



بررسی اثرات ناشی از بیابان‌زایی بر مسائل اقتصادی- اجتماعی مناطق روستایی (مطالعه موردی: شهرستان سرخس، استان خراسان رضوی)

مرتضی اکبری^۱، طاهره صادقی شاهرخت^۲

۱- عضو هیات علمی دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست دانشگاه فردوسی مشهد، گروه مدیریت

مناطق خشک و بیابانی

۲- دانش‌آموخته مقطع کارشناسی ارشد مرئوس، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه
فردوسی مشهد

M_Akbari@um.ac.ir

چکیده

فرآیند بیابان‌زایی در قرن ۲۱، یکی از مهمترین چالش‌های جهانی محسوب می‌شود. تحقیق حاضر با هدف بررسی تاثیر فرآیند بیابان‌زایی بر ساختار اجتماعی و اقتصادی جامعه روستایی شهرستان سرخس واقع در شمال شرقی استان خراسان رضوی، انجام شد. خشکسالی‌های اخیر، وجود بادهای موسمی و تغییر کاربری اراضی موجب شده تا سرخس همواره با پدیده بیابان‌زایی روبرو باشد. در این تحقیق از دو دسته اطلاعات اجتماعی و اقتصادی برای بررسی اثرات بیابان‌زایی در این شهرستان استفاده شد. نتایج نشان داد بیابان‌زایی موجب بروز مشکلات اقتصادی به میزان ۳۱۲۴۴۷۲ هزار ریال خسارت در منطقه گنبدلی- آبمال و ۱۱۷۹۱۲۳ هزار ریال خسارت در منطقه خانگیران- یازتپه، گسترش فقر به میزان ۷۶ درصد و مهاجرت در مناطق مورد مطالعه شده است. برای جلوگیری از این فرآیند اقدامات احیاء و مدیریتی در سطح ۶۶۳۰ هکتار، از قبیل مالچ‌پاشی، بذرکاری، نهال‌کاری و احداث بادشکن، صورت گرفته که اثرات مثبتی بر جنبه‌های اجتماعی، اقتصادی و بوم‌شناختی منطقه داشته است.

واژه های کلیدی: مشکلات اقتصادی واجتماعی، بیابان‌زایی، تخریب اراضی، مهاجرت، شهرستان سرخس

مقدمه

بیابان به عنوان یک اکوسیستم در زمره بیوم‌های کلان زمین محسوب می‌شود. توسعه شرایط بیابانی نگرانی‌های بشر در خصوص آینده را دوچندان کرده است. بیابان‌زایی به مفهوم تخریب سرزمین یا کاهش توان بیولوژیکی در مناطق خشک و نیمه‌خشک و خشک نیمه‌مرطوب، تحت تاثیر دو دسته عوامل طبیعی و انسانی است (عبدی نژاد، ۱۳۸۶). ایران به دلیل قرار گرفتن بر روی کمربند خشک جهانی و وجود اقلیم خشک و فرا خشک، ۳/۰۸ درصد مناطق بیابانی جهان را داراست. در حال حاضر فرآیند بیابان‌زایی یکی از بزرگترین مشکلات زیست محیطی مناطق مرکزی، جنوبی و شرقی ایران محسوب می‌شود. بیابان‌زایی واقعی به معنای پسر رفت زمین بوده که در سرزمین‌هایی خارج از مرزهای طبیعی بیابان در سیمای کاهش حاصلخیزی خاک و کاهش کمیت و کیفیت منابع آبی، زوال تنوع زیستی و مهاجرت چهره می‌نماید (درویش، ۱۳۸۲). بیابان‌زایی پیامدهای اکولوژیکی، اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی بسیار گسترده، پیچیده و وسیعی دارد که در ابعاد جهانی ضمن تحمیل فقر گسترده، تخریب ۷۳ درصد مراتع جهان و افت توان تولید

۱: مربی و عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد، نویسنده مسئول

۲: دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مرئوس



خاک در ۴۷ درصد مناطق خشک جهان و در ایران هجوم ماسه‌های روان، افت کمی و کیفی سفره‌های زیرزمینی، کاهش حاصلخیزی خاک، افزایش حساسیت اراضی به فرسایش، شور یا زهدار شدن اراضی، افزایش سیل خیزی، تشدید آلودگی‌های زیست محیطی، بیکاری، فقر، مهاجرت و ... از جمله پیامدهای این پدیده شوم ولی عمدتاً دست‌ساز بشر می‌گردند.

