

بسم الله الرحمن الرحيم

سومین گزارش ملی تغییر آب و هوا سیاست‌های کاهش در جنگل‌ها و مراتع

جهت ارائه در سیزدهمین کمیته راهبری
در تاریخ دوشنبه ۱۸ / ۵ / ۱۳۹۵

سالن جلسات مرکز پایش
مرکز تحقیقات زیست محیطی (بهتر است محیط زیستی باشد)
سازمان حفاظت محیط زیست - پارک پردیسان

توسط:

دکتر مصطفی جعفری

پیش نویس ششمین گزارش مقدماتی
۱۸ مرداد ماه ۱۳۹۵

پیش گفتار

- نکته قابل توجه در مطالعات تغییرات اقلیمی و محیطی مربوط به عرصه های منابع طبیعی اعم از جنگل، مرتع، بیابان و یا سایر عرصه های طبیعی اینست که مطالعات می باست بصورت جامع و مرتبط با هم و بصورت یک پارچه مورد توجه قرار گیرد.
- مطالعات در این زمینه مشابه با سایر بخش ها ضرورتا می بایست در قالب پیش داده ها از وضعیت موجود (monitoring)، اثر گذاری (impact)، اثر پذیری (response) و آسیب پذیری (vulnerability)، تطبیق و سازگاری با شرایط موجود (adaptation) و در انتها کاهش انتشار (mitigation) مورد بررسی قرار گیرد.
- نکته حائز اهمیت اینست که کسب داده های صحیح و قابل اطمینان مبنای محاسبات و پیش بینی های کاهش انتشار و کاهش اثرات خواهد بود. لذا قبل از نهائی نمودن لیست قابل اطمینان از وضعیت موجود که در طی برنامه پیش (monitoring) بدست می آید هر گونه اقدام غیر ممکن خواهد بود.
- در مورد تعیین آسیب پذیری (vulnerability) و تدوین برنامه های تطبیق و سازگاری (adaptation)، کسب داده های هواشناسی و اقلیمی نیز از ضروریات است که بدون در اختیار داشتن آنها هر گونه محاسبه امکان پذیر نخواهد بود.

بر اساس آخرین گزارش سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری کشور (سال ۹۳) میزان جنگل ۱۴.۲ میلیون هکتار، سطح مراتع ۸۶.۲ میلیون هکتار و سطح اراضی بیابانی ۲۲.۵۸ میلیون هکتار می باشند.

● سطح جنگلهای کشور به استناد نقشه های پوشش گیاهی با سطح تاج پوشش گیاهی بالای ۵٪، در حدود ۱۴.۲ میلیون هکتار برآورد شده است که از این سطح، جنگلهای شمال کشور ۱.۸۴ میلیون هکتار است که شامل ۷۸ درصد تولیدی و ۲۲ درصد جنگلهای حفاظتی، حمایتی و ذخیره گاهی می باشد. انجام تهیه طرحهای جنگلداری در سطح ۱۴۰۸۵۰۰ هکتار و تهیه طرحهای جامع جنگلداری چند منظوره در سطح ۱۲۲۶۰۰۰ هکتار صورت گرفته است که بالغ بر یک میلیون هکتار طرحهای جنگلداری به ۴۷ مجری فعال واگذار شده است. ضمن اینکه بر اساس تاج پوشش بالای ۱۰٪ مساحت جنگلهای کشور ۱۱.۷۵ میلیون هکتار برآورد شده است. (بر اساس برآورد اعلام شده، تفاوت سطح تاج پوشش بین ۵٪ و ۱۰٪ به میزان ۲.۴۵ میلیون هکتار می باشد.)

جدول ۱: وضعیت میزان سطح منابع و حجم و یا وزن تولیدات از سال ۱۳۸۳ تا سال ۱۳۹۲.

۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳		
۱۴۳۱۹۰۳	۱۴۳۱۹۰۳	۱۴۳۱۹۰۳	۱۴۳۱۹۰۳	۱۴۳۱۸۸۶۹	۱۴۳۱۸۸۶۹	۱۴۲۰۳۵۵۹	۱۴۲۰۳۵۵۹	۱۴۲۰۳۵۵۹	۱۴۲۰۳۵۵۹	جنکل بدون احتساب بیشه‌زار و درختچه‌زار	
۱۶۹۸۴۱۱۶	۱۶۹۸۴۱۱۶	۱۶۹۸۴۱۱۶	۱۶۹۸۴۱۱۶	۱۶۹۸۲۹۲۹	۱۶۹۸۲۹۲۹	۱۶۷۵۵۲۴۱	۱۶۷۵۵۲۴۱	۱۶۷۵۵۲۴۱	۱۶۷۵۵۲۴۱	جنکل با احتساب بیشه‌زار و درختچه‌زار	
۱۷۸۰۲۹۰	۱۷۸۰۲۹۰	۱۷۸۰۲۹۰	۱۷۸۰۲۹۰	-	-	-	-	-	-	جنکل انبوه	
۲۴۶۸۳۱۲	۲۴۶۸۳۱۲	۲۴۶۸۳۱۲	۲۴۶۸۳۱۲	-	-	-	-	-	-	جنکل نیمه انبوه	
۸۱۰۰۸۴۲	۸۱۰۰۸۴۲	۸۱۰۰۸۴۲	۸۱۰۰۸۴۲	-	-	-	-	-	-	جنکل تنک	
۲۵۷۶۰	۲۵۷۶۰	۲۵۷۶۰	۲۵۷۶۰	-	-	-	-	-	-	جنکل ماندابی	
۲۳۵۷۶۴۹۲	۲۳۵۷۶۴۹۲	۲۳۵۷۶۴۹۲	۲۳۵۷۶۴۹۲	۲۳۵۷۶۹۲۲	۲۳۵۷۶۹۲۲	۲۳۵۷۹۶۳۱	۲۳۵۷۹۶۳۱	۲۳۵۷۹۶۳۱	۲۳۵۷۹۶۳۱	پدیده‌های بیابانی	
۸۴۸۱۴۹۹۱	۸۴۸۱۴۹۹۱	۸۴۸۱۴۹۹۱	۸۴۸۱۴۹۹۱	۸۴۷۴۶۹۷۴	۸۴۷۴۶۹۷۴	۸۶۱۰۲۹۴۰	۸۶۱۰۲۹۴۰	۸۶۱۰۲۹۴۰	۸۶۱۰۲۹۴۰	مراتع	
۷۱۸۱۲۵۰	۷۱۸۱۲۵۰	۷۱۸۱۲۵۰	۷۱۸۱۲۵۰	۷۱۷۵۰۷۲	۷۱۷۵۰۷۲	۶۹۳۶۷۹۲	۶۹۳۶۷۹۲	۶۹۳۶۷۹۲	۶۹۳۶۷۹۲		خوب
۲۱۴۱۹۱۵۱	۲۱۴۱۹۱۵۱	۲۱۴۱۹۱۵۱	۲۱۴۱۹۱۵۱	۲۱۴۲۳۹۵۰	۲۱۴۲۳۹۵۰	۲۳۵۸۷۴۷۶	۲۳۵۸۷۴۷۶	۲۳۵۸۷۴۷۶	۲۳۵۸۷۴۷۶		متوسط
۵۶۲۱۴۵۹۰	۵۶۲۱۴۵۹۰	۵۶۲۱۴۵۹۰	۵۶۲۱۴۵۹۰	۵۶۱۴۸۹۵۲	۵۶۱۴۸۹۵۲	۵۶۵۷۹۶۷۰	۵۶۵۷۹۶۷۰	۵۶۵۷۹۶۷۰	۵۶۵۷۹۶۷۰		فقیر
۲۳۹۹۲	۲۳۹۹۲	۲۳۹۹۲	۲۳۹۹۲	۱۹۶۴۷	۳۷۵۰۲	۲۴۵۲۰	۲۲۰۵۵	۶۶۷۱۴	۲۳۹۹۲	طرح بیابان زدایی جنکل دست‌کاشت	
۹۴۳۸۵۸	۹۴۳۸۵۸	۹۴۳۸۵۸	۹۴۳۸۵۸	-	-	-	-	-	-	جنکل دست‌کاشت	
۱۸۲۵۹	۱۸۲۵۹	۱۸۲۵۹	۱۸۲۵۹	۴۹۴۷	۸۷۱۵	۹۲۸۶	۱۱۷۰۱	۷۹۵۵	۱۸۲۵۹	تبدیل دیگرزهای کم بازده به مراتع جنگلکاری دولتی	
۱۵۲۰۰	۱۵۲۰۰	۱۵۲۰۰	۱۵۲۰۰	۲۹۷۵	۷۵۸۲	۱۰۸۹۸	۱۲۸۰۵،۲	۶۶۰۰	۵۶۲۸،۵	جنگلکاری خصوصی (زراعت چوب و فضای سبز)	
۲۲۰۴۰۳۶۹،۴	۲۲۰۴۰۳۶۹،۴	۲۲۰۴۰۳۶۹،۴	۲۲۰۴۰۳۶۹،۴	۲۸۲۷۲،۲	۲۸۲۷۲،۲	۲۳۷۸۴،۱۲	۱۹۴۶۶۶۳۰	۱۸۹۰۵۶۰۰	۲۲۰۴۰۳۶۹،۴	پیشگیری و اطفای حریق	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	اطفاء حریق جنکل طبیعی	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	اطفاء حریق جنکل دست‌کاشت	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	اطفاء حریق مرتع	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	اطفاء حریق مرتع مشجر	
۷۸۷۵،۷۹	۷۸۷۵،۷۹	۷۸۷۵،۷۹	۷۸۷۵،۷۹	۲۰۴۱۱	۲۱۳۷۷،۲	۲۵۹۰۶۳۰۰	۱۸۶۵۷۴۰۰	۲۳۳۴۶۶۰۰	۷۸۷۵،۷۹	گیاه پزشکی	
۲۷۳۶۳۱	۲۷۳۶۳۱	۲۷۳۶۳۱	۲۷۳۶۳۱	۲۷۵۸۸۲	۲۳۱۳۲۷	۲۲۰۳۴۹	۲۸۵۲۸۷	۲۴۹۶۴۷	۲۷۳۶۳۱	تولید فراورده‌های جنگلی (مترمکعب)	
۴۵۰۹۸	۴۵۰۹۸	۴۵۰۹۸	۴۵۰۹۸	۲۱۳۷۲	۳۱۱۰۵	۲۴۰۵۸	۳۱۵۵۷	۳۹۶۲۳	۴۵۰۹۸		چوبهای الواری
۵۸۵۹	۵۸۵۹	۵۸۵۹	۵۸۵۹	۳۳۳۹	۷۶۲	۱۱۱۷	۷۵۵	۴۹۹۸	۵۸۵۹		تبری و تونلی لارده و کائین
۲۳۲۵۸۰	۲۳۲۵۸۰	۲۳۲۵۸۰	۲۳۲۵۸۰	۲۵۲۰۵۸	۲۵۰۱۴۷	۲۲۰۲۳۳	۲۰۸۱۲۳	۲۰۱۴۰۹	۲۳۲۵۸۰		هیزم
۴۷۶،۵	۴۷۶،۵	۴۷۶،۵	۴۷۶،۵	۸۵۲	۸۶۴	۸۱۴	۹۲۸	۱۸۵۲	۴۷۶،۵	ذغال (تن)	
۲۳۸۳۹	۲۳۸۳۹	۲۳۸۳۹	۲۳۸۳۹	۱۹۰۰۵	۱۸۶۴۹	۱۹۳۷۹	۱۸۳۱۴	-	۲۳۸۳۹	تراورس	
۲۵۳۶	۲۵۳۶	۲۵۳۶	۲۵۳۶	۲۰۶۹	۰	۵۱۱۴،۵	۳۱۰۵،۶۵	۲۵۰۳	۲۵۳۶	نوسعه فضای سبز احداث پارک	
۵۲	۵۲	۵۲	۵۲	۱۲۴۴	۱۴۳۷	۱۴۱۴	۴۰۷،۹	۱	۵۲		

سیاست‌های کاهش برای بخش جنگل و تغییر کاربری اراضی

- در بخش جنگل و مرتع و کاربری اراضی به دو شکل می‌توان به بیلان انتشار گازهای گلخانه‌ای به ویژه CO_2 کمک نمود.
- الف) کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای با جلوگیری از قطع درختان و تخریب اراضی و اعمال روش‌های مدیریتی صحیح، فرهنگ‌سازی، توسعه فعالیت‌های حفاظتی و کاهش خساراتی که روستائیان و عشایر بخاطر مصرف سوخت از محل جنگل‌ها و مراتع ممکن ایجاد نمایند..
- ب) افزایش جذب گاز CO_2 از طریق توسعه جنگلکاری و نیز اعمال مدیریت صحیح (REDD+) و فعالیت‌های احیایی و توسعه‌ای در بخش جنگل و مرتع.

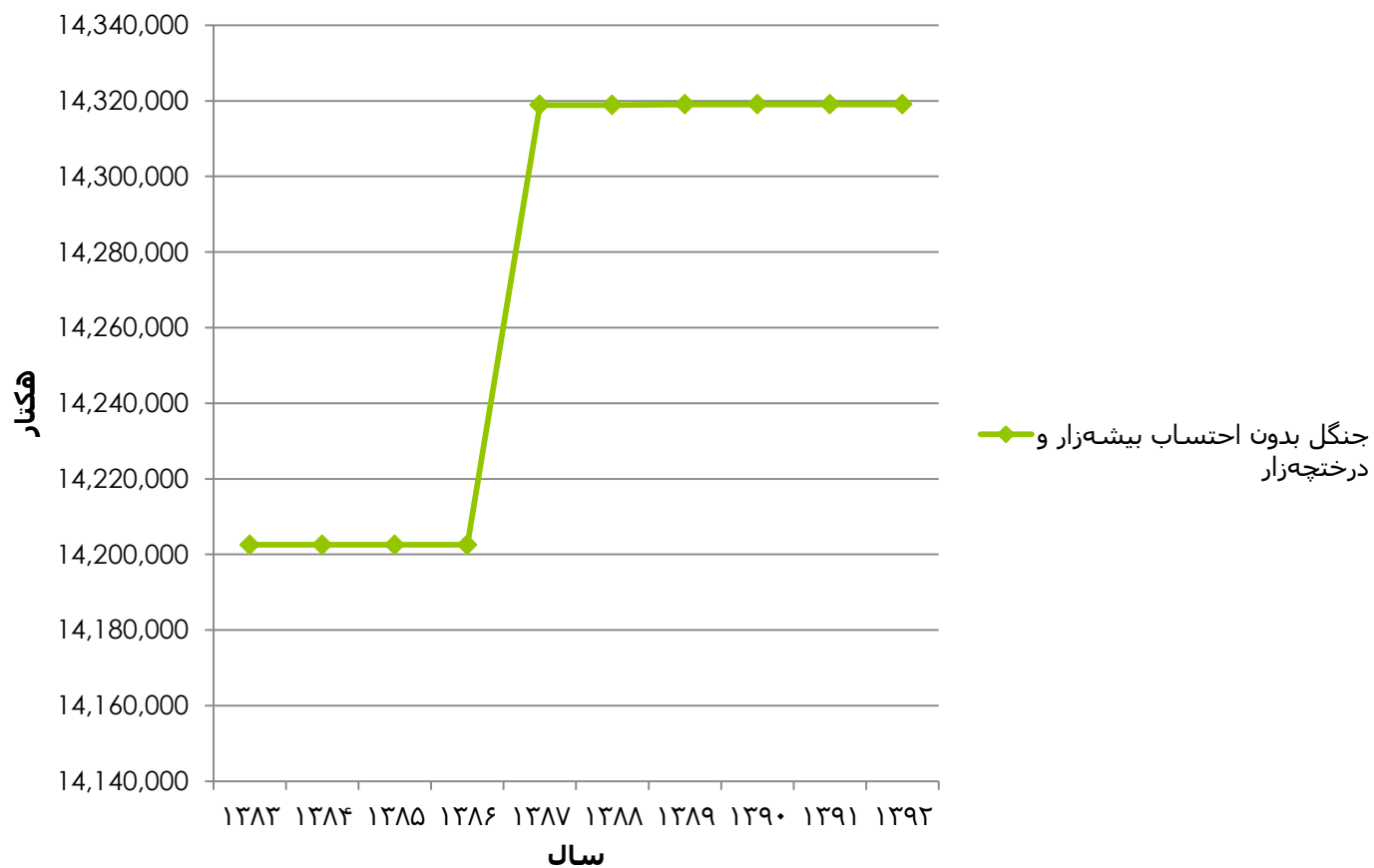
روشهای بررسی و مطالعه

- در مورد روش ونحوه اقدام بر مبنای پیشنهادات و دستور العمل های IPCC موارد ذیل مورد توجه قرار داده شد.
- ماژول ۳: گزینه های کاهش آبی پی سی سی (Module 3. IPCC Mitigation Options: A) (Sectoral Review)
- هدف های این ماژول فراهم کردن تصویری از فن آوری ها و گزینه های متفاوت است که ممکن است برای کاهش گازهای گلخانه ای متناسب باشد. همچنین سیاستها و دستور العملهایی را ارائه می کند که می تواند برای اجرای این گزینه ها بکار گرفته شود.
- ماژول ۵.۲ : روشهای کاهش و ابزار های موجود در بخش های کاربری اراضی، تغییر کاربری اراضی و جنگل

سناریو ادامه وضع جاری (BAU) شامل انتشار گازهای گلخانه ای (GHGs) در جنگل و مرتع برای دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۴۱۴ (۲۰۱۰ تا ۲۰۲۵) مطابق با کتاب راهنمای (guidelines) کنوانسیون (UNFCCC) شامل:

- بر مبنای داده های بدست آمده سعی شده است اقدامات در مدت زمانی تقریبی یک دهه از سال ۱۳۸۳ تا سال ۱۳۹۲ مورد بررسی قرار گیرد. علت این امر دستیابی به داده های با قابلیت اطمینان (level of confidence) بیشتر است. سپس بر اساس آن پیش بینی آتی انجام پذیرد.
- در صورتیکه داده ها از قابلیت اطمینان (level of confidence) قابل قبول برخوردار نباشند، میزان عدم قطعیت (uncertainty) در محاسبات افزایش پیدا می کند.
- - مروری بر توسعه سیاستها و برنامه های بخش جنگل و مرتع در خلال سالهای ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۹ (۲۰۱۰ تا ۲۰۰۰)
- بر مبنای داده های بدست آمده سعی شده است اقدامات در مدت زمانی تقریبی یک دهه از سال ۱۳۸۳ تا سال ۱۳۹۲ مورد بررسی قرار گیرد. علت این امر دستیابی به داده های با قابلیت اطمینان (level of confidence) بیشتر است. سپس بر اساس آن پیش بینی آتی انجام پذیرد.
- - داده ها و اطلاعات مرتبط که کاملا مستند و قابل ارجاع می باشد

