



คู่มือการป้องกันและการเผาในที่โล่ง ไฟป่า ลดปัญหาหมอกควัน ฝุ่นละออง PM_{2.5} เพื่อปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม





สารบัญ



- 4 บทที่ 1 ความรู้เรื่องไฟฟ้าเบื้องต้น
- 8 บทที่ 2 ผลกระทบจากไฟฟ้า
- 10 บทที่ 3 การจัดการไฟฟ้า
- 12 บทที่ 4 การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 15 บทที่ 5 การจัดทำคาร์บอนเครดิตผ่านป่าชุมชน



บทที่ 1

ความรู้เรื่องไฟฟ้าเบื้องต้น



1 นิยามของไฟฟ้า

ไฟฟ้า คือ ไฟที่เผาไหม้เชื้อเพลิงตามธรรมชาติในป่า แล้วลุกลามอย่างเสรี โดยไม่มีการควบคุม เชื้อเพลิงตามธรรมชาติที่ถูกเผาไหม้ ได้แก่ อินทรียวต์ลุทู่ที่กำลังสลายตัว เศษไม้ ปลายไม้และใบไม้ที่ร่วงหล่น

(U.S. Forest Service, 1968)

2 องค์ประกอบของไฟฟ้า

“ไฟ” เป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากขบวนการทางเคมี มีองค์ประกอบสำคัญ 3 อย่าง ประกอบด้วย เชื้อเพลิง ความร้อน และออกซิเจน



3 พฤติกรรมของไฟป่า

เมื่อไฟป่าเกิดขึ้น อัตราการลุกลาม ความรุนแรง ขนาดเปลวไฟ และทิศทางการลุกลาม จะขึ้นอยู่กับปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 3 ปัจจัย ได้แก่



เชื้อเพลิง

คุณสมบัติของเชื้อเพลิงที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของไฟป่า ได้แก่ ความชื้น ขนาด และปริมาณของเชื้อเพลิง โดยเชื้อเพลิงขนาดเล็กจะติดไฟง่ายกว่าและลุกลามได้เร็วกว่าไม้ยืนตาย แต่อาจมีความรุนแรงน้อยกว่าเนื่องจากมีปริมาณเชื้อเพลิงต่ำ



สภาพอากาศ

อุณหภูมิ ลม และความชื้น ส่งผลต่อพฤติกรรมของไฟป่า หากความชื้นในอากาศสูงจะทำให้ความชื้นของเชื้อเพลิงสูงตามไปด้วย จึงติดไฟยาก ไฟลุกลามช้า และมีความรุนแรงน้อย



ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศ ทั้งความลาดชัน ทิศด้านลาด ความสูง รูปร่างภูมิประเทศ ย่อมทำให้พฤติกรรมของไฟป่าแตกต่างกันไป โดยไฟจะลุกลามได้ดีในพื้นที่ที่ลาดชันมาก

4 สาเหตุของการเกิดไฟฟ้า

สาเหตุที่ทำให้เกิดไฟฟ้า สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่



ไฟฟ้าที่เกิดจากธรรมชาติ เกิดขึ้นได้หลายสาเหตุ เช่น พายุฟ้า เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดไฟฟ้าในประเทศเขตอบอุ่น กิ่งไม้เสียดสีกัน เกิดขึ้นได้ในพื้นที่ป่าหนาแน่น และอากาศแห้งจัด



ไฟฟ้าที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ เกิดขึ้นทั้งด้วยความตั้งใจและความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เช่น การเก็บหาของป่าที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดไฟป่ามากที่สุด เพื่อให้ป่าโล่งเดินสะดวกหรือเชื่อว่าเป็นการกระตุ้นการงอกของเห็ด การเผาไร่เพื่อกำจัดวัชพืชและเตรียมพื้นที่เพาะปลูก เป็นต้น

5 รูปร่างของไฟฟ้า

ข้างไฟหรือปีกไฟ

ส่วนของไฟที่ลุกลามตั้งฉากกับทิศทางลมไปทั้งสองด้านคือ ข้างและขวาง มีอัตราการลุกลามและความร้อน ใกล้เคียงกับหางไฟ หรือมากกว่า แต่น้อยกว่าหัวไฟ

