.0 (ตารางที่ 6)

5) ระยะเวลาที่อยู่อาศัย

จากการศึกษาพบว่า มีกลุ่มตัวอย่างที่อยู่อาศัยในพื้นที่ 10-20 ปี ร้อยละ 27.5 21-30 ปี ร้อยละ 27.5 อยู่อาศัย 31-40 ปี ร้อยละ 22.5 อยู่อาศัย 41-50 ปี ร้อยละ 12.5 และอยู่อาศัยมากกว่า 50 ปี ร้อยละ 7.5 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ผลการศึกษาสภาพทั่วไปของประชาชนในบ้านบ่อแก้ว ต.ไพร่ชัย อ.เด่นชัย จ.แพร่

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ			
ชาย		18	45.0
หญิง		22	55.0
2. อายุ			
15-20			5
21-30			12.5
31-40			27.5
41-50			15
51-60			22.5
60 ปีขึ้นไป			17.5
อายุเฉลี่ย 46 ปี อายุต่ำสุด=16ปี อายุสูงสุด=79ปี			
3. สถานภาพสมรส			
โสด		8	20.0
สมรส		31	77.5
หย่า		1	2.5
4. ระดับการศึกษา			
ไม่ได้รับการศึกษา		2	5.0
ประถมศึกษา		23	57.5
มัธยมศึกษาตอนต้น		6	15.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย		4	10.0

ตารางที่ 6 (ต่อ)

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
	ปวช. ปวส.	4	10.0
	ปริญญาตรี	1	2.5
5. อาชีพ			
	เกษตรกร	19	47.5
	ค้าขาย	8	20.0
	ข้าราชการ	1	2.5
	อื่นๆ	12	30.0
6. รายได้	<5,000 บาทต่อเดือน	30	75.0
	5,001-10,000 บาทต่อเดือน	10	25.0
7. ระยะเวลาที่อยู่อาศัย			
	10-20 ปี	11	27.5
	21-30 ปี	11	27.5
	31-40 ปี	9	22.5
	41-50 ปี	5	12.5
	>50 ปี	3	7.5

6) ความคิดเห็นของชุมชนต่อการพัฒนาแหล่งพลอยเดิมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาและเกษตร

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความคิดเห็นของชุมชนต่อการพัฒนาแหล่งพลอยเดิมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาและเกษตร พบว่าทุกคนทราบข้อมูลโครงการพัฒนาเหมืองพลอยเดิมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และมีความคิดเห็นว่าเป็นด้วยกับการจัดสร้างเหมืองพลอยเดิมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาและเกษตร และคิดว่าการพัฒนาแหล่งพลอย

เดิมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาและเกษตรนั้นเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ร้อย
ละ 100

ตอนที่ 2 ความร่วมมือและความพร้อมในการบริหารจัดการด้านการท่องเที่ยวของชุมชน

1) ความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ผู้ศึกษาได้แบ่งความรู้ความเข้าใจออกเป็น 5 ข้อ (ตารางที่ 7) ดังนี้

- การท่องเที่ยวเชิงนิเวศคือ การท่องเที่ยวที่เน้นการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและให้ชุมชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมทำกิจกรรม รวมถึงการได้รับประโยชน์มากที่สุด พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ร้อยละ 95.7

- การท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นการท่องเที่ยวรูปแบบหนึ่งที่เน้นให้การท่องเที่ยวเป็นไปอย่างยั่งยืน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ร้อยละ 82.5

- การศึกษาเรื่องแหล่งพลอยหรือรูปแบบการเยี่ยมชมสวนผลไม้ถือเป็นการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอีกรูปแบบหนึ่ง พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ร้อยละ 95.0

- แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างหนึ่งคือ การสร้างความยั่งยืนในการสร้างรายได้แก่ชุมชนท้องถิ่น พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ร้อยละ 92.5

- การท่องเที่ยวเชิงนิเวศมุ่งเน้นคุณค่าของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่ได้เน้นสิ่งอำนวยความสะดวกหรือพัฒนาเสริมแต่งเพื่อการบริการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ร้อยละ 90.0

ตารางที่ 7 ความรู้ความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่าง เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	ใช่ (ร้อยละ)	ไม่ใช่ (ร้อยละ)
1. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศคือ การท่องเที่ยวที่เน้นการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและให้ชุมชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมทำกิจกรรม รวมถึงการได้รับประโยชน์มากที่สุด	39 (97.5)	1 (2.5)
2. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นการท่องเที่ยวรูปแบบหนึ่งที่เน้นให้การท่องเที่ยวเป็นไปอย่างยั่งยืน	33 (82.5)	7 (17.5)
3. การศึกษาเรื่องแหล่งพลอยหรือรูปแบบการเยี่ยมชมสวนผลไม้เป็นการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอีกรูปแบบหนึ่ง	38 (95.0)	2 (5.0)
4. แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างหนึ่งคือ การสร้างความยั่งยืนในการสร้างรายได้แก่ชุมชนท้องถิ่น	37 (92.5)	3 (7.5)
5. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศมุ่งเน้นคุณค่าของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่ได้เน้นสิ่งอำนวยความสะดวกหรือพัฒนาเสริมแต่งเพื่อการบริการ	36 (90.0)	4 (10.0)
ค่าเฉลี่ย	(91.5)	(8.5)

2) การได้รับรู้ข่าวสารด้านการพัฒนาเหมืองพลอยหรือการท่องเที่ยวเชิงเกษตร (ตารางที่ 8)

- กลุ่มตัวอย่างมีการได้รับรู้ข่าวสารด้านการพัฒนาเหมืองพลอยหรือการท่องเที่ยวเชิงเกษตรร้อยละ 70
- กลุ่มตัวอย่างได้รับการฝึกอบรมในเรื่องเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงเกษตรร้อยละ 35
- กลุ่มตัวอย่างทราบว่าปัจจุบันชุมชนของกลุ่มตัวอย่างมีการจัดตั้งกลุ่มต่างๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมรายได้ทางการเกษตร ร้อยละ 87.5
- กลุ่มตัวอย่างและชุมชนของกลุ่มตัวอย่างได้ช่วยกันดูแลปรับปรุงสภาพพื้นที่สวน/ไร่ เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวอยู่เสมอ ร้อยละ 35

- กลุ่มตัวอย่างทราบว่าการทำงานของงานคนในชุมชนเกิดขึ้นจากกิจกรรมทางการท่องเที่ยว ร้อยละ 75
- กลุ่มตัวอย่างหรือสมาชิกมีโอกาสเข้าร่วมในการบริหารจัดการหรือบริการแก่นักท่องเที่ยวในโครงการพัฒนาแหล่งพลอยเดิมให้เป็นการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาและเกษตรร้อยละ 82.5

ตารางที่ 8 การได้รับรู้ข่าวสารด้านการพัฒนาเมืองพลอยหรือการท่องเที่ยวเชิงเกษตร

การได้รับรู้ข่าวสารด้าน การพัฒนาเมืองพลอยหรือการท่องเที่ยวเชิงเกษตร	จำนวน	ร้อยละ
1. การได้รับรู้ข่าวสารด้านการพัฒนาเมืองพลอยหรือการท่องเที่ยวเชิงเกษตร		
เคย	28	70
ไม่เคย	12	30
2. การฝึกอบรมในเรื่องเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงเกษตร		
เคย	14	35
ไม่เคย	26	65
3. ปัจจุบันชุมชนของกลุ่มตัวอย่างมีการจัดตั้งกลุ่มต่างๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมรายได้ทางการเกษตร		
มี	35	87.5
ไม่มี	5	22.5
4. ช่วยกันดูแลปรับปรุงสภาพพื้นที่สวน/ไร่ เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวอยู่เสมอ		
ใช่	14	35
ไม่ใช่	26	65
5. การจ้างงานคนในชุมชนเกิดขึ้นจากกิจกรรมทางการท่องเที่ยว		
มี	30	75
ไม่มี	10	25

ตารางที่ 8 (ต่อ)

การได้รับรู้ข่าวสารด้าน การพัฒนาเมืองพลอยหรือการท่องเที่ยวเชิงเกษตร	จำนวน	ร้อยละ
6. โอกาสเข้าร่วมในการบริหารจัดการหรือบริการแก่นักท่องเที่ยว ในโครงการพัฒนาแหล่งพลอยเดิมให้เป็นการท่องเที่ยวเชิง ธรณีวิทยาและเกษตร		
มีโอกา	33	82.5
ไม่มีโอกา	7	17.5

ตอนที่ 3 ความต้องการของชุมชนในด้านต่างๆต่อแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีและเกษตร

พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการได้รับผลประโยชน์จากการท่องเที่ยวแหล่งอื่น ๆ ภายในจังหวัดแพร่
ร้อยละ 20

การวิเคราะห์ข้อมูล (ANALYSIS)

1. การวิเคราะห์โปรแกรม (PROGRAM ANALYSIS)

ตารางที่ 9 สรุปข้อมูลนักท่องเที่ยวปี 2546 ของจังหวัดแพร่

ตารางข้อมูล	ชาวไทย	ชาวต่างประเทศ	รวม
จำนวนนักท่องเที่ยว/คน/ปี	616,818	80,065	696,883
จำนวนนักท่องเที่ยวจำแนก ตามพาหนะการเดินทาง/ปี			
- โดยเครื่องบิน	2,603	1,344	3,947
- รถไฟ	38,410	1,217	39,627
- รถโดยสารประจำทาง	140,411	16,240	156,651
- รถยนต์ส่วนตัว	435,394	61,264	496,658

ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2546

ตารางที่ 10 จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม ในปี ค.ศ.
2002 – 2003

