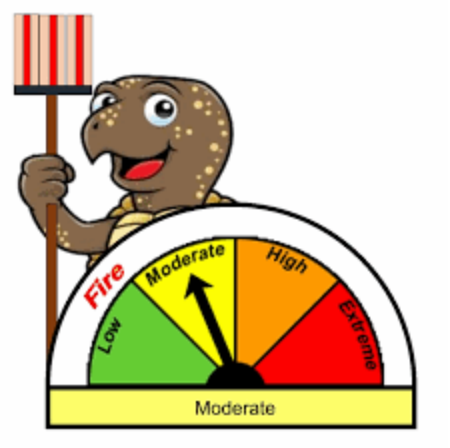
คู่มือแนวทางการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควัน

ในพื้นที่ป่าพรุทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง



ส่วนควบคุมและปฏิบัติการไฟป่า

สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๖

คณะทำงานจัดการความรู้ของสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๖

คำนำ

ตามแนวทางการประเมินส่วนราชการตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ได้กำหนดให้สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๖ ดำเนินการตัวชี้วัดที่ ๓๘ ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนการจัดการความรู้ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ นี้ คณะทำงานจัดการความรู้ของสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๖ ได้คัดเลือกองค์ความรู้เกี่ยวกับไฟป่า เรื่อง “คู่มือแนวทางการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันในพื้นที่ป่าพรุทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง” เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ป่าพรุทะเลน้อยหรือพื้นที่ใกล้เคียงสามารถใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติงานแก้ไขปัญหาไฟป่าป่าพรุ ทั้งการปฏิบัติงานในพื้นที่พรุทะเลน้อยหรือพื้นที่พรุอื่นๆ รวมทั้งเป็นองค์ความรู้ในการจัดการไฟป่าป่าพรุหากมีการขอสนธิกำลังขึ้น

คณะทำงานจัดการความรู้ของสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๖
กรกฎาคม ๒๕๖๓

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ข้อมูลพื้นฐานพรุทะเลน้อย	๑
องค์ความรู้เรื่องไฟป่า	๙
ความรู้ด้านกฎหมายเกี่ยวข้องกับไฟป่า	๒๒
การดับไฟในป่าพรุ	๒๔
สถิติไฟป่าในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ จังหวัดพัทลุง	๒๙
ถอดบทเรียนการช่วยเหลือดับไฟป่าในพื้นที่รับผิดชอบ	๓๑
แผนที่แสดงแนวเขตความรับผิดชอบ กองอำนวยการควบคุมไฟป่าป่าพรุทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง	๓๓
กลุ่มป่าที่ดูแลเป็นพิเศษในป่าพรุทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง	๓๔

ข้อมูลพื้นฐานพรุทะเลน้อย

****

ทะเลน้อย พื้นที่ชุ่มน้ำระดับโลก

ที่ลุ่มต่ำทางตอนเหนือของทะเลสาบสงขลาในเขตจังหวัดพัทลุงต่อเนื่องกับหลายอำเภอของจังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดสงขลา ที่รู้จักกันในชื่อ “ทะเลน้อย” มิได้เป็นเพียงพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญที่สุดของภาคใต้เท่านั้น หากแต่ยังมีความสำคัญระดับโลก ที่นี่เป็นแหล่งสร้างรัง วางไข่ ของนกน้ำหลายสิบชนิด จำนวนนับหมื่นนับแสนตัว ที่มีถิ่นอาศัยที่หลากหลายในพื้นที่เดียวกัน ทั้งป่าดิบชื้น ป่าละเมาะ ที่ลุ่มต่ำ ป่าพรุ บึงน้ำจืด และลำคลองที่เชื่อมกับทะเลสาบน้ำเค็ม

ควนขี้เสียน

ควนขี้เสียน คือ เกาะเล็กๆ ที่เป็นเนินเตี้ยๆ ใจกลางพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อยเป็นที่ตั้งหน่วยพิทักษ์ป่าควนขี้เสียน เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย พื้นที่รอยต่อระหว่างที่ดอนกับไหล่ควนที่น้ำท่วมถึงได้ ก่อเกิดระบบนิเวศพิเศษ นั่นคือ “ป่าพรุ” ที่มีต้นเสม็ดขาวเป็นไม้เด่น แซมด้วยต้นเทียะ และจิกนา พื้นล่างยังรกเรื้อด้วยพืชพันธุ์อีกไม่น้อยกว่า ๖๓ ชนิด เรือนยอดที่เบียดเสียดสอดสานกันเป็นแหล่งสร้างรังวางไข่ของนกน้ำขนาดกลางและขนาดใหญ่ที่มีวงจรชีวิตผูกพันกับพื้นที่ชุ่มน้ำแห่งนี้ เช่นเดียวกับปลาและเหล่าสัตว์น้ำที่เข้ามาใช้เป็นที่วางไข่เลี้ยงดูตัวอ่อนจนกลายเป็นแหล่งอาหารอันอุดมให้กับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอื่นๆ เช่น ลิงแสม นากใหญ่ขนเรียบ

จากความโดดเด่นของพื้นที่นี้เองทำให้พื้นที่ควนขี้เสียนของประเทศไทยได้รับคัดเลือกให้เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ (Ramsar Site) แห่งแรกของประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๑

ความฉ่ำชื้น

เทือกเขาบรรทัดทอดตัวอยู่ทางทิศตะวันตก ซึ่งเป็นที่ตั้งของอุทยานแห่งชาติเขาปู่ - เขาย่า ที่ปกคลุมด้วยป่าดิบชื้น ตั้งตระหง่านรับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ น้ำฝนจากเทือกเขาบรรทัดก่อให้เกิดลำห้วยหลายสาย ที่เป็นต้นน้ำของพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อยเมื่อสายน้ำเดินทางมาตามหุบเขาลงสู่ที่ลุ่มต่ำแบบแอ่งกระทะน้ำจืดจำนวนมหาศาลก็จะเอ่อท้นพื้นที่จนทำให้ทุกหนทุกแห่งชุ่มไปด้วยน้ำ

ต้นน้ำบนเขาสูง

ลำธารจากเทือกเขายังได้พัดพาตะกอนดินและอินทรียสารลงมาด้วย ตะกอนดินเหล่านี้ทับถมในบริเวณแอ่งกระทะ ทำให้ทะเลน้อยมีระดับน้ำไม่ลึกเกินไปเหมาะสำหรับพืชพันธุ์และสรรพสัตว์ เมื่อถึงฤดูน้ำหลากสายน้ำที่เอ่อล้นจะถูกระบายออกจากทะเลน้อยไปตามคลอง ๓ คลอง คือ คลองนางเรียม คลองบ้านกลาง และคลองยวน เพื่อผลักดันไม่ให้น้ำกร่อยจากทะเลหลวงเอ่อล้นเข้ามาถึงที่ลุ่มต่ำทะเลน้อย เป็นการรักษาสมดุลของระบบนิเวศน้ำจืดเอาไว้

นี่คือระบบนิเวศ “ทะเลสาบ” แห่งทะเลน้อย ความอุดมสมบูรณ์มิได้เกิดขึ้นเอง หากแต่ดำเนินสืบเนื่องภายใต้วัฏจักรของธรรมชาติที่เป็นหนึ่งเดียวจากผืนป่าบนเทือกเขาและหมู่เมฆที่กำเนิดจากทะเลกว้างเชื่อมโยงสิ่งมีชีวิตทุกชนิดเข้าด้วยกัน ทั้งพืช สัตว์ และมนุษย์

ทะเลน้อย

ทะเลน้อยส่วนที่เป็นทะเลสาบมีเนื้อที่เพียง ๒๘ ตารางกิโลเมตร (๑๗,๕๐๐ ไร่) ล้อมรอบด้วยที่ลุ่มต่ำ ซึ่งประกอบไปด้วยที่ราบน้ำท่วมขังและป่าพรุจากทั้งหมดของพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย ๔๒๙ ตารางกิโลเมตร ทะเลน้อยคิดเป็นพื้นที่ร้อยละ ๖ ของพื้นที่ทั้งหมดเท่านั้น แต่ถือเป็นหัวใจสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำแห่งนี้

ระบบนิเวศในทะเลน้อยและที่ลุ่มน้ำขัง ล้วนเชื่อมโยงกันจากดงไม้ชายน้ำรอบควนขี้เสียน ซึ่งมีลักษณะเป็นป่าพรุที่มีเสม็ดขาวขึ้นอยู่หนาแน่น บริเวณที่ราบลุ่มเป็นหล่มปลักโคลนและพงหญ้ากว้างใหญ่จนถึงบริเวณขอบบึงที่เต็มไปด้วยบัว กง และกกชนิดต่างๆ บริเวณน้ำตื้นใกล้ขอบบึงจะพบบัวบา กระจูดหนู จอก ต้นกง และผักตบชวาที่เบียดเสียดเป็นแพ จากชายฝั่งออกไปจะพบบัวสายที่ผลิดอกบานสีแดงอมชมพู สุดสายตาและสีนวลเย็นตาของบัวหลวง

พืชน้ำที่ขึ้นหนาแน่นช่วยเพิ่มออกซิเจนให้กับน้ำ ขณะเดียวกันยังช่วยฟูมฟักสัตว์น้ำวัยอ่อน ทั้งยังเป็นแหล่งอาหารของนกน้ำนานาชนิด ปลาขนาดใหญ่ก็เข้ามาหาเหยื่อ ดึงดูดให้นกนักล่าอย่างเหยี่ยวแดง นกกระเต็น นกกาน้ำเล็ก และนกนางนวลแกลบต่างๆ บินวนเวียนไปมา เพราะมีอาหารให้เลือกจับกินอย่างสมบูรณ์

ธรรมชาติแต้มรอยยิ้ม

แต่ละวันในรอบหนึ่งปีของทะเลน้อย มีความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นมากมาย “ธรรมชาติที่มีชีวิต” ดำเนินไปอย่างไม่จำเจ แต่เปี่ยมไปด้วยความสุขและความหวัง

มกราคม - กุมภาพันธ์ : น้ำในทะเลน้อยยังคงอยู่ในระดับสูง ปลากำลังเจริญเติบโตออกหากินลึกเข้าไปในท้องทุ่ง บรรดานกน้ำจับคู่ทำรังวางไข่

มีนาคม - เมษายน : ฤดูแล้งใกล้เข้ามาระดับน้ำเริ่มลด น้ำกร่อยเริ่มรุกล้ำเข้ามาใกล้ แดดจัด บัวหลวง บัวสาย ที่งอกงามดีมาตั้งแต่สามเดือนก่อนผลิดอกแต้มผืนน้ำ เป็นทะเลบัวสีชมพู กอพืชน้ำเบียดเสียดแออัดอยู่ในทุ่ง ลูกนกเริ่มฟักตัวออกจากไข่ บรรดานกอพยพเริ่มทยอยบินกลับ

พฤษภาคม - มิถุนายน : ช่วงเวลาที่บึงน้ำสวยงามที่สุดพร้อมๆ กับระดับน้ำที่งวดลงทุกที

กรกฎาคม - สิงหาคม : ดอกบัวโรยแล้ว หน้าแล้งมาเยือน เหลือเพียงแผ่นดินเปลี่ยวร้างป่าพรุแห้งงวด ลูกนกเริ่มโตขึ้น รอคอยน้ำใหม่ที่จะมาพร้อมกับมรสุมในเดือนตุลาคมอีกครั้ง

กันยายน - ตุลาคม : เมื่อถึงฤดูน้ำหลากในเดือนตุลาคม น้ำจากเทือกเขาบรรทัดและเขาปู่ - เขาย่าไหลมาตามลำห้วยน้อยใหญ่เติมแผ่นดินให้ชุ่มน้ำ

พฤศจิกายน - ธันวาคม : เหง้าบัวใต้โคลนเลน เริ่มฟื้นตัวฝูงปลาเริงร่ากับน้ำใหม่ และเริ่มวางไข่ในเดือนธันวาคมพร้อมๆ กับการมาถึงของเหล่านกอพยพ อาจพบแม่ปลาช่อนพาลูกครอกสีแดงออกหากิน

ความหลากหลายแห่งธรรมชาติ

ทะเลน้อยเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีลักษณะพิเศษเชื่อมโยงระบบนิเวศหลากหลายไว้ด้วยกัน ไม่เพียงเป็นแหล่งรับน้ำโดยตรงจากป่าดิบชื้น แต่ยังมีคลองเชื่อมต่อไปยังทะเลหลวงที่เป็นระบบนิเวศน้ำกร่อย ดินตะกอนและธาตุอาหารถูกพัดพามากับน้ำสะสมอยู่ในที่ราบแอ่งกระทะ มีบึงน้ำเป็นศูนย์กลางล้อมรอบด้วยที่ลุ่มต่ำพื้นที่ ๔๒๙ ตารางกิโลเมตร

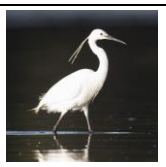
ในที่ลุ่มต่ำมีพืชล้มลุกและพืชน้ำนานาชนิดขึ้นปกคลุมบริเวณที่เป็นไหล่ควนมีน้ำท่วมขังตามฤดูกาลเกิดเป็นป่าพรุที่มีไม้ยืนต้นขึ้นหนาแน่น ไม้เด่น คือ ต้นเสม็ดขาว ที่เป็นแหล่งสร้างรังของนกน้ำทั้งขนาดเล็ก ขนาด

กลาง และขนาดใหญ่ ส่วนในบึงน้ำเนื่องจากระดับน้ำไม่ลึกเกินไปจึงเหมาะอย่างยิ่งสำหรับพืชน้ำจำพวก ต้นกง กระจูดหนู สาหร่าย และบัวชนิดต่างๆ

ปลาและสัตว์อื่นๆ มีอย่างชุกชุม จากการศึกษาอย่างต่อเนื่องพบว่า ในทะเลน้อยมีสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กปริมาณมหาศาล ซึ่งเป็นอาหารของสัตว์น้ำวัยอ่อนที่อาศัยกอพืชน้ำเป็นที่หลบภัย ไม่เพียงเท่านั้นระบบนิเวศเหนือท้องน้ำตามกอพืชน้ำที่ขึ้นอยู่หนาแน่นก็มีความโดดเด่น เนื่องจากเป็นแหล่งอาหาร ที่หลบภัยและแหล่งสร้างรังวางไข่ของบรรดานกน้ำไม่น้อยกว่า ๓๐ ชนิด แผ่นดินรอยต่อระหว่างทะเลน้อยกับทะเลหลวงยังเป็นที่หากินของนกน้ำอพยพฤดูหนาว นอกจากนี้ยังมีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอีกจำนวนหนึ่งอาศัยอยู่ที่นี่และปรับตัวให้อยู่รอดในระบบนิเวศของที่ลุ่มต่ำแห่งนี้

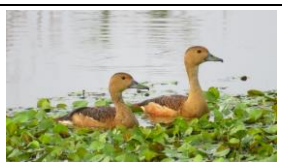
สิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์แห่งทะเลน้อย ได้ผูกสายใยอันสลับซับซ้อนและเปราะบางยึดโยงเข้าไว้ด้วยกัน เกิดเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่อุดมสมบูรณ์และมีความสำคัญในระดับโลก ที่แห่งนี้จึงเปรียบเสมือน “ซุปเปอร์มาเก็ตขนาดใหญ่ของคนและสัตว์ป่านานาชนิด”

