

แบบการเสนอผลงาน
(ระดับชำนาญการ และระดับชำนาญการพิเศษ)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลบุคคล/ตำแหน่ง

ชื่อผู้ขอประเมิน

นายอดิศร ชันวิชัย

ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งปัจจุบัน

ปัจจุบันทำหน้าที่

หัวหน้าอุทยานแห่งชาติแควน้อย (เตรียมการ) มีหน้าที่

ปฏิบัติงานในการอนุรักษ์ ค้ำครอง ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า กำกับ ดูแล ควบคุม แก้ไขปัญหาต่างๆ ให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามพระราชบัญญัติป่าสงวน พ.ศ. ๒๕๐๗ พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๒ พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. ๒๕๖๒ และระเบียบที่เกี่ยวข้อง ตามหลักการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดี รวมทั้ง การสื่อสาร การประสานงาน การมีส่วนร่วมกับส่วนราชการ ท้องที่ ท้องถิ่น ชุมชนและประชาชน เพื่อส่งเสริมสนับสนุนงานบริหารของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง

ผู้ปฏิบัติงานต้องมีประสบการณ์ โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญงานที่สูงมากในงานวิชาการด้านป่าไม้ ในการปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยากมาก และตำแหน่งสำหรับหัวหน้างาน ซึ่งต้องกำกับ แนะนำ ตรวจสอบการปฏิบัติงานของ ผู้ร่วมปฏิบัติงาน โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญงานสูงมาก ในงานวิชาการ ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจ หรือแก้ปัญหาของผู้ร่วมงานที่มีทัศนคติที่หลากหลาย รวมไปถึงจนถึงการเข้าถึงชุมชน ราษฎร รอบๆ พื้นที่รับผิดชอบที่จะต้องใช้ทักษะหลายๆ ด้านในการพบปะ พูดคุย เข้าถึง ชุมชนในทุกๆ ระดับชั้น

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

๑. เรื่อง การประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ของแหล่งท่องเที่ยว
อุทยานแห่งชาติแควน้อย จังหวัดพิษณุโลก

๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ พฤษภาคม ๒๕๖๖ ถึง กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

๓. ความรู้ ความชำนาญ หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

๓.๑ ความรู้ทางด้านวนศาสตร์ชุมชน (Community Forest)

๓.๒ ความรู้ทางด้านการจัดการป่าไม้ (Forest Management)

๓.๓ ความรู้ทางด้านวิชาอุทยาน นันทนาการ และการท่องเที่ยว

๓.๔ ภูมิสารสนเทศศาสตร์ (Geospatial Information Science: geo-information) เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงพื้นที่หรือเชิงตำแหน่งของข้อมูลที่มีพิภพอ้างอิงทางภูมิศาสตร์บนพื้นผิวโลก แบ่งออกเป็น ๓ ประเภท (พยัตติพล, ๒๕๕๖) หรือที่นิยมเรียกว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ (๓S) ได้แก่ ๑) การรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing: RS) คือ ศาสตร์และศิลปะที่ได้มาจากการข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุ พื้นผิว และปรากฏการณ์บนพื้นโลก โดยไม่มีการเข้าไปสัมผัสวัตถุโดยตรงแต่ได้จากเครื่องรับรู้ (sensor) และอาศัยพลังงานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเป็นสื่อในการได้ข้อมูล หลังจากนั้นทำการจัดการข้อมูลเพื่อวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลต่อไป ๒) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) คือ การรวบรวม ข้อมูลเชิงพื้นที่มารวบรวม จัดเก็บ สะสม วิเคราะห์ และแสดงผลให้เป็นระบบ สามารถค้นหาและ แกไขข้อมูล ที่สามารถใช้อธิบายรายละเอียดของปรากฏการณ์ และคุณลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่ นั้นๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และ ๓) ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (Global Positioning System: GPS) คือ ระบบโครงข่ายดาวเทียมที่ระบุตำแหน่งจากการรับสัญญาณจากดาวเทียมที่โคจรรอบโลก จะส่งสัญญาณมาสู่เครื่องระบุพิกัดตำแหน่งบนพื้นผิวโลก โดยไม่จำกัดสภาพภูมิอากาศใด ๆ ได้ค่าพิกัดที่อ้างอิงกับระบบพิกัดภูมิศาสตร์ภายในเวลาไม่ถึงนาทีและต้องใช้ดาวเทียมอย่างน้อย ๓ ดวง ในการกำหนดค่าพิกัด เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (geospatial information technology) คือ การบูรณาการเทคโนโลยีความรู้ด้าน RS, GIS และ GPS มาประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ เช่น การสร้างแบบจำลอง การกระจาย การคำนวณเส้นทางคมนาคมที่เหมาะสม และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (พยัตติพล, ๒๕๕๖) สรุป คือ ข้อมูลในระบบ GIS ประกอบด้วยข้อมูลเชิงพื้นที่ และข้อมูลเชิงอธิบายหรือข้อมูลลักษณะประจำ สำหรับใช้ในการวิเคราะห์ และแสดงภาพบนแผนที่

