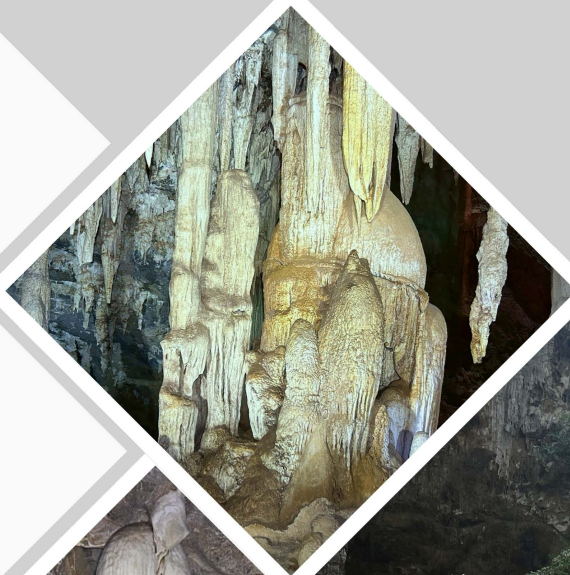




รายงานวิชาการ  
ฉบับที่ กธว. 02/2568

## การสำรวจวิจัย ถ้ำโดดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยว

ถ้ำพระธาตุ อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี  
ถ้ำพระยานคร อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์  
ถ้ำไทร อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์







รายงานวิชาการ ฉบับที่ 02/2568

ถ้าโดดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยว

ถ้าพระธาตุ อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี

ถ้าพระยานคร อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ถ้าไทร อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

โครงการพัฒนาและส่งเสริมอุทยานธรณีตามแนวทางสากล

(UNESCO Geopark)

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

โดย

ส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา กองธรณีวิทยา

กรมทรัพยากรธรณี



รายงานวิชาการ

ฉบับที่ กรว. 02/2568



## การสำรวจวิจัย

### ถ้ำโดดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยว

ถ้ำพระธาตุ อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี

ถ้ำพระยานคร อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ถ้ำไทร อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชัยสิทธิ์ เครือสอน

เจียมลิกา ดวงแก้วเรือน

ศุภกานต์ เครือจันทร์

จุฑามาศ จันแปงเงิน

กองธรณีวิทยา

กรมทรัพยากรธรณี

## อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

นายพิชิต สมบัติมาก

## ผู้อำนวยการกองธรณีวิทยา

นางอัปสร สอาดสุด

## ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา

นายนรรัตน์ บุญกันภัย

## จัดพิมพ์โดย

กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี

ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ

โทรศัพท์ 0 2621 9673 โทรสาร 0 2621 9651

## พิมพ์ครั้งที่ 1

กันยายน พ.ศ. 2568

จำนวน 20 เล่ม

## ข้อมูลการลงรายการบรรณานุกรม

ชัยสิทธิ์ เครือสอน และคณะ.

การสำรวจวิจัยถ้ำโดดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยว/โดย ชัยสิทธิ์ เครือสอน, เจียมลิกา ดวงแก้วเรือน, ศุภกานต์ เครือจันทร์, จุฑามาศ จันแปงเงิน.- กรุงเทพฯ : กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี, 2568

205 หน้า: 124 ภาพประกอบ: 13 ตาราง

รายงานวิชาการ ฉบับที่ กธว. 02/2568

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ.....	III
สารบัญรูป.....	VI
สารบัญตาราง.....	XI
บทคัดย่อ.....	XIII
Abstract.....	XIV
บทสรุปผู้บริหาร.....	XVII
Executive Summary.....	XXI
คำขอบคุณ.....	XXIV
<b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	3
1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.4 พื้นที่ดำเนินการและระยะเวลา.....	3
1.5 คณะผู้ปฏิบัติงาน.....	3
<b>บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม.....</b>	<b>5</b>
2.1 ภูมิประเทศแบบคาสต์และกระบวนการเกิด.....	5
2.2 ถ้ำพระธาตุ อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี.....	7
2.2.1 ข้อมูลทั่วไป.....	7
2.2.2 ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย.....	8
2.2.3 พืชพรรณและสิ่งมีชีวิต.....	10
2.2.4 โบราณคดี.....	10
2.2.5 การใช้ประโยชน์.....	11
2.3 ถ้ำพระยานคร อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	11
2.3.1 ข้อมูลทั่วไป.....	11
2.3.2 ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย.....	13
2.3.3 พืชพรรณและสิ่งมีชีวิต.....	13
2.3.4 การใช้ประโยชน์.....	15
2.4 ถ้ำไทร อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	15
2.4.1 ข้อมูลทั่วไป.....	15

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4.2 ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย.....	16
2.4.3 พืชพรรณและสิ่งมีชีวิต.....	18
2.4.4 การใช้ประโยชน์.....	18
<b>บทที่ 3 วิธีการศึกษา.....</b>	<b>19</b>
3.1 การทบทวนวรรณกรรม.....	19
3.2 การสำรวจธรณีวิทยาและถ้ำวิทยา.....	19
3.3 การปรับปรุงแผนผังถ้ำ 2 มิติ.....	20
3.4 กำหนดขอบเขตพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการ (Zoning) .....	23
3.5 การประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ.....	23
3.6 การจัดทำข้อเสนอแนวทางบริหารจัดการ.....	24
<b>บทที่ 4 ผลการศึกษา.....</b>	<b>27</b>
4.1 ถ้ำพระธาตุ อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี.....	27
4.1.1 ถ้ำวิทยาและความโดดเด่น.....	27
4.1.2 ธรณีวิทยา.....	45
4.1.3 พืชพรรณและสิ่งมีชีวิต.....	48
4.1.4 ผลการวิเคราะห์สภาพอากาศ.....	51
4.1.5 ความเสี่ยงภัยภายในถ้ำ.....	55
4.1.6 ผลการตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ	56
4.2 ถ้ำพระยานคร อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	63
4.2.1 ถ้ำวิทยาและความโดดเด่น.....	63
4.2.2 ธรณีวิทยา.....	74
4.2.3 พืชพรรณและสิ่งมีชีวิต.....	77
4.2.4 ผลการวิเคราะห์สภาพอากาศ.....	79
4.2.5 ความเสี่ยงภัยภายในถ้ำ.....	83
4.2.6 ผลการตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ	85
4.3 ถ้ำไทร อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	92
4.3.1 ถ้ำวิทยาและความโดดเด่น.....	92
4.3.2 ธรณีวิทยา.....	107
4.3.3 พืชพรรณและสิ่งมีชีวิต.....	110
4.3.4 ผลการวิเคราะห์สภาพอากาศ.....	113

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.3.5 ความเสี่ยงภัยภายในถ้ำ.....	115
4.3.6 ผลการตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ	116
<b>บทที่ 5 การบริหารจัดการถ้ำ.....</b>	<b>125</b>
5.1 ถ้ำพระธาตุ อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์.....	125
5.1.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่และสภาพปัญหาที่พบในปัจจุบัน.....	125
5.1.2 เส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำและแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียง.....	128
5.1.3 แนวทางในการพัฒนาและบริหารจัดการถ้ำอย่างมีส่วนร่วม.....	131
5.2 ถ้ำพระยานคร อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	133
5.2.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่และสภาพปัญหาที่พบในปัจจุบัน.....	133
5.2.2 เส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำและแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียง.....	137
5.2.3 แนวทางในการพัฒนาและบริหารจัดการถ้ำอย่างมีส่วนร่วม.....	140
5.3 ถ้ำไทร อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	142
5.3.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่และสภาพปัญหาที่พบในปัจจุบัน.....	142
5.3.2 เส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำและแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียง.....	146
5.3.3 แนวทางในการพัฒนาและบริหารจัดการถ้ำอย่างมีส่วนร่วม.....	146
<b>บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>153</b>
6.1 สรุป.....	153
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	155
<b>เอกสารอ้างอิง.....</b>	<b>157</b>
<b>ภาคผนวก.....</b>	<b>159</b>
ภาคผนวก ก ข้อมูลการสำรวจถ้ำในถ้ำ.....	161
ภาคผนวก ข ข้อมูลรูปภาพลักษณะทั่วไปของถ้ำ.....	169
ภาคผนวก ค ตารางการสำรวจแผนผังถ้ำ.....	189

## สารบัญรูป

	หน้า	
รูปที่ 1.1	แผนที่แสดงตำแหน่งถ้ำโศดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยว ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568	2
รูปที่ 2.1	กระบวนการเกิดภูมิประเทศแบบคาสต์.....	7
รูปที่ 2.2	ลักษณะทั่วไปของถ้ำพระธาตุ.....	8
รูปที่ 2.3	แผนที่ธรณีวิทยาบริเวณถ้ำพระธาตุ จังหวัดกาญจนบุรี.....	9
รูปที่ 2.4	ลักษณะทั่วไปของถ้ำพระยานคร.....	13
รูปที่ 2.5	แผนที่ธรณีวิทยาบริเวณถ้ำพระยานคร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	14
รูปที่ 2.6	ลักษณะทั่วไปของถ้ำไทร.....	16
รูปที่ 2.7	แผนที่ธรณีวิทยาบริเวณถ้ำพระยานครและถ้ำไทร.....	17
รูปที่ 3.1	รูปภาพจำลองแสดงการกำหนดจุดอ้างอิง.....	21
รูปที่ 3.2	ตัวอย่างการรอกตารางสำรวจ ประกอบด้วย ระยะทางระหว่างจุดอ้างอิง (Len(m)) ทิศทาง (Az <sub>m</sub> ) มุมก้ม-เงย (Inc) ความสูง (Up) ความลึก (Down) ระยะซ้าย-ขวา (Left-Right) เป็นต้น.....	21
รูปที่ 4.1	แผนที่ภูมิประเทศระวางเขื่อนศรีนครินทร์ (4837 IV) แสดงตำแหน่งที่ตั้งของถ้ำพระธาตุ พิกัด UTM 47P 508521E 1591524N.....	28
รูปที่ 4.2	ลักษณะทางขึ้นและสิ่งอำนวยความสะดวกระหว่างทางขึ้นถ้ำพระธาตุ.....	29
รูปที่ 4.3	หลักฐานแอ่งน้ำภายในถ้ำพระธาตุ.....	29
รูปที่ 4.4	แผนผังถ้ำพระธาตุ และการกำหนดพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวภายในถ้ำ.....	30
รูปที่ 4.5	ลักษณะของหลุมยุบบริเวณปากทางเข้าถ้ำพระธาตุ.....	31
รูปที่ 4.6	ประติมากรรมถ้ำที่พบภายในถ้ำพระธาตุ.....	33
รูปที่ 4.7	ประติมากรรมถ้ำที่พบภายในถ้ำพระธาตุ.....	34
รูปที่ 4.8	หลักฐานวิวัฒนาการถ้ำที่พบภายในโถงถ้ำพระธาตุ.....	36
รูปที่ 4.9	หลักฐานวิวัฒนาการถ้ำที่พบภายในโถงถ้ำพระธาตุ.....	37
รูปที่ 4.10	ลักษณะของห้องกบจำศีล.....	38
รูปที่ 4.11	ลักษณะของห้องท้องฟ้าจำลอง.....	39
รูปที่ 4.12	ลักษณะของหินน้ำไหลแมงกะพรุน.....	39

## สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.13 ลักษณะของคางคกยักษ์.....	40
รูปที่ 4.14 ลักษณะของหินย้อย ห้อยระย้า.....	40
รูปที่ 4.15 ลักษณะของหินพระธาตุที่พบในห้องพระธาตุ.....	41
รูปที่ 4.16 ลักษณะของเสาเอก.....	42
รูปที่ 4.17 ลักษณะของเต้ายักษ์ที่พบบริเวณจุดสิ้นสุดทางเดิน.....	42
รูปที่ 4.18 ลักษณะของหินงอกน้ำกระเซ็นบริเวณห้องปะการัง.....	43
รูปที่ 4.19 ลักษณะของช้างสามเศียร.....	44
รูปที่ 4.20 ลักษณะของม่านหินน้ำไหลในห้องม่านลิเก.....	44
รูปที่ 4.21 ลักษณะธรณีวิทยาและธรณีวิทยาโครงสร้างที่พบภายนอกถ้ำพระธาตุ.....	45
รูปที่ 4.22 ลักษณะธรณีวิทยาและธรณีวิทยาโครงสร้างที่พบภายในถ้ำพระธาตุ.....	47
รูปที่ 4.23 ลักษณะของพืชพรรณที่พบบริเวณถ้ำพระธาตุ.....	49
รูปที่ 4.24 ลักษณะของสิ่งมีชีวิตที่พบภายในถ้ำพระธาตุ.....	50
รูปที่ 4.25 แผนที่แสดงการกระจายตัวของอุณหภูมิภายในถ้ำพระธาตุ เดือนมกราคม 2568....	52
รูปที่ 4.26 แผนที่แสดงการกระจายตัวของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในถ้ำพระธาตุ เดือนมกราคม 2568.....	53
รูปที่ 4.27 แผนที่แสดงการกระจายตัวของความชื้นสัมพัทธ์ภายในถ้ำพระธาตุ เดือนมกราคม 2568.....	54
รูปที่ 4.28 ลักษณะผลกระทบจากธรณีพิบัติภัย/ภัยจากธรรมชาติ ภายในถ้ำพระธาตุ.....	55
รูปที่ 4.29 ลักษณะผลกระทบจากมนุษย์ ภายในถ้ำพระธาตุ.....	56
รูปที่ 4.30 เจ้าหน้าที่หน่วยงานท้องถิ่นร่วมทำแบบตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่ง ท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ ที่ถ้ำพระธาตุ.....	57
รูปที่ 4.31 ผลการประเมินศักยภาพถ้ำพระธาตุในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ.....	57
รูปที่ 4.32 ผลการประเมินมาตรฐานถ้ำพระธาตุ.....	62
รูปที่ 4.33 แผนที่ภูมิประเทศระวางอำเภอกุยบุรี (4933 II) แสดงตำแหน่งที่ตั้งของถ้ำพระยานคร พิกัด UTM 47P 610032E 1348654N.....	64
รูปที่ 4.34 ลักษณะเส้นทางสำหรับการเดินทางเข้าถึงถ้ำพระยานคร.....	65
รูปที่ 4.35 ลักษณะสำคัญที่พบภายในถ้ำพระยานคร.....	65
รูปที่ 4.36 แผนที่ถ้ำพระยานคร และการกำหนดพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวภายในถ้ำ.....	66
รูปที่ 4.37 ประติมากรรมถ้ำที่พบบริเวณแนวสำรวจ A ถ้ำพระยานคร.....	68
รูปที่ 4.38 หลักฐานวิวัฒนาการถ้ำที่พบบริเวณแนวสำรวจ A ถ้ำพระยานคร.....	69

## สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.39 ประติมากรรมถ้ำที่พบบริเวณแนวสำรวจ B ถ้ำพระยานคร.....	69
รูปที่ 4.40 หลักฐานวิวัฒนาการถ้ำที่พบบริเวณแนวสำรวจ B ถ้ำพระยานคร.....	70
รูปที่ 4.41 ลักษณะของทำนบหินปูนและหินน้ำไหล มีการตั้งชื่อว่า น้ำตกแห้ง.....	70
รูปที่ 4.42 ลักษณะของซุ้มหินธรรมชาติ หรือ Natural arch.....	71
รูปที่ 4.43 ลักษณะของเสาหินคู่ บริเวณแนวสำรวจ B.....	72
รูปที่ 4.44 ลักษณะของปล่องแสงหรือหน้าต่างถ้ำ.....	72
รูปที่ 4.45 ลักษณะของหินงอก มีการตั้งชื่อว่า หินเจดีย์.....	73
รูปที่ 4.46 ลักษณะของหินงอกรูปร่างที่ เกิดจากการแตกของผนังถ้ำเดิม.....	73
รูปที่ 4.47 ลักษณะธรณีวิทยาที่พบบริเวณถ้ำพระยานคร.....	75
รูปที่ 4.48 ลักษณะธรณีวิทยาโครงสร้างที่พบภายในถ้ำพระยานคร.....	76
รูปที่ 4.49 พีชที่พบภายในถ้ำพระนคร.....	78
รูปที่ 4.50 สิ่งมีชีวิตที่พบบริเวณถ้ำพระนคร.....	79
รูปที่ 4.51 แผนที่แสดงการกระจายตัวของอุณหภูมิภายในถ้ำพระยานคร เดือนกุมภาพันธ์ 2568	80
รูปที่ 4.52 แผนที่แสดงการกระจายตัวของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในถ้ำพระยานคร เดือนกุมภาพันธ์ 2568.....	81
รูปที่ 4.53 แผนที่แสดงการกระจายตัวของความชื้นสัมพัทธ์ภายในถ้ำพระยานคร เดือนกุมภาพันธ์ 2568.....	82
รูปที่ 4.54 ลักษณะผลกระทบจากธรณีพิบัติภัย/ภัยจากธรรมชาติ ภายในถ้ำพระยานคร.....	83
รูปที่ 4.55 ลักษณะผลกระทบจากมนุษย์ ภายในถ้ำพระยานคร.....	84
รูปที่ 4.56 เจ้าหน้าที่หน่วยงานท้องถิ่นร่วมทำแบบประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยว ทางธรรมชาติประเภทถ้ำ ที่ถ้ำพระยานคร.....	85
รูปที่ 4.57 ผลการประเมินศักยภาพถ้ำพระยานครในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ	86
รูปที่ 4.58 ผลการประเมินมาตรฐานถ้ำพระยานคร.....	91
รูปที่ 4.59 แผนที่ภูมิประเทศระวางอำเภอกุยบุรี (4933 II) แสดงตำแหน่งที่ตั้งของถ้ำไทร พิกัด UTM 47P 610032E 1348654N.....	93
รูปที่ 4.60 หลักฐานจุดน้ำขังตามฤดูกาลภายในถ้ำไทร.....	94
รูปที่ 4.61 ลักษณะทางเดินขึ้นและบริเวณก่อนทางขึ้นถ้ำไทร.....	94
รูปที่ 4.62 ลักษณะปากถ้ำไทร.....	94
รูปที่ 4.63 แผนที่ผังถ้ำไทร และการกำหนดพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวภายในถ้ำ.....	95
รูปที่ 4.64 ลักษณะทั่วไปของโถงถ้ำหลัก (โถง A) ภายในถ้ำไทร บริเวณตำแหน่งสำรวจ A0 – A6	97

## สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.65	ลักษณะทั่วไปของโรงถ้ำหลัก (โรง A) ภายในถ้ำไทร บริเวณตำแหน่งสำรวจ A6 – A9 97
รูปที่ 4.66	ลักษณะทั่วไปของโรงถ้ำย่อย (โรง B) ภายในถ้ำไทร..... 98
รูปที่ 4.67	ลักษณะทั่วไปของโรงถ้ำย่อย (โรง C) ภายในถ้ำไทร..... 98
รูปที่ 4.68	ประติมากรรมถ้ำที่พบภายในถ้ำไทร..... 99
รูปที่ 4.69	หลักฐานทางวิชาการถ้ำที่พบภายในถ้ำไทร..... 100
รูปที่ 4.70	ลักษณะของหินรูปเจ้าแม่กวนอิม..... 102
รูปที่ 4.71	ลักษณะของห้องคดหินงอก..... 102
รูปที่ 4.72	ลักษณะของหินน้ดพบ..... 103
รูปที่ 4.73	ลักษณะของเขื่อนถ้ำไทร..... 103
รูปที่ 4.74	ลักษณะของแหล่งรวมสัตว์ทะเลและหินน้ดพบและจาก..... 104
รูปที่ 4.75	ลักษณะของห้องฟ้าจำลอง..... 104
รูปที่ 4.76	ลักษณะของบ่อน้อยหน้า..... 105
รูปที่ 4.77	ลักษณะของอนุสาวรีย์ตาเอิบ..... 105
รูปที่ 4.78	ลักษณะของน้ำตกแห้ง..... 106
รูปที่ 4.79	ลักษณะธรณีวิทยาที่พบบริเวณถ้ำไทร..... 107
รูปที่ 4.80	ลักษณะธรณีวิทยาโครงสร้างที่พบภายในถ้ำไทร..... 109
รูปที่ 4.81	พืชพรรณที่พบบริเวณถ้ำไทร..... 111
รูปที่ 4.82	สิ่งมีชีวิตที่พบภายในถ้ำไทร..... 112
รูปที่ 4.83	แผนที่แสดงการกระจายตัวของอุณหภูมิภายในถ้ำไทร เดือนกุมภาพันธ์ 2568..... 114
รูปที่ 4.84	แผนที่แสดงการกระจายตัวของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในถ้ำไทร เดือนกุมภาพันธ์ 2568..... 114
รูปที่ 4.85	แผนที่แสดงการกระจายตัวของความชื้นสัมพัทธ์ภายในถ้ำไทร เดือนกุมภาพันธ์ 2568 115
รูปที่ 4.86	ลักษณะผลกระทบจากธรณีพิบัติภัย/ภัยจากธรรมชาติ ภายในถ้ำไทร..... 116
รูปที่ 4.87	ลักษณะผลกระทบจากมนุษย์ ภายในถ้ำไทร..... 116
รูปที่ 4.88	เจ้าหน้าที่หน่วยงานท้องถิ่นร่วมทำแบบตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่ง ท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ ที่ถ้ำไทร..... 117
รูปที่ 4.89	ผลการประเมินศักยภาพถ้ำไทรในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ..... 118
รูปที่ 4.90	ผลการประเมินมาตรฐานถ้ำไทร..... 123
รูปที่ 5.1	สถิตินักท่องเที่ยวถ้ำพระธาตุ จำแนกตามกลุ่มนักท่องเที่ยว..... 126
รูปที่ 5.2	สถิตินักท่องเที่ยวถ้ำพระธาตุ จำแนกตามเดือน..... 126

## สารบัญญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 5.3	สถิตินักท่องเที่ยวถ้ำพระธาตุ จำแนกตามสัญชาติ.....	126
รูปที่ 5.4	สถิตินักท่องเที่ยวถ้ำพระธาตุ กลุ่มชาวไทย จำแนกตามเดือน.....	127
รูปที่ 5.5	สถิตินักท่องเที่ยวถ้ำพระธาตุ กลุ่มชาวต่างชาติ จำแนกตามเดือน.....	127
รูปที่ 5.6	แผ่นพับแสดงแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำพระธาตุ.....	129
รูปที่ 5.7	แผ่นพับแสดงแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวใกล้เคียงถ้ำพระธาตุ.....	130
รูปที่ 5.8	คลิปวิดีโอ “ท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาสุดชิค พิชิตถ้ำพระธาตุ”.....	132
รูปที่ 5.9	สถิตินักท่องเที่ยวถ้ำพระยานคร จำแนกตามกลุ่มนักท่องเที่ยว.....	135
รูปที่ 5.10	สถิตินักท่องเที่ยวถ้ำพระยานคร จำแนกตามเดือน.....	135
รูปที่ 5.11	สถิตินักท่องเที่ยวถ้ำพระยานคร จำแนกตามสัญชาติ.....	135
รูปที่ 5.12	สถิตินักท่องเที่ยวถ้ำพระยานคร กลุ่มชาวไทย จำแนกตามเดือน.....	136
รูปที่ 5.13	สถิตินักท่องเที่ยวถ้ำพระยานคร กลุ่มชาวต่างชาติ จำแนกตามเดือน.....	136
รูปที่ 5.14	แผ่นพับแสดงแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำพระยานคร.....	138
รูปที่ 5.15	แผ่นพับแสดงแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวใกล้เคียงถ้ำพระยานคร.....	139
รูปที่ 5.16	คลิปวิดีโอ “พระยานครสู่ถ้ำไทร ตามรอยประวัติศาสตร์และธรณีวิทยา”.....	142
รูปที่ 5.17	สถิตินักท่องเที่ยวถ้ำไทร จำแนกตามกลุ่มนักท่องเที่ยว.....	144
รูปที่ 5.18	สถิตินักท่องเที่ยวถ้ำไทร จำแนกตามเดือน.....	144
รูปที่ 5.19	สถิตินักท่องเที่ยวถ้ำไทร จำแนกตามสัญชาติ.....	144
รูปที่ 5.20	สถิตินักท่องเที่ยวถ้ำไทร กลุ่มชาวไทย จำแนกตามเดือน.....	145
รูปที่ 5.21	สถิตินักท่องเที่ยวถ้ำไทร กลุ่มชาวต่างชาติ จำแนกตามเดือน.....	145
รูปที่ 5.22	แผ่นพับแสดงแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำไทร.....	148
รูปที่ 5.23	แผ่นพับแสดงแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวบริเวณถ้ำไทร.....	149
รูปที่ 5.24	คลิปวิดีโอ “พระยานครสู่ถ้ำไทร ตามรอยประวัติศาสตร์และธรณีวิทยา”.....	151

## สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 3.1	ระดับคุณภาพการสำรวจตามมาตรฐานการสำรวจของสมาคมวิจัยถ้าของประเทศอังกฤษ.....	22
ตารางที่ 4.1	ส่วนที่ 1 การประเมินศักยภาพถ้าพระธาตุในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้า	58
ตารางที่ 4.2	ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าพระธาตุ : คุณค่าด้านการท่องเที่ยว.....	59
ตารางที่ 4.3	ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าพระธาตุ : ศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว.	59
ตารางที่ 4.4	ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าพระธาตุ: การบริหารจัดการ.....	60
ตารางที่ 4.5	ส่วนที่ 1 การประเมินศักยภาพถ้าพระยานครในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้า.	86
ตารางที่ 4.6	ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าพระยานคร : คุณค่าด้านการท่องเที่ยว.....	87
ตารางที่ 4.7	ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าพระยานคร : ศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว.	88
ตารางที่ 4.8	ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าพระยานคร: การบริหารจัดการ.....	89
ตารางที่ 4.9	ส่วนที่ 1 การประเมินศักยภาพถ้าไพรในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้า...	118
ตารางที่ 4.10	ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าไพร : คุณค่าด้านการท่องเที่ยว.....	119
ตารางที่ 4.11	ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าไพร : ศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว.....	120
ตารางที่ 4.12	ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าไพร: การบริหารจัดการ.....	121



## การสำรวจถ้ำโดดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยว

โดย ชัยสิทธิ์ เครือสอน, เจียมลิกา ดวงแก้วเรือน, ศุภกานต์ เครือจันทร์, จุฑามาศ จันแบ่งเงิน

### บทคัดย่อ

กิจกรรมการสำรวจถ้ำโดดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยว ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ได้คัดเลือก 3 ถ้ำ จากบัญชี 40 ถ้ำ ที่มีความสำคัญสูงของร่างแผนปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการระบบถ้ำ ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) ของคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ โดยแต่ละถ้ำมีความโดดเด่น ดังนี้ (1) ถ้ำพระธาตุ อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี เป็นถ้ำหินปูนยุคเพอร์เมียน กลุ่มหินราชบุรี มีความยาวรวม 537.29 เมตร ประกอบด้วย 6 ห้อง ที่มีความโดดเด่นด้านประติมากรรมถ้ำแตกต่างกัน โดยเฉพาะ ห้องพระธาตุ ที่พบเสาหินสีขาวยาวขนาดใหญ่มีความสูงถึง 6.68 เมตร มีรูปร่างคล้ายกับพระธาตุหรือตุ๊กคล้ายกับพระห่มจีวร จึงเป็นที่มาของชื่อถ้ำพระธาตุ (2) ถ้ำพระยานคร อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นถ้ำหินปูนยุคเพอร์เมียน กลุ่มหินราชบุรี ถ้ำมีความยาวรวม 332.23 เมตร มีชื่อเสียงระดับประเทศด้านประวัติศาสตร์ ภายในถ้ำเป็นที่ตั้งของ “พระที่นั่งคูหาคฤหาสน์” สร้างขึ้นโดยพระยานครในสมัยรัชการที่ 1 ที่มีความสวยงามจนได้รับเลือกให้เป็นตราสัญลักษณ์ประจำจังหวัด และมีความโดดเด่นทางธรณีวิทยาที่พบหลุมยุบขนาดใหญ่ใจกลางถ้ำ (3) ถ้ำไทร อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นถ้ำหินปูนและหินโดโลไมต์ ยุคเพอร์เมียน กลุ่มหินราชบุรี มีความยาวรวม 199.43 เมตร ประกอบด้วย 3 ห้อง มีความโดดเด่นด้านประติมากรรมถ้ำหลายบริเวณ เช่น ห้องดงหินงอก ห้องทำนบหินปูน อนุสาวรีย์ตาเอบพบหินงอกที่มีลักษณะเหมือนคนแก่งั่งชูแขนข้างซ้ายขึ้น จากการประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยว ของกรมการท่องเที่ยว โภพบว่าทั้ง 3 ถ้ำ มีมาตรฐานอยู่ในระดับมาตรฐานดีมาก ได้รับคะแนน 131-148 คะแนน จากคะแนนเต็ม 175 คะแนน

จากการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ เพื่อการอนุรักษ์และบริหารจัดการอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ 3 ถ้ำดังกล่าว สามารถสรุปข้อเสนอแนวทางการบริหารจัดการได้ดังนี้ (1) การพัฒนาสื่อและการประชาสัมพันธ์ ควรจัดทำสื่อผ่านทุกช่องทาง (2) การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการจัดภูมิทัศน์ ทำการประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวปฏิบัติตามกฎระเบียบการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและข้อปฏิบัติในการท่องเที่ยวถ้ำ รวมทั้งทำการจัดภูมิทัศน์ให้ปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (3) การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนและการสร้างอาชีพ (4) การพัฒนาความรู้และการวิจัย ทำให้สามารถนำผลจากการวิจัยมาพัฒนาและสร้างรายได้ให้กับชุมชนท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการร่วมกันอนุรักษ์อย่างยั่งยืน

**คำสำคัญ :** คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ ร่างแผนปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการระบบถ้ำ ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) ถ้ำพระธาตุ ถ้ำพระยานคร ถ้ำไทร แนวทางการบริหารจัดการถ้ำ

## Abstract

Chaiyasit Kruasorn, Jeamliga Duangkeawroen, Suphakan Kreachan, Jutamas Junpangngern

Outstanding Cave Survey Activities to Promote Tourism Potential in Fiscal Year 2025, three caves were selected from a list of 40 high-priority caves identified in the Draft Phase II Operational Plan for Cave System Management (2023–2027) by the National Cave Management Policy Committee. Each cave possesses distinctive features: (1) Phra That Cave, Si Sawat District, Kanchanaburi Province – A Permian-age limestone cave of the Ratchaburi Group, with a total length of 537.29 meters and comprising 6 chambers. The cave is renowned for diverse speleothem formations, notably the Phra That Chamber, which contains a massive stalagmite reaching 6.68 meters in height. Its shape resembles either a white stupa (Phra That) or a Buddha draped in robes, giving rise to the cave's name. (2) Phraya Nakhon Cave, Sam Roi Yot District, Prachuap Khiri Khan Province – A Permian-age limestone cave of the Ratchaburi Group, with a total length of 332.23 meters. Nationally famous for the historic Khuha Kharuehat Pavilion, built by the ruler of Nakhon in the reign of King Rama I, it has become a provincial emblem. The cave features a large central sinkhole. (3) Sai Cave, Kui Buri District, Prachuap Khiri Khan Province – A Permian-age cave of limestone and dolomite in the Ratchaburi Group, with a total length of 199.43 meters and 3 chambers. The cave contains several remarkable speleothem zones, such as Dong Hin Ngok (stalactite forest) and a large rimstone pools. A notable feature is the Ta Aerb Monument, a stalagmite resembling an elderly man raising his left arm. The assessment of tourism site quality standards conducted by the Department of Tourism, it was found that all three caves meet a very good standard, scoring between 131–148 points out of a total of 175 points.

Interviews with local stakeholders in these three sites yielded recommendations for sustainable conservation and management: (1) Media and Public Relations – Develop and disseminate promotional materials through multiple channels. (2) Natural Resource Conservation and Landscape Management – Promote visitor compliance with cave conservation regulations and safe, environmentally friendly site design. (3) Community Participation and Livelihood Creation – Engage local communities and create income-generating opportunities. (4) Knowledge Development and Research –

Apply research findings to enhance local economic benefits and promote long-term conservation.

**Keywords:** National Cave Management Policy Committee, Draft Phase II Operational Plan for Cave System Management (2023–2027), Phra That Cave, Phraya Nakhon Cave, Sai Cave, cave management strategies



## บทสรุปผู้บริหาร

ปัจจุบันการส่งเสริมการท่องเที่ยวเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศ ซึ่งกรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการศึกษาและสำรวจวิจัยถ้ำภายใต้คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ และมีโครงการพัฒนาและส่งเสริมอุทยานธรณีตามแนวทางสากล (UNESCO Geopark) ที่เป็นหนึ่งในโครงการที่ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยว ดังนั้นในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จึงได้มีกิจกรรมการสำรวจถ้ำโดดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยว ที่ได้คัดเลือก 3 ถ้ำ จากบัญชี 40 ถ้ำ ที่มีความสำคัญสูงของร่างแผนปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการระบบถ้ำระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) ที่สอดคล้องตามกลยุทธ์ที่ 1 อนุรักษ์คุ้มครองระบบถ้ำให้เป็นมรดกทางธรรมชาติที่คนไทยภาคภูมิใจ แผนงานหลักที่ 1.1 สำรวจและจัดทำผังระบบถ้ำในพื้นที่ระบบถ้ำที่มีความสำคัญสูง โครงการสำคัญที่ 1.1.1 โครงการสำรวจและจัดทำระบบข้อมูลผังถ้ำในพื้นที่ระบบถ้ำที่มีความสำคัญสูง โดย 3 ถ้ำ ดังกล่าวประกอบไปด้วย ถ้ำพระธาตุอำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี ถ้ำพระยานคร อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และถ้ำไทรอำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กิจกรรมการสำรวจถ้ำโดดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยว ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ (1) สำรวจเพื่อปรับปรุงข้อมูลธรณีวิทยา ถ้ำวิทยา และแผนผังถ้ำ 2 มิติ กำหนดขอบเขตพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการ จัดทำข้อเสนอแนวทางบริหารจัดการ และเก็บข้อมูลความโดดเด่นเพื่อจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ โดยจัดทำข้อมูลการศึกษาและสำรวจในรูปแบบของรายงานวิชาการ (2) เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา ถ้ำวิทยา ขอบเขตพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการ ข้อเสนอแนะแนวทางบริหารจัดการ ข้อมูลความโดดเด่นของถ้ำ ให้กับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่และประชาชนทั่วไปเป็นฐานข้อมูลในการบริหารจัดการ อนุรักษ์ และพัฒนาแหล่งธรณีวิทยาประเภทถ้ำให้กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำได้อย่างยั่งยืน โดยมีวิธีศึกษา ดังนี้ (1) การทบทวนวรรณกรรม (2) การสำรวจธรณีวิทยาและถ้ำวิทยา (3) การปรับปรุงแผนผังถ้ำ 2 มิติ (4) กำหนดขอบเขตพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการ (Zoning) (5) การประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ (6) การจัดทำแนวทางบริหารจัดการ

ผลจากการศึกษาพบว่า ถ้ำพระธาตุ อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี เป็นถ้ำหินปูนยุคเพอร์เมียนกลุ่มหินราชบุรี ถ้ำนี้ได้รับอิทธิพลของกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ทำให้มีธรณีวิทยาโครงสร้างที่เกิดจากรอยเลื่อนตัดกับ ชั้นหินและ/หรือแนวแตกจนทำให้เกิดหินถล่มเป็นโพรงลงไป จากนั้นจึงเกิดการละลายจนเป็นโถงถ้ำ ถ้ำพระธาตุสามารถแบ่งออกเป็น 6 ห้อง มีความยาวรวม 537.29 เมตร โดยมีเพียงโถง A ที่เปิดให้ท่องเที่ยว ส่วนโถงถ้ำที่เหลือมีสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมและอาจเกิดอันตรายต่อนักท่องเที่ยวจึงไม่เปิดให้เข้าชม ภายในถ้ำพบประดิมากรรมถ้ำและหลักฐานวิวัฒนาการถ้ำที่โดดเด่นสวยงาม สามารถเล่าเป็นเรื่องราวเพื่อดึงดูดความสนใจจากนักท่องเที่ยว เช่น หินงอกรูปกบจำศีล หินน้ำไหลขนาดใหญ่คล้ายแมงกะพรุน เสาหินพระธาตุ กลุ่มหินงอกน้ำกระเซ็นคล้ายปะการัง และม่านหินน้ำไหลคล้ายม่านลิเก เป็นต้น โดยเฉพาะ ห้องพระธาตุ ที่พบเสาหินสีขาวขนาดใหญ่มีความสูงถึง 6.68 เมตร มีรูปร่างคล้ายกับพระธาตุ

หรือดูคล้ายกับพระห่มจีวร จึงเป็นที่มาของชื่อถ้ำพระธาตุ สำหรับผลการสำรวจสภาพอากาศภายในถ้ำพบว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่อันตรายสำหรับการท่องเที่ยว มีอุณหภูมิเฉลี่ย 21.95 องศาเซลเซียส ค่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เฉลี่ย 658.18 ppm ค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 87.125 และ นอกจากนี้ยังได้ตรวจประเมินถ้ำพระธาตุด้วยแบบตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวของกรมการท่องเที่ยว โดยผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 7 ราย พบว่าถ้ำพระธาตุมีมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำอยู่ในระดับมาตรฐานดีมาก (131.21 คะแนน จากคะแนนเต็ม 175 คะแนน)

ถ้ำพระยานคร อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นถ้ำหินปูนยุคเพอร์เมียน กลุ่มหินราชบุรี ธรณีวิทยาโครงสร้างของถ้ำเกิดจากการเคลื่อนตัวในชั้นหินจึงเกิดเป็นแนวแตกประกอบกับการยกตัวของแผ่นเปลือกโลก จึงทำให้เกิดเป็นหลุมยุบขนาดใหญ่กลางโถงถ้ำและเกิดการละลายของชั้นหินจนทำให้เกิดเป็นโถงถ้ำ ถ้ำพระยานครสามารถแบ่งออกเป็น 2 ห้อง มีความยาวรวมจากการสำรวจ 332.23 เมตร ภายในถ้ำพบประติมากรรมถ้ำและหลักฐานวิวัฒนาการถ้ำที่โดดเด่นสวยงาม สามารถเล่าเป็นเรื่องราวเพื่อดึงดูดความสนใจจากนักท่องเที่ยว เช่น ชุมหินธรรมชาติ เสาคู่ และปล่องแสงขนาดใหญ่กลางโถงถ้ำ เป็นต้น ถ้ำพระยานครเป็นถ้ำที่มีชื่อเสียงระดับประเทศด้านประวัติศาสตร์ที่พบ “พระที่นั่งคูหาคฤหาสน์” สร้างขึ้นโดยพระยานครในสมัยรัชการที่ 1 ที่มีความสวยงามจนได้รับเลือกให้เป็นตราสัญลักษณ์ประจำจังหวัด และมีความโดดเด่นทางธรณีวิทยาที่พบปล่องแสงขนาดใหญ่ใจกลางถ้ำ เมื่อแสงส่องผ่านกระทบพระที่นั่งคูหาคฤหาสน์จะมีความสวยงามเป็นอย่างมาก สำหรับผลการสำรวจสภาพอากาศภายในถ้ำพบว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่อันตรายสำหรับการท่องเที่ยว มีอุณหภูมิเฉลี่ย 27.13 องศาเซลเซียส ค่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เฉลี่ย 511 ppm ค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 79.22 และ นอกจากนี้ยังได้ประเมินถ้ำพระยานครด้วยแบบตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวของกรมการท่องเที่ยวโดยผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 11 ราย พบว่าถ้ำพระยานครมีมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำอยู่ในระดับมาตรฐานดีมาก (148.64 คะแนน จากคะแนนเต็ม 175 คะแนน)

ถ้ำไทร อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นถ้ำหินปูนและหินโดโลไมต์ ยุคเพอร์เมียน กลุ่มหินราชบุรี ธรณีวิทยาโครงสร้างของถ้ำไทร เกิดจากชั้นหินตัดกับแนวแตกมากกว่าหนึ่งแนวขึ้นไป ประกอบกับเกิดการเคลื่อนตัวของเปลือกโลก เมื่อเวลาผ่านไปเกิดหินถล่มเป็นโพรงร่วมกับการละลายของหินปูนจนเกิดเป็นโถงถ้ำที่พบอยู่ในปัจจุบัน ถ้ำไทรสามารถแบ่งออกเป็น 3 ห้อง มีความยาวรวม 199.43 เมตร โดยมีเพียงโถง A ที่เปิดให้ท่องเที่ยว ส่วนโถงถ้ำที่เหลือมีสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมและอาจเกิดอันตรายต่อนักท่องเที่ยวจึงไม่เปิดให้เข้าชม ภายในถ้ำพบประติมากรรมถ้ำและหลักฐานวิวัฒนาการถ้ำที่โดดเด่นสวยงาม สามารถเล่าเป็นเรื่องราวเพื่อดึงดูดความสนใจจากนักท่องเที่ยว เช่น ปล่องแสง ทำนบหินปูน ดงหินงอก หินบรรจุกัน และหินนัดพบ และอนุสาวรีย์ตาเอิบ เป็นต้น โดยเฉพาะอนุสาวรีย์ตาเอิบพบเป็นลักษณะของหินงอกและกลุ่มหินน้ำไหลที่มีลักษณะเหมือนคนแก่งชูแขนข้างซ้ายขึ้น ซึ่งชาวบ้านตั้งชื่อให้เพื่อเป็นอนุสรณ์ให้กับตาเอิบที่เป็นผู้ค้นพบถ้ำไทรแห่งนี้ สำหรับผลการสำรวจสภาพอากาศภายในถ้ำพบว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่อันตรายสำหรับการท่องเที่ยว มีอุณหภูมิเฉลี่ย 27.05 องศาเซลเซียส ค่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เฉลี่ย 547.17 ppm ค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 81.14 และ นอกจากนี้ยังได้

ประเมินถ้าไทรด้วยแบบตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวของกรมการท่องเที่ยวโดยผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 10 ราย พบว่าถ้าไทรมีมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้าอยู่ระดับมาตรฐานดีถึงดีมาก (131.73 คะแนน จากคะแนนเต็ม 175 คะแนน)

นอกจากนี้ยังได้มีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ถ้าโดดเด่นในรูปแบบของแผ่นพับและคลิปวิดีโอ โดยแผ่นพับจัดทำในรูปแบบภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่ประกอบไปด้วยข้อมูลแผนที่ท่องเที่ยวทั้งภายในและภายนอกถ้า และความรู้ทางด้านธรณีวิทยา ถ้าวิทยา และไฮไลต์ต่างๆ ที่สำคัญ โดยแผ่นพับของทั้ง 3 ถ้าประกอบด้วย (1) แผ่นพับ “ท่องเที่ยวสุดชิค พิชิตถ้าพระธาตุ” (2) แผ่นพับ “การเดินทางที่ล้ำค่า ถ้าพระยานคร” และ (3) แผ่นพับ “เที่ยวเมืองกุย ตะลุยถ้าไทร” และยังสามารถจัดทำคลิปวิดีโอของทั้ง 3 ถ้า ที่อธิบายข้อมูลสำคัญของถ้า ธรณีวิทยา และถ้าวิทยา ที่สื่อสารให้ประชาชนทั่วไปเข้าใจได้ง่าย โดยข้อมูลของทั้ง 3 ถ้าจัดทำใน 2 คลิปวิดีโอ ประกอบด้วย (1) คลิปวิดีโอ “ท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาสุดชิค พิชิตถ้าพระธาตุ” และ (2) คลิปวิดีโอ “พระยานครสู่ถ้าไทร ตามรอยประวัติศาสตร์และธรณีวิทยา” ซึ่งคลิปดังกล่าวได้เผยแพร่ผ่านช่องทางออนไลน์ของเฟสบุ๊กกรมทรัพยากรธรณี และช่องยูทูปของส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา

จากการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ เพื่อการอนุรักษ์และบริหารจัดการอย่างยั่งยืน และสอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัด ในพื้นที่ 3 ถ้า สามารถสรุปข้อเสนอแนวทางการบริหารจัดการได้ดังนี้ (1) การพัฒนาสื่อและการประชาสัมพันธ์ ควรจัดทำสื่อผ่านทุกช่องทาง (2) การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการจัดภูมิทัศน์ ทำการประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวปฏิบัติตามกฎระเบียบการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและข้อปฏิบัติในการท่องเที่ยวถ้า รวมทั้งทำการจัดภูมิทัศน์ให้ปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (3) การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนและการสร้างอาชีพ (4) การพัฒนาความรู้และการวิจัย ทำให้สามารถนำผลจากการวิจัยมาพัฒนาและสร้างรายได้ให้กับชุมชนท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการร่วมกันอนุรักษ์อย่างยั่งยืน

### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. สื่อประชาสัมพันธ์โดยเฉพาะสื่อช่องทางโซเชียลมีเดียได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ดังนั้นควรมีการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ในการพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์และเผยแพร่องค์ความรู้ เพื่อพัฒนาการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น เช่น สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัด การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานจังหวัด หน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานเอกชนหรือสถานประกอบการ และสถาบันทางการศึกษา หากเป็นไปได้ควรร่วมกันจัดหางบประมาณเพื่อพัฒนาสื่อในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การทำสื่อการท่องเที่ยวเสมือนจริง (Virtual tour) เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ชมภาพจริงก่อนเข้าถ้าได้ทราบถึงบริเวณที่สามารถท่องเที่ยวได้หรือบริเวณที่ควรเที่ยวด้วยความระมัดระวัง และยังเป็นการเปิดโอกาสให้แก่ผู้ที่ไม่สะดวกในการเดินขึ้นไปเที่ยวในถ้า เช่น คนชราหรือคนพิการ ทำให้บุคคลเหล่านี้ได้สัมผัสถึงความงดงามของถ้าผ่านการท่องเที่ยวเสมือนจริง

2. ควรศึกษาความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพภายในถ้ำ (Physical capacity building) เพื่อให้เกิดการจัดการด้านการท่องเที่ยวให้เหมาะสมกับสถานที่ท่องเที่ยว โดยส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติให้น้อยที่สุด

3. ควรมีการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินสำหรับการบริหารจัดการถ้ำในภาพรวมเพื่อนำไปประเมินและกำหนดแนวทางในการบริหารจัดการถ้ำ โดยแต่ละถ้ำก็อาจมีการบริหารจัดการที่แตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมและการใช้ประโยชน์

4. การทำบันทึกความเข้าใจ (MOU) ระหว่างกรมทรัพยากรธรณีกับกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสำรวจและจัดทำรายงานวิชาการร่วมกัน อีกทั้งยังสามารถลดขั้นตอนในการพิจารณาอนุญาตให้ทำการวิจัยในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ รวมทั้งกรมอุทยานฯ สามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพภายในระบบถ้ำหรือจัดประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมไปถึงการเก็บตัวอย่างทรัพยากรธรรมชาติเพื่อนำไปศึกษาและต่อยอดผลการศึกษาในการสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน อันจะทำให้เกิดการร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

5. ควรมีการจัดภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับการท่องเที่ยวถ้ำโดยเฉพาะ โดยประยุกต์ใช้กรณีศึกษาจากต่างประเทศ หรือข้อเสนอแนะตามคู่มือถ้ำและศาสตร์สากล เช่น การจัดระบบไฟฟ้าและระบบไฟส่องสว่าง การจัดการทางเดินที่เหมาะสมและเป็นมิตรกับระบบนิเวศภายในถ้ำ

6. ควรมีการอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมแก่มัคคุเทศก์ท้องถิ่นหรือมัคคุเทศก์ของบริษัทนำเที่ยว เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการท่องเที่ยวถ้ำอย่างถูกวิธี หรือมีการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมมัคคุเทศก์ถ้ำและมีใบรับรองจากหน่วยงานท้องถิ่นอย่างเป็นทางการ

## Executive Summary

Tourism promotion is currently a key driver of national development. Under the framework of the National Cave Management Policy Committee, the Department of Mineral Resources (DMR) has conducted cave research and surveys, alongside initiatives to develop and promote geoparks in accordance with UNESCO Global Geopark guidelines. These efforts aim to strengthen Geotourism and conserve geological heritage. In fiscal year 2025, the DMR implemented the Outstanding Cave Survey Activities to Promote Tourism Potential project, selecting three caves from a list of 40 high-priority sites identified in the Draft Phase II Operational Plan for Cave System Management (2023–2027). This selection aligns with Strategy 1 – Conserving and safeguarding cave systems as natural heritage of national pride – and Main Program 1.1, Surveying and mapping high-priority cave systems. The three selected caves are: (1) Phra That Cave, Si Sawat District, Kanchanaburi Province, (2) Phraya Nakhon Cave, Sam Roi Yot District, Prachuap Khiri Khan Province, and (3) Sai Cave, Kui Buri District, Prachuap Khiri Khan Province

### Objectives:

(1) Conduct surveys to update geological, speleological, and 2D cave mapping data, delineate management zones, propose management guidelines, and compile unique features for public outreach, presented in the form of a technical report.  
(2) Disseminate knowledge on geology, speleology, management zoning, and cave features to stakeholders and the public, creating a knowledge base for sustainable cave tourism development.

### Methods:

(1) Literature review, (2) geological and speleological surveys, (3) updating 2D cave maps, (4) defining management zones, (5) assessing cave tourism quality standards, and (6) developing management guidelines.

### Key Findings:

(1) Phra That Cave – Permian limestone of the Ratchaburi Group, influenced by the Three Pagodas Fault Zone, with 6 chambers (total length 537.29 m). Only Chamber A is open to visitors; others are closed for safety. Notable features include a giant stalagmite (Phra That Column) resembling a white stupa or robed Buddha, stalactite formations such as a “hibernating frog,” jellyfish-like flowstone, coral-like

dripstone, and drapery formations. Microclimate conditions are within safe limits for tourism (temperature 21.95°C, CO<sub>2</sub> 658.18 ppm, relative humidity 87.125%). Tourism quality assessment rated the cave “Very Good” (131.21/175 points).

(2) Phraya Nakhon Cave – Permian limestone of the Ratchaburi Group, formed through jointing and crustal uplift, with a large central sinkhole allowing sunlight to illuminate the Khuha Kharuehat Pavilion, built during King Rama I’s reign. The cave comprises 2 chambers (total length 332.23 m). Features include natural stone bridges and twin stalagmites. Safe microclimate conditions (temperature 27.13°C, CO<sub>2</sub> 511ppm, humidity 79.22%) and “Very Good” tourism quality rating (148.64/175 points).

(3) Sai Cave – Permian limestone and dolomite of the Ratchaburi Group, formed by structural intersections and rock collapse, with 3 chambers (total length 199.43 m). Only Chamber A is open to visitors. Distinct features include the “Light Shaft,” large limestone dam, stalactite forest, converging and diverging stalactites, and the Ta Aerb Monument stalagmite, resembling an elderly man raising his left arm. Safe microclimate conditions (temperature 27.05 °C, CO<sub>2</sub> 547.17 ppm, humidity 81.14 %) and “Very Good” tourism quality rating (131.73/175 points).

Promotional materials for three outstanding caves—Phra That Cave, Phraya Nakhon Cave, and Sai Cave—were developed in both Thai and English, including brochures and short video clips. The brochures present tourist maps of internal and external features, alongside geological and speleological information and key highlights: (1) “Chic Adventure to Conquer Phra That Cave”, (2) “A Precious Journey to Phraya Nakhon Cave”, and (3) “Exploring Kui Town, Venturing into Sai Cave”. Two video clips were also produced— “Chic Geotourism Adventure to Conquer Phra That Cave” and “From Phraya Nakhon to Sai Cave: Tracing History and Geology” —and disseminated through the Department of Mineral Resources’ Facebook page and the Geology Management Division’s YouTube channel.

Stakeholder interviews in the three cave areas yielded four strategic recommendations for sustainable management aligned with provincial development plans: (1) expand multi-platform public outreach, (2) enhance natural resource conservation and environmentally friendly landscaping, (3) strengthen community participation and livelihood creation, and (4) advance knowledge and research applications to support local economic and conservation goals.

## Policy Recommendations

This study proposes six strategic recommendations to enhance sustainable cave tourism and conservation. Key measures include:

- (1) Enhancing public outreach through collaboration with government, private, and educational sectors to produce engaging educational media such as virtual tours.
- (2) Assessing physical carrying capacity to inform responsible tourism management.
- (3) Developing standardized evaluation criteria for cave management
- (4) Strengthening institutional cooperation via formal agreements to facilitate research, biodiversity assessment, and community engagement.
- (5) Improving cave landscapes and infrastructure following international guidelines for eco-friendly design.
- (6) Building the capacity of tour guides through formal training and certification. These integrated strategies aim to balance tourism promotion with the long-term preservation of cave ecosystems.

## คำขอบคุณ

คณะผู้จัดทำรายงานขอขอบพระคุณ นายพิชิต สมบัติมาก อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี นายสุเมธ สายทอง รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี นายสุวภาคย์ อิ่มสมุทร รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี นางอัปสร สอาดสุด ผู้อำนวยการกองธรณีวิทยา และนายบรรรัตน์ บุญกันภัย ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา เป็นอย่างสูง ที่ได้ให้คำปรึกษา ในการดำเนินงาน และอำนวยความสะดวกให้รายงานวิชาการเล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณคณะกรรมการพิจารณาผลงานวิชาการกองธรณีวิทยา นายบรรรัตน์ บุญกันภัย นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ นายเด่นโชค มั่นใจ นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ และนายรัฐ จิตต์รัตน์ นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ ที่ได้ร่วมประเมินและพิจารณารายงานเล่มนี้ พร้อมทั้งให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ และขอขอบคุณและ ดร.ภัทรรินทร์ โสภิชฐ์ธรรมกุล นักธรณีวิทยาชำนาญการ ที่ได้ร่วมตรวจสอบรายงานและให้คำแนะนำด้านการบริหารจัดการถ้า

ขอขอบคุณหัวหน้าอุทยานแห่งชาติเอราวัณ หัวหน้าอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ที่ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวกในการเข้าสำรวจถ้ำ เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่ากระดาน องค์การบริหารส่วนตำบลสามร้อยยอด องค์การบริหารส่วนตำบลเขาแดง สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดกาญจนบุรี สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) สำนักงานกาญจนบุรี การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) สำนักงานประจวบคีรีขันธ์ ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการร่วมประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ และให้ความร่วมมือในการอนุเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์

ท้ายที่สุดขอขอบพระคุณผู้มีส่วนได้ส่วนเสียบริเวณ 3 ถ้ำโดดเด่น ได้แก่ ประชาชนที่ใช้ประโยชน์ในพื้นที่ถ้ำ มัคคุเทศก์ท้องถิ่น วัด โรงเรียน และส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ที่ได้ร่วมคิดและแบ่งปันข้อมูลสำคัญอันเป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการระบบถ้ำ คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สูงสุดกับผู้ใช้งาน ทำให้เกิดความตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติประเภทถ้ำ เกิดความเข้าใจร่วมกัน เพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ นำไปสู่การต่อยอดการใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาธรรมชาติของถ้ำเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และท่องเที่ยว จนไปถึงปลายทางเกิดการอนุรักษ์อย่างยั่งยืนในแหล่งธรณีวิทยา

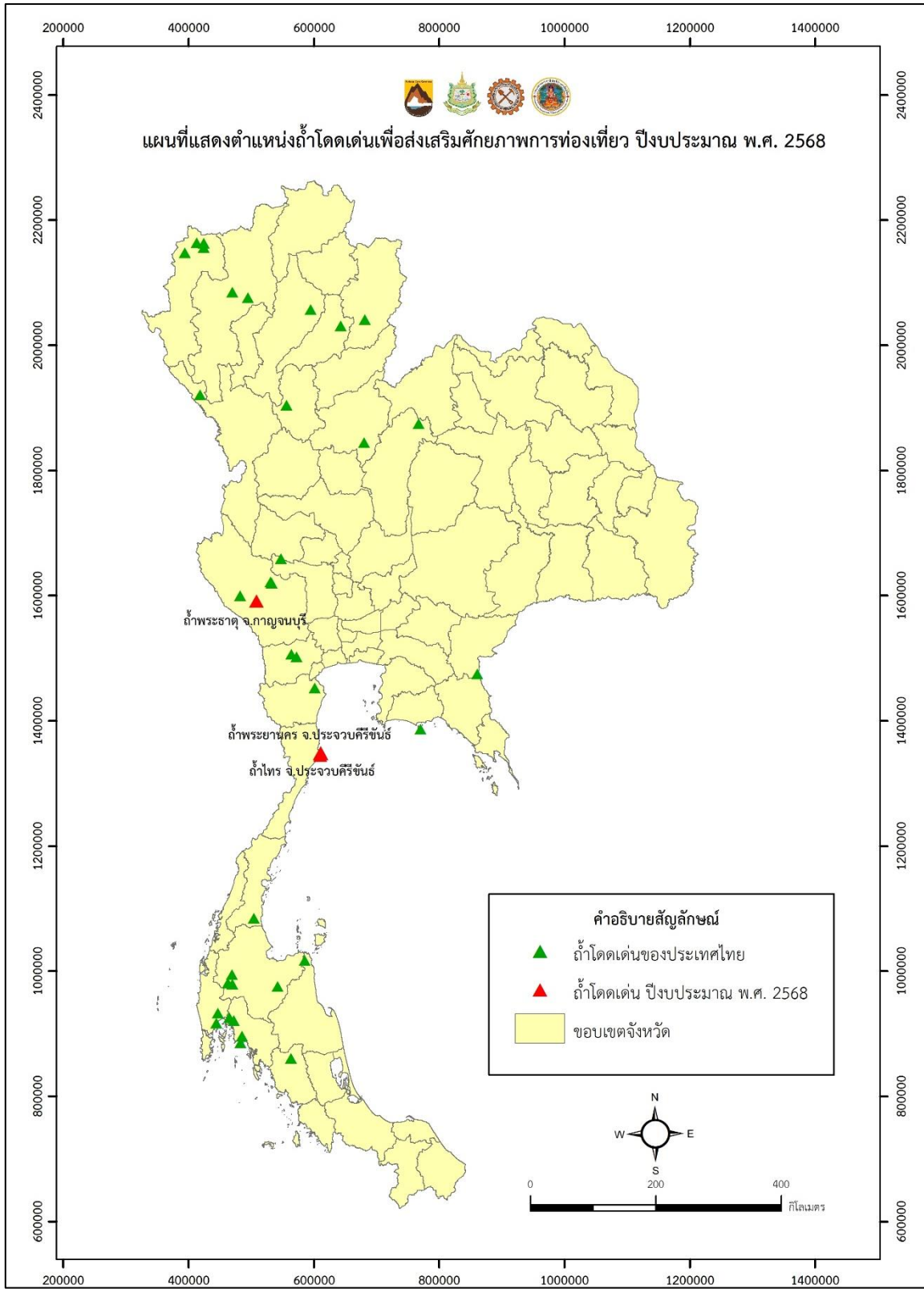
# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมา

กรมทรัพยากรธรณีดำเนินการภายใต้คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ ดำเนินการสำรวจ ศึกษา วิจัย และมีการจัดทำหลักเกณฑ์ มาตรการ แนวทาง การอนุรักษ์ถ้ำอย่างเป็นระบบ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 กรมทรัพยากรธรณี มีแผนปฏิบัติงาน แผนงานยุทธศาสตร์สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืน อนุรักษ์ ปั่นฟู และป้องกันการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ โครงการพัฒนาและส่งเสริมอุทยานธรณีตามแนวทางสากล (UNESCO Geopark) กิจกรรมหลักอนุรักษ์และพัฒนามรดกธรณี ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและส่งเสริมแหล่งมรดกธรณีอย่างเหมาะสมตามศักยภาพ เพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจดังกล่าวจึงได้มีกิจกรรมการสำรวจและประเมินถ้ำโดดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยวที่เชื่อมโยงกับร่างแผนปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการระบบถ้ำระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) ที่ให้ความสำคัญกับถ้ำที่มีความสำคัญสูง ตามกลยุทธ์ที่ 1 อนุรักษ์คุ้มครองระบบถ้ำให้เป็นมรดกทางธรรมชาติที่คนไทยภาคภูมิใจ แผนงานหลักที่ 1.1 สำรวจและจัดทำผังระบบถ้ำในพื้นที่ระบบถ้ำที่มีความสำคัญสูง โครงการสำคัญที่ 1.1.1 โครงการสำรวจและจัดทำระบบข้อมูลผังถ้ำในพื้นที่ระบบถ้ำที่มีความสำคัญสูง

กิจกรรมการสำรวจและประเมินถ้ำโดดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยว ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 คัดเลือกถ้ำจำนวน 3 ถ้ำ จาก 40 ถ้ำ ที่มีความสำคัญสูงของร่างแผนปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการระบบถ้ำระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) ประกอบด้วย ถ้ำพระธาตุ อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี ถ้ำพระยานคร อำเภอสามร้อยยอด และถ้ำไทร อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (รูปที่ 1.1) ถ้ำทั้งหมดมีความโดดเด่นในด้านของธรณีวิทยาและถ้ำวิทยา บางถ้ำมีความสำคัญด้านประวัติศาสตร์ ความเชื่อ และความหลากหลายทางธรรมชาติ จะเห็นได้ว่าถ้ำทั้งหมดเป็นถ้ำที่มีศักยภาพในการท่องเที่ยวสูง และเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดนั้น เมื่อมีนักท่องเที่ยวเข้าไปท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก บางครั้งอาจทำให้เกิดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติอย่างโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ กรมทรัพยากรธรณีเล็งเห็นถึงความสำคัญดังกล่าว จึงมีความจำเป็นต้องเสริมความรู้ด้านวิชาการทางธรณีวิทยา ถ้ำวิทยา และด้านการบริหารจัดการ ดังนั้นส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี จึงดำเนินการสำรวจเพื่อปรับปรุงข้อมูลธรณีวิทยา ถ้ำวิทยา และแผนผังถ้ำ 2 มิติ กำหนดขอบเขตพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการ จัดทำข้อเสนอแนวทางการบริหารจัดการ และเก็บข้อมูลความโดดเด่นเพื่อจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนทั่วไป กิจกรรมทั้งหมดจะเป็นส่วนหนึ่งในการทำให้เกิดการอนุรักษ์ เกิดความตระหนักรู้และให้ความสำคัญต่อแหล่งมรดกธรณีวิทยาประเภทถ้ำ จนไปสู่ปลายทางที่ทำให้เกิดการพัฒนายั่งยืน



รูปที่ 1.1 แผนที่แสดงตำแหน่งถ้าโดเตนเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยว ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. สำรวจเพื่อปรับปรุงข้อมูลกรณีศึกษา ถ้ำวิทยา และแผนผังถ้ำ 2 มิติ กำหนดขอบเขตพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการ จัดทำข้อเสนอแนวทางการบริหารจัดการ และเก็บข้อมูลความโดดเด่นเพื่อจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ โดยจัดทำข้อมูลการศึกษาและสำรวจในรูปแบบของรายงานวิชาการ

2. เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านกรณีศึกษา ถ้ำวิทยา ขอบเขตพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการ ข้อเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการ ข้อมูลความโดดเด่นของถ้ำ ให้กับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่และประชาชนทั่วไป เป็นฐานข้อมูลในการบริหารจัดการ อนุรักษ์ และพัฒนาแหล่งกรณีศึกษาประเภทถ้ำให้มีความอย่างยั่งยืน

## 1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. แหล่งมรดกกรณีประเภทถ้ำได้รับการอนุรักษ์และพัฒนาภายใต้แนวทางการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน และได้รับการยกระดับเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางกรณีศึกษาประเภทถ้ำโดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

2. ชุมชนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกิดความตระหนักรู้และเข้าใจถึงทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ของตนเอง พร้อมทั้งเกิดความหวงแหนและร่วมกันอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำอย่างมีส่วนร่วม

## 1.4 พื้นที่ดำเนินการและระยะเวลา

กิจกรรมการสำรวจและประเมินถ้ำโดดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยว 3 ถ้ำ ประกอบด้วย ถ้ำพระธาตุ อำเภอสรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี ถ้ำพระยานคร อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และถ้ำไทร อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ดำเนินการใน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 (ตุลาคม 2567 – กันยายน 2568)

## 1.5 คณะผู้ปฏิบัติงาน

### ส่วนบริหารจัดการกรณีศึกษา กองกรณีศึกษา

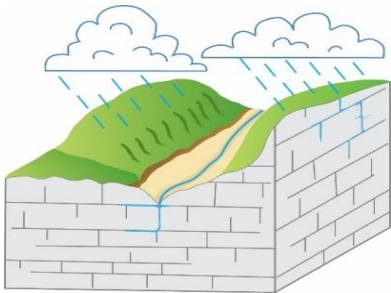
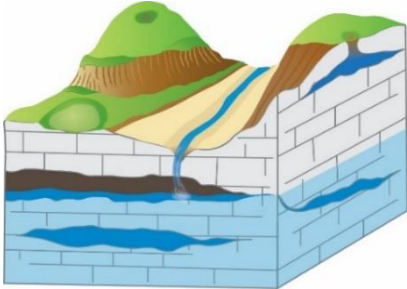
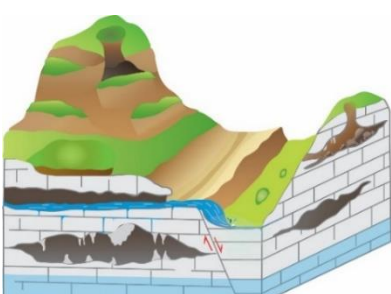
(1) นายชัยสิทธิ์	เครื่องสอน	นักกรณีศึกษาชำนาญการ
(2) นางสาวเจียมลิกา	ดวงแก้วเรือน	นักกรณีศึกษาปฏิบัติการ
(3) นางสาวศุภกานต์	เครื่องจันทร์	นักกรณีศึกษา
(4) นางสาวจุฑามาศ	จันแปงเงิน	นักกรณีศึกษาปฏิบัติการ
(5) นายณัฐนาท	กั้ววาฟวงษ์	พนักงานขับรถยนต์
(6) นายสุริยา	พันระวัน	พนักงานขับรถยนต์

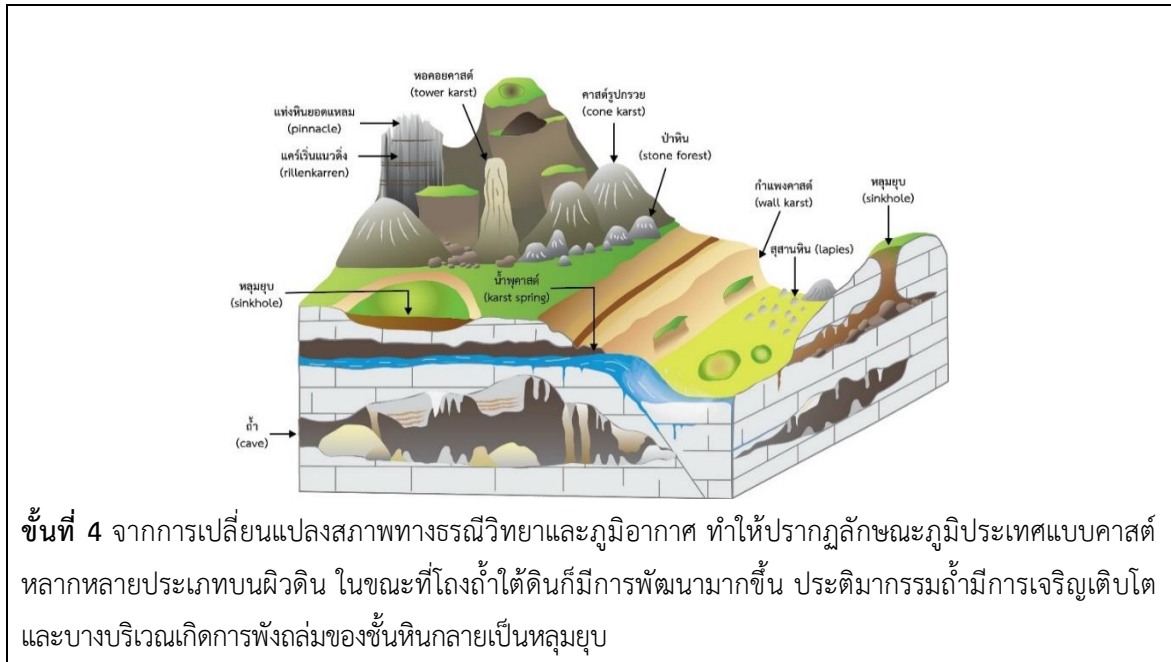




แคลเซียมไบคาร์บอเนตไหลแทรกลงมาตามรอยแตกของชั้นหินตามผนังและเพดานถ้ำ เมื่อน้ำเหล่านี้เกิดการระเหย ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมา ทำให้เกิดการสะสมตัวของผลึกแคลเซียมคาร์บอเนต เกิดเป็นประติมากรรมถ้ำต่าง ๆ เช่น หินงอก หินย้อย หินน้ำไหล และม่านหินย้อย เป็นต้น (สมการที่ 3)

4. นอกจากนี้ การที่ยังคงมีการเปลี่ยนแปลงสภาพทางธรณีวิทยาและภูมิอากาศอย่างต่อเนื่อง ทำให้ปรากฏเป็นลักษณะภูมิประเทศแบบคาสต์ที่มีความสวยงามและแปลกตา เช่น คาสต์รูปกรวย หอคอยคาสต์ ป่าหิน แคร้เร็น และกำแพงคาสต์ เป็นต้น ในขณะที่ภายใต้พื้นดินยังสามารถมีการพัฒนาของถ้ำหรือเกิดประติมากรรมถ้ำได้อยู่ เช่น การที่ระดับน้ำใต้ดินลดลงทำให้โถงถ้ำถูกละลายขยายใหญ่ขึ้น หรือบางบริเวณที่ไม่มีน้ำอยู่ภายในโถงแล้วก็อาจเกิดการพังถล่มของเพดานถ้ำกลายเป็นหินถล่มและหลุมยุบ หรือในบริเวณที่ยังมีน้ำไหลซึมลงมาอยู่ ก็จะมีการพัฒนาและเติบโตของประติมากรรมถ้ำต่อไป

	<p style="text-align: center;"><b>ขั้นที่ 1</b></p> <p>บริเวณที่รองรับด้วยหินคาร์บอเนตมีรอยแตกในชั้นหิน เมื่อน้ำฝนและน้ำผิวดินทำปฏิกิริยากับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในชั้นบรรยากาศ ส่งผลให้หินคาร์บอเนตเกิดการละลาย</p>
	<p style="text-align: center;"><b>ขั้นที่ 2</b></p> <p>หินคาร์บอเนตถูกละลายและกัดกร่อนเกิดเป็นโพรงใต้ดิน หากโพรงนั้นอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำใต้ดิน ก็จะเป็นโพรงที่มีน้ำอยู่เต็ม ในขณะที่โพรงที่อยู่สูงกว่าระดับน้ำใต้ดินก็จะไม่มีน้ำอยู่</p>
	<p style="text-align: center;"><b>ขั้นที่ 3</b></p> <p>เปลือกโลกเกิดการยกตัวสูงขึ้น ทำให้แม่น้ำกัดเซาะท้องน้ำ ลึกลงไป ระดับน้ำใต้ดินปรับลดลง ชั้นหินมีช่องว่างหรือ รอยแตกมากขึ้น บางบริเวณจึงปรากฏเป็นจุดน้ำผุด ส่วนถ้ำ ใต้ดินที่เคยมีน้ำอยู่เต็มได้กลายเป็นโถงถ้ำแห้งและเกิดการ สะสมตัวของประติมากรรมถ้ำ</p>



ขั้นที่ 4 จากการเปลี่ยนแปลงสภาพทางธรณีวิทยาและภูมิอากาศ ทำให้ปรากฏลักษณะภูมิประเทศแบบคาสต์ หลากหลายประเภทบนผิวดิน ในขณะที่ใต้อ่างน้ำใต้ดินก็มีการพัฒนามากขึ้น ประติมากรรมถ้ำมีการเจริญเติบโต และบางบริเวณเกิดการพังถล่มของชั้นหินกลายเป็นหลุมยุบ

รูปที่ 2.1 กระบวนการเกิดภูมิประเทศแบบคาสต์ (ดัดแปลงจาก Bakalowicz, 1999)

## 2.2 ถ้ำพระธาตุ อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี

### 2.2.1 ข้อมูลทั่วไป

จากข้อมูลของกรมทรัพยากรธรณี (2565) พบว่าถ้ำพระธาตุอยู่ในเขตความดูแลของ อุทยานแห่งชาติเอราวัณ ตั้งอยู่บริเวณหมู่ที่ 3 บ้านเขาแก่งเรียง ตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัด กาญจนบุรี ปากถ้ำอยู่ตำแหน่งพิกัด 47P 508524 ตะวันออก 1591515 เหนือ แผนที่ระวาง 4837IV เชื้อนครินทร์ และมีความสูง 754 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง ถ้ำพระธาตุแบ่งออกเป็น 2 ชั้น โดยถ้ำชั้นบนเป็นถ้ำที่เปิดให้สำหรับท่องเที่ยว มีปากถ้ำอยู่บนภูเขาสูง ระหว่างทางขึ้นถ้ำ มีการสร้างบันไดปูน เป็นระยะทางประมาณ 600 เมตร ภายในถ้ำมีการติดตั้งไฟและระบบส่องสว่างทั่วถึง ระหว่างทางเดิน ภายในถ้ำมีการเทพื้นปูนซีเมนต์ และทำราวกันระหว่างสองข้างทางของทางเดิน ทำให้สามารถเดิน ท่องเที่ยวภายในถ้ำได้สะดวก ลักษณะภูมิประเทศบริเวณที่ตั้งของถ้ำพระธาตุมีลักษณะภูมิประเทศเป็น แนวของเทือกเขาหินปูนวางตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และเป็นที่ราบหุบเขาหินปูน มีลักษณะภูมิฐานระบบคาสต์แบบคล้ายกรวย (Cone Karst) มียอดเขาสูงสุด ได้แก่ ยอดเขาแก่งเรียง มีความสูง 836 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง ทางทิศเหนือของถ้ำมีทางน้ำสาขาไหลผ่าน ได้แก่ ห้วยแก่งเรียง มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปยังทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และไหลลงเขื่อนศรีนครินทร์ เป็นลำดับต่อไป

การเข้าถึงถ้ำพระธาตุสามารถเดินทางได้โดยรถยนต์และรถโดยสารประจำทาง ทางรถ โดยโดยสารประจำทางสามารถขึ้นรถได้ที่สถานีขนส่งจังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งมีสาย 8170 (กาญจนบุรี-เอราวัณ) โดยรถจะออกทุก ๆ ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 8:30 น ถึง 17:30 น ซึ่งหยุดที่อุทยานแห่งชาติเอราวัณ

นักท่องเที่ยวสามารถนั่งรถเพื่อเข้าสู่ถ้ำพระธาตุได้ หากเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัวจากตัวเมืองกาญจนบุรี ใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 3199 ระยะทางประมาณ 67 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายข้ามสะพานตลาดศรีนครินทร์ไปตามทางหลวงชนบท กจ. 6043 ผ่านตลาดสดเทศบาลเอราวัณ จากนั้นขับรถอีกประมาณ 10 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายและขับต่อไปอีกประมาณ 1 กิโลเมตร จะถึงหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเอราวัณที่ 1 โดยการเดินขึ้นถ้ำพระธาตุมีระยะทางประมาณ 600 เมตร ใช้เวลาเดินประมาณ 1 ชั่วโมง ทางเดินขึ้นถ้ำมีความลาดชันมาก และมีบันไดให้เดินตลอดเส้นทาง

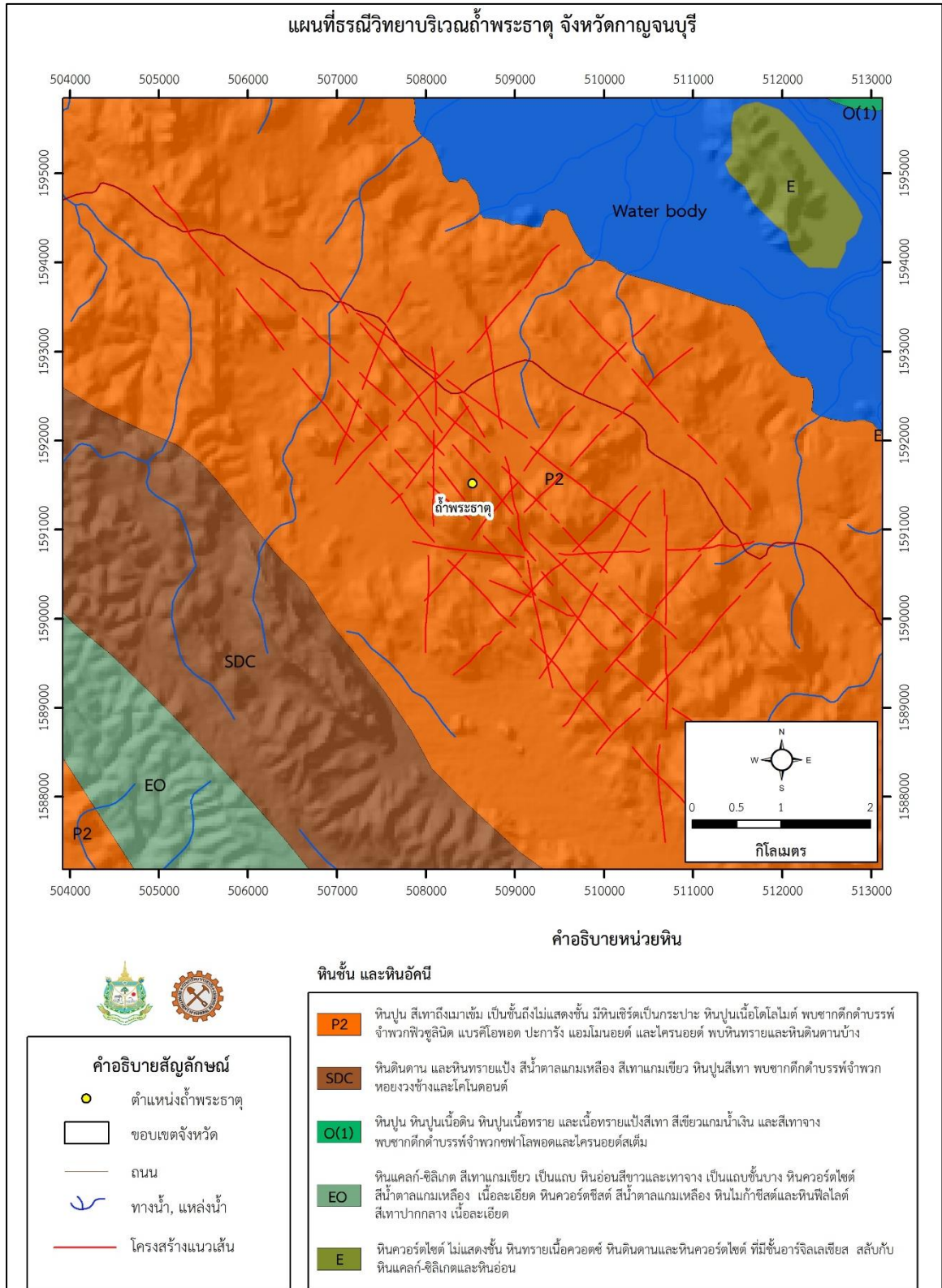
จากข้อมูลของ กรมทรัพยากรธรณี (2551ก) กรมทรัพยากรธรณี (2565) และ สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 3 (2565) พบว่าถ้ำพระธาตุมีลักษณะเป็นถ้ำ 2 ชั้น ได้แก่ โถงถ้ำชั้นบนและโถงถ้ำชั้นล่าง โดยโถงถ้ำชั้นบนเป็นถ้ำแห่งมีโถงขนาดใหญ่ ปากทางเข้าถ้ำได้หลายช่องทาง ทางเข้าถ้ำค่อนข้างแคบ เนื่องจากมีประติมากรรมถ้ำจำนวนมากปรากฏอยู่ ภายในถ้ำสามารถแบ่งโถงถ้ำออกได้ประมาณ 10 โถง ถ้ำโดยมีชื่อเรียกห้องต่าง ๆ ตามลักษณะเด่นของประติมากรรมถ้ำที่พบได้ในโถงนั้น ๆ ได้แก่ ห้องกบจำศีล ห้องห้องฟ้าจำลอง ห้องแมงกะพรุน ห้องระฆัง ห้องพระธาตุ ห้องเสาเอก ห้องพระ ห้องโอเคร ห้องปะการัง ห้องช้างสามเศียร และห้องมานลิเก เป็นต้น โดยเฉพาะห้องพระธาตุพบหินย้อยที่มีลักษณะรูปร่างคล้ายพระพุทธรูปซึ่งเป็นที่มาของชื่อถ้ำพระธาตุ อีกทั้งหินส่วนใหญ่ยังโปร่งแสงและมีประติมากรรมถ้ำที่มีความสวยงามของหินงอกหินย้อยรูปทรงต่าง ๆ ที่สวยงาม โดยชาวบ้านในพื้นที่มีความเชื่อว่ามีพระธาตุลักษณะเป็นหินสีขาวคล้ายหอยสังข์อยู่ภายในถ้ำ สำหรับโถงถ้ำชั้นล่างเป็นถ้ำน้ำมีแหล่งน้ำอยู่ภายในโถงถ้ำทุกฤดู โถงถ้ำพระธาตุชั้นบนมีการเปิดและพัฒนาให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยว (รูปที่ 2.2) จัดเป็นถ้ำเป็น (Active cave) ไม่มีแหล่งน้ำภายในถ้ำ โถงถ้ำมีความยาวรวม 468.80 เมตร มีทิศทางการวางตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้



รูปที่ 2.2 ลักษณะทั่วไปของถ้ำพระธาตุ (กรมทรัพยากรธรณี, 2565)

### 2.2.2 ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย

บริเวณถ้ำพระธาตุ มีลักษณะธรณีวิทยาประกอบด้วยหินปูน (Lime-mudstone) หินปูนเนื้อปนโดโลไมต์และหินเชิร์ต สีเทาขาวถึงเทาดำ จากแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดกาญจนบุรีโดยกรมทรัพยากรธรณี (2550) จัดอยู่ในกลุ่มหินราชบุรี (Pr) อายุเพอร์เมียน (รูปที่ 2.3) จากการแปลความหมาย



รูปที่ 2.3 แผนที่ธรณีวิทยาบริเวณถ้ำพระธาตุ จังหวัดกาญจนบุรี (กรมทรัพยากรธรณี, 2565)

ธรณีวิทยาโครงสร้างจากภาพถ่ายดาวเทียม พบว่าแนวสายเส้นโครงสร้างหลักอยู่ในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ ต่อเนื่องเป็นแนวยาวทิศทางเดียวกับแม่น้ำแควใหญ่ และมีแนวสายเส้นโครงสร้างรองอยู่ในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ เป็นแนวสั้น ๆ ไม่ต่อเนื่องกัน และพบแนวโครงสร้างบางส่วนอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ (กรมทรัพยากรธรณี, 2565)

จากลักษณะภูมิประเทศแบบภูเขาของถ้าพระธาตุ สภาพอากาศแบบมรสุม ลักษณะธรณีวิทยาที่พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นหินปูนและหินโดโลไมต์ ซึ่งมีคุณสมบัติละลายน้ำได้ และธรณีโครงสร้างที่มีกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์พาดผ่านในพื้นที่ การที่มีรอยแตกในชั้นหิน รวมทั้งการใช้น้ำบาดาลในพื้นที่ จึงทำให้พื้นที่ที่มีความเสี่ยงจากการเกิดหลุมยุบ แผ่นดินไหว และดินถล่ม

### 2.2.3 พืชพรรณและสิ่งมีชีวิต

จากข้อมูลของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2567) พบว่าอุทยานแห่งชาติเอราวัณพบพื้นที่ป่าไม้หลากหลายชนิด ประกอบด้วย

ป่าเบญจพรรณ ครอบคลุมมากที่สุด ร้อยละ 81.05 พบในระดับความสูง 100–800 เมตร มีพันธุ์ไม้เด่น เช่น มะค่าโมง ตะเคียนหนู รกฟ้า ประดู่ ตะแบก มะกอก หว้า และมีไม้หลายชนิด เช่น ไม้ป่าไผ่รวก ไม้ชางนวล นอกจากนี้ยังพบไม้เลื้อยและพืชพื้นล่างมากมาย เช่น เสี้ยวเครือ นมแมว เล็บเหยี่ยว กระถือ และเอื้องหมายนา

ป่าเต็งรัง มีร้อยละ 1.68 พบในระดับ 100–800 เมตร พันธุ์ไม้สำคัญ ได้แก่ เต็ง รัง แดง มะขามป้อม ยอป่า โกงหลวง และसान ส่วนพืชพื้นล่างมีหญ้าขน หญ้าหางเสือ เถาวัลย์เถา ผักหวาน และปอ

ป่าดิบแล้ง ครอบคลุมร้อยละ 14.35 อยู่บริเวณสันเขาและพื้นที่ชุ่มชื้น ราว 600–800 เมตร พันธุ์ไม้เด่น ได้แก่ ยางโอน มะพลับดง ตะเคียนทอง สัตบรรณ มะดุก และชมพูป่า ส่วนพืชพื้นล่างมีหวายขม เถากระโดลิง มะลิไส้ไก่ ไม้หนาม และเนียมฤๅษี

สัตว์ป่าในพื้นที่มีความหลากหลาย ทั้งสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นก สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และสัตว์น้ำ เช่น ช้างป่า หมีควาย เลียงผา กวางป่า ชะนีธรรมดา ลิงกัง แมวดาว ไก่ฟ้า นกปรอด งูจงอาง กบป่า ปลาเวียน ปลากระสูบ และปูตะนาวศรี แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศ

### 2.2.4 โบราณคดี

จากข้อมูลของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2567) พบว่า หลักฐานสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในยุคหินเก่า (ราว 500,000–10,000 ปีมาแล้ว) พบเครื่องมือหินกรวดกะเทาะหน้าเดียวที่ตำบลท่ากระดาน อ.ศรีสวัสดิ์ ต่อมาในช่วงสงครามมหาเอเซีย บурพา (พ.ศ. 2484–2488) ดร.แวน ฮิกเกอเรน นักโบราณคดีชาวดัตช์ ได้ค้นพบเครื่องมือหินกรวดและขวานหินขัดทรงสี่เหลี่ยม ซึ่งคล้ายกับที่พบในอินโดนีเซียและจีน ทำให้เกิดความสนใจศึกษาประวัติศาสตร์โบราณในกาญจนบุรีอย่างต่อเนื่อง การสำรวจอย่างเป็นระบบเริ่มขึ้นโดยคณะไทย–เดนมาร์ก ระหว่าง

พ.ศ. 2503–2505 ถือเป็นการศึกษาทางโบราณคดีอย่างเป็นทางการครั้งแรกในประเทศไทย และต่อมาได้มีการสำรวจและขุดค้นอย่างต่อเนื่อง โดยบางแหล่งแสดงร่องรอยการอยู่อาศัยต่อเนื่องหลายยุคสมัย

## 2.2.5 การใช้ประโยชน์

จากข้อมูลของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2567) พบว่า ถ้ำพระธาตุเป็นถ้ำที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งในจังหวัดกาญจนบุรีตั้งนั้นจึงใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวเป็นหลัก โดยในแต่ละวันมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศเข้ามาเยี่ยมชมเป็นจำนวนมาก การใช้ประโยชน์บางส่วนเป็นการทัศนศึกษาเพื่อศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ การเข้าค่ายวิทยาศาสตร์ของนักเรียน นักศึกษา และการศึกษานักวิจัยของนักวิทยาศาสตร์ทั่วไป

## 2.3 ถ้ำพระยานคร อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

### 2.3.1 ข้อมูลทั่วไป

ถ้ำพระยานครอยู่ในความดูแลของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ตั้งอยู่บริเวณเขาเทียน บ้านบางปู หมู่ 8 ตำบลสามร้อยยอด อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พิกัดตำแหน่งปากถ้ำ 47P 610032 ตะวันออก 1348654 ตะวันออก มีความสูง 108 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง แผนที่ภูมิประเทศระวาง 4933 II อำเภอกุยบุรี ปัจจุบันเป็นสถานที่ท่องเที่ยวแนวผจญภัยที่ได้รับ ความนิยมเป็นอย่างมาก ถ้ำพระยานครลักษณะภูมิประเทศบริเวณถ้ำพระยานครมีลักษณะภูมิประเทศแบบคาสต์ มีลักษณะภูมิฐานระบบคาสต์แบบคล้ายกรวย (Cone Karst) ซึ่งเป็นแนวเทือกเขาหินปูนวางตัวในแนวเกือบเหนือ-ใต้ ถ้ำพระยานครตั้งอยู่บริเวณเขาเทียนมียอดเขาสูงสุดคือเขาเทียน มีความสูง 199 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง บริเวณด้านตะวันออกของเทือกเขามีลักษณะภูมิประเทศแบบชายฝั่ง (coast) และมีชายหาด (shore) ปิดล้อมอยู่ด้านนอกสุดวางตัวเป็นแนวหาดยาวลงไปทางตะวันตกเฉียงใต้ติดกับทะเลอ่าวไทย และบริเวณด้านตะวันตกของแนวเทือกเขาหินปูนมีลักษณะแบบหาดเลนหรือที่ราบน้ำทะเลขึ้นถึง (tidal flat) มีทางน้ำไหลผ่านมีทิศทางการไหลจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปยังตะวันออกเฉียงเหนือและไปลงทะเลอ่าวไทย บริเวณโรงเรียนบ้านบางปูซึ่งมีลักษณะเป็นปากแม่น้ำ (กรมทรัพยากรธรณี, 2551ข และ กรมทรัพยากรธรณี, 2565)

การเดินทางมาท่องเที่ยวที่ถ้ำพระยานคร เริ่มที่หัวหินใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 4 ถนนเพชรเกษม ถึงสี่แยกอำเภอบางปะอินแล้วเลี้ยวซ้ายไปตามทางหลวงชนบท ปจ. 4020 ระยะทางประมาณ 30 กิโลเมตร เมื่อเจอสี่แยกบางปูแล้วเลี้ยวซ้ายเข้าหมู่บ้านบางปู จากนั้นข้ามคลองบางปูจะพบกับด่านเก็บค่าเข้าชม ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดประจำการอยู่ โดยนักท่องเที่ยวสามารถไปถ้ำได้ 2 วิธี คือ โดยสารเรือไปยังแหลมศาลาใช้เวลาประมาณ 10 นาที ค่าโดยสารต่อลำ 400 บาท วิธีที่สองคือการเดินเท้าข้ามเขาหัวเทียนไปยังแหลมศาลา ระยะทางประมาณ 500 เมตร ใช้เวลา 30 นาที เมื่อถึงแหลมศาลาแล้วจึงเดินเท้าต่อเพื่อขึ้นไปยังถ้ำพระยานครถึงมีระยะทางประมาณ 430 เมตร ใช้เวลาประมาณ 40 นาที โดยทางขึ้นถ้ำมีความลาดชันมาก มีบันไดให้เดินในบางช่วง

ถ้าพระยานครมีลักษณะเด่นคือเป็นถ้ำขนาดใหญ่ มีลักษณะเป็นถ้ำเปิด และมีปล่องแสงขนาดใหญ่บริเวณกลางโถงถ้ำด้านใน การเดินทางเข้าสู่ถ้ำเหมาะสำหรับนักท่องเที่ยวที่ชอบแนวผจญภัย เพราะต้องเดินเท้าขึ้นเขาเพื่อเข้าสู่ถ้ำ สำหรับจุดเด่นของถ้ำพระยานครที่เป็นจุดสนใจและจุดดึงดูดสำหรับนักท่องเที่ยวคือภายในถ้ำจะพบพระที่นั่งคูหาคฤหาสน์ตั้งอยู่ มีลักษณะเป็นพลับพลาแบบจตุรมุข ด้านบนเป็นปล่องแสงหรือหน้าต่างถ้ำขนาดใหญ่ เมื่อช่วงเวลาที่มิแสงพระอาทิตย์สาดส่องลงมากระทบยังพระที่นั่งคูหาคฤหาสน์จะมีความสวยงามเป็นอย่างมาก ที่มาของชื่อ “ถ้ำพระยานคร” กล่าวกันว่าเนื่องจากพระยานครผู้ครองเมืองนครศรีธรรมราชเป็นผู้ค้นพบ ระหว่างพระยานครสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช (พ.ศ. 2199–2231) ผู้สั่งประหารศรีปราชญ์และหลบหนีพระราชอาญาเข้ามาอยู่ที่ถ้ำแห่งนี้ หรือพระยานครในสมัยรัชกาลที่ 1 ที่ถูกเข้าใจผิดเรื่องสงครามกับพม่า ระหว่างเดินทางกลับเมืองได้พบถ้ำนี้เพราะต้องหลบคลื่นลมกลางทะเล

ถ้ำพระยานครมีความสำคัญมากขึ้นในรัชสมัยต่อมา พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 4) เสด็จประพาสเมื่อ พ.ศ. 2402 และโปรดให้สร้างศาลาบ่อน้ำที่ชายทะเล เรียกว่า “บ่อพระยานคร” ต่อมาในรัชกาลที่ 5 ได้เสด็จมาถ้ำพระยานครเมื่อ พ.ศ. 2433 และโปรดเกล้าฯ ให้สร้างพลับพลาทรงจตุรมุข ฝัพระหัตถ์พระองค์เจ้าจักรจรังวงศ์ ยกช่อฟ้าเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2433 และพระราชทานนามว่า “พระที่นั่งคูหาคฤหาสน์” พร้อมจารึกพระปรมาภิไธยย่อ จ.ป.ร. ไว้ที่ผนังถ้ำ

ต่อมา พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 6) เคยเสด็จถ้ำพระยานคร ส่วนรัชกาลที่ 7 ได้เสด็จเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2469 และทรงจารึกพระปรมาภิไธยย่อ ป.ป.ร. ที่ผนังถ้ำด้านตะวันตก ขณะที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เสด็จเป็นการส่วนพระองค์เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน พ.ศ. 2501

กรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนพระที่นั่งคูหาคฤหาสน์เป็นโบราณสถานของชาติ เมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2495 แสดงถึงความสำคัญทั้งด้านประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และความผูกพันกับพระมหากษัตริย์หลายรัชกาล ทำให้ถ้ำพระยานครเป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์และทรงคุณค่าทางวัฒนธรรมของไทย

ถ้ำพระยานครเป็นถ้ำขนาดใหญ่ เกิดจากหลุมยุบ ปากถ้ำในอดีตเป็นหลุมยุบขนาดใหญ่ ลักษณะเด่นของถ้ำคือมีปล่องแสงขนาดใหญ่ ภายในถ้ำประกอบไปด้วยหินถล่มจำนวนมาก ลักษณะของถ้ำเป็นถ้ำตาย ประติมากรรมภายในถ้ำไม่มีการพัฒนาต่อ ในช่วงฤดูฝนจะมีแหล่งน้ำภายในถ้ำบริเวณในส่วนที่เป็น ทำนบหินปูน และมีน้ำตกลงจากเพดานถ้ำบริเวณช่วงแรกของปากทางเข้าถ้ำ ภายในถ้ำสามารถแบ่งโถงถ้ำออกเป็น 2 โถง โถงถ้ำมีความยาวรวมทั้งหมด 332.23 เมตร โถงถ้ำมีการวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ โถงถ้ำหลักมีความยาว 274.98 เมตร มีลักษณะกว้างใหญ่ เพดานสูง เป็นระบบถ้ำเปิด ในระยะแรกของถ้ำค่อนข้างชันและดิ่งลงไปยังด้านล่างเนื่องจากถ้ำมีลักษณะเป็นหลุมยุบขนาดใหญ่ ภายในถ้ำมีต้นไม้และป่าดึกดำบรรพ์ขึ้นอยู่เป็นจำนวนมาก เพดานถ้ำมีลักษณะเปิดโล่ง วิวัฒนาการของถ้ำที่เด่น ๆ คือ สะพานหินธรรมชาติ (natural bridge) ปล่องแสงหรือหน้าต่างถ้ำ (karst window) ซึ่งพบได้ทั่วไปภายในถ้ำ และรอยแตกเนื่องจากแรงดึง (tension crack) พบบริเวณเสาหิน เกิดจากการที่พื้นถ้ำมีการทรุดตัวลงจึงมีการดึงเสาหินที่เกิดบนพื้นถ้ำลงไปด้วยจึงเกิดเป็นรอยแตกบริเวณเสาหินแต่ยังไม่มีการแยกออกจากกัน (รูปที่ 2.4) (กรมทรัพยากรธรณี, 2565)