ประเทศ	ปีค.ศ.		
	ปี 2003	ปี 2002	(%)
ไทย	135,988	120,544	+12.81
มาเลเซีย	18	11	+63.64
สิงคโปร์	2	44	-95.45
จีน	51	166	-69.28
ฮ่องกง	0	21	-100.00
ญี่ปุ่น	65	76	-14.47
เกาหลี	10	1	+900
ไต้หวัน	11	5	+120
ออสเตรเลีย	68	19	+257.89
เบลเยียม	48	35	-26.15
เดนมาร์ก	1919	2419	-20.67
ฝรั่งเศส	3044	2919	+4.28
เยอรมัน	1966	1565	+25.62
อิตาลี	38	124	-69.35
เนเธอร์แลนด์	98	91	+8.79
สวีเดน	56	53	+5.66
สวิตเซอร์แลนด์	128	70	+82.86
อังกฤษ	1240	712	+74.16
อเมริกา	2272	1615	+40.68
แคนาดา	33	57	-42.11
ตะวันออกกลาง	32	18	+77.78
ออสเตรเลีย	60	71	-15.49
นิวซีแลนด์	3	13	-76.92
อินเดีย	1	4	-75.00
รัสเซีย	1769	3247	-45.52

ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2546

จากตารางที่ 10 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคมในปี ค.ศ. 2002 ถึง ปี ค.ศ. 2003 มีนักท่องเที่ยวชาวไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.81 และนักท่องเที่ยวต่างชาติลดลงร้อยละ 3.30 แสดงให้เห็นว่าเมื่อย้อนหลังไป 4 ปี มีแนวโน้มของนักท่องเที่ยวชาวไทยเพิ่มขึ้น และนักท่องเที่ยวต่างชาติเดินทางมาเป็นอัตราส่วนที่ลดลงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

2. การวิเคราะห์ความสามารถในการใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว จำแนกตามหมวดค่าใช้จ่ายต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 11 สรุปข้อมูลนักท่องเที่ยวปี 2546 จังหวัดแพร่

หมวดค่าใช้จ่าย/คน/วัน	ชาวไทย	ชาวต่างประเทศ
1. ค่าที่พัก	250.07	357.37
2. ค่าอาหาร	227.61	284.91
3. ค่าบริการเดินทาง	108.07	136.27
4. ค่าซื้อสินค้าและของที่ระลึก	276.13	302.96
5. ค่าใช้จ่ายเพื่อความบันเทิง	165.50	184.00
6. อื่นๆ	58.98	88.79
รวม	1,086.36	1,354.30

ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2546)

จากตารางจะเห็นว่า ค่าใช้จ่ายรวมของทุกหมวดที่ใช้จ่ายในการท่องเที่ยวภายในจังหวัดแพร่ ของนักท่องเที่ยวชาวไทยใช้จ่ายประมาณ 1,086.39 บาท/คน/วัน คิดเฉลี่ยประมาณ 1 ใน 3 ที่จะมาใช้จ่ายในแหล่งท่องเที่ยวนี้ประมาณ 362.12 บาท/คน/วัน และนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศใช้จ่ายประมาณ 1,354.30 บาท/คน/วัน คิดเฉลี่ยประมาณ 1 ใน 3 ประมาณ 451.43 บาท/คน/วัน

การวิเคราะห์บริเวณ (site analysis)

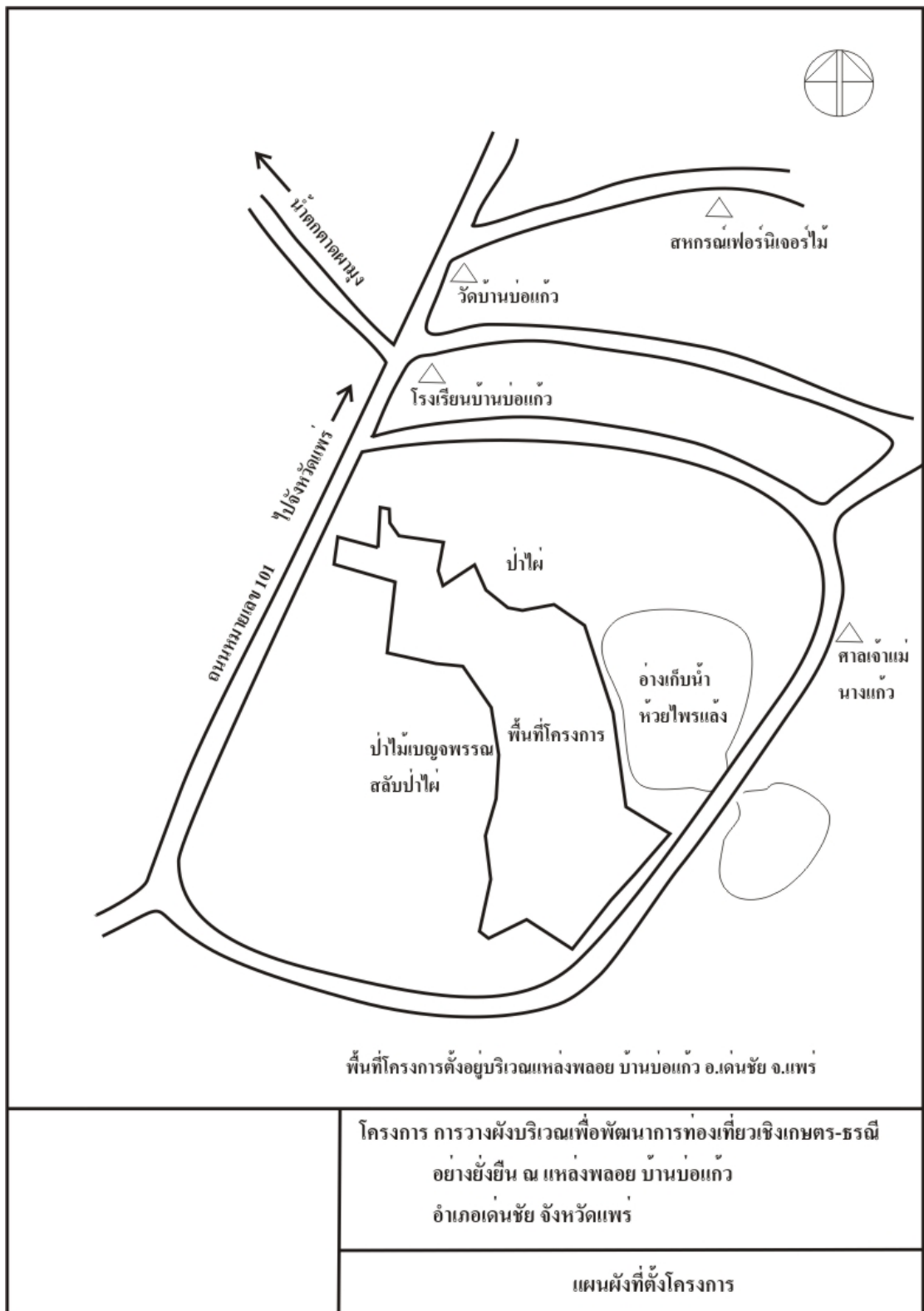
นำข้อมูลเบื้องต้นจากการสำรวจภาคสนาม และจากการค้นคว้าเอกสารทั้งภายในภายนอกพื้นที่ มาทำการวิเคราะห์หาข้อดีข้อเสียของพื้นที่เพื่อใช้ในการออกแบบต่อไป

จากการสำรวจพบว่าลักษณะภูมิประเทศเป็นแบบที่ลอนลาด มีเนินเขาเตี้ยในบางจุด ประกอบด้วยลำห้วยร่องเล็กๆ ตามแนวตั้งแต่จุดเริ่มพื้นที่จนถึงปลายพื้นที่

- แหล่งน้ำ สามารถนำน้ำจากบ่อน้ำขนาดเล็ก ซึ่งอยู่ภายในโครงการมาใช้ได้ อีกทั้งด้านข้างโครงการ ยังมีอ่างเก็บน้ำห้วยไทร ซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ สามารถนำมาใช้ได้โดยใช้เครื่องปั้มน้ำ

- ลักษณะพืชพรรณ ดินไม้เดิมที่ปรากฏส่วนใหญ่จะเป็นต้นมะขาม ลำไย สัก และไม้ไผ่ เป็นต้น ซึ่งบางกลุ่มยากต่อการพัฒนา แต่ต้องยังคงไว้เพื่อรักษาสภาพเดิม และมีข้อดีที่ผลิตสามารถนำมาจำหน่ายหรือแปรรูปเพื่อให้บริการแก่นักท่องเที่ยวได้

