

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการควบคุมไฟฟ้าบ้านปางป่าคา ตำบลแม่แรม อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้อาศัยแนวคิดดังต่อไปนี้เป็นแนวทางของการศึกษา คือ

- 2.1 แนวคิดเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชน
- 2.2 แนวคิดเรื่องการอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
- 2.3 ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับไฟฟ้า
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับนิเวศวิทยามนุษย์
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องความรู้
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.7 กรอบแนวคิดการวิจัย

2.1 แนวคิดเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชน

การมีส่วนร่วมของประชาชนหรือชุมชน เป็นยุทธวิธีที่สำคัญยิ่งต่อความสำเร็จของการพัฒนาที่มุ่งพัฒนาคนและส่งเสริมความเป็นธรรมในสังคมตั้งนั้นในการดำรงอยู่ขอทรัพยากรของชุมชนซึ่งต้องอาศัยปัจจัยนานัปการ โดยเฉพาะปัจจัยที่สำคัญที่สุดประการหนึ่ง คือ การมีส่วนร่วม ของคนในชุมชนในการช่วยดูแลรักษา อนุรักษ์ และปกป้องทรัพยากรของตนเอง ด้วยเหตุผลนี้ ผู้ศึกษาจึงได้นำความคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมเข้ามาใช้ใน การศึกษาครั้งนี้ความต้องการที่ให้ ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนามีมาแต่โบราณ ตั้งแต่มนุชย์อยู่ร่วมกัน หรืออีกนัยหนึ่งเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นพร้อม ๆ กับที่มีอยู่ร่วมกันของมนุษย์ชาติจะแตกต่างกันก็แต่ในรูปแบบและวิธีการเท่านั้น การมีส่วนร่วมของชุมชนอาจทำโดยบังคับโดยสมัครใจ โดยความจำเป็นการเข้าร่วมอาจเกิดจากการชักนำของผู้นำชุมชน หัวหน้าเผ่า หัวหน้าหมู่บ้าน ข้าราชการผู้มีอำนาจ หน้าที่หรือแม้กระทั่งรัฐบาล หรือองค์กรเอกชน การเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม อาจทำในระยะสั้นระยะยาวต่อเนื่องอาจกระทำตามนโยบายที่กำหนดหรือทำตามความจำเป็นที่อยู่ร่วมกันในชุมชนที่ต้องช่วยกันเพื่อความอยู่รอด และอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนนั้น หมายถึง

กระบวนการที่รัฐบาลทำการส่งเสริม ชักนำ สนับสนุน และสร้างโอกาสให้ ประชาชนในชุมชนทั้ง ในรูปส่วนบุคคล กลุ่มคน ชมรม สมาคม มูลนิธิ องค์กร อาสาสมัครรูปแบบต่างๆ ให้เข้ามามีส่วน ร่วมในการดำเนินงานเรื่องใด เรื่องหนึ่ง หรือหลายเรื่องรวมกันให้บรรลุวัตถุประสงค์และนโยบาย การพัฒนาที่กำหนดไว้

2.1.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม

คำว่า “การมีส่วนร่วม” ได้มีผู้ให้ความหมายที่หลากหลาย และมีความแตกต่างกัน ไปตามความเข้าใจและประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ดังที่ นเรศ สงเคราะห์สุข (2541) ได้ให้ ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนในลักษณะที่เป็นกระบวนการของการพัฒนา ตั้งแต่ต้น จนสิ้นสุดกระบวนการ ได้แก่ การวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับชุมชนที่ประกอบด้วย การวางแผน การ ตัดสินใจ การดำเนินงานการบริหารการจัดการ การติดตามและประเมินผล ตลอดจนการจัดสรร ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น

2.1.2 กระบวนการมีส่วนร่วม

กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนนั้น ประชาชนจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมใน ทุกขั้นตอนของการปฏิบัติงาน โดยส่วนใหญ่กระบวนการมีส่วนร่วมจะเริ่มจากการค้นหาปัญหาและ สาเหตุ การวางแผนดำเนินกิจกรรมแก้ไขปัญหา การปฏิบัติงาน การร่วมรับผลประโยชน์และการ ติดตามประเมินผล ผลการศึกษาดังกล่าวมีความสอดคล้องกับที่ อคิน รพีพัฒน์ (2531) ได้กล่าวถึง กระบวนการมีส่วนร่วมของชาวบ้าน ซึ่งมี 5 ระดับ คือ

1. ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา การพิจารณาปัญหา และจัดลำดับ ความสำคัญของปัญหา
2. ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหา
3. ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการค้นหา และพิจารณาแนวทางวิธีการในการ แก้ปัญหา
4. ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหา
5. ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการประเมินผลของกิจกรรมการพัฒนา

Norman Uphof, อ้างใน ประวิทย์ เรื่องจำรัส, 2544 มองการเข้ามามีส่วนร่วมของ ประชาชนถึงลักษณะและผลของการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนดังนี้

1. พื้นฐานของการเข้ามาร่วม ลักษณะการเข้ามามีส่วนร่วมที่มาจากแรงจูงใจ ภายในจะเป็นแรงหนุน หรือช่วยให้ประชาชนมีความกระตือรือร้นที่จะเข้ามามีส่วนร่วม ส่วนการมี ส่วนร่วมที่มาจากปัจจัยภายนอก โดยอาศัยอำนาจบารมี หรือแรงบีบบังคับจากผู้มีอำนาจ ความเกรงใจ

หรืออิทธิพลของผู้มีอำนาจนอกชุมชนเองถึงจะสามารถกระทำสำเร็จ แต่ก็ไม่มีผลผูกพันทางใจ ความยั่งยืน ต่อเนื่องจากกิจกรรมหรือ โครงการต่างๆ ก็จะลดลง

2. รูปแบบของการเข้าร่วม การเข้าร่วมของประชาชนนั้นเป็นการเข้าร่วมโดยผ่านองค์กรจัดตั้งของประชาชนเอง โดยเฉพาะกิจกรรมที่คำนึงถึงผลประโยชน์ที่ได้รับของประชาชนสำหรับการเข้าร่วมกิจกรรม โดยผ่านกลุ่มตัวแทนกลุ่ม เช่น กรรมการหมู่บ้าน การเข้าร่วมของประชาชนจะอยู่ในลักษณะผู้ให้การสนับสนุน และให้ความร่วมมือ

3. ขอบเขตของการมีส่วนร่วม เป็นช่วงเวลาการมีส่วนร่วม การใช้เวลาเข้าร่วมในกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ จะใช้เวลามากน้อยแตกต่างกัน ความถี่ห่างของจำนวนครั้งที่เข้าร่วม ความสม่ำเสมอและฤดูกาลที่เหมาะสมช่วงเวลาที่ใช้ในกิจกรรมแต่ละครั้ง

4. ผลของการเข้าร่วม ลักษณะการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนทำให้เกิดการรวมพลังที่จะสร้างอำนาจต่อรองให้ชุมชนมีศักยภาพ เป็นตัวของตัวเองสร้างปฏิสัมพันธ์อันดีมีความสามัคคีในมวลสมาชิกของชุมชน

นอกจากนั้นแล้ว ฉลาดชาย รมิดานนท์ (2536) ได้กล่าวว่าแรงจูงใจจากการได้เห็นความสำเร็จในการทำกิจกรรมของกลุ่ม เป็นเงื่อนไขที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา

กล่าวโดยสรุปแล้ว การมีส่วนร่วมหมายถึง กระบวนการซึ่งประชาชนในชุมชนได้เข้าไปเกี่ยวข้องกับขั้นตอนต่างๆ ของกิจกรรมของส่วนรวม ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาท้องถิ่น โดยการเข้าไปเกี่ยวข้องนี้ผู้เข้าร่วมได้ใช้ความพยายามและเสียสละทรัพยากรบางอย่าง เช่น ความคิดเห็นวัสดุ แรงกาย เวลา และเงินลงไป เพื่อให้สามารถต่อรองหรือกำหนดอนาคตของชุมชนด้วยตัวเอง มิใช่การตัดสินใจจากคนภายนอก การมีส่วนร่วมจึงเป็นมากกว่าการตัดสินใจ เพราะทุก ก้าวของการมีส่วนร่วมคือการรักษาวิถีชีวิตและความมั่นคงในอนาคตของลูกหลานของตนเองเป็นสำคัญ

2.2 แนวคิดเรื่องการอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

นิวัติ เรืองพานิช (2541) ให้ความหมาย การอนุรักษ์ (Conservation) หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาดให้เป็นประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด และใช้ได้เป็นเวลายาวนานที่สุด ทั้งนี้ต้องให้สูญเสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุด และต้องกระจายการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรโดยทั่วถึงกัน ฉะนั้นการอนุรักษ์จึงไม่ได้หมายถึงการเก็บรักษาทรัพยากรไว้เฉย ๆ แต่ต้อง

นำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ให้ถูกต้องตามกาลเทศะ และพยายามให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดด้วย

นอกจากนี้ นวัตกรรม เรื่องพาณิชย์ (อ้างแล้ว) ยังได้กล่าวไว้ว่า การอนุรักษ์ที่แท้จริงก็คือการประยุกต์หลักวิชานิเวศวิทยาไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลดีต่อระบบธรรมชาติ แต่ในสายตาของประชาชนทั่วไปมักจะมองนักอนุรักษ์ว่าเป็นพวกที่ต่อต้านสังคมและต่อต้านการพัฒนาทุกรูปแบบ แต่ความเป็นจริงแล้ว นักอนุรักษ์ที่แท้จริงไม่เห็นด้วยเฉพาะการพัฒนาที่ขาดการวางแผนที่ดี ซึ่งมักจะเป็นการพัฒนาทำลายระบบธรรมชาติหรือระบบนิเวศ ซึ่งเท่ากับเป็นการทำลายคุณภาพชีวิตและกฎแห่งการอยู่รอดของมวลมนุษยชาติ

จุดมุ่งหมายของนักอนุรักษ์มีอยู่ 2 ประการ คือ

1. หาหลักประกันในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาทั้งในแง่ความสวยงามตามธรรมชาติเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ และความจำเป็นที่จะต้องใช้ผลผลิตจากทรัพยากรนั้น
2. หาหลักประกันในการใช้ประโยชน์จากพืช สัตว์ และวัตถุธาตุทั้งหมดให้ได้อย่างยั่งยืนและสม่ำเสมอตลอดไป ภายใต้อาณัติของธรรมชาติระหว่างการใช้และการเกิดขึ้นทดแทนใหม่

การอนุรักษ์ที่ดีนั้นจะต้องมีการทะนุบำรุงรักษาสภาพดั้งเดิมเอาไว้ เพื่อใช้เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการเปรียบเทียบกับโครงการพัฒนาต่างๆ มิฉะนั้นจะไม่สามารถสร้างผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงระบบธรรมชาติ และไม่สามารถจะหลีกเลี่ยงความเสียหายที่จะติดตามมา รวมทั้งไม่สามารถตัดสินใจดำเนินการอย่างถูกต้องได้

ในปัจจุบันนักอนุรักษ์ได้เปลี่ยนมาสนใจการอนุรักษ์อย่างเป็นระบบมากกว่าการอนุรักษ์เฉพาะทรัพยากรที่สนใจเท่านั้น เพราะผลกระทบการตัดสินใจผิดพลาดในการทำลายหรือตัดแปลงสิ่งแวดล้อมนั้นมีมากกว่าที่มองเห็นและเข้าใจได้ เนื่องจากระบบธรรมชาติมีความซับซ้อน ได้มีวิวัฒนาการมานับล้านปีกว่าจะมาอยู่ในสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน การตัดแปลงและทำลายธรรมชาติและทรัพยากรเพียงชั่วระยะเวลาอันสั้นนี้จะสร้างปัญหาที่ติดตามมา และยากจะแก้ไขได้

ความผิดพลาดจากการใช้ทรัพยากรไม่เพียงแต่ทำให้ต้องสูญเสียทรัพยากรที่ไม่สามารถจะนำกลับคืนสู่สภาพเดิมได้แล้วเท่านั้น แต่ยังต้องเสียงบประมาณอีกมากมายในการแก้ไขปัญหาใหม่ที่เกิดขึ้น ซึ่งไม่อาจคาดคะเนล่วงหน้าได้ด้วย ดังนั้นโครงการพัฒนาใดๆ ก็ตามควรจะได้มีการศึกษาและวางแผนให้รอบคอบโดยแน่ชัดว่า จะเป็นประโยชน์ต่อสังคมมนุษย์รวมทั้งทราบถึงผลกระทบ และหาวิธีการแก้ไขก่อนที่จะเริ่มดำเนินการ ไม่ใช่เพื่อหวังผลทางเศรษฐกิจเพียงชั่วครู่ชั่วครว แต่เพียงอย่างเดียว จะต้องมองถึงผลกระทบระยะยาวที่เกิดขึ้นด้วยเสมอ

แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ยุ่งยากสลับซับซ้อน มักเป็นปัญหาเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ซึ่งนอกเหนือจากความสามารถของแต่ละบุคคลจะแก้ไขได้โดยลำพังได้ จำเป็นจะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย แต่ทุกคนมีส่วนช่วยเหลือทั้งโดยทางตรงและทางอ้อมตามควรแก่สภาพได้ ดังนี้คือ พยายามศึกษาและให้ความสนใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม พยายามส่งเสริมเผยแพร่ความรู้ดังกล่าวไปยังผู้อื่น ให้ขยายวงกว้าง พยายามฝึกตนเองให้เป็นคนรักธรรมชาติ ช่วยเหลือและร่วมมือในการปลูกต้นไม้ทุกครั้งที่มีโอกาส พยายามใช้ทรัพยากรทุกอย่างโดยประหยัดและให้เป็นประโยชน์มากที่สุด และให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติมีประโยชน์สามารถสนองตอบความต้องการของมนุษย์ได้ เช่น บรรยากาศ ดิน น้ำ ป่าไม้ พืชพันธุ์ สัตว์ป่า แร่ธาตุ พลังงานรวมทั้งกำลังงานของมนุษย์ด้วย นอกจากนี้ยังให้ความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติว่า หมายถึง การใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาด คือ ใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์มากที่สุดและมีการสูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุด ตลอดจนจะต้องกระจายการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรให้ทั่วถึงกันด้วย ฉะนั้นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติจึงมิได้หมายถึงการเก็บรักษาทรัพยากรธรรมชาติไว้เฉย ๆ แต่จะต้องนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ให้ถูกต้องตามกาลเทศะ

แนวคิดและหลักการในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ มีดังนี้

1. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฉลาดให้เป็นประโยชน์ต่อมหาชน และใช้ประโยชน์ได้เป็นเวลานาน
2. ทรัพยากรธรรมชาติจำเป็นอย่างกว้าง ๆ ออกเป็นทรัพยากรที่เกิดขึ้นใหม่ได้ เช่น แร่ต่าง ๆ เป็นต้น
3. ปัญหาสำคัญที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ การอนุรักษ์ทรัพยากรดินที่ยังอุดมสมบูรณ์อยู่ให้คงคุณสมบัติที่ดีอยู่ตลอดไป ในขณะที่เดียวกันจะเป็นผลดีต่อทรัพยากรอื่นๆ เช่น ป่าไม้ และสัตว์ป่าด้วย
4. การอนุรักษ์หรือการจัดการกับทรัพยากรธรรมชาติต้องคำนึงถึงทรัพยากรทุกอย่างในเวลาเดียวกัน ไม่ควรแยกพิจารณาเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียวเท่านั้น เพราะทรัพยากรทุกอย่างมีส่วนเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด
5. ในการวางแผนการจัดการกับทรัพยากรอย่างชาญฉลาดนั้น จะต้องให้แยกสภาพแวดล้อม

กรมป่าไม้ (2544) กล่าวถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ไว้ โดยอาศัยแนวทางดังต่อไปนี้

1. การแบ่งเขตและกำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสม ดังต่อไปนี้

- เขตพื้นที่ป่าไม้เพื่อการอนุรักษ์ กำหนดให้มีการจัดการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือการป้องกันการทำลายในเขตป่าสมบูรณ์ การฟื้นฟู และซ่อมแซมในเขตป่าที่เสื่อมโทรม และการจัดการแบบเอนกประสงค์ในเขตป่าที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ
- เขตพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ ควรมีการจัดการโดยคำนึงถึงด้านการใช้ประโยชน์ไม้เป็นหลัก เน้นการจัดการป่าไม้ให้ได้ผลผลิตที่ยั่งยืน
- เขตพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม ควรมีการจัดการในการฟื้นฟูป่า โดยการปล่อยให้ต้นไม้สืบพันธุ์เองตามธรรมชาติ การปลูกสร้างสวนป่า

