



Law Enforcement and Security Implications of the Water Crisis with an Emphasis on Social Unrest in South Khorasan Province

Mohammad Jalalzade¹✉, Abdollah Hendiani², Ali Osanlu³, Abraham Davoodi⁴

1. Department of Crime Prevention Management, Amin University of Police Sciences, Tehran, Iran

Email: mjalalzade1361@yahoo.com

2. (Corresponding Author) Department of Strategic Management, Faculty of Command and Staff, Amin University of Police Sciences, Tehran, Iran

Email: hendiani.s1343@gmail.com

3. Department of Geography, Amin University of Police Sciences, Tehran, Iran

Email: ali.osanlu@yahoo.com

3. Department of Department of Strategic Management and Futures Studies, Amin University of Police Sciences, Tehran, Iran

Email: davoodi57@chmail.ir

ARTICLE INFO

Article type:
Research Paper

Received:
26 July 2024
Received in revised form:
29 September 2024
Accepted:
10 November 2024
Available online:
23 December 2024

Keywords:
Law Enforcement and
Security Implications,
Water Crisis,
Social Unrest, South
Khorasan.

ABSTRACT

Background and Aim: Environmental crises, particularly water scarcity, have become significant security concerns in recent years. Identifying the causes and consequences of this crisis is essential to prevent it from escalating into a severe security issue. This study examines the law enforcement and security implications of water scarcity, focusing on social unrest.

Methodology: The research is applied in nature and employs a qualitative, descriptive-analytical approach. Data were collected from 17 participants through purposive sampling until data saturation was reached. Information was gathered using document analysis, semi-structured interviews, and thematic analysis. Additionally, statistical data and maps related to water crisis-induced unrest were obtained from relevant organizations and FARAJA and analyzed using ARC GIS software.

Results: Water crises result from both human and natural factors, leading to a rising trend of village depopulation between 2015 and 2021. Analysis of drought maps based on the SPI index and the study of protest gatherings from 2018 to 2023 indicate an increasing trend in water-related unrest, particularly in high-stress regions. The extent of crisis-affected areas reached its peak in 2023, with only 3.67% of the province's total area remaining non-critical.

Conclusion: The expansion of crisis-affected areas and the growing number of cities and villages impacted by water scarcity have intensified social unrest and security challenges. To manage this crisis effectively, a shift from reactive to preventive water governance is essential. Continuous monitoring of water-related developments and strategic planning for conflict-prone areas must be prioritized.

Citation: Jalalzade, M., Hendiani, A., Osanlu, A., & Davoodi, A. (2024). Law Enforcement and Security Implications of the Water Crisis with an Emphasis on Social Unrest in South Khorasan Province. *Journal of Police Geography*, 12 (47), 1-24.
<http://doi.org/10.22034/POGRA.2025.1281349.1525>



© The Author(s)

Publisher: Security Sciences and Social Studies Research Institute, NAJA.

This is an open access article under the CC BY NC license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



پیامدهای انتظامی امنیتی بحران کم‌آبی با تأکید بر ناآرامی‌های اجتماعی در استان خراسان جنوبی

محمد جلال‌زاده^۱✉، عبدالله هندپانی^۲، علی اصانلو^۳، ابراهیم داودی^۴

۱- نویسنده مسئول، گروه مدیریت پیشگیری از جرم، دانشگاه جامع علوم انتظامی امین، تهران، ایران. Email: mjalalzade1361@yahoo.com

۲- گروه مدیریت راهبردی، دانشکده فرماندهی و ستاد دانشگاه علوم انتظامی امین، تهران، ایران. Email: hendiani.s1343@gmail.com

۳- گروه جغرافیا، دانشگاه جامع علوم انتظامی امین، تهران، ایران. Email: ali.osanlu@yahoo.com

۴- گروه مدیریت راهبردی و آینده پژوهی، دانشگاه جامع علوم انتظامی امین، تهران، ایران. Email: davoodi57@chmail.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

زمینه و هدف: بحران‌های محیط زیستی، به‌ویژه کم‌آبی، در سال‌های اخیر به یکی از مسائل مهم امنیتی تبدیل شده است. شناسایی عوامل و پیامدهای این بحران برای پیشگیری از تبدیل آن به یک معضل امنیتی گسترده ضروری است. این پژوهش با تمرکز بر ناآرامی‌های اجتماعی، به بررسی پیامدهای انتظامی-امنیتی بحران کم‌آبی می‌پردازد.

روش پژوهش: پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت داده‌ها، کیفی و توصیفی-تحلیلی است. داده‌ها از ۱۷ مشارکت‌کننده به‌صورت هدفمند و تا رسیدن به اشباع اطلاعات گردآوری شد. روش جمع‌آوری اطلاعات شامل فیش‌برداری اسنادی، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و تحلیل مضمون بود. همچنین، داده‌های آماری و نقشه‌های ناآرامی‌های ناشی از بحران آب از سازمان‌های مربوطه و فراجا گردآوری و با استفاده از نرم‌افزار ARC GIS تحلیل شد.

یافته‌ها: بحران آب تحت تأثیر عوامل انسانی و طبیعی بوده و روند تخلیه روستاها بین سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۰ افزایش داشته است. بررسی نقشه‌های خشکسالی با شاخص SPI و تحلیل تجمعات اعتراضی بین سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲ نشان می‌دهد که تنش‌های آبی و ناآرامی‌های ناشی از آن روند صعودی داشته‌اند. در سال ۱۴۰۲، گستره مناطق بحرانی به بیشترین میزان رسیده و تنها ۳/۶۷ درصد از مساحت استان در وضعیت غیر بحرانی قرار دارد. **نتیجه‌گیری:** افزایش مساحت مناطق بحرانی و تعداد شهرها و روستاهای درگیر بحران، به تشدید ناآرامی‌ها و چالش‌های امنیتی منجر شده است. برای مدیریت این بحران، باید از مدیریت واکنشی به مدیریت پیشگیرانه تغییر رویکرد داده و پایش تحولات آبی و تدوین راهبردهای پیشگیرانه در اولویت قرار گیرد.

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۵/۰۵

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۳/۰۷/۰۸

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۰۸/۲۰

تاریخ چاپ:

۱۴۰۳/۱۰/۰۳

واژگان کلیدی:

پیامدهای انتظامی

امنیتی،

بحران کم‌آبی، ناآرامی

های اجتماعی، خراسان

جنوبی.

استناد: جلال‌زاده، محمد؛ هندپانی، عبدالله؛ اصانلو، علی و داودی، ابراهیم. (۱۴۰۳). پیامدهای انتظامی امنیتی بحران کم‌آبی با تأکید بر ناآرامی های اجتماعی در استان خراسان جنوبی. *مجله پژوهش‌نامه جغرافیای انتظامی*، ۱۲ (۴۷)، ۲۴-۱.

<http://doi.org/10.22034/POGRA.2025.1281349.1525>

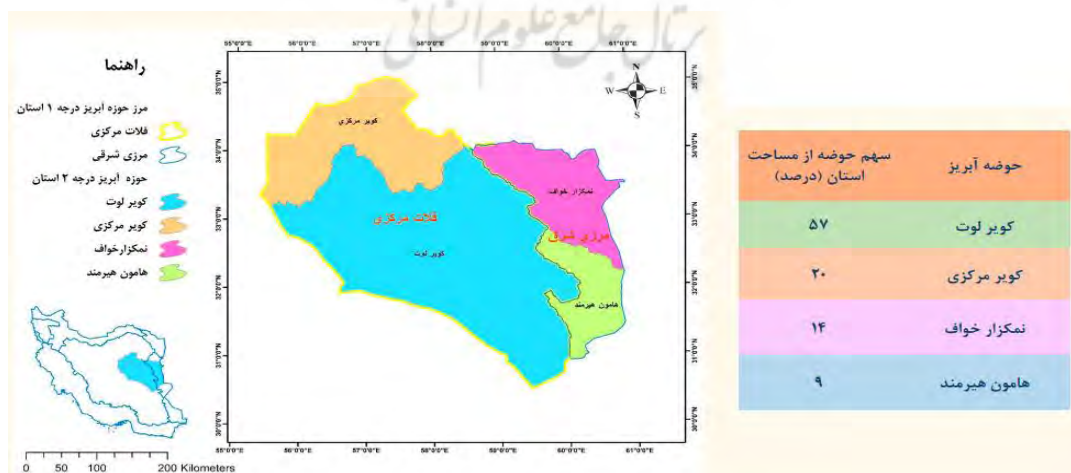
ناشر: پژوهشگاه علوم انتظامی و مطالعات اجتماعی فراجا

© نویسندگان



مقدمه

در تمام ابعاد جهان امروز ما شاهد پیچیدگی‌های زیادی هستیم، و تهدیدات امنیتی نیز از این پیچیدگی مبرا نیست. مقوله امنیت و داشتن ثبات آن برای مردم در همه زمینه‌ها امری لازم و ضروری است زیرا تضمین‌کننده حیات و بقای انسان و موجود زنده است؛ ویکی از وظایف اصلی حکومت‌ها تأمین امنیت مردم خود بوده است اما امروزه جنس تهدیدات دیگر مختص به تهدیدات نظامی نیست و ابعاد بسیاری را شامل می‌شود ویکی از عوامل مهم تأثیرگذار بر امنیت ویژگی‌های زیست‌محیطی و چالش‌های ناشی از آن‌ها است، تهدیدات زیست‌محیطی در آینده به یک مسئله جدی در حوزه امنیتی در کشور ما تبدیل خواهد شد و می‌تواند به‌عنوان متغیری تأثیرگذار در منازعات داخلی باشد البته شدت این مسئله از منطقه‌ای به منطقه دیگر متفاوت است و چالش‌های اساسی را برای امنیت انسانی ایجاد خواهد کرد عواملی همچون آلودگی آب رودخانه‌ها، دریاها، خشک‌سالی، تغییرات آب‌وهوا مهاجرت تأثیرات قابل توجهی را بر امنیت خواهد داشت در این بین بحران آب از جمله چالش‌های اساسی پیش روی در ابعاد مختلف سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی می‌باشد. البته از لحاظ سنتی به تهدیدات زیست‌محیطی به‌گونه‌ای نگریسته می‌شود که گویا اتفاقی هستند و به‌ندرت رخ می‌دهند و بخشی از شرایط طبیعی هستند ولی در چند دهه اخیر، به‌واسطه دگرگونی‌های اقلیمی و کاهش بارش و افزایش برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی، بیش از ۵۳ درصد منابع آب کشور پایان یافته است. آب‌های روزمینی نیز رو به کاستی گذاشته‌اند وضعیت منابع آب در ایران بر اساس داده‌های موجود به این ترتیب است که میانگین بارش در جهان، ۸۶۵ میلی‌متر و در ایران ۲۵۰ میلی‌متر است. به سخن دیگر، میانگین بارندگی‌های ایران، کمتر از یک‌سوم متوسط بارش جهانی است. (Ansari & Knutsson, 2011: 55). بر اساس آمار رسمی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۴۰۰) بر اساس اضافه برداشت از منابع آب زیر زمینی، حجم کرسی آبخوان‌های کشور به بیش از ۱۳۶ میلیارد مترمکعب و متوسط افت سالانه آبخوان‌های کشور به ۵۵ سانتیمتر رسیده است. در حال حاضر ۴۱۰ دشت از ۶۰۹ دشت کشور به‌عنوان دشت ممنوعه یا ممنوعه بحرانی دسته‌بندی شده‌اند (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۴۰۰). بر اساس پیش‌بینی‌ها در افق ۱۴۲۰ با فرض جمعیت ۱۰۶ میلیون نفری سرانه آب هر نفر به ۹۷۶ مترمکعب در سال می‌رسد (زرین، داداشی رودباری، ۱۴۰۲، ۳۹) استان خراسان جنوبی با وسعتی معادل ۱۵۰۸۰۰ کیلومترمربع ۹/۲ درصد از مساحت کل کشور و جمعیت ۷۶۸۸۹۸ نفر می‌باشد. ۴۵۳۸۲۷ نفر معادل ۵۹ درصد در نقاط شهری و ۳۱۵۰۷۰ نفر معادل ۴۱ درصد در نقاط روستایی سکونت داشته‌اند، (سالنامه آماری، ۱۴۰۰، ۱۱۷)



شکل ۱. موقعیت استان خراسان جنوبی (آب منطقه‌ای خراسان جنوبی)