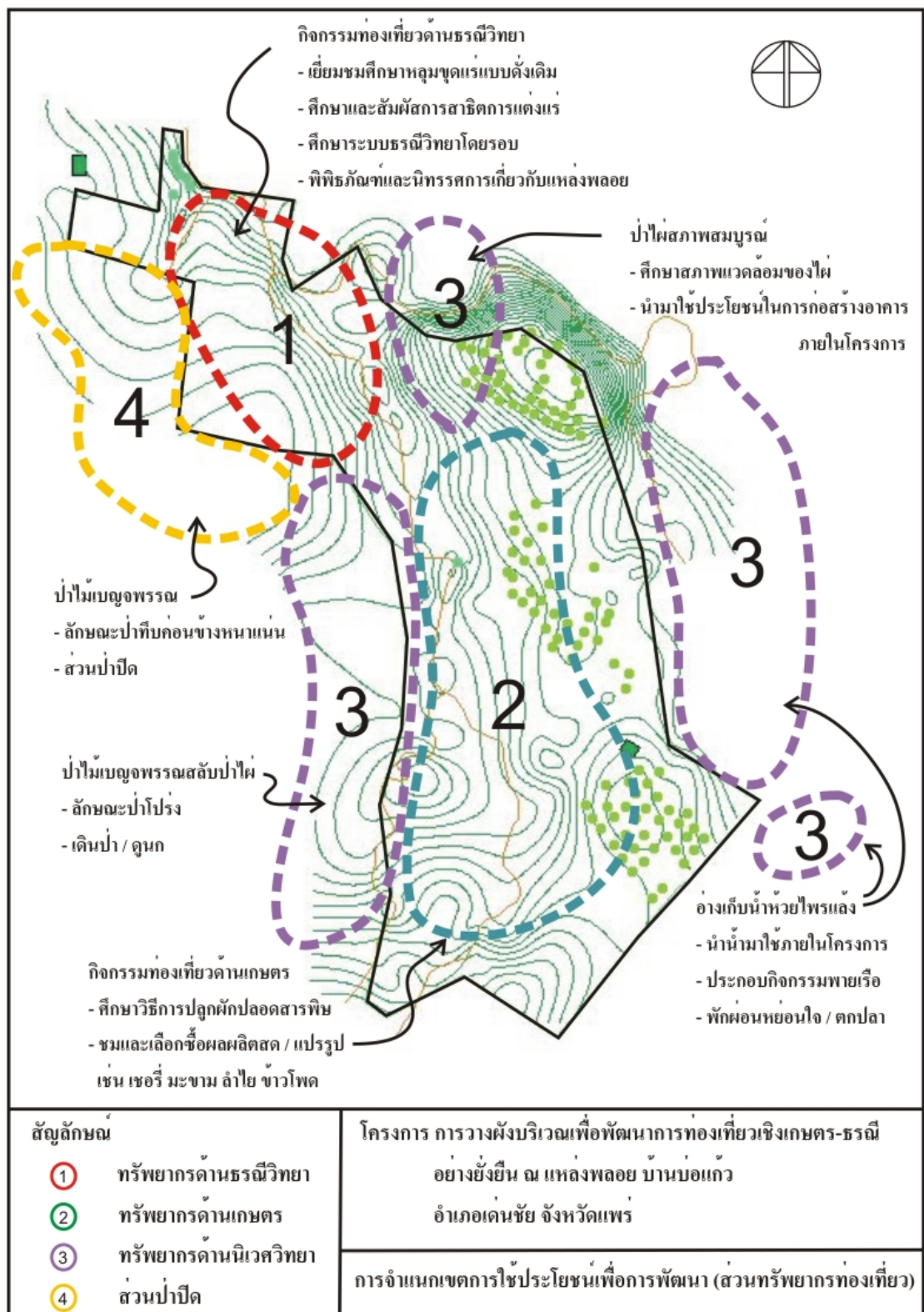
ปัจจุบันยังไม่พบทางเข้าออกที่ชัดเจน ซึ่งมีอยู่ 2 ทางคือ ทางเข้า-ออก ริมนนทางหลวงหมายเลข 101 ซึ่งมีรัศมีการเลี้ยวที่แคบและชันมาก โดยผ่านบ้านคุณลุงพนม รถบัสอาจเข้าออกไม่สะดวกนัก ส่วนอีกทางเข้าออกทางถนนหมายเลข 101 เช่นกัน แต่อ้อมเข้าด้านหลังโครงการซึ่งเป็นถนนลูกรัง และระยะทางไกลกว่าทางเข้าทางมาก ดังนั้นจึงได้พัฒนาทางเข้าหลักใหม่ เพื่อความสะดวกในการสัญจร โดยตัดถนนทางเข้าใหม่ ตัดถนนตรงเข้ามาสู่โครงการได้เลย คือ จากถนนทางหลวงหมายเลข 101 โดยมีต้องผ่านหน้าบ้านคุณลุงพนม และระยะทางก็ใกล้กว่าเดิม ส่วนทางเข้าอีกทางก็กำหนดให้เป็นทางเข้าส่วนบริการเฉพาะเจ้าหน้าที่ของโครงการ เป็นการแบ่งประโยชน์ใช้สอยอย่างชัดเจน เพื่อการจัดการและง่ายต่อการควบคุม



ภาพที่ 22 แผนผังที่ตั้งโครงการ

ภาพที่ 23 ผลการวิเคราะห์โครงการ

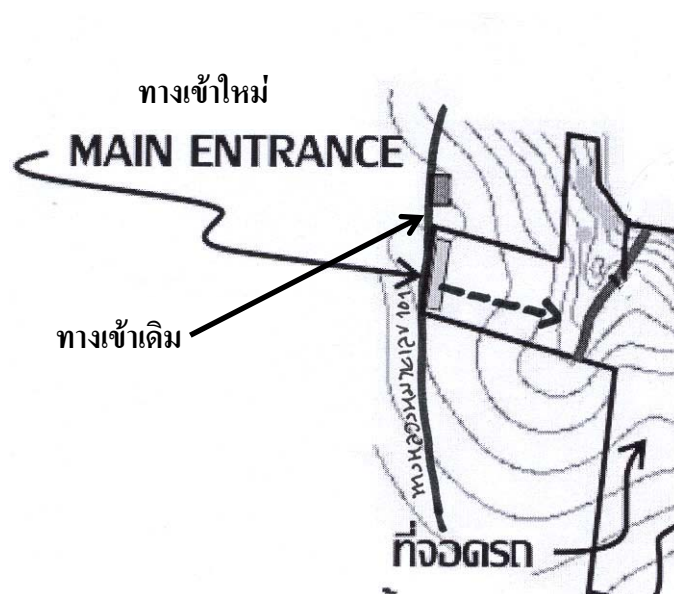
(กระดาษ A3)



ภาพที่ 24 การจำแนกเขตการใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนา (ส่วนทรัพยากรท่องเที่ยว)



ภาพที่ 25 ทางเข้าโครงการที่ 1 (เดิม)

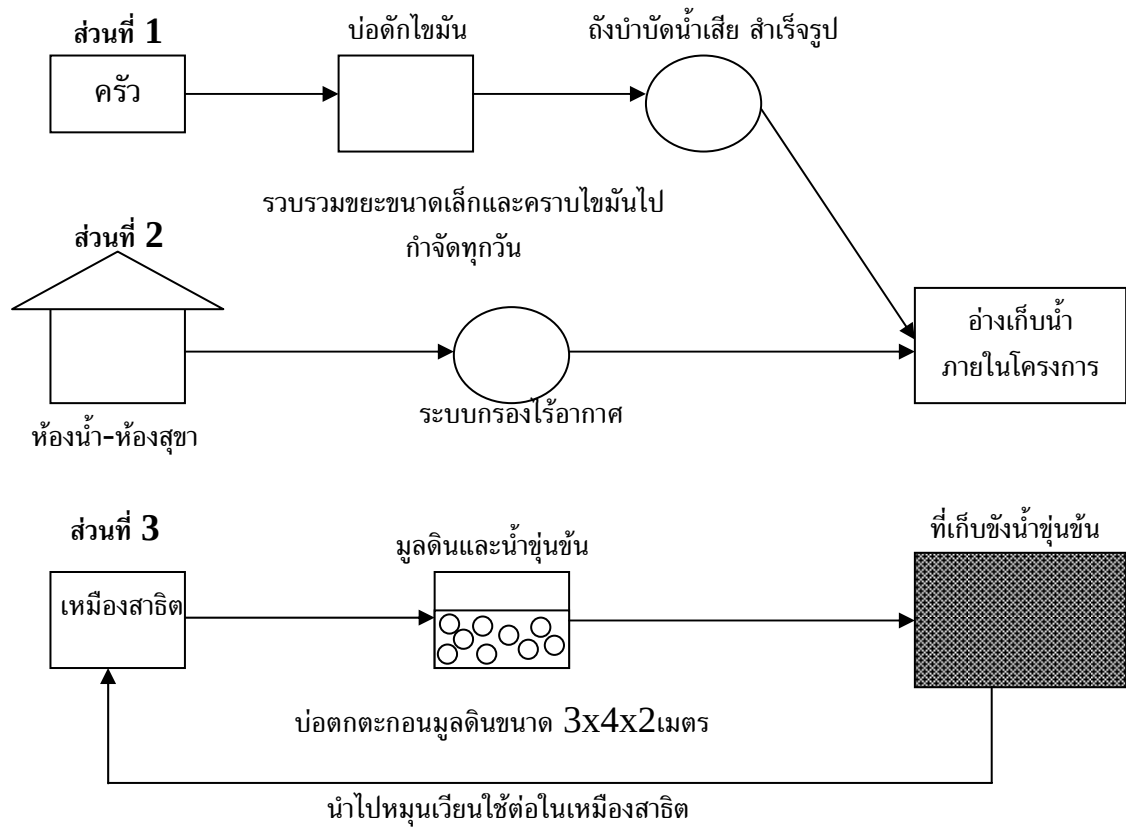


ภาพที่ 26 แสดงทางเข้าโครงการหลัก (ใหม่) บนทางหลวงหมายเลข 101

- การกำจัดขยะมูลฝอย เนื่องจากเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ ดังนั้นจะไม่เน้นบริการด้านบริโภค มีร้านอาหารเพื่อบริการนักท่องเที่ยวเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เพื่อเป็นการจำกัดปริมาณขยะและจัดพื้นที่กำจัดขยะได้ในทิศทางที่ลมพัดออกนอกโครงการ โดยมีการจัดการระบบขยะมูลฝอยในโครงการดังนี้

