

تحلیل برنامه‌های احیاء و توسعه جنگل‌های خارج از شمال در یک دوره ۱۵ ساله

مازیار حیدری^{۱*}، ابوالفضل جعفری^۲، مهدی پوره‌اشمی^۳، جلال هناره خلیانی^۴

^{۱*} استادیار پژوهش، بخش تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کردستان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، سنندج، ایران m.haidari@areeo.ac.ir

^۲ استادیار پژوهش، بخش تحقیقات جنگل، موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

^۳ دانشیار پژوهش، بخش تحقیقات جنگل، موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

^۴ استادیار پژوهش، بخش تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ارومیه، ایران

چکیده

جنگل‌های خارج از شمال، بیشترین سهم از وسعت جنگل‌های کشور را دارند و کاهش سطح جنگل‌های این نواحی نگران‌کننده است. در این بین جنگل‌های زاگرس با تغییر شدید کاربری و تخریب سرزمین، مهم‌ترین ناحیه جنگلی خارج از شمال هستند و این موضوع ضرورت حفاظت، احیاء و توسعه اصولی آنها را که اغلب در مناطق خشک و نیمه‌خشک کشور قرار دارند، نشان می‌دهد. این پژوهش بر مبنای آمار جنگل‌کاری‌های پیش‌بینی و اجرا شده توسط سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور برای جنگل‌های خارج از شمال در یک دوره ۱۵ ساله (۱۳۸۴ الی ۱۳۹۸) انجام شده است. نتایج این پژوهش نشان داد که در جنگل‌های خارج از شمال کشور بیشترین و کمترین درصد جنگل‌کاری به ترتیب در سال‌های ۹۳ و ۹۵ محقق شده است. در این دوره، برای کل جنگل‌های خارج از شمال ۶۰۴۰۷۴ هکتار جنگل‌کاری پیش‌بینی شده بود ولی ۵۰۱۵۵۴ هکتار (۸۳/۰۲ درصد) آن محقق شده است. علت عدم تحقق ۱۰۰ درصدی جنگل‌کاری‌های پیش‌بینی شده در دوره زمانی مورد بررسی را می‌توان در پایین بودن نرم‌های جنگل‌کاری نسبت به هزینه‌های واقعی اجرای عملیات جنگل‌کاری (با اهمیت ۲۳/۵ درصد)، شرایط اقلیمی سخت (با اهمیت ۱۹/۵ درصد) و کمبود اعتبارات مراقبت و نگهداری (با اهمیت ۱۵/۳ درصد) نسبت داد. براساس دلایل عدم تحقق جنگل‌کاری‌های پیش‌بینی شده، جهت احیاء و توسعه اصولی جنگل در نواحی رویشی خارج از شمال راهکارهای مدیریتی شامل: توجه به متغیرهای اقلیمی در جنگل‌کاری‌ها، افزایش اعتبارات احیاء و توسعه جنگل، تعدیل نرم هزینه‌های جنگل‌کاری با توجه به شرایط مناطق مختلف و تقویت زیرساخت‌های احیایی (شناسایی و مدیریت محاط بذری، افزایش تعداد نهالستان‌ها و تقویت نیروی انسانی) پیشنهاد می‌شوند.

