

یافته‌های اصلی ارزیابی منابع جنگلی دنیا (۲۰۱۰)

مجتبی امیری

استادیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

Email: mojtabaamiri@semnan.ac.ir

مقدمه و اهمیت موضوع:

از جمله اهداف توسعه هزاره سوم شناخت جنگل‌ها و مدیریت پایدار جنگل است که می‌تواند نقش مهمی در ریشه‌کن کردن فقر و دستیابی به اهداف توسعه توافق شده بین‌المللی داشته باشد. در همین راستا مجمع عمومی سازمان ملل متحد به منظور بالابردن سطح آگاهی‌ها در ارتباط با مدیریت پایدار، حفاظت و توسعه پایدار جنگل‌ها، سال ۲۰۱۱ را به عنوان سال بین‌المللی جنگل اعلام نمود. طبق تخمین بانک جهانی زیستگاه دو سوم از همه گونه‌ها بر روی کره زمین در جنگل‌ها فراهم آورده شده و جنگل‌زدایی در جنگل‌های انبوه بارانی و گرمسیری به منزله از دست دادن بسیاری از گونه‌ها و تنوع زیستی در حدود ۱۰۰ گونه در روز می‌باشد. همچنین معیشت بیش از ۱/۶ میلیارد نفر از مردم جهان به جنگل و تولیدات آن وابسته است. در سالهای اخیر توجه به جنگل‌های جهان بویژه با افزایش آگاهی از نقش آنها در چرخه جهانی کربن به طور چشمگیری افزایش یافته است. امکان تغییر اقلیم بوسیله کاهش ذخیره کربن از طریق جنگل‌زدایی و تخریب جنگل و افزایش آگاهی و درک اهمیت کربن از طریق جنگلکاری و مدیریت پایدار جنگل، نقش مهم جنگل‌ها را در حمایت از حیات بر روی کره زمین افزایش داده است. اما جنگل‌ها نقش‌های مهمتری از ذخیره کربن دارند. در سال ۲۰۱۰ فائو سال تنوع زیستی را جشن گرفت و یادآوری شد که جنگلها نمایانگر مهمترین اکوسیستم‌های مختلف بر روی کره زمین هستند. در یک دوره بحران‌های اقتصادی، فائو همچنین بیان می‌کند که جنگل‌ها با بکارگیری و ایجاد شغل سهم بزرگی برای جمعیت جهان به‌ویژه کشورهای در حال توسعه دارند. به همین منظور فائو با همکاری کشورهای عضو از سال ۱۹۴۶، هر ۵ الی ۱۰ سال منابع جنگلی دنیا را ارزیابی و مورد بررسی قرار می‌دهد. این ارزیابی جهانی اطلاعات مفید و ارزشمندی را برای سیاستمداران، همایشهای بین‌المللی، مدیریت و سازمان‌ها در ارتباط با جنگل‌ها و عموم فراهم می‌کند. ارزیابی منابع جنگلی دنیا که توسط فائو در سال ۲۰۱۰ صورت گرفته است ارزیابی کاملی است که وضعیت فعلی و تغییرات اخیر را در بیش از ۹۰ فاکتور و همه تیپ‌های جنگلی در ۲۳۳ کشور و منطقه در ۴ فاصله زمانی سال‌های ۱۹۹۰، ۲۰۰۰، ۲۰۰۵ و ۲۰۱۰ نشان می‌دهد. بیش از ۹۰۰ نفر در تهیه این اطلاعات همکاری داشته‌اند، که شامل ۱۷۸ خبرنگار رسمی و تیم‌های آنها، شرکت‌های مشاور، کارشناسان بین‌المللی، کارکنان فائو، مشاوران و داوطلبانی از سراسر جهان می‌باشند.

در بخش اصلی این گزارش نتایج بر اساس ۷ عامل مدیریت پایدار معرفی شده است:

- ۱- توسعه منابع جنگلی
- ۲- تنوع بیولوژیکی جنگل
- ۳- شادابی و سلامتی جنگل

۴- عملکرد تولیدی منابع جنگلی

۵- عملکرد یا کارکردهای حمایتی و حفاظتی منابع جنگلی

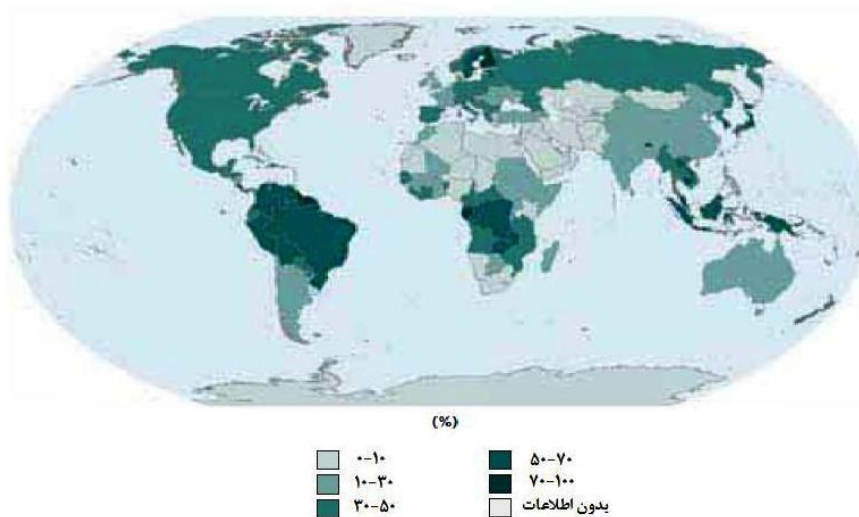
۶- کارکردهای اقتصادی-اجتماعی جنگل

۷- چارچوب سازمانی، قانونی و سیاسی

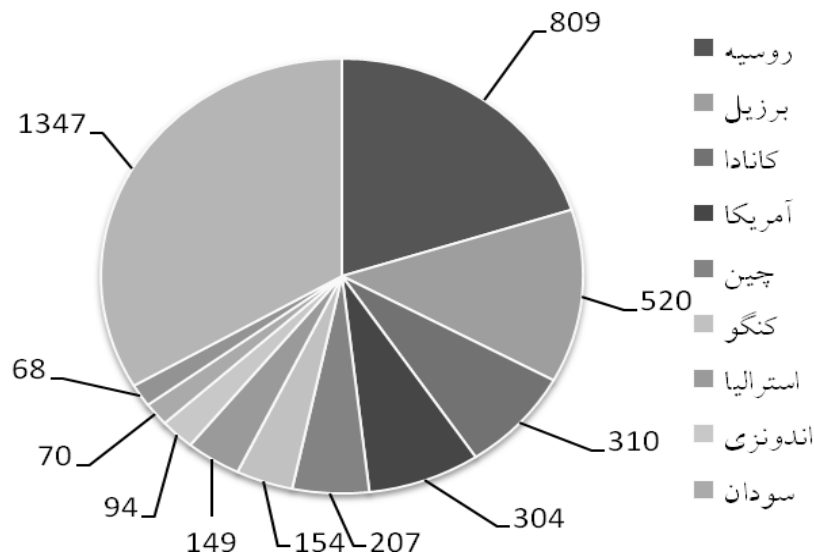
یافته‌های کلیدی و اساسی این ارزیابی عبارتند از:

توسعه منابع جنگلی

۱. جنگل‌ها ۳۱ درصد از سطح خشکی‌های کره خاکی را می‌پوشانند. مجموع سطح جنگل‌های دنیا چیزی بیش از ۴ میلیارد هکتار است. که سهم سرانه هر نفر در دنیا برابر با ۰/۶ هکتار می‌باشد. ۵ کشور (روسیه، برزیل، کانادا، ایالات متحده آمریکا و چین) بیشترین سطح جنگل‌های دنیا یا غنی‌ترین کشورها از نظر سطح جنگل‌ها در دنیا را دارا می‌باشند که بیش از نیمی از سطح جنگل‌های دنیا را تشکیل می‌دهند. ۱۰ کشور در دنیا هیچ گونه پوشش جنگلی ندارند و بعلاوه ۵۴ کشور از کشورهای دنیا سطحی کمتر از ۱۰ درصد پوشش جنگلی دارند (شکل ۱).



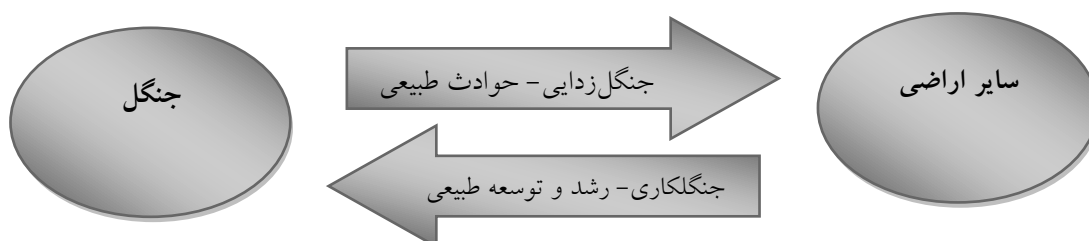
شکل ۱- مساحت جنگل نسبت به کل مساحت هر کشور ۲۰۱۰



شکل ۲- ده کشور با بیشترین سطح جنگل در سال ۲۰۱۰ (میلیون هکتار)

۲. میزان جنگل‌زدایی در حال کاهش است، اما این روند هنوز نگران کننده است. جنگل‌زدایی (عمدتاً تبدیل جنگل‌هایی استوایی به اراضی کشاورزی) کاهش سطح جنگل‌ها را در بسیاری از کشورها نشان می‌دهد. اما در سایر کشورها این نرخ بالا است. در دهه گذشته سالانه حدود ۱۳ میلیون هکتار از سطح جنگل‌ها از طریق حوادث طبیعی یا سایر کاربری‌ها تبدیل شده است. در حالیکه در دهه ۱۹۹۰ این میزان ۱۶ میلیون هکتار بوده است. برزیل و اندونزی که در اوایل دهه ۹۰ میلادی بیشترین نرخ تخریب جنگل را داشته‌اند، در سالهای اخیر نرخ تخریب آنها کاهش یافته است، در حالیکه استرالیا بعلت خشکسالی‌هایی شدید و آتش‌سوزی جنگل نرخ تخریب زیادی از سال ۲۰۰۰ تا کنون داشته است.

جنگل‌زدایی و تغییر خالص در سطح جنگل: شکل ۳ یک مدل توصیفی ساده تغییر پویایی و دینامیک جنگل را نشان می‌دهد. این تصویر تنها دو کلاسه را نشان می‌دهد که شامل جنگل‌ها و سایر اراضی می‌باشد. کاهش سطح جنگل از طریق هر کدام این دو فرایند اتفاق می‌افتد. جنگل‌زدایی و بلایای طبیعی. جنگل‌زدایی، که تاکنون مهمترین فرایند تخریب جنگل می‌باشد، اشاره به تخریب جنگل‌ها بوسیله مردم و تبدیل اراضی جنگلی به سایر استفاده‌ها از جمله کشاورزی یا سایر زیرساخت‌ها دارد. بلایای طبیعی نیز باعث تخریب جنگل می‌شود. هنگامی که منطقه به طور طبیعی قادر به احیاء و بازسازی نیست یا قادر به جایگزینی نیست، می‌تواند به سایر اراضی تبدیل شود.