- 1) จัดภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภท (มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้) วางกระจายทั่วบริเวณโครงการ
- 2) คัดแยกมูลฝอย ประเภทนำกลับมาใช้ได้จะพวกขวด พลาสติก กระป๋อง อลูมิเนียม กระดาษ ไปจำหน่ายร้านรับซื้อของเก่า
- 3) ในระยะสั้นให้กำจัดมูลฝอยประเภทไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ จำพวกเศษอาหาร สารอินทรีย์ต่างๆ โดยการทำปุ๋ยหมักแบบพื้นบ้าน
- 4) การกำจัดมูลฝอย ให้กำจัดด้วยวิธีฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล โดยทางเลือกที่ 1 ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดสรรงบประมาณแก่โครงการ เพื่อดำเนินการก่อสร้าง ทางเลือกที่ 2 ประสานงานไปยังหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาลตำบล เค้นชัย และแม่จั่วะ) มาดำเนินการนำไปฝังกลบ
- 5) เก็บขนมูลฝอย 3 ครั้งต่อสัปดาห์
- 6) จัดภาชนะรองรับให้รับมูลฝอยได้ 5 วัน
- 7) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แก่นักท่องเที่ยว ให้ทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้ และลดการบริโภคที่ก่อให้เกิดมูลฝอย

การบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ จะแบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ ส่วนที่ 1 เป็นการบำบัดน้ำเสียจากครัวจะใช้บ่อดักไขมัน และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ขยะขนาดเล็กและไขมันจะถูกรวบรวมและนำไปกำจัดทุกวัน ด้วยระบบกำจัดมูลฝอยของโครงการฯ ส่วนที่ 2 เป็นการบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำ – ห้องสุขา จะใช้ระบบถังกรองไร้อากาศ และส่วนที่ 3 การบำบัดน้ำเสียจากเหมืองสาริต โดยน้ำขุ่นและมูลดินจากการสาริตการทำเหมืองจะถูกปล่อยให้ไหลลงผ่านรางตกตะกอนลงสู่ที่เก็บขังมูลดินขนาด $3 \times 4 \times 2$ เมตร และไหลลงสู่ที่เก็บขังน้ำขุ่น เพื่อใช้หมุนเวียนกลับไปใช้สาริตต่อไป การระบายน้ำที่บำบัดแล้วจากส่วนที่ 1 และ 2 จะระบายลงอ่างเก็บน้ำบริเวณโครงการฯ ส่วนน้ำจากส่วนที่ 3 มีปริมาณไม่มาก ตลอดจนมีการนำกลับไปหมุนเวียนใช้ จึงไม่มีการระบายออกนอกโครงการฯ แต่อย่างใด แสดงดังภาพที่ 27



ภาพที่ 27 แผนผังการบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ

1. การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ของพื้นที่

ได้พิจารณาความสัมพันธ์ของลักษณะพื้นที่ใช้สอยต่างๆ มาจัดกลุ่มที่มีจุดมุ่งหมายอันเดียวกันได้ดังนี้

- 1.1 เขตบริการและการจัดการ
- อาคารต้อนรับนักท่องเที่ยวและขายของที่ระลึก
 - จอดรถ
 - ร้านอาหาร
 - ห้องน้ำ
 - บ้านพักนักท่องเที่ยว
 - บ้านพักเจ้าหน้าที่
 - โรงเพาะชำ+เก็บวัสดุ
 - อาคารจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตร

- 1.2 เขตนันทนาการ
- จุดชมวิว
 - ศาลาเอนกประสงค์
 - แหล่งน้ำ
 - ทางเดินชมธรรมชาติ

- 1.3 เขตกิจกรรมศึกษาทางธรณีและเกษตร
- โรงสาธิตการแต่งแร่
 - แปลงฝึกปลอดสารพิษ
 - สวนเกษตรชาวบ้าน

การชมการสาธิตการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร เช่น ทำนํ้านมข้าวโพด ฯลฯ นํ้าเชอร์รี่, ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากมะขาม

2. แนวคิดในการออกแบบ (concept design)

เมื่อสำรวจสภาพพื้นที่ของโครงการและการสัมภาษณ์ความต้องการของชุมชนแล้วสามารถสรุปแนวความคิดในการออกแบบได้ดังนี้

1. คำนึงถึงผลกระทบต่อพื้นที่แหล่งพลอยเดิม และบริเวณโดยรอบ สิ่งก่อสร้างที่จัดขึ้นในพื้นที่ จะต้องไม่ทำลายทัศนียภาพและบรรยากาศโดยรอบ ทั้งนี้เพื่อสอดคล้องกับแนวทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และยังเป็นการอนุรักษ์และส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นเดิม ที่เป็นเอกลักษณ์โดดเด่นเฉพาะตัวของพื้นที่

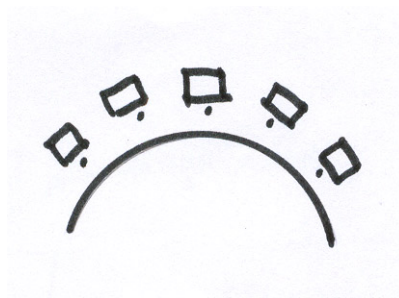
2. เน้นความเป็นการท่องเที่ยวแบบธรรมชาติ คือจะรักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด เช่น แนวของร่องน้ำลำธาร การรักษาต้นไม้ใหญ่ไว้คงเดิม โดยการกำหนดเส้นทางสัญจร เพื่อความเหมาะสมและสอดคล้องกับกิจกรรมการท่องเที่ยว

3. รูปแบบและวัสดุของสิ่งก่อสร้าง รูปแบบจะคงเอกลักษณ์ของท้องถิ่น วัสดุเป็นไม้ไผ่ หลังคามุงจาก เป็นทรัพยากรภายในชุมชน หาง่าย ราคาถูก อีกทั้งยังกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ



ภาพที่ 28 ตัวอย่างรูปแบบบ้านไม้ไผ่

- การวางกลุ่มอาคารได้จัดวางตามลักษณะของกิจกรรมในพื้นที่ เนื่องจากเป็นการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติและเกษตร จึงเน้นที่จะให้มีกิจกรรมในลักษณะที่อนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นเดิม คือการสาธิตการแต่งแร่ มีหลุมแร่เก่าให้ชม และรักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด การสัญจรหลักจึงจำเป็นต้องอ้างอิงกับแนวร่องห้วยเล็กๆ ในโครงการ ซึ่งมีแนวยาวตลอดทั้งโครงการ เพื่อนำนักท่องเที่ยวไปสู่กิจกรรมอื่นๆ จนครบกระบวนการ วัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างอาคารส่วนใหญ่อ้างอิงจากวัสดุพื้นบ้านตามธรรมชาติ เช่นอาคารต้อนรับ และบ้านพักนักท่องเที่ยว ใช้ไม้ไผ่เป็นวัสดุก่อสร้าง เพื่อเป็นการนำทรัพยากรในพื้นที่มาใช้ให้เกิดประโยชน์



ภาพที่ 29 การจัดวางจังหวะอาคารในส่วนของบ้านพักนักท่องเที่ยว

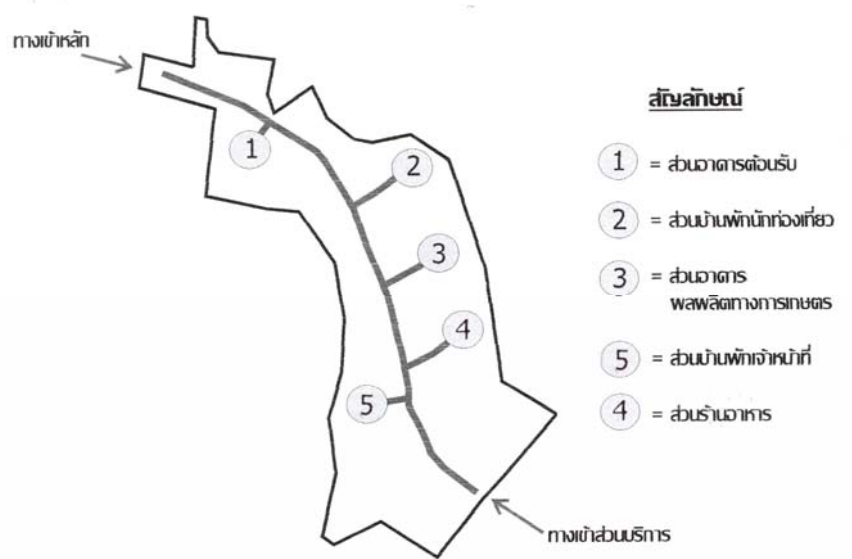
การจัดวางจังหวะอาคารในส่วนของบ้านพักนักท่องเที่ยวเป็นแบบธรรมดา โดยเรียงตามแนวนอน โดยจัดวางให้ถูกตามทิศทาง (orientation) และการเข้าสู่ถนนใหญ่ (access) นั้นเป็นไปได้ง่ายโดย เป็นวิธีแบบตรงไปตรงมา อาจเปลี่ยนแปลง ให้เข้ากับทางกายภาพ โดยผลึกอาคารให้เป็นรูปโค้งดังภาพ ให้ความรู้สึกเหมือนมีจุดรวมแต่เป็นอิสระเพราะแนวอาคารไม่ได้เป็นเส้นตรง

3. การสร้างความสัมพันธ์ในรูปแบบของภาพวงกลม (ballom diagram)

