

การติดตามสภาพป่าไร่รุกและผลผลิตหน่อเพื่อการจัดการอย่างยั่งยืน¹

: กรณีศึกษาป่าชุมชนเขาราวเทียนทอง กิ่งอำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท

ระวี ถาวร²

ทีมวิจัยชุมชนเขาราวเทียนทอง³

1. ป่าไร่กับวิถีชุมชนเขาราวเทียนทอง

ชุมชนเขาราวเทียนทองหมู่ที่ 10 บ้านเขาราวเทียนทอง ตำบลเนินขาม กิ่งอำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท อยู่ห่างจากตัวเมืองชัยนาทประมาณ 60 กิโลเมตรทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ อยู่ห่างจากอำเภอหันคาประมาณ 18 กิโลเมตร ชุมชนตั้งอยู่ในพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทยซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบสลับเนินเขา มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 89-319 เมตร พื้นที่ภูเขาเป็นป่าสงวนแห่งชาติเขาราวเทียนทอง ซึ่งมีการจัดการป่าโดยชุมชน พื้นที่มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย และดินร่วนเหนียวในบางบริเวณ ภูมิอากาศเป็นแบบมรสุมเขตร้อนมี 3 ฤดู คือ ฤดูฝนตั้งแต่ พฤษภาคมถึงตุลาคม ฤดูหนาวตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ และฤดูร้อนในช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 800 มิลลิเมตรต่อปี เดือนกันยายนมีปริมาณน้ำฝนมากที่สุดประมาณ 200 มิลลิเมตร อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปี 29 องศาเซลเซียส ชุมชนเขาราวเทียนทองตั้งอยู่ในบริเวณนอกเขตชลประทานของเขื่อนเจ้าพระยาในการทำการเกษตรอาศัยเพียงน้ำฝนเท่านั้น และมักจะประสบกับภาวะแห้งแล้ง ชาวบ้านมักเรียกดินแดนนี้ว่า **อีสานแห่งภาคกลาง** เนื่องจากมีสภาพอากาศและความแห้งแล้งคล้ายภาคอีสาน

ป่าที่ชุมชนจัดการดูแลนั้นมีเนื้อที่ทั้งหมด 4,500 ไร่ ซึ่งมีพื้นที่ 993 ไร่ ที่ได้รับการจัดตั้งเป็นป่าชุมชนตามระเบียบและข้อกำหนดของกรมป่าไม้ เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2542 แต่ในเชิงปฏิบัติชาวบ้านดูแลป่าทั้งผืน ทั้งที่เป็นป่าชุมชนที่ได้รับการขึ้นทะเบียนและป่าสงวนแห่งชาติเขาราวเทียนทอง สภาพป่าโดยทั่วไปเป็นป่าเบญจพรรณขึ้นมีพรรณไม้เด่น ได้แก่ แดง ประดู่ รัง สวอง ซึ่งส่วนใหญ่จะปกคลุมไปด้วยไร่รุก นอกจากนี้พื้นที่บางส่วนเป็นป่าเต็งรังบริเวณเขาตาเรือด้านทิศตะวันตก ซึ่งมีไม้ชาติเป็นไม้เด่น ชุมชนมีการจำแนกป่าออกเป็น 2

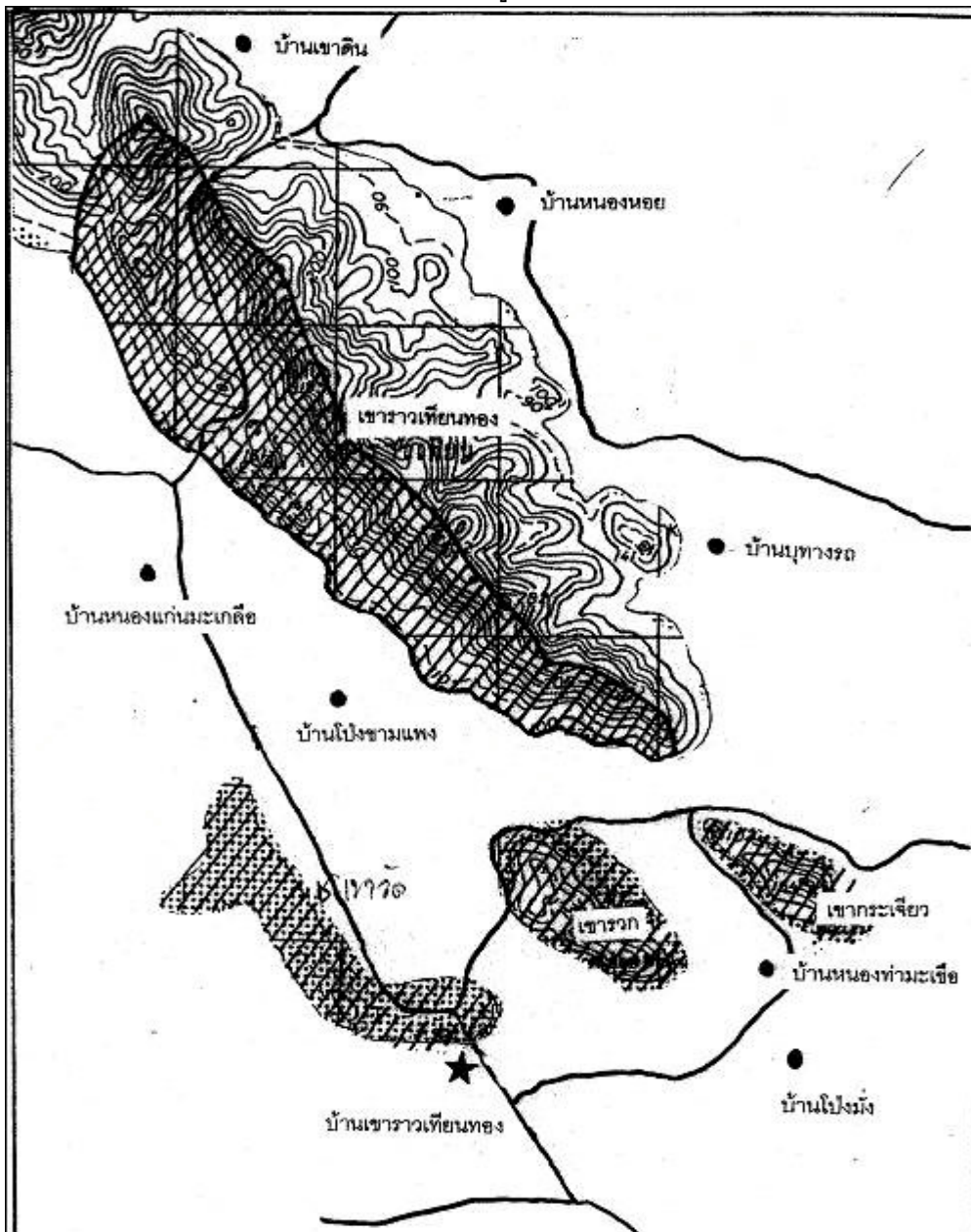
¹ เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการระดับชาติ เรื่อง การติดตามระบบนิเวศอย่างมีส่วนร่วม : บทเรียนปัจจุบันสู่ทิศทางใน