นกประจำถิ่น

ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ภาพประกอบ
นกอีโก้ง	Purple Swamphen	*Porphyrio porphyrio*	
นกยางเปีย	Little Egret	*Egretta garzetta*	
นกยางควาย	Cattle egret	*Bubulcus ibis*	
นกอีล้ำ	Common Moorhen	*Gallinula chloropus*	
นกกระสาแดง	Purple Heron	*Ardea purpurea*	
เหยี่ยวแดง	Brahminy Kite	*Haliastur indus*	
นกกะเต็นอกขาว	White-throated Kingfisher	*Halcyon smyrnensis*	

ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ภาพประกอบ
เป็ดผีเล็ก	Little Grebe	*Tachybaptus ruficollis*	
เป็ดคับแค	Cotton pygmy-goose	*Nettapus coromandelianus*	
นกพริก	Bronze-winged Jacana	*Metopedius indicus*	
นกตีนเทียน	Black-winged Stilt	*Himantopus himantopus*	
นกกาบบัว	Painted Stork	*Mycteria leucocephala*	
นกตะกรุม	Lesser adjutant	*Leptoptilos javanicus*	

นกอพยพ

ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ภาพประกอบ
เป็ดแดง	Lesser Whistling-Duck	*Dendrocygna javanica*	
นกนางนวลแกลบเคราขาว	Whiskered Tern	*Chlidonias hybridus*	
นกนางแอ่นบ้าน	Barn Swallow	*Hirundo rustica*	
นกอีเสือสีน้ำตาล	Brown shrike	*Lanius cristatus*	

ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ภาพประกอบ
นกช้อนหอยขาว	Black-headed Ibis	*Threskiornis melanocephalus*	
นกเด้าดิน	Common Sandpiper	*Actitis hypoleucos*	
นกกระสานวล	Grey Heron	*Ardea cinerea*	
นกกะเต็นน้อยธรรมดา	Common Kingfisher	*Alcedo atthis*	
นกหัวโตหลังจุดสีทอง	Pacific Golden Plover	*Pluvialis fulva*	
นกจาบคาหัวเขียว	Blue-tailed Bee-eater	*Merops philippinus*	

ปลา

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ภาพประกอบ
ปลาสลาด	*Notopterus notopterus*	
ปลากระสูบขีด	*Hampala macrolepidota*	
ปลาหมอช้างเหยียบ	*Pristolepis fasciata*	
ปลากระทุงเหว	*Xenentodon cancilla*	

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ภาพประกอบ
ปลาแก้มช้ำ	*Puntius orphoides*	
ปลาหลด	*Macronathus siamensis*	
ปลากระทิง	*Mastacembelus armatus*	
ปลาบู่ทราย	*Oxyeleotris marmorata*	
ปลากระแห หรือปลาลำปำ	*Barbonymus schwanenfeldii*	

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ภาพประกอบ
เสือปลา	Fishing Cat	*Prionailurus viverrinus*	
นากใหญ่ขนเรียบ	Smooth-coated Otter	*Lutrogale perspicillata*	
ลิงแสม	Crab-eating Macaque	*Macaca fascicularis*	

พืชน้ำ

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ภาพประกอบ
บัวหลวง	*Nelumbo nucifera*	
บัวสาย	*Nymphaea lotus*	
บัวเผื่อน	*Nymphaea nouchali*	
บัวบา	*Nymphoides indica*	
สาหร่ายข้าวเหนียว	*Utricularia aurea*	
กระจูด	*Lepironia articalata*	
กง	*Hanguana malayana*	

ไม้ยืนต้น

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ภาพประกอบ
เทียะ	*Alstonia spatulata*	
เสม็ดขาว	*Melaleuca cajuputi*	

วิถีชุมชน

ด้วยความหลากหลายของภูมิประเทศ จากภูเขาถึงท้องทะเลน้อย ส่งผลให้ทะเลน้อยมีความหลากหลายทางชีวภาพสูง มีความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งอาหาร วัตถุดิบในการประกอบอาชีพ คนทะเลน้อยยังมีอาชีพทำนา หัตถกรรมจากกระจูด ประมง เลี้ยงสัตว์ ขับเรือนำเที่ยว มีการสร้างบ้านเรือนอยู่สองแถบ คือ บ้านบน จะปลูกสร้างบ้านเรือนติดพื้นดิน ติดถนน มีตรอกซอย และบ้านเล สร้างบ้านเรือนยกพื้นสูงทำด้วยไม้ พื้นล่างเป็นบริเวณที่มีน้ำขังตั้งเรียงรายอยู่หนาแน่น ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ และมีการรักษาขนบธรรมเนียมประเพณีของชุมชนอย่างเคร่งครัด เช่น ประเพณีงานเดือนสิบ แข่งโพนชักพระ เทศกาลล่องเรือแลนก ซึ่งในแต่ละปีจะมีการจัดงานอย่างครึกครื้นเป็นที่ดึงดูดใจของนักท่องเที่ยว ประชาชนในชุมชนทะเลน้อยจะใช้ภาษาปักษ์ใต้เป็นภาษาพูดในชีวิตประจำวัน

องค์ความรู้เรื่องไฟป่า

****

ความหมายของไฟป่า

“ไฟที่ปราศจากการควบคุม ลุกลามไปอย่างอิสระ แล้วเผาผลาญเชื้อเพลิงธรรมชาติในป่า ได้แก่ ดินอินทรีย์ ใบไม้แห้ง หญ้า กิ่งก้าน ไม้แห้ง ท่อนไม้ ตอไม้ วัชพืช ไม้พุ่ม ใบไม้สด และในระดับหนึ่งสามารถเผาผลาญต้นไม้ที่ยังมีชีวิตอยู่”

สำหรับประเทศไทยกำหนดคำนิยามของไฟป่าว่า **“ไฟเกิดจากสาเหตุใดก็ตามแล้วลุกลามไปได้โดยอิสระปราศจากการควบคุม ทั้งนี้ไม่ว่าไฟนั้นจะเกิดขึ้นในป่าธรรมชาติหรือสวนป่า”**

องค์ประกอบของไฟ (สามเหลี่ยมไฟ)

องค์ประกอบของสามเหลี่ยมไฟ

ไฟป่าจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีองค์ประกอบที่จำเป็น ๓ ประการคือ เชื้อเพลิง ความร้อน และออกซิเจน มารวมตัวกันในสัดส่วนที่เหมาะสมที่จะเกิดการสันดาป มีลักษณะเฉพาะดังนี้

๑. เชื้อเพลิง ได้แก่ อินทรียสารทุกชนิดที่ติดไฟได้ ได้แก่ ต้นไม้ ไม้พุ่ม กิ่งไม้ ก้านไม้ ตอไม้ กอไผ่ ลูกไม้เล็กๆ หญ้า วัชพืช รวมไปถึงดินอินทรีย์ และชั้นถ่านหินที่อยู่ใต้ผิวดิน

๒. ออกซิเจน เป็นก๊าซที่เป็นองค์ประกอบหลักของอากาศโดยทั่วไป

๓. ความร้อน แบ่งเป็น ๒ ประเภท คือ แหล่งความร้อนตามธรรมชาติ เช่น ฟ้าผ่า การเสียดสีของกิ่งไม้ การรวมแสงอาทิตย์ผ่านหยดน้ำค้าง ภูเขาไฟระเบิด และแหล่งความร้อนจากมนุษย์

องค์ประกอบทั้ง ๓ ประการนี้เรียกว่า สามเหลี่ยมไฟ หากขาดองค์ประกอบใดประกอบหนึ่งไป ไฟป่าจะไม่เกิดขึ้น หรือไฟป่าที่เกิดขึ้นแล้วและกำลังลุกลามอยู่ก็จะดับลง

ชนิดของไฟป่า

๑. ไฟใต้ดิน คือ ไฟที่ไหม้อินทรียวัตถุที่อยู่ใต้ชั้นผิวของพื้นป่า เกิดขึ้นในป่าบางประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งในป่าเขตอบอุ่นที่มีระดับความสูงมากๆ ซึ่งอากาศหนาวเย็นทำให้อัตราการย่อยสลายอินทรียวัตถุต่ำ จึงมีปริมาณอินทรียวัตถุสะสมอยู่บนหน้าดินแท้ ในปริมาณมากและเป็นชั้นหนา ไฟชนิดนี้อาจแทรกตัวลงไปใต้ผิวพื้นป่า ในลักษณะการคุกรุ่นอย่างช้าๆ ไม่มีเปลวไฟและมีควันน้อยมากจึงเป็นไฟที่ตรวจพบหรือสังเกตพบได้ยากที่สุดและเป็นไฟที่มีอัตราการลุกลามช้าที่สุด แต่เป็นไฟที่สร้างความเสียหายให้แก่พื้นที่ป่าไม้มากที่สุด เพราะไฟจะไหม้ทำลายรากไม้ ทำให้ต้นไม้ใหญ่น้อยทั้งป่าตายในเวลาต่อมา ยิ่งไปกว่านั้นยังเป็นไฟที่ควบคุมได้ยากที่สุดอีกด้วย สามารถแบ่งไฟใต้ดินออกเป็น ๒ ชนิดย่อยๆ คือ

๑.๑ ไฟใต้ดินสมบูรณ์แบบ คือ ไฟที่ไหม้อินทรียวัตถุอยู่ใต้ผิวพื้นป่าจริงๆ จึงไม่สามารถตรวจพบไฟได้ ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ เช่น เครื่องตรวจจับความร้อน สำหรับประเทศไทยยังไม่เคยพบไฟใต้ดินสมบูรณ์แบบเช่นนี้มาก่อน

๑.๒ ไฟกึ่งผิวดินกึ่งใต้ดิน ได้แก่ ไฟที่ไหม้ในสองมิติ คือ ส่วนหนึ่งไหม้ไปในแนวระนาบไปตามพื้นผิวป่าเช่นเดียวกับไฟผิวดิน ในขณะเดียวกันอีกส่วนหนึ่งจะไหม้ในแนวดิ่งลึกลงไปในชั้นอินทรียวัตถุใต้ผิวพื้นป่า ตัวอย่างของไฟชนิดนี้ได้แก่ ไฟที่ไหม้ป่าพรุโต๊ะแดง และป่าพรุบาเจาะ ในจังหวัดนราธิวาส ของประเทศไทย

๒. ไฟผิวดิน คือ ไฟที่ไหม้ลุกลามไปตามผิวดิน โดยเผาไหม้เชื้อเพลิงบนพื้นป่าอันได้แก่ ใบไม้ กิ่งก้านไม้แห้งที่ตกสะสมอยู่บนพื้นป่าหญ้า ลูกไม้เล็กๆ ไม้พื้นล่าง กอไผ่ ไม้พุ่ม ไฟชนิดนี้เป็นไฟที่พบมากที่สุดและพบโดยทั่วไปแทบทุกภูมิภาคของโลก ความรุนแรงของไฟจะขึ้นอยู่กับชนิดและประเภทของเชื้อเพลิง

ไฟผิวดิน

๓. ไฟเรือนยอด คือ ไฟที่ไหม้ลุกลามจากยอดของต้นไม้หรือ ไม้พุ่มต้นหนึ่งไปยังยอดของต้นไม้หรือไม้พุ่มอีกต้นหนึ่ง ส่วนใหญ่เกิดในป่าสนในเขตอบอุ่น ไฟชนิดนี้มีอัตราการลุกลามที่รวดเร็วมากไฟเรือนยอดแบ่งออกเป็นชนิดย่อยได้ดังนี้

๓.๑ ไฟเรือนยอดที่ต้องอาศัยไฟผิวดินเป็นสื่อ คือ ไฟเรือนยอดที่ต้องอาศัยไฟที่ลุกลามไปตามผิวดินเป็นตัวนำเปลวไฟขึ้นไปสู่เรือนยอดของต้นไม้อื่นที่อยู่ใกล้เคียง ไฟชนิดนี้มักเกิดในป่าที่ต้นไม้ไม่หนาแน่น เรือนยอดของต้นไม้จึงอยู่ห่างกัน แต่บนพื้นป่ามีเชื้อเพลิงอยู่หนาแน่นและต่อเนื่อง

๓.๒ ไฟเรือนยอดที่ไม่ต้องอาศัยไฟผิวดิน เกิดในป่าที่มีต้นไม้ที่ติดไฟได้ง่ายและมีเรือนยอดแน่นทึบติดต่อกัน เช่น ในป่าสนเขตอบอุ่น การลุกลามจะเป็นไปอย่างรวดเร็วและรุนแรงจากเรือนยอดหนึ่งไปสู่อีกเรือนยอดหนึ่งที่อยู่ข้างเคียงได้โดยตรงจึงเกิดการลุกลาม ไปตามเรือนยอดอย่างต่อเนื่อง

ส่วนต่างๆ ของไฟป่า

รูปร่างของไฟป่า ประกอบด้วย

๑. หัวไฟ คือ ส่วนของไฟที่ลุกลามไปตามทิศทางลม หรือลุกลามขึ้นไปตามความลาดชันของภูเขา เป็นส่วนของไฟที่มีอัตราการลุกลามรวดเร็วที่สุด มีเปลวไฟยาวที่สุด มีความรุนแรงของไฟมากที่สุด

๒. หางไฟ คือ ส่วนของไฟที่ไหม้ไปในทิศทางตรงกันข้ามกับหัวไฟ คือ ไหม้สวนทางลม หรือไหม้ลงมาตามลาดเขา ไฟจึงลุกลามไปอย่างช้าๆ เป็นส่วนของไฟที่เข้าควบคุมได้ง่ายที่สุด

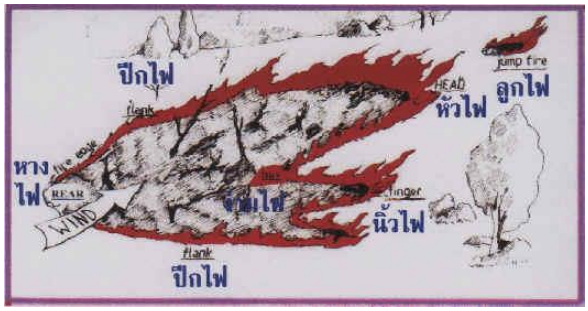
๓. ปีกไฟ คือ ส่วนของไฟที่ไหม้ตั้งฉากหรือขนานไปกับทิศทางหลักของหัวไฟ มีอัตราการลุกลามและความรุนแรงน้อยกว่าหัวไฟ แต่มากกว่าหางไฟ

๔. นิ้วไฟ คือ ส่วนของไฟที่เป็นแนวยาวแคบๆ ยื่นออกไปจากตัวไฟหลัก

๕. ขอบไฟ คือ ขอบเขตของไฟป่านั้นๆ ในช่วงเวลาหนึ่งๆ

๖. ง่ามไฟ คือ ส่วนของขอบไฟที่อยู่ระหว่างนิ้วไฟ ซึ่งจะมีอัตราการลุกลามช้ากว่านิ้วไฟ

๗. ลูกไฟ คือ ส่วนของไฟที่ไหม้นำหน้าตัวไฟหลักโดยเกิดจากการที่สะเก็ดไฟจากตัวไฟหลักถูกลมพัดให้ปลิวไปตกหน้าแนวไฟหลัก



รูปร่างของไฟป่า

พฤติกรรมของไฟป่า

เมื่อเกิดไฟไหม้ป่า จะมีพฤติกรรมต่างๆ ดังนี้

๑. อัตราการลุกลามของไฟ จะเร็วหรือช้า มีการเปรียบเทียบโดยใช้หน่วยการวัดระยะทางต่อเวลา เช่น เมตร/นาที หรือวัดเป็นหน่วยพื้นที่ที่ถูกไฟไหม้ต่อระยะเวลา เช่น ไร่/นาที

