

ارزیابی اجرای طرح جنگلداری چندمنظوره در جنگل‌های استان خوزستان

سینا عطارروشن^۱، رمضانعلی پوررستمی^۲، سیامک کاتبی فر^۳ و محمدرضا تابش^۴

(۱) استادیار گروه محیط زیست، مرکز تحقیقات گرد و غبار خلیج فارس، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

رایانامه نویسنده مسئول مکاتبات: sina_2934@yahoo.com

(۲) دانش‌آموخته دکتری رشته جنگل‌شناسی و اکولوژی جنگل، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

(۳) دانش‌آموخته کارشناسی ارشد رشته کنترل و مبارزه با علف‌های هرز، پردیس علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

(۴) استادیار گروه محیط زیست، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۱/۰۹

چکیده

اجرای طرح صیانت از جنگل در سال ۱۳۸۲ در قالب یک طرح ملی به دلیل وضعیت نامطلوب جنگل‌های زاگرس و با هدف صیانت و توسعه جنگل در این ناحیه از کشور آغاز شد. با توجه به ماهیت ملی طرح جنگلداری چندمنظوره و تخصیص اعتبارات ملی به آن، مطالعه حاضر با هدف ارزیابی کمی و کیفی اجرای این طرح در استان خوزستان انجام شد. در این مطالعه قسمت‌هایی از جنگل‌های تحت مدیریت این طرح در شهرستان ایذه، اندیمشک، باغملک و اندیکا انتخاب شدند. در ابتدا بر مبنای ماده دو قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها، طرح صیانت در قالب سه هدف حفاظت، احیا و توسعه و البته افزایش درآمد ساکنین عرفی جنگل‌ها تعریف و همه پروژه‌های اجرایی در سطح شهرستان زیرمجموعه این اهداف قرار گرفتند. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های کمی از آنالیز تجزیه واریانس یک‌طرفه و از آزمون مقایسه میانگین چنددامنه‌ای دانکن جهت مقایسه میانگین متغیرها استفاده شد. همچنین داده‌های کیفی با استفاده از آزمون ناپارامتریک کروسکال‌والیس آنالیز شد و اختلاف داده‌ها بین مناطق مختلف مورد مطالعه بررسی شد. بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه مشخص شد از نظر کمیت و کیفیت اجرای طرح در استان خوزستان به ترتیب شهرستان ایذه بهترین عملکرد را داشته و شهرستان‌های اندیکا، باغملک و اندیمشک در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند. همچنین نتایج نشان داد فعالیت‌هایی که در قالب حفاظت از جنگل‌های زاگرس انجام شده در بالاترین سطح کمی و کیفی قرار دارد. توسعه و احیا جنگل‌ها در اولویت دوم قرار دارد و کمترین برنامه‌ریزی و اقدام در خصوص افزایش درآمد ساکنین عرفی و کاهش وابستگی آنها به جنگل انجام شده است. به این ترتیب نمی‌توان انتظار داشت پروژه‌های اجرایی در قالب طرح صیانت از جنگل‌های زاگرس بدون تغییر در سطح درآمد ساکنین عرفی موفق شوند و مردم بومی و محلی همکاری لازم را با دولت در پیشبرد اهداف طرح داشته باشند.

واژه‌های کلیدی: آزمون ناپارامتریک، آنالیز تجزیه واریانس، جنگل‌های زاگرس، ساکنین عرفی، طرح صیانت.

مقدمه

مهمترین عملکردها و ویژگی‌های این جنگل‌ها به شمار می‌رود (ابراهیمی‌رستاقی، ۱۳۷۵). شرایط اقتصادی و اجتماعی حاکم بر جنگل‌های زاگرس سبب شده تا ساکنان محدوده‌های جنگلی برای تامین نیازهای معیشت خود به شدت به منابع جنگلی این عرصه‌ها وابسته شوند و این امر موجب تخریب بیش از پیش جنگل‌ها در این مناطق شده است (بخشکشی،

ناحیه رویشی زاگرس که جنگل‌های نیمه‌خشک کشور را در خود جای داده است در امتداد رشته کوه زاگرس از شمال شهرستان ارومیه در استان آذربایجان غربی شروع و تا حوالی شهرستان فیروزآباد در استان فارس ادامه می‌یابد. حفاظت از آب و خاک در بُعد ملی، مهیا کردن شرایط زندگی و تولید محصولات غیرچوبی برای جوامع انسانی از بُعد منطقه‌ای از

۱۳۵۳؛ احمدی‌ثانی و همکاران، ۱۳۹۵). در سال ۱۳۷۶ به منظور اعمال مدیریت بر عرصه‌های جنگلی در این ناحیه، طرح مدیریت منابع جنگلی به مرحله اجرا درآمد، ولی به دلیل عدم توازن بین برنامه‌های آن با برنامه‌های اعتباری دولت، قسمت عمده عملیات طرح‌ها به‌طور ناقص اجرا شد. همچنین از دیگر معایب این طرح‌ها می‌توان به عدم تنظیم جداول مکانی اجرای پروژه‌ها و بی‌توجهی به ارایه برنامه در جهت کاهش عوامل تخریب جنگل‌ها اشاره نمود که در نهایت به دلیل غیراقتصادی بودن، سطوح بالای اجرا و نبود مجری مشخص این طرح‌ها نتوانستند نیازهای مدیریت جنگل را برطرف سازند (پیرزادیان و همکاران، ۱۳۸۸). از سوی دیگر، استفاده چندمنظوره بر اساس توان بوم شناختی از جنگل‌های زاگرس می‌تواند گامی اساسی در راستای هدف والای پایداری جنگل‌ها ضمن تامین امرار معاش جنگل‌نشینان باشد (احمدی‌ثانی و همکاران، ۱۳۹۵). به این ترتیب به‌منظور رفع موانع و اشکالات موجود و با هدف تدوین برنامه جامع‌نگر که استفاده چندمنظوره و ابعاد اجتماعی، اقتصادی، بوم شناختی و محیط‌زیستی را در برداشته باشد، طرح صیانت و توسعه جنگل‌های ناحیه رویشی زاگرس تدوین و به مرحله اجرا درآمد. این طرح با هدف صیانت و توسعه زاگرس در سال ۱۳۸۲ در قالب طرح ملی در ۱۱ استان کشور شامل آذربایجان غربی، اصفهان، ایلام، چهارمحال و بختیاری، خوزستان، فارس، کرمانشاه، کهگیلویه و بویراحمد، کردستان، لرستان و همدان به اجرا درآمد و از سال ۱۳۸۴ صیانت و توسعه جنگل‌های جنوب نیز به آن اضافه شد (پیرزادیان و همکاران، ۱۳۸۸). اهداف این طرح عبارت است از جلوگیری از تخریب و حفظ توده‌ها و رویشگاه‌ها، ارتقا وضعیت جنگل‌ها، همچنین بهبود معیشت جنگل‌نشینان که با رسیدن به اهداف فوق بتواند در دوره‌های بعدی (۱۰ سال دوم طرح) باعث مدیریت پایدار جنگل‌های توسعه یافته شود، به‌طوری‌که جنگل‌نشینان نیز به لحاظ فرهنگی و اقتصادی به نحوی ارتقا یابند که تامین معیشت آنها در حفظ جنگل در تعارض با جنگل نباشد و در راستای تخریب جنگل حرکت نکند (مهندسین مشاور پیشاهنگ توسعه کرمانشاه، ۱۳۸۲). به-منظور ارزیابی این طرح، در مناطق مختلف مطالعاتی انجام گرفته است که می‌توان به مطالعه شجائی‌شمی و همکاران (۱۳۹۰) با موضوع ارزیابی وضعیت اقتصادی- اجتماعی

