

تاریخ خشکسالی در خراسان رضوی

(عوامل، پیامدها و راهکارهای رویارویی)

پژوهش و نگارش:

جواد عباسی، میلاد پرنیانی و جمشید قشنگ

با همیاری:

شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی؛ پژوهشکده آب و محیط زیست دانشگاه فردوسی مشهد

و هسته فناور «تاریخ پژوهان یادگار آفرین»

سرشناسه:	عباسی، جواد، ۱۳۴۶-
عنوان و نام پدیدآور:	تاریخ خشکسالی در خراسان رضوی (عوامل، پیامدها و راهکارهای روبرویی) / پژوهش و نگارش جواد عباسی، میلاد پرنیانی، جمشید قشنگ؛ با همیاری شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی، پژوهشکده آب و محیط زیست دانشگاه فردوسی مشهد و هسته فناور تاریخ‌پژوهان یادگار آفرین
مشخصات نشر:	مشهد: جهاد دانشگاهی، واحد مشهد، انتشارات، ۱۴۰۳.
مشخصات ظاهری:	۴۴۴ص: مصور(بخشی رنگی)، جدول، نمونه
شابک:	978-964-324-539-9
وضعیت فهرست نویسی:	فیا
یادداشت:	کتابنامه:ص.۴۴۴-۴۰۴؛ همچنین به صورت زیرنویس.
موضوع:	خشکسالی -- ایران -- خراسان -- تاریخ Droughts -- Iran -- Khorasan -- History خشکسالی -- ایران -- خراسان رضوی -- تاریخ Droughts -- Iran -- Khorasan Razavi -- History
شناسه افزوده:	پرنیانی، میلاد، ۱۳۶۴ -
شناسه افزوده:	قشنگ، جمشید، ۱۳۴۷-
شناسه افزوده:	شرکت سهامی آب منطقه‌ای خراسان رضوی
شناسه افزوده:	دانشگاه فردوسی مشهد. پژوهشکده آب و محیط زیست
شناسه افزوده:	دانشگاه فردوسی مشهد. مرکز رشد علوم انسانی. هسته فناور تاریخ‌پژوهان یادگار آفرین
شناسه افزوده:	جهاد دانشگاهی. واحد مشهد. انتشارات
رده‌بندی کنگره:	QC ۹۲۹/۲۸
رده‌بندی دیویی:	۳۳۸/۱۴۰۹۵۵۸۲۹
شماره کتابشناسی ملی:	۹۶۸۶۲۴۳
اطلاعات رکورد کتابشناسی:	فیا



انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

مشهد، میدان آزادی، پردیس دانشگاه، سازمان مرکزی جهاد دانشگاهی خراسان رضوی

ص.ب. ۱۳۷۶-۹۱۷۷۵ تلفن: ۳۱۹۹۷۳۲۲ دفتر پخش: ۳۱۹۹۷۳۲۶

فروشگاه یک: ۳۸۴۱۸۰۷۰ فروشگاه دو: ۳۱۹۹۷۳۲۷ فروشگاه سه: ۳۱۹۹۷۲۲۰

خرید آنلاین کلیه آثار منتشره از: www.jdmpress.com

تاریخ خشکسالی در خراسان رضوی (عوامل، پیامدها و راهکارهای روبرویی)

پژوهش و نگارش: جواد عباسی، میلاد پرنیانی و جمشید قشنگ

آماده‌سازی و ویراستاری: رضا نیک‌ذات؛ واحد فنی دفتر نشر / چاپ: نیکو؛ صحافی: حافظ

چاپ اول / تابستان ۱۴۰۳ / ۵۰۰ نسخه / شماره نشر ۶۱۰

ISBN: 978-964-324-539-9

شابک ۹-۵۳۹-۳۲۴-۹۶۴-۹۷۸

تمامی حقوق نشر برای ناشر محفوظ است.

قیمت: ۳/۹۵۰,۰۰۰ ریال

به نام خداوند جان و خرد

انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد بر این باور است که نخستین گام در راه بهبود ساختارهای اقتصادی-اجتماعی و توسعه کشور، دستیابی به تازه‌های دانش و نشر یافته‌های پژوهشگران است. کتاب حاضر ششصد و دهمین اثری است که با همین رویکرد منتشر می‌شود. رهنمودهای خوانندگان فرهیخته می‌تواند ما را در ارتقاء سطح کیفی و کمی این آثار یاری نماید.

انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

پیشکش به تک تک کنشگران کوشا و دلسوزِ فعال در پاس داری از
محیط زیست استان خراسان رضوی

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	۸
فصل ۱. خشکسالی در خراسان در گذر تاریخ.....	۱۳
۱- خراسان اسطوره‌ای - باستانی.....	۱۳
۱-۱ درآمد.....	۱۳
۲-۱ دوردست‌های دوره تاریخی.....	۱۵
۲- دوره پس از ورود اسلام تا معاصر.....	۱۸
۳- دوره معاصر.....	۲۶
۱-۳ عصر قاجار.....	۲۶
۲-۳ دوره جنگ‌های جهانی.....	۳۰
۳-۳ پس از جنگ جهانی دوم تا کنون.....	۳۵
جمع‌بندی.....	۴۴
فصل ۲. عوامل انسانیِ تداوم و گسترش خشکسالی.....	۵۳
درآمد.....	۵۳
۱- حفر چاه‌های عمیق و زوال تمدن‌کاریزی.....	۵۳
۱-۱ توسعه ناموزون.....	۶۳
۲-۱ بحران دشت‌ها.....	۷۲
۲- مسأله مالکیت (خرده‌مالکی).....	۸۰
۳- محصولات صنعتی (خشخاش، پنبه، چغندر).....	۸۸
۴- افزایش جمعیت.....	۹۸
جمع‌بندی.....	۱۰۳
فصل ۳. پیامدهای خشکسالی.....	۱۰۶
درآمد.....	۱۰۶

۱۰۷	۱- بحران‌های اجتماعی
۱۰۸	۱-۱ درگیری‌های محلی
۱۱۳	۲-۱ گسترش جرایم
۱۱۶	۳-۱ مهاجرت و حاشیه‌نشینی
۱۲۸	۲- بحران‌های اقتصادی
۱۴۳	۳- بحران‌های زیست‌محیطی
۱۴۴	۱-۳ جنگل‌زدایی
۱۵۰	۲-۳ گردوغبار
۱۵۲	۳-۳ نابودی دریاچه‌ها
۱۵۶	۴-۳ زوال رودها
۱۶۱	۵-۳ فرونشست زمین
۱۶۵	جمع‌بندی

۱۶۷	فصل ۴. راهکارهای رویارویی با خشکسالی (گذشته، حال و آینده)
۱۶۷	درآمد
۱۶۹	۱- نظام‌های آبی
۱۷۱	۱-۱ سازه‌های آبی
۲۲۷	۱-۲ مهندسی آب
۲۷۵	۲- نظام‌های زراعی
۲۷۶	۱-۲ انتخاب الگوی کشت مناسب
۲۹۸	۲-۲ انتخاب محصول مناسب
۳۰۸	۳-۲ بیابان‌زدایی
۳۱۶	۳- نظام‌های مدیریتی
۳۱۸	۱-۳ طرح‌های تشویقی
۳۲۰	۲-۳ مدیریت خطرپذیری (ریسک) و بحران
۳۲۹	۳-۳ مدیریت عرضه، تقاضا و مصرف
۳۳۶	۴-۳ دیوان‌سالاری آبی (تشکیلات آبی)
۳۵۰	۴- نظام‌های فرهنگی-اجتماعی
۳۵۱	۱-۴ انتقال دانش
۳۷۴	۲-۴ مدیریت مردمی

۳۸۱	..... ۳-۴ عادت‌های غذایی
۳۸۳	..... ۴-۴ آداب و رسوم
۴۰۰	..... جمع‌بندی
۴۰۲	..... نتیجه‌گیری پایانی
۴۰۴	..... منابع و مآخذ
۴۰۴	..... کتاب‌ها
۴۱۴	..... مقالات
۴۲۰	..... پایان‌نامه‌ها
۴۲۲	..... اسناد
۴۲۳	..... روزنامه‌ها
۴۳۴	..... نشریات ادواری
۴۳۵	..... مصاحبه‌ها
۴۳۶	..... وبگاه‌ها
۴۴۳	..... تصاویر