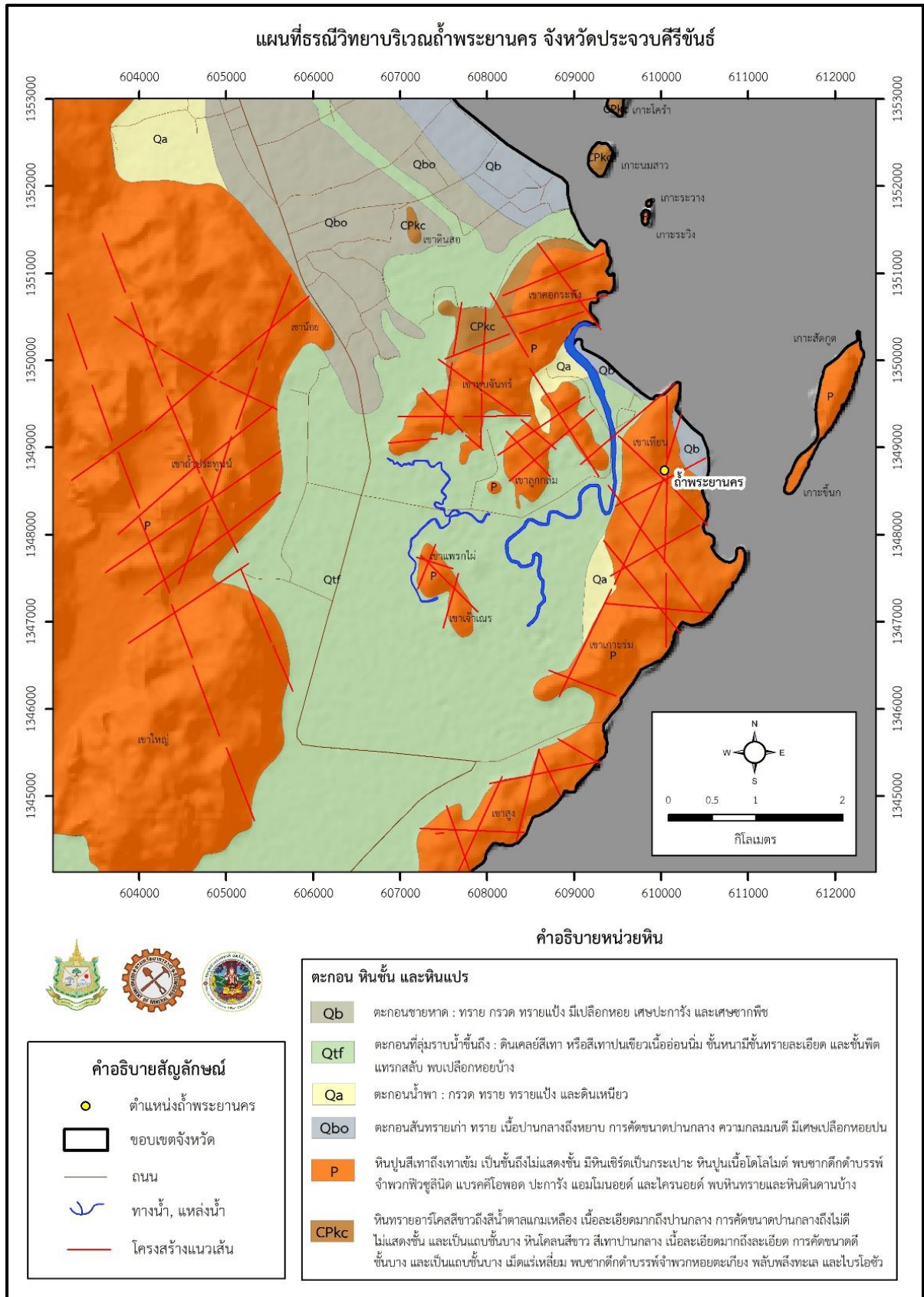
รูปที่ 2.4 ลักษณะทั่วไปของถ้ำพระยานคร (กรมทรัพยากรธรณี, 2565)

### 2.3.2 ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย

จากข้อมูลของกรมทรัพยากรธรณี (2565) พบว่าถ้ำพระยานครจัดอยู่ในกลุ่มหินราชบุรี ลักษณะธรณีวิทยาและโครงสร้างธรณีวิทยาภายในถ้ำพระยานครพบว่าเป็นถ้ำที่เกิดจากการเปิดออกของแนวแตกตัดกับชั้นหินในหลายทิศทาง โดยทิศทางของชั้นหินที่สามารถวัดได้มีแนวการทางเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ และเมื่อถ้ำเปิดออกและเกิดการละลายของเนื้อหินปูนทำให้เกิดประติมากรรมถ้ำเป็นจำนวนมากตามแนวรอยแตกเหล่านี้ (รูปที่ 2.5) จากลักษณะภูมิประเทศแบบภูเขาที่ล้อมรอบด้วยทะเล ถ้ำพระยานครสภาพอากาศแบบมรสุม ลักษณะธรณีวิทยาที่พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นหินปูนและหินโดโลไมต์ ซึ่งมีคุณสมบัติละลายน้ำได้ และธรณีโครงสร้างได้รับอิทธิพลของกลุ่มรอยเลื่อนระนอง ทำให้เกิดรอยแตกในชั้นหิน ในพื้นที่เป็นหินปูนจึงมีความเสี่ยงจากการเกิดหลุมยุบ นอกจากนี้ยังสามารถเกิดธรณีพิบัติภัยอื่น ๆ ได้ เช่น การกัดเซาะจากน้ำทะเล แผ่นดินไหว และดินถล่ม

### 2.3.3 พืชพรรณและสิ่งมีชีวิต

จากข้อมูลของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด (2567) พบว่า เขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดมีความโดดเด่นทางธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพ สามารถแบ่งสังคมพืชได้เป็น 2 กลุ่มหลัก คือ สังคมพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ และ สังคมพืชป่าบก สังคมพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ พบในพรุบึงน้ำจืด เช่น กก แห้วทรงกระเทียม อ้อ บัวหลวง บัวสาย ผักตบ และสาหร่ายข้าวเหนียว อีกทั้งยังมีป่าชายเลนตามคลองบางปูและคลองเขาแดง พันธุ์ไม้เด่นคือ แสมทะเล โกงกาง ตะบูน โปรงแดง และจาก รวมถึงพืชทนเค็ม เช่น ชะคราม ผักเป็ย และหญ้าขม สังคมพืชป่าบก ได้แก่ (1) ป่าชายหาด พบไม้จำพวกสนทะเล โพทะเล หูกวาง เตยทะเล และผักบุงทะเล (2) ป่าเบญจพรรณ ขึ้นตามเขาหินปูน เช่น จันทน์ผา โมกเขา และแก้วผา โดยไม้ยืนต้นมักแคระเพราะดินน้อย แต่ในหุบเขาที่ดินหนาพบไม้ใหญ่ เช่น กุ่มน้ำมะค่าโมง และพลอง คำว่า “สามร้อยยอด” ยังใช้เรียกพืชชนิดหนึ่งคือกูดขนหรือต้นสามร้อยยอด มีลักษณะคล้ายเฟิน พบมากตามที่ราบชายเขาและดินทรายขึ้น แต่อยู่ในแสงแดดจัด



รูปที่ 2.5 แผนที่ธรณีวิทยาบริเวณถ้ำพระยานคร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (กรมทรัพยากรธรณี, 2565)

ด้านสัตว์ป่า อุทยานเป็นแหล่งนกสำคัญ มีมากถึง 316 ชนิด ทั้งประจำถิ่นและอพยพ เช่น นกกระสาแดง นกอัญชัน และเป็ดแดง สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่มีไม่มาก พบได้ เช่น เลียงผา เก้ง หมูป่า ลิงแสม ค่างแว่นถิ่นใต้ เม่น และค่างควาว รวมถึง โลมาหัวบาตร ในทะเลใกล้เคียงสัตว์เลื้อยคลาน และสะเทินน้ำสะเทินบกมีหลากหลาย เช่น เต่าเหลือง เต่าดำ กิ้งก่าบิน งูเห่า งูเหลือม คางคกบ้าน และกบหนอง ส่วนสัตว์น้ำมีไม่ต่ำกว่า 45 ชนิด เช่น ปลาช่อน ปลาตะเพียนขาว ปลาไหล ปลากระบอก กุ้งแชบ๊วย ปูม้า และหอยแมลงภู่ นอกจากนี้ยังพบแมลงหลากหลาย เช่น ผีเสื้อ แมลงปอ และต๊กแตน

อุทยานแห่งนี้จึงเป็นระบบนิเวศครบถ้วนทั้งป่าชายเลน บึงน้ำจืด หาดทราย ภูเขาหินปูน และทะเล สะท้อนถึงความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติและคุณค่าทางอนุรักษ์ที่สำคัญของประเทศไทย

### 2.3.4 การใช้ประโยชน์

ถ้าพระยานครเป็นถ้ำที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ดังนั้นจึงใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวเป็นหลัก โดยในแต่ละวันมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศเข้ามาเยี่ยมชมเป็นจำนวนมาก การใช้ประโยชน์บางส่วนเป็นการทัศนศึกษาเพื่อศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ การเข้าค่าย วิทยาศาสตร์ของนักเรียนนักศึกษา และการศึกษานักวิจัยของนักวิทยาศาสตร์ทั่วไป

## 2.4 ถ้ำไทร อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

### 2.4.1 ข้อมูลทั่วไป

ถ้ำไทรตั้งอยู่ในเขตดูแลรับผิดชอบของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด บ้านคู้งโตนด หมู่ที่ 1 ตำบลเขาแดง อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปากถ้ำตั้งอยู่ตำแหน่งพิกัด 47P 609581 ตะวันออก 1346611 เหนือ แผนที่ภูมิประเทศระวาง 4933 II อำเภอกุยบุรี และมีความสูง 114 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง การเดินทางมาถ้ำไทร โดยเริ่มที่หัวหินใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 4 ถนนเพชรเกษม ถึงสี่แยกอำเภอบางสะพานบุรีแล้วเลี้ยวซ้ายไปตามทางหลวงชนบท ปจ. 4020 ขับรถต่อประมาณ 30 กิโลเมตร เจอสถาบันแยกแล้วเลี้ยวซ้ายทางบ้านคู้งโตนด จากนั้นขับรถต่อไปประมาณ 2 กิโลเมตร จะพบกับหมู่บ้านคู้งโตนดที่ตั้งอยู่บริเวณริมทะเล ซึ่งสุดทางเป็นที่ตั้งของทางขึ้นถ้ำไทรโดยมีเจ้าหน้าที่จากอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดประจำการอยู่ การขึ้นถ้ำเป็นทางลาดชันมีความสูงมาก ระยะทางประมาณ 280 เมตร ใช้เวลาเดินทาง 20-30 นาที

ถ้ำไทรเป็นถ้ำที่มีความสำคัญในด้านการท่องเที่ยวมีจุดเด่นของถ้ำคือ ปล่องแสงที่ส่องลอดลงมาสู่ภายใน ถ้ำและพบหินงอกหินย้อยที่สวยงามคล้ายกับรูปร่างต่างๆ เช่น สระโบกขรณี ห้องม่านเจ็ดสี เชื้อถ้ำไทร น้ำตกแห่ง หินโดม เป็นต้น (รูปที่ 2.6) ถ้ำไทรถูกค้นพบครั้งแรกโดยตาเอบชาวบ้านคู้งโตนด ซึ่งตาเอบทราบว่าในเทือกเขานี้มีต้นไม้ที่รับประทานได้จึงขึ้นเขามาหาผลไม้กิน และก่อนพบถ้ำไทรตาเอบได้ยินเสียงปีพาทย์จึงเดินตามเสียงไปจนมาเจอปากถ้ำ แต่เมื่อเข้าไปในถ้ำก็ไม่ได้ยินเสียงปีพาทย์ จึงสันนิษฐานว่าอาจเป็นเสียงของพวกปลับแล จากนั้นตาเอบจึงได้สำรวจภายในถ้ำพบหินงอกหินย้อย

ลักษณะคล้ายต้นไทรประกอบกับหน้าปากถ้ำมีต้นไทรขนาดใหญ่ขึ้นอยู่จึงเป็นที่มาของชื่อ ถ้ำไทร (กรมทรัพยากรธรณี, 2565)

ถ้ำไทร มีลักษณะภูมิฐานระบบคาสต์เป็นแบบคาสต์รูปกรวย (cone karst) เป็นถ้ำกิ่งเป็นกิ่งตาย ประติมากรรมถ้ำบางส่วนยังมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากน้ำที่หยดลงมาจากเพดานถ้ำ ทำให้พบจุดน้ำขังภายในถ้ำเป็นระยะซึ่งจะมีตามฤดูกาล โถงถ้ำพัฒนาจากรอยแตกร่วมกับการละลายของ หินปูน ทางเดินจากเชิงเขาขึ้นไปยังถ้ำไทรค่อนข้างสูงชัน ระยะทางประมาณ 280 เมตร จากการสำรวจ จัดทำแผนผังถ้ำพบว่าถ้ำไทรประกอบด้วย 1 โถงถ้ำ โดยมีความยาวจากการสำรวจ 101.19 เมตร มีทิศทางการวางตัวของโถงถ้ำอยู่ในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ (กรมทรัพยากรธรณี, 2566)

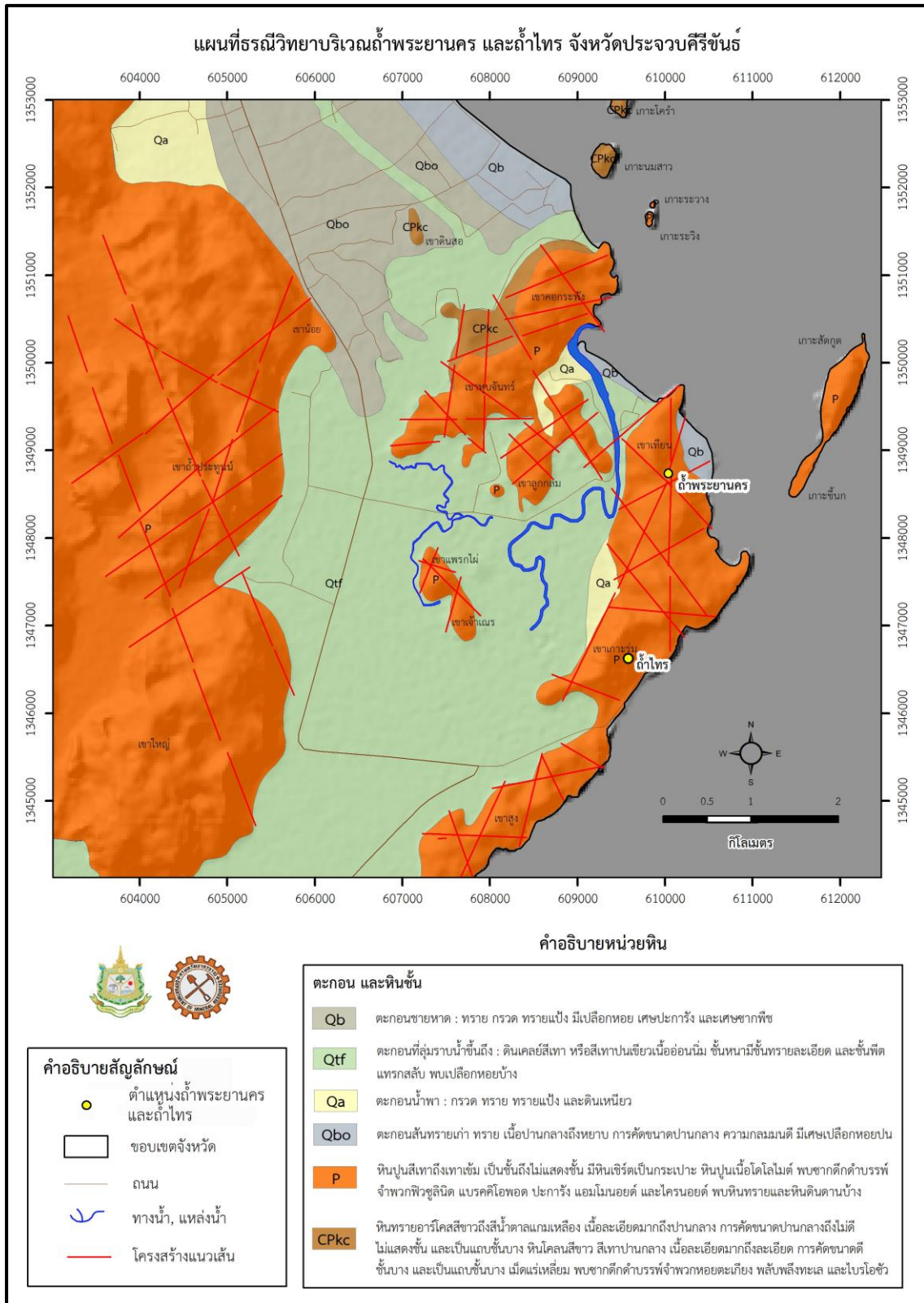


รูปที่ 2.6 ลักษณะทั่วไปของถ้ำไทร

#### 2.4.2 ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย

ถ้ำไทร รองรับด้วยกลุ่มหินราชบุรี มีอายุอยู่ในยุคเพอร์เมียน (รูปที่ 2.7) ประกอบด้วย หินปูนโดโลไมต์ (dolomitic limestone) ผิวหินแสดงการแตกแบบหนังช้าง สีสดสีเทาดำ สีฝูสีเทาถึง เทาขาว ไม่พบซากดึกดำบรรพ์ หินปูนแสดงชั้นหนาถึงชั้นหนามาก แสดงทิศทางการวางตัวในแนว ทิศตะวันออกเฉียงใต้-ตะวันตกเฉียงเหนือ (กรมทรัพยากรธรณี, 2565)

ถ้ำไทรมีลักษณะภูมิประเทศแบบภูเขาที่ติดทะเล สภาพอากาศแบบมรสุม ลักษณะ ธรณีวิทยาที่พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นหินปูนและหินโดโลไมต์ ซึ่งมีคุณสมบัติละลายน้ำได้ และธรณีโครงสร้าง ได้รับอิทธิพลของกลุ่มรอยเลื่อนระนอง ทำให้เกิดรอยแตกในชั้นหิน ในพื้นที่เป็นหินปูนจึงมีความเสี่ยงจาก การเกิดหลุมยุบ นอกจากนี้ยังสามารถเกิดธรณีพิบัติภัยอื่นๆได้ เช่น การกัดเซาะจากน้ำทะเล แผ่นดินไหว และดินถล่ม



รูปที่ 4.7 แผนที่ธรณีวิทยาบริเวณถ้ำพระยานครและถ้ำไทร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ดัดแปลงจากกรมทรัพยากรธรณี 2565)

### 2.4.3 พืชพรรณและสิ่งมีชีวิต

จากข้อมูลของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด (2567) พบว่า เขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดมีความโดดเด่นทางธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพ สามารถแบ่งสังคมพืชได้เป็น 2 กลุ่มหลัก คือ สังคมพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ และ สังคมพืชป่าบก สังคมพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ พบในพรุบึงน้ำจืด เช่น กก หัวทรงกระเทียม อ้อ บัวหลวง บัวสาย ผักตบ และสาหร่ายข้าวเหนียว อีกทั้งยังมีป่าชายเลนตามคลองบางปูและคลองเขาแดง พันธุ์ไม้เด่นคือ แสมทะเล โกงกาง ตะบูน โปรงแดง และจาก รวมถึงพืชทนเค็ม เช่น ชะคราม ผักเบี้ย และหญ้าขม สังคมพืชป่าบก ได้แก่ (1) ป่าชายหาด พบไม้จำพวก สนทะเล โพทะเล หูกวาง เตยทะเล และผักบุงทะเล (2) ป่าเบญจพรรณ ขึ้นตามเขาหินปูน เช่น จันทน์ผา โมกเขา และแก้วผา โดยไม้ยืนต้นมักแคระเพราะดินน้อย แต่ในหุบเขาที่ดินหนาพบไม้ใหญ่ เช่น กุ่มน้ำ มะค่าโมง และพลอง คำว่า “สามร้อยยอด” ยังใช้เรียกพืชชนิดหนึ่งคือกูดขนหรือต้นสามร้อยยอด มีลักษณะคล้ายเฟิน พบมากตามที่ราบชายเขาและดินทรายขึ้น แต่อยู่ในแสงแดดจัด

ด้านสัตว์ป่า อุทยานเป็นแหล่งนกสำคัญ มีมากถึง 316 ชนิด ทั้งประจำถิ่นและอพยพ เช่น นกกระสาแดง นกอัญชัน และเป็ดแดง สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่มีไม่มาก พบได้ เช่น เสียงผา กิ้งก่า หมีป่า ลิงแสม ค่างแว่นถิ่นใต้ เม่น และค่างควา รวมถึง โลมาหัวบาตร ในทะเลใกล้เคียงสัตว์เลื้อยคลาน และสะเทินน้ำสะเทินบกมีหลากหลาย เช่น เต่าเหลือง เต่าดำ กิ้งก่าบิน งูเห่า งูเหลือม คางคกบ้าน และกบหนอง ส่วนสัตว์น้ำมีไม่ต่ำกว่า 45 ชนิด เช่น ปลาช่อน ปลาตะเพียนขาว ปลาไหล ปลากระบอก กุ้งแชบ๊วย ปูน้ำ และหอยแมลงภู่ นอกจากนี้ยังพบแมลงหลากหลาย เช่น ผีเสื้อ แมลงปอ และตุ๊กแตน

อุทยานแห่งนี้จึงเป็นระบบนิเวศครบถ้วนทั้งป่าชายเลน บึงน้ำจืด หาดทราย ภูเขาหินปูน และทะเล สะท้อนถึงความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติและคุณค่าทางอนุรักษ์ที่สำคัญของประเทศไทย

### 2.4.4 การใช้ประโยชน์

ถ้าไทรเป็นถ้ำที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ดังนั้นจึงใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวเป็นหลัก โดยในแต่ละวันมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศเข้ามาเยี่ยมชมเป็นจำนวนมาก การใช้ประโยชน์บางส่วนเป็นการทัศนศึกษาเพื่อศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ การเข้าค่ายวิทยาศาสตร์ของนักเรียนนักศึกษา และการศึกษานักวิจัยของนักวิทยาศาสตร์ทั่วไป

## บทที่ 3

### วิธีการศึกษา

กิจกรรมการสำรวจและประเมินถ้าโดดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยว ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 มีวิธีการศึกษาประกอบด้วย การดำเนินการสำรวจเพื่อปรับปรุงข้อมูลธรณีวิทยา ถ้ำวิทยา และแผนผังถ้า 2 มิติ การกำหนดขอบเขตพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการ การจัดทำข้อเสนอแนวทางการจัดการ การเก็บข้อมูลความโดดเด่นเพื่อจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ในการวางแผนการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ให้มีความเหมาะสมตามศักยภาพและเป็นฐานการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน ก่อให้เกิดการร่วมกันอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งมรดกธรณีประเภทถ้าให้มีแนวทางการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน มีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

#### 3.1 การทบทวนวรรณกรรม

เป็นการรวบรวมข้อมูลของผู้ที่เคยทำการศึกษาภายในพื้นที่ ประกอบด้วยข้อมูลธรณีวิทยา ถ้ำวิทยา รวมไปถึงข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ โบราณคดี การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังมีการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ เช่น เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล หน่วยงานอื่นๆ และชาวบ้านในพื้นที่ เพื่อสอบถามลักษณะทั่วไป ความต้องการและข้อเสนอแนะเบื้องต้น ข้อมูลที่จะนำมาใช้ในทางวิชาการและแนวทางการจัดการที่เหมาะสมกับพื้นที่มากที่สุด

#### 3.2 การสำรวจธรณีวิทยาและถ้ำวิทยา

ทำการสำรวจธรณีวิทยาภายในถ้ำโดยอ้างอิงลักษณะทางธรณีวิทยา ซากดึกดำบรรพ์ และธรณีวิทยาโครงสร้าง จากการรวบรวมรายงานการสำรวจที่เคยศึกษามาก่อน จากนั้นทำการสำรวจภาคสนาม บันทึกพิกัดตำแหน่ง บรรยายลักษณะทางธรณีวิทยา ธรณีวิทยาโครงสร้าง และธรณีพิบัติภัยที่พบในส่วนของการสำรวจข้อมูลถ้ำวิทยาทำการเก็บข้อมูลประติมากรรมถ้ำและวิวัฒนาการถ้ำที่มีความเชื่อมโยงกับหลักฐานทางธรณีวิทยา การเก็บข้อมูลความโดดเด่นของประติมากรรมถ้ำที่สามารถนำไปสร้างเรื่องราวที่น่าสนใจให้กับนักท่องเที่ยวได้ โดยบันทึกข้อมูลที่สำรวจพบในถ้ำ ประกอบด้วย

- ข้อมูลธรณีวิทยา ได้แก่ ชนิดหินและลักษณะที่พบ เช่น สี เนื้อหิน ลักษณะ การผุพังรวมทั้งข้อมูลซากดึกดำบรรพ์ต่าง ๆ

- ข้อมูลธรณีวิทยาโครงสร้าง เช่น การเรียงลำดับชั้นของหิน รอยต่อของชั้นหิน รอยแตกหรือแนวแตก การคดโค้งของชั้นหิน และรอยเลื่อน เป็นต้น

- ข้อมูลประติมากรรมถ้ำ เช่น หินงอก หินย้อย หินน้ำไหล เส้าหิน ทำนบหินปูน ไข่มุกถ้ำ เป็นต้น หรือลักษณะของตะกอนที่สะสมตัวภายในถ้ำจากการพัดพาของน้ำ เช่น ดินเหนียว ทราย และกรวด เป็นต้น

- ข้อมูลหลักฐานวิวัฒนาการถ้ำ เช่น ระดับพื้นถ้ำบรรพกาล รอยเว้าผนังถ้ำ รอยริ้วน้ำไหล รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ เช่น การเกิดหลุมยุบ รอยแตกเนื่องจากแรงดึงหรือการทรุดตัวของพื้นถ้ำในเสาหินหรือหินน้ำไหล และหน้าต่างถ้ำ เป็นต้น

### 3.3 การปรับปรุงแผนผังถ้ำ 2 มิติ

การปรับปรุงแผนผังถ้ำ 2 มิติ ทำการเพื่อให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมและนำไปสร้างจุดโดดเด่นด้านการท่องเที่ยว รวมไปถึงการสนับสนุนข้อมูลอื่น โดยส่วนหนึ่งจะทำการสำรวจเพื่อจัดทำแผนผังถ้ำ 2 มิติ โดยมีระดับคุณภาพตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป อ้างอิงตามระดับการสำรวจของแนวเส้นกลาง (Grading of the Survey Centre Line) ตามมาตรฐานการสำรวจของสมาคมวิจัยถ้ำของประเทศอังกฤษ (British Cave Research Association: BCRA) ตามตารางที่ 3.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจประกอบด้วยเข็มทิศวัดทิศทางและเลเซอร์สำหรับวัดระยะทาง สมุดบันทึกรายละเอียดจุดสำรวจ และซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับประมวลผลข้อมูลทางสารสนเทศภูมิศาสตร์ วิธีการสำรวจและจัดทำแผนผังถ้ำ 2 มิติ ตั้งแต่ในสนามจนถึงการประมวลผล มีรายละเอียดและวิธีการดังนี้

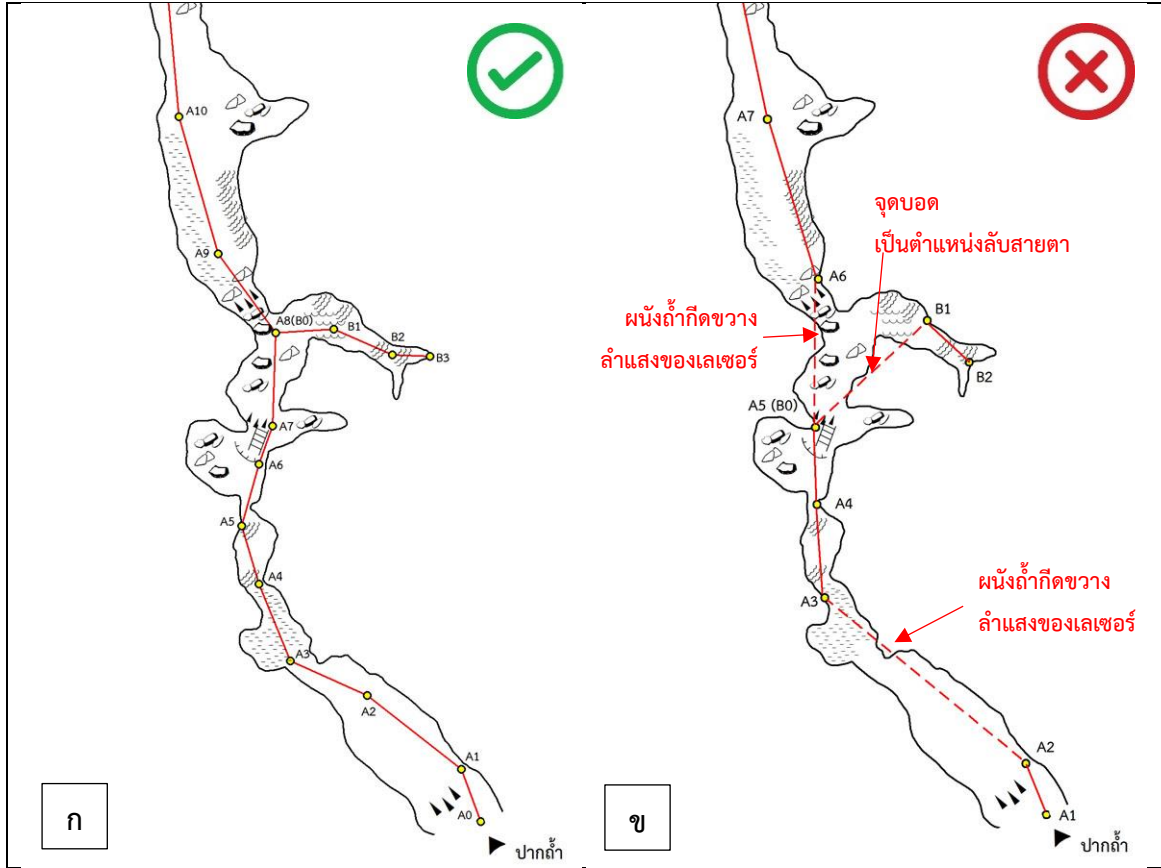
1. กำหนดจุดอ้างอิงภายในถ้ำ เพื่อใช้เป็นจุดเชื่อมต่อสำหรับการวัดระยะทาง และรูปร่างของผังถ้ำ โดยนิยมใช้อักษรภาษาอังกฤษตามด้วยตัวเลข เช่น A0 A1 A2.. และหากมีโถงถ้ำแยกออกจากโถงถ้ำหลักก็จะกำหนดตัวอักษรเป็น B C D... ตามลำดับ ทั้งนี้ การเลือกจุดอ้างอิงแต่ละจุดจะต้องเป็นตำแหน่งที่สามารถมองเห็นกันได้ เชื่อมต่อกันได้ ต้องไม่เป็นจุดอับ ลับสายตาหรือมีสิ่งกีดขวางเลเซอร์ และต้องเป็นตำแหน่งที่ไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ เช่น ผนังถ้ำ ประติมากรรมถ้ำ สิ่งก่อสร้างภายในถ้ำ เป็นต้น (รูปที่ 3.1)

2. ใช้เลเซอร์ยิงลำแสงเพื่อวัดระยะทางจุดต่อจุดตามตำแหน่งอ้างอิงที่ได้กำหนดไว้ แล้วบันทึกข้อมูลลงในสมุด ประกอบด้วย ระยะทางระหว่างจุดอ้างอิง ทิศทาง มุมก้ม-มุมเงย ความสูง ความลึก ระยะซ้าย-ขวา ของผนังถ้ำ เป็นต้น (รูปที่ 3.2) โดยทำการวัดระยะจากจุดสำรวจที่อยู่ในเส้นแนวกลางของผนังไปทางซ้ายและขวา และวาดรูปโครงของผนังถ้ำคร่าว ๆ

3. บันทึกรายละเอียดจุดที่สำรวจ หรือบันทึกรายละเอียดระหว่างจุดสำรวจหากพบสิ่งที่มีลักษณะโดดเด่นหรือน่าสนใจ ซึ่งมีรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องบันทึก

4. เก็บข้อมูลสภาพอากาศภายในถ้ำ ประกอบด้วย อุณหภูมิ (หน่วย °C) ความชื้น (%) และปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (หน่วย ppm)

5. นำข้อมูลที่ได้จากการจดบันทึกค่าความกว้าง ความสูง ทิศทาง ของแต่ละจุดสำรวจ มาประมวลผลและจัดทำแผนผังถ้ำ 2 มิติ โดยโปรแกรม ArcMap พร้อมทั้งลงรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลธรณีวิทยา ประติมากรรมถ้ำ และข้อมูลอื่น ๆ ที่ได้จดบันทึกมาลงในผังถ้ำด้วย



รูปที่ 3.1 รูปภาพจำลองแสดงการกำหนดจุดอ้างอิง

- ก การเลือกจุดอ้างอิงที่ถูกต้อง ต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง และสามารถยิงเลเซอร์ถึงกันได้ (เส้นสีเขียว)
- ข การเลือกจุดอ้างอิงที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากเป็นมุมอับ เป็นจุดเดี่ยว และมีสิ่งกีดขวางลำแสงของเลเซอร์ (เส้นสีแดง)

ตารางสำรวจถ้ำวัดบ้านหาดจิว หมู่ 5 ตำบลวังกระแจะ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี																		
1	ชื่อถ้ำ :	ถ้ำละว้า	พิกัด :	UTM	47P	498075 E	1580823 N	Elev. :	103 m									
2	สำรวจโดย :	กองธรณีวิทยา	lat	14.29925590	long	98.98215107												
3	วันที่สำรวจ :	28 - 30 พฤศจิกายน 2566																
4	No.	From	To	Len(m)	Azm	Inc	Up	Down	Left	Right	มุม (L)	มุม (R)	Lt	Ht	Temp.	CO2	ความชื้น	Remark
6	1	A0	A1	7.27	258	-15	4.4		1.82	7.51	64	345	7.02					A1 = พื้นถ้ำบริเวณหน้าปากถ้ำ
7	2	A0	A0 <sub>1</sub>	1.82	64								1.82					A0 <sub>1</sub> = พื้นถ้ำปากถ้ำด้านขวา
8	3	A0	A0 <sub>2</sub>	7.51	345								7.51					A0 <sub>2</sub> = ขอบดินปากถ้ำด้านซ้ายสุด
9	4	A0	A0 <sub>1</sub>	1.63	221								1.63					A0 <sub>1</sub> = ปากทางเข้าด้านซ้าย
10	5	A0	A0 <sub>2</sub>	1.58	285								1.58					A0 <sub>2</sub> = พื้นน้ำไหลรอบทางเข้าด้านขวา
11	6	A1	A2	3.17	234	-23	1.84		4.8	8.2	144	324	2.92					A1 = เสาที่ 2 ของบันไดด้านซ้ายทางลง
12	7	A1	A1 <sub>1</sub>	3.92	50								3.92					A1 <sub>1</sub> = ผนังเพดานถ้ำ บริเวณปากถ้ำด้านขวา
13	8	A1	A1 <sub>2</sub>	3.89	19								3.89					A1 <sub>2</sub> = rock pendent ด้านขวา
14	9	A1	A1 <sub>3</sub>	9.38	357								9.38					A1 <sub>3</sub> = ผนังถ้ำด้านในสุด
15	10	A1	A1 <sub>4</sub>	9.08	330								9.08					A1 <sub>4</sub> = flowstone บริเวณขอบผนังซ้าย
16	11	A1	A1 <sub>5</sub>	4.3	100								4.30					A1 <sub>5</sub> = แนว flowstone บริเวณผนังดินปากถ้ำ
17	12	A1	A1 <sub>6</sub>	3.58	113								3.58					A1 <sub>6</sub> = แนว flowstone บริเวณขอบโพรงด้านซ้าย
18	13	A2	A3	4.5	282	0	7.82		1.26	2.06	156	12	4.50					A2 = เสาที่ 1 ด้านซ้ายของเพดานขอบถ้ำมุมขวา เป็นมุมตามถ้ำทางเข้าฝั่ง B ขวาเป็นเนินดิน
19	14	A2	A2 <sub>1</sub>	9.83	342								9.83					A2 <sub>1</sub> = เนินดินบริเวณ A1 <sub>1</sub>

รูปที่ 3.2 ตัวอย่างการกรอกตารางสำรวจ ประกอบด้วย ระยะทางระหว่างจุดอ้างอิง (Len(m)) ทิศทาง (Azm) มุมก้ม-เงย (Inc) ความสูง (Up) ความลึก (Down) ระยะซ้าย-ขวา (Left-Right) เป็นต้น

ตารางที่ 3.1 ระดับคุณภาพการสำรวจตามมาตรฐานการสำรวจของสมาคมวิชาชีพสำรวจของประเทศอังกฤษ

ระดับ	คำอธิบาย	หมายเหตุ
ระดับ 1	เป็นการวาดภาพร่างซึ่งมีความถูกต้องต่ำและไม่ได้ทำการวัดใด ๆ	
ระดับ 2	เป็นวิธีที่อาจนำมาใช้ถ้าจำเป็น เป็นการอธิบายรายละเอียดของภาพร่างที่มีความถูกต้องระหว่างระดับ 1 - 3	ไม่แนะนำให้ใช้
ระดับ 3	วัดทิศทางด้วยเข็มทิศอย่างหยาบ ๆ ความละเอียดของการวัดมุมทั้งแนวราบและแนวตั้งประมาณ 2.5 องศา มีความละเอียดของระยะทางภายใน +/- 50 เซนติเมตร ความคลาดเคลื่อนของจุดวัด น้อยกว่า +/- 50 เซนติเมตร	ใช้ในกรณีที่มีเวลาจำกัด
ระดับ 4	เป็นวิธีที่อาจนำมาใช้ถ้าจำเป็น เป็นการอธิบายการสำรวจที่มีความละเอียดเกือบถึงระดับ 5 แต่ถูกต้องมากกว่าระดับ 3	ไม่แนะนำให้ใช้
ระดับ 5	วัดทิศทางด้วยเข็มทิศที่มีความละเอียดของการวัดมุมทั้งแนวราบและแนวตั้งประมาณ 1 องศา มีความละเอียดของระยะทางภายใน +/- 10 เซนติเมตร ความคลาดเคลื่อนของจุดวัดน้อยกว่า +/- 10 เซนติเมตร	เป็นเกรดที่ควรใช้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ จำเป็นต้องมีการปรับแต่งค่าเครื่องมือให้ถูกต้อง
ระดับ 6	มีการวัดทิศทางด้วยเข็มทิศความละเอียดมากกว่าระดับ 5	การวัดมุมทั้งแนวราบและแนวตั้งต้องแม่นยำถึง 1/2 องศา และระยะทางละเอียดถึง 5 เซนติเมตร
ระดับ X	เป็นการสำรวจด้วยกล้อง Theodolite	ทุกขั้นตอนต้องมีการประเมินค่าความถูกต้อง (โดยเปรียบเทียบกับระดับ 3 และ 6) และบอกรายละเอียดของวิธีการและเครื่องมือที่ใช้

### 3.4 กำหนดขอบเขตพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการ (Zoning)

จากข้อมูลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (2554) ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการ (Zoning) เป็นการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์ภายในถ้ำ เนื่องจากถ้ำที่มีขนาดใหญ่หรือมีโถงถ้ำที่สลับซับซ้อน จำเป็นต้องมีการแบ่งเขตพื้นที่การใช้งานให้ชัดเจน เพื่อบริหารจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรภายในถ้ำให้คงอยู่ตามธรรมชาติ ลดผลกระทบด้านสภาพแวดล้อมและเพิ่มความปลอดภัยในการท่องเที่ยวถ้ำ ได้มีการยกตัวอย่างการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์ภายในถ้ำ อ้างอิงจากถ้ำแม่มมอธ รัฐเคนตักกี ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นถ้ำที่ยาวที่สุดในโลก ได้แบ่งเขตจัดการไว้ 7 พื้นที่ คือ 1) เขตการจัดการ A (Zone A) เป็นพื้นที่ปิด มีประตูปิดไว้ เพื่อใช้ทำการศึกษาวิจัย หรือเพื่อความปลอดภัย 2) เขตการจัดการ B (Zone B) เป็นเขตพื้นที่ที่มีบางส่วนของถ้ำมีความสมบูรณ์เพื่อใช้เป็นตัวอย่างที่ดีในการศึกษาสำหรับเปิดเป็นแหล่งท่องเที่ยว 3) เขตจัดการ C (Zone C) เป็นเขตจำกัดการเข้า (limited access) เป็นพื้นที่คุ้มครองหรือป้องกันไว้เป็นพิเศษหรือมีความยากในการเข้าถึง 4) เขตจัดการ D (Zone D) พื้นที่ที่ยังคงเป็นธรรมชาติ ยังไม่มี การปรับปรุง ต้องใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมในการเข้าชมหรือต้องมีประสบการณ์ในการเข้าถึง 5) เขตจัดการ E (Zone E) เป็นพื้นที่ที่มีการจัดการเพียงบางส่วน เส้นทางเดินมีตั้งแต่ต้นจนถึงทางดั้งเดิม เหมาะสำหรับผู้ที่ไม่เคยรับการอบรมเรื่องถ้ำ และสามารถเข้าชมได้โดยมีไฟส่องสว่าง 6) เขตจัดการ F (Zone F) เป็นเขตพื้นที่ที่มีการพัฒนาแล้ว ทุกบริเวณมีไฟส่องสว่าง และ 7) เขตจัดการ G (Zone G) เป็นพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์อย่างสูง มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกครบถ้วน เช่น บันได ลิฟท์ เป็นต้น

สำหรับการจัดทำ Zoning กิจกรรมการสำรวจและประเมินถ้ำโดดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยว ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 นั้น ได้นำไปเทียบกับเกณฑ์ของการแบ่งเขตจัดการของถ้ำแม่มมอธ พบว่าสามารถแบ่งเขตจัดการได้ 3 พื้นที่ ได้แก่ เขตจัดการ C (Zone C) เขตจัดการ D (Zone D) และเขตจัดการ E (Zone E) โดยได้ใช้สีเป็นตัวแทนของแต่ละเขตพื้นที่ ได้แก่ สีแดง เป็นเขตพื้นที่อันตราย ห้ามเข้าเทียบได้กับเขตจัดการ C ซึ่งเป็นบริเวณที่อันตราย ไม่ปลอดภัยสำหรับนักท่องเที่ยวควรจำกัดการเข้าถึง สีเหลือง เป็นเขตพื้นที่เปราะบาง ควรเข้าไปโดยมีเจ้าหน้าที่ เทียบได้กับเขตจัดการ D ซึ่งในบริเวณนี้นักท่องเที่ยวสามารถเข้าถึงได้ แต่ต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการท่องเที่ยวถ้ำ หรือมีผู้นำเที่ยว และสีเขียวเป็นเขตพื้นที่เหมาะสมและปลอดภัย เทียบได้กับเขตจัดการ E ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีโถงทางเดินง่าย ไม่เป็นอันตราย ผู้ที่ไม่เคยอบรมเกี่ยวกับถ้ำหรือไม่มีประสบการณ์เกี่ยวกับถ้ำสามารถเข้าท่องเที่ยวได้อย่างปลอดภัย แต่ต้องมีความระมัดระวังร่วมด้วย

### 3.5 การตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ

มาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ หมายถึง สิ่งที่กำหนดคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ โดยการกำหนดเกณฑ์จะเน้นที่คุณค่าหรือความสำคัญของแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ ซึ่งเป็นศักยภาพในการดึงดูดใจให้นักท่องเที่ยวเข้าไปเยี่ยมชม นอกจากนี้ยังพิจารณาถึงความเหมาะสมใน

การจัดการการท่องเที่ยวที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพธรรมชาติดั้งเดิมและศักยภาพด้านการท่องเที่ยว (กรมการท่องเที่ยว, 2557) แบบตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำของ กรมการท่องเที่ยว (2557) ได้กำหนดเกณฑ์การประเมินออกเป็น 2 ส่วน

**ส่วนที่ 1 การประเมินศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ** ประกอบด้วย 13 ตัวชี้วัด ได้แก่ ขนาดของถ้ำ ลักษณะภายในถ้ำ การรูกถ้ำเข้าไปในถ้ำ กิจกรรมที่ก่อให้เกิด การทำลายสภาพธรรมชาติบริเวณถ้ำ ความเสี่ยงต่อการถูกทำลายจากภัยธรรมชาติ ความปลอดภัยภายในถ้ำ การถ่ายเทอากาศภายในถ้ำ การเกิดเหตุอันตรายต่อนักท่องเที่ยวจากภัยธรรมชาติ การจัดกิจกรรมที่ เหมาะสม เจ้าหน้าที่ดูแลถ้ำ โอกาสในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว ความสามารถในการรองรับการ ท่องเที่ยวของตัวแหล่งท่องเที่ยว และการจัดการด้านการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยว คะแนนเต็ม 65 คะแนน สำหรับถ้ำที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวจะต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 39 คะแนน และให้ทำการประเมินในส่วนที่ 2 ต่อไป ส่วนถ้ำที่ประเมินแล้วมีคะแนนต่ำกว่า 39 คะแนน หมายความว่าถ้ำนั้นขาดความดึงดูดใจหรือไม่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว จึงไม่ต้องทำการ ประเมินในส่วนที่ 2

**ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ** ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ คุณค่าด้านการท่องเที่ยว ศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว และการบริหารจัดการ รวมทั้งสิ้น 22 ตัวชี้วัด 110 คะแนน

จากนั้นนำคะแนนของแบบประเมินทั้งสองส่วนมารวมกันเพื่อกำหนดระดับมาตรฐาน คุณภาพแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ ดีเยี่ยม (>150 คะแนน) ดีมาก (>125-150 คะแนน) ดี (>95-125 คะแนน) ปานกลาง (>70-95 คะแนน) และต่ำ (>45-70 คะแนน) นอกจากนี้ กรมการท่องเที่ยวยังได้กำหนดอายุของการรับรองมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภท ถ้ำหลังจากผ่านการประเมินแล้ว เป็นระยะเวลา 2 ปี หากสิ้นสุดระยะเวลารับรองแล้ว จำเป็นต้องทำการ ประเมินใหม่ เนื่องจากแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำมักมีการเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา

### 3.6 การจัดทำข้อเสนอแนะทางบริหารจัดการ

การจัดข้อเสนอแนะทางบริหารจัดการของกิจกรรมการสำรวจและประเมินถ้ำโดดเด่นเพื่อ ส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยว ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 นั้น จะจัดทำในเชิงรูปแบบข้อเสนอเพื่อการ บริหารจัดการ โดยใช้ข้อมูลในข้อ 3.1-3.5 เป็นหลัก ร่วมกับการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลและรับฟังปัญหาจาก ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ โดยข้อมูลการเสนอแนะเพื่อการบริหารจัดการเน้นในการให้ความรู้ เจริญวิทยา ถ้ำวิทยา เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่ถ้ำดังกล่าวได้อย่างเหมาะสม โดยข้อมูลที่ได้ จะออกมาในรูปแบบรายงานวิชาการธรณีวิทยา การวิเคราะห์สถิตินักท่องเที่ยว เส้นทางท่องเที่ยวใน พื้นที่ถ้ำโดดเด่นนั้นๆ เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงกับสถานที่ท่องเที่ยวชื่อดังที่อื่น การให้ข้อเสนอเชิงพื้นที่อย่าง เป็นรูปธรรม

นอกจากนี้ได้การจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์เผยแพร่องค์ความรู้ สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบของคลิปวิดีโอ ประชาสัมพันธ์เป็นข้อมูลที่ผ่านกระบวนการสังเคราะห์เพื่อให้ประชาชนทั่วไปเข้าถึงและเข้าใจได้ง่าย โดยมีสาระสำคัญครอบคลุมเนื้อหาธรณีวิทยา ถ้ำวิทยา และจุดโดดเด่นต่าง ๆ รวมทั้งทำการเผยแพร่ทาง โซเชียลมีเดียต่าง ๆ ได้แก่ YouTube Facebook Instagram และ TikTok เพื่อให้ประชาชนทั่วไป สามารถเข้าถึงองค์ความรู้และเกิดการรับรู้ในวงกว้าง



## บทที่ 4 ผลการศึกษา

### 4.1 ถ้ำพระธาตุ อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี

#### 4.1.1 ถ้ำวิทยาและความโดดเด่น

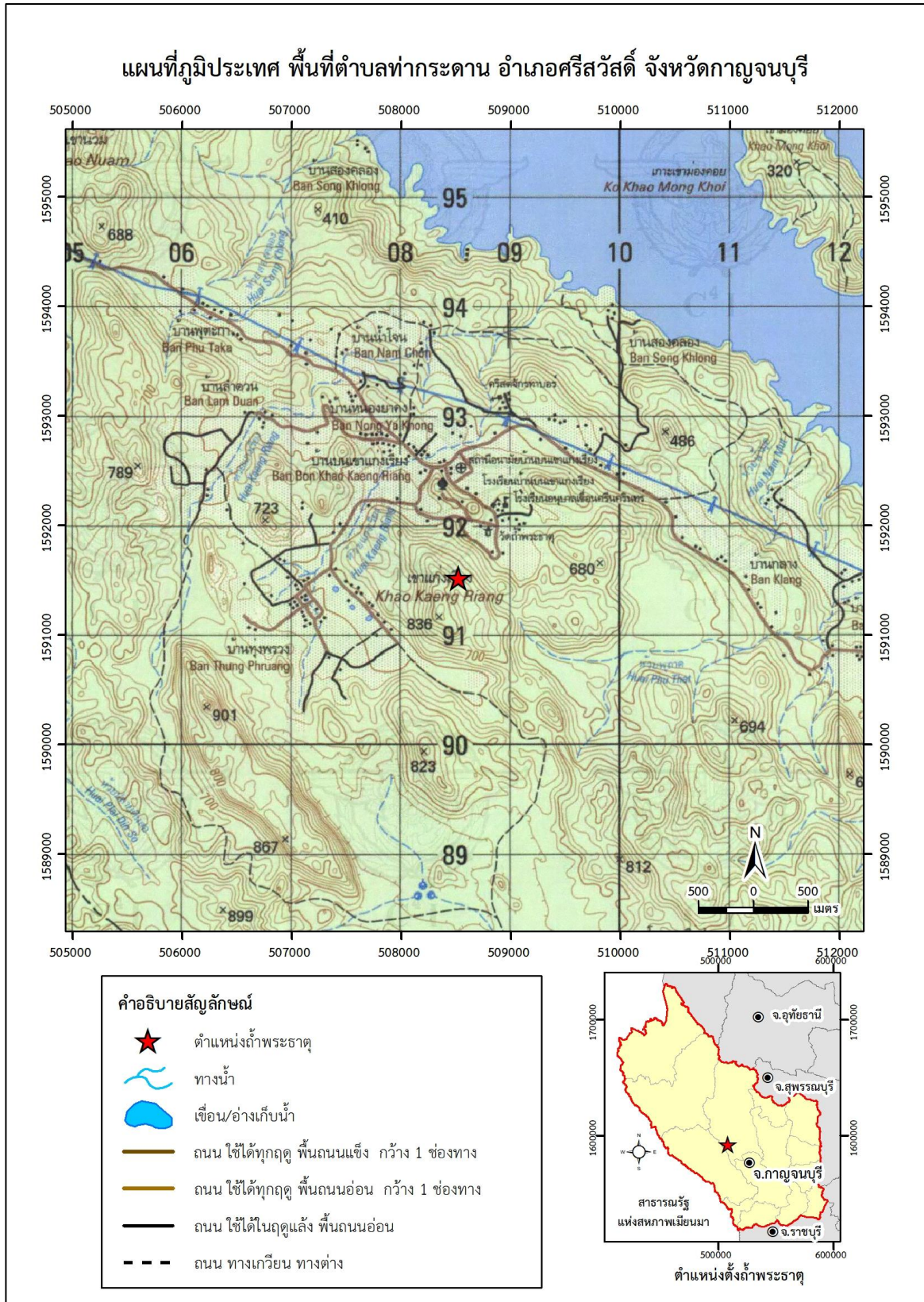
##### 4.1.1.1 ข้อมูลทั่วไป

ถ้ำพระธาตุ ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเอราวัณ และเป็นพื้นที่ดูแลรับผิดชอบโดยหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ ที่ อว. 1 (ถ้ำพระธาตุ) บ้านเขาแก่งเรียง หมู่ 3 ตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี ปากถ้ำมีที่ตั้งตามพิกัดทางภูมิศาสตร์ UTM 47P 508521E 1591524N สูง 733 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง แผนที่ภูมิประเทศระวางเขื่อนศรีนครินทร์ (4837 IV) ปากทางเข้าถ้ำพระธาตุตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของเขากังเรียง มีลักษณะเป็นแนวเทือกเขาหินปูนวางตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ มียอดเขาสูงสุด คือ เขากังเรียง สูง 836 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง มีทางน้ำไหลผ่านด้านทิศเหนือของเทือกเขาเป็นทางน้ำไหลไม่ตลอดปี ได้แก่ ห้วยแก่งเรียง โดยมีต้นน้ำมาจากเทือกเขาสูงทางด้านทิศใต้ บริเวณบ้านทุ่งพรวง มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันตกเฉียงใต้-ตะวันออกเฉียงเหนือ และไหลลงเขื่อนศรีนครินทร์ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่ (รูปที่ 4.1) ปัจจุบันถ้ำพระธาตุเป็นสถานที่เที่ยวชมที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งของอำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี และเป็นหนึ่งเส้นทางท่องเที่ยวในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติเอราวัณอีกด้วย ในอดีตถูกค้นพบโดย นายมาก บุญทอง เป็นผู้ใหญ่นายคนแรกของบ้านเขาแก่งเรียง ได้พบเจอถ้ำเมื่อ 60 ปีก่อน ในถ้ำมีเครื่องใช้โบราณจำพวก ขวานหินและเครื่องปั้นดินเผาหลงเหลืออยู่ ถ้ำพระธาตุ เดิมชื่อถ้ำดุสิตมหิมา ซึ่งแปลว่าดินแดนอันกว้างใหญ่ เนื่องจากถ้ำมีขนาดใหญ่มาก จากนั้นได้เปลี่ยนชื่อมาเป็นถ้ำพระธาตุเนื่องจากชาวบ้านเชื่อว่า มีพระธาตุอยู่ในถ้ำ ซึ่งมีหินสีขาวลักษณะคล้ายหอยสังข์ การเดินทางเข้าถึงถ้ำพระธาตุสามารถเดินทางโดยยานพาหนะส่วนตัว การเดินทางค่อนข้างสะดวก เส้นทางเป็นถนนคอนกรีต และมีป้ายบอกทางเป็นระยะ พร้อมทั้งมีบริเวณให้จอดรถอย่างเพียงพอ แต่การเข้าสู่ถ้ำต้องอาศัยการเดินทางขึ้นทางบันไดปูนที่ค่อนข้างสูงชัน (รูปที่ 4.2) ซึ่งไม่เหมาะสำหรับผู้สูงอายุ และผู้ที่มีโรคประจำตัว

##### 4.1.1.2 ถ้ำวิทยา

###### ลักษณะทั่วไปของถ้ำ และแผนผังถ้ำ 2 มิติ

ถ้ำพระธาตุเป็นถ้ำที่เกิดจากรอยแตกและการละลาย มีลักษณะเป็นถ้ำกึ่งเป็นกึ่งตาย เนื่องจากภายในถ้ำมีประติมากรรมถ้ำที่ยังไม่ผุพังและยังพัฒนาต่อไปในหลาย ๆ บริเวณ แหล่งน้ำภายในถ้ำพบว่ามีจุดน้ำขังในบางฤดูกาลเนื่องจากพบหลักฐานของรอยระแหงโคลน (Mudcrack) และยังมีแอ่งโคลนที่ค่อนข้างชื้นแฉะสะสมตัวอยู่ในบางพื้นที่ (รูปที่ 4.3) จากการสำรวจและจัดทำแผนผังถ้ำ 2 มิติ ระดับ 5 ตามมาตรฐานการสำรวจของสมาคมวิจัยถ้ำของประเทศอังกฤษ (British Cave Research Association: BCRA) พบว่าถ้ำมีความยาว 537.29 เมตร มีการวางตัวในแนวเกือบเหนือ-ใต้ (NNW-SSE) และได้กำหนดพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวภายในถ้ำได้ 2 ประเภท (รูปที่ 4.4) ปากทางเข้าถ้ำมีความสูง 8.76 เมตร และกว้าง 19.02 เมตร เพดานด้านบนบริเวณปากถ้ำมีการเปิดออกเป็นบริเวณกว้างเนื่องจากมวลที่ปิดทับด้านบนได้ถล่มลงและหายไปทำให้เห็นเป็นโพรงถ้ำและมีการค้นพบปากทางเข้าไปยังด้านในถ้ำได้ (รูปที่ 4.5)

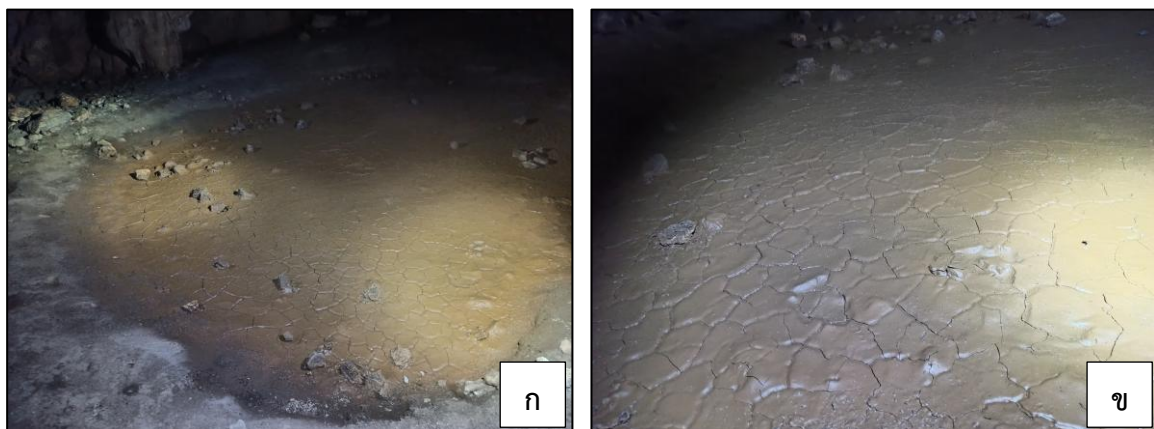


รูปที่ 4.1 แผนที่ภูมิประเทศระวางเขื่อนศรีนครินทร์ (4837 IV) แสดงตำแหน่งที่ตั้งของถ้ำพระธาตุ พิกัด UTM 47P 508521E 1591524N



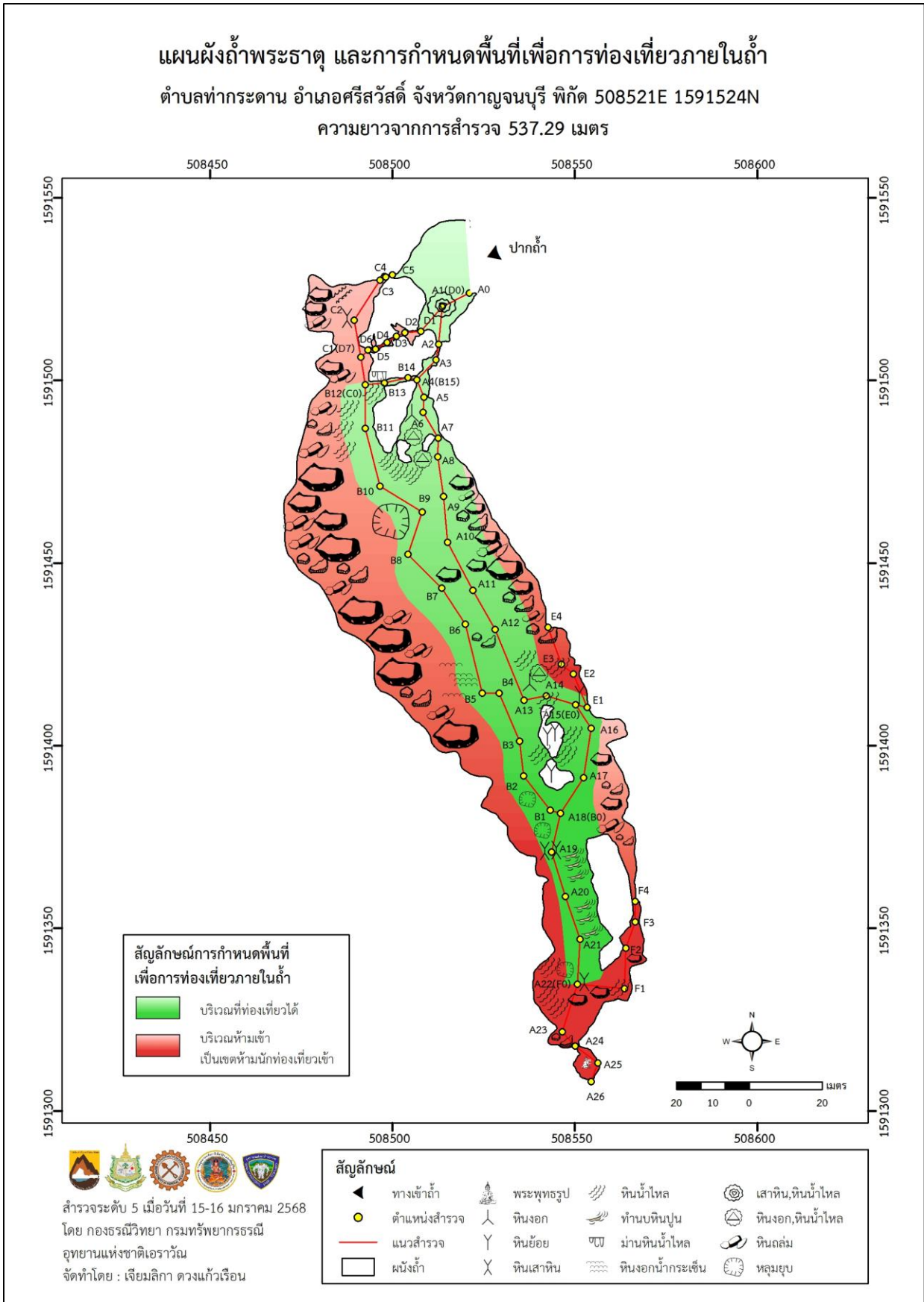
รูปที่ 4.2 ลักษณะทางขึ้นและสิ่งอำนวยความสะดวกระหว่างทางขึ้นถ้ำพระธาตุ

- ก บันไดปูนทางขึ้น และป้ายให้คำแนะนำก่อนขึ้นถ้ำพระธาตุ
- ข เก้าอี้สำหรับนั่งพักระหว่างทาง และป้ายบอกทาง
- ค ที่นั่งพักระหว่างทางขึ้นถ้ำพระธาตุ
- ง ที่นั่งพักบริเวณปากถ้ำพระธาตุ

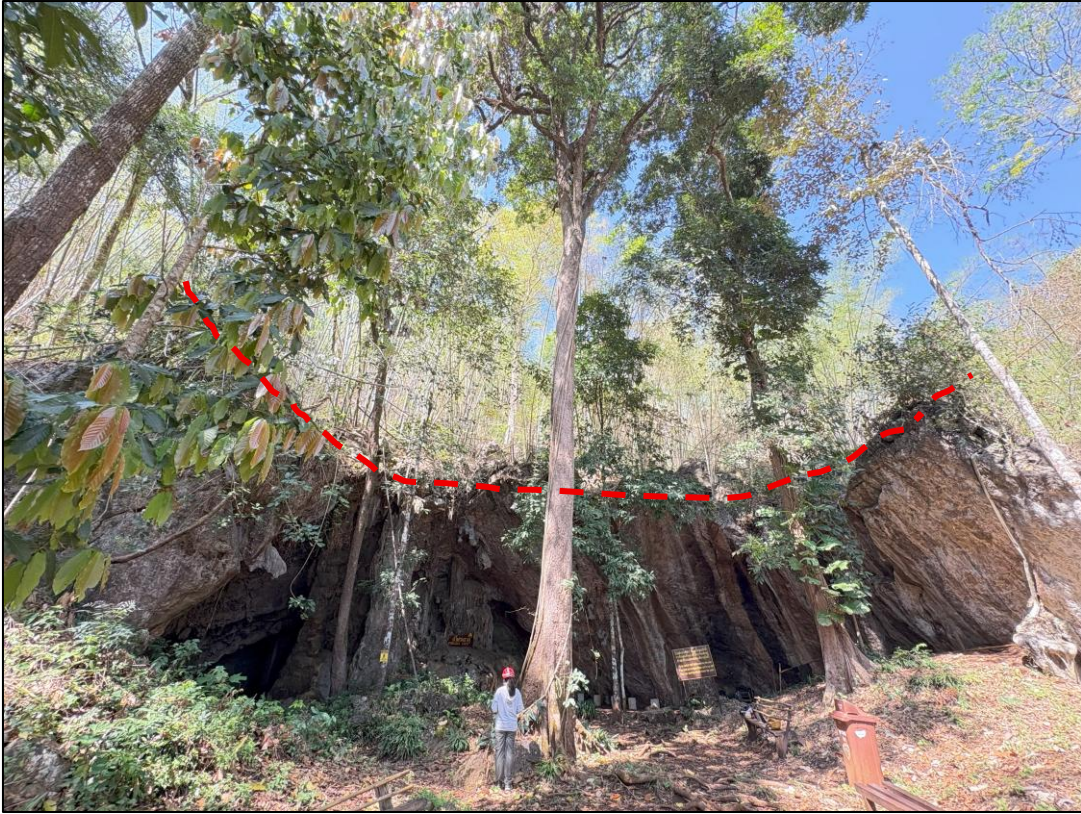


รูปที่ 4.3 หลักฐานแอ่งน้ำภายในถ้ำพระธาตุ

- ก ลักษณะของแอ่งน้ำขังที่พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ C2
- ข รอยระแหงโคลนที่พบบริเวณแอ่งน้ำขัง



รูปที่ 4.4 แผนผังถ้ำพระธาตุ และการกำหนดพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวภายในถ้ำ



รูปที่ 4.5 ลักษณะของหลุมยุบบริเวณปากทางเข้าถ้ำพระธาตุ (เส้นประสีแดง)

#### ประติมากรรมถ้ำที่พบภายในถ้ำพระธาตุ

ประติมากรรมถ้ำ คือ สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เป็นตะกอนหินปูนมีทั้งแบบทึบแสงและโปร่งแสงโดยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นแร่แคลไซต์ ประติมากรรมถ้ำมีรูปร่างลักษณะที่แตกต่างกันออกไปตามปัจจัยและลักษณะการเกิด ซึ่งการเกิดของประติมากรรมถ้ำนั้นเกิดจากการตกผลึกใหม่ของแร่คาร์บอเนตภายในถ้ำ โดยเมื่อน้ำไหลซึมผ่านตามรอยแนวแตกหรือช่องว่างของหินปูน จะทำให้เกิดการละลายของแร่คาร์บอเนตที่อยู่ในหินปูนและน้ำไหลผ่านพามาตกตะกอนหรือสะสมตัวใหม่เกิดเป็นประติมากรรมถ้ำรูปร่างต่าง ๆ ที่สวยงามแตกต่างกัน ประติมากรรมถ้ำที่เด่น ๆ ที่พบภายในถ้ำพระธาตุ ได้แก่

- หินย้อยย้อยแสง (Eucladiolith) : มีลักษณะเป็นหินย้อยที่มีการเอียงเทเข้าหาแสง หรือชี้ออกจากปากถ้ำ เกิดจากหินย้อยในบริเวณนี้มีสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมาเกาะหรืออาศัยอยู่ และการอาศัยของสิ่งมีชีวิตดังกล่าวต้องอาศัยแสงสว่างจึงมีการสร้างหรือก่อตัวเพิ่มขึ้นจึงทำให้หินย้อยมีทิศทางที่โค้งงอเข้าหาแสงแดด พบบริเวณหน้าปากถ้ำ (รูปที่ 4.6 ก)

- หินน้ำไหลฟันเลื่อย (Saw tooth) : มีลักษณะเป็นมันหรือแผ่นหินที่มีขอบหยักคล้ายฟันปลาแหลม ๆ หรือคล้ายฟันเลื่อย เกิดจากในช่วงระยะเวลาที่เกิดประติมากรรมถ้ำเป็นช่วงฤดูกาลที่มีน้ำน้อย ความเร็วของน้ำที่แทรกมาตามแนวรอยแตกมีความเร็วต่ำโดยน้ำได้ค่อย ๆ รินไหลผ่านบริเวณขอบของมันหินน้ำไหลหรือประติมากรรมถ้ำจนทำให้แร่คาร์บอเนตตกผลึกใหม่มีลักษณะเป็นริ้วบิดไปมาคล้ายฟันเลื่อย พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A0 (รูปที่ 4.6 ข)

- ปะการังถ้ำ (Cave coral) : ลักษณะที่เป็นปุ่ม หรือเป็นช่อคล้ายปะการัง มักเกิดแบบกลุ่มเป็นบริเวณกว้าง พบได้บ่อยมากตามผนังและเพดานถ้ำ ซึ่งสามารถก่อตัวได้ทั้งเหนือหรือใต้น้ำ พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A4 (รูปที่ 4.6 ค)

- หินย้อย (Stalactite) : มีลักษณะเป็นแท่งหินหรือตะกอนหินปูนที่ห้อยย้อยลงมา จากเพดานถ้ำหรือผนังถ้ำ เกิดจากการตกผลึกใหม่ของแร่คาร์บอเนตโดยมีน้ำที่แทรกลงมาตามแนว รอยแตกเป็นตุ่มกลางในการพามาสะสมตัว พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A11 (รูปที่ 4.6 ง)

- ป๊อบคอร์นถ้ำ (Popcorn) : มีลักษณะเป็นตะกอนหินปูนก้อนกลม ๆ สีขาว กระจายตัวอยู่ตามบริเวณผนังถ้ำหรือเพดานถ้ำ มักพบแบบเกิดเป็นกลุ่ม เกิดจากในช่วงเวลาที่เกิด ประติมากรรมถ้ำในบริเวณดังกล่าวมีปริมาณของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ค่อนข้างสูงทำให้เกิดฟองอากาศ จำนวนมากการตกผลึกใหม่ของแร่ในบริเวณนี้จึงมีลักษณะกลมตามฟองอากาศ บางครั้งอาจพบลักษณะ ทรงกลมที่แตกตัวออกคล้ายกับป๊อบคอร์น พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A4 (รูปที่ 4.6 จ)

- ทำนบหินปูน (Rimstone pool) : มีลักษณะ คล้ายเขื่อน หรือทำนบ หรือ ชั้นบันไดที่กั้นน้ำไว้ มักพบมีน้ำขังอยู่ภายใน เกิดในบริเวณพื้นถ้ำหรือตามแนวท่อน้ำไหล เมื่อน้ำไหลผ่าน จะทิ้งตะกอนหินปูนให้ตกตะกอนและพอกตัวขึ้นเรื่อย ๆ จนเกิดเป็นขอบหินปูนและมักจะมีน้ำกักเก็บไว้ ด้านในแอ่ง ซึ่งจะเกิดเป็นแอ่งเป็นชั้น ๆ ลดหล่นกันไป พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A21-A22 (รูปที่ 4.6 ฉ)

- ทำนบหินปูนขนาดเล็ก (gour) : มีลักษณะเป็นรูน้ำไหลขนาดเล็ก ๆ มักพบ เกิดตามบริเวณผิวของทำนบหินปูน เกิดจากการที่มีน้ำล้นลงมาจากแอ่งหนึ่ง ๆ หรือพื้นที่ลาดชัน โดยกระแสน้ำที่ไหลผ่านมีความเร็วต่ำจึงทำให้มีการตกตะกอนของหินปูนเป็นรอยริ้วคลื่นขนาดเล็ก ๆ เป็นบริเวณกว้าง พบบริเวณทำนบหินปูน ตำแหน่งสำรวจ A21-A22 (รูปที่ 4.7 ก)

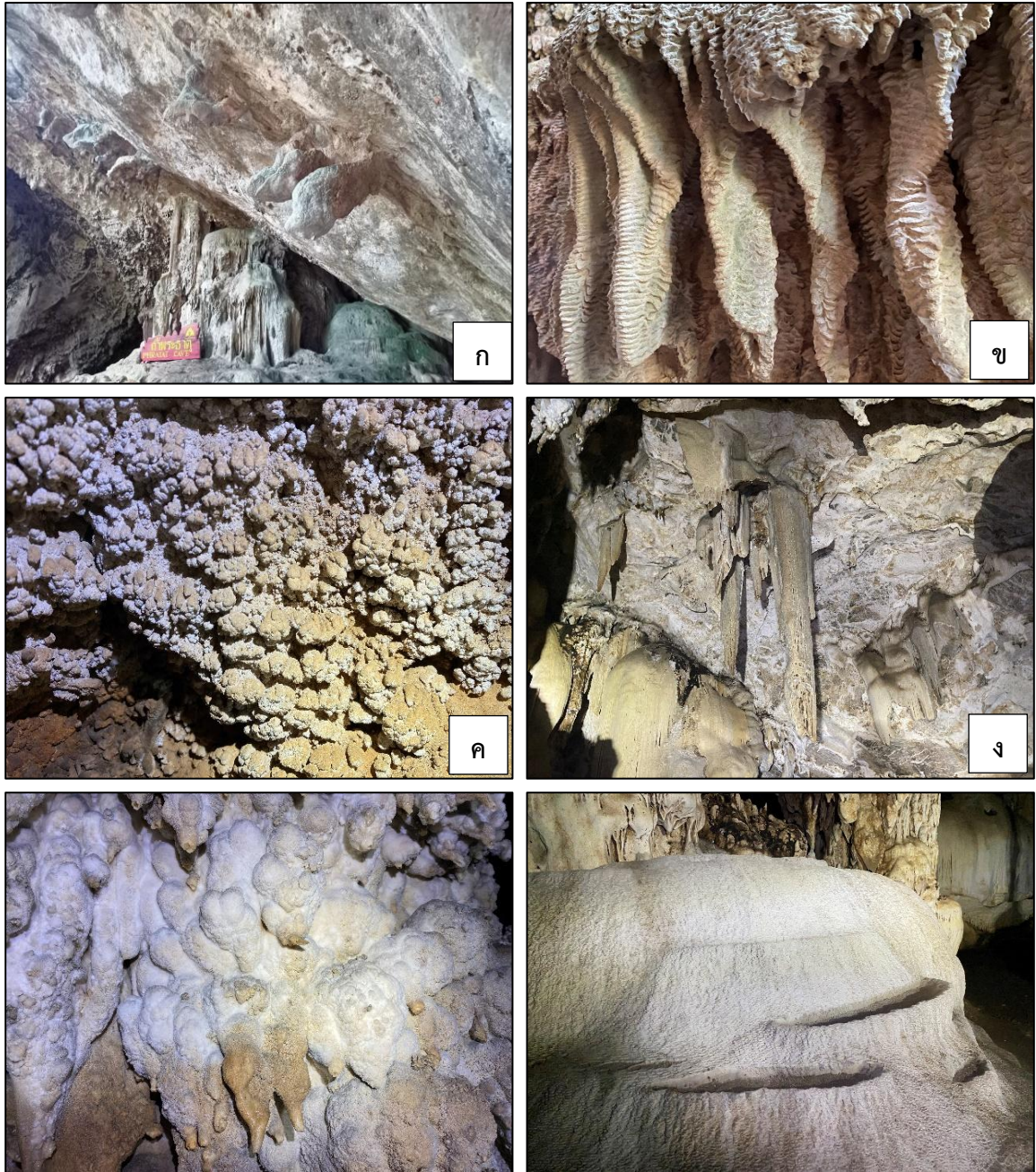
- เสาหิน (column) : มีลักษณะเป็นแท่งหินปูนตั้งตรงสูงตั้งแต่พื้นถ้ำจรดกับ เพดานถ้ำ เกิดจากการตกผลึกหรือสะสมตัวของตะกอนคาร์บอเนตที่มีลักษณะเป็นหินงอกและหินย้อย พัฒนามาบรรจบเชื่อมกัน หรือเกิดจากการเติบโตของหินงอกหรือหินย้อยอย่างใดอย่างหนึ่ง มาจรดกับ เพดานถ้ำหรือพื้นถ้ำ พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A22 มีชื่อว่าเสาเอก สูง 8.803 เมตร (รูปที่ 4.7 ข)

- หินงอกน้ำกระเซ็น (Spattermite) : มีลักษณะเป็นหินงอกที่มีพื้นผิวหรือ ส่วนของหินงอกโค้งงอออกจากแกนหลัก บางครั้งพบเป็นแผ่นหินแบน ๆ หรือเป็นหยดซึ่งมีรูปร่างคล้ายกับ น้ำกระเซ็น ยื่นซ้อน ๆ กันออกมาในทิศทางตรงกันข้ามกับแรงโน้มถ่วง เกิดจากการตกตะกอนและแข็งตัว ของแร่คาร์บอเนตจากการตกกระเซ็นของน้ำ พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ B5-B6 (รูปที่ 4.7 ค)

- หินงอก (Stalagmite) : มีลักษณะเป็นแท่งหินปูนงอกสูงขึ้นมาจากพื้น เกิดจากหยดน้ำที่ไหลออกมาจากหินย้อยหรือรอยแตกแล้วหยดลงพื้นจากนั้นจึงเกิดการตกตะกอนสะสมตัว ของแร่คาร์บอเนตและค่อย ๆ พอกตัวกันสูงขึ้นจากพื้น พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ B11-12 (รูปที่ 4.7 ง)

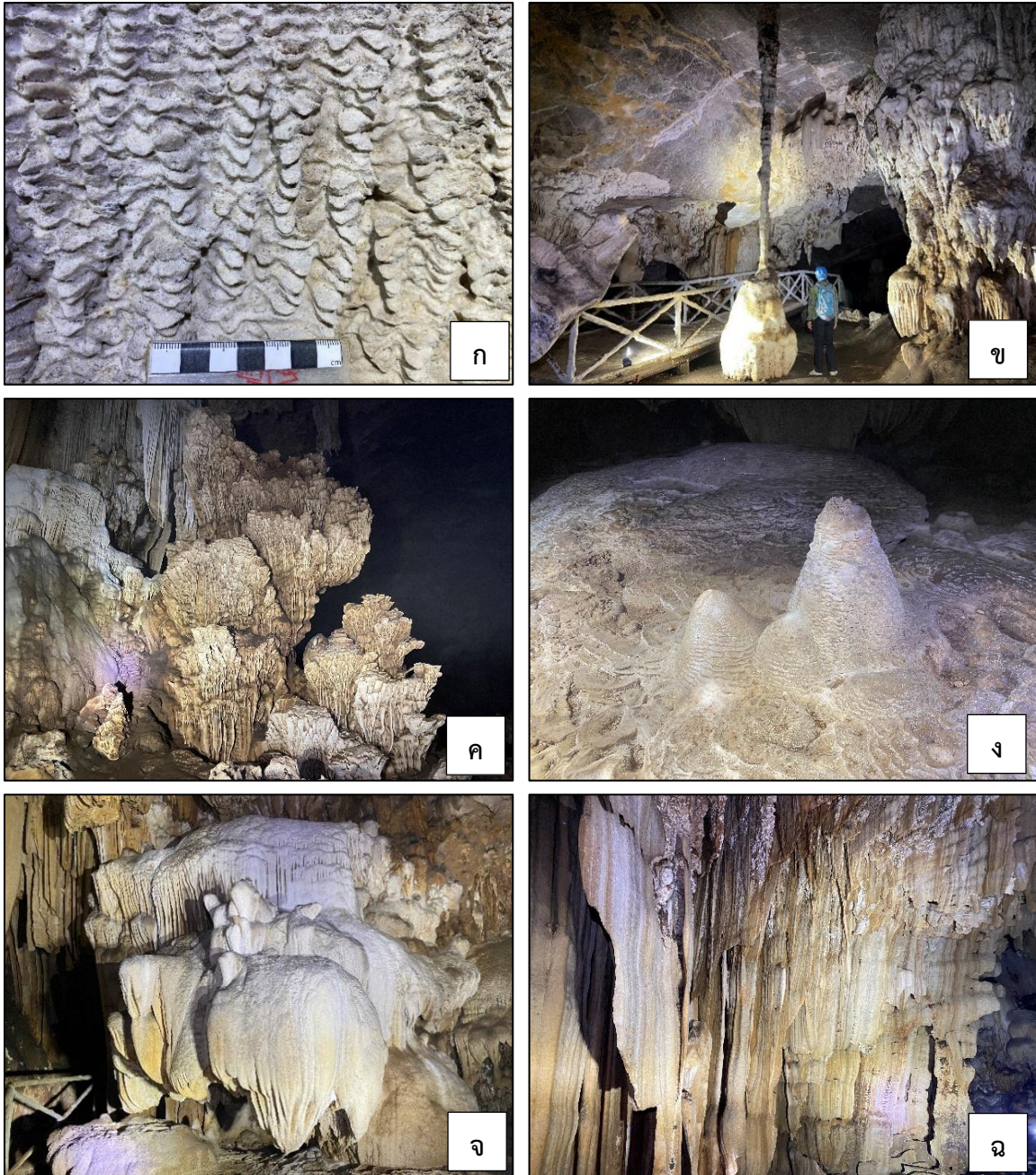
- หินน้ำไหล (Flowstone) : มีลักษณะเป็นกลุ่มประติมากรรมถ้ำที่คล้ายปูนฉาบ เห็นเป็นรอยน้ำไหลพอกตัวกันเป็นชั้น ๆ มักมีรูปร่างต่าง ๆ เกิดจากการที่มีน้ำไหลผ่านพื้นหรือผนังถ้ำ ในลักษณะเป็นแผ่นบาง ๆ ทำให้มีตะกอนคาร์บอเนตและแร่แคลไซต์เกิดขึ้นเคลือบบริเวณพื้นผิวทำให้เกิด เป็นประติมากรรมถ้ำในรูปทรงที่สวยงาม และบางแห่งหากยังมีการพัฒนาต่อของประติมากรรมถ้ำ หินน้ำไหลจะสามารถสะท้อนแสงวิบวับสร้างความสวยงามให้ถ้ำได้ พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ B13 (รูปที่ 4.7 จ)

- ม่านหินน้ำไหล (Drapery) : มีลักษณะเป็นหินย้อยแผ่นบาง ๆ ซ้อน ๆ กันคล้าย ม่าน สูงตั้งแต่เพดานถ้ำจรดพื้นถ้ำ เกิดจากการตกตะกอนของแร่คาร์บอเนตที่มีความเร็วของกระแสน้ำต่ำ และไหลอยู่ในทิศทางหรือแนวเดิม ๆ จึงทำให้เกิดเป็นแผ่นโค้งหรือรูปคลื่น ห้อยลงมาจากเพดานถ้ำหรือ ผนังถ้ำ พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ C1 (รูปที่ 4.7 ฉ)



รูปที่ 4.6 ประติมากรรมถ้ำที่พบภายในถ้ำพระธาตุ  
 ก หินย้อยย้อยแสง บริเวณหน้าปากถ้ำ  
 ค ปะการังถ้ำ ตำแหน่งสำรวจ A4  
 จ ป็อบคอร์นถ้ำ ตำแหน่งสำรวจ A4

ข หินน้ำไหลพันเลื้อย ตำแหน่งสำรวจ A1  
 ง หินย้อย ตำแหน่งสำรวจ A11  
 ฉ ทำนบหินปูน ตำแหน่งสำรวจ A21-A22



รูปที่ 4.7 ประติมากรรมถ้ำที่พบภายในถ้ำพระธาตุ

ก ทำนบหินปูนขนาดเล็ก บริเวณตำแหน่งสำรวจ A21-A22

ข เส้าหิน พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A22

ค หินงอกน้ำกระเซ็น พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ B5-B6

ง หินงอก พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ B11-B12

จ หินน้ำไหล พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ B13

ช ม่านหินน้ำไหล พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ C1

### หลักฐานวิวัฒนาการถ้ำภายในถ้ำพระธาตุ

หลักฐานวิวัฒนาการถ้ำ คือ ร่องรอยและหลักฐานที่หลงเหลืออยู่ของการพัฒนาการของถ้ำในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งชี้บอกวิวัฒนาการของถ้ำก่อนจะมาเป็นถ้ำที่ปรากฏในปัจจุบันนี้ เนื่องจากกระบวนการเกิดถ้ำนั้นใช้เวลานาน การเปลี่ยนแปลงของถ้ำเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการบวนการต่าง ๆ เช่น การละลายของหินปูนทำให้เกิดเป็นโพรงถ้ำ หรือผนังโค้งเว้าต่าง ๆ การหลุดร่วงของพื้นถ้ำในอดีต รวมถึงการสะสมตัวชั้นใหม่ของตะกอนภายในถ้ำ เป็นต้น หลักฐานวิวัฒนาการถ้ำที่พบภายในถ้ำพระธาตุ ได้แก่

- พื้นถ้ำบรรพกาล (Fossil floor) : มีลักษณะเป็นพื้นหรือคานหินปูนลอยอยู่เหนือพื้นถ้ำปัจจุบัน มักพบเกิดเชื่อมระหว่างผนังสองข้างของโพรงหรือโถงถ้ำ ซึ่งใช้บ่งบอกได้ว่าเป็นร่องรอยที่เหลืออยู่ของพื้นถ้ำในอดีต อาจพบในรูปของตะกอนกรวดทรายที่ถูกเชื่อมติดกับผนังถ้ำ หรือเพดานถ้ำ พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A16 พบพื้นถ้ำบรรพกาล สูง 0.48 เมตร และหลุมยุบ (รูปที่ 4.8 ก)

- รอยแตกเนื่องจากแรงดึง (Tension crack) : มีลักษณะเป็นเสาคอนกรีต หรือประติมากรรมถ้ำที่แยกตัวออกจากกัน เกิดจากการที่ในบริเวณดังกล่าวมีการหลุดร่วงหรือมีโพรงอยู่ข้างใต้ ส่งผลให้ประติมากรรมถ้ำถูกดึงลงด้านล่างตามทิศทางการหลุดร่วง และเกิดรอยแตกจนในที่สุดจึงแยกออกจากกัน พบบริเวณผนังถ้ำด้านซ้ายของตำแหน่งสำรวจ A16 โดยรอยแตกได้แยกตัวออกจากกัน มีความกว้าง 0.5 เมตร (รูปที่ 4.8 ข)

- หลุมยุบ (Sinkhole) : มีลักษณะเป็นแอ่งหรือหลุม มีปากหลุมเป็นทรงกลมหรือทรงรี มีความกว้าง ยาว และลึก ตั้งแต่ 2-3 เมตรขึ้นไป เกิดจากการหลุดร่วงของพื้นถ้ำ พบบริเวณใกล้กับผนังถ้ำด้านขวาของตำแหน่งสำรวจ A20 มีความกว้าง 2.59 เมตร ยาว 3.90 เมตร ลึก 0.96 เมตร (รูปที่ 4.8 ค)

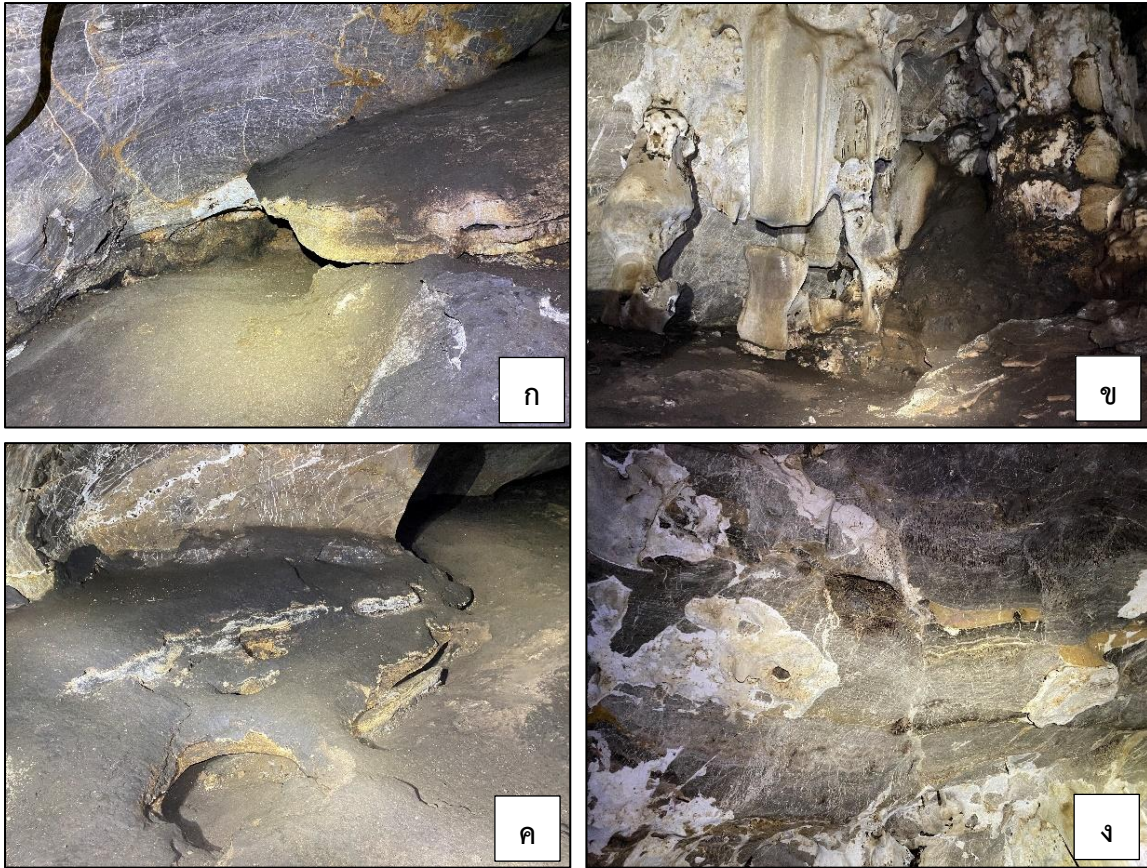
- เพดานถ้ำที่ละลายมีรูปทรงคล้ายโดม (Dome pit) : มีลักษณะเป็นหลุมที่เป็นแนวโค้งลึกเข้าไปบนเพดานถ้ำ เกิดจากการที่ในช่วงระยะเวลาหนึ่งมีน้ำท่วมขังภายในถ้ำ และมีหินหรือตะกอนถูกน้ำพัดและพาขึ้นไปหมุนวนบริเวณเพดานถ้ำจนเกิดเป็นหลุมในแนวโค้ง พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A21-A22 (รูปที่ 4.8 ง)

- รอยริ้วน้ำไหล (Scallop) : มีลักษณะเป็นรอยเว้าโค้งบริเวณผนังถ้ำหรือเพดานถ้ำคล้ายกาบหอยเชลล์ มักเกิดขึ้นรวมกันเป็นจำนวนมาก บ่งบอกถึงร่องรอยการกระเพื่อมของน้ำบนผนังถ้ำหรือเพดานถ้ำ สามารถใช้บอกความเร็วและทิศทางการไหลของน้ำในโถงได้ พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A21-A22 (รูปที่ 4.9 ก)

- กองหินถล่ม (Rock fall) : เป็นกองหินที่เกิดจากการพังถล่มลงมาของประติมากรรมถ้ำที่พุดัง หรือเพดานถ้ำที่แตกหักและหลุดลงมาตามแนวรอยแตก มักพบกองตัวรวมกันอยู่บริเวณพื้นถ้ำ พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ B0 (รูปที่ 4.9 ข)

- เสาคอนกรีตที่หลงเหลือจากการละลาย (Pillar) : ส่วนหนึ่งของผนังถ้ำที่ละลายไม่หมดและยังหลงเหลือส่วนที่ยังเชื่อมต่อกันอยู่ยังไม่ขาดออกจากกัน มักมีลักษณะคล้ายเสาคอนกรีต พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ E1-E2 (รูปที่ 4.9 ค)

- ตะกอนอุดตันภายในถ้ำ (Cave fill) : เป็นตะกอนที่ถูกพัดพามาด้วยน้ำแล้วตกทับถมบนพื้นถ้ำ หรือตามบริเวณช่องว่างของโพรงหินปูน ส่วนมากมักพบเป็นตะกอนดินเหนียว ทรายแป้ง ทราย และกรวด พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ E2 (รูปที่ 4.9 ง)



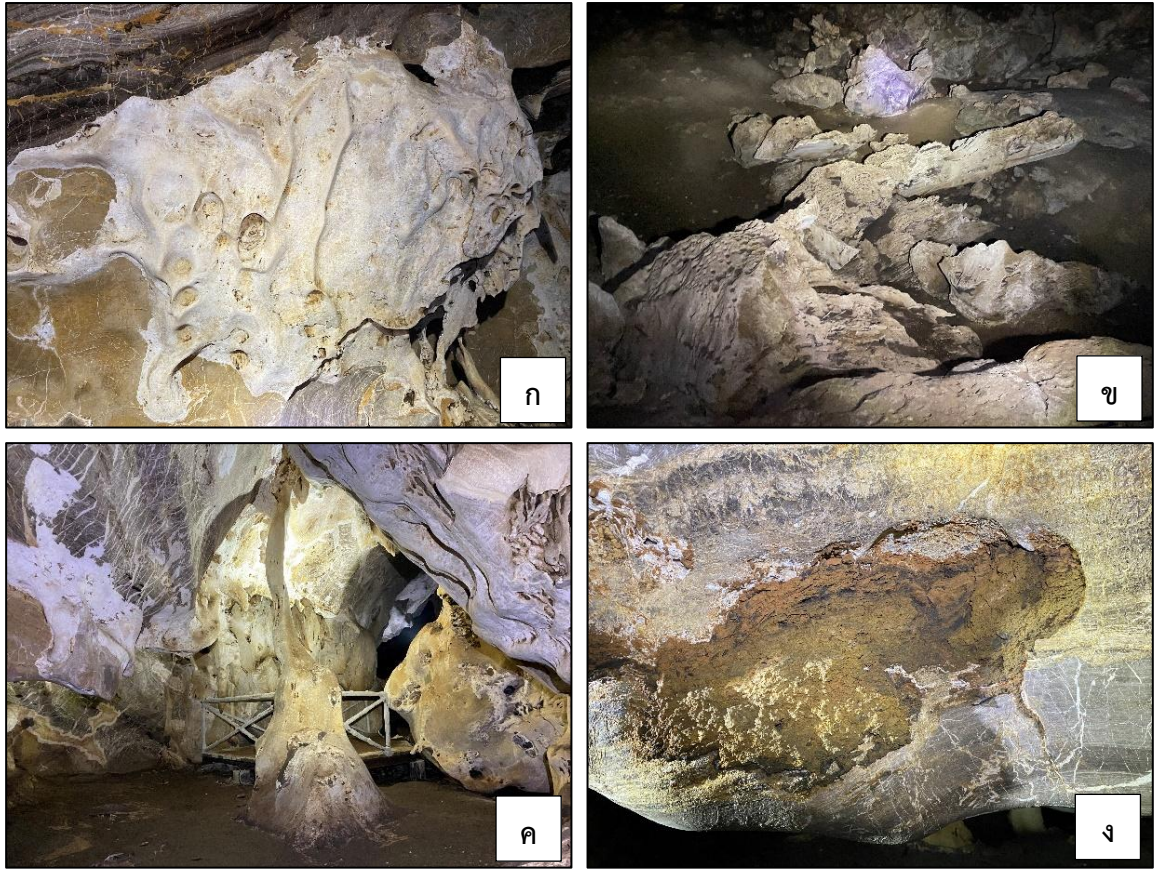
รูปที่ 4.8 หลักฐานวิวัฒนาการถ้ำที่พบภายในโถงถ้ำพระธาตุ

ก พื้นถ้ำบรรพกาล (Fossil floor) พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A16 สูง 0.48 เมตร

ข รอยแตกเนื่องจากแรงดึง (Tension Crack) พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A18 รอยแตกกว้าง 0.5 เมตร

ค หลุมยุบ พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A20

ง เพดานถ้ำที่ละลายมีรูปร่างคล้ายโดม พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A21-A22



รูปที่ 4.9 หลักฐานวิวัฒนาการถ้ำที่พบภายในโถงถ้ำพระธาตุ

ก รอยริ้วน้ำไหล (Scallop) พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A21-A22

ข กองหินถล่ม พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ B10

ค เสาหินที่เหลื่อจากการละลาย (Pillar) พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ E1-E2