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

ปัจจุบันการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติกำลังเป็นที่นิยมในหมู่นักท่องเที่ยวอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะการประกอบกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมทางบกหรือกิจกรรมทางทะเลจากสถิติของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาปี ๒๕๖๗ พบว่า มีจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเพิ่มมากขึ้นมากกว่าปีที่ผ่านมา ซึ่งจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติในประเทศอย่างมาก เนื่องจากการเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติย่อมทำให้เกิดผลกระทบต่อบริเวณในพื้นที่ เช่น การเข้าไปประกอบกิจกรรมของนักท่องเที่ยว มีการทิ้งขยะ ของเสีย และมลพิษที่เกิดจากการใช้สอยและการบริโภค การใช้งานพาหนะเดินทางเข้าไปในพื้นที่ การเดินทางเท้าเข้าไปตามเส้นทางศึกษาธรรมชาติหรือเส้นทางท่องเที่ยวเดินป่า หรือการประกอบกิจกรรมลานกางเต็นท์ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ซึ่งกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศในพื้นที่อุทยานแห่งชาติทั้งสิ้น อีกทั้งการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่คำนึงถึงสภาพแวดล้อม เช่น การสร้างห้องน้ำ-ห้องสุขาใกล้ลำน้ำลำธาร การสร้างร้านค้าร้านอาหารประเภทปิ้งย่างใกล้ลานกางเต็นท์ การจัดให้มีลานจอดรถในที่เสี่ยงต่อดินถล่มหรือเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจะนำไปสู่การจัดการพื้นที่ที่ล้มเหลวจนทำให้เกิดความเสื่อมโทรม ทางโครงสร้าง (Structure) หน้าที่ (Functions) ของพื้นที่และระบบนิเวศ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ถือว่าการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรนั้นๆ โดยคำนึงถึงโครงสร้างและการทำหน้าที่ของระบบนิเวศร่วมด้วยเป็นการจัดการพื้นที่เพื่อให้ทรัพยากรได้เอื้อประโยชน์กับมนุษย์สูงสุดและอย่างยั่งยืน ดังนั้น การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่ (Carrying Capacity : CC) มีวัตถุประสงค์เพื่อสามารถวางแผนการจัดการพื้นที่ภายใต้เป้าหมายสูงสุดในการจัดการ โดยการกำหนดจำนวนนักท่องเที่ยวหรือผู้ใช้ประโยชน์ให้มีปริมาณเหมาะสมกับความสามารถของพื้นที่หรือระบบสิ่งแวดล้อม โดยมีความคิดที่ว่าจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในพื้นที่อุทยานแห่งชาติไม่กระทำกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่นั้น ๆ

อุทยานแห่งชาติแควน้อย (เตรียมการ) มีพื้นที่อยู่ในท้องที่ อำเภอวัดโบสถ์ อำเภอชาติตระการ อำเภอนครไทย อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ปัจจุบันยังคงสถานะเป็นพื้นที่สำรวจเพื่อเตรียมประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติ ตามมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๒ มีเนื้อที่ ๑๑๒,๔๒๑ ไร่ มีสภาพป่าโดยทั่วไปเป็นป่าดิบแล้ง ป่าเบญจพรรณ และป่าเต็งรัง อีกทั้งยังเป็นป่าต้นน้ำของแม่แควน้อย นอกจากนี้ยังมีภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสูงชัน สลับซับซ้อน มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญได้แก่ ลานกางเต็นท์ เชื่อนแควน้อย น้ำตกสันตะเคียน แก่งเสือ เป็นต้น ทั้งนี้ อุทยานแห่งชาติแควน้อยยังไม่มีการวางแผนการจัดการพื้นที่เพื่อประกอบกิจกรรมนันทนาการ (Resource management) และการจัดการจำนวนนักท่องเที่ยว (Visitor management) ที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ภายในพื้นที่อุทยานแห่งชาติอย่างเป็นทางการที่นักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาอาจส่งผลกระทบต่อความคงทนและความเปราะบางของทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ ทำให้ความสวยงามของพื้นที่นั้นๆ ลดลง เกิดความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศ ล้วนส่งผลกระทบต่อประสบการณ์นันทนาการที่นักท่องเที่ยวจะได้รับจากการไปเยือนแหล่งท่องเที่ยวในพื้นดินนั้นๆ ประกอบกับอุทยานแห่งชาติแควน้อย ยังไม่มีการพัฒนาทางโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่เหมาะสมกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่ได้เข้ามาใช้บริการ ดังนั้น การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จัดทำเพื่อศึกษาและประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ของแหล่งท่องเที่ยว ในอุทยานแห่งชาติแควน้อย จังหวัดพิษณุโลก และเพื่อนำผลการวิจัยไปวางแผนการจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติแควน้อย ให้สอดคล้องกับความต้องการการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยือน และเพื่อให้ทรัพยากรธรรมชาติเอื้ออำนวยประโยชน์ได้สูงสุดและอย่างยั่งยืน

