

คู่มือผู้เล่าเรื่อง
แหล่งธรณีวิทยา

ดำทะลุ (เขาขาว)

อำเภอละมู จังหวัดสตูล



กรมทรัพยากรธรณี
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
75/10 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400
www.dmr.go.th



คู่มือผู้เล่าเรื่อง

|| หล่มธรณีวิทยา

ดำทะลุ (เขาวง)

อำเภอละมู จังหวัดสตูล

คู่มือผู้เล่าเรื่องแหล่งธรณีวิทยา ถ้ำทะลุ (เขาขาว)

อำเภอละงู จังหวัดสตูล

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้อำนวยการกองธรณีวิทยา

ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการธรณีวิทยา

นายสมหมาย เตชวาล

นายสุรชัย ศิริพงษ์เสถียร

นายบรรดินันท์ บุญกันภัย

พิมพ์ครั้งที่ 1 จำนวน 200 เล่ม (กรกฎาคม 2564)

จัดพิมพ์ โดย กรมทรัพยากรธรณี

75/10 ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

ข้อมูลทางบรรณานุกรม

กรมทรัพยากรธรณี (2564)

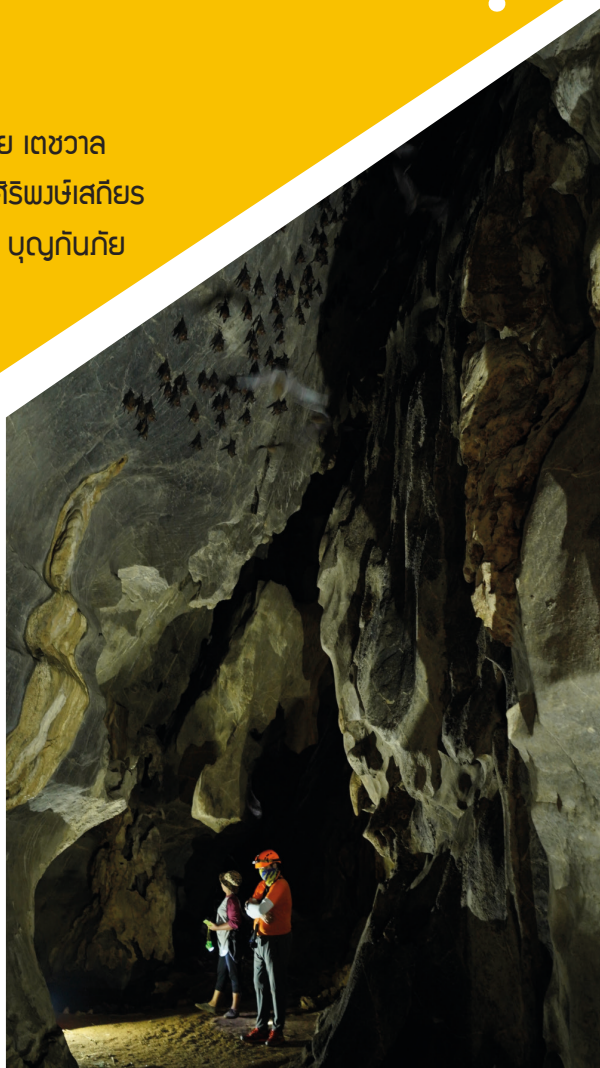
คู่มือผู้เล่าเรื่องแหล่งธรณีวิทยา

ถ้ำทะลุ (เขาขาว) อำเภอละงู จังหวัดสตูล 40 หน้า

เอกสารฉบับนี้เป็นเอกสารที่ของ กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สารบัญ

	หน้า
1 ข้อมูลทั่วไป	1
2 ธรณีวิทยา	3
3 การกำเนิดถ้ำทะลุ (เขาขาว)	7
4 ประติมากรรมถ้ำ	11
5 ร่องรอยวิวัฒนาการถ้ำ	13
6 ซากดึกดำบรรพ์ (fossil)	15
7 สิ่งมีชีวิตที่พบในถ้ำ	17
8 แหล่งธรณีวิทยาและสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดสตูล	19
9 เส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำทะลุ (เขาขาว)	21
10 เส้นทางท่องเที่ยวหลุมยุบ	23
11 แหล่งท่องเที่ยวบริเวณใกล้เคียง แหล่งถ้ำทะลุ (เขาขาว)	29
12 ข้อปฏิบัติในการคุ้มครองถ้ำ	37



ถ้ำทะลุ (เขาวง)

ถ้ำ หมายถึง ช่องที่เป็นโพรงลึกเข้าไปในพื้นดินหรือภูเขา อาจเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือมนุษย์กระทำขึ้น มีขนาดใหญ่พอที่มนุษย์สามารถเข้าไปได้

(พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554)

ข้อมูลทั่วไป

ถ้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่กระจายตัวอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทย และมีความสำคัญหลากหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านธรณีวิทยา ด้านอุทกธรณีวิทยา ด้านนิเวศวิทยา ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ ด้านประวัติศาสตร์ ด้านโบราณคดี การศึกษาวิจัย ตลอดจนเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรณีวิทยาที่มีความสวยงาม

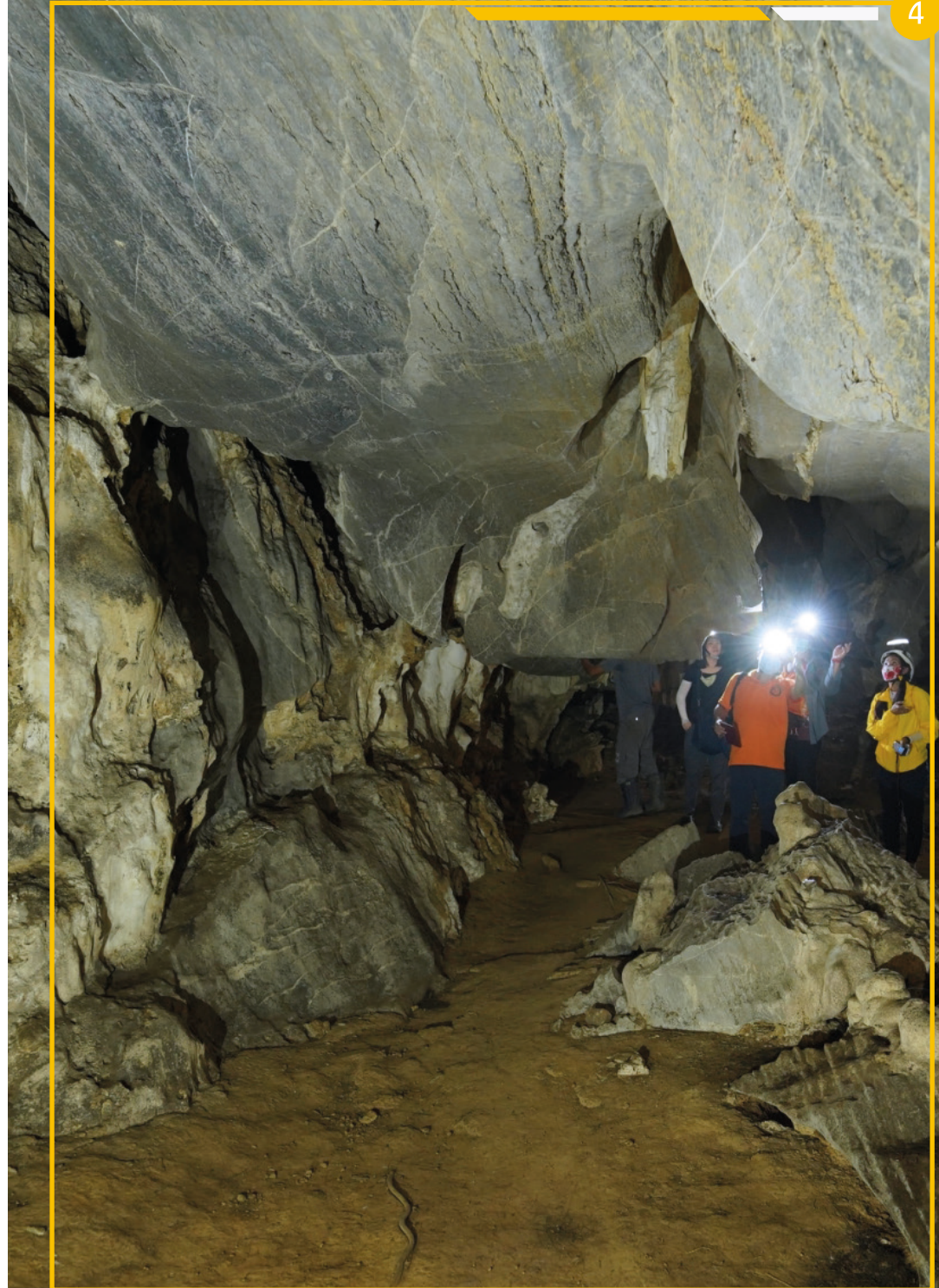
ถ้ำทะลุ (เขาวง) เป็นแหล่งธรณีวิทยาที่สำคัญของอุทยานธรณีโลกสตูล (แสดงตำแหน่งในหน้า 19-20) ตั้งอยู่ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอละงู บริเวณบ้านหาญ หมู่ 2 ตำบลเขาวง อำเภอละงู จังหวัดสตูล เป็นแนวเขาหินปูนวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ พบปากถ้ำอยู่บริเวณเชิงเขาด้านทิศตะวันออก มีความสูงจากระดับทะเลปานกลาง ประมาณ 20 เมตร เป็นถ้ำที่เกิดจากการละลายของหินปูน (solution cave) โถงถ้ำวางตัวในแนวเกือบเหนือ-ใต้ มีความยาวประมาณ 86 เมตร