ง ตะกอนอุดตันภายในถ้ำ พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ E2

#### 4.1.1.3) เส้นทางท่องเที่ยวและความโดดเด่นภายในถ้ำพระธาตุ

ถ้ำพระธาตุ จัดเป็นแหล่งธรณีวิทยา ประเภทธรณีสัญญาณ และเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ ที่มีความโดดเด่น และสวยงาม ภายในถ้ำมีเส้นทางสำหรับท่องเที่ยว ประมาณ 400 เมตร (ไป-กลับ) มีการพัฒนาเส้นทางเดินภายในถ้ำเป็นทางเดินปูนพร้อมทั้งมีราวกันทางเดิน ซึ่งจัดได้ว่ามีการบริหารจัดการที่ดี และให้นักท่องเที่ยวสามารถท่องเที่ยวได้อย่างปลอดภัย นอกจากนี้ ถ้ำพระธาตุยังมีความโดดเด่นอีกมากมาย โดยมีการตั้งชื่อเรียกเป็นห้องต่าง ๆ เพื่อให้ นักท่องเที่ยวได้ตื่นตาตื่นใจ และเพลิดเพลินไปกับการจินตนาการในการท่องเที่ยวภายในถ้ำ ซึ่งภายในถ้ำ ประกอบไปด้วยจุดเด่นและห้องต่าง ๆ จำนวน 11 ห้อง ดังนี้

1) ห้องกบจำศีล อยู่บริเวณด้านขวาระหว่างตำแหน่งสำรวจ A5-A6 เป็นหินงอกขนาดเล็ก มีรูปร่างคล้ายกบ ในบริเวณเดียวกันพบมานหินน้ำไหล และกลุ่มหินน้ำไหลจำนวนมาก กบจำศีล เกิดจากการที่มีน้ำที่มีสารละลายคาร์บอเนตสะสมตัวอยู่ได้หยดลงมา หรือไหลลงมาตามแนวรอยแตก จากนั้นได้เกิดการตกตะกอนและสะสมตัวใหม่เป็นตะกอนหินปูนที่สูงขึ้นมาจากพื้น และมีรูปร่างคล้ายกบ จึงมีการตั้งชื่อบริเวณนี้ว่า “ห้องกบจำศีล” (รูปที่ 4.10)

2) **ห้องท้องฟ้าจำลอง** อยู่ระหว่างตำแหน่งสำรวจ A9-A10 เป็นลักษณะของ โถงถ้ำกว้างมีเพดานถ้ำสูงประมาณ 20 เมตร บนเพดานถ้ำมีรอยแตกจำนวนมาก และมีการทำให้มีการซึมของน้ำลงมาตามรอยแนวแตกพร้อมทั้งมีการสะสมตัวใหม่ของแร่คาร์บอเนตหรือตะกอนหินปูนที่มีสีออกขาว ประกอบกับเป็นโถงถ้ำที่กว้างและมีมากจึงเปรียบเสมือนบริเวณนี้เป็น “ห้องท้องฟ้าจำลอง” (รูปที่ 4.11)

3) **ห้องแมงกะพรุน** พบบริเวณเพดานถ้ำด้านซ้ายของตำแหน่งสำรวจ A12 เป็น หินน้ำไหลที่มีรูปร่างทรงกลม ภายในกลวง บริเวณโดยรอบมีเกล็ดหินปูนระบายอยู่ ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับ แมงกะพรุน จึงตั้งชื่อบริเวณนี้ว่า “ห้องแมงกะพรุน” (รูปที่ 4.12)

4) **คางคกยักษ์** พบบริเวณด้านขวาของถ้ำตำแหน่งสำรวจ A14 เป็นหินน้ำไหลที่ เกิดเคลือบอยู่บนหินงอกริมทางเดิน มีลักษณะคล้ายกบขนาดใหญ่ หันหน้าไปทางห้องระฆัง (รูปที่ 4.13)

5) **ห้องระฆัง** อยู่บริเวณตำแหน่งสำรวจ E1 เป็นหินย้อย ที่ย้อยลงมาจากผนังถ้ำ ด้านขวา ส่วนมากประกอบไปด้วยแร่แคลไซต์ เมื่อกระทบกับแสงไฟแล้วจะมีลักษณะโปร่งแสง หินย้อยใน บริเวณนี้เวลาเคาะจะมีเสียงดังกังวาน (รูปที่ 4.14) แต่ไม่ควรแนะนำให้เคาะหรือแสดงให้นักท่องเที่ยวชม เนื่องจากจะเป็นการรบกวนประติมากรรมถ้ำอาจจะส่งผลให้หินย้อยหักพังหรือไม่มีการพัฒนาต่อได้



รูปที่ 4.10 ลักษณะของห้องกบจำศีล



รูปที่ 4.11 ลักษณะของห้องห้องฟ้าจำลอง



รูปที่ 4.12 ลักษณะของหินน้ำไหลแมงกะพรุน



รูปที่ 4.13 ลักษณะของคางคกยักษ์



รูปที่ 4.14 ลักษณะของหินย้อย ห้องระฆัง

6) **ห้องพระธาตุ** อยู่บริเวณตำแหน่งสำรวจ A19 เป็นเสาหินและหินน้ำไหลที่มีรูปร่างคล้ายกับพระธาตุ และระหอยสังข์ มีสีขาว หรือบางครั้งดูคล้ายกับพระห่มจีวร สูง 6.68 เมตร เกิดจากน้ำที่มีส่วนประกอบของสารละลายคาร์บอเนตไหลลงมาจากรอยแตกบริเวณเพดานถ้ำและเกิดการตกตะกอนสะสมตัวใหม่ของตะกอนหินปูนต่อเนื่องกันเป็นชั้น ๆ ของหินน้ำไหลตั้งแต่พื้นถ้ำจรดเพดานถ้ำ หรือตั้งแต่จากเพดานถ้ำและพื้นถ้ำมาบรรจบกันจนกลายเป็นเสาหิน จึงได้มีการตั้งชื่อบริเวณนี้ตามลักษณะของเสาหินและหินน้ำไหลที่ปรากฏว่า “ห้องพระธาตุ” (รูปที่ 4.15)

7) **เสาเอก** อยู่บริเวณตำแหน่งสำรวจ A22 มีลักษณะเป็นเสาหินเดี่ยวค้ำอยู่ตั้งแต่พื้นถ้ำจรดเพดานถ้ำ มีความสูง 8.80 เมตร เกิดจากการตกตะกอนของหินปูนที่เกิดจากน้ำที่มีสารละลายคาร์บอเนตสะสมตัวอยู่ โดยมีการพัฒนาและเติบโตเชื่อมกันระหว่างพื้นถ้ำถึงเพดานถ้ำ จนทำให้มีลักษณะคล้ายเสาตั้งตรงจากพื้น จึงมีการตั้งชื่อเสาหินในบริเวณนี้ว่า “เสาเอก” (รูปที่ 4.16)

8) **เต้ายักษ์** อยู่บริเวณนอกเส้นทางเดินใกล้กับตำแหน่งสำรวจ A22 เป็นส่วนของประติมากรรมถ้ำถล่มหรือหลุตร่วงลงมา มีรูปร่างคล้ายเต่าหรือไดโนเสาร์หันหน้าเข้ามายังทางเดิน (รูปที่ 4.17) ซึ่งประติมากรรมถ้ำถล่มดังกล่าวมีรูปร่างที่เป็นเอกลักษณ์และโดดเด่นมาก จึงนับได้ว่าเป็นอีกจุดหนึ่งซึ่งช่วยเพิ่มความสนใจให้นักท่องเที่ยวได้

9) **ห้องปะการัง** อยู่บริเวณด้านซ้ายนอกทางเดินของตำแหน่งสำรวจ B5 เป็นกลุ่มของหินงอกน้ำกระเซ็น มีลักษณะเป็นช่อเกิดรวมกันเป็นกลุ่มขนาดใหญ่จึงมองดูคล้ายปะการัง (รูปที่ 4.18) หินงอกน้ำกระเซ็นเกิดจากการตกตะกอนและแข็งตัวจากการตกกระเซ็นของน้ำ มีลักษณะเป็นแผ่นหินแบน ๆ อยู่รอบแกนกลางของหินงอกหรือหินย้อย และยื่นซ้อน ๆ กันออกมาในทิศทางตรงกันข้ามกับแรงโน้มถ่วง ด้วยลักษณะของประติมากรรมถ้ำดังกล่าวจึงมีการตั้งชื่อในบริเวณนี้ว่า “ห้องปะการัง”



รูปที่ 4.15 ลักษณะของหินพระธาตุที่พบในห้องพระธาตุ



รูปที่ 4.16 ลักษณะของเสาเอก



รูปที่ 4.17 ลักษณะของเต้ายักษ์ที่พบบริเวณจุดสิ้นสุดทางเดิน



รูปที่ 4.18 ลักษณะของหินงอกน้ำกระเซ็นบริเวณห้องปะการัง

10) **ข้างสามเศียร** พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ B12 เป็นกลุ่มหินน้ำไหลที่มีรูปร่างคล้ายกับข้างสามหัวอยู่ติด ๆ กัน จึงมีการตั้งชื่อประติมากรรมถ้ำที่ปรากฏว่า “ข้างสามเศียร” (รูปที่ 4.19) เกิดจากการตกตะกอนใหม่ของสารละลายคาร์บอเนตที่ไหลมากับน้ำตามแนวรอยแตกเกิดเป็นตะกอนหินปูนเคลือบหรือฉาบอยู่ตามผนังถ้ำหรือประติมากรรมถ้ำเดิมจนมีรูปร่างเป็นลักษณะต่าง ๆ นอกจากนี้ในบริเวณดังกล่าวยังพบประติมากรรมถ้ำอื่น ๆ ที่มีความสวยงามอีกด้วย ได้แก่ ทำนบหินปูน หินงอก หินย้อย เป็นต้น

11) **ห้องม่านลิเก** พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ B12-B13 เป็นม่านหินน้ำไหลที่สูงตั้งแต่เพดานถ้ำจรดพื้นถ้ำ มีรูปร่างคล้ายกับผ้าม่านขนาดใหญ่ปิดขวางคั่นเป็นทางเดิน จึงมีการตั้งชื่อบริเวณนี้ว่า “ห้องม่านลิเก” (รูปที่ 4.20) เกิดจากการตกตะกอนและสะสมตัวใหม่ของตะกอนคาร์บอเนตที่มากับน้ำตามแนวรอยแตกของโพรงถ้ำจนเกิดเป็นแผ่นโค้งหรือรูปคลื่น มักจะโปร่งแสง ส่วนมากมีลักษณะการเกิดแบบห้อยลงมาจากเพดานถ้ำหรือผนังถ้ำ



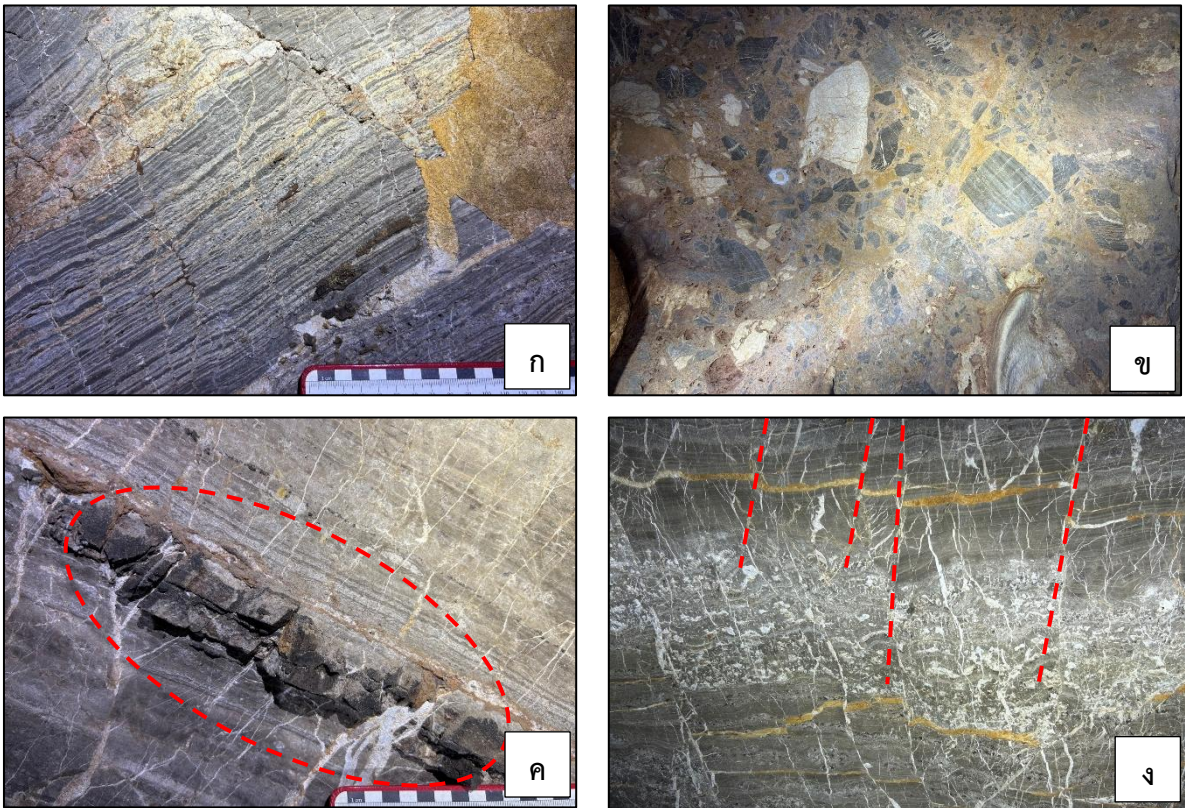
รูปที่ 4.19 ลักษณะของข้างสามเศียร



รูปที่ 4.20 ลักษณะของม่านหินน้ำไหลในห้องม่านลิเก ตำแหน่งสำรวจ B12-B13

#### 4.1.2 ธรณีวิทยา

จากการสำรวจพบลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณถ้ำพระธาตุสามารถพบลักษณะทางธรณีวิทยาได้ชัดเจนบริเวณทางขึ้นถ้ำและตำแหน่งสำรวจ A0, A2-3, A5, A7, A9, E1-E2, A20 และ C2 พบหินปูน สีเทาอ่อนถึงเทาเข้ม เมื่อผุเป็นสีน้ำตาล เนื้อหินเป็นแบบ Lime-mudstone ชั้นหินมีขนาด 1-3 มิลลิเมตร (very thin bed) แทรกสลับหินสีเทาอ่อนกับเทาเข้ม (รูปที่ 4.21 ก) พบหลักฐานของรอยเลื่อนในชั้นหินซึ่งพบหินกรวดเหลี่ยมรอยเลื่อน (fault breccia) (รูปที่ 4.21 ข) เศษหินที่พบเป็นชนิดเดียวกับชั้นหินส่วนมากมีขนาดมากกว่า 1 ถึง มากกว่า 50 เซนติเมตร บางบริเวณพบการแทรกสลับของหินเชิร์ตพบกระเปาะเชิร์ต (chert nodule) ขนาดมากกว่า 3 เซนติเมตร (รูปที่ 4.21 ค) พบสายแร่แคลไซต์ (calcite vein) ขนาดมากกว่า 1 ถึง มากกว่า 50 มิลลิเมตร และพบการเหลื่อมกันของสายแร่ (vein offset) (รูปที่ 4.21 ง) พบคราบของแร่เหล็กออกไซด์สีเหลืองและแมงกานีสออกไซด์สีดำ จากข้อมูลแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดกาญจนบุรี มาตราส่วน 1:250,000 (สุภาวดี วิมุกตะนันท์, นิวัติ บุญนพ และสุภาภรณ์ อิมสมุท, 2551) และรายงานการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยา และทรัพยากรธรณี จังหวัดกาญจนบุรี (กรมทรัพยากรธรณี, 2551) ระบุว่าพื้นที่บริเวณถ้ำพระธาตุเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มหินราชบุรี อายุเพอร์เมียน นอกจากนี้ยังมีการพาดผ่านของแนวรอยเลื่อนมีพลัง กลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ซึ่งวางพาดผ่านบริเวณโดยรอบพื้นที่ศึกษาในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ (กรมทรัพยากรธรณี, 2565)



รูปที่ 4.21 ลักษณะธรณีวิทยาและธรณีวิทยาโครงสร้างที่พบภายนอกถ้ำพระธาตุ

ก ลักษณะหินปูนเนื้อละเอียด (Lime-mudstone) ชั้นบางมาก (very thin bed) บริเวณตำแหน่งสำรวจ C2

ข ลักษณะหินกรวดเหลี่ยมรอยเลื่อน (fault breccia) บริเวณตำแหน่งสำรวจ A9

ค ลักษณะกระเปาะเชิร์ต (chert nodule) บริเวณตำแหน่งสำรวจ A

ง ลักษณะการเหลื่อมกันของสายแร่ (vein offset) บริเวณตำแหน่งสำรวจ A20

ในส่วนของธรณีวิทยาโครงสร้างหลักของถ้ำพระธาตุเป็นถ้ำที่เกิดจากรอยเลื่อนตัดกับชั้นหินและ/หรือแนวแตกจนทำให้เกิดหินถล่มเป็นโพรงลงไป จากนั้นเกิดการละลายจนเกิดเป็นโถงถ้ำในเวลาต่อมา ธรณีวิทยาโครงสร้างของถ้ำพระธาตุ ประกอบด้วย

โถง A เป็นโถงหลักที่มีความยาวและพื้นที่มากที่สุด ทิศทางของแนวโถงอยู่ในทิศเหนือ-ทิศใต้ (N-S) พบชั้นหินมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ พบแนวแตก/รอยเลื่อน แนวหลักมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ธรณีวิทยาโครงสร้างที่พบบริเวณปากถ้ำ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของตำแหน่งสำรวจ A0 พบแนวแตกมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่าการเอียงเท 077/64 และ 081/60 (Dip direction/ Dip angle) รอยเลื่อนมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีค่าการเอียงเท 309/57 และ 317/50 (Dip direction/ Dip angle) (รูปที่ 4.22 ก)

ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของตำแหน่งสำรวจ A2-A3 พบแนวแตกมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 210/12 และ 204/10 (Dip direction/ Dip angle) พบแนวแตกมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 132/65 และ 128/65 (Dip direction/ Dip angle)

ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของตำแหน่งสำรวจ A7 พบชั้นหินมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 171/49 และ 165/40 (Dip direction/ Dip angle) พบแนวแตก/รอยเลื่อน มีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีค่าการเอียงเท 332/50 และ 324/46 (Dip direction/ Dip angle)

ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของตำแหน่งสำรวจ A9 พบชั้นหินมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 126/18 และ 121/15 และ (Dip direction/ Dip angle) พบแนวแตก/รอยเลื่อนมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีค่าการเอียงเท 324/281 และ 320/81 (Dip direction/ Dip angle) (รูปที่ 4.22 ข)

ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของตำแหน่งสำรวจ A17 พบชั้นหินมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 155/20 และ 168/28 (Dip direction/ Dip angle) พบแนวแตก/รอยเลื่อนมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีค่าการเอียงเท แนวแตก 320/61 และ 330/65 (Dip direction/ Dip angle) (รูปที่ 4.22 ค)

ตำแหน่งสำรวจ A20 พบชั้นหินมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 122/86 และ 120/88 (Dip direction/ Dip angle) พบแนวแตก/รอยเลื่อนมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีค่าการเอียงเท 354/49 และ 349/52 (Dip direction/ Dip angle) (รูปที่ 4.22 ง)

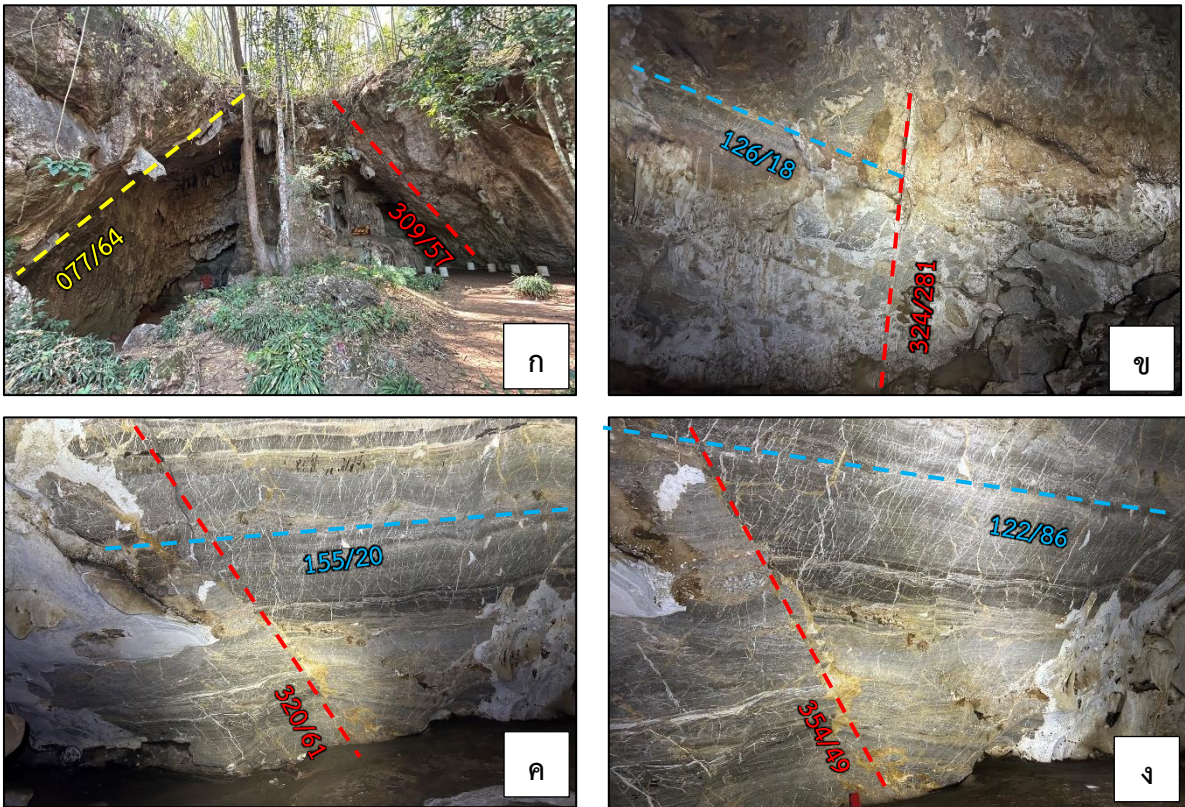
ตำแหน่ง A22 พบแนวแตกมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 220/61 และ 234/65 (Dip direction/ Dip angle)

นอกจากนี้ในโถงถ้ำอื่น ๆ สามารถพบธรณีวิทยาโครงสร้างได้ที่ตำแหน่ง E1-E2 พบแนวแตก/รอยเลื่อนมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ 353/59 และ 349/50 (Dip direction/ Dip angle) พบชั้นหินมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 160/27 และ 148/39 (Dip direction/ Dip angle) (รูปที่ 4.22 จ)

ตำแหน่ง E3 พบชั้นหินมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 169/30 และ 172/32 (Dip direction/ Dip angle) พบแนวแตก/รอยเลื่อนมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีค่าการเอียงเท แนวแตก 342/67 และ 339/65 (Dip direction/ Dip angle)

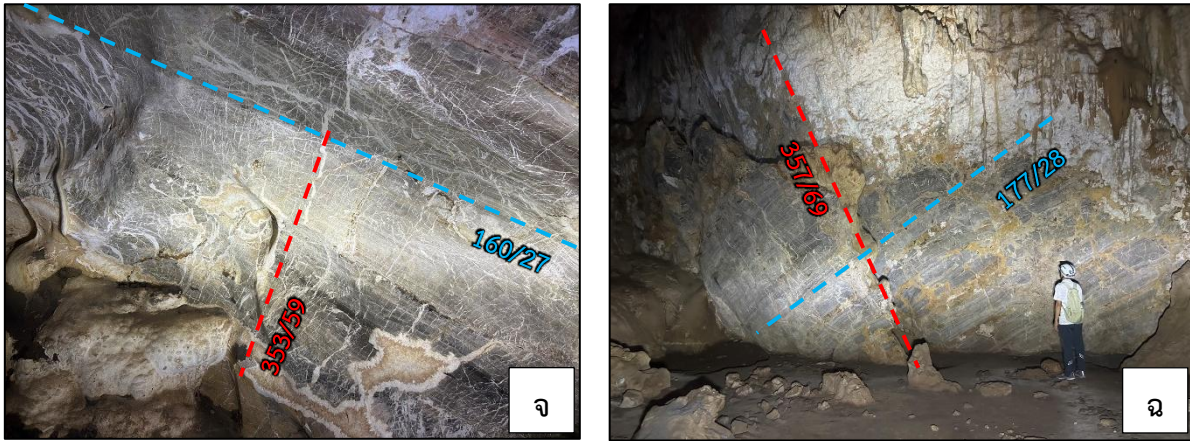
ทิศตะวันตกของตำแหน่ง C2 พบชั้นหินมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 177/28 และ 173/31 (Dip direction/ Dip angle) พบแนวแตก/รอยเลื่อนมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีค่าการเอียงเท 357/69 และ 352/73 (Dip direction/ Dip angle) (รูปที่ 4.22 ฉ)

จากการข้อมูลค่าการเอียงเทของโครงสร้างชั้นหิน และแนวแตก/รอยเลื่อน ที่สามารถวัดได้ จะพบว่าชั้นหินมีการวางตัวในแนวหลักไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือและตะวันตกเฉียงใต้ (NE-SW) ซึ่งตั้งฉากกับทิศทางหลักของกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ซึ่งเป็นโครงสร้างหลักขนาดใหญ่ (major structure) ในขณะที่แนวแตก/รอยเลื่อน ที่พบมีการวางตัวในแนวหลักไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือและตะวันออกเฉียงใต้ (NW-SE) ซึ่งมีทิศทางสอดคล้องกับกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ อย่างไรก็ตามควรมีการเก็บข้อมูลในบริเวณกว้างและใช้เวลามากกว่านี้เพื่อให้ได้ข้อมูลแม่นยำขึ้น



รูปที่ 4.22 ลักษณะธรณีวิทยาและธรณีวิทยาโครงสร้างที่พบภายในถ้ำพระธาตุ

- ก รอยเลื่อนตัดกับแนวแตกทำให้การเปิดปากถ้ำ ตำแหน่งสำรวจ A0 แนวแตก (เส้นประสีเหลือง) รอยเลื่อน (เส้นประสีแดง)
- ข ชั้นหิน (เส้นประสีน้ำเงิน) และแนวแตก/รอยเลื่อน (เส้นประสีแดง) ที่พบบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของตำแหน่งสำรวจ A9
- ค ชั้นหิน (เส้นประสีน้ำเงิน) และ แนวแตก/รอยเลื่อน (เส้นประสีแดง) ที่พบบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของตำแหน่งสำรวจ A17
- ง ชั้นหิน (เส้นประสีน้ำเงิน) และ แนวแตก/รอยเลื่อน (เส้นประสีแดง) ที่พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A20



รูปที่ 4.22 ลักษณะธรณีวิทยาและธรณีวิทยาโครงสร้างที่พบภายในถ้ำพระธาตุ (ต่อ)

จ ชั้นหิน (เส้นประสีน้ำเงิน) และ แนวแตก/รอยเลื่อน ที่พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ E1-E2

ฉ ชั้นหิน (เส้นประสีน้ำเงิน) และ แนวแตก/รอยเลื่อน (เส้นประสีแดง) ที่พบบริเวณทิศตะวันตกของตำแหน่งสำรวจ C2

#### 4.1.3 พืชพรรณและสิ่งมีชีวิต

ถ้ำพระธาตุ มีลักษณะเป็นถ้ำปิด ดังนั้นพืชพรรณและสิ่งมีชีวิตที่พบในถ้ำจึงเป็นสิ่งมีชีวิตที่ค่อนข้างมีลักษณะการอยู่อาศัยและการเจริญเติบโตที่จำเพาะ เช่น สัตว์ที่อาศัยในที่ชื้นและไม่ต้องการแสง เป็นต้น

##### พืชพรรณที่พบบริเวณปากถ้ำ ได้แก่

1. ไม้ ไม้ไผ่เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว วงศ์เดียวกับหญ้า ลำต้นกลมและกลวงตรงกลาง มีข้อปล้อง เพื่อเสริมความแข็งแรงของต้น ใบรูปแถบหรือรูปใบหอกแคบ ช่อดอกออกที่ปลายยอด (รูปที่ 4.23 ก) (สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน), 2559)

2. บัวหิน มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Stephania kaweesakii Jenjitt. & Ruchis.* หรือที่รู้จักกันในชื่ออื่น ๆ คือ บัวผา บัวเงิน หรือที่เหล่านักสะสมต้นไม้รู้จักกันก็คือ กลุ่มของบัวบกโขดและบอระเพ็ด พวงช้าง บัวหินถูกค้นพบบริเวณเขาหินปูนของป่าในภาคตะวันตกของประเทศไทย โขดหรือหัวของบัวหินมีลักษณะผิวขรุขระแตกเป็นแผ่นหนาต่างจากไม้โขดทั่วไปที่จะมีเปลือกเรียบหรือแตกเป็นร่อง รูปทรงโขดหรือหัวของบัวหินจะมีความหลากหลายไม่มีรูปทรงที่ชัดเจนคล้ายก้อนหินปูนในธรรมชาติ (รูปที่ 4.23 ข) มีสีใบที่ออกเขียวอมชมพูและขอบใบหยักมีรูปทรงกลม ดอกของบัวหินมีสีอมชมพู ส่วนดอกของบัวบกโขดจะมีสีเหลือง (บ้านและสวน, 2563)

### สิ่งมีชีวิตที่พบในถ้ำ ได้แก่

1. ค้างคาว เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมชนิดเดียวที่บินได้ ปีกของค้างคาวคือพังผืดที่เชื่อมระหว่างนิ้ว กระดูกนิ้วที่ยืดยาวทำหน้าที่เป็นโครงปีก ค้างคาวอาศัยอยู่ในที่มืดและออกหากินเวลากลางคืน โดยทั่วไปแล้วมักพบค้างคาวบริเวณเพดานถ้ำ หรือตามซอกผนังถ้ำที่มืดไม่มีแสงส่องถึง (รูปที่ 4.24 ก)
2. งูบาทมหากหางนิล เป็นงูขนาดใหญ่ มีลำตัวยาวได้ถึง 2.5 เมตร ลำตัวส่วนหน้าสีขาวยุคร์มี ลำตัวส่วนท้ายสีน้ำตาลดำ มีแถบสีครีมนตามแนวสันหลัง ท้องสีขาวยุคร์มี ไม่มีพิษ กินค้างคาวเป็นอาหาร (รูปที่ 4.24 ข)
3. กบ หัวมีลักษณะคล้ายรูปสามเหลี่ยม ปากไม่แหลม ปากกว้าง ตากลมโตและโปน ขาหน้าเล็กและสั้น ขาหลังมีขนาดใหญ่ระหว่างนิ้วเท้ามีพังพืด (รูปที่ 4.24 ค)
4. จิ้งโกร่งถ้ำ เป็นแมลงไม่มีปีก สามารถกระโดดได้ ขากระโดดคู่หลังสุดขยายใหญ่ และมีหนวดที่ยาวมาก มักพบอยู่กันเป็นกลุ่มใหญ่ อาศัยอยู่ตามมูลค้างคาวบริเวณพื้นถ้ำ (รูปที่ 4.24 ง)
5. ตั๊กแตนถ้ำ เป็นตั๊กแตนมีลักษณะหนวดยาวตัวสีเขียว ๆ มีหัวแหลมมักอยู่รวมกันเป็นกลุ่มในที่ที่อากาศค่อนข้างชื้น ตามหลืบหรือซอกถ้ำ พบในฤดูร้อน จึงคาดว่าอาจจะเข้ามาหลบร้อนและหลบภัยเพียงชั่วคราว (รูปที่ 4.24 จ)
6. Isopod หรือ ตัวกะปิ มีลักษณะลำตัวเป็นข้อปล้อง ขนาดเล็ก ตัวสีเทาถึงดำ มีขา 7 คู่ (14 ขา) ที่เชื่อมติดกับปล้องอก ชอบอาศัยในที่ชื้นและมีแสงน้อย มักทำหน้าที่เป็นผู้ย่อยสลาย สามารถม้วนลำตัวเป็นก้อนกลมได้เพื่อป้องกันภัยและศัตรู (รูปที่ 4.24 ฉ)



รูปที่ 4.23 ลักษณะของพืชพรรณที่พบบริเวณถ้ำพระธาตุ  
 ก ไม้  
 ข บัวหิน



รูปที่ 4.24 ลักษณะของสิ่งมีชีวิตที่พบภายในถ้ำพระธาตุ

ก ค้างคาว

ข กบ

ค งูคาบหมากหางนิล

ง จิ้งโกร่งถ้ำ

จ ต๊กแตนถ้ำ

ฉ Isopod หรือ ตัวกะปิ

#### 4.1.4 ผลการวิเคราะห์สภาพอากาศ

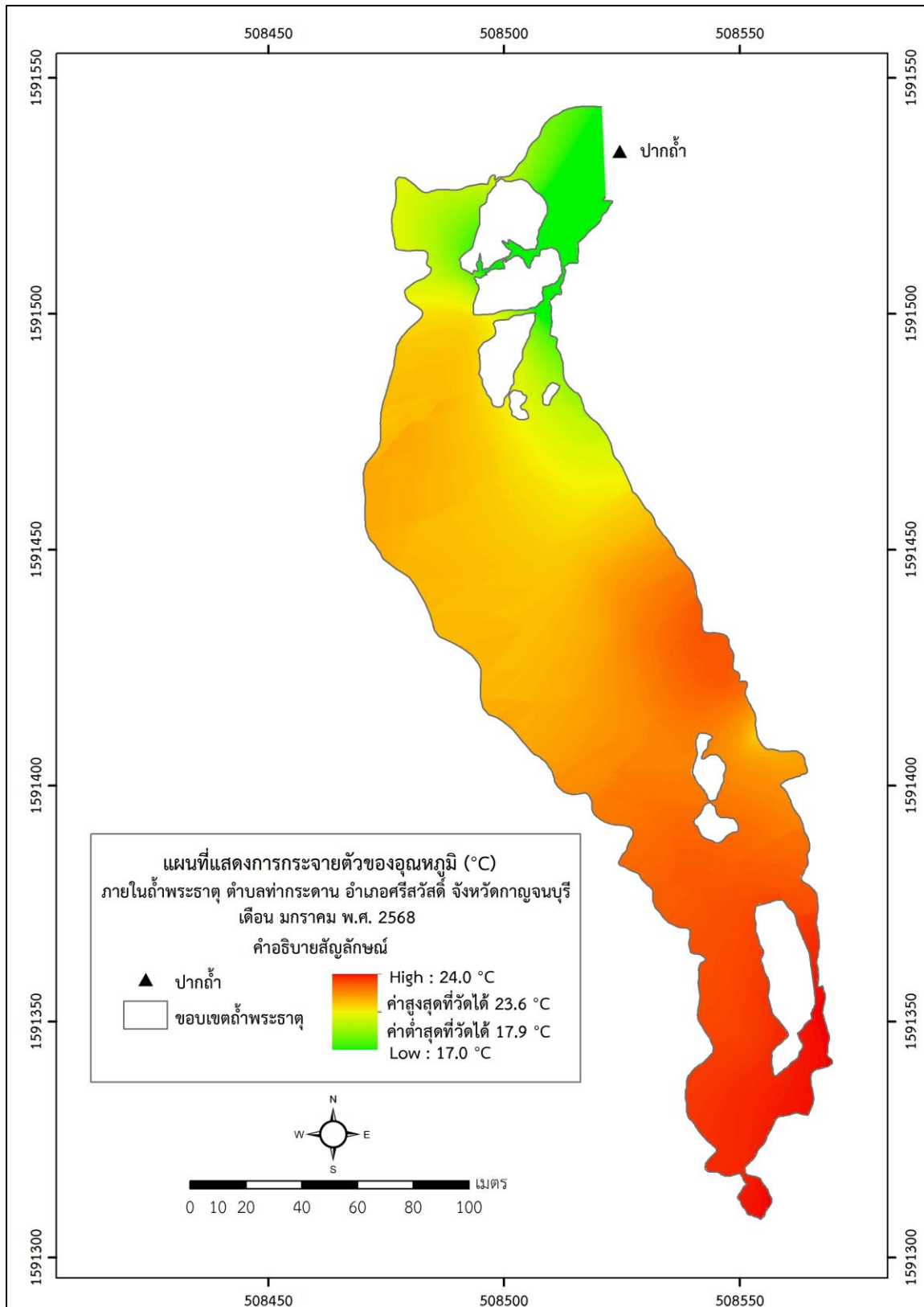
จากการสำรวจและเก็บข้อมูลสภาพอากาศภายในถ้ำพระธาตุ ด้วยเครื่องวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Handheld Carbon Dioxide Meter ยี่ห้อ AMPROBE รุ่น CO2-100) โดยทำการเก็บค่าอุณหภูมิ (°C) ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (หน่วย ppm) และความชื้นสัมพัทธ์ (%) ในเดือนมกราคม 2568 นั้น สามารถวิเคราะห์สภาพอากาศได้ดังนี้

1) การกระจายตัวของอุณหภูมิ ภายในถ้ำพระธาตุ เดือนมกราคม 2568 (รูปที่ 4.25) พบว่า ค่าอุณหภูมิสูงสุดวัดได้ 23.6 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดวัดได้ 17.9 องศาเซลเซียส และมีค่าเฉลี่ย 21.95 องศาเซลเซียส โดยการกระจายตัวของอุณหภูมิจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ จากปากถ้ำสู่โพรงถ้ำด้านใน เนื่องจากในช่วงที่เก็บค่าอุณหภูมิเป็นช่วงฤดูหนาว อากาศภายนอกถ้ำจึงมีอุณหภูมิต่ำกว่าและอาจจะแผ่กระจายมาถึงบริเวณหน้าปากถ้ำ จากนั้นพอลึกเข้าไปอุณหภูมิจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ ตามระยะห่างไกลจากปากถ้ำ ซึ่งตามปกติแล้วภายในถ้ำจะค่อนข้างรักษาอุณหภูมิคงที่อยู่ที่ประมาณ 25-27 องศาเซลเซียส แต่เนื่องด้วยเป็นฤดูหนาวจึงทำให้รู้สึกว่ภายในถ้ำอากาศร้อนกว่าภายนอกถ้ำ

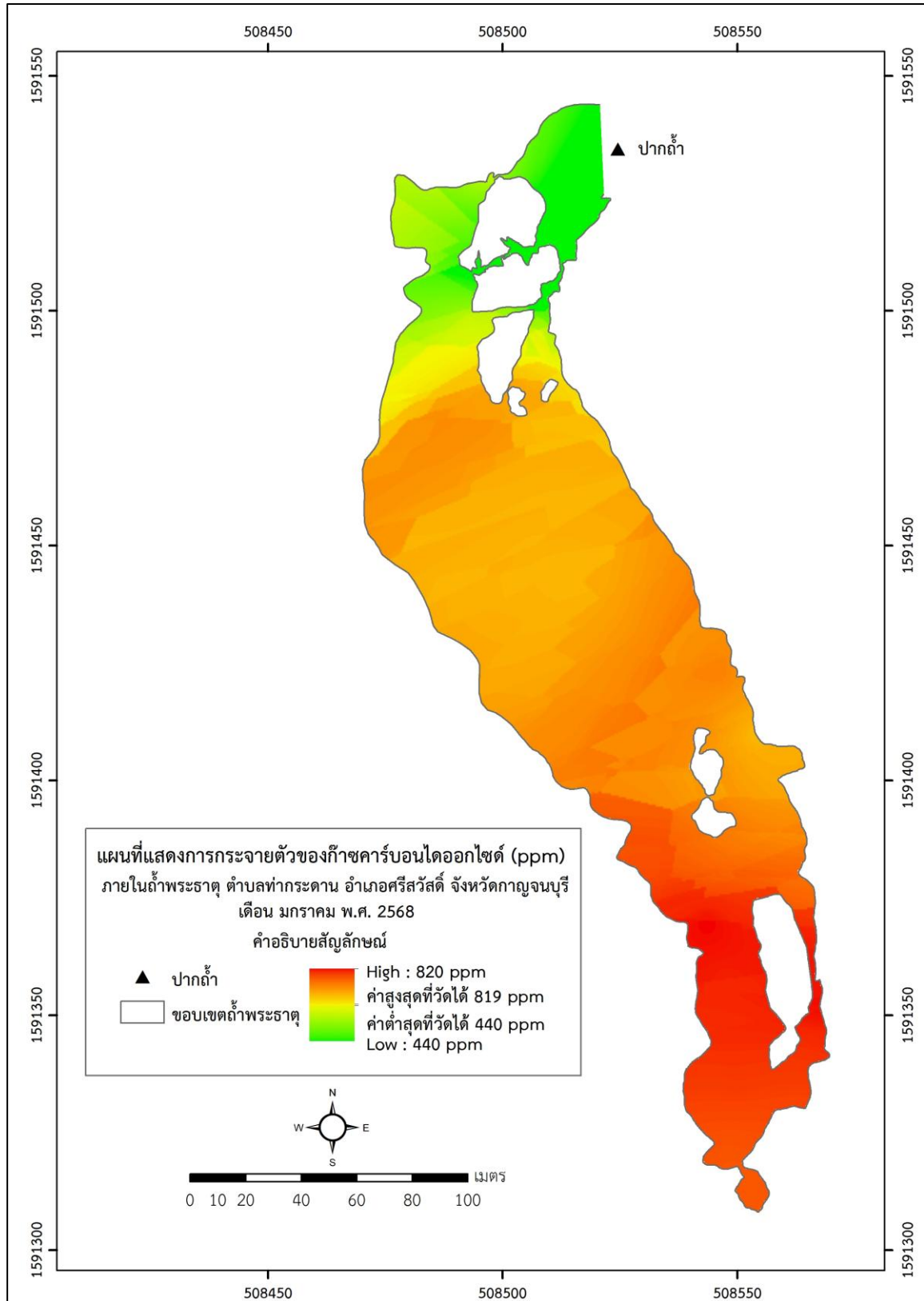
2) การกระจายตัวของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ภายในถ้ำพระธาตุ เดือนมกราคม 2568 (รูปที่ 4.26) พบว่า มีค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงสุดวัดได้ 819 ppm ค่าต่ำสุดวัดได้ 440 ppm และมีค่าเฉลี่ย 658.18 ppm โดยมีการกระจายตัวของค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงขึ้นบริเวณโพรงถ้ำด้านใน เนื่องจากถ้ำพระธาตุมีลักษณะเป็นถ้ำปิดเมื่อลึกลงไปยังโพรงถ้ำด้านในการถ่ายเทและการหมุนเวียนของสภาพอากาศจึงเกิดขึ้นได้ยาก จึงทำให้รู้สึกค่อนข้างอึดอัดและหายใจไม่ออกเป็นบางระยะ ส่งผลให้การวัดค่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จึงมีค่าสูงขึ้นเมื่อลึกลงไปยังโพรงถ้ำด้านใน ดังนั้น ควรมีการจัดการด้านจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าไปเยี่ยมชมให้มีปริมาณที่เหมาะสม และไม่แออัดกันเกินไป เพื่อไม่เป็นอันตรายต่อระบบหายใจของนักท่องเที่ยว เจ้าหน้าที่ หรือผู้ที่เข้าไปใช้ประโยชน์ในถ้ำเอง

3) การกระจายตัวของความชื้นสัมพัทธ์ ภายในถ้ำพระธาตุ เดือนมกราคม 2568 (รูปที่ 4.27) พบว่า มีค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด 99.9% ค่าต่ำสุด 48.5% และมีค่าเฉลี่ย 87.125% โดยภายในสุดของโพรงถ้ำจะมีความชื้นสูงกว่าบริเวณอื่น ซึ่งแปลว่าในบริเวณดังกล่าวมีไอน้ำในอากาศสูงกว่าบริเวณอื่น ซึ่งตามปกติแล้วความชื้นสัมพัทธ์มีการแปรผันตามอุณหภูมิ กล่าวคือ หากบริเวณที่มีอุณหภูมิสูง (อากาศร้อน) จะเป็นช่วงที่มีมวลอากาศเบาบางจึงรับความชื้นได้มากขึ้นกว่าบริเวณที่มีอุณหภูมิต่ำ (อากาศหนาว) ดังนั้น เมื่อเข้ามาถึงบริเวณดังกล่าวอาจจะทำให้รู้สึกอึดอัด ไม่สบายตัว และมีเหงื่อออกจากร่างกายมากกว่าปกติเนื่องจากอากาศยังสามารถรับไอน้ำจากร่างกายเพิ่มเข้าไปภายในอากาศได้อีก

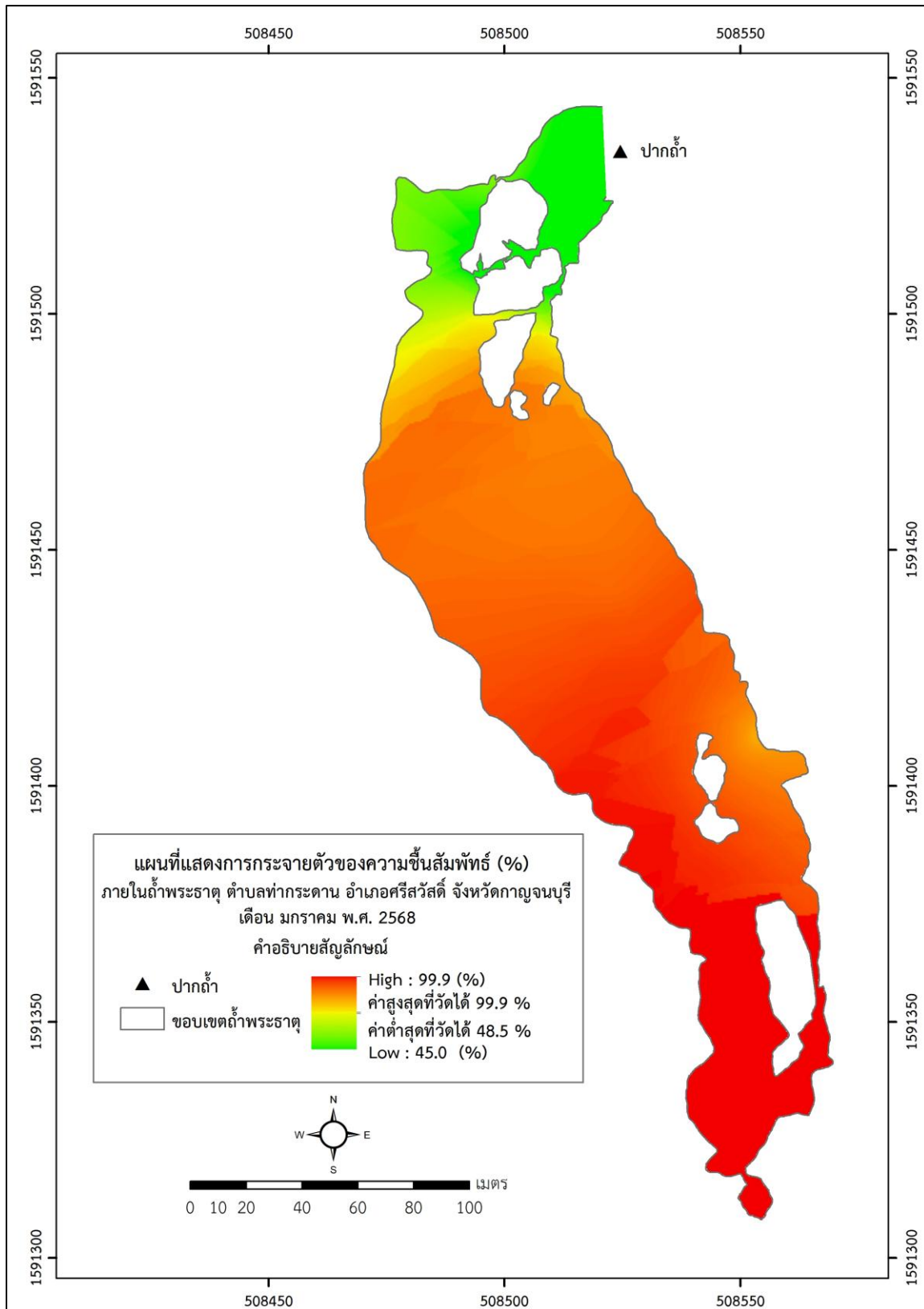
จากการสำรวจและวัดค่าสภาพอากาศภายในถ้ำพระธาตุ ช่วงเดือนมกราคม 2568 ซึ่งเป็นค่าสภาพอากาศที่เป็นตัวแทนของฤดูหนาว ประกอบไปด้วย ค่าอุณหภูมิ ค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และค่าความชื้นสัมพัทธ์ พบว่าถ้ำพระธาตุเริ่มมีผลกระทบต่อนักท่องเที่ยวตั้งแต่บริเวณกลางโถงถ้ำถึงโถงถ้ำด้านในสุด หรือบริเวณตำแหน่งสำรวจ A18 เป็นต้นไป เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีอุณหภูมิสูง มีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูง และค่าความชื้นสัมพัทธ์สูง ทำให้รู้สึกอึดอัด ไม่สบายตัว และอาจจะทำให้ระบบหายใจไม่สะดวกหากมีปริมาณคนเข้าไปใช้บริการหรือใช้ประโยชน์ในบริเวณดังกล่าวมากเกินไป ดังนั้น ควรมีการบริการจัดการและจำกัดปริมาณของนักท่องเที่ยวให้เข้าไปภายในถ้ำให้พอดีและเหมาะสมกับช่วงระยะเวลาดังกล่าวเพื่อความปลอดภัยและการดูแลที่ทั่วถึงของเจ้าหน้าที่



รูปที่ 4.25 แผนที่แสดงการกระจายตัวของอุณหภูมิภายในถ้ำพระธาตุ เดือนมกราคม 2568



รูปที่ 4.26 แผนที่แสดงการกระจายตัวของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในถ้ำพระธาตุ เดือนมกราคม 2568



รูปที่ 4.27 แผนที่แสดงการกระจายตัวของความชื้นสัมพัทธ์ภายในถ้ำพระธาตุ เดือนมกราคม 2568

#### 4.1.5 ความเสี่ยงภัยภายในถ้ำ

##### 1) ผลกระทบจากธรณีพิบัติภัย/ภัยจากธรรมชาติ

จากการสำรวจพบว่าภายในถ้ำพระธาตุมีก้อนหินขนาดใหญ่จำนวนมากและพบอยู่ที่บริเวณซึ่งสันนิษฐานว่าอาจเกิดจากการพังถล่มของโพรงถ้ำในอดีต (รูปที่ 4.28 ก) เนื่องจากถ้ำพระธาตุมีลักษณะเป็นโพรงถ้ำขนาดใหญ่และเพดานสูงประมาณ 20 เมตร ซึ่งอาจจะเกิดการถล่มครั้งใหญ่ที่ถูกควบคุมโดยโครงสร้างทางธรณีวิทยาและแนวของglomerolite นอกจากนี้ภายในถ้ำยังพบหลุมยุบตั้งแต่ขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่มาก โดยเฉพาะบริเวณตำแหน่งสำรวจ B9 พบว่ามีการทรุดตัวของพื้นถ้ำ พื้นถ้ำมีการลาดเอียงไปทางทิศเหนือ และมีหินถล่มขนาดใหญ่ร่วงถล่มลงไปหลุมยุบอีกด้วย โดยหลุมยุบบริเวณนี้วัดความลึกได้ 8.753-1.989 เมตร (รูปที่ 4.28 ข) ซึ่งอยู่บริเวณเส้นทางเดินแต่ปัจจุบันทางอุทยานแห่งชาติเอราวัณได้ทำทางเดินปูนหรือ walk way เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินภายในถ้ำแล้ว แต่ถึงอย่างไรก็ควรมีการท่องเที่ยวด้วยความระมัดระวัง ไม่ออกนอกเส้นทางเดินที่ทางเจ้าหน้าที่ได้จัดไว้ให้

##### 2) ผลกระทบจากมนุษย์

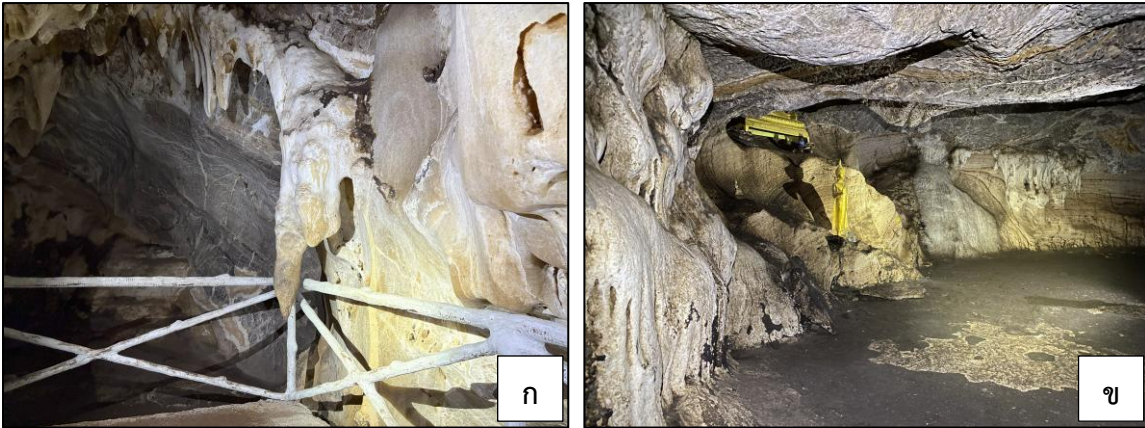
จากการสอบถามและสำรวจร่วมกับเจ้าหน้าที่ที่ดูแลถ้ำพระธาตุแล้วนั้นพบว่าบางบริเวณในถ้ำพระธาตุมีการตั้งชื่อห้องที่ยังไม่ค่อยเหมาะสม ได้แก่ ห้องระฆัง เนื่องจากมีการสื่อความหมายว่ามีหินย้อยที่เมื่อเคาะแล้วจะมีเสียงดังกังวานคล้ายระฆัง (รูปที่ 4.29 ก) ทำให้มีนักท่องเที่ยวจำนวนมากปฏิบัติตาม ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อหินย้อยนั้นไม่มีการพัฒนาต่อและอาจจะหักพังได้ในอนาคต ดังนั้น ควรหาจุดเด่นอื่นของห้องนี้ให้นักท่องเที่ยวรับทราบ เช่น ประกอบด้วยแร่แคลไซต์ มีการสะท้อนแสงไฟได้สวยงาม เป็นต้น และนอกจากนี้ถ้ำถ้ำด้านในสุด (นอกเส้นทางเดิน) มีพระพุทธรูปประดิษฐานอยู่พบว่าเคยมีการจุดเทียนไฟหรือธูปในบริเวณนี้ (รูปที่ 4.29 ข) ซึ่งจะเป็นการเพิ่มปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในถ้ำเป็นอันตรายต่อระบบหายใจ และยังส่งผลให้ผนังถ้ำเกิดเขม่าดำ สูญเสียทัศนียภาพที่สวยงามของถ้ำได้



รูปที่ 4.28 ลักษณะผลกระทบจากธรณีพิบัติภัย/ภัยจากธรรมชาติ ภายในถ้ำพระธาตุ

ก ลักษณะของหินถล่มขนาดใหญ่ภายในถ้ำ

ข ลักษณะของร่องลึกหลุมยุบที่พบภายในถ้ำ



รูปที่ 4.29 ลักษณะผลกระทบจากมนุษย์ ภายในถ้ำพระธาตุ

ก ลักษณะหินย้อยในห้องระฆัง

ข ลักษณะของโถงถ้ำด้านในสุด มีพระพุทธรูปประดิษฐาน

#### 4.1.6 ผลการตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ

การประเมินถ้ำพระธาตุในครั้งนี้ ใช้แบบการตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ ของกรมการท่องเที่ยว (2557) โดยทำการประเมินเมื่อวันที่ 14 มกราคม 68 (รูปที่ 4.30) จากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับถ้ำพระธาตุโดยตรง ประกอบไปด้วยผู้ประเมินทั้งสิ้น 7 ราย ได้แก่ ผู้แทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลท่ากระดาน จำนวน 2 ราย ได้แก่ นายบุญสืบ บัวศรี และนายสมศักดิ์ เย็นใจ ผู้แทนจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานจังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 2 ราย ได้แก่ นายปราณยุต ขาวพัฒนวรรณ และนายพจน์ปเนศ มุ่งมาไพร ผู้แทนจากสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬา จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 1 ราย คือ นายกิตพล เส็งตอนไพร ผู้แทนจากอุทยานแห่งชาติเอราวัณ จำนวน 2 ราย ได้แก่ นายธวัชชัย ผลสำโรง และนายวรกรณ์ ตรีปัญญา

ผลการประเมินพบว่าถ้ำพระธาตุมีมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำอยู่ในระดับดีมาก (ได้คะแนนเฉลี่ย 131.21 คะแนน จากคะแนนเต็ม 175 คะแนน) โดยมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำคิดเป็น 81.75% (รูปที่ 4.31 และตารางที่ 4.1) มีคุณค่าด้านการท่องเที่ยว ศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว และการบริหารจัดการ คิดเป็น 60.36% 74.30% และ 79.10% (ตารางที่ 4.2-4.4 และรูปที่ 4.32) โดยสาเหตุที่มีคุณค่าด้านการท่องเที่ยวค่อนข้างต่ำ เนื่องจากการเดินทางเข้าถึงถ้ำลำบาก ไม่มีขนส่งมวลชนเข้าถึง และทางเดินถ้ำลาดชันต้องเป็นผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรงพอถึงจะสามารถขึ้นถึงถ้ำได้ ยังไม่มีการเดินทางมาของบุคคลสำคัญ และมีเรื่องเล่าความเชื่อพื้นบ้านแต่ไม่มีหลักฐานยืนยัน ส่วนข้อจำกัดด้านศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว คือ ถ้ำพระธาตุไม่อยู่บนเส้นทางท่องเที่ยวหลัก แต่มีแหล่งท่องเที่ยวอื่นที่น่าสนใจอยู่ใกล้เคียงที่มีชื่อเสียงมากกว่า เช่น น้ำตกเอราวัณและน้ำตกห้วยแม่ขมิ้น ดังนั้น ควรมีการจัดการด้านการมีส่วนร่วมโดยมีตัวแทนของชุมชนในการร่วมวางแผนหรือบริหารจัดการการท่องเที่ยว หรือมีการก่อตั้งองค์กรหรือโครงการอนุรักษ์ต่าง ๆ ที่เกิดจากท้องถิ่น ซึ่งมีบทบาทต่อการจัดการการท่องเที่ยวในพื้นที่ถ้ำพระธาตุ



รูปที่ 4.30 เจ้าหน้าที่หน่วยงานท้องถิ่นร่วมทำแบบตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ ที่ถ้ำพระธาตุ



รูปที่ 4.31 ผลการประเมินศักยภาพถ้ำพระธาตุในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ

ตารางที่ 4.1 ส่วนที่ 1 การประเมินศักยภาพถ้ำพระธาตุในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ

	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1.1 ขนาดของถ้ำ	4.29	ขนาดใหญ่เข้าออกสะดวก มีห้องโถงหลายห้อง แต่บางห้องไม่สะดวก
1.2 ลักษณะภายในถ้ำ	3.43	มีแสงสว่างเพียงพอ เห็นความสวยงาม บรรยากาศอยู่ในสภาวะสบายพอสมควร
1.3 การรูกถ้ำเข้าไปในถ้ำ	4.86	มีการรูกถ้ำเข้าไปในถ้ำบ้าง แต่ไม่มีการตัดแปลงสภาพเดิมของถ้ำ
1.4 กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการทำลายสภาพธรรมชาติบริเวณถ้ำ	5.00	มีการตัดแปลงในถ้ำและบริเวณใกล้เคียง แต่ไม่ทำลายสภาพธรรมชาติเดิมของถ้ำ
1.5 ความเสี่ยงต่อการถูกทำลายจากภัยธรรมชาติ	2.71	มีภัยธรรมชาติ 1 - 2 ครั้ง ในรอบ 3 ปี
1.6 ความปลอดภัยภายในถ้ำ	3.71	ไม่มีอันตรายในพื้นที่ท่องเที่ยวส่วนใหญ่ ทางเดินเรียบ อาจมีขรุขระบ้าง แต่มีแสงในถ้ำมองเห็นได้
1.7 การถ่ายเทอากาศภายในถ้ำ	3.86	อากาศเย็น มีการถ่ายเทอากาศดีพอสมควร
1.8 การเกิดเหตุอันตรายต่อนักท่องเที่ยวจากภัยธรรมชาติ	4.43	มีสถิติการเกิดเหตุอันตราย 2 - 3 ครั้ง ในรอบ 10 ปี
1.9 การจัดกิจกรรมที่เหมาะสม	3.86	กิจกรรมการท่องเที่ยวทำให้แหล่งธรรมชาติเสื่อมโทรมเล็กน้อยเป็นที่ยอมรับของคนในท้องถิ่น และคนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารกิจกรรม
1.10 เจ้าหน้าที่ดูแลถ้ำ	4.86	มีเจ้าหน้าที่ดูแลตลอดเวลา เพราะอยู่ในเขตอนุรักษ์
1.11 โอกาสในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว	4.00	เป็นถ้ำที่มีลักษณะพิเศษ หรือน่าสนใจมาก เหมาะสมในการพัฒนา
1.12 ความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวของตัวแหล่งท่องเที่ยว	4.00	แหล่งท่องเที่ยวมีความสามารถในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวได้มากหรือทรัพยากรการท่องเที่ยวมีความอ่อนไหวน้อย
1.13 การจัดการด้านการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยว	4.14	มีการจัดการทั้ง 3 องค์ประกอบ และมีการจัดการที่เป็นระบบหรือได้มาตรฐาน 1 องค์ประกอบ
<b>ส่วนที่ 1 คะแนนเต็ม 65 คะแนน</b>	<b>53.14</b>	

ตารางที่ 4.2 ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าพระธาตุ : คุณค่าด้านการท่องเที่ยว

1. คุณค่าด้านการท่องเที่ยว		
1.1 คุณค่าทางธรรมชาติ		
1.1.1 ความงามของถ้ำ	4.29	สวยงามมาก มีห้อง หรือมีสิ่งน่าสนใจหลายสิ่ง และมีผู้คนไปเยี่ยมชมมาก
1.1.2 น้ำภายในถ้ำ	2.29	มีน้ำแต่ไม่ได้อยู่ในตำแหน่งที่จะเสริมความสวยงามหรือส่วนน่าสนใจของถ้ำ
1.1.3 หินงอกหินย้อย	4.71	สวยงามมาก ไม่ถูกทำลาย มีรูปร่างต่างๆ กัน
1.1.4 สิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในถ้ำ	3.29	มีสิ่งมีชีวิตที่น่าสนใจ หรือมีจำนวนมาก เช่น ปลา ค้างคาว
1.2 คุณค่าทางศิลปวัฒนธรรม		
1.2.1 โบราณวัตถุหรือซากดึกดำบรรพ์ที่มีอยู่ในถ้ำ	2.57	มีเรื่องเล่าเป็นนิยายท้องถิ่น และเคยมีผู้อ้างพบว่า โบราณวัตถุ แต่ยังไม่มีการค้นพบหลักฐาน
1.2.2 การเดินทางมาของบุคคลสำคัญ	2.00	มีเรื่องเล่า แต่ไม่มีหลักฐานเป็นลายลักษณ์อักษรหรือวัตถุบันทึกเป็นลายลักษณ์
1.2.3 ความเชื่อทางพื้นบ้านหรือหลักฐานทางประวัติศาสตร์	2.86	มีเรื่องเล่า ความเชื่อพื้นบ้าน มีหลักฐาน เช่น บันทึกหรือบทกวี
1.2.4 ความสัมพันธ์กับศาสนา	2.14	มีกิจกรรมทางศาสนาบ้าง แต่ไม่มีประจำหรือไม่มีศาสนาวัตถุหรือกิจกรรมทางศาสนาทำลายสภาพธรรมชาติของถ้ำจนเสื่อมโทรม
<b>1. คะแนนเต็ม 40 คะแนน</b>	<b>24.14</b>	

ตารางที่ 4.3 ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าพระธาตุ : ศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว

2.1 ศักยภาพในการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยว		
2.1.1 ความสามารถในการจัดกิจกรรมรองรับการท่องเที่ยว	3.29	ถ้ำมีขนาดปานกลาง มีความลึกและความซับซ้อนพอประมาณ มีพื้นที่ที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ไม่น้อยกว่า 80 คน
2.2 การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว		
2.2.1 ความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวบริเวณเขตการบริการ	4.29	มีทางเข้าถึงได้สะดวกด้วยรถยนต์นั่งในทุกฤดูกาล ทำความเร็วได้สูงและเส้นทางมีความปลอดภัย
2.2.2 ความสะดวกในการเข้าถึงปากถ้ำ	3.86	มีทางเข้าสภาพดี เข้าถึงได้เกือบตลอดปี แต่อาจต้องปีนเขาก่อนถึงปากถ้ำบ้าง

ตารางที่ 4.3 ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าพระราชตุ : ศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว (ต่อ)

<b>2.2 การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว</b>		
2.2.3 ความเชื่อมโยงกับเส้นทางการท่องเที่ยวหลัก	3.43	แหล่งท่องเที่ยวอยู่บนเส้นทางท่องเที่ยวหลัก สามารถเชื่อมต่อแหล่งท่องเที่ยวอื่นได้ แต่แหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียงอาจไม่มีความน่าสนใจเท่าที่ควร
<b>2.3 ความปลอดภัย</b>		
2.3.1 การเกิดเหตุอันตรายต่อนักท่องเที่ยวจากปัจจัยอื่น	3.43	มีสถิติการเกิดเหตุอันตราย 2-3 ครั้งในรอบ 10 ปี
<b>2.4 ศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว</b>		
2.4.1 ความร่วมมือขององค์กรท้องถิ่น ภาคเอกชนและหน่วยงานรัฐในการพัฒนาการท่องเที่ยว	4.00	มีหน่วยงานรัฐ ภาคเอกชน และองค์กรท้องถิ่นให้การสนับสนุนจัดการด้านนโยบาย งบประมาณ และบุคลากรในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวได้ผลดี และเพียงพอในปัจจุบัน
<b>2. คะแนนเต็ม 30 คะแนน</b>	<b>22.29</b>	

ตารางที่ 4.4 ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าพระราชตุ: การบริหารจัดการ

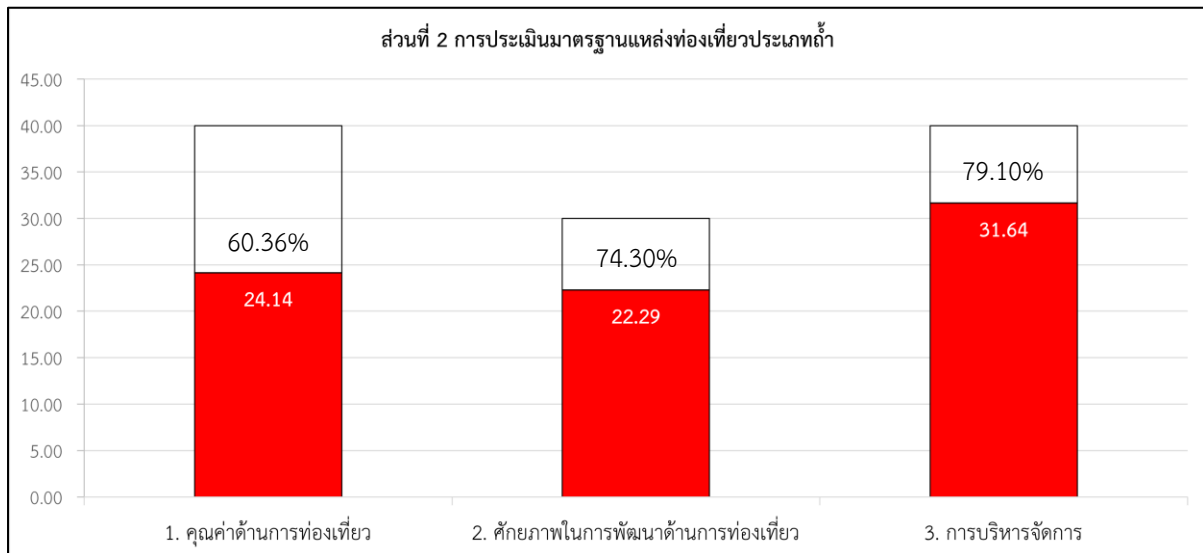
<b>3.1 การจัดการด้านการอนุรักษ์และสิ่งแวดล้อม</b>		
3.1.1 การจัดการด้านภูมิทัศน์และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของพื้นที่	3.71	แหล่งท่องเที่ยวได้รับการจัดการด้านภูมิทัศน์ที่สวยงาม สอดคล้องกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ แต่การดำเนินการอาจติดขัดไปบ้างจากปัญหาบางประการ เช่น งบประมาณ ความร่วมมือของผู้ประกอบการ
3.1.2 การจัดการขยะมูลฝอยและการรักษาความสะอาด	4.71	มีการจัดเก็บขยะมูลฝอย การจัดเก็บกำจัดและภาชนะรองรับขยะเป็นอย่างดี แต่ยังไม่เพียงพอหรือสมบูรณ์เต็มที่ช่วงที่มีนักท่องเที่ยวใช้บริการมาก แต่ก็สามารถจัดการให้พื้นที่สะอาดเรียบร้อยได้ในระยะเวลาสั้น
3.1.3 การให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว	0.79	ให้ความรู้กฎระเบียบและข้อห้ามของพื้นที่
	0.86	ให้ความรู้ระบบนิเวศของพื้นที่
	0.71	ให้ความรู้การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน
	0.79	จัดอบรมพนักงาน ผู้ประกอบการ และชุมชนเกี่ยวกับคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์เป็นครั้งคราว
	0.71	จัดกิจกรรมด้านการศึกษารวมชาติให้กลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีความสนใจเฉพาะด้าน เช่น กิจกรรมการดูนก การศึกษาพันธุ์ไม้ ฯลฯ เป็นประจำ

ตารางที่ 4.4 ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าพระราชดำริ: การบริหารจัดการ (ต่อ)

3.2 การจัดการด้านการท่องเที่ยว		
3.2.1 การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณเส้นทางเดินเข้าสู่ถ้ำ	0.57	มีสถานีสื่อความหมายธรรมชาติในเส้นทางเดินเข้าสู่ถ้ำโดยใช้วัสดุที่มีความเหมาะสมกับธรรมชาติ
	0.86	มีป้ายบอกทิศทาง ระยะทาง ทั้งที่จุดเริ่มต้นและในระหว่างเส้นทาง
	0.93	จัดที่พักเป็นจุด ๆ โดยมีลานหรือม้านั่งเป็นช่วง ๆ ในระยะความห่างที่เหมาะสม
	0.71	จัดทำราวบันไดหรือราวเกาะสำหรับทางเดินในบริเวณที่มีความลาดชันมากหรือบริเวณที่อาจมีอันตรายต่อนักท่องเที่ยว โดยใช้วัสดุที่แข็งแรงทนทาน
	0.71	มีการจัดภาชนะรองรับขยะตามทางเดินเป็นช่วง ๆ ในจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสม
3.2.2 ความพร้อมของสาธารณูปโภคพื้นฐาน	3.71	แหล่งท่องเที่ยวมีสาธารณูปโภคพื้นฐานทุกประเภทที่มีคุณภาพปานกลาง เพียงพอต่อความต้องการของนักท่องเที่ยวในทุกช่วงเวลา
3.2.3 มาตรการด้านความปลอดภัยและระบบเตือนภัย	4.00	มีมาตรการรักษาความปลอดภัยและระบบเตือนภัยอยู่ในระดับดีมาก มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อนักท่องเที่ยวในทุกฤดูกาล
3.2.4 การให้บริการ	1.00	มีศูนย์บริการหรือมีการกำหนดพื้นที่เพื่อเป็นศูนย์บริการอย่างชัดเจนและมีเจ้าหน้าที่ประจำ
	0.79	มีสื่อหลากหลายประเภทในการให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ นิทรรศการ
	0.93	มีจำนวนบุคลากรด้านบริการเพียงพอต่อการให้บริการนักท่องเที่ยว
	0.93	มีเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ที่มีอัธยาศัยดี และสามารถสื่อสารภาษาได้มากกว่าภาษาไทย
	0.86	มีการปรับปรุงและพัฒนาระบบการให้บริการอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

ตารางที่ 4.4 ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าพระธาตุ: การบริหารจัดการ (ต่อ)

3.2 การจัดการด้านการท่องเที่ยว		
3.2.5 การจัดการด้านการมีส่วนร่วม	0.64	มีตัวแทนของชุมชนในการร่วมวางแผนหรือบริหารจัดการการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยว
	0.79	ชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ท่องเที่ยว
	0.71	มีการก่อตั้งองค์กรหรือโครงการอนุรักษ์ต่าง ๆ ที่เกิดจากท้องถิ่น ซึ่งมีบทบาทต่อการจัดการการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยว
	0.57	ชุมชนมีรายได้หรือเงินเดือนจากการถูกจ้างงานที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว
	0.64	ชุมชนมีรายได้จากการทำธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว เช่น การนำเที่ยว การให้บริการในกิจกรรมการท่องเที่ยว การให้บริการด้านที่พัก การขายอาหารและสินค้าพื้นเมือง เป็นต้น
<b>3. คะแนนเต็ม 40 คะแนน</b>	<b>31.64</b>	
<b>ส่วนที่ 2 คะแนนเต็ม 110 คะแนน</b>	<b>78.07</b>	
<b>คะแนนรวมทั้งสิ้นเต็ม 175 คะแนน</b>	<b><u>131.21</u></b>	



รูปที่ 4.32 ผลการประเมินมาตรฐานถ้าพระธาตุ

## 4.2 ถ้ำพระยานคร อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

### 4.2.1 ถ้ำวิทยาและความโดดเด่น

#### 4.2.1.1 ข้อมูลทั่วไป

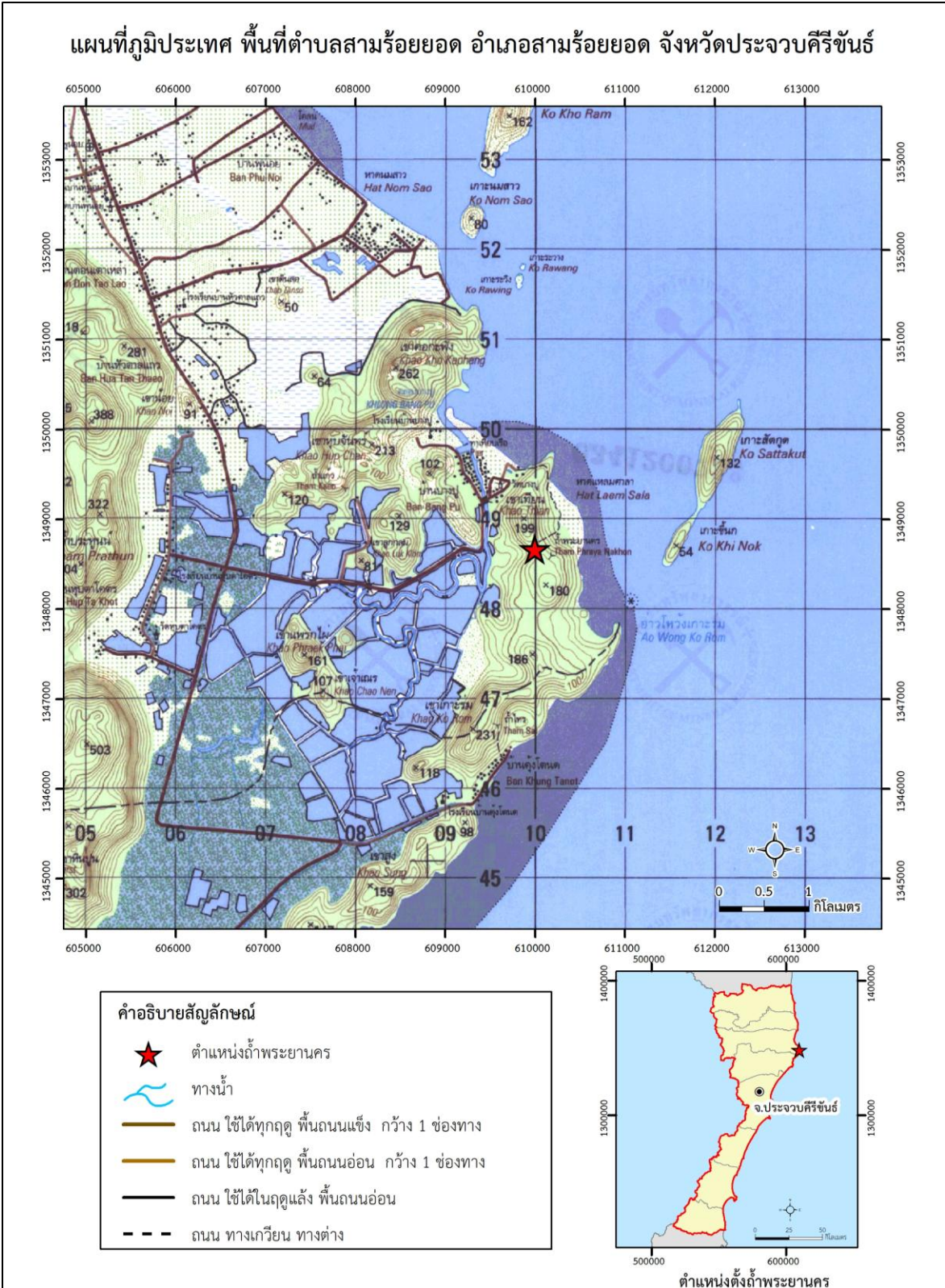
ถ้ำพระยานคร ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด อยู่บริเวณหาดแหลมศาลา หมู่ 8 บ้านบางปู ตำบลสามร้อยยอด อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปากถ้ำมีที่ตั้งตามพิกัดทางภูมิศาสตร์ UTM 47P 610032E 1348654N สูง 108 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง แผนที่ภูมิประเทศระวางกฤษฎี (4933 II) (รูปที่ 4.33) ปากถ้ำพระยานครตั้งอยู่ทางทิศใต้ของเขาเทียน มีลักษณะของเทือกเขาหินปูนที่วางตัวอยู่ในแนวเหนือใต้ยาวต่อเนื่องไปยังเขาเกาะร่มซึ่งเป็นที่ตั้งของถ้ำไทร มียอดเขาสูงสุด คือ เขาเทียน สูง 199 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง ที่ตั้งของถ้ำพระยานครเป็นแนวของเทือกเขาหินปูนที่อยู่ติดกับชายทะเล มีทัศนียภาพที่สวยงาม การเดินทางเข้าถึงมี 2 เส้นทาง คือ เดินทางโดยทางเรือเพื่ออ้อมเขาเทียน โดยสามารถขึ้นเรือได้บริเวณหัวเขาเทียนมายังหาดแหลมศาลา ใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที ซึ่งงดการเดินทางทางเรือในช่วงที่มีมรสุม และเส้นทางที่ 2 คือ ต้องเดินเท้าขึ้นเขาเทียนและมาลงยังหาดแหลมศาลาโดยมีระยะทางประมาณ 500 เมตร ใช้เวลาประมาณ 30-40 นาที จากนั้น จะต้องเดินเท้าจากหาดแหลมศาลาเพื่อขึ้นเขาไปยังถ้ำพระยานครอีกประมาณ 430 เมตร ซึ่งใช้เวลาอีกประมาณ 45 นาที - 1 ชั่วโมง (รูปที่ 4.34) การท่องเที่ยวถ้ำพระยานครจึงไม่เหมาะสมกับผู้สูงอายุและผู้ที่มีโรคประจำตัวเพราะการเดินทางค่อนข้างใช้แรงและความแข็งแรงของร่างกายนักท่องเที่ยวทุกท่านจึงควรประเมินร่างกายตัวเองก่อนทุกครั้ง

ภายในถ้ำพระยานครเป็นที่ตั้งของพระที่นั่งคูหาฤๅษณ์ มีลักษณะเป็นพลับพลาแบบจตุรมุข ด้านบนมีปล่องแสง หรือหน้าต่างถ้ำขนาดใหญ่เปิดกว้าง เมื่อช่วงเวลาที่มิแสงพระอาทิตย์ส่องลงมากกระทบยังพระที่นั่งคูหาฤๅษณ์จะมีความสวยงามเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะช่วงเดือนตุลาคม-มกราคม ที่มาของชื่อ “ถ้ำพระยานคร” เกิดเนื่องจากพระยานครผู้ครองเมืองนครศรีธรรมราชที่มีชีวิตอยู่ในสมัยรัชกาลที่ 1 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ไทยมีสงครามกับพม่า (ตรงกับสมัยพระเจ้าปดุง) พระยานครถูกพม่าหลอกว่าตีเมืองแตกจึงหลบหนีไป ต่อมาเมื่อสอบสวนได้ความจริงแล้ว โปรดเกล้าฯ ให้กลับไปครองเมืองนครศรีธรรมราชตามเดิม ระหว่างเดินทางเกิดคลื่นลมจัดจึงหลบขึ้นไปบนเขา ทำให้พบถ้ำแห่งนี้

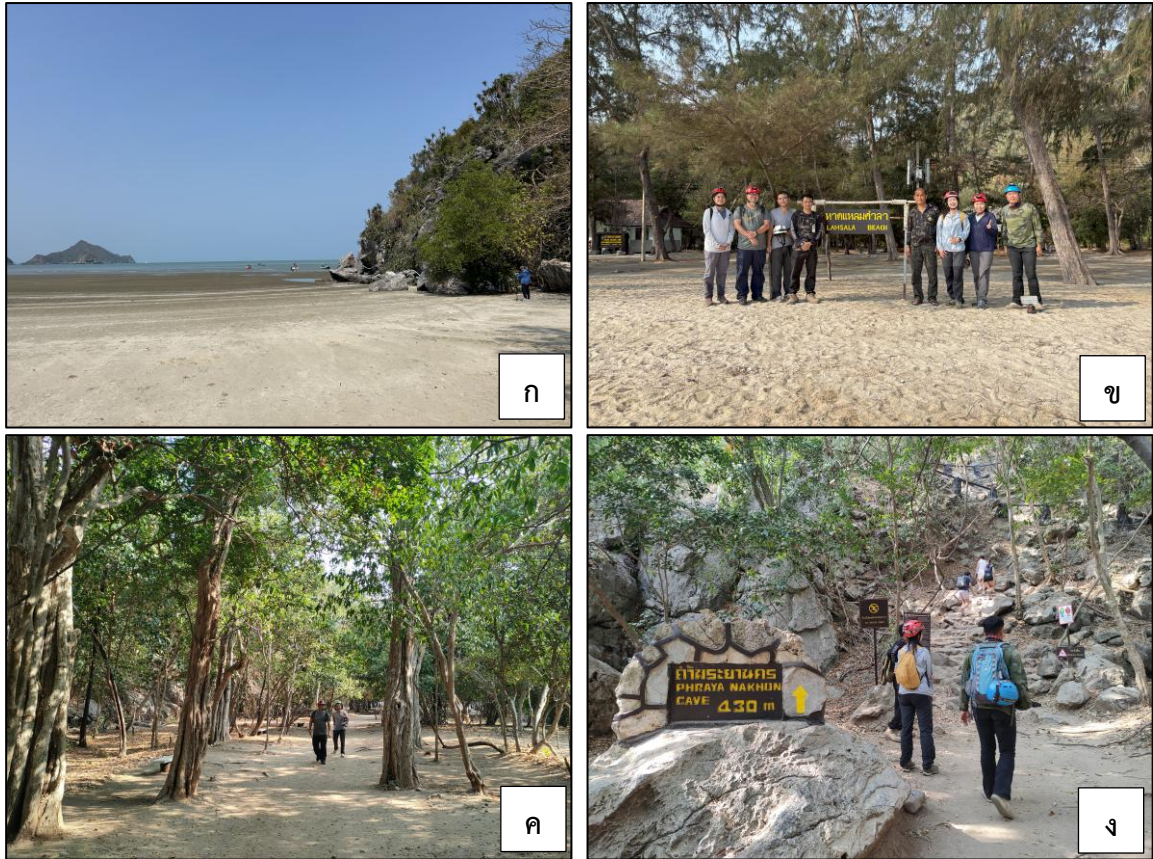
#### 4.2.1.2 ถ้ำวิทยา

##### ลักษณะทั่วไปของถ้ำ และแผนผังถ้ำ 2 มิติ

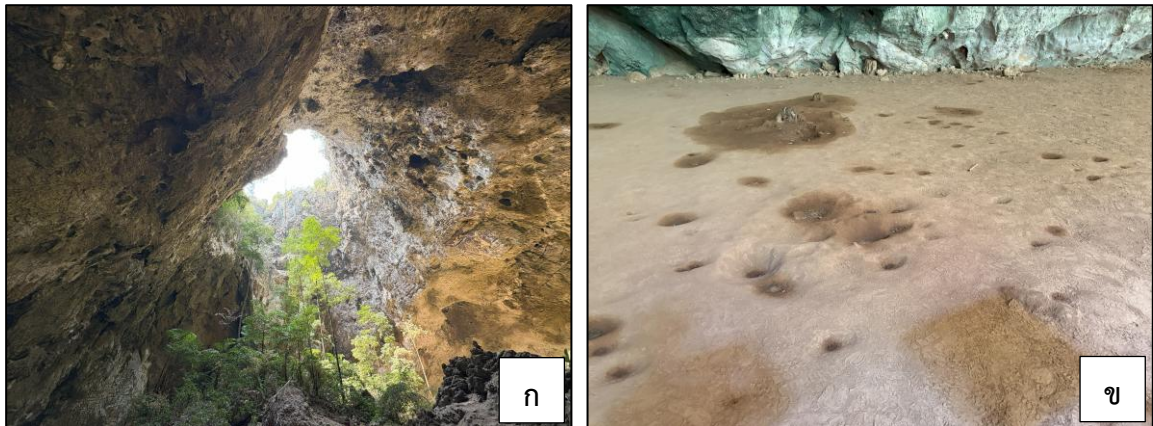
ถ้ำพระยานคร เป็นถ้ำขนาดใหญ่ เกิดจากรอยแตกและการละลาย เป็นถ้ำตาย ลักษณะเด่นของถ้ำพระยานครคือปล่องแสงขนาดใหญ่ เป็นถ้ำเปิด ภายในมีอากาศถ่ายเทสะดวก ประติมากรรมถ้ำที่พบค่อนข้างดีและไม่มีการพัฒนาต่อเนื่องจากถูกรบกวนโดยสภาพอากาศจากภายนอก ภายในถ้ำบางบริเวณพบมีรอยน้ำหยด ไม่มีแหล่งน้ำภายในถ้ำ (รูปที่ 4.35) การสำรวจและจัดทำแผนผังถ้ำ 2 มิติ ระดับ 5 ตามมาตรฐานการสำรวจของสมาคมวิจัยถ้ำของประเทศอังกฤษ (British Cave Research Association: BCRA) พบว่าโถงถ้ำมีความยาวรวม 332.23 เมตร มีการวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ (N-S) และได้กำหนดพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวภายในถ้ำ ซึ่งแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ประเภท คือ บริเวณที่ท่องเที่ยวได้ (สีเขียว) และบริเวณห้ามเข้า เป็นเขตห้ามนักท่องเที่ยวเข้า (สีแดง) (รูปที่ 4.36) จากการสำรวจสามารถแบ่งออกเป็น 2 โถงถ้ำย่อย ตามแนวการสำรวจ มีรายละเอียดดังนี้



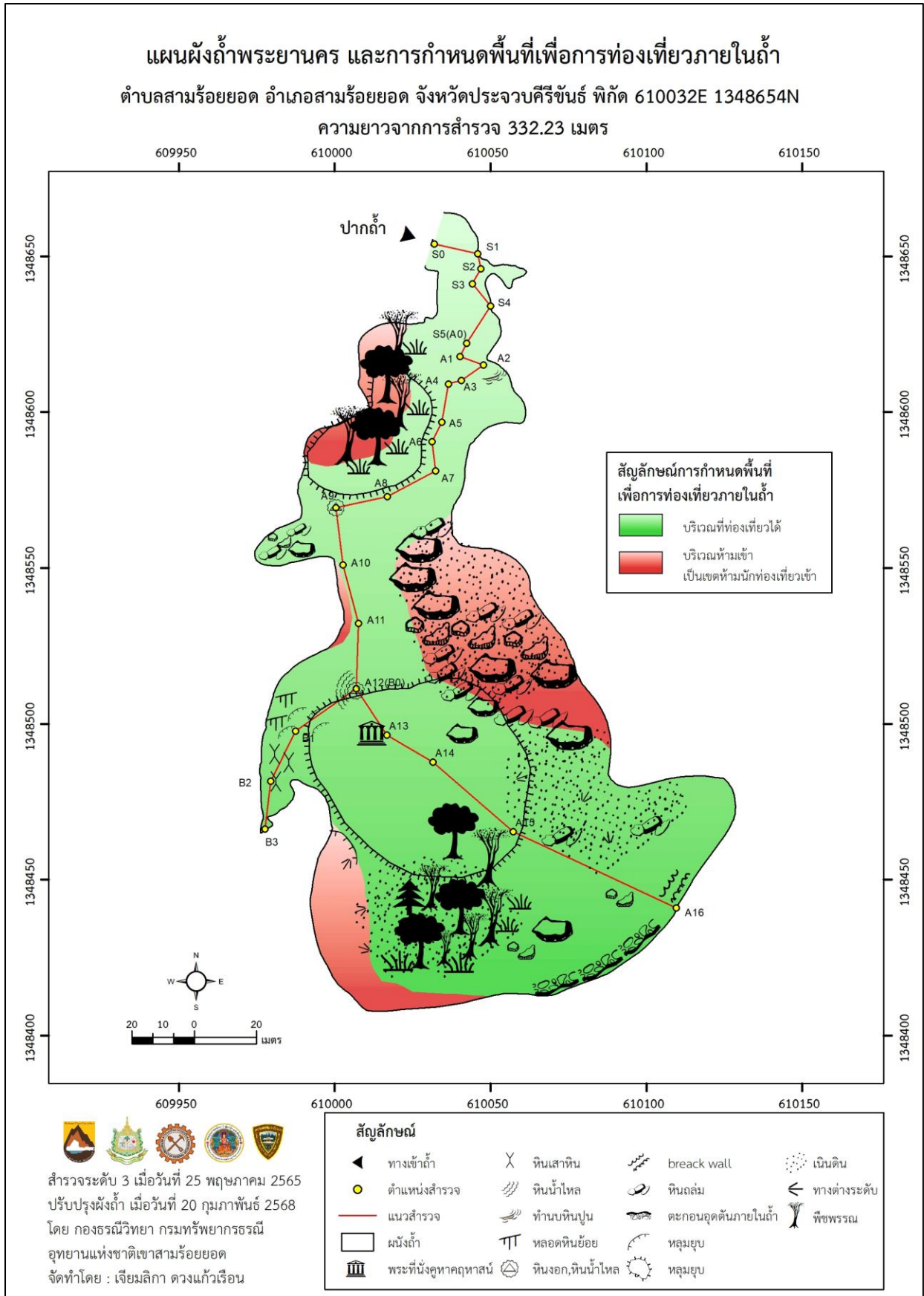
รูปที่ 4.33 แผนที่ภูมิประเทศระหว่างอำเภอกุยบุรี (4933 II) แสดงตำแหน่งที่ตั้งของถ้ำพระยานคร พิกัด UTM 47P 610032E 1348654N



รูปที่ 4.34 ลักษณะเส้นทางสำหรับการเดินทางเข้าถึงถ้ำพระยานคร  
 ก หาดบริเวณหัวเขาเทียนสำหรับขึ้นเรือไปยังหาดแหลมศาลา  
 ข บริเวณหน้าหาดแหลมศาลา  
 ค ทางเดินไปยังทางขึ้นถ้ำพระยานคร  
 ง บันไดทางขึ้นถ้ำพระยานคร



รูปที่ 4.35 ลักษณะสำคัญที่พบภายในถ้ำพระยานคร  
 ก ลักษณะของปล่องแสงภายในถ้ำพระยานคร  
 ข ลักษณะของหลุมยุบบริเวณพื้นถ้ำที่เกิดจากน้ำหยดจากเพดานถ้ำ



รูปที่ 4.36 แผนผังกำแพงพระยานคร และการกำหนดพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวภายในกำแพง

- โถงถ้ำ A หรือแนวการสำรวจ A มีความยาว 274.98 เมตร มีแนวการวางตัวเหนือ-ใต้ (N-S) โถงถ้ำมีการพัฒนาตามแนวรอยแตก การตัดกันของแนวรอยแตกทำให้มีการเปิดออกของเพดานถ้ำทำให้เกิดปล่องแสงขนาดใหญ่ในหลายบริเวณเกือบทั่วทั้งถ้ำ ส่งผลให้ถ้ำพระยานครค่อนข้างโปร่ง อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่อับชื้น มีพืชพรรณและสิ่งมีชีวิตจากภายนอกที่หลากหลายนอกถ้ำเกิดขึ้นและเข้ามาอาศัยอยู่ภายในถ้ำจำนวนมาก ภายในโถงถ้ำ A พบประติมากรรมถ้ำและหลักฐานวิวัฒนาการถ้ำจำนวนมาก แต่ส่วนมากไม่มีการพัฒนาต่อเนื่องจากถูกรบกวนจากปัจจัยภายนอก ประติมากรรมถ้ำที่พบ ได้แก่ ทำนบหินปูน (rimstone pool) หินน้ำไหล (flowstone) ม่านหินย้อย (drapery) หินย้อย (stalactite) หินย้อยย้อนแสง (eucadiolith) ปะการังถ้ำ (cave coral) เป็นต้น (รูปที่ 4.37) หลักฐานประติมากรรมถ้ำที่พบ ได้แก่ ปล่องแสง (karst window) รอยแยกเนื่องจากแรงดึง (tension crack) พื้นถ้ำบรรพกาล (fossil floor) ตะกอนอุดตันภายในถ้ำ (cave fill) ผนังถ้ำที่แตกออกมาจากผนังถ้ำเดิม (break wall) เป็นต้น (รูปที่ 4.38)

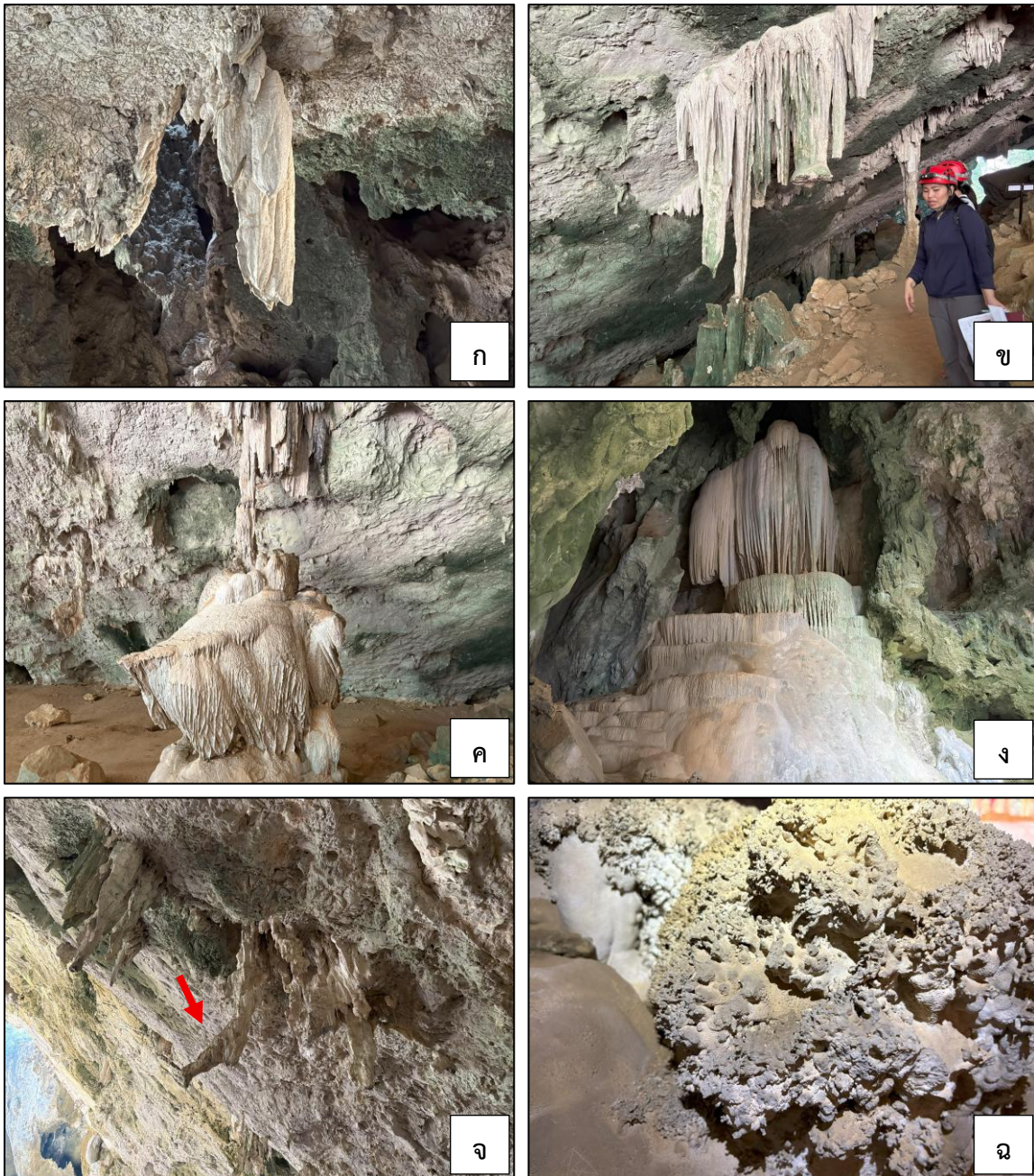
- โถงถ้ำ B หรือแนวการสำรวจ B มีความยาว 57.25 เมตร มีแนวการวางตัวในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ (NE-SW) โถงถ้ำมีการพัฒนาตัวตามแนวรอยแตกและการละลาย โถงถ้ำมีลักษณะสูงโปร่ง ลึกเข้าไปด้านในเพดานต่ำลง อากาศไม่ค่อยถ่ายเท ประติมากรรมถ้ำที่โดดเด่น ได้แก่ เสาหิน (column) หินงอก (stalagmite) และพบหลอดหินย้อย (soda straw) ที่ยังมีน้ำหยด ม่านฟันเลื่อย (saw tooth) เป็นต้น (รูปที่ 4.39) หลักฐานวิวัฒนาการถ้ำที่พบ ได้แก่ หลุมยุบ (sink hole) ตะกอนอุดตันภายในถ้ำ (cave fill) เป็นต้น (รูปที่ 4.40)

