

ارزیابی اثرات عملیات بیابان‌زدایی در وضعیت اقتصادی-اجتماعی جوامع محلی اهواز

اصغر فرج‌اللهی^{۱*}، سید عبدالحسین آرامی^۲، یاسر قاسمی آریان^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۷/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۲/۱۸

چکیده

طرح‌های بیابان‌زدایی همواره با هدف حفاظت آب و خاک و توسعه پایدار جوامع محلی طراحی و اجرا شده و ارزیابی اثرات اقتصادی-اجتماعی این طرح‌ها به منظور بهبود نقاط قوت و شناسایی و رفع چالش‌ها دارای اهمیت زیادی است. بدین منظور تحقیق حاضر با هدف ارزیابی اثرات اقتصادی-اجتماعی اقدامات بیابان‌زدایی اجرا شده در منطقه جنوب شرق اهواز در استان خوزستان در سال ۱۴۰۰ انجام شد. جامعه آماری شامل دو گروه ساکنان روستایی و کارشناسان آشنا و مرتبط با موضوع مورد مطالعه بودند. ۳۳۵ نفر روستایی بر اساس فرمول کوکران و تطبیق با جدول کرجسی و مورگان، به‌عنوان نمونه‌های مطالعاتی انتخاب و به روش تصادفی در تکمیل پرسشنامه‌ها مشارکت داشتند. همچنین ۲۶ کارشناس در انجام تحقیق مشارکت کردند. اولویت‌بندی اثرات اقتصادی و اجتماعی از طریق میانگین رتبه‌ای و مقایسه دیدگاه ساکنان روستایی و کارشناسان با استفاده از آزمون من‌وایت‌نی انجام شد. مطابق نتایج، بهبود وضعیت شغلی و اشتغال‌زایی با میانگین ۴/۲۰ از دیدگاه بهره‌برداران و حفاظت آب و خاک و کاهش گردوغبار با میانگین ۴/۴۶ از دیدگاه کارشناسان مهم‌ترین اثرات اجرای طرح‌های بیابان‌زدایی بوده است. تفاوت آماری معناداری بین نظرات کارشناسان و روستائیان در خصوص اثرات اقتصادی اجرای طرح‌ها وجود داشت ($P < 0.05$) اما در خصوص اثرات اجتماعی اجرای طرح‌های بیابان‌زدایی، تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ($P > 0.05$).

کلیدواژه‌ها: اشتغال‌زایی، خوزستان، ساکنان روستایی، طرح بیابان‌زدایی، گردوغبار، مهاجرت.

۱. دانش‌آموخته دکتری بیابان‌زدایی، گروه مدیریت مناطق بیابانی، دانشکده مرتع و آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران، نویسنده مسئول. asghar.farajolahy@gmail.com
 ۲. استادیار پژوهش، بخش تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خوزستان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اهواز، ایران
 ۳. استادیار پژوهش، بخش تحقیقات بیابان، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران
- * این مقاله برگرفته از پژوهش مستقل است.

مقدمه

امروزه تهدید حیات اکوسیستم در بیابان نسبت به دیگر زیست‌بوم‌های کره زمین جدی‌تر بوده و پدیده بیابان‌زایی یکی از مهم‌ترین مخاطرات طبیعی و بحران‌های اکولوژیکی است که اکوسیستم‌های مناطق خشک تا نیمه‌خشک مرطوب با آن مواجه‌اند (ولی و همکاران، ۲۰۱۸). رخداد و بروز بیابان‌زایی در مناطق دارای پتانسیل بالای بیابان‌زایی، از شدت بیشتری برخوردار است. بنابراین مقابله با این پدیده در حفاظت از اکوسیستم بسیار کارساز و سودمند خواهد بود. در این زمینه می‌توان با ارائه راهکارها و روش‌های مدیریتی مناسب از شدت این پدیده کاست یا از گسترش و پیشروی آن جلوگیری کرد (زهتابیان و همکاران، ۲۰۱۴).

مدیریت و اجرای اقدامات مقابله با بیابان و بیابان‌زدایی در ایران در ابتدا در سطح محلی بود و شامل اقدامات تثبیت‌کننده تپه‌های ماسه‌ای مانند استفاده از مالچ نفتی، پوشش گیاهی و بادشکن‌ها بوده است. در ادامه تولید علوفه و محصول و تکنیک‌هایی مانند کنترل رواناب نیز استفاده شد (امیراصلانی و دراگوویچ^۱، ۲۰۱۱). عملیات و اقدامات بیابان‌زدایی با اقدامات احیایی متنوع با هدف بازسازی توان تولیدی زمین و بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی ساکنان و جوامع در معرض خطر بیابان‌زایی اجرا می‌شوند. جنبه‌های اجتماعی و اقتصادی برنامه‌های مبارزه با بیابان‌زایی با ایجاد اشتغال خارج از فصل در مناطق روستایی به کاهش فقر کمک کرده است. در سال ۲۰۰۴ یک طرح و اقدام ملی برای مبارزه با بیابان‌زایی تصویب شد که بر مشارکت جامعه تأکید کرد (امیراصلانی و دراگوویچ، ۲۰۱۱). در دهه‌های اخیر، گسترش و رشد جمعیت، توسعه شهری و صنعتی، افزایش تقاضا برای زمین کشاورزی و منابع آب، تغییرات اقلیمی، وقوع خشکسالی‌های مداوم و بلندمدت در استان خوزستان باعث به وجود آمدن مسائل محیط‌زیستی و خشکیدگی تالاب‌ها، زوال اکوسیستم‌های طبیعی، بروز انواع ناسازگاری‌های محیط‌زیستی و اجتماعی و در نهایت ایجاد قانون‌های تولید گردوغبار شده است. فروپاشی زیست‌بوم‌ها باعث هجوم مردم این مناطق به شهرها شده است. در حقیقت

این فرایند مانند زنجیره‌ای از پیشران در چهارچوب یک چرخه معیوب عمل می‌کند که استمرار آن می‌تواند به فروپاشی نظام‌های بوم‌شناختی و بی‌ثباتی جوامع انسانی منجر شود. همچنین با توجه به وضعیت اقلیمی و ایجاد بیابان‌های طبیعی و دخالت‌های غیرمعقول انسان‌ها بر روی اراضی، به تدریج این مناطق خالی از سکنه شده و مردم به مناطق دور و نزدیک مهاجرت می‌کنند. اما در مقابل طرح‌های بیابان‌زدایی به‌منظور تخفیف و تسکین شرایط بحرانی و بهبود شرایط اکولوژیکی، اقتصادی و اجتماعی ساکنان مناطق درگیر بحران تدوین و اجرا می‌شوند که ارزیابی اثرات این طرح‌ها و میزان اثربخشی آن‌ها اهمیت زیادی در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مدیران و کارشناسان دارد.