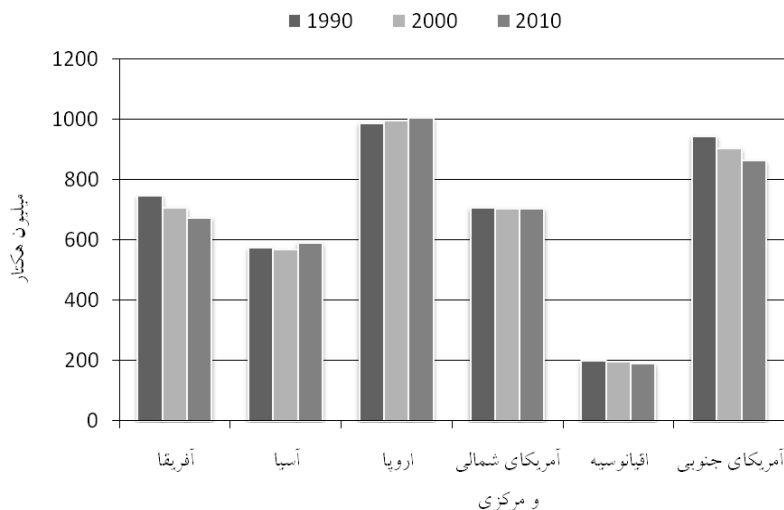


شکل ۳- عوامل دینامیک تغییر جنگل‌ها

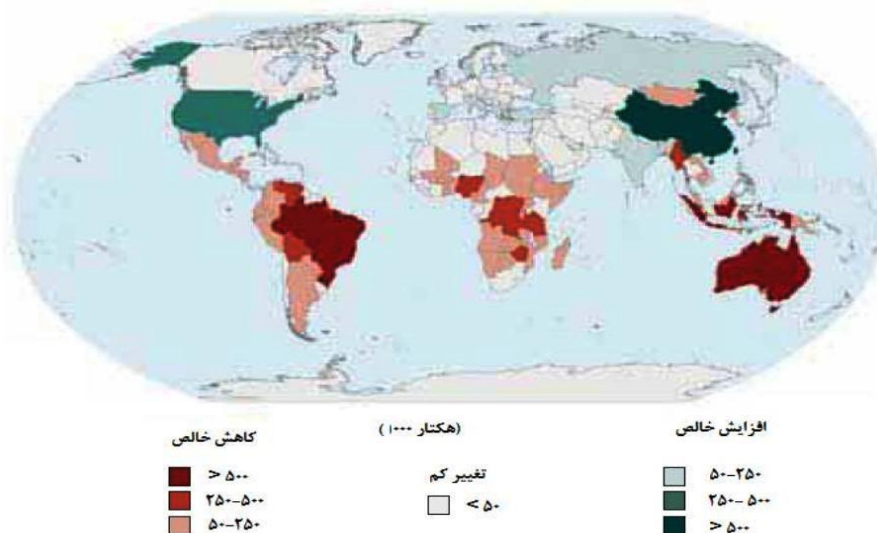
همچنین افزایش سطح جنگل به دو طریق می‌تواند انجام شود: یا از طریق جنگل‌کاری که عبارتست از کاشت درختان در اراضی که قبلاً جنگل نبوده و یا از طریق توسعه طبیعی جنگل‌ها (مثل اراضی کشاورزی رها شده، فرایندی که معمولاً در بعضی کشورهای اروپایی رایج است)، منطقه یا سطحی که بخشی از جنگل قطع شده اما دوباره کاشته می‌شود (احیاء جنگل) و یا دوباره قادر به رشد می‌باشد و می‌تواند خود را مدت زمان نسبتاً کوتاهی بدون اینکه هیچ تغییری در سطح جنگل اتفاق بیفتد، احیاء کند. در ارزیابی سال ۲۰۱۰ از تمامی کشورهای عضو خواسته شد که اطلاعات سطح جنگل‌هایشان را در ۴ دوره زمانی آماده کنند. این اطلاعات می‌تواند مجموع تغییرات خالص را در سطح

جنگل‌ها در طول زمان نشان دهد. تغییر خالص مجموع همه تغییرات منفی که بوسیله جنگل‌زدایی و بلایای طبیعی و همه تغییرات مثبت که جنگل‌کاری و احیاء جنگل‌های طبیعی اتفاق افتاده است، می‌باشد.

۳. آمریکای جنوبی و افریقا بالاترین میزان تخریب سطح جنگل را دارند: در سطح منطقه‌ای، آمریکای جنوبی بیشترین میزان تخریب جنگل‌ها را در بین سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ دارد (حدود ۴ میلیون هکتار در سال). بعد از آن افریقا با ۳/۴ میلیون هکتار در سال بالاترین آمار تخریب را دارد (شکل ۵). در قاره اقیانوسیه میزان تخریب سالانه جنگل حدود ۷۰۰ هزار هکتار در سال می‌باشد که عمده‌ی این تخریب مربوط به کشور استرالیا است که بدلیل خشکسالی‌ها و آتش‌سوزی‌های اخیر از سال ۲۰۰۰ تاکنون می‌باشد. سطح جنگل در آمریکای شمالی و مرکزی تقریباً در سال ۲۰۱۰ برابر همان برآورد سال ۲۰۰۰ می‌باشد. سطح جنگل در اروپا بطور پیوسته افزایش یافته (۷۰۰ هزار هکتار در سال)، اگرچه میزان کمتری از دهه ۱۹۹۰ دارد (۹۰۰ هزار هکتار در سال). آسیا که در دهه ۱۹۹۰ حدود ۶۰۰ هزار هکتار در سال تخریب خالص سطح جنگل داشته است. طبق گزارشات میزان افزایش خالص سطح جنگل آن بین سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰، ۲/۲ میلیون هکتار در سال بوده است، که اکثر این افزایش در مقیاس وسیع جنگل‌کاری توسط کشور چین می‌باشد. با وجود این بیشترین کاهش سطح جنگل در کشورهای جنوب و جنوب شرقی آسیای بوده است.



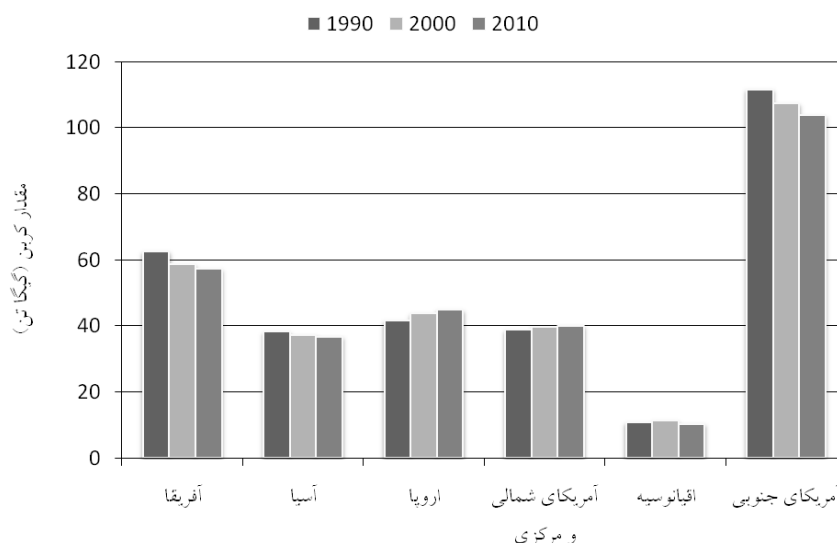
شکل ۴- روند تغییرات سطح جنگل در مناطق مختلف ۲۰۱۰-۱۹۹۰



شکل ۵- تغییر خالص سطح جنگل در هر کشور ۲۰۱۰-۲۰۰۵

۴. کاشت درختان در سطوح وسیع (مقیاس بزرگ) بطور چشمگیری کاهش تخریب جنگل‌ها را در سطح جهانی جبران کرده است. جنگلکاری، احیاء و توسعه طبیعی جنگلها در برخی کشورها و مناطق باعث کاهش تخریب سطح قابل توجهی در سطح جنگل‌های دنیا شده است (شکل ۴). تغییر خالص در سطح جنگل در دوره زمانی ۲۰۱۰-۲۰۰۰ حدود ۵/۲ - میلیون هکتار در سال برآورد شده است (سطحی معادل مساحت کشور کاستاریکا). در حالیکه در دوره زمانی ۲۰۰۰-۱۹۹۰ این تغییر خالص کاهش سطح جنگل ۸/۳- میلیون هکتار در سال بوده است.