ความโดดเด่นของถ้ำทะลุ (เขาวง) คือ บริเวณส่วนท้ายของถ้ำจะพบหลุมยุบที่มีลักษณะคล้ายทรงกระบอกขนาดใหญ่ ซึ่งเกิดจากการยุบตัวและพังทลายของโถงถ้ำโบราณ ทำให้ระบบนิเวศภายในหลุมยุบมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากบริเวณใกล้เคียง

ธรณีวิทยา

ลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณนี้เป็นหินปูนอยู่ในหมวดหินรังนก กลุ่มหินทุ่งสง มีอายุอยู่ในยุคออร์โดวิเซียน (445-490 ล้านปี) ประกอบด้วย หินปูนเนื้อดิน หินปูนเนื้อโคลโลมต์ สีเทาดำ และมีชั้นตะกอนดินแทรกสลับแบบชั้นบางและแบบเลนส์ พบซากดึกดำบรรพ์จำนวนมาก เช่น นอติลอยด์ แบรคิโอพอด และแกสโตรพอด จากลักษณะของเนื้อหินและซากดึกดำบรรพ์ที่พบในเนื้อหินภายในถ้ำ ทำให้ทราบว่าพื้นที่บริเวณนี้เคยเป็นท้องทะเลโบราณ น้ำตื้น ในเขตอบอุ่น และเป็นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในอดีตจำนวนมาก

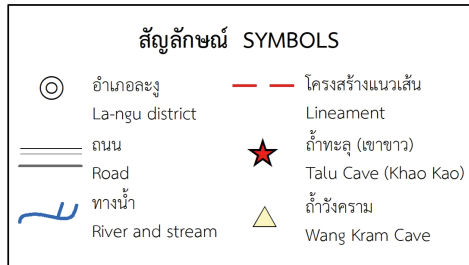
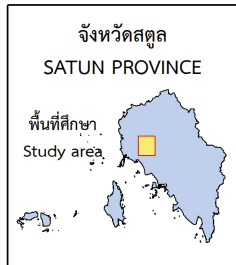
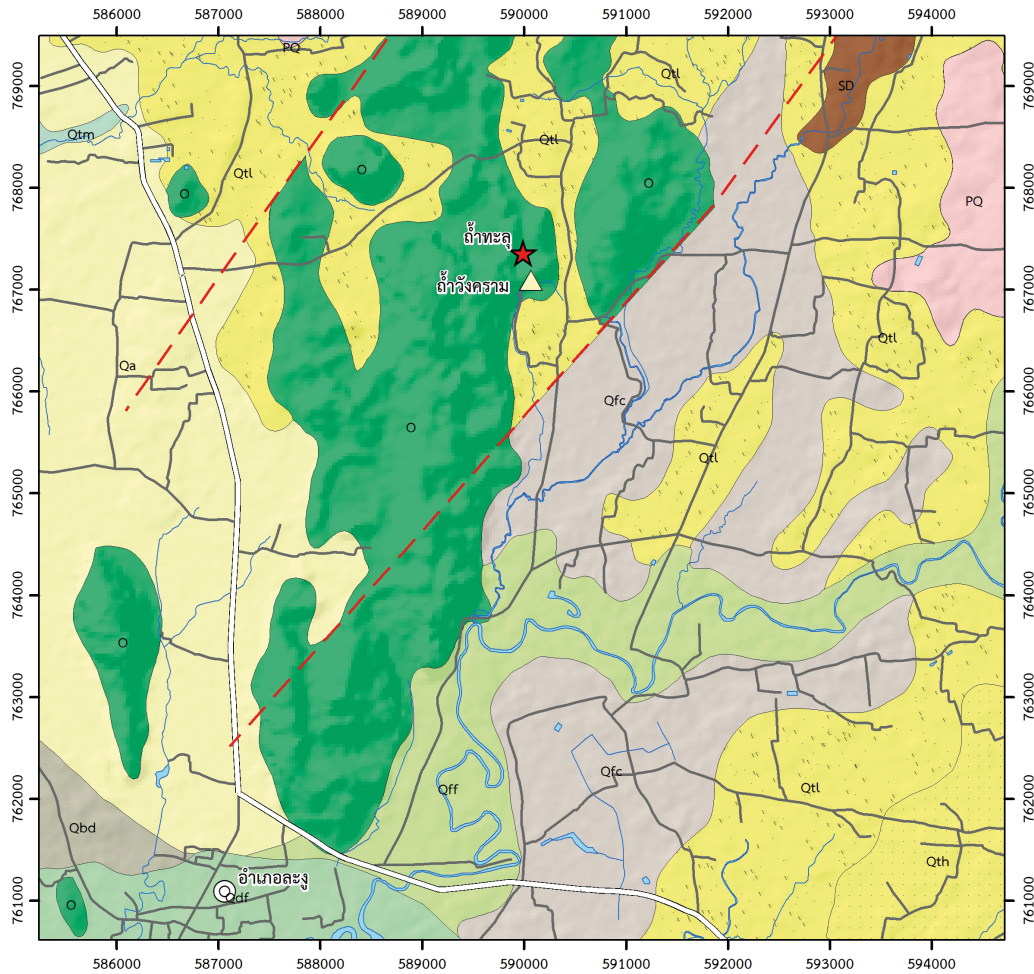
ภายในถ้ำพบหลักฐานการเกิดถ้ำและพัฒนาการของถ้ำอย่างชัดเจน เช่น รอยริ้วน้ำไหล (scallop) ที่ผนังและเพดานถ้ำ บอกให้รู้ว่าถ้ำนี้เคยเป็นถ้ำที่มีน้ำเต็มถ้ำมาก่อน บางบริเวณของเพดานถ้ำ โดยเฉพาะที่บริเวณเพดานถ้ำต่ำจะพบส่วนของหินปูนที่หลงเหลือจากการละลาย (rock pendant) ตามผนังถ้ำมักพบหินน้ำไหล (flowstone) บางส่วนปรากฏร่องรอยของพื้นถ้ำบรรพกาล (fossil floor หรือ false floor) โดยจะพบรอยเว้าผนังถ้ำ (cave notch) ตลอดแนวถ้ำจำนวนมากหลายชั้น ซึ่งบ่งบอกระดับน้ำที่กัดเซาะผนังถ้ำในอดีต นอกจากนี้ บริเวณพื้นถ้ำยังพบลักษณะกุ่มกมลักษณะ (pothole) เกิดจากการที่น้ำพัดเอากกรวด ททราย มาหมุนวนอยู่ในแอ่งเล็กๆ บริเวณบนผิวหน้าหิน ส่วนหลุมยุบที่พบบริเวณปลายถ้ำ ในอดีตเคยเป็นภูเขาหินปูนในแนวเดียวกับถ้ำทะเล (เขาขาว) และถ้ำมานเพชร แต่ภายหลังเกิดการยุบตัวของภูเขาหินปูนทำให้เกิดการพังทลายจนเหลือแต่ที่ราบ



แผนที่ธรณีวิทยาบริเวณถ้ำทะลุ (เขาขาว) อำเภอละงู จังหวัดสตูล

GEOLOGICAL MAP OF TALU CAVE (KHAO KAO)