پیشگفتار

مروری بر اخبار زیست‌محیطی و اقتصادی- اجتماعی استان خراسان رضوی در رسانه‌های عمومی و اجتماعی در سال‌های اخیر نشان می‌دهد که اخبار مرتبط با بحران آب و خشکسالی جزو پربسامدترین خبرها بوده است. این جلب توجه ناشی از قرارگرفتن استان در دوره‌ای تازه از خشکسالی است که تا زمان تدوین متن حاضر (سال ۱۴۰۲) نیز همچنان گریبان‌گیر استان بوده است. فعال‌شدن برخی تشکلهای مردم‌نهاد و هشدارهای هرازگاهی آنها در این زمینه نیز نشان از جدی بودن موضوع خشکسالی در استان دارد. در چنین شرایطی است که پرسش‌هایی از این دست به ذهن هر فرد شاهد و ناظر این وضعیت می‌رسد که علل بروز خشکسالی و بحران آب در استان چیست؟ پیشینه موضوع در استان چگونه بوده است؟ پیامدهای این وضعیت چیست و راهکارهای جلوگیری و مهار آن کدامند؟

کهن‌ترین مبارزه انسان با طبیعت در فلات ایران، مبارزه با خشکسالی بوده است (کریمیان بجستانی، ۱۳۷۹، ۱۶). ایران که در جنوب غربی آسیا یا از نگاه اروپاییان در خاورمیانه واقع شده است، از نظر اقلیمی در ناحیه خشک و نیمه‌خشک جهان واقع شده و یکی از کشورهای کم‌بارش در نظر گرفته می‌شود (کارپیشه، ۱۳۹۵، ۳۴). متوسط بارش سالیانه در ایران حدود ۲۵۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر محاسبه شده است (باقری‌زنوز، ۱۳۸۲، ۱۲۱؛ دوستان، ۱۳۹۴، ۳) که یک سوّم میانگین بارش در جهان می‌باشد (ملک‌زاده، ۱۴۰۰، ۱۲۸). شکل توزیع باران در سرتاسر ایران نیز وضع یک‌نواختی ندارد، زیرا غرب و شمال ایران مناطقی هستند پر باران و پر آب، که متوسط بارش سالیانه آن حدود ۵۸۰ میلی‌متر محاسبه گردیده است، در صورتی که شرق ایران منطقه‌ای است کم‌باران و کم‌آب، و بارش سالیانه آن از حدود ۱۵۰ میلی‌متر فراتر نمی‌رود (کریمیان بجستانی، ۱۳۷۹، ۷). در بین استان‌های شرقی ایران، سهم استان خراسان رضوی حدود ۲۰۰ میلی‌متر است (دوستان، ۱۳۹۴، ۳). بر اساس آمار مربوط به اواخر دهه ۱۳۹۰، میانگین بارش سالیانه مناطق مختلف استان خراسان رضوی بین ۷۵ تا ۳۵۰ میلی‌متر متغیر بوده است (بروغنی و دیگران، ۱۳۹۸، ۱۱۱). از همین مقدار ناچیز نیز حدود ۷۵٪ آن با تبخیر و تعرق از دست می‌رود و تنها ۲۵٪ آب باران در خراسان رضوی مصرف می‌شود (علایی، ۱۳۹۷). طی سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۸۵ ایران ۳۵ بار دچار خشکسالی مخاطره‌آمیز شده است. زیان مالی برآمده از این خشکسالی‌ها به اندازه‌ای زیاد بود که دیگر مخاطرات

اقلیمی در برابر آن کمتر جلب توجه می‌کنند. از این تعداد، در هشت سال پایانی این دوره، بیشترین فراوانی به ترتیب مربوط به خشکسالی در بیرجند، زاهدان و شهر مشهد بوده است (فرح‌زاده، ۱۳۹۲، ۳۸-۳۷).

