

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง การควบคุมไฟฟ้าของประชาชน พื้นที่เขตกันชน อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และรวบรวมนำเสนอ ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับไฟฟ้า
2. แนวคิดการมีส่วนร่วม
3. แนวคิดเขตกันชน
4. แนวคิดทฤษฎีต้นไม้จริยธรรม
5. แนวคิดเครือข่ายสังคม
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
7. กรอบแนวคิดในการศึกษา

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับไฟฟ้า

ไฟฟ้า หมายถึง ไฟที่เผาไหม้เชื้อเพลิงธรรมชาติในป่าแล้วถูกกลายอย่างเสรีโดยไม่มีการควบคุมเชื้อเพลิงธรรมชาติบนพื้นที่ป่าที่ถูกเผาไหม้ ได้แก่ อินทรียวตฤที่สลายตัวแล้วหรือที่กำลังสลายตัว ซากพืชที่ร่วงหล่น หญ้า เครือเถาว์ กิ่งไม้แห้ง ท่อนไม้ ตอไม้ ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นบางส่วน อย่างไรก็ตาม ไฟที่เกิดขึ้นในสวนป่า หุ่นหญ้า และไร่ร้างต่าง ๆ บนภูเขา โดยไม่มีการควบคุม ก็เรียกเป็นไฟฟ้าด้วย (สันต์ เกตุปราณีต, 2541)

##### 2.1.1 ชนิดของไฟฟ้า

ไฟฟ้า สามารถจำแนกออกเป็นชนิดใหญ่ ๆ ได้ 3 ชนิด โดยแบ่งตามลักษณะของเชื้อเพลิงที่ถูกเผาไหม้ ได้แก่ ไฟใต้ดิน ไฟผิวดิน และไฟเรือนยอด ดังนี้

1. ไฟใต้ดิน คือ ไฟที่เผาไหม้พวกอินทรียวตฤที่สลายตัวแล้ว และที่กำลังสลายตัว ซึ่งอยู่ติดกับผิวดิน บางทีอาจลามติดพวกรกไม้ใต้ผิวดินด้วย ไฟชนิดนี้มีลักษณะคุกรุ่น เผาไหม้อย่างช้า ๆ ไม่มีเปลวไฟ มีควันเล็กน้อยหรือแทบไม่มีเลย ปกติไฟชนิดนี้เกิดขึ้นภายหลังไฟผิวดิน และเป็นไฟที่มีความรุนแรงน้อย เช่น ไฟใต้ดินที่เกิดในป่าพรุทางภาคใต้ เป็นต้น

2. ไฟผิวดิน คือ ไฟที่เผาไหม้ซากพืชที่ร่วงหล่นบนผิวดิน ได้แก่ ใบไม้ ผล กิ่งไม้แห้ง และเผาไหม้ พวกพืชชั้นล่าง ได้แก่ หญ้า เครือเถาว์ ลูกไม้ และไม้พุ่ม ไฟนี้มีอัตราการลุกลาม ตั้งแต่ลามช้าถึงลามเร็วมาก ในประเทศไทยไฟฟ้าที่เกิดขึ้นมักเป็นไฟชนิดนี้เป็นส่วนใหญ่

3. ไฟเรื้อนยอด คือ ไฟที่เผาไหม้เรื้อนยอดไม้ใหญ่ และลุกลามจากเรื้อนยอดหนึ่ง ไปสู่อีกเรื้อนยอดหนึ่งอย่างรวดเร็ว ไฟชนิดนี้มีความรุนแรงมาก และมักเกิดกับหมู่ไม้พวกไม้สน ที่ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นตามที่ลาดในหุบเขาที่มีลมพัดแรง ในประเทศไทยจะเกิดไฟชนิดนี้ในสวนป่าสนอยู่เนือง ๆ

### 2.1.2 พดติกรรมไฟฟ้า

พดติกรรมไฟฟ้า หมายถึง ไฟป่าที่เกิดขึ้นแล้ว มีอัตราการลุกลามไฟเร็วเท่าใด มีพลังงานความร้อนถูกปลดปล่อยออกมากเท่าใด และมีความยาวของเปลวไฟเท่าใด โดยที่

อัตราการลุกลามของไฟ มีหน่วยเป็น เมตรต่อนาที หรือฟุตต่อนาที

ความรุนแรงของไฟ มีหน่วยเป็น กิโลวัตต์ต่อเมตร หรือ บีทียูต่อฟุตต่อวินาที

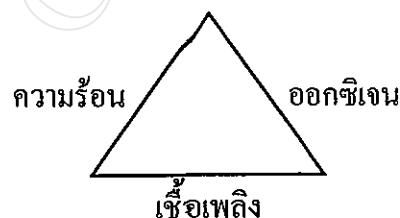
ความยาวเปลวไฟ มีหน่วยเป็น เมตรหรือฟุต

ตามหลักการในการควบคุมไฟป่า กำหนดว่า ไฟป่าที่มีความรุนแรงน้อย จะมีค่าความรุนแรงของไฟไม่เกิน 345 กิโลวัตต์ต่อเมตร (หรือ ไม่เกิน 100 บีทียูต่อฟุตต่อวินาที) และมีความยาวเปลวไฟน้อยกว่า 1.50 เมตร ไฟนี้สามารถดับได้โดยตรงที่หัวไฟ โดยใช้เครื่องมือธรรมดา

ส่วนไฟรุนแรงปานกลาง มีค่าความรุนแรงของไฟอยู่ในช่วง 346 – 1,729 กิโลวัตต์ต่อเมตร (หรือ 100 – 500 บีทียูต่อฟุตต่อวินาที) มีความยาวเปลวไฟ อยู่ในช่วง 1.50 – 2.50 เมตร ไฟประเภทนี้ไม่สามารถสกัดกั้นที่หัวไฟได้ด้วยการใช้เครื่องมือธรรมดา จึงต้องใช้เครื่องฉีดน้ำ ใช้รถแทรกเตอร์ทำแนวควบคุมไฟ หรือใช้สารเคมีโปรยจากเครื่องบิน

สำหรับไฟรุนแรงมาก จะมีค่าความรุนแรงของไฟเกิน 1,729 กิโลวัตต์ต่อเมตร (หรือมากกว่า 500 บีทียูต่อฟุตต่อวินาที) ไฟนี้จะไหม้ลำดับลามเป็นไฟเรื้อนยอด เกิดลูกไฟมากมาย การควบคุมไฟยากลำบาก จะใช้วิธีการควบคุมไฟทางอ้อมก็ลำบาก และต้องใช้เวลามาก

ไฟจะเกิดขึ้นได้ต้องมีองค์ประกอบสำคัญ 3 อย่าง คือ ความร้อน ก๊าซออกซิเจน และเชื้อเพลิง กล่าวคือ ต้องมีปริมาณเชื้อเพลิงแห้งขนาดเล็กพอเพียง มีปริมาณออกซิเจนพอเหมาะ และมีความร้อนมากพอถึงจุดติดไฟ ถ้าขาดองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่ง ไฟก็จะไม่เกิด ดังนั้น การเกิดไฟสามารถเขียนสัญลักษณ์เป็นสามเหลี่ยมไฟ ดังนี้



ดังนั้น การป้องกันไฟมิให้เกิดไฟหรือการดับไฟ ก็สามารถกระทำได้โดยกำจัดองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่ง ไฟก็จะไม่เกิดหรือไฟก็จะดับ

เมื่อเกิดไฟขึ้นในที่ใดที่หนึ่ง อัตราการลุกลามของไฟจะเร็วที่สุด ส่งเปลวไฟยาวที่สุด และความรุนแรงของไฟจะมากที่สุด ในทิศทางที่ลมพัด ส่วนรูปร่างลักษณะของไฟจะแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับลักษณะการลุกลามของไฟ ส่วนของไฟด้านตามลม เรียกว่า หัวไฟ จะลุกลามอย่างรวดเร็วไปตามทิศทางลม เรียกว่า ไฟลามด้านหัว ในขณะที่เดียวกัน ส่วนของไฟที่ลุกลามทวนลม จะลุกลามช้า ๆ เรียกว่า ไฟลามด้านหลัง ส่วนของไฟด้านทวนลม เรียกว่า หางไฟ เปลวไฟของไฟลามด้านหลังจะต่ำกว่า เปลวไฟของไฟลามด้านหัว ส่วนไฟที่ลามในแนวขวางทางลม หรือในแนวตั้งฉากกับทิศทางลม จะเรียกว่า ไฟลามข้าง อัตราการลุกลามของไฟด้านหัวจะเร็วกว่าไฟลามข้าง และไฟลามด้านหลังในที่ลาดชันบนภูเขา พฤติกรรมของไฟมีลักษณะเหมือนพฤติกรรมของไฟในที่ลมพัด กล่าวคือ หัวไฟจะอยู่ที่ลาดชันด้านบน หางไฟจะอยู่ทางลาดชันด้านล่าง ส่วนข้างไฟจะลามไปตามแนวขอบเขา

เมื่อไฟเกิดขึ้นแล้ว พฤติกรรมของไฟจะเป็นอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับไฟเอง และสิ่งแวดล้อมของไฟด้วย สิ่งแวดล้อมของไฟประกอบด้วยปัจจัยเกี่ยวกับเชื้อเพลิง ปัจจัยเกี่ยวกับอากาศ และปัจจัยเกี่ยวกับสภาพภูมิประเทศ ซึ่งเขียนสัญลักษณ์เป็นสามเหลี่ยมพฤติกรรมของไฟ ดังนี้



ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยดังกล่าว เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของไฟ และลักษณะของไฟในแต่ละท้องที่และกาลเวลา เนื่องจากสิ่งแวดล้อมจะเปลี่ยนแปลงไปตามเวลาและท้องที่ ด้วยเหตุนี้ พฤติกรรมของไฟก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย

อย่างไรก็ตาม ทั้งพฤติกรรมของไฟและสิ่งแวดล้อมของไฟ เป็นปรากฏการณ์เฉพาะ และจะคล้ายคลึงกัน ในสภาพการณ์ที่คล้ายคลึงกัน ดังนั้น พฤติกรรมของไฟจึงสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ ถ้าเรามีทักษะและมีประสบการณ์เพียงพอ

### 2.1.3 สาเหตุของการเกิดไฟป่าในประเทศไทย

ไฟป่าที่เกิดในประเทศไทย สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากคนจุดไฟโดยเจตนา นอกจากนี้แล้วยังมีสาเหตุเนื่องมาจากประเภท และการจัดการป่าไม้ของชาติล้มเหลว เพราะมิได้ปฏิบัติตามหลักวิชาการ จากรายงานการควบคุมไฟป่าของกรมป่าไม้ ระหว่างปี 2534 – 2537 ปรากฏว่าไฟป่าส่วนใหญ่มีสาเหตุมากที่สุด เกิดจากการหาของป่า (25.75%) รองลงมาได้แก่ การเผาไร่ (17.75%) แก่กิ่งจุด (17.00%) การล่าสัตว์ (12.50%) และมีสาเหตุเล็กน้อยอันเกิดจากการทำไม้ (5.00%) การเลี้ยงสัตว์ (4.50%) จากนักท่องเที่ยว (3.75%) จุดเล่น (2.50%) ราชการ (1.75%) บุหรี่ (1.50%) และสาเหตุอื่นๆ อย่างไรก็ตาม

สามารถสรุปถึงสาเหตุดังกล่าวได้ดังนี้

1. การหาของป่า โดยจุดไฟเผาป่าเพื่อเก็บยอดอ่อนของผักหวาน บางครั้งจุดไฟเผาวัชพืชในป่าที่ขึ้นหนาแน่นและรก เพื่อสะดวกในการเก็บหาของป่าต่าง ๆ เช่น ไข่มดแดง เห็ด ใบตองตึง ฟืน และขูดหาหน่อไม้ไผ่ เป็นต้น
2. การเผาไร่ เป็นการเผาพื้นที่ไร่ นา หรือสวนของเกษตรกรเพื่อเตรียมทำไร่ ทำสวน ทำนา และสวนยางพารา โดยไม่มีการควบคุมหรือไม่มีแนวกันไฟ และมักจุดในเวลากลางวันที่มีลมแรง ทำให้ไฟลามเข้าสวนป่า และป่าธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง
3. แกล้งจุด เป็นสาเหตุให้เกิดไฟป่ามากเช่นเดียวกับการเผาไร่ การจุดไฟเผาป่ามักเกิดจากเจตนาต่อต้านนโยบาย และโครงการของรัฐ เช่น การปลูกสร้างสวนป่า หรือในกรณีอุทยานแห่งชาติ ซึ่งเจ้าหน้าที่เข้มงวดควบคุมมิให้นำสัตว์เข้าไปเลี้ยง หรือห้ามเก็บหาของป่า ทำให้ชาวบ้านที่ไม่พอใจอาจแกล้งจุดไฟเผา นอกจากนี้ยังเกิดจากนักท่องเที่ยวที่ไปเที่ยวอุทยานแห่งชาติ แกล้งจุดไฟเล่นด้วยความคึกคะนอง โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เมื่อเกิดลมพัดแรงทำให้เกิดไฟลามอย่างกว้างขวาง
4. การล่าสัตว์ สาเหตุนี้ส่วนใหญ่เกิดในป่าธรรมชาติ บริเวณป่าที่อยู่ใกล้หมู่บ้าน ชาวบ้านจะเข้าไปล่าสัตว์โดยใช้วิธีไล่เหล่า คือ จุดไฟเผาป่าบริเวณที่มีวัชพืชขึ้นรกหนาแน่น เพื่อให้สัตว์วิ่งหนีแล้วคอยดักยิง หรือบางครั้งจุดไฟที่เชิงเขาให้สัตว์หนีขึ้นเขาแล้วดักยิงบนยอดเขา หรือตามหน้าผา หรือพวกล่าแย้ ล่าตะกวด ชอบใช้ไฟเผาในโพรงให้สัตว์วิ่งหนีแล้วจับ หรือพวกที่ชอบจุดไฟในทุ่งหญ้าโล่งเพื่อให้เหยื่อระบัด สัตว์ป่าจะได้มาเต็มและดักยิงได้ หรือพวกเด็ก ๆ ชอบเผาป่าให้เห็นมาโฉบแมลงแล้วคอยดักยิง เป็นต้น
5. การเลี้ยงสัตว์ เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดไฟในป่าที่อยู่ใกล้ ๆ กับหมู่บ้าน เช่น คนเลี้ยงวัว จุดไฟเผาหญ้าให้ใหม่เป็นบริเวณกว้างขวางเพื่อให้แตกใบอ่อนสำหรับวัวและควายจะได้เต็ม
6. นักท่องเที่ยว หรือคนเที่ยวป่า มักใช้ไฟอย่างอิสระขาดความระมัดระวัง และทิ้งไฟไว้โดยไม่ดับเสียก่อน นักท่องเที่ยวที่เข้าพักผ่อนในอุทยานแห่งชาติ จุดไฟประกอบอาหาร และเล่นรอกกองไฟแล้วดับไฟไม่สนิท ส่วนชาวบ้านที่เดินผ่านป่า เดินเที่ยวเล่นในป่า มักทิ้งก้นบุหรี่ที่ยังไม่ได้ดับ ถีอคบไฟเดินเวลากลางคืน จุดไฟเผาป่าให้โล่งเตียนง่ายต่อการเดินผ่าน และจุดไฟเผาเพื่อให้แสงสว่างง่ายต่อการเดินทาง
7. จุดเล่น เป็นสาเหตุให้เกิดไฟป่าได้ โดยเด็กที่ไปเที่ยวป่า จุดไฟเล่นโดยไม่เกิดประโยชน์ใด ๆ นอกจากความสนุกสนานเพียงอย่างเดียว และเห็นไฟไหม้ป่าแล้วดูสวยงามดีในเวลากลางคืน
8. ราชการ หมายถึง เจ้าหน้าที่และคนงาน ทำการชิงเผาในสวนป่า แล้วดับไม่สนิท ทำให้เกิดไฟลามต่อเมื่อมีลมแรง
9. บุหรี่ เป็นสาเหตุทำให้เกิดไฟป่า กล่าวคือ คนที่ไปเที่ยวอุทยานแห่งชาติ หรือเดินผ่านป่า

หรือสวนป่า ทิ้งก้นนุหรีโดยมิได้ดับเสียก่อน โดยเฉพาะบริเวณที่มีเชื้อเพลิงติดไฟง่าย เช่น พวุกหญ้าคาแห้ง ใบไม้แห้ง เป็นต้น

#### 2.1.4 ผลกระทบของไฟป่า

ผลของไฟนั้นจะมีปัจจัยหลายอย่างเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้น สิ่งที่จะพิจารณาคือ ผลของไฟต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น ผลของไฟต่อการเจริญเติบโตของพรรณพืช ผลของไฟต่อการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติ ผลของไฟต่อสังคมพืช เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะมีความผันแปรแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เกี่ยวกับไฟ ได้แก่ ขนาดของไฟ ความรุนแรงของไฟ ความยาวนานของการเกิดไฟ ความถี่ของการเกิดไฟ องค์ประกอบของป่าที่ได้รับผลกระทบจากไฟ รวมถึงปริมาณและลักษณะของเชื้อเพลิงที่ถูกไฟไหม้ ไฟที่มีความรุนแรงและความถี่ไฟต่างกัน จะมีผลกระทบต่อชนิดพันธุ์ไม้และสังคมพืชต่างกัน ไฟที่มีความรุนแรงมากและความถี่น้อยจะก่อให้เกิดการทดแทนของพืชชั้นทุติยภูมิ ถ้าไฟมีความรุนแรงน้อยและความถี่ไฟมาก พันธุ์ไม้หรือสังคมพืชที่อยู่ได้จะต้องมีลักษณะปรับตัวให้อยู่ในที่ไฟไหม้บ่อย ๆ และวิวัฒนาการกลายเป็นสังคมพืชทุ่งไฟ หรือสังคมพืชที่ง่ายต่อการติดไฟ เช่น ป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ ป่าสน เป็นต้น