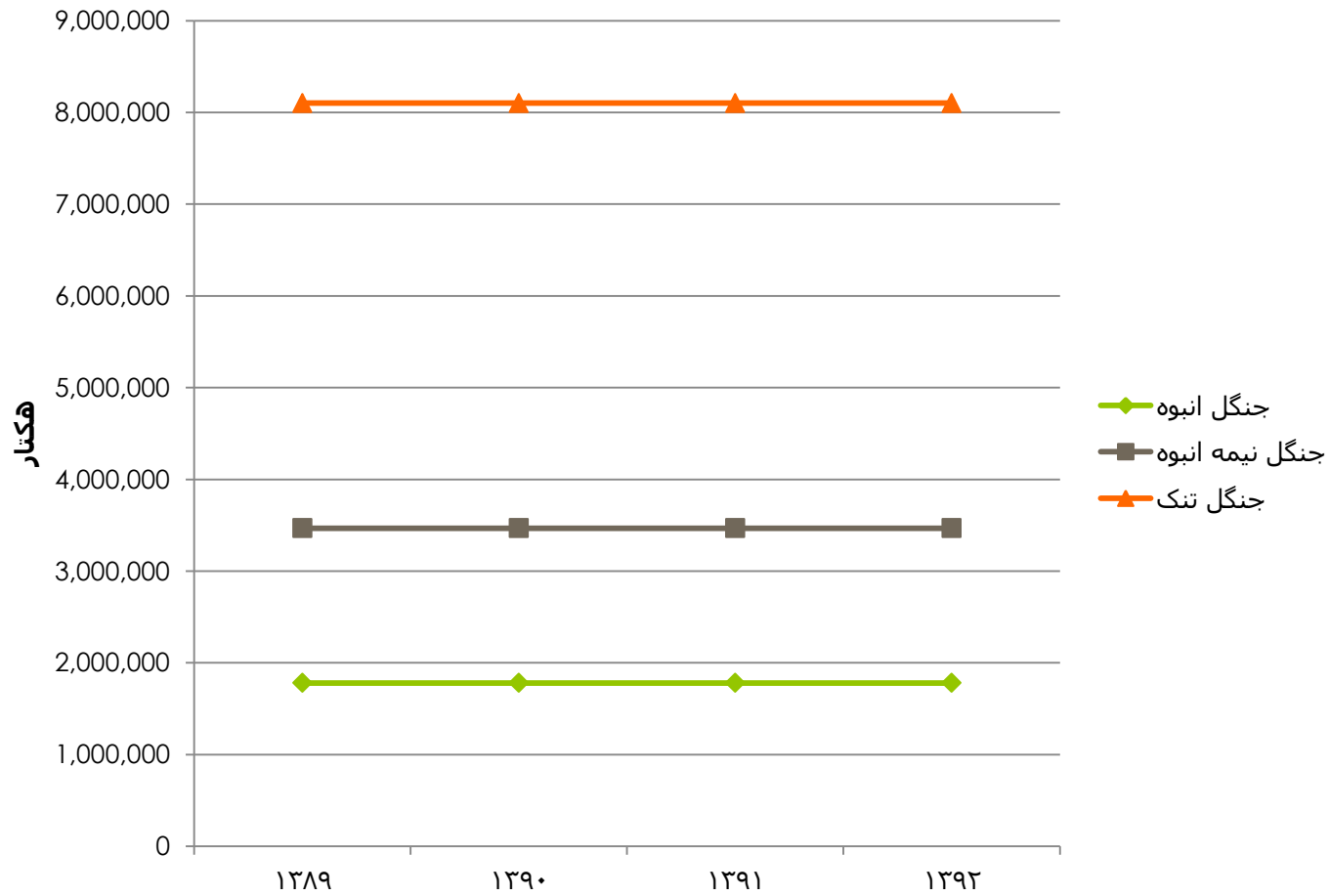
جنگل بدون احتساب بیشه‌زار و درختچه‌زار



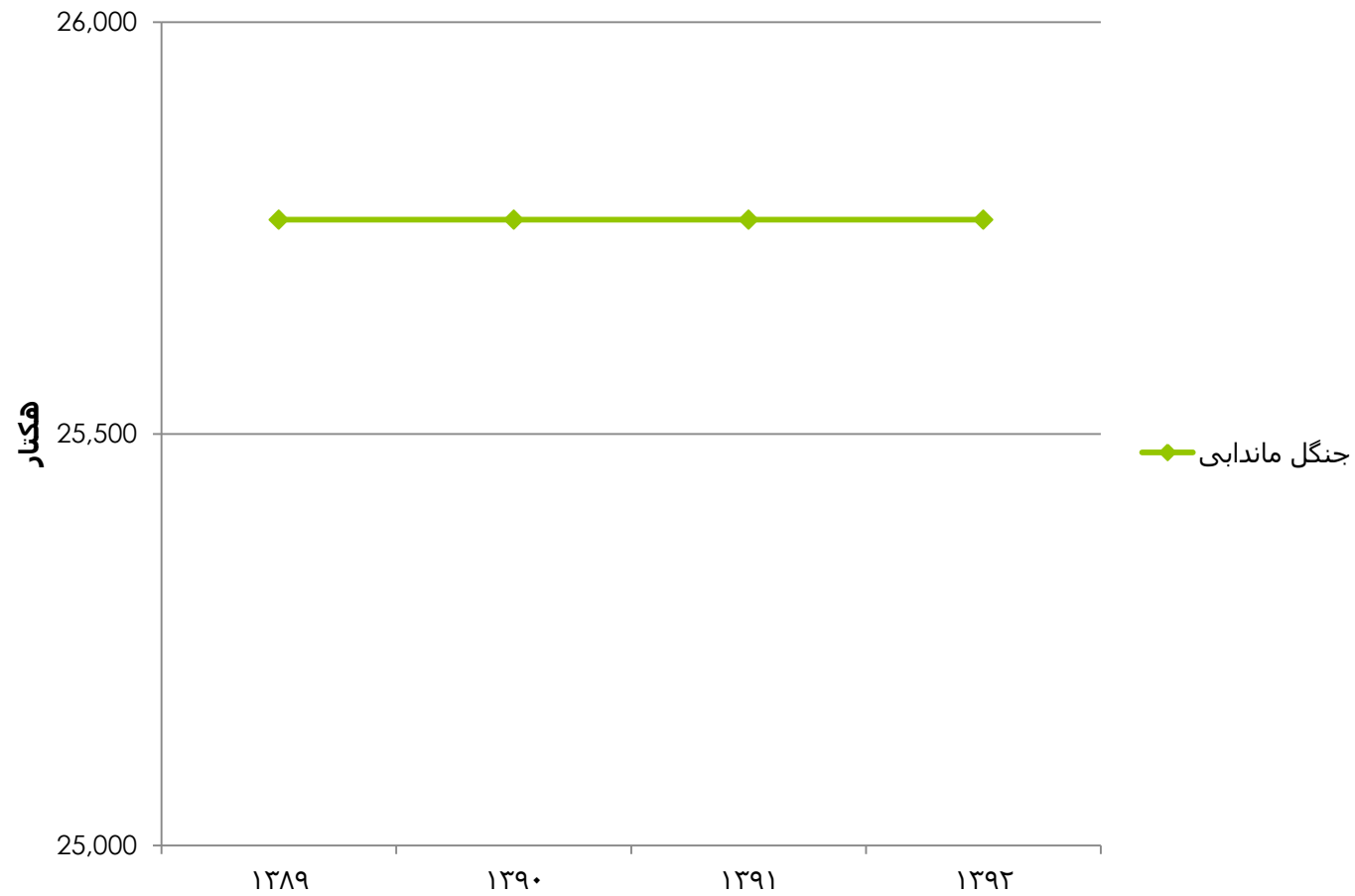
جنگل با احتساب بیشه‌زار و درختچه‌زار



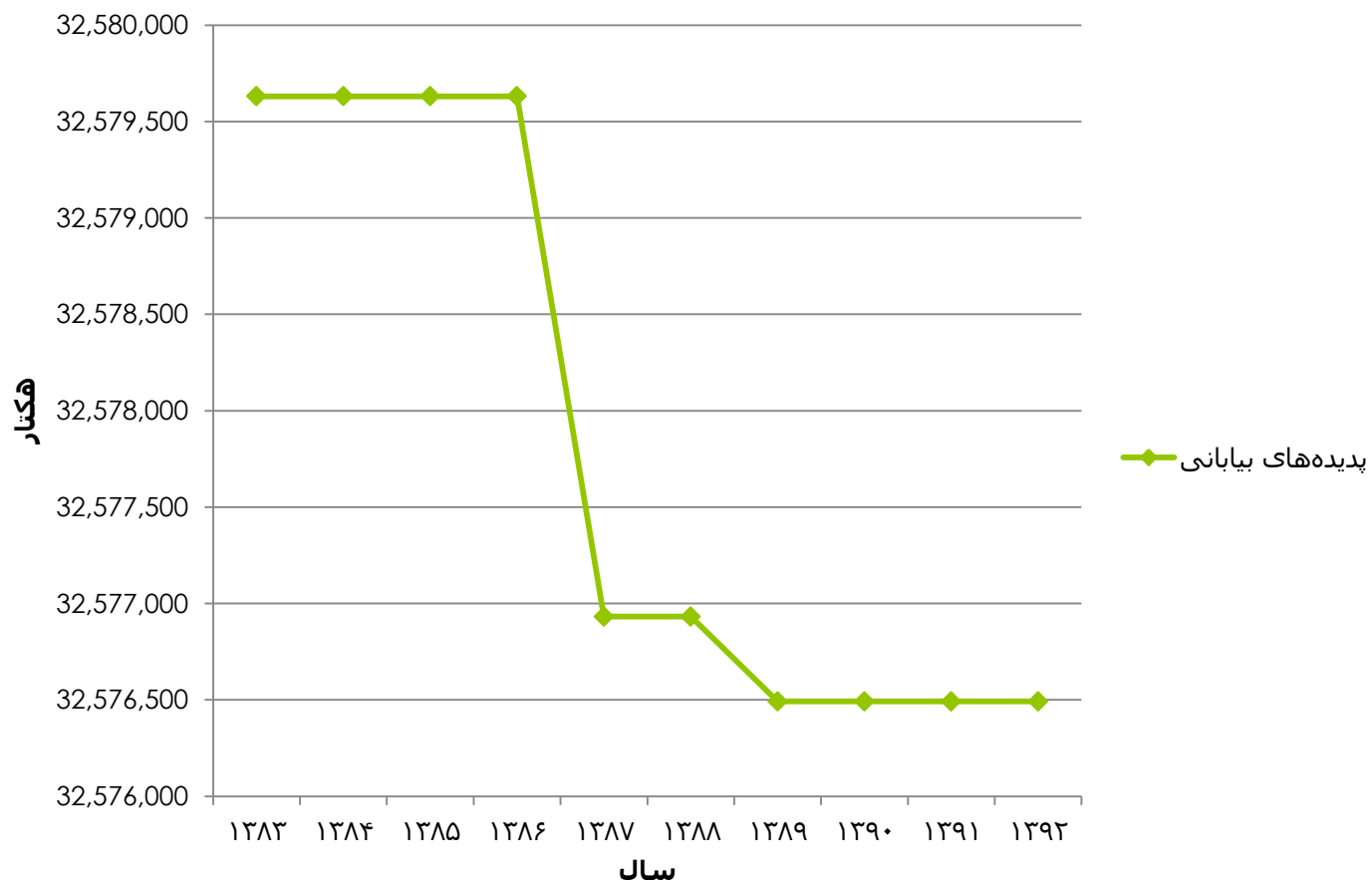
سطوح جنگلها (هكتار)



