

درختان کهنسال؛ اهمیت زیستگاهی و فرهنگی و دلایل حفاظت آنها

محسن جوانمیری پور*

*استادیار پژوهش، بخش تحقیقات و آموزش جنگل و مرتع، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه، سازمان تحقیقات و آموزش ترویج کشاورزی، کرمانشاه، ایران. mjavanmiri@ut.ac.ir

چکیده

درختان کهنسال به عنوان عناصر مهمی از منظر طبیعی و فرهنگی، نقشی کلیدی در حفظ تنوع زیستی، انتقال میراث تاریخی و ارائه خدمات اکوسیستمی ایفا می‌کنند. این درختان نه صرفاً به دلیل سن تقویمی زیاد، بلکه بر پایه ویژگی‌های زیستی همچون توخالی شدن تنه، حضور چوب مرده، زخم‌ها و قارچ‌ها تعریف می‌شوند. مقاله حاضر با هدف تبیین ویژگی‌ها، اهمیت و نحوه مدیریت درختان کهنسال تدوین شده و به بررسی نقش آنها در زیستگاه‌های جنگلی، مناظر تاریخی و سیستم‌های کشاورزی سنتی می‌پردازد. سه دسته اصلی از درختان کهنسال شامل درختان جوان، پایه‌های شاخه‌زاد و درختان تاج‌بری شده معرفی شده‌اند که هر یک منعکس‌کننده شیوه‌های مدیریتی گذشته هستند. همچنین این مقاله به مخاطرات متعدد پیش روی این درختان مانند تخریب زیستگاه، مدیریت نادرست، تغییرات اقلیمی و کاهش چرای سنتی اشاره دارد. در ادامه، اهمیت مدیریت فعال و متناسب برای حفظ و انتقال ارزش‌های زیستی، فرهنگی و ژنتیکی این درختان مورد تأکید قرار می‌گیرد. این مطالعه درک جامعی از ارزش چندوجهی درختان کهنسال ارائه می‌دهد و بر ضرورت سیاست‌گذاری و مدیریت پایدار برای حفاظت از این عناصر ارزشمند تأکید می‌ورزد.

واژگان کلیدی: تاج‌بری، پایه‌های شاخه‌زاد، درختان کهنسال، مدیریت حفاظتی درختان.

بیان مسئله

واژه *veteran tree* به‌طور خاص به درختی اطلاق می‌شود که ویژگی‌های ظاهری و زیستی مربوط به کهنسالی را نشان می‌دهد، اما الزاماً به سن بسیار بالای یک درخت *ancient* یا کهنسال نرسیده است (Wetherbee et al., 2020). این ویژگی‌ها ممکن است شامل وجود حفره‌ها، پوسیدگی چوب، شاخه‌های خشک‌شده، زخم‌ها، قارچ‌های رویشی یا شکل ظاهری پیچ‌خورده و فرسوده درخت باشد. نکته مهم آن است که درخت *veteran* بر پایه سن تقویمی تعریف نمی‌شود، بلکه بر اساس صفات زیستی، ظاهری و شرایط محیطی آن شناسایی می‌شود (Alexander et al., 1998).

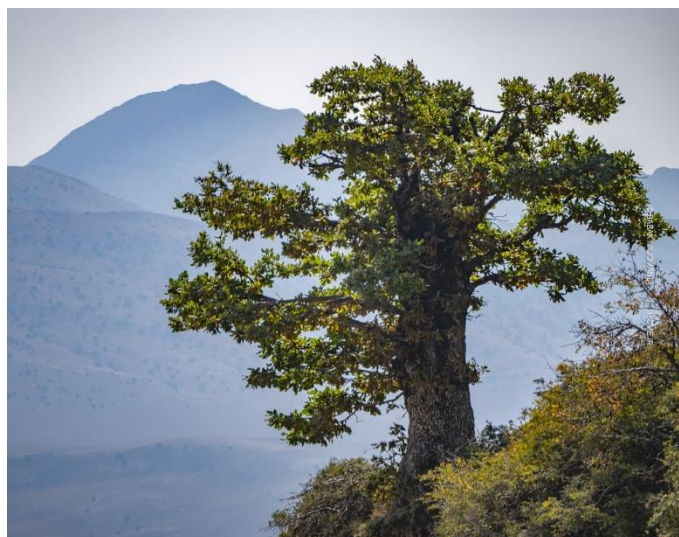
درختان کهنسال^۱ ممکن است به دلایل گوناگونی از جمله سن زیاد، اندازه قابل توجه یا ارزش‌های زیستی، فرهنگی یا زیبایی‌شناختی مورد توجه قرار گیرند. برخی از این درختان حتی در سنین نسبتاً کم نیز در نتیجه مدیریت‌های خاص مانند هرس شدید یا آسیب‌های طبیعی می‌توانند نشانه‌هایی از کهنسالی را بروز دهند (Nolan et al., 2020).

بر این اساس، می‌توان درخت کهنسال را درختی تعریف کرد که به‌دلیل سن، اندازه، یا ویژگی‌های خاص خود، از منظر زیستی، فرهنگی یا زیبایی‌شناختی ارزشمند و قابل توجه باشد (امیری و همکاران، ۱۴۰۳). برخی از این درختان فوراً قابل شناسایی هستند، در حالی که برخی دیگر نیازمند بررسی دقیق‌تر هستند (Ciaffi et al., 2018).

رویکرد جایگزینی نیز وجود دارد که *veteran* یا *ancient* بودن درخت را به‌عنوان واپسین مرحله در چرخه زندگی آن در نظر می‌گیرد. مرحله‌ای که در آن، سطح مقطع حلقه‌های سالانه در تنه اصلی به‌تدریج کاهش می‌یابد. پیش از این مرحله، گرچه حلقه‌ها باریک‌تر شده‌اند، اما به‌دلیل افزایش قطر تنه، مجموع مساحت آنها تقریباً ثابت باقی مانده است. در ادامه، کاهش تدریجی سطح برگ که از طریق رشد سالانه محدود پشتیبانی می‌شود، به خشکیدگی تدریجی تاج منجر می‌شود. از این رو، درختان کهنسال معمولاً دارای قامت بلند یا تاج گسترده نیستند (شریفی و همکاران، ۱۳۷۹). هرچند این تعریف از نظر تئوریک دقیق به نظر می‌رسد، در عمل این مرحله از رشد به‌راحتی قابل تشخیص نیست و ممکن است یکی از طولانی‌ترین مراحل زندگی یک درخت باشد.

اندازه به‌تنهایی شاخص مناسبی برای تشخیص کهنسال بودن یک درخت نیست، اگرچه برخی قواعد کلی در این زمینه وجود دارد. برای گونه‌هایی مانند بلوط، می‌توان به‌طور تقریبی از یک قاعده کلی برای ارزیابی اهمیت حفاظتی درختان بر اساس اندازه استفاده کرد. درختانی که قطر برابر سینه آنها بیش از یک متر است (معادل محیط حدود ۲/۶۳ متر)، از نظر زیستی و ساختاری، بالقوه دارای ویژگی‌های کهنسالی و در نتیجه جالب توجه هستند. هنگامی که قطر درخت از ۱/۵ متر فراتر رود (محیط حدود ۴/۷۲ متر)، این درختان از منظر حفاظتی ارزشمند تلقی می‌شوند. درختانی که قطر آنها از ۲ متر عبور کرده باشد (با محیطی در حدود ۶/۲۵ متر)، به‌طور معمول در دسته درختان واقعاً باستانی قرار می‌گیرند. چنین درختانی، نه‌تنها از نظر اکولوژیکی واجد اهمیت هستند، بلکه از منظر تاریخی، فرهنگی و ژنتیکی نیز ارزش حفاظت ویژه دارند (خوشنویس و همکاران، ۱۳۸۶ الف). گونه‌های مختلف درختان ظرفیت‌های رشدی بسیار متفاوتی دارند؛ به‌عنوان نمونه، مقایسه یک درخت بلوط بالغ و تنومند (شکل ۱) با یک درخت زالزالک کهنسال و گره‌خورده با اندازه‌ای کوچک (شکل ۲)، به‌خوبی تفاوت‌های موجود را نشان می‌دهد. افزون بر این، حتی درختانی از یک گونه واحد نیز می‌توانند بسته به شرایط محیطی، تا اندازه‌های کاملاً متفاوت رشد کنند.