جنگل‌نشینان طرح صیانت ده‌دوازده استان خوزستان اشاره نمود. در طرح مذکور بیان شد اجرای این طرح نتوانسته توفیقی در ایجاد اشتغال و بهبود وضعیت معیشتی مردم منطقه داشته باشد اما در کنترل جمعیت دام و کاهش مصرف سوخت فسیلی موفق عمل کرده است. همتی (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای به ارزیابی جامع طرح صیانت از جنگل‌های شمال در استان گیلان، شهرستان رودبار پرداخت و نشان داد از جمله دلایل عدم موفقیت این طرح در منطقه، عدم مطالعات پایه، کمبود اعتبارات در مراحل مختلف مطالعه و اجرا و همچنین در امر حفاظت و ساماندهی می‌باشد.

افشین و همکاران (۱۳۸۹) نیز به ارزیابی مشارکتی طرح‌های جنگلداری استان کرمانشاه از بعد اجتماعی و اقتصادی پرداختند و نشان دادند مهمترین نارسایی‌های طرح شامل عدم توجه به مشارکت مردم محلی در مراحل هدف‌گذاری، ارزیابی و در برخی موارد برنامه‌ریزی پروژه‌های طرح صیانت، عدم تخصیص تسهیلات به روستاییان برای تعدیل دام و ایجاد مشاغل جانبی، تخطی بعضی از مجریان از تعهدات در اجرای پروژه‌ها، عدم نظارت کافی دولت بر روند اجرای پروژه‌ها و عدم برگزاری کلاس‌های آموزشی و ترویجی در جهت شناخت محصولات فرعی جنگل و مشاغل جانبی می‌باشد.

پیرزادیان و همکاران (۱۳۸۸) به بررسی نقش جوامع محلی در اجرای طرح صیانت و توسعه جنگل‌های زاگرس در استان کرمانشاه پرداختند و نشان دادند استفاده از دانش بومی جنگل‌نشینان، شرکت در کلاس‌های آموزشی، سطح تحصیلات و آگاهی از اهداف و فواید طرح صیانت نقش مثبتی بر میزان فعالیت جنگل‌نشینان در خصوص اجرای طرح داشته است.

Balana و همکاران (۲۰۱۰) به بررسی معیارهای مدیریت پایدار جنگل در اتیوپی پرداختند و نشان دادند معیارهای حفاظت، احیا، استفاده‌های اقتصادی برای مردم محلی و دانش و آگاهی مردم محلی در زمینه پایداری منابع، مهمترین معیارهای پایداری اکوسیستم جنگل می‌باشند. همچنین در پژوهش دیگری در مالزی توسط Islam و همکاران (۲۰۱۰) معیارها و شاخص‌های مدیریت پایدار جنگل در سطح ملی و طرح جنگلداری بررسی و ۷ معیار و ۶۴ شاخص برای سطح ملی و ۷ معیار و ۵۳ شاخص در سطح طرح جنگلداری ارایه شد. در

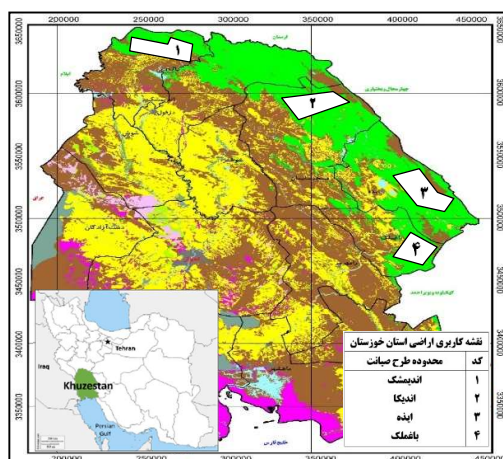
ارزیابی اجرای طرح جنگلداری چندمنظوره در جنگل‌های استان خوزستان/۳

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

این مطالعه در ناحیه رویشی جنگل‌های زاگرس جنوبی در حاشیه شرقی استان خوزستان در قسمت‌هایی از جنگل‌های تحت مدیریت طرح ملی صیانت از جنگل (جنگلداری چندمنظوره) در شهرستان دهدز، اندیمشک، باغملک و اندیکا انجام شد (شکل ۱). این مناطق کوهستانی هستند و پوشش گیاهی منطقه از نوع جنگلی با غالبیت گونه بلوط ایرانی (*Quercus brantii* L.) می‌باشد. مشخصات کلی محدوده‌های مورد مطالعه به تفکیک شهرستان در جدول (۱) ارایه شده است.

پژوهشی مشابه در شمال‌شرقی تایلند بر پایه مشارکت جوامع محلی ۳ معیار و ۱۶ شاخص به‌عنوان معیارها و شاخص‌های نهایی اکولوژیکی تایلند معرفی شدند (Gomontean et al., 2008). بنابراین مطالعه حاضر با هدف ارزیابی کمی و کیفی اجرای طرح صیانت از جنگل‌های زاگرس برای بهبود اجرای طرح مذکور در استان خوزستان انجام شد. نتایج حاصل از این مطالعه نه تنها می‌تواند به تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی اصولی در عرصه‌های منابع طبیعی به‌خصوص عرصه‌های جنگلی کمک کند، بلکه با اطلاع و اطمینان از وضعیت صحیح اجرای طرح‌های مصوب جنگلداری می‌توان کاستی‌ها و محدودیت‌ها را شناسایی و در چارچوب نیازمندی‌های ساکنین این عرصه‌ها برنامه‌ریزی لازم و متناسب با اکوسیستم در آینده را صورت داد.



شکل ۱. موقعیت مکانی محدوده اجرای طرح صیانت از جنگل‌های زاگرس در استان خوزستان
۱: محدوده اجرای طرح صیانت در شهرستان اندیمشک؛ ۲: در شهرستان اندیکا؛ ۳: در شهرستان ایذه و ۴: در شهرستان باغملک.

جدول ۱. محدوده‌های جنگلی تحت مدیریت طرح صیانت از جنگل در استان خوزستان

شهرستان	مساحت طرح (هکتار)	تعداد خانوار*	جمعیت در سال ۱۳۹۵
ایذه	۵۱۳۱۲	۱۸۹۸	۱۲۵۸۴
اندیمشک	۲۴۹۸۰	۱۹۵	۱۱۵۷
باغملک	۲۰۰۰۰	۱۹۳۰	۱۱۷۹۷
اندیکا	۱۸۰۴۹	۱۴۴۸	۸۳۷۷

* خانوارهای درون و مجاور طرح صیانت که به‌عنوان بهره‌بردار طرح محسوب می‌گردند، منظور است.

افزایش درآمد ساکنین عرفی جنگل‌ها تعریف و همه پروژه‌های اجرایی در سطح شهرستان زیرمجموعه این اهداف قرار گرفتند (جدول ۲).