جوهری شیرازی و خوشبخت (۲۰۱۲) با بررسی و ارزیابی اجرای طرح‌های بیابان‌زدایی و تأثیر آن بر وضعیت اقتصادی و اجتماعی مردم محلی در غرب کرخه اهواز به این نتیجه رسیدند که احداث جاده آسفالت، تأمین برق، آب لوله‌کشی، توسعه آموزش و پرورش و بهداشت، سیمای روستاهای منطقه را نسبت به قبل از شروع عملیات بیابان‌زدایی و تثبیت شن دگرگون ساخته و اجرای عملیات تثبیت شنزارها به وسیله مالچ باعث تثبیت اراضی و افزایش درآمد حاصل از تولیدات کشاورزی و دامی شده است. مالکی (۲۰۱۴) در بررسی تأثیر عملیات بیابان‌زدایی سرچاه عماری خوسف استان خراسان جنوبی نشان دادند که اجرای عملیات بیابان‌زدایی باعث افزایش اشتغال‌زایی فصلی، بهبود وضعیت کشاورزی و دامداری و افزایش درآمد شده است. سلطانی‌نژاد و همکاران (۲۰۱۹) در مناطق تحت طرح‌های بیابان‌زدایی شامل شهداد و بم در استان کرمان و گرمسار در استان سمنان در طول یک دوره زمانی ۳۰ ساله (۱۹۸۷ تا ۲۰۱۷ میلادی)، بیان کردند اجرای طرح‌های بیابان‌زدایی در هر سه منطقه دارای صرفه اقتصادی می‌باشد که این موضوع نشان‌دهنده میزان موفقیت اجرای طرح در این مناطق است و آثار قابل ملاحظه‌ای از جمله مهاجرت نکردن، ایجاد اشتغال، حفظ اراضی کشاورزی و باغ‌ها، حفظ تأسیسات و راه‌های مواصلاتی، تلطیف هوا،

شهر اهواز در امتداد آزادراه خلیج فارس (آزادراه اهواز-ماهشهر) در موقعیت جغرافیایی $37^{\circ} 51' 30''$ تا $40^{\circ} 13' 13''$ عرض شمالی و $48^{\circ} 43' 16''$ تا $49^{\circ} 10' 12''$ طول شرقی واقع شده است. متوسط بارش و دمای منطقه مورد مطالعه به ترتیب ۱۵۱ میلی‌متر و $26/2$ درجه سلسیوس است. بیشترین ارتفاع از سطح دریا در منطقه مورد مطالعه ۱۴۸ متر است. حد شمالی این منطقه محدود به اراضی فرودگاه تازه‌تأسیس، شرق آن به اراضی غیزانیه، حد جنوبی آن به حد بالایی تالاب شادگان و حد غربی آن به حاشیه نهر مالح محدود می‌شود (شکل ۱). بر اساس روش طبقه‌بندی اقلیمی دومارتن اصلاح‌شده، استان خوزستان در سه طبقه اقلیمی نیمه‌خشک گرم، خشک گرم و فراخشک گرم واقع شده است. بیش از نیمی از مساحت خوزستان در طبقه اقلیمی فراخشک گرم قرار دارد و این منطقه دارای اقلیم فراخشک گرم می‌باشد. این منطقه شامل ۲۹ روستاست که تعداد خانوارها در این محدوده به تعداد ۳۸۹ خانوار و جمعیت آن ۲۶۱۸ نفر می‌باشد که تعداد ۱۲۹۳ نفر آن‌ها مرد و ۱۳۲۵ نفر زن هستند (مرکز آمار ایران، ۲۰۲۱).

اجرای طرح بیابان‌زدایی در منطقه مورد مطالعه از سال ۱۳۹۵ با مساحت ۱۷ هزار هکتار در قالب طرح‌های نهال‌کاری و گونه‌های کهور پاکستانی، سریم، شورگز، گرشاهی و اکالیپتوس شروع و در حال حاضر نیز با عنوان عملیات آبیاری، مراقبت و نگهداری همچنان ادامه دارد. از زمستان سال ۱۳۹۵ همزمان با بروز پدیده گردوغبار شدید در استان خوزستان، مدیریت و مسئولیت مقابله با این پدیده، به وزارت جهاد کشاورزی محول شد. در این راستا مأموریت مطالعات موضوع به مؤسسه تحقیقات، جنگل‌ها و مراتع کشور واگذار و محوریت اقدامات اجرایی به اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان خوزستان محول شد.

کاهش فرسایش و کاهش گردوغبار داشته است. ژو^۱ و همکاران (۲۰۱۷) در ارزیابی تأثیر پروژه‌ها و سیاست‌های کنترل بیابان‌زدایی در استان شانگزی^۲ چین، تأثیر پروژه‌ها و سیاست‌های کنترل بیابان‌زدایی را که پس از سال ۲۰۰۰ آغاز شده بود، ارزیابی کردند. منطقه تحقیقاتی بین ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ یک تغییر بیابان‌زدایی آشکار را تجربه کرده است و تقریباً ۷۰٪ از این برگشت را می‌توان با پروژه‌ها و سیاست‌های کنترل بیابان‌زدایی توضیح داد. سرپرست و همکاران (۲۰۲۰) در بررسی اقدامات مقابله با بیابان‌زدایی منطقه تاپیاد-باخرز در شمال شرقی ایران، نشان دادند که روند صعودی خطر بیابان‌زدایی با وجود حمایت‌های اختصاص داده‌شده برای حفاظت از محیط‌زیست و مدیریت بیابان‌زدایی وجود دارد. همچنین مطالعات و تحقیقات دیگری مانند ناطقی (۲۰۰۰)، حقانی و همکاران (۲۰۰۷)، ژنگو^۳ و همکاران (۲۰۰۴) و امیراصلانی و همکاران (۲۰۱۸) به نقش و اثر مثبت فعالیت‌های بیابان‌زدایی بر مسائل اقتصادی و اجتماعی جوامع محلی مانند اشتغال‌زدایی، بهبود وضعیت درآمد و رفاهی، ارتقای کیفیت زندگی و سطح بهداشت و... اشاره کرده‌اند.

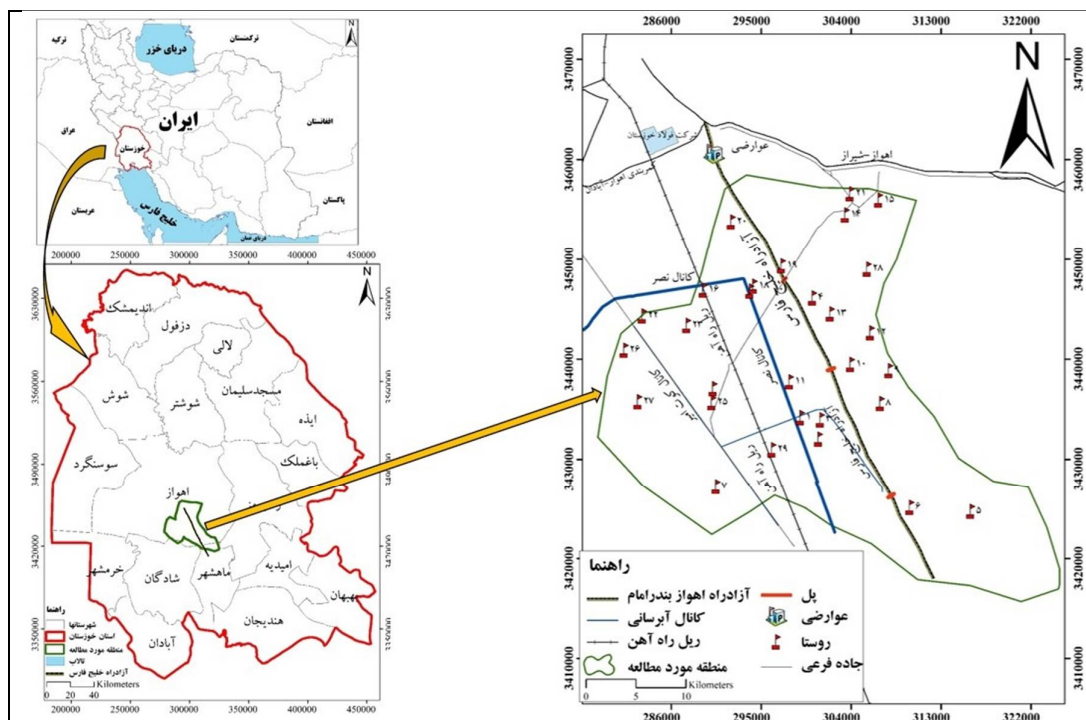
بیشتر مطالعات و تحقیقات انجام‌شده در زمینه اثرات بیابان‌زدایی در ارتباط با جنبه محیطی اثرات بوده و تمرکز بر تغییرات پوشش گیاهی یا حفاظت خاک بوده و کمتر به مسائل و اثرات اقتصادی و اجتماعی پروژه‌های بیابان‌زدایی پرداخته شده است؛ این در حالی است که هدف اصلی اقدامات بیابان‌زدایی، بهبود وضعیت و شرایط جوامع محلی و ارتقای سطح زندگی آن‌هاست. بنابراین در این تحقیق اثرات عملیات بیابان‌زدایی در وضعیت اقتصادی اجتماعی جوامع محلی در جنوب شرق اهواز بررسی شده است.