๒. ความรุนแรงของไฟ ความรุนแรงของไฟจะมากหรือน้อย มีการเปรียบเทียบโดยการวัดอัตราการปลดปล่อยพลังงานจากเชื้อเพลิงที่ถูกไฟไหม้ เช่น บีทียู/ตารางฟุต/วินาที หรือ กิโลวัตต์/ตารางเมตร

๓. ความยาวเปลวไฟ คือ ระยะทางจากกึ่งกลางฐานของไฟซึ่งติดกับผิวดินถึงยอดของเปลวเพลิง มีหน่วยวัดเป็นเมตร หรือ ฟุต

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของไฟป่า

๑. ลักษณะของเชื้อเพลิง

- ขนาดของเชื้อเพลิง เชื้อเพลิงที่มีขนาดเล็ก เช่น ใบไม้ หญ้า จะติดไฟได้ง่ายและไฟจะไหม้ลุกลามรวดเร็วกว่าเชื้อเพลิงที่มีขนาดใหญ่กว่า เช่น กิ่งไม้ หรือต้นไม้ขนาดใหญ่

- ปริมาณหรือน้ำหนักของเชื้อเพลิง ในป่าที่มีปริมาณเชื้อเพลิงสะสมอยู่จำนวนมาก เมื่อเกิดไฟไหม้จะมีเปลวไฟสูงและมีความรุนแรงของไฟมากกว่าพื้นที่ป่าที่มีปริมาณเชื้อเพลิงจำนวนน้อยกว่า

- ความหนาของชั้นเชื้อเพลิง พื้นที่ป่าที่มีเชื้อเพลิงสะสมเป็นชั้นที่หนาหรือสูงมาก เมื่อเกิดไฟไหม้ก็จะมีเปลวไฟและความรุนแรงต่อหน่วยเนื้อที่มากกว่าบริเวณที่มีเชื้อเพลิงสะสมอยู่บางๆ

- การจัดเรียงตัวและความต่อเนื่องของเชื้อเพลิง ถ้าเชื้อเพลิงมีการกระจายกันอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องกันทั่วพื้นที่ไฟก็จะไหม้ลุกลามไปได้อย่างต่อเนื่องด้วยความรวดเร็ว แต่ถ้าหากเชื้อเพลิงมีการกระจายตัวไม่สม่ำเสมอ กระจัดกระจายเป็นหย่อมๆ การลุกลามของไฟก็จะหยุดชะงักเป็นช่วงๆ อัตราการลุกลามของไฟก็จะค่อนข้างช้า

- ความชื้นของเชื้อเพลิง ถ้าเชื้อเพลิงมีความชื้นสูงจะติดไฟได้ยาก การลุกลามจะเป็นไปอย่างช้าๆ แต่ถ้าเชื้อเพลิงมีลักษณะแห้ง หรือมีความชื้นน้อย ก็จะติดไฟได้ง่าย และไหม้ลุกลามอย่างรวดเร็ว

๒. ลักษณะอากาศ

- ความชื้นสัมพันธ์ ถ้าความชื้นสัมพันธ์ในอากาศสูง เชื้อเพลิงก็จะมีความชื้นสูง ทำให้ติดไฟได้ยากกว่าในขณะที่ความชื้นสัมพันธ์ในอากาศต่ำ เชื้อเพลิงจะแห้งจะติดไฟได้ง่ายและไหม้ลุกลามอย่างรวดเร็ว

- อุณหภูมิ ในขณะที่อุณหภูมิในอากาศสูง เช่น เวลากลางวัน เชื้อเพลิงจะแห้งและติดไฟได้ง่ายกว่าในเวลากลางคืนซึ่งอุณหภูมิของอากาศเย็นกว่า

- ลม ลมจะช่วยเพิ่มออกซิเจนให้แก่ไฟป่า ถ้ามีลมพัดแรงไฟจะไหม้ลุกลามไปในทิศทางที่ลมพัดอย่างรวดเร็ว แต่ถ้าลมสงบไฟจะไหม้ลุกลามช้ากว่า

๓. ลักษณะภูมิประเทศ

- ความลาดชัน ไฟจะไหม้ลุกลามขึ้นไปตามความลาดชันของพื้นที่ ถ้าพื้นที่ป่ามีความลาดชันมากไฟจะไหม้ลุกลามเร็วกว่าบริเวณที่ราบหรือมีความลาดชันเพียงเล็กน้อย

- ทิศด้านลาด ด้านลาดของพื้นที่ที่ได้รับแสงแดดเป็นเวลานาน เชื้อเพลิงจะแห้ง เมื่อเกิดไฟไหม้จะลุกลามไปได้โดยเร็ว

ผลกระทบจากไฟป่าต่อสิ่งแวดล้อม

ในทางนิเวศวิทยา ไฟป่านับว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญองค์ประกอบหนึ่งของระบบนิเวศป่าไม้หลายๆ ระบบ ป่าผลัดใบเขตร้อนส่วนใหญ่ดำรงความสมดุลของสภาพป่าอยู่ได้เพราะมีไฟป่าเป็นปัจจัยควบคุม (Fire Climax) หากมีการป้องกันไฟในป่าที่เป็น Fire Climax เป็นระยะเวลานาน สังคมของป่าจะมีการทดแทนไปสู่สังคมที่มีความชุ่มชื้นมากขึ้น เช่น ป่าเต็งรังจะเปลี่ยนไปเป็น ป่าผสมผลัดใบและป่าผสมผลัดใบจะเปลี่ยนแปลงไปเป็นป่าดิบแล้งในที่สุด อย่างไรก็ตาม สังคมป่าที่มีไฟเป็นปัจจัยควบคุมจะรักษาสภาวะสมดุลอยู่ได้ ก็ตราบเท่าที่มีรอบการเกิดไฟป่าที่เหมาะสมสม่ำเสมอตามเงื่อนไขของธรรมชาติเท่านั้น หากแต่ในปัจจุบันปัญหาการเพิ่มขึ้นของประชากร ความต้องการที่ดินเพื่อการเกษตร ปัญหาเศรษฐกิจสังคม ทำให้มนุษย์มีกิจกรรมการใช้ไฟในป่าและทำให้เกิดไฟป่ามากเกินกว่าที่กลไกธรรมชาติจะสามารถรักษาสภาวะสมดุลของป่านั้นๆ ไว้ได้ ผลกระทบที่เกิดจากการรบกวนสมดุลของธรรมชาติ จึงเกิดขึ้นตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

“ไฟป่าที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมีความถี่และความรุนแรงมากเกินกว่าการเป็นองค์ประกอบหนึ่งของระบบนิเวศ แต่กลายเป็นปัจจัยที่รบกวนสมดุลของระบบนิเวศอย่างรุนแรง”

“ไฟป่าไม่มีประโยชน์แต่มีโทษ เพราะเรามิได้กำหนดให้มันเกิดและควบคุมมันไม่ได้ แต่ไฟที่เราจุดในป่าเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ในการจัดการป่าไม้ ซึ่งเรียกว่า ไฟเผาตามกำหนด (Prescribe Burning) เป็นไฟที่มีประโยชน์ เนื่องจากเราเป็นผู้กำหนดให้มันเกิดโดยมีวัตถุประสงค์และเราสามารถควบคุมมันได้และไฟที่เผาตามกำหนดนี้ไม่ใช่ไฟป่าตามที่หลายคนเข้าใจกัน”

“หากจะกล่าวถึงเรื่องประโยชน์ของไฟที่มีต่อป่าไม้ ควรใช้คำว่าประโยชน์ของไฟ แทนคำว่าประโยชน์ของไฟป่า”

ผลกระทบจากไฟป่าต่อสังคมพืช

๑. ขาดช่วงการสืบพันธุ์ทดแทนตามธรรมชาติ ไฟที่ไหม้ลามเลียไปตามพื้นที่ป่าจะเผาผลาญทำลายลูกไม้ ลูกไม้เหล่านี้จึงหมดโอกาสที่จะเจริญเติบโตขึ้นเป็นไม้หนุ่มและไม้ใหญ่ ที่สุดเมื่อต้นไม้ใหญ่ในป่าล้มตายไปตามอายุขัย ในขณะที่ไม่มีลูกไม้เติบโตขึ้นมาทดแทนหรือขึ้นมาทดแทนในจำนวนที่น้อยและช้ามาก จึงทำให้ป่าค่อยๆ เสื่อมสภาพลง

๒. เปลี่ยนแปลงโครงสร้างของป่า พื้นที่ป่าที่ถูกไฟไหม้ซ้ำซากอยู่ทุกปี จะมีผลทำให้โครงสร้างของป่าเปลี่ยนไป ไม้บางชนิดที่ไม่สามารถปรับตัวจะถูกกำจัดออกไป ในขณะที่ไม้ชนิดอื่นที่ปรับตัวได้ดีกว่าทนนานต่อไฟป่ามากกว่าจะเข้ามาแทนที่ เกิดการทดแทนของสังคมวัชพืชใหม่

๓. ลดอัตราการเจริญเติบโตและลดคุณภาพของเนื้อไม้ ในพื้นที่ที่มีไฟไหม้เป็นประจำอัตราการเจริญเติบโตของต้นไม้จะลดลง แต่ถ้าไฟป่ามีความรุนแรงมากก็จะทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อของต้นไม้มีผลให้คุณภาพของเนื้อไม้ลดลง

ผลกระทบจากไฟป่าต่อดินป่าไม้

๑. เกิดการสูญเสียหน้าดินโดยการกัดชะและการพังทลาย ไฟป่าทำลายสิ่งปกคลุมดิน ทำให้ชั้นดินแน่นทึบ อัตราการซึมน้ำของดินลดลง เมื่อถึงฤดูฝนจึงมีปริมาณน้ำไหลบ่าหน้าดินเพิ่มขึ้น มีผลทำให้เกิดขบวนการกัดชะและการพังทลายของชั้นหน้าดิน

๒. เปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดิน

๒.๑ คุณสมบัติทางกายภาพ ภายหลังจากไฟไหม้หน้าดินจะปราศจากสิ่งปกคลุม ทำให้หน้าดินมีอุณหภูมิสูงขึ้น ดินสูญเสียความชื้น เมื่อถึงหน้าฝนเม็ดฝนจะตกกระทบหน้าดินโดยตรงทำให้ดินอัดตัวกันแน่นทึบ อัตราการซึมน้ำผ่านผิวดินลดลง

๒.๒ คุณสมบัติทางเคมีและความอุดมสมบูรณ์ของดิน ในขณะที่เกิดไฟไหม้อินทรียวัตถุที่สร้างความอุดมสมบูรณ์แก่ดินจะถูกไฟเผาทำลาย ธาตุบางชนิดที่มีความจำเป็นต่อพืชจะสูญเสียไป ทำให้ดินมีค่า pH สูงขึ้นคือมีความเป็นด่างมากขึ้น

ผลกระทบจากไฟป่าต่อน้ำ

๑. สมดุลของน้ำเปลี่ยนแปลงทำให้เกิดอุทกภัยและภัยแล้ง โดยปกติแล้วในฤดูฝนเมื่อฝนตกลงมาดินป่าไม้ที่มีวัชพืชคลุมดินและมีชั้นของอินทรียวัตถุปกคลุมอยู่จะทำหน้าที่ดูดซับน้ำเอาไว้ โดยน้ำจะไหลซึมลงสู่ชั้นดินตอนล่าง และเก็บสะสมอยู่ในช่องว่างรูพรุนของดิน กลายเป็นชั้นของน้ำใต้ดินหรือน้ำบาดาล น้ำส่วนที่เหลือเกินความสามารถที่ดินจะดูดซับไว้ได้ จะไหลไปตามผิวหน้าดินแล้วไหลลงสู่ลำห้วยลำธารในที่สุด ครั้นถึงฤดูแล้งไม่มีฝนตกลงมา น้ำที่เก็บอยู่ในชั้นดิน ในช่วงฤดูฝนนี้เองที่จะค่อยๆ ไหลซึมออกมาหล่อเลี้ยงลำห้วยลำธาร ทำให้ลำห้วยลำธารมีน้ำหล่อเลี้ยง อยู่ตลอดทั้งปี

แต่ในพื้นที่ที่เกิดไฟป่าเป็นประจำ ดินจะเสื่อมคุณสมบัติทางกายภาพ ชั้นดินแน่นทึบ รูพรุนของดินมีน้อย ความสามารถในการดูดซับและอุ้มน้ำของดินลดลง ประกอบกับหน้าดินขาดสิ่งปกคลุมเมื่อฝนตกน้ำจึงซึมลงสู่ดินได้น้อยลง ปริมาณน้ำที่ไหลบ่าไปตามหน้าดินมีเพิ่มขึ้นอย่างมากและไหลบ่าลงสู่ร่องน้ำและที่ลุ่มอย่างรวดเร็ว ปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้นและไหลบ่าอย่างรวดเร็วนี้จะเกินกว่าความจุของลำห้วยลำธารจะรองรับได้ น้ำส่วนเกินจึงเอ่อล้นฝั่งเกิดเป็นน้ำท่วมฉับพลันหรือที่เรียกว่า “น้ำป่า” ไหลทะลักท่วมท้นสร้างความเสียหายแก่เรือกสวนไร่นา บ้านเรือน ทรัพย์สินและแม้แต่สิ่งมีชีวิตของมนุษย์อย่างย่อยยับ

เมื่อถึงฤดูแล้งไม่มีฝนตก ในขณะที่ชั้นดินดูดซับและเก็บกักน้ำในช่วงฤดูฝนเอาไว้ได้น้อย จึงมีปริมาณน้ำใต้ดินไม่เพียงพอที่จะปลดปล่อยออกมาหล่อเลี้ยงลำห้วยลำธารได้ตลอดฤดูแล้ง ลำน้ำจึงแห้งขอด เกิดเป็นภาวะภัยแล้ง สร้างความเสียหายให้แก่ผลิตผลการเกษตร และก่อให้เกิดการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค

๒. เปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของน้ำ น้ำที่ไหลบ่าไปตามหน้าดินจะพัดพาผิวหน้าดิน เถ้าถ่านที่เกิดจากไฟไหม้ และเศษซากอินทรียวัตถุต่างๆ ไหลลงสู่ลำน้ำ ทำให้ลำน้ำมีตะกอนดินมากขึ้น และมีความขุ่นข้น น้ำจะเกิดการเน่าเสียจากการย่อยสลายเศษซากอินทรียวัตถุจำนวนมหาศาลที่ปะปนอยู่ในน้ำ ซึ่งมีผลทำให้น้ำมีกลิ่นเหม็น เปลี่ยนสี มีอุณหภูมิสูงขึ้น ค่าความเป็นกรดเป็นด่างเปลี่ยนแปลง ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำลดลง

ผลกระทบต่อไฟป่าต่อสัตว์ป่าและสิ่งมีชีวิตเล็กๆ ในป่า

๑. ทำอันตรายต่อชีวิตของสัตว์ป่า ไฟป่าที่มีความรุนแรงสูงเป็นปัจจัยที่ฆ่าสัตว์ป่าได้ทุกชนิดแม้แต่สัตว์ป่าขนาดใหญ่ และไฟป่าที่โหมไหม้อย่างรวดเร็ว เช่น ไฟในทุ่งหญ้าจะมีผลกระทบอย่างมากต่อสัตว์ป่าที่เคลื่อนที่ช้า เช่น เต่าบก สัตว์เลื้อยคลานขนาดเล็ก สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก สัตว์ป่าส่วนใหญ่มิได้ตายเพราะเปลวไฟ หรือความร้อนจากไฟโดยตรง แต่มักจะตายเนื่องจากควันไฟทำให้ขาดอากาศในการหายใจ

