



## جنگل‌شناسی نزدیک به طبیعت دیدگاه‌ها و اهداف

خسرو ناقب‌طالبی\*

اقلیمی و خاکی یا سایر عامل‌ها دارای فرم‌های مختلف است. درختان نیز مانند انسان‌ها دارای خصوصیات انفرادی و ژنتیکی متفاوت هستند. همانند جوامع انسانی با گروه‌های سنی مختلف و خانواده‌ها با حضور پدر بزرگ و مادر بزرگ، پدر و مادر، فرزندان، نوه‌ها و نتیجه‌ها در جنگل هم درختان با سنین مختلف و از نسل‌های مختلف در کنار یکدیگر حضور دارند (شکل‌های ۲ و ۳). درختان نیز مانند انسان‌ها دوره جوانی را سپری می‌کنند و باید در مقابل عوامل محیطی آسیب‌رسان محافظت شوند (شکل ۴). همچنین با رسیدن به بلوغ دارای نقش تولیدی در جامعه خود می‌شوند که در بعضی بیشتر و بعضی دیگر کمتر و با کیفیت‌های متفاوت است. در درختان نیز مانند انسان قابلیت تولید فردی از جوانی تا یک مرحله سنی افزایش می‌یابد و به اوج می‌رسد و سپس با افزایش سن، تولید کاهش می‌یابد و در نهایت متوقف و خاموش می‌شود. برای دستیابی به هدف و تولید بیشتر، تک‌درختان هم باید مانند انسان هدایت شده، پرورش یابند، محیط رشد و تولید مناسب برایشان فراهم شود و عوامل بازدارنده حذف شوند. بنابراین، همان‌گونه که این تمایل وجود دارد تا جامعه انسانی به سمت ایده‌آل هدایت شود، در جنگل نیز اگر تولید بهینه و مستمر مورد انتظار است، باید مدیریت و پرورش مورد توجه قرار گیرد. اما این مدیریت و پرورش باید چگونه باشد؟

### انتظار انسان از جنگل چیست؟

از نظر انسان که طبیعت را تحت کنترل خود درآورده یا می‌خواهد چنین کاری بکند، از جنگل انتظاراتی وجود دارد. با تکامل جوامع انسانی، نیازها و خواسته‌های بشر بیشتر و متنوع‌تر شده است. در قرون گذشته انسان فقط از جنگل انتظار تولید حداکثری و ارزشمند با حداقل هزینه و در کمترین زمان را داشت؛

در طبیعت منطقه معتدله شمالی، جنگل پیچیده‌ترین اکوسیستم موجود است. به عبارت دیگر، یک جامعه گیاهی بزرگ است که با محیط اطراف خود به حالت تعادل رسیده و به اصطلاح پوشش گیاهی کلیماکس را ایجاد کرده است (شکل ۱). اگر از دخالت‌های انسان و اثرات آن صرف‌نظر شود، تنها آب‌ها، باتلاق‌ها، تخته‌سنگ‌ها، کوه‌های خشک و کویرها مناطق عاری از جنگل بوده‌اند. این منظره منطقه معتدله شمالی در هزاران سال پیش از دخالت انسان بوده است. فقط جنگل‌های طبیعی هستند که با عوامل طبیعی محیط یعنی اقلیم، خاک و توپوگرافی حالت تعادل برقرار کرده‌اند. پس از دخالت انسان، گستره وسیعی از جنگل‌ها به نقاط مسکونی، اراضی کشاورزی و صنعتی تبدیل شدند که همچنان نیز این روند ادامه دارد. بنابراین، سطوح جنگلی باقیمانده به قدری با ارزش هستند که باید به هر شکل ممکن حالت جنگلی خود را حفظ کنند.

جنگل مجموعه و بافت ارتباطی پیچیده‌ای بین درختان، درختچه‌ها، گیاهان علفی، قارچ‌ها، خاک، جانوران، حشرات، باکتری‌ها و سایر عناصر زنده و مرده به‌شمار می‌رود. جنگل یک سیستم پویا و به‌طور دائم در حال تحول است که در مقابل هر عمل یک واکنش از خود نشان می‌دهد و براساس آن یک مسیر مثبت یا منفی را طی خواهد کرد. به همین دلیل، جنگل باید در ابتدا به‌طور کامل مطالعه شده و مورد شناخت دقیق قرار بگیرد تا بتوان آن را به‌نوعی مدیریت کرد که موجودیت، ماهیت و استمرار آن همواره حفظ شود. جنگل را می‌توان مشابه جامعه انسانی در نظر گرفت. هر دو از موجودات زنده تشکیل شده‌اند که دارای طول عمر مشخصی هستند، اما در مجموع جوامع پایایی محسوب می‌شوند؛ هر چند که ممکن است تحت تاثیر عوامل طبیعی یا غیرطبیعی از بین بروند. همانند جوامع انسانی با نژادهای مختلف، جنگل نیز تحت تاثیر عوامل جغرافیایی،

\* دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران  
پست الکترونیک: [saghebtabeibi@rif-ac.ir](mailto:saghebtabeibi@rif-ac.ir)



شکل ۱- راشستان‌های جنگل‌های هیرکانی

یعنی معدن

چوب که منجر به توسعه شیوه‌های جنگل‌شناسی کلاسیک شد. این شیوه‌ها جنگل

را به سمت همگن‌شدن توده‌ها، همسالی و در بیشتر موارد خالص‌شدن آن‌ها سوق دادند. به هم خوردن تعادل اکولوژیک، ضعیف شدن خاک و رویشگاه و همچنین کاهش تنوع زیستی (فون و فلور) پیامد این نوع مدیریت اکوسیستم پیچیده جنگل بود.

امروزه با مشخص شدن سایر نقش‌ها و وظایف جنگل به جز تولید چوب، انتظارات انسان از جنگل بیشتر شده است. انسان خواهان محیط سبز با هوای پاک و سالم، اقلیمی مناسب و معتدل برای آسایش، تفریح و تفرج و رفع خستگی است. علاوه بر آن، نقش‌های حفاظتی جنگل یعنی حفاظت خاک، جلوگیری از ریزش سنگ و بهمن و همچنین تنظیم آب و ترسیب کربن بیش از پیش روشن شده است. لذت بردن از مناظر طبیعی و رنگ‌های متنوع جنگل در فصل‌های مختلف و تماشای حیوانات آن بهره‌برداری

کیفی است که نمی‌توان برای آن ارزش پولی تعیین کرد. به‌طور حتم بارها شنیده‌اید که یک جنگل X مقدار چوب به ارزش X ریال دارد؛ اما آیا شنیده‌اید که دیدن این جنگل X ریال برای من لذت ایجاد کرد و مرا X ریال شاد کرد؟

### جنگل‌شناسی نزدیک به طبیعت چیست؟

جنگل‌شناسی نزدیک به طبیعت یک دیدگاه، فلسفه و روش مدیریت توده‌های جنگلی است که به دنبال هدایت و مدیریت جنگل متناسب با خصوصیات توده‌ها، آمیختگی مناسب و ساختار طبیعی آنهاست. در این دیدگاه هر توده جنگلی با توجه به عناصر تشکیل دهنده و عوامل محیطی موجود در آن دارای پویایی، تحول و شتاب رشد خاص خود است و یک موجودیت منحصر به

خود

و یکباره دارد.

اگرچه در این روش اقتصاد

مهم است، اما اکولوژی اهمیت و جایگاه

ویژه‌ای دارد. در واقع، پیوند اکولوژی- اقتصاد با رویکرد

حفظ موجودیت جنگل و پایداری اکوسیستم به گونه‌ای انجام می‌شود که جنگل پایدار با تنوع زیستی زیاد و تولید مستمر تضمین شود. چنین جنگلی به‌طور معمول آمیخته، ناهمسال و نامنظم (ناهمگن) خواهد بود. در این فلسفه درخت بد وجود ندارد. اگر درختی چوب مرغوبی تولید نمی‌کند، از توده حذف نمی‌شود بلکه به اجرای سایر وظایف خود و کمک به حفظ، اصلاح یا بهبود شرایط اکولوژیک ادامه می‌دهد. یعنی از طبیعت الگو گرفته می‌شود و آنچه را که طبیعت در مدت‌زمان طولانی انجام می‌دهد، به‌نوعی هدایت شده و کمی سرعت

بخشیده می‌شود. نکته مهم و قابل

اشاره این است که هر توده برنامه

جنگل‌شناسی خاص خود را دارد و

از ارائه یک نسخه واحد برای تمام

جنگل پرهیز می‌شود.