2. การใช้หลักการอนุรักษ์

เป็นวิธีการปฏิบัติโดยใช้หลักการอนุรักษ์เป็นหลัก โดยใช้วิธีการที่เกี่ยวข้องกับการใช้การกักเก็บ การฟื้นฟู การพัฒนา การป้องกัน การสงวน การใช้ และการแบ่งเขต

กล่าวโดยสรุป การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติเป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างรู้คุณค่าในฐานะที่เป็นกรรมสิทธิ์ร่วมของชุมชน บนพื้นฐาน ระบบคิด ระบบความเชื่อระบบคุณค่า ระบบการผลิต และการจัดการที่ใกล้ชิดกัน เพื่อให้ทุกคนได้ใช้ทรัพยากรอย่างเท่าเทียมกันและมีสำนึกรับผิดชอบร่วมกันต่อการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชุมชนด้วย หมายความว่า การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรนั้นต้องไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศวัฒนธรรม และวิถีชีวิตของผู้คนในชุมชนนั้นๆ เป็นการใช้ทรัพยากรอย่างมีกฎเกณฑ์ และมีหน้าที่ทางสังคม ความเชื่อ มารองรับการจัดการนั้นด้วย เพื่อรักษาไว้ซึ่งระบบของชุมชนในการจัดการทรัพยากรและใช้ประโยชน์ร่วมกันอย่างทั่วถึงและสมดุลต่อระบบนิเวศของชุมชน

2.3 ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับไฟป่า

2.3.1 ความหมายของไฟป่า

อภินันท์ พลอดเปลี่ยว และคณะ (2537) ได้กล่าวถึง “ไฟป่า” ไว้ว่า หมายถึงไฟที่เกิดขึ้นจากสาเหตุอันใดก็ตาม แล้วลุกลามไปได้โดยอิสระ ปราศจากการควบคุม ทั้งนี้ไม่ว่าไฟนั้นจะลุกลามในป่าธรรมชาติธรรมชาติ หรือสวนป่า ทุ่งหญ้า และไร่ร้างต่าง ๆ บนภูเขา

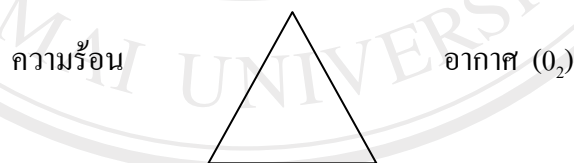
2.3.2 ชนิดของไฟฟ้า

ไฟฟ้าสามารถจำแนกออกเป็นชนิดใหญ่ ๆ ได้ 3 ชนิด โดยแบ่งตามลักษณะของเชื้อเพลิงที่ถูกเผาไหม้ ได้แก่ ไฟใต้ดิน และไฟเรือนยอด ดังนี้

1. ไฟใต้ดิน คือ ไฟที่เผาไหม้พวกอินทรีย์วัตถุที่สลายตัวแล้วแต่ที่กำลังสลายตัว ซึ่งอยู่ติดกับผิวดิน บางทีอาจลามติดพวกรากไม้ใต้ผิวดินด้วย ไฟชนิดนี้มีลักษณะคุกรุ่นเผาไหม้อย่างช้า ๆ ไม่มีเปลวไฟ มีควันเล็กน้อยหรือแทบไม่มีเลย ปกติไฟชนิดนี้เกิดขึ้นภายหลังไฟผิวดิน และเป็นไฟที่มีความรุนแรงน้อย
2. ไฟที่เผาไหม้ซากพืชที่ร่วงหล่นบนผิวดิน ได้แก่ ใบไม้ ผล กิ่งไม้แห้ง และเผาไหม้จากพืชชั้นล่าง ได้แก่ หญ้า เศษเถาวัลย์ ลูกไม้ และไม้พุ่ม ไฟนี้มีอัตราการลุกไหม้ตั้งแต่ลามช้าหรือลามเร็วมาก ในประเทศไทยไฟฟ้าที่เกิดขึ้นมักเป็นไฟชนิดนี้เป็นส่วนใหญ่
3. ไฟเรือนยอด คือ ไฟที่เผาไหม้เรือนยอดไม้ใหม่และลูกกลมจากเรือนยอดหนึ่งไปสู่อีกเรือนยอดหนึ่งอย่างรวดเร็ว ไฟชนิดนี้มีความรุนแรงมาก และมักเกิดกับหมู่ไม้พวกไม้สนที่ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นตามที่ลาดในหุบเขาที่มีลมพัดแรงในประเทศไทยจะเกิดไฟชนิดนี้ในสวนป่าสน

2.3.3 สาเหตุการเกิดไฟฟ้า

ศิริ อัครกะอัคร และคณะ (2543) อธิบายว่า ไฟฟ้าจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ เชื้อเพลิง ความร้อน และอากาศ ในวิชาไฟฟ้าที่เรียกว่า "สามเหลี่ยมไฟ" ดังแผนภูมิต่อไปนี้



เชื้อเพลิง

แผนภูมิ 1 สามเหลี่ยมไฟ

นอกจากนี้ยังอธิบายเพิ่มเติมว่า สาเหตุของไฟฟ้าโดยทั่วไปแล้วเกิดจากสาเหตุสำคัญ 2 ประการ คือ เกิดจากธรรมชาติ และเกิดจากมนุษย์ ในธรรมชาติไฟฟ้าเกิดจากฟ้าผ่าทำให้เชื้อเพลิงติดไฟ และลูกกลมไฟได้นั้นขึ้นอยู่กับแหล่งเชื้อเพลิง การต่อเนื่องของเชื้อเพลิงความชื้นของเชื้อเพลิงและสภาพอากาศ ถ้าฟ้าผ่าลงบนเชื้อเพลิงที่เกิดขึ้นเรียงรายต่อเนื่องกันไปเป็นผืนในสภาพ

ภูมิประเทศที่เป็นภูเขาตอนข้างลาดชัน ประกอบกับมีลมแรง อุณหภูมิสูง และมีความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศต่ำก็จะก่อให้เกิดไฟขนาดใหญ่

ไฟป่าที่เกิดในประเทศกำลังพัฒนาในเขตร้อนส่วนใหญ่จะมีสาเหตุมาจากกิจกรรมของมนุษย์ สำหรับประเทศไทยจากการเก็บสถิติไฟป่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528 - 2542 ซึ่งมีสถิติไฟป่าทั้งสิ้น 73,630 ครั้ง พบว่าเกิดจากสาเหตุตามธรรมชาติคือฟ้าผ่าเพียง 4 ครั้ง เท่านั้น คือเกิดที่ภูกระดึง จังหวัดเลย ที่ห้วยน้ำดัง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ท่าแซะ จังหวัดชุมพร และที่เขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา แห่งละหนึ่งครั้ง ดังนั้นจึงถือได้ว่าไฟป่าในประเทศไทยทั้งหมดเกิดจากการกระทำของคน โดยมีสาเหตุต่าง ๆ กันไป ได้แก่

1. เก็บหาของป่า เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดไฟป่ามากที่สุด การเก็บหาของป่าส่วนใหญ่ ได้แก่ ไข่มดแดง เห็ด ใบตองตึง ไม้ไผ่ น้ำผึ้ง ผักหวาน และไม้พิน การจุดไฟส่วนใหญ่เพื่อให้พื้นป่าโล่ง เดินสะดวก หรือให้แสงสว่างในระหว่างการเดินทางผ่านป่าในเวลากลางคืน หรือจุดเพื่อกระตุ้นการออกของเห็ด หรือกระตุ้นการแตกใบใหม่ของผักหวานและใบตองตึง หรือจุดเพื่อไล่ตัวมดแดงออกจากรัง รมควันไล่ผึ้ง หรือไล่แมลงต่าง ๆ ในขณะที่อยู่ในป่า
2. เผาไร่ เป็นสาเหตุที่สำคัญรองลงมา การเผาไร่ก็เพื่อกำจัดวัชพืชหรือเศษซากพืชที่เหลืออยู่ภายหลังการเก็บเกี่ยว ทั้งนี้เพื่อเตรียมพื้นที่เพาะปลูกในรอบต่อไป ทั้งนี้โดยปราศจากการทำแนวกันไฟและปราศจากการควบคุม ไฟจึงลามเข้าป่าที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง
3. แกล้งจุด ในกรณีที่ประชาชนในพื้นที่ที่มีปัญหาความขัดแย้งกับหน่วยงานของรัฐในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัญหาเรื่องที่ทำกินหรือถูกจับกุมจากการกระทำผิดในเรื่องป่าไม้ก็มักจะหาทางแก้แค้นเจ้าหน้าที่ด้วยการเผาป่า
4. ความประมาทเกิดจากการเข้าไปพักผ่อนในป่า ก่อกองไฟแล้วลืมดับ หรือทิ้งก้นบุหรี่ลงบนพื้นป่า เป็นต้น
5. ล่าสัตว์โดยใช้วิธีไล่เหล่า คือจุดไฟไล่ให้สัตว์หนีออกจากที่ซ่อน หรือจุดไฟเพื่อให้แมลงบินหนีไฟ นกชนิดต่าง ๆ จะบินมากินแมลง แล้วดักยึนกอีกทอดหนึ่ง หรือจุดไฟเผาทุ่งหญ้า เพื่อให้หญ้าใหม่แตกกระบัด ล่อให้สัตว์ชนิดต่าง ๆ เช่น กระตัง กวาง กระต่าย มากินหญ้า แล้วดักรอยิงสัตว์นั้น ๆ
6. เลี้ยงปศุสัตว์ ประชาชนที่เลี้ยงปศุสัตว์แบบปล่อยให้หากินเองตามธรรมชาติ มักลักลอบจุดไฟเผาป่าให้โล่งมีสภาพเป็นทุ่งหญ้าเพื่อเป็นแหล่งอาหารสัตว์
7. ความตึกะนอง บางครั้งการจุดไฟเผาป่าเกิดจากความตึกะนองของผู้จุด โดยไม่มีวัตถุประสงค์ใดๆ แต่จุดเล่นเพื่อความสนุกสนานเท่านั้น

2.3.4 ผลเสียหายที่เกิดจากไฟฟ้า

อภิสิทธิ์ พลอดเปลี่ยว และคณะ (2537) ได้กล่าวถึง ผลเสียหายที่เกิดจากไฟฟ้าไว้ว่า ไฟฟ้าสร้างความเสียหายแก่ทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อมมาก เพราะไฟฟ้าสามารถถูกลามไหม้ทำลายพื้นที่ป่าจำนวนมากได้ในเวลาอันรวดเร็ว ยิ่งไปกว่านั้น ไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในพื้นที่หนึ่ง ๆ ไม่เพียงจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่พื้นที่นั้นเท่านั้น หากแต่จะครอบคลุมสร้างความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศน์โดยรวมของโลกอีกด้วย การได้ทราบถึงผลเสียหายทั้งหมดที่เกิดจากไฟฟ้า จะทำให้ประชาชนเกิดความเข้าใจและตระหนักถึงความรุนแรงของปัญหาไฟฟ้า เพื่อจะได้เกิดการตื่นตัวและเล็งเห็นความจำเป็นที่จะต้องร่วมกันป้องกันไฟฟ้าอย่างจริงจัง ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้เกิดภัยพิบัติอันมีสาเหตุจากไฟฟ้าต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ มีดังนี้

1. ผลเสียหายต่อสังคมพืช สัตว์ กตฺประณีต และคณะ (2534) ได้กล่าวถึงผลเสียหายของไฟฟ้าต่อสังคมพืชในป่า พอสรุปได้ ดังนี้

- 1.1 ลดอัตราการเจริญเติบโตและลดคุณภาพเนื้อไม้
- 1.2 ต้นไม้ขาดช่วงการสืบพันธุ์ทดแทนตามธรรมชาติ
- 1.3 เปลี่ยนแปลงสภาพป่าจากเดิม เช่น จากป่าไม้กลายเป็นทุ่งหญ้า

2. ผลเสียหายต่อดินป่าไม้ อภิสิทธิ์ พลอดเปลี่ยว (2537) ได้กล่าวถึงผลเสียหายของไฟฟ้าที่เกิดต่อดินพอสรุปได้ ดังนี้

- 2.1 ไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดิน เช่น ความสามารถในการอุ้มน้ำหรือดูดซับความชื้นลดลง
- 2.2 เกิดการชะหน้าดินและการพังทลายของดิน
- 2.3 ดินเสื่อมความอุดมสมบูรณ์ ปราศจากแร่ธาตุอาหาร

3. ผลเสียหายต่อทรัพยากรน้ำ

- 3.1 ทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมและภาวะแห้งแล้ง
- 3.2 เปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของน้ำ ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลง

4. ผลเสียหายต่อสัตว์และสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ในป่า

- 4.1 ทำให้สัตว์ป่าตาย ขาดอาหาร ไร่ที่อยู่อาศัย
- 4.2 ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ซึ่งเป็นระบบหมุนเวียนของธาตุอาหาร

5. ผลเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของมนุษย์

ถ้ามนุษย์ใช้ไฟโดยปราศจากความระมัดระวังประมาทเดินเลื้อยขาดความควบคุมดูแล ไฟก็ถูกลามเกิดความเสียหายอย่างใหญ่หลวงต่อชีวิตและทรัพย์สินของมนุษย์ไฟป่านอกจากจะไหม้เผาผลาญทำลายทรัพยากรป่าไม้สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ แล้ว หากไฟป่าถูกลามมาสู่พื้นที่ทำการเกษตร

หรือบริเวณที่อยู่อาศัยของมนุษย์แล้ว ไฟป่าก็จะสร้างความหายนะแก่ชีวิตและทรัพย์สินของมนุษย์อย่างเหลือคณานับ

6. ผลเสียหายต่อสภาวะอากาศของโลก

6.1 อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น

6.2 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และคาร์บอนมอนนอกไซด์มีปริมาณมากขึ้น

7. ผลเสียหายต่อการนันทนาการ

ไฟป่ามีผลกระทบโดยตรงต่อสภาพความงดงามตามธรรมชาติของป่าไม้ไฟป่าทำให้ป่าไม้ที่เคยเขียวแน่นทึบ แปรสภาพเป็นป่าเสื่อมโทรมที่กรุ่นด้วยควันไฟ และเถ้าถ่าน ตลอดจนช่วงฤดูแล้ง ลำธารน้ำตกที่เคยมีน้ำใสไหลเย็นก็จะกลับแห้งขอด สัตว์ป่านานาชนิดที่เคยเที่ยวเล่นหากินอยู่ในป่าก็จะลดจำนวนลงจนหายไปหมด ในที่สุดป่าที่เคยเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงามก็หมดสภาพความน่ารื่นรมย์ มีผลทำให้มนุษย์ขาดแหล่งพักผ่อนหย่อนใจที่นับวันจะหายากขึ้นทุกที

กล่าวโดยสรุป แนวคิดเกี่ยวกับการควบคุมไฟป่าดังกล่าว เป็นการจัดการโดยรัฐกับการจัดการโดยชุมชน ทั้งนี้แนวคิดดังกล่าวผู้วิจัยได้ใช้เป็นกรอบแนวทางในการศึกษาวิธีคิดและวิธีการในการควบคุมไฟป่าของชาวบ้านด้วยทักษะและภูมิปัญญาพื้นบ้านในอดีต ด้วยการใช้ไฟเพื่อลดการผูกขาดของพืชเด่นในระบบนิเวศบางชนิด และใช้ไฟเพื่อเป็นเครื่องมือในการย่อยสลายซากพืชตอไม้ ใบไม้ รวมทั้งเป็นวิธีในการลดความเปรี้ยวของดินได้ส่วนหนึ่งและเป็นการประหยัดระยะเวลาในการทำงานให้สั้นลง แต่ทั้งนี้มิได้หมายความว่าแนวคิดดังกล่าวปฏิเสธการใช้ไฟ แต่หมายความว่า มนุษย์ควรจะใช้ไฟอย่างไรเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศน้อยที่สุด ตรงนี้จึงเป็นสาระที่สำคัญของแนวคิดการควบคุมไฟป่าของชาวบ้านในระบบการผลิตและการจัดการ

2.3.5 ประโยชน์และโทษของไฟป่า

ประโยชน์และโทษของไฟป่า (ศิริ อัครเศษ, 2543)