วิธีการสำรวจและเก็บข้อมูล

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา อุทยานแห่งชาติแควน้อย จังหวัดพิษณุโลก

การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

ผู้ศึกษารวบรวมข้อมูล จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร บทความทางวิชาการ เอกสารประกอบการเรียนการสอน รวมทั้งสื่อสิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับขีดความสามารถในการรองรับได้ เพื่อนำมาเป็นแบบอย่างในการเก็บข้อมูลในพื้นที่ เรื่อง การประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ของแหล่งท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติแควน้อย จังหวัดพิษณุโลก

การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

ดำเนินการสำรวจสภาพทั่วไปของพื้นที่ที่ทำการศึกษา คือ อุทยานแห่งชาติแควน้อย เพื่อทราบถึงลักษณะทางกายภาพ สิ่งอำนวยความสะดวก และสภาพแวดล้อมและกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่อุทยานแห่งชาติแควน้อย จังหวัดพิษณุโลก

วิธีดำเนินการวิจัยและการวิเคราะห์ผลการศึกษา

การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ของแหล่งท่องเที่ยวภายในอุทยานแห่งชาติแควน้อย จังหวัดพิษณุโลก ได้ทำการศึกษาโดยใช้แนวคิดการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ 2 ด้าน ได้แก่ ด้านกายภาพ และด้านสิ่งแวดล้อมความสะดวก โดยในแต่ละอุทยานแห่งชาติแควน้อยเปิดให้มีการท่องเที่ยวตั้งแต่ 1 พฤษภาคม - 28 กุมภาพันธ์ คิดเป็นเวลา 10 เดือน และนักท่องเที่ยวจะนิยมมาใช้บริการในช่วงวันหยุด จะใช้วันหยุดใน 10 เดือนนี้ในการคิดคำนวณจำนวนนักท่องเที่ยวต่อปี ซึ่งอุทยานแห่งชาติแควน้อย จะเปิดให้บริการตั้งแต่เวลา 08.30-16.30 น. แต่รอบในการใช้ประโยชน์ในแต่ละขีดความสามารถจะแตกต่างกันออกไป โดยใช้ค่ามาตรฐานด้านขนาดเนื้อที่เพื่อรองรับกิจกรรมนันทนาการและ (Outdoor recreation space standard) เป็นจำนวนเนื้อที่ที่ใช้สำหรับประกอบกิจกรรมท่องเที่ยวต่อรายบุคคล มีความแตกต่างกันในกิจกรรมการท่องเที่ยวแต่ละประเภท ซึ่งกิจกรรมบางประเภทอาจได้มาจากการสังเกตพฤติกรรมการใช้พื้นที่หรือผลงานวิจัยภายใต้เหตุผลอันควรสำหรับแหล่งท่องเที่ยวแต่ละแหล่งสำหรับค่ามาตรฐานด้านขนาดเนื้อที่เพื่อรองรับกิจกรรมนันทนาการและปัจจัยขีดความสามารถในการรองรับได้ของแหล่งท่องเที่ยวภายในอุทยานแห่งชาติแควน้อย

ในการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ของแหล่งท่องเที่ยวภายในอุทยานแห่งชาติแควน้อย มีวิธีการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ทั้ง 2 ด้าน มีดังต่อไปนี้

1. ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพ (Physical Carrying Capacity: PCC)

การประเมินหาขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพ เป็นการพิจารณาถึงระดับการใช้ประโยชน์ด้านท่องเที่ยวหรือนันทนาการที่เน้นขนาดเนื้อที่ที่ใช้ในการรองรับกิจกรรมท่องเที่ยว/นันทนาการในช่วงเวลาหนึ่งเป็นหลัก โดยพิจารณาจากขนาดเนื้อที่ที่สามารถเปิดให้ใช้ประโยชน์เพื่อนันทนาการ การคำนวณขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพ มีสูตรดังนี้

$$PCC = (A \times Rf)/a$$

A = จำนวนเนื้อที่ซึ่งสามารถใช้รองรับกิจกรรมนันทนาการนั้นๆ

a = จำนวนเนื้อที่ที่นักท่องเที่ยวจำเป็นต้องใช้เพื่อประกอบกิจกรรม (หน่วยคือ พื้นที่ ต่อ คน)

Rf = จำนวนรอบที่เปิดให้ใช้ประโยชน์ในช่วงเวลาที่กำหนด

ซึ่ง Rf สามารถคำนวณได้จาก จำนวนชั่วโมงที่เปิดทำการหรือเปิดให้ใช้ประโยชน์ (TT) ต่อจำนวนเวลาที่ต้องใช้ในการประกอบกิจกรรมแต่ละครั้ง (Ta) ดังนี้

$$Rf = TT/Ta$$

สำหรับในการศึกษาการใช้ประโยชน์กิจกรรมนันทนาการปัจจัยชีวิตที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่การใช้ประโยชน์กิจกรรมนันทนาการ ได้พิจารณาตัวชีวิตที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ในการศึกษาวิจัยนี้ใช้ตัวชีวิต 2 ปัจจัย คือ พื้นที่เล่นน้ำตกสันตะเคียนและพื้นที่เล่นน้ำแก่งเสือ เป็นจุดที่นักท่องเที่ยวให้ความนิยมและมีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ในอนาคต

