

Research Paper

Investigating the security challenges of drought and water crisis in khuzestan

Hoshang moradi¹, Saeed Maleki^{2*}

1. PhD student of geography and urban planning, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

2. Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Literature and Humanities, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

 DOI: 10.22124/gscaj.2025.25366.1263

Received: 2023/08/23

Accepted: 2023/10/09

Abstract

Today, climate change is considered as the main threat to water security in the world. The future peace and security of the world is closely related to the issue of weather and climate change. The water shortage crisis is a crisis that both Iran and the international community are facing in varying degrees. Due to the location of Khuzestan province in the arid and semi-arid region of the west of the country, as well as successive droughts, in terms of water resources and the supply of drinking water, agriculture and industry have faced a kind of crisis. This has made it necessary to investigate and explain the security consequences of drought and water tensions resulting from it in Khuzestan province. In terms of purpose, this research is fundamental applied, and in terms of data it is considered a quantitative and qualitative (mixed) type of research. Which has been done in a descriptive-analytical way, and document research and field studies (questionnaires, interviews) have been used to collect data. In this research, in the first part, using statistical tests, the effect of drought and water stress on security in Khuzestan province was discussed. Then, using the SWAT method in order to analyze the strengths and weaknesses, threats and opportunities of Khuzestan province in facing the effects and consequences of drought. The findings of the research show that, in the context of the impact of drought and water tensions resulting from it on the security of Khuzestan province, it should be said; the greatest impact on the change of land use with an average of 3.70 and the decrease in the amount of investment in the province with an average of 3.41, and the least impact on the aggravation of financial poverty and income sources. The decrease in the quality of water resources in the province respectively with the averages of 2.47 and has had 2.96. according to the scoring of the existing items from the SWAT model, a total score of 1.66 internal factors (0.632 strengths and 1.33 weaknesses) and 1.90 external factors (0.776 opportunities and 1.13 threats) has been obtained; increase in the price of inputs, decrease in cultivated area of crops, increase in stress and psychological pressure, insecurity and decrease in purchasing power, decrease in the quality of water resources have had a greater impact than drought and water stress in the region. These factors had a high priority. The findings of the research show that the water crisis in this province can lead to ethnic, local, national and regional tensions, increase in immigration, increase in crime rate, lack of trust in the central government, etc.

Keywords: drought, water stress, security, Khuzestan.

Highlight

- Socio-economic factors are the most affected by droughts and water crisis in the region.
- Water tension in Khuzestan province can provide the basis for the escalation of ethnic and tribal conflicts and tension.

Extended Abstract

Introduction

Climate change is considered as one of the most important crises of the 21st century that affects all aspects of human life and is a global environmental phenomenon that has involved many countries around the world.

* **Corresponding Author:** malekis@scu.ac.ir

Climate change has affected almost all societies and economies and created environmental issues and problems around the world. Water tensions are seen in most countries of the Middle East and dry regions of the world. Water tensions in the internal level of the countries are also seen among the residents of rural and urban places. Drought is a phenomenon that occurs every few years as a result of a decrease in the amount of rainfall compared to the long-term normal amount in any climate. Lack of water and the demand for it as an environmental issue is a suitable ground for social crises that can threaten the survival and life of a system, its citizens and residents as a system inside and outside with its economic, social and political effects and consequences.

Methodology

This research is considered fundamental-applicative in terms of objective and quantitative-qualitative (mixed) in terms of data, and is based on the analytical descriptive method. In this research, the purposeful sampling method (between experts, elites and experts) is used to complete the research information using a designed questionnaire. Sampling was done in a completely purposeful way using the snowball method until the saturation theory was reached. In this research, in the first part, using statistical tests, the impact of drought and water stress on security in Khuzestan province was discussed, then using the SWAT method to analyze the strengths and weaknesses, threats and opportunities of Khuzestan province in facing the effects and consequences. Drought has been addressed.

Results and discussion

The climatic phenomenon of drought begins very slowly in the region and gradually accelerates. Considering that drought is one of the unstructured phenomena, the study of determining its beginning and end is very difficult and timed, and drought can be felt and touched when the effects of drought show economically, socially and environmentally in the region; And one of the most important climatic and natural phenomena affecting the field of security, especially economic security, is the phenomenon of drought, the effects of which gradually involve the infrastructural and superstructure areas and over time provide the context for tension and insecurity in residential environments and spaces, which Khuzestan province is one of the most important provinces. It is considered to be related to the water and agriculture of the country, and any change in the province's water supply can have positive and negative effects on agriculture and social-economic security. According to the findings of the research, the most important strengths (S) at the provincial level are the establishment of social security in the region, understanding of the environmental conditions, the positive attitude of the officials of the region towards the phenomenon of drought and water tensions resulting from it, which are the most important factors and factors affecting social security - They are economic in the province. On the other hand, the most important weak points (W) of the effects of drought and water stress on socio-economic security in the studied area are: increase in the price of inputs, loss of livestock and decrease in livestock activities, decrease in the cultivated area of crops, increase in stress and psychological pressure. Also, the most important opportunities (O) to prevent and reduce the negative effects of the studied pattern and turn them into strengths in the field of developing the proposed approach in Khuzestan province are: special geographical location (access to the sea), media and social networks, changing the pattern of agricultural crops. Finally, the most important threat points (T) in the context of the effects of drought and water tensions resulting from it on socio-economic security in the study area are: financial poverty and income sources, land use change, reduction in the quality of water resources.

Conclusion

According to the findings of the SWOT model, internal factors are strengths and weaknesses, and external factors are opportunities and threats. Based on the investigations, the number of 11 internal strengths against 13 internal weaknesses and the number of 11 external opportunities against 12 external threats were determined. In total, 24 strengths and opportunities have been identified as advantages and 23 weaknesses and threats have been identified as limitations to the social-economic security of Khuzestan province in the face of the drought phenomenon. According to the results obtained from the sum of the internal and external factors of each of the discussed strategies, the results of each strategy show that the competitive-offensive strategy (WT) has won the highest score. used to reduce weak points and neutralize external threats.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the persons for scientific consulting in this paper.

Citation:

Moradi, H., Maleki, S. (2025). Investigating the security challenges of drought and water crisis in Khuzestan Province. *Geographical Studies of Coastal Areas Journal*, 6(1), pp. 21-39.

DOI: 10.22124/gscaj.2025.25366.1263

Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to *Geographical studies of Coastal Areas Journal*. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



بررسی چالش‌های امنیتی خشک‌سالی و بحران آبی در استان خوزستان

هوشنگ مرادی^۱، سعید ملکی^{۲*}

۱. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

۲. استاد، گروه جغرافیا، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

doi DOI: 10.22124/gscj.2025.25366.1263

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲ / ۰۶ / ۰۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲ / ۰۷ / ۱۷

چکیده:

امروزه تغییرات اقلیمی به عنوان تهدیدکننده اصلی امنیت آب در جهان به شمار می‌رود. صلح و امنیت آینده جهان در ارتباطی تنگاتنگ با مسأله تغییرات آب و هوایی و اقلیمی می‌باشد. بحران کم‌آبی، بحرانی است که هم ایران و هم جامعه بین‌المللی به نوعی با شدت کم‌زیاد با آن روبروست. با توجه به قرار گرفتن استان خوزستان در مناطق خشک و نیمه‌خشک غرب کشور و همچنین خشک‌سالی‌های پی‌درپی، از لحاظ منابع آبی و تأمین آب شرب، کشاورزی و صنعتی به نوعی با بحران روبرو شده است. همین امر لزوم بررسی و تبیین پیامدهای امنیتی خشک‌سالی و تنش‌های آبی حاصل از آن در استان خوزستان را ضروری ساخته است. این پژوهش از نظر هدف، بنیادی - کاربردی و به لحاظ داده از نوع تحقیقات کمی و کیفی (آمیخته) محسوب می‌شود که به روش توصیفی - تحلیلی انجام شده است و برای گردآوری داده‌ها از روش تحقیق اسنادی و مطالعات میدانی (پرسشنامه، مصاحبه) استفاده گردیده است. در این پژوهش در بخش اول با استفاده از آزمون‌های آماری میزان تأثیرگذاری پدیده خشک‌سالی و تنش‌های آبی بر امنیت در استان خوزستان پرداخته شد سپس با استفاده از روش S.W.O.T به منظور تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف، تهدیدها و فرصت‌های استان خوزستان در مواجهه با اثرات و پیامدهای خشک‌سالی پرداخته شده است. یافته‌های پژوهش بیانگر آن است، در زمینه میزان تأثیر خشک‌سالی و تنش‌های آبی حاصل از آن بر امنیت استان خوزستان باید گفت؛ بیشترین تأثیر را بر تغییر کاربری اراضی با میانگین ۳/۷۰ و کاهش میزان سرمایه‌گذاری در استان با میانگین ۳/۴۱ و کمترین تأثیر را بر تشدید فقر مالی و منابع درآمدی، کاهش کیفیت منابع آبی استان به ترتیب با میانگین‌های ۲/۴۷ و ۲/۹۶ داشته است. با توجه به امتیازبندی گویه‌های موجود حاصل از مدل سوات در مجموع امتیاز عوامل داخلی ۱/۶۶ (قوت‌ها ۰/۶۳۲ و ضعف‌ها ۱/۳۳) و عوامل خارجی ۱/۹۰ (فرصت‌ها ۰/۷۷۶ و تهدیدها ۱/۱۳) بدست آمده است؛ افزایش قیمت نهاده‌ها، کاهش سطح زیر کشت محصولات زراعی، افزایش استرس و فشار روانی، ناامنی و کاهش قدرت خرید، کاهش کیفیت منابع آبی تأثیرپذیری بیشتری از خشک‌سالی و تنش آبی در منطقه داشته است این عوامل از امتیاز و اولویت بالایی برخوردار بودند. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد 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.

واژگان کلیدی: خشک‌سالی، تنش آبی، امنیت، خوزستان.

نکات برجسته:

- عوامل اجتماعی - اقتصادی بیشترین میزان تأثیرپذیری از خشک‌سالی‌ها و بحران آبی در منطقه را به خود اختصاص داده است.
- تنش آبی در استان می‌تواند زمینه را برای تشدید منازعات و تنش‌های قومی و قبیله‌ای فراهم نماید.

۱. مقدمه

تغییرات آب و هوایی به عنوان یکی از مهم ترین بحران های قرن بیست و یک تلقی می شود که تمام جنبه های زندگی بشر را تحت تأثیر خود قرار داده (Khoshji and akbary, 2020: 12-19) و یک پدیده جهانی زیست محیطی است که بسیاری از کشورها در سراسر جهان را درگیر خود کرده است. تغییرات آب و هوایی تقریباً همه جوامع و اقتصاد را تحت تأثیر قرار داده و مسائل و مشکلات زیست محیطی را در سراسر جهان ایجاد کرده است (Nguyen and Tra, 2017)، اگر چه تأثیرات آن در مقیاس جهانی است، اما شواهد نشان می دهد که کشورهای فقیر متحمل فشار سنگینی می شوند (King and et al, 2018: 5030)، تغییرات اقلیمی حفظ معیشت پایدار را چالش برانگیزتر می کند و فشار نزولی قابل توجهی بر سلامت شخصی و عمومی وارد می کند. متخصصان معتقدند که تغییرات آب و هوایی اثر قابل توجهی بر روی سیستم های طبیعی هیدرولوژیکی در ایران از جمله کرخه یا سفره های آبی زیرزمینی استان آذربایجان شرقی از طریق تشدید حوادث آب و هوایی مرتبط با چرخه آب این سفره های آب و هوایی خواهد داشت (Zarghami and et al, 2011; Jamali, and et al, 2015). به طور مشابه، ارزیابی اثرات منفی بر تولید عملکرد محصول را در صورت ادامه روند فعلی دمای جهانی پیش بینی می کنند (Gohari and et al, 2012: 405- 419). چنین تحولاتی می تواند تنش های مرتبط با آب را نه تنها در داخل ایران بلکه بین ایران و همسایگانش تشدید کند. زمانی که منابع دچار کاستی و سیر نزولی شوند، امور اقتصادی و اجتماعی و پوشش های جمعیتی دچار نابسامانی شده و زمینه تشدید کشمکش میان گروه های وابسته به این منابع فراهم می شوند (کاویانی راد، ۱۳۸۹: ۳۷). کمبود منابع آبی می تواند تنش های موجود را افزایش دهد یا تنش های جدیدی به وجود آورد. مناقشه بر سر حق آب در حوزه رودخانه ها و دریاچه های مشترک بین دو یا چند کشور یا آبخوان هایی که در محدوده های بین المللی قرار گرفته اند، مشکل دسترسی به آب را پیچیده تر می کند.