در پژوهش حاضر مقصود از خشکسالی، همان دوره خشک یا کم‌آبی شدید است که می‌تواند کوتاه‌مدت یا بلندمدت باشد. در علت‌شناسی موضوع نیز دو عامل «طبیعی» و «انسانی» مد نظر قرار گرفته است؛ با این توضیح که در اینجا با توجه به محوریت انسان در تحولات تاریخی، دخالت عامل انسانی جدی‌تر گرفته شده است. در تعریف رسمی اگر منطقه‌ای اصولاً باران‌خیز باشد، کاهش باران از یک حد معمول، معادل خشکسالی در نظر گرفته می‌شود، حال آنکه همین مقدار باران در منطقه‌ای خشک، نه تنها خشکسالی نیست، بلکه می‌توان آن را ترسالی به شمار آورد. در علم جغرافیا نیز تعریف ثابتی از خشکسالی ارائه نمی‌شود و کوشش بر آن است تا با تقسیم‌بندی خشکسالی‌ها تعاریف دقیق‌تری ارائه شود. چنانکه بنابر یک نظر خشکسالی به طور کلی به سه دسته (۱) خشکسالی هواشناسی، (۲) خشکسالی کشاورزی و (۳) خشکسالی هیدرولوژیکی تقسیم می‌شود که به ترتیب «بارش کمتر از حد معمول»، «کاهش رطوبت ناحیه‌ای» و «کاهش منابع آبی کمتر از حد معمول» را همراه خود دارند (عسکری‌زاده، ۱۳۸۵، ۳۶). به هر روی، در پژوهش حاضر یک دوره زمانی که در آن آب قابل دسترس به طور چشمگیری کمتر از اندازه معمول بوده است به عنوان خشکسالی در نظر گرفته شده است. از این دیدگاه، خشکسالی فقط کاهش بارش نیست، بلکه می‌تواند هرگونه کاهش در موجودی منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی به دلایل طبیعی و انسانی باشد (گفت‌وگو با حسین ثنائی‌نژاد، ۱۴۰۲/۰۱/۱۶).

چنانکه اشاره شد، از آنجا که موضوع مطالعات تاریخی بررسی نقش و رفتار «انسان» است، تمرکز پژوهش حاضر نیز بر عملکرد انسانی قرار گرفته است. در عین حال به دلیل درهم‌تیدگی‌های ذاتی، عامل «طبیعت» نیز از نظر دور نمانده است. از این نظرگاه هر وضعیتی که انسان در آن از آب کافی محروم شده است، به عنوان خشکسالی در نظر گرفته می‌شود و نظر بر این است که خشکسالی زمانی رخ داده که نظام‌های آبی مورد استفاده انسان ناکارآمد بوده و یا طبیعت با انسان سر‌ناسازگاری داشته است. یادآوری این نکته نیز خالی از فایده نیست که چه بسا در گذر تاریخ، خشکسالی‌های طبیعی فراوانی روی داده‌اند، اما گزارش آنها به ما نرسیده است؛ چراکه این احتمال هست که جوامع با به‌کارگیری درست منابع آبی و دیگر تدابیری که در این پژوهش به آنها اشاره شده است، به آسانی آن خشکسالی‌ها را پشت سر گذاشته باشند.

استان خراسان رضوی که با وسعتی حدود ۱۱۶۵۰۲ کیلومتر مربع، تقریباً ۷٪ از کل مساحت کشور را در شمال شرقی ایران تشکیل داده، در مجموع اقلیمی خشک و نیمه‌خشک به حساب می‌آید. بخش‌های شمالی استان بیشتر کوهستانی هستند که گاه دشت‌های حاصلخیزی در بین آنها قرار گرفته است که به دلیل دارا

بودن میزان بارندگی قابل توجه و همچنین وجود منابع آب زیرزمینی از شرایط مناسب کشاورزی برخوردارند. این در حالی است که بخش‌های جنوبی استان به سبب مجاورت با کویر و پست بودن ناحیه، میزان بارندگی کم و پوشش گیاهی فقیر و کشاورزی محدودی دارند (دستورانی و دیگران، ۱۳۹۴، ۳). در مجموع، این استان یکی از مناطق مستعد خشکسالی در کشور به شمار می‌آید که هر ساله زیان‌های گسترده‌ای را در اثر بروز این پدیده شاهد است (عرفانیان و علیزاده، ۱۳۸۸، ۴).