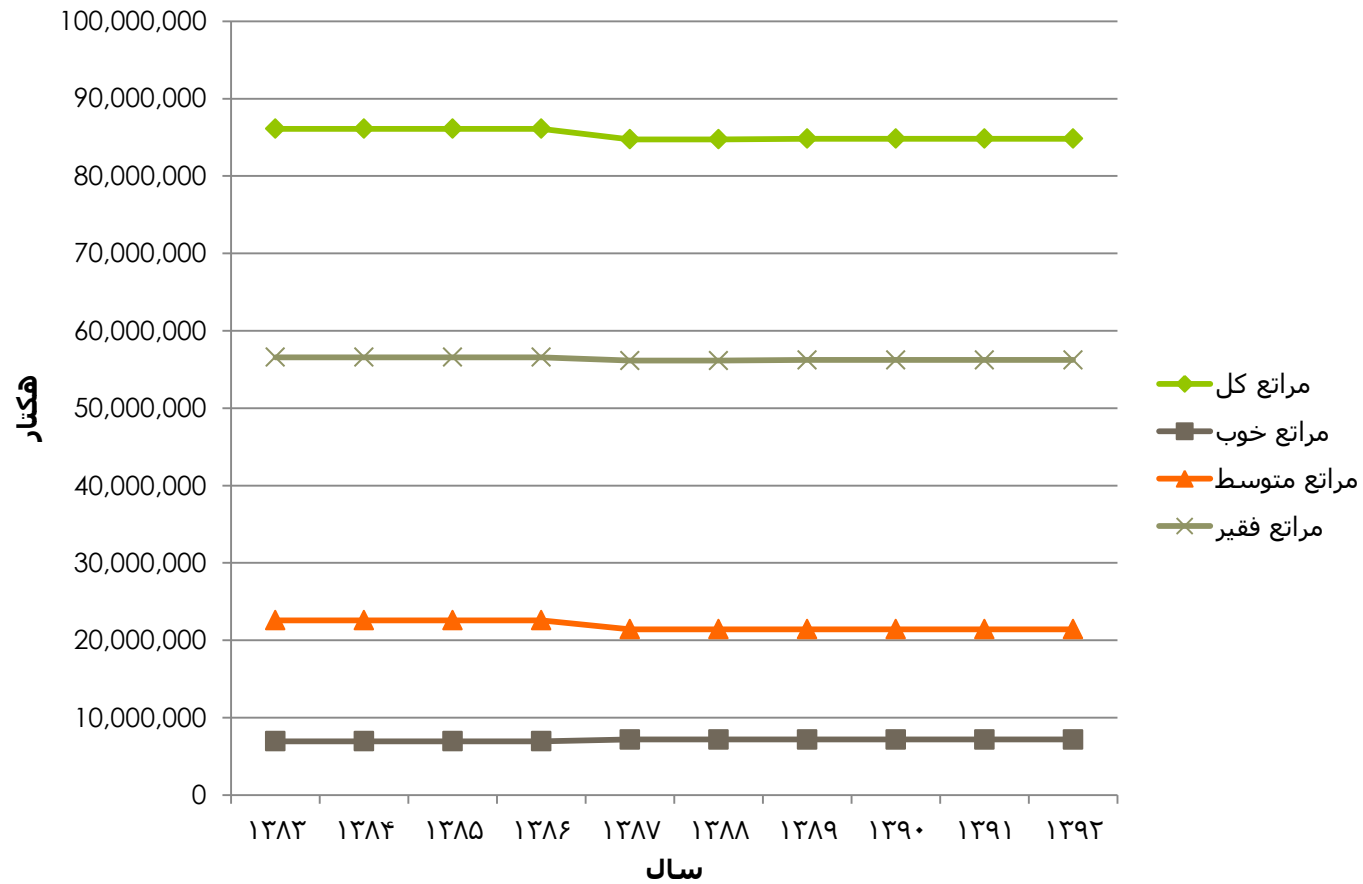
جنگل ماندابی - سال ۸۹ تا ۹۲



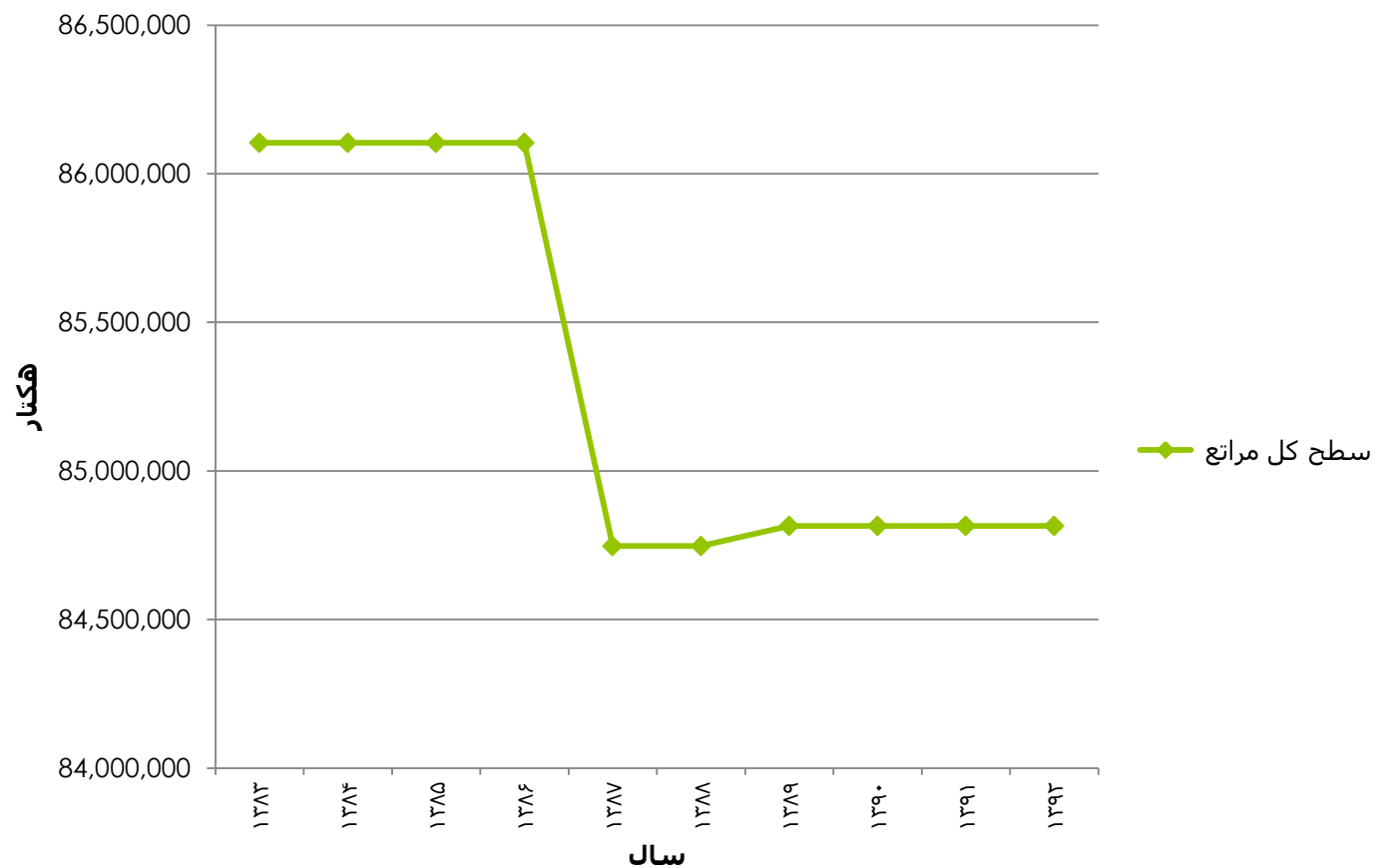
پدیده‌های بیابانی - ۸۳ تا سال ۹۲



سطوح مراتع در سالهای ۸۳ تا ۹۲



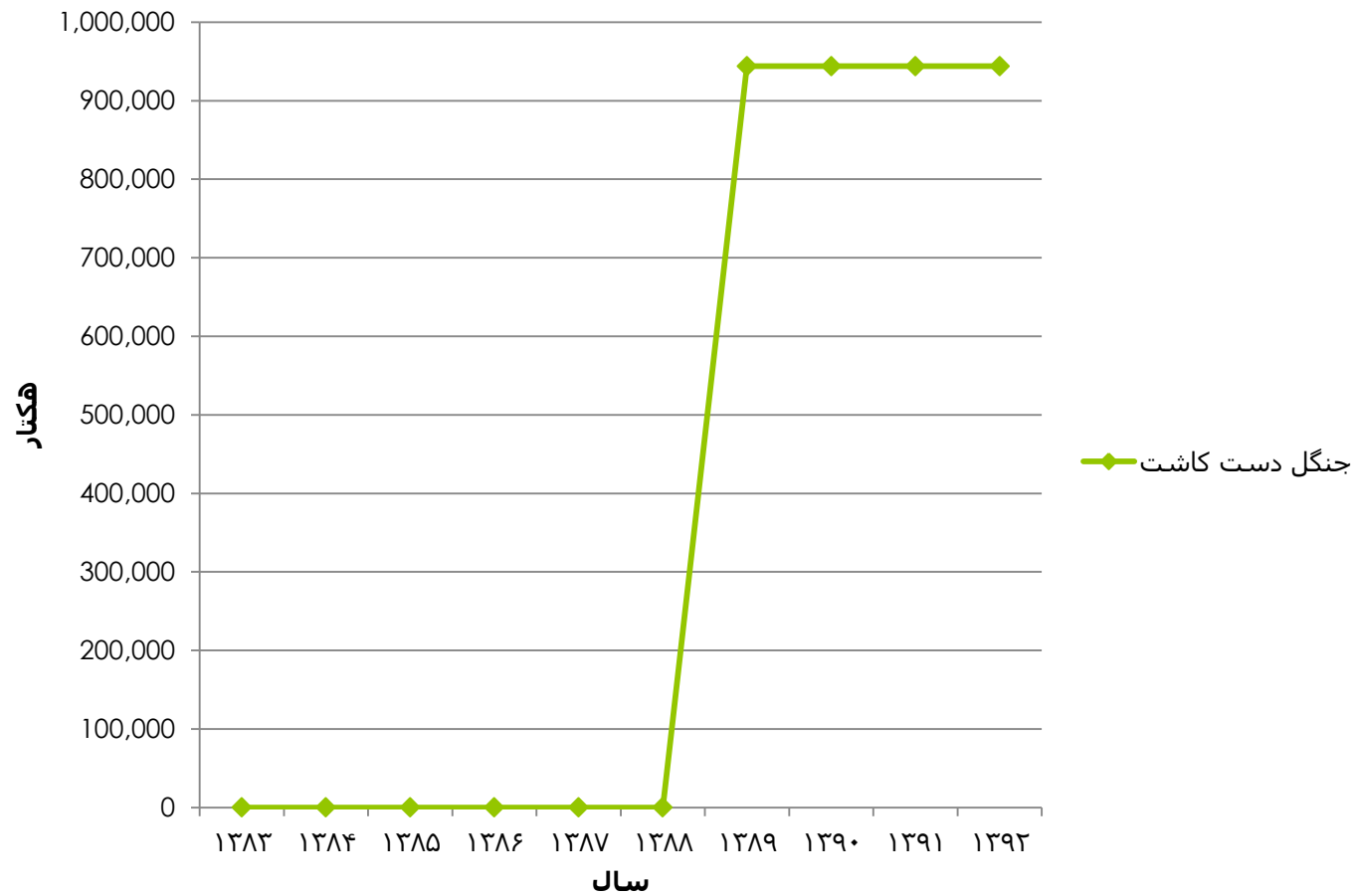
سطح کل مراتع در سالهای ۸۲ تا ۹۲



طرح بیابان زدایی جنگل دستکاشت - سال ۸۲ تا ۹۲



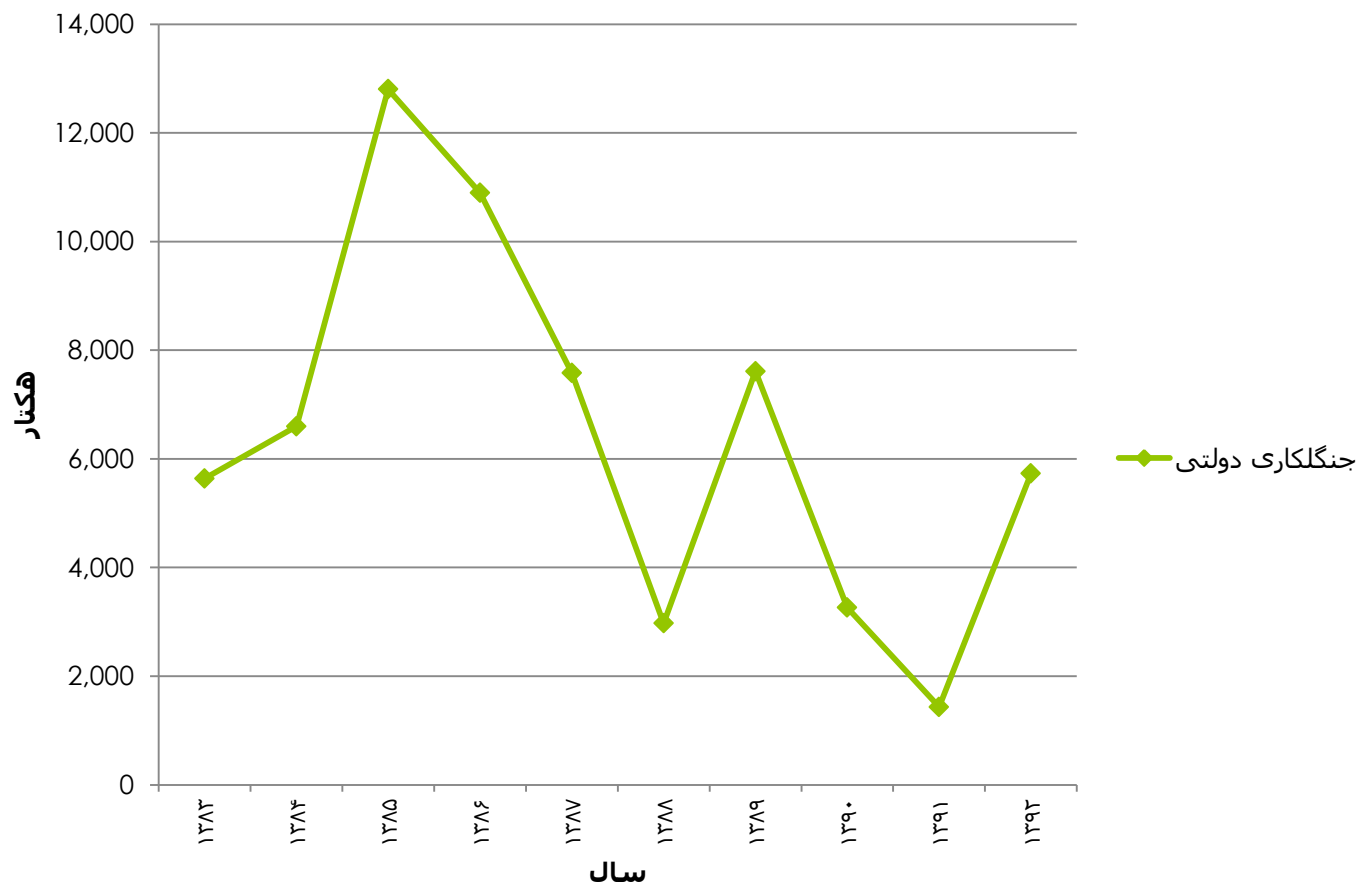
جنگل دست کاشت - سال ۸۹ تا ۹۲



تبدیل دیمزارهای کم بازده به مراتع - سال ۸۳ تا ۹۲



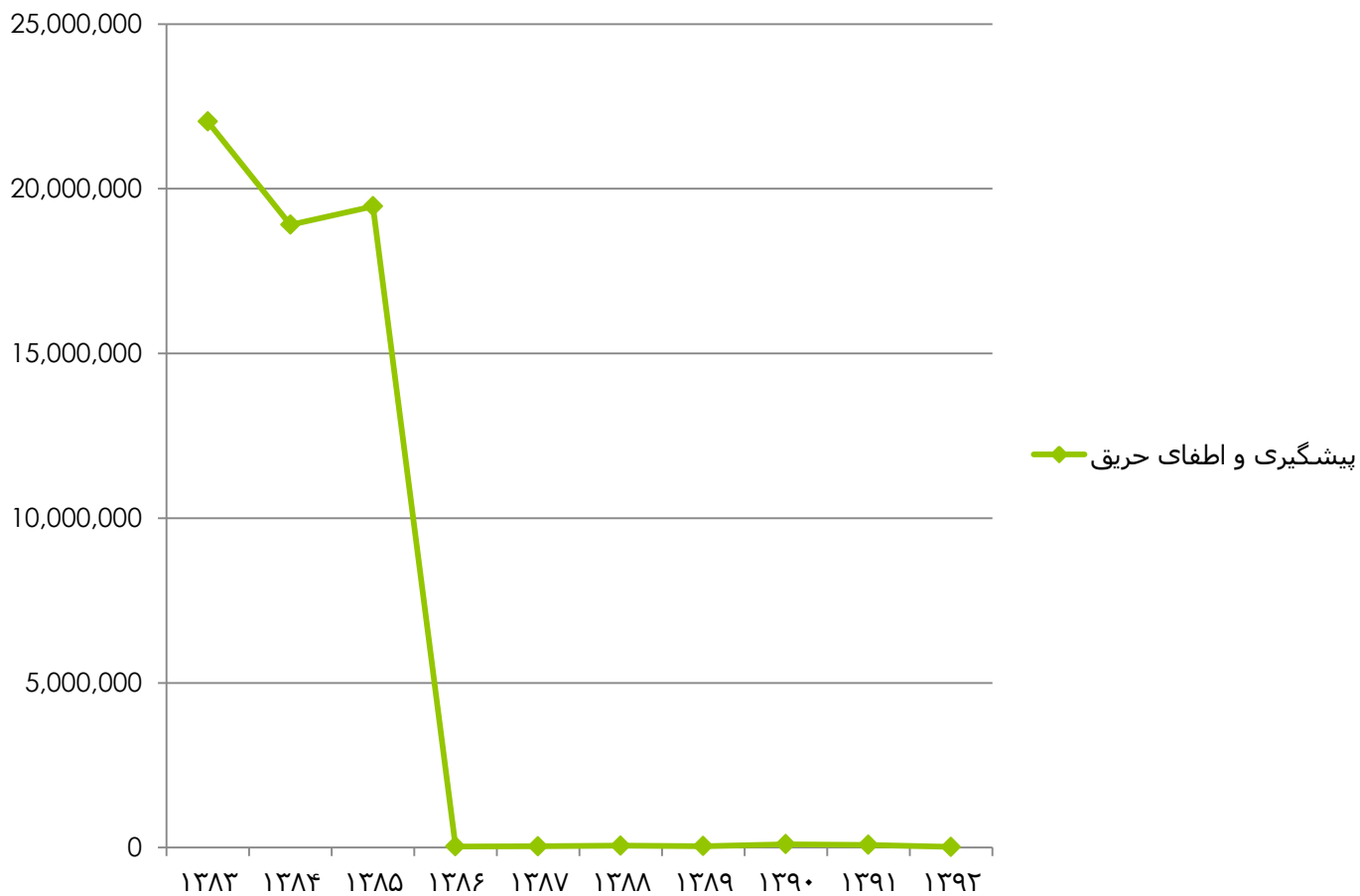
جنگلکاری دولتی - سالهای ۸۳ تا ۹۲



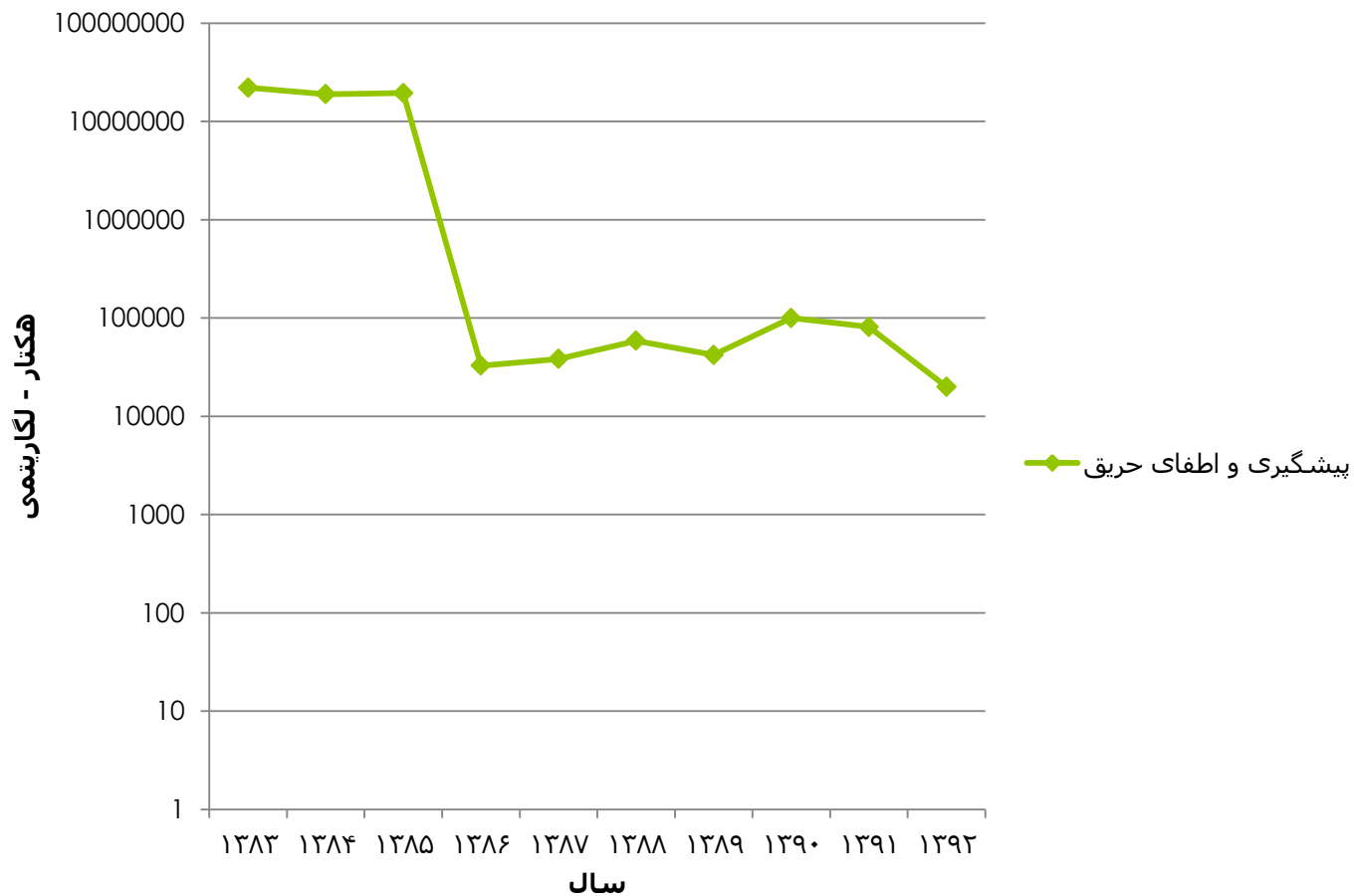
جنگلکاری خصوصی (زراعت چوب و فضای سبز) - سال ۸۲ تا ۹۲