1. ไฟป่าที่รุนแรงน้อยและมีได้เกิดซ้ำที่ทุกปี ช่วยรักษาการเป็นสภาพ ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าสนไวมิให้กลายเป็นป่าชนิดใหม่เกิดขึ้นแทน
2. ในป่าผลัดใบที่ชุ่มชื้น ไฟจะช่วยเตรียมพื้นที่ในการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติ
3. ในป่าผลัดใบที่ซึ่งดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ไฟจะช่วยย่อยสลายซากพืชอย่างรวดเร็ว ช่วยให้การหมุนเวียนธาตุอาหารเร็วขึ้น ส่งผลให้ต้นไม้เจริญเติบโตดีขึ้น
4. ไฟเป็นเสมือนเครื่องมือทางวัฒนวิทยาที่ราคาถูกที่สุด ที่นำมาใช้ในการเตรียมพื้นที่ปลูกสร้างสวนป่า และกำจัดวัชพืชในสวนป่าโดยวิธีการเผาตามกำหนด
5. ไฟที่มีความรุนแรงน้อยช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ให้เกิดขึ้น

6. ไฟที่รุนแรงน้อยมีผลทำให้การแทรกซึมน้ำและการซาบซึ่มลงสู่ดินเพิ่มขึ้น
7. ไฟมีผลดีต่อสภาพถิ่นอาศัยของสัตว์ป่าสลัดใบ ทูงหญ้า และป่าสน กล่าวคือ ไฟช่วยกำจัดเชื้อเพลิงที่สะสมกิ่งไม้ ใบไม้ และอื่น ๆ นอกจากนี้ไฟยังช่วยกำจัดโรค แมลง และปรสิต ที่เกาะดิน สัตว์ป่า
8. ไฟมีประโยชน์ในการจัดการแหล่งอาหารสำหรับสัตว์กินพืชในเขตอุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าด้วยการควบคุมการเผาทุ่งหญ้า

โทษของไฟป่า สรุปได้ดังนี้

1. ไฟป่าทำให้ต้นไม้ใหญ่ในป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ และป่าสนเจริญเติบโตช้าลง
2. ไฟทำให้ไม้วัยรุ่นเจริญเติบโตช้าและมีความหนาแน่นลดลง สำหรับไม้วัยรุ่นในป่าเต็งรังจะมีจำนวนชนิดพรรณไม้ลดลง และถูกไฟเผาตาย ร้อยละ 43 ส่วนไม้วัยรุ่นในป่าเบญจพรรณจะมีส่วนประกอบชนิดพันธุ์ไม้เปลี่ยนไป ส่วนไม้วัยรุ่นในป่าสนจะมีการเจริญเติบโตทางเส้นผ่าศูนย์กลางและทางความสูงลดลง ร้อยละ 20 และ 25 ตามลำดับ
3. ไฟป่า ทำให้ลูกไม้และไม้พื้นล่างตายเป็นส่วนใหญ่ และถ้าไฟไหม้ทุก ๆ ปี ลูกไม้ไม่มีโอกาสเจริญเติบโตเป็นไม้ใหญ่และลูกไม้มีจำนวนลดลง ส่วนพวกไม้เครือเถา และหญ้าจะมีปริมาณเพิ่มขึ้น
4. ในป่าสลัดใบที่แห้งแล้ง ไฟป่าจะทำให้รากไม้ที่อยู่ใกล้ระดับผิวดิน (0 – 2 เซนติเมตร) ตาย
5. สวนป่าต่าง ๆ ทั้งหมดทั่วประเทศจะถูกไฟไหม้เฉลี่ยร้อยละ 11 ของพื้นที่ทั้งหมด ส่วนผลเสียหายจะเกิดกับสวนป่าอายุ 1 – 5 ปี และต้นไม้ที่ปลูกที่มีอายุในช่วงดังกล่าว เมื่อถูกไฟไหม้จะตายประมาณร้อยละ 20
6. ความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผลกระทบไฟป่าต่อป่าธรรมชาติและสวนป่าในแต่ละปีเสียหายเป็นมูลค่าหลายหมื่นล้านบาท
7. ถ้าไฟรุนแรงมากแระดินเหนียวจะถูกทำลายร้อยละของอนุภาคดินเหนียวลดลง ความชื้นในดินลดลง ปริมาณอินทรีย์วัตถุจะลดลง ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวกของดินจะลดลง จะสูญเสียไปโดยการระเหิด ทำให้ดินแห้งแล้งจะเสื่อมทรามลง
8. ไฟป่ามีผลกระทบต่อน้ำท่าและตะกอน โดยไฟป่าทำให้ความสามารถในการซึมผ่านผิวดินลดลง ทำให้เกิดน้ำบ่อหน้าดินเพิ่มขึ้นประมาณ 3 เท่า การชะล้างพังทลายของดินเพิ่มขึ้น 3 – 30 เท่า ทั้งนี้ขึ้นกับความรุนแรงของไฟ ความหนักเบาของฝน และความลาดเทของพื้นที่

9. ไฟป่าทำให้น้ำท่าเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอัตราการหลากสูงสุด แต่ก็มีช่วงเวลาที่ไหลสั้นกว่าเดิม ส่งผลให้น้ำท่ามีตะกอนและความขุ่นมากขึ้น

10. นอกจากการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดิน อันเนื่องมาจากการชะล้างพังทลายของผิวดินเพิ่มขึ้นแล้ว ไฟปายังส่งผลให้ธาตุอาหารพืชในดินถูกน้ำฝนชะล้างละลายไปกับน้ำท่าสูงมากขึ้น โดยเฉพาะถ้าเกิดไฟรุนแรงและบ่อยครั้ง ซึ่งจะมีผลทำให้ธาตุอาหารที่แหล่งน้ำนิ่งและน้ำไหลเพิ่มปริมาณสูงขึ้นจนเกิดภาวะดินเค็มและน้ำเน่าได้

11. การปล่อยให้มีไฟป่าเกิดขึ้นประจำ จะทำให้มีผลเสียหายทางเศรษฐกิจจากการดินและน้ำเสื่อมคุณภาพ และการขาดลอร่องน้ำที่ต้นทุนเพิ่มขึ้นเป็นมูลค่าเสียหายนับล้านบาทต่อปี

12. ควันไฟที่เกิดจากไฟป่ามีส่วนประกอบที่มีอนุภาค และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และคาร์บอนมอนอกไซด์ ส่วนประกอบเหล่านี้มีผลทำให้อากาศมีอุณหภูมิสูงขึ้นบดบังแสงอาทิตย์ ลดทัศนวิสัย ลดความสวยงามของภูมิประเทศ มีผลกระทบต่อพืชเศรษฐกิจ และสุขภาพของมนุษย์

ผลกระทบของไฟป่ามีผลโดยตรงและโดยอ้อมต่อสัตว์ป่า ซึ่งผลกระทบโดยตรงคือไฟป่าทำให้สัตว์บาดเจ็บหรือถึงแก่ความตายได้ ส่วนผลโดยอ้อมต่อสัตว์ป่าคือไฟป่าทำลายถิ่นที่อยู่อาศัยและปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีพของสัตว์ป่า เช่น แหล่งดินโป่ง ปลักโคลน แหล่งดินฟูน วัสดุสร้างรัง ไพร่งไม้ เป็นต้น

2.3.6 การควบคุมไฟป่า

การควบคุมไฟป่า (Forest Fire Control) หมายถึง ระบบการแก้ไขปัญหาไฟป่าอย่างครบวงจร โดยเริ่มต้นจากการป้องกันมิให้เกิดไฟป่า ซึ่งจะศึกษาถึงสาเหตุของการเกิดไฟป่าในแต่ละท้องถิ่น แล้ววางแผนป้องกันหรือจำกัดสาเหตุนั้น หากได้ผล ไฟป่าก็จะไม่เกิด แต่ในทางปฏิบัติ แม้จะมีการป้องกัน ไฟป่าก็อาจมีโอกาสดังขึ้นได้ ฉะนั้นจึงต้องกำหนดมาตรการอื่น ๆ ตามมาคือ การเตรียมการดับไฟป่า การตรวจหาไฟป่า การจัดองค์กรเข้าดับไฟป่า เมื่อมีไฟป่าเกิดขึ้น และรวมถึงการประเมินผลการปฏิบัติงาน ซึ่งรายละเอียดขั้นตอนของทฤษฎีการควบคุมไฟป่ามีดังต่อไปนี้ (กรมป่าไม้, 2539)

1. การป้องกันไฟป่า คือ ความพยายามในทุกวิถีทางที่จะไม่ให้เกิดไฟป่าขึ้นทางทฤษฎี คือ การแยกองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งออกจากองค์ประกอบของไฟในทางปฏิบัติ ดำเนินการดังนี้

1.1 แยกความร้อนออก ความร้อนในองค์ประกอบสามเหลี่ยมไฟเกิดจาก 2 สาเหตุ คือ จากคนและจากธรรมชาติ แต่สำหรับประเทศไทยแล้ว ไฟป่าเกิดจากคนจุดทั้งสิ้น ซึ่งได้ใช้การประชาสัมพันธ์ในทุกรูปแบบ เพื่อให้ประชาชนทราบถึงอันตรายอันเกิดจากไฟป่า เพื่อให้เลิกจุดไฟเผาป่า นอกจากนี้มาตรการในทางลบคือ การใช้กฎหมายบังคับเอาผิดกับผู้จุดไฟเผาป่า ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งในการป้องกันไม่ให้ประชาชนจุดไฟเผาป่า

1.2 แยกเชื้อเพลิงออก ได้แก่ ใบไม้ กิ่งไม้แห้ง หญ้า ไม้พื้นล่าง ไม้พุ่ม ซึ่งอยู่ทั่วไป การแยกเชื้อเพลิงออกจากองค์ประกอบสามเหลี่ยมไฟ ในทางปฏิบัติทำได้ในระดับหนึ่ง คือการลดปริมาณเชื้อเพลิง ได้แก่ การเผากำจัดเชื้อเพลิง และการจัดการอย่างต่อเนื่อง โดยการทำแนวกันไฟ

1.3 แยกอากาศ คือ ออกซิเจน ซึ่งไม่สามารถดำเนินการได้ เพราะออกซิเจนเป็นองค์ประกอบของอากาศที่ฟุ้งกระจายอยู่โดยทั่วไปในทุก ๆ ที่ ซึ่งยากที่จะควบคุมหรือกำจัดให้ออกจากบริเวณใดบริเวณหนึ่งได้

2. การเตรียมการดับไฟป่า แม้ว่าจะมีมาตรการการป้องกันไฟป่าอย่างดี แต่ไฟป่าก็ยังมีโอกาสเกิดขึ้นได้ และการเตรียมความพร้อมเพื่อดับไฟป่าก่อนหน้าที่จะถึงจุดไฟป่า ซึ่งจะต้องเตรียมการใน 3 ทาง ดังนี้

2.1 เตรียมคนโดยการจัดองค์กรดับไฟป่า เตรียมความพร้อมของพนักงานดับไฟป่า

2.2 เตรียมเครื่องมือ ได้แก่ เครื่องมือดับไฟป่าทุกชนิด รวมไปถึงเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อุปกรณ์สื่อสาร และยานพาหนะ

2.3 การฝึกอบรม คือ การอบรมพนักงานดับไฟป่าให้มีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือดับไฟป่า ตลอดจนยุทธวิธีในการดับไฟป่า เพื่อให้มีความสามารถและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานดับไฟป่า

3. การตรวจหาไฟในช่วงฤดูไฟป่า การลาดตระเวนการตรวจหาไฟเป็นหัวใจหลักของการปฏิบัติงานดับไฟป่า การตรวจหาไฟเป็นวิธีการเพื่อให้ทราบว่ากำลังเกิดไฟไหม้ป่าขึ้นที่ใด เพื่อที่จะได้ดำเนินการดับไฟป่าต่อไป การตรวจหาไฟทำได้หลายวิธี เช่น ใช้พลลาดตระเวน ใช้หอดูไฟ หรือตรวจหาไฟทางอากาศโดยเครื่องบิน เป็นต้น

4. การดับไฟป่า การดับไฟป่าถือเป็นขั้นตอนของงานควบคุมไฟป่าที่หนักที่สุด และเสี่ยงอันตรายที่สุด การจัดรูปแบบในการเข้าดับไฟ น่าจะเป็นงานศิลปะการต่อสู้ขั้นสูงสุดมากกว่าจะเป็นวิทยาศาสตร์ เนื่องจากทฤษฎีในการดับไฟป่าที่แน่นอนไม่อาจเขียนได้ ทั้งนี้เนื่องจากการปฏิบัติงานต้องพลิกแพลงตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา ซึ่งการกำหนดเทคนิคและกลยุทธ์ในการดับไฟ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการคัดแปลงใช้ให้เหมาะสมกับการดับไฟป่าแต่ละครั้ง

5. การประเมินผลการปฏิบัติงาน เป็นการประเมินผลการปฏิบัติงานในทุก ๆ ขั้นตอน รวมทั้งประเมินผลความเสียหายที่เกิดจากไฟฟ้า เพื่อใช้ข้อมูลในการปรับปรุงแผนการควบคุมไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.3.7 วิธีการดับไฟฟ้า

วิธีการดับไฟฟ้า หมายถึง รูปแบบหลักที่ใช้ในการดับไฟฟ้า ซึ่งมี 2 วิธีหลัก คือ

1. ดับทางตรง วิธีการที่ใช้เครื่องมือดับไฟฟ้าเข้าดับไฟโดยตรงที่ขอบของไฟ ใช้วิธีนี้ในกรณีที่ไฟไม่รุนแรงมากนัก ทำให้พนักงานดับไฟฟ้าสามารถเข้าไปปฏิบัติงานที่ขอบของไฟได้ โดยพยายามเริ่มดับที่หัวไฟก่อน เพื่อหยุดยั้งการแพร่กระจายและลูกกลมของไฟ เมื่อควบคุมไฟได้แล้วจึงกระจายกำลังออกไปดับไฟที่ปีกทั้งสองด้านจนเข้าบรรจบกันที่หางไฟ ทำให้หัวไฟเล็กลงเรื่อย ๆ จนควบคุมได้ในที่สุด เครื่องมือหลักในการดับไฟโดยวิธีนี้ ได้แก่ ถังฉีดน้ำ พลุไฟฟ้า และที่ดับไฟ

2. ดับทางอ้อม ใช้วิธีนี้ในกรณีที่ไฟร้อนแรงมากจนไม่สามารถเข้าไปดับทางตรงได้ หรือในกรณีที่ไฟไหม้ในบริเวณที่มีอันตรายมากต่อการปฏิบัติงาน เช่น ใกล้หน้าผาหรือหุบเหว จำเป็นต้องใช้วิธีดับทางอ้อม ซึ่งแบ่งเป็น 2 วิธีย่อย ดังนี้

2.1 การดับไฟด้วยแนวกันไฟ เป็นการทำแนวกันไฟรอบ ๆ ไฟนั้น โดยมุ่งสกัดที่แนวหัวไฟก่อน นอกจากจะมีข้อจำกัดไม่อาจทำได้ เช่น สภาพภูมิประเทศไม่อำนวยหรือไฟลูกกลมเร็วเกินไป ก็อาจเริ่มสกัดกั้นที่ด้านข้างก่อน ซึ่งแนวกันไฟที่สร้างขึ้นจะมีหน้าที่เพียงเพื่อหยุดยั้งความรุนแรงและความรวดเร็วในการลูกกลมของไฟเท่านั้น แต่ไม่สามารถทำให้ไฟนั้นดับลงได้โดยสิ้นเชิงโดยตัวของแนวกันไฟเอง ดังนั้นเมื่อไฟลูกกลมมาถึงแนวกันไฟ ซึ่งไฟจะลดความรุนแรงลงมากจนสามารถเข้าไปดับไฟที่ขอบของไฟโดยวิธีดับทางตรงได้ จะต้องให้พนักงานดับไฟฟ้าเข้าไปปฏิบัติงานทันที

หลักเกณฑ์การทำแนวกันไฟ

- (1) แนวกันไฟจะต้องขนานกับขอบไฟ
- (2) ทำแนวให้สั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้
- (3) ใช้ประโยชน์จากแนวธรรมชาติ เช่น ลำห้วย หน้าผาหิน หรือแนวถนนให้มากที่สุด
- (4) หากเป็นที่ลาดชันและไฟกำลังไหม้ขึ้นเขา ควรไปทำแนวกันไฟบนสันเขา
- (5) หลีกเลียงบริเวณที่มีเชื้อเพลิงแน่นทึบ