روش پژوهش

به‌منظور ارزیابی کمی و کیفی این طرح در استان خوزستان در ابتدا بر مبنای ماده دو قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها، طرح صیانت در قالب سه هدف حفاظت، احیا و توسعه و البته

جدول ۲. اهداف و پروژه‌های اجرای طرح صیانت از جنگل

اهداف	احیا و توسعه جنگل	حفاظت و حمایت جنگل	افزایش درآمد ساکنین سامان عرفی
پروژه‌ها	توسعه جنگل	گشت، مراقبت و کنترل دام	کشت گیاهان دارویی
	غنی‌سازی جنگل	پیشگیری و اطفاء حریق	تامین نهال
	نگهداری مناطق احیایی	احداث پاسگاه حفاظتی	پرورش زنبور عسل
	حصارکشی مناطق احیایی	طراحی و اجرای کمربند حفاظتی	
	انجام عملیات پرورشی	تامین سوخت فسیلی	
	آماده‌سازی عرصه	پیشگیری و کنترل بیماری	

لازم به ذکر است پروژه پرورش زنبور عسل به دلایل مختلف از جمله کمبود اعتبارات وارد فاز اجرایی نشد. به‌منظور ارزیابی کمی اجرای پروژه‌ها در این مطالعه، نسبت حجم عملیات انجام شده در هر شهرستان بر اساس گزارش‌های پیشرفت فیزیکی در هر سال نسبت به حجم عملیات مصوب کمیته فنی استان مبنای ارزیابی قرار گرفت. به‌منظور برآورد کیفیت اجرای طرح در هر شهرستان علاوه بر بازدید میدانی و ارزیابی کیفیت اجرای پروژه، اقدام به تنظیم ۱۲ پرسشنامه کیفی و تکمیل آنها توسط کارشناسان استان و همچنین کارشناسان مقیم شهرستان‌های مورد مطالعه گردید. برای هر کدام از اهداف سه‌گانه اجرای طرح شاخص‌های کیفی تعریف شد و امتیازدهی بر اساس هر شاخص انجام شد. به این منظور جهت ارزیابی کیفی پروژه‌های توسعه جنگل، غنی‌سازی جنگل و نگهداری مناطق احیایی شاخص‌های زنده‌مانی، شادابی، تناسب ابعاد با سال کاشت، مکان و نحوه اجرا بررسی و امتیازدهی از یک (ضعیف) تا چهار (عالی) انجام شد. همچنین کیفیت اجرای

پروژه حصارکشی مناطق احیایی نیز بر اساس شاخص‌های مکان اجرا، کیفیت اجرا و بازسازی و ترمیم حصارهای آسیب‌دیده انجام شد. پروژه‌های انجام عملیات پرورشی و آماده‌سازی عرصه بر اساس مقایسه تراکم و بازگشت پوشش گیاهی و همچنین استقرار تجدیدحیات طبیعی گونه‌های درختی با مناطق مجاور پروژه انجام گردید. ارزیابی کیفی پروژه کشت گیاهان دارویی نیز با امتیازدهی به شاخص‌های مکان اجرا و کیفیت اجرای پروژه، شادابی، زنده‌مانی و محصول‌دهی گیاهان دارویی انجام شد. همچنین پروژه احداث آتش‌بر (به صورت خشکه‌چینی) بر اساس امتیازدهی به شاخص‌های طول، عرض، ارتفاع و کیفیت اجرای آتش‌بر و پروژه طراحی و اجرای کمربند حفاظتی نیز بر اساس مکان و کیفیت اجرای پروژه ارزیابی کیفی شد. ارزیابی کیفی پروژه‌های گشت و مراقبت و کنترل دام، پیشگیری و اطفاء حریق و تامین سوخت فسیلی نیز بر اساس شاخص‌های کیفی جدول (۳) انجام شد.

جدول ۳. ارزیابی کیفی پروژه‌های گشت و مراقبت و کنترل دام، پیشگیری و اطفاء حریق و تامین سوخت فسیلی

گشت و مراقبت و کنترل دام		پیشگیری و اطفاء حریق	
تعداد نگاهبان مناطق احیایی طرح صیانت	گشت و مراقبت	تعداد نگاهبان مناطق احیایی طرح صیانت	تعداد نگاهبان مناطق احیایی طرح صیانت
سطح کل مناطق احیایی		مساحت محدوده صیانت	تعداد پرونده تخلف
تعداد نگاهبان		تعداد پرونده تخلف	
بیش از ۲۵۰ هکتار یک نگاهبان	۱	بیش از ۷۰ درصد سطح منطقه	۱
بین ۱۵۰-۲۵۰ هکتار یک نگاهبان	۲	بین ۵۰ تا ۷۰ درصد سطح منطقه	۲
بین ۵۰-۱۵۰ هکتار یک نگاهبان	۳	بین ۳۰ تا ۵۰ درصد سطح منطقه	۳
کمتر از ۵۰ هکتار یک نگاهبان	۴	کمتر از ۳۰ درصد سطح منطقه	۴
تامین سوخت فسیلی		پیشگیری و اطفاء حریق	
		سطح سوخته شده	پایش و ثبت گزارش حریق
تعداد سیلندر گاز توزیع شده		سطح کل صیانت	مساحت محدوده طرح صیانت
جمعیت ساکن در صیانت		سطح سوخته شده	تعداد حریق گزارش شده
کُد کیفی ۱ (بیشترین) تا ۴ (کمترین)		$\times 100$	کُد کیفی ۱ (بیشترین) تا ۴ (کمترین)
		کُد کیفی ۱ (بیشترین) تا ۴ (کمترین)	کُد کیفی ۱ (بیشترین) تا ۴ (کمترین)

ارزیابی اجرای طرح جنگلداری چندمنظوره در جنگل‌های استان خوزستان/۵

کروسکال‌والیس^۳ آنالیز و اختلاف داده‌ها بین مناطق مختلف با احتمال ۰/۰۵ بررسی شد.

