

องค์ความรู้เกี่ยวกับไฟป่า

๑. ความหมายของไฟป่า

ไฟป่า (Wildfire หรือ Forest Fire) ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ซึ่งแต่ละความหมาย ก็จะใกล้เคียงกัน เช่น

ไฟป่า หมายถึง ไฟที่เผาไหม้เชื้อเพลิงตามธรรมชาติในป่า แล้วลุกลามอย่างเสรี โดยไม่มี การควบคุม เชื้อเพลิงตามธรรมชาติที่ถูกเผาไหม้ ได้แก่ อินทรียวัตถุที่กำลังสลายตัว เศษไม้ ปลายไม้และใบไม้ที่ร่วงหล่นลงสู่พื้นป่า (Litter) หญ้า กิ่งไม้แห้ง ท่อนไม้ ตอไม้ ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นบางส่วน (U.S. Forest Service, ๑๙๕๖)

อภิรักษ์ พลอดเปลี่ยว และคณะ (๒๕๓๖) ระบุว่า ไฟป่า หมายถึง ไฟที่เกิดขึ้นจากสาเหตุใดก็ตาม ในป่าธรรมชาติ ทุ่งหญ้า หรือสวนป่า แล้วลุกลามไปอย่างเสรีโดยปราศจากการควบคุม ทั้งนี้รวมถึง ไฟป่าที่เกิดจากธรรมชาติและคนจุดด้วย โดยลักษณะที่สำคัญที่แยกไฟป่าออกจากไฟที่เผาตามกำหนด (Prescribe Burning) คือ ไฟป่ามีการลุกลามอย่างอิสระ ปราศจากการควบคุม ในขณะที่ไฟที่เกิดจากการเผาตามกำหนด จะมีการควบคุมการลุกลามให้อยู่ในขอบเขตที่กำหนดเอาไว้เท่านั้น

สำหรับประเทศไทย เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาและขอบเขตการจัดการไฟป่า จึงกำหนด คำนิยามของไฟป่าว่า “ไฟที่เกิดจากสาเหตุใดก็ตาม แล้วลุกลามไปได้โดยอิสระปราศจาก การควบคุม ทั้งนี้ไม่ว่าไฟนั้น จะเกิดขึ้นในป่าธรรมชาติหรือสวนป่า”

๒. องค์ประกอบของไฟป่า

ศิริ อัครกะอัคร (๒๕๔๓) ระบุว่า ไฟป่าจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีองค์ประกอบที่จำเป็น ๓ ประการ คือ เชื้อเพลิง ความร้อน และออกซิเจน มารวมตัวกันในสัดส่วนที่เหมาะสมที่จะเกิดการสันดาป (Combustion) และทำให้การสันดาปสามารถดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามสำหรับไฟป่าแล้วองค์ประกอบทั้ง ๓ ประการนี้ มีลักษณะเฉพาะดังนี้

๒.๑ เชื้อเพลิง เชื้อเพลิงที่ก่อให้เกิดไฟป่า ได้แก่ อินทรียวัตถุทุกชนิดที่ติดไฟได้ เช่น ต้นไม้ ไม้พุ่ม กิ่งไม้ ก้านไม้ ตอไม้ กอไผ่ ลูกไม้เล็ก ๆ หญ้า และวัชพืชอื่น ๆ รวมไปถึงอินทรียวัตถุ และ ชั้นถ่านหินที่อยู่ใต้ผิวดิน

๒.๒ ออกซิเจน ออกซิเจนเป็นก๊าซที่เป็นองค์ประกอบหลักของอากาศโดยทั่วไป ในป่าจึงมี ออกซิเจน กระจายอยู่อย่างสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตาม ปริมาณและสัดส่วนของออกซิเจนในอากาศในป่า ณ จุดหนึ่ง ๆ อาจผันแปรได้บ้างตามการผันแปรของความเร็วและทิศทางลม

๒.๓ ความร้อน แหล่งความร้อนที่ทำให้เกิดไฟป่าแบ่งเป็น ๒ ประเภท คือ แหล่งความร้อน ตามธรรมชาติ เช่น ไฟผ่าหรือการเสียดสีของกิ่งไม้ และแหล่งความร้อนจากมนุษย์ซึ่งจุดไฟด้วยสาเหตุต่าง ๆ กัน

องค์ประกอบทั้ง ๓ ประการนี้เรียกว่าสามเหลี่ยมไฟ หากขาดองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งไป ไฟป่าจะไม่เกิดขึ้น หรือไฟป่าที่เกิดขึ้นแล้วและกำลังลุกลามอยู่ก็จะดับลง

๓. ชนิดของไฟป่า

การแบ่งชนิดของไฟป่าที่ได้รับการยอมรับและใช้กันมาช้านานนั้น ถือเอาการไหม้เชื้อเพลิง ในระดับต่าง ๆ ในแนวตั้ง ตั้งแต่ระดับพื้นดินขึ้นไปจนถึงระดับยอดไม้ เป็นเกณฑ์ การแบ่งชนิดไฟป่าตามเกณฑ์ดังกล่าว ทำให้สามารถแบ่งไฟป่าออกเป็น ๓ ชนิด คือ ไฟใต้ดิน ไฟผิวดิน และไฟเรือนยอด (Brown and Davis, ๑๙๗๓) โดย ศิริ อัคระอักร (๒๕๔๓) ได้อธิบายไฟป่าทั้ง ๓ ชนิด ดังนี้

๓.๑ ไฟใต้ดิน (Ground Fire) คือ ไฟที่ไหม้อินทรีย์วัตถุที่อยู่ใต้ชั้นผิวของพื้นป่า เกิดขึ้นในป่า บางประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งป่าในเขตอบอุ่นที่มีระดับความสูงมาก ๆ ซึ่งอากาศหนาวเย็นทำให้ อัตราการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุต่ำ จึงมีปริมาณอินทรีย์วัตถุสะสมอยู่บนหน้าดินแท้ (Mineral Soil) ในปริมาณมาก และเป็นชั้นหนาโดยอินทรีย์วัตถุดังกล่าวอาจจะอยู่ในรูปใบไม้กิ่งไม้ที่หล่นลงทับถมกัน บนดินและกำลังสลายตัว (Duff) ชั้นของดินซึ่งมีส่วนผสมของซากพืชไม่ต่ำกว่า ๓๐ เปอร์เซ็นต์ (Muck or Peat) ในบริเวณที่ชั้นอินทรีย์วัตถุหนา มาก ไฟชนิดนี้อาจไหม้แทรกลงไปใต้ผิวดิน (Surface Litter) ได้หลายฟุตและลุกลามไปเรื่อย ๆ ใต้ผิวดิน ในลักษณะการคุกรุ่นอย่างช้า ๆ ไม่มีเปลวไฟและมีควันน้อยมาก จึงเป็นไฟที่ตรวจพบหรือสังเกตพบได้ยากที่สุด และเป็นไฟที่มีอัตราการลุกลามช้าที่สุด แต่เป็นไฟที่สร้างความเสียหายให้แก่พื้นที่ป่าไม้มากที่สุด เพราะไฟจะไหม้ทำลายรากไม้ทำให้ต้นไม้ใหญ่ค่อยตายในเวลาต่อมา ยิ่งไปกว่านั้นยังเป็นไฟที่ควบคุมได้ยากที่สุดอีกด้วย ไฟใต้ดินโดยทั่วไปมักจะเกิดจากไฟผิวดินก่อนแล้วลุกลามลงใต้ผิวดินป่า ดังนั้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนไม่สับสน จึงขอแบ่งไฟใต้ดินออกเป็น ๒ ชนิดย่อย คือ