امروزه یکی از مهم ترین چالش های حال و آینده به ویژه در مناطق خشک جهان، مسأله کم آبی و در مواردی بحران آب است. بدین ترتیب در قرن بیست و یکم مسائل زیست محیطی، به ویژه تقسیم آب و بحران آب در صدر اولویت سیاست های داخلی و خارجی کشورهای درگیر در بحران آب قرار گرفته است. این امر زمامداران این کشورها را به مدیریت بر منابع آب به عنوان ضرورتی انسانی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی ملزم می کند و آنان را با چالشی مخاطره آمیز که گریزی از آن نیست، روبه رو می سازد (صادقی، ۱۳۸۶: ۲۰۴). تنش های آبی در بیشتر کشورهای خاورمیانه و مناطق خشک جهان دیده می شود. تنش های آبی در سطح داخلی کشورها نیز در بین ساکنان مکان های روستایی و شهری نیز به چشم می خورد. این تنش ها در کشورهایی که سازمان دهی سیاسی فضایی آن ها بدون در نظر گرفتن عوامل طبیعی و جغرافیایی است، بیشتر نمایان و چشمگیر است. نکته قابل توجه این است که بحران کمبود آب افزون بر تهدید امنیت جهان، مفهوم امنیت ملی را نیز دچار تغییر کرده است و بحث هایی مانند امنیت زیست محیطی در پی نگرانی های ناشی از کمبود منابع کمیاب مطرح می شود که علت مناقشه و درگیری بین دولت ها شناخته شده است (دالبی، ۱۳۸۳: ۱۱۴). از ابتدای شکل گیری تمدن انسانی تا کنون، خشک سالی همواره به عنوان یکی از بلایای طبیعی تأثیر شدید و فاجعه آمیزی بر فعالیت های انسانی داشته است. خشک سالی پدیده ای است که هر چند سال یکبار در نتیجه کاهش میزان بارندگی نسبت به میزان نرمال طولانی مدت در هر اقلیمی به وقوع می پیوندد. خشک سالی از ویژگی های مکرر آب و هوا است که به اشتباه آن را یک رویداد تصادفی نادر در نظر می گیرند (جان پرور و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۸۴ به نقل از دوستان، ۱۳۹۳: ۵). نکته قابل توجه این است که خسارات و اثرات ناشی از خشک سالی گاهی مواقع بیشتر یا برابر با میزان خسارت ناشی از سیل و زلزله می دانند (آسیایی، م، ۱۳۸۵: ۱۶۸). خشک سالی پدیده ای جهانی است که می تواند در هر ناحیه به وقوع بپیوندد و منجر به زیان ها و هزینه های اساسی اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی گردد. اهمیت این موضوع باعث شده که پژوهشگران توجه زیادی به این مسأله داشته باشند و با استفاده از روش های مختلف به بررسی آن بپردازند. یکی از این روش ها، استفاده از علائم اقلیمی و بررسی رابطه آن ها با خشک سالی در مناطق مختلف است (خداقلی و همکاران، ۱۳۹۲: ۷۸). در حال حاضر مسائلی نظیر رشد جمعیت، ارتقاء سطح زندگی و بهداشت، گسترش شهرنشینی، گسترش صنایع، کشاورزی و... موجب افزایش مصرف آب شده است، به طوری که مصرف آب نسبت به اوایل قرن بیستم ۱۷ برابر و نسبت به سه قرن قبل ۴۵ برابر شده است (مختاری، ۱۳۸۶: ۹۹). طبق اطلاعات ذکر شده در گزارش های سازمان ملل متحد تا سال ۲۰۲۵ منابع آب در بیش از نیمی از کشورهای جهان یا تحت فشار قرار می گیرد یا اساساً کمبود واقعی مشهود خواهد بود. تحت

فشار بودن منابع آب بدین معنی است که نیاز روزافزون مردم باعث پیشی گرفتن تقاضا از ظرفیت مطمئن آب می‌شود. آمارها بیانگر آن است که تا نیمه قرن کنونی بیش از سه‌چهارم جمعیت جهان با کمبود آب مواجه خواهند شد (کردوانی، ۱۳۸۱: ۴۲). بنابراین یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در مقابل توسعه‌ی ایران، کمیابی آب در دهه‌های آینده خواهد بود. ایران در بین ۱۱۶ کشور، از نظر بحران آبی در رده ۱۴ قرار دارد که نشان‌دهنده وضعیت نامناسب منابع آب آن می‌باشد. کشور ایران با توجه به ریزش‌های کم جوی و نامناسب بودن پراکنش زمانی و مکانی بارندگی‌ها در زمره‌ی کشورهای به عبارتی با قرار گرفتن دوسوم آن در مناطق خشک و نیمه‌خشک جهان محسوب می‌شود (کردوانی، ۱۳۸۱: ۱۵۲). کمبود آب و تقاضا برای آن به‌عنوان مسأله-ای زیست‌محیطی، زمینه‌ی مناسبی برای بحران‌های اجتماعی است که می‌تواند با آثار و پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و سیاسی خود بقاء و حیات یک سیستم، شهروندان و ساکنین آن را به‌عنوان یک نظام در داخل و خارج تهدید کند. نکته قابل‌توجه این است که بحران و مسائل محیطی نسبت به اجتماعات بشری، تعریف و سنجش می‌شوند؛ حال مسأله‌ای مانند کمبود آب چه زمانی به بحران تبدیل می‌شود و اجتماعات بشری را به خطر می‌اندازد؟ بحران تهدیدی جدی نسبت به زیرساخت‌های زیربنایی یا ارزش‌ها و هنجارهای اساسی یک سیستم است که مورد ادراک بهره‌مندان از آن قرار می‌گیرد و تحت‌فشار زمانی و محدودیت گزینه‌ها، در شرایط عدم قطعیت شدید و احساس کاهش کنترل، اتخاذ تصمیمات حیاتی دقیق و پرهزینه را الزامی می‌کند (حسینی، ۱۳۸۵: ۴۷)؛ کمبود آب و رواناب حاصل از آن که باعث خشک‌سالی‌های فراگیر می‌شود، مسأله‌ای است که در وضعیت فعلی به بحران تبدیل می‌شود و آثار و پیامدهای جبران‌ناپذیری به‌جا می‌گذارد. آنچه در این تحقیق مدنظر قرار دارد توجه به غرب کشور و استان خوزستان می‌باشد. استان خوزستان نیز از جمله استان‌های خشک ایران است که شرایط این استان به‌تدریج از لحاظ منابع آبی وخیم‌تر می‌گردد. این استان، با توجه به قرار گرفتن آن در مناطق خشک و نیمه‌خشک غرب کشور و همچنین خشک‌سالی‌های پی‌درپی، از لحاظ منابع آبی و تأمین آب شرب، کشاورزی و صنعتی به نوعی با بحران روبرو شده است که نیاز به مساعدت همه‌جانبه به‌منظور از بین بردن کاستی‌های آن می‌باشد؛ حال با توجه به اهمیت تغییر اقلیم و پیامدهای حاصل از آن بر امنیت منابع آبی سؤال‌های اصلی پژوهش به این شرح است: خشک‌سالی چه آثار و پیامدهای امنیتی دنبال دارد؟ تنش آبی چه نقشی در ابعاد امنیت اجتماعی- اقتصادی منطقه دارد یا کدام بُعد یا ابعاد تأثیرپذیری بیشتری از پدیده خشک‌سالی دارد؟ پاسخگویی به سؤالات فوق به مدیران و متولیان امر کمک می‌کند که در تهیه برنامه‌ها و سیاست‌گذاری‌ها اهتمام ویژه‌ای به مسئله حاضر داشته باشند. بنابراین مسأله اصلی این تحقیق بررسی اثرات و پیامدهای خشک‌سالی و تنش‌های آبی و همچنین چالش‌های امنیتی حاصل از آن در استان خوزستان است.

۲. مبانی نظری

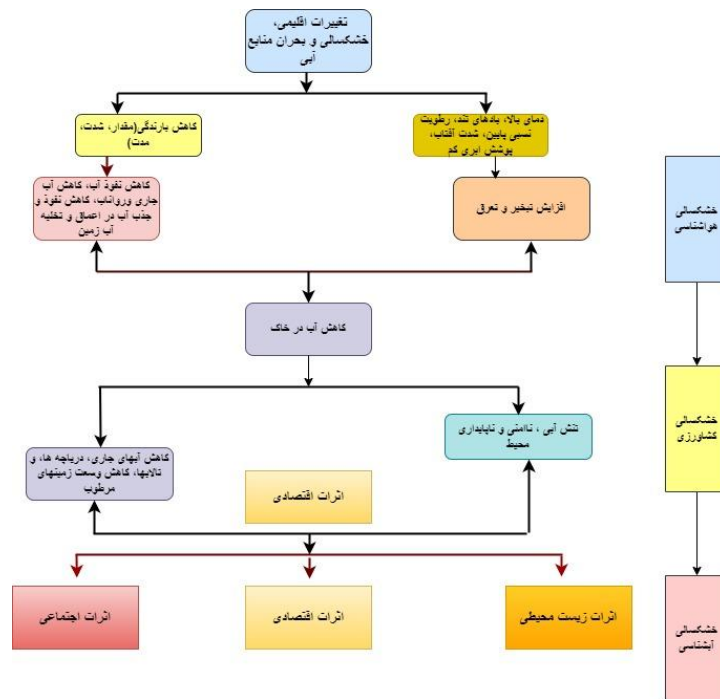
۲-۱. اهمیت و ضرورت تحقیق

تغییر اقلیم یکی از مواردی است که بر تنش آبی در آینده تأثیرگذار است. به نظر می‌رسد چنانچه شاخص دسترسی آب سرانه مدنظر باشد، تغییر اقلیم باعث کاهش تنش آبی در مقیاس کلان و جهانی می‌شود دلیل آن متمرکز بودن افزایش رواناب‌ها در مناطق پرجمعیت جهان همانند شرق و جنوب شرق آسیا می‌باشد. نتایج مدل‌های تنش آبی نشان می‌دهد تا دهه ۲۰۵۰ تنش آبی در ۲۰ تا ۲۹ درصد مساحت خشکی‌های جهان کاهش ولی در بیش از ۶۲ تا ۷۶ درصد مساحت خشکی‌های جهان افزایش می‌یابد. افزایش بیشتر دسترسی به آب به دلیل افزایش بارندگی‌ها دلیل اصلی کاهش تنش آبی خواهد بود، درحالی‌که رشد برداشت آب دلیل افزایش تنش آبی است، رشد مصرف آب که با افزایش درآمد تحریک می‌شود یکی از عوامل اصلی موردتوجه در بحث تنش آبی می‌باشد (حسن لی، علی‌مراد، ۱۳۹۳: ۱۲۰-۹۳). امروزه امنیت، صلح و ثبات در همه زمینه‌ها برای همه انسان‌ها، امری لازم و حیاتی محسوب می‌شوند. دولت‌های برخاسته از رأی مردم همواره به دنبال ایجاد امنیت برای شهروندان در سطوح محلی، منطقه‌ای، ملی و در سطح جهان می‌باشند و با برقراری همکاری‌ها و ارتباط با همدیگر، در این راستا گام برمی‌دارند. خشک‌سالی به‌وجود آورنده‌ی شبکه‌ای از اثراتی است که بسیاری از بخش‌های اقتصادی را در بر گرفته و تأثیری بسیار فراتر از خشک‌سالی فیزیکی تجربه‌شده در منطقه دارد. به‌طور کلی، اثرات خشک‌سالی را می‌توان به دو نوع مستقیم و غیرمستقیم تقسیم نمود. کاهش سطح زیر کشت محصولات زراعی، کاهش حاصلخیزی مراتع و جنگل‌ها، کاهش سطح آب زیرزمینی، افزایش مرگ‌ومیر دام‌ها و ... نمونه‌هایی از اثرات مستقیم این پدیده می‌باشد. از سوی دیگر کاهش تولید و سطح زیر