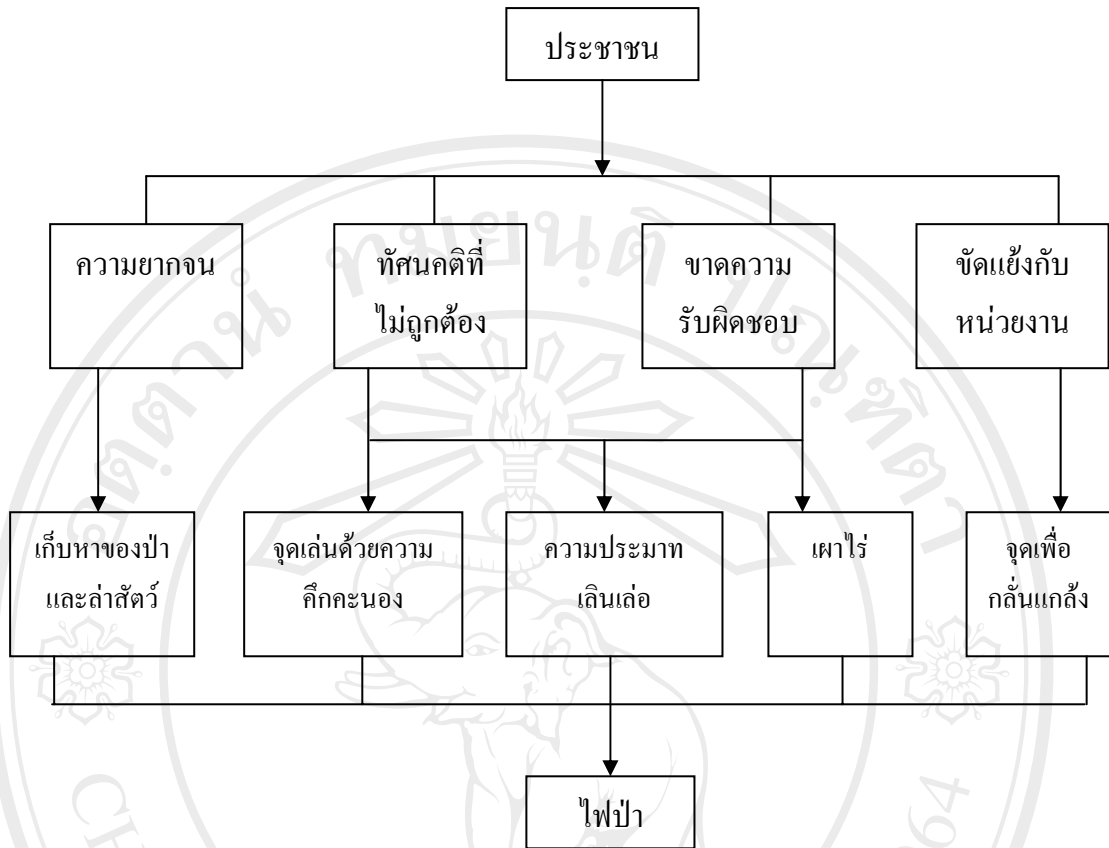
- (6) วางแนวให้ห่างจากไม้ยืนต้นตายที่อาจถูกไฟไหม้และล้มลงมาฟาดบนแนวไฟได้
- (7) ในกรณีที่ไฟลุกลามรวดเร็วมาก อย่าทำแนวคัตหน้าหัวไฟ เพราะอาจทำแนวไม่ทันและอาจจะได้รับอันตรายจากไฟได้ง่าย
- (8) กวาดแนวให้สะอาด ในที่ลาดชันต้องขุดร่องรับลูกไฟหรือท่อนไม้ไหม้ไฟที่กลิ้งลงมา ความกว้างของแนวพอที่จะกั้นการกระจายโดยข้ามของไฟได้
- (9) เชื้อเพลิงที่ถางออกจากแนวกันไฟ ต้องทิ้งออกนอกแนวให้ห่างที่สุดเท่าที่จะทำได้ หากเป็นไม้ใหญ่อยู่ต้องตัดกิ่งก้านด้านล่างออกให้สูงจากดิน 3-5 เมตร
- (10) ขณะทำแนวต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลและดับลูกไฟที่อาจจะปลิวเข้าแนวไฟ

2.2 การดับไฟด้วยไฟ วิธีนี้เป็นวิธีที่ค่อนข้างเสี่ยง เพราะถ้าผิดพลาดนอกจากจะดับไฟไม่ได้แล้ว ยังจะทำให้ไฟยิ่งลุกลามใหญ่โต จึงต้องใช้ในกรณีที่จำเป็นจริง ๆ วิธีนี้เหมือนกับ การดับด้วยแนวกันไฟ เมื่อแนวของไฟป่าและแนวของไฟเผากลับลุกลามมาชนกันไฟก็จะดับ วิธีนี้ ต้องควบคุมโดยผู้มีความชำนาญจริง ๆ

ทัศนคติของประชาชนกับไฟป่า

ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันยังมีคนอีกจำนวนมากคิดว่าไฟป่าไม่มีอันตรายต่อทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อมเท่าไรนัก ด้วยเห็นว่าไฟป่าในประเทศไทยมีความรุนแรงน้อย มิได้ทำอันตรายแก่ต้นไม้ใหญ่ให้เห็นได้อย่างชัดเจน เป็นเพียงแต่ไหม้หญ้า วัชพืช ลูกไม้ และไม้พื้นล่าง ซึ่งเมื่อฤดูฝนมาถึงไม้ที่ถูกไฟไหม้เหล่านี้ก็จะงอกงามเขียวขจีขึ้นมาใหม่ทำให้เหมือนว่าไฟป่ามิได้ทำอันตรายต่อป่าไม้เลย ยิ่งประชาชนอาศัยอยู่ในเมืองห่างไกลป่าแทบจะไม่รู้จักไฟป่าเลย บางคนไม่ทราบด้วยซ้ำไปว่ามีไฟไหม้ป่าเป็นประจำทุกปี

การที่ประชาชนโดยทั่วไป ยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องไฟป่า ตลอดจนยังไม่ทราบถึงอันตรายที่ไฟป่ามีต่อทรัพยากรป่าไม้ และสิ่งแวดล้อม ทำให้ไม่ตระหนักถึงความจำเป็นในการป้องกันไฟป่า อันนำไปสู่พฤติกรรมการใช้ไฟเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ อย่างหละหลวม ขาดความรอบคอบ ขาดความรับผิดชอบ และบ่อยครั้งที่มีการจุดไฟเล่นด้วยความประมาทเผอเรอ หรือเพื่อสนุกสนาน ตีกะนอง หรือเพื่อต้องการกลั่นแกล้งผู้อื่น ซึ่งมีผลทำให้เกิดไฟป่าในทุกท้องถิ่นทั่วประเทศ จนกลายเป็นปัญหาสำคัญระดับชาติ ดังเช่นในปัจจุบันนี้



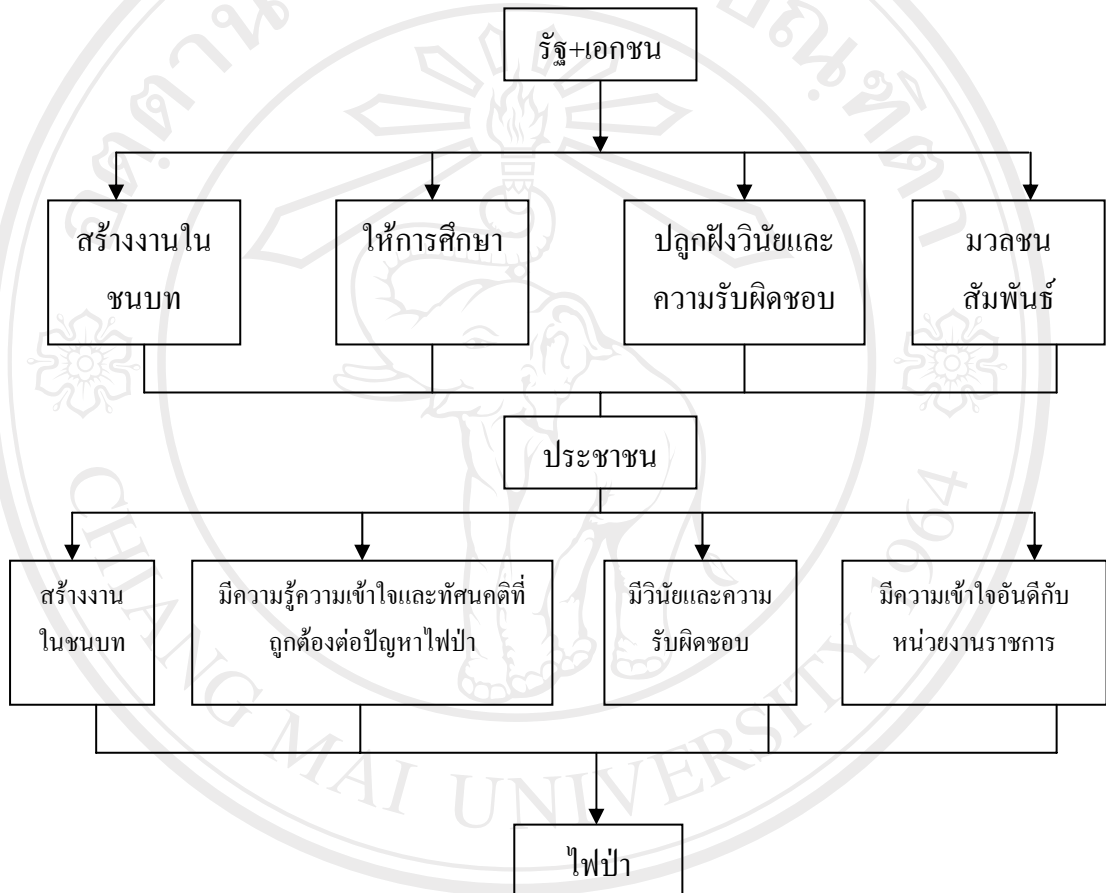
แผนภูมิ 2 สาเหตุของการเกิดไฟป่า
ที่มา: ศิริ อัคระอักษร (2539)

การปฏิบัติงานเพื่อแก้ไขปัญหาไฟป่า

ปัญหาหลัก 2 ประการที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรป่าไม้ของชาติ อันได้แก่ ปัญหาการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า และปัญหาไฟป่า นั้น หากวิเคราะห์ห้ถึงพื้นฐานอย่างถ่องแท้แล้ว จะพบว่า ปัญหาทั้งสองเกิดจากสาเหตุที่ต่างกันอย่างสิ้นเชิง ในขณะที่ปัญหาการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า หรือการถางป่าทำการเกษตร ถือได้ว่าเป็นปัญหาทางเศรษฐกิจ ดังนั้นการแก้ปัญหาโดยใช้การประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงผลเสียของการทำลายป่า หรือใช้การปราบปรามย่อมไม่ประสบผลสำเร็จ ตราบใดที่ประชาชนยังยากจนและขาดอาชีพที่ทำให้มีรายได้อีกที่แน่นอน

ในทางตรงกันข้ามปัญหาไฟป่าเป็นปัญหาทางจิตวิทยาสังคม เป็นปัญหาที่เกิดจากความประมาทเลินเล่อ รู้เท่าไม่ถึงการณ์ ขาดความรู้ที่ผิดชอบ หรือต้องการกลั่นแกล้งผู้อื่น ซึ่งทั้งนี้มีพื้นฐานมาจากการมีทัศนคติที่ไม่ถูกต้องต่อปัญหาไฟป่า ดังนั้นในกรณีนี้หากให้การศึกษาและประชาสัมพันธ์ เพื่อประชาชนตระหนักถึงผลเสียอันเกิดจากการจุดไฟป่าเผาป่า และเล็งเห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากป่าไม้ หากช่วยกันปกป้องไม่ให้เกิดไฟไหม้ป่า ตลอดจนปลูกฝังวินัย

จิตสำนึก ความรับผิดชอบต่อส่วนรวมให้แก่ประชาชนแล้ว ประชาชนย่อมให้ความร่วมมือในการป้องกันไฟฟ้า เลิกจุดไฟเผาป่าได้โดยไม่ต้องยากลำบาก ทั้งนี้เนื่องจากการเลิกจุดไฟเผาป่า จะไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อสถานภาพทางเศรษฐกิจของประชาชน ประชาชนยังคงสามารถประกอบอาชีพเก็บหาของป่า ทำการเกษตร หรือทำกิจกรรมใด ๆ ในป่าได้คงเดิมโดยไม่ต้องจุดไฟเผาป่า



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 แผนภูมิ 3 แนวคิดในการแก้ไขปัญหาไฟฟ้า
 ที่มา: ศิริ อัคระอักษร (2539)
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมไฟฟ้า

โดยที่ปรากฏแน่ชัดว่า ไฟฟ้าในประเทศไทยล้วนมีสาเหตุมาจากประชาชนเป็นผู้จุดทั้งสิ้น ดังนั้นรัฐบาลจึงได้กำหนดมาตรการในการแก้ไขปัญหาไฟฟ้า โดยเน้นการป้องกันมิให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในป่าหรือพื้นที่รอบ ๆ ป่าจุดไฟเผาป่าอีกต่อไป ซึ่งในปัจจุบันได้เน้นมาตรการป้องกันในทางบวก โดยการส่งเสริมเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้ความเข้าใจให้ถูกต้องในเรื่องปัญหาไฟฟ้าแก่ประชาชน เพื่อให้ประชาชนเปลี่ยนทัศนคติจากเดิมที่ยึดคิดว่าไฟฟ้าไม่มีผลเสียอะไร ให้มาตระหนักถึงอันตรายของไฟฟ้าที่มีต่อป่าไม้ สิ่งแวดล้อม และความเป็นอยู่ของตัวเอง ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาปรากฏว่าได้รับความร่วมมือจากประชาชนในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม การขาดระเบียบวินัย ความเห็นแก่ตัวไม่คำนึงถึงความเสียหายของส่วนร่วมของประชาชนกลุ่มหนึ่ง ทำให้มาตรการแก้ไขปัญหาทางบวกไม่ได้รับผลสำเร็จที่น่าพอใจ ซึ่งในกรณีนี้การใช้มาตรการแก้ไขปัญหาไฟฟ้าทางลบ โดยใช้กฎหมายบังคับจึงจำเป็นต้องนำมาใช้ควบคู่กันไปกับการประชาสัมพันธ์ป้องกันไฟฟ้า ทั้งนี้เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาไฟฟ้าได้อย่างสมบูรณ์

ในปัจจุบันกฎหมายที่เกี่ยวกับไฟฟ้าโดยเฉพาะยังไม่มี ดังนั้นในทางปฏิบัติจึงอาศัยพระราชบัญญัติเกี่ยวกับป่าไม้ทั้ง 4 ฉบับ ซึ่งในแต่ละพระราชบัญญัติจะมีบทบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 มาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 มาตรา 16 (1) แห่งพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 และมาตรา 24 แห่งพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2503 ซึ่งกำหนดความผิดและบทลงโทษผู้จุดไฟเผาป่าในพื้นที่ป่าแต่ละประเภทไว้ดังนี้

พื้นที่ป่าไม้ทั่วไป

ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 มาตรา 54 กำหนดไว้ว่า ห้ามมิให้ผู้ใดก่อสร้าง แผ้วถางหรือเผาป่า หรือกระทำความผิดประการใด ๆ อันเป็นการทำลายป่า หรือเข้ายึดถือหรือเข้าครอบครองป่าเพื่อตนเอง หรือผู้อื่น ฯลฯ

และได้กำหนดโทษไว้สำหรับผู้ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม มาตรา 54 คือ มีโทษจำคุกไม่เกิน 5 ปี หรือปรับไม่เกิน 50,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ในกรณีผู้ใดเผาป่าเป็นเนื้อที่เกิน 25 ไร่ มีโทษจำคุกตั้งแต่ 2-15 ปี และปรับตั้งแต่ 10,000 - 100,000 บาท

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ

ตามพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 มาตรา 14 กำหนดไว้ว่าในเขตป่าสงวนแห่งชาติห้ามมิให้บุคคลใดขีดยึดถือหรือครอบครองที่ดิน ก่อสร้าง แผ้วถาง เผาป่า ทำไม้ เก็บหาของป่า หรือกระด้วยประการใด ๆ อันเป็นการเสื่อมเสียแก่สภาพป่าสงวนแห่งชาติ ฯลฯ