و از جمله استان‌های کم آب ایران است که با توجه به قرار گرفتن آن در مناطق خشک و نیمه‌خشک شرق کشور و کاهش میزان بارندگی سالیانه و افزایش میزان برداشت از منابع آبی و پایین بودن سطح بهره‌وری و استفاده از آب، مشکلات عدیده‌ای را در آینده نه‌چندان دور به همراه خواهد داشت. شدت این پدیده در غرب استان بیشتر از دیگر نقاط است. از جمله پیامدهای بحران آب می‌توان به بروز تنش‌های ناشی از تشدید رقابت بین متقاضیان، آب بروز مشکلات در تأمین امنیت غذایی گسترش فقر و بیکاری گسترش پیش‌داوری‌های قومی تضادهای قومی انواع بیماری‌ها به‌ویژه بیماری‌های صعب‌العلاج شیوع انواع سرطان‌ها در اثر آلودگی آب تهدید سلامت شهروندان و به‌تبع آن افزایش هزینه‌های بهداشت و درمان نام برد (Surendran et al., 2017:35). طبق آمار پلیس اطلاعات استان از سال ۱۳۹۷ تا شش‌ماهه اول ۱۴۰۲ مسئولین حفظ امنیت استان به‌دفعات مکرر با اعتراض و تجمع کشاورزان بر سر مسئله آب به دلایل مختلف روبه‌رو بوده‌اند. از میان تمامی ابعاد محیط زیستی آب تأثیرات بسیار زیادی بر عملکرد فراجا داشته و مأموریت‌های زیادی را در آتی برای پلیس به وجود خواهد آورد نوک پیکان کنترل پیامدهای انتظامی آن متوجه پلیس است آنچه مسئله آب را به مباحث انتظامی پیوند می‌زند پیامدهای تأثیرگذار آن است. این مسئله حیات اجتماعی و سطوح مختلف امنیتی کشور را دچار چالش خواهد کرد و تهدیدکننده‌ها و برهم‌زنندگان نظم و امنیت انتظامی در آینده، صرفاً از لایه‌های ارادل‌و‌اوباش اجتماعی نیستند که گویای حیاتی بودن این مسئله است. در این بین نقش دستگاه‌های انتظامی - امنیتی در مدیریت بحران‌های مربوط به آب و نحوه مدیریت در تحولات مربوط به بحران آب بسیار مهم و حیاتی می‌باشد نداشتن آمادگی و مقابله نکردن مناسب در بحران‌ها، خسارات سنگینی به ملت‌ها و جوامع محلی وارد می‌کند که بعضاً جبران‌ناپذیر است. از این رو، تحلیل و پژوهش‌ها پیرامون موضوع می‌تواند این هزینه‌ها را کاهش، و آمادگی را افزایش دهد برای تحقق نظم و امنیت ابتدا باید شناخت لازم از چالش‌ها، و عوامل به وجود آورنده هدف به دست آورد و سپس متناسب با این شناخت، برنامه‌ها و اقدام‌ها را تهیه و عملیاتی کرد. این مقاله به‌طور خاص به مطالعه پیامدهای انتظامی امنیتی بحران کم‌آبی با تأکید بر ناآرامی‌ها اجتماعی در استان خراسان جنوبی پرداخته است. تا بتواند عوامل مؤثر بر بحران آب استخراج نماید و با شناسایی تبعات و پیامدها در راستای پیشگیری و بهبود فعالیت و خدمات و بهبود وضعیت امنیت و شاخصه‌های نظم در جامعه قدمی برداشته شود. بر این اساس این موضوع و مسئله اساسی مطرح است که پیامدهای انتظامی امنیتی بحران کم‌آبی با تأکید بر ناآرامی‌ها اجتماعی در استان خراسان جنوبی چگونه است.

محمدی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان سنجش آسیب‌پذیری روستاها در برابر بحران کم‌آبی (مورد مطالعه: شهرستان‌های قروه و دهگلان) نتایج حاصل از گروه‌بندی نشان می‌دهد روستاهای نمونه از نظر آسیب‌پذیری در سطح شاخص‌های درآمد حاصل از معیشت اصلی و فرعی خانوار، دسترسی به منابع آب کشاورزی، تنوع معیشتی خانوار در ارتباط با شغل دوم و کاهش سطح زیر کشت آبی متفاوت از یکدیگر هستند. بیشترین تفاوت بین روستاها در سطح شاخص دسترسی به منابع آب کشاورزی است. روستاهای مورد مطالعه در نهایت با استفاده از روش میان‌یابی spline در سامانه GIS از نظر شدت خشک‌سالی و درجه آسیب‌پذیری پهنه‌بندی شدند.

حزباوی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی تحت عنوان «نقش عوامل زیست‌محیطی بر امنیت جمهوری اسلامی ایران در دهه اخیر با تأکید بر رودخانه مشترک مرزی هیرمند» مطرح می‌کنند که بحران آب و چالش‌های امنیتی ناشی از آن، از مهم‌ترین موضوعات زیست‌محیطی در برهه کنونی به شمار می‌آید و در مناطقی که میزان بارش‌ها کاهشی است، آب می‌تواند عامل تنش‌زا باشد. نتایج حاکی از آن بود، با توجه به موقعیت بالادستی و فصلی بودن رودخانه هیرمند و به دلیل وابستگی شدید مناطق شمال شرق کشور به آب آن، امنیتی دانستن آن در سیاست‌های اعمالی ضروری است.

بارانی (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان آینده‌پژوهی تهدیدات انتظامی - امنیتی خشک‌سالی در محیط جغرافیایی جنوب شرق کشور به این نتیجه رسید که آنچه از تأثیرات خشک‌سالی در منطقه مورد مطالعه به عمل خواهد آمد مشتمل بر افزایش تنش‌های قومی و قبیله‌ای، افزایش تنش میان مردم و مسئولان، افزایش شورش‌های اجتماعی و درعین حال دامنه این شورش‌های اجتماعی گسترده‌تر نیز خواهد شد و نیز میزان اشتغال منطقه با عنایت به تداوم خشک‌سالی، کاهش محسوس خواهد یافت که این امر به دنبال خود مهاجرت‌های گسترده از منطقه و نیز تشدید تصادم و برخوردهای اجتماعی در مکان مقصد مهاجرت‌ها را به دنبال خواهد داشت ضمن این که این وضعیت فقر پایدار را هم در منطقه استمرار خواهد بخشید.

بیات و اصلانو (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان «پیامدهای امنیتی - انتظامی خالی از سکنه شدن سکونتگاه‌های روستایی در استان خراسان جنوبی به این نتیجه رسیدند که تضعیف نظم و امنیت شهرهای مهاجرپذیر، اختلال در امنیت عمومی و امنیت اجتماعی نواحی روستایی، دشوار شدن مدیریت انتظامی بحران‌های انسانی و طبیعی در قلمرو جغرافیای روستایی، افزایش جرم و جنایت و خلأهای امنیتی در نواحی روستایی، ناپایدار شدن امنیت غذایی و امنیت اقتصادی کسب‌وکارهای روستایی در مقیاس منطقه‌ای هستند.

زرقانی و همکاران (۱۳۹۷) در تحلیل آثار و پیامدهای اجتماعی امنیتی خشک‌سالی - با تأکید بر استان‌های شرقی به این نتیجه رسیدند که خشک‌سالی در نیمه شرقی کشور به‌ویژه استان‌های خراسان جنوبی و سیستان و بلوچستان که به دلیل شرایط نامساعد زیستی دارای شرایط شکننده هستند دارای پیامدهای متعدد اقتصادی، سیاسی، زیست‌محیطی است.

رزاقی (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان پیامدهای امنیتی بحران آب در خراسان جنوبی به این نتیجه رسید که بحران آب در این استان می‌تواند تنش‌های قومی، محلی، ملی و منطقه‌ای، افزایش مهاجرت، افزایش میزان جرم و جنایت، بی‌اعتمادی به حکومت مرکزی و ... را به دنبال داشته باشد.

اسحاق و همکاران^۱ (۲۰۲۳) پژوهشی تحت عنوان «مدیریت منابع آب پاکستان: تضمین امنیت آب برای توسعه پایدار» با روش توصیفی - تحلیلی انجام دادند. در این پژوهش استدلال می‌شود که آب‌های سطحی و زیرسطحی در پاکستان به‌شدت در حال کاهش است و اگر به‌موقع به آن رسیدگی نشود، این پتانسیل را دارد که به بزرگ‌ترین مشکل امنیت ملی تبدیل شود. این پژوهش با بررسی وضعیت آب موجود در پاکستان که منابع سطحی و زیرسطحی را با جزئیات از جمله مخازن برای ذخیره‌سازی و استفاده بخشی پوشش می‌دهد، به این نتایج می‌رسد که در مورد نیاز آب و استفاده از آن، توصیه‌های سیاست، ادغام مؤثر فناوری هوشمند در پرداختن به مسائل چندبعدی آب و مدیریت کارآمد آب برای تضمین امنیت آب برای توسعه پایدار پاکستان دارای اهمیت زیادی می‌باشد.

العباس و ریاض^۲ (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان «تغییر اقلیم و ظهور درگیری‌های خشونت‌آمیز نشان می‌دهد که تغییرات آب‌وهوایی و ثبات اقتصادی به‌طور جدایی‌ناپذیری مرتبط هستند. داده‌های این مطالعه نیز پیشنهاد می‌شود که تأثیرات تغییرات آب‌وهوایی به‌عنوان یک «تکثیرکننده تهدید» در کل عمل می‌کند و می‌تواند برای مناطق ناپایدار فاجعه‌بارتر باشد و در نتیجه منجر به کمبود غذا، آب و سایر منابع شود. بنابراین نتیجه‌گیری می‌شود که این سناریو ممکن است منجر به افزایش خطرات درگیری بین کشورها برای کنترل منابع طبیعی شود، اگرچه تغییر اقلیم بعید به نظر می‌رسد که دلیل اصلی درگیری باشد، اما عامل مهمی در پیدایش درگیری باقی خواهد ماند و همچنین ممکن است تضادهای موجود به دلیل کمبود منابع تشدید شود.

1. Ishaque

2. Abbas & Riaz

با تأمل در پیشینه پژوهش و مطالعات انجام شده می‌توان دریافت آب نقش مؤثری در حیات و تأثیرگذاری بر امنیت دارد و ایران به‌عنوان کشوری با تنش‌های آبی فراوان، با دور نمایی نگران‌کننده روبه‌روست که در صورت نبود مدیریت صحیح برای آینده، با بحران‌های انتظامی امنیتی در داخل مواجه خواهد شد. ابعاد و پیامدهای این بحران می‌تواند استقلال و تمامیت ارضی کشور را به چالش بکشد. از این‌رو، شناخت این پیامدها و چگونگی مدیریت آن‌ها امری ضروری است. و بررسی علمی می‌تواند به مسئولین برای پیش‌بینی و پیشگیری از حوادث مشابه آینده کمک کند و پلیس را در برقراری نظم و امنیت یاری کند جایگاه اجرایی پلیس نیز ایجاب می‌کند که آگاهی و بصیرتی از منطق چرایی و چگونگی آن‌ها در شرایط کنونی داشته باشد تا مقابله و رویارویی و پیشگیری لازم با پیامدهای آن، به بهترین نحو صورت گیرد در مجموع بر طبق بررسی پیشینه‌های انجام‌گرفته نشان می‌دهد که در زمینه موضوعات مرتبط با بحران‌های آبی، تاکنون تحقیقات و پژوهش‌های متعددی صورت پذیرفته است و ابعاد مختلفی مانند امنیت و ناامنی آب، امنیت جمهوری اسلامی ایران، بحران و کمبود آب، پیامدهای امنیتی - انتظامی در استان خراسان جنوبی، و... توسط محققان موردبررسی قرار گرفته است اما اثرگذاری پیامدها، کمتر از لحاظ انتظامی امنیتی مورد مطالعه واکاوی قرار گرفته شده است و همچنین هیچ‌یک از تحقیقات نتوانسته است به بحث اصلی این پژوهش که پیامدهای انتظامی امنیتی بحران کم‌آبی با تأکید بر ناآرامی‌های اجتماعی در استان خراسان جنوبی بپردازد. و به‌طور خاص می‌توان گفت وجه تمایز اصلی این پژوهش جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌های آماری و نقشه‌ها از سازمان‌ها و تطبیق آن با شکل‌گیری ناآرامی‌های حاصله از بحران آبی از فراجا می‌باشد.

مبانی نظری

بحران کم‌آبی

بحران به موقعیتی اطلاق می‌شود که بیانگر درجه‌ای از تهدید نسبت به جان مردم، سلامتی آن‌ها و امکانات زندگی ایشان است. بیشتر بحران‌ها به‌صورت خاموش و درعین‌حال بالقوه برای افزایش آسیب هستند و هنگامی که یک بحران خفته به‌صورت فعال درمی‌آید، پاسخی سریع را طلب می‌کند. بحران‌ها ممکن است آهسته اثر و یا سریع اثر باشند. بحران‌های آهسته اثر، بحران‌هایی هستند که در طول یک دوره زمانی نسبتاً طولانی اتفاق می‌افتند و پاسخ طولانی و فرسایشی را نیز طلب می‌کنند. نمونه بارز چنین بحران‌هایی، خشک‌سالی، قحطی و جنگ است (دهشیری، افشار، ۱۳۹۸: ۱۰۱). کمبود آب را می‌توان به‌طور کلی به‌عنوان عدم تطابق بین تقاضا برای آب شیرین و در دسترس بودن آن توصیف کرد که در شرایط فیزیکی کمی سازی شده است. امنیت/ناامنی آب مفهومی گسترده‌تر با تعاریفی فراتر از کمبود آب فیزیکی است که شامل دسترسی به خدمات آب، ایمنی در برابر کیفیت پایین آب و سیل، و حاکمیت مناسب آب است که دسترسی به آب سالم را تضمین می‌کند (Caretta, 2022:560).

پیشگیری از ناآرامی‌های اجتماعی

ناآرامی‌های اجتماعی از جمله مفاهیمی است که تعریف‌های گوناگونی در مورد آن ارائه شده است. به عقیده برخی ناآرامی‌های اجتماعی منجر به اجتماعات غیرقانونی می‌گردد که به اشکال زیر مشاهده می‌شوند اعتصاب، تحصن، تجمع، ازدحام، راهپیمایی، تظاهرات، اغتشاش قیام، بلوا و جمعیت آشوب (شاه بهرامی، ۱۳۸۸: ۶۶) بعضی بر این باورند که ناآرامی‌ها رفتارهای جمعی محل نظم عمومی هستند خواه این رفتارها با سازمان‌دهی خواه بدون سازمان‌دهی و رهبری. باشد به‌طور معمول این رفتارها با خشونت نیز درآمیخته هستند. (عسگری و حسینی، ۱۴۰۰: ۱۵۳).

تغییرات آب‌وهوایی

تغییر اقلیم یکی از جدی‌ترین مسائل جهان امروز و با ریشه داشتن در فعالیت‌های گذشته و حال آینده حیات، انسان، گونه‌های جانوری و گیاهی و سایر موجودات کره زمین را در معرض خطر قرار می‌دهد تغییر اقلیم به شکل گسترده مقوله‌های مختلفی از حیات بشر و حقوق وی مانند حق بر زندگی ایمن را تحت تأثیر قرار می‌دهد زیرا صدماتی که به واسطه تغییرات اقلیمی به وجود می‌آید همه‌جانبه بوده و تمام جهان و موجودات ساکن در آن را تهدید می‌کند شدیدترین اثرات تغییر اقلیم مانند خشک‌سالی، سیل، قحطی، مهاجرت گروهی، جنگ و در منابع طبیعی همه و همه بر زندگی مردم تأثیر زیادی گذاشته و خواهد گذاشت (صیقل، ایرانی، ۱۳۹۹: ۴).