کشت محصولات زراعی می‌تواند منجر به کاهش درآمد کشاورزان و شاغلین این بخش، افزایش قیمت غذا، رشد بیکاری، افزایش جرائم و... گردد که این موارد نیز از نمونه‌هایی از اثرات غیرمستقیم خشکسالی محسوب می‌شود. برآوردها نشان می‌دهد که هر ساله زیان‌های اقتصادی حاصل از خشکسالی چیزی نزدیک به ۶ تا ۸ میلیارد دلار بیش از هر حادثه اقلیمی دیگری است (تاناگو و همکاران، ۲۰۱۶؛ ژانگ و همکاران، ۲۰۱۵). ویلهلم (۲۰۰۰) عنوان می‌دارد که خشکسالی تقریباً نیمی از مناطق اقلیمی را تحت تأثیر قرار داده و بیش از نیمی از زمین هر ساله مستعد خشکسالی هستند (توماس و همکاران، ۲۰۱۶). خشکسالی می‌تواند اثرات ویران‌کننده‌ای بر کشاورزی، تأمین منابع آبی و اقتصاد داشته باشد و تأثیرات زیان‌باری بر جامعه انسانی بر جای گذارد (ژانگ و همکاران، ۲۰۱۵).

رشد مستمر اقتصادی و افزایش جمعیت، مؤید افزایش شدید تقاضای آب است. اولین اثر خشکسالی ناشی از کمبود رواناب روی شرایط و شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی جامعه است؛ بنابراین، بررسی تغییرات این متغیرها (خشکسالی و تنش آبی) جهت تعدیل خسارات و یا سازگاری و یا پیشگیری از عواقب نافرجام آن در مناطقی که از یکسو از لحاظ اقلیمی جزو مناطق خشک می‌باشد که همواره با چالش کم‌آبی و گرمای شدید روبرو هستند و از سوی دیگر در منطقه‌ای با شرایط خرده‌فرهنگ‌های متفاوت و هویت‌های مختلف وجود دارد؛ از اهمیت خاصی برخوردار است. پدیده خشکسالی اقتصاد منطقه را دچار تنش نموده و در ابعاد اجتماعی نیز پیامدهای مختلفی بر جای گذاشته است. علاوه بر آن از سویی موقعیت استراتژیک و مرزی منطقه (خوزستان) و مجاورت آن با کشور عراق موجب شده که تبعات و پیامدهای اقتصادی و اجتماعی خشکسالی از حساسیت بالایی برخوردار باشد و لذا شناسایی این آثار و تبعات اهمیت بیشتری دارد.

پژوهش حاضر به بررسی وضع موجود و اثرات خشکسالی و تنش‌های آبی بر امنیت و بررسی دیگر پیامدها و چالش‌های امنیتی ناشی از تغییرات اقلیمی بر منطقه مورد مطالعه می‌پردازد و به مدیران کمک می‌کند که در تهیه برنامه‌ها و استراتژی‌ها، با اطلاعات درست نسبت به تحلیل آینده گام بردارند. ایران در نوار منطقه خشک دنیا قرار دارد. لزوماً شناخت و آگاهی از میزان منابع آبی موجود، نیاز آبی در بخش‌های مصرفی و چگونگی مدیریت و برنامه‌ریزی برای آن بسیار ضروری است. مهم‌ترین دستاورد تحقیق حاضر، شناسایی اثرات خشکسالی و بحران آبی بر امنیت، ایجاد زیرساخت‌های لازم برای تخصیص بهینه منابع آب و الگوهای مناسب مصرف و مدیریت بهینه بخش‌های مختلف و ارائه راهکارهایی در این خصوص خواهد بود. در صورت ادامه این روند، ضمن اینکه خود مشکلات اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی برای منطقه ایجاد می‌کند، وقایعی همچون کاهش مشارکت سیاسی، شکل‌گیری اعتراض‌ها و تنش‌های منطقه‌ای بر سر منابع آب، جابجایی‌های جمعیت، خالی شدن روستاها از سکنه، افزایش حومه‌نشینی و تبعات امنیتی آن در شهرها، کاهش درآمد و در نتیجه شکل‌گیری بحران‌های امنیتی در این شهرستان به وجود خواهد آمد. این پژوهش تلاش می‌کند به صورت مفهومی پیامدهای خشکسالی و تنش‌های آبی حاصل از آن را بر امنیت اجتماعی-اقتصادی در این ناحیه را بررسی کند. شکل (۱) مدل مفهومی پژوهش را نشان می‌دهد.



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق (ترسیم، نگارنده: ۱۴۰۲).

۳. پیشینه پژوهش:

با توجه به مباحث مطرح شده در حوزه خشکسالی و اثرات آن بر امنیت شهروندان، برخی از مهم‌ترین پژوهش‌های انجام شده عبارت‌اند از:

چنچن شی و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به بررسی اینکه تغییرات آب‌وهوایی چگونه بر زندگی شهری در چین تأثیر می‌گذارد، پرداخته است. هدف این مطالعه بررسی تغییر زیست‌محیطی شهری در فرایند تأثیر بلایای شهری و سازگاری تحت تغییرات آب‌وهوا با مورد چین است. یک شاخص ترکیبی بر اساس مدل فشار-وضعیت-واکنش و سه تابع کلیدی شهری شامل معیشت، زیست‌محیطی و تابع تولید ساخته شد. این شاخص برای ارزیابی الگوی فضایی زیست‌محیطی شهری در ۲۹۰ شهر در سطح استانی در چین مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان‌دهنده ناهمگونی فضایی زیست‌محیطی شهری در چین در سراسر موقعیت جغرافیایی، سلسله‌مراتب توسعه اداری و اقتصادی می‌باشد. همچنین نامناسب بودن عملکردهای شهری در شهرهای چین وجود دارد که تولید و معیشت در تسلط زیست‌پذیری شهری است.

سیگفرید و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای به بررسی اینکه آیا تغییرات آب و هوایی باعث تشدید تنش آبی و در نتیجه درگیری‌ها می‌شود؟ در این مطالعه یک مدل آب و هوایی به همراه یخ زمین بارندگی رواناب برای سیر دریا ایجاد کرده‌اند تا تأثیرات را کمی کنند و نشان دهند که تغییرات آب و هوایی احتمالاً پیامدهای عمده‌ای بر رواناب فصلی به دلیل آب شدن زودتر برف خواهد داشت. این امر باعث افزایش تنش آبی می‌شود زیرا آب کمتری برای آبیاری در ماه‌های تابستان در دسترس خواهد بود. تهدیدات ناشی از خطرات زمین، بالاتر از همه طغیان دریاچه‌های یخچال، احتمالاً افزایش می‌یابد. منطقه‌ای که بیشترین خطر را تهدید می‌کند، دره پرجمعیت فرغانه، مولد کشاورزی و از نظر سیاسی ناپایدار است. ابتکارات بین‌المللی عمده برای بهبود نهادها و زیرساخت‌های مدیریت آب مورد نیاز است.

پائو و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای تحت عنوان خشکسالی و سیل در مالاوی: تحلیل تعادل عمومی قابل‌محاسبه به ارزیابی اثرات اقتصادی خشکسالی و سیل در مالاوی پرداختند. هدف از انجام این مطالعه کمی کردن ضررهای گسترده‌ای اقتصادی همراه با شدت‌های مختلف خشکسالی و سیل می‌باشد؛ بنابراین، به‌منظور برآورد اثرات خشکسالی و سیل از مدل تعادل عمومی قابل‌محاسبه استفاده کردند. نتایج نشان داد که زیان‌های اقتصادی به دلیل وقایع آب‌وهوایی شدید، معنادار می‌باشد و

تولید ناخالص داخلی آن به دلیل اثرات ترکیبی خشکسالی و سیل ۰/۱ درصد کاهش می‌یابد که معادل تقریباً ۲۲ میلیون دلار در قیمت سال ۲۰۰۵ می‌باشد.

ادواسا و همکاران (۲۰۱۰) در تحقیقی حوضه رودخانه آواش اتیوپی برای آنالیز مکان و زمان خشکسالی هواشناسی از شاخص خشکسالی هیدرولوژیکی در جریان رودخانه و برای آنالیز شاخص بارش استاندارد استفاده کردند. نتایج نشان داد که خشکسالی هیدرولوژیکی به‌طور متوسط با تأخیر ۷ ماهه نسبت به خشکسالی هواشناسی رخ داده است.

گریو و گومز راموز (۲۰۰۹) در مطالعه‌ای ابزار مدیریت ریسک و پشتیبانی برنامه‌ریزی و سیاست‌های خشکسالی به بررسی نقش مکانیزم‌های توزیع ریسک، به‌منظور کمک به کاهش پیامدهای اقتصادی و اجتماعی خشکسالی و دوره‌های کمبود آب پرداختند. آن‌ها ابزارهای مختلف را طبق معیارهای مختلف، دسته‌بندی و مشکلات کاربردی و بالقوه‌ی آن‌ها را بررسی کردند. این مقاله با شفاف‌سازی محدودیت‌های ابزارهای اقتصادی به‌منظور مدیریت ریسک خشکسالی به پایان رسیده است؛ بنابراین، با شواهد موجود به این نتیجه رسیدند که ریسک خشکسالی را با بیمه و ابزارهای مالی می‌توان مدیریت کرد.

کامس (۲۰۰۰) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیرات خشکسالی را در سه دسته تأثیرات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی طبقه‌بندی کرده و بر تعامل و ارتباط بین این پیامدها و تأثیرات آن‌ها بر یکدیگر تأکید داشته است.

والکرز و ترز (۱۹۹۶) در تحقیقی تحت عنوان خشکسالی و راهکارها و کسب آمادگی برای مقابله با آن، تأثیرات و پیامدهای خشکسالی را در چهار زمینه‌ای زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و روان‌شناختی تقسیم‌بندی کردند. با توجه به نتایج تحقیق، راهکارهایی همچون مدیریت ریسک، تدوین طرح‌های آماده‌سازی و مقابله با بحران آب، نظارت بر منابع، ملاحظات زیست‌محیطی، بالا بردن سطح آگاهی مردم از طریق برنامه‌های آموزشی و ترویجی، افزایش همکاری بین بخش اجرایی و تحقیقاتی برای کاهش تأثیرات ناشی از خشکسالی پیشنهاد شد.

میرشکاران (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای به بررسی اثر تغییرات آب و هوایی بر پیامدهای امنیتی- انتظامی بحران منابع آب با تأکید بر هیدروپولیتیک مناطق مرزی پرداخته که نتایج این مطالعه بیانگر این است کم‌آبی و بحران آب در ایران نتیجه عوامل فیزیکی و اقتصادی ناشی از مدیریت ضعیف منابع آب است. عوامل دیگری مانند بارش کم سالانه، خشکسالی مداوم، دسترسی محدود به آب، افزایش جمعیت، تغییر اقلیم، پراکنش فضایی متفاوت آب، بهره‌وری نامناسب آب در بخش‌های مختلف کشاورزی و عدم برنامه‌ریزی پایدار آب را نیز نمی‌توان نادیده گرفت. عوامل فوق سبب کاهش تدریجی فعالیت‌های کشاورزی، افزایش تنش و درگیری بر سر منابع آب، افزایش بیکاری و گسترش چرخه فقر، مهاجرت به شهرهای بزرگ و حاشیه‌نشینی، خالی شدن سرزمین از جمعیت و بالا رفتن هزینه‌های تأمین امنیت، افزایش قاچاق، نارضایتی منطقه‌ای و گسترش فعالیت‌های واگرایانه، گسترش فعالیت نیروهای فرا منطقه‌ای و ترویج تفکرات رادیکال و ... شده است.