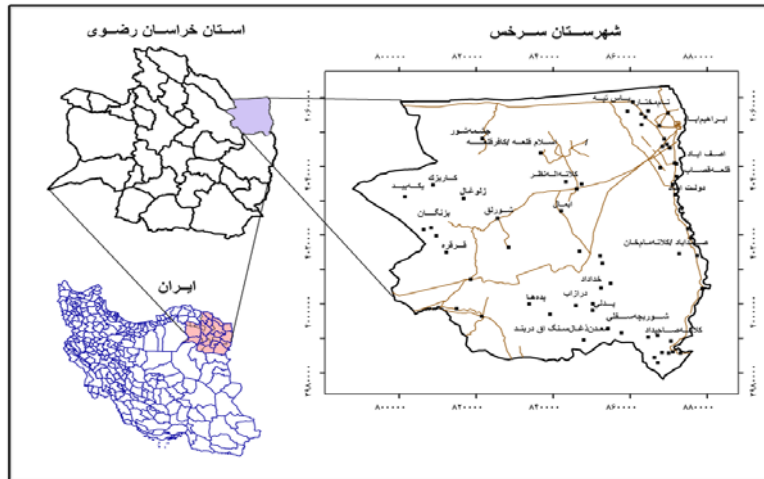
مطالعات اکبری و همکاران (۱۳۸۹) در جنوب شهرستان نیشابور نشان داد که کاهش پوشش گیاهی و فرسایش آبی مهمترین عوامل بیابانی شدن این منطقه می‌باشد. مطالعات قره چلو و همکاران (۱۳۸۹) نیز نشان داد که مهمترین عامل پیشروی پدیده بیابان‌زایی در منطقه همت آباد یزد، تخریب منابع آبی و افت سفره‌های زیرزمینی می‌باشد. فرسایش بادی در منطقه بیابانی به دلیل ضعف پوشش گیاهی از پدیده‌های رایج و لاینفک بیابان‌زایی است. مطالعات احمدی و همکاران (۱۳۸۳) در منطقه سرخس نشان می‌دهد که تشدید فرسایش بادی بدلیل گسترش مناطق بیابانی بر کیفیت زیستگاه‌های جانوری منطقه تاثیر منفی قابل ملاحظه‌ای گذاشته است. مطالعات اسفندیاری و حکیم‌زاده اردکانی (۱۳۸۹) نیز نشان داد که پدیده بیابانی شدن مناطق آباده طشک در استان فارس موجب پیشروی آبهای شور به سمت آبهای شیرین شده و بدنال آن موجب کاهش کیفیت آب اراضی زراعی ساکنین شده است. در ارتباط با مسایل اجتماعی - اقتصادی و پیامدهای ناشی از بیابان‌زایی نیز این واقعیت را باید قبول کرد که مسایل و مشکلات فعلی بیابان و بیابان‌زایی در ایران صرفاً مشکلات فنی و تکنیکی نیست بلکه مسایل ساختاری و اجتماعی و چه بسا سیاسی است. به‌علاوه حدود یک میلیارد نفر از جمعیت کره زمین برای تامین معاش یا برآورده شدن نیازهایشان به زمین وابسته هستند، که معمولاً این عده جزو فقیرترین اقشار در بیش از یکصد کشور جهان می‌باشند که این پدیده آنها را در معرض تهدید قرار داده است (خواجه‌الدین، ۱۳۸۶).

پیامدهای اقتصادی - اجتماعی خشکسالی و بیابان‌زایی از نظر شدت و اندازه بستگی به نوع سیستم اقتصادی موجود، دارد. در حوزه اقتصادی - اجتماعی و ارتزاق، این پدیده سبب کاهش درآمد بهره‌برداران، غلبه فقر و در نهایت تخلیه و تهی شدن سکونتگاهها از جوامع انسانی شده است. اهمیت مطالعات اجتماعی و اقتصادی در بررسی آثار و نقش کانون‌های بحران انجام هرگونه مطالعات که نتایج آن به صورت حفاظت خاک، محیط زیست، و حیات وحش، تولید آب و آبریان، افزایش محصولات دامی و کشاورزی، تولید گیاهان صنعتی و دارویی و غیره می‌انجامد از اولویت‌های مهم در مدیریت ملی و منطقه‌ای می‌باشد و همچنین بحث پیرامون آثار و نتایج کانون‌های بحران فرسایش بادی بر سکونتگاه‌های منطقه، بدون کمترین توجه‌ای به شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی، غیرممکن و غیرعلمی است (میررجبی و همکاران، ۱۳۸۵). افزایش راندمان آبیاری در بخش کشاورزی با استفاده از روش‌های علمی به منظور کنترل بهینه منابع آبهای سطحی و اجرای طرح‌های آبخوانداری، پخش سیلاب، تغذیه مصنوعی و همچنین کنترل بهره‌برداری از چاه‌های دارای پروانه نیز موجب افزایش کمی و کیفیت منابع آبی سطحی و زیرزمینی می‌شود (محمد خسرو شاهی ۱۳۸۶).

بررسی اثرات ناشی از بیابان‌زایی بر مسایل اقتصادی - اجتماعی و شناسایی عوامل موثر فقرزدایی، فرهنگ‌سازی، ظرفیت‌سازی و توانمندسازی جوامع محلی (روستایی و عشایری) و اقتصادی کردن واحدهای بهره‌برداری از مراتع و اراضی کشاورزی نشان داده است که این معضل با اصول مدیریت و توسعه پایدار در تضاد می‌باشد. بنابراین تحقیق حاضر به منظور بررسی اثرات ناشی از پدیده بیابان‌زایی بر مسائل اقتصادی و اجتماعی ساکنین روستاهای شهرستان سرخس صورت گرفته است.