และได้กำหนดโทษไว้สำหรับผู้ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม มาตรา 14 คือ มีโทษจำคุกตั้งแต่ 6 เดือน ถึง 5 ปี หรือปรับตั้งแต่ 5,000 - 50,000 บาท

ในกรณีผู้ใดเผาป่าเป็นเนื้อที่เกิน 25 ไร่ หรือให้เกิดความเสียหายแก่ไม้สัก ไม้ยาง ไม้สนเขา หรือไม้หวงห้ามประเภท ข. ตามกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ หรือไม้อื่น ๆ เป็นต้น หรือเป็นท่อนอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่างรวมกันเกิน 20 ต้นหรือท่อน หรือปริมาณไม้เกิน 4 ลูกบาศก์เมตร มีโทษจำคุกตั้งแต่ 2-15 ปี และปรับตั้งแต่ 20,000 - 150,000 บาท

พื้นที่อุทยานแห่งชาติ

ตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 มาตรา 16(1) กำหนดไว้ว่าภายในเขตอุทยานแห่งชาติ ห้ามมิให้บุคคลใดขีดยึดถือหรือครอบครองที่ดิน รวมถึงก่อสร้าง แผ้วถาง เผาป่า

และได้กำหนดโทษไว้สำหรับผู้ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม มาตรา 16(1) คือ มีโทษจำคุกไม่เกิน 5 ปี หรือปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 มาตรา 38 กำหนดไว้ว่า ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ห้ามมิให้บุคคลใดขีดยึดถือหรือครอบครองที่ดิน หรือตัดโค่น แผ้วถาง เผาป่า ทำลายต้นไม้อื่น หรือพฤษชาติอื่น หรือขุดหาแร่ ดิน หิน หรือเลี้ยงสัตว์ หรือเปลี่ยนทางน้ำ หรือทำให้น้ำในลำห้วย หนองบึง ท่วมทันหรือเหือดแห้ง หรือเป็นพิษต่อสัตว์ป่า และได้กำหนดโทษไว้สำหรับผู้ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม มาตรา 38 คือ มีโทษจำคุกไม่เกิน 5 ปี หรือปรับไม่เกิน 30,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

การจัดการไฟป่า

ในยุคเศรษฐกิจถดถอยการจัดการไฟป่าจะได้ประโยชน์จากป่าและไม่เกิดไฟป่าได้อาศัยความรู้ความเข้าใจเบื้องต้น 3 ประการคือ ประการที่ 1 รู้จักนิเวศวิทยาของไฟป่า ประการที่ 2 รู้ชุมชนโดยเฉพาะความต้องการและพฤติกรรมของคนในชุมชน ประการที่ 3 รู้จักเชื่อมโยงและจัดการความสัมพันธ์ในเรื่องป่า ไฟป่า กับความต้องการของคนและไม่เฉพาะคนในป่าหรือคนใกล้ป่าแต่รวมถึงคนในเมืองที่มีพฤติกรรมเกี่ยวข้องกับป่าและคนในป่าอยู่ด้วย เพราะส่วนหนึ่งของไฟเผาผลาญป่าเชื่อมโยงกับกระบวนการทางธุรกิจที่ผิดกฎหมายและวิธีใช้ประโยชน์จากป่าที่ไม่เกื้อกูลระบบนิเวศของป่า ดังนั้นการรู้จักนิเวศของไฟป่า รู้จักชุมชน และการเชื่อมโยงภูมิปัญญา ความรู้

และเทคนิควิธีการจัดการ ไฟป่าเข้าด้วยกัน ก็จะทำให้การจัดการ ไฟป่าเหมาะสมในทิศทางที่เป็นประโยชน์ ไฟเกี่ยวข้องกับคนและป่า ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ ป่า และไฟป่าในแต่ละระบบนิเวศมีมาดึกดำบรรพ์เพราะมีกิจกรรมของมนุษย์ตลอดเวลา ไฟเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศป่าผลัดใบเมืองร้อน ธรรมชาติและกิจกรรมมนุษย์ทำให้เกิดไฟ พืชพรรณในป่าจึงต้องปรับตัวให้เข้ากับไฟ บางแห่งกลายเป็นสังคมพืชที่ทนไฟ สร้างเปลือกให้หนา มีลำต้นใต้ดิน มียางหรือชั้นหุ้มตาดอก พืชบางชนิดใช้ไฟกระตุ้นการออกดอก ไฟเป็นปัจจัยที่สำคัญในระบบนิเวศที่แห้งแล้ง เช่น ป่าเต็งรัง ป่าสัก ไฟที่ไหม้ประจำจะเผาไหม้เชื้อเพลิงต่อหน่วยเนื้อที่ไม่มากนักและส่วนใหญ่เป็นไฟผิวดิน

เมื่อทรัพยากรดั้งเดิมมีมากก็ไม่ค่อยพูดถึงไฟป่า แต่เมื่อทรัพยากรธรรมชาติเริ่มวิกฤตก็เกิดกระแสความสนใจที่จะมีผืนป่าที่อุดมสมบูรณ์จึงมองไฟป่าเป็นปัญหาสำคัญหลัก ปัญหาไฟป่าจึงมีรากเหง้ามาจากทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรมหรือวิกฤต บ้างก็เป็นเรื่องการเกษตร พืชเชิงเดี่ยวหรือวิธีการผลิตที่ไม่เหมาะสม ชาวบ้านไปล่าสัตว์บ้าง บางส่วนมองไปถึงความค่นองของคนที่เขาป่า แต่ละเรื่องเกิดผลกระทบทั้งนั้น ในการจัดการไฟป่าจึงต้องเข้าไปปัญหาในท้องถิ่น และวัตถุประสงค์และมุมมองของกลุ่มต่าง ๆ ขึ้นอยู่ว่าใครมองป่าผืนนั้นอย่างไร ต้องการป่าผืนนั้นไว้เพื่อจุดประสงค์อะไร การที่จะดูแลรักษาป่าก็จะต้องตอบสนองจุดประสงค์ที่สำคัญทั้งของบุคคล กลุ่มคน และองค์กร จะเอากรอบแนวคิดของคนหนึ่งไปใส่ในอีกคนหนึ่งหรือองค์กรอื่นไม่ได้ทุกคนเห็นความสำคัญของป่า แต่วิธีการจัดการและแลกรอบความคิดอาจจะแตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการใช้ไฟเป็นเครื่องมือจัดการไฟป่า จึงต้องมีการพูดคุยแลกเปลี่ยนระหว่างกลุ่มองค์กรที่มีความคิดที่แตกต่าง การจัดการทรัพยากรทั้งระบบก็จะได้ผลวิธีคิดหรือวิธีการที่จะทำให้เกิดความร่วมมือระหว่างภาคีต่างๆ ต้องคำนึงถึงความต้องการของชุมชน ชาวบ้าน องค์กรเอกชน ภาครัฐ และทุกคนมีความปรารถนาและและมีแผนความร่วมมือและนำไปสู่การจัดการไฟป่าที่จะเกิดประโยชน์กับทุกฝ่าย

ขณะที่พื้นที่ป่าลดลงเรื่อย ๆ “ไฟป่า” ได้กลายเป็นปัญหาใหญ่ของการจัดการดูแลรักษาป่า ด้านหนึ่งไฟป่าที่เกิดขึ้นเป็นประจำในป่าผลัดใบ เช่น ป่าเต็งรัง และป่าเบญจพรรณ ไฟป่าถ้าไม่รุนแรงจนเกินไปจะช่วยเร่งการงอกของเมล็ดพืชบางชนิด เช่น สัก และช่วยในการแพร่พันธุ์ได้ดี เช่น ไม้ ขณะที่เดียวกันยังทำให้คุณสมบัติทางเคมีของดินดีขึ้น โดยการเผาผลาญซากพืชบางส่วน ทำให้ดินมีกรดน้อยลง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินเพิ่มขึ้น ปริมาณธาตุอาหารก็เพิ่มขึ้นได้แก่ แมกนีเซียม แคลเซียม ฟอสฟอรัส และโปสแตสเซียม จึงถือว่าช่วยย่อยสลายอินทรีย์วัตถุในป่าที่แห้งแล้ง ได้นั่นเอง แต่อย่างไรก็ตามในอีกด้านหนึ่งไฟป่าที่ไหม้อย่างรุนแรง และควบคุมไม่ได้ จะก่อให้เกิดผลเสียหลายอย่างมาก เพราะจะทำให้การตั้งตัวของกล้าไม้ใช้เวลาเพิ่มขึ้น ไม้รุ่น และไม้ขนาดเล็กจะหายไป

เห็นได้ชัดเจนว่าวิธีการดังกล่าวไม่สามารถป้องกันและควบคุมการลุกลามของไฟป่าได้ เนื่องจากการป้องกันการเกิดไฟป่าเป็นเรื่องของการสร้างจิตสำนึก โดยที่ยังขาดความเข้าใจต่อชุมชน จึงเป็นข้อจำกัดสำคัญในการทำงานรณรงค์สร้างจิตสำนึก และสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการป่า เมื่อเกิดไฟป่าลุกลามขึ้นแล้วยังเป็นเรื่องยากที่จะควบคุมหรือดับไฟด้วยกำลังของเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอยู่น้อยนิด

การจัดการไฟป่าโดยชุมชน

ชุมชนที่มีวิถีชีวิตผูกพันพึ่งพิงป่ามานานหลายชั่วอายุคน ไฟป่าเป็นส่วนหนึ่งของการดำรงวิถีชีวิตในป่า ฉะนั้นชุมชนจึงรู้จักไฟและวิธีการจัดการไฟป่าเป็นอย่างดี เริ่มตั้งแต่การป้องกันไฟป่ามิให้ไหม้ลามที่อยู่อาศัย ขณะเดียวกันเมื่อออกไปทำไร่จะมีการทำแนวกันไฟรอบ ๆ พื้นที่ทำไร่ เพื่อมิให้ไฟไหม้ลามไปยังพื้นที่ป่าอันเป็นแหล่งอาหาร ยา สมุนไพร ไม้ใช้สอย และน้ำทำการเกษตรของชุมชน การเรียนรู้ที่จะจัดการไฟป่าจึงเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของชุมชนด้วย บางพื้นที่ชุมชนต้องเข้าไปช่วยกันป้องกันมิให้ไฟไหม้ลาม ต้องเข้าไปช่วยกันดับเพราะเป็นป่าที่ต้องได้รับการเยียวยา และฟื้นฟูพันธุ์ไม้หลากหลายชนิด แต่บางพื้นที่ก็ปล่อยให้ไฟไหม้บ้าง เช่นป่าไผ่ เพราะจะทำให้ไผ่แตกหน่อขยายพันธุ์ดี แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นก็มิได้มีสูตรสำเร็จตายตัวในการจัดการไฟป่า ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ป่า การจัดการทรัพยากรของชุมชนซึ่งแต่ละชุมชนมีความรู้มีรายละเอียดในการจัดการแตกต่างกันไป

ในขณะที่ทางรัฐมองว่าสาเหตุหลักไฟป่ามาจากการเผาไร่ การล่าสัตว์ การหาของป่า ชุมชนซึ่งถูกกล่าวหาว่าโดยตลอดมีความเห็นว่าสาเหตุส่วนใหญ่ของไฟป่าที่รุนแรงมาก ๆ เกิดมาจากการที่ผืนป่าอยู่ในความดูแลของเจ้าหน้าที่รัฐมากกว่า เพราะผืนป่าไหนที่มีชุมชนดูแลไม่เคยเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้ป่าที่รุนแรง เช่น เขตอุทยานแห่งชาติ หรือเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เพราะชุมชนรู้วิธีการควบคุมมิให้ไฟป่าเกิดขึ้นอย่างรุนแรง เช่น การกวาดใบไม้แห้งและเผาก่อนที่จะเข้าสู่ฤดูแล้ง

ชุมชนในเขตภาคเหนือหลายชุมชนชาวบ้านได้ตั้งข้อสังเกตว่าในอดีตชุมชนก็อยู่กับป่ามาเป็นร้อย ๆ ปี ตั้งแต่สมัยปู่ย่าตาทวดมาถึงปัจจุบันไม่ค่อยเกิดไฟป่าบ่อยครั้งเท่ากับปัจจุบัน แต่ขณะนี้ไฟไหม้ป่าเกิดขึ้นบ่อยครั้งเพราะคนข้างนอกเข้ามามากขึ้นด้วย

การจัดการไฟป่าถือเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการป่าที่ชุมชนให้ความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะมีพื้นที่ป่าหลายแห่งถูกทำลายมาอย่างหนักหน่วงในอดีตที่ผ่านมา เช่น ถูกสัมปทานไม้ การลักลอบทำไม้เถื่อน ผืนป่าเหล่านี้จำเป็นต้องได้รับการป้องกันไฟป่าอย่างดีเพื่อให้ป่าได้ฟื้นตัวโดยเร็ว ซึ่งมีตัวอย่างหลายชุมชนที่สามารถรักษาป่าจนกระทั่งผืนป่าคืนสู่ความสมบูรณ์เต็มไปด้วยพันธุ์ไม้ พันธุ์พืชหลากหลายชนิด และเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า หลังจากที่ชุมชนช่วยกันดูแลมิให้ไฟป่าเข้าเป็นเวลา 10 กว่าปี ก็ปรากฏว่าผืนป่าที่เคยถูกทำลายไปในอดีตกลับสมบูรณ์ขึ้น ชะนี

และชนิดต่าง ๆ กลับเข้ามาอาศัยอยู่ในผืนป่าดั้งเดิม ในการจัดการผืนป่าที่อยู่ในสภาพเช่นนี้มีวิธีการต่าง ๆ เช่น

1. เมื่อเข้าสู่ฤดูแล้งมีการทำแนวกันไฟรอบ ๆ ผืนป่า โดยการเกณฑ์คนในชุมชนมาช่วยกันกวาดเศษใบไม้แห้งทำเป็นแนวกว้างประมาณ 6-8 เมตร
2. เมื่อคนใดคนหนึ่งเห็นไฟป่าเกิดขึ้นที่ไหน จะมาบอกคนในชุมชนให้ช่วยกันดับไฟ
3. การจัดเวรยามในการตรวจป่า และดูแลป่าโดยเฉพาะฤดูแล้ง เมื่อพบไฟป่าหรือคนที่มาตั้งแคมป์ในป่าจุดไฟก็จะป้องกันไฟไหม้ลามป่าใหญ่ได้ทัน

ปัจจุบันหลายชุมชนยังคงประสบปัญหาอุปสรรคในการดูแลจัดการไฟป่าเบื้องต้นสุด คือเจ้าหน้าที่ที่ยังขาดความเข้าใจต้องมีส่วนร่วมในการจัดการป่า เจ้าหน้าที่เป็นถือกฎหมายและมองชุมชนว่าเป็นตัวปัญหา ทำให้การดำเนินกิจกรรมของชุมชนในการจัดการป่าชุมชนไม่ว่าจะเป็นเรื่องใด ๆ มักไม่ได้รับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่อย่างจริงจัง หากจะมีอยู่บ้างก็จะเป็นบางพื้นที่ซึ่งเจ้าหน้าที่มีความเข้าใจ และยอมรับศักยภาพของชุมชน ในพื้นที่นั้นก็จะเกิดความร่วมมือระหว่างรัฐกับชุมชนในการจัดการป่า

นอกจากนี้บางชุมชนที่สภาพเศรษฐกิจในชุมชนไม่ดีนัก ก็จะประสบปัญหาขาดแคลนงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ อีกด้วย เช่น สวัสดิการ ค่าอาหาร และค่าอุปกรณ์ ในขณะที่รัฐต้องใช้งบประมาณในการดับไฟป่าเป็นเงินจำนวนหลายร้อยล้านบาท แต่ชุมชนใช้เงินเพียงจำนวนน้อยนิดเท่านั้นเอง หลายชุมชนต้องพึ่งตนเองด้วยการเสียดสละเงินคนละ 1 บาท ในแต่ละเดือนเพื่อเป็นเงินกองกลางสำหรับการดำเนินกิจกรรมเพราะไม่มีใครสนับสนุนจึงเป็นเรื่องที่น่าคิดว่าการทุ่มงบประมาณจำนวนมหาศาลของรัฐกับการจัดการป่า ถ้าหากหันมาสนับสนุนชุมชนจะเป็นการดีกว่าหรือไม่ เพราะชุมชนเองก็มีความตั้งใจจริง เป็นผู้อยู่ใกล้ชิดป่าที่สุด น่าจะเป็นหูเป็นตาดูแลรักษาป่าได้ดีกว่า

