

احیا و توسعه جنگل؛ الزامات اقدام و عمل

خسرو ثاقب طالبی*

*استاد پژوهش، موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران saghebtalebi@yahoo.com

بدون مقدمه و توضیح بیشتر در مورد اهمیت جنگل و جایگاه آن در این سرزمین خشک و نیمه‌خشک، به اهمیت جنگل‌کاری در برنامه‌های احیا و توسعه جنگل می‌پردازیم. چهار محور اصلی مدیریت جنگل یعنی حفاظت، احیا، توسعه و بهره‌برداری اصول فعالیت‌های ما را در ایران تشکیل می‌دهند. به جز جنگل‌های هیرکانی در شمال ایران که از نظر تجاری قابلیت تولید چوب را دارند، سایر جنگل‌های ما با خدمات اکوسیستمی ارزشمند نقش حفاظتی و محیط زیستی مهمتری دارند تا تولید چوب.

پس از تصمیم به استراحت جنگل و توقف بهره‌برداری از جنگل‌ها در شمال کشور، عملاً با حذف اصل چهارم، رؤس چهارگانه برای مدتی به سه‌گانه تبدیل شده‌اند. اگرچه اولین اصل یعنی "حفاظت" اهمیت بسیار ویژه‌ای برای نسل حاضر و نسل‌های آینده دارد، اما بحث و زمان خاص خود را می‌طلبد. لذا این مقوله قصد پرداختن به آن را ندارد، بلکه هدف بیشتر تأکید بر "احیا و توسعه" است.

زمانی نه‌چندان دور صحبت از جنگل‌کاری در سطح ۵ میلیون هکتار در طول ۱۰ سال شد. هنوز از اعلام این ایده اغراق‌آمیز و هیجان‌زده خیلی نگذشته بود که به دلایل مختلف این سطح کاهش پیدا کرد، به طوری که بعدها از یک میلیون هکتار و گاهی حتی کمتر صحبت می‌شد. از مدتی پیش نیز "نهضت مردمی کاشت یک میلیارد درخت" تب و تاب بالایی در بین موسسات و سازمان‌ها و دانشگاه‌های مرتبط پیدا کرده است (ساداتی و محمودی، ۱۴۰۱). لازم به اشاره است که تولید نهال و تحویل دادن آنها به مردم و کاشت نهال‌ها بدون برنامه، الزاماً احیا و توسعه جنگل محسوب نمی‌شود. با فرض بر این که اراده انجام این کار فراهم شده است، ببینیم چه الزاماتی برای آن نیاز داریم:

(۱) **هدف مشخص و مناسب:** باید برای مناطق رویشی مختلف با توجه به اکوسیستم‌های مختلف، اقلیم‌های مختلف، مسایل اجتماعی-اقتصادی هر منطقه و شرایط اکولوژیک متفاوت، اهداف مشخص و مناسبی داشته باشیم و از نسخه واحد برای کل کشور بپرهیزیم (سند راهبردی احیا و توسعه جنگل، ۱۳۹۹).

(۲) **برنامه‌ریزی:** پس از تعیین هدف و استراتژی باید سطوح مناسب جنگل‌کاری در هر منطقه شناسایی شده و با انتخاب گونه‌های درختی مناسب با اولویت‌بندی امور، برنامه‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت طراحی شوند. احیا و توسعه یک برنامه دائمی و بلندمدت محسوب شده و به ۴ سال محدود نمی‌شود.

(۳) **بذر مناسب:** اولین قدم برای پیشبرد اهداف جنگل‌کاری تهیه بذر مناسب و کافی است (سند راهبردی تأمین بذر درختان و درختچه‌های ایران، ۱۴۰۱). برای جنگل‌کاری در چنین برنامه بزرگی به تعداد بسیار زیادی نهال نیاز است که در بندهای بعدی اشاره می‌شود. اولین مسئله برای تولید نهال داشتن بذر کافی و سالم است (شکل ۱).



شکل ۱- جمع‌آوری بذر درختان جنگلی

(۴) **درخت مادری مناسب:** برای جمع‌آوری بذر مورد نیاز، باید درختان مادری مناسب از گونه‌های مختلف و پراکنده در سطوح مختلف کشور شناسایی و انتخاب شوند تا از تنوع ژنتیکی بهره‌مند شد (شکل ۲). تعیین محوطه‌های بذرگیری و ایجاد باغ‌های بذر یکی از مهمترین پیش شرط‌های تولید نهال مناسب است.