نتایج

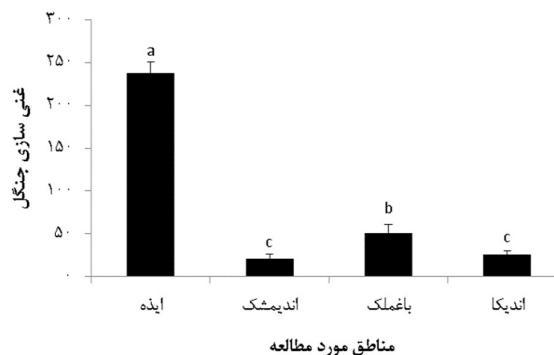
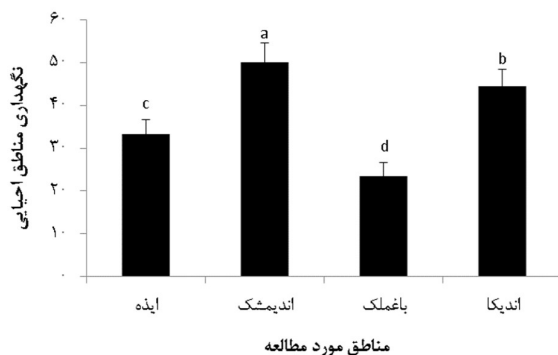
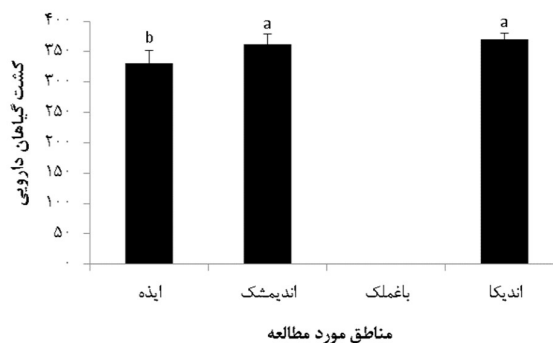
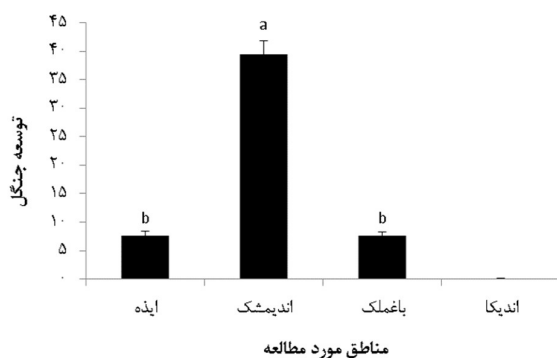
سطح معنی‌داری اختلاف بین متغیرهای کمی در این مطالعه بر اساس آنالیز تجزیه واریانس یک‌طرفه در جدول (۴) و مقایسه میانگین‌های چنددانه‌ای دانکن^۲ اختلاف بین میانگین متغیرها بررسی و به صورت مجزا در قالب نمودار ارائه گردید. سپس داده‌های کیفی با استفاده از آزمون ناپارامتریک

در این مطالعه پس از اطمینان از نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگراف-اسمیرنوف در نرم‌افزار SPSS، اختلاف بین داده‌های کمی طرح صیانت (جنگلداری چندمنظوره) در مناطق مختلف با استفاده از آنالیز تجزیه واریانس یک‌طرفه^۱ در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ ارزیابی شد و سپس با استفاده از آزمون مقایسه میانگین‌های چنددانه‌ای دانکن^۲ اختلاف بین میانگین متغیرها بررسی و به صورت مجزا در قالب نمودار ارائه گردید. سپس داده‌های کیفی با استفاده از آزمون ناپارامتریک

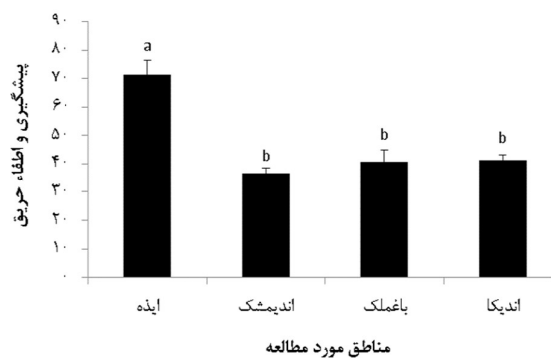
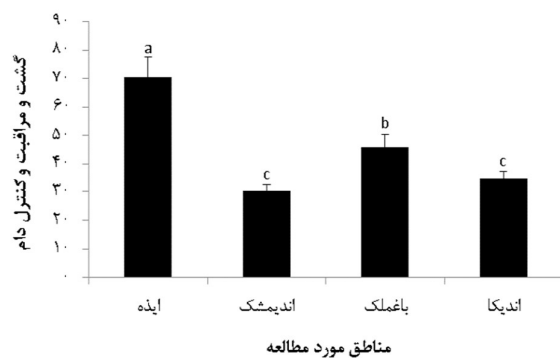
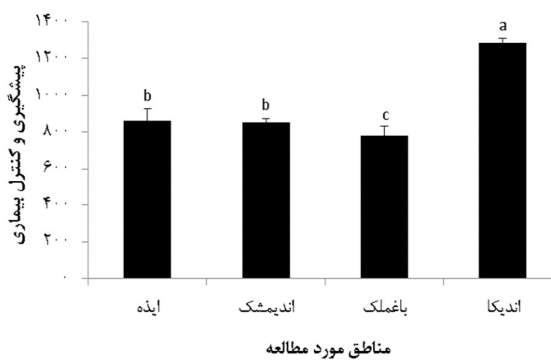
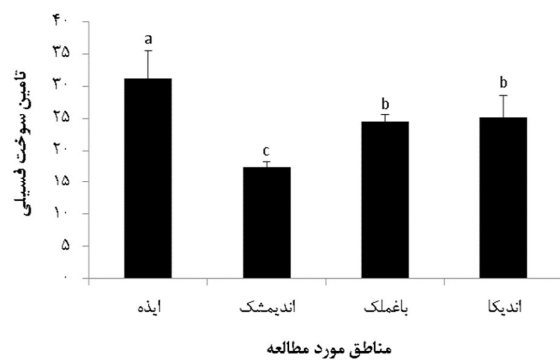
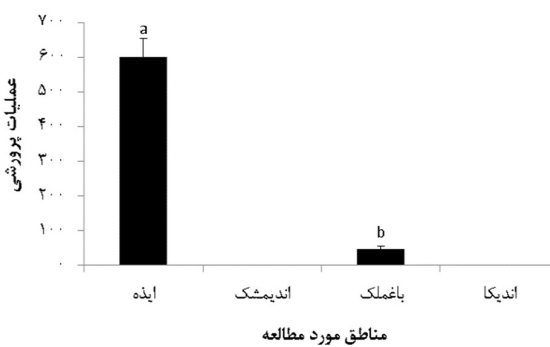
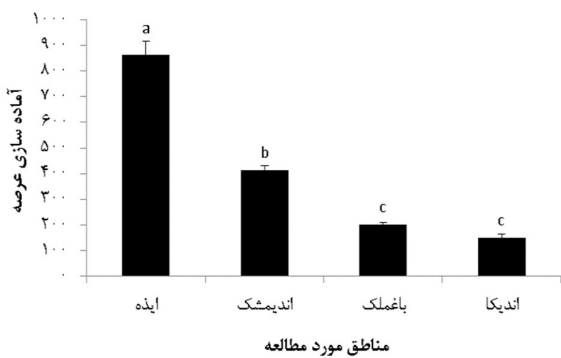
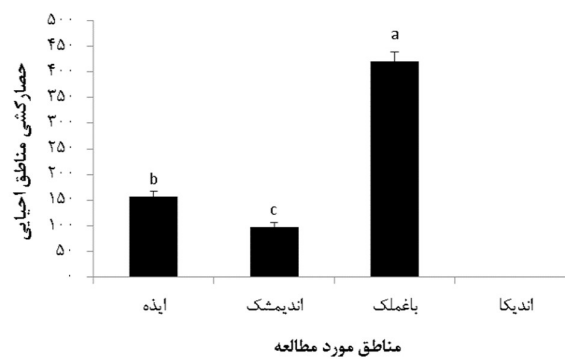
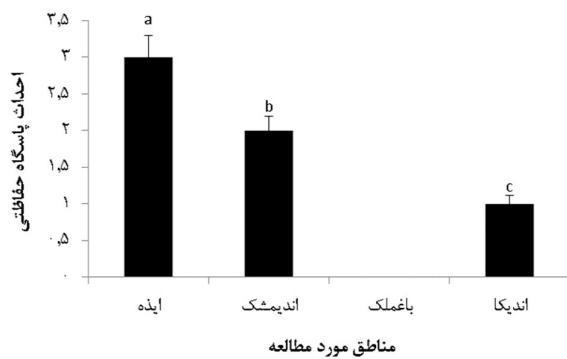
جدول ۴. تجزیه واریانس یک‌طرفه مجموع عملیات طرح صیانت جنگل‌های زاگرس