2. ชีตความสามารถในการรองรับได้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility Carrying Capacity : FCC)

ในการประเมินชีตความสามารถในการรองรับได้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นการประเมินความจุของสิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งท่องเที่ยวว่าสามารถรับการใช้ประโยชน์ได้มากน้อยเพียงใดในช่วงเวลาที่กำหนด สิ่งอำนวยความสะดวกที่มีการประเมิน ได้แก่ บ้านพัก พื้นที่กางเต็นท์ พื้นที่นั่งรับประทานอาหาร ลานจอดรถ ห้องน้ำ-ห้องสุขา เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ร้านค้า ร้านอาหาร เวทีกลางแจ้ง รวมไปถึงระบบจัดการขยะ น้ำใช้ เป็นต้น โดยมีหน่วยที่วัดเป็นจำนวนผู้ใช้สิ่งอำนวยความสะดวกต่อช่วงเวลา

วิธีการคำนวณชีตความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวก คือ ประเมินความจุหรือ ประสิทธิภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในการรองรับการท่องเที่ยวต่อปริมาณความต้องการใช้ โดยพิจารณาจากเนื้อที่ (space) ของสิ่งอำนวยความสะดวกนั้นสำหรับผู้ประโยชน์หนึ่งคน และคำนึงถึงรอบหมุนเวียนของการใช้ด้วยเช่นกัน สำหรับการประเมินชีตความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันสามารถกระทำได้ง่าย โดยพิจารณาว่าสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทนั้นมีอยู่มากน้อยเพียงใด และสามารถรับการใช้ประโยชน์ได้มากน้อยเพียงใดในช่วงเวลาหนึ่ง

สำหรับการประเมินค่า FCC ที่ยังไม่ได้พัฒนาให้มีขึ้นในแหล่งท่องเที่ยวนั้น การกำหนดปริมาณ ของสิ่งอำนวยความสะดวกจะขึ้นอยู่กับ ขนาดของสิ่งอำนวยความสะดวก ความเหมาะสมของตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวก และขนาดพื้นที่ว่างที่เหมาะสมสำหรับสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นสำคัญ

การพิจารณาสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ว่าสามารถรองรับการใช้ประโยชน์ได้มากน้อยเพียงใดในช่วงเวลาที่กำหนด หน่วยที่วัดเป็นจำนวนผู้ใช้สิ่งอำนวยความสะดวกต่อช่วงเวลา สำหรับในการศึกษาวิจัยนี้ใช้ตัวชี้วัดอยู่ 3 ปัจจัย ได้แก่ ห้องน้ำ-ห้องสุขา ลานจอดรถ และลานกางเต็นท์ ซึ่งเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ในอุทยานแห่งชาติแควน้อย เนื่องจากอุทยานแห่งชาติแควน้อยเป็นอุทยานแห่งชาติเตรียมการ จึงมีสิ่งอำนวยความสะดวกค่อนข้างจำกัด ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยที่สำคัญในการรองรับนักท่องเที่ยวของอุทยานแห่งชาติแควน้อย จังหวัดพิษณุโลก ในแต่ละปัจจัยมีวิธีคำนวณดังนี้

2.1 ห้องน้ำ – ห้องสุขา

ปัจจัย ห้องน้ำ – ห้องสุขา ปัจจัยชี้วัดด้านนี้ถือเป็นประเด็นที่สำคัญในการนำมาใช้ร่วมกับปัจจัยอื่นในการประเมินชีตความสามารถในการรองรับได้ของนักท่องเที่ยว ทั้งนี้ตัวชี้วัดคือจำนวนห้อง และรอบการใช้ต่อช่วงเวลา และสามารถคำนวณชีตความสามารถในการรองรับได้จากสูตรดังนี้

$$FCC \text{ ห้องน้ำ-ห้องสุขา (คน/วัน)} = \text{จำนวนรอบการใช้ประโยชน์ (รอบ/วัน)} \times \text{จำนวนห้อง (1 ห้อง/1 คน)}$$

2.2 พื้นที่ลานจอดรถ

ปัจจัยพื้นที่ลานจอดรถ ปัจจัยชี้วัดด้านนี้ ก็เป็นประเด็นที่สำคัญในการนำมาใช้ร่วมกับปัจจัยอื่นในการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ของนักท่องเที่ยว ทั้งนี้ตัวชี้วัดคือขนาดของพื้นที่ในการจอดรถยนต์หรือรถจักรยานยนต์ จำนวน 1 คัน และจำนวนคนต่อคัน และสามารถคำนวณขีดความสามารถในการรองรับได้จากสูตรดังนี้

$$FCC \text{ ลานจอดรถ (คน/วัน)} = \left\{ \frac{\text{พื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)}}{\text{พื้นที่ต่อคัน (ตร.ม./คัน)}} \right\} \times \text{จำนวนรอบ/วัน} \times \text{จำนวนคน/คัน}$$