پیشگیری و اطفای حریق



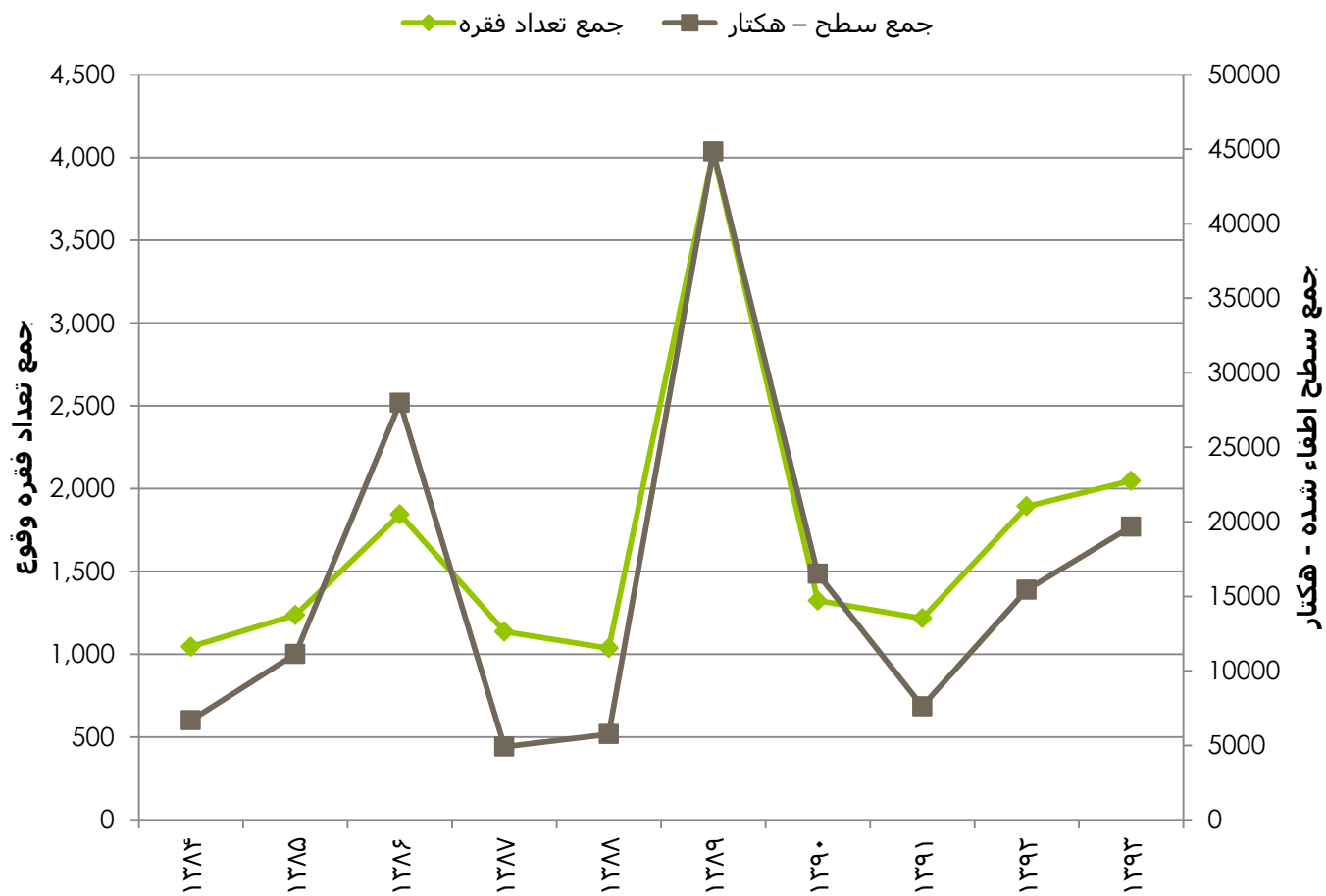
پیشگیری و اطفای حریق - سالهای ۸۳ تا ۹۲



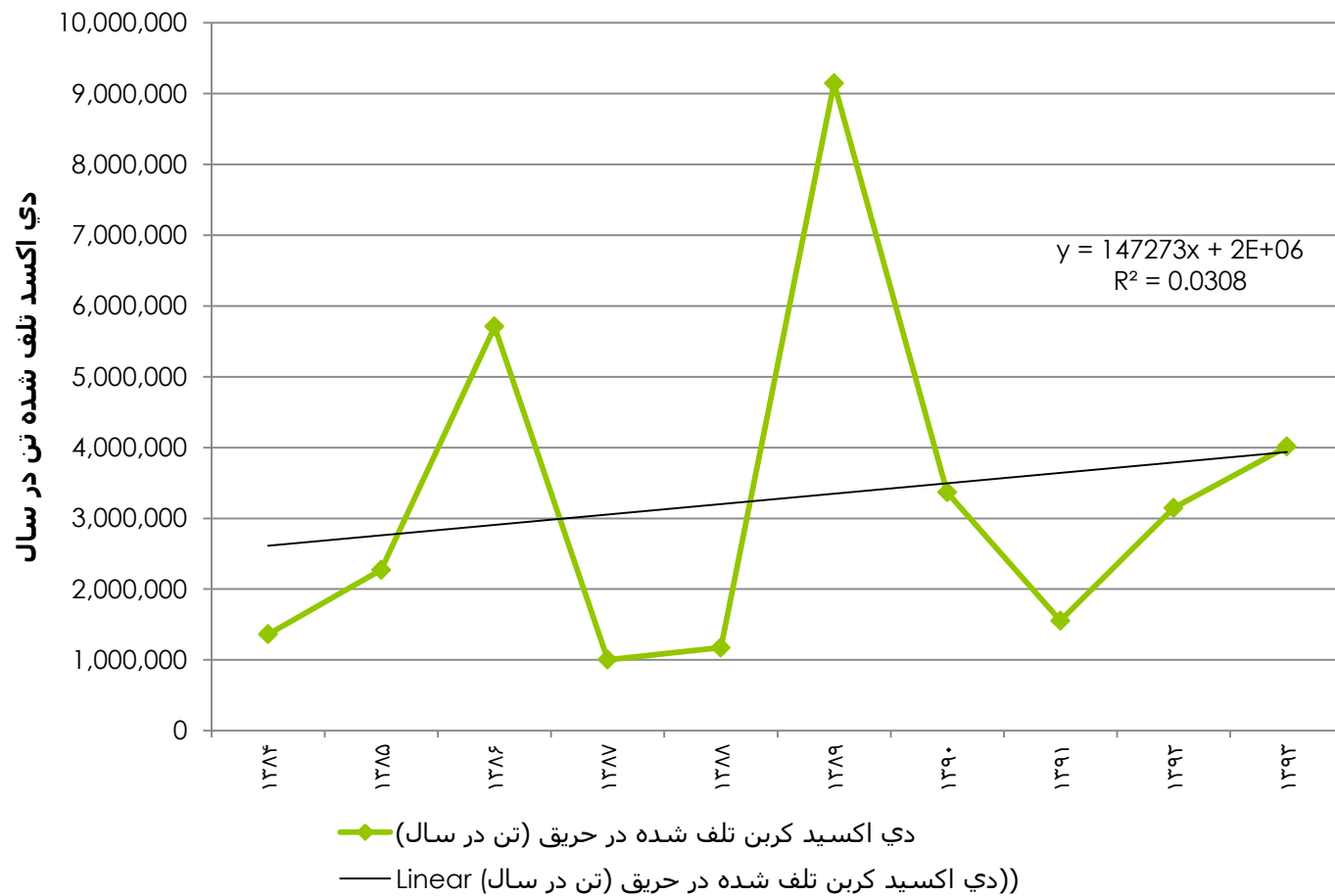
در پی ملاقات و مکاتبه رسمی با جناب آقای مهندس جلالی معاون محترم وزیر و ریاست سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری کشور، آماری در مورد اطفاء حریق در طی سالهای ۸۴ تا ۹۳ دریافت گردیده است (مردادماه ۱۳۹۴) که شامل چهار زیر بخش جنگل طبیعی، جنگل دست کاشت، مرتع و مرتع مشجر بوده که مرتبط به حوزه کاری ۳۳ اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری می باشند.

سال	جمع تعداد فقره	جمع سطح - هکتار	ملاحظات
۱۳۸۴	۱۰۴۶	۶۶۷۹	
۱۳۸۵	۱۳۳۷	۱۱۱۳۲	
۱۳۸۶	۱۸۴۵	۳۷۹۹۰	
۱۳۸۷	۱۱۳۶	۴۹۱۴	
۱۳۸۸	۱۰۳۷	۵۷۵۳	
۱۳۸۹	۴۰۲۸	۴۴۸۵۲	
۱۳۹۰	۱۳۲۴	۱۶۵۱۲	
۱۳۹۱	۱۳۱۷	۷۶۱۴	
۱۳۹۲	۱۸۹۳	۱۵۴۳۷	
۱۳۹۳	۲۰۴۸	۱۹۶۸۱	
جمع دهساله	۱۶۸۱۱	۱۶۰۵۶۴	
متوسط سالانه در دهسال	۱۶۸۱.۱	۱۶۰۵۶.۴	

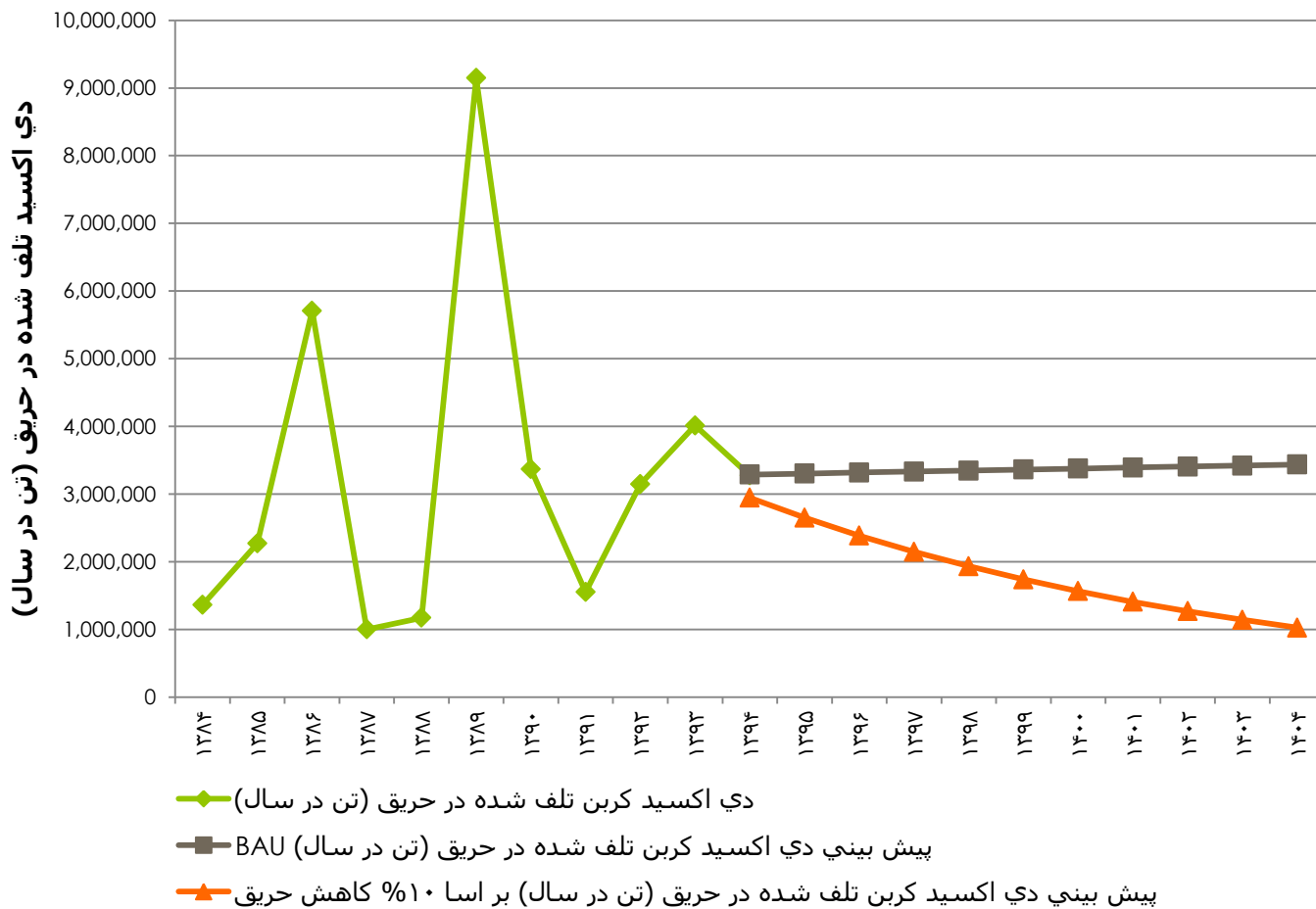
وقوع حریق در عرصه منابع طبیعی و اطفاء آن در خلال دهساله ۹۳ - ۱۳۸۴



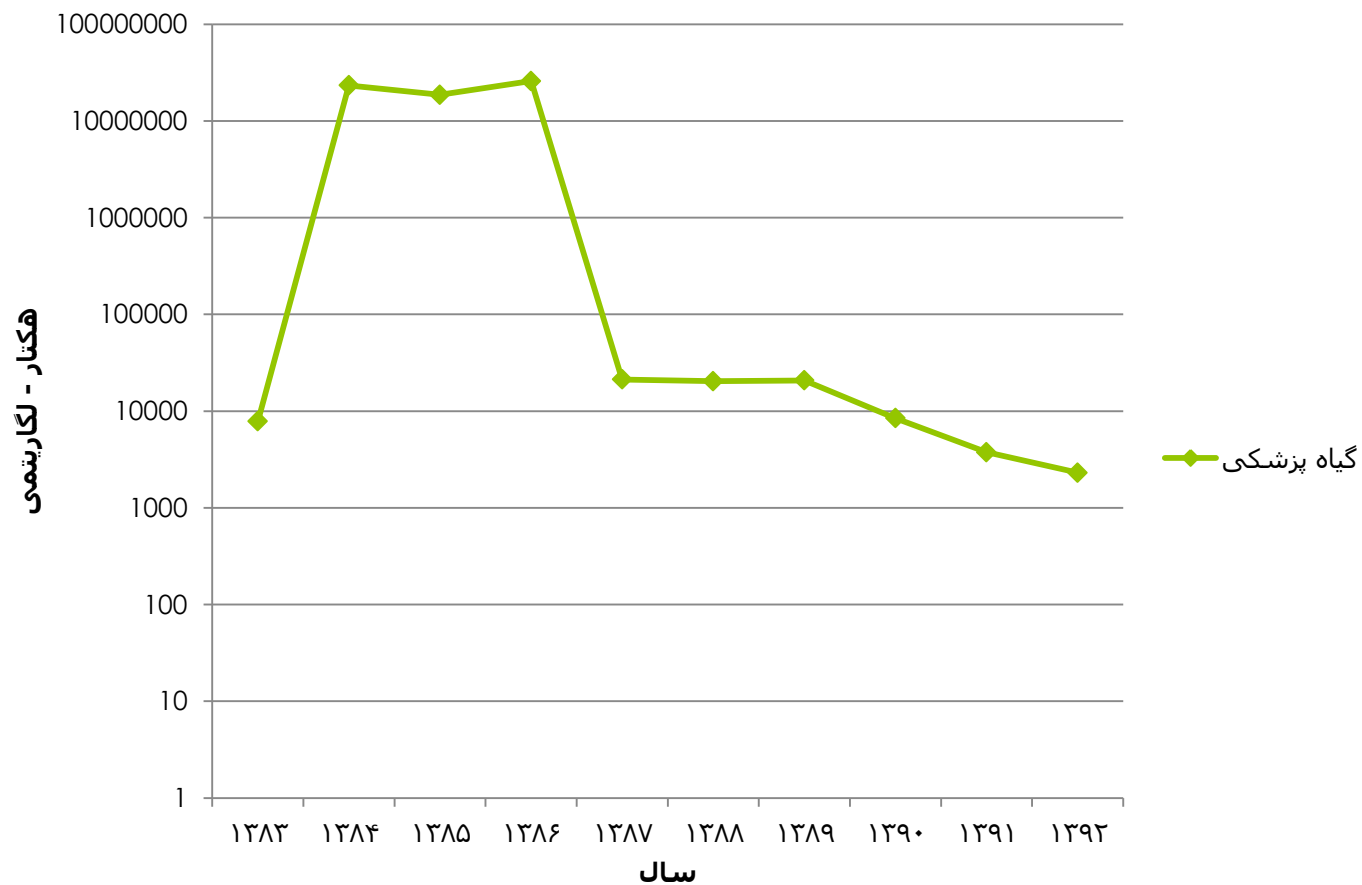
دي اکسيد کربن تلف شده در حريق (تن در سال)



دي اکسيد تلف شده در حريق در دوره ۹۲-۸۴ و پيش بيني آینده بر اساس دو سناريوي کاهش



گیاه پزشکی - سالهای ۸۳ تا ۹۲

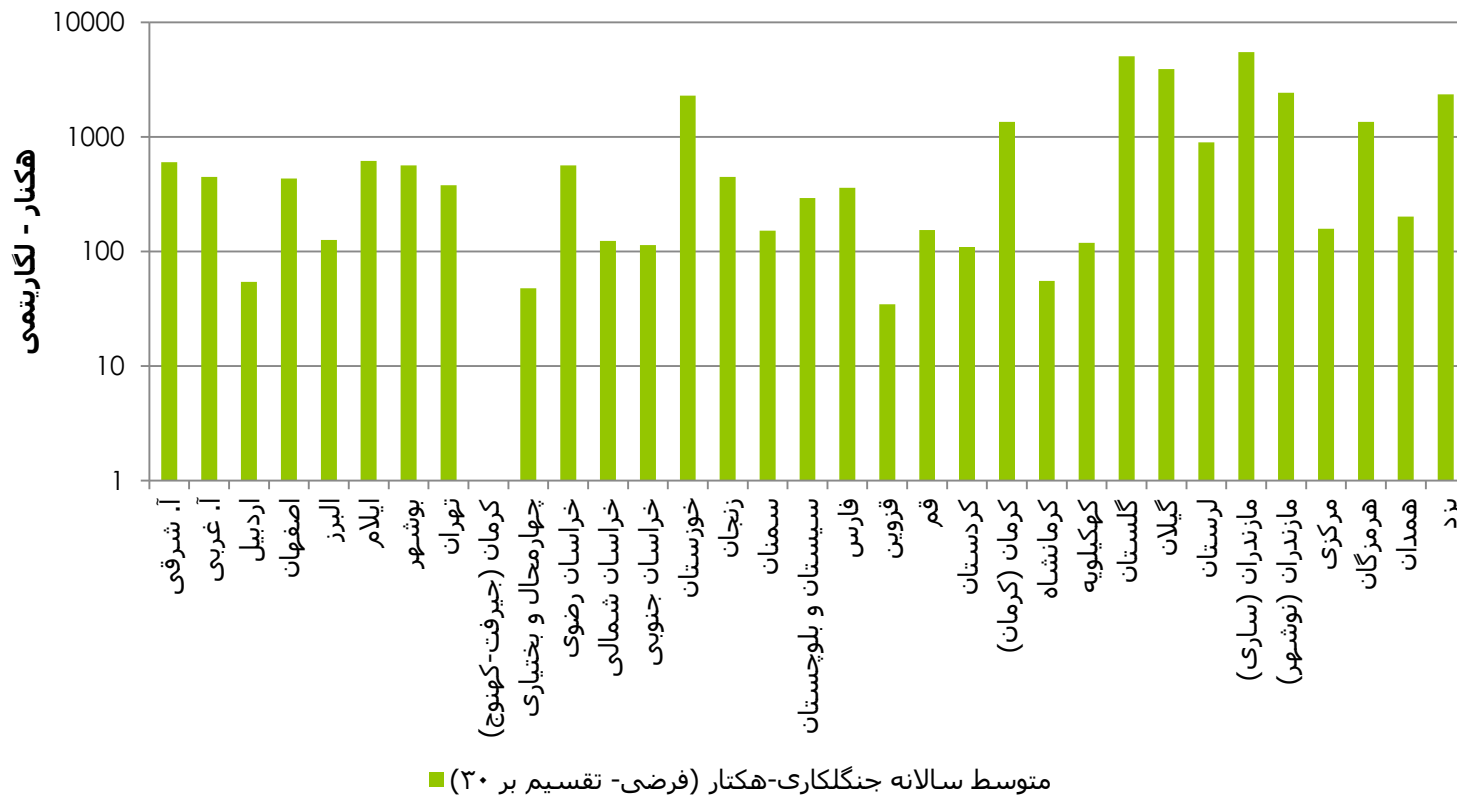


وضعیت جنگلکاری سنواتی بر اساس آمار سازمان جنگلها از ابتدا تا کنون (۱۳۹۳)

- بر اساس آمار موجود در صد جنگلکاری سنواتی نسبت به سطح کل جنگل منطقه و کشور محاسبه و ارائه گردید.
- بر اساس آمار موجود میزان جنگلکاری سنواتی در صورتیکه حد اقل در مدت ۳۰ سال انجام شده باشد، (تقسیم بر عدد ۳۰) با تقسیم بر ۳۰ محاسبه و تخمین زده شد.
- بر اساس آمار موجود در صد جنگل به سطح کل استان و یا کشور محاسبه و ارائه گردید.