๒. ทำลายแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า เนื่องจากไฟจะเผาทำลายแหล่งอาหาร แหล่งน้ำ และที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าจนมีสภาพเปลี่ยนแปลง ไม่สามารถเอื้อประโยชน์ต่อสัตว์ป่าได้อีกต่อไป ทำให้สัตว์ป่าต้องอพยพไปหากินในพื้นที่อื่น สัตว์ที่ไม่สามารถหาพื้นที่หากินใหม่ และไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับถิ่นที่อยู่เดิมที่ถูกไฟไหม้ได้สัตว์เหล่านั้นก็จะตายไปในที่สุด

๓. อันตรายต่อชีวิตของสัตว์เล็กๆ และจุลินทรีย์ในดิน ในดินอันเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์จำพวกไส้เดือนและสิ่งมีชีวิตที่มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น คือ จุลินทรีย์ซึ่งมีจำนวนมหาศาลและมีความสำคัญอย่างยิ่งในวงจรการหมุนเวียนธาตุอาหารของระบบนิเวศป่าไม้ โดยทำหน้าที่เป็นผู้ย่อยสลายอินทรียวัตถุเพื่อปลดปล่อยแร่ธาตุอาหารกลับลงสู่ดิน เมื่อสัตว์เหล่านี้ถูกไฟป่าทำลายไปจะเกิดผลกระทบต่อระบบการหมุนเวียนของธาตุอาหาร และระบบห่วงโซ่อาหาร เกิดการเสียสมดุลตามธรรมชาติของระบบนิเวศป่าไม้

ผลกระทบจากไฟป่าต่อสภาวะอากาศของโลก

๑. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเนื่องมาจากอุณหภูมิของโลกที่สูงขึ้น หากสังเกตจะพบว่าช่วงฤดูร้อนจะยาวนานขึ้น และอุณหภูมิในฤดูร้อนสูงขึ้นกว่าเดิมในขณะที่ฤดูหนาวสั้นลง สำหรับฤดูฝนที่ฝนเคยตกต้องตามฤดูกาล ปรากฏว่าในปัจจุบันช่วงเกิดฝนทิ้งช่วง ฝนแล้ง และฝนตกนอกฤดู เกิดอุทกภัย เกิดภัยแล้ง และเกิดวาตภัย อย่างรุนแรงผิดปกติ

๒. เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก สาเหตุสำคัญที่ทำให้โลกร้อนขึ้นอย่างผิดปกตินี้ เกิดจากปรากฏการณ์เรือนกระจก โดยเกิดจากการที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์และก๊าซอื่นๆ ลอยขึ้นไปสะสมเป็นชั้นหนาในบรรยากาศเหนือผิวโลก ชั้นของก๊าซดังกล่าวนี้มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกระจกในเรือนกระจก คือรังสีคลื่นสั้นจากดวงอาทิตย์สามารถผ่านลงมาได้ แต่รังสีคลื่นยาวที่แผ่จากผิวโลกไม่สามารถผ่านออกไปได้ ชั้นของก๊าซดังกล่าวจึงทำหน้าที่เหมือนเรือนกระจกแผ่นมหึมาที่กักความร้อนของโลกเอาไว้ทำให้ผิวโลกมีอุณหภูมิสูงขึ้น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ดังกล่าวนี้มีแหล่งที่มาจากผิวโลก ๒ แหล่งใหญ่ คือ จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลในกิจการอุตสาหกรรม การคมนาคม และอื่นๆ และมาจากไฟป่า

ผลกระทบจากไฟป่าต่อการนันทนาการ

ทรัพยากรป่าไม้ของประเทศถูกทำลายลงมากจนอยู่ในสภาวะวิกฤติ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งเกิดจากไฟป่า ไฟป่ามีผลกระทบโดยตรงต่อสภาพความงดงามตามธรรมชาติของป่าไม้ ป่าที่เคยเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงามก็หมดคุณค่าลงอย่างสิ้นเชิง ประเทศก็จะขาดรายได้มหาศาลจากการท่องเที่ยว

การป้องกันไฟป่า

เชื้อเพลิง ๑ ใน ๓ องค์ประกอบสามเหลี่ยมไฟ โดยทฤษฎีแล้วหากไม่มีเชื้อเพลิงเหล่านี้ไฟป่าก็จะไม่เกิดขึ้นได้ แต่ในความเป็นจริงทฤษฎีนี้เป็นสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ เพราะเชื้อเพลิงในป่าเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของ

ระบบนิเวศป่าไม้นั้น อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติถึงแม้จะไม่สามารถกำจัดเชื้อเพลิงทั้งหมดออกไปจากป่าได้ แต่ก็สามารถลดปริมาณเชื้อเพลิงได้บางส่วน หรือเปลี่ยนแปลงสภาพของเชื้อเพลิง หรือตัดตอนความต่อเนื่องของเชื้อเพลิงออกจากกัน การจัดการเชื้อเพลิงเหล่านี้จะมีผลโดยตรงทำให้พฤติกรรมของไฟป่าเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะที่ง่ายต่อการควบคุมมากขึ้น เช่น อัตราการลุกลามช้าลงและไม่ต่อเนื่อง ความรุนแรงของไฟลดลง ความสูงเปลวไฟลดลง การติดไฟของเชื้อเพลิงยากขึ้น เป็นต้น ดังนั้น การจัดการเชื้อเพลิง คือการปรับเปลี่ยนเชื้อเพลิง อันจะมีผลทำให้พฤติกรรมของไฟป่าเกิดขึ้นมีการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย

เทคนิคการจัดการเชื้อเพลิง

แบ่งได้เป็น ๓ ประเภท คือ

๑. การลดปริมาณเชื้อเพลิง โดยการลดทอนเชื้อเพลิงที่สะสมอยู่ในป่าให้น้อยลง เช่น การเผาตามกำหนด การนำเชื้อเพลิงไปใช้ประโยชน์

๒. การเปลี่ยนแปลงประเภทของเชื้อเพลิง คือ การที่เชื้อเพลิงชนิดเดิมถูกแทนที่ด้วยเชื้อเพลิงชนิดใหม่ที่มีคุณสมบัติในการติดไฟแตกต่างไปจากเดิม เช่น ติดไฟยากขึ้น หรือติดไฟลุกลามช้ากว่าเดิมให้ความร้อนต่ำกว่าเดิม เป็นต้น

๓. การแยกเชื้อเพลิง คือ การที่เชื้อเพลิงมีอันตรายสูงและมีการจัดเรียงตัวอย่างต่อเนื่อง ถูกแยกออกหรือถูกตัดตอนออกจากกันด้วยแนวกันไฟ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันไม่ให้ ไฟลุกลามเข้าไปในพื้นที่หรือป้องกันไม่ให้ไฟลุกลามออกจากพื้นที่ที่กำหนด

แนวกันไฟ (Firebreaks or Fuelbreaks)

แนวกันไฟ หมายถึง แนวกีดขวางตามธรรมชาติหรือที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อหยุดยั้งไฟป่า หรือเพื่อเป็นแนวตรวจการณ์ไฟ หรือเป็นแนวตั้งรับในการดับไฟป่า มีการกำจัดเชื้อเพลิงที่จะทำให้เกิดไฟป่าออกไปโดยอาจจะกำจัดเชื้อเพลิงออกไปทั้งหมดจนถึงชั้นดินแท้ หรืออาจจะกำจัดเฉพาะเชื้อเพลิงที่ติดไฟง่าย

แนวกันไฟที่ถากถึงหน้าดิน

๑. วัตถุประสงค์ของการทำแนวกันไฟ

๑.๑ เพื่อป้องกันไม่ให้ไฟป่าลุกลามเข้าไปในพื้นที่ที่จะคุ้มครอง

๑.๒ เพื่อแบ่งพื้นที่คุ้มครองออกเป็นส่วนๆ สะดวกในการควบคุมไฟ

๑.๓ เพื่อเป็นเส้นทางตรวจการณ์ระวังไฟป่า

๑.๔ เป็นแนวตั้งรับในการดับไฟป่า

๒. การสร้างแนวกันไฟ

โดยทั่วไปจะประกอบด้วยแนว ๒ ชั้น คือ ชั้นนอกเป็นแนวกว้างที่กำจัดไม้พุ่มและไม้พื้นล่างออกจนหมด และชั้นในซึ่งเป็นแนวที่แคบลงอยู่ภายในแนวแรกอีกทีหนึ่ง ซึ่งจะกำจัดเชื้อเพลิงออกทั้งหมดจนถึงชั้นผิวหน้าดิน แนวกันไฟสามารถสร้างได้ ๖ วิธี คือ

๒.๑ ใช้วิธีกล คือ การใช้แรงงานคน หรือเครื่องจักรกล

๒.๒ ใช้สารเคมี คือ การใช้ยากำจัดวัชพืชเพื่อทำแนวกันไฟ แต่ยากำจัดวัชพืชส่วนใหญ่มีผลตกค้างในดินและมีอันตรายต่อสัตว์ป่า นอกจากนี้ยังมีการใช้สารหน่วงการไหม้ไฟ โดยการฉีดพ่นสาร ดังกล่าวลงบนเชื้อเพลิง

๒.๓ ใช้พืชที่เขียวอยู่ตลอดปี โดยการปลูกพืชที่เขียวชอุ่มอยู่ตลอดทั้งปีเป็นแนว เรียกว่า Green Belt

๒.๔ ใช้การให้น้ำ วิธีนี้คล้ายๆ กับวิธีใช้พืช เพียงแต่ไม่จำเป็นต้องปลูกพืชขึ้นใหม่ หากแต่เป็นการให้น้ำแก่พืชที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติ เพื่อให้พืชที่ปกคลุมแนวดังกล่าวคงความเขียวชอุ่มชุ่มชื่นอยู่ตลอดเวลา วิธีนี้เรียกว่าแนวกันไฟเปียก

๒.๕ ใช้การเผา โดยการเผาพื้นที่เป็นแนวที่กำจัดวัชพืช และเป็นการกระตุ้นการงอกของพืชใหม่และหญ้าสดซึ่งไม่ติดไฟ

๒.๖ ใช้แนวธรรมชาติ สามารถที่จะใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติ เช่น ลำห้วย แนวผาหิน หรือที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ถนน ทางรถไฟ แนวสายไฟฟ้าแรงสูงมาปรับปรุงและดัดแปลงเป็นแนวกันไฟได้

๓. ข้อควรคำนึงในการทำแนวกันไฟ

ในทางปฏิบัติไม่สามารกำหนดได้แน่นอนตายตัวว่าแนวกันไฟจะต้องมีความกว้างเท่าไร ทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยที่มีผลต่อความกว้างของแนวกันไฟที่ต้องพิจารณาหลายปัจจัย เช่น ลักษณะของเชื้อเพลิง สภาพภูมิประเทศ อย่างน้อยที่สุดแนวกันไฟจะต้องกว้างกว่าความยาวของเปลวไฟในแนวราบ ข้อควรคำนึงอื่นๆ ในแนวกันไฟ มีดังนี้

๓.๑ แนวกันไฟในพื้นที่ลาดชัน ต้องกว้างกว่าแนวกันไฟในพื้นที่ราบ

๓.๒ ถ้าปริมาณและความหนาของชั้นเชื้อเพลิงยิ่งมาก แนวกันไฟก็ต้องยิ่งกว้างมาก

๓.๓ พื้นที่ที่เชื้อเพลิงเป็นหญ้าหรือมีเชื้อเพลิงอื่นที่จะก่อให้เกิดลูกไฟปลิวไปได้ไกล แนวกันไฟยิ่งต้องทำกว้าง

๓.๔ ในพื้นที่โล่ง มีลมแรง แนวกันไฟจะต้องทำกว้างมาก

๓.๕ การทำแนวกันไฟในที่ลาดชัน จะต้องขุดร่องตลอดขอบแนวกันไฟด้านล่าง เพื่อใช้ดักไม่ให้เชื้อเพลิงจำพวกขอนไม้ติดไฟ ที่กลิ้งลงมาตามแนวลาดชัน

๓.๖ ให้ทำแนวกันไฟให้ตรงที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้ความยาวของแนวกันไฟสั้นที่สุด

๓.๗ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของแนวกันไฟจะต้องชนกับแนวใดๆ ที่ทำหน้าที่เป็นแนวกันไฟด้วยเช่นกัน

๓.๘ หากต้องการใช้แนวกันไฟเป็นทางตรวจการณ์และส่งกำลังทางรถยนต์หรือจักรยานยนต์จะต้องทำร่องระบายน้ำ เพื่อป้องกันการกัดเซาะหน้าดินจนเป็นร่องลึก

๓.๙ เชื้อเพลิงที่กำจัดออกจากแนวกันไฟ อาจจะนำมารวมกองเป็นแนวตรงกลางแนวกันไฟแล้วเผาทิ้งหรือนำออกไปทิ้งที่อื่น

นำเชื้อเพลิงมารวมกองกลางแนว แล้วกำจัดทิ้งโดยการเผา

๔. การซ่อมบำรุงแนวกันไฟ

๔.๑ หมั่นตรวจตรา กวาดเก็บและกำจัดเชื้อเพลิง

๔.๒ ระวังไม่ให้มีไม้ล้มพาดขวางแนวกันไฟ

๔.๓ ตรวจตราซ่อมแซมร่องระบายน้ำของแนวกันไฟที่อยู่บนที่ลาดชัน และแนวกันไฟที่ใช้เป็นทางตรวจการณ์

๕. ประสิทธิภาพของแนวกันไฟ

๕.๑ ถ้าไฟเกิดใกล้แนวกันไฟแล้วลุกลามเข้าหาแนวกันไฟ แนวกันไฟจะมีประสิทธิภาพในการหยุดยั้งไฟป่ามาก

๕.๒ หากไฟเกิดห่างแนวกันไฟมาก แนวกันไฟนั้นก็จะมีประสิทธิภาพน้อยลงในการหยุดยั้งไฟ

๕.๓ หากทิศทางของแนวหัวไฟที่พุ่งเข้าหาแนวกันไฟ ทำมุมฉากกับแนวกันไฟ แนวกันไฟจะมีประสิทธิภาพน้อย แต่ถ้าทิศทางของแนวหัวไฟทำมุมเอียงไปจากมุมฉากมากเท่าไร แนวกันไฟจะยิ่งมีประสิทธิภาพมากขึ้นเท่านั้น

การชิงเผา (Early Burning)

การชิงเผาเป็นวิธีการหนึ่งของการเผาตามกำหนด มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อลดปริมาณเชื้อเพลิงในป่าลง ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดโอกาสในการเกิดไฟป่า หรือถ้าเกิดไฟป่าขึ้น ความรุนแรงและอันตรายของไฟนั้นจะมีน้อยลง สามารถควบคุมไฟได้ง่ายและปลอดภัย ไม่ว่าการชิงเผาจะดำเนินอย่างถูกต้องและรัดกุมเพียงใด ก็ต้องเกิดผลกระทบต่อป่าไม้และสิ่งแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เพียงแต่ว่าจะมากหรือน้อยเท่านั้นเอง

๑. พื้นที่เป้าหมายในการชิงเผาป่า

การตัดสินใจที่จะชิงเผาในพื้นที่ใด ต้องมั่นใจว่าประโยชน์ที่ได้ต้องมากกว่าผลเสียที่เกิด ซึ่งอาจหมายถึงการยอมเสียสละในส่วนน้อย เพื่อรักษาส่วนใหญ่เอาไว้ เกณฑ์ที่ควรคำนึงเพื่อเลือกพื้นที่ที่จำเป็นต้องชิงเผามีดังนี้

