

รายงานผลการติดตามการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศของแหล่งธรรมชาติ
อันครวนุรักษ์ประเภทน้ำตก ภูเขา ถ้ำ ธรณีสัณฐานและภูมิลักษณะวรรณา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐

๑. เรื่องเดิม

การดำเนินงานที่ผ่านมา สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม (สธศ.) ได้จัดทำเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันครวนุรักษ์ประเภทน้ำตก ภูเขา ธรณีสัณฐานและภูมิลักษณะวรรณา และถ้ำ ซึ่งเป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๒ และ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๐ และตามมาตรา ๓๒ (๖) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือให้กับหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และวนอุทยาน เป็นต้น นำไปใช้ประโยชน์ในการประเมินสถานภาพแหล่งธรรมชาติของตนเกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อมและองค์ประกอบต่างๆ การติดตามและตรวจสอบผลกระทบที่เกิดขึ้นกับแหล่งธรรมชาติฯ โดยใช้ตัวชี้วัดที่เป็นเกณฑ์เดียวกัน สามารถเปรียบเทียบกันได้ และง่ายต่อการติดตามตรวจสอบ ช่วยให้ทราบสาเหตุของผลกระทบทั้งจากภัยธรรมชาติและผลกระทบของมนุษย์เพื่อนำมาพิจารณาและกำหนดเป็นแนวทางมาตรการแก้ไขได้ทันต่อสถานการณ์โดยมีเป้าหมายในการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมให้มีการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และอยู่ในสภาพที่ไม่เสื่อมโทรมมีระดับของผลกระทบที่ไม่เป็นอันตรายต่อระบบนิเวศ ส่งผลให้แหล่งธรรมชาติฯ มีเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติที่ดี ซึ่งจะเป็นการสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มให้กับพื้นที่แหล่งได้เป็นอย่างดี

๒. การดำเนินงาน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม (สธศ.) จึงได้กำหนดให้มีการติดตามการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศของแหล่งธรรมชาติอันครวนุรักษ์ประเภทน้ำตก ภูเขา ธรณีสัณฐานและภูมิลักษณะวรรณา และถ้ำ โดยใช้เกณฑ์ในการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันครวนุรักษ์ประเภทน้ำตก ภูเขา ถ้ำ และธรณีสัณฐานและภูมิลักษณะวรรณา ที่ได้จัดทำไว้ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามการประเมินการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพของสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติฯ ทั้งนี้ การดำเนินการติดตามประเมินเชิงคุณภาพของสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม ได้ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ องค์การบริหารส่วนตำบล อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และวนอุทยาน เป็นผู้ประเมินตามเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น ระบบฐานข้อมูลของ สธศ. บนหน้าเว็บไซต์ <http://www.onep.go.th/thailandnaturalsites> และทางไปรษณีย์ เป็นต้น รวมทั้งให้เจ้าหน้าที่สำรวจพื้นที่เพื่อติดตามสภาพปัจจุบันของแหล่งธรรมชาติ โดยรายละเอียดของเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันครวนุรักษ์ มีดังนี้

เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ หมายถึง ค่าเกณฑ์ที่แสดงถึงคุณภาพของสภาวะแวดล้อมภายใต้แนวคิดที่ว่า การเปลี่ยนแปลงสภาวะดังกล่าวต้องอยู่ภายใต้ระดับที่ยอมรับหรือกำหนดขึ้น อันจะไม่ทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของแหล่งธรรมชาติ ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มด้านต่าง ๆ ได้ดังนี้

- ๑) เกณฑ์ของแหล่งด้านองค์ประกอบของระบบนิเวศ/สิ่งแวดล้อม
- ๒) เกณฑ์ของแหล่งด้านองค์ประกอบทางภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม
- ๓) เกณฑ์ของแหล่งด้านผลผลิตจากการบริการสิ่งแวดล้อมของแหล่งน้ำตก
- ๔) เกณฑ์ของแหล่งด้านการบริหารจัดการ

ซึ่งได้มีการศึกษาเพื่อการกำหนดปัจจัยชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ที่ครอบคลุมเกณฑ์ทั้ง ๔ ด้านดังกล่าวไว้แล้วในคู่มือมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติประเภทน้ำตก ภูเขา ถ้ำ และธรณีสัณฐานและภูมิลักษณะธรรมชาติ ทั้งนี้ เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดไว้เป็น ๓ ระดับ ดังนี้

ระดับการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดี	ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๐๐-๑.๖๖
ระดับการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง	ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓
ระดับการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับต่ำ (ผลกระทบสูง)	ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๒.๓๔-๓.๐๐

๓. ผลการดำเนินงาน

ผลการติดตามการประเมินตามเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์นั้น ได้ดำเนินการติดตามประเมินแหล่งธรรมชาติ จำนวน ๔ ประเภท ได้แก่ น้ำตก ภูเขา ธรณีสัณฐานและภูมิลักษณะธรรมชาติและถ้ำ ซึ่งผลการติดตามการประเมิน มีดังนี้

๓.๑ ผลการติดตามการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติของแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทน้ำตก

การดำเนินการติดตามการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทน้ำตก ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ นั้น สามารถติดตามและประเมินน้ำตก ได้จำนวน ๖๓ แห่ง โดยผลการประเมินตามเกณฑ์รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ ๑ และรูปที่ ๑) พบว่า แหล่งธรรมชาติประเภทน้ำตกส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดี (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๐๐-๑.๖๖) เกือบทั้งหมด ยกเว้นน้ำตกวังก้านเหลือง จังหวัดลพบุรี มีค่าคะแนนเท่ากับ ๑.๗๐ และน้ำตกธรรมรส จังหวัดระยอง มีค่าคะแนนเท่ากับ ๑.๘๐ ทั้งสองแห่งมีค่าคะแนนอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓) ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจาก

- น้ำตกวังก้านเหลือง จังหวัดลพบุรี เป็นน้ำตกขนาดใหญ่มาก มีน้ำไหลตลอดปี มีลักษณะพิเศษคือมีต้นน้ำเป็นตาน้ำขนาดใหญ่ผุดขึ้นมาจากใต้ดินแทนที่จะมีต้นน้ำอยู่บนภูเขาสูง แต่ละชั้นจะมีแอ่งรับน้ำเหมาะสำหรับลงเล่นน้ำ อยู่ในความรับผิดชอบของสวนรุกขชาติวังก้านเหลือง ซึ่งยังไม่มีการแบ่งเขตการใช้ที่ดินที่เหมาะสมโดยมีสิ่งก่อสร้างเพื่ออำนวยความสะดวกในพื้นที่ที่ยังไม่กลมกลืนกับสภาพธรรมชาติ คือ มีที่นั่งพักระหว่างช่วงน้ำตก ร้านค้าสวัสดิการ สะพาน และบันได ส่งผลกระทบต่อด้านสุนทรียภาพและความงามโดยรวมของน้ำตก รวมทั้ง ไม่มีการดูแลพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ยังมีการทิ้งขยะมูลฝอยในพื้นที่ จากผลการประเมิน พบว่า ในด้านองค์ประกอบทางภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม และด้านการบริหารจัดการ มีค่าคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง

- น้ำตกธรรมรส จังหวัดระยอง เป็นน้ำตกที่อยู่ในความดูแลของสำนักสงฆ์ มี ๒ ชั้น บริเวณรอบน้ำตกมีสิ่งก่อสร้างทางศาสนาเพื่อการปฏิบัติธรรมจำนวนมากจนทำให้สูญเสียสภาพความเป็นธรรมชาติ มีการใช้ประโยชน์จากน้ำตกเพื่อใช้อุปโภคบริโภคภายในสำนักสงฆ์ ยังไม่มีการบริหารจัดการขยะที่ดีทำให้ยังมีปริมาณขยะตกค้างในพื้นที่ค่อนข้างสูง ส่งผลให้การประเมินโดยรวมในด้านองค์ประกอบของระบบนิเวศ/สิ่งแวดล้อม ด้านองค์ประกอบทางภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม ด้านผลผลิตจากการบริการสิ่งแวดล้อมของแหล่งน้ำตก และด้านการบริหารจัดการ มีค่าคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ ๑ แสดงผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรรักษาประเภทน้ำตก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐

ที่	ชื่อแหล่ง	จังหวัด	คะแนนแต่ละด้านองค์ประกอบ				
			ระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม	ภูมิสถาปัตยกรรม และสถาปัตยกรรม	ผลผลิตจาก การบริการ	การบริหาร จัดการ	ผลรวมคะแนน องค์ประกอบ
๑	น้ำตกไทรโยคใหญ่	กาญจนบุรี	๑.๖๑	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๓๖	๑.๔๔
๒	น้ำตกเขาพัง (น้ำตกไทรโยคน้อย)	กาญจนบุรี	๑.๕๖	๑.๕๐	๑.๕๗	๑.๗๓	๑.๕๘
๓	น้ำตกเอราวัณ	กาญจนบุรี	๑.๐๐	๑.๒๕	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๒
๔	น้ำตกนางรอง	นครนายก	๑.๐๓	๑.๒๕	๑.๕๗	๑.๒๗	๑.๑๖
๕	น้ำตกสาริกา	นครนายก	๑.๐๐	๑.๕๐	๑.๓๕	๑.๐๐	๑.๐๙
๖	น้ำตกห้วยยาง	ประจวบคีรีขันธ์	๑.๐๗	๑.๐๐	๑.๑๓	๑.๖๘	๑.๑๖
๗	น้ำตกชาติตระการ	พิษณุโลก	๑.๒๓	๑.๗๕	๒.๐๐	๑.๙๕	๑.๔๙
๘	น้ำตกแก่งโสภา	พิษณุโลก	๑.๒๘	๑.๐๐	๑.๑๓	๑.๐๐	๑.๒๐
๙	น้ำตกวังก้านเหลือง*	ลพบุรี	๑.๖๖	๒.๐๐	๑.๓๕	๒.๐๙	๑.๗๐
๑๐	น้ำตกมวกเหล็ก	สระบุรี	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๑๑	น้ำตกเจ็ดสาวน้อย	สระบุรี	๑.๑๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๗
๑๒	น้ำตกกระทิง	จันทบุรี	๑.๐๐	๑.๕๐	๑.๑๓	๑.๐๐	๑.๐๖
๑๓	น้ำตกเขาอีโต้	ปราจีนบุรี	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๑๔	น้ำตกเขาชะเมา (น้ำตกคลองน้ำใส)	ระยอง	๑.๕๓	๑.๐๐	๑.๒๒	๑.๗๓	๑.๔๗
๑๕	น้ำตกธรรมรส*	ระยอง	๑.๗๐	๒.๒๕	๑.๗๘	๒.๐๐	๑.๘๐
๑๖	น้ำตกตาดทอง	กาฬสินธุ์	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๑๗	น้ำตกตาดโตน	ชัยภูมิ	๑.๒๑	๑.๐๐	๑.๒๒	๑.๑๘	๑.๑๙
๑๘	น้ำตกตาดขาม	นครพนม	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๑๙	น้ำตกตาดโพธิ์	นครพนม	๑.๐๐	๑.๒๕	๑.๓๕	๑.๒๓	๑.๑๐
๒๐	น้ำตกเหวสุวัต	นครราชสีมา	๑.๐๕	๑.๐๐	๑.๘๗	๑.๖๔	๑.๒๕
๒๑	น้ำตกหลังเหว	นครราชสีมา	๑.๑๗	๑.๒๕	๑.๕๗	๑.๙๕	๑.๓๕
๒๒	น้ำตกสำโรงเกียรติ (น้ำตกปีศาจ)	ศรีสะเกษ	๑.๑๘	๑.๐๐	๑.๐๐	๒.๔๕	๑.๓๒
๒๓	น้ำตกคำหอม	สกลนคร	๑.๐๐	๑.๒๕	๑.๐๐	๑.๒๗	๑.๐๖
๒๔	น้ำตกปรีชาสุขันต์	สกลนคร	๑.๐๐	๑.๒๕	๑.๐๐	๑.๒๗	๑.๐๖