หัวไฟ

ส่วนของไฟด้านที่ลุกลามไปตามทิศทางลม ลุกลามรวดเร็วที่สุด เปลวไฟยาวที่สุด และความรุนแรงของไฟมากที่สุด

หางไฟ

ไฟที่อยู่ใต้ลม การลุกลามของทิศทางลมจะลุกลามไปช้าๆ เปลวไฟต่ำและความรุนแรงต่ำ

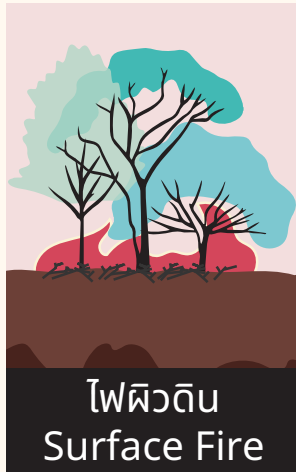
6 ชนิดของไฟป่า

ชนิดของไฟป่าแบ่งโดยวิธีของ Brown และ Davis สามารถจำแนกออกเป็น 3 ชนิด ดังนี้

ไฟใต้ดิน (Ground fire) คือ ไฟป่าที่เผาไหม้เชื้อเพลิงที่ทับถมอยู่ในดิน โดยไฟชนิดนี้อาจไหม้แทรกลงไปใต้ผิวดินและลุกลามอย่างช้า ๆ ไม่มีเปลวไฟและมีควันน้อยมาก จึงเป็นไฟที่ตรวจพบได้ยากที่สุด และสร้างความเสียหายให้แก่พื้นที่ป่าไม้มากที่สุด

ไฟผิวดิน (Surface fire) คือ ไฟที่เผาไหม้บนผิวดินโดยเผาไหม้เชื้อเพลิงบนพื้นป่า ไฟชนิดนี้เป็นไฟที่พบมากที่สุด และพบโดยทั่วไปในแทบทุกภูมิภาคของโลก ความรุนแรงของไฟจะขึ้นอยู่กับชนิดและประเภทของเชื้อเพลิง

ไฟเรือนยอด (Crown fire) คือ ไฟป่าที่เผาไหม้และลุกลามไปตามเรือนยอดของต้นไม้ส่วนใหญ่เกิดในป่าสนในเขตอบอุ่น ไฟชนิดนี้มีอัตราการลุกลามที่รวดเร็วมาก และเป็นอันตรายอย่างยิ่งสำหรับพนักงานดับไฟป่า เนื่องจากไฟมีความรุนแรงมากและมีความสูงของเปลวไฟประมาณ 10 – 30 เมตร



บทที่ 2

ผลกระทบจากไฟฟ้า

ตั้งแต่อดีต ไฟฟ้าเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติอยู่แล้ว โดยเป็นกลไกของป่าเพื่อกำจัดซากพืชที่ปกคลุมดิน เป็นการสร้างสภาพที่เหมาะสมให้กล้าไม้งอกได้ง่ายขึ้น แต่ในปัจจุบันการเกิดไฟป่าล้วนเกิดจากมนุษย์ ทำให้ไฟป่าเกิดบ่อยครั้งขึ้น ตัวอย่าง ประโยชน์และโทษของไฟฟ้า มีดังนี้

1 ประโยชน์ของไฟฟ้า

หากไฟป่านั้นเกิดไม่รุนแรงและมีการควบคุม จะก่อให้เกิดประโยชน์ ตัวอย่างเช่น

- รักษาความอุดมสมบูรณ์ให้แก่อิน ช่วยกำจัดซากพืชรวมทั้งโรคแมลงและปรสิตที่กระทบต่อระบบนิเวศ
- ควบคุมความชื้นในป่าไม่ให้สูงเกินไป ป่าที่มีความชื้นสูงจะไปเร่งการเจริญเติบโตของเห็ด รา และปรสิตที่ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อต้นไม้ใหญ่
- เตรียมพื้นที่ในการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติ โดยไฟช่วยย่อยสลายซากพืช ทำให้เกิดการหมุนเวียนของธาตุอาหาร
- รักษาความเป็นสภาพป่าไม่ผลัดใบ โดยไฟจะช่วยเผาซากพืชที่ปกคลุมดินเพื่อให้เมล็ดพืชและพืชด้านล่างเจริญเติบโตได้