๑.๑ พื้นที่นั้นมีการสะสมของเชื้อเพลิงเป็นจำนวนมาก และติดต่อกันนานหลายปี

๑.๒ พื้นที่นั้นมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดไฟป่าสูง และมีเชื้อเพลิงเบา

๑.๓ พื้นที่นั้นเป็นที่ลาดชันสูง หากเกิดไฟป่าขึ้น การเข้าดับไฟป่าได้ยากลำบากและอันตรายมาก

๑.๔ พื้นที่นั้นอยู่ใกล้พื้นที่มีความสำคัญเป็นพิเศษ

๒. การวางแผนชิงเผา โดยมีขั้นตอนในการวางแผนดังนี้

๒.๑ กำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ชิงเผา และมีวัตถุประสงค์ของการชิงเผา

๒.๒ กำหนดช่วงเวลาที่จะชิงเผา ซึ่งโดยทั่วไปคือช่วงก่อนหน้าที่จะถึงฤดูไฟป่า

๒.๓ กำหนดอัตรากำลัง เครื่องมือ ที่จะใช้ในการชิงเผา

๒.๔ กำหนดวิธีการและเทคนิคในการเผา ตลอดจนวิธีการควบคุมไม่ให้ไฟลุกลามออกนอกพื้นที่ที่จะชิงเผา

๒.๕ กำหนดมาตรการความปลอดภัย ในกรณีที่เกิดความผิดพลาดในการเผา

๓. ข้อควรคำนึงในการชิงเผา

๓.๑ การชิงเผาเพื่อลดปริมาณเชื้อเพลิงต้องทำก่อนถึงช่วงฤดูแล้ง

๓.๒ ต้องทำแนวกันไฟรอบพื้นที่ที่จะชิงเผาเสียก่อน

๓.๓ ทำการชิงเผาในช่วงเวลาที่ลมค่อนข้างสงบ อากาศไม่ร้อนจัด และความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศค่อนข้างสูง

๓.๔ ในพื้นที่ราบ จะต้องจุดไฟจากแนวกันไฟด้านใต้ลม เพื่อให้ไฟลุกลามสวนทางลม

๓.๕ ในพื้นที่ลาดชัน จะต้องทำแนวกันไฟด้านบนเขาให้กว้างเป็นพิเศษ และจุดไฟจากแนวกันไฟด้านบนเขา

การดับไฟป่า

การจัดรูปแบบในการดับไฟป่า นับเป็นศิลปะการต่อสู้มากกว่าเป็นวิทยาศาสตร์ การป้องกันจึงเป็นสิ่งที่ควรคำนึงให้มาก เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงความสูญเสียที่จะก่อให้เกิดไฟป่าขึ้นต่อไป

สิ่งที่ควรรู้ก่อนวางแผนดับไฟป่า

ก่อนที่จะวางแผนส่งคนเข้าดับไฟ หัวหน้าหน่วยงานควรศึกษาสภาวะแวดล้อมของไฟนั้นให้แน่นอนเสียก่อนโดยการถามตัวเองว่า

สภาวะเชื้อเพลิงเป็นอย่างไร?
อะไรกำลังไหม้?
อะไรจะถูกไหม้ในลำดับต่อไป?
เชื้อเพลิงต่อเนื่องกันไหม?
มีไม้ยืนตาย ไม้ขอนนอนบ้างหรือเปล่า?
ไฟลุกลามได้เร็วแค่ไหน?
เชื้อเพลิงจะเปลี่ยนสภาวะไหม?
ไฟร้อนแค่ไหน?
จะเปลี่ยนเป็นไฟเรือนยอดได้หรือไม่?
ที่ไหนมีเชื้อเพลิงอันตรายที่สุด?
ทิศทางไหนบ้างที่ไฟควรจะลุกลาม?
สภาวะอากาศเป็นอย่างไร?
ทิศทางลมไปทางใด?
มีความเร็วของลมเท่าใด?
อุณหภูมิความชื้นเท่าใด?
อะไรจะเปลี่ยนแปลงบ้าง?
เมฆเป็นลักษณะไหน?
มีโอกาสจะเกิดลมหมุนได้หรือไม่?
ลมท้องถิ่นกับลมจากไฟจะทำให้มีอะไรเปลี่ยนแปลงบ้าง?
สิ่งเหล่านี้จะต้องตรวจดูโดยรอบคอบก่อน?

สภาวะภูมิประเทศเป็นอย่างไร?
ความลาดชันเป็นอย่างไร?
มีที่ใดน่าจะเป็นอันตรายบ้าง?
ไฟกำลังมุ่งหน้าไปทางใด?
มีอะไรขวางกั้นหรือไม่?
ถ้าขวางไฟควรเปลี่ยนไปทิศใด? พร้อมกันนั้นก็ศึกษาทางหนีทีไล่เอาไว้ด้วย
สิ่งใดมีอยู่ที่ใดบ้าง? ทรัพย์สินเหล่านี้มีอะไรมีค่าที่สุด และอะไรรองลงมาตามลำดับ
อะไรคือสาเหตุของไฟครั้งนั้น?

เมื่อหัวหน้าหน่วยงานนั้นได้ประเมินเหตุการณ์ของไฟเรียบร้อยแล้ว จึงจะวางแผนและรูปแบบในการเข้าดับไฟ หากมีคนและเครื่องมือไม่พอก็รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานใกล้เคียงทันที อย่างไรก็ตาม หัวหน้าจะต้องตัดสินใจว่าจะใช้วิธีใด ระบบใดในการดับไฟนั้น ระบบการดับไฟป่าที่นิยมใช้กันอยู่มี ๔ วิธี ดังนี้

๑. ดับทันที (Initial Attack)
๒. ดับทางตรง (Direct Attack)
๓. ดับทางอ้อม (Indirect Attack)
๔. ดับด้วยไฟ (Back Firing)

๑. ดับทันที (Initial Attack)

วิธีนี้มีจุดประสงค์เพียงเพื่อพยายามประทังการลุกลามของไฟมิให้ขยายออกไปมากนัก ตรงไหนดับได้ดับไว้ก่อน ตรงไหนดับไม่ได้ก็ต้านไว้ก่อน อาจจะดับที่ส่วนหัว ส่วนข้าง หรือส่วนหางของไฟก็ได้ แล้วแต่โอกาส ทั้งนี้ เพื่อรอกำลังสนับสนุนต่อไป หลักเกณฑ์ในการดับไฟโดยวิธีนี้มีดังนี้

- ปฏิบัติการทันทีทุกคน
- ไม่หยุดนิ่งที่ใดนานเกินควร
- พยายามตัดไฟมิให้ไปที่อันตราย
- ใช้แนวธรรมชาติให้เป็นประโยชน์ให้มากที่สุด
- จุดใดไฟแรงพยายามใช้น้ำฉีดหรือดินลดความร้อนลง
- ดับลูกไฟก่อนอื่น
- กำจัดไม้ขอน ไม้ยืนตายแห้งใกล้ไฟให้หมด

๒. ดับทางตรง (Direct Attack)

วิธีนี้หมายถึงการใช้เครื่องมือดับไฟเข้าประชิดโดยตรงที่ขอบไฟ จะทำได้ก็ต่อเมื่อไฟมีความร้อนแรงไม่มากนัก การเริ่มต้นงานโดยวิธีนี้ควรเริ่มจากส่วนหัวของไฟก่อน หากส่วนหัวเข้าไม่ถึงอาจเข้าทางด้านข้างทั้งสองข้าง แล้วค่อยๆ บีบให้ส่วนหัวเล็กลง และดับหัวได้ในที่สุด

เมื่อไฟตรงขอบถูกดับแล้ว ควรให้คนงานอีกชุดหนึ่งทำแนวกันไฟภายในบริเวณที่ถูกไฟไหม้แล้ว ซึ่งเรียกว่า **“แนวดำ” (Blackline)** ทั้งนี้ เพื่อกันไม่ให้ไฟภายในซึ่งยังคุอยู่ลุกลามออกไปภายนอกได้ แนวดำนี้จะทำได้เร็วกว่า และใช้งานได้ผลกว่า หากมีน้ำพอที่จะฉีดแนวดำให้เปียกชื้นได้ความปลอดภัยก็จะสูงกว่า

เครื่องมือที่ใช้ในการดับไฟโดยวิธีนี้อาจใช้พลั่ว หรือถังฉีดน้ำนำก่อน เมื่อไฟลดความร้อนลง จึงใช้มือหมีตบไฟให้มอด และต่อจากนั้นอาจใช้คราดหรือจอบ หรือไม้กวาดเส้นลวดในการทำแนวดำก็จะช่วยให้งานเร็วขึ้น

๓. ดับทางอ้อม (Indirect Attack)

เมื่อความร้อนของไฟสูงเกินกว่าที่จะใช้วิธีดับทางตรงได้ วิธีดับทางอ้อมก็ต้องนำมาใช้ วิธีนี้หมายถึงการทำแนวกันไฟรอบๆ ไฟนั้น ให้ห่างจากขอบไฟตามความจำเป็น กล่าวคือ ถ้าไฟนั้นร้อนจัดหรือลุกลามเร็ว แนวกันไฟก็ต้องห่างและกว้างกว่า

การทำแนวกันไฟก็ต้องมุ่งสกัดที่หัวไฟก่อน นอกเสียจากมีข้อจำกัดไม่อาจทำได้ เช่น ความร้อนแรงของไฟ ความเร็วของไฟ หรือภูมิประเทศ ก็อาจทำแนวกันไฟทางด้านข้างก็ได้ จุดเริ่มต้นทำแนวกันไฟควรเป็นจุดที่ได้เปรียบที่สุด หรือที่เรียกว่า **“จุดบอด (Anchor Point)”**

ในการเลือกจุดบอดนี้มีหลักดังนี้

- เป็นจุดที่ปลอดภัยที่สุด อาจจะอยู่ต่ำสุดหรือใต้ลม
- เริ่มทำแนวกันไฟขึ้นได้ทันที
- เป็นแนวที่ปลอดภัยจากไฟเพียงพอ

การวางแนวกันไฟควรมีหลักดังนี้

๑. แนวจะต้องขนานกับขอบไฟ
๒. ใช้ประโยชน์จากแนวธรรมชาติให้มากที่สุด
๓. ทำแนวให้สั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้
๔. หลีกบริเวณที่เชื้อเพลิงหนาทึบ
๕. อย่าทิ้งเศษไม้ใบไม้ใกล้แนว
๖. หลักการทำแนวที่มีมุมแหลม
๗. วางแนวให้ห่างจากไม้ยืนตายที่อาจไหม้ได้
๘. ไฟที่ลุกลามเร็วอย่าพยายามทำแนวตัดหัวไฟ

ในการทำแนวกันไฟควรมีหลักเกณฑ์ดังนี้

๑. กวาดแนวให้สะอาด ในที่ลาดชันอาจทำเขื่อนกันลูกไฟด้วย
๒. ความกว้างของแนวพอที่จะกั้นการกระโดดข้ามของไฟ
๓. ความลึกของแนวกันไฟแค่ถึงเนื้อดินก็พอ
๔. แนวกันไฟควรทำรอบบริเวณที่ถูกไฟไหม้
๕. กิ่งไม้ ใบไม้ ควรทิ้งออกนอกแนวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร
๖. กิ่งไม้ใหญ่ภายในแนวต้องตัดกิ่งล่างออกให้สูงจากดินอย่างน้อย ๓ เมตร
๗. ทิ้งเชื้อเพลิงจากแนวไปด้านนอกให้ไกลที่สุด นอกจากแนวกันไฟอยู่ด้านบนเขาทิ้งลงล่างได้
๘. กระจายถ่านและเชื้อเพลิงในแนวออกให้ห่างกัน
๙. คนทำแนวกันไฟต้องคอยจ้องดับลูกไฟอยู่เสมอ

เครื่องมือที่ใช้ในการทำแนวกันไฟนี้ นับว่าต้องใช้ทุกอย่างที่มี คราดก็อาจใช้ได้ในที่ราบ แต่หากเป็นที่ลาดชันต้องทำเขื่อนจอบสำคัญมาก ส่วนขวานและเลื่อยใช้เป็นตัวนำในการตัดต้นไม้ตลอดแนว

๔. ดับด้วยไฟ (Back Firing)

วิธีนี้ค่อนข้างจะเสี่ยงต่อความเสียหาย จะใช้ก็ต่อเมื่อมีความจำเป็นจริงๆ เท่านั้น เช่น กรณีที่ไฟลุกลามร้อนแรงและรวดเร็วเกินไฟที่จะนำเอาวิธีแรกๆ มาใช้ได้ และจำเป็นต้องหยุดไฟก่อนที่จะถึงแหล่งมีค่า

เครื่องมือและอุปกรณ์สนับสนุนการดับไฟป่า

งานดับไฟป่ายังจำเป็นต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อีกเป็นจำนวนมาก เพื่อสนับสนุนการดับไฟป่า ดังนี้

๑. ยานพาหนะ ได้แก่ เฮลิคอปเตอร์ รถบรรทุก หรือเรือ สำหรับขนส่งพนักงานดับไฟป่าและอุปกรณ์การดับไฟป่า นอกจากนั้นยังจำเป็นต้องใช้รถจักรยานยนต์เพื่อการลาดตระเวนตรวจหาไฟ และขนส่งชุดจู่โจมเคลื่อนที่เร็ว

๒. อุปกรณ์การตรวจหาไฟ ได้แก่ หอดูไฟ เครื่องเล็งทิศทาง กล้องส่องทางไกล แผนที่ระวาง

๓. อุปกรณ์การสื่อสาร ได้แก่ วิทยุ และโทรศัพท์

๔. ชุดปฐมพยาบาล ได้แก่ ชุดปฐมพยาบาลสำหรับอาการบาดเจ็บจากการถูกไฟลวก กระดูกหัก ถูกสัตว์มีพิษขบกัด และหมดสติเนื่องจากสำลักควันไฟ และยาสามัญประจำบ้าน

๕. อุปกรณ์ป้องกันตัวของพนักงานดับไฟป่า ได้แก่ ชุดดับไฟป่า ถุงมือ รองเท้าคอมแบท หมวกนิรภัย หน้ากากป้องกันควัน และที่กำบังไฟ

๖. อุปกรณ์การยังชีพในป่า ได้แก่ เป้สนาม เต็นท์หรือเปลนอน ผ้าพลาสติก ไฟฉาย มีดเดินป่า แผนที่และเข็มทิศหรือเครื่อง GPS กระติกน้ำ หม้อสนาม และเสบียงอาหาร

๗. เครื่องจักรกลหนักและอากาศยาน ได้แก่ รถแทรกเตอร์ รถบูลโดเซอร์ รถตักดิน เครื่องบินทิ้งน้ำดับไฟป่า เฮลิคอปเตอร์ พร้อมถังน้ำดับไฟป่า อุปกรณ์โรยตัวแนวดิ่ง และเครื่องกว้าน

ความรู้ด้านกฎหมายเกี่ยวข้องกับไฟป่า

****

การทำให้สังคมหรือชุมชนตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพิจารณาถึงแนวทางในการเสริมสร้างศักยภาพของคนและการมีส่วนร่วมของประชาชน ฉะนั้นเพื่อให้การจัดการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจต่อกฎหมาย พระราชบัญญัติ และนโยบายของรัฐ ที่เกี่ยวข้องกับไฟป่า ดังนี้

พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๖๒

มาตรา ๑๙ ภายในอุทยานแห่งชาติห้ามมิให้บุคคลใดกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) ยึดถือหรือครอบครองที่ดิน ก่อสร้าง แผ้วถาง เผาป่า หรือกระทำด้วยประการใดๆ ให้เสื่อมสภาพหรือเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ไปจากเดิม