แต่อย่างไรก็ตาม ผลของไฟที่มีต่อพรรณไม้โดยตรงนั้น ได้แก่ ทำให้ต้นไม้เกิดแผลไฟไหม้ (fire scars) และทำให้ต้นไม้ตาย สำหรับผลในทางอ้อม ได้แก่ ทำให้การเจริญเติบโตของต้นไม้ลดลง และทำให้เกิดความเสียหายแก่รากไม้ ไฟจะทำความเสียหายให้แก่ต้นไม้ โดยไฟจะไหม้เปลือกทำให้เปลือกหลุด นอกจากนี้ไฟจะเผาไหม้ใบ ราก และเนื้อเยื่อเจริญของลำต้น ทำให้การเจริญเติบโตของต้นไม้ลดลง ถ้าต้นไม้ได้รับความเสียหายมาก เช่น ใบร่วงหมด ต้นไม้อาจตายได้ในที่สุด หากต้นไม้ไม่ตายในทันที กลับค่อย ๆ แห้ง และแมลงเข้าทำลายที่รอยแผลไฟไหม้ ได้เปลี่ยนแปลงโครงสร้างของป่า พื้นที่ที่ถูกไฟไหม้ซ้ำซากอยู่เป็นประจำทุกปี จึงมีผลทำให้โครงสร้างของป่าเปลี่ยนแปลงไป ต้นไม้บางชนิด จะถูกไฟไหม้ตายหมด ในขณะที่ต้นไม้ชนิดอื่น ซึ่งทนไฟจะเข้ามาแทนที่ จากการศึกษาในป่าเขตร้อนส่วนใหญ่ พบว่าไฟป่าที่เกิดซ้ำซากทุกปีในที่ดินเดิม มีผลทำให้สภาพป่าค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงจนกลายเป็นทุ่งหญ้า ซึ่งมีหญ้าคา และหญ้าจรจบ เป็นพันธุ์ไม้หลักไปในที่สุด

#### 2.1.5 ประโยชน์และโทษของไฟป่า

ประโยชน์ของไฟป่า สรุปได้ดังนี้

1. ไฟป่าที่รุนแรงน้อยและมีได้เกิดซ้ำที่ทุกปี ช่วยรักษาการเป็นสภาพป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าสนไว้ มิให้กลายเป็นป่าชนิดอื่น
2. ในป่าผลัดใบที่ชุ่มชื้น ไฟจะช่วยเตรียมพื้นที่ในการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติ
3. ในป่าผลัดใบที่ซึ่งดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ไฟจะช่วยย่อยสลายซากพืชอย่างรวดเร็ว

ช่วยให้การหมุนเวียนธาตุอาหารเร็วขึ้น ส่งผลให้ต้นไม้เจริญเติบโตดีขึ้น

4. ไฟเป็นเสมือนเครื่องมือทางวนวัฒนวิทยาที่ราคาถูกที่สุด ที่นำมาใช้ในการเตรียมพื้นที่ปลูกสร้างสวนป่า และกำจัดวัชพืชในสวนป่าโดยวิธีการเผาตามกำหนด
5. ไฟที่มีความรุนแรงน้อยช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน
6. ไฟที่รุนแรงน้อย มีผลทำให้การแทรกซึมน้ำ และการซาบซึ่มลงสู่ดินเพิ่มขึ้น
7. ไฟมีผลดีต่อสภาพถิ่นอาศัยของสัตว์ป่าผลัดใบ พืชหญ้า และป่าสน กล่าวคือ ไฟช่วยกำจัดเชื้อเพลิงทั้งเศษกิ่ง ไม้ ใบไม้ และอื่น ๆ นอกจากนี้ไฟยังช่วยกำจัด โรค แมลง และปรสิต ที่เกาะกินสัตว์ป่า
8. ไฟมีประโยชน์ในการจัดการแหล่งอาหาร สำหรับสัตว์กินพืชในเขตอุทยานแห่งชาติ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าด้วยการควบคุมการเผาทุ่งหญ้า เฉพาะพื้นที่เพื่อให้เกิดหญ้าระดับ

โทษของไฟป่า สรุปได้ดังนี้

1. ไฟป่าทำให้ต้นไม้ใหญ่ในป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ และป่าสนเจริญเติบโตช้าลง
2. ไฟทำให้ไม้วัยรุ่นเจริญเติบโตช้าและมีความหนาแน่นลดลง สำหรับไม้วัยรุ่นในป่าเต็งรังจะมีจำนวนชนิดพรรณไม้ลดลง และถูกไฟเผาตาย ร้อยละ 43 ส่วนไม้วัยรุ่นในป่าเบญจพรรณ จะมีส่วนประกอบชนิดพันธุ์ไม้เปลี่ยนไป ส่วนไม้วัยรุ่นในป่าสนจะมีการเจริญเติบโตทางเส้นผ่าศูนย์กลาง และทางความสูงลดลง ร้อยละ 20 และ 25 ตามลำดับ
3. ไฟป่า ทำให้ลูกไม้ และไม้พื้นล่างตายเป็นส่วนใหญ่ และถ้าไฟไหม้ทุก ๆ ปี ลูกไม้ไม่มีโอกาสเจริญเติบโตเป็นไม้ใหญ่ และลูกไม้มีจำนวนลดลง ส่วนพวกไม้เครือเถา และหญ้าจะมีปริมาณเพิ่มขึ้น
4. ในป่าผลัดใบที่แห้งแล้ง ไฟป่าจะทำให้รากไม้ที่อยู่ใกล้ระดับผิวดิน (0 - 2 เซนติเมตร) ตายประมาณร้อยละ 80
5. สวนป่าต่าง ๆ ทั้งหมดทั่วประเทศ จะถูกไฟไหม้เฉลี่ย ร้อยละ 11 ของพื้นที่ทั้งหมด ส่วนผลเสียหายจะเกิดกับสวนป่าอายุ 1 - 5 ปี และต้นไม้ที่ปลูกที่มีอายุในช่วงดังกล่าว เมื่อถูกไฟไหม้จะตายประมาณ ร้อยละ 20
6. ความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจของผลกระทบไฟป่าต่อป่าธรรมชาติและสวนป่า ในแต่ละปีเสียหายเป็นมูลค่าหลายหมื่นล้านบาท
7. ถ้าไฟรุนแรงมากแรมดินเหนียวจะถูกทำลาย ร้อยละของอนุภาคดินเหนียวลดลง ความชื้นในดินลดลง ปริมาณอินทรีย์วัตถุจะลดลง ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวกของดินจะลดลง จะสูญเสียไปโดยการระเหิด ทำให้ดินแห้งแล้งจะเสื่อมทรามลง
8. ไฟป่ามีผลกระทบต่อน้ำท่าและตะกอน โดยไฟป่าทำให้ความสามารถในการซึมผ่าน

ผิวดินลดลง ทำให้เกิดน้ำบาดินเพิ่มขึ้นประมาณ 3 เท่า การชะล้างพังทลายของดินเพิ่มขึ้น 3 – 30 เท่า ทั้งนี้ขึ้นกับความรุนแรงของไฟ ความหนักเบาของฝน และความลาดเทของพื้นที่

9. ไฟป่าทำให้น้ำท่าเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอัตราการไหลสูงสุด แต่ก็มีช่วงเวลาที่ไหลสั้นกว่าเดิม ส่งผลให้น้ำท่ามีตะกอนและความขุ่นมากขึ้น

10. นอกจากการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดิน อันเนื่องมาจากการชะล้างพังทลายของผิวดินเพิ่มขึ้นแล้ว ไฟปายังส่งผลให้ธาตุอาหารพืชในดินถูกน้ำฝนชะล้างละลายไปกับน้ำท่าสูงมากขึ้น โดยเฉพาะถ้าเกิดไฟรุนแรงและบ่อยครั้ง ซึ่งจะมีผลทำให้ธาตุอาหารพืชในแหล่งน้ำนิ่ง และน้ำไหลเพิ่มปริมาณสูงขึ้น จนเกิดภาวะตื้นเขินและน้ำเน่าได้

11. การปล่อยให้มีไฟป่าเกิดขึ้นประจำ จะทำให้มีผลเสียหายทางเศรษฐกิจจากการที่ดิน และน้ำเสื่อมคุณภาพ และการขุดลอกร่องน้ำที่ตื้นเขินเพิ่มขึ้นเป็นมูลค่าเสียหายนับล้านบาทต่อปี

12. คาร์บอนที่เกิดจากไฟป่า มีส่วนประกอบทั้งที่เป็นอนุภาค และก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) และคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ส่วนประกอบเหล่านี้มีผลทำให้อากาศมีอุณหภูมิสูงขึ้น บดบังแสงอาทิตย์ ลดทัศนวิสัย ลดความสวยงามของภูมิประเทศ มีผลกระทบต่อพืชเศรษฐกิจ และสุขภาพของมนุษย์

13. ผลกระทบของไฟป่ามีผลโดยตรงและโดยอ้อมต่อสัตว์ป่า กล่าวคือ ผลโดยตรงคือไฟป่าทำให้สัตว์บาดเจ็บ หรือถึงแก่ความตายได้ ส่วนผล โดยอ้อมต่อสัตว์ป่า คือ ไฟป่าทำลายถิ่นที่อาศัย และปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีพของสัตว์ป่า เช่น แหล่งดินโป่ง ปลักโคลน แหล่งดินฝุ่น วัสดุสร้างรัง โพรงไม้ เป็นต้น

