

ارزیابی منابع جنگلی جهان در سال ۲۰۰۵ - ۱۵ دستاورد کلیدی

(Forest resources assessment 2005)

● یعقوب ایران منش - عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری

مقدمه

یکی از تلاش های بین المللی FAO ، برنامه ریزی به منظور اصلاح و تکمیل اطلاعات در زمینه ی جنگل های جهان و مسایل مرتبط با علوم جنگل می باشد. FAO از سال ۱۹۴۶ ، هر ۵ تا ۱۰ سال ، منابع جنگلی جهان را ارزیابی نموده و مورد بررسی قرار می دهد. ارزیابی منابع جنگلی جهان در سال ۲۰۰۵ (FRA2005) جامع ترین ارزیابی در این زمینه بوده ، که در آن از جدیدترین اطلاعات جمع آوری شده استفاده گردیده است. بیش از ۸۰۰ نفر در تهیه ی این اطلاعات همکاری داشته اند ، که شامل ۱۷۲ خبرنگار رسمی ، دانشگاهیان ، گروه های مشاوره ، کارشناسان بین المللی ، کارمندان FAO ، مشاوران و داوطلبانی از اطراف جهان می باشند. آمار و اطلاعات از ۲۲۹ کشور و منطقه جمع آوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. FAO با یک کار فشرده ی گروهی و با همکاری کشورهای مختلف و متخصصان در طراحی و تکمیل منابع جنگلی جهان در سال ۲۰۰۵ همت گمارده و از طریق ارتباط های مکرر و منظم ، مشاوره های تخصصی ، خبرنگارهای ملی و ۱۰ کارگروه منطقه ای و محلی این کار را به انجام رسانید. این همکاری موفق جهانی باعث گردید که اطلاعات جامع و کاملی در زمینه ی جنگل های جهان و علوم جنگل فراهم گردد. در اطلاعات جمع آوری شده توسط FAO ، ۱۵ یافته کلیدی بر مبنای ۶ موضوع مرتبط با مدیریت پایدار جنگل بررسی گردیده است: در بررسی های FRA 2005 ، انواع جنگل ها از قبیل جنگل های استوایی و معتدله ، جنگل های نواحی خشک ،

جمعیتی معادل ۲ بیلیون نفر دارای سهم سرانه ای کمتر از ۰/۱ هکتار می باشند. ده کشور غنی از جنگل ، معادل دو سوم جنگل های جهان را به خود اختصاص داده اند. ۷ کشور هیچ گونه منابع جنگلی ندارند و بیش از ۵۷ کشور دارای سطح جنگلی کمتر از ۱۰٪ مساحت کشور خود می باشند.

۲- سطح کل جنگل ها در حال کاهش است ، اما نرخ و سرعت تخریب کمتر گردیده است.

جنگل زدایی (که به طور عمده به صورت تبدیل اراضی جنگلی به زمین های کشاورزی می باشد) سالیانه حدود ۱۳ میلیون هکتار از جنگل های دنیا را به کام نابودی می کشاند. اما با توجه به این که در این محدوده ی زمانی ، جنگل کاری ، احیای جنگل و توسعه ی طبیعی جنگل نیز وجود دارد ، باعث شده که نرخ جنگل زدایی به میزان قابل توجهی کاهش یابد. نرخ تغییرات جنگلی در طی سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ حدود ۷/۳- میلیون هکتار در سال تخمین زده شده ، در صورتی که این نرخ در بین سال های ۲۰۰۰-

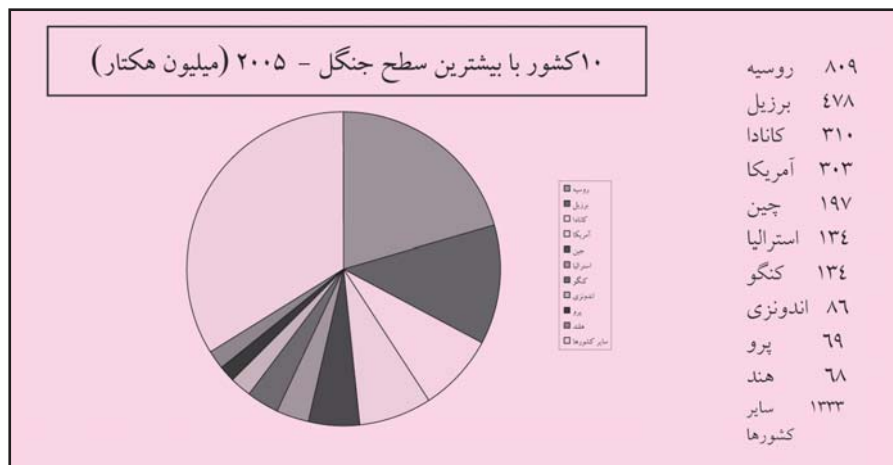
جنگل های بارانی ، جنگل های بکر ، مدیریت یافته و دست کاشت ، مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است.

- ۱- وسعت منابع جنگلی
- ۲- سلامت جنگل
- ۳- تنوع بیولوژیکی
- ۴- نقش تولیدی جنگلی
- ۵- نقش حفاظتی منابع جنگلی
- ۶- نقش اقتصادی- اجتماعی منابع جنگلی

یافته های کلیدی

۱- جنگل های دنیا ۳۰ درصد از کل خشکی های کره زمین را به خود اختصاص می دهند.

مجموع مناطق جنگلی در سال ۲۰۰۵ کمتر از ۴ میلیارد هکتار برآورد گردیده است که با این احتساب سهم سرانه ی جنگل به طور میانگین معادل ۰/۶۲ هکتار برآورد می گردد ، که البته این میزان به صورت غیریکنواختی در کشورهای گوناگون پراکنده می باشد. به عنوان مثال ۶۴ کشور جهان با



حفاظت از آب و خاک، ۲۲ درصد از جنگل کاری را شامل می‌گردد. در طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ سطح جنگل کاری‌های دنیا حدود ۲/۸ میلیون هکتار افزایش یافته است که ۷۸ درصد این میزان جنگل کاری‌های تولیدی می‌باشد.

۶- تغییرات وسیع در تعداد گونه‌های درختی بومی: از سه گونه در ایسلند تا ۷۷۸۰ گونه در برزیل.

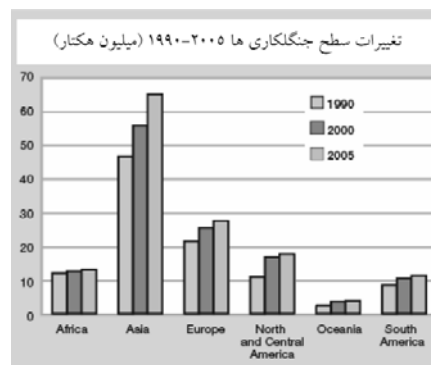
علی‌رغم تعداد زیاد گونه‌های درختی بومی در بسیاری از کشورها، تعداد نسبتاً کمی از گونه‌ها دارای حجم سرپای بالا، از نظر تولید چوب می‌باشند. در بسیاری از نواحی، ۱۰ گونه‌ی درختی از نظر حجمی، بیش از ۵۰ درصد حجم کل چوب را به خود اختصاص می‌دهند. در مناطقی از قبیل آفریقای مرکزی و غربی، جنوب شرق و شرق آسیا و آمریکای مرکزی از نظر تنوع گونه‌ای وضعیت ویژه‌ای وجود دارد به گونه‌ای که تنوع زیستی در این مناطق بسیار بالا می‌باشد.

گونه‌های درختی کمیاب و آن دسته از گونه‌هایی که ارزش بسیار بالایی برای تولید محصولات چوبی و غیر چوبی دارند، اغلب در معرض خطر انقراض می‌باشند. به طور میانگین ۵ درصد از گونه‌های درختی بومی در یک کشور، در معرض خطر یا در وضعیت بحرانی قرار دارند.

۷- جنگل به عنوان یک ذخیره‌ی حیاتی کربن

اگر چه جنگل زدایی، تخریب و مدیریت ضعیف جنگل، ذخیره‌ی کربن را در جنگل‌ها

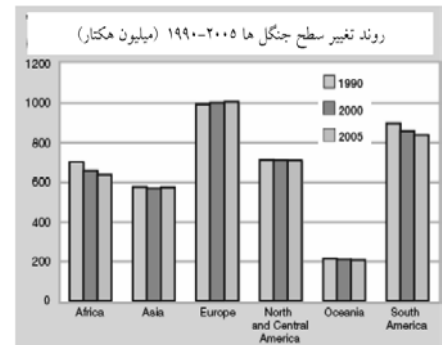
در یک میانگین جهانی بیش از یک سوم جنگل‌ها، جنگل‌های بکر یا اولیه می‌باشند. این جنگل‌ها در تعریف کلی به جنگل‌هایی اطلاق می‌گردد که شامل گونه‌های بومی بوده و اثرات قابل مشاهده‌ی فعالیت‌های انسانی در آن‌ها دیده نمی‌شود، هم چنین فرآیندهای اکولوژیکی در آن‌ها هم چنان ادامه دارد. کاهش شدید سطح جنگل‌های بکر در دهه‌ی ۱۹۹۰ وجود داشته و در طی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۰۵ نیز ادامه پیدا کرده است. این کاهش سطح، تنها به دلیل جنگل زدایی نمی‌باشد، بلکه در اثر تغییر جنگل به دلیل بهره‌برداری انتخابی و سایر دخالت‌های انسانی به وجود آمده است. نرخ تغییرات جنگل‌ها در بعضی از کشورهای اروپایی و ژاپن مثبت بوده است. این مساله امکان‌پذیر



است زیرا عدم دخالت‌های انسانی در طول زمان می‌تواند جنگل‌های معمولی را به سمت جنگل‌های بکر توسعه دهد.

۵- جنگل‌های حاصل از جنگل کاری در حال افزایش می‌باشند اما سطح کل جنگل کاری‌ها کمتر از ۵ درصد سطح کل جنگل‌ها می‌باشد.

جنگل کاری با اهداف متعددی صورت می‌پذیرد. جنگل کاری با هدف تولید گونه‌ای حدود ۳/۸ درصد از کل سطح جنگل‌ها را به خود اختصاص می‌دهد (معادل ۱۴۰ میلیون هکتار). جنگل‌های تولیدی به منظور تولید چوب و محصولات فیبری ۷۸ درصد از کل جنگل کاری را به خود اختصاص می‌دهد، هم چنین جنگل کاری‌های حفاظتی با هدف

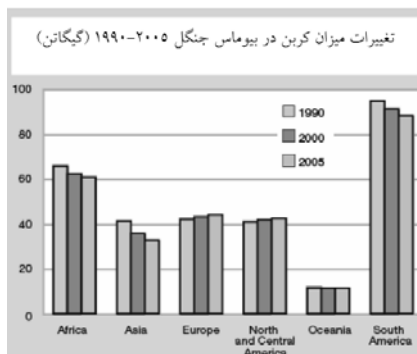


۱۹۹۰ معادل ۸/۹- میلیون هکتار در سال بوده است. آفریقا و آمریکای جنوبی بیشترین نرخ کاهش جنگل را طی سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۹۰ داشته‌اند، اقیانوسیه و آمریکای شمالی و مرکزی نیز دارای نرخ کاهش اندکی در سطح جنگل‌های خود بوده‌اند. در اروپا سطح جنگل‌ها افزایش یافته، اگرچه این افزایش اندک بوده است. آسیا در دهه‌ی ۱۹۹۰ کاهش را در سطح جنگل‌ها داشته، ولی در طی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۰۵ سطح جنگل‌ها در این قاره افزایش یافته است، علت این مسأله می‌تواند جنگل کاری و احیای جنگل در مقیاس وسیع در کشور چین باشد.

۳- در اطلاعات قبلی سطح جنگل‌ها اندکی کمتر و نرخ تخریب مقداری بیشتر از میزان واقعی برآورد گردیده بود.

در ارزیابی منابع جنگلی در سال ۲۰۰۵ توسط FAO، از تمامی کشورها خواسته شد که اطلاعات مربوط به جنگل‌هایشان را در سه مقطع زمانی ۱۹۹۰، ۲۰۰۰ و ۲۰۰۵ اعلام نمایند در اطلاعات جمع‌آوری شده این نتیجه حاصل گردید که اطلاعات مربوط به سطح جنگل‌ها در سال ۲۰۰۵، سه درصد بیشتر از سطح برآورد شده جنگل‌ها در سال ۲۰۰۰ می‌باشد. هم چنین نرخ تغییرات جنگل برای سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۰ از ۹/۴- میلیون هکتار در سال به ۸/۹- میلیون هکتار تصحیح گردید.

۴- جنگل‌های اولیه (بکر) ۳۶ درصد از سطح جنگل‌ها را به خود اختصاص داده‌اند، اما ۶ میلیون هکتار از این جنگل‌ها سالیانه تغییر یافته و یا از بین می‌روند.

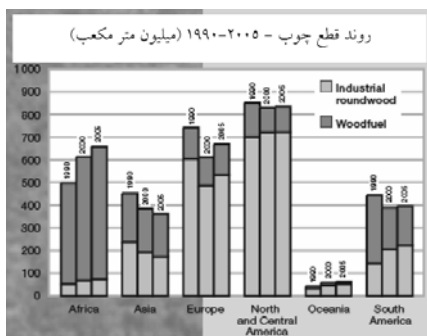


تولید چوب به عنوان یک نقش مهم در جنگل‌های جهان گزارش گردیده و در حال افزایش می‌باشد تولید محصولات چوبی و غیر چوبی در ۳۴ درصد از جنگل‌های جهان وجود دارد. بیش از نیمی از جنگل‌های جهان به منظور تولیدات چوبی و غیر چوبی به همراه سایر اهداف از قبیل حفاظت خاک و آب، تنوع زیستی و گردش‌گری مورد استفاده قرار می‌گیرند.

در مقیاس جهانی، میزان قطع چوب حدود ۳/۱ بیلیون متر مکعب در سال ۲۰۰۵ پیش‌بینی می‌گردد، مشابه با مقدار گزارش شده در سال ۱۹۹۰ و برابر با میانگین ۰/۶۹ درصد از کل رویش. گزارش‌های ارایه شده از قاره‌ی آسیا، حاکی از کاهش میزان قطع چوب در سال‌های اخیر می‌باشد، در صورتی که در آفریقا افزایش یکنواختی در این زمینه، گزارش شده است. به طور کلی حدود نیمی از چوب‌های قطع شده از اراضی جنگلی، چوب‌های سوختی، بوده‌اند که این میزان در گزارش‌های رسمی ثبت نمی‌گردد بنابراین میزان واقعی قطع چوب از مناطق جنگلی بدون تردید بیش از میزان گزارش شده می‌باشد.

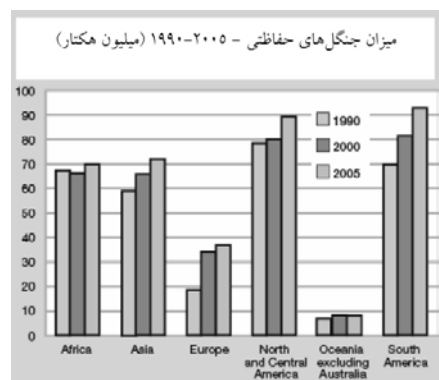
۱۲- بیش از ۳۰۰ میلیون هکتار از جنگل‌ها به حفاظت از آب و خاک اختصاص دارند.

عملکرد جنگل‌ها مواردی از قبیل حفاظت از آب و خاک، کنترل بهمن، تثبیت شن زارها، بیابان‌زدایی و حفاظت از اراضی ساحلی می‌گردد. بر طبق گزارش‌های FRA در سال ۲۰۰۵، عملکرد حفاظتی به عنوان



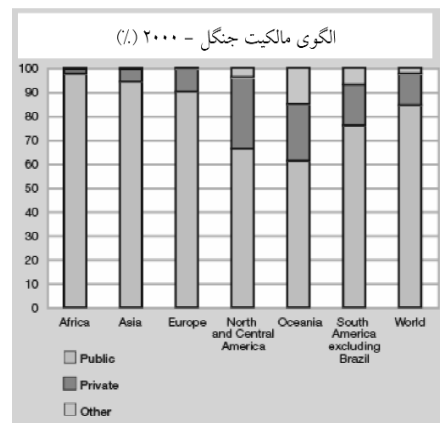
جنگل‌ها به گونه‌ای بوده است که دخالت بخش خصوصی بر جنگل‌ها افزایش یافته و مالکیت بخش خصوصی بر اراضی جنگلی، در بعضی کشورها بیشتر گردیده است. اگرچه بسیاری از جنگل‌های جهان تحت مالکیت دولتی باقی مانده‌اند، اما تفاوت‌های موجود در این زمینه، بین کشورهای مختلف قابل توجه است. آمریکای مرکزی و شمالی، اروپا (به جز روسیه)، آمریکای جنوبی و اقیانوسیه دارای نسبت بسیار بالاتری از مالکیت خصوصی در بخش جنگل، نسبت به سایر کشورها می‌باشند.

۱۰- یازده درصد از جنگل‌های جهان به مساله حفاظت از تنوع بیولوژیکی اختصاص یافته است.



بر طبق گزارش‌های FAO در سال ۲۰۰۵، بخشی از جنگل‌های دنیا حفاظتی گردیده‌اند. این سطوح جنگلی که در حال افزایش نیز می‌باشند حدود ۹۶ میلیون هکتار را تا سال ۱۹۹۰ در بر می‌گیرند و در حال حاضر به حدود ۱۱ درصد از کل جنگل‌های جهان رسیده که به طور عمده در خارج از اراضی جنگلی حفاظت شده واقع گردیده است. حفاظت از تنوع بیولوژیکی به عنوان یکی از اهداف مدیریتی برای بیش از ۲۵ درصد از کل مناطق جنگلی در نظر گرفته شده است.

۱۱- یک سوم از جنگل‌های جهان به منظور تولید محصولات چوبی و غیر چوبی استفاده می‌گردند.



کاهش داده ولی مدیریت پایدار، کشت و توسعه‌ی جنگل‌ها می‌تواند توالی چرخه‌ی کربن را افزایش دهد. میزان ذخیره‌ی کربن تنها در بیوماس جنگل حدود ۲۸۳ گیگاتن تخمین زده می‌شود. کربن ذخیره شده در بیوماس جنگلی، چوب مرده، هوموس و خاک، مجموعاً ۵۰ درصد بیشتر از میزان کربن موجود در اتمسفر می‌باشد.

کربن موجود در بیوماس جنگلی در آفریقا، آسیا و آمریکای جنوبی در طی سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۵ کاهش یافته در حالی که در سایر نواحی جنگلی دنیا این میزان افزایش داشته است، به طور کلی در دنیا، ذخیره‌ی کربن در بیوماس جنگلی به میزان ۱/۱ گیگاتن در سال کاهش داشته است که این مساله می‌تواند به دلیل، جنگل‌زدایی و تخریب جنگل در بعضی نواحی باشد.

۸- تعرض به جنگل، عاملی برای تخریب محسوب می‌گردد، اما در گزارش‌ها به آن‌ها اشاره نمی‌گردد.

به طور میانگین ۱۰۴ میلیون هکتار از جنگل‌ها، سالیانه در اثر عواملی از قبیل آتش‌سوزی، آفات و بیماری‌ها و یا عوامل اقلیمی، خشک‌سالی، باد، برف، یخبندان و سیل مورد تخریب قرار می‌گیرند. اگرچه سطوحی از جنگل‌ها که در اثر تعرضات از بین رفته، گزارش نگردیده است.

۹- ۸۴ درصد از جنگل‌های جهان مالکیت دولتی دارند، اما مالکیت خصوصی در حال افزایش است.

در طی بیست سال گذشته، مدیریت

طور عمومی روند کلی در سطح منطقه ای و جهانی افزایش اندکی را در این زمینه تا سال ۱۹۹۰ نشان می دهد.

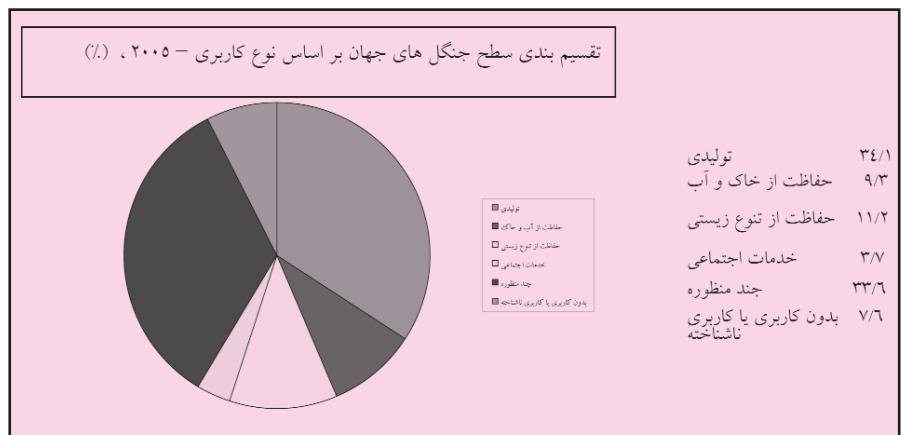
۱۵- حدود ۱۰ میلیون نفر در بخش مدیریت و حفاظت جنگل اشتغال یافته اند.