มาตรา ๔๑ ผู้ใดยึดถือหรือครอบครองที่ดิน ก่อสร้าง แผ้วถาง เผาป่า หรือกระทำด้วย ประการใดๆ ให้เสื่อมสภาพหรือเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ไปจากเดิมในอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ หรือสวนรุกขชาติ อันเป็นการฝ่าฝืนมาตรา ๑๙ (๑) ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่สี่ปีถึง ยี่สิบปี หรือปรับตั้งแต่สี่แสนบาทถึงสองล้านบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ในกรณีความผิดตามวรรคหนึ่ง ถ้าได้กระทำในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ หรือพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๒ ตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด หรือพื้นที่เปราะบางของระบบนิเวศหรือความหลากหลายทางชีวภาพ ผู้กระทำต้องระวางโทษหนักกว่าโทษที่กฎหมายบัญญัติไว้ในวรรคหนึ่งกึ่งหนึ่ง

พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า

พ.ศ. ๒๕๖๒

มาตรา ๕๕ ภายในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ห้ามมิให้ผู้ใดกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๒) ยึดถือหรือครอบครองที่ดิน ก่อสร้าง แผ้วถาง เผาป่า หรือทำด้วยประการใดให้เสื่อมสภาพหรือเปลี่ยนแปลงสภาพธรรมชาติเดิม

มาตรา ๖๗ เมื่อได้มีประกาศของรัฐมนตรีกำหนดเขตห้ามล่าสัตว์ป่าชนิดหรือประเภทใดแล้ว ห้ามมิให้ผู้ใดกระทำการ ดังต่อไปนี้

(๒) ตัด โค่น แผ้วถาง เผา ทำลาย ต้นไม้หรือพฤกษชาติอื่น หรือทำลาย ทำให้เสื่อมสภาพ ขุด เก็บ ซึ่ง แร่ ดิน หิน กรวด ทราย ลูกรัง ของป่า หรือทรัพยากรธรรมชาติใดๆ หรือเลี้ยงสัตว์ หรือปล่อยสัตว์ หรือสัตว์ป่า หรือเปลี่ยนแปลงทางน้ำ หรือทำให้น้ำในลำน้ำ ลำห้วย หนอง บึง ท่วมท้น หรือเหือดแห้ง เป็นพิษหรือเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่า เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช หรือเมื่ออธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชได้ประกาศอนุญาตไว้เป็นคราวๆ ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าแห่งหนึ่งแห่งใดโดยเฉพาะ

หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการขออนุญาตและการอนุญาตตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามระเบียบที่อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่การกระทำของพนักงานเจ้าหน้าที่หรือเจ้าพนักงานอื่นใดที่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติการเพื่อประโยชน์ในการสำรวจ การศึกษา การวิจัย หรือการทดลองทางวิชาการ หรือการ

คุ้มครอง รักษาหรือช่วยเหลือสัตว์ป่า แต่ต้องปฏิบัติตามระเบียบที่อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

มาตรา ๙๙ ผู้ใดยึดถือหรือครอบครองที่ดิน ก่อสร้าง แผ้วถาง เผาป่า หรือกระทำด้วยประการใดๆ ให้เสื่อมสภาพหรือเปลี่ยนแปลงสภาพธรรมชาติไปจากเดิมในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า อันเป็นการฝ่าฝืนมาตรา ๕๕ (๒) ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่สี่ปีถึงยี่สิบปี หรือปรับตั้งแต่สี่แสนบาทถึงสองล้านบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ในกรณีความผิดตามวรรคหนึ่ง ถ้าได้กระทำในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ หรือพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๒ ตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด หรือพื้นที่เปราะบางของระบบนิเวศหรือความหลากหลายทางชีวภาพ ผู้กระทำต้องระวางโทษหนักกว่าโทษที่กฎหมายบัญญัติไว้ในวรรคหนึ่งกึ่งหนึ่ง

มาตรา ๑๐๓ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๖๗ (๑) หรือ (๒) ต้องระวางโทษจาคุกไม่เกินเจ็ดปี หรือปรับไม่เกินเจ็ดแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

การดับไฟในป่าพรุ

****

ป่าพรุ (Peat Swamp Forest) เป็นป่าไม่ผลัดใบประเภทหนึ่งที่ขึ้นในบริเวณที่ลุ่มมีน้ำท่วมขัง ดินในป่าพรุ เรียกว่าดินพรุ หรือดินอินทรีย์ (Peat soil) ซึ่งเกิดจากการตกสะสมของใบไม้ กิ่งไม้ และโดยที่พื้นป่าพรุมีน้ำท่วมขังจึงทำให้ขบวนการย่อยสลายอินทรียวัตถุเป็นไปอย่างเชื่องช้า จึงมีการสะสมของใบไม้และกิ่งไม้เล็กๆ อยู่ในปริมาณมหาศาลและทับถมกันจนเป็นชั้นหนา

ในปีที่อากาศแห้งแล้งจัดหรือมีการระบายน้ำออกจากป่าพรุ จนระดับน้ำในป่าพรุลดต่ำลงกว่าระดับผิวดิน ทำให้ดินพรุแห้งและกลายเป็นเชื้อเพลิงอย่างดี ก่อให้เกิดปัญหาไฟไหม้ป่าพรุตามมา เช่น ไฟที่ไหม้ป่าพรุครั้งใหญ่ในประเทศอินโดนีเซียในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนธันวาคม ของปี ๒๕๔๐ ซึ่งพื้นที่ป่าพรุถูกไฟไหม้หลายแสนไร่ ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะข้ามพรมแดน โดยหมอกควันจากไฟป่าพรุลอยปกคลุมไปถึงประเทศสิงคโปร์ ประเทศมาเลเซีย ประเทศฟิลิปปินส์ ประเทศบรูไนดารุซาลาม และหมอกควันไฟส่วนหนึ่งลอยมาปกคลุมภาคใต้ประเทศไทย สำหรับในประเทศไทย ก็เคยเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้ป่าพรุหลายครั้ง โดยครั้งสำคัญเกิดในปี ๒๕๔๐ ที่ป่าพรุบาเจาะ ซึ่งมีพื้นที่พรุถูกไฟไหม้ประมาณ ๗,๐๐๐ ไร่ และในระหว่างเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน ของปี ๒๕๔๑ ซึ่งเกิดไฟไหม้ป่าพรุโต๊ะแดง เสียหายไปถึง ๑๔,๘๓๗ ไร่ โดยต้องใช้ระยะเวลาเกือบสองเดือนและเสียงบประมาณไปจำนวนหลายล้านบาทกว่าที่จะควบคุมไฟเอาไว้ได้

ข้อพึงสังวรณ์ในการดับไฟป่าพรุ

ไฟที่ไหม้ป่าพรุมีลักษณะพิเศษ คือ เป็นไฟกึ่งผิวดินกึ่งใต้ดิน (Semi-Ground Fire) ที่ไหม้ในสองมิติ คือ ส่วนหนึ่งจะไหม้ในแนวระนาบไปตามผิวพื้นป่าเช่นเดียวกับไฟผิวดิน ในขณะที่อีกส่วนหนึ่งจะไหม้ในแนวดิ่งลึกลงไปในชั้นดินพรุ ซึ่งในเรื่องนี้ ถึงแม้ชั้นดินพรุบางแห่งจะหนาหลายเมตรก็ตาม แต่ไฟในแนวดิ่งจะไหม้ลึกลงไปได้เพียงระดับหนึ่งเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากยิ่งลึกปริมาณออกซิเจนจะยิ่งน้อย และยิ่งลึกก็จะยิ่งใกล้ระดับน้ำใต้ดิน ทำให้ความชื้นมีมากขึ้นตามระดับความลึก ได้มีการศึกษาถึงระดับความลึกของไฟที่ไหม้ในป่าพรุในเกาะสุมาตราของประเทศอินโดนีเซีย พบว่าไฟไหม้ลึกลงไปโดยเฉลี่ยประมาณ ๒๐ - ๓๐ เซนติเมตร (Goto, ๑๙๙๘) ซึ่งใกล้เคียงกับที่ป่าพรุโต๊ะแดง จังหวัดนราธิวาส ซึ่งประสบการณ์จากการดับไฟในป่าพรุดังกล่าวในปี ๒๕๔๑ พบว่า ไฟไหม้ลึกลงไปโดยเฉลี่ยไม่เกิน ๓๐ เซนติเมตร

เนื่องจากลักษณะเฉพาะของไฟป่าพรุที่แตกต่างไปจากไฟป่าบกโดยทั่วไป ทำให้วิธีการและกลยุทธ์ในการดับไฟป่าพรุมีความแตกต่างไปจากการดับไฟป่าบกด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตามการดับไฟป่าพรุนั้นมีความยากลำบากกว่าการดับไฟป่าบกหลายเท่าตัว เพราะต้องต่อสู้กับไฟทั้งในแนวราบและแนวดิ่ง หาขอบเขตที่แท้จริงของไฟได้ยากเนื่องจากไฟมีควันมหาศาลแต่แทบจะไม่มีเปลวไฟให้เห็น ในขณะที่ไฟจะคุกรุ่นคืบคลานไปเรื่อยๆ ดังนั้นไฟที่คิดว่าดับลงแล้วจึงกลับคุขึ้นใหม่ได้โดยง่าย จนดูประหนึ่งว่าไฟป่าพรุเป็นไฟปีศาจที่ไม่มีวันตาย ทำให้ผู้ที่มีประสบการณ์ในการดับไฟป่าพรุตระหนักดีว่า ไฟป่าพรุที่ยังมีขนาดเล็กเนื้อที่เพียงไม่กี่ไร่เท่านั้นจึงจะสามารถดับได้อย่างเด็ดขาด หากปล่อยให้ไฟลุกลามกินเนื้อที่กว้างขวางหลายพันไร่ เช่น ไฟที่ไหม้บริเวณโคกกะหลาของป่าพรุโต๊ะแดง ในปี ๒๕๔๑ แล้ว การดับไฟให้ได้อย่างเด็ดขาดแทบจะเป็นไปไม่ได้ หรือถ้าทำได้ก็จะต้องใช้เวลานานนับเดือนและต้องสูญเสียงบประมาณจำนวนมหาศาลเกินกว่าที่รัฐบาลจะให้การสนับสนุนได้ ดังนั้นจึงขอให้ผู้รับผิดชอบการควบคุมไฟป่าในพื้นที่ป่าพรุพึงสังวรณ์ไว้ว่า “รีบดับไฟป่าพรุตั้งแต่ไฟเริ่มเกิด มิเช่นนั้นไฟป่าพรุจะดับอนาคตของท่าน”

วิธีการและกลยุทธ์ในการดับไฟป่าพรุ

วิธีการและกลยุทธในการดับไฟป่าพรุทำได้หลายวิธี แต่ส่วนใหญ่แล้วการดับไฟแต่ละครั้งจะต้องใช้หลายวิธีการและหลายกลยุทธ์ผสมผสานกัน ดังนี้

๑. การดับไฟทางตรง

พื้นที่พรุส่วนใหญ่จะเป็นที่ลุ่มที่เป็นลอนคลื่น ดังนั้น จึงมีที่ดอนเล็กๆ กระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ป่าพรุ หากไฟไหม้ขึ้นไปบนพื้นที่ดอน ไฟจะกลายเป็นไฟผิวดินซึ่งมีความรุนแรงไม่มากนักสามารถดับไฟทางตรงโดยใช้ที่ตบไฟและถังฉีดน้ำดับไฟป่าได้ นอกจากนั้นบนที่ดอนมักจะเป็นสันทรายเดิม ดินเป็นทรายทะเลซึ่งสามารถใช้พลั่วไฟป่าตักทรายสาดกลบไฟได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้ทรายในการดับไฟผิวดินในป่าพรุ

๒. การดับไฟทางอ้อมด้วยการขุดร่องเป็นแนวกันไฟ

วิธีนี้ใช้หลักการเดียวกันกับการดับไฟทางอ้อมด้วยแนวกันไฟในป่าบก แต่ความแตกต่าง คือ แนวกันไฟที่ทำจะต้องขุดเป็นร่องคล้ายสนามเพาะให้มีความลึกมากกว่าความลึกในแนวดิ่งของไฟ เสร็จแล้วต้องฉีดน้ำหล่อเลี้ยงผนังร่องด้านในที่ไฟกำลังลามเข้ามาหา ทั้งนี้สามารถหาน้ำในพื้นที่ได้โดยการขุดบ่อลงไปจนถึงระดับน้ำใต้พรุ ซึ่งการดับไฟที่ป่าพรุโต๊ะแดงในปี ๒๕๔๑ ปรากฏว่าพบน้ำที่ระดับความลึกตั้งแต่ ๐.๕ - ๒.๐ เมตร อย่างไรก็ตามหากจะให้แน่ใจว่าร่องที่ขุดสามารถป้องกันไฟได้จริงๆ จะต้องขุดร่องให้ลึกจนถึงชั้นดินเหนียวใต้ชั้นดินพรุ หรือขุดให้ลึกจนกระทั่งน้ำใต้พรุซึมเข้ามาท่วมร่องที่ขุด หรือหากมีแหล่งน้ำก็ให้สูบน้ำเข้ามาท่วมร่องที่ขุด การขุดร่องแนวกันไฟดังกล่าวทำได้ ๒ วิธี

- ใช้แรงงานคน โดยใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการขุดร่อง เช่น จอบหน้าแคบ อีเตอร์ ขวาน หรือ พูลาสกี้ (Pulaski) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อการขุดร่องดับไฟป่าโดยเฉพาะ โดยนำขวานและจอบหน้าแคบมาเชื่อมต่อเป็นเครื่องมือชิ้นเดียวกัน อย่างไรก็ตามการขุดร่องโดยใช้แรงงานคนเป็นงานที่หนักและใช้เวลามาก เนื่องจากในชั้นดินพรุจะมีรากไม้ที่เจริญออกในแนวระนาบหนาแน่นมากและเลื้อยสานกันเป็นร่างแห
- ใช้เครื่องจักรกล เครื่องจักรกล เช่น รถแทรคเตอร์ ที่มีประสิทธิภาพมากในการทำแนวกันไฟป่าบก แต่ไม่สามารถเข้าไปทำงานในป่าพรุได้ เนื่องจากดินป่าพรุนิ่มมากทำให้รถแทรคเตอร์จมลงไปในดินพรุ เครื่องจักรกลที่สามารถเข้าไปทำงานในป่าพรุได้ คือรถตักดิน (Back hoe) ซึ่งมีข้อได้เปรียบคือ เป็นรถที่ออกแบบมาเพื่องานขุดโดยเฉพาะ และสามารถใช้แขนตักดินค้ำยันต้นไม้เพื่อการทรงตัวหรือยึดตัวรถไม่ให้จมลงไปในดินพรุ การเคลื่อนที่เข้าไปในป่าพรุอาจใช้วิธีวางแผ่นเหล็กเป็นสะพาน หรือใช้แขนตักดินตีต้นไม้ให้ล้มลงขวางทิศทางที่รถจะเคลื่อนที่ไปและใช้ต้นไม้ดังกล่าวเป็นสะพาน วิธีหลังนี้สะดวกกว่า แต่จะต้องสูญเสียต้นไม้จำนวนมากเพื่อการนี้

๓. การฉีดอัดน้ำลงไปในดิน

ในพื้นที่ที่รถบรรทุกน้ำสามารถเข้าถึง หรือมีแหล่งน้ำที่จะสูบมาใช้ได้ในปริมาณมาก การใช้น้ำดับไฟป่าพรุเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด อย่างไรก็ตามเนื่องจากไฟป่าพรุไม่มีเปลวและไหม้ลึกลงไปในดิน การใช้