شکل ۲- انتخاب درختان مادری مناسب

(۵) **روش‌های جمع‌آوری مدرن، ایمن و مناسب:** روش‌های جمع‌آوری بذر از درخت امروزه بسیار متحول شده و با روش‌های قدیمی و سنتی که هنوز در کشور ما انجام می‌شود، تفاوت‌های زیادی دارد. در روش‌های قدیمی، فرد مربوطه با دست خالی و بدون استفاده از ابزار از درخت بالا رفته، شاخه‌ها را قطع نموده و با خطر سقوط و خسارات جانی مواجه است که گاهی حتی منجر به مرگ وی می‌شود. درحالی‌که امروزه روش‌های ایمن و با استفاده از تجهیزات مدرن (شکل ۳) نه تنها حفظ جان بالارونده را تضمین می‌کند بلکه هزینه‌های زمانی و ریالی این کار سنگین را به صورت معقول کاهش می‌دهد.



شکل ۳- بالارفتن از درختان با تجهیزات مدرن

(۶) **نهالستان مناسب:** برای جنگل‌کاری در چنین سطحی باید به تعداد کافی نهالستان مدرن، مجهز و کارآمد مسلح باشیم. روش‌های قدیمی تولید نهال تکافوی این اهداف بزرگ را نخواهند کرد. نهالستان‌ها و گلخانه‌های مجهز به دستگاه‌های اتوماتیک کاشت بذر در گلدان و سیستم‌های مه‌پاشی و آبیاری اتوماتیک (شکل ۴) راندمان کار را بالا برده و سرمایه‌گذاری در این بخش را در بلندمدت توجیه خواهد کرد (ثاقب طالبی، ۱۴۰۱).



شکل ۴- نهالستان و گلخانه مدرن

(۷) **نهال مناسب و کافی:** برای جنگل‌کاری در سطوح بزرگ و مثلاً با فاصله کاشت 2×2 متر نیاز به ۲۵۰۰ اصله نهال در هکتار و در مجموع ۴۰۰ هزار هکتار عرصه مناسب است. اگر می‌خواهیم جنگل‌کاری موفق داشته باشیم، باید علاوه بر

تعداد کافی (شکل ۵)، نهال‌های با کیفیت و کمیت دارای رشد خوب و مطابق با شاخص‌های مناسب از میان نهال‌های تولید شده انتخاب شوند. نهال‌های سالم و عاری از آفت و بیماری متضمن موفقیت جنگل‌کاری خواهد بود.



شکل ۵- تولید انبوه نهال ریشه لخت

۸) **عرصه مناسب:** جنگل‌کاری و کشت نهال در همه اراضی امکان‌پذیر نیست. باید محل‌های مناسب در مناطق رویشی مختلف شناسایی شوند و با امکانات محیطی و سخت‌افزاری امکان موفقیت را تقویت نمود. به بیان دیگر، نهال مناسب در مکان و بستری مناسب کاشته شود.

۹) **تکنیک‌های کاشت مناسب:** کاشت نهال در هر منطقه با توجه به شرایط اکولوژیک آن منطقه نیازمند استفاده از تکنیک‌های مختلف است. در بعضی مناطق امکان کاشت مستقیم گونه هدف وجود ندارد و لازم است در ابتدا گونه‌های پیشاهنگ کاشته شود و محیط را آماده نمود تا در دوره‌های زمانی بعدی گونه‌های هدف را وارد کرد. فاصله کاشت، خلوص یا آمیختگی، نحوه تأمین رطوبت، اصلاح خاک و بسیاری از مسائل دیگر باید رعایت شوند.

۱۰) **آب:** در مناطق خشک و نیمه‌خشک تأمین آب برای نهال‌ها، حداقل یکی دو سال اول تا استقرار، یک امر ضروریست. در شرایط فعلی و گرمایش جهانی و تغییر اقلیم، تأمین آب یکی از دغدغه‌های احیا و توسعه جنگل محسوب می‌شود که می‌توان با روش‌های ذخیره‌سازی نزولات تا حدودی این مشکل را برطرف نمود (عامری و کنشلو، ۱۳۹۲). استفاده از گونه‌های با نیاز آبی کم در مناطق خشک راهکار دیگری برای موفقیت است.