เป็นการนำส่วนพื้นที่การใช้ประโยชน์มาจัดวางเป็นหมวดหมู่ ตามประโยชน์การใช้สอย เพื่อเปรียบเทียบกันในแปลนจริง โดยแต่ละกิจกรรม แทนด้วย 1 วงกลม และกำหนดเป็นตัวเลขเพื่อสะดวกในการเปรียบเทียบ รวมถึงการแสดงเส้นทางสัญจรภายในพื้นที่นั้นๆ เพื่อสามารถเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของทางเลือกแต่ละแบบ แล้วเลือกแบบที่ดีที่สุดหรือมีข้อเสียน้อยที่สุดไปพัฒนาเป็นผังแม่บทต่อไป

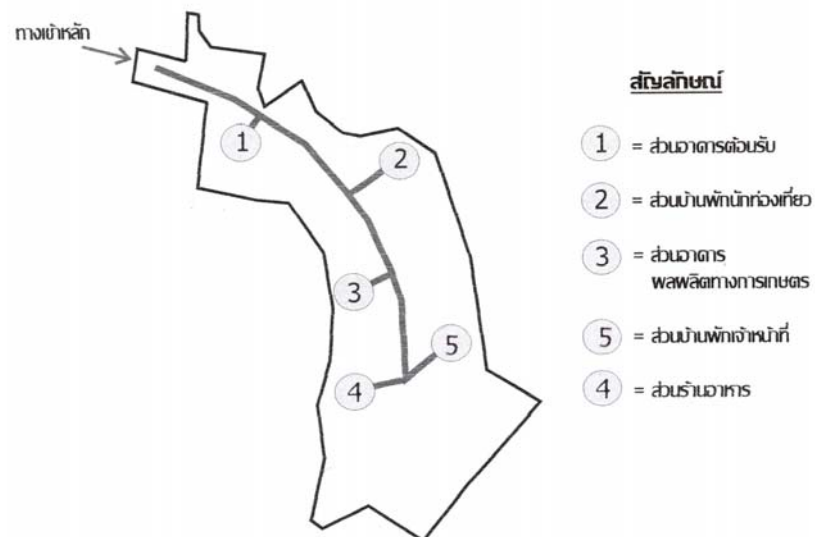
ทางเลือกที่ 1 ออกแบบให้ทางสัญจรหลักเป็นแนวยาง แล้วเชื่อมต่อแต่ละกิจกรรมด้วยทางสัญจรย่อย โดยมีทางเข้าหลัก (main entrance) เพียงทางเดียว ส่วนอีกทางเป็นทางเข้าของส่วน

บริการ (service entrance) สำหรับเจ้าหน้าที่เท่านั้น ทั้งนี้ข้อดีของทางเข้าออกทางเดียวก็คือง่ายต่อการควบคุมดูแล และการจัดการด้านบริการอื่นๆ และมีทางเข้ารองเพื่อมิให้ปะปนกับส่วนบริการลูกค้า การจัดกลุ่มอาคารได้วางเป็นลักษณะกระจายตามลักษณะของภูมิประเทศ และตามตำแหน่งของกิจกรรมด้วยทำให้ได้ทำกิจกรรมต่างๆ อย่างทั่วถึง ส่วนข้อด้อยนั้น เนื่องจากการวางกลุ่มอาคารเป็นลักษณะการกระจาย อาจทำให้มีผลต่อการจัดการได้



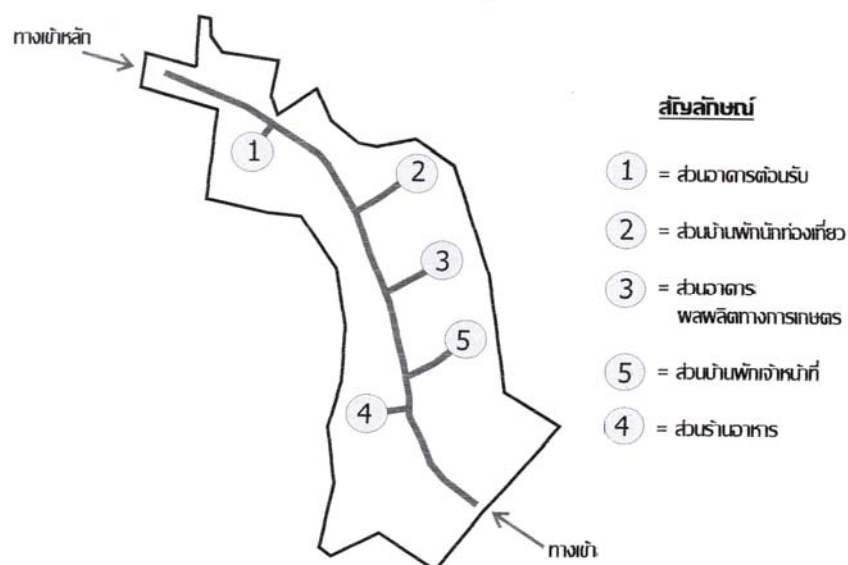
ภาพที่ 30 ทางเลือกที่ 1

ทางเลือกที่ 2 ออกแบบเส้นทางสัญจรหลักเป็นแนวสั้น และทางเข้าออกหลักเพียงทางเดียว เพื่อง่ายต่อการควบคุม ส่วนการวางกลุ่มอาคารนั้น วางเป็นกลุ่มใกล้เคียงกัน เพื่อการสัญจรที่สะดวก รวดเร็ว แต่ข้อเสียอาจทำให้ทำกิจกรรมไม่ทั่วถึง โครงการและอาจเกิดการพัฒนาพื้นที่เพียงเฉพาะจุดเท่านั้น



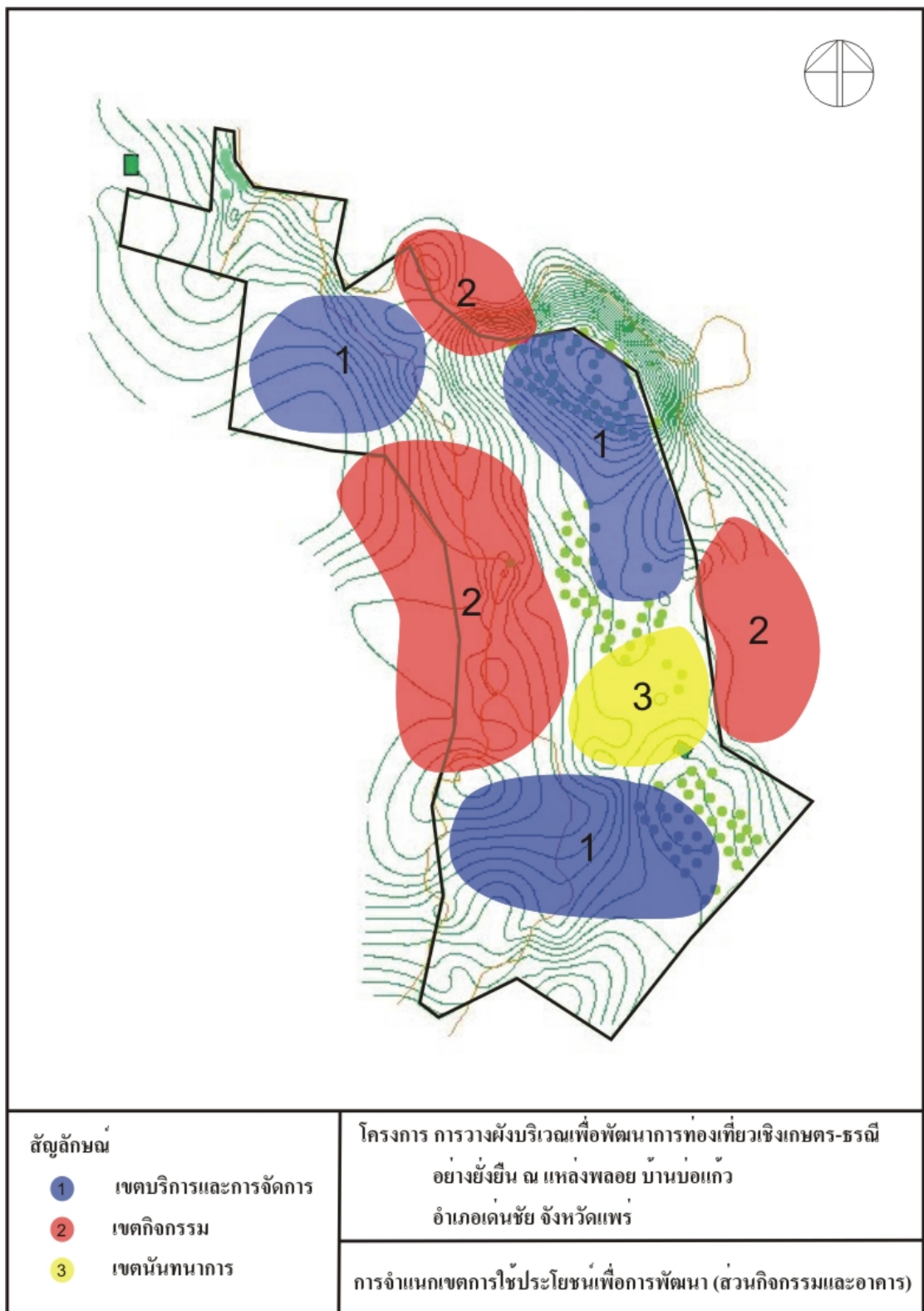
ภาพที่ 31 ทางเลือกที่ 2

ทางเลือกที่ 3 ออกแบบเส้นทางสัญจรหลักในแนวยาว และมีทางเข้าออก 2 ทาง ข้อดีคือ เพื่อเป็นทางเลือกให้กับนักท่องเที่ยว ส่วนข้อเสียคือ อาจมีผลเรื่องการจัดการควบคุมการเข้าออกหากการวางอาคารเป็นลักษณะแนวกระจายตามลักษณะของพื้นที่และกิจกรรม