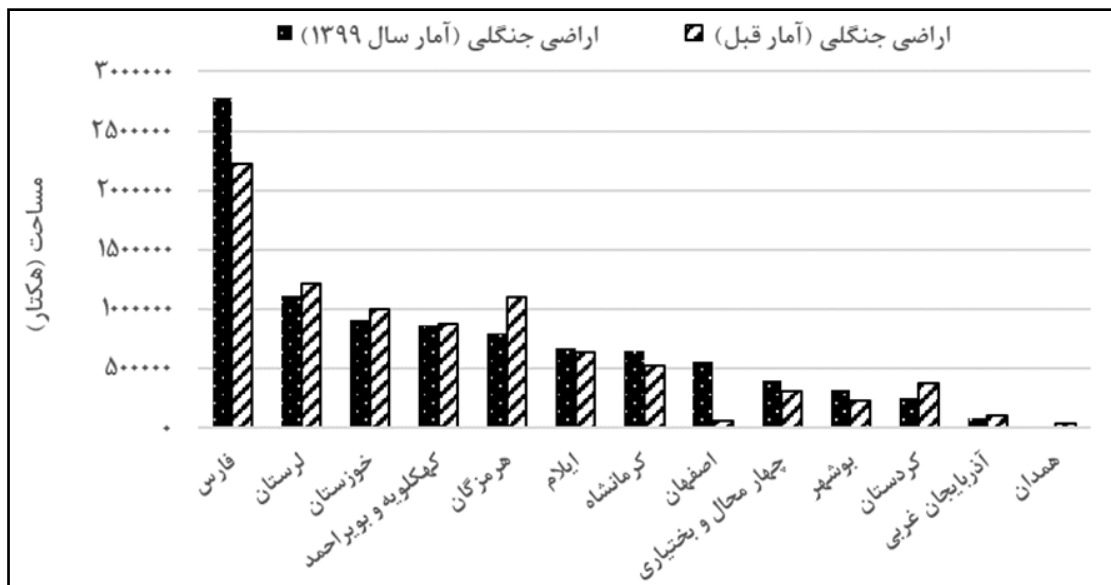
واژگان کلیدی: آمار، جنگل‌کاری، جنگل‌های خارج از شمال، نهالستان‌ها

بیان مسأله

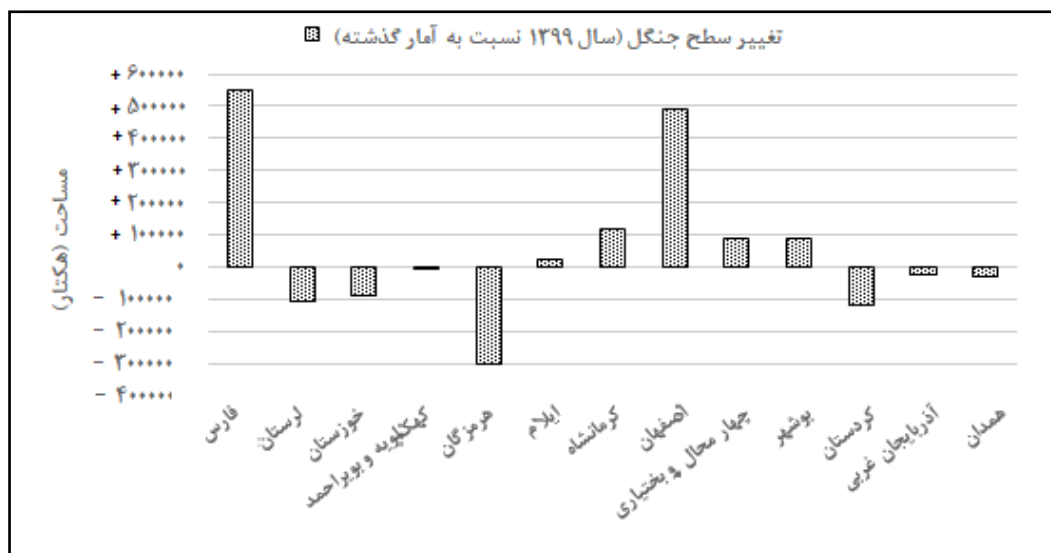
جنگل‌های ناحیه رویشی زاگرس با وسعتی بیش از ۵ میلیون هکتار، به‌عنوان گسترده‌ترین جنگل‌های کشور، جایگاه ویژه‌ای در توسعه اقتصادی کشور دارند و ضامن بقا و پایداری آب و خاک کشور می‌باشند (جزیره‌ای و ابراهیمی رستاقی، ۱۳۸۲). بر اساس جدیدترین آمار کشور، مساحت ۱۳ استان زاگرسی (آذربایجان غربی، کردستان، همدان، کرمانشاه، ایلام، لرستان، اصفهان، چهارمحال و بختیاری، کهگیلویه و بویراحمد، فارس، خوزستان، بوشهر و هرمزگان) ۹۴۱۱۱۱۵ هکتار برآورد شده است (بی‌نام، ۱۳۹۹)؛ قابل ذکر است که در استان‌های اصفهان، خوزستان، هرمزگان و بوشهر، جنگل‌های دیگر نواحی رویشی نیز موجود است (شکل ۱). مقایسه سطح جنگل در استان‌های لرستان، خوزستان، هرمزگان، کردستان، همدان و آذربایجان غربی نشان از کاهش سطح جنگل بر اساس آمار سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۹ دارد (شکل‌های ۲ و ۳).