2.3 พื้นที่ลานกางเต็นท์

ปัจจัยพื้นที่ลานกางเต็นท์ ปัจจัยชี้วัดด้านนี้ ก็เป็นอีกประเด็นหนึ่งที่สำคัญในการนำมาใช้ร่วมกับปัจจัยอื่นในการประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ของนักท่องเที่ยว ทั้งนี้ตัวชี้วัดคือขนาดของพื้นที่ในการกางเต็นท์ขนาด 3 คน จำนวน 1 หลัง และสามารถคำนวณขีดความสามารถในการรองรับได้จากสูตรดังนี้

$$FCC \text{ พื้นที่ลานกางเต็นท์ (คน/วัน)} = \frac{\text{พื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)}}{\text{พื้นที่ต่อเต็นท์ (ตร.ม./เต็นท์)}} \times \text{จำนวนคน/เต็นท์}$$

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถทราบถึงขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของแหล่งท่องเที่ยวภายในอุทยานแห่งชาติแควน้อย จังหวัดพิษณุโลก

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

เชิงปริมาณ

มีข้อมูลพื้นฐานของถึงขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของแหล่งท่องเที่ยวภายในอุทยานแห่งชาติแควน้อย จังหวัดพิษณุโลก

ข้อมูลเชิงคุณภาพ

สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ถึงปัญหาต่างๆ ของการท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติแควน้อย และจะได้นำปัญหาต่างๆ เหล่านั้น มาวางแผนการจัดการ การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เหมาะสมและกำหนดมาตรการต่างๆ ในการที่จะทำให้อุทยานแห่งชาติแควน้อย มีความพร้อมในการรองรับนักท่องเที่ยวที่จะเข้ามาท่องเที่ยวและค้างพักแรมในอุทยานให้ได้มากที่สุด

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

๑. สามารถทราบถึงขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพ ของแหล่งท่องเที่ยวภายในอุทยานแห่งชาติแควน้อย จังหวัดพิษณุโลก กำหนดจำนวนนักท่องเที่ยวที่จะเข้าใช้พื้นที่ของแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ได้ในแต่ละช่วงเวลา

๒. สามารถทราบถึงขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านสิ่งแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวภายในอุทยานแห่งชาติแควน้อย จังหวัดพิษณุโลก วางแผนจัดทำโครงการสร้างสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมในส่วนที่ไม่เพียงพอและเหมาะสมกับแหล่งท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติแควน้อย

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

มีความยากในการวางแผนและออกแบบการศึกษา รวมไปถึงจนถึงแหล่งท่องเที่ยวของอุทยานแห่งชาติแควน้อย จะอยู่ห่างจากที่ทำการ ซึ่งจะไม่มีความสะดวกที่เพียงพอ บางแห่งอยู่ทางไกลต้องใช้เวลานาน ทางยากลำบาก และไม่มีสัญญาณโทรศัพท์

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

อุทยานแห่งชาติแควน้อย มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญไม่กี่แห่งซึ่งจากเดิมที่เคยมีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญคือแก่งเจ็ดแคว ซึ่งปัจจุบันหลังจากสร้างเขื่อนแควน้อยบำรุงแดนแล้ว แก่งเจ็ดแควก็ได้ถูกน้ำท่วมไป ทำให้เหลือแหล่งท่องเที่ยวรองลงมา คือลานกางเต็นท์เขื่อนแควน้อย ซึ่งก็มีนักท่องเที่ยวเข้ามาใช้พื้นที่อยู่เป็นประจำในช่วงฤดูหนาวแต่ก็ไม่เยอะเท่าที่ควร ทำให้การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวเป็นไปได้ยากขึ้น

๙. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ทั้ง 2 ด้าน พบว่าอาจจะไม่ครอบคลุมในส่วนของขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านชีวภาพหรือนิเวศวิทยา และขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านสังคมจิตวิทยา ดังนั้นควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในทั้ง 2 ด้าน เพราะเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญเช่นกัน เพื่อที่จะได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ครอบคลุมในทุกๆ มิติ ที่จะได้นำมาเป็นแนวทางในการวางแผนการบริหารจัดการการท่องเที่ยวของอุทยานแห่งชาติแควน้อย เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของระบบนิเวศในพื้นที่ต่อไป

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

.....

