



کاهش کمی و کیفی جنگل را تخریب جنگل می‌نامند که بعلا مختلف حادث می‌شود. کاهش کمی منجر به کاهش سطح و کاهش کیفی منجر به کاهش حجم در هکتار، کاهش تاج پوشش در هکتار، کاهش تنوع زیستی در هکتار می‌گردد و این اتفاقات منفی موجب می‌گردند که جنگل نتواند نقش اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی خود را بصورت مستمر ایفا نماید و عدم تعادل در محیط زیست پدید می‌آید و بر روی کلیه فعالیت‌های اقتصادی - اجتماعی اثر گذاشته و این فعالیت‌ها را ناپایدار می‌نماید.

انسان اولیه در مرحله شکار و جمع‌آوری میوه و بذر تمام مایحتاج خود را از طبیعت تأمین می‌نمود. بتدریج با افزایش جمعیت و وقایعی که در زندگی و طبیعت اتفاق افتاد و تجربیاتی که از طبیعت آموخت، دخالت در طبیعت برای رفع نیاز بیشتری یافت.

از طرفی با آتش زدن جنگل‌ها بخشی از انرا به مراتع و بخشی را به مزارع تبدیل نمود بدین ترتیب تخریب و کاهش سطح جنگل از آن زمان شروع شد. ولی بموازات این کاهش کمی از بقیه جنگل‌های در دسترس برای رفع نیاز چوب سوخت، چوب ساختمانی و تهیه ابزار و ادوات استفاده نمود. در این قسمت بمنظور تأمین مستمر چوب موردنیاز با استفاده از تجربیات و دانش و تکنولوژی سعی نمود دخالت‌های محتاطانه‌تر در طبیعت نماید و نظامی را بوجود آورد که بعدها انرا طرح و برنامه نامید.

همراه با افزایش جمعیت و تقاضا، با دو نوع دخالت، دخالت بی‌برنامه و دخالت در قالب طرح، تخریب و کاهش سطح جنگل‌ها در جهان روز بروز شدت بیشتری یافت، بطوریکه در قرون وسطی تا قرن ۱۸ در بسیاری از کشورهای اروپایی سهم سرانه چوب از ۳۰ مترمکعب به یک مترمکعب کاهش یافت و در اطراف شهرها و جنگل‌های جلگه‌ای اطراف روستاها همین مقدار هم در دسترس نبود. از همان زمان بموازات پیشروی تخریب، دستورالعمل‌ها، قوانین و مقررات و جریمه و مجازات برای بهره‌برداری اصولی‌تر و مبارزه با تخریب در برخی از کشورهای اروپایی وضع و تدوین شد ولی از آنجائی که تقریباً کلیه دخالت‌ها جهت رفع نیاز بود، لذا قوانین و مجازات‌ها نتوانست تخریب را کلاً متوقف نماید. ولی پس از انقلاب صنعتی و همزمان با بکارگیری سوخت فسیلی و اصلاح نژاد دام و اصلاح بذر و بکارگیری ماشین آلات و کود شیمیایی و افزایش تولیدات کشاورزی و دامی، بمرور بهره‌برداری از جنگل‌ها شکل دیگری پیدا نمود و با جایگزینی سوخت فسیلی و افزایش تولیدات کشاورزی و دامی و اشباع بازار از این محصولات، فشار بر جنگل و تخریب و تبدیل و تغییر کاربری آن کاهش یافت و جنگل برای پاسخگویی به تأمین چوب برای صنایع مختلف اختصاص یافت. بعدها با پیدایش نیازهای دیگر در جوامع پیشرفته صنعتی، برخی تولیدات دیگر اهمیت و ارزش بیشتری نسبت به تولید چوب یافت به نحوی که امروزه در برخی از کشورها، جنگل فقط برای تولید چوب نیست و جنگلهائی برای تولید سایر خدمات نگهداری و یا ایجاد می‌شود. بطوریکه ملاحظه شد در شرایط عقب افتادگی و توسعه نیافتگی جنگل برای پاسخگویی به نیازهای اولیه

عقب‌نشینی نمود و بعدها با پیشرفت علم و توسعه تکنولوژی و تأمین نیازها از طریق افزایش تولیدات کشاورزی، دامی و صنعتی، شیوه‌های تولید عقب افتاده کشاورزی در اراضی کم‌بازده و شیبدار و دامداری بصورت رمه‌گردانی و آنهم در جنگل کنار گذاشته شد و جنگل جایگاه مناسب خود را در کشورهای صنعتی پیشرفته بازیافت و امروز مشکلی بنام کاهش سطح جنگل بدلیل تغییر کاربری اراضی در این کشورها وجود ندارد و اگر مشکلی در این کشورها مطرح می‌شود بیشتر مربوط به شیوه‌ها و روشهای اداره جنگل (همسال بودن یا ناهمسال بودن، تک کشتی یا چند کشتی و...) و تأثیر الودگیهای شیمیایی و... بر جنگل است.

بطوریکه ملاحظه شد، تغییر کاربری اراضی (تبدیل جنگل به مرتع و اراضی کشاورزی و بالعکس) بستگی به سطح دانش و تکنولوژی و رفاه دارد. در شرایط عقب افتادگی و توسعه نیافتگی، جنگل در مقابل تقاضاها و فعالیت‌های دیگر عقب‌نشینی می‌نماید و برعکس در شرایط پیشرفته و توسعه یافته سطح جنگل افزایش می‌یابد. ملاحظه می‌شود که فقط با دستور و اراده یک شخص یا یک تشکیلات و یا فقط با مجازات و جریمه نمی‌توان به حفاظت و توسعه جنگل دست یافت. دستورالعملها، قوانین و مجازات بموازات توسعه و پیشرفت کارائی پیدا می‌نماید و مفید و مؤثر واقع می‌شود. هرچند که قوانین، دستورالعملها، روشها و شیوه‌های متناسب با شرایط اقتصادی اجتماعی، جغرافیائی و اقلیمی جهت حفاظت، احیاء و توسعه و بهره‌برداری و همچنین استفاده از تجربیات کشورهای پیشرفته مفید واقع می‌شود ولی تاکنون نتوانسته موجب توقف کامل تخریب کمی و کیفی در کشورهای در حال توسعه شود.

بطوریکه بر اساس گزارش فائو در دهه هشتاد سالیانه حدود ۱۷ میلیون هکتار و در دهه ۹۰ سالیانه حدود ۱۳-۹ میلیون هکتار از سطح جنگلهای جهان (عمدتاً در کشورهای عقب افتاده یا عقب نگهداشته شده و یا در حال توسعه) بدلیل مختلف کاسته شد که این کاهش در کشورهای مختلف دارای روندی متفاوت است. این تفاوت عمدتاً ناشی از سطح دانش و تکنولوژی، قوانین و مقررات، روشها و شیوه‌های مختلفی است که نتایج متفاوتی را متناسب با زمان و مکان عاید می‌نماید.

رئیس سازمان حفاظت محیط زیست کشور تأیید در کنفرانس مدیریت پایدار جنگلهای حاره برای قرن ۲۱ چنین بیان می‌دارد: افزایش جمعیت و افزایش فقر باعث ادامه بهره‌برداری بی‌رویه و مفرط خواهد شد، تخمین زده می‌شود که ۹۰ درصد تخریب جنگلهای حاره ناشی از گسترش فعالیت‌های کشاورزی (اعم از کشاورزی موقتی، چرای دام و کشاورزی تک کشتی در سطح وسیع) و بقیه ناشی از بهره‌برداری تجاری، فعالیت‌های معدنی و نیاز به چوب سوخت باشد. لذا در این ارتباط باید عوامل مختلف تخریب را شناخت و مؤثرترین شیوه‌های حفاظت، احیاء، توسعه و بهره‌برداری متناسب با سطح دانش و تکنولوژی را ارائه نمود.

#### علل عمده تخریب در کشورهای در حال توسعه و در ایران را میتوان به شرح زیر بیان نمود:

۱- ثابت ماندن بازده تولیدات کشاورزی و دامی باعث می‌شود که گسترش سطحی کشاورزی و دامداری در اراضی نامرغوب و خیلی کم‌بازده نیز مقرون بصرفه شود و مردم فقیر، جنگلها و مراتع دوردست و نامرغوب را برخلاف استعداد اراضی تغییر کاربری داده و مورد بهره‌برداری قرار دهند. با آنکه جنگل محل رویش درخت است و مرتع محل تولید علوفه، هنوز در این قبیل کشورها منجمله ایران دامداری در جنگل گسترش می‌یابد یا دامدار بر روی درخت سرشاخه درختان را برای تأمین علوفه دام قطع می‌نماید و یا با کندن پوست دور تنه درخت، درخت را خشک می‌نماید تا آفتاب بیشتری به کف جنگل بتابد و علوفه‌ای سبز شود و بدین ترتیب بتدریج اطراف سراهای دامداری عاری از درخت و یا عاری از درختان مطلوب می‌شود.

۲- استفاده از سوخت هیزمی و بونه‌ای بیش از استعداد بالقوه، و بعضاً استفاده از فضولات دامی جهت تأمین انرژی، بدلیل عدم امکان دستیابی به سوخت فسیلی. این امر موجب شده که جنگلهای اطراف روستاها بتدریج نابود شده، بطوریکه امروزه بسیاری از این آبادیها و روستاها بویژه در مناطق سردسیر از جنگل دور افتاده‌اند.

#### ۳- نواقص و کمبودهای قانونی

۳-۱- متناسب نبودن جریمه نقدی در برخورد با متخلفین سوداگر و عدم تطابق آن با تورم و قیمت روز (بعنوان مثال در ماده ۴۲ قانون آمده که جریمه قطع یک اصله درخت ۱۰ تومان تا ۱۰۰ تومان است).

۳-۲- وضع مواد قانونی نامناسب. برخی مواد قانونی برخلاف انتظار بجای برخورد با متخلف و برقراری نظم، موجب جایزه دادن به متخلف شده و بی‌نظمی و بی‌قانونی را در جامعه تسری و رواج می‌دهد. در این ارتباط می‌توان به ماده ۳۴ قانون حفاظت از جنگلها اشاره نمود که در سال ۱۳۴۸ تصویب شده و مقرر نمود، هر کسی منابع ملی (جنگل یا مرتع) را تا آن زمان تغییر کاربری داده، طبق شرایطی تحت تملک خود درآورد. متأسفانه این ماده قانونی در سال ۱۳۷۳ برای تخلفهای تا سال ۶۵، طبق شرایطی تمدید شد و این روال قانون‌نویسی این ذهنیت را در جامعه بوجود می‌آورد که قانون‌شکنان و ناقضان قانون همیشه برنده هستند با چنین قوانینی

**افزایش جمعیت و افزایش فقر باعث ادامه بهره‌برداری بی‌رویه و مفرط خواهد شد، تخمین زده می‌شود که ۹۰ درصد تخریب جنگلهای حاره ناشی از گسترش فعالیت‌های کشاورزی (اعم از کشاورزی موقتی، چرای دام و کشاورزی تک کشتی در سطح وسیع) و بقیه ناشی از بهره‌برداری تجاری، فعالیت‌های معدنی و نیاز به چوب سوخت باشد.**



چگونه می‌توان جنگلها و مراتع را از دست عده‌ای سودجو (نه نیازمند) حفظ نمود؟

۴- وجود تشکیلات موازی برای تصمیم‌گیری جهت واگذاری اراضی و سبقت از همدیگر برای افزایش عملکرد واگذاری اراضی (تغییر کاربری جنگل و مرتع).

۵- عدم هماهنگی وزارتخانه‌های مجری طرحهای عمرانی (معادن - نیرو - نفت و گاز و...) قبل از تهیه و اجرای طرحهای زیربنایی با سازمان جنگلها و عدم ارزشگذاری جنگل و مرتع در تنظیم بیان و توجیه اقتصادی این قبیل طرحها

۶- عدم ثبات تشکیلاتی سازمان جنگلها و متناسب نبودن تشکیلات با سطح و حجم در ارتباط با علل مذکور در مبحث زیر به تشریح بند ۱ تحت عنوان علل اقتصادی تخریب و بندهای ۱ و ۲ و ۳ تحت عنوان علل اجتماعی تخریب می‌پردازیم.

### علل اقتصادی و اجتماعی تخریب جنگلها و مراتع

چگونه ثابت ماندن بازده تولیدات کشاورزی و دامی و افزایش قیمت محصولات بدلیل کمبود عرضه (علل اقتصادی)، در کشورهای در حال توسعه موجب تخریب جنگل و مرتع می‌شود؟ و چگونه عکس آن در کشورهای پیشرفته اتفاق می‌افتد؟

در جدول زیر سه تولیدکننده در سه نوع زمین با بازده تولید متفاوت مشغول فعالیتند.

اگر تولیدکننده A تمام

محصولش را از قرار هر کیلو سه واحد پولی، تولیدکننده B تمام محصولش را از قرار هر کیلو ۴ واحد پولی و تولیدکننده C تمام محصولش را از قرار هر کیلو ۶ واحد پولی بفروشد، هر کدام می‌توانند مخارج خود را جبران نموده سود متوسط ۲۰٪ را کسب نمایند. در

تولید کنندگان	مخارج تولید (ثابت + متغیر)	نرخ سود برابر	قیمت تولید	تولید در هکتار به کیلوگرم	قیمت هر کیلو	قیمت بازار برای هر کیلو	قیمت اضافه سود یا سود مربوط به حاصلخیزی
A	۱۰۰۰	۲۰٪	۱۲۰۰	۴۰۰	۳	۶	۲۴۰۰
B	۱۰۰۰	۲۰٪	۱۲۰۰	۳۰۰	۴	۶	۱۸۰۰
C	۱۰۰۰	۲۰٪	۱۲۰۰	۲۰۰	۶	۶	۱۲۰۰
جمع	۳۰۰۰	۶۰۰	۳۶۰۰	۹۰۰			۵۴۰۰

شرایط رقابت آزاد نمی‌توان یک مقدار مشخص از یک محصول را به سه قیمت مختلف فروخت در این شرایط یک قیمت مشترک بوجود خواهد آمد.

اگر باندازه کافی تقاضا در بازار وجود داشته باشد، قیمت مشتری که بر بازار تحمیل خواهد شد همان قیمت تولیدکننده‌ای است که در بدترین شرایط قرار دارد و برای تولیدش، تقاضای قابل پرداخت وجود دارد.

اگر بازار از تولید اشباع باشد یعنی باندازه کافی تولید شود (راندمن تولید بالا رود) قیمت بازار، قیمت تولیدکننده‌ای خواهد بود که در حاصلخیزترین زمین کار میکند یعنی با افزایش عرضه، قیمت کاهش می‌یابد و به کیلونی معادل ۳ واحد پولی می‌رسد، لذا تولیدکننده B و C حذف شده و زمین خود را می‌کنند (در بازار مشترک اروپا این زمینهای رها شده را به کشت جنگل اختصاص می‌دهند).

برعکس اگر تقاضایی در بازار وجود داشته باشد که از عرضه بیشتر باشد، برای پاسخگویی به تقاضای جدید بدترین زمینها که در شرایط نامطلوبتر از تولیدکننده C قرار دارد نیز به زیر کشت می‌رود و حتی جنگلها و مراتع دوردست را هم به زیر کشت می‌برند. زیرا با افزایش تقاضا، قیمت افزایش می‌یابد و اگر قیمت به هشت (۸) واحد پولی برسد، تولید در زمینی که کمتر از ۲۰۰ کیلو در هکتار بازده دارد نیز مقرون به صرفه می‌شود. زیرا با ۱۵۰ کیلو تولید در هکتار نیز به ۱۲۰۰ واحد پولی (با ۲۰ درصد سود سرمایه‌گذاری) دست خواهد یافت در این بین بیشترین سود عاید صاحبان زمینهای مرغوب می‌گردد. وضعیت اخیر را در اکثر کشورهای در حال توسعه شاهد هستیم. بنابراین یکی از طرق جلوگیری از تبدیل جنگلها و مراتع به اراضی کشاورزی اشباع بازار از طریق افزایش تولید در واحد سطح می‌باشد.

(علاوه بر مکانیسم اقتصادی مذکور، بیکاری و هزینه موقعیت صفر، تصاحب زمین و ارضای حس مالکیت و بورس بازی زمین تأمین سوخت و... عواملی هستند که تجاوز و تخریب عرصه جنگلها و مراتع را تشدید می‌نمایند).

علاوه بر دلایل اقتصادی ناشی از توسعه نیافتگی، دلایل اجتماعی ناشی از توسعه نیافتگی نیز موجب تشدید تخریب می‌شود:

با مطالعه و مقایسه برخی از مشخصات جوامع سنتی، مدرن و در حال گذار در جدول زیر نیز علل اجتماعی - اقتصادی تخریب جنگلها و مراتع در کشورهای در حال توسعه بیشتر روشن میشود. برای اجتناب از طولانی شدن بحث از تحلیل جزء

جدول: برخی مشخصات جوامع سنتی، مدرن، و در حال گذار*			
جامعه سنتی	جامعه مدرن	جامعه در حال گذار	
کم	کم	زیاد	نرخ رشد جمعیت
محدود	نسبتاً محدود	زیاد	بیکاری آشکار
محدود	وسیع	محدود	منابع طبیعی در دسترس
تحکم و اجبار ناشی از اشرافیت	اجبار ناشی از اداره امور	میهم	اصل اساسی در نهاد حکومتی
تعادل معیشتی	تعادل و رفاه	عدم تعادل و بحران	مشخصه اصلی

\* مدارهای توسعه نیافتگی در اقتصاد ایران - دکتر حسین عظیمی (ارانی)





بخیه موارد مذکور در جدول اجتناب میشود. همانطور که در جدول مشهود است در جوامع در حال گذار یا جوامع توسعه نیافته، نرخ بالای رشد جمعیت، بیکاری زیاد و مسلح نبودن به دانش و تکنیک جهت استفاده مطلوب از منابع طبیعی و بویژه اصل اساسی در نهاد حکومتی که در جوامع در حال گذار مبهم است، عدم تعادل و بحران در بسیاری از زمینه‌ها و به تبع آن در عرصه جنگلها و مراتع که عرصه وسیعی است و مدیر و مالک مشخصی در آن حضور ندارد بوضوح مشهود است. افزایش جمعیت، افزایش تقاضا برای سوخت، غذا و کار را موجب شده و نهایتاً موجب تشدید تخریب جنگلها و مراتع می‌گردد.

افزایش تقاضا در شرایطی که علم و دانش قادر به مهار عوامل نامساعد طبیعت جهت افزایش تولید نیست حمله به طبیعت (جنگلها و مراتع) برای افزایش سطح زیر کشت یا افزایش تعداد دام شروع میشود. با توجه به جداول

اقتصادی و اجتماعی و با ملاحظه آمار و ارقام جداول زیر، حمله به جنگلها و مراتع بیشتر نمایان می‌شود.

