

แบบการเสนอผลงาน
(ระดับชำนาญการพิเศษ)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลบุคคล/ตำแหน่ง

ชื่อผู้ขอประเมิน นางสาวชลธิดา เข็มขุนทด

ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งปัจจุบัน ทำหน้าที่หัวหน้าฝ่ายวิชาการและความร่วมมือด้านควบคุม ไฟป่า ส่วนควบคุมไฟป่า สำนักป้องกันปราบปราม และควบคุมไฟป่า รับผิดชอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้าน วิชาการป่าไม้ ศึกษาวิจัย รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ พัฒนาผลงานและนวัตกรรมเกี่ยวข้องกับงาน ด้านการควบคุมไฟป่า จัดทำฐานข้อมูลและสถิติต่างๆ เกี่ยวกับไฟป่าในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่อยู่ในความรับผิดชอบ ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพิบัติการเกิดไฟป่าจาก ดาวเทียม (Hotspot) พยากรณ์และตรวจติดตามสถานการณ์ปัญหาไฟป่าในพื้นที่รับผิดชอบ ประสานงานและ สนับสนุนข้อมูลดูแลเกี่ยวกับงานสื่อสารประชาสัมพันธ์ของส่วนควบคุมไฟป่า จัดทำข่าว พร้อมสรุปรายงาน ออกแบบ และจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ บอร์ดกิจกรรม และป้ายนิทรรศการ ผลิตสื่อเพื่อประชาสัมพันธ์งานตาม ภารกิจงานของส่วนควบคุมไฟป่า รวมทั้งให้บริการข้อมูลด้านไฟป่าต่อสาธารณะ และทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลระบบ และพัฒนาเว็บไซต์ และเพจเฟซบุ๊กของส่วนควบคุมไฟป่า ปฏิบัติงานด้านพัฒนาและดำเนินความร่วมมือด้านไฟ ป่าระหว่างประเทศ และด้านอื่นที่เกี่ยวข้องตามพันธกรณีในระดับทวิภาคี พหุภาคี และองค์การระหว่างประเทศ ประสานการปฏิบัติงานภายใต้ข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน (ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution - AATHP) โดยสนับสนุนข้อมูลประกอบการกำหนดทำที่และแผนการ เจริญในการประชุมภายใต้ AATHP รวมทั้งติดตามและประเมินการดำเนินงานโครงการหรือกิจกรรมที่ต้อง ดำเนินการตามมติที่ประชุม หรือพันธกรณีของ AATHP ประสานและดำเนินการระดมทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง อาทิ บุคลากร วิชาการ เทคโนโลยี และทุนสนับสนุน สำหรับความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา งานด้านไฟป่า ให้บริการถ่ายทอดความรู้ด้านไฟป่าระหว่างประเทศ โดยการประสานและส่งเสริมการแลกเปลี่ยน ผู้เชี่ยวชาญ อาสาสมัครและสารสนเทศด้านไฟป่ากับหน่วยงานของรัฐบาลต่างประเทศและองค์การระหว่าง ประเทศส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนากุศลกรด้านไฟป่าในการศึกษา ฝึกอบรม ดูงาน ประชุม สัมมนา ณ ต่างประเทศ และปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างาน ซึ่งต้องกำกับ แนะนำ ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ร่วมปฏิบัติงาน โดยใช้ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญงาน สูงมากในด้านวิชาการป่าไม้ ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยากมาก และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับ มอบหมาย หรือปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์โดยใช้ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญงานสูงมากในด้านวิชาการป่าไม้ ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยากมาก และ ปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

๑. เรื่อง

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อประเมินปริมาณเชื้อเพลิงของป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ พื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา จังหวัดเชียงใหม่

Application of Geo-informatics Technology for Estimate Fuel Load of Deciduous Dipterocarp Forest and Mixed Deciduous Forest, Sri Lanna National Park, Chiang Mai Province

๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ ปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๖

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

ในการวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อประเมินปริมาณเชื้อเพลิงของป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ พื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยต้องมีทักษะความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ ดังนี้

๓.๑ ความรู้เรื่องวิธีวิจัย ประกอบด้วย การตั้งปัญหา การตั้งสมมติฐาน การวางแผนการวิจัย การดำเนินการวิจัย การบันทึกผลข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการศึกษา เพื่อใช้ในการวางแผนงานวิจัย

๓.๒ ความรู้เรื่องไฟฟ้า ประกอบด้วย นิยามของไฟและไฟฟ้า องค์ประกอบของไฟฟ้า ชนิดของไฟฟ้า รูปร่างของไฟฟ้า พฤติกรรมของไฟฟ้า สาเหตุของการเกิดไฟฟ้า และทฤษฎีในการควบคุมไฟฟ้า

๓.๓ ความรู้เรื่องลักษณะเชื้อเพลิง ประกอบด้วย ขนาดของเชื้อเพลิง ปริมาณหรือน้ำหนักของเชื้อเพลิง ความหนาของชั้นเชื้อเพลิง การจัดเรียงตัวและความต่อเนื่องของเชื้อเพลิง และความชื้นของเชื้อเพลิง

๓.๔ ความรู้เรื่องการจัดการเชื้อเพลิง ประกอบด้วย เทคนิคการจัดการเชื้อเพลิง แนวกันไฟ และการชิงเผาหรือการเผาตามกำหนด

๓.๕ ความรู้เรื่องนโยบายและแนวคิดในการแก้ไขปัญหาไฟฟ้า ประกอบด้วย สถานการณ์ของปัญหาไฟฟ้า ทศนคติของประชาชนต่อปัญหาไฟฟ้า นโยบายการแก้ไขปัญหาไฟฟ้า ประวัติการควบคุมไฟฟ้าในประเทศไทย กรอบแนวคิดในการแก้ไขปัญหาไฟฟ้า และกรอบแนวคิดในการปฏิบัติงานควบคุมไฟฟ้า