شاخص بارش استاندارد شده (SPI)

شاخص بارش استاندارد شده شاخصی است که بر اساس احتمال بارش برای مقیاس‌های زمانی متفاوت به کار برده می‌شود همچنین رخداد شرایط خشک‌سالی را قبل از وقوع پیش‌بینی و به تخمین شدت خشک‌سالی کمک می‌کند با توجه به این، موضوع مک کی و همکاران مک کی (۱۹۹۵) شاخص استاندارد بارش را در مقیاس‌های زمانی ۳، ۶، ۱۲، ۲۴ و ۴۸ ماهه محاسبه کردند محاسبه SPI برای هر مکان بر اساس ثبت بارش‌های طولانی‌مدت در دوره‌های زمانی موردنظر پایه‌گذاری شده. است این شاخص با استفاده از رابطه مقابل قابل محاسبه می‌باشد

$$SPI = \frac{P_i - \bar{P}}{SD}$$

برای تعیین درجه سختی خشک‌سالی در سال‌های مختلف لازم است از شاخص بارش استاندارد شده (SPI) که در سال ۱۹۹۳ و ۱۹۹۵ توسط مک کی ایجاد شده، استفاده کرد (McKee et al, ۱۹۹۵).

طبقه‌بندی شاخص خشک‌سالی (SPI)

طبقه‌بندی مقادیر شاخص

به شدت مرطوب بزرگ‌تر از ۲

خیلی مرطوب ۱/۵ تا ۱/۹۹

رطوبت متوسط ۱/۰ تا ۱/۴۹

نرمال ۰ تا ۰/۹۹

خشک‌سالی خفیف ۰/۹۹ تا ۰

خشک‌سالی متوسط ۱/۴۹ تا ۱/۰

خشک‌سالی شدید ۱/۹۹ تا ۱/۴۹

خشک‌سالی بسیار شدید کمتر از ۲/۰

در این تحقیق از آمار ماهانه ۱۵ ایستگاه موجود در منطقه (آهنگران، بزرک، خونیک، اسدیه، نهبندان، سرپیشه، فتح‌آباد، همند، قلعه زری، بشرویه، موسویه، بیرجند، طبس، دیهوک، نایبند) استفاده شده است.

تهدیدات انتظامی امنیتی ناشی از پیامدهای تداوم بحران آب در ایران

فرایند بحران آب پیامدهای زیادی را در ابعاد (اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و ...) مختلف نشان خواهد داد که هر کدام بسته به نوع آن، نیاز به تحلیل‌های جداگانه می‌باشد. لیکن در صورت عدم پیشگیری منجر به پیامدهای انتظامی - امنیتی خواهد شد، تهدیدات انتظامی - امنیتی حاصل از بحران آب را بر اساس چگونگی ایجاد و تهدید، امنیت می‌توان به شرح زیر تحلیل نمود.



شکل ۲. پیامدهای تداوم بحران آب

پیامدهای اقتصادی

از پیامدهای اقتصادی بحران آب، کاهش تولیدات کشاورزی، کاهش تولیدات دامی به دلیل تخلیه روستاها و خشک شدن مراتع وضعیت نابسامان عشایر، کاهش درآمد کشاورزان و فقر، آسیب دیدگی بدنه صنعت وابسته به آب، رواج مشاغل کاذب، ناپایداری منابع درآمد روستائیان، در بسیاری از مناطق علی‌الخصوص در نیمه شرقی کشور، افزایش قیمت محصولات کشاورزی درآمد کشاورزان و بخش مهمی از اقشار جامعه را با تهدید مواجه می‌کند این امر، با اثرگذاری در بعد نظامی، موجبات ناامنی وجودی اقتصادی را فراهم می‌کند. و شکل‌گیری تهدیدات انتظامی امنیتی در مناطق می‌گردد.

پیامدهای سیاسی و فرهنگی

بحران آب به چند دلیل می‌تواند موجبات ظهور و حتی توسعه نیروهای تروریستی و در نتیجه ناامنی گردد. از جمله مهم‌ترین دلیل این امر شکل گرفتن زمینه برای ایجاد تنش‌های قومیتی است که این امر به بازیگران فردی از جمله قومیت‌های افراطی این امکان را می‌دهد که از بحران و شرایط استفاده نمایند و مشروعیت نهادهای حاکم را زیر سؤال ببرند (دهشیری و بهرامی، ۱۳۹۸: ۷۶-۷۵). همچنین کاهش آب رودهای مرزی نقش اثرگذاری بر عدم ثبات و ناپایداری مناطق مرزی دارد. و سبب اثرگذاری عمیق سیاسی (نارضایتی، بی‌اعتمادی، کاهش سرمایه اجتماعی، اعتراض و درگیری، شورش و ناامنی واگرایی و استقلال طلبی) خواهد شد (میرشکاران، ۱۳۹۹: ۹۱). هرگونه ناامنی در نیازهای داخلی آب و همچنین بی‌تدبیری در برخورد با این امر می‌تواند زمینه لازم را برای برخوردهای قبیله‌ای و قومیتی ایجاد نماید این امر ضمن نمایان نمودن بی‌کفایتی نظام سیاسی موجبات تضعیف قدرت و مشروعیت نظام می‌گردد.

پیامدهای زیست‌محیطی

بیابان‌زایی، طوفان‌های گردوخاک، شور شدن تدریجی آب خان‌ها، از بین رفتن مراتع کاهش جریان‌های آب رودخانه‌ها، فرسایش خاک و گسترش پدیده بیابان‌زایی، خشک شدن منابع آب زیرزمینی، نابودی زیست‌بوم‌ها از پیامدهای شاخص آن می‌باشد (دهشیری و بهرامی، ۱۳۹۸: ۷۴).

پیامدهای اجتماعی

از اصلی‌ترین پیامدهای اجتماعی موضوع مهاجرت‌های گسترده و کاهش جمعیت می‌باشد. البته در مناطق شهری و روستایی متفاوت است ولی اثرات آن بر جوامع روستایی بسیار شدیدتر است در مجموع مسائلی چون تشدید ناهنجاری‌های

اجتماعی، ازهم‌گسیختگی انسجام اجتماعی و درگیری‌های محلی بر سر استفاده از منابع آبی در روستا، افزایش بیکاران و بزهکاری (سرقت، قاچاق، اعتیاد، فساد، فحشاء، کاهش کیفیت زندگی، تخلیه روستاها، نام برد (زرقانی و عباس زاده و موسوی و سعادت، ۲۰۱۸: ۱۱)

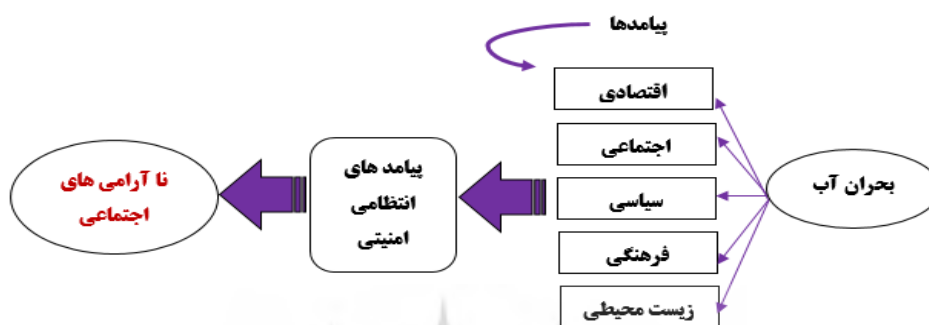
تهدیدهای ناشی از بحران‌های آبی (خشک‌سالی‌ها)

بر اساس نظریات مطرح‌شده در حوزه جامعه‌شناسی و جرم‌شناسی می‌توان استدلال کرد که بحران‌های آبی در کشور باعث تأثیرات نامطلوب بر ساختار اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، و فرهنگی و در سطح روابط میان افراد جامعه خواهد گردید و در قالب پدیده‌هایی چون فقر و نابرابری، بیکاری، آسیب‌های اجتماعی، اعتیاد، طلاق، اعتراض به سیاست‌های کشور، کاهش امنیت مواد غذایی، مهاجرت و حاشیه‌نشینی بروز می‌کند که یکی از تبعات اصلی آن مهاجرت و حاشیه‌نشینی و بروز تجمعات اعتراضی و... خواهد بود با نظر به اینکه در اکثر نظریات مطرح‌شده فقر و حاشیه‌نشینی، منجر به ایجاد فشار و ایجاد خرده‌فرهنگ‌های بزهکاری می‌شود که علت و عوامل ارتکاب جرم را منجر می‌گردند و عوامل اجتماعی نظیر تراکم جمعیت عدم توجه به مسائل تربیتی کودکان و مکان تحصیل و مکان‌های تفریح و... منطبق با نظریات خرده‌فرهنگ بوده و افراد و جوانان جویای نام به سمت رویکردهای بزهکاری سوق می‌یابند افلاطون باور داشت که علت اساسی منازعه در جوامع، کمبود منابع و ارسطو دلیل اصلی منازعه را در اجتماع در "نابرابری" می‌دانست همچنین هابز ریشه منازعات انسانی را در سه عامل رقابت، ترس عزت و افتخار استدلال می‌کند که برابری انسان‌ها در توانایی، برابری در امید و انتظار برای دستیابی به اهداف را موجب می‌شود و هرکسی توقع دارد که به آنچه می‌خواهد، دست یابد. تغییرات زیست‌محیطی و برابری انسان‌ها در توانایی، و انتظار برای دستیابی به اهداف، احتمال درگیری‌ها و بروز منازعه و درگیری‌های قومی و مذهبی به علت افزایش سطوح فشار و نابرابری‌ها و محرومیت‌های اجتماعی به دلیل حاشیه‌نشینی و ... افزایش خواهد داد و همچنین همان‌طور که در نظریات فشار و کنترل مطرح گردید (مرتن) علت کج‌رفتاری مردم را شکاف بین اهداف و ابزار مقبول اجتماعی دانسته و کوهن ادعا کرده است که شکاف بین اهداف و ابزار مقبول اجتماعی به واسطه ناکامی منزلتی افراد موجب کج‌رفتاری می‌شود. تحقیقات نشان داده شکل‌گیری گروه عظیم فقرا و مهاجران که از راه قانونی به آمال و آرزوهای خود نمی‌رسند و مسائلی چون -تراکم جمعیت و درجه شهرنشینی، -دگرگونی در ترکیب جمعیت، -درجه ثبات جمعیت در تشدید سطوح فشار و نابرابری‌ها و محرومیت‌های اجتماعی و... نقش داشته در حقیقت بحران آب که به دنبال آن فقر و حاشیه‌نشینی و تراکم جمعیت، دگرگونی در ترکیب جمعیت و محرومیت اقتصادی و... به دنبال خواهد داشت. و از عوامل و زمینه‌های ارتکاب جرم و انحراف به شمار می‌روند. تغییرات اقلیمی بر اساس مشاهدات اگنیو دارای ظرفیت آغاز فرآیندهایی است که میزان کنترل اجتماعی را در تمام سطوح کاهش می‌دهد این سطوح عبارت‌اند از:

- (۱) روابط بین افراد امنیت در محله‌ها و سطح اجتماعی
- (۲) توانایی خانواده به جهت تأثیرگذاری بر اعضا به واسطه ایجاد قانون و اجرایی کردن آن در شرایط فشار، کمتر و ضعیف‌تر می‌شود. مهاجرت و جابه‌جایی همچنین باعث تضعیف توانایی خانواده برای کنترل رفتار نوجوانان و جوانان می‌شود.
- (۳) جامعه یا محله تأثیر جوامع کوچک (خانواده محله مدرسه) بر ثبات رفتار جوانان با جرم به اثبات رسیده است و بر این اساس، جوامع دارای ثبات دارای تأثیر مثبتی بر رفتار نوجوانان و جوانان هستند.
- (۴) قیود بازدارنده. اگنیو بر این باور است که قیود بازدارنده چیزهای هستند که افراد یا گروه‌ها در صورت ارتکاب به جرم آن‌ها را به خطر می‌اندازند (Agnew, 2012: 12). به بیان ساده‌تر، افرادی که چیز زیادی برای از دست دادن ندارند به احتمال زیاد درگیر جرم می‌شوند.

۵) باورها و ارزش‌های حامی. جرم با بدتر شدن شرایط و ایجاد محیطی که رفتارهای قانونی بدون پاداش می‌مانند یا ظرفیت مجازات رفتارهای غیرقانونی کاهش پیدا می‌کند امکان تقویت باورها و ارزش‌های حامی جرم وجود دارد. شرایط ارتکاب به جرم بر مبنای دلایلی چون حفظ بقا حفاظت از خانواده یا ضرورت اعمال خشونت در صورت تضعیف دستگاه عدالت کیفری وجود دارد.

۶) مناقشات اجتماعی افزایش‌یافته مناقشات و درگیری‌های اجتماعی وقوع جرم را به چندین روش تسهیل می‌کنند گروه‌های قوی نسبت به جرم‌انگاری رفتارهایی اقدام کنند که منافعی را تهدید می‌کنند و درعین حال نسبت به جرم‌زدایی رفتارهایی اقدام می‌کنند که حافظ منافعشان می‌باشند (Rao & Perry, 2022: 232).