2 โทษของไฟป่า

ไฟป่าที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มักไม่มีการควบคุม และมีการกระจายตัวเป็นวงกว้าง ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม รวมถึงปัญหาสุขภาพมนุษย์ ตัวอย่างเช่น

- ขัดขวางการเติบโตและเปลี่ยนแปลงโครงสร้างป่า โดยไฟที่เผาทำลายลูกไม้ และกล้าไม้ ทำให้ขาดการทดแทนต้นไม้ใหญ่เดิมที่จะล้มตาย รวมถึงเปลี่ยนแปลงโครงสร้างป่า ต้นไม้บางชนิดจะถูกไฟไหม้ตายหมด ในขณะที่ต้นไม้ชนิดอื่นที่ทนไฟจะเข้ามาทดแทน
- ทำให้สัตว์ป่าสูญเสียดินที่อยู่อาศัยเดิม เกิดการอพยพ หรืออาจได้รับอันตรายถึงชีวิต สร้างผลกระทบต่อระบบห่วงโซ่อาหาร เกิดการเสียสมดุลตามธรรมชาติของระบบนิเวศป่าไม้



- สร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาหมอกควันและฝุ่นละอองที่เกิดจากไฟป่า ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์
- เปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดิน ทำให้ความสามารถในการอุ้มน้ำหรือความชื้นในดินลดลง ส่งผลให้เกิดการชะล้างหน้าดิน การพังทลายของดิน และดินขาดความอุดมสมบูรณ์

บทที่ 3

การจัดการไฟฟ้า



ไฟฟ้า เมื่อเกิดขึ้นจะสามารถลุกลามได้โดยอิสระและสร้างความเสียหายในวงกว้างทั้งในป่าธรรมชาติหรือพื้นที่สาธารณะ และเป็นต้นเหตุที่ทำให้เกิดควันและมลพิษทางอากาศที่มีผลกระทบต่อทั้งสุขภาพ เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการจัดการไฟฟ้าไม่ให้เกิดขึ้น หรือควบคุมการไหม้ให้อยู่ในพื้นที่จำกัด

1 การจัดการเชื้อเพลิง

เชื้อเพลิง เป็น 1 ใน 3 องค์ประกอบของสามเหลี่ยมไฟ หรือก็คือองค์ประกอบสำคัญของการเกิดไฟฟ้า เชื้อเพลิงส่วนใหญ่เกิดขึ้นได้เองในธรรมชาติ เช่น ต้นไม้ กิ่งก้าน ใบ หญ้า และเศษซากพืช การจัดการเชื้อเพลิงโดยการลดปริมาณ หรือเปลี่ยนแปลงสภาพเชื้อเพลิงสามารถช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดไฟฟ้าได้ วิธีดังกล่าวจะทำให้ไฟป่าง่ายต่อการควบคุม เช่น ไฟลุกลามช้าลงและไม่ต่อเนื่อง ความรุนแรงของไฟลดลง ความสูงเปลวไฟลดลง เชื้อเพลิงติดไฟยากขึ้น เป็นต้น

ทั้งนี้ การจัดการเชื้อเพลิงโดยทั่วไปสามารถทำได้ 3 วิธี ดังนี้

1. การลดปริมาณ

เชื้อเพลิง

เช่น การนำเชื้อเพลิงไปทำปุ๋ย การฝังกลบเชื้อเพลิง และการเผาตามกำหนด หรือการชิงเผา (วิธีนี้เป็นต้นเหตุของการเกิดมลพิษทางอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง PM_{2.5} และ PM₁₀)

2. การเปลี่ยนแปลง

ประเภทของเชื้อเพลิง

คือการแทนที่เชื้อเพลิงเดิมด้วยเชื้อเพลิงใหม่ที่มีคุณสมบัติในการติดไฟที่ยากขึ้น ลุกไหม้ช้าลง หรือให้ความร้อนต่ำ เช่น การปลูกป่าเป็นแนวในทุ่งหญ้าเพื่อเปลี่ยนประเภทของเชื้อเพลิงจากหญ้าเป็นใบไม้หรือกิ่งไม้