این روش در مقابل شیوه‌های

کلاسیک یا به‌اصطلاح «بیگانه با

طبیعت» قرار می‌گیرد که با قطع یکسره

و جنگل‌کاری شروع شد که همان عمل

همگن‌سازی و ایجاد توده‌های همسال یا به‌نوعی

عمل زراعت بود. این شیوه هنوز در بسیاری از

کشورها اجرا می‌شود. در دو قرن گذشته شیوه‌های

جنگل‌شناسی دیگری جایگزین قطع یکسره شدند

که به تدریج کامل‌تر شد و با اجرای آنها خسارت

کمتری به جنگل وارد می‌شد، اما همچنان باعث

جنگل یک سیستم پویا و به‌طور دائم در حال تحول است که در مقابل هر عمل یک واکنش از خود نشان می‌دهد و براساس آن یک مسیر مثبت یا منفی را طی خواهد کرد



شکل ۲- درخت بسیار قطور بلندمازو در جنگل‌های نکا، مازندران

بومی باشند. همچنین اکوسیستم جنگل پایدار شده و در حالت تعادل بیولوژیک- اکولوژیک با رویشگاه و در مقابل حوادث (طوفان، خشکی، آفات و بیماری‌ها) مقاوم می‌شود. خاک چنین جنگل‌هایی دارای حاصلخیزی دائمی با فعالیت بیولوژیک زیاد و غنی از گیاهان و میکروارگانیسم‌هاست. تنوع ژنتیکی و زیستی آن زیاد بوده و وظایف جنگل از نظر حفاظت و تفرج به‌خوبی تأمین می‌شود. دینامیک رشد در چنین جنگل‌هایی به‌صورت مستمر، منظم و زیاد بوده و چوب‌های قطور و با ارزش در کنار چوب‌های میان‌قطر و همچنین چوب‌های کم‌قطر و کم‌ارزش تولید می‌شوند (شکل ۷). مطالعه جنگل‌های بکر و ساختار و نحوه تجدید حیات آنها می‌تواند اطلاعات مناسبی را برای شیوه اجرای جنگل‌شناسی نزدیک به طبیعت در اختیار متخصصان جنگل قرار دهد.

ایجاد توده‌های همسال و خالص (شیوه تدریجی پناهی) یا گروه‌های همسال آمیخته می‌شدند (شیوه تدریجی روزنه‌ای).

در بسیاری از موارد تصور می‌شود که جنگل‌شناسی نزدیک به طبیعت همان شیوه تک‌گزینی است؛ اما همان‌طور که گفته شد، جنگل‌شناسی نزدیک به طبیعت یک تفکر و دیدگاه محسوب می‌شود، در حالی که تک‌گزینی یک شیوه جنگل‌شناسی است که منجر به ناهمسالی با ساختمان پلکانی می‌شود.

یکی از نکاتی که در جنگل‌شناسی نزدیک به طبیعت اهمیت دارد، وجود و حفظ خشکه‌دار به‌صورت سریا و افتاده است (شکل ۵). خشکه‌دارها به‌عنوان درختان زیستگاهی نقش مهمی در حفظ تنوع زیستی دارند. علاوه‌بر این، هم شرایط مناسبی برای تجدید حیات و نهال‌ها ایجاد می‌کنند و هم مأمن مناسبی برای پرندگان، خزندگان، حشرات و قارچ‌ها محسوب می‌شوند (شکل ۶).

جنگل‌شناسی نزدیک به طبیعت موجب می‌شود تا توده‌های جنگلی به شکل ناهمسال، نامنظم، آمیخته و متشکل از درختان



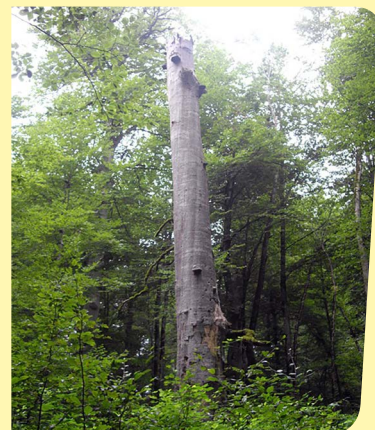
شکل ۴- درخت بادافتاده در جنگل‌های هیرکانی



شکل ۳- درخت بسیار قطور نمدار در جنگل‌های لوه، گلستان



شکل ۶- قارچ‌های روییده بر خشک‌دارها در جنگل‌های هیرکانی



شکل ۵- خشک‌دار سرپا در جنگل‌های هیرکانی



شکل ۷- تنوع قطری در جنگل‌های ناهمسال