๓.๖ ความรู้เรื่องนิเวศวิทยาป่าไม้ ประกอบด้วย สังคมชีวภาพและระบบนิเวศ สังคมพืชและลักษณะของสังคม ป่าจืดสิ่งแวดลอม พลวัตของสังคมพืช การกระจายของสังคมชีวภาพ การปฏิสัมพันธ์ของชนิดพันธุ์ในสังคมชีวภาพ สังคมพืชคลุมดินในประเทศไทย ป่าจืดสิ่งแวดลอมของชนิดป่าในประเทศไทย และชนิดป่าในประเทศไทย โดยเฉพาะลักษณะในการจำแนก ถิ่นกระจาย ป่าจืดกำหนดการเกิด โครงสร้างและองค์ประกอบของพันธุ์ไม้ ระบบนิเวศ และสถานภาพของป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรังในประเทศไทย

๓.๗ ความรู้เรื่องระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย องค์ประกอบระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ ลักษณะข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงสร้างและการนำเข้าสู่ข้อมูลเชิงพื้นที่ประเภท เวกเตอร์ การจัดการข้อมูลตารางสถิติ และการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์

๓.๘ ความรู้เรื่องหลักการแปลภาพถ่ายดาวเทียม ประกอบด้วย การแยกแยะวัตถุจากภาพถ่าย ดาวเทียม การจำแนกชนิดของวัตถุด้วยสายตา และการจำแนกชนิดของวัตถุด้วยคอมพิวเตอร์ การคัดเลือก ภาพถ่ายดาวเทียม การปรับแก้ความคลาดเคลื่อนเชิงเลขาคณิต การตัดข้อมูลภาพ การเน้นคุณภาพข้อมูลหรือ การเน้นภาพ การกำหนดประเภทข้อมูล การประมวลผลข้อมูลโดยการจำแนกแบบควบคุมและไม่ควบคุม การ วิเคราะห์หลังการจำแนก และการตรวจสอบความถูกต้อง

๓.๙ ความรู้ด้านสถิติประยุกต์ เรื่องการวิเคราะห์ความแปรปรวน ประกอบด้วย หลักการของการ วิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) รวมไปถึงการใช้ โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

๓.๑๐ ทักษะภาษาอังกฤษ ทั้งทักษะการอ่านและเขียนในระดับดีมาก เพื่อใช้ตรวจเอกสารงานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง และเขียนบทคัดย่อ (Abstract)

๓.๑๑ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ชุดโปรแกรมสำนักงาน โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูล

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

สถานการณ์ไฟป่าในประเทศไทยที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อชีวิต และทรัพย์สิน อีกทั้งส่งผลต่อ สภาพแวดล้อมในด้านต่างๆ สำหรับประเทศไทยปัญหาไฟป่านั้นจะทวีความรุนแรงขึ้นอันเนื่องมาจาก กิจกรรมการใช้ไฟ โดยเฉพาะบริเวณโดยรอบพื้นที่ป่า ส่งผลต่อการลุกลามเข้าไปในพื้นที่ป่า จากสถิติของกรม อุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๔๕ พบว่าสาเหตุที่สำคัญของการเกิดไฟป่าในประเทศไทยนั้น ล้วนมีสาเหตุมาจากมนุษย์เข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่า เช่น การเก็บหาของป่า และล่าสัตว์ ไฟป่าที่ เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อทั้งในด้านบวกและด้านลบได้ในเวลาเดียวกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญได้แก่ ลักษณะของ ไฟที่เกิดขึ้นและลักษณะของระบบนิเวศนั้นๆ ว่าเป็นระบบนิเวศที่ต้องพึ่งพาไฟ หรือระบบนิเวศที่อ่อนไหวต่อไฟ ซึ่งจากความรุนแรงของไฟจะส่งผลกระทบต่อความเสื่อมโทรม และอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบนิเวศ ต่อไปได้

การจัดการเชื้อเพลิงเป็นหนึ่งในมาตรการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันประจำปี ของกรมอุทยาน แห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ซึ่งประกอบด้วย กิจกรรมการจัดทำแนวกันไฟในพื้นที่อนุรักษ์ เพื่อตัดความ ต่อเนื่องของเชื้อเพลิงในพื้นที่ที่มีความสำคัญและลดแหลมต่อการเกิดไฟป่า และกิจกรรมการชิงเผา ซึ่งเป็นการ จัดการเชื้อเพลิงในทางวิชาการ ด้วยการเผาตามกำหนด ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟป่าเพื่อลดปริมาณและความ ต่อเนื่องของเชื้อเพลิง และเป็นการลดโอกาสในการเกิดไฟป่า หรือถ้าเกิดไฟป่าขึ้น ความรุนแรงและอันตราย ของไฟนั้น (Fire Hazard) จะมีน้อยลง สามารถควบคุมไฟได้ง่ายและปลอดภัย

เพื่อให้การวางแผนที่รัดกุม และการจัดเชื้อเพลิงเกิดประสิทธิภาพสูงสุด มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ผู้ปฏิบัติงานมีความปลอดภัยมากที่สุด ดังนั้น จำเป็นต้องทราบปริมาณเชื้อเพลิง การกระจายของเชื้อเพลิง และพลวัตของเชื้อเพลิงในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ จึงเป็นที่มาของการศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อประเมินปริมาณเชื้อเพลิงของป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ พื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา จังหวัดเชียงใหม่ โดยดำเนินการตรวจสอบเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมข้อมูล วางแผนงานวิจัย และกำหนดการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

๔.๑ ดาวเทียมภาพถ่าย LANDSAT ๘ OLT/TIRS ใน ๒ ช่วงเวลา คือ ช่วงก่อนฤดูใบไม้ผลัดใบ (เดือนพฤศจิกายน - มกราคม) และช่วงฤดูใบไม้ผลัดใบ (กุมภาพันธ์ - เมษายน) ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๕๖๖ (๑๐ ปี) รวมทั้งสิ้น ๒๐ ภาพ