LA-NGU DISTRICT, SATUN PROVINCE



คำอธิบาย
EXPLANATION

ตะกอน หินชั้น และหินแปร SEDIMENT, SEDIMENTARY AND METAMORPHIC ROCKS	ชื่อหมวด/กลุ่มหิน FORMATION/GROUP	ยุค PERIOD
<p>Qa ตะกอนน้ำพา : กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว Alluvial deposits : gravel, sand, silt and clay.</p> <p>Qbd ชายหาดเดิมและเนินทราย (อยู่สูงกว่าระดับน้ำขึ้นสูงในช่วงน้ำเกิด) : ทราย, เม็ดละเอียดถึงปานกลาง มีการคัดขนาดดี Former beach ridges and dunes. (above high water spring tide) : sand, fine-medium grained, well sorted.</p> <p>Qtm ที่ราบน้ำขึ้นถึงมีป่าชายเลนปกคลุม (อยู่ระหว่างระดับน้ำขึ้นสูงกับน้ำลงต่ำในช่วงน้ำเกิด) : พีต, พีตปนดินเหนียว ทรายเม็ดละเอียด, ดินเหนียวเนื้อปนทรายแป้ง Tidal flat vegetated with mangrove. (in between high-low water spring tide) : peat, peaty clay, fine sand and silty clay.</p> <p>Qdf ดินดอนสามเหลี่ยมบริเวณที่ราบน้ำท่วม : ทรายเม็ดละเอียด, ดินเหนียว และกรวดแทรกสลับ Deltaic-flood plain : fine sand stratified with clay and gravels.</p> <p>Qff ที่ราบน้ำท่วมถึง : ทรายเม็ดละเอียด สลับกับทรายแป้ง วางตัวอยู่บนชั้นกรวด Flood plain : fine grained sand and silt overlies the gravels.</p> <p>Qfc ร่องน้ำเก่า : ทรายเม็ดละเอียด, ทรายแป้ง และดินเหนียว วางอยู่บนชั้นดินเหนียวแข็งที่มีแถบสี Abandoned channels : fine sand, silt and clay overlies stiff mottle clay.</p> <p>Qtt ตะกอนน้ำระดับต่ำและที่ราบลอนคลื่น : ระดับสูง 10-20 เมตร บนแผ่นดิน และ 1-5 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล บนเกาะ ทรายเนื้อปนดินเหนียว, ดินเหนียวแข็งมีแถบสี, ดินแลงและกรวด วางตัวบนหินดานที่ผุพัง Lower terraces and undulating upland. elevation from 10-20 meters in the mainland, and 1-5 meters above mean sea level in the islands : clayey sand, mottle clay, laterite and gravels overlain the weathered surface of bed rock.</p> <p>Qth ตะกอนน้ำระดับสูง : ผิวหน้าของที่ราบขอยแบ่งตามระดับความสูง 20-50 เมตร จากระดับน้ำทะเล ดินแลง, กรวด และเศษหิน ความหนาขึ้นกับระดับของหินดานที่ผุพัง Higher terrace : well dissected surface with elevation from 20-50 meters above sea level. Laterite, gravels and rock fragments, thickness depends on the weathered surface of bed rock.</p> <p>PQ หินดานกร่อน : หินดานที่ผุพังอยู่กับที่ หรือหินดานที่มีตะกอนควอเทอร์นารีที่อยู่นานน้อยกว่า 2 เมตร Erosion surface of bed rocks : weathered bed rock in situ or bed rock with Quaternary sediment overlies less than 2 meters.</p>		ควอเทอร์นารี QUATERNARY
<p>SD หินโคลนเนื้อซิลิกา หินเชิร์ต หินดินดาน หินทราย และหินทรายปนกรวด : สีเทา สีน้ำตาลอ่อน สีเทาดำ สีน้ำตาล สีม่วงแดง สีเทาเขียว ชั้นหินบางถึงหนาปานกลาง หินทรายเม็ดตะกอนหยาบมาก การคัดขนาดไม่ดี ค่อนข้างกลมมน การเชื่อมประสานดี ก้อนกรวด ประกอบด้วย หินทราย ควอร์ตไซต์ พหุซากติกดำบรรพ์ เทนตะควิลิต แกรบไดโอด ไทรโลไบต์ แบรคิโอพอด ไครนอยด์ และหอยวงช้าง Siliceous mudstone, chert, shale, sandstone and pebbly mudstone : gray, light brown, dark gray, brown, reddish purple and greenish gray, thin to medium bedded; very coarse-grained sandstone, poorly sorted, moderately rounded, well cementation, pebbles consist of sandstone and quartzite with abundant tentaculites, graptolites, trilobites, brachiopods, crinoids and cephalopods.</p>		ดีโวเนียน ถึง ซิลูเรียน DEVONIAN to SILURIAN
<p>O หินปูน หินปูนเนื้อดิน : สีเทา เขาส้ม ชั้นหนาถึงไม่แสดงชั้น มีชั้นดินบาง ๆ แรก พบซากดึกดำบรรพ์ของอิลดอยด์ แบรคิโอพอด และแกสโตรพอด Limestone, argillaceous limestone : gray to dark gray, thick bedded to massive, with argillaceous laminations and fossil of nautiloids, brachiopods and gastropods.</p>	กลุ่มหินทุ่งสง THONG SONG Gr.	ออริโดวิเซียน ORDOVICIAN



การกำเนิดถ้ำทะเล (เขาวงกต)

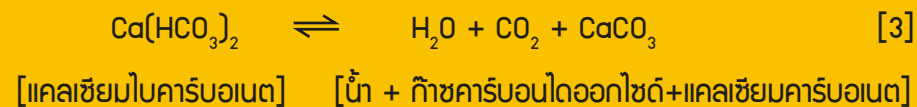
ถ้ำทะเล (เขาวงกต) เป็นถ้ำที่เกิดจากการละลายของหินจำพวกที่มีสารประกอบคาร์บอเนต โดยมีธรณีวิทยาโครงสร้างประเภทรอยเลื่อนและรอยแตกเป็นตัวควบคุมการพัฒนาของแนวโถงถ้ำ ซึ่งการละลายเช่นนี้จะเกิดโดยเฉพาะกับหินปูน เนื่องจากหินปูนมีคุณสมบัติละลายน้ำ เมื่อน้ำฝน (H_2O) ตกลงมารวมกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ในอากาศและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในดินกลายเป็นกรดคาร์บอนิกอ่อนๆ ดังสมการที่ [1]



เมื่อน้ำที่มีสภาพเป็นกรดอ่อนๆ ไหลแทรกซึมไปตามรอยแตกหรือช่องว่างในชั้นหินปูน ทำให้เกิดการละลายของแร่แคลไซต์ ($CaCO_3$) ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของหินปูน ดังสมการที่ [2]

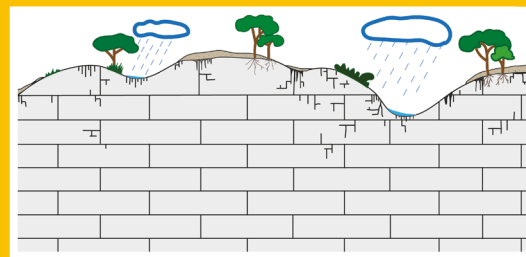


หินปูนเมื่อถูกละลายตามรอยแตกและช่องว่างมากขึ้น ทำให้รอยแตกและช่องว่างเหล่านั้นขยายตัวจนกลายเป็นโพรงขนาดใหญ่ ประกอบด้วยระดับน้ำใต้ดินในอดีตที่ส่งผลให้น้ำจากสภาพแวดล้อมภายนอกไหลเข้าสู่โถงถ้ำจนเต็มโถงถ้ำ เมื่อเวลาผ่านไปจากกระบวนการทางธรณีวิทยาและระดับน้ำใต้ดินในอดีตที่ลดลง ทำให้โถงถ้ำที่เคยเต็มไปด้วยน้ำหลงเหลือเป็นโถงถ้ำแห้งที่มีผนังถ้ำและเพดานถ้ำที่อึดตัวไปด้วยสารละลายคาร์บอเนต และเกิดเป็นประติมากรรมถ้ำที่พบเห็นในปัจจุบัน เช่น หินงอก หินย้อย หินน้ำไหล และม่านหินย้อย ดังสมการที่ [3]



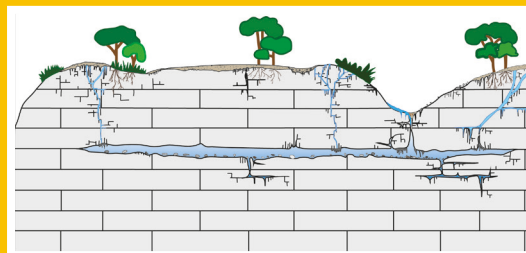
เพดานถ้ำบริเวณที่มีความหนาน้อย เมื่อถูกละลายด้วยน้ำที่มีสภาพเป็นกรดอ่อนๆ ทำให้เพดานถ้ำบริเวณนั้นบางลงและเกิดการถล่มจึงทำให้บางบริเวณพบหลักฐานของหน้าถ้ำต่างที่ และหลุมยุบ นอกจากนี้พื้นถ้ำยังพบการยุบตัวซึ่งเกิดจากการขยายตัวของโพรงถ้ำที่อยู่ชั้นล่างอีกด้วย

กระบวนการเกิดถ้ำ



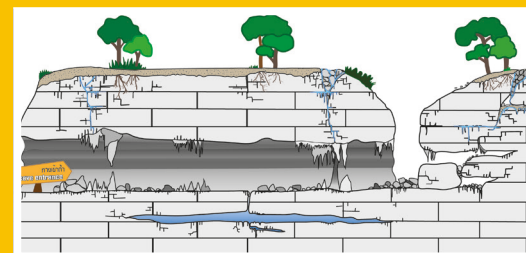
01

หินคาร์บอเนต (หินปูน หินปูนเนื้อโดโลไมต์ หินโดโลไมต์) มีรอยแตก รอยแยก



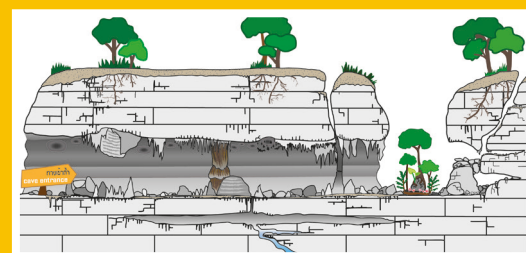
02

น้ำที่มีสภาพเป็นกรดอ่อนๆ ไหลลงไปตามแนวแตกและแนวรอยเลื่อน และเกิดกระบวนการทำลายหินคาร์บอเนต ทำให้เกิดโพรงถ้ำ และมีน้ำเต็มโพรงอยู่ที่พื้นดิน



03

น้ำเป็นตัวทำลายทำให้โพรงถ้ำขยายใหญ่มากขึ้น และน้ำที่อยู่ในโพรงถ้ำมีการปรับลดระดับลงสู่ใต้ดินตามแนวรอยแตกที่อยู่บริเวณพื้นถ้ำ ต่อมาได้เกิดการสะสมตัวของประติมากรรมถ้ำต่างๆ และเพดานถ้ำที่มีรอยแตกมากเริ่มมีการถล่มลงมา



04

ส่วนเพดานถ้ำที่บางลงนั้นได้มีการถล่มลงมา ทำให้เพดานถ้ำเกิดเป็นลักษณะของหน้าต่างถ้ำ และเกิดเป็นหลุมยุบขนาดใหญ่บริเวณถ้ำถ้ำ