شکل ۳. مدل مفهومی پژوهش

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی، از نظر ماهیت داده‌ها کیفی و به‌صورت توصیفی-تحلیلی انجام شد جامعه مشارکت‌کنندگان در بخش کیفی در این پژوهش، خبرگان و صاحب‌نظران حوزه پیشگیری به تعداد ۱۷ نفر بودند که با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند انتخاب، نظر به تخصصی بودن موضوع پژوهش ویژگی‌ها و معیارهای انتخاب جامعه آماری با معیارهای داشتن حداقل ۱۰ سال سابقه در موضوع تا اشیاع داده‌ها انجام شد. در بخش اول پژوهش ابزار گردآوری داده در بخش اسنادی برای جمع‌آوری (ادبیات پژوهش) فیش‌برداری و در بخش دوم برای دستیابی به اطلاعات مصاحبه نیمه ساختاریافته می‌باشد که اعتبار آن با گزینش نمونه‌های مناسب به دست آمد و قابلیت اعتماد آن، از طریق هدایت دقیق جریان مصاحبه برای گردآوری اطلاعات تضمین شد. و نحوه تحلیل داده‌ها، استفاده از روش تحلیل مضمون بود که در مجموع پس از حذف مقولات تکراری و ادغام شناسه‌ها و مقولات مشابه در مجموع ۲ بعد ۸ مؤلفه ۴۹ شاخص استخراج شد. و نتایج از نظر روایی و اعتبار بررسی و به مقدار آلفای کرونباخ ۰/۷۸، تأیید شد و در بخش سوم اطلاعات حاصل آمار نقشه‌ها و تصاویر و نقشه داده‌های آماری شامل آمارهای مربوط از آرشو مؤسسات و اداراتی از قبیل سازمان آب منطقه‌ای سازمان برنامه‌بودجه کشور اداره کل هواشناسی کشور و آمار تجمعات و ناآرامی‌های حاصله از بحران آبی از فراجا در محدوده مورد مطالعه جمع‌آوری و پس از به دست آوردن پارامترهای مورد نیاز به‌صورت جداول و نمودارها ارائه گردید جهت تجزیه و تحلیل شدت خشک‌سالی از نرم‌افزار Drinc استفاده و به‌منظور بررسی اعتبار سنجی مناطق، در زمینه آب و تجزیه و تحلیل داده‌ها بر اساس مقایسه، نقشه‌های فضایی و ناآرامی‌های منطقه از نرم‌افزار ARC GIS استفاده شد.

یافته‌ها

جدول ۱. ویژگی مشارکت‌کنندگان

ردیف	درجه	مسئولیت‌ها	سن	مدرک	سابقه خدمت
۱	سرتیپ	عضو هیئت علمی دانشگاه	۷۲	دکتر	۴۱
۲	سرتیپ	عضو هیئت علمی دانشگاه	۶۲	دکتر	۴۶
۳	سرتیپ دوم	فرمانده استان و عضو هیئت علمی دانشگاه	۶۸	کارشناسی ارشد	۳۸
۴	سرتیپ دوم	جانشین استان و عضو هیئت علمی دانشگاه	۶۱	کارشناسی ارشد	۳۹
۵	سرتیپ دوم	عضو هیئت علمی دانشگاه و رئیس گروه	۵۴	دکتر	۳۷
۶	سرتیپ دوم	عضو هیئت علمی دانشگاه	۵۳	دکتر	۳۵
۷	سرتیپ دوم	جانشین استان و عضو هیئت علمی دانشگاه	۴۹	کارشناسی ارشد	۳۲
۸	سرهنگ	دانشیار دانشگاه و عضو هیئت علمی دانشگاه	۴۷	دکتر	۲۸
۹	سرهنگ	دانشیار دانشگاه عضو هیئت علمی دانشگاه	۴۲	دکتر	۱۷
۱۰	سرهنگ	عضو هیئت علمی دانشگاه و رئیس گروه	۴۲	دکتر	۲۱
۱۱	سرهنگ	استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه	۵۳	دکتر	۳۰
۱۲	سرهنگ	استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه	۵۲	دکتر	۲۵
۱۳	سرهنگ	رئیس	۴۲	دانشجوی دکتر	۲۵
۱۴	کارمند	استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه	۴۱	دکتر	۱۱
۱۵	کارمند	دانشیار دانشگاه و عضو هیئت علمی دانشگاه	۵۱	دکتر	۲۲
۱۶	کارمند	عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد رئیس گروه و مدیرکل	۵۲	دکتر	۲۹
۱۷	کارمند	عضو هیئت علمی دانشگاه دولتی و رئیس گروه	۴۳	دکتر	۱۸

کدهای استخراج‌شده بر اساس تحلیل تماتیک

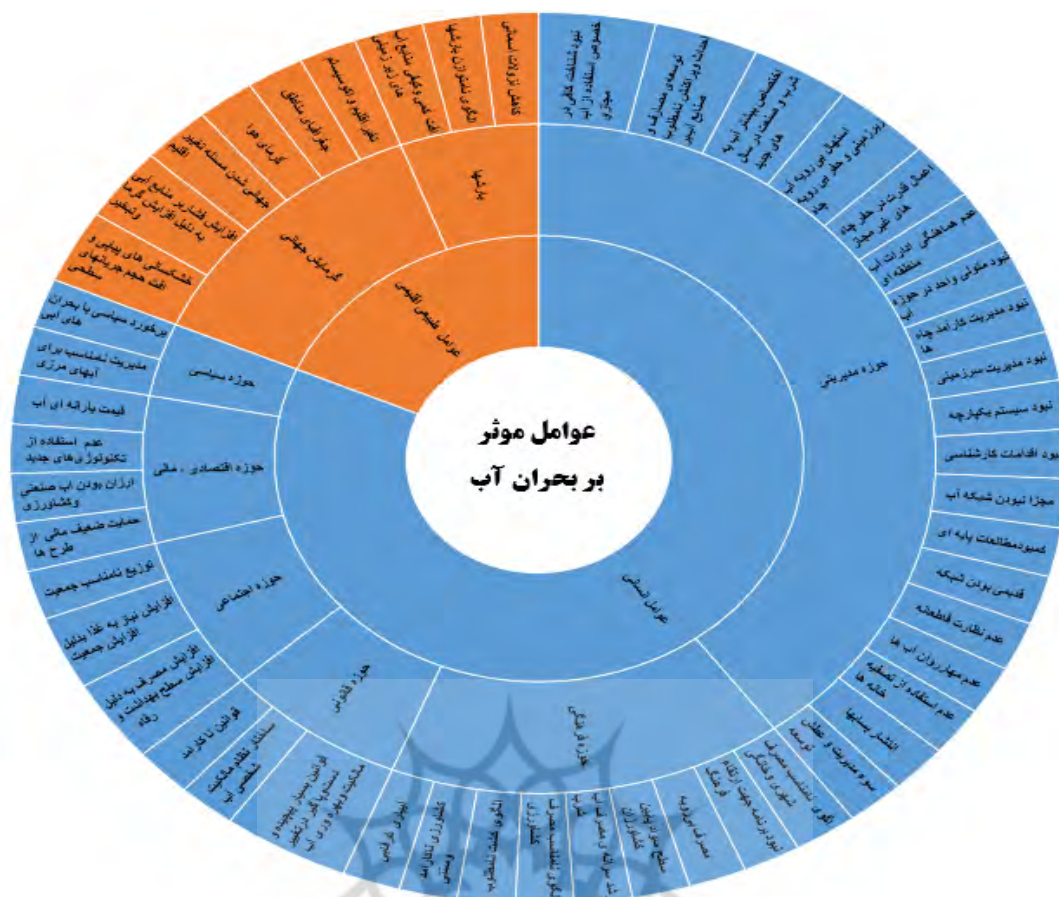
به‌طور کلی در مصاحبه با خبرگان و یافته‌های به‌دست‌آمده حاکی از عوامل مؤثر و بستر ساز بحران آب در ایران شامل ۲ بعد ۸ مؤلفه و ۴۹ شاخص به شرح جدول زیر به دست آمد

جدول ۲. کدهای استخراج‌شده

بعد	مؤلفه	شاخص	تعداد تکرار
عوامل انسانی	حوزه اجتماعی	افزایش مصرف به دلیل افزایش سطح بهداشت و رفاه	۱۰
		افزایش نیاز به غذا به دلیل افزایش جمعیت	۸
		توزیع نامناسب جمعیت	۱۱
		قیمت یارانه‌ای آب	۵
		عدم استفاده از تکنولوژی‌های جدید	۴
	حوزه اقتصادی	ارزان بودن آب صنعتی و کشاورزی	۱۱
		حمایت ضعیف مالی از طرح‌ها	۷
		برخورد سیاسی با بحران‌های آبی	۵
		مدیریت نامناسب برای آب‌های مرزی	۶
		آبیاری غرقابی	۱۴
عوامل طبیعی	حوزه طبیعی	سطح سواد پایین کشاورزان	۱۰
		الگوی نامناسب مصرف شهری و خانگی	۱۴
		الگوی کشت نامطلوب	۱۵
		الگوی نامناسب و بهره‌وری پایین آب در بخش کشاورزی	۱۵
		رشد سرانه مصرف آب شرب	۸
		کشاورزی ناکارآمد و سنتی	۱۷

۱۱	مصرف بی‌رویه		
۹	نبود برنامه جهت ارتقاء فرهنگ		
۶	قوانین نا کارآمد		
۵	ساختار نظام مالکیت در بخش کشاورزی و تأثیر آن بر بهره‌وری آب	۱۰۰٪	
۸	قوانین بسیار پیچیده و دست‌وپا گیر در تغییر مالکیت و بهره‌وری آب		
۱۰	استمغال بی‌رویه آب زیرزمینی و حفر بی‌رویه چاه		
۱۴	سوء مدیریت و عطش توسعه		
۱۴	اختصاص بیشتر آب به شرب و صنعت در سال‌های جدید		
۸	اعمال قدرت در حفر چاه‌های غیرمجاز		
۶	انتشار پساب‌های صنعتی، کشاورزی و شهری		
۱۶	توسعه مصارف و احداث و پراکنش نامطلوب صنایع آب‌بر		
۱۰	عدم استفاده از تصفیه‌خانه‌ها		
۸	عدم مهار روان آب‌ها		
۷	عدم نظارت قاطعانه	۱۰۰٪	
۵	نبود شناخت کافی در خصوص استفاده از آب مجازی		
۱۴	عدم هماهنگی ادارات آب منطقه‌ای		
۶	قدیمی بودن شبکه		
۸	کمبود مطالعات پایه‌ای		
۸	مجزا نبودن شبکه‌های آب		
۹	نبود اقدامات کارشناسی		
۹	نبود سیستم یکپارچه		
۸	نبود مدیریت سرزمینی		
۹	نبود مدیریت کارآمد چاه‌ها		
۴	نبود متولی واحد در حوزه آب		
۱۷	کاهش نزولات آسمانی و افت بارندگی در مقایسه با روند بلندمدت	۱۰۰٪	
۱۷	افت کمی و کیفی منابع آب‌های زیر زمینی		
۱۴	الگوی نامتوازن بارش‌ها		
۸	تغیر اقلیم و اکوسیستم		
۸	جهانی‌شدن مسئله تغییر اقلیم	۱۰۰٪	
۷	افزایش فشار بر منابع آبی به دلیل افزایش گرما و تبخیر		
۷	جغرافیای مناطق		
۱۷	خشک‌سالی‌های پیاپی و افت حجم جریان‌های سطحی		
۱۷	گرمای هوا		

عوامل طبیعی - اقلیمی



شکل ۴. ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های شناسایی شده حاصل از مصاحبه‌ها عوامل مؤثر بر بحران آب در ایران

پتیین پیامدهای بحران‌های آبی (خشک‌سالی‌ها) در استان

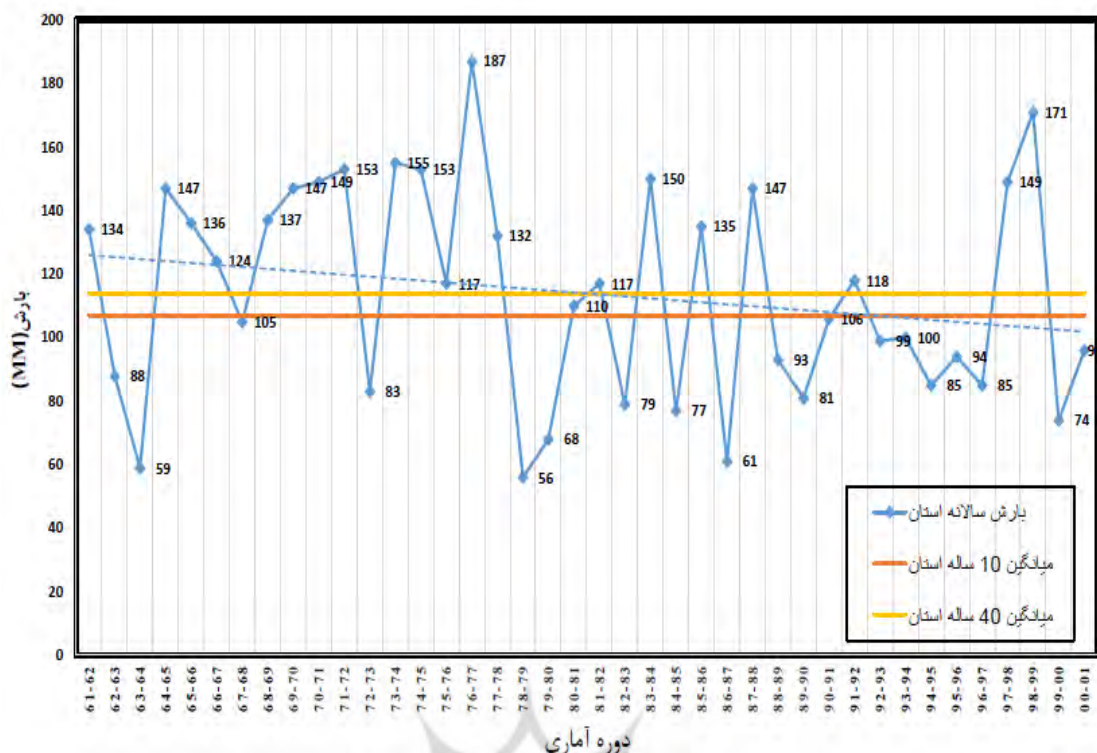
در سال‌های اخیر به دلیل فراهم نبودن شرایط جوی، ریزش‌ها به حداقل کاهش یافته به‌طوری‌که میانگین بارندگی در ایستگاه بیرجند به‌عنوان مهم‌ترین ایستگاه و مرکز استان ۱۵۰ میلی‌متر که کمتر از یک هفتم نزولات جهانی است وضعیت میزان بارندگی در شهرهای استان خراسان جنوبی حکایت از کاهش میانگین بارندگی در طی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۰ دارد. با توجه به جدول ذیل، میانگین بارندگی از سال ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۰ روندی کاهش داشته است.