مواد و روش‌ها

موقعیت منطقه مورد مطالعه

منطقه بیابانی مورد مطالعه واقع در کانون گردوغبار جنوب شرق اهواز در فاصله حدود ۱۰ تا ۴۵ کیلومتری جنوب شرقی

1. Xu
2. Shaanxi
3. Zhengou



شکل (۱): نقشه موقعیت منطقه مورد مطالعه در ایران و استان خوزستان

Figure (1): The location map of the study area in Iran and Khuzestan province

روش تحقیق

این پژوهش بر اساس هدف انجام تحقیق، کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی تحلیلی است و با استفاده از روش پیمایشی و اسنادی به گردآوری داده‌ها می‌پردازد (فرج‌اللهی و همکاران، ۲۰۲۱). جامعه آماری در این پژوهش شامل دو گروه جوامع محلی منطقه مورد مطالعه و کارشناسان آشنا به موضوع مورد مطالعه و مرتبط با طرح‌های اجرا شده بیابان‌زدایی بودند. جامعه مورد مطالعه شامل ۲۶۱۸ نفر ساکن در محدوده مورد مطالعه بودند که بر اساس فرمول کوکران و تطبیق با جدول کرجسی و مورگان، ۳۳۵ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب و به نسبت تعداد افراد روستاها بین آن‌ها تقسیم شدند. روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی برای روستائیان به کار گرفته شد.

با توجه به فرمول کوکران تعداد کل نمونه‌های مورد نیاز ۳۳۴/۱ به دست آمد و در واقع ۳۳۵ پرسشنامه در نظر گرفته شد.

$$n = \frac{\frac{z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left[\frac{z^2 pq}{d^2} - 1 \right]} = \frac{0.96/0.002}{1 + 0.15} \quad (1)$$

$$= \frac{384.16}{1.15} = 334.1$$

$N =$ حجم جامعه آماری = ۲۶۱۸
 $n =$ حجم نمونه
 $Z =$ مقدار متغیر نرمال واحد استاندارد که در سطح اطمینان ۹۵٪ برابر ۱/۹۶ است.
 $P =$ مقدار نسبت صفت موجود در جامعه است. اگر در اختیار نباشد می‌توان آن را ۰/۵ در نظر گرفت؛ در این حالت مقدار واریانس به حداکثر مقدار خود می‌رسد.
 $q =$ درصد افرادی که فاقد آن صفت در جامعه هستند
 $(q = 1 - p)$ که برابر ۰/۵ است.
 $d =$ مقدار اشتباه مجاز = ۰/۰۵
 در فرمول فوق معمولاً حداکثر اشتباه مجاز (d) معادل ۰/۰۵، ضریب اطمینان ۰/۹۵، $t = 1/96$ و مقادیر p و q نیز هرکدام معادل ۰/۵ و حجم جامعه = N در نظر گرفته می‌شود. مقدار P برابر با ۰/۵ در نظر گرفته می‌شود؛ زیرا اگر $P = 0.5$ باشد n به حداکثر مقدار ممکن خود رسیده و سبب بزرگی نمونه به حد کافی می‌شود (سرمد و همکاران، ۲۰۱۴).
 به منظور انتخاب کارشناسان برای تکمیل پرسشنامه‌ها، از

روش نمونه‌گیری غیرتصادفی هدفمند استفاده شد که در نهایت، ۲۶ کارشناس که در ارتباط با طرح‌های اجرا شده بودند و اطلاعات کافی و مناسب در راستای موضوع تحقیق داشتند، در تکمیل پرسشنامه‌ها و انجام تحقیق مشارکت کردند.

در مطالعات میدانی به منظور ارزیابی اثرات اقتصادی و

اجتماعی طرح‌های بیابان‌زدایی اجرا شده از پرسشنامه استفاده شد. پرسشنامه‌ها مشتمل بر ویژگی‌های جمعیت شناختی

روستائیان و کارشناسان و اثرات اقتصادی اجتماعی طرح‌های اجرا شده بود. پرسشنامه با استناد به مطالعات میدانی، پیشینه

تحقیق و مرور مطالعات مشابه و خصوصیات منطقه مورد مطالعه طراحی شد. روایی پرسشنامه‌ها با استفاده از نظر

متخصصان و کارشناسان و پس از حذف و اضافه کردن گویه‌ها مورد تأیید قرار گرفت. سپس پایایی یا قابلیت اعتماد

آن‌ها با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد و پایایی پرسشنامه برای روستائیان و کارشناسان به ترتیب برابر ۰/۸۶ و

۰/۸۳ به دست آمد که در محدوده مطلوبی قرار داشت و نشان از قابلیت اعتماد مناسب پرسشنامه‌های محقق ساخته داشت

(کلانتری، ۲۰۱۰). طراحی پرسشنامه‌ها در مقیاس طیفی لیکرت انجام گرفت و در کنار متغیرهای جمعیت شناختی مانند

جنسیت، سن، سطح تحصیلات و... شامل سؤالاتی در خصوص تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم طرح‌های اجرا شده بر

روند اقتصادی و اجتماعی زندگی جوامع محلی بود که شامل متغیرهایی همچون عملکرد زراعی و محصولات دامی، ارتقای

کیفیت زندگی، انگیزه مهاجرت، اشتغال‌زایی، کاهش گردوغبار، افزایش درآمد، کاهش بیماری‌های تنفسی و بینایی و... بود.

به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده، از روش‌های آمار توصیفی مانند فراوانی، میانگین و انحراف معیار

به‌منظور برآورد توصیفی متغیرهای جمعیت شناختی و اثرات اقتصادی اجتماعی طرح‌های اجرا شده استفاده شد. اولویت‌بندی

اثرات اقتصادی و اجتماعی از طریق میانگین رتبه‌ای انجام شد. بررسی نرمال بودن داده‌ها با آزمون‌های کولموگراف-

اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک انجام گرفت که نشان از غیرنرمال بودن داده‌ها داشت و به همین دلیل برای انجام تحلیل‌های آماری، از آزمون‌های ناپارامتریک استفاده شد (کلانتری،

۲۰۱۰). بنابراین به‌منظور بررسی مقایسه دیدگاه ساکنان روستایی و کارشناسان در ارتباط با اثرات اقتصادی و اجتماعی طرح‌های بیابان‌زدایی اجرا شده در منطقه مورد مطالعه از آزمون من‌وایت‌نی استفاده شد. تحلیل‌های انجام شده در این پژوهش با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 انجام گرفت.

نتایج

مطابق نتایج، میانگین سنی ساکنان روستایی مورد مطالعه ۴۴/۷ سال بود و تمامی پاسخ‌گویان روستایی مرد بودند. ۵۷/۲٪ ساکنان روستایی مورد مطالعه دارای تحصیلات زیر دیپلم و

۲۲/۴٪ آن‌ها بی‌سواد بودند. بیشتر کارشناسان مشارکت‌کننده در این تحقیق با تعداد ۲۰ نفر (۷۶/۹٪) مرد بودند. میانگین سن

کارشناسان، ۴۰/۸ سال و میانگین سابقه کاری کارشناسان، ۱۰/۲ سال بود که حداقل ۱ سال سابقه کار و حداکثر ۲۸ سال

سابقه کار داشتند. ۵۷/۷٪ کارشناسان دارای تحصیلات لیسانس، ۳۰/۸٪ آن‌ها فوق‌لیسانس و ۱۱/۵٪ دارای تحصیلات

در سطح دکتری بودند.