ภาพที่ 32 ทางเลือกที่ 3

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แผนภาพวงกลมดังกล่าว จะเห็นว่า ทางเลือกที่ 1 เป็นทางเลือกที่มีข้อด้อยน้อยที่สุด เนื่องจากมีทางเข้าออกเพียงทางเดียว โดยแยกทางเข้าออกบริการต่างหาก เพื่อการจัดการและความเป็นระเบียบเรียบร้อย ส่วนการวางกลุ่มอาคารนั้น ก็วางตามลักษณะของพื้นที่ที่มีกิจกรรมนั้นๆ ในลักษณะกระจายเพื่อการใช้บริการของนักท่องเที่ยวอย่างทั่วถึง

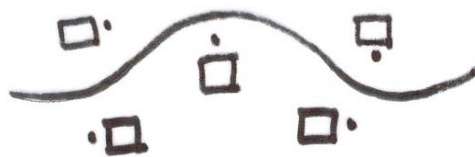


ภาพที่ 33 การจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการพัฒนา (ส่วนกิจกรรมและอาคาร)

4. แนวความคิดของจังหวะในการจัดวางอาคารตามหลักภูมิสถาปัตยกรรม

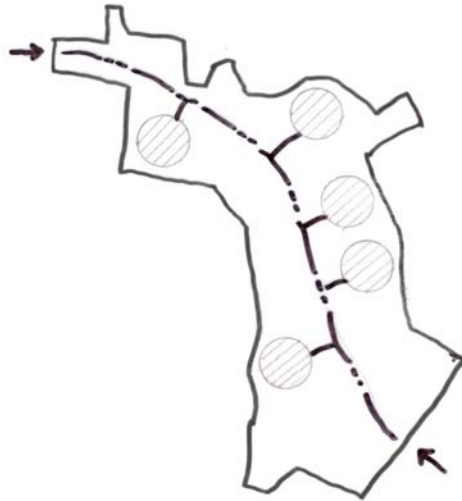
การจัดระยะตัวอาคารควรจะต้องจังหวะ (module) เป็นสำคัญ เช่นมีการจัดวางอาคารเรียงเป็นแถว เพราะว่าในหัวบริเวณนั้นเราเชื่อมถึงรูปแนวของตัวอาคาร และทางเดิน (circulation) มากกว่าที่จะถือแนวเขต (lot pattern) หรือรูปแนวของภูมิภาพ “จังหวะ” ที่เรานำมาใช้ในที่จริงก็คือความเป็นระเบียบนั่นเอง และเชื่อว่าคงมีมาตรการอย่างอื่น นำเข้ามาทดแทนในอนาคต ในขั้นแรกที่เราจะถือปฏิบัติ (ในผังบริเวณ) นั้นควรจะระวัง การจัดวางซึ่งซากแบบเครื่องจักร แต่ควรใช้ความรู้ในการจัดกลุ่มอาคารให้เกิดความงดงามเมื่อมองรวมๆ กัน

1. การจัดวางจังหวะอาคารภายในโครงการ



ภาพที่ 34 การจัดวางอาคาร

รูปแบบนี้ชื่อว่าแบบ “ช่อ” หรือ “พะวง” (cluster) ประกอบด้วยหน่วยอาคารที่นำมารวมกันรอบบริเวณที่เปิดเป็นที่ว่าง (open space) จังหวะแบบนี้ วางชิดอยู่แนบกับถนน ซึ่งอาจเป็นเส้นตรงหรือคดโค้งไปตามระดับพื้นทางกายภาพก็ได้ ทำให้ได้ความรู้สึกตรงข้ามกับแบบ “สวนกลาง” การวางหน่วยอาคารต่างๆ ให้สัมพันธ์กับที่ดินที่มีระดับพื้นสูงต่ำ ทำให้ได้ภูมิทัศน์ที่ไม่ซ้ำซากและควรกำหนดอัตราความหนาแน่นของหน่วยอาคารไม่มากนัก



ภาพที่ 35 การจัดวางกลุ่มอาคารในโครงการ

5. กิจกรรมท่องเที่ยวภายในโครงการ

นักท่องเที่ยวสามารถเลือกโปรแกรมการท่องเที่ยวแบบ 1 วัน หรือ แพคเกจได้โดยมีกิจกรรมหลักๆ ที่น่าสนใจ

5.1 โปรแกรมท่องเที่ยวแบบ 1 วัน

กิจกรรม - ชมนิทรรศการและศึกษาลักษณะทางธรณีวิทยาเบื้องต้นที่อาคารต้อนรับนักท่องเที่ยว

- ชมหลุมขุดแร่เก่าของชุมชนที่ยังเหลือร่องรอยไว้ให้ศึกษา
- ชมและสัมผัสการสาธิตการแต่งแร่ที่โรงสาธิต
- เติมศึกษาเส้นทางธรรมชาติของป่าไผ่และป่าเต็งรัง
- ชมและศึกษาการปลูกผักปลอดสารพิษ
- ชมและเลือกซื้อผลไม้สดหรือแปรรูปเป็นของฝาก
- พักผ่อนหย่อนใจที่ศาลาเอนกประสงค์บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยไพรแล้ง
- พายเรือ หรือตกปลาในอ่างเก็บน้ำห้วยไพรแล้ง

- เดินป่า ดูนก บริเวณป่ารอบพื้นที่โครงการ

5.2 โปรแกรมการท่องเที่ยวแบบพักแรม

- นักท่องเที่ยวสามารถเที่ยวชมแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียงนอกโครงการ ก่อนเข้าพักแรมที่บ้านพักนักท่องเที่ยวภายในโครงการ หรือต้องการสัมผัสวิถีชีวิตของชุมชน อาจเลือกพักแบบ home stay ได้ แล้วจึงเข้ามาท่องเที่ยวภายในโครงการตามกิจกรรม (เที่ยวแบบ 1 วัน)

6. กิจกรรมการศึกษาลักษณะทางธรณีวิทยา หินและดินในพื้นที่โครงการ

การศึกษาลักษณะทางธรณีวิทยา หินและดินในพื้นที่สามารถกระทำได้ หลายวิธีคือ

6.1 การเยี่ยมชมหลุมขุดเก่าในอดีต

มีลักษณะเป็นการเยี่ยมชมและฟังคำบรรยายและป้ายอธิบายประวัติความเป็นมาในอดีตของจุดศึกษาที่โครงการได้จัดแสดงไว้

6.2 การเยี่ยมชมเครื่องมือและอุปกรณ์ การขุดค้นพลอยแบบชาวบ้าน

เป็นการเยี่ยมชมสถานที่ที่โครงการวิจัยฯ ได้จำลองภาพการขุดค้นพลอยในอดีต พร้อมจัดแสดงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบ พร้อมป้ายอธิบาย

6.3 การศึกษาลักษณะดินและหิน

มีลักษณะการเชิญชวนนักท่องเที่ยวเข้ามีส่วนร่วมในการศึกษาสภาพดินและหินแร่ในบริเวณที่โครงการได้จัดแสดงไว้ ในลักษณะลงมือศึกษาด้วยตนเอง

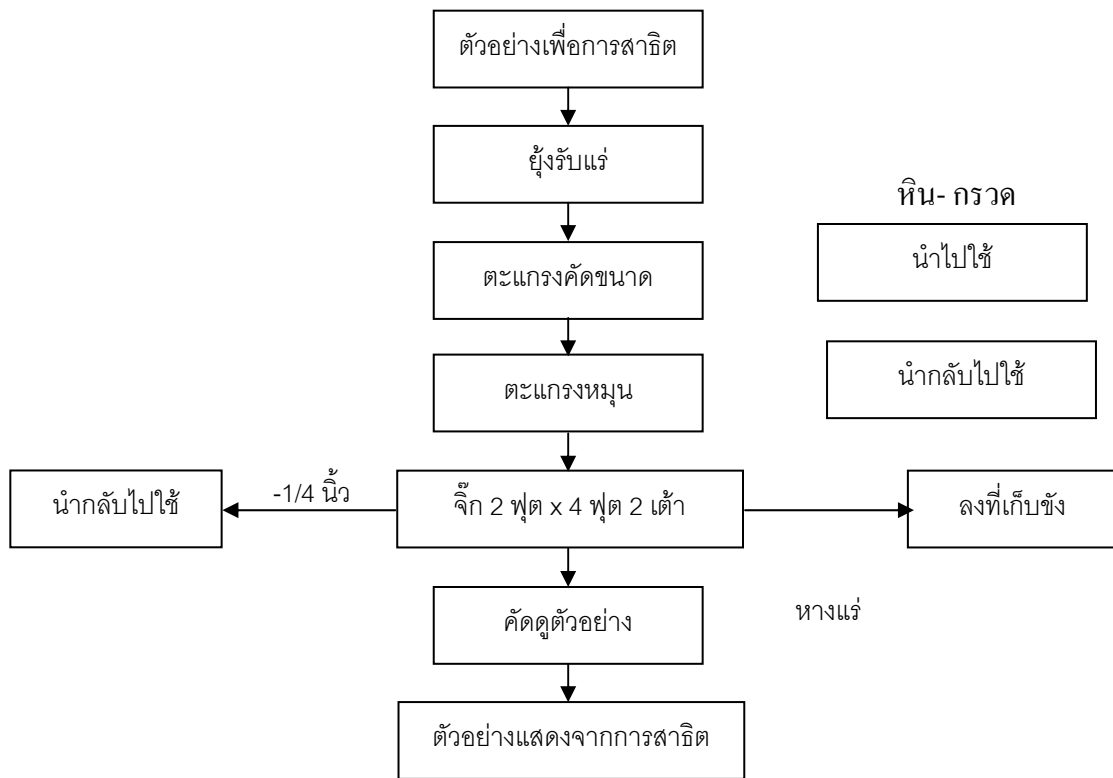
6.4 กิจกรรมแสดงตัวอย่างหินและแร่ในศูนย์พิพิธภัณฑ์