### 2.1.6 การควบคุมไฟป่า

การควบคุมไฟป่า (Forest Fire Control) หมายถึง ระบบการแก้ไขปัญหาไฟป่าอย่างครบวงจร กล่าวคือ เริ่มต้นจากการป้องกันมิให้เกิดไฟป่า โดยศึกษาถึงสาเหตุของการเกิดไฟป่าในแต่ละท้องถิ่น แล้ววางแผนป้องกัน หรือกำจัดสาเหตุที่เสี่ยง หาก ได้ผลไฟป่าก็จะไม่เกิด แต่โดยทางปฏิบัติแล้ว แม้จะมีการป้องกัน (Prevention) คืออย่างไรก็ตาม ไฟป่าก็ยังมีโอกาสเกิดขึ้นได้ ฉะนั้นจึงต้องกำหนดมาตรการอื่น ๆ ตามมาคือ การเตรียมการดับไฟป่า (Pre-suppression) การตรวจหาไฟป่า (Detection) การจัดองค์กรเข้าดับไฟป่า (Suppression) เมื่อมีไฟป่าเกิดขึ้น และสิ่งสุดท้าย ก็คือ การประเมินผลการปฏิบัติงาน (Evaluation) ซึ่งรายละเอียดขั้นตอนของทฤษฎีการควบคุมไฟป่า ดังนี้ (กรมป่าไม้, 2539)

1. การป้องกันไฟป่า (Prevention) คือ ความพยายามในทุกวิถีทางที่จะไม่ให้เกิดไฟป่าขึ้นในทางทฤษฎี คือ การแยกองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่ง ออกจากองค์ประกอบของไฟในทางปฏิบัติ ดำเนินการได้ดังนี้

1.1 แยกความร้อนออก ความร้อนในองค์ประกอบสามเหลี่ยมไฟเกิดจาก 2 สาเหตุ คือ จากคนและจากธรรมชาติ แต่สำหรับประเทศไทยแล้ว ไฟป่าเกิดจากคนจุดทั้งสิ้น ไม่มีรายงานสาเหตุของไฟป่าจากธรรมชาติ เช่น กิ่งไม้เสียดสีกัน หรือฟ้าผ่าเลย การป้องกันคนไม่ให้จุดไฟ ก็โดยการประชาสัมพันธ์ในทุกรูปแบบ เพื่อให้ประชาชนทราบถึงอันตรายอันเกิดจากไฟป่า เพื่อให้เลิกจุดไฟเผาป่า นอกจากนี้ มาตรการในทางลบ คือ การใช้กฎหมายบังคับเอาความผิดกับผู้จุดไฟเผาป่า ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งในการป้องกันไม่ให้ประชาชนจุดไฟเผาป่า

1.2 แยกเชื้อเพลิงออก เชื้อเพลิงที่ทำให้เกิดไฟป่า ได้แก่ บรรดาใบไม้ กิ่งไม้แห้ง หญ้า ไม้พื้นล่าง ไม้พุ่ม ซึ่งที่อยู่ทั่วไปในป่า การแยกเชื้อเพลิงออกจากองค์ประกอบสามเหลี่ยมไฟ ในทางปฏิบัติทำได้ในระดับหนึ่ง คือ การลดปริมาณเชื้อเพลิง ได้แก่ การเผากำจัดเชื้อเพลิง และการตัดการต่อเนื่องของเชื้อเพลิงโดยการทำแนวกันไฟ

1.3 แยกอากาศ คือ ออกซิเจนออก การป้องกันไฟป่าโดยแยกอากาศออก ในทางปฏิบัติ ยังเป็นไปได้ยากมาก เพราะออกซิเจนเป็นองค์ประกอบของอากาศที่ฟุ้งกระจายอยู่โดยทั่วไปในทุก ๆ ที่ ซึ่งยากที่จะควบคุม หรือกำจัดออกจากบริเวณ โดยบริเวณหนึ่งตามต้องการได้

2. การเตรียมการดับไฟป่า (Pre-suppression) แม้ว่าจะมีมาตรการป้องกันไฟป่าอย่างดีแล้ว แต่ไฟป่าก็ยังมีโอกาสเกิดขึ้นได้ ดังนั้นจึงต้องมีการเตรียมความพร้อม เพื่อดับไฟป่าก่อนหน้าที่จะถึงฤดูไฟป่า ซึ่งต้องเตรียมการใน 3 ทาง คือ

2.1 เตรียมคน คือ การจัดองค์กรดับไฟป่า เตรียมความพร้อมของพนักงานดับไฟป่า

2.2 เตรียมเครื่องมือ ได้แก่ เครื่องมือดับไฟป่าทุกชนิด รวมไปถึงเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อุปกรณ์การสื่อสาร และยานพาหนะ

2.3 การฝึกอบรม คือ การอบรมพนักงานดับไฟป่า ให้มีความรู้และทักษะ ในการใช้เครื่องมือดับไฟป่า ตลอดจนยุทธวิธีในการดับไฟป่า เพื่อให้มีขีดความสามารถและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานดับไฟป่า

3. การตรวจหาไฟ (Detection) ในช่วงฤดูไฟป่า การลาดตระเวนตรวจหาไฟ ถือเป็นหัวใจหลักของการปฏิบัติงานดับไฟป่า การตรวจหาไฟก็เพื่อให้ทราบว่ากำลังเกิดไฟไหม้ป่าขึ้นที่ใด เพื่อที่จะได้ดำเนินการดับไฟป่าต่อไป การตรวจหาไฟทำได้หลายวิธี เช่น ใช้พลลาดตระเวน ใช้หอดูไฟ หรือตรวจหาไฟทางอากาศโดยเครื่องบิน เป็นต้น

4. การดับไฟป่า (Suppression) การดับไฟป่าถือเป็นขั้นตอนของงานควบคุมไฟป่า ที่หนักที่สุดและเสี่ยงอันตรายที่สุด การจัดรูปแบบในการเข้าดับไฟ น่าจะเป็นงานศิลปะการต่อสู้ขั้นสูงสุด มากกว่าจะเป็นวิทยาศาสตร์ เนื่องจากทฤษฎีในการดับไฟป่าที่แน่นอนไม่อาจเขียนได้ ทั้งนี้เนื่องจากการปฏิบัติงานต้องพลิกแพลงตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา อย่างไรก็ตามการกำหนด



เทคนิคและกลยุทธ์ในการดับไฟ ก็เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการไปตัดแปลงใช้ให้เหมาะสม กับการดับไฟป่าแต่ละครั้ง

5. การประเมินผลการปฏิบัติงาน (Evaluation) เป็นการประเมินผลการปฏิบัติงานในทุก ๆ ขั้นตอน รวมทั้งประเมินผลความเสียหายที่เกิดจากไฟป่า เพื่อให้ข้อมูลในการปรับปรุงแผนงานควบคุมไฟป่า ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สรุป ไฟป่า หมายถึง ไฟที่เกิดจากสาเหตุใด ๆ ก็ตาม ในป่าธรรมชาติ หรือสวนป่าที่เผาไหม้เชื้อเพลิงธรรมชาติในป่าหรือสวนป่า แล้วลุกลามไปโดยอิสระ ปราศจากการควบคุม ในการประเมินอิทธิพลของไฟป่า ต่อระบบป่าไม้จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับอิทธิพลของไฟป่าในพื้นที่ ได้แก่ ความรุนแรงและความถี่ของไฟ หรือพฤติกรรมของไฟป่า และรวมถึงชนิดของพรรณพืชประเภทป่า ชนิดดิน สภาพภูมิประเทศ และภูมิอากาศของพื้นที่ด้วย ส่วนสาเหตุของไฟป่าในประเทศไทยนั้น ส่วนใหญ่เกิดการกระทำของมนุษย์ทั้งสิ้น โดยมีวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง และจากความคิดกระหนอง ดังนั้นการควบคุมไฟป่าให้เป็นผลสำเร็จ ต้องเป็นการแก้ไขอย่างเป็นระบบครบวงจร ซึ่งมีอยู่ห้าขั้นตอนด้วยกัน

## 2.2 แนวคิดการมีส่วนร่วม

ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม ในการควบคุมไฟป่าของประชาชนในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้รวบรวมความหมายและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

Cohen และ Uphoff (1977 อ้างใน สมเกียรติ กาติบ, 2542) กล่าวถึงการมีส่วนร่วมไว้ว่า การมีส่วนร่วมโดยทั่วไปแล้ว หมายถึง การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision Making) แต่ไม่ได้หมายความว่า จะเป็นการตัดสินใจแต่เพียงอย่างเดียว ยังใช้การตัดสินใจควบคู่ไปกับการดำเนินงาน (Implementation) ด้วย เช่น ในการจัดองค์กร การกำหนดกิจกรรมพัฒนา เป็นต้น และการตัดสินใจยังมีความเกี่ยวข้องกับประชาชน ในเรื่องของผลประโยชน์ (Benefits) และการประเมินผล (Evaluation) ในกิจกรรมด้วย