بطوریکه ملاحظه می‌شود برای پاسخگویی به تقاضای ناشی از افزایش جمعیت، افزایش سطح زیرکشت تصمیم به توقف ندارد. این افزایش سطح زیرکشت بمفهوم تخریب جنگلها و مراتع است بویژه آنکه بسیاری از عرصه‌ها، دیم و در اراضی شیبدار قرار داشته و فرسایش شدید خاک و بروز سیل را به همراه دارد. مقایسه بازده تولید برخی از محصولات کشور ما با متوسط بازده تولید جهانی در سال ۱۹۹۱ وضعیت نامطلوب فعالیتهای تولیدی در ایران را بخوبی نشان می‌دهد. مطمئناً تا حداکثر جهانی

**\*جدول: تغییرات جمعیت، سطح زیر کشت و بازده گندم در طی حدود سه دهه**

سال	مساحت اراضی مزروعی به هکتار	تغییر مساحت اراضی مزروعی		بازده گندم آبی و دیم کیلوگرم در هکتار	تغییرات میزان بازده گندم		جمعیت کشور به میلیون نفر	تغییرات جمعیت کشور	
		مقدار	تغییرات %		مقدار	درصد		مقدار	درصد
۱۹۳۳-۴۰	۱۱۳۶۵۰۰۰	۷۱۵	۴۴/۵	۳	۰/۴	۲۱	۱۰	۴۸	
۱۳۵۲-۵۳	۱۶۴۱۷۰۰۰	۷۱۸	۴/۵	۳۷۳	۵۱	۳۱	۲۸	۹۰	
۱۳۶۷	۱۷۱۵۰۰۰۰	۱۰۹۱	۰	۵۹	۵۲	۵۹		۱۸۱	
کل		۵۱							

\***ماخذ:** سیمای مالکیت اراضی مزروعی در ایران - وزارت کشاورزی - ۱۳۷۱

**توضیح:** بر اساس اطلاعات موجود در فاصله سالهای ۵۲ تا ۶۷ حدود ۷۸۴ هزار هکتار از اراضی کشاورزی به شهرها، شهرکها و اماکن عمومی اختصاص یافت.

**\*جدول: مقایسه متوسط بازده تولید در ایران با متوسط جهانی در سال (۱۹۹۱) - ۱۳۷۰ - کیلوگرم در هکتار**

نوع محصول	گندم **	جو ***	برنج (شلوک)	چغندرقد	سیبزمینی	نیشکر
متوسط جهانی	۲۴۶۲	۲۲۲۴	۳۵۰۴	۳۵۵۰۶	۱۴۳۶۲	۶۰۶۹۵
ایران	۱۶۷۱	۱۶۲۱	۴۱۱۱	۲۸۸۳۰	۱۳۴۰۶	۵۲۸۴۶

\***ماخذ:** بانک اطلاعات کشاورزی - نشریه شماره ۲۷ - مهرماه ۱۳۷۲

\*\* - میانگین عملکرد یک هکتار آبی و دیم (آبی) ۲۵۶۱ کیلوگرم در هکتار و دیم ۷۸۱ کیلوگرم در هکتار)

\*\*\* - میانگین عملکرد یک هکتار آبی و دیم (آبی) ۲۴۳۲ کیلوگرم در هکتار و دیم ۸۱۰ کیلوگرم در هکتار)

خیلی فاصله داریم. هرچند که بازده تولید در بسیاری از اراضی، خیلی پایین تر از میزان متوسط است ولی بدلیل بیکاری و بدلیل تقاضای زیاد و صفر بودن هزینه موقعیت در نزد دهقانان، کماکان تبدیل جنگلها و مراتع ادامه دارد.

با توجه به توضیحات فوق، فائو سهم هر یک از عوامل تخریب در جنگلهای مناطق حاره را به شرح زیر برآورد نموده است:

- کشاورزی موقت (بخور و نمیر) - دامداری - چوب سوخت ۷۷/۶ درصد
- کشاورزی دائمی ۱۵/۸ درصد
- جنگلداری غلط ۵/۶ درصد
- فعالیتهای زیربنایی ۱ درصد

جمع ۱۰۰ درصد

بمنظور برنامه‌ریزی جهت حل مشکلات سهم هر یک از عوامل در کشور ما می‌تواند مورد مطالعه و شناسایی قرار گیرد.