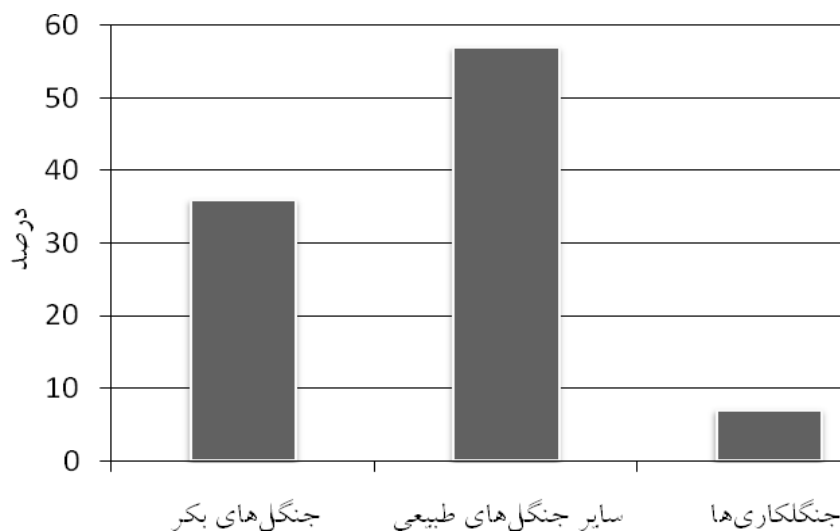
۵. جنگل‌ها مقدار زیادی کربن را ذخیره می‌کنند. برآورد ارزیابی منابع جنگلی ۲۰۱۰ دنیا نشان می‌دهد که جنگل‌های دنیا به تنهایی ۲۸۹ گیگاتن کربن در بیومس خود ذخیره می‌کنند. در حالیکه مدیریت پایدار، جنگل‌کاری و احیاء جنگل می‌تواند باعث حفظ و افزایش سهم ذخیره کربن شوند، جنگل‌زدایی، تخریب و مدیریت ضعیف جنگل باعث کاهش آن می‌شود. بطور کلی در تمام جهان، ذخیره کربن در بیومس جنگل‌ها در طول دوره زمانی ۲۰۱۰-۲۰۰۵ نیم گیگاتن کاهش یافته است که عمدتاً بعلت کاهش در سطح جنگل‌های جهان می‌باشد.



شکل ۷- تغییرات ذخیره کربن جهانی در بیومس جنگل ۲۰۱۰-۱۹۹۰ (گیگاتن)

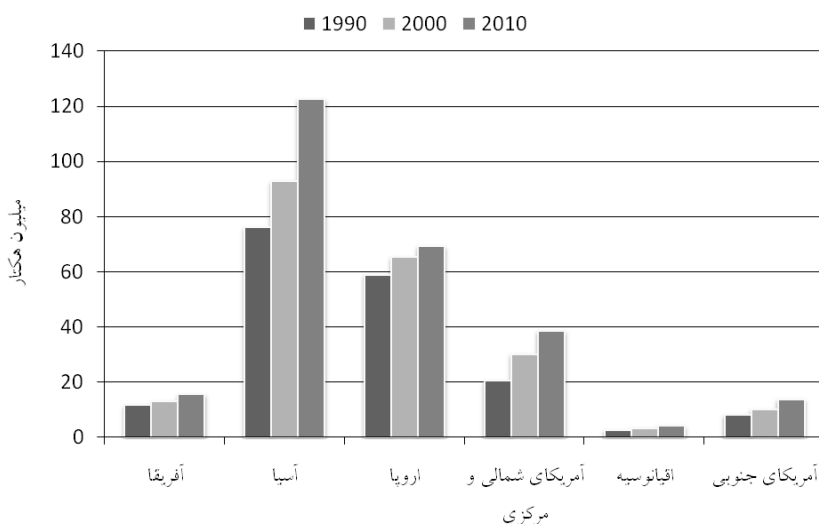
۶. جنگل‌های اولیه یا بکر ۳۶ درصد سطح جنگل‌های دنیا را تشکیل می‌دهند- اما چیزی بیش از ۴۰ میلیون هکتار از آنها از سال ۲۰۰۰ تاکنون از بین رفته است. در میانگین جهانی، بیش از یک سوم از کل جنگل‌های دنیا، جنگل اولیه یا بکر است (یعنی جنگلی از گونه‌های بومی که هیچگونه فعالیت انسانی و فرایندهای اکولوژیکی که بطور معنی‌داری باعث اختلال در آن می‌شود، وجود ندارد (شکل ۷). جنگل‌های اولیه به‌ویژه در جنگل‌های مرطوب

گرمسیری غنای گونه‌ی بالا و تنوع اکوسیستمی زمینی را شامل می‌شوند. کاهش سطح جنگل‌های اولیه (سالانه حدود ۰/۴ درصد در طول دوره زمانی ۱۰ ساله)، عمدتاً منجر به طبقه‌بندی جنگل‌های اولیه به " سایر جنگل‌هایی که بطور طبیعی قادر به تجدید حیات هستند" بعلت بهره‌برداری تک‌گزینی و سایر دخالت‌های انسانی می‌شود.

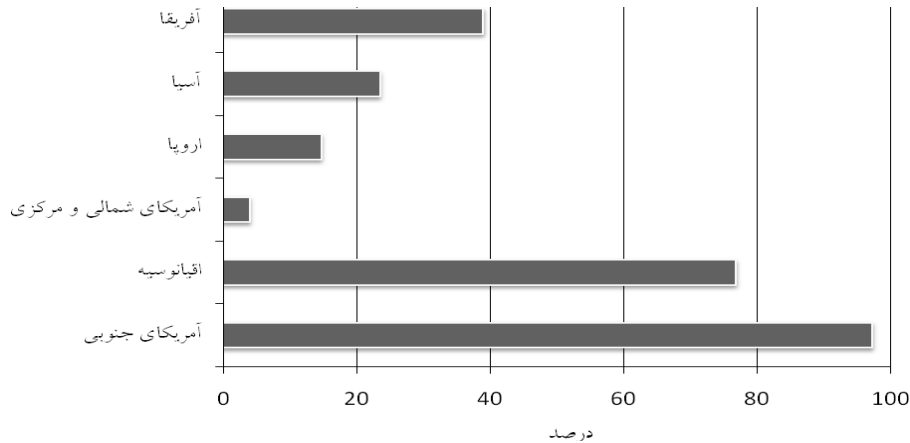


شکل ۷ - اختصاصات جنگل‌های دنیا ۲۰۱۰

۷. سطح جنگل‌کاری‌ها در حال افزایش است و در حال حاضر حدود ۷ درصد از سطح کل جنگل‌ها را تشکیل می‌دهد. جنگل‌کاری‌ها با اهداف متعددی صورت می‌گیرند و حدود ۷ درصد از کل مساحت جنگل‌ها یا ۲۶۴ میلیون هکتار را تشکیل می‌دهند. بین سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۰، مساحت جنگل‌کاری‌ها در حدود ۵ میلیون هکتار در سال (شکل ۸) افزایش یافته است. بسیاری از این جنگل‌کاری‌ها به صورت کاشت درختان در مناطق غیر جنگلی به‌ویژه در کشور چین می‌باشد. ۳/۴ جنگل‌کاری‌ها از گونه‌های بومی تشکیل شده در حالی که ۱/۴ آنها را گونه‌های غیربومی شامل می‌شود.