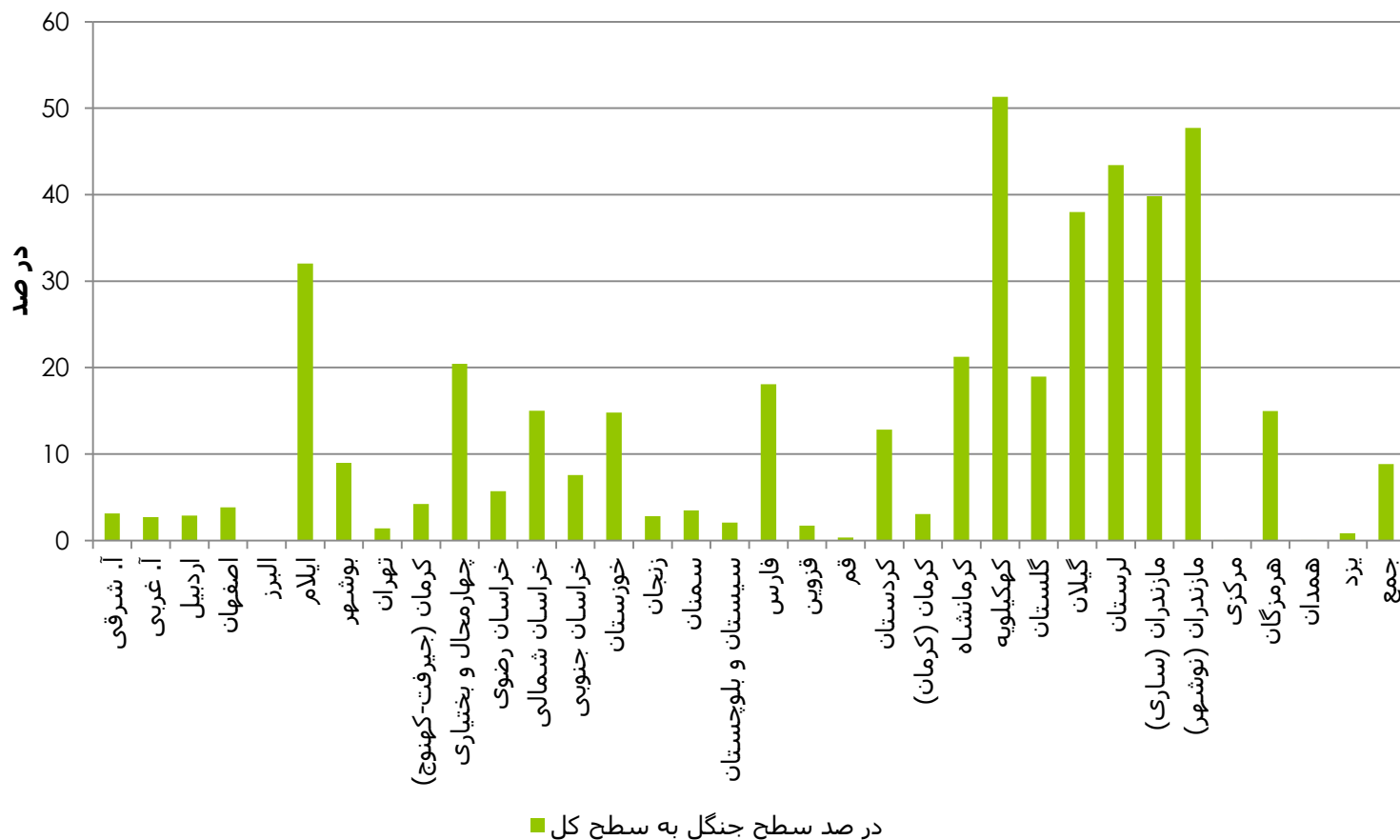
متوسط سالانه سطوح محاسبه شده جنگلکاری سنواتی در استانهای مختلف (بر اساس آمارهای ارائه شده توسط سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری کشور میزان جمع سطوح بصورت تخمینی بر مدت سی سال تقسیم شده است. بعلت تفاوت در میزان ارقام با مقیاس لگاریتمی نشان داده شده است).

متوسط سالانه جنگلکاری سنواتی-هکتار (تخمینی- تقسیم کل جنگلکاری بر ۳۰ سال)



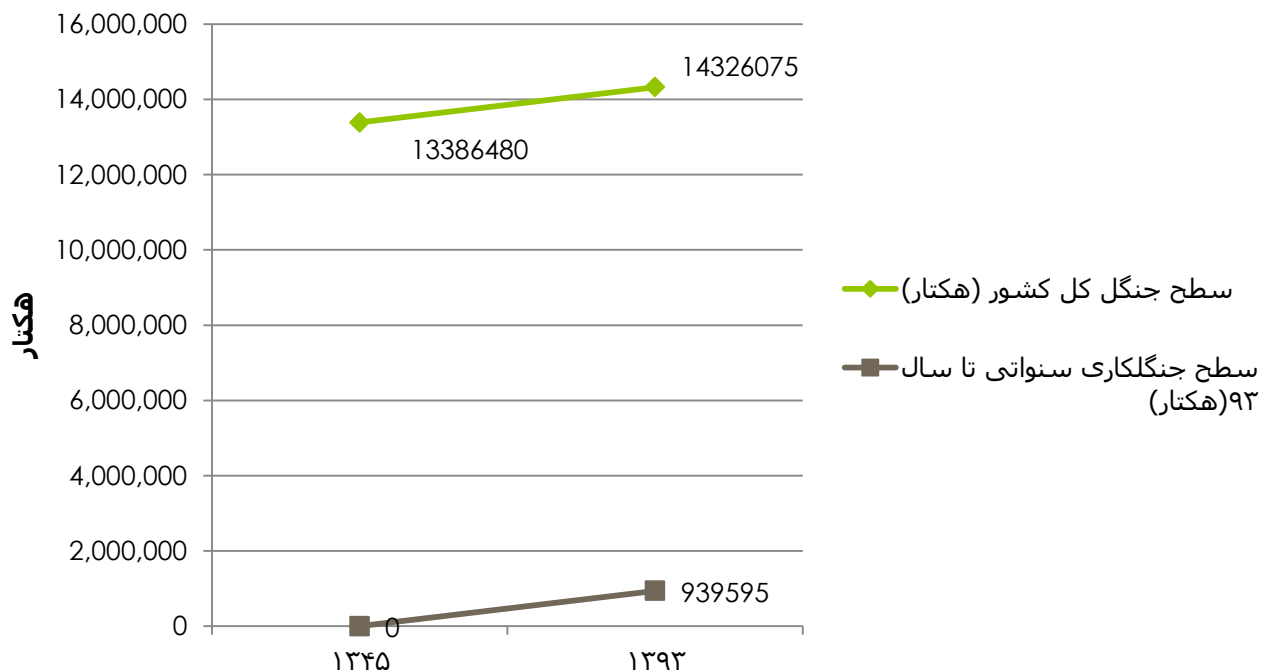
در صد سطوح محاسبه شده جنگل هر استان نسبت به سطح کل استانهای مختلف (بر اساس آمارهای ارائه شده توسط سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری کشور).

در صد سطح جنگل به سطح کل

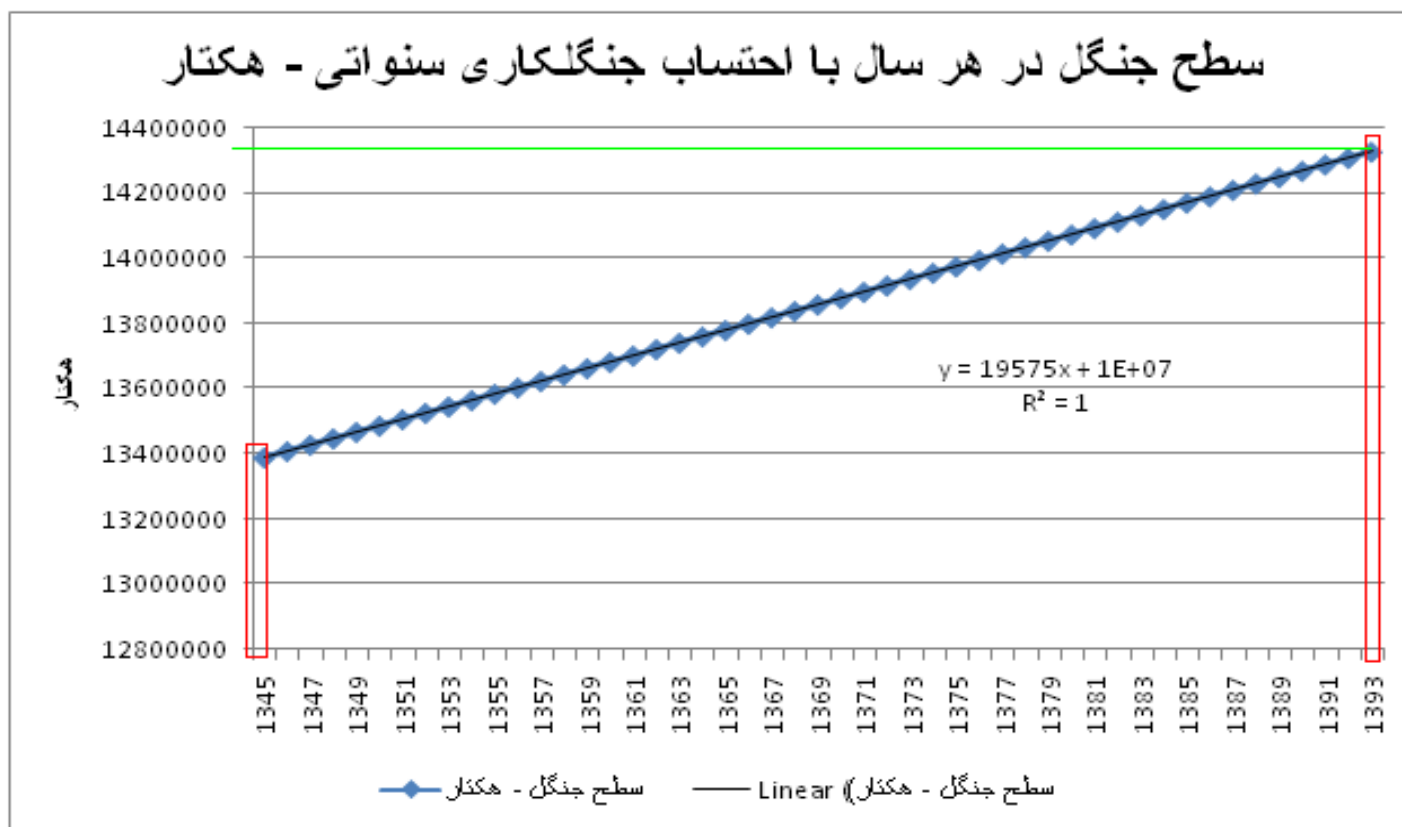


در صورتیکه سال ۱۳۴۵ را سال شروع جنگلکاری های سنواتی بدانیم، این بدان معنی است که سطح جنگلهای ما در سال ۱۳۴۵ به میزان مجموع جنگلهای سنواتی فعلی کمتر بوده است.

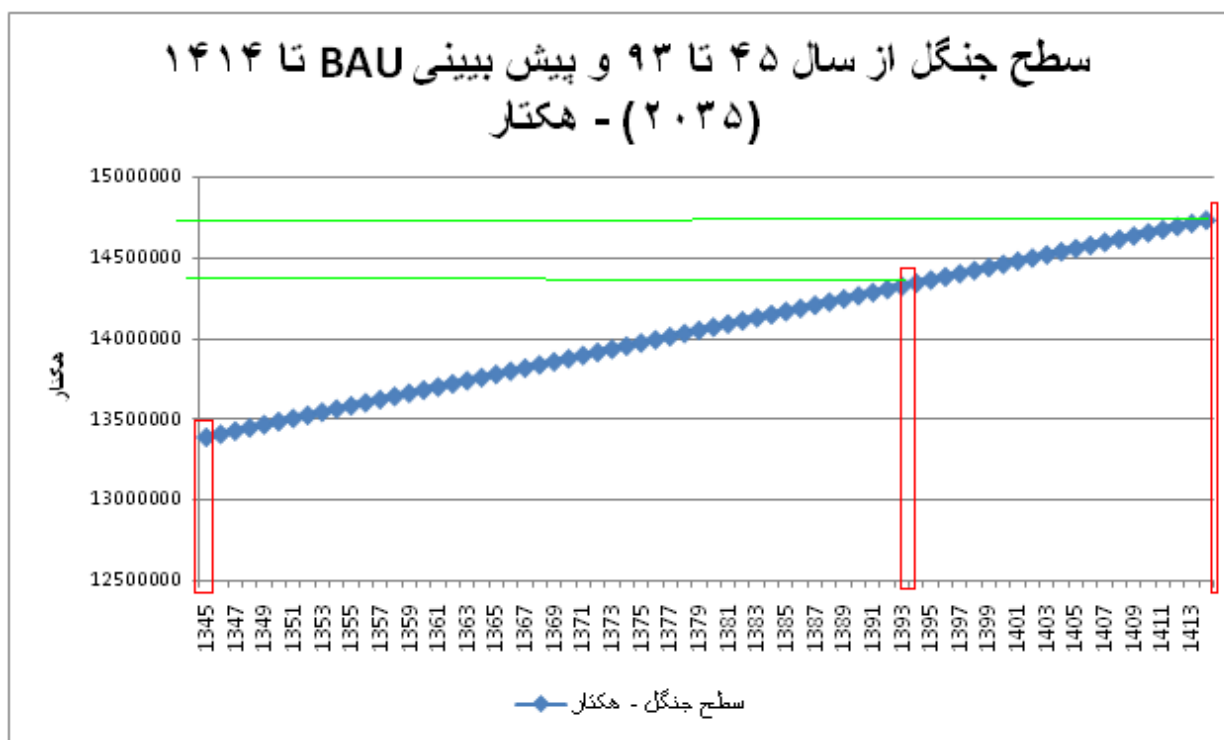
مقایسه سطح جنگل و جنگلکاری سنواتی
در دو مقطع سالهای ۱۳۹۳ و ۱۳۴۵



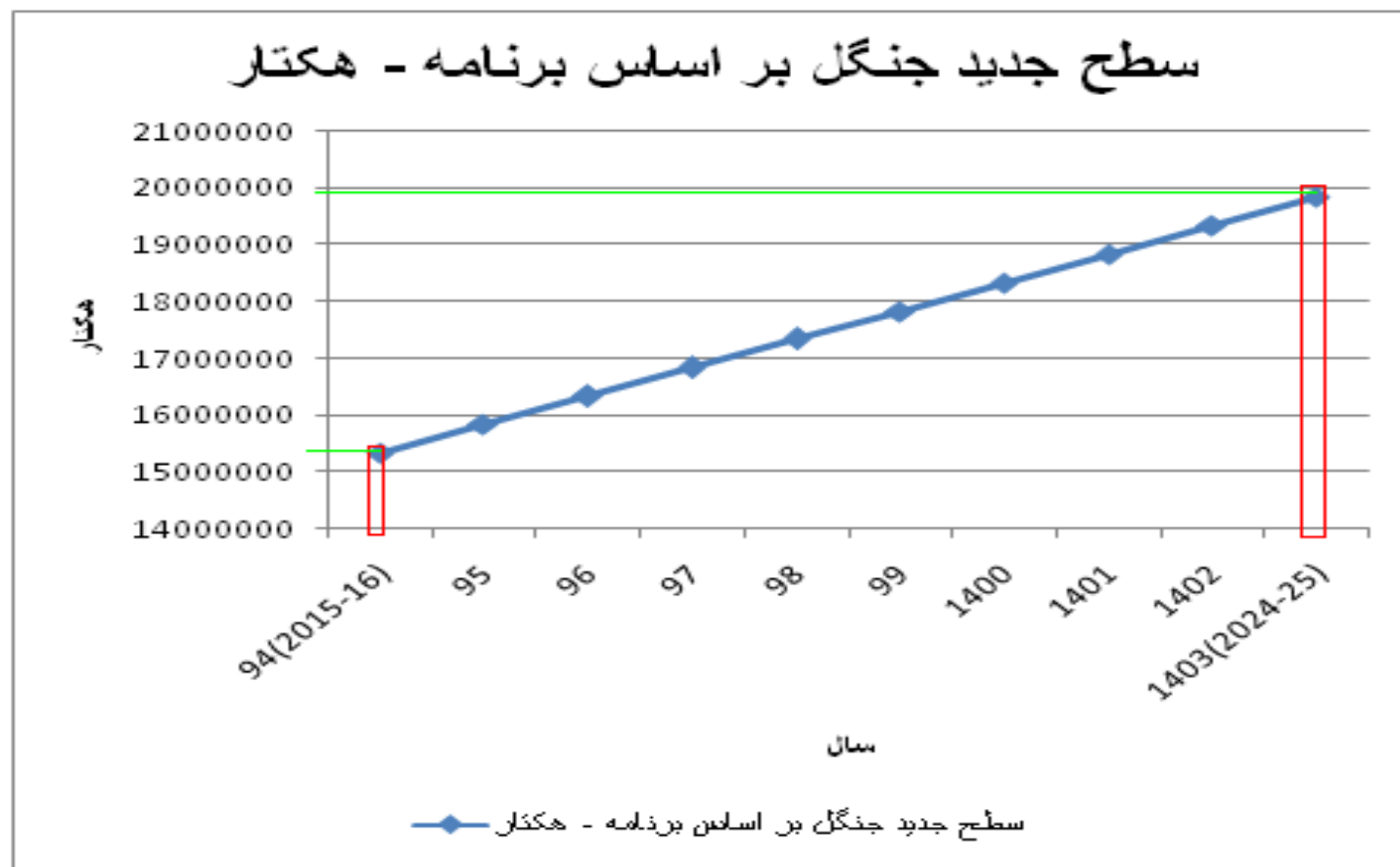
مقایسه سطوح محاسبه شده جنگل در هر سال بر اساس آمار محاسبه شده جنگلکاری سنواتی در سطح کل کشور (بر اساس آمارهای ارائه شده توسط سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری کشور).