จัดเป็นกิจกรรมที่รวมอยู่ในส่วนของศูนย์นิทรรศการหรือศูนย์พิพิธภัณฑ์ประกอบด้วย การจัดแสดงตัวอย่างหินและพลอย การแสดงแผ่นโปสเตอร์พร้อมคำบรรยายลักษณะทางธรณีวิทยา และธรณีฟิสิกส์ การจัดฉายภาพยนตร์ สารคดี เกี่ยวกับการกำเนิดพลอย การกำเนิดหินภูเขาไฟและงานที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยแหล่งพลอยแพร่ การจัดแสดงและจำหน่ายของที่ระลึกของฝากจากท้องถิ่นเป็นต้น

6.5 การแสดงการสาธิตการแต่งแร่ (สรุเชษฐ์ และดรรรชนี, 2545)

วิธีการแต่งแร่ เป็นการสาธิตการแต่งแร่โดยเครื่องจักรและอุปกรณ์จริงที่มีขนาดย่อส่วนลงมาจากเครื่องมือในปัจจุบัน โดยมีวิธีการแต่งแร่โดยอาศัยวิธีการคัดขนาด และวิธีอาศัยความแตกต่างระหว่างความถ่วงจำเพาะของแร่และสิ่งเจือปน ทำการสาธิตการแต่งแร่โดยขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่湧ในกิจกรรมและแหล่งน้ำในการสาธิต โดยมีขั้นตอนดังนี้

รถบรรทุกเททำัยทำการขนดินทรายนำมาเทลงยังรับแร่ และทำการฉีดโดยกระบอกฉีดน้ำให้ดินทรายและหินแตกออกจากกัน ไหลผ่านตะแกรงคัดหิน (grizzly bar) เพื่อคัดหินที่มีขนาดโตมากกว่า 2 นิ้ว ออกไปทางสายพานไปลานกองหินเพื่อขนไปทำประโยชน์ต่อส่วนโคลนเหลวที่ลอดตะแกรงจะไหลไปผ่านตะแกรงหมุน (Revolving screen) เพื่อคัดหินขนาดกลางไปทางสายพานไปลานกองหินเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมอื่น ส่วนที่ไหลลอดตะแกรงหมุนจะไหลผ่านจีกแต่งเพื่อแยกหินทรายปนแร่ออกจากกัน โดยอาศัยความแตกต่างของความถ่วงจำเพาะ หินปนทรายที่มีขนาดโตกว่า 3/8 นิ้ว จะสะสมตัวอยู่บนตะแกรงของจีก จะนำไปคัดเลือกรด้วยมือ ส่วนที่มีขนาดเล็กกว่าจะไหลลอดผ่านตะแกรงไปสะสมในถังเก็บแร่ ซึ่งจะได้้นำกลับไปใช้ในกิจกรรม ส่วนที่เป็น overflow จะถูกปล่อยทิ้งไปลงบ่อเก็บขังมูลดินทราย เพื่อบำบัดให้ตกตะกอน ก่อนปล่อยสู่บ่อพักน้ำในโครงการต่อไป ดังภาพที่ 36



ภาพที่ 36 แผนผังแสดงกรรมวิธีการสุ่มการแต่งแระ

7. ประเภทของกลุ่มนักท่องเที่ยว

นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชม แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม

1) กลุ่มนักท่องเที่ยวไทย อาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ 1) นักท่องเที่ยวทั่วไป ที่อาจมีจำนวนมากในช่วงฤดูผลไม้คือระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคมของทุกปี 2) นักท่องเที่ยวที่เป็นนักเรียน นักศึกษา ซึ่งนักท่องเที่ยวประเภทที่ 2 มีแนวโน้มจะมาเป็นหมู่คณะและมีจำนวนมากในช่วงปิดเทอม (เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม)

2) กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ เป็นนักท่องเที่ยวที่จะผ่านไปเที่ยวยังเชียงใหม่ เชียงราย ฯลฯ อีกทั้งยังมีชาวเคนมาร์ก เนเธอร์แลนด์ สวีเดน มาเที่ยวชม ศิลปวัฒนธรรมวิถีชีวิตของ ชาวแพร่ เพราะอดีตมีบรรพบุรุษของกลุ่มชนเหล่านี้มาพำนักอยู่

8. การประเมินจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวชมโครงการ

จากโปรแกรมการท่องเที่ยวได้แบ่งช่วงเวลาในการประกอบกิจกรรมเฉพาะการสาธิตการ แต่งแร่ออกเป็น 4 รอบต่อวัน คือ ช่วงแรกเปิดทำการตั้งแต่เวลา 9.00 น. – 14.30 น. ช่วงที่สองเวลา 10.30 น.-12.00 น. ช่วงที่สามเวลา 13.00 น.-14.30 น. และช่วงที่มีเวลา 14.30 น. –16.00 น. เมื่อคิด จำนวนนักท่องเที่ยวประมาณ 50 คนต่อรอบคาดว่า จะมีจำนวนนักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวชมโครงการ วันละประมาณ 200 คนต่อวัน

9. สิ่งที่น่าสนใจ

แหล่งท่องเที่ยวแห่งนี้ มีจุดเด่นและสิ่งที่น่าสนใจ คือ ความหลากหลายของ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ส่งผลให้มีกิจกรรมการท่องเที่ยวที่ผสมผสานกัน ได้อย่างลงตัวโดยแต่ละทรัพยากรมีจุดเด่นดังนี้

- | | |
|---------------------------|---|
| 1) ทรัพยากรด้านธรณีวิทยา | - พื้นที่บริเวณแหล่งพลอย (หลุมขุดแร่ดั้งเดิม) และ
โดยรอบ |
| 2) ทรัพยากรด้านการเกษตร | - ผัก, ผลไม้ |
| 3) ทรัพยากรด้านนิเวศวิทยา | - อ่างเก็บน้ำ
- ป่าไม้
- สัตว์ป่า |

กลุ่มอาคารและกิจกรรมภายในโครงการ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1. อาคารที่จัดอยู่ในกลุ่มกิจกรรมด้านการบริการ

1.1 อาคารต้อนรับและแสดงพิพิธภัณฑ์ อาคารตั้งอยู่ทางทิศเหนือของโครง รับลมทิศตะวันตกเฉียงใต้ ภายในอาคารประกอบด้วยส่วนต้อนรับ ส่วนขายของที่ระลึก จำพวกแร่ พลอย และผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปมาจากอัญมณี อีกทั้งยังมีส่วนแสดงเรื่องราวของพื้นที่โครงการ การขุดแร่โบราณ หลุมแร่เก่าอีกทั้งชั้นตอนต่างๆ ในการสาธิตการแต่งแร่

1.2 โรงสาธิตการแต่งแร่ ภายในอาคารประกอบด้วยเครื่องมือในการแต่งแร่ (จัก) ขนาดใหญ่ นักท่องเที่ยวสามารถเดินชมการสาธิตได้ตามชั้นตอน โดยมีเจ้าหน้าที่โครงการเป็นวิทยากรผู้สาธิต ทั้งนี้จะจัดสาธิตให้ชมเป็นรอบๆ ตามเวลาที่กำหนด

1.3 ห้องน้ำ ตั้งอยู่ทางด้านหลังของอาคารต้อนรับและพิพิธภัณฑ์ไปประมาณ 15-20 เมตร เพื่อหลีกเลี่ยงกลิ่น และปลุกต้นไม้พุ่มให้หนาพอสมควร เพื่อทัศนียภาพที่ดี

1.4 บ้านพักนักท่องเที่ยว ตั้งอยู่บนเนินสูงด้านทิศเหนือของโครงการ ทั้งนี้เพื่อมุมมองด้านภูมิทัศน์ที่กว้างไกล สามารถมองเห็นทัศนียภาพได้โดย วางเรียงกันเป็นรูปครึ่งวงกลม แนวความคิดเพื่อมุ่งจุดสนใจไปที่ลานโล่งหน้าบ้านพักนั่นเอง ซึ่งลานโล่งนี้สามารถประกอบกิจกรรมอื่นๆ ได้เช่น ชมวิว รวมกลุ่มหรือเล่นกิจกรรมนันทนาการอื่นๆ ตามอัธยาศัย

1.5 อาคารจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตร อาคารตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของโครงการ ภายในตัวอาคารประกอบด้วยร้านค้าจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรทั้งภายในและภายนอกโครงการ เช่น เซอร์ น้านมข้าวโพด มะขาม ลำไย หรือกล้วย ที่เป็นสินค้าขึ้นชื่อของชุมชน ซึ่งผลผลิตทางการเกษตรทั้งหมดอาจอยู่ในรูปของสินค้าสดหรือผลิตภัณฑ์แปรรูป ทั้งนี้เป็นไปตามฤดูกาล

1.6 ร้านอาหาร ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ใกล้อ่างเก็บน้ำห้วยไพร ซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ใกล้กับโครงการ มีทัศนียภาพที่สวยงาม เหมาะสำหรับเป็นที่พักผ่อนอาหาร ภายในอาคารเป็นพื้นที่โล่ง ไม้รองรับโต๊ะและเก้าอี้ เพื่อขายอาหารเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากโครงการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จึงไม่เน้นสิ่งทีอาจเป็นสาเหตุของขยะและสิ่งน่าเสีย อันเป็นการทำลายระบบนิเวศได้