جدول ۳. جمع بارندگی سالانه ۱ شهرهای دارای ایستگاه‌های همدیدی از بدو تأسیس تا سال ۱۳۹۷، ۱۳۹۴، ۱۳۹۳ (میلی‌متر)

منطقه	بیرجند	قائنات	نهبندان	خور	فردوس	طیس	سرایان	سربیشه	زیرکوه	زهان	درمیان	بشرویه
میانگین ۱۳۹۳	۱۵۲٫۸	۱۶۳٫۸	۱۲۷٫۵	۹۱٫۸	۱۳۱٫۲	۸۷٫۵	۱۱۳٫۴	۱۴۵٫۳	۱۴۵٫۸	۱۵۷٫۵	۱۴۶٫۰	۸۷٫۵
میانگین ۱۳۹۴	۱۵۲٫۲	۱۶۳٫۲	۱۲۷٫۶	۹۲٫۲	۱۲۹٫۶	۷۹٫۵	۱۱۳٫۶	۱۶۰٫۴	۱۴۶٫۳	۱۵۶٫۱	۱۴۵٫۱	۸۶٫۶
میانگین ۱۳۹۷	۱۴۵٫۹	۱۵۹٫۴	۱۲۰٫۸	۸۹٫۰	۱۲۷٫۴	۷۷٫۸	۱۱۰٫۸	۱۶۷٫۹	۱۴۶٫۷	۱۵۲٫۲	۱۴۰٫۲	۸۳٫۶
میانگین ۱۴۰۰	۱۴۶٫۴	۱۶۱٫۸	۱۱۹٫۵	۸۹٫۱	۱۳۴٫۶	۷۸٫۲	۱۲۰٫۸	۱۶۸٫۶	۱۵۵٫۶	۱۵۱٫۰	۱۳۷٫۸	۸۷٫۸

منبع: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی خراسان جنوبی، معاونت آمار و اطلاعات سالنامه آماری (۱۳۹۳، ۱۳۹۴، ۱۳۹۷، ۱۴۰۰)

تغییرات بارندگی سالانه استان خراسان جنوبی طی دوره آماری ۴۰ ساله بیانگر کاهش میانگین بارش ۱۰ سال اخیر نسبت به میانگین ۴۰ ساله و روند کاهش بارش حدود ۶۲/۰ میلی‌متر در سال است.



شکل ۵. تغییرات بارندگی سالانه استان خراسان جنوبی طی دوره آماری ۴۰ ساله (، آب منطقه‌ای خراسان جنوبی، ۱۴۰۲، ۹)

تخلیه روستاها

تخلیه روستاها و پدیده مهاجرت به شهرها یکی از پیامدهای غیرمستقیم خشک‌سالی است. از ۳۵۷۱ آبادی در استان در سال ۱۴۰۰، ۱۷۹۲ آبادی دارای سکنه و ۱۷۷۹ آبادی خالی از سکنه بوده است. آمار روستاهای خالی از سکنه نیز رو به افزایش است و طبق جداول ذیل، روند خالی شدن روستاها در سال ۱۴۰۰ نسبت به سال ۱۳۹۴ بیانگر افزایش روستاهای خالی از سکنه می‌باشد.

جدول ۴. وضعیت روستاهای دارای سکنه و خالی از سکنه شهرهای استان خراسان جنوبی (۱۴۰۰)

منطقه	استان	بیرجند	خوسف	درمیان	سرایان	سربیشه	قائنات	زیرکوه	نهبندان	بشرویه	فردوس	طبس
مساحت	۱۵۱۰۱۸	۴۰۲۷	۱۵۹۷۰	۵۸۱۶	۹۳۰۵	۷۹۲۸	۸۰۲۷	۷۹۴۴	۲۶۴۷۴	۶۰۴۷	۴۱۲۱	۵۵۳۵۹
جمع روستا	۳۵۷۱	۴۳۱	۲۹۲	۱۹۶	۳۰۷	۳۵۹	۲۵۷	۱۰۰	۵۴۳	۳۵۳	۲۳۹	۴۹۴
دارای سکنه	۱۷۹۲	۳۰۴	۲۰۰	۱۵۴	۳۷	۲۵۴	۱۷۱	۹۳	۲۸۷	۸۳	۳۸	۱۷۱
خالی از سکنه	۱۷۷۹	۱۲۷	۹۲	۴۲	۲۷۰	۱۰۵	۸۶	۷	۲۵۶	۲۷۰	۲۰۱	۳۲۳

منبع: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی خراسان جنوبی، معاونت آمار و اطلاعات سالنامه آماری (۱۴۰۰)

جدول ۵. وضعیت روستاهای دارای سکنه و خالی از سکنه شهرهای استان خراسان جنوبی (۱۳۹۴)

منطقه	استان	بیرجند	خوسف	درمیان	سرایان	سربیشه	قائنات	زیرکوه	نهبندان	بشرویه	فردوس	طبس
مساحت	۱۵۰۸۰۰	۴۰۰۴	۱۶۰۲۹	۵۷۹۷	۹۳۴۲	۸۱۹۹	۷۶۰۱	۸۲۲۶	۲۶۰۹۴	۵۹۹۳	۴۱۰۳	۵۵۴۱۲
جمع روستا	۳۵۶۰	۴۲۹	۲۹۱	۱۹۶	۳۰۶	۳۵۲	۲۴۹	۱۰۸	۵۴۳	۳۵۳	۲۴۰	۴۹۳
دارای سکنه	۱۸۸۰	۳۲۴	۲۱۴	۱۵۷	۴۹	۲۵۹	۱۷۱	۱۰۰	۳۰۰	۸۳	۴۳	۱۸۰
خالی از سکنه	۱۶۸۰	۱۰۵	۷۷	۳۹	۲۵۷	۹۳	۷۸	۸	۲۴۳	۲۷۰	۱۹۷	۳۱۳

منبع: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی خراسان جنوبی، معاونت آمار و اطلاعات سالنامه آماری (۱۳۹۴)

تأثیر بر منابع آب زیرزمینی استان

منابع آب خراسان جنوبی شامل ۳۸۱۶ حلقه چاه، تعداد ۶۹۸۳ رشته قنات و ۲۸۸۴ چشمه بوده. و از بین ۷۳ درصد تخلیه منابع زیرزمینی از چاه‌ها و ۲۳ درصد از قنات و ۴ درصد از چشمه‌های استان می‌باشد.

جدول ۶. منابع آب زیر زمینی استان

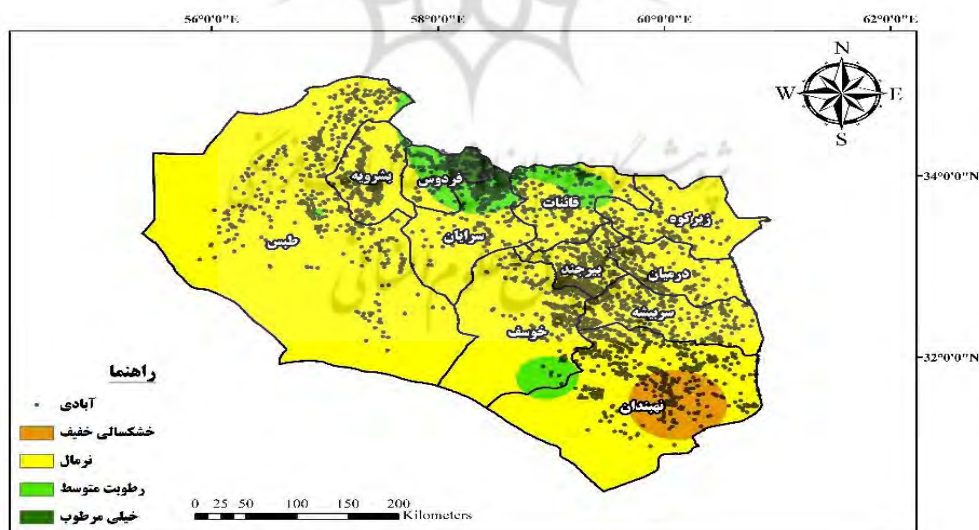
منابع آبی	تعداد منابع				تخلیه (میلیون مترمکعب)			
	۱۳۸۱	۱۳۹۱	۱۳۹۹	۱۴۰۳	۱۳۸۱	۱۳۹۱	۱۳۹۹	۱۴۰۳
چاه	۳۰۳۷	۳۳۹۹	۳۷۵۵	۳۸۱۶	۸۵۶,۵۷	۸۷۶,۰۹	۶۵۸,۶۳	۶۶۳,۷۱۶
قنات	۴۳۴۴	۶۲۵۲	۶۹۴۴	۶۹۸۳	۲۵۷,۵۶	۲۶۶,۵۹	۲۰۹,۱	۲۰۹,۲۹۵
چشمه	۱۴۴۸	۲۱۸۹	۲۸۵۴	۲۸۸۴	۶۰,۴۴	۶۴,۱۵	۳۷,۲۵	۳۸,۰۹۸

مدیریت مطالعات پایه منابع آب (آب منطقه‌ای خراسان جنوبی، ۱۳۸۱، ۱۳۹۱، ۱۳۹۹، ۱۴۰۲، ۱۴۰۳، ۱۷)

در این سال‌ها ۶۰۰ قنات در سطح استان خشک‌شده و ۱۲۵۰ رشته قنات آبدهی آن‌ها از بین رفته و قابل استحصال نیستند و مابقی نیز سطح آبدهی آن‌ها کاهش یافته است. (فنی، ۱۳۹۵، ۱۹۲) با وجود افزایش تعداد منابع آب در سال‌های متعدد افزایش میزان تخلیه نسبت به تعداد ناچیز بوده و در سال‌های اخیر کاهشی بوده و همچنین متوسط دبی منابع آب به میزان قابل توجهی کاهش یافته است.

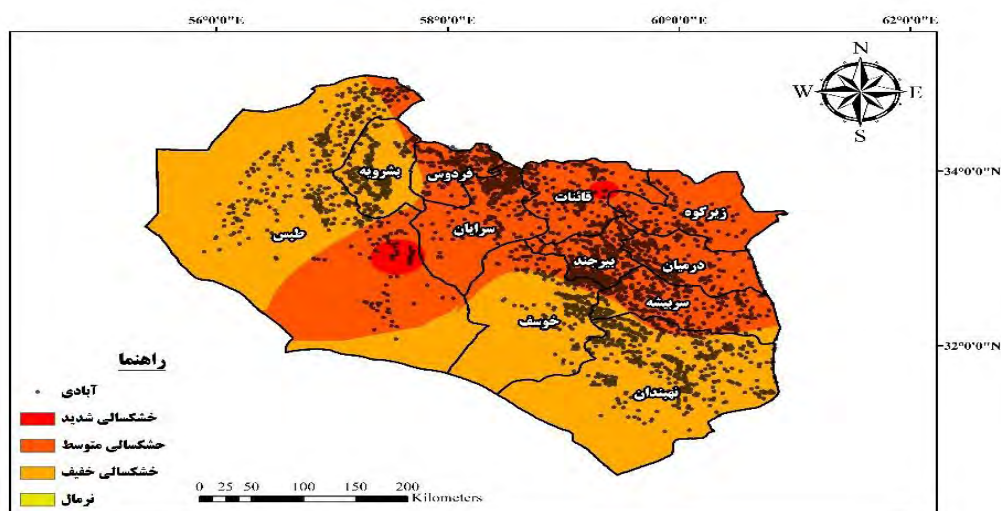
تشدید ناآرامی‌های حاصل از بحران منابع آبی (خشک‌سالی‌ها)

در این تحقیق برای تبیین اثر پیامدهای حاصل از خشک‌سالی‌ها و بحران‌های آبی در استان و تأثیر آن بر شکل‌گیری ناآرامی‌ها اجتماعی در محدوده مورد مطالعه در ابتدا با شرایط پیش‌گفته شرایط موجود از لحاظ بارندگی شاخص بارش استاندارد شده (SPI) با استفاده از آمار ماهانه ۱۵ ایستگاه موجود در منطقه تحلیل شد.