از نظر ساکنان منطقه، بهبود وضعیت و فرصت شغلی و اشتغال‌زایی، افزایش قیمت زمین‌های منطقه و کاهش انگیزه

مهاجرت به ترتیب با میانگین‌های ۴/۲۰، ۴/۱۵ و ۴/۱۲ اولویت اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند و مهم‌ترین اثرات

طرح‌ها از نظر ساکنان منطقه هستند و پس از آن‌ها به ترتیب اثرات حفاظت آب و خاک و کاهش گردوغبار و مشارکت

جامعه محلی در اجرای طرح و اقدامات بیابان‌زدایی قرار داشتند (جدول ۱).

همچنین نتایج حاصل از اولویت‌بندی اثرات اقتصادی اجتماعی اجرای طرح‌های بیابان‌زدایی در منطقه مورد مطالعه از نظر

کارشناسان نشان داد که حفاظت آب و خاک و کاهش گردوغبار، افزایش قیمت زمین‌های منطقه، بهبود وضعیت و

فرصت شغلی و اشتغال‌زایی، کاهش انگیزه مهاجرت و افزایش سطح اعتماد جوامع محلی و روستایی به اهداف و برنامه‌های

بخش اجرایی به ترتیب با میانگین‌های ۴/۴۶، ۴/۳۱، ۴/۱۹، ۴/۱۵ و ۴/۱۱ مهم‌ترین اثرات اجرای طرح‌ها در منطقه هستند

و اولویت‌های اول تا پنجم را از دیدگاه کارشناسان به خود اختصاص داده‌اند (جدول ۱).

جدول (۱): اولویت بندی اثرات اقتصادی اجتماعی طرح بیابان زدایی اجرا شده از دیدگاه ساکنان روستایی و کارشناسان

کارشناسان			ساکنان روستایی			اثرات
رتبه	انحراف معیار	میانگین	رتبه	انحراف معیار	میانگین	
۱۵	۱/۰۷	۳/۵۴	۲۰	۱/۳۲	۳/۲۹	افزایش درآمد حاصل از محصولات کشاورزی
۱۳	۰/۹۴	۳/۶۵	۱۷	۱/۲۷	۳/۴۴	افزایش درآمد محصولات دامی
۲	۰/۷۴	۴/۳۱	۲	۰/۹۳	۴/۱۵	افزایش قیمت زمین های منطقه
۸	۰/۷۵	۴	۱۵	۱/۲۰	۳/۴۴	ایجاد تنوع منابع درآمدی روستائیان
۱۰	۰/۸۸	۳/۶۹	۱۹	۱/۲۴	۳/۳۱	کاهش هزینه های نگهداری و پرورش دام
۱۹	۱/۰۷	۳/۵۰	۱۴	۰/۹۹	۳/۵۲	افزایش تولید علوفه
۹	۰/۷۷	۳/۹۶	۱۸	۱/۲۷	۳/۴۲	افزایش درآمد روستائیان
۱	۰/۷۱	۴/۴۶	۴	۰/۸۱	۴/۱۰	حفاظت آب و خاک و کاهش گردوغبار
۱۱	۰/۹۳	۳/۶۹	۹	۰/۸۴	۳/۷۴	افزایش سطح زیرکشت
۲۶	۱/۰۳	۲/۷۶	۲۶	۱/۰۰	۲/۴۲	بهبود وضعیت آب شرب و تغذیه آب های زیرزمینی
۲۵	۱/۰۱	۲/۸۵	۲۵	۰/۹۵	۲/۴۳	افزایش تولید محصولات زراعی و باغی
۱۲	۰/۹۳	۳/۶۵	۱۰	۰/۹۴	۳/۷۰	کاهش هزینه های آماده سازی بستر کاشت
۱۸	۰/۹۱	۳/۵۰	۱۱	۱/۱۹	۳/۶۲	کاهش هزینه های لای روبی و کانال های انتقال آب
۱۷	۱/۱۷	۳/۵۴	۱۳	۰/۹۷	۳/۵۸	کاهش بیماری های چشمی و تنفسی
۴	۰/۸۳	۴/۱۵	۳	۰/۸۷	۴/۱۲	کاهش انگیزه مهاجرت
۲۳	۰/۹۳	۳/۰۸	۲۱	۱/۱۵	۳/۲۱	افزایش سطح بهداشت
۱۶	۱/۱۱	۳/۵۴	۲۲	۱/۳۴	۳/۱۲	ارتقای کیفیت زندگی ساکنان
۷	۰/۷۷	۴/۰۴	۶	۰/۸۲	۴/۰۳	افزایش تمایل جوانان به ماندگاری در روستا
۳	۰/۸۹	۴/۱۹	۱	۰/۹۵	۴/۲۰	بهبود وضعیت و فرصت شغلی و اشتغال زایی
۲۱	۱/۲۲	۳/۲۷	۱۲	۱/۲۱	۳/۵۹	تقویت روحیه اجتماعی و افزایش مسئولیت پذیری ساکنان منطقه
۶	۰/۸۴	۴/۰۸	۵	۰/۸۶	۴/۰۸	مشارکت جامعه محلی در اجرای طرح و اقدامات بیابان زدایی
۱۴	۰/۸۵	۳/۶۱	۷	۰/۹۱	۳/۹۷	افزایش سطح آگاهی روستائیان
۲۲	۱/۱۰	۳/۱۹	۲۴	۰/۹۰	۲/۸۲	افزایش سطح رفاه جوامع محلی
۲۴	۰/۹۵	۲/۸۸	۱۶	۱/۲۳	۳/۴۴	تقویت همیاری و انسجام اجتماعی جوامع محلی
۲۰	۱/۰۶	۳/۳۸	۲۳	۱/۱۵	۳/۰۲	افزایش انگیزه و امید به زندگی در ساکنان روستایی منطقه
۵	۰/۸۶	۴/۱۱	۸	۰/۹۴	۳/۸۹	افزایش سطح اعتماد جوامع محلی و روستایی به اهداف و برنامه های بخش اجرایی

در جدول (۲)، در اثرات حفاظت آب و خاک و کاهش گردوغبار ($P=0/028$)، افزایش درآمد روستائیان ($P=0/049$)، ایجاد تنوع منابع درآمدی روستائیان ($P=0/029$) و تقویت همیاری و انسجام اجتماعی جوامع محلی ($P=0/008$) بین نظرات ساکنان روستایی و کارشناسان اختلاف آماری معناداری وجود دارد و مقدار سطح معناداری کمتر از $0/05$ است. تمامی این گویه ها به جز «تقویت همیاری و انسجام اجتماعی جوامع محلی» میانگین رتبه ای بیشتری از نظر کارشناسان به خود

اختصاص داده اند. کارشناسان اثرات طرح بیابان زدایی اجرا شده در حفاظت آب و خاک و کاهش گردوغبار، افزایش درآمد روستائیان و ایجاد تنوع منابع درآمدی روستائیان را به طور معناداری بیشتر از ساکنان منطقه ارزیابی کردند. در سایر اثرات مورد بررسی طرح ها، اختلاف آماری معناداری بین دیدگاه ساکنان منطقه و کارشناسان مشاهده نشد ($P>0/05$) (جدول ۲).