อนาคต วันที่ 26-27 พฤษภาคม 2548 ณ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

² เจ้าหน้าที่โครงการสนับสนุนความร่วมมือในประเทศไทย ศูนย์ฝึกอบรมวนศาสตร์ชุมชนแห่งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

³ ผู้เก็บหาหน่อไม้ คณะกรรมการป่าชุมชน ผู้รู้ชุมชนเขาราวเทียนทอง กิ่ง อ.เนินขาม จ.ชัยนาท

ประเภทคือ ป่าไม้จริง เป็นพื้นที่ป่าที่มีต้นไม้ขึ้นปกคลุมมากมีไม้ปะปนบ้างเล็กน้อย และป่าไผ่
 รวกที่มีสังคมไผ่รวกปกคลุมมีต้นไม้จริงปะปนบ้าง ทรัพยากรที่สำคัญที่ชุมชนใช้ประโยชน์คือ
 ไผ่รวก ซึ่งเก็บหน่อทั้งบริโภคในครัวเรือนและขายเป็นรายได้เสริม โดยมีฤดูเก็บหาในช่วงฤดูฝน
 ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม นอกจากนี้ยังมีการใช้ลำไผ่ในครัวเรือน ของป่าที่สำคัญ
 อีกอย่างหนึ่งคือ เห็ดโคน ที่สร้างรายได้เป็นอย่างดีแก่ชุมชน นอกจากนี้ยังมีผักป่า สมุนไพร
 ของป่าอื่นๆ ที่ชุมชนใช้ประโยชน์ เช่น ผักหวาน ผักอีหนูน กระถือป่า ดอกกระเจียว หน่อเอื้องป่า
 หนอนตายอยาก พญารากดำ ข้าวเย็นใต้ สบู่เลือด ของป่าอีกอย่างคือ น้ำผึ้ง



รูปที่ 1 แผนที่ตั้งป่าชุมชนเขาราวเทียนทอง

ป่าชุมชนเขาราวเทียนทอง เป็นป่าส่วนหนึ่งของเทือกเขาราวเทียนทอง มีเนื้อที่ 22,969 ไร่ ซึ่งเป็นป่าที่เหลืออยู่ในภาคกลางของไทย ป่าผืนดังกล่าวมีความสำคัญต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง 14 ชุมชน ซึ่งเป็นชุมชนที่อยู่ในเขตนอกชลประทานเหนือเขื่อนเจ้าพระยา อาศัยน้ำฝนในการทำการเกษตรประเภทพืชไร่ ได้แก่ อ้อย มันสำปะหลัง มีพื้นที่นาข้าวน้อยมาก ชาวบ้านส่วนใหญ่จึงต้องซื้อข้าวสารเพื่อการบริโภค และนอกจากนี้ยังมีระดับการพึ่งพาป่าในการดำรงชีวิตค่อนข้างสูง มีจำนวนครอบครัวมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ของชุมชนที่พึ่งพาอาศัยเก็บหาของป่าเพื่อการบริโภค และเป็นรายได้เสริม โดยเฉพาะชาวบ้านที่ไม่มีที่ทำกิน หรือมีที่ทำกินน้อย ป่ายังเป็นแหล่งพึ่งพิงยามทุกข์ยาก ขาดแคลน บางคนเก็บหาของป่าจนส่งลูกสำเร็จการศึกษา ระดับอุดมศึกษา จะเห็นว่าป่าเบญจพรรณที่มีสังคมไม้รวมเป็นพืชเด่นที่ชุมชนนี้มีบทบาทอย่างมากในการบรรเทาความยากจนของชาวบ้านในแต่ละชุมชน โดยคิดเป็นมูลค่าเงินปีละแสนกว่าบาทต่อปีต่อชุมชน โดยเฉพาะหน่อไม้รวกนั้นนำไปสู่ธุรกิจชุมชนขนาดเล็ก มีการแปรรูปเป็นหน่อไม้อัดปิ้งที่ส่งไปขายในพื้นที่ภาคกลาง และกรุงเทพมหานคร ให้คนเมืองได้มีโอกาสบริโภคหน่อไม้จากป่าของชุมชนด้วย



รูปที่ 2 สภาพป่าเบญจพรรณที่มีไม้รวก

2. การเรียนรู้และปรับตัวในการจัดการทรัพยากรของชุมชน

ชุมชนบ้านเขาราวเทียนทองนั้นได้สร้างกระบวนการเรียนรู้จัดการทรัพยากรป่าไม้ อย่างเป็นระบบเพื่อให้ส่งเสริมให้สภาพป่าเบญจพรรณที่มีไผ่รวกที่กำลังฟื้นตัวไม่ให้เกิดผลกระทบ โดยเฉพาะการเก็บหาหน่อไผ่รวก ซึ่งถือว่าเป็นทรัพยากรหลักที่สร้างรายได้เสริม แก่ชาวบ้าน โดยเฉพาะชาวบ้านที่ยากจน ไม้มีที่ทำกิน ชุมชนได้สร้างระบบในการจัดการป่า ไม้รวก โดยมีการสร้างข้อตกลงในการปิดเปิดฤดูกาลเก็บหาเพื่อให้สภาพป่าไม้ดีขึ้น โดยมีการประชุมหามติชุมชนในการปิดช่วงปลายฝน ที่หน่อไม้ซุดสุดทำยออกเพื่อเป็นลำใหม่ที่ยั่งยืน โดยมีการประชุมหามติชุมชนในการปิดช่วงปลายฝน ที่หน่อไม้ซุดสุดทำยออกเพื่อเป็นลำใหม่ที่ยั่งยืน โดยมีการประชุมหามติชุมชนในการปิดช่วงปลายฝน ที่หน่อไม้ซุดสุดทำยออกเพื่อเป็นลำใหม่ที่ยั่งยืน โดยมีการประชุมหามติชุมชนในการปิดช่วงปลายฝน ที่หน่อไม้ซุดสุดทำยออกเพื่อเป็นลำใหม่ที่ยั่งยืน โดยมีการประชุมหามติชุมชนในการปิดช่วงปลายฝน ที่หน่อไม้ซุดสุดทำยออกเพื่อเป็นลำใหม่ที่ยั่งยืน