مواد و روش‌ها

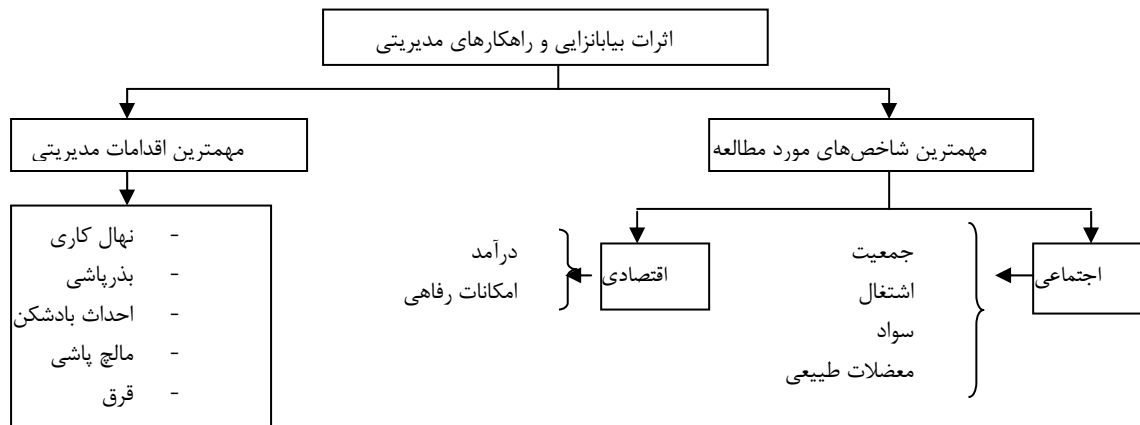
الف - موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه: شهرستان سرخس در شمال شرقی خراسان رضوی و در محدوده $35^{\circ} 35'$ تا $36^{\circ} 39'$ عرض شمالی قرار دارد. میانگین بارندگی منطقه ۱۸۵ میلیمتر، متوسط درجه حرارت سالانه $17/7$ درجه سانتیگراد و ارتفاع متوسط آن از سطح دریا ۲۳۵ متر می‌باشد. پوشش گیاهی غالب منطقه را گیاهان بوته‌ای و درختچه‌ای مقاوم به خشکی تشکیل می‌دهند. این شهرستان دارای ۸۷۴۴۲ نفر جمعیت و با وسعتی معادل ۵۴۷۲ کیلومتر مربع می‌باشد. با توجه به موقعیت جغرافیایی آن که در کنار صحرای قره‌قوم جمهوری ترکمنستان و دشت آبرفتی حاشیه رود تجن قرار گرفته، دارای خاک نرم و حساس به فرسایش می‌باشد. شخم و شیار اراضی، چرای مفرط، قطع و بوته‌کشی به‌وسیله عشایر و دامداران منطقه و خشکسالی‌های پی‌در پی چند سال اخیر همه و همه دست به دست هم داده و فرسایش بادی را در این منطقه تشدید کرده است. جهت باد غالب شمال به جنوب می‌باشد، جهت باد فرعی از جهت جنوبی شرقی به شمال غربی است. شکل ۱ موقعیت منطقه مورد مطالعه را به ترتیب در ایران و استان خراسان رضوی نشان می‌دهد.



شکل شماره ۱ - موقعیت منطقه مورد مطالعه در ایران و استان خراسان رضوی

ب-گردآوری اطلاعات و تحلیل آنها

- آمار و اطلاعات بدست آمده شامل دوسری اطلاعات مربوط به مسائل اجتماعی و اقتصادی است. در بررسی ساختار اجتماعی، به خصوصیت گروه‌های جمعیتی به لحاظ ترکیب جنسی جمعیت، میزان سواد، وضعیت اشتغال و در بررسی مسایل اقتصادی، به درآمد، وضعیت دام و مرتع پرداخته شده است. باید توجه داشت که جمعیت مورد بررسی شامل گروه جمعیتی ثابت و در دو گروه زن و مرد می‌باشند.
- برای رسم نمودارها از نرم‌افزار Excel استفاده شد.

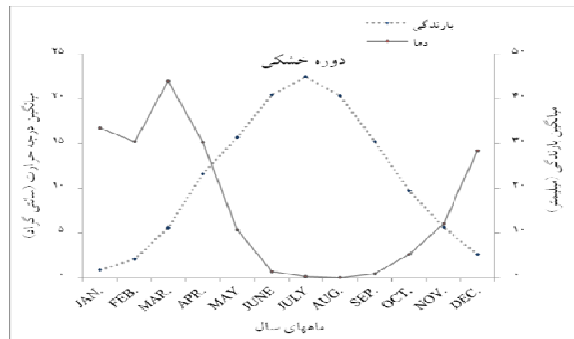


نتایج

با توجه به اطلاعات بارندگی و دمای منطقه از سال ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۴، منحنی آمبروترمیک منطقه برای مشخص شدن دوره خشکی رسم شده است. مطابق با شکل ۲ در قسمت اعظم ماههای سال میزان درجه حرارت بیشتر از میزان بارندگی بوده است که این بیانگر وجود خشکی در بیشتر فصول سال می‌باشد.



اولین کنفرانس ملی راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار
در بخشهای کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست



شکل شماره ۲ ترسیم منحنی آمبروترمیک ایستگاه سرخس

بررسی شاخص اجتماعی روستاهای شهرستان سرخس

الف- بررسی ساختار اجتماعی

روستای گنبدلی: این روستا در جنوب غربی شهر سرخس واقع شده و نزدیک‌ترین روستا به منطقه تجاری سرخس می‌باشد.

روستای نوینباد: روستای نوینباد در جنوب غربی شهر سرخس قرار دارد که ساکنان آن در زمان رضاشاه به شهرستان سرخس مهاجرت کرده‌اند.

روستای الله نظر: این روستا نیز تقریباً در حاشیه جاده سرخس- مشهد قرار دارد. ساکنین اصلی الله نظر را طایفه علی‌میرزایی که سابقه شبانی در دامداری دارند، تشکیل می‌دهند.

روستای قطارچاه: این روستا در جنوب غربی شهر سرخس جاده سرخس- مشهد قرار دارد. ساکنین قطار چاه را مردمی از اعقاب «فرهاد گرد» که از تربت حیدریه به اینجا کوچ کرده‌اند، تشکیل می‌دهد.

روستای یازتپه: شمالی‌ترین سکونت‌گاه در شهرستان سرخس است که از اقوام بلوچ می‌باشند.

روستای تام رسول: جمعیت ساکن در این روستا در ۶ طایفه اصلی توزیع شده است. تام رسول به معنی محل تجمع طایفه‌ای بوده که نام رئیس آن رسول بوده است. جدول شماره ۱ مشخصات اجتماعی روستاهای شهرستان سرخس را نشان می‌دهد.