๑๑. ผู้ร่วมดำเนินการ (ถ้ามี)

- (๑)สัดส่วนของผลงาน.....%
- (๒)สัดส่วนของผลงาน.....%
- (๓)สัดส่วนของผลงาน.....%

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) (ผู้ขอประเมิน)
(..... นายอดิสร ชันวิชัย)
วันที่ ๒๔ / กุมภาพันธ์ / ๒๕๖๘

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
(๑)	
(๒)	
(๓)	

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)
(..... (นายทศพร ปากุล))
(ตำแหน่ง) นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ
ผู้อำนวยการส่วนอุทยานแห่งชาติ
วันที่ ๒๖ ก.พ. ๒๕๖๘ /

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ)
(..... (นายสมเกียรติ ยอดมาลี))
(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๑๑
วันที่ ๒๘ ก.พ. ๒๕๖๘ /

ผู้บังคับบัญชาเหนือขึ้นไป

- หมายเหตุ : ๑. คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อย ๒ ระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวกัน
ก็ให้มีคำรับรอง ๑ ระดับได้
๒. ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแลการปฏิบัติงาน ระดับต่ำกว่าสำนัก/กอง ๑ ระดับ
และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป คือ ผู้อำนวยการสำนัก/กอง/ศูนย์ หรือหัวหน้ากลุ่ม หรือรองอธิบดี
หรืออธิบดี แล้วแต่กรณี
๓. การเสนอผลงานให้มีความยาวไม่น้อยกว่า ๕ หน้ากระดาษ A๔

**แบบการเสนอข้อเสนอแนวทางการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน
(ระดับชำนาญการ และระดับชำนาญการพิเศษ)**

๑. เรื่อง

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เพื่อวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟป่าและการบริหารจัดการเชื้อเพลิง โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน เพื่อลดปัญหาหมอกควัน ฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{๒.๕} และเพื่อการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า

๒. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันไฟป่าเป็นเรื่องสำคัญระดับประเทศ เป็นจุดสนใจของประชาชนในทุกๆ ภาคส่วน ส่งผลกระทบอย่างมากในหลายๆ ด้าน ก่อให้เกิดการสูญเสียโครงสร้างป่า ระบบนิเวศป่าไม้ สัตว์ป่า สิ่งแวดล้อม และยังก่อมลภาวะทางอากาศ เช่น ปริมาณฝุ่นละอองในอากาศ (PM_{๒.๕}) สูง ส่งผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ ทั้งด้านการดำรงชีวิตประจำวัน สุขภาพ และการท่องเที่ยว ซึ่งมลพิษทางอากาศก็เป็นภัยคุกคามต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อมที่ใหญ่ที่สุด ที่ส่งผลกระทบให้เกิดภัยพิบัติรุนแรงในหลายประเทศ การสัมผัสกับมลพิษทางอากาศ เป็นสาเหตุและทำให้สภาวะสุขภาพที่แย่ลง ไม่เพียงแคโรคหอบหืด มะเร็ง โรคปอด โรคหัวใจ และการเสียชีวิต ก่อนวัยอันควร คุณภาพอากาศที่แย่ทำให้ประชากรโลกเจ็บป่วยและเสียชีวิตมากกว่าหกล้านคนในแต่ละปี สำหรับประเทศไทยมีการจัดอันดับคุณภาพทางอากาศ PM_{๒.๕} ในปีที่ผ่านมาอยู่ในอันดับที่ ๕๗ มีค่าเกินจากแนวทางขององค์การอนามัยโลก (WHO) ๓-๕ เท่า ดังนั้น ในส่วนของภาคป่าไม้ในการช่วยลดฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{๒.๕} คือ ลดการเผาป่าควบคู่กับการบริหารจัดการเชื้อเพลิง เพราะสาเหตุการเกิดไฟป่าจะด้วยความจงใจหรือประมาทเลินเล่อของกิจกรรมมนุษย์ก็ตาม แต่การลุกลามนั้นขึ้นอยู่กับเชื้อเพลิงตามธรรมชาติที่ต้องจัดการที่ต้นเหตุของการลุกลามนั้นคือ เชื้อเพลิงในป่าผลัดใบ ซึ่งใบไม้จะสลับใบตามธรรมชาติในช่วงก่อนเข้าสู่ฤดูแล้ง หากเกิดไฟป่าขึ้นแล้วในบางพื้นที่เป็นภูเขาสูงชันไม่สามารถควบคุมได้ ทำให้เกิดความรุนแรงและส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านมามีหลายภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาและปรับวิธีการแก้ปัญหาไฟป่าไปตามบริบทต่างๆ ของลักษณะภูมิสังคม อย่างไรก็ตามในปัจจุบันได้มีการพิจารณาบทบาทของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศว่ามีส่วนทำให้ไฟป่ามีความเลวร้ายลงมากขึ้น เนื่องจากอุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้น และช่วงฤดูแล้งยาวนานขึ้น รูปแบบหยาดน้ำฟ้า (Precipitation) ที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่ออุณหภูมิเฉลี่ยที่พื้นผิวโลกสูงขึ้น การระเหยจะเกิดมากขึ้น ซึ่งในทางกลับกันปริมาณน้ำฝนโดยรวมจะเพิ่มขึ้น แต่ส่งผลพืชพรรณในบางพื้นที่นั้นแห้งมากขึ้นและเสี่ยงต่อการติดไฟมากขึ้น และฤดูของไฟป่าก็ยาวนานขึ้นจากความแห้งของอากาศ สิ่งนี้นำไปสู่ไฟป่าที่ใหญ่ขึ้นและรุนแรงยิ่งขึ้นซึ่งยากต่อการจัดการเมื่อเกิดไฟป่า การสูญเสียทางนิเวศวิทยาที่เห็นได้ชัดเจนที่สุดคือทรัพยากรป่าไม้ รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพอันกว้างใหญ่ภายในแหล่งที่อยู่อาศัยเหล่านี้ พืชและสัตว์ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและไม่สามารถทดแทนได้ ต้องเผชิญกับการสูญพันธุ์ ทำลายระบบนิเวศ และนำไปสู่ความไม่สมดุลของระบบนิเวศในระยะยาว ดินซึ่งเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของระบบนิเวศป่าไม้ เผชิญกับความเสื่อมโทรม สูญเสียความอุดมสมบูรณ์และอินทรีย์วัตถุการสูญเสียนี้เพิ่มความเสี่ยงจากการกัดเซาะและลดความสามารถในการฟื้นฟูของที่ดิน ป่าไม้มีบทบาทสำคัญในการกักเก็บคาร์บอน แต่ไฟป่าส่งผลกระทบต่อการทำเช่นนี้โดยการปล่อยคาร์บอนที่สะสมออกสู่ชั้นบรรยากาศ ส่งผลให้วิกฤตสภาพภูมิอากาศโลกรุนแรงขึ้น ในเวลาเดียวกัน หน้าที่สำคัญในการควบคุมวัฏจักรของน้ำในท้องถิ่นและระดับภูมิภาคจะหยุดชะงัก ส่งผลต่อรูปแบบของการตกตะกอนและคุณภาพน้ำ ผลพวงของไฟป่าอาจทำให้