ประติมากรรมถ้ำ

ประติมากรรมถ้ำ หรือที่เรียกว่า หินประดับถ้ำ คือ มวลวัตถุที่เกิดจากการตกผลึกของแร่ทุติยภูมิในถ้ำ และแร่ทุติยภูมินี้เกิดจากปฏิกิริยาเคมี โดยมีน้ำเป็นตัวทำละลายจากแร่ที่เป็นองค์ประกอบหลักของหินที่มีสารประกอบคาร์บอเนต ส่วนใหญ่เป็นแร่แคลไซต์ที่มีรูปร่างแปลกตา และมีความสวยงาม เช่น หินงอก หินย้อย หินน้ำไหล เป็นต้น โดยบริเวณถ้ำทะเล (เขาขาว) และถ้ำม่านเพชร จะพบประติมากรรมถ้ำที่สำคัญ ดังนี้

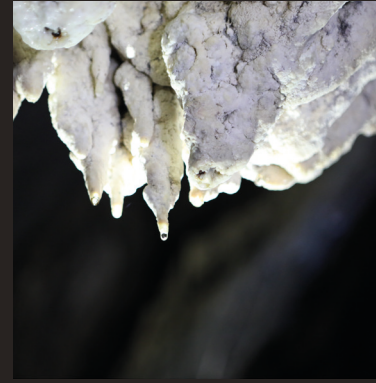
หินน้ำไหล (flowstone)

ตะกอนหินปูนที่มีลักษณะเป็นชั้นพอกปิดทับพื้นถ้ำ ผงงถ้ำหรือโครงสร้างอื่นๆ ภายในซึ่งเกิดจากน้ำที่มีสารละลายคาร์บอเนตเป็นส่วนประกอบได้มีการไหลลงมา และในเวลาต่อมาเกิดการตกตะกอนหรือตกผลึก จนเกิดการสะสมตัวของแร่แคลไซต์ และแร่อื่นๆ ทำให้บริเวณนั้นมีลักษณะการสะสมตัวเป็นแผ่นบางๆ ซ้อนทับกัน ขนาดของหินน้ำไหล ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่ไหลเข้ามาในถ้ำและความหนาของผนังถ้ำและเพดานถ้ำ ซึ่งมีผลต่อปริมาณของสารคาร์บอเนตที่อยู่ในน้ำร่วมกับระยะเวลาการสะสมตัว



ม่านหินย้อย (curtain or drapery)

มีลักษณะเป็นแผ่นบางๆ ย้อยลงมาจากผนังถ้ำคล้ายกับม่าน บางที่อาจพบม่านหินย้อย ที่มีลักษณะแถบสีน้ำตาลสลับสีขาว เรียกว่า ม่านเบคอน เกิดจากน้ำที่มีสารคาร์บอเนตสูงไหลตามผนังที่เอียง เนื่องจากแรงตึงผิวของน้ำ และเมื่อน้ำเกิดการสูญเสียก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จึงทำให้เกิดการตกตะกอนของแร่แคลไซต์



หินย้อย (stalactite)

โดยปกติมักมีลักษณะเป็นทรงกระบอกหรือทรงกรวย และมักมีท่อนกลางอยู่ตรงกลาง เนื่องจากสารประกอบคาร์บอเนตที่จับตัวกันเป็นแท่งย้อยลงมาจากเพดานถ้ำ เกิดจากน้ำที่มีหินปูนละลายอยู่ หยดลงมาจากรอยแตกบนเพดานถ้ำ และเมื่อน้ำเกิดการสูญเสียก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกไป ทำให้เกิดเป็นแร่แคลไซต์ที่สะสมตัวทีละน้อยและพอกยาวลงมาจากเพดานถ้ำ

หินงอก (stalagmite)

สารประกอบคาร์บอเนตที่เป็นแท่งสูงชันจากพื้นถ้ำไปหาเพดานถ้ำ เกิดเนื่องจากหยดน้ำที่ไหลออกมาจากหินย้อยหรือแนวม่านหินย้อยหยดลงถึงพื้นถ้ำ แล้วเกิดการสูญเสียก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จึงทำให้แร่แคลไซต์เกิดการสะสมตัวและค่อยๆ สูงชันจากพื้นถ้ำ



เสาหิน (column)

ตะกอนคาร์บอเนตที่มีลักษณะคล้ายเสาหิน ซึ่งเกิดจากการที่หินงอกและหินย้อยเจริญเติบโตมาประสานเชื่อมต่อกัน หรือเกิดจากการเติบโตของหินงอกหรือหินย้อยอย่างใดอย่างหนึ่ง จนจรดหินดาน

ร่องรอยวิวัฒนาการถ้ำ

ร่องรอยที่ปรากฏตามผนังถ้ำและเพดานถ้ำสามารถบ่งบอกถึงการก่อกำเนิดถ้ำตลอดจนวิวัฒนาการต่างๆ ภายในถ้ำ



- 1 แคร่เร็น (karren)** ร่องรอยตะปุ่มตะป่ำที่อยู่บนผิวของหินปูน ซึ่งเกิดจากการละลายของแคลเซียมคาร์บอเนตซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญในหินปูน ทำให้เกิดเป็นร่องรอยต่างๆ ได้แก่ รอยหลุมฝน (Rainpits) รอยร่องน้ำ (Rillen karren) รอยร่องคล้ายทางน้ำโค้งตัว (Meander karren)
- 2 รอยเว้าผนังถ้ำ (cave notch)** มีลักษณะเป็นรอยเว้า เป็นแนวยาว ต่อเนื่องบริเวณผนังถ้ำ ซึ่งเกิดจากการกัดเซาะทางด้านข้างเนื่องจากระดับน้ำที่เคยท่วมขังและมีระดับคงที่ที่อยู่ภายในถ้ำเป็นเวลานาน อาจมีรอยเว้าผนังถ้ำได้หลายระดับ ซึ่งเกิดจากการยกตัวของแผ่นดิน และการปรับสมดุลของธารน้ำโบราณที่มีการกัดเซาะลงในแนวตั้ง และรวมถึงปัจจัยของปริมาณน้ำที่เข้ามาในถ้ำในแต่ละยุค
- 3 หินที่หลงเหลือจากการละลาย (rock pendant)** ลักษณะของหินผิวเรียบที่ยื่นออกมาจากหลังคาถ้ำซึ่งเกิดจากกระบวนการละลาย มักจะพบเป็นกลุ่มในช่วงที่หลังคาถ้ำต่ำและมีน้ำเต็มถ้ำ น้ำจึงไหลกัดเซาะเพดานถ้ำ โดยเฉพาะตามแนวรอยแตกจึงทำให้เกิดร่องรอยคล้ายหินย้อย แต่เป็นเนื้อหินปูนจากเพดานถ้ำ
- 4 หน้าต่างถ้ำ (karst window)** ช่องหรือรูเปิด ที่อยู่บนเพดานถ้ำ มีลักษณะคล้ายเป็นแอ่งหรือหลุมซึ่งเกิดจากการพังทลายของเพดานถ้ำ ซึ่งบริเวณที่พบหน้าต่างถ้ำจะแสดงถึงบริเวณนั้นเพดานถ้ำมีความหนาไม่มาก ซึ่งถ้ำที่มีหน้าต่างถ้ำ จะมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก เนื่องจากมีรูเปิดที่อากาศสามารถหมุนเวียนภายในถ้ำ
- 5 ระดับพื้นถ้ำบรรพกาล (fossil floor level)** ร่องรอยที่เหลืออยู่ของการยุบตัวของพื้นถ้ำในอดีต พบในรูปของตะกอนกรวดทรายที่ถูกเชื่อมติดกับผนังถ้ำ บางบริเวณอาจพบหินน้ำไหลที่มีลักษณะเป็นคานหรือแผ่นหินปูนบางๆ เชื่อมระหว่างผนังสองข้างของโพรงหรือโถงถ้ำ ซึ่งตำแหน่งเหล่านี้มักจะเป็นระดับพื้นถ้ำในอดีตที่มีน้ำไหลผ่าน และถูกน้ำกัดเซาะและละลายลึกลงเรื่อยๆ จนถึงระดับพื้นถ้ำในยุคหลังจึงทำให้ดูเหมือนว่า พื้นถ้ำในอดีตเหล่านั้นลอยตัวขึ้นในระดับที่สูงกว่าพื้นถ้ำปัจจุบัน
- 6 รอยแตกเนื่องจากแรงดึง (tension crack)** เป็นรอยแตกที่เกิดจากการที่พื้นถ้ำเกิดการยุบตัวหรือทรุดตัวลงไป จึงทำให้แนวเสานหินนั้นถูกพื้นถ้ำดึงลงไปตามแรงโน้มถ่วง ลักษณะที่พบส่วนใหญ่จะเกิดกับ เสานหินที่เชื่อมระหว่างเพดานถ้ำกับพื้นถ้ำ หรือหินน้ำไหล
- 7 กุมภลักษณ์ (pothole)** มีลักษณะเป็นหลุมหรือแอ่งทรงกลมที่อยู่บนผิวของหิน เกิดจากการที่น้ำได้พัดเอากรวด ทราย มาหมุนวนอยู่บนแอ่งเล็กๆ บนหน้าหิน ซึ่งเมื่อกรวด ทราย ชัดดูผิวหน้าหินเป็นเวลานานจึงทำให้แอ่งลึกขึ้นและกว้างขึ้น

ซากดึกดำบรรพ์ (fossil)