جدول (۲): مقایسه میانگین دیدگاه ساکنان روستایی و کارشناسان در ارتباط با گویه‌های اقتصادی و اجتماعی طرح بیابان‌زدایی

Table (2): Mean comparison of the viewpoint of rural residents and experts regarding the economic and social items of the combating desertification project

اثرات	میانگین رتبه‌ای		مقدار آماره U	Z	سطح معنی‌داری
	ساکنان روستایی	کارشناسان			
افزایش درآمد حاصل از محصولات کشاورزی	۱۷۹/۸۳	۱۹۶/۱۲	۳۹۶۲	-۰/۷۸۷	۰/۴۳۱
افزایش درآمد محصولات دامی	۱۸۰/۱۶	۱۹۱/۸۸	۴۲۲۱	-۰/۲۷۱	۰/۷۸۶
افزایش قیمت زمین‌های منطقه	۱۸۰/۱۶	۱۹۱/۸۱	۴۰۷۲	-۰/۵۶۹	۰/۵۶۹
ایجاد تنوع منابع درآمدی روستائیان	۱۷۷/۷۷	۲۲۲/۵۸	۳۲۷۴	-۲/۱۸۴*	۰/۰۲۹
کاهش هزینه‌های نگهداری و پرورش دام	۱۷۹/۰۸	۲۰۵/۷۹	۳۷۱۰/۵	-۱/۲۹۸	۰/۱۹۴
افزایش تولید علوفه	۱۸۱/۱۸	۱۷۸/۷۱	۴۲۹۵/۵	-۰/۱۲۲	۰/۹۰۳
افزایش درآمد روستائیان	۱۷۸/۲۲	۲۱۹/۸۳	۳۳۵۲	-۲/۰۲۳*	۰/۰۴۹
حفاظت آب و خاک و کاهش گردوغبار	۱۷۷/۸۵	۲۲۱/۶۳	۳۲۹۸/۵	-۲/۱۹۵*	۰/۰۲۸
افزایش سطح زیرکشت	۱۸۱/۴۵	۱۷۵/۱۵	۴۲۰۳	-۰/۳۱۴	۰/۷۵۳
بهبود وضعیت آب شرب و تغذیه آب‌های زیرزمینی	۱۷۸/۴۸	۲۱۳/۴۶	۳۵۱۱	-۱/۷۲۴	۰/۰۸۵
افزایش تولید محصولات زراعی و باغی	۱۷۸/۲۶	۲۱۶/۳۵	۳۴۳۶	-۱/۸۸۵	۰/۰۵۹
کاهش هزینه‌های آماده‌سازی بستر کاشت	۱۸۱/۳۱	۱۷۶/۹۶	۴۲۵۰	-۰/۲۱۴	۰/۸۳۰
کاهش هزینه‌های لایروبی و کانال‌های انتقال آب	۱۸۲/۲۳	۱۶۵/۱۳	۳۹۴۲/۵	-۰/۸۳۲	۰/۴۰۵
کاهش بیماری‌های چشمی و تنفسی	۱۸۰/۹۸	۱۸۱/۳۱	۴۳۴۷	-۰/۰۱۶	۰/۹۸۷
کاهش انگیزه مهاجرت	۱۸۰/۷۷	۱۸۳/۹۰	۴۲۷۹/۵	-۰/۱۵۸	۰/۸۷۵
افزایش سطح بهداشت	۱۸۲/۱۱	۱۶۶/۶۹	۳۹۸۳	-۰/۷۵۷	۰/۴۴۹
ارتقای کیفیت زندگی ساکنان	۱۷۸/۸۷	۲۰۸/۴۲	۳۶۴۲	-۱/۴۴۶	۰/۱۴۸
افزایش تمایل جوانان به ماندگاری در روستا	۱۸۰/۹۳	۱۸۱/۸۸	۴۳۳۲	-۰/۰۴۸	۰/۹۶۲
بهبود وضعیت و فرصت شغلی و اشتغال‌زایی	۱۸۱/۳۱	۱۷۷/۰۶	۴۲۵۲/۵	-۰/۲۲۰	۰/۸۲۶
تقویت روحیه اجتماعی و افزایش مسئولیت‌پذیری ساکنان منطقه	۱۸۳/۱۸	۱۵۲/۹۰	۳۶۲۴	-۱/۴۸۵	۰/۱۳۷
مشارکت جامعه محلی در اجرای طرح و اقدامات بیابان‌زدایی	۱۸۱/۰۹	۱۷۹/۸۱	۴۳۲۴	-۰/۰۶۵	۰/۹۴۸
افزایش سطح آگاهی روستائیان	۱۸۳/۸۳	۱۴۴/۵۸	۳۴۰۸	-۱/۹۴۳	۰/۰۵۲
افزایش سطح رفاه جوامع محلی	۱۷۸/۴۴	۲۱۴/۰۴	۳۴۹۶	-۱/۷۶۴	۰/۰۷۸
تقویت همیاری و انسجام اجتماعی جوامع محلی	۱۸۴/۸۸	۱۳۱	۳۰۵۵	-۲/۶۳۳**	۰/۰۰۸
افزایش انگیزه و امید به زندگی در ساکنان روستایی منطقه	۱۷۸/۸۷	۲۰۸/۳۸	۳۶۴۳	-۱/۴۴۳	۰/۱۴۹
افزایش سطح اعتماد جوامع محلی و روستایی به اهداف و برنامه‌های بخش اجرایی	۱۷۹/۳۶	۲۰۲/۱۰	۲۲۹۳	-۱/۱۲۳	۰/۲۶۱

* معنی‌داری در سطح ۵٪، ** معنی‌داری در سطح ۱٪

مقایسه میانگین اثرات اقتصادی و اجتماعی و مقایسه اقتصادی اجتماعی اجرای طرح بیابان‌زدایی در منطقه مورد مطالعه از دیدگاه ساکنان روستایی و کارشناسان در جدول (۳) ارائه شده است. در اثرات اقتصادی و جمع‌بندی شاخص‌ها به صورت اقتصادی اجتماعی، تفاوت آماری معناداری بین نظرات کارشناسان و ساکنان وجود دارد ($P < 0/05$) نشد ($P > 0/05$) (جدول ۳).

جدول (۵): مقایسه میانگین دیدگاه ساکنان روستایی و کارشناسان در ارتباط با اثرات اقتصادی اجتماعی طرح‌های بیابان‌زدایی

Table (3): Mean comparison of the viewpoint of rural residents and experts regarding the socio-economic effects of the combating desertification project

اثرات مورد بررسی	میانگین رتبه‌ای	مقدار آماره U		سطح معنی داری
		کارشناسان	ساکنان روستایی	
اثرات اقتصادی	۱۷۶/۳۱	۲۴۱/۳۷	۲۷۸۵/۵	۰/۰۰۲
اثرات اجتماعی	۱۷۹/۳۰	۲۰۲/۸۵	۳۷۸۷	۰/۲۶۶
اثرات اقتصادی اجتماعی	۱۷۶/۷۸	۲۳۵/۴۰	۲۹۴۰/۵	۰/۰۰۶

* معنی داری در سطح ۵٪، ** معنی داری در سطح ۱٪

بحث و نتیجه‌گیری

طبق نتایج این تحقیق و از نظر ساکنان روستایی، به ترتیب بهبود وضعیت شغلی و اشتغال‌زایی، افزایش قیمت زمین‌های منطقه، کاهش انگیزه مهاجرت، حفاظت آب و خاک و کاهش گردوغبار و مشارکت جامعه محلی در اجرای طرح به ترتیب مهم‌ترین اثرات اجرای طرح‌های بیابان‌زدایی در منطقه مورد مطالعه هستند. از نظر کارشناسان، حفاظت آب و خاک و کاهش گردوغبار، افزایش قیمت زمین‌های منطقه، اشتغال‌زایی، کاهش انگیزه مهاجرت و افزایش اعتماد جوامع محلی به اهداف و برنامه‌های بخش اجرایی به ترتیب مهم‌ترین اثرات اجرای طرح‌ها در منطقه هستند. بنابراین از نظر هر دو گروه مورد مطالعه، حفاظت آب و خاک و کاهش گردوغبار، اشتغال‌زایی، افزایش قیمت زمین‌های منطقه و کاهش انگیزه مهاجرت مهم‌ترین اثرات اقتصادی اجتماعی اجرای طرح‌های بیابان‌زدایی در منطقه مورد مطالعه بوده است.