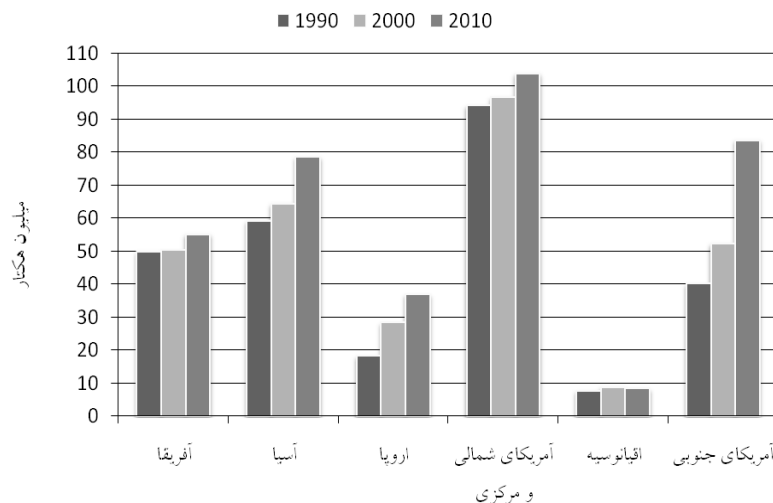
شکل ۹- تغییرات سطح جنگل کاری‌ها ۲۰۱۰-۱۹۹۰



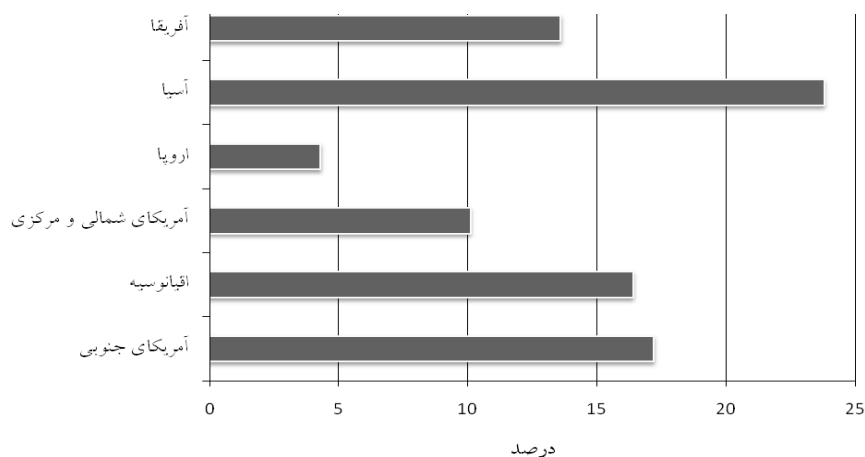
شکل ۱۰- سهم جنگلکاری‌ها در هر منطقه برای گونه‌های غیربومی ۲۰۱۰ (درصد)

تنوع بیولوژیکی جنگلها:

۱. دوازده درصد از جنگل‌های جهان به مساله حفاظت از تنوع بیولوژیکی اختصاص یافته است. سطحی از جنگل‌ها که برای حفاظت از تنوع بیولوژیکی به عنوان یک هدف مهم در نظر گرفته شده، سطحی بیش از ۹۵ میلیون هکتار تا سال ۱۹۹۰ می‌باشد، که هم اکنون نیز در حال افزایش است. بیشترین سطح این جنگلها (۴۶ درصد) در بین سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۰۵ (شکل ۱۰) مشخص شد. این جنگل‌ها در حال حاضر ۱۲ درصد از کل مساحت جنگل‌های دنیا یا بیش از ۴۶۰ میلیون هکتار را تشکیل می‌دهند. اکثر آنها در داخل مناطق حفاظت شده واقع شده‌اند. از نظر قانونی و حقوقی سطح مناطق حفاظت شده ۱۳ درصد از کل سطوح جنگلی را تشکیل می‌دهد. پارک‌های ملی، ذخیره‌گاه‌های جنگلی، مناطق حیات وحش و سایر مناطق حفاظتی بیش از ۱۰ درصد سطح کل جنگل‌ها را می‌پوشانند. هدف اولیه این جنگلها حفاظت از تنوع بیولوژیکی، حفاظت از خاک و منابع آبی یا حفاظت از میراث فرهنگی است.



شکل ۱۱- تغییرات سطح جنگل‌ها به منظور حفاظت تنوع زیستی در هر منطقه (میلیون هکتار) ۲۰۱۰-۱۹۹۰



شکل ۱۲- درصد مساحت جنگل در سطوح حفاظت شده در هر منطقه ۲۰۱۰

سلامتی و شادابی جنگل:

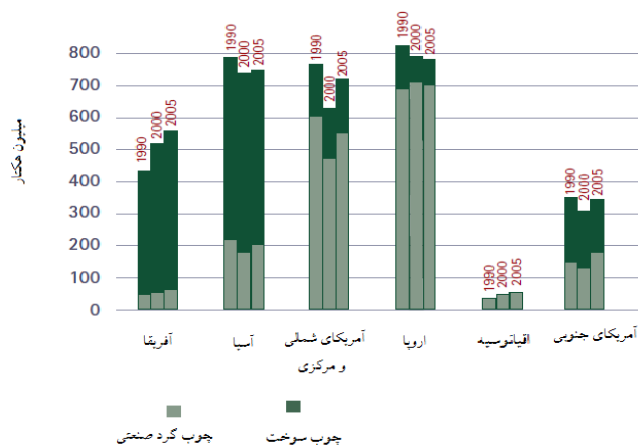
۱. آتش سوزی جنگل‌ها به شدت کمتر از سطح جهانی گزارش می‌شود. با وجود اینکه برخی از اکوسیستم‌های جنگلی برای تجدید حیات به آتش وابسته هستند، آتش سوزی جنگل می‌تواند برای سایر جنگل‌ها و همچنین تخریب اموال و زندگی انسان‌ها خطرناک باشد. به طور متوسط یک درصد از کل جنگل‌ها به میزان قابل توجهی در هر سال توسط آتش سوزی جنگل تحت تاثیر قرار می‌گیرد. با این حال، سطحی از جنگل که بوسیله آتش سوزی از بین می‌رود همیشه کمتر از حد واقعی گزارش می‌شود، با کمبود اطلاعات در بعضی از کشورها مواجه است، به ویژه در آفریقا. کمتر از ۱۰ درصد از کل آتش سوزی جنگل‌ها همه تجویز می‌سوزد و بقیه به عنوان آتش سوزی طبیعی طبقه بندی می‌شود.

۲. آفات و بیماری‌ها، بلایای طبیعی و گونه‌های مهاجم باعث آسیب شدید در برخی از کشورها هستند. طغیان و شیوع حشرات جنگل سالانه به حدود ۳۵ میلیون هکتار از جنگل عمدتاً در مناطق معتدله و بورال خسارت وارد می‌کند. سوسک کاج کوهی بیش از ۱۱ میلیون هکتار جنگل را در غرب کانادا و آمریکا در اواخر دهه ۱۹۹۰ به علت بالا رفتن بیش از حد درجه حرارت محیط از بین برد. طوفان‌های شدید، کولاک و زلزله نیز بخش وسیعی از جنگل‌ها را از سال ۲۰۰۰ تاکنون ویران کرده است. گونه‌های چوبی مهاجم به ویژه در جزایر و سطوح کوچک در حال توسعه هستند، بطوریکه باعث تهدید زیستگاه گونه‌های بومی می‌شوند.

عملکردهای تولیدی منابع جنگلی دنیا

۱. بطور کلی ۳۰ درصد از جنگل‌های جهان برای تولید فرآورده‌های چوبی و غیر چوبی استفاده می‌شود. نزدیک به ۱/۲ میلیارد هکتار از جنگل‌ها عمدتاً برای تولید فرآورده‌های چوبی و غیر چوبی جنگل مدیریت می‌شوند. بعلاوه ۹۴۹ میلیون هکتار (۲۴ درصد) برای استفاده‌های چند منظوره مشخص شده است (که در اکثر موارد شامل تولید فرآورده‌های چوبی و غیر چوبی می‌باشد). سطح اولیه در نظر گرفته شده برای اهداف تولیدی بعلت طراحی برای سایر اهداف، از سال ۱۹۹۰ بیش از ۵۰ میلیون هکتار کاهش یافته است. سطوح تعیین شده برای استفاده‌های چندمنظوره تا ۱۰ میلیون هکتار در همان دوره افزایش داشته است.

۲. به دنبال کاهش چوب در اواخر دهه ۱۹۹۰، برداشت چوب بین سالهای ۲۰۰۰ و ۲۰۱۰ افزایش یافته است. در مقیاس جهانی، برداشت چوب سالانه حدود ۳/۵ میلیارد مترمکعب در دوره زمانی ۲۰۰۷-۲۰۰۳ بوده، مشابه با مقدار گزارش شده در سال ۱۹۹۰ و برابر با ۰/۷ درصد کل رویش جنگلها. با توجه به برداشت چوب به صورت غیرقانونی و قاچاق، بویژه برای چوب سوخت گزارش معمولاً کامل نیست. مقدار واقعی برداشت چوب بدون شک بیشتر است. در سطح جهانی چوب سوختی حدود نیمی از برداشت چوب را تشکیل می‌دهد.



شکل ۱۳- روند تغییرات برداشت چوب در هر منطقه ۱۹۹۰-۲۰۱۰

عملکردهای حفاظتی منابع جنگلی

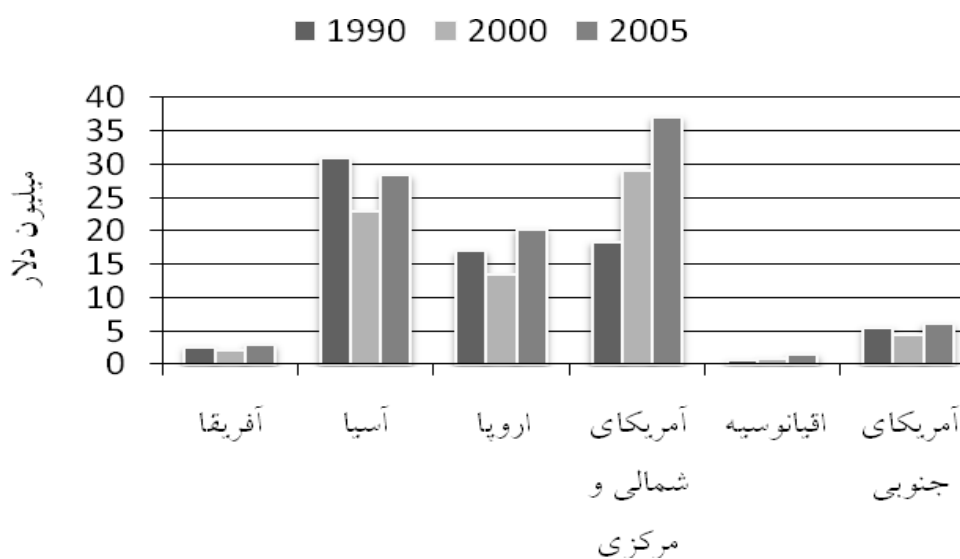
۱. هشت درصد از جنگل‌های دنیا به حفاظت از خاک و منابع آبی اختصاص دارد. حدود ۳۳۰ میلیون هکتار از جنگل‌ها برای حفاظت آب و خاک، ریزش بهمن، تثبیت شن و ماسه روان، جلوگیری از بیابان‌زایی و حفاظت از خط ساحلی در نظر گرفته شده است. مساحت جنگل برای اهداف حفاظتی بین سال‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۱۰، ۵۹ میلیون هکتار

در درجه اول به دلیل کشت در سطوح بزرگ در کشور چین به منظور کنترل بیابان‌زایی، حفاظت از منابع آبی و خاکی و سایر اهداف حفاظتی افزایش یافته است.

عملکردهای اجتماعی - اقتصادی جنگلها

۱. جنگل‌های مورد استفاده برای اهداف اجتماعی و فرهنگی در حال افزایش است، اما این مساحت از نظر کمیت متفاوت است. تنها مناطقی که داده‌های بسیار خوب برای طراحی جنگل‌ها جهت تفریح، توریسم، آموزش و حفاظت از میراث فرهنگی و معنوی آسیای شرقی و اروپا هستند. که در آن ارائه خدمات اجتماعی به عنوان هدف اصلی مدیریت به ترتیب برای ۲ و ۳ درصد از سطح جنگل‌ها گزارش شده است. کشور برزیل بیش از یک پنجم مساحت جنگل‌های خود را به حفاظت از فرهنگ و امرار و معاش مردم اختصاص داده است. در سطح جهانی، ۴ درصد از جنگل‌ها برای ارائه خدمات اجتماعی در نظر گرفته شده است.

۲. ارزش بهره‌برداری‌های چوب بالا است، اما این قیمت نوسان دارد. در حالیکه ارزش فرآورده‌های غیرچوبی کمتر از حد برآورد شده است. ارزش سالیانه چوب‌های برداشتی در دوره زمانی ۲۰۰۳-۲۰۰۷ بیش از ۱۰۰ میلیارد پیش‌بینی می‌گردد که بطور عمده برای چوب‌های گرد صنایع چوبی می‌باشد. در سطح جهانی مقادیر گزارش شده نشان می‌دهد که تغییری بین برداشت‌های سال ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰ وجود ندارد. اما افزایش ۵ درصدی سالیانه در دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۰۵ نشان می‌دهد که کاهش قیمت چوب‌های گرد تاحدودی (در زمان واقعی) در دهه ۱۹۹۰-۲۰۰۰ بهبود یافته است. با این حال، آنها کاهش شدیدی داشته‌اند. ارزش فرآورده‌های غیرچوبی برداشت شده حدود ۱۸/۵ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۵ برآورد شده است. در این میان فرآورده‌های غذایی بیشترین سهم را دارند. با این وجود، هنوز در بسیاری کشورها که فرآورده‌های غیر چوبی از اهمیت بالایی برخوردارند، اطلاعات کمی وجود دارد. و ارزش واقعی استفاده امرار معاش به ندرت در دسترس است. در نتیجه، آمار منتشر شده احتمالاً تنها کسری از ارزش واقعی کل برداشت فرآورده‌های غیرچوبی جنگل را پوشش می‌دهد.



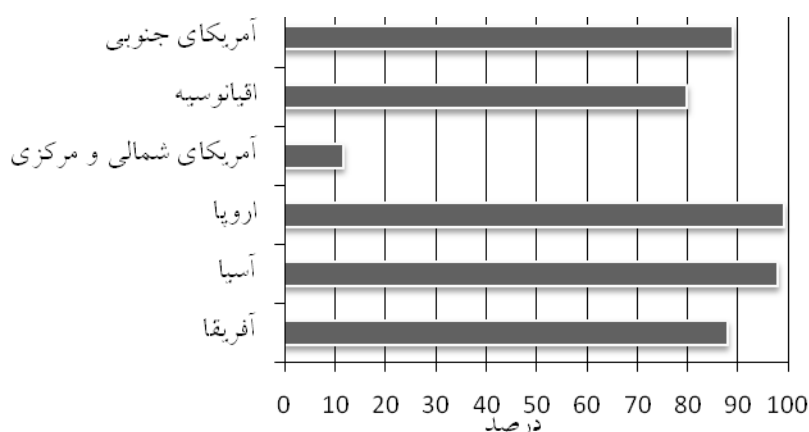
شکل ۱۴- روند تغییر در ارزش برداشت چوب ۲۰۰۵-۱۹۹۰

۳. حدود ۱۰ میلیون نفر از مردم دنیا در بخش مدیریت و حفاظت جنگل اشتغال دارند، اما بسیاری دیگر از مردم به صورت مستقیم برای کسب درآمد و امرار و معاش به جنگل وابسته می‌باشند. گزارش‌های ارائه شده در بحث اشتغال، مدیریت و استفاده از جنگل‌ها نشان دهنده کاهش ۱۰ درصدی اشتغال بین سالهای ۱۹۹۰ و ۲۰۰۵ می‌باشد. این احتمالاً بدلیل درآمد در بهره‌وری کار می‌باشد. اروپا، آسیای شرقی و آمریکای شمالی کاهش ۱۵ تا ۴۰ درصدی بین سالهای ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۵ داشته‌اند، در حالیکه در سایر مناطق اشتغال تا حدودی افزایش داشته است (این احتمالاً به دلیل تولید کرده‌بینه که افزایش بیشتری از درآمد در بخش بهره‌وری کار دارد، می‌باشد). بیشتر کشورها افزایش اشتغال را بخش مدیریت مناطق حفاظت شده ارائه داده‌اند.

۴. هزینه دولت‌ها در بخش جنگل بیشتر از درآمد آن می‌باشد. بطور متوسط، مجموع درآمد جنگل ۴/۵ دلار در هر هکتار می‌باشد. این نرخ در آفریقا کمتر از ۱ دلار در هکتار و در اروپا بیشتر از ۶ دلار می‌باشد. هزینه‌های عمومی در بخش جنگلداری بطور متوسط حدود ۷/۵ دلار در هکتار می‌باشد. هزینه متوسط در آسیا بیشترین میزان است (بیشتر از ۲۰ دلار در هکتار). در مقابل هزینه متوسط در آمریکای جنوبی و اقیانوسیه کمتر از ۱ دلار در هر هکتار می‌باشد.

چارچوب قانونی، سیاسی و سازمانی مدیریت جنگل‌ها

۱. پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌ای در توسعه سیاست‌ها، قوانین و برنامه‌های ملی در بخش جنگل انجام شده است. از ۱۴۳ کشور که بیانیه سیاست جنگل را ارائه کردند، ۷۶ کشور از آنها از سال ۲۰۰۰ بیانیه‌ها را به‌هنگام و انتشار کرده‌اند. از ۱۵۶ کشور که قوانین ویژه جنگل دارند، ۶۹ کشور (بطور عمده در اروپا و آفریقا) قوانین فعلی جنگل‌ها را از سال ۲۰۰۵ تصویب یا اصلاح کرده‌اند. نزدیک به ۷۵ درصد از جنگل‌های جهان تحت پوشش برنامه ملی جنگل قرار دارد. یعنی یک فرایند مشارکتی برای توسعه و اجرای سیاست‌های مرتبط با جنگل و کمیته‌های بین‌المللی در سطح ملی دارند.



شکل ۱۶- سطح پوشیده شده جنگل برای طرح‌های ملی در هر منطقه ۲۰۱۰-۱۹۹۰

۲. تعداد کارکنان در سازمان‌های دولتی در حال کاهش است. طبق گزارشات حدود ۱/۳ میلیون نفر از مردم مشغول کار در سازمان‌های دولتی بخش جنگل در سال ۲۰۰۸ بوده‌اند که ۲۲ درصد از آنها را زنان تشکیل می‌دهند. در سطح

جهانی، تعداد کارکنان دولتی از سال ۲۰۰۰، سالیانه ۱/۲ درصد کاهش داشته است. بیش از ۲۰ هزار کارشناس در سازمان‌های تحقیقاتی دولتی مشغول به کار هستند.

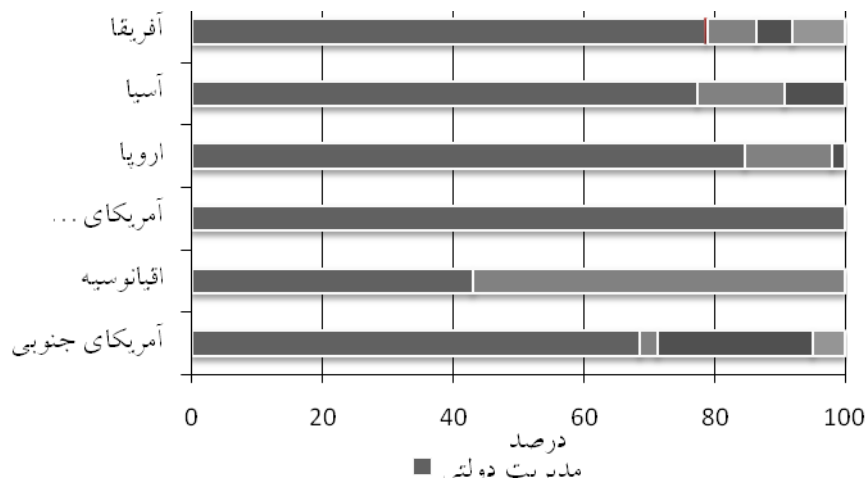
۳. تعداد دانشجویان فارغ‌التحصیل در بخش جنگلداری در حال افزایش هستند. سالانه بیش از ۶ هزار دانشجو در بخش جنگلداری از دانشگاه‌ها فارغ‌التحصیل می‌شوند. این تعداد معادل ۱ در ۸۶ هزار نفر جمعیت یا حدود ۲۰۰ نفر در ۱۰ میلیون هکتار از سطح جنگل‌ها می‌باشد. یک سوم دانشجویان فارغ‌التحصیل زن هستند که این سهم در حال افزایش است.