#### 4.2.1.3) เส้นทางท่องเที่ยวและความโดดเด่นภายในถ้ำพระยานคร

ถ้ำพระยานคร เป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำที่มีชื่อเสียงของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีความโดดเด่นทั้งทางประวัติศาสตร์และทางธรณีวิทยา เนื่องจากภายในถ้ำเป็นที่ตั้งของพระที่นั่งคูหาคฤหาสน์และยังพบรอยจารึกลายพระหัตถ์ของกษัตริย์ไทย 3 พระองค์ ซึ่งรูปของพระที่นั่งคูหาคฤหาสน์ยังได้รับเลือกให้เป็นภาพตราประจำจังหวัดประจวบคีรีขันธ์อีกด้วย นอกจากนี้ความสำคัญทางประวัติศาสตร์แล้ว ภายในถ้ำพระยานครยังมีลักษณะทางธรณีวิทยาและถ้ำวิทยาเด่น ๆ ที่น่าสนใจอีกจำนวนมาก ซึ่งสามารถจัดให้เป็นเส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำพร้อมทั้งทำป้ายสื่อความหมายเพิ่มเติมได้ ได้แก่

1) **น้ำตกแห้ง** เป็นหินน้ำไหลและทำนบหินปูน สูง 4 ชั้น ปัจจุบันไม่มีน้ำไหลผ่านแล้ว และด้านล่างมีทำนบหินปูนมีลักษณะเป็นชั้น ๆ ลดหลั่นกัน ภายในเป็นแอ่งกักเก็บน้ำ (รูปที่ 4.41) เกิดจากการตกตะกอนและสะสมของตะกอนคาร์บอเนตในช่วงที่มีน้ำไหลผ่านในบริเวณที่ลาดชันจึงทำให้เกิดเป็นทำนบหินปูนเป็นชั้น ๆ คล้ายบันได และในบริเวณเดียวกันมีลักษณะเป็นปากโพรงถ้ำคล้ายซุ้มประตู เพดานถ้ำพบหินงอก หินย้อย และหินย้อยย้อนแสง ผนังถ้ำในบริเวณนี้มีสีเขียว เรียกว่า Phytokarst ซึ่งเป็นจุลชีพหรือสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่มาอยู่อาศัยในบริเวณที่มีแสงส่องถึงและเกิดการสังเคราะห์แสง จึงทำให้ผนังบริเวณนี้มีสีเขียว บริเวณปากโพรงถ้ำด้านซ้ายพบเสาหินที่หลงเหลือจากการละลาย (Pillar) มีลักษณะเป็นเสาหินขนาดใหญ่วางตัวตั้งเอียงอยู่บริเวณทางลาดชันหน้าปากโพรงถ้ำ

2) **ซุ้มหินธรรมชาติ** เกิดจากการพังถล่มของเพดานถ้ำบางส่วนและหลงเหลือส่วนที่มีความคงทนกว่าบริเวณอื่นทิ้งไว้ในลักษณะคล้ายคานหรือซุ้มสะพานโค้ง จึงเปรียบเทียบกับเหมือนสะพานหรือซุ้มหิน ในทางธรณีวิทยาจึงมีชื่อเรียกว่า ซุ้มหินธรรมชาติ หรือ natural arch (รูปที่ 4.42)



รูปที่ 4.37 ประติมากรรมถ้ำที่พบบริเวณแนวสำรวจ A ถ้ำพระยานคร

ก หินย้อย พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A9

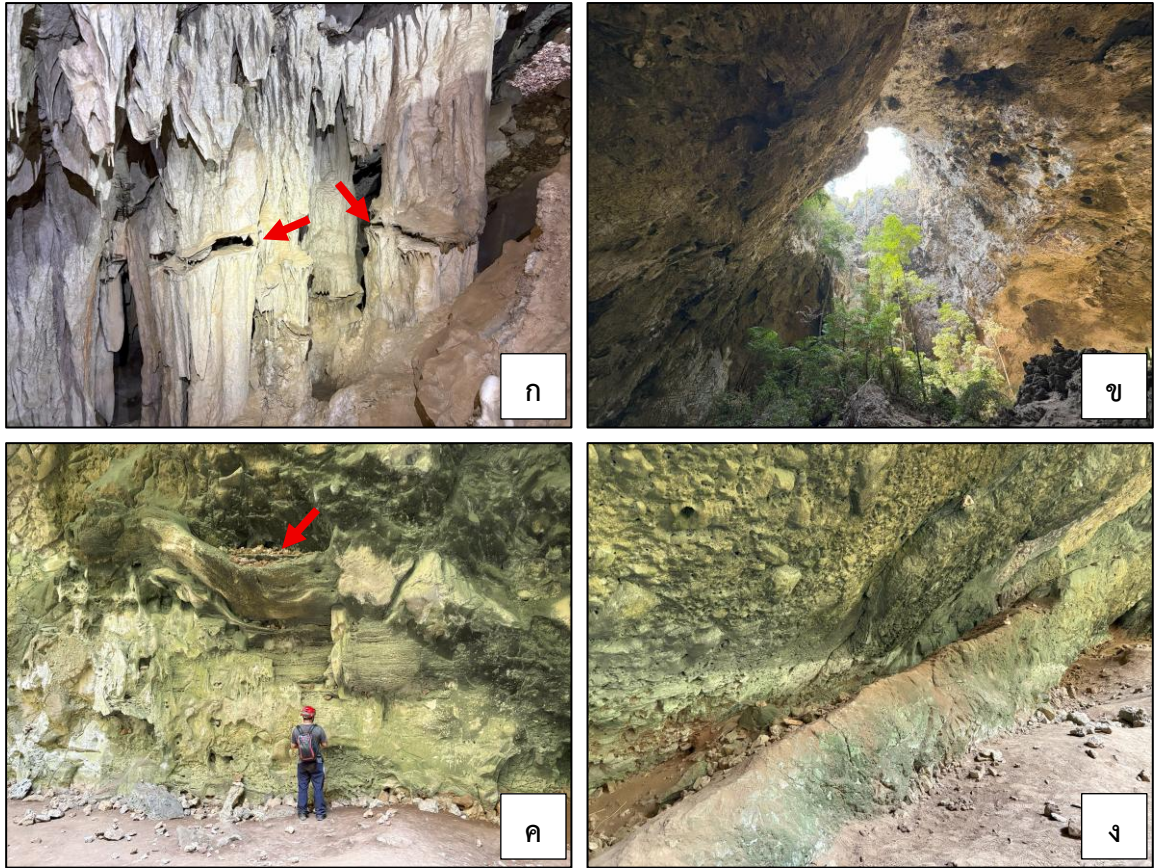
ข ม่านหินน้ำไหล พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A11

ค หินน้ำไหล พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A12

ง หินน้ำไหลและทำนบหินปูน พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A2

จ หินย้อยย้อนแสง พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A12

ฉ ปะการังถ้ำ พบบริเวณตำแหน่งสำรวจ A12



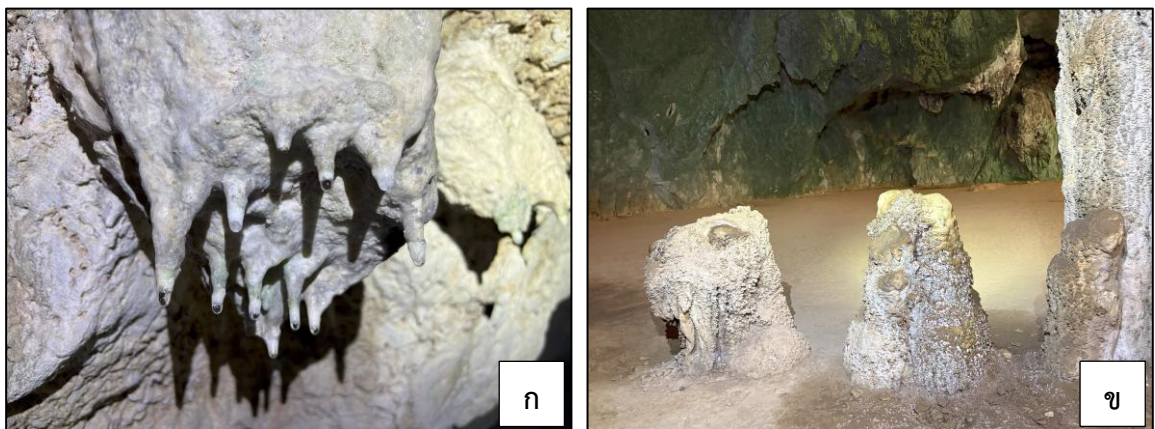
รูปที่ 4.38 หลักฐานวิวัฒนาการถ้ำที่พบบริเวณแนวสำรวจ A ถ้ำพระยานคร

ก รอยแยกเนื่องจากแรงดึง พบบริเวณสำรวจ A10

ข ปล่องแสงหรือหน้าต่างถ้ำ

ค พื้นถ้ำบรรพกาล พบบริเวณสำรวจ A16

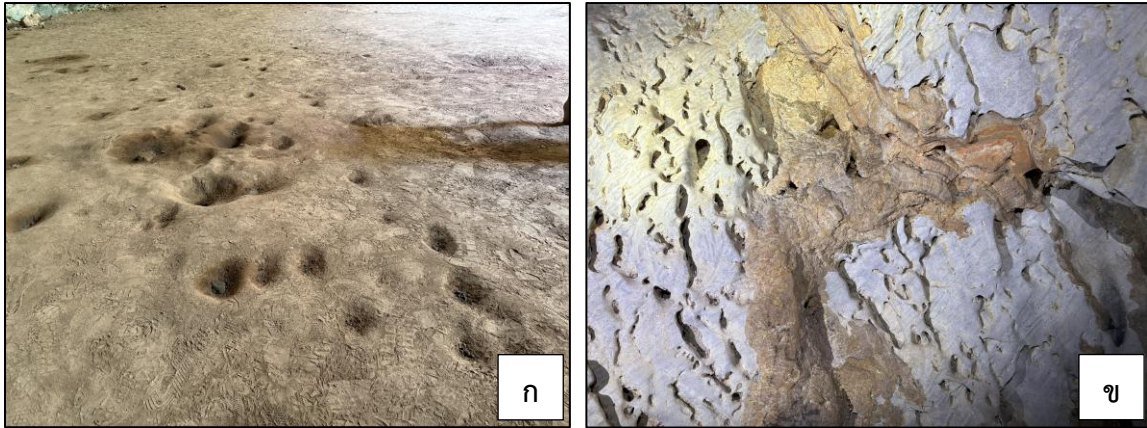
ง ผันง้ำที่แตกออกมาจากผันง้ำเดิม พบบริเวณสำรวจ A16



รูปที่ 4.39 ประติมากรรมถ้ำที่พบบริเวณแนวสำรวจ B ถ้ำพระยานคร

ก หลอดหินย้อย พบบริเวณแนวสำรวจ B0

ข หินงอก พบบริเวณแนวสำรวจ B2



รูปที่ 4.40 หลักฐานวิวัฒนาการถ้ำที่พบบริเวณแนวสำรวจ B ถ้ำพระยานคร  
 ก หลุมยุบ ที่เกิดจากการกัดเซาะของน้ำหยดจากเพดานถ้ำ  
 ข ตะกอนอุดตันภายในถ้ำ พบบริเวณโถงถ้ำด้านในของแนวสำรวจ B



รูปที่ 4.41 ลักษณะของทำนบหินปูนและหินน้ำไหล มีการตั้งชื่อว่า น้ำตกแห้ง



รูปที่ 4.42 ลักษณะของซุ้มหินธรรมชาติ หรือ Natural arch

3) **ปล่องแสงหรือหน้าต่างถ้ำ** ในบริเวณนี้เป็นเนินหินกลมที่เกิดจากการพังถล่มลงมาของเพดานถ้ำทำให้เกิดเป็นช่องปล่องแสงขนาดใหญ่มีลำแสงส่องลอดลงมากระทบยังพื้นถ้ำนับได้ว่าเป็นจุดเด่นอีกแห่งหนึ่งของถ้ำพระยานคร ปล่องแสงดังกล่าวอยู่สูงจากพื้นมากกว่า 40 เมตร (รูปที่ 4.43)

4) **เสาหินคู่ การพบกันของหินงอกและหินย้อย** มีลักษณะเป็นเสาหินใหญ่ 2 ต้นตั้งขนานกันคล้ายเสาคู่ทางเข้าประตู มีลักษณะเป็นเสาหินตั้งตรงตั้งแต่พื้นถ้ำจรดเพดานถ้ำ เกิดจากการตกสะสมตัวของตะกอนคาร์บอเนตจากเพดานถ้ำ (หินย้อย) และจากพื้นถ้ำ (หินงอก) แล้วเจริญเติบโตมาบรรจบกับและเชื่อมประสานกันเป็นเสาหินขนาดใหญ่ (รูปที่ 4.44) นอกจากนี้ในบริเวณเดียวกันยังพบหลอดหินย้อยบริเวณเพดานถ้ำอีกด้วย

5) **หินเจดีย์** เป็นกลุ่มของหินงอกและหินน้ำไหลที่มีลักษณะรูปร่างคล้ายเจดีย์ เกิดจากการตกสะสมตัวของตะกอนคาร์บอเนตจากพื้นถ้ำ ปัจจุบันค่อนข้างพุ่มมียอดแหลมคล้ายเจดีย์ และไม่มีการพัฒนาต่อแล้ว กลุ่มหินงอกดังกล่าวมีสีเขียวโดยทั่วไป เกิดจากการที่มีจุลชีพอาศัยอยู่ หรือที่เรียกว่า Phytokarst เนื่องจากได้รับแสงจากปล่องแสงและมีการสังเคราะห์แสงเกิดขึ้น (รูปที่ 4.45)

6) **หินจระเข้** เป็นลักษณะของหินที่มีรูปร่างคล้ายสัตว์เลื้อยคลานอยู่ใกล้กับผนังถ้ำ ในบริเวณนี้มีการตั้งชื่อว่า “ศิลปะแห่งธรรมชาติ” แต่ในทางธรณีวิทยาเรียกว่า Break wall คือ ผนังถ้ำที่เกิดการปริแตกออกมาจากผนังถ้ำเดิม เกิดเป็นผนังคล้ายกำแพงเป็นแนวยาวขนานกันผนังถ้ำเดิม และเมื่อเกิดการกัดเซาะมีการพุ่ม จึงทำให้หินในบริเวณนี้มีรูปร่างที่แปลกตาบ้างก็ว่าคล้ายกับจระเข้ (รูปที่ 4.46)



รูปที่ 4.43 ลักษณะของเสาหินคู่ บริเวณแนวสำรวจ B



รูปที่ 4.44 ลักษณะของปล่องแสงหรือหน้าต่างถ้ำ



รูปที่ 4.45 ลักษณะของหินงอก มีการตั้งชื่อว่า หินเจดีย์



รูปที่ 4.46 ลักษณะของหินจระเข้ ที่เกิดจากการแตกของผนังถ้ำเดิม

## 4.2.2 ธรณีวิทยา

จากการสำรวจธรณีวิทยาบริเวณถ้ำพระยานคร สามารถพบลักษณะทางธรณีวิทยาได้ชัดเจน บริเวณทางขึ้นถ้ำและตำแหน่งสำรวจ A6-A7, A9, B2, A15 และ A16 พบหินปูนสีเทาถึงสีเทาอ่อน สีฝุ่น้ำตาลเหลือง เนื้อหินเป็น lime-mudstone ถึง wackestone (รูปที่ 4.47 ก) ชั้นหินมีขนาดบาง (thin-medium bed) (รูปที่ 4.47 ข) บางบริเวณพบสายแร่แคลไซต์ (calcite vein) ขนาดประมาณ 1-2 มิลลิเมตร (รูปที่ 4.47 ค) บางบริเวณในเนื้อหินมีรอยแตกตัดผ่านจำนวนมาก (รูปที่ 4.47 ง) จากข้อมูลการสำรวจแผนที่ธรณีวิทยาของ วีรวัฒน์ ธิติสุวรรณค์ และคณะ (2548) และกรมทรัพยากรธรณี (2551ข) พบว่าถ้ำพระยานครจัดอยู่ในกลุ่มหินราชบุรี และจากข้อมูลของกรมทรัพยากรธรณี (2565) ได้นำเอาตัวอย่างหินบริเวณถ้ำพระยานครรหัส PYN01 ไปวิเคราะห์ทางเคมีพบว่าปริมาณสารแคลเซียม-คาร์บอเนต ( $\text{CaCO}_3$ ) มากกว่าร้อยละ 98.5 จัดให้เป็นหินปูนที่มีความบริสุทธิ์สูงมาก (very high purity) และมีปริมาณสารแมกนีเซียมออกไซด์ ( $\text{MgO}$ ) อยู่ระหว่างร้อยละ 1.1-2.1 จัดให้เป็นหินประเภท Magnesian limestone

ในส่วนของธรณีวิทยาโครงสร้างของถ้ำพระยานครเมื่อเกิดการเคลื่อนตัวของเปลือกโลกทำให้เกิดการเคลื่อนตัวในชั้นหินจึงเกิดเป็นแนวแตกประกอบกับการยกตัวของแผ่นเปลือกโลก จึงทำให้เกิดเป็นหลุมยุบขนาดใหญ่กลางถ้ำ เมื่อเวลาผ่านไปเกิดหินถล่มเป็นโพรงร่วมกับการละลายของหินปูน จนเกิดเป็นถ้ำที่พบอยู่ในปัจจุบัน จากการสำรวจในครั้งนี้สามารถพบหลักฐานทางธรณีวิทยาโครงสร้างได้หลายบริเวณ ประกอบด้วย บริเวณทางเดินขึ้นถ้ำ พิกัด 47P 610106E 1348832 พบแนวแตกมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่าการเอียงเท 062/68 และ 074/55 (Dip direction/ Dip angle) และบริเวณทางเดินขึ้นถ้ำ พิกัด 47P 610033 ตะวันออก 1348603 เหนือ พบแนวแตกมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 109/28 และ 115/35 (Dip direction/ Dip angle)

บริเวณถ้ำ A เป็นถ้ำหลักที่มีความยาวและพื้นที่มากที่สุด ทิศทางของแนวถ้ำอยู่ในทิศเหนือ-ทิศใต้ (N-S) พบหลักฐานทางธรณีวิทยาโครงสร้างได้หลายบริเวณ ประกอบด้วย ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของตำแหน่งสำรวจ A0 พบแนวแตกสองแนวตัดกันทำให้เกิดเป็นโพรงถ้ำประกอบด้วยมีทางน้ำที่ไหลผ่านเข้าไปในถ้ำจึงทำให้เกิดเป็นโพรงขนาดใหญ่ พบแนวแตก 2 ทิศทาง (รูปที่ 4.48 ก) มีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือและทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 358/42, 349/55, 205/51 และ 198/47 (Dip direction/ Dip angle) ตามลำดับ

ทิศตะวันออกเฉียงของตำแหน่งสำรวจ A6-A7 สามารถวัดค่าแนวแตกที่ชัดเจนได้ 3 ทิศทาง (รูปที่ 4.48 ข) มีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทิศตะวันออกเฉียงและทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 135/89, 142/85, 093/60, 088/74, 214/22 และ 222/18 (Dip direction/ Dip angle) ตามลำดับ

ทิศใต้ของตำแหน่งสำรวจ A9 พบแนวแตก 2 ทิศทาง (รูปที่ 4.48 ค) มีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศตะวันออกเฉียงใต้และ มีค่าการเอียงเท 224/70, 218/64, 129/42 และ 134/38 (Dip direction/ Dip angle) ตามลำดับ

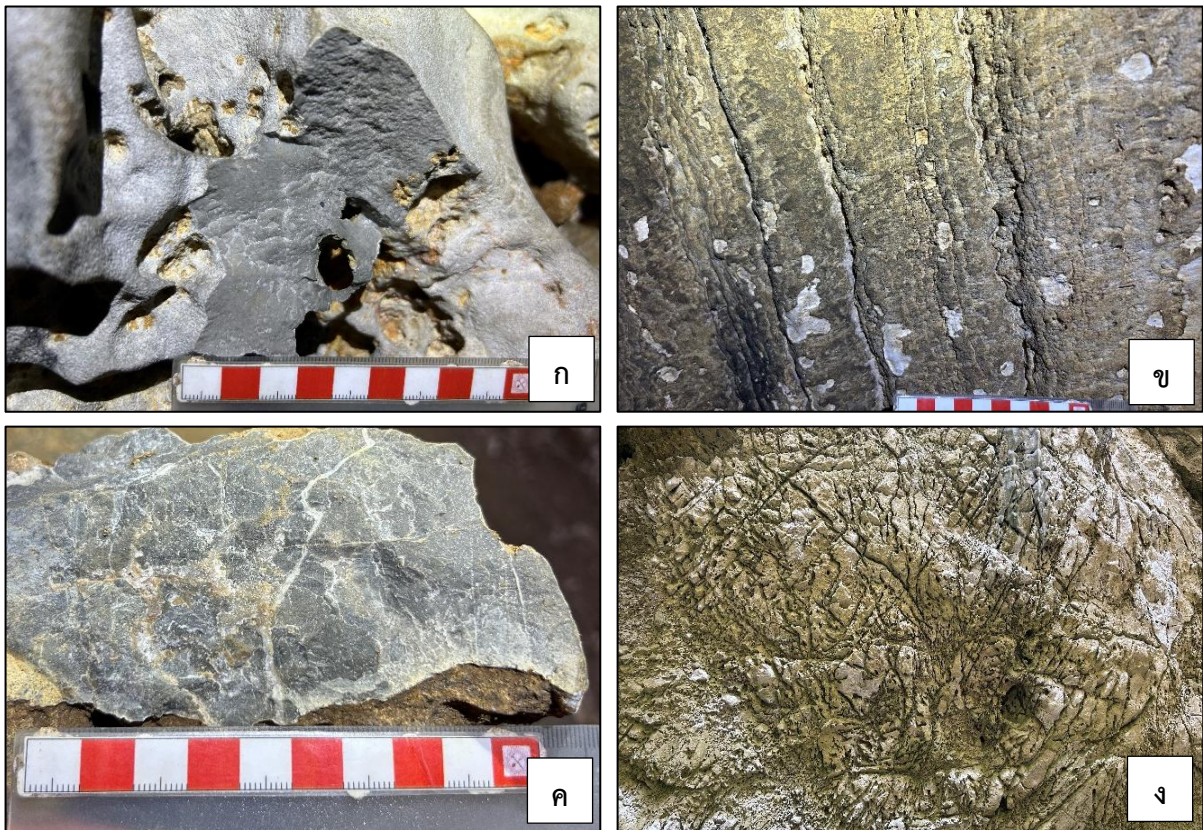
ทิศตะวันตกของตำแหน่งสำรวจ A9 พบแนวแตกมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 257/80 และ 243/76 (Dip direction/ Dip angle)

ตะวันออกเฉียงเหนือของตำแหน่งสำรวจ A15 พบแนวแตก 3 แนว (รูปที่ 4.48 ง) ที่มีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่าการเอียงเท 061/39, 054/033, 016/77, 023/70, 039/70 และ 042/68 (Dip direction/ Dip angle)

ตะวันออกเฉียงใต้ของตำแหน่งสำรวจ A16 พบแนวแตก 3 ทิศทาง (รูปที่ 4.48 จ) มีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออก ทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 092/60, 084/63, 202/70, 208/74, 123/50 และ 119/42 (Dip direction/ Dip angle) ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบธรณีโครงสร้างในโถง B ซึ่งเป็นโถงถ้ำขนาดเล็กที่วางตัวไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ธรณีโครงสร้างที่พบประกอบด้วย ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของตำแหน่ง B1 พบแนวแตก 3 ทิศทาง มีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีค่าการเอียงเท 204/80, 212/83, 070/49, 81/41, 325/52 และ 319/57 (Dip direction/ Dip angle) ตามลำดับ

ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตำแหน่ง B2 บริเวณหลังรูปปั้นหลวงปู่เงิน พบแนวแตก 2 ทิศทาง (รูปที่ 4.48 ฉ) มีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีค่าการเอียงเท 027/60, 032/57, 284/40 และ 278/35 (Dip direction/ Dip angle) ตามลำดับ



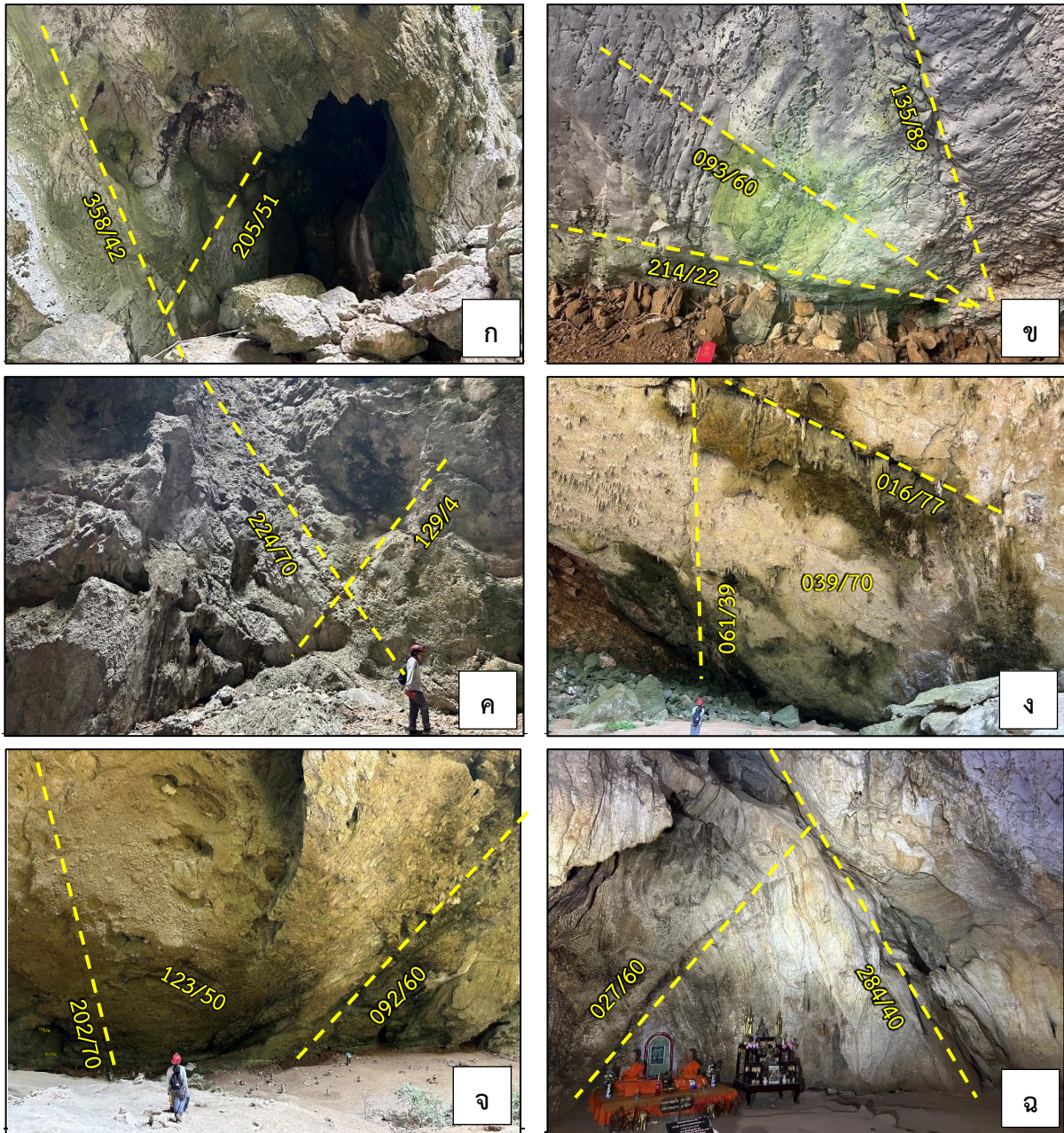
รูปที่ 4.47 ลักษณะธรณีวิทยาที่พบบริเวณถ้ำพระยานคร

ก ลักษณะหินปูนเนื้อละเอียด (Lime-mudstone) บริเวณตำแหน่งสำรวจ A9

ข ลักษณะชั้นหินมีขนาด thin-medium bed บริเวณตำแหน่งสำรวจ B2

ค ลักษณะสายแร่แคลไซต์ (calcite vein) ในชั้นหินปูน บริเวณตำแหน่งสำรวจ A15

ง เนื้อหินมีรอยแตกตัดผ่านจำนวนมาก บริเวณตำแหน่งสำรวจ A16



รูปที่ 4.48 ลักษณะธรณีวิทยาโครงสร้างที่พบภายในถ้ำพระยานคร

- ก แนวแตก 2 ทิศทาง ที่พบบริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ของตำแหน่งสำรวจ A0
- ข แนวแตก 3 ทิศทาง ที่พบบริเวณทิศตะวันออกของตำแหน่งสำรวจ A6-A7
- ค แนวแตก 2 ทิศทาง ที่พบบริเวณทิศใต้ของตำแหน่งสำรวจ A9
- ง แนวแตก 3 ทิศทาง ที่พบบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของตำแหน่งสำรวจ A15
- จ แนวแตก 3 ทิศทาง ที่พบบริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตำแหน่งสำรวจ A16
- ฉ แนวแตก 2 ทิศทาง ที่พบบริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตำแหน่งสำรวจ B2

### 4.2.3 พืชพรรณและสิ่งมีชีวิต

ถ้ำพระยานคร มีลักษณะเป็นถ้ำเปิด ภายในถ้ำมีแสงส่องถึงเนื่องจากมีปล่องแสงขนาดใหญ่หลายบริเวณ ส่งผลให้มีพืชพรรณและสิ่งมีชีวิตจากภายนอกถ้ำเติบโตและเข้ามาอาศัยจำนวนมาก ดังนั้น สิ่งมีชีวิตที่พบภายในถ้ำมักเป็นสิ่งมีชีวิตที่ไม่ได้จำเพาะ และสามารถพบเห็นได้ทั่วไปเช่นเดียวกับภายนอกถ้ำ จากการสำรวจพบสิ่งมีชีวิตภายในถ้ำ ดังนี้

#### พืชพรรณที่พบภายในถ้ำ ได้แก่

1. เต่าร้าง หรือ ต้นเชือก เป็นพืชในวงศ์ Palmae เป็นปาล์มต้นเดี่ยว ขนาดใหญ่ ไม่มีหนาม ปล้องบนลำต้นยาว แผ่นใบเป็นร่องรูปตัว V ก้านใบยาวขนาดใหญ่ ออกดอกแล้วตาย ดอกช่อแยกเพศ มีผลสุกสีแดง (รูปที่ 4.49 ก) (CMU Chiangmai University, 2020)

2. เฟินสไบนาง จัดเป็นเฟินประเภทเฟินดิน มีลำต้นเป็นเหง้าสั้น ตั้งตรงหรือเอน มีเกล็ดหรือขนสีน้ำตาลปกคลุม รากเป็นเส้นยาว ทอดเลื้อยไปตามผิวดิน ใบประกอบแบบขนนกยาวได้ถึง 3 เมตร ใบย่อยรูปแถบ มีจำนวนมากถึง 100 คู่ ปลายใบเรียวมนถึงแหลม โคนป้าน ขอบจักฟันเลื่อยตื้น ก้านเรียวยาวเล็ก (รูปที่ 4.49 ข) (สำนักพิมพ์บ้านและสวน, 2563)

3. ไทรใบขน เป็นไม้ต้น สูงได้ถึง 20 เมตร กิ่งมีขนหยาบหรือขนยาว มีขน ใบรูปรี รูปไข่กลับ รูปขอบขนาน หรือเกือบกลม แผ่นใบมีขนทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบย่อยแบบชั้นบันได ดอกอยู่ภายในฐานรูปกลมหรือรูปรี มีขนหนาแน่น สุกสีเหลืองหรือส้ม (รูปที่ 4.49 ค) (กลุ่มงานพฤกษศาสตร์ป่าไม้, 2559)

4. มะพลับทะเล หรือ พลับยอดดำ เป็นไม้ยืนต้นในสกุลมะพลับ เปลือกลำต้นสีดำ ใบรูปรี เส้นกลางใบด้านบนเป็นร่องลึก ใบหนา ออกดอกตามกิ่ง ผลรูปไข่ ออกดอกเดือนสิงหาคม-ตุลาคม (รูปที่ 4.49 ง) (ปิยะ เฉลิมกลิ่น และคณะ, 2551)

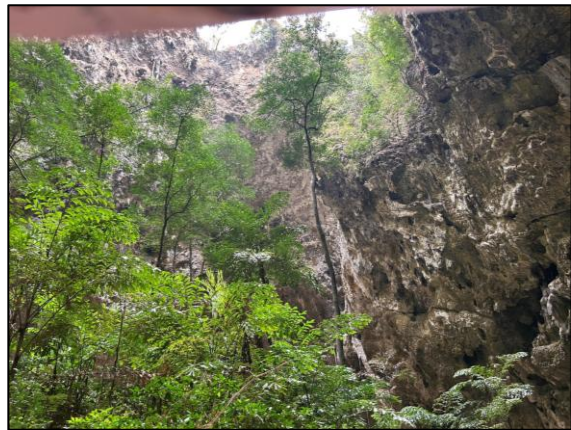
5. ช้างร้อง มีลักษณะเป็นไม้พุ่มหรือไม้ยืนต้นขนาดเล็กถึงกลาง ใบใหญ่รูปหอก สีเขียวสด ขอบใบเรียบ ก้านใบสีม่วง ต้นช้างร้องมีขนหรือเข็มพิษขนาดเล็กที่มองแทบไม่เห็น กระจายอยู่ตามใบและช่อดอก เมื่อสัมผัสจะทำให้เกิดอาการปวดแสบปวดร้อน คันและระคายเคืองผิวหนัง ผิวหนังไหม้เกรียมแดง เป็นผื่น และปวดมาก (รูปที่ 4.49 จ) (ร้อยแปดเกษตร, 2568)

6. ดาดง หรือตานดำ เป็นไม้ขนาดเล็ก-กลาง ดอกแยกเพศ (บางครั้งพบแยกต้น) อาจสูงได้ถึง 20 เมตร เปลือกดำแตกเป็นสะเก็ดเล็ก ๆ ใบเดี่ยวรูปไข่กลับขอบขนาน ผลกลมมีติ่งแหลมที่ก้น (รูปที่ 4.49 ฉ) (Pantown, 2012)

#### สิ่งมีชีวิตที่พบบริเวณถ้ำ ได้แก่

1. จิ้งโกร่งถ้ำ เป็นแมลงไม่มีปีก สามารถกระโดดได้ ขากระโดดคู่หลังสุดขยายใหญ่ และมีหนวดที่ยาวมาก มักพบอยู่กันเป็นกลุ่มใหญ่ (รูปที่ 4.50 ก)

2. ค่างแว่นถิ่นใต้ โดยทั่วไปค่างแว่นถิ่นใต้ มีสีตามตัวเป็นสีเทา มือ เท้าดำ หน้าสีเทาเข้มหรือเทาดำ บริเวณรอบดวงตาเป็นวงสีขาว คล้ายกับใส่แว่น ส่วนมากมักเรียกกันว่า “ค่างแว่น” (รูปที่ 4.50 ข) (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2562)



รูปที่ 4.49 พืชที่พบภายในถ้ำพระนคร

ก เต่าร้าง

ข เฟินสไบนาง

ค ไทรใบขน

ง พลับทะเล

จ ช้างร้อง

ฉ ดำดง



รูปที่ 4.50 สิ่งมีชีวิตที่พบบริเวณถ้ำพระนคร  
 ก จิ้งโกร่งถ้ำ  
 ข ค่างแว่นถิ่นใต้

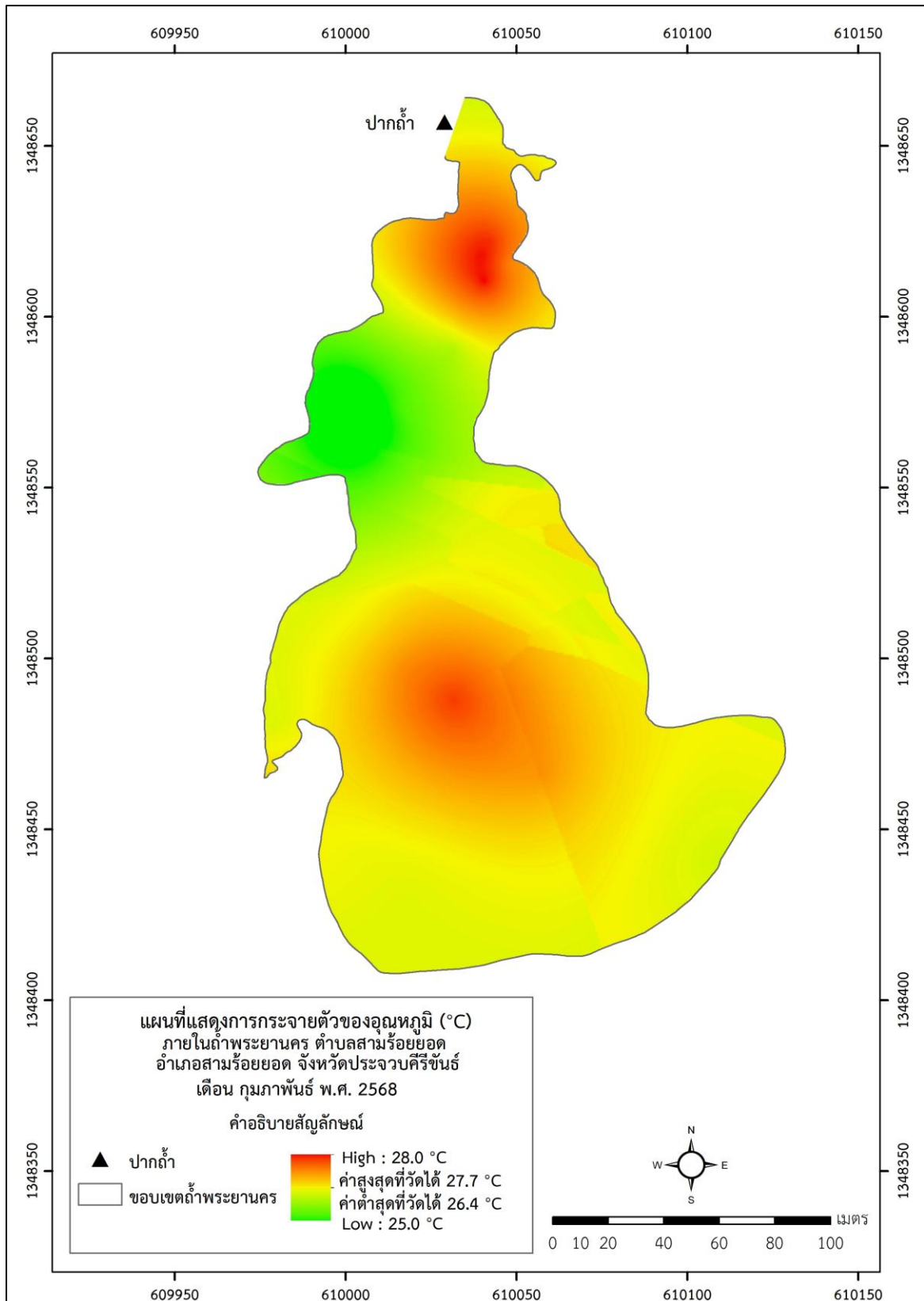
#### 4.2.4 ผลการวิเคราะห์สภาพอากาศ

จากการสำรวจและเก็บข้อมูลสภาพอากาศภายในถ้ำพระนคร ด้วยเครื่องวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Handheld Carbon Dioxide Meter ยี่ห้อ AMPROBE รุ่น CO2-100) โดยทำการเก็บค่าอุณหภูมิ ( $^{\circ}\text{C}$ ) ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (หน่วย ppm) และความชื้นสัมพัทธ์ (%) ในเดือนกุมภาพันธ์ 2568 นั้น สามารถวิเคราะห์สภาพอากาศได้ดังนี้

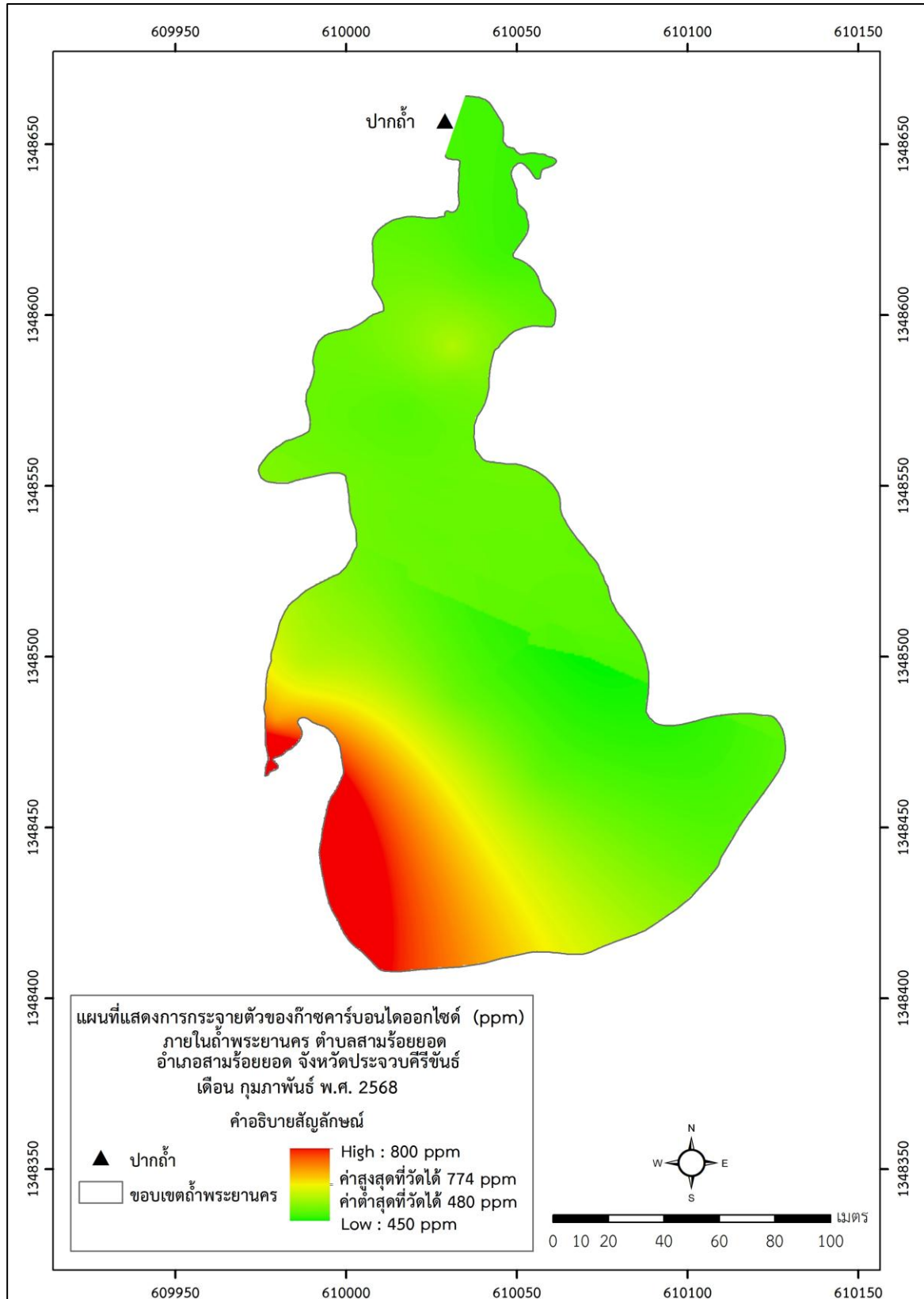
1) การกระจายตัวของอุณหภูมิ ภายในถ้ำพระนคร เดือนกุมภาพันธ์ 2568 (รูปที่ 4.51) พบว่า ค่าอุณหภูมิสูงสุดวัดได้ 27.7 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดวัดได้ 26.4 องศาเซลเซียส และมีค่าเฉลี่ย 27.13 องศาเซลเซียส จากการสำรวจพบว่าค่าอุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดของถ้ำพระนครใกล้เคียงกันและมีการกระจายตัวของอุณหภูมิทั่วทั้งถ้ำไม่แตกต่างกันมาก เนื่องจากถ้ำพระนครมีลักษณะเป็นถ้ำเปิด พื้นที่ถ้ำส่วนมากแทบจะไม่มีเพดานถ้ำ จึงทำให้อากาศมีการถ่ายเทและใกล้เคียงกับสภาพอากาศจากภายนอกถ้ำ ซึ่งจะมีเพียงบางพื้นที่ที่มีอุณหภูมิต่ำกว่าบริเวณอื่น โดยเฉพาะบริเวณที่มีต้นไม้และพืชพรรณเติบโตอยู่หนาแน่น

2) การกระจายตัวของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ภายในถ้ำพระนคร เดือนกุมภาพันธ์ 2568 (รูปที่ 4.52) พบว่า มีค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงสุดวัดได้ 774 ppm ค่าต่ำสุดวัดได้ 480 ppm และมีค่าเฉลี่ย 511 ppm โดยมีการกระจายตัวของค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงบริเวณโพรงถ้ำด้านในหรือแนวการสำรวจ B เนื่องจากในบริเวณดังกล่าวเป็นถ้ำปิด มีเพดานถ้ำค้อย ๆ ลดหล่นต่ำลงไปภายในถ้ำ จึงทำให้อากาศไม่ค่อยหมุนเวียนถ่ายเทและยังมีการจุกจุกตันในบริเวณดังกล่าวซึ่งเป็นการเพิ่มปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อีกด้วย แต่โดยทั่วไปแล้วปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในถ้ำพระนครถือว่าไม่เป็นอันตรายต่อระบบหายใจ อากาศภายในถ้ำค่อนข้างหมุนเวียนและปลอดโปร่งสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้มาก

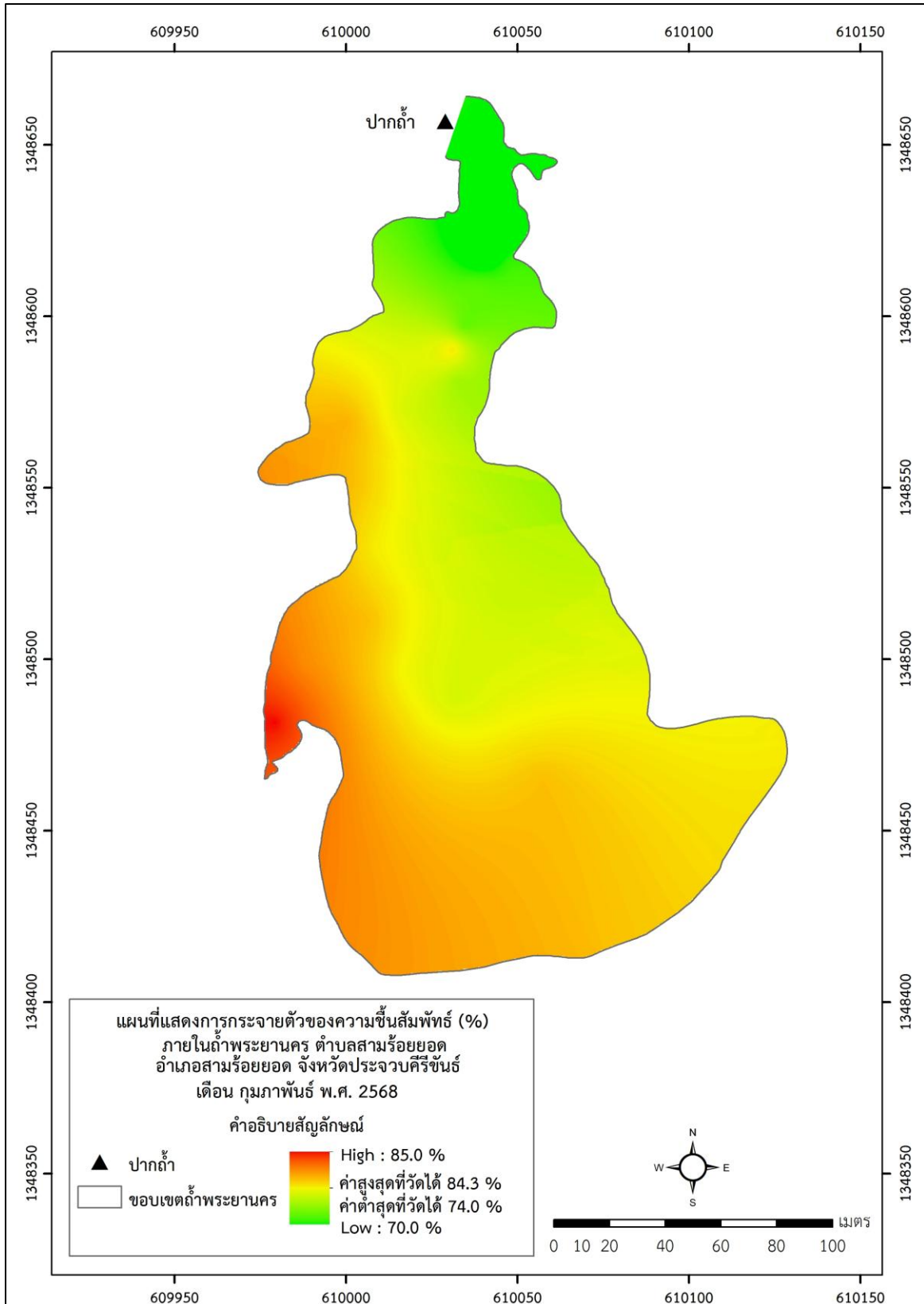
3) การกระจายตัวของความชื้นสัมพัทธ์ ภายในถ้ำพระนคร เดือนกุมภาพันธ์ 2568 (รูปที่ 4.53) พบว่า มีค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด 84.3% ค่าต่ำสุด 74% และมีค่าเฉลี่ย 79.22% โดยการกระจายตัวของความชื้นสัมพัทธ์ภายในถ้ำมีค่าไม่แตกต่างกันมาก เนื่องจากความชื้นสัมพัทธ์มีการแปรผันตามอุณหภูมิ ซึ่งในช่วงระยะเวลาที่ทำการสำรวจมีอุณหภูมิค่อนข้างสูง (อากาศร้อน) จึงทำให้ความชื้นสัมพัทธ์สูงด้วย หมายถึง มีปริมาณน้ำในอากาศมาก สามารถรับไอน้ำเพิ่มได้น้อยลง จะทำให้อ่างกายรู้สึกร้อนและอึดอัดกว่าปกติ เพราะเหงื่อหรือไอน้ำจากร่างกายระเหยได้ยากขึ้น ทำให้เหนียวตัวและไม่สบายตัว



รูปที่ 4.51 แผนที่แสดงการกระจายตัวของอุณหภูมิภายในถ้ำพระยานคร เดือนกุมภาพันธ์ 2568



รูปที่ 4.52 แผนที่แสดงการกระจายตัวของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในถ้ำพระยานคร  
เดือนกุมภาพันธ์ 2568

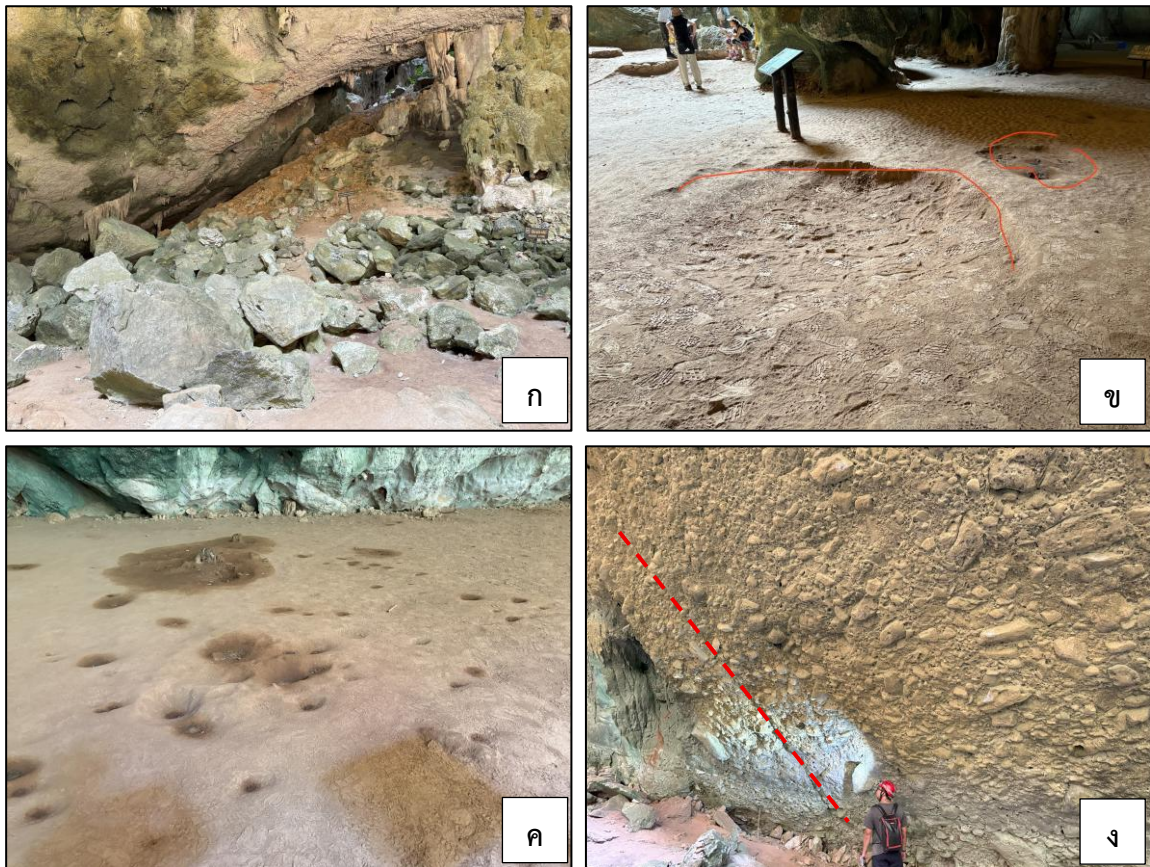


รูปที่ 4.53 แผนที่แสดงการกระจายตัวของความชื้นสัมพัทธ์ภายในถ้ำพระยานคร เดือนกุมภาพันธ์ 2568

#### 4.2.5 ความเสี่ยงภัยภายในถ้ำ

##### 1) ผลกระทบจากธรณีพิบัติภัย/ภัยจากธรรมชาติ

จากการสำรวจพบว่าภายในถ้ำพระยานคร มีกองหินถล่มจำนวนมากหลายจุด ได้แก่ บริเวณตำแหน่งสำรวจ A7 ตำแหน่งสำรวจ A9 ตำแหน่งสำรวจ A13 และตำแหน่งสำรวจ A15 เป็นต้น (รูปที่ 4.54 ก) โดยบริเวณที่พบหินถล่มนั้นมักมีปล่องแสงขนาดใหญ่อยู่ด้านบนบนจึงสันนิษฐานได้ว่าเป็นกองหินที่เกิดจากการพังถล่มของเพดานถ้ำในอดีต ดังนั้น ควรท่องเที่ยวด้วยความระมัดระวังเพราะอาจจะมีหินบางส่วนร่วงหล่นลงมาอีกได้ และบริเวณตำแหน่งสำรวจ B พบพื้นที่ที่มีการทรุดตัวเกิดหลุมยุบกระจายตัวโดยทั่วไป (รูปที่ 4.54 ข-ค) แสดงว่าถ้ำในบริเวณนี้ยังมีการทรุดตัวเนื่องจากอาจมีโพรงอยู่ใต้ดิน จึงไม่ควรกระโดดหรือกระแทกแรง ๆ ในบริเวณนี้ เพราะอาจทำให้เกิดหลุมและพื้นพังถล่มเป็นหลุมยุบที่ใหญ่ขึ้นได้ นอกจากนี้บริเวณท้ายสุดของถ้ำหรือบริเวณตำแหน่งสำรวจ A16 พบผนังถ้ำที่เกิดจากตะกอนอุดตันภายในถ้ำ (cave fill) สูงประมาณ 10 เมตร มีลักษณะเป็นตะกอนกรวดที่ยังประสานกันไม่แข็งแรงและยังมีแนวรอยเลื่อนขนาดเล็กตัดผ่านซึ่งเสี่ยงต่อการพังถล่มของผนังในบริเวณนี้ได้ (รูปที่ 4.54 ง) ควรท่องเที่ยวอย่างระมัดระวังและพยายามอย่าเข้าไปใกล้ในบริเวณนี้

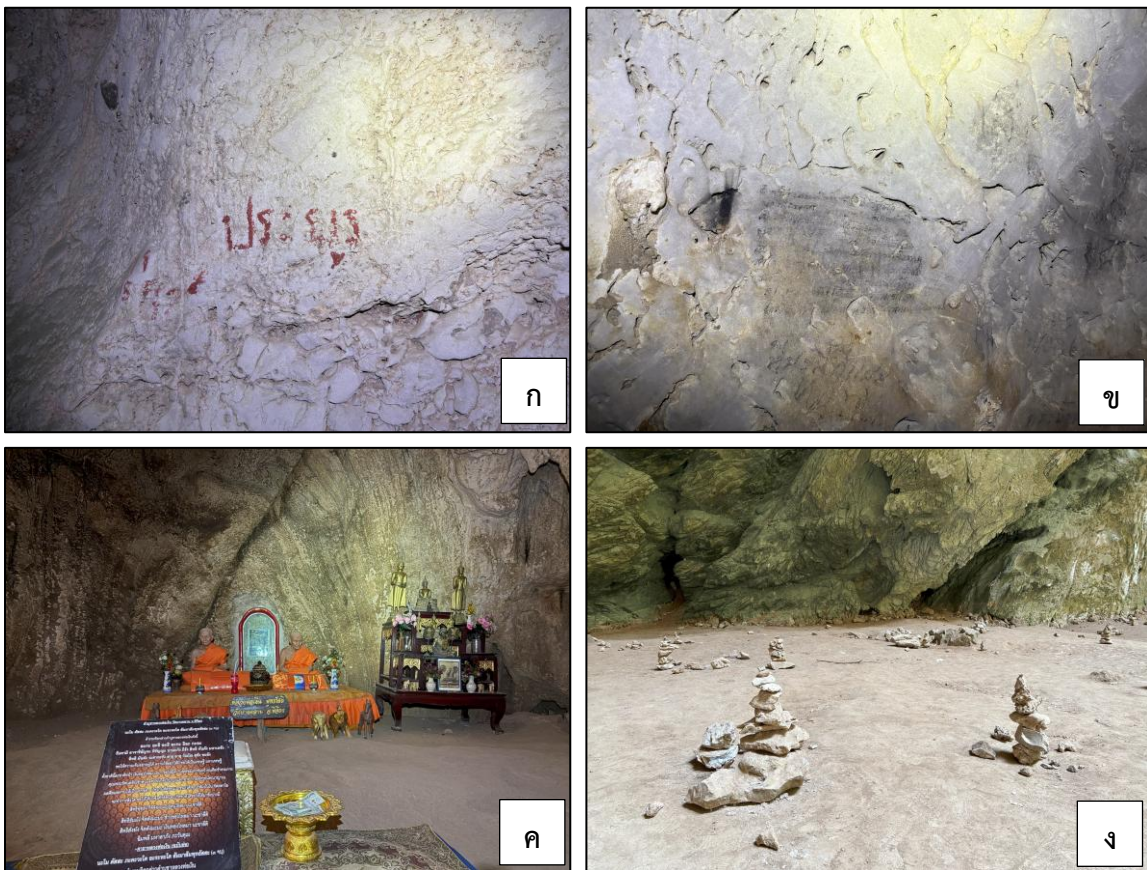


รูปที่ 4.54 ลักษณะผลกระทบจากธรณีพิบัติภัย/ภัยจากธรรมชาติ ภายในถ้ำพระยานคร

- ก ลักษณะกองหินถล่มขนาดใหญ่ภายในถ้ำ
- ข ลักษณะของหลุมยุบขนาดกว้างที่พบภายในถ้ำ
- ค ลักษณะของหลุมยุบขนาดเล็กที่พบภายในถ้ำ
- ง ลักษณะของแนวรอยเลื่อนขนาดเล็กที่ตัดผ่านตะกอนอุดตันภายในถ้ำ

## 2) ผลกระทบจากมนุษย์

ถ้ำพระยานครเป็นถ้ำท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในแต่ละวันมีนักท่องเที่ยวเข้า-ออก เป็นจำนวนมาก ซึ่งบางครั้งเจ้าหน้าที่อาจจะดูแลไม่ทั่วถึง ส่งผลให้ในถ้ำบางบริเวณจึงได้รับผลกระทบจากมนุษย์ ได้แก่ การขีดเขียนฝาผนัง การจุดไฟภายในถ้ำ และการเก็บก้อนหินนำมาก่อเจดีย์ (รูปที่ 4.55) ซึ่งการขีดเขียนฝาผนังถ้ำนั้นส่งผลให้ผนังถ้ำสูญเสียความเป็นธรรมชาติ และเกิดทัศนียภาพที่ไม่สวยงามได้ การจุดไฟภายในถ้ำเป็นการเพิ่มปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในถ้ำส่งผลให้หายใจไม่สะดวก อึดอัด และยังทำให้เกิดเขม่าดำติดบริเวณผนังถ้ำได้อีกด้วย และการเก็บก้อนหินนำมาก่อเจดีย์นั้นถึงแม้จะเป็นการเก็บก้อนหินที่หลุดร่วงตามพื้นมาก่อนแต่ถ้าหากมีนักท่องเที่ยวเห็นและทำตามกันเป็นจำนวนมาก ในอนาคตอาจจะเกิดการดึงหินหรือชะหินจากผนังถ้ำมาก่อนเจดีย์อาจจะทำให้ผนังถ้ำสูญเสียเสถียรภาพและพังถล่มได้ง่ายขึ้น อีกทั้งการก่อเจดีย์เป็นการขวางเส้นทางเดิน และสร้างทัศนียภาพที่ไม่สวยงามอีกด้วย



รูปที่ 4.55 ลักษณะผลกระทบจากมนุษย์ ภายในถ้ำพระยานคร

ก-ข ร่องรอยการขีดเขียนฝาผนังถ้ำ

ค โถงถ้ำที่มักมีการจุดธูปเทียนทำให้เกิดเขม่าควันไฟและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ง การนำหินมาก่อนก่อเจดีย์

#### 4.2.6 ผลการตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ

การประเมินถ้ำพระยานครในครั้งนี ใช้แบบการประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ ของกรมการท่องเที่ยว (2557) โดยทำการประเมินเมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2568 (รูปที่ 4.56) จากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับถ้ำพระยานครโดยตรง ในการประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวถ้ำพระยานครมีผู้ประเมินทั้งสิ้น 11 ราย ได้แก่ ผู้แทนจากสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 4 ราย ได้แก่ นางสาวเกษชัชชญา ทองชู นางสาวสุรัชญา คงศรี นางสาวบุญยานุช นกเล็ก และนางสาวสาวิตรี แก้วกิจ ผู้แทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลสามร้อยยอด จำนวน 2 ราย ได้แก่ นายศรุต รักษาพันธุ์ และนางสาวแสงสุรีย์ ปู่ดำ ผู้แทนจากอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด จำนวน 2 ราย ได้แก่ นายอรรถพล เยี่ยมเปลี่ยน และนายปรีชา ทับทิมเพชร ผู้แทนจากโรงเรียนบ้านบางปู จำนวน 1 ราย ได้แก่ นางวิไลวรรณ ไกล่ชิด ผู้แทนจากหมู่บ้านบางปู จำนวน 1 ราย ได้แก่ นางสาวแสงดาว บุญเชิด และผู้แทนจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 1 ราย ได้แก่ นางสาวรณกานต์ ฉาวร



รูปที่ 4.56 เจ้าหน้าที่หน่วยงานท้องถิ่นร่วมทำแบบตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ ที่ถ้ำพระยานคร

ผลการประเมินพบว่าถ้าพระยานครมีมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ประเภทถ้ำอยู่ในระดับดีมาก (ได้คะแนนเฉลี่ย 148.64 คะแนน จากคะแนนเต็ม 175 คะแนน) โดยมี ศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำคิดเป็น 89.23% (รูปที่ 4.57 และตารางที่ 4.5) มีคุณค่าด้านการท่องเที่ยว ศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว และการบริหารจัดการ คิดเป็น 74.55% 85.46% และ 87.95% (ตารางที่ 4.6-4.8 และรูปที่ 4.58) โดยสาเหตุที่ถ้ำพระยานครมีคุณค่าด้านการท่องเที่ยว ศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว และการบริหารจัดการ อยู่ในเกณฑ์ที่สูงมาก เนื่องจากเป็นถ้ำที่มีความโด่งดังระดับประเทศและมีการจัดการที่ดี ทำให้ชุมชนท้องถิ่นมีรายได้เข้ามาเป็นจำนวนมาก ถือเป็นต้นแบบในการจัดการได้อย่างดีเยี่ยม หากมีการเพิ่มเติมข้อมูลด้านธรณีวิทยา จะช่วยทำให้นักท่องเที่ยวตระหนักถึงทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มขึ้นไปอีก



รูปที่ 4.57 ผลการประเมินศักยภาพถ้ำพระยานครในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ

ตารางที่ 4.5 ส่วนที่ 1 การประเมินศักยภาพถ้ำพระยานครในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ

	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1.1 ขนาดของถ้ำ	4.55	ขนาดใหญ่เข้าออกสะดวก มีห้องโถงหลายห้อง แต่บางห้องไม่สะดวก
1.2 ลักษณะภายในถ้ำ	4.82	มีแสงสว่างสบายตา เห็นความสวยงามมาก บรรยากาศดี เย็นสบาย ชวนให้ท่องเที่ยวได้นาน
1.3 การรูกล้าเข้าไปในถ้ำ	4.45	มีการรูกล้าเข้าไปในถ้ำบ้าง แต่ไม่มีการตัดแปลงสภาพเดิมของถ้ำ
1.4 กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการทำลายสภาพธรรมชาติบริเวณถ้ำ	4.36	มีการตัดแปลงถ้ำและบริเวณใกล้เคียงเล็กน้อย
1.5 ความเสี่ยงต่อการถูกทำลายจากภัยธรรมชาติ	3.45	มีภัยธรรมชาติ 1 - 2 ครั้ง ในรอบ 3 ปี

ตารางที่ 4.5 ส่วนที่ 1 การประเมินศักยภาพถ้ำพระธาตุในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ (ต่อ)

	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1.6 ความปลอดภัยภายในถ้ำ	4.18	ไม่มีอันตรายในพื้นที่ท่องเที่ยวส่วนใหญ่ ทางเดินเรียบ อาจมีขรุขระบ้าง แต่มีแสงในถ้ำมองเห็นได้
1.7 การถ่ายเทอากาศภายในถ้ำ	4.45	อากาศเย็น มีการถ่ายเทอากาศดีพอควร
1.8 การเกิดเหตุอันตรายต่อนักท่องเที่ยวจากภัยธรรมชาติ	4.18	มีสถิติการเกิดเหตุอันตราย 2 - 3 ครั้ง ในรอบ 10 ปี
1.9 การจัดกิจกรรมที่เหมาะสม	4.82	กิจกรรมการท่องเที่ยวไม่ทำให้แหล่งธรรมชาติเสื่อมโทรม ส่วนร่วมในการบริหารกิจกรรม และเป็นกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวได้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ธรรมชาติ
1.10 เจ้าหน้าที่ดูแลถ้ำ	4.91	มีเจ้าหน้าที่ดูแลตลอดเวลา เพราะอยู่ในเขตอนุรักษ์
1.11 โอกาสในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว	4.73	เป็นถ้ำที่สวยงามมาก มีความน่าสนใจมาก สามารถพัฒนาได้
1.12 ความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวของตัวแหล่งท่องเที่ยว	4.64	แหล่งท่องเที่ยวมีความสามารถในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวได้มากหรือทรัพยากรการท่องเที่ยวมีความอ่อนไหวน้อย และปัจจุบันเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่รองรับนักท่องเที่ยวจำนวนมากอยู่แล้ว
1.13 การจัดการด้านการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยว	4.45	มีการจัดการทั้ง 3 องค์ประกอบ และมีการจัดการที่เป็นระบบหรือได้มาตรฐาน 1 องค์ประกอบ
<b>ส่วนที่ 1 คะแนนเต็ม 65 คะแนน</b>	<b>58.00</b>	

ตารางที่ 4.6 ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้ำพระธาตุ : คุณค่าด้านการท่องเที่ยว

<b>1. คุณค่าด้านการท่องเที่ยว</b>		
<b>1.1 คุณค่าทางธรรมชาติ</b>		
1.1.1 ความงามของถ้ำ	4.45	สวยงาม มีห้อง หรือมีสิ่งน่าสนใจหลายสิ่ง และมีผู้คนไปเยี่ยมชมมาก
1.1.2 น้ำภายในถ้ำ	2.00	มีน้ำแต่ไม่ได้อยู่ในตำแหน่งที่จะเสริมความสวยงามหรือส่วนน่าสนใจของถ้ำ
1.1.3 หินงอกหินย้อย	4.27	สวยงามพอควร แต่บางบริเวณเสื่อมโทรมเพราะมีคนมาเที่ยว

ตารางที่ 4.6 ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าพระธาตุ : คุณค่าด้านการท่องเที่ยว (ต่อ)

<b>1. คุณค่าด้านการท่องเที่ยว</b>		
<b>1.1 คุณค่าทางธรรมชาติ</b>		
1.1.4 สิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในถ้ำ	3.00	มีสิ่งมีชีวิตที่น่าสนใจ หรือมีจำนวนมาก เช่น ปลา ค้างคาว
<b>1.2 คุณค่าทางศิลปวัฒนธรรม</b>		
1.2.1 โบราณวัตถุหรือซากดึกดำบรรพ์ที่มีอยู่ในถ้ำ	2.82	มีเรื่องเล่าเป็นนิยายท้องถิ่น และเคยมีผู้อ้างพบว่า โบราณวัตถุ แต่ยังไม่มีการค้นพบหลักฐาน
1.2.2 การเดินทางมาของบุคคลสำคัญ	4.64	มีบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร และหลักฐานทางวัตถุของหลายบุคคล
1.2.3 ความเชื่อทางพื้นบ้านหรือหลักฐานทางประวัติศาสตร์	4.91	มีความเชื่อพื้นบ้าน มีหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่มีความสำคัญ
1.2.4 ความสัมพันธ์กับศาสนา	3.73	มีศาสนาวัตถุ มีผู้คนไปสักการะเสมอ และกิจกรรมทางศาสนาทำลายธรรมชาติของถ้ำน้อย
<b>1. คะแนนเต็ม 40 คะแนน</b>	<b>29.82</b>	

ตารางที่ 4.7 ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าพระธาตุ : ศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว

<b>2.1 ศักยภาพในการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยว</b>		
2.1.1 ความสามารถในการจัดกิจกรรมรองรับการท่องเที่ยว	4.36	ถ้ำมีขนาดใหญ่ มีความลึกและซับซ้อนพอประมาณ มีพื้นที่ที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ไม่น้อยกว่า 160 คน
<b>2.2 การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว</b>		
2.2.1 ความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวบริเวณเขตการบริการ	4.27	มีทางเข้าถึงได้สะดวกด้วยรถยนต์นั่งในทุกฤดูกาล ทำความเร็วได้สูงและเส้นทางมีความปลอดภัย
2.2.2 ความสะดวกในการเข้าถึงปากถ้ำ	4.73	มีทางเข้าถ้ำถ้ำอยู่ในสภาพดีทุกฤดูกาล เดินสะดวกสบาย และไม่ทำลายธรรมชาติ
2.2.3 ความเชื่อมโยงกับเส้นทางการท่องเที่ยวหลัก	4.18	แหล่งท่องเที่ยวอยู่บนเส้นทางการท่องเที่ยวหลัก สามารถเชื่อมต่อแหล่งท่องเที่ยวอื่นได้ แหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียงมีความน่าสนใจปานกลาง

ตารางที่ 4.7 ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าพระราชดำริ : ศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว (ต่อ)

2.3 ความปลอดภัย		
2.3.1 การเกิดเหตุอันตรายต่อนักท่องเที่ยวจากปัจจัยอื่น	3.45	มีสถิติการเกิดเหตุอันตราย 4-5 ครั้งในรอบ 10 ปี
ศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว		
2.4.1 ความร่วมมือขององค์กรท้องถิ่น ภาคเอกชนและหน่วยงานรัฐในการพัฒนาการท่องเที่ยว	4.64	มีหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรท้องถิ่น ร่วมกันให้การสนับสนุน และจัดการด้านนโยบายงบประมาณและบุคลากรในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว และมีศักยภาพในการพัฒนาการท่องเที่ยวที่จะมากขึ้นในอนาคต
2. คะแนนเต็ม 30 คะแนน	25.64	

ตารางที่ 4.8 ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าพระราชดำริ: การบริหารจัดการ

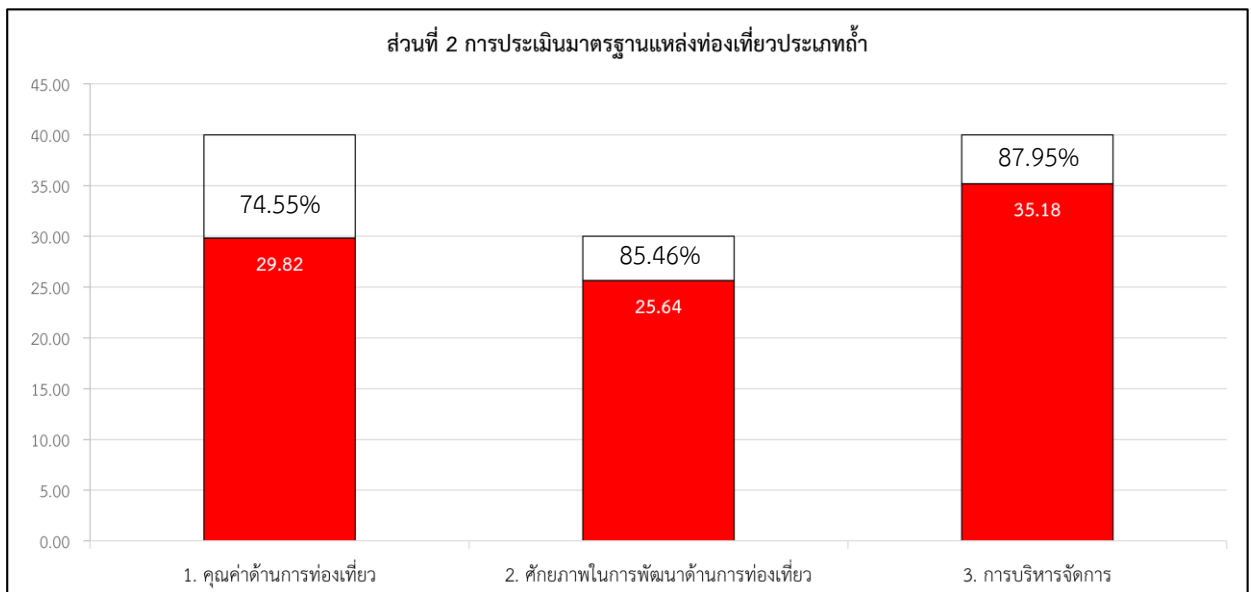
3.1 การจัดการด้านการอนุรักษ์และสิ่งแวดล้อม		
3.1.1 การจัดการด้านภูมิทัศน์และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของพื้นที่	4.82	แหล่งท่องเที่ยวได้รับการจัดการด้านภูมิทัศน์ที่สวยงาม สอดคล้องให้กลมกลืนกับสภาพพื้นที่ ส่งเสริมให้แหล่งท่องเที่ยวมีความโดดเด่นมากขึ้น และมีความเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่ในระดับที่ดี
3.1.2 การจัดการขยะมูลฝอยและการรักษาความสะอาด	4.55	มีการจัดเก็บขยะมูลฝอย การจัดเก็บกำจัดและภาชนะรองรับขยะเป็นอย่างดี แต่ยังไม่เพียงพอหรือสมบูรณ์เต็มที่ช่วงที่มีนักท่องเที่ยวใช้บริการมาก แต่ก็สามารถจัดการให้พื้นที่สะอาดเรียบร้อยได้ในระยะเวลาสั้น
3.1.3 การให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว	0.82	ให้ความรู้กฎระเบียบและข้อห้ามของพื้นที่
	0.91	ให้ความรู้ระบบนิเวศของพื้นที่
	0.82	ให้ความรู้การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน
	0.82	จัดอบรมพนักงาน ผู้ประกอบการ และชุมชนเกี่ยวกับคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์เป็นครั้งคราว
	0.82	จัดกิจกรรมด้านการศึกษาระบบนิเวศให้กลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีความสนใจเฉพาะด้าน เช่น กิจกรรมการดูนก การศึกษาพันธุ์ไม้ ฯลฯ เป็นประจำ

ตารางที่ 4.8 ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าพระธาตุ: การบริหารจัดการ (ต่อ)

3.2 การจัดการด้านการท่องเที่ยว		
3.2.1 การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณเส้นทางเดินเข้าสู่ถ้ำ	0.86	มีสถานีสื่อความหมายธรรมชาติในเส้นทางเดินเข้าสู่ถ้ำโดยใช้วัสดุที่มีความเหมาะสมกับธรรมชาติ
	1.00	มีป้ายบอกทิศทาง ระยะทาง ทั้งที่จุดเริ่มต้นและในระหว่างเส้นทาง
	0.86	จัดที่พักเป็นจุด ๆ โดยมีลานหรือม้านั่งเป็นช่วง ๆ ในระยะความห่างที่เหมาะสม
	0.95	จัดทำราวบันไดหรือราวเกาะสำหรับทางเดินในบริเวณที่มีความลาดชันมากหรือบริเวณที่อาจมีอันตรายต่อนักท่องเที่ยว โดยใช้วัสดุที่แข็งแรงทนทาน
	0.68	มีการจัดภาชนะรองรับขยะตามทางเดินเป็นช่วง ๆ ในจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสม
3.2.2 ความพร้อมของสาธารณูปโภคพื้นฐาน	4.18	แหล่งท่องเที่ยวมีสาธารณูปโภคพื้นฐานทุกประเภทที่มีคุณภาพปานกลาง เพียงพอต่อความต้องการของนักท่องเที่ยวในทุกช่วงเวลา
3.2.3 มาตรการด้านความปลอดภัยและระบบเตือนภัย	4.00	มีมาตรการรักษาความปลอดภัยและระบบเตือนภัยอยู่ในระดับดีมาก มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อนักท่องเที่ยวในทุกฤดูกาล
3.2.4 การให้บริการ	1.00	มีศูนย์บริการหรือมีการกำหนดพื้นที่เพื่อเป็นศูนย์บริการอย่างชัดเจนและมีเจ้าหน้าที่ประจำ
	0.86	มีสื่อหลากหลายประเภทในการให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ นิทรรศการ
	0.86	มีจำนวนบุคลากรด้านบริการเพียงพอต่อการให้บริการนักท่องเที่ยว
	0.95	มีเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ที่มีอัธยาศัยดี และสามารถสื่อสารภาษาได้มากกว่าภาษาไทย
	1.00	มีการปรับปรุงและพัฒนาระบบการให้บริการอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

ตารางที่ 4.8 ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าพระราชดู: การบริหารจัดการ (ต่อ)

3.2.5 การจัดการด้านการมีส่วนร่วม	0.82	มีตัวแทนของชุมชนในการร่วมวางแผนหรือบริหารจัดการการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยว
	0.86	ชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ท่องเที่ยว
	0.77	มีการก่อตั้งองค์กรหรือโครงการอนุรักษ์ต่าง ๆ ที่เกิดจากท้องถิ่น ซึ่งมีบทบาทต่อการจัดการการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยว
	0.95	ชุมชนมีรายได้หรือเงินเดือนจากการถูกจ้างงานที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว
	1.00	ชุมชนมีรายได้จากการทำธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว เช่น การนำเที่ยว การให้บริการในกิจกรรมการท่องเที่ยว การให้บริการด้านที่พัก การขายอาหารและสินค้าพื้นเมือง เป็นต้น
<b>3. คะแนนเต็ม 40 คะแนน</b>	<b>35.18</b>	
<b>ส่วนที่ 2 คะแนนเต็ม 110 คะแนน</b>	<b>90.64</b>	
<b>คะแนนรวมทั้งสิ้นเต็ม 175 คะแนน</b>	<b>148.64</b>	



รูปที่ 4.58 ผลการประเมินมาตรฐานถ้าพระยานคร

### 4.3 ถ้ำไทร อำเภออุบลบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

#### 4.3.1 ถ้ำวิทยาและความโดดเด่น

##### 4.3.1.1 ข้อมูลทั่วไป

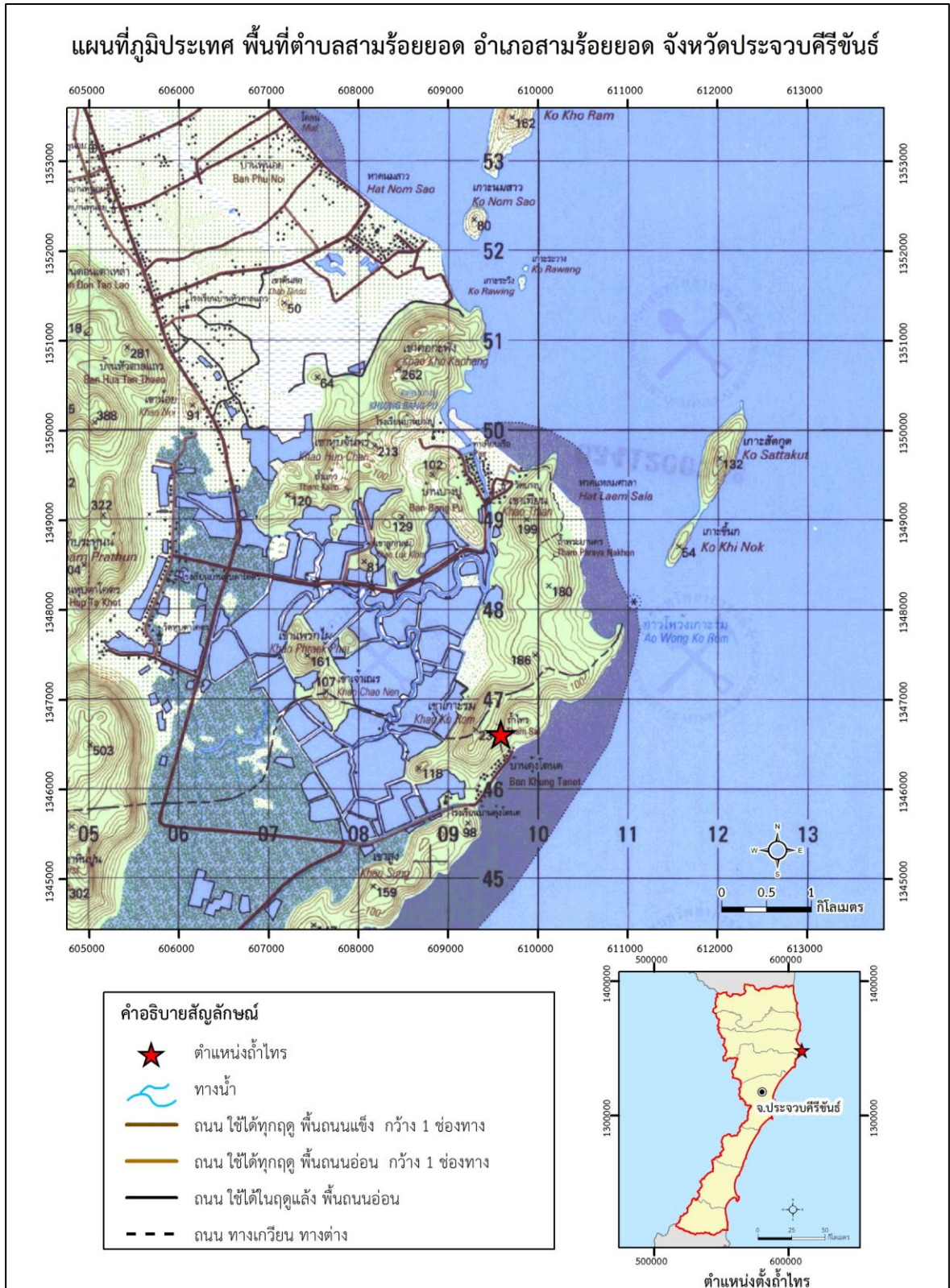
ถ้ำไทร ตั้งอยู่บนเขาเกาะร่มที่มีแนวเทือกเขาวางตัวในทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นพื้นที่รับผิดชอบของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด บ้านคังโดนด หมู่ที่ 1 ตำบลเขาแดง อำเภออุบลบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปากถ้ำมีที่ตั้งตามพิกัดทางภูมิศาสตร์ UTM 47P 609581E 1346611N แผนที่ภูมิประเทศระวางอำเภออุบลบุรี (4933 II) มีความสูง 114 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง (รูปที่ 4.59) ลักษณะภูมิสัณฐานระบบศาสตร์เป็นแบบศาสตร์รูปกรวย (cone) ทางขึ้นจากเชิงเขาถึงถ้ำไทรค่อนข้างชัน มีลักษณะเป็นชั้นบันไดที่เกิดจากการนำหินมาเรียงต่อกันแล้วฉาบผิวด้วยปูนซีเมนต์ ระยะทางประมาณ 280 เมตร ปัจจุบันถ้ำไทรใช้ประโยชน์ในด้านการท่องเที่ยวและควรติดต่อเจ้าหน้าที่บริเวณทางขึ้นก่อนเข้าถ้ำ (รูปที่ 4.60)

ถ้ำไทรถูกค้นพบครั้งแรกโดยตาเอิบชาวบ้านคังโดนด ซึ่งตาเอิบทราบว่าในเทือกเขานี้มีต้นไม้ที่รับประทานได้จึงขึ้นมาหาลูกไม้กิน และก่อนที่จะพบถ้ำไทรตาเอิบได้ยินเสียงปีพาทย์จึงได้เดินตามเสียงนั้นมาจนเจอปากถ้ำ แต่เมื่อเข้าไปภายในถ้ำก็ไม่ได้ยินเสียงปีพาทย์ จึงสันนิษฐานว่าอาจจะเป็นเสียงของพวกกล้วย จากนั้นตาเอิบได้สำรวจภายในถ้ำที่มีหินงอกหินย้อยลักษณะคล้ายต้นไทร และประกอบกับหน้าปากถ้ำมีต้นไทรขนาดใหญ่ขึ้นอยู่ตรงกลาง (แต่ปัจจุบันถูกพายุพัดหักลงแล้ว) จึงที่มาของชื่อ “ถ้ำไทร”

##### 4.3.1.2 ถ้ำวิทยา

###### ลักษณะทั่วไปของถ้ำ และแผนผังถ้ำ 2 มิติ

ถ้ำไทรเป็นถ้ำกึ่งเป็นกึ่งตาย ประติมากรรมถ้ำบางส่วนยังมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากน้ำที่หยดลงมาจากเพดานถ้ำ ทำให้พบจุดน้ำขังภายในถ้ำเป็นระยะซึ่งจะมีตามฤดูกาล (รูปที่ 4.61) โถงถ้ำพัฒนาจากรอยแตกร่วมกับการละลายของหินปูน ถ้ำไทรมีทางเข้า-ออกทางเดียว ปากถ้ำมีความสูง 4.13 เมตร และกว้าง 3.55 เมตร บริเวณใกล้ปากถ้ำพบกองหินกลมจำนวนมาก และผนังถ้ำด้านขวายังพบหินน้ำไหลรูปร่างคล้ายเสือ (รูปที่ 4.62) จากการสำรวจและจัดทำแผนผังถ้ำ 2 มิติ ระดับ 5 ตามมาตรฐานการสำรวจของสมาคมวิจัยถ้ำของประเทศอังกฤษ (British Cave Research Association: BCRA) พบว่าโถงถ้ำมีความยาวรวมจากการสำรวจ 199.43 เมตร แนวโถงถ้ำหลักยาว 98.84 เมตร และแนวโถงถ้ำย่อยยาว 100.59 เมตร ทิศทางการวางตัวของโถงถ้ำอยู่ในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ (NE-SW) และแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ (NW-SE) และได้กำหนดพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวภายในถ้ำ ซึ่งแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ประเภท คือ บริเวณที่ท่องเที่ยวได้ (สีเขียว) บริเวณที่ท่องเที่ยวได้ แต่ต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแล (สีเหลือง) และบริเวณห้ามเข้า เป็นเขตห้ามนักท่องเที่ยวเข้า (สีแดง) (รูปที่ 4.63) ถ้ำไทร ประกอบด้วยโถงถ้ำทั้งหมด 3 โถงถ้ำจากแนวการสำรวจ โดยแบ่งเป็น โถงถ้ำหลัก จำนวน 1 โถง คือ โถง A และโถงถ้ำย่อย จำนวน 2 โถง ได้แก่ โถง B และ โถง C โดยแต่ละโถงถ้ำมีลักษณะและความโดดเด่น ดังนี้



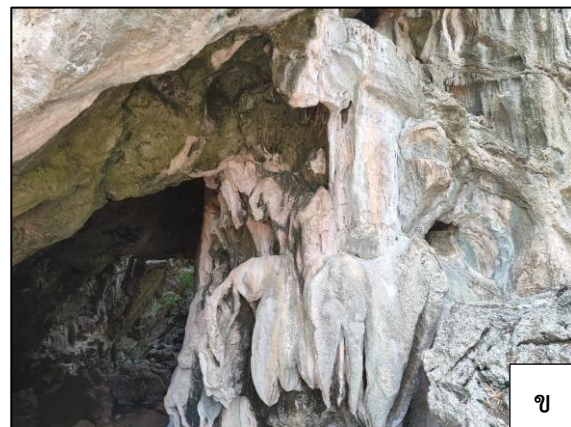
รูปที่ 4.59 แผนที่ภูมิประเทศระหว่างอำเภอกุยบุรี (4933 II) แสดงตำแหน่งที่ตั้งของถ้าไทร พิกัด UTM 47P 609581E 1346611N



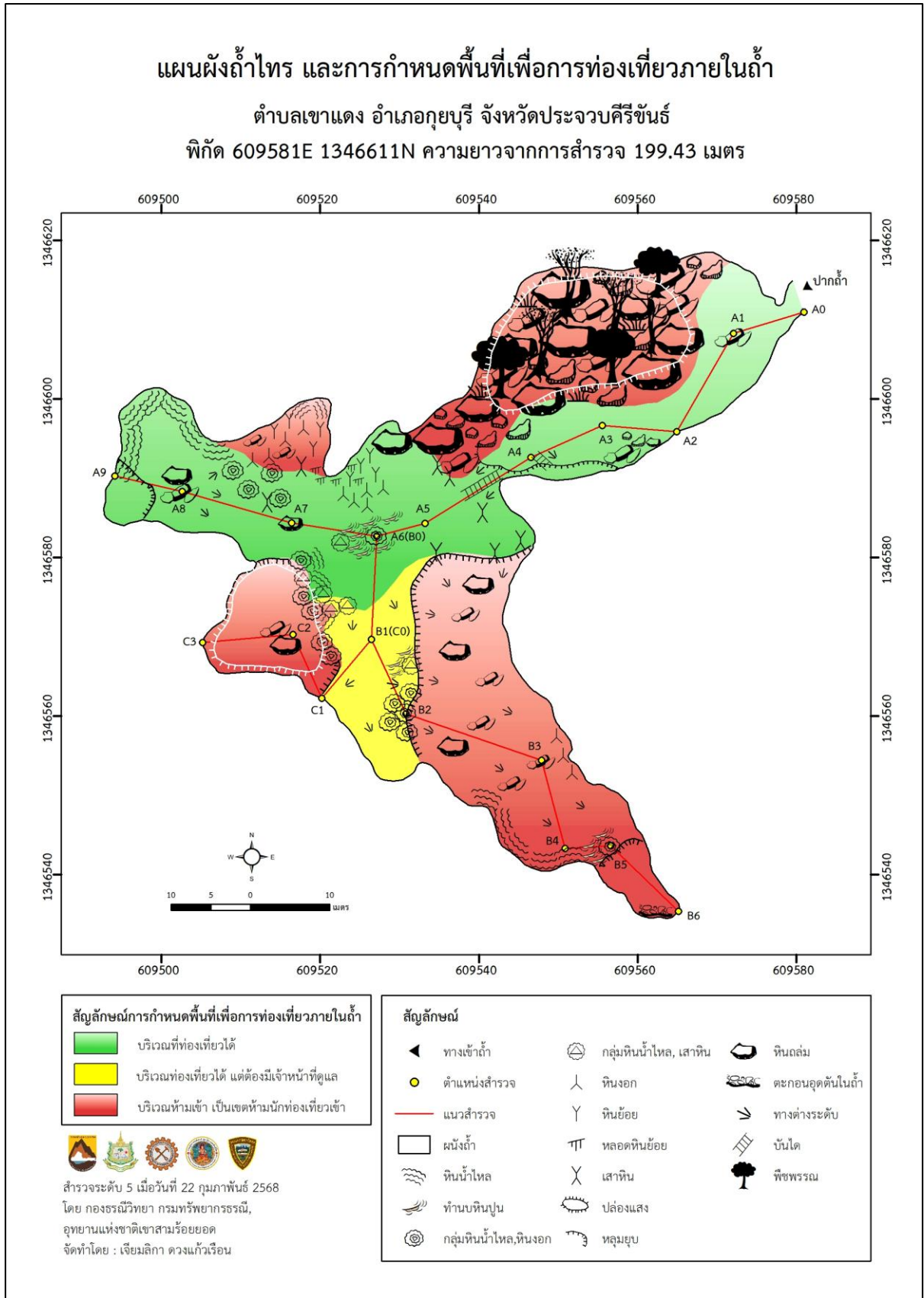
รูปที่ 4.60 หลักฐานจุดน้ำซังตามฤดูกาลภายในถ้ำไทร  
 ก ร่องรอยของน้ำภายในทำนบหินปูน ตำแหน่งสำรวจ A7  
 ข จุดน้ำซังภายในทำนบหินปูนด้านซ้ายของ ตำแหน่งสำรวจ B2



รูปที่ 4.61 ลักษณะทางเดินขึ้นและบริเวณก่อนทางขึ้นถ้ำไทร  
 ก เส้นทางระหว่างทางเดินขึ้นถ้ำที่ค่อนข้างสูงชัน  
 ข จุดบริการนักท่องเที่ยวบริเวณก่อนทางเดินขึ้นถ้ำ



รูปที่ 4.62 ลักษณะปากถ้ำไทร  
 ก บริเวณปากถ้ำไทรที่มีกองหินถล่มจำนวนมาก  
 ข หินน้ำไหลรูปร่างคล้ายเสื่อ บริเวณผนังถ้ำด้านขวา ตำแหน่งสำรวจ A0



รูปที่ 4.63 แผนผังถ้ำไทร และการกำหนดพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวภายในถ้ำ