نوع عملیات	درجه آزادی	مجموع مربعات	میانگین مربعات	F	سطح معنی‌داری
توسعه جنگل	۳	۳۷۱۰/۸۷	۱۲۳۶/۹۵	۷۱۱۰/۶۵/۱	۰/۰۰۰
غنی‌سازی جنگل با بذر	۳	۱۲۹۰۹۰/۹	۴۳۰۳۰	۴۳۹۴۵۵۷/۲	۰/۰۰۰
نگهداری مناطق احیایی	۳	۱۶۷۰/۵۸	۵۵۶/۸۶	۳۱۴۸/۳۲	۰/۰۰۰
حصارکشی مناطق احیایی	۳	۳۸۸۴۵۷/۸	۱۲۹۴۸۵/۹۳	۵۶۵۰۲۹۵/۳	۰/۰۰۰
گشت مراقبت و کنترل دام	۳	۳۸۳۳/۳۶	۱۲۷۷/۷۸	۷۴۱۶/۴۲	۰/۰۰۰
پیشگیری و اطفاء حریق	۳	۳۰۶۸/۳۲	۱۰۲۲/۷۷	۴۹۰۹۳/۲۴	۰/۰۰۰
احداث پاسگاه حفاظتی	۳	۲۰	۶/۶۶	۱۰۶/۶۶	۰/۰۰۰
کشت گیاهان دارویی	۳	۳۸۰۵۹۴/۷۵	۱۲۶۸۶۴/۹۱	۱۰۱۴۹۱/۹۳	۰/۰۰۰
آماده‌سازی عرصه	۳	۱۲۶۸۸۱۵/۷	۴۲۲۹۳۷/۵۶	۳۴۴۰۸۵/۶۱	۰/۰۰۰
عملیات پرورشی	۳	۱۰۳۶۶۴۸/۷	۳۴۵۵۴۹/۵۶	۵۳۵۰۴۴/۴۸	۰/۰۰۰
تامین سوخت فسیلی	۳	۳۸۰/۴۲	۱۲۶/۸	۸۹۵۱/۲۳	۰/۰۰۰
پیشگیری و کنترل بیماری	۳	۶۳۳۳۷۲/۷۵	۲۱۱۱۲۴/۲۵	۱۴۹۰۲۸/۸۸	۰/۰۰۰
طراحی و اجرای کمربند حفاظتی	۳	۷۶۱۴۱/۱۸	۲۵۳۸۰/۳۹	۲۰۳۰۴۳۱/۷	۰/۰۰۰
تامین نهال	۳	۹۷۸۱۳۴/۹۱	۳۲۶۰۴۴/۹۷	۲/۶۱۲	۰/۰۰۰

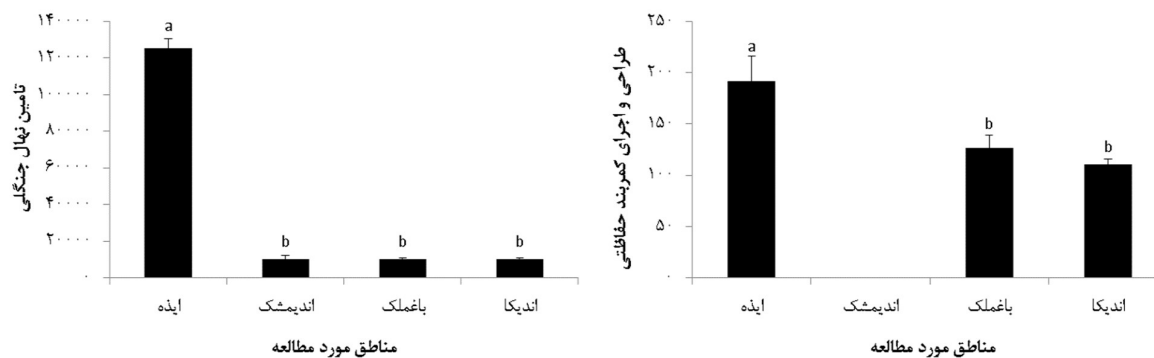
** معنی‌داری در سطح ۰/۰۱، * معنی‌داری در سطح ۰/۰۵، NS عدم معنی‌داری



1 ANOVA
2 Duncan
3 Kruskal-wallis



ارزیابی اجرای طرح جنگلداری چندمنظوره در جنگل‌های استان خوزستان/۷



شکل ۲. نتایج مقایسه میانگین چنددامنه‌ای دانکن متغیرهای مورد مطالعه

جنگل‌های زاگرس فقط کیفیت طراحی و اجرای کمربند حفاظتی اختلاف معنی‌داری را بین مناطق مورد مطالعه نشان داد (جدول ۵).

نتایج آنالیز ناپارامتریک کروسکال‌والیس شاخص‌های کیفی نشان داد اختلاف بین تمام شاخص‌های مورد مطالعه معنی‌دار است و در بین عملیات‌های طرح ملی صیانت از

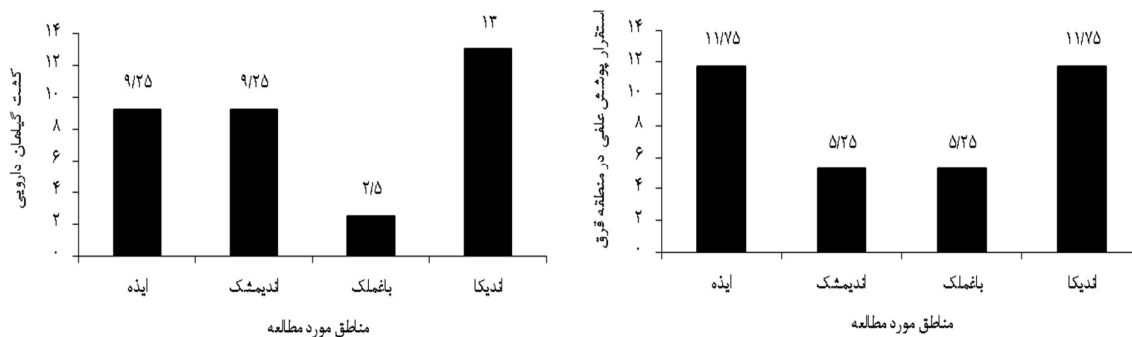
جدول ۵. نتایج آزمون کروسکال‌والیس شاخص‌های کیفی طرح صیانت از جنگل‌های زاگرس