ตารางที่ ๑ แสดงผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทน้ำตก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐

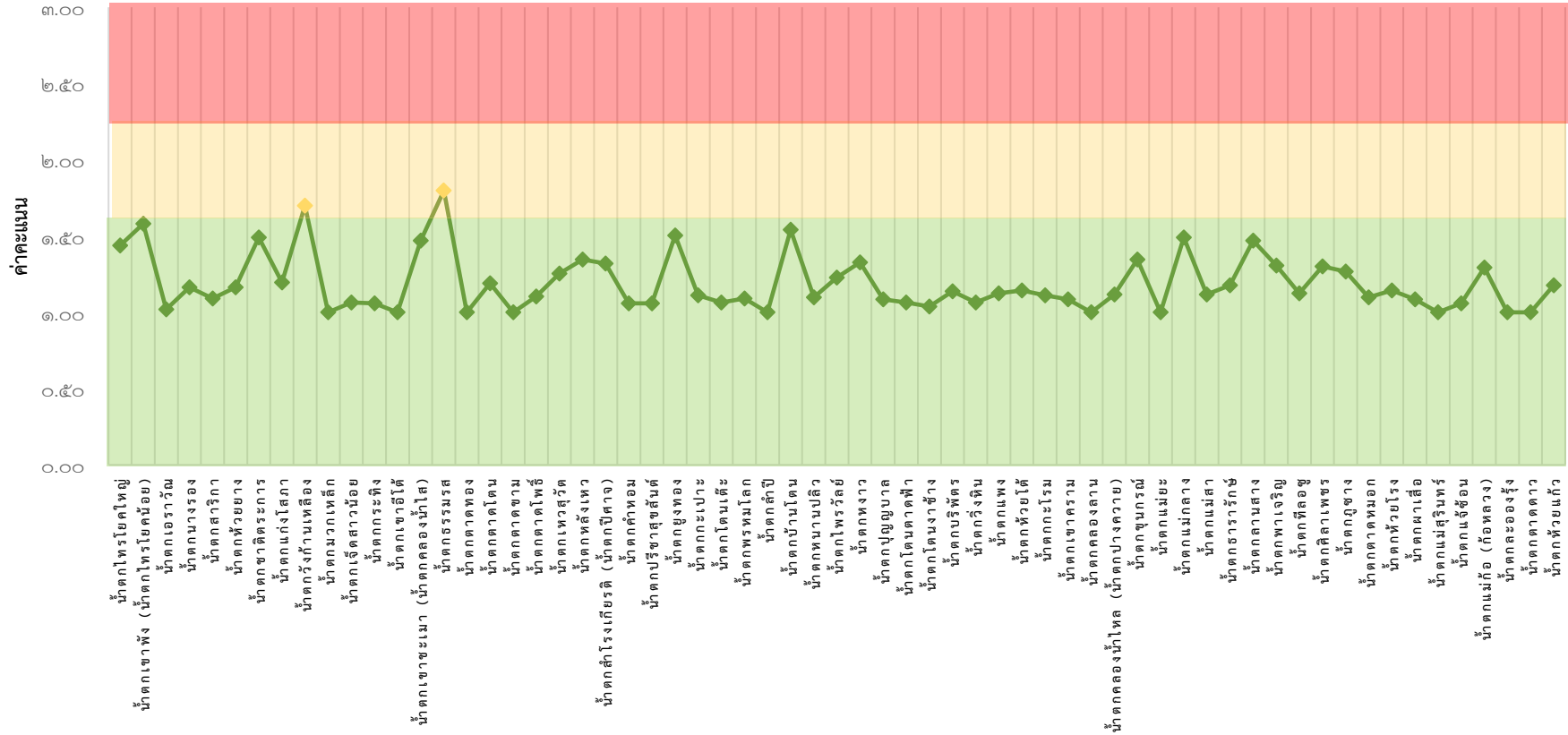
ที่	ชื่อแหล่ง	จังหวัด	คะแนนแต่ละด้านองค์ประกอบ				
			ระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม	ภูมิสถาปัตยกรรม และสถาปัตยกรรม	ผลผลิตจาก การบริการ	การบริหาร จัดการ	ผลรวมคะแนน องค์ประกอบ
๒๕	น้ำตกยุงทอง	อุดรธานี	๑.๔๖	๑.๐๐	๑.๕๗	๑.๙๑	๑.๕๐
๒๖	น้ำตกกะเปาะ	ชุมพร	๑.๑๖	๑.๕๐	๑.๓๕	๑.๖๔	๑.๑๑
๒๗	น้ำตกโตนเต๊ะ	ตรัง	๑.๑๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๗
๒๘	น้ำตกพรหมโลก	นครศรีธรรมราช	๑.๑๕	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๙
๒๙	น้ำตกลำปี	พังงา	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๓๐	น้ำตกบ้านโตน	พัทลุง	๑.๔๖	๑.๗๕	๑.๕๗	๑.๗๗	๑.๕๔
๓๑	น้ำตกหนานปลิว	พัทลุง	๑.๐๐	๑.๕๐	๑.๐๐	๑.๔๑	๑.๑๐
๓๒	น้ำตกไพรวัลย์	พัทลุง	๑.๑๐	๑.๐๐	๒.๐๐	๑.๐๙	๑.๒๓
๓๓	น้ำตกหวาว	ระนอง	๑.๑๓	๑.๐๐	๑.๘๗	๑.๘๒	๑.๓๓
๓๔	น้ำตกปฎุญบาล	ระนอง	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๔๓	๑.๑๔	๑.๐๘
๓๕	น้ำตกโตนตาดีฟ้า	สงขลา	๑.๑๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๗
๓๖	น้ำตกโตนงาช้าง	สงขลา	๑.๐๐	๑.๒๕	๑.๐๐	๑.๑๔	๑.๐๔
๓๗	น้ำตกปริพัตร	สงขลา	๑.๒๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๙	๑.๑๔
๓๘	น้ำตกวังหิน	สุราษฎร์ธานี	๑.๑๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๗
๓๙	น้ำตกแพง	สุราษฎร์ธานี	๑.๑๐	๑.๕๐	๑.๑๓	๑.๐๐	๑.๑๒
๔๐	น้ำตกห้วยไต้	กระบี่	๑.๒๓	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๑๔
๔๑	น้ำตกกะโรม	นครศรีธรรมราช	๑.๐๕	๑.๐๐	๑.๒๖	๑.๒๗	๑.๑๑
๔๒	น้ำตกเขาคราม	พัทลุง	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๑๓	๑.๔๕	๑.๐๘
๔๓	น้ำตกคลองลาน	กำแพงเพชร	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๔๔	น้ำตกคลองน้ำไหล (น้ำตกปางควาย)	กำแพงเพชร	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๘๒	๑.๑๒
๔๕	น้ำตกขุนกรณ์	เชียงราย	๑.๔๖	๑.๒๕	๑.๑๓	๑.๑๔	๑.๓๕
๔๖	น้ำตกแม่ยะ	เชียงใหม่	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๔๗	น้ำตกแม่กลาง	เชียงใหม่	๑.๔๘	๑.๗๕	๑.๕๗	๑.๓๒	๑.๔๙
๔๘	น้ำตกแม่สา	เชียงใหม่	๑.๑๐	๑.๐๐	๑.๒๒	๑.๑๔	๑.๑๒
๔๙	น้ำตกธารารักษ์	ตาก	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๖๕	๑.๕๕	๑.๑๘

ตารางที่ ๑ แสดงผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทน้ำตก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐

ที่	ชื่อแหล่ง	จังหวัด	คะแนนแต่ละด้านองค์ประกอบ				
			ระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม	ภูมิสถาปัตยกรรม และสถาปัตยกรรม	ผลผลิตจาก การบริการ	การบริหาร จัดการ	ผลรวมคะแนน องค์ประกอบ
๕๐	น้ำตกลานสาาง	ตาก	๑.๔๖	๑.๕๐	๑.๔๓	๑.๕๕	๑.๔๗
๕๑	น้ำตกพาเจริญ	ตาก	๑.๒๕	๑.๒๕	๑.๓๕	๑.๕๕	๑.๓๑
๕๒	น้ำตกทีลอซู	ตาก	๑.๒๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๑๒
๕๓	น้ำตกศิลาเพชร	น่าน	๑.๐๕	๑.๕๐	๒.๐๐	๑.๕๕	๑.๓๐
๕๔	น้ำตกภูซาง	พะเยา	๑.๒๕	๑.๕๐	๑.๗๐	๑.๐๐	๑.๒๗
๕๕	น้ำตกตาดหมอก	เพชรบูรณ์	๑.๑๖	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๑๐
๕๖	น้ำตกห้วยโรง	แพร่	๑.๒๓	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๑๔
๕๗	น้ำตกผาเสื่อ	แม่ฮ่องสอน	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๕๗	๑.๐๐	๑.๐๘
๕๘	น้ำตกแม่สุรินทร์	แม่ฮ่องสอน	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๕๙	น้ำตกแจ้ซ้อน	ลำปาง	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๔๑	๑.๐๖
๖๐	น้ำตกแม่ก้อ (ก้อหลวง)	ลำพูน	๑.๒๔	๑.๐๐	๑.๒๒	๑.๗๗	๑.๒๙
๖๑	น้ำตกสายรุ้ง	สุโขทัย	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๖๒	น้ำตกตาดดาว	สุโขทัย	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๖๓	น้ำตกห้วยแก้ว	เชียงใหม่	๑.๒๒	๑.๕๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๑๘

หมายเหตุ * น้ำตกที่มีระดับการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓)

รูปที่ ๑ ภาพรวมผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรรอนุรักษ์ประเภทน้ำตก



หมายเหตุ

- คือ คุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับระดับดี ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๐๐-๑.๖๖
- คือ คุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓
- คือ คุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับระดับต่ำ (ผลกระทบสูง) ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๒.๓๔-๓.๐๐

๓.๒ ผลการติดตามการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทภูเขา

การดำเนินการติดตามการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทภูเขา ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ นั้น สามารถติดตามและประเมินภูเขา ได้จำนวน ๕๖ แห่ง โดยผลการประเมินตามเกณฑ์รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ ๒ และรูปที่ ๒) พบว่า แหล่งธรรมชาติประเภทภูเขา ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดี (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๐๐-๑.๖๖) เกือบทั้งหมด ยกเว้นดอยหลวงเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ มีค่าคะแนนเท่ากับ ๑.๘๖ อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓)