๓.๑.๑ ไฟใต้ดินสมบูรณ์แบบ (True Ground Fire) คือ ไฟที่ไหม้อินทรีย์วัตถุอยู่ใต้ผิวดิน พื้นป่าจริง ๆ ดังนั้นเมื่อยืนอยู่บนพื้นป่าจึงไม่สามารถตรวจพบไฟได้ ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ เช่น เครื่องตรวจจับความร้อน เพื่อตรวจหาไฟชนิดนี้ ตัวอย่างที่เห็นได้อย่างชัดเจนของไฟใต้ดินสมบูรณ์แบบ คือ ไฟที่ไหม้ชั้นถ่านหินใต้ดิน (Coal Seam Fire) บนเกาะกาลิมันตันของประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งเกิดขึ้นตั้งแต่ช่วงการเกิดปรากฏการณ์ เอลนีโญ ในปี ค.ศ. ๑๙๘๒ ไฟถ่านหินดังกล่าวคุกรุ่น กินพื้นที่ขยายกว้างออกไปเรื่อย ๆ สร้างความยากลำบากในการตรวจหาขอบเขตของไฟ ในบางพื้นที่กว่าจะทราบว่ามีไฟดังกล่าวไหม้ ก็ต่อเมื่อไฟไหม้ผ่านไป แล้วเกือบสองปี และต้นไม้ที่ถูกไฟไหม้ ถูกทำลายระบบราก เริ่มยืนแห้งตายพร้อมกันทั้งป่า สำหรับประเทศไทยยังไม่เคยพบไฟใต้ดินสมบูรณ์แบบนี้มาก่อน

๓.๑.๒ ไฟกึ่งใต้ดิน (Semi-Ground Fire) ได้แก่ ไฟที่ไหม้ในสองมิติ คือ ส่วนหนึ่งไหม้ ไปในแนวระนาบไปตามผิวดินพื้นป่าเช่นเดียวกับไฟผิวดิน ในขณะที่อีกส่วนหนึ่งจะไหม้ในแนวตั้ง ลึกลงไปในชั้นอินทรีย์วัตถุใต้ผิวดิน ซึ่งอาจไหม้ลุกลามไปได้หลายฟุต ไฟดังกล่าวสามารถตรวจพบ ได้โดยง่ายเช่นเดียวกับไฟผิวดินทั่ว ๆ ไป แต่การดับไฟจะต้องใช้เทคนิคการดับไฟผิวดินผสมผสาน กับเทคนิคการดับไฟใต้ดิน จึงจะสามารถควบคุมไฟได้ ตัวอย่างของไฟชนิดนี้ได้แก่ ไฟที่ไหม้ป่าพรุ ในเกาะสุมาตรา และเกาะกาลิมันตันของประเทศอินโดนีเซีย และไฟที่ไหม้ป่าพรุโต๊ะแดง และป่าพรุบาเจาะ ในจังหวัดนราธิวาสของประเทศไทย

๓.๒ ไฟผิวดิน (Surface Fire) คือ ไฟที่ไหม้ลุกลามไปตามผิวดิน โดยเผาไหม้เชื้อเพลิงบนพื้นป่า อันได้แก่ ใบไม้ กิ่งก้านไม้แห้งที่ตกสะสมอยู่บนพื้นป่า หญ้า ลูกไม้เล็ก ๆ ไม้พื้นล่าง กอไผ่ ไม้พุ่ม ไฟชนิดนี้เป็นไฟที่พบมากที่สุดและพบโดยทั่วไปในแทบทุกภูมิภาคของโลก ความรุนแรงของไฟ จะขึ้นอยู่กับชนิดและประเภทของเชื้อเพลิง โดยทั่วไปไฟชนิดนี้จะไม่ทำอันตรายต้นไม้ใหญ่ถึงตาย แต่จะทำให้เกิดรอยแผลไฟไหม้

ซึ่งมีผลให้อัตราการเจริญเติบโตของต้นไม้ลดลง คุณภาพของเนื้อไม้ลดลง ไม่มีรอยตำหนิ และทำให้ต้นไม้อ่อนแอจนโรคและแมลงสามารถเข้าทำอันตรายต้นไม้ได้โดยง่าย

สำหรับประเทศไทย ไฟป่าส่วนใหญ่จะเป็นไฟชนิดนี้โดยจะมีความสูงเปลวไฟ ตั้งแต่ ๓-๕ เมตร ในป่าเต็งรัง จนถึงความสูงเปลวไฟ ๕-๖ เมตร ในป่าผสมผลัดใบที่มีกอไม้หนาแน่น ไฟป่าชนิดนี้หากสามารถตรวจพบได้ในขณะเพิ่งเกิด และส่งกำลังเข้าไปควบคุมอย่างรวดเร็ว ก็จะสามารถควบคุมไฟได้โดยไม่ยากลำบากนัก แต่หากทอดเวลาให้ยืดยาวออกไปจนไฟสามารถแผ่ขยายออกเป็นวงกว้างมากเท่าไร การควบคุมก็จะยากขึ้นมากเท่านั้น