^۱ veteran trees



شکل ۱- درخت بلوط کهنسال

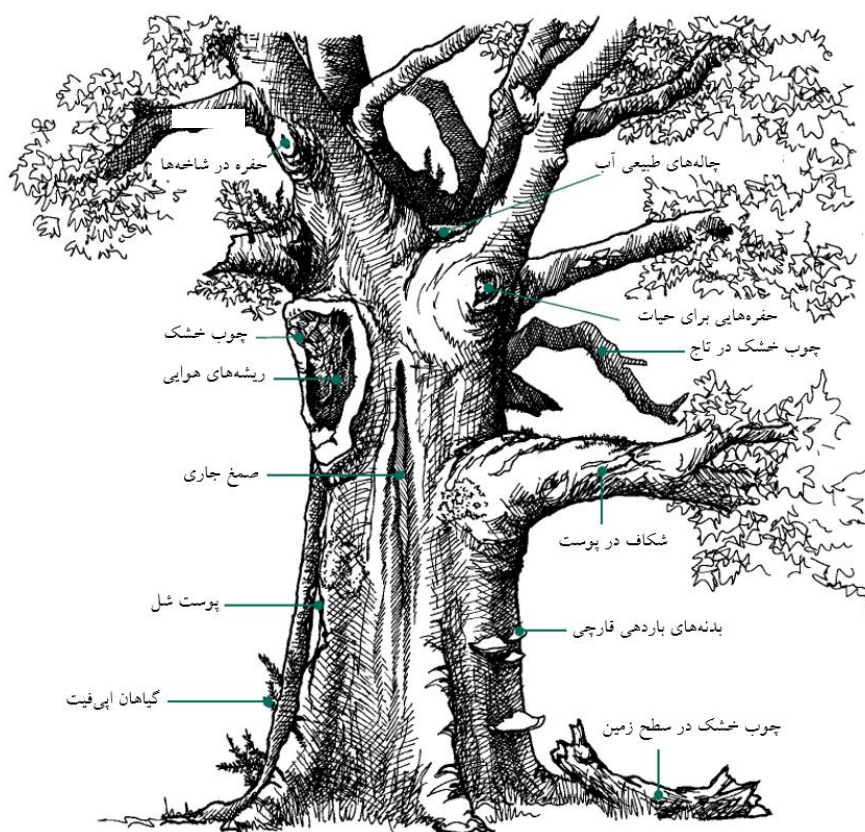


شکل ۲- زالزالک کهنسال تاج‌بری شده

دستاوردها

سن مطلق، به تنهایی شاخص دقیقی برای تعیین وضعیت کهنسالی درختان نیست، چرا که گونه‌های مختلف عمرهای بسیار متفاوتی دارند. از این رو، سن تنها زمانی معنا می‌یابد که در مقایسه با درختان هم‌گونه به کار رود. برای مثال، درخت توس در صدسالگی یک درخت کهنسال محسوب می‌شود، بید بسیار کهنسال است، در حالی که درخت راش در همین سن تازه به مرحله بالغ شدن می‌رسد، بلوط در آستانه بلوغ قرار دارد و سرخدار هنوز در آغاز مسیر رشدی خود است. یکی از تعاریف گاه به کار رفته برای سن کهنسالی آن است که درخت بیش از نیمی از طول عمر طبیعی گونه خود را طی کرده باشد؛ با این حال، تعیین این «طول عمر طبیعی» نیز با دشواری‌ها و ابهامات بسیاری همراه است. در مقابل معیار سن، پیچیدگی تدریجی در ساختار درخت که با افزایش عمر در بخش‌هایی مانند ریشه، تنه و تاج ظاهر می‌شود، شاخص قابل‌اعتمادتری برای تشخیص کهنسالی به شمار می‌رود. چنین درختانی معمولاً مجموعه‌ای از ویژگی‌های زیستی و ظاهری خاص را نشان می‌دهند که نشانه‌های معتبر کهنسالی هستند. از جمله این ویژگی‌ها می‌توان به قطر زیاد در قیاس با گونه مربوطه، وجود حفره‌های بزرگ یا توخالی شدن تدریجی تنه، تشکیل چاله‌های طبیعی آب، پوسیدگی‌های داخلی، صدمات فیزیکی، ریزش پوست، حجم قابل توجه چوب مرده در تاج، جریان شیره، شکاف‌های عمیق در پوست، بخش‌هایی از درخت که از باران مستقیم محفوظ مانده‌اند، وجود قارچ‌های

پوسیدگی‌زا، رشد اپیفیت‌هایی چون خزه‌ها و گلسنگ‌ها و نیز جذابیت بصری و نمای «پیر» اشاره کرد. افزون بر این، درختان کهنسال ممکن است فرم شاخه‌شاخه داشته یا نشانه‌هایی از شیوه‌های مدیریتی گذشته مانند تاج‌بری یا شاخه‌زادی را حفظ کرده باشند. همچنین ممکن است واجد ارزش‌های فرهنگی یا تاریخی باشند یا در موقعیت‌هایی برجسته در چشم‌انداز طبیعی یا فرهنگی قرار گرفته باشند که خود بر اهمیت حفاظتی آن‌ها می‌افزاید (شکل ۳).



شکل ۳- ویژگی‌های یک درخت کهنسال

یکی از چالش‌های اساسی در استفاده از فهرست ویژگی‌های ظاهری برای تعیین وضعیت کهنسالی درختان، این است که برخی از درختان جوان، در نتیجه آسیب‌های فیزیکی مانند آتش‌سوزی یا صدمات مکانیکی ممکن است ویژگی‌هایی مشابه درختان کهنسال را از خود نشان دهند. در مقابل، ممکن است برخی از درختان کهنسال واقعی، به دلایل اکولوژیکی یا نوع گونه، تنها تعداد اندکی از این نشانه‌ها را بروز دهند. این عدم انطباق، استفاده از معیارهای صرفاً ظاهری را با محدودیت‌هایی همراه می‌سازد.

در حالی که یک درخت کهنسال زنده همچنان به عنوان منبعی خود تجدیدشونده برای زیستگاه‌های وابسته به درخت عمل می‌کند، نباید از ارزش اکولوژیکی خشک‌دارها نیز غافل شد. این درختان، اگرچه دیگر رشد نمی‌کنند، اما به واسطه سرعت کند تجزیه و فراهم کردن بسترهای پایدار، همچنان زیستگاهی مهم برای انواع جانوران، قارچ‌ها و دیگر ارگانیسم‌های وابسته به خشک‌دار به‌شمار می‌آیند. با این حال، درختان زیستگاهی^۱ اغلب نادیده گرفته شده یا کم‌ارزش محسوب می‌شوند، در حالی که باید تقریباً به همان اندازه درختان کهنسال زنده مورد توجه و حفاظت قرار گیرند.

^۱ Habitat trees

جای شگفتی نیست که افراد، نهادها و پژوهشگران گاه دیدگاه‌های متفاوتی نسبت به نحوه شناسایی درختان کهنسال دارند. برخی از مطالعات، تنها اندازه یا قطر تنه را به عنوان معیار اصلی در نظر گرفته‌اند، اما همان گونه که پیش تر بیان شد، این رویکرد می‌تواند گمراه کننده باشد. در نتیجه، رویکردی محتاطانه و مبتنی بر ترکیبی از شاخص‌های اکولوژیکی، ظاهری و تاریخی ضروری است. حتی اگر درختی هنوز به طور کامل وارد مرحله‌ی کهنسالی نشده باشد، ممکن است در مسیر رسیدن به این وضعیت قرار داشته باشد. شناسایی و حفاظت از چنین درختانی گامی کلیدی در تضمین تداوم زیستگاه‌های وابسته به درختان کهنسال در آینده است.