3. นิเวศวิทยาพื้นบ้านบางอย่างเกี่ยวกับไผ่รวก

ไผ่รวกที่ป่าชุมชนเขาราวเทียนทองจะมีการกระจายปกคลุมทั่วไปตั้งแต่บริเวณที่ราบเชิงเขาจนถึงบนเขา โดยพบว่าบริเวณบนเขา ไผ่รวกมีขนาดลำที่ใหญ่ และมีกระจายของกอมากกว่าที่ราบเชิงเขา มีความหนาแน่นของกอตั้งแต่ 200-300 กอ ต่อไร่ จำนวนลำต่อกอ 7-14 ลำต่อกอ มีขนาดความโตวัดรอบ 4-7 ซม. ความสูงของกอตั้งแต่ 7-10 เมตร โดยพบว่าใน ไผ่รวกจะออกหน่อตั้งแต่ต้นฤดูฝนช่วงเดือนพฤษภาคม โดยหน่อซุดบน (ตาบน) จะออกก่อน และจะออกมาในช่วงที่มี ฝนชุกช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม โดยพบว่าโดยเฉลี่ยจะออกหน่อประมาณ 4-5 หน่อต่อลำ โดยการทยอยออกตั้งแต่ต้นฝนถึงปลายฝน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความผันแปรของปริมาณน้ำฝนในแต่ละปี และในช่วงฤดูแล้งไผ่จะพักตัวและมีขนาดลำคางที่ ซึ่งสอดคล้องกับ (watanabe, 1972) ที่กล่าวว่าไผ่จะมีฤดูกาลเจริญเติบโตในช่วงฤดูฝน ส่วนในฤดูแล้งการเติบโตจะคงที่ การปฏิบัติการใช้ เช่นการใส่ปุ๋ยจะไม่เป็นผลใด แต่จะมีผลต่อการแตกหน่อในฤดูกาลถัดไป

ลำไผ่ที่มีพลังในการแตกหน่อและให้หน่อที่มีขนาดที่โต คือลำอ่อนที่มีอายุ 1-2 ปี ซึ่งสอดคล้องกัน (วิสุทธิ, 2528) โดยชุมชนสามารถจำแนกอายุของของไผ่จากกาบที่ติดกับลำประกอบกับดูความเข้มของสีในแต่ละลำ ซึ่งจากความรู้นี้ชาวบ้านนำไปสู่การสร้างตัวชี้วัด

ตัวหนึ่งในการติดตามไผ่รวกคือ การติดตามสัดส่วนลำอ่อนต่อลำแก่ลำตาย ซึ่งเป็นการติดตามสถานภาพ การสืบพันธุ์และศักยภาพการให้ผลผลิตหน่อไผ่รวก นอกจากนี้การตัดลำที่อายุมากและหน่อออกบ้างจะช่วยกระตุ้นให้แตกหน่อใหม่ได้ดีกว่าที่ไม่ตัดลำแก่และไม่เก็บหาหน่อเลย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิโรจน์ (2536) ดังนั้นการเก็บหาที่ถูกต้องก็จะช่วยบำรุงสภาพกอไผ่ด้วยซึ่งเป็นแนวคิดของชุมชนในการจัดการไผ่รวก



รูปที่ 3-4 หน่อไผ่รวกผลผลิตจากป่าชุมชน

4. การจัดการไผ่รวกของชุมชน

หน่อไผ่รวกเป็นของป่าที่เป็นผลผลิตหลักที่สำคัญของชุมชน เนื่องจากมีปริมาณมากเป็นแหล่งรายได้ของชาวบ้าน เกิดธุรกิจระดับชุมชนขนาดเล็ก ดังนั้นชุมชนเขาราวเทียนทองจึงให้ความสำคัญกับการจัดการไผ่รวกซึ่งเป็นการจัดการในระดับชนิดพันธุ์ (species management) แต่อย่างไรก็ตามการจัดการในระดับชนิดพันธุ์มีความสัมพันธ์กับการจัดการป่าทั้งระบบที่จะเอื้อต่อผลผลิตของป่าโดยรวม ซึ่งชุมชนสามารถสร้างแผนการจัดการป่าทั้งภาพรวม และยังมีการพัฒนาข้อตกลงในการใช้ประโยชน์ การเก็บหาในระดับชนิดพันธุ์ที่สำคัญต่อชุมชน สำหรับไผ่รวกจะมีการสร้างข้อตกลง คือ การมีช่วงเวลาปิดเปิดการเก็บหาซึ่งเป็นการจัดการโดยใช้เงื่อนไขเวลาสอดคล้องกับนิเวศวิทยาของไผ่ ทั้งนี้จะต้องมีการประชุมเพื่อกำหนดวันปิดเปิดประจำปี ที่ชุมชนจะไม่ระบุช่วงให้ตายตัวเนื่องจากสภาพอากาศ ปริมาณน้ำฝน ช่วงฤดูมีการผันแปรในแต่ละปี นอกจากนี้ยังมีข้อตกลงถึงวิธีการ เครื่องมือในการเก็บหา ซึ่งชุมชนให้ความสำคัญในการจัดการไผ่รวกมากจึงมีข้อตกลง กฎระเบียบขึ้นเป็นหมวดเฉพาะหมวดหนึ่งของกฎระเบียบการจัดการป่าของชุมชนซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

หมวดทั่วไป

1. ห้ามตัดต้นไม้ และขุดต้นไม้ออกจากพื้นที่ หากไม่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการป่าชุมชน
2. ห้ามล่าสัตว์ทุกชนิด
3. ห้ามนำรถบรรทุก(ตั้งแต่ 4 ล้อขึ้นไป) เข้าไปในบริเวณป่าชุมชน เพื่อเป็นการป้องกันการลักลอบตัดและขนย้ายต้นไม้, การบรรทุกหน่อไม้จำนวนมากเกินไปออกจากพื้นที่
4. ห้ามกระทำการใด ๆ เช่น เผาหน่อไม้ในป่า , การทิ้งก้นบุหรี่ เป็นต้น ที่ก่อให้เกิดไฟป่า
5. ห้ามทำการใดที่เป็นการทำลาย และยึดครองพื้นที่ป่าชุมชน

บทลงโทษ

- ความผิดครั้งที่หนึ่ง ตักเตือน
- ความผิดครั้งที่สองปรับ100-500 บาท (ขึ้นอยู่กับจำนวนต้นไม้ที่ตัด และเจตนา) หรือส่งดำเนินคดีตามกฎหมาย

หมวดการเก็บหาหน่อไม้

6. ห้ามเก็บหาหน่อไม้โดยการขุด
7. ห้ามเก็บหาหน่อไม้ที่มีความยาวมากกว่า 1 เมตร
8. จะมีการประกาศวันหยุดเก็บหาหน่อไม้ทุกปี(ระหว่างช่วงเดือนสิงหาคม – กันยายนของทุกปี) โดยเครือข่ายป่าชุมชนเขาราวเทียนทอง เป็นผู้ประกาศ และห้ามทุกคนเก็บหาหน่อไม้ในช่วงดังกล่าว

บทลงโทษ

- หากมีผู้ฝ่าฝืนปรับ ก.ก ละ 100-500 บาท (ดูจากเจตนา)

หมวดการเก็บหาผักป่าและสมุนไพร

9. การเก็บหาผักในป่า เช่น ผักหวาน ผักอีหนูในป่าให้ใช้วิธีการเด็ด หรือสอย ห้ามตัดกิ่งหรือโค่นต้นโดยเด็ดขาด
10. การหาพืชสมุนไพรในป่าชุมชนต้องแจ้งแก่คณะกรรมการป่าชุมชนก่อนทุกครั้ง

บทลงโทษ

- หากมีผู้ฝ่าฝืนจะถูกปรับปรับตันละ 500-1,000 บาท



รูปที่ 5 ประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดวันปิดเปิดเก็บหาหน่อไม้ประจำปีร่วมกัน