๓.๓ ไฟเรือนยอด (Crown Fire) คือ ไฟที่ไหม้ลุกลามจากยอดของต้นไม้หรือไม้พุ่มต้นหนึ่ง ไปยังยอดของต้นไม้หรือไม้พุ่มอีกต้นหนึ่ง ส่วนใหญ่เกิดในป่าสนในเขตอบอุ่น ไฟชนิดนี้มีอัตราการลุกลามที่รวดเร็วมาก และเป็นอันตรายอย่างยิ่งสำหรับพนักงานดับไฟป่า ทั้งนี้ เนื่องจากไฟมีความรุนแรงมากและมีความสูงของเปลวไฟประมาณ ๑๐-๓๐ เมตร แต่ในบางกรณีไฟอาจมีความสูงถึง ๔๐-๕๐ เมตร โดยเท่าที่ผ่านมามีปรากฏว่ามีพนักงานดับไฟป่าจำนวนไม่น้อย ถูกไฟชนิดนี้ล้อมจนหมด ทางหนีและถูกไฟครอกตายในที่สุด ไฟเรือนยอดโดยทั่วไปอาจต้องอาศัยไฟผิวดินเป็นสื่อไม่มากนักน้อย ดังนั้น เพื่อความชัดเจน จึงสามารถแบ่งไฟเรือนยอดออกเป็น ๒ ชนิดย่อย ได้ดังนี้

๓.๓.๑ ไฟเรือนยอดที่ต้องอาศัยไฟผิวดินเป็นสื่อ (Dependent Crown Fire) คือ ไฟเรือนยอดที่ต้องอาศัยไฟที่ลุกลามไปตามผิวดิน เป็นตัวนำเปลวไฟขึ้นไปสู่เรือนยอดของต้นไม้อื่น ที่อยู่ใกล้เคียง ไฟชนิดนี้มักเกิดในป่าที่ต้นไม้ไม่หนาแน่น เรือนยอดของต้นไม้จึงอยู่ห่างกัน แต่บนพื้นป่า มีเชื้อเพลิงอยู่หนาแน่น และต่อเนื่อง การลุกลามของไฟจากยอดไม้ต้นหนึ่งไปยังอีกต้นหนึ่งต้องอาศัยไฟที่ลุกลามไปตามผิวดินเป็นตัวนำเปลวไฟไปยังต้นไม้ จนต้นไม้ที่ไฟผิวดินลุกลามไปถึงแห้งและร้อนจนถึงจุดติดไฟ ลักษณะของไฟชนิดนี้จะเห็นไฟผิวดินลุกลามไปก่อนแล้วตามด้วยไฟเรือนยอด

๓.๓.๒ ไฟเรือนยอดที่ไม่ต้องอาศัยไฟผิวดิน (Running Crown Fire) เกิดในป่าที่มีต้นไม้ที่ติดไฟได้ง่ายและมีเรือนยอดแน่นที่ติดต่อกัน เช่น ในป่าสนเขตอบอุ่น การลุกลามจะเป็นไปอย่างรวดเร็วและรุนแรงจากเรือนยอดหนึ่งไปสู่อีกเรือนยอดหนึ่งที่อยู่ข้างเคียงได้โดยตรง จึงเกิดการลุกลามไปตามเรือนยอดอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่เดียวกันลูกไฟจากเรือนยอดจะตกลงบนพื้นป่า ก่อให้เกิดไฟผิวดิน ไปพร้อม ๆ กันด้วย ทำให้ป่าถูกเผาผลาญอย่างราบคาบ การดับไฟทำได้ยากมากจำเป็นต้องใช้เครื่องจักรกลหนักและการดับไฟทางอากาศเข้าช่วย

สำหรับประเทศไทย โอกาสเกิดไฟเรือนยอดเป็นไปได้ยาก ทั้งนี้เนื่องจากสภาพภูมิอากาศที่มีความชื้นค่อนข้างสูง ประกอบกับชนิดไม้ป่าส่วนใหญ่ลำต้นไม่มีน้ำมันหรือยาง ซึ่งจะทำให้ติดไฟได้ง่ายเหมือนไม้สนในเขตอบอุ่น อย่างไรก็ตาม ในภาคเหนือของประเทศไทยซึ่งมีการปลูกสวนป่าสนสามใบ อย่างกว้างขวางมาเป็นเวลานาน จนในปัจจุบันต้นสนเจริญเติบโตจนเรือนยอดแผ่ขยายมาชิดติดกัน ดังนั้น หากเกิดไฟไหม้ในสวนป่าดังกล่าวในช่วงที่อากาศแห้งแล้งอย่างรุนแรง โอกาสที่จะเกิดเป็นไฟเรือนยอดก็มีความเป็นไปได้สูง

๔. สาเหตุของการเกิดไฟฟ้า

๔.๑ สาเหตุจากธรรมชาติ ไฟฟ้าที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ เช่น ฟผ่าผ่า ภูเขาไฟระเบิด กิ่งไม้เสียดสีกัน ก้อนหินกระทบกัน แสงแดดตกกระทบผลึกหิน การลุกไหม้ ในตัวเองของ สิ่งมีชีวิต (Spontaneous Combustion) สาเหตุที่สำคัญ ๆ ได้แก่

๔.๑.๑ ฟผ่าผ่า เป็นสาเหตุที่สำคัญของการเกิดไฟฟ้าสาเหตุหนึ่งในประเทศเขตอบอุ่น ฟผ่าผ่า ที่ทำให้เกิดไฟฟ้ามียอยู่ ๒ ชนิด คือ ฟผ่าผ่าเปียก และฟผ่าผ่าแห้ง

ก) ฟผ่าผ่าเปียก (Wet or Blue Lightning) คือ ฟผ่าผ่าในขณะที่ฝนเริ่มจะตกหรือกำลัง ตกอยู่ แสงฟ้าจะมีสีน้ำเงิน ดังนั้น ถึงแม้ว่าจะเกิดไฟไหม้ก็จะเกิดการไหม้เฉพาะส่วน ไม่สามารถลุกลาม ต่อไปได้

ข) ฟผ่าผ่าแห้ง (Dry or Red Lightning) คือ ฟผ่าผ่าที่เกิดขึ้นในขณะที่ไม่มีฝนตก มัก เกิดในช่วงฤดูแล้ง สายฟ้าจะเป็นสีแดง เกิดจากเมฆที่เรียกว่าเมฆฟผ่าผ่า โดยเมฆชนิดนี้จะมีแนวการ เคลื่อนตัว ที่แน่นอนเป็นประจำทุกปี เมื่อเคลื่อนผ่านในแนวหนึ่งก็จะผ่าเป็นระยะไปตลอด ถ้าถูกเชื้อเพลิง ก็จะลุกเป็นไฟ ขึ้นมา