جدول ۱- مشخصات کلی روستاهای منطقه مورد مطالعه (اداره کل منابع طبیعی سرخس، ۱۳۹۰)

اسامی روستاها	جمعیت ساکن روستا			میزان سواد (نفر)		کل اراضی قابل کشت (ha)	تعداد دام (راس)	
	مرد	زن	خانوار	با سواد	بی سواد		تعداد گاو و گوسفند و بز	تعداد گوساله
تام رسول	۶۰۶	۶۶۴	۲۷۲	۸۰۳	۲۹۸	۴۷۷	۶	۳۹۴۰
یاز تپه	۱۱۷۹	۱۰۸۲	۵۰۳	۹۴۱	-	۱۰۲۰	۷۷	۶۰۳۳
گنبدلی	-	-	۳۶۳	۱۰۶۶	-	-	۴۳	۴۴۰۰
الله نظر	-	-	۲۱۱	۳۵۸	-	-	۳۰	۳۳۰۰
قطارچاه	-	-	۲۶	۶۶۵	-	-	۳۵	۳۶۷۰
نوینباد	-	-	۱۲۳	۹۰	-	=	۳۴	۳۳۵۰

کلیه آمار جمعیتی از مرکز بهداشت و جهاد کشاورزی شهرستان سرخس اخذ گردیده است. (سرشماری سال ۱۳۸۵)

جمعیت

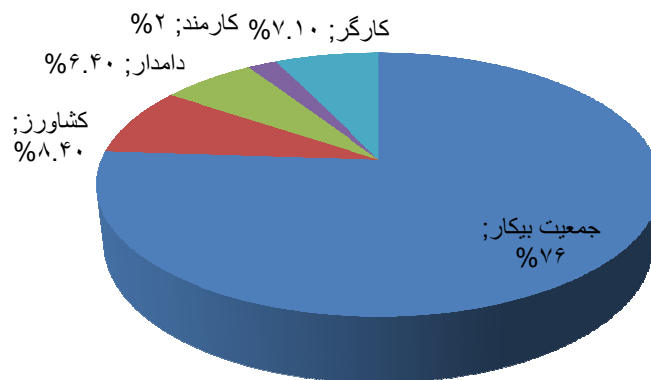


اولین کنفرانس ملی راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار در بخشهای کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست

نرخ رشد سالانه جمعیت در دو روستای یاز تپه و تام رسول، روند روبه رشدی داشته است. توزیع جمعیت روستاهای مورد مطالعه در این طبقات حاکی از تسلط جمعیت جوانان و میانسالان در جامعه بوده و با توجه به نسبت جنسی (تعداد مردان در برابر ۱۰۰ زن) مبین غلبه زنان در گروههای نوجوانان و میانسالان است. این موضوع به خصوص در مورد میانسالان که نیروی فعال را شامل می‌شود نشانگر کاهش نیروی فعال اقتصادی و بعضاً مهاجرت به خارج از روستا می‌باشد.

- اشتغال

در چهار روستای الله نظر، قطارچاه، نوبنیاد و گنبدلی با توجه به شرایط اقلیمی و طبیعی ناحیه از جمله اقلیم گرم و خشک، وجود املاح زیاد در خاک، عدم وجود منابع آب کافی و... کشاورزی رونق چندانی ندارد. اکثر افراد در بخش دامداری مشغول به کار می‌باشند و تعدادی نیز در بخش خدمات مشغول هستند. با توجه به مجاورت روستاها به تاسیسات گاز خانگیان تعداد اندکی از جوانان روستاها در این مرکز مشغول به کار می‌باشند. روستاهای تام رسول و یاز تپه دارای اقتصادی مرکب از بخشهای دامداری، زراعت و باغداری است. برخی از روستاییان در بخش خدمات روستایی و شهری فعالیت دارند. این دو روستا فاقد چشمه و جریان سطحی آب دائمی یا فصلی است. الگوی کشت در تام رسول و یاز تپه از تنوع چندانی برخوردار نیست. گندم، جو، پنبه و یونجه الگوی کشت آبی را تشکیل داده و اراضی دیم فقط به گندم اختصاص دارد. در جدول شماره ۲ وضعیت ساکنین به تفکیک شغل آورده شده است.



- وضعیت سواد

وضعیت سواد به خاطر تناسب آن با پیشرفت اقتصادی- اجتماعی یک سرزمین دارای جایگاه ویژه‌ای است. روند باسوادی مشخص کننده فرآیند پیشرفت در یک جامعه می‌باشد. نسبت باسوادی روستای یاز تپه ۶۲/۱ درصد و تام رسول ۶۳ درصد بخشی از این نسبت باسوادی مربوط به جمعیت غیر سرپرست بهره‌بردار بوده است به طوری که نسبت باسوادی در بهره‌برداران به ۴۷ درصد کاهش می‌یابد.

- امکانات (امور زیربنایی، خدماتی و رفاهی)

روستای گنبدلی: این روستا در نزدیکی تاسیسات گاز خانگیان واقع شده و از این جهت دارای اهمیت خاصی می‌باشد. امر حمل و نقل مسافران به سرخس را مسافربرهای شخصی بر عهده دارند. گنبدلی از کلیه امکانات زیر بنایی برخوردار است.
روستای قطارچاه، روستای الله نظر و روستای نوبنیاد: این روستاها نیز از امکانات زیر بنایی نظیر برخوردار می‌باشد. اما از امکانات آموزشی و بهداشتی این روستاها بسیار محدود می‌باشد.
روستاهای یاز تپه و تام رسول: با توجه به بهره‌برداری از سد دوستی و اجرای خطوط انتقال آب به روستاها این روستا هم از آب شیرین بهره‌مند شده است. یکی از مهمترین مسایل، مشکل سالک در منطقه می‌باشد.