علت اهمیت درختان کهنسال

درختان کهنسال در گذر قرن‌ها همواره الهام بخش هنرمندان، شاعران و نویسندگان بوده‌اند. برخی این درختان را «گیاهان مقدس» خوانده‌اند که همواره «داستان‌های قدیمی خود را به گوش باد می‌سپارند». برخی از این درختان نه تنها مورد احترام عموم بوده‌اند، بلکه به جاذبه‌هایی شناخته شده برای بازدید تبدیل شده‌اند. نمونه‌هایی چون سرو ابرکوه در یزد با قدمتی بالغ بر ۴۰۰۰ سال، درخت چنار خامنه در آذربایجان و درختان گردوی باستانی الموت از مشهورترین این جاذبه‌ها هستند (خوشنویس و همکاران، ۱۳۹۸).

درختان کهنسال، به دلیل فرم‌های پیچیده، منحصر به فرد و اغلب تحریف شده‌ای که حاصل قرن‌ها زیست و دخالت انسانی است، واجد ویژگی‌های متمایز و جذابیت درونی هستند. حتی در مواردی که ظاهر آنها نازیبا یا نامتعارف به نظر رسیده، همچنان توانسته‌اند مورد توجه و تحسین برانگیز باشند.

تمامی درختان کهنسال، از ارزش تاریخی برخوردارند. آنها بازماندگان زنده‌ای از گذشته‌اند که خاطره‌ای از سیمای دیرینه سرزمین و شیوه‌های زندگی، کاربری زمین و حتی آیین‌ها و باورهای گذشته را در خود حفظ کرده‌اند. از یک سو، هر درخت به تنهایی سندی زنده از تاریخ است که اطلاعاتی در مورد مدیریت‌های محلی، شیوه‌های هرس، کاربری‌های کشاورزی یا آیینی ارائه می‌دهد. از سوی دیگر، پراکندگی جغرافیایی این درختان در گستره مناظر روستایی، به ما در درک الگوهای کاربری زمین در گذشته کمک می‌کند. بررسی هر درخت یا گروهی از درختان، مستلزم توجه فردی و مطالعه‌ای دقیق از جمله پژوهش در اسناد بایگانی‌های محلی و ملی برای شناخت کامل زمینه تاریخی و اهمیت آنهاست.

در بسیاری از مناطق روستایی، درختان کهنسال را می‌توان در امتداد مرزهای دیرینه یافت؛ جایی که به عنوان شاخص‌هایی طبیعی در پرچین‌های تاریخی باقی مانده‌اند. این درختان در تحلیل تقسیمات قدیمی زمین نقش مهمی ایفاء می‌کنند. گونه‌هایی چون بیدهای تاج‌بری شده نیز مسیر رودخانه‌ها یا کانال‌های آبی قدیمی مانند مسیرهای آسیاب را نشان می‌دهند؛ مسیرهایی که امروزه خشک شده‌اند و تنها به عنوان ردپای باستان‌شناختی قابل تشخیص هستند. افزون بر این، این درختان با مراتع مشجر که امروزه تقریباً از میان رفته‌اند، ارتباطی تنگاتنگ دارند. حیاط اماکن مذهبی نیز از دیگر مکان‌هایی است که اغلب درختان کهنسال در آن یافت می‌شوند، درختانی که گاه قدمت آنها به دوران پیش از مسیحیت می‌رسد.

بیشترین تراکم درختان کهنسال امروزه در زمین‌های پارک‌مانند - چه در حال حاضر و چه در گذشته - مشاهده می‌شود. با آنکه پارک‌ها در دوره‌های مختلف تاریخی و در پی تحولات در مالکیت، شیوه‌های طراحی و ذوق زیبایی‌شناسی شکل گرفته‌اند، اغلب ویژگی‌های منظره‌ی موجود در آنها حفظ یا در طرح‌های جدید ادغام شده‌اند. درختان کهنسال به طور خاص در طراحی‌های متوالی به عنوان عناصری ارزشمند حفظ شده‌اند، چراکه حضور آنها، حس بلوغ و اصالت را در سیمای سرزمین تقویت می‌کرده است (شکل ۴). نسل امروز، نخستین نسلی نیست که ارزش و اهمیت این درختان را درمی‌یابد؛ بلکه در طول قرون، توجه و احترام به آنها همواره بخشی از رابطه عمیق انسان با طبیعت بوده است.



شکل ۴- طرح اولیه قرن هفدهم اثر پیتر تیلمن که درختان بالغ را در منظر رسمی اولیه نشان می‌دهد.

برخی از درختان بلوط کهنسال ایران که امروز هنوز زنده‌اند، قدمتی به دوران قرون وسطی دارند؛ یعنی در حدود ۵۰۰ تا ۷۰۰ سال عمر دارند. همچنین برخی درختان سرخدار حتی قدمشان به پیش از آغاز دوره مسیحیت می‌رسد و این درختان جزو گونه‌های دیرزیست با عمر بسیار زیاد هستند که گاهی تا چند هزار سال نیز ادامه می‌یابد. بسیاری از این درختان قبل از ساخت سازه‌های باشکوه معماری سده‌های هفدهم و هجدهم میلادی در چشم‌انداز طبیعی کشور حضور داشته‌اند و به نوعی شاهدان زنده تاریخ طبیعت ایران محسوب می‌شوند. با وجود آن که این درختان سده‌ها را پشت سر گذاشته‌اند و شاهد فراز و نشیب‌های فراوان تاریخ بوده‌اند، امروزه بیش از هر زمان دیگری در معرض تهدید قرار گرفته‌اند؛ چراکه سرعت و شدت تغییرات ناشی از فناوری‌های نوین، چشم‌انداز زیستی و فرهنگی آنها را با دگرگونی‌های عمیق مواجه کرده است. قطع درختی که در طول زندگی خود، تحولات بیشتری از آنچه ما بتوانیم تصور کنیم تجربه کرده، تنها چند دقیقه زمان می‌برد.

درختان کهنسال، افزون بر قدمت تاریخی، از نظر زیبایی‌شناختی نیز تأثیرگذار و الهام‌بخش‌اند. گاه با اشخاص یا رویدادهایی خاص در تاریخ پیوند دارند و به‌عنوان نشانه‌هایی زنده از کاربری‌های پیشین زمین و مناظر فرهنگی گذشته عمل می‌کنند. این درختان اغلب در عرصه‌های جنگلی، پارک‌ها، مرزهای قدیمی، مزارع و دیگر چشم‌اندازهای سنتی یافت می‌شوند. گاه بخشی از طراحی باغ‌های رسمی یا خیابان‌های تاریخی‌اند و در مناظری که توسط معماران برجسته منظر حضور دارند.

از منظر زیستی نیز درختان کهنسال اهمیت بسزایی دارند. این درختان به‌عنوان درختان زیستگاهی شرایط زیستی منحصربه‌فردی را برای طیف وسیعی از گیاهان و جانوران فراهم می‌کنند، به‌ویژه گونه‌هایی که به محیط‌های خاصی همچون تنه توخالی، پوست فرسوده، یا شاخه‌های خشک نیازمندند. بسیاری از این موجودات، گونه‌هایی نادر و وابسته به شرایطی‌اند که تنها در درختان بسیار قدیمی فراهم می‌شود. از همین رو، این درختان گاه به «بلوک‌های آپارتمانی» حیات تشبیه شده‌اند. آنها در جهانی که به‌طور مداوم در حال تغییر است، نوعی حس پایداری و ثبات را القاء می‌کنند.