شکل ۱- نواحی رویشی ایران



شکل ۲- آمار سطح جنگل‌های زاگرس (به تفکیک استان‌ها) بر اساس آمار گذشته (سال ۱۳۸۹) و سال ۱۳۹۹ (منبع: بی‌نام، ۱۳۹۹)



شکل ۳- تغییر سطح جنگل‌های زاگرس (به تفکیک استان‌های زاگرسی) در سال ۱۳۹۹ نسبت به آمار ۱۳۸۹ (ماخذ: یافته‌های پژوهش)

قابل ذکر است که برای توسعه اصولی جنگل و افزایش سطح جنگل‌های زاگرس و کشور، ضرورت دارد در مرحله اول جنگل‌های کنونی حفاظت شوند (سطح این جنگل‌ها کم نشود) و در ادامه بر احیاء و توسعه جنگل تمرکز شود. جنگل‌کاری در مفهوم احیاء جنگل^۱ به عملیات بذرکاری یا نهال‌کاری در مناطقی که سابقه کاربری جنگل دارند اطلاق می‌گردد (FAO, 2015)، این عملیات در ایران در مواردی غنی‌سازی جنگل نیز نامیده می‌شود. در مقابل توسعه جنگل^۲ شامل بذرکاری یا نهال‌کاری در مناطقی است که سابقه کاربری جنگل ندارند (FRA, 2020).

با توجه به وابستگی اقتصادی و معیشتی جوامع محلی به جنگل‌های زاگرس و تغییر سطح این جنگل‌ها در دو دهه اخیر، احیاء و توسعه این جنگل‌ها ضرورت دارد و لازم است بر اساس عملکرد سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور، برای احیاء و توسعه جنگل برنامه‌ریزی شود.

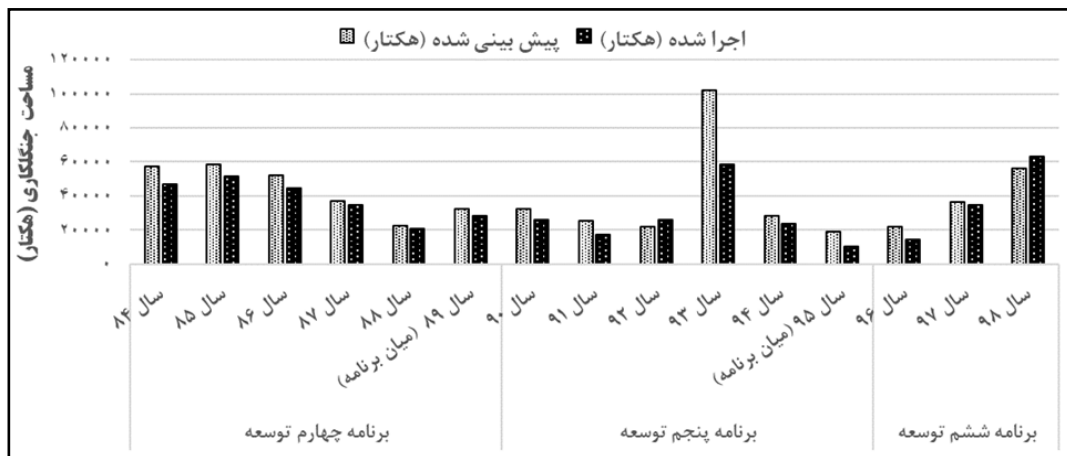
وظایف قانونی سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور شامل حفاظت، احیاء، توسعه و بهره‌برداری از منابع طبیعی است و در راستای احیاء و توسعه جنگل، هر سال اقدام به بذرکاری و نهالکاری می‌کند. جهت بررسی عملکرد این سازمان در جنگل‌های خارج از شمال، از آمار ۱۵ ساله جنگل‌کاری‌های سالانه (۱۳۸۴-۱۳۹۸) استفاده شد (بی‌نام، ۱۳۹۹). بر اساس نظر کارشناسان ادارات منابع طبیعی و آبخیزداری استان‌ها، دلایل عدم تحقق جنگل‌کاری‌های شناسایی گردیده و به ترتیب اهمیت مرتب شدند. آمار جنگل‌کاری ۱۵ ساله جنگل‌کاری در حوزه جنگل‌های خارج از شمال، اطلاعات ارزشمندی را در زمینه ظرفیت‌های سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور در راستای احیاء و توسعه جنگل؛ در اختیار مدیران و برنامه‌ریزان کشوری قرار می‌دهد.