เนื่องจากดอยหลวงเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ มีลักษณะภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสูงชัน สลับซับซ้อน ยอดเขาที่สูงที่สุดคือ ยอดดอยหลวงเชียงดาว สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประมาณ ๒,๑๗๕ เมตร ซึ่งสูงเป็นอันดับที่ ๓ ของประเทศไทย รองจากยอดดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ และยอดดอยผ้าห่มปก จังหวัดเชียงใหม่ บนยอดดอยเชียงดาวมักมีเมฆหมอกปกคลุมอยู่ตลอดเวลา สภาพโดยทั่วไปเป็นภูเขาหินปูน สภาพป่าบนยอดเขาเป็นป่าดงดิบและป่าเบญจพรรณ อันเป็นต้นน้ำลำธารและลำห้วยต่าง ๆ ไหลลงสู่แม่น้ำปิงทางด้านทิศตะวันออก และไหลลงสู่แม่น้ำแดงทางทิศตะวันตก สภาพภูมิอากาศเป็นแบบกึ่งอบอุ่น อากาศหนาวเย็นคล้ายคลึงเมืองหนาว อากาศโดยทั่วไปจะหนาวเย็นตลอดฤดูหนาว และฤดูฝนมีความชุ่มชื้นมาก ส่วนในฤดูร้อน กลางวันอากาศค่อนข้างร้อน แต่ในช่วงกลางคืนกลับเย็นสบาย อุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ในช่วง ๒๐.๑-๓๑.๘ องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ ๕๐-๘๐ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี ๑,๑๘๓.๕ มิลลิเมตร

จากผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติประเภทภูเขาในพื้นที่ดอยหลวงเชียงดาว โดยใช้ปัจจัยชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ พบว่าคุณภาพของสิ่งแวดล้อมโดยรวมมีค่าเท่ากับ ๑.๘๖ จัดว่ามีคุณภาพของสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเนื่องจากสาเหตุที่ดอยหลวงเชียงดาวเป็นดอยๆ ที่มีชื่อเสียง ส่งผลกระทบให้ เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีผู้ไปเยือนในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก ส่งผลกระทบให้ชุมชนในบริเวณใกล้เคียงส่วนใหญ่เป็นชาวเขา ได้มีการเปลี่ยนแปลงและบุกรุกพื้นที่ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศเป็นบริเวณกว้าง เช่น เป็นพื้นที่การเกษตร การตัดไม้ทำลายป่า หรือการสร้างสิ่งก่อสร้างเพื่อรองรับการท่องเที่ยว และพื้นที่ดังกล่าวอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบล จึงทำให้การบริหารจัดการพื้นที่ยังไม่มีมีการกำหนดขอบเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่ให้ชัดเจน ซึ่งทำให้ระบบนิเวศ/สิ่งแวดล้อม ที่เป็นองค์ประกอบที่มีคุณค่าในระดับปานกลาง แต่อย่างไรก็ตาม ถึงแม้องค์ประกอบด้านอื่น ๆ จะยังคงมีระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในระดับดี ในอนาคตการบริหารจัดการพื้นที่หน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่ก็จะต้องให้ความสำคัญและพึงระวัง ควรต้องมีมาตรการหรือแนวทางในการดำเนินการอย่างเป็นระบบ หรือในเบื้องต้นสามารถใช้ปัจจัยในคู่มือมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติประเภทภูเขาไปดำเนินการ

ตารางที่ ๒ แสดงผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทภูเขา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐

ที่	ชื่อแหล่ง	จังหวัด	คะแนนแต่ละด้านองค์ประกอบ				
			ระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม	ภูมิสถาปัตยกรรม และสถาปัตยกรรม	ผลผลิตจากการ บริการ	การบริหาร จัดการ	ผลรวมคะแนน องค์ประกอบ
๑	เขาม้องชัย	อุทัยธานี	๑.๑๐	๑.๐๐	๑.๔๑	๑.๐๐	๑.๐๔
๒	เขาเจ้าลาย	เพชรบุรี	๑.๐๐	๑.๒๕	๑.๑๒	๑.๐๕	๑.๐๖
๓	เขาขาด	กาญจนบุรี	๑.๐๕	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๑๔	๑.๐๓
๔	เขาวังราชบุรี	ราชบุรี	๑.๑๐	๒.๐๐	๑.๐๐	๑.๒๗	๑.๐๐
๕	เขากะโหลก	ประจวบคีรีขันธ์	๑.๑๒	๑.๗๕	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๘
๖	เขาช่องกระจก	ประจวบคีรีขันธ์	๑.๐๗	๒.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๗	เขาสูง	ราชบุรี	๑.๐๕	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๕
๘	เขาวังเพชรบุรี	เพชรบุรี	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๒๙	๑.๓๖	๑.๐๐
๙	เขาเพิ่ม	นครนายก	๑.๑๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๑๘
๑๐	เขาบิน	ราชบุรี	๑.๔๓	๑.๕๐	๑.๘๒	๒.๑๔	๑.๐๙
๑๑	เขาเต่า	ประจวบคีรีขันธ์	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๕๘
๑๒	เขาวัดถ้ำเสือ	กาญจนบุรี	๑.๐๖	๑.๕๐	๑.๑๒	๑.๐๐	๑.๑๒
๑๓	เขาแก้ว-เขาหน่อ	นครสวรรค์	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๑๑
๑๔	เขาวง	ระยอง	๑.๑๔	๑.๒๕	๑.๔๑	๑.๘๒	๑.๒๘
๑๕	เขาสามมุก	ชลบุรี	๑.๕๗	๑.๐๐	๒.๐๐	๑.๑๘	๑.๕๒
๑๖	ลานหินห้วยสุม	อุบลราชธานี	๑.๑๗	๑.๐๐	๑.๔๑	๑.๑๔	๑.๐๐
๑๗	ภูผาผึ้ง (สะพานหิน)	กาฬสินธุ์	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๔๒
๑๘	ภูพนมรุ้ง	บุรีรัมย์	๑.๑๑	๒.๐๐	๑.๕๙	๑.๕๕	๑.๔๘
๑๙	ภูผายล	สกลนคร	๑.๓๗	๑.๐๐	๒.๑๒	๑.๘๒	๑.๑๑
๒๐	ภูกระดึง	เลย	๑.๐๐	๒.๐๐	๑.๒๙	๑.๐๐	๑.๑๘

ตารางที่ ๒ แสดงผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทภูเขา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐

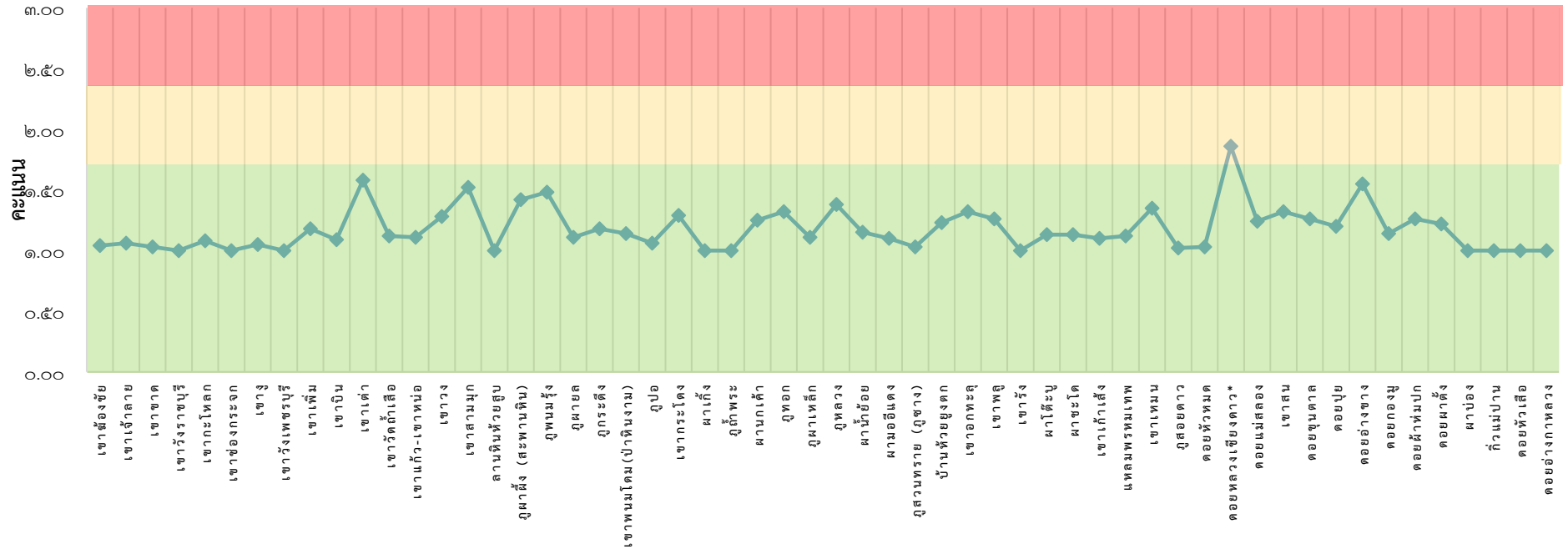
ที่	ชื่อแหล่ง	จังหวัด	คะแนนแต่ละด้านองค์ประกอบ				
			ระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม	ภูมิสถาปัตยกรรม และสถาปัตยกรรม	ผลผลิตจากการ บริการ	การบริหาร จัดการ	ผลรวมคะแนน องค์ประกอบ
๒๑	เขาพนมโดม (ป่าหินงาม)	ชัยภูมิ	๑.๐๘	๑.๕๐	๑.๑๒	๑.๐๕	๑.๑๔
๒๒	ภูป้อ	กาฬสินธุ์	๑.๓๘	๑.๐๐	๑.๕๙	๑.๗๓	๑.๐๖
๒๓	เขากระโดง	บุรีรัมย์	๑.๑๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๒๙
๒๔	ผาเกิ้ง	ชัยภูมิ	๑.๓๙	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๔๑	๑.๐๐
๒๕	ภูถ้ำพระ	มุกดาหาร	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๒๖	ผานกเค้า	ขอนแก่น	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๒๕
๒๗	ภูทอก	บึงกาฬ	๑.๑๒	๑.๒๕	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๓๒
๒๘	ภูผาเหล็ก	สกลนคร	๑.๑๙	๑.๒๕	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๑๑
๒๙	ภูหลวง	เลย	๑.๓๘	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๓๘
๓๐	ผาน้ำย้อย	ร้อยเอ็ด	๑.๐๙	๑.๐๐	๑.๕๙	๑.๑๔	๑.๑๕
๓๑	ผามออีแดง	ศรีสะเกษ	๑.๐๔	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๑๐
๓๒	ภูสวนทราย (ภูซาง)	เลย	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๓
๓๓	บ้านห้วยยุงตก	กระบี่	๑.๑๔	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๒๓
๓๔	เขากทะเล	พัทลุง	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๓๒
๓๕	เขาพลู	ชุมพร	๑.๕๒	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๒๖
๓๖	เขารัง	ภูเก็ต	๑.๒๓	๑.๗๕	๑.๗๑	๑.๒๓	๑.๐๐
๓๗	ผาโต๊ะบู	สตูล	๑.๑๙	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๑๓
๓๘	ผาชะโด	สตูล	๑.๑๙	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๑๓
๓๙	เขาแก้วเสด็จ	สงขลา	๑.๑๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๔๑	๑.๑๐
๔๐	แหลมพรหมเทพ	ภูเก็ต	๑.๒๔	๑.๗๕	๑.๑๒	๑.๑๘	๑.๑๒