แหล่งน้ำปนเปื้อนสารเคมีและเศษขยะ ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพอย่างรุนแรงต่อมนุษย์และสัตว์ ซึ่งอาจนำไปสู่โรคทางน้ำและส่งผลกระทบต่อน้ำดื่มและแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร อีกทั้งยังอาจทำให้เกิดความไม่สมดุลของระบบนิเวศ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสัตว์ป่าเผชิญหน้ากันบ่อยขึ้น ส่งผลให้เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคจากสัตว์สู่คนได้ นอกจากนี้ การทำลายสิ่งกีดขวางทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์สามารถขัดขวางรูปแบบของโรคที่มีแมลงเป็นพาหะ ซึ่งอาจนำไปสู่การระบาดของโรคต่าง ๆ เช่น ไวรัสเวสต์ไนล์ (West Nile Virus) โรคไลม์ (Lyme disease) การติดเชื้ออื่น ๆ ที่ติดต่อโดยยุง เห็บ และหมัด ไฟป่ามีผลกระทบทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรง อาทิการสูญเสียไม้มีค่าทางเศรษฐกิจและทรัพยากรป่าไม้อื่นๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของชุมชนท้องถิ่น อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจะต้องปรับปรุงเช่นกัน ผลกระทบของไฟลุกลามไปไกลกว่าพื้นที่ป่าเนื่องจากทรัพย์สิน บ้าน และโครงสร้างพื้นฐานถูกทำลาย นำไปสู่ความยากลำบากทางการเงินและทางอารมณ์สำหรับบุคคลและชุมชน การฟื้นตัวของเศรษฐกิจในระยะยาวเป็นสิ่งที่ท้าทาย โดยต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมากในการฟื้นฟูและการปลูกป่า และมักจะต้องใช้เวลาหลายปีกว่าที่ภูมิภาคที่ได้รับผลกระทบจะฟื้นตัวเต็มที่ ในส่วนของวิธีการดำรงชีพของแต่ละสังคมมีความแตกต่างกัน ก็เป็นเหตุทำให้เกิดปัญหาไฟป่าและเกิดความขัดแย้งได้ ดังนั้น เพื่อให้เกิดความร่วมมือบนพื้นฐานของความเข้าใจอันดีและก่อให้เกิดผลประโยชน์ร่วมกัน จึงมีแนวคิดว่าการที่จะบริหารจัดการไฟป่าให้มีประสิทธิภาพสูงสุด จะต้องมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูลในการที่จะช่วยในการวางแผนการจัดการพื้นที่และเชื้อเพลิง และใช้วิเคราะห์สถานการณ์ขณะเกิดเหตุให้ทันต่อสถานการณ์ และสิ่งที่สำคัญคือการสร้างการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในเรื่องของการบริหารจัดการไฟป่าในทุกๆ มิติ จะมีผลให้การจัดการไฟป่าเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งจะเป็นการช่วยรักษาสมดุลตามธรรมชาติของระบบนิเวศป่าไม้ การจัดการถิ่นอาศัยสัตว์ป่า และไม่ก่อปัญหาหมอกควัน