๔.๑.๒ กิ่งไม้เสียดสีกัน (Friction) อาจเกิดขึ้นได้ในพื้นที่ที่มีป่าไม้หนาแน่นและสภาพอากาศ แห้งจัด เมื่อกิ่งไม้ เช่น ไม้ และสน เสียดสีกันจะทำให้เกิดความร้อนและเปลวไฟลุกลามต่อไปได้ แต่ในประเทศไทยอากาศมีความชื้นสูงและเชื้อเพลิงแตกต่างจากเขตอบอุ่นที่มีไม้ตระกูลสน ที่ลำต้นมีน้ำมันหรือยาง ทำให้ ในประเทศไทยไม่ค่อยมีไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจากสาเหตุดังกล่าว

ไฟฟ้าที่เกิดในประเทศกำลังพัฒนาในเขตร้อนส่วนใหญ่จะมีสาเหตุมาจากกิจกรรมของมนุษย์ สำหรับประเทศไทยจากการเก็บสถิติไฟฟ้าตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๒๘-๒๕๔๒ ซึ่งมีสถิติไฟฟ้าทั้งสิ้น ๗๓,๖๓๐ ครั้ง พบว่าเกิดจากสาเหตุตามธรรมชาติ คือ ฟผ่าผ่า เพียง ๔ ครั้ง เท่านั้น คือเกิดที่ภูกระดึง จังหวัดเลย ที่ห้วยน้ำดัง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ท่าชะ จังหวัดชุมพร และที่เขาค้อใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา แห่งละหนึ่งครั้ง ดังนั้น จึงถือได้ ว่าไฟฟ้าในประเทศไทยทั้งหมดเกิดจากการกระทำของคน

๔.๒ สาเหตุจากมนุษย์ ไฟฟ้าที่เกิดจากมนุษย์ส่วนใหญ่เกิดขึ้นทั้งด้วยความตั้งใจ และความ รู้เท่าไม่ถึงการณ์ ซึ่งมีสาเหตุของการเกิดไฟฟ้า ดังนี้

๔.๒.๑ เก็บหาของป่า เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดไฟฟ้ามามากที่สุด การเก็บหาของป่าส่วนใหญ่ ได้แก่ ไข่มดแดง เห็ด ใบตองตึง ไม้ไผ่ น้ำผึ้ง ผักหวาน และไม้พิน การจุดไฟส่วนใหญ่เพื่อให้พื้นป่าโล่งเดินสะดวก หรือ ให้แสงสว่างในระหว่างการเดินทางผ่านป่าในเวลากลางคืน หรือจุดเพื่อกระตุ้นการงอกของเห็ด หรือกระตุ้น การแตกใบใหม่ของผักหวาน และใบตองตึง หรือจุดเพื่อไล่ตัวมดแดง ออกจากรัง รมควันไล่ผึ้ง หรือไล่แมลง ต่าง ๆ ในขณะที่อยู่ในป่า

๔.๒.๒ เผลอไร เป็นสาเหตุที่สำคัญรองลงมา การเผลอไรก็เพื่อกำจัดวัชพืชหรือเศษซากพืชที่เหลืออยู่ภายหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อเตรียมพื้นที่เพาะปลูกในรอบต่อไป โดยปราศจากการทำแนวกันไฟ และปราศจากการควบคุม ไฟจึงลามเข้าป่าที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

๔.๒.๓ แกล้งจุด ในกรณีที่ประชาชนในพื้นที่ที่มีปัญหาความขัดแย้งกับหน่วยงานของรัฐ ในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาเรื่องที่ทำกินหรือถูกจับกุมจากการกระทำผิดในเรื่องป่าไม้ ก็มักจะหาทางแก้แค้นเจ้าหน้าที่ด้วยการเผาป่า

๔.๒.๔ ความประมาท เกิดจากการเข้าไปพักผ่อนในป่าของนักท่องเที่ยว ก่อกองไฟ แล้วลืมดับ หรือทิ้งก้นบุหรี่ลงบนพื้นป่า เป็นต้น

๔.๒.๕ ล่าสัตว์ การจุดไฟเพื่อให้สัตว์หนีไฟออกจากที่ซ่อนเพื่อความสะดวกในการล่า หรือในกรณีพรานล่านก จะจุดไฟเผาป่าเพื่อให้แมลงที่อยู่บนพื้นป่าบินหนีไฟขึ้นสู่อากาศ นกจะพากันมาจับแมลงกิน พรานจะยิงนกอีกทอดหนึ่ง หรือจุดไฟเผาทุ่งหญ้า เพื่อให้หญ้าใหม่แตกกระบัด เหมาะสำหรับเป็นแหล่งอาหาร ล่อให้สัตว์ชนิดต่าง ๆ เช่น กระตัง กวาง กระต่าย มากินหญ้า แล้วดักกรยิงสัตว์นั้น ๆ

๔.๒.๖ เลี้ยงปศุสัตว์ ประชาชนที่เลี้ยงปศุสัตว์แบบปล่อยให้หากินเองตามธรรมชาติ มักลักลอบจุดไฟเผาป่าให้โล่งมีสภาพเป็นทุ่งหญ้าเพื่อเป็นแหล่งอาหารสัตว์

๔.๒.๗ ความคึกคะนอง บางครั้งการจุดไฟเผาป่าเกิดจากความคึกคะนองของผู้จุดโดยไม่มีวัตถุประสงค์ใด ๆ แต่จุดเล่นเพื่อความสนุกสนาน เท่านั้น

จากสถิติและข้อมูลต่าง ๆ จะพบว่าสาเหตุการเกิดไฟป่าในประเทศไทยส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากมนุษย์ โดยมีสาเหตุต่าง ๆ กันไปในแต่ละพื้นที่ เช่น ในพื้นที่ซึ่งมีนักท่องเที่ยวเข้าไปจำนวนมากก็อาจจะมีสาเหตุมาจากการตั้งแคมป์ของนักท่องเที่ยว เป็นต้น ส่วนในพื้นที่ซึ่งมีประชาชนเข้าไปมีกิจกรรมในพื้นที่ก็อาจจะมีสาเหตุมาจากการหาของป่า การล่าสัตว์ เป็นต้น ซึ่งสาเหตุการเกิดไฟป่า ในประเทศไทยมาจากการหาของป่ามากที่สุด คือ ร้อยละ ๓๕.๑๐ รองลงมาได้แก่ ล่าสัตว์ ร้อยละ ๒๑.๗๐ เผลอไร ร้อยละ ๑๗.๕๐ ไม่ทราบสาเหตุ ร้อยละ ๑๐.๓๐ ความขัดแย้ง (ก่อกองไฟ) ร้อยละ ๗.๕๐ ลักลอบทำไม้ ร้อยละ ๓.๑๐ เลี้ยงปศุสัตว์ ร้อยละ ๓.๐๐ อุบัติเหตุ, ประมาทเลินเล่อ ร้อยละ ๑.๓๐ และ นักท่องเที่ยว ร้อยละ ๐.๖๐ ตามลำดับ โดยไฟป่าที่สาเหตุเกิดจากการเก็บหาของป่า ก่อให้เกิดพื้นที่ ที่ถูกไฟไหม้มากที่สุด คือ ร้อยละ ๒๖ รองลงมาได้แก่ ล่าสัตว์ ร้อยละ ๒๔.๘๐ ไม่ทราบสาเหตุ ร้อยละ ๑๖.๖๐ เผลอไร ๑๕.๗๐ ความขัดแย้ง (ก่อกองไฟ) ๙.๒๐ เลี้ยงปศุสัตว์ ๓.๐๐ อุบัติเหตุ, ประมาทเลินเล่อ ๒.๓๐ ลักลอบทำไม้ ๑.๙๐ และนักท่องเที่ยว ๐.๕๐ ตามลำดับ (ศิริ อัครเศษศิริ, ๒๕๖๖)