ซากดึกดำบรรพ์ หรือ ฟอสซิล (fossil) คือ ซากหรือร่องรอยของสิ่งมีชีวิตในสมัยดึกดำบรรพ์ที่ถูกเก็บรักษาไว้โดยธรรมชาติในชั้นหินในเปลือกโลก หรือหลุดออกมาจากชั้นเปลือกโลก โดยถ้ำทะเล (เขาขาว) และถ้ำมานเพชร พบซากดึกดำบรรพ์ที่ฝังตัวอยู่บนผนังหินปูนภายในถ้ำอยู่จำนวนมาก ซึ่งทั้งหมดเป็นสิ่งมีชีวิตที่เคยอาศัยอยู่ในท้องทะเลโบราณในช่วงยุคออร์โดวิเซียน หรือประมาณ (445-490 ล้านปี) เช่น นอติลอยด์ แบริคิโอพอด และแกสโตรพอด

nautiloid

นอติลอยด์ อยู่ในไฟลัม มอลลัสกา (mollusca) ชั้นเซฟาโลพอด (cephalopod) ชั้นย่อยนอติลอยด์ (nautiloidea) ซึ่งเป็นกลุ่มของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง (invertebrate) ที่มีลำตัวนิ่มมีเปลือกแข็งห่อหุ้ม โดยนอติลอยด์ เป็นสัตว์ที่เปลือกแบ่งเป็นห้องและปลายในห้องมีท่อเชื่อมห้องตั้งแต่ต้นจนถึงช่วงปลาย เริ่มพบครั้งแรกในชั้นหินช่วงปลายยุคแคมเบรียน และมีวิวัฒนาการเพิ่มชนิดและปริมาณเป็นนักร้องแพร่กระจายตัวอย่างมาก ในช่วงยุคออร์โดวิเซียน และเริ่มลดจำนวนลง เนื่องจากเกิดสิ่งมีชีวิตจำพวกปลาและสิ่งมีชีวิตที่เป็นนักร้องนอติลอยด์



gastropod

แกสโตรพอด จัดอยู่ในไฟลัม มอลลัสกา (mollusca) ชั้น แกสโตรโพดา (gastropoda) หรือที่เรียกในชื่อทั่วไปว่า หอยฝาเดียว หรือหอยกาบเดียว เป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง (invertebrate) ที่มีลำตัวนิ่มมีเปลือกแข็งห่อหุ้มมีลักษณะเปลือกตอนท้ายวนเป็นเกลียวปรากฏขึ้นมาบนโลกตั้งแต่ยุคแคมเบรียน (ประมาณ 541 ล้านปีก่อน) และแพร่ขยายพันธุ์ไปทั่วโลก จนถึงปัจจุบัน ทั้งบนบก น้ำจืด และในทะเล เช่น หอยขม หอยสังข์ หอยทาก หอยเจดีย์ เป็นต้น



brachiopod

แบริคิโอพอด จัดอยู่ในไฟลัม แบริคิโอโพดา (brachiopoda) เป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง (invertebrate) จะมีลักษณะภายนอกมีความคล้ายคลึงกับหอยสองฝา แต่สามารถแยกออกจากกันได้ โดยใช้ระบบสมมาตร กล่าวคือ แบริคิโอพอด จะมีสมมาตรในฝาเดียวกัน แต่ไม่สมมาตรระหว่างฝาบนและฝาล่าง



สิ่งมีชีวิตที่พบในถ้ำ

เนื่องจากระบบนิเวศภายในถ้ำมีความแตกต่างจากระบบนิเวศภายนอกถ้ำ ทำให้สิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่อาศัยอยู่ในถ้ำ ต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและความอยู่รอด สิ่งมีชีวิตที่สามารถพบได้ในถ้ำทะเล (เขาสวย) และถ้ำม่านเพชร ได้แก่ ผีเสื้อค้างคาวที่อยู่อาศัยในความมืดและอาศัยการสั่นคลิ่นเสียงในการรับรู้ถึงสิ่งกีดขวาง จิ้งหรีดถ้ำที่มีหนวดยาวกว่าจิ้งหรีดที่พบบนถ้ำ แมงมุมเส้และแมงมุมพเนจรที่มีหน้าตาและลักษณะบางอย่างที่แตกต่างจากแมงมุมภายนอกถ้ำบางครั้งอาจจะได้พบงูคาบหมากหางนิลที่อาศัยอยู่ในถ้ำทะเล (เขาสวย) อีกด้วย

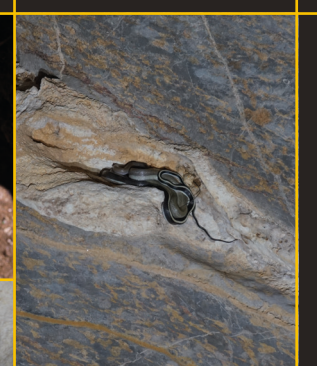
จิ้งหรีดถ้ำ

Cave cricket



งูคาบหมากหางนิล

Stripe-tailed ratsnake



ค้างคาวขอบหูขาวเล็ก

Lesser short-nosed fruit bat



แมงมุมเส้

Whip spider



แมงมุมพเนจร

Huntsman spider

แหล่งธรณีวิทยาและสถานที่ท่องเที่ยว GEOSITES / ATTRACTIONS



"ถ้าทะเล (เขาขาว) เป็นหนึ่งในแหล่งธรณีวิทยาที่อยู่ภายในเขตอุทยานธรณีโลกสตูล"



- แหล่งท่องเที่ยว อ.ทุ่งหว้า**
Thung Wa Tourist Travel Route
- GEO SITES**
- 1 ถ้ำลอดหินอ่อน
- 2 น้ำตกธารบัว
- 3 น้ำตกธารสวรรค์
- 4 แหล่งซากดึกดำบรรพ์ฟอสซิล
- 5 สันหลังมังกร
- 6 เขานามาน
- 7 เขาคงปิ่น
- 8 หาดทรายดำราว
- 9 พิพิธภัณฑ์อุทยานธรณีโลกสตูล
- 10 พิพิธภัณฑ์ช้างเผือกโบราณ
- 11 พิพิธภัณฑ์ธรณีวิทยาโรงเรียนทุ่งหว้าวิทย
- 12 บ้านของพี่โบราณ บ้านท่าข้ามควาย
- BIO SITES**
- 13 หอสังเกต (Biodiversity Hotspot)
- 14 จุดชมวิวกาญจนา
- 15 ผ้าไหมย้อมธรรมชาติบ้านท่าถ้อย
- 16 ศูนย์เรียนรู้วิถีชีวิตวิถีชุมชน
- 17 สวนสมุนไพรพื้นถิ่น
- PRO DUCT**
- 18 ศูนย์เรียนรู้สวนพฤกษศาสตร์
- 19 ศูนย์เรียนรู้การเพาะขยายพันธุ์สัตว์ใกล้สูญพันธุ์
- 20 อัญชันต้นถิ่น
- 21 สมุนไพรพื้นถิ่น

- แหล่งท่องเที่ยว อ.เมือง**
Amphoe La Ngu Tourist Travel Route
- GEO SITES**
- 22 หาดบ้านบารา
- 23 เขตป่าถ้ำกลองยาว
- 24 หาดหินลาด
- 25 แหล่งซากดึกดำบรรพ์ฟอสซิล
- 26 รอยต่อยุคคาร์บอน "เขาน้อย"
- 27 แหล่งซากดึกดำบรรพ์ "หินสาหร่ายสโตรมาโตไลต์"
- GEO SITES**
- 28 บ้านไร่ทอง
- 29 น้ำตกวังสายทอง
- 30 ล่องแก่งวังสายทอง
- 31 จุดชมวิวธารน้ำร้อน (Kars) เขานวนเท็ง
- 32 ถ้ำหินงอกหินย้อย
- 33 เกาะลิเว้
- 34 หมู่เกาะบูโหลน
- 35 โบราณสถานเมืองลูก
- 36 พิพิธภัณฑ์ธรณีวิทยาโรงเรียนท่าแพวิทยา
- 37 ศูนย์เรียนรู้วิถีชีวิตวิถีชุมชน "ทะเลสาบ"
- 38 หาดทรายดำ
- 39 ล่องแก่งวังสายทอง
- 40 นิคมยานยนต์
- 41 โกปีนาขา กาแฟโบราณ
- แหล่งท่องเที่ยว อ.บางา**
Phan Yod Stone Castle Tourist Travel Route
- GEO SITES**
- 42 สันหลังมังกร หาดหินงอก
- 43 ล่องแก่งหินลาด
- 44 ปรากฏการณ์น้ำขึ้นน้ำลง
- 45 ซากฟอสซิลอายุประมาณ 450 ล้านปี ยุคก่อนไดโวเนียน
- 46 หาดหินงอก

- แหล่งท่องเที่ยว อ.แม่ปิง**
Amphoe Mueang Tourist Travel Route
- GEO SITES**
- 47 ถ้ำเจ็ดคต
- 48 ถ้ำผาพิเชต
- 49 แหล่งซากดึกดำบรรพ์ฟอสซิล
- 50 จุดชมวิวถนนสวย
- 51 ถ้ำระฆังทอง
- 52 เส้นทางศึกษาธรรมชาติวังน้ำเย็น
- 53 บ้านท่าลี่
- 54 ชมวิถีชีวิตชาวปักษ์ใต้
- 55 ท่าเทียบเรือบ้านบารา
- 56 เกาะตะตูลา
- 57 เกาะตะตูลา
- 58 เกาะตะตูลา
- 59 อ่าวบ้าน
- 60 น้ำตก
- 61 เส้นทางศึกษาธรรมชาติ
- 62 ถ้ำมัจฉา
- 63 อุทยานธรณีวิทยา
- 64 เกาะลิเว้
- 65 เกาะลิเว้
- 66 เกาะลิเว้
- 67 เกาะลิเว้
- 68 เกาะลิเว้
- 69 เกาะลิเว้
- 70 ร่องน้ำจางบัง
- 71 เกาะยาว
- 72 เกาะยาว
- 73 เกาะยาว
- 74 เกาะยาว
- 75 เกาะยาว
- 76 ร่องน้ำจางบัง