معضلات طبیعی مانند: فرسایش بادی، خشکسالی

فرسایش بادی در مناطق بیابانی دارای شدت بیشتری بوده و با قدرت زیادتری منجر به تخریب اراضی می‌گردد (حسینی و همکاران، ۱۳۸۹). برخی از مهمترین تأثیرات عبارت است از ورود مستقیم ماسه‌های روان به مزارع، انباشته شدن در انهار کشاورزی و کاهش راندمان آبیاری، تأثیر بر موتورهای چاه‌های بدون پوشش و در نتیجه کاهش راندمان آبیاری، افزایش نسبت ماسه در ترکیب خاک مزارع، افزایش شوری آب، تخریب مراتع و نابودی پوشش گیاهی، تغییر تیپ گیاهی و در نتیجه افزایش مهاجرت و بیکاری، کاهش اشتغال، تغییر کاربری اراضی و رهاسازی زمین‌های کشاورزی به دلیل کمبود آب ناشی از خشکسالی و تشدید پدیده فرسایشی در منطقه را در بر دارد.

ب- بررسی شاخص اقتصادی روستاهای شهرستان سرخس

درآمد

با توجه به توسعه کشاورزی و دامداری که درآمد اصلی ساکنین منطقه را شامل می‌شود، بررسی درآمد به تفکیک در دو بخش کشاورزی و دامداری، ارائه شده است. در بخش کشاورزی: با توجه به فقدان منابع آب کافی و محدودیت زمین مناسب برای زراعت اعم از دیم و آبی، در مناطق خشک و بیابانی و وجود الگوی کشت دهقانی در این روستاها از تنوع چندانی برخوردار نیست. بیشتر گندم و جو الگوی کشت آبی را تشکیل داده و اراضی دیم فقط به گندم اختصاص دارد. با توجه به جدول ۳ درآمد حاصله از کشت پسته نسبت به سایر محصولات بیشتر می‌باشد، می‌توان به کشاورزان پیشنهاد تغییر الگوی کشت از زراعت به باغبانی گونه‌های مقاوم مانند پسته در منطقه را داشت. این در حالی است که درآمد خالص سالانه هر کشاورز حدود ۴۸۶۶۱ ریال، و ماهانه حدود ۴۰۵۵ ریال است.

جدول ۳- بررسی درآمد خالص و ناخالص بخش کشاورزی در الله نظر، قطار چاه، نوبنیاد، گنبدلی (اداره کل منابع طبیعی سرخس، ۱۳۹۰)

نوع محصول	هزینه‌های در هکتار (ریال)	درآمد ناخالص در هکتار (ریال)	درآمد خالص در هکتار (ریال)
گندم	۳۳۰۵۰۰	۸۴۰۰۰۰	۵۰۹۵۰۰
جو	۳۲۲۵۰۰	۶۶۵۰۰۰	۳۴۲۵۰۰
پسته	۱۷۰۰۰۰۰	۱۳۵۰۰۰۰۰	۱۱۸۰۰۰۰۰

در بخش دامداری: کل هزینه نگهداری دام در منطقه حدود ۴۱۹۹۱۰۰۰۰ ریال می‌باشد و کل درآمد ناخالص دام در منطقه حدود ۱۲۴۵۲۰۱۶۷۰۰ ریال محاسبه شده است. نتیجه اینکه درآمد حاصل از بخش دامداری در منطقه حدود ۸۲۵۲۹۰۶۷۰۰ ریال می‌باشد. جدول شماره ۴ برآورد میزان تولید علوفه از مراتع الله نظر، قطار چاه، نوبنیاد، گنبدلی است.

جدول ۴- میزان علوفه موجود و کمبود آن در سطح منطقه مطالعاتی (اداره کل منابع طبیعی سرخس، ۱۳۹۰)

تعداد واحد دامی در سال	واحد علوفه مورد نیاز	علوفه حاصل از مزارع	علوفه تولیدی در مراتع	کل واحد علوفه‌ای موجود	کمبود یا مازاد علوفه
۶۵۰۴۹۳۸/۷۵	۵۲۰۳۹۵۱	۱۰۱۰۲۴۰	۱۷۵۶۶۹۲	۲۷۶۶۹۳۲	-۲۴۳۷۰۱۹

سرانه سالیانه هر دامدار در منطقه حدود ۴۱۲۶۴۵۳۳ ریال و ماهانه حدود ۳۴۳۸۷۱۱ ریال است. در نتیجه درآمد حاصله هر دامدار زیر خط فقر می‌باشد. در حالی که در آمد دامداری در منطقه بیش از کشاورزی است. به‌طوریکه گرایش افراد به این سمت خواهد بود، و با توجه به اینکه دام غالب منطقه گوسفند و بز می‌باشد با ارائه خدماتی به دامداران و تشویق آنها برای تغییر دام سبک به سنگین، صدمات ناشی از خشکسالی بر اقتصاد خانوار و مرتع کاهش خواهد یافت. جدول شماره ۵ درآمد فعالیت‌های کشاورزی و سرانه هر خانوار بر حسب ریال را بیان می‌کند.



اولین کنفرانس ملی راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار
در بخشهای کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست

جدول ۵ - درآمد فعالیتهای کشاورزی و سرانه هر خانوار در دو روستا (اداره کل منابع طبیعی سرخس، ۱۳۹۰)

نام آبادی	زراعت	دامداری	زراعت و دامداری	تعداد خانوار	سرانه سالیانه هر خانوار	سرانه خانوار در هر ماه
تام رسول	۱۲۶۷۹۶۵	۳۳۶۲۷۹	۱۶۰۴۲۴۵	۲۴۳	۶۶۰۲	۵۵۰
یازتپه	۳۴۱۷۶۶۱	۴۵۱۱۹۸	۳۸۶۸۸۵۹	۵۰۳	۷۶۹۲	۶۴۱
جمع	۴۶۸۵۶۲۶	۷۸۷۴۷۷	۵۴۷۳۱۰۳	۷۴۶	۷۳۳۷	۶۱۱

اقتصاد روستای تام رسول و یازتپه متکی بر تولید محصولات زراعی و دامداری است. متوسط درآمد هر خانوار در هر برج در روستای تام رسول ۵۵۰۰۰۰ ریال و در یازتپه ۶۴۱۰۰۰ ریال است. این میزان از درآمد به نحو بارزی زیرخط فقر قرار دارد.