3. การแยกเชื้อเพลิง

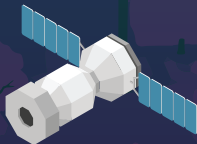
คือการทำแนวกันหรือแนวกันไฟ เพื่อป้องกันไม่ให้ไฟลุกลามเข้าหรือออกจากพื้นที่ที่กำหนด การแยกเชื้อเพลิงจะช่วยจำกัดขอบเขตของไฟ และทำให้หน่วยดับไฟป่าสามารถควบคุมไฟได้ง่ายขึ้น



2 เทคโนโลยีเพื่อการจัดการไฟฟ้า

การดับไฟฟ้าเป็นขั้นตอนที่มีความเสี่ยงสูง การดำเนินงานจึงต้องมีความพร้อมสำหรับการปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ ดังนั้น การนำเทคโนโลยีที่มีความแม่นยำเข้ามาช่วย จะทำให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูล หาแนวทางป้องกัน และช่วยแก้ปัญหาไฟฟ้าได้อย่างทันเหตุการณ์ แต่ก็มีข้อจำกัดในการใช้งานทั้งในด้านความพร้อมของผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงการมีค่าใช้จ่ายสูง โดยเทคโนโลยีที่มีการใช้งานกันอย่างแพร่หลาย มีดังนี้

ดาวเทียม



เทคโนโลยีดาวเทียมถูกใช้เพื่อการตรวจสอบไฟฟ้าในระยะเริ่มต้น และก่อนที่ไฟจะลุกลามในวงกว้าง โดยดาวเทียมจะทำการบ่งบอกพิกัดที่เกิดไฟฟ้าให้กับเจ้าหน้าที่ได้อย่างแม่นยำ

โดรน



โดรนดับเพลิงถือเป็นอีกหนึ่งเทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ ซึ่งจะมีประโยชน์เป็นอย่างมากในสถานการณ์ที่มนุษย์ไม่สามารถเข้าถึงไฟฟ้าได้ อีกทั้งยังสามารถติดกล้องเพื่อตรวจสอบไฟฟ้าได้อีกด้วย

เกร็ดน่ารู้เรื่อง “การชิงเผา”

การชิงเผาเป็นอีกหนึ่งวิธีการที่ถูกนำมาใช้เพื่อลดปริมาณเชื้อเพลิงในป่าลง โดยทั่วไปมักทำในพื้นที่ที่มีการสะสมของเชื้อเพลิงเป็นจำนวนมาก มีความเสี่ยงต่อการเกิดไฟป่าสูง หรือพื้นที่ที่มีความสำคัญเป็นพิเศษ

ข้อควรระวัง

1. ควรทำก่อนช่วงฤดูแล้ง เนื่องจากเชื้อเพลิงยังมีความชื้นสูง
2. ต้องทำแนวกันไฟโดยรอบพื้นที่ชิงเผา
3. ทำในช่วงที่ลมสงบ อากาศไม่ร้อนจัด และมีความชื้นสูง
4. ในพื้นที่ราบ ต้องจุดไฟจากแนวกันไฟในทิศใต้ลม
5. ในพื้นที่ลาดชัน ต้องทำแนวกันไฟด้านบนเขาให้กว้างกว่าปกติ

บทที่ 4

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
และผลกระทบที่เกิดขึ้น



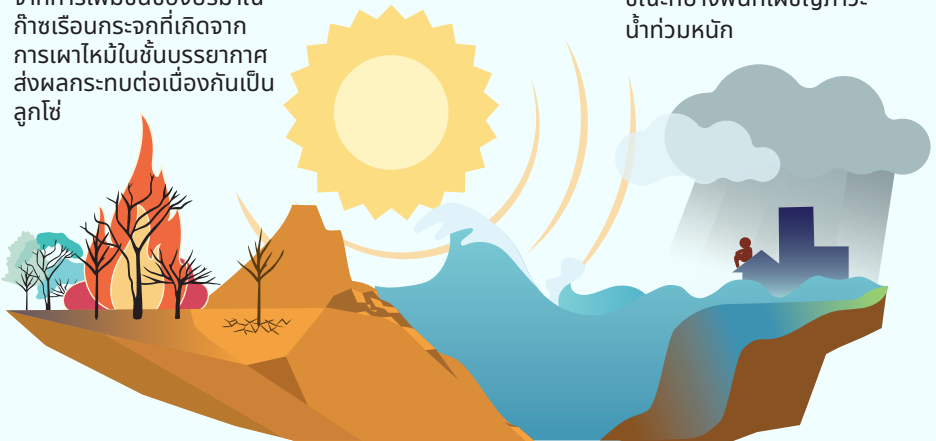
1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change) เป็นวิกฤตการณ์สำคัญที่โลกกำลังเผชิญ การดำเนินกิจกรรมของมนุษย์ส่งผลให้ก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกสู่ชั้นบรรยากาศมีความเข้มข้นสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว จนไปมีผลต่อกลไกการควบคุมอุณหภูมิของโลก เกิดเป็นภาวะที่เรียกว่า “ภาวะโลกร้อน” (Global warming) จึงกล่าวได้ว่า ภาวะโลกร้อน เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยตัวอย่างผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้แก่