CONTACT US

SATUN GEOPARK HOTEL & RESTAURANTS

Satun Geopark

Satun UNESCO Global Geopark

Satun Geopark Map

Legend:

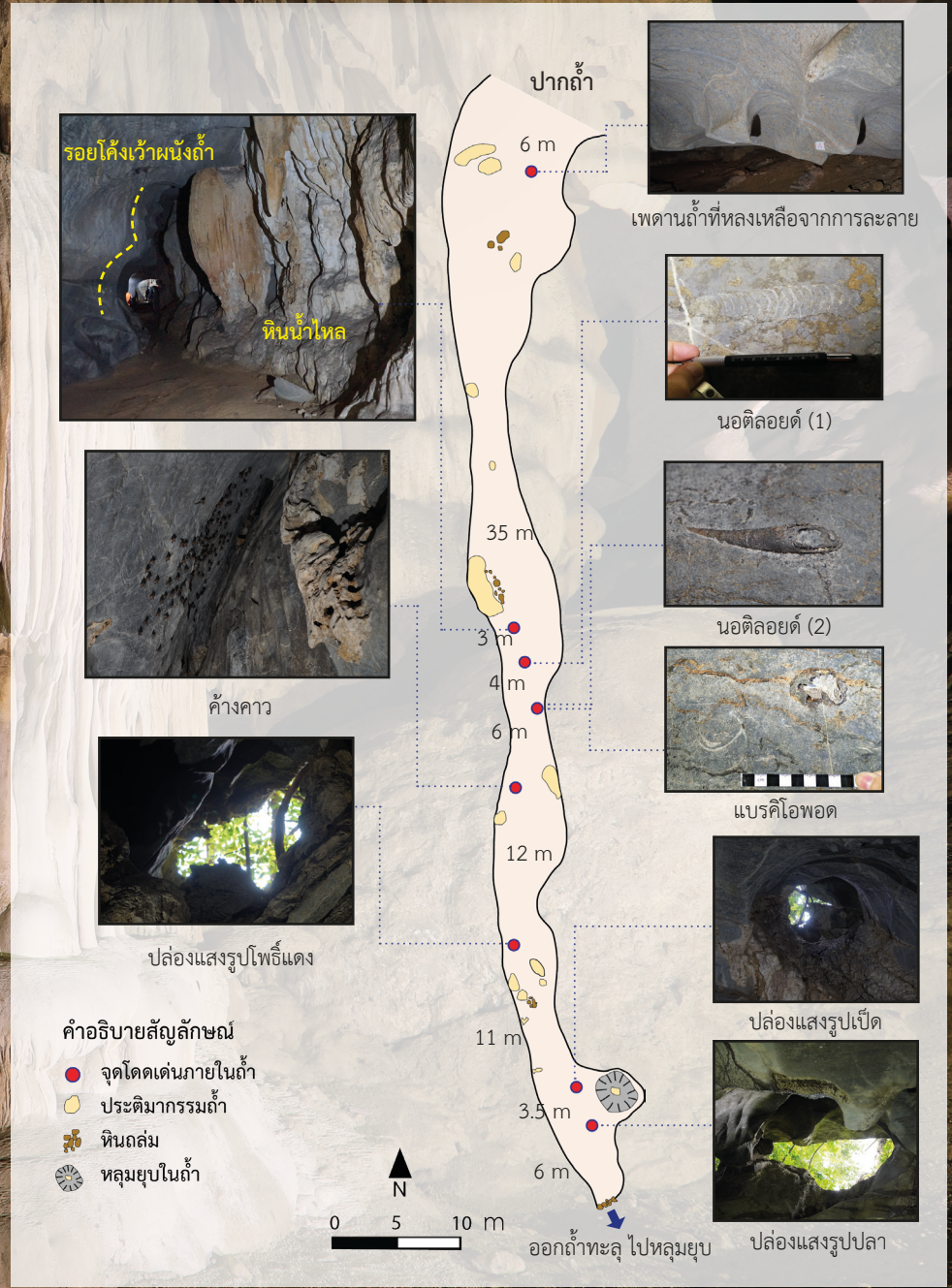
- ทางหลวง Highway
- เส้นแบ่งจังหวัด Province Boundary
- เขตอุทยานธรณีโลกสตูล Satun Geopark Boundary
- ที่ตั้งอำเภอ District Location
- อำเภอ Amphoe (District)
- โรงพยาบาล Hospital
- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว Tourist Information
- สถานีรถไฟ Police Station
- อุทยานแห่งชาติ National Park
- น้ำตก Waterfall
- โรงเรียน School

เส้นทางท่องเที่ยวภายในถ้ำกะลุ (เขาวาว)

การท่องเที่ยวตามเส้นทางภายในถ้ำเปรียบเสมือนการย้อนเวลากลับไปเพื่อดูวิวัฒนาการของการเกิดถ้ำแห่งนี้ เริ่มตั้งแต่บริเวณปากถ้ำและเข้าไปในตัวถ้ำในระยะทางไม่กี่สิบก้าวจะพบหลักฐานของผนังหรือเพดานถ้ำที่หลงเหลือจากการละลาย (rock pendant) ซึ่งแสดงว่าในอดีตเคยมีน้ำเต็มถ้ำ เมื่อเดินลึกเข้าไปในถ้ำจะพบรอยโค้งเว้าผนังถ้ำ (cave notch) เป็นแนวยาวตามผนัง และหินน้ำไหล (flowstone) ตามแนวถ้ำ ผนังถ้ำจะพบซากดึกดำบรรพ์นอติลอยด์ (nautiloid) แบริคิโอพอด (brachiopod) และแกสโตรพอด (gastropod) กระจายตัวตามผนังถ้ำ

นอกจากนี้เมื่อเดินเข้าถ้ำลึกไปกว่าครึ่งทางแล้ว จะพบฝูงค้างคาวอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก และหากเดินจนถึงปลายถ้ำจะพบกับปล่องแสงหรือหน้าต่างถ้ำ (karst window) ซึ่งเป็นหลักฐานที่บ่งบอกว่าบริเวณนี้หลังคาถ้ำมีความหนาไม่มาก จึงเกิดเป็นช่องหรือปล่องแสงที่มีรูปร่างหลากหลายตามที่ปรากฏ

แผนผัง ถ้ำกะลุ (เขาวาว)





เส้นทางท่องเที่ยวหลุมยุบ

หลุมยุบในพื้นที่ถ้ำทะลุ (เขาวง) ได้ชื่อว่า “หลุมยุบป่าดึกดำบรรพ์” เป็นหลุมยุบขนาดใหญ่ที่เกิดจากการถล่มและการยุบตัวของภูเขาหินปูนในแนวเดียวกับถ้ำทะลุตั้งแต่อดีต ปัจจุบันจึงปรากฏเป็นพื้นที่ราบโอบล้อมด้วยภูเขาหินปูนที่มีขนาดพื้นที่ประมาณ 11,000 ตารางเมตร

เส้นทางท่องเที่ยวหลุมยุบ



ความโดดเด่น ของหลุมยุบ

ความโดดเด่นของหลุมยุบพื้นที่นี้ คือ มีระบบนิเวศที่แตกต่างจากภายนอก สามารถพบพืชพรรณนานาชนิดที่เจริญเติบโตภายในระบบนิเวศแห่งนี้ รวมถึงสามารถพบเห็ดเรืองแสงและเห็ดแชมเปญหลากหลายชนิด โดยเฉพาะในช่วงสภาพอากาศมีความชื้นแฉะนอกจากนี้บริเวณรอบหลุมยุบยังพบถ้ำขนาดเล็ก ได้แก่ ถ้ำม่านเพชรที่มีประติมากรรมถ้ำที่สวยงาม ถ้ำหน้าากที่มีลักษณะเป็นถ้ำลอยหรือถ้ำแขวน และถ้ำเอร์ที่มีลมเย็นพัดออกมาจากช่องลม

การเดินทางเที่ยวในพื้นที่หลุมยุบ นอกจากความโดดเด่นที่กล่าวมาข้างต้น ยังพบหลักฐานที่บ่งบอกวิวัฒนาการของพื้นที่หลุมยุบแห่งนี้ ได้แก่ พื้นถ้ำโบราณหรือพื้นที่ทับถมกาล และรอยคิ่วว้าวผนังถ้ำในการศึกษาระดับน้ำโบราณและระดับพื้นถ้ำในอดีต



เห็ดแชมเปญ

ลักษณะเด่นของเห็ดชนิดนี้ คือ ดอกเห็ดคล้ายถ้วยแชมเปญขนาดเล็ก มีสีส้มสดใส เช่น สีชมพู สีแดง อมชมพู สามารถพบเป็นจำนวนมากภายในหลุมยุบ ทั้งแบบที่มีขนและไม่ขน ตามพื้นดินและบนขอนไม้ที่ตายแล้ว ส่วนใหญ่จะพบเห็ดชนิดนี้ได้ในช่วงฤดูฝนหรือช่วงที่มีความชื้น