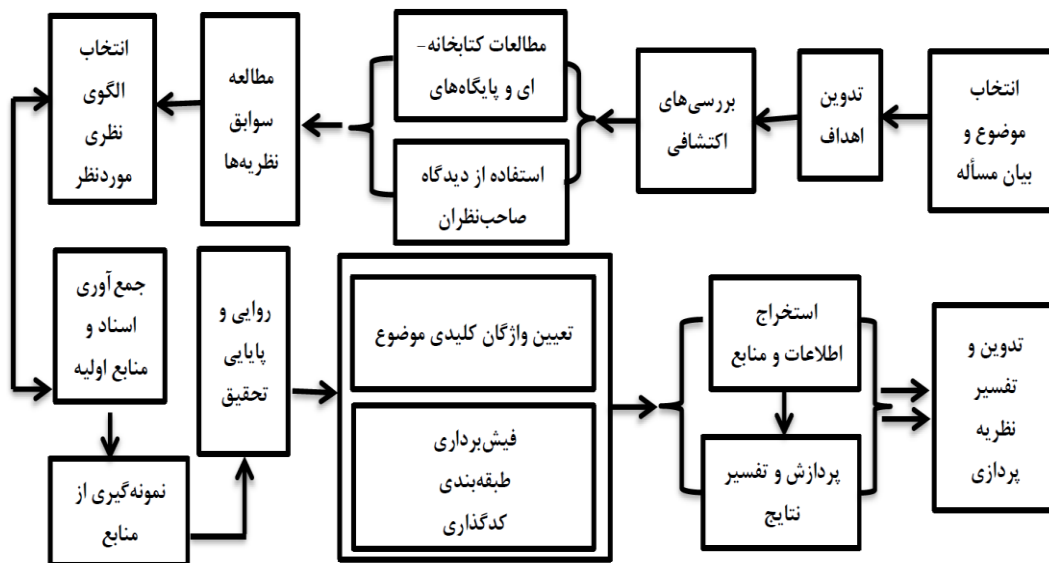
رزاقی، ربابه (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای به تحلیل پیامدهای امنیتی بحران آب در خراسان جنوبی پرداخته است یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که بحران آب در این استان می‌تواند تنش‌های قومی، محلی، ملی و منطقه‌ای، افزایش مهاجرت، افزایش میزان جرم و جنایت، بی‌اعتمادی به حکومت مرکزی و ... را به دنبال داشته باشد. در نهایت پیشنهاد می‌گردد برای گذر از این بحران در وهله اول باید به گسترش فرهنگ‌سازی در میان مردم و سپس اصلاح نظام مدیریتی در زمینه آب و سیستم‌های آبی بپردازیم. صالح و مختاری (۱۳۸۶) در مطالعه‌ای تحت‌عنوان اثرات و پیامدهای اقتصادی و اجتماعی خشکسالی بر خانوارهای روستایی در منطقه سیستان، هدف خود را بررسی آثار اقتصادی و اجتماعی خشکسالی بر وضعیت اشتغال، درآمد و سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی و نیز مهاجرت و امنیت غذایی خانوارهای روستایی منطقه سیستان بیان کردند. نتایج مطالعه نشان داد که تأثیر خشکسالی بر خروج دائمی نیروی کار از بخش کشاورزی بسیار اندک بوده است. از سوی دیگر، درآمد اغلب خانوارها از بخش کشاورزی کاهش قابل توجهی یافته و میزان سرمایه‌گذاری در بخش نیز تنزل یافته است. همچنین نتایج مطالعه نشان داد که روند کاهشی موجود در تعداد دام خانوارها در دوره‌ی خشکسالی اخیر، در سال‌های پس از خشکسالی بهبود نیافته است.

۴. روش پژوهش:

این پژوهش از نظر هدف بنیادی- کاربردی و به لحاظ داده کمی- کیفی (آمیخته) محسوب می‌شود و بر مبنای روش توصیفی تحلیلی بنا نهاده شده است. با توجه به ماهیت موضوع و شاخص‌های مورد بررسی، برای گردآوری اطلاعات از روش تحقیق

اسنادی و مطالعات میدانی (پرسشنامه، مصاحبه) استفاده گردید. به عبارتی دیگر پارادایم تحقیق عمل‌گرایی، استراتژی بکار رفته در تحقیق آمیخته بر مبنای رویکرد (کمی-کیفی) و تاکتیک استفاده شده در روش کیفی تحلیل محتوا و در بخش کمی آزمون‌های آماری می‌باشد. به این ترتیب که پس از بررسی ادبیات و متون موجود راجع به اثرات خشک‌سالی بر امنیت اجتماعی-اقتصادی استان، مهم‌ترین فاکتورها و عوامل تأثیرگذار استخراج و برای تنظیم پرسشنامه اولیه مورد استفاده قرار گرفته است. سؤالات بر اساس مؤلفه‌های تعیین‌شده با طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای (کاملاً مناسب، نامناسب، قابل قبول، مناسب، کاملاً مناسب) تدوین گردید. روایی پرسشنامه توسط کارشناسان مرتبط با تحقیق و پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ تأیید شد. در این پژوهش برای تکمیل اطلاعات تحقیق با استفاده از پرسشنامه طراحی‌شده هم از روش نمونه‌گیری هدفمند (بین خبرگان، نخبگان و کارشناسان) استفاده می‌گردد. نمونه‌گیری به صورت کاملاً هدفمند و با استفاده از روش گلوله برفی و تا زمان رسیدن به تئوری اشباع انجام شد که در پایان این مرحله ۲۸ نفر به عنوان متخصص در این حوزه در کل استان انتخاب شدند.

در بخش دوم روش نمونه‌گیری برای توزیع پرسشنامه‌ها روش تصادفی ساده بوده است؛ در این مرحله با استفاده از روش نمونه‌گیری کوکران حجم نمونه برابر با (۳۷۶ = n) نفر از جمعیت حائز شرایط بر طبق سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ با درصد خطای ۰/۰۵ درصد تعیین و برآورد شد. به منظور آزمون فرضیه‌ها، از ضرایب همبستگی، نمودارها، جداول، درصدگیری و آزمون‌های آماری در نرم‌افزارهای SPSS - Excel- Minitab و دیگر ابزارهای کیفی، داده‌های گردآوری‌شده مورد تجزیه و تحلیل، واکاوی و کنکاش قرار خواهد گرفت و در نهایت با استفاده از مدل استراتژیک SOAR راهبردهایی استخراج و با توجه به یافته‌های تحقیق پیشنهادهای لازم بیان و از تحقیق نتیجه‌گیری خواهد شد. در شکل شماره (۲) فرایند روش تحقیق اسنادی این پژوهش آورده شده است. به این ترتیب که بعد از گزینش رویکرد نظری، اسناد عمده‌تأ ثانویه جمع‌آوری‌شده و نمونه‌گیری از منابع صورت گرفته است.



شکل ۲. چارچوب پژوهش (مآخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲)

به منظور افزایش اطمینان از درک صحیح پرسش‌شوندگان از بررسی تأثیر خشک‌سالی و تنش‌های آبی بر امنیت اجتماعی-اقتصادی استان خوزستان، ۴ متغیر سن، جنس، وابستگی شغلی و میزان تحصیلات لحاظ گردید. روایی متغیرهای تحقیق، توسط متخصصان و پژوهشگران حوزه مطالعاتی مربوطه بررسی و تأیید شد و پایایی پرسشنامه نیز با روش آلفای کرونباخ محاسبه‌شده است. برای سنجش، تحلیل و رتبه‌بندی میزان تأثیر خشک‌سالی و تنش‌های آبی بر امنیت اجتماعی-اقتصادی استان مورد بررسی، از آزمون فریدمن و آزمون‌های آماری T مستقل استفاده شده است (جدول ۱).

جدول ۱. میزان آلفای محاسبه‌شده برای شاخص‌ها

مقدار آلفا	ابعاد
۰/۶۸۰	اقتصادی
۰/۸۷۸	اجتماعی - فرهنگی
۰/۹۰۵	میانگین کل

مأخذ: (یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲).

۱.۴. ویژگی‌های پاسخگویان

یافته‌های توصیفی مربوط به متغیرهای جمعیت شناختی پژوهش نشان داده است که ۶۴/۰۳ درصد پرسش‌شوندگان را مرد و ۳۵/۰۶ درصد آن‌ها را زنان تشکیل داده‌اند. در میان گروه‌های سنی، بالای ۵۵ سال با ۷ درصد و بین ۲۱ تا ۴۰ سال ۵۶/۵ درصد به ترتیب کمترین و بیشترین حجم نمونه‌ی آماری را در بر می‌گیرند. در میان پاسخ‌دهندگان ۴۹/۴ درصد دارای تحصیلات دیپلم، ۳۵/۲ درصد دارای مدرک کارشناسی، ۹/۵ درصد دارای مدارک کارشناسی ارشد و مابقی دارای تحصیلات بالاتری بوده‌اند که بیانگر اطمینان بسیار بالا از میزان درک پاسخگویان نسبت به موضوع پژوهش است. همچنین ۳۵/۴ درصد پاسخگویان مجرد و ۶۴/۶ درصد آن‌ها متأهل بوده‌اند. شاخص‌ها و ابعاد موضوع مورد مطالعه در جدول زیر آورده شده است. شاخص‌ها و ابعاد موضوع مورد مطالعه در جدول (۲) در زیر آورده شده است.

جدول (۲) یافته‌های توصیفی مربوط به متغیرهای جمعیت شناختی پژوهش

متغیرهای توصیفی	نوع	تعداد	درصد
جنس	مرد	۲۴۷	۶۴/۰۳
	زن	۱۲۹	۳۵/۰۶
تحصیلات	دیپلم به بالا	۱۸۶	۴۹/۴
	لیسانس	۱۳۲	۳۵/۲
	فوق لیسانس	۳۶	۹/۵
	بالاتر	۲۰	۵/۷
شغل	کارگر	۱۲۴	۳۳/۱
	کارمند	۵۷	۱۵/۱
	آزاد	۱۵۶	۴۱/۴
	سایر	۳۷	۱۰/۱۵

مأخذ: (یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱).

۵. یافته‌های پژوهش و بحث

یکی از مهم‌ترین قسمت‌های هر کار پژوهشی، تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده است. در این قسمت مشخصات توصیفی متغیرهای جنسیت، سن، تحصیلات و شغل با مباحث مربوط به فرهنگ ترافیک در قالب جداول تحلیلی مورد نظر است. جداول زیر نمونه‌ای از این جداول است که نتایج تحقیق از آن حاصل می‌شود. در جدول شماره (۱۳) خلاصه‌ای از مشخصات فردی مربوط به پاسخگویان آورده شده است که به ترتیب متغیرهای جنسیت، شغل، تحصیلات را شامل می‌شود.

۱.۵. بخش اول: یافته‌های کمی تحقیق

برای بررسی و سنجش نقش اثرات خشکسالی بر امنیت اجتماعی - اقتصادی استان خوزستان از دو عامل و ۲۶ مؤلفه تأثیرگذار بر این الگو استفاده شد. بر این اساس، سؤالات پرسشنامه در قالب شاخص و ابعاد فوق و گویه‌های مربوط به هر شاخص پی‌ریزی شدند جدول (۳).