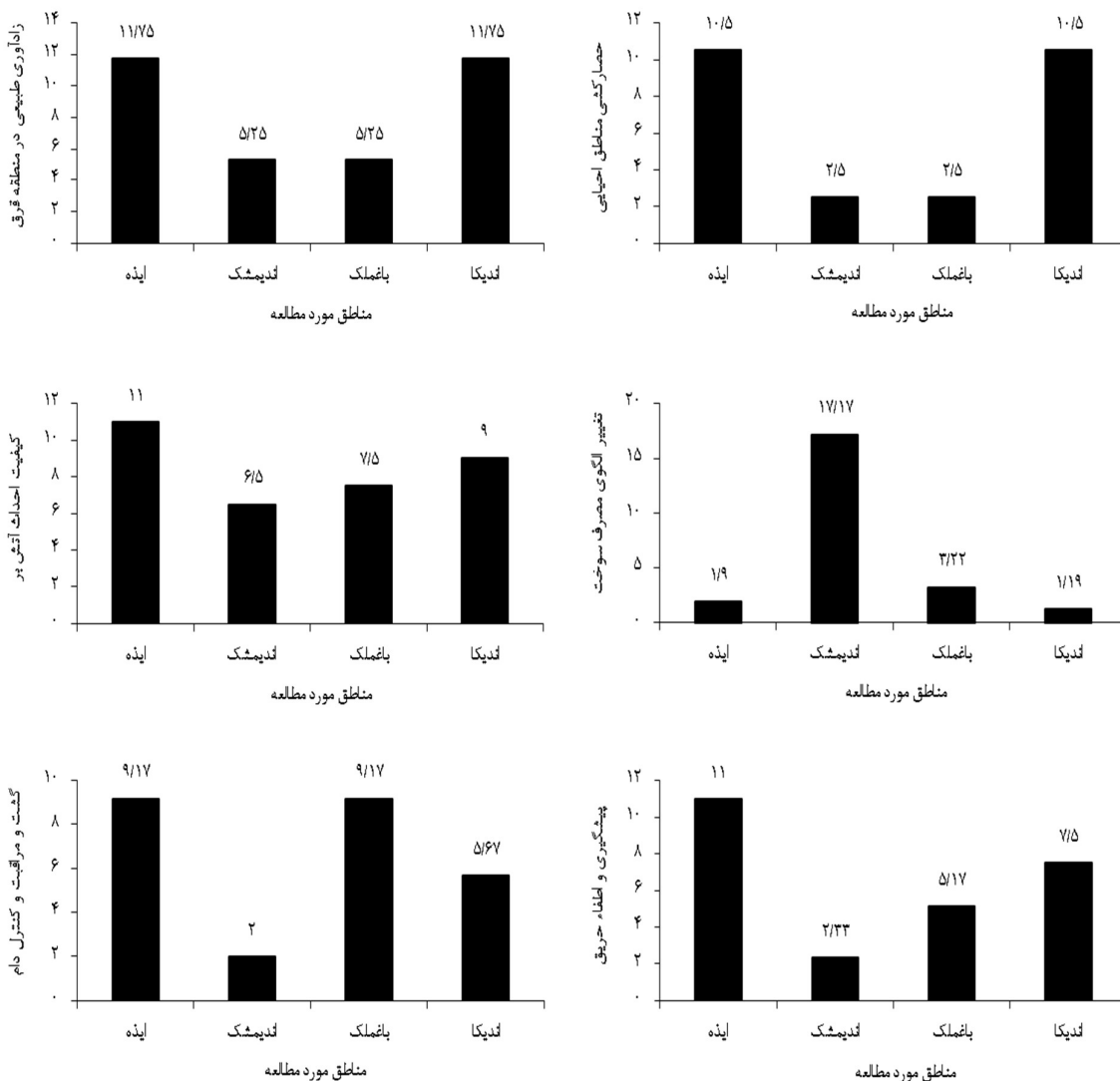
نوع عملیات	درجه آزادی	chi-square	سطح معنی‌داری
غنی‌سازی، توسعه و نگهداری مناطق احیایی	۳	۱۲/۲۰۵	**
کشت گیاهان دارویی	۳	۱۰/۷۷۵	*
طراحی و اجرای کمربند حفاظتی	۳	۱۱/۲۵	ns
استقرار زادآوری طبیعی ناشی از قرق عرصه	۳	۹/۰۵۴	*
بازکشت پوشش غلفی ناشی از قرق عرصه	۳	۹/۰۵۴	*
حصارکشی مناطق احیایی	۳	۹/۰۵۸	*
احداث آتش‌بر در منطقه	۳	۱۰/۲۱۲	*
جایگزینی سوخت فسیلی	۳	۱۰/۸۷۵	*
گشت و مراقبت و کنترل دام	۳	۱۰/۰۱۱	*
پیشگیری و اطفاء حریق	۳	۹/۹۸۴	*

** معنی‌داری در سطح ۰/۰۱، * معنی‌داری در سطح ۰/۰۵، ns عدم معنی‌داری

مطالعه معنی‌دار است و به ترتیب مناطق ایذه و اندیکا بهترین عملکرد را از این نظر نشان دادند (شکل ۳).

در مقایسه شاخص‌های کیفی اجرای طرح صیانت از جنگل‌های زاگرس مشخص شد که اختلاف بین مناطق مورد





شکل ۳. نتایج مقایسه میانگین امتیازات شاخص‌های کیفی طرح صیانت از جنگل‌های زاگرس

صیانت از جنگل‌های زاگرس می‌باشد.

نتایج بررسی داده‌های کمی در این مطالعه نشان داد شهرستان ایذه دارای بیشترین حجم فعالیت و عملکرد در قالب طرح جنگلداری چندمنظوره (صیانت از جنگل) در استان خوزستان می‌باشد و شهرستان‌های باغملک و اندیکا در رتبه‌های بعدی قرار دارند. شهرستان اندیمشک نیز کمترین حجم فعالیت را در این خصوص به خود اختصاص داده است. همچنین نتایج نشان داد بیشترین فعالیت شهرستان‌های مورد بررسی در قالب پروژه‌هایی انجام شده است که ماهیت حفاظت و حمایت از جنگل دارند. در واقع اولویت اجرای طرح صیانت از جنگل‌های زاگرس در این مناطق ابتدا حفاظت و حمایت از

بحث و نتیجه‌گیری

نظر به اهمیت مسایل محیط زیستی، حفاظت و حمایت از جنگل‌ها، بهره‌برداری صحیح و توسعه و احیاء آن در کنار توجه به مسایل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جزء لاینفک در فعالیت‌های مرتبط با جنگلداری می‌باشد. بنابراین ارایه یک طرح مدیریتی منظم و مدون به منظور اداره جنگل‌های زاگرس با توجه به مسایل و مشکلات متعدد اقتصادی و اجتماعی در آن منطقه بسیار حایز اهمیت است (شجاعی‌شمی و همکاران، ۱۳۹۰). در راستای دستیابی به اهداف فوق، طرح‌های جنگلداری متعددی در جهت حفظ، احیاء و توسعه منابع جنگلی در حال اجرا می‌باشند که یکی از این طرح‌ها، طرح