๕. พฤติกรรมของไฟป่า

พฤติกรรมไฟ หมายถึง ไฟที่เกิดขึ้นแล้วลุกลามเร็วขนาดไหน พลังงานที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง ถูกปลดปล่อยออกมาเท่าไร อัตราเร็วของการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงแต่ละชนิดเป็นอย่างไร และถ้าปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เช่น ความเร็วลม ความลาดชันของพื้นที่ช่วยส่งเสริมด้วย พฤติกรรมของไฟเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร เป็นต้น ไฟและสิ่งแวดล้อมของไฟ เป็นตัวควบคุมพฤติกรรมของไฟ (สันต์ เกตุปราณีต, ๒๕๖๖)

สันต์ เกตุปราณีต (๒๕๒๖) ได้อธิบายลักษณะที่บ่งถึงพฤติกรรมของไฟประกอบด้วย อัตราการลุกลามของไฟ ความรุนแรงของไฟ และความยาวของเปลวไฟ ดังนี้

๕.๑. อัตราการลุกลามของไฟ (Rate of Fire Spread) หมายถึง ความเร็วที่ไฟลุกลาม ด้านหัว ด้านข้าง และด้านหางของไฟ จะมีอัตราการลุกลามที่ต่างกัน ดังนั้น ในการเปรียบเทียบ ต้องระบุว่าเป็นอัตราการลุกลามของไฟส่วนไหนด้วย อัตราการลุกลามของไฟอาจวัดได้หลายอย่าง ได้แก่ อัตราการลุกลามในลักษณะรูปเส้นรอบวง (Rate of Perimeter of Fire) อัตราการลุกลาม เป็นพื้นที่ต่อหน่วยเวลา (Rate of Area Growth) เช่น ไร่/นาที่, เฮกแตร์/ชั่วโมง และอัตราการลุกลามเป็นระยะทางต่อหน่วยเวลา (rate of line advance) เช่น เมตร/นาที่, ฟุต/วินาที โดยอัตราการลุกลามเป็นระยะทางต่อหน่วยเวลา เป็นแบบที่นิยมกันมากที่สุด

๕.๒. ความรุนแรงของไฟ (Fire Intensity) เป็นการวัดอัตราพลังงานที่ปลดปล่อยของเชื้อเพลิงที่ถูกเผาไหม้ในไฟหนึ่ง ๆ ที่นิยมวัดกันในปัจจุบัน ได้แก่ การวัดความรุนแรงของไฟต่อหน่วยระยะทาง (Fire Lineal Intensity) และการวัดความรุนแรงของไฟต่อหน่วยพื้นที่ (Fire Reaction Intensity)

๕.๒.๑ การวัดความรุนแรงของไฟต่อหน่วยระยะทาง หมายถึง อัตราพลังงานที่ถูกปลดปล่อยต่อหน่วยระยะทางของการลุกลามของหัวไฟ มีหน่วยเป็น บีทียู/ฟุต/วินาที หรือ กิโลวัตต์/เมตร

๕.๒.๒ การวัดความรุนแรงของไฟต่อหน่วยพื้นที่ หมายถึง อัตราพลังงานที่ถูกปลดปล่อยต่อหน่วยเนื้อที่ที่ถูกไฟไหม้ มีหน่วยเป็น บีทียู/ตารางฟุต/วินาที หรือ กิโลจูล/ตารางเมตร/นาที่

ซึ่งความรุนแรงของไฟจะผันแปรไปตามลักษณะของเชื้อเพลิง ความชื้นและโครงสร้าง ของเชื้อเพลิง ความรุนแรงของไฟสามารถวัดได้โดยการสังเกตอิทธิพลของไฟที่มีต่อพืชหรือดิน และการวัดอุณหภูมิของอากาศ

๕.๓. ความยาวของเปลวไฟ (Flame Length) คือ ระยะจากยอดของเปลวไฟถึงกึ่งกลางฐานของเปลวไฟ ซึ่งติดต่อกับผิวของเชื้อเพลิง มีหน่วยเป็นฟุตหรือเมตร

พฤติกรรมของไฟ มีประโยชน์ในการที่จะบอกระดับ ลักษณะและความรุนแรงของเปลวไฟ ที่เกิดขึ้น เพื่อประโยชน์ในการควบคุมไฟ พฤติกรรมของไฟจะผันแปรไปตามสภาวะแวดล้อมของไฟ ดังนั้น จึงไม่มีไฟใด ๆ ที่มีพฤติกรรมคงที่ตลอดตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุด

๖. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมไฟป่า

สันต์ เกตุปราณีต (๒๕๒๖) ได้อธิบายว่า เมื่อไฟเกิดขึ้นแล้ว พฤติกรรมของไฟจะเป็นอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับไฟเองและสิ่งแวดล้อมของไฟ สิ่งแวดล้อมของไฟ (Fire Environment) หมายถึง สภาพการณ์รอบ ๆ บริเวณที่เกิดไฟซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมไฟ ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยเกี่ยวกับเชื้อเพลิง ปัจจัยเกี่ยวกับอากาศ และปัจจัยเกี่ยวกับภูมิประเทศ ในด้านของไฟป่าภูมิประเทศจะไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา แต่จะเปลี่ยนแปลงไปตามท้องที่