جدول (۳) شاخص‌ها و متغیرهای مربوط به پژوهش

عامل	مولفه‌ها	عامل	مولفه‌ها
اجتماعی	S1 خشک‌سالی، تنش‌های آبی و میزان نابرابری در جامعه S2 خشک‌سالی، تنش‌های آبی و میزان مهاجرت‌های روستا-شهری S3 خشک‌سالی و تشدید درگیری‌ها و نزاع محلی در جامعه S4 خشک‌سالی و تشدید بزهکاری و ناهنجاری‌های اجتماعی در جامعه S5 خشک‌سالی و تنش‌های آبی حاصل از آن در امنیت غذایی شهروندان S6 خشک‌سالی، تنش‌های آبی و افزایش استرس و فشار روانی در جامعه S7 خشک‌سالی و تغییر معیشت شهروندان S8 خشک‌سالی و کاهش قدرت خرید شهروندان S9 خشک‌سالی و افزایش مشاغل کاذب S10 خشک‌سالی و کاهش سطح بهداشت عمومی جامعه S11 خشک‌سالی و رشد حاشیه‌نشینی در شهرها S12 خشک‌سالی و کاهش کیفیت زندگی S13 خشک‌سالی و میزان مشارکت شهروندان در برنامه‌ریزی‌ها	اقتصادی	EC1 خشک‌سالی و تشدید فقر مالی و منابع درآمدی EC2 خشک‌سالی و افزایش قیمت نهاده‌ها EC3 خشک‌سالی و از بین رفتن دام‌ها یا کاهش فعالیت‌های دامداری EC4 خشک‌سالی و از بین رفتن محصولات کشاورزی EC5 خشک‌سالی و تغییر کاربری اراضی EC6 خشک‌سالی و افزایش میزان بیکاری EC7 خشک‌سالی و کاهش میزان سرمایه‌گذاری در استان EC8 خشک‌سالی و کاهش درآمد خانوارها EC9 خشک‌سالی و کاهش اشتغال شهروندان EC10 خشک‌سالی و افزایش میزان ریسک سرمایه‌گذاری EC11 خشک‌سالی و کاهش کیفیت منابع آبی استان EC12 خشک‌سالی و افت تولید محصولات EC13 خشک‌سالی و کاهش سطح زیر کشت محصولات

منبع: (نگارندگان، ۱۴۰۲).

در سطح تحلیل، با توجه به میانگین نمونه و p-value به دست آمده از آزمون کای تی تک نمونه‌ای در سطح معناداری ۰/۰۵، یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که از دیدگاه پاسخگویان، در بُعد اجتماعی بیشترین تأثیر بر امنیت اجتماعی-فرهنگی استان خوزستان خشک‌سالی و رشد حاشیه‌نشینی در شهرها با میانگین ۳/۴۸، خشک‌سالی، تنش‌های آبی و میزان مهاجرت‌های روستا-شهری با میانگین ۳/۳۶، خشک‌سالی و تشدید درگیری‌ها و نزاع محلی در جامعه با میانگین ۳/۳۲، خشک‌سالی و کاهش سطح بهداشت عمومی جامعه با میانگین ۳/۳۱ بوده است و کمترین تأثیر را خشک‌سالی و میزان مشارکت شهروندان در برنامه‌ریزی‌ها با میانگین ۲/۸، خشک‌سالی، تنش‌های آبی و افزایش استرس و فشار روانی در جامعه با میانگین ۲/۶ داشته است. در این رابطه، نتایج آزمون T تک نمونه‌ای نشان می‌دهد که خشک‌سالی و تنش‌های آبی حاصل از آن بر عوامل اجتماعی-فرهنگی امنیت در استان خوزستان معنادار است، به طوری که هم میانگین مشاهده شده بالاتر از حد متوسط بوده و سطح معناداری نیز کمتر از ۰/۰۰۱ است (جدول ۴).

جدول (۴) یافته‌های توصیفی و استنباطی شاخص‌های امنیت اجتماعی-اقتصادی ناشی از خشک‌سالی در خوزستان

ابعاد	گویه‌ها	آمار توصیفی			میانگین ملاکی = ۴/۲ df- ۹۹				آزمون فریدمن	
		میانگین	انحراف استاندارد	ضریب تغییرات	تفاوت میانگین	T	معناداری	مقادیر فاصله در سطح ۰/۹۵		رتبه
								کران بالا	کران پایین	
عوامل	S1	۳/۰۷	۱/۱۰۳	۰/۰۵۶	۳/۰۷۳	۵۴/۵۹۴	۰/۰۰۰	۳/۱۸	۲/۹۶	۶/۸۱
	S2	۳/۳۶	۱/۰۳۵	۰/۰۵۳	۳/۳۵۷	۶۳/۵۶۷	۰/۰۰۰	۳/۴۶	۳/۲۵	۷/۷۳
	S3	۳/۳۲	۱/۱۴۶	۰/۰۵۸	۳/۳۱۵	۵۶/۶۹۴	۰/۰۰۰	۳/۴۳	۳/۲۰	۷/۵۴
	S4	۳/۰۳	۱/۱۳۵	۰/۰۵۸	۳/۰۳۱	۵۲/۳۲۲	۰/۰۰۰	۳/۱۵	۲/۹۲	۶/۷۴
	S5	۳/۲۴	۱/۱۷۲	۰/۰۶۰	۳/۲۴۲	۵۴/۱۸۹	۰/۰۰۰	۳/۳۶	۳/۱۲	۷/۳۱
	S6	۲/۹۴	۱/۱۹۸	۰/۰۶۱	۳/۹۴۰	۴۸/۰۹۵	۰/۰۰۰	۳/۰۶	۲/۸۲	۶/۳۶
	S7	۲/۸۴	۱/۱۱۸	۰/۰۵۷	۲/۸۳۶	۴۹/۷۱۰	۰/۰۰۰	۲/۹۵	۲/۷۲	۶/۰۸
	S8	۳/۰۲	۱/۱۸۳	۰/۰۶۰	۳/۰۲۱	۵۰/۰۴۷	۰/۰۰۰	۳/۱۴	۲/۹۰	۶/۶۰

	۶/۹۶	۳/۲۳	۳/۰۰	۰/۰۰۰	۵۲/۶۴۰	۳/۱۱۷	۰/۰۰۵۹	۱/۱۶۰	۳/۱۲	S9	اجتماعی
	۷/۶۱	۳/۴۳	۳/۱۹	۰/۰۰۰	۵۴/۵۱۷	۳/۳۱۰	۰/۰۰۶۱	۱/۱۹۰	۳/۳۱	S10	
	۸/۱۳	۳/۶۱	۳/۳۸	۰/۰۰۰	۵۹/۹۳۸	۳/۴۹۵	۰/۰۰۵۸	۱/۱۴۳	۳/۴۸	S11	
	۶/۹۳	۳/۲۲	۳/۰۰	۰/۰۰۰	۵۴/۶۸۹	۳/۱۰۷	۰/۰۰۵۷	۱/۱۱۳	۳/۱۱	S12	
	۶/۲۰	۲/۹۸	۲/۷۵	۰/۰۰۰	۵۰/۰۰۹۳	۲/۸۶۵	۰/۰۰۵۷	۱/۱۲۱	۲/۸۶	S13	
۷	۴/۸۱	۲/۵۸	۲/۳۶	۰/۰۰۰	۴۳/۵۹۶	۲/۴۶۹	۰/۰۰۵۷	۱/۱۱۰	۲/۴۷	Ec1	عوامل اقتصادی
	۷/۴۷	۳/۴۸	۳/۲۵	۰/۰۰۰	۵۷/۶۴۹	۳/۳۶۵	۰/۰۰۵۸	۱/۱۴۴	۳/۳۶	Ec2	
	۶/۹۷	۳/۳۱	۳/۰۹	۰/۰۰۰	۵۷/۳۸۹	۳/۲۰۳	۰/۰۰۵۶	۱/۰۹۴	۳/۲۰	Ec3	
	۷/۴۰	۳/۴۴	۳/۲۲	۰/۰۰۰	۵۹/۹۰۷	۳/۳۳۳	۰/۰۰۵۶	۱/۰۹۰	۳/۳۳	Ec4	
	۸/۶۰	۳/۸۱	۳/۶۰	۰/۰۰۰	۵۷/۶۴۱	۳/۷۰۳	۰/۰۰۵۲	۱/۰۲۷	۳/۷۰	Ec5	
	۷/۴۳	۳/۴۶	۳/۲۴	۰/۰۰۰	۶۰/۰۰۶۲	۳/۳۴۹	۰/۰۰۵۶	۱/۰۹۳	۳/۳۵	Ec6	
	۷/۶۷	۳/۵۲	۳/۳۰	۰/۰۰۰	۵۹/۵۳۰	۳/۴۱۱	۰/۰۰۵۷	۱/۱۲۳	۳/۴۱	Ec7	
	۶/۵۰	۳/۱۶	۲/۹۳	۰/۰۰۰	۵۲/۴۰۵	۳/۰۴۷	۰/۰۰۵۸	۱/۱۳۹	۳/۰۵	Ec8	
	۶/۹۵	۳/۳۱	۳/۰۸	۰/۰۰۰	۵۴/۱۳۷	۳/۱۹۵	۰/۰۰۵۹	۱/۱۵۷	۳/۲۰	Ec9	
	۶/۶۶	۳/۲۱	۲/۹۸	۰/۰۰۰	۵۲/۴۰۵	۳/۰۹۶	۰/۰۰۵۹	۱/۱۵۸	۳/۱۰	Ec10	
	۶/۱۹	۳/۰۸	۲/۸۴	۰/۰۰۰	۴۹/۱۲۶	۲/۹۵۶	۰/۰۰۶۰	۱/۱۸۱	۲/۹۶	Ec11	
	۷/۶۱	۳/۵۳	۳/۳۰	۰/۰۰۰	۵۷/۹۹۰	۳/۴۱۱	۰/۰۰۵۹	۱/۱۵۳	۳/۴۱	Ec12	
	۶/۷۵	۲/۲۶	۳/۰۱	۰/۰۰۰	۴۹/۴۷۴	۳/۱۳۸	۰/۰۰۶۳	۱/۲۴۳	۳/۱۴	Ec13	
				۲۶							درجه آزادی
					۴۱۳/۸۲					کای دو	
					۰/۰۰۰					معناداری	

مأخذ: (یافته های پژوهش، ۱۴۰۲).

طبق نتایج حاصل از پرسشنامه، در زمینه میزبان تأثیرگذاری خشکسالی و تنش های بر امنیت اجتماعی-اقتصادی استان خوزستان باید گفت؛ بیشترین تأثیر را بر خشکسالی و تغییر کاربری اراضی با میانگین ۳/۷۰ و خشکسالی و کاهش میزان سرمایه گذاری در استان با میانگین ۳/۴۱، خشکسالی و افزایش قیمت نهاده ها با میانگین ۳/۳۶ و کمترین تأثیر را بر خشکسالی و تشدید فقر مالی و منابع درآمدی، خشکسالی و کاهش کیفیت منابع آبی استان به ترتیب با میانگین های ۲/۴۷ و ۲/۹۶ داشته است. در مجموع، نتایج آزمون T تک نمونه ای در خصوص تأثیر خشکسالی و تنش های آبی حاصل از آن بر امنیت اجتماعی-اقتصادی منطقه مورد مطالعه با توجه به سطح معناداری کمتر از ۰/۰۰۱ و مقادیر میانگین ها، معنادار است (جدول ۴).

پدیده اقلیمی خشکسالی به صورت بسیار بطئی و کند در منطقه آغاز و به تدریج شتاب می گیرد. با توجه به اینکه خشکسالی از جمله پدیده های بدون ساختار است مطالعه تعیین آغاز و پایان آن بسیار مشکل و زمان بندی شده و خشکسالی زمانی قابل احساس و لمس است که اثرات خشکسالی به صورت اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی در منطقه خود را نشان دهد؛ و یکی از مهم ترین پدیده های اقلیمی و طبیعی تأثیرگذار بر حوزه امنیت بالأخص امنیت اقتصادی پدیده خشکسالی می باشد که اثرات آن به تدریج حوزه های زیرساختی و روساختی را درگیر و به مرور زمان زمینه تنش و ناامنی در محیط ها و فضا های سکونتگاهی را فراهم می کند که استان خوزستان از مهم ترین استان های مرتبط با آب و کشاورزی کشور به حساب می آید و هرگونه تغییر درآورد آب استان می تواند در کشاورزی و امنیت اجتماعی - اقتصادی کل تأثیرات مثبت و منفی ایجاد نماید.