Kaufman (1949 อ้างใน กรมการพัฒนาชุมชน, 2529) กล่าวไว้ว่า อายุ เพศ การศึกษา ขนาดครอบครัว อาชีพ รายได้ และความยาวนานในการอาศัยอยู่ในท้องถิ่น มีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน การมีส่วนร่วมทางสังคมของมนุษย์นั้นมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง คือ สถานภาพทางสังคม สถานภาพทางเศรษฐกิจ สถานภาพทางอาชีพ และที่อยู่อาศัย โดยบุคคลผู้มีสถานภาพสังคมและเศรษฐกิจต่ำ จะเข้ามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนน้อยกว่าบุคคลผู้มีสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจสูง

ภูมิธรรม เวชยชัย (2527) กล่าวว่า ความหมายของการมีส่วนร่วมที่แท้จริง น่าจะหมายถึง การที่ประชาชนหรือชุมชน ได้พัฒนาขีดความสามารถของตนในการจัดการ และควบคุมการใช้และกระจายทรัพยากร และปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในสังคม เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพทางเศรษฐกิจ และสังคม ตามความจำเป็นอย่างสมศักดิ์ศรีในฐานะสมาชิก และได้พัฒนารับรู้และภูมิปัญญา ซึ่งแสดงออก ในรูปของการตัดสินใจ การกำหนดชะตาชีวิตของตนอย่างเป็นตัวของตัวเอง

นรินทร์ชัย พัฒนพงศา (2533) ได้แปลความหมายของการมีส่วนร่วมไว้ 2 ลักษณะ คือ

1. ในความหมายกว้าง ๆ หมายถึง การมีส่วนร่วมช่วยเหลือโดยสมัครใจ การให้ประชาชน เข้าไปเกี่ยวข้องกับกระบวนการตัดสินใจ และกระบวนการดำเนินการของโครงการ ตลอดจนร่วมรับ ผลประโยชน์จากโครงการ

2. ในความหมายเฉพาะเจาะจง หมายถึง การที่จะให้ประชาชนมีทั้งสิทธิและหน้าที่ ที่จะ เข้าร่วมแก้ปัญหาของเขา ให้เขาเป็นผู้มีความคิดริเริ่ม และมุ่งใช้ความพยายามและความเป็นตัวเองเข้า ดำเนินการควบคุมทรัพยากร และระเบียบในสถาบันต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้

ไพรัตน์ เษชรินทร์ (2526) ได้กล่าวไว้ว่า การที่จะดำเนินงานกับชาวบ้านต้องใช้หลักการ ให้ชาวบ้านพึ่งตนเองและเข้ามามีส่วนร่วม โดยเน้นการมีส่วนร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมทำ และร่วม ทำนุบำรุง มากกว่าการร่วมสมทบในรูปแบบอื่น ๆ นอกจากนั้นการมีส่วนร่วมของชุมชนจะต้องมีมา โดยตลอด ตั้งแต่การวางแผนโครงการ การเสียดุลกำลัง แรงงานวัสดุ กำลังเงิน หรือทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชน

อนรรักษ์ ปัญญาวัฒน์ (2542) กล่าวไว้ว่า การมีส่วนร่วมเป็นกิจกรรมพื้นฐานในการพัฒนา ชุมชน และแม้แต่การจัดการกิจกรรมการศึกษาสำหรับประชาชน การที่จะทำให้ประชาชนสามารถตระหนัก ถึงสภาพปัญหาความต้องการ และคาดการณ์สภาพเหตุการณ์ข้างหน้า เกี่ยวกับชุมชนและคุณภาพชีวิต ของตนเองได้ จำเป็นต้องให้โอกาสแก่ประชาชนเป็นผู้พิจารณาวิเคราะห์ ปัญหาและความต้องการเอง ตัดสินใจในทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดด้วยตนเอง โดยอาศัยข้อมูลที่มีค่า จากการให้คำปรึกษาของผู้รู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่น

ดังนั้น การมีส่วนร่วมของประชาชนในการควบคุมไฟฟ้า ก็คือ การมีส่วนร่วมในระดับเริ่ม ตั้งแต่การตัดสินใจ การดำเนินการ การแบ่งปันผลประโยชน์ การประเมินผล และการพัฒนาขีดความสามารถของตนเอง ในการจัดการควบคุมการใช้และกระจายทรัพยากร เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพ มีความรับผิดชอบร่วมกันตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละคน เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุจุดมุ่งหมายตามที่ได้ตั้งไว้

## 2.3 แนวความคิดเขตกันชน

### 2.3.1 การจัดการเขตกันชน

จากการที่พบว่า ประชาชนในท้องถิ่น มีส่วนทั้งการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าไม้ และการดูแลรักษา จึงทำให้เกิดแนวความคิดในการแก้ไขปัญหาป่าไม้ โดยการสร้างกระบวนการเสริมสร้างความร่วมมือของชุมชนท้องถิ่น ในการดูแลรักษาป่าที่จะเกิดการจัดการป่าไม้ที่ยั่งยืน ที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการและอนุรักษ์ป่าไม้ ซึ่งกลยุทธ์หนึ่งที่จะสามารถบรรลุเป้าหมายดังกล่าว คือ การจัดให้มีแนวพื้นที่กันชน (Buffer Zone) รอบ ๆ พื้นที่คุ้มครอง

หลักการจัดการพื้นที่กันชนที่สำคัญ คือ การเอื้อประโยชน์แก่ชุมชนให้เกิดประโยชน์ ทั้งในด้านการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางธรรมชาติ และก่อให้เกิดการพัฒนาชุมชนนั้นด้วย ในการจัดการพื้นที่กันชนจำเป็นต้องมีแนวทาง เพื่อดำเนินการภายในเขตพื้นที่ที่กำหนด โดยพื้นที่ที่ถัดมาจากพื้นที่ป่าสมบูรณ์จะเป็นแนวป้องกัน ขณะที่พื้นที่ติดกับชุมชนจะส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนสำหรับชุมชน

หากการจัดการพื้นที่กันชน สามารถใช้เป็นเครื่องมือและเป็นวิธีการจัดการให้เกิดการพัฒนาชุมชน ควบคู่ไปกับการรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ และการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมได้แล้ว ก็จะเป็นส่วนสำคัญในการเสริมสร้างให้บรรลุเป้าหมาย ของการคงไว้ซึ่งพื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทย รวมทั้งการเกิดการจัดการป่าไม้ที่ยั่งยืน (องค์การไม้เขตร้อนนานาชาติ, 2540)

เขตกันชน หรือ Buffer Zone เป็นยุทธวิธีหนึ่ง ที่ถือว่าเป็นอุดมคติของการจัดการอย่างหนึ่ง กล่าวคือ เป็นการกำหนดให้มีพื้นที่ส่วนหนึ่งล้อมรอบพื้นที่ป่าอนุรักษ์ หรือป่าที่ประสงค์จะเก็บรักษาไว้ เพื่อป้องกันมิให้มีกิจกรรมใด ๆ เกิดผลกระทบในทางลบ หรือความเสียหายต่อป่าอนุรักษ์ที่เราสร้างขึ้น หรือกำหนดขึ้น เช่น ให้มีเขตกันชนเพื่อป้องกันกิจกรรมต่าง ๆ มิให้เข้าไปทำลายบุกรุกอุทยานแห่งชาติ หรือเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า หรือป้องกันโรคระบาดที่เป็นอันตรายต่อสัตว์ป่า หรือเป็นช่องทางที่ทำให้มีการบุกรุก แคว้น ผักตบชวา หรือจับจอง มีการตั้ง โรงงานอุตสาหกรรม ปล่อยควันพิษ สารพิษเข้าไป เขตกันชน จึงช่วยป้องกันผลกระทบทางลบดังกล่าวมิให้เกิดขึ้นได้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องกำจัดการกิจกรรมบางประเภทที่พิจารณาแล้วเห็นว่า จะเป็นช่องทางทำให้เกิดผลกระทบเสียหายต่อทรัพยากรป่าไม้

การจัดการเขตกันชนที่สามารถกระทำ ได้ มีอยู่หลายรูปแบบ แต่ละแบบแต่ละประเภทยังขึ้นอยู่กับสถานการณ์ สภาพการณ์ เงื่อนไข ตลอดจนปัจจัย หรือเครื่องมือ ที่จะอำนวยความสะดวกในการจัดการและการบริหารงานนั้น ดังนั้น เขตกันชนจึงไม่มีสูตรตายตัวหรือสูตรสำเร็จ เขตกันชนที่จัดการขึ้นนั้น อาจใช้ได้เป็นผลสำเร็จสำหรับพื้นที่ป่าอนุรักษ์ผืนหนึ่ง แต่อาจไม่ประสบผลสำเร็จโดยสิ้นเชิงสำหรับป่าอีกผืนหนึ่งก็ได้ ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และเหตุการณ์เงื่อนไข (วัฒนา แก้วกำเนิด, 2540)

### 2.3.2 ประโยชน์เขตกันชน

ประโยชน์เขตกันชนที่สำคัญ มี 2 ประการ คือ

1. เพื่อขยายแหล่งอาศัยของพืชและสัตว์ การจัดการเขตกันชน เป็นผลให้มีการขยายพื้นที่แหล่งอาศัยเพิ่มเติมเข้ากับพื้นที่อนุรักษ์ ทำให้ประชากรพืชและสัตว์ป่ามีโอกาสขยายพันธุ์มากกว่าที่อยู่เฉพาะป่าอนุรักษ์ และป้องกันไม่ให้พืชและสัตว์ต่างถิ่นแทรกซึมเข้าไปในป่าอนุรักษ์ ตลอดจนช่วยป้องกันภัยจากความแห้งแล้ง ลมพายุ และมนุษย์