ส่วนปริมาณเชื้อเพลิงจะเปลี่ยนไปตามเวลาและห้องที่ แต่อย่างไรก็ตามลักษณะของเชื้อเพลิงจะไม่เปลี่ยนแปลงมาก สำหรับอากาศนั้นจะแปรผันมากที่สุด และเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งกาลเวลา และสถานที่ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมไฟฟ้า มีดังนี้

๖.๑ ปัจจัยเกี่ยวกับเชื้อเพลิง (Fuel) คุณสมบัติของเชื้อเพลิงที่แตกต่างกันจะมีผลทำให้ พฤติกรรมของไฟแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งประกอบไปด้วย สมบัติของอนุภาคเชื้อเพลิง สมบัติของ แหล่งเชื้อเพลิง และความชื้นของเชื้อเพลิง

๖.๑.๑ สมบัติของอนุภาคเชื้อเพลิง (Particles Properties of Fuel)

ก) ขนาดของอนุภาค (Particle Size) จะมีผลเกี่ยวกับปริมาณความร้อน ที่อนุภาคได้รับ ความเร็วช้าของการถ่ายเทความร้อน ดังนั้น ขนาดของอนุภาคยิ่งเล็กก็จะยิ่งติดไฟง่าย และลุกไหม้ได้เร็วกว่าเชื้อเพลิงที่มีอนุภาคขนาดใหญ่ แต่อนุภาคขนาดใหญ่เมื่อติดไฟแล้ว จะมีความ รุนแรง และเผาไหม้ได้นานกว่า

ข) ความหนาแน่นอนุภาค (Particle Density) หมายถึงมวลต่อปริมาตร ของเชื้อเพลิง เชื้อเพลิงที่มีความหนาแน่นมาก จะต้องการความร้อนในการติดไฟมากกว่าเชื้อเพลิงที่มี ความหนาแน่นน้อย

ค) ปริมาณความร้อน (Heat Content) คือ ปริมาณความร้อนของอนุภาคเชื้อเพลิง ที่ปลดปล่อยออกมาในขณะเผาไหม้ จะผันแปรไปตามส่วนประกอบของเชื้อเพลิง ปริมาณความร้อนนี้มีส่วนช่วยในการประมาณค่าความรุนแรงของไฟและอัตราการลุกไหม้

ง) ส่วนประกอบทางเคมี (Chemical Composition) จะแบ่งออกได้เป็น ๒ พวก คือ พวกที่มีซิลิกาและพวกที่ไม่มีซิลิกา เพราะแร่ธาตุที่มีซิลิกาจะช่วยให้การลุกไหม้ของไฟ ไม่แทรกแซงกระบวนการเผาไหม้ แต่ถ้าเป็นแร่ธาตุอื่น เช่น โปแตสเซียม แคลเซียม และฟอสฟอรัส จะเข้าไปแทรกแซงกระบวนการเผาไหม้

จ) ส่วนประกอบที่เป็นสารสกัดพวกน้ำมัน (Composition Extractives) ได้แก่พวกสารประกอบของอีเทอร์ เช่น ชี๊ว (Waxes) น้ำมัน (Resins) ไขมัน (Fats) และน้ำมัน (Oils) ซึ่งง่ายต่อการติดไฟ เนื่องจากสารเหล่านี้มีปริมาณความร้อน (Heat Content) สูง ทำให้ใช้เวลาในการติดไฟเร็ว

๖.๑.๒ สมบัติของแหล่งเชื้อเพลิง (Properties of Fuel Beds) ในแต่ละแหล่งเชื้อเพลิงจะประกอบไปด้วยอนุภาคเชื้อเพลิงหลาย ๆ ชนิดประกอบกัน ซึ่งแต่ละชนิดจะมีลักษณะเฉพาะตัว ซึ่งมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมไฟเช่นกัน ส่วนประกอบที่สำคัญที่ใช้ในการพิจารณาพฤติกรรมไฟ ได้แก่

ก) น้ำหนักของเชื้อเพลิงต่อหน่วยพื้นที่ (Fuel Loading) จะมีผลต่อ ความรุนแรงและการลุกไหม้ของไฟ โดยถ้าให้อัตราการลุกไหม้ของไฟและความร้อนสุทธิคงที่ ความรุนแรงของไฟจะ

แปรผันตรงกับปริมาณเชื้อเพลิงที่ถูกเผา ถ้าปริมาณเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้น ๒ เท่า อัตราการลุกลามของไฟจะเพิ่มขึ้น ๒ เท่า และความรุนแรงของไฟจะเพิ่มขึ้น ๔ เท่า

ข) ความลึกของแหล่งเชื้อเพลิง (Fuel Bed Depth) จะมีผลต่อความยาว ของเปลวไฟ โดยความลึกของแหล่งเชื้อเพลิงจะแปรผันโดยตรงกับความยาวของเปลวไฟ

ค) ความต่อเนื่องและการเรียงตัวของเชื้อเพลิง (Fuel Continuity and Arrangement) ประกอบด้วย

(๑) ความต่อเนื่องของเชื้อเพลิง อธิบายได้ทั้งในแนวราบ และแนวตั้ง ของเชื้อเพลิง ในแนวราบก็คือการที่เชื้อเพลิงมีการกระจายทั่วพื้นที่เป็นผืนใหญ่ เช่น ในทุ่งหญ้า หรือ ในแนวตั้ง เช่น การเรียงตัวของซากพืช ใบไม้ ต่อไปกับไม้พื้นล่าง และต่อเนื่องไปจนถึงเรือนยอด ของต้นไม้ หรือการมีเถาวัลย์พาดพันไปตามต้นไม้

(๒) การเรียงตัวของเชื้อเพลิง เป็นสิ่งสำคัญอันหนึ่ง หากเชื้อเพลิง กอรวมกันอยู่อาจจะไหม้หมด แต่ถ้าเป็นไม้ตายยืนต้นเดี่ยว ๆ ไฟอาจจะไหม้เพียงพื้นผิว เพราะเชื้อเพลิงขนาดใหญ่จะคายความร้อนได้เร็วกว่ารับความร้อน ดังนั้น หากเชื้อเพลิงขนาดใหญ่อยู่ห่างกันและไม่สามารถรับความร้อนจากอนุภาคข้างเคียงได้ เชื้อเพลิงจะดับในเวลาอันสั้นหลังจากที่ติดไฟ

ง) ความอัดแน่นของแหล่งเชื้อเพลิง (Fuel Bed Compactness) ถ้าเชื้อเพลิงอัดแน่นกันมากเกินไป อากาศที่ถูกพัดเข้าไปก็จะถูกจำกัดและขาดออกซิเจน การเผาไหม้ก็จะเกิดขึ้นช้า