๔.๒ นำภาพ LANDSAT ๘ OLT/TIRS มาเข้าสู่กระบวนการ Pre-processing โดยนำเข้าข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Landsat ๘ OLI/TIRS, Correction ๑ Level ๑, Band ๔ - Red (R) และ Band ๕ - Near Infrared (NIR) ที่ทำการศึกษา ซึ่งผ่านการปรับแก้ความผิดพลาดทางเลขาคณิต (Geometric correction) แล้ว โดยทำการตัดภาพถ่ายดาวเทียม Landsat ๘ OLI/TIRS ทุกภาพ ให้ครอบคลุมพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา จังหวัดเชียงใหม่ (Path๑๓๑/Row๔๗) จากนั้นทำการแปลงค่าหลักเลขของภาพถ่ายดาวเทียม Landsat ๘ OLI/TIRS ไปเป็นค่าการสะท้อน (DN to Reflectance)

๔.๓ วิเคราะห์ค่าดัชนีพืชพรรณ (Normalized Difference Vegetation Index; NDVI) ซึ่งเป็นการคำนวณดัชนีความแตกต่างของความเป็นพืชพรรณ โดยใช้สูตรของ Barrett and Curtis (๑๙๙๒)

๔.๔ วิเคราะห์หาปริมาณเชื้อเพลิงที่เป็นใบไม้แห้งของป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ โดยใช้สมการของ Burapapol and Nagasawa (๒๐๑๖)

๔.๕ วิเคราะห์ความแปรปรวนใน Analysis of Variance (ANOVA) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเชื้อเพลิงที่เป็นใบไม้ด้วยวิธี Duncan's new Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ ๙๕

โดยมีเป้าหมาย เพื่อทราบปริมาณและลักษณะรูปแบบการกระจายของเชื้อเพลิงที่เป็นใบไม้แห้งของป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณในพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๕๖๖

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

๕.๑ เชิงปริมาณ

ผลผลิต "Output" ของการศึกษาคครั้งนี้ ทำให้ทราบถึง (๑) ข้อมูลปริมาณเชื้อเพลิงในป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ จำนวน ๑๐ ปี ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๕๖๖ (๒) แผนที่ปริมาณและการกระจายของเชื้อเพลิง ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๕๖๖ จำนวน ๓๐ แผนที่ แบ่งเป็นป่าเต็งรัง ๑๐ แผนที่ ป่าเบญจพรรณ ๑๐ แผนที่ และป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ ๑๐ แผนที่ ซึ่งเป็นการศึกษาทางด้านการจัดการไฟป่าเฉพาะในพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการบริหารจัดการเกี่ยวกับปริมาณเชื้อเพลิงในพื้นที่ที่ปกคลุมด้วยป่าเบญจพรรณและป่าเต็งทั้งในภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

๕.๒ เชิงคุณภาพ

สำหรับการพิจารณาถึงความเป็นไปได้ของผลประโยชน์ของหน่วยงานและประชาชนจะได้รับในรูปของผลลัพธ์ (Outcome) ผู้วิจัยเห็นว่า สำนักป้องกัน ปรามปราม และควบคุมไฟป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นหน่วยงานที่ได้รับประโยชน์โดยตรง สามารถนำผลการศึกษครั้งนี้ไปใช้ในการบริการจัดการ ปรับเปลี่ยน และกำหนดแนวทางในการจัดการไฟป่า ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมถึงกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ก็สามารถนำไปเป็นส่วนหนึ่งของการกำหนดนโยบายแก้ไขปัญหาไฟป่า และหมอกควัน รวมถึงใช้เป็นข้อมูลในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทางด้านไฟป่าในเวทีการประชุมแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดนของประเทศสมาชิกอาเซียน ภายใต้ข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน (ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution - AATHP)

นอกจากนี้ หากการบริหารจัดการไฟป่าที่เกิดขึ้นในพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ได้ผลสำเร็จ อย่างเป็นรูปธรรม กล่าวคือ สามารถลดปริมาณการเกิดไฟป่าและพื้นที่เผาไหม้ได้ ๕๐ เปอร์เซ็นต์ ตามเป้าหมายของปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จะทำให้ประชาชน ทั้งผู้สูงอายุ เด็กเล็ก และบุคคลที่เสี่ยงต่อโรคมะเร็ง ในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง มีสุขภาพอนามัยดีขึ้น ปลอดภัยจากโรคร้ายที่เกี่ยวกับภูมิแพ้เพิ่มขึ้น ถือว่าเป็นคุณประโยชน์โดยตรงต่อการดำรงชีวิตประชาชนในชุมชนใกล้เคียงอุทยานแห่งชาติศรีลานนา

ผลลัพธ์จากการวิจัยปริมาณและลักษณะการกระจายของเชื้อเพลิงในครั้ง นี้ จะส่งผลให้บรรลุเป้าหมายในการลดการเกิดไฟป่า ความรุนแรงของไฟ และการเกิดมลพิษหมอกควันจากไฟป่า เป็นไปตามพันธกิจของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ด้านอนุรักษ์ คุ้มครอง และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า แผนปฏิบัติราชการกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ด้านการป้องกันการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ อย่างบูรณาการ และมาตรการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันประจำปี ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เพื่อนำไปสู่เป้าหมาย “เพิ่มพื้นที่ป่าอนุรักษ์ให้ได้ร้อยละ ๒๕ ของพื้นที่ประเทศ ภายในปี ๒๕๖๙” และตอบสนองต่อนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนจัดการสิ่งแวดล้อมระดับต่าง ๆ ดังนี้

๑) ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ – ๒๕๘๐)

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ประเด็นที่ ๔ พัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ มุ่งเน้นความเป็นเมืองที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง

๒) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐)

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน

เป้าหมายที่ ๓ สร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่สมดุลและลดผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนและระบบนิเวศ

เป้าหมายที่ ๑๑ ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติชีวิตและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๓) แผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐

- ๒๕๗๙)

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ ป้องกัน รักษา และฟื้นฟู คุณภาพสิ่งแวดล้อม