สถานการณ์หมอกควันและฝุ่นละออง PM_{2.5} เป็นผลจากสภาพอากาศที่ร้อนและแห้งมาก ทำให้พื้นที่ป่าแห้ง ตัดไฟและลุกลามง่าย อีกทั้ง ยังพบว่าปัญหานี้ ส่งผลให้สภาพภูมิอากาศร้อนยิ่งขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการเผาไหม้ในชั้นบรรยากาศ ส่งผลกระทบต่อเนื้อกันเป็นลูกโซ่

คลื่นความร้อน (Heat wave) ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและเอื้อให้เกิดสภาวะที่เหมาะสมต่อการเกิดไฟป่าที่สามารถลุกลามได้อย่างรวดเร็วและกินเวลานานยิ่งขึ้น

ปรากฏการณ์เอลนีโญ (El Niño) และลานีญา (La Niña) ส่งผลให้บางพื้นที่ประสบภัยแล้งยาวนาน ขณะที่บางพื้นที่เผชิญภาวะน้ำท่วมหนัก

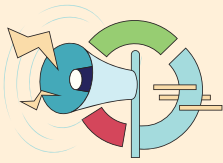


การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล (Sea level) ส่งผลต่อชายฝั่งทะเลจากคลื่นที่รุนแรง เกิดการรุกล้ำของน้ำทะเล และการกัดเซาะชายฝั่ง

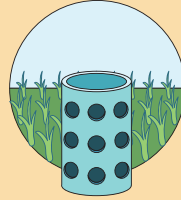
ความแปรปรวนของกระแสน้ำในมหาสมุทร ที่ส่งผลต่อทั้งอุณหภูมิพื้นผิวของโลกและลักษณะภูมิอากาศในแต่ละพื้นที่ทั่วโลก

2 การดำเนินงานปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

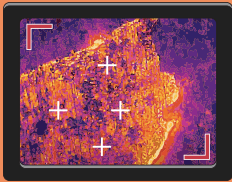
การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation) คือการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงหรือป้องกันความเสียหายจากผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีรูปแบบที่หลากหลาย อาทิ



เทคโนโลยีเพื่อการ
แจ้งเตือนภัยล่วงหน้า
โดยวิเคราะห์จาก
ข้อมูลทางสถิติ



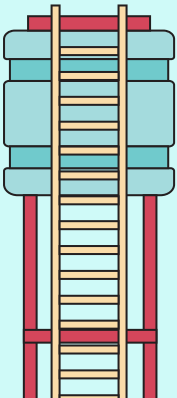
การทำการเกษตรที่เท่า
ทันสภาพภูมิอากาศ
เช่น การปลูกข้าวแบบ
เปียกสลับแห้ง การทำ
ประกันภัยผลผลิต
การทำเกษตรผสมผสาน
หรือเพิ่มการยอมรับ
และปรับใช้เทคโนโลยี
ตลอดห่วงโซ่อุปทาน
ของสินค้าเกษตร



การใช้เทคโนโลยีสำรวจระยะไกล
เช่น การใช้ดาวเทียมเพื่อประเมิน
ปริมาณก๊าซเรือนกระจก
ในชั้นบรรยากาศและจุดความร้อน
บนพื้นผิวโลก