از منظر ژنتیکی نیز، درختان بسیار کهنسال اهمیت زیادی دارند. بسیاری از آنها به احتمال زیاد از نسل درختان جنگلی بومی هستند که پس از واپسین عصر یخبندان ریشه دواندند و در نتیجه، به مخزن ارزشمند تنوع ژنتیکی تبدیل شده‌اند. این تنوع می‌تواند ویژگی‌هایی همچون مقاومت طبیعی به بیماری‌ها یا رشد اپیکورمیک (شاخه‌دهی مجدد پس از هرس) را دربرگیرد؛ ویژگی‌هایی که اگرچه در جنگل‌های طبیعی مطلوب‌اند، اما ممکن است برای تولید چوب تجاری، نامطلوب باشند.

افزون بر این، حلقه‌های سالانه درختان کهنسال خود به‌منزله اسناد زنده‌ای از تاریخ اقلیمی و فرهنگی محسوب می‌شوند. آنها می‌توانند نشانه‌هایی از تغییرات اقلیمی، شیوه‌های بهره‌برداری گذشته و حتی سطح آلودگی در دوره‌های پیشین ارائه دهند. با این حال، فرایند پوسیدگی در تنه‌های توخالی گاه موجب از بین رفتن این سوابق ارزشمند می‌شود.

انواع و مکان‌های درختان کهنسال

درختان کهنسالی که امروزه در چشم‌اندازهای طبیعی و فرهنگی مشاهده می‌شوند، اغلب بازتابی از شیوه‌های گوناگون مدیریت و منشأ تاریخی خود هستند. این درختان را می‌توان بر اساس نوع دخالت انسانی و تاریخچه بهره‌برداری، در دسته‌هایی مشخص جای داد. به‌طور کلی، سه گروه عمده از درختان کهنسال به‌طور گسترده شناخته می‌شوند: نخست، درختانی که بدون قطع یا هرس قابل توجه رشد کرده‌اند و اغلب تنه‌ای یکپارچه و پیوسته از پایه تا تاج دارند؛ دوم، درختان شاخه‌زاد که از کنده‌هایی قدیمی منشعب شده‌اند و سابقه قطع مکرر در نزدیکی سطح زمین دارند؛ و سوم، درختان تاج‌بری شده که در ارتفاعی بالاتر از سطح زمین قطع شده‌اند تا شاخه‌های جدید برای بهره‌برداری یا همزیستی با چرای دام رشد کنند. هر یک از این گونه‌ها، اطلاعات ارزشمندی درباره کاربری تاریخی زمین، الگوهای معیشتی جوامع محلی و پیوستگی انسان و طبیعت در گذشته به‌دست می‌دهند.

درختان جوان آنهایی هستند که تنه‌شان به‌صورت پیوسته از پایه تا تاج بالا امتداد یافته و هرگز قطع نشده‌اند، مگر در مواردی نادر که ممکن است آسیبی جزئی به آنها وارد شده باشد. این درختان ممکن است در جنگل‌هایی روییده باشند که در آن، فضای اطراف آنها با سایر درختان انبوه پوشیده شده و در نتیجه، دارای فرم باریک، ساقه‌ای بلند و تاجی کوچک هستند. در مقابل، برخی دیگر از این درختان به‌صورت تک پایه و در فضای باز رشد کرده‌اند و در نتیجه، تاجی بسیار گسترده‌تر و شاخه‌هایی بزرگ در بخش‌های پایینی تنه دارند.

گاه پیش می‌آید که درختی که در فضای باز رشد کرده، در گذر زمان با توده‌های جوان‌تر احاطه می‌شود، یا درختی که در دل جنگل بوده، با قطع درختان اطرافش آشکار شده و به شکل درخت منفرد درمی‌آید. همچنین، درختانی که کاشته شده‌اند و بدون دخالت یا هرس، به‌صورت طبیعی در مکان‌هایی مانند خیابان‌ها یا محوطه‌های طراحی شده رشد کرده‌اند، اغلب درختانی نسبتاً جوان به‌شمار می‌روند.

درخت شاخه‌زاد به درختی اطلاق می‌شود که تنه آن در نزدیکی سطح زمین بریده شده و سپس اجازه داده می‌شود تا شاخه‌های تازه‌ای از کنده یا پایه آن بروید. این درختان معمولاً در جنگلی‌هایی دیده می‌شوند که به‌صورت نظام‌مند و دوره‌ای، با چرخه‌هایی به طول‌های متفاوت بسته به نوع چوب یا تیرک مورد نیاز، قطع و بهره‌برداری می‌شوند. گونه‌های درختی متعددی توانایی تولید شاخه‌زاد دارند، اما برخی گونه‌ها از این نظر بسیار مطلوب‌تر از سایرین هستند. در حالی که شاخه‌های روئیده از کنده‌ها معمولاً جوان و تازه‌رشد هستند، خود پایه‌ها ممکن است قدمتی بسیار طولانی داشته باشند. این پایه‌های کهنسال از نظر شکل و ساختار می‌توانند تفاوت‌های چشم‌گیری با درختان جوان یا درختان تاج‌بری شده داشته باشند. به‌طور کلی، هرچه قطر یا ارتفاع پایه بیشتر باشد، می‌توان قدمت بیشتری را برای آن (در درون هر گونه) متصور شد.

برای مثال، برآورد شده است که پایه‌ای از درخت زبان‌گنجشک با قطر دو متر، بیش از ۵۰۰ سال و پایه‌ای از نمدار با قطر ۵ متر، تا ۲۰۰۰ سال قدمت داشته باشد (White, 1998). سرو ابرکوه (*Cupressus sempervirens*) واقع در استان یزد، یکی از کهنسال‌ترین درختان ایران است با عمر تقریبی حدود ۴۰۰۰ سال، ارتفاع ۲۵-۲۸ متر و محیط تنه ۱۱/۵ متر که بقایای طبیعی ارزشمندی را نشان می‌دهد. ارس شهرستانک در استان البرز نیز با قدمت بین ۲۷۰۰ تا ۳۵۰۰ سال، یکی از بزرگترین و کهنسال‌ترین نمونه‌های این گونه است. چنار تنگ چنار در مهریز یزد با قدمتی حدود ۱۲۰۰ سال، ارتفاع ۱۹ متر و قطر تنه

نزدیک به ۳ متر. گردوی کلوسه (*Juglans regia*) با قدمت بیش از ۵۰۰ سال در شهرستان فریدونشهر، درخت نوش طرق‌رود در اصفهان با عمر ۶۵۰ تا ۷۵۰ سال نیز نمونه‌های مطرحی از درختان کهنسال ایران هستند (خوشنویس و همکاران، ۱۳۸۶ ب) (شکل ۵).



شکل ۵- سرو ابرکوه یزد (۱)، سرو باشت (۲)، سرو روستای خرو (۳)، چنار شهر خامنه (۴) و گردوی شهر شهمیرزاد (۵)

برخی از پایه‌های بسیار قدیمی شاخه‌زاد ممکن است در مرکز پوسیده شده و به صورت دایره‌ای از شاخه‌های ظاهراً جوان‌تر پیرامون یک فضای توخالی باقی بمانند. درختان شاخه‌زاد معمولاً در جنگل‌هایی دیده می‌شوند که به طور خاص برای این شیوه از مدیریت جنگل طراحی و مدیریت شده‌اند، اما می‌توان آنها را در جنگل‌های کهنسال، حاشیه رودخانه‌ها، مناطق مرزی یا حتی

در پرچین‌ها نیز یافت. برخی از درختان شاخه‌زاد ممکن است که سال‌ها قطع نشده باشند و به همین دلیل، ظاهری شبیه به درختان طبیعی و عادی به خود گرفته باشند.

تاج‌بری نوعی شیوه مدیریت درخت است که در آن، تنه درخت همانند شاخه‌زاد قطع می‌شود، اما این برش نه در نزدیکی سطح زمین، بلکه در ارتفاعی بالاتر صورت می‌گیرد (شکل ۶). هدف اصلی از این برش مرتفع، فراهم کردن امکان چرا برای حیوانات در زیر درختان، بدون آسیب رسیدن به شاخه‌های تازه‌رویده است. در نتیجه، ارتفاع تاج‌بری تا حد زیادی بسته به نوع حیوان چراکننده تعیین می‌شود.