เป้าหมายที่ ๑ สิ่งแวดล้อมที่ได้รับการจัดการให้มีคุณภาพดีตามมาตรฐานระดับสากล
จำนวนวันที่ ฝุ่นละอองในพื้นที่วิกฤติอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (๙ จังหวัดภาคเหนือ ร้อยละ ๙๕)

๔) นโยบายรัฐบาล

ข้อที่ ๑๐ การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและการรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างการเติบโตอย่าง
ยั่งยืน

๕) แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ “การแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง”

มาตรการที่ ๑ การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเชิงพื้นที่

มาตรการที่ ๒ การป้องกันและลดการเกิดมลพิษที่ต้นทาง (แหล่งกำเนิด)

มาตรการที่ ๓ การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการมลพิษ

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

ข้อมูลปริมาณหรือน้ำหนักของเชื้อเพลิง มีผลโดยตรงต่อความรุนแรงของไฟ โดยหากมีเชื้อเพลิงต่อ
หน่วยพื้นที่มาก ไฟก็จะมี ความรุนแรงมาก และปลดปล่อยพลังงานความร้อนออกมามากด้วยเช่นกัน ปริมาณ
ของเชื้อเพลิงมีการผันแปรอย่างมากตามความแตกต่างของชนิดป่า และความแตกต่างของพื้นที่ ดังนั้น ข้อมูล
จากงานวิจัยฉบับนี้เป็นข้อมูลที่สำคัญในการวางแผนบริหารจัดการเชื้อเพลิงที่เป็นใบไม้แห้งในป่าเต็งรังและป่า
เบญจพรรณของอุทยานแห่งชาติศรีลานนา ดังนี้

๖.๑ เป็นข้อมูลสนับสนุนกิจกรรมลดเชื้อเพลิงในพื้นที่โดยการชิงเก็บตามหลักวิชาการ สำหรับ
เจ้าหน้าที่และชาวบ้าน/เครือข่ายชุมชนที่อาศัยในหรือติดกับแนวเขตอุทยานแห่งชาติศรีลานนาให้มี
ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๖.๒ เป็นข้อมูลสนับสนุนกิจกรรมลดเชื้อเพลิงในพื้นที่โดยการชิงเผาตามหลักวิชาการ สำหรับเจ้าหน้าที่
และชาวบ้าน/เครือข่ายชุมชนที่อาศัยในหรือติดกับแนวเขตอุทยานแห่งชาติศรีลานนาให้มีประสพผลสำเร็จมาก
ยิ่งขึ้น

๖.๓ เป็นข้อมูลสนับสนุนในการกำหนดพื้นที่จัดทำแนวกันไฟสำหรับเจ้าหน้าที่และชาวบ้านชุมชนที่
อาศัยในหรือติดกับแนวเขตอุทยานแห่งชาติศรีลานนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๖.๔ เป็นข้อมูลสนับสนุนกิจกรรมประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ เพื่อให้ชาวบ้านชุมชนที่อาศัยในหรือติด
กับแนวเขตอุทยานแห่งชาติศรีลานนา ได้รับทราบข้อมูลและระมัดระวังในการใช้ไฟในพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อ
ไม่ให้เกิดการลุกลามเข้าป่าและเกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของชาวบ้าน รวมไปถึงลดความเสียหาย
ที่จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา

ข้อมูลปริมาณและการกระจายของเชื้อเพลิงเป็นข้อมูลที่ส่งเสริมการกำหนดแผนบริหารจัดการเชื้อเพลิงให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่และมีความสอดคล้องกับนโยบายการจัดการเชื้อเพลิงในปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ดังเช่นในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (นายวราวุธ ศิลปอาชา) ได้มีนโยบาย “ชิงเก็บ ลดเผา” โดยให้หน่วยงานในสังกัดดำเนินการโครงการ “ชิงเก็บ ลดเผา” อย่างต่อเนื่อง เพื่อบริหารจัดการเชื้อเพลิงและลดจำนวนจุดความร้อนในพื้นที่ กำหนดเป้าหมายการเก็บเชื้อเพลิง ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ ตัน ในส่วนของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้ดำเนินโครงการ “ชิงเก็บ ลดเผา” โดยกำหนดกิจกรรมการจัดการเชื้อเพลิงโดยวิธีการชิงเก็บเป้าหมายในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ๑๗ จังหวัดภาคเหนือ จังหวัดละ ๑๐๐ ตัน รวมทั้งสิ้น ๑,๗๐๐ ตัน และกิจกรรมการลดปริมาณเชื้อเพลิงโดยวิธีชิงเผาตามหลักวิชาการ การชิงเผาโดยเจ้าหน้าที่ กำหนดให้ดำเนินการ ๕,๐๐๐ ไร่ ต่อ ๑ หมู่ดับไฟป่า โดยกำหนดแผนการจัดการเชื้อเพลิงตามหลักวิชาการ (ชิงเผา) ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ทั่วประเทศ จำนวน ๕,๔๒๐ แปลง พื้นที่ประมาณ ๒.๓๗ ล้านไร่ (๑๗ จังหวัดภาคเหนือ แผนดำเนินการ ๓,๔๐๘ แปลง พื้นที่ ๑.๓๗ ล้านไร่)

จะเห็นได้ว่า ข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยในครั้งนี้เป็นข้อมูลสำคัญในการสนับสนุนกิจกรรมการจัดการเชื้อเพลิง โดยสามารถใช้ประกอบการกำหนดพื้นที่และขนาดที่เหมาะสมในการชิงเก็บและการชิงเผาตามหลักวิชาการในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ โดยเฉพาะในอุทยานแห่งชาติศรีลานนา เพื่อลดโอกาสการเกิดไฟป่าและลดความรุนแรงที่ไฟหากเกิดขึ้น และรักษาสมดุลทางธรรมชาติของระบบนิเวศในพื้นที่ป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ อีกทั้งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ตัวชี้วัดของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในปี ๒๕๖๕ ที่กำหนดให้จำนวนจุดความร้อนลดลงจากปีฐาน (๒๕๖๓) ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นอีกด้วย