۵.۲. بخش دوم: یافته های کیفی تحقیق

۵.۲.۱. تکنیک SWOT:

به منظور تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف منطقه خوزستان در مواجهه با اثرات خشکسالی از تکنیک Swot استفاده شده است. این مدل ابزاری برای شناخت تهدیدها، فرصت های موجود در محیط خارجی یک سیستم و بازشناسی ضعف ها و

قوت‌های داخلی آن به منظور سنجش وضعیت و تدوین راهبردهای برای هدایت آن سیستم است. تجزیه و تحلیل Swot یک ابزار مناسب است که کلیه عوامل را در موقعیت‌های مختلف به منظور تدوین و ارائه راهبردهای قابل قبول در سطح منطقه مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد (موسوی، ۱۳۸۸، ۱۹۲). اساساً روش Swot ابزاری استراتژیک است. از دیدگاه این تکنیک یک استراتژی مناسب قوت‌ها و فرصت‌ها را به حداکثر و ضعف‌ها و تهدیدها را به حداقل ممکن می‌رساند. برای این منظور نقاط قوت و ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها در چهار حالت کلی So، Wo، St، Wt پیوند داده می‌شوند و گزینه‌های استراتژی از بین آن‌ها انتخاب می‌شوند (هریسون و کارون، ۱۳۸۲: ۱۹۲).

تحلیل Swot دارای دو مؤلفه اصلی به شرح زیر می‌باشد:

الف) شاخص‌های شرایط درونی که توسط نقاط قوت و ضعف در وضعیت موجود توصیف می‌شوند. جدول خلاصه تجزیه و تحلیل عوامل داخلی، روشی برای سازمان‌دهی عوامل داخلی و طبقه‌بندی آن‌ها در دو مقوله‌ی نقاط ضعف و قوت است (حکمت نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۲۸۹).

نقاط قوت: به استفاده از فرصت‌ها و مبارزه با تهدیدها کمک می‌کند.

نقاط ضعف: شرایط درونی یا هرگونه نقص داخلی که موقعیت رقابتی یک منطقه را به خطر می‌اندازد و یا امکان استفاده از فرصت‌ها را کاهش می‌دهد.

ب) شاخص‌های بیرونی یا خارجی که از طریق تهدید موجود و فرصت‌های ناشناخته توصیف می‌شوند.

در جدول (۱۶) ماتریس قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها، تهدیدها ارائه شده است. برای ساختن این ماتریس باید ۸ مرحله را طی کرد:

۱. فهرستی از فرصت‌های عمده‌ای که در محیط خارجی سازمان وجود دارد؛
 ۲. فهرستی از تهدیدات عمده موجود در محیط خارجی سازمان؛
 ۳. فهرستی از نقاط قوت داخلی و عمده سازمان؛
 ۴. فهرستی از نقاط ضعف داخلی سازمان؛
 ۵. نقاط قوت داخلی و فرصت‌های خارجی را باهم مقایسه و نتیجه در خانه مربوطه در گروه راهبردهای So قرار می‌گیرد؛
 ۶. نقاط ضعف داخلی را با فرصت‌های موجود در خارج مقایسه کرده و نتیجه را در گروه راهبردهای WO قرار می‌گیرد؛
 ۷. نقاط قوت داخلی با تهدیدات خارجی مقایسه می‌گردد و نتیجه در گروه راهبردهای ST قرار می‌گیرد؛
 ۸. نقاط ضعف داخلی را با تهدیدات خارجی مقایسه نموده، نتیجه را در گروه‌های راهبردهای WT قرار می‌گیرد.
- رایج‌ترین کاربرد این الگو یا روش، فراهم کردن چهارچوبی منطقی برای هدایت نظام‌مند بحث‌های سیستم، راهبردهای مختلف و در نهایت انتخاب راهبرد است (حکمت نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۲۳۹).

جدول (۵) ماتریس قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها

عوامل داخلی	عوامل خارجی	
	نقاط قوت (S)	نقاط ضعف (W)
فرصت‌ها	راهبردهای SO	راهبردهای WO
تهدیدها	راهبردهای ST	راهبردهای WT

در اینجا منظور از راهبردهای So راهبردهای رقابتی یا تهاجمی، ST راهبردهای تنوع، WO راهبردهای محافظه‌کارانه و WT راهبردهای تدافعی است. همان‌طور که در روش پژوهش (بخش کیفی) ذکر شده است در این قسمت اهداف، منابع و قابلیت‌ها به‌وسیله مطالعات و منابع کتابخانه‌ای و مصاحبه به‌صورت ساختاریافته با تعدادی مشخص از جامعه نخبگان و خبرگان در زمینه مورد مطالعه جهت تدوین پرسشنامه شناسایی شدند. جمع‌آوری اطلاعات بر اساس روش دلفی انجام شده است. انتخاب تیم دلفی بر اساس روش نمونه‌گیری هدفمند بوده است. مطالب استخراج‌شده از مصاحبه‌ها مجدد به تأیید افراد مصاحبه‌شونده رسید و در این مرحله مطالب برای تهیه پرسشنامه تأیید شد. ملاک انتخاب خبرگان تسلط نظری (دارا بودن پژوهش علمی) و عملی در زمینه مورد مطالعه، آشنایی با محیط مورد مطالعه و تمایل به مشارکت در پژوهش بود. ملاک انتخاب این تعداد اشباع

نظری در زمینه پژوهش بوده است. در این پژوهش پس از بررسی ادبیات موضوع و استخراج مهم‌ترین مؤلفه‌ها و دستیابی به یک مدل مفهومی در این راستا به تنظیم پرسشنامه‌هایی بر اساس مؤلفه‌های استخراجی پرداخته شده است و برای تفسیر داده‌ها از روش تحلیل محتوا استفاده گردید و سپس برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از مدل استراتژیک SWOT استفاده شده است. با این تفسیر که در ابتدا قوت‌ها، ضعف‌ها، تهدیدها و فرصت‌ها در قالب جدولی ارائه گردید سپس با عنایت به این موضوع و با در نظر گرفتن اصول مشترک محورهای مقاله اقدام به تدوین پرسشنامه شده است و در پایان تحلیل‌ها منجر به ایجاد راهکارها و پیشنهادها شده است.

۵.۲.۲. ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی

ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی، حاصل بررسی استراتژیک عوامل داخلی و خارجی می‌باشد. این ماتریس فرصت‌ها و تهدیدهای محیط داخلی و خارجی را تدوین و ارزیابی می‌کند. به همین منظور پس از بررسی عوامل داخلی و خارجی عوامل شناخته شده فهرست می‌شوند، ابتدا عواملی که در آینده موجب فرصت می‌شوند و سپس عواملی که منطقه را تهدید می‌کنند، نوشته می‌شود جدول (۶).

جدول (۶) راهبردهای آثار و پیامدهای خشکسالی بر امنیت اجتماعی - اقتصادی خوزستان با استفاده از SWOT

	ضعف Weakens	قوت Strengths
STRATEGIC INQUIRY	➤ درگیری‌ها و نزاع محلی در جامعه ➤ افزایش استرس و فشار روانی در جامعه ➤ تغییر معیشت شهروندان ➤ افزایش میزان ریسک سرمایه‌گذاری در سطح استان ➤ کاهش سطح زیر کشت محصولات زراعی ➤ تشدید فقر و محرومیت ➤ کاهش قدرت خرید ➤ افت تولید ➤ کاهش درآمد خانوارها ➤ کاهش اشتغال شهروندان ➤ کاهش میزان سرمایه‌گذاری ➤ از بین رفتن دام‌ها یا کاهش فعالیت‌های دامداری ➤ افزایش قیمت نهاده‌ها	➤ مشارکت ➤ تأمین امنیت غذایی شهروندان ➤ تقویت تشکلهای و بنیادهای محلی ➤ آگاهی شهروندان و درک شرایط ➤ مدیریت تقاضاها ➤ همبستگی ملی ➤ درک شرایط زیست‌محیطی ➤ نگرش مثبت مسئولین منطقه به پدیده خشکسالی ➤ تنوع منابع آبی ➤ برقراری امنیت ➤ حفظ سنت‌ها
	تهدید Threat	فرصت Opportunity
APPRECIATIVE INTENT -	➤ نابرابری ناشی از خشکسالی در جامعه ➤ افزایش مهاجرت‌های روستا-شهری ➤ تشدید بزهکاری و ناهنجاری‌های اجتماعی در جامعه ➤ کاهش قدرت خرید شهروندان ➤ افزایش تقاضای آب ➤ کاهش کیفیت زندگی ➤ پایین آمدن سطح بهداشت ➤ حاشیه‌نشینی ➤ کاهش کیفیت منابع آبی ➤ تغییر کاربری اراضی ➤ از بین رفتن محصولات کشاورزی ➤ فقر مالی و منابع درآمدی	➤ پای‌بندی به قوانین ➤ مدیریت منابع آبی ➤ تغییر سبک زندگی ➤ مدیریت بهینه مصرف ➤ تغییر الگوی کشت محصولات کشاورزی ➤ مدیریت یکپارچه ➤ استفاده مجدد از فاضلاب و منابع جایگزین ➤ رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی ➤ مشارکت ذینفعان آب ➤ منابع درآمدی جایگزین ➤ موقعیت جغرافیایی

در پژوهش حاضر از روش مدیریت استراتژیک S.W.O.T به منظور تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف، تهدیدها و فرصت‌های استان خوزستان در مواجهه با اثرات و پیامدهای خشک‌سالی استفاده شده است. جهت دستیابی به مهم‌ترین راهبردهای بهره‌گیری از پیامدهای این پدیده بر امنیت اجتماعی-اقتصادی منطقه پس از بررسی ادبیات موضوع و استخراج مهم‌ترین مؤلفه‌ها و دستیابی به یک مدل مفهومی در این راستا به تنظیم پرسشنامه‌هایی بر اساس مؤلفه‌های استخراجی پرداخته و نتایج حاصل از جامعه نمونه جهت شناسایی عوامل داخلی (نقاط قوت و ضعف) و همچنین عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) در جدول (۷) در زیر آمده است. بر اساس بررسی‌های صورت گرفته تعداد ۱۱ نقطه قوت داخلی در برابر ۱۳ نقطه ضعف داخلی و تعداد ۱۱ نقطه فرصت خارجی در برابر ۱۲ نقطه تهدید خارجی تعیین شد. در مجموع نیز تعداد ۲۴ نقطه قوت و فرصت به‌عنوان مزیت‌ها و تعداد ۲۳ نقطه ضعف و تهدید به‌عنوان محدودیت‌های پیش و روی امنیت اجتماعی - اقتصادی استان خوزستان در مواجهه با پدیده خشک‌سالی شناسایی شده است.