در تحقیق افشاری‌نیا و ولی (۲۰۲۱)، ارتباط و همبستگی معناداری بین طرح‌های مدیریت بیابان در کاشان و مهار مهاجرت و افزایش تولید کشاورزی مشاهده شد. همچنین بیش از ۵۰٪ بهره‌برداران، افزایش درآمد و بهبود اشتغال را به واسطه اجرای طرح ذکر کرده‌اند که با نتایج تحقیق حاضر مطابقت دارد.

در راستای تأیید یافته‌های تحقیق حاضر، جوهری شیرازی و خوشبخت (۲۰۱۲) در غرب کرخه اهواز به این نتیجه رسیدند که اجرای عملیات تثبیت شن‌زارها به وسیله مالچ باعث تثبیت اراضی و افزایش درآمد حاصل از تولیدات

طی شش دهه گذشته، دولت‌ها و محققان در سراسر دنیا تلاش‌های زیادی برای مدیریت بیابان‌زدایی انجام داده‌اند (وانگ^۱ و همکاران، ۲۰۱۵). با این حال، ممانعت از بیابان‌زدایی و احیای بیابان همچنان یک چالش و مشکل بزرگ است (چن و تانگ^۲، ۲۰۰۵؛ رینولدز^۳ و همکاران، ۲۰۱۱). مقابله با بیابان‌زدایی در ایران ترکیبی پیچیده از اقدامات برای حفظ شرایط غیربیابانی و پیشبرد اقدامات احیا و بازسازی زمین‌های بیابانی شده است که در هر صورت برنامه‌ریزی بلندمدت برای پیش‌بینی و رفع نیازهای یک منطقه دارد (امیراصلانی و دراگوویچ، ۲۰۱۸). طرح‌های بیابان‌زدایی در سالیان اخیر با حساسیت و دقت بیشتری در راستای دستیابی به پایداری زمین و توسعه پایدار جوامع محلی و ساکنان این مناطق در کشور اجرا شده و هر چند تحقیقات محدودی در ارتباط با تعیین اثرگذاری آن‌ها به‌خصوص در مسائل اقتصادی و اجتماعی ساکنان این مناطق انجام شده است، اثرگذاری مثبت آن‌ها کاملاً مشهود بوده است. تحقیق حاضر نیز به‌منظور تعیین و ارزیابی نحوه اثرگذاری اقدامات بیابان‌زدایی انجام‌شده در منطقه جنوب شرق اهواز بر مسائل اقتصادی و اجتماعی ساکنان روستایی این مناطق انجام شده و در این راستا نظرات ساکنان مناطق و کارشناسان مرتبط بررسی و تحلیل شده است.

1. Wang
2. Chen and Tang
3. Reynolds

مطالعه، در سطح مطلوبی قرار داشته و به‌خوبی تحت‌تأثیر طرح بهبود یافته است که بر اساس بازدیدهای میدانی تحقیق، ناشی از درایت و درک درست کارشناسان و بخش اجرایی تحقیق از شرایط منطقه و شرایط اقتصادی اجتماعی ساکنان روستایی است. مشارکت جامعه محلی و اعتماد آن‌ها به بخش اجرا در موفقیت پروژه‌های بیابان‌زدایی قطعاً تأثیرگذار است. افزایش مشارکت در جامعه محلی می‌تواند در توانمندی آن‌ها تأثیر پایداری داشته باشد (امامی و همکاران، ۲۰۱۸). در تحقیق نژادی و همکاران (۲۰۱۷)، پروژه بیابان‌زدایی ترسیب کربن شهداد در افزایش مشارکت جامعه محلی در اجرای طرح تأثیرگذار بوده است. بصیری و همکاران (۲۰۲۰) نادیده گرفتن درآمد مردم به‌عنوان انگیزه اقتصادی مستقیم در اجرای طرح‌ها، نبود برنامه مدیریت جامع مشارکت محور با هدف بیابان‌زدایی و بی‌توجهی به نظرات مردمی در مراحل طراحی و تدوین پروژه‌ها را به‌عنوان عوامل مهم و مؤثر در عدم مشارکت جوامع روستایی در طرح‌های بیابان‌زدایی در دهلران ایلام عنوان کردند.

طبق نتایج حاصل از مقایسه میانگین نظر ساکنان روستایی منطقه و کارشناسان در ارتباط با اثرات طرح‌های اجراشده بیابان‌زدایی، کارشناسان اثرات طرح‌های بیابان‌زدایی اجراشده در حفاظت آب و خاک و کاهش گردوغبار، افزایش درآمد، ایجاد تنوع منابع درآمدی و کاهش بیکاری روستائیان را به‌طور معناداری بیشتر ارزیابی کردند و اثر طرح‌ها در تقویت همیاری و انسجام اجتماعی جوامع محلی از نظر ساکنان روستایی به‌طور معناداری بیشتر بوده است.

طرح‌های بیابان‌زدایی در صورت حفاظت آب و خاک و کاهش گردوغبار، شرایط را برای تجدید حیات طبیعی اکوسیستم‌ها و خودسازی آن‌ها فراهم می‌کنند. چنانکه ولی و همکاران (۲۰۱۸) در ارزیابی طرح‌های بیابان‌زدایی منطقه آران و بیدگل، عملکرد مثبت طرح‌های بیابان‌زدایی از طریق کاشت گیاه تاغ و خودسازمانی اکوسیستم در نتیجه زادآوری طبیعی این گونه گیاهی را ذکر کردند.

مطابق نتایج این تحقیق، طرح‌های اجرایی بیابان‌زدایی تا حدود زیادی در برآورد اهداف اقتصادی و اجتماعی موفق

کشاورزی و دامی شده است. در تحقیقات مالکی (۲۰۱۴) در عملیات بیابان‌زدایی سرچاه عماری خوسف استان خراسان جنوبی و سلطانی‌نژاد و همکاران (۲۰۱۹) در طرح‌های بیابان‌زدایی شامل شهداد و بم در استان کرمان و گرمسار در استان سمنان، مهاجرت نکردن، ایجاد اشتغال، حفظ اراضی کشاورزی و باغ‌ها، کاهش ریزگردها و بهبود وضعیت درآمدی در نتیجه اجرای طرح‌ها مشاهده شد که با نتایج تحقیق حاضر مطابقت دارد. همچنین نتایج حاصل از مطالعه حاضر در خصوص اثرگذاری مثبت بر مسائل اقتصادی و اجتماعی جوامع محلی با نتایج مطالعات ناطقی (۲۰۰۰)، حقانی و همکاران (۲۰۰۷)، ژنگو و همکاران (۲۰۰۴) و امیراصلانی و دراگوویچ (۲۰۱۸) مطابقت دارد؛ هرچند در مسائلی مانند سطح رفاهی و بهداشت ساکنان روستایی نیاز به اتخاذ استراتژی و راهکارهای مناسب‌تری وجود دارد. سیداخلاقی و میری‌سلیمان (۲۰۱۸) در بررسی و ارزیابی اثرات اقتصادی اجتماعی طرح‌های بیابان‌زدایی مشارکتی در استان سیستان و بلوچستان نشان دادند که در اغلب موارد اجرای این طرح‌ها در زمینه‌های اشتغال‌زایی مستقیم و غیرمستقیم، تقویت انگیزه‌های ماندن در محل و مهاجرت نکردن و افزایش عملکرد محصول موفقیت‌آمیز بوده است که با نتایج تحقیق حاضر مطابقت دارد.