ผลผลิตจากการศึกษาในครั้งนี้ ยังนำไปสู่ผลลัพธ์ในการลดการเกิดไฟป่าและมลพิษหมอกควันในของประเทศไทย โดยเฉพาะพื้นที่ภาคเหนือ และจะส่งผลลัพธ์อีกหลายประการ ประกอบด้วย (๑) สุขภาพของประชาชนที่อาศัยในพื้นที่นั้นๆ โดยลดความเสี่ยงของโรคทางเดินหายใจ โรคหัวใจ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศ (๒) การรักษาความหลากหลายทางชีวภาพและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในพื้นที่ โดยป้องกันการสูญเสียของสัตว์ป่า พืช และนิเวศน์ธรรมชาติ (๓) ช่วยลดความเสียหายทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้อง เช่น การทำลายพื้นที่เกษตรกรรม การสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติ และการทำลายทรัพยากรการท่องเที่ยว (๔) เป็นวิธีป้องกันภัยพิบัติที่สำคัญ เนื่องจากไฟป่าสามารถเป็นต้นเหตุของมลพิษหมอกควัน น้ำท่วม แผ่นดินถล่ม และปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นๆ (๕) การเผาป่าเป็นการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งมีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศทั่วโลก การลดการเกิดไฟป่าจะช่วยลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกไป และ (๖) การป้องกันและลดความเสียหายจากไฟป่าช่วยเพิ่มความต้านทานของป่าต่อการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ การที่ป่าไม่ถูกรบกวนจากไฟป่าที่มากเกินไป จะทำให้ป่าสามารถรักษาสมดุลและคงสภาพความสมบูรณ์ไว้ได้

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

งานวิจัยนี้เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อประเมินปริมาณเชื้อเพลิงของป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ โดยการแปลตีความหมายภาพจากโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในคอมพิวเตอร์ มีความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ ดังนี้

๗.๑ ผู้วิจัยต้องมีความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ในเรื่องเทคโนโลยีภาพถ่ายดาวเทียม และการเทคนิคการแปลตีความหมายจากภาพถ่ายดาวเทียมเป็นอย่างดี

๗.๒ การจัดเตรียมภาพก่อนแปลตีความหมาย และการใช้สูตรคำนวณเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ มีความยุ่งยากซับซ้อนหลายขั้นตอน ผู้วิจัยจำเป็นต้องใช้ประสบการณ์และความชำนาญในการวิเคราะห์ข้อมูล หากเกิดผิดพลาดในระหว่างวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยต้องรู้จักสังเกตและสามารถระบุความผิดปกติของข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ มิฉะนั้นจะทำให้ค่าที่คำนวณออกมาไม่ถูกต้อง และทำให้ผลลัพธ์ที่ออกมาไม่ถูกต้องตามไปด้วย

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

๘.๑ เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียม Landsat ๘ เป็นการสำรวจระยะไกลจากภาพถ่ายดาวเทียมที่มีจำนวนภาพสูงสุด ๒ ภาพ/เดือน หรือทุก ๑๖ วัน ทำให้มีข้อจำกัดของปริมาณภาพที่จะนำมาใช้แปลข้อมูล ซึ่งในบางครั้งคุณภาพของภาพที่ได้อาจไม่ดีมากนัก เช่น มีปริมาณเมฆเป็นจำนวนมาก จึงทำให้คุณภาพของข้อมูลที่แปลออกมานั้นด้อยลงไปด้วย

๘.๒ ข้อจำกัดด้านรายละเอียดเชิงพื้นที่ ซึ่งดาวเทียม Landsat ๘ เป็นภาพถ่ายรายละเอียดปานกลาง มีรายละเอียดเชิงพื้นที่ ๓๐ ตารางเมตรในพื้นที่จริง ซึ่งจะพบว่ามีค่าสะท้อนเพียง ๑ ค่า เป็นตัวแทนของวัตถุทั้งหมดที่ปรากฏในพื้นที่ ๓๐ ตารางเมตร ทำให้การนำภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดปานกลางมาใช้ในการจำแนก จะถูกครอบคลุมทั้งการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน เนื่องจากไม่สามารถแยกแยะระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินกับสิ่งปกคลุมดินออกจากกัน โดยใช้ภาพถ่ายรายละเอียดปานกลางได้

๘.๓ ข้อจำกัดในการเลือกใช้สมการ เนื่องจากมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องค่อนข้างน้อย และสมการที่ได้จากศึกษาจะมาจากการเก็บข้อมูลเพียง ๑ - ๒ ปี เท่านั้น ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า การสร้างสมการเพื่อประเมินเชื้อเพลิงในพื้นที่ป่าผลัดใบควรต้องเก็บข้อมูลอย่างน้อย ๓ - ๕ ปี หรือมากกว่า เพื่อให้การประเมินจากสมการได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและถูกต้องใกล้เคียงกับข้อมูลในพื้นที่จริงมากที่สุด

๘.๔ ขั้นตอนการคัดเลือกภาพและการดาวน์โหลดภาพที่เป็นไฟล์ขนาดใหญ่ จำเป็นต้องใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง มิฉะนั้นจะไม่สามารถดาวน์โหลดภาพได้

๘.๕ การวิเคราะห์ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติสูงกว่าคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะสำหรับใช้ในสำนักงานทั่วไป และมีราคาค่อนข้างสูง