จ) ความชื้นของเชื้อเพลิง (Fuel Moisture) จะมีอิทธิพลต่อการติดไฟและการลุกลามของไฟ เมื่อเชื้อเพลิงมีความชื้นมากจะติดไฟยากและเผาไหม้ไม่ดี เพราะการที่จะให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้น ๑ องศาฟาเรนไฮต์ จะต้องใช้ความร้อนมากเป็น ๔ เท่า ของความร้อนที่จะทำให้ไม้ มีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นเป็น ๑ องศาฟาเรนไฮต์ เชื้อเพลิงจะมีความชื้นน้อยในช่วงฤดูแล้งและจะมีความชื้นมากที่สุดในช่วงฤดูการเติบโต (ฤดูฝน) ปรกติเชื้อเพลิงที่มีชีวิต (Live Fuel) จะมีความชื้นประมาณ ร้อยละ ๓๐-๓๕ และในเชื้อเพลิงที่ตายแล้ว (Dead Fuel) จะมีความชื้นประมาณร้อยละ ๑.๕-๓๐ โดยเชื้อเพลิงขนาดเล็กที่ตายแล้วจะติดไฟดี เมื่อมีความชื้นประมาณร้อยละ ๑๕-๒๐ ส่วนเชื้อเพลิงขนาดใหญ่จะติดไฟดีเมื่อมีความชื้นน้อยกว่าร้อยละ ๒๐

จากการศึกษาเกี่ยวกับไฟป่าในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศไทย พบว่า องค์ประกอบ และโครงสร้างของเชื้อเพลิง จะมีความแตกต่างกันไปตามชนิดของป่า และปัจจัยเกี่ยวกับเชื้อเพลิงจะมีผลต่อความรุนแรงของไฟ โดยชนิดของเชื้อเพลิงที่แตกต่างกันจะทำให้ค่าความรุนแรงของไฟที่ได้ แตกต่างกันไป โดยในพื้นที่ที่เป็นทุ่งหญ้า ความรุนแรงของไฟจะมีค่ามากกว่าในพื้นที่ป่าเต็งรัง และป่าผสมผลัดใบมีค่าความรุนแรงของไฟน้อยที่สุด

๖.๒ ปัจจัยเกี่ยวกับอากาศ (Weather) อากาศเป็นปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของไฟ ซึ่งได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และความเร็วลม

๖.๒.๑ อุณหภูมิของอากาศ (Air Temperature) เป็นตัวแปรที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของไฟ คือ ถ้าอุณหภูมิยิ่งเพิ่มสูงขึ้นเท่าใดจะทำให้เชื้อเพลิงติดไฟง่าย อัตราการเผาไหม้ ก็จะเพิ่มตามไปด้วย

๖.๒.๒ ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) คือ ปริมาณไอน้ำในอากาศ เพราะฉะนั้นถ้าหากความชื้นสัมพัทธ์สูง เชื้อเพลิงก็จะติดไฟยาก นอกจากนี้ความชื้นสัมพัทธ์ ยังเกี่ยวข้องกับอุณหภูมิของอากาศ คือ เมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นความชื้นสัมพัทธ์จะลดลง

๖.๒.๓ ลม (Wind) คือ อากาศที่เคลื่อนที่ ลมมีความสำคัญ ๒ ประการ คือ ประการแรกเป็นการเพิ่มออกซิเจนให้แก่เชื้อเพลิงที่กำลังเผาไหม้โดยตรง และประการที่สอง คือ ลมที่พัดแรงจะทำให้อัตราการลุกลามเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ลมยังสามารถเปลี่ยนทิศทางการลุกลามของไฟ ทำให้ไฟมีพฤติกรรมไม่แน่นอน

๖.๓ ปัจจัยเกี่ยวกับภูมิประเทศ (Topography) ภูมิประเทศเป็นปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่ง ในการกำหนดพฤติกรรมของไฟ โดยเฉพาะทิศทางและอัตราการลุกลามของไฟ ลักษณะภูมิประเทศที่สำคัญและมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมของไฟ ได้แก่ ความลาดชัน ทิศด้านลาด และความสูงของพื้นที่

๖.๓.๑ ความลาดชัน (Slope) จะมีผลต่ออัตราการลุกลามของไฟ ในเวลากลางวันไฟจะไหม้ลุกลามไปทางขึ้นเขาเสมอ เนื่องจากอิทธิพลของระบบลมหุบเขา ซึ่งจะพัดขึ้นหุบเขาในเวลากลางวัน และพัดลงหุบเขาในเวลากลางคืน ส่วนในที่ลาดชันไฟจะลุกลามเร็วกว่าในที่ราบ เพราะเปลวไฟ จะพุ่งไปก่อนทำให้เชื้อเพลิงแห้งจึงลุกลไหม้ได้อย่างรวดเร็ว

๖.๓.๒ ทิศด้านลาด (Aspect) คือ การบอกทิศทางของพื้นที่ที่มีความลาดชันนั้น ๆ ว่าหันไปทางทิศใด ซึ่งทิศด้านลาดที่หันทางทิศตะวันตกเฉียงใต้จะรับแสงอาทิตย์ในเวลากลางวันมากกว่าด้านอื่น ๆ ทำให้พื้นที่มีความแห้งแล้งกว่าพื้นที่ในทิศด้านลาดอื่น ๆ เชื้อเพลิงจึงแห้ง ติดไฟง่ายและไฟลุกลามได้รวดเร็วกว่าทิศด้านลาดอื่น ๆ

๖.๓.๓ ความสูงของพื้นที่ (Elevation) คือ ความสูงของพื้นที่จากระดับน้ำทะเล เนื่องจากความสูงของพื้นที่จะมีอิทธิพลต่ออุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ชนิดของพืชพรรณหรือพรรณไม้ และความยาวนานของฤดูไฟป่า นอกจากนี้ไฟที่เกิดในที่สูงมีการแผ่รังสีความร้อนน้อยกว่า เนื่องจากในที่สูงอากาศจะเจือจาง ความกดอากาศจึงต่ำ ดังนั้น ประสิทธิภาพของการแผ่รังสีความร้อนของเปลวไฟจึงลดลง