ตารางที่ ๒ แสดงผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคูณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทภูเขา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐

ที่	ชื่อแหล่ง	จังหวัด	คะแนนแต่ละด้านองค์ประกอบ				
			ระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม	ภูมิสถาปัตยกรรม และสถาปัตยกรรม	ผลผลิตจากการ บริการ	การบริหาร จัดการ	ผลรวมคะแนน องค์ประกอบ
๔๑	เขาเหมน	นครศรีธรรมราช	๑.๒๔	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๔๕	๑.๓๕
๔๒	ภูสอยดาว	อุดรดิษฐ์	๑.๓๔	๑.๐๐	๑.๒๙	๑.๔๑	๑.๐๒
๔๓	ดอยหัวหมด	ตาก	๑.๐๕	๑.๗๕	๒.๐๐	๑.๔๑	๑.๐๓
๔๔	ดอยหลวงเชียงดาว*	เชียงใหม่	๑.๙๐	๑.๕๐	๑.๗๑	๒.๐๐	๑.๘๖
๔๕	ดอยแม่สลอง	เชียงราย	๑.๒๓	๑.๐๐	๑.๔๑	๑.๐๐	๑.๒๔
๔๖	เขาสน	กำแพงเพชร	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๒๓	๑.๓๒
๔๗	ดอยขุนตาล	ลำพูน	๑.๒๗	๒.๐๐	๒.๕๙	๑.๘๖	๑.๒๖
๔๘	ดอยปู่	เชียงใหม่	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๑๔	๑.๒๐
๔๙	ดอยอ่างขาง	เชียงใหม่	๑.๙๐	๑.๕๐	๑.๗๑	๒.๐๐	๑.๕๕
๕๐	ดอยกองมู	แม่ฮ่องสอน	๑.๑๓	๑.๗๕	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๑๔
๕๑	ดอยผ้าห่มปก	เชียงใหม่	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๒๖
๕๒	ดอยผาตั้ง	เชียงราย	๑.๒๓	๑.๐๐	๑.๕๙	๑.๑๔	๑.๒๒
๕๓	ผาบ่อง	เชียงราย	๑.๑๐	๑.๐๐	๑.๘๘	๑.๔๑	๑.๐๐
๕๔	กิวแม่ปาน	เชียงใหม่	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๕๕	ดอยหัวเสือ	เชียงใหม่	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๕๖	ดอยอ่างกาหลวง	เชียงใหม่	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐

หมายเหตุ * ภูเขาที่มีระดับการรักษาคูณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓)

รูปที่ ๒ ภาพรวมผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรรอนุรักษ์ประเภทภูเขา



หมายเหตุ

- คือ คุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับระดับดี ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๐๐-๑.๖๖
- คือ คุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓
- คือ คุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับระดับต่ำ (ผลกระทบสูง) ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๒.๓๔-๓.๐๐

๓.๓ ผลการติดตามการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทธรณีสัณฐานและภูมิลักษณะวรรณ

การดำเนินการติดตามการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทธรณีสัณฐานและภูมิลักษณะวรรณ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ นั้น สามารถติดตามและประเมิน ธรณีสัณฐานและภูมิลักษณะวรรณ ได้จำนวน ๕๘ แห่ง โดยผลการประเมินตามเกณฑ์รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ ๓ และรูปที่ ๓) พบว่า แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทธรณีสัณฐานและภูมิลักษณะวรรณ ส่วนใหญ่ มีระดับการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดี (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๐๐-๑.๖๖) เกือบทั้งหมด ยกเว้นแหล่ง ธรณีสัณฐานฯ คำโพน จังหวัดขอนแก่น มีค่าคะแนนเท่ากับ ๑.๗๓ คือ มีระดับการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓)

แหล่งธรณีสัณฐานฯ คำโพน จังหวัดขอนแก่น เป็นลานหินกว้าง ๓๐ เมตร ยาว ๕๕ เมตร ประกอบด้วย กุ่มลักษณะขนาดใหญ่ จำนวน ๔ หลุม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่สุด ประมาณ ๗.๓ เมตร และนอกจากนี้ยังมีลานหิน ปุ่มเกิดเป็นบริเวณกว้าง ปุ่มหินที่เกิดมีลักษณะคล้ายตัวอักษรภาษาจีน ลานหินเป็นชั้นหินทรายสีขาวหนาเนื้อละเอียด ถึงหยาบของหมวดหินพระวิหาร เม็ดทรายการคัดขนาดดี (well sorting) และมีลักษณะกึ่งเหลี่ยมถึงกลมมน มีชั้นหินทราย ปนกรวดและหินกรวดมนแทรกสลับมีชั้นเฉียงระดับ ลักษณะการเกิดของกุ่มลักษณะบริเวณนี้เกิดจากการกัดกร่อนของ ทรายและกรวดหมุนวนในหลุมช่วงฤดูน้ำหลาก ส่วนลานหินที่มีปุ่มปมคล้ายภาษาจีนเกิดจากความแตกต่างกันอย่างมาก ของอุณหภูมิระหว่างกลางวันและกลางคืน จนทำให้เกิดรอยแตกบนลานหินลักษณะห้าเหลี่ยมหรือ/และหกเหลี่ยม เมื่อน้ำผิวดินไหลผ่านบริเวณดังกล่าวจะทำให้เกิดการกัดกร่อนคงเหลือหินที่ทนต่อการผุพัง รวมทั้ง มีน้ำขังในบริเวณที่ เป็นปุ่มและลานหินเมื่อมีฝนตก โดยแหล่งธรณีสัณฐานดังกล่าวอยู่ในความรับผิดชอบของอุทยานแห่งชาติน้ำพอง จังหวัด ขอนแก่น ลักษณะสภาพพื้นที่โดยรอบเป็นป่าเต็งรังสัตว์ป่าที่พบ คือ นกบางชนิด มีการใช้ประโยชน์หลักโดยกลุ่มชาวบ้าน ซึ่งเข้ามาหาของป่า และมีนักวิจัยเข้ามาศึกษาเกี่ยวกับลักษณะทางธรณีวิทยาของพื้นที่ ทั้งนี้ มีการใช้ประโยชน์ด้าน ท่องเที่ยวค้อยข้างน้อย มีสภาพธรรมชาติที่ยังสมบูรณ์ ยังไม่มีการพัฒนาในส่วนบริการและเส้นทางเดิน แต่เนื่องจากพื้นที่ ดังกล่าวไม่ค่อยมีการบริหารจัดการปรับแต่งบริเวณพื้นที่และปรับปรุงพื้นที่มากนัก ทำให้มีหญ้าขึ้นสูงในบริเวณพื้นที่ ในช่วงฝนตก ทำให้ทัศนียภาพไม่สวยงามเท่าที่ควร

ทั้งนี้ จากผลการประเมินในด้านองค์ประกอบของระบบนิเวศ/สิ่งแวดล้อมด้านองค์ประกอบทาง ภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม และด้านการบริหารจัดการ พบว่า มีค่าคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้าน ผลผลิตจากการบริการสิ่งแวดล้อมของแหล่งธรณีสัณฐานฯ คำโพนอยู่ในระดับดี แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อคงคุณค่าของสิ่งแวดล้อมฯ โดยรวมของแหล่งธรณีสัณฐานฯ คำโพน ให้อยู่ในระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับดี สม. จะได้มีการประสาน หน่วยงานในพื้นที่ให้มีการสื่อสารหรือจัดทำเอกสารประกอบความสำคัญของแหล่งให้กับผู้เข้ามามีเชื่อมโยงกับพื้นที่ มี การจัดเส้นทางเดินให้เป็นระบบเพื่อคงความสมบูรณ์และยั่งยืนต่อไปให้กับแหล่งฯ เพื่อหากแหล่งได้รับผลกระทบ/หรือ ได้รับความเสียหายก็ยากที่จะฟื้นคืนสภาพให้กลับคืนเช่นเดิมได้

ตารางที่ ๓ แสดงผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทธรณีสงวนและภูมิทัศน์ธรรมชาติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐

ที่	ชื่อแหล่ง	จังหวัด	คะแนนแต่ละด้านองค์ประกอบ				
			ระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม	ภูมิสถาปัตยกรรม และสถาปัตยกรรม	ผลผลิตจากการ บริการ	การบริหาร จัดการ	ผลรวมคะแนน องค์ประกอบ
๑	สวนหิน (สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์กาญจนบุรี)	กาญจนบุรี	๒.๐๐	๑.๐๕	๑.๐๐	๑.๒๐	๑.๑๔
๒	เขาช่องกระจก	ประจวบคีรีขันธ์	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๑๐
๓	ละลุ	สระแก้ว	๒.๐๐	๑.๕๓	๑.๕๐	๑.๔๐	๑.๕๕
๔	หินเจดีย์สมอง	ปราจีนบุรี	๑.๐๐	๑.๕๓	๑.๐๐	๒.๖๐	๑.๕๓
๕	หินเทิน/ยอดเขาคิชฌกูฏ /เขาพระบาทพลวง	จันทบุรี	๑.๓๘	๑.๐๕	๒.๐๐	๑.๐๐	๑.๑๙
๖	เสาหินเหลี่ยม	ตราด	๑.๓๘	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๓
๗	หินกวยหล่อ	เลย	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๘	หินสี่ทิศ	เลย	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๔๐	๑.๐๔
๙	รอยเท้าไดโนเสาร์ภูหลวง	เลย	๒.๐๐	๑.๔๘	๑.๐๐	๑.๖๐	๑.๔๘
๑๐	ลานพระพุทธรูมตตา	เลย	๑.๓๘	๑.๐๐	๑.๒๕	๑.๒๐	๑.๐๙
๑๑	ภูทอกน้อย	บึงกาฬ	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๑๒	หามต่าง	หนองบัวลำภู	๑.๓๘	๑.๐๕	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๖
๑๓	ปราสาทหินภูเพ็ก	สกลนคร	๑.๐๐	๑.๐๙	๑.๐๐	๑.๒๐	๑.๐๙
๑๔	ภูผายล	สกลนคร	๑.๖๓	๑.๑๖	๑.๗๕	๑.๒๐	๑.๒๘
๑๕	คำโพน*	ขอนแก่น	๒.๐๐	๑.๙๑	๑.๕๐	๑.๘๐	๑.๗๓
๑๖	หินช้างสี	ขอนแก่น	๑.๖๓	๑.๘๓	๒.๒๕	๒.๐๐	๑.๖๑
๑๗	สุสานไดโนเสาร์ภูเก้า	กาฬสินธุ์	๑.๐๐	๑.๓๐	๑.๗๕	๑.๐๐	๑.๓๐
๑๘	รอยเท้าไดโนเสาร์ภูแฝก	กาฬสินธุ์	๑.๐๐	๑.๓๐	๑.๗๕	๑.๐๐	๑.๓๐
๑๙	ป่าหินงาม	ชัยภูมิ	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๒๐	มอหินขาว	ชัยภูมิ	๒.๐๐	๑.๓๑	๑.๗๕	๑.๒๐	๑.๔๑
๒๑	ลานหินห้วยสุม	อุบลราชธานี	๑.๓๘	๑.๒๕	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๒๐