2. คุณค่าหรือประโยชน์ของเขตกันชน จะมีมากขึ้นต่อเมื่อเขตกันชนนั้นปกคลุมด้วยต้นไม้ดั้งเดิม หรือใกล้เคียงธรรมชาติ พืชพรรณ มีความคล้ายคลึงกับที่ขึ้นอยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ และมีความหลากหลายทางชีวภาพคล้ายคลึงกับที่อยู่ในป่าอนุรักษ์

### 2.3.3 ชนิดของเขตกันชน

เขตกันชน สามารถแบ่งเป็นชนิดหลัก ๆ ได้ดังนี้

1. เขตใช้ประโยชน์แบบดั้งเดิมในพื้นที่อนุรักษ์ ทั้งนี้ในบางสถานการณ์ไม่อาจหาพื้นที่เหมาะสมนอกพื้นที่อนุรักษ์ สำหรับจัดเป็นเขตกันชนได้ จึงจำเป็นต้องอนุญาต ให้มีการเก็บหาผลผลิตจากป่าบางอย่างจากพื้นที่ป่าอนุรักษ์บางส่วน ในเวลาที่กำหนดไว้ แทนที่จะต้องตัดพื้นที่อนุรักษ์ ส่วนที่มีป่านั้นออกไปจัดเป็นเขตกันชน เช่น ในพื้นที่อนุรักษ์ขนาดใหญ่ที่ยังมีคนพื้นเมืองอาศัยอยู่ ก็ควรจะให้มีการอนุญาตให้ใช้ประโยชน์เพื่อสนองความต้องการผลผลิตจากป่า

2. เขตกันชนทางเศรษฐกิจ บางครั้งจะต้องจัดเขตกันชนที่มีประโยชน์ทางเศรษฐกิจ เพื่อจะลดความต้องการของชาวบ้านที่จะเข้าไปใช้ทรัพยากรในป่าอนุรักษ์ อาจจะต้องช่วยเหลือด้านการเกษตร สังคม หรือการส่งเสริมเพื่อให้ผลผลิตในที่ดินของเขตกันชนดีขึ้น เช่น การปลูกไม้เศรษฐกิจ จะช่วยให้ชาวบ้านมีรายได้เพิ่มขึ้น เขตนี้ควรอยู่บนที่ดินสาธารณะหรือดินอื่น ๆ รอบพื้นที่อนุรักษ์ ในบางกรณี อาจจะมีการอนุญาตให้มีการล่าสัตว์ป่าในเขตกันชนได้ ถ้าการล่านั้น ไม่ขัดกับวัตถุประสงค์ของพื้นที่อนุรักษ์ โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องกำหนดระเบียบว่าจะล่าได้มากน้อยเพียงใด

3. เขตกันชนทางกายภาพ ถ้าไม่มีที่ดินจะทำเป็นเขตกันชน ก็จำเป็นต้องใช้แนวเขตพื้นที่คุ้มครองเป็นเขตกันชน แนวเขตทางกายภาพที่จัดทำขึ้นมา เช่น รั้ว ภูเขา คลอง กำแพง ลวดหนาม เป็นต้น





## 2.4 แนวคิดทฤษฎีต้นไม้จริยธรรม

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2539) ได้อธิบายความหมาย ทฤษฎีต้นไม้จริยธรรม ไว้ว่าประกอบ ด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นดอกและผลไม้ของต้นไม้ ส่วนลำต้น และส่วนที่เป็นราก ในส่วนแรก คือ ดอกและผลไม้นั้น แสดงถึงพฤติกรรมการทำงานที่ละเว้นชั่ว และพฤติกรรมการทำงานอย่างขยันขันแข็ง เพื่อส่วนรวม ส่วนแรกนี้จึงเป็นพฤติกรรมประเภทต่าง ๆ ที่รวมกันเข้าเป็นพฤติกรรมของพลเมืองดี พฤติกรรมที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศ และพฤติกรรมการทำงานอาชีพอย่างขยันขันแข็ง ขณะที่ผลที่ออกมา เป็นพฤติกรรมต่าง ๆ ที่น่าปรารถนา มีสาเหตุอยู่ 2 กลุ่ม กลุ่มแรก คือ สาเหตุทางจิตใจที่เป็น ส่วนลำต้นของต้นไม้ อันประกอบด้วยจิตลักษณะ 5 ด้าน คือ (1) เหตุผลเชิงจริยธรรม (2) มุ่งอนาคต และการควบคุมตนเอง (3) ความเชื่ออำนาจในตน (4) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และ (5) ทศนคติ คุณธรรม และค่านิยมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมนั้น ๆ หรือสถานการณ์นั้น ๆ ถ้าต้องการจะเข้าใจ อธิบาย ทำนาย และพัฒนาพฤติกรรมชนิดใด ต้องใช้จิตลักษณะบางด้าน หรือทั้ง 5 ด้าน ประกอบกัน จึงจะได้ผลดีที่สุด สำหรับส่วนที่สามของต้นไม้จริยธรรม คือ รากของต้นไม้ ซึ่งเป็นจิตลักษณะกลุ่มที่สองมี 3 ด้าน คือ (1) สถิติปัญญา (2) ประสบการณ์ทางสังคม และ (3) สุขภาพจิต จิตลักษณะทั้งสามนี้อาจใช้เป็นสาเหตุ ของการพัฒนาจิตลักษณะ 5 ประการ ที่ลำต้นของต้นไม้ก็ได้ กล่าวคือ บุคคลจะต้องมีลักษณะพื้นฐาน ทางจิตใจ 3 ด้าน ในปริมาณที่สูง เหมาะกับอายุ จึงจะเป็นผู้ที่มีความพร้อมที่จะพัฒนาจิตลักษณะทั้ง 5 ประการ ที่ลำต้นของต้นไม้ โดยที่จิตลักษณะทั้ง 5 นี้ จะพัฒนาไปเองโดยอัตโนมัติ ถ้าบุคคลมีความ พร้อมทางจิตใจ 3 ด้าน ดังกล่าว และอยู่ในสภาพแวดล้อม ทางบ้าน ทางโรงเรียน และทางสังคม ที่ เหมาะสม นอกจากนั้นบุคคลยังมีความพร้อมที่จะรับการพัฒนาจิตลักษณะบางประการใน 5 ด้านนี้ โดยวิธีการอื่น ๆ ด้วย ฉะนั้นจิตลักษณะพื้นฐาน 3 ประการ จึงเป็นสาเหตุของสาเหตุของพฤติกรรม ของคนดีและของคนเก่งนั่นเอง นอกจากนี้ จิตลักษณะพื้นฐาน 3 ประการที่รากนี้ อาจเป็นสาเหตุร่วมกับจิตลักษณะ 5 ประการที่ลำต้น เพื่อใช้อธิบายทำนาย และพัฒนาพฤติกรรมดังกล่าวมาแล้วด้วย

โดยสรุป ทฤษฎีต้นไม้ คือ ลักษณะที่บุคคลจะมีพฤติกรรมของพลเมืองดี หรือพฤติกรรมการทำงานดี ละเว้นความชั่วได้นั้น (ส่วนที่เป็นดอกและผลไม้นั้น) มีผลมาจากสาเหตุทางจิตใจ (ส่วนที่เป็นลำต้นของต้นไม้) ซึ่งประกอบด้วยจิตลักษณะ 5 ด้าน คือ (1) เหตุผลเชิงจริยธรรม (2) มุ่งอนาคต และการควบคุมตนเอง (3) ความเชื่ออำนาจในตน (4) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และ (5) ทศนคติ คุณธรรม และค่านิยม เป็นตัวอธิบายและทำนายพฤติกรรมนั้น ๆ ซึ่งจิตลักษณะ 5 ประการดังกล่าว จะได้รับการพัฒนาจากส่วนที่เป็นรากของทฤษฎีต้นไม้ อันประกอบด้วย สถิติปัญญา ประสบการณ์ทางสังคม และสุขภาพจิต ดังจะเห็นได้ว่า การที่บุคคลจะมีพฤติกรรมที่ดีได้นั้น จะต้องถูกหล่อหลอม ซึมซับเอา สิ่งที่ดีงามจากรากไปสู่ลำต้น ไปจนถึงการผลิดอกออกผลที่ดีงามต่อไป ทั้งนี้ผู้ศึกษาคาดว่าจะนำตัวแปร ของจิตลักษณะด้านเหตุผลเชิงจริยธรรม และทศนคติ คุณธรรม ค่านิยม มาพัฒนาใช้เป็นตัวแปรทาง

ด้านจริยธรรมของปัจจัยภายในตามกรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้

## 2.5 แนวคิดเครือข่ายสังคม

เครือข่าย เป็นรูปแบบหนึ่งของการปฏิบัติการณ์ในขบวนการเคลื่อนไหวทางสังคมชาวบ้าน ที่ได้รับผลกระทบจากการรวมศูนย์อำนาจ และการจัดการของรัฐบาล เครือข่ายจึงเป็นรูปแบบหนึ่งของการประสานงานของบุคคลหรือกลุ่มองค์กร ทั้งที่มีอยู่ในชุมชนกับภายนอกชุมชน เครือข่ายจึงนับได้ว่าเป็นเครื่องมืออันทรงพลังของชุมชน และก่อให้เกิดการรวมกลุ่มของเกษตรกร และการสร้างอำนาจการต่อรองให้กับชุมชน