از آنجا که بررسی پیشینه تاریخی هر موضوع دست‌مایه و سرمایه مهمی برای در اختیار داشتن تصویری مناسب از آن موضوع و سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری درست درباره آن است، گردآوری و تدوین تاریخ خشکسالی‌ها، پیامدهای آنها، شناسایی راه‌های رویارویی با آنها به صورت علمی، مستند و همه‌جانبه‌نگر (فراتر از گزارش‌های عمومی موجود) و در کنار هم گذاشتن آنها و مقایسه با وضعیت کنونی ضرورتی مهم به شمار می‌آید. بر این مبنا پژوهش حاضر بر آن است که با بهره‌گیری از روش مطالعه تاریخی، تصویری از سیر خشکسالی‌ها و پیامدهای آنها در استان خراسان رضوی، راهکارهای رویارویی نظام‌های اداری و مردم با آنها ارائه داده و با مقایسه گذشته با اکنون، به تصمیم‌سازی و مدیریت بهتر در این زمینه در حال و آینده کمک کند. به طور معمول بسیاری از آگاهی‌های تاریخی در کتاب‌ها، مقالات و دیگر اسناد چاپی یافت می‌شوند. در عین حال با توجه به اینکه بخش اصلی کار به دوره معاصر و وضعیت خشکسالی در دهه‌های اخیر مربوط است، گفت‌وگو با افراد مرتبط با موضوع (صاحب‌نظران دانشگاهی، کارشناسان و مدیران حوزه آب، کشاورزی و فعالان حوزه آب و محیط زیست) در چارچوب شیوه «تاریخ شفاهی» نیز ضرورت یافته است. همچنین با توجه به وجود اسناد آرشیوی، «سندپژوهی» نیز به عنوان شیوه‌ای تکمیلی مورد توجه قرار گرفته است. در نهایت محتوای پژوهش از کنار هم قرار دادن و مقایسه گزارش‌های تاریخی - سندی و نظرات کارشناسی و نقد و تحلیل آنها شکل گرفته است. اگرچه گستره جغرافیایی این پژوهش بر استان خراسان رضوی متمرکز است، اما به ضرورت و به جهت پیوندهای تاریخی، گاه موضوع خشکسالی در گستره «خراسان بزرگ» (شامل سه استان کنونی خراسان و فراتر از آن) نیز مدنظر قرار گرفته است.

در به سرانجام رسیدن این پژوهش افراد و نهادهای متعددی یاریگر بوده‌اند. شرکت سهامی آب منطقه‌ای خراسان رضوی با پذیرش پیشنهاد انجام این پژوهش از سوی «هسته فناوری تاریخ‌پژوهان یادگارآفرین» و پشتیبانی از آن، این پیام را به پژوهشگران و جامعه علمی-دانشگاهی داد که خشکسالی جزو دغدغه‌های مهم این سازمان است و این امید را هم پدید آورد که با پیگیری در کاربست یافته‌های این پژوهش از راه تعامل با تمامی نهادها و افراد مرتبط با خشکسالی (نهادهای دولتی و اجرایی، تشکلهای مردم‌نهاد و...)، زمینه کاهش بروز خشکسالی و مهار پیامدهای آن در سطح استان را فراهم نماید. به طور خاص همکاری

«مدیریت تحقیقات کاربردی» و «مدیریت روابط عمومی» این شرکت در روند انجام این پژوهش جای قدردانی دارد. نظارت، توجه و پیگیری‌های «پژوهشکده آب و محیط زیست دانشگاه فردوسی مشهد» نیز به عنوان ناظر علمی پژوهش و مهم‌ترین نهاد علمی مرتبط با موضوع در استان، نمونه‌ای از یک همکاری مؤثر میان دانشگاه و جامعه را در این پژوهش امکان‌پذیر ساخت. سایر یاریگران عبارتند از:

در بخش پژوهش:

- محمدتقی ایمان‌پور، استاد تاریخ دانشگاه فردوسی مشهد.
- رضا براتی، رییس گروه تحقیقات کاربردی شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی.
- علی بنی‌اسد، کنشگر حوزه حیوانات.
- مهدی پرنیانی، کارشناس اداری شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی.
- علی محمد توکلی، نویسنده و پژوهشگر.
- کاظم جهانگیری کلاته، مسئول اسناد مرکز پژوهش‌های آستان قدس رضوی.
- رضا رضایی، مسئول ترویج سازمان جهاد کشاورزی خراسان رضوی.
- تهمینه رئیس‌السادات، پژوهشگر تاریخ.
- فرنود فغفور مغربی، شناسایی افراد و انجام چند گفت‌وگو.
- مریم فقیه عبدالهی، پیاده‌سازی و تایپ تاریخ شفاهی.
- نرگس کاظمی، پیاده‌سازی و تایپ تاریخ شفاهی.
- حمزه کاوسی، مشهدپژوه و رئیس میراث فرهنگی شهرستان فاروج.
- علی نجف‌زاده، عضو هیأت علمی گروه تاریخ دانشگاه بیرجند و خراسان‌پژوه.
- سید محمود هاشمی، مسئول امانات تالار محققان کتابخانه آستان قدس رضوی.
- محمود یعقوبی، مسئول دبیرخانه سازمان جهاد کشاورزی خراسان رضوی.
- سکینه یوسفی، پیاده‌سازی، بازشنوایی و تایپ تاریخ شفاهی.

در بخش گفت‌وگوهای تاریخ شفاهی:

- حسین انصاری، عضو هیأت علمی گروه علوم و مهندسی آب دانشگاه فردوسی مشهد.
- علی اصغر برهمند، دبیر بازنشسته آموزش و پرورش و فعال حوزه محیط زیست.
- محمدحسین پاپلی‌یزدی، عضو هیأت علمی بازنشسته جغرافیای دانشگاه تربیت مدرس و رئیس پژوهشکده امیرکبیر.

- فرشته تقی زاده، عضو هیأت مدیره شبکه سمن های محیط زیستی خراسان رضوی و مدیرعامل انجمن دیده بان آب، هوا، زمین.
- حسین ثنایی نژاد، عضو هیأت علمی گروه علوم و مهندسی آب دانشگاه فردوسی مشهد.
- مهدی جمشیدی، مدیرعامل جمعیت ناجیان آب.
- کامران داوری، عضو هیأت علمی گروه علوم و مهندسی آب دانشگاه فردوسی مشهد و رئیس پژوهشکده آب و محیط زیست دانشگاه فردوسی مشهد.
- پویا شیرازی، مدیر پژوهشی پژوهشکده آب و محیط زیست دانشگاه فردوسی مشهد.
- موسی الزّضا صائمی فرد، بخشدار اسبق مرکزی مشهد و فرماندار اسبق شهرستان گناباد.
- حسین صادقی، دانشیار گروه زمین شناسی دانشگاه فردوسی مشهد.
- محمود طباطبایی، کارشناس ارشد مهندسی بهداشت محیط.
- امیرعلی عبداللّهی، سرهنگ بازنشسته نیروی هوایی و فعال محیط زیست.
- محمد علایی، مدیرعامل سابق شرکت آب منطقه ای خراسان رضوی.
- کاظم علیزاده شعرفاف، فرماندار اسبق چناران.
- محمد فشایی، مشاور طرح سواد آبی شرکت آب منطقه ای خراسان رضوی.
- حبیب الله کریمیان، مدیر اسبق آب و خاک جهاد کشاورزی خراسان.
- غلامرضا ممدوحی، مدیر حفاظت و بهره برداری منابع آب شرکت آب منطقه ای خراسان رضوی
- محسن موسوی زاده، دبیر بازنشسته آموزش و پرورش و فعال محیط زیست.
- ابوطالب واعظی مقدم، کشاورز و دامدار روستای فتح آباد رشتخوار (ترت حیدریه) و بازنشسته بنیاد شهید.

سرانجام آنکه امید است دستاوردهای این پژوهش به شناخت دقیق تری از موضوع خشکسالی، کاهش بروز آن و رویارویی علمی- کارشناسی با پیامدهای آن با استفاده از تجربه های تاریخی و دستاوردهای علمی و کارشناسی در سطح استان و کشور عزیزمان ایران بینجامد.

جواد عباسی؛ میلاد پرنیانی؛ جمشید قشنگ

دی ماه ۱۴۰۲