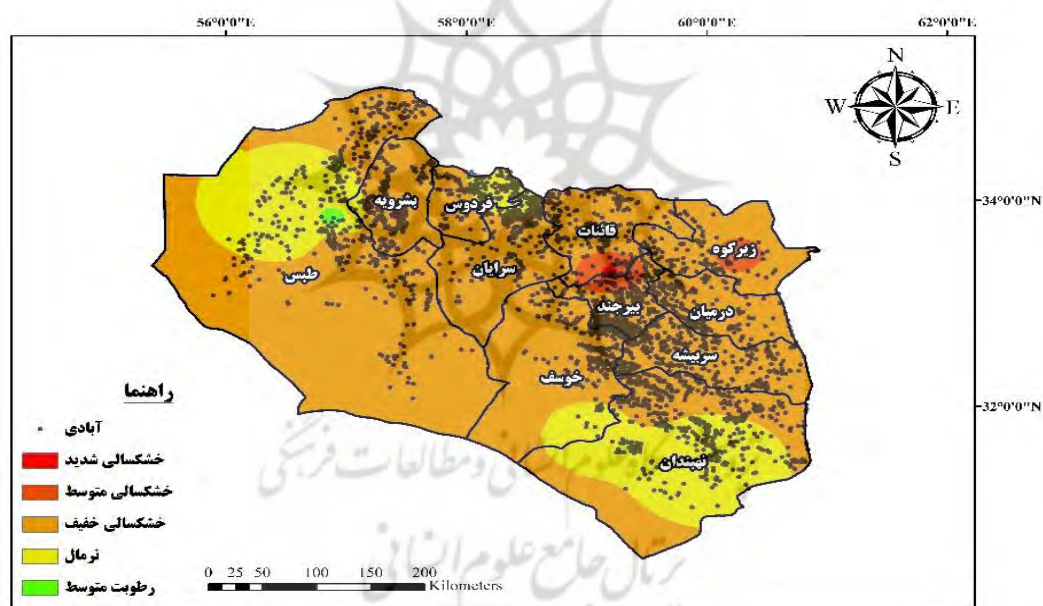
شکل ۶. نقشه شاخص خشک‌سالی SPI در سال ۹۷

بر اساس شکل (۶)، ۵۵۲۵ کیلومترمربع در استان در سال ۱۳۹۷ در محدوده خشک‌سالی خفیف و ۱۳۳۴۹۵ کیلومترمربع در محدوده نرمال قرار دارد.



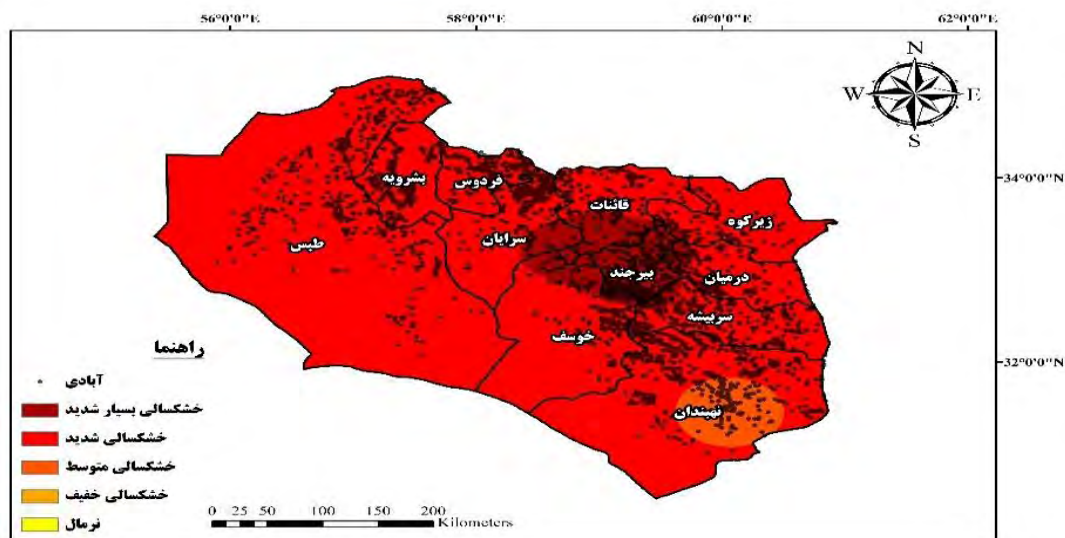
شکل ۷. نقشه شاخص خشک‌سالی SPI در سال ۹۹

بر اساس شکل (۷)، ۲۰۱۲ کیلومترمربع در استان در سال ۱۳۹۹ در محدوده تنش شدید و ۶۴۱۲۱ کیلومترمربع در محدوده خشک‌سالی متوسط قرار دارد که از مساحت استان ۱/۳۵ درصد در وضعیت تنش شدید قرار دارد.



شکل ۸. نقشه شاخص خشک‌سالی SPI در سال ۱۴۰۰

بر اساس شکل (۸)، ۱۳۶ کیلومترمربع در استان در سال ۱۴۰۰ در محدوده تنش شدید و ۲۸۵۹ کیلومترمربع در محدوده خشک‌سالی متوسط قرار دارد.



شکل ۹. نقشه شاخص خشک‌سالی SPI در سال ۱۴۰۲

بر اساس شکل (۷)، ۱۳۲۴۸۳ کیلومترمربع در استان در سال ۱۴۰۲ در محدوده تنش شدید و ۱۱۱۵۲ کیلومترمربع در محدوده تنش خیلی شدید قرار دارد که شامل شهرها و روستاهای زیادی می‌باشد که از مساحت استان ۹۶/۳۳ درصد در وضعیت تنش شدید و ۳/۶۷ درصد در وضعیت غیر بحرانی قرار دارد.

جدول ۷. مساحت هر یک از قسمت در سال ۱۳۹۷

شدت خشک‌سالی	خیلی مرطوب	مرطوب متوسط	نرمال	خشک‌سالی خفیف	خشک‌سالی متوسط	خشک‌سالی شدید	خشک‌سالی بسیار شدید
مساحت (کیلومترمربع)	۱۳۴۷	۸۷۲۸	۱۳۳۴۹۵	۵۵۲۵	۰	۰	۰

جدول ۸. مساحت هر یک از قسمت در سال ۱۳۹۹

شدت خشک‌سالی	خیلی مرطوب	مرطوب متوسط	نرمال	خشک‌سالی خفیف	خشک‌سالی متوسط	خشک‌سالی شدید	خشک‌سالی بسیار شدید
مساحت (کیلومترمربع)	۰	۰	۰	۸۲۹۷۶	۶۴۱۲۱	۲۰۱۲	۰

جدول ۹. مساحت هر یک از قسمت در سال ۱۴۰۰

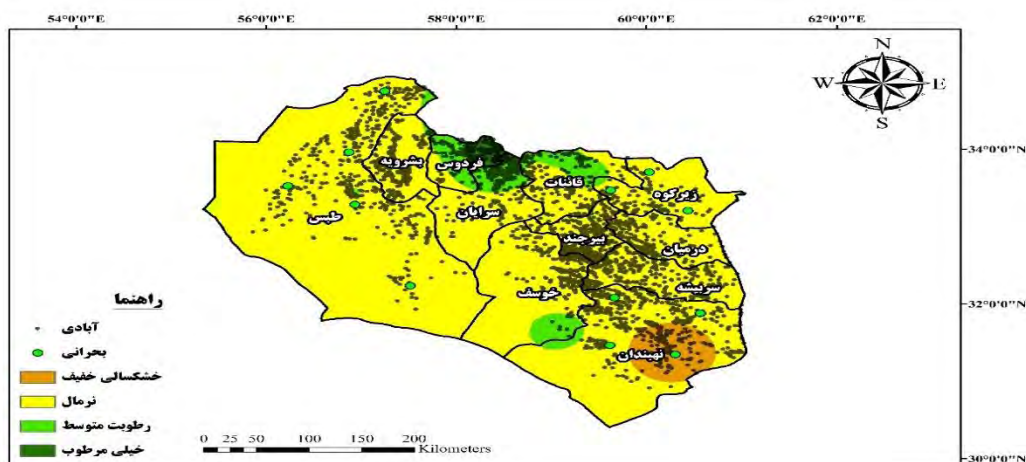
شدت خشک‌سالی	خیلی مرطوب	مرطوب متوسط	نرمال	خشک‌سالی خفیف	خشک‌سالی متوسط	خشک‌سالی شدید	خشک‌سالی بسیار شدید
مساحت (کیلومترمربع)	۰	۲۷۱	۳۰۵۳۴	۱۱۵۳۰۸	۲۸۵۹	۱۳۶	۰

جدول ۱۰. مساحت هر یک از قسمت در سال ۱۴۰۲

شدت خشک‌سالی	خیلی مرطوب	مرطوب متوسط	نرمال	خشک‌سالی خفیف	خشک‌سالی متوسط	خشک‌سالی شدید	خشک‌سالی بسیار شدید
مساحت (کیلومترمربع)	۰	۰	۰	۰	۵۴۷۴	۱۳۲۴۸۳	۱۱۱۵۲

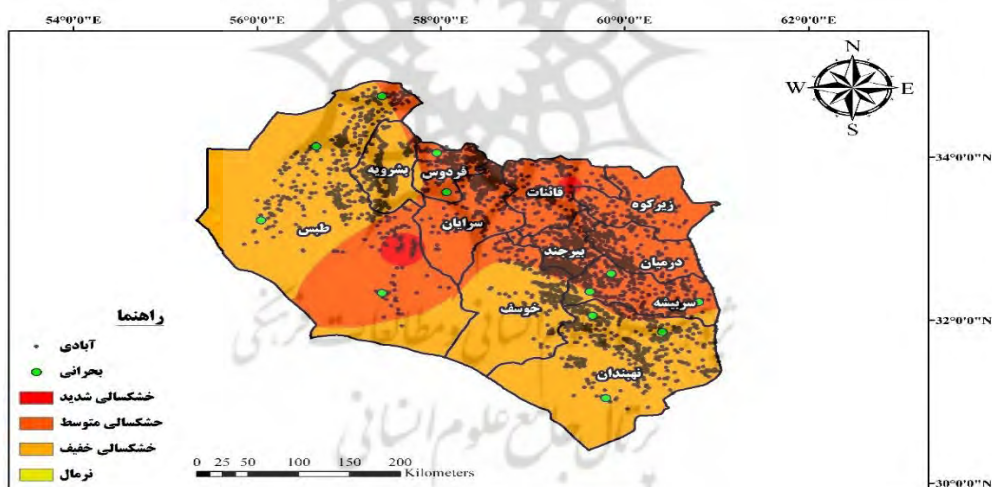
از مقایسه شکل‌های (۴) و (۷) و همچنین جداول (۷) و (۱۰) می‌توان دریافت که در سال ۹۷ نسبت به سال ۱۴۰۲ حدود محدوده شهرها و روستاهایی که در وضعیت خشک‌سالی شدید و بسیار شدید بوده روند افزایشی داشته و در سال ۱۴۰۲ بیشتر منطقه با بحران آب و به تبع آن احتمالاً نشانه درگیر شدن مناطق بیشتری با نآرامی‌ها نیز می‌باشد. این بحران شدید

منابع آب در این سال‌ها مستند به آمار اخذشده از فراجا باعث شکل‌گیری نآرامی‌های متعددی در مناطق شده است که روند، رابطه معناداری دارد.



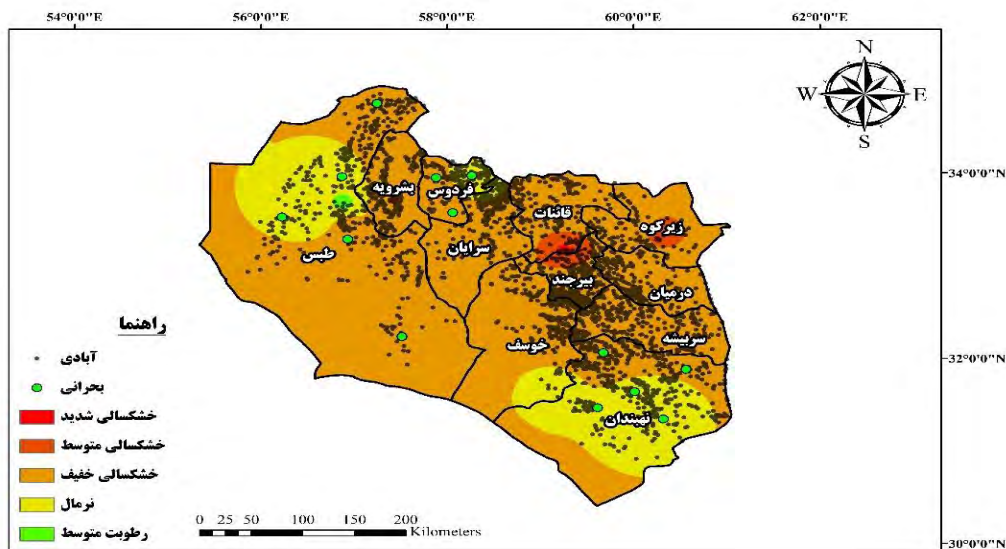
شکل ۱۰. نقشه تطبیقی شاخص خشک‌سالی SPI و نآرامی‌ها در سال ۱۳۹۷

شکل (۱۰) نشان می‌دهد که در سال ۱۳۹۷ مساحت مناطقی که در محدوده خشک‌سالی شدید قرار دارند منفی بوده و فقط خشک‌سالی خفیف حاکم بوده و بخشی کمی از روستاهای مستقر در محدوده نه‌بندان در این منطقه واقع شده است.