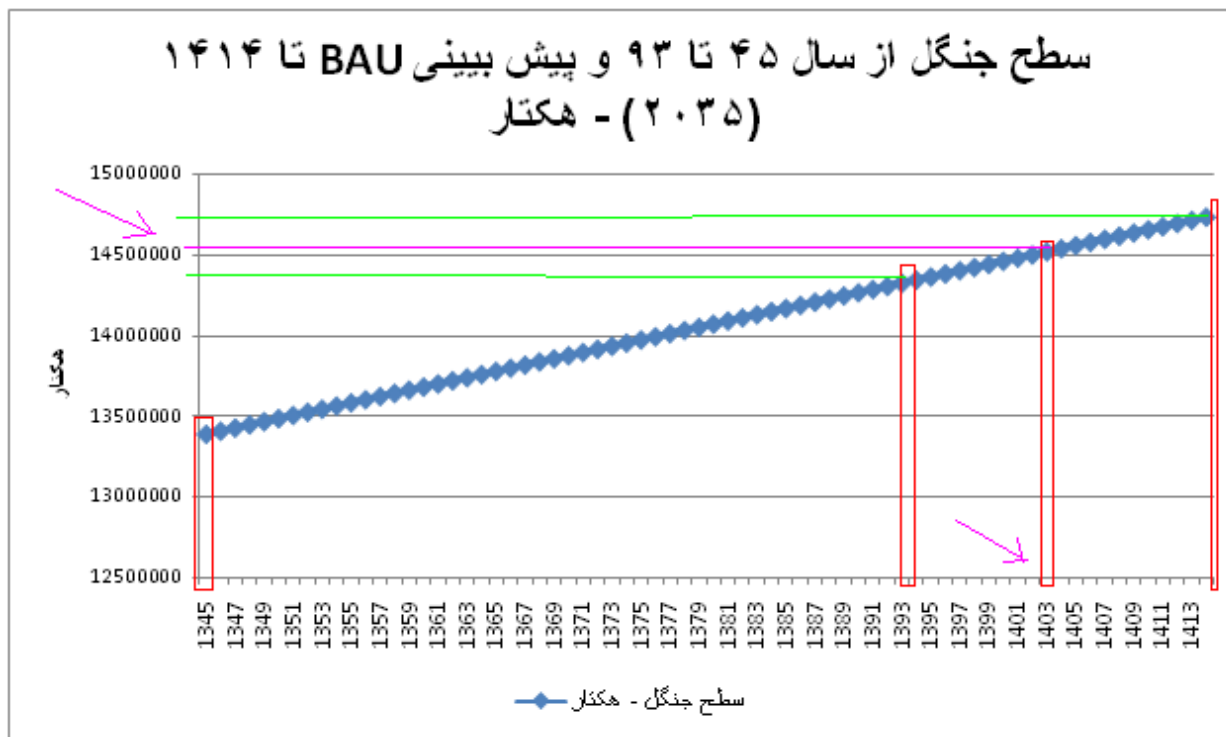
مقایسه سطوح محاسبه شده جنگل در هر سال بر اساس آمار محاسبه شده جنگلکاری سنواری در سطح کل کشور از سال ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۳ (بر اساس آمارهای ارائه شده توسط سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری کشور) و نیز محاسبه پیش بینی آینده (BAU) تا سال ۱۴۱۴ (۲۰۳۵ میلادی).



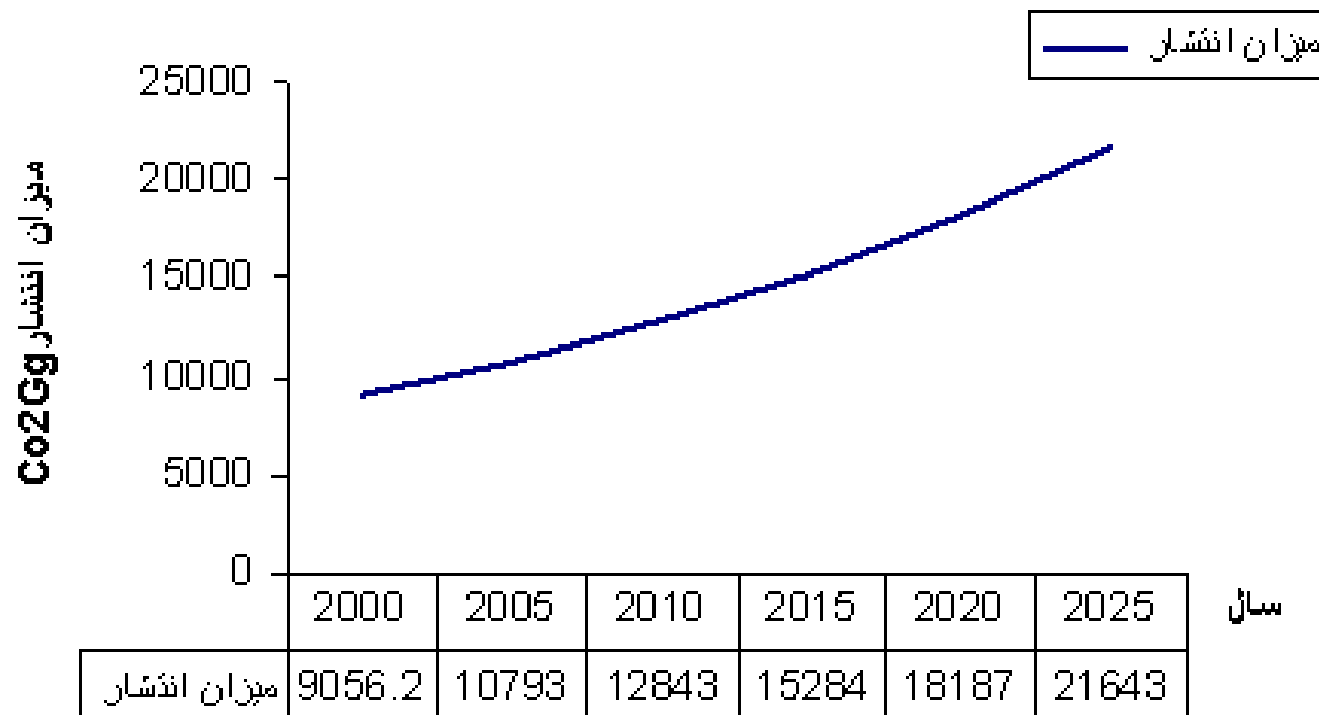
پیش بینی انتشار گاز های گلخانه ای برای سالهای ۱۳۸۹ تا ۱۴۱۴
(۲۰۱۰ تا ۲۰۲۵) بر اساس سناریوی ادامه وضع جاری (BAU)



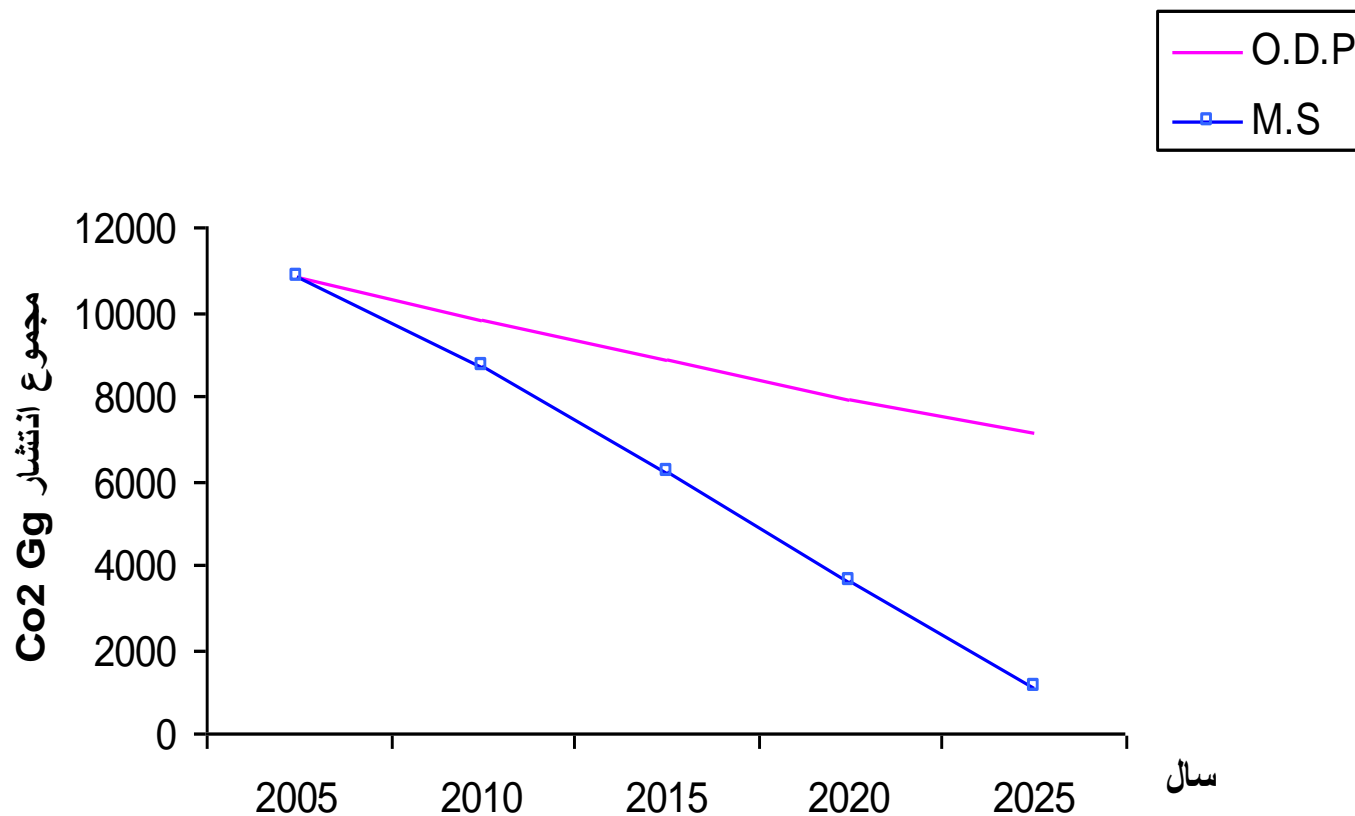
محاسبه سطوح جنگل بر اساس آمار ارائه شده از سال ۱۳۴۵ تا سال ۱۳۹۴ (بر اساس آمارهای ارائه شده توسط سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری کشور در برنامه پیشنهادی) و پیش بینی BAU تا سال ۱۴۱۴ (۲۰۳۵ میلادی).



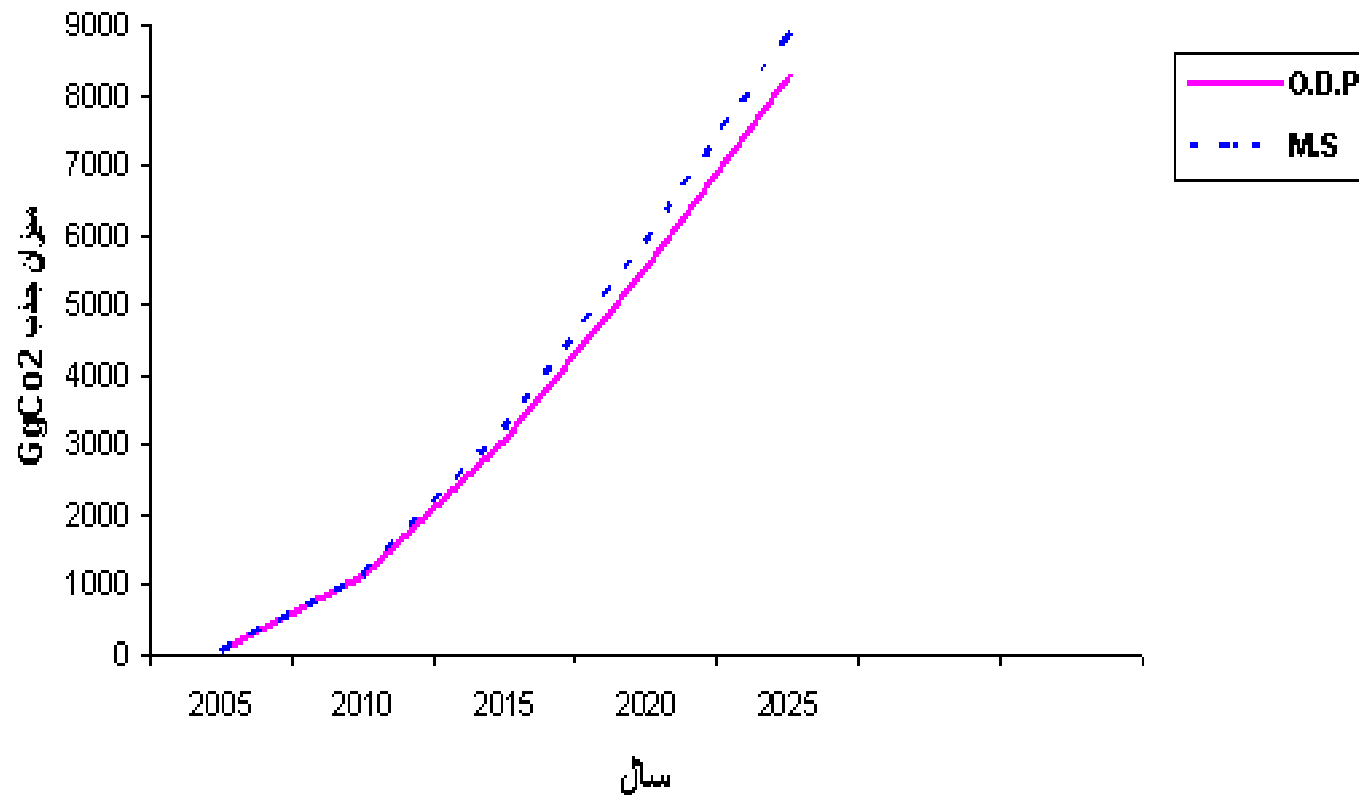
میزان و روند انتشار دی اکسید کربن از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۵ (گیگاگرم)



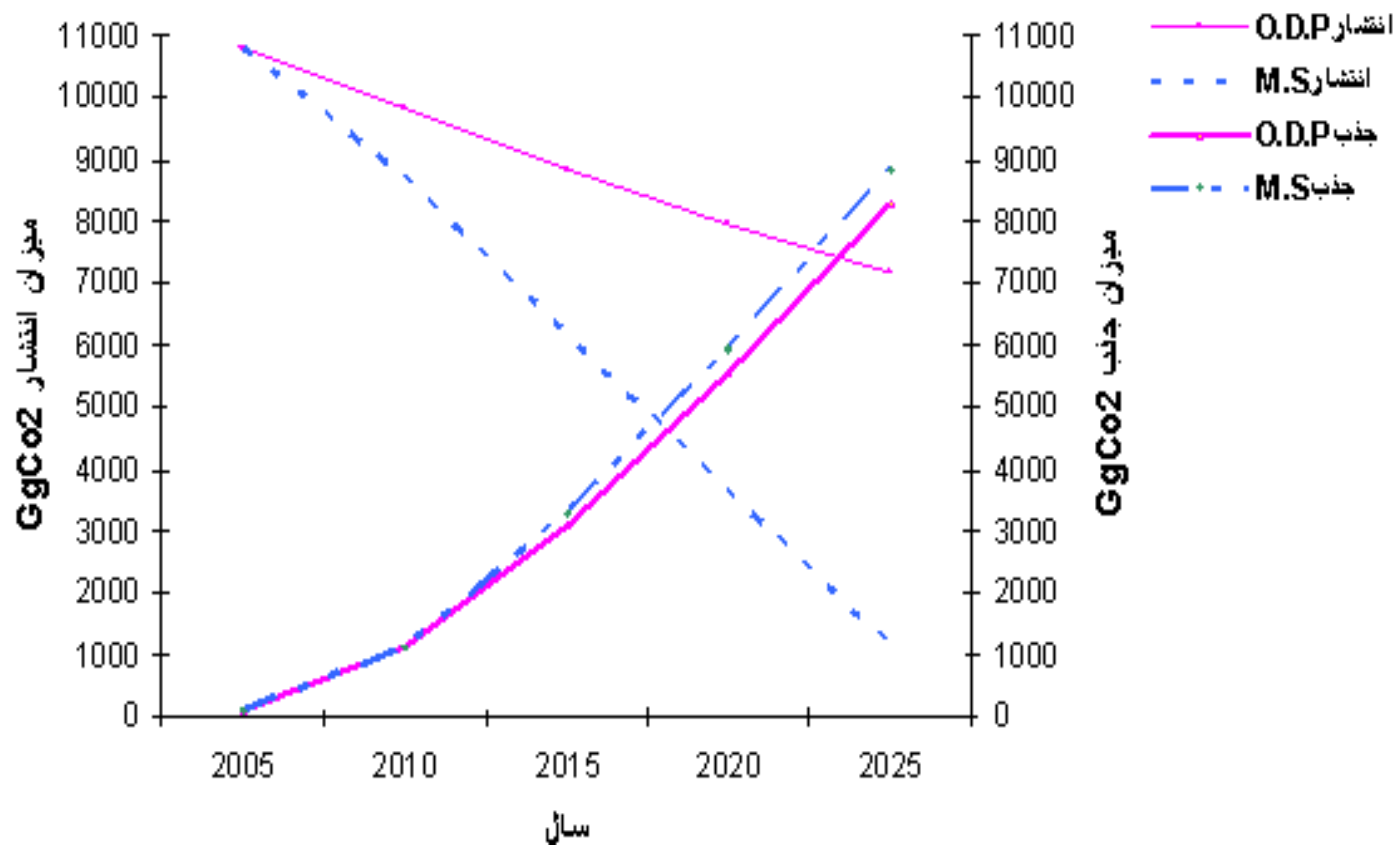
میزان و روند انتشار دی اکسید کربن از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۵ (گیگاگرم)
بر اساس سناریوهای (O.D.P و M.S)



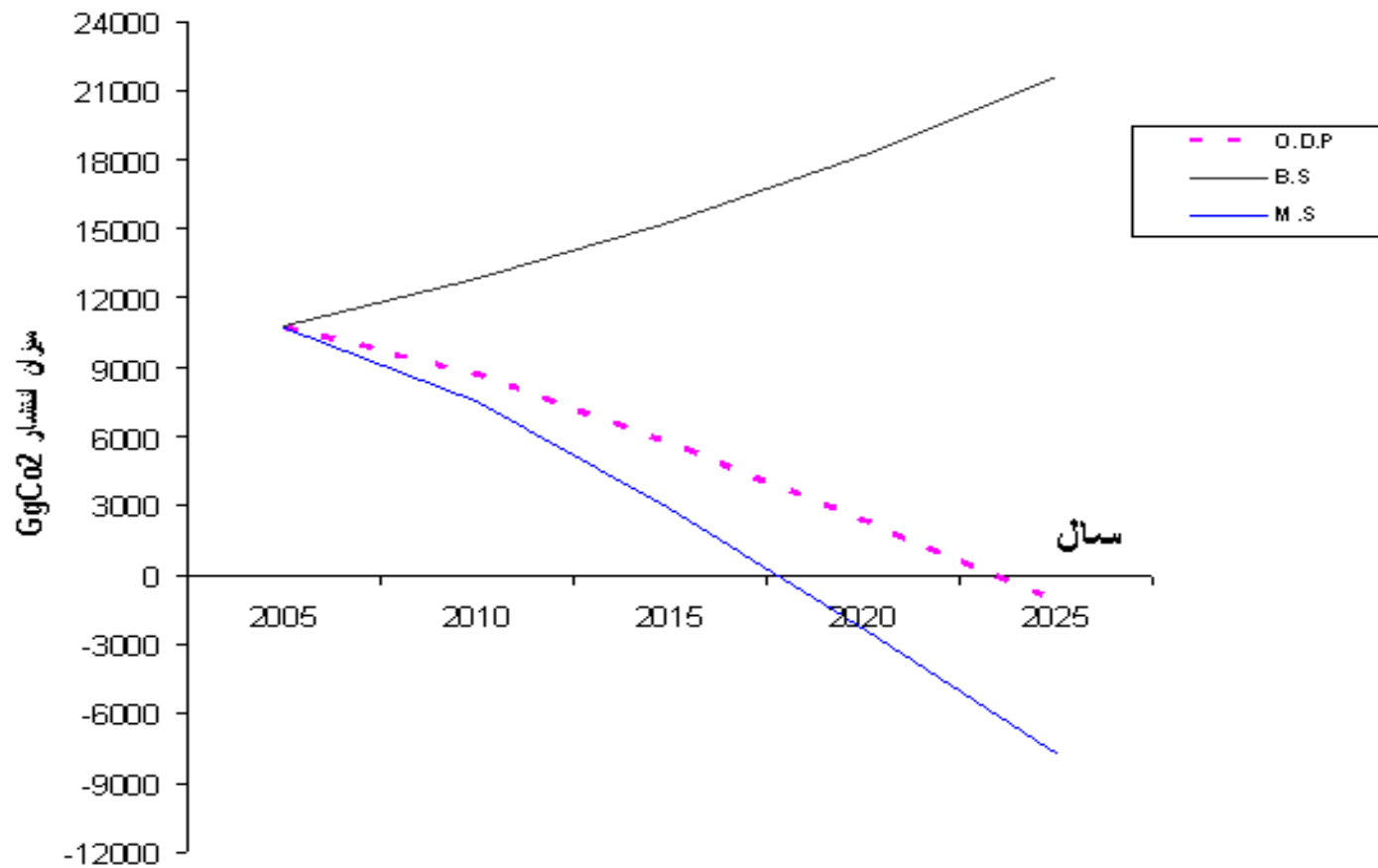
میزان افزایش جذب براساس سناریوهای مختلف (O.D.P و M.S)