๙. ข้อเสนอแนะ

๙.๑ เชื้อเพลิงที่เป็นใบไม้แห้งในอุทยานแห่งชาติศรีลานนา เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญของการเกิดไฟป่าในพื้นที่นี้ และเป็นปัญหาอย่างต่อเนื่อง โดยพิจารณาได้จากจำนวนจุดความร้อน (Hotspot) ที่เกิดขึ้น และกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ดังนั้น อุทยานแห่งชาติศรีลานนาต้องมีการกำหนดแผนการดำเนินการด้านการป้องกันไฟป่า ของแต่ละปีให้เป็นช่วงเวลาที่ดีชัดเจน และผู้วิจัยเห็นว่า การจัดการเชื้อเพลิง ไม่ว่าจะเป็นการชิงเก็บหรือการชิงเผาถือว่าเป็นมาตรการที่สำคัญของการบริหารจัดการปริมาณเชื้อเพลิงที่เป็นใบไม้ให้ประสบความสำเร็จและเป็นรูปธรรม

๙.๒ ถึงแม้ดาวเทียม Landsat ๘ ข้อจำกัดด้านรายละเอียดเชิงพื้นที่ แต่อย่างไรก็ตาม Landsat ๘ ก็ยังเป็นที่ยอมรับใช้งานสำหรับนักวิจัยทั่วไป เนื่องจากสามารถดาวน์โหลดภาพได้ฟรีจากเว็บไซต์ของ U.S. Department of the Interior (<https://earthexplorer.usgs.gov/>) โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ อีกทั้งความละเอียดของข้อมูลก็เพียงพอต่อการใช้งานโดยทั่วไป

๙.๓ ควรมีการศึกษาลักษณะเดียวกันนี้ให้ครอบคลุมป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณของประเทศไทย ซึ่งปัจจุบันในหลายพื้นที่ของป่าอนุรักษ์ยังขาดข้อมูลเพื่อใช้บริหารจัดการเชื้อเพลิงอย่างเหมาะสม โดยต้องมีการปรับแก้สมการในการคำนวณปริมาณเชื้อเพลิง เพื่อเหมาะสมสำหรับแต่ละพื้นที่

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

.....เผยแพร่เว็บไซต์ส่วนควบคุมไฟป่า สำนักป้องกัน ปราบปราม และควบคุมไฟป่า.....
.....
.....

๑๑. ผู้ร่วมดำเนินการ (ถ้ามี)

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

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอประเมิน)

(.....นางสาวชลธิดา เขียวขุนทด.....)

(ตำแหน่ง) นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ

วันที่ ๑๕ / มกราคม / ๒๕๖๗

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
(๑) -	-
(๒) -	-
(๓) -	-

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) 

(.....นายนครินทร์ สุทธิโต.....)

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการส่วนควบคุมไฟฟ้า.....

วันที่ ๑๕ / มกราคม / ๒๕๖๗

(ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

((ลงชื่อ) 

(.....นายณัฏฐา ทิพย์มณฑา.....)

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการสำนักป้องกันปราบปราม และควบคุมไฟฟ้า

วันที่ ๑๕ / มกราคม / ๒๕๖๗

(ผู้อำนวยการกอง/สำนัก ขึ้นไป)

หมายเหตุ : ๑. คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อยสองระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป
อีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวกัน ก็ให้คำรับรองหนึ่งระดับได้
๒. การเสนอผลงานให้มีความยาวไม่น้อยกว่า ๕ หน้ากระดาษ A4

**แบบการเสนอข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน
(ระดับชำนาญการพิเศษ)**

๑. เรื่อง แนวทางการวิจัยด้านนิเวศวิทยา เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการเชื้อเพลิงในพื้นที่ป่าอนุรักษ์

๒. หลักการและเหตุผล

การเกิด “ไฟ” จะประกอบไปด้วย ๓ องค์ประกอบหลัก คือ ความร้อน ออกซิเจน และเชื้อเพลิง หากขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดไป ไฟจะมีอาจเกิดขึ้นได้ และหลังจากที่ไฟเกิดขึ้นแล้ว ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมไฟ ได้แก่ ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ และลักษณะเชื้อเพลิง ในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมา การเกิดไฟป่าในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากร ส่งผลให้ความต้องการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรและการเข้าไปเก็บหาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ประกอบกับในช่วง ๓ ปีที่ผ่านมา (๒๕๖๒ – ๒๕๖๔) เกิดการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-๑๙ (COVID-๑๙) ทำให้เศรษฐกิจของประเทศถดถอยลง ประชากรว่างงานมากขึ้น เกิดการเคลื่อนย้ายกลับไปอยู่อาศัยทำกินตามภูมิลำเนาของตนเอง เหล่านี้ยังเป็นปัจจัยสนับสนุนทำให้กิจกรรมการขยายพื้นที่ทำกินและพึ่งพิงป่ามากยิ่งขึ้น จะเห็นได้จากสถิติของส่วนควบคุมไฟป่า สำนักป้องกันปราบปราม และควบคุมไฟป่า ที่ระบุสาเหตุของไฟในป่าอนุรักษ์เกิดจากกิจกรรมหลัก ๓ ประเภท ได้แก่ (๑) การเก็บหาของป่า (๒) การเผาพื้นที่เกษตร และ (๓) การล่าสัตว์ ทางด้านนโยบายการจัดการไฟป่าในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ในปัจจุบัน มุ่งเน้นเรื่องความร่วมมือของชุมชนและทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการไฟป่า การจัดทำแนวกันไฟ และการจัดการเชื้อเพลิง โดยมีทั้งการนำเชื้อเพลิง (ใบไม้) ออกจากป่า เพื่อทำปุ๋ยหมัก ทำเชื้อเพลิงอัดแท่ง หรือทำภาชนะใส่อาหาร เป็นต้น และการชิงเผาโดยกำหนดตามหลักวิชาการ โดยกิจกรรมเหล่านี้ยังขาดข้อมูลทางวิชาการที่เป็นปัจจุบันและครอบคลุมหลากหลายมิติ รวมถึงด้านนิเวศวิทยา มาสนับสนุน เพื่อกำหนดรูปแบบ ระยะเวลา และแผนงานเหมาะสม

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๓.๑ บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ

๓.๑.๑ นโยบาย/แผนการจัดการเชื้อเพลิง ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