در دهه ۱۳۷۰ مخصوصاً در سالهای ۱۳۷۵ تا ۱۳۷۷ فرسایش بادی در کل دشت سرخس و مخصوصاً در منطقه گنبدلی، یازتپه و آبمال شدت گرفت، به طوری که جاده ترانزیت مشهد- سرخس در منطقه گنبدلی ساعتها بر اثر حرکت ماسه‌های روان مسدود گردید و یا روستای گنبدلی در معرض مدفون شدن ماسه‌های روان قرار گرفت. همچنین منابع زیستی و اقتصادی شهر سرخس از جمله فرودگاه، اراضی کشاورزی، منطقه ویژه اقتصادی، راه آهن روستا، پالایشگاه و چاه‌های گاز و غیره همه در معرض فرسایش بادی قرار گرفته است. کانون بحرانی گنبدلی- آبمال یکی از مهمترین کانونهای بحرانی فرسایش بادی در شهرستان سرخس است که مساحت آن ۱۹۵۶۲ هکتار می‌باشد. میزان خسارت وارده طبق بررسی‌ها و برآوردهای انجام شده در این منطقه در جدول (۶) آورده شده است.

جدول ۶ - میزان خسارت وارد شده به منطقه گنبدلی - آبمال (گزارش شناسایی کانونهای بحران فرسایش در سرخس، ۱۳۹۰)

منابع تحت خسارت	مقدار تقریبی	میزان خسارت در کانون در سال (هزار ریال)
مسکونی	۵۹۷	۱۷۹۱۰۰
تاسیسات مهم	۳	۱۵۰۰۰
کشاورزی	۵۵۰۰	۲۷۵۰۰۰
راه‌های مواصلاتی	۱۵۰	۷۵۰۰۰۰
منابع زیست محیطی	۱۷۵۶۲	۱۰۵۳۷۲
موارد خاص	-	-
جمع		۳۱۲۴۴۷۲

کانون بحرانی یازتپه و پاسگاه مرزی خانگیران نیز در شمال تا شمال غرب شهرستان سرخس واقع شده است و میزان خسارت ناشی از فرسایش بادی به مناطق مسکونی، اراضی کشاورزی، منابع اقتصادی و زیستی و راههای مواصلاتی در جدول شماره ۷ آمده است.



اولین کنفرانس ملی راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار
در بخشهای کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست

جدول ۷- میزان خسارت وارد شده به منطقه پاز تپه- پاسگاه مرزی خانگیران (گزارش شناسایی کانون‌های بحران فرسایش در سرخس، ۱۳۹۰)

میزان خسارت در کانون در سال (هزار ریال)	مقدار تقریبی	منابع تحت خسارت
۱۲۶۰۰۰	۴۲۰	مسکونی
۱۵۰۰۰	۳	تاسیسات مهم
۹۱۵۰۰۰	۱۸۳۰	کشاورزی
۲۳۷۵۰	۹۵	راه‌های مواصلاتی
۹۹۳۷۳	۱۶۵۶۲	منابع زیست محیطی
-	-	موارد خاص
۱۱۷۹۱۲۳		جمع

با توجه به حساسیت منطقه در سال ۱۳۷۵ طرح مدیریت منابع طبیعی و مبارزه با فرسایش بادی سرخس به سفارش دفتر تثبیت شن با همکاری آستان قدس رضوی و اداره کل منابع طبیعی خراسان تهیه شد و از آن سال به بعد عملیات مدیریتی و احیاء وسیعی از جمله نهال کاری، بذر کاری، احداث بادشکن و مالچ پاشی صورت گرفته و نتایج بسیار مثبتی در برداشته است و عملیات هم‌اکنون ادامه دارد. در حال حاضر سطحی بالغ بر ۱۷۶۰۶۲ هکتار در این منطقه تحت تاثیر فرسایش بادی قرار دارد. لیستی از اقدامات مدیریتی انجام گرفته شده در مناطق مورد مطالعه در جدول شماره (۸) آورده شده است. اجرای طرح‌های تثبیت شن و بیابانزدایی به عنوان طرح‌های زیر بنایی دارای آثار و تبعات وسیع اکولوژیکی، اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی بوده و زمینه‌ساز اجرای اغلب برنامه‌های عمرانی و توسعه‌ای در مناطق بیابانی محسوب می‌گردد. تثبیت ماسه‌های روان، کاهش رواناب، افزایش نفوذ نزولات آسمانی و تقویت سفره‌های آب زیرزمینی، کنترل فرسایش آبی و بادی در نتیجه ایجاد ثبات و پایداری نسبی اکولوژیکی در مناطق بیابانی می‌شود. جدول ۸- لیست اقدامات مدیریتی صورت گرفته شده در جهت احیاء مناطق بیابانی شهرستان سرخس (اداره کل منابع طبیعی سرخس، ۱۳۹۰)

مساحت (هکتار)	سال اجرای پروژه	عملیات مدیریتی بیابان زدایی
۷۵۰	۱۳۷۸	بذر پاشی گونه تاغ
۷۰۰	۱۳۷۹	بذر پاشی گونه تاغ
۳۰۰	۱۳۷۹	آبیاری
۳۰۰	۱۳۷۹	نهال کاری تاغ و آتریپلکس
۷۰۰	۱۳۸۰	نهال کاری تاغ
۷۰۰	۱۳۸۱	عملیات آبیاری
۱۰۰۰	۱۳۸۴	نهال کاری تاغ- بوته کاری آتریپلکس
۱۴۰	۱۳۸۵	حفر چاه
۶۰۰	۱۳۸۵	نهال کاری تاغ، آتریپلکس، قره داغ- آبیاری همراه کشت
۷۵۰	۱۳۸۵	بذر پاشی تاغ، اشنان
۲۴۰	۱۳۸۶	عملیات آبیاری
۴۵۰	۱۳۸۷	آبیاری