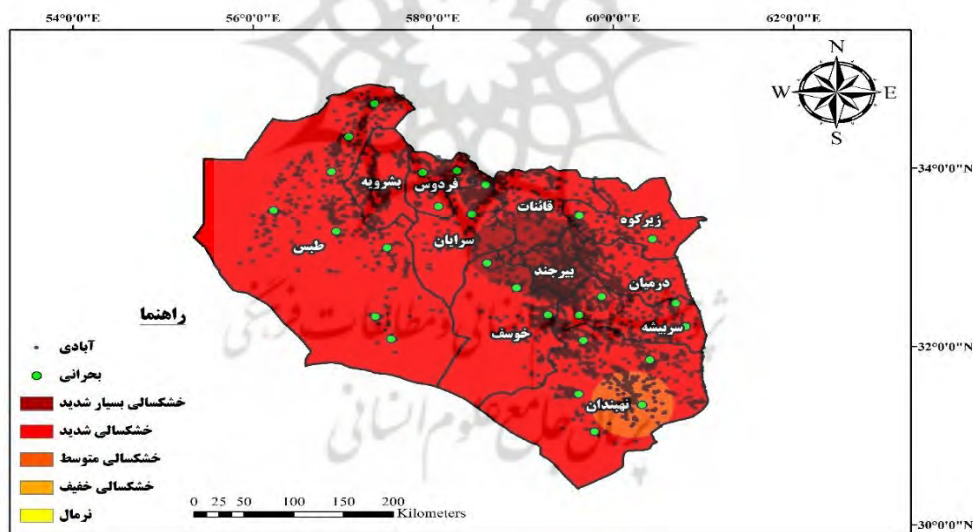
شکل ۱۱. نقشه تطبیقی شاخص خشک‌سالی SPI و نآرامی‌ها در سال ۱۳۹۹

شکل (۱۱) نشان می‌دهد که سال ۱۳۹۹ مساحت مناطق در محدوده خشک‌سالی متوسط و شدید در حال افزایش قرار دارد و تعداد روستاهای زیادی نیز در این منطقه واقع شده است که نشان از بدتر شدن اوضاع در سال ۱۳۹۹ دارد که با آمار و مساحت مناطق درگیر در تجمعات هم همخوانی دارد.



شکل ۱۲. نقشه تطبیقی شاخص خشکسالی SPI و ناآرامی‌ها در سال ۱۴۰۰

شکل (۱۲) نشان می‌دهد که سال ۱۴۰۰ مساحت مناطق در محدوده خشکسالی متوسط و شدید کاهشی بوده و آمار مناطق درگیر در تجمعات تا حدودی ثابت بوده لیکن به دلیل خشکسالی‌های متعدد در سال‌های قبل و افزایش برداشت از منابع آبی وافت جریان‌های سطحی و زیر زمینی با افزایش بارش در یک سال تغییری مؤثر در روند ناآرامی‌ها نداشته.



شکل ۱۳. نقشه تطبیقی شاخص خشکسالی SPI و ناآرامی‌ها در سال ۱۴۰۲

شکل (۱۳) نشان می‌دهد که سال ۱۴۰۲ روند مساحت مناطق در محدوده خشکسالی متوسط و شدید و خیلی شدید در حال افزایش قرار دارد و تعداد روستاهای زیادی نیز در این منطقه واقع شده است که نشان از بدتر شدن اوضاع در سال ۱۴۰۲ دارد که با آمار و مساحت مناطق درگیر در تجمعات هم همخوانی دارد. نقشه داده‌های تجمعات شکل گرفته ناشی از بحران آب در سال ۱۴۰۲ نشان می‌دهد که پراکندگی روستاها در شهر طیس که بیشترین تجمعات آبی استان را دارد بیشتر می‌باشد. موقعیت شهرها و روستاهای شرکت‌کننده در این تجمعات نیز به‌وضوح مشخص می‌باشد.

بحث

از آنجایی که یکی از نهادهای دولتی، تأثیرگذار در امر پیشگیری، فراجا است و بر اساس مواد قانونی بند ۸ و ۱۸ ماده ۴ قانون، مصوب ۶۹/۴/۲۷، پیشگیری از وقوع جرم را از جمله وظایف خود می‌داند و عهده‌دار پیشگیری از جرم می‌باشد. و نقش بسیار مهمی در امنیت عمومی جامعه داشته و موفقیت برنامه‌های پیشگیرانه از جرم ضمن کاهش نرخ بزهکاری در ارتقاء ضریب احساس امنیت نیز سهمی بسزا دارد. بنابراین با توجه به تکلیف قانونی فراجا و مطالبه عمومی مقابله با جرائم، پیشگیری از وقوع جرم همواره نیازمند توجه بیشتری بوده لذا با معان نظر به اینکه مشکلات زیست‌محیطی و بحران‌های آبی باعث شکل‌گیری بحران‌های اجتماعی، و مناطق را خالی از سکنه و مسائل مبتلا به دیگری خواهد شد و بار مسئولیتی آن به عهده دستگاه‌های متولی امنیت خصوصاً فراجا محول خواهد شد. به‌منظور برون‌رفت از این چالش‌ها و در جهت اجرایی کردن بند ۵ اصل ۱۵۶ قانون اساسی و تمرکز و مدیریت و تدوین یک سیاست جامع و هماهنگ در این زمینه، اتخاذ تدابیر مناسب و همکاری بین دستگاه‌های مسئول در امر پیشگیری را می‌طلبد فرماندهی انتظامی جمهوری اسلامی ایران که به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین نهادهای مسئول در امر پیشگیری و متولی اصلی حفظ نظم و امنیت در جامعه است باید در جهت پیشگیری از جرائم آبی و هزینه‌های امنیتی آینده با پیگیری و اتخاذ یک رهیافت نرم در این رابطه و دستیابی به امنیت پایدار در آینده، با تفکری علمی‌تر، ابتکاراتی سازنده‌تر، مدیریتی قوی‌تر، و با آینده‌نگری در جهت پیش‌گیری از این بحران‌ها در کشور گام بردارد و نسبت به پیشگیری از تبعات انتظامی امنیتی بحران کم‌آبی اقدام نماید. جایگاه اجرایی پلیس نیز ایجاب می‌کند که آگاهی و بصیرتی از منطق چرایی و چگونگی شکل‌گیری و عوامل به وجود آورنده جرائم در تمامی حوزه‌ها را در شرایط کنونی داشته باشد تا جهت مقابله و رویارویی و پیشگیری لازم با پیامدهای آن، به بهترین نحو برنامه‌ریزی‌های لازم را صورت دهد.

نتایج این پژوهش با یافته‌های محمدی، سالاروند، قادر مرزی (۱۴۰۲) در رابطه با سنجش آسیب‌پذیری روستاها در برابر بحران کم‌آبی و حزابوی و شهابی و کریمی فرد و عبدالخانی (۱۴۰۱) در رابطه با نقش عوامل زیست‌محیطی بر امنیت جمهوری اسلامی ایران و بیات و اصائلو (۱۴۰۰) در رابطه با «پیامدهای امنیتی - انتظامی خالی از سکنه شدن سکونتگاه‌های روستایی در استان خراسان جنوبی و زرقانی و همکاران (۱۳۹۷) در رابطه با آثار و پیامدهای اجتماعی امنیتی خشک‌سالی و اسحاق و مختار و تنویر (۲۰۲۳) در رابطه با «مدیریت منابع آب پاکستان: تضمین امنیت آب برای توسعه پایدار والعباس و ریاض (۲۰۲۱) در رابطه با تغییر اقلیم و ظهور درگیری‌های خشونت‌آمیز در خصوص ظرفیت بحران‌زایی پیامدهای ناشی از بحران‌های آبی و امنیتی دانستن آن در سیاست‌های اعمالی هماهنگی و هم‌راستایی. دارد از جمله پژوهش‌هایی که در فراجا انجام شده و دارای نتایج مشابه با کلیت نتایج پژوهش حاضر است می‌توان به، گزارش حاصل از یک پژوهش راهبردی توسط مرکز مطالعات راهبردی ناجا (۱۳۹۹) و بارانی (۱۴۰۱) در رابطه با آینده‌پژوهی تهدیدات انتظامی - امنیتی خشک‌سالی در محیط جغرافیایی جنوب شرق کشور اشاره کرد.

نتیجه‌گیری

امروزه برآورد، پیامدها و عوامل مؤثر در شکل‌گیری بحران‌ها نقش مهمی در پیش‌بینی و پیشگیری و برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری کلان ایفا نموده و یکی از راه‌های مقبول برای رسیدن به اهداف توسعه و امنیت پایدار می‌باشد این مطالعه با هدف بررسی پیامدهای انتظامی امنیتی بحران کم‌آبی با تأکید بر ناآرامی‌ها اجتماعی در استان خراسان جنوبی انجام و به‌طور کلی در مصاحبه با خبرگان و یافته‌های به‌دست‌آمده حاکی از عوامل مؤثر و بستر ساز بحران آب در دو بعد عوامل انسانی و عوامل طبیعی قابل‌بررسی است، در بعد عوامل انسانی مؤلفه‌های سوء مدیریتی، مباحث و نگاه‌های فرهنگی،

سیاسی، اجتماعی، قانونی و اقتصادی مالی و در بعد عوامل طبیعی بارش‌ها و پدیده گرمایش جهانی اثرگذار بوده، در جمع‌بندی کلی می‌توان گفت که مشکل بحران آبی در ایران بیشتر از آن‌که به کمبود منابع آبی و در حقیقت عوامل طبیعی مرتبط باشد، ناشی از سوء مدیریت برداشت و مصرف آب است که بیشترین این ابعاد و مؤلفه‌ها در حوزه عوامل انسانی تقسیم‌بندی گردیده در مجموع عوامل مؤثر و بستر ساز بحران آب در ایران شامل ۲ بعد ۸ مؤلفه و ۴۹ شاخص استخراج گردید با توجه شکل‌گیری بحران آبی، پیامدهای زیادی را در ابعاد مختلف (اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و ...) نشان خواهد داد که هر کدام بسته به نوع آن، نیاز به تحلیل‌های جداگانه می‌باشد. لیکن این پیامدها در صورت عدم توجه بر اساس چگونگی ایجاد و شکل‌گیری منجر به تهدیدات انتظامی- امنیتی خواهد گردید نوک پیکان کنترل پیامدهای انتظامی بحران‌های آبی متوجه پلیس خواهد بود. در بررسی تغییرات بارندگی سالانه استان طی دوره آماری ۴۰ ساله بیانگر کاهش میانگین بارش ۱۰ سال اخیر نسبت به میانگین ۴۰ ساله و روند کاهش بارش حدود ۰/۶۲ میلی‌متر در سال به‌دست‌آمده و روند خالی شدن روستاها در سال ۱۴۰۰ نسبت به سال ۱۳۹۴ بیانگر افزایش روستاهای خالی از سکنه می‌باشد. با تحلیل نقشه‌های خشک‌سالی بر اساس شاخص SPI با نقشه تجمعات بین سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲ رشد ناآرامی‌های حاصل از تنش‌های آبی در استان خصوصاً در مناطق دارای تنش آبی روند صعودی داشته و علی‌رغم اقدامات سازمان‌ها در جهت کنترل آن در این سال‌ها، ولی از روند افزایشی آن کاسته نشده است. و بیشترین روستاها و شهرهای درگیر در ناآرامی‌ها و تجمعات در این مناطق واقع‌شده و بررسی روند تغییر مساحت مناطق بحرانی به‌طوری است که در سال ۱۳۹۷ و ۱۳۹۹ کمترین مساحت و در سال ۱۴۰۲ بیشترین مساحت می‌باشد همچنین شاخص خشک‌سالی SPI سال ۱۴۰۲ بیانگر این است که ۳/۶۷ درصد از مساحت استان در وضعیت غیر بحرانی قرار دارد. از تهیه نقشه تجمعات سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۴۰۲ این نتیجه برداشت می‌شود که مساحت کل منطقه درگیر افزایش داشته است و تعداد شهرها و روستاهای درگیر به‌شدت افزایش پیدا کرده است و این خود یکی دیگر از دلایل افزایش تعداد دفعات ناآرامی‌ها و تعداد نفرات بیستراست با این شرایط و سکونت ۴۱ درصد در نقاط روستایی استان و بر اساس تطبیق نقشه شاخص خشک‌سالی SPI وضعیت کنترل در آتی سخت‌تر می‌شود چون وابستگی مناطق با بحران خشک‌سالی با وضعیت درآمدی روستاهای مذکور به آب خیلی زیاد است پس تعداد ناآرامی‌ها و افراد شرکت‌کننده در آن‌ها افزایش پیدا می‌کند یعنی به‌طورقطع با این شرایط و روند افزایشی بحران آب در استان و افزایش مناطق درگیر در بحران آبی به دلایل مختلف و افزایش مناطق و مساحت مستعد بحران ناآرامی هم به‌نوبه خود افزایش می‌یابد و این خود مشکلات امنیتی منطقه را افزایش می‌دهد و همچنین بیشترین ناآرامی‌ها در محدوده شهرستان‌های طبرستان و نهبندان واقع‌شده است لذا با شرایط موجود در آتی با توجه به شرایط استان و مجاورت با افغانستان با شرایط مذکور از یکسو وجود مؤلفه‌هایی چون ضعف و فروپاشی اقتصاد محلی، نرخ بالای بیکاری و سطح نامطلوب رفاه در برخی مناطق در اثر خشک‌سالی و کمبود منابع آبی، منجر به بروز برخی فعالیت‌های ضد امنیتی و بروز ناامنی و مهاجرت گسترده و پدیدار شدن حفره‌های امنیتی می‌گردد.

جهت جلوگیری از شدت بحران آب و به‌تبع آن بحران‌های اجتماعی اقتصادی و سیاسی و نهایتاً انتظامی امنیتی لازم است مطالعات گسترده‌ای انجام شود مقابله با این چالش و تهدیدات انتظامی امنیتی نیازمند مطالعات علمی برنامه‌ریزی دقیق و منابع مالی است. از آنجای که این چالش‌ها به‌صورت خفته و نامحسوس شکل می‌گیرد پیشگیری بدون برنامه‌ریزی برای آن ناممکن و یا همراه با هزینه‌های زیادی خواهد بود با توجه به مباحث بیان‌شده در این پژوهش با نگاه پیشگیرانه از ناآرامی‌های اجتماعی حاصل از بحران آب راهکارهای پیشنهادی جهت کاهش اثرات بحران آب به‌قرار زیر می‌باشد؛

۱. ایجاد یک ساختار جدید با عنوان «سازمان پیشگیری از جرم فراجا» به‌منظور هماهنگی و انسجام‌بخشی بیشتر به فعالیت‌های پیشگیرانه.