جدول (۷) ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی SWOT

عوامل تعیین‌کننده				ضرب	نمره	نمره نهایی	عوامل تعیین‌کننده				ضرب	نمره	نمره نهایی			
نقاط قوت				نقاط ضعف												
مشارکت				۰/۰۳۲	۲	۰/۰۶۴	درگیری‌ها و نزاع محلی				۰/۰۳۸	۳	۰/۱۱۴	عوامل داخلی		
تأمین امنیت غذایی شهروندان				۰/۰۲۵	۲	۰/۰۵۰	افزایش استرس و فشار روانی				۰/۰۴۳	۳	۰/۱۲۹			
تقویت تشکل‌ها و بنیادهای محلی				۰/۰۳۴	۱	۰/۰۳۴	تغییر معیشت شهروندان				۰/۰۳۷	۳	۰/۱۱۱			
آگاهی شهروندان و درک شرایط				۰/۰۴۰	۱	۰/۰۴۰	افزایش میزان ریسک سرمایه‌گذاری				۰/۰۴۰	۳	۰/۱۲			
مدیریت تقاضاها				۰/۰۳۸	۱	۰/۰۳۸	کاهش سطح زیر کشت محصولات				۰/۰۴۴	۳	۰/۱۳۲			
همبستگی ملی				۰/۰۳۰	۲	۰/۰۶۰	تشدید فقر و محرومیت				۰/۰۴۵	۲	۰/۰۹۰			
درک شرایط زیست‌محیطی				۰/۰۳۶	۲	۰/۰۷۲	کاهش قدرت خرید				۰/۰۴۱	۳	۰/۱۲۳			
نگرش مثبت مسئولین منطقه به خشکسالی				۰/۰۴۱	۲	۰/۰۸۲	افت تولید				۰/۰۴۷	۲	۰/۰۹۴			
تنوع منابع آبی				۰/۰۴۴	۱	۰/۰۴۴	کاهش درآمد خانوارها				۰/۰۴۸	۲	۰/۰۹۶			
برقراری امنیت				۰/۰۴۴	۲	۰/۰۸۸	کاهش اشتغال شهروندان				۰/۰۴۶	۲	۰/۰۹۲			
حفظ سنت‌ها				۰/۰۳۰	۲	۰/۰۶۰	کاهش میزان سرمایه‌گذاری				۰/۰۳۷	۲	۰/۰۷۴			
								از بین رفتن دام‌ها یا کاهش فعالیت‌های دامداری				۰/۰۴۹	۳		۰/۱۴۷	
								افزایش قیمت نهاده‌ها				۰/۰۵۰	۳	۰/۱۵		
مجموع امتیاز	ضرب				۰/۹۵۹											
	نمره				۲/۱۶											
	نمره نهایی				۱/۶۶											
فرصت				تهدید												
پای بندی به قوانین				۰/۰۲۹	۲	۰/۰۵۸	نابرابری و تبعیض				۰/۰۳۵	۲	۰/۰۷۰	عوامل خارجی		
مدیریت منابع آبی				۰/۰۳۲	۲	۰/۰۶۴	افزایش مهاجرت‌های روستا- شهری				۰/۰۳۳	۲	۰/۰۶۶			
تغییر سبک زندگی				۰/۰۳۰	۲	۰/۰۶۰	تشدید بزهکاری و ناهنجاری‌های اجتماعی				۰/۰۳۷	۲	۰/۰۷۴			
مدیریت بهینه مصرف				۰/۰۳۳	۲	۰/۰۶۶	کاهش قدرت خرید شهروندان				۰/۰۳۹	۳	۰/۰۷۸			
تغییر الگوی کشت محصولات کشاورزی				۰/۰۳۷	۲	۰/۰۷۴	افزایش تقاضای آب				۰/۰۴۴	۳	۰/۰۸۴			
مدیریت یکپارچه				۰/۰۳۲	۲	۰/۰۶۴	کاهش کیفیت زندگی				۰/۰۴۱	۲	۰/۰۸۲			
استفاده مجدد از فاضلاب و منابع جایگزین				۰/۰۲۸	۲	۰/۰۵۶	پایین آمدن سطح بهداشت				۰/۰۴۰	۲	۰/۰۸۰			
رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی				۰/۰۴۱	۲	۰/۰۸۲	حاشیه‌نشینی				۰/۰۴۵	۳	۰/۱۳۵			
مشارکت ذینفعان آب				۰/۰۴۶	۱	۰/۰۴۶	کاهش کیفیت منابع آبی				۰/۰۳۹	۳	۰/۱۱۷			

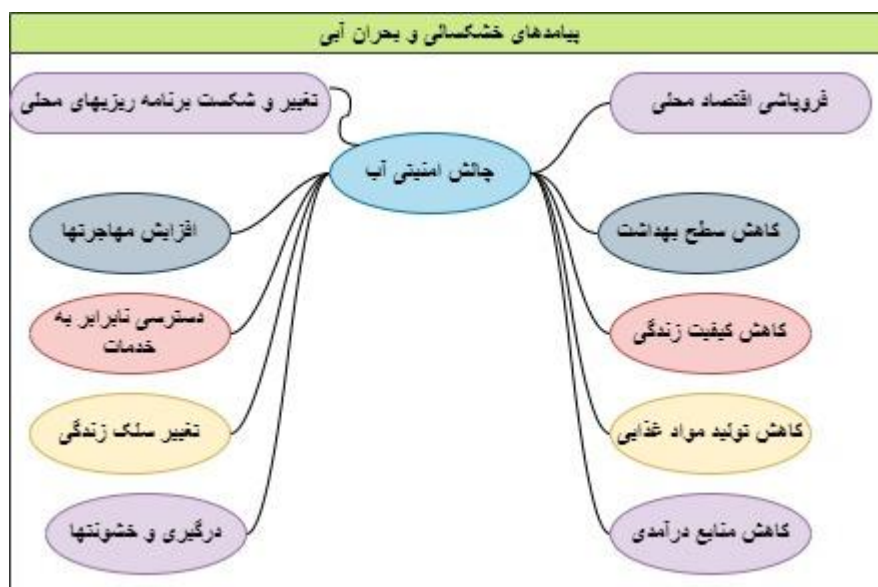
منابع درآمدی جایگزین	۰/۰۳۳	۲	۰/۰۶۶	تغییر کاربری اراضی	۰/۰۴۱	۳	۰/۱۲۳
موقعیت جغرافیایی (دسترسی به دریا)	۰/۰۳۸	۳	۰/۱۴	از بین رفتن محصولات کشاورزی	۰/۰۴۳	۲	۰/۰۸۶
				فقر مالی و منابع درآمدی	۰/۰۴۸	۳	۰/۱۴۴
مجموع	ضریب	۰/۸۶۴					
	نمره	۲/۲۶					
	نمره نهایی	۱/۹۰					

طبق اطلاعات مندرج در جدول شماره (۷)، مهم ترین نقاط قوت (S) در سطح استان برقراری امنیت اجتماعی منطقه، درک شرایط زیست محیطی، نگرش مثبت مسئولین منطقه به پدیده خشکسالی و تنش های آبی حاصل از آن می باشد که مهم ترین فاکتورها و عوامل مؤثر بر امنیت اجتماعی-اقتصادی در استان می باشند. از سوی دیگر مهم ترین نقاط ضعف (W) اثرات خشکسالی و تنش های آبی بر امنیت اجتماعی - اقتصادی در منطقه مورد مطالعه عبارتند از: افزایش قیمت نهاده ها، از بین رفتن دام ها و کاهش فعالیت های دامداری، کاهش سطح زیر کشت محصولات زراعی، افزایش استرس و فشار روانی و کاهش قدرت خرید. همچنین مهم ترین فرصت ها (O) جهت پیشگیری و کاهش اثرات منفی الگوی مورد مطالعه و تبدیل آن ها به نقاط قوت در زمینه توسعه رویکرد مطرح شده در استان خوزستان عبارتند از: موقعیت خاص جغرافیایی (دسترسی به دریا)، رسانه ها و شبکه های اجتماعی، تغییر الگوی کشت محصولات کشاورزی. در نهایت مهم ترین نقاط تهدید (T) در زمینه اثرات خشکسالی و تنش های آبی حاصل از آن بر امنیت اجتماعی - اقتصادی در منطقه مورد مطالعه عبارتند از: فقر مالی و منابع درآمدی، تغییر کاربری اراضی، کاهش کیفیت منابع آبی. بر طبق یافته های حاصل از مدل SWOT که عوامل داخلی نقاط قوت و ضعف می باشد و عوامل خارجی فرصت ها و تهدیدها می باشد. با توجه به امتیازبندی گویه های موجود در جدول شماره (۱۸) مجموع امتیاز عوامل داخلی ۱/۶۶ (قوت ها ۰/۶۳۲ و ضعف ها ۱/۳۳) و عوامل خارجی ۱/۹۰ (فرصت ها ۰/۷۷۶ و تهدیدها ۱/۱۳) به دست آمده است؛ بنابراین بهترین استراتژی و راهبرد تحقق الگوی گردشگری کشاورزی در منطقه مورد مطالعه در ماتریس برنامه ریزی استراتژیک کمی در زیر ارائه شده است. با توجه به نتایج حاصله از جمع عوامل داخلی و خارجی هرکدام از استراتژی های مورد بحث، نتایج مربوط به هر استراتژی نشان دهنده آن است که استراتژی رقابتی-تهاجمی (WT) بالاترین امتیاز را کسب نموده است. این استراتژی از نوع تدافعی است که باید تمام تلاش خود را جهت کاهش نقاط ضعف بکار بست و تهدیدات خارجی را خنثی نمود. افزایش قیمت نهاده ها، از بین رفتن دام ها و کاهش فعالیت های دامداری، کاهش سطح زیر کشت محصولات زراعی، افزایش استرس و فشار روانی و کاهش قدرت خرید، فقر مالی و منابع درآمدی، تغییر کاربری اراضی، کاهش کیفیت منابع آبی است این عوامل از امتیاز و اولویت بالایی برخوردار بودند، لازم است مدیران و دست اندکاران مربوطه تمام تلاش خود را جهت کاهش نقاط ضعف و از بین بردن تهدیدات و یا خنثی سازی آن ها اقدام شایسته و بایسته ای انجام دهند.

۶. نتیجه گیری

مسأله ای تأمین امنیت یکی از موضوعات مهم و بنیادی حکومت ها در فضای جغرافیایی کشور است؛ زیرا بدون دارا بودن امنیت، پیشرفت و توسعه ای در کشور حاصل نخواهد شد. در این میان، جنوب و غرب کشور از جمله فضاهای جغرافیایی است که به صورت های مختلف تحت تأثیر مسائل امنیتی قرار دارد و این موضوع چه به عنوان یک عامل اولیه و چه به عنوان عامل ثانویه بر توسعه فضایی این بخش از کشور تأثیرگذار بوده است. در طول زمان حیات هر حکومت، پدیده هایی به صورت سازمان یافته، گاه در سطحی محدود و گاه در سطحی گسترده حاکمیت دولت ها را در فضای جغرافیایی به چالش می کشند؛ این پدیده ها متفاوت از چالشگران سنتی که از آن ها با عنوان های ناحیه گرایی و یا واگرایی یاد می شد و عمدتاً حواشی کشور را شامل می شدند، در هر جای قلمرو دولت به اشکال عمودی یا افقی قابل تشخیص هستند که از آن به عنوان «حفره های دولت» یاد می شود. در سال های اخیر پدیده خشکسالی در استان هایی که دارای اقلیم گرم و خشک و نبود بارش های قابل توجه می باشند، به واسطه موقعیت جغرافیایی خشک، دگرگونی های اقلیمی، مسائل منطقه ای تشدید یافته است. این موضوع به ویژه در استان خوزستان در سال های اخیر و پیامدهای منفی آن امنیت اجتماعی-اقتصادی منطقه از جمله عدم امکان فعالیت های

صنعتی، دامداری و کشاورزی پایدار در منطقه، عدم دسترسی به آب سالم و کافی، افزایش ریز گردها و طوفان ریز گردها و ناسالم بودن هوا، امنیت انسانی، اقتصادی، شغلی و معیشتی این منطقه از کشور به شدت تحت تأثیر قرار گرفته است. نگرانی از کاهش عرضه آب و نارضایتی از سوء مدیریت منابع در ایران روابط دولت و شهروندان را متشنج کرده و به تنش‌های موجود دامن می‌زند. در طول ۲۰ سال گذشته، حوادث ناآرامی‌های مدنی به‌طور فزاینده‌ای به مسائل مربوط به آب ارتباط داشته است. خشک‌سالی، افزایش تقاضای آب، تخریب و سوء مدیریت منابع آب، جامعه را تحت فشار قرار داده و موجب نارضایتی گسترده‌تری از مدیریت می‌شود. اگر چه هنوز اثرات آن مشخص نیست، خشک‌سالی ناشی از تغییرات اقلیمی احتمالاً بر تأمین آب آینده ایران بالأخص در کلان‌شهرها فشار می‌آورد، این وضعیت می‌تواند با تنش‌های آب در بین سکونتگاه‌های شهری و روستایی هم بیشتر شود. شکل (۳) در زیر اثرات و پیامدهای خشک‌سالی و تنش آبی بر امنیت شهروندان را نشان می‌دهد.