بحث و نتیجه گیری

با توجه به اینکه مشکلات اقتصادی و اجتماعی منطقه رابطه‌ای متقابل با هم داشته، تحول و دگرگونی هر یک از مسائل بر پارامترهای دیگر نیز تأثیر خواهد داشت. به عنوان مثال بهبود مسائل اقتصادی مطمئناً در شکل گرفتن مسائل اجتماعی منطقه نیز تأثیر بسزایی دارد. در منطقه مورد مطالعه مشکلات و تنگناهای اقتصادی حاکم، مهمترین عامل مشکلات موجود می‌باشد. اقلیم خشک منطقه، نزولات آسمانی اندک و خاک نامساعد مشکلات فراوانی را برای ساکنین منطقه داشته است. در سال‌های اخیر به دلیل سوء استفاده افراد سود جو و همچنین عدم هماهنگی بین دستگاه‌های ذی‌ربط محدوده وسیعی از مراتع، استعداد تبدیل شدن به کانون فرسایش بادی را پیدا کرده است. مطابق با گفته‌های کارشناسان منابع طبیعی (مصاحبه حضوری) تغییر کاربری اراضی مرتعی و تبدیل آنها به دیمزارها و رها سازی این اراضی، خشکسالی‌های اخیر و وجود بادهای موسمی از مهمترین عواملی است که شهرستان سرخس را با خطر جدی روبرو کرده است. با این وجود گسترش پدیده بیابان‌زایی سبب شده تا هر ساله حجم زیادی از رسوبات بادی وارد منطقه شود. با توجه به اطلاعات بارندگی و دمای منطقه از سال ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۴ منحنی آمبروترمیک منطقه، در قسمت اعظم ماههای سال میزان درجه حرارت بیشتر از میزان بارندگی بوده است که این بیانگر وجود خشکی در بیشتر فصول سال می‌باشد. از طرفی در آمد حاصل از فعالیتهای کشاورزی و دامداری در منطقه کفاف مخارج زندگی ساکنین منطقه را نمی‌دهد و گاهی در تامین مایحتاج زندگی و رفع نیازهای خود دچار مشکل می‌شوند. نتایج این بررسی با نتایج مطالعات احمدی و همکاران (۱۳۸۳) و قاسمی آریان و ابراهیم‌نژادی (۱۳۹۰) که در منطقه سرخس صورت گرفته، مطابقت دارد.

رفع موانع اقتصادی، فقر به‌عنوان یک عامل مهم، مردم را وادار می‌نماید تا برای تأمین معاش، خوراک و درآمد به بهره‌برداری مفرط از زمین بپردازند. بنابراین آموزش کشاورزان، استفاده از بذر مرغوب متناسب با شرایط جوی منطقه و در اختیار گذاشتن تسهیلات مورد نیاز، ایجاد زمینه برای اشتغال جوانان از مهمترین مواردی است که می‌تواند اقتصاد ساکنین این مناطق را توسعه دهد. همچنین با توجه به جدول ۱، اکثر جمعیت مناطق مورد مطالعه باسواد بوده که این مسئله می‌تواند نقش مهمی در توسعه اقتصادی و اجتماعی منطقه داشته باشد. افزایش راندمان آبیاری در بخش کشاورزی با استفاده از روشهای علمی به منظور کنترل بهینه منابع آبهای سطحی و اجرای طرحهای آبخوانداری، پخش سیلاب، تغذیه مصنوعی و همچنین کنترل بهره‌برداری از چاه‌های دارای پروانه نیز موجب افزایش کمی و کیفیت منابع آبی سطحی و زیرزمینی می‌شود (محمد خسرو شاهی ۱۳۸۶). مشارکت روستائیان، توجه به مشارکت روستائیان در اجرای طرح‌های بیابان‌زدایی و احیای پوشش گیاهی منطقه یکی از راهکارهایی است که می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. مشارکت روستائیان در انجام اینگونه طرح‌ها علاوه بر اینکه می‌تواند برای آنها موجب کسب درآمد شود، ایجاد حس مسئولیت در آنها موجب حفظ طرح‌ها و جلوگیری از تخریب منابع ایجاد شده می‌شود. در نهایت به جهت توسعه برنامه‌های همه جانبه بیابان‌زدایی و احیای منابع موجود و رفع مشکلات اقتصادی و اجتماعی ساکنین این مناطق، حمایت و پیگیری‌های جدی مسئولین را می‌طلبد.