5. การติดตามไฟ้รวก: กระบวนการวิจัยอย่างมีส่วนร่วม

5.1 กระบวนการติดตามเครื่องมือในการยกระดับการจัดการป่า

การจัดการทรัพยากรท้องถิ่นอย่างยั่งยืนเป็นประเด็นที่ต้องสร้างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะชนิดพันธุ์ที่ชุมชนเก็บหาใช้ประโยชน์หลักๆ จำต้องพัฒนากลไก รูปแบบการจัดการ รวมทั้งระบบการติดตามว่าการเก็บในรูปแบบดังกล่าวมีผลต่อสภาพไฟ้รวกอย่างไร ซึ่งกระบวนการสำรวจและประเมินสภาพป่าไฟ้รวกเป็นกิจกรรมเรียนรู้ร่วมกันของกลุ่มผู้เก็บหา กลุ่มแกนนำ กลุ่มผู้นำ ที่จะรับรู้ข้อมูลป่าที่จะนำไปสู่การตัดสินใจจัดการไฟ้รวกกัน อีกทั้งเป็นฐานในการติดตาม (Baseline monitoring) เปรียบเทียบสภาพไฟ้รวกในระยะต่อไป เพื่อพัฒนาสู่การติดตามถึงแนวโน้มของสภาพป่า (Trend and condition monitoring) (สมศักดิ์, 2547) และนำไปสู่การปรับปรุงวิธีการ เทคนิคต่างๆในการจัดการป่า เป็นการยกระดับการจัดการโดยชุมชนท้องถิ่นภายใต้การเรียนรู้ฐานข้อมูล โดยผสมผสานวิชาการกับองค์ความรู้ท้องถิ่น เป็นการจัดการทรัพยากรท้องถิ่นภายใต้ฐานองค์ความรู้ (Knowledge-based resources management) อันจะนำไปสู่การยกระดับการจัดการป่าร่วมกัน (co-management) ระหว่างหน่วยงานรัฐ ชุมชนท้องถิ่น สถาบันการศึกษาต่อไป

5.2 ประเด็นติดตาม

นักวิจัยชุมชนและเจ้าหน้าที่โครงการได้ทำการคัดเลือกประเด็นการติดตามไผ่รวกว่าจะติดตามประเด็นอะไรบ้างที่จะตอบคำถาม ความยั่งยืนของสังคมไผ่รวก ซึ่งสรุปได้ว่าจะติดตามไผ่รวกใน 2 ประเด็นหลักๆ คือ

ประเด็นที่ 1 ด้านนิเวศวิทยา คือ สถานภาพของกอไผ่ในพื้นที่ป่า

ประเด็นที่ 2 ด้านเศรษฐกิจ สังคม คือ ปริมาณผลผลิตจากการเก็บหา จำนวนผู้เก็บหา ทั้งนี้ในแต่ละประเด็นนั้นจะนำไปสู่การพัฒนาชุดเกณฑ์ ตัวชี้วัด รวมทั้งกระบวนการศึกษา เก็บข้อมูล โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของชาวบ้านที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะผู้ที่เก็บหาหน่อไม้ ผู้รู้ท้องถิ่น ผู้นำ คณะกรรมการป่าชุมชน รวมทั้งโรงเรียน ในกระบวนการสร้างความรู้ร่วมกัน (collaborative Knowledge generation) ซึ่งมีการผสมผสานความรู้ท้องถิ่น และเทคนิคการสำรวจบางอย่างทางด้านป่าไม้ การเก็บข้อมูลด้านวนศาสตร์ชุมชน ในกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

5.3 วิธีการศึกษาเพื่อการติดตาม



รูปที่ 6 แสดงแปลงตัวอย่างถาวรเพื่อติดตามสภาพไผ่รวก

1) ประเด็นติดตามสถานภาพกอไผ่รวก

การศึกษาสถานภาพจะใช้การสำรวจ ประเมินทรัพยากรป่าไม้อย่างมีส่วนร่วม โดยมีการประชุมออกแบบในการเก็บข้อมูลร่วมกับผู้เก็บหาหน่อไม้ มีการแลกเปลี่ยนเพื่อคัด

เลือกตัวชี้วัดที่ได้ระดมจากผู้รู้ ผู้เก็บหา และนำไปสู่การสร้างเครื่องมือร่วมกัน วิธีการร่วมกัน โดยผสมผสานความรู้ทางวิชาการป่าไม้และองค์ความรู้ท้องถิ่นเพื่อให้ได้วิธีการที่ง่าย แต่เป็นระบบที่ชาวบ้านสามารถดำเนินการได้โดยมีกระบวนการ และวิธีการศึกษาดังนี้

- (1) การคัดเลือกตั้งชี้วัดอย่างมีส่วนร่วมโดยการจัดลำดับความสำคัญตัวชี้วัดที่สำคัญร่วมกัน เลือกตัวชี้วัด 3 ตัวที่สำคัญต่อสภาพป่าไผ่ดังนี้
 - ตัวชี้วัดที่ 1 ความหนาแน่นของกอ จำนวนลำต่อกอ
 - ตัวชี้วัดที่ 2 สัดส่วนลำอ่อนต่อลำแก่ต่อลำตาย
 - ตัวชี้วัดที่ 3 ขนาดของลำไผ่
- (2) การออกแบบเก็บข้อมูลร่วมกัน โดยมีการแบ่งชั้นสภาพป่าออกเป็น 3 สภาพ คือ ป่าที่มีสภาพดี สภาพปานกลาง และกำลังฟื้นตัว
- (3) วางแปลงสุ่มเก็บตัวอย่างสภาพป่าไผ่ขนาด 10X40 เมตร ในทุกชั้นคุณภาพของป่าไผ่ พื้นที่ละ 2 แปลง ซึ่งเป็นแปลงถาวร



รูปที่ 7 วางแปลงสำรวจสถานภาพป่าไผ่รวมในชุมชน

- (4) เก็บข้อมูลสภาพพื้นที่ทั่วไป ที่ตั้ง ลักษณะภูมิประเทศ
- (5) เก็บข้อมูลสภาพป่าไผ่ จำนวนกอ ปริมาณลำอ่อน ลำแก่ ลำตายในแต่ละกอ ในพื้นที่แปลงตัวอย่าง

- (6) สุ่มเก็บตัวอย่างขนาดลำในแปลงสุ่มตัวอย่าง 5 กอ โดยใช้กอ ตรงกลางแปลงและ กอทางทิศเหนือ ทิศใต้ ตะวันออก ตะวันตก โดยนับก้าวจากกอที่เป็นกอตรงกลางไป 5 ก้าว เลือกกอที่ใกล้ที่สุดทำการวัด ขนาดลำ ติด Tag กอที่วัดขนาดเพื่อติดตามในปีต่อไป
- (7) เก็บข้อมูลรูปชีวิตอื่นๆ ที่พบในพื้นที่ เช่น ผักป่าต่างๆ ร่องรอยสัตว์ป่าที่พบ
- (8) รวบรวม และประมวลผลข้อมูลในแต่ละพื้นที่โดยใช้สถิติอย่างง่าย เช่น ผลรวม ค่าเฉลี่ย กอต่อไร่ สัดส่วนเปอร์เซ็นต์ลำอ่อน ลำแก่ ลำตาย ค่าเฉลี่ยของขนาดลำไผ่