شکل ۶- زبان‌گنجشک کهنسال تاج‌بری شده

در جنگل‌های هیرکانی ایران، مشاهده درختان کهنسال تاج‌بری‌شده بسیار رایج است و این عملیات معمولاً از سال‌های اولیه زندگی درخت آغاز و به‌صورت منظم یا نامنظم ادامه یافته است. در این مناطق، هنگامی که تنه درخت هنوز نازک است، شاخه‌ها قطع می‌شدند تا از تاج درخت بهره‌برداری شود، اما شدت و تعداد قطع شاخه‌ها تا حدودی بسته به گونه درخت و شرایط محلی متفاوت بوده است.

در گونه‌ای مانند بید (*Salix spp.*)، شاخه‌های تازه روئیده به‌طور کامل و یکباره قطع می‌شدند که هدف اصلی برداشت شاخه‌ها برای مصارف گوناگون بوده است، نه الزاماً همراه با چرای دام. در گونه‌های دیگری مانند راش (*Fagus orientalis*)، تنها بخشی از شاخه‌ها قطع می‌شد و بخش‌هایی دست‌نخورده باقی می‌ماند تا تعادل اکولوژیک حفظ شود. این فرآیند به‌تدریج در طول سال‌های متوالی در فواصل نامنظم انجام می‌شد که نشان‌دهنده یک سیستم مدیریت پایدار و استفاده چندمنظوره از منابع جنگلی بود.

در جنگل‌های هیرکانی بیشترین درصد شاخه‌های خشک در تاج درختانی مثل راش مشاهده می‌شود که احتمالاً به‌دلیل مقاومت کمتر این گونه به شکستگی شاخه‌ها است. گونه‌های توسکا و بلندمازو، به‌دلیل داشتن تاج‌های کوتاه‌تر و چوب مقاوم‌تر، وضعیت سالم‌تری نسبت به سایر گونه‌ها دارند. تنک‌شدن جنگل در برخی مناطق ناحیه هیرکانی به‌دلیل نزدیک شدن به مناطق مسکونی، برداشت چوب و چرای بی‌رویه دام‌ها است که لزوم مدیریت بهینه تاج‌بری را افزایش می‌دهد.

درختان کهنسال تاج‌بری شده، هرچند نه همگی، در مقاطعی از زندگی خود تحت عملیات تاج‌بری قرار گرفته‌اند. با این حال، هر درخت تاج‌بری شده‌ای لزوماً کهنسال نیست. در سال‌های اخیر، بسیاری از درختان جوان نیز در نواحی شهری و برخی مکان‌هایی که پیش‌تر درختان کهنسال تاج‌بری شده در آن وجود داشته‌اند، تاج‌بری شده‌اند. در این مناطق، مالکان یا مدیران

به‌تازگی روند ایجاد درختان جدید با فرم تاج‌بری را آغاز کرده‌اند.

در جنگل‌های هیرکانی شمال ایران، گونه‌های متنوعی از درختان بلوط، سرخدار و آزاد در فضای عمومی و امامزاده‌ها، تاج‌بری شده و حفاظت می‌شوند. در چمن‌زارها و مراتع اطراف روستاها در بخش‌هایی که زمین‌های عمومی وجود دارد، درختانی مانند گردو، بنه و زبان گنجشک حضور دارند که توسط اهالی به شکل تاج‌بری شده برای تأمین خوراک دام‌ها و برداشت شاخه‌ها مدیریت می‌شوند. در پارک‌ها و باغ‌های خصوصی حفاظت شده مانند پارک جنگلی، درختان به‌صورت برنامه‌ریزی شده مراقبت و تاج‌بری می‌شوند تا تعادل زیست‌محیطی حفظ شود. این شیوه مدیریت در ایران به‌صورت سنتی اجرا شده و امروزه با دانش اکولوژیکی پیشرفته‌تر تلفیق شده است تا حفاظت از درختان کهنسال با بهره‌برداری پایدار همزمان باشد.

درختان مزرعه‌ای نیز از جمله عناصر مهمی هستند که به‌منظور تأمین چوب در نواحی اطراف مزارع یا در امتداد پرچین‌ها وجود دارند. برخی مزارع با داشتن این درختان، حال‌وهوایی شبیه پارک‌های کوچک را در حاشیه خود ایجاد می‌کنند. گاه این وضعیت، منظره‌ای از چراگاه‌های پراکنده و باز را شکل می‌دهد. در مناطقی، جنگل‌های مرتفع که اغلب بدون حصارند و در زمستان توسط دام‌هایی چون گوسفند، گاو یا گوزن چرا می‌شوند، از دیگر زیستگاه‌های این درختان هستند. درختان این جنگل‌ها - به‌ویژه گونه‌هایی چون بلوط و ون - گاه تاج‌بری می‌شوند و برخی از این جنگل‌ها در تابستان نیز مورد چرا قرار می‌گیرند که در نتیجه، گونه‌های متنوع‌تری مانند توسکا، فندق، توس، ون و دیوآلبالو نیز در آنها به‌چشم می‌خورند.

درختان تاج‌بری شده گاه به‌عنوان نشانگرهای مرزی میان بخش‌ها، مزارع یا مالکیت‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرند. در برخی موارد، مرزهای داخلی جنگل‌ها نیز با استفاده از درختان تاج‌بری شده و پرچین‌های لایه‌ای مشخص می‌شوند. این درختان همچنین به‌عنوان عناصر طراحی شده در مناظر فرهنگی مانند خیابان‌های درخت‌کاری شده، باغ‌های تفریحی یا توده‌های طبیعی نیز به‌کار گرفته می‌شوند.

در اماکن مذهبی، هرچند معمولاً درختانی مانند سرخدار هرس نمی‌شدند، اما گونه‌هایی چون نمدار برای کاشت انتخاب و به‌منظور کنترل رشد، هرس می‌شدند. اماکن مذهبی ایران نیز میزبان درختان مقدس و کهنسال بسیار ارزشمندی از جمله بلوط و آزاد هستند که در بافت فرهنگی و معنوی این مکان‌ها نقش مهمی ایفاء می‌کنند.

امامزاده صالح در تجریش تهران که یکی از معروف‌ترین و قدیمی‌ترین آرامگاه‌های تهران است، تا سال‌های اخیر دارای درخت چنار کهنسال حدود ۸۰۰ ساله بود که در حیاط این مکان مقدس قرار داشت و به‌عنوان میراث طبیعی ملی ثبت شده بود. استان‌های کردستان و کرمانشاه دارای بزرگ‌ترین مجموعه بیشه‌های مقدس در ایران است. این مناطق در اطراف گورستان‌ها و آرامگاه‌های اجداد قرار داشته و توسط جوامع محلی به‌شدت حفاظت می‌شوند. درختان بلوط و سایر گونه‌های بومی در این مناطق به‌دلیل باورهای مذهبی و فرهنگی دست‌نخورده باقی مانده‌اند. در استان گیلان، مردم نسبت به گونه‌های خاصی از درختان مانند چنار و بلوط اعتقادات مذهبی دارند و آنها را نماد استحکام و تقدس می‌دانند. این درختان در آرامگاه‌ها و گورستان‌های شمال ایران بسیار مورد احترام قرار داشته و به‌عنوان شفیع و واسطه نزد خداوند تلقی می‌شوند.