๑) การลดปริมาณเชื้อเพลิงโดยวิธีการเผาโดยกำหนด/ชิงเผา ซึ่งแผนการจัดการเชื้อเพลิงตามหลักวิชาการในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ทั่วประเทศ มีจำนวน ๕,๔๒๐ แปลง พื้นที่ประมาณ ๒.๓๗ ล้านไร่ โดยในพื้นที่ ๑๗ จังหวัดภาคเหนือ มีแผนดำเนินการจำนวน ๓,๔๐๘ แปลง เป็นพื้นที่ประมาณ ๑.๓๗ ล้านไร่

๒) การจัดการเชื้อเพลิงโดยวิธีการชิงเก็บ ตามนโยบายของนายวราวุธ ศิลปอาชา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้มีการดำเนินการโครงการ "ชิงเก็บ ลดเผา" อย่างต่อเนื่อง เพื่อบริหารจัดการเชื้อเพลิงและลดจำนวนจุดความร้อนในพื้นที่ โดยมีเป้าหมายการเก็บเชื้อเพลิง ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ ตัน แบ่งเป็นกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จำนวน ๑,๕๐๐ ตัน และกรมป่าไม้ จำนวน ๑,๕๐๐ ตัน

๓.๑.๒ นโยบาย/แผนการจัดการเชื้อเพลิง ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

๑) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช มีแผนดำเนินการจัดทำแนวกันไฟในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ทั่วประเทศจำนวน ๕๔,๐๐ กิโลเมตร สำหรับสำนักป้องกันปราบปราม และควบคุมไฟป่า รับผิดชอบแนวกันไฟ จำนวน ๒๐,๓๓๕ กิโลเมตร

๒) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้ดำเนินโครงการ "ชิงเก็บ ลดเผา" อย่างต่อเนื่อง ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ทั่วประเทศ ซึ่งในปี ๒๕๖๖ มีเป้าหมายในการชิงเก็บในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ ตัน ในพื้นที่ ๑๗ จังหวัดภาคเหนือ

๓.๑.๓ ข้อมูลที่ใช้ประกอบการวางแผนจัดการเชื้อเพลิง

๑) การลดปริมาณเชื้อเพลิงโดยวิธีการเผาโดยกำหนด/ชิงเผา

ในป่าผลัดใบของประเทศไทยประกอบด้วยพันธุ์ไม้ขนาดนาชนิด และซีพีลักษณะที่สำคัญของป่าชนิดนี้ คือ การทิ้งใบทั้งหมดในช่วงฤดูแล้ง ถึงแม้จะมีกิจกรรมย่อยสลายของซากพืชทุกปี แต่ยังมีบางส่วนที่คงเหลือบนพื้นป่าและหากสะสมเป็นเวลาหลายปี จะมีปริมาณมากและเพิ่มโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดไฟป่า และหากเกิดไฟป่า ไฟนั้นจะมีความรุนแรงมาก สร้างความเสียหายให้แก่ป่าไม้และสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง ในส่วนของการควบคุมไฟจะทำให้ยากขึ้น ต้องทุ่มงบประมาณและกำลังพลจำนวนมากในการดับไฟ อีกทั้งยังเป็นอันตรายอย่างยิ่งต่อพนักงานดับไฟ ดังนั้น การเผาเพื่อลดปริมาณเชื้อเพลิงก่อนถึงฤดูกาลไฟป่าหรือ การชิงเผา (Early Burning) จึงเป็นสิ่งจำเป็น ถือได้ว่าเป็นวิธีการแก้ไขปัญหาในทางปฏิบัติที่ดีที่สุด โดยข้อมูลสำคัญในการพิจารณาวางแผนชิงเผา ประกอบด้วย (๑) ช่วงความถี่ที่เหมาะสมของการชิงเผา (๒) อัตราการสะสมของเชื้อเพลิง (๓) ประวัติการเกิดไฟป่าที่ผ่านมา (๔) คุณค่าพิเศษของพื้นที่ และ (๕) ระดับความเสี่ยงในการเกิดไฟป่าของพื้นที่นั้น

๒) การลดปริมาณเชื้อเพลิงโดยวิธีการชิงเก็บ

การชิงเก็บ เป็นวิธีการลดทอนปริมาณเชื้อเพลิงที่สะสมอยู่ในป่าให้ลดน้อยลง เพื่อลดความรุนแรงของไฟ ซึ่งการวางแผนลดปริมาณเชื้อเพลิงจะต้องพิจารณากลไกการสะสมเชื้อเพลิงในป่าเป็นหลัก โดยในกรณีของป่าธรรมชาติ จะต้องทำการลดปริมาณเชื้อเพลิงในช่วงเวลาที่เหมาะสมตามการเพิ่มปริมาณเชื้อเพลิงที่สะสมตามธรรมชาติ ทั้งนี้เพื่อรักษาระดับเชื้อเพลิงให้อยู่ในปริมาณที่รับได้ตลอดเวลา

๓.๑.๔ ข้อเสนอ งานวิจัยด้านนิเวศวิทยาเพื่อนำข้อมูลไปสนับสนุนการวางแผนจัดการ
เชื้อเพลิง มีดังนี้

- พลวัตของสังคมพืชป่าผลัดใบที่ความถี่ไฟต่างกัน เพื่อวิเคราะห์พลวัตของป่า ได้แก่ อัตราการตาย อัตราการเกิด และอัตราการเจริญเติบโต และวิเคราะห์โครงสร้างของป่า องค์ประกอบของชนิดพันธุ์ และความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ที่ความถี่ของไฟต่างกัน เพื่อกำหนดช่วงความถี่การเกิดไฟที่เหมาะสมสำหรับป่านั้น และเพื่อรักษาองค์ประกอบชนิดพันธุ์ของป่าชนิดนี้ รวมไปถึงการทดแทนของสังคมป่าผลัดใบให้อยู่ในสมดุล