احمدی و جعفریان‌جلودار (۲۰۰۴) افزایش درآمد بهره‌برداران را در عملیات بیابان‌زدایی کرمان گزارش کردند و مددی و ملک (۲۰۱۸) کاهش مهاجرت، افزایش سطح زمین‌های زراعی و افزایش تولیدات دامی را مهم‌ترین اثرات اقتصادی اجتماعی پروژه‌های منابع طبیعی اجراشده از دید ذی‌نفعان در خلخال بیان کردند که در تحقیق حاضر، کاهش مهاجرت و ماندگاری جوانان در روستا یکی از مهم‌ترین اثرات طرح بیابان‌زدایی است.

مشارکت جامعه محلی در اجرای طرح و اقدامات بیابان‌زدایی و افزایش سطح اعتماد جوامع محلی و روستایی به اهداف و برنامه‌های بخش اجرایی دو رکن مهم برای موفقیت در پروژه‌های منابع طبیعی و به‌خصوص بیابان‌زدایی می‌باشد که در این تحقیق نیز از نظر هر دو قشر مورد

بوده‌اند. از نکات قابل توجه و ارزشمند اجرای طرح‌ها این بود که طبق بازدیدها و مشاهدات میدانی، نه تنها روند مهاجرت در منطقه مورد مطالعه را مهار کرده بلکه شرایط بازگشت مهاجران روستایی به محل زندگی خود را نیز فراهم کرده و در واقع زمینه‌ساز مهاجرت معکوس شده است. اما در زمینه درآمد ساکنان روستایی و بهبود وضعیت معیشتی آن‌ها به خصوص از نظر خود ساکنان منطقه، تغییر قابل توجهی ایجاد نشده است؛ پس در طرح‌های مذکور بیشتر مورد توجه قرار بگیرد. نیاز است در کنار بهبود وضعیت شغلی و کاهش گردوغبارها، امکانات و شرایط لازم برای افزایش سطح رفاه ساکنان و افزایش امید و انگیزه زندگی آن‌ها فراهم شود و شرایط لازم برای تسهیل‌سازی آن‌ها در طرح‌ها در نظر گرفته شود.

در بیشتر اثرات اقتصادی و اجتماعی بررسی شده، نظرات کارشناسان و ساکنان منطقه به هم نزدیک بوده و اختلاف قابل توجهی با هم نداشتند و حتی مهم‌ترین اثرات از نظر هر دو تا حد زیادی یکسان بوده است و این نشان‌دهنده درک متقابل و ارتباط نزدیک دو قشر مورد مطالعه از لحاظ فکری است که با تقویت این ارتباط، زمینه موفقیت بیشتر در اجرای طرح‌های بیابان‌زدایی و اعتماد و مشارکت مؤثر جوامع محلی در پیشبرد اهداف طرح فراهم می‌شود. با تقویت اثرات مثبت

و رفع مشکلات و چالش‌های اشاره شده در طرح‌های آتی و در نظر گرفتن نتایج حاصل از این تحقیق، شرایط برای موفقیت بیشتر طرح‌ها فراهم شده و بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی ساکنان تسهیل می‌شود. همچنین با برگزاری کلاس‌های آموزشی و ترویجی، آگاهی و سطح دانش و فرهنگ حفاظت افزایش یافته و استفاده از پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های منطقه و ارائه تسهیلات و حمایت‌های مالی لازم، در طراحی و اجرای طرح‌ها لحاظ می‌گردد. جلب مشارکت ذی‌نفعان محلی از طریق آماده‌سازی محیط اجتماعی و ارائه راهکارهای مناسب و اجرایی در چهارچوب اهداف و فعالیت‌های طرح می‌تواند زمینه موفقیت و اثرگذاری بیشتر طرح‌های اجرایی بیابان‌زدایی را فراهم کند. به منظور استفاده از توانمندی و پتانسیل جامعه محلی می‌توان از بزرگان مذهبی و معتمدین محلی برای گسترش فرهنگ مشارکت در احیا و مقابله با تخریب سرزمین استفاده کرد. برقراری بیمه در برابر مخاطره گردوغبار، ذخیره نزولات آسمانی و مدیریت و کنترل چرای دام همراه با آموزش عوامل اجرایی در منطقه برای اجرای برنامه اقدام مشارکتی نیز می‌تواند در جهت دستیابی به اهداف پایداری جوامع محلی با تکیه بر پتانسیل طرح‌های بیابان‌زدایی در منطقه مورد مطالعه مفید واقع شود.

منابع

1. Afshari nia, M., Vali, A. 2021. Survey of the effectiveness of desert management plans on the inhabitants of the desert ecosystem (Case study: Kashan). *Water and Soil Management and Modelling* 1(1), 40-50 (In Persian).
2. Ahmadi, H., Jafarian Jeloudar, Z. 2004. Effect of combat to desertification projects on socio-economic situation of Kerman city. *Desert* 9(2), 207-225 (In Persian).
3. Amiraslani, F., Dragovich, D. 2011. Combating desertification in Iran over the last 50 years: an overview of changing approaches. *Journal of Environmental Management* 92(1), 1-13.
4. Amiraslani, F., Dragovich, D., Caiserman, A. 2018. A long-term cost-benefit analysis of national anti-desertification plans in Iran. *Desert* 23(1), 141-151.
5. Basiry, Z., Rostami, N., Saleh pour jam, A. 2020. Identification and prioritization of effective indicators on preventing sustainable participation of Rural Societies in combating desertification plans (Case Study: Mousian Region, Dehloran). *Journal of Spatial Analysis Environmental Hazards* 7 (3), 47-60.
6. Chen, Y., Tang, H. 2005. Desertification in north China: Background, anthropogenic impacts and failures in combating it. *Land Degradation Development* 16, 367-376.
7. Emami, N., Ahmadpour, A., Abedi Sarvestani, A., Shahraki, M.R. 2018. Investigating the Effect of Carbon Sequestration Project on Local Community Empowerment: A Case of Tilabad Watershed