2) ประเด็นติดตามผลผลิตจากการเก็บหาหน่อไม้

การติดตามผลผลิตหน่อไม้ โดยใช้ตัวชี้วัดคือ ปริมาณหน่อไม้ที่เก็บหาได้ในแต่ละปีเป็นตัวชี้วัดในการติดตามหลัก นอกจากนี้ยังสังเกตขนาดของหน่อไม้ประกอบกันซึ่งเป็นตัวชี้วัดทางคุณภาพ เช่น จำนวนหน่อต่อกิโลกรัม การเก็บข้อมูลผลผลิตจะมีการออกแบบฟอร์มร่วมกัน (ตั้งแสดงในภาคผนวก) และให้แต่ละครัวเรือนที่เก็บหาเก็บข้อมูลเมื่อสิ้นเดือนก็นำข้อมูลมารวมกันที่ประชุมประจำเดือน รวมกันในแต่ละเดือนและบันทึกลงบอร์ดที่ศูนย์ประสานงานเพื่อให้ทุกคนทราบถึงปริมาณผลผลิตหน่อไม้แต่ละเดือน



รูปที่ 8 เก็บข้อมูลปริมาณผลผลิตหน่อไม้รวกโดยผู้เก็บหา

5. ผลการศึกษา

5.1 สถานภาพไผ่รวก

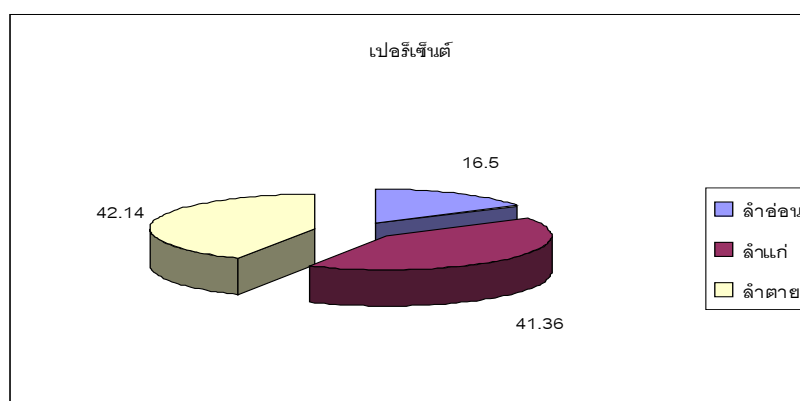
สรุปผลการสำรวจและประเมินสภาพป่าไผ่จะสรุปพื้นที่สภาพป่าแยกตามพื้นที่ที่วางแผน เนื่องจากข้อมูลแตกต่างกัน เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์การจัดการเฉพาะแต่ละพื้นที่ และประมวลภาพรวมในพื้นที่เดียวกัน ภูเขาถูกเดียวกัน และจะสรุปภาพรวมทั้งป่า เพื่อให้เห็นสภาพโดยภาพรวมที่จะนำไปสู่การวางแผนการจัดการภาพรวมตัวไป

พื้นที่ที่ 1 ป่าเขายาว ซึ่งเป็นตัวแทนป่าสภาพดีโดยมีการวางแผน 2 แปลง

แปลงที่ 1 จากการวางแผนสุ่มตัวอย่างพบว่าพบไผ่ 60 กอในแปลงตัวอย่าง 400 ตารางเมตร คิดเป็น 240 ก่อต่อไร่ จำนวนลำรวมทั้งลำอ่อน ลำแก่ ลำตาย 1,018 ลำ โดยเฉลี่ยคิดเป็น 7 ลำต่อกอ โดยมีสัดส่วนของลำอ่อน ลำแก่ ลำตายคือ 168:421: 429 ลำ คิดเป็นสัดส่วนเปอร์เซ็นต์เท่ากับ 17:41:42 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งคิดลำเฉลี่ยแต่ละประเภทลำอ่อน ลำแก่ ลำตายต่อกอคือ 2.80, 7.01, 7.15 ลำต่อกอตามลำดับ

ตารางที่ 1 แสดงสถานภาพไผ่บริเวณเขายาวแปลงที่ 1 จากข้อมูลแปลงสำรวจ 10x40 เมตร

ประเภทข้อมูล	ประเภทลำ			รวม
	ลำอ่อน	ลำแก่	ลำตาย	
จำนวนลำที่สำรวจพบ	168	421	429	1,018
เฉลี่ยลำต่อกอ	2.8	7.01	7.15	7.37
เปอร์เซ็นต์	16.5	41.36	42.14	100

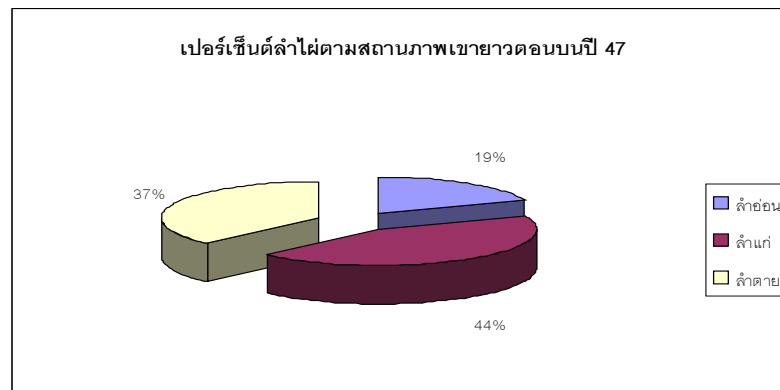


แปลงที่ 2 จากการวางแผนสุ่มตัวอย่างพบว่าพบไผ่ 54 กอในแปลงตัวอย่าง 400 ตารางเมตร คิดเป็น 216 ก่อต่อไร่ จำนวนลำรวมทั้งลำอ่อน ลำแก่ ลำตาย 763 ลำ โดยเฉลี่ยคิดเป็น 14 ลำต่อกอ โดยมีสัดส่วนของลำอ่อน ต่อลำแก่ ต่อลำตายคือ 144:333: 286 ลำ คิดเป็นสัดส่วน

ส่วนเปอร์เซ็นต์เท่ากับ 19:44:37 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งคิดค่าเฉลี่ยแต่ละประเภทลำอ่อน ลำแก่ ลำตายต่อกอคือ 2.67, 6.17, 5.29 ลำต่อกอตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงสถานภาพไม้บริเวณเขายาวแปลงที่ 2 จากข้อมูลแปลงสำรวจ 10x40 เมตร

ประเภทข้อมูล	ประเภทลำ			รวม
	ลำอ่อน	ลำแก่	ลำตาย	
จำนวนลำที่สำรวจพบ	144	333	286	763
เฉลี่ยลำต่อกอ	2.67	6.17	5.29	14.12
เปอร์เซ็นต์	18.87	43.64	37.43	100