ตารางที่ ๓ แสดงผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทธรณีสถานและภูมิลักษณะธรรมชาติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐

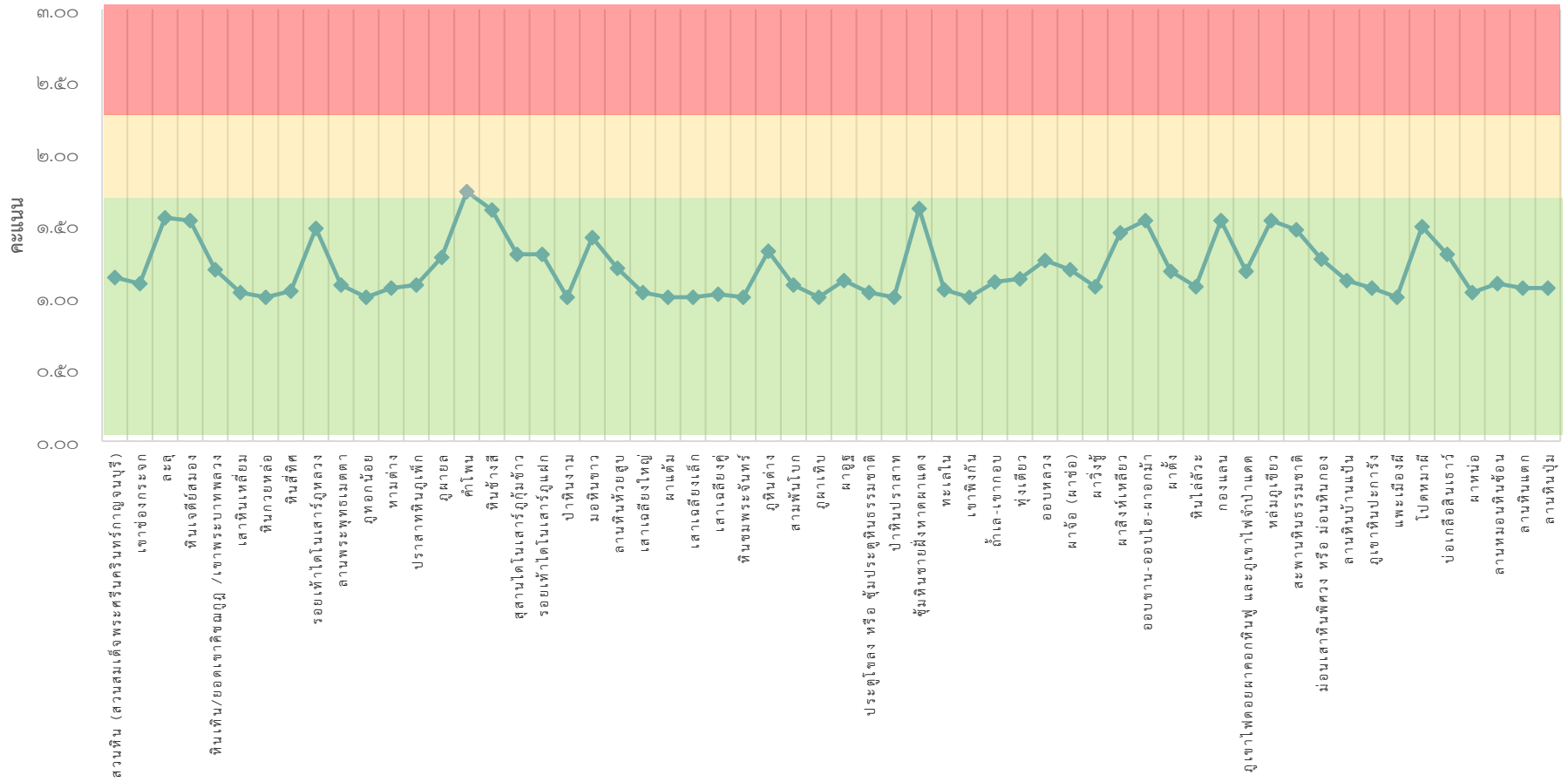
ที่	ชื่อแหล่ง	จังหวัด	คะแนนแต่ละด้านองค์ประกอบ				
			ระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม	ภูมิสถาปัตยกรรม และสถาปัตยกรรม	ผลผลิตจากการ บริการ	การบริหาร จัดการ	ผลรวมคะแนน องค์ประกอบ
๒๒	เสาเฉลียงใหญ่	อุบลราชธานี	๑.๐๐	๑.๐๕	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๓
๒๓	ผาแต้ม	อุบลราชธานี	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๒๔	เสาเฉลียงเล็ก	อุบลราชธานี	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๒๕	เสาเฉลียงคู่	อุบลราชธานี	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๒๐	๑.๐๒
๒๖	หินชมพระจันทร์	อุบลราชธานี	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๒๗	ภูหินด่าง	อุบลราชธานี	๑.๓๘	๑.๓๘	๑.๒๕	๑.๐๐	๑.๓๒
๒๘	สามพันโบก	อุบลราชธานี	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๘๐	๑.๐๙
๒๙	ภูผาเทิบ	มุกดาหาร	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๓๐	ผาอุฐู	มุกดาหาร	๑.๓๘	๑.๐๙	๑.๐๐	๑.๒๐	๑.๑๒
๓๑	ประตูโขง หรือ ชุมประตูหินธรรมชาติ	ชัยภูมิ	๑.๐๐	๑.๐๕	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๓
๓๒	ป่าหินปราสาท	ชัยภูมิ	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๓๓	ชุมหินชายฝั่งหาดผาแดง	ชุมพร	๓.๐๐	๑.๖๓	๑.๐๐	๑.๒๐	๑.๖๒
๓๔	ทะเลใน	สุราษฎร์ธานี	๑.๐๐	๑.๐๕	๑.๐๐	๑.๒๐	๑.๐๕
๓๕	เขาพิงกัน	พังงา	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๓๖	ถ้ำเล-เขากอบ	ตรัง	๒.๐๐	๒.๐๐	๒.๐๐	๒.๐๐	๑.๑๑
๓๗	ทุ่งเตียว	กระบี่	๑.๓๘	๑.๐๙	๑.๒๕	๑.๐๐	๑.๑๓
๓๘	ออบหลวง	เชียงใหม่	๑.๐๐	๑.๒๕	๑.๕๐	๑.๒๐	๑.๒๖
๓๙	ผาจ้อ (ผาซ่อ)	เชียงใหม่	๑.๗๕	๑.๑๙	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๑๙
๔๐	ผาวังซู้	เชียงใหม่	๑.๓๘	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๔๐	๑.๐๗
๔๑	ผาสิ่งห้เหลียว	เชียงใหม่	๑.๖๓	๑.๔๔	๑.๗๕	๑.๐๐	๑.๔๕
๔๒	ออบขาน-ออบไฮ-ผากม้า	เชียงใหม่	๑.๖๓	๑.๖๗	๑.๐๐	๑.๒๐	๑.๕๓

ตารางที่ ๓ แสดงผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทธรณีฐานและภูมิลักษณะวรรณมา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐

ที่	ชื่อแหล่ง	จังหวัด	คะแนนแต่ละด้านองค์ประกอบ				
			ระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม	ภูมิสถาปัตยกรรม และสถาปัตยกรรม	ผลผลิตจากการ บริการ	การบริหาร จัดการ	ผลรวมคะแนน องค์ประกอบ
๔๓	ผาดั้ง	เชียงราย	๒.๐๐	๑.๑๔	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๑๘
๔๔	หินโล่ลัวะ	แม่ฮ่องสอน	๑.๓๘	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๔๐	๑.๐๗
๔๕	กองแลน	แม่ฮ่องสอน	๑.๐๐	๑.๕๘	๑.๗๕	๑.๔๐	๑.๕๓
๔๖	ภูเขาไฟดอยผาคอกหินฟู และภูเขาไฟจำป่าแดด	ลำปาง	๑.๐๐	๑.๑๔	๑.๐๐	๑.๘๐	๑.๑๘
๔๗	หล่มภูเขาเขียว	ลำปาง	๒.๐๐	๑.๑๔	๑.๒๕	๑.๐๐	๑.๕๓
๔๘	สะพานหินธรรมชาติ	ตาก	๒.๐๐	๑.๓๔	๒.๐๐	๑.๒๐	๑.๔๗
๔๙	ม่อนเสาหินพิศวง หรือ ม่อนหินกอง	แพร่	๑.๓๘	๑.๒๒	๑.๐๐	๑.๘๐	๑.๒๗
๕๐	ลานหินบ้านแป้น	แพร่	๑.๖๓	๑.๐๐	๑.๕๐	๑.๐๐	๑.๑๒
๕๑	ภูเขาหินปะการัง	แพร่	๑.๓๘	๑.๐๕	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๖
๕๒	แพะเมืองผี	แพร่	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐
๕๓	โปดหมาผี	น่าน	๒.๐๐	๑.๔๕	๑.๗๕	๑.๐๐	๑.๔๙
๕๔	บ่อเกลือสินเธาว์	น่าน	๒.๐๐	๑.๐๙	๒.๐๐	๑.๒๐	๑.๓๐
๕๕	ผาห่น	น่าน	๑.๓๘	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๓
๕๖	ลานหมอนหินซ้อน	พิษณุโลก	๑.๐๐	๑.๑๔	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๑๐
๕๗	ลานหินแตก	พิษณุโลก	๑.๐๐	๑.๐๙	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๖
๕๘	ลานหินปุ่ม	พิษณุโลก	๑.๐๐	๑.๐๙	๑.๐๐	๑.๐๐	๑.๐๖

หมายเหตุ * แหล่งธรณีฐานและภูมิลักษณะวรรณมาที่มีระดับการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓)

รูปที่ ๓ ภาพรวมผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทธรณีสีฐานและภูมิลักษณะธรรมชาติ



หมายเหตุ

- คือ คุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับระดับดี ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๐๐-๑.๖๖
- คือ คุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓
- คือ คุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับระดับต่ำ (ผลกระทบสูง) ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๒.๓๔-๓.๐๐