การสนับสนุนงบประมาณเพื่อการดำเนินการปรับตัวต่อการ
เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งในรูปแบบสินเชื่อธุรกิจ
(Corporate loan) สินเชื่อโครงการ (Project finance)
และเงินอุดหนุนแบบให้เปล่า (Grant)



ระบบสำรองน้ำและ
ระบบผลิตไฟฟ้าจาก
พลังงานหมุนเวียน
เพื่อให้ประชาชนมีน้ำ
และไฟฟ้าใช้ขณะที่เกิด
ภัยพิบัติ



การฟื้นฟูป่าช่วยป้องกันความ
รุนแรงจากภัยพิบัติที่อาจส่งผลกระทบต่อ
พังทลายและการกัดเซาะหน้าดิน

3 การปรับตัวต่อปัญหาหมอกควันและฝุ่นละออง PM_{2.5}

ปัญหาหมอกควันจากการสะสมของฝุ่นละออง PM_{2.5} ในบรรยากาศโดยมีต้นกำเนิดมาจากหลายสาเหตุ ทั้งกิจกรรมในภาคอุตสาหกรรม การคมนาคม และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเผาในที่โล่ง ทั้งในภาคการเกษตรและภาคป่าไม้ที่มีมักจะเกิดไฟป่าขึ้นเป็นประจำ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงผลกระทบจากหมอกควันข้ามแดนที่ยากต่อการบริหารจัดการ ปัญหาหมอกควันไม่เพียงส่งผลกระทบต่อบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษเท่านั้น แต่สามารถขยายออกไปในวงกว้างเกือบทั่วทั้งประเทศไทย

การดำเนินงานเพื่อตั้งรับและปรับตัวต่อปัญหาหมอกควันและฝุ่นละออง PM_{2.5}

เพื่อให้เกิดการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องจึงร่วมมือกันบริหารจัดการในหลากหลายรูปแบบ ยกตัวอย่างเช่น

- การประกาศให้ “การแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง” เป็นวาระแห่งชาติ โดยมุ่งเน้นที่การป้องกันและลดมลพิษที่ต้นทาง และมีมาตรการ “ห้ามเผา” ที่บังคับใช้ในทุกพื้นที่
- การติดตามตรวจสอบระดับมลพิษหรือดัชนีคุณภาพอากาศแบบเรียลไทม์ผ่านช่องทางที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้
- การจัดตั้งศูนย์บัญชาการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษขนาดเล็ก PM_{2.5} เพื่อติดตามตรวจสอบข้อมูล รวมถึงสร้างความเข้าใจถึงสถานการณ์ มาตรการ และข้อกฎหมายให้กับประชาชน
- การเพิ่มพื้นที่ป่าไม้เพื่อช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ รวมถึงเป็นการลดความเสี่ยงของผลกระทบจากภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

บทที่ 5

ความสำคัญของป่าชุมชน
ต่อการกักเก็บก๊าซเรือนกระจก



1 ความสำคัญของป่าชุมชนต่อการกักเก็บก๊าซเรือนกระจก

ป่าชุมชนมีส่วนช่วยบรรเทาผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งการช่วยลดความเสี่ยงของชุมชนจากการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ ตลอดจนช่วยลดการสะสมของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศจากการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ อีกทั้ง ป่าชุมชนยังทำหน้าที่เปรียบเสมือนแนวกันไฟที่ช่วยป้องกันการลุกลามเข้าสู่ที่อยู่อาศัยของชุมชน

อย่างไรก็ตาม การดูแลรักษาป่าชุมชนมีค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ ทำให้บางครั้งชุมชนขาดแรงจูงใจในการดูแลรักษา โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) ที่พัฒนาโดยองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) จึงมีบทบาทเพื่อกระตุ้นให้การบริหารจัดการป่าชุมชนสามารถดำเนินงานได้อย่างยั่งยืน โดยปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดหรือกักเก็บได้สามารถสร้างรายได้เสริมให้กับชุมชนผ่านการขาย “คาร์บอนเครดิต” ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มศักยภาพการดำเนินงานของป่าชุมชนในการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกแล้ว ยังช่วยกระตุ้นให้องค์กรในหลายภาคส่วนเข้ามาสนับสนุนการดูแลรักษาป่าชุมชนและขับเคลื่อนให้ประเทศไทยสามารถลดก๊าซเรือนกระจกบรรลุได้ตามเป้าหมาย