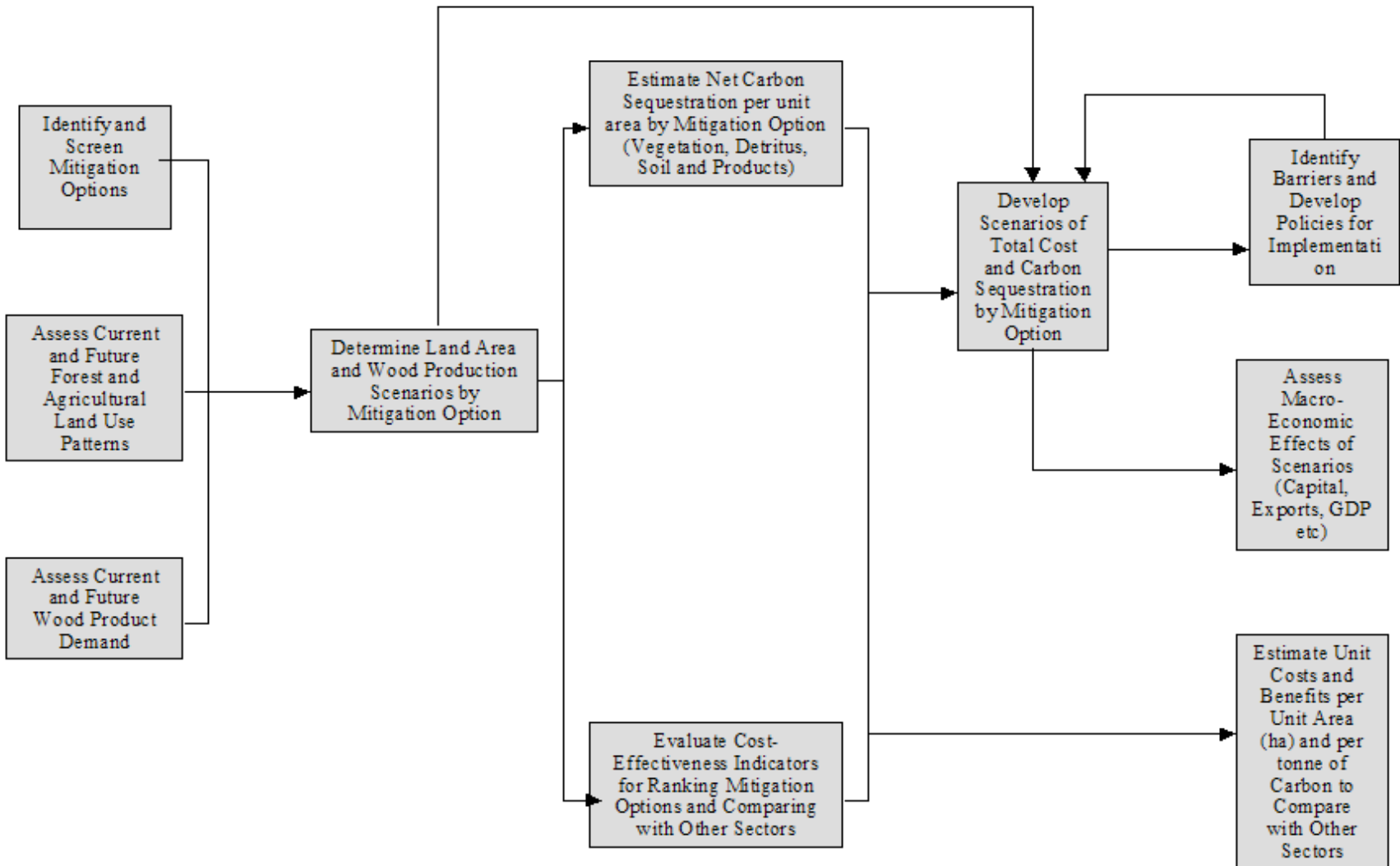
میزان جذب و انتشار CO2 براساس سناریوهای مختلف (O.D.P و M.S)



وضعیت انتشار CO₂ (Gg) براساس سناریوهای مختلف تا سال ۲۰۲۵ (O.D.P و M.S)



مراحل بررسی و اجرای برنامه های کاهش



الگوی دراز مدت مدیریت آب و جهت گیری های راهبردی برای تحقق آن.
(بر اساس گزارش آقای عباسقی جهانی آذر ماه ۹۳)

۱۲۰۰۰۰ هکتار	نرخ متوسط سالانه از بین رفتن پوشش جنگلی
۸۰۰۰۰۰ هکتار	نرخ متوسط سالانه از بین رفتن پوشش مراتع
۲۵ تن	فرسایش خاک در هر هکتار
۲۴	تعداد اکوسیستم های آبی تخریب شده (کنوانسیون رامسر)
۷۰۰۰۰۰۰ هکتار	نرخ متوسط سالانه بیابان زایی

پیش بینی میزان کربن ماده خشک بر مبنای دو سناریوی ادامه وضعیت موجود و برنامه جنگلکاری دهساله

میزان کربن ماده خشک (تن در سال) بر مبنای دو سناریوی

برنامه پیش بینی شده و BAU



پیش بینی میزان جذب دی اکسید کربن بر مبنای دو سناریوی ادامه وضعیت موجود و برنامه جنگلکاری دهساله

میزان جذب دی اکسید کربن ماده (تن در سال) بر مبنای دو سناریوی

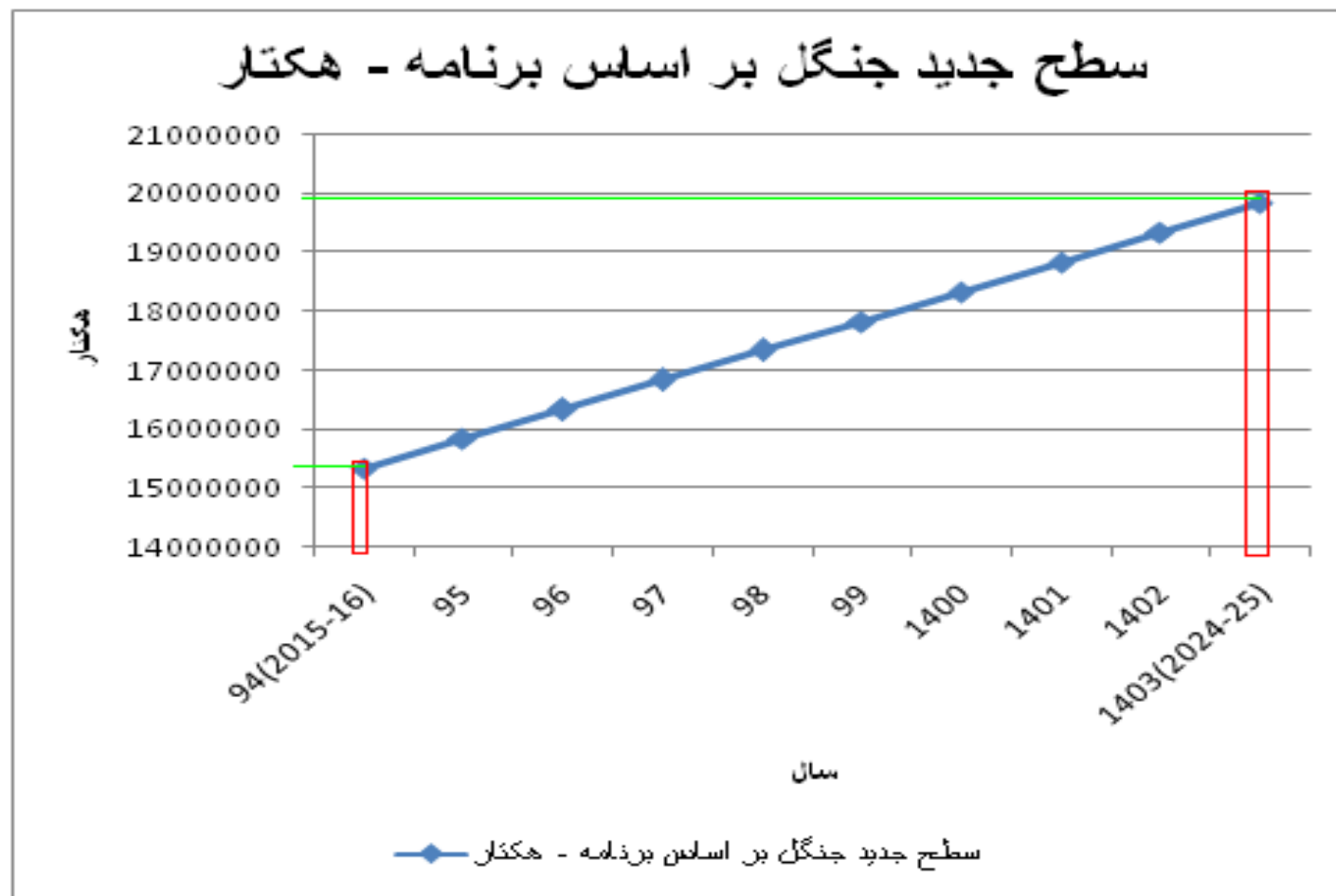
BAU برنامه پیش بینی شده و



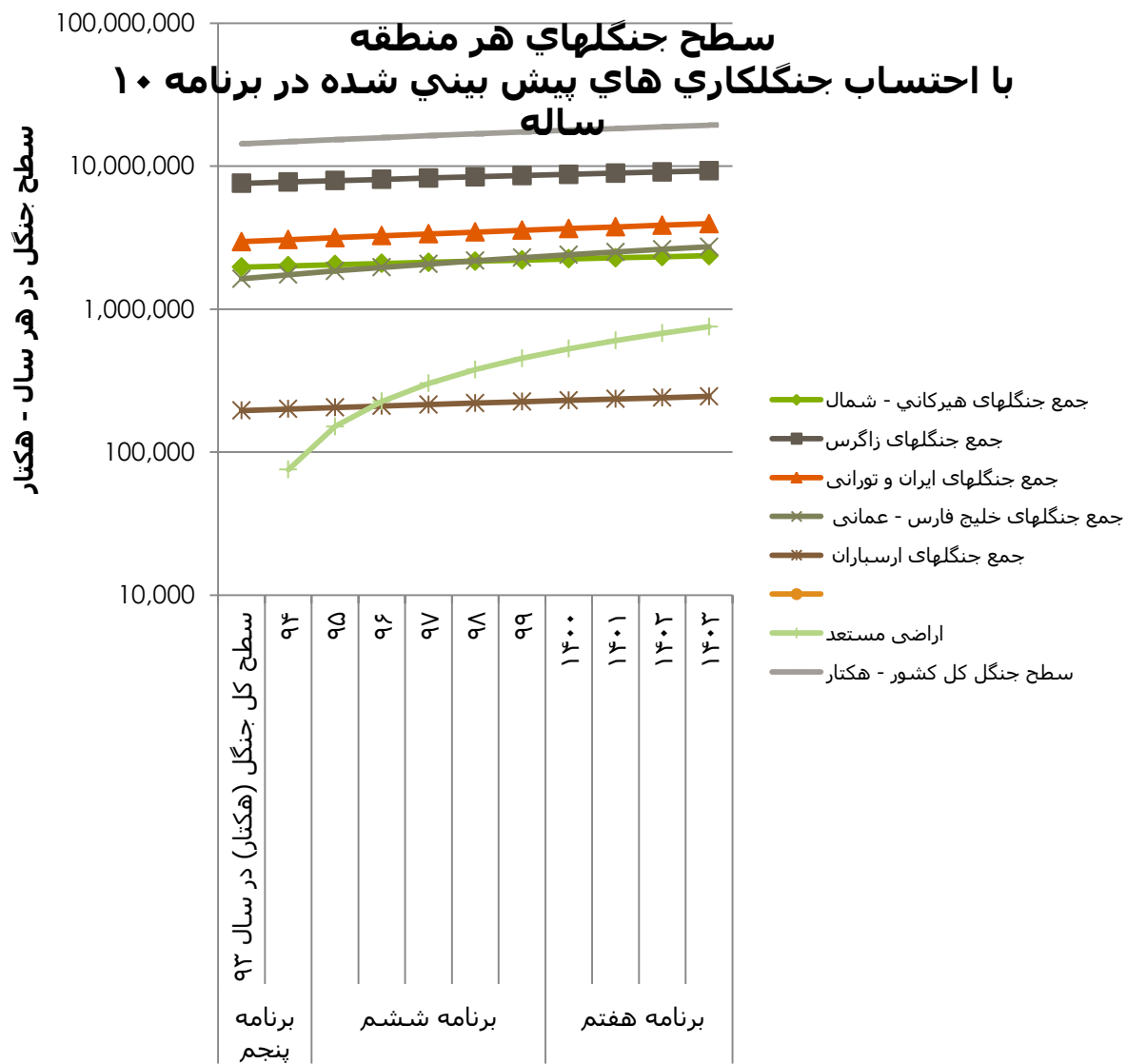
خلاصه آمار استخراج شده از برنامه پیشنهادی - طرح جنگلکاری اقتصادی با مشارکت مردم - مساحت ۵ میلیون هکتار- سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری کشور - تدوین آذر ماه ۱۳۹۳- مدت اجراء ۱۱ سال سال شروع ۱۳۹۴

	برنامه پنجم	جمع برنامه ششم	جمع برنامه هفتم	جمع برنامه ده ساله
	94			
	هزار هکتار	هزار هکتار	هزار هکتار	هزار هکتار
جمع جنگلهای شمال	39.5	197.5	158	395
جمع جنگلهای زاگرس	170	850	680	1700
جمع جنگلهای ایران و تورانی	100	500	400	1000
جمع جنگلهای خلیج فارس - عمانی	110	550	440	1100
جمع جنگلهای ارسباران	5	25	20	50
اراضی مستعد	75.5	377.5	302	755
جمع جنگلکاری کل کشور	500	2500	2000	5000

پیش بینی میزان سطح جنگل بر مبنای برنامه جنگلکاری دهساله



پیش بینی میزان سطح جنگل در مناطق رویشی مختلف بر مبنای برنامه جنگلکاری دهساله



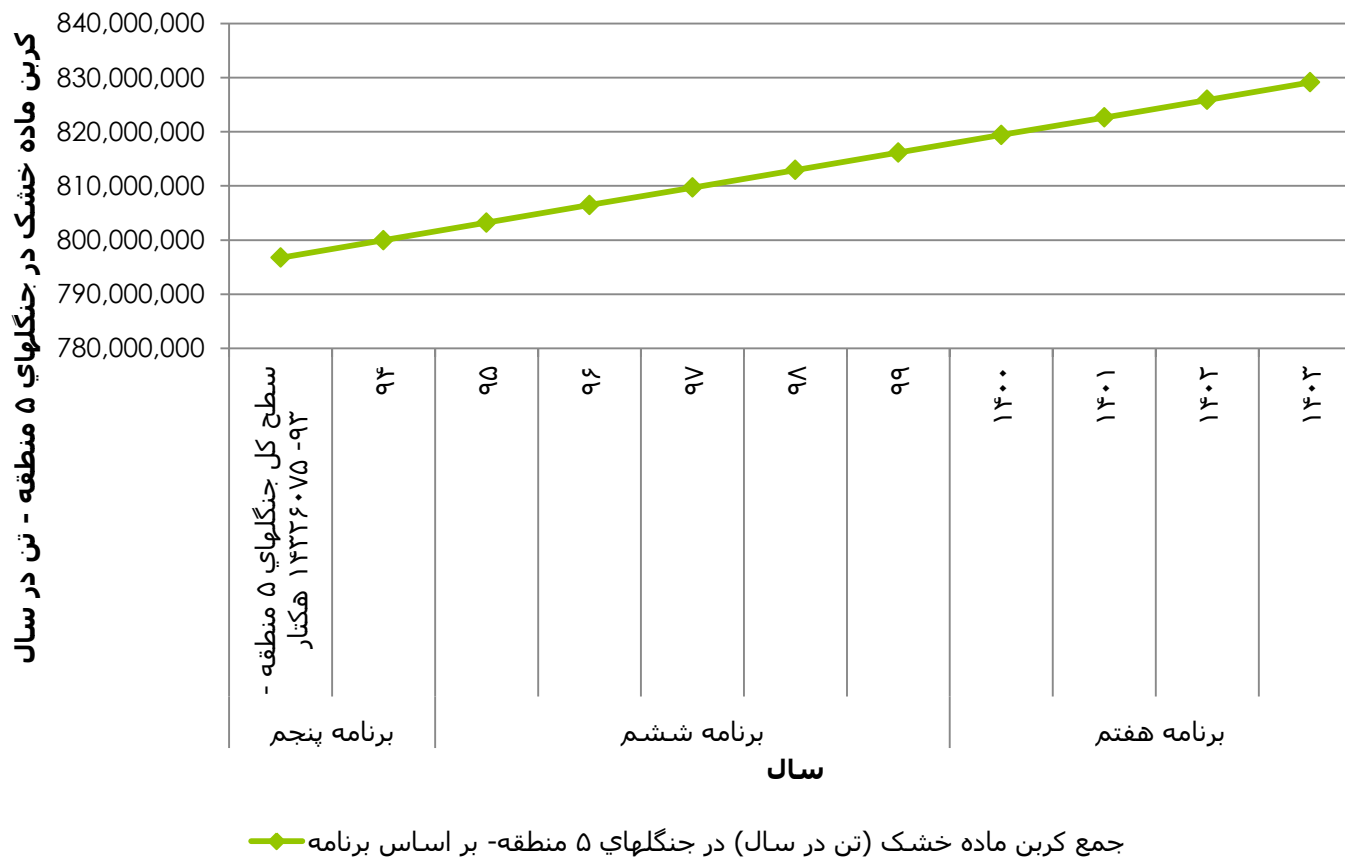
محاسبات میزان زیتوده و کربن ماده خشک در جنگلهای طبیعی و دست کاشت (پیش بینی شده در برنامه ده ساله توسعه جنگلکاری) در مناطق مختلف پنجگانه جنگلی مورد مطالعه بر مبنای ضرائب بدست آمده در جدول شماره ۱ گزارش پایش انجام گرفته است.