กาญจนา แก้วเทพ (2530) กล่าวว่า เครือข่ายประชาชน นับเป็นรูปแบบหนึ่งของการประสานงานบุคคล กลุ่มหรือหลาย ๆ องค์กร ที่ต่างก็มีทรัพยากรของตัวเอง มีเป้าหมาย มีวิธีการดำเนินงาน และมีกลุ่มเป้าหมายของตนเอง บุคคลกลุ่มหรือองค์กรเหล่านี้ ได้เข้ามาประสานกันอย่างมีระยะเวลาพอสมควร เมื่ออาจจะไม่ได้มีกิจกรรมร่วมกันอย่างสม่ำเสมอก็ตาม แต่ก็จะมีการวางรากฐานเอาไว้ เมื่อฝ่ายหนึ่งมีความต้องการที่จะขอความช่วยเหลือหรือขอความร่วมมือกับกลุ่มอื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหา ก็สามารถบอกไปได้โดยการสร้างเครือข่านั้น

ชาติชาย ณ เชียงใหม่ (2533) อธิบายแนวความคิดเครือข่ายสังคมไว้ว่า เครือข่ายสังคม หมายถึง กลุ่มของความสัมพันธ์ที่บุคคลมีต่อกัน โดยคุณลักษณะของความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นนั้นสามารถนำมาใช้อธิบายพฤติกรรมของบุคคลเหล่านี้ เครือข่ายสังคมนี้ประกอบขึ้นด้วยความสัมพันธ์ทางสังคมทั้งหมด การเรียนรู้ของบุคคล หรือกลุ่มองค์กรใดก็ตาม ย่อมสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับเครือข่ายทางสังคมในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ความสัมพันธ์ทางเครือญาติ เพื่อน ตลอดจนถึงความสัมพันธ์ในฐานะของบุคคลหรือองค์กรที่มีปัญหา มีกิจกรรมที่ปฏิบัติการทางสังคมร่วมกัน ที่ทำชุมชนสามารถดำรงอยู่ได้

เครือข่ายสังคม จึงเปรียบเสมือนกรอบแนวคิดที่ใช้ศึกษาหาความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ที่มีอยู่ในสังคม อันนำไปสู่ความเข้าใจในเรื่องกลุ่มที่ไม่เป็นทางการ (Informal group) องค์กรทางสังคม (Social organization) และโครงสร้างทางสังคม (Social structure) รวมทั้งลักษณะของความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นดังกล่าว สามารถนำมาใช้อธิบายพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคลเหล่านี้ได้ (Michell, 1969 อ้างใน พิมพัทธ์ ปรินดาสวัสดิ์, 2533)

พิมพัทธ์ ปรินดาสวัสดิ์ (2533) กล่าวว่า เครือข่ายสังคมเปรียบเสมือนรูปภาพของจุดต่าง ๆ ที่มีเส้นหลาย ๆ เส้นโยงมาระหว่างจุดต่าง ๆ เหล่านี้กับจุด ๆ หนึ่งซึ่งเป็นศูนย์กลาง จุดศูนย์กลางเปรียบเสมือนบุคคลหนึ่ง และจุดต่าง ๆ เป็นตัวแทนของบุคคลอื่นรอบ ๆ ข้างที่บุคคลนั้นมีความสัมพันธ์และการเชื่อมโยงด้วย ส่วนเส้น โยงหลาย ๆ เส้นนั้น หมายถึง ความสัมพันธ์ทางสังคมหลาย ๆ ความสัมพันธ์ที่บุคคล และหรือกลุ่มบุคคลมีต่อกันและกัน โดยพื้นฐานของความสัมพันธ์ทางสังคมที่สำคัญ คือ การ



ติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลกับบุคคลอื่น การปฏิสัมพันธ์ (Interaction) และการแลกเปลี่ยนข่าวสาร ข้อมูล เครื่องใช้ไม้สอย อาหาร การบริการ (Transaction) ระหว่างบุคคลหรือกลุ่มบุคคล

กล่าวโดยสรุปได้ว่า เครื่องข่ายสังคม จะมุ่งเน้นการวิเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจความสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างบุคคลที่ดำรงอยู่ในเครือข่ายสังคมว่าจะส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมซึ่งกันและกันอย่างไร ลักษณะความสัมพันธ์ทางสังคมที่สามารถนำมาเป็นกรอบในการอธิบายพฤติกรรมทางสังคม ได้แก่ ความสัมพันธ์เชิงซ้อน สิ่งที่มีการแลกเปลี่ยน ลักษณะของการให้การรับ ความดี และระยะเวลาที่ได้มีความสัมพันธ์กัน

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีการศึกษาเกี่ยวกับไฟฟ้าในแง่มุมต่าง ๆ ที่น่าสนใจดังต่อไปนี้

สุรียา ภาพสินธุ์ (2539) ได้ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนต่อการรับรู้ในการจัดการไฟฟ้า ในชุมชนชาวมูเซอแดง ที่จังหวัดเชียงราย จากผลการศึกษาพบว่า ชาวมูเซอแดงมีการรับรู้ในการจัดการไฟฟ้าค่อนข้างดี มีการศึกษา และจัดการไฟฟ้า เริ่มได้ประมาณ 10 ปี ทั้งนี้มีปัจจัยภายในที่สำคัญคือ คนในชุมชนได้รับผลกระทบจากไฟป่ารุนแรงขึ้น รับรู้ถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น ตลอดจนผู้นำชุมชนมีความเข้มแข็ง ล้วนมีอิทธิพลอย่างมากในการจัดการไฟฟ้า โดยมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงแนวความคิดของชุมชน แต่ต่อมาในระยะหลัง การจัดการไฟฟ้าเริ่มมีปัญหา ทั้งนี้เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจ อีกทั้งคนในชุมชนมีการออกไปหางานทำต่างถิ่นมากขึ้น ทำให้ขาดแรงงานในการอยู่เวรยาม และในการช่วยดับไฟป่า

ระวี ถาวร และคณะ (2541) ศึกษาเกี่ยวกับ การจัดการไฟฟ้าที่บ้านร่มโพธิ์ทอง โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการตั้งแต่เริ่มต้น คือ การวางแผน การดำเนินการ และการประเมินผล จากผลการจัดการดังกล่าวพบว่า การเกิดไฟป่าแต่ละครั้งในพื้นที่ จะได้รับการดับทุกครั้ง โดยไม่ปล่อยให้ดับเองเหมือนแต่ก่อน ส่งผลให้พื้นที่ซึ่งถูกไฟป่าทำลาย ลดลงเกือบร้อยละ 40

วีระยุทธ กุลพรพันธ์ และคณะ (2533) ทำการศึกษาเรื่องทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน เกี่ยวกับปัญหาไฟป่า ในเขตพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและการศึกษาดำ อาชีพส่วนใหญ่คือ เกษตรกรรม อันมีส่วนเกี่ยวข้องกับปัญหาไฟป่า เนื่องจากการสำรวจสาเหตุของไฟป่านั้น เกิดจากการหาของป่าเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือ เผาไร่ และการล่าสัตว์ ตามลำดับ ทั้งนี้พบว่า เป็นสาเหตุเกี่ยวเนื่องกับสภาพเศรษฐกิจเป็นส่วนใหญ่ สำหรับในเรื่องของทัศนคติและการรับรู้ของชาวบ้าน จะเห็นว่า ส่วนใหญ่มองเห็นถึงผลเสียของไฟป่า เมื่อพบเห็นการเกิดไฟป่าแล้วรู้สึกเสียใจ และเสียค่ายทรัพยากรป่าไม้

ศิริ อัครเศษ (2538) ทำการศึกษาเรื่อง เจตคติของนักศึกษาครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี ที่มีผลต่อปัญหาไฟฟ้า ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาร้อยละ 12 รับรู้ถึงปัญหาไฟฟ้าอยู่ก่อนแล้ว มีความเข้าใจในเรื่องสาเหตุของไฟฟ้า และเหตุผลสำคัญที่คนจุดไฟเผาป่า นอกจากนี้ยังมีความเข้าใจในเรื่องผลเสียของไฟฟ้าอย่างถูกต้อง กล่าวคือ ทราบว่าไฟฟ้าเป็นปัญหาที่สร้างความเสียหายอย่างรุนแรงต่อป่าไม้และสิ่งแวดล้อม และไฟฟ้าสร้างความเสียหายต่อระบบนิเวศป่าไม้ ซึ่งนักศึกษามีเจตคติในทางบวกและถูกต้องต่อปัญหาไฟฟ้า โดยเห็นพ้องต้องกันว่า วิธีแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพที่สุดคือ ต้องช่วยกันทุกวิถีทางที่จะป้องกันไม่ให้เกิดไฟฟ้าขึ้น