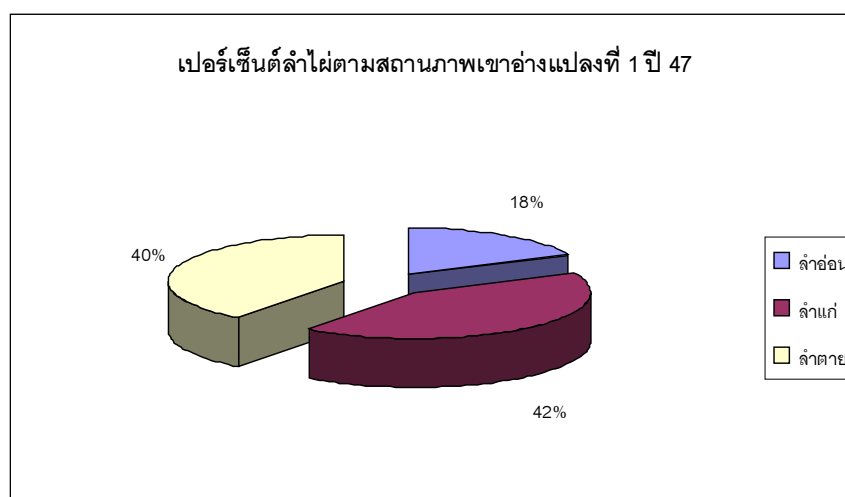
สรุปโดยรวมพื้นที่เขายาวนั้นมีความหนาแน่นของกออยู่ระหว่าง 216-240 กอต่อไร่ เฉลี่ย 228 กอต่อไร่

พื้นที่ที่ 2 พื้นที่เขายาวเป็นตัวแทนสภาพป่าไผ่ปานกลาง มีการศึกษาวางแผนแปลงสุ่มตัวอย่าง 2 แปลง มีผลการศึกษาดังนี้

แปลงที่ 1 จากการวางแผนแปลงสุ่มตัวอย่างพบว่าพบไม้ 138 กอในแปลงตัวอย่าง 400 ตารางเมตร คิดเป็น 552 กอต่อไร่ จำนวนลำรวมทั้งลำอ่อน ลำแก่ ลำตาย 1,941 ลำ โดยเฉลี่ยคิดเป็น 14 ลำต่อกอ โดยมีสัดส่วนของลำอ่อน ต่อลำแก่ ต่อลำตายคือ 350:819: 772 ลำ คิดเป็นสัดส่วนเปอร์เซ็นต์เท่ากับ 18:42:39 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งคิดค่าเฉลี่ยแต่ละประเภทลำอ่อน ลำแก่ ลำตายต่อกอคือ 2.5, 5.9, 5.5 ลำต่อกอตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงสถานภาพไม้บริเวณเขายาวแปลงที่ 1 จากข้อมูลแปลงสำรวจ 10x40 เมตร

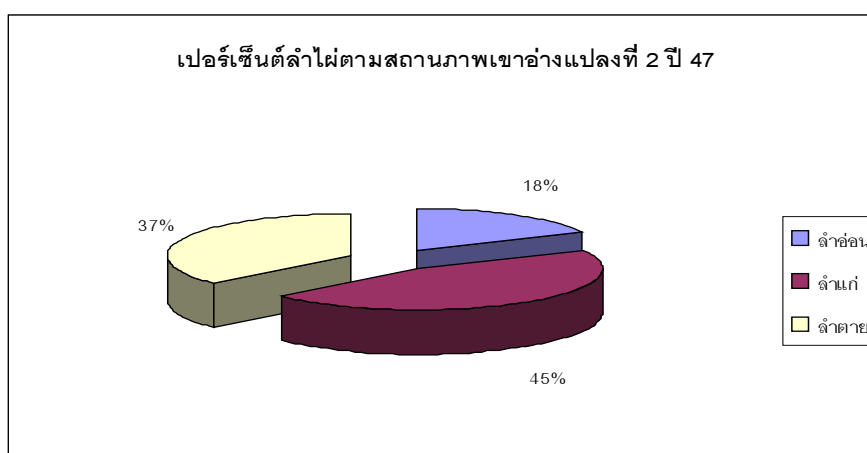
ประเภทข้อมูล	ประเภทลำ			รวม
	ลำอ่อน	ลำแก่	ลำตาย	
จำนวนลำที่สำรวจพบ	350	819	772	1,941
เฉลี่ยลำต่อกอ	2.53	5.93	5.59	14.06
เปอร์เซ็นต์	18.03	42.19	39.77	100



แปลงที่ 2 จากการวางแผนสุ่มตัวอย่างพบว่าพบไม้ 123 กอในแปลงตัวอย่าง 400 ตารางเมตร คิดเป็น 492 กอต่อไร่ จำนวนลำรวมทั้งลำอ่อน ลำแก่ ลำตาย 1,830 ลำ โดยเฉลี่ยคิดเป็น 13 ลำต่อกอ โดยมีสัดส่วนของลำอ่อน ต่อลำแก่ ต่อลำตายคือ 327:830: 673 ลำ คิดเป็นสัดส่วนเปอร์เซ็นต์เท่ากับ 18:45:37 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งคิดลำเฉลี่ยแต่ละประเภทลำอ่อน ลำแก่ ลำตายต่อกอคือ 2.65, 6.74, 5.47 ลำต่อกอตามลำดับ

ตารางที่ 4 แสดงสถานภาพไฟับริเวณเข้างแปลงที่ 2 จากข้อมูลแปลงสำรวจ 10x40 เมตร

ประเภทข้อมูล	ประเภทลำ			รวม
	ลำอ่อน	ลำแก่	ลำตาย	
จำนวนลำที่สำรวจพบ	327	830	673	1,830
เฉลี่ยลำต่อกอ	2.66	6.74	5.47	13.26
เปอร์เซ็นต์	17.86	45.35	36.77	100

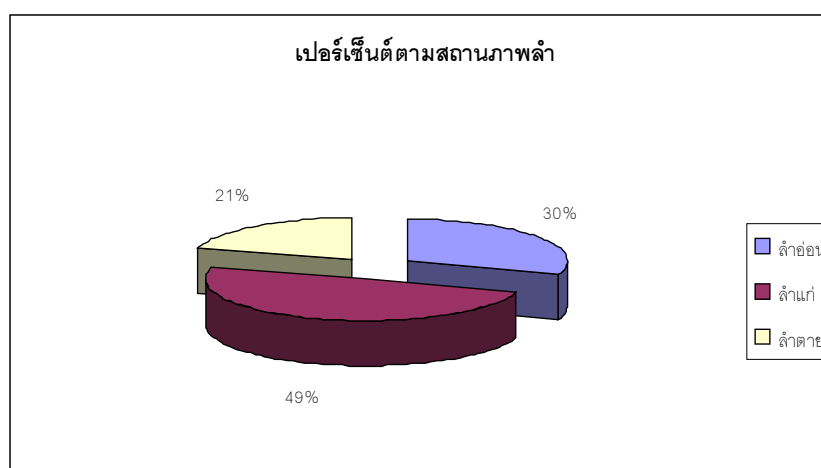


พื้นที่ 3 เป็นตัวแทนสภาพป่าไฟัที่กำลังฟื้นตัว คือ มอตาเคเรือ และเขายายกา ซึ่งวางแปลงสำรวจพื้นที่ละ 1 แปลง มีผลการศึกษาดังนี้

พื้นที่มอตาเคเรือ จากการวางแผนสุ่มตัวอย่างพบว่าพบไฟั 55 กอในแปลงตัวอย่าง 400 ตาราง คิดเป็น 220 กอต่อไร่ จำนวนสำรวจรวมทั้งลำอ่อน ลำแก่ ลำตาย 563 ลำ โดยเฉลี่ยคิดเป็น 10 ลำต่อกอ โดยมีสัดส่วนของลำอ่อน ต่อลำแก่ ต่อลำตายคือ 171:275:117 ลำ คิดเป็นสัดส่วนเปอร์เซ็นต์เท่ากับ 30:49:21 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งคิดลำเฉลี่ยแต่ละประเภทลำอ่อน ลำแก่ ลำตายต่อกอคือ 3.1, 5, 2.1 ลำต่อกอตามลำดับ

ตารางที่ 5 แสดงสถานภาพไฟับริเวณมอตาเคเรือจากข้อมูลแปลงสำรวจ 10x40 เมตร

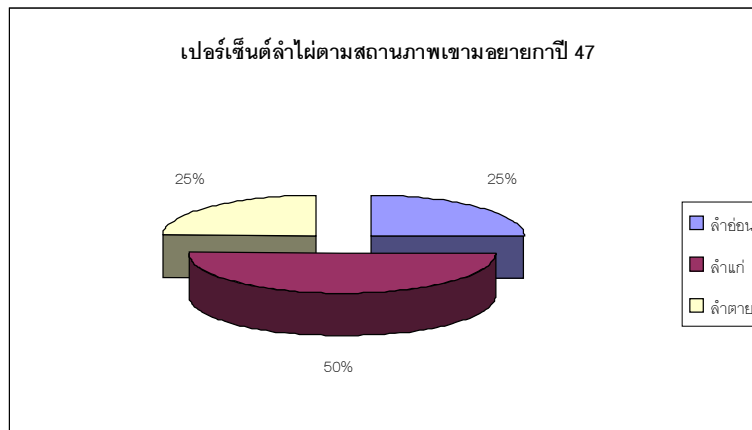
ประเภทข้อมูล	ประเภทลำ			รวม
	ลำอ่อน	ลำแก่	ลำตาย	
จำนวนลำที่สำรวจพบ	171	275	117	563
เฉลี่ยลำต่อกอ	3.1	5	2.1	10.2
เปอร์เซ็นต์	30.37	48.85	20.78	100



พื้นที่มอขยายกา จากการวางแปลงสุ่มตัวอย่างพบว่าพบไฟั 85 กอในแปลงตัวอย่าง 400 ตาราง คิดเป็น 340 กอต่อไร่ จำนวนลำรวมทั้งลำอ่อน ลำแก่ ลำตาย 778 ลำ โดยเฉลี่ยคิดเป็น 9 ลำต่อกอ โดยมีสัดส่วนของลำอ่อน ต่อลำแก่ ต่อลำตายคือ 195:392: 191 ลำ คิดเป็นสัดส่วน เปอร์เซ็นต์เท่ากับ 25:50:25 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งคิดลำเฉลี่ยแต่ละประเภทลำอ่อน ลำแก่ ลำตายต่อกอคือ 2, 5 , 2 ลำต่อกอตามลำดับ

ตารางที่ 6 แสดงสถานภาพไฟับริเวณขยายกาจากข้อมูลแปลงสำรวจ 10x40 เมตร

ประเภทข้อมูล	ประเภทลำ			รวม
	ลำอ่อน	ลำแก่	ลำตาย	
จำนวนลำที่สำรวจพบ	195	392	191	778
เฉลี่ยลำต่อกอ	2.29	4.61	2.24	9.15
เปอร์เซ็นต์	25.07	50.38	24.55	100



ตารางที่ 7 เปรียบเทียบสภาพระหว่างพื้นที่

พื้นที่	สภาพไผ่			
	ความหนาแน่น (กอดต่อไร่)	เฉลี่ยลำ ตอก	% สัดส่วนลำอ่อน: ลำแก่ : ลำตาย	ขนาดลำ โดยเฉลี่ย (ซ.ม.)
เขายาวแปลงที่ 1	240	7	17:41:42	7.3
เขายาวแปลงที่ 2	216	14	19:44:37	6.9
เขายาวแปลงที่ 1	552	14	18:42:39	5.2
เขายาวแปลงที่ 2	492	13	18:45:37	5.5
มอตาเครือ	220	10	30:49:21	5.6
เขายายกา	340	9	25:50:25	4.14
เฉลี่ย	343	11		5.7

สรุปสภาพป่าไผ่รวมของป่าชุมชนเขาราวเทียนทองประจำปี 2547

- 1) ความหนาแน่นพบว่าบริเวณเขายาวจะมีความหนาแน่นของกอมากที่สุดประมาณ 500 กอดต่อไร่ ส่วนบริเวณที่อื่นๆ จะมีความหนาแน่นในช่วง 200-300 กอดต่อไร่
- 2) จำนวนลำตอก (ขนาดของกอ) พบว่ามีอยู่ในช่วง 7-14 ลำตอก จะพบกอขนาดใหญ่ที่บริเวณเขายาว 13-14 ลำตอก รองลงมาคือ เขายาว ส่วนบริเวณมอตาเครือและเขายายกาจะมีขนาดกอเล็กกว่า
- 3) สัดส่วนลำอ่อน ลำแก่ ลำตาย หากพิจารณาจากลำอ่อนซึ่งมีศักยภาพ มีพลังในการออกหน่อมากสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มกล่าวคือ กลุ่มที่มีสัดส่วนลำ ต่ำกว่า 20 % จะพบบริเวณเขายาว และ 20-25 % จะพบมอตาเครือและเขายายกา

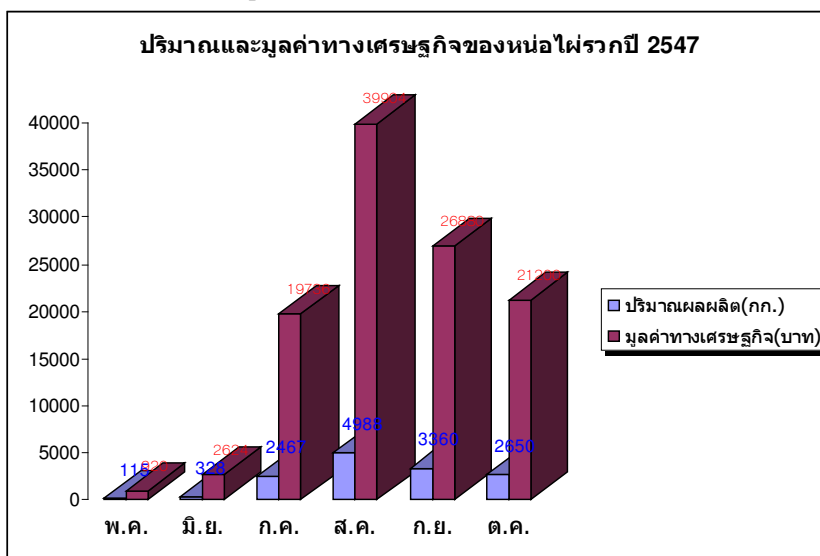
4) ขนาดของลำต้นโดยรวมอยู่ระหว่าง 4-7 เซนติเมตร และสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ชั้น คือ 4-5 เซนติเมตร 5-6 เซนติเมตร และ 6-7 เซนติเมตร