۱۱) **پرسنل مناسب:** این امر مهم و ملی با هدف بزرگ، نیاز به نیروهای کارآمد، عزم ملی و مجریان متخصص دارد. بنابراین باید پرسنل (کارشناس، تکنسین و کارگر) آموزش دیده و ماهر داشته باشیم. بخش‌های آموزش و اجرا باید با همکاری ارگان‌های بین‌المللی انرژی بیشتری در این زمینه صرف کنند. کلاس‌ها و کارگاه‌های آموزشی مناسبی را طراحی و اجرا کنند تا با دانش روز حرکت کنیم.

۱۲) **منابع مالی کافی:** با توجه به هزینه‌های احداث نهالستان مدرن، جمع‌آوری بذر، تولید نهال و جنگل‌کاری در عرصه، بویژه امروزه با درنظر گرفتن تورم و افزایش هزینه‌ها، احتیاج به منابع مالی و سرمایه‌گذاری سنگین در این زمینه است. دولت، مجلس و سازمان متولی، یعنی سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور باید اهمیت موضوع را با حساسیت بیشتر درنظر داشته و بودجه لازم را در طول دوره زمانی پیش‌بینی شده تأمین کنند.

۱۳) **حفاظت:** تنها کاشت نهال کافی نیست. با توجه به تفاوت‌های فرهنگی، مشکلات اجتماعی - اقتصادی و حضور دام و انسان به شکل‌های متفاوت در مناطق رویشی مختلف، حفاظت از جنگل‌کاری‌ها و رسیدگی‌های فنی بعد از کاشت (عملیات داشت) از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در صورت رهاکردن سطوح کاشته شده، امر جنگل‌کاری با شکست حتمی مواجه خواهد شد و هزینه‌های زیادی را به بار می‌آورد.

۱۴) **پایش:** دینامیک جنگل‌کاری‌ها و نهال‌های کاشته شده باید به‌طور مداوم پایش شوند تا همواره تغییرات، میزان موفقیت یا دلایل عدم تثبیت درختان بررسی شوند. به‌جز پایش نمی‌توان از تجربیات موفق یا ناموفق در ادامه راه بهره برد.

حال از خود، از خوانندگان و متخصصان مربوطه می‌پرسیم، آیا ما اکنون مجهز به این الزامات هستیم تا چنین هدف بزرگی را پایه‌گذاری کرده و به ثمر برسانیم؟ آیا اصلاً این خواسته و عزم وجود دارد؟

اگر آری، امروز زمان خواستن، تصمیم‌گیری، هدف‌گذاری و رسیدن به آن در طول حداقل ۱۰ سال آینده و تحویل اراضی با پوشش سبز به نسل آینده است. از همین امروز باید تلاش کنیم دیدگاه‌های قدیمی را با نگاه‌های جدید و با اهداف بزرگ محیط زیستی جایگزین کنیم. برای آموزش افراد اقدام کنیم. زیرساخت‌های لازم برای ایجاد نهالستان‌های مجهز و مدرن فراهم کنیم. درختان مناسب را انتخاب کنیم. بذر کافی و مناسب جمع کنیم و نهال کافی، سالم و با کیفیت تولید کنیم و آن را در مکان درست بکاریم.

تغییر اقلیم، کاهش بارندگی و افزایش دما واقعیتی دردناک است.

در یک کلام حال اقلیم و منابع طبیعی ما خوب نیست.

بکاریم و بکاریم و حفاظت کنیم. اکنون وقت اقدام و عمل است.

فهرست منابع

ثاقب‌طالبی، خ. ۱۴۰۱. گزارش مأموریت خارج از کشور (بازدید از طرح تحقیقاتی مشترک با دانمارک). موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور (گزارش داخلی)، ۱۰ ص.

ساداتی، ا. و محمودی، م. ۱۴۰۱. الزامات تولید و کاشت یک میلیارد اصله نهال. مجله ترویجی مدیریت پایدار جنگل‌های هیرکانی، ۴ (۲): ۱-۵.

سند راهبردی احیا و توسعه جنگل. ۱۳۹۹. انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، ۲۷ ص.

سند راهبردی تأمین بذر درختان و درختچه‌های ایران. ۱۴۰۱. انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، ۵۱ ص.

عامری، ع.ا. و کنشلو، ه. ۱۳۹۲. اثرات روش ذخیره نزولات آسمانی و دور آبیاری روی رشد و استقرار اولیه نهال‌های کهور ایرانی و کنار در جنوب بلوچستان. تحقیقات جنگل و صنوبر ایران، ۲۱ (۴): ۷۶۷-۷۵۶.