๓.๔ ผลการติดตามการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ

การดำเนินการติดตามการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ นั้น สามารถติดตามและประเมินถ้ำ ได้จำนวน ๑๖ แห่ง โดยผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ ๔ และรูปที่ ๔) พบว่า แหล่งธรรมชาติประเภทถ้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับดี (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๐๐-๑.๖๖) เกือบทั้งหมด ยกเว้นถ้ำสุวรรณคูหา จังหวัดพังงา มีค่าคะแนนเท่ากับ ๒.๒๗ (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓) ถ้ำเขาเกรียบ จังหวัดชุมพร มีค่าคะแนนเท่ากับ ๒.๐๕ (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓) ถ้ำเขาปิยะ จังหวัดตรัง มีค่าคะแนนเท่ากับ ๒.๐๓ (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓) ถ้ำผาพวง จังหวัดขอนแก่น มีค่าคะแนนเท่ากับ ๑.๙๙ (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓) ถ้ำเระวัด จังหวัดหนองบัวลำภู มีค่าคะแนนเท่ากับ ๑.๗๙ (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓) และถ้ำเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ มีค่าคะแนนเท่ากับ ๑.๖๗ ทั้ง ๖ แห่ง อยู่ในเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับปานกลาง (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓)

ถ้ำสุวรรณคูหา จังหวัดพังงา ตั้งอยู่ในวัดสุวรรณคูหาหรือวัดถ้ำ เป็นภูเขาหินปูนลูกโดดขนาดเล็ก ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ราบ ทางทิศตะวันออกและทิศใต้ติดกับคลองถ้ำซึ่งไหลลงสู่อ่าวพังงา มีหน้าผาสูงชัน เป็นถ้ำขนาดใหญ่อยู่ในหินปูนอายุเพอร์เมียน บริเวณปากถ้ำจะแสดงลักษณะของหินโดโลไมต์ คือบริเวณผิวจะมีรอยแตกคล้ายหนังช้าง อายุประมาณ ๒๕๐-๒๘๐ ล้านปี มีหินงอกหินย้อยอยู่ทั่วไป บางบริเวณยังพบลักษณะเป็นม่านหินย้อย (drapery) ที่พอกออกมาจากผนังถ้ำ ถ้ำสุวรรณคูหาประกอบไปด้วยถ้ำหลายถ้ำอยู่รวมกัน ๙ ถ้ำ

ผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมถ้ำสุวรรณคูหา จังหวัดพังงา พบว่า คุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรวมมีค่าเท่ากับ ๒.๒๗ จัดว่ามีคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้ หากพิจารณารายละเอียดในแต่ละด้านแล้ว พบว่า ด้านองค์ประกอบถ้ำและสิ่งแวดล้อม มีผลกระทบปานกลาง หมายถึงการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมขององค์ประกอบต่าง ๆ ในระบบนิเวศอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (ค่าคะแนน ๑.๙๖) ซึ่งอาจมีผลมาจากปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในถ้ำ การถ่ายเทของสภาพอากาศภายในถ้ำ จำนวนเดือนที่มีหยดน้ำต่อปี สิ่งมีชีวิตที่ใช้ถ้ำเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย และความหลากหลายของฟอสซิลที่พบในถ้ำ ด้านภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม มีผลกระทบสูง หมายถึงการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมขององค์ประกอบต่าง ๆ ในระบบนิเวศอยู่ในเกณฑ์ต่ำ มีค่าต่ำกว่ามาตรฐานซึ่งอาจมีผลมาจากการใช้ประโยชน์รอบ ๆ ถ้ำ มีการขยายพื้นที่ของส่วนบริการ และภายในถ้ำมีการจัดสร้างพระพุทธรูปต่าง ๆ มีการลาดเทพื้นซีเมนต์ให้กับผู้คนที่ไปเที่ยวชม ติดตั้งไฟที่ยังไม่มีการจัดระบบที่ดี ทำให้สิ่งแวดล้อมภายในถ้ำขาดความกลมกลืน ขาดความเป็นธรรมชาติ หากถ้ำที่ไม่พบหินงอกหินย้อยหรือโพรงถ้ำต่าง ๆ แต่ที่พบเห็นเป็นจำนวนมากคือ สิ่งที่ชุมชนหรือหน่วยงานที่ดูแลจัดสร้างไว้เพื่อเป็นพุทธรูปบูชา ซึ่งขัดต่อหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ จึงทำให้คุณค่าด้านองค์ประกอบ ด้านภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ มีผลกระทบสูง (ค่าคะแนน ๓.๐๐) ดังนั้น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการฯ ในการดำเนินการจัดทำเกณฑ์ฯ จะได้ประสานต่อหน่วยงานผู้ดูแลพื้นที่ในการให้ข้อเสนอแนะด้านการบริหารจัดการพื้นที่ต่อไป

ถ้ำเขาเกรียบ จังหวัดชุมพร เป็นถ้ำภูเขาหินปูนลูกโดด ปัจจุบันมีการสำรวจให้เข้าชมเฉพาะชั้นห้องโถงชั้นที่ ๑ มีขนาดกว้างยาวมากกว่า ๑๐๐ ตารางเมตร ถ้ำเป็น (active) มีบันไดคอนกรีตสูงชันไปยังถ้ำ มีการปรับสภาพถ้ำเพื่อเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปและสถานที่ปฏิบัติวิปัสสนากรรมฐาน ภายในเป็นโพรงถ้ำขนาดใหญ่ เพดานถ้ำสูงเกือบ ๑๐ เมตร มีเสาถ้ำขนาดใหญ่ เพดานบางส่วนเป็นช่องแสงสามารถลอดเข้ามาได้ มีแอ่งหินปูนลดหลั่นกันเป็น

ระดับหลายชั้น มีน้ำไหลเวียนในถ้ำ ถ้ำเขาเกรียบมีบันไดคอนกรีตขึ้นสู่ถ้ำจำนวน ๓๗๖ ขั้น ปัจจุบันตั้งอยู่ภายในเขตวัดถ้ำเขาเกรียบ มีป้ายอธิบายรายละเอียดของถ้ำทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย บริเวณเชิงเขาเป็นที่ตั้งของวัดถ้ำเขาเกรียบ ศาลเจ้าแม่กวนอิม และศาลปู่เจ้าสมิงพราย อยู่ในความรับผิดชอบของวัดเขาเกรียบถ้ำ เขาเกรียบถูกรบกวนจากการใช้พื้นที่เป็นที่วิปัสสนาของพระภิกษุและจากการท่องเที่ยว โดยเฉพาะในอดีตมีการลักลอบขุดหาลูกปัดสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ทำให้ถ้ำเขาเกรียบถูกรบกวนอย่างหนัก ปัจจุบันได้พบโพรงถ้ำแห่งใหม่ซึ่งภายในพบชิ้นส่วนกระดูกมนุษย์และกระดูกสัตว์ แต่ยังไม่สามารถเข้าไปสำรวจได้เนื่องจากการเข้าไปสำรวจค่อนข้างยาก ลึก และมีลมมาก

ผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมถ้ำเขาเกรียบ จังหวัดชุมพร พบว่า ด้านองค์ประกอบถ้ำและสิ่งแวดล้อม ด้านภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม ด้านผลผลิตจากการบริการสิ่งแวดล้อมของถ้ำ และด้านการบริหารจัดการ มีค่าคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งในอนาคตควรมีการจัดทำแผนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ เฉพาะแหล่งบริเวณถ้ำเขาเกรียบ เพื่อให้มีการบริหารจัดการแบ่งการใช้ประโยชน์ภายในถ้ำอย่างเหมาะสม รวมทั้งประสานนักวิชาการที่ความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับถ้ำในการเข้าไปสำรวจบริเวณโพรงถ้ำแห่งใหม่ภายในถ้ำเขาเกรียบ

ถ้ำเขาปินะ จังหวัดตรัง มีลักษณะทั่วไปเป็นถ้ำภูเขาหินปูนลูกโดด แนวโถงถ้ำชั้นบน ความยาวรวม ๒๖๙.๘๘ เมตร ชั้นที่ ๒ ความยาวรวม ๖๘.๗๘ เมตร เป็นถ้ำตาย (nonactive) ในอดีตสันนิษฐานว่าเป็นที่ราบไปจดทะเลและมีป่าชายเลนมาจดเชิงเขาพบหลักฐานทางโบราณคดีที่เป็นหลักฐานในสมัยก่อนประวัติศาสตร์และสมัยปัจจุบัน เช่น ชิ้นส่วนกระดูกมนุษย์ กระดูกสัตว์ เปลือกหอย ชิ้นส่วนหม้อสามขา พระพุทธรูป และรูปปูนปั้น ฯลฯ อันแสดงให้เห็นถึงการเข้ามาใช้พื้นที่ของมนุษย์ในอดีตจนถึงปัจจุบันสภาพธรณีวิทยาถ้ำ เป็นภูเขาหินปูนแต่ละชั้นเป็นโพรงหรืออุโมงค์ให้ลมพัดผ่านทะลุถึงกันได้ ประกอบไปด้วยถ้ำต่าง ๆ จำนวนหลายถ้ำสามารถผ่านทะลุถึงกันได้ แต่ละชั้นเป็นบันไดทอดกันไปแต่ชันมาก ในพื้นที่เขาปินะมีถ้ำทั้งหมด ๘ แห่งถ้ำเขาปินะเป็นโบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนของกรมศิลปากร โดยมีวัดเขาปินะเป็นผู้ดูแลถ้ำ โดยมีเทศบาลตำบลนางวอ สนับสนุนงบประมาณและการดำเนินการเพื่อพัฒนารอบนอกถ้ำเนื่องจากถ้ำเขาปินะเป็นโบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนของกรมศิลปากร ดังนั้นการดำเนินการเพื่อพัฒนาปรับปรุงใดๆ ภายในถ้ำ ต้องขออนุญาตและผ่านความเห็นชอบจากกรมศิลปากรก่อนทุกครั้ง ซึ่งที่ผ่านมาคณะกรรมการวัดเขาปินะได้ขออนุญาตวางระบบสายไฟฟ้าภายในถ้ำ เพื่อความสะดวกในการชมถ้ำของนักท่องเที่ยว เนื่องจากการเดินขึ้นไปบนโถงถ้ำแต่ละระดับถูกเชื่อมด้วยบันไดปูน ที่สร้างโดยก่อปูนขึ้นบนฐานหินเดิม ทำให้เกิดทัศนอุจาด และบดบัง รวมถึงทำลายปฏิมากรรมที่สวยงามของถ้ำ รวมทั้งการเดินสายไฟ หลอดไฟ ส่องสว่าง ทั้งขาดการออกแบบที่ดี รวมถึงในเรื่องความปลอดภัยสภาพของถ้ำเขาปินะในปัจจุบันถูกรบกวนจากขีดเขียนผนังถ้ำและขยะจากการท่องเที่ยว รวมทั้งการปรับพื้นที่ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งอาจกลายเป็นการทำลายหลักฐานทางโบราณคดีโดยไม่รู้ตัว มีการทุบทำลายถ้ำหอยโข่งเพื่อขยายที่ก่อสร้างและการจัดแคชชากอ้อยโข่ง และมีการลักลอบขุด ทำให้หลักฐานทางโบราณคดีเสียหายอย่างมาก ควรให้กรมศิลปากรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดูแลรักษาเพื่อให้คุณค่าของแหล่งไม่ถูกทำลายไปจนหมด

ผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมถ้ำเขาปินะ จังหวัดตรังแต่ละด้าน พบว่า ด้านองค์ประกอบถ้ำและสิ่งแวดล้อม และด้านผลผลิตจากการบริการสิ่งแวดล้อมของถ้ำมีค่าคะแนนอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ส่วนด้านภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม และด้านการบริหารจัดการ มีค่าคะแนนอยู่ในระดับต่ำ (ผลกระทบบสูง) ซึ่งควรมีการให้ความรู้ ความเข้าใจด้านวิชาการที่ถูกต้องในการบริหารจัดการพื้นที่บริเวณถ้ำให้มีความเหมาะสมในอนาคตต่อไป

ถ้ำผาพวง จังหวัดขอนแก่น ถ้ำผาพวงเป็นถ้ำแห้ง (dry cave) มีลักษณะภูมิประเทศแบบหินปูน (Karst topography) มีลักษณะทางธรณีวิทยา ประกอบด้วยหินแข็งยุคเพอร์เมียน (Permian: P๑) หินที่พบในพื้นที่ประกอบด้วยหินปูน (Limestone) หินปูนโดโลไมต์เนื้อสีเทาจาง (Dolomitic Limestone) หินปูนเนื้อทรายสีเทา แนวสัมผัสของหินซิลิเกต หินยุคนี้อยู่ในช่วงอายุประมาณ ๒๕๐-๓๐๐ ล้านปี แนวโถงถ้ำมีความยาวรวม ๑๕๔.๔๔ เมตร ประกอบด้วย โชนถ้ำมีแสงส่องถึง และถ้ำมืด เป็นโถงที่มีแนวต่อกัน มีทิศทางการวางตัวอยู่ในแนว ตะวันออก-ตะวันตก สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ๔๕๗ เมตร แร่ทุติยภูมิที่พบเป็นแร่แคลไซต์ (calcite) ได้แก่ หินย้อย เสาหิน และตะกอนภายในถ้ำ ได้แก่ เศษหินถล่มจากหินน้ำไหล และหินปูน พบหลักฐานที่แสดงถึงวิวัฒนาการของถ้ำจำนวนมาก เช่น ระดับพื้นถ้ำเก่า หินถล่มขนาดเล็ก และใหญ่จำนวนมาก

ผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมถ้ำผาพวง จังหวัดขอนแก่น พบว่า อยู่ในเกณฑ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง สาเหตุอาจเนื่องมาจากหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่ คืออุทยานแห่งชาติภูผาม่าน ขาดการประชาสัมพันธ์ สื่อ การเรียนรู้ในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวหรือแหล่งเรียนรู้ที่ดี รวมถึงคู่มือการเข้าชมถ้ำที่มีองค์ความรู้ต่างๆ จะช่วยให้ถ้ำผาพวงได้รับผลกระทบที่ลดน้อยลงจากผู้มาเยือน และนอกจากนั้น ชุมชนที่อยู่โดยรอบก็เป็นปัจจัยสำคัญในการบริหารระบบนิเวศโดยรอบถ้ำด้วย จำเป็นต้องรักษาระบบนิเวศป่าไม้บนภูเขาและบริเวณโดยรอบ เพราะจะทำให้ป่าเกิดความชุ่มชื้นและสมบูรณ์ ซึ่งจะเชื่อมโยงถึงคุณค่าต่อระบบนิเวศสำหรับถ้ำผาพวงมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ถ้ำเอราวัณ จังหวัดหนองบัวลำภู ตั้งอยู่บนภูเขาหินปูน ชาวบ้านเรียกเขาหน้าว่า “ผาถ้ำช้าง” เนื่องจากลักษณะเหมือนกับช้างหมอบ และเมื่อมองจากบริเวณทางเข้าก่อนถึงวัดจะเห็นผามีลักษณะเหมือนหน้าผากของช้าง ภายในแบ่งเป็นโถงถ้ำเล็กๆ และมีค้างคาวอาศัยอยู่ เขาผาถ้ำช้างมีขนาดสูง ทอดตัวยาวสลัซับซ้อนกันเขตแดนระหว่างจังหวัดเลยและหนองบัวลำภูถ้ำเอราวัณนี้ เป็นถ้ำหินปูนขนาดใหญ่ มีความยาวรวม ๓๖๘.๔ เมตร เป็นถ้ำตาย (non-active) ปากถ้ำหันไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ภายในเป็นโถงถ้ำขนาดใหญ่ มีหินงอกหินย้อย มีค้างคาวอาศัยอยู่ เพดานถ้ำ บางส่วนทะลุทำให้แสงสามารถลอดเข้ามาได้ ปากถ้ำประดิษฐานพระพุทธรูปขนาดใหญ่ บริเวณด้านล่างมีร้านอาหารและที่นั่งพักไว้อำนวยความสะดวกสำหรับผู้มาเยือน นอกจากนี้ยังมีป้ายอธิบายรายละเอียดของถ้ำเอราวัณและป้ายกฎระเบียบข้อห้ามการเข้าไปชมภายในถ้ำ ซึ่งบางป้ายลบลบเลือนไปมาก ภายในถ้ำมีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าและมีไฟทางเดินตลอดทั้งถ้ำแต่บางส่วนก็ใช้งานไม่ได้ มีการประดับไฟฟลูออเรสเซนต์สีต่างๆ ตามหินงอกหินย้อย เปิดไฟตลอด ๒๔ ชั่วโมง ซึ่งวัดเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย และมีการปูพื้นหินตลอดทางเดินทั้งถ้ำ ทางเทศบาลเป็นผู้จัดการดำเนินงานทั้งหมดในปี พ.ศ. ๒๕๕๑ เปลี่ยนป้ายเหล็กแนะนำจุดต่างๆ ซึ่งแต่เดิมเป็นป้ายไม้จำนวน ๑๙ จุดถ้ำเอราวัณอยู่ในความรับผิดชอบของวัดเอราวัณ ปัจจุบันยังไม่มีการจัดทำแผนเพื่อใช้ในการพัฒนาเนื่องจากถ้ำเอราวัณเป็นแหล่งท่องเที่ยว การจัดการและดูแลถ้ำที่ผ่านมาจึงเป็นไปเพื่อการอำนวยความสะดวกในการท่องเที่ยวต่อผู้มาเยือน ทำให้มีการรบกวนจากการท่องเที่ยว ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในการเกิดหินงอกหินย้อย โครงสร้างภายในถ้ำ และสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในถ้ำ สภาพถ้ำในปัจจุบันยังมีความสมบูรณ์อยู่ แต่ก็ได้รับผลกระทบจากการท่องเที่ยวอยู่บ้าง เช่น การขีดเขียนผนังถ้ำ หรือการสัมผัสกับหินงอกหินย้อย จนบางส่วนแตกหักพังทลายที่สำคัญคือการทำมนุษย์เข้าไปเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของถ้ำเพื่ออำนวยความสะดวกในการท่องเที่ยว

ผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมถ้ำเอราวัณ จังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า ด้านองค์ประกอบถ้ำและสิ่งแวดล้อม มีค่าคะแนนอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ด้านภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม

ด้านผลผลิตจากการบริการสิ่งแวดล้อมของถ้ำ และด้านการบริหารจัดการ มีค่าคะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการศึกษาหรือวิเคราะห์ถึงผลกระทบที่อาจเกิดต่อถ้ำในอนาคต เพื่อรักษาระบบนิเวศของถ้ำต่อไป

ถ้ำเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า วัดถ้ำหลวงเชียงดาว ลักษณะทั่วไปเป็นถ้ำขนาดใหญ่บนดอยหลวงเชียงดาว ยอดเขาสูงประมาณ ๒,๑๘๐ เมตร สร้างตัวจากหินปูนยุคเพอร์เมียน ประกอบด้วยหินปูนมวลหนาเป็นส่วนใหญ่ สลับกับหินปูนชั้นบางเป็นช่วง ๆ หินปูนมีสีเทาอ่อนถึงเทาเข้ม มีเนื้อหินปูนแบบหินปูนเนื้อโคลน มีซากดึกดำบรรพ์ของฟิวซิลินิด ถ้ำเชียงดาว เกิดเนื่องจากกระบวนการเกิดภูมิประเทศแบบคาสต์ซึ่งเกิดจากการกระทำของน้ำ ทางน้ำใต้ดิน ทำให้เกิดหินงอกหินย้อยขนาดใหญ่และสวยงามภายในถ้ำเป็นจำนวนมาก แต่มีสีขุ่นเนื่องจากเป็นหินปูนเนื้อโคลนคุณค่าและความสำคัญทางประวัติศาสตร์ของถ้ำเชียงดาว มีมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๓๑๐ ซึ่งมีการก่อสร้างวัดบริเวณเชิงดอยหลวงเชียงดาว โดยพระครูบาประธรรมปัญญา และพ่อแสนปี ต่อมา พ.ศ. ๒๔๓๐ พระยาอินทร์วิบูลย์ได้ทำบันไดขึ้นสู่ปากถ้ำ พร้อมเสนาสนะและศิลปวัตถุอื่น ๆ ใน พ.ศ. ๒๔๕๖ มีฤๅษีชื่อคันธะมาสร้างพระพุทธรูป จนถึง พ.ศ. ๒๔๗๗ ครูบาศรีวิชัย มาสร้างและบูรณะ นอกจากนั้นในสมัยหลังได้มีการสร้างและบูรณะเสนาสนะเพิ่มเติมจนถึงปัจจุบัน ได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมา เมื่อวันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๑๔ ภายในถ้ำ โดยเฉพาะโถงแรกที่เรียกชื่อว่าถ้ำพระ เนื่องจากมีการนำพระพุทธรูปเข้ามาประดิษฐาน สักการะในถ้ำจำนวนมาก

ถ้ำเชียงดาว อยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลเชียงดาว และวัดถ้ำหลวงเชียงดาวมีนักท่องเที่ยวมาเยี่ยมชมในแต่ละวันจำนวนมาก และจะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ในช่วงเทศกาลต่าง ๆ เนื่องจากเป็นถ้ำพระที่มีชื่อเสียงมานาน และยังมีความสวยงามอยู่ถึงแม้ว่าจะเสื่อมสภาพไปบ้าง ผลประโยชน์จากการใช้ประโยชน์ พบว่า ภายในโถงถ้ำมีการติดไฟส่องสว่างตั้งแต่ปากทางเข้าจนไปสิ้นสุดโถงถ้ำพระนอน แต่การเดินทางไฟส่องสว่างยังมีบางจุดที่สายไฟไม่เป็นระเบียบ และการใช้สีเส้นของหลอดไฟต่าง ๆ ภายในถ้ำที่ไม่เหมาะสมส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศภายในถ้ำ ซึ่งจะไปทำลายการเกิดหินงอกและหินย้อยภายในถ้ำ รวมถึง ส่งผลกระทบต่อด้านสุนทรียภาพและความงาม ความเป็นของแท้ดั้งเดิมภายในถ้ำ ซึ่งเกิดจากการบริหารจัดการที่ขาดความเข้าใจด้านวิชาการในการดูแลถ้ำอย่างถูกต้อง และไม่ได้แบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสม รวมทั้ง ไม่มีมาตรการในการดูแลนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยี่ยมชมอย่างเหมาะสมเท่าที่ควร