2 คาร์บอนเครดิต

คาร์บอนเครดิต (Carbon Credit) คือ

สิทธิที่เกิดจากการลดหรือกักเก็บก๊าซเรือนกระจก จากกิจกรรมหรือโครงการพัฒนาที่สะอาด ซึ่งสิทธิดังกล่าวจะต้องมีการรับรองโดยหน่วยงานที่เป็นที่ยอมรับหรือเทียบได้กับระดับสากล



3 การสร้างรายได้ให้กับชุมชนผ่านการบริหารจัดการคาร์บอนเครดิตของป่าชุมชน

การดำเนินงานโครงการ T-VER ในภาคป่าไม้ มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1



กำหนดขอบเขตและสำรวจพื้นที่ดำเนินโครงการโดยผู้พัฒนาโครงการ จากเอกสารขึ้นทะเบียน เอกสารขต่ออายุโครงการป่าชุมชน ข้อมูลภาพถ่ายทางดาวเทียม ข้อมูลดำเนินการวางแผนตัวอย่าง

2



จัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ ประกอบด้วย ข้อมูลการดำเนินกิจกรรมของโครงการและข้อมูลพื้นฐาน เช่น ประวัติความเป็นมา ที่ตั้งและอาณาเขต สภาพภูมิอากาศ และลักษณะทางภูมิศาสตร์ เป็นต้น

3



ตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการโดยผู้ประเมินภายนอก
ซึ่งผู้พัฒนาโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย

4



ขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER โดยผู้พัฒนาโครงการ
รวบรวมเอกสารต่าง ๆ ประกอบด้วย

- ใบคำขอขึ้นทะเบียนฯ
- เอกสาร PDD
- รายงานการประเมินผลประโยชน์ร่วม
- รายงานการตรวจสอบความใช้ได้

5



ทวนสอบปริมาณก๊าซเรือนกระจก โดยผู้ประเมินภายนอก
สำหรับโครงการภาคสมัครใจ

6



รับรองคาร์บอนเครดิต โดยผู้พัฒนาโครงการต้องยื่นเอกสาร
ต่อองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) ประกอบด้วย
ใบคำขอรับรองคาร์บอนเครดิต รายงานการติดตามและ
ประเมินผล และรายงานการทวนสอบ

7



ติดตามผลและจัดทำเอกสารรายงานติดตามประเมินผล
ปริมาณก๊าซเรือนกระจก หลังจากการขึ้นทะเบียนฯ 3 – 5 ปี

จะเห็นได้ว่า การขึ้นทะเบียนกับโครงการ T-VER มีขั้นตอนที่ซับซ้อนและ
มีค่าใช้จ่ายที่ชุมชนต้องแบกรับ อย่างไรก็ตาม มีหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งหน่วยงานภาครัฐและ
ภาคประชาสังคม ที่สามารถร่วมเป็นผู้พัฒนาโครงการได้ ยกตัวอย่างเช่น มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง
ในพระบรมราชูปถัมภ์ เป็นต้น



คู่มือการป้องกันการเผาในที่โล่ง ไฟป่า ลดปัญหาหมอกควัน ฝุ่นละออง PM_{2.5} เพื่อปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

พิมพ์ครั้งที่ 1 : พฤษภาคม 2567

จำนวน : 200 เล่ม

จัดทำโดย

กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษา

นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช

อธิบดีกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

นายปวิช เกศวงค์

รองอธิบดีกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

นางสาวระเบียบ ภูผา

ผู้อำนวยการกองขับเคลื่อนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ผู้จัดทำ

นางสาวนลิน เศกใจเสื่อ

นักวิชาการเผยแพร่ชำนาญการ

นางสาวอัจฉิมา หาญชนะ

นักวิชาการเผยแพร่ปฏิบัติการ

นางสาวกรรณิกา บัวเรียน

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอขอบคุณ

มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ในพระบรมราชูปถัมภ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม
www.dcce.go.th

เลขที่ 49 พระรามหก ซอย 30

ถนนพระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ : 0-2278-8400-19 โทรสาร 0-2298-5606

E-mail : saraban@dcce.mail.go.th