ระดับพื้นที่ทับถมกาล (fossil floor level)

ร่องรอยที่เหลืออยู่จากการยุบตัวของพื้นถ้ำในอดีต พบในรูปของตะกอนกรวดทรายที่ถูกเชื่อมติดกับผนังถ้ำ บางบริเวณอาจพบหินน้ำไหลที่มีลักษณะเป็นคานหรือแผ่นหินปูนบางๆ เชื่อมระหว่างผนังสองข้างของโพรงหรือโถงถ้ำ ซึ่งตำแหน่งเหล่านี้มักเป็นระดับพื้นถ้ำในอดีตที่มีน้ำไหลผ่าน ถูกน้ำกัดเซาะ และละลาย ลึกลงเรื่อยๆ จนถึงระดับพื้นถ้ำในยุคหลังจึงทำให้ดูเหมือนว่าพื้นถ้ำในอดีตเหล่านั้นลอยตัวขึ้นในระดับที่สูงกว่าพื้นถ้ำปัจจุบัน



ถ้ำเอร์

เกิดจากหินคาร์บอนेट (หินปูน หินปูนเนื้อโดโลไมต์ หินโดโลไมต์) มีรอยแตกและรอยแยก เมื่อน้ำฝนและน้ำในบรรยากาศที่มีสภาพเป็นกรดอ่อนไหลไปตามแนวรอยแตกและรอยแยกจะละลายหินคาร์บอนेटทำให้เกิดโพรงถ้ำที่มีน้ำเต็มโพรงอยู่ใต้พื้นดิน จากนั้นน้ำที่มีสภาพเป็นกรดอ่อนละลายหินคาร์บอนेटมากขึ้น ทำให้เพดานถ้ำบางจนเกิดการถล่มลงมา เกิดเป็นหน้าต่างถ้ำและช่องลมที่พบเห็นในปัจจุบัน

แคร์รีน ช่องหรือร่อง (karren)

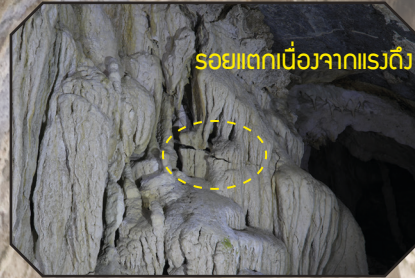
เป็นชื่อเรียก ร่องรอยตะปุ่มตะป่ำที่อยู่บนผิวของหินปูนที่เกิดจากการละลายของแคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญในหินปูน ทำให้เกิดเป็นร่องรอยต่างๆ บางร่องรอยมีลักษณะคล้ายทางน้ำโค้งตัว เรียกว่า รอยร่องน้ำโค้งตัว (meander karren)





ถ้ำม่านเพชร

ถ้ำม่านเพชร เป็นถ้ำขนาดเล็กที่อยู่ในหลุมยุบภายในแหล่งถ้ำทะลุ (เขาขาว) มีความยาวประมาณ 28 เมตร อยู่ภายในหลุมยุบ ความโดดเด่นของถ้ำม่านเพชร คือ มีประติมากรรมถ้ำที่โดดเด่น และสวยงาม เช่น หินน้ำไหล (flowstone) เสาหิน (column) พื้นถ้ำโบราณหรือพื้นถ้ำบรรพกาล (fossil floor) และม่านหินย้อย (curtain or drapery) นอกจากนี้ยังมีพบซากดึกดำบรรพ์แมลงสาบ (gastropod) ภายในถ้ำอีกด้วย



ผังถ้ำม่านเพชร

คำอธิบายสัญลักษณ์

- จุดสีแดงบนแผนที่ในถ้ำ
- ประติมากรรมถ้ำ
- หินกลุ่ม



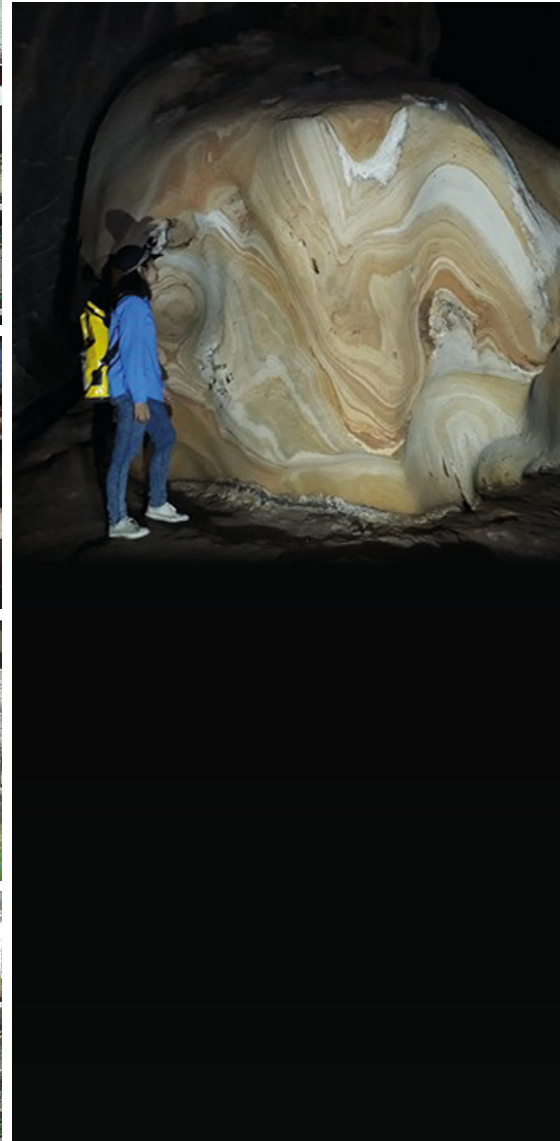


โกปีนาข่า

วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรแม่บ้านนาข่าเหนือ
จัดการความรู้โดยวิทยาลัยชุมชนสตูล



แหล่งท่องเที่ยวบริเวณใกล้เคียง แหล่งถ้ำทะเล (เขาขาว)



พื้นที่แหล่งถ้ำทะเล (เขาขาว) มีแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียงที่น่าสนใจมากมาย ทั้งแหล่งเรียนรู้การรรณวิศยารวมไปถึวิถีชีวิตความเป็นอยู่ภายในชุมชนอีกหลายแห่ง เช่น ถ้ำวังคราม เป็นแหล่งท่องเที่ยวการรรณวิศยารประเภทถ้ำ อยู่ทางทิศใต้ของถ้ำทะเล (เขาขาว) กลุ่มชมรมชมรมบ้านหาดยูกลุ่มกาแพโกปีนาข่า และตลาดบาบาสตูลจิวพาร์ค เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สนับสนุนอาชีพของชุมชนโดยรอบถ้ำทะเล (เขาขาว) โดยมีการนำจุดเด่นภายในชุมชนและสิ่งทีพบบริเวณถ้ำทะเล (เขาขาว) มาเพิ่มความน่าสนใจให้กับสินค้าท้องถิ่นในชุมชน

เส้นทางท่องเที่ยวบริเวณใกล้เคียงแหล่งถ้ำทะลุ (เขาวง)





ถ้ำวังคราม

ถ้ำวังครามมีความยาว 154.8 เมตร กว้าง 2-28 เมตร มีความสูงของเพดานถ้ำ 5-25 เมตร ด้านในสุดของถ้ำมีทางลาดลงที่มีน้ำตลอดปี ซึ่งเป็นทางน้ำของถ้ำน้ำที่เชื่อมออกไปสู่อ่างน้ำหินปูนบริเวณด้านหน้าเขาวังคราม และเชื่อมสู่ถ้ำวังบุรีระ นักท่องเที่ยวต้องเดินตามทางปูนข้ามอ่างน้ำด้านหน้าและเดินขึ้นบันไดปูนเพื่อขึ้นสู่ถ้ำ ถ้ำนี้ใช้ระยะเวลาประมาณ 10-15 นาที เพื่อศึกษาท่องเที่ยวภายในถ้ำ เป็นถ้ำที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาวิจัยหลากหลายแขนง ทั้งเรื่องการเติบโตของหินงอก และเรื่องสิ่งมีชีวิตจำพวกแมลง

ติดต่อผู้นำเที่ยวท้องถิ่น
คุณสมชาย นกเกษม
เบอร์โทรติดต่อ : 08 9739 9686



ความโดดเด่นของถ้ำวังครามที่ต่างจากถ้ำอื่น คือ มีทัศนียภาพบริเวณหน้าถ้ำเป็นทะเลสาบที่มีความสวยงามในฤดูฝน เนื่องจากน้ำในทะเลสาบจะมีสีฟ้า ซึ่งเกิดจากการทำละลายของหินปูน และมีน้ำตลอดปี แต่จะมีปริมาณน้ำลดลงในฤดูแล้ง และยังเป็นน้ำที่ไหลมาจากชั้นโพรงหินปูนที่กักเก็บน้ำภายในถ้ำหินปูน