จันทนา นามเทพ (2542) ได้ศึกษาพฤติกรรมที่มีผลต่อการควบคุมไฟฟ้า ของประชาชนในพื้นที่แนวกันชนของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง โดยใช้ตัวแปรต่าง ๆ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล อายุ ชาติพันธุ์ การศึกษา อาชีพ รายได้ พื้นที่ถือครอง จำนวนแรงงานในครัวเรือน ปัจจัยกระตุ้น ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเรื่องไฟฟ้า ทศนคติเกี่ยวกับเรื่องไฟฟ้า การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องไฟฟ้า ประสบการณ์ที่ได้รับเกี่ยวกับเรื่องไฟฟ้า จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมในการควบคุมไฟฟ้าอยู่ในระดับปานกลาง โดยกลุ่มประชาชนทั่วไปจะมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง แต่กลุ่มผู้นำชุมชนจะมีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง กลุ่มผู้นำชุมชนมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมสูงกว่ากลุ่มประชาชนทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 0.01 ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อระดับพฤติกรรม ได้แก่ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับไฟฟ้า สถานภาพทางสังคม และการศึกษา โดยส่งผลกระทบต่อระดับพฤติกรรม ขณะที่จำนวนแรงงานในครัวเรือน ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อระดับพฤติกรรม

สมเกียรติ กาศิป์ (2542) ทำการศึกษา การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป้องกันและควบคุมไฟฟ้า ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ภูมิลำเนาตำบลอ่างทอง อำเภอเขียงคำ จากผลการศึกษาพบว่า ความรู้ความเข้าใจ และการได้รับข่าวสารของประชาชนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีความรู้ความเข้าใจเรื่องไฟฟ้าอยู่ในระดับปานกลาง ประชาชนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการป้องกัน และควบคุมไฟฟ้าอยู่ในระดับปานกลาง

จากการศึกษาดังกล่าว สามารถอธิบายได้โดยแนวคิดทางพฤติกรรมศาสตร์ได้ว่า พฤติกรรมเป็นผลที่เกิดจากการกระทำปฏิภริยาของมนุษย์หรืออินทรีย์ (Organism) กับสิ่งแวดล้อม (Environment) พฤติกรรมของอินทรีย์ที่ได้จากการมีปฏิภริยากับสิ่งแวดล้อมนั้น จะมีผลตามมาในรูปทั้งที่สังเกตได้ด้วยบุคคลอื่นและที่สังเกตไม่ได้ แต่สามารถจะวินิจฉัยว่ามีหรือไม่มี โดยใช้วิธีการหรือเครื่องมือทางด้านจิตวิทยา (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2526)

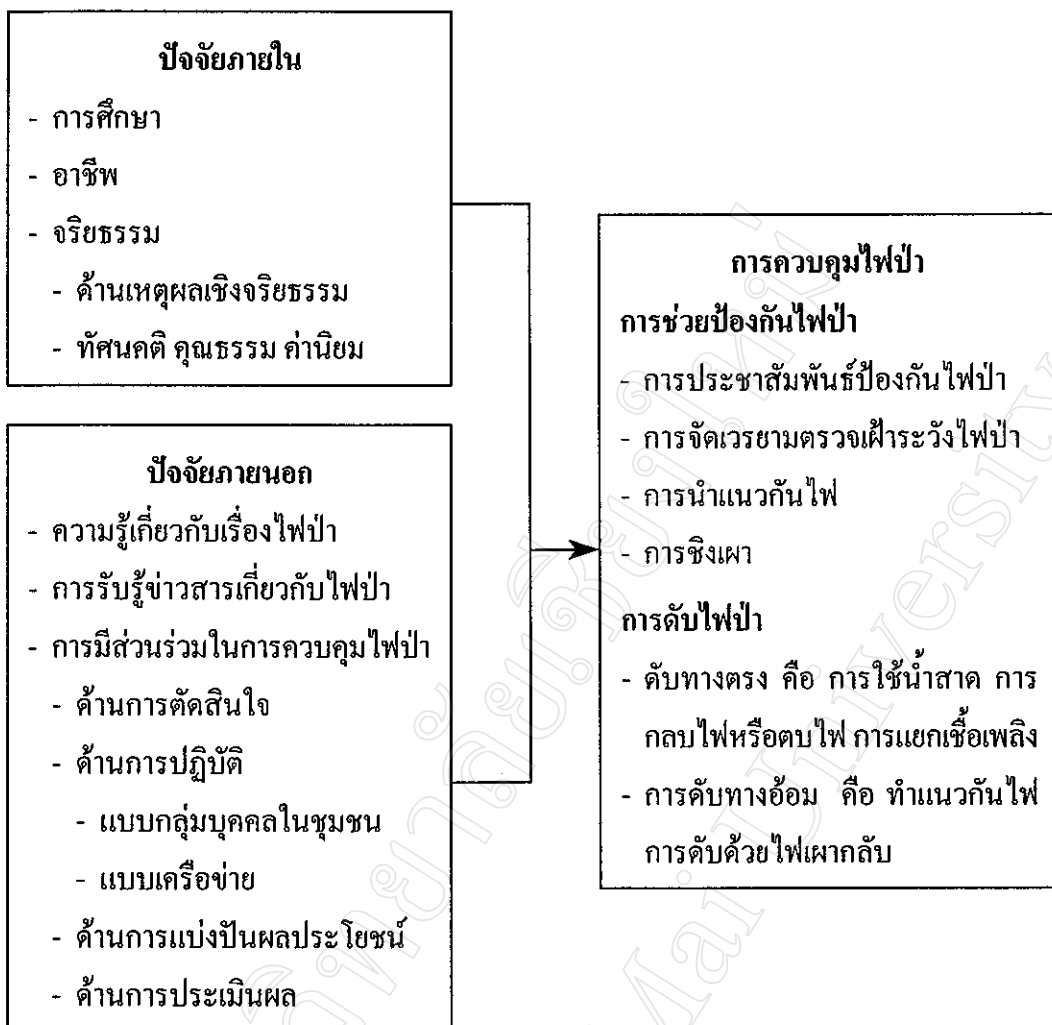
ในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมกายภาพนั้น เกิดกระบวนการทางพฤติกรรมที่แสดงถึงลักษณะเฉพาะทางพฤติกรรม จำแนกขั้นตอนของกระบวนการทางพฤติกรรมตามลักษณะทางพฤติกรรมได้ 3 กระบวนการดังนี้ (วิมลสิทธิ์ ทรายางกูล, 2537)

1. กระบวนการเรียนรู้ (Perception) คือ กระบวนการที่รับข่าวสารจากสภาพแวดล้อมโดยผ่านทางระบบประสาทสัมผัส กระบวนการนี้จึงรวมการรู้สึก (Sensation) ด้วย
2. กระบวนการรู้ (Cognition) คือ กระบวนการทางจิตจะรวมถึงการพัฒนา กระบวนการรู้จึงเป็นกระบวนการทางปัญญา กระบวนการรับรู้ และกระบวนการรู้ นี้เกิดการตอบสนองทางด้านอารมณ์ เกิดกระบวนการทางด้านอารมณ์ (Affect) ทั้งกระบวนการรับรู้ กระบวนการรู้ และการะบวนการทางอารมณ์ เป็นพฤติกรรมภายใน (Covert behavior)
3. กระบวนการเกิดพฤติกรรมในสภาพแวดล้อม (Spatial behavior) คือ กระบวนการที่บุคคลมีพฤติกรรมเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม ผ่านการกระทำเป็นสิ่งที่สังเกตได้จากภายนอก เป็นพฤติกรรมภายนอก

จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว สรุปได้ว่า ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ป่าเริ่มมีการรับรู้ในการจัดการปัญหาไฟป่า เนื่องจากได้รับผลกระทบโดยตรงจากปัญหาไฟป่า ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาไฟป่า นอกจากนี้ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจของประชาชน ก็มีส่วนต่อการกระทำให้เกิดไฟป่าขึ้น

## 2.7 กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษานี้ผู้ศึกษาได้ประยุกต์แนวคิด ทฤษฎีของนักวิชาการหลายท่าน รวมทั้งองค์การที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ประกอบด้วย แนวคิดเกี่ยวกับไฟป่า ของสันต์ เกตุปราณีต (2541) แนวคิดการมีส่วนร่วมของ ภูมิธรรม เวชยชัย (2527), นรินทร์ พัฒนพงศา (2533), ไพรัตน์ เดชะรินทร์ (2526), อนุรักษ์ ปัญญาวัฒน์ (2524), Cohen และ Uphoff (1977) และ Kaufman (1949) อีกทั้งประยุกต์แนวคิดเขตกันชนขององค์การไม้เขตร้อนนานาชาติ (2540) รวมทั้งประยุกต์แนวคิดทฤษฎีต้นไม้ ของดวงเดือน พันธุมนาวิน (2539) ตลอดจนประยุกต์แนวคิดเครือข่ายสังคมของ กาญจนา แก้วเทพ (2530), ชชาติชาย ณ เชียงใหม่ (2533) และของ พิมพิวัลย์ ปรีดาสวัสดิ์ (2531) และนำผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องของ สุรียา กาศสินธุ์ (2539) ระวี ถาวร และคณะ (2541) วีระยุทธ กุลพรพันธ์ และคณะ (2533) และ ศิริ อัคระอักษร (2538) มาประยุกต์พัฒนาเป็นกรอบแนวคิดในครั้งนี้ และในการศึกษานี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาไว้ดังนี้



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา