

แผนการจัดการ (MANAGEMENT PLAND)

ประจำปี 2564

งานสวนป่าท่าปลา

องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตอุตรดิตถ์ อ.อ.ป. เหนือล่าง



แผนการจัดการ (MANAGEMENT PLAND) ประจำปี ... 2564 ...

.....

แผนการจัดการสวนป่าเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน

องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (อ.อ.ป.) เป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ ปลูกสร้างสวนป่า ค้ำครองรักษาป่าไม้ และบูรณะป่าไม้เพื่อประโยชน์แก่การป่าไม้ ไม่ว่าจะเป็นการดำเนินการเองหรือเป็นการดำเนินการเพื่อช่วยเหลือรัฐ โดยได้กำหนดพันธกิจด้านธุรกิจ ประกอบด้วย การพัฒนาที่ดินสวนป่า โดยอนุรักษ์และพัฒนาให้เป็นสวนป่าเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน เพื่อให้ภาคการป่าไม้ (Forestry Sector) เป็นรากฐานการผลิตและบริการส่งเสริมการปลูกไม้เศรษฐกิจภาคเอกชน ชุมชนท้องถิ่นอย่างครบวงจร เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ไม้ของประเทศอย่างพอเพียงและยั่งยืน ส่งเสริมและสนับสนุนธุรกิจอุตสาหกรรมไม้ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและธุรกิจบริการที่มีป่าไม้เป็นพื้นฐานให้ประชาชนได้รับบริการที่ได้มาตรฐาน มีการจัดการด้านการตลาดอย่างครบวงจร พัฒนาระบบและสร้างกลไกการตลาดไม้เศรษฐกิจอย่างเป็นธรรม เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้ลงทุนปลูกไม้เศรษฐกิจ สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับการปลูกและใช้ประโยชน์ไม้เศรษฐกิจ เพื่อให้การปลูกไม้เศรษฐกิจได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าและยั่งยืน และพันธกิจด้านบริการสังคม ประกอบด้วย การพัฒนาชุมชนท้องถิ่นโดยใช้สวนป่าเป็นฐานในการดำเนินงานช่วยเหลือสร้างงานสร้างอาชีพให้แก่เกษตรกรรอบเขตสวนป่าตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยประชาชนมีส่วนร่วม

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ บรรลุตามวัตถุประสงค์และพันธกิจที่ตั้งไว้งานสวนป่าท่าปลา องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตอุตรดิตถ์ จึงได้มีการดำเนินกิจกรรมต่างๆ มาอย่างต่อเนื่องและการดำเนินการที่นับว่ามีความสำคัญประการหนึ่ง ก็คือ การจัดทำระบบการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของ Forest Stewardship Council (FSC) ซึ่งกำหนดให้มีการจัดทำแผนการจัดการสวนป่า (Management Plan) ในการดำเนินงานของสวนป่า อันจะส่งผลให้การดำเนินงานด้านสวนป่าเป็นไปตามมาตรฐานสากล ซึ่งแผนการจัดการนี้ได้แสดงข้อมูลเบื้องต้นของสวนป่าท่าปลา วัตถุประสงค์ของการบริหารจัดการ ตลอดจนคำอธิบายของทรัพยากรป่าไม้ที่อยู่ในขอบเขตการจัดการ ข้อจำกัดทางสิ่งแวดล้อม การใช้พื้นที่และสถานะการถือครอง สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ และข้อมูลโดยรวมของพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานในการบริหารจัดการด้านสังคมให้เกิดความยั่งยืน รวมถึงคำอธิบายของวนวัฒน และ/หรือ ระบบการบริหารจัดการอื่นๆ ซึ่งได้มาจากการรวบรวมคำถามและข้อมูลผ่านทางทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบนิเวศของสวนป่า สายพันธุ์ที่ได้รับการคัดเลือกอัตราการเก็บเกี่ยวรายปี วิธีการและอุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตจากสวนป่า และการเตรียมการเพื่อตรวจติดตามการเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงของสวนป่า เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการบริหารจัดการให้เกิดความยั่งยืนทางด้านเศรษฐกิจของสวนป่า อีกทั้งการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม การประเมินและการป้องกันด้านสิ่งแวดล้อมแผนการป้องกันสายพันธุ์พืชและสัตว์ที่หายากหรือใกล้สูญพันธุ์ การค้ำครองพื้นที่และและการบริหารจัดการพื้นที่โดยระบุไว้ในแผนที่การจัดการ ทั้งนี้เพื่อให้การจัดการสวนป่าท่าปลา เกิดความยั่งยืนทั้งทางด้าน สังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม สอดคล้องตามมาตรฐานการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน



1.วัตถุประสงค์ และเป้าหมายการบริหารจัดการ

1.1 วัตถุประสงค์

ด้านสิ่งแวดล้อม

1. เพื่อส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่อนุรักษ์ของสวนป่าฟื้นฟูสภาพธรรมชาติในพื้นที่สวนป่า
2. เพื่ออนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของพืชหรือสัตว์ ที่ใกล้สูญพันธุ์,หายากและถูกคุกคาม
3. เพื่อส่งเสริมความสมดุล ด้านการกระจายของชั้นอายุไม้ เพื่ออนุรักษ์ระบบนิเวศ คำนึงถึงการรักษาสัดส่วนที่เหมาะสมของป่าไม้ที่มีอายุมากๆ ในพื้นที่สวนป่า
4. เพื่อกำหนดพื้นที่อนุรักษ์ในพื้นที่สวนป่าไว้อย่างน้อยประมาณ 5 % ของพื้นที่รวมสวนป่า
5. เพื่ออนุรักษ์พื้นที่แหล่งกำเนิดของพืช/สัตว์ ที่ใกล้สูญพันธุ์ และหายาก และพื้นที่วางไข่ และผสมพันธุ์ ของสัตว์ป่า
6. เพื่อคุ้มครองและฟื้นฟู ถิ่นที่อยู่อาศัยของพืชหรือสัตว์ [The Preservation and Restoration of Habitats]
7. เพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ [Water Management]ที่เหมาะสมเพื่ออนุรักษ์ ปรับปรุงคุณภาพดิน และป้องกันการพังทลายของดิน ให้มีความอุดมสมบูรณ์
8. เพื่อเป็นการฟื้นฟู,การจัดการแปลงปลูก และและการฟื้นฟูหลังการโค่นล้มไม้ [Regeneration, Stand Management and Felling]
9. เพื่อการจัดการสวนป่าในบริเวณที่อยู่ติดกับพื้นที่เกษตร ป้องกันและลดผลกระทบต่อนพื้นที่ที่มีความสำคัญในด้านสิ่งแวดล้อมความหลากหลายทางชีวภาพและลักษณะของภูมิทัศน์ดั้งเดิม

ด้านสังคม

1. เพื่อส่งเสริมสถานภาพทางด้านสังคม และคุณภาพชีวิตที่ดี ของชุมชนท้องถิ่น
2. เพื่อจรรโลงและส่งเสริมด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านวัฒนธรรมความเป็นอยู่ที่ดีของแรงงานและชุมชนท้องถิ่น รอบๆสวนป่า
3. เพื่อยอมรับสิทธิตามกฎหมายและสิทธิตามขนบธรรมเนียมประเพณี ในการเป็นเจ้าของ,การใช้ประโยชน์,การจัดการพื้นที่ และทรัพยากรต่างๆของชนพื้นเมือง ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับสวนป่า
4. เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสวนป่ากับชุมชนท้องถิ่น
5. เพื่อสร้างบทบาท และตอบแทนสังคม รวมทั้งเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจกับชุมชน

ด้านเศรษฐกิจ

1. เพื่อสนับสนุนประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์และการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตไม้จากสวนป่า
2. เพื่อให้เกิดความยั่งยืนและผลผลิตในระดับสูงสุดของไม้ คุ้มครองดูแลด้านความหลากหลายทางชีวภาพไปในเวลาเดียวกันด้วย



3. เพื่อกำหนดให้สวนป่ามีความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ โดยมีปริมาณผลผลิตต่อหน่วยอยู่ในระดับเกณฑ์มาตรฐาน
4. เพื่อการวางแผนการเก็บเกี่ยวผลผลิตไม้ในระยะยาวและยั่งยืน
5. เพื่อผลิตและปรับปรุงพัฒนากล้าไม้ที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และถิ่นกำเนิดของชนิดพันธุ์ไม้ เอื้อต่อการเพิ่มผลผลิตที่ดีในอนาคต
6. เพื่อคัดเลือกใช้ระบบวนวัฒนที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่สวนป่า
7. เพื่อคัดเลือกใช้ระบบ และเทคนิคการทำไม้ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
8. เพื่อการใช้ระบบการสำรวจข้อมูลสวนป่าที่ทันสมัย ประหยัด และถูกต้องแม่นยำ
9. เพื่อปฏิบัติตามกฎหมายไทย และข้อตกลงระหว่างประเทศที่ประเทศไทยได้ลงนามไว้

[Compliance with Thai Laws and International Agreements]

1.2 เป้าหมายการดำเนินงาน

เป้าหมายด้านธุรกิจ

รายได้

ทำไม้สักสวนป่า 2,200 ลบ.ม. รายได้ 20.46 ล้านบาท

รายจ่าย

การทำไม้สักสวนป่า 13.27 ล้านบาท

กำไร

7.19 ล้านบาท

เป้าหมายด้านการลงทุน

- | | | |
|---|-------|---------|
| 1. ปรับปรุงพัฒนาสวนป่าไม้สักปลูกเสริมใหม่ | 454 | ไร่ |
| 2. บำรุงรักษาสวนป่าแปลงเก่าปีละ | 8,771 | ไร่ |
| 3. ประมาณการเงินลงทุนปี 2564 รวม | 15.5 | ล้านบาท |

เป้าหมายด้านบริการสังคมและมีส่วนร่วม

1. สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนและเป้าหมายการจ้างแรงงาน ปีละ 70 ราย ครอบคลุม ชุมชน ต.จirim
2. ให้ชุมชนรอบๆ สวนป่ามีส่วนร่วม ในการใช้ประโยชน์จากผลผลิตในเขตความรับผิดชอบ
3. ดำเนินกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ไม่ต่ำกว่าเดือนละ 1 ครั้ง

เป้าหมายด้านส่งเสริมสิ่งแวดล้อม

1. งดการใช้สารเคมีที่เป็นอันตราย



2. ลดการพังทลายและชะล้างของหน้าดิน
3. ดูแลและป้องกันพื้นที่อนุรักษ์ จำนวน 463.964 ไร่
4. จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนในเรื่องสิ่งแวดล้อมปีละ 1 รายการ
5. ส่งเสริมและอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในสวนป่า
ป้องกันและอนุรักษ์พันธุ์พืชและสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และถูกคุกคาม



1.3 เป้าหมายในการทำงาน

เป้าหมาย (Goals)	ตัวชี้วัด (KPIs)	ข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data)	เป้าหมาย (Targets)
			ปี 64
1. ด้านเศรษฐกิจยั่งยืน	1) รายได้จากการดำเนินงาน 2) ปริมาณพื้นที่ปลูกสร้างสวนป่าแปลงใหม่	1) สวนป่ามีรายได้จากการดำเนินงาน 20 ล้านบาท 2) พื้นที่ปลูกสร้างสวนป่า 454 ไร่	20.46 454
2. ด้านสังคมให้การยอมรับ	1) ร้อยละของแรงงานในท้องถิ่นมากกว่าแรงงานต่างถิ่น 2) จำนวนครั้งในการให้ความร่วมมือกับชุมชนรอบสวนป่า 3) จำนวนครั้งในการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนรอบสวนป่า 4) ร้อยละความพอใจของชุมชน	1. แรงงานในท้องถิ่นร้อยละ 70 ของแรงงานทั้งหมด 2. สวนป่าให้ความร่วมมือกับชุมชนมากกว่า 12 ครั้ง 3) สวนป่าจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนเพื่อสร้างมวลชนสัมพันธ์มากกว่า 1 ครั้ง 4) ชุมชนพอใจในสวนป่า 70 %	70 % 12 ครั้ง 5 ครั้ง 70 %
3. ด้านสิ่งแวดล้อมยั่งยืน	1) ปริมาณพื้นที่อนุรักษ์ 2) ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์พืช 3) ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์สัตว์ 4) จำนวนต้นไม้อนุรักษ์ในสวนป่า 5) ร้อยละความเสียหายของพื้นที่ก่อนและหลังทำไม้ 6) ร้อยละของการพังทลายของดิน	1) พื้นที่อนุรักษ์สวนป่า 5 % 2) ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์พืชในพื้นที่ 30% 3) จำนวนชนิดพันธุ์สัตว์ป่ามากกว่า 30 ชนิด 4) จำนวนต้นไม้อนุรักษ์ 20 ต้น 5) ร้อยละพื้นที่หลังทำไม้ได้รับผลกระทบไม่เกิน 30 % 6) ร้อยละของการพังทลายของดิน	5 % 30% 30 ชนิด 20 ต้น 0 % 0 %



2.ข้อมูลเบื้องต้นสวนป่า

2.1 ลักษณะสภาพทั่วไป

สวนป่าท่าปลา เป็นสวนป่าที่ปลูกตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าลำน้ำน่านฝั่งขวา จังหวัดอุตรดิตถ์ มีพื้นที่ตามหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนที่ดินเป็นสวนป่า จำนวน 15,255 ไร่ โดยเริ่มปลูกสร้างสวนป่าในปี พ.ศ.2521 จนถึงปี พ.ศ.2538 (ยกเว้นปี พ.ศ. 2529, 2530 และ 2537) ประกอบด้วยแปลงปลูกสร้างสวนป่าจำแนกตามโครงการได้ 3 โครงการ ดังนี้.-

1. สวนป่าโครงการที่ 1 (สวนป่าที่ปลูกโดยงบประมาณขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้) มีพื้นที่ 1,000 ไร่ ประกอบด้วย แปลงปี 2536 และแปลงปี 2538

2. สวนป่าโครงการที่ 2 (สวนป่าที่ปลูกตามเงื่อนไขสัมปทานขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้) มีพื้นที่ 5,070 ไร่ ประกอบด้วย แปลงปี 2531 ,แปลงปี 2532 ,แปลงปี 2533 ,แปลงปี 2534 และแปลงปี 2535

3. สวนป่าโครงการที่ 3 (สวนป่าที่รับปลูกตามเงื่อนไขสัมปทานของบริษัทจังหวัดท่าไม้) มีพื้นที่ 9,185 ไร่ ประกอบด้วย แปลงปี 2521 ,แปลงปี 2522 ,แปลงปี 2523 ,แปลงปี 2524 ,แปลงปี 2525 ,แปลงปี 2526 ,แปลงปี 2527 และแปลงปี 2528

2.2 ที่ตั้งพื้นที่สวนป่า

งานสวนป่าท่าปลา องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตอุตรดิตถ์ รับผิดชอบดูแลพื้นที่สวนป่าท่าปลา(โครงการที่ 1 - 3) ซึ่งตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าลำน้ำน่านฝั่งขวา ท้องที่ ต.จริม , ต.ท่าปลา อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์ โดยมีอาณาเขตพื้นที่ ติดต่อดังนี้.-

ทิศเหนือ	ติดต่อพื้นที่	อุทยานแห่งชาติลำน้ำน่าน
ทิศใต้	ติดต่อพื้นที่	บ้านท่าเรือ บ้านสี่เสียด และบ้านท่าวังโป่ง
ทิศตะวันออก	ติดต่อพื้นที่	อุทยานแห่งชาติลำน้ำน่าน
ทิศตะวันตก	ติดต่อพื้นที่	ป่าสงวนแห่งชาติป่าลำน้ำน่านฝั่งขวา และบ้านกิวเคียน

ที่ตั้งสำนักงานสวนป่า

สำนักงานสวนป่าท่าปลา ตั้งอยู่บริเวณ หมู่บ้านท่าเรือ หมู่ที่ 9 ตำบลท่าปลา อำเภотаปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ พิกัดดาวเทียม (GPS) 0645434 E , 1973880 N Datum : Indian 1975 47Q



ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่

ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูง และที่ราบเชิงเขา มีความลาดชันของพื้นที่ประมาณ 10 - 40% พื้นที่โดยรวมมีลักษณะเป็นดินดำร่วนปนทราย เดิมเป็นไม้เบญจพรรณ ไม้เนื้อแข็งส่วนใหญ่เป็นไม้สัก มะค่า แดง ประดู่ ตะแบก เต็ง รัง มะขามป้อม ฯลฯ และมีไม้ตระกูลไผ่ เป็นไม้พื้นล่าง สัตว์ป่าที่พบส่วนใหญ่เป็นสัตว์ขนาดเล็ก - ขนาดกลาง เช่น หมูป่า ไก่ป่า นก กระแต งู ตุ่น อีเห็น ฯลฯ

ลักษณะภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝน

ลักษณะภูมิอากาศโดยรวมมีลักษณะร้อนชื้น มีฝนตกกระจายทั่วพื้นที่ตลอดฤดูฝน และฝนตกบ้างเล็กน้อยในช่วงฤดูการอื่นๆ ปริมาณน้ำฝนโดยรวมทั้งปี จำนวน 1,288.4 มิลลิเมตร อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 34.62 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด 22.16 องศาเซลเซียส (ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ประจำปี 2563 เก็บข้อมูลโดยกรมชลประทาน สถานีหาดไผ่ ต.ผาเลือด อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์)

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ปี 2563

เดือน	จำนวน		อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		หมายเหตุ
	วัน	มิลลิเมตร	เฉลี่ยสูงสุด	เฉลี่ยต่ำสุด	
มกราคม	0	-	29.0	12.3	** ปริมาณน้ำฝนน้อยที่สุด
กุมภาพันธ์	0	-	32.6	13.2	ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ
มีนาคม	1	4.0	37.8	25.3	1.10 มิลลิเมตร **
เมษายน	1	62.1	41.0	26.7	
พฤษภาคม	6	96.1	38.4	24.8	
มิถุนายน	15	127.9	35.0	23.3	
กรกฎาคม	19	188.2	34.9	26.8	
สิงหาคม	21	207.5	32.7	27.0	
กันยายน	19	225.3	33.0	25.6	
ตุลาคม	22	289.9	35.7	25.7	
พฤศจิกายน	10	87.4	33.8	21.8	
ธันวาคม	0	-	31.6	13.5	
รวม/เฉลี่ย	117	1,288.4	34.62	22.16	



สภาพเศรษฐกิจและสังคม

สวนป่าท่าปลา ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าลำน้ำน่าน ท้องที่ ตำบลจริม และ ตำบลท่าปลา อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ ชุมชนโดยรอบสวนป่าประกอบด้วย 5 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านท่าวังโปร่ง (หมู่ที่ 2 ต.จริม), ชุมชนบ้านสี่เสียด (หมู่ที่ 10 ต.จริม), ชุมชนบ้านจันทาม (หมู่ที่ 11 ต.จริม), ชุมชนบ้านกิวเคียน (หมู่ที่ 12 ต.จริม) และชุมชนบ้านท่าเรือ (หมู่ที่ 9 ต.ท่าปลา) ซึ่งราษฎรโดยส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตพื้นที่เดิม และมีบางส่วนอพยพมา ในปี พ.ศ. 2513 จาก ตำบลท่าแฝกพื้นที่อำเภอท่าปลาเดิมที่มีการสร้างเขื่อนสิริกิติ์ เมื่อปี พ.ศ. 2512 ซึ่งบรรพบุรุษมีถิ่นฐานในแคว้นสาละวันเขตประเทศลาว ส่วนใหญ่พูดภาษาท้งถิ่น และแต่ละชุมชนจะออกเสียงสำเนียงไม่เหมือนกัน แล้วแต่พื้นฐานของชุมชนนั้นมาก่อนอพยพจากการสร้างเขื่อน ได้อาศัยและตั้งบ้านเรือนอยู่ตำบลใด เช่น ถ้าติดกับจังหวัดน่าน สำเนียงก็จะไปทางจังหวัดน่าน จึงเป็นสังคมที่มีวัฒนธรรมประเพณีแล้วแต่วัฒนธรรมดั้งเดิมของสังคมก่อนอพยพมา และจะอยู่กันแบบครอบครัวรวมขนาดใหญ่ ทั้งนี้จากสภาพพื้นที่ที่มีอย่างจำกัด เนื่องจากเป็นพื้นที่รัฐจัดสรรที่ดินทำกินให้แก่ราษฎรที่ได้รับความเดือดร้อนจากการสร้างเขื่อน และสภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นพื้นที่ราบสลับเนินเขาเล็กๆ ดินมีลักษณะปนหินกรวดเล็กๆ ทำให้ไม่เหมาะแก่การเพาะปลูก ราษฎรส่วนใหญ่จึงประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป



2.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน และสถานภาพในการถือครองพื้นที่สวนป่าท่าปลา

โครงการ	แปลงปี	บล็อก	รื้อปลูกปี	ชนิดไม้	ระยะปลูก	เนื้อที่ตามทะเบียน	รายละเอียดการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ไร่)									รวมทั้งหมด
							Productive Area	Non-Productive Area					Conservation Area			
								Harvesting Area	Other Area					Economic Conservation Area		
							พื้นที่ปลูกสร้าง		พื้นที่ทางตรวจการ	พื้นที่ราษฎรขอใช้ประโยชน์	พื้นที่สำนักงาน	พื้นที่หมอนไม้	พื้นที่แหล่งน้ำ	Buffer Zone	Stream Bank	
1	2536	1	-	สัก	4x4	816.175	417.904								417.904	
				-	-				2.253				4.441			6.694
		2	-	สัก	4x4		351.178									351.178
				-	-				5.138					2.814		
	รวม						769.082	7.391				4.441	2.814		783.728	
	2538	-	-	ประดู่,มะค่าโมง	4x4	100.000	83.994									83.994
			-	-			3.235					6.375			9.610	
รวม							83.994	3.235				6.375			93.605	



รวม						916.175	853.076	10.626					10.816	2.814		877.333	
2	2531	-	2563	สัก	2x4	546.386	528.343									528.343	
				-	-				2.107								2.107
	รวม						528.343	2.107								530.450	
	2533	1	-	สัก	4x4	945.000	439.364										439.364
					-		-			6.614				7.627			14.240
		2	-	สัก	4x4		468.412										468.412
					-		-			8.744				4.634			13.378
	รวม						907.775	15.357				12.261			935.394		
	2534	-	-	สัก	4x4	496.000	400.812										400.812
				-	-									4.974		4.974	
	รวม						400.812						4.974		405.786		
	2535	1	-	สัก	4x4	824.935	457.879										457.879
					-		-			5.735	9.350				5.490		20.576
		2	-	สัก	4x4		485.828										485.828
				-	-			2.004							2.004		
รวม						943.707	7.740	9.350					5.490	966.287			



รวม						2,812.321	2,780.638	25.204	9.350				12.261	10.464		2,837.917	
3	2523	1	2555	สัก	4x4	1,254.000	637.549									637.549	
				-	-				10.792			26.396		12.718		11.442	61.347
		2	2556	สัก	4x4		429.865										429.865
				-	-				9.872							105.842	115.713
	รวม						1,067.414	20.664			26.396		12.718		117.283	1,244.475	
	2524	1	2551	สัก	2x8,4x4	1,163.000	514.728										514.728
				-	-				15.002	0.769		11.868		5.064		11.031	43.733
		2	2552	สัก	4x4		449.032										449.032
				-	-				2.034	21.908				12.368		58.775	95.085
		3	2553	สัก	4x4		57.274										57.274
				-	-									2.402			2.402
	รวม						1,021.033	17.036	22.677		11.868		19.833		69.806	1,162.252	
	2525	-	2552	สัก	4x4	386.000	377.799										377.799
				-	-				6.280	14.338				1.014	6.882		28.515
รวม						377.799	6.280	14.338				1.014	6.882		406.313		
2526	1	2557	สัก	4x4	950.000	515.338										515.338	



				-	-			7.490	4.401					8.669		20.561
		2	2558	สัก	4x4			479.727								479.727
				-	-				6.967					1.980	46.511	55.458
	รวม							995.065	14.458	4.401				10.649	46.511	1,071.084
	2527	1	2559	สัก	4x4			292.531								292.531
				-	-				1.363						46.578	47.941
		2	2560	สัก	4x4			327.749								327.749
				-	-				1.286					26.680		27.966
	รวม							620.281	2.648					26.680	46.578	696.187
	2528	1	2561	สัก	2x4			428.708								428.708
				-	-				3.238	17.420			11.945	4.064		36.667
		2	2562	สัก	2x4			442.915								442.915
				-	-				11.769				9.779			21.547
	รวม							871.623	15.007	17.420			21.724	4.064		929.837

รวม						5,422.656	4,953.215	76.092	58.837		38.264		55.289	48.275	280.178	5,510.149
-	สำนักงาน	-	-	-	-	-		1.211		29.614		2.892			43.866	77.583



ผลรวมทั้งหมด	9,151.152	8,586.928	113.133	68.186	29.614	38.264	2.892	78.367	61.553	324.044	9,302.982
--------------	-----------	-----------	---------	--------	--------	--------	-------	--------	--------	---------	-----------

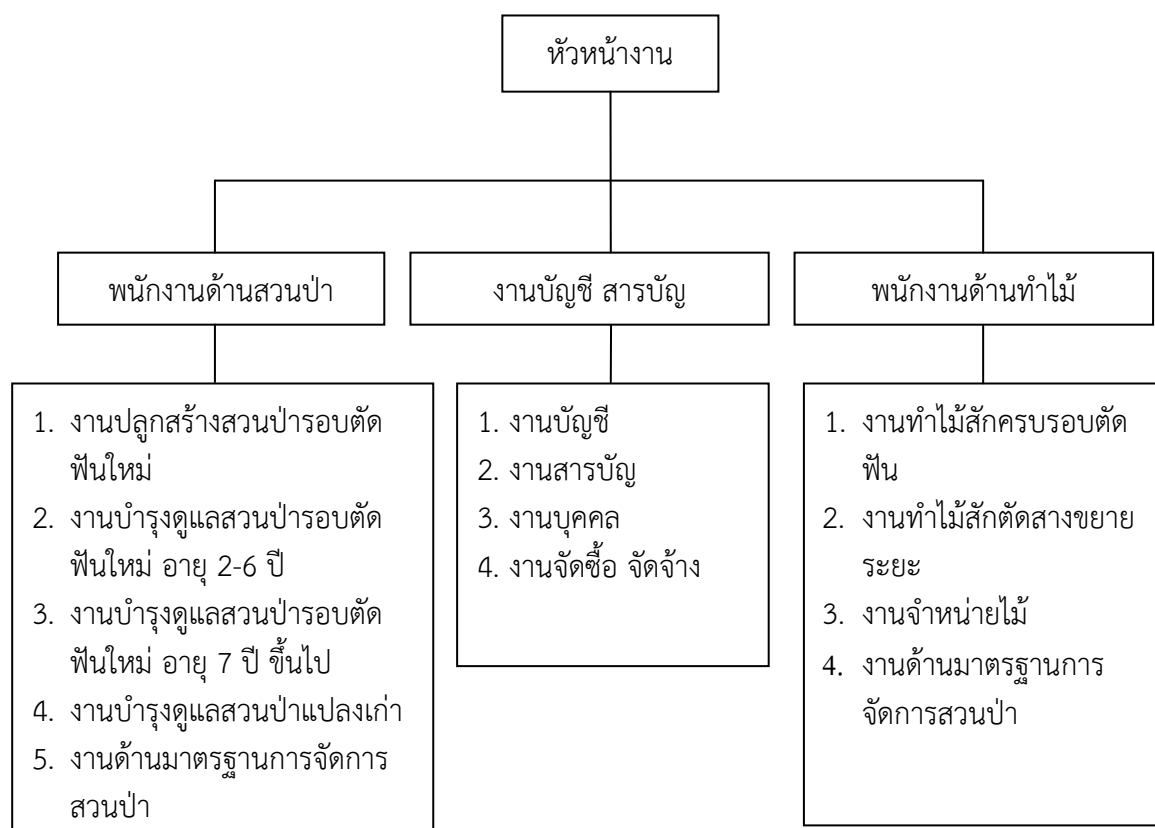


ลำดับที่	สวนป่า/แปลงปี	เอกสารการถือครองพื้นที่	เลขที่/เล่มที่/วันเดือนปีที่ออก	หน่วยงานที่ออกหนังสือ	จำนวนพื้นที่(ไร่)	หมายเหตุ หมดอายุวันที่
<u>สวนป่าท่าปลา โครงการที่ 1</u>						
1	- แปลงปี 2536	- หนังสืออนุญาตให้ทำการปลูกสร้างสวนป่าหรือปลูก	- เล่มที่ 232 / ฉบับที่ 1	- กรมป่าไม้	1,000	- 19 พฤษภาคม 2567
2	- แปลงปี 2538	ไม้ยืนต้นภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ (ป.ส. 31)	- ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2537			
<u>สวนป่าท่าปลา โครงการที่ 2</u>						
3	- แปลงปี 2531	- องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ดูแลและบำรุงรักษา ตลอดจนการใช้ประโยชน์สวนป่า ตามบันทึกข้อตกลง			1,000	
4	- แปลงปี 2532	เรื่อง การใช้ประโยชน์สวนป่าที่ปลูกตามเงื่อนไขสัมปทานทำไม้ ระหว่าง กรมป่าไม้ กับ องค์การอุตสาหกรรม			1,070	
5	- แปลงปี 2533	ป่าไม้ เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2538			1,000	
6	- แปลงปี 2534				1,000	
7	- แปลงปี 2535				1,000	
<u>สวนป่าท่าปลา โครงการที่ 3</u>						
8	- แปลงปี 2521	- องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ดูแลและบำรุงรักษา ตลอดจนการใช้ประโยชน์สวนป่า ตามบันทึกข้อตกลง			1,228	
9	- แปลงปี 2522	เรื่อง การใช้ประโยชน์สวนป่าที่ปลูกตามเงื่อนไขสัมปทานทำไม้ ระหว่าง กรมป่าไม้ กับ องค์การอุตสาหกรรม			1,324	
10	- แปลงปี 2523	ป่าไม้ เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2538			2,252	
11	- แปลงปี 2524				1,163	
12	- แปลงปี 2525				386	
13	- แปลงปี 2526				950	
14	- แปลงปี 2527				902	
15	- แปลงปี 2528				980	



2.4 โครงสร้างการบริหารงานสวนป่าท่าปลา

แผนผังโครงสร้างการบริหารงานสวนป่าท่าปลา

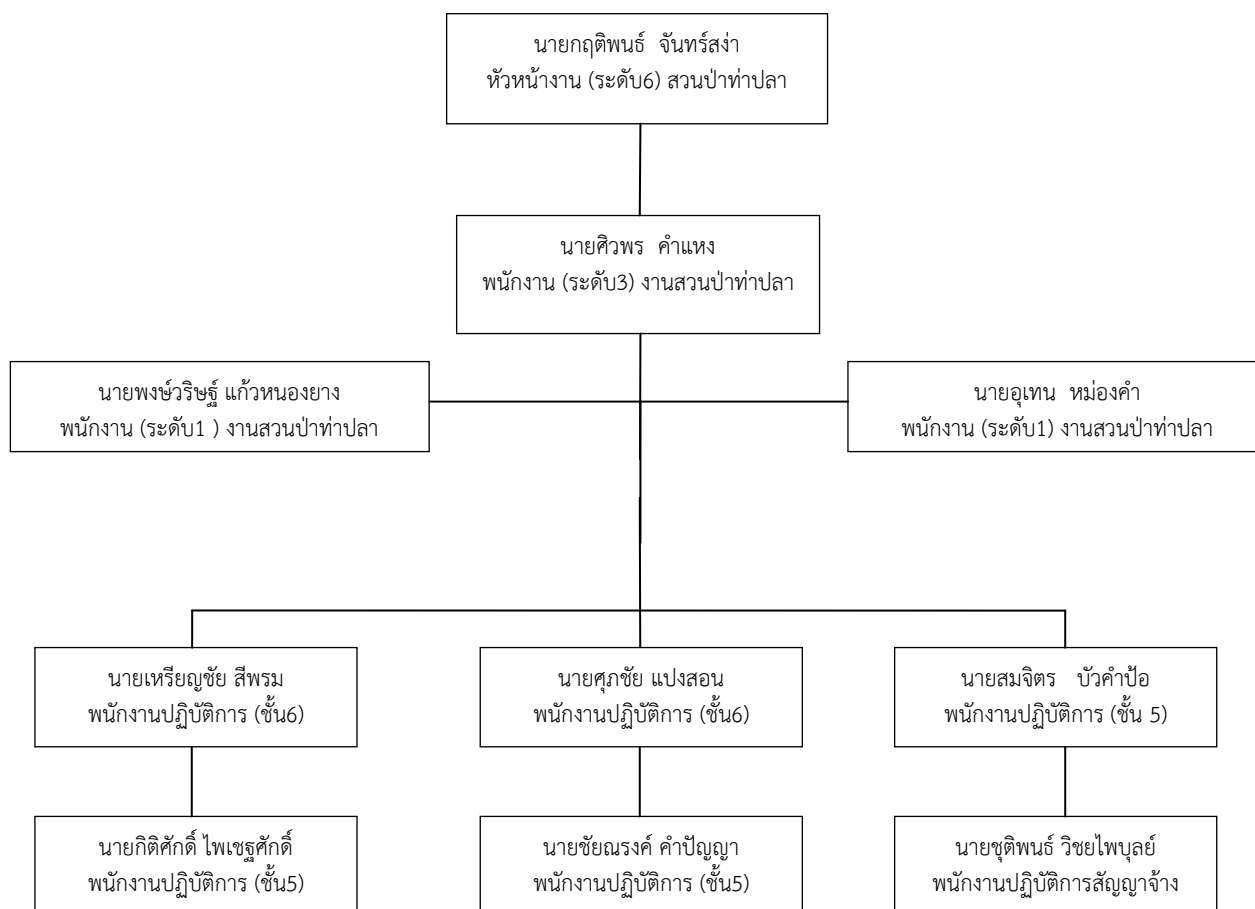


อัตรากำลังและบุคลากรสวนป่า

ตำแหน่ง	ระดับ (ชั้น)									
	๘ - ๙	๗ - ๘	๖ - ๗	๕ - ๖	๔ - ๕	๑ - ๔	๐๒ - ๐๖	-	-	รวม
โครงสร้าง				๑		๓	๖			๑๐
หัวหน้างาน				๑						๑
พนักงาน						๓				๓
พนักงานปฏิบัติการ							๕			๕
พนักงานสัญญาจ้าง										
พนักงานปฏิบัติการสัญญาจ้าง							๑			๑
พนักงานปฏิบัติการจ้างเหมา										
รวม				๑		๓	๖			๑๐



2.5 อัตรากำลังสวนป่าท่าปลา



2.6 อุปกรณ์และเครื่องมือ

1. รถยนต์ตรวจการ	2	คัน (ใช้ได้)
2. รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	2	คัน (พอใช้ได้)
3. รถแทรกเตอร์ล้อยาง	3	คัน (พอใช้ได้)
4. คอมพิวเตอร์	2	เครื่อง (พอใช้ได้)
5. รถบรรทุกจอหนึ่ง	1	คัน (พอใช้ได้)
6. รถกบไม้	1	คัน (พอใช้ได้)



2.7 การประเมินองค์กร (SWOT Analysis) และสภาพแวดล้อม

การวิเคราะห์ภายในองค์กร

จุดแข็ง(Strength)

1. มีผลผลิตจากการทำไม้สักจากป่าปลูกอย่างต่อเนื่อง และถูกหลักวิชาการ
2. มีการปลูกเสริมและบำรุงรักษา สวนป่าไม้สักอย่างต่อเนื่อง ยั่งยืน อย่างประณีตและได้ผลที่ดี
3. มีลูกค้าไม้ท่อนจำนวนมาก แข่งขันสูง ตลาดเป็นของสวนป่า
4. มีมวลชนสัมพันธ์กับราษฎร และหน่วยงาน รอบๆสวนป่าที่ดี และรวมทั้งมีกิจกรรมการดำเนินกระบวนการมีส่วนร่วมกับชุมชนอย่างเหมาะสม
5. มีการอนุรักษ์และรักษาสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจนและต่อเนื่อง อาทิ การจัดทำฝายชะลอน้ำ การส่งเสริมความหลากหลายทางชนิดพันธุ์พืช และสัตว์ป่า การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม การทำแนวป้องกันรอบนอก แนวป้องกันสองฝั่งลำห้วย เป็นต้น

จุดอ่อน (Weakness)

1. เส้นทางเดินทางเข้าสวนป่าไกลและเสี่ยงต่ออุบัติเหตุ
2. มีเส้นทางผ่าน เข้า-ออก มากทำให้มีการป้องกันและดูแล ยากรวมทั้งยังปัญหาการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า
3. ผู้ปฏิบัติงาน ต้องยึดติดกับระบบราชการ ที่ล่าช้า ไม่คล่องตัว อายุมาก
4. ผู้ปฏิบัติงานขาดกำลังใจ แรงจูงใจในการดำเนินงาน
5. พนักงานและคนงานขาดการฝึกฝนและอบรมอย่างต่อเนื่อง
6. เครื่องจักรเครื่องมือเครื่องใช้มีอายุการใช้งานยาวนาน มีสภาพเสื่อมทรุดโทรม สิ้นเปลืองเชื้อเพลิงและการซ่อมแซมสูง

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร

โอกาส (Opportunity)

1. รัฐมีนโยบายส่งเสริมการปลูกป่าเศรษฐกิจ และคำนึงถึงปัญหาโลกร้อนมากขึ้น
2. ราคาไม้สักท่อนทั้งในประเทศและต่างประเทศมีราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง
3. การเพิ่มมูลค่าไม้ท่อนโดยนำไปแปรรูป หรืออุตสาหกรรมต่อเนื่อง
4. การได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืนทำให้ได้รับการยอมรับในสินค้า
5. ชุมชนรอบสวนป่า มีทัศนคติที่ดีขึ้น ให้ความสนใจ สนับสนุนกิจการของสวนป่า
6. พื้นที่สวนป่ามีขนาดใหญ่ มีหลายสภาพภูมิประเทศ และมีความหลากหลายของพันธุ์พืช ทำให้มีโอกาสในการพัฒนาการดำเนินธุรกิจด้านอื่นๆ นอกเหนือจากการทำไม้ และปลูกสร้างสวนป่า

ข้อจำกัด (Threat)

1. กฎระเบียบของกรมป่าไม้อย่างยาก และจำกัดในทางธุรกิจ
2. ภาพลักษณ์การทำงานด้านการทำไม้ การเผา การถางเตรียมพื้นที่สวนกระแสด การอนุรักษ์ และปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศของโลก และ ประเทศ
3. พื้นที่ขยาย เพื่อปลูกป่าสักเพิ่มเติมไม่มี
4. งบประมาณที่ได้จำกัด เนื่องจากการขาดสภาพคล่องทางการเงินของ อ.อ.ป.
5. จำนวน เจ้าหน้าที่ตรวจป่า เทียบต่อพื้นที่ดูแล มีน้อย



6. สภาพเศรษฐกิจ และกลุ่มนายทุน พ่อค้าไม้เถื่อนเริ่มหันมาสนใจไม้สักของสวนป่าทำให้กระทบต่อ ค่าใช้จ่ายด้านการป้องกัน และความปลอดภัย
7. ปัญหาโลกร้อน ทำให้ฤดูกาล เปลี่ยนแปลง คำนวนการทำงานยาก

2.8 ผลกระทบด้านสังคม และเศรษฐกิจ ของชุมชนรอบๆสวนป่า

การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ลักษณะการใช้ที่ดินพื้นที่สวนป่าและพื้นที่โดยรอบในระยะ 2 กิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณ รองลงมาเป็น สวนป่าปลูกและพื้นที่เกษตรกรรมตามลำดับ โดยพบลักษณะของพื้นที่เกษตรกระจายรอบพื้นที่สวนป่า สวนป่ามีการปกคลุมหลักขอบเขตของพื้นที่ชัดเจนและมีการปฏิบัติด้วยหลักการอนุรักษ์ ทำให้สภาพพื้นที่ในบริเวณสวนป่ายังคงสภาพความอุดมสมบูรณ์ ไม่พบการบุกรุกหรือมีผลกระทบต่อสังคมในการครอบครองพื้นที่ทำกินกับชุมชน

น้ำและการใช้น้ำ

สวนป่าและชุมชนโดยรอบพื้นที่สวนป่าใช้น้ำจากประปาหมู่บ้าน ปริมาณน้ำมีไม่เพียงพอกับความ ต้องการในการใช้น้ำในสวนป่า พบปัญหาในเรื่องการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งซึ่งสถานการณ์ไม่รุนแรงมากนัก สำหรับในเรื่องของคุณภาพ สวนป่าต้นไม้มักจะเป็นตัวที่คอยดูดซับน้ำและชะลอการไหลของน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ดังนั้นการดำเนินงานของสวนป่าจึงไม่มีผลกระทบในทางลบต่อคุณภาพน้ำของชุมชน

สภาพเศรษฐกิจ การจ้างแรงงาน

ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ การดำเนินงานของสวนป่าจะมีผลต่อการเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน แรงงานที่ทำงานกับสวนป่าสามารถมีงานทำที่เป็นประจำ และสามารถนำรายได้จากการทำงาน เป็นค่าเล่าเรียน ค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวันได้ งานสวนป่าดำเนินการช่วยเหลือโดยการจ้างเหมาการทำงานในบางกิจกรรม เพื่อให้คนงานสวนป่าได้มีเวลาเหลือในการออกไปหารายได้จากงานอื่นๆเพิ่มเติม อีกส่วนหนึ่ง

ด้านสุขภาพอนามัย และความปลอดภัย

งานสวนป่าได้ให้สวัสดิการเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน มีการฝึกอบรมทบทวนเป็นประจำทุกปี มีการให้สวัสดิการยา เพื่อการปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งการประกันอุบัติเหตุจากการทำงาน รวมทั้งในระหว่างการทำงานสวนป่าได้มีอุปกรณ์สำหรับความปลอดภัยให้กับคนงานตามลักษณะงานอย่างทั่วถึง

2.9 ข้อตกลงการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในพื้นที่สวนป่าโดยกระบวนการมีส่วนร่วม

(การประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น)

1.ข้อตกลงในการใช้ทรัพยากรในเขตสวนป่า

- 1.1 การเก็บหาหน่อไม้ - ให้กำหนดปริมาณในการหาได้ไม่เกินคนละ 100 กิโลกรัม / วัน / คน หรือ คนละ 3 กระสอบฟาง / วัน / คน
- 1.2 การตัดไม้ไผ่บง / ไม้ซาง - ชุมชนจะแบ่งเขตการเก็บหา ไม้ไผ่บง / ไม้ซาง โดยนำไปใช้ เฉพาะภายในชุมชน ตามวิถีชีวิตชาวบ้าน ห้ามเก็บหาเพื่อการค้า
- 1.3 ไฟป่า – ห้ามจุดไฟบริเวณงานสวนป่าโดยเด็ดขาด
- 1.4 ไม้พิน - ให้เก็บหาได้ เพื่อใช้ตามวิถีชาวบ้านเท่านั้น
- 1.5 การหาสัตว์ป่า – ห้ามล่าสัตว์ในเขตพื้นที่สวนป่าโดยเด็ดขาด



2.10 กระบวนการมีส่วนร่วม

2.10.1 เทคนิคการเข้าถึงและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมชุมชน

สวนป่าท่าปลา มีพื้นที่ที่ติดกับพื้นที่ของชุมชนดั้งเดิม นับตั้งแต่การก่อตั้งสวนป่า และนานวันจำนวนและขนาดของชุมชน มีอัตราการเพิ่มที่สูงขึ้น ทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างสวนป่าท่าปลา กับชุมชน ผลกระทบต่างๆที่อาจเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของสวนป่าย่อมส่งผลให้เกิดการกระทบส่งถึงประชาชนในพื้นที่รอบๆสวนป่า ดังนั้น เพื่อให้สวนป่าสามารถมีเครื่องมือ ในการเข้าถึงและทราบแนวโน้มของผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสังคม การวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม จะได้เป็นแนวทางหนึ่ง หรือเป็นกระบวนการหนึ่งในการศึกษา สืบค้น สำรวจ ตรวจสอบสภาพโครงสร้างและหน้าที่ของชุมชนทั้งในเชิงของการรวมกลุ่ม ปฏิสัมพันธ์ ความผูกพัน ความขัดแย้ง รวมทั้งความต้องการของชุมชนต่อการพัฒนาชุมชนในด้านเศรษฐกิจ สังคม สาธารณสุข การเมือง วัฒนธรรมและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อจะได้นำผลที่ได้จากกระบวนการมีส่วนร่วม ผ่านทางเทคนิควิธีการต่างๆมาใช้ในการวางแผนการทำงานของสวนป่าให้ดีขึ้นต่อไป

2.10.2 รูปแบบของการมีส่วนร่วม ตามลักษณะของการมีส่วนร่วม ดังนี้

1. การที่ประชาชนมีส่วนร่วมโดยตรง โดยผ่านการจัดตั้งประชาชน เช่น การรวมกลุ่มของสหภาพแรงงานสวนป่า การออกมวลงสนสัมพันธ์ในพื้นที่หมู่บ้าน การรับฟังเรื่องร้องเรียนต่างๆ การแก้ไขข้อขัดแย้ง ข้อพิพาทระหว่างชุมชน บุคคล กับสวนป่า
2. การที่ประชาชนมีส่วนร่วมทางอ้อม โดยผ่านผู้นำหมู่บ้าน กรรมการหมู่บ้าน เช่น การประชุมสัญจรในหมู่บ้าน การเข้าร่วมในงานพิธีต่างๆ กับหมู่บ้านและชุมชน
3. การมีส่วนร่วมโดยสวนป่าแจ้งให้ทราบ โดยผ่านการประกาศ ป้ายประชาสัมพันธ์ต่างๆ เป็นต้น

2.10.3 ลักษณะของการมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมมีหลายระดับ คือ

1. เป็นแรงงานสวนป่าท่าปลา
2. เป็นผู้เข้าร่วมประชุม ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ
3. เป็นผู้เข้ามาใช้ประโยชน์ทรัพยากรในพื้นที่สวนป่าท่าปลา
4. เป็นผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของสวนป่า
5. เป็นผู้ได้รับข่าวสาร จากทางสวนป่า หรือผู้ที่ส่งข่าวสารให้กับงานสวนป่าได้รับทราบ

2.10.4 เครื่องมือวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม ของสวนป่าท่าปลา

- การประเมินสถานะชนบทแบบมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal: PRA)

1) สวนป่าต้องกระตุ้นให้คนในชุมชนที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมมาร่วมประชุมเพื่อหาปัญหาของชุมชน และช่วยกันกำหนดประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปัญหาซึ่งเป็นโจทย์การศึกษา รวมทั้งเสนอวิธีการศึกษาที่เป็นระบบและขั้นตอน เช่น กระบวนการเก็บข้อมูล กระบวนการจัดประชุมเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น

2) ในการจัดเวทีการประชุมหรือการระดมความคิดเห็น ใช้เวทีที่ไม่เป็นทางการ โดยมีคณะที่เป็นวิทยากรกระบวนการ ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการประชุมของชาวบ้าน เช่น การกำหนดประเด็นการพูดคุย การแสวงหาฉันทามติ การไกล่เกลี่ยข้อพิพาท รวมทั้งการกำหนดกติกาในการทำงาน โดยจะมีการสร้างบรรยากาศของการประชุมที่เป็นกันเอง และมีความเป็นมิตรต่อกัน



3) บทบาทของวิทยากรกระบวนการ ทำความเข้าใจกับชุมชนอย่างลึกซึ้งซึ่งเกี่ยวกับการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อชุมชน โดยกระตุ้นให้ชุมชนมีความไว้วางใจต่อสวนป่า และมีความเชื่อมั่นในตัวชุมชนว่าสามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยชุมชนเอง ฉะนั้นวิทยากรกระบวนการอาจนำเสนอข้อมูลพื้นฐานผ่านการบรรยาย แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน การพึ่งพาตนเองของชุมชนบนฐานทรัพยากรธรรมชาติ ความรู้และแนวคิดเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการทำงานร่วมกันของสวนป่ากับชาวบ้าน

2.10.5 เทคนิควิธีในการเข้าถึงข้อมูลชุมชน

1. การสังเกต (Observation)

เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปของชุมชน โดยการใช้ประสาทสัมผัสของผู้สังเกต แล้วผู้สังเกตเป็นฝ่ายบันทึกสิ่งที่สังเกตเห็น อาจบันทึกได้หลายวิธี เช่น การเขียน การอัดเสียงลงในแถบบันทึกเสียง บันทึกเหตุการณ์ไว้ในวีดิทัศน์ วิธีการสังเกตเหมาะสำหรับการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลและปรากฏการณ์ต่างๆ อาทิ การสังเกตพฤติกรรมการลักลอบตัดไม้ การเข้ามาเก็บหาของป่า และพฤติกรรมผู้นำชุมชนต่างๆ

2. การสัมภาษณ์ (Interview)

ผู้สัมภาษณ์เป็นฝ่ายซักถามโดยการพูด ผู้ตอบก็ตอบโดยการพูดแล้วผู้สัมภาษณ์เป็นฝ่ายบันทึกคำตอบ หากมีข้อสงสัยหรือคำถามใด คำตอบไม่ชัดเจนก็ถามซ้ำหรือทำความเข้าใจได้ และสามารถทำได้ทันที เป็นการสร้างความมั่นใจให้ทั้งผู้ตอบและผู้ทำวิจัย การสัมภาษณ์ที่ดีถ้าผู้สัมภาษณ์เป็นผู้มีประสบการณ์ถึงขั้นชำนาญแล้วจะสามารถรวบรวมข้อมูลได้ดีกว่าวิธีอื่น เหตุผลสำคัญประการหนึ่งก็คือคนเรานั้นเต็มใจที่จะพูดมากกว่าเขียน

3. การใช้แบบสอบถาม (Questionnaire)

เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมในการรวบรวมข้อมูลเชิงวิเคราะห์วิจัย ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มประชากรที่จะรวบรวมข้อมูลนั้นอยู่ในลักษณะที่กระจัดกระจายกันมากๆ งบประมาณและเวลาค่อนข้างจำกัด ซึ่งประกอบด้วยชุดของคำถามที่ต้องการให้กลุ่มตัวอย่างตอบ โดยกาเครื่องหมายหรือเขียนตอบ หรือกรณีที่กลุ่มตัวอย่างอ่านหนังสือไม่ได้หรืออ่านได้ยาก อาจใช้วิธีสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม

4. การสนทนากลุ่ม (Focus Group)

การสนทนากลุ่ม หมายถึง การรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในประเด็นปัญหาที่เฉพาะเจาะจง โดยมีผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) เป็นผู้คอยจุดประเด็นในการสนทนา เพื่อชักจูงให้กลุ่มเกิดแนวคิดและแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นหรือแนวทางการสนทนาอย่างกว้างขวางและละเอียดลึกซึ้ง โดยมีผู้เข้าร่วมสนทนาในแต่ละกลุ่มประมาณ 6-10 คน ซึ่งเลือกมาจากประชากรเป้าหมายที่กำหนดเอาไว้

การสนทนากลุ่มก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ เช่น ใช้ในการศึกษาความคิดเห็น ทศนคติ ความรู้สึก การรับรู้ ความเชื่อ และพฤติกรรมของกลุ่มบุคคลในชุมชน ใช้ในการกำหนดสมมติฐานใหม่ๆ ใช้ในการกำหนดคำถามต่างๆ ที่ใช้ในแบบสอบถาม หรือใช้ในการค้นหาคำตอบที่ยังคลุมเครือ หรือยังไม่แน่ชัดของการวิจัยแบบสำรวจ เพื่อช่วยให้งานวิจัยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5. การสร้างความเป็นมิตร



การกำหนดพนักงานมวลชนสัมพันธ์ เข้าสู่ชุมชน การกำหนดบทบาทที่เหมาะสมของพนักงาน มวลชนฯ และการสร้างความไว้วางใจให้เกิดขึ้นในชุมชน เพื่อเป็นการสร้างความรู้สึกที่ดีต่อชุมชน ใต้ถาม ทุกสุข และเก็บรวบรวมประเด็นปัญหา อาจได้ช่วยเผยแพร่ ทำความเข้าใจกิจกรรมของสวนป่าได้อีกทางหนึ่ง

6. การทำ SWOT Analysis

เป็นการจัดทำแผนกลยุทธ์วิธีหนึ่งซึ่งจะช่วยให้องค์กรทราบถึงสภาพขององค์กร อันจะทำให้ สามารถกำหนดเป้าหมายได้อย่างถูกต้องและประสบความสำเร็จ โดยวิเคราะห์จากสภาพแวดล้อมภายใน (จุด แข็ง-จุดอ่อน) และสภาพแวดล้อมภายนอก (โอกาส-ภัยคุกคาม) ใน 4 ประเด็นคือ

1) จุดแข็ง (Strength-S) หมายถึง องค์กรจะต้องมีการประเมินจุดแข็งของตนเอง เพื่อพิจารณา เงื่อนไขแห่งความสำเร็จขององค์กรในมิติต่างๆ เช่น สภาพภาพทางการเงิน บุคลากร ผลผลิต โดยประเมินค่า เป็นระดับจากสูงสุดไปหาต่ำสุด อย่างไรก็ตาม จุดแข็งในบางมิติอาจไม่มีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กรก็ ได้

2) จุดอ่อน (Weakness-W) หมายถึง องค์กรจะต้องมีการประเมินจุดอ่อนของตน เพื่อพิจารณา เงื่อนไขแห่งความล้มเหลวขององค์กรในมิติต่างๆ เช่นเดียวกับการประเมินจุดแข็ง โดยมีการประเมินค่าจาก สูงสุดไปหาต่ำสุด อย่างไรก็ตามจุดอ่อนในบางมิติอาจไม่มีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร

3) โอกาส (Opportunity-O) หมายถึง หรือสิ่งที่องค์กรได้เปรียบคู่แข่ง ทั้งนี้องค์กรควรพิจารณา โอกาสในมิติของความตั้งใจและความน่าจะเป็นประสบความสำเร็จขององค์กร

4) ภัยคุกคาม (Threat-T) หมายถึง อุปสรรคที่ขัดขวางการพัฒนาขององค์กร ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อ เป้าประสงค์ขององค์กร ทั้งนี้ควรพิจารณาอุปสรรคในมิติของความรุนแรงและอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้น

7. การทำแผนที่ความคิด (Mind Map)

เป็นวิธีการหรือเทคนิคใหม่ที่สวนป่าจะนำมาพิจารณาประยุกต์ใช้ วิธีการของการเขียนแผนที่ความคิดนั้น สามารถนำไปใช้ได้ทั้งชีวิตส่วนตัวและการทำงานจริง และเห็นว่าถ้านำแนวคิด เทคนิค วิธีการนี้ขยายผลใน การศึกษา จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งกับสวนป่า เริ่มตั้งแต่การวางแผนจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมต่างๆ ใน การเรียนรู้ สำหรับผู้เรียนนั้นจะสามารถพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ ศาสตร์และศิลป์ด้านต่างๆ ได้อย่างมี ประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น สามารถช่วยคิด จำ บันทึก เข้าใจเนื้อหา การนำเสนอข้อมูลและช่วยแก้ปัญหาได้ อย่างเป็นรูปธรรม ทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องที่สนุกสนาน มีชีวิตชีวายิ่งขึ้น



3.ระบบวนวัฒนและระบบการจัดการด้านอื่นๆ

คำบรรยายและหลักวนวัฒนในการจัดการสวนป่า

สวนป่า [Forest Plantation, Industrial Plantation หรือ man-made Forest] หมายถึง ที่ดินอันประกอบด้วยหมู่ไม้ ซึ่งปลูกขึ้นอย่างมีระบบแบบแผนและวัตถุประสงค์แน่นอน ส่วนการปลูกป่าทั่วไป จะตรงกับภาษาอังกฤษว่า Forestation โดยสามารถแยกย่อยออกเป็น Reforestation ซึ่งหมายถึง การปลูกสร้างสวนป่าขึ้นมาใหม่ในที่ดินเดิมที่เคยเป็นป่ามาก่อนและ Afforestation ซึ่งเป็นการปลูกสร้างสวนป่าขึ้นมาใหม่ในพื้นที่ซึ่งในระยะ 50 ปี ที่ผ่านมามีได้เป็นป่ามาก่อน

วนวัฒนวิทยา [Silviculture] มีรากศัพท์มาจากภาษาลาติน คือ Silva หมายถึง ป่าหรือต้นไม้ป่า และ Culture ซึ่งหมายถึง วัฒนธรรมหรือวัฒนธรรม คือความเจริญหรือความงอกงาม ดังนั้น วนวัฒนวิทยา จึงหมายถึง วิชาการที่ทำให้เกิดมีป่าไม้ขึ้นและทะนุบำรุงรักษาป่าไม้ให้ยั่งยืน ได้ผลผลิตที่สืบเนื่องตลอดไป [Sustained Yield] จึงเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีและการปฏิบัติในการควบคุมการสืบพันธุ์ ควบคุมองค์ประกอบและการเจริญเติบโตของต้นไม้ในป่า

การปลูกสร้างสวนป่า คือ การนำพรรณไม้มาปลูกลงในพื้นที่ที่กำหนดให้อย่างมีระบบ แบบแผนและมีวัตถุประสงค์ที่แน่นอน การปลูกสร้างสวนป่าในปีแรกของ อ.อ.ป. ประกอบด้วย

1. การปลูกสร้างสวนป่าแปลงใหม่ หมายถึง การปลูกสร้างสวนป่าในพื้นที่ใหม่ที่ อ.อ.ป. ไม่เคยปลูกมาก่อนโดยมีโครงการใหม่ ดังนั้น จะมีจำนวนพื้นที่แปลงสวนป่าเพิ่มจากโครงการเดิมหรือจะเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า แปลงขยายใหม่
2. การปลูกรอบใหม่ หมายถึง การปลูกสร้างสวนป่าในพื้นที่แปลงเดิมที่ อ.อ.ป. เคยปลูกสร้างสำหรับรอบตัดฟันใหม่ (อ.อ.ป. กำหนดรอบตัดฟัน [Rotation] ไม้สัก 30 ปี หมายความว่า เมื่อสักอายุ 30 ปี จะตัดไม้ออกในรอบตัดฟัน ในปี 31 ของแปลงนั้น จะเริ่มปลูกใหม่) ดังนั้น พื้นที่แปลงปลูกสร้างสวนป่า ยังคงเท่าเดิมไม่มีการขยายพื้นที่
3. การปรับปรุงพัฒนา (หรือปลูกใหม่) หมายถึง การปลูกสร้างสวนป่าในแปลงที่ตรวจสอบว่ามีพื้นที่บางกลุ่ม บางส่วน มีเปอร์เซ็นต์รอดตายต่ำ หากทิ้งไว้จะทำให้การใช้ประโยชน์พื้นที่นั้นๆ ไม่สมบูรณ์ กล่าวคือ ให้ผลผลิตต่ำ เมื่อพิจารณาตัวปัจจัย เรื่องงบประมาณและความเหมาะสมรวมทั้งความสามารถหรือปลูกใหม่ได้ โดยไม่มีโครงการใช้ประโยชน์จากพื้นที่นั้นๆ เป็นอย่างอื่น นอกจากปลูกสร้างสวนป่าจึงดำเนินการปรับปรุงพัฒนา หรือปลูกใหม่ ดังนั้น พื้นที่เท่าเดิมไม่มีการขยาย คือปลูกในแปลงเดิม แต่อายุต้นไม้ในแปลงปลูกจะไม่เท่ากัน

การดูแลและบำรุงรักษาสวนป่าแปลงเก่า โดยแบ่งเป็น

1. การดูแลและบำรุงรักษาสวนป่า อายุ 2-3 ปี
2. การดูแลและบำรุงรักษาสวนป่า อายุ 4-6 ปี
3. การดูแลและบำรุงรักษาสวนป่า อายุ 7 ปีขึ้นไป

การแยกกลุ่มงานดังกล่าวข้างต้น เนื่องจากแต่ละกลุ่ม (อายุไม้) ที่ต้องดูแลบำรุงรักษามีขั้นตอนเหมือนกันและค่าใช้จ่ายใช้เท่ากัน ซึ่งหมายความรวมถึง การดูแลและบำรุงรักษาสวนป่าแปลงเก่าของการดำเนินการหรือปลูกใหม่ ตั้งแต่ปีที่ 2 เป็นต้นไปด้วย



การตัดสายขยายระยะ [Thinning] ถือเป็นขั้นตอนในระบบวนวัฒนขั้นตอนหนึ่ง ในการดูแลและบำรุงรักษาสวนป่า เพื่อตัดไม้บางต้นบางส่วนออก สำหรับลดการแก่งแย่งกัน ทั้งทางระบบรากและระบบเรือนยอดของต้นไม้ เนื่องจากเมื่อปลูกต้นไม้ไปได้ระยะหนึ่ง ต้นไม้จะมีการพัฒนาตัวเอง โดยจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ทั้งในด้านความสูงและเส้นผ่าศูนย์กลาง ทำให้ต้นไม้หยุดการเจริญเติบโต จำเป็นต้องตัดสายบางส่วนออก เพื่อให้ต้นไม้ที่คงอยู่มีการเจริญเติบโตขึ้นอีก สำหรับนำไปเป็นสินค้าที่มีคุณภาพต่อไป

การทำไม้ [Logging] สำหรับการทำไม้สักสวนป่าขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ หมายถึง การทำไม้สักออกจากสวนป่า เมื่อต้นไม้ในแปลงมีอายุ 30 ปี ตามวัตถุประสงค์ในการปลูกสร้างสวนป่าไม้สักและการทำไม้ในกรณีนี้ เรียกว่า Final cutting

การจำแนกพื้นที่ในแปลงปลูกสร้างสวนป่า

1. Productive Area หมายถึง เขตสวนป่าที่มีสภาพดินเหมาะสมแก่การพัฒนาปลูกป่าเศรษฐกิจ และสามารถให้ผลผลิต (จากการปลูกป่า) ได้ ซึ่งแยกเป็น Logging Area และ Un-Productive Area
2. Logging Area หมายถึง เขตสวนป่าที่ปลูกสร้างสวนป่าที่ให้ผลผลิตไม้จากการปลูกสร้างสวนป่า ที่มีการเจริญเติบโตสม่ำเสมอ ได้ขนาดพอที่จะตัดฟันออกมาใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ มีเปอร์เซ็นต์รอดตายสูง
3. Un-Productive Area หมายถึง พื้นที่แปลงปลูกสร้างสวนป่าที่มีการเจริญเติบโตต่ำ เปอร์เซ็นต์รอดตายต่ำ ต้นไม้ขึ้นอยู่กระจัดกระจาย ไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจน้อยหรือไม่มีต้นไม้ขึ้นอยู่แต่สภาพพื้นที่และคุณภาพดินเหมาะสมที่จะสามารถพัฒนาให้เป็นสวนป่าเศรษฐกิจได้
4. Non-Productive Area หมายถึง พื้นที่สวนป่าที่มีสภาพดินไม่เหมาะสมต่อการปลูกสร้างสวนป่าเศรษฐกิจ หรือเป็นพื้นที่ที่ไม่สามารถให้ผลผลิตทางเศรษฐกิจได้ ไม่ว่าจะกรณีใดก็ตาม แยกเป็นพื้นที่ที่มีปัญหาและพื้นที่อื่นๆ
5. พื้นที่ที่มีปัญหา หมายถึง พื้นที่ที่มีปัญหาการบุกรุกของราษฎร หรือเข้ายึดครอง และยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ หรือพื้นที่ที่มีปัญหาที่ไม่สามารถทำไม้เป็นผลผลิตทางเศรษฐกิจได้ เช่น พื้นที่ที่มีปัญหาเรื่องสิทธิและการทำประโยชน์ในพื้นที่ ที่ยังไม่มีข้อยุติ
6. พื้นที่อื่นๆ หมายถึง พื้นที่ในกรณีต่างๆ เช่น พื้นที่ที่หน่วยราชการใช้ประโยชน์ แต่ยังไม่กันออกจากเขตสวนป่า เช่น พื้นที่โครงการฯ สำนักงาน บ้านพัก โรงเรียน วัด เป็นต้น หรือเป็นพื้นที่นอกจากที่สวนป่ากันไว้เป็นเขตอนุรักษ์ เช่น แปลงทดลอง ศึกษา วิจัย เป็นต้น หรือพื้นที่ที่มีสภาพดินไม่เหมาะสมต่อการปลูกสร้างสวนป่า แต่ไม่ได้กันเป็นเขตอนุรักษ์ (อาจกันไว้เป็นเขตทำประโยชน์อื่นที่ไม่ใช่เนื้อไม้) หรือพื้นที่ที่ไม่สามารถให้ผลผลิตตอบแทนทางเศรษฐกิจได้ เช่น ทางตรวจการ ,ทางชักลาก ,หนองน้ำ เป็นต้น
7. Conservation Area หมายถึง พื้นที่ที่สวนป่ากันไว้เป็นเขตอนุรักษ์ ตามแนวทางการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน ซึ่งพื้นที่อาจจะอยู่ใน Productive Area หรือ Non-Productive Area ก็ได้



ขั้นตอนการปลูกสร้างสวนป่า (ปลูกเสริมรอบตัดพื้นที่ 2)

การปลูกสร้างสวนป่า (ปลูกเสริมรอบตัดพื้นที่ 2) เป็นการปลูกเสริมในแปลงปลูกไม้สักเดิมหลังการตัดในรอบตัดฟันสุดท้าย (Final Cutting) โดยจะทำการปลูกเสริมกับหน่อที่แตกจากต่อไม้สักที่ตัดฟัน ในระยะ 4 * 4 เมตร เพื่อให้ได้ปริมาณต้นสัก จำนวน 100 ต้นต่อไร่ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การเตรียมพื้นที่

1.1) การสำรวจพื้นที่ การสำรวจพื้นที่ปลูกดำเนินการในระหว่างเดือนพ.ย. - ธ.ค. โดยใช้เครื่องมือ GPS ดำเนินการสำรวจแยกรายละเอียดต่างๆ ในแต่ละหน่วยจัดการ (Management Unit) ซึ่งประกอบด้วย ถนน ลำห้วย พื้นที่ว่างเปล่าใช้ประโยชน์ไม่ได้ พื้นที่ที่สามารถนำมาปลูกได้จริงๆ พื้นที่อนุรักษ์ (Conservation Zone) และพื้นที่ที่มีคุณค่าด้านการอนุรักษ์สูง (High Conservation Value Zone) แล้วจัดทำแผนที่แสดงรายละเอียดต่างๆ หมายปักหลักแนวเขต และจัดทำป้ายประจำในแต่ละหน่วยจัดการ

1.2) การถางและกำจัดวัชพืชเตรียมพื้นที่ การถางวัชพืชเตรียมพื้นที่โดยใช้แรงงานคนหรือเครื่องจักร จะดำเนินการถางราบทั่วพื้นที่ซึ่งการถางตามปกติให้กำจัดวัชพืชและตัดไม้พื้นล่างให้เล็กและไม่ไผ่ลงก่อน แล้วจึงตัดไม้ใหญ่หรือเศษไม้ปลายไม้ที่เหลือจากการทำไม้ทับถมภายหลัง นอกจากนั้นไม่ควรล้มไม้ให้เหลือตอสูง เพราะจะกีดขวางการปฏิบัติงานขั้นตอนอื่นๆ เช่น การกำจัดวัชพืช เป็นต้น พร้อมทั้งทำแนวแบ่งบล็อกพื้นที่ให้มีขนาดย่อย ประมาณ 10-20 ไร่ เพื่อง่ายต่อการควบคุมในเผาทำลายวัชพืช และป้องกันการลุกลามเป็นพื้นที่กว้าง ลดปัญหาเรื่องหมอกควัน ทั้งนี้การถางเตรียมพื้นที่ให้คงเหลือไม้อนุรักษ์ต่างๆ (Eternity Trees) ทั้งที่เป็นไม้สัก (แม่ไม้) และไม้กระยาเลยอื่นๆ ไว้ในพื้นที่หน่วยจัดการ ตามเกณฑ์ต่อไปนี้

- ไม้ที่ใกล้จะสูญพันธุ์ (Endangered Tree)
- ไม้ที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (Vulnerable Tree)
- ไม้หายาก (Rare Tree)
- ไม้ที่ถูกคุกคาม (Threatening Tree)
- ไม้ผลไม้ (Fruit Tree)
- ไม้ขนาดใหญ่ และไม้อายุมาก

1.3) การป้องกันไฟ โดยการจัดเวรยามเฝ้าระวัง แจ้งเหตุ และชุดปฏิบัติการระงับดับไฟตลอดจนการดำเนินการอื่นๆ เพื่อป้องกันมิให้ไฟไหม้ซากเศษวัชพืชและต้นไม้ที่ล้มในการถางป่า เพื่อเตรียมพื้นที่ปลูกสร้างสวนป่าก่อนกำหนด การเก็บริบกกำจัดสิ่งขีดขวางหากเกิดไฟไหม้ก่อนกำหนดจะทำให้การปฏิบัติงานขั้นตอนต่อไปเป็นไปด้วยความยากลำบากไม่เป็นผลดี และมีค่าใช้จ่ายในการทำงานมากขึ้น

1.4) การเก็บริบกกำจัดสิ่งขีดขวาง นอกจะถางล้มไม้ให้มีตอต่ำแล้ว การเก็บริบกกำจัดสิ่งขีดขวางเป็นขั้นตอนหนึ่งในการเตรียมพื้นที่ที่มีความสำคัญยิ่ง เพราะการปลูกสร้างสวนป่าเศรษฐกิจ หากเตรียมพื้นที่ไม่ดี มีตอ และซากท่อนไม้ หรือสิ่งขีดขวางอื่นๆในพื้นที่ จะทำให้การเข้าไปดำเนินการทางวนวัฒนวิทยาขั้นตอนอื่นๆ เป็นไปด้วยความยากลำบาก เสียเวลาและค่าใช้จ่ายสูง

ในการเก็บริบกกำจัดสิ่งขีดขวางนั้น โดยการเก็บริบเศษไม้ กิ่งไม้ ปลายไม้ และตอไม้ ก่อไฟที่ไม่ต้องการและเห็นว่าเป็นอุปสรรคในการปลูกสร้างสวนป่า โดยการเก็บริบสุ่มกองเป็นกองเล็กๆ ระหว่างแนวต่อไม้สักเดิม และสุ่มเผาในเวลาตอนเย็น ในขณะที่ลมสงบ เวลาลมพัดไม่ควรจัดการเผา เพราะไฟอาจลุกลาม



ออกไปทำอันตรายบริเวณข้างเคียงเสียหายได้ พร้อมทั้งเตรียมการป้องกันโดยมีแผนความปลอดภัยในการทำงาน และเตรียมแผนเผชิญเหตุไว้รองรับด้วย นอกจากนี้หากพื้นที่ดำเนินการอยู่ข้างเคียงกับพื้นที่ของราษฎร ควรแจ้งกำหนดการสุ่มเผาให้ราษฎรตลอดจนผู้ใหญ่บ้านและกำนันทราบล่วงหน้า เพื่อขอความร่วมมือในการระมัดระวังป้องกันทรัพย์สินมิให้เกิดความเสียหาย

1.5) การซ่อมแซมทางตรวจการ การซ่อมแซมทางตรวจการหรือถนนป่าไม้เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องดำเนินการ เพราะจะช่วยอำนวยความสะดวกต่อการจัดการสวนป่า ในการใช้เป็นเส้นทางเข้าไปดำเนินการปลูก ดูแล และบำรุงสวนป่า ตลอดจนการขนส่งในกิจการต่างๆ ของสวน เช่น ขนส่งกล้าไม้ รับส่งคนงานเข้าปฏิบัติงาน ในขณะที่เดียวกันก็ใช้เป็นทางตรวจการ เพื่อดูแลป้องกันการลักลอบตัดไม้ หรือใช้เป็นแนวกันไฟ ดังนั้น ควรสร้างซ่อมแซมหรือจัดให้มีถนน โดยให้มีสภาพลักษณะที่สามารถใช้งานได้ทุกฤดูกาล เพราะขั้นตอนการปลูกดูแลบำรุงรักษา มีกิจกรรมทุกฤดูกาล ตลอดจนการสร้างทางบริเวณข้ามลำห้วยหากลำห้วยมีความกว้างมากไม่สูงจนมีระดับน้ำที่รถยนต์จะสามารถข้ามได้ ให้จัดการทอห้วยให้มีพื้นที่แข็งแรง โดยอาจจะใช้ก้อนหิน ท่อนไม้ เรียงอัดแน่น ให้รถยนต์ข้ามได้ ไม่ควรใช้ท่อระบายน้ำ เพราะน้ำป่าแรง และหากมีเศษกิ่งไม้ไปปิดขวางทางปากท่อ และทางระบายน้ำ อาจจะทำให้บริเวณนั้นชำรุดเสียหายได้ หรือ จะด้วยวิธีการอื่นๆ ตามหลักวิชาการ การสร้างถนนป่าไม้ และงบประมาณ

1.6) การทำฝายชะลอการไหลของน้ำ (Check dam) โดยการนำเศษท่อนไม้ ก้อนหินมาเรียงกันทางไหลของบริเวณลำห้วย ในแปลงปลูกสร้างสวนป่า และกั้นแต่ละจุดเป็นชั้นๆ เพื่อชะลอการไหลของน้ำ และเก็บกักน้ำไว้ในแปลง สำหรับสร้างความชุ่มชื้นให้กับบริเวณ ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ต้นไม้เจริญเติบโต นอกจากนี้ยังช่วยดักกักตะกอนไม่ให้ไหลลงสู่แม่น้ำลำธาร ทั้งยังช่วยให้มีความหลากหลายทางชีวภาพ ตลอดจนใช้เป็นแนวป้องกันการลุกลามของไฟ และใช้เป็นแหล่งน้ำสำหรับสัตว์ป่า และคนงานที่เข้าไปดำเนินการกิจกรรมต่างๆ ในแปลงสวนป่า

2. การเตรียมการปลูก

2.1) ระยะปลูก [Spacing] การกำหนดระยะปลูก ซึ่งอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น การใช้พื้นที่ปลูกพืชเกษตรควบลักษณะทางวนวัฒนวิทยาของพันธุ์ไม้ ความหนาแน่นของวัชพืชที่จะขึ้นมาแข่งแย่งกับกล้าไม้ ระยะปลูกไม้สักที่คณะกรรมการจัดทำโครงการปลูกและใช้ประโยชน์ไม้สักสวนป่า ได้พิจารณาถึงความเหมาะสมแล้วเห็นควรปลูกไม้สัก ในระยะ 4x4 เมตร เพราะต้นไม้แต่ละต้นมีเนื้อที่สำหรับการเจริญเติบโตได้เท่าๆกัน การปราบวัชพืชในระยะแรกๆ และการปลูกพืชเกษตรควบระหว่างแถวก็ทำได้สะดวก สามารถนำเครื่องจักรกลเข้าไปทำงานได้สะดวก สะดวกต่อการตัดสายขยายระยะและการสำรวจแจงนับไม้ตามระบบ FIS

2.2) การเตรียมหลัก ขนาดของหลัก [Stake] ที่ใช้ปักหลักหมายปลูก ซึ่งอาจจะทำด้วยไม้ไผ่หรือไม้อื่นๆ ที่ขนาดเหมาะสม หรือวัสดุอย่างอื่นที่มีความทนทาน ถ้าเป็นหลักกลมควรจะมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 ซม. ถ้าเป็นไม้เหลี่ยมหรือหลักผ่าควรมีขนาด 1x2 ซม. ยาวประมาณ 1 เมตร

2.3) การปักหลักหมายปลูก [Staking] มีประโยชน์อยู่มาก เช่น ระยะปลูกเป็นระเบียบ สะดวกต่อการปลูกและปลูกซ่อม รู้ว่าตำแหน่งของต้นไม้ที่ปลูกได้ดี ช่วยเป็นหลักสำหรับผูกยึดต้นไม้ ในกรณีพื้นที่ลมแรงป้องกันยอดกล้าไม้ล้มหัก



การวางแผนหลัก ซึ่งอยู่กับพื้นที่โดยวางแผนตามทิศทางของตะวัน (ปัจจัยแสงในการเจริญเติบโต) และตามความยาวของพื้นที่ หรือตามสันเขา หรือลำห้วยที่มีขนาดใหญ่ หรือทางตรวจการ ที่มีความยาวที่สุดในแปลง (เพื่อความสวยงาม) แต่ทั้งนี้โดยทั่วไปการปลูกเสริมรอบตัดพื้นที่ 2 จะดำเนินการปลูก ร่วมกับการเลี้ยงหน่อจากต่อเติม ดังนั้น การปักหลักหมายปลูกจะปักระหว่างกลางแถวเดิมและวางแผนหลักตามแนวแถวเดิมของต่อที่เลี้ยงหน่อ

3. การเตรียมกล้าไม้

การปลูกสร้างสวนป่าไม้สักของ อ.อ.ป. ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ทางภาคเหนือและมีศูนย์ผลิตกล้าไม้สักสำหรับผลิตกล้าและเหง้าไม้สักไว้รองรับการปลูกสร้างสวนป่าไม้สักอยู่แล้ว เพียงแต่สวนป่าต่างๆ แจ้งความต้องการใช้กล้า/เหง้า ในแต่ละปี ตามแผนการปลูกสร้างสวนป่า ให้ทางศูนย์ผลิตทราบเพื่อเตรียมผลิตกล้า/เหง้าสัก รองรับ

สำหรับการปลูกสร้างสวนป่าไม้สัก ของ อ.อ.ป. กล้าไม้ที่นิยมนำไปปลูกมีด้วยกัน 2 ประเภท คือ

1. เหง้าสัก คือส่วนของรากแก้วของต้นกล้าสัก โดยการเตรียมจากการเพาะเมล็ดในแปลงเพาะให้มีอายุประมาณ 1 ปี แล้วถอนต้นกล้ามาตัดแต่งเหง้า ด้วยการใช้มีดตัดเอาส่วนของลำต้นเหนือคอราก ออก เหลือตาติดอยู่ ประมาณ 2-3 คู่ หรือตัดเหนือคอรากประมาณ 3-5 ซม. ส่วนรากฝอยทำการลิดออกให้หมด เหลือส่วนของรากแก้ว ประมาณ 15-20 ซม. ก็จะได้เหง้าพร้อมที่จะนำไปปลูก

2. กล้าสักชำถุง เหง้าสักที่เปิกจ่ายจากศูนย์ผลิตมาดำเนินการปลูกไม่ทันหรือเหลือจากการปลูกด้วยเหง้า สามารถนำเหง้ามาปักชำเป็นกล้าถุง เตรียมสำหรับปลูกหรือปลูกซ่อมได้ โดยมีข้อควรคำนึงในการเตรียมกล้า ดังนี้

- ควรคัดเลือกใช้เหง้าขนาดกลาง
- ใช้ถุงดำ ขนาด 2.5" x 8"
- ใช้อัตราส่วนผสมของดิน : แกลบเผา : ปุ๋ยคอกในอัตราส่วน 4-6 : 1 : 1
- กรอกดินใส่ถุงให้แน่น
- เรียงถุงให้มีระยะห่างระหว่างกลุ่มแถวละประมาณ 70 ซม. เพื่อความสะดวกในการทำงาน
- วางแนวตาข่ายพรางแสงในทิศ เหนือ-ใต้และล้อมเรือนเพาะชำ เพื่อป้องกันสัตว์เลี้ยง
- ใช้ตาข่ายพรางแสงชนิด 50 เปอร์เซ็นต์เพื่อไม่ให้กล้าไม้โตเร็วจนเกินไป
- การชำเหง้าไม้สักลงในถุง โดยเริ่มรับเหง้าไม้สัก จากศูนย์ผลิตฯ ประมาณกลางเดือน มี.ค. รดน้ำให้ชุ่มทิ้งไว้ก่อน 1 คืน การชำเหง้าให้ใช้มีดแหลมที่มนำและชำให้ส่วนของเหง้าอยู่ที่ใต้ผิวดิน ทั้งหมดในระยะแรกให้รดน้ำทุกวันหรือตามความเหมาะสมไม่ให้แฉะเกินไป ภายหลังจากการเริ่มเปิดตาข่ายพรางแสงแล้ว ให้รดน้ำวันเว้นวัน
- การดูแลกล้าไม้สัก ควรรดน้ำผสมยาฆ่าเชื้อรา ทุก 10 วัน และรดน้ำผสมปุ๋ยยูเรีย ทุก 10 วัน (น้ำ 20 ลิตร/ปุ๋ย 1 ช้อนโต๊ะ) การเรียงถุงให้เรียงถุงให้ชิดในตอนแรกเมื่อกล้าไม้แตกใบคู่ที่ 2 ก็ให้ขยายระยะห่างระหว่างแถวและเมื่อแตกใบคู่ที่ 3 จนโตเต็มที่ ก็ให้ตัดใบให้เหลือ 1/2 ของใบ

4. การปลูกและการปลูกซ่อม

4.1) การปลูก

การปลูกสร้างสวนป่าเศรษฐกิจไม้สักของ อ.อ.ป. นิยมปลูกด้วยกัน 2 วิธี คือ



1. การปลูกด้วยเหง้า ใช้ชะแลงกระแทกตรงๆ ลงไปในดินให้ลึกเท่ากับความยาวของเหง้าหรือลึกกว่าเล็กน้อย หย่อนเหง้าลงในรูให้มิดดิน แล้วใช้ชะแลงกระแทกดินอัตรอบๆ ข้างให้ดินแน่นกระชับเหง้าไม่ให้มีช่องว่าง เพราะเวลาฝนตกจะทำให้ น้ำข้างเหง้าสักระเด็นได้ และจะทำให้เหง้าสัมผัสกับผิวดินทำให้น้ำในดินมาหล่อเลี้ยงเหง้าให้เจริญเติบโตได้ และสิ่งที่ควรคำนึงในการปลูกด้วยเหง้า ดังนี้

- ไม่ควรใช้วิธีเหมา แต่ควรปลูกเป็นรายวัน และต้องควบคุมอย่างใกล้ชิด
- ควรปลูกในช่วงต้นฤดูฝน เมื่อฝนตกประมาณ 1-2 ครั้งแล้ว
- ก่อนปลูกจะต้องมีการสาธิตวิธีการปลูกที่ถูกต้องให้กับคนงาน โดยเฉพาะการสังเกตเหง้าด้วยไหนเป็นส่วนของลำต้น ด้านไหนเป็นส่วนของราก ซึ่งต้องเอาด้านรากลงดิน จนเกิดความชำนาญ
- การปลูกให้ปลูกด้านใดด้านหนึ่งของหลักหมายปลูก เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และสะดวกในการตรวจสอบผลการปลูก การปลูกซ่อม และตายวัชพืช โดยปลูกห่างจากหลักประมาณ 15 ซม.

2. การปลูกด้วยกล้าสักชำถุง ใช้ได้ดีทั้งการปลูกและการปลูกซ่อมที่หวังผลอย่างจริงจัง เหมาะสำหรับการปลูกในพื้นที่ขนาดเล็กหรือมีการขนส่งกล้าไม้เข้าถึงพื้นที่ได้สะดวก และใช้ในการปลูกซ่อมในช่วงเวลาที่พ้นฤดูการปลูกด้วยเหง้าแล้ว และสิ่งที่ควรคำนึงในการปลูกด้วยกล้า ดังนี้

- กล้าที่ปลูกควรมีขนาดความสูงประมาณไม่ต่ำกว่า 30 เซนติเมตร และควรทำให้แก่ [Hardeniry] ไม่น้อยกว่า 15 วัน ก่อนปลูก
- ขุดหลุมปลูกให้มีขนาด ความกว้าง x ความยาว x ความลึก ด้านละเท่าๆ กัน ประมาณ 30 - 50 เซนติเมตร รองก้นหลุมด้วยดินบน [Top Soil] และอินทรีย์ชีวภาพเพื่อปรับปรุงโครงสร้างดิน พร้อมปุ๋ยอาจใช้แร่ธาตุผสม เช่น Doromite , Diatomite , Phosphate เป็นต้น
- ใช้มีดกีดถุง หรือใช้มีดฉีกตรงรอยพับของถุงไม่ให้ดินในถุงแตก แล้ววางกล้าลงบนดินให้ผิวด้านบนของกล้าต่ำกว่าระดับผิวดินปากหลุมประมาณ 1 นิ้ว
- ใช้มือกลบดินและกดดินบริเวณรอบต้นไม้ในถุงให้แน่น (อย่ากดบริเวณที่เป็นดินในถุงเดิม เพราะจะทำให้ดินในถุงแตก ระบายน้ำเสียหาย กล้าอาจตายได้) ถ้าพื้นที่เป็นที่ราบให้กลบดินเสมอผิวดิน ถ้าพื้นที่เป็นเนินเขาให้กลบดินต่ำกว่าผิวดินเล็กน้อย เพื่อให้เป็นที่รองรับน้ำฝนได้ด้วย

4.2) การปลูกซ่อม เป็นการปลูกเพื่อซ่อมต้นที่ตายหลังจากปลูกครั้งแรก ควรดำเนินการก่อนถึงกลางฤดูฝน และควรปลูกซ่อมให้เสร็จในปีแรก เพื่อให้ต้นสักมีความเจริญเติบโตได้ทันกัน โดยพิจารณาเลือกวิธีการปลูก ตามความเหมาะสม ดังนี้

1. การปลูกซ่อมด้วยเหง้า ควรดำเนินการหลังจากการปลูกในครั้งแรกไปแล้วประมาณ 1 เดือน ภายหลังจากการถางวัชพืช ครั้งที่ 1 ซึ่งเหง้าสักสามารถเจริญเติบโตได้ทันกัน และต้องมีเหง้าสักเตรียมพร้อม
2. การปลูกซ่อมด้วยกล้า หากสำรวจตรวจสอบการปลูกแล้วยังมีเปอร์เซ็นต์การรอดตายต่ำ และกล้าสักที่ปลูกในครั้งแรกมีความสูงมาก หากปลูกซ่อมด้วยเหง้า อาจจะสูงไม่ทันกันกับรุ่นแรก หรือการปลูก



ซ่อมด้วยเหง้าในครั้งที่ 1 ยังมีเปอร์เซ็นต์การรอดตายต่ำ ควรปลูกซ่อมครั้งที่ 2 ด้วยกล้าสักชำถุง โดยให้ดำเนินการแล้วเสร็จในเดือน กรกฎาคม ก่อนหมดฤดูฝน

5. การดูแลบำรุงรักษา

5.1) การกำจัดวัชพืช [Weeding] การแผ้วถางกำจัดวัชพืชนั้น จะต้องทำบ่อยหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการเตรียมพื้นที่ สภาพของท้องที่ และชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกเป็นสำคัญ ยิ่งพื้นที่มีดินอุดมสมบูรณ์ ชุ่มชื้นดี วัชพืชก็มักจะขึ้นเร็ว การแผ้วถางก็จะต้องทำบ่อย การแผ้วถางวัชพืชจึงต้องพิจารณาปัจจัยหลายๆ อย่าง ประกอบกันเพื่อจุดประสงค์ที่สำคัญคือ ให้กล้าไม้ตั้งตัวได้และเจริญเติบโตรวดเร็วในระยะแรก

สำหรับการปลูกสร้างสวนป่าเศรษฐกิจไม้สักของ อ.อ.ป. ในปีแรก กำหนดให้มีการกำจัดวัชพืชจำนวน 4 ครั้ง ดังนี้

1. การกำจัดวัชพืชครั้งที่ 1 ควรดำเนินการหลังการปลูกไปแล้วประมาณ 1 เดือน
2. การกำจัดวัชพืชครั้งที่ 2 ควรดำเนินการหลังปลูกซ่อมและใส่ปุ๋ยไปแล้ว 1 เดือน ทำการแผ้วถาง แบบถางทั่วพื้นที่ [Blanket Weeding] เพื่อเปิดแสงให้ทิวเมื่อดันสักโตพอสมควร และป้องกันโรคแมลง พร้อมทั้งตัดแต่งหน่อที่ขึ้นมากกว่า 1 หน่อ ออกด้วย
3. การกำจัดวัชพืชครั้งที่ 3 ควรดำเนินการหลัง หรือพร้อมกับการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 โดยการถางทั่วพื้นที่
4. การกำจัดวัชพืชครั้งที่ 4 ควรดำเนินการในช่วงฤดูแล้งประมาณเดือน พฤศจิกายน - ธันวาคม ให้ถางแบบกองกลาง โดยถางวัชพืชบริเวณช่องว่างระหว่างแถวให้เตียนแบบถางทั่วพื้นที่ แล้วถางวัชพืชออกจากต้นสักมารวมกองทับไว้ตรงกลางบริเวณช่องว่างระหว่างแถว สำหรับรวมกองเป็นแถว ตามแนวลาดเขา หรือแนวตั้งฉากกับทางตรวจการเพื่อสะดวกและง่ายต่อการควบคุม การย่อยสลาย การจะไฟชิงเผา หรืออื่นๆ

5.2) การใส่ปุ๋ย สำหรับการปลูกสร้างสวนป่าเศรษฐกิจไม้สักของ อ.อ.ป. ได้กำหนดให้ดำเนินการใส่ปุ๋ยในปีแรกของการปลูกจำนวน 2 ครั้ง คือ

1. การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 เพื่อเร่งการเจริญเติบโตให้ต้นสักโตพ้นจากวัชพืชโดยเร็ว โดยการใส่ปุ๋ยโรยรอบๆ ต้น บริเวณรัศมีปลายใบตกหรือห่างจากโคนต้นไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร และควรดำเนินการหลังจากการกำจัดวัชพืชครั้งที่ 1 แล้ว
2. การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ดำเนินการหลังจากกำจัดวัชพืชครั้งที่ 2 แล้ว และอยู่ในช่วงฤดูการเจริญเติบโต (ช่วงฤดูฝน)

5.3) การป้องกันไฟ ไฟป่าในฤดูแล้ง อาจทำความเสียหายกับต้นสักในสวนป่าได้ ในการปลูกปีแรกต้นสักยังเจริญเติบโต มีความสูงยังไม่พ้นอันตรายจากไฟ ดังนั้นควรป้องกันไฟอย่างจริงจัง เนื่องจากไฟป่าอาจทำความเสียหายต่อยอดสัก ทำให้เซลล์บริเวณส่วนยอดตาย ต้นสักชะงักการเจริญเติบโต และแตกกิ่งก้านสาขามาก ทำให้รูปทรงลำต้นไม่สวยงาม ทั้งยังเกิดแผลและทำให้เชื้อโรคและแมลงเข้าทำลาย รุกถามเข้าไปในลำต้น เมื่อต้นเจริญเติบโตขึ้นภายในลำต้นอาจเกิด รู โพรง ที่เรียกว่า อากาโรสไฟ

5.4) การสำรวจความเจริญเติบโตและนับเปอร์เซ็นต์รอดตาย เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการสวนป่า เช่น เตรียมการปลูกซ่อม การเร่งการเจริญเติบโต เป็นต้น



ขั้นตอนการดูแล บำรุงรักษา สวนป่าแปลงเก่า

สวนป่าแปลงเก่า หมายถึง แปลงปลูกสร้างสวนป่าที่มีอายุตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป โดยนับจากการปลูกปีแรก ของแปลงปลูกขยายใหม่ แปลงปลูกรอบใหม่ (ปลูกเสริม) และการปรับปรุงพัฒนา (รื้อปลูกใหม่) โดยแยกการดูแล บำรุงรักษา ตามช่วงอายุ ดังนี้

1) การดูแลรักษาสวนป่า อายุ 2-3 ปี

1.1) การกำจัดวัชพืช (Weeding)

1. การกำจัดวัชพืชครั้งที่ 1 โดยวิธีถางทั่วพื้นที่และตายวงกลมรัศมีประมาณ 70-100 ซม. เพื่อสะดวกในการปลูกซ่อม ใส่ปุ๋ย และแต่งต้น พร้อมกับดำเนินการเกลათและแต่งหน่อ (Coppice) กับตอซีกที่เสี่ยงหน่อหรือต้นซีกที่ถูกไฟลวกยอดแห้งตาย ลำต้นคดงอและลักษณะทราม โดยการตัดต้นเดิมทิ้งเพื่อให้แตกต้นใหม่ ให้ดำเนินการตัดชิดดินเป็นปากฉลาก มิให้เปลือกฉีกขาด เพื่อป้องกันน้ำขัง ซึ่งเป็นเหตุให้ขาดแผลเน่า เชื้อโรคเข้าทำลาย สำหรับการแต่งหน่อ ควรเหลือไว้เพียง 1 หน่อ และควรเลือกหน่อที่มีลักษณะดี ต้นตรง เกิดจากใต้ดิน เพื่อป้องกันการฉีกแตกของหน่อ

2. การกำจัดวัชพืชครั้งที่ 2 โดยการถางทั่วพื้นที่และควรดำเนินการแต่งกิ่งต้นไปพร้อมกันด้วย

3. การกำจัดวัชพืชครั้งที่ 3 เป็นการดำเนินการเพื่อป้องกันไฟ โดยใช้วิธีถางแบบกองกลาง

1.2) การใส่ปุ๋ย

1. การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 ดำเนินการหลังจากตายวงกลมไปแล้ว (กำจัดวัชพืชครั้งที่ 1) โดยใช้ปุ๋ยโรยรอบโคนต้น บริเวณใบตก

2. การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ดำเนินการหลังจากกำจัดวัชพืชครั้งที่ 2 แล้ว

1.3) การปลูกซ่อม ดำเนินการหลังจากกำจัดวัชพืชครั้งที่ 1 (ตายวงกลม) แล้ว โดยใช้เหง้าได้ขนาด หรือกล้าสักชำถุงขนาดใหญ่ เพื่อให้การเจริญเติบโตรวดเร็วทันกับต้นข้างเคียงและดำเนินการเฉพาะแปลงที่มีอายุ 2 ปี พร้อมทั้งให้อยู่ในดุลยพินิจของสวนป่าแต่ละแห่งว่าจะดำเนินการอย่างไร หากเปอร์เซ็นต์รอดตายต่ำและไม่สามารถดำเนินการปลูกซ่อมในปีแรกได้ เพื่อให้มีต้นไม้เต็มพื้นที่ และเจริญเติบโตทัดเทียมกัน

1.4) การป้องกันไฟ ให้ดำเนินการเช่นเดียวกับสวนป่าที่ปลูกในปีแรก

1.5) การซ่อมแซมทางตรวจการ ควรซ่อมแซมทางตรวจการทุกเส้นทางให้ใช้การได้ทุกฤดูกาล โดยเฉพาะเส้นทางสายหลักของทุกแปลง เนื่องจากกิจกรรมในการดูแล บำรุงรักษาสวนป่า มีช่วงระยะเวลาดำเนินการทุกฤดูกาล

2) การดูแลรักษาสวนป่า อายุ 4-6 ปี

2.1) การกำจัดวัชพืช (Weeding)

1. การกำจัดวัชพืชครั้งที่ 1 จะทำการแผ้วถางกำจัดวัชพืชวิธีไหนให้พิจารณาสภาพพื้นที่ เช่น หากวัชพืชไม่หนาแน่นและสูงมาก ให้ทำการแผ้วถางวงกลมรัศมี 100-120 ซม. และหากมีวัชพืชหนาแน่นและสูงมาก ให้ดำเนินการแผ้วถางแบบเตียนทั่วพื้นที่พร้อม ทั้งแต่งต้นไปด้วย

2. การกำจัดวัชพืชครั้งที่ 2 เป็นการดำเนินการเพื่อป้องกันไฟ โดยใช้วิธีถางแบบกองกลาง



2.2) การลิดตักแต่งกิ่ง (Pruning) เป็นการช่วยให้ต้นไม้มีรูปร่างดี มีลำต้นเปลาตรงและยาวไม่มีกิ่งด้านข้างขนาดใหญ่ และตำหนิอื่นเกิดจากปุ่มหรือตา (Knot) ที่เกิดจากกิ่งที่เจริญเติบโตออกมาจากลำต้น ซึ่งไม่เป็นที่พึงประสงค์ในการใช้ประโยชน์เนื้อไม้ การลิดกิ่ง ควรจะได้พิจารณาถึงเรือนยอดที่ยังเหลืออยู่ ว่าจะมีปริมาณใบไม้พอเพียง ในการปรุงอาหารมาเลี้ยงลำต้นให้เจริญเติบโตตามปกติหรือไม่ ถ้าลิดกิ่งออกมากเกินไป แทนที่จะเป็นผลดีกลับจะทำให้ต้นไม้เติบโตช้า ซึ่งผิดวัตถุประสงค์ของการปลูกป่าเศรษฐกิจ

การศึกษาอัตราส่วน ของเรือนยอดต่อความสูงทั้งหมดของต้นไม้ หรือ Live crown Ratio ว่า ไม้ชนิดใดควรมีอัตราส่วนเท่าใด จึงจะไม่ทำให้การเจริญเติบโตลดลง จะช่วยในการลิดกิ่งได้ดี ต้นไม้บางชนิดมีการลิดกิ่งเองตามธรรมชาติ บางชนิดไม่ลิดกิ่งเอง ต้องช่วยตัดกิ่งออก การลิดกิ่งมักจะทำเมื่อต้นไม้ยังเล็กอยู่ เพื่อให้แผลที่เกิดจากรอยลิดกิ่งไม่เป็นตำหนิในเนื้อไม้ แต่ถ้าไม้ชนิดไหนโตเร็ว อาจจะมีลิดกิ่งเร็วขึ้น

การลิดกิ่งต้นสักควรใช้เลื่อย เพื่อการลิดกิ่งโดยเฉพาะ ตัดกิ่งให้เสมอกับผิวของลำต้น แล้วใช้ปูน (กินหมาก) ป้ายรอยที่ตัดเพื่อป้องกันเชื้อราเข้าทำลาย

2.3) การใส่ปุ๋ย ดำเนินการหลังจากตายวัชพืชครั้งที่ 1 ไปแล้ว โดยดำเนินการเพียงครั้งเดียว สำหรับการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ให้อยู่ในดุลยพินิจของสวนป่าแต่ละแห่งว่าจะดำเนินการหรือไม่เพียงใด หากต้นสักที่ปลูกมีการเจริญเติบโตช้า หรือปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.4) การป้องกันไฟ ให้ดำเนินการเช่นเดียวกันกับการดูแล บำรุงรักษาสวนป่าแปลงปลูกปีแรก

2.5) การซ่อมทางตรวจการ เพื่อให้คนงานเข้าไปปฏิบัติงานได้ทั่วถึงทุกพื้นที่ สะดวกต่อการคมนาคมโดยการดำเนินการเช่นเดียวกับการซ่อมทางตรวจการสวนป่าอายุ 2-3 ปี

3) การดูแลบำรุงรักษาสวนป่าอายุ 7 ปีขึ้นไป

3.1) การทำความสะอาดสวน (Cleaning) จะมีความจำเป็นหรือไม่เพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับ การทำการแผ้วถางกำจัดวัชพืช (Weeding) เพราะกิจกรรมทั้งสองนี้บางทีก็ปฏิบัติรวมๆ กันไป ในกรณีที่มีการปลูกพืชควบจะช่วยในการทำความสะอาดสวนป่าไปพร้อมๆ กับการดูแลรักษาพืชควบด้วย เมื่อการปลูกสร้างสวนป่าสัก อายุตั้งแต่ 7 ปีขึ้นไป เรือนยอดของต้นสักที่ได้รับการดูแลรักษาอย่างดีจะเริ่มเบียดชิดกัน และปกคลุมวัชพืชได้เกือบสมบูรณ์ กิจกรรมในการบำรุงรักษาจะลดน้อยลง แต่เมื่อถึงไฉไลหลายปี สวนป่าบางแห่งจะถูกรบกวนจากต้นไม้อื่นที่ไม่ต้องการรวมทั้งไม้เถาและเถาวัลย์ ซึ่งจะเบียดบังต้นสักและพันรัดลำต้นจนทำให้ไม่เจริญเติบโตและรูปร่างเสียหาย ดังนั้นจึงต้องทำความสะอาดสวนเป็นระยะๆ โดยอยู่ในดุลยพินิจของสวนป่าแต่ละแห่งว่าจะดำเนินการในปีใด หรือช่วงไหน ซึ่งควรดำเนินการในช่วงต้นฤดูฝนเพื่อให้เศษซากวัชพืชที่เกิดจากการแผ้วถางทำความสะอาดสวนผุสลายก่อนถึงฤดูแล้ง หากไม่เช่นนั้นอาจจะเป็นเหตุในการเพิ่มปริมาณเชื้อไฟได้

3.2) การลิดตักแต่งกิ่ง (Pruning) เป็นการตัดแต่งกิ่งที่อยู่ช่วงล่างของลำต้น เพื่อปรับปรุงคุณภาพของลำต้นส่วนที่จะเป็นท่อนซุงให้เปลาตรง ซึ่งจะดำเนินการในปีใดบ้าง ให้อยู่ในดุลยพินิจของสวนป่าแต่ละแห่ง โดยพิจารณาตามเกณฑ์เช่นเดียวกับการลิดกิ่ง เมื่ออายุ 2-4 ปี และพิจารณาดำเนินการไปเรื่อยๆ จนลิดกิ่งถึงระดับความสูง ประมาณ 5 เมตร ซึ่งเป็นความยาวของซุงท่อนแรก การลิดกิ่งจะปรากฏผลเมื่อเวลา



ต้นสักได้ขนาดตัดฟันมาใช้ประโยชน์ คือ ชุงท่อนแรกจะเปลาตราปราศจากตำหนิของตาที่เกิดจากกิ่งขนาดใหญ่ จึงเป็นการเพิ่มมูลค่าของราคาของไม้สักที่ทำออกจากสวนได้อีกมาก

3.3) การป้องกันไฟ ให้ดำเนินการเช่นเดียวกับการดูแล บำรุงรักษาสวนป่าแปลงปลูกปีแรก

3.4) การซ่อมทางตรวจการ เพื่อให้คนงานเข้าไปปฏิบัติงานได้ทั่วถึงทุกพื้นที่ สะดวกต่อการคมนาคม โดยดำเนินการเช่นเดียวกับการซ่อมแซมทางการตรวจการสวนป่าอายุ 2-3 ปี

3.5) การป้องกันการลักลอบตัดไม้และการบุกรุกพื้นที่ เมื่อปลูกสร้างสวนป่าเศรษฐกิจไม้สักจนมีอายุ 7 ปี ขึ้นไป ต้นสักสามารถที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้บ้างแล้ว กอปรกับความต้องการพื้นที่ทำกินของราษฎรในชุมชนท้องถิ่นใกล้เคียงสวนป่ายิ่งมีความรุนแรงมากขึ้น หากชุมชนเหล่านั้นไม่เคารพกฎหมาย และมีนายทุนสนับสนุน รวมทั้งการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อการเกษตรกรรมไม่ถูกวิธี ดังนั้นจึงมีความจำเป็นจะต้องจัดเวรยามหรือชุดตรวจสวนป่าขึ้น โดยผลัดเปลี่ยนกันคอยดูแลเพื่อป้องกันการลักลอบตัดไม้ให้ได้ผล เพราะการปลูกสร้างสวนป่าต้องใช้เงินลงทุนมากและใช้เวลาในการดูแลบำรุงรักษาเป็นเวลานานกว่าจะให้ผลตอบแทน หากผลผลิตที่ควรจะได้รับตอบแทนต้องสูญหายไป ก็จะทำให้การปลูกสร้างสวนป่าประสบความสำเร็จล้มเหลวได้ ทั้งนี้ให้ดำเนินการตามแผนมาตรการป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้ และการบุกรุกพื้นที่สวนป่าของแต่ละแห่งเนื่องจากสภาพและลักษณะปัญหาแต่ละท้องที่แตกต่างกัน

การตัดสางขยายระยะ

การตัดสางขยายระยะที่ต้องการไม้ชุงขนาดใหญ่ ต้องใช้การตัดสางขยายระยะถึง 3 ครั้งจากครั้งแรก เหลือไม้ครึ่งหนึ่งของการปลูกครั้งแรก ครั้งที่สอง ตัดลงไปอีก 50 % ของไม้ที่เหลือและครั้งที่สาม ตัดลงไปอีก 50 % ของไม้ที่เหลือทั้งหมด หรือทำให้เหลือไม้ทั้งหมดประมาณ 22-50 ต้น/ไร่ โดยทำการตัดสางขยายระยะแบบ Low Thinning เป็นการตัดสางครั้งแรก เพื่อเป็นการปรับโครงสร้างของไม้สักสวนป่าให้มีทั้งคุณภาพและปริมาณไม้ที่เหลือหลังการตัดฟันที่ดีสำหรับในการตัดฟันครั้งต่อไป เพราะจะตัดไม้ที่ถูกบดบังออกเป็นส่วนใหญ่ ในครั้งที่สองหรือสามเป็นการตัดสางแบบเลือกตัด (Selection thinning) เราก็จะพิจารณาดูเรือนยอดเสียก่อนว่า ควรจะตัดไม้ต้นไหน เหลือต้นไหนและการตัดต้นไม้อีกก็จะเปิดช่องว่างขึ้นในระหว่างเรือนยอดที่จะให้ต้นไม้ที่เหลืออยู่ได้มีโอกาสขยายทั้งทางเรือนยอดและเรือนราก จำนวนของต้นไม้ทั้งหมดในพื้นที่นั้นไม่มีความสำคัญ เพราะว่าจำนวนต้นไม้นั้นจะไม่เป็นสิ่งที่ชี้ของเรือนยอดถ้าการตัดสางขยายระยะได้เริ่มตั้งแต่ตอนต้นๆ และตัดมาเป็นระยะสม่ำเสมอ การกระจายของลำต้นไม้ในเนื้อที่นั้นก็จะไปอย่างสม่ำเสมอ ส่วนในการตัดฟันครั้งสุดท้ายสวนป่า จะเลือกการตัดฟันแบบตัดหมด แต่จะคงเหลือแม่ไม้ ไม้ดีมีค่าไว้ ประมาณ 4-8 ต้นต่อไร่ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในด้านความหลากหลายทางชั้นอายุไม้ การใช้เป็นแหล่งเมล็ดไม้ เพื่อการกระจายพันธุ์ หรือใช้เป็นที่อยู่ของสัตว์ป่าบางชนิดที่อาศัยบนต้นไม้ใหญ่ รวมทั้งเพื่อเป็นการลดผลกระทบจากกระแสน้ำการต่อต้านการเปิดพื้นที่เพื่อการปลูกสร้างสวนป่า และเป็นการปรับภูมิทัศน์ของแปลงปลูกสร้างสวนป่าให้เหมาะสม อีกทางหนึ่ง

1) ช่วงเวลาทำการตัดสางขยายระยะ

โดยกำหนดช่วงเวลาทำการตัดสางขยายครั้งแรก เมื่อต้นไม้มีอายุ 15 ปี ครั้งที่สองอายุ 22 ปี และตัดสางครั้งสุดท้ายที่ต้นไม้มีอายุ 30 ปีขึ้นไป



2) วิธีการที่จะตัดสางขยายระยะ

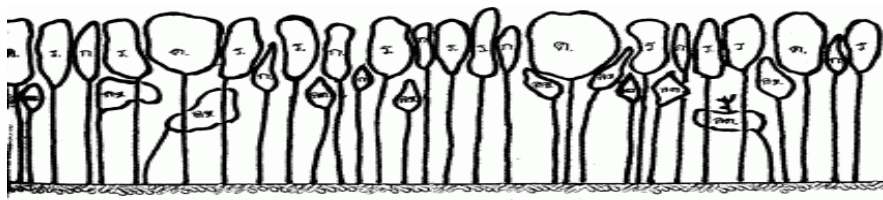
วิธีหรือเทคนิคต่างๆ ในการตัดสางขยายระยะที่ใช้ในสวนป่า ดังนี้

2.1) Low Thinning คือ การตัดสางขยายระยะต้นไม้ที่มีชั้นเรือนยอดที่อยู่ด้านล่าง เรือนยอดไม่เจริญ ถูกง่า ถูกบดบัง หรือที่ตายแล้วออกก่อน แล้วจึงตัดเรือนยอดที่เหนือขึ้นไปจนถึงเรือนยอดเด่น การตัดสางวิธีนี้สามารถนำไปร่วมกับวิธีอื่นๆ ได้ เป็นการตัดไม้ลักษณะทรมานออกก่อน เพื่อให้ไม้ดีๆ ที่เหลือ มีการเจริญเติบโตที่ดีขึ้น low thinning เป็นการตัดสางขยายระยะวิธีเก่าแก่ที่สุด บางทีเรียกว่า thinning from below เพราะวิธีนี้เลือกตัดไม้ที่มีเรือนยอดต่ำหรือที่อยู่ล่างๆ

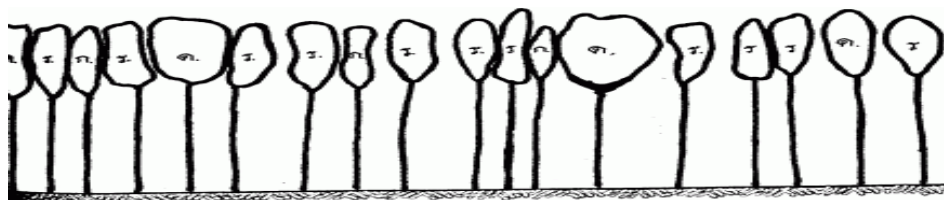
2.2) Selection Thinning คือ การตัดไม้ที่มีเรือนยอดเด่นที่สุด หรือต้นที่มีการเจริญเติบโตดีที่สุดที่สุดออก เพื่อช่วยให้ไม้ที่เหลือที่มีเรือนยอดรองๆ ลงไป มีการเจริญเติบโตได้ดีขึ้น ผลดีของวิธีนี้คือสามารถขยายไม้ที่ได้จากการตัดสางได้เงินมากกว่าวิธีอื่น แต่ต้องคำนึงถึงว่าหาไม้ที่เหลือว่าเป็นหมู่ไม้ที่มีลักษณะดีไม่ใช่ไม้ลักษณะทรมานที่ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ดี ซึ่งหากทิ้งไว้ให้เจริญเติบโตต่อไป อาจทำให้ในรอบตัดฟันสุดท้ายเหลือแต่ไม้ที่มีลักษณะไม่สวยงาม การเจริญเติบโตไม่มี ลำต้นคดงอ หรืออื่นๆ ที่ทำให้ไม่สามารถทำรายได้มากเท่าไรนัก

การตัดสางขยายระยะ ทำให้มีช่องว่างระหว่างต้นมากขึ้น รากและเรือนยอดสามารถแผ่ขยายออกไปได้ ซึ่งส่งผลให้ต้นไม้มีขนาดใหญ่ขึ้น ขนาดของต้นไม้มีความสัมพันธ์กับผกผันกับความหนาแน่นของต้นไม้ จำนวนต้นไม้ที่น้อยลงต้นไม้มีขนาดใหญ่ขึ้น ขนาดของต้นไม้มีความสัมพันธ์ในทางเดียวกับเรือนยอดและเรือนราก คือเรือนยอดแผ่ขยายมากขึ้นต้นไม้มีขนาดใหญ่ขึ้นมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการเนื้อไม้ ทำอย่างไรให้ต้นไม้มีขนาดใหญ่มากขึ้น ซึ่งราคาไม้ที่มีขนาดใหญ่จะมีราคาสูงมากกว่าไม้ขนาดเล็กกว่าหลายเท่าและลักษณะการเติบโตของต้นไม้เมื่อต้นไม้ขึ้นหนาแน่น ยังไม่มีการตัดสางขยายระยะ เนื่องจากยังขายไม้ไม่ได้ราคา การเติบโตในช่วงแรกเมื่อต้นไม้ขึ้นหนาแน่นต้องตัดสางขยายระยะ มิเช่นนั้นต้นไม้จะไม่เติบโต ถึงขายไม้ไม่ได้เนื่องจากไม้มีขนาดเล็กและข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์

ภาพการตัดสางขยายระยะ โดยวิธี Low Thinning



ภาพสมมติแสดงถึงสวนป่าซึ่งยังไม่มี การตัดสางขยายระยะมาเลย

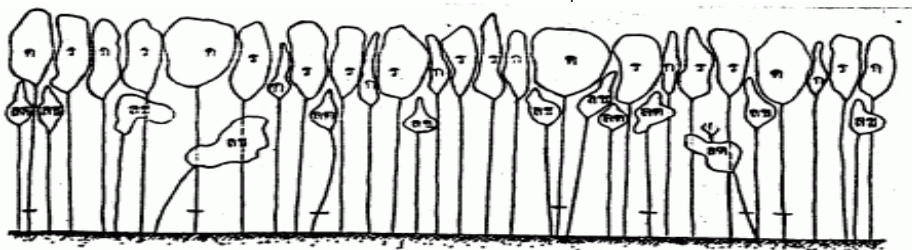


ภาพสมมติแสดงถึงสวนป่าหลังมีการตัดสางขยายระยะ

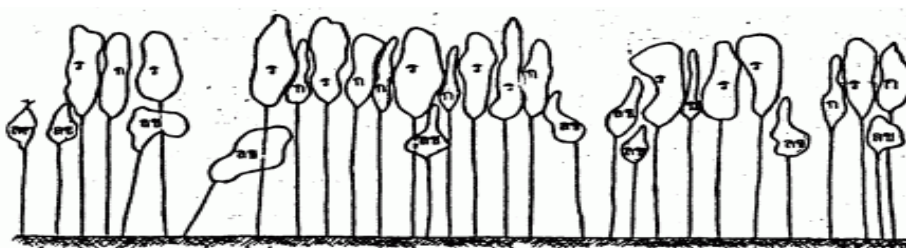


ภาพการตัดสางขยายระยะ โดยวิธีเลือกตัด Selection Thinning

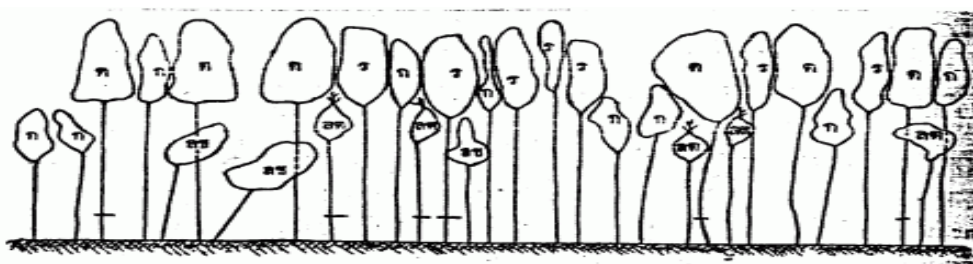
1. ไม้เด่นที่ใหญ่ที่สุด
2. ไม้ล่างซึ่งควรตัดออกนำไปใช้เสียก่อนที่มันจะเน่าตายผุพังไปเสียก่อน



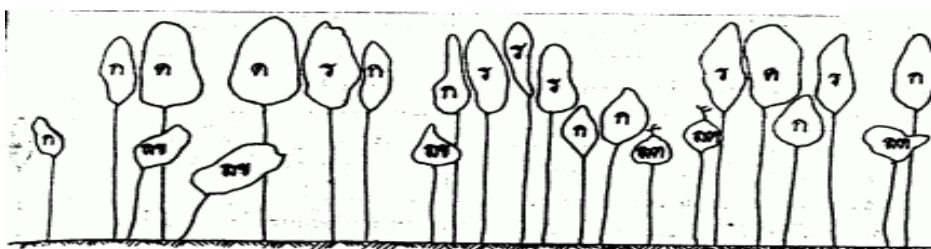
ภาพนี้แสดงถึงส่วนผสมของป่า ต้นไม้ที่มีเส้นขีดฆ่าเป็นต้นไม้ที่ต้องตัดสางตามแบบของการตัดสางขยายระยะแบบเลือกตัดที่พยายามตัดไม้ลักษณะเด่น (ค) และไม้ ต. บางต้น



ภาพนี้แสดงถึงส่วนผสมของป่าหลังจากการตัดสางขยายระยะแบบเลือกตัดครั้งแรก



ภาพนี้แสดงถึงการหมายไม้เพื่อทำการตัดสางขยายระยะแบบเลือกตัดในคราวต่อไป (หลังจากภาพก่อนหน้า ประมาณ 10 ปี ซึ่งต้นไม้หลายต้นในภาพที่ 18 เปลี่ยนแปลงไปตามต้นไม้ที่มีเครื่องหมายขีดฆ่าเอาไว้



หลังจากตัดสางตามภาพหน้าไม้ใหญ่และไม้ชั้นรองบางต้นไปทำประโยชน์เปิดโอกาสให้ไม้ชั้นรองที่เหลือเจริญเติบโตขึ้นมาแทนที่



การแตกหน่อ

หลังจากการตัดต้นไม้ออกจากพื้นที่ ต้นไม้ใหม่จะแตกขึ้นใหม่จากตอในรอบตัดฟันต่อไป โดยปกติแล้วไม้ที่เกิดจากการแตกหน่อจะมีการเจริญเติบโตเร็วกว่าต้นไม้ที่ปลูกจากเมล็ด และตัดฟันได้ในระยะเวลาสั้นกว่ารอบตัดฟันโดยปกติ ข้อได้เปรียบของการแตกหน่ออีกข้อหนึ่งคือค่าใช้จ่ายลดลง เนื่องจากมีความจำเป็นน้อยหรือไม่ต้องมีการเตรียมพื้นที่ก่อนการปลูก ความสามารถในการแตกหน่อขึ้นกับชนิดของต้นไม้และสภาพการตัดฟัน

การแตกหน่อของไม้สัก

ต้นสักเป็นต้นไม้ที่มีลักษณะพิเศษที่สามารถสะสมอาหารไว้ในรากแก้วจนโตเป็นเหง้าเหมือนหัวมัน และมีพลังในการส่งลำต้นสักขึ้นได้อย่างมาก การที่จะส่งลำต้นได้สูงเพียงใดขึ้นอยู่กับปริมาณอาหารในเหง้าที่สะสมไว้ จึงได้มีการใช้ประโยชน์จากลักษณะนี้ในการตัดชิดต่อมาเป็นวิธีการปรับปรุงสวนสัก เหตุผลที่ตัดชิดต่อมากมาจากการที่สวนสักถูกไฟไหม้บางส่วน การเติบโตไม่สม่ำเสมอ การที่ลำต้นคดงอกิ่งก้านมากไม่สวยงาม ดังนั้นในการปรับปรุงสวนสักด้วยวิธีนี้จึงต้องตัดชิดต่อ (สูงจากดินประมาณไม่เกินหนึ่งคืบ (10 ซม.)) ฤดูกาลที่ควรตัด คือฤดูแล้งก่อนฝนตก เพื่อให้ต้นสักเตรียมตัวส่งลำต้นทันทีที่ได้รับฝนแรก ซึ่งในทางวิชาการป่าไม้ยอมรับทั่วไปว่า ต้นสักที่แตกขึ้นจากวิธีการนี้ได้ลำต้นที่เปลาตรงและเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว (ธงชัย, 2535)

การแตกหน่อของไม้สักจะดีมากหลังการตัดฟันแบบวิธีการตัดหมดส่วนในการตัดสายขยายระยะทำให้เกิดระบบการจัดการไม้เรือนยอด 2 ชั้นในสวนป่าไม้สักในอนาคตเนื่องจากไม้สักเป็นไม้ที่แตกหน่อ (Coppice) ได้ดีมากหลังการตัดฟัน คือ สามารถแตกหน่อใหม่ได้ 100% (บุญวงศ์ และคณะ, 2535) และหน่อส่วนใหญ่เจริญเติบโตได้เร็วมาก หน่อไม้สักอายุ 10 ปี ที่โตเร็วที่สุด จะมีเส้นผ่าศูนย์กลางถึง 6.8 เซนติเมตร และสูงที่สุดถึง 6.5 เมตร โดยเกิดจากตอที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก 27.5 เซนติเมตร (สมศักดิ์ และคณะ, 2518) ทั้งนี้การตัดไม้สักให้แตกหน่อใหม่ ต้องเป็นการตัดหมดให้ตอสูงจากพื้นดินไม่เกิน 60 เซนติเมตร และต้นสักที่ใช้ระบบตัดฟันแบบนี้ ควรมีเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอกประมาณ 30 เซนติเมตร (หรือประมาณ 20 ปี) รวมทั้งตัดฟันให้เสร็จเรียบร้อยก่อนเริ่มฤดูฝน และภายหลังการตัดฟันจะต้องป้องกันไฟป่าให้ได้ผลความสามารถในการแตกหน่อของไม้สักอายุ 17 ปี หลังการตัดสายขยายระยะในสวนป่าไม่ส่งผลต่อความหนาแน่นของไม้สัก แต่ส่งผลต่อค่าความโตและความสูงของหน่อ เมื่อหน่อไม้สักมีอายุ 1 ปี ส่วนในการตัดหมดความโตและความสูงของหน่อไม้สักจะมีค่าสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ วิธีการตัดขยายระยะแบบ 2:2 mechanical thinning, 1:1 mechanical thinning และ low thinning ตามลำดับ



4.การคัดเลือกชนิดไม้และอัตราการเก็บเกี่ยวผลผลิตรายปี

การคัดเลือกชนิดไม้

การคัดเลือกชนิดไม้ปลูกในพื้นที่สวนป่าท่าปลา จะใช้ชนิดไม้เดิมที่ได้รับการขึ้นทะเบียนพื้นที่สวนป่าในการพิจารณา คือ ไม้สัก (ชื่อวิทยาศาสตร์ Tectona grandis ชื่อทางการค้า Teak) ทั้งนี้การปลูกสร้างสวนป่าของ อ.อ.ป. ในเขตภาคเหนือส่วนใหญ่จะเป็นการปลูกสร้างสวนป่าไม้สัก ซึ่งจะมีศูนย์ผลิตกล้าไม้สักสำหรับผลิตกล้าและเหง้าไม้สักไว้รองรับการปลูกสร้างสวนป่าไม้สักอยู่แล้ว เพียงแต่สวนป่าต่างๆ แจ้งความต้องการการใช้กล้า / เหง้า ในแต่ละปีตามแผนการปลูกสร้างสวนป่าให้ทางศูนย์ผลิตทราบเพื่อเตรียม ผลิตกล้า / เหง้า สัก รองรับในการปลูกในปีนั้นๆ ส่วนการคัดเลือกชนิดไม้ที่ใช้ในการปลูกสร้างสวนป่า บริเวณขอบแปลง ทางตรวจการ ตามลำห้วย แนวกันชนต่างๆ พิจารณาจัดหาพันธุ์ไม้ชนิดอื่นที่แตกต่างจากไม้ประธาน (ไม้สัก) และเป็นไม้ประจำถิ่นมาปลูก เช่น มะค่า ประดู่ สะเดา เพื่อเป็นสัญลักษณ์ช่วยแสดงการแบ่งขอบเขตแปลงที่ชัดเจนนอกจากป้ายและหลักหมุด หากหลักหมุดถูกทำลาย การปลูกไม้ผล หรือไม้ที่มีใบหนาเขียวทั้งปี บริเวณลำห้วย เช่น หว้า ยังช่วยให้เก็บความชุ่มชื้น เป็นอาหารของนก และสัตว์ป่า ซึ่งจะช่วยสร้างความหลากหลายทางชีวภาพได้ หรืออาจจะปลูกไม้ยืนต้น ไม้ป่าที่ให้ดอก ตามขอบเขตแปลงที่ติดทาง เพิ่มความสวยงาม เป็นต้น

อัตราการเก็บเกี่ยวผลผลิตรายปี

งานสวนป่าท่าปลา องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตอุตรดิตถ์ จะดำเนินการทำไม้ตัดแสงขยายระยะ และทำไม้ครบรอบตัดฟัน ตามแผนการทำไม้ 30 ปี ที่ได้ดำเนินการจัดทำไว้ตั้งแต่ปี 2563 และจะดำเนินการปรับปรุงแผนการทำไม้ให้มีอัตราการเก็บเกี่ยวผลผลิตรายปีหรือปริมาตรไม้ที่ทำออกในอัตราไม่เกิน 70 เปอร์เซ็นต์ ของปริมาณความเพิ่มพูนรายปี (Annual Yield Increment) ของปีนั้นๆ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนทางด้านเศรษฐกิจ สอดคล้องตามมาตรฐานการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน ตัวอย่างเช่น

การคิดคำนวณปริมาณความเพิ่มพูนรายปี ประจำปี 2557

1. พื้นที่ทั้งหมด (Total Platation Area)	9,151.152	ไร่
2. พื้นที่ทำไม้ทั้งหมด (Total Logging Area)	8,586.928	ไร่
3. ปริมาตรไม้ ประจำปี 2562	16,854.93	ลบ.ม.
4. อัตราความเพิ่มพูนรายปีทั้งหมด (Total Annual Increment) (ปริมาตรไม้ ประจำปี 2562-ปริมาตรไม้ ประจำปี 2562)	3,263.03	ลบ.ม.
5. อัตราความเพิ่มพูนรายปีต่อไร่ (Annual Increment Per Rai) (อัตราความเพิ่มพูนรายปีทั้งหมด/พื้นที่ทำไม้ทั้งหมด)	0.38	ลบ.ม.
ปริมาณการทำไม้ออกที่เหมาะสม (ไม่เกิน 70% ของอัตราความเพิ่มพูนรายปีทั้งหมด)	2,284.12	ลบ.ม.



6. แผนการดำเนินงานทำไม้ ประจำปี 2564	2,200.00	ลบ.ม.
7. ผลการดำเนินงานทำไม้ ประจำปี 2564	452.00	ลบ.ม.

สรุป... งานสวนป่าท่าปลา มีแผนและผลการดำเนินงานทำไม้ ประจำปี 2564 ไม่เกิน 70% ของอัตราความ
เพิ่มพูนรายปีทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องตามมาตรฐานการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน

แผนการทำไม้ ระยะ 5 ปี งานสวนป่าท่าปลา องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตอุดรดิตถ์ อ.อ.ป.เหนือล่าง

ลำดับ	ปี พ.ศ. ที่ทำ ไม้	แปลงปี	ระบบตัดฟัน	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	หมายเหตุ
1	2564	2533 (บล็อก 2)	Final Cutting	482	2300	
2	2565	2534	Final Cutting	406	2200	
		2551/2524	First Thinning	558	500	
3	2566	2535 (บล็อก 1)	Final Cutting	478	1600	
		2552/2524	First Thinning	544	400	
		2552/2524	First Thinning	406	300	
4	2567	2535 (บล็อก 2)	Final Cutting	488	1600	
		2553/2524	First Thinning	60	50	
5	2568	2536 (บล็อก 1)	Final Cutting	425	2200	

- หมายเหตุ
- ตัดสายขยายระยะครั้ง 1 (First Thinning) เมื่ออายุ 15 ปี
 - ตัดสายขยายระยะครั้ง 2 (Second Thinning) เมื่ออายุ 22 ปี
 - ตัดครบรอบตัดฟัน (Final Cutting) เมื่ออายุ 30 ปี

แผนการปลูกป่า ระยะ 5 ปี งานสวนป่าท่าปลา องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตอุดรดิตถ์ อ.อ.ป.เหนือล่าง

ลำดับ	ปี พ.ศ. ที่ปลูก เสริม	แปลงปี	ชื่อแปลงปีใหม่	พื้นที่ (ไร่)	หมายเหตุ
1	2564	2533 (บล็อก 1)	2564/33	454	
2	2565	2533 (บล็อก 2)	2565/33	482	
3	2566	2534	2566/34	406	
4	2567	2535 (บล็อก 1)	2567/35	478	
5	2568	2535 (บล็อก 2)	2568/35	488	



5.แนวทางการติดตามกำกับดูแลทางด้านการเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงของป่าไม้

งานสวนป่าท่าปลา องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตอุตรดิตถ์ กำหนดให้มีการติดตามกำกับดูแลทางด้านการเจริญเติบโตของไม้สักสวนป่า และการเปลี่ยนแปลงของป่าไม้ เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการสวนป่า เช่น เตรียมการปลูกซ่อม การเร่งการเจริญเติบโต การคำนวณหาปริมาณสต็อกไม้และอัตราการเจริญเติบโต เป็นต้น ทั้งนี้จะดำเนินการตามวิธีการและในช่วงชั้นอายุต่างๆ ดังนี้.-

การสำรวจความเจริญเติบโตและนับเปอร์เซ็นต์รอดตาย

สำหรับการปลูกสร้างสวนป่าเศรษฐกิจไม้สักในแปลงปลูกปีแรก ให้สำรวจความเจริญเติบโตโดยวัดเฉพาะความสูงของต้นไม้เท่านั้น และสุ่มตัวอย่างนับ 2.5 เปอร์เซ็นต์ แบบ Line Plot System โดยการกำหนดแนวแถวหลักจำนวน 40 แถว จากแถวปลูกขอบแปลง หรือที่เหมาะสมง่ายและสะดวกต่อการดำเนินงานสำรวจ แล้วจับสลากหรือวิธีการอื่น เพื่อสุ่มเลือกหมายเลขหลักสำรวจแนวแรกแล้วเว้นระยะแถวจำนวน 40 แถว จึงกำหนดเป็นแถว แนวสำรวจที่สองและต่อไป เช่น สุ่มได้แถวปลูกที่ 10 เป็นแถวสำรวจแรก แถวสำรวจที่สองและต่อไปจะเป็นแถวปลูกที่ 50 , 90 , 130 , 170 , ... เป็นต้น และจัดทำเป็นแปลงหรือแถวสำรวจตัวอย่างถาวร โดยปักหลักหมุดไว้สำหรับตรวจวัดในปีต่อไป สำหรับการตรวจวัดให้วัดทุกต้นในแต่ละแถวสำรวจ แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย และควรดำเนินการพร้อมกับการนับเปอร์เซ็นต์รอดตายประมาณเดือนพฤศจิกายน- ธันวาคม

การนับเปอร์เซ็นต์รอดตาย เพื่อคำนวณหาจำนวนต้นไม้ทั้งหมดในพื้นที่และจำนวนต้นต่อไร่ หากพบว่ามีเปอร์เซ็นต์รอดตาย ต่ำกว่า 80 – 95 เปอร์เซ็นต์ ควรดำเนินการปลูกซ่อม และวางแผนการดูแลบำรุง รักษาตามระบบวนวัฒนอื่นๆ เป็นต้น การนับเปอร์เซ็นต์รอดตายอาจดำเนินการสำรวจตามแถวสำรวจตัวอย่างเดียวกับการสำรวจความเจริญเติบโตก็ได้ หรือหากต้องการข้อมูลที่ละเอียด แม่นยำ และมีงบประมาณเพียงพอรวมทั้งเวลาในการดำเนินงานตลอดจนปัจจัยอื่นๆอาจสำรวจจำนวน 10 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ โดยการจัดทำแปลงสำรวจตัวอย่างเหมือนกับการสำรวจความเจริญเติบโต เพียงแต่เว้นระยะแถวปลูก จำนวน 10 แถว เช่น แถวสำรวจแถวแรกสุ่มได้แถวปลูกที่ 5 แถวสำรวจที่สองและต่อไปจะเป็นแถวปลูกที่ 15 , 25 , 35 , ... เป็นต้น

การสำรวจแฉกนับไม้ (Inventory)

1. สำหรับสวนป่าอายุ 2-6 ปี ให้ดำเนินการสำรวจเช่นเดียวกับการสำรวจความเจริญเติบโต ในการปลูกสร้างสวนป่าปีแรก โดยการวัดความโตที่ DBH (1.30 เมตร) และวัดความสูงด้วย (พร้อมทั้งสำรวจเปอร์เซ็นต์รอดตาย)
2. สำหรับสวนป่าอายุ 7 ปีขึ้นไป เพื่อให้สามารถคำนวณหาปริมาณสต็อกไม้และอัตราการเจริญเติบโตของไม้สักในสวนป่า สำหรับนำข้อมูลมาบริหารจัดการ เช่น หาความเพิ่มพูนรายปี (Annual Yield Increment) การหยุดการเจริญเติบโต เพื่อกำหนดอายุตัดสางขยายระยะ ปริมาณที่จะทำไม้ออก สำหรับกำหนดแผนการทำไม้ เป็นต้น โดยการสำรวจแบบ Systematic Sampling Row ประมาณ 1.25 % ของพื้นที่แปลงปลูกสร้างสวนป่าทั้งหมด (ในบริเวณ Logging Area) การสำรวจจะถือเอาทางตรวจการ เป็นแนวในการกำหนดแถวตัวอย่างสำหรับการสำรวจไม้ และกำหนดการสำรวจในแต่ละแถวตัวอย่างให้มีช่องห่างกัน 20 แถว (ระยะทางประมาณ 80 เมตร) กล่าวคือ สำรวจ 1 แถว เว้น 20 แถว โดยแต่ละชั้นตอนการสำรวจมี ดังนี้.-



- ก) วางแผนการสำรวจฯ ในแผนที่ปลูกสร้างสวนป่า มาตรฐาน 1 : 10,000 ของแต่ละแปลงปลูก
- ข) กำหนดแถวตัวอย่างแรกในแปลงปลูกเพื่อเข้าสำรวจ โดยการสุ่มจับสลากจากจำนวน 20 แถวปลูกแรกของแปลง
- ค) เมื่อได้ตัวอย่างแถวสำรวจแรกแล้ว กำหนดแถวตัวอย่างหรือแถวสำรวจที่ 2 ถัดจากแถวสำรวจแรก 20 แถวปลูก และกำหนดแถวสำรวจที่ 3 , 4 , 5 และแถวสำรวจอื่นๆ ถัดไปเรื่อยๆ จนหมดแปลง โดย ให้แถวสำรวจแต่ละแถวห่างกัน 20 แถวปลูก
- ง) เริ่มสำรวจในแถวสำรวจแรก โดยวัดเฉพาะความโตที่ DBH และวัดต้นไม้ที่จุดเริ่มต้นในบริเวณ Logging Area ของแต่ละแถวสำรวจเป็นการต่อเนื่องกันไปเป็นระยะทาง 20 เมตร แล้วหยุดวัดและเดินเว้นระยะต่อเนื่องกันไปโดยไม่ต้องวัดต้นไม้เป็นระยะทาง 60 เมตร แล้วเริ่มวัดต้นไม้เป็นการต่อเนื่องไปอีกระยะทาง 20 เมตร แล้วหยุดวัดและเดินเว้นระยะต่อเนื่องกันไปโดยไม่ต้องวัดต้นไม้เป็นระยะทาง 60 เมตร ดำเนินการสำรวจวัดต้นไม้ดังกล่าวข้างต้นสลับกันไปตามลำดับ จนถึงสิ้นสุดแถวสำรวจแรก
- จ) ดำเนินการสำรวจวัดต้นไม้ในแถวสำรวจที่ 2 และแถวสำรวจอื่นๆ เช่นเดียวกับแถวสำรวจแรก จนหมดแถวสำรวจในแต่ละแปลง
- ฉ) นำข้อมูลการสำรวจวัดต้นไม้ที่ได้ ไปประมวลผลด้วยโปรแกรมระบบ FIS ของ อ.อ.ป.
- ช) ให้ดำเนินการสำรวจทุกๆปี เพื่อให้ทราบข้อมูลที่เป็นปัจจุบันสำหรับการบริหารจัดการสวนป่าต่อไป (อย่างน้อยการสำรวจ FIS ยังเป็นการได้ออกตรวจตราป้องกันการลักลอบตัดไม้และการบุกรุกพื้นที่สวนป่าไปในตัว) โดยดำเนินการสำรวจในช่วงฤดูแล้ง (ประมาณ ต.ค. – ธ.ค.) เพื่อสะดวกต่อการดำเนินการ

การสำรวจแบบ Systematic Sampling Row

ทั้งนี้ปัจจุบันงานสวนป่าท่าปลา องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตอุตรดิตถ์ ได้ปรับปรุงการสำรวจการเจริญเติบโตและคำนวณกำลังผลิตสวนป่า สำหรับสวนป่าอายุ 7 ปีขึ้นไป โดยการสำรวจแบบ Line Plot System ตามคู่มือการสำรวจเพื่อประเมินปริมาณและการเติบโตของไม้ในสวนป่า โดย ดร. ปัสสี ประสมสินธ์ ภาควิชาการจัดการป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดร. ขวัญชัย ดวงสถาพร ภาควิชาการจัดการป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ สมหญิง ละการชิว กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช โดยมีสูตรการคำนวณ ดังนี้-

สูตรการคำนวณกรณีสำรวจไม่พบตำหนิ

$$V = -6.33 + 0.006gbh + 0.018ml + 0.337form$$

สูตรการคำนวณกรณีสำรวจไม่พบตำหนิ

$$V = -0.7554 + 0.006gbh + 0.018ml + 0.337form + 0.013dpos - 0.023dsi$$

กำหนดให้ $V =$ ปริมาตรที่ทำเป็นสินค้าได้ (เซนติเมตร)
 $gbh =$ ขนาดเส้นรอบวงที่ความสูงเพียงอก (เมตร)



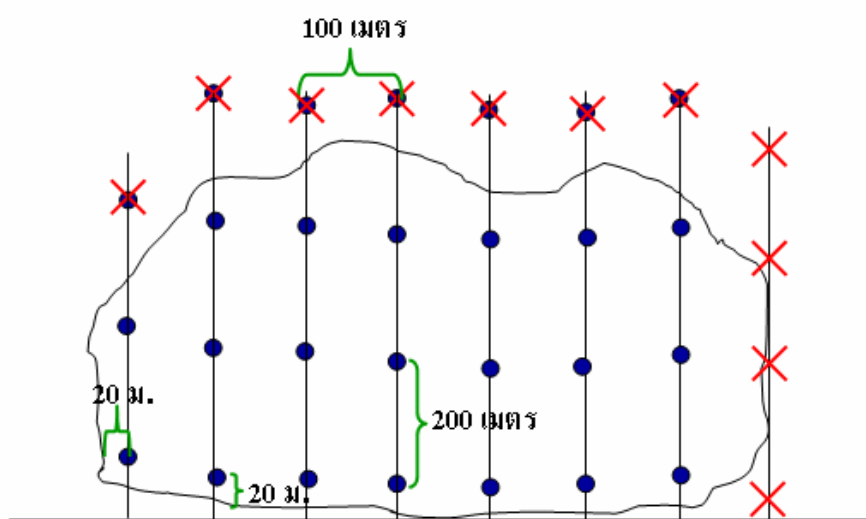
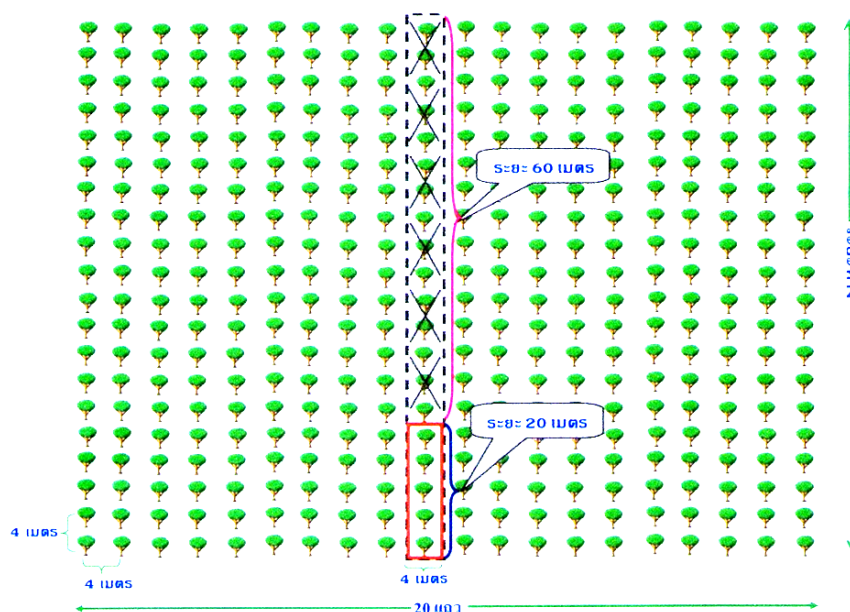
ml = ความยาวที่ทำเป็นสินค้าได้ (เมตร)

dpos = ตำแหน่งที่เกิดตำหนิจากระดับพื้นดิน (เมตร)

dsi = ขนาดความยาวของตำหนิ (เมตร)

form = ลักษณะรูปทรง (Girard form Quotient) คือ อัตราส่วนของขนาดความโต
 วัตรอบ ณ ระดับความสูงต่างๆ กับขนาดความโตวัตรอบที่ความสูงเพียงอก
 (สป.ท่าปลา = 0.07)

การวางแผนสำรวจ Line Plot System จะใช้แปลงตัวอย่างวงกลม (Circular sample plot) ขนาด 0.05
 เฮกตาร์หรือมีขนาดรัศมีเท่ากับ 12.62 เมตร



6.การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแนวทางป้องกันสภาพแวดล้อม

สวนป่าท่าปลาได้ดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจกรรมสวนป่า โดยการสำรวจตามโครงการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลองค์ความรู้ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่สวนป่าท่าปลา โดยองค์การพิพิธภัณฑศาสตร์แห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2555 พบว่า การปลูกสวนสักที่มีระยะเวลานานทำให้มีไม้ดั้งเดิมเข้ามาแทรกระหว่างแถวต้นสักทำให้พื้นที่ที่มีความหลากหลายของพืชพรรณ โดยสรุปจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่สวนป่ามีจำนวน 65 ชนิด (species) แบ่งออกเป็น 28 วงศ์ (families) วงศ์พันธุ์ไม้เด่นที่พบได้บ่อยครั้งมากที่สุดคือ Leguminosae จำนวน 15 ชนิด โดยมีไม้สักเป็นไม้เด่น ส่วนพันธุ์ไม้เดิม (Native species) ที่เข้ามายึดครองและมีลำดับความสำคัญรองได้แก่ ประดู่ *Pterocarpus macrocarpus*, แดง *Xylia xylocarpa*, กระพี้จั่น *Millettia brandisiana*, กระโดน *Careya sphaerica*, แคนหางค่าง *Markhamia sttpulata* การสืบต่อพันธุ์ของไม้พุ่มไม้หนุ่มและกล้าไม้ จำนวน 22 วงศ์ 46 ชนิด และยังมีสัตว์ป่าเข้ามาอาศัยและดำรงชีวิตอยู่ในพื้นที่สวนป่า มีจำนวนชนิดสัตว์ป่าพบจำนวน 354 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำนวน 26 ชนิด นกจำนวน 91 ชนิด สัตว์เลื้อยคลานจำนวน 33 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจำนวน 22 ชนิด ซึ่งจากรายงานนี้เป็นกรนำเสนอผลการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรป่าไม้ ความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรสัตว์ป่า ความหลากหลายทางชีวภาพของแมลงและความหลากหลายทางชีวภาพของเห็ดราขนาดใหญ่ในสวนป่า จึงเป็นการรายงานผลการศึกษาเบื้องต้นตามหลักวิชาการในแต่ละสาขาวิชาที่สามารถนำมาใช้อ้างอิงข้อมูลในระดับพื้นที่ได้อย่างถูกต้องแม่นยำและเที่ยงตรง ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากผลการศึกษาเป็นพื้นฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่สวนป่า ที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการสวนป่า การศึกษาวิจัยและพัฒนา การจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน และการศึกษาผลกระทบจากการดำเนินงานสวนป่าในด้านต่างๆ เป็นต้น

สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา

สวนป่าท่าปลามีการดำเนินงานของกิจกรรมหลักโดยส่วนใหญ่คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 90 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่สวนป่าทั้งหมด ยังคงเป็นการดูแลและบำรุงรักษาสวนป่ารอบตัดพื้นที่ 2 (อายุ 2-6 ปี) และสวนป่าแปลงเก่า (อายุ 7 ปีขึ้นไป) จึงทำให้พื้นที่ส่วนใหญ่ยังคงมีสภาพป่าค่อนข้างสมบูรณ์ ซึ่งจากการสำรวจและจัดทำข้อมูลความหลากหลายฯ จะเห็นได้ว่าพื้นที่ยังคงความสมบูรณ์และมีความหลากหลายทางชีวภาพทั้งพืชและสัตว์ จากความหลากหลายของพืชพรรณและชั้นไม้ในช่วงอายุต่างๆ จะช่วยปรับสภาพบรรยากาศให้คงความชุ่มชื้น และช่วยเก็บรักษาความชุ่มชื้นในดิน จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง

ทรัพยากรดิน

การดำเนินกิจกรรมด้านการทำไม้ในพื้นที่สวนป่าทั้งกรณีการทำไม้ตัดสงขยาระยะ เพื่อเปิดช่องว่างและเร่งการเจริญเติบโตของไม้ที่เหลือ หรือกรณีทำไม้รอบตัดพื้นที่สุดท้าย เพื่อปลูกทดแทนใหม่ในรอบตัดพื้นที่ 2 จะดำเนินการในพื้นที่ประมาณ 5 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่สวนป่าทั้งหมด หรือประมาณ 300-500 ไร่ ซึ่งจากการสำรวจผลกระทบก่อนและหลังทำไม้ (Site Inspection before/after Harvesting) พบว่ากิจกรรมดังกล่าว จะมีผลกระทบต่อผิวดินและการชะล้างพังทลายของดินในระยะสั้น ๆ แต่เนื่องจากสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ของสวนป่าท่าปลาเป็นที่ราบสลับเนินเขาไม่สูงชันมากนัก และการทำไม้รอบตัดพื้นที่สุดท้ายยังคงเหลือแม่ไม้และไม้ป่าตามธรรมชาติ อีกทั้งการชะล้างโดยยังใช้ช่วงในการชะล้างถอนต่อ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อชะล้าง



พังทลายของดินในระดับที่รุนแรงมากนัก ทั้งนี้สวนป่าจะกำหนดมาตรการในการป้องกันผลกระทบต่อทรัพยากรดินจากการดำเนินงานสวนป่าไว้ ดังนี้.-

- (1) วางแผนให้คงเหลือไม้สักและไม้กระยาเลยที่มีลักษณะดีมีค่า ในพื้นที่ประมาณ 8 ต้น/ไร่ และส่งเสริมการเจริญเติบโตของไม้พื้นล่าง เพื่อชะลอการไหลของน้ำไม่ให้ชะล้างหน้าดิน
- (2) การถางวัชพืช ให้ใช้เพียงแรงงานคน ไม่มีเครื่องจักรกลหนักเข้าไปในพื้นที่ เพื่อลดการพังทลายและอัดแน่นของผิวดิน
- (3) ในระยะเวลาการปลูกสร้างสวนป่า ใช้ระบบการตัดสายขยายระยะเพื่อส่งเสริมไม้พื้นล่างให้เจริญเติบโตช่วยชะลอการไหลบ่าของน้ำผิวดิน
- (4) ส่งเสริมระบบวนเกษตร ในแปลงปลูกใหม่อายุ 1-5 ปี เพื่อลดผลกระทบในการพังทลายของดินโดยประชาสัมพันธ์ให้ชุมชน หรือราษฎรในพื้นที่มีส่วนร่วมในการใช้ประโยชน์พื้นที่
- (5) ในขั้นตอนการปลูก ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อปรับปรุงโครงสร้างของดินให้ดีขึ้น
- (6) ส่งเสริมการเกิดขึ้นของไม้พื้นล่างในพื้นที่แปลงปลูกอายุ 7 ปีขึ้นไปเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติ

ทรัพยากรน้ำและแหล่งน้ำ

จากสภาพปัจจุบันแหล่งน้ำของพื้นที่สวนป่า ที่มีลำห้วยต่างๆ ที่ไหลผ่านพื้นที่จำนวนไม่มาก โดยมีห้วยลาดเป็นลำห้วยหลักของพื้นที่ไหลลงสู่เขื่อนสิริกิติ์ ถือเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญต่อพื้นที่สวนป่าและสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ เช่น การเกษตรที่อยู่นอกพื้นที่สวนป่า เป็นต้น จากทรัพยากรน้ำและแหล่งน้ำที่มีอยู่จำกัด และประสบปัญหาขาดแคลนน้ำโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งที่ประสบปัญหาภัยแล้งมาก ลำห้วยในพื้นที่สวนป่าและที่อยู่รอบนอกสวนป่าไม่มีน้ำปรากฏให้เห็น สวนป่าจึงกำหนดมาตรการในการป้องกันผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำและแหล่งน้ำจากการดำเนินงานสวนป่าไว้ ดังนี้.-

- (1) ดำเนินการสร้างฝายชะลอน้ำอย่างมีส่วนร่วมกับชุมชนในพื้นที่ตลอดลำห้วย
- (2) กำหนดพื้นที่อนุรักษ์สองฝั่งลำห้วย เพื่อเป็นการรักษาความชุ่มชื้นของลำห้วย
- (3) หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ในพื้นที่สวนป่า หากจำเป็นต้องใช้ให้ใช้สารเกษตรอินทรีย์หรือสารเคมีที่มาจากธรรมชาติ ที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดินน้อย
- (4) ไม่ทิ้งขยะ ภาชนะ บรรจุภัณฑ์ หรือสารเคมีลงแหล่งน้ำ
- (5) ติดตาม ตรวจสอบการใช้ประโยชน์ลำห้วย คุณภาพและปริมาณน้ำอย่างต่อเนื่อง

ทรัพยากรป่าไม้

จากการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลองค์ความรู้ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่สวนป่าท่าปลา พบว่า การปลูกสวนสักที่มีระยะเวลานานทำให้ไม้ดั้งเดิมเข้ามาแทรกระหว่างแถวต้นสักทำให้พื้นที่มีความหลากหลายของพืชพรรณ ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับป่าผสมผลัดใบ (Mixed Deciduous Forest) ดังนั้น มาตรการที่ อ.อ.ป. ได้ดำเนินการ คือ การไม่ตัดต้นไม้ดั้งเดิม (Native Species) ของพื้นที่และเหลือไม้ไว้สำหรับเป็นแม่ไม้ นับว่าเป็นการช่วยให้การฟื้นฟูสภาพป่าตามธรรมชาติเป็นไปได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น

สำหรับการทำไม้ออกนั้น ไม่ก่อผลกระทบสำหรับชนิดพรรณไม้เด่นของป่าผสมผลัดใบที่เติบโตเป็นไม้ใหญ่อยู่ในสวนป่า เนื่องจาก อ.อ.ป. มีนโยบายชัดเจนที่จะไม่ตัดไม้กลุ่มดังกล่าวออกไปจากพื้นที่สวนป่า เพื่อคงไว้ซึ่งแม่ไม้ตามธรรมชาติ ผลกระทบที่สามารถสังเกตเห็นได้ชัด คือ ชนิดพรรณไม้ในระดับไม้วัยรุ่น เนื่องจาก



การตัดไม้สัก หรือการใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ย่อมก่อให้เกิดความเสียหายต่อต้นพืชขนาดเล็ก คาดว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น อาจทำให้ชนิดไม้ดั้งเดิมที่สำรวจพบอาจเกิดความเสียหายและตายลงไปบ้าง แต่อย่างไรก็ตามต้นไม้ส่วนใหญ่จะเกิดการแตกหน่อใหม่ได้อีกครั้งเมื่อเข้าสู่ช่วงฤดูฝนที่ระดับความชื้นในดินเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพื่อเป็นลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรป่าไม้ สวนป่าจึงกำหนดมาตรการในการดำเนินการไว้ ดังนี้-

- (1) เลือกใช้เครื่องมือและวิธีการทำไม้ที่เหมาะสม เน้นการใช้ช่างในการทำไม้ในพื้นที่ เพื่อลดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ให้น้อยที่สุด
- (2) หลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมทำไม้ในหน้าฝน
- (3) ปลูกต้นไม้ทดแทนในพื้นที่หลังทำไม้ให้เร็วที่สุด
- (4) ติดตามแนวโน้มการเก็บหาของป่าอย่างต่อเนื่องเพื่อหาแนวทางป้องกันต่อไป
- (5) ตรวจสอบและดูแล พรรณไม้ ที่เป็นของท้องถิ่นและพื้นที่ ให้คงอยู่
- (6) เก็บข้อมูลความหลากหลายของป่าไม้อย่างต่อเนื่อง เพื่อจะได้ทราบแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลง โดยลักษณะข้อมูลที่เก็บ เป็นตัวชี้วัดที่สามารถบอกถึงสถานะปัจจุบันของทรัพยากรได้ รายปี

ทรัพยากรสัตว์ป่า

จากการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลองค์ความรู้ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่สวนป่าท่าปลา พบว่า สัตว์ป่าส่วนใหญ่ที่พบเป็นสัตว์จำพวกนก ซึ่งจัดว่าเป็นพวกมีความสามารถในการย้ายถิ่นฐานและปรับตัวได้ดี มีความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงถิ่นอาศัย ดังนั้นกิจกรรมต่างๆ ของสวนป่าถึงแม้จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าบริเวณนี้อยู่บ้าง เช่น การทำไม้รอบตัดฟันสุดท้าย สัตว์ป่าที่มีความสามารถในการเคลื่อนที่ได้ดี เช่น นก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดกลางถึงใหญ่ ใช้วิธีการหลบหลีกเลี้ยงไปอาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ข้างเคียง บริเวณที่ถูกรบกวนไปชั่วคราว และเมื่อมีการปลูกป่าทดแทนและถิ่นอาศัยค่อยๆ พื้นตัวกลับมาใกล้เคียงสภาพเดิม สัตว์ป่าจะอพยพกลับมาใช้พื้นที่เดิม เช่น กลุ่มกระรอก กระแต หมูป่า เก้ง นก งู และสัตว์เลื้อยคลาน ชนิดต่างๆ เป็นต้น แต่สำหรับสัตว์ที่มีความสามารถในการอพยพเคลื่อนย้ายได้ไม่มากนักเนื่องจากมีปัจจัยจำกัดทางด้านชีววิทยาบางประการ คือ สัตว์ป่าในกลุ่ม สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก การเคลื่อนย้ายยังคงต้องพึ่งพาแหล่งน้ำ เช่น กบ เขียด อึ่ง และคางคก ชนิด ต่างๆ ที่พบในพื้นที่ แต่เนื่องจากชนิดของสัตว์ในกลุ่มนี้ที่พบ มีความสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี และสามารถหลบหนีไป จำศีลอยู่ใต้ดินได้ในยามที่ขาดแคลนแหล่งน้ำและความชื้น และจะกลับออกมาจากรูหรือโพรงอีกครั้ง ในช่วงฤดูฝน แต่อย่างไรก็ตามเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้น สวนป่าจึงได้กำหนดมาตรการในการดำเนินงานไว้ ดังนี้-

- (1) ประชาสัมพันธ์ และออกมาตรการห้ามล่าสัตว์ในพื้นที่สวนป่า ตลอดจนส่งเสริมให้ความสำคัญของการอนุรักษ์สัตว์ป่า
- (2) ไม่ใช้สารเคมีในการปลูกสร้างสวนป่า
- (3) เลือกใช้เครื่องมือและวิธีการทำไม้ที่เหมาะสม เน้นการใช้ช่างในการทำไม้ในพื้นที่ เพื่อลดผลกระทบกับที่อาศัยและเสียรบกวนสัตว์ป่า
- (4) ส่งเสริมการเจริญเติบโตของไม้ประจำถิ่น และเร่งปลูกต้นไม้ทดแทนในพื้นที่โดยเร็ว เพื่อฟื้นฟูพื้นที่แหล่งอาศัย
- (5) เก็บข้อมูลสัตว์ป่าอย่างต่อเนื่อง เพื่อจะได้ทราบแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลง



7. การจำแนกและป้องกันชนิดพืชและสัตว์ที่หายาก ที่ถูกคุกคามและที่ใกล้สูญพันธุ์

จากสำรวจตามโครงการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลองค์ความรู้ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่สวนป่าท่าปลา โดยองค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2555 พบว่า สวนป่าท่าปลา มีจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่สวนป่ามีจำนวน 65 ชนิด (species) แบ่งออกเป็น 28 วงศ์ (families) วงศ์พันธุ์ไม้เด่นที่พบได้บ่อยครั้งมากที่สุดคือ Leguminosae จำนวน 15 ชนิด โดยมีไม้สักเป็นไม้เด่น ส่วนพันธุ์ไม้เดิม (Native species) ที่เข้ามายึดครองและมีลำดับความสำคัญรองได้แก่ ประดู่ *Pterocarpus macrocarpus*, แดง *Xylia xylocarpa*, กระพี้จั่น *Millettia brandisiana*, กระโดน *Careya sphaerica*, แคนหาง่า *Markhamia sttpulata* การสืบต่อพันธุ์ของไม้พุ่มไม้หนุ่มและกล้าไม้ จำนวน 22 วงศ์ 46 ชนิด และมีชนิดสัตว์ป่าเข้ามาอาศัยและดำรงชีวิตอยู่ในพื้นที่สวนป่า จำนวน 354 ชนิด จำแนกเป็น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำนวน 26 ชนิด นกจำนวน 91 ชนิด สัตว์เลื้อยคลานจำนวน 33 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจำนวน 22 ชนิด ทั้งนี้จากการสำรวจฯ สามารถจำแนกสถานภาพของชนิดพันธุ์และพันธุ์สัตว์ได้ ดังนี้.-

ชนิดพันธุ์พืช

- ไม่พบชนิดพันธุ์พืชที่หายาก ที่ถูกคุกคามและที่ใกล้สูญพันธุ์

ชนิดพันธุ์สัตว์ (สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม)

1. สถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535
 - สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่เป็นสัตว์ป่าสงวนฯ ไม่พบในสวนป่าท่าปลา
 - สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองฯ ทั้งหมด 7 ชนิด พังพอนเล็ก *Herpestes javanicus*, ชะมดแผงหางปล้อง *Viverra zibetha*, กระต่ายป่า *Lepus peguensis*, ลิ่นชวา *Manis javanica*, กระรอกบินเล็กแก้มขาว *Hylopetes phayrei*, ค้างคาวหน้ายักษ์ทศกรรณ *Hipposideros larvatus*, เก้ง *Muntiacus muntjak*
2. สถานภาพตามการจัดของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548
 - สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่จัดอยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered : CE) ไม่พบ
 - สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่จัดอยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU) ไม่พบ
 - สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่จัดอยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) ไม่พบ
 - สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่จัดอยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT) พบ 1 ชนิด คือ ลิ่นชวา *Manis javanica*
 - สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่จัดอยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern : LC) ไม่พบ
 - สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่จัดอยู่ในสถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient : DD) ไม่พบ
 - สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่ไม่ได้จัดสถานภาพพบ 25 ชนิด เช่น พังพอนเล็ก *Herpestes javanicus*, ชะมดแผงหางปล้อง *Viverra zibetha*, กระต่ายป่า *Lepus peguensis*, กระรอกบินเล็ก



แก้มขาว *Hylopetes phayrei*, ค้างคาวหน้ายักษ์ทศกรรณ *Hipposideros larvatus* เป็นต้น

3. สถานภาพจัดตามการอนุรักษ์ระดับโลก อ้างอิงตาม IUCN (2012)

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่จัดอยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered : CE) ไม่พบ
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่จัดอยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered EN) พบ 1 ชนิด คือ ลิ่นชวา *Manis javanica*
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่จัดอยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU) ไม่พบ
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่จัดอยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT) พบ 1 ชนิด คือ ชะมดแผงหางปล้อง *Viverra zibetha*
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่จัดอยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern : LC) พบ 23 ชนิด คือเกือบทุกชนิดที่พบในสวนป่าท่าปลา
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่จัดอยู่ในสถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient : DD) ไม่พบ
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่ไม่ได้จัดสถานภาพพบ 1 ชนิด คือ กระเรียนปลายขนหนูสั้น *Tamias mcclllandii*

ชนิดพันธุ์สัตว์ (สัตว์ปีก)

1. สถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535

- นกที่เป็นสัตว์ป่าสงวน ไม่พบในสวนป่าท่าปลา
- นกที่เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ทั้งหมด 86 ชนิด หมายความว่า นกเกือบทั้งหมดที่พบในสวนป่าท่าปลาเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ยกเว้นเพียง 5 ชนิด คือ นกเขาใหญ่ *Streptopelia chinensis* , นกเขาชวา *Geopelia striata*, แอนตาล *Cypsiurus barasiensis*, กะปูดใหญ่ *Centropus sinensis*, นกกระจอกบ้าน *Passer montanus*

2. สถานภาพตามการจัดของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548

- นกที่จัดอยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered : CE) ไม่พบ
- นกที่จัดอยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU) ไม่พบ
- นกที่จัดอยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT) พบ 2 ชนิด คือ เหยี่ยวปีกแดง *Butastur liventer* และ นกกระจ่างคอดำ *Dryonastes chinensis*
- นกที่จัดอยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern : LC) พบ 61 ชนิด เช่น ไก่ป่า *Gallus gallus*, นกกระจ่างสร้อยคอเล็ก *Garrulax monileger*, นกเอี้ยงสาธิตา *Acridotheres tristis*, นกอีแพรดแถบอกดำ *Rhipidura javanica*, นกปรอทสวน *Pycnonotus blanfordi*
- นกที่จัดอยู่ในสถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient : DD) ไม่พบ



3. สถานภาพจัดตามการอนุรักษ์ระดับโลก อ้างอิงตาม IUCN (2012)

- นกที่จัดอยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered : CE) ไม่พบ
- นกที่จัดอยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU) ไม่พบ
- นกที่จัดอยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) ไม่พบ
- นกที่จัดอยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT) ไม่พบ
- นกที่จัดอยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern : LC) พบ 91 ชนิด คือนกทุกชนิดที่พบในสวนป่าท่าปลา
- นกที่จัดอยู่ในสถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient : DD) ไม่พบ

ชนิดพันธุ์สัตว์ (สัตว์เลื้อยคลาน)

1. สถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535

- สัตว์เลื้อยคลานที่เป็นสัตว์ป่าสงวน ไม่มี
- สัตว์เลื้อยที่เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ทั้งหมด 7 ชนิด ได้แก่ เต่านาลุ่มน้ำโขง *Malayemys subtrijuga*, กิ้งก่าหัวสีฟ้า *Calotes mystaceus*, กิ้งก่าหัวแดง *Calotes versicolor*, งูสิงบ้าน *Ptyas korros*, งูเห่ล้อม *Python reticulatus*cb, งูแสงอาทิตย์ *Xenopeltis unicolor*, เขี้ยว *Varanus salvator*

2. สถานภาพตามการจัดของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548

- สัตว์เลื้อยคลานที่จัดอยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered : CE) ไม่พบ
- สัตว์เลื้อยคลานที่จัดอยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU) ไม่พบ
- สัตว์เลื้อยคลานที่จัดอยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) ไม่พบ
- สัตว์เลื้อยคลานที่จัดอยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT) พบ 2 ชนิด คือ แย้เหนือ *Leiolepis reevesii*, ตะกวด *Varanus nebulosus*
- สัตว์เลื้อยคลานที่จัดอยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern : LC) พบ 30 ชนิด เช่น กิ้งก่าหัวสีฟ้า *Calotes mystaceus*, งูสายรุ้ง *Enhydris enhydris*, งูสิงบ้าน *Ptyas korros*, งูปลิง *Enhydris plumbea*, จิ้งเหลนหางยาว *Eutropis longicaudata*, จิ้งเหลนดินดอร์เรีย *Scincella dorai* เป็นต้น
- สัตว์เลื้อยคลานที่จัดอยู่ในสถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient : DD) ไม่พบ

3. สถานภาพจัดตามการอนุรักษ์ระดับโลก อ้างอิงตาม IUCN (2012)

- สัตว์เลื้อยคลานที่จัดอยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered : CE) ไม่พบ
- สัตว์เลื้อยคลานที่จัดอยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) EN) ไม่พบ



- สัตว์เลื้อยคลานที่จัดอยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU) พบ 1 ชนิด คือ เต่านาลุ่มน้ำโขง *Malayemys subtrijuga*
- สัตว์เลื้อยคลานที่จัดอยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT) พบ 2 ชนิด คือ แย้เหนือ *Leiolepis reevesii* , ตะกวด *Varanus nebulosus*
- สัตว์เลื้อยคลานที่จัดอยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern : LC) พบ 30 ชนิด เช่น กิ้งก่าหัวสีฟ้า *Calotes mystaceus* , งูสายรุ้ง *Enhydris enhydris* , งูสิงบ้าน *Ptyas korros* , งูปลิง *Enhydris plumbea* , จิ้งเหลนหางยาว *Eutropis longicaudata* , จิ้งเหลนดินดอร์เรีย *Scincella dorai* เป็นต้น
- สัตว์เลื้อยคลานที่จัดอยู่ในสถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient : DD) ไม่พบ
- สัตว์เลื้อยคลานที่ไม่ได้จัดสถานภาพพบ 1 ชนิด คือ งูสายม่านพระอินทร์ *Dendrolaphis pictus*

อ.อ.ป. มีนโยบายในการล่าสัตว์และการดักจับสัตว์ ในพื้นที่แปลงปลูกสร้างสวนป่า เพื่อการอนุรักษ์สัตว์ป่า ดังนี้ .-

- (1) ห้ามล่าสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535
- (2) ห้ามล่าสัตว์ป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์ (Endangered Species) และเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์
- (3) ห้ามล่าสัตว์ป่าทุกชนิดใน ฤดูกาลผสมพันธุ์ ฤดูวางไข่ และช่วงการเลี้ยงลูกอ่อน
- (4) ไม่ส่งเสริมให้มีการล่าสัตว์และดักจับสัตว์ในพื้นที่สวนป่า แต่จะส่งเสริมให้มีการเลี้ยง และหรือขยายพันธุ์ โดยไม่กักกัน ทำร้าย หรือ ทำให้ทุกข์ทรมาน เพื่อการยังชีพ
- (5) ห้ามใช้ระเบิด ไฟฟ้า สารเคมี และอาวุธปืนในการจับปลาและสัตว์น้ำอื่น ๆ

8.เทคนิคในการเก็บเกี่ยวผลผลิตและเครื่องมืออุปกรณ์

การเก็บเกี่ยวผลผลิต (การทำไม้) ของสวนป่าทำปลา จะพิจารณาเลือกใช้เครื่องมืออุปกรณ์และยานพาหนะที่มีผลกระทบต่อพื้นที่แปลงปลูกสร้างให้น้อยที่สุด และเก็บเกี่ยวภายใต้แผนการจัดการอย่างยั่งยืน กล่าวคือ ไม่เกินปริมาณความเพิ่มพูนรายปี โดยมีขั้นตอน ดังนี้.-

1. การโค่นล้ม (Falling) โค่นล้มไม้สักที่ได้สำรวจคัดเลือกและทำเครื่องหมายไว้แล้ว ด้วยเลื่อยยนต์หรือเลื่อยมือ โดยการจ้างเหมาแรงงานจากราชภัฏท้องถิ่นในพื้นที่ใกล้เคียงสวนป่า การปฏิบัติงานได้พยายามให้มีผลกระทบต่อต้นไม้ใกล้เคียงให้น้อยที่สุด

2. การชักลากไม้ (Loading) หลังจากโค่นล้มและตัดปลายไม้ออกแล้ว จะใช้ช่างชักลากถอนออกมาไว้ริมทางตรวจการ และรถแทรกเตอร์ล้อยางหรือรถสกีดีเตอร์ชักลากจากริมทางตรวจการมายังหมอนไม้ชั่วคราวในแปลงทำไม้ เพื่อให้รถยนต์บรรทุกลากขนไม้ไปยังหมอนไม้ถาวร และ/หรือหมายตัดทอนบริเวณหมอนไม้ชั่วคราว แล้วบรรทุกลากขนไปยังหมอนไม้ถาวร



3. การหมายตัดทอน (Bucking)

3.1) ตัดทอนในบริเวณหมอนไม้ถาวร เพื่อจ่ายต่อการตรวจวัดแยกขนาดและคัดคุณภาพของไม้ ลูกค้าเข้ามารับไม้ได้สะดวก

3.2) ตัดทอนบริเวณริมทางตรวจการหรือหมอนไม้ชั่วคราว ในกรณีที่ไม่มีขนาดใหญ่หรือยาวเกินกว่าจะลากขนเข้าหมอนไม้ได้ โดยยึดตามขนาดมาตรฐานของ อ.อ.ป. และความต้องการของตลาด

4. การจัดเรียงไม้ในหมอนไม้

4.1) จัดเรียงตามกลุ่มขนาดความโตของท่อนไม้

4.2) จัดเรียงโดยแยกคุณภาพไม้

4.3) จัดแบ่งออกเป็นกอง กองละประมาณ 6-7 ลบ.ม. เพื่อสะดวกต่อการขายและการบรรทุกของรถยนต์แต่ละคัน

5. ปริมาณไม้ที่นำออก (Annual cut)

5.1) ทำไม้ออกตามแผนงานที่ได้รับอนุญาตให้ทำออกรายปี

5.2) ปริมาณไม้ที่ทำออกรายปีจะไม่เกินปริมาณความเพิ่มพูนรายปี

เทคนิคการล้มน้และตัดทอนไม้สัก

1. การวางแผนการปฏิบัติงาน การตัดไม้หรือการล้มน้สักในสวนป่าที่ปลูกไว้ (Man-made forests) เพื่อนำไม้สักที่โตได้ขนาดหรือมีอายุครบรอบตัดฟันออกมาใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์แต่ละครั้งไม่จะเป็นการตัดโดยวิธีเลือกตัด (Selection cutting) ตัดโดยวิธีตัดหมด(Clear cutting) หรือเลือกตัดเฉพาะต้นขนาดเล็กออกก็ตาม การตัดไม้หรือการล้มน้สักแต่ละครั้งย่อมเป็นบริเวณกว้าง และมีต้นไม้ที่ถูกตัดออกเป็นจำนวนมาก ดังนั้น ในกรณีเช่นนี้การวางแผนล่วงหน้าเป็นพิเศษจะช่วยให้การทำงานสะดวกขึ้น ทำให้การทำงานง่ายขึ้น ปลอดภัยกว่า และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสิ่งสำคัญประการแรกสำหรับผู้ปฏิบัติงานจำเป็นจะต้องมีก็คือ "แผนที่"

2. การเตรียมการล้มน้ ช่วงฤดูกาลล้มน้สักที่เหมาะสมคือฤดูฝน เพราะเป็นฤดูที่มีดินอ่อนไม้ไม่แตกง่าย ต้นไม้หรือพืชอื่น ที่เสียหายเพราะการล้มน้พื้นตัวได้ง่าย ดังนั้นฤดูล้มน้ในประเทศไทยจึงมักจะเริ่มต้นกันในเดือน มิถุนายน ซึ่งเป็นต้นฤดูฝนไม่ควรล้มน้ในเวลาที่มีอากาศร้อนและดินแห้งแข็ง ในเวลาที่มีอากาศร้อนนั้นเนื้อไม้จะเปราะมากกว่าปกติถ้าล้มน้ไปกระทบดินแข็งด้วยแล้วจะทำให้ไม้แตกเสียหายได้ง่ายขึ้น การล้มน้เป็นงานที่มีอันตรายมากที่สุดในการปฏิบัติงานซึ่งต้องการคนงานที่มีความชำนาญและต้องการวางแผนการทำงานอย่างรอบคอบการล้มน้เป็นหมู่ควรจะต้องกำหนดระยะห่างของคนงานที่เข้าล้มน้ไว้ให้มากพอสมควรเพื่อไม่ให้ต้นไม้มันลงมาทับพนักงานล้มน้คนอื่นๆ โดยคำนวณระยะห่างล้มน้ของต้นไม้จากความยาวของต้นไม้ 2 ต้นสำหรับในป่าที่ไม่สามารถเห็นต้นไม้ได้ชัดเจนควรกำหนดระยะห่างเพื่อไว้เท่ากับความยาวของต้นไม้ 4 ต้น ทั้งนี้ การกำหนดทิศทางของต้นไม้ที่จะล้มน้ ควรตัดสินใจอย่างรอบคอบซึ่งขึ้นอยู่กับทิศทางที่จะบังคับให้ต้นไม้มันหรือการใช้ล้มน้ การเอนของต้นไม้ ลมสิ่งกีดขวางทางล้มน้ของต้นไม้และสิ่งกีดขวางบนพื้นดิน นอกจากนั้นควรมองหาทางหลบภัยในขณะที่ไม่ล้มน้ไว้ด้วย เมื่อได้กำหนดทิศทางล้มน้ของต้นไม้ไว้แล้ว เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ควรวางไว้ในด้านตรงข้ามกับทิศทางที่ต้นไม้มันข้างหลังต้นไม้ทำการแผ้วถางพื้นที่รอบๆ ต้นไม้ที่จะทำการโค่นให้เตียน ถางทางหลบภัยขณะที่ไม่ล้มน้ลงให้เตียนไว้ 2 ทาง และไกลพอที่คิดว่าปลอดภัย ซึ่งทางวิ่ง



หลบภัยทั้งสองด้านนี้ ควรทำมุมทางด้านข้างกับแนวด้านหลังของต้นไม้ 45 องศา รอบๆ โคนต้นไม้ที่ทำการโค่นล้ม ควรใช้มีดหรือขวานถากเปลือกตามแนวรอบๆ บริเวณที่จะตัดให้เรียบก่อนเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เชื้อเลื้อยที่อเร็วเกินไป

3. การล้มน้ขนาดเล็ก น้ขนาดเล็ก เช่น น้ตัดตางขยายระยะ (Thinning) โดยปกติจะใช้พนักงานเลื่อยยนต์เข้าดำเนินการเพียงคนเดียว ส่วนการลัดกิ่งหรือตัดทอนกิ่งไม้้นจะใช้ขวานโดยใช้คนงานเป็นหมู่ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป การตัดทอนกิ่งไม้ ถ้าคนงานรู้จักวิธีใช้เลื่อยยนต์แล้วจะได้เปรียบกว่าการใช้ขวานมาก ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่โคนต้น ประมาณ 60 ซม. และมีรูปทรงปกติ จะสามารถบังคับให้ต้นไม้ล้มไปในทิศทางที่ต้องการได้ง่ายหลังจากที่พนักงานล้มน้ได้กำหนดทิศทางการล้มน้ของต้นไม้แล้วและถางวัชพืชบริเวณโคนต้น และทำทางหลบภัยในขณะไม้ล้มไว้แล้วก็ใช้เลื่อยยนต์ทำบากหน้าก่อน การบากหน้าควรบากให้ลึกเข้าไปในเนื้อไม้ ประมาณ 1/5-1/4 ของเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นไม้ และพยายามบากหน้าให้ชิดดินเพื่อจะได้ใช้ประโยชน์จากเนื้อไม้ให้มากที่สุด นอกจากนั้นการตัดไม้ที่เหลือต่อไว้สูง อาจจะทำให้ไม่สะดวกในการปฏิบัติงานในภายหลังได้ เหมือนกันการบากหน้าควรบากทำมุมประมาณ 45 องศา การทำบากหน้าควรใช้เลื่อยยนต์ ตัดเป็นแนวเฉียง 45 องศา ก่อน แล้วจึงตัดตามแนวอนโดยพยายามให้แนวอนพบกับแนวเฉียงเป็นเส้นตรง การทำบากหน้าควรให้หันหน้าไปตามทิศทางการล้มน้ของต้นไม้ เป็นมุม 90 องศา การบากหน้ามีความสำคัญสำหรับการล้มน้มาก ถ้าเราทำบากหน้าไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ก็อาจจะทำให้ทิศทางการล้มน้ของต้นไม้ ไม่เป็นไปตามทิศทางที่ต้องการ การลัดหลังจะต้องพยายามให้อยู่ในแนวอน และแนวอยู่สูงกว่าแนวของบากหน้า ประมาณ 2.5-5 ซม. ถ้าต้นไม้ที่ทำการล้มน้มีขนาดเล็กกว่าใบเลื่อย การลัดหลังสามารถทำได้ง่ายโดยการใช้เลื่อยยนต์ลัดหลังเพียงครั้งเดียวและด้านเดียว แต่ถ้าต้นไม้มีขนาดใหญ่กว่าการลัดหลังจะต้องใช้เลื่อยยนต์ตัดหลายครั้งและหลายด้าน

4. การล้มน้ขนาดใหญ่ ต้นไม้ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางยาวมากกว่า 2 เท่าของความยาวของใบเลื่อย การบากหน้าจะต้องทำจาก 2 ด้าน และเพื่อป้องกันไม่ให้ต้นไม้หนีใบเลื่อยจะต้องบากหน้าตามแนวอนก่อน แล้วจึงบากหน้าตามแนวเฉียงลงมาตัดกับแนวอนภายหลังต่อไป ใช้ปลายใบเลื่อยตัดเนื้อไม้เข้าไปให้ถึงศูนย์กลางของลำต้นโดยตัดเข้าไปทางด้านของบากหน้า ระดับเดียวกับแนวอนของบากหน้า โดยให้มีแกนกลางเหลืออยู่ทั้ง 2 ด้านของต้นไม้หนอย่างน้อย 5 ซม. แล้วจึงทำการลัดหลังการลัดหลังจะต้องอยู่ในระดับความสูงกว่าแนวอนของบากหน้า ไม่น้อยกว่า 10-20 ซม. สำหรับต้นไม้ที่มีพุ่มขนาดเล็ก ไม่ควรตัดพุ่มออกก่อน เพราะจะมีความปลอดภัยมากกว่าถ้าเราปล่อยพุ่มไว้เช่นนั้น ถ้ามีความต้องการที่จะต้องตัดพุ่มออกเพื่อความสะดวกในการขนย้าย ก็สามารถทำได้สะดวกกว่า เมื่อได้โคนไม้ล้มลงแล้วแต่ถ้าใบเลื่อยสั้นเกินไปที่จะทำการโค่นล้มไม้เหมือนกันซึ่งการตัดพุ่มออกก่อนในกรณีนี้จะช่วยทำให้การล้มน้ง่ายขึ้น

5. การล้มน้เอน ถ้าต้นไม้ที่จะทำการล้มน้ เอนทึงน้ำหนักของลำต้นไปทางเดียวกันกับทิศทางที่จะทำการล้มน้ เทคนิคดังต่อไปนี้จะช่วยหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการแตกร้าวของเนื้อไม้และเลื่อยยนต์ถูกไม้หนีบสำหรับไม้ขนาดเล็ก หลังจากทำการบากหน้าแล้วการลัดหลัง จะต้องแบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยทำลัดหลังทางด้านข้างทั้ง 2 ด้านเสียก่อน แล้วจึงทำการลัดหลังส่วนที่เหลือภายหลัง สำหรับไม้ขนาดใหญ่ การทำบากหน้าต้องไม่ลึกมากกว่า 1/4 ของเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นไม้ มิฉะนั้นใบเลื่อยจะถูกไม้หนีบได้ แล้วทำการลัดหลังจะต้องใช้ปลายใบเลื่อยตัดเจาะเข้าไปทางด้านข้างของลำต้นด้านหนึ่งก่อน ถ้าเป็นไม้ขนาดใหญ่ จะต้องใช้ปลายใบเลื่อยตัดเจาะเข้าไปทางด้านข้างอีกด้านหนึ่งด้วย เนื้อไม้ส่วนที่เหลือให้ใช้เลื่อยยนต์ตัดเป็นมุมทแยงลง



มายังแนวที่ทำลัดหลังไว้ก่อนแล้ว การล้มน้ที่เอนประมาณ 30 องศา สามารถทำได้โดยทำบากหน้าให้หันไปตามทิศทางที่จะให้น้ล้มน้ มุมของบากหน้าทางด้านที่น้เอนจะต้องเล็กกว่ามุมของบากหน้าทางด้านของทิศทางที่น้ล้มน้ และใช้น้ล้มน้ทางด้านที่น้เอน เพื่อตอกช่วยบังคับทิศทางการล้มน้ของน้ด้วย

6. การทอนน้

การล้มน้ การลัดกิ่ง และการทอนน้ ควรทำโดยพนักงานชุดเดียวกันโดยทำงานต่อเนื่องกันไป ให้เสร็จเรียบร้อยเป็นต้นๆ ไป ในระหว่างทำการทอนน้หรือลัดกิ่งน้ ที่มีขนาดใหญ่ พนักงานเลื่อยยนต์ควรจะต้องระมัดระวังและสังเกตดูว่าใบเลื่อยจะถูกน้หนีบหรือน้ หรือน้ซุงที่กำลังตัดทอนอยู่นั้น เมื่อตัดขาดแล้ว จะกลิ้งมาทับพนักงานได้หรือไม่ ขณะปฏิบัติงาน พนักงานเลื่อยยนต์ควรที่จะเลือกยีนทางด้านที่ปลอดภัยเสมอ โดยเฉพาะในพื้นที่ซึ่งเป็นภูเขา

สำหรับน้ขนาดเล็กพนักงานเลื่อยยนต์น้จำเป็นต้องมีผู้ช่วยการทอนน้ขนาดเล็กบางที่เราสามารถใช้เลื่อยยนต์ทอนน้ขาดได้ทีเดียวโดยไม่ต้องยกเลื่อยยนต์หลายครั้งและใช้น้ล้มน้เพียงอันเดียวก็เป็นการเพียงพอสำหรับป้องกันน้ให้ใบเลื่อยถูกน้หนีบ สำหรับน้ขนาดใหญ่มีความจำเป็นต้องมีผู้ช่วยคอยให้ความช่วยเหลือในการหมายน้ที่จะตัดทอนร่วมกับพนักงานเลื่อยยนต์และลูกมือจะต้องทำการแผ้วถางบริเวณที่จะปฏิบัติงานให้เตียนเพื่อความสะดวกในการทำงานด้วย ขณะปฏิบัติงานผู้ช่วยต้องคอยดูโดยใกล้ชิดและใช้น้ล้มน้ช่วย หรือใช้เลื่อยยนต์แทนเมื่อนพนักงานเลื่อยยนต์เหนื่อย

กรณีที่น้มีขนาดใหญ่เกินกว่าใบเลื่อย การทอนน้จำเป็นจะต้องทำหลายๆ ด้านซึ่งต้องมีการเคลื่อนย้ายเลื่อยยนต์หลายครั้งโดยวิธีการตัดทอนดังกล่าวนี้สามารถตัดทอนน้ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางโตกว่า 2 เท่าของความยาวใบเลื่อย การใช้ล้มน้มีความจำเป็นมากเพื่อป้องกันน้ให้น้หนีบใบเลื่อย สำหรับน้ที่มีขนาดใหญ่มาก อาจจะต้องใช้น้ล้มน้ 2 อัน เพื่อป้องกันน้ให้น้บิดจากด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่งซึ่งจะทำให้น้หนีบใบเลื่อยก่อนที่การทอนน้จะเสร็จสิ้นลง เมื่อพิจารณาเห็นว่าน้เริ่มจะหนีบใบเลื่อย ให้รีบใส่น้ล้มน้เสียก่อน เมื่อตัดน้เข้าไปลึกพอควร

7. การป้องกันอันตรายจากการล้มน้และตัดทอนน้

องค์การแรงงานระหว่างประเทศ (ILO) ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับความปลอดภัยในการล้มน้และตัดทอนน้ไว้ ดังนี้.-

- 1) ในบริเวณที่มีการล้มน้ควรปิดประกาศหรือติดเครื่องหมายเตือนให้ทราบโดยเปิดเผยและกำหนดอาณาเขตบริเวณที่ล้มน้โดยชัดเจน
- 2) ในกรณีที่ล้มน้ข้างถนนหรือริมทางรถไฟ จะล้มน้ได้ก็ต่อเมื่อได้มีการป้องกันอันตรายให้แก่ผู้สัญจรไปมาเรียบร้อยแล้ว
- 3) ไม่ควรให้ผู้อื่นซึ่งไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่จะล้มน้ตามที่ประกาศหรือเตือนไว้ในข้อ 1)
- 4) หัวหน้างานจะต้องรู้ว่าคนงานกำลังล้มน้หรือตัดทอนน้อยู่ ณ ที่ใด เพื่อความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น
- 5) ให้ตัดเถาวัลย์หรือสายระโยงระยางค์ที่ยึดต้นน้ที่จะล้มน้และต้นน้ใกล้เคียงออกเสียก่อน
- 6) เมื่อจะล้มน้ต้นใดต้องไม่มีคนงานหรือบุคคลอื่นอยู่ในบริเวณใกล้เคียงระยะปลอดภัยที่จะยอมให้คนอื่นเข้ามาได้คือระยะ 2 ช่วงความสูงของต้นน้ที่ล้มนั้นเป็นอย่างน้อย
- 7) การล้มน้ควรอยู่ในความควบคุมของผู้มีความชำนาญ



8) คนงานล้มไม้หรือคนงานตัดทอนไม้ ไม่ว่าจะทำงานคนเดียวหรือทำงานเป็นกลุ่มก็ดี ควรทำงานห่างกันอย่างน้อย 2 ช่วงความสูงของต้นไม้ที่สูงที่สุดในกลุ่มของต้นไม้ที่จะล้ม

9) ไม่ควรปล่อยให้มีการล้มไม้โดยโดดเดี่ยวห่างไกลกันจนไม้ได้ยื่นเสียงตะโกนเรียกของเพื่อนที่ล้มไม้กลุ่มอื่น

10) คนงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการล้มไม้หรือเตรียมพื้นที่เพื่อการล้มไม้หรือทำงานอื่นในบริเวณที่มีการล้มไม้ควรสวมหมวกนิรภัย

11) ไม่ควรทำการล้มไม้บริเวณใกล้เคียงกับสายไฟฟ้าแรงสูงหรือสายไฟฟ้าอื่นนอกจากจะมีเจ้าหน้าที่ไฟฟ้ามาป้องกันและให้ความปลอดภัยเสียก่อน หรือการล้มไม้ที่อยู่น้อยกว่าความควบคุมของผู้มีความรู้ความชำนาญ

ในการที่ต้องล้มหรือตัดทอนไม้ในพื้นที่ที่เป็นลาดเขาชัน องค์การแรงงานระหว่างประเทศได้กำหนดให้มีความระมัดระวังเกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้เกี่ยวข้องมากขึ้น ดังนี้-

(1) บนพื้นที่ที่มีความลาดชันมาก เช่น ในท้องที่ที่เป็นภูเขาการกำหนดเขตอันตรายทางด้านลาดเขาควรมีอาณาเขตกว้างขวางขึ้นและควรมีเครื่องหมายแสดงเขตอันตรายให้มองเห็นได้ชัดเจน ระยะปลอดภัยระหว่างต้นไม้ที่ตัดแต่ละต้นควรจะกว้างอย่างน้อย 50 เมตร

(2) ถ้าหากเขตอันตรายบนลาดเขามีทางหรือรางรถไฟผ่าน ทางหรือทางรถไฟนั้นควรจะได้ล้อมรั้วเสียทั้ง 2 ด้าน และถ้าหากจะจัดคนคอยให้สัญญาณแก่ผู้คนหรือยานพาหนะที่จะผ่านไปมาได้ก็จะช่วยให้เกิดความปลอดภัยขึ้น

(3) การตัดไม้หรือทอนไม้บนลาดเขาคนงานควรจะได้สำรวจหาชนิดหินที่สามารถทนทานต่อการกระทบกระแทกได้

(4) การล้มไม้บนลาดเขาชันต้นไม้ทุกต้นที่ล้มควรล้มลงเขา

(5) ต้นไม้ที่จะล้มต้นใดอยู่บนลาดเขาซึ่งเห็นว่ามีอันตรายมาก ควรเว้นไว้

(6) การล้มไม้หรือทอนไม้เป็นกลุ่มบนลาดเขาไม่ควรให้คนงานคนใดคนหนึ่งล้มไม้หรือทอนไม้ทางด้านบนไม้ที่ล้มหรือทอนจะไหลลงมาเป็นอันตรายแก่คนข้างล่างได้

(7) บนลาดเขาชันควรจะทำที่กันไม้ซุงไว้โดยใช้ไม้ซุงที่ตัดต้นแรกๆผูกติดกับตอไม้ซุงหรือเชือกเป็นการป้องกันไม้ซุงต้นต่อไปไม่ให้ไหลลงข้างล่าง

(8) การทอนไม้บนเขาโดยเฉพาะการทอนไม้ด้วยเครื่องมือพื้นเมืองควรหาทางป้องกันปลายไม้ที่ตัดจะไหลเลื่อนมาทับคนตัดเสียก่อนด้วย

8. การทำทางลากขนไม้ในป่า

เนื่องจากการทำไม้ในสวนป่ามีปริมาณไม้ที่ทำออกไม่คุ้มกับการลงทุน ดังนั้นการตัดทางเพื่อขนส่งไม้จากสวนป่า จึงทำได้แต่เพียง **ทางลัดลง** ซึ่งมีอายุเพียง 1 ปี และต่อลากขนในฤดูแล้งซึ่งมีเวลาเพียง 4 เดือน พอฝนตกลงมาทางดังกล่าวก็ใช้ไม่ได้เมื่อจะเข้าทำไม้ในปีใหม่ต้องซ่อมแซมหรือทำกันใหม่ ฉะนั้นการลากขนไม้ในสวนป่าต้องรีบทำให้เสร็จภายในฤดูแล้งเพียง 4 เดือน โดยพยายามลากขนไม้จากสวนป่าออกมา กองไว้ริมทางตรวจการณ์หลัก ให้เสร็จก่อนฤดูฝนจะมาถึง เมื่อไม้มาถึงริมทางตรวจการณ์หลัก แล้วก็สามารถวิ่งได้ตลอดปีเทคนิคในการตัดทางหรือกรุยทาง การขนส่งไม้โดยรถยนต์ตามสมควรในการตัดทางลากขนไม้ มักจะประสบปัญหาในเรื่องหล่มหรือที่มีน้ำขังอยู่เสมอ ให้หาทางระบายน้ำออกโดยขุดเป็นร่องเล็กๆพอน้ำไหลออกได้ถ้าไม่มีทางระบายน้ำออกจะใช้วิธีวิดน้ำช่วยถ้าเป็นหล่มมากๆ ควรวาง **ลูกระนาด** คือตัดไม้ท่อนเล็ก



ๆ วางเรียงขวางถนนแล้วใช้ท่อนไม้บังคับปริมาณกระขนาดทั้งสองข้างไว้ ในการตัดทางบนเขาไม่ควรให้มีความลาดชันเกิน 12% และทางชันในระดับนี้ไม่ควรให้มีระยะทางยาวเกิน 50 เมตร ถ้ายาวเกินไปจะเป็นเหตุให้รถยนต์หมดกำลังกลางทางจะเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย (ความลาดชันบนเขาที่เหมาะสมสำหรับทางลาดไม้คือความลาดชัน 6 %) ถ้าชัน 8 หรือ 10 % เมื่อมีฝนตกลงมาน้ำฝนจะไหลเร็วเขาทางเป็นร่องทำให้ขาดได้ง่ายถ้าความชันต่ำเกินไปคือ 3 หรือ 4 % เมื่อมีน้ำฝนตกลงมาน้ำฝนจะไหลช้าและซึมลงไปในดินทำให้เกิดเป็นหล่มได้ง่ายในกรณีที่ต้องตัดทางที่มีความลาดชันตั้งแต่ 6 % ขึ้นไป ควรทำร่องระบายน้ำข้างถนนทุก ๆ 50 -100 เมตรการทำร่องระบายน้ำให้ใช้ไม้เหลี่ยมขนาดหน้า 5X10 ซม. ตามความกว้างของถนนสองอัน วางเป็นคู่ห่างกันราว 5 ซม. ไม้ทำร่องน้ำนี้ด้านล่างเชื่อมติดกันด้วยไม้เหลี่ยมเล็กๆ 3-4 แห่ง นำไม้วางขวางถนนโดยขุดฝังถนนใต้ผิวของไม้ได้ระดับกับพื้นถนนการฝังให้ปลายข้างหนึ่งลาดเอียงไปทางด้านนอกของลาดเขาเล็กน้อยร่องน้ำที่สร้างขึ้นนี้จะคอยดักเอาน้ำฝนที่ไหลลงมาตามถนนให้ไหลไปตามร่องออกไปให้พ้นถนน ทางเลี้ยวโค้งหักทบเขาควรให้กว้างพอสมควรมิฉะนั้นจะลากขนไม้ยาวไม่ได้ และหาทางตัดเส้นหนึ่งเพื่อให้รถเปล่าที่เสร็จจากการขนส่งไม้ หลีกการสวนทางกับรถบรรทุกไม้บนทางโค้งหักทบเขายิ่งนี้แม้ว่าจะชันเล็กน้อยรถตัวเปล่าก็พอจะขึ้นได้ ในการสวนทางกันบนเขาบรรทุกไม้ต้องมีสิทธิในเส้นทางนั้น (Right of way) ก่อนรถอื่นเสมอเวลาสวนทางกันรถหนักหรือรถบรรทุกไม้ต้องอยู่ด้านในของภูเขาส่วนรถตัวเปล่าต้องอยู่ด้านริมนอกของภูเขา ทั้งนี้เพื่อป้องกันอุบัติเหตุอันเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทางซีกลาดไม้บางแห่งอาจเป็นทรายเมื่อรถลากไม้ผ่านบ่อยครั้งทรายก็จะเป็นร่องลึกมากขึ้น ในกรณีเช่นนี้ควรใช้ไม้ไผ่ขัดและวางทาบบนทรายนั้นเพื่อให้รถผ่านไปมาสะดวก ถนนที่มีทรายหรือมีฝุ่นมากเมื่อฝนตกลงมาจะเกิดเป็นหล่มได้ง่ายกว่าถนนธรรมดา ดังนั้นหน่วยงานที่มีการลากขนไม้โดยรถยนต์มากๆ มักจะมีรถบรรทุกน้ำประจำหน่วยคอยรดน้ำเข้าและเย็น จะทำให้ถนนแน่นช่วยให้ลากขนไม้สะดวกขึ้น รถบรรทุกน้ำควรลาดถนนที่ต้องการลากขนไม้ผ่านหมู่บ้านไว้เสมอเพื่อเป็นการช่วยบรรเทาฝุ่นมิให้ไปรบกวนชาวบ้านอันจะทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ และบางครั้งอาจเป็นอุปสรรคในการลากขนไม้ของเราไปด้วย ในการตัดทางซีกลาดสำหรับหน่วยงานใหญ่หากมีแทรกเตอร์ตีนตะขาบสัก 1 คันช่วยตัดทาง และมีรถเกรด (Motor grader) สำหรับช่วยปรับปรุงเส้นทางซีกลาดให้เรียบอยู่เสมอก็จะช่วยให้การซีกลาดไม้มีประสิทธิภาพช่วยลดการสึกหรอของเครื่องยนต์ และลดค่าใช้จ่ายไปได้มาก

ทางซีกลาดไม้ที่ผ่านลำห้วยที่มีน้ำควรทำสะพานข้ามเสมอไม่ควรปล่อยให้รถลากไม้วิ่งผ่านไป ในน้ำ เพราะน้ำจะเข้าไปในห้ามล้อทำให้ห้ามล้อไม่อยู่จะเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ถ้าเป็นห้วยเล็กๆ ควรถมห้วยแล้วฝังท่อให้น้ำผ่าน ถังน้ำมัน 200 ลิตรเปล่าๆ ซึ่งไม่ใช่ทำประโยชน์อย่างอื่น อาจนำมาใช้ทำท่อระบายน้ำได้ดีสำหรับลำห้วยใหญ่ การทำสะพานลากไม้ชั่วคราวโดยใช้ไม้ทั้งต้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ราว 30 ซม. เรียงกันขวางลำห้วยเป็นสองแถว แถวละ 4-5 ต้น เว้นตรงกลางเป็นช่องไว้ ไม้ทั้งสองแถวนี้วางบนท่อนไม้ซึ่งฝังขวางไว้ ทั้ง 2 ฝั่งลำห้วยอีกทีหนึ่งแล้วยึดไม้ทั้งหมดให้ติดกัน ด้วยสลิงเหล็กรูปตัวยู ถ้าผิวบนของหัวไม้ตอนบนให้เรียงสลิงเล็กน้อยก็ทำให้รถวิ่งได้สะดวกขึ้นไม้ท่อนทั้ง 2 แถวให้เรียงกันให้พอดีกับช่วงล้อพวงส่วนตรงกลางที่เว้นช่องไว้ก็เพราะไม่มีประโยชน์และเป็นการประหยัดไม้ได้หลายต้นด้วย การทำสะพานเช่นนี้ทำได้ไว เสียค่าใช้จ่ายน้อย และได้ผลดีพอสมควร บางครั้งอาจจะทนทานเกิน 1 ปี ในกรณีที่ไม้ทำสะพานหายากจะใช้ไม้ที่จกลากขนมาทำสะพานโดยปกติการเตรียมงานซีกลากจะต้องเริ่มเตรียมกันตั้งแต่ปลายฤดูฝน คือราวเดือนตุลาคม เพื่อให้การสร้างทางและสะพานเสร็จเรียบร้อยและซีกลากได้ทันในฤดูแล้ง



9.การพัฒนาบุคลากร

9.1 การบริหารทรัพยากรบุคคลอัตรากำลังบุคลากรปัจจุบัน

ที่	ตำแหน่ง	ระดับ (ชั้น)	จำนวน	เงินเดือนเฉลี่ย
1	หัวหน้าสวนป่า	6	1	
2	พนักงานสวน	1-4	3	
3	พนักงานขับรถยนต์	(4-5)	-	
4	พนักงานบัญชี	3	-	
5	พนักงานปฏิบัติการ	(5-6)	6	

อัตรากำลังที่มีอยู่ไม่สามารถตอบสนองภารกิจตามแผนธุรกิจและแผนการลงทุนระยะยาวของสวนป่าท่าปลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9.2 แผนพัฒนาบุคลากร

เพื่อให้การดำเนินงานพันธกิจสำเร็จตามเป้าหมาย บุคลากรจะได้รับการพัฒนาในเรื่องต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของสวนป่าในทุกภารกิจ แบ่งได้เป็นระดับ ดังนี้

-ระดับสำนักงาน

ระเบียบสารบัญ สำนักงาน
คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

-ระดับ ควบคุม เชิงปฏิบัติการ

การปลูกสร้างสวนป่าไม้สัก
ขั้นตอนและวิธีการทำไม้
ความรู้ด้านเครื่องหาค่าพิกัดดาวเทียม
การดูแล บำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องยนต์
ระบบการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน
กฎหมายป่าไม้ และกฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
ความปลอดภัยในการทำงาน
การป้องกันไฟป่า
การตรวจตราป้องกันการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า



9.3แผนการพัฒนาบุคลากร

จุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนา (Goals)	ตัวชี้วัด (KPIs)	หัวข้อการอบรม	ช่วงเวลา	วิธีการฝึกอบรม
1. ระบบสำนักงานที่รวดเร็ว ถูกต้องและเป็นระเบียบ เรียบร้อย	1) ความสะอาดเรียบร้อย	1) ระเบียบงานสารบัญสำนักงาน	ม.ค. 64 – ธ.ค. 64	การฝึกอบรมระหว่างทำงาน (On the Job Taining) การฝึกปฏิบัติ (Practical Exercise) ศึกษาเอง (Self-Study)
	2) ความรวดเร็วในการค้นหา	2) คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	ม.ค. 64 – ธ.ค. 64	
	3) ความถูกต้องของข้อมูล	3) ระเบียบว่าด้วยเรื่องพัสดุ	พ.ย. 63 – มี.ค. 64	
2. พนักงานได้รับความรู้ความเข้าใจในงาน	1) คุณภาพของงาน 2) ปริมาณของงาน 3) ประสิทธิภาพของงาน	1) การปลูกสร้างสวนป่าไม้สัก	ม.ค.64 – ธ.ค. 64	การฝึกอบรมระหว่างทำงาน (On the Job Taining) การฝึกปฏิบัติ (Practical Exercise)
		2) ขั้นตอนและวิธีการทำไม้	ม.ค 64 – พ.ค. 64	
		6) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน	ม.ค. 64 – ธ.ค. 64	
		4) การดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรเครื่องยนต์	ม.ค. 64 – ธ.ค. 64	
		5) การจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน	ม.ค. 64 – ธ.ค. 64	
		10) การตรวจตราป้องกัน	ม.ค. 64 – ธ.ค. 64	
		9) การป้องกันไฟป่า	พ.ย. 63 – เม.ย.64	
		8) ความปลอดภัยในการทำงาน	ม.ค. 64 – ธ.ค. 64	
		3) ความรู้ด้านเครื่องหาค่าพิกัดดาวเทียม	ม.ค. 64 – เม.ย. 64	
		7) การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	ม.ค. 64 – ธ.ค. 64	การสาธิต (Demonstration)



10.แผนการจัดการสวนป่าและแผนการตรวจสอบติดตาม ประจำปี 2564

10.1 แผนการจัดการสวนป่า ปี พ.ศ. 2564

ลำดับ ที่	แผนงาน / กิจกรรม	ตัวชี้วัด	เป้าหมายการดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ
			2564	
1. แผนการจัดการด้านเศรษฐกิจ				
	1.1 แผนการทำไม้สักสวนป่า			
	- จำนวนพื้นที่	พื้นที่ (ไร่)	482	ผช.หน.สป./พนาง.สป.
	- ปริมาตร	ปริมาตร (ลบ.ม.)	2,200	ผช.หน.สป./พนาง.สป.
	- ค่าใช้จ่าย	ต้นทุน (ล้านบาท)	13.27	หน.สป.
	1.2 แผนการจำหน่ายไม้สักสวนป่า			
	- ปริมาตร	ปริมาตร (ลบ.ม.)	2,200	ผช.หน.สป./พนาง.สป.
	- รายได้	รายได้ (บาท)	20.46	หน.สป.
	1.3 แผนการดำเนินงานด้านปลูกสร้างสวนป่า			
	- งานปลูกเสริมรอบตัดพื้นที่ 2	พื้นที่ (ไร่)	454	ผช.หน.สป./พนาง.สป.
	- งานดูแลและบำรุงรักษาสวนป่า อายุ 4-6 ปี	พื้นที่ (ไร่)	2,665	ผช.หน.สป./พนาง.สป.
	- งานดูแลและบำรุงรักษาสวนป่า อายุ 7 ปี ขึ้นไป	พื้นที่ (ไร่)	6,106	ผช.หน.สป./พนาง.สป.
	1.4 การตรวจสอบปริมาณความเพิ่มพูนรายปี			
	- การตรวจสอบและคำนวณจากโปรแกรมประมวลผล	จำนวน (ครั้ง)	1	ผช.หน.สป./พนาง.สป.
	- การเปรียบเทียบปริมาตรไม้จากความเพิ่มพูน	จำนวน (ครั้ง)	1	หน.สป.



	กับแผนทำไม้ระยะยาวประจำปีนั้น ๆ			
	1.5 การตรวจตราการลักลอบตัดไม้และบุกรุกพื้นที่สวนป่า	พื้นที่ (ไร่)	9,225	พнг.สป. (ด้านสวนป่า)
	1.6 การตรวจสอบเปอร์เซ็นต์การสูญเสียเนื้อไม้			
	- ข้อมูลปริมาณปลายไม้ เศษไม้	จำนวน (ครั้ง)	1	พнг.สป. (ด้านทำไม้)



ลำดับ ที่	แผนงาน / กิจกรรม	ตัวชี้วัด	เป้าหมายการดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ
			2564	
2. แผนการจัดการด้านสังคม				
	2.1 การตรวจสอบและติดตามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย(Stakeholder)			
	- การค้นหา/การเปลี่ยนแปลง ของผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	จำนวน (ครั้ง)	1	ผช.หน.สป./พนาง.สป.
	2.2 การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน			
	- กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน	จำนวน (ครั้ง)	12	ผช.หน.สป./พนาง.สป.
	- การประชาสัมพันธ์เชิงรุก	จำนวน (ครั้ง)	6	ผช.หน.สป./พนาง.สป.
	2.3 การตรวจสอบด้านความปลอดภัย			
	- ความคุ้มครองตามกฎหมายแรงงาน	จำนวน (ครั้ง)	1	หน.สป.
	- สถิติการเบิกจ่ายยา	จำนวน (ครั้ง)	12	ผช.หน.สป.
	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ	จำนวน (ครั้ง)	12	ผช.หน.สป.
	- การตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย	จำนวน (ครั้ง)	2	หน.สป.
	2.4 การตรวจสอบและติดตามการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในพื้นที่สวนป่า			
	- การเก็บหาของป่า	จำนวน (ครั้ง)	12	ผช.หน.สป./พนาง.สป.
	- การใช้ประโยชน์พื้นที่สวนป่า	จำนวน (ครั้ง)	1	ผช.หน.สป./พนาง.สป.
	- การจ้างงาน,รายได้	จำนวน (ครั้ง)	1	ผช.หน.สป./พนาง.สป.
	2.5 การแก้ไขข้อขัดแย้งโดยการมีส่วนร่วม			
	- การรับฟังและแก้ไขข้อขัดแย้ง		12	หน.สป.



	2.6 การฝึกอบรมพนักงาน คนงาน			
	- การพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	จำนวน (ครั้ง)	1	
	- การป้องกันและควบคุมไฟฟ้า	จำนวน (ครั้ง)	1	หน.สป.
	- ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	จำนวน (ครั้ง)	1	หน.สป.
	- การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	จำนวน (ครั้ง)	1	หน.สป.
	- การดูแลและบำรุงรักษายานพาหนะและเครื่องจักรกล	จำนวน (ครั้ง)	1	หน.สป.
	- กฎหมายป่าไม้ และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	จำนวน (ครั้ง)	1	หน.สป.
	2.7 การประเมินความพึงพอใจ			
	- คนงานสวนป่า	จำนวน (ครั้ง)	1	ผช.หน.สป./พนง.สป.
	- ผู้นำชุมชน หน่วยงานท้องถิ่น	จำนวน (ครั้ง)	1	ผช.หน.สป./พนง.สป.



ลำดับ ที่	แผนงาน / กิจกรรม	ตัวชี้วัด	เป้าหมายการดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ
			2564	
3. แผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม				
	3.1 การจัดการทรัพยากรดิน			
	- การตรวจสอบการพังทลายของดิน	จำนวน (ครั้ง)	12	ผช.หน.สป./พนง.สป.
	- การปลูกเสริมไม้กระยาเลยมีค่า	พื้นที่ (เปอร์เซ็นต์)	30	พนง.สป.
	- การซ่อมแซมทางตรวจการ	จำนวน (ครั้ง)	1	พนง.สป.
	3.2 การจัดการทรัพยากรน้ำและแหล่งน้ำ			
	- การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	จำนวน (ครั้ง)	3	ผช.หน.สป./พนง.สป.
	- การตรวจสอบซ่อมแซมและจัดทำฝายชะลอน้ำ	จำนวน (ฝาย)	1	พนง.สป.
	3.3 การจัดการทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า			
	- การตรวจสอบชนิดพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์	จำนวน (ครั้ง)	1	ผช.หน.สป./พนง.สป.
	- การตรวจสอบไม้อนุรักษ์	จำนวน (ครั้ง)	1	พนง.สป.
	- การตรวจตราป้องกันและดูแลพื้นที่อนุรักษ์	พื้นที่ (ไร่)	463	พนง.สป.
	3.4 การตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนทำไม้	จำนวน (ครั้ง)	1	ผช.หน.สป./พนง.สป.
	3.5 การตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังทำไม้	จำนวน (ครั้ง)	1	ผช.หน.สป./พนง.สป.
	3.6 การตรวจตราป้องกันไฟ	พื้นที่ (ไร่)	9,225	พนง.สป.



10.2 แผนการตรวจสอบติดตาม ปี พ.ศ. 2564

ลำดับ ที่	แผนงาน / กิจกรรม	ระยะเวลาการตรวจติดตาม				ผู้รับผิดชอบ
		2564				
		Q1	Q2	Q3	Q4	
1. แผนการตรวจสอบติดตามด้านเศรษฐกิจ						
	1.1 แผนการทำไม้สักสวนป่า					
	- จำนวนพื้นที่					ผช.ทน.สป./พนาง.สป.
	- ปริมาตร					ผช.ทน.สป./พนาง.สป.
	- ค่าใช้จ่าย					ทน.สป.
	1.2 แผนการจำหน่ายไม้สักสวนป่า					
	- ปริมาตร					ผช.ทน.สป./พนาง.สป.
	- รายได้					ทน.สป.
	1.3 แผนการดำเนินงานด้านปลูกสร้างสวนป่า					
	- งานปลูกเสริมรอบตัดพื้นที่ 2					ผช.ทน.สป./พนาง.สป.
	- งานดูแลและบำรุงรักษาสวนป่า อายุ 4-6 ปี					ผช.ทน.สป./พนาง.สป.
	- งานดูแลและบำรุงรักษาสวนป่า อายุ 7 ปี ขึ้นไป					ผช.ทน.สป./พนาง.สป.
	1.4 การตรวจสอบปริมาณความเพิ่มพูนรายปี					
	- การตรวจสอบและคำนวณจากโปรแกรมประมวลผล					ผช.ทน.สป./พนาง.สป.
	- การเปรียบเทียบปริมาตรไม้จากความเพิ่มพูน					ทน.สป.
	กับแผนทำไม้ระยะยาวประจำปีนั้น ๆ					
	1.5 การตรวจตราการลักลอบตัดไม้และบุกรุกพื้นที่สวนป่า					พนาง.สป. (ด้านสวนป่า)
	1.6 การตรวจสอบเปอร์เซ็นต์การสูญเสียเนื้อไม้					
	- ข้อมูลปริมาณปลายไม้ เศษไม้					พนาง.สป. (ด้านทำไม้)



ลำดับ ที่	แผนงาน / กิจกรรม	ระยะเวลาการตรวจติดตาม				ผู้รับผิดชอบ
		2564				
2. แผนการตรวจสอบติดตามด้านสังคม		Q1	Q2	Q3	Q4	
	2.1 การตรวจสอบและติดตามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย(Stakeholder)					
	- การค้นหา/การเปลี่ยนแปลง ของผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย					ผช.ทน.สป./พจนง.สป.
	2.2 การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน					
	- กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน					ผช.ทน.สป./พจนง.สป.
	- การประชาสัมพันธ์เชิงรุก					ผช.ทน.สป./พจนง.สป.
	2.3 การตรวจสอบด้านความปลอดภัย					
	- ความคุ้มครองตามกฎหมายแรงงาน					ทน.สป.
	- สถิติการเบิกจ่ายยา					ผช.ทน.สป.
	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ					ผช.ทน.สป.
	- การตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย					ทน.สป.
	2.4 การตรวจสอบและติดตามการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในพื้นที่สวนป่า					
	- การเก็บหาของป่า					ผช.ทน.สป./พจนง.สป.
	- การใช้ประโยชน์พื้นที่สวนป่า					ผช.ทน.สป./พจนง.สป.
	- การจ้างงาน,รายได้					ผช.ทน.สป./พจนง.สป.
	2.5 การแก้ไขข้อขัดแย้งโดยการมีส่วนร่วม					
	- การรับฟังและแก้ไขข้อขัดแย้ง					ทน.สป.
	2.6 การฝึกอบรมพนักงาน คนงาน					
	- การพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน					
	- การป้องกันและควบคุมไฟป่า					ทน.สป.
	- ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน					ทน.สป.
	- การปฐมพยาบาลเบื้องต้น					ทน.สป.
	- การดูแลและบำรุงรักษายานพาหนะและเครื่องจักรกล					ทน.สป.
	- กฎหมายป่าไม้ และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง					ทน.สป.



	2.7 การประเมินความพึงพอใจ					
	- คณงานสวนป่า					ผช.หน.สป./พนง.สป.
	- ผู้นำชุมชน หน่วยงานท้องถิ่น					ผช.หน.สป./พนง.สป.



ลำดับ ที่	แผนงาน / กิจกรรม	ระยะเวลาการตรวจติดตาม				ผู้รับผิดชอบ
		2564				
3. แผนการตรวจสอบติดตามด้านสิ่งแวดล้อม		Q1	Q2	Q3	Q4	
	3.1 การจัดการทรัพยากรดิน					
	- การตรวจสอบการพังทลายของดิน					ผช.ทน.สป./พนง.สป.
	- การปลูกเสริมไม้ท่อนกลันในพื้นที่อนุรักษ์					พนง.สป.
	- การซ่อมแซมทางตรวจการ					พนง.สป.
	3.2 การจัดการทรัพยากรน้ำและแหล่งน้ำ					
	- การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน					ผช.ทน.สป./พนง.สป.
	- การตรวจสอบซ่อมแซมและจัดทำฝายชะลอน้ำ					พนง.สป.
	3.3 การจัดการทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า					
	- การตรวจสอบชนิดพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์					ผช.ทน.สป./พนง.สป.
	- การตรวจสอบไม้อนุรักษ์					พนง.สป.
	- การตรวจตราป้องกันและดูแลพื้นที่อนุรักษ์					พนง.สป.
	3.4 การตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนทำไม้					ผช.ทน.สป./พนง.สป.
	3.5 การตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังทำไม้					ผช.ทน.สป./พนง.สป.
	3.6 การตรวจตราป้องกันไฟ					พนง.สป.



11. monitoring งานสวนป่าท่าปลา ประจำปี 2564

11.1 Environment Monitoring

ด้าน	เรื่อง	ตัวชี้วัด	วิธีการ	เวลาที่ติดตาม	ผู้รับผิดชอบ
สิ่งแวดล้อม	1.ทรัพยากรดิน 1.1 การตรวจสอบการพังทลายของดิน พื้นที่แนวป้องกันรอบนอก พื้นที่แนวป้องกันสองฝั่งลำห้วย พื้นที่ป่าเต็งรัง พื้นที่แปลงปลูกใหม่ พื้นที่แปลงปลูกเก่า	ระดับความสูงจากปลายแห่ง เหล็กด้านบน ถึงระดับผิวดิน	คัดเลือกพื้นที่แปลงปลูกสร้างสวนป่าที่มีความลาดชันสูง 2 แห่ง โดยกระจายของสวนป่าทั้งหมด ใช้แท่งเหล็กยาวประมาณ 1.10 ม. ไปปักเป็นแนวตามความลาดชันของพื้นที่ จำนวน 3 จุด แต่ละจุด ห่างกันประมาณ 50 เมตร ฝังลึกลงพื้นดินประมาณ 30 เซนติเมตร ใช้สีน้ำมันทาหมายที่ระดับผิวดิน และวัดระดับความสูงจากปลายแห่งเหล็กด้านบนถึงระดับผิวดินที่หมายสี บันทึกลงในแบบฟอร์ม จากนั้นทำการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงทุกเดือนโดยวัดระดับความสูงจากปลายแห่งเหล็กด้านบนถึงระดับผิวดิน บันทึกลงในแบบฟอร์ม นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และตรวจสอบการพังทลายของดิน นำผลการศึกษาเพื่อปรับแก้ไขแผนการปฏิบัติงาน	เดือนละ 1 ครั้ง	ผู้ช่วยด้านสวนป่า
	1.2. ติดตามตรวจสอบอนุรักษ์ดินและน้ำ	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	1.ปลูกต้นไม้ท้องถิ่น / พืชแซมระหว่างแถวปลูกสัก หรือในพื้นที่อนุรักษ์ต่างๆ 2.เพิ่มอินทรีย์วัตถุ ปุ๋ยคอก บำรุงดินในพื้นที่ปลูกสัก 3.ตรวจสอบการใช้สารเคมีในพื้นที่สวนป่า 4.การส่งตัวอย่างดินไปวิเคราะห์ที่สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัด	ปีละครั้ง (พ.ค. - ส.ค.)	ผู้ช่วยด้านสวนป่า
	1.3. อุทกวิทยาน้ำผิวดินและแหล่งน้ำ	ระดับน้ำและคุณภาพน้ำในลำห้วย	วางจุดตรวจสอบปริมาณน้ำ ความลึก สี หรือความขุ่น และความแรงในการไหล ของน้ำในบริเวณลำห้วยป่าหมาย ห้วยละ 2 จุด	มี.ค. มี.ย.ต.ค.	ผู้ช่วยด้านสวนป่า



ด้าน	เรื่อง	ตัวชี้วัด	วิธีการ	เวลาที่ติดตาม	ผู้รับผิดชอบ
สิ่งแวดล้อม	2. วิธีการตรวจสอบความหลากหลายทางชีวภาพ .ชนิดพันธุ์ พืชและสัตว์ในสวนป่า - ในพื้นที่อนุรักษ์สองฝั่งลำห้วย - ในพื้นที่อนุรักษ์แนวป้องกันฯ - ในพื้นที่อนุรักษ์ป่าเต็งรัง/ฯ - ในพื้นที่แปลงปลูกสร้างสวนป่า	- ชนิดพันธุ์และจำนวนพันธุ์ไม้ท้องถิ่น - การเปลี่ยนแปลงของป่าไม้	ใช้วิธีการวางแปลงทดลองในพื้นที่ ขนาด 40 x 50 เมตร ในพื้นที่ละ 1 แปลง และแบ่งพื้นที่ สํารวจ ดังนี้ แปลง ขนาด 10 x 10 เมตร สํารวจ ไม้ใหญ่ และสัตว์ป่า แปลงขนาด 4 x 4 เมตร สํารวจ ลูกไม้ และสัตว์ป่า แปลงขนาด 1 x 1 เมตร สํารวจ กล้าไม้ และสัตว์ป่า	ทุกปีละ 1 ครั้ง (ส.ค.)	ผู้ช่วยด้านสวนป่า



ด้าน	เรื่อง	ตัวชี้วัด	วิธีการ	เวลาที่ติดตาม	ผู้รับผิดชอบ
สิ่งแวดล้อม	3. การตรวจสอบต้นไม้ อนุรักษ (Eternity trees)	- จำนวนต้นไม้อนุรักษ	1. สำรวจหาต้นไม้อนุรักษ (Eternity trees) ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด 2. ติดป้ายหมายเลขประจำต้นไม้อนุรักษ ที่คัดเลือกโดยใช้แผ่นสังกะสี พร้อมทำป้ายสื่อความหมายทุกต้น 3. แสดงตำแหน่งของต้นไม้อนุรักษลงในแผนที่ของสวนป่า 4. จัดชุดพนักงานตรวจสอบต้นไม้อนุรักษ และรายงานตามตารางตรวจสอบประจำปี	ปีละ 3 ครั้ง	ผู้ช่วยด้านสวนป่า
	4. การตรวจสอบ ผลกระทบ สवल.ก่อน การทำไม้	- ปริมาณความหลากหลาย ฯ - การทำไม้ในช่วงฤดูฝน - การใช้นายาพาทนะทำไม้ - การล้มไม้ทับไม้พื้นล่าง ไม้ วัยรุ่น	ให้พนักงานและเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบ โดยใช้แบบฟอร์ม การตรวจสอบ	ก่อนทำไม้ 1 เดือน	ผู้ช่วยด้านทำไม้
	5. การตรวจสอบผลกระทบ พื้น สवल. หลังทำไม้	-ปริมาณความเสียหายที่เกิดขึ้น กับพื้นที่อนุรักษ - ความแน่นของพื้นดิน - การเปลี่ยนแปลงสภาพไม้ - ที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า พืชป่า - การทดแทน พื้นฟูป่าไม้	ให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบพื้นที่แปลงก่อนการ ทำไม้ออกสำรวจ หาปริมาณความเสียหายที่เกิดขึ้นกับ พื้นที่อนุรักษต่างๆ ในแปลงหลังจากการทำไม้เสร็จสิ้น	หลังทำไม้ 1 เดือน	ผู้ช่วยด้านทำไม้



11.2 Economic Monitoring

ด้าน	เรื่อง	ตัวชี้วัด	วิธีการ	เวลาที่ติดตาม	ผู้รับผิดชอบ
เศรษฐกิจ	1. ผลประกอบการดำเนินงาน	-ต้นทุน -รายได้	1. เก็บข้อมูลค่าใช้จ่าย-รายได้ในแต่ละเดือน 2. สรุปผลทุกสิ้นปี	ทุกเดือน	พนักงานบัญชี
	2. สถิติการจำหน่ายไม้	-ปริมาตรไม้ที่จำหน่าย -รายได้ -ผลการประมุลจำหน่าย -ปริมาณลูกค้า	1. เก็บข้อมูลทุกครั้งที่มีการจำหน่ายไม้ 2. สรุปผลทุกสิ้นเดือน 3. สรุปผลทุกสิ้นปี	ทุกเดือน	ผู้ช่วยด้านทำไม้
	3. ปริมาณความเพิ่มพูนรายปี	ปริมาณความเพิ่มพูนรายปี	1. สำรวจ Inventory ปีเว้นปี ครั้งต่อไปสำรวจทุกๆ 3 ปี 2. ประมวลผลด้วยโปรแกรม FIS 3. เปรียบเทียบความเพิ่มพูนรายปีกับแผนทำไม้ระยะยาว	ทุก 3 ปี	ผู้ช่วยด้านทำไม้
	4. ตรวจสอบการลักขโมยไม้	จำนวนต้นไม้ที่ถูกลักลอบตัด	1. สำรวจนับปริมาณต้นไม้ที่ถูกลักลอบตัด	ทุกๆ เดือน	ผู้ช่วยด้านทำไม้



11.3 Social Monitoring

ด้าน	เรื่อง	ตัวชี้วัด	วิธีการ	เวลาที่ติดตาม	ผู้รับผิดชอบ
สังคม	1. Stakeholder	-Stakeholder list update	- การค้นหา Stakeholder /ความเปลี่ยนแปลงของ Stake	ปีละ 1 ครั้ง	ผู้ช่วยด้านสวนป่า
	2. สร้างความสัมพันธ์กับชุมชน	-ประเด็นต่าง ๆ	- รายงานของ CRO	ทุกเดือน	ตามคำสั่งแต่งตั้ง
	3. การเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน	-จำนวนครั้ง -ความรุนแรง (ตามค่าทดแทน) -สาเหตุ	-การตรวจสอบจากหัวหน้างาน -การทำเรื่องค่าชดเชยโดยคนงาน -การเบิกจ่ายยา	ทุกวันที่ปฏิบัติงาน	ผู้ช่วยด้านทำไม้
	4. การใช้ประโยชน์สวนป่า 4.1 หาของป่า -หน่อไม้ -ผักหวาน -เห็ดเปราะ 4.2 วนเกษตร	-ชนิด -ปริมาณ (ก.ก.) พื้นที่ (ไร่)	-แจ้งการเข้าหาเก็บหาของป่าและการใช้ประโยชน์พื้นที่สวนป่า โดยการกรอกแบบฟอร์ม -ยามเฝ้าด้าน,สายตรวจ -สรุปรายงาน -แจ้งการขอเข้าทำวนเกษตร -ตรวจสอบพื้นที่ -อนุญาตตามหลักเกณฑ์	ทุกเดือน	ผู้ช่วยด้านสวนป่า
	5. ระบบการแก้ไขข้อขัดแย้ง	-จำนวนข้อขัดแย้ง -ระดับความรุนแรงข้อขัดแย้ง -ผลของการแก้ไขข้อขัดแย้ง	-ขั้นตอนรับเรื่อง โดย -แบบฟอร์มร้องเรียน -ผู้รับฟังความคิดเห็น	ทุกเดือน	ตามคำสั่งแต่งตั้ง
	5. ระบบการแก้ไขข้อขัดแย้ง		-รับแจ้งเหตุทางโทรศัพท์	ทุกเดือน	



			<ul style="list-style-type: none"> -รับฟังข้อขัดแย้งโดยตรง -ตรวจสอบความเกี่ยวข้องกับสวนป่า -ถ้าไม่เกี่ยวข้องต้องชี้แจงข้อเท็จจริง -ถ้าเกี่ยวข้องต้องดำเนินข้อแก้ไข -ดำเนินการแก้ไข -แจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบถึงผลการแก้ไข 		
6. การคมนาคม	สภาพถนนสัญจรในสวนป่าและทางตรวจการณ์	ซ่อมแซมเส้นทางตรวจการณ์ ปรับปรุง คูแฉกพื้นที่สองข้างทาง	ต.ค. - ธ.ค.	ผู้ช่วยด้านสวนป่า	
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	การสาธารณสุขและโภชนาการ	จัดสวัสดิการด้านสาธารณสุขคนงาน ช่วยเหลือด้านอุบัติเหตุระหว่างงาน ให้ความอนุเคราะห์เครื่องมือ ยานพาหนะ	ม.ค. - ธ.ค.	ผู้ช่วยด้านทำไม้	
8. ทะเบียนจ้างงาน	จ้างงานในชุมชนเป็นอันดับแรก	ตรวจสอบทะเบียนการจ้างงาน รายเดือน	ม.ค. - ธ.ค.	พนักงานบัญชี	
9. การอบรมของคนงาน	จำนวนคนงานที่ได้รับการอบรม	ตรวจสอบความต้องการฝึกอบรมคนงาน ติดตามผลการอบรมคนงานตามปฏิทิน การอบรมหน้า แถวในระหว่างงาน จัดบันทึกการอบรม	ธ.ค. ม.ค.-ธ.ค.	ผู้ช่วยด้านสวนป่า ผู้ช่วยด้านสวนป่า/ทำ ไม้	



11.4 มาตรการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

11.4.1 ด้านสิ่งแวดล้อม

- ทรัพยากรดิน

มาตรการป้องกันแก้ไข

- (1) หลีกเลี่ยงการไถพรวนและตัดฟันในพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์
- (2) หลังจากปลูกสร้างสวนป่าไม้สักแล้ว ทำส่งเสริมการปลูกพืชแซมที่เกื้อกูลกันระหว่างแถวควบคู่ไปพร้อมกัน
- (3) บำรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่กับปุ๋ยเคมี ในแปลงปลูก เพื่อให้ไม้สักที่ปลูกเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว
- (4) ส่งเสริมการเกิดขึ้นของไม้พื้นล่างในพื้นที่แปลงปลูกอายุ 7 ปี ขึ้นไปเพื่อให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ของดินตาม

ธรรมชาติ

การติดตามตรวจสอบ

- ตรวจสอบคุณภาพดิน โดยใช้ชุดทดสอบค่า pH และธาตุอาหารหลัก N P K
- กำหนดจุดทดสอบ และทำการทดสอบปีละ 1 ครั้ง
- ทำการปรับปรุงคุณภาพดินให้มีความสมบูรณ์เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้

- อุทกวิทยาน้ำผิวดินและแหล่งน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำ

มาตรการป้องกันแก้ไข

ในการดำเนินงานของการสวนป่าท่าปลาไม้สักก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านอุทกวิทยาและแหล่งน้ำ แต่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะเพิ่มความสามารถในการกักเก็บน้ำในช่วงฤดูแล้ง เพื่อความอุดมสมบูรณ์ส่งผลกระทบต่อพื้นที่สวนป่าและพื้นที่เกษตรรอบสวนป่า

การตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำที่กำหนด และเพื่อมิให้มีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดินของลำห้วยในพื้นที่สวนป่า มีการเฝ้าระวังและตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินเป็นระยะ และการดำเนินการของกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกป่า หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ในพื้นที่สวนป่า หากจำเป็นต้องใช้ใช้สารเกษตรอินทรีย์หรือสารเคมีที่มาจากธรรมชาติที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดินน้อย

การติดตามตรวจสอบ

- ตรวจสอบวัดปริมาณน้ำฝนในพื้นที่สวนป่าทุกเดือน
- ตรวจสอบคุณภาพทางกายภาพของน้ำ ได้แก่ การสังเกตสี กลิ่นของแหล่งน้ำ ความกว้างและความลึกของแหล่งน้ำ
- กำหนดพารามิเตอร์ที่ควรตรวจวัดสำหรับพื้นที่ป่าไม้ ได้แก่ ความขุ่น อุณหภูมิ ออกซิเจนละลาย เพื่อ บ่งชี้ถึงคุณภาพน้ำ
 - การตรวจสอบ ความขุ่นของน้ำ
 - วิธีการตรวจวัด ใช้ Secchi Disc
 - การตรวจสอบอุณหภูมิ
 - วิธีการตรวจวัด ใช้ เทอร์โมมิเตอร์แบบกระเปาะ
 - การตรวจสอบ ออกซิเจนละลาย
 - วิธีการตรวจวัดที่ใช้ เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนละลายแบบมือถือ



นำผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ได้ มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน และดำเนินการปรับปรุง หรือรักษาไว้ เพื่อให้คุณภาพน้ำในพื้นที่สวนป่านั้น สามารถใช้อุปโภค บริโภคได้

- ทรัพยากรป่าไม้

มาตรการป้องกันแก้ไข

(1) เลือกใช้วิธีการ หรือเครื่องมือในการตัดฟันต้นไม้ที่การสูญเสียเนื้อไม้ให้น้อยที่สุด และไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสวนป่ารอบข้าง

(2) ไม่รบกวนพื้นที่ในช่วงฤดูฝน ซึ่งเป็นช่วงที่ต้นไม้จะมีการฟื้นตัวมากที่สุด

(3) มีการปลูกไม้ทดแทนในพื้นที่ที่มีการทำไม้ให้เร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

(4) ในพื้นที่อนุรักษ์ของสวนป่า ส่งเสริมให้มีการทดแทนทางธรรมชาติ รวมถึงการปลูกเสริมในพื้นที่ ให้มีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มมากขึ้น

(5) ส่งเสริม ประชาสัมพันธ์ ให้ชุมชนมีความเข้าใจ และตระหนักถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

การติดตามตรวจสอบ

(1) ควบคุมขั้นตอนการทำไม้สักอย่างประณีต

(2) ตรวจสอบและดูแล พรรณไม้ ที่เป็นของท้องถิ่นและพื้นที่ ให้คงอยู่

(3) ตรวจสอบติดตามความเจริญเติบโตของไม้อนุรักษ์ ที่สวนป่าที่กำหนดไว้

(4) สำรวจความหลากหลายของทรัพยากรป่าไม้ (ไม้โต ไม้หนุม ไม้พื้นล่าง) ตามแปลงสำรวจถาวรของสวนป่า ปี ละ 1 ครั้ง เพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรป่าไม้ที่เป็นตัวแทนในพื้นที่สวนป่า

- ทรัพยากรสัตว์ป่า

มาตรการป้องกันแก้ไข

(1) ป้องกัน การลักลอบการล่าสัตว์ป่าในพื้นที่สวนป่า

(2) การตัดฟันต้นไม้ ออกมีการสำรวจผลกระทบสิ่งแวดล้อม ก่อนการทำไม้ ระมัดระวังการกระทบต่อที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า

(3) ลดการใช้สารเคมีในกิจกรรมปลูกสร้างสวนป่า

(4) เลือกใช้ เครื่องจักรกล และยานพาหนะที่ก่อผลกระทบต่อความอัดแน่นของพื้นดินน้อยที่สุด

(5) รณรงค์ ให้ชาวบ้านบริเวณโดยรอบ ได้เข้าใจถึง ความสำคัญของการอนุรักษ์สัตว์ป่า

(6) ปลูกไม้ทดแทนในพื้นที่ที่มีการทำไม้ ออก และเว้นช่วงเวลาการทำไม้ให้พื้นที่สวนป่าได้ฟื้นฟูดังตามธรรมชาติ

การติดตามตรวจสอบ

(1) ตรวจสอบและดูแล พันธุ์สัตว์ที่เป็นของท้องถิ่นและพื้นที่ ให้คงอยู่ โดยอย่างสม่ำเสมอทั้งปี วิธีการตรวจสอบ ให้ทำการสังเกตร่องรอย กองมูล ชาก ขน รัง ที่อยู่ ฟังเสียง และบันทึกบริเวณที่สำรวจพบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเพื่อให้ทราบถึงการคงอยู่ของสัตว์ป่า หรือเส้นทางหากิน แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงและนำมาวางแผนจัดการปกป้องพื้นที่ดังกล่าวต่อไป

(2) ประชาสัมพันธ์โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในการความสำคัญของการอนุรักษ์สัตว์ป่า



11.4.2 ด้านเศรษฐกิจและสังคม

- การใช้ประโยชน์ที่ดิน

มาตรการป้องกันแก้ไข

ป้องกันและบำรุงรักษาป่าธรรมชาติที่มีอยู่ในพื้นที่สวนป่า รวมทั้งสร้างทัศนคติในการรักษาป่าของชุมชนชี้แจงทำความเข้าใจ

การติดตามตรวจสอบ

ติดตามการเปลี่ยนแปลงด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบๆสวนป่าอย่างต่อเนื่องเพื่อจะได้ทราบแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงปีละ 1 ครั้ง

- น้ำและการใช้น้ำ

มาตรการป้องกันแก้ไข

- (1) ส่งเสริมให้ประชากรในชุมชนปลูกต้นไม้ในพื้นที่อยู่อาศัย ทั้งนี้ สวนป่าสนับสนุนในเรื่องของกล้าไม้และวิชาการป่าไม้ให้กับชุมชน
- (2) สร้างแหล่งน้ำขนาดเล็กให้กับชุมชน โดยดำเนินการร่วมกับชุมชน
- (3) จัดการป่าไม้ด้วยระบบวนวัฒนวิทยา ที่มีการกำหนดรอบตัดอย่างเหมาะสม และหลีกเลี่ยงการทำไม้ในพื้นที่ลาดชันสูง เป็นแปลงย่อยหลายๆ แปลงติดต่อกัน
- (4) สร้างความเข้าใจที่ถูกต้องของการดำเนินการจัดการไม้ตามหลักวิชาการป่าไม้ ให้กับชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบยอมรับในวิธีการปฏิบัติ

การติดตามตรวจสอบ

ติดตามผลการดำเนินงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำมาประเมินผลและปรับปรุงแผนการดำเนินงาน

- การคมนาคม

มาตรการป้องกันแก้ไข

- (1) ให้บริการชุมชนรอบๆ ด้านการคมนาคม เช่น การสำรวจเส้นทางคมนาคม การปรับปรุงพื้นผิวถนนทางลูกรังจุดที่ทรุดโทรมด้วยเครื่องจักรกล
- (2) ทำความสะอาดบริเวณสองข้างถนนบริเวณสวนป่าเป็นประจำและต่อเนื่อง

การติดตามตรวจสอบ

ติดตามตรวจสอบเส้นทางตรวจการณ์สวนป่า หากพบว่ามีทรุดโทรม ต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ทันที

- สภาพเศรษฐกิจและสังคม

มาตรการป้องกันแก้ไข

- (1) จ้างงานชาวบ้านที่อาศัยอยู่โดยรอบสวนป่าเป็นลำดับแรก ทั้งนี้จะเป็นการสร้างความเข้มแข็งและการยอมรับให้กับการดำเนินงานของสวนป่าในทางอ้อม
- (2) จัดกิจกรรมในโอกาสพิเศษต่างๆ เช่น กิจกรรมอบรมค่ายเยาวชนรักษ์ป่ากิจกรรมปลูกต้นไม้และดูแลต้นไม้ตามสถานที่สำคัญๆ ในชุมชนตามวันสำคัญทางศาสนา เป็นต้น จัดกิจกรรมจากความตั้งใจจริง และดำเนินการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ตลอดทั้งมีการติดตามและประเมินผลอยู่เป็นประจำ



(3) ดำเนินงานในเชิงรุกและพยายามประเมินสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคมภายนอก จะมีผลกระทบอย่างไรต่อชุมชนที่อยู่รอบสวนป่า ดำเนินการโครงการเชิงรุก คือการสร้าง ความเข้าใจเรื่องการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน มีใช้การทำลายป่า

มาตรการติดตามตรวจสอบ

ควรมีการติดตามผลการดำเนินการปีละ 1 ครั้ง

-การสาธารณสุขและโภชนาการ

มาตรการป้องกันแก้ไข

(1) จัดสวัสดิการด้านสาธารณสุขให้กับคนงาน เช่น ประกันอุบัติเหตุกลุ่ม และ ยาสามัญ เพื่อการปฐมพยาบาลในเบื้องต้น

(2) มาตรการหรือแผนการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน

(3) ช่วยเหลือด้านยานพาหนะตามความจำเป็น เพื่อรับ-ส่ง สมาชิกในชุมชนที่อาศัยอยู่รอบๆ พื้นที่สวนป่า กรณีเจ็บป่วยและขาดแคลนทุนทรัพย์

การติดตามตรวจสอบ

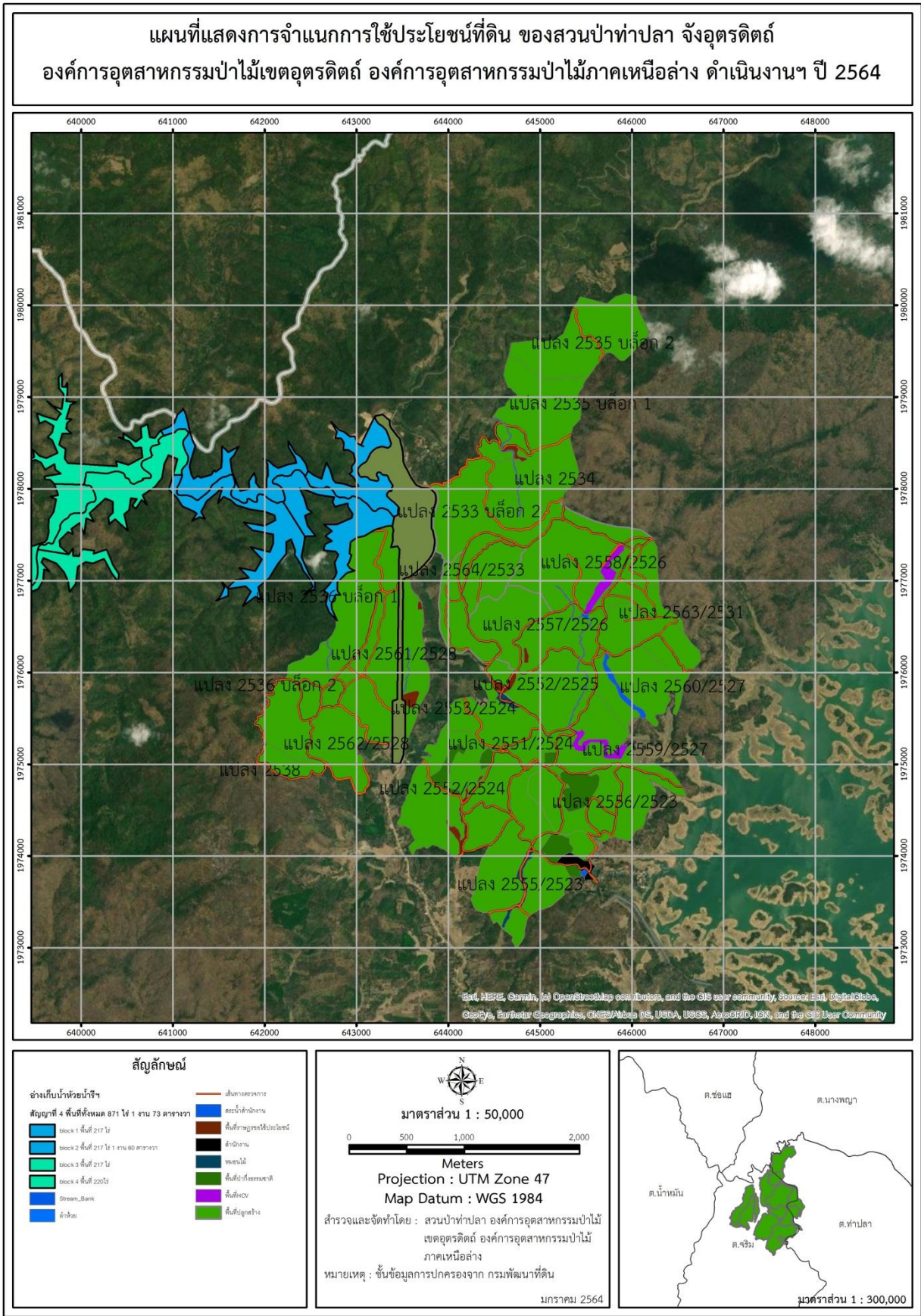
ติดตามตรวจสอบและจัดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลในการประเมินผล และปรับปรุงแผนการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยมีการประเมินผลทุกปี



แผนที่และเอกสารอ้างอิง

1. แผนที่มาตราส่วน 1 : 50,000 แสดงการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน ของสวนป่าท่าปลา จ.อุตรดิตถ์
2. ตารางแสดงข้อมูลการสำรวจปริมาณไม้ในพื้นที่สวนป่าท่าปลา งานสวนป่าท่าปลา องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตอุตรดิตถ์
3. แผนการทำไม้ 30 ปี ในพื้นที่สวนป่าท่าปลา งานสวนป่าท่าปลา องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตอุตรดิตถ์
4. แผนปลูกสร้าง 30 ปี ในพื้นที่สวนป่าท่าปลา งานสวนป่าท่าปลา องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตอุตรดิตถ์
5. ตารางแสดงค่าที่เหมาะสมของดินสำหรับการปลูกไม้ยืนต้น





ตารางแสดงข้อมูลการสำรวจปริมาณไม้ในพื้นที่ปลูกสร้างสวนป่า ของสวนป่าท่าปลา องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตอุตรดิตถ์

องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคเหนือล่าง

แปลงปี	โครงการ	ชนิดไม้	ระยะปลูก	พื้นที่ตาม	พื้นที่ตาม	พื้นที่ให้ผลผลิต	จำนวน	พื้นที่สำรวจ	เปอร์เซ็นต์	จำนวนต้น	เปอร์เซ็นต์	GBH เฉลี่ย	ปริมาตร	ปริมาตร /ไร่	ปริมาตร	ความเข้มข้น	หมายเหตุ
				ทะเบียน (ไร่)	GPS (ไร่)	(ไร่)		แปลงสำรวจ	การสำรวจ		ที่สำรวจ			รอดตาย			
2533	2	สัก	4x4	945	935.36	907.780	43	13.44	1.48	223	16.60	87.20	69.90	5.20	4,722.14	0.36	
2534	2	สัก	4x4	496	405.79	400.812	24	7.50	1.87	192	25.60	86.33	57.23	7.63	3,058.46	0.43	
2535	2	สัก	4x4	824	966.29	943.706	51	15.94	1.69	364	22.84	75.25	76.70	4.81	4,541.63	0.33	
2536	3	สัก	4x4	816	783.73	769.080	34	10.63	1.38	194	18.26	87.57	62.62	5.89	4,532.69	0.39	
รวม				3,081	3,091.16	3,021.38	152	47.50	1.61	973	20.82	84.09	66.61	5.88	16,854.93	0.38	



แผนการทำไม้ 30 ปี (ปี 2563-2592) สวนป่าท่าปลา งานสวนป่าท่าปลา องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตอุตรดิตถ์
องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคเหนือล่าง องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

ลำดับ	ปี พ.ศ. ที่ทำไม้	แปลงปี	ระบบตัดฟัน	จำนวน (ไร่)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	หมายเหตุ
1	2563	2533 (1)	Final Cutting	454	2300	
2	2564	2533 (2)	Final Cutting	482	2200	
3	2565	2534	Final Cutting	406	2500	
		2551/2524	First Thinning	558	500	
4	2566	2535 (1)	Final Cutting	478	1600	
		2552/2524	First Thinning	544	400	
		2552/2525	First Thinning	406	300	
5	2567	2535 (2)	Final Cutting	488	1600	
		2553/2524	First Thinning	60	50	
6	2568	2536 (1)	Final Cutting	425	2200	
7	2569	2536 (2)	Final Cutting	359	1700	
		2555/2523	First Thinning	699	600	
8	2570	2556/2523	First Thinning	546	500	
9	2571	2557/2526	First Thinning	536	500	
10	2572	2558/2526	First Thinning	535	500	
		2551/2524	Second Thinning	558	1000	
11	2573	2559/2527	First Thinning	340	300	
		2552/2524	Second Thinning	544	900	
		2552/2525	Second Thinning	406	700	
12	2574	2560/2527	First Thinning	356	300	
		2553/2524	Second Thinning	60	100	
13	2575	2561/2528	First Thinning	440	400	
14	2576	2562/2528	First Thinning	464	400	
		2555/2523	Second Thinning	699	1200	
15	2577	2563/2531	First Thinning	530	500	
		2556/2523	Second Thinning	546	1000	
16	2578	2564/2533	First Thinning	545	500	



		2557/2526	Second Thinning	536	1000	
17	2579	2565/2533	First Thinning	482	450	
		2558/2526	Second Thinning	535	1000	
18	2580	2566/2534	First Thinning	406	400	
		2559/2527	Second Thinning	340	600	
		2551/2524	Final Cutting	558	2600	
19	2581	2567/2535	First Thinning	478	400	
		2560/2527	Second Thinning	356	600	
		2552/2524	Final Cutting	544	2200	
20	2582	2568/2535	First Thinning	488	400	
		2561/2528	Second Thinning	440	800	
		2552/25,2553/24	Final Cutting	466	2000	
21	2583	2569/2536	First Thinning	425	400	
		2562/2528	Second Thinning	464	900	
22	2584	2570/2536	First Thinning	359	300	
		2555/2523	Final Cutting	699	3000	
23	2585	2563/2531	Second Thinning	530	1000	
		2556/2523	Final Cutting	546	2300	
24	2586	2564/2533	Second Thinning	454	900	
		2557/2526	Final Cutting	536	2500	
25	2587	2565/2533	Second Thinning	482	900	
		2558/2526	Final Cutting	535	2500	
26	2588	2566/2534	Second Thinning	406	800	
		2559/2527	Final Cutting	340	1600	
27	2589	2567/2535	Second Thinning	478	900	
		2560/2527	Final Cutting	356	1600	
28	2590	2568/2535	Second Thinning	488	900	
		2561/2528	Final Cutting	440	2100	
29	2591	2569/2536	Second Thinning	425	800	
		2562/2528	Final Cutting	464	2200	
30	2592	2570/2536	Second Thinning	359	700	



		2563/2531	Final Cutting	530	2500	
--	--	-----------	---------------	-----	------	--

- หมายเหตุ
- ตัดสายขยายระยะครั้ง 1 (First Thinning) เมื่ออายุ 15 ปี
 - ตัดสายขยายระยะครั้ง 2 (Second Thinning) เมื่ออายุ 22 ปี
 - ตัดครบรอบตัดฟัน (Final Cutting) เมื่ออายุ 30 ปี

**แผนการปลูกเสริมรอบตัดฟันที่ 2 ระยะ 30 ปี (ปี 2563-2592) สวนป่าท่าปลา งานสวนป่าท่าปลา
องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตอุดรดิตถ์ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคเหนือล่าง องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้**

ลำดับ	ปี พ.ศ. ที่ปลูกเสริม	แปลงปี	ชื่อแปลงปีใหม่	จำนวน (ไร่)	หมายเหตุ
1	2563	2531	2563/2531	530	
2	2564	2533 (1)	2564/2533	454	
3	2565	2533 (2)	2565/2533	482	
4	2566	2534	2566/2534	406	
5	2567	2535 (1)	2567/2535	478	
6	2568	2535 (2)	2568/2535	488	
7	2569	2536 (1)	2569/2536	425	
8	2570	2536 (2)	2570/2536	359	
9	2571				
10	2572				
11	2573				
12	2574				
13	2575				
14	2576				
15	2577				
16	2578				
17	2579				
18	2580				
19	2581	2551/24(1)	2581/2551/24(1)	558	
20	2582	2552/24(2)	2582/2552/24(2)	544	
21	2583	2552/25	2583/2552/25	406	
		2553/24(3)	2583/2553/24(3)	60	



22	2584				
23	2585	2555/23(1)	2585/2555/23(1)	699	
24	2586	2556/23(2)	2586/2556/23(2)	546	
25	2587	2557/26(1)	2587/2557/26(1)	536	
26	2588	2558/26(2)	2588/2558/26(2)	535	
27	2589	2559/27(1)	2589/2559/27(1)	340	
28	2590	2560/27(2)	2590/2560/27(2)	356	
29	2591	2561/28(1)	2591/2561/28(1)	440	
30	2592	2562/28(2)	2592/2562/28(2)	464	

ตารางแสดงค่าที่เหมาะสมของดินสำหรับการปลูกไม้ยืนต้น

คุณสมบัติดิน	ค่าที่เหมาะสม
pH	5.5-6.5
อินทรีย์วัตถุ (%)	2.5-3.0
P (ppm)	26-42
K (ppm)	130
Ca(ppm)	1,040
Mg (ppm)	135
Mn(ppm)	9-12
Cu (ppm)	0.9-1.2
Zn (ppm)	1.1-3.0