منابع

- ۱- اداره کل منابع طبیعی شهرستان سرخس، گزارش شناسایی کانون‌های بحران فرسایش بادی در سرخس، ۱۳۹۰.
- ۲- احمدی، حسن، خراسانی، نعمت‌الله، کرمی، محمود و آذرکار، سید محمد، برآورد فرسایش بادی در زیستگاههای بیابانی خراسان (مطالعه موردی: منطقه سرخس)، مجله بیابان، جلد ۹، شماره ۱، ۱۳۸۳، صفحه ۱۵-۲۴.
- ۳- اسفندیاری، مطهره و حکیم‌زاده اردکانی، محمد علی، ارزیابی وضعیت بالفعل بیابان‌زایی با تاکید بر تخریب منابع خاک بر اساس مدل IMDPA (مطالعه موردی: آباده طشک- فارس)، فصلنامه علمی- پژوهشی تحقیقات مرتع و بیابان ایران، جلد ۱۷، شماره ۴، ۱۳۸۹، صفحه ۶۲۴-۶۳۱.
- ۴- اکبری، مرتضی، رعنائی، احسان و بدیعی، سیدحمزه، ارزیابی حساسیت پارامترهای ورودی در وضعیت بیابان‌زایی با استفاده از مدل شبکه مصنوعی (مطالعه موردی: جنوب شهرستان نیشابور)، نشریه آب و خاک (علوم و صنایع کشاورزی)، جلد ۲۵، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۰، صفحه ۳۹۸-۴۱۰.
- ۵- حسینی، محمد، اختصاصی، محمد رضا و خدا رحم بزی، بررسی نوع و شدت عوامل موثر در بیابان‌زایی سیستان (مطالعه موردی: منطقه نیانک)، فصلنامه علمی- پژوهشی فضای جغرافیایی، شماره ۳۱، پاییز ۱۳۸۹، صفحه ۱۱۹-۱۳۶.
- ۶- خواجه الدین، سید جمال الدین، روند بیابان‌زایی در ایران، فصلنامه جنگل و مرتع، شماره ۷۴، ۱۳۸۶، صفحه ۴۲-۵۴.



**اولین کنفرانس ملی راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار
در بخشهای کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست**

- ۷- خسرو شاهی، محمد، شاخص های مهم بیابان زایی از منظر آب و معرفی زمینه های پژوهشی مرتبط با موضوع. فصلنامه علمی، اجتماعی- سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری کشور، شماره ۷۴، ۱۳۸۶، صفحات ۱۸-۲۲.
- ۸- درویش، محمد، مقدمه بر روش تدوین معیارها و شاخص های ارزیابی بیابان زایی در ایران، فصلنامه علمی- پژوهشی تحقیقات مرتع و بیابان ایران، جلد ۱۰، شماره ۳، ۱۳۸۲، صفحه ۳۰۱-۳۲۰.
- ۹- عباسی، حمیدرضا، درویش، محمد و خاکساریان، فرهاد، بیابان زایی و پیامد های ناشی از آن، فصلنامه جنگل و مرتع، شماره ۷۴، ۱۳۸۶، صفحه ۵۷-۶۱.
- ۱۰- عبدی نژاد، غلام حسین، بیابان و بیابان زدایی در ایران سیاست ها، برنامه و عملکرد. فصلنامه جنگل و مرتع، شماره ۷۴، ۱۳۸۶، صفحه ۲۳-۲۶.
- ۱۱- قاسمی آریان، علیرضا و ابراهیم نژادی، علیرضا، عوامل موثر بر بیابانزایی و راه های مقابله با آن (مطالعه موردی: شهرستان سرخس)، دومین همایش ملی مقابله با بیابان زایی و توسعه پایدار تالاب های کویر ایران، ۱۳۹۰.
- ۱۲- قره چلو، سعید، اختصاصی، محمد رضا، زارعیان جهرمی، مجتبی و صمدی، محمد باقر، ارزیابی وضعیت فعلی بیابان زایی با استفاده از مدل I.C.D (مطالعه موردی: منطقه خضرآباد- همت آباد یزد)، فصلنامه علمی- پژوهشی تحقیقات مرتع و بیابان ایران، جلد ۱۷، شماره ۳، بهار ۱۳۸۹، صفحه ۴۰۲-۴۲۰.
- ۱۳- میر رجبی، حسین، یخکشی، علی، عمادیان، فضل الله و فلاح، اصغر، نقش مدیریت در بهبود اقتصادی، اجتماعی روستایان مناطق جنگلی. فصلنامه جنگل و مرتع، شماره ۷۱، ۱۳۸۵، صفحه ۲۶-۳۳.



اولین کنفرانس ملی راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار
در بخشهای کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست

**Assessment of desertification effects on the Economic and social issues in rural areas
(Case study: Sarakhs Township in khorasan razavi province)**

Morteza Akbari

Academic staff, Natural Resources and Environment faculty, Ferdowsi University of Mashhad,

*Corresponding author: E-mail: M_Akbari@um.ac.ir , Tel: +۹۸ ۵۱۱ ۸۷۶۳۲۳۲

Tahereh Sadeghi Shahrakht,

Senior Expert, Faculty of Natural Resources and Environment, Ferdowsi University of Mashhad

Abstract:

In the desert area have dealt with the rural community. Therefore, social and economic structure of rural society is a success. Social and economic status of rural communities has its own characteristics. This paper aims to analyze the socio-economic problems and its impact on existing resources, especially in rural areas if Sarakhs Township has been prepared. Sarakhs Township is located in northeastern Khorasan. It has a population of ۸۷ ۴۴۲ people and its area of ۵۴۷۲ square kilometers is equivalent. Strategic and geopolitical terms in Khorasan Razavi province and the country are very important. This township, located in the arid regions, always with the problem of drought, pasture land degradation, reduced productivity, and agricultural and animal products has also been associated with desertification. This has affected the regional economy. Mentioned Factors, were caused Migration of indigenous people and migrants coming to the area and is causing the challenges of economic and social issues in the Sarakh Township. Studies show that the most obvious impact of desertification is on rural residents of this city, especially the, Alla Nazar, Qtarchah, Nobonyad, and Gonbadli, This phenomenon is caused economic problems and poverty and that also have a negative impact on the region's social and cultural issues. Land use changes to dry land pasture, leaving the land, droughts, monsoons; desertification process is the most important factors that the city is faced with serious danger. This research examines the social and economic issues and has offered solutions for improving social and economic conditions, Ways to combat desertification with public participation, economic obstacles, against wind erosion and ... Is presented. So they could better provide for residents of rural areas.

Keywords: Economic and Social problems, Desertification, Land degradation, Migration, Sarakhs Township.