دستاوردها

بر اساس نتایج، بیشترین سطح جنگل‌کاری در جنگل‌های خارج از شمال به ترتیب در سال‌های ۱۳۹۸، ۱۳۹۳، ۱۳۸۵ و ۱۳۸۴ و کمترین سطح جنگل‌کاری در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ انجام شده است (شکل ۴). آمار تفکیکی سطوح پیش‌بینی شده و اجرا شده جنگل‌کاری در سال‌های مختلف نشان‌دهنده روند کاهشی جنگل‌کاری در دوره مورد بررسی است.

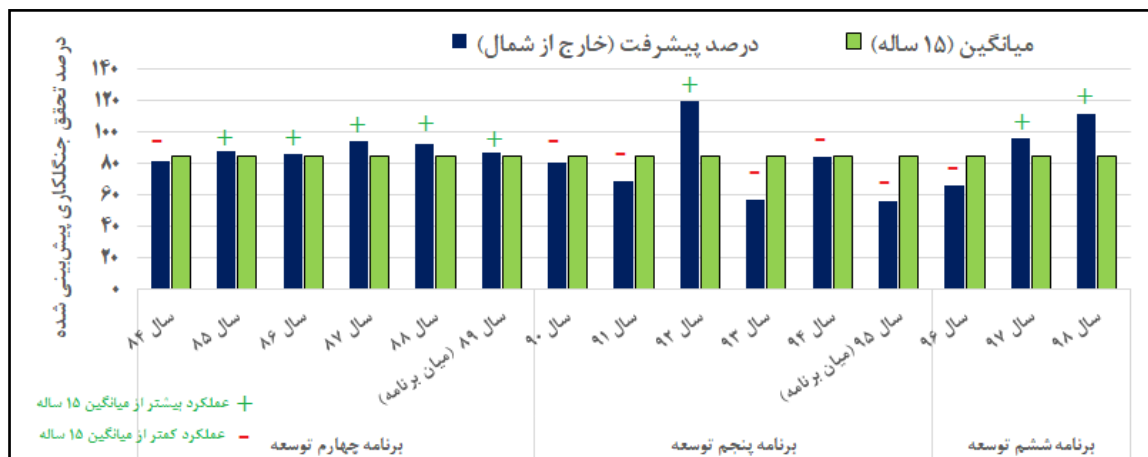
¹ Reforestation

² Afforestation



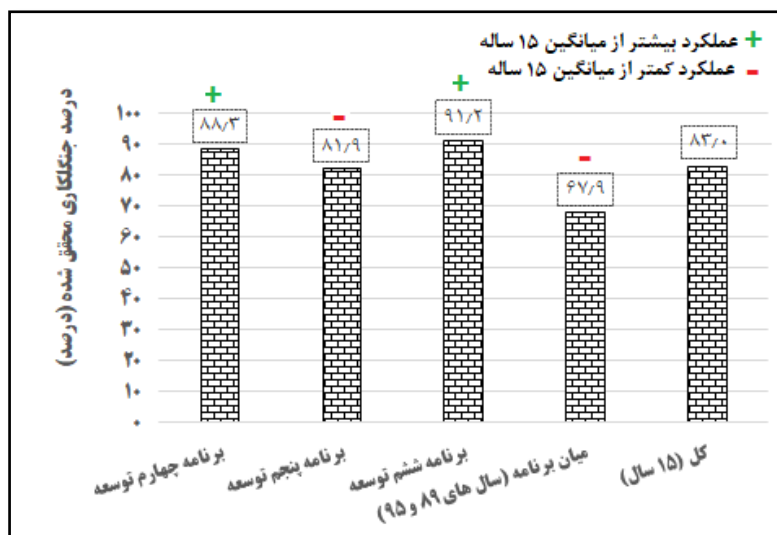
شکل ۴- آمار جنگل کاری انجام شده در یک دوره ۱۵ ساله در جنگل‌های خارج از شمال (منبع: بی نام، ۱۳۹۹)

میانگین ۱۵ ساله تحقق جنگل کاری نشان می‌دهد در مدت بررسی ۸۳/۰۲ درصد از عملیات احیاء و توسعه جنگل که پیش‌بینی شده بود محقق شده است. در شکل ۵ درصد تحقق جنگل کاری در سال‌های مختلف و نسبت به میانگین ۱۵ ساله تنظیم شده است. نتایج نشان می‌دهند در سال‌های ۸۵، ۸۶، ۸۷، ۸۸، ۸۹، ۹۲، ۹۷ و ۹۸ درصد تحقق جنگل کاری پیش‌بینی شده بیشتر از میانگین ۱۵ ساله بوده است و در سال‌های ۸۴، ۹۰، ۹۱، ۹۳، ۹۴، ۹۵ و ۹۶ درصد تحقق جنگل کاری‌های پیش‌بینی شده کمتر از میانگین ۱۵ ساله است.