بناهای چوبی مذهبی منحصر به فرد مازندران که برای مراسم عزاداری محرم استفاده می‌شوند از چوب آزاد و بلوط بلندمازو ساخته شده‌اند. انتخاب این چوب‌ها نه تنها به‌دلیل کیفیت فنی، بلکه به‌دلیل ارزش فرهنگی و مذهبی آنها بوده است. مناطق مقدس زرتشتیان مانند چک‌چک در یزد که دارای درختان کهنسال و مقدس است، هر ساله میزبان زرتشتیان از سراسر ایران و جهان برای مراسم مذهبی جمعی می‌باشد. در بسیاری از این مکان‌های مقدس، تابوهای مذهبی و فرهنگی موجب حفاظت از درختان کهنسال شده است. جوامع روستایی با اعمال ممنوعیت‌های سنتی از قطع یا آسیب رساندن به این درختان جلوگیری کرده و آنها را به‌عنوان میراث طبیعی و معنوی حفظ کرده‌اند. این درختان اغلب به نام‌هایی مانند پیر، بزرگوار، آقادر، آقاسور و مزار شناخته می‌شوند.

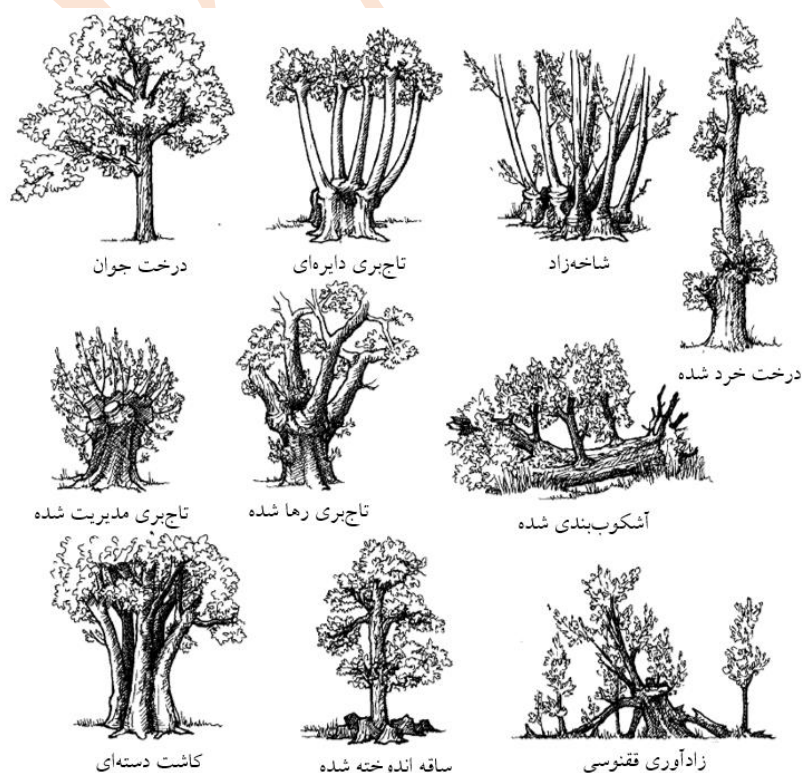
افزون بر این، درختان تاج‌بری شده در زیستگاه‌های طبیعی همچون حاشیه رودخانه‌ها و اکوسیستم‌های خشک نیز به چشم می‌خورند. برای نمونه، شاخه‌های بیدها در این مناطق برای ساخت سبد و محصولات دیگر بریده می‌شدند. در چنین مواردی، شاخه‌های فرعی درختان نه برای محافظت در برابر دام، بلکه برای سهولت در برداشت، از نزدیکی سطح زمین قطع می‌شدند. صنوبرهای سیاه (*Populus nigra*) در مراتع مرطوب نزدیک رودخانه‌ها نیز به همین شیوه مدیریت می‌شدند. در برخی مناطق باتلاقی، شاخه‌های درختان برای تثبیت کناره‌های جاده‌ها به کار می‌رفتند.

در نهایت، درختان تاج‌بری شده در فضای شهری و خیابان‌ها نیز رایج هستند. در این مکان‌ها، شاخه‌های درختان به صورت منظم قطع می‌شوند تا اندازه آنها کنترل شود، خطر سقوط شاخه‌ها کاهش یابد و از فرونشست خاک جلوگیری شود که ممکن است منجر به آسیب به سازه‌های مجاور شود.

شکل و شیوه اجرای تاج‌بری‌ها بسته به شرایط اقلیمی، فرهنگی و کشاورزی هر منطقه متفاوت بوده است. در عرض‌های شمالی‌تر، درختان نقش مهم‌تری در تأمین علوفه زمستانی از طریق برگ‌ها و پوست ایفا می‌کردند و در بسیاری از موارد، زمین زیر درختان نیز برای تهیه یونجه مورد استفاده قرار می‌گرفت (Hæggström, 1998). در جنگل‌های هیرکانی ایران، شکل و شیوه‌های اجرای تاج‌بری درختان اصالت محلی دارد و متناسب با شرایط اقلیمی، فرهنگی و کشاورزی منطقه متفاوت است. همانند مناطق شمالی اروپا، این عملیات معمولاً از سال‌های اولیه زندگی درخت آغاز می‌شود، یعنی زمانی که تنه درخت هنوز نازک و قابل برش و مدیریت است. در جنگل‌های هیرکانی، این روش به گونه‌ای اعمال شده که بسته به نوع درخت، میزان شاخه‌های قطع شده و فواصل زمانی برداشت متفاوت بوده است.

انواع دیگر درختان کهنسال

علاوه بر سه دسته اصلی، چندین نوع دیگر نیز ممکن است یافت شود (شکل ۷).



شکل ۷- انواع درختان کهنسال

درختی که از ترکیب چند نهال یا گیاه نزدیک به هم به صورت تصادفی یا هدفمند رشد کرده باشد، به اصطلاح «دسته» نامیده می‌شود. معمولاً این نهال‌ها از یک گونه هستند، اما همیشه این‌گونه نیست. با رشد این درختان جوان، تنه‌ها به هم نزدیک و فشرده می‌شوند و گاهی پیچش‌ها و شیارهای طبیعی در تنه‌ها دیده می‌شود که تشخیص منشأ دقیق آنها به آسانی امکان‌پذیر نیست. دسته‌ها به دلیل نحوه خاص رشد، ویژگی‌هایی مشابه درختان کهنسال از جمله شاخه‌های ظاهری قدیمی را دارا هستند. دلایل شکل‌گیری دسته‌ها متعدد است و می‌توان سه نوع اصلی برای آنها در نظر گرفت: نخست، دسته‌های طبیعی که از سقوط یا دفن گروهی بذرها توسط حیوانات و جوانه‌زنی آنها ایجاد می‌شوند؛ دوم، دسته‌هایی که به وسیله جنگل‌بانان ایجاد می‌شوند، زمانی که چند نهال را در یک گودال می‌کارند تا فرآیند کاشت سریع‌تر انجام شود؛ و سوم، دسته‌هایی که به صورت عمدی و برنامه‌ریزی شده برای اهداف خاص ایجاد شده‌اند، مانند محوطه‌سازی در مناظر طراحی شده که هدف آنها ایجاد تاج وسیع‌تر و پرپشت‌تر است.

پایه‌های شاخه‌زاد جوش‌خورده، پایه‌هایی از درختان شاخه‌زاد رها شده هستند که ساقه‌هایشان به قدری به هم نزدیک شده‌اند که در ارتفاعی بالاتر از پایه اصلی به هم متصل و جوش خورده‌اند. تشخیص این نوع پایه‌ها از دسته‌ها گاهی دشوار است، زیرا هر دو ساختاری مشابه با تنه‌های به هم پیوسته دارند. اما پایه‌های شاخه‌زاد جوش‌خورده ناشی از رشد شاخه‌های یک پایه اصلی است، در حالی که دسته‌ها از چند نهال یا گیاه مستقل ولی در کنار هم رشد کرده شکل می‌گیرند.