5.2 ผลผลิตหน่อไผ่รวก

จากการศึกษาของชุมชนพบว่า มีจำนวนครัวเรือนผู้เก็บหาหน่อไผ่รวกในปี พ.ศ. 2547 รวม 60 ครอบครั้ว คิดเป็น 52 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด โดยมีฤดูกาลเก็บหาตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม โดยมีผลผลิตในแต่ละเดือนของฤดูกาลเก็บหาประจำปี พ.ศ. 2547 ดังนี้

เดือน	ปริมาณเก็บหา (กิโลกรัม)	มูลค่าทางเศรษฐกิจ (บาท)	เปอร์เซ็นต์
พฤษภาคม	115	920	0.8
มิถุนายน	328	2,624	2.4
กรกฎาคม	2,467	19,736	17.7
สิงหาคม	4,988	39,904	35.9
กันยายน	3,360	26,880	24.2
ตุลาคม	2,650	21,200	19.1
รวม	13,908	111,264	100

หมายเหตุ ราคาหน่อไผ่ชุมชนใช้ราคากลางคือ 8 บาท ต่อกิโลกรัม เนื่องจากราคาจะผันแปรตั้งแต่ 15 บาทช่วงต้นฤดูเก็บหาและลดลงถึงประมาณ 7 บาท ช่วงมีผลผลิตหน่อไผ่ไม่มาก



รูปที่ 9 ปริมาณและมูลค่าทางเศรษฐกิจของหน่อไผ่รวกปี พ.ศ.2547

จะพบว่าผลผลิตของหน่อไม้รวกจากชุมชนในปี พ.ศ.2547 ซึ่งเป็นปีที่ประสบกับภาวะความแห้งแล้งที่สุดในรอบหลายสิบปียังมีผลผลิตถึง 13 ตันกว่า คิดเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ 111,264 บาท คิดโดยเฉลี่ยต่อครอบครัวจะมีรายได้จากหน่อไม้ประมาณ 18,500 บาท ต่อครอบครัวต่อปี โดยที่ชาวบ้านไม่ต้องลงทุนด้านการเงินเพียงแต่มีการรักษาป่าไว้และ ใช้ประโยชน์จากป่าอย่างเหมาะสมก็จะมีรายได้ประจำปีจากป่าเป็นอย่างดี

6. สรุปผลการศึกษาและการนำไปสู่การยกระดับจัดการป่าของชุมชน

จากศึกษาข้อมูลในปี พ.ศ. 2547 ซึ่งเป็นข้อมูลที่เก็บตามตัวชี้วัดที่ใช้ในการติดตามสำหรับเปรียบเทียบในปีต่อๆ ไป โดยทั่วไปพบว่าสภาพป่าไผ่รวมมีความสมบูรณ์แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ทั้งความหนาแน่นของกอ จำนวนลำต่อกอ สัดส่วนลำอ่อน ลำแก่ ลำตาย รวมทั้งผลผลิตในแต่ละเดือนในรอบฤดูการเก็บหา แต่อย่างไรก็ตาม พบว่ามีประเด็นที่สำคัญ ที่นำไปสู่การจัดการ จากการศึกษาเรียนรู้การพัฒนาระบบติดตามอย่างมีส่วนร่วมดังนี้

6.1 ประเด็นการจัดการเชิงนิเวศวิทยา

- 1) พื้นที่เขายาว เขาอ่าง มีสัดส่วนของลำแก่ ลำตายค่อนข้างมาก ดังนั้นชุมชนสามารถวางแผนการใช้ประโยชน์จากลำที่แก่ ลำตายได้ เพื่อการเป็นการบำรุงป่าให้สมบูรณ์มากขึ้น
- 2) พื้นที่มอตาเครือ และมอยายกานั้นพบว่าสภาพป่าอยู่ระหว่างการสร้างกอจากการตายขุยจึงมีสัดส่วนของลำอ่อนมาก มีขนาดของลำเล็ก ดังนั้นต้องวางแผนส่งเสริมการเจริญเติบโตของกอ และมีการใช้ประโยชน์อย่างระมัดระวัง
- 3) พบว่าในช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน จะเป็นช่วงที่มีผลผลิตออกมาก ซึ่งการพิจารณาในการปิดเปิดป่าในช่วงดังกล่าวอาจมีผลกระทบต่อผู้เก็บหา ซึ่งในช่วงเดือนตุลาคมนั้นยังมีหน่อที่เกิดในปริมาณที่สามารถเป็นลำใหม่ได้ แต่อย่างไรก็ตาม ต้องพิจารณาขนาด คุณภาพของหน่อ และความผันแปรของฤดูการในปี พ.ศ. 2548 ประกอบในการตัดสินใจช่วงเวลาในการปิดเปิดการเก็บหา

6.2 ประเด็นเชิงเศรษฐกิจ สังคม

1) กระบวนการศึกษาปริมาณผลผลิตของหน่อไม้โดยการมีส่วนร่วมของผู้เก็บหาสามารถสร้างโอกาสให้ผู้เก็บหาได้เข้าร่วมในการติดตาม และตัดสินใจในการจัดการป่าได้มากขึ้น และมีการรับรู้ข้อมูลเชิงปริมาณ ที่ทำให้ทุกคนเข้าใจสถานการณ์ของป่าร่วมกัน

2) กระบวนการศึกษาและพัฒนาระบบติดตามไผ่รวกนี้สามารถเชื่อมโยงกับกระบวนการพัฒนาการศึกษาในระดับท้องถิ่นโดยสร้างความร่วมมือกับโรงเรียนให้นักเรียนในระดับประถมปลายได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ป่าชุมชนเป็นการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ ชีววิทยา ของนักเรียนทุกๆ รุ่นก็จะเป็นการติดตามระบบนิเวศป่าอย่างต่อเนื่องพร้อมกับการพัฒนาบุคลากรของชุมชนควบคู่กันไป

เอกสารอ้างอิง

วิโรจน์ อรรถตันปัญญา. 2536. การจัดการสวนไผ่รวกเพื่อผลผลิตหน่อและลำ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิสุทธิ์ สุวรรณภินันท์. 2528. แนวทางการจัดการไผ่, น. 115-121. ใน การสัมมนาเรื่องไม้ไผ่ครั้งที่ 1. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

Watanabe, M. **Report of Technical Service and Research Work on Silviculture and Management of Bamboo Forest in Thailand.** Overseas Tech. Coop. Agency, Tokyo, Japan.