شکل ۵- درصد تحقق جنگل کاری‌های پیش‌بینی شده در یک دوره ۱۵ ساله در جنگل‌های خارج از شمال (منبع: بی نام، ۱۳۹۹)

در دوره مورد بررسی در جنگل‌های خارج از شمال ۶۰۴۰۷۴ هکتار جنگل کاری پیش‌بینی شده و در عمل ۵۰۱۵۵۴ هکتار (۸۳/۲ درصد) محقق شده است. همان‌گونه که شکل ۶ نشان می‌دهد در کل دوره ۱۵ ساله (۱۳۸۴ تا ۱۳۹۸) بیشترین درصد تحقق جنگل کاری‌ها مربوط به برنامه ششم و چهارم توسعه کشور است.



شکل ۶- درصد تحقق جنگل‌کاری‌های پیش‌بینی شده در برنامه‌های توسعه در جنگل‌های خارج از شمال (ماخذ: یافته‌های پژوهش)

نتایج مصاحبه‌های موردی با کارشناسان بخش اجرا نشان داد که پایین بودن نرم‌های هزینه جنگل‌کاری نسبت به هزینه واقعی عملیات جنگل‌کاری (۲۳/۴ درصد اهمیت)، شرایط اقلیمی سخت (۱۹/۵ درصد اهمیت) و کاهش اعتبارات مراقبت و نگهداری (۱۵/۳ درصد اهمیت) مهم‌ترین علل محقق نشدن جنگل‌کاری‌های پیش‌بینی شده هستند (جدول ۱).

