



รายงานสรุปผลการประชุมเชิงปฏิบัติการ

เรื่อง “การเผยแพร่องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา
และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณี”
พื้นที่แหล่งมรดกธรณีน้ำตกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช
และพื้นที่แหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง

จัดทำโดย

สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต ๔ กรมทรัพยากรธรณี

เมษายน ๒๕๖๗

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

กรมทรัพยากรธรณี โดยสำนักงานทรัพยากรธรณี เขต ๔ ดำเนินการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การเผยแพร่องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณี” พื้นที่แหล่งมรดกธรณีน้ำตกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช และพื้นที่แหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง ดำเนินการ จำนวน ๒ รุ่น ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น ๘๓ ราย โดยรุ่นที่ ๑ พื้นที่แหล่งมรดกธรณีน้ำตกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช ดำเนินการในระหว่างวันที่ ๑๑ - ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๗ จำนวน ๒ วัน ผู้เข้าร่วมประชุมฯ จำนวน ๔๐ คน และรุ่นที่ ๒ พื้นที่แหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง ดำเนินการในระหว่างวันที่ ๑๔ - ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๗ จำนวน ๒ วัน มีผู้เข้าร่วมประชุมฯ จำนวน ๔๓ คน

ผู้เข้าร่วมประชุมฯ ทุกคนให้ความร่วมมือในการรับฟังการบรรยายเรื่องต่าง ๆ ที่กรมทรัพยากรธรณีจัดการบรรยาย ทั้งด้านมรดกธรณีและการท่องเที่ยวเชิงธรณี ด้านการบริหารจัดการพื้นที่จากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ ความโดดเด่นด้านธรณีวิทยาและเรื่องที่เกี่ยวข้องในพื้นที่แหล่งมรดกธรณี และระดมความคิดเห็น เรื่อง กำหนดแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณี ทำให้ผู้ที่เข้าร่วมประชุมฯ ได้รับองค์ความรู้ในด้านธรณีวิทยาและด้านการอนุรักษ์ธรณีวิทยา อีกทั้งความคิดเห็นที่ผู้เข้าร่วมการประชุมฯ ได้ระดมความคิดเห็นนั้น ครอบคลุมในหลายมิติ ทั้งในด้านองค์ความรู้ ด้านสาธารณูปโภค ด้านการประชาสัมพันธ์ ด้านการอนุรักษ์ และด้านการเชื่อมโยงเส้นทางการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นประโยชน์และใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการพื้นที่แหล่งมรดกธรณีน้ำตกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช และพื้นที่แหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง รวมถึงผู้เข้าร่วมประชุมฯ ให้ความสนใจในการศึกษาดูงานในแหล่งมรดกธรณีทั้ง ๒ แหล่งเป็นอย่างดี

สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต ๔ ได้จัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจและแบบทดสอบความรู้หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการฯ พบว่าผู้เข้าร่วมโครงการประชุมฯ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ธรณีวิทยาและแนวทางการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวทางธรณีวิทยาทั้ง ๒ รุ่น เฉลี่ยร้อยละ ๙๔.๑๐ ผู้เข้าร่วมโครงการประชุมฯ มีความพึงพอใจในการจัดการประชุมฯ เฉลี่ยร้อยละ ๙๖.๖๙ ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ตัวชี้วัดการจัดการประชุมฯ ในครั้งนี้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ ๑ บทนำ.....	๑
๑.๑ หลักการและเหตุผล.....	๑
๑.๒ วัตถุประสงค์.....	๑
๑.๓ วิธีดำเนินการ.....	๑
๑.๔ ระยะเวลา.....	๒
๑.๕ สถานที่ดำเนินการ.....	๒
๑.๖ กลุ่มเป้าหมาย.....	๒
๑.๗ ตัวชี้วัด.....	๒
๑.๘ งบประมาณ.....	๓
๑.๙ ประเมินผลโครงการ.....	๓
๑.๑๐ ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	๓
๑.๑๑ หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ.....	๓
บทที่ ๒ ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับแหล่งมรดกธรณีน้ำตกกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช	
และทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง.....	๔
๒.๑ ข้อมูลเบื้องต้นของน้ำตกกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช.....	๔
๒.๒ ข้อมูลเบื้องต้นแหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง.....	๒๖
บทที่ ๓ ผลการดำเนินงาน.....	๓๓
๓.๑ พื้นที่แหล่งมรดกธรณีน้ำตกกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช.....	๓๓
๓.๒ พื้นที่แหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง.....	๓๙
บทที่ ๔ สรุปผลการดำเนินงาน.....	๔๔

บทที่ ๑

บทนำ

๑.๑ หลักการและเหตุผล

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ กรมทรัพยากรธรณี มีภารกิจดำเนินงานตามแผนงานบูรณาการ สร้างรายได้จากการท่องเที่ยว โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชน เพื่อช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้ชุมชน หรือหน่วยงานท้องถิ่นมีการกระตุ้นกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการพัฒนาที่ยั่งยืน และสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชน ผ่านการท่องเที่ยวทางธรรมชาติในเชิงวิชาการในแหล่งมรดกธรณี

ปัจจุบันน้ำตกกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช และทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง เป็นแหล่งมรดกธรณี ที่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมในภาคใต้ มีความสำคัญทางเศรษฐกิจต่อชุมชนโดยรอบแหล่งท่องเที่ยวทั้งสองแหล่ง เพื่อเป็นการก่อให้เกิดการสร้างงาน สร้างรายได้ต่อชุมชน ดังนั้นภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชน สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต ๔ จึงได้กำหนดจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การเผยแพร่ องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณี” พื้นที่แหล่งมรดกธรณี น้ำตกกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช และแหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง ดำเนินการระหว่างวันที่ ๑๑ - ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๗ และระหว่างวันที่ ๑๔ - ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๗ เพื่อให้ชุมชนเกิดการปลูกฝัง การอนุรักษ์และหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติ และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิชาการของแหล่งท่องเที่ยวทางธรณีที่ถูกต้องให้แก่นักท่องเที่ยวได้ เกิดการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวและศูนย์เรียนรู้ของท้องถิ่น เสริมสร้างรายได้ด้านการท่องเที่ยว เศรษฐกิจ และสังคม ให้แก่ชุมชน ท้องถิ่น และประเทศ เป็นการพัฒนา การท่องเที่ยวพร้อมกับการอนุรักษ์แหล่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนโดยชุมชนท้องถิ่น มีส่วนร่วม โดยผู้เข้าร่วมการประชุม ได้แก่ มัคคุเทศก์ หน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา และประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงแหล่งมรดกธรณี

๑.๒ วัตถุประสงค์

๑.๒.๑ เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา และทรัพยากรธรณีที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ให้แก่ มัคคุเทศก์ หน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา และประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงแหล่งมรดกธรณี ได้ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญด้านธรณีวิทยา อีกทั้งมีความรู้ความเข้าใจในแหล่งมรดกธรณีในพื้นที่ สามารถกระจายองค์ความรู้แก่ชุมชนและนักท่องเที่ยวได้

๑.๒.๒ เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนและเครือข่ายประชาชนในพื้นที่ ส่งเสริมให้ ชุมชนท้องถิ่นมีศักยภาพในการนำองค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา และทรัพยากรธรณี ไปบริหารจัดการท้องถิ่น เกิดการพัฒนาศักยภาพของแหล่งมรดกธรณี และการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนสืบไป

๑.๓ วิธีดำเนินการ

๑.๓.๑ บรรยาย ประกอบด้วย

- การบริหารจัดการพื้นที่แหล่งมรดกธรณีในแต่ละแหล่ง โดยหน่วยงานเจ้าของพื้นที่
- แหล่งมรดกธรณีและการท่องเที่ยวเชิงธรณี โดยวิทยาการกรมทรัพยากรธรณี
- ธรณีวิทยาและความโดดเด่นทางธรณีวิทยา ของแหล่งมรดกธรณีในแต่ละแหล่ง โดย

วิทยาการกรมทรัพยากรธรณี

- ความหลากหลายทางชีวภาพของแหล่งมรดกธรณีในแต่ละแหล่ง โดยหน่วยงานเจ้าของพื้นที่
- ประวัติศาสตร์ของแหล่งมรดกธรณีน้ำตกกรุงชิง และพื้นที่ใกล้เคียง โดยหน่วยงานเจ้าของพื้นที่
- พื้นที่มรดกโลกทางการเกษตร “การเลี้ยงควายปลักและระบบนิเวศในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย

จังหวัดพัทลุง” โดยหน่วยงานเจ้าของพื้นที่

๑.๓.๒ แบ่งกลุ่มระดมความคิดเห็น ประกอบด้วย

- การกำหนดเส้นทางท่องเที่ยวเชิงธรณีที่เชื่อมโยงกับแหล่งมรดกธรณีในแต่ละแหล่ง
- การกำหนดแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณีในแต่ละแหล่ง

๑.๓.๓ กิจกรรมการศึกษาดูงานในพื้นที่

- แหล่งมรดกธรณีน้ำตกกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช (รุ่นที่ ๑) ศึกษาดูงานแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณี ณ แหล่งมรดกธรณีน้ำตกกรุงชิง ตำบลกรุงชิง อำเภอнопิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช
- แหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง (รุ่นที่ ๒) ศึกษาดูงานแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณี ณ แหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง และบริเวณที่เกี่ยวข้อง

๑.๔ ระยะเวลา

การประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การเผยแพร่องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณี” มีระยะเวลาการดำเนินการ จำนวน ๒ รุ่น ดังนี้

๑.๔.๑ การประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การเผยแพร่องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณี” พื้นที่แหล่งมรดกธรณีน้ำตกกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช (รุ่นที่ ๑) ดำเนินการระหว่างวันที่ ๑๑ – ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๗ จำนวน ๒ วัน

๑.๔.๒ การประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การเผยแพร่องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณี” พื้นที่แหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง (รุ่นที่ ๒) ดำเนินการระหว่างวันที่ ๑๔ – ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๗ จำนวน ๒ วัน

๑.๕ สถานที่ดำเนินการ

๑.๕.๑ รุ่นที่ ๑ จัดประชุมฯ ณ ห้องประชุมกิติภูมิ ฮิลด์ ตำบลนบพิตำ อำเภอнопิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช และศึกษาดูงาน ณ น้ำตกกรุงชิง อุทยานแห่งชาติเขาหลวง อำเภอнопิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

๑.๕.๒ รุ่นที่ ๒ จัดประชุมฯ ณ ห้องประชุมศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่าทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง และศึกษาดูงาน ณ ทะเลน้อย ตำบลพนาสิงห์ อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

๑.๖ กลุ่มเป้าหมาย

มัคคุเทศก์ หน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา และประชาชน จังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดพัทลุง รวม ๘๐ คน

๑.๗ ตัวชี้วัด

เชิงปริมาณ : จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการประชุมฯ ๘๐ คน

เชิงคุณภาพ : - ผู้เข้าร่วมโครงการประชุมฯ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ธรณีวิทยาและแนวทางการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวทางธรณีวิทยา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

- ผู้เข้าร่วมโครงการประชุมฯ มีความพึงพอใจ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

๑.๘ งบประมาณ

การประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การเผยแพร่องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณี” พื้นที่แหล่งมรดกธรณีน้ำตกกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช และแหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง ใช้งบประมาณ ภายในวงเงิน ๒๖๗,๐๓๐ บาท (สองแสนหกหมื่นเจ็ดพันสามสิบบาทถ้วน) ดำเนินการโดยสำนักงานทรัพยากรธรณี เขต ๔

เป็นไปตามแผนงานบูรณาการสร้างรายได้จากการท่องเที่ยว โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยว ชุมชน ภายในวงเงิน ๒๖๗,๐๓๐ บาท (สองแสนหกหมื่นเจ็ดพันสามสิบบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณประจำปี พ.ศ.๒๕๖๖ (ไปพลางก่อน) แผนงานบูรณาการสร้างรายได้จากการท่องเที่ยว (งบรายจ่ายอื่น) สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต ๔ โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชน กิจกรรมหลัก บูรณาการให้เกิดการท่องเที่ยวเชิงธรณีในพื้นที่แหล่งมรดกธรณี ค่าใช้จ่ายในการพัฒนายกระดับแหล่งมรดกธรณีให้มีศักยภาพรองรับการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ กิจกรรมย่อยแบบสั้น อนุรักษ์ธรณีวิทยา

๑.๙ ประเมินผลโครงการ

ประเมินจากแบบประเมินความรู้ความเข้าใจ เพื่อประเมินผลด้านความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของโครงการ และแบบสอบถามสรุปข้อคิดเห็นของผู้เข้าร่วมการประชุมฯ เพื่อประเมินผลด้านความคิดเห็น ความพึงพอใจ และข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมการประชุมฯ ต่อโครงการเพื่อการปรับปรุงวิธีการและขั้นตอนการดำเนินงาน

๑.๑๐ ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑.๑๐.๑ ผู้เข้าร่วมประชุมฯ ได้รับองค์ความรู้ด้านธรณีวิทยาและอุทยานธรณีที่ถูกต้องตามหลักวิชาการมีความตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญด้านธรณีวิทยา อีกทั้งมีความรู้ความเข้าใจในแหล่งมรดกธรณีในพื้นที่ สามารถกระจายองค์ความรู้แก่ชุมชนและนักท่องเที่ยวได้

๑.๑๐.๒ ประชาชนในพื้นที่แหล่งมรดกธรณี รวมทั้งเครือข่ายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ธรณีวิทยา มีส่วนร่วม มีศักยภาพในการนำองค์ความรู้ด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี ไปบริหารจัดการท้องถิ่น เกิดการพัฒนาศักยภาพของแหล่งมรดกธรณี และการพัฒนาอย่างมีประสิทธิผลและยั่งยืนสืบไป

๑.๑๑ หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ

สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต ๔

โทรศัพท์/โทรสาร ๐๗๗-๓๑๑-๙๔๙

บทที่ ๒

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับแหล่งมรดกธรณี

น้ำตกกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช และทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง

๒.๑ ข้อมูลเบื้องต้นของน้ำตกกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช

๒.๑.๑ ที่ตั้งและอาณาเขต

ตำบลกรุงชิง เป็นตำบลหนึ่งของอำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช จัดตั้งเป็นตำบลโดยแบ่งท้องที่จากตำบลนบพิตำ ตามประกาศจังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๘ โดยมีรูปแบบการบริหารเป็นสภาตำบล และยกฐานะเป็นองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลกรุงชิง) ตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. ๒๕๓๗ ตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับทั่วไป เล่มที่ ๑๑๓ ตอนที่ ๙๖ ลงวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๓๘ โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๓๘

ตำบลกรุงชิงตั้งอยู่ในหุบเขา ที่มีภูเขาล้อมรอบ เรียกกันว่า “อ่าวกรุงชิง” ลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบสูง สลับกับภูเขาสูงในเขตอุทยานแห่งชาติเขาหลวง และอุทยานแห่งชาติเขานัน มีป่าไม้อันอุดมสมบูรณ์ เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารหลายสาย ทำให้ตำบลกรุงชิงเป็นที่รู้จักของผู้คนโดยทั่วไป เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่ยังคงอุดมสมบูรณ์ เอื้อประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพของประชาชนในพื้นที่ บุคคลภายนอกต่างยกย่องว่า ตำบลกรุงชิง “มีทรัพย์ในดิน มีสินในน้ำ” และท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและสิ่งแวดล้อม แต่ในส่วนของตำบลกรุงชิงยังคงความหลากหลายของธรรมชาติไว้ได้ จึงปรากฏเห็นวิถีชีวิตของผู้คนที่อาศัยอยู่ท่ามกลางความหลากหลายแห่งธรรมชาติ ภูมิปัญญา และทุนทางวัฒนธรรม

ตำบลกรุงชิง ตั้งอยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอนบพิตำไปทางทิศตะวันตก ระยะเวลาประมาณ ๒๐ กิโลเมตร ตามทางหลวงหมายเลข ๔๑๘๖ มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น ๒๒๗,๘๐๕ ไร่ คิดเป็น ๓๖๔ ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยหมู่บ้าน ๑๑ หมู่บ้าน ได้แก่

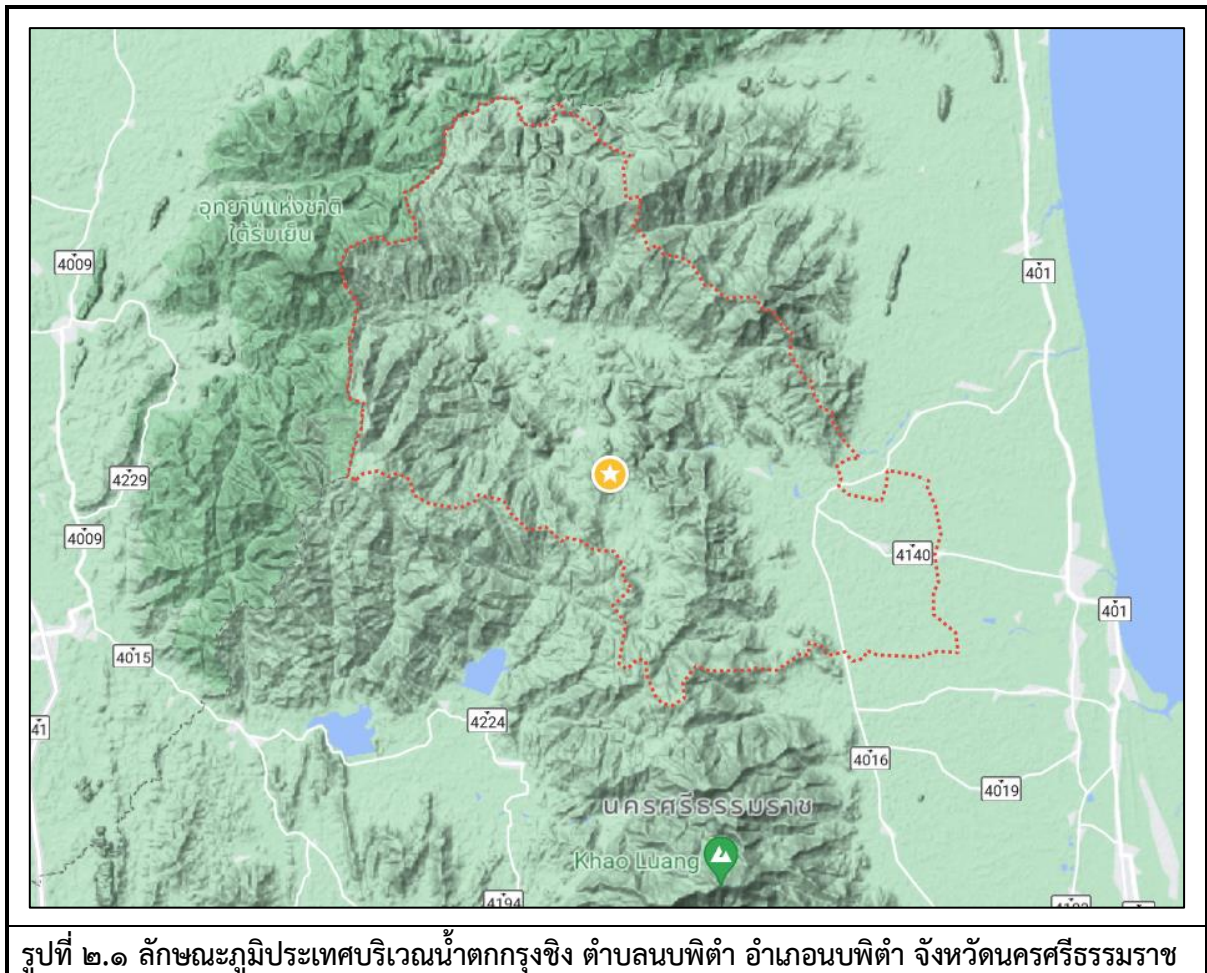
หมู่ที่ ๑ บ้านนบ	หมู่ที่ ๗ บ้านห้วยตง
หมู่ที่ ๒ บ้านห้วยพาน	หมู่ที่ ๘ บ้านทับน้ำเต้า
หมู่ที่ ๓ บ้านพิตำ	หมู่ที่ ๙ บ้านห้วยแห้ง
หมู่ที่ ๔ บ้านเปียน	หมู่ที่ ๑๐ บ้านสองแพรก
หมู่ที่ ๕ บ้านสวนปราง	หมู่ที่ ๑๑ บ้านห้วยช่อ
หมู่ที่ ๖ บ้านปากลง	

โดยที่อำเภอนบพิตำตั้งอยู่ทางทิศเหนือของจังหวัด มีอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองข้างเคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับอำเภอกาญจนดิษฐ์ (จังหวัดสุราษฎร์ธานี) และอำเภอสิชล
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับอำเภอท่าศาลา
ทิศใต้	ติดต่อกับอำเภอพรหมคีรีและอำเภอพิปูน
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับอำเภอบ้านนาสาร (จังหวัดสุราษฎร์ธานี)

๒.๑.๒ ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ส่วนใหญ่ของตำบลนบพิตำมีลักษณะเป็นที่เทือกเขาสูงสลับซับซ้อนทอดยาวเหนือจรดใต้ขนานไปกับชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก มีที่ราบตามหุบเขาเล็กน้อย ดินบนภูเขาเป็นดินที่เกิดจากการผุสลายของหินแกรนิต และสภาพพื้นที่บางส่วนอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาหลวง และป่าสงวนแห่งชาติเขานัน โดยมีแม่น้ำและลำคลองที่สำคัญอยู่ ๔ สาย คือ แม่น้ำกลาย คลองเก คลองกัน และคลองยาน (รูปที่ ๒.๑)



รูปที่ ๒.๑ ลักษณะภูมิประเทศบริเวณน้ำตกกรุงชิง ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

๒.๑.๓ ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศที่ตรวจวัดได้บริเวณอุทยานแห่งชาติเขาหลวง เฉลี่ย ๓๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๓๑-๒๕๖๐) พบว่า มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ ๒๘.๐๖ องศาเซลเซียส โดยที่อุณหภูมิสูงสุด คือ เดือนเมษายน และต่ำสุด คือ เดือนกุมภาพันธ์ อยู่ที่ ๒๙.๙๕ และ ๒๕.๕๐ องศาเซลเซียสตามลำดับ จำนวนวันที่มีฝนตกเท่ากับ ๑๗๕ วันต่อปี เดือนที่มีจำนวนวันที่ฝนตกมากที่สุด คือ เดือนพฤศจิกายน มีจำนวนวันที่ฝนตกอยู่ที่ ๒๒ วัน ในขณะที่เดือนกุมภาพันธ์นั้นเป็นเดือนที่ฝนตกน้อยที่สุด คือ ตลอดเดือนมีฝนตกอยู่ที่ ๖ วัน ปริมาณน้ำฝนรายปีมีค่าเท่ากับ ๒,๓๙๖.๑๐ มิลลิเมตร เดือนที่มีปริมาณฝนตกมากที่สุดคือเดือนพฤศจิกายน ในขณะที่เดือนมีนาคมเป็นเดือนที่มีค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝนน้อยที่สุดอยู่ที่ ๖๒๔.๗๐ มิลลิเมตร และ ๕๙.๗๐ มิลลิเมตรตามลำดับ ส่วนเดือนที่มีปริมาณน้ำฝนรายวันสูงสุดคือเดือนพฤศจิกายน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔๔๗.๘๐ มิลลิเมตร/วัน (รูปที่ ๒.๒) (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, ๒๕๖๕)



รูปที่ ๒.๒ กราฟปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน (กรมอุตุนิยมวิทยาแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, ๒๕๖๕)

๒.๑.๔ การคมนาคม

การเดินทางจากกรุงเทพฯ สู่จังหวัดนครศรีธรรมราช

การเดินทางจากกรุงเทพมหานครถึงจังหวัดนครศรีธรรมราช สามารถเดินทางได้หลายเส้นทาง เช่น เครื่องบิน รถไฟ รถโดยสารประจำทาง และรถยนต์ส่วนบุคคล มีรายละเอียดดังนี้

๑. การเดินทางโดยเครื่องบิน

ระยะเวลา: ประมาณ ๑ ชั่วโมง ๑๐ นาที

ค่าโดยสาร: เริ่มต้นไม่เกิน ๑,๐๐๐ บาทต่อเที่ยว (ณ ปี พ.ศ. ๒๕๖๖)

สนามบินนครศรีธรรมราช (NST) อยู่ห่างจากตัวเมืองนครศรีธรรมราชประมาณ ๑๐ กิโลเมตร สนามบินมีขนาดเล็กและให้บริการผู้โดยสารภายในประเทศ ปัจจุบันมีสายการบินที่บินมาลงสนามบินนครศรีธรรมราชมีให้เลือก ๕ สายการบิน ได้แก่ การบินไทยไลออนแอร์ (Thai Lion Air) นกแอร์ (Nok Air) แอร์เอเชีย (AirAsia) สายการบินไทยสมายล์ (Thai Smile) และไทยเว็ทเจ็ต (Thai Vietjet Air)

๒. การเดินทางโดยรถไฟมายังสถานีนครศรีธรรมราช

ระยะเวลา: ประมาณ ๑๕-๑๖ ชั่วโมง

ค่าโดยสาร: เริ่มต้นไม่เกิน ๒๗๓ บาทต่อเที่ยว (ณ ปี พ.ศ. ๒๕๖๖)

การเดินทางมาจากกรุงเทพมหานครสามารถขึ้นรถไฟได้ที่ สถานีรถไฟกรุงเทพ (สถานีรถไฟหัวลำโพง) มาลงสถานีนครศรีธรรมราช สถานีรถไฟอยู่ใจกลางของเมืองนครศรี จึงสะดวกในการเดินทางต่อระยะทางระหว่างกรุงเทพฯ ไป นครศรีธรรมราชประมาณ ๗๘๐ กิโลเมตร โดยรถไฟมีให้เลือกได้หลายแบบและหลายราคา

๓. เดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง (รถทัวร์)

ระยะเวลา: ประมาณ ๑๐-๑๑ ชั่วโมง

ค่าโดยสาร: เริ่มต้น ๕๕๐-๙๙๐ บาท (ณ ปี พ.ศ. ๒๕๖๖)

การเดินทางโดยรถโดยสารประจำทางหรือรถทัวร์มีความสะดวกแต่ใช้เวลานาน บริษัท ขนส่ง จำกัด (บขส.) มีบริการรถโดยสารทั้งแบบธรรมดาและปรับอากาศ นอกจากนี้ยังมีบริษัทศรีสุเทพทัวร์ บริษัทสมบัติทัวร์ บริษัทนครศรีราชาทัวร์ และบริษัทนครศรีรัมย์ทัวร์ ที่เป็นผู้ให้บริการรถโดยสารที่ให้บริการรถทัวร์ระหว่าง นครศรีธรรมราชไปกรุงเทพ รถทัวร์ออกจากสถานีขนส่งสายใต้ใหม่ทุกวัน รถออกทุกๆ ๓๐ นาที ถึง ๑ ชั่วโมง เส้นทางเดินรถทัวร์นครศรีธรรมราช-กรุงเทพมีระยะทางประมาณ ๗๘๐ กม. สามารถเชื่อมโยงการเดินทางต่อไปยังจังหวัดใกล้เคียงและตัวเมืองและอำเภอใหญ่ๆ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช เช่น ดังนี้ อำเภอขนอม อำเภอดอนสัก น้ำตกไฉน บ้านเขาหัวช้าง อำเภอทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งสง ฯลฯ และสามารถเดินทางเชื่อมต่อโดยรถทัวร์ไปยังสถานีขนส่งตรง สถานีขนส่งสงขลา สถานีขนส่งยะลา สถานีขนส่งนราธิวาส สถานีขนส่งสตูล สถานีขนส่งหาดใหญ่ ฯลฯ

จุดขึ้นรถทัวร์: สามารถขึ้นรถได้ที่สถานีขนส่งถนนบรมราชชนนี (สายใต้ใหม่)

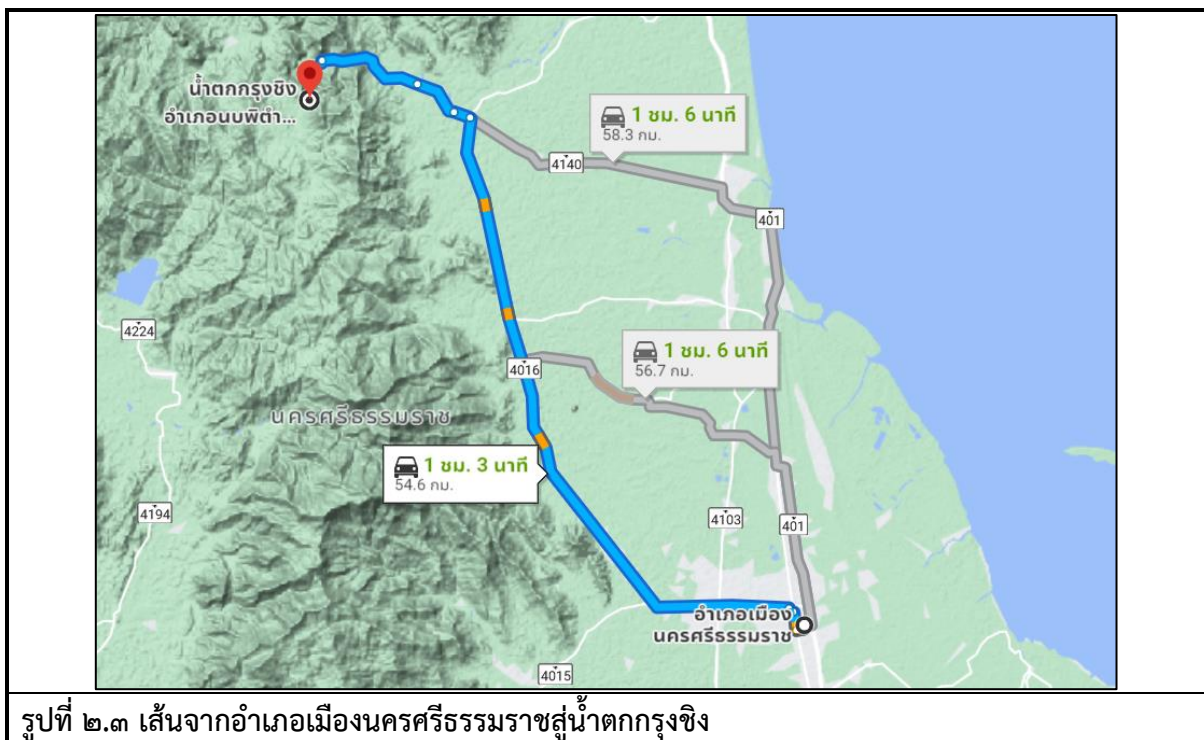
จุดลงรถทัวร์: สถานีขนส่งผู้โดยสาร อำเภอปากพนัง สถานีขนส่งผู้โดยสาร อำเภอทุ่งสง จุดจอดอำเภอเชียรใหญ่ จุดจอดบ้านป้อถ้อ จุดจอดอำเภอขนอม และสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดนครศรีธรรมราช

๔. การเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล

การเดินทางจากกรุงเทพ มาয়ง นครศรีธรรมราช ใช้เส้นทางหลวงหมายเลข ๔ กรุงเทพฯ-ประจวบคีรีขันธ์-ชุมพร แล้วใช้เส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑ ผ่านสุราษฎร์ธานี-ทุ่งสง จนถึงนครศรีธรรมราช หรือ ถึงอำเภอพุนพิน สุราษฎร์ธานี แล้วใช้เส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๑ เลียบชายฝั่งทะเล ไปจนถึงนครศรีธรรมราช รวมระยะทาง ๗๘๐ กิโลเมตร นอกจากนี้ยังสามารถเดินทางยังอำเภออื่น ๆ หรือจังหวัดใกล้เคียงได้อีกด้วย

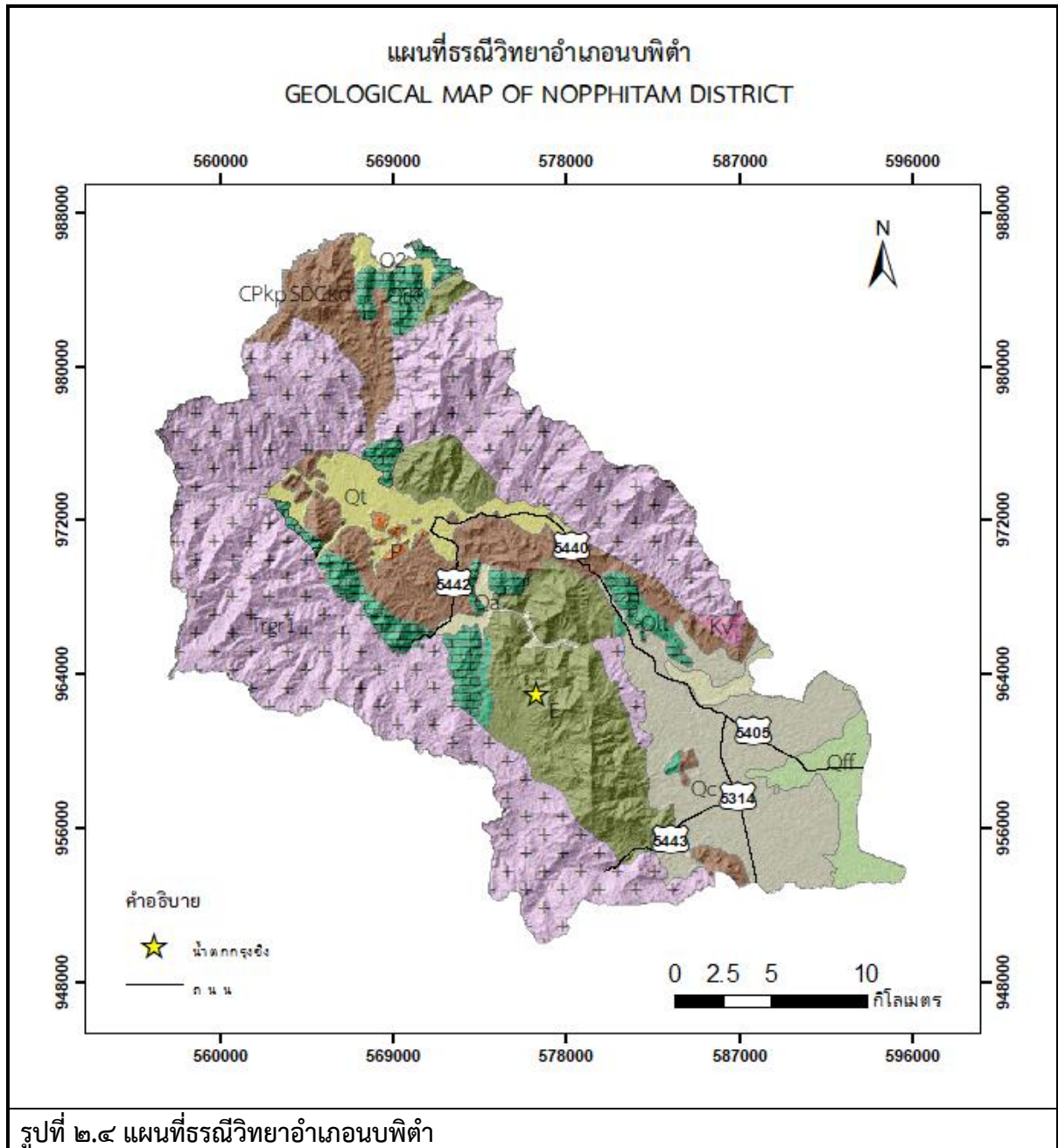
การเดินทางจากสู่น้ำตกกรุงชิง

จากตัวเมืองใช้เส้นทางหลวงสายนครศรีธรรมราช-พรหมคีรี (ทางหลวงหมายเลข ๔๐๑๖) ถึงสามแยกนาทรงเลี้ยวซ้ายไปถึงอำเภอนบพิตำแล้วเลี้ยวขวา (ทางหลวงหมายเลข ๔๑๘๖) ระยะทาง ๗๐ กิโลเมตร (รูปที่ ๒.๓)



๒.๑.๕ ธรณีวิทยาชั้นรายละเอียดของแหล่งน้ำตกรุงชิง

ลักษณะทางธรณีวิทยาของน้ำตกรุงชิงนั้นเป็นหินทรายของยุคแคมเบรียน (E) ที่วางตัวอยู่ด้านล่างของหินปูนของยุคอโศกวิเชียน (O) และหินดินดานของยุคไซลูเลียน-ดีโวเนียน (SD) ที่ถูกล้อมรอบโดยหินแกรนิตยุคไทรแอสซิก (Trgr) บริเวณร่องเขามิมีการสะสมตัวของตะกอนยุคควอเทอร์นารี (Q) ที่เกิดจากกระบวนการธารน้ำ



๒.๑.๕.๑ ลำดับชั้นหิน

หินยุคแคมเบรียน (E)

กลุ่มหินตะรุเตาที่พบในพื้นที่ศึกษานั้น ประกอบด้วยหินทรายกึ่งแปรสภาพ แทรกสลับกับ หินดินดานกึ่งแปรสภาพ การที่หินบริเวณดังกล่าวถูกแปรสภาพไปเนื่องจากพื้นที่ใกล้เคียงมีการแทรกดันตัวของหินแกรนิต สามารถแบ่งออกเป็น ๒ ชุดลักษณะ รายงานฉบับนี้จะจำแนกเป็น ชุดลักษณะ E๑ และ ชุดลักษณะ E๒ บริเวณ น้ำตกกรุงชิงชั้นที่ ๒ หนานผนแสนท่า และชั้นที่ ๑ หนานมัดแพ ที่อยู่ติดกัน (๔๗P ๕๗๖๔๓๖E ๙๖๓๐๕๒N) และ น้ำตกกรุงชิงชั้นที่ ๕ หนานจอน (๔๗P ๕๗๖๓๒๕E ๙๖๒๙๖๘N) ตามลำดับ โดยที่ชุดลักษณะ E๑ นั้นวางตัวอยู่ใต้ชุดลักษณะ E๒ อย่างไรก็ตาม ไม่สามารถมองเห็นความต่อเนื่องของชุดลักษณะทั้ง ๒ ชุดได้ เนื่องจาก บริเวณดังกล่าวเป็นหน้าผาสูงชัน

ชุดลักษณะ E๑ พบที่บริเวณ น้ำตกกรุงชิง ชั้นที่ ๒ หนานผนแสนท่า และชั้นที่ ๑ หนานมัดแพ มีความหนา ไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร ประกอบด้วย หินดินดานกึ่งแปรสภาพสีผิวผุสีน้ำตาลเข้ม สีผิวสดสีเทาเข้ม ชั้นปานกลาง-หนา แสดงริ้วขนาน แทรกสลับกับหินทรายกึ่งแปรสภาพสีผิวผุสีน้ำตาลเข้ม สีผิวสดสีเทาเข้ม ชั้นปานกลาง แสดงชั้นเฉียงระดับ เนื่องจากหินทรายที่พบนี้อยู่ในสภาวะกึ่งแปรสภาพทำให้มองเห็นลักษณะของตะกอนได้ไม่ชัดเจน (รูปที่ ๒.๕) ชุดลักษณะนี้อาจเทียบได้กับหมวดหินอ่าวมะขาม (EO_{mk}) ของ Imsamut and Khamcha

ชุดลักษณะ E๒ พบบริเวณน้ำตกกรุงชิง ชั้นที่ ๗ วังเรือบิน ชั้นที่ ๖ ต้นตอ และชั้นที่ ๕ หนานจอน มีความหนา ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ เมตรประกอบด้วย หินทรายกึ่งแปรสภาพ ชนิดควอตซ์อาร์ไนท์ สีผิวผุสีน้ำตาล สีผิวสดสีขาว แสดงชั้นชัดเจน ชั้นหนา-หนามาก ตะกอนมีขนาดปานกลาง-หยาบ เนื่องจากหินทรายที่พบนี้อยู่ในสภาวะกึ่งแปรสภาพทำให้มองเห็นลักษณะของตะกอนได้ไม่ชัดเจน (รูปที่ ๒.๖) ชุดลักษณะนี้อาจเทียบได้กับหมวดหินอ่าวตะมิ (EO_{tm}) ของ Imsamut and Khamcha

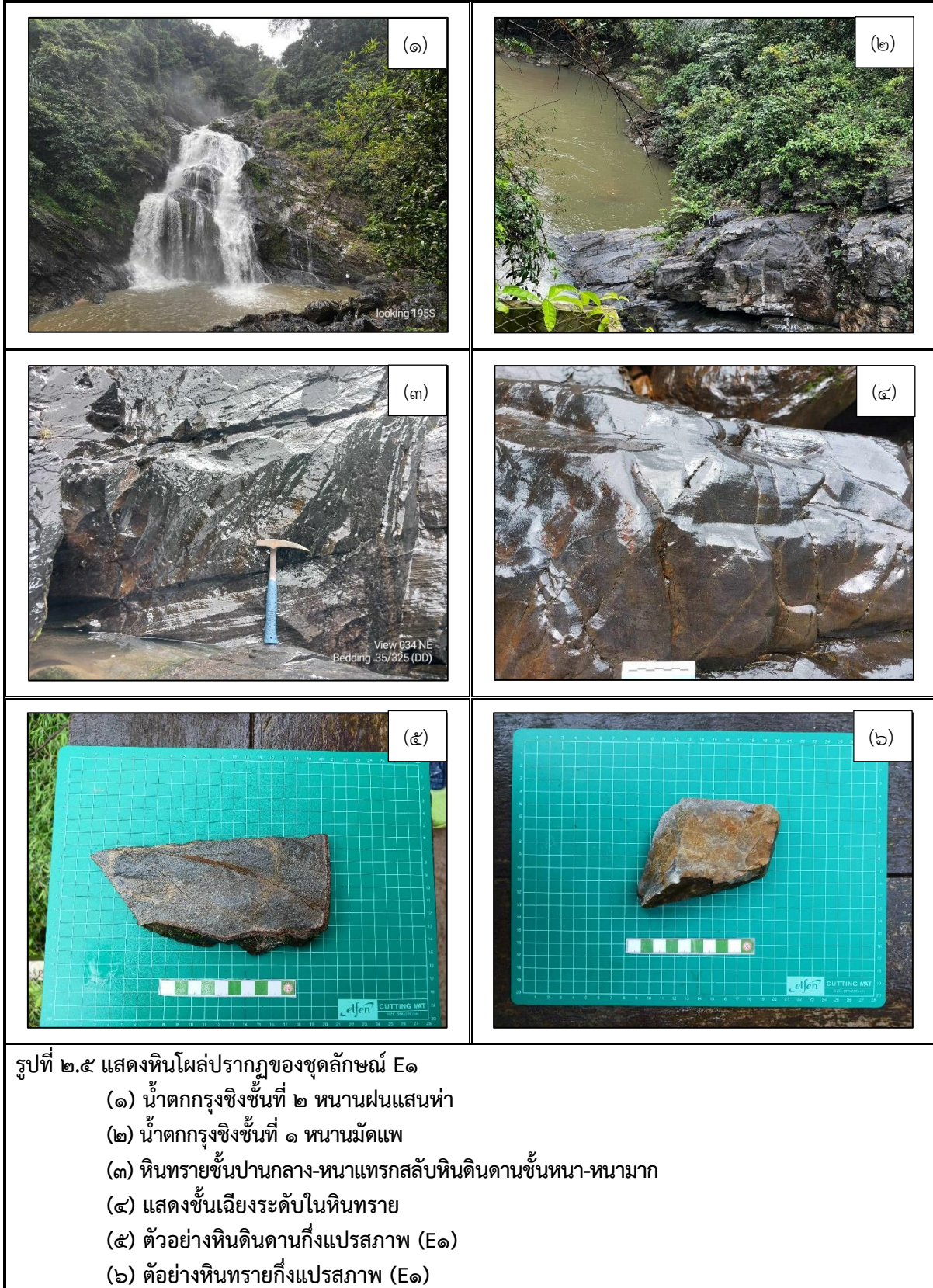
หินยุคออร์โดวิเซียน (O)

หมวดหินแลตอง (O_L) ในพื้นที่ศึกษา ณ บริเวณถ้ำตาปาน (๔๗P ๕๘๓๓๐๑E ๙๕๘๙๔๑N) ประกอบด้วย หินโคลนเนื้อปูน สีเทา ชั้นบาง แทรกสลับกับหินโคลน สีเทา บางบริเวณแสดงชั้นเฉียงระดับ (รูปที่ ๒.๗)

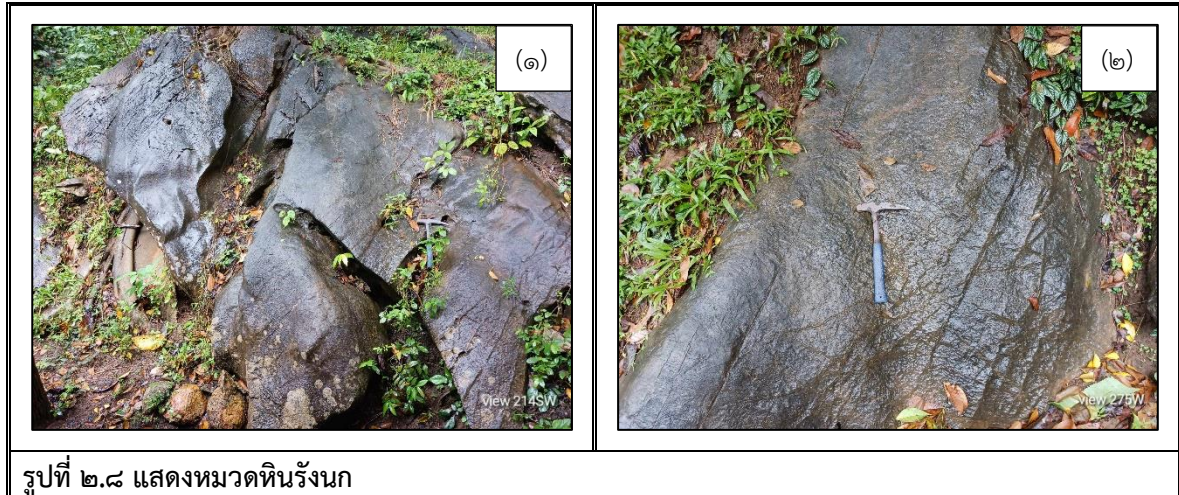
หมวดหินรังนก (O_R) ในพื้นที่ศึกษา ณ บริเวณถ้ำหงส์ (๔๗P ๕๖๙๙๕๗E ๙๖๕๖๑๑N) ประกอบด้วย หินปูนเนื้อปูนดิน สีเทาดำ แสดงลักษณะเป็นชั้นบาง ถึงชั้นหนามาก (รูปที่ ๒.๘)

หินยุคไซลูเรียน - ดีโวเนียน (SDC)

หมวดหินเขาดิน (SDC_{kd}) ในพื้นที่ศึกษา ณ บริเวณ เขานายปาน (๔๗P ๕๘๔๐๔๗E ๙๕๘๘๕๕N) ประกอบด้วย หินดินดานแทรกสลับด้วยหินทรายเนื้อละเอียดและ หินทรายอาร์โคส หินดินดาน มีสีน้ำตาลถึงน้ำตาลแกมแดง หินทรายเนื้อละเอียดและหินทรายอาร์โคส มีสีเทา เนื้อปานกลาง แสดงลักษณะเป็นชั้นหนา (รูปที่ ๒.๙)







รูปที่ ๒.๘ แสดงหมวดหินรังก



รูปที่ ๒.๙ แสดงหมวดหินเขาดิน (๑) สภาพหินโผล่ปรากฏของพื้นที่ (๒) แนวการวางตัวของหิน

หินยุคเพอร์เมียน (P)

หมวดหินพัลผ้า กลุ่มหินราชบุรี ในพื้นที่ศึกษา พบอยู่บริเวณวัดเปียน (๔๗P ๕๖๙๖๓๑E ๙๗๑๗๖๐N) ประกอบด้วย หินปูน แสดงชั้นชัดเจน ชั้นบาง-ปานกลาง แทรกสลับกับหินดินดานชั้นบางมาก (รูปที่ ๒.๑๐)

ตะกอนยุคควอเทอร์นารี (Q)

ตะกอนควอเทอร์นารีที่พบในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย ตะกอนเศษหินเชิงเขาและตะกอนหินผุ และตะกอนน้ำพา

ตะกอนเศษหินเชิงเขาและตะกอนหินผุ ของพื้นที่ศึกษานั้น พบในบริเวณลักษณะภูมิประเทศแบบที่ราบลอนคลื่น พบกระจายตัวตามพื้นที่เนินเขาและที่เนินลอนลาดคลื่น ตะกอนเหล่านี้เกิดจากหินผุสะสมตัวอยู่กับที่ หรือเคลื่อนที่ไปเพียงเล็กน้อย ลักษณะของตะกอนจะแตกต่างกันไปในแต่ละบริเวณ ขึ้นอยู่กับหินต้นกำเนิด ที่จะให้ตะกอนเหล่านั้น ลักษณะทั่วไปประกอบด้วย ดิน ทราย ทรายแป้ง กรวด ดินเหนียว และเศษหิน บางแห่งพบว่ามีดินลูกรังบ้าง ตะกอนไม่แข็งตัว การกัด ขนาดไม่ดี รูปร่างเหลี่ยมถึงค่อนข้างเหลี่ยม ก้อนกรวดมีขนาดตั้งแต่ขนาดละเอียดถึงขนาดเล็ก ก้อนหินมน ขนาดใหญ่ แสดงร่องรอยของโครงสร้างหินเดิม

ตะกอนน้ำพา ในพื้นที่ศึกษา ณ บริเวณกิตติภูมิ ฮิลล์ (๔๗P ๕๘๐๙๓๗E ๙๖๔๘๖๖N) เกิดจากทางน้ำพัดพาตะกอนมาสะสมตัว ตามร่องน้ำ ประกอบด้วย ทราย กรวด และเศษหินจำพวกหินทราย หินควอตซ์ไซต์ หินดินดาน หินฉนวน หินปูน และหินแกรนิต (รูปที่ ๒.๑๑)



รูปที่ ๒.๑๐ แสดงหินปูนจากหมวดหินทับฟ้า (๑) ภาพมุมกว้าง (๒) หินปูนชั้นบาง-ปานกลาง



รูปที่ ๒.๑๑ แสดงตะกอนน้ำพาของยุคควอเทอร์นารี

หินอัคนี

หินแกรนิตที่พบในพื้นที่ศึกษาอยู่บริเวณ คลองพิต่า (๔๗P ๕๖๙๕๑๕E ๙๖๔๗๔๑N) และทางเข้าเหมืองหินเฟลด์สปาร์ (๔๗P ๕๗๘๘๗๗E ๙๗๑๔๐๗N) เป็นหินมีสโคไวต์-ไบโอไทต์แกรนิต สม่่าเสมอ เนื้อดอก เม็ดปานกลางถึงหยาบ และหินเพกมาไทต์ ทั้งหินแกรนิตและหินเพกมาไทต์ ประกอบด้วย แร่ควอตซ์ แร่เฟลด์สปาร์ แร่มีสโคไวต์ และแร่ไบโอไทต์ (รูปที่ ๒.๑๒)



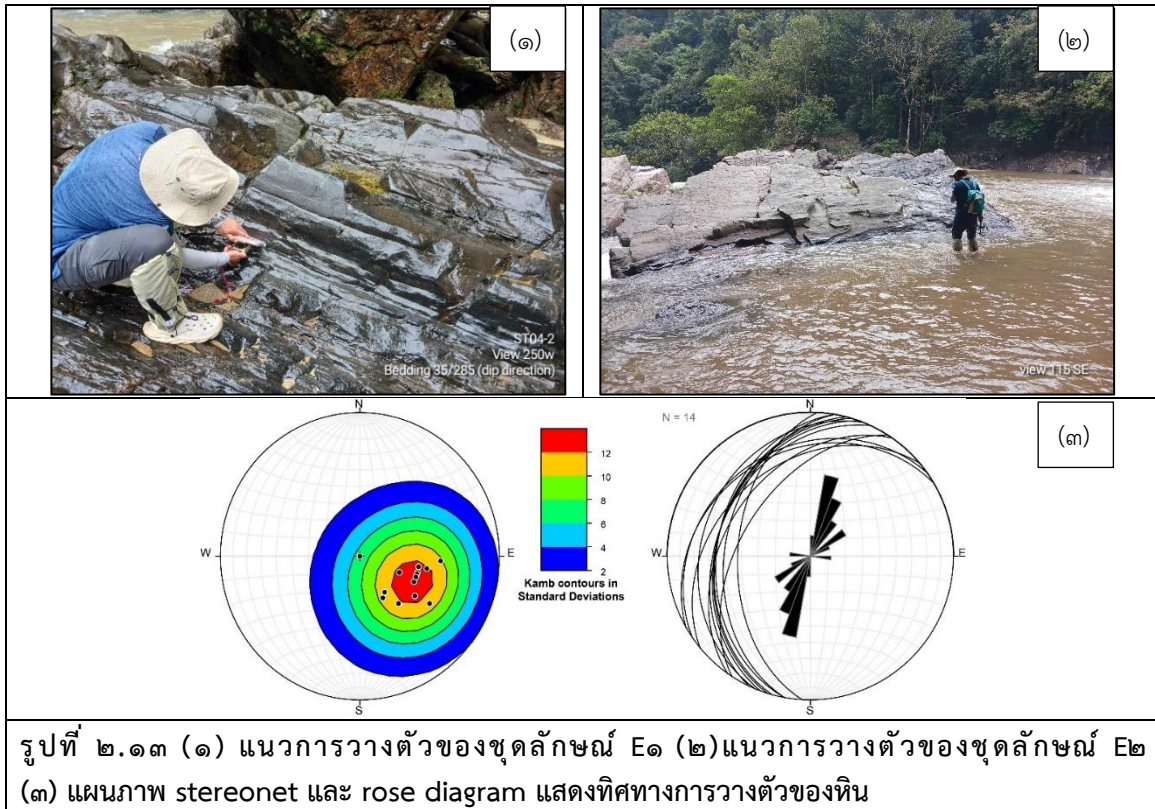
๒.๑.๕.๒ ธรณีวิทยาโครงสร้าง

การวางตัวของชั้นหิน

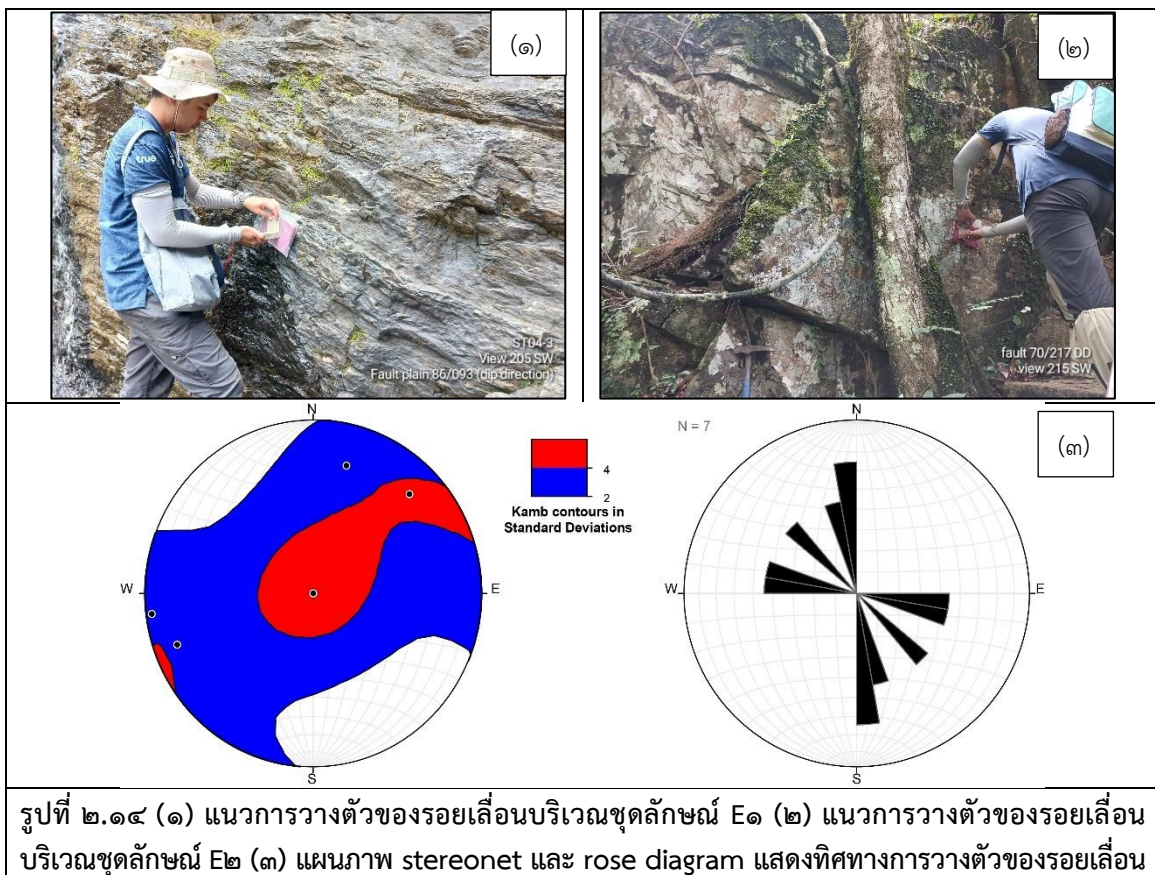
การวางตัวของกลุ่มหินตะรุเตา ทั้ง ๒ ชุดลักษณะ E๑ และ E๒ นั้น มีทิศทางการวางตัวเฉลี่ยอยู่ในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ (NE-SW) และมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NW) ชุดลักษณะ E๑ วางตัวอยู่ที่ชุดลักษณะ E๒ (รูปที่ ๒.๑๓)

รอยเลื่อน (faults)

ผลการสำรวจธรณีวิทยาภาคสนามพบหลักฐานของรอยเลื่อนในพื้นที่น้ำตกกรุง เป็นรอยเลื่อนขนาดเล็ก (minor fault) ตัดผ่านชั้นหินทรายยุคแคมเบรียน ในหลายพื้นที่ ผลการวิเคราะห์แนวการวางตัวของรอยเลื่อนในพื้นที่สำรวจด้วยแผนภาพ stereonet และ rose diagram พบว่าแนวรอยเลื่อนหลักวางตัวอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ (N-S) และแนวรอยเลื่อนรองอยู่ในทิศตะวันออก-ตะวันตก (E-W) (รูปที่ ๒.๑๔)



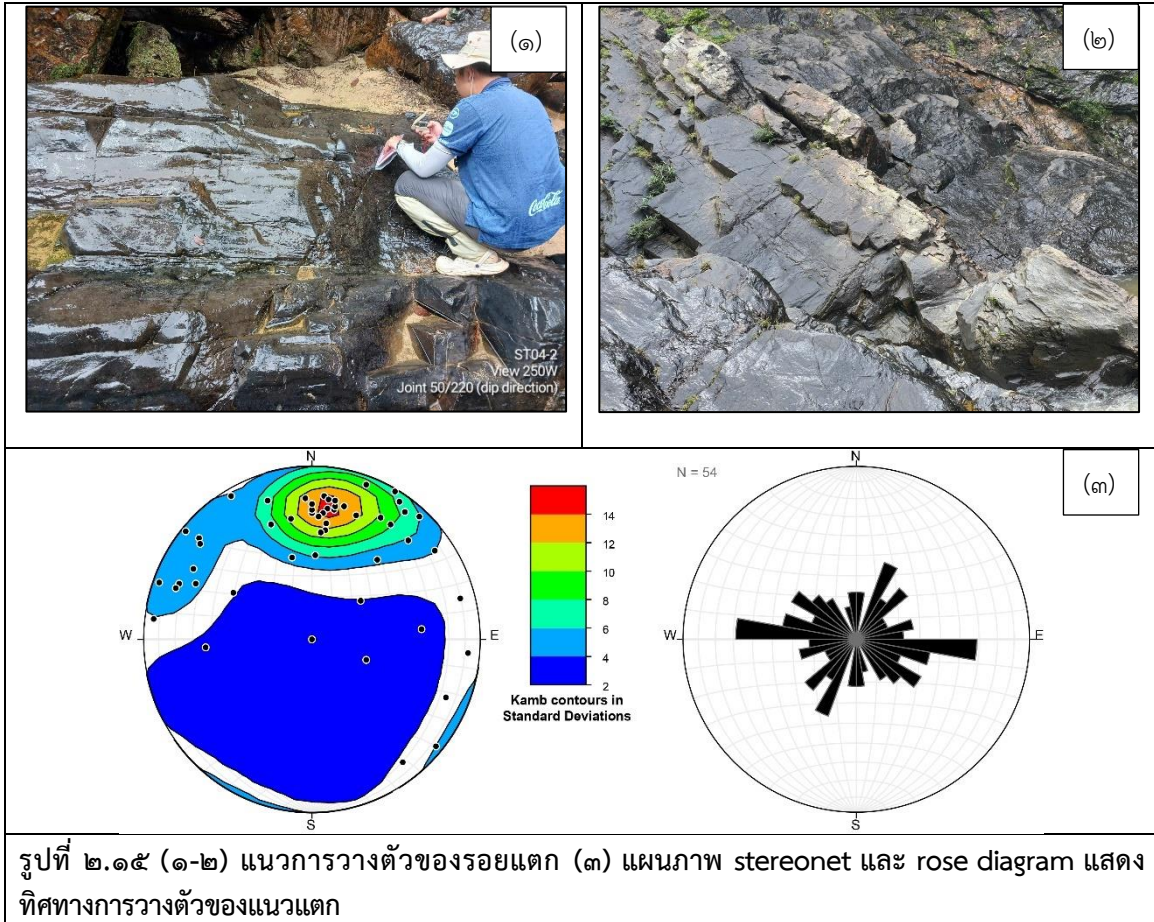
รูปที่ ๒.๑๓ (๑) แนวการวางตัวของชุดลักษณะ E๑ (๒)แนวการวางตัวของชุดลักษณะ E๒ (๓) แผนภาพ stereonet และ rose diagram แสดงทิศทางการวางตัวของหิน



รูปที่ ๒.๑๔ (๑) แนวการวางตัวของรอยเลื่อนบริเวณชุดลักษณะ E๑ (๒) แนวการวางตัวของรอยเลื่อนบริเวณชุดลักษณะ E๒ (๓) แผนภาพ stereonet และ rose diagram แสดงทิศทางการวางตัวของรอยเลื่อน

แนวแตก (joint)

แนวแตกในพื้นที่น้ำตกกรุงชิง พบในชั้นหินทรายของหมวดหินตะรุเตา โดยค่าแนวแตกที่วัดได้ในพื้นที่ศึกษา นั้นจะถูกแสดงในแผนภาพ stereonet และ rose diagram ทั้งสิ้นจำนวน ๕๔ ข้อมูล พบว่าแนวแตกมีการวางตัวหลักอยู่ในแนวทิศตะวันตก-ทิศตะวันออก (E-W) และแนวการวางตัวรองอยู่ในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ (NE-SW) (รูปที่ ๒.๑๕)



๒.๑.๕.๓ ความโดดเด่นทางธรณีวิทยา

น้ำตกกรุงชิง ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาหลวง มีระยะทางประมาณ ๓.๕ กิโลเมตร จากปากทางเข้าน้ำตกบริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขาหลวง ที่ขล.๔ (น้ำตกกรุงชิง) ถึงตัวน้ำตก สภาพพื้นที่โดยรอบอ้อมล้อมไปด้วยป่าดงดิบที่อุดมสมบูรณ์ น้ำตกกรุงชิงเป็นน้ำตกที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปี เนื่องจากอำเภอนบพิตำเป็นพื้นที่ที่มีฝนตกตลอดทั้งปี น้ำตกกรุงชิงมีต้นกำเนิดมาจากคลองกรุงชิง ซึ่งมีหินฐานธรณีเป็นหินแกรนิต จากนั้นไหลขึ้นเหนือตัดผ่านภูเขาหินทราย และไหลมารวมบรรจบเป็นน้ำตกกรุงชิงที่มีถึง ๗ ชั้น (รูปที่ ๒.๑๖) ทั้งนี้ ณ วันเข้าสำรวจมีฝนตก ทำให้ไม่สามารถเข้าสำรวจใน ชั้นที่ ๑ ชั้นที่ ๓ และ ชั้นที่ ๔ ได้ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นเหวลึก อย่างไรก็ตามรายงานฉบับนี้ได้รับความอนุเคราะห์ด้านข้อมูลและรูปภาพจากอุทยานแห่งชาติเขาหลวงของน้ำตกชั้นที่ไม่สามารถเข้าสำรวจได้ ลักษณะทางธรณีวิทยาของน้ำตกกรุงชิงในแต่ละชั้นมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ชั้นที่ ๗ วังเรอบิน

เป็นบริเวณที่เป็นจุดเริ่มต้นของน้ำตกกรุงชิง คลองกลายเป็นทิศทางทางไหลไปในทิศใต้ ซึ่งไหลผ่านแนวหินโผล่ปรากฏที่เป็นหินทราย ชุดลักษณะ E๒ (๐) ที่วางตัวในแนว ๒๐๐° และเอียงเท ๓๕° ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ทำให้มองเห็นลักษณะเป็นเขื่อนหิน (รูปที่ ๒.๑๗)

ชั้นที่ ๖ ตันตอ

ที่เรียกตันตอ เพราะเดิมมีสะดือป่าต้นสูงใหญ่หลายต้นขึ้นหนาบอยู่สองฝั่ง จากวังเรอบินถึงตันตอ จะต้องเดินลงเนินเขาสองข้างทางมีต้นไม้ใหญ่ขึ้นอยู่หนาแน่น สภาพธรณีวิทยาบริเวณดังกล่าวมีหินโผล่ปรากฏเป็นเกาะแก่ง ประกอบด้วย หินทราย ชุดลักษณะ E๒ ที่วางตัวในแนว ๒๑๔° และเอียงเท ๓๕° ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และกระแสน้ำคลองกลายเป็นทิศทางไหลไปทางทิศตะวันออก (รูปที่ ๒.๑๘)



รูปที่ ๒.๑๗ ชั้นที่ ๗ วังเรือบิน



รูปที่ ๒.๑๘ ชั้นที่ ๖ ต้นตอ

ชั้นที่ ๕ หนานจน

จากต้นตอ เดินลงเนินเขามาอีก ๗๐๐ เมตร ทางชันมากและมีหน้าผา “หนานจน” ที่เรียกว่าหนานจน บริเวณดังกล่าวเป็นบริเวณที่มีรอยเลื่อนขนาดเล็กพาดผ่านในแนวเหนือ-ใต้ (N-S) ซึ่งเป็นจุดที่ทำให้กระแส น้ำของคลองกรุงชิงมีการหักเหไหลลงมาตามระนาบหน้าผารอยเลื่อน และกระแส น้ำแผ่กว้างเป็นผืนผ้า เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศ ประกอบด้วย หินทรายชนิดควอตซ์อาร์ไนท์ ชั้นหนา ของชุดลักษณะ E๒ ที่วางตัวในแนว ๒๓๐° และเอียงเท ๓๕° ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (รูปที่ ๒.๑๙) หินทรายชนิดนี้เป็นหินที่คงทนต่อการกัดกร่อน เพราะประกอบด้วยแร่ควอตซ์เป็นส่วนใหญ่ การกัดเซาะของลำธารจึงเกิดขึ้นได้น้อย สรรณะน้ำพบปรากฏหน้าน้ำตกจึงเป็นสรรณะน้ำขนาดเล็กๆ ที่ไม่ลึกมากนัก (รูปที่ ๒.๒๐)

ชั้นที่ ๔ หนานโจน

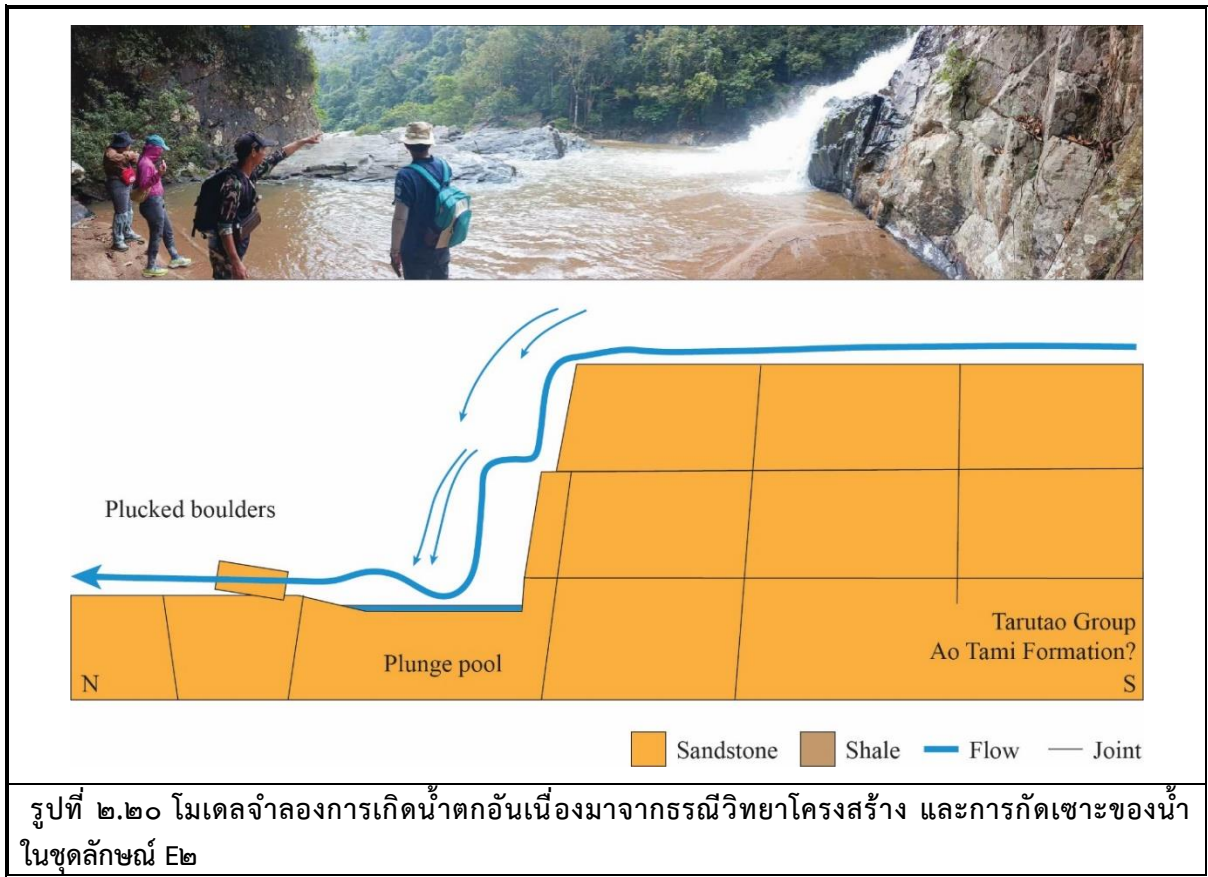
บริเวณดังกล่าว กระแสน้ำมีทิศทางการไหลไปทางทิศเหนือ หินที่พบเป็นหินดินดาน แทรกสลับ หินทราย ซึ่งคาดว่าเป็นรอยต่อระหว่าง ชุดลักษณะ E๑ และ ชุดลักษณะ E๒ ทำให้แอ่งน้ำเริ่มมีความลึกมากขึ้นกว่าชั้นที่ ๕ หนานจน (รูปที่ ๒.๒๑)

ชั้นที่ ๓ หนานปลิว

จากหนานโจน ปีนเนินเขาลงมาข้างทางจะมีถ้ำวัลย์และต้นไม้ใหญ่ที่เป็นที่ยึดเกาะกุม “หนานปลิว” ที่เรียกหนานปลิวเพราะผาของ น้ำตกเป็นซอกเล็กกรับลมจัด ทำให้น้ำแยกเป็นละอองปลิวกระจาย น้ำไหลตามช่องหน้าผาเป็น ๒ สาย ตกกระทบก้อนหินขนาดใหญ่ สภาพธรณีวิทยาบริเวณดังกล่าวคาดว่าเป็นรอยต่อระหว่าง ชุดลักษณะ E๑ และ ชุดลักษณะ E๒ แต่มีอัตราส่วนของหินดินดานต่อหินทรายเพิ่มขึ้นมากกว่าหนานโจน (รูปที่ ๒.๒๒)



รูปที่ ๒.๑๙ ชั้นที่ ๕ หนานจน (อุทยานแห่งชาติเขาหลวง)





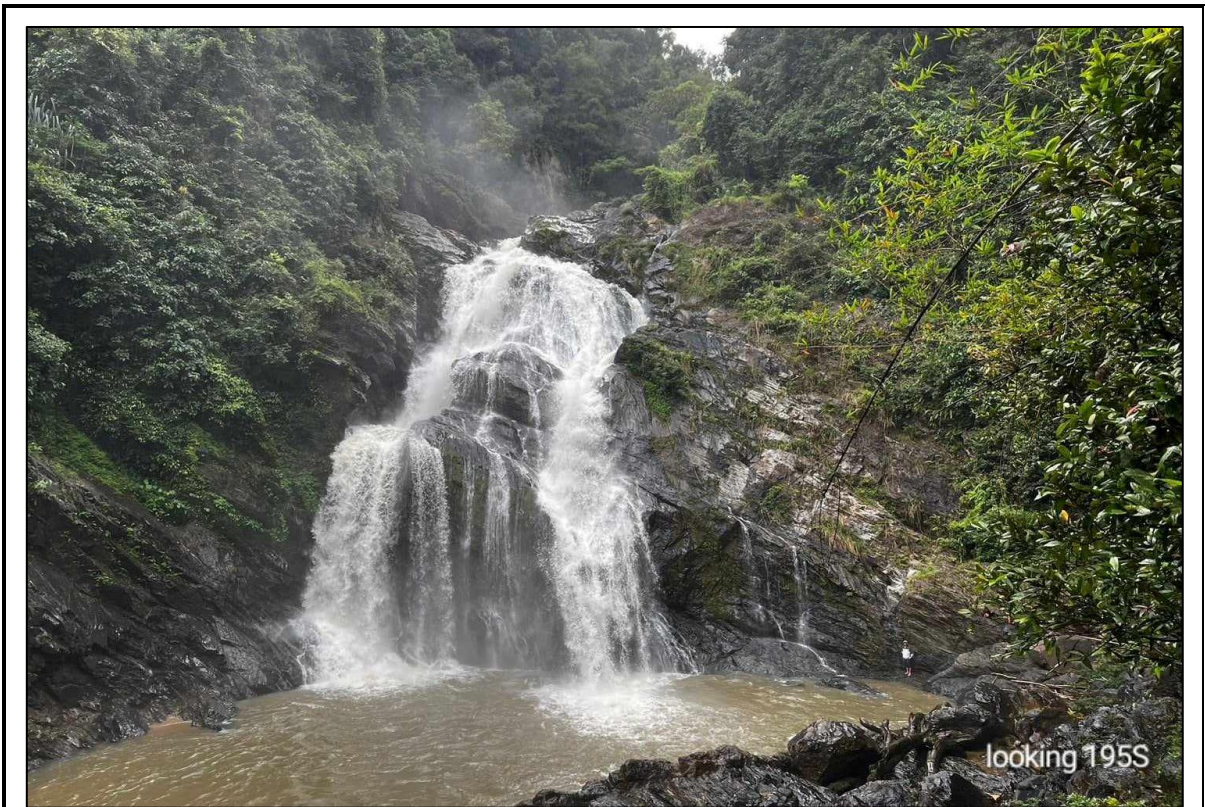
รูปที่ ๒.๒๒ ชั้นที่ ๓ หนานปลิว (อุทยานแห่งชาติเขาหลวง)

ชั้นที่ ๒ หนานฝนแสนห่า

ชั้นที่ ๒ หนานฝนแสนห่า มีความสวยงามและมีความสำคัญที่ปรากฏอยู่หลังธนบัตรราคา ๑,๐๐๐ บาทของไทยอีกด้วย (บางฉบับ) (รูปที่ ๒.๒๓) ความสวยงามอ่อนช้อยและความสูงของ น้ำตกกรุงชิง ในชั้นนี้ มีลักษณะโดดเด่นกว่าชั้นอื่น ๆ (รูป) สามารถอธิบายโดยหลักฐานทางธรณีวิทยาได้ว่า บริเวณดังกล่าว เป็นบริเวณที่มีรอยเลื่อนขนาดเล็กปที่ ๒.๒๔พาดผ่านในแนว (N-S) ซึ่งเป็นจุดที่ทำให้กระแสของคลองกรุงชิง มีการหักเห ไหลลงมาตามระนาบหน้าผารอยเลื่อน เช่นเดียวกับ ชั้นที่ ๕ หนานโจน แต่สิ่งที่แตกต่างกัน คือ ลักษณะสภาพทางธรณีวิทยาที่เป็นหินดินดานเป็นส่วนใหญ่ แทรกสลับหินทรายชั้นบาง ชุดลักษณะ E๑ ที่วางตัว ในแนว ๑๙๖° และเอียงเท ๓๕° ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ซึ่งหินชุดนี้ วางอยู่ใต้ชุดหินทราย ชุดลักษณะ E๑ ในแนวเดียวกัน หินทั้ง ๒ คือ หินดินดาน และ หินทราย มีความคงทนต่อการกัดเซาะแตกต่างกัน โดยหินทราย จะมีความคงทนต่อการกัดเซาะกว่าหินดินดาน (รูปที่ ๒.๒๕) เมื่อกระแสน้ำไหลผ่านหินทั้ง ๒ ชนิด ก็จะพาเศษ ตะกอนถูกพัดพาจะครูดถูไปกับผิวท้องน้ำหรือ ตามด้านข้างของธารน้ำ ทำให้ท้องน้ำสึกกร่อนลึกลงไป และธาร น้ำมีขนาดความกว้างเพิ่มขึ้น บริเวณฐานระดับส่วนล่างของน้ำตกมักมีลักษณะเป็นเพิงหินหรือถ้ำ อันเกิดมาจากการกัดเซาะของน้ำ (รูปที่ ๒.๒๖) ด้วยเหตุฉะนี้เอง “หนานฝนแสนห่า” จึงมีความอ่อนช้อย และสระน้ำที่ใหญ่ กว่าชั้นอื่นๆ



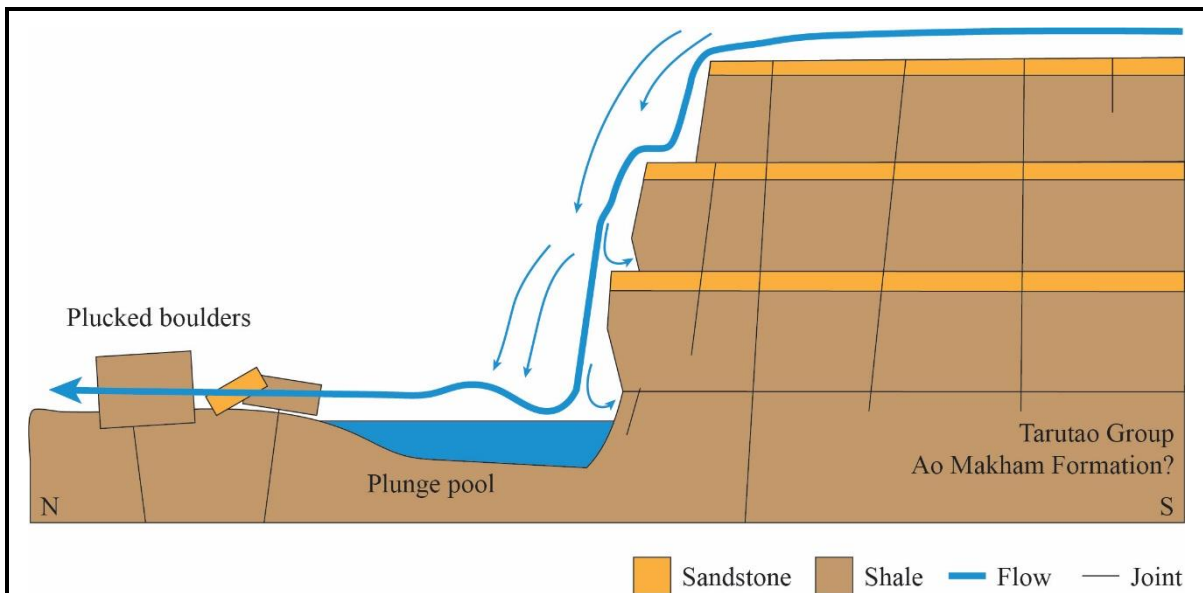
รูปที่ ๒.๒๓ ภาพน้ำตกกรุงชิงที่ปรากฏอยู่หลังธนบัตรราคา ๑,๐๐๐ บาท



รูปที่ ๒.๒๔ ชั้นที่ ๒ หานานฝนแสนห่า



รูปที่ ๒.๒๕ แสดงความแตกต่างระหว่างหินที่มีความคงทนต่อการกัดเซาะต่างกัน



รูปที่ ๒.๒๖ โมเดลจำลองการเกิดน้ำตกอันเนื่องมาจากธรณีวิทยาโครงสร้าง และการกัดเซาะของน้ำ ในชุดลักษณะ E๑

ชั้นที่ ๑ หนานมัดแพ

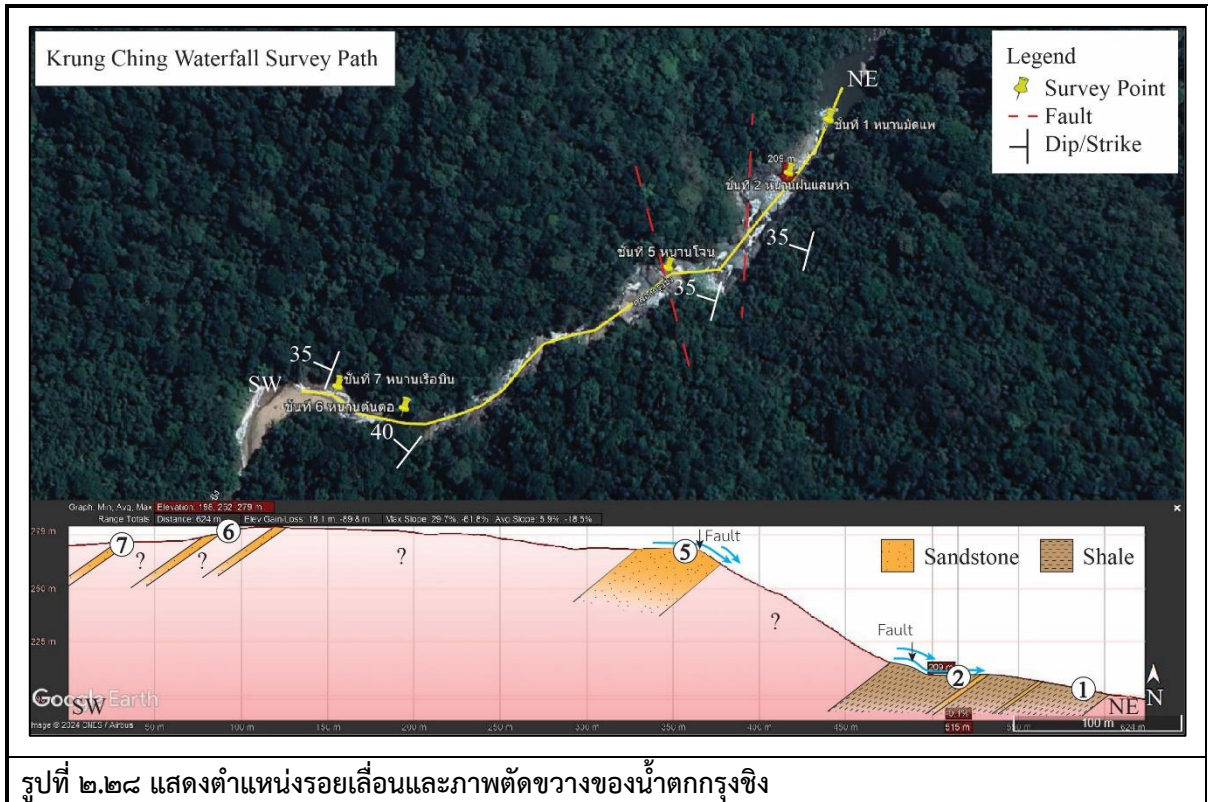
หนานมัดแพ น้ำตกเป็นกระแสน้ำสองสายไหลลงมาตามแนวรอยแตกของหินรวมเป็นสายเดียว ตกกระทบหินหักลาดเป็นชั้นบันไดสามชั้น ลงสู่แอ่งลึกและกว้าง สองข้างมีชะง่อนหินราบเป็นแผ่นเรียบ ซึ่งเป็นลักษณะแนวแตกที่ตามชั้นหินของหินดินดาน ชุดลักษณะ E๑ และบริเวณนี้ยังมีสภาพภูมิประเทศเป็นเกาะแก่งที่เกิดจากการพัฒนาเศษตะกอนขนาด boulder ของหินทรายและหินดินดาน มาสะสมตัวบริเวณทางน้ำอีกด้วย (รูปที่ ๒.๒๗)



รูปที่ ๒.๒๗ ชั้นที่ ๑ หนานมัดแพ (อุทยานแห่งชาติเขาหลวง)

๒.๑.๕.๔ การจำแนกน้ำตกกรุงชิง

คลองกรุงชิงมีต้นทางมาจากหินฐานที่เป็นหินแกรนิตซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง กระแสน้ำมีทิศทางการไหลไปทางตะวันออกเฉียงเหนือเข้าสู่เทือกเขาหินตะกอนของกลุ่มหินตะรุเตา โดยที่ทิศทางการไหลของน้ำนั้นสอดคล้องกับแนวแตกที่พบในหินในพื้นที่อำเภอนบพิตำ บริเวณชั้นที่ ๒-๕ คลองกรุงชิงได้มีการไหลตัดผ่านหน้าผารอยเลื่อนขนาดเล็กที่วางตัวในทิศเหนือ-ใต้ (N-S) ทำให้เกิดการหักเหของน้ำ ณ บริเวณดังกล่าว (รูปที่ ๒.๒๘) ซึ่งรอยเลื่อนดังกล่าวอาจเป็นผลของการชนกันระหว่างแผ่นเปลือกโลกอินเดียและแผ่นเปลือกโลกยูเรเชีย ดังนั้นจึงถือได้ว่าน้ำตกกรุงชิงเป็นน้ำตกที่เกิดจากธรณีวิทยาโครงสร้างประเภทรอยเลื่อนตามการจำแนกน้ำตกของ Ortega-Becerril and Belmonte (๒๐๑๙)



รูปที่ ๒.๒๘ แสดงตำแหน่งรอยเลื่อนและภาพตัดขวางของน้ำตกกรุงชิง

๒.๑.๕.๕ การใช้ประโยชน์พื้นที่

น้ำตกกรุงชิงพื้นที่ส่วนใหญ่ตั้งอยู่บนเทือกเขาสูง โดยอยู่สูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ ตั้งแต่ ๑๐๐ เมตรขึ้นไปถึง ๑,๘๓๕ เมตร ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมทั้งสองด้าน ทำให้มีสภาพชื้น และปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูง สังคมพืชส่วนใหญ่จึงเป็นสังคมพืชป่าดงดิบ เป็นพื้นที่ดูแลรับผิดชอบของอุทยานแห่งชาติเขาลงพพื้นที่ดังกล่าวจึงมีการใช้ประโยชน์ในหลากหลายรูปแบบ คือ ด้านนันทนาการและการท่องเที่ยว ด้านการศึกษาวิจัย และชุมชนและท้องถิ่น (อุทยานแห่งชาติเขาลงพ, ๒๕๖๕)

ด้านนันทนาการและการท่องเที่ยว

หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ ขล. ๓ (น้ำตกกรุงชิง) มีลานกว้างที่สามารถจัดกิจกรรมนันทนาการได้หลากหลายรูปแบบ เช่น เดินศึกษาเรียนรู้พรรณไม้ป่า กิจกรรมดูนกดูผีเสื้อ ชมทิวทัศน์ จัดค่ายลูกเสือ ค่ายเยาวชน การกางเต็นท์

ด้านการศึกษาวิจัย

เนื่องจากแหล่งมรดกธรณีน้ำตกกรุงชิงตั้งอยู่ท่ามกลางผืนป่าดงดิบที่อุดมสมบูรณ์ จึงมีการดำเนินโครงการวิจัยในด้านต่างๆ ต่อไปนี้ ด้านการบริหารจัดการพื้นที่ ด้านพืชป่า ด้านสัตว์ป่า ด้านนันทนาการ และด้านเศรษฐกิจและสังคม

ชุมชนและท้องถิ่น

อำเภอหนองปีตา จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นที่ตั้งของแหล่งมรดกธรณีน้ำตกกรุงชิง มีชุมชนที่มีอาณาเขตคาบเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติเขาลงพ ๙ หมู่บ้าน ๓ ตำบล คือ ตำบลกรุงชิง ๑ หมู่บ้าน ตำบลหนองปีตา ๒ หมู่บ้าน และตำบลนาแหรง ๖ หมู่บ้านมีจำนวนครัวเรือน ๒,๓๓๖ หลังคาเรือน ประชากรรวม ๗,๔๕๙ คน แยกเป็นเพศชาย ๓,๘๓๕ คน เพศหญิง ๓,๖๒๔ คน

๒.๒ ข้อมูลเบื้องต้นแหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง

๒.๒.๑ ที่ตั้งและอาณาเขต

อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง อยู่ห่างจากตัวเมืองพัทลุงตามเส้นทางพัทลุง - ควนขนุน ประมาณ ๑๗ กิโลเมตร และห่างจากกรุงเทพมหานครตามเส้นทางสายเอเชียหมายเลข ๔๑ ประมาณ ๘๑๕ กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ ๕๓๐.๗๓๐ ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ ๓๓๑,๗๐๖.๒๕๐ ไร่

อาณาเขตติดต่อกับ

- ทิศเหนือ ติดเขตอำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุงและอำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช
- ทิศใต้ ติดเขตอำเภอเมืองพัทลุง และอำเภอศรีนครินทร์
- ทิศตะวันออก ติดเขตอำเภอรโนด จังหวัดสงขลา
- ทิศตะวันตก ติดเขตอำเภอศรีบรรพต จังหวัดพัทลุง

๒.๒.๒ ภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นพื้นที่ราบลุ่ม ซึ่งประกอบด้วยภูเขาหินปูน และทะเลเป็นบางส่วน พื้นที่ราบสูงทางตะวันตกลาดต่ำลงมาทางทิศตะวันออกสู่ทะเลสาบสงขลา พื้นที่ส่วนใหญ่เหมาะแก่การเพาะปลูก ทำนา ทำไร่ ซึ่งเป็นที่ราบสูง ทางทิศตะวันตกเกษตรกรใช้เป็นพื้นที่ปลูกยางพาราและไม้ผล ส่วนที่ราบลุ่มทางทิศตะวันออกใช้เป็นพื้นที่ทำนาข้าว ปลูกกระเจต และเลี้ยงสัตว์ แหล่งน้ำในเขตอำเภอควนขนุนที่สำคัญได้แก่ ทะเลน้อย ซึ่งเป็นบึงน้ำจืดขนาดใหญ่ มีพื้นที่ประมาณ ๑๗,๕๐๐ ไร่ และลำคลองต่าง ๆ อีก ๑๓ สาย เช่น คลองปันแต คลองท่าแนะ คลองแหลมโตนด คลองปรางหมู่ คลองปากประ เป็นต้น คลองเหล่านี้เป็นแหล่งน้ำที่สำคัญสามารถเพิ่มผลผลิตให้แก่เกษตรกรชาวอำเภอควนขนุน

๒.๒.๓ ภูมิอากาศ

สภาพอากาศของอำเภอควนขนุน โดยทั่วไปอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุม อากาศอบอุ่นเย็นสบายตลอดปี อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ ๒๙.๕ องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ๑,๖๒๐ มิลลิเมตร ฤดูกาลมี ๒ ฤดูกาล คือ

- ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ - กรกฎาคม เป็นช่วงที่มีมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่าน จะมีฝนเพียงเล็กน้อย อากาศค่อนข้างร้อน

- ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนสิงหาคม - มกราคม เป็นช่วงที่มีมรสุมตะวันออกเฉียงใต้พัดผ่านอ่าวไทย จึงนำฝนมาตก

๒.๒.๔ การคมนาคม

อำเภอควนขนุนมีเส้นทางคมนาคมส่วนมากเป็นถนนลูกรังติดต่อระหว่างหมู่บ้าน การเดินทางจะสะดวกในฤดูแล้ง ส่วนฤดูฝนไม่สะดวกมากนัก ปัจจุบันเส้นทางติดต่อระหว่างตำบลได้รับการพัฒนาเป็นถนนลาดยางมะตอยบ้างแล้ว ถนนสายสำคัญที่ผ่านอำเภอควนขนุน สามารถเดินทางได้สะดวกคือ

- ทางหลวงหมายเลข ๔๑ (สายเอเชีย) ผ่านอำเภอควนขนุน ตำบลชะมวง ตำบลคอนทราย ตำบลโตนดด้วน ตำบลพนมวัง และตำบลแพรกหา

- ทางหลวงสายพัทลุง-ควนขนุน ผ่านตำบลควนขนุน ตำบลมะกอกเหนือ ไปสิ้นสุดที่ตำบลนางตุง ถนนสายนี้ผ่านใจกลางชุมชนที่หนาแน่นและย่านการค้า

- การคมนาคมทางน้ำ มีเส้นทางเรือในทะเลสาบสงขลา จากท่าเรือทะเลน้อย (ชั่วคราว) ตำบลทะเลน้อยไปอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา แต่ปัจจุบันใช้ถนนสายไสกลิ้ง - หัวป่า เพื่อไปอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา
- การคมนาคมทางรถไฟ ผ่านตำบลแหลมโตนด (สถานีแหลมโตนด) ผ่านตำบลมะกอกเหนือ (สถานีปากคลอง)

๒.๒.๕ ธรณีวิทยาชั้นรายละเอียดของแหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย

ธรณีสัณฐานชายฝั่ง

ตามแผนที่ธรณีสัณฐานชายฝั่งทะเล (กรมทรัพยากรธรณี, ๒๕๔๗) รูปที่ ๒.๒๙ พบว่าพื้นที่ชายฝั่งทะเลเป็นหาดทรายเดิม (old sandy beach) หาดทรายปัจจุบัน (young sandy beach) สลับกับลากูนเดิม (old lagoon) ที่เป็นผลสภาพการเปลี่ยนแปลงทางธรณีสัณฐานชายฝั่งทะเล เช่น การสะสมตัวของตะกอนภายใต้อิทธิพลของคลื่นลม และการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลในอดีต โดยหาดทรายปัจจุบันเกิดจากตะกอนทรายถูกพัดพาตามกระแสน้ำชายฝั่งทางทิศใต้ไปสู่ทิศเหนือ แล้วเกิดการสะสมตัวจนเป็นแนวหาดทรายยาวต่อเนื่องดังปรากฏให้เห็นใน ปัจจุบัน ขณะที่หาดทรายเดิมเกิดจากการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลเมื่อ ๖,๐๐๐ ปีที่ผ่านมา (สิน สิ้นสกุล และคณะ, ๒๕๔๕) มีลักษณะเป็นสันทรายยาวไม่ต่อเนื่องกัน แนวสันทรายเหล่านี้เกิดจากตะกอนบริเวณปากแม่น้ำในอดีต ปะทะกับน้ำทะเลแล้วเกิดการพัดพานานกับชายฝั่งลงมาทางใต้ ในช่วงที่น้ำทะเลมีการร่นถอยออกจากแผ่นดิน

หาดทรายชายฝั่งทะเลอ่าวไทยในปัจจุบันมีวิวัฒนาการตามระยะเวลาการถอยออกไปของน้ำทะเลโบราณ ซึ่งก่อให้เกิดแนวสันดอนจะงอย (spit) ที่ด้านหน้าลากูนเป็นหาดทรายยาวตั้งแต่ต้นคริสต์ศักราชไปจนถึงสงขลา ลากูนซึ่งอยู่ด้านหลังหาดจึงมีสภาพแวดล้อมเป็น ๓ แบบ ตามระยะทางการไหลเข้าออกของน้ำทะเล ส่วนที่อยู่เหนือสุด เรียกว่า ทะเลน้อย มีลักษณะเป็นแอ่งวงกลม เป็นที่ขึ้นแฉะ หรือ พรุ (Marshy or Swamp area) อยู่ในพื้นที่อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง เนื่องจากอยู่ห่างจากทะเลมากจึงเป็นน้ำจืด ถัดลงมาตอนกลางของลากูนเรียกว่า ทะเลหลวง อยู่ในเขตอำเภอระโนดและอำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา เป็นบริเวณของน้ำกร่อย และลากูนตอนล่างเรียกว่า ทะเลสาบสงขลา เชื่อมต่อกับทะเลหลวงที่อยู่ทางตอนเหนือด้วยคลองทะเลสาบสงขลาเป็นบริเวณของน้ำเค็มเพราะมีทางเข้าออกของน้ำทะเลที่เขาดง อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา

บริเวณทะเลน้อยประกอบไปด้วยธรณีสัณฐานชายฝั่ง ๖ ลักษณะ ดังนี้

๑. พรุ (marsh) หรือมาบ (รูปที่ ๒.๓๐) จัดเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำหรือพื้นที่ชุ่มน้ำในบริเวณชายฝั่งทะเล อาจอยู่ติดกับแผ่นดินหรืออยู่ด้านหลังที่กำบัง ไม่ปะทะกับทะเลโดยตรง ทางชายฝั่งด้านอ่าวไทยมีพรุหลายบริเวณ ซึ่งส่วนมากจะวิวัฒนาการต่อเนื่องมาจากที่ราบน้ำขึ้นถึงที่อยู่เหนือระดับน้ำขึ้นสูงสุด ที่ราบดินดอนสามเหลี่ยม และลากูน โดยอยู่ระหว่างหาดทรายเดิม หรืออยู่ระหว่างแผ่นดินกับภูเขา หรือหัวแหลมที่ติดกับทะเล พรุมีลักษณะเป็นแอ่งน้ำขัง ยุบตัวง่ายและขึ้นแฉะ ในอดีตเคยมีทางน้ำไหลลงสู่ทะเล ต่อมาเมื่อมีการสะสมตะกอนมากขึ้น ทางน้ำเหล่านั้นจะถูกปิด เกิดเป็นแอ่งที่ลุ่มต่ำ เปลี่ยนสภาพจากพรุน้ำเค็มเป็นพรุน้ำกร่อย และน้ำจืดในที่สุด มีพันธุ์ไม้เฉพาะป่าพรุเกิดขึ้น ซึ่งแตกต่างจากป่าชายเลนโดยสิ้นเชิง พรุมีสภาพแวดล้อมที่ค่อนข้างสงบนิ่งภายใต้อิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง โดยน้ำทะเลจะไหลเข้ามาตามทางน้ำสู่พื้นที่ลุ่ม ตะกอนที่สะสมตัวในช่วงแรกจะเป็นตะกอนดินเคลย์ทะเล และตะกอนดินเหนียวลักษณะเดียวกับที่ราบน้ำขึ้นถึง มีซากพืชแทรกสลับมาก ส่วนบนจะเป็นชั้นพีตที่เกิดจากการทับถมของซากพืช การสลายตัวของซากพืชทำให้มีก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) และมีเทน (CH_4) เกิดขึ้นด้วย ซากพืชที่ทับถมในน้ำเป็นสาเหตุที่ทำให้พื้นที่พรุยุบตัวได้ง่าย

๒. ลากูน (lagoon) เป็นพื้นที่ลุ่ม น้ำตื้น ต่ำกว่าระดับน้ำขึ้นสูงสุดในช่วงน้ำเกิด อยู่ระหว่างหาดทรายหรือมีอยู่ด้านหลังหาดสันดอน ขนานกับชายฝั่ง ส่วนมากจะมีทางเปิดสู่ทะเล มีความยาวและความกว้างไม่แน่นอน ลากูนที่มีขนาดใหญ่เกิดเป็นพื้นที่กว้างจะมีลักษณะเป็นที่ราบน้ำขึ้นถึง (tidal flat) และพรุ (marsh) เกิดร่วมด้วย สภาพแวดล้อมทางธรณีวิทยาของลากูน ค่อนข้างจะสงบนิ่งเพราะอยู่ด้านหลังหาดสันดอน ไม่ได้ปะทะกับคลื่นลมโดยตรง ตะกอนที่สะสมตัวในลากูนส่วนใหญ่เป็นตะกอนเม็ดเล็ก จำพวกตะกอนแขวนลอยของทรายเม็ดเล็ก ตะกอนทรายแป้ง ดินเหนียวหรือดินเคลย์ กลุ่มตะกอนเหล่านี้จะสะสมตัวทับถมกันเป็นชั้น ๆ ส่วนมากจะมีสารอินทรีย์ซากพืชและสัตว์ทะเลปะปนอยู่ด้วย ชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยมีลักษณะลากูนที่โดดเด่นซึ่งสามารถจำแนกออกเป็นหน่วยแผนที่ (map unit) ได้ตามประวัติการกำเนิดในแผนที่ธรณีสัณฐานชายฝั่ง (สิน สิ้นสกุล, ๒๕๔๕) ซึ่งได้แยกลากูนออกเป็น ๒ หน่วย คือลากูนเดิมและลากูนปัจจุบัน

- ลากูนเดิม (old lagoon) เป็นลากูนที่วิวัฒนาการพร้อมกับหาดทรายเดิมในช่วงที่ระดับน้ำเริ่มขึ้นสูงเรื่อย ๆ ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ - ๖,๐๐๐ ปีที่ผ่านมา (รูปที่ ๒.๓๑) ตะกอนที่สะสมจากน้ำทะเลส่วนมากเป็นตะกอนทรายสลับดินเหนียวทะเล เนื่องจากพื้นที่ชายฝั่งแผ่กระจายออกไปทางทะเลและพอกพูนสูงขึ้น จนเกิดเป็นแนวหาดทรายใหม่อยู่ด้านหน้า ส่วนด้านหลังก็เป็นที่ลุ่มต่ำซึ่งพัฒนาเป็นลากูน ปัจจุบันลากูนกลุ่มนี้จะตื้นเขิน บ้างก็เป็นที่ลุ่มที่วัชพืชปกคลุม บ้างก็เป็นพื้นที่นาข้าวของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณนั้น

- ลากูนปัจจุบัน (young lagoon) เป็นลากูนที่เกิดขึ้นหลังจากน้ำทะเลลดระดับลงมาเมื่อประมาณ ๕,๐๐๐ ปีที่ผ่านมา ลากูนกลุ่มนี้ประกอบด้วยทรายเป็นส่วนมาก เนื่องจากการกัดเซาะของหาดทรายเดิมที่เกิดขึ้นก่อนและทรายที่ถูกคลื่นมาสะสมตัวในลากูนด้วย ลากูนปัจจุบันส่วนมากยังคงมีน้ำขังอยู่และปริมาณน้ำในลากูนจะขึ้นอยู่กับ การขึ้นลงของน้ำทะเลที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละวัน

๓. ที่ราบน้ำขึ้นถึง (tidal flat) หรือเรียกกันทั่วไปว่าหาดเลน หรือหาดโคลนที่มีป่าชายเลนขึ้นปกคลุมที่ราบน้ำขึ้นถึง ทางฝั่งอ่าวไทยจะน้อยกว่าทางฝั่งอันดามัน นอกจากนั้นจะพบอยู่บริเวณสองข้างแม่น้ำที่น้ำทะเลขึ้นถึง ปากแม่น้ำในลักษณะที่เป็นชวากทะเล (estuary) และตามตลิ่งของลากูน

ที่ราบน้ำขึ้นถึงมีสภาพแวดล้อมค่อนข้างสงบ โดยน้ำขึ้นน้ำลง (tide) เป็นตัวการหลักที่ทำให้เกิดการสะสมตัวของตะกอนเกิดเป็นที่ราบ ลักษณะของที่ราบน้ำขึ้นถึงทางฝั่งอ่าวไทย ส่วนมากจะอยู่ในเว้าอ่าว มีหัวแหลมเป็นที่กำบังลมทั้งสองด้าน และมีแม่น้ำไหลต่อเนื่องจากแผ่นดินออกสู่ทะเลหลายสายไหลผ่านพื้นที่ตะกอนถูกพัดพาแขวนลอยมากับทางน้ำในช่วงน้ำขึ้น น้ำทะเลจะไหลบ่าเข้ามาตามลำคลองและท่วมทันตลิ่ง และพื้นที่โดยรอบ เมื่อน้ำลงตะกอนที่แขวนลอยมากับน้ำก็จะตกตะกอนสะสมตัวทับถมกันเป็นที่ราบ ทั้งในบริเวณริมตลิ่ง และชายทะเลด้านนอก ซึ่งตะกอนจะงอกพอกพูนขึ้นในทิศทางที่กระแสน้ำไหลออกสู่ทะเล ตะกอนในที่ราบน้ำขึ้นถึง จะประกอบด้วยดินเหนียวหรือดินเคลย์ทะเล (marine clay) ที่มีสีเทาถึงเทาเขียว มีทรายแป้งและทรายละเอียดแทรกสลับบ้าง มีซากพืชและหอยแทรกสลับอยู่ด้วยเช่นกัน ที่ราบน้ำขึ้นถึงทางฝั่งอ่าวไทยได้แบ่งออกเป็น ๓ กลุ่มตามระยะเวลาของการวิวัฒนาการ และตำแหน่งที่ตั้ง (สิน สิ้นสกุล, ๒๕๔๕)

- ที่ราบน้ำขึ้นถึงเดิม (old tidal flat) เป็นที่ราบน้ำขึ้นถึงซึ่งอยู่ต่อเนื่องกับแผ่นดินด้านใน และแผ่ออกเป็นบริเวณกว้างออกสู่ทะเล (รูปที่ ๒.๓๒) พื้นที่เหล่านี้เกิดจากการสะสมตัวตะกอนทะเลในระยะแรกที่น้ำทะเลเริ่มไหลท่วมเข้ามาในแผ่นดิน ความหนาของตะกอนที่สะสมตัวขึ้นอยู่กับภูมิประเทศเดิม ก่อนที่น้ำทะเลจะไหลเข้ามาท่วม บริเวณที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่าง จัดเป็นที่ราบน้ำขึ้นถึงเดิมที่ครอบคลุมพื้นที่กว้างขวางที่สุดและมีชั้นตะกอนดินเคลย์ทะเลหนาตั้งแต่ ๑๕ - ๒๐ เมตร (Sinsakul, ๒๐๐๐) ตะกอนที่สะสมตัวเป็นที่ราบน้ำขึ้นถึงเดิม จึงกำเนิดขึ้นตั้งแต่เมื่อประมาณเก้าพันกว่าปีที่ผ่านมาแล้วสะสมพอกพูนขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงระยะเวลาที่น้ำทะเลเริ่มลดระดับลงในช่วงแรกเมื่อประมาณห้าพันปีที่ผ่านมา ที่ราบน้ำขึ้นถึงเดิมฝั่งอ่าวไทยส่วนมากเป็นเขตที่ราบน้ำขึ้นถึงที่อยู่เหนือระดับน้ำขึ้นสูงสุด (supratidal flat) ที่ราบในดินดอนสามเหลี่ยม

(delta plain) และที่ราบน้ำขึ้นถึงตามชายฝั่งแม่น้ำ และลากูนที่อยู่ด้านในปัจจุบันพื้นที่เหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงมาก ส่วนมากมีการถมเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย ถนน เเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น

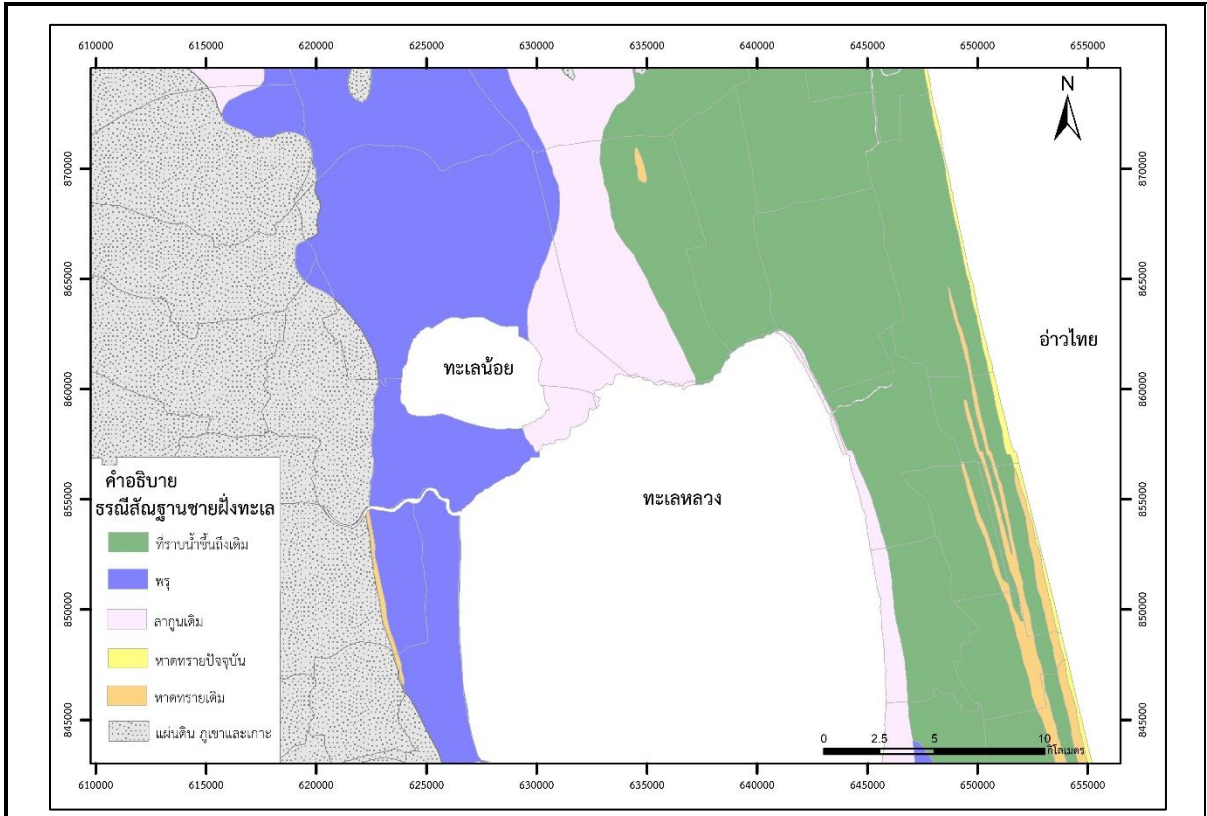
- ที่ราบน้ำขึ้นถึงปัจจุบัน (intertidal flat) ที่ราบเขตนี้มีลักษณะของป่าชายเลนให้เห็นสังเกตได้เป็นที่ราบน้ำขึ้นถึงที่อยู่ระหว่างระดับน้ำขึ้นสูงสุดกับระดับน้ำลงต่ำสุด ส่วนมากจะอยู่ด้านนอกของชายฝั่งติดกับทะเล และบริเวณสองฟากแม่น้ำที่น้ำทะเลขึ้นถึง ที่ราบเหล่านี้จะจมอยู่ใต้น้ำและจะโผล่ให้เห็นเมื่อน้ำลง ลักษณะของตะกอนก็จะเหมือนกับที่ราบน้ำขึ้นถึงเดิม เพียงแต่อายุของพีต (peat) ซากพืชและสัตว์ที่สะสมตัวอยู่ในตะกอนเมื่อนำไปหาอายุแล้วจะมีอายุน้อยกว่าห้าพันปีที่ผ่านมา ที่ราบน้ำขึ้นถึงปัจจุบัน จัดเป็นพื้นที่ที่ซึ่งมีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด การสะสมตะกอนยังคงเกิดขึ้นภายใต้อิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลงที่เปลี่ยนแปลงไปทุกวัน และที่ราบนี้เป็นเขตกันชนระหว่างทะเลกับแผ่นดินด้านใน เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ทะเลชายฝั่ง เป็นห่วงโซ่อาหารที่สำคัญตามธรรมชาติ จึงเป็นบริเวณที่ควรอนุรักษ์ไว้มากที่สุด แต่ปัจจุบันพื้นที่เหล่านี้กลับถูกทำลายโดยการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เป็นนาทุ่งกุลารด้า และการประมงชนิดอื่น

- ที่ราบใต้ระดับน้ำลง (subtidal flat) เขตนี้เป็นพื้นที่ด้านนอกสุด โดยนิยามทางธรณีวิทยาเป็นที่ราบน้ำขึ้นถึงที่อยู่ใต้ระดับน้ำลง ในช่วงน้ำลงที่ราบนี้จะจมอยู่ใต้น้ำ สามารถเดินย่ำลงไปได้เป็นบางส่วน โดยรวมสันดอน (bar) ที่ราบงอกพอกพูน (accretionary plain) พื้นที่เหล่านี้จะเปิดโล่ง ไม่มีต้นไม้ปกคลุม ตะกอนส่วนมากเป็นทรายปะปนกับดินเคลย์ หรือดินเหนียวกับทรายแป้ง โดยมีปริมาณทรายน้อย เนื่องจากอยู่ด้านนอกสุดสะสมตัวภายใต้อิทธิพลของคลื่นลมจากทะเลด้วย ที่ราบเขตนี้จึงมีรูปร่างไม่แน่นอน มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

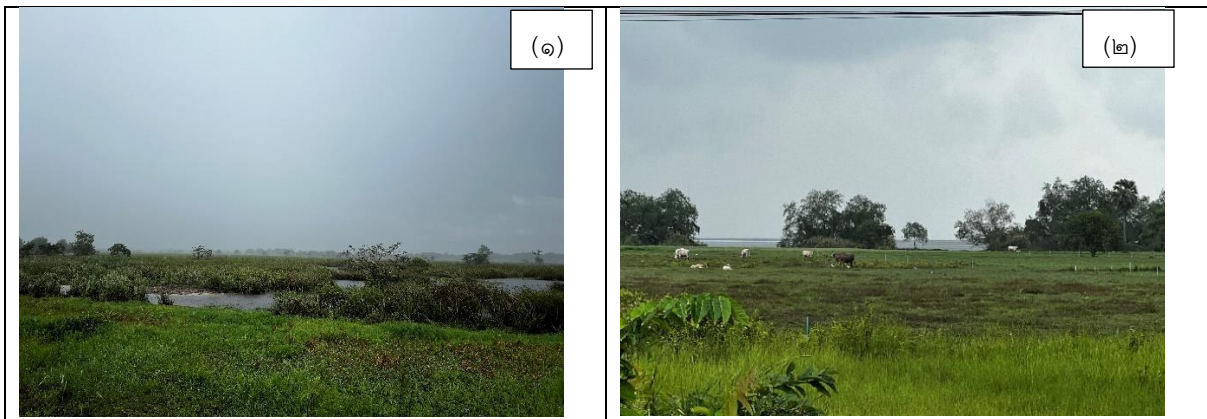
แผนที่ธรณีสัณฐานได้แบ่งพื้นที่หาดทรายออกเป็น ๒ แบบ คือ หาดทรายเดิม (old beach) และหาดทรายใหม่ (young beach) ตามอายุที่กำหนดได้จากซากดึกดำบรรพ์ ความต่อเนื่องของตะกอนที่สะสมตัวและตำแหน่งที่ตั้ง

๔. หาดทรายเดิมหรือหาดทรายเก่า (old beach) หมายถึง หาดทรายที่เกิดจากการสะสมตะกอนในช่วงที่น้ำทะเลเริ่มรุกเข้ามาในแผ่นดินเมื่อประมาณ ๖,๐๐๐ ปีที่ผ่านมา (รูปที่ ๒.๓๔) หาดทรายเหล่านี้อยู่ในระดับความสูงประมาณ ๔ - ๕ เมตร จากระดับน้ำทะเลปัจจุบัน และเป็นหาดทรายในแผ่นดินที่อยู่ห่างจากชายทะเลปัจจุบันมาก แนวหาดทรายที่เกิดจากน้ำทะเลเมื่อ ๖,๐๐๐ ปีที่แล้วรุกเข้ามาในแนวราบไกลที่สุด ได้แก่ แนวหาดทรายบริเวณอำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช ห่างจากชายทะเลปัจจุบัน ประมาณ ๔๐ กิโลเมตร

๕. หาดทรายใหม่หรือหาดทรายปัจจุบัน เป็นแนวของหาดทรายที่อยู่ถัดออกมาจากหาดทรายเก่าและมีขอบเขตด้านนอกสุดติดกับทะเลปัจจุบัน ในบางบริเวณหาดทรายใหม่จะเป็นหาดสันดอนที่ประกอบด้วยสันดอนจอยและเนินทราย โดยมีลากูนคั่นอยู่ระหว่างหาดทรายเดิมกับหาดสันดอน เช่น แนวหาดทรายยาวที่แหลมตะลุมพุก จังหวัดนครศรีธรรมราช ระดับความสูงของหาดทรายใหม่ ประมาณ ๐.๕ - ๒ เมตร ตะกอนส่วนมากเป็นทรายปนกับเปลือกหอยและซากปะการังที่เกิดจากการพัดพาเข้ามาโดยคลื่นในช่วงมรสุม ด้านหน้าของหาดทรายใหม่มักจะมีสันดอน (sand bar) ก่อตัวขึ้นเป็นแนวตามระดับน้ำและคลื่นลมที่เปลี่ยนแปลงไป อายุของหาดทรายใหม่จะประมาณ ๒,๐๐๐ ปี จนถึงไม่กี่ร้อยปีที่ผ่านมา พื้นที่เหล่านี้จึงมีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลง มีสภาพที่ไม่อยู่ตัว การเปลี่ยนแปลงมีหลายรูปแบบทั้งการกัดเซาะ การถอยร่น การงอกพอกพูน ตามกระบวนการกระทำทั้งที่เกิดจากธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์



รูปที่ ๒.๒๙ แผนที่ชนิดพื้นฐานชายฝั่งทะเล บริเวณทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง (ดัดแปลงจากกรมทรัพยากรธรณี, ๒๕๕๗)



รูปที่ ๒.๓๐ ชนิดพื้นฐานชายฝั่งทะเลประเภทพรุ
 (๑) พรุบริเวณพิกัด ๔๗N ๖๒๐๕๖๙ E ๘๖๖๖๗๑ N
 (๒) พรุบริเวณพิกัด ๔๗N ๖๒๕๙๙๕ E ๘๔๘๐๓๓ N

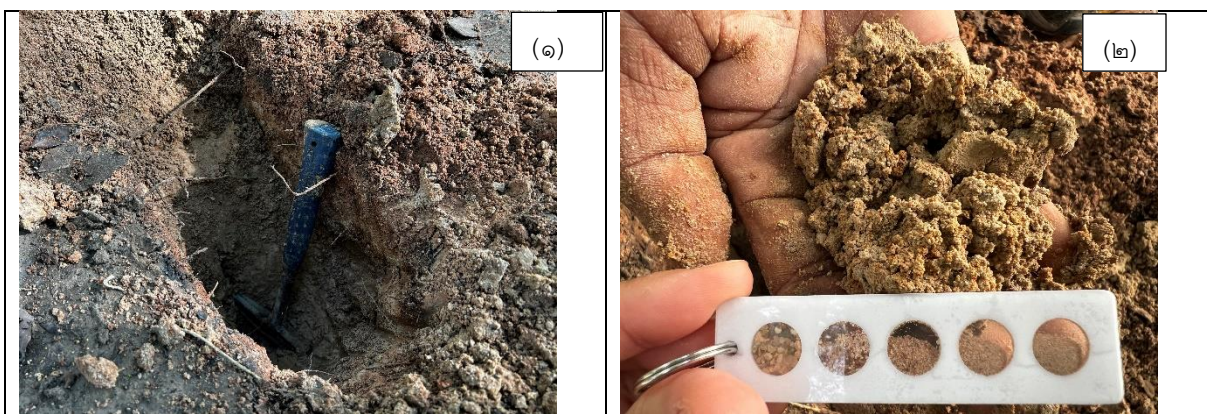


รูปที่ ๒.๓๑ ธรณีสัณฐานชายฝั่งทะเลประเภทลากูนเดิม พิกัด ๔๗N ๖๓๔๕๒๘ E ๘๖๑๐๕๙ N



รูปที่ ๒.๓๒ ธรณีสัณฐานชายฝั่งทะเลประเภทที่ราบน้ำขึ้นถึงเดิม

- (๑) ที่ราบน้ำขึ้นถึงเดิมบริเวณพิกัด ๔๗N ๖๔๓๘๙๗ E ๘๖๐๐๑๐ N
- (๒) ที่ราบน้ำขึ้นถึงเดิมบริเวณพิกัด ๔๗N ๖๓๙๒๒๒ E ๘๖๒๔๘๙ N



รูปที่ ๒.๓๓ ธรณีสัณฐานชายฝั่งทะเลประเภทหาดทรายเดิม บริเวณวัดใหม่สิทธิการโสภณ พิกัด ๔๗N ๖๒๒๘๘๔ E ๘๕๐๕๐๗ N



รูปที่ ๒.๓๔ ธรณีสัณฐานชายฝั่งทะเลประเภทหาดทรายปัจจุบัน บริเวณอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา พิกัด ๔๗N ๖๕๑๒๕๑ E ๘๕๘๙๙๑ N

บทที่ ๓

ผลการดำเนินงาน

กรมทรัพยากรธรณี โดยสำนักงานทรัพยากรธรณี เขต ๔ จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การเผยแพร่องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณี” พื้นที่แหล่งมรดกธรณีน้ำตกกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช และแหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง ดำเนินการจำนวน ๒ รุ่น ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น ๘๓ ราย รายละเอียด ดังนี้

๓.๑ พื้นที่แหล่งมรดกธรณีน้ำตกกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช

จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การเผยแพร่องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณี” พื้นที่แหล่งมรดกธรณีน้ำตกกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช (รุ่นที่ ๑) ดำเนินการในวันที่ ๑๑ – ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๗ จำนวน ๒ วัน ณ ห้องประชุมกิติภูมิ ฮิลด์ ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช และศึกษาดูงาน ณ น้ำตกกรุงชิง อุทยานแห่งชาติเขาหลวง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยนางสาวอรอุมา สุ่มมาตย์ ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรณี เขต ๔ กล่าวเปิดการประชุมฯ และนายธนิต ศรีสมศักดิ์ ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรธรณี กล่าวรายงานถึงวัตถุประสงค์ในการจัดการประชุมฯ เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา และความโดดเด่นของน้ำตกกรุงชิง เพื่อให้ทุกภาคส่วนตระหนักถึงความสำคัญของแหล่งมรดกธรณี ร่วมกันอนุรักษ์และสามารถเผยแพร่องค์ความรู้แก่นักท่องเที่ยวและประชาชนที่มายังมรดกธรณีต่อไป มีผู้เข้าร่วมทั้งหมดจำนวน ๔๐ คน ประกอบด้วยอุทยานแห่งชาติเขาหลวง อุทยานแห่งชาติเขานัน องค์การบริหารส่วนตำบลกรุงชิง องค์การบริหารส่วนตำบลนบพิตำ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้อำเภอนบพิตำ สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดนครศรีธรรมราช โรงเรียนนบพิตำวิทยา โรงเรียนบ้านโรงเหล็ก มูลนิธิไทยรักษ์ป่า ประธานกลุ่มท่องเที่ยว และประธานคณะกรรมการศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง

การบรรยายวันที่ ๑๑ มีนาคม ๒๕๖๗ บรรยายโดยวิทยากรจากอุทยานแห่งชาติเขาหลวง เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของพื้นที่น้ำตกกรุงชิง และการบริหารจัดการพื้นที่โดยอุทยานแห่งชาติเขาหลวง การบรรยายโดยวิทยากรจากกรมทรัพยากรธรณี เกี่ยวกับแหล่งมรดกธรณีและการท่องเที่ยวเชิงธรณี ธรณีวิทยาทั่วไปจังหวัดนครศรีธรรมราช และความโดดเด่นทางธรณีวิทยาของน้ำตกกรุงชิง และแบ่งกลุ่มระดมความคิดเห็น เรื่อง การกำหนดเส้นทางท่องเที่ยวเชิงธรณีที่เชื่อมโยงกับแหล่งมรดกธรณี และการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณีน้ำตกกรุงชิง ความคิดเห็นที่เสนอส่วนใหญ่เป็นประเด็นปัญหาที่ประสบอยู่ สามารถสรุปประเด็นได้ดังนี้

๑) การระดมความคิดเห็น เรื่อง การกำหนดเส้นทางท่องเที่ยวเชิงธรณีที่เชื่อมโยงกับแหล่งมรดกธรณีน้ำตกกรุงชิง

การเสนอแหล่งท่องเที่ยวเชื่อมโยงอื่น ๆ

แหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจและสวยงามบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งมรดกธรณีน้ำตกกรุงชิงทั้งทางด้านนิเวศวิทยา ด้านประเพณีวัฒนธรรม และด้านวิถีชุมชน ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวทะเลหมอกและชมดอกไม้ (บริเวณเขาเหลี่ยม เขาหมอกและผาม้าวัง) วัดถ้ำโม่ง วัดโทตรี วัดเขาน้อย พิธีตักบาตรเทโว วัดถ้ำแดง เขาหลวง

น้ำตกกรุงนาง น้ำตกคลองพล น้ำตกคลองปาว น้ำตกถ้ำแปลก ถ้ำหลวง แหล่งป่าปะใบไม้เปลี่ยนสี แหล่งดูนก และวิสาหกิจชุมชนต่าง ๆ

จากการแสดงความคิดเห็น และการวิเคราะห์เกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ สามารถนำมา กำหนดเป็นเส้นทางท่องเที่ยวได้หลายเส้นทาง ทั้งแบบการท่องเที่ยวภายในหนึ่งวัน (ไป-กลับ) และ การท่องเที่ยวแบบพักในพื้นที่ ๑ คืน (๒ วัน ๑ คืน) รายละเอียดดังนี้

การท่องเที่ยวภายในหนึ่งวัน (One day trip)

- เส้นทางที่ ๑ วัดถ้ำภูเขาเหล็ก - ศูนย์การเรียนรู้ผ้ามัดย้อม - ร้านอาหารพื้นถิ่น - บ่อน้ำร้อนกรุงชิง - ถ้ำหงส์
- เส้นทางที่ ๒ น้ำตกสุนันทา - ถ้ำเหล็กไหลตาปาน - วัดชุมโงหรือวัดป่าเรียน - ร้านอาหารเขาเหล็กคอฟฟี่
- เส้นทางที่ ๓ กิจกรรมดูนก - เส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง - กิจกรรมเล่นน้ำตกปากคลองน้ำตกกรุงชิง - ร้านอาหารหน้าไพรวัลย์
- เส้นทางที่ ๔ เขาจ้งโหลน - ผาม่าวัง - เส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง - วัดบ่อน้ำร้อน - ถ้ำหงส์
- เส้นทางที่ ๕ เขาเหล็ก - น้ำตกกรุงนาง - น้ำตกคลองผด - ถ้ำหลวง - น้ำตกคลองปาวหรือน้ำตกคลองหด
- เส้นทางที่ ๖ ยอดเขาเหล็ก - ถ้ำเขาเหล็ก - ผาน้ำลอด - ป่าปะ ป่าเปลี่ยนสี ช่วงมกราคมถึงมีนาคม - เก็บลูกปะ ช่วงกันยายนถึงตุลาคม
- เส้นทางที่ ๗ เขาเหล็ก - วัดป่าเรียน - น้ำตกสุนันทา - วัดเจตีย์ - วัดยางใหญ่ตาพรานบุญ
- เส้นทางที่ ๘ เส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง - บ่อน้ำร้อนกรุงชิง
- เส้นทางที่ ๙ ทะเลหมอก - ถ้ำหงส์ - ล่องแก่ง
- เส้นทางที่ ๑๐ บ่อน้ำพุร้อน - ผ้ามัดย้อม - วัดภูเขาเหล็ก

การท่องเที่ยวแบบพักในพื้นที่ ๑ คืน (๒ Day ๑ Night)

- เส้นทางที่ ๑ น้ำตกกรุงชิง - บ่อน้ำร้อน - เขาเหล็กหรือเขาจ้งโหลน - ล่องแก่งคลองกลาย - ศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับผ้ามัดย้อม
- เส้นทางที่ ๒ เส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง - ร้านอาหารเขาเหล็กคอฟฟี่ - ถ้ำหงส์ - กิจกรรมดูนก บริเวณน้ำตกกรุงชิงพร้อมกันนอนพักที่น้ำตกกรุงชิง - กิจกรรมชมทะเลหมอก บริเวณเขาจ้งโหลน - ล่องแก่งกรุงชิง - วัดภูเขาเหล็ก
- เส้นทางที่ ๓ เส้นทางศึกษาธรรมชาติยอดเขาค้อม
- เส้นทางที่ ๔ เส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง - บ่อน้ำร้อนกรุงชิง - ผาม่าวัง - ล่องแก่งคลองกลาย
- เส้นทางที่ ๕ วัดภูเขาเหล็ก - ศูนย์การเรียนรู้เกษตรหรือศูนย์การเรียนรู้ผ้ามัดย้อม - ทะเลหมอกเขาจ้งโหลน - บ่อน้ำพุร้อน
- เส้นทางที่ ๖ ถ้ำหงส์ - ล่องแก่งคลองกลาย - พักที่โฮมสเตย์ในพื้นที่ - ทะเลหมอก - วัดกรุงนาง

ความคิดเห็น

๑. รูปแบบการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ จะไม่เลือกเส้นทางท่องเที่ยวจากการแนะนำเป็นเส้นทางท่องเที่ยว แต่มักจะเลือกเฉพาะแหล่งท่องเที่ยวที่สนใจเท่านั้น

๒. การกำหนดเส้นทางท่องเที่ยวที่ใช้เวลานานเกิน/มากกว่า ๒ วัน ๑ คืน อาจได้เฉพาะกลุ่มเท่านั้น เนื่องจากขาดแรงจูงใจในการท่องเที่ยวภายในพื้นที่หรือนักท่องเที่ยวต้องการไปท่องเที่ยวที่อื่น ๆ ด้วย

๒) การระดมความคิดเห็น เรื่อง กำหนดแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณีกรุงชิง

ในการระดมความคิดเห็น เรื่อง กำหนดแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณีกรุงชิงได้มีการระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับ แนวทางการบริหารจัดการที่สำคัญ มีความเกี่ยวข้องกับพื้นที่ ทั้งหมด ๔ ด้าน ได้แก่ ด้านการส่งเสริมการศึกษา ด้านการส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน และด้านการส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ รายละเอียดดังนี้

๑. ด้านการส่งเสริมการศึกษา

จากการเสนอแนวทางการบริหารจัดการเกี่ยวกับ การส่งเสริมและพัฒนาทางด้านการศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษา รายละเอียดดังนี้

๑. สอดแทรกเนื้อหาเข้าสู่รายวิชา
๒. จัดตั้งชุมชน อนุรักษ์บ้านเกิด
๓. จัดนิทรรศการสื่อการเรียนการสอน เพื่อให้มีความรู้พื้นฐาน สำหรับเผยแพร่ต่อนักท่องเที่ยว
๔. โครงการครูป่าไม้ เพิ่มเนื้อหาด้านธรณีวิทยา
๕. ค่ายเยาวชนของโรงเรียนต่าง ๆ เพิ่มฐานความรู้ในเรื่องธรณีวิทยา
๖. จัดนิทรรศการร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อเพิ่มความรู้ทางด้านธรณีวิทยา
๗. ห้องเรียนธรรมชาติ เส้นทางศึกษาธรรมชาติ
๘. บูรณาการในวิชาเรียน ทั้งศิลปะ ภาษาไทย คณิตศาสตร์
๙. การจัดทำสื่อการเรียนรู้เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้
๑๐. การอบรมความรู้ทางด้านธรณีวิทยาให้กับมัคคุเทศก์ ไกด์ท้องถิ่นนำเที่ยว
๑๑. การสร้างฐานข้อมูลความรู้ของชุมชน
๑๒. การพัฒนาองค์ความรู้ สื่อ กระบวนการให้เข้าถึงอย่างง่าย
๑๓. จัดทำแผนที่ทรัพยากรทางธรณีในชุมชน
๑๔. ผลักดันเข้าสู่หลักสูตรการศึกษาในโรงเรียน

๒. ด้านการส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จากการเสนอแนวทางการบริหารจัดการเกี่ยวกับ การส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อความยั่งยืนของทรัพยากรต่าง ๆ ในพื้นที่ รายละเอียดดังนี้

๑. จัดตั้งชุมชน อนุรักษ์บ้านเกิด เพื่อเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น ปลูกป่า จัดตั้งแหล่งธรณีในพื้นที่ กิจกรรมคัดแยกขยะ และการปลูกฝังจิตสำนึกในการปฏิบัติในการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ เป็นต้น

๒. โครงการนักเรียน นักศึกษา ช่วยปฏิบัติงาน เสริมข้อมูลเกี่ยวกับธรณีวิทยาที่มีความสำคัญ เข้าสู่แผนการบริหารจัดการ พื้นที่อุทยานฯ

๓. โครงการปลูกป่าฟื้นฟู

๔. การจัดอบรมค่ายเยาวชนสิ่งแวดล้อม

๕. การจัดการขยะ โครงการขยะคืนถิ่น

๖. กำหนดปริมาณนักท่องเที่ยว

๗. การใช้วัสดุธรรมชาติแทนพลาสติก โฟม โดยหลัก ๓R Model คือ reduce reuse recycle

๘. ส่งเสริมการเพิ่มพื้นที่สีเขียวแจกกล้าไม้ส่งเสริมการปลูกป่าทดแทน

๙. สร้างชุดความรู้ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งท่องเที่ยว พร้อมทั้งการสร้างเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ในพื้นที่แบบองค์รวม เพื่อให้เห็นความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ

๓. ด้านการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน

จากการเสนอแนวทางการบริหารจัดการเกี่ยวกับการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่ เป็นการสร้างความมั่นคงทางด้านการเงินและอาชีพ รายละเอียดดังนี้

๑. การจัดอบรมส่งเสริมอาชีพแบบหลากหลาย
๒. การจัดฝึกอบรมการออกแบบผลิตภัณฑ์และขายของออนไลน์ เพื่อสร้างแหล่งรายได้ในชุมชนอย่างต่อเนื่อง
๓. การท่องเที่ยวแบบเชื่อมโยง ร่วมกับชุมชน
๔. การเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งท่องเที่ยว
๕. การส่งเสริมและสนับสนุนช่องทางจำหน่ายสินค้าชุมชนผ่านสื่อออนไลน์ต่าง ๆ เช่น เพจอุทยานฯ TikTok และ Facebook เป็นต้น
๖. การส่งเสริมและสนับสนุนผลิตภัณฑ์ภายในชุมชน เช่น ผ้ามัดย้อมธรรมชาติ ตลาดนัดชุมชน กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์ชุมชน กลุ่มพืชสมุนไพร กลุ่มจักรยาน กลุ่มล่องแก่งกรุงชิง จุดชมวิว โฮมสเตย์วัฒนธรรมชุมชน อาหารพื้นบ้าน และข้าวจากกระบอกไม้ไผ่ เป็นต้น
๗. การพัฒนาช่องทางการตลาดให้กับผลิตภัณฑ์โดยการขอรับการฝึกอบรมจากหน่วยงานของรัฐและเอกชนเกี่ยวกับการตลาด

๔. ด้านการส่งเสริมการประชาสัมพันธ์

จากการเสนอแนวทางการบริหารจัดการเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ให้เป็นที่รู้จัก รายละเอียดดังนี้

๑. การจัดอบรมวิธีการนำเสนอในรูปแบบที่ทันสมัยอยู่เสมอ
๒. การจัดทำป้ายบอกทางอย่างต่อเนื่องตลอดเส้นทาง
๓. ประชาสัมพันธ์ทางสื่อออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ YouTube รายการวิทยุ และการประชุมต่าง ๆ แบบมีส่วนร่วม เป็นต้น
๔. จัดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยว
๕. การส่งเสริมแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และความปลอดภัยของนักท่องเที่ยว
๖. การจัดการประกวดเกี่ยวกับน้ำตกกรุงชิง เช่น ภาพวาด ภาพถ่าย และการแต่งบทความ เป็นต้น
๗. การจัดทำสื่อ วิดีทัศน์ การท่องเที่ยวทางธรณี
๘. การพัฒนาคนท้องถิ่น เยาวชน สำหรับนำเสนอพื้นที่ตนเอง (Soft Power) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลผ่านนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในพื้นที่และผ่านทางสื่อออนไลน์ต่าง ๆ



รูปที่ ๓.๑ แสดงกิจกรรมในการประชุมการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การเผยแพร่องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณี” พื้นที่แหล่งมรดกธรณีน้ำตกกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช (รุ่นที่ ๑) ประกอบด้วย การบรรยายโดยวิทยากร การแบ่งกลุ่มระดมความคิดเห็นฯ และพิธีมอบเกียรติบัตร

วันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๗ เดินทางไปศึกษาดูงาน เรื่อง ธรณีวิทยาทั่วไปและความโดดเด่นทางธรณีวิทยาในพื้นที่แหล่งมรดกธรณีนํ้าตกกรุงชิง อุทยานแห่งชาติเขาหลวง เพื่อส่งเสริมความเข้าใจในองค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา สามารถอธิบายความโดดเด่นในพื้นที่แหล่งมรดกธรณีนํ้าตกกรุงชิงได้ เช่น ลักษณะของการเกิดนํ้าตกกรุงชิง สภาพธรณีวิทยาทั่วไปของพื้นที่ หลักฐานการเกิดรอยเลื่อนในพื้นที่ และความหลากหลายทางชีวภาพในสังคมพืชป่าดงดิบในพื้นที่ เป็นต้น



รูปที่ ๓.๒ แสดงกิจกรรมในการศึกษาดูงาน พื้นที่แหล่งมรดกธรณีนํ้าตกกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วยการบรรยายความโดดเด่นของแหล่งมรดกธรณีนํ้าตกกรุงชิง ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไป และความหลากหลายทางชีวภาพป่าดงดิบ

๓.๒ พื้นที่แหล่งมรดกธรณีทะเลน้อยจังหวัดพัทลุง

การประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การเผยแพร่องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณี” พื้นที่แหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง (รุ่นที่ ๒) ดำเนินการในวันที่ ๑๔ – ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๗ จำนวน ๒ วัน ณ ห้องประชุมศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่าทะเลน้อย อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง และศึกษาดูงาน ณ แหล่งมรดกธรณีทะเลน้อยและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง นางสาวอรุมา สุ่มมาตย์ ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรณี เขต ๔ กล่าวเปิดการประชุมฯ โดยนายธนิต ศรีสมศักดิ์ ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรธรณี กล่าวรายงานถึงวัตถุประสงค์ในการจัดการประชุมเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา และความโดดเด่นของทะเลน้อย เพื่อให้ทุกภาคส่วนตระหนักถึงความสำคัญของแหล่งมรดกธรณี ร่วมกันอนุรักษ์และสามารถเผยแพร่องค์ความรู้แก่นักท่องเที่ยวและประชาชนที่มาเยี่ยมชมยังแหล่งมรดกธรณีต่อไป มีผู้เข้าร่วมประชุมฯ จำนวน ๔๓ คน ประกอบด้วย เทศบาลตำบลพนาสูง เทศบาลตำบลทะเลน้อย สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดพัทลุง สวนพฤษศาสตร์พนาสูง ศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่าทะเลน้อย โรงเรียนบ้านควนพนาสูง (สินประชา) โรงเรียนพนาสูง สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดพัทลุง สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพัทลุง เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลหลวง เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย สำนักงานเกษตรอำเภอกวนขนุน มูลนิธิพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย และกลุ่มเรือน้ำเขียว

การบรรยายในวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๗ บรรยายโดยวิทยากรจากกรมทรัพยากรธรณี เกี่ยวกับแหล่งมรดกธรณีและการท่องเที่ยวเชิงธรณี ธรณีวิทยาทั่วไปจังหวัดพัทลุง และความโดดเด่นทางธรณีวิทยาทะเลน้อย ดร.เชิดศักดิ์ เกื้อรักษ์ เลขาธิการมูลนิธิพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย บรรยายเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพของแหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย และพื้นที่ใกล้เคียง การบรรยายเกี่ยวกับพื้นที่มรดกโลกทางการเกษตร “การเลี้ยงควายปลักและระบบนิเวศในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง” และแบ่งกลุ่มระดมความคิดเห็น เรื่อง แบ่งกลุ่มระดมความคิดเห็น เรื่อง การกำหนดเส้นทางท่องเที่ยวเชิงธรณีที่เชื่อมโยงกับแหล่งมรดกธรณี และการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย สามารถสรุปประเด็นได้ดังนี้

๑) การระดมความคิดเห็น เรื่อง การกำหนดเส้นทางท่องเที่ยวเชิงธรณีที่เชื่อมโยงกับแหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย

การเสนอแหล่งท่องเที่ยวเชื่อมโยงอื่น ๆ

แหล่งท่องเที่ยวบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งมรดกธรณีทะเลน้อยมีจำนวนมากทั้งทางด้านนิเวศวิทยา วัฒนธรรม และวิสาหกิจชุมชน เช่น สวนพฤกษศาสตร์พนาสูง ตลาดน้ำทะเลน้อย วิชาลัยรวงข้าว วิสาหกิจชุมชนบ้านท่าช้าง (วิถีชีวิต สาธิตการทำนา ปลูกข้าว แปรรูปข้าว) ศูนย์ศิลปาชีพบ้านหัวป่าเขียว กลุ่มหัตถกรรมกระจูดวรรณิ บ้านผู้ใหญ่่นพลาดุกร้า (บ้านผู้ใหญ่มู ๑) อ่าวเจ้า (เทศบาลตำบลพนาสูง) ทะเลน้อยคาร์ฟ (สาธิตการทำกระจูด) จุดลงเรือในเขตพระตำหนักทะเลน้อย ไร่นาสวนผสมสมคิด แหล่งเรียนรู้สำเภไทย (เชิงเกษตร) นาโปแก และถนนหัวลานหัวเลี้ยว (สภาเด็กเข้ารับการอบรมวิถีชีวิตชุมชน) เป็นต้น

๒) การระดมความคิดเห็น เรื่อง กำหนดแนวทางการบริหารจัดการทะเลน้อย

๑. ด้านการบำรุงรักษา/อนุรักษ์แหล่ง

จากการเสนอแนวทางการบริหารจัดการด้านการบำรุงรักษาหรือการอนุรักษ์แหล่งให้คงอยู่อย่างยั่งยืน ได้รับการเสนอแนวทางที่หลากหลายจากผู้เข้าร่วม รายละเอียดดังนี้

๑. การอนุรักษ์แหล่งน้ำและการจัดทำบ้านปลา หลบภัย/วางไข่ เพื่อเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สายพันธุ์ปลา

๒. ปัญหาจาก จอก จอกหูหนู จองหูหนุ่ยยักษ์ และแห่น (ในปัจจุบันเกิดปัญหาจาก จอกหูหนุ่ยยักษ์ ควรหาวิธีกำจัดอย่างเร่งด่วน สามารถสรุปปัญหาและแนวทางการแก้ไข ดังนี้

๒.๑ ทางสวนพฤกษศาสตร์พนาตุ้ง ได้ทดลองนำไปทำปุ๋ยหมัก แต่ยังไม่ได้รับการรับรอง เนื่องจากจอกแห่นยังสามารถเจริญเติบโตได้อยู่ ยังไม่ตาย จึงต้องการวิธีการหรือการวิจัยส่วนผสมอื่น ๆ ที่สามารถทำให้จอกแห่นไม่เติบโตขึ้นมาได้อีก

๒.๒ ได้มีการยกตัวอย่างของหน่วยงานที่ปทุมธานี ใช้เครื่องเปลี่ยนวัตถุดิบอินทรีย์เป็นดิน ต้นทุนของเครื่องสูง ๕ - ๑๐ ล้านบาท

๒.๓. การกำจัดจอกแห่นโดยการเปิดพื้นที่ให้เรือดันออกบริเวณน้ำเค็มหรือใช้เรือเปิดแดงขึ้นท้ายเรือกองแยกกับเก็บทิ้ง

๒.๔. ควรเปิดประตูที่กั้นน้ำเค็มกับน้ำจืด เพื่อสร้างความสมดุลจากธรรมชาติ

๒.๕ ใช้ไม้ไผ่กั้นพื้นที่

๒.๖ ปัญหาเส้นทางเรือที่เกิดจากจอกแห่น อาจถึงขั้นเรือชนกันได้

๓. ทางสวนพฤกษศาสตร์พนาตุ้งได้จัดทำโครงการเพาะพันธุ์กล้าประจำถิ่น ประชาชนที่สนใจสามารถนำไปปลูกได้ และต้องการรับพันธุ์ต้นที่เพาะจากประชาชน เพื่อการอนุรักษ์พันธุ์ต้นที่เพาะ และอนุรักษ์พันธุ์นกที่อาศัยอยู่บนต้นที่เพาะให้คงอยู่ต่อไป

๔. การจัดแบ่งเขตพื้นที่อ่อนไหว เพื่อการอนุรักษ์และป้องกันการเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่

๕. ปัญหาน้ำเสียจากน้ำย่อยมกระจุตและน้ำเสียจากครัวเรือน ควรมีแนวทางการกำจัดน้ำเสีย

ที่ชัดเจน

๒. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก/สาธารณูปโภค

จากการเสนอแนวทางการบริหารจัดการด้านสิ่งอำนวยความสะดวกหรือสาธารณูปโภคที่ควรดำเนินการพัฒนาและมีความสำคัญกับนักท่องเที่ยว ผู้เข้าร่วมได้มีการเสนอให้พัฒนาสิ่งต่าง ๆ รายละเอียดดังนี้

๑. ลานจอดรถบริเวณจุดลงเรือไม่เพียงพอ

๒. ตู้ ATM ไม่เพียงพอ (ชำรุดบ่อย)

๓. ห้องน้ำสาธารณะไม่เพียงพอและไม่ครอบคลุมถึงคนพิการ

๔. ป้ายสื่อความหมายในบริเวณจุดลงเรือ

๕. สื่อความรู้ วิดีโอ สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สแกน QR code ได้ เพื่อให้อ่านและเข้าใจง่าย บริเวณจุดท่องเที่ยวต่าง ๆ ภายในพื้นที่

๖. ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว one stop service เช่น ศูนย์อาหาร ร้านค้า และห้องละหมาด เป็นต้น

๗. ปรับปรุงถนนและไหล่ทาง บริเวณทางขึ้นจุดชมวิว และทางขึ้นห้วยป่าเขียวให้กว้างขึ้น

๘. กล้องวงจรปิดตามแยกตามถนน

๙. จุดนั่งพักของนักท่องเที่ยว

๑๐. ป้ายแสดงราคาสินค้า

๓. ด้านการประชาสัมพันธ์

จากการเสนอแนวทางการบริหารจัดการด้านการประชาสัมพันธ์ เพื่อเผยแพร่แหล่งท่องเที่ยว ทะเลน้อยและพื้นที่ใกล้เคียงให้เป็นที่รู้จักเพิ่มขึ้น ผู้เข้าร่วมประชุมได้เสนอแนวทาง รายละเอียดดังนี้

๑. เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นหรือมัคคุเทศก์ประจำ พร้อมเสียงตามสาย เพื่อรองรับนักท่องเที่ยว
๒. สร้างความร่วมมือในการเผยแพร่ทางเว็บไซต์กับหน่วยงานอื่น ๆ
๓. มีการอบรมยุทธน้อยหรือมัคคุเทศก์น้อยในการแนะนำหรือเผยแพร่แหล่งท่องเที่ยว
๔. การแก้ไขหมุดตำแหน่งใน google map
๕. ประชาสัมพันธ์ทางโซเชียลมีเดีย เช่น ทาง youtube facebook และ tiktok เป็นต้น
๖. อบรมมัคคุเทศก์ทางด้านภาษาที่ ๒ เช่น ภาษาอังกฤษ จีน และฝรั่งเศส เป็นต้น

๔. ด้านการสร้างรายได้

จากการเสนอแนวทางการบริหารจัดการด้านการสร้างรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่ เพื่อเพิ่มรายได้ต่อครัวเรือน ควบคู่กับการพัฒนาและอนุรักษ์แหล่งให้ยั่งยืน ผู้เข้าร่วมประชุมได้เสนอแนวทาง รายละเอียดดังนี้

๑. เพิ่มช่องทางให้กับผู้บริโภคจากผลิตภัณฑ์เป็นการสร้างรายได้ เช่น การถักลายกระเป๋าลายขอ ปักไหมริบบิ้นบนกระเป๋าลายปลาตุ๊กตาได้ G.I. และข้าวสังข์หยด เป็นต้น
๒. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาวิจัยและจัดอบรมการแปรรูปพืชผัก พวกจอกแหนยักษ์ไปเป็นถ่าน อาจส่งตามร้านหมูกระทะหรือร้านค้าอื่น ๆ
๓. การสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์ในพื้นที่ เช่น การทำไอติมทะเลน้อย กางเกงควายยิ้ม (ควายน้ำ) และผลิตภัณฑ์จากกระจูดที่มีรูปแบบหลากหลาย ทันสมัย เป็นต้น
๔. การสร้างการท่องเที่ยวองค์กรรวมของชุมชน โดยการเริ่มต้นที่จุดเดียวและเชื่อมต่อแหล่งต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
๕. การสร้างลานวัฒนธรรม ถนนคนเดิน
๖. สำนักงานจังหวัดทำเว็บไซต์กลางสามารถนำไปใช้วางข้อมูลได้



รูปที่ ๓.๓ แสดงกิจกรรมในการประชุมการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การเผยแพร่องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณี” พื้นที่แหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง (รุ่นที่ ๒) ประกอบด้วย การบรรยายโดยวิทยากร การแบ่งกลุ่มระดมความคิดเห็นฯ และพิธีมอบเกียรติบัตร

วันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๗ เดินทางไปศึกษาดูงาน เรื่อง ธรณีวิทยาทั่วไปและความโดดเด่นทางธรณีวิทยาในพื้นที่ทะเลน้อยและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเรียนรู้ด้านธรณีวิทยาของทะเลน้อย สามารถอธิบายความโดดเด่นของทะเลน้อยได้ เช่น ซากดึกดำบรรพ์ที่พบในบริเวณใกล้เคียง สภาพธรณีวิทยาทั่วไปของพื้นที่ และความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำ และชมการสาธิตการทำผลิตภัณฑ์ที่ทำได้ในพื้นที่ คือการสานกระจูดในพื้นที่ เป็นต้น



รูปที่ ๓.๔ แสดงกิจกรรมในการศึกษาดูงาน พื้นที่ทะเลน้อยและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง จังหวัดพัทลุง ประกอบด้วย การบรรยาย ความโดดเด่นของแหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไป ซากดึกดำบรรพ์ และการสานกระจูด

บทที่ ๔

สรุปผลการดำเนินงาน

การประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การเผยแพร่องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณี” พื้นที่แหล่งมรดกธรณีน้ำตกกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช และแหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง ดำเนินการ จำนวน ๒ รุ่น ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น ๘๓ ราย ผู้เข้าร่วมซึ่งส่วนใหญ่เป็นมัคคุเทศก์นำเที่ยวในบริเวณแหล่งธรณีวิทยาดังกล่าว หน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ โดยรุ่นที่ ๑ พื้นที่แหล่งมรดกธรณีน้ำตกกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช ดำเนินการในระหว่างวันที่ ๑๑ - ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๗ จำนวน ๒ วัน ผู้เข้าร่วมประชุมฯ จำนวน ๔๐ คน รุ่นที่ ๒ พื้นที่แหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง ดำเนินการในระหว่างวันที่ ๑๔ - ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๗ จำนวน ๒ วัน มีผู้เข้าร่วมประชุมฯ จำนวน ๔๓ คน

ผู้เข้าร่วมประชุมฯ ทุกคนให้ความร่วมมือในการรับฟังการบรรยายเรื่องต่าง ๆ ที่กรมทรัพยากรธรณี จัดการบรรยาย ทั้งด้านมรดกธรณีและการท่องเที่ยวเชิงธรณี ด้านการบริหารจัดการพื้นที่จากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ ความโดดเด่นด้านธรณีวิทยาและเรื่องที่เกี่ยวข้องในพื้นที่แหล่งมรดกธรณี และระดมความคิดเห็น เรื่อง การกำหนดเส้นทางท่องเที่ยวเชิงธรณีที่เชื่อมโยงกับแหล่งมรดกธรณีในแต่ละแหล่ง และการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณี ทำให้ผู้ที่เข้าร่วมประชุมได้รับองค์ความรู้ในด้านธรณีวิทยารวมถึงด้านการอนุรักษ์ธรณีวิทยา อีกทั้งความคิดเห็นที่ผู้เข้าร่วมการประชุมฯ ได้ระดมความคิดเห็นนั้น ครอบคลุมในหลายมิติ ทั้งในด้านการส่งเสริมการศึกษา ด้านการส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน และด้านการส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ ซึ่งเป็นประโยชน์และใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการพื้นที่แหล่งมรดกธรณีน้ำตกกรุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช และแหล่งมรดกธรณีทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง รวมถึงผู้เข้าร่วมประชุมฯ ให้ความสนใจเป็นอย่างมากในการศึกษาดูงานในแหล่งมรดกธรณี ทั้ง ๒ แหล่ง

สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต ๔ ได้จัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจและแบบทดสอบความรู้หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการฯ พบว่าผู้เข้าร่วมโครงการประชุมฯ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ธรณีวิทยาและแนวทางการบริหารจัดการแหล่งมรดกทางธรณีวิทยาทั้ง ๒ รุ่น เฉลี่ยร้อยละ ๙๔.๑๐ ผู้เข้าร่วมโครงการประชุมฯ มีความพึงพอใจในการจัดการประชุมฯ เฉลี่ยร้อยละ ๙๖.๖๙ ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ตัวชี้วัดการจัดประชุมฯ ในครั้งนี้