หากมองผ่านกรณี “ไฟป่า” จะสะท้อนให้เห็นวิถีคิด วิธีการจัดการป่าซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิงระหว่างรัฐกับชุมชน ขณะที่พื้นที่ป่าของประเทศเริ่มลดน้อยลง พื้นที่ป่าจำนวนมากต้องการฟื้นฟูเยียวยา การจัดการไฟป่าอย่างมีความรู้และความเข้าใจจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ในขณะที่ชุมชนผู้อยู่ใกล้ป่าจำนวนมากมีความตั้งใจในการช่วยดูแลรักษาป่าด้วยความห่วงใยอย่างแท้จริง กรมป่าไม้เองก็ไม่มีกำลังเพียงพอที่จะดูแลรักษาผืนป่าอันกว้างใหญ่นี้ได้ การสนับสนุนและส่งเสริมชุมชนให้สามารถอยู่อาศัยพึ่งพิงและดูแลรักษาป่าอย่างต่อเนื่องน่าจะเป็นหนทางรอดของป่าไม้เมืองไทย

แผนการป้องกันไฟฟ้าในพื้นที่อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย 2550-2551 จังหวัดเชียงใหม่

1. หน่วยงาน สถานีควบคุมไฟฟ้าจังหวัดเชียงใหม่ สังกัดส่วนปฏิบัติการและควบคุมไฟฟ้า
สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 16 กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และพันธุ์พืช

2. วัตถุประสงค์

2.1 ควบคุมและลดปริมาณฝุ่นละอองในท้องที่จังหวัดเชียงใหม่

2.2 เพื่อป้องกันไฟฟ้าส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า และสิ่งแวดล้อม
ตลอดจนความเป็นอยู่ของประชาชนให้น้อยที่สุด

3. เป้าหมายการดำเนินงาน

3.1 บริเวณพื้นที่โดยรอบรัศมี 1 กิโลเมตร รอบพระตำหนักภูพิงคราชนิเวศน์ ห้าม
เกิดไฟฟ้าโดยเด็ดขาด

3.2 พื้นที่ในการควบคุมไฟฟ้า จำนวน 2,750,000 ไร่ บริเวณรอบเขตอุทยาน
แห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

4. พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่รับผิดชอบที่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามงบประมาณที่
ได้รับในแผนงาน และถือเป็นพื้นที่ที่เข้มงวดที่ต้องควบคุมไฟฟ้า ปฏิบัติงานเน้นหนักทั้งการ
ประชาสัมพันธ์และการดับไฟฟ้า (อยู่ในเขตและรอบ ๆ อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ - ปุย) ซึ่ง
ประกอบด้วย

1. อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ มี 3 ตำบล รวม 18 หมู่บ้าน ดังนี้

1.1 ตำบลช้างเผือก มี 2 หมู่บ้าน

1.2 ตำบลสุเทพ มี 15 หมู่บ้าน

1.3 ตำบลแม่เหียะ มี 1 หมู่บ้าน

2. อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ มี 2 ตำบล รวม 15 หมู่บ้าน ดังนี้

2.1 ตำบลบ้านปาง มี 11 หมู่บ้าน

2.2 ตำบลหนองควาย มี 4 หมู่บ้าน

3. อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ มี 3 ตำบล รวม 23 หมู่บ้าน ดังนี้

3.1 ตำบลโป่งแยง มี 10 หมู่บ้าน

3.2 ตำบลแม่แรม มี 12 หมู่บ้าน

3.3 ตำบลดอนแก้ว มี 1 หมู่บ้าน

5. วิธีดำเนินการ

ขอข่วยการปฏิบัติงานของสถานีควบคุมไฟฟ้าจังหวัดเชียงใหม่

1. ประสานงาน ควบคุม ติดตามประเมินผลและรวบรวมผลการปฏิบัติงานควบคุม ไฟฟ้าในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ
2. สนับสนุนการควบคุมไฟฟ้าของหน่วยงานในพื้นที่ ทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชนในด้านวิชาการและปฏิบัติการ
3. สนับสนุนอุปกรณ์ดับไฟฟ้า ให้กับอาสาสมัครป้องกัน ไฟฟ้าประจำหมู่บ้าน อบต. และหน่วยราชการต่าง ๆ
4. จัดหน่วยควบคุมไฟฟ้าเคลื่อนที่ควบคุมไฟฟ้าบริเวณที่มีความสำคัญเป็นพิเศษ หรือพื้นที่เฉพาะกิจที่ไม่มีหน่วยงานใดรับผิดชอบ ด้านการควบคุมไฟฟ้า
5. จัดหน่วยควบคุมไฟฟ้าเคลื่อนที่เพื่อสนับสนุนการดับไฟฟ้าในกรณีที่เกิดไฟไหม้ป่ารุนแรงและเกินความสามารถของหน่วยควบคุมไฟฟ้าในพื้นที่
6. ดำเนินการรณรงค์ป้องกันไฟฟ้าในทุกรูปแบบ ในพื้นที่ที่รับผิดชอบ และพื้นที่ใกล้เคียง
7. สนับสนุนวิทยากร เพื่อการให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกัน ไฟฟ้าให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องการ

การปฏิบัติงานควบคุมไฟฟ้า

การดำเนินการควบคุมไฟฟ้าอย่างครบวงจร จะต้องประกอบด้วย ภารกิจหลัก 3 ประการ ดังนี้

1. การสำรวจข้อมูลไฟฟ้าและการวิจัยด้านการควบคุมไฟฟ้า

ได้แก่ การสำรวจพื้นที่ที่มีปัญหาไฟฟ้า เพื่อให้ทราบสภาพปัญหาไฟฟ้า ฯลฯ เพื่อนำข้อมูลทั้งหมดมาใช้ในการกำหนดและปรับปรุงแผนงานควบคุมไฟฟ้าให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การป้องกันไฟฟ้า แบ่งออกเป็น 2 กิจกรรม คือ

2.1 การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ป้องกันไฟฟ้า เป็นแนวทางแก้ไขปัญหาด้านเหตุ โดยดำเนินการทุกวิถีทางที่จะป้องกันไม่ให้เกิดไฟฟ้า ให้ประชาชนได้ตระหนักถึงความเสียหายของไฟฟ้าที่จะเกิดกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้เห็นถึงความจำเป็นที่ต้องอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ การประชาสัมพันธ์ป้องกันไฟฟ้า ดำเนินการในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

1) ประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่ ดำเนินการโดยจัดหน่วยงานประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่ ออกพบปะกับประชาชนโดยตรง เพื่อชี้แจงให้ทราบถึงผลเสียหายของไฟฟ้าที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะทรัพยากรป่าไม้ ดิน น้ำ และสัตว์ป่า ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติ และขอความร่วมมือให้ประชาชนเลิกจุดไฟเผาป่า และช่วยป้องกันไฟป่า การประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่จะทำในรูป การจัดรถติดเครื่องขยายเสียงกระจายเสียงไปตามหมู่บ้าน จัดภาพยนตร์หรือดนตรีไปแสดงตามหมู่บ้าน เพื่อโน้มน้าวให้ประชาชนมาชุมนุมกันแล้วสอดแทรกการให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันไฟป่า ระหว่างพักการแสดงหรือทำในรูปการเข้าร่วมประชุม หมู่บ้าน ตำบล หรือการประชุมกลุ่มกิจกรรมของหมู่บ้านเพื่อพบประชาชนโดยตรง

2) ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมวลชน ดำเนินการโดยขอความร่วมมือสื่อมวลชน เผยแพร่ บทความ สารคดีเกี่ยวกับไฟป่า ประกาศขอความร่วมมือป้องกันไฟป่าในหนังสือพิมพ์ ท้องถิ่น ทำสปอร์คำขวัญเกี่ยวกับไฟป่า กระจายเสียงตามสถานีวิทยุจัดทำสไลด์ฉายตามโรงภาพยนตร์

3) ป้ายประชาสัมพันธ์ ดำเนินการจัดทำแผ่นป้ายประกอบด้วยรูปภาพและคำขวัญป้องกันไฟป่า เชิญชวนให้ราษฎรร่วมมือป้องกันไฟป่าและอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ เช่น “ป่าไม้เป็นศรี อักคิเป็นภัย ร่วมแรงร่วมใจ ป้องกันไฟป่า” โดยติดป้ายประชาสัมพันธ์ตามสถานที่สาธารณะ ซึ่งประชาชนทั่วไปมองเห็นได้ง่าย เช่น ตามสถานที่ราชการ แนวสองข้างทางถนน หรือตามแนวทางเดินป่า เป็นต้น

4) สิ่งตีพิมพ์ ได้แก่ รูปลอก แผ่นปลิว แผ่นพับ โปสเตอร์ ปฏิทิน มีข้อความหรือบทความสั้น ๆ เกี่ยวกับไฟป่าเพื่อแจกจ่ายตามหมู่บ้าน โรงเรียน สถานที่ราชการ เป็นต้น

5) เอกสารเผยแพร่ ดำเนินการโดยจัดทำจุลสารบรรยายถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สภาพปัญหาไฟป่า การแก้ไขปัญหาไฟป่า การป้องกันไฟป่าโดยจัดทำแยกเป็นเรื่อง ๆ เพื่อให้เป็นสื่อในการประชาสัมพันธ์ป้องกันไฟป่าอย่างต่อเนื่องตลอดปี มิใช่ดำเนินการเฉพาะแต่ในช่วงฤดูไฟป่าเท่านั้น

6) นิทรรศการ ดำเนินการโดยจัดทำภาพกิจกรรมเกี่ยวกับการป้องกันไฟป่า ข้อดีและข้อเสียของไฟป่าไว้แสดงตามสถานศึกษา สถานที่ราชการ สถานที่สาธารณะ เช่น หมู่บ้าน วัด และในงานประเพณีต่าง ๆ ที่มีเยาวชนประชาชนร่วมชุมนุมกันเป็นจำนวนมาก โดยเน้นให้ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องต่อปัญหาไฟป่า แก่ประชาชนและเยาวชนโดยทั่วไป

7) ให้การศึกษา ดำเนินการโดยจัดส่งเจ้าหน้าที่ออกไปให้ความรู้แก่นักเรียนตามโรงเรียนต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนปลูกฝังทัศนคติที่ถูกต้องในเรื่องปัญหาไฟป่าแก่เยาวชน เพื่อให้เยาวชนเกิดความรักและหวงแหนทรัพยากรป่าไม้ และเกิดความรู้สึก

รับผิดชอบต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ รูปแบบของการให้การศึกษา ได้แก่ การจัดฉายสไลด์ ภาพยนตร์ วีดีโอ ภาพบรรยาย สอนร้องเพลงเกี่ยวกับป่าไม้ หรือผูกเรื่องที่จะสอนเป็นนิทาน ละครหุ่นกระบอก ซึ่งจะดึงดูดเยาวชนให้มีความสนใจที่จะรับรู้มากขึ้น

2.2 การจัดการเชื้อเพลิง โดยการทำแนวกันไฟและการชิงเผา ในพื้นที่ที่มีความสำคัญสูงหรือพื้นที่ที่ล่อแหลมต่อการเกิดไฟป่า เช่น มีวัชพืชหนาแน่น พื้นที่สองข้างทาง ซึ่งมีโอกาสเกิดไฟป่าได้ง่ายและเมื่อเกิดไฟป่าจะมีความรุนแรงมากต่อการควบคุม การจัดการเชื้อเพลิงจึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อลดโอกาสในการเกิดไฟป่า ถ้าเกิดไฟป่าขึ้นไฟนั้นจะมีความรุนแรงน้อยกว่าเดิม ทำให้สามารถควบคุมได้ง่าย

รายชื่อหมู่บ้านเป้าหมายที่ล่อแหลมต่อการเกิดไฟป่า

ตำบลช้างเผือก อ.เมือง

1. ชุมชนช่างเคียน หมู่ที่ 1
2. บ้านมั่งขุนช่างเคียน หมู่ที่ 4

ตำบลสุเทพ อ.เมือง

3. บ้านเชิงคอย หมู่ที่ 1
4. บ้านน้ำตกห้วยแก้ว หมู่ที่ 2
5. บ้านห้วยทราย หมู่ที่ 4
6. บ้านไร่เปิง หมู่ที่ 5
7. บ้านโป่งน้อย หมู่ที่ 6
8. บ้านหลังห้า หมู่ที่ 8
9. บ้านดอยสุเทพ หมู่ที่ 9
10. บ้านอุโมงค์ หมู่ที่ 10
11. บ้านดอยปุย หมู่ที่ 11
12. บ้านภูพิงค์ หมู่ที่ 12
13. บ้านสันลมจอย หมู่ที่ 13
14. บ้านใหม่หลังมอ หมู่ที่ 14
15. บ้านทรายคำ หมู่ที่ 15

ตำบลแม่เหียะ อ.เมือง

16. บ้านป่าจี้ (บ้านแม่เหียะใน) หมู่ที่ 3

ตำบลแม่แรม อ.แมริม

- | | |
|---------------------|------------|
| 17. บ้านทุ่งโป่ง | หมู่ที่ 1 |
| 18. บ้านโฮ่องโน | หมู่ที่ 2 |
| 19. บ้านปางแหว | หมู่ที่ 3 |
| 20. บ้านปางไฮ | หมู่ที่ 4 |
| 21. บ้านป่าม่วง | หมู่ที่ 5 |
| 22. บ้านแม่แรม | หมู่ที่ 6 |
| 23. บ้านหนองหอยเก่า | หมู่ที่ 7 |
| 24. บ้านปางป่าคา | หมู่ที่ 8 |
| 25. บ้านแม่เมะ | หมู่ที่ 9 |
| 26. บ้านโฮ่องนอก | หมู่ที่ 10 |
| 27. บ้านหนองหอยใหม่ | หมู่ที่ 11 |
| 28. บ้านในพัฒนา | หมู่ที่ 12 |

ตำบลโป่งแยง อ.แมริม

- | | |
|---------------------------|------------|
| 29. บ้านโป่งแยงใน | หมู่ที่ 1 |
| 30. บ้านโป่งแยงนอก | หมู่ที่ 2 |
| 31. บ้านม่วงคำ | หมู่ที่ 3 |
| 32. บ้านกองแหะ | หมู่ที่ 4 |
| 33. บ้านโป่งไคร้ | หมู่ที่ 5 |
| 34. บ้านแม่สาใหม่ | หมู่ที่ 6 |
| 35. บ้านบวกจั่น | หมู่ที่ 7 |
| 36. บ้านปางลุง – บวกเตี้ย | หมู่ที่ 8 |
| 37. บ้านแม่สาน้อย | หมู่ที่ 10 |

ตำบลดอนแก้ว อ.แมริม

- | | |
|--------------------------------|-----------|
| 38. บ้านศาลา (บ้านห้วยตึงเต่า) | หมู่ที่ 3 |
|--------------------------------|-----------|

ตำบลบ้านปาง อ.หางดง

- | | |
|--------------------|-----------|
| 39. บ้านปางใต้ | หมู่ที่ 1 |
| 40. บ้านปางเหนือ | หมู่ที่ 2 |
| 41. บ้านทุ่งโป่ง | หมู่ที่ 4 |
| 42. บ้านแม่สะเหนือ | หมู่ที่ 5 |

- | | |
|----------------------|------------|
| 43. บ้านแม่จนิล | หมู่ที่ 6 |
| 44. บ้านปางยาง | หมู่ที่ 7 |
| 45. บ้านน้ำซุ้ม | หมู่ที่ 8 |
| 46. บ้านทุ่งโป่งใต้ | หมู่ที่ 9 |
| 47. บ้านใหม่สันคะยอม | หมู่ที่ 10 |
| 48. บ้านใหม่ห้วยลึก | หมู่ที่ 11 |

ตำบลหนองควาย อ.หางดง

- | | |
|---------------------|------------|
| 49. บ้านตองกาย | หมู่ที่ 1 |
| 50. บ้านฟอน | หมู่ที่ 2 |
| 51. บ้านหนองควาย | หมู่ที่ 5 |
| 52. บ้านตองกายเหนือ | หมู่ที่ 12 |