- in Golestan Province. *Agricultural Extension and Education Research* 10(4), 23-36.
8. Farajollahi, A., Ghasemi Aryan, Y., Hamidian, M. 2021. Evaluation the socio-economic impacts of rangeland management plans in Kalaleh County from the viewpoint of stakeholders and experts. *Journal of Plant Ecosystem Conservation* 9 (18), 19-35 (In Persian).
 9. Haqqani, J., Noush Afarin, B., Ansari, M. 2007. Assessment of plantation forest management. *Journal of the Forests and Rangelands* 74, 71-75 (In Persian).
 10. Javaheri Shirazi, M.A., Khoshbakht, M. 2012. "Study and evaluation of combating desertification projects in the west of Karkheh in Ahvaz and its effect on the socio-economic status of local people." 3th national conference on combating desertification and sustainable development of Iran Desert Wetlands (Relying on Meighan Desert Wetland), Arak (In Persian).
 11. Kalantari, Kh. 2010. Data processing and analysis in socio-economic research. Farhang Saba Publications, 388p (In Persian).
 12. Madadi, E., Maleki, M. 2018. Socio-economic impact assessment of the implemented natural resource projects from the Stakeholders perspectives (Case Study: Watershed Andabil- Khalkhal City). *Journal of Rangeland* 12(3), 267-279.
 13. Maleki, H. 2014. Effect of Combating Desertification Projects on Socio-Economic Status of Rural Communities (Case Study: Sarchah Amari Khoosf, South Khorasan Province). M.Sc. Thesis in Combat Desertification Science, Zabol University. (In Persian).
 14. Nateghi, D. 2000. A new viewpoint of the desert. Tehran, Combating Desertification Technical Office, 1999 report, p.15 (In Persian).
 15. National Statistics Portal. 2021. Statistics Center of Iran, Results of the General Census of Population and Housing in 2016, Khuzestan Province. (In Persian)
 16. Nejadi, F., Abbasi, E., Choobchian, Sh. 2017. The role of combating desertification projects in promotion of local people's social capital (the case of Shahdad carbon sequestration project), *Journal of Rural Research* 7(4), 604-617 (In Persian).
 17. Reynolds, J.F., Grainger, A., Stafford Smith, D.M., Bastin, G., Garcia-Barrios, L., Fernández, R.J., Janssen, M.A., Jürgens, N., Scholes, R.J., Veldkamp, A., et al. 2011. Scientific concepts for an integrated analysis of desertification. *Land Degradation Development* 22, 166-183.
 18. Sarmad, Z., Bazargan, A., Hejazi, A. 2014. *Research Methods in Behavioral Sciences*, Agha Publications, 408 p (In Persian).
 19. Sarparast, M., Ownegh, M., Sepehr, A., 2020. Evaluating the impacts of combating-action programs on desertification hazard trends: A case study of Taybad-Bakharz region, Northeastern Iran. *Environmental and Sustainability Indicators* 7, 100043.
 20. Seyed Akhlaghi, S.J., Miri Soleiman, J. 2018. Investigation and evaluation of socio-economic effects of participatory combating desertification projects in Sistan and Baluchestan province. Research project, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO) Tehran. 88 p (In Persian).
 21. Soltaninejad, M., Javari, M., Noroozi, A., Javadi, S. 2019. Evaluation of vegetation changes in desertification projects using RS-GIS techniques. *Journal of Arid Biome* 9(1), 153-165 (In Persian).
 22. Abasali, Vali, A.A., Mousavi, S.H., Zarepour, M. 2018. Assessment of combat to desertification projects based on the vegetation criteria in Aran and Bidgol. *Desert Ecosystem Engineering Journal* 7(19), 63-80 (In Persian).
 23. Wang, T., Xue, X., Zhou, L., Guo, J. 2015. Combating Aeolian desertification in northern China. *Land Degradation Development* 26, 118-132.
 24. Xu, D., Song, A., Song, X. 2017. Assessing the effect of desertification controlling projects and policies in northern Shaanxi Province, China by integrating remote sensing and farmer investigation data. *Frontiers of earth science* 11(4), 689-701.
 25. Zehtabian, Gh., Khosravi, H., Masoudi, R.

2014. Models of Desertification Assessment (Criteria and Indices). University of Tehran Press, First Edition, 260 p (In Persian).
26. Zhenghu, D., Hanglang, X., Xinrong, L., Zhibao, D., Gang, W. 2004. Evolution of soil properties on stabilized sands in the Tengger Desert. China, Geomorphology 59, 237-246.

Evaluating the Effects of Desertification Combating Projects on the Socio-Economic Conditions of Local Communities in Ahvaz

Asghar Farajollahi^{1*}, Seyed Abdolhossein Arami², Yaser Ghasemi Aryan³

Received: 13/10/2021

Accepted: 08/05/2022

Expanded abstracts

Introduction: Desertification combating projects are usually developed and implemented to protect water and soil and keep sustainable development of local communities. Therefore, evaluating the socio-economic effects of such projects is highly important for identifying and addressing the challenges involved in this regard and perpetuating their positive effects. Thus, this study sought to evaluate the socio-economic effects of the desertification projects and plans implemented in the southeastern region of Ahvaz in 2021.

Materials and methods: this study used the documentary method to investigate the theoretical dimensions of the subject and a survey method to collect the required quantitative data. The study's statistical population consisted of two groups of rural residents and experts familiar with the study area. Based on Cochran's formula and matching with Krejcie and Morgan's table, 335 rural residents were selected to participate in the study, using random sampling. Moreover, 26 experts participated in completing the questionnaires and conducting the research. After confirming the questionnaire's validity, Cronbach's alpha coefficient was obtained as 0.86 and 0.83 for rural residents and experts, respectively. On the other hand, the prioritization of the economic and social effects of the projects was performed through the average rankings. Finally, the mean comparison of the viewpoints of rural residents and experts was assessed through a Mann-Whitney test.

Results: According to the study's results, improving the employment opportunities and job creation, increasing the price of land in the region, and reducing the migration incentives are ranked first to third in terms of priority from the rural residents' viewpoints with the average values of 4.20, 4.15, and 4.12, respectively, followed by the influence of water and soil protection, dust reduction, and the participation of the local community in the implementation of desertification combating plans and operations, respectively. Moreover, the analysis of the experts' opinions showed that water and soil protection, dust reduction, increases in land prices, improvement of employment opportunities, reduction in migration incentives, and increases in the level of the local and rural communities' trust in goals and programs of executive departments were the most important effects of project implementation in the region with the average values of 4.46, 4.31, 4.19, 4.15 and 4.11, respectively. The mean values of the desertification combating projects were compared between the rural residents' viewpoints and experts' opinions using the Mann-Whitney test, revealing a statistically significant difference between the opinions of rural residents and experts in terms of the effects of water and soil protection and dust reduction, increases in the villagers' revenues, diversification of the villagers' income sources, and strengthening the cooperation and social cohesion among local communities. All of these items had a higher average rank in the experts' viewpoint except for "strengthening the cooperation and social cohesion among local communities. Experts significantly out-evaluated the consequences of the implemented combating desertification projects concerning the

1. Ph.D. Graduate, Combating Desertification, Gorgan University of Agricultural Science and Natural Resources, Golestan, Iran, Corresponding author; asghar.farajollahi@mail.com

2. Assistant Professor, Forests and Rangelands Research Department, Khuzestan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Ahvaz, Iran

3. Assistant professor, Desert Research Division, Research Institute of Forests and Rangelands, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Teheran, Iran

DOI: 10.22052/deej.2021.11.34.51

water and soil protection, dust reduction, increases in the villagers' revenues, and creation of a variety of new income resources compared to the rural residents. In other items regarding the effects of the projects, no statistically significant difference was found between the viewpoints expressed by residents and experts. As for the economic effects, there was a statistically significant difference between the experts' and rural residents' viewpoints ($P < 0.05$), with the implementation of projects having more significant prominent effects in the experts' view. However, there was no statistically significant difference between the viewpoints offered by experts and residents in terms of the social effects of combating desertification projects ($P > 0.05$).

Discussion and Conclusion: According to the viewpoints expressed by both experts and rural residents, water and soil protection, dust reduction, improvement of job opportunities, increases in the price of land in the studied region, and reduction in migration incentives are the most important economic and social consequences of desertification combating projects. Moreover, the viewpoints of experts and rural residents of the region concerning the economic and social consequences of the projects were close to each other and did not differ significantly, indicating their mutual understanding and intellectual proximity of the issue. Therefore, it appears that strengthening such a relationship helps desertification combating projects to be more successful. The results of this study also showed positive and acceptable effects of the projects in the study area. In fact, the implementation of such projects has improved the conditions for the sustainability and activity of rural communities. However, new plans should be developed for improving the welfare status, increasing the revenues, improving the water quality, increasing the production of crops, and increasing horticulture products. On the other hand, attracting the stakeholders' participation by promoting conservation knowledge and culture, using the potentials and capacities of the region, and providing the necessary facilities and financial support in terms of combating desertification goals and measures can help increase the chances for the success of desertification combating projects.

Keywords: Employment, Khuzestan, Rural Residents, Desertification combating projects, Experts, Dust, Migration.