**โถง A:** เป็นแนวโถงถ้ำหลักที่มีเพดานถ้ำค่อนข้างสูง บริเวณใกล้ปากถ้ำมีโพรงทางขวา ที่ด้านหน้าพบเสาหิน มีความสูง 7.76 เมตร ภายในโพรงประดิษฐานพระพุทธรูป เพดานถ้ำและผนังถ้ำแสดงร่องรอยการละลายของหินปูน ผนังถ้ำเป็นหลุมยุบจากการทรุดตัว มีความกว้าง 5.38 เมตร ความยาว 6.36 เมตร และความลึก 0.92 เมตร ระหว่างตำแหน่งสำรวจ A0-A3 พบปล่องแสงขนาดใหญ่ มีหินร่วงค้าง และกองหินกลมจำนวนมาก ผนังถ้ำทางด้านขวาแสดงการวางตัวของชั้นหินชัดเจน ถัดจากบริเวณนี้คือตำแหน่งสำรวจ A4-A5 เป็นทางลงไปยังโถงถ้ำด้านล่าง ซึ่งค่อนข้างสั้นและชันเล็กน้อย มีกองหินกลมกระจัดกระจายอยู่ทั่วไป บริเวณตำแหน่งสำรวจ A5 พบทำนบหินปูนขนาดใหญ่และปล่องแสงที่ทะลุกับโถงถ้ำด้านนอก ตรงกลางเป็นเสาหินความสูง 11.81 เมตร (รูปที่ 4.64) ตำแหน่งสำรวจ A6-A7 เป็นโถงถ้ำที่มีประติมากรรมถ้ำสวยงามและหลักฐานทางวิวัฒนาการถ้ำหลากหลาย โดยเฉพาะรอยแตกเนื่องจากแรงดึง บริเวณเสาหินและหลุมยุบซึ่งแสดงถึงการทรุดตัวของผนังถ้ำ บริเวณตำแหน่งสำรวจ A7-A9 เป็นโถงถ้ำขนาดใหญ่ เพดานถ้ำสูงมีกลุ่มหินย้อยและหลอดหินย้อยจำนวนมาก ทางด้านซ้ายเป็นช่องทะลุสามารถมองเห็นหลุมยุบของตำแหน่งสำรวจ C1-C2 (รูปที่ 4.65) โถง A มีความยาวรวมจากการสำรวจ 98.84 เมตร

**โถง B:** เป็นโถงถ้ำย่อยทางด้านซ้ายของตำแหน่งสำรวจ A6 ตำแหน่งสำรวจ B0-B2 เป็นบริเวณโถงถ้ำด้านบน พบทำนบหินปูนที่มีน้ำขังและแนวหินน้ำไหล ผนังถ้ำมีร่องรอยของระดับน้ำเดิม ความสูง 0.31-0.44 เมตร และระดับพื้นถ้ำบรรพกาล 2 ระดับ คือ 0.19 และ 0.34 เมตร บริเวณตำแหน่งสำรวจ B3-B4 เป็นโถงถ้ำด้านล่างทางลงค่อนข้างชันซึ่งต้องเดินลงไปตามทำนบหินปูน ผนังถ้ำมีการทรุดตัว และกองหินกลม ตำแหน่งสำรวจ B5-B6 เพดานถ้ำและผนังถ้ำแสดงร่องรอยจากการละลายของหินปูน รวมทั้งการวางตัวของชั้นหิน พบหินน้ำไหล ทำนบหินปูนซึ่งบางส่วนมีสีขาว และหลุมยุบขนาดใหญ่ มีความกว้าง 8.10 เมตร ความยาว 6.60 เมตร และความลึก 5.20 เมตร (รูปที่ 4.66) โถง B มีความยาวรวมจากการสำรวจ 70.55 เมตร

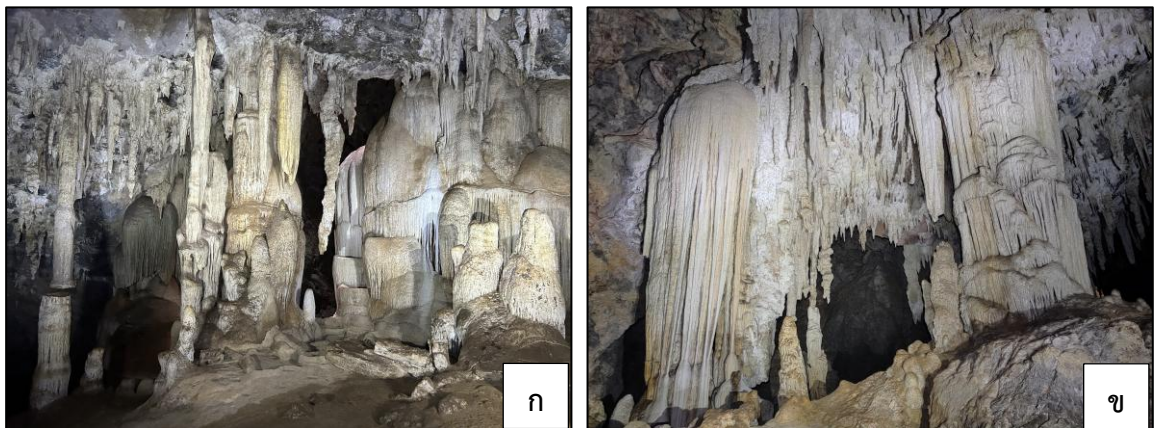
**โถง C:** เป็นโถงถ้ำย่อยทางด้านขวาของตำแหน่งสำรวจ B1 บริเวณตำแหน่งสำรวจ C0-C1 เป็นทางลงไปยังโถงถ้ำด้านล่าง พบแนวหินน้ำไหลที่มีความสวยงามมาก ทำนบหินปูน และมานหินย้อย ตำแหน่งสำรวจ C2-C3 เป็นหลุมยุบขนาดใหญ่มีความกว้าง 11.30 เมตร ความยาว 13.48 เมตร และความลึก 12.10 เมตร ผนังถ้ำแสดงการวางตัวของชั้นหินชัดเจนและเพดานถ้ำด้านบนยังพบปล่องแสงอีกด้วย (รูปที่ 4.67) โถง C มีความยาวรวมจากการสำรวจ 30.04 เมตร

ประติมากรรมถ้ำที่พบภายในโถงถ้ำไทร ได้แก่ หินงอก กลุ่มหินย้อยและหลอดหินย้อย ม่านหินย้อย ปะการังถ้ำ หินน้ำไหล เสาหิน ไข่มุกถ้ำ ม่านพื้นเลื้อย และทำนบหินปูนขนาดเล็ก (gour) (รูปที่ 4.68)

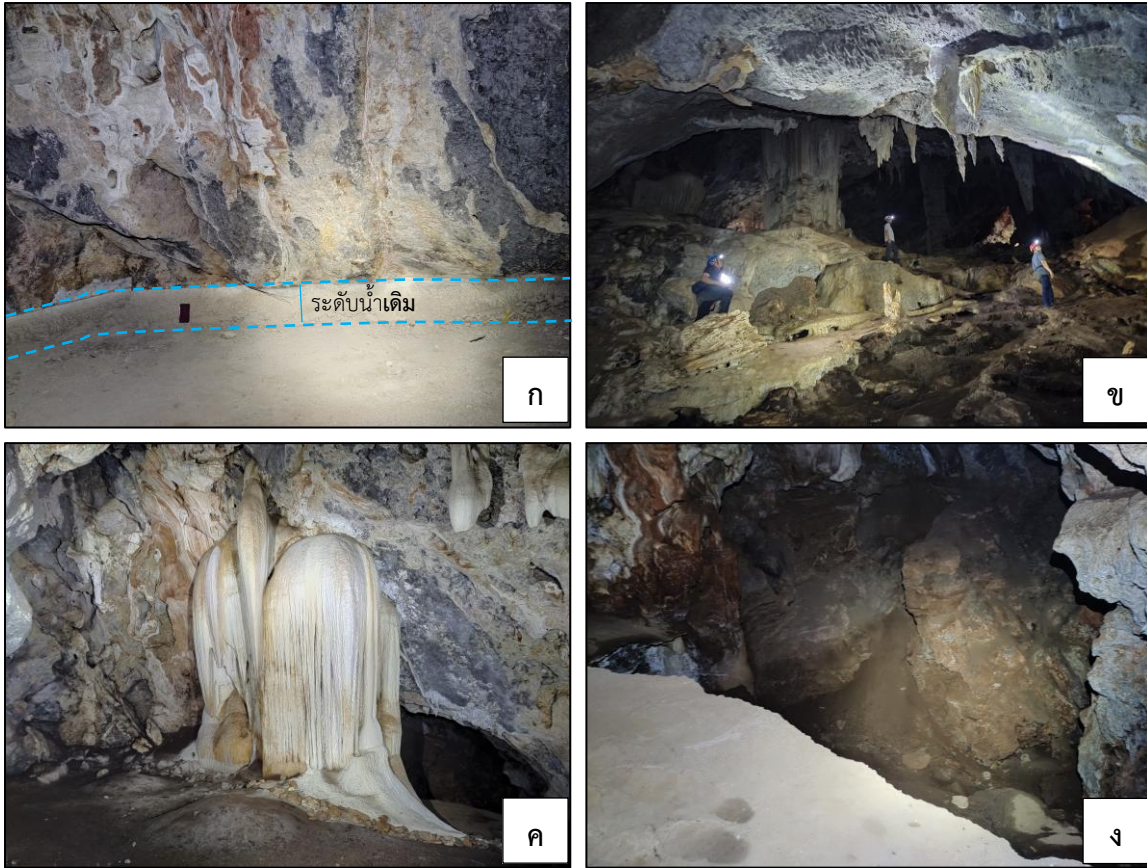
หลักฐานทางวิวัฒนาการถ้ำที่พบภายในโถงถ้ำไทรส่วนใหญ่แสดงถึงร่องรอยจากการละลายของหินปูน ได้แก่ เสาหินดาน (pillar) รอยเว้าผนังถ้ำ (cave notch) หินที่หลงเหลือจากการละลาย (rock pendant) รอยริ้วน้ำไหล (scallop) บริเวณพื้นถ้ำมีการทรุดตัวทำให้เกิดเป็นหลุมยุบ (sinkhole) ระดับพื้นถ้ำบรรพกาล (fossil floor level) มีความสูงจากพื้นถ้ำปัจจุบันประมาณตั้งแต่ 0.19-2.38 เมตร และเสาหินที่มีรอยแตกเนื่องจากแรงดึง (tension crack) รวมทั้งตะกอนที่สะสมตัวภายในถ้ำ (cave fill) ตามแนวรอยแตกที่กระจายตัวอยู่ตามผนังถ้ำ นอกจากนี้ยังพบหน้าต่างถ้ำ (karst window) ซึ่งเกิดจากการพังถล่มลงมาของเพดานถ้ำ จึงทำให้พบกองหินกลมบริเวณพื้นถ้ำด้านล่างอีกด้วย (รูปที่ 4.69)



รูปที่ 4.64 ลักษณะทั่วไปของโถงถ้ำหลัก (โถง A) ภายในถ้ำไทร บริเวณตำแหน่งสำรวจ A0-A6  
 ก โพรงประดิษฐานพระพุทธรูป และหลุมยุบบริเวณพื้นถ้ำ ตำแหน่งสำรวจ A1  
 ข ปล่องแสงขนาดใหญ่และกองหินถล่มจำนวนมาก ตำแหน่งสำรวจ A0-A3  
 ค ทางลงไปยังโถงถ้ำด้านล่างที่ค่อนข้างชันและชันเล็กน้อย ตำแหน่งสำรวจ A4-A5  
 ง ทำนบหินปูนขนาดใหญ่ ตำแหน่งสำรวจ A6



รูปที่ 4.65 ลักษณะทั่วไปของโถงถ้ำหลัก (โถง A) ภายในถ้ำไทร บริเวณตำแหน่งสำรวจ A6-A9  
 ก กลุ่มประติมากรรมถ้ำและหลักฐานทางวิวัฒนาการถ้ำ ตำแหน่งสำรวจ A6-A7  
 ข กลุ่มหินย้อยและหลอดหินย้อยจำนวนมากบนเพดานถ้ำ ตำแหน่งสำรวจ A7-A9



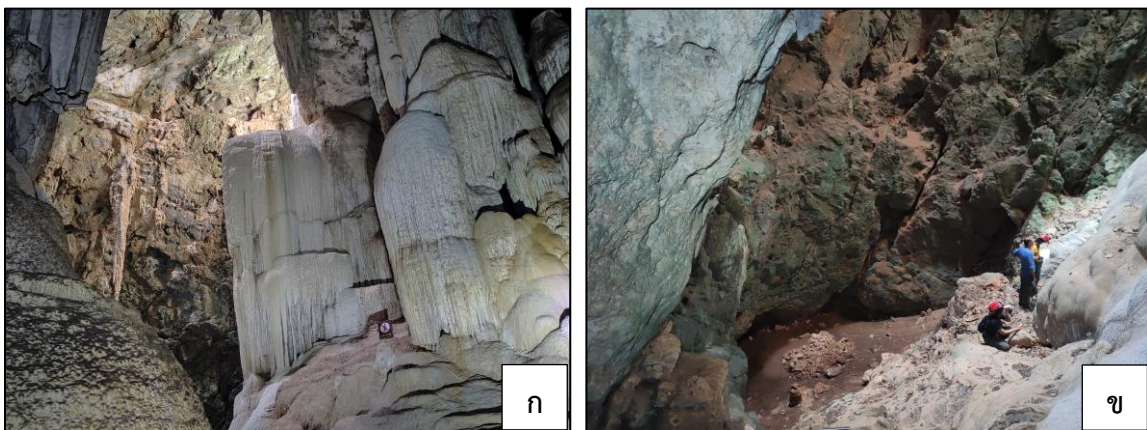
รูปที่ 4.66 ลักษณะทั่วไปของโถงถ้ำย่อย (โถง B) ภายในถ้ำไทร

ก ร่องรอยของระดับน้ำเดิม มีความสูง 0.31-0.44 เมตร บริเวณผนังถ้ำด้านขวา ตำแหน่งสำรวจ B1-B2

ข ทางลงไปยังโถงถ้ำด้านล่างที่ค่อนข้างชัน ตำแหน่งสำรวจ B3-B4

ค หินน้ำไหลและทำนบหินปูนที่บางส่วนมีสีขาว ตำแหน่งสำรวจ B5

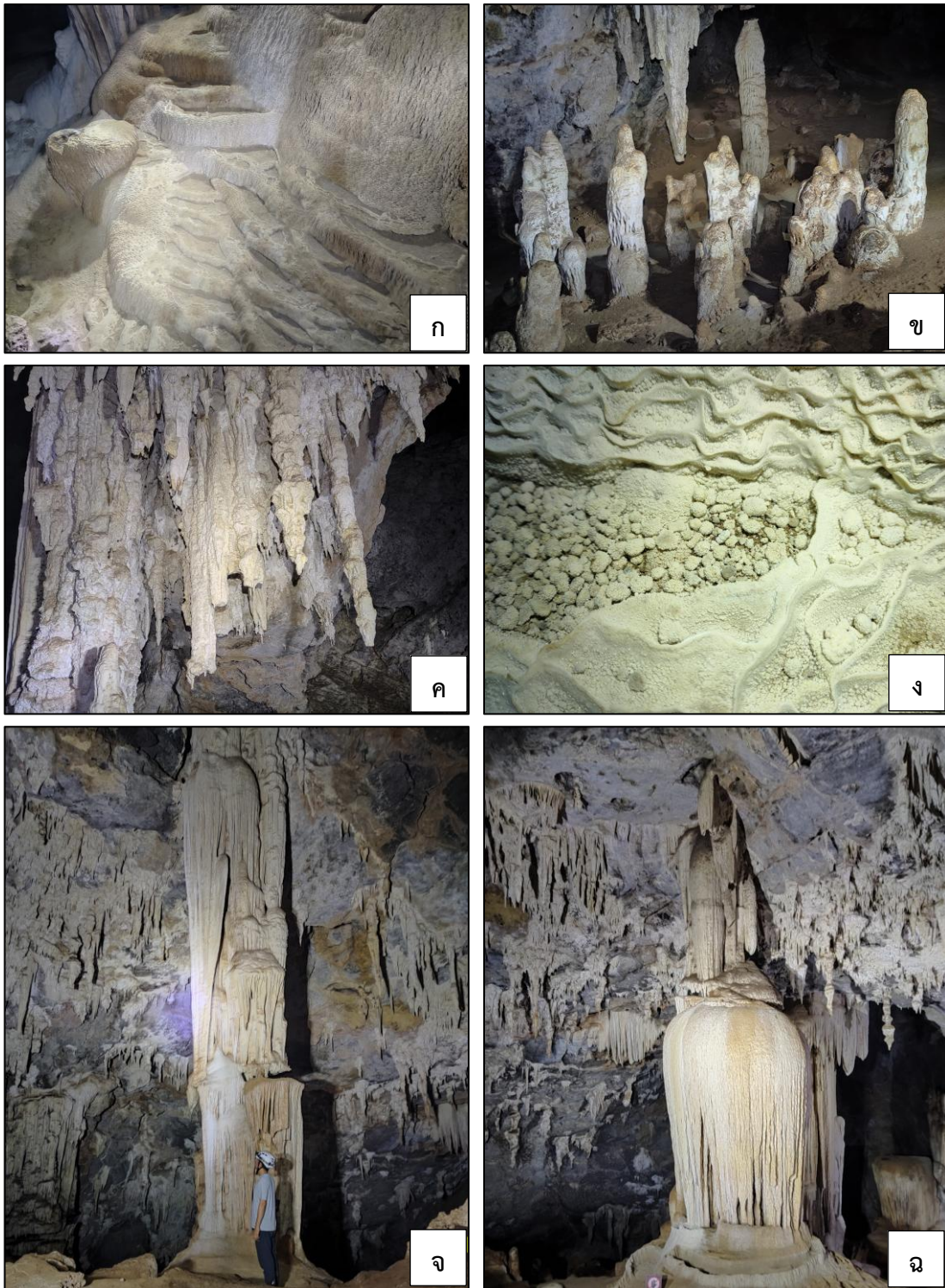
ง หลุมยุบขนาดใหญ่และลึก บริเวณตำแหน่งสำรวจ B5-B6



รูปที่ 4.67 ลักษณะทั่วไปของโถงถ้ำย่อย (โถง C) ภายในถ้ำไทร

ก แนวหินน้ำไหลและทำนบหินปูน ตำแหน่งสำรวจ C0-C1

ข หลุมยุบขนาดใหญ่และผนังถ้ำที่แสดงการวางตัวของชั้นหิน ตำแหน่งสำรวจ C2-C3



รูปที่ 4.68 ประติมากรรมถ้ำที่พบภายในถ้ำไทร

ก ทำนบหินปูน บริเวณด้านขวาของตำแหน่งสำรวจ A5

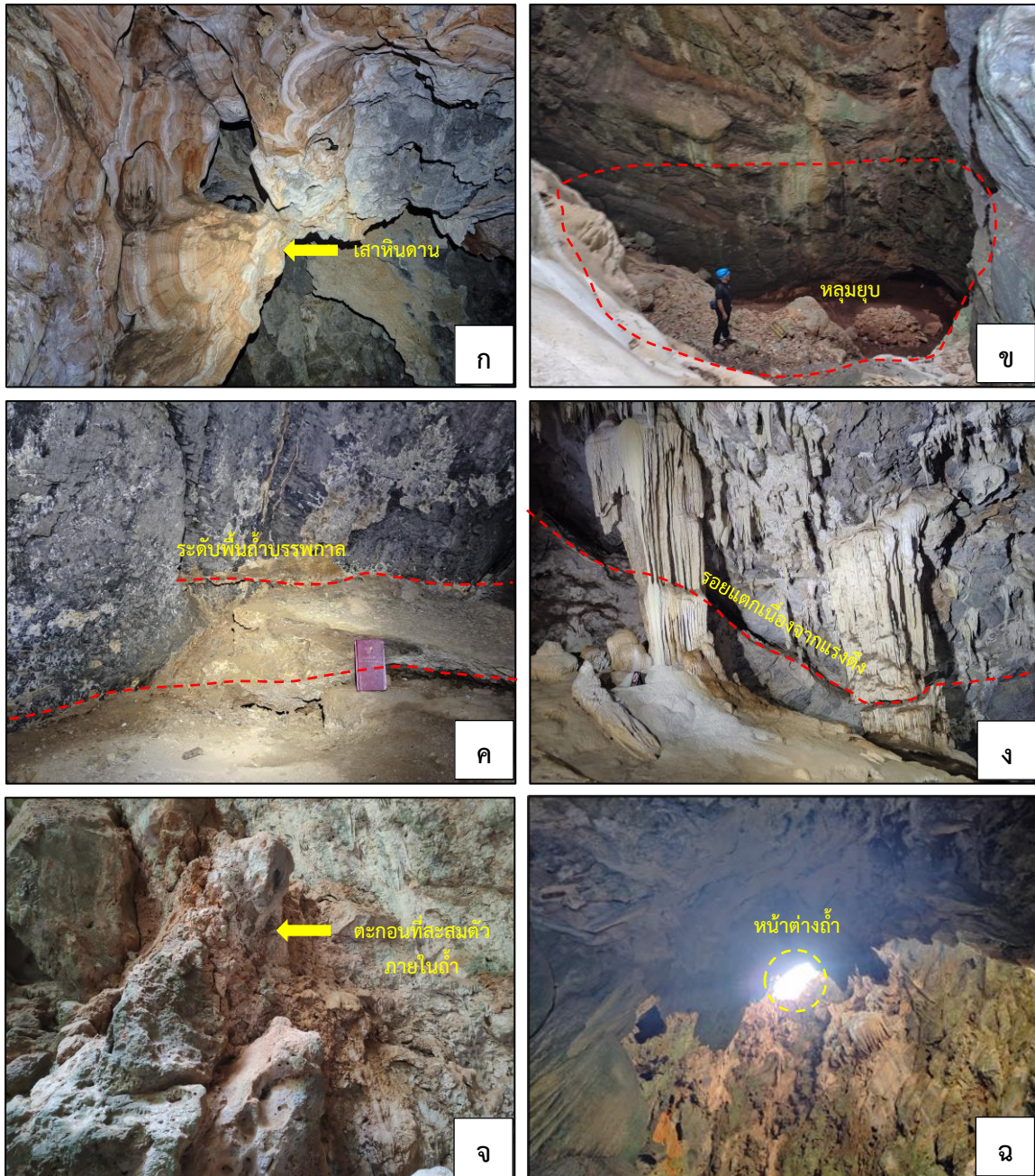
ข หินงอก บริเวณด้านขวาของตำแหน่งสำรวจ A6

ค หินย้อยบนเพดานถ้ำ บริเวณตำแหน่งสำรวจ A7

ง ไข่มุกถ้ำภายในทำนบหินปูนขนาดเล็ก บริเวณตำแหน่งสำรวจ B1

จ เสาหินขนาดใหญ่ มีความสูง 11.81 เมตร บริเวณด้านซ้ายของตำแหน่งสำรวจ A5-A6

ฉ กลุ่มหินย้อย เสาหิน หินน้ำไหล และทำนบหินปูน บริเวณตำแหน่งสำรวจ A6



รูปที่ 4.69 หลักฐานทางวิวัฒนาการถ้ำที่พบภายในถ้ำไทร

ก เสาหินดาน บริเวณตำแหน่งสำรวจ B5-B6

ข หลุมยุบขนาดใหญ่ มีความกว้าง 11.30 เมตร ความยาว 13.48 เมตร และความลึก 12.10 เมตร บริเวณตำแหน่งสำรวจ C2-C3

ค พื้นถ้ำบรรพกาล 2 ระดับ มีความสูง 0.19 เมตร และ 0.34 เมตร บริเวณผนังถ้ำด้านขวาของตำแหน่งสำรวจ B1-B2

ง รอยแตกเนื่องจากแรงดึงบริเวณเสาหินด้านซ้าย ตำแหน่งสำรวจ A5-A6

จ ตะกอนที่สะสมตัวภายในถ้ำตามแนวรอยแตกของผนังถ้ำด้านขวา ตำแหน่งสำรวจ A1

ฉ หน้าต่างถ้ำด้านบนหลุมยุบขนาดใหญ่ ตำแหน่งสำรวจ C2-C3

### 4.3.1.3 เส้นทางท่องเที่ยวและความโดดเด่นภายในถ้ำไทร

ถ้ำไทร จัดเป็นแหล่งธรณีวิทยา ประเภทธรณีสัณฐาน และเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ ที่มีความโดดเด่นและสวยงาม ภายในถ้ำมีเส้นทางสำหรับท่องเที่ยวประมาณ 200 เมตร ยังไม่มีการพัฒนาเส้นทางเดินภายในถ้ำอย่างชัดเจน นักท่องเที่ยวต้องอาศัยป้ายบอกทางที่ติดตั้งอยู่บริเวณพื้นถ้ำเป็นระยะหรือการนำทางจากเจ้าหน้าที่ นอกจากนี้ถ้ำไทรยังมีความโดดเด่นทางด้านประติมากรรมถ้ำที่สวยงาม โดยมีการตั้งชื่อเรียกเป็นห้องหรือลักษณะต่าง ๆ เพื่อให้ให้นักท่องเที่ยวได้ตื่นตาตื่นใจ และเพลิดเพลินไปกับการจินตนาการในการท่องเที่ยวภายในถ้ำ ซึ่งความโดดเด่นภายในถ้ำไทรประกอบไปด้วยบริเวณต่าง ๆ ดังนี้

1) **หินรูปเจ้าแม่กวนอิม** อยู่บริเวณด้านบนของกองหินถล่มขนาดใหญ่ทางขวาระหว่างตำแหน่งสำรวจ A1-A3 เป็นหินงอกที่มีรูปร่างคล้ายองค์เจ้าแม่กวนอิม ซึ่งชาวบ้านมักจะเข้ามาเคารพสักการะอยู่เป็นประจำ ทำให้พบพานดอกไม้ ธูปเทียน รวมทั้งมีการผูกผ้าสีตามความเชื่อ (รูปที่ 4.70)

2) **ห้องดงหินงอก** อยู่บริเวณด้านขวาระหว่างตำแหน่งสำรวจ A6-A7 มีลักษณะเป็นโถงถ้ำที่มีหินงอกและหินย้อยจำนวนมาก (รูปที่ 4.71) นอกจากนี้ยังพบกองหินถล่ม หลุมยุบ และเสาหินที่มีรอยแตกเนื่องจากแรงดึง มีความสูง 4.54 เมตร ซึ่งส่วนที่แยกออกจากการหลุดตัวของพื้นถ้ำเมื่อมีการตกสะสมตัวของหินปูนทำให้เกิดการเชื่อมประสานกันอีกครั้ง จึงเรียกเสาหินนี้ว่า “หินนัดพบ” (รูปที่ 4.72)

3) **เขื่อนถ้ำไทร** อยู่บริเวณด้านซ้ายของตำแหน่งสำรวจ A7 เป็นทำนบหินปูนขนาดใหญ่ ลักษณะคล้ายเขื่อนหรือบันไดที่กั้นน้ำ เมื่อถึงฤดูฝนจะมีน้ำขังอยู่ในทำนบและบางส่วนไหลออกมาตามแนวของหินน้ำไหล (รูปที่ 4.73)

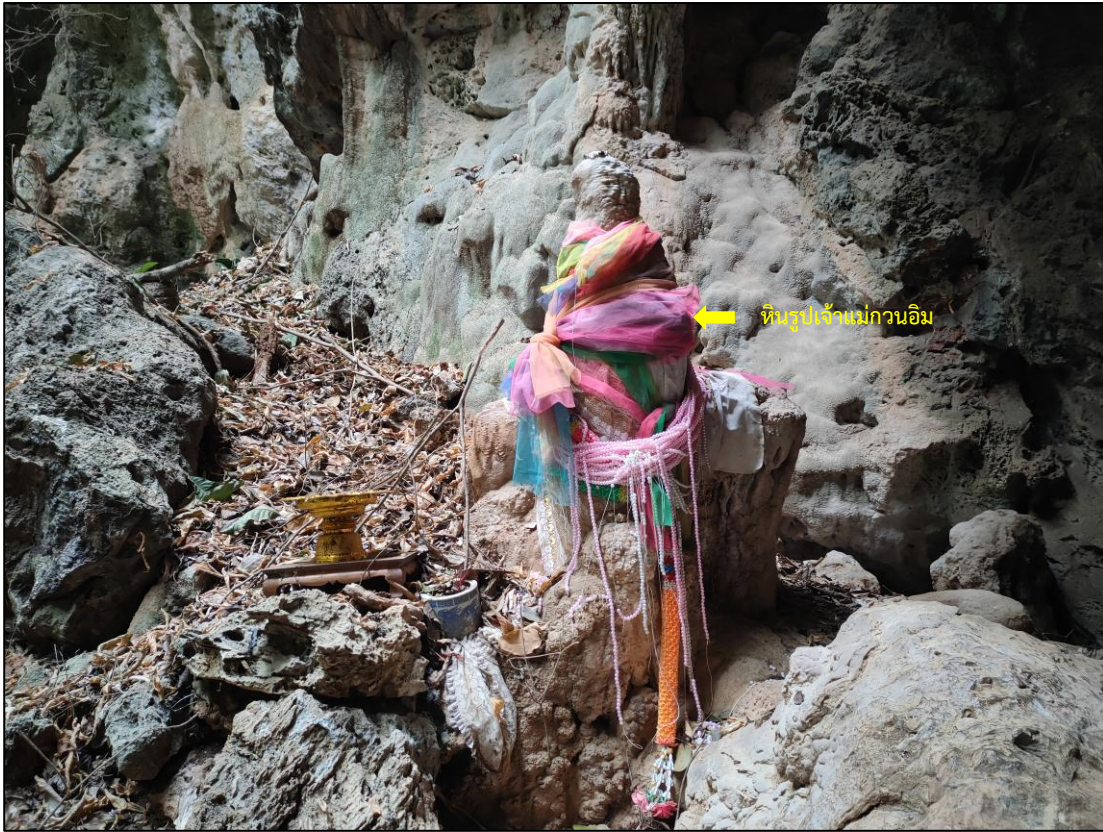
4) **แหล่งรวมสัตว์ทะเล** อยู่บริเวณด้านซ้ายของตำแหน่งสำรวจ A7 บริเวณใกล้เคียงกับเขื่อนถ้ำไทร เป็นประติมากรรมถ้ำที่มีลักษณะคล้ายสัตว์ทะเลชนิดต่าง ๆ ได้แก่ ปลาโลมา ม้าน้ำ และพะยูนที่กำลังกินหอยทะเล นอกจากนี้ยังพบเสาหินที่มีรอยแตกเนื่องจากแรงดึง โดยส่วนบนและส่วนล่างแยกออกจากกัน จึงเรียกเสาหินนี้ว่า “หินนัดพบและจาก” (รูปที่ 4.74)

5) **ห้องฟ้าจำลอง** อยู่บริเวณตำแหน่งสำรวจ A7-A9 เป็นโถงถ้ำกว้างและเพดานถ้ำสูง พบกลุ่มแร่แคลไซต์เกิดเป็นจุดประและปื้นสีขาว บางบริเวณมีสีใสซึ่งสะท้อนแสงได้ทำให้มีลักษณะคล้ายดวงดาวบนท้องฟ้าตรงกลางโถงถ้ำมีกองหินถล่มจำนวนมากและหลุมยุบด้านซ้าย (รูปที่ 4.75)

6) **บ่อน้อยหน้า** อยู่บริเวณด้านซ้ายของตำแหน่งสำรวจ A6(B0) เป็นทำนบหินปูนที่มีน้ำขังตลอดปี ทำให้ภายในมีการตกสะสมตัวของตะกอนหินปูนที่มีลักษณะคล้ายผลน้อยหน้าหรือที่เรียกว่า “sub-aqueous” บริเวณด้านหน้าพบหินน้ำไหลรูปร่างคล้ายลิงและคนจีนยืนอยู่คนละด้าน มีหินงอก ทำนบหินปูนสีขาวจากการก่อตัวใหม่ และเสาหินที่มีรอยแตกเนื่องจากแรงดึง (รูปที่ 4.76)

7) **อนุสาวรีย์ตาเอิบ** อยู่บริเวณตำแหน่งสำรวจ B1 เป็นกลุ่มหินน้ำไหลและหินงอกที่มีรูปร่างคล้ายคนนั่งชুমือซ้าย โดยชาวบ้านเชื่อกันว่าเป็น “ตาเอิบ” ซึ่งเป็นผู้ค้นพบถ้ำไทรแห่งนี้ จึงตั้งชื่อไว้เพื่อให้คนรุ่นหลังระลึกถึงตาเอิบ (รูปที่ 4.77)

8) **น้ำตกแห้ง** อยู่บริเวณด้านขวาของตำแหน่งสำรวจ C2 เป็นแนวหินน้ำไหลขนาดใหญ่และสวยงามมาก มีลักษณะคล้ายน้ำตกลงมาจากเพดานถ้ำด้านบนที่มีปล่องแสง รวมทั้งยังมีรูปร่างคล้ายช้างป่าและคนป่า บริเวณด้านล่างเป็นหลุมยุบและทำนบหินปูน (รูปที่ 4.78)



รูปที่ 4.70 ลักษณะของหินรูปเจ้าแม่กวนอิม



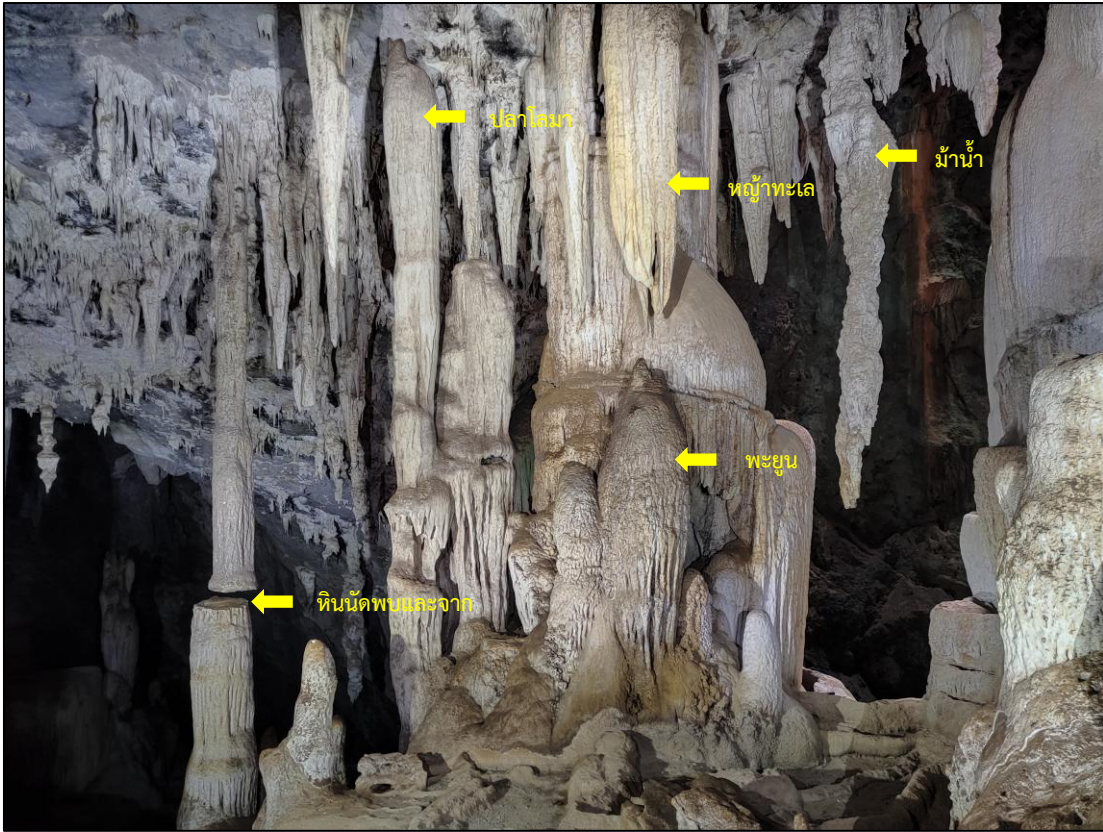
รูปที่ 4.71 ลักษณะของห้องตงหินงอก



รูปที่ 4.72 ลักษณะของหินนัดพบ



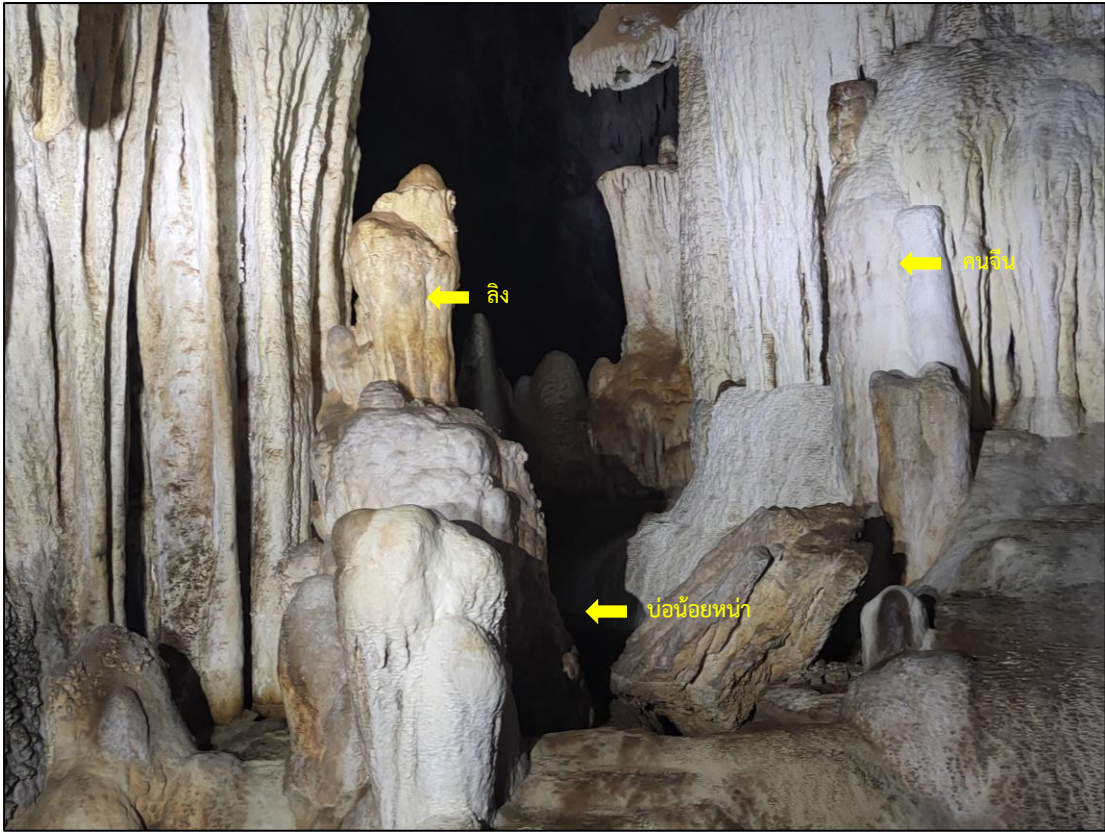
รูปที่ 4.73 ลักษณะของเขื่อนถ้ำไทร



รูปที่ 4.74 ลักษณะของแหล่งรวมสัตว์ทะเลและหินนัดพบและจาก



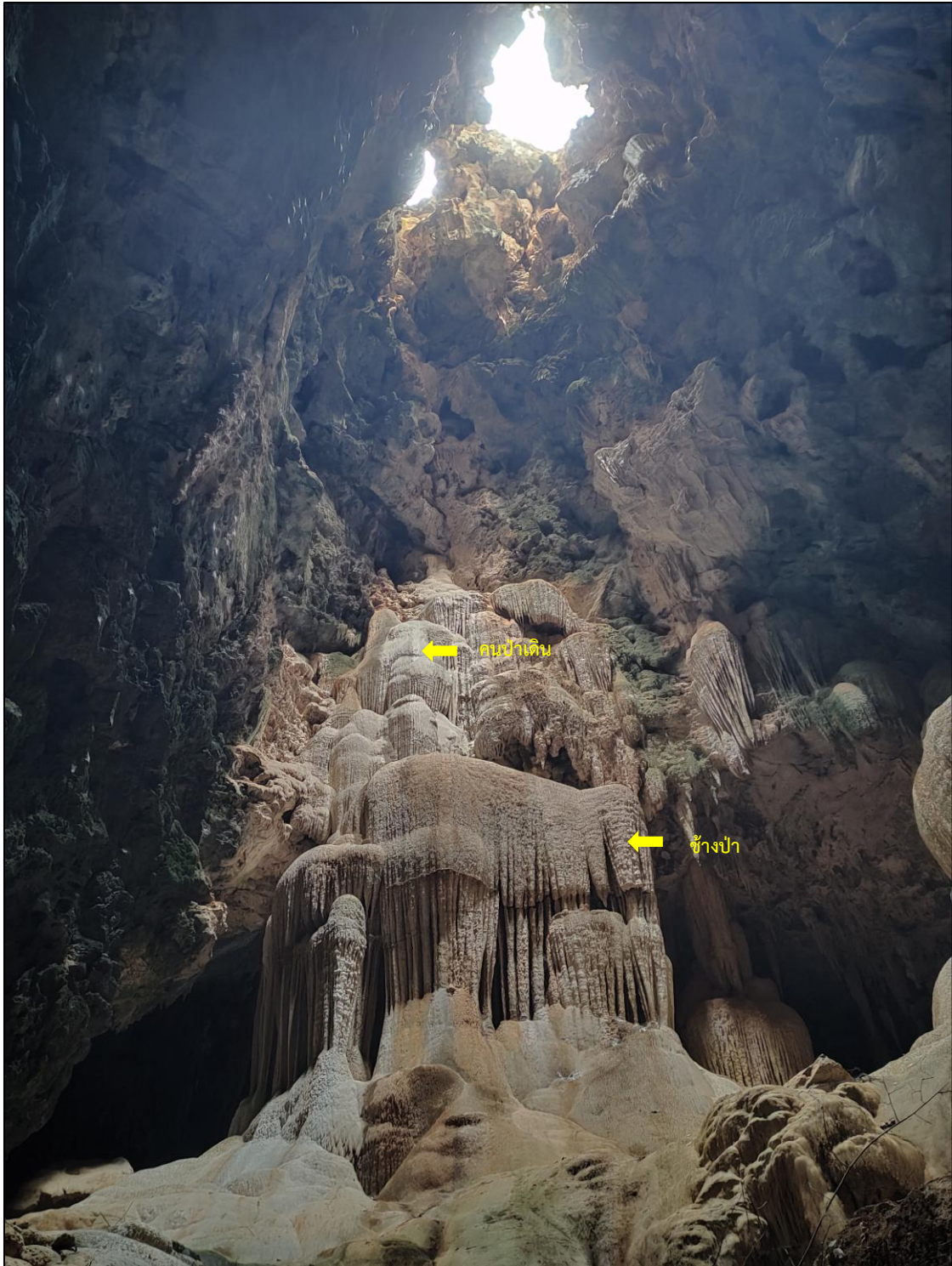
รูปที่ 4.75 ลักษณะของท้องฟ้าจำลอง



รูปที่ 4.76 ลักษณะของบ่อน้อยหน้า



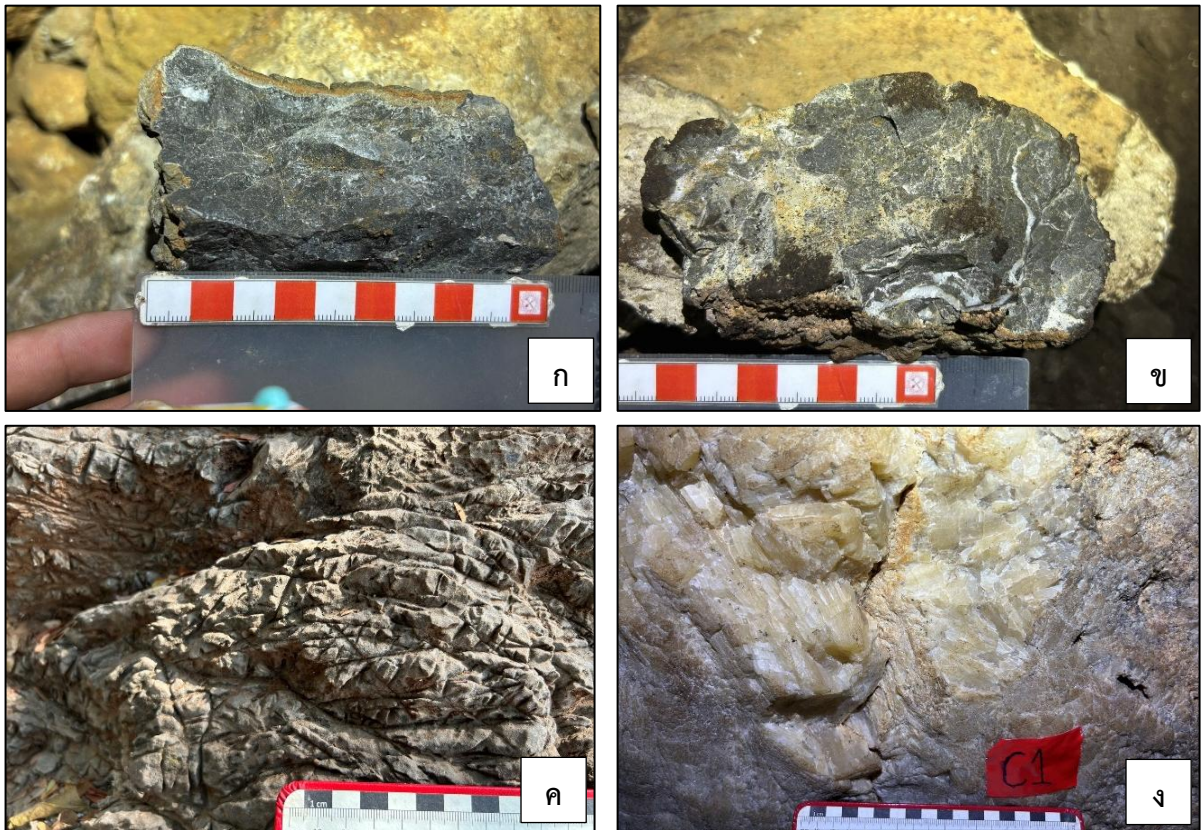
รูปที่ 4.77 ลักษณะของอนุสาวรีย์ตาเอิบ



รูปที่ 4.78 ลักษณะของน้ำตกแห้ง

### 4.3.2 ธรณีวิทยา

จากการสำรวจธรณีวิทยาบริเวณลำไทร สามารถพบลักษณะทางธรณีวิทยาได้ชัดเจน บริเวณทางขึ้นถ้ำและตำแหน่งสำรวจ A0, A1, A3, A8, B3 และ C3 พบหินโดโลไมต์สีเทาเข้มถึงเทาอ่อน (รูปที่ 4.79 ก) ความหนาของชั้นหินมีขนาดประมาณ 1-3 เซนติเมตร (very thin bed) บางบริเวณพบสายแร่แคลไซต์ในชั้นหินจำนวนมาก (รูปที่ 4.79 ข) บางบริเวณแสดงการแตกแบบหนังช้างชัดเจน (รูปที่ 4.77 ค) บางบริเวณเนื้อหินแสดงการตกผลึกใหม่ชัดเจน (รูปที่ 4.79 ง) จากข้อมูลการสำรวจแผนที่ธรณีวิทยาของ วีรวัดน์ อิติสุวรรณค์ และคณะ (2548) และกรมทรัพยากรธรณี (2551ข) พบว่าถ้ำไทรจัดอยู่ในกลุ่มหินราชบุรี และจากข้อมูลของกรมทรัพยากรธรณี (2566) ได้นำหินบริเวณถ้ำไทรไปวิเคราะห์ทางเคมีพบว่า พบว่าตัวอย่างหินรหัส PCK07 มีปริมาณสารแคลเซียม-คาร์บอเนต ( $\text{CaCO}_3$ ) น้อยกว่าร้อยละ 85.0 จึงจัดให้เป็นหินปูนไม่บริสุทธิ์ (impure) มีปริมาณสารแมกนีเซียมออกไซด์ ( $\text{MgO}$ ) พบว่ามีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 19.5-21.6 จึงจัดให้เป็นหินประเภท Dolomite และเมื่อนำตัวอย่างหินนี้ไปวิเคราะห์ตรวจสอบสีลาแวรณา (Thin-Section) โดยการจําแนกชนิดหินภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบโพลาไรซ์พบว่า เป็นหินปูนเนื้อโดโลไมต์ (Dolomitic limestone)



รูปที่ 4.79 ลักษณะธรณีวิทยาที่พบบริเวณถ้ำไทร

- ก ลักษณะหินปูนเนื้อละเอียด (Lime-mudstone) บริเวณตำแหน่งสำรวจ C3
- ข ลักษณะสายแร่แคลไซต์ในชั้นหิน บริเวณตำแหน่งสำรวจ B3
- ค ลักษณะการแตกแบบหนังช้าง บริเวณชั้นหินหลังป่าทางขึ้นถ้ำไทร
- ง เนื้อหินแสดงการตกผลึกใหม่เป็นแร่แคลไซต์ชัดเจน บริเวณตำแหน่งสำรวจ C1

ในส่วนของธรณีวิทยาโครงสร้างของถ้ำไทร เกิดจากชั้นหินตัดกับแนวแตกมากกว่าหนึ่งแนว ขึ้นไปประกอบกับเกิดการเคลื่อนตัวของเปลือกโลก เมื่อเวลาผ่านไปเกิดหินถล่มเป็นโพรงรวมกับการละลายของหินปูนจนเกิดเป็นโถงถ้ำที่พบอยู่ในปัจจุบัน จากการสำรวจในครั้งนี้สามารถพบหลักฐานทางธรณีวิทยาโครงสร้าง ประกอบด้วย ทางเดินชั้นถ้ำพิกัด 47P 609677E 1346582N บริเวณใกล้กับป้าย 120 เมตร พบแนวแตกมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีค่าการเอียงเท 333/35 และ 321/29 (Dip direction/ Dip angle) ทางเดินชั้นถ้ำพิกัด 47P 609670E 1346586N พบแนวแตก 3 ทิศทาง มีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออก ทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศตะวันตก มีค่าการเอียงเท 095/32, 091/28, 190/54, 198/48, 276/35 และ 280/29 (Dip direction/ Dip angle) ตามลำดับ และทางเดินชั้นถ้ำพิกัด 47P 609629E 1346611N บริเวณใกล้กับป้าย 200 เมตร พบแนวแตก 2 ทิศทาง (รูปที่ 4.80 ก) มีมุมเอียงเทไปทางทิศใต้ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 185/89, 179/83, 104/53 และ 110/49 (Dip direction/ Dip angle) ตามลำดับ

บริเวณโถง A เป็นโถงหลักที่มีความยาวและพื้นที่มากที่สุด ทิศทางของแนวโถงอยู่ในทิศตะวันออก-ตะวันตก (E - W) ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของตำแหน่งสำรวจ A0 พบชั้นหินโดโลไมต์สีเทาตัดกับแนวแตกทำให้เกิดเป็นโพรงถ้ำประกอบกับมีทางน้ำที่ไหลผ่านเข้าไปในถ้ำจึงทำให้เกิดเป็นโพรงขนาดใหญ่ พบชั้นหินที่พบมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ (รูปที่ 4.80 ข) มีค่าการเอียงเท 144/72 และ 138/80 (Dip direction/ Dip angle)

ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตำแหน่งสำรวจ A1 พบแนวแตก 2 ทิศทาง มีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 073/35, 068/32, 156/49 และ 151/42 (Dip direction/ Dip angle) ตามลำดับ

ทิศเหนือของตำแหน่งสำรวจ A1 พบแนวแตก 2 ทิศทาง มีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่าการเอียงเท 354/24, 359/22, 084/65 และ 078/52 (Dip direction/ Dip angle) ตามลำดับ

ทิศตะวันตกของตำแหน่งสำรวจ A3 พบชั้นหินมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 184/60 และ 205/62 (Dip direction/ Dip angle)

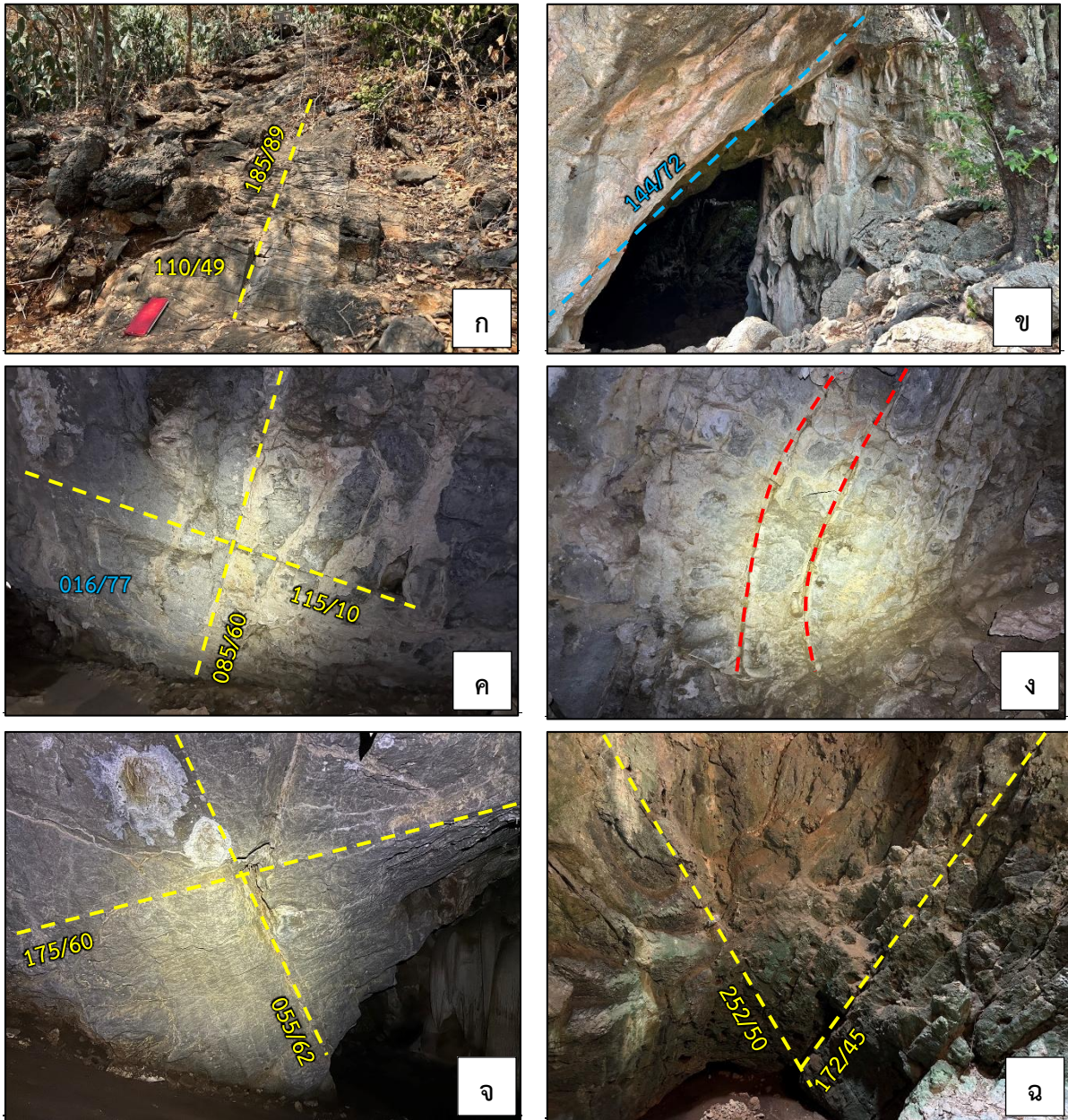
ตำแหน่งสำรวจ A7 พบชั้นหินบริเวณหินน้ำไหล มีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 194/57 และ 188/51 (Dip direction/ Dip angle)

ทิศใต้ของตำแหน่งสำรวจ A8 พบชั้นหินมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 225/60 และ 218/55 (Dip direction/ Dip angle) พบแนวแตก 2 แนว (รูปที่ 4.80 ค) ทิศทาง มีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออก และทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 085/60, 092/64, 115/10 และ 121/12 (Dip direction/ Dip angle) ตามลำดับ

ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของตำแหน่งสำรวจ A9 พบแนวแตก 2 แนว ทิศทางมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศตะวันตก มีค่าการเอียงเท 193/75, 188/71, 277/58 และ 272/62 (Dip direction/ Dip angle) ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบชั้นหินคดโค้ง (รูปที่ 4.80 ง) ซึ่งแกนหินมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 192/55 และ 186/49 (Dip direction/ Dip angle)

ทิศตะวันออกของตำแหน่งสำรวจ B3 พบแนวแตก 2 แนว (รูปที่ 4.80 จ) ทิศทางมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ และทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่าการเอียงเท 175/60, 169/52, 055/62 และ 061/58 (Dip direction/ Dip angle) ตามลำดับ

ทิศตะวันตกของตำแหน่งสำรวจ C3 พบแนวแตก 2 แนว (รูปที่ 4.80 ฉ) ทิศทางมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่าการเอียงเท 172/45, 178/41, 252/50 และ 245/43 (Dip direction/ Dip angle) ตามลำดับ



รูปที่ 4.80 ลักษณะธรณีวิทยาโครงสร้างที่พบภายในถ้ำไท

ก แนวแตก 2 ทิศทาง ทางเดินขึ้นถ้ำพิกัด 47P 609629E 1346611N

ข ชั้นหินที่พบบริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ของตำแหน่งสำรวจ A0

ค ชั้นหิน (ตัวเลขสีน้ำเงิน) และแนวแตก 2 ทิศทาง (เส้นประสีเหลือง) ที่พบทิศใต้ของตำแหน่งสำรวจ A8

ง ชั้นหินคดโค้งที่พบบริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ของตำแหน่งสำรวจ A9

จ แนวแตก 2 ทิศทาง ที่พบบริเวณทิศตะวันออกของตำแหน่งสำรวจ B3

ฉ แนวแตก 2 ทิศทาง ที่พบบริเวณทิศตะวันตกของตำแหน่งสำรวจ C3

### 4.3.3 พืชพรรณและสิ่งมีชีวิต

ถ้าไทร มีลักษณะเป็นถ้ำปิด ตั้งอยู่บนยอดเขาสูง ภายในถ้ำมืดไม่ค่อยมีแสงสว่างส่องถึง มีปล่องแสงบริเวณใกล้ปากถ้ำ และภายในถ้ำเล็กน้อย บริเวณที่มีแสงส่องถึงจึงมักมีพืชพรรณชนิดเดียวกัน กับภายนอกถ้ำมาเจริญเติบโตเนื่องจากมีสภาพอากาศคล้ายคลึงกัน และภายในถ้ำจะพบพวกสิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะจำเพาะอาศัยอยู่เนื่องจากสภาพอากาศภายในถ้ำมีความแตกต่างจากภายนอกถ้ำ

#### พืชพรรณที่พบบริเวณถ้ำ ได้แก่

1. ต้นมันหมู เป็นไม้เนื้อแข็งกลางทรงพุ่มขนาดใหญ่ สูงประมาณ 8-10 เมตร ใบเลี้ยงคู่สีเขียว ใบกลมมนคล้ายใบขนุน หน้าใบและหลังใบเรียบมันชอบเรียบ ปลายแหลมหลังใบสีเขียวอ่อน (รูปที่ 4.81 ก)

2. ตับเต่าตัน จัดอยู่ในวงศ์มะพลับ เป็นไม้ยืนต้นผลัดใบขนาดเล็กถึงขนาดกลาง มีความสูงของต้นประมาณ 10-15 เมตร ทรงพุ่มโปร่งเป็นรูปกรวย เปลือกต้นเป็นสีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทาอมขาว ส่วนเปลือกด้านในเป็นสีน้ำตาลอมแดง ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด ใบเป็นใบเดี่ยว ออกเรียงสลับกัน ลักษณะของใบเป็นรูปขอบขนาน รูปไข่กว้าง หรือรูปไข่ถึงรูปวงรี ปลายใบกลมหรือมน (รูปที่ 4.81 ข) (Medthai, 2020 ก)

3. ลั่นทม เป็นต้นไม้ยืนต้นขนาดเล็กถึงกลาง ลำต้นแตกกิ่งก้านสาขามาก กิ่งเปราะ ลำต้นสูงประมาณ 25 ฟุต ชอบแสงแดดจัด ไม่ชอบดินแฉะที่มีน้ำท่วมขัง ใบลักษณะรูปใบคล้ายหอก ปลายใบแหลม มีเส้นใบมากและเส้นใบเรียงขนานกัน ดอก เป็นรูปทรงกรวย มีหลายสีต่าง ๆ กัน เช่น สีแดง ขาว ชมพู เหลือง แสด (รูปที่ 4.81 ค) (กฤษฎา สุขสำเนียง, 2545)

4. สลัดไดป่า เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ลำต้นแก่มีกิ่งตั้งตรง และมีเปลือกสีน้ำตาล ต้นที่ยังไม่แก่มีผิวเรียบ สีเขียว ลำต้นทรงกระบอก แตกกิ่งก้านมาก กิ่งก้านมี 3 มุม เป็นรูปสามเหลี่ยม อวบน้ำ มีใบ เป็นใบเดี่ยว เรียงสลับ รูปขอบขนานแกมไข่กลับ ปลายใบและโคนใบมน แผ่นใบเรียบ อวบน้ำ ไม่มีก้านใบ โคนใบรูปปลีมี ปลายใบกลม ผิวเกลี้ยง ร่วงง่าย ดอก เป็นดอกช่อรูปถ้วย ออกเป็นกลุ่มที่ซอกใบหรือตามแนวสันเหนือหนาม (รูปที่ 4.81 ง) (ฐานข้อมูลสมุนไพรไทยเขตอีสานใต้ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)

5. กระบองเพชร เป็นพืชที่สามารถเจริญเติบโตได้ในที่แห้งแล้ง โดยต้นกระบองเพชร จะเก็บน้ำไว้ในลำต้นเป็นจำนวนมาก จะใช้น้ำตลอดระยะเวลาแห้งแล้งที่ยาวนาน และมันจะเปลี่ยนใบเป็นหนามเพื่อลดการคายน้ำ (รูปที่ 4.81 จ) (วรรณพร ทิณพงษ์, 2561)

6. ต้นแจง หรือ ต้นแกง เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็กไม่ผลัดใบ พบได้บ้างที่เป็นไม้พุ่มเตี้ย ๆ เป็นพรรณไม้โตช้า มีความสูงของต้นประมาณ 5-10 เมตร แตกกิ่งแขนงมากมายคล้ายกับไม้พุ่ม กิ่งก้านแตกออกแผ่เป็นรูปร่ม เปลือกลำต้นเป็นสีเขียวเข้มจนเกือบดำ เปลือกเรียบหรือแตกเป็นสะเก็ดเล็ก ๆ (รูปที่ 4.81 ฉ) (Medthai, 2020 ข)



รูปที่ 4.81 พืชพรรณที่พบบริเวณถ้ำไทร

ก ต้นมันหมู

ข ตับเต่าต้น

ค ลั่นทม

ง สลัดไดป่า

จ กระบองเพชร

ฉ ต้นแจง หรือ ต้นแกง

### สิ่งมีชีวิตที่พบภายในถ้ำ ได้แก่

1. แมงมุมพเนจร เป็นแมงมุมขนาดปานกลาง-ใหญ่ มีขนปกคลุมลำตัวและขายาว ขาเรียงตัวออกด้านข้างคล้ายขาปู เคลื่อนที่ไว ไม่สร้างใยเพื่อดักจับอาหารหรือศัตรู แต่จะหาอาหารโดยการตะครุบเหยื่อแทน ไม่ดุร้ายและมักหลีกเลี่ยงการเผชิญหน้ากับมนุษย์ (รูปที่ 4.82 ก)

2. จิ้งโกร่งถ้ำ เป็นแมลงไม่มีปีก สามารถกระโดดได้ ขากระโดดคู่หลังสุดขยายใหญ่ และมีหนวดที่ยาวมาก มักพบอยู่กันเป็นกลุ่มใหญ่ พบอาศัยอยู่ตามมูลค้างคาวบริเวณพื้นถ้ำ (รูปที่ 4.82 ข)

3. กิ้งกือเส้นก้วยเดี่ยว หรือกิ้งกือถ้ำ เป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดเล็กมาก ลำตัวมีข้อปล้อง มีขาจำนวนมาก ลำตัวมีสีขาวยาวถึงโปร่งใส เมื่ออยู่รวมกันเป็นกลุ่มจะคล้ายเส้นก้วยเดี่ยว มักพบอาศัยอยู่ตามพื้นถ้ำหรือบริเวณที่มีมูลค้างคาว (รูปที่ 4.82 ค)

4. ค่างแว่นถิ่นใต้ เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำพวกค่าง ลักษณะทั่วไปคล้ายลิงชนิดนี้ แต่มีวงกลมสีขาวรอบตาเหมือนกับใส่แว่นอันเป็นที่มาของชื่อ อาศัยอยู่ตามยอดไม้สูง (รูปที่ 4.82 ง)



รูปที่ 4.82 สิ่งมีชีวิตที่พบภายในถ้ำไทย

ก แมงมุมพเนจร

ข จิ้งโกร่งถ้ำ

ค กิ้งกือเส้นก้วยเดี่ยว หรือกิ้งกือถ้ำ

ง ค่างแว่นถิ่นใต้

#### 4.3.4 ผลการวิเคราะห์สภาพอากาศ

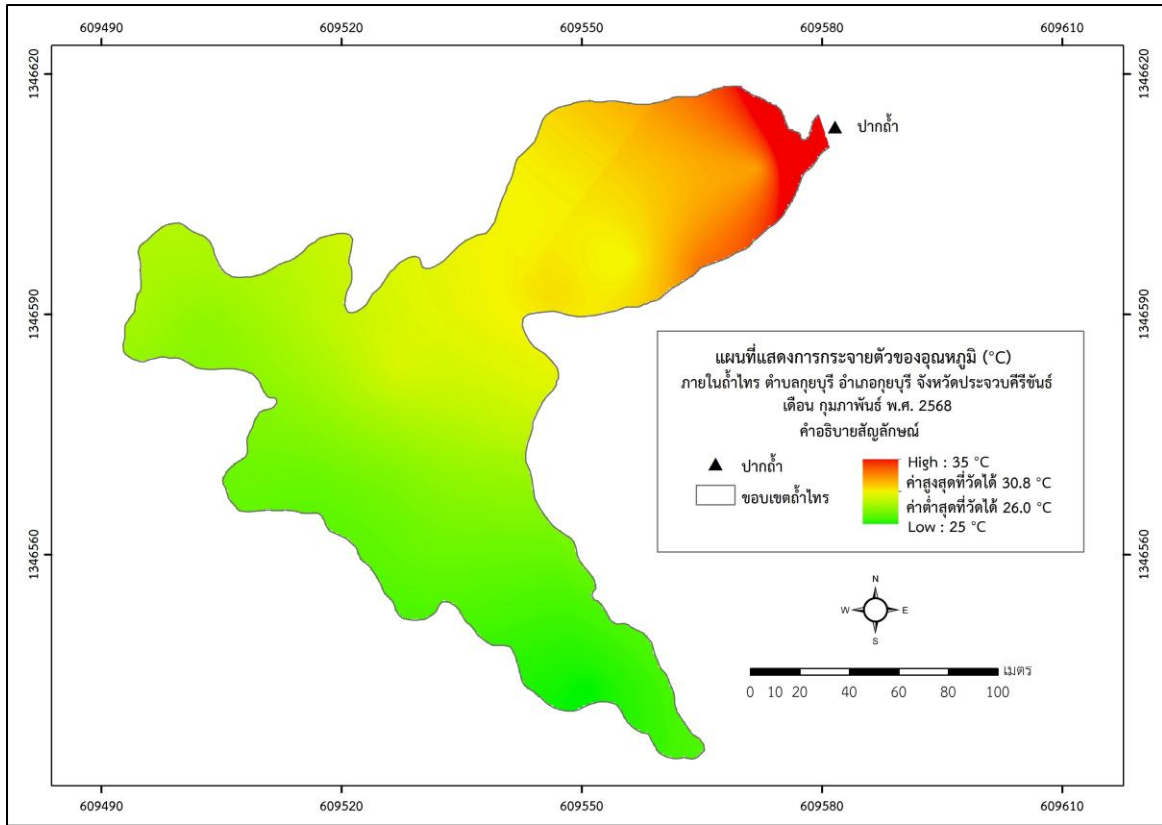
จากการสำรวจและเก็บข้อมูลสภาพอากาศภายในถ้ำไทร ด้วยเครื่องวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Handheld Carbon Dioxide Meter ยี่ห้อ AMPROBE รุ่น CO2-100) โดยทำการเก็บค่าอุณหภูมิ (°C) ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (หน่วย ppm) และความชื้นสัมพัทธ์ (%) ในเดือนกุมภาพันธ์ 2568 นั้น สามารถวิเคราะห์สภาพอากาศได้ดังนี้

1) การกระจายตัวของอุณหภูมิ ภายในถ้ำไทร เดือนกุมภาพันธ์ 2568 (รูปที่ 4.83) พบว่าค่าอุณหภูมิสูงสุดวัดได้ 30.8 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดวัดได้ 26.0 องศาเซลเซียส และมีค่าเฉลี่ย 27.05 องศาเซลเซียส โดยการกระจายตัวของอุณหภูมิมีค่าสูงบริเวณปากถ้ำเนื่องจากบริเวณปากถ้ำมีปล่องแสงขนาดใหญ่สภาพอากาศและอุณหภูมิในบริเวณนี้จึงมีอากาศค่อนข้างใกล้เคียงกับอุณหภูมิภายนอกถ้ำ และเมื่อเข้ามาสู่ด้านในของถ้ำจะมีอุณหภูมิต่ำลงหรืออากาศเย็นลงเนื่องจากภายในถ้ำจะรักษาอุณหภูมิคงที่อยู่ที่ประมาณ 25-27 องศาเซลเซียส ในทุกฤดู ซึ่งในช่วงที่ทำการสำรวจมีสภาพอากาศที่ค่อนข้างร้อน อุณหภูมิสูงกว่าภายในถ้ำ ดังนั้นเมื่อเข้ามาภายในถ้ำจึงรู้สึกเย็นลงเนื่องจากมีอุณหภูมิต่ำกว่านั่นเอง

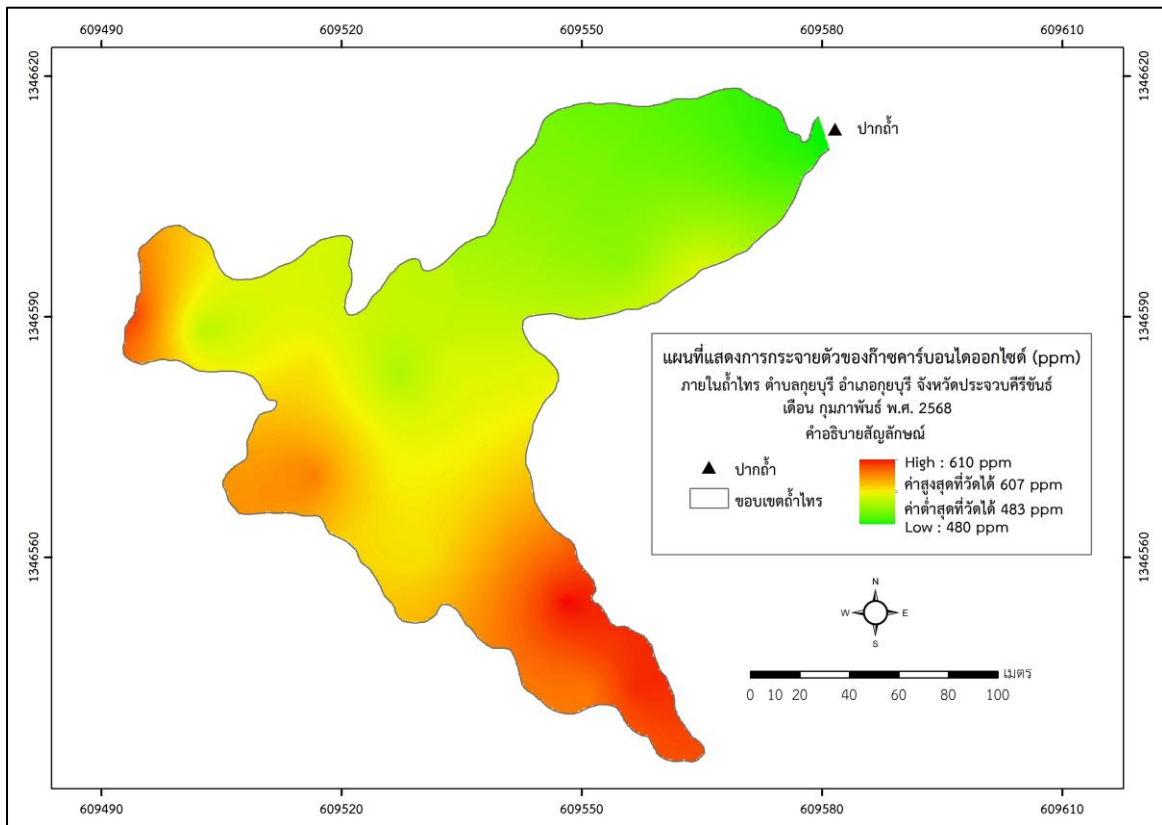
2) การกระจายตัวของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ภายในถ้ำไทร เดือนกุมภาพันธ์ 2568 (รูปที่ 4.84) พบว่า มีค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงสุดวัดได้ 607 ppm ค่าต่ำสุดวัดได้ 483 ppm และมีค่าเฉลี่ย 547.17 ppm โดยมีการกระจายตัวของค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงขึ้นเมื่อลึกเข้าไปยังถ้ำด้านใน เนื่องจากถ้ำไทรเป็นถ้ำปิด มีปล่องแสงภายในถ้ำเพียง 2 ตำแหน่ง ทำให้อากาศภายในถ้ำหมุนเวียนได้น้อย เมื่อเข้าไปในบริเวณที่แคบเพดานต่ำจะหายใจไม่ค่อยสะดวกและรู้สึกอึดอัดเพราะมีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูง ควรหลีกเลี่ยงการเข้าไปเป็นจำนวนมาก แต่จากผลการสำรวจแล้วถ้ำไทรมีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ไม่สูงมากซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อระบบหายใจมากนัก แต่อย่างไรก็ตามควรมีการบริหารจัดการในเรื่องของจำนวนนักท่องเที่ยวร่วมด้วยเนื่องจากภายในถ้ำค่อนข้างมืดและเพื่อป้องกันนักท่องเที่ยวเดินออกนอกเส้นทาง

3) การกระจายตัวของความชื้นสัมพัทธ์ ภายในถ้ำไทร เดือนกุมภาพันธ์ 2568 (รูปที่ 4.85) พบว่า มีค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด 93.9% ค่าต่ำสุด 62.6% และมีค่าเฉลี่ย 81.14% จากการสำรวจพบว่า ถ้ำไทรด้านในสุดจะมีความชื้นสัมพัทธ์สูงกว่าบริเวณอื่น ซึ่งแปลว่าในบริเวณดังกล่าวมีไอน้ำในอากาศสูงกว่าบริเวณอื่น ดังนั้น เมื่อเข้ามาสู่บริเวณนี้จะรู้สึกอบอ้าว อึดอัด ไม่สบายตัว และมีเหงื่อออกจากร่างกายมากกว่าปกติเนื่องจากมีไอน้ำในอากาศมากจึงไม่สามารถรับไอน้ำที่ระเหยออกจากร่างกายไปเพิ่มในอากาศได้อีก

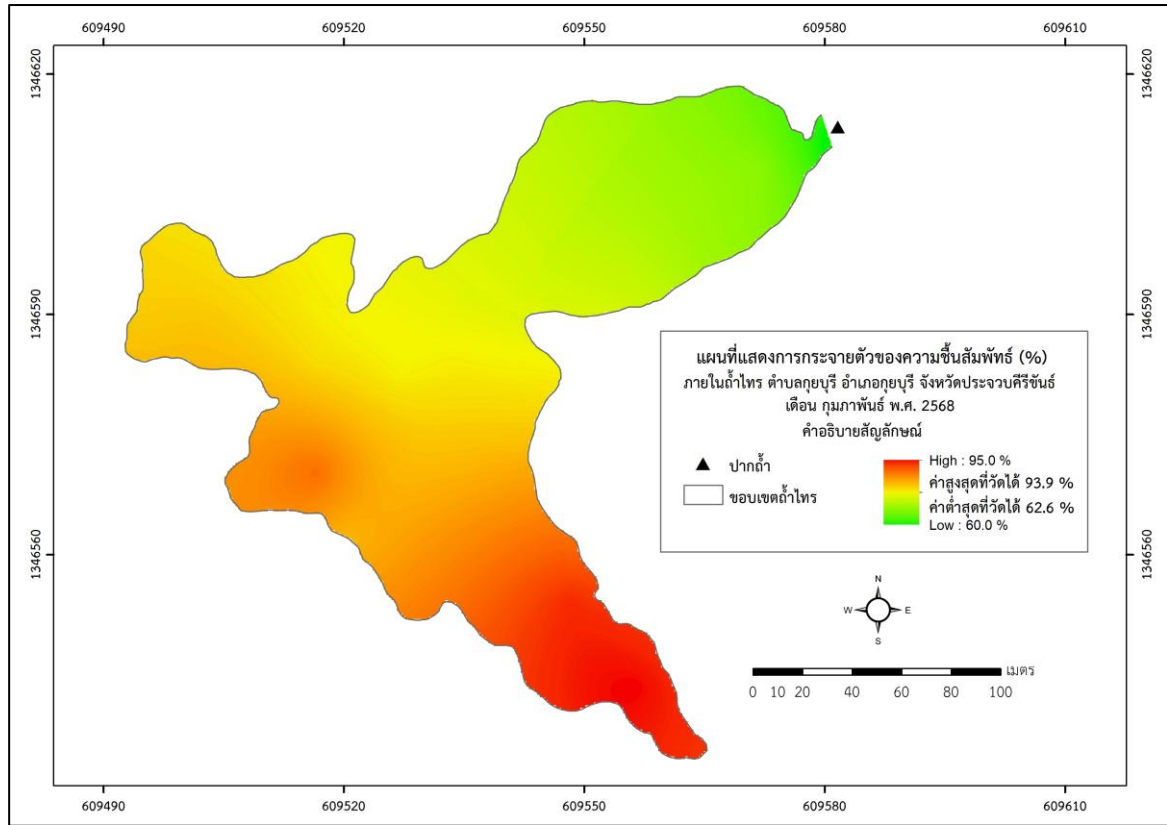
จากการสำรวจและวัดค่าสภาพอากาศภายในถ้ำไทร ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2568 ประกอบด้วย ค่าอุณหภูมิ ค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และค่าความชื้นสัมพัทธ์ พบว่าถ้ำไทรมีผลกระทบต่อนักท่องเที่ยวตั้งแต่บริเวณกลางถ้ำถึงถ้ำด้านในสุด ตั้งแต่ทางลงจากบันไดเป็นต้นไป ซึ่งบริเวณดังกล่าวเริ่มมีมวลอากาศที่อึดอัด ไม่ค่อยมีการหมุนเวียนหากเข้าไปอยู่ในบริเวณนี้จำนวนมากยิ่งจะทำให้หายใจไม่ออกประกอบกับสภาพแวดล้อมที่มีตื้นทำให้ทัศนียภาพไม่ปลอดโปร่งทำให้รู้สึกไม่สบายตัวได้ และเมื่อลึกเข้าไปจะยังมีทั้งค่าความชื้นสัมพัทธ์ที่สูงร่วมด้วย ดังนั้น ควรหลีกเลี่ยงการเข้าไปเยี่ยมชมหรือการเข้าไปใช้ประโยชน์เป็นระยะเวลานานเพราะอาจทำให้เกิดอันตรายต่อระบบหายใจได้ ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบหรือผู้ดูแลพื้นที่ควรมีแนวทางการบริหารจัดการด้านการรองรับนักท่องเที่ยวในการเยี่ยมชมแต่ละรอบด้วยเพื่อความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวเองและเพื่อป้องกันการเดินออกนอกเส้นทางไปยังบริเวณที่อันตราย



รูปที่ 4.83 แผนที่แสดงการกระจายตัวของอุณหภูมิภายในถ้ำไทร เดือนกุมภาพันธ์ 2568



รูปที่ 4.84 แผนที่แสดงการกระจายตัวของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในถ้ำไทร เดือนกุมภาพันธ์ 2568



รูปที่ 4.85 แผนที่แสดงการกระจายตัวของความชื้นสัมพัทธ์ภายในลำน้ำท่าบวกรบุรี เดือนกุมภาพันธ์ 2568

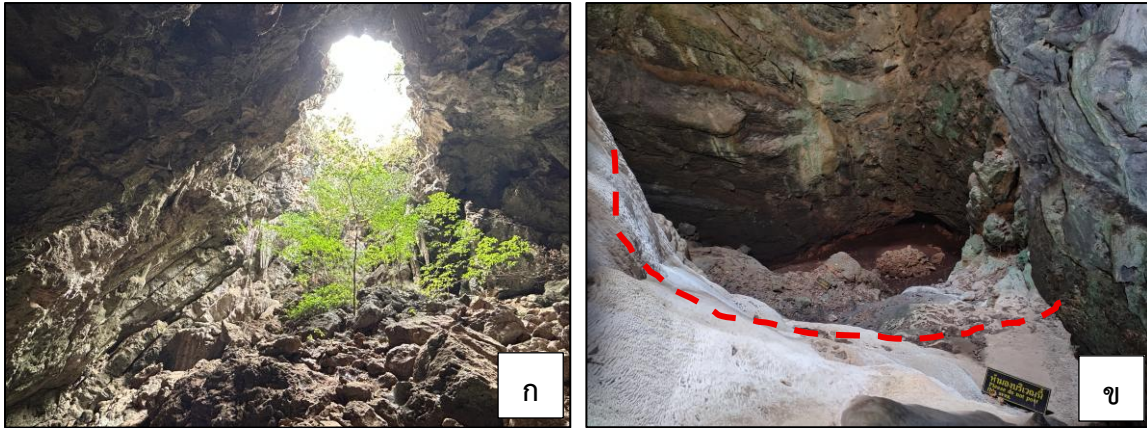
### 4.3.5 ความเสี่ยงภัยภายในถ้ำ

#### 1) ผลกระทบจากธรณีพิบัติภัย/ภัยจากธรรมชาติ

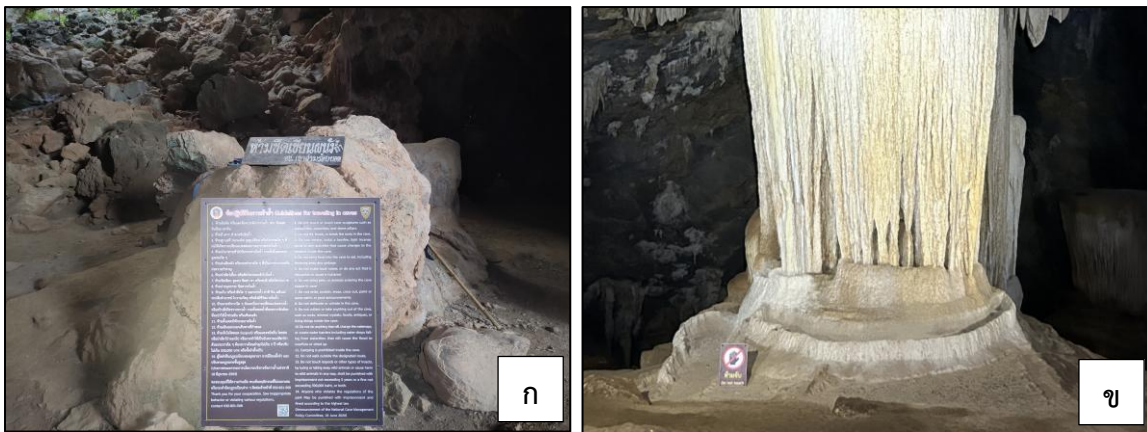
จากการสำรวจพบว่าภายในถ้ำท่าบวกรบุรี มีกองหินถล่มขนาดใหญ่บริเวณหน้าปากถ้ำ และได้ปล่องแสงภายในถ้ำบริเวณตำแหน่งสำรวจ C (รูปที่ 4.86 ก) ซึ่งสันนิษฐานว่าเป็นกองหินถล่มที่เกิดจากการพังถล่มลงมาของเพดานถ้ำในอดีต ซึ่งปัจจุบันยังคงเสี่ยงเรื่องการร่วงหล่นของหินในบริเวณนี้อยู่เนื่องจากอาจจะมีสัตว์ป่าจำพวกลิงหรือค้างเขี้ยวหรือผลักก้อนหินตกลงมาสู่ด้านล่างได้เพราะฉะนั้นไม่ควรยืนอยู่ใต้ปล่องแสงหรือควรระมัดระวังทุกครั้ง นอกจากนี้ยังพบว่าภายในถ้ำท่าบวกรบุรีมีหลุมยุบขนาดใหญ่จำนวนหลายบริเวณ (รูปที่ 4.86 ข) การท่องเที่ยวหรือเข้าเยี่ยมชมถ้ำควรมีอุปกรณ์ส่องสว่างที่เพียงพอสำหรับใช้ส่องเส้นทางเดินเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายและพลัดตกหลุมยุบได้

#### 2) ผลกระทบจากมนุษย์

ถ้ำท่าบวกรบุรีเป็นถ้ำท่องเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยวแวะเวียนมาแต่ละวันไม่ค่อนมากนักเนื่องจากการเดินทางเข้าถึงลำบาก ถ้ำท่าบวกรบุรีจึงไม่ค่อยได้รับการรบกวนจากนักท่องเที่ยวมากนัก ภายในถ้ำท่าบวกรบุรีจึงมีประติมากรรมถ้ำที่สวยงามมากและยังมีการพัฒนาต่ออย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นสิ่งล่อตาล่อใจให้นักท่องเที่ยวเข้ามาสัมผัส แต่ถึงอย่างไรแล้วทางอุทยานแห่งชาติสามร้อยยอดได้มีการจัดทำป้ายห้ามและป้ายควรปฏิบัติ (รูปที่ 4.87) และมีเจ้าหน้าที่คอยนำเที่ยวและดูแลนักท่องเที่ยวอย่างใกล้ชิดพร้อมให้คำแนะนำนักท่องเที่ยวไม่ให้ทำลายประติมากรรมถ้ำที่งดงาม



รูปที่ 4.86 ลักษณะผลกระทบจากธรณีพิบัติภัย/ภัยจากธรรมชาติ ภายในถ้ำไทร  
 ก ลักษณะของหินถล่มขนาดใหญ่บริเวณใต้ปล่องแสงใกล้ปากถ้ำ  
 ข ลักษณะของหลุมยุบขนาดใหญ่ บริเวณแนวสำรวจ C



รูปที่ 4.87 ลักษณะผลกระทบจากมนุษย์ ภายในถ้ำไทร  
 ก ป้ายกฎข้อปฏิบัติก่อนเข้าถ้ำ และป้ายเตือนห้ามขีดเขียนผนังถ้ำ  
 ข ป้ายคำเตือนห้ามสัมผัสประติมากรรมถ้ำ

#### 4.3.6 ผลการตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ

การประเมินถ้ำไทรในครั้งนี้ ใช้แบบการประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ ของกรมการท่องเที่ยว (2557) โดยทำการประเมินเมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2568 (รูปที่ 4.88) จากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับถ้ำไทรโดยตรง ในการประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวถ้ำไทร มีผู้ประเมินทั้งสิ้น 10 ราย ได้แก่ ผู้แทนจากสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 4 ราย ได้แก่ นางสาวเกษชัชญา ทองชู นางสาวสุรัชญา คงศรี นางสาวบุญยานุช นกเล็ก และ นางสาวสาวิตรี แก้วกิจ ผู้แทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลเขาแดง จำนวน 3 ราย ได้แก่ นายกชกร แพรสิน นางสาวรัตนา เสงส์สุน และนายวิวัฒนา สีสังข์ ผู้แทนจากอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด จำนวน 2 ราย ได้แก่ นายรังสิต จันทรชุกคลิน นายคานิ่ง ทองสุข และผู้แทนจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 1 ราย ได้แก่ นางสาววรกานต์ ถาวร



รูปที่ 4.88 เจ้าหน้าที่หน่วยงานท้องถิ่นร่วมทำแบบตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ ที่ถ้ำไทร

ผลการประเมินพบว่าถ้ำไทรมีมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำอยู่ในระดับดีมาก (ได้คะแนนเฉลี่ย 131.73 คะแนน จากคะแนนเต็ม 175 คะแนน) โดยมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ 77.54% (รูปที่ 4.89 และตารางที่ 4.9) มีคุณค่าด้านการท่องเที่ยว ศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว และการบริหารจัดการ คิดเป็น 59.45% 79.63% และ 84.17% (ตารางที่ 4.10-4.12 และรูปที่ 4.90) โดยสาเหตุที่มีคุณค่าด้านการท่องเที่ยวค่อนข้างต่ำ เนื่องจากการเดินทางเข้าถึงถ้ำลำบาก ไม่มีขนส่งมวลชนเข้าถึง และทางเดินถ้ำลาดชันต้องเป็นผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรงพอถึงจะสามารถขึ้นถึงถ้ำได้ ยังไม่มีการเดินทางมาของบุคคลสำคัญ และมีเรื่องเล่าความเชื่อพื้นบ้านแต่ไม่มีหลักฐานยืนยัน ส่วนข้อจำกัดด้านศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว คือ ถ้ำพระไทรไม่อยู่บนเส้นทางท่องเที่ยวหลัก แต่มีแหล่งท่องเที่ยวอื่นที่น่าสนใจอยู่ใกล้เคียงที่มีชื่อเสียงมากกว่า เช่น ถ้ำพระยานคร ดังนั้น ควรมีการจัดการด้านการมีส่วนร่วมโดยมีตัวแทนของชุมชนในการร่วมวางแผนหรือบริหารจัดการการท่องเที่ยว หรือมีการก่อตั้งองค์กรหรือโครงการอนุรักษ์ต่างๆ ที่เกิดจากท้องถิ่น ซึ่งมีบทบาทต่อการจัดการการท่องเที่ยวในพื้นที่ถ้ำไทร



รูปที่ 4.89 ผลการประเมินศักยภาพถ้ำไทรในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ

ตารางที่ 4.9 ส่วนที่ 1 การประเมินศักยภาพถ้ำไทรในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำ

	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1.1 ขนาดของถ้ำ	3.80	ขนาดใหญ่เข้าออกสะดวก มีห้องโถงหลายห้อง แต่บางห้องไม่สะดวก
1.2 ลักษณะภายในถ้ำ	3.00	มีแสงสว่างเพียงพอ เห็นความสวยงาม บรรยากาศอยู่ในสภาวะสบายพอสมควร
1.3 การรูก้ำเข้าไปในถ้ำ	4.80	ไม่มีการรูก้ำเข้าไปทำลายสภาพธรรมชาติของถ้ำ
1.4 กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการทำลายสภาพธรรมชาติบริเวณถ้ำ	5.00	มีการตัดแปลงในถ้ำและบริเวณใกล้เคียง แต่ไม่ทำลายสภาพธรรมชาติเดิมของถ้ำ
1.5 ความเสี่ยงต่อการถูกทำลายจากภัยธรรมชาติ	2.30	มีภัยธรรมชาติ 1-2 ครั้งต่อปี
1.6 ความปลอดภัยภายในถ้ำ	2.60	มีอันตรายน้อย ทางเดินหลักมีความปลอดภัย อาจมีอันตรายอยู่ริมนอกๆ ที่มักไม่มีนักท่องเที่ยวเข้าไปบริเวณนั้น
1.7 การถ่ายเทอากาศภายในถ้ำ	3.40	พออยู่ได้ มีอากาศระบอบถ่ายเทบ้าง ไม่รู้สึกรออัด
1.8 การเกิดเหตุอันตรายต่อนักท่องเที่ยวจากภัยธรรมชาติ	4.60	มีสถิติการเกิดเหตุอันตรายน้อยกว่า 2 ครั้งในรอบ 10 ปี

ตารางที่ 4.9 ส่วนที่ 1 การประเมินศักยภาพถ้าไทรในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้า (ต่อ)

	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1.9 การจัดกิจกรรมที่เหมาะสม	4.00	กิจกรรมการท่องเที่ยวทำให้แหล่งธรรมชาติเสื่อมโทรมเล็กน้อยเป็นที่ยอมรับของคนในท้องถิ่น และคนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารกิจกรรม
1.10 เจ้าหน้าที่ดูแลถ้า	4.80	มีเจ้าหน้าที่ดูแลตลอดเวลา เพราะอยู่ในเขตอนุรักษ์
1.11 โอกาสในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว	3.80	เป็นถ้าที่มีลักษณะพิเศษ หรือน่าสนใจมาก เหมาะสมในการพัฒนา
1.12 ความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวของตัวแหล่งท่องเที่ยว	4.10	แหล่งท่องเที่ยวมีความสามารถในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวได้มากหรือทรัพยากรการท่องเที่ยวมีความอ่อนไหวน้อย
1.13 การจัดการด้านการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยว	4.20	มีการจัดการทั้ง 3 องค์ประกอบ และมีการจัดการที่เป็นระบบหรือได้มาตรฐาน 1 องค์ประกอบ
<b>ส่วนที่ 1 คะแนนเต็ม 65 คะแนน</b>	<b>50.40</b>	

ตารางที่ 4.10 ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าไทร : คุณค่าด้านการท่องเที่ยว

<b>1. คุณค่าด้านการท่องเที่ยว</b>		
<b>1.1 คุณค่าทางธรรมชาติ</b>		
1.1.1 ความงามของถ้า	4.11	สวยงาม มีห้อง หรือมีสิ่งน่าสนใจหลายสิ่ง และมีผู้คนไปเยี่ยมชมมาก
1.1.2 น้ำภายในถ้า	2.44	มีน้ำแต่ไม่ได้อยู่ในตำแหน่งที่จะเสริมความสวยงามหรือส่วนน่าสนใจของถ้า
1.1.3 หินงอกหินย้อย	4.67	สวยงามมาก ไม่ถูกทำลาย มีรูปร่างต่างๆ กัน
1.1.4 สิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในถ้า	2.56	สิ่งมีชีวิตที่พบได้ทั่วไป เช่น ค้างคาว แมลง
<b>1.2 คุณค่าทางศิลปวัฒนธรรม</b>		
1.2.1 โบราณวัตถุหรือซากดึกดำบรรพ์ที่มีอยู่ในถ้า	2.78	มีเรื่องเล่าเป็นนิยายท้องถิ่น และเคยมีผู้อ้างพบว่ามีโบราณวัตถุ แต่ยังไม่มีการค้นพบหลักฐาน
1.2.2 การเดินทางมาของบุคคลสำคัญ	2.22	มีเรื่องเล่า แต่ไม่มีหลักฐานเป็นลายลักษณ์อักษรหรือวัตถุบันทึกเป็นลายลักษณ์

ตารางที่ 4.10 ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าไทร : คุณค่าด้านการท่องเที่ยว (ต่อ)

1.2.3 ความเชื่อทางพื้นบ้านหรือหลักฐานทางประวัติศาสตร์	2.56	มีเรื่องเล่า ความเชื่อพื้นบ้าน มีหลักฐาน เช่น บ้านทีกหรือบทกวี
1.2.4 ความสัมพันธ์กับศาสนา	2.44	มีกิจกรรมทางศาสนาบ้าง แต่ไม่มีประจำหรือไม่มีศาสนาวัตถุหรือกิจกรรมทางศาสนาทำลายสภาพธรรมชาติของถ้ำจนเสื่อมโทรม
<b>1. คะแนนเต็ม 40 คะแนน</b>	<b>23.78</b>	

ตารางที่ 4.11 ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าไทร : ศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว

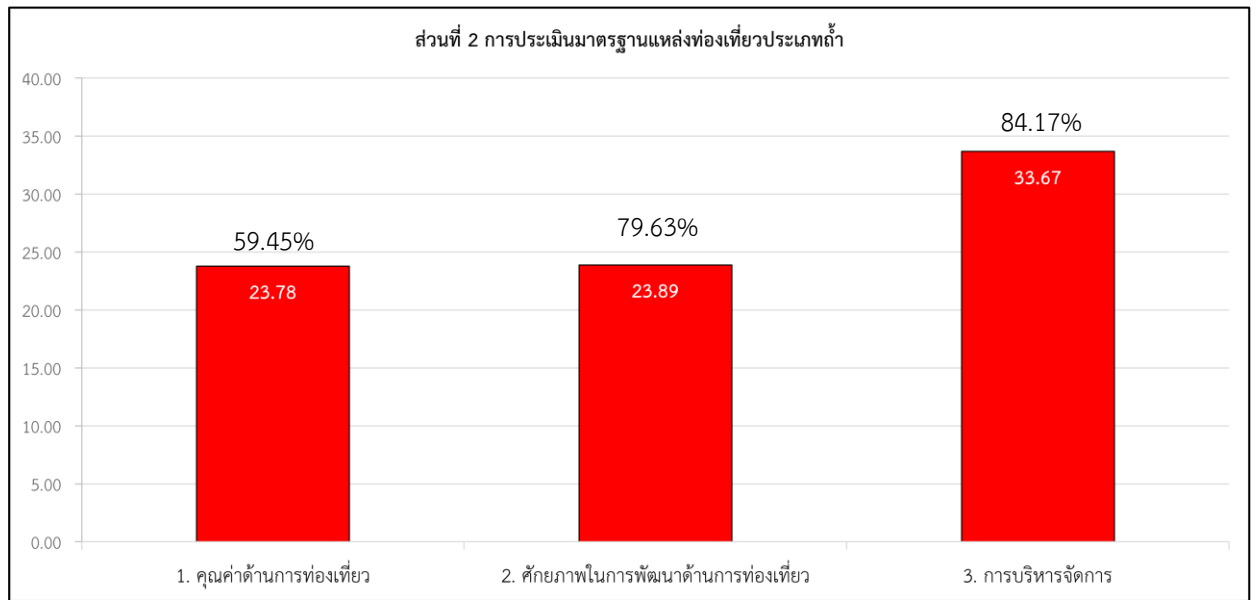
<b>2.1 ศักยภาพในการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยว</b>		
2.1.1 ความสามารถในการจัดกิจกรรมรองรับการท่องเที่ยว	3.00	ถ้ำมีขนาดปานกลาง มีความลึกและความซับซ้อนพอประมาณ มีพื้นที่ที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ไม่น้อยกว่า 80 คน
<b>2.2 การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว</b>		
2.2.1 ความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวบริเวณเขตบริการ	3.89	มีทางเข้าถึงได้สะดวกด้วยรถยนต์นั่งในทุกฤดูกาล ทำความเร็วได้สูงและเส้นทางมีความปลอดภัย
2.2.2 ความสะดวกในการเข้าถึงปากถ้ำ	4.00	มีทางเข้าสภาพดี เข้าถึงได้เกือบตลอดปี แต่อาจต้องปีนเขาก่อนถึงปากถ้ำบ้าง
2.2.3 ความเชื่อมโยงกับเส้นทางการท่องเที่ยวหลัก	4.78	แหล่งท่องเที่ยวอยู่บนเส้นทางการท่องเที่ยวหลัก สามารถเชื่อมต่อแหล่งท่องเที่ยวอื่นได้โดยง่าย แหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียงมีความหลากหลาย สร้างวงจรการท่องเที่ยวที่น่าสนใจได้
<b>2.3 ความปลอดภัย</b>		
2.3.1 การเกิดเหตุอันตรายต่อนักท่องเที่ยวจากปัจจัยอื่น	4.33	มีสถิติการเกิดเหตุอันตราย 2-3 ครั้งในรอบ 10 ปี
<b>2.4 ศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว</b>		
2.4.1 ความร่วมมือขององค์กรท้องถิ่น ภาคเอกชนและหน่วยงานรัฐในการพัฒนาการท่องเที่ยว	3.89	มีหน่วยงานรัฐ ภาคเอกชน และองค์กรท้องถิ่นให้การสนับสนุนบริหารจัดการด้านนโยบาย งบประมาณ และบุคลากรในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวได้ผลดี และเพียงพอในปัจจุบัน
<b>2. คะแนนเต็ม 30 คะแนน</b>	<b>23.89</b>	

ตารางที่ 4.12 ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าไทร: การบริหารจัดการ

3.1 การจัดการด้านการอนุรักษ์และสิ่งแวดล้อม		
3.1.1 การจัดการด้านภูมิทัศน์และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของพื้นที่	4.82	แหล่งท่องเที่ยวได้รับการจัดการด้านภูมิทัศน์ที่สวยงาม สอดคล้องให้กลมกลืนกับสภาพพื้นที่ ส่งเสริมให้แหล่งท่องเที่ยวมีความโดดเด่นมากขึ้น และมีความเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่ในระดับที่ดี
3.1.2 การจัดการขยะมูลฝอยและการรักษาความสะอาด	4.55	มีการจัดเก็บขยะมูลฝอย การจัดเก็บกำจัดและภาชนะรองรับขยะเป็นอย่างดี แต่ยังไม่เพียงพอหรือสมบูรณ์เต็มที่ช่วงที่มีนักท่องเที่ยวใช้บริการมาก แต่ก็สามารถจัดการให้พื้นที่สะอาดเรียบร้อยได้ในระยะเวลาสั้น
3.1.3 การให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว	0.82 0.91 0.82 0.82 0.82	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ความรู้กฎระเบียบและข้อห้ามของพื้นที่</li> <li>- ให้ความรู้ระบบนิเวศของพื้นที่</li> <li>- ให้ความรู้การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน</li> <li>- จัดอบรมพนักงาน ผู้ประกอบการ และชุมชนเกี่ยวกับคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์เป็นครั้งคราว</li> <li>- จัดกิจกรรมด้านการศึกษาธรรมชาติให้กลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีความสนใจเฉพาะด้าน เช่น กิจกรรมการดูนก การศึกษาพันธุ์ไม้ ฯลฯ เป็นประจำ</li> </ul>
3.2 การจัดการด้านการท่องเที่ยว		
3.2.1 การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณเส้นทางเดินเข้าสู่ถ้ำ	0.78 1.00 0.61 0.67 0.50	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีสถานีสื่อความหมายธรรมชาติในเส้นทางเดินเข้าสู่ถ้ำ โดยใช้วัสดุที่มีความเหมาะสมกับธรรมชาติ</li> <li>- มีป้ายบอกทิศทาง ระยะทาง ทั้งที่จุดเริ่มต้นและในระหว่างเส้นทาง</li> <li>- จัดที่พักเป็นจุด ๆ โดยมีลานหรือม้านั่งเป็นช่วง ๆ ในระยะความห่างที่เหมาะสม</li> <li>- จัดทำราวบันไดหรือราวเกาะสำหรับทางเดินในบริเวณที่มีความลาดชันมากหรือบริเวณที่อาจมีอันตรายต่อนักท่องเที่ยว โดยใช้วัสดุที่แข็งแรงทนทาน</li> <li>- มีการจัดภาชนะรองรับขยะตามทางเดินเป็นช่วง ๆ ในจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสม</li> </ul>

ตารางที่ 4.12 ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานถ้าไทร: การบริหารจัดการ (ต่อ)

3.2.2 ความพร้อมของ สาธารณูปโภคพื้นฐาน	4.33	แหล่งท่องเที่ยวมีสาธารณูปโภคพื้นฐานทุกประเภทที่มี คุณภาพปานกลาง เพียงพอต่อความต้องการของ นักท่องเที่ยวในทุกช่วงเวลา
3.2.3 มาตรการด้านความ ปลอดภัยและระบบเตือนภัย	4.11	มีมาตรการรักษาความปลอดภัยและระบบเตือนภัย อยู่ในระดับดีมาก มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อ นักท่องเที่ยวในทุกฤดูกาล
3.2.4 การให้บริการ	0.89 0.72 0.56 0.94 0.94	- มีศูนย์บริการหรือมีการกำหนดพื้นที่ เพื่อเป็น ศูนย์บริการอย่างชัดเจนและมีเจ้าหน้าที่ประจำ - มีสื่อหลากหลายประเภทในการให้ข้อมูลแก่นัก ท่องเที่ยว เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ นิทรรศการ - มีจำนวนบุคลากรด้านบริการเพียงพอต่อการให้บริการ นักท่องเที่ยว - มีเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ที่มีอัธยาศัยดี และสามารถ สื่อสารภาษาได้มากกว่าภาษาไทย - มีการปรับปรุงและพัฒนาระบบการให้บริการอย่าง ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
3.2.5 การจัดการด้านการมีส่วน ร่วม	0.94 0.94 0.78 0.78 0.78	- มีตัวแทนของชุมชนในการร่วมวางแผนหรือบริหาร จัดการการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยว - ชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ในพื้นที่ท่องเที่ยว - มีการก่อตั้งองค์กรหรือโครงการอนุรักษ์ต่าง ๆ ที่เกิด จากท้องถิ่น ซึ่งมีบทบาทต่อการจัดการการท่องเที่ยวใน แหล่งท่องเที่ยว - ชุมชนมีรายได้หรือเงินเดือนจากการถูกจ้างงานที่ เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว - ชุมชนมีรายได้จากการทำธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการ ท่องเที่ยว เช่น การนำเที่ยว การให้บริการในกิจกรรม การท่องเที่ยว การให้บริการด้านที่พัก การขายอาหาร และสินค้าพื้นเมือง เป็นต้น
<b>3. คะแนนเต็ม 40 คะแนน</b>	<b>33.67</b>	
<b>ส่วนที่ 2 คะแนนเต็ม 110 คะแนน</b>	<b>81.33</b>	
<b>คะแนนรวมทั้งสิ้นเต็ม 175 คะแนน</b>	<b>131.73</b>	



รูปที่ 4.90 ผลการประเมินมาตรฐานถ้ำไทร



## บทที่ 5

### การบริหารจัดการถ้ำ

#### 5.1 ถ้ำพระธาตุ อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี

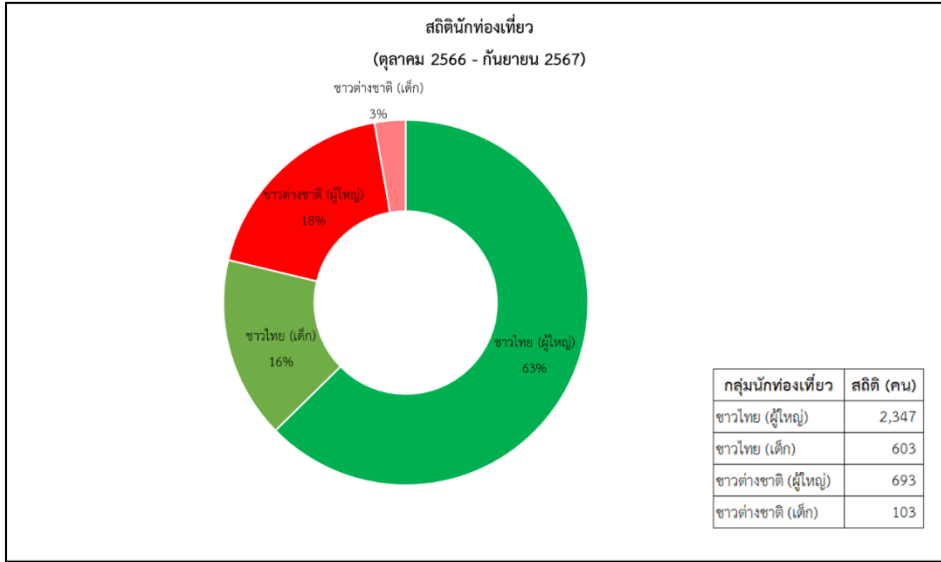
##### 5.1.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่และสภาพปัญหาที่พบในปัจจุบัน

จากข้อมูลของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2567) พบว่าบริเวณถ้ำพระธาตุมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ของตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี อยู่ภายใต้การดูแลของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ ดังนั้นการใช้ประโยชน์ ที่ดินจึงเป็นสภาพป่าไม้ที่ปกคลุมพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 90 เพื่อการเกษตร เพื่อการท่องเที่ยวและเรียนรู้ด้านธรณี และการศึกษาธรรมชาติของป่า

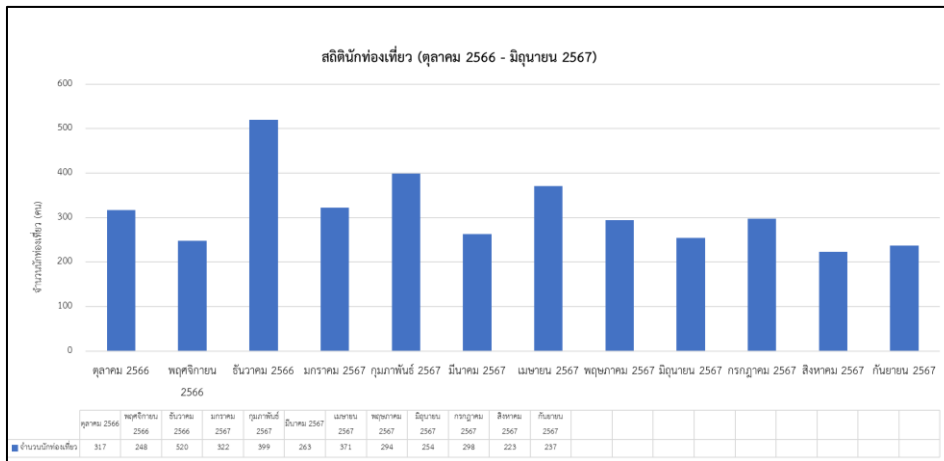
จากการบันทึกข้อมูลสถิตินักท่องเที่ยวที่เข้าเยี่ยมชมถ้ำพระธาตุโดยอุทยานแห่งชาติเอราวัณ ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2567 (รูปที่ 5.1) พบว่ามีนักท่องเที่ยวรวมทั้งสิ้น 3,746 คน ประกอบด้วยนักท่องเที่ยวชาวไทย จำนวน 2,950 คน (79%) เป็นผู้ใหญ่ 2,347 คน และเด็ก 603 คน และนักท่องเที่ยวต่างชาติ จำนวน 796 คน (21%) เป็นผู้ใหญ่ 693 คน และเด็ก 103 คน

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า นักท่องเที่ยวที่เข้าชมถ้ำพระธาตุมีจำนวนตั้งแต่ 223-520 คนต่อเดือน คิดเป็นค่าเฉลี่ยประมาณ 312 คนต่อเดือน นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ใหญ่มากกว่าเด็ก (รูปที่ 5.1) โดยกลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุด คือ ชาวไทยผู้ใหญ่ (63%) เดือนที่มีนักท่องเที่ยวเข้าเยี่ยมชมมากที่สุด คือ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 (รูปที่ 5.2) เมื่อทำการเปรียบเทียบสถิตินักท่องเที่ยวชาวไทยกับชาวต่างชาติ (รูปที่ 5.3) พบว่ามีจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยมากกว่าชาวต่างชาติค่อนข้างมาก โดยมีนักท่องเที่ยวชาวไทยเฉลี่ย 245 คนต่อเดือน และนักท่องเที่ยวต่างชาติเฉลี่ย 66 คนต่อเดือน เนื่องจากการเดินทางเข้าถึงถ้ำพระธาตุค่อนข้างยากและยังไม่มีขนส่งสาธารณะเข้าถึง อีกทั้งนักท่องเที่ยวต่างชาติส่วนใหญ่ที่เดินทางมาท่องเที่ยวยังจังหวัดกาญจนบุรีมักใช้บริการผ่านบริษัทนำเที่ยว ซึ่งเส้นทางท่องเที่ยวของบริษัทส่วนใหญ่ไม่ได้รวมถ้ำพระธาตุไว้ในโปรแกรมการเดินทาง ส่งผลให้จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เข้าเยี่ยมชมถ้ำพระธาตุมีจำนวนไม่มาก โดยอยู่ในช่วงประมาณ 28 - 60 คนต่อเดือน

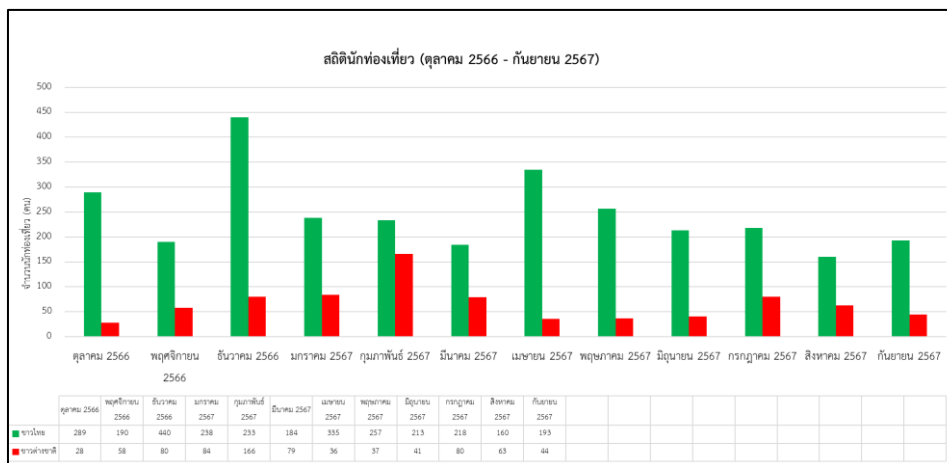
สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลสถิตินักท่องเที่ยวชาวไทยจำแนกตามเดือน (รูปที่ 5.4) พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมมาเยี่ยมชมถ้ำพระธาตุในช่วงฤดูหนาว (เดือนตุลาคม-เดือนธันวาคม) และช่วงฤดูร้อน (เดือนเมษายน-เดือนพฤษภาคม) ส่วนแนวโน้มสถิตินักท่องเที่ยวต่างชาติจำแนกตามเดือน (รูปที่ 5.5) พบว่านักท่องเที่ยวต่างชาติส่วนใหญ่นิยมมาเยี่ยมชมถ้ำพระธาตุมากที่สุดในช่วงฤดูหนาว (เดือนธันวาคม-เดือนกุมภาพันธ์)



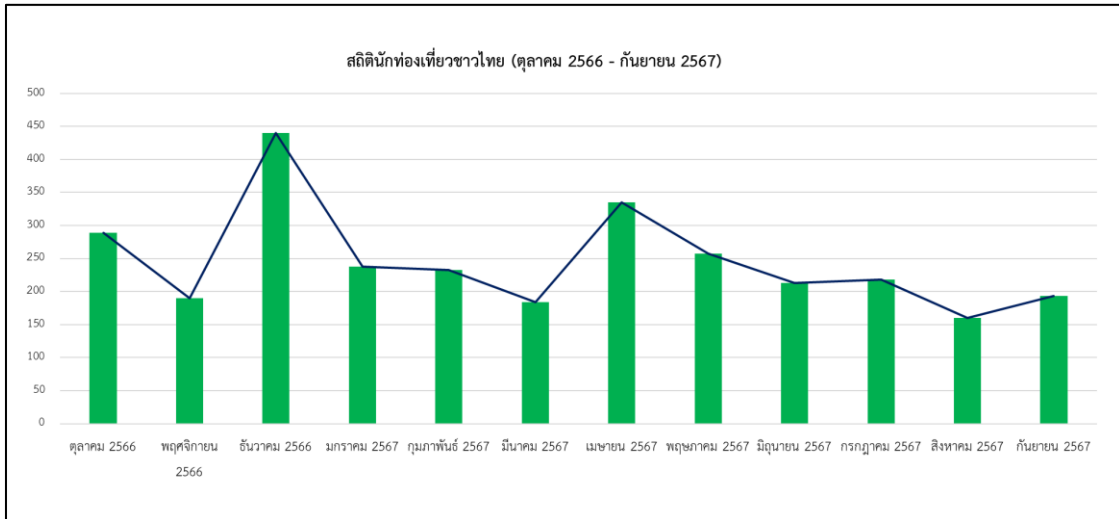
รูปที่ 5.1 สถิตินักท่องเที่ยวถ้าพระธาตุ จำแนกตามกลุ่มนักท่องเที่ยว



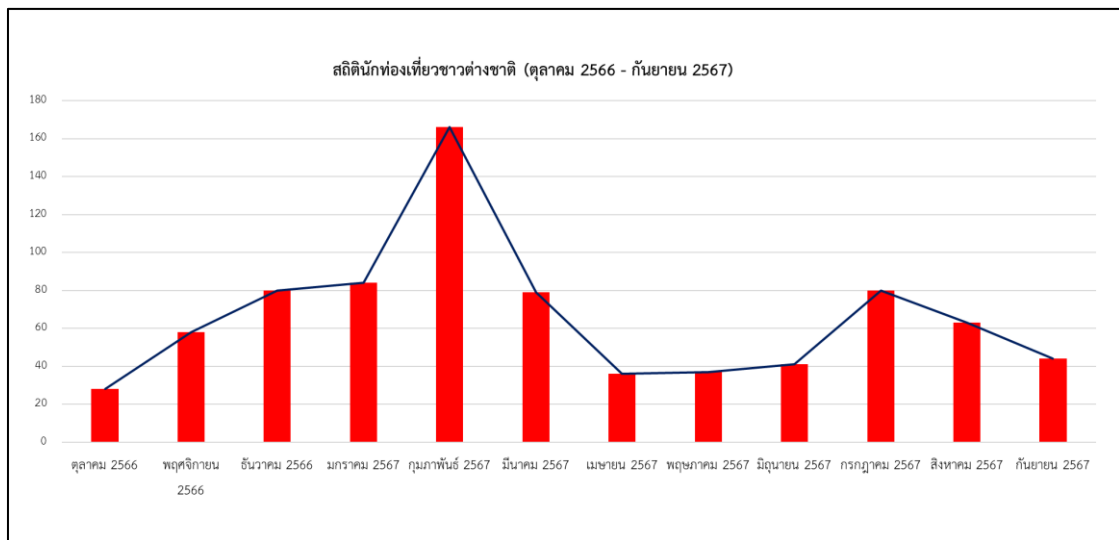
รูปที่ 5.2 สถิตินักท่องเที่ยวถ้าพระธาตุ จำแนกตามเดือน



รูปที่ 5.3 สถิตินักท่องเที่ยวถ้าพระธาตุ จำแนกตามสัญชาติ



รูปที่ 5.4 สถิตินักท่องเที่ยวชาวไทย จำแนกตามเดือน



รูปที่ 5.5 สถิตินักท่องเที่ยวต่างชาติ จำแนกตามเดือน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี ได้ทำการศึกษาถ้ำพระธาตุด้วยการสำรวจด้านธรณีวิทยา ถ้ำวิทยา และสำรวจเพื่อหาความโดดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยว ร่วมกับการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ พบว่าถ้ำพระธาตุถูกใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยวเป็นหลัก มีสภาพทางธรณีวิทยาและถ้ำวิทยาที่สวยงามและน่าสนใจ ทุกคนควรมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ให้คงอยู่ต่อไป แต่สภาพปัญหาในปัจจุบันที่พบคือ ถ้ำพระธาตุมีความเสี่ยงต่อการถูกทำลายจากนักท่องเที่ยว จึงจำเป็นต้องให้ความรู้ที่ถูกต้องก่อนเข้าท่องเที่ยวภายในถ้ำ เช่น การติดตั้งป้ายให้ความรู้ทางธรณีวิทยาและธรณีวิทยาอย่างเพียงพอทั้งภายในและภายนอกถ้ำ การติดตั้งป้ายเตือนและข้อปฏิบัติก่อนเข้าถ้ำพร้อมทั้งมีรูปประกอบอย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ของถ้ำ เพื่อกำหนดจำนวนนักท่องเที่ยวที่จะเข้าไปเยี่ยมชมภายในแต่ละรอบ ทั้งหมดจะเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความยั่งยืนในการท่องเที่ยวมากยิ่งขึ้น

### 5.1.2 เส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำและแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียง

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี ได้ดำเนินการสำรวจศึกษาถ้ำโดดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยว ถ้ำพระธาตุ จังหวัดกาญจนบุรี ไว้หลายมิติ โดยหนึ่งในนั้นคือการจัดทำเส้นทางท่องเที่ยวทั้งภายในและภายนอกถ้ำ ซึ่งถือว่าเป็นข้อมูลสนับสนุนและแนวทางสำคัญในการวางแผนการบริหารจัดการถ้ำพระธาตุเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อนักท่องเที่ยวและทรัพยากรธรรมชาติ อันเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดการอนุรักษ์อย่างยั่งยืน และยังได้มีการออกแบบเส้นทางท่องเที่ยวเป็นแบบสองภาษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ โดยได้มีการดำเนินการ ดังนี้

เส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำพระธาตุ ได้จัดทำเป็นแผ่นพับเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ศึกษาเส้นทางก่อนเข้าไปท่องเที่ยวในถ้ำ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและได้รับความรู้ โดยเส้นทางท่องเที่ยวดังกล่าวประกอบด้วย โดยมีจุดเช็คอินที่น่าสนใจจำนวน 8 จุด ที่ประกอบไปด้วยเรื่องราวทางธรณีวิทยาและถ้ำวิทยา เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้รับความรู้และความเพลิดเพลินไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งจะทำให้นักท่องเที่ยวเข้าไปท่องเที่ยวอย่างมีเป้าหมายและไม่ออกนอกเส้นทางที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ในเส้นทางท่องเที่ยวยังมีสัญลักษณ์ต่าง ๆ ด้านธรณีวิทยา ประติมากรรมถ้ำ และธรณีพิบัติภัย ที่จะทำให้นักท่องเที่ยวได้รับความรู้และความปลอดภัยมากขึ้น (รูปที่ 5.6) แต่อย่างไรก็ตามการท่องเที่ยวภายในถ้ำทุกครั้งควรมีผู้ที่ชำนาญเส้นทางหรือเจ้าหน้าที่นำทางไปถึงจะได้รับความปลอดภัยมากที่สุด

เส้นทางท่องเที่ยวใกล้เคียงถ้ำพระธาตุ ได้จัดทำเป็นรูปแบบแผ่นพับซึ่งอยู่อีกด้านหนึ่งของเส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำพระธาตุ (เผยแพร่ในห้องสมุดกรมทรัพยากรธรณี) โดยเส้นทางดังกล่าวได้เชื่อมโยงกับสถานที่ท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ถ้ำพระธาตุ นักท่องเที่ยวสามารถเลือกสถานที่ท่องเที่ยวได้หลากหลายตามเวลาที่มี โดยเส้นทางดังกล่าวมีชื่อว่า “ท่องเที่ยวสุดชิค พิชิตถ้ำพระธาตุ” (รูปที่ 5.7) ประกอบด้วยสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ จำนวน 12 แหล่ง ได้แก่ (1) ถ้ำพระธาตุ (2) วัดถ้ำพระธาตุ (3) บ้านกานต์โฮมสเตย์ (4) บ้านไร่นกเงือกฟาร์มสเตย์ (5) น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น (6) ไร่ยาแยม (7) วัดป่าญานรังสี (8) ไร่ภูผา (9) เขื่อนศรีนครินทร์ (10) น้ำตกเอราวัณ (11) แหล่งซากดึกดำบรรพ์นอตลอยด์ท่ากระดาน และ (12) วัดพุท้งเจริญธรรม ในแผ่นพับมีข้อมูลติดต่อและรายละเอียดที่สำคัญของแหล่งท่องเที่ยว โดยเฉพาะจุดที่เป็นไฮไลต์ของเส้นทางท่องเที่ยวนี้ได้ขยายความเรื่องราวแยกออกมา จำนวน 6 แหล่ง เพื่อสร้างความน่าสนใจและเพิ่มทางเลือกให้แก่นักท่องเที่ยวในการมาเยือนถ้ำพระธาตุ อีกทั้งเป็นการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวบริเวณใกล้เคียงให้เป็นที่รู้จักเพิ่มขึ้น และเป็นการกระจายรายได้ให้กับชุมชนท้องถิ่นได้อีกทางหนึ่ง

# ถ้ำพระธาตุ Phra That Cave

## จังหวัดกาญจนบุรี Kanchanaburi

**ห้องผ้าม่าน**  
Li-Xe Curtain Chamber

จุดเช็คอินสุดท้ายที่ห้ามพลาด ด้วยความงดงามของผ้าม่านหินน้ำไหลขนาดใหญ่ ที่สูงจรดเพดานถ้ำ ลักษณะของหินน้ำไหลแผ่ขยายเป็นแนวสวยงาม คล้ายผ้าม่านที่ในโรงละคร หรือผ้าม่านที่กักน้ำในโรงการผสม ซึ่งถ้ำเรียกขานกันว่า "ห้องผ้าม่าน"

The final must-see spot is the large flowstone curtain. Its beauty resembles theater curtain or a traditional Thai Li-Xe curtain.

**ห้องงูจำศีล** Frog Hibernation Chamber

ห้องที่เต็มไปด้วยความงดงามของประติมากรรมถ้ำ ไม่ว่าจะเป็นหินงอก หินย้อย หินน้ำไหล และหินขี้ผึ้งชั้น จุดเด่นของห้องนี้คือ หินงอกรูปร่างแปลกตาคล้ายกับ หิ่งงูที่อยู่ภายในอ่างน้ำขุ่นๆ บริเวณนี้จึงได้ชื่อว่า "ห้องงูจำศีล"

A chamber features beautiful speleothems—stalactites, stalagmites, flowstones, and rimstones. A highlight is a frog-shaped stalagmite sitting quietly in a rimstone, like a frog in hibernation.

**ห้องท้องฟ้าจำลอง** Planetarium Chamber

โถงกว้างขวางใหญ่โต เต็มเพดานไปด้วยดาว พบโถงงอกที่กว้างขวาง สูงราว 20 เมตร เมื่อแสงไฟส่องกระทบจะเกิดประกายระยิบระยับของแร่แคลไซต์ตามรอยแตกเพดานถ้ำ ราวกับมองดาวบนท้องฟ้ายามค่ำคืน

The chamber's spacious hall rises nearly 20 meters high. When light hits the calcite crystals along the ceilings cracks, it sparkles like stars in the night sky.

**หินน้ำไหลแมงกระพรุน** Jellyfish Flowstone

ชมความงดงามของหินน้ำไหลขนาดใหญ่ที่ก่อตัวอยู่บนเพดานถ้ำ มีรูปร่างกลมมน ส่วนล่างที่บางเพรีงไหว ราวกับแมงกระพรุนที่กำลังล่องหนวกว่ายใต้ท้องทะเล

A large flowstone with a rounded shape and delicate, flowing lower edges. Its beauty resembles a jellyfish gracefully swimming through the sea.

**ช้างสามเศียร** Three-headed elephant

ตื่นตาไปกับกลุ่มหินน้ำไหลคล้ายกับ ช้างสามเศียร หรือ ช้างเอราวัณ ซึ่งหินงอกยื่นออกไปเด่นชัดทางตอนปลาย และในบริเวณใกล้เคียง พบประติมากรรมสวย ๆ หลายชนิด เช่น หินขี้ผึ้ง และหินน้ำไหล

Be amazed by a group of flowstones resembling a Three-Headed Elephant or the Erawan Elephant, along with various stunning speleothems nearby, such as rimstones and flowstones.

**หินน้ำไหลแมงกระพรุน** Jellyfish Flowstone

ชมความงดงามของหินน้ำไหลขนาดใหญ่ที่ก่อตัวอยู่บนเพดานถ้ำ มีรูปร่างกลมมน ส่วนล่างที่บางเพรีงไหว ราวกับแมงกระพรุนที่กำลังล่องหนวกว่ายใต้ท้องทะเล

A large flowstone with a rounded shape and delicate, flowing lower edges. Its beauty resembles a jellyfish gracefully swimming through the sea.

**เสาหินพระธาตุ** Phra That Column

ชมความงดงามของเสาหินสีขาวที่ตั้งตระหง่าน อยู่เบื้องกลางถ้ำ ที่โดดเด่นขึ้นมาโดดเด่นขึ้นมา โผล่พ้นพื้นดินตามธรรมชาติ กลายเป็นเสา รูปทรงสง่างามที่บอกถึงพระธาตุหรือพระพุทธรูป ผู้พบครั้งแรกตั้งชื่อว่า "เสาหินพระธาตุ" และเรียกขานว่า "ถ้ำพระธาตุ" เพื่อเป็นสิริมงคลให้แก่ถ้ำแห่งนี้

A white column stands majestically in the center of the chamber. Formed by flowstone from ceiling to floor, it resembles a sacred stupa. Known as the "Phra That Column" it became the origin of the cave's sacred name.

**ห้องปะการัง** Coral Chamber

สัมผัสความมหัศจรรย์ทางธรณีวิทยา กับประติมากรรมถ้ำที่คล้ายกับแนวปะการังใต้ท้องทะเล เกิดจากการตกสะสมตัวของตะกอนหินปูนของน้ำ หินน้ำไหลจะปลิวลอยขึ้นด้านบนซึ่งมีลักษณะทางกับแนวระลอกน้ำ ทางธรณีวิทยาเรียกว่า "หินงอกน้ำกระเซ็น" หรือ "Spattermites"

Resembling an underwater coral reef, this formation was created by splashing flowstone, with sharp tips growing upward. Known as "Spattermites", these rare geological wonders are a true marvel of nature.

**เสาหินพระธาตุ** Phra That Column

ชมความงดงามของเสาหินสีขาวที่ตั้งตระหง่าน อยู่เบื้องกลางถ้ำ ที่โดดเด่นขึ้นมาโดดเด่นขึ้นมา โผล่พ้นพื้นดินตามธรรมชาติ กลายเป็นเสา รูปทรงสง่างามที่บอกถึงพระธาตุหรือพระพุทธรูป ผู้พบครั้งแรกตั้งชื่อว่า "เสาหินพระธาตุ" และเรียกขานว่า "ถ้ำพระธาตุ" เพื่อเป็นสิริมงคลให้แก่ถ้ำแห่งนี้

A white column stands majestically in the center of the chamber. Formed by flowstone from ceiling to floor, it resembles a sacred stupa. Known as the "Phra That Column" it became the origin of the cave's sacred name.

**เสาหิน Auspicious Column**

อีกหนึ่งความงดงามที่รอคอยอยู่ด้านในสุดของทางเดินถ้ำ จะพบกับเสาหินสีขาวขนาดเล็ก มีความสูงถึง 8 เมตร ที่สูงตระหง่านโดดเด่นกับเพดานถ้ำ เปรียบเสมือนกับเสาเอกที่สร้างพระเมรุไว้

At the end of the passage stands a nearly 8-meters-tall white column, formed by the union of stalactites and stalagmites over time. It is likened to an auspicious column that upholds the cave.

**คำอธิบายสัญลักษณ์ Legend**

- ทางเดิน Walkway
- พระพุทธรูป Buddha statue
- หินงอก Stalagmite
- หินย้อย Stalactite
- หินน้ำไหล Flowstone
- เสาหิน Column
- ทำนบกั้นน้ำ Rimstone pool
- หลุมยุบ Sinkhole
- หินถล่ม Rockfall
- พื้นที่ชื้นแฉะ Damp area

20 10 0 20 เมตร

รูปที่ 5.6 แผนที่แสดงแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำพระธาตุ

# เส้นทางท่องเที่ยว พิธิตถ้ำพร:ธาด Amazing Phra That Cave!



## 11 แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่ควรเยี่ยมชม (Natural Trail Site)

ผ. ห้วยทราย อ. ศรีสวัสดิ์ จ. กาญจนบุรี  
The Krasan Sub-district, Si Sawat District,  
<https://thakrasan.org/thai/>



## 5 ป่าต้นน้ำห้วยทราย (Huey Mae Khamin Waterfall)

อุทยานแห่งชาติห้วยทราย  
ผ. ห้วยทราย อ. ศรีสวัสดิ์ จ. กาญจนบุรี  
Si Sawat District, Krasan Sub-district, Kanchanaburi Province  
อุทยานแห่งชาติห้วยทราย  
Khamin National Park  
สถานที่ท่องเที่ยวที่สวยงามและบริสุทธิ์ที่นักท่องเที่ยวไม่ควรพลาดได้  
พบต้นน้ำใสสะอาดไหลลงสู่แอ่งน้ำใสเย็นท่ามกลางป่าไม้เขียวชอุ่ม  
และธรรมชาติที่สวยงามที่หาชมได้ยาก

An ussen gem for nature lovers, this destination offers tourists a chance to witness a crystal-clear waterfall cascading through seven tiers of limestone. The beauty here feels like stepping into a fairytale, along with the opportunity to encounter unique local aquatic species that thrive only in pristine waters.

## 9 อุทยานแห่งชาติห้วยทราย (Huey Mae Khamin National Park)

อุทยานแห่งชาติห้วยทราย อ. ห้วยทราย จ. กาญจนบุรี  
The Krasan Sub-district, Si Sawat District, Kanchanaburi Province  
ผ. ห้วยทราย อ. ศรีสวัสดิ์ จ. กาญจนบุรี  
อุทยานแห่งชาติห้วยทราย  
Huey Mae Khamin National Park  
เขตอุทยานแห่งชาติห้วยทรายมีพื้นที่ป่าและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าที่สวยงาม  
ประกอบด้วย ห้วยทรายขาว ห้วยทรายดำ ห้วยทรายแดง ห้วยทรายขาวใหญ่ ห้วยทราย  
ป่าห้วยทรายใหญ่ ห้วยทรายเล็ก และ ห้วยทรายเล็ก

The largest reserve and a key former generation forest in Thailand, this park is home to a rich biodiversity. The 'Sawad' and the 'Huey Mae' waters and streams support a wide array of rare and relict species.



## 10 อุทยานแห่งชาติเขื่อนศรีนครินทร์ (Sri Nakhon Si Thammaraj National Park)

อุทยานแห่งชาติเขื่อนศรีนครินทร์ อ. ห้วยทราย จ. กาญจนบุรี  
อุทยานแห่งชาติเขื่อนศรีนครินทร์ เขื่อนศรีนครินทร์เขื่อนศรีนครินทร์  
เขื่อนศรีนครินทร์ อ. ห้วยทราย จ. กาญจนบุรี  
เขื่อนศรีนครินทร์ อ. ห้วยทราย จ. กาญจนบุรี  
เขื่อนศรีนครินทร์ อ. ห้วยทราย จ. กาญจนบุรี

The Krasin Sub-district is known for the unique beauty of each tier. The 'Sawad' and the 'Huey Mae' waters and streams support a wide array of rare and relict species.

## 2 อุทยานแห่งชาติเขื่อนศรีนครินทร์ (Sri Nakhon Si Thammaraj National Park)

อุทยานแห่งชาติเขื่อนศรีนครินทร์ อ. ห้วยทราย จ. กาญจนบุรี  
อุทยานแห่งชาติเขื่อนศรีนครินทร์ เขื่อนศรีนครินทร์เขื่อนศรีนครินทร์  
เขื่อนศรีนครินทร์ อ. ห้วยทราย จ. กาญจนบุรี  
เขื่อนศรีนครินทร์ อ. ห้วยทราย จ. กาญจนบุรี

The Krasin Sub-district is known for the unique beauty of each tier. The 'Sawad' and the 'Huey Mae' waters and streams support a wide array of rare and relict species.



## 1 อุทยานแห่งชาติเขื่อนศรีนครินทร์ (Sri Nakhon Si Thammaraj National Park)

อุทยานแห่งชาติเขื่อนศรีนครินทร์ อ. ห้วยทราย จ. กาญจนบุรี  
อุทยานแห่งชาติเขื่อนศรีนครินทร์ เขื่อนศรีนครินทร์เขื่อนศรีนครินทร์  
เขื่อนศรีนครินทร์ อ. ห้วยทราย จ. กาญจนบุรี  
เขื่อนศรีนครินทร์ อ. ห้วยทราย จ. กาญจนบุรี

The Krasin Sub-district is known for the unique beauty of each tier. The 'Sawad' and the 'Huey Mae' waters and streams support a wide array of rare and relict species.

## เส้นทางท่องเที่ยว ภาคใต้ของพิธิตถ้ำพร:ธาด

### Tourist Attractions around Phra That Cave

- 1 ห้วยทราย (Phra That Cave) ☎ 0-3457-4222
- 2 ห้วยทราย (Phra That Cave Temple) ☎ 09-9996-9569
- 3 บ้านน้ำทิพย์ (Ban Nai Thi) ☎ 08-9874-1120, ☎ 08-2246-9920
- 4 บ้านไร่จันทน์ (Ban Rai Chan) ☎ 08-0635-6957
- 5 ห้วยทราย (Huey Mae Khamin Waterfall) ☎ 0-3454-0316
- 6 บ้านน้ำทิพย์ (Ban Nai Thi) ☎ 0-3454-0317
- 7 วัดเขาหลวง (Wat Khao Luang) ☎ 06-5353-7838
- 8 บ้านไร่จันทน์ (Ban Rai Chan) ☎ 08-9874-8545
- 9 บ้านน้ำทิพย์ (Ban Nai Thi) ☎ 0-3457-4248
- 10 บ้านไร่จันทน์ (Ban Rai Chan) ☎ 0-3457-4222
- 11 บ้านไร่จันทน์ (Ban Rai Chan) ☎ 08-4696-1156
- 12 บ้านไร่จันทน์ (Ban Rai Chan) ☎ 08-4696-1156



รูปที่ 5.7 แผนที่แสดงเส้นทางท่องเที่ยวใกล้พิธิตถ้ำพร:ธาด

จัดทำโดย: ส่วนปฏิบัติการอนุรักษ์ และส่งเสริม  
กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา  
75/10 ถนนราชดำเนิน กรุงเทพมหานคร 10400  
โทรศัพท์: 02-621-9671-3  
www.tour.go.th

### 5.1.3 แนวทางในการพัฒนาและบริหารจัดการถ้ำอย่างมีส่วนร่วม

จากการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ ประกอบด้วยชาวบ้าน หัวหน้าชุมชน ร้านค้า บริเวณบ้านบนเขาแก่งเรียง อุทยานแห่งชาติเอราวัณ เจ้าหน้าที่จากหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ ที่ อว.1 (ถ้ำพระธาตุ) องค์การบริหารส่วนตำบลท่ากระดาน สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดกาญจนบุรี และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) สำนักงานกาญจนบุรี พบว่าถ้ำพระธาตุมีการบริหารจัดการส่วนใหญ่เป็นของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ ซึ่งในปัจจุบันกำลังทำร่างแผนบริหารจัดการบริเวณถ้ำพระธาตุ ซึ่งจะประกอบด้วยการบริหารจัดการที่คำนึงถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นหลัก แต่ในปัจจุบันยังขาดความรู้ทางธรณีวิทยาและถ้ำวิทยา ดังนั้น การมาสำรวจของกองธรณีวิทยากรมทรัพยากรธรณี ในครั้งนี้จะสามารถเป็นข้อมูลสนับสนุนข้อมูลส่วนธรณีวิทยาได้เป็นอย่างดี ซึ่งในอนาคตบริเวณถ้ำพระธาตุอาจจะมีการก่อสร้างป้ายให้ความรู้และเส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำอย่างปลอดภัย ในส่วนของการจัดการการท่องเที่ยวภายในถ้ำยังมีเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอต่อการดูแลนักท่องเที่ยวแต่ละครั้ง จึงมีข้อเสนอแนะให้มีการจัดตั้งมัคคุเทศก์อาสาที่มีความรู้ในด้านการรักษาความปลอดภัยในถ้ำ การช่วยเหลือนักท่องเที่ยวเบื้องต้น รวมไปถึงการให้ความรู้ทางธรรมชาติวิทยาและธรณีวิทยาเป็นสิ่งที่จำเป็นพื้นฐานทั้งหมด อาจรวมไปถึงการศึกษาความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวได้ของถ้ำเพื่อจัดกลุ่มจำนวนนักท่องเที่ยวให้เข้าไปในถ้ำอย่างพอดีที่จะไม่ให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากรธรรมชาติ ในส่วนของการท่องเที่ยวและกีฬา และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) สำนักงานกาญจนบุรี ได้ปฏิบัติตามแผนการท่องเที่ยวของภาคและจังหวัดให้สอดคล้องความปลอดภัยและรักษาทรัพยากรธรรมชาติไปพร้อม ๆ กัน

ในส่วนของชาวบ้าน หัวหน้าชุมชน ร้านค้า บริเวณบ้านบนเขาแก่งเรียง ได้รับประโยชน์จากการท่องเที่ยวถ้ำพระธาตุและเส้นทางท่องเที่ยวใกล้เคียงทำให้เกิดเป็นวิสาหกิจชุมชนและโฮมสเตย์ต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก โดยจะเป็นการท่องเที่ยวแบบอนุรักษ์ธรรมชาติ นอกจากนั้นยังมีการเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชน เช่น ผลไม้ตามฤดูกาล ผลไม้แปรรูป ซึ่งทั้งหมดเป็นการสร้างรายได้ให้กับชุมชนได้เป็นอย่างดี หากชุมชนและหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นได้มีการเพิ่มเติมความรู้ทางธรณีวิทยาและถ้ำวิทยาจะเป็นการสร้างมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ชุมชนได้เพิ่มขึ้น รวมไปถึงการเห็นความสำคัญของธรณีวิทยาภายในถ้ำ จะยังเป็นการร่วมกันอนุรักษ์แหล่งมรดกธรณีประเภทถ้ำได้อย่างยั่งยืน

จากการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ในครั้งนี้ สามารถนำมาสรุปเป็นแนวทางในการพัฒนาและบริหารจัดการถ้ำพระธาตุอย่างมีส่วนร่วมได้ 4 ด้าน ที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัดกาญจนบุรี พ.ศ. 2566-2570 ฉบับทบทวนใหม่ รอบปี พ.ศ. 2568 ประเด็นการพัฒนาที่ 4 การพัฒนาการท่องเที่ยวสร้างสรรค์ โครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวทุกด้านให้ได้ มาตรฐาน เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รองรับนักท่องเที่ยวคุณภาพ (สำนักงานจังหวัดกาญจนบุรี, 2568) ดังนี้

#### (1) ด้านการพัฒนาสื่อและการประชาสัมพันธ์

ในปัจจุบันสื่อทางสังคมออนไลน์ได้รับความนิยมสูงและสร้างแรงจูงใจต่อการท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก ดังนั้นควรมีการจัดทำสื่อหรือวิดีโอเชิญชวนและให้ความรู้ประชาสัมพันธ์ผ่าน

ช่องทางโซเชียลมีเดียเป็นครั้งแรก โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี ได้จัดทำคลิปวิดีโอ “ท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาสุดชิค พิชิตถ้ำพระธาตุ” ผ่านสื่อโซเชียลมีเดียผ่านทางเฟสบุ๊กของกรมทรัพยากรธรณี (<https://web.facebook.com/watch/?mibextid=wwXlfr&v=2188380748284798&rdid=peQuCajJ5NrTjyF>) และยูทูปส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา ([https://www.youtube.com/watch?v=OEWcBvUGnU&t=359s&ab\\_channel=ส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา](https://www.youtube.com/watch?v=OEWcBvUGnU&t=359s&ab_channel=ส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา)) (รูปที่ 5.8) โดยได้รับความสนใจจากผู้ชมเป็นอย่างมาก ทำให้มียอดผู้เข้าชมมากกว่า 3,600 ครั้ง (ข้อมูล เดือนสิงหาคม 2568) นอกจากนี้มีข้อเสนอแนะให้ควรจัดทำเส้นทางท่องเที่ยวที่เชื่อมโยงกับที่พักในท้องถิ่น พร้อมมีไกด์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้ข้อมูล รวมถึงการคัดเลือกจุดขายในการทำจุดเช็คอินสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ จัดทำแผนผังถ้ำพร้อมแสดงจุดที่น่าสนใจภายในถ้ำ เพื่อให้นักท่องเที่ยวสามารถติดตามและแวะชม ซึ่งกรมทรัพยากรธรณีได้จัดทำเส้นทางท่องเที่ยวทั้งภายในและภายนอกถ้ำไว้แล้วในหัวข้อที่ 5.1.2 (รูปที่ 5.6-5.7) นอกจากนี้ภาครัฐและภาคเอกชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาสื่อหรือสนับสนุนงบประมาณในการจัดทำสื่อหรือกิจกรรมประชาสัมพันธ์ต่างๆ เพื่อให้ทำให้ได้สื่อที่มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น



รูปที่ 5.8 คลิปวิดีโอ “ท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาสุดชิค พิชิตถ้ำพระธาตุ”

## (2) ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการจัดภูมิทัศน์

ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวปฏิบัติตามกฎระเบียบการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและข้อปฏิบัติในการท่องเที่ยว ถ้ามีการจัดระเบียบในการทิ้งขยะและจัดการขยะที่เหมาะสม จัดพื้นที่จอดรถให้มีความเหมาะสมต่อจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคต และจัดภูมิทัศน์ให้สวยงามและปลอดภัย เช่น ปรับปรุงบันไดและเพิ่มจุดพักระหว่างทางเดินขึ้นถ้าเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวกลุ่มผู้สูงอายุ เพิ่มจำนวนห้องน้ำให้เพียงพอต่อปริมาณนักท่องเที่ยว รวมทั้งการติดตั้งป้ายบอกทาง ป้ายให้ความรู้ ป้ายเตือนหรือข้อควรระวังต่างๆ

## (3) ด้านการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนและการสร้างอาชีพ

ชุมชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลและอนุรักษ์แหล่งมรดกธรณีประเภทถ้ำได้ตั้งนี้หน่วยงานภายนอกมาจัดอบรมมัคคุเทศก์ท้องถิ่นหรือมัคคุเทศก์น้อยให้แก่ประชาชนหรือเยาวชนในพื้นที่ถ้ำที่มีความสนใจ การรวมกลุ่มจัดตั้งร้านค้าภายในเส้นทางท่องเที่ยว เพื่อจัดจำหน่ายของที่ระลึก ผลไม้ตามฤดูกาล หรือผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น เมื่อชุมชนสามารถหารายได้จากแหล่งทรัพยากรของตนเอง จะทำให้เกิดความรัก ความหวงแหน และร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรในพื้นที่มากยิ่งขึ้น

## (4) ด้านการให้ความรู้และการวิจัย

ควรมีการจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้เรื่องถ้ำวิทยาและธรณีวิทยาให้แก่เยาวชน และเพิ่มกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ที่สนใจในพื้นที่ ในขณะที่เดียวกันสถาบันอุดมศึกษาสามารถเข้ามามีส่วนร่วมโดยการจัดโครงการบริการวิชาการให้แก่ชุมชน ซึ่งจะเป็นการต่อยอดอาชีพของคนในชุมชน และยังเป็น การช่วยกระตุ้นรายได้ของชุมชน รวมทั้งการสนับสนุนให้สถาบันการศึกษาทำวิจัยร่วมกับชุมชน ซึ่งถือว่าเป็นแนวทางหนึ่งในการศึกษาวิจัยที่ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่และความร่วมมือที่ยั่งยืน

## 5.2 ถ้ำพระยานคร อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

### 5.2.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่และสภาพปัญหาที่พบในปัจจุบัน

ถ้ำพระยานครโด่งดังระดับโลกได้ด้วยความงามทางธรรมชาติที่ผสมผสานกับสถาปัตยกรรมอันทรงคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โดยเฉพาะพระที่นั่งคูหาคฤหาสน์ที่ตั้งอยู่กลางถ้ำ ซึ่งเป็นพลับพลาที่สร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5 และเป็นบริเวณที่ได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติที่ส่องผ่านปล่องแสงบนเพดานถ้ำ ทำให้เกิดความงดงามเป็นเอกลักษณ์ จึงมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนใหญ่ไปกับการท่องเที่ยวและการตั้งร้านค้า อย่างไรก็ตามถ้ำแห่งนี้อยู่ภายใต้การดูแลของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ดังนั้นการใช้ประโยชน์ต้องคำนึงถึงทรัพยากรธรรมชาติเป็นหลัก จึงสามารถใช้เป็นพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวและเรียนรู้ด้านธรณีและการศึกษาธรรมชาติของป่าได้เป็นอย่างดี ด้วยเหตุนี้ในแต่ละปีจึงมีนักท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศเข้ามาเยี่ยมชมถ้ำแห่งนี้เป็นจำนวนเกือบแสนคน

จากการบันทึกข้อมูลสถิตินักท่องเที่ยวที่เข้าเยี่ยมชมถ้ำพระยานครโดยอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2567 (รูปที่ 5.9) พบว่ามี

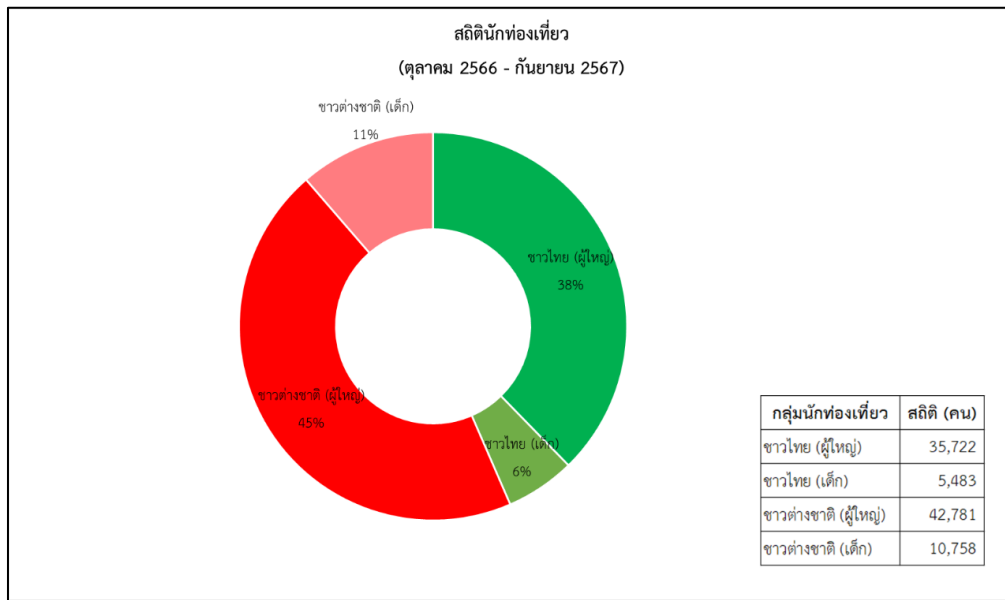
นักท่องเที่ยวรวมทั้งสิ้น 94,744 คน ประกอบด้วยนักท่องเที่ยวชาวไทย จำนวน 41,205 คน (44%) เป็นผู้ใหญ่ 35,722 คน และเด็ก 5,483 คน และนักท่องเที่ยวต่างชาติ จำนวน 53,539 คน (56%) เป็นผู้ใหญ่ 42,781 คน และเด็ก 10,758 คน

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่านักท่องเที่ยวที่เข้าชมถ้ำพระยานครมีจำนวนตั้งแต่ 4,532 - 10,452 คนต่อเดือน คิดเป็นค่าเฉลี่ยประมาณ 7,895 คนต่อเดือน ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ใหญ่มากกว่าเด็ก (รูปที่ 5.9) โดยกลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุด คือ ชาวต่างชาติผู้ใหญ่ (45%) เดือนที่มีนักท่องเที่ยวเข้าเยี่ยมชมมากที่สุด คือ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 (รูปที่ 5.10) เมื่อทำการเปรียบเทียบสถิตินักท่องเที่ยวชาวไทยกับชาวต่างชาติ (รูปที่ 5.11) พบว่ามีจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติมากกว่าชาวไทย โดยมีนักท่องเที่ยวชาวไทยเฉลี่ย 3,433 คนต่อเดือน และนักท่องเที่ยวต่างชาติเฉลี่ย 4,461 คนต่อเดือน เนื่องจากถ้ำพระยานครเป็นถ้ำที่มีความโด่งดังระดับโลกในด้านความงามทางธรรมชาติและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ อยู่ติดทะเล สามารถเดินทางเข้าถึงได้ง่าย นอกจากนี้ยังมีการเผยแพร่คลิปวิดีโอและภาพถ่ายของนักท่องเที่ยวที่แชร์ประสบการณ์ในถ้ำพระยานครบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ ซึ่งเป็นการสร้างความสนใจและกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวต่างชาติอยากเดินทางมาเยี่ยมชม

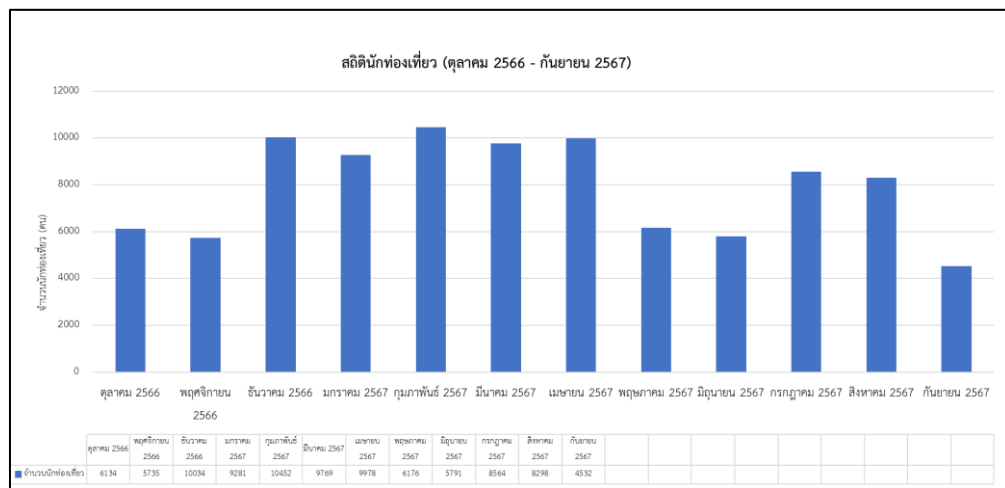
สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลสถิตินักท่องเที่ยวชาวไทยจำแนกตามเดือน (รูปที่ 5.12) พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมมาเยี่ยมชมถ้ำพระยานครในช่วงฤดูร้อน (เดือนมีนาคม - เดือนพฤษภาคม) และมากที่สุดในเดือนเมษายนเนื่องจากเป็นช่วงเทศกาลสงกรานต์และช่วงโรงเรียนปิดภาคเรียน ส่วนแนวโน้มสถิตินักท่องเที่ยวต่างชาติจำแนกตามเดือน (รูปที่ 5.13) พบว่านักท่องเที่ยวต่างชาติส่วนใหญ่นิยมมาเยี่ยมชมถ้ำพระยานครมากที่สุดในช่วงฤดูหนาวถึงต้นฤดูร้อน (เดือนธันวาคม - เดือนมีนาคม) และอีกช่วงเวลาที่ได้รับคามนิยมจากนักท่องเที่ยวต่างชาติ คือ ช่วงฤดูฝน (เดือนกรกฎาคม - เดือนสิงหาคม) ซึ่งตรงกับฤดูร้อนของประเทศฝั่งตะวันตก

จากการบันทึกข้อมูลสถิติการใช้ยานพาหนะในการเดินทางไปยังถ้ำพระยานคร พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เลือกเดินทางโดยเรือไปยังหาดแหลมศาลา จากนั้นจึงเดินเท้าขึ้นเขาเพื่อเข้าสู่ถ้ำพระยานคร ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงรูปแบบการเดินทางที่ต้องอาศัยทั้งยานพาหนะทางน้ำและการเดินทางด้วยตนเองบนเส้นทางธรรมชาติ ดังนั้น หากมีการออกแบบเส้นทางเดินเรือเพื่อเชื่อมโยงไปยังแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียง เช่น ถ้ำเกาะล้อมทะเลหรือถ้ำไทร อาจช่วยเพิ่มความหลากหลายของกิจกรรมและส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่โดยรอบให้มีความน่าสนใจมากขึ้น

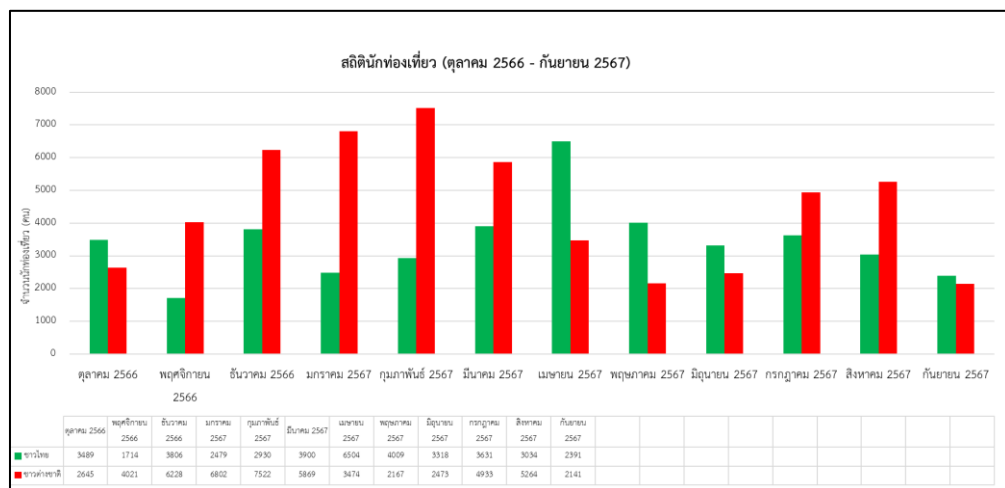
นอกจากนี้ จากการบันทึกข้อมูลยังพบว่ามียกนักท่องเที่ยวที่เป็นผู้สูงอายุและผู้พิการเดินทางมาเยี่ยมชมถ้ำพระยานคร จำนวนทั้งสิ้น 4,274 คน (4.5% ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด) ซึ่งสะท้อนถึงความสนใจของนักท่องเที่ยวกลุ่มเปราะบางที่มีความต้องการเฉพาะด้าน อย่างไรก็ตาม เส้นทางเข้าสู่ถ้ำมีลักษณะเป็นทางชันและต้องเดินเท้าขึ้นเขา ซึ่งอาจก่อให้เกิดข้อจำกัดในการเข้าถึง ดังนั้น ควรมีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมด้านร่างกายหรือการตรวจสุขภาพก่อนการเข้าชม รวมถึงการพัฒนาและปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกให้เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



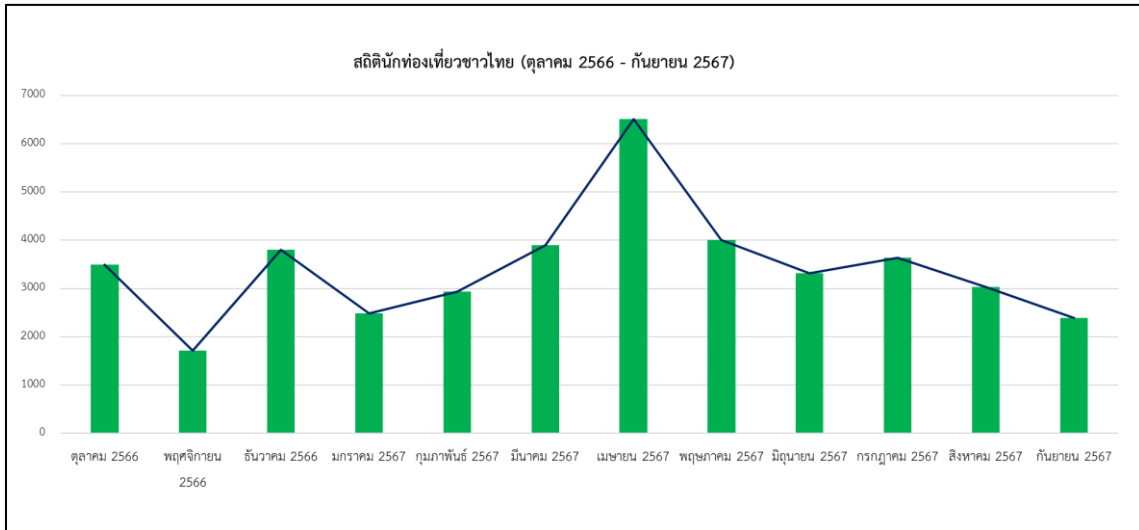
รูปที่ 5.9 สถิตินักท่องเที่ยวถ้าพระยานคร จำแนกตามกลุ่มนักท่องเที่ยว



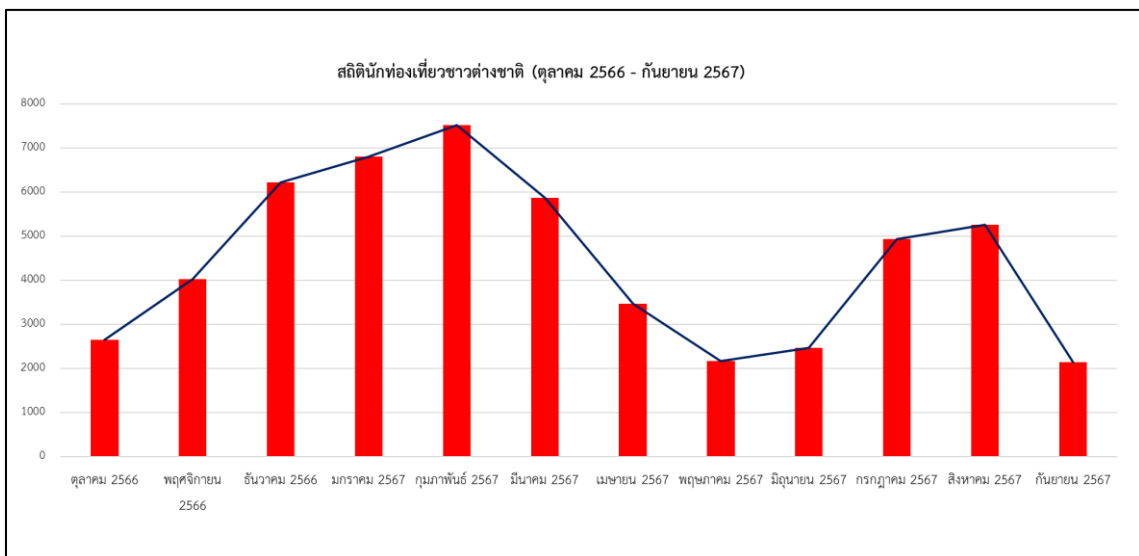
รูปที่ 5.10 สถิตินักท่องเที่ยวถ้าพระยานคร จำแนกตามเดือน



รูปที่ 5.11 สถิตินักท่องเที่ยวถ้าพระยานคร จำแนกตามสัญชาติ



รูปที่ 5.12 สถิตินักท่องเที่ยวถ้าพระยานคร กลุ่มชาวไทย จำแนกตามเดือน



รูปที่ 5.13 สถิตินักท่องเที่ยวถ้าพระยานคร กลุ่มชาวต่างชาติ จำแนกตามเดือน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี ได้ทำการศึกษาถ้าพระยานครด้วยการสำรวจด้านธรณีวิทยา ถ้าวิทยา และสำรวจเพื่อหาความโดดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยว ร่วมกับการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ พบว่าถ้าพระยานครถูกใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยวเป็นหลัก มีสภาพทางธรณีวิทยาและถ้าวิทยาที่สวยงามและน่าสนใจ ทุกคนควรมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ให้คงอยู่ต่อไป แต่สภาพปัญหาในปัจจุบันที่พบคือ ถ้าพระยานครมีความเสี่ยงต่อการถูกทำลายจากนักท่องเที่ยว จึงจำเป็นต้องให้ความรู้ที่ถูกต้องก่อนเข้าท่องเที่ยวภายในถ้า เช่น การติดตั้งป้ายให้ความรู้ทางธรรมชาติและธรณีวิทยาอย่างเพียงพอทั้งภายในและภายนอกถ้า การติดตั้งป้ายเตือนและข้อปฏิบัติก่อนเข้าถ้าพร้อมทั้งมีรูปประกอบอย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ของถ้า เพื่อกำหนดจำนวนนักท่องเที่ยวที่จะเข้าไปเยี่ยมชมภายในแต่ละรอบ ทั้งหมดจะเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความยั่งยืนในการท่องเที่ยวมากยิ่งขึ้น

## 5.2.2 เส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำและแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียง

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี ได้ดำเนินการสำรวจศึกษาถ้ำโดดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยวถ้ำพระยานคร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ไว้หลายมิติ โดยหนึ่งในนั้นคือการจัดทำเส้นทางท่องเที่ยวทั้งภายในและภายนอกถ้ำ ซึ่งถือว่าเป็นข้อมูลสนับสนุนและแนวทางสำคัญในการวางแผนการบริหารจัดการถ้ำพระยานครเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อนักท่องเที่ยวและทรัพยากรธรรมชาติ อันเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดการอนุรักษ์อย่างยั่งยืน และยังสามารถออกแบบเส้นทางท่องเที่ยวเป็นแบบสองภาษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ โดยได้มีการดำเนินการ ดังนี้

เส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำพระยานคร ได้จัดทำเป็นแผ่นพับเพื่อให้ให้นักท่องเที่ยวได้ศึกษาเส้นทางก่อนเข้าไปท่องเที่ยวในถ้ำ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและได้รับความรู้ โดยเส้นทางท่องเที่ยวดังกล่าวประกอบด้วย โดยมีจุดเช็คอินที่น่าสนใจจำนวน 7 จุด ที่ประกอบไปด้วยเรื่องราวทางธรณีวิทยาและถ้ำวิทยา เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้รับความรู้และความเพลิดเพลินไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งจะทำให้ให้นักท่องเที่ยวเข้าไปท่องเที่ยวอย่างมีเป้าหมายและไม่ออกนอกเส้นทางที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ในเส้นทางท่องเที่ยวยังมีสัญลักษณ์ต่าง ๆ ด้านธรณีวิทยา ประติมากรรมถ้ำ และธรณีพิบัติภัย ที่จะทำให้นักท่องเที่ยวได้รับความรู้และความปลอดภัยมากขึ้น (รูปที่ 5.14) แต่อย่างไรก็ตามการท่องเที่ยวภายในถ้ำทุกครั้งควรมีผู้ชำนาญเส้นทางหรือเจ้าหน้าที่นำทางไปถึงจะได้รับความปลอดภัยมากที่สุด

เส้นทางท่องเที่ยวใกล้เคียงถ้ำพระยานคร ได้จัดทำเป็นรูปแบบแผ่นพับซึ่งอยู่อีกด้านหนึ่งของเส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำพระยานคร (เผยแพร่ในห้องสมุดกรมทรัพยากรธรณี) โดยเส้นทางดังกล่าวได้เชื่อมโยงกับสถานที่ท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ถ้ำพระยานคร นักท่องเที่ยวสามารถเลือกสถานที่ท่องเที่ยวได้หลากหลายตามเวลาที่มี โดยเส้นทางดังกล่าวมีชื่อว่า “การเดินทางที่ล้ำค่า ถ้ำพระยานคร” (รูปที่ 5.15) ประกอบด้วยสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ จำนวน 15 แหล่ง ได้แก่ (1) ถ้ำพระยานคร (2) ถ้ำไทร (3) ร้านอาหารทะเลแม่จันทร์ศรี (4) ถ้ำแก้ว (5) วัดหุบตาโคตร (6) ตลาดลงเล หาดสามรอยยอด (7) หาดสามพระยา (8) วิสาหกิจน้ำปลาตราเขาแดง (9) ล่องเรือคลองเขาแดง (10) วัดเขาแดง (11) จุดชมวิวเขาแดง (12) หาดทุ่งน้อยและถ้ำลอด (13) วัดศาลเจ็ดยอด (14) ศูนย์ศึกษาธรรมชาติ (บึงบัว) (15) ถ้ำเขาจูบกัน ท่าเรือชมทุ่ง ในแผ่นพับมีข้อมูลติดต่อและรายละเอียดที่สำคัญของแหล่งท่องเที่ยว โดยเฉพาะจุดที่เป็นไฮไลต์ของเส้นทางท่องเที่ยวนี้ได้ขยายความเรื่องราวแยกออกมา จำนวน 7 แหล่ง เพื่อสร้างความน่าสนใจและเพิ่มทางเลือกให้แก่นักท่องเที่ยวในการมาเยือนถ้ำพระยานคร อีกทั้งเป็นการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวบริเวณใกล้เคียงให้เป็นที่รู้จักเพิ่มขึ้น และเป็นการกระจายรายได้ให้กับชุมชนท้องถิ่นได้อีกทางหนึ่ง

# ถ้ำพระยานคร Praya Nakorn Cave

## จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ Prachuap Khiri Khan

### 4 เสาหินคู่ The Twin Columns

พบกับเสาหินคู่ขนาดใหญ่ ที่เกิดจากการก่อตัวของงครกอนดาร์บอเนดที่สะสมจนมาขึ้นระหว่างเพดานถ้ำและพื้นถ้ำ จนกลายเป็นแท่งเสาหินขนาดใหญ่ที่อยู่ตรงกลางพื้นที่เพดานถ้ำอย่างน่าพิศวง

The large twin columns, formed by the accumulation of stalagmites and stalactites, rise from the cave floor to the ceiling. They are one of the cave's most remarkable natural wonders.

### 5 พระที่นั่งคุณครุฑนาถ Khruha Kharuehat Pavilion

จุดนี้ถือเป็นไฮไลต์สำคัญของถ้ำพระยานคร ซึ่งรัชกาลที่ 5 ทรงโปรดเกล้าฯ ให้สร้างขึ้น พระที่นั่งนี้ตั้งอยู่ตรงกลางถ้ำอย่างสง่างาม กลางโถงถ้ำ เป็นสถาปัตยกรรมที่ผสมผสานความงามกับความหมายทางประวัติศาสตร์อย่างลงตัว ด้วยคุณค่าทางวัฒนธรรม จึงได้รับการขึ้นทะเบียนเป็น โบราณสถาน เมื่อวันที่ พ.ศ. 2535 และมีสัตว์ชนิดหนึ่งได้เป็นตราสัญลักษณ์ประจำจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ อีกด้วย

This spot is the highlight of Phraya Nakhon Cave—a royal structure built by the command of King Rama V. It stands majestically in the heart of the cave. This elegant pavilion, recognized for its cultural value, was officially registered as a historical monument in 1992 and has since become the symbol of Prachuap Khiri Khan Province.

### 6 รอยจารึกฝีพระหัตถ์ Majesties' Handwriting

รอยจารึกฝีพระหัตถ์ของรัชกาลที่ 5 (ขวา) และรัชกาลที่ 7 (ซ้าย) เป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญในการเสด็จประพาสของพระมหากษัตริย์ไทยมายังถ้ำพระยานคร

The Majesties' Handwriting of King Rama V (right) and King Rama VII (left) serve as important historical evidence of the Thai monarchs' visits to Phraya Nakhon Cave in the past.

### หินระเเว The Crocodile Rock

ปรากฏการณ์ทางธรณีวิทยาที่น่าสนใจคือ "หินระเเว" เป็นก้อนหินรูปร่างคล้ายงูระเหี เกิดจากการแตกกร้าวของผนังถ้ำและถูกกัดเซาะตามแนวรอยแตกของหินปูนจนมีพื้นผิวขรุขระคล้ายกับเกล็ดของงูระเหี

One of the cave's rare geological features, the "Crocodile Rock" was formed by fracturing and erosion along limestone cracks. The result is a rough, scaly surface resembling crocodile skin—an unusual and fascinating sight.

### 1 น้ำตกแห้ง The Dry Waterfall

สัมผัสความงามของหินงอกหินย้อยและแท่งหินปูน ซึ่งในอดีตเคยมีน้ำไหลผ่านจึงทำให้ตะกอนคาร์บอเนตก่อร่างเป็นแนวเรือนหินขนาดย่อม เรียงตัวเป็นชั้น ๆ อย่างงดงาม

The beauty of the rimstone pools and flowstones, shaped by ancient water flow, is truly captivating. Layers of carbonate deposits accumulated, creating beautiful dam-like structures on a small scale.

### 2 ชุมหินธรรมชาติ Natural Arch

โถงแรกของถ้ำพบจุดชมวิว่าอันน่าทึ่ง ที่เกิดจากการพังทลายของเพดานถ้ำในอดีตจนเกิดเป็นช่องแสงขนาดใหญ่ ด้านของเพดานที่เรียงรายกับบริเวณชั้นผนังถ้ำเหลืออยู่ กลายเป็นโครงสร้างคล้ายคานหรือซุ้มหินธรรมชาติที่งดงาม

A highlight of the first chamber is a natural stone arch, formed by an ancient ceiling collapse that opened a large skylight above.

### ปล่องแสง Karst Window

ใจกลางของโถงถ้ำที่สองจะพบกับความงามของ "หน้าต่างถ้ำ" ซึ่งเกิดจากการพังทลายของเพดานถ้ำในอดีต จนทำให้เพดานถ้ำเปิดออกเป็นช่องกว้าง โดยแสงจากภายนอกสามารถส่องลงมาถึงพื้นถ้ำได้อย่างน่าทึ่ง โดยเฉพาะในฤดูหนาวจะเห็นลำแสงที่ส่องมาอย่างสวยงามที่สุด

In the heart of the second chamber, visitors will be mesmerized by the beauty of the "Karst window". This feature was formed by the ancient collapse of the cave ceiling, especially during the winter when the rays of light shine most beautifully.

### คำอธิบายสัญลักษณ์ Legend

- พระที่นั่งคุณครุฑนาถ Khruha Kharuehat Pavilion
- บันได Stairway
- ทางเดิน Walkway
- เสาหิน Column
- หินงอกหินย้อย Stalagmite/Flowstone
- ปล่องแสง Karst Window
- พญายู Sinkhole
- หินผ่น Rockfall
- เนินดิน Soil mound
- ต้นไม้/พืชพรรณ Trees

รูปที่ 5.14 แผนที่แสดงแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำพระยานคร



### 5.2.3 แนวทางในการพัฒนาและบริหารจัดการถ้ำอย่างมีส่วนร่วม

จากการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ ประกอบด้วยชาวบ้าน หัวหน้าชุมชน ร้านค้า บริเวณบ้านบางปู อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ สย.4 (เขาคันบันได) องค์การบริหารส่วนตำบลสามร้อยยอด สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) สำนักงานประจวบคีรีขันธ์ พบว่าถ้าพระยานครมีการบริหารจัดการส่วนใหญ่เป็นของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ซึ่งในปัจจุบันได้มีการจัดการร่วมกับชุมชนท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี ทำให้เกิดรายได้ให้จากนักท่องเที่ยวให้กับชุมชนท้องถิ่นได้เป็นอย่างมาก โดยการบริหารจัดการที่คำนึงถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นหลัก แต่ในปัจจุบันยังขาดความรู้ทางธรณีวิทยาและถ้ำวิทยา ดังนั้น การมาสำรวจของกองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี ในครั้งนี้จะสามารถเป็นข้อมูลสนับสนุนข้อมูลส่วนธรณีวิทยาได้เป็นอย่างดี ซึ่งในอนาคตบริเวณถ้ำพระยานครอาจจะมีการก่อสร้างป้ายให้ความรู้และเส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำอย่างปลอดภัย ในส่วนของการจัดการการท่องเที่ยวภายในถ้ำ ยังมีเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอต่อการดูแลนักท่องเที่ยวแต่ละครั้ง ดังนั้น ควรมีการจัดตั้งมัคคุเทศก์อาสาที่มีความรู้ในด้านการรักษาความปลอดภัยในถ้ำ การช่วยเหลือนักท่องเที่ยวเบื้องต้น รวมไปถึงการให้ความรู้ทางธรณีวิทยาและธรณีวิทยาเป็นสิ่งที่จำเป็นพื้นฐานทั้งหมด อาจจะรวมไปถึงการศึกษาความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวได้ของถ้ำเพื่อจัดกลุ่มจำนวนนักท่องเที่ยวให้เข้าไปในถ้ำอย่างพอดีที่จะไม่ให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากรธรรมชาติ ในส่วนของการท่องเที่ยวและกีฬา และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) สำนักงานประจวบคีรีขันธ์ ได้ปฏิบัติตามแผนการท่องเที่ยวของภาคและจังหวัดให้สอดคล้องการความปลอดภัยและรักษาทรัพยากรธรรมชาติไปพร้อม ๆ กัน

ในส่วนของชาวบ้าน หัวหน้าชุมชน ร้านค้า บริเวณบ้านบางปู ได้รับประโยชน์จากการท่องเที่ยวถ้ำพระยานครและเส้นทางท่องเที่ยวใกล้เคียงทำให้เกิดเป็นวิสาหกิจชุมชนและโฮมสเตย์ต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก โดยจะเป็นการท่องเที่ยวแบบอนุรักษ์ธรรมชาติ นอกจากนั้นยังมีการเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชน เช่น ผลไม้ตามฤดูกาล อาหารทะเลสด และแปรรูป ซึ่งทั้งหมดเป็นการสร้างรายได้ให้กับชุมชนได้เป็นอย่างดี หากชุมชนและหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นได้มีการเพิ่มเติมความรู้ทางธรณีวิทยาและถ้ำวิทยาจะเป็นการสร้างมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ชุมชนได้เพิ่มขึ้น รวมไปถึงการเห็นความสำคัญของธรณีวิทยาภายในถ้ำ จะยังเป็นการร่วมกันอนุรักษ์แหล่งมรดกธรณีประเภทถ้ำได้อย่างยั่งยืน

จากการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ในครั้งนี้ สามารถนำมาสรุปเป็นแนวทางในการพัฒนาและบริหารจัดการถ้ำพระยานครอย่างมีส่วนร่วมได้ 4 ด้าน ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 5 ปี (พ.ศ. 2566 - 2570) ฉบับทบทวน ประเด็นการพัฒนาจังหวัดที่ 1. เสริมสร้างความโดดเด่นด้านการท่องเที่ยวบนพื้นฐานเอกลักษณ์ของจังหวัดสุรนานาชาติ แผนงานที่ 2. พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดให้มีคุณภาพและได้มาตรฐานสากล และแผนงานที่ 3. ส่งเสริมประสิทธิภาพการบริหารจัดการของจังหวัดภาครัฐ และเครือข่ายการท่องเที่ยว (สำนักงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 2568) ดังนี้

### (1) ด้านการพัฒนาสื่อและการประชาสัมพันธ์

ในปัจจุบันสื่อทางสังคมออนไลน์ได้รับความนิยมสูงและสร้างแรงจูงใจต่อการท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก ดังนั้น ควรมีการจัดทำสื่อหรือวีดีโอเชิงชุมชนและให้ความรู้ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียเป็นอย่างแรก โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี ได้จัดทำคลิปวิดีโอ “พระยานครสู่ถ้ำไทร ตามรอยประวัติศาสตร์และธรณีวิทยา” ผ่านสื่อโซเชียลมีเดียผ่านทางเฟสบุ๊คของกรมทรัพยากรธรณี (<https://web.facebook.com/watch/?mibextid=wwXlfr&v=1414916089849487&rdid=xhjuifwpJ5t7fZMM>) และยูทูปส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา ([https://www.youtube.com/watch?v=5841O96Orqp&t=6s&ab\\_channel=ส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา](https://www.youtube.com/watch?v=5841O96Orqp&t=6s&ab_channel=ส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา)) (รูปที่ 5.16) โดยได้รับความสนใจจากผู้ชมเป็นอย่างมาก ทำให้มียอดผู้เข้าชมมากกว่า 3,400 ครั้ง (ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม 2568) นอกจากนี้มีข้อเสนอแนะให้ควรจัดทำเส้นทางท่องเที่ยวที่เชื่อมโยงกับที่พักในท้องถิ่น และมีไกด์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้ข้อมูล รวมถึงการคัดเลือกจุดขายในการทำจุดเช็คอินสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ จัดทำแผนผังถ้ำพร้อมแสดงจุดที่น่าสนใจภายในถ้ำ เพื่อให้นักท่องเที่ยวสามารถติดตามและแวะชม ซึ่งกรมทรัพยากรธรณีได้จัดทำเส้นทางท่องเที่ยวทั้งภายในและภายนอกถ้ำไว้แล้วในหัวข้อที่ 5.2.2 (รูปที่ 5.14-5.15) นอกจากนี้ภาครัฐและภาคเอกชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาสื่อหรือสนับสนุนงบประมาณในการจัดทำสื่อหรือกิจกรรมประชาสัมพันธ์ต่างๆ เพื่อให้ทำสื่อที่มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

### (2) ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการจัดภูมิทัศน์

ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวปฏิบัติตามกฎระเบียบการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและข้อปฏิบัติในการท่องเที่ยวถ้ำ มีการจัดระเบียบในการทิ้งขยะและจัดการขยะที่เหมาะสม จัดพื้นที่จอดรถให้มีความเหมาะสมต่อจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคต และจัดภูมิทัศน์ให้สวยงามและปลอดภัย เช่น ปรับปรุงบันไดและเพิ่มจุดพักระหว่างทางเดินขึ้นถ้ำ เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวกลุ่มผู้สูงอายุ เพิ่มจำนวนห้องน้ำให้เพียงพอต่อปริมาณนักท่องเที่ยว รวมทั้งการติดตั้งป้ายบอกทาง ป้ายให้ความรู้ ป้ายเตือนหรือข้อควรระวังต่างๆ

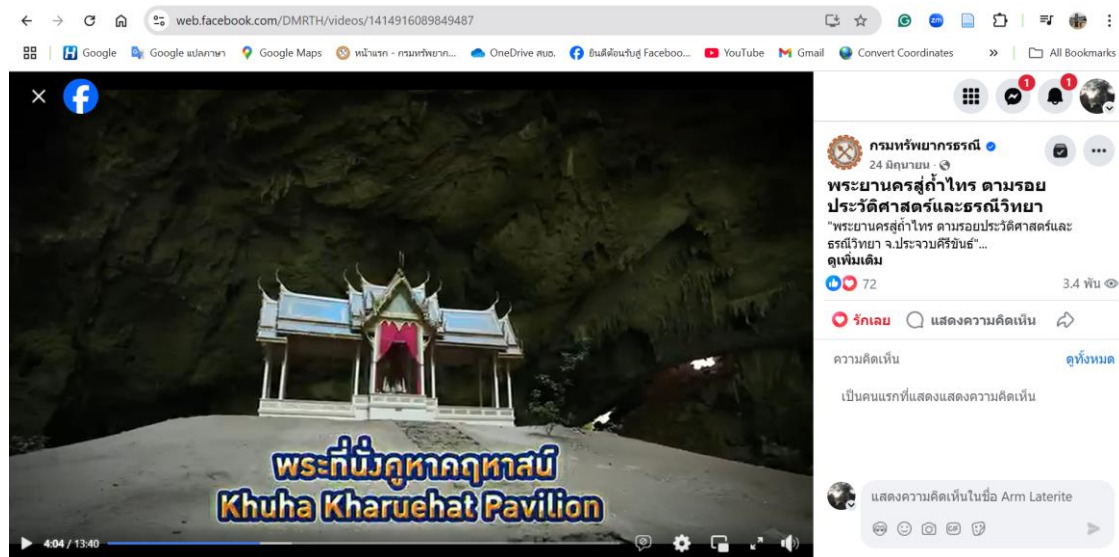
### (3) ด้านการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนและการสร้างอาชีพ

ชุมชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลและอนุรักษ์แหล่งมรดกธรณีประเภทถ้ำได้ ดังนี้ หน่วยงานภายนอกมาจัดอบรมมัคคุเทศก์ท้องถิ่นหรือมัคคุเทศก์น้อยให้แก่ประชาชนหรือเยาวชนในพื้นที่ถ้ำที่มีความสนใจ การรวมกลุ่มจัดตั้งร้านค้าภายในเส้นทางท่องเที่ยว เพื่อจัดจำหน่ายของที่ระลึก ผลไม้ตามฤดูกาล หรือผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น เมื่อชุมชนสามารถหารายได้จากแหล่งทรัพยากรของตนเอง จะทำให้เกิดความรัก ความหวงแหน และร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรในพื้นที่มากยิ่งขึ้น

### (4) ด้านการให้ความรู้และการวิจัย

ควรมีการจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้เรื่องถ้ำวิทยาและธรณีวิทยาให้แก่เยาวชน และเพิ่มกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ที่สนใจในพื้นที่ ในขณะเดียวกันสถาบันอุดมศึกษาสามารถเข้ามามีส่วนร่วมโดยการจัดโครงการบริการวิชาการให้แก่ชุมชน ซึ่งจะเป็นการต่อยอดอาชีพของคนในชุมชน และ

ยังเป็นการช่วยกระตุ้นรายได้ของชุมชน รวมทั้งการสนับสนุนให้สถาบันการศึกษาทำวิจัยร่วมกับชุมชน ซึ่งถือว่าเป็นแนวทางหนึ่งในการศึกษาวิจัยที่ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่และความร่วมมือที่ยั่งยืน



รูปที่ 5.16 คลิปวิดีโอ “พระยานครสู่กำไทร ตามรอยประวัติศาสตร์และธรณีวิทยา”

### 5.3 กำไทร อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

#### 5.3.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่และสภาพปัญหาที่พบในปัจจุบัน

บริเวณกำไทรมีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ในการทำประมงเพราะพื้นที่ติดทะเลโดยจะมีทั้งออกเรือหาอาหารทะเลสดมาขาย หรือทำเป็นอาหารทะเลแปรรูป ส่วนการท่องเที่ยวภายในกำไทรเป็นหนึ่งในเส้นทางท่องเที่ยวถ้ำพระยานคร นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะมาเที่ยวต่อหลังจากที่ไปถ้ำพระยานครมาแล้ว

แต่มีนักท่องเที่ยวจำนวนไม่มากนัก เนื่องจากทางขึ้นถ้ำค่อนข้างลำบากและไม่มีรถสาธารณะให้บริการ ถ้ำไทรอยู่ภายใต้การดูแลของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ดังนั้นเป็นสภาพป่าไม้ที่ปกคลุมเป็นส่วนมาก การใช้ประโยชน์ต้องคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเป็นหลัก จึงเหมาะจะเป็นแหล่งการท่องเที่ยวและเรียนรู้ด้านธรณี และการศึกษารวมชาติของป่า

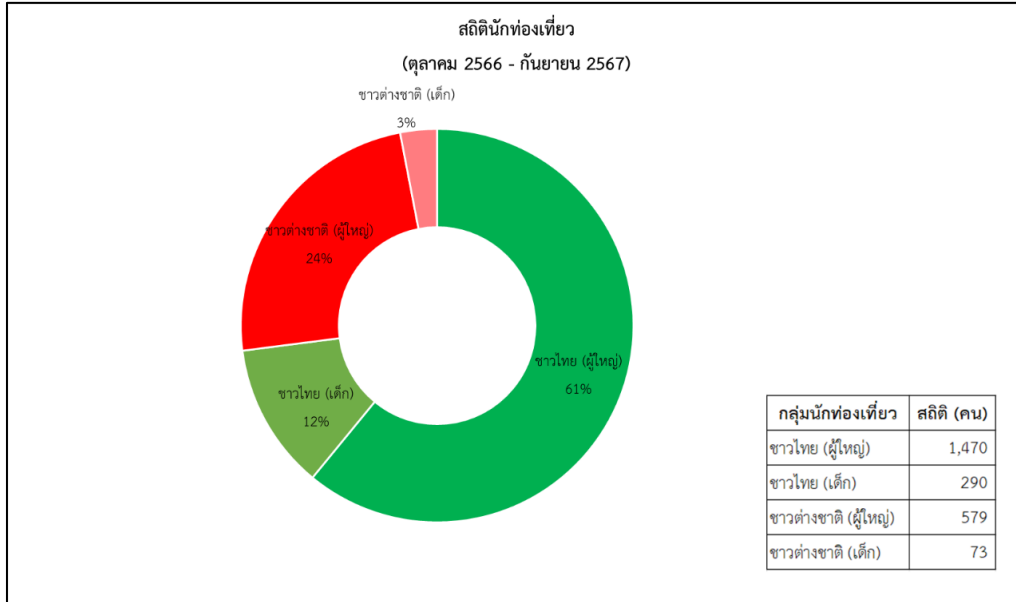
จากการบันทึกข้อมูลสถิตินักท่องเที่ยวที่เข้าเยี่ยมชมถ้ำไทรโดยอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2567 (รูปที่ 5.17) พบว่ามีนักท่องเที่ยวรวมทั้งสิ้น 2,412 คน ประกอบด้วยนักท่องเที่ยวชาวไทย จำนวน 1,760 คน (73%) เป็นผู้ใหญ่ 1,470 คน และเด็ก 290 คน และนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ จำนวน 652 คน (27%) เป็นผู้ใหญ่ 579 คน และเด็ก 73 คน

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า นักท่องเที่ยวที่เข้าชมถ้ำไทรมีจำนวนตั้งแต่ 91-353 คน ต่อเดือน คิดเป็นค่าเฉลี่ยประมาณ 201 คนต่อเดือน ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ใหญ่มากกว่าเด็ก (รูปที่ 5.17) โดยกลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุด คือ ชาวไทยผู้ใหญ่ (61%) เดือนที่มีนักท่องเที่ยวเข้าเยี่ยมชมมากที่สุด คือ เดือนเมษายน พ.ศ. 2567 (รูปที่ 5.18) เมื่อทำการเปรียบเทียบสถิตินักท่องเที่ยวชาวไทยกับชาวต่างชาติ (รูปที่ 5.19) พบว่ามีจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยมากกว่าชาวต่างชาติ โดยมีนักท่องเที่ยวชาวไทยเฉลี่ย 146 คนต่อเดือน และนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติเฉลี่ย 54 คนต่อเดือน

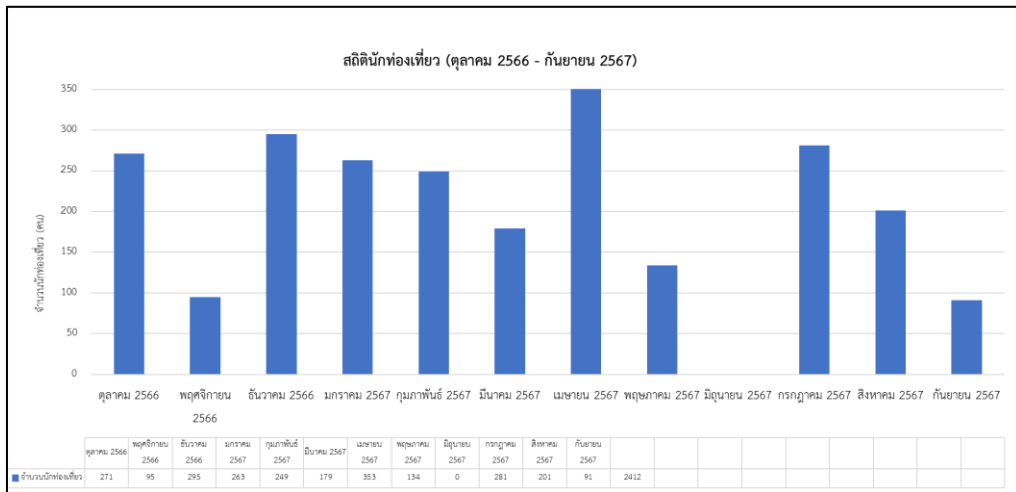
สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลสถิตินักท่องเที่ยวชาวไทยจำแนกตามเดือน (รูปที่ 5.20) พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมมาเยี่ยมชมถ้ำช่วงฤดูร้อน (เดือนมีนาคม-เดือนพฤษภาคม) และมากที่สุดในเดือนเมษายนเนื่องจากเป็นช่วงเทศกาลสงกรานต์และโรงเรียนปิดภาคเรียน ส่วนแนวโน้มสถิตินักท่องเที่ยวต่างชาติจำแนกตามเดือน (รูปที่ 5.21) พบว่านักท่องเที่ยวต่างชาติส่วนใหญ่นิยมมาเยี่ยมชมถ้ำไทรมากที่สุดในช่วงฤดูหนาวถึงต้นฤดูร้อน (เดือนธันวาคม-เดือนกุมภาพันธ์) และอีกช่วงเวลาที่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวต่างชาติ คือ ช่วงฤดูฝน (เดือนกรกฎาคม-เดือนสิงหาคม) ซึ่งตรงกับฤดูร้อนของประเทศฝั่งตะวันตก

นอกจากนี้ จากการบันทึกข้อมูลยังพบว่ามีนักท่องเที่ยวที่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุ จำนวน 230 คน (9.5% ของนักท่องเที่ยวทั้งหมด) ซึ่งสะท้อนถึงความสนใจของนักท่องเที่ยวกลุ่มเปราะบางที่มีความต้องการเฉพาะด้าน อย่างไรก็ตาม เส้นทางเข้าสู่ถ้ำมีลักษณะเป็นทางชันและต้องเดินเท้าขึ้นเขา ซึ่งอาจก่อให้เกิดข้อจำกัดในการเข้าถึง ดังนั้น ควรมีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมด้านร่างกายหรือการตรวจสุขภาพก่อนการเข้าชม รวมถึงการพัฒนาและปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกให้เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

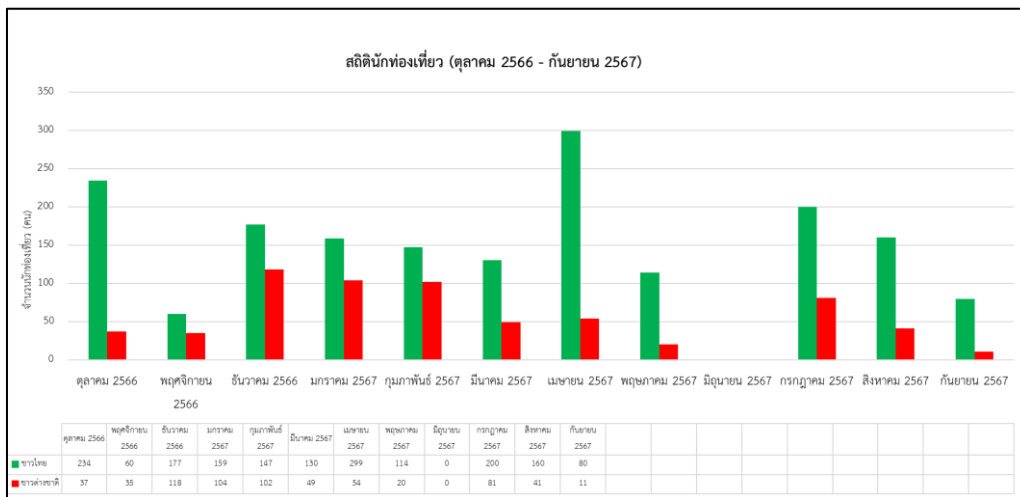
ถ้ำไทร เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่มีความโดดเด่นด้านประติมากรรมถ้ำอันงดงามและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันยังไม่ได้ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวมากนัก เมื่อเทียบกับแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียงอื่น ๆ ดังนั้น การออกแบบและพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวที่เชื่อมโยงถ้ำไทรเข้ากับแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงและได้รับความนิยมสูง เช่น ถ้ำพระยานคร จึงอาจเป็นแนวทางหนึ่งในการส่งเสริมการกระจายตัวของนักท่องเที่ยว รวมถึงช่วยเพิ่มศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่โดยรอบให้สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้มากยิ่งขึ้น