درختان خرد شده به درختانی گفته می‌شود که شاخه‌های جانبی آنها به صورت مکرر و منظم قطع شده است، به طوری که گاهی تنها گروه کوچکی از شاخه‌ها در بالای درخت باقی می‌ماند. این شیوه مدیریت با هدف تولید چوب یا علوفه و هم‌زمان حفظ تنه اصلی انجام می‌شد. با این حال، بقایایی از چنین درختانی هنوز در مناطق جنگلی گزارش شده و در برخی کشورها مانند فرانسه نیز مشاهده می‌شوند (Sanderson, 1998). شاخه‌های باقی‌مانده اغلب قدمت زیادی ندارند، اما شکل کلی درخت نشان‌دهنده مدیریت دیرینه‌ای است که ارزش فرهنگی و تاریخی این درختان را برجسته می‌کند.

درختان شاخه‌زاد و هرس شده، درختانی هستند که در ابتدا به صورت دسته‌ای کاشته شده و در ادامه تحت هرس قرار گرفته‌اند. این شکل‌های مدیریتی ترکیبی، بازتابی از روش‌های سنتی بهره‌برداری از منابع چوبی در گذشته می‌باشد و امروزه نیز به عنوان نشانه‌هایی ارزشمند از تاریخ استفاده انسان از چشم‌اندازهای طبیعی مورد توجه قرار دارند.

پایه‌های شاخه‌زاد منفرد به آن دسته از پایه‌ها اطلاق می‌شود که در آن، پس از قطع شدن سایر شاخه‌ها، تنها یک شاخه باقی مانده و به حال خود رها شده تا به تدریج مانند یک درخت مستقل رشد کند. این فرآیند که با هدف «ذخیره‌سازی» انجام می‌شود، موجب می‌گردد درخت حاصل ظاهری شبیه به درختان معمولی پیدا کند، در حالی که ریشه در یک نظام مدیریت شاخه‌زادی دارد. چنین درختانی ترکیبی از ویژگی‌های شاخه‌زادها و درختان تک‌تنه را دارا هستند که در برخی مناظر سنتی قابل مشاهده‌اند. آشکوب‌بندی درختان، به فرآیند لایه‌بندی طبیعی اطلاق می‌شود که طی آن برخی گونه‌های درختی قادرند خود را بازسازی کنند. این پدیده معمولاً در درختان کهنسالی مشاهده می‌شود که یا به طور کامل سقوط کرده‌اند یا بخشی از آنها فرو ریخته است و سپس از همان پایه یا شاخه‌های افتاده، رشد دوباره آغاز شده است. در این روند، بخش‌هایی از درخت به صورت لایه لایه از تنه یا پایه جدا شده و ریشه‌زایی کرده و درختان جدیدی را شکل می‌دهند. گونه‌هایی مانند نمدار، بید، توسکا، صنوبر سیاه، ازگیل و گیلان وحشی به‌ویژه برای این نوع بازسازی طبیعی مستعد هستند، اگرچه این پدیده می‌تواند در هر گونه‌ای رخ دهد. یکی از نمونه‌های بارز این ویژگی، شاه‌بلوط است که با وجود افتادن، همچنان به زندگی خود ادامه داده است. برای چنین درختانی، اصطلاح زادآوری ققنوسی^۱ نیز به کار می‌رود، چرا که پس از افتادن یا فروپاشی، همچون ققنوس از خاکستر خود برخاسته و به حیات ادامه داده‌اند.

^۱ Phoenix regeneration

درختان آسیب‌دیده طبیعی تحت تأثیر عواملی مانند چرای بیش از حد، باد، آتش، آسیب‌های ناشی از سنجاب خاکستری یا حشرات فلس‌دار بلوط قرار می‌گیرند که می‌تواند تأثیری مشابه تاج‌بری داشته باشد. اگرچه این رویدادها معمولاً طول عمر درخت را کاهش می‌دهند، اما شرایطی مشابه با آنچه در درختان تاج‌بری شده وجود دارد را ایجاد می‌کنند. هنگامی که تاج درخت به دلیل عوامل طبیعی و بدون دخالت انسان برداشته شود، معمولاً به آن «تاج‌بری طبیعی» یا «خودتاج‌بری» گفته می‌شود. این دسته‌بندی‌ها بر پایه شیوه‌های مدیریتی گذشته درختان تعریف می‌شوند و به همین دلیل، در مواردی که این شیوه‌ها برای مدت زمانی طولانی تغییر یافته یا متوقف شده باشند، نسبت دادن دقیق یک درخت به یک دسته خاص می‌تواند بسیار دشوار و گاه حتی غیرممکن باشد. برای مثال، درختی که تنها یک یا دو بار در گذشته هرس شده و سپس به مدت بیش از پنجاه سال بدون دخالت رها شده است، ممکن است از نظر شکل و ساختار تفاوت آشکاری با یک درخت جوان آزاد رشد کرده با تاج چندشاخه نداشته باشد. این مسئله نشان می‌دهد که تفسیر ویژگی‌های ظاهری درختان کهنسال نیازمند دقت و در نظر گرفتن زمینه تاریخی مدیریت آنهاست.

مخاطرات درختان کهنسال

درک ما از درختان کهنسال اغلب با نوعی احساس احترام و تصور پایداری مطلق همراه است، گویی این درختان جاودانه و تغییرناپذیرند. بی‌تردید، آنها توانسته‌اند در برابر تهدیدها و تغییرات متعدد در طول قرون مقاومت کنند و بقای خود را حفظ نمایند. با این حال، برخی از تهدیدهای کنونی و بالقوه، ماهیتی دارند که در گذشته یا وجود نداشته‌اند یا آن‌چنان گسترده و سریع هستند که از توانایی تطبیق تدریجی درختان فراتر می‌روند. از این رو، هوشیاری و آگاهی نسبت به تهدیدهای نوظهور برای حفاظت از این میراث طبیعی حیاتی است.

امروزه تهدیدهای متعددی در برابر درختان کهنسال وجود دارد. قطع درختان به دلایل گوناگون مانند بهره‌برداری از چوب، ایمنی، زیباسازی، تغییر کاربری اراضی (مانند توسعه عمرانی یا کشاورزی) از جمله چالش‌های اصلی به‌شمار می‌رود. همچنین، رقابت با درختان اطراف، چه به صورت طبیعی و چه به صورت کاشته شده، می‌تواند موجب فشار بر درختان کهنسال شود. در بسیاری از موارد، بی‌توجهی و رها شدن درختانی که سال‌ها هرس نشده‌اند، موجب سنگین شدن بیش از حد شاخه‌ها و افزایش احتمال شکستگی می‌شود.

مدیریت نادرست گذشته، مانند پرکردن حفره‌ها با بتن یا بستن زنجیر و نوار آهنی دور تنه می‌تواند آسیب‌های جدی وارد کند. اقدامات غیرحرفه‌ای و غیرعلمی، حذف نادرست شاخه‌ها یا ایجاد زخم‌های عمیق نیز از دیگر خطرات انسانی هستند. افزون بر این، مدیریت ناپایدار و غیراصولی زمین اطراف مانند شخم‌زنی نزدیک ریشه‌ها، استفاده از سموم و کودهای شیمیایی یا نصب زیرساخت‌هایی که به سیستم ریشه آسیب می‌زند، تهدیدات مداومی برای درختان ایجاد می‌کند.

سطح نامناسب چرا، چه به صورت چرای بیش از حد (که مانع بازسازی درخت می‌شود) یا چرای بسیار کم (که منجر به گسترش پوشش درختی و سایه‌اندازی بر درختان کهنسال می‌شود)، می‌تواند تعادل اکولوژیک زیستگاه را برهم زند. تغییرات ناگهانی در سطح آب‌های زیرزمینی یا آب‌های سطحی، خشکسالی یا غرقاب شدن، از دیگر چالش‌های محیطی هستند. آتش‌سوزی، چه به صورت خارجی و چه در اثر عوامل داخلی، نیز خطر بزرگی برای بقای این درختان محسوب می‌شود.