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ปัจจุบันการเกิดไฟป่าในประเทศไทยส่วนใหญ่ จะเกิดขึ้นในพื้นที่ป่าอนุรักษ์และป่าสงวนแห่งชาติของประเทศไทย หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงและหน่วยงานต่างๆ ก็จะมีแผนงานในการรับมือไฟป่าในทุกๆ ปี ได้มีการประชาสัมพันธ์ รมรณรงค์ กำหนดบทลงโทษ ห้ามการเผาป่า และพื้นที่เกษตรกรรมในช่วงฤดูไฟป่า แต่ก็ยังคงมีไฟป่าเกิดขึ้นโดยเฉพาะในพื้นที่ทางภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากมนุษย์ทั้งสิ้น ทั้งจงใจและไม่ตั้งใจ แต่อย่างไรก็ตามผลกระทบที่ตามมาจากการเกิดไฟป่าหากปล่อยให้ลุกลามไหม้พื้นที่เป็นวงกว้างและรุกร้าเข้าไปในพื้นที่ยากแก่การควบคุม โดยเฉพาะพื้นที่สูงชัน ทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากรธรรมชาติ และก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ปัญหาหมอกควัน และฝุ่นละอองที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในป่า ซึ่งก็ย้อนกลับมาส่งผลถึงสุขภาพของมนุษย์โดยตรง

จึงมีแนวคิดและข้อเสนอที่ควรจะนำข้อมูลที่เราเก็บเป็นสถิติไว้ในแต่ละปี เช่นลักษณะเชื้อเพลิง ชนิดป่า แนวกันไฟ ที่ตั้งชุมชน แหล่งน้ำ สภาพภูมิประเทศ สภาพอากาศ แหล่งอาหารสัตว์ป่า และเส้นทางการลาดตระเวน และข้อมูลการลาดตระเวน (Smart patrol) มาทำการวิเคราะห์โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำมาจัดทำแผนการรับมือตั้งแต่ก่อนเกิดเหตุ แผนเผชิญเหตุ และแผนฟื้นฟู โดยการควบคุมตั้งแต่ระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ ไปจนถึงระดับจังหวัด นำไปสร้างความรู้ความเข้าใจแบบบูรณาการในการควบคุมไฟป่า การฟื้นฟูระบบนิเวศ ซึ่งทั้งหมดต้องใช้องค์ความรู้หลากหลายด้านในการสร้างต้นแบบพื้นที่ในการบริหารจัดการเชื้อเพลิงในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟป่า เพื่อปรับปรุงฟื้นฟูระบบนิเวศวิทยาป่าไม้จัดการถิ่นอาศัยสัตว์ป่า และลดปัญหาไฟป่าและหมอกควัน ฝุ่นละอองขนาดเล็ก(PM_{2.5}) ร่วมกันทุกภาคส่วน

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟฟ้าและพื้นที่การบริหารจัดการเชื้อเพลิงในแต่ละพื้นที่อนุรักษ์ โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน เพื่อลดปัญหาหมอกควัน ฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM๒.๕ และเพื่อการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า จะเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยลดปัญหาไฟฟ้าและหมอกควันที่มีประสิทธิภาพ สร้างความเข้าใจในการจัดการป่าไม้ด้วยไฟอย่างมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐภาคเอกชน และประชาชน ให้ได้รับผลกระทบจากไฟป่าน้อยที่สุด เพื่อประโยชน์สูงสุดร่วมกัน

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. ทราบถึงสภาพปัญหาต่างๆ ของสาเหตุในการเกิดไฟฟ้า โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลเชิงลึกกับกลุ่มเป้าหมายประชาชน เจ้าหน้าที่ดูแลพื้นที่อนุรักษ์และเจ้าหน้าที่หน่วยงานควบคุมไฟฟ้าในพื้นที่และข้อมูลสถิติที่ได้จากระบบสารสนเทศที่ผ่านมา ทราบข้อมูลทางด้านลักษณะทางภูมิสังคม เช่น พื้นที่การใช้ประโยชน์ การเก็บหาของป่า เพื่อใช้ในการจัดทำแผนบริหารจัดการพื้นที่ในด้านการป้องกันไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ

๒. มีแผนการบริหารจัดการเชื้อเพลิงที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ มีแนวทางการควบคุมไฟฟ้า การลดปริมาณเชื้อเพลิง (ชิงเผา) ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่ทำการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการป่าไม้ในเรื่องของไฟฟ้าตามหลักวิชาการและการมีส่วนร่วมและบูรณาการกับทุกภาคส่วนอย่างเข้มแข็ง

(ลงชื่อ) (ผู้ขอประเมิน)

(นายอดิสร ชันวิชัย)

วันที่ ๒๔ / กุมภาพันธ์ / ๒๕๖๘