น้ำดับไฟป่าอย่างมีประสิทธิภาพจึงต้องฉีดอัดน้ำ (Injection) ลงไปใต้ดินพรุให้น้ำซึมลงไปลึกพอที่จะดับไฟทั้งหมดได้ การฉีดอัดน้ำลงไปในดินพรุทำได้โดยการใช้ท่อเหล็กหรือท่อพีวีซีปักให้ลึกลงไปในดินพรุก่อน จากนั้นจึงนำหัวฉีดน้ำเสียบลงไปในท่อดังกล่าวแล้วจึงปล่อยน้ำที่มีแรงดันสูงลงไป วิธีนี้ใช้ได้ผลดีมาแล้วในการดับไฟป่าพรุที่ประเทศบรูไนดารุซาลาม ในปี ๒๕๔๑

คาถาป้องกันไฟป่าพรุ

จะเห็นได้ว่าการดับไฟป่าพรุเป็นงานที่ยากเข็ญ สิ้นเปลืองงบประมาณมหาศาล และเป็นอันตรายต่อสุขภาพของพนักงานดับไฟป่าอย่างร้ายแรง ในขณะที่การป้องกันไม่ให้เกิดไฟไหม้ป่าพรุทำได้ง่ายมาก โดยมีคาถาป้องกันไฟป่าพรุซึ่งผู้รับผิดชอบการควบคุมไฟในป่าพรุต้องท่องให้ขึ้นใจ เพียงสั้นๆ คือ **“อย่าปล่อยให้น้ำในป่าพรุแห้ง”**

กฎข้อบังคับในการใช้น้ำดับไฟป่า

น้ำเป็นสารเคมีที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการดับไฟป่า เพราะน้ำมีความสามารถในการดูดซับความร้อนได้สูง มีราคาถูกที่สุด และไม่มีพิษตกค้างต่อสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด ดังนั้นในกรณีที่มีแหล่งน้ำอยู่อย่างเหลือเฟือความยากลำบากในการดับไฟป่าก็เป็นเพียงการฉีดน้ำให้โดนตรงฐานของไฟอย่างแม่นยำเท่านั้น แต่สำหรับในป่าผลัดใบเขตร้อน ซึ่งส่วนใหญ่ปกคลุมพื้นที่ที่เป็นภูเขาสลับซับซ้อน และมีช่วงฤดูแล้งที่ชัดเจนและยาวนาน เช่นในประเทศไทย ดังนั้นในช่วงฤดูไฟป่าโอกาสที่จะหาแหล่งน้ำตามธรรมชาติเพื่อใช้ในการดับไฟป่านั้นแทบจะไม่มีเลย พนักงานดับไฟป่าจึงจำเป็นต้องแบกน้ำที่บรรจุอยู่ในถังฉีดน้ำดับไฟป่าจำนวน ๑๕ ลิตร ซึ่งหนักถึง ๑๕ กิโลกรัม เป็นระยะทางไกลเพื่อไปใช้ในการดับไฟป่า ในกรณีเช่นนี้ น้ำทุกหยดมีคุณค่าอย่างยิ่ง การใช้น้ำจึงต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับโดยเคร่งครัด

๑. ใช้น้ำทุกหยดอย่างประหยัดที่สุด แต่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

๒. น้ำไม่ได้มีไว้เพื่อดับไฟ แต่มีไว้เพื่อลดความร้อน ความสูงเปลวไฟ และลดอัตราการลุกลามของไฟ เพื่อให้เครื่องมือดับไฟป่าชนิดอื่น เช่น ที่ตบไฟ หรือพลั่วไฟป่า สามารถเข้าไปตบคลุมไฟจนดับในที่สุด อย่าพยายามดับไฟด้วยน้ำเพียงอย่างเดียว เพราะจะต้องใช้น้ำจำนวนมหาศาล

๓. ในการดับไฟทางตรง ถังฉีดน้ำดับไฟและที่ตบไฟจะต้องทำงานร่วมกันเสมอ ในอัตราส่วน ๒ ต่อ ๑ การทำงานแยกกันจะลดประสิทธิภาพของงานลงอย่างมาก และทำให้น้ำหมดในเวลาอันรวดเร็ว

๔. การฉีดน้ำทุกครั้งต้องให้ตรงเป้าหมายไม่สูญเปล่า โดยฉีดน้ำไปที่ฐานของไฟตรงบริเวณรอยต่อระหว่างเชื้อเพลิงที่กำลังติดไฟและเชื้อเพลิงที่ยังไม่ติดไฟ ถ้าเป็นกอหญ้าหรือกอไม้พุ่มให้ฉีดน้ำไปที่โคนของกอหญ้า หรือกอไม้พุ่มนั้น อย่าฉีดน้ำไปที่เปลวไฟ เพราะจะเป็นการสูญเปล่าโดยสิ้นเชิง

๕. กำหนดระยะที่ยืนฉีดน้ำให้พอเหมาะ เพราะหากยืนห่างเกินไปน้ำจะเป็นฝอยมากจนไม่มีผลต่อไฟ หรือถ้ายืนใกล้เกินไปน้ำจะรวมตัวกันเป็นลำแคบไม่กระจายจึงคลุมพื้นที่ได้น้อย ต้องสิ้นเปลืองน้ำมากโดยใช่เหตุ

๖. น้ำมีความสำคัญต่อการยังชีพในป่าของพนักงานดับไฟป่ามากกว่าความสำคัญในการดับไฟ ดังนั้นต้องสำรองน้ำให้เพียงพอต่อการยังชีพในระหว่างการปฏิบัติงานในป่าเสียก่อน ที่เหลือจึงนำมาใช้ในการดับไฟ

การกวาดเก็บ

การกวาดเก็บ (Mop up) เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการดับไฟป่า ดำเนินการภายหลังจากที่ควบคุมไฟป่าไว้ได้แล้ว โดยการจัดการกับเชื้อเพลิงที่ยังคุกรุ่นอยู่ให้ดับลงอย่างสิ้นเชิง ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้ไฟที่ดับไปแล้วกลับ

คุขึ้นมาอีก โดยการทำแนวดำรอบบริเวณที่ถูกไฟไหม้ จากนั้นทำงานจากขอบแนวดำเข้าไปหาศูนย์กลางของพื้นที่ที่ถูกไฟไหม้

การกวาดเก็บและการตรวจตราพื้นที่ภายหลังจากที่ควบคุมไฟไว้ได้แล้วนั้น เป็นงานที่ต้องคลุกอยู่กับเถ้าถ่านที่ร้อน สกปรก และอันตราย ซ้ำยังต้องทำทันทีในขณะที่ทุกคนเหนื่อยล้าหลังจากการตรากตรำกับการดับไฟป่า การกวาดเก็บจึงเป็นงานที่พิสูจน์สมรรถนะและความรับผิดชอบของพนักงานดับไฟป่า อย่างไรก็ตาม หากเป็นไปได้ควรมีการสับเปลี่ยนกำลังชุดใหม่เข้าไปทำการเก็บกวาดแทน การเก็บกวาดถือว่าเป็นขั้นตอนของการดับไฟป่าที่มีความสำคัญที่สุด และเป็นปัจจัยตัดสินความสำเร็จหรือล้มเหลวของการดับไฟป่าครั้งนั้น เพราะถึงแม้จะควบคุมไฟป่าไว้ได้แล้ว หากไม่มีการเก็บกวาดและตรวจตราพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ ไฟก็มีโอกาสสูงมากที่จะกลับคุขึ้นมาใหม่ ทำให้ความเหนื่อยยากและเสี่ยงอันตรายในการดับไฟป่าครั้งนั้นเป็นการสูญเปล่าโดยสิ้นเชิง

๑. หลักเกณฑ์ในการกวาดเก็บ

๑.๑ หากเป็นไฟขนาดเล็ก จะต้องจัดการกับเชื้อเพลิงหรือบริเวณที่ยังคุกรุ่นอยู่ให้ดับสนิท ไม่เหลือควันไฟใดๆ ทั้งสิ้น

๑.๒ หากเป็นไฟขนาดใหญ่ จะต้องทำแนวกันไฟรอบพื้นที่ที่ถูกไฟไหม้ โดยทำแนวตามแนวรอยต่อระหว่างพื้นที่ที่ถูกไฟไหม้ไปแล้วและพื้นที่ที่ไม่ถูกไฟไหม้ แนวกันไฟในการกวาดเก็บนี้เรียกว่า แนวดำ (Black line) ปกติจะมีความกว้างประมาณ ๓๐ เมตร (Heikkila,๑๙๙๓) โดยดับไฟและควันในแนวดำให้หมดโดยสิ้นเชิง

๑.๓ ทำแนวดำโดยการคราดเชื้อเพลิงที่ยังคุกรุ่นทั้งหมดเข้าไปทิ้งในบริเวณที่ถูกไฟไหม้แล้ว จากนั้นใช้น้ำฉีดพรมหรือตักทรายกลบจนไม่มีควันไฟหลงเหลืออยู่ หากเป็นการกวาดเก็บในป่าพรุ แนวดำจะต้องทำโดยการขุดร่องรอบพื้นที่ไฟไหม้ให้ลึกลงไปถึงชั้นดินจริง (Mineral soil)

๑.๔ กำจัดสิ่งที่เป็นเชื้อเพลิงที่อยู่ใกล้แนวดำให้หมด เช่น ไม้ยืนต้นตาย ขอนไม้ กิ่งไม้แห้งที่ตกลงมาคาอยู่ตามคาคบไม้

๑.๕ จุดไฟเผาเชื้อเพลิงที่เหลือค้างอยู่เป็นหย่อมๆ ในพื้นที่ที่ถูกไฟไหม้ให้หมด

๑.๖ ในพื้นที่ลาดชัน ต้องขุดร่องดักเชื้อเพลิงที่อาจกลิ้งลงมาตามลาดเขา

๑.๗ ระวังไม่ให้มีลูกไฟปลิวข้ามแนวดำออกไป

๑.๘ ไม้ขอนที่ยังติดไฟคุกรุ่นอยู่ จะต้องถากส่วนที่ติดไฟออก แล้วฉีดพรมด้วยน้ำหรือใช้ดินทรายสาดกลบเพื่อให้ไฟดับสนิท

๑.๙ ไม้ยืนตายที่ติดไฟ จะต้องโค่นลงมาแล้วจัดการดับให้สนิท หากไม่สามารถโค่นลงมาได้ ให้ปฏิบัติ ดังนี้

- ใช้น้ำฉีดหรือใช้ดินหรือทรายสาดเพื่อดับเปลวไฟให้หมดลงเสียก่อน จากนั้นจึงถากส่วนที่ติดไฟนั้นออกด้วย มีด ขวาน หรือ พลั่วไฟป่า
- แกะเอาเปลือกไม้ที่ผุออกทิ้งให้หมด
- ตรวจดูว่ามีไฟไหม้อยู่ในรอยแยกของไม้ หรือในโพรงไม้หรือไม่ ถ้ามีต้องใช้น้ำฉีดหรือใช้ดินทรายสาดกลบจนไฟดับสนิท
- หากโคนต้นไม้ยังมีเชื้อเพลิงเหลืออยู่ ให้เผาทิ้งให้หมด

๑.๑๐ ตรวจตราให้แน่ใจว่าไม่มีรากไม้แผ่ลอดใต้แนวดำออกมานอกแนว ถ้ามีต้องขุดและตัดทิ้ง

๒. การตรวจตราภายหลังการกวาดเก็บ

ภายหลังทำการกวาดเก็บเสร็จสิ้นแล้ว ยังจำเป็นต้องทิ้งกำลังคนจำนวนหนึ่งไว้ในพื้นที่อีกระยะหนึ่ง เพื่อตรวจตราเฝ้าระวังไม่ให้ไฟคุขึ้นมาได้อีก กับทั้งป้องกันไม่ให้ลูกไฟปลิวข้ามแนวดำออกไป การตรวจตราพื้นที่หลังไฟไหม้ทำได้ ๒ วิธี คือ

๒.๑ เดินตรวจตามแนวดำ

จัดชุดตรวจแนวดำพร้อมอุปกรณ์ดับไฟป่า เดินตรวจตราตามแนวดำโดยใช้ประสาทสัมผัสทุกชนิดที่มีอยู่ ทั้งการมองเห็น การฟังเสียง การดมกลิ่น การใช้หลังมือสัมผัสพื้นดิน เพื่อตรวจเช็คหาบริเวณที่ยังมีความร้อนสูง หรือยังมีเชื้อเพลิงคุกรุ่นอยู่ หรืออาจมีลูกไฟปลิวข้ามแนว หากพบก็ต้องดำเนินการกวาดเก็บหรือดับลูกไฟทันที การตรวจตราเฝ้าระวังนี้ จะต้องตรวจตราทั้งในพื้นที่ที่ถูกไฟไหม้แล้ว และในพื้นที่รอบข้างที่ไม่ถูกไฟไหม้

๒.๒ ตรวจโดยใช้จุดตรวจการณ์

จุดตรวจการณ์อาจเป็นหอดูไฟ หรือเนินสูงที่มองเห็นพื้นที่ไฟไหม้ทั้งหมดได้อย่างชัดเจน โดยผู้ที่ทำหน้าที่ตรวจตราเฝ้าระวังจะต้องมีอุปกรณ์การสื่อสาร เพื่อสามารถติดต่อกับหน่วยดับไฟป่าได้ทันทีหากไฟกลับคุขึ้นอีก หรือมีลูกไฟปลิวข้ามแนวดำ

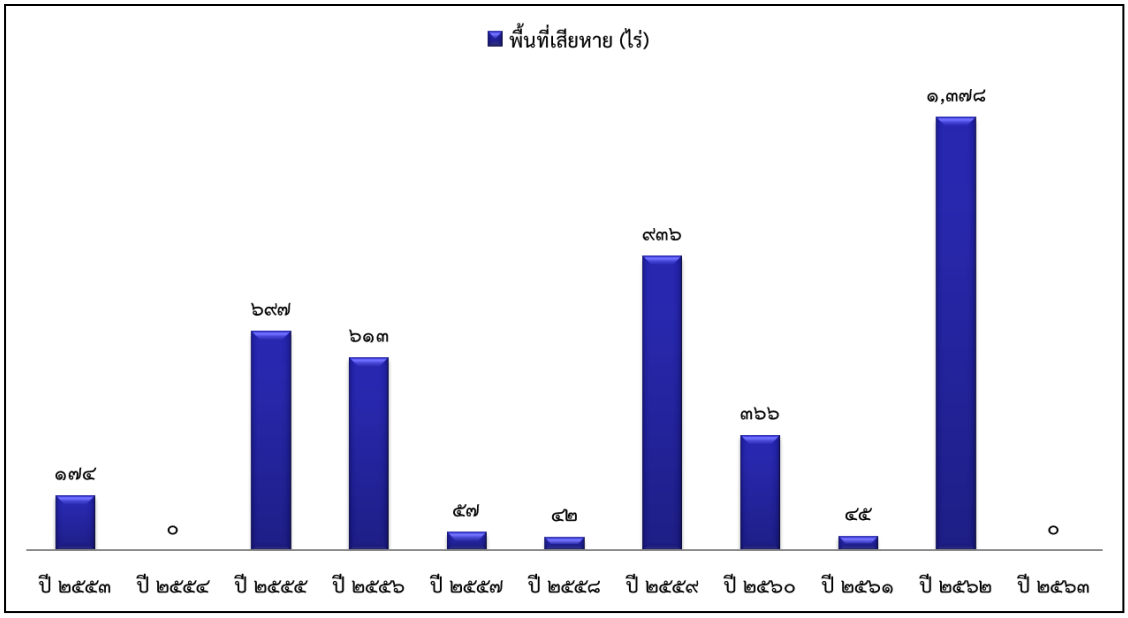
ในกรณีที่เป็นไฟขนาดเล็ก หรือไฟที่ไหม้เชื้อเพลิงเบา จำพวกหญ้าหรือใบไม้แห้ง การตรวจตราเฝ้าระวังอาจใช้เวลาเพียง ๒-๓ ชั่วโมงก็เพียงพอ แต่ถ้าเป็นไฟขนาดใหญ่ที่กินเนื้อที่กว้างใหญ่ หรือไฟไหม้เชื้อเพลิงหนัก เช่น ขอนไม้ขนาดใหญ่ หรือต้นไม้ การตรวจตราก็อาจต้องใช้เวลาหลายวันกว่าจะแน่ใจได้ว่าไฟดับสนิทและไม่มีโอกาสคุขึ้นมาใหม่ได้แล้วจริงๆ