การปฏิบัติงานดับไฟป่า

การดับไฟป่าเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากในฤดูแล้งสภาพป่าส่วนใหญ่ในประเทศไทย คือ ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และทุ่งหญ้า จะอยู่ในสภาพที่ล่อแหลมต่อการเกิดไฟป่าสูงมาก ถึงแม้ว่าจะได้พยายามป้องกันไม่ให้มีไฟป่าเกิดขึ้น โดยการรณรงค์ให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนอย่างต่อเนื่องแล้วก็ตาม แต่ยังมีประชาชนไม่เข้าใจถึงสาเหตุและปัญหาของไฟป่าและไม่ให้ความร่วมมือในป้องกันไฟป่าแล้ว โอกาสที่จะเกิดไฟป่าในช่วงฤดูแล้งย่อมเกิดขึ้นได้สูงมาก ดังนั้นสถานีควบคุมไฟป่าจังหวัดเชียงใหม่ จึงจัดชุดปฏิบัติงานดับไฟป่าเรียกว่า “หน่วยดับไฟป่าเคลื่อนที่” ไว้ปฏิบัติงานดับไฟป่าในช่วง ฤดูแล้ง เพื่อลดความเสียหายที่จะเกิดจากไฟป่าให้เหลือน้อยที่สุด โดยหน่วยดับไฟป่าเคลื่อนที่จะปฏิบัติงานหลัก 2 ขั้นตอนดังนี้

3.1 การเตรียมการ เป็นการเตรียมพร้อมในช่วงฤดูก่อนฤดูไฟป่าหรือช่วงต้นฤดูไฟป่า เพื่อให้การปฏิบัติงานดับไฟป่าเกิดประสิทธิภาพสูงสุด หน่วยดับไฟป่าเคลื่อนที่จะเตรียมการก่อนฤดูไฟป่า ดังนี้

- **สำรวจพื้นที่ปฏิบัติการ** โดยส่งพนักงานดับไฟป่า เข้าสำรวจพื้นที่ในความรับผิดชอบเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยต่อพื้นที่และทราบถึงสภาพทั่วไปของพื้นที่ เช่น สภาพภูมิประเทศ สภาพพืชพรรณ สภาพเชื้อเพลิง แหล่งน้ำ การคมนาคม และประชากร ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากในการใช้วางแผนปฏิบัติงานดับไฟป่าให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

- **เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือดับไฟฟ้า** โดยจัดหาและซ่อมแซมอุปกรณ์ดับไฟฟ้าที่จะต้องเตรียมประกอบด้วย ถังฉีคน้ำดับไฟ ไม้ดับไฟ ครอบ มืด ขวาน พลั่ว เลื่อยตัดไม้ ไฟฉาย กระตักน้ำ หมวกนิรภัย และคอบจุดไฟ เป็นต้น

- **เตรียมพนักงานดับไฟฟ้า** โดยการจัดฝึกอบรมพนักงานดับไฟฟ้าซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นลูกจ้างชั่วคราวรายวันที่จ้างใหม่เฉพาะช่วงฤดูไฟป่า เพื่อให้ทราบและเข้าใจถึงตำแหน่งและหน้าที่ในการปฏิบัติงานดับไฟฟ้า เพื่อให้การดับไฟป่าดำเนินไปด้วยความรวดเร็วและปลอดภัย ไม่เกิดความสับสนขณะปฏิบัติงานซึ่งทุกคนต้องเตรียมพร้อมตลอดเวลา

- **เตรียมทางคมนาคมไฟฟ้า** โดยการจัดซ่อมบำรุงเส้นทางในพื้นที่เพื่อให้เกิดความสะดวกในการเดินทางของพนักงานในการเข้าปฏิบัติงานดับไฟฟ้า และในการลาดตระเวนตรวจหาไฟป่า การจัดเตรียมทางคมนาคมไฟป่านี้ จะใช้เครื่องมือเท่าที่มี เช่น มืด ขวาน ครอบ พลั่ว เป็นต้น

3.2 การปฏิบัติงานดับไฟฟ้า เป็นการปฏิบัติงานในช่วงฤดูไฟป่าซึ่งเป็นเวลาที่สภาพแวดล้อมต่าง ๆ เช่น สภาพอากาศ สภาพเชื้อเพลิง เหมาะแก่การเกิดไฟป่าโดยส่วนใหญ่แล้วจะมีช่วงเวลาปฏิบัติงานประมาณ 7 เดือน คือ ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึง พฤษภาคม การปฏิบัติงานดับไฟฟ้าจะดำเนินการ ดังนี้

- **การตรวจหาไฟและตรวจปราบปรามการลักลอบเผาป่า** เป็นการระมัดระวังมิให้มีไฟป่าเกิดขึ้น หรือถ้ามีไฟเกิดขึ้นก็สามารถค้นพบและแจ้งให้พนักงานดับไฟฟ้าเข้าถึงจุดเกิดไฟไหม้โดยเร็วที่สุด การตรวจหาไฟป่าสามารถกระทำได้ด้วยวิธีต่าง ๆ ตามสภาพภูมิประเทศและเครื่องมือ อุปกรณ์ที่มีอยู่ เช่น สังเกตการณ์จากหอดูไฟ พลเดินเท้าลาดตระเวนใช้รถจักรยานยนต์และรถยนต์ลาดตระเวน ตลอดจนถึงอากาศยาน หรืออาศัยการแจ้งข่าวจากบุคคลต่าง ๆ ทั้งหน่วยราชการและเอกชนที่อยู่ในพื้นที่และผู้สัญจรผ่านพื้นที่

- **การดับไฟป่า** เป็นการแก้ไขสถานการณ์ขั้นสุดท้ายและเป็นงานที่อันตรายและเหนื่อยยากที่สุดของการควบคุมไฟป่า ในการที่จะลดความเสียหายจากไฟป่าให้เหลือน้อยที่สุดเป็นการปฏิบัติงานเมื่อมีไฟป่าเกิดขึ้นแล้ว การดับไฟป่านี้นักงานดับไฟฟ้าจะต้องมีความรู้เรื่องพฤติกรรมของไฟป่าเป็นอย่างดี ตลอดจนถึงข้อของในวิธีการและกลยุทธ์ต่าง ๆ ในการดับไฟป่าเพื่อให้การปฏิบัติงานที่ยากนี้สำเร็จและปลอดภัย

6. หน่วยงานรับผิดชอบ

6.1 หน่วยงานหลัก

- ส่วนควบคุมและปฏิบัติการไฟฟ้า
- สถานีควบคุมไฟฟ้า หน่วยควบคุมไฟฟ้า และโครงการควบคุมไฟฟ้ารวม 15 แห่ง
- ศูนย์ปฏิบัติการไฟฟ้าจังหวัดเชียงใหม่
- หน่วยจัดการต้นน้ำแม่มาเือง
- หน่วยจัดการต้นน้ำโป่งไค
- หน่วยจัดการต้นน้ำแม่สา
- หน่วยจัดการต้นน้ำห้วยป่าเลา
- อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย
- เขตห้ามล่าสัตว์ป่าดอยสุเทพ
- หน่วยปฏิบัติการพิเศษดับไฟฟ้า (เสือไฟ)

5.2 หน่วยงานสนับสนุน

- หน่วยอากาศยานจากฐานบินที่ 2 (เชียงใหม่) สำนักงานบิน
- ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- อาสาสมัครป้องกันไฟป่าหมู่บ้านเป้าหมาย
- ศูนย์ฝึกอบรม และพัฒนาการควบคุมไฟฟ้าภาคเหนือ
- จังหวัดเชียงใหม่/ฝ่ายปกครองส่วนท้องถิ่น
- ทหาร
- ตำรวจ

7. ระยะเวลาดำเนินการ

1 ตุลาคม 2550 - 30 กันยายน 2551

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 9.1 ลดปริมาณมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการเผาป่า ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
- 9.2 เพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมไฟฟ้าได้มากยิ่งขึ้น
- 9.3 ลดพื้นที่เสียหายที่เกิดจากไฟฟ้าได้มากยิ่งขึ้น และลดระยะเวลาดับไฟฟ้าจาก 3

ชั่วโมง / เป็น 2 ชั่วโมง/ครั้ง

9.4 สร้างเครือข่ายชุมชนและรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการป้องกันไฟฟ้า

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับนิเวศวิทยามนุษย์

สิ่งมีชีวิตทั้งหลายที่มีอยู่ในโลกย่อมมีความสัมพันธ์กัน และสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัย ไม่ทางตรงก็ทางอ้อม สิ่งแวดล้อมทางนิเวศวิทยานั้น ไม่ได้หมายถึง สิ่งที่อยู่ใกล้หรือล้อมรอบสิ่งมีชีวิตอยู่นั้น แต่หมายถึงสิ่งที่ไกลออกไป ซึ่งอาจจะเป็นนอกโลกก็ได้ ถ้าสิ่งเหล่านั้นมีอิทธิพลต่อชีวิตบนโลก

(Haeckel, อ้างใน จิราภรณ์ คชเสนี, 2540) ได้ให้คำจำกัดความของนิเวศวิทยาไว้เป็นคนแรก เมื่อปี พ.ศ. 2412 ว่า คือ “ความสัมพันธ์ทั้งหมดของสัตว์ต่อสภาพแวดล้อมที่อินทรีย์และอนินทรีย์”

ระบบนิเวศที่ปรากฏอยู่บนโลกมนุษย์มีขนาดและคุณลักษณะเฉพาะตัวแตกต่างกันออกไป ระบบนิเวศที่มีขนาดใหญ่และซับซ้อนมากที่สุดได้แก่ ส่วนที่เป็นสิ่งมีชีวิตบนพื้นโลกทั้งหมดที่เรียกว่า ชีวภาค ระบบนิเวศของโลกยังสามารถจำแนกเป็นระบบนิเวศที่มีขนาดย่อม รวมทั้งคุณลักษณะเฉพาะตัวต่าง ๆ อีกจำนวนมาก ความแตกต่างของระบบนิเวศต่าง ๆ เหล่านี้สามารถจำแนกได้ในหลายลักษณะทั้งนี้ขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์ที่จะนำมาพิจารณา

นิวัติ เรืองพานิช (2531) กล่าวว่า “การศึกษาระบบนิเวศใดนิเวศหนึ่งจะต้องศึกษาถึงลักษณะโครงสร้างและหน้าที่หรือกิจกรรมต่าง ๆ ของระบบนิเวศนั้น ๆ กล่าวคือ โครงสร้างระบบนิเวศประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต โครงสร้างส่วนที่มีชีวิตได้แก่ พืช สัตว์ และมนุษย์ โดยเฉพาะมนุษย์เป็นตัวการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศที่สำคัญยิ่ง การศึกษาส่วนที่มีชีวิตในระบบนิเวศ ทำได้โดยการศึกษา และวิเคราะห์ ข้อมูลเกี่ยวกับชนิด จำนวน ความหนาแน่น การกระจาย เพศ ชันอายุ รูปร่าง และมวลชีวภาพเป็นต้น”

แนวคิดเกี่ยวกับระบบนิเวศวิทยามนุษย์นี้ อานวย คอวานิช (2528) กล่าวว่า เป็นแนวความคิดที่เชื่อว่า ป่าไม้มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์อย่างแยกกันไม่ออก ความจำเป็นขึ้นอยู่กับพื้นฐานของการดำรงชีวิตของมนุษย์ได้แก่ ปัจจัย 4 คือ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค จะหาจากป่าไม้ทั้งสิ้น ความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ที่มีต่อการพัฒนาและความอยู่รอดของประเทศชาติ เราสามารถจำแนกได้ดังนี้

1. ป่าไม้เป็นแหล่งที่ให้พลังงาน ๆ ที่ได้จากป่าไม้ที่เราทราบกันอยู่ทั่ว ๆ ก็คือ การใช้ไม้ทำฟืน เผาถ่าน สำหรับใช้ในการหุงอาหาร และให้ความอบอุ่น นอกจากนั้นยังใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ด้วย
2. ป่าไม้เป็นแหล่งวัตถุดิบสำหรับการก่อสร้างและอุตสาหกรรม เช่น การใช้ต้นไม้แปรรูป สำหรับใช้ก่อสร้างบ้านเรือน ทำเครื่องมือกลกรรม เครื่องเรือน และเครื่องมือในการประกอบอาชีพ
3. ป่าไม้เป็นแหล่งอาหารและสมุนไพร อาหารต่าง ๆ ที่ใช้บริโภคอยู่เป็นประจำนั้น มีต้นกำเนิดมาจากป่าไม้ทั้งสิ้น เช่น น้ำดื่ม มีต้นกำเนิดมาจากต้นไม้
4. ป่าไม้ช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จากข้อเท็จจริงก็คือ ต้นไม้ช่วยบังแสงอาทิตย์จึงทำให้อากาศและอุณหภูมิได้ร่มไม้เย็นกว่าอากาศข้างนอก ถ้าหากเป็นบริเวณป่าไม้ซึ่งมีต้นไม้ใหญ่น้อยอยู่รวมกันมากๆ จะทำให้อากาศเย็นในป่ามากขึ้นและความเย็นนั้นก็แผ่สูงขึ้นไปครอบคลุมบริเวณอากาศเหนือพื้นที่ป่าไม้นั้นด้วย ดังนั้นเมื่อมีเมฆลอยผ่านเหนือพื้นที่ป่าไม้ความเย็นของอากาศบริเวณป่าก็จะทำให้เมฆฝนกลายเป็นหยาดน้ำและเป็นฝนตกลงมา
5. ป่าไม้เป็นแหล่งนันทนาการ องค์ประกอบของป่าไม้นั้นประกอบด้วย ต้นไม้พืช น้อยใหญ่ ดิน หิน ภูเขา แม่น้ำ สัตว์ป่า แมลง เป็นต้น นอกจากนั้นยังมีความร่มเย็น ปราศจากเสียงรบกวน มีทิวทัศน์งดงาม รวมทั้งสิ่งแปลกๆ

จากสภาพการณ์ในปัจจุบันจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ตลอดจนการพัฒนาในด้านต่างๆ ที่ต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยพื้นฐานมากขึ้น จึงทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนและความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ เกิดความไม่สมดุลทางธรรมชาติ

มนุษย์กับป่าไม้ หรือสิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นมิได้ก่อปัญหาไปทุกกรณี มีหลายกรณีและหลายพื้นที่ซึ่งมนุษย์สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างกลมกลืนกับธรรมชาติ กล่าวคือมนุษย์และสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติมีส่วนสนับสนุนซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดความสมดุลของระบบนิเวศวิทยา (มนัส สุวรรณ, 2539)

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องความรู้

แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องความรู้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2531) ให้ความหมายว่า ความจำ การจำข้อเท็จจริง เรื่องราว รายละเอียดที่ปรากฏในตำรา หรือสิ่งที่ได้รับการบอกกล่าวได้

ชาวลา แพร์ตูกูล (2526) ให้ความหมายของความรู้อย่างไว้ว่า ความรู้คือ การแสดงออกของสมรรถภาพสมองด้านความจำ โดยใช้วิธีให้ระลึกออกมาเป็นหลัก

ระดับความรู้ บลูม (Bloom, อ้างใน นงนุช อิมพิทักษ์, 2540) ได้แบ่งพฤติกรรมด้านความรู้หรือความสามารถทางสติปัญญาเป็น 6 ประเภท คือ

1. ความรู้ (Knowledge) เป็นการเรียนรู้ถึงความจำและการระลึกได้ต่อความคิดวัตถุ และปรากฏการณ์ต่างๆ เป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งง่ายๆ และเป็นอิสระแก่กันไปจนถึงความจำในสิ่งที่ยากซับซ้อน และมีความสัมพันธ์ต่อกัน
2. ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นความสามารถทางสติปัญญาที่เกี่ยวกับการสื่อความหมายในลักษณะของการตีความ แปลความ และสรุปเพื่อการทำนาย
3. การนำไปใช้ (Application) เป็นความสามารถในการนำสาระสำคัญต่างๆ ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ หรือสถานการณ์จริง
4. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการพิจารณาแยกแยะวัตถุ หรือเนื้อหาออกเป็นส่วนปลีกย่อยที่มีความสัมพันธ์กัน และการสืบเสาะความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ เพื่อดูว่าประกอบเข้าด้วยกันอย่างไร
5. การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถในการรวมส่วนประกอบย่อยๆ หรือส่วนใหญ่ๆ ให้เป็นเรื่องเดียวกัน เพื่อสร้างรูปแบบหรือโครงสร้างที่ไม่ชัดเจนมาก่อนให้ชัดเจนขึ้น โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ภายในขอบเขตของงานหรือปัญหาที่กำหนด
6. การประเมินค่า (Evaluation) เป็นความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับค่านิยมให้ ความคิด ผลงาน คำตอบ วิธีการ และเนื้อหาสาระเพื่อวัตถุประสงค์บางอย่าง โดยมีการกำหนดเกณฑ์เป็นฐานในการพิจารณาตัดสินการประเมินผลเป็นขั้นพัฒนาการทางความคิดที่สูงสุด และเป็นความสามารถที่ต้องใช้ความรู้ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์เข้าร่วมในการพิจารณาประเมิน ซึ่งในการประเมินนี้อาจมีอารมณ์ ทศนคติ ความรู้สึกเข้ามาเกี่ยวข้องแต่เน้นหนักทางสติปัญญา