جدول شماره ۱: ضرائب مورد استفاده

خلیج عملی	ایران-تورانی	زاگرس	ارسیان	هیرکانی	مناطق رویش واحد	
۰.۷	۰.۷	۱.۳	۱.۷۶	۵	تن در هکتار در سال	متوسط رویش سالیانه ^۱
۷	۷	۱۵	۸۰	۲۸۰	مترمکعب در هکتار	میزان موجودی سرپا ^۲
۰.۴۷	۰.۴۷	۰.۴۷	۰.۴۷	۰.۴۷	تن کربن در تن ماده خشک	کربن ماده خشک ^۳
۰.۵۶	۰.۶۵	۰.۴۶	۰.۳۵	۰.۳۰	تن ماده خشک بر تن ماده خشک	نسبت زیست توده زیر زمین به زیست توده روی زمین ^۴
۲	۱.۵	۳.۰	۱.۴	۰.۸۰	تن زیست توده بر مترمکعب حجم چوب	BCEFs ^۵
۱.۵	۱.۵	۱.۵	۰.۹۰	۰.۴۸	تن زیست توده بر مترمکعب حجم چوب	BCEFs ^۵
۶.۷۷	۳.۳۳	۳.۳۳	۱.۵۵	۰.۸۹	تن زیست توده بر مترمکعب حجم چوب	BCEFs ^۵
۱.۳۶	۰.۶۸	۱.۲	۱.۶	۱.۹۱	تن کربن در هکتار در سال	عوامل انتشار در خاکهای ارگانیک در جنگلهای مدیریت شده ^۶
۶۰	۲۰	۷۰	۱۲۰	۲۵۰	تن در هکتار	زیست توده روی زمین در جنگلها ^۷
۸	۱۵	۲۰	۲۵	۲۵	تن در هکتار	زیست توده روی زمین در جنگلهای دست کاشت ^۸
۰.۶	۰.۵	۱.۵	۲.۵	۳.۰	تن در هکتار در سال	رشد خاص زیست توده روی زمین در جنگلهای طبیعی ^۹
۸	-	-	-	-	تن در هکتار در سال	رشد خاص زیست توده روی زمین در جنگلهای دست کاشت مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری ^{۱۰}
۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	مترمکعب در هکتار در سال	حجم رشد خلص گونه های جنگلی کاشته ^{۱۱}

پیش بینی میزان کربن ماده خشک در جنگلهای پنج منطقه بر مبنای برنامه جنگلکاری دهساله

مجموع میزان کربن ماده خشک در جنگلهای ۵ منطقه با احتساب جنگلکاری های پیش بینی شده در برنامه ۱۰ ساله



مجموع میزان دي اکسید کربن (تن در سال) در مناطق پنجگانه جنگلي (هیرکاني، زاگرس، ایرانو توراني، خليجي عماني و ارسباران) با احتساب جنگلکاري هاي پيش بيني شده در برنامه ۱۰ ساله بر مبناي سال پایه ۹۳.

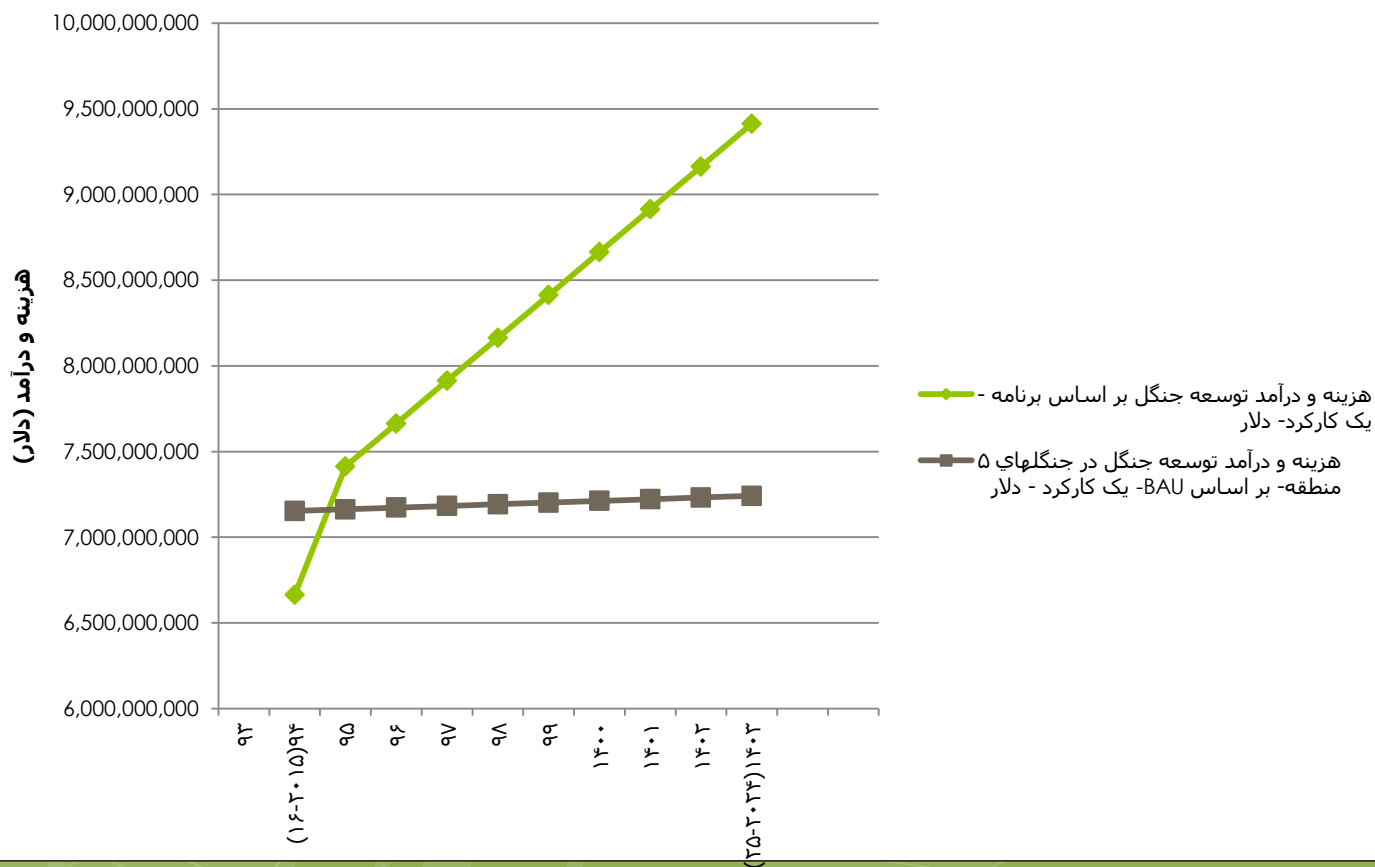
میزان جذب دي اکسید کربن ماده (تن در سال) بر مبناي دو سناریوي

BAU برنامه پيش بيني شده و



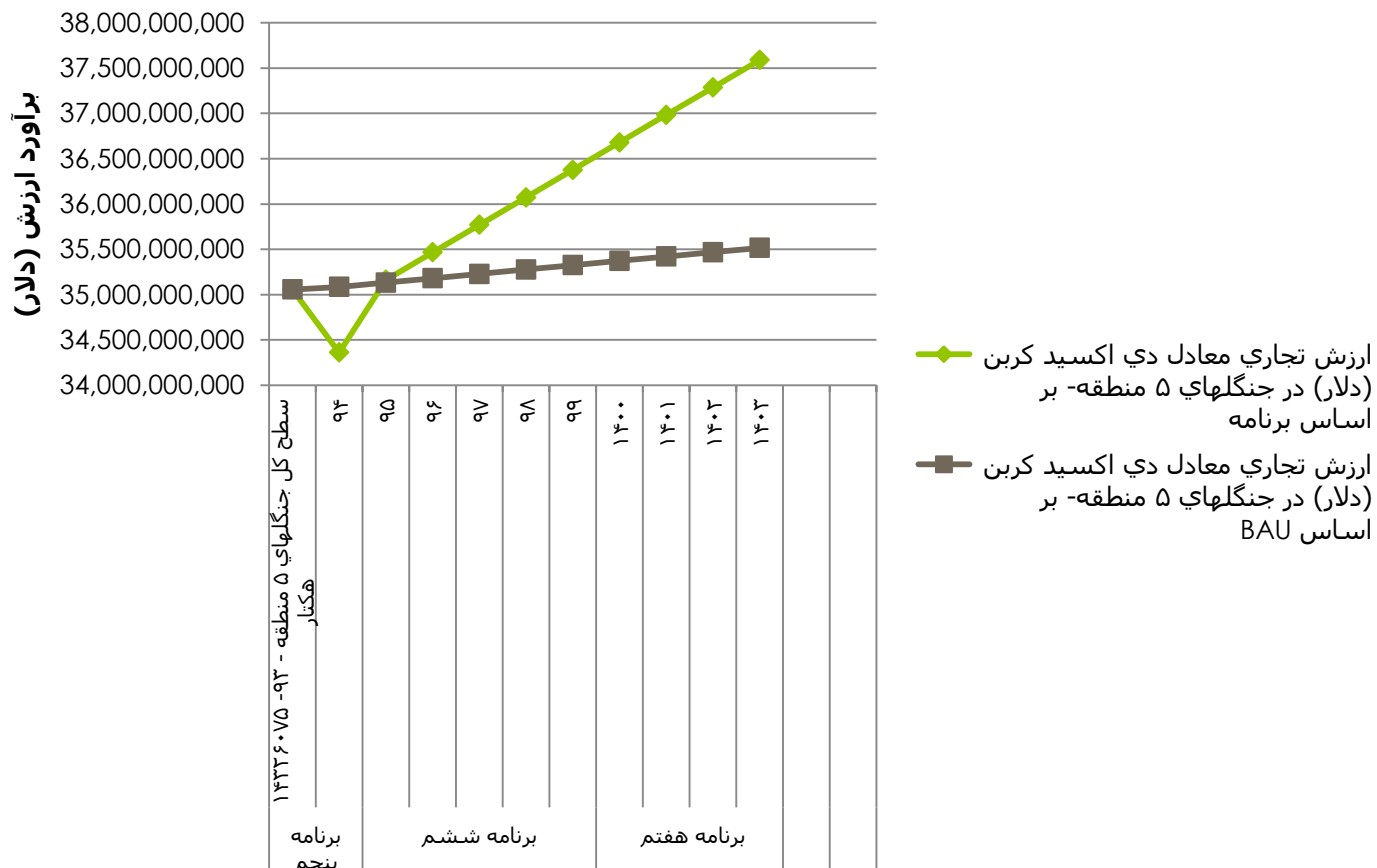
مقایسه هزینه و درآمد بر مبنای محاسبه یک کالا و یک کارکرد خدمات اکوسیستمی جنگل برای دو سناریو توسعه جنگل شامل (۱) ادامه وضعیت موجود و (۲) برنامه دهساله توسعه جنگل (کارکرد جنگل)

مقایسه هزینه و درآمد دو سناریو توسعه جنگل بر اساس ادامه اقدامات معمول و برنامه دهساله توسعه جنگل (کارکرد جنگل)



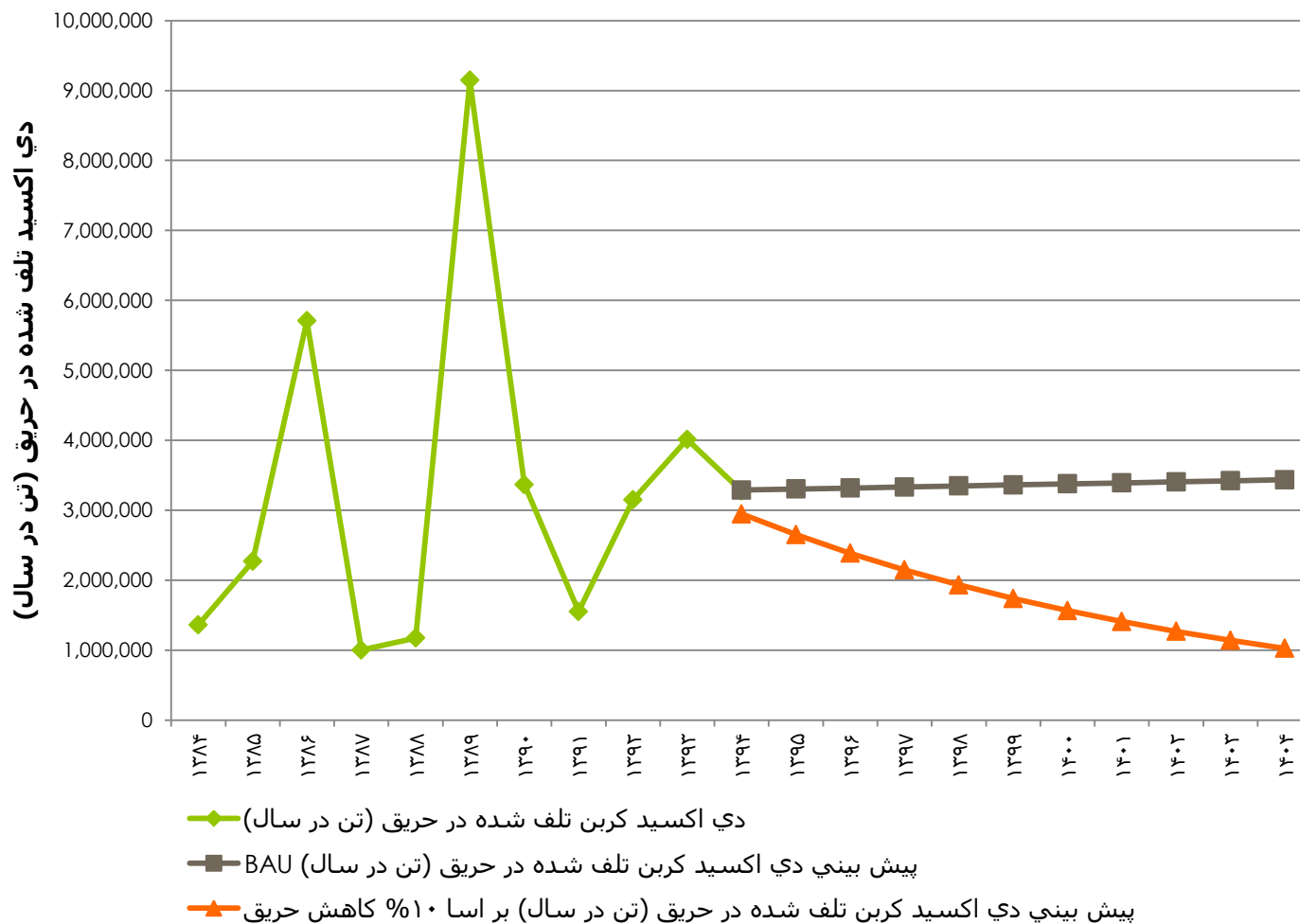
مقایسه هزینه و درآمد بر مبنای محاسبه ارزش تجاری کربن جنگل برای دو سناریو توسعه جنگل (شامل ۱) ادامه وضعیت موجود و ۲) برنامه دهساله توسعه جنگل (کارکرد جنگل)

مقایسه هزینه و درآمد دو سناریو توسعه جنگل بر اساس ادامه اقدامات معمول و برنامه دهساله توسعه جنگل (ارزش تجاری کربن جنگل)



دي اکسيد تلف شده در حريق در دوره ۹۳-۸۴ و پيش بيني آینده بر اساس دو سناريوي کاهش

دي اکسيد تلف شده در حريق در دوره ۹۳-۸۴ و پيش بيني آینده بر اساس دو سناريوي کاهش



امکان پذیری فنی و اقتصادی

- برنامه های پیشنهادی جنگلکاری دهساله از نظر فنی تا مقدار زیادی امکانپذیر می باشد. اما از نظر اقتصادی امکان فراهم نمودن منابع بسیار مشکل است.
- همچنین برنامه های حفاظتی قابلیت اجرا دارند ولی سازماندهی انجام آن باید مورد توجه بیشتری قرار گیرد.
- کنترل حریق و آفات تا حدودی قابل کنترل و بخشی ناشی از تغییرات اقلیمی بوده و کنترل کمتری بر آنها وجود دارد.
- هماهنگی با برنامه های رسمی توسعه کشور
- اغلب برنامه های پیشنهادی در قالب برنامه های رسمی بوده است. انجام این مسئله با دو مشکل مواجه است: اول) اینکه این برنامه در چارچوب برنامه ششم توسعه قرار داده شود، دوم) اینکه در خلال اجرای انتهای برنامه پنجم و نیز برنامه ششم ساز و کار و منابع لازم برای انجام آن فراهم شود.
- فراهم بودن اعتبار از طریق موافقت نامه های چند جانبه محیط زیستی (MEAs) و کنوانسیون ها
- در زمینه حفاظت و توسعه جنگل امکان بهره مندی از منابع بین المللی که در قالب کنوانسیونهای مختلف قرار می گیرند میسر است.
- کنوانسیونها شامل تغییر اقلیم (UNFCCC)، تنوع زیستی (UNCBD)، بیابانزدایی (UNCCD)، کنوانسیون رامسر (تالابها)،
- سازمانها بین المللی شامل UNFF، فائو (FAO)، یوفرو (IUFRO) در زمینه تحقیقات و فراهم کردن زمینه مدیریت پایدار جنگل (SFM، TPS for LFCCs) و سازمانهای منطقه مثل ECO
- و ساختارهای REDD و REDD +
-
- ظرفیت های ساختاری (موسسات) برای جذب اعتبارات بین المللی
- برقراری دوره های آموزشی در دستگاه های مختلف
- برگزاری دوره های مقطع دار در سطوح مختلف دانشگاهی
- برگزاری گردهمآنی های علمی
- چاپ و انتشار دستور العملهای فنی و جزوات آموزشی و ترویجی برای سطوح مختلف مدیریتی و اقشار مختلف جامعه
-
- لیست پروژه ها برای تامین اعتبار
- از موارد قابل ارائه می تواند پروژه مرتبط با مدیریت پایدار جنگل مد نظر باشد تا در قالب (REDD+) ارائه و پی گیری شود تا به مرحله اجراء در آید.

با تشکر از توجه شما

- نظرات ارزشمند شما می تواند در بهبود گزارش و هدایت برنامه های تحقیقاتی و اجرایی مفید و موثر واقع شود.