1.7 บ้านพักเจ้าหน้าที่ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของโครง เนื่องจากลักษณะการจัดการเป็นแบบชุมชนมีส่วนร่วม ดังนั้นจึงเน้นบุคลากรในพื้นที่ที่มีถิ่นพำนักอยู่รอบๆ โครงการ และเป็นการ

กระจายรายได้สู่ชุมชนอีกทางหนึ่ง เพราะฉะนั้นจึงไม่จำเป็นต้องมีบ้านพักไว้มากมายเพื่อรองรับเจ้าหน้าที่

1.8 เรือนเพาะชำและเก็บวัสดุอุปกรณ์ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของโครงการใกล้กับสวนเกษตร ทั้งนี้ง่ายต่อประโยชน์ใช้สอย เป็นห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการเกษตร

1.9 ป้อมยาม ตั้งอยู่ทางเข้าหลักด้านหน้าของโครงการ ส่วนทางเข้ารองด้านหลังโครงการเป็นทางเข้าสำหรับรถบริการของโครงการ ไม่อนุญาตให้คนภายนอกเข้าอยู่แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องมีป้อมยามอีกทาง

1.10 ชุมแผนที่กิจกรรมท่องเที่ยวภายในโครงการ จัดตั้งไว้ตรงส่วนหน้าโครงการ ใกล้กับอาคารต้อนรับนักท่องเที่ยว เมื่อนักท่องเที่ยวมาถึง ก็สามารถศึกษากิจกรรมหรือเส้นทางท่องเที่ยวธรรมชาติต่างๆ ของชุมแผนที่ได้

1.11 ที่ทิ้งขยะ จัดพื้นที่สำหรับเผาหรือฝังกลบไว้ทางทิศตะวันตก เพื่อตำแหน่งลมตะวันตกเฉียงใต้ไว้พัดกลิ่นออกนอกโครงการและอยู่ในพื้นที่ที่ไม่ใช้เส้นทางท่องเที่ยว

1.12 ที่จอดรถ สำหรับให้บริการด้านหน้าทางเข้าหลักของโครงการใกล้กับอาคารต้อนรับนักท่องเที่ยวเพื่อสะดวกในการให้บริการ

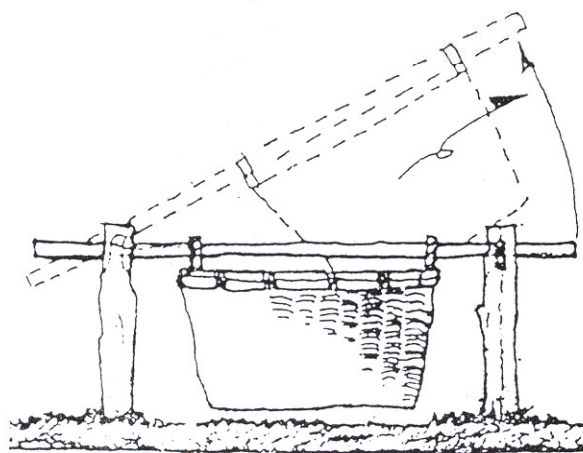
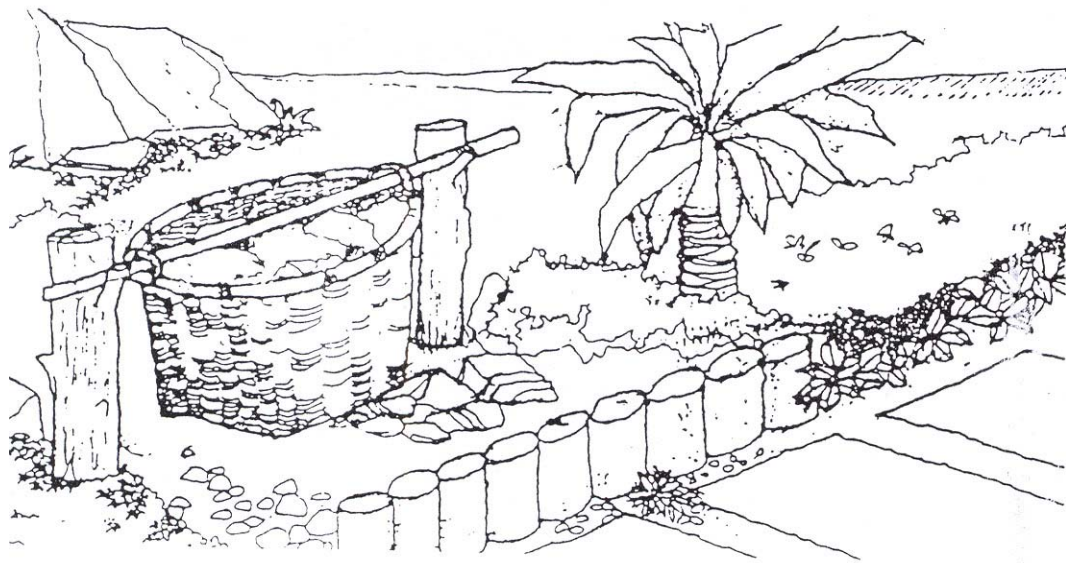
2. อาคารที่จัดอยู่ในกลุ่มกิจกรรมด้านนันทนาการ

2.1 ศาลาเอนกประสงค์ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ อยู่ริมอ่างเก็บน้ำห้วยไผ่ และใกล้กับร้านอาหาร เนื่องจากอ่างเก็บน้ำมีภูมิทัศน์ที่ดี เหมาะสำหรับเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ

2.2 ทางเดินภายในโครงการ ที่เป็นทางสัญจรหลักและมีเส้นทางสัญจรไปยังกิจกรรมแต่ละแห่ง กำหนดให้เป็นดินลูกรังบดอัดแน่นโรยด้วยหินกรวด ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำที่ดี และยังกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมอีกด้วย

ภาพที่ 37 ฟังบริเวณรวม

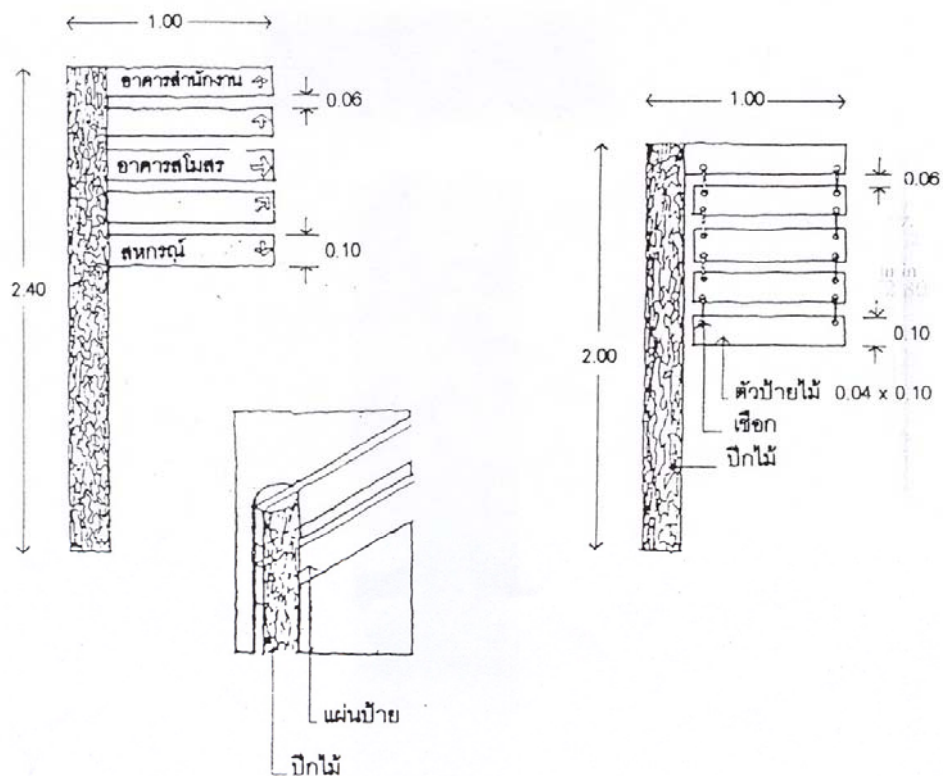
(กระดาษ A3)



วิธีการเอาตะกร้าออก

วัสดุ : ท่อนไม้ที่มีกิ่งแยกขนาด เท่ากัน 2 อัน
ปักดิน แล้วนำไม้มาพาด ใช้แขวนตะกร้า
เสาไม้ชิดกับพื้นสูง 0.50 ม.
ตะกร้าขนาด 0.60 ม.

ภาพที่ 38 ถังขยะและวิธีการเอาตะกร้าออก
ที่มา: ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ (2545)



ป้ายขนาดกลาง เสาคอกไม้

แบบแผ่นป้ายติดตาย

ใช้ปีกไม้ 2 แผ่นเป็นเสา ตีประกบตัวแผ่นป้าย
ตามแบบขยาย ตัวหนังสือสูงประมาณ 8 ซม.
ใช้สำหรับติดบริเวณเพื่อบอกทิศทาง

ป้ายขนาดกลาง เสาคอกไม้

แบบแขวนด้วยเชือก

ใช้สำหรับติดตามบริเวณต่างๆ ภายในสถานที่ และใช้
สำหรับขึ้นออกสถานที่ สามารถเพิ่มจำนวนป้ายได้ตามต้องการ
ตัวหนังสือสูงประมาณ 8 ซม.

ภาพที่ 39 รายละเอียดโครงสร้างป้ายบอกทิศทาง

ที่มา: ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ (2545)