گزارش های ارایه شده در بحث اشتغال در جنگل (به جز صنایع وابسته به جنگل) در طی سال های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۰ حدود ۱۰ درصد کاهش یافته است در مقیاس منطقه ای، آسیا و اروپا، روند کاهنده ای در زمینه ی اشتغال نشان می دهند در حالی که در سایر مناطق این روند به میزان مختصری افزایش داشته است. FRA 2005 اطلاعات مربوط به اشتغال های رسمی را جمع آوری نموده است، اگرچه بعضی از کشورها اشتغال های رسمی و غیررسمی را از هم دیگر مجزا نساخته اند بنابراین اشتغال رسمی اندکی کمتر از ۱۰ میلیون نفر می باشد بنابراین اهمیت اشتغال در بخش جنگل در بحث معیشت روستایی و اقتصاد ملی کاملاً آشکار و قابل توجه می باشد.

در مجموع مدیریت پایدار جنگل که عملکردهای چند جانبه ی اقتصادی، اجتماعی و محیطی را در برمی گیرد، در مقیاس منطقه ای، ملی و جهانی حایز اهمیت می باشد و نقش بسیار مهمی را در توسعه ی پایدار ایفا می نماید. FAR 2005 جدیدترین اطلاعات مربوط به تغییرات منابع جنگلی را به عنوان یکی از ۴۸ شاخص اهداف توسعه هزار ساله فراهم نموده است، هم چنین با فراهم نمودن اطلاعاتی در زمینه ی کربن، تنوع بیولوژیکی و جنگل، مرتبط با اقتصاد ملی و بسیاری از متغیرهای دیگر، برنامه ریزی و سیاست گذاری در زمینه جنگل داری و توسعه ی پایدار در سطوح کلی را حمایت می نماید.

منبع

FAO.2005.Global Forest Resources Assessment (15key findings). Available on www.fao.org



اجتماعی در نظر گرفته شده اند.

۱۴- ارزش بهره برداری های چوب در حال کاهش بوده، در حالی که ارزش محصولات غیر چوبی در حال افزایش است. بهره برداری از گرده بینه ی چوب در سال ۲۰۰۵ حدود ۶۴ بیلیون دلار پیش بینی می گردد که به طور عمده برای صنایع چوب استفاده می گردد روند گزارش شده نشان می دهد که در ۱۵ سال اخیر ۱۱ درصد به میزان قطع چوب افزوده شده که کمتر از نرخ تورم در این دوره بوده است، بنابراین، ارزش گزارش شده در مورد بهره برداری چوب از نظر واقعی کمتر از سطح جهانی می باشد.

ارزش پیش بینی شده از برداشت محصولات غیر چوبی در سال ۲۰۰۵ حدود ۴/۷ بیلیون هکتار می باشد اگرچه گزارش های بعضی از کشورها در این زمینه وجود نداشته است اما آمارهای ارایه شده، تنها بخش کوچکی از ارزش واقعی تولید محصولات غیر چوبی را شامل می گردد. به

هدف اولیه ی ۳۴۸ میلیون هکتار از جنگل ها محسوب می گردد.

در ۱۸ کشور دنیا کل مناطق جنگلی آن ها به اهداف حفاظتی (به عنوان یک هدف اولیه یا ثانویه) تعلق یافته است. به طور کلی نسبت جنگل های اختصاص یافته به بحث حفاظت از ۸ درصد در سال ۱۹۹۰ به ۹ درصد در سال ۲۰۰۵ افزایش یافته است.

۱۳- جنگل های مورد استفاده برای مساله گردشگری و آموزش در حال افزایش است اما از نظر کمیت متفاوت می باشند.

اروپا به عنوان تنها منطقه ای می باشد که در زمینه گردشگری، توریسم، آموزش و حفاظت از مناطق فرهنگی در اراضی جنگلی اقدامات بسیار چشمگیری انجام داده است که این اراضی به منظور ارایه ی خدمات اجتماعی به عنوان یک هدف مدیریتی، ۲/۴ درصد از کل اراضی جنگلی را در بر می گیرد. در مجموع ۷۲ درصد از مناطق جنگلی اروپا (به جز روسیه) به منظور ارایه ی سرویس های