- พลวัตและลักษณะของเชื้อเพลิงในป่าผลัดใบ เพื่อศึกษาลักษณะของเชื้อเพลิง ได้แก่ ประเภทเชื้อเพลิง ปริมาณเชื้อเพลิง ความหนาแน่น การจัดเรียงตัว และความสูงของเชื้อเพลิง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของเชื้อเพลิงในรอบปี เพื่อกำหนดพื้นที่และช่วงเวลาที่เหมาะสมในการจัดการเชื้อเพลิงในพื้นที่ป่าผลัดใบ

๓.๒ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๓.๒.๑ การศึกษาพลวัตของสังคมพืชและเชื้อเพลิงต้องใช้ระยะเวลาศึกษาค่อนข้างยาวนาน ในกรณีพลวัตของสังคมพืชอาจใช้เวลาถึง ๑๐ ปี หรือมากกว่า ขึ้นอยู่กับสังคมพืชในแต่ละท้องที่ ผู้วิจัยจะต้องวางแผนกำหนดช่วงเวลาเก็บข้อมูล และสรุปข้อมูลของป่าแต่ละชนิดให้รอบครอบเป็นระบบชัดเจน เพื่อลดความผิดพลาดและทำให้เสียเวลาในการวิจัย

๓.๒.๒ ข้อมูลจากงานวิจัยทั้งสองหัวข้อ ใช้สำหรับการบริหารจัดการไฟป่าในภาพรวมทั้งประเทศ ดังนั้น การเก็บข้อมูลจำเป็นต้องมีการวางแผนตัวอย่างให้ครอบคลุมทั่วประเทศ โดยอาจมีการแบ่งวางแผนตัวอย่างเป็นรายภาค กำหนดจำนวนแปลงตามชนิดป่า และตามลักษณะสังคมพืชย่อยของป่าผลัดใบแต่ละชนิด เพื่อให้ได้ข้อมูลตัวแทนที่มีความถูกต้องแม่นยำมากที่สุดและทำให้การบริหารจัดการเชื้อเพลิงเกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อมูลด้านนิเวศวิทยาจะเป็นข้อมูลสำคัญในสนับสนุนการบริหารจัดการเชื้อเพลิงในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ โดยการลดปริมาณ เปลี่ยนแปลงสภาพ และตัดทอนความต่อเนื่องของเชื้อเพลิง ในบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดไฟสูง มีการสะสมของเชื้อเพลิงมาก มีชนิดของเชื้อเพลิงที่ติดไฟและเกิดไฟได้ง่าย และหากการบริหารจัดการเชื้อเพลิงประสบผลสำเร็จ จะส่งผลดังนี้

๔.๑ เกิดความสมดุลในกระบวนการสืบพันธุ์ทดแทนตามธรรมชาติของสังคมป่า ทั้งในส่วนขององค์ประกอบพันธุ์พืชและโครงสร้างของป่า

๔.๒ ส่งเสริมการเจริญเติบโตและคุณภาพที่ดีของเนื้อไม้

๔.๓ ลดปัญหาการกัดเซาะและการพังทลายของดิน

๔.๔ คงความสมบูรณ์ของดิน ทั้งในด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ

- ๔.๕ เกิดสมดุลงของน้ำ ลดการเกิดอุทกภัยและภัยแล้ง
- ๔.๖ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมสำหรับสัตว์ป่า รวมไปถึงจุลินทรีย์ในดิน
- ๔.๗ ลดอันตรายที่จะเกิดกับชีวิต สุขภาพ และทรัพย์สินของประชาชนทั่วไป
- ๔.๘ ลดสภาวะการเปลี่ยนสภาพภูมิอากาศ
- ๔.๙ ได้แหล่งนันทนาการที่เหมาะสมต่อประชาชนทั่วไป

ซึ่งเป็นไปตามพันธกิจของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ข้อ ๑ อนุรักษ์ คุ้มครองและฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า นำไปสู่ความสำเร็จของวิสัยทัศน์ “เพิ่มพื้นที่ป่าอนุรักษ์ให้ได้ร้อยละ ๒๕ ของพื้นที่ประเทศ ภายในปี ๒๕๖๔” นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประเด็นที่ ๔ พัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ มุ่งเน้นความเป็นเมืองที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐) ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน เป้าหมายที่ ๓ สร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีลดมลพิษ และลดผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนและระบบนิเวศ และเป้าหมายที่ ๑๑ ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติชีวิต และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๗๙) ยุทธศาสตร์ที่ ๓ ป้องกัน รักษา และฟื้นฟู คุณภาพสิ่งแวดล้อม เป้าหมายที่ ๑ สิ่งแวดล้อมที่ได้รับการจัดการให้มีคุณภาพดีตามมาตรฐานระดับสากล จำนวนวันที่ ฝุ่นละอองในพื้นที่วิกฤติอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (๙ จังหวัดภาคเหนือ ร้อยละ ๙๕) นโยบายรัฐบาล ข้อที่ ๑๐ การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและการรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืน แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ “การแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง” มาตรการที่ ๑ การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ มาตรการที่ ๒ การป้องกันและการลดการเกิดมลพิษที่ต้นทาง (แหล่งกำเนิด) มาตรการที่ ๓ การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการมลพิษ

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ๕.๑ การลดปริมาณเชื้อเพลิงโดยวิธีการเผาโดยกำหนด/ชิงเผาตามหลักวิชาการ สำเร็จตามแผนที่กำหนดในแต่ละปี
- ๕.๒ การจัดการเชื้อเพลิงโดยวิธีการชิงเก็บตามหลักวิชาการ สำเร็จตามแผนที่กำหนดในแต่ละปี
- ๕.๓ จำนวน Hotspot ลดลงจากปีฐาน (๒๕๖๓)
- ๕.๔ จำนวนการเกิดไฟและพื้นที่ถูกไฟไหม้ลดลงตามตัวชี้วัดที่กำหนดในแต่ละปี

(ลงชื่อ) 
(.....นางสาวชลธิดา เจิญขุนทด.....)
(ตำแหน่ง).....นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ.....
วันที่ ๑๕ / มกราคม / ๒๕๖๗
ผู้ขอประเมิน