กลุ่มขนมชุมชนบ้านหาญ

กลุ่มขนมชุมชนบ้านหาญ หมู่ 2 ตำบลเขาขาว อำเภอละงู จังหวัดสตูล

กะหรี่ปั๊บบัรเคิโอฟอดที่เกิดจากการรวมกลุ่มทำขนมกะหรี่ปั๊ว โดยสมาชิกกลุ่มขนมชุมชนบ้านหาญ เพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชน กะหรี่ปั๊วมีไส้ให้เลือกหลากหลาย ได้แก่ กะหรี่ปั๊วไส้เค็ม ไส้ถั่ว ไส้เผือก ไส้มันม่วง และไส้สับปะรด เอกลักษณ์ของกะหรี่ปั๊วที่นี้ นอกจากมีความกรอบอร่อย เพราะทำสดใหม่ทุกวันแล้ว ชุมชนยังสร้างสรรค์ให้กะหรี่ปั๊วมีหน้าตารูปทรงคล้ายซากดึกดำบรรพ์ที่พบภายในถ้ำ นั่นคือ "บัรเคิโอฟอด" เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในพื้นที่อุทยานธรณีโลกสตูล



Facebook : สตูล ละงู

เบอร์โทรติดต่อ : 08 4120 7348, 06 2624 2201



โกปีนาซ่า



โกปีนาซ่า เป็นกาแฟโบราณที่มาจากเมล็ดกาแฟพื้นถิ่นสตูล สายพันธุ์โรบัสต้า ซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่พบมากในพื้นที่ต่อละ (ปัจจุบันคือตำบลน้ำผุดและตำบลเขาขาว อำเภอละงู จังหวัดสตูล) บริเวณริมคลองโล๊ะลังหลาที่ไหลผ่านตำบลน้ำผุดและตำบลเขาขาว เป็นพื้นที่ที่รองรับด้วยหินปูนอายุยุคออร์โดวิเซียน โดยปลูกในสวนผสมสวนลองกอง มังคุด ทุเรียน เป็นกาแฟที่มีรสชาติเข้มข้น หอมละมุน

นอกจากการแปรรูปกาแฟโบราณเมล็ดกาแฟคั่ว กาแฟคั่วบด และยังมีผลิตภัณฑ์จากกาแฟที่ทางวิสาหกิจชุมชนได้ต่อยอดไม่ว่าจะเป็นสบู่ลดรอยฟอสซิล สบู่สครับ และท็อปปิ้งกาแฟ



วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรแม่บ้านนาซ่าเหนือ หมู่ 4 ตำบลเขาขาว อำเภอละงู จังหวัดสตูล

Facebook : โกปีนาซ่า

ตลาดนานา สตูล จีโอพาร์ค



Facebook : ตลาดนานาสตูล Nana Satun Market

ตลาดนานา สตูล จีโอพาร์ค บ้านนาซ่าเหนือ หมู่ 4 ตำบลเขาขาว อำเภอละงู จังหวัดสตูล เป็นตลาดกลางในการแลกเปลี่ยนสินค้าทางการเกษตรของชุมชน เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยววิถีชุมชนในบรรยากาศตลาดกลางทุ่งนา เปิด-ปิดตลาดทุกวันเสาร์-วันอาทิตย์

ถ้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ มีความเปราะบางของระบบนิเวศ รวมทั้งมีสิ่งมีชีวิตที่สำคัญของโลกอาศัยอยู่ ขณะนี้ถ้ำกำลังได้รับการคุกคามทั้งโดยภัยธรรมชาติและ การกระทำของมนุษย์ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมี การปกป้องดูแลถ้ำในขั้นพื้นฐานก่อนที่จะมีการถูกทำลายมากยิ่งขึ้น

ในการนี้เพื่อให้ทรัพยากรประเภทถ้ำได้รับการอนุรักษ์อย่างยั่งยืน และนำไปสู่การเสริมสร้างเศรษฐกิจชุมชน อาศัยอำนาจหน้าที่ตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ 97/2562 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ ประกอบกับมติการประชุมคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ ครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2563 คณะกรรมการฯ จึงประกาศข้อปฏิบัติในการคุ้มครองถ้ำ 16 ข้อ เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2563



ประกาศข้อปฏิบัติในการคุ้มครองถ้ำ
โดย คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการถ้ำแห่งชาติ

16 ข้อปฏิบัติ รู้ไว้...ก่อนเข้าถ้ำ

- ห้ามสัมผัสหรือแตะต้อง ประติมากรรมถ้ำ เช่น หินงอก หินย้อย เสาหิน รวมทั้งหยดน้ำที่หยดจากหินย้อย
- ห้ามดี เคาเร ทำลายหินในถ้ำ
- ห้ามสูบบุหรี่ ท่อทองไฟ จุดรูปเทียน หรือกิจกรรมใด ๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพอากาศภายในถ้ำ
- ห้ามนำอาหารเข้าไปรับประทานในถ้ำ รวมทั้งทิ้งเศษขยะมูลฝอยใด ๆ
- ห้ามส่งเสียงดังหรือกระทำการใด ๆ ที่เป็นการรบกวนหรือต่อความรำคาญ ให้แก่สัตว์ รวมทั้งห้ามยิงปืน จุดประทัด และวัตถุระเบิด
- ห้ามนำสัตว์เลี้ยงหรือ สัตว์พาหนะเข้าไปในถ้ำ
- ห้ามนำขยะมูลฝอยหรือพลาสติกเข้าไปในถ้ำ
- ห้ามเก็บหรือนำสิ่งใด ๆ ออกจากถ้ำ อาทิ หิน ฟอสเฟต ชากดึกดำบรรพ์ โบราณวัตถุ หรือสิ่งมีชีวิตภายในถ้ำ
- ห้ามกระทำการใด ๆ อันจะเป็นการเปลี่ยนแปลงทางน้ำหรือสร้างสิ่งกีดขวางทางน้ำที่จะทำให้น้ำท่วมล้น หรือเหือดแห้ง เว้นแต่ได้รับการอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่
- ห้ามตั้งแคมป์ พักแรมภายในถ้ำ
- ห้ามเดินออกนอก เส้นทางที่กำหนด
- ไม่ก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น สะพาน ทางเดิน บันได เว้นแต่การก่อสร้างเพื่ออำนวยความสะดวก/ความปลอดภัย เท่านั้น และให้มีความกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติในถ้ำ
- ไม่ต้องและ/หรือ ทำลายระบบไฟฟ้าในถ้ำ
- ไม่รบกวนแหล่งโบราณคดี หรือซากดึกดำบรรพ์ที่พบในถ้ำ
- ไม่ก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น สะพาน ทางเดิน บันได เว้นแต่การก่อสร้างเพื่ออำนวยความสะดวก/ความปลอดภัย เท่านั้น และให้มีความกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติในถ้ำ
- ให้มีผู้นำเที่ยวถ้ำที่องค์ที่ผ่านการฝึกอบรม ตามมาตรฐาน Local Cave Guide และปฏิบัติตาม คำแนะนำอย่างเคร่งครัด

“ทุกคนสามารถท่องเที่ยวถ้ำเชิงอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้ เพียงแค่ช่วยกันดูแลรักษาให้ถูกวิธี ถ้ำก็จะสวยงามและยั่งยืนตลอดไป”

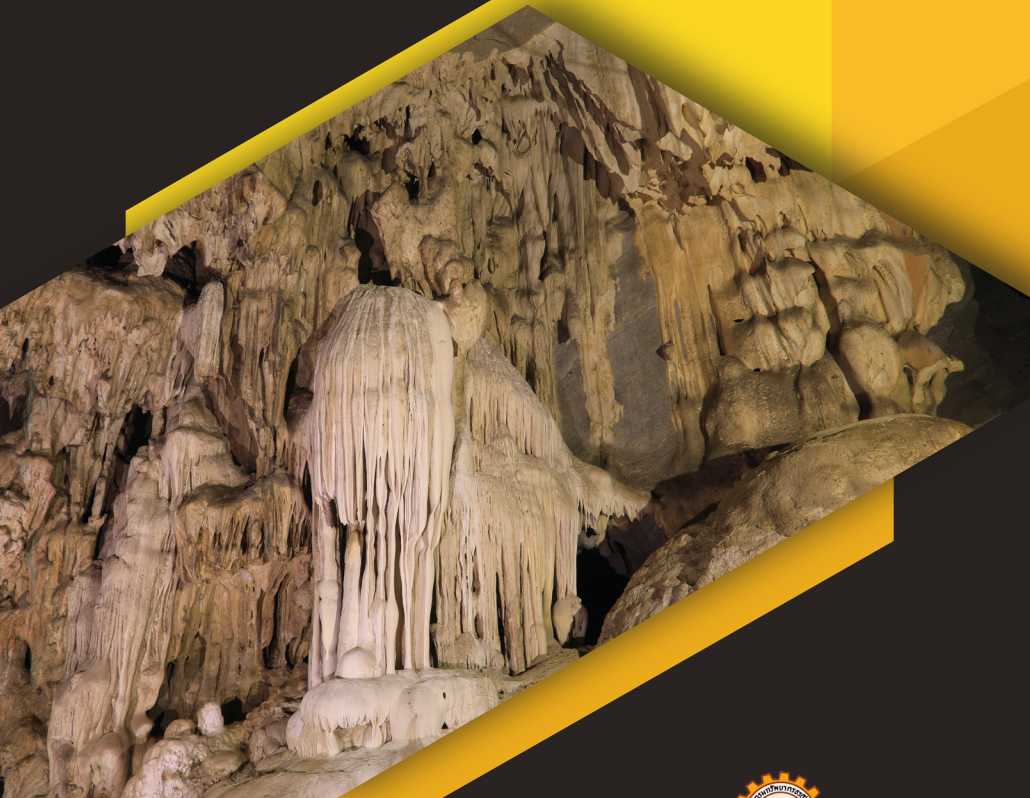
ติดต่อเจ้าหน้าที่
ทางออก





TALU CAVE





กรมทรัพยากรธรณี

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

75/10 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400

www.dmr.go.th