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน รวมทั้งปัจจัยของไฟเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมและลักษณะของไฟในแต่ละท้องถิ่นและกาลเวลา เนื่องจากสิ่งแวดล้อมของไฟเปลี่ยนแปลงไปตามเวลาและท้องถิ่น ดังนั้น พฤติกรรมของไฟจึงเปลี่ยนแปลงไปด้วย แต่อย่างไรก็ตาม ทั้งพฤติกรรมของไฟและสิ่งแวดล้อมของไฟ เป็นปรากฏการณ์เฉพาะและคล้ายคลึงกันในสภาพการณ์ ที่คล้ายคลึงกัน ดังนั้น จึงสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าเกี่ยวกับพฤติกรรมของไฟได้ เพื่อประโยชน์ในการวางแผนจัดการไฟป่า

๗. พฤติกรรมของไฟในป่าชนิดต่าง ๆ ของประเทศไทย

ไฟป่าในประเทศไทยมักเกิดขึ้นทุกปีในหน้าแล้ง จากสถิติการเกิดไฟป่ากรมป่าไม้ ปี ๒๕๔๓ ไฟป่ามักจะเกิดตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกรกฎาคมในปีถัดไป ไฟป่าเกิดมากที่สุดในเดือน กุมภาพันธ์ และช่วงเวลาที่เกิดไฟป่ามากที่สุดคือ ๑๐.๐๐ ถึง ๑๖.๐๐ นาฬิกา ไฟป่ามักเกิดในป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าสน พุ่มหญ้าในไร่ร้าง และสวนป่าต่าง ๆ ไฟป่าในประเทศไทยมักเผาไหม้ออกเป็นหย่อม ๆ ไม่เผาไหม้ติดต่อกันเป็นผืนใหญ่เหมือนในต่างประเทศ ไฟป่าในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นชนิดไฟผิวดิน ไม่ค่อยรุนแรงมาก เพราะอยู่ในเขตร้อน มีมรสุมพัดผ่าน มีความชื้นสัมพัทธ์สูง และเชื้อเพลิงส่วนใหญ่ มีสารน้ำมันน้อย (สันต์ เกตุปราณีต, ๒๕๔๓)

๗.๑ ป่าเบญจพรรณหรือป่าผสมผลัดใบ ชนิดของไฟป่าในป่าเบญจพรรณมี ๒ ชนิด คือ ไฟใต้ผิวดินและไฟผิวดิน พฤติกรรมของไฟมีความรุนแรงน้อย กล่าวคือ ในสภาพลมสงบจะมีความรุนแรงของไฟ ๑๗๙ กิโลวัตต์ต่อเมตร (๕๒ ปีที่อยู่ต่อฟุตต่อวินาที) มีอัตราการลุกลามของไฟ ๐.๗ ถึง ๕ เมตรต่อนาที และมีความยาวของเปลวไฟ ๐.๘ ถึง ๑.๕ เมตร แต่ถ้ามีลมพัดแรงความรุนแรงของไฟจะมากขึ้น ไฟลามเร็วขึ้น และความยาวของเปลวไฟจะเพิ่มขึ้นด้วย (สันต์ เกตุปราณีต และคณะ, ๒๕๓๘)

๗.๒ ป่าเต็งรัง ป่าแดง ป่าแพะ หรือป่าโคก ไฟในป่าเต็งรังมีชนิดเดียว คือ ไฟผิวดิน พฤติกรรมของไฟมีตั้งแต่รุนแรงน้อยจนถึงรุนแรงปานกลาง มีค่าความรุนแรงของไฟในช่วง ๓๕ ถึง ๘๖๕ กิโลวัตต์ต่อเมตร (๑๐ ถึง ๒๕๐ ปีที่อยู่ต่อฟุตต่อวินาที) มีอัตราการลุกลามของไฟระหว่าง ๐.๕ ถึง ๙ เมตรต่อนาที และมีความยาวของเปลวไฟ ๐.๕ ถึง ๘ เมตร (สันต์ เกตุปราณีต, ๒๕๔๓)

๗.๓ ป่าสน หรือป่าสนเขา ป่าสนในประเทศไทยมีไฟป่าเพียงชนิดเดียวคือ ไฟผิวดิน มีอัตราการลุกลามของไฟระหว่าง ๑.๕ ถึง ๑.๘ เมตรต่อนาที มีค่าความรุนแรงของไฟ ๓,๙๔๐ กิโลวัตต์ ต่อเมตร (๑,๑๓๙ ปีที่อยู่ต่อฟุตต่อวินาที) และมีความยาวเปลวไฟระหว่าง ๑.๐ ถึง ๖.๐ เมตร ในสภาพ ความเร็วลม ๐ ถึง ๖ ไมล์ต่อชั่วโมง จัดเป็นไฟที่ค่อนข้างรุนแรง (สันต์ เกตุปราณีต และคณะ, ๒๕๓๘)

๗.๔ สวนป่า ไฟที่เกิดในสวนป่ามี ๒ ชนิด คือ ไฟผิวดินและไฟเรือนยอด ไฟเรือนยอดมักเกิดในสวนสนสองใบ สนสามใบและสนจีนที่มีอายุไม่เกิน ๕ ปี ส่วนไฟผิวดินมักเกิดในสวนสักแล สวนไม้กระยาเลยที่มีอายุ ๕ ปีขึ้นไป ซึ่งปลูกโดยรัฐบาลและรัฐวิสาหกิจ เนื่องจากไม่มีงบประมาณ ในการกำจัดวัชพืช (สันต์ เกตุปราณีต, ๒๕๔๓) ส่วนความรุนแรงของไฟนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของวัชพืช ถ้าเป็นวัชพืชพวกหญ้าคา หญ้าแฉก และหญ้าพงไฟจะรุนแรงกว่าวัชพืชพวกสาบเสือ และสาบหมา แต่อย่างไรก็ตาม ในสภาพที่ลมสงบและในที่ราบ พฤติกรรมของไฟในแหล่งเชื้อเพลิงดังกล่าว ไม่แตกต่างกันมากนัก กล่าวคือ ในวัชพืชพวกหญ้าคา หญ้าแฉก หญ้าพง แฉกหลวงและเลา จะมีอัตราการลุกลามของไฟ ๑.๔ เมตรต่อนาที ความรุนแรงของไฟ ๑,๗๘๐ กิโลวัตต์ต่อเมตร และมีความยาวเปลวไฟ ๒.๕ เมตร (สันต์ เกตุปราณีต และคณะ, ๒๕๓๘) ส่วนในวัชพืชพวกสาบเสือ สาบหมา และโชนใหญ่มีอัตราการลุกลามของไฟ ๑.๗ เมตรต่อนาที ความรุนแรงของไฟ ๒,๘๐๐ กิโลวัตต์ต่อเมตร และมีความยาวเปลวไฟ ๒.๕ เมตร (สิริรัตน์ บุญเปลี่ยน, ๒๕๒๘)