جدول ۱- علل عدم تحقق آمار پیش‌بینی شده جنگل‌کاری در جنگل‌های خارج از شمال (براساس نظر کارشناسان)

ردیف	عنوان علل عدم محقق شدن جنگل‌کاری‌ها	اهمیت (درصد)
۱	پایین بودن نرم‌های هزینه جنگل‌کاری نسبت به هزینه واقعی جنگل‌کاری	۲۳/۴
۲	شرایط اقلیمی سخت (بارندگی کم و تبخیر و تعرق زیاد)	۱۹/۵
۳	کاهش اعتبارات مراقبت و نگهداری (بی‌توجهی به هزینه آبیاری در مناطق نیمه‌مرطوب)	۱۵/۳
۴	کاهش اعتبارات جنگل‌کاری به‌ویژه در چند سال اخیر	۱۴/۴
۵	زیرساخت ضعیف (نهالستان، نیروی انسانی و غیره)	۱۱/۵
۶	۲۰ درصد تلفات استاندارد (عوامل طبیعی)	۹/۶
۷	کمبود نیروهای حفاظتی جهت حفاظت و مراقبت از جنگل‌های موجود	۶/۳
	کل	۱۰۰

در جنگل‌های خارج از شمال کشور بیشترین و کمترین درصد جنگل‌کاری به‌ترتیب در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۸ محقق شده است (شکل ۵). در دوره ۱۵ ساله (۱۳۸۴ تا ۱۳۹۸)، برای کل ناحیه جنگل‌های خارج از شمال مساحت ۶۰۴۰۷۴ هکتار جنگل‌کاری پیش‌بینی شده و در عمل ۵۰۱۵۵۴ هکتار (۸۳/۰۲ درصد) محقق شده است؛ بنابراین در سال‌های اخیر (سال‌های ۹۳ لغایت ۹۶) سطح پیش‌بینی شده جنگل‌کاری‌های محقق نشده است و علت را می‌توان در عدم اهتمام کارگزاران مدیریتی در جذب اعتبارات کافی و افزایش جهشی هزینه‌های احیاء و توسعه جنگل و عدم امکان اجرای عملیات با نرم‌های مصوب در گذشته دانست.

توصیه ترویجی

- تقویت یگان حفاظت و مراقبت از جنگل‌کاری‌های موجود
- توجه به پارامترهای اقلیمی در احیاء و توسعه جنگل
- استفاده از بند ب ماده ۲۹ احکام دائمی کشور، جهت مشارکت تعاونی‌ها و تشکل‌های محلی در احیاء و توسعه جنگل
- افزایش اعتبارات مرتبط با احیاء و توسعه جنگل‌های خارج از شمال و افزایش نرم هزینه‌های جنگل‌کاری
- به‌کارگیری رویکرد مشارکتی در جنگل‌داری و استفاده از نیروهای تحصیل‌کرده رشته‌های مرتبط بومی و محلی در برنامه‌های احیاء و توسعه جنگل
- تقویت زیرساخت‌های احیاء و توسعه جنگل افزایش تعداد و عملکرد نهالستان‌های منابع طبیعی و تقویت نیروی انسانی متخصص

- استفاده بیشتر از گونه‌های درختی بومی در توسعه جنگل
- کنترل میزان موفقیت جنگل‌کاری‌های (به‌ویژه در ده سال اول پس از جنگل‌کاری)
- کنترل یا کاهش ورود دام به جنگل و محدوده‌های جنگل‌کاری شده
- افزایش برنامه‌های حمایت جنگل شامل کنترل آتش‌سوزی، شیوع بیماری‌ها و آفات جنگل و دیگر عوامل بیولوژیکی

فهرست منابع

- بی‌نام. ۱۳۹۹. آمار ۱۵ ساله جنگل‌کاری‌های در ناحیه مدیریتی جنگل‌های خارج از شمال. سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، ۳ ص.
- بی‌نام. ۱۳۹۹. مساحت عرصه‌های منابع طبیعی به تفکیک استان‌ها. سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، ۱ ص.
- جزیره‌ای، م.ح. و ابراهیمی رستاقی، م. ۱۳۸۲. جنگل‌شناسی زاگرس. انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، شماره ۲۶۳۳، ۵۶۰ ص.

FAO. 2015. Forest and landscape restoration. 116p.

Forest Resources Assessment (FRA). 2020. Terms and Definitions. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy, 32 p.