آلودگی‌های موضعی یا گسترده مانند نمک پاشی در جاده‌ها، ریختن مواد شیمیایی سمی یا افزایش نیتروژن خاک نیز نقش مهمی در تضعیف سلامتی درختان دارند. لگدمال شدن و فشردگی خاک ناشی از دام، انسان یا وسایل نقلیه، آسیب به پوست درخت، بیماری‌های قارچی یا ویروسی (مانند سرخشکیدگی نارون یا بیماری بلوط) و برخورد صاعقه، همگی در زمره تهدیدهای واقعی و فوری قرار دارند.

نکته مهم آن است که بسیاری از این تهدیدها ممکن است در نتیجه تغییر مالکیت زمین تشدید شوند، زیرا مدیریت جدید ممکن است درک یا تجربه کافی از ارزش درختان کهنسال و نیازهای حفاظتی آنها نداشته باشد. حفظ درختان کهنسال نیازمند مدیریت آگاهانه، پایدار و مبتنی بر شناخت دقیق زیست‌بوم، تاریخچه و ظرفیت‌های این گونه‌های منحصربه‌فرد است.



شکل ۸- درخت کهنسال که توسط پارک کردن ماشین در اطرافش از بین رفته است.

جمعیت درختان کهنسال و حیات وحش مرتبط با آنها به طرق دیگر از قبیل انزوا و تکه‌تکه شدن؛ فقدان نسل جدیدی از درختان کهنسال و حذف خشک‌دارها و چوب‌های خشک تهدید می‌شوند.

توصیه ترویجی

مدیریت درختان کهنسال برای آن است که تهدیدهای شناسایی شده، موجب از بین رفتن این درختان و ارزش‌های مرتبط با آنها نشوند. در بسیاری از موارد، مدیریت فعال به معنای انجام اقدامات گسترده و دائمی نیست، بلکه نکته اصلی در آن، پایش منظم وضعیت درختان و انجام اقدامات مدیریتی تنها در صورت لزوم و پس از ارزیابی دقیق شرایط هر درخت به‌طور جداگانه است. در طول زمان، دلایل مدیریت درختان کهنسال تغییرات قابل توجهی داشته‌اند. در دوران نوسنگی تا قرن هجدهم، مهم‌ترین دلیل مدیریت این درختان تأمین محصولات چوبی مانند الوار، پوست، برگ و دیگر منابع طبیعی بود. در قرون هجدهم و نوزدهم، انگیزه‌های تفریحی و زیبایی‌شناختی برای طبقات مرفه، اهمیت بیشتری یافت و بسیاری از درختان و عرصه‌های پیرامون آنها به‌عنوان مکان‌هایی برای گردش، پیاده‌روی و تفریح مورد توجه قرار گرفتند.

با ورود به قرن بیستم، در پی کاهش نیاز به چوب در مقیاس خرد، بسیاری از درختان کهنسال بدون مراقبت رها شدند یا در نتیجه گسترش شهرنشینی و کشاورزی از بین رفتند. درختانی که باقی ماندند، به‌تدریج به دلیل ارزش‌های اکولوژیک و زیبایی‌شناختی، دوباره اهمیت یافتند. در همین حال، علاقه‌مندی به مرمت مناظر تاریخی، به‌ویژه مناظر طراحی شده نیز افزایش یافت. در دهه‌های اخیر، اهمیت ارزش‌های زیستی این درختان با توجه به تعهدات ناشی از کنوانسیون تنوع زیستی ریو، به‌صورت ویژه‌ای مورد تأکید قرار گرفته است و بنابراین، مدیریت فعلی بر تداوم زیستگاه و حفظ گونه‌های وابسته متمرکز شده است. در

صورت فقدان مدیریت، این زیستگاه‌های خاص ممکن است نابود شوند و گونه‌های تخصصی با تحرک محدود در معرض خطر انقراض قرار گیرند.

دلایل مدیریت درختان کهنسال، طیفی از اهداف را شامل می‌شود: حفاظت از منابع ژنتیکی؛ تأمین زیستگاه پایدار برای حیات وحش؛ حفظ و تداوم حیات درختان موجود؛ ایجاد امکان برای جانشینی طبیعی نسل آینده درختان کهنسال؛ حفظ شیوه‌های سنتی؛ تداوم ویژگی‌های بلوغ در چشم‌اندازها؛ حفظ و ارتقاء ارزش‌های زیبایی‌شناختی مناظر؛ تقویت هویت تاریخی درختان به‌عنوان نشانه‌های فرهنگی یا مرتبط با افراد و وقایع تاریخی و در نهایت، انجام مسئولیت‌های قانونی و ایمنی. امروزه هم‌زمان با افزایش حساسیت اجتماعی و حقوقی نسبت به ایمنی عمومی، فشار برای مدیریت درختان به دلایل ایمنی نیز افزایش یافته است.

در نهایت، تداوم موفقیت‌آمیز مدیریت این درختان در حال و آینده، وابسته به این است که مدیران، مالکان و نهادهای مسئول، ارزش‌های چندگانه این درختان را بشناسند، آنها را پاس دارند و در حالت ایده‌آل، ارزش‌های جدیدی برای تقویت جایگاه و اهمیت درختان کهنسال در چشم‌انداز طبیعی و فرهنگی بیابند.

فهرست منابع

- امیری، ز.، منصوری، ش. و امیری، ف. ۱۴۰۳. فرهنگ و اعتقادات مردم در ارتباط با درختان کهنسال. پژوهش‌نامه بختیاری‌شناسی و اقوام ایرانی، ۲ (۲): ۷۱-۵۶.
- خوشنویس، م.، صادق‌زاده حلاج، م.، متینی‌زاده، م.، احمدی، ش.، تیموری، م. و شیروانی، ا. ۱۳۹۸. بنه‌های کهنسال ایران. مجله طبیعت ایران، ۴ (۲): ۵۰-۴۳.
- خوشنویس، م.، کروری، س.، متینی‌زاده، م.، تیموری، م.، شیروانی، ا.، جلیل‌پور، ب. و محمدی، ع. ۱۳۸۶ الف. درختان کهنسال استان سمنان (شهرستان شاهرود). نشریه جنگل و مرتع، ۷۵: ۶۳-۵۶.
- خوشنویس، م.، کروری، س.، متینی‌زاده، م.، تیموری، م.، شیروانی، ا. و جلیل‌پور، ب. ۱۳۸۶ ب. درختان کهنسال استان سمنان (شهرستان دامغان). نشریه جنگل و مرتع، ۷۶ و ۷۷: ۶۹-۶۶.
- شریفی، م.، نجفی، ف.، شاهی، ح. و همتی، ز. ۱۳۷۹. بیشه‌های مقدس غرب کشور. محیط‌شناسی، ۲۶ (۲۵): ۵۸-۵۰.
- Alexander, K., Green, T. and Key, R. 1998. Managing our ancient trees. *Tree News*, 10-13.
- Ciaffi, M., Alicandri, E., Vettraino, A.M., Paolacci, A.R., Tamantini, M., Tomao, A., Agrimi, M. and Kuzminsky, E. 2018. Conservation of veteran trees within historical gardens (COVE): A case study applied to *Platanus orientalis* L. In central Italy. *Urban Forestry & Urban Greening*, 34: 336-347.
- Hæggström, C.A. 1992. Wooded meadows and the use of deciduous trees for fodder, fuel, carpentry and building purposes. *Protoindustries et histoire des forêts*, 3: 151-162.
- Nolan, V., Reader, T., Gilbert, F. and Atkinson, N. 2020. The Ancient Tree Inventory: a summary of the results of a 15 year citizen science project recording ancient, veteran and notable trees across the UK. *Biodivers Conserv*, 29: 3103-3129.
- Sanderson, N.A. 1998b. Veteran trees in Highland pasture woodland. In: Scottish Woodland History Discussion Group Notes III. ed. by T.C. SMOUT, Scottish Natural Heritage, 4-11.
- Wetherbee, R., Birkemoe, T. and Sverdrup-Thygeson, A. 2020. Veteran trees are a source of natural enemies. *Sci Rep* 10, 18485.
- White, J. 1998. Estimating the age of large and veteran trees in Britain. *Forest Information Note* 250.