สถิติไฟป่าในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ จังหวัดพัทลุง

****

สถิติไฟป่าในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ จังหวัดพัทลุง ย้อนหลัง ๑๐ ปี

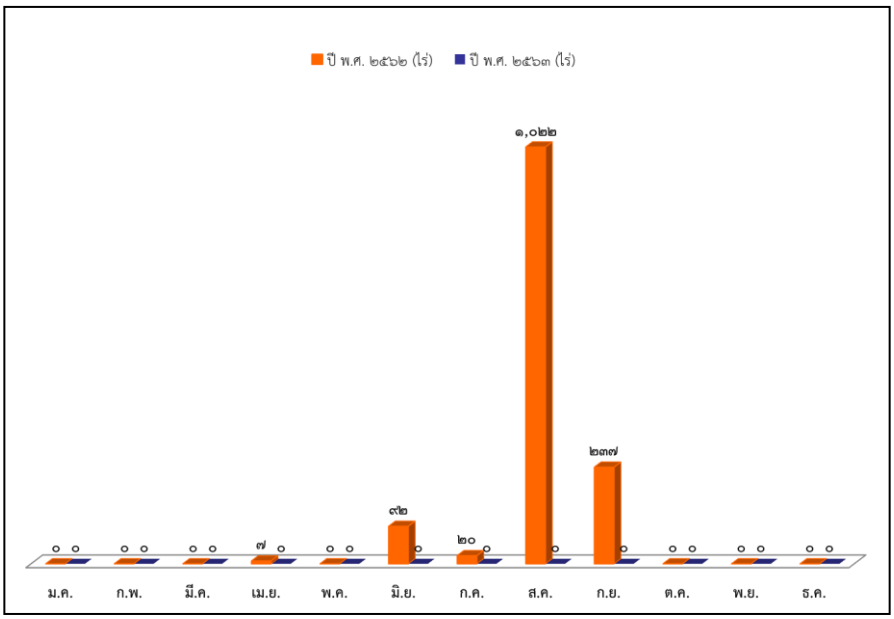
ปีงบประมาณ	พื้นที่เสียหาย (ไร่)
ปี ๒๕๕๓	๑๗๔
ปี ๒๕๕๔	๐
ปี ๒๕๕๕	๖๙๗
ปี ๒๕๕๖	๖๑๓
ปี ๒๕๕๗	๕๗
ปี ๒๕๕๘	๔๒
ปี ๒๕๕๙	๙๓๖
ปี ๒๕๖๐	๓๖๖
ปี ๒๕๖๑	๔๕
ปี ๒๕๖๒	๑,๓๗๘
ปี ๒๕๖๓	๐



กราฟแสดงสถิติไฟป่าในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ จังหวัดพัทลุง ย้อนหลัง ๑๐ ปี

สถิติไฟป่าในพื้นที่ป่าอนุรักษ์จังหวัดพัทลุง ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ - ๒๕๖๓

เดือน	ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ (ไร่)	ปี พ.ศ. ๒๕๖๓ (ไร่)
มกราคม	๐	๐
กุมภาพันธ์	๐	๐
มีนาคม	๐	๐
เมษายน	๗	๐
พฤษภาคม	๐	๐
มิถุนายน	๙๒	๐
กรกฎาคม	๒๐	๐
สิงหาคม	๑,๐๒๒	๐
กันยายน	๒๓๗	๐
ตุลาคม	๐	๐
พฤศจิกายน	๐	๐
ธันวาคม	๐	๐



กราฟแสดงสถิติไฟป่าในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ จังหวัดพัทลุง ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ - ๒๕๖๓

ถอดบทเรียนการช่วยเหลือดับไฟป่าในพื้นที่รับผิดชอบ ณ ศาลาอเนกประสงค์ หมู่ที่ ๖ บ้านไสกลิ้ง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง วันอังคารที่ ๒๙ ตุลาคม ๒๕๖๒

****

ประเด็น : การปฏิบัติงานในพื้นที่ ที่ผ่านมา

การทำงานต้องกำหนดเป้าหมายของงานให้ชัดเจน ที่สำคัญปัญหาอุปสรรคของการทำงานที่ผ่านมาก็คือ การดับไฟป่าของสถานีควบคุมไฟป่าพัทลุง พื้นที่ส่วนใหญ่ต้องใช้เรือในการเข้าไปดับไฟ ช่วงฤดูแล้งน้ำในคลองสาขาลดลงทำให้การสัญจรลำบาก สถิติการเกิดไฟของพื้นที่จังหวัดพัทลุงในรอบ ๑๐ ปีที่ผ่านมาจะรุนแรงทุกๆ ๓ - ๔ ปี การควบคุมไฟป่าที่ผ่านมา ได้รับความร่วมมือจากหลายหน่วยงาน และทุกภาคส่วน การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พื้นที่ที่รับผิดชอบเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ซึ่งมีการปฏิบัติงานดังนี้

๑. ประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่
๒. ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ
๓. ติดป้ายรณรงค์ประชาสัมพันธ์
๔. การให้การศึกษา
๕. การจัดนิทรรศการ
๖. เป็นวิทยากรรับเชิญ
๗. สร้างเครือข่ายแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควัน
๘. การจัดกิจกรรมเสวนาเครือข่ายแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควัน
๙. การจัดกิจกรรมรณรงค์ปลอดควันพิษจากไฟป่า ๒๔ ก.พ.

โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ มีสถิติการเกิดไฟป่าในพื้นที่กองอำนวยการควบคุมไฟป่าป่าพรุทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง จำนวน ๑๑ ครั้ง พื้นที่เสียหายรวม ๑,๓๗๘ ไร่

ความร่วมมือในการปฏิบัติงานดับไฟป่าในพื้นที่ ได้รับความร่วมมือจากหลากหลายหน่วยงาน ในทุกภาคส่วน ได้แก่

๑. มณฑลทหารบกที่ ๔๐๒
๒. มณฑลทหารบกที่ ๔๐๑
๓. ตำรวจตระเวนชายแดนที่ ๔๓๔
๔. เทศบาลตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง
๕. เทศบาลตำบลทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง
๖. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๗ บ้านหัวป่าเขียว ตำบลทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง
๗. จิตอาสาพระราชทาน
๘. นักข่าว Thai PBS
๙. ฝ่ายปกครอง จังหวัดพัทลุง นำโดย นายกู้เกียรติ วงศ์กระพันธุ์ ผู้ว่าราชการจังหวัดพัทลุง
๑๐. ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพัทลุง
๑๑. เครือข่ายการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควัน

โดยเฉพาะจากเครือข่ายการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันซึ่งเป็นเครือข่ายที่อยู่ในพื้นที่และได้รับเงินอุดหนุนทางเครือข่ายจึงมีการบริหารจัดการเงินอุดหนุนที่ได้รับ เพื่อนำมาใช้ในการร่วมปฏิบัติงานไฟป่าในพื้นที่

ประเด็น : ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

เนื่องจากไฟป่ามักจะเกิดในช่วงฤดูร้อน น้ำในพรุลดระดับเหลือน้อย พื้นที่เกิดเหตุอยู่ลึก บางพื้นที่รถไม่สามารถเข้าถึงได้ ต้องใช้เรือในการเข้าพื้นที่ ทำให้เกิดปัญหาเรื่องขาดแหล่งน้ำที่จะนำมาใช้ในการดับไฟ และการเข้าพื้นที่ต้องมีผู้ชำนาญพื้นที่เป็นผู้นำทาง อีกทั้งคลองสาขาไม่มีน้ำ ทำให้ต้องใช้การสัญจรและลำเลียงอุปกรณ์ด้วยเรือขนาดเล็ก (เรือ ๗ - ๙ เมตร) ซึ่งสามารถลำเลียงได้ทีละน้อย ไม่ทันต่อสถานการณ์

ขาดงบประมาณในการปฏิบัติงานและอุปกรณ์ที่ทันสมัย เช่น

- รถกระบะ ๔x๔ บรรทุกน้ำพร้อมถัง ๑,๐๐๐ ลิตร
- เครื่องสูบน้ำแรงดันสูง
- สายยาง
- จอบ
- ราโค่
- ชุดปฏิบัติงานดับไฟป่า
- กระเป๋าใส่น้ำน้ำหนักเบา
- หน้ากากป้องกันควันไฟ + อุปกรณ์สวมใส่สำหรับดับไฟ

ฯลฯ

ประเด็น : มาตรการป้องกันและแนวทางแก้ไข

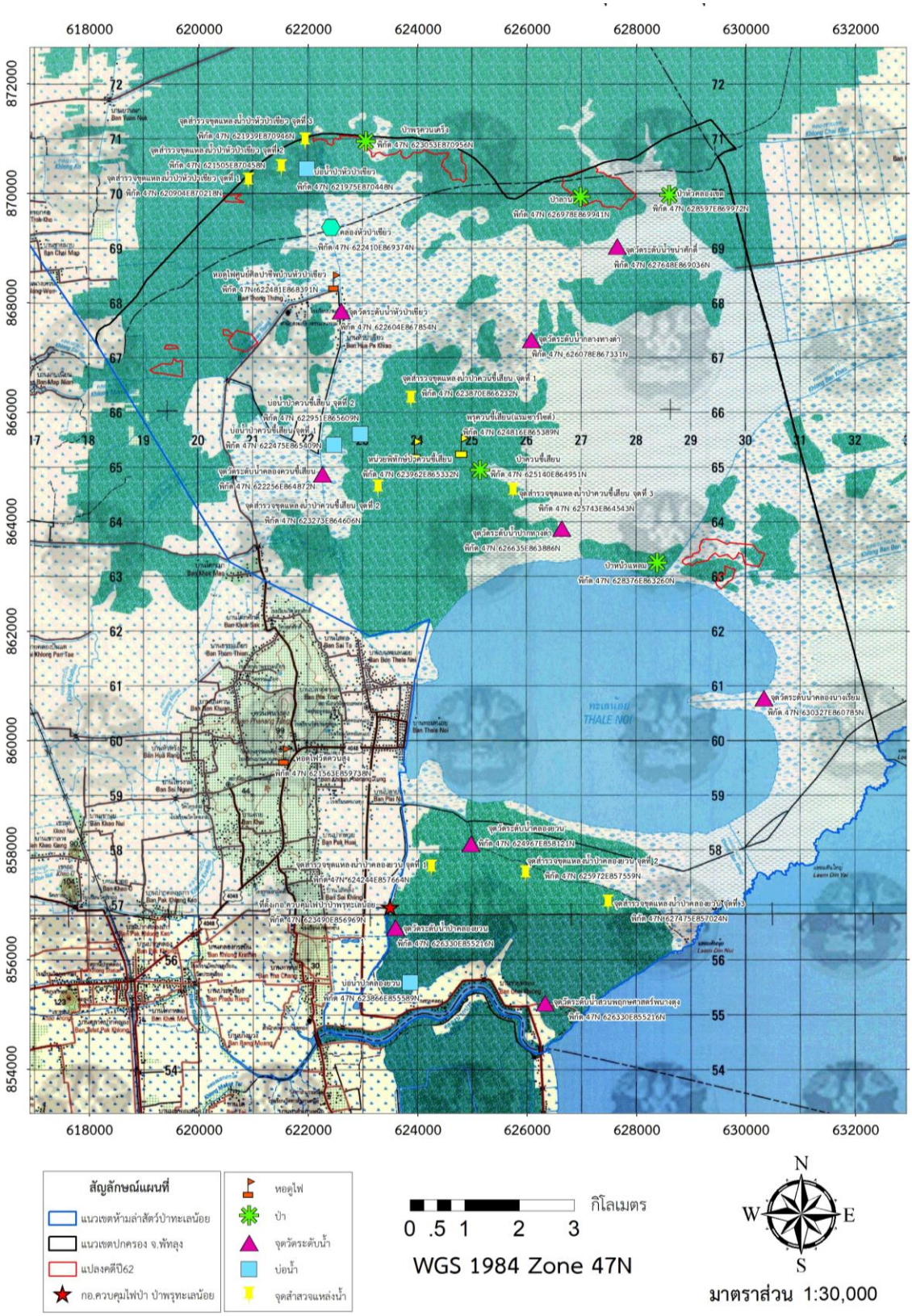
มาตรการทั่วไป

๑. กำหนดพื้นที่เสี่ยงเพื่อการป้องกันและควบคุมไฟป่าในพื้นที่รับผิดชอบ
๒. เกาะติดพื้นที่และสถานการณ์
๓. สร้างองค์ความรู้เพื่อให้รู้เท่าทัน
๔. รณรงค์สร้างจิตสำนึก
๕. สร้างเครือข่ายให้ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยง
๖. สร้างองค์ความรู้ในสถานศึกษา
๗. ประชาสัมพันธ์เชิงรุก
๘. บูรณาการหน่วยงานและองค์กรท้องถิ่นป้องกันไฟป่า
๙. ซ้อมแผนเพื่อเตรียมความพร้อมป้องกันและดับไฟป่า
๑๐. มาตรการการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด

มาตรการการดำเนินของกองอำนวยการควบคุมไฟป่าป่าพรุทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง

๑. จัดชุดลาดตระเวนโดยการเดินเท้า ทางรถยนต์ ทางรถจักรยานยนต์ และทางเรือ
๒. จัดชุดประชาสัมพันธ์
๓. จัดชุดสังเกตการณ์ดูไฟ ณ หอดูไฟวัดสวนธรรมเจดีย์ (วัดควนสูง) หมู่ที่ ๓ ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง และหอดูไฟศูนย์ศิลปาชีพบ้านหัวป่าเขียว หมู่ที่ ๗ ตำบลทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง
๔. เตรียมความพร้อมชุดรับแจ้งเหตุไฟไหม้ และชุดปฏิบัติการเคลื่อนที่เร็ว
๕. จัดชุดสำรวจพื้นที่เพื่อหาแหล่งน้ำสำรอง และสำรวจเส้นทาง

แผนที่แสดงแนวเขตความรับผิดชอบ
กองอำนวยการควบคุมไฟป่าป่าพรุทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง



กลุ่มป่าที่ดูแลเป็นพิเศษในป่าพรุทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง

****

ป่าพรุควนเคร็ง ฝั่งจังหวัดพัทลุง

บ้านหัวป่าเขียว หมู่ที่ ๗ ตำบลทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง
เนื้อที่ ประมาณ ๕,๖๓๒ ไร่

ป่าพรุควนขี้เสียน

ตำบลทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง
เนื้อที่ ประมาณ ๓,๐๘๕ ไร่

ป่าคลองยวน

บ้านคลองยวน หมู่ที่ ๒ ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง
เนื้อที่ ประมาณ ๖,๔๒๔ ไร่