ارزیابی اجرای طرح جنگلداری چندمنظوره در جنگل‌های استان خوزستان/۹

در تولید محصولات غیرچوبی و نبود برنامه‌های آموزشی و ترویجی برای کشاورزان و دامداران معرفی کردند. مواردی نظیر کاهش استفاده از سوخت‌های جنگلی و کاهش تعداد دام در جنگل نیز از جمله نقاط قوت طرح می‌باشد که با نتایج حاصل از این مطالعه همخوانی دارد. همچنین نتایج رگرسیون چندمتغیره در مطالعه پیرزادیان و همکاران (۱۳۸۸) نشان داد که استفاده از دانش بومی جنگل‌نشینان، ارتباط مسئولین طرح با ساکنین معرفی، دفعات شرکت در کلاس‌های آموزشی و آگاهی از اهداف و فواید طرح صیانت نقش مثبتی در میزان فعالیت جنگل‌نشینان در خصوص اجرای طرح داشته است که با توجه به پایین بودن میزان مشارکت جنگل‌نشینان در اجرای طرح صیانت در استان خوزستان، می‌توان عدم اطلاع جوامع محلی از مزایای اجرای طرح را یکی از مهمترین دلایل معرفی و به‌عنوان یک راه کار موثر افزایش ارتباط مسئولین با جنگل‌نشینان و برگزاری مستمر کلاس‌های آموزشی را در اولویت اقدام قرار داد. نتایج آنالیز کیفی نشان داد به‌ترتیب اولویت شهرستان‌های ایذه، اندیکا، باغملک و اندیمشک بهترین عملکرد کیفی را داشته‌اند. با بررسی و بازبازدیدهای دوره‌ای از محدوده‌های طرح صیانت مشخص شد قرق و کیفیت قرق تاثیر چشمگیری در استقرار پوشش علفی در منطقه داشته است که به‌طور قطع به واسطه آن می‌توان انتظار داشت تنوع زیستی، جمعیت حیات‌وحش و حفاظت خاک افزایش یابد و اکوسیستم ساده به پیچیده و پایدار تبدیل شود. همچنین مشخص شد که کیفیت قرق تاثیر به‌سزایی در استقرار تجدیدحیات طبیعی در منطقه داشته است که این امر می‌تواند یکی از اهداف اصلی اجرای طرح صیانت در جنگل‌های زاگرس باشد. نتایج مطالعه عطارروشن (۱۳۹۶) نیز نشان داد که قرق و حفاظت از توده‌های جنگلی سبب افزایش تعداد گونه‌های گیاهی، تجدید حیات طبیعی جنگل و همچنین بهبود مشخصه‌های کیفی درختان و خصوصیات شیمیایی و تغذیه‌ای خاک شده است. در منطقه قرق شده به علت زیاد شدن پوشش گیاهی، بقایای گیاهی و رویش مناسب گیاهان مقدار مواد مغذی خاک افزایش پیدا می‌کند. مقایسه پارامترهای خاک و پوشش گیاهی در داخل و بیرون از منطقه قرق حاکی از وضعیت مناسب پوشش گیاهی و خاک در منطقه قرق می‌باشد. همچنین حسن‌خانی و همکاران (۱۳۸۹) در بررسی اثر قرق بر ترکیب و تراکم عناصر رویشی

عرصه‌های جنگلی موجود و در قدم دوم احیاء و توسعه این عرصه‌ها بوده است. بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه مشخص شد پروژه‌هایی که با هدف افزایش درآمد ساکنین معرفی در قالب طرح ملی صیانت از جنگل‌های زاگرس تعریف شدند در اولویت سوم اجرا قرار داشتند.

بررسی‌های صورت گرفته توسط یزدی و همکاران (۱۳۹۲) نشان داد طرح مذکور در زمینه‌های نگهداری مناطق احیایی، تغییر الگوی مصرف سوخت جنگلی، کاهش تعداد دام در جنگل و همچنین خروج دام عملکرد بهتری نسبت به سایر فعالیت‌ها داشته است و در افزایش و توسعه باغداری و جایگزینی درختان مثمر و توسعه درختکاری چندمنظوره و در مجموع فعالیت‌هایی که باعث کاهش وابستگی معیشتی مردم به دامداری و بهره‌برداری از جنگل می‌باشد آنچنان موفق نبوده است که با نتایج حاصل از این مطالعه کاملاً همخوانی دارد به نحوی که فعالیت زنبورداری در این طرح در مناطق مورد مطالعه اجرایی نشده است و کشت گیاهان دارویی نیز در مناطق مورد مطالعه از شرایط کمی و کیفی مطلوبی برخوردار نیست تا جایی که از نظر درآمدزایی برای ساکنین مطلوبیتی نداشته است.

نتایج نشان داد به‌دلیل کمبود اعتبارات، برخی پروژه‌ها در محدوده صیانت به مرحله اجرا نرسیده است که خود می‌تواند یکی از دلایل مهم عدم موفقیت در آن حوزه باشد که مطالعه همتی (۱۳۹۳) نیز این یافته را تایید می‌کند. از مهمترین دلایل این امر می‌توان به عدم آشنایی کامل جامعه بهره‌بردار با گیاهان دارویی منطقه، نحوه کاشت و برداشت گیاهان دارویی، عدم بازاریابی مناسب و دسترسی به بازار فروش سودآور و در نهایت ضعف مسایل آموزشی و ترویجی بین ساکنین معرفی اشاره نمود. یافته‌های افشین و همکاران (۱۳۸۹) نیز مهمترین نارسایی‌های طرح را عدم توجه به مشارکت مردم محلی در مراحل هدف‌گذاری، عدم تخصیص تسهیلات به روستاییان برای تعدیل دام و ایجاد مشاغل جانبی، عدم برگزاری کلاس‌های آموزشی شناخت گیاهان دارویی و محصولات جانبی جنگل و مشاغل جانبی معرفی می‌کنند. شجاعی‌شمی و همکاران (۱۳۹۰) نیز ادعان داشتند عدم ایجاد اشتغال، بهبود نیافتن وضعیت معیشتی مردم و عدم مشارکت مردم محلی در اجرای طرح از مهمترین نارسایی‌های آن می‌باشد. همچنین از دیگر نقاط ضعف اجرای این طرح را عدم عملکرد مثبت پروژه

زاگرس، مطالعه موردی استان کرمانشاه. انجمن جنگل‌بانی ایران، سومین همایش ملی جنگل، اردیبهشت ۱۳۸۸. صفحات ۱-۱۵.

حسن‌خانی، م.، اسحاقی‌راد، ج. و اسدپور، ع. (۱۳۸۹) بررسی اثر قرق بر ترکیب و تراکم عناصر رویشی و شرایط خاک در منطقه بافت کرمان. فصلنامه تحقیقات منابع طبیعی تجدید شونده، (۱): ۱۲-۱۲.

شجاعی‌شمی، ع.، فلاح، ا.، یخکشی، ع. و عادل، ک. (۱۳۹۰) ارزیابی وضعیت اقتصادی- اجتماعی جنگل‌نشینان طرح صیانت (طرح جنگلداری چندمنظوره)، مطالعه موردی منطقه دهدز، استان خوزستان. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد رشته جنگلداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ۱۳۶ صفحه.

عطارروشن، س. (۱۳۹۶) مطالعه گروه گونه‌های اکولوژیک و تنوع گونه‌ای در ذخیره‌گاه کنار تنگ پل مسجدسلیمان پس از قرق بلند مدت. فصلنامه علمی و پژوهشی حفاظت زیست بوم گیاهان، (۱۰): ۱۹۷-۲۱۱.