مالکیت و مدیریت جنگل‌های جهان

۱. هشتاد درصد از جنگل‌ها مالکیت دولتی دارند، اما مالکیت خصوصی، مدیریت توسط سازمان‌ها، افراد و شرکت‌های خصوصی در حال افزایش است. با وجود تغییر در مالکیت جنگل و دوره تصدی در برخی مناطق، اکثر جنگل‌های جهان تحت مالکیت دولتی قرار دارند. تفاوت میان مناطق قابل توجه است. آمریکای شمالی و مرکزی، اروپا (به غیر از روسیه)، آفریقای جنوبی و اقیانوسیه سهم بیشتری از مالکیت خصوصی نسبت به سایر مناطق دارند. در بعضی مناطق روند افزایشی شامل جوامع، افراد و شرکت‌های خصوصی در مدیریت جنگل‌های دولتی وجود دارد.

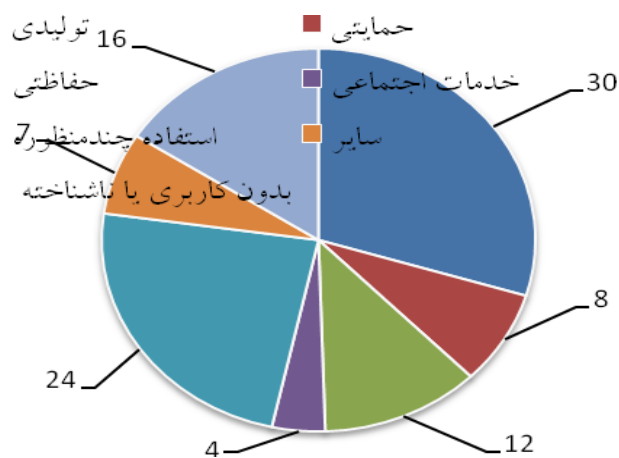


شکل: الگوی مالکیت جنگل - ۲۰۰۵



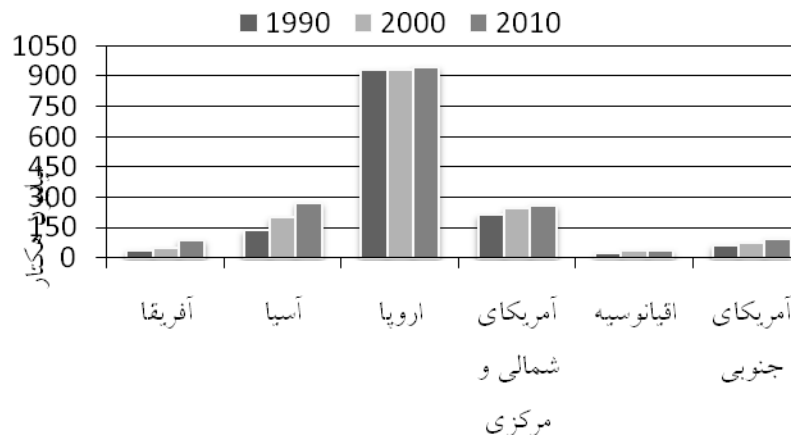
شکل: حقوق مدیریت در جنگل‌های ملی - ۲۰۰۵

۲. جنگل‌ها برای ارزش‌ها و استفاده‌های چندمنظوره مدیریت می‌شوند. جنگل‌ها به طور فزاینده‌ای برای استفاده و ارزش‌های چندگانه مدیریت می‌شوند. حدود ۹۴۹ میلیون هکتار یا ۲۴ درصد از همه جنگل‌ها برای استفاده‌های چندمنظوره مثل مدیریت برای هر ترکیبی از تولید کالاها، تولید آب و خاک، حفاظت از تنوع زیستی و ارائه خدمات اجتماعی در نظر گرفته شده است.



شکل: تقسیم‌بندی سطح جنگل‌های جهان بر اساس نوع کاربری - ۲۰۱۰ (درصد)

۳. بیش از ۱/۶ میلیارد هکتار از جنگل‌های دنیا دارای طرح مدیریت جنگلداری هستند. مساحت جنگل‌های تحت پوشش طرح‌های جنگلداری (طرح جنگلداری، ابزار مهمی برای دستیابی به مدیریت پایدار جنگل می‌باشد) دائماً در حال افزایش است. تنها ۸۰ درصد سطح کل جنگل‌ها در دسترس است.



شکل: سطح جنگل برای طرح‌های مدیریت در هر منطقه ۱۹۹۰-۲۰۱۰

پیشرفت به سمت مدیریت پایدار جنگل

برای بدست آوردن یک تصویر گسترده‌ای از پیشرفت به سوی مدیریت پایدار جنگل، زیر مجموعه‌ای از شاخص‌ها برای هر یک از هفت عنصر موضوعی از مدیریت پایدار جنگل و اطلاعات در مورد روند انتخاب و وارد شده بودند در مقایسه در سطوح جهانی، منطقه‌ای و زیرمنطقه‌ای در سراسر هفت عنصر لازم است.

پیشرفت به سوی مدیریت پایدار جنگل در سطح جهانی

به طور کلی، این وضعیت در سطح جهانی است در ۲۰ سال گذشته بطور نسبی ثابت باقی مانده است. تغییر در سطح جنگل زیر آستانه ۰/۵ درصد در سال یک تغییر قابل توجه است. بالاترین نرخ منفی (از لحاظ درصد) شامل کاهش مساحت جنگل اولیه بیش از کل دوره ۲۰ سال بوده است، در برداشت چوب و اشتغال در دهه ۱۹۹۰، و در منابع انسانی در موسسات جنگل‌های دولتی در طول دوره ۲۰۰۰-۲۰۰۵. روند معنی‌دار مثبت در سطح جنگل برای حفاظت از تنوع زیستی و مساحت جنگل در مناطق حفاظت شده (به خصوص در دهه گذشته)، مساحت جنگلکاری‌ها و تعداد دانشجویان فارغ‌التحصیل در جنگل گزارش شده است. جنگل‌های تحت مالکیت خصوصی و ارزش محصولات چوبی روند مثبت را در دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۰۵ نشان داده است.

References:

1- FAO. 2010. Global Forest Resources Assessment (Key Finding). Available on www.Fao.org/forestry/fra2010