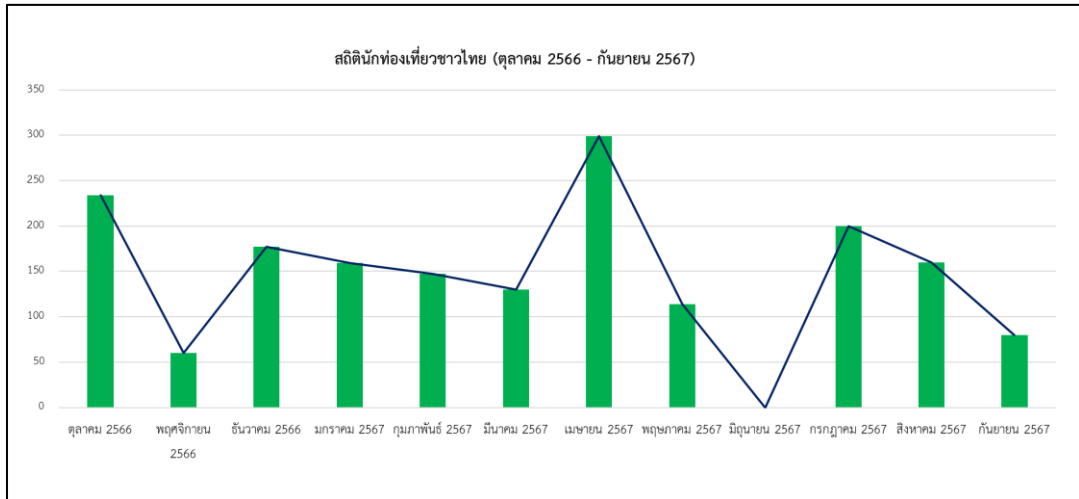
รูปที่ 5.17 สถิตินักท่องเที่ยวถ้าไทร จำแนกตามกลุ่มนักท่องเที่ยว



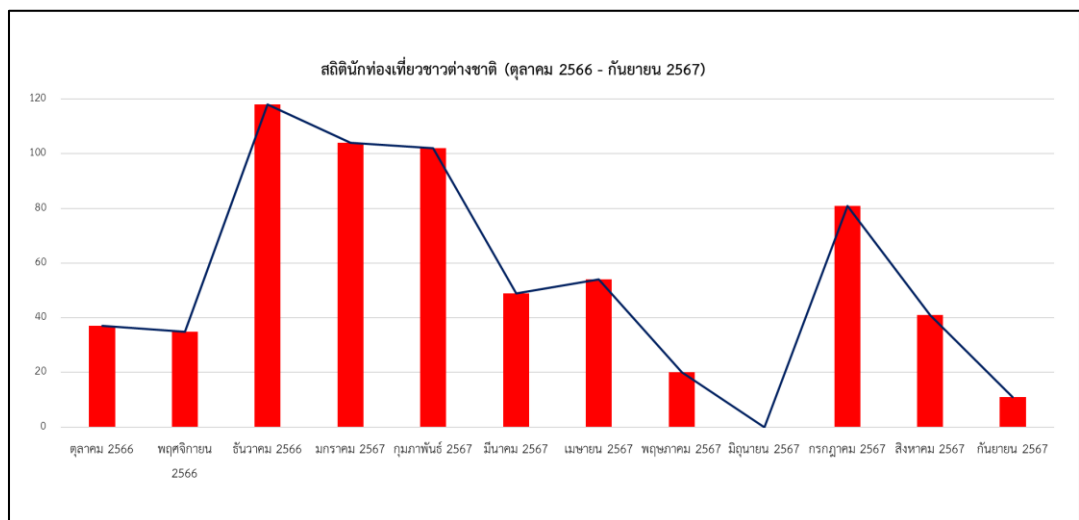
รูปที่ 5.18 สถิตินักท่องเที่ยวถ้าไทร จำแนกตามเดือน



รูปที่ 5.19 สถิตินักท่องเที่ยวถ้าไทร จำแนกตามสัญชาติ



รูปที่ 5.20 สถิตินักท่องเที่ยวชาวไทย กลุ่มชาวไทย จำแนกตามเดือน



รูปที่ 5.21 สถิตินักท่องเที่ยวชาวไทย กลุ่มชาวต่างชาติ จำแนกตามเดือน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี ได้ทำการศึกษาถ้าไทรด้วยการสำรวจด้านธรณีวิทยา ถ้าวิทยา และสำรวจเพื่อหาความโดดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยว ร่วมกับการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ พบว่าถ้าไทรถูกใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยวเป็นหลัก มีสภาพทางธรณีวิทยาและถ้าวิทยาที่สวยงามและน่าสนใจ ทุกคนควรมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ให้คงอยู่ต่อไป แต่สภาพปัญหาในปัจจุบันที่พบ คือ ถ้าไทรมีความเสี่ยงต่อการถูกทำลายจากนักท่องเที่ยว จึงจำเป็นต้องให้ความรู้ที่ถูกต้องก่อนเข้าท่องเที่ยวภายในถ้า เช่น การติดตั้งป้ายให้ความรู้ทางธรรมชาติและธรณีวิทยาอย่างเพียงพอทั้งภายในและภายนอกถ้า การติดตั้งป้ายเตือนและข้อปฏิบัติก่อนเข้าถ้าพร้อมทั้งมีรูปประกอบอย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ของถ้า เพื่อกำหนดจำนวนนักท่องเที่ยวที่จะเข้าไปเยี่ยมชมภายในแต่ละรอบ ทั้งหมดจะเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความยั่งยืนในการท่องเที่ยวมากยิ่งขึ้น

### 5.3.2 เส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำและแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียง

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี ได้ดำเนินการสำรวจศึกษาถ้ำโดดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยวถ้ำไทร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ไว้หลายมิติ โดยหนึ่งในนั้นคือการจัดทำเส้นทางท่องเที่ยวทั้งภายในและภายนอกถ้ำ ซึ่งถือว่าเป็นข้อมูลสนับสนุนและแนวทางสำคัญในการวางแผนการบริหารจัดการถ้ำไทร เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อนักท่องเที่ยวและทรัพยากรธรรมชาติ อันเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดการอนุรักษ์อย่างยั่งยืน และยังสามารถออกแบบเส้นทางท่องเที่ยวเป็นแบบสองภาษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ โดยได้มีการดำเนินการ ดังนี้

เส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำไทร ได้จัดทำเป็นแผนพับเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ศึกษาเส้นทางก่อนเข้าไปท่องเที่ยวในถ้ำ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและได้รับความรู้ โดยเส้นทางท่องเที่ยวดังกล่าวประกอบด้วย โดยมีจุดเช็กอินที่น่าสนใจจำนวน 6 จุด ที่ประกอบไปด้วยเรื่องราวทางธรณีวิทยาและถ้ำวิทยา เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้รับความรู้และความเพลิดเพลินไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งจะทำให้นักท่องเที่ยวเข้าไปท่องเที่ยวอย่างมีเป้าหมายและไม่ออกนอกเส้นทางที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ในเส้นทางท่องเที่ยวยังมีสัญลักษณ์ต่าง ๆ ด้านธรณีวิทยา ประติมากรรมถ้ำ และธรณีพิบัติภัย ที่จะทำให้นักท่องเที่ยวได้รับความรู้และความปลอดภัยมากขึ้น (รูปที่ 5.22) แต่อย่างไรก็ตามการท่องเที่ยวภายในถ้ำทุกครั้งควรมีผู้ที่ชำนาญเส้นทางหรือเจ้าหน้าที่นำไปถึงจะได้รับความปลอดภัยมากที่สุด

เส้นทางท่องเที่ยวใกล้เคียงถ้ำไทร ได้จัดทำเป็นรูปแบบแผนพับซึ่งอยู่อีกด้านหนึ่งของเส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำไทร (เผยแพร่ในห้องสมุดกรมทรัพยากรธรณี) โดยเส้นทางดังกล่าวได้เชื่อมโยงกับสถานที่ท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ถ้ำไทร นักท่องเที่ยวสามารถเลือกสถานที่ท่องเที่ยวได้หลากหลายตามเวลาที่มี โดยเส้นทางดังกล่าวมีชื่อว่า “เที่ยวเมืองกุย ตะลุยกุยถ้ำไทร” (รูปที่ 5.23) ประกอบด้วยสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ จำนวน 15 แห่ง ได้แก่ (1) ถ้ำไทร (2) ถ้ำพระยานคร (3) ร้านอาหารทะเลแม่จันทร์ศรี (4) ถ้ำแก้ว (5) วัดหุบตาโคตร (6) ตลาดลงเล หาดสามรอยยอด (7) หาดสามพระยา (8) วิสาหกิจน้ำปลาตราเขาแดง (9) ล่องเรือคลองเขาแดง (10) วัดเขาแดง (11) จุดชมวิวเขาแดง (12) หาดทุ่งน้อยและถ้ำลอด (13) วัดตาลเจ็ดยอด (14) ศูนย์ศึกษาธรรมชาติ (บึงบัว) (15) ถ้ำเขาจูบก้น ท่าเรือชมทุ่ง ในแผนพับมีข้อมูลติดต่อและรายละเอียดที่สำคัญของแหล่งท่องเที่ยว โดยเฉพาะจุดที่เป็นไฮไลต์ของเส้นทางท่องเที่ยวนี้นี้ได้ขยายความเรื่องราวแยกออกมา จำนวน 7 แห่ง เพื่อสร้างความน่าสนใจและเพิ่มทางเลือกให้แก่นักท่องเที่ยวในการมาเยือนถ้ำพระไทร อีกทั้งเป็นการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวบริเวณใกล้เคียงให้เป็นที่รู้จักเพิ่มขึ้น และเป็นการกระจายรายได้ให้กับชุมชนท้องถิ่นได้อีกทางหนึ่ง

### 5.3.3 แนวทางในการพัฒนาและบริหารจัดการถ้ำอย่างมีส่วนร่วม

จากการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ ประกอบด้วยชาวบ้าน หัวหน้าชุมชนร้านค้า บริเวณหมู่บ้านคังโตนด อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ สย.4

(เขาคันบันได) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาแดง สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) สำนักงานประจวบคีรีขันธ์ พบว่าถ้าพระยานคร มีการบริหารจัดการส่วนใหญ่เป็นของอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ซึ่งในปัจจุบันได้มีการจัดการร่วมกับชุมชนท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี ทำให้เกิดรายได้ให้นักท่องเที่ยวให้กับชุมชนท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี โดยการบริหารจัดการที่คำนึงถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นหลัก แต่ในปัจจุบันยังขาดความรู้ทางธรณีวิทยาและถ้ำวิทยา ดังนั้นการมาสำรวจของกองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี ในครั้งนี้จะสามารถเป็นข้อมูลสนับสนุนข้อมูลส่วนธรณีวิทยาได้เป็นอย่างดี ซึ่งในอนาคตบริเวณถ้ำไทรอาจจะมีการก่อสร้างป้ายให้ความรู้และเส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำอย่างปลอดภัย ในส่วนของการจัดการการท่องเที่ยวภายในถ้ำ ยังมีเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอต่อการดูแลนักท่องเที่ยวแต่ละครั้ง ดังนั้นควรมีการจัดตั้งมัคคุเทศก์อาสาที่มีความรู้ในด้านการรักษาความปลอดภัยในถ้ำ การช่วยเหลือนักท่องเที่ยวเบื้องต้น รวมไปถึงการให้ความรู้ทางธรรมชาติวิทยาและธรณีวิทยาเป็นสิ่งที่จำเป็นพื้นฐานทั้งหมด อาจจะรวมไปถึงการศึกษาความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวได้ของถ้ำเพื่อจัดกลุ่มจำนวนนักท่องเที่ยวให้เข้าไปในถ้ำอย่างพอดีที่จะไม่ให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากรธรรมชาติ ในส่วนของการท่องเที่ยวและกีฬา และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) สำนักงานประจวบคีรีขันธ์ ได้ปฏิบัติตามแผนการท่องเที่ยวของภาคและจังหวัดให้สอดคล้องความปลอดภัยและรักษาทรัพยากรธรรมชาติไปพร้อม ๆ กัน

ในส่วนของชาวบ้าน หัวหน้าชุมชน ร้านค้า บริเวณบ้านคุ่มตโนด ได้รับประโยชน์จากการท่องเที่ยวถ้ำไทรและเส้นทางท่องเที่ยวใกล้เคียงทำให้เกิดเป็นวิสาหกิจชุมชนและโฮมสเตย์ต่าง ๆ โดยจะเป็นการท่องเที่ยวแบบอนุรักษ์ธรรมชาติ นอกจากนั้นยังมีการเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชน เช่น ผลไม้ตามฤดูกาล อาหารทะเลสด และแปรรูป ซึ่งทั้งหมดเป็นการสร้างรายได้ให้กับชุมชนได้เป็นอย่างดี หากชุมชนและหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นได้มีการเพิ่มเติมความรู้ทางธรณีวิทยาและถ้ำวิทยาจะเป็นการสร้างมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ชุมชนได้เพิ่มขึ้น รวมไปถึงการเห็นความสำคัญของธรณีวิทยาภายในถ้ำ จะยิ่งเป็นการร่วมกันอนุรักษ์แหล่งมรดกธรณีประเภทถ้ำได้อย่างยั่งยืน

# ถ้ำไทร Sai Cave

## จังหวัดปราจีนบุรี

### Prachuap Khiri Khan

คำอธิบายสัญลักษณ์ Legend

- หินงอก Stalagmite
- หินย้อย Stalactite
- เสาหิน Column
- หินงอกหินย้อย Flowstone
- หินงอกหินย้อย Rockfall
- หินงอกหินย้อย Sinkhole
- บันได Stairway
- หินงอกหินย้อย Trees
- ทางขึ้นสู่ Slope

ปากทางเข้าถ้ำ Main entrance

ห้องฉายหนัง Planetarium

ประติมากรรมที่ใช้หินงอกหินย้อย Marine life in Cave

หินงอกหินย้อยคู่แฝด The Twin Columns

หินงอกหินย้อย Stalactites & Stalagmites Forest

หินงอกหินย้อย Rimstone Pool

อนุสาวรีย์ตาเด็ง Ta Aerb Monument

10 5 0 10 เมตร

**1** หินงอกหินย้อยคู่แฝด The Twin Columns  
หินงอกหินย้อยคู่แฝดสูงประมาณ 10 เมตร ตั้งตระหง่านเคียงกันใต้น้ำ เป็นประติมากรรมหินงอกหินย้อยที่สวยงามและหายาก

**2** หินงอกหินย้อย Stalactites & Stalagmites Forest  
สัมผัสความงามแปลกตาของหินงอกหินย้อยที่ซับซ้อนและมหัศจรรย์เหมือนป่าหินงอกหินย้อยที่เต็มไปด้วยหินงอกหินย้อยและหินย้อยที่ก่อตัวขึ้นเป็นเวลานานนับพันปี

**3** หินงอกหินย้อย Rimstone Pool  
สัมผัสความงามแปลกตาของหินงอกหินย้อยที่ก่อตัวเป็นชั้นๆ และกลายเป็นบ่อน้ำใสสะอาดที่เต็มไปด้วยหินงอกหินย้อยที่สวยงามและหายาก

**4** ห้องฉายหนัง Planetarium  
ห้องฉายหนังขนาดใหญ่ที่ติดตั้งจอภาพขนาดใหญ่ไว้ที่เพดานถ้ำ สามารถฉายภาพเคลื่อนไหวที่สวยงามและน่าตื่นตาตื่นใจเกี่ยวกับธรรมชาติและประวัติศาสตร์ของถ้ำ

**5** ประติมากรรมที่ใช้หินงอกหินย้อย Marine life in Cave  
ความพิศมัยของหินงอกหินย้อยที่แปลกและสวยงาม ที่ผู้เข้าชมจะได้สัมผัสและประทับใจไม่รู้ลืม ประติมากรรมที่ใช้หินงอกหินย้อยที่แกะสลักเป็นรูปสัตว์น้ำที่สวยงามและน่าตื่นตาตื่นใจ

**6** อนุสาวรีย์ตาเด็ง Ta Aerb Monument  
อนุสาวรีย์ตาเด็งที่สร้างขึ้นเพื่อรำลึกถึงคุณูปการของตาเด็งในการค้นพบถ้ำ Sai Cave

Marvel at flowstones, columns, stalagmites, and stalactites shaped like dolphins, dugongs, and seahorses, resembling life under the sea. Don't miss the "Pin Nut Pin Nut Jar" a split column formed by ground subsidence, symbolizing both beauty and the deeper fruits of life.

An oddly shaped flowstone resembles an elderly man sitting and raising his left arm. It is named "Ta Aerb" in honor of the first person to discover Sai Cave.

รูปที่ 5.22 แผ่นพับแสดงแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำไทร

# เที่ยวเมืองภัย ทะลุยถ้ำไทย

## Unseen Sai Cave

**10. หุบเขาหินระยิบระยับ (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach)**

10. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. Sun Sea Yod Beach, Sun Sea Yod Beach, Prachin Bhit Kham Province

สัมผัสความงามของหินระยิบระยับที่หาดทรายยาวที่สุดในประเทศไทยที่หาดทรายงามแห่งนี้ และชมทิวทัศน์ที่สวยงามของธรรมชาติ หุบเขาหินระยิบระยับ และทะเลสาบที่สวยงามแห่งนี้

Inners general in the beauty of a vibrant, wild, in biodiversity and adorned with breathtaking blue tides. Enjoy a peaceful nature trail surrounded by blowing kites, with stunning a wide variety of birds and wildlife.

**11. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach)**

11. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. Sun Sea Yod Beach, Sun Sea Yod Beach, Prachin Bhit Kham Province

สัมผัสความงามของหินระยิบระยับที่หาดทรายยาวที่สุดในประเทศไทยที่หาดทรายงามแห่งนี้ และชมทิวทัศน์ที่สวยงามของธรรมชาติ หุบเขาหินระยิบระยับ และทะเลสาบที่สวยงามแห่งนี้

Inners general in the beauty of a vibrant, wild, in biodiversity and adorned with breathtaking blue tides. Enjoy a peaceful nature trail surrounded by blowing kites, with stunning a wide variety of birds and wildlife.

**12. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach)**

12. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. Sun Sea Yod Beach, Sun Sea Yod Beach, Prachin Bhit Kham Province

สัมผัสความงามของหินระยิบระยับที่หาดทรายยาวที่สุดในประเทศไทยที่หาดทรายงามแห่งนี้ และชมทิวทัศน์ที่สวยงามของธรรมชาติ หุบเขาหินระยิบระยับ และทะเลสาบที่สวยงามแห่งนี้

Inners general in the beauty of a vibrant, wild, in biodiversity and adorned with breathtaking blue tides. Enjoy a peaceful nature trail surrounded by blowing kites, with stunning a wide variety of birds and wildlife.

**13. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach)**

13. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. Sun Sea Yod Beach, Sun Sea Yod Beach, Prachin Bhit Kham Province

สัมผัสความงามของหินระยิบระยับที่หาดทรายยาวที่สุดในประเทศไทยที่หาดทรายงามแห่งนี้ และชมทิวทัศน์ที่สวยงามของธรรมชาติ หุบเขาหินระยิบระยับ และทะเลสาบที่สวยงามแห่งนี้

Inners general in the beauty of a vibrant, wild, in biodiversity and adorned with breathtaking blue tides. Enjoy a peaceful nature trail surrounded by blowing kites, with stunning a wide variety of birds and wildlife.

**14. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach)**

14. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. Sun Sea Yod Beach, Sun Sea Yod Beach, Prachin Bhit Kham Province

สัมผัสความงามของหินระยิบระยับที่หาดทรายยาวที่สุดในประเทศไทยที่หาดทรายงามแห่งนี้ และชมทิวทัศน์ที่สวยงามของธรรมชาติ หุบเขาหินระยิบระยับ และทะเลสาบที่สวยงามแห่งนี้

Inners general in the beauty of a vibrant, wild, in biodiversity and adorned with breathtaking blue tides. Enjoy a peaceful nature trail surrounded by blowing kites, with stunning a wide variety of birds and wildlife.

**15. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach)**

15. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. Sun Sea Yod Beach, Sun Sea Yod Beach, Prachin Bhit Kham Province

สัมผัสความงามของหินระยิบระยับที่หาดทรายยาวที่สุดในประเทศไทยที่หาดทรายงามแห่งนี้ และชมทิวทัศน์ที่สวยงามของธรรมชาติ หุบเขาหินระยิบระยับ และทะเลสาบที่สวยงามแห่งนี้

Inners general in the beauty of a vibrant, wild, in biodiversity and adorned with breathtaking blue tides. Enjoy a peaceful nature trail surrounded by blowing kites, with stunning a wide variety of birds and wildlife.

- ### เส้นทางท่องเที่ยว ใกล้จังหวัดใกล้เคียง
- Tourist Attractions around Sai Cave
1. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach) ☎ 0-2212-1581
  2. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach) ☎ 0-2212-1581
  3. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach) ☎ 0-2212-1581
  4. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach) ☎ 0-2212-1581
  5. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach) ☎ 0-2212-1581
  6. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach) ☎ 0-2212-1581
  7. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach) ☎ 0-2212-1581
  8. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach) ☎ 0-2212-1581
  9. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach) ☎ 0-2212-1581
  10. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach) ☎ 0-2212-1581
  11. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach) ☎ 0-2212-1581
  12. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach) ☎ 0-2212-1581
  13. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach) ☎ 0-2212-1581
  14. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach) ☎ 0-2212-1581
  15. งามน้อย น. งามน้อย น. งามน้อย น. (Long L. Pinnac, Sun Sea Yod Beach) ☎ 0-2212-1581

จัดทำโดย สำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย กระทรวงวัฒนธรรม  
 15/10 ถนนพระรามที่ 6 แขวงจตุจักร กทม. 10140  
 02-621-8871-3 [Geology.in@kul.ac.th](mailto:Geology.in@kul.ac.th)  
[www.din.gov.th](http://www.din.gov.th)

รูปที่ 5.23 แผนที่แสดงเส้นทางท่องเที่ยวบริเวณถ้ำไทย

จากการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ในครั้งนี้นี้ สามารถนำมาสรุปเป็นแนวทางในการพัฒนาและบริหารจัดการถ้าพระยานครอย่างมีส่วนร่วมได้ 4 ด้าน ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570) ฉบับทบทวน ประเด็นการพัฒนาจังหวัดที่ 1. เสริมสร้างความโดดเด่นด้านการท่องเที่ยวบนพื้นฐานเอกลักษณ์ของจังหวัดสุรนานาชาติ แผนงานที่ 2. พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดให้มีคุณภาพและได้มาตรฐานสากล และแผนงานที่ 3. ส่งเสริมประสิทธิภาพการบริหารจัดการของจังหวัดภาครัฐ และเครือข่ายการท่องเที่ยว (สำนักงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 2568) ดังนี้

### (1) ด้านการพัฒนาสื่อและการประชาสัมพันธ์

ในปัจจุบันสื่อทางสังคมออนไลน์ได้รับความนิยมสูงและสร้างแรงจูงใจต่อการท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก ดังนั้นควรมีการจัดทำสื่อหรือวิดีโอเชิญชวนและให้ความรู้ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียเป็นครั้งแรก โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี ได้จัดทำคลิปวิดีโอ “พระยานครสู่ถ้าไทร ตามรอยประวัติศาสตร์และธรณีวิทยา” ผ่านสื่อโซเชียลมีเดียผ่านทางเฟสบุ๊กของกรมทรัพยากรธรณี (<https://web.facebook.com/watch/?mibextid=wwXlfr&v=1414916089849487&rdid=xhjuifwpj5t7fZMM>) และยูทูบ ส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา ([https://www.youtube.com/watch?v=5841O96Orp&t=6s&ab\\_channel=ส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา](https://www.youtube.com/watch?v=5841O96Orp&t=6s&ab_channel=ส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา)) (รูปที่ 5.24) โดยได้รับความสนใจจากผู้ชมเป็นอย่างมาก ทำให้มียอดผู้เข้าชมมากกว่า 3,400 ครั้ง (ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม 2568) นอกจากนี้มีข้อเสนอแนะให้จัดทำเส้นทางท่องเที่ยวที่เชื่อมโยงกับที่พักในท้องถิ่น พร้อมมีไกด์หรือเจ้าหน้าที่คอยให้ข้อมูล รวมถึงการคัดเลือกจุดขายในการทำจุดเช็คอินสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ จัดทำแผนผังถ้าพร้อมแสดงจุดที่น่าสนใจภายในถ้า เพื่อให้นักท่องเที่ยวสามารถติดตามและแวะชม ซึ่งกรมทรัพยากรธรณีได้จัดทำเส้นทางท่องเที่ยวทั้งภายในและภายนอกถ้าไว้แล้วในหัวข้อที่ 5.3.2 (รูปที่ 5.22-5.23) นอกจากนี้ภาครัฐและภาคเอกชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาสื่อหรือสนับสนุนงบประมาณในการจัดทำสื่อหรือกิจกรรมประชาสัมพันธ์ต่างๆ เพื่อให้ทำสื่อที่มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

### (2) ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการจัดภูมิทัศน์

ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวปฏิบัติตามกฎระเบียบการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและข้อปฏิบัติในการท่องเที่ยวถ้า มีการจัดระเบียบในการทิ้งขยะและจัดการขยะที่เหมาะสม จัดพื้นที่จอดรถให้มีความเหมาะสมต่อจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคต และจัดภูมิทัศน์ให้สวยงามและปลอดภัย เช่น ปรับปรุงบันไดและเพิ่มจุดพักระหว่างทางเดินขึ้นถ้าเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวกลุ่มผู้สูงอายุ เพิ่มจำนวนห้องน้ำให้เพียงพอต่อปริมาณนักท่องเที่ยว รวมทั้งการติดตั้งป้ายบอกทาง ป้ายให้ความรู้ ป้ายเตือนหรือข้อควรระวังต่างๆ

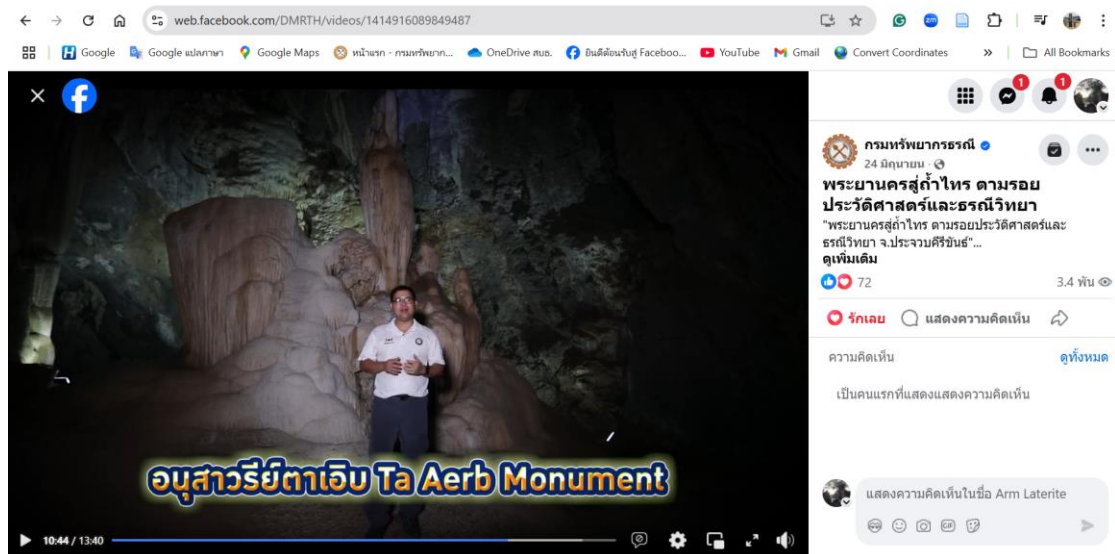
### (3) ด้านการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนและการสร้างอาชีพ

ชุมชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลและอนุรักษ์แหล่งมรดกธรณีประเภทถ้าได้ตั้งนี้หน่วยงานภายนอกมาจัดอบรมมัคคุเทศก์ท้องถิ่นหรือมัคคุเทศก์น้อยให้แก่ประชาชนหรือเยาวชนในพื้นที่ถ้าที่มีความสนใจ การรวมกลุ่มจัดตั้งร้านค้าภายในเส้นทางท่องเที่ยว เพื่อจัดจำหน่ายของที่ระลึก ผลไม้

ตามฤดูกาล หรือผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น เมื่อชุมชนสามารถหารายได้จากแหล่งทรัพยากรของตนเอง จะทำให้เกิดความรัก ความหวงแหน และร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรในพื้นที่มากยิ่งขึ้น

#### (4) ด้านการให้ความรู้และการวิจัย

ควรมีการจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้เรื่องถ้ำวิทยาและธรณีวิทยาให้แก่เยาวชน และเพิ่มกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ที่สนใจในพื้นที่ ในขณะที่เดียวกันสถาบันอุดมศึกษาก็สามารถเข้ามามีส่วนร่วมโดยการจัดโครงการบริการวิชาการให้แก่ชุมชน ซึ่งจะเป็นการต่อยอดอาชีพของคนในชุมชน และยังเป็นการช่วยกระตุ้นรายได้ของชุมชน รวมทั้งการสนับสนุนให้สถาบันการศึกษาทำวิจัยร่วมกับชุมชน ซึ่งถือว่าเป็นแนวทางหนึ่งในการศึกษาวิจัยที่ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่และความร่วมมือที่ยั่งยืน



รูปที่ 5.24 คลิปวิดีโอ “พระยานครสู่อำเภอท่าโพธิ์ ตามรอยประวัติศาสตร์และธรณีวิทยา”



## บทที่ 6

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 6.1 สรุป

ถ้าพระธาตุ อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี เป็นถ้ำหินปูนยุคเพอร์เมียน กลุ่มหินราชบุรี ถ้ำนี้ได้รับอิทธิพลของกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ทำให้มีธรณีวิทยาโครงสร้างที่เกิดจากรอยเลื่อนตัดกับ ชั้นหินและ/หรือแนวแตกจนทำให้เกิดหินถล่มเป็นโพรงลงไป จากนั้นจึงเกิดการละลายจนเป็นโถงถ้ำ ถ้าพระธาตุสามารถแบ่งออกเป็น 6 ห้อง มีความยาวรวม 537.29 เมตร โดยมีเพียงโถง A ที่เปิดให้ท่องเที่ยว ส่วนโถงถ้ำที่เหลือมีสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมและอาจเกิดอันตรายต่อนักท่องเที่ยวจึงไม่เปิดให้เข้าชม ภายในถ้ำพบประติมากรรมถ้ำและหลักฐานวิวัฒนาการถ้ำที่โดดเด่นสวยงาม สามารถเล่าเป็นเรื่องราวเพื่อดึงดูดความสนใจจากนักท่องเที่ยว เช่น หินงอกรูปกบจำศีล หินน้ำไหลขนาดใหญ่คล้ายแมงกะพรุน เส้าหินพระธาตุ กลุ่มหินงอกน้ำกระเซ็นรูปปะการัง และม่านหินน้ำไหลรูปทรงมานลิเก เป็นต้น โดยเฉพาะ ห้องพระธาตุที่พบเส้าหินขนาดใหญ่มีความสูงถึง 6.68 เมตร มีรูปร่างคล้ายกับพระธาตุสีขาวหรือดูคล้ายกับพระห่มจีวร จึงเป็นที่มาของชื่อถ้ำพระธาตุ สำหรับผลการสำรวจสภาพอากาศภายในถ้ำพบว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่อันตรายสำหรับการท่องเที่ยว มีอุณหภูมิเฉลี่ย 21.95 องศาเซลเซียส ค่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เฉลี่ย 658.18 ppm ค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 87.125 และ นอกจากนี้ยังได้ประเมินถ้ำพระธาตุด้วยแบบตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวของกรมการท่องเที่ยวโดยผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 7 ราย พบว่าถ้ำพระธาตุมีมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำอยู่ในระดับมาตรฐานดีมาก (131.21 คะแนน จากคะแนนเต็ม 175 คะแนน)

ถ้ำพระยานคร อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นถ้ำหินปูนยุคเพอร์เมียน กลุ่มหินราชบุรี ธรณีวิทยาโครงสร้างของถ้ำเกิดจากการเคลื่อนตัวในชั้นหินจึงเกิดเป็นแนวแตกประกอบกับการยกตัวของแผ่นเปลือกโลก จึงทำให้เกิดเป็นหลุมยุบขนาดใหญ่กลางโถงถ้ำและเกิดการละลายของชั้นหินจนทำให้เกิดเป็นโถงถ้ำ ถ้ำพระยานครสามารถแบ่งออกเป็น 2 ห้อง มีความยาวรวม 332.23 เมตร ภายในถ้ำพบประติมากรรมถ้ำและหลักฐานวิวัฒนาการถ้ำที่โดดเด่นสวยงาม สามารถเล่าเป็นเรื่องราวเพื่อดึงดูดความสนใจจากนักท่องเที่ยว เช่น สะพานหินธรรมชาติ เส้าหินคู่ และหลุมยุบขนาดใหญ่กลางโถงถ้ำ เป็นต้น ถ้ำพระยานครเป็นถ้ำที่มีชื่อเสียงระดับประเทศด้านประวัติศาสตร์ที่พบ “พระที่นั่งคูหาคฤหาสน์” สร้างขึ้นโดยพระยานครในสมัยรัชกาลที่ 1 ที่มีความสวยงามจนได้รับเลือกให้เป็นตราสัญลักษณ์ประจำจังหวัด และมีความโดดเด่นทางธรณีวิทยาที่พบหลุมยุบขนาดใหญ่ใจกลางถ้ำ เมื่อแสงส่องผ่านกระทบพระที่นั่งคูหาคฤหาสน์จะมีความสวยงามเป็นอย่างมาก สำหรับผลการสำรวจสภาพอากาศภายในถ้ำพบว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่อันตรายสำหรับการท่องเที่ยว มีอุณหภูมิเฉลี่ย 27.13 องศาเซลเซียส ค่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เฉลี่ย 511 ppm ค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 79.22 และ นอกจากนี้ยังได้ประเมิน

ด้วยแบบตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวของกรมการท่องเที่ยวโดยผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 11 ราย พบว่าถ้าพระยานครมีมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำอยู่ในระดับมาตรฐานดีมาก (148.64 คะแนน จากคะแนนเต็ม 175 คะแนน)

ถ้ำไทร อำเภออุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี เป็นถ้ำหินปูนและหินโดโลไมต์ ยุคเพอร์เมียน กลุ่มหินราชบุรี ธรณีวิทยาโครงสร้างของถ้ำไทร เกิดจากชั้นหินตัดกับแนวแตกตั้งแต่หนึ่งแนวขึ้นไป ประกอบกับเกิดการเคลื่อนตัวของเปลือกโลก เมื่อเวลาผ่านไปเกิดหินถล่มเป็นโพรงร่วมกับการละลายของหินปูนจนเกิดเป็นโถงถ้ำที่พบอยู่ในปัจจุบัน ถ้ำไทรสามารถแบ่งออกเป็น 3 ห้อง มีความยาวรวม 199.43 เมตร โดยมีเพียงโถง A ที่เปิดให้ท่องเที่ยว ส่วนโถงถ้ำที่เหลือมีสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมและอาจเกิดอันตรายต่อนักท่องเที่ยวจึงไม่เปิดให้เข้าชม ภายในถ้ำพบประติมากรรมถ้ำและหลักฐานวิวัฒนาการถ้ำที่โดดเด่นสวยงาม สามารถเล่าเป็นเรื่องราวเพื่อดึงดูดความสนใจจากนักท่องเที่ยว เช่น ปล่องแสง ปล่องแสง ทำนบหินปูน ดงหินงอก หินบรรจุกัน และหินจากกัน และหินน้ำไหลตาเอิบ เป็นต้น โดยเฉพาะบริเวณอนุสาวรีย์ตาเอิบ พบหินงอกที่มีลักษณะเหมือนคนแก่งชูแขนข้างซ้ายขึ้น ชาวบ้านตั้งชื่อให้ว่าหินตาเอิบ เพื่อเป็นอนุสรณ์ให้กับตาเอิบที่เป็นผู้ค้นพบถ้ำไทรแห่งนี้ สำหรับผลการสำรวจสภาพอากาศภายในถ้ำพบว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่อันตรายสำหรับการท่องเที่ยว มีอุณหภูมิเฉลี่ย 27.05 องศาเซลเซียส ค่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เฉลี่ย 547.17 ppm และค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 81.14 และนอกจากนี้ยังได้ประเมินถ้ำไทรด้วยแบบประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวของกรมการท่องเที่ยวโดยผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 10 ราย พบว่าถ้ำไทร มีมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำอยู่ระดับมาตรฐานดีมาก (131.73 คะแนน จากคะแนนเต็ม 175 คะแนน)

นอกจากนี้ยังได้มีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ถ้ำโดดเด่นในรูปแบบของแผ่นพับและคลิปวิดีโอ โดยแผ่นพับจัดทำในรูปแบบภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่ประกอบไปด้วยข้อมูลแผนที่ท่องเที่ยวทั้งภายในและภายนอกถ้ำ และความรู้ทางด้านธรณีวิทยา ถ้ำวิทยา และไฮไลต์ต่างๆ ที่สำคัญ โดยแผ่นพับของทั้ง 3 ถ้ำ ประกอบด้วย (1) แผ่นพับ “ท่องเที่ยวสุดชิค พิชิตถ้ำพระธาตุ” (2) แผ่นพับ “การเดินทางที่ล้ำค่า ถ้ำพระยานคร” และ (3) แผ่นพับ “เที่ยวเมืองกุย ตะลุยถ้ำไทร” และยังสามารถจัดทำคลิปวิดีโอของทั้ง 3 ถ้ำ เพื่ออธิบายข้อมูลสำคัญของถ้ำ ธรณีวิทยา และถ้ำวิทยา ที่สื่อสารให้ประชาชนทั่วไปเข้าใจได้ง่าย โดยข้อมูลของทั้ง 3 ถ้ำจัดทำใน 2 คลิปวิดีโอ ประกอบด้วย (1) คลิปวิดีโอ “ท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาสุดชิค พิชิตถ้ำพระธาตุ” และ (2) คลิปวิดีโอ “พระยานครสู่ถ้ำไทร ตามรอยประวัติศาสตร์และธรณีวิทยา” ซึ่งคลิปดังกล่าวได้เผยแพร่ผ่านช่องทางออนไลน์ของเฟซบุ๊กกรมทรัพยากรธรณี และช่องยูทูปของส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา

จากการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ เพื่อการอนุรักษ์และบริหารจัดการอย่างยั่งยืน และสอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัด ในพื้นที่ 3 ถ้ำ สามารถสรุปข้อเสนอแนะทางการบริหารจัดการได้ดังนี้ (1) การพัฒนาสื่อและการประชาสัมพันธ์ ควรจัดทำสื่อผ่านทุกช่องทาง (2) การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการจัดภูมิทัศน์ ทำการประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวปฏิบัติตามกฎระเบียบการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและข้อปฏิบัติในการท่องเที่ยวถ้ำ รวมทั้งทำการจัดภูมิทัศน์ให้ปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (3) การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนและการสร้างอาชีพ (4) การพัฒนาความรู้

และการวิจัย ทำให้สามารถนำผลจากการวิจัยมาพัฒนาและสร้างรายได้ให้กับชุมชนท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการร่วมกันอนุรักษ์อย่างยั่งยืน

## 6.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการสำรวจถ้าโดดเด่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยว ทั้ง 3 ถ้า พบว่าแต่ละถ้ามีความน่าสนใจและมีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ ที่ถือว่าเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ล้ำค่าของประเทศไทย ดังนั้น ส่วนบริการจัดการธรณีวิทยา กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี ได้เล็งเห็นปัญหาและมีข้อเสนอแนะเพื่อการอนุรักษ์อย่างยั่งยืนดังนี้

1. สื่อประชาสัมพันธ์โดยเฉพาะสื่อช่องทางโซเชียลมีเดียได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ดังนั้นควรมีการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ในการพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์และเผยแพร่องค์ความรู้ เพื่อพัฒนาการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น เช่น สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัด การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานจังหวัด หน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานเอกชนหรือสถานประกอบการ และสถาบันทางการศึกษา หากเป็นไปได้ควรร่วมกันจัดหางบประมาณเพื่อพัฒนาสื่อในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การทำสื่อการท่องเที่ยวเสมือนจริง (Virtual tour) เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ชมภาพจริงก่อนเข้าถ้า ได้ทราบถึงบริเวณที่สามารถท่องเที่ยวได้หรือบริเวณที่ควรเที่ยวด้วยความระมัดระวัง และยังเป็นการเปิดโอกาสให้แก่ผู้ที่ไม่สะดวกในการเดินขึ้นไปเที่ยวในถ้า เช่น คนชราหรือคนพิการ ทำให้บุคคลเหล่านี้ได้สัมผัสถึงความงดงามของถ้าผ่านการท่องเที่ยวเสมือนจริง

2. ควรศึกษาความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพภายในถ้า (Physical capacity building) เพื่อให้เกิดการจัดการด้านการท่องเที่ยวให้เหมาะสมกับสถานที่ท่องเที่ยว โดยส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติให้น้อยที่สุด

3. ควรมีการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินสำหรับการบริหารจัดการถ้าในภาพรวม เพื่อนำไปประเมินและกำหนดแนวทางในการบริหารจัดการถ้า โดยแต่ละถ้าก็อาจมีการบริหารจัดการที่แตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมและการใช้ประโยชน์

4. การทำบันทึกความเข้าใจ (MOU) ระหว่างกรมทรัพยากรธรณีกับกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสำรวจและจัดทำรายงานวิชาการร่วมกัน อีกทั้งยังสามารถลดขั้นตอนในการพิจารณาอนุญาตให้ทำการวิจัยในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ รวมทั้งกรมอุทยานฯ สามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพภายในระบบถ้าหรือจัดประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมไปถึงการเก็บตัวอย่างทรัพยากรธรรมชาติเพื่อนำไปศึกษาและต่อยอดผลการศึกษาในการสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน อันจะทำให้เกิดการร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

5. ควรมีการจัดภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับการท่องเที่ยวถ้าโดยเฉพาะ โดยประยุกต์ใช้กรณีศึกษาจากต่างประเทศ หรือข้อเสนอแนะตามคู่มือถ้าและศาสตร์สากล เช่น การจัดระบบไฟฟ้าและระบบไฟส่องสว่าง การจัดการทางเดินที่เหมาะสมและเป็นมิตรกับระบบนิเวศภายในถ้า

6. ควรมีการอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมแก่มัคคุเทศก์ท้องถิ่นหรือมัคคุเทศก์ของบริษัททัวร์ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการท่องเที่ยวอย่างถูกวิธี หรืออาจจะมีการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมมัคคุเทศก์ถ้าและมีใบรับรองจากหน่วยงานท้องถิ่นอย่างเป็นทางการ

## เอกสารอ้างอิง

- กรมการท่องเที่ยว, 2557, คู่มือการประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทถ้ำ (พิมพ์ครั้งที่ 2), สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์, 82 หน้า.
- กรมทรัพยากรธรณี, 2551ก, การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี, จังหวัดกาญจนบุรี: กรมทรัพยากรธรณี, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี, 96 หน้า.
- กรมทรัพยากรธรณี, 2551ข, การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ : กรมทรัพยากรธรณี, 102 หน้า.
- กรมทรัพยากรธรณี, 2551ค, แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาตราส่วน 1:250,000, สำนักธรณีวิทยา, กรมทรัพยากรธรณี.
- กรมทรัพยากรธรณี, 2565, การสำรวจถ้ำตามประเด็นนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565, กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี, 382 หน้า.
- กรมทรัพยากรธรณี, 2566, การสำรวจและจัดทำข้อมูลแหล่งธรณีวิทยาประเภทถ้ำ บริเวณอำเภอปราณบุรี อำเภอสามร้อยยอด และอำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์, กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี, 314 หน้า.
- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2554, การจัดการถ้ำเพื่อการท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติ, คู่มืออุทยานแห่งชาติ ลำดับที่ 14, สำนักอุทยานแห่งชาติ, กรมอุทยาน สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, หน้า 92-93.
- กลุ่มงานพฤกษศาสตร์ป่าไม้, 2559, สารานุกรมพืชในประเทศไทย, ไทโรไบชน, สืบค้นจาก : <https://botany.dnp.go.th/detaildict.html?wordnamesci=Ficus0fulva0Reinw.0ex0Blume> เมื่อวันที่ 24 ส.ค. 68
- กฤษฎา สุขสำเนียง, 2545, โรงเรียนปทุมคงคา, nectec, ต้นไม้ในวรรณคดี (ลำทม), สืบค้นจาก: <https://www.nectec.or.th/schoolnet/library/create-web/10000/literature/10000-5142.html> เมื่อวันที่ 24 ส.ค. 68
- คณะทำงานจัดทำอภิธานศัพท์ธรณีวิทยาอังกฤษ-ไทย, 2562, อภิธานศัพท์ธรณีวิทยา เล่มที่ 1 (Edited Volume), กรมทรัพยากรธรณี, กรุงเทพฯ, หน้า 589.
- ฐานข้อมูลสมุนไพรไทยเขตอีสานใต้ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. สลัดไดป่า, [ออนไลน์]. 2025, แหล่งที่มา: <https://phar.ubu.ac.th/herb-DetailPhargarden/308>, [24 ส.ค. 2568].
- บ้านและสวน, 2563, บัวหิน ต้นไม้ชนิดใหม่ของโลก ที่ค้นพบในประเทศไทย, สืบค้นจาก: [https://www.baanlaesuan.com/208892/plant-scoop/stephania\\_kaweesakii/](https://www.baanlaesuan.com/208892/plant-scoop/stephania_kaweesakii/) เมื่อวันที่ 22 ส.ค. 68
- ปิยะ เฉลิมกลิ่น จิรพันธุ์ ศรีทองกุล และอนันต์ พิริยะภัทรกิจ, 2551, โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพ, พรรณไม้ที่พบครั้งแรกในประเทศไทย, กทม.
- ร้อยแปดเกษตร, 2568, เข้าป่าต้องระวัง! ต้นข้างร่อง พืชอันตรายต่อผิวหนังอย่างรุนแรง ถึงตาย!, ต้นข้างร่อง พืชอันตรายต่อผิวหนังอย่างรุนแรง, สืบค้นจาก: <https://108kaset.com/2025/05/25/dangerous-plant/> เมื่อวันที่ 24 ส.ค. 68
- วรพรรณ ทิณพงษ์, 2561, คลังความรู้ SciMath, กระบองเพชร, สืบค้นจาก: <https://www.scimath.org/image-biology/item/8561-2018-08-09-08-41-07> เมื่อวันที่ 24 ส.ค. 68
- วีรวัดน์ อิติสุวรรณค์ ศักดา ขุนดี สมชัย เตริยมิชานนท์ และไพรัตน์ ศักดิ์พิสุทธิพงศ์, 2548, ธรณีวิทยาระวางจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (4932 I) ระวางบ้านหนองยายเอม (4932 IV) ระวางอำเภอกุยบุรี (4933 II) ระวางบ้านยางชุม (4933 III) และระวางบ้านตะลุยกแพรกซ้าย (4833 III), รายงานวิชาการ ฉบับที่ สรว 32/2548, สำนักธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี, 72 หน้า.
- สำนักงานจังหวัดกาญจนบุรี, 2568, แผนพัฒนาจังหวัดกาญจนบุรี พ.ศ. 2566 – 2570 ฉบับทบทวนใหม่ รอบปี พ.ศ. 2568, เข้าถึงได้จาก: <https://ww2.kanchanaburi.go.th/ebook/detail/63/data.html>, สืบค้น ณ เดือนเมษายน 2568.
- สำนักงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 2568, แผนพัฒนาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 5 ปี (พ.ศ. 2566 - 2570) ฉบับทบทวน, เข้าถึงได้จาก [https://www.prachuapkhirikhan.go.th/\\_2018/files/com\\_news\\_project/2025-01\\_7c8fbfa1d49f186.pdf](https://www.prachuapkhirikhan.go.th/_2018/files/com_news_project/2025-01_7c8fbfa1d49f186.pdf), สืบค้น ณ เดือนเมษายน 2568.

- สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 3, 2557, รายงานการสำรวจและประเมินแหล่งธรณีวิทยาจังหวัดกาญจนบุรี, กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี, 65 หน้า.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2567, ถ้ำพระธาตุ/ถ้ำดุสิตมหิมา, เข้าถึงได้จาก: <https://naturalsite.onep.go.th/site/detail/486>, สืบค้น ณ เดือนพฤศจิกายน 2567.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2562, กองจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ, ข้อมูลสิ่งมีชีวิต, *Trachypithecus obscurus*, สืบค้นจาก: <https://thbif.onep.go.th/taxons/detail/41003> เมื่อวันที่ 24 ส.ค. 68
- สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน), 2559, องค์ความรู้เพื่อการพัฒนาพื้นที่สูงอย่างยั่งยืน, ไม้ไผ่, สืบค้นจาก: <https://hkm.hrdi.or.th/Knowledge/detail/199> เมื่อวันที่ 22 ส.ค. 68.
- สำนักพิมพ์บ้านและสวน, 2563, บ้านและสวน, เฟินสโบนาง, สืบค้นจาก: <https://www.baanlaesuan.com/plants/fern-fern-allies/202067.html/> เมื่อวันที่ 24 ส.ค. 68
- อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด, 2567, ข้อมูลทั่วไปอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด พืชพรรณและสัตว์ป่า, เข้าถึงได้จาก: <https://nps.dnp.go.th/parksdetail.php?id=129>, สืบค้น ณ เดือนธันวาคม 2567
- Bakalowicz, M., 1999, Knowledge and management of groundwater resources in karst regions. Technical guide n°3, Rhone-Mediterranean-Corsica Water Agency, Lyon.
- CMU Chiang University, 2020, คลังความรู้ล้านนา, ความหมายของต้นเขืองหรือต้นเต้าร้าง, สืบค้นจาก: <https://accl.cmu.ac.th/Knowledge/details/1257> เมื่อวันที่ 24 ส.ค. 68
- Medthai ข, 2020, แจง สรรพคุณและประโยชน์ของต้นแจง 29 ข้อ! (ต้นแก้ง), แจง, สืบค้นจาก: <https://medthai.com/แจง> เมื่อวันที่ 24 ส.ค. 68
- Medthai ก, 2020, ตับเต้าตัน สรรพคุณและประโยชน์ของตับเต้าตัน 16 ข้อ!, ตับเต้าตัน, สืบค้นจาก: <https://medthai.com/ตับเต้าตัน> เมื่อวันที่ 24 ส.ค. 68
- Pantown, 2012, สาระ(พันธุ์) ไม้ ๕, สืบค้นจาก: <https://pantown.com/board.php?id=43825&area=3&name=board1&topic=1131&action=view> เมื่อวันที่ 24 ส.ค. 68

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
ข้อมูลการสำรวจถ้ำ



## ข้อมูลการสำรวจถ้ำ (CAVE SURVEY)

1. ชื่อทางการของถ้ำ (CAVE NAME) : ถ้ำพระธาตุ
2. รหัสขอบเขตระบบถ้ำ (CODE CK) : CK001
3. ชื่อขอบเขตระบบถ้ำ (CK NAME) : ขอบเขตระบบถ้ำ 1
4. UTM E : 508524 UTM N : 1591515  
 LATITUDE : 99.0759826 LONGITUDE : 14.3986573  
 ZONE : 47P ELEVATION : 754  
 MAPSHEET : 4837 IV SHEET NAME : เขื่อนครินทร์
5. ชื่อหมู่บ้าน (VILLAGE) : บ้านเขาแก่งเรียง หมู่ที่ (MOO) : 3
6. ตำบล (TAMBON) : ท่ากระดาน
7. อำเภอ (DISTRICT) : ศรีสวัสดิ์
8. จังหวัด (PROVINCE) : กาญจนบุรี ภาค (REGION) : กลาง

## 9. การสำรวจ (SURVEYING)



สำรวจแล้ว – อย่างน้อยต้องมีภาพปากทางเข้าถ้ำ, ทางออกถ้ำ (ถ่ายจากในถ้ำ) และ/หรือความโดดเด่นของถ้ำ (ขนาดภาพไม่เกิน 5 mb/รูป)



ยังไม่สำรวจ

## 10. ประเภทถ้ำจากการเกิด (CAVE TYPE)

ถ้ำที่เกิดจากการละลาย  
ถ้ำที่เกิดจากรอยแตกถ้ำทะเล  
ถ้ำหินทราย

ถ้ำที่เกิดจากปัจจัยอื่น : \_\_\_\_\_

## 11. สถานะถ้ำ (CAVE STATUS)



ถ้ำตาย



ถ้ำเป็น



ถ้ำกึ่งเป็นกึ่งตาย

(การเกิดหินงอก หินย้อย)

## 12. แหล่งน้ำภายในถ้ำ (WATER STATUS)

มีน้ำตลอดปี  
ไม่มีน้ำมีน้ำตามฤดูกาล  
มีจุดน้ำขังภายในถ้ำ

## 13. วัตถุประสงค์การใช้ (OBJECTIVE)

ท่องเที่ยว  
อื่น ๆ :

วัด (สำนักสงฆ์)



งานวิจัย

## 14. ผู้ดูแลรับผิดชอบ (OWNER) : อุทยานแห่งชาติเอราวัณ

## 15. อายุทางธรณีวิทยา (ยุค) (ROCK AGE) : Permian

## 16. ชื่อหิน (ROCK NAME) : Lime-mudstone

## 17. ซากดึกดำบรรพ์ (FOSSIL) : ไม่พบ

## 18. ความโดดเด่น (SPECIAL) เช่น ประติมากรรมถ้ำ, มีทางเข้าถ้ำมากกว่า 1 พิกัดจุด

ถ้ำพระธาตุมีลักษณะโถงถ้ำสูงและกว้างขวาง อากาศภายในถ้ำถ่ายเทได้ดี ปากถ้ำพัฒนาจากรอยแตกที่เกิดจากโถงถ้ำถล่มลงมา โดยภายในถ้ำพบประติมากรรมถ้ำที่สวยงาม เช่น หินงอก หินย้อย หินน้ำไหล หินงอกน้ำกระเซ็น อีกทั้งยังพบผลึกแร่แคลไซต์ที่สะท้อนกับแสงไฟอย่างสวยงาม

19. สถานะการทำผังถ้ำ (MAP STATUS)  มีผังถ้ำ  ไม่มีผังถ้ำ  วัดระยะคร่าว ๆ

20. เกรด/ชั้นในการสำรวจทำผังถ้ำ (SURVEY GRADE)

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/>            | ระดับ 1 เป็นการวาดภาพร่างซึ่งมีความถูกต้องต่ำ และไม่ได้ทำการวัดใดๆ  |
| <input type="checkbox"/>            | ระดับ 2 เป็นวิธีที่อาจนำมาใช้ถ้ำจำเป็น เป็นการอธิบายรายละเอียดของภาพร่างซึ่งมีความถูกต้องระหว่างระดับ 1-3   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ระดับ 3 มีการวัดทิศทางด้วยเข็มทิศอย่างหยาบๆ ความละเอียดของการวัดมุมทั้งแนวราบและแนวตั้งประมาณ 2.5 องศา และความละเอียดของระยะทางภายใน +/- 50 เซนติเมตร ความคลาดเคลื่อนของจุดหรือสถานีวัด น้อยกว่า +/- 50 เซนติเมตร |
| <input type="checkbox"/>            | ระดับ 4 เป็นวิธีที่อาจนำมาใช้ถ้ำจำเป็น เป็นการอธิบายการสำรวจที่มีความละเอียดเกือบถึงระดับ 5 แต่ถูกต้องมากกว่าระดับ 3  |
| <input type="checkbox"/>            | ระดับ 5 มีการวัดทิศทางด้วยเข็มทิศที่มีความละเอียดของการวัดมุมทั้งแนวราบและแนวตั้งประมาณ 1 องศา และความละเอียดของระยะทางภายใน +/- 10 เซนติเมตร ความคลาดเคลื่อนของจุดหรือสถานีวัด น้อยกว่า +/- 10 เซนติเมตร         |
| <input type="checkbox"/>            | ระดับ 6 มีการวัดทิศทางด้วยเข็มทิศ ความละเอียดมากกว่าระดับ 5   |
| <input type="checkbox"/>            | ระดับ X เป็นการสำรวจด้วยกล้อง Theodolite  |

21. จำนวนโถง (PASSAGE) 6

22. ความยาวของโถงหลัก (MAIN PASSAGE : เมตร) 252.98

23. ความยาวของโถงย่อย (MINOR PASSAGE : เมตร) 284.32

24. ความยาวรวมของโถง (TOTAL PASSAGE : เมตร) 537.29

25. ทิศทางการวางตัวของถ้ำ (CAVE DIRECTION : องศา) NNW-SSE

26. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (PALEOCLIMATE) เช่น การเก็บตัวอย่าง/ชื่อตัวอย่างที่เก็บเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

27. ชื่อโครงการ/ชื่อโครงการประจำปีงบประมาณ (PROJECT)

โครงการพัฒนาและส่งเสริมอุทยานธรณีตามแนวทางสากล (UNESCO Geopark)

28. ผู้สำรวจ/ทีมสำรวจ (SURVEY BY) กธว.

29. วันที่สำรวจ (ดต/วว/ค.ศ.) (DATE SURVEY) 01/15/2025

30. ระบบคาสต์ (KARST)  Karst  Non- karst

31. ภูมิสัณฐานระบบคาสต์ (KARST FEATURE)

- |                                     |                     |                                     |                              |                                     |                 |
|-------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| <input type="checkbox"/>            | wall karst          | <input type="checkbox"/>            | karren / lapies              | <input type="checkbox"/>            | karst waterfall |
| <input type="checkbox"/>            | stromatolitic karst | <input type="checkbox"/>            | stone forest                 | <input type="checkbox"/>            | karst lake      |
| <input type="checkbox"/>            | pinnacle            | <input type="checkbox"/>            | polje                        | <input checked="" type="checkbox"/> | cave            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | cone / tower        | <input checked="" type="checkbox"/> | sinkhole / doline            | <input type="checkbox"/>            | Other : _____   |
| <input type="checkbox"/>            | knob                | <input type="checkbox"/>            | karst spring / karst seepage |                                     |                 |

32. หมายเหตุ (REMARK)

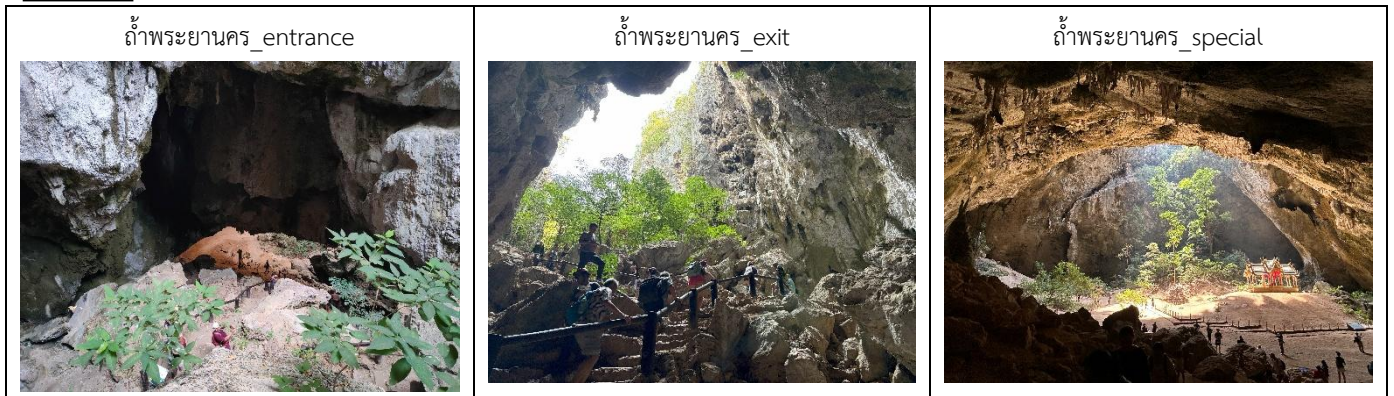
การเข้าถ้ำมีระยะทางค่อนข้างไกล โดยต้องเดินขึ้นเขาที่มีความสูงชันมาก ระยะทางทั้งสิ้น 600 เมตร ผู้ที่มีโรคประจำตัวหรือผู้สูงอายุควรเช็คสภาพร่างกายก่อนขึ้นถ้ำ นักท่องเที่ยวไม่สามารถเข้าชมถ้ำได้ด้วยตนเองจำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่พาเข้าถ้ำโดยหน้าถ้ำมีเจ้าหน้าที่ดูแลประจำอยู่

## ข้อมูลการสำรวจถ้ำ (CAVE SURVEY)

1. ชื่อทางการของถ้ำ (CAVE NAME) : ถ้ำพระยานคร
2. รหัสขอบเขตระบบถ้ำ (CODE CK) : CK001
3. ชื่อขอบเขตระบบถ้ำ (CK NAME) : ขอบเขตระบบถ้ำ 1
4. UTM E : 610032 UTM N : 1348654  
 LATITUDE : 100.0084228 LONGITUDE : 12.2007520  
 ZONE : 47P ELEVATION : 109  
 MAPSHEET : 4933 II SHEET NAME : อำเภอภูบูนูรี
5. ชื่อหมู่บ้าน (VILLAGE) : บ้านบางปู หมู่ที่ (MOO) : 8
6. ตำบล (TAMBON) : สามร้อยยอด
7. อำเภอ (DISTRICT) : สามร้อยยอด
8. จังหวัด (PROVINCE) : ประจวบคีรีขันธ์ ภาค (REGION) : กลาง
9. การสำรวจ (SURVEYING)



สำรวจแล้ว – อย่างน้อยต้องมีภาพปากทางเข้าถ้ำ, ทางออกถ้ำ (ถ่ายจากในถ้ำ) และ/หรือความโดดเด่นของถ้ำ (ขนาดภาพไม่เกิน 5 mb/รูป)



ยังไม่สำรวจ

10. ประเภทถ้ำจากการเกิด (CAVE TYPE)



ถ้ำที่เกิดจากการละลาย

ถ้ำที่เกิดจากรอยแตก



ถ้ำทะเล

ถ้ำหินทราย

ถ้ำที่เกิดจากปัจจัยอื่น :

11. สถานะถ้ำ (CAVE STATUS)



ถ้ำตาย



ถ้ำเป็น



ถ้ำกึ่งเป็นกึ่งตาย

(การเกิดหินงอก หินย้อย)

12. แหล่งน้ำภายในถ้ำ (WATER STATUS)



มีน้ำตลอดปี

ไม่มีน้ำ



มีน้ำตามฤดูกาล

มีจุดน้ำขังภายในถ้ำ

13. วัตถุประสงค์การใช้ (OBJECTIVE)



ท่องเที่ยว

อื่น ๆ :



วัด (สำนักสงฆ์)



งานวิจัย

14. ผู้ดูแลรับผิดชอบ (OWNER) : อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด

15. อายุทางธรณีวิทยา (ยุค) (ROCK AGE) : Permian

16. ชื่อหิน (ROCK NAME) : Limestone

17. ซากดึกดำบรรพ์ (FOSSIL) : ไม่พบ

18. ความโดดเด่น (SPECIAL) เช่น ประติมากรรมถ้ำ, มีทางเข้าถ้ำมากกว่า 1 พิกัดจุด

ถ้ำพระยานครมีลักษณะเด่นคือมีปล่องแสงขนาดใหญ่ ภายในถ้ำประกอบไปด้วยหินถล่มจำนวนมากจุดดึงดูดสำหรับนักท่องเที่ยวคือภายในถ้ำจะพบพระที่นั่งคูหาคฤหาสน์ตั้งอยู่ มีลักษณะเป็นพลับพลาแบบจตุรมุข อีกทั้งภายในถ้ำยังพบเสาหินคู่ที่สวยงาม

19. สถานะการทำผังถ้ำ (MAP STATUS)  มีผังถ้ำ  ไม่มีผังถ้ำ  วัดระยะคร่าว ๆ

20. เกรด/ชั้นในการสำรวจทำผังถ้ำ (SURVEY GRADE)

<input type="checkbox"/>	ระดับ 1 เป็นการวาดภาพร่างซึ่งมีความถูกต้องต่ำ และไม่ได้ทำการวัดใดๆ
<input type="checkbox"/>	ระดับ 2 เป็นวิธีที่อาจนำมาใช้ถ้ำจำเป็น เป็นการอธิบายรายละเอียดของภาพร่างซึ่งมีความถูกต้องระหว่างระดับ 1-3
<input checked="" type="checkbox"/>	ระดับ 3 มีการวัดทิศทางด้วยเข็มทิศอย่างหยาบๆ ความละเอียดของการวัดมุมทั้งแนวราบและแนวตั้งประมาณ 2.5 องศา และความละเอียดของระยะทางภายใน +/- 50 เซนติเมตร ความคลาดเคลื่อนของจุดหรือสถานีวัด น้อยกว่า +/- 50 เซนติเมตร
<input type="checkbox"/>	ระดับ 4 เป็นวิธีที่อาจนำมาใช้ถ้ำจำเป็น เป็นการอธิบายการสำรวจที่มีความละเอียดเกือบถึงระดับ 5 แต่ถูกต้องมากกว่าระดับ 3
<input type="checkbox"/>	ระดับ 5 มีการวัดทิศทางด้วยเข็มทิศที่มีความละเอียดของการวัดมุมทั้งแนวราบและแนวตั้งประมาณ 1 องศา และความละเอียดของระยะทางภายใน +/- 10 เซนติเมตร ความคลาดเคลื่อนของจุดหรือสถานีวัด น้อยกว่า +/- 10 เซนติเมตร
<input type="checkbox"/>	ระดับ 6 มีการวัดทิศทางด้วยเข็มทิศ ความละเอียดมากกว่าระดับ 5
<input type="checkbox"/>	ระดับ X เป็นการสำรวจด้วยกล้อง Theodolite

21. จำนวนโถง (PASSAGE) 2

22. ความยาวของโถงหลัก (MAIN PASSAGE : เมตร) 274.98

23. ความยาวของโถงย่อย (MINOR PASSAGE : เมตร) 57.25

24. ความยาวรวมของโถง (TOTAL PASSAGE : เมตร) 332.23

25. ทิศทางการวางตัวของถ้ำ (CAVE DIRECTION : องศา) N-S

26. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (PALEOCLIMATE) เช่น การเก็บตัวอย่าง/ซื้อตัวอย่างที่เก็บเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

27. ชื่อโครงการ/ชื่อโครงการประจำปีงบประมาณ (PROJECT)

โครงการพัฒนาและส่งเสริมอุทยานธรณีตามแนวทางสากล (UNESCO Geopark)

28. ผู้สำรวจ/ทีมสำรวจ (SURVEY BY) กธว.

29. วันที่สำรวจ (ดต/วว/ค.ศ.) (DATE SURVEY) 20/02/2025

30. ระบบคาสต์ (KARST)  Karst  Non- karst

31. ภูมิทัศน์ฐานระบบคาสต์ (KARST FEATURE)

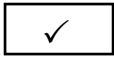
<input type="checkbox"/>	wall karst	<input type="checkbox"/>	karren / lapies	<input type="checkbox"/>	karst waterfall
<input type="checkbox"/>	stromatolitic karst	<input type="checkbox"/>	stone forest	<input type="checkbox"/>	karst lake
<input type="checkbox"/>	pinnacle	<input type="checkbox"/>	polje	<input checked="" type="checkbox"/>	cave
<input checked="" type="checkbox"/>	cone / tower	<input checked="" type="checkbox"/>	sinkhole / doline	<input type="checkbox"/>	Other : _____
<input type="checkbox"/>	knob	<input type="checkbox"/>	karst spring / karst seepage		

32. หมายเหตุ (REMARK)

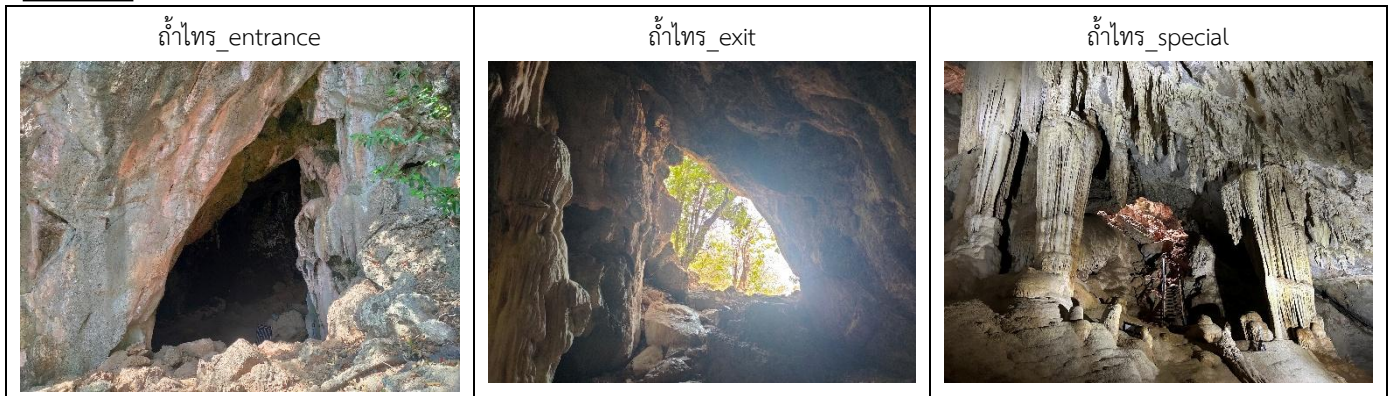
การเข้าถ้ำมีระยะทางค่อนข้างไกลต้องเดินขึ้นเขาที่มีความสูงชันมาก ระยะทางทั้งสิ้น 400 เมตร ผู้ที่มีโรคประจำตัวหรือผู้สูงอายุควรเช็คสภาพร่างกายก่อนขึ้นถ้ำ อีกทั้งภายในถ้ำมีหินถล่มเป็นจำนวนมาก

## ข้อมูลการสำรวจถ้ำ (CAVE SURVEY)

1. ชื่อทางการของถ้ำ (CAVE NAME) : ถ้ำไทร
2. รหัสขอบเขตระบบถ้ำ (CODE CK) : CK001
3. ชื่อขอบเขตระบบถ้ำ (CK NAME) : ขอบเขตระบบถ้ำ 1
4. UTM E : 609581 UTM N : 1346611  
 LATITUDE : 100.0042079 LONGITUDE : 12.1822946  
 ZONE : 47P ELEVATION : 114  
 MAPSHEET : 4933 II SHEET NAME : อำเภอกุยบุรี
5. ชื่อหมู่บ้าน (VILLAGE) : บ้านคิ่งโตนด หมู่ที่ (MOO) : 1
6. ตำบล (TAMBON) : เขาแดง
7. อำเภอ (DISTRICT) : กุยบุรี
8. จังหวัด (PROVINCE) : ประจวบคีรีขันธ์ ภาค (REGION) : กลาง
9. การสำรวจ (SURVEYING)



สำรวจแล้ว – อย่างน้อยต้องมีภาพปากทางเข้าถ้ำ, ทางออกถ้ำ (ถ่ายจากในถ้ำ) และ/หรือความโดดเด่นของถ้ำ (ขนาดภาพไม่เกิน 5 mb/รูป)



ยังไม่สำรวจ

10. ประเภทถ้ำจากการเกิด (CAVE TYPE)



ถ้ำที่เกิดจากการละลาย  
 ถ้ำที่เกิดจากรอยแตก



ถ้ำทะเล  
 ถ้ำหินทราย

ถ้ำที่เกิดจากปัจจัยอื่น :

11. สถานะถ้ำ (CAVE STATUS)



ถ้ำตาย



ถ้ำเป็น



ถ้ำกึ่งเป็นกึ่งตาย

(การเกิดหินงอก หินย้อย)

12. แหล่งน้ำภายในถ้ำ (WATER STATUS)



มีน้ำตลอดปี  
 ไม่มีน้ำ



มีน้ำตามฤดูกาล  
 มีจุดน้ำขังภายในถ้ำ

13. วัตถุประสงค์การใช้ (OBJECTIVE)



ท่องเที่ยว  
 อื่น ๆ :



วัด (สำนักสงฆ์)



งานวิจัย

14. ผู้ดูแลรับผิดชอบ (OWNER) : อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด

15. อายุทางธรณีวิทยา (ยุค) (ROCK AGE) : Permian

16. ชื่อหิน (ROCK NAME) : dolomitic limestone

17. ซากดึกดำบรรพ์ (FOSSIL) : ไม่พบ

18. ความโดดเด่น (SPECIAL) เช่น ประติมากรรมถ้ำ, มีทางเข้าถ้ำมากกว่า 1 พิกัดจุด

ถ้ำไทรมีลักษณะเด่นคือ พบปล่องแสงที่ส่องลอดลงมาสู่ภายในถ้ำและพบหินงอกหินย้อยที่สวยงามคล้ายกับรูปร่างต่างๆ เช่น สระโบกขรณี ห้องมานเจ็ดสี เขื่อนถ้ำไทร น้ำตกแห้ง หินโดมสวยงาม โดยหินประติมากรรมส่วนใหญ่มีสีขาวสะท้อนแสงระยิบระยับสวยงาม

19. สถานะการทำผังถ้ำ (MAP STATUS)  มีผังถ้ำ  ไม่มีผังถ้ำ  วัดระยะคร่าว ๆ

20. เกรด/ชั้นในการสำรวจทำผังถ้ำ (SURVEY GRADE)

<input type="checkbox"/>	ระดับ 1 เป็นการวาดภาพร่างซึ่งมีความถูกต้องต่ำ และไม่ได้ทำการวัดใดๆ
<input type="checkbox"/>	ระดับ 2 เป็นวิธีที่อาจนำมาใช้ถ้ำจำเป็น เป็นการอธิบายรายละเอียดของภาพร่างซึ่งมีความถูกต้องระหว่างระดับ 1-3
<input type="checkbox"/>	ระดับ 3 มีการวัดทิศทางด้วยเข็มทิศอย่างหยาบๆ ความละเอียดของการวัดมุมทั้งแนวราบและแนวตั้งประมาณ 2.5 องศา และความละเอียดของระยะทางภายใน +/- 50 เซนติเมตร ความคลาดเคลื่อนของจุดหรือสถานีวัด น้อยกว่า +/- 50 เซนติเมตร
<input type="checkbox"/>	ระดับ 4 เป็นวิธีที่อาจนำมาใช้ถ้ำจำเป็น เป็นการอธิบายการสำรวจที่มีความละเอียดเกือบถึงระดับ 5 แต่ถูกต้องมากกว่าระดับ 3
<input checked="" type="checkbox"/>	ระดับ 5 มีการวัดทิศทางด้วยเข็มทิศที่มีความละเอียดของการวัดมุมทั้งแนวราบและแนวตั้งประมาณ 1 องศา และความละเอียดของระยะทางภายใน +/- 10 เซนติเมตร ความคลาดเคลื่อนของจุดหรือสถานีวัด น้อยกว่า +/- 10 เซนติเมตร
<input type="checkbox"/>	ระดับ 6 มีการวัดทิศทางด้วยเข็มทิศ ความละเอียดมากกว่าระดับ 5
<input type="checkbox"/>	ระดับ X เป็นการสำรวจด้วยกล้อง Theodolite

21. จำนวนโถง (PASSAGE) 3

22. ความยาวของโถงหลัก (MAIN PASSAGE : เมตร) 98.84

23. ความยาวของโถงย่อย (MINOR PASSAGE : เมตร) 100.59

24. ความยาวรวมของโถง (TOTAL PASSAGE : เมตร) 199.43

25. ทิศทางการวางตัวของถ้ำ (CAVE DIRECTION : องศา) NW-SE, NE-SW

26. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (PALEOCLIMATE) เช่น การเก็บตัวอย่าง/ซื้อตัวอย่างที่เก็บเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

27. ชื่อโครงการ/ชื่อโครงการประจำปีงบประมาณ (PROJECT)

โครงการพัฒนาและส่งเสริมอุทยานธรณีตามแนวทางสากล (UNESCO Geopark)

28. ผู้สำรวจ/ทีมสำรวจ (SURVEY BY) กธว.

29. วันที่สำรวจ (ดต/วว/ค.ศ.) (DATE SURVEY) 02/22/2025

30. ระบบคาสต์ (KARST)  Karst  Non- karst

31. ภูมิทัศน์ฐานระบบคาสต์ (KARST FEATURE)

<input type="checkbox"/>	wall karst	<input type="checkbox"/>	karren / lapies	<input type="checkbox"/>	karst waterfall
<input type="checkbox"/>	stromatolitic karst	<input type="checkbox"/>	stone forest	<input type="checkbox"/>	karst lake
<input type="checkbox"/>	pinnacle	<input type="checkbox"/>	polje	<input checked="" type="checkbox"/>	cave
<input checked="" type="checkbox"/>	cone / tower	<input checked="" type="checkbox"/>	sinkhole / doline	<input type="checkbox"/>	Other : _____
<input type="checkbox"/>	knob	<input type="checkbox"/>	karst spring / karst seepage		

32. หมายเหตุ (REMARK)





การเข้าถ้ำมีระยะทางค่อนข้างไกลและชันมาก โดยมีระยะทางประมาณ 430 เมตร ไม่มีบันไดในการเดินโดยต้องเดินตามโขดหิน จึงต้องมัดระวังกเป็นจำนวนมาก

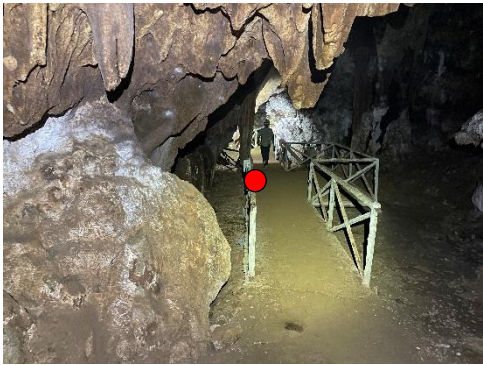

## ภาคผนวก ข

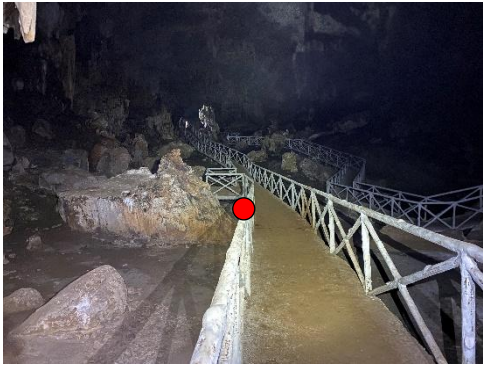



ข้อมูลรูปภาพลักษณะทั่วไปของถ้ำภายในถ้ำ











ตารางแสดงข้อมูลรูปภาพลักษณะทั่วไปภายในถ้ำพระธาตุ แนวแกนหลัก A





ลำดับ	ตำแหน่ง	รูปภาพ	คำอธิบาย
1	A0		A0 คือ บริเวณผนังปากทางเข้าถ้ำด้านซ้ายมือ โดยเป็นโถงขนาดใหญ่ที่หลงเหลือจากการละลาย พบโพรงขนาดเล็กซึ่งเป็นทางเข้าถ้ำด้านขวามือพบเสาหิน 3 แท่ง และประติมากรรมหินน้ำไหลบริเวณส่วนกลางของปากถ้ำ
2	A1		A1 คือ บริเวณเสาหินทางด้านขวามือซึ่งตั้งอยู่กลางโถงปากทางเข้าถ้ำด้านขวามือพบหินน้ำไหลและโพรงขนาดเล็ก
3	A2		A2 คือ บริเวณผนังถ้ำทางด้านซ้ายมือซึ่งด้านหน้าพบโพรงทางเข้าถ้ำด้านบนเพดานถ้ำพบป้อปคอร์นถ้ำและหินย้อย
4	A3		A3 คือ บริเวณผนังด้านซ้ายซึ่งเป็นผนังถ้ำที่หลงเหลือจากการละลายและแสดงลักษณะเป็นรู พบเศษตะกอนอยู่ภายในรู ทางขวามือพบหินน้ำไหลขนาดใหญ่ ด้านบนเพดานพบหินย้อย




ลำดับ	ตำแหน่ง	รูปภาพ	คำอธิบาย
5	A4		<p>A4 คือ บริเวณหินน้ำไหลทางด้านขวามือพบทำนบหินปูนขนาดเล็กอยู่และม่านหินน้ำไหลสีน้ำตาลทางด้านขวามือพบป้อปคอร์นถ้ำและม่านหินน้ำไหลซึ่งยังคงมีน้ำไหลอยู่</p>
6	A5		<p>A5 คือ ราวทางเดินด้านซ้ายมือซึ่งเป็นทางลาดลง โดยรอบเป็นโพรงขนาดใหญ่ ด้านซ้ายมือเป็นผนังถ้ำที่หลงเหลือจากการละลาย ด้านขวามือเป็นประติมากรรมคั่นโถง ส่วนใหญ่เป็นม่านหินน้ำไหล</p>
7	A6		<p>A6 คือ บริเวณราวทางเดินด้านขวามือ พบเป็นหินน้ำไหลขนาดใหญ่ ด้านบนพบม่านหินน้ำไหลหินงอก และหินย้อย อีกทั้งยังพบทำนบหินปูนที่ยังคงมีน้ำอยู่ด้านใน ด้านซ้ายมือเป็นผนังถ้ำที่หลงเหลือจากการละลาย</p>
8	A7		<p>A7 คือ หินย้อยด้านซ้ายมือ ซึ่งเป็นผนังถ้ำที่มีประติมากรรมหินน้ำไหลขนาดใหญ่ ผนังถ้ำแสดงการเอียงเทและพบร่องรอยที่หลงเหลือจากการละลาย ด้านขวามือพบป้อปคอร์นถ้ำขนาดใหญ่</p>

ลำดับ	ตำแหน่ง	รูปภาพ	คำอธิบาย
9	A8		A8 คือ ราวทางเดินด้านซ้ายมือพบผนังถ้ำซึ่งแสดงลักษณะที่หลงเหลือจากการละลาย บริเวณพื้นถ้ำพบเศษหินกลม ด้านขวามือพบเป็นโถงถ้ำขนาดใหญ่และหินน้ำไหลตั้งแต่เพดานจนพื้นถ้ำกลายเป็นเสาหิน
10	A9		A9 คือ ราวทางเดินด้านซ้ายมือซึ่งตั้งอยู่กลางโถง ด้านบนเพดานเป็นโถงขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นร่องรอยที่หลงเหลือจากการละลาย ด้านซ้ายมือพบแนวหินกลมพบหินน้ำไหลเกิดบนกองหินกลม
11	A10		A10 คือ บริเวณราวทางเดินด้านซ้ายมือ พบหินกลมและเสาหิน ด้านขวามือเป็นหินกลมและหลุมยุบ
12	A11		A11 คือ บริเวณราวทางเดินด้านซ้ายมือพบประติมากรรมหินน้ำไหลและหินงอกที่เกิดบนหินกลม พบหินย้อยตามแนวรอยแตกของหิน ด้านขวามือเป็นกลางโถงทางเดินที่มีหินกลม



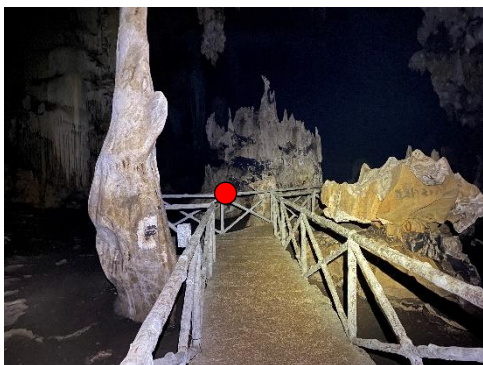
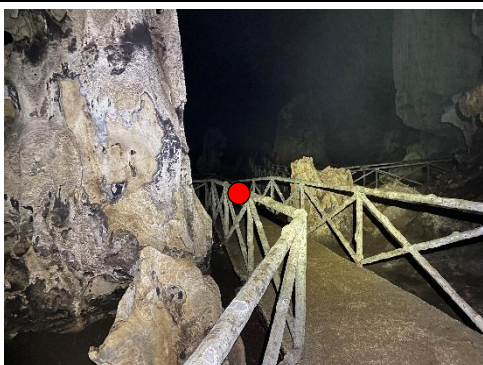
ลำดับ	ตำแหน่ง	รูปภาพ	คำอธิบาย
13	A12		<p>A12 คือ บริเวณราวทางเดินด้านซ้ายมือ พบหินหล่นขนาดใหญ่ซึ่งมีประติมากรรมหินน้ำไหลเคลือบอยู่ ด้านในสุดพบเสาหินขนาดใหญ่ ด้านขวามือพบกองหินกลม</p>
14	A13		<p>A13 คือ บริเวณราวทางเดินด้านซ้ายมือเป็นหินกลมและเสาหินที่เกิดจากมานหินน้ำไหลขนาดใหญ่ ด้านข้างพบเป็นหินย้อยและปะการังถ้ำ ด้านขวามือพบหินน้ำไหลและมานหินน้ำไหล</p>
15	A14		<p>A14 คือ บริเวณราวทางเดินด้านซ้ายมือพบเป็นหินกลมและเสาหินขนาดใหญ่ ด้านบนเพดานถ้ำพบหินย้อยและป้อปคอร์นถ้ำ พบมานหินน้ำไหลลักษณะคล้ายแมงกระพุน ด้านขวามือเป็นเสาหินขนาดใหญ่</p>
16	A15(E0)		<p>A15 คือ บริเวณราวทางเดินด้านซ้ายมือ พบเป็นหินกลมขนาดใหญ่ บนเพดานพบเป็นหินย้อยและป้อปคอร์นถ้ำ ผนังถ้ำแสดงร่องรอยที่หลงเหลือจากการละลาย พบหินน้ำไหล</p>





ลำดับ	ตำแหน่ง	รูปภาพ	คำอธิบาย
17	A16		A16 คือ ราวทางเดินด้านซ้ายมือพบผนังถ้ำที่หลงเหลือจากการละลายด้านขวาเป็นหินกลมและเสาหินขนาดใหญ่ ด้านบนเพดานถ้ำพบหินย้อย
18	A17		A17 คือ ด้านซ้ายของราวทางเดินพบเป็นผนังถ้ำที่หลงเหลือจากการละลายซึ่งมีประติมากรรมหินน้ำไหลเกิดตามแนวรอยแตก พบหินกลมกลางโถงด้านขวามือเป็นเสาหินขนาดใหญ่
19	A18(B0)		A18 คือ ด้านซ้ายมือของโถงทางเดินตั้งอยู่กลางโถง ด้านซ้ายมือพบประติมากรรมเสาหินขนาดใหญ่ที่มีหินย้อยและม่านหินย้อยเกิดอยู่ด้านข้างพบเป็นทำนบหินปูนด้านหน้าพบเสาหินที่มีลักษณะคล้ายพระธาตุ
20	A19		A19 คือ บริเวณราวทางเดินด้านซ้ายมือพบเสาหินขนาดข้าง ด้านซ้ายและด้านขวาซึ่งเกิดจากม่านหินน้ำไหล ด้านบนเพดานแสดงร่องรอยที่หลงเหลือจากการละลาย และชั้นหินที่ชัดเจน





ลำดับ	ตำแหน่ง	รูปภาพ	คำอธิบาย
21	A20		<p>A20 คือ บริเวณราวทางเดินด้านซ้ายมือ พบเสาหินขนาดใหญ่เกิดจากด้านบนเพดานถึงพื้น พบหินน้ำไหลและปะการังถ้าเกิดเคลือบและยังพบเสาหินขนาดกลางที่มีแร่แคลไซต์เคลือบอย่างชัดเจน บนเพดานถ้าพบชั้นหินที่ชัดเจน</p>
22	A21		<p>A21 คือ บริเวณราวทางเดินด้านซ้ายมือพบเป็นเสาหินขนาดใหญ่และหินน้ำไหลเกิดร่วม พบทำนบหินปูน ด้านบนเพดานถ้าพบหินย้อยและแสดงลักษณะชั้นหินอย่างชัดเจน ด้านหน้าเป็นทางเดินพบเสาเอกขนาดเล็ก</p>
23	A22(F0)		<p>A22 คือ สิ้นสุดทางเดินเป็นโถงด้านในสุด ด้านซ้ายมือเป็นเสาเอก หินกลม และม่านหินน้ำไหลขนาดใหญ่ ด้านขวาพบม่านหินย้อยและด้านบนเพดานถ้าแสดงลักษณะที่หลงเหลือจากการละลาย</p>
23	A23		<p>A23 คือ บริเวณหินกลมกลางโถงด้านซ้ายเป็นผนังที่หลงเหลือจากการละลาย มีหินน้ำไหลและหินย้อยบนเพดานถ้า ด้านขวาพบเสาหิน</p>



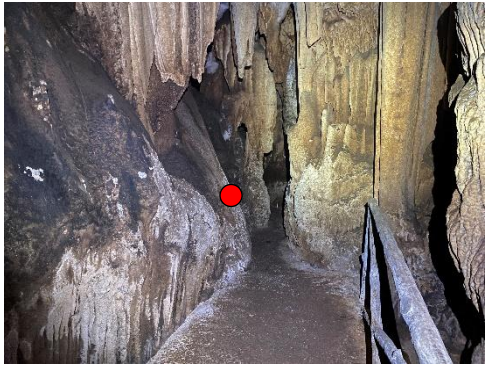

ลำดับ	ตำแหน่ง	รูปภาพ	คำอธิบาย
24	A24		A24 คือ บริเวณผนังด้านขวามือ พบร่องรอยที่หลงเหลือจากการละลาย ด้านซ้ายเป็นหินน้ำไหลและทำนบหินปูนจิว พบหินย้อยด้านบน เพดานถ้ำ
25	A25		A25 คือ บริเวณด้านขวามือเป็นแง่งที่หลงเหลือจากการละลาย ด้านข้างพบพระพุทธรูปตั้งอยู่ ด้านขวาพบทำนบหินปูนจิวและหินน้ำไหล
26	A26		A26 คือ ผนังด้านขวามือที่หลงเหลือจากการละลายซึ่งเป็นโถงถ้ำขนาดเล็ก ด้านข้างพบพระพุทธรูป ภายในโถงแสดงร่องรอยที่หลงเหลือจากการละลาย

ตารางแสดงข้อมูลรูปภาพลักษณะทั่วไปภายในถ้ำพระธาตุ แนวแกน B




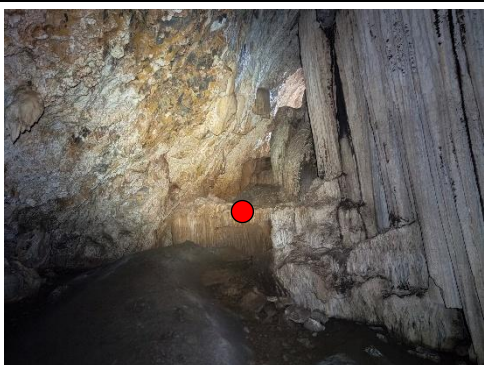
ลำดับ	ตำแหน่ง	รูปภาพ	คำอธิบาย
1	B0(A18)		B0 คือ ด้านซ้ายมือของโถงทางเดิน ตั้งอยู่กลางโถง ด้านซ้ายมือพบ ประติมากรรมเสาคหินขนาดใหญ่ที่มี หินย้อยและม่านหินย้อยเกิดอยู่ ด้านข้างพบเป็นทำนบหินปูน ด้านหน้าพบเสาคหินที่มีลักษณะ คล้ายพระธาตุ
2	B1		B1 คือ บริเวณราวทางเดินด้านขวามือ ด้านหน้าเป็นผนังถ้ำที่หลงเหลือจาก การละลาย ด้านซ้ายเป็นเสาคหิน ขนาดใหญ่ ด้านขวาเป็นหินกลม กกลางโถงและม่านหินย้อย
3	B2		B2 คือ บริเวณทางเดินด้านซ้ายมือ พบหินกลมและเสาคหินซึ่งมีหินน้ำ ไหลย้อยอยู่ด้านบนหินกลม ด้านบน เพดานถ้ำพบหินย้อย
4	B3		B3 คือ บริเวณราวทางเดินด้านซ้ายมือ พบหินกลมขนาดใหญ่ ม่านหินย้อย และม่านหินน้ำไหล รวมถึงทำนบ หินปูน ด้านขวาเป็นเสาคหินขนาด ใหญ่และหินน้ำไหล



ลำดับ	ตำแหน่ง	รูปภาพ	คำอธิบาย
5	B4		<p>B4 คือ บริเวณด้านซ้ายมือก่อนทางเลี้ยวซ้ายซึ่งพบกองหินถล่มอยู่กลางโถง บริเวณผนังถ้ำเป็นหินน้ำไหลและม่านหินย้อยขนาดใหญ่ เพดานถ้ำด้านบนเป็นผนังที่หลงเหลือจากการละลาย ด้านขวาพบหินถล่มกลางโถง</p>
6	B5		<p>B5 คือ บริเวณราวทางเดินด้านซ้ายมือ ตรงหน้าเป็นทางเดินไป B6 ซ้ายมือเป็นหินน้ำไหลแสดงลักษณะเหมือนปะการัง และม่านหินย้อย ด้านขวามือเป็นกองหินถล่ม</p>
7	B6		<p>B6 คือ บริเวณทางเดินด้านซ้ายมือพบกองหินถล่ม ด้านบนเพดานพบม่านหินย้อยซึ่งแสดงร่องรอยที่หลงเหลือจากการละลาย ด้านขวามือเป็นทางเดินขนานและพบกองประติมากรรม ม่านหินน้ำไหลและเสาหิน</p>
8	B7		<p>B7 คือ บริเวณแนวทางเดินด้านขวามือ โดยด้านข้างพบกองหินถล่มขนาดใหญ่กลางโถง ด้านซ้ายมือพบหินถล่มซึ่งลักษณะเป็นเนินสูง ด้านหน้าพบหลุมยุบขนาดใหญ่และม่านหินย้อย</p>

ลำดับ	ตำแหน่ง	รูปภาพ	คำอธิบาย
9	B8		<p>B8 คือ บริเวณแนวทางเดินด้านซ้ายมือ โดยในแนวด้านซ้ายมือจะพบหลุมยุบและกองหินถล่ม รวมไปถึงประติมากรรมขนาดใหญ่ คือ ม่านหินย้อย ด้านขวามือพบหินถล่มและทางเดินขนาน</p>
10	B9		<p>B9 คือ แนวทางเดินด้านซ้ายโดยพบหลุมยุบ หินถล่ม ม่านหินย้อยทางด้านขวาเป็นแนวทางเดินขนานและเสาหิน</p>
11	B10		<p>B10 คือ บริเวณแนวทางเดินด้านซ้ายมือ โดยพบหลุมยุบขนาดใหญ่และหินถล่มในหลุมยุบ ด้านขวาพบหินงอกที่มีรูปร่างน้ำไหลและเสาหินที่มีม่านหินย้อยด้านบนเพดาน</p>
12	B11		<p>B11 คือ บริเวณแนวทางเดินด้านขวามือ ซึ่งพบประติมากรรมขนาดใหญ่เป็นม่านหินน้ำไหล และปะการังง้ำและทำนบหินปูน ด้านซ้ายมือเป็นหินงอกขนาดใหญ่ ด้านบนเพดานถ้าพบเป็นหินย้อย</p>



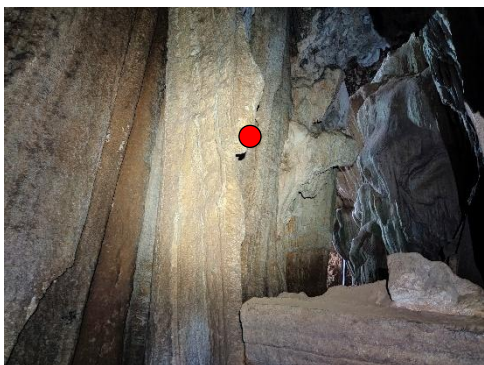

ลำดับ	ตำแหน่ง	รูปภาพ	คำอธิบาย
13	B12(C0)		B12(C0) คือ บริเวณแนวทางเดินด้านซ้ายมือก่อนเลี้ยวขวาไปทาง B13 ทางด้านซ้ายมือพบม่านหินย้อยและปะการังถ้ำ ตรงหน้าเป็นแนวม่านหินน้ำไหลขนาดใหญ่
14	B13		B13 คือ บริเวณราวทางเดินด้านขวามือโดยทางด้านขวามือจะพบหินย้อยตั้งแต่เพดานถึงพื้นด้านล่างพบทำนบหินปูน ด้านบนเพดานถ้ำพบผนังถ้ำที่หลงเหลือจากการละลายและปะการังถ้ำ ด้านซ้ายมือเป็นม่านหินย้อยขนาดใหญ่
15	B14		B14 คือ ผนังด้านซ้ายมือซึ่งเป็นทางแคบ ด้านบนเพดานถ้ำพบหินย้อยขนาดใหญ่ ด้านขวามือพบม่านหินย้อยตั้งแต่เพดานถึงพื้น
16	B15(A4)		B15(A4) คือ บริเวณด้านปลายของม่านหินย้อย ด้านหน้าพบเป็นผนังที่หลงเหลือจากการละลายและหินน้ำไหล