การวัดความรู้

เครื่องมือในการวัดความรู้มีหลายชนิด แต่ละชนิดก็เหมาะสมกับการวัดความรู้ตามคุณลักษณะซึ่งแตกต่างกันไป และแบบสอบถามถือว่าเป็นเครื่องมือที่วัดความรู้ที่นิยมกันมาก (บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ, 2531) ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งเร้าเพื่อนำไปเร้าผู้ถูกตอบ ให้แสดงอาการตอบสนองออกมา ด้วยพฤติกรรมบางอย่าง เช่น การพูด เขียน ทำทาง เป็นต้น เพื่อให้สามารถ

สังเกตเห็นหรือสามารถนับจำนวนปริมาณได้ เพื่อนำไปแทนอันดับหรือคุณลักษณะของบุคคลนั้น รูปแบบของข้อสอบหรือแบบทดสอบมี 3 ลักษณะ ดังนี้

1. ข้อสอบปากเปล่า เป็นการสอบโดยใช้การตอบโต้ด้วยวาจา หรือคำพูดระหว่างผู้ทำการสอบกับผู้ถูกสอบโดยตรง หรือบางครั้งเรียกว่า “ การสัมภาษณ์ ”
2. ข้อสอบข้อเขียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ
 - 2.1 แบบความเรียง เป็นแบบที่ต้องการให้ผู้ตอบอธิบายเรื่อง บรรยายเรื่องราว ประพันธ์หรือวิพากษ์วิจารณ์เรื่องราวเกี่ยวกับความรู้
 - 2.2 แบบจำกัดความ เป็นข้อสอบที่ให้ผู้ตอบพิจารณาเปรียบเทียบตัดสินข้อความหรือรายละเอียดต่างๆ มี 4 แบบคือ แบบถูกผิด แบบเติมคำ แบบจับคู่ และแบบเลือกตอบ
 - 2.3 ข้อสอบภาคปฏิบัติ เป็นข้อสอบที่ไม่ต้องการให้ผู้ถูกสอบ ตอบสนองออกมาด้วยคำพูด หรือการเขียนเครื่องหมายใดๆ แต่มุ่งเน้นให้แสดงพฤติกรรมด้วยการกระทำจริง มักเป็นข้อสอบในเนื้อหาวิชาที่ต้องการให้ปฏิบัติจริง

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 สิทธิของชุมชนในการจัดการทรัพยากร

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย (2540) ในหมวดที่ 3 ว่าด้วย “สิทธิและหน้าที่ของปวงชนชาวไทย” ได้กล่าวถึง สิทธิของบุคคลและชุมชนอยู่หลายมาตราอันเกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่นและสิทธิชุมชนในการอนุรักษ์ การจัดการทรัพยากร หรือการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรท้องถิ่น เช่น

มาตรา 46 “บุคคลซึ่งรวมกันเป็นชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิมย่อมมีสิทธิอนุรักษ์หรือฟื้นฟูจารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะหรือวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่นและของชาติ และมีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ตามที่กฎหมายบัญญัติ”

มาตรา 56 “สิทธิของบุคคลที่จะมีส่วนร่วมกับรัฐและชุมชนในการบำรุงรักษา และการได้รับประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพ และในการคุ้มครองส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ดำรงชีพอยู่ได้อย่างปกติและต่อเนื่องในสิ่งแวดล้อมที่จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ หรือคุณภาพชีวิตของตน ย่อมได้รับความคุ้มครอง ทั้งนี้ตามกฎหมายบัญญัติ....”

และในหมวดที่ 5 ว่าด้วย “แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ” ก็ได้กล่าวถึงเช่นกัน คือ มาตรา 79 “รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการ บำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพอย่าง สมดุล รวมทั้งมีส่วนร่วมในการส่งเสริม บำรุงรักษา และคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหลักการ พัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนควบคุมและกำจัดมลพิษที่มีผลต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ และคุณภาพ ชีวิตของประชาชน”

และในหมวดที่ 9 ว่าด้วย “การปกครองส่วนท้องถิ่น” ก็ได้กล่าวถึงเช่นกัน คือ มาตรา 289 “องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นย่อมมีหน้าที่บำรุงรักษาศิลปะ จารีต ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การ จัดการฝึกอบรมภายในท้องถิ่นตามวรรคสอง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องคำนึงถึง การ บำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่นด้วย”

ชูศักดิ์ วิทยาภัก (2546) เรื่องพระราชบัญญัติป่าชุมชน ได้กล่าวถึงปัญหาการ จัดการทรัพยากรที่เกิดขึ้นในหลายๆ กรณีว่า “...มักเกิดจากการที่รัฐอาณานิคมและรัฐสมัยใหม่ พยายามจะบ่อนทำลายรากฐานทางประเพณีในการครอบครองทรัพยากร โดยชอบธรรมของ ชาวบ้าน แล้วนำเอาระบบกรรมสิทธิ์แบบใหม่จากภายนอกเข้ามาแทน ดังนั้นการประกาศโอนเอา ทรัพยากรป่าไม้เป็นของรัฐ จึงเปรียบเสมือนระบบอาณานิคมภายในประเทศที่ทิ้งให้ประชาชน ผู้ใช้ทรัพยากรโดยตรงตกอยู่ภายใต้การควบคุมของพวกข้าราชการส่วนกลาง ที่มักเชื่อว่าแนว ทางการแก้ปัญหาในการทำลายป่าก็คือ การออกกฎหมายมาห้ามตัดไม้ จึงเป็นสาเหตุหนึ่งของการ ต่อต้าน ซึ่งไม่เป็นผลดีต่อการอนุรักษ์ป่าเลย”

การโอนทรัพยากรป่าไปเป็นของรัฐจึงเป็นการการริบเอาทรัพย์สินส่วนรวมของ ชุมชน รวมทั้งเป็นการละเมิดสิทธิของชุมชน และขาดความลุ่มลึกในการจัดการที่หลากหลาย การ ปิดป่าหรือการประกาศพื้นที่อุทยานจึงเป็นการทำลายวิถีชีวิตของชุมชนลง ซึ่งนั่นก็เท่ากับว่าเป็น การทำลายภูมิปัญญาของชุมชนที่สัมพันธ์กับป่าได้อย่างรวดเร็วที่สุดนั่นเอง

2.6.2 การมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและควบคุมไฟป่า

สมเกียรติ กาดิ๊บ (2542) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป้องกัน และควบคุมไฟป่าในเขตป่าสงวนแห่งชาติ อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา พบว่าควรเปิดโอกาสให้ ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการและการควบคุม โดยให้องค์กรเอกชนและองค์กรบริหารส่วน ตำบลเข้ามาร่วมดำเนินงาน รวมทั้งรัฐต้องสนับสนุนให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและเข้ามามีบทบาท ในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ทุกรูปแบบ จึงจะสามารถสร้างทัศนคติและปลูกจิตสำนึกให้ชุมชน

ตระหนักถึงผลเสียของไฟป่าดังเช่นงานวิจัยของธีระพงษ์ สุวรรณพัฒน์ (2543) เรื่องความร่วมมือในการป้องกันไฟป่าของราษฎรบ้านรำเปิง พบว่า การที่ชุมชนจะเข้ามามีส่วนร่วมกับกิจกรรมใดๆ ก็ตาม ย่อมหมายถึง ชุมชนนั้นจะมีส่วนได้ส่วนเสียหรือมีผลประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่งด้วย ดังผลการศึกษารูปร่างว่า ราษฎรส่วนใหญ่ของหมู่บ้านที่ทำการศึกษายังไม่ได้ใช้ประโยชน์จากป่าเพื่อดำรงชีพ เมื่อเกิดไฟป่าย่อมไม่มีผลต่อวิถีชีวิต จึงไม่เห็นความสำคัญในการให้ความร่วมมือกับรัฐในการป้องกันไฟป่า จึงควรมีกิจกรรมด้านไฟป่าเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการป้องกันไฟป่า รวมทั้งมีการประสานงานระหว่างรัฐกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง ธีรวงศ์ คงทอง (2543) ศึกษาเรื่องการถือครองที่ดินกับการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตอุทยานแห่งชาติ กรณีศึกษาประชาชนที่ศึกษาอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ในการพัฒนานโยบายที่จะรักษาป่าไม้ของประเทศไทยให้คงอยู่ โดยที่นโยบายต้องอำนวยผลประโยชน์ให้แก่ประชาชนที่อาศัยในเขตป่าสงวน โดยไม่ทำลายป่าและนโยบายที่ดีต้องสอดคล้องกับวัฒนธรรมชุมชนชนบทของไทย นอกจากนี้ ยังมีงานของเพียรเลิศ ธีระจางง (2543) ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำลำธาร พื้นที่ต้นน้ำแม่สาละ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า หากประชาชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติจะทำให้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์มากขึ้น เช่นเดียวกับงานของอภิชัย พันธเสน (2539) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการดูแลรักษาป่าไม้และการเพิ่มพื้นที่สีเขียวโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน พบว่า ควรส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ ความสำคัญของป่าไม้และทรัพยากรทั้งหลาย รวมทั้งความจำเป็นและแนวทางในการอนุรักษ์เพื่อประโยชน์ต่อตนเองและลูกหลานในระยะยาว การให้คนที่อยู่อาศัยกับป่า เห็นคุณค่าดิน น้ำ อากาศอย่างสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน และเป็นผลประโยชน์ที่คนได้รับจะช่วยเสริมความผูกพันของคนกับสิ่งแวดล้อมให้แน่นแฟ้นขึ้น

นอกจากนั้น ถ้าประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมไม่ว่าจะเป็นสื่อใดก็ตาม นับเป็นสิ่งกระตุ้นหรือแรงเสริมทางบวกให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พื้นที่ป่าต้นน้ำมากขึ้น และสามารถใช้ประโยชน์จากป่าไม้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน จะเป็นการเพิ่มความต้องการที่จะเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์เช่นกัน และงานของพจนารถ กริ่งไกร (2545) ศึกษาการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับชุมชนในการจัดการแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม ตำบลโป่งงาม อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย พบว่า ผู้อาศัยในชุมชนเป็นเวลานานจะมีแนวโน้มเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชนมาก และปัจจัยด้านอายุ เพศ ก็มีผลต่อการเข้าร่วมกิจกรรม เช่น อายุระหว่าง 30-39 ปี เป็นผู้อยู่ในวันทำงานและอยู่อาศัยในชุมชนมานานแล้ว มีความเข้าใจในศักยภาพของพื้นที่ที่ตนเองจะเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนามาก เป็นต้น

ในงานศึกษาด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน เช่น วิชัย สุกญา (2541) ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการฟื้นฟูภูมิทัศน์ตลิ่งสองฝั่งแม่น้ำปิงภายในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่า ปัจจัยเรื่องช่วงเวลาของการตั้งถิ่นฐานมีผลต่อการมีจิตสำนึกเกิดความรักและหวงแหน การรับรู้ข่าวสาร โดยเฉพาะกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสถานภาพทางสังคมมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการและรักษาทรัพยากรธรรมชาติหรืองานศึกษาของ โกวิท ไชยเมือง (2543) เรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ กรณีศึกษาตำบลเวียง อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา มีข้อเสนอแนะว่าการจัดฝึกอบรมให้แก่ประชาชนโดยเน้นการเข้าไปมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ เพื่อให้เกิดจิตสำนึก ค่านิยม และเกิดความตระหนักในปัญหาการจัดการทรัพยากรน้ำ และงานศึกษาเรื่องกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบกว๊านพยานในการป้องกันการบุกรุกพื้นที่สาธารณะของสุกัญญา เรือนสอน (2543) พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของชุมชน คือการรับรู้ข่าวสารและปัญหาอุปสรรค ซึ่งมีผลต่อการมีส่วนร่วมอย่างไม่มีเงื่อนไข และชุมชนเข้าร่วมกิจกรรมเพราะมีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตต่อบุคคลโดยตรง และสอดคล้องกับ สมเกียรติ ผาสุกวงษ์ (2543) ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการจัดการน้ำจากอ่างเก็บน้ำของ รพช. ท้องที่อำเภอลี่ จังหวัดลำพูน พบว่า การได้รับข้อมูลข่าวสารและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการน้ำเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำจากอ่างเก็บน้ำ

จากการศึกษาทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังที่กล่าวมา สรุปได้ว่าปัจจัยต่างๆ เช่น การรับรู้ข่าวสาร ระยะเวลาที่อยู่อาศัยในชุมชน ความรู้ความเข้าใจมีผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรร่วมกับภาครัฐ ทั้งนี้จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาล้วนแล้วแต่แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของชุมชนในการปกป้องรักษาทรัพยากร ทั้งนี้เนื่องจากการมีส่วนร่วมคือ การหลอมรวมชุมชนให้มีความเป็นปึกแผ่นน้ำหนึ่งใจเดียวกันอย่างมีความหมาย ทำให้ผู้ศึกษามีความสนใจที่จะศึกษาถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในการควบคุมไฟฟ้า และเห็นว่า การพึ่งพาทรัพยากรในการดำเนินชีวิตของชุมชนเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อนอย่างมากในการจัดการ และการเข้ามามีส่วนร่วมของชาวบ้านในการควบคุมไฟฟ้า จึงเป็นปรากฏการณ์ที่น่าสนใจอย่างมากถึงการปรับตัวในการควบคุมไฟฟ้าของชุมชนให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางสังคม สิ่งแวดล้อม และวิถีการดำเนินชีวิต

2.7 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ในการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นการส่งเสริมทำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในชุมชน ทำให้ประชาชนมีส่วนในการดูแลรักษา และป้องกันทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนตนเอง โดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการปฏิบัติงาน คือ การค้นหาและสาเหตุ การวางแผนการดำเนินงาน การปฏิบัติงาน และการติดตามประเมินผล ซึ่งในการที่ประชาชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมมากน้อยเพียงใดนั้นก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ในการศึกษาในครั้งนี้ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการควบคุมไฟฟ้า ได้แก่ ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน เช่น การอาศัยอยู่ในพื้นที่นานทำให้รักพื้นที่ จึงมีความตระหนักถึงปัญหาส่วนร่วมจึงให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับไฟฟ้า เป็นความรู้ความเข้าใจที่ประชาชนทุกคนมีอยู่ในตัวเอง การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับไฟฟ้ามากอาจจะทำให้รู้ถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากไฟฟ้า แล้วยังสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเกี่ยวกับไฟฟ้าได้จึงทำให้เข้ามามีส่วนร่วมในชุมชนมากขึ้น สามารถร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนของตนเองได้ และความถี่ในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการควบคุมไฟฟ้า เป็นการให้ความรู้แก่ประชาชนอย่างหนึ่ง ถ้าประชาชนได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการควบคุมไฟฟ้าที่บ่อยครั้งก็จะทำให้ประชาชน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการควบคุมไฟฟ้ามากขึ้นจึงทำให้เข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาในชุมชนมากขึ้นด้วย

ตัวแปรอิสระ

- ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน
 - ต่ำกว่า 25 ปี
 - 25-30 ปี
 - 31-35 ปี
 - มากกว่า 35 ปี
- ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับไฟฟ้า ซึ่งประกอบด้วย
 - สาเหตุของการเกิดไฟฟ้า
 - การป้องกันควบคุมไฟฟ้า
 - การจัดการไฟฟ้า
- ความถี่ในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการควบคุมไฟฟ้า ซึ่งประกอบด้วย
 - แหล่งข่าวสารบุคคล
 - เจ้าหน้าที่ป่าไม้ในพื้นที่
 - กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน
 - สมาชิกในครอบครัว
 - ผู้นำชุมชน
 - อาสาสมัครป้องกันไฟฟ้า
 - เพื่อนบ้าน
 - อื่นๆ
 - แหล่งสื่อมวลชน
 - วิทยุ
 - โทรทัศน์
 - หนังสือพิมพ์
 - ป้ายประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ
 - เอกสารของทางราชการ ป้ายณรงค์อื่นๆ

ตัวแปรตาม

การมีส่วนร่วมของประชาชน
ในการควบคุมไฟฟ้า