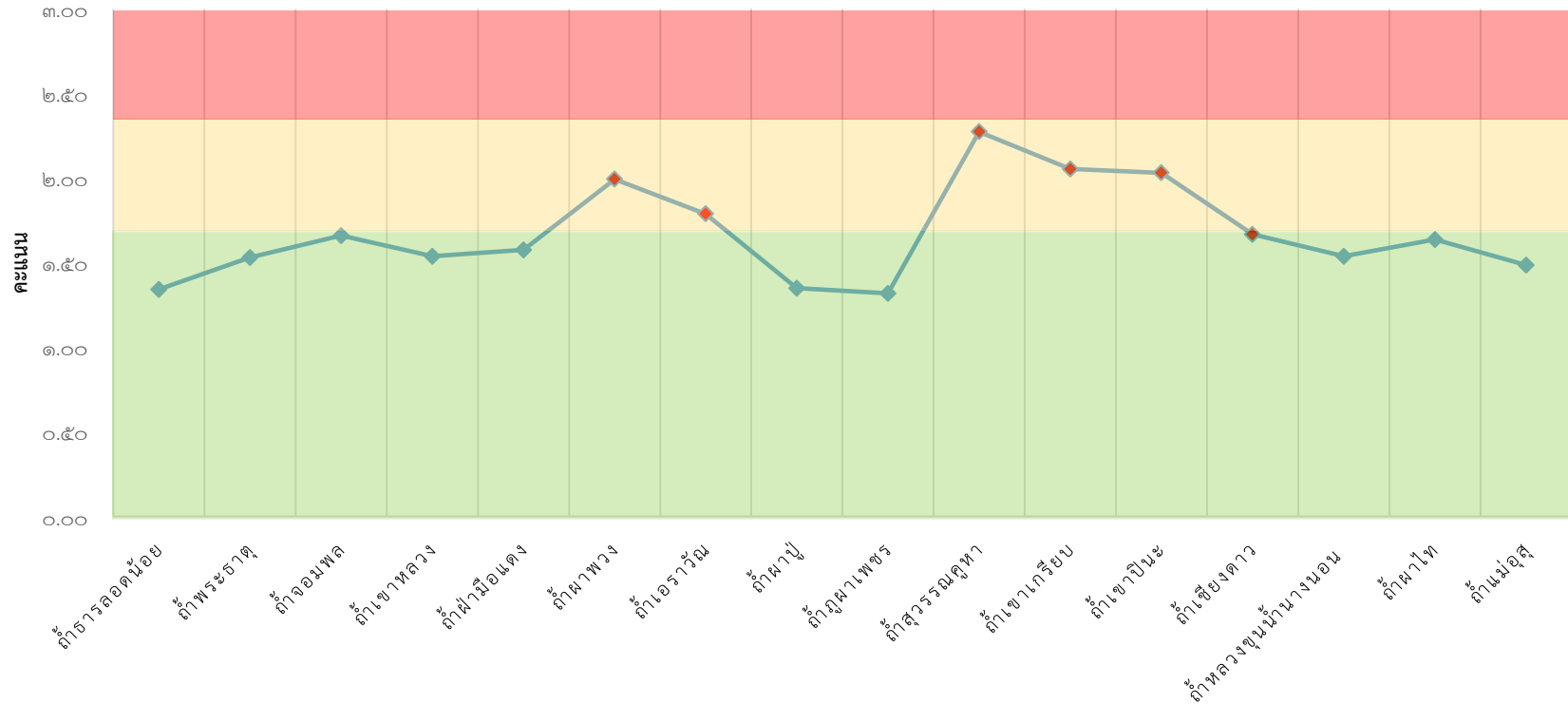
ผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมถ้ำเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ แต่ละด้าน พบว่า ด้านองค์ประกอบถ้ำและสิ่งแวดล้อม และด้านภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม มีค่าคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านผลผลิตจากการบริการสิ่งแวดล้อมของถ้ำ และด้านการบริหารจัดการ มีค่าคะแนนอยู่ในระดับต่ำ (ผลกระทบสูง) ซึ่งควรมีการให้ความรู้ ความเข้าใจด้านวิชาการที่ถูกต้องในการบริหารจัดการพื้นที่บริเวณถ้ำต่อหน่วยงานในพื้นที่หรือวัดถ้ำเชียงดาวให้มีความเหมาะสมในอนาคตต่อไป

ตารางที่ ๔ แสดงผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐

ที่	ชื่อแหล่ง	จังหวัด	คะแนนแต่ละด้านองค์ประกอบ				
			ระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม	ภูมิสถาปัตยกรรม และสถาปัตยกรรม	ผลผลิตจากการ บริการ	การบริหาร จัดการ	ผลรวมคะแนน องค์ประกอบ
๑	ถ้ำธารลอดน้อย	กาญจนบุรี	๑.๕๓	๑.๕๐	๑.๒๐	๑.๓๕	๑.๓๔
๒	ถ้ำพระธาตุ	กาญจนบุรี	๑.๘๗	๑.๕๐	๒.๓๐	๑.๐๐	๑.๕๓
๓	ถ้ำจอมพล	ราชบุรี	๑.๙๖	๑.๗๕	๑.๗๕	๑.๘๕	๑.๖๖
๔	ถ้ำเขาหลวง	เพชรบุรี	๒.๑๒	๑.๒๕	๑.๕๕	๑.๔๐	๑.๕๔
๕	ถ้ำฝ่ามือแดง	มุกดาหาร	๑.๖๘	๑.๒๕	๒.๓๐	๑.๖๕	๑.๕๘
๖	ถ้ำผาพวง*	ขอนแก่น	๑.๙๑	๑.๒๕	๒.๗๐	๒.๒๐	๑.๙๙
๗	ถ้ำเฮอร์วีน*	หนองบัวลำภู	๑.๘๒	๑.๗๕	๑.๖๕	๑.๕๕	๑.๗๙
๘	ถ้ำผาปู่	เลย	๑.๖๖	๑.๒๕	๑.๕๕	๑.๖๕	๑.๓๕
๙	ถ้ำภูผาเพชร	สตูล	๑.๕๔	๑.๒๕	๑.๖๕	๑.๖๕	๑.๓๒
๑๐	ถ้ำสุวรรณคูหา*	พังงา	๑.๙๖	๓.๐๐	๒.๖๕	๒.๕๐	๒.๒๗
๑๑	ถ้ำเขาเกรียบ*	ชุมพร	๑.๖๗	๒.๗๕	๒.๘๕	๒.๐๕	๒.๐๕
๑๒	ถ้ำเขาปิระ*	ตรัง	๒.๐๓	๒.๗๕	๒.๒๕	๒.๔๕	๒.๐๓
๑๓	ถ้ำเชียงดาว*	เชียงใหม่	๑.๗๑	๒.๕๐	๑.๖๐	๑.๕๕	๑.๖๗
๑๔	ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอน	เชียงราย	๑.๓๘	๑.๗๕	๑.๒๐	๑.๒๕	๑.๕๔
๑๕	ถ้ำผาไท	ลำปาง	๑.๘๐	๑.๐๐	๑.๘๕	๑.๔๐	๑.๖๔
๑๖	ถ้ำแม่อุสุ	ตาก	๑.๔๕	๑.๒๕	๑.๘๐	๑.๒๐	๑.๔๘

หมายเหตุ * ถ้ำที่มีระดับการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓)

รูปที่ ๔ ภาพรวมผลการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ



หมายเหตุ

- คือ คุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับระดับดี ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๐๐-๑.๖๖
- คือ คุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗-๒.๓๓
- คือ คุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับระดับต่ำ (ผลกระทบสูง) ค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๒.๓๔-๓.๐๐

๔. ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะจากแบบประเมินและการสำรวจพื้นที่

จากการดำเนินการติดตามการประเมินเชิงคุณภาพของสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันครอนุรักษ์ โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นผู้ประเมินตามเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ มีปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะดังนี้

๑) ปัญหาการบริหารจัดการแหล่งธรรมชาติ

๑.๑) ปัญหาการบริหารจัดการพื้นที่ พบว่า บางพื้นที่บริเวณใกล้กับแหล่งธรรมชาติมีสิ่งก่อสร้างที่ไม่กลมกลืนกับธรรมชาติและสิ่งก่อสร้างชำรุดทรุดโทรม เช่น มีอาคารมากแต่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ห้องน้ำ อาคารชมวิว เส้นทางเดินหรือเส้นทางศึกษาธรรมชาติ และป้ายบอกเส้นทาง เป็นต้น

๑.๒) ปัญหาจากนักท่องเที่ยวพบว่า มีนักท่องเที่ยวบางส่วนที่ไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับของพื้นที่ มีการนำอาหารเข้าไปทานและทิ้งขยะบริเวณแหล่งธรรมชาติ ขีดเขียน หักทำลายแหล่ง เช่น หินงอก หินย้อย การไม่เดินตามแนวเส้นทางที่กำหนด ส่งเสียงดัง เป็นต้น ควรสร้างความเข้าใจและความตระหนักให้กับนักท่องเที่ยวมากขึ้น

๒) ปัญหาเชิงเทคนิคในการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ มีดังนี้

๒.๑) ปัญหาของระบบฐานข้อมูล

(๑) พบปัญหาการลงข้อมูลในระบบ <http://www.onep.go.th/thailandnaturalsites> ของเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากผู้ลงข้อมูลยังไม่เข้าใจเกี่ยวกับการลงข้อมูลในระบบ จึงควรมีการจัดทำคู่มือให้คำแนะนำในการลงข้อมูลและประเมินไว้ในเว็บไซต์เพิ่มเติม เพื่อให้ผู้ลงข้อมูลสามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้อง

(๒) พบข้อจำกัดของการแบ่งระดับคะแนนของเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ป้างัย ตัวชี้วัด คะแนน และการนิยามความหมาย ที่ยังขาดความชัดเจน ซึ่งทาง สผ. โดย สรศ. จะได้มีการทบทวนและปรับปรุงเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้มีความสมบูรณ์ต่อไป

๒.๒) ปัญหาในการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ

พบปัญหาในพื้นที่ที่ไม่มีอุปกรณ์เชิงเทคนิคในการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบางรายการ เช่น การตรวจวัดคุณภาพน้ำเพื่อหาค่า BOD ,DO ,Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria เป็นต้น ทำให้การประเมินข้อมูลคุณภาพน้ำขาดความสมบูรณ์และความชัดเจน ซึ่งต้องมีการประสานหารือร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ที่มีอุปกรณ์/เครื่องมือในการตรวจวัดคุณภาพน้ำ เพื่อขอความร่วมมือในการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำ เพื่อนำผลมาใช้ในการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่แหล่งธรรมชาติต่อไป

๓) ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการติดตามการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันครอนุรักษ์

๓.๑) หน่วยงานในพื้นที่ที่เป็นหน่วยงานประเมินเข้าใจและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีต่อการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเห็นความสำคัญของการดำเนินการเป็นอย่างดี

๓.๒) มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๐ เห็นชอบเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันครอนุรักษ์ประเภทน้ำตก ภูเขา และธรณีสัณฐานและภูมิทัศน์ธรรมชาติ เป็นองค์ประกอบที่จะช่วยผลักดันให้การดำเนินการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นไปได้เป็นรูปธรรมและสามารถติดตามได้อย่างต่อเนื่อง