مهندسین مشاور پیشاهنگ توسعه کرمانشاه (۱۳۸۲) طرح جنگلداری چندمنظوره (صیانت از جنگل‌های زاگرس)، اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان کرمانشاه، سامان عرفی زیمکان، ۴۴۹ صفحه.

همتی، م. (۱۳۹۳) ارزیابی طرح جامع صیانت از جنگل‌های شمال (جنگلداری چندمنظوره) در استان گیلان شهرستان رودبار. دومین همایش ملی دانشجویی علوم جنگل، دانشگاه تهران، صفحات ۱-۹.

یخکشی، ع. (۱۳۵۳) ارزش اجتماعی و اقتصادی جنگل. تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۲۴۸ صفحه.

یزدی، م.ج.، معیری، م.ه.، عمادیان، ف. و شهرکی، م.ر. (۱۳۹۲) ارزیابی عملکرد اجرایی طرح مدیریت منابع جنگلی زاگرس منطقه پشت‌کوه فریدون‌شهر. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد رشته جنگلداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ۱۲۴ صفحه.

Balana, B.B., Mathijs, E. and Muys, B. (2010) Assessing the sustainability of forest management: An application of multi-criteria decision analysis to community forests in northern Ethiopia. Journal of Environmental Management, 91(6): 1294-1304.
Gomontean, B., Gajaseni, J., Edward-Jones, G. and Gajaseni, N. (2008) The development of appropriate

و شرایط خاک در منطقه بافت استان کرمان نشان دادند که درصد پوشش تاجی گونه‌ها، تراکم و تنوع گونه‌ای در داخل منطقه قرق بیشتر از منطقه بیرون از قرق بوده است، همچنین میزان درصد ماده آلی، عمق خاک و بقایای گیاهی در منطقه با مدیریت قرق مطلوب‌تر بوده است و خصوصیات فیزیکی خاک در تغییر پوشش گیاهی منطقه تاثیر به‌سزایی داشته است که نتایج حاصل از این مطالعه نیز این موضوع را تایید می‌کند. در مجموع نتایج نشان داد در استان خوزستان، عمده توجه در اجرای طرح صیانت با هدف حفاظت و حمایت از جنگل بوده است و متأسفانه کمتر به افزایش درآمد ساکنین عرفی در منطقه توجه شده است. در نهایت پیشنهاد می‌گردد برای اجرای هرچه موفق‌تر این طرح در ناحیه رویشی زاگرس و به‌ویژه استان خوزستان نسبت به برگزاری دوره‌های آموزشی و ترویجی توجه ویژه‌ای لحاظ گردد. همچنین توجه به مشارکت مردم از سوی مسئولین در همه مراحل اجرای طرح، اختصاص تسهیلات در جهت حمایت از دامداران و ایجاد مشاغل جانبی در روستاها، مدیریت و نظارت هر چه قوی‌تر بر روند اجرای پروژه‌ها و انتخاب مجریان بومی جهت اجرای پروژه‌ها نیز می‌تواند علاوه بر اعتمادسازی در جامعه محلی از وابستگی ساکنین عرفی به جنگل بکاهد و بر افزایش درآمد آنها در قالب طرح صیانت تاثیرگذار باشد.

منابع

ابراهیمی‌رستاقی، م. (۱۳۷۵) ریشه‌های تخریب جنگل‌های زاگرس. قسمت اول، مجله جنگل و مرتع، (پیاپی ۱۸): ۲۸-۳۱.

احمدی‌ثانی، ن.، بابایی‌کفاکی، س.، متاجی، ا. و رزاق‌نیا، ل. (۱۳۹۵) بررسی امکان برنامه‌ریزی استفاده چندمنظوره از مناطق جنگلی زاگرس. جنگل و فرآورده‌های چوب، ۷۴۵-۷۳۵: (۴)۶۹.

افشین، م.، غضنفری، ه.، اسکندری، ف. و زنگنه، ه. (۱۳۸۹) ارزیابی مشارکت طرح‌های جنگلداری استان کرمانشاه از بعد اجتماعی- اقتصادی، مطالعه موردی طرح صیانت حوزه آبخیز زیمکان. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد رشته جنگلداری، دانشگاه کردستان، ۱۲۹ صفحه.

پیرزادیان، ا.، عادل، ا. و کیادلیری، ه. (۱۳۸۸) بررسی جایگاه جوامع محلی در اجرای طرح صیانت و توسعه جنگل‌های

ارزیابی اجرای طرح جنگلداری چندمنظوره در جنگل‌های استان خوزستان/۱۱

Islam, I., Siwar, C.S., Islamil, M. and Hidayah, N. (2010) Criteria and Indicators for sustainable forest management in Malaysia American. Journal of Environmental Sciences, 6(3): 212-218.

ecological criteria and indicators for community forest conservation using participatory methods: A case study in northern. Thailand Ecological Indicators, 8(5): 614-624.

Evaluation of a multi-purpose forestry plan in the forests of Khuzestan province

Sina Attar Roshan^{1*}, Ramezanali Pourrostami², Siamak Katebifar³ and Mohammadreza Tabesh⁴

- 1) Assistant Professor, Environment Department, Persian Gulf Dust Research Center, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran. *Corresponding Author Email Address: sina_2934@yahoo.com
- 2) Ph.D. Graduated of Silviculture and Forest Ecology, Tehran University, Tehran, Iran.
- 3) M.Sc. Graduated of Weed Biology and Management, Tehran Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
- 4) Assistant Professor, Environment Department, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Date of Submission: 2022/03/29

Date of Acceptance: 2022/06/07

Abstract

The implementation of the forest protection plan was started in 2003 in the form of a national plan due to the unfavorable situation of the Zagros forests and with the aim of protecting and developing forests in this region of the country. Considering the national nature of the multi-purpose forestry plan and the allocation of the national budget to it, the present study was conducted with the aim of quantitative and qualitative evaluation of the implementation of the plan in Khuzestan province. In this study, some parts of the forests under the management of the plan in Izeh, Andimeshk, Baghmalek and Indika were selected. At first, the multi-purpose forestry plan was defined based on the law on the protection and utilization of forests in the form of three goals of protection, restoration, and development and, of course, increasing the income of foresters, and all executive projects were included in these goals. To analyze the quantitative data, a one-way analysis of variance and Duncan's multiple-range mean comparison test were used to compare the means of the variables. Qualitative data and data differences between different studied areas were also analyzed using the non-parametric Kruskal-Wallis test. Based on the results of this study, it was found that in Khuzestan province in terms of quantity and quality of the plan implementation, Izeh area had the best performance, and Indika, Baghmalek and Andimeshk areas were in the next rank. The results also showed that the goals in the form of protection of Zagros forests are at the highest quantitative and qualitative levels. Forest development and rehabilitation are the second priority and the least planning to increase the income of forest dwellers and reduce their dependence on forests. Therefore, it cannot be expected that the executive projects within multi-use forestry plan of Zagros forests will succeed without changing the income level of foresters and the natives of the region will have maximum cooperation in advancing the goals of the plan with the government.

Keywords: Analysis of variance, Forest residents, Non-parametric test, Protection plan, Zagros forests