۲. پایش و رصد مداوم تحولات حوزه آب و مطالعات در خصوص مناطق مستعد درگیری در سال‌های آینده و تدوین و طراحی طرح‌های راهبردی انتظامی امنیتی به‌منظور پیشگیری از آن با رویکرد تغییر نگاه از حالت مدیریت بحران واکنشی به حالت مدیریت پیشگیری

۳. تدوین وضعیت آمایش کشور از حیث انتظامی امنیتی با توجه به تهدیدات زیست‌محیطی و بحران‌های کم‌آبی.

۴. آموزش‌های کاربردی و حرفه‌ای متناسب با مأموریت‌های محوله در جهت افزایش دانش و مهارت فرماندهان برای مقابله با تهدیدات از منظر پیشگیری و نقش‌آفرینی مؤثر در کمیته‌ها و شوراهای و جلسات مرتبط و پیشگیری قبل از وقوع بحران‌های انتظامی امنیتی.

۵. برگزاری همایش‌ها، کمیته‌های تخصصی پیشگیری از جرم نشست‌های تعاملی علمی تخصصی با حضور اندیشمندان و دانشگاهیان، اساتید و صاحب‌نظران و با هدف بهره‌گیری از نظرات متخصصان دانشگاهی و تبادل دانشی نتایج تحقیقات پلیس در حوزه بحران آب با سازمان‌های مربوطه

حامی مالی

این اثر حامی مالی نداشته است.

سهم نویسندگان در پژوهش

نویسندگان در تمام مراحل و بخش‌های انجام پژوهش سهم برابر داشتند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

تقدیر و تشکر

از همه همکاران محترم و استادان محترم هیئت‌علمی دانشگاه عالی دفاع ملی، دانشگاه جامع علوم انتظامی امین دانشگاه دولتی بیرجند، دانشگاه آزاد اسلامی و دیگر متخصصان و کارشناسانی که با در اختیار گذاشتن وقت ارزشمندشان، محقق را در تکمیل یافته‌های پژوهش یاری فرمودند، به مصداق حدیث من لم یشکر المنعم من المخلوقین لم یشکر الله عزوجل، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایم.

منابع

قرآن کریم

- افشار، ماهرخ و دهشیری، محمدرضا. (۱۳۹۸). بحران آب در خاورمیانه. فصلنامه راهبرد سیاسی، ۳(۱۱)، ۹۹-۱۱۷.
- بیات، ناصر و اصائلو، علی. (۱۴۰۰). پیامدهای امنیتی - انتظامی خالی از سکنه شدن سکونتگاه‌های روستایی در استان خراسان جنوبی: یک مطالعه دلفی. پژوهش‌های روستایی، ۱۲(۱)، ۶-۲۳.
- حزباوی، خالد؛ شهبابی، روح‌الله؛ کریمی فرد، حسین و عبدالخانی، لنا. (۱۴۰۱). نقش عوامل زیست‌محیطی بر امنیت جمهوری اسلامی ایران در دهه اخیر با تأکید بر رودخانه مشترک مرزی هیرمند. مطالعات سیاست بین‌الملل، ۲(۲)، ۳۷-۴۹.
- <https://doi.org/10.21859/IPSJ.2.2.9>
- دهشیری، محمدرضا و بهرامی، زهرا. (۱۳۹۸). بحران آب و تهدیدات امنیتی فراروی جهان اسلام (با محوریت غرب آسیا). مطالعات بنیادین و کاربردی جهان اسلام، ۱(۱)، ۸۰-۵۴.

- رزاقی، ربابه. (۱۳۹۷). تحلیل پیامدهای امنیتی بحران آب در خراسان جنوبی. فصلنامه دانش انتظامی خراسان جنوبی، ۲۶، ۵۵-۴۱.
- زرقانی، سید هادی؛ عباس زاده، مریم؛ موسوی، سید محمدباقر و سعادت، زهرا. (۲۰۱۸). تحلیل آثار و پیامدهای اجتماعی امنیتی خشک‌سالی - با تأکید بر استان‌های شرقی. همایش ژئوپلیتیک و توسعه محلی منطقه‌ای: رویکردی در پایداری شرق ایران، دانشگاه بیرجند.
- زرین، آذر و داداشی رودباری، عباسعلی. (۱۴۰۲). بررسی پیامدهای تغییر اقلیم بر امنیت آبی در ایران. آب و توسعه پایدار، ۱۰(۱)، ۳۷-۴۴. <https://doi.org/10.22067/jwsd.v10i1.2301-1210>
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی خراسان جنوبی. (۱۳۹۵). سالنامه آماری. معاونت آمار و اطلاعات.
- مرکز آمار ایران. (۱۳۹۷). سالنامه آماری کشور https://amar.org.ir/Portals/0/Files/fulltext/1397/N_Salnameh_97.pdf.
- شاه بهرامی، فرج‌الله. (۱۳۸۸). تجمعات و ناآرامی‌های سیاسی. تهران: معاونت آموزش ناجا.
- شرکت آب منطقه‌ای خراسان جنوبی. (۱۴۰۰). گزارش وضعیت منابع آب استان خراسان جنوبی.
- صیقل، یزدان و ایرانی، امیر. (۱۳۹۹). جرم‌شناسی تغییر اقلیم. تهران: انتشارات جنگل.
- عسگری، محمود، و حسینی، سید حسین. (۱۴۰۰). تبیین فرایند و معرفی عوامل وقوع ناآرامی‌های اجتماعی در ج.ا.ایران. راهبرد دفاعی، ۱۹(۲)، ۱۴۵-۱۷۸.
- قادرمرزی، حامد؛ محمدی، پروانه و سالاروند، اسماعیل. (۱۴۰۲). سنجش آسیب‌پذیری روستاها در برابر بحران کم‌آبی (مورد مطالعه: شهرستان‌های قروه و دهگلان). روستا و توسعه پایدار فضا، ۴(۴)، ۱۳۲-۱۵۲. <https://doi.org/10.22077/vssd.2023.6299.1183>
- مجلس شورای اسلامی. (۱۳۹۴). قانون پیشگیری از وقوع جرم. مصوب ۲۰ مهر ۱۳۹۴.
- مجلس شورای اسلامی. (بی‌تا). قانون نیروی انتظامی.
- کرنک، جان پی و جاکوبی، لیندا اس. (۱۴۰۱). جرم، خشونت و گرمایش جهانی. (مترجمان: علی اصانلو، ناصر بیات، و یوسف علی‌پور). تهران: دانشگاه علوم انتظامی.
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. (۱۴۰۰). بررسی تحلیلی شرایط موجود و تبیین وضعیت آینده بحران آب در کشور. شماره مسلسل: ۱۸۰۶۷، کد موضوعی: ۲۵۰. منتشر شده در ۱۹ بهمن ۱۴۰۰، تهران، ایران.
- معین، محمد. (۱۳۸۱). فرهنگ فارسی (جلد اول، چاپ نوزدهم). تهران: انتشارات امیرکبیر.
- میرشکاران، یحیی. (۱۳۹۹). اثر تغییرات آب‌وهوایی بر پیامدهای امنیتی-انتظامی بحران منابع آب با تأکید بر هیدروپلیتیک مناطق مرزی. نشریه پژوهش‌های تغییرات آب‌وهوایی، ۱(۲)، ۷۹-۹۸.
- نیکدل، نرمین. (۱۳۹۹). آسیب‌شناسی یک بحران: مطالعه جامعه‌شناختی عوامل مؤثر در بروز بحران دریاچه ارومیه طی پنج دهه اخیر. رساله دکتری، دانشکده حقوق و علوم اجتماعی، دانشگاه تبریز.
- هومن، حیدرعلی. (۱۳۹۳). راهنمای علمی پژوهش کیفی. تهران: انتشارات سمت.

References

- Abbas, Q., & Riaz, A. (2021). Climate change and emergence of violent conflicts. *Review of Economics and Development Studies*, 7(2), 277-286. <https://doi.org/10.47067/reads.v7i2.363>
- Afshar, M., & Dehshiri, M. R. (2019). Water crisis in the Middle East. *Rahbord-e Siasi Quarterly*, 3(11), 99-117. [In Persian].

- Agnew, R. (2012). Dire forecast: A theoretical model of the impact of climate change on crime. *Theoretical Criminology*, 16(1), 21–42. <https://doi.org/10.1177/1362480611416843>
- Ahmadi, H., Nazari Samani, A., & Malekian, A. (2010). The qanat: A living history in Iran. In G. Schneier-Madanes & M. F. Courel (Eds.), *Water and sustainability in arid regions (Bridging the gap between physical and social sciences)* (pp. 125–138). Springer.
- Al-Ansari, N., & Knutsson, S. (2011). Toward prudent management of water resources in Iraq. *Journal of Advanced Science and Engineering Research*, 1, 53–67. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/51097669>
- Asgari, M., & Hosseini, S. H. (2021). Explanation of the process and identification of factors causing social unrest in the Islamic Republic of Iran. *Defensive Strategy*, 19(2), 145–178. [In Persian].
- Bayat, N., & Asanlu, A. (2021). Security and law enforcement consequences of depopulation in rural settlements of South Khorasan Province: A Delphi study. *Rural Studies*, 12(1), 6–23. [In Persian].
- Caretta, M. A., Mukherji, A., Arfanuzzaman, M., Betts, R. A., Gelfan, A., Hirabayashi, Y., Lissner, T. K., Liu, J., Lopez Gunn, E., Morgan, R., Mwanga, S., & Supratid, S. (2022). Water. In *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability* (pp. 551–712). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844.006>
- Dehshiri, M. R., & Bahrami, Z. (2019). Water crisis and security threats facing the Islamic world (with a focus on West Asia). *Fundamental and Applied Studies of the Islamic World*. 1(1), 54–80. [In Persian].
- Ghadermarzi, H., Mohammadi, P., & Salarvand, E. (2023). Assessing the vulnerability of villages to the water crisis (Case study: Qorveh and Dehgolan counties). *Rural and Sustainable Spatial Development*, 4(4), 132–152. <https://doi.org/10.22077/vssd.2023.6299.1183> [In Persian].
- Hezbavi, K., Shahabi, R., Karimi Fard, H., & Abdolkhani, L. (2022). The role of environmental factors in the security of the Islamic Republic of Iran in the last decade, emphasizing the Helmand transboundary river. *International Politics Studies*, 2(2), 37–49. <https://doi.org/10.21859/IPSJ.2.2.9> [In Persian].
- Hooman, H. A. (2014). *Scientific guide to qualitative research*. SAMT Publications. [In Persian].
- Ishaque, W., Mukhtar, M., & Tanvir, R. (2023). Pakistan's water resource management: Ensuring water security for sustainable development. *Frontiers in Environmental Science*, 11, Article 1096747. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1096747>
- Islamic Consultative Assembly. (2015). Crime Prevention Law. *Approved on October 12, 2015*. [In Persian].
- Islamic Consultative Assembly. (n.d.). Law of the Police Force. [In Persian].
- Islamic Parliament Research Center. (2021). Analytical review of the current situation and explanation of the future status of the water crisis in the country. Report No. 18067, Subject Code: 250. Published on February 8, 2021. [In Persian].
- Krenk, J. P., & Jacobi, L. S. (2022). *Crime, violence, and global warming* (A. Asanlu, N. Bayat, & Y. Alipour, Trans.). NAJA University of Police Sciences. (Original work published in [year]) [In Persian].
- McKee, T. B., Doesken, N. J., & Kleist, J. (1995, January 15–20). Drought monitoring with multiple time scales. In *Proceedings of the 9th Conference on Applied Climatology* (pp. 233–236). American Meteorological Society.
- Mirshakaran, Y. (2020). The impact of climate change on the security-law enforcement consequences of the water crisis, with an emphasis on the hydropolitics of border areas. *Climate Change Research Journal*, 1(2), 79–98. [In Persian].
- Moein, M. (2002). *Persian Dictionary* (Vol. 1, 19th ed.). Amir Kabir Publications. [In Persian].
- Nikdel, N. (2020). *Pathology of a crisis: A sociological study of factors influencing the Urmia Lake crisis over the past five decades*. [Doctoral dissertation, University of Tabriz]. IranDoc Database. [In Persian].
- Rao, S., & Perry, C. (2003). Convergent interviewing to build a theory in under-researched areas: Principles and an example investigation of internet usage in inter-firm relationships.

- Qualitative Market Research: An International Journal*, 6(4), 236–247.
<https://doi.org/10.1108/13522750310495328>
- Razaghi, R. (2018). Analysis of the security consequences of the water crisis in South Khorasan. *South Khorasan Police Science Quarterly*, 26, 41–55. [In Persian].
- Sayqal, Y., & Irani, A. (2020). *Criminology of climate change*. Jungle Publications. [In Persian].
- Shahbahrami, F. (2009). *Protests and political unrest*. NAJA Training Deputy. [In Persian].
- South Khorasan Management and Planning Organization. (2016). Statistical Yearbook of South Khorasan. [In Persian].
- South Khorasan Regional Water Company. (2021). Report on the status of water resources in South Khorasan Province. [In Persian].
- Statistical Center of Iran. (2018). Iranian Statistical Yearbook. https://amar.org.ir/Portals/0/Files/fulltext/1397/N_Salnameh_97.pdf [In Persian].
- Surendran, U., Kumar, V., Ramasubramoniam, S., & Raja, P. (2017). Development of drought indices for a semi-arid region using Drought Indices Calculator (DrinC): A case study from Madurai District, India. [Conference or Journal Name Missing].
- Zarghani, S. H., Abbaszadeh, M., Mousavi, S. M. B., & Sa'adati, Z. (2018). Analysis of the socio-security impacts of drought - With an emphasis on eastern provinces. *Proceedings of the Geopolitics and Regional Local Development Conference: An Approach to the Sustainability of Eastern Iran*. Birjand University. [In Persian].
- Zarrin, A., & Dadashi Rudbari, A. (2023). Investigating the impacts of climate change on water security in Iran. *Water and Sustainable Development*, 10(1), 37–44.
<https://doi.org/10.22067/jwsd.v10i1.2301-1210> [In Persian].