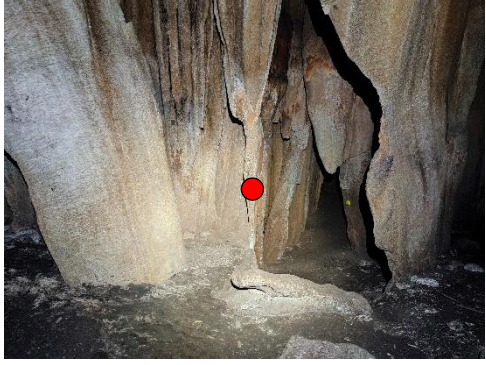

ตารางแสดงข้อมูลรูปภาพลักษณะทั่วไปภายในถ้ำพระธาตุ แนวแกน C

ลำดับ	ตำแหน่ง	รูปภาพ	คำอธิบาย
1	C0(B12)		C0 คือ บริเวณแนวทางเดินด้านซ้ายมือก่อนเลี้ยวขวาไปทาง B13 ทางด้านซ้ายมือพบม่านหินย้อยและปะการังถ้ำ ตรงหน้าเป็นแนวม่านหินน้ำไหลขนาดใหญ่
2	C1		C1 คือ บริเวณหินขนาดเล็กที่พื้นด้านขวามือพบม่านหินย้อยขนาดใหญ่ ด้านหน้าพบเสาหินกลางโถง
3	C2		C2 คือ บริเวณเสาหินกลางโถงมีความสูง 9.12 เมตร ตรงกลางโถงพบแอ่งน้ำ เพดานถ้ำมีหินย้อยม่านหินย้อย ปะการังถ้ำ ผงถ้ำทั้งสองด้านเป็นม่านหินน้ำไหล พบหินกลมบ้าง
4	C3		C3 คือ ม่านหินย้อยบริเวณผนังซ้าย บริเวณโถงทางเดินพบทำนบหินปูนเป็นทางออกไปปากถ้ำ ด้านซ้ายเป็นผนังถ้ำที่มีหินย้อย ม่านหินย้อย และป้อปคออร์นถ้ำ พบกองหินกลมบริเวณพื้นถ้ำ





ลำดับ	ตำแหน่ง	รูปภาพ	คำอธิบาย
5	C4		<p>C4 คือ หินน้ำไหลผนังซ้ายอยู่บนทำนบหินปูน พบมันหินย้อยเล็กน้อย ด้านขวาเป็นแนวหินน้ำไหล</p>
6	C5		<p>C5 คือ ปากทางออกทะเลสาบถ้าทางด้านซ้าย ด้านขวาเป็นหินน้ำไหล และพบผลึกแร่แคลไซต์</p>

ตารางแสดงข้อมูลรูปภาพลักษณะทั่วไปภายในถ้ำพระธาตุ แนวแกน D



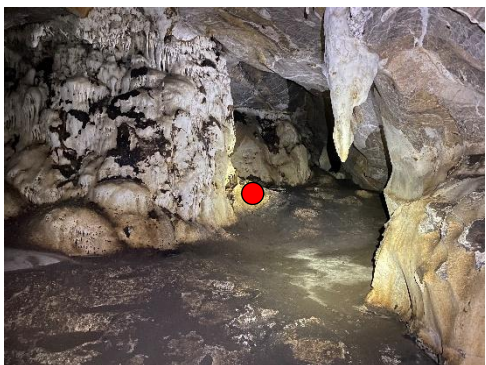

ลำดับ	ตำแหน่ง	รูปภาพ	คำอธิบาย
1	D0 (A1)		D0 (A1) คือ บริเวณเสาดินทางด้านขวามือซึ่งตั้งอยู่กลางโถงปากทางเข้าด้านขวามือพบหินน้ำไหลและโพรงขนาดเล็ก
2	D1		D1 คือ ม่านหินน้ำไหลทางซ้ายมือซึ่งเป็นแนวหินน้ำไหลขนาดใหญ่จนชนเพดานถ้ำ
3	D2		D2 คือ ผนังของหินน้ำไหลขนาดใหญ่แสดงเป็นริ้วคล้ายเบคอน ด้านข้างพบหินน้ำไหล
4	D3		D3 คือ ผนังด้านซ้ายอยู่ด้านในของผนังหินน้ำไหล ทะลุโถง D เป็นม่านหินย้อย ทางออกค่อนข้างแคบและเพดานต่ำ พบผลึกแร่แคลไซต์


ลำดับ	ตำแหน่ง	รูปภาพ	คำอธิบาย
5	D4		D4 คือ ผนังถ้ำด้านขวา พบป๊อปคอร์น ถ้ำและปะการังถ้ำ เพดานถ้ำด้านบน พบหินย้อย ด้านข้างของทางเดิน เป็นม่านหินน้ำไหลขนาดใหญ่และ บริเวณพื้นถ้ำพบหินกลมอยู่บ้าง
6	D5		D5 คือ ม่านหินย้อย บางส่วนมีการ แตกหักและร่วงกระจายตาม พื้นถ้ำ ด้านซ้ายไปโพรงยาวเข้าไป
7	D6		D6 คือ ม่านหินย้อยปากทางเข้า ด้านซ้าย บริเวณพื้นด้านขวามีเศษ หินย้อยแตกหักอยู่ พบปะการังถ้ำ
8	D7		D7 คือ กองหินกลมกลางโถง โดยมี เศษหินกลมกระจาย เพดาน ถ้ำและผนังถ้ำด้านซ้ายพบหินย้อย จำนวนมาก ด้านซ้ายมีพหินน้ำไหล และTension Crack

ตารางแสดงข้อมูลรูปภาพลักษณะทั่วไปภายในถ้ำพระธาตุ แนวแกน E

ลำดับ	ตำแหน่ง	รูปภาพ	คำอธิบาย
1	E0(A15)		E0(A15) คือ บริเวณราวทางเดินด้านซ้ายมือ พบเป็นหินถล่มขนาดใหญ่ ด้านซ้าย บนเพดานพบเป็นหินย้อย และป๊อปคอร์นถ้ำแสดงร่องรอยที่หลงเหลือจากการละลาย พบหินน้ำไหล
2	E1		E1 คือ บริเวณราวทางเดินทางด้านขวามือพบผนังถ้ำที่แสดงร่องรอยที่หลงเหลือจากการละลาย ซ้ายพบหินถล่มขนาดใหญ่
3	E2		E2 คือ ส่วนปลายของผนังถ้ำซึ่งเป็นร่องรอยหลงเหลือจากการละลาย ด้านซ้ายเป็นหินถล่มที่มีหินน้ำไหลเคลือบอยู่ ด้านขวาเป็นผนังถ้ำที่หลงเหลือจากการละลาย มีหินน้ำไหลและป๊อปคอร์นถ้ำ
4	E3		E3 คือ บริเวณหินน้ำไหลทางด้านซ้ายมือและมีบางส่วนแสดงลักษณะที่หลงเหลือจากการละลาย โดยผนังด้านในเป็นโพรงและหลุมยุบ

ตารางแสดงข้อมูลรูปภาพลักษณะทั่วไปภายในถ้ำพระธาตุ แนวแกน F

ลำดับ	ตำแหน่ง	รูปภาพ	คำอธิบาย
1	F0(A22)		F0(A22) คือ สิ้นสุดทางเดินเป็นโถงด้านในสุด ด้านซ้ายมือเป็นเสาเอกหินกลม และม่านหินน้ำไหลขนาดใหญ่ ด้านขวาพบม่านหินย้อยและด้านบนเพดานถ้ำแสดงลักษณะที่หลงเหลือจากการละลาย
2	F1		F1 คือ บริเวณผนังถ้ำด้านซ้ายมือซึ่งผนังถ้ำแสดงร่องรอยที่หลงเหลือจากการละลายและมีหินน้ำไหลเคลือบอยู่ ด้านขวาเป็นม่านหินน้ำไหลขนาดใหญ่
3	F2		F2 คือ บริเวณแง่ที่หลงเหลือจากการละลาย ด้านซ้ายเป็นเสาหินที่มีหินน้ำไหลเกิดเคลือบ ด้านขวามือเป็นผนังถ้ำที่เกิดจากการละลาย ด้านเพดานถ้ำเป็นผนังแสดงชั้นหินชัดเจน
4	F3		F3 คือ บริเวณแง่ผนังถ้ำด้านขวาผนังถ้ำแสดงร่องรอยที่หลงเหลือจากการละลาย ด้านหน้าเป็นโพรงแคบ และด้านซ้ายเป็นหินน้ำไหล

ลำดับ	ตำแหน่ง	รูปภาพ	คำอธิบาย
5	F4		<p>F4 คือ สิ้นสุดระยะสำรวจ ผนังด้าน ในแสดงร่องรอยที่เหลือจากการ ละลาย</p>

ภาคผนวก ค  
ตารางการสำรวจแผนผังถ้า



ตารางสำรวจสภาพระยะทาง บ้านเขาแก่งเรียง หมู่ 3 ตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี

พิกัด : UTM 47P 508521 E 1591524 N Elev.: 733 m

ชื่อถ้ำ : ถ้ำพระธาตุ  
 สำรวจโดย : กองธรณีวิทยา  
 วันที่สำรวจ : 15-16 มกราคม 2568

lat 14.39599890 long 99.07904209

No.	From	To	Len(m)	Azm	Inc	Up	Down	Left	Right	มุม (L)	มุม (R)	Lt	Ht	Temp.	CO2	ความชื้น	Remark
1	A0	A1	8.51	243	-12	7.36		0	19.95	153	333	8.32					A0 = ด้านซ้ายชิดผนังถ้ำ เป็นตำแหน่งปากถ้ำด้านซ้าย
2	A0	A0 <sub>1</sub>	19.90	0								19.90					A0 <sub>1</sub> = ขอบปากถ้ำ ขวา
3	A0	A0 <sub>2</sub>	20.66	332								20.66					A0 <sub>2</sub> = ผนังด้านขวา
4	A0	A0 <sub>3</sub>	19.33	310								19.33					A0 <sub>3</sub> = ผนังด้านขวา
5	A0	A0 <sub>4</sub>	21.46	283								21.46					A0 <sub>4</sub> = ผนังถ้ำด้านขวา ใกล้กับ C5 (ทางออก)
6	A0	A0 <sub>5</sub>	9.20	275								9.20					A0 <sub>5</sub> = ขอบปลายด้านบนนอกของเสาหิน
7	A0	A0 <sub>6</sub>	7.97	265								7.97					A0 <sub>6</sub> = บริเวณตรงกลางของเสาหิน
8	A1	A2	10.36	185	-5	9.92		6.76	6.99	95	275	10.32					A1 = ด้านซ้ายชิดเสาหินกลางถ้ำ บริเวณปากถ้ำ
9	A1	A1 <sub>1</sub>	8.77	65								8.77					A1 <sub>1</sub> = ขอบหัวของผนังถ้ำใกล้กับปากถ้ำด้านซ้าย
10	A1	A1 <sub>2</sub>	10.00	70								10.00					A1 <sub>2</sub> = ผนังถ้ำด้านซ้าย เป็นด้านลึกสุดในโพรงผนังถ้ำซ้าย
11	A1	A1 <sub>3</sub>	7.45	83								7.45					A1 <sub>3</sub> = ผนังถ้ำด้านซ้าย เป็นของโพรงงั่ว
12	A1	A1 <sub>4</sub>	5.5	156								5.50					A1 <sub>4</sub> = ผนังถ้ำด้านซ้าย
13	A1	A1 <sub>5</sub>	9.62	168								9.62					A1 <sub>5</sub> = โพรงผนังถ้ำ มีลักษณะเป็นดิน อยู่ใกล้กับตำแหน่ง A2
14	A1	A1 <sub>6</sub>	7.16	210								7.16					A1 <sub>6</sub> = หินน้ำไหลที่กั้นกลางถ้ำ A และ D
15	A2	A3	4.63	191	-22	2.45		0	0.57	101	281	4.29					A2 = ผนังถ้ำด้านซ้าย เป็นโพรงของปากทางแคบทางกลับมารับมุดลอดเพื่อเข้าไปในถ้ำ
16	A2	A2 <sub>1</sub>	1.34	170								1.34					A2 <sub>1</sub> = ผนังถ้ำด้านซ้าย
17	A2	A2 <sub>2</sub>	3.05	183								3.05					A2 <sub>2</sub> = ผนังถ้ำด้านซ้าย
18	A2	A2 <sub>3</sub>	1.33	195								1.33					A2 <sub>3</sub> = ผนังถ้ำด้านขวา
19	A3	A4	7.63	223	-5	3.87		0	1.26	133	313	7.60					A3 = ผนังถ้ำด้านซ้าย โถงถ้ำค่อนข้างแคบ
20	A3	A3 <sub>1</sub>	1.65	178								1.65					A3 <sub>1</sub> = ผนังถ้ำด้านซ้าย ค่อนข้างงั่ว
21	A3	A3 <sub>2</sub>	2.03	210								2.03					A3 <sub>2</sub> = ผนังถ้ำด้านซ้าย ค่อนข้างงั่ว
22	A3	A3 <sub>3</sub>	3.47	216								3.47					A3 <sub>3</sub> = ผนังถ้ำด้านซ้าย มี calcite
23	A3	A3 <sub>4</sub>	4.58	232								4.58					A3 <sub>4</sub> = ผนังหินน้ำไหลขอบผนังถ้ำด้านซ้าย
24	A3	A3 <sub>5</sub>	3.71	268								3.71					A3 <sub>5</sub> = แนวผนังหินน้ำไหลด้านขวาที่ขึ้นโถงถ้ำ
25	A3	A3 <sub>6</sub>	2.42	275								2.42					A3 <sub>6</sub> = แนวผนังหินน้ำไหลด้านขวาที่ขึ้นโถงถ้ำ
26	A4	A5	5.44	158	-22	3.17	1.07	2.77	0	68	248	5.04					A4 = B0 หินน้ำไหลปกคลุมเข้าด้านขวา เป็นทางต่างระดับ และเป็นทางออกของโถง B
27	A4	A4 <sub>1</sub>	3.52	73								3.52					A4 <sub>1</sub> = ผนังถ้ำด้านซ้าย
28	A4	A4 <sub>2</sub>	3.43	105								3.43					A4 <sub>2</sub> = ผนังถ้ำด้านซ้าย
29	A4	A4 <sub>3</sub>	4.75	137								4.75					A4 <sub>3</sub> = ผนังถ้ำด้านซ้ายที่งอกออกมา ก่อนถึง A5
30	A5	A6	4.22	182	-3	3.41		1.21	3.21	92	272	4.21					A5 = จุดเริ่มต้นของราวทางเดินด้านซ้าย
31	A6	A7	8.1	150	-3	5.81		3.07	3.75	60	240	8.09					A6 = ราวทางเดินด้านขวา เป็นจุดที่ใกล้เคียงของทางเดิน อยู่บริเวณห้องเก็บน้ำ
32	A6	A6 <sub>1</sub>	4.53	38								4.53					A6 <sub>1</sub> = ผนังถ้ำด้านซ้าย
33	A6	A6 <sub>2</sub>	3.76	100								3.76					A6 <sub>2</sub> = ผนังถ้ำด้านซ้าย

No.	From	To	Len(m)	Azm	Inc	Up	Down	Left	Right	มุม (L)	มุม (R)	Lt	Ht	Temp.	CO2	ความชื้น	Remark
34	A6	A6 <sub>3</sub>	5.98	137								5.98					A6 <sub>3</sub> = ผังถ้ำด้านซ้าย
35	A6	A6 <sub>4</sub>	7.31	153								7.31					A6 <sub>4</sub> = หินน้ำไหลเสาทิมด้านขวาของ A7
36	A6	A6 <sub>5</sub>	8.12	180								8.12					A6 <sub>5</sub> = ขอบของเสาทิมด้านขวาของ A7
37	A6	A6 <sub>6</sub>	9.48	207								9.48					A6 <sub>6</sub> = แนวหินน้ำไหลคั่นโถงถ้ำด้านขวา
38	A6	A6 <sub>7</sub>	9.85	220								9.85					A6 <sub>7</sub> = ขอบทะเลของหินน้ำไหลคั่นโถงถ้ำด้านขวา
39	A6	A6 <sub>8</sub>	8.68	227								8.68					A6 <sub>8</sub> = ช่องทะเลของขอบหินน้ำไหลคั่นโถงถ้ำด้านขวา
40	A6	A6 <sub>9</sub>	7.65	236								7.65					A6 <sub>9</sub> = หินน้ำไหลหลังง่าศาล
41	A6	A6 <sub>10</sub>	3.90	225								3.90					A6 <sub>10</sub> = แนวหินน้ำไหลคั่นโถงถ้ำด้านขวา
42	A6	A6 <sub>11</sub>	4.51	183								4.51					A6 <sub>11</sub> = เสาทิมหน้ากับเจ้าศาล
43	A7	A8	5.12	181	-3	5.04		1.55	1.51	91	271	5.11					A7 = ราวทางเดินด้านซ้าย
44	A8	A9	11.05	172	0	8.7		4.64	7.27	82	262	11.05					A8 = ราวทางเดินด้านซ้าย
45	A8	A8 <sub>1</sub>	4.96	27								4.96					A8 <sub>1</sub> = ผังถ้ำด้านซ้าย
46	A8	A8 <sub>2</sub>	8.79	112								8.79					A8 <sub>2</sub> = ผังถ้ำด้านซ้าย เริ่มเป็กองหินกลม
47	A8	A8 <sub>3</sub>	9.00	277								9.00					A8 <sub>3</sub> = บริเวณตรงกลางของหินน้ำไหลที่คั่นผังถ้ำด้านขวา
48	A8	A8 <sub>4</sub>	3.30	298								3.30					A8 <sub>4</sub> = ขอบของเสาทิมด้านขวาของ A7
49	A9	A10	12.62	175	3	18.66		9.83		85	265	12.60					A9 = ขอบราวทางเดินด้านซ้าย ตรงจุดหักของทางเดิน มีขานยื่นออกไปทางซ้ายของทางเดิน
50	A10	A11	15.02	152	7	24.06		13.80		62	242	14.91					A10 = ขอบราวทางเดินด้านซ้าย
51	A10	A10 <sub>1</sub>	16.06	35								16.06					A10 <sub>1</sub> = ผังถ้ำ
52	A10	A10 <sub>2</sub>	16.08	82								16.08					A10 <sub>2</sub> = ผังถ้ำด้านซ้าย หลังประติมากรรมถ้ำ
53	A10	A10 <sub>3</sub>	11.87	38								11.87					A10 <sub>3</sub> = ขอบของกองหินกลมบริเวณผังถ้ำด้านซ้าย
54	A10	A10 <sub>4</sub>	11.95	75								11.95					A10 <sub>4</sub> = ขอบของกองหินกลม เสาทิม
55	A11	A12	12.5	150	10	19.95		8.47		60	240	12.31					A11 = ขอบราวทางเดินด้านขวาก่อนขึ้นเนิน
56	A11	A11 <sub>1</sub>	16.18	40								16.18					A11 <sub>1</sub> = ผังถ้ำด้านซ้าย
57	A11	A11 <sub>2</sub>	18.17	85								18.17					A11 <sub>2</sub> = ผังถ้ำด้านซ้าย
58	A11	A11 <sub>3</sub>	10.51	20								10.51					A11 <sub>3</sub> = เสาทิมแนวขอบหินกลม
59	A12	A13	20.98	158	-3	20.07		2.05		68	248	20.95					A12 = ราวทางเดินด้านซ้ายบนเนินขึ้น
60	A12	A12 <sub>1</sub>	10.96	28								10.96					A12 <sub>1</sub> = ขอบแนวหินกลม
61	A12	A12 <sub>2</sub>	4.79	43								4.79					A12 <sub>2</sub> = ขอบแนวหินกลมกลางโถงถ้ำกับ A12
62	A12	A12 <sub>3</sub>	2.37	105								2.37					A12 <sub>3</sub> = ขอบหินกลมที่ติดถ้ำด้านซ้ายของ A12
63	A12	A12 <sub>4</sub>	8.06	350								8.06					A12 <sub>4</sub> = ขอบแนวหินกลมด้านนอก
64	A13	A14	6.22	78	5	17.48				348	168	6.20					A13 = ราวทางเดินด้านซ้ายเป็นจุดหักเลี้ยวของทางเดิน
65	A13	A13 <sub>1</sub>	19.66	5								19.66					A13 <sub>1</sub> = ขอบหินกลมด้านซ้าย
66	A13	A13 <sub>2</sub>	18.63	21								18.63					A13 <sub>2</sub> = ขอบประติมากรรมผังถ้ำด้านซ้าย เป็นเสาทิม
67	A13	A13 <sub>3</sub>	11.52	30								11.52					A13 <sub>3</sub> = เสาทิมขอบทางด้านซ้าย
68	A13	A13 <sub>4</sub>	10.19	157								10.19					A13 <sub>4</sub> = กลุ่มประติมากรรมถ้ำด้านขวา
69	A13	A13 <sub>5</sub>	7.68	140								7.68					A13 <sub>5</sub> = กลุ่มประติมากรรมถ้ำด้านขวา
70	A14	A15	8.41	107	0	10.62		4.91	2.98	17	197	8.41					A14 = ขอบราวทางเดินด้านซ้าย เป็นจุดเลี้ยวเล็กน้อย ด้านขวาคือหินน้ำไหลรูปกางเขน
71	A14	A14 <sub>1</sub>	5.82	35								5.82					A14 <sub>1</sub> = ขอบของประติมากรรมถ้ำ เป็นเสาทิม

No.	From	To	Len(m)	Azm	Inc	Up	Down	Left	Right	มุม (L)	มุม (R)	Lt	Ht	Temp.	CO2	ความชื้น	Remark
72	A14	A14 <sub>2</sub>	9.21	43								9.21					A14 <sub>2</sub> = ขอบแนวประติมากรรมเก้าอี้ที่คั่นโถง E
73	A14	A14 <sub>3</sub>	7.56	62								7.56					A14 <sub>3</sub> = หินล้อมที่นั่งของทางเป็นแนวรอบคั่นโถงเก้าอี้ E
74	A14	A14 <sub>4</sub>	11.18	35								11.18					A14 <sub>4</sub> = ขอบของแนวประติมากรรมที่ไม่ต่อเนื่องกันของประติมากรรมเก้าอี้ที่คั่นโถง E
75	A15	A16	7.82	146	0	8.53		1.2	9.98	56	236	7.82					A15 = ราวทางเดินด้านซ้าย เป็นจุดสิ้นสุดของแนวทางเดิน
76	A15	A15 <sub>1</sub>	13.37	340								13.37					A15 <sub>1</sub> = แนวประติมากรรมโค้งด้านใน
77	A15	A15 <sub>2</sub>	2.11	178								2.11					A15 <sub>2</sub> = หินล้อมด้านขวา
78	A15	A15 <sub>3</sub>	6.10	263								6.10					A15 <sub>3</sub> = คางคกยักษ์ที่เป็นประติมากรรมเก้าอี้ด้านขวา
79	A15	A15 <sub>4</sub>	7.04	227								7.04					A15 <sub>4</sub> = ประติมากรรมเก้าอี้ด้านขวา
80	A16	A17	13.71	189	0	5.32	1.95	9.92		99	279	13.71					A16 = ราวทางเดินด้านซ้ายตรงบริเวณจุดเปลี่ยนทิศทางห้องระฆัง
81	A16	A16 <sub>1</sub>	3.15	18								3.15					A16 <sub>1</sub> = ผงงเก้าอี้ด้านซ้าย
82	A16	A16 <sub>2</sub>	2.94	287								2.94					A16 <sub>2</sub> = หินล้อมด้านขวา นอกทางเดิน
83	A16	A16 <sub>3</sub>	11.22	325								11.22					A16 <sub>3</sub> = หินผนังโถงคั่นโถงเก้าอี้ (ขอบประติมากรรมทะเล)
84	A16	A16 <sub>4</sub>	14.42	221								14.42					A16 <sub>4</sub> = แนวหินน้ำไหลโถงทะเล
85	A16	A16 <sub>5</sub>	15.42	198								15.42					A16 <sub>5</sub> = ขอบหินน้ำไหลสุดท้ายใกล้กับด้านขวาของตำแหน่ง A17
86	A17	A18	11.62	213	2	10.59	10.13	3.89		123	303	11.61					A17 = ราวทางเดินด้านซ้ายสุดของประติมากรรมคั่นโถงเก้าอี้
87	A17	A17 <sub>1</sub>	10.84	35								10.84					A17 <sub>1</sub> = ผงงเก้าอี้ด้านซ้าย
88	A17	A17 <sub>2</sub>	9.27	63								9.27					A17 <sub>2</sub> = ผงงเก้าอี้ด้านซ้าย
89	A17	A17 <sub>3</sub>	5.95	247								5.95					A17 <sub>3</sub> = ขอบของประติมากรรมคั่นโถงเก้าอี้
90	A18	A19	10.85	193	0	8.17		20.81	20.67	103	283	10.85					A18 = ราวทางเดินด้านซ้ายก่อนถึงหินพระธาตุบริเวณทางแยก
91	A18	A18 <sub>1</sub>	19.41	75								19.41					A18 <sub>1</sub> = ผงงเก้าอี้ด้านซ้าย
92	A18	A18 <sub>2</sub>	17.09	95								17.09					A18 <sub>2</sub> = แนวขอบประติมากรรมด้านซ้าย
93	A18	A18 <sub>3</sub>	13.51	115								13.51					A18 <sub>3</sub> = แนวขอบประติมากรรมด้านซ้าย
94	A18	A18 <sub>4</sub>	13.48	147								13.48					A18 <sub>4</sub> = แนวขอบประติมากรรมด้านซ้าย เป็นหินที่ขึ้นปูน
95	A19	A20	12.86	163	3	5.95		10.13	4.51	73	253	12.84					A19 = ราวทางเดินด้านซ้ายใกล้กับเสาหินพระธาตุ เสาหินพระธาตุสูง 6.684 เมตร
96	A19	A19 <sub>1</sub>	11.48	113								11.48					A19 <sub>1</sub> = แนวขอบของประติมากรรมเก้าอี้ด้านซ้าย
97	A19	A19 <sub>2</sub>	13.14	120								13.14					A19 <sub>2</sub> = เสาหินผนังท้ายหินปูน
98	A19	A19 <sub>3</sub>	7.25	215								7.25					A19 <sub>3</sub> = ผงงเก้าอี้ด้านขวา
99	A19	A19 <sub>4</sub>	7.59	187								7.59					A19 <sub>4</sub> = ผงงเก้าอี้ด้านขวา
100	A19	A19 <sub>5</sub>	1.34	35								1.34					A19 <sub>5</sub> = เสาหินพระธาตุ
101	A19	A19 <sub>6</sub>	3.11	303								3.11					A19 <sub>6</sub> = เสาหินตรงข้ามของเสาหินพระธาตุ
102	A20	A21	12.39	161	5	3.28		8.20	6.63	61	241	12.34					A20 = ราวทางเดินด้านซ้าย ด้านขวาเป็นจากทางเดินยื่นออก
103	A20	A20 <sub>1</sub>	8.87	92								8.87					A20 <sub>1</sub> = แนวหินน้ำไหลกลางโถง
104	A20	A20 <sub>2</sub>	9.6	115								9.60					A20 <sub>2</sub> = แนวหินน้ำไหลกลางโถง
105	A20	A20 <sub>3</sub>	14.02	193								14.02					A20 <sub>3</sub> = ผงงเก้าอี้ด้านขวา
106	A20	A20 <sub>4</sub>	9.85	220								9.85					A20 <sub>4</sub> = ผงงเก้าอี้ด้านขวา
107	A20	A20 <sub>5</sub>	6.57	292								6.57					A20 <sub>5</sub> = ผงงเก้าอี้ด้านขวา
108	A21	A22	12.38	183	-3	5.01		7.01	2.81	93	273	12.36					A21 = ราวทางเดินด้านซ้ายด้านขวาเป็นหินน้ำไหลขนาดใหญ่สูงจรดเพดาน
109	A21	A21 <sub>1</sub>	8.93	90								8.93					A21 <sub>1</sub> = แนวประติมากรรมเก้าอี้ที่คั่นขวางระหว่างโถง

No.	From	To	Len(m)	Azm	Inc	Up	Down	Left	Right	มุม (L)	มุม (R)	Lt	Ht	Temp.	CO2	ความชื้น	Remark
110	A21	A21 <sub>2</sub>	6.48	122								6.48					A21 <sub>2</sub> = ท่อนหินปูน บริเวณกลางโถงถ้ำ
111	A21	A21 <sub>3</sub>	10.34	145								10.34					A21 <sub>3</sub> = แนวประติมากรรมถ้ำที่ขอบกลางโถงถ้ำ
112	A21	A21 <sub>4</sub>	4.42	212								4.42					A21 <sub>4</sub> = แนวประติมากรรมถ้ำด้านขวาของผนังถ้ำ
113	A21	A21 <sub>5</sub>	3.15	297								3.15					A21 <sub>5</sub> = แนวประติมากรรมถ้ำด้านขวาของผนังถ้ำ
114	A22	A23	13.84	198	10	8.93		14.42	12.28	108	288	13.63					A22 = ลอดงทางเดิน เป็นจุดสิ้นสุดทางเดินปูน ขาพบหลุมปูน กว้าง 2.593 เมตร ยาว 3.898 เมตร ลึก 0.963 เมตร
115	A22	A22 <sub>1</sub>	10.94	306								10.94					A22 <sub>1</sub> = ผนังถ้ำด้านขวา
116	A22	A22 <sub>2</sub>	12.24	273								12.24					A22 <sub>2</sub> = ผนังถ้ำด้านขวา
117	A22	A22 <sub>3</sub>	12.63	248								12.63					A22 <sub>3</sub> = ผนังถ้ำด้านขวา
118	A22	A22 <sub>4</sub>	8.34	312								8.34					A22 <sub>4</sub> = Pillar เป็นแนวประติมากรรมถ้ำด้านขวา
119	A22	A22 <sub>5</sub>	7.16	303								7.16					A22 <sub>5</sub> = แนวประติมากรรมถ้ำบริเวณผนังถ้ำด้านขวา
120	A22	A22 <sub>6</sub>	5.01	250								5.01					A22 <sub>6</sub> = แนวประติมากรรมถ้ำบริเวณผนังถ้ำด้านขวา
121	A22	A22 <sub>7</sub>	7.06	210								7.06					A22 <sub>7</sub> = แนวประติมากรรมถ้ำบริเวณผนังถ้ำด้านขวา
122	A22	A22 <sub>8</sub>	13.35	205								13.35					A22 <sub>8</sub> = แนวประติมากรรมถ้ำบริเวณผนังถ้ำด้านขวา
123	A22	A22 <sub>9</sub>	3.76	35								3.76					A22 <sub>9</sub> = เสาเอก สูง 8.863 เมตร
124	A23	A24	5.67	138	20	7.56		7.39	1.23	48	228	5.33					A23 = ประติมากรรมถ้ำก่อนขึ้นทางชัน ด้านขวาเป็นมันหินน้ำไหล
125	A23	A23 <sub>1</sub>	10.96	63								10.96					A23 <sub>1</sub> = ท่อนหินปูนสีขาว แตกเป็นกาน เป็นแนวประติมากรรมถ้ำบริเวณผนังถ้ำ
126	A23	A23 <sub>2</sub>	9.3	72								9.30					A23 <sub>2</sub> = แนวประติมากรรมถ้ำ
127	A23	A23 <sub>3</sub>	5.38	115								5.38					A23 <sub>3</sub> = แนวประติมากรรมถ้ำ
128	A23	A23 <sub>4</sub>	4.65	165								4.65					A23 <sub>4</sub> = ผนังถ้ำด้านขวา
129	A23	A23 <sub>5</sub>	3.87	197								3.87					A23 <sub>5</sub> = ผนังถ้ำด้านขวา มีลักษณะเป็นรอยเงา
130	A23	A23 <sub>6</sub>	4.85	233								4.85					A23 <sub>6</sub> = ผนังถ้ำด้านขวา มีลักษณะเป็นรอยเงา
131	A24	A25	7.72	127	0	3.92		1.57	0	37	217	7.72					A24 = ด้านขวาชิดผนังปากทางเข้าโถงพระ
132	A24	A24 <sub>1</sub>	1.28	113								1.28					A24 <sub>1</sub> = ปากทางเข้าโถงพระด้านซ้าย
133	A25	A26	5.33	200		2.54						5.33					A25 = ผนังถ้ำด้านซ้าย อยู่ถัดจากพระพุทธรูป
134	A25	A25 <sub>1</sub>	1.24	155								1.24					A25 <sub>1</sub> = รัศมีผนังถ้ำ
135	A25	A25 <sub>2</sub>	3.14	191								3.14					A25 <sub>2</sub> = รัศมีผนังถ้ำ
136	A25	A25 <sub>3</sub>	5.32	212								5.32					A25 <sub>3</sub> = รัศมีผนังถ้ำ มีพระอนุเสาว ๓ อยู่
137	A25	A25 <sub>4</sub>	5.96	228								5.96					A25 <sub>4</sub> = รัศมีผนังถ้ำ
138	A25	A25 <sub>5</sub>	6.21	255								6.21					A25 <sub>5</sub> = รัศมีผนังถ้ำ
139	A25	A25 <sub>6</sub>	6.72	267								6.72					A25 <sub>6</sub> = รัศมีผนังถ้ำ
140	A25	A25 <sub>7</sub>	5.36	296								5.36					A25 <sub>7</sub> = รัศมีผนังถ้ำ
141	A25	A25 <sub>8</sub>	6.72	312								6.72					A25 <sub>8</sub> = รัศมีผนังถ้ำ โดดกับ A24
142	A25	A25 <sub>9</sub>	4.30	330								4.30					A25 <sub>9</sub> = ผนังถ้ำฝั่งซ้าย
143	B0(A18)	B1	2.88	287	3	8.17						2.88					B0 = A18 ราวทางเดินตรงบริเวณทางแยกเดินกลับ
144	B1	B2	11.91	322	0	10.72		13.92	22.90	232	52	11.91					B1 = ราวทางเดินด้านซ้ายเป็นจุดหักเลี้ยว
145	B1	B1 <sub>1</sub>	13.95	207								13.95					B1 <sub>1</sub> = ผนังถ้ำด้านซ้าย
146	B1	B1 <sub>2</sub>	13.27	242								13.27					B1 <sub>2</sub> = ผนังถ้ำด้านซ้าย

No.	From	To	Len(m)	Azm	Inc	Up	Down	Left	Right	มุม (L)	มุม (R)	Lt	Ht	Temp.	CO2	ความชื้น	Remark
147	B2	B3	9.57	353	0	14.08		8.51	4.31	263	83	9.57					B2 = รวาทงเดินบริเวณตรงกลางของทางเดินที่ขึ้นออกไป
148	B2	B2 <sub>1</sub>	14.17	200								14.17					B2 <sub>1</sub> = ผังถ้ำซ้าย
149	B2	B2 <sub>2</sub>	12.91	218								12.91					B2 <sub>2</sub> = ผังถ้ำซ้าย
150	B2	B2 <sub>3</sub>	13.95	236								13.95					B2 <sub>3</sub> = ผังถ้ำซ้าย
151	B2	B2 <sub>4</sub>	19.46	290								19.46					B2 <sub>4</sub> = แนวของประติมากรรมด้านซ้ายของโถงถ้ำ
152	B2	B2 <sub>5</sub>	9.15	52								9.15					B2 <sub>5</sub> = แนวของประติมากรรมด้านขวาของโถงถ้ำ
153	B3	B4	14.35	337	-5	14.87		3.73	5.09	247	67	14.30					B3 = รวาทงเดินด้านซ้าย ใกล้กับของประติมากรรมกลุ่มรูป OK
154	B4	B5	4.59	271	0	19.9		17.32	19.24	181	1	4.59					B4 = รวาทงเดินด้านซ้ายบริเวณที่เป็นจุดทักเสียว
155	B4	B4 <sub>1</sub>	23.29	203								23.29					B4 <sub>1</sub> = ผังถ้ำจริง
156	B4	B4 <sub>2</sub>	22.2	223								22.20					B4 <sub>2</sub> = ผังถ้ำจริง
157	B4	B4 <sub>3</sub>	17.73	233								17.73					B4 <sub>3</sub> = ขอบแนวประติมากรรมถ้ำบริเวณผนังถ้ำ
158	B4	B4 <sub>4</sub>	7.313	106								7.31					B4 <sub>4</sub> = รัศมีจากตำแหน่งสำรวจ B4 ไปยัง A13
159	B5	B6	19.52	346	-5	19.54		1.23		256	76	19.45					B5 = รวาทงเดินด้านซ้ายของทางเดินที่ขึ้นออกไปทางซ้าย
160	B5	B5 <sub>1</sub>	11.70	267								11.70					B5 <sub>1</sub> = แนวประติมากรรมถ้ำบริเวณผนังถ้ำด้านซ้าย
161	B5	B5 <sub>2</sub>	11.48	308								11.48					B5 <sub>2</sub> = ผนังถ้ำกระเซ็น แนวประติมากรรมถ้ำ
162	B6	B7	11.75	327	-5	22.39		30.81				11.71					B6 = รวาทงเดินด้านซ้าย เป็นบริเวณที่เป็นจุดทักของทางเดิน
163	B6	B6 <sub>1</sub>	21.59	217								21.59					B6 <sub>1</sub> = แนวประติมากรรมถ้ำบริเวณผนังถ้ำด้านซ้าย
164	B6	B6 <sub>2</sub>	28.84	230								28.84					B6 <sub>2</sub> = ผังถ้ำด้านซ้าย
165	B6	B6 <sub>3</sub>	26.09	252								26.09					B6 <sub>3</sub> = ผังถ้ำด้านซ้าย
166	B6	B6 <sub>4</sub>	8.628	99								8.63					B6 <sub>4</sub> = รัศมีจากตำแหน่งสำรวจ B6 ไปยัง A12
167	B6	B6 <sub>5</sub>	11.39	28								11.39					B6 <sub>5</sub> = รัศมีจากตำแหน่งสำรวจ B6 ไปยัง A11
168	B7	B8	13.39	315	-10	24.84		24.66		225	45	13.19					B7 = รวาทงเดินด้านขวาใกล้กับหินกลม
169	B7	B7 <sub>1</sub>	18.876	126								18.88					B7 <sub>1</sub> = รัศมีจากตำแหน่งสำรวจ B7 ไปยัง A12
170	B8	B9	12.29	19	-5	26.39		33.35		289	109	12.24					B8 = รวาทงเดินด้านซ้าย ก่อนหลุมยุบขนาดใหญ่
171	B8	B8 <sub>1</sub>	21.30	223								21.30					B8 <sub>1</sub> = แนวของของประติมากรรมถ้ำด้านซ้าย
172	B8	B8 <sub>2</sub>	33.76	275								33.76					B8 <sub>2</sub> = ผังถ้ำด้านซ้าย
173	B8	B8 <sub>3</sub>	12.01	72								12.01					B8 <sub>3</sub> = รัศมีจากตำแหน่งสำรวจ B8 ไปยัง A10
174	B9	B10	13.58	301	3	21.4	3.88	38.55		211	31	13.56					B9 = รวาทงเดินด้านซ้าย บริเวณที่เป็นหลุมยุบขนาดใหญ่
175	B9	B9 <sub>1</sub>	7.287	53								7.29					B9 <sub>1</sub> = รัศมีจากตำแหน่งสำรวจ B9 ไปยัง A9
176	B10	B11	16.84	346	13	21.12	4.13	27.1		256	76	16.41					B10 = รวาทงเดินด้านซ้ายบริเวณที่ต้องเสียวขึ้นเนิน
177	B10	B10 <sub>1</sub>	18.49	273								18.49					B10 <sub>1</sub> = แนวหินน้ำไหลผนังถ้ำด้านซ้าย
178	B10	B10 <sub>2</sub>	22.21	297								22.21					B10 <sub>2</sub> = แนวหินน้ำไหลผนังถ้ำด้านซ้าย
179	B10	B10 <sub>3</sub>	26.43	315								26.43					B10 <sub>3</sub> = แนวหินน้ำไหลผนังถ้ำด้านซ้าย
180	B10	B10 <sub>4</sub>	9.38	33								9.38					B10 <sub>4</sub> = แนวประติมากรรมถ้ำด้านขวาที่คั่นโถงถ้ำ
181	B10	B10 <sub>5</sub>	9.59	7								9.59					B10 <sub>5</sub> = แนวประติมากรรมถ้ำด้านขวาที่คั่นโถงถ้ำ
182	B10	B10 <sub>6</sub>	18.358	66								18.36					B10 <sub>6</sub> = รัศมีจากตำแหน่งสำรวจ B10 ไปยัง A8
183	B11	B12	11.91	0	3	11.73		1.97	2.18	351	90	11.89					B11 = รวาทงเดินด้านขวา เป็นบริเวณบนเนินชันต่างระดับ
184	B11	B11 <sub>1</sub>	4.92	325								4.92					B11 <sub>1</sub> = เสาค้ำทางเดินซ้ายของทางเดิน

No.	From	To	Len(m)	Azm	Inc	Up	Down	Left	Right	มุม (L)	มุม (R)	Lt	Ht	Temp.	CO2	ความชื้น	Remark
185	B11	B11 <sub>2</sub>	3.1	50								3.10					B11 <sub>2</sub> = แนวประติมากรรมถ้ำด้านขวาที่คั่นโถงถ้ำ
186	B11	B11 <sub>3</sub>	5.5	22								5.50					B11 <sub>3</sub> = แนวประติมากรรมถ้ำด้านขวาที่คั่นโถงถ้ำ
187	B12	B13	5.21	84	0	11.37		4.16	3.93	354	174	5.21					B12 = ราวทางเดินด้านซ้ายบริเวณจุดหักเลี้ยว
188	B12	B12 <sub>1</sub>	17.74	243								17.74					B12 <sub>1</sub> = ผังถ้ำด้านซ้ายเป็นผังผนังจริง
189	B12	B12 <sub>2</sub>	6.49	125								6.49					B12 <sub>2</sub> = ประติมากรรมถ้ำ ซ้ำสามเศียร
190	B13	B14	6.61	78	-5	7.01		4.39	1.12	348	168	6.58					B13 = ราวทางเดินด้านขวา ตรงข้ามกับมันิลึก
191	B13	B13 <sub>1</sub>	1.83	51								1.83					B13 <sub>1</sub> = ม่านหินน้ำไหลทางด้านซ้าย (มันิลึก)
192	B13	B13 <sub>2</sub>	3.59	93								3.59					B13 <sub>2</sub> = ประติมากรรมถ้ำทางด้านขวา เป็นแนวเดียวกับประติมากรรมถ้ำที่คั่นโถงถ้ำ
193	B14	B15 (A4)	2.96	102	4.63			0	0.90	12	192	2.96					B14 = ผังถ้ำด้านซ้าย เป็นแนวประติมากรรมถ้ำที่คั่นโถง B กับ D
194	B15	B15 <sub>1</sub>	1.20	353								1.20					B15 = A4 ปากโพรทางออกด้านขวาทางออกไปยังโถง A บริเวณ A4, B15 <sub>1</sub> = ปากทางออกด้านซ้าย
195	C0 (B12)	C1	7.83	350	10	11.37		6.08	5.28	260	80	7.71					C0 = B12 เป็นราวทางเดินด้านซ้าย ตรงบริเวณจุดหักเลี้ยวไปทางขวา
196	C0	C0 <sub>1</sub>	9.47	278								9.47					C0 <sub>1</sub> = ผังถ้ำด้านซ้ายจริง
197	C0	C0 <sub>2</sub>	4.22	320								4.22					C0 <sub>2</sub> = ขอบแนวประติมากรรมถ้ำ ตามแนวผังถ้ำด้านซ้าย
198	C0	C0 <sub>3</sub>	6.14	345								6.14					C0 <sub>3</sub> = แนวสิ้นสุดของประติมากรรมถ้ำถัดตามแนวผังถ้ำด้านซ้าย
199	C0	C0 <sub>4</sub>	1.44	42								1.44					C0 <sub>4</sub> = ม่านหินน้ำไหลเป็นขอบทางเข้าโถง C ด้านขวา
200	C0	C0 <sub>5</sub>	6.12	33								6.12					C0 <sub>5</sub> = ม่านหินย้อยเป็นแนวเข้าด้านใน
201	C0	C0 <sub>6</sub>	4.96	24								4.96					C0 <sub>6</sub> = ขอบของม่านหินน้ำไหลด้านขวา
202	C1	C2	10.42	350	-11	6.27		2.85	4.81	260	80	10.23					C1 = D7 ถ้อยหินถล่มที่ถ้ำ ด้านขวามีโพรงที่สามารถทะลุออกไปด้านนอกได้ เป็นโถง D
203	C1	C1 <sub>1</sub>	12.46	262								12.46					C1 <sub>1</sub> = ผังถ้ำด้านซ้ายเป็นผังผนังจริง
204	C1	C1 <sub>2</sub>	8.66	298								8.66					C1 <sub>2</sub> = ม่านหินน้ำไหล ประติมากรรมถ้ำบริเวณผังถ้ำด้านซ้าย
205	C1	C1 <sub>3</sub>	9.85	311								9.85					C1 <sub>3</sub> = ม่านหินน้ำไหลเป็นขอบทางด้านซ้าย
206	C1	C1 <sub>4</sub>	5.19	278								5.19					C1 <sub>4</sub> = ขอบของหินน้ำไหลด้านใน
207	C1	C1 <sub>5</sub>	7.35	295								7.35					C1 <sub>5</sub> = ขอบของหินน้ำไหลด้านล่าง เป็น Pillar
208	C1	C1 <sub>6</sub>	6.76	325								6.76					C1 <sub>6</sub> = เสาค้ำก่อนทางลงทางระดับ
209	C1	C1 <sub>7</sub>	3.29	355								3.29					C1 <sub>7</sub> = ม่านหินน้ำไหลทางด้านขวา
210	C1	C1 <sub>8</sub>	5.01	352								5.01					C1 <sub>8</sub> = ขอบของหินน้ำไหลทางลงทางระดับด้านขวา
211	C1	C1 <sub>9</sub>	6.21	97								6.21					C1 <sub>9</sub> = ม่านหินน้ำไหลทางด้านขวา
212	C2	C3	13.69	33	17	8.50		12.78	6.19	303	123	13.09					C2 = เสาค้ำด้านล่างตั้งฉากทางลงทางระดับ ใกล้กับหลุมโคลน
213	C2	C2 <sub>1</sub>	12.74	260								12.74					C2 <sub>1</sub> = ผังถ้ำที่สี่ลักษณะเป็น break wall
214	C2	C2 <sub>2</sub>	14.06	292								14.06					C2 <sub>2</sub> = ผังถ้ำ
215	C2	C2 <sub>3</sub>	17.16	316								17.16					C2 <sub>3</sub> = ผังถ้ำ ด้านบนของหินถล่ม
216	C2	C2 <sub>4</sub>	10.71	328								10.71					C2 <sub>4</sub> = ผังถ้ำด้านซ้าย
217	C2	C2 <sub>5</sub>	9.65	3								9.65					C2 <sub>5</sub> = ผังถ้ำด้านซ้าย
218	C2	C2 <sub>6</sub>	12.45	28								12.45					C2 <sub>6</sub> = ผังถ้ำด้านซ้ายใกล้กับทางขึ้น C3
219	C2	C2 <sub>7</sub>	8.09	42								8.09					C2 <sub>7</sub> = ผังถ้ำด้านซ้ายใกล้กับทางขึ้น ขอบแนวประติมากรรมถ้ำด้านซ้าย
220	C2	C2 <sub>8</sub>	4.54	86								4.54					C2 <sub>8</sub> = แนวหินน้ำไหลทางด้านขวา
221	C2	C2 <sub>9</sub>	4.55	123								4.55					C2 <sub>9</sub> = หินน้ำไหลทางลงทางด้านขวา
222	C3	C4	2.29	62	38	1.95		0	1.33	332	128	1.80					C3 = หินย้อยบริเวณผังถ้ำด้านซ้าย ทางขึ้นทางลงระดับ

No.	From	To	Len(m)	Azm	Inc	Up	Down	Left	Right	มุม (L)	มุม (R)	Lt	Ht	Temp.	CO2	ความชื้น	Remark
223	C3	C3 <sub>1</sub>	2.09	28								2.09					C3 <sub>1</sub> = ผงธัญพืช มี Popcorn ถั่ว
224	C3	C3 <sub>2</sub>	3.50	53								3.50					C3 <sub>2</sub> = โพรเซสธัญพืชในชุด
225	C3	C3 <sub>3</sub>	4.35	190								4.35					C3 <sub>3</sub> = เมล็ดธัญพืชที่ผ่านการกลั่น
226	C3	C3 <sub>4</sub>	2.21	182								2.21					C3 <sub>4</sub> = เมล็ดธัญพืชที่ผ่านการกลั่น
227	C3	C3 <sub>5</sub>	1.69	97								1.69					C3 <sub>5</sub> = เมล็ดธัญพืชที่ผ่านการกลั่น
228	C4	C5	1.92	72		1.05		0	0.50	342	162	1.92					<b>C4 = เมล็ดธัญพืชที่ผ่านการกลั่นที่ผ่านการอบแห้ง</b> , C5 = ปากถั่วที่ผ่านการกลั่น
229	C4	C4 <sub>1</sub>	1.07	55								1.07					C4 <sub>1</sub> = ผงธัญพืชที่ผ่านการกลั่น
230	C4	C4 <sub>2</sub>	0.85	81								0.85					C4 <sub>2</sub> = ผงธัญพืชที่ผ่านการกลั่น
231	C5	C5 <sub>1</sub>	0.93	167								0.93					C5 <sub>1</sub> = ปากถั่วที่ผ่านการกลั่น
232	C5	C5 <sub>2</sub>	2.04	113								2.04					C5 <sub>2</sub> = เมล็ดธัญพืชที่ผ่านการกลั่น
233	C5	C5 <sub>2</sub>	3.53	98								3.53					C5 <sub>2</sub> = เมล็ดธัญพืชที่ผ่านการกลั่น
234	D0 (A1)	D1	8.91	221	-3	9.92		5.17	0	131	311	8.90					<b>D0 = A1 เป็นเสาคอนกรีต</b>
235	D0	D0 <sub>1</sub>	7.98	235								7.98					D0 <sub>1</sub> = ท่อน้ำที่เชื่อมกับท่อระบายน้ำ
236	D0	D0 <sub>2</sub>	6.78	247								6.78					D0 <sub>2</sub> = ท่อน้ำที่เชื่อมกับท่อระบายน้ำ
237	D1	D2	4.37	265	-5	6.37		0		175	355	4.35					<b>D1 = ด้านซ้ายเป็นท่อน้ำที่เชื่อมกับท่อระบายน้ำ</b>
238	D1	D1 <sub>1</sub>	6.08	5								6.08					D1 <sub>1</sub> = ท่อน้ำที่เชื่อมกับท่อระบายน้ำ
239	D1	D1 <sub>2</sub>	8.04	10								8.04					D1 <sub>2</sub> = ท่อน้ำที่เชื่อมกับท่อระบายน้ำ
240	D1	D1 <sub>3</sub>	8.99	21								8.99					D1 <sub>3</sub> = เมล็ดธัญพืชที่ผ่านการกลั่น
241	D2	D3	2.72	248	-17	4.93		1.61	0	158	338	2.60					<b>D2 = ผนังท่อน้ำที่เชื่อมกับท่อระบายน้ำ</b>
242	D2	D2 <sub>1</sub>	1.27	70								1.27					D2 <sub>1</sub> = เมล็ดธัญพืชที่ผ่านการกลั่น
243	D2	D2 <sub>2</sub>	3.25	80								3.25					D2 <sub>2</sub> = เมล็ดธัญพืชที่ผ่านการกลั่น
244	D2	D2 <sub>3</sub>	4.14	101								4.14					D2 <sub>3</sub> = เมล็ดธัญพืชที่ผ่านการกลั่น
245	D2	D2 <sub>4</sub>	3.08	110								3.08					D2 <sub>4</sub> = เมล็ดธัญพืชที่ผ่านการกลั่น
246	D2	D2 <sub>5</sub>	3.96	151								3.96					D2 <sub>5</sub> = เมล็ดธัญพืชที่ผ่านการกลั่น
247	D2	D2 <sub>6</sub>	0.96	212								0.96					D2 <sub>6</sub> = ขอบผนังท่อน้ำที่เชื่อมกับท่อระบายน้ำ
248	D2	D2 <sub>7</sub>	1.80	278								1.80					D2 <sub>7</sub> = ขอบผนังท่อน้ำที่เชื่อมกับท่อระบายน้ำ
249	D2	D2 <sub>8</sub>	3.32	291								3.32					D2 <sub>8</sub> = ขอบผนังท่อน้ำที่เชื่อมกับท่อระบายน้ำ
250	D2	D2 <sub>9</sub>	4.48	300								4.48					D2 <sub>9</sub> = ขอบผนังท่อน้ำที่เชื่อมกับท่อระบายน้ำ
251	D2	D2 <sub>10</sub>	2.99	303								2.99					D2 <sub>10</sub> = เมล็ดธัญพืชที่ผ่านการกลั่น
252	D2	D2 <sub>11</sub>	3.49	317								3.49					D2 <sub>11</sub> = เมล็ดธัญพืชที่ผ่านการกลั่น
253	D2	D2 <sub>12</sub>	1.75	334								1.75					D2 <sub>12</sub> = เมล็ดธัญพืชที่ผ่านการกลั่น
254	D3	D4	2.99	295	-3	5.35		0.65	0	145	325	2.99					<b>D3 = ผนังท่อน้ำที่เชื่อมกับท่อระบายน้ำ</b>
255	D3	D3 <sub>1</sub>	0.78	100								0.78					D3 <sub>1</sub> = ขอบผนังท่อน้ำที่เชื่อมกับท่อระบายน้ำ
256	D3	D3 <sub>2</sub>	1.44	213								1.44					D3 <sub>2</sub> = ผนังท่อน้ำที่เชื่อมกับท่อระบายน้ำ
257	D3	D3 <sub>3</sub>	0.79	230								0.79					D3 <sub>3</sub> = ผนังท่อน้ำที่เชื่อมกับท่อระบายน้ำ
258	D4	D5	3.66	240	0	1.90		0	0.72	150	330	3.66					<b>D4 = ผนังท่อน้ำที่เชื่อมกับท่อระบายน้ำ</b>
259	D4	D4 <sub>1</sub>	1.39	57								1.39					D4 <sub>1</sub> = ผนังท่อน้ำที่เชื่อมกับท่อระบายน้ำ
260	D4	D4 <sub>2</sub>	1.74	120								1.74					D4 <sub>2</sub> = รอยต่อของผนังท่อน้ำที่เชื่อมกับท่อระบายน้ำ

No.	From	To	Len(m)	Azm	Inc	Up	Down	Left	Right	มุม (L)	มุม (R)	Lt	Ht	Temp.	CO2	ความชื้น	Remark
261	D4	D4 <sub>3</sub>	1.75	231								1.75					D4 <sub>3</sub> = ผังหินน้ำไหลด้านซ้าย
262	D4	D4 <sub>4</sub>	1.71	248								1.71					D4 <sub>4</sub> = ผังหินน้ำไหลด้านขวา
263	D4	D4 <sub>5</sub>	2.97	235								2.97					D4 <sub>5</sub> = ผังหินน้ำไหลด้านซ้าย ใกล้กับตำแหน่ง D5
264	D5	D6	2.12	263	10	4.37		0	4.19	173	353	2.09					D5 = <b>แผงหินน้ำไหลด้านซ้าย ด้านขวามีพรรณไม้ขึ้นน้ำไหล</b>
265	D5	D5 <sub>1</sub>	1.14	202								1.14					D5 <sub>1</sub> = แนวของแผงหินน้ำไหลด้านซ้าย
266	D5	D5 <sub>2</sub>	1.86	288								1.86					D5 <sub>2</sub> = ผังหินน้ำไหลด้านขวา
267	D5	D5 <sub>3</sub>	0.98	290								0.98					D5 <sub>3</sub> = หินน้ำไหลของขวา มาน้ำหินน้ำไหลหน้าหลุมยุบ
268	D5	D5 <sub>4</sub>	2.73	342								2.73					D5 <sub>4</sub> = หินน้ำไหลในโพรงถ้ำด้านขวา
269	D5	D5 <sub>5</sub>	2.39	355								2.39					D5 <sub>5</sub> = หินน้ำไหลโพรงถ้ำด้านขวา
270	D5	D5 <sub>6</sub>	0.67	0								0.67					D5 <sub>6</sub> = หินน้ำไหลโพรงถ้ำด้านขวา
271	D6	D7	3.21	225	7	6.22		0.72	0	135	315	3.19					D6 = <b>หินน้ำไหลทางด้านขวา เป็นปากทางออกจากโพรงถ้ำ , D7=C1 ที่ถ้ำหลังหน้าปากโพรง</b>
272	D6	D6 <sub>1</sub>	3.07	88								3.07					D6 <sub>1</sub> = ส่วนหัวของหินน้ำไหลด้านซ้าย
273	E0 (A15)	E1	3.31	104	0	8.53		1.60		14	194	3.31					E0 = A15 จุดสิ้นสุดราวทางเดิน ก่อนขึ้นโขงระสัง ด้านซ้ายขวามีหินกลุ่มขนาดใหญ่มาก
274	E1	E2	9.96	338	-3	4.42		1.53	0.37	248	68	9.95					E1 = ราวทางเดินด้านขวาจุดเริ่มต้นของทางขึ้นโขงระสัง
275	E2	E3	4.215	309	0	5.14		4.50	2.87	219	39	4.22					E2 = <b>เพดานถ้ำที่หลังคือออกการละลาย ด้านขวามีโพรงน้ำของผนังถ้ำ</b>
276	E2	E2 <sub>1</sub>	5.64	210								5.64					E2 <sub>1</sub> = แนวหินกลุ่มที่ขึ้นโขงถ้ำ
277	E2	E2 <sub>2</sub>	8.28	266								8.28					E2 <sub>2</sub> = แนวประติมากรรมต้นโขงถ้ำ
278	E2	E2 <sub>3</sub>	9.31	160								9.31					E2 <sub>3</sub> = ผังถ้ำด้านขวา ใกล้กับตำแหน่ง E1
279	E2	E2 <sub>4</sub>	6.06	143								6.06					E2 <sub>4</sub> = ผังถ้ำด้านขวา
280	E2	E2 <sub>5</sub>	1.55	103								1.55					E2 <sub>5</sub> = ผังถ้ำของโขงโพรงเว้า
281	E2	E2 <sub>6</sub>	1.43	25								1.43					E2 <sub>6</sub> = ผังถ้ำของโขงโพรงเว้า
282	E2	E2 <sub>7</sub>	3.772	236								3.77					E2 <sub>7</sub> = ตรงกลางของประติมากรรมที่เป็นเสาหินต้นกลางโขง
283	E2	E2 <sub>8</sub>	3.5	197								3.50					E2 <sub>8</sub> = Pilar ที่อยู่ใกล้ราวหินทางเดิน
284	E3	E4	10.725	340		5.74	0	0	3.74	250	70	10.73					E3 = <b>ด้านซ้ายเป็นแนวประติมากรรมถ้ำที่ขึ้นโขงถ้ำ</b>
285	E3	E3 <sub>1</sub>	9.54	4								9.54					E3 <sub>1</sub> = ผังถ้ำด้านขวา
286	E3	E3 <sub>2</sub>	3.228	45								3.23					E3 <sub>2</sub> = แนวประติมากรรมที่อยู่ด้านขวาของผนังถ้ำ เป็นขอบแนวเดียวกับประติมากรรมถ้ำที่ต้นกลางโขง
287	E3	E3 <sub>3</sub>	3.528	95								3.53					E3 <sub>3</sub> = ผังถ้ำด้านขวา
288	E3	E3 <sub>4</sub>	2.098	221								2.10					E3 <sub>4</sub> = แนวประติมากรรมถ้ำของขวาเปิดโพรงถ้ำด้านซ้าย
289	E3	E3 <sub>5</sub>	3.328	196								3.33					E3 <sub>5</sub> = แนวประติมากรรมถ้ำของซ้ายเปิดโพรงถ้ำด้านซ้าย
290	F0 (A22)	F1	12.93	95	5	8.93				5	185	12.88					F0 = A22 เป็นตรงกลางของราวทางเดิน เป็นจุดสิ้นสุดของทางเดินปูน
291	F1	F2	11.11	2	5	5.74			0	272	92	11.07					F1 = <b>แนวประติมากรรมที่อยู่ด้านขวาของผนังถ้ำขวา</b>
292	F1	F1 <sub>1</sub>	6.19	235								6.19					F1 <sub>1</sub> = ของทางขึ้นโขง F เป็นทำนบหินปูนที่แตกเป็นกบ
293	F1	F1 <sub>2</sub>	3.14	208								3.14					F1 <sub>2</sub> = แนวประติมากรรมถ้ำ
294	F1	F1 <sub>3</sub>	2.21	63								2.21					F1 <sub>3</sub> = ผังถ้ำด้านขวา
295	F1	F1 <sub>4</sub>	4.69	17								4.69					F1 <sub>4</sub> = ผังถ้ำด้านขวา
296	F1	F1 <sub>5</sub>	7.63	330								7.63					F1 <sub>5</sub> = แนวประติมากรรมถ้ำที่ต้นกลางโขง
297	F1	F1 <sub>6</sub>	8.52	348								8.52					F1 <sub>6</sub> = แนวประติมากรรมถ้ำที่ต้นกลางโขง
298	F2	F3	7.7	20	5	5.69		0.52	4.81	290	110	7.67					F2 = <b>กองประติมากรรมถ้ำด้านหลังของแนวประติมากรรมถ้ำที่ต้นกลางโขง</b>

No.	From	To	Len(m)	Azm	Inc	Up	Down	Left	Right	มุม (L)	มุม (R)	Lt	Ht	Temp.	CO2	ความชื้น	Remark
299	F2	F2 <sub>1</sub>	3.32	330								3.32					F2 <sub>1</sub> = ด้านหลังของแนวประดิษฐานกรรมที่ด้านกลางฝั่ง
300	F2	F2 <sub>2</sub>	4.11	353								4.11					F2 <sub>2</sub> = ด้านหลังของแนวประดิษฐานกรรมที่ด้านกลางฝั่ง
301	F2	F2 <sub>3</sub>	5.97	12								5.97					F2 <sub>3</sub> = ด้านหลังของแนวประดิษฐานกรรมที่ด้านกลางฝั่ง
302	F2	F2 <sub>4</sub>	7.88	27								7.88					F2 <sub>4</sub> = ผนังด้านขวา
303	F2	F2 <sub>5</sub>	5.51	65								5.51					F2 <sub>5</sub> = ผนังด้านขวา
304	F2	F2 <sub>6</sub>	6.55	120								6.55					F2 <sub>6</sub> = ผนังด้านขวา
305	F3	F4	5.53	0		1.97	0.83	1.45		0	90	5.53					F3 = เป็นเนินของประดิษฐานกรรมที่ ด้านขวาพวย Rock pandent
306	F3	F3 <sub>1</sub>	195	343								195.00					F3 <sub>1</sub> = แนวประดิษฐานกรรมที่ด้านหลัง
307	F3	F3 <sub>2</sub>	3.98	350								3.98					F3 <sub>2</sub> = แนวประดิษฐานกรรมที่ด้านหลัง
308	F3	F3 <sub>3</sub>	5.74	10								5.74					F3 <sub>3</sub> = ผนังด้านขวา
309	F3	F3 <sub>4</sub>	4.16	21								4.16					F3 <sub>4</sub> = ผนังด้านขวา

ความยาวรวมของโคงถึงหลัก (โคง A)

252.98 เมตร

ความยาวรวมของโคงถึงขั้ว (โคง B)

156.44 เมตร

ความยาวรวมของโคงถึงขั้ว (โคง C)

34.76 เมตร

ความยาวรวมของโคงถึงขั้ว (โคง D)

27.77 เมตร

ความยาวรวมของโคงถึงขั้ว (โคง E)

28.20 เมตร

ความยาวรวมของโคงถึงขั้ว (โคง F)

37.15 เมตร

ความยาวรวมของโคงถึงหลัก

252.98 เมตร

ความยาวรวมของโคงถึงขั้ว

284.32 เมตร

ความยาวรวมของโคงถึงหลัก

537.29 เมตร

ตารางสำรวจถ้ำพระยามนตรี บ้านบางปู หมู่ 8 ตำบลสามร้อยยอด อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชื่อถ้ำ : ถ้ำพระยามนตรี

พิกัด : UTM 47P 610032E 1348654N

Elev. : 108 m

สำรวจโดย : กองธรณีวิทยา

lat 12.1980048 long 100.0114706

วันที่สำรวจ : 25 พฤษภาคม 2565

No.	From	To	Len(m)	Azm	Inc	Up	Down	Left	Right	Xbear	Lt	Ht	Temp.	CO2	ความชื้น	Remark
1	S0	S1	14.87	103	-16		10.34	8.59	14.29		14.29					S0 เป็นตำแหน่งอ้างอิง ตำแหน่งป้ายถ้ำพระยามนตรี
2	S1	S2	5.04	169	-12		0	17.43	4.93		4.93					S1 = ผนังถ้ำ ด้านซ้ายติดผนังถ้ำ
3	S2	S2 <sub>1</sub>	7.81	97	3		3.33	0	7.80		7.80	29.3	390	78.8		S2 = ด้านขวาทิศเหนือบริเวณข้างทาง
4	S2 <sub>1</sub>	S2 <sub>1+1</sub>	2.42	15					2.42		2.42					S2 <sub>1</sub> = กองหินถล่มบริเวณกลางโถงถ้ำ
5	S2 <sub>1</sub>	S2 <sub>1+2</sub>	6.95	91					6.95		6.95					
6	S2 <sub>1</sub>	S2 <sub>1+3</sub>	5.41	165					5.41		5.41					
7	S2 <sub>1</sub>	S2 <sub>1+4</sub>	3.34	260					3.34		3.34					S2 <sub>1+4</sub> = ขอบปากโพรงถ้ำ
8	S2	S3	5.39	210	-7				5.35		5.35					ไม่มี L และ R เพราะเป็นหลุมยุบ ตำแหน่งค่อนข้างเปิดโล่ง ไม่มีเพดาน และผนังถ้ำ
9	S3	S4	9.99	141	-21		8.97	14.21	9.33		9.33					S3 = กองหินถล่ม ด้านซ้ายเป็นผนังของ S1
10	S4	S5	14.63	213	-14		0	20.05	14.20		14.20					S4 = ด้านซ้ายติดผนังถ้ำ ด้านขวาเป็นกองหินถล่ม
11	S5(A0)	A1	6.64	207	-44	37.82	13.03	15.51	4.78		4.78	31.6	401	61.5		S5 = A0 คือ ปากถ้ำพระยามนตรี L ทั้งหมด = 52, R ทั้งหมด = 302
12	A1	A2	8.31	110	-14	40.98	3.21	5.06	8.06		8.06	28.0	396	82.0		A1 = เสาค้ำบริเวณทางเดิน R ทั้งหมด = 212 L = กองหินถล่ม
13	A2	A3	9.27	235	-20	49.65	22.36	9.42	8.71		8.71	27.0	412	87.0		A2 = ป้ายสื่อความหมายบอกแนวแท้
14	A3	A4	5.13	257	-36	11.04	12.17	7.90	4.15		4.15	27.2	425	87.0		A3 = ด้านขวาทิศใต้กองหินถล่มกลางโถงถ้ำตรงทางลง
15	A4	A5	14.33	190	-29	15.22	14.31	5.36	12.53		12.53	26.9	432	96.5		A4 = ขวดซีตเสากันทางเดินทางที่ใกล้ผนังถ้ำด้านซ้าย มีป้ายหยุด
16	A5	A6	7.64	206	-22	5.59	11.96	29.70	7.08		7.08	26.5	396	97.6		A5 = ขวดซีตเสากันบันไดขึ้นสุดท้าย
17	A6	A7	9.45	173	-2	46.70	13.22	33.22	9.44		9.44	27.1	407	92.6		A6 = ขวดซีตหินถล่มขนาดเล็กล้อมรอบเสาหิน ด้านซ้ายมีขอกเหล็กเข้าไป และมีกองหินและดินถล่ม
18	A7	A8	17.79	242	-9	57.62	12.45	49.31	17.57		17.57	29.9	409	83.0		A7 = ป้ายสื่อความหมายเสาพระบรมธาตุ ด้านซ้ายมีขอกเหล็กเข้าไป และมีกองหินและดินถล่ม
19	A8	A9	16.91	258	-3	13.07	20.42	28.94	16.89		16.89	26.9	399	90.0		A8 = ด้านขวาทิศใต้กองหินถล่มกลางโถงถ้ำ
20	A9	A9 <sub>1</sub>	26.28	0					26.28		26.28					
21	A9	A9 <sub>2</sub>	24.42	340					24.42		24.42					
22	A9	A9 <sub>3</sub>	14.53	308					14.53		14.53					
23	A9	A9 <sub>4</sub>	11.59	255					11.59		11.59					
24	A9	A9 <sub>5</sub>	30.49	236					30.49		30.49					
25	A9	A9 <sub>6</sub>	16.53	182					16.53		16.53					A9 <sub>6</sub> = ด้านขวาของปากทางเข้าโถงพระที่นั่ง
26	A9	A10	18.52	173	-1	22.03			18.52		18.52	26.8	397	92.7		A9 = กำบังหินปูนขนาดเล็กล้อมโถงก่อนเข้าสู่โถงพระที่นั่ง มีการนำหินมาวางซ้อนกันจำนวนมาก
27	A10	A11	19.52	165	-6	2.41	1.81	36.52	2.49		19.41	26.3	398	96.0		A10 = ปากทางเข้าโถงพระที่นั่ง ทางเข้าเป็นสะพานไม้ L = ผนังตรง A8
28	A11	A12	21.43	182	-13	3.72	25.78	4.54	20.88		20.88	26.4	398	96.8		A11 = เป็นเสาหินมี tension crack ด้านซ้ายเป็นกองหินและกองดินถล่ม

No.	From	To	Len(m)	Azm	Inc	Up	Down	Left	Right	Xbear	Lt	Ht	Temp.	CO2	ความชื้น	Remark
29	A12	A13	17.91	147	1	15.57		65.93	16.89		17.91		26.8	403	95.0	A12 = กองหินถล่มขนาดใหญ่ หน้าพระที่นั่ง ด้านขวาเป็นกองหิน
30	A13	A14	17.18	120	0	27.31		68.89	34.90		17.18		26.9	409	93.5	A13 = เสากันพระที่นั่ง R = หินน้ำไหล
31	A14	A15	35.45	131	16	35.47					34.08		27.0	441	93.6	A14 = เสากึ่งอยู่ด้านขวาของพระที่นั่ง
32	A14	A14 <sub>1</sub>	56.55	50							56.55					
33	A14	A14 <sub>2</sub>	56.36	94							56.36					
34	A14	A14 <sub>3</sub>	48.17	230							48.17					
35	A14	A14 <sub>4</sub>	82.45	195							82.45					
36	A15	A16	57.86	115	-3	66.98		52.35			57.78		27.5	450	95.0	A15 = หินถล่มกลางทางเดิน
37	A16	A16 <sub>1</sub>	44.13	20		17.65					44.13		27.4	418	91.7	A16 = ผ่นถ้ำด้านในสุดตรงรอยแตกบริเวณหินพระเช้
38	A16	A16 <sub>2</sub>	50.39	236							50.39					
39	B0(A12)	B1	23.86	235	-3	15.57		117.78	15.73		23.83					
40	B1	B2	17.98	206	0	10.95		18.36	10.08		17.98		26.6	413	94.9	B1 = ป้ายสื่อความหมาย ทางไปโถงพระ
41	B2	B2 <sub>1</sub>	6.63	88							6.63					
42	B2	B2 <sub>2</sub>	8.71	122							8.71					
43	B2	B2 <sub>3</sub>	9.63	160							9.63					
44	B2	B2 <sub>4</sub>	11.70	185							11.70					
45	B2	B2 <sub>5</sub>	10.89	193							10.89					
46	B2	B2 <sub>6</sub>	4.45	226							4.45					
47	B2	B2 <sub>7</sub>	6.84	333							6.84					
48	B2	B2 <sub>8</sub>	17.3	355							17.30					
49	B2	B3	15.48	187	-4	5.09					15.44		26.6	419	95.6	B2 = เสากิ่ง 2 เป็นเสากิ่งขนาดเล็ก สูง 5.19 m
50	B3	B3 <sub>1</sub>	2.96	55		3.07					2.96		26.6	460	94.6	B3 = โปรงง้าแก้วอันติม
51	B3	B3 <sub>2</sub>	1.87	230		3.07					1.87					

ความยาวโถงถ้ำ A 283.34 เมตร

274.98 เมตร

ความยาวโถงถ้ำ B 57.32 เมตร

57.25 เมตร

ความยาวโถงถ้ำรวม 340.66 เมตร

332.23 เมตร

ตารางสำรวจถ้าไพร บ้านคุ้มโดนต หมู่ 1 ตำบลเขาแดง อำเภออุยกบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชื่อถ้า : ถ้าไพร

สำรวโดย : กองธรณีวิทยา

วันที่สำรวจ : 22 กุมภาพันธ์ 2568

พิกัด : UTM 47P 609581 E

lat 12.17954752

long 100.00725560

Elev.: 114 m

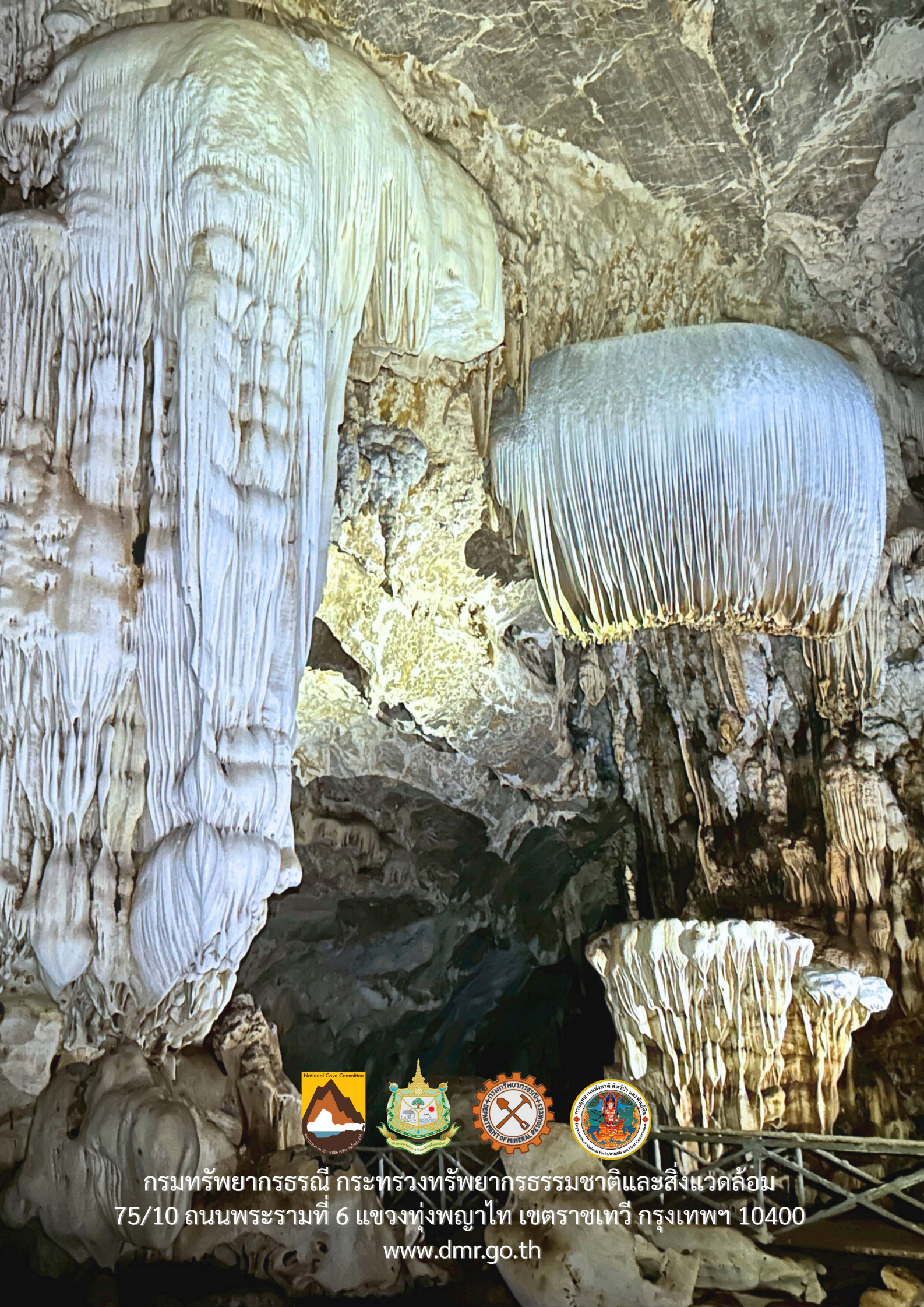
No.	From	To	Len(m)	Azm	Inc	Up	Down	Left	Right	มุม ArcGIS (L)	มุม ArcGIS (R)	Lt	Ht	Temp.	CO2	ความชื้น	Remark
1	A0	A1	9.57	253	-13	4.17		0	4.27			9.32					A0 = ฝั่งปากถ้ำด้านซ้าย
2	A1	A2	14.31	210	-3	6.83		5.52	6.02			14.29					A1 = กองหินกลม บริเวณหน้าโขงเล็ก
3	A1	A1 <sub>1</sub>	9.03	358								9.03					A1 <sub>1</sub> = ฝั่งถ้ำด้านในสุดตรงกลางของโขงน้อย
4	A1	A1 <sub>2</sub>	6.46	44								6.46					A1 <sub>2</sub> = ขอบผนังถ้ำใกล้ปากถ้ำด้านขวา
5	A1	A1 <sub>3</sub>	6.58	57								6.58					A1 <sub>3</sub> = ฝั่งถ้ำด้านซ้าย
6	A1	A1 <sub>4</sub>	10.54	192								10.54					A1 <sub>4</sub> = ฝั่งถ้ำด้านซ้าย
7	A1	A1 <sub>5</sub>	23.28	272								23.28					A1 <sub>5</sub> = ป้องแดง
8	A1	A1 <sub>6</sub>	32.71	250								32.71					A1 <sub>6</sub> = หินออกจกแม่กวอนอื่น หินกลม
9	A2	A3	9.4	275	2	16.52		0	4.82			9.39					A2 = ฝั่งถ้ำด้านซ้าย P=หินกลม
10	A2	A2 <sub>1</sub>	26.03	290								26.03					A2 <sub>1</sub> = ฝั่งถ้ำด้านขวา
11	A2	A2 <sub>2</sub>	27.11	315								27.11					A2 <sub>2</sub> = ฝั่งถ้ำด้านขวา ด้านบนเขตถ้ำมีร่องแสง
12	A2	A2 <sub>3</sub>	21.4	342								21.40					A2 <sub>3</sub> = ฝั่งถ้ำใกล้โพรงที่มีพระพุทธรูป
13	A2	A2 <sub>4</sub>	5.42	288								5.42					A2 <sub>4</sub> = ขอบแนวหินกลม
14	A3	A4	11.01	246	-26	15.62		5.91	2.7			9.90					A3 = หินกลมขนาดใหญ่กลางโขงถ้ำก่อนพื้นถ้ำจะเปลี่ยนระดับเป็นต่ำลง
15	A3	A3 <sub>1</sub>	1.62	201								1.62					A3 <sub>1</sub> = ขอบหลุมยุบ ฝั่งถ้ำด้านซ้ายมีหินกลม
16	A3	A3 <sub>2</sub>	3.5	114								3.50					A3 <sub>2</sub> = ขอบหลุมยุบ ฝั่งถ้ำด้านซ้ายมีหินกลม
17	A3	A3 <sub>3</sub>	4.22	282								4.22					A3 <sub>3</sub> = ขอบหินกลมด้านขวา
18	A4	A5	16.65	238	-19	2.92	5.19	0.86	1.59			15.74					A4 = หินกลมขนาดใหญ่เกือบไม่ได้ ด้านบนเขตถ้ำพบหินน้อยอีกบัว ด้านหน้าเป็นหลุมยุบ พื้นตรงระดับ
19	A4	A4 <sub>1</sub>	5.93	268								5.93					A4 <sub>1</sub> = แนวของชั้นหินกลมคั่นโขงถ้ำด้านข้าง
20	A4	A4 <sub>2</sub>	5.19	308								5.19					A4 <sub>2</sub> = แนวของชั้นหินกลมคั่นโขงถ้ำด้านข้าง
21	A4	A4 <sub>3</sub>	7.69	13								7.69					A4 <sub>3</sub> = ขอบแนวหินกลม
22	A4	A4 <sub>4</sub>	10.50	333								10.50					A4 <sub>4</sub> = ปลายสุดของชั้นหินกลมคั่นโขงถ้ำด้านข้าง โกลั๊กคั่นจริง
23	A4	A4 <sub>5</sub>	1.61	290								1.61					A4 <sub>5</sub> = ขอบหลุมยุบ
24	A4	A4 <sub>6</sub>	10.61	82								10.61					A4 <sub>6</sub> = ฝั่งถ้ำด้านซ้าย
25	A5	A6	6.31	255	4	9.63		4.04	11.48			6.29					A5 = หินกลมขนาดเกือบเต็มพื้นที่ถ้ำ ด้านซ้ายเป็นเสาหินขนาดใหญ่ แสดง tension crack
26	A5	A5 <sub>1</sub>	9.99	115													A5 <sub>1</sub> = เสาหินต้นที่อยู่สูงสุดของชั้นอื่น
27	A6	A7	10.88	279	-4.5	12.46		21.30	9.35			10.85					A6 = กองหินกลมวางซ้องกับก่อเสี้ยหินมีรอยแตกใหญ่กลางโขงถ้ำ
28	A6	A6 <sub>1</sub>	9.64	322								9.64					A6 <sub>1</sub> = แ่งผนังถ้ำด้านขวาก่อนจะเข้าสู่โพรงถ้ำที่มีหินงอกหินย้อย
29	A6	A6 <sub>2</sub>	14.68	9								14.68					A6 <sub>2</sub> = ฝั่งถ้ำด้านขวา เป็นแนวต่อเนื้อของหินกลมบริเวณผนังถ้ำ
30	A6	A6 <sub>3</sub>	20.6	32								20.60					A6 <sub>3</sub> = ฝั่งถ้ำจริงด้านขวา
31	A6	A6 <sub>4</sub>	12.41	40								12.41					A6 <sub>4</sub> = เสาหินต้นขวาสุดเป็นแนวของชั้นหินกลมที่คั่นกลางโขง
32	A6	A6 <sub>5</sub>	11.53	51								11.53					A6 <sub>5</sub> = เสาหินที่อยู่ใกล้ทางด้านขวาของฝั่งนี้ทางซ้าย-ลง

No.	From	To	Len(m)	Azm	Inc	Up	Down	Left	Right	มุม ArcGIS (L)	มุม ArcGIS (R)	Lt	Ht	Temp.	CO2	ความชื้น	Remark
33	A6	A6 <sub>6</sub>	13.77	78								13.77					A6 <sub>6</sub> = เสาหินที่แสดง tension crack อยู่บริเวณด้านซ้ายของบันไดทางขึ้น-ลง
34	A6	A6 <sub>7</sub>	17.12	65								17.12					A6 <sub>7</sub> = ผนังถ้ำด้านซ้ายเป็นผนังถ้ำก่อนบริเวณที่มีการหักเสียวของผนังถ้ำ
35	A6	A6 <sub>8</sub>	19.72	93								19.72					A6 <sub>8</sub> = ผนังถ้ำด้านซ้ายเป็นผนังถ้ำก่อนบริเวณที่เกิดภาพผนังถ้ำหักเสียว
36	A6	A6 <sub>9</sub>	9.67	198								9.67					A6 <sub>9</sub> = เสาหินที่ tension crack หรือเสาหินจาก
37	A6	A6 <sub>10</sub>	9.01	210								9.01					A6 <sub>10</sub> = แนวประติมากรรมของหินรูปร่างคล้ายพะยูน
38	A6	A6 <sub>11</sub>	10.34	222								10.34					A6 <sub>11</sub> = แนวประติมากรรมกลางโค้งที่ต้นทางกลางระดับบริเวณโค้ง C
39	A6	A6 <sub>12</sub>	11.93	226								11.93					A6 <sub>12</sub> = ขอบทางด้านซ้ายของกลุ่มประติมากรรมอีกแนวหนึ่งที่ค้นเจอ C
40	A6	A6 <sub>13</sub>	10.08	242								10.08					A6 <sub>13</sub> = บริเวณตรงกลางของแนวหินน้ำไหล A6 <sub>12</sub>
41	A6	A6 <sub>14</sub>	11.88	256								11.88					A6 <sub>14</sub> = ขอบด้านขวาของแนวหินน้ำไหล A6 <sub>12</sub>
42	A7	A8	14.37	286	3	7.08	4.85	16.31				14.35					A7 = หินกลมบริเวณด้านซ้ายของทางเดินก่อนจะเป็นทางลาดชัน ด้านขวาพบหินกลม และหินน้ำไหล, L = เสาหิน
43	A7	A7 <sub>1</sub>	12.38	332								12.38					A7 <sub>1</sub> = ผนังถ้ำด้านขวา
44	A7	A7 <sub>2</sub>	13.23	20								13.23					A7 <sub>2</sub> = ผนังถ้ำเว้าทางด้านขวา
45	A7	A7 <sub>3</sub>	7.27	228								7.27					A7 <sub>3</sub> = ผนังถ้ำทางด้านซ้าย เป็นขอบหลุมยุบ
46	A7	A7 <sub>4</sub>	7.32	251								7.32					A7 <sub>4</sub> = ผนังถ้ำด้านซ้าย
47	A7	A7 <sub>5</sub>	4.04	310								4.04					A7 <sub>5</sub> = เสาหิน
48	A7	A7 <sub>6</sub>	7.24	9								7.24					A7 <sub>6</sub> = เสาหินที่อยู่ในโพรงถ้ำเว้าด้านขวา
49	A8	A9	8.7	283		12.85						8.70					A8 = หินกลมกลางเนินดินและเนินดินกลม และบนเพดานถ้ำพบร่องแสง
50	A8	A8 <sub>1</sub>	5.38	166								5.38					A8 <sub>1</sub> = ผนังถ้ำด้านซ้าย
51	A8	A8 <sub>2</sub>	5.15	224								5.15					A8 <sub>2</sub> = ผนังถ้ำด้านซ้าย
52	A8	A8 <sub>3</sub>	10.26	253								10.26					A8 <sub>3</sub> = ผนังถ้ำด้านในโพรงที่มีหินขึ้นชิดจน
53	A8	A8 <sub>4</sub>	12.74	322								12.74					A8 <sub>4</sub> = ผนังหินน้ำไหลที่มีหินงอก
54	A8	A8 <sub>5</sub>	13.41	347								13.41					A8 <sub>5</sub> = ผนังถ้ำด้านขวามีหินน้ำไหลเคลือบ
55	A8	A8 <sub>6</sub>	7.61	35								7.61					A8 <sub>6</sub> = ผนังถ้ำด้านขวามีหินน้ำไหลเคลือบ
56	A8	A8 <sub>7</sub>	5.80	230								5.80					A8 <sub>7</sub> = ขอบของปากหลุมยุบด้านซ้าย
57	A8	A8 <sub>8</sub>	3.00	269								3.00					A8 <sub>8</sub> = ขอบหลุมยุบบริเวณตรงกลาง
58	A8	A8 <sub>9</sub>	9.08	301								9.08					A8 <sub>9</sub> = ขอบปากหลุมยุบทางด้านขวา
59	B0(A6)	B1	13.42	183	-14	12.46	18.15	15.54				13.02					B0 = A6 เป็นหินกลมกลางโค้งถ้ำ
60	B1	B2	10.41	155	-6	5.99	2.55	20.15	4.57			10.35					B1 = เนินหินน้ำไหลทางลาดชัน หลังไม้เสาหิน tension crack
61	B1	B1 <sub>1</sub>	10.39	230								10.39					B1 <sub>1</sub> = ผนังถ้ำด้านขวา
62	B1	B1 <sub>2</sub>	11.22	198								11.22					B1 <sub>2</sub> = ผนังถ้ำ
63	B1	B1 <sub>3</sub>	17.66	176								17.66					B1 <sub>3</sub> = ผนังถ้ำ
64	B1	B1 <sub>4</sub>	12.55	180								12.55					B1 <sub>4</sub> = ขอบหินน้ำไหล
65	B1	B1 <sub>5</sub>	9.95	166								9.95					B1 <sub>5</sub> = ตรงกลางของหินน้ำไหล
66	B1	B1 <sub>6</sub>	9.22	152								9.22					B1 <sub>6</sub> = ขอบปลายสุดของหินน้ำไหล
67	B1	B1 <sub>7</sub>	5.4	142								5.40					B1 <sub>7</sub> = ขอบเสาหิน
68	B1	B1 <sub>8</sub>	5.54	113								5.54					B1 <sub>8</sub> = ขอบเสาหินด้านซ้าย

No.	From	To	Len(m)	Azm	Inc	Up	Down	Left	Right	มุม ArcGIS (L)	มุม ArcGIS (R)	Lt	Ht	Temp.	CO2	ความชื้น	Remark
69	B2	B3	20.69	109	-29	13.61	20.61	5.14	0			18.10					B2 = หิ้งออก มีฐานเป็นท่อนหินปูน เป็นขอบคลุมอยู่ทางกลางถาดชั้น
70	B2	B2 <sub>1</sub>	6.36	163								6.36					B2 <sub>1</sub> = ผนังถ้าได้ขาว
71	B2	B2 <sub>2</sub>	16.38	80								16.38					B2 <sub>2</sub> = ผนังถ้าด้านซ้าย
72	B3	B4	11.71	165	-11.5	3.99	9.41	4.11	12.22			11.47					B3 = กองหินกลมเล็ก ๆ ตรงทางลาดชั้นบริเวณปากทางเข้าโพรงถ้า
73	B4	B5	6.26	87	-24	10.38		10.66	2.02			5.72					B4 = หินน้ำไหลบริเวณผนังด้านขวา มีเสาหินและท่อนหินปูน
74	B4	B4 <sub>1</sub>	4.74	82								4.74					B4 <sub>1</sub> = หินน้ำไหล เสาหิน ท่อนหินปูนสีขาว
75	B4	B4 <sub>2</sub>	5.43	54								5.43					B4 <sub>2</sub> = หินน้ำไหล เสาหิน ท่อนหินปูนสีขาว
76	B4	B4 <sub>3</sub>	9.72	54								9.72					B4 <sub>3</sub> = ผนังถ้าด้านซ้าย
77	B4	B4 <sub>4</sub>	8.63	22								8.63					B4 <sub>4</sub> = ผนังถ้าด้านซ้าย
78	B4	B4 <sub>5</sub>	11.55	2								11.55					B4 <sub>5</sub> = ขอบผนังถ้าด้านซ้ายทางเข้าโพรงถ้า
79	B4	B4 <sub>6</sub>	11.08	298								11.08					B4 <sub>6</sub> = ขอบผนังถ้าด้านขวา
80	B4	B4 <sub>7</sub>	8.56	279								8.56					B4 <sub>7</sub> = ขอบผนังถ้าด้านขวา
81	B4	B4 <sub>8</sub>	5.71	253								5.71					B4 <sub>8</sub> = ผนังถ้าด้านขวาในโพรง
82	B5	B6	11.89	134		2.72		4.02	3.22			11.89					B5 = ขอบฐานของท่อนหินปูน ด้านหลังเป็นหินน้ำไหล และเสาหิน. B6 = สุดผนังถ้า ของชุดหุ้ม
83	B5	B5 <sub>1</sub>	4.48	194								4.48					B5 <sub>1</sub> = ผนังถ้าด้านขวา
84	B5	B5 <sub>2</sub>	6.06	167								6.06					B5 <sub>2</sub> = ผนังถ้าด้านขวา
85	B5	B5 <sub>3</sub>	10.53	150								10.53					B5 <sub>3</sub> = ผนังถ้าด้านขวา
86	B5	B5 <sub>4</sub>	9.74	156								9.74					B5 <sub>4</sub> = ผนังถ้า
87	B5	B5 <sub>5</sub>	9.4	130								9.40					B5 <sub>5</sub> = ผนังถ้า
88	B5	B5 <sub>6</sub>	6.26	122								6.26					B5 <sub>6</sub> = ผนังถ้า
89	B5	B5 <sub>7</sub>	3.19	86								3.19					B5 <sub>7</sub> = ผนังถ้าด้านซ้าย หุ่น ๆ เล็กน้อย
90	B5	B5 <sub>8</sub>	4.28	185								4.28					B5 <sub>8</sub> = ขอบหุ้มอยู่ด้านขวา
91	B5	B5 <sub>9</sub>	3.05	158								3.05					B5 <sub>9</sub> = ขอบของหุ้มอยู่ตรงกลาง
92	B5	B5 <sub>10</sub>	4.52	90								4.52					B5 <sub>10</sub> = ขอบหุ้มอยู่ฝั่งซ้าย
93	C0(B1)	C1	10.04	220	-14	5.99		5.13	5.81			9.74					C0 = B1 เป็นหินกลมตรงทางลาดชั้นด้านหลังเสาหิน
94	C0	C0 <sub>1</sub>	7.56	295								7.56					C0 <sub>1</sub> = ขอบหินน้ำไหลท่อนหินปูนด้านขวาทางลงหุ้ม
95	C0	C0 <sub>2</sub>	6.34	280								6.34					C0 <sub>2</sub> = ขอบหินน้ำไหลด้านซ้ายทางลงหุ้ม
96	C0	C0 <sub>3</sub>	4.78	256								4.78					C0 <sub>3</sub> = ตรงกลางของหินน้ำไหล
97	C1	C2	9.66	336	-24	3.46		0	11.81			8.82					C1 = ตรงกลางของหินน้ำไหล
98	C1	C1 <sub>1</sub>	3.63	340								3.63					C1 <sub>1</sub> = ความกว้างทางลงหุ้มเป็นหินน้ำไหลตรงกลาง
99	C2	C3	11.47	265		42.12	12.1	5.06	10.14			11.47					C2 = ก้อนหินกลมปากคลุมอยู่ ด้านหลังเป็นหินน้ำไหลตรงกลางโคง
100	C2	C2 <sub>1</sub>	11.95	347								11.95					C2 <sub>1</sub> = ผนังถ้าฝั่งซ้ายต่อจาก A7
101	C2	C2 <sub>2</sub>	10.14	319								10.14					C2 <sub>2</sub> = ผนังถ้า
102	C2	C2 <sub>3</sub>	8.74	286								8.74					C2 <sub>3</sub> = ผนังถ้า
103	C2	C2 <sub>4</sub>	10.69	246								10.69					C2 <sub>4</sub> = ผนังถ้า
104	C2	C2 <sub>5</sub>	8.39	235								8.39					C2 <sub>5</sub> = ผนังถ้า

No.	From	To	Len(m)	Azm	Inc	Up	Down	Left	Right	มุม ArcGIS (L)	มุม ArcGIS (R)	Lt	Ht	Temp.	CO2	ความชื้น	Remark
105	C2	C <sub>2,6</sub>	6.47	137								6.47					C <sub>2,6</sub> = ขอบผนังถ้ำซ้ายทางเข้า
106	C2	C <sub>2,7</sub>	2.88	112								2.88					C <sub>2,7</sub> = ปลายขอบหินน้ำไหล
107	C2	C <sub>2,8</sub>	1.89	15								1.89					C <sub>2,8</sub> = ขอบหินน้ำไหล
108	C2	C <sub>2,9</sub>	4.07	2								4.07					C <sub>2,9</sub> = ขอบแนวหินน้ำไหล
109	C2	C <sub>2,10</sub>	9.1	358								9.10					C <sub>2,10</sub> = ขอบขวาของหินน้ำไหลสามารถทะลุแสง A ได้
110	C2	C <sub>2,11</sub>	9.11	293								9.11					C <sub>2,11</sub> = ขอบหลุมอุบด้านขวา
111	C2	C <sub>2,12</sub>	5.23	192								5.23					C <sub>2,12</sub> = ขอบหลุมอุบด้านซ้าย

ความยาวโค้งถ้ำรวมจากการสำรวจ	206.75	เมตร	199.43	เมตร
ความยาวรวมของโค้งถ้ำย่อย	105.55	เมตร	100.59	เมตร
ความยาวโค้งถ้ำตัด A	101.20	เมตร	98.84	เมตร
ความยาวของโค้งถ้ำย่อย B	74.38	เมตร	70.55	เมตร
ความยาวของโค้งถ้ำย่อย C	31.17	เมตร	30.04	เมตร



กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
75/10 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

[www.dmr.go.th](http://www.dmr.go.th)