شکل (۳) پیامدهای خشک‌سالی و تنش‌های آبی ناشی از تغییرات اقلیمی (مآخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۲).

در این پژوهش در بخش اول با استفاده از آزمون‌های آماری میزان تأثیرگذاری پدیده خشک‌سالی و تنش‌های آبی بر امنیت اجتماعی- اقتصادی استان خوزستان پرداخته شد سپس با استفاده از روش مدیریت استراتژیک S.W.O.T به‌منظور تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف، تهدیدها و فرصت‌های استان خوزستان در مواجهه با اثرات و پیامدهای خشک‌سالی استفاده شده است. طبق نتایج حاصل از پرسشنامه، در زمینه‌ی میزان تأثیرگذاری خشک‌سالی و تنش‌های آبی حاصل از آن بر امنیت اجتماعی- اقتصادی استان خوزستان باید گفت؛ بیش‌ترین تأثیر خشک‌سالی بر تغییر کاربری اراضی با میانگین ۳/۷۰ و کاهش میزان سرمایه‌گذاری در استان با میانگین ۳/۴۱، افزایش قیمت نهاده‌ها با میانگین ۳/۳۶ و کمترین تأثیر را بر تشدید فقر مالی و منابع درآمدی، خشک‌سالی و کاهش کیفیت منابع آبی استان به ترتیب با میانگین‌های ۲/۴۷ و ۲/۹۶ داشته است. در مجموع، نتایج آزمون T تک نمونه‌ای در خصوص تأثیر خشک‌سالی و تنش‌های آبی حاصل از آن بر امنیت اجتماعی- اقتصادی منطقه مورد مطالعه با توجه به سطح معناداری کمتر از ۰/۰۰۱ و مقادیر میانگین‌ها، معنادار است.

بر طبق یافته‌های حاصل از مدل SWOT که عوامل داخلی نقاط قوت و ضعف می‌باشد و عوامل خارجی فرصت‌ها و تهدیدها می‌باشد. بر اساس بررسی‌های صورت گرفته تعداد ۱۱ نقطه قوت داخلی در برابر ۱۳ نقطه ضعف داخلی و تعداد ۱۱ نقطه فرصت خارجی در برابر ۱۲ نقطه تهدید خارجی تعیین شد. در مجموع نیز تعداد ۲۴ نقطه قوت و فرصت به‌عنوان مزیت‌ها و تعداد ۲۳ نقطه ضعف و تهدید به عنوان محدودیت‌های پیش و روی امنیت اجتماعی- اقتصادی استان خوزستان در مواجهه با پدیده خشک‌سالی شناسایی شده است. طبق اطلاعات مندرج در یافته‌های تحقیق در فصل چهارم، مهم‌ترین نقاط قوت (S) در سطح استان برقراری امنیت اجتماعی منطقه، درک شرایط زیست محیطی، نگرش مثبت مسئولین منطقه به پدیده خشک‌سالی و تنش‌های آبی حاصل از آن که مهم‌ترین فاکتورها و عوامل مؤثر امنیت اجتماعی- اقتصادی در استان می‌باشند. از سوی دیگر

مهم ترین نقاط ضعف (W) اثرات خشکسالی و تنش های آبی بر امنیت اجتماعی - اقتصادی در منطقه مورد مطالعه عبارتند از: افزایش قیمت نهاده ها، از بین رفتن دام ها و کاهش فعالیت های دامداری، کاهش سطح زیر کشت محصولات زراعی، افزایش استرس و فشار روانی و کاهش قدرت خرید شهروندان بوده است. همچنین مهم ترین فرصت ها (O) جهت پیشگیری و کاهش اثرات منفی الگوی مورد مطالعه و تبدیل آن ها به نقاط قوت در زمینه توسعه رویکرد مطرح شده در سطح استان خوزستان عبارتند از: موقعیت خاص جغرافیایی (دسترسی به دریا)، رسانه ها و شبکه های اجتماعی، تغییر الگوی کشت محصولات کشاورزی بوده است. در نهایت مهم ترین نقاط تهدید (T) در زمینه اثرات خشکسالی و تنش های آبی حاصل از آن بر امنیت اجتماعی - اقتصادی در منطقه مورد مطالعه عبارتند از: فقر مالی و منابع درآمدی، تغییر کاربری اراضی، کاهش کیفیت منابع آبی می باشند. با توجه به امتیازبندی گویه های موجود در جدول شماره ۷ مجموع امتیاز عوامل داخلی ۱/۶۵ (قوت ها ۰/۶۳۲ و ضعف ها ۱/۳۳) و عوامل خارجی ۱/۹۰ (فرصت ها ۰/۷۷۶ و تهدیدها ۱/۱۳) به دست آمده است.

با توجه به نتایج حاصل از جمع عوامل داخلی و خارجی هرکدام از استراتژی های مورد بحث، نتایج مربوط به هر استراتژی نشان دهنده آن است که استراتژی رقابتی - تهاجمی (WT) بالاترین امتیاز را کسب نموده است این استراتژی از نوع تدافعی است که باید تمام تلاش خود را جهت کاهش نقاط ضعف بکار بست و تهدیدات خارجی را خنثی نمود. افزایش قیمت نهاده ها، از بین رفتن دام ها و کاهش فعالیت های دامداری، کاهش سطح زیر کشت محصولات زراعی، افزایش استرس و فشار روانی و کاهش قدرت خرید، فقر مالی و منابع درآمدی، تغییر کاربری اراضی، کاهش کیفیت منابع آبی است این عوامل از امتیاز و اولویت بالایی برخوردار بودند، لازم است مدیران و دست اندرکاران مربوطه تمام تلاش خود را جهت کاهش نقاط ضعف و از بین بردن تهدیدات و یا خنثی سازی آن ها اقدام شایسته و بایسته ای انجام دهند.

حامیان پژوهش

این پژوهش حامی مالی و معنوی نداشته است.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان به اندازه یکسان در مفهوم سازی و نگارش مقاله سهیم می باشند. همه نویسندگان محتوای مقاله ارسالی برای داوری را تایید کردند و در مورد تمام جنبه های کار توافق دارند.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می کنند که هیچ گونه تضاد منافی ندارند.

تقدیر و تشکر

نویسندگان بدینوسیله از همه کسانی که به نوعی در انجام این پژوهش یاری رسانده اند قدردانی می نمایند.

منابع

- آسیایی، مهدی (۱۳۸۵). پایش خشکسالی در مشهد. *مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای*. ۴(۷)، صص. ۱۸۶-۱۶۸.
- جان پرور، محسن؛ صالح آبادی، محسن، زرگری، مطهره (۱۳۹۶). پیامدهای بحران مهاجرت ناشی از خشکسالی های کوتاه مدت در استان سیستان و بلوچستان. *انجمن جغرافیایی ایران*، دوره جدید، ۱۵ (۵۲)، ص. ۱۸۳.
- حسینی، سید حسین (۱۳۸۵). بحران چگونه تعریف می شود؟ *فصلنامه امنیت*، شماره یکم.
- حسن لی، علی مراد (۱۳۹۳). تغییرات اقلیمی و پیامدهای آن بر منابع آب و محیط زیست. *جهاد دانشگاهی مشهد*، صص. ۹۳-۱۲۰.
- حکمت نیا، حسن؛ موسوی، میر نجف (۱۳۸۶). کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه ریزی شهری، ص. ۱۲۰.
- خداقلی، مرتضی؛ کاوسی، مهناز؛ آروین، عباسعلی؛ صبحی، راضیه (۱۳۹۲). بررسی ارتباط از دور علامت های SOI و NAO با خشکسالی حوزه آبخیز زاینده رود. *علوم و مهندسی آب خیزداری ایران*. ۷(۲۱)، صص. ۴۱-۵۲.

- فاطمی، مهسا؛ کرمی، عزت الله (۱۳۸۹). مطالعه موردی واکاوی علل و اثرات خشک‌سالی. *علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*، (۲)۶، ص ۸۸.
- دالبی، سیمون (۱۳۸۳). منابع و جنگ‌های محیطی‌های آینده. ترجمه فائزه باهری، تهران، ماهنامه گزارش گفتگو، سال سوم.
- دوستان، رضا؛ اسد، مریم؛ اعتمادیان، الهه (۱۳۹۳). بررسی وضعیت خشک‌سالی در ایران با استفاده از شاخص Spi در دوره سرد سال و ارتباط آن با بحران آب. *دومین همایش ملی بحران آب*، دانشگاه شهر کرد.
- رزاقی، ربابه (۱۳۹۷). تحلیل پیامدهای امنیتی بحران آب در خراسان جنوبی. *فصلنامه‌ی دانش انتظامی خراسان جنوبی*، (۳)۷، ص. ۴۱.
- صالح، ایرج؛ مختاری، داریوش (۱۳۸۶). اثرات و پیامدهای اقتصادی اجتماعی خشک‌سالی بر خانوارهای روستایی در منطقه سیستان. *علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*، (۱)۳، صص. ۹۹-۱۰۴.
- صادقی، سید شمس‌الدین (۱۳۸۶). هیدروپلیتیک و بحران آب: چالش‌های آینده در خاورمیانه و خلیج فارس. *سیاسی - اقتصادی*، (۱)۲، صص. ۱۱۶-۱۱۵.
- کردوانی، پرویز (۱۳۸۱). منابع و مسائل آب در ایران، سمت.
- کاویانی راد، مراد (۱۳۸۹). تحلیل فضایی مخاطرات محیطی و بحران‌های بوم‌شناسی در ایران. *فصلنامه مطالعات راهبردی*، (۲)۱۳، صص. ۳۳-۵۸.
- مرادی، هوشنگ؛ ملکی، سعید؛ امان پور، سعید (۱۴۰۲). چارچوب مفهومی سنجش و ارزیابی امنیت آب شهری (مورد مطالعه: کلان‌شهر اهواز). *فصلنامه علوم محیطی*، (۴)۲۱، صص. ۲۰۳-۲۲۰.
- مرادی، هوشنگ؛ ملکی، سعید (۱۴۰۳). پیامدهای اجتماعی- اقتصادی تغییر اقلیم در فضاهای شهری با استفاده از مدل دینامیک سیستم (مورد مطالعه: کلان‌شهر اهواز). *فضای شهری و حیات اجتماعی*. (پذیرفته‌شده‌ی آنلاین)
- ملکی، سعید؛ مرادی، هوشنگ (۱۴۰۲). ارزیابی امنیت اجتماعی کلان‌شهرها در شرایط تغییر اقلیم با استفاده از مدل پویایی سیستم (مورد مطالعه: کلان‌شهر اهواز). *جغرافیای اجتماعی شهری*، (۲)۱۰، صص. ۱۴۵-۱۶۶.
- میرشکاران، یحیی (۱۳۹۹). اثر تغییرات آب و هوایی بر پیامدهای امنیتی- انتظامی بحران منابع آب با تأکید بر هیدروپلیتیک مناطق مرزی. *نشریه پژوهش‌های تغییرات آب و هوایی فصلنامه علمی دانشگاه گلستان*، سال اول، شماره ۲، صص ۸۹-۷۹.
- Shi, C., Guo, N., Zeng, L., & Wu, F. (2022). How climate change is going to affect urban livability in China. *Climate Services*, 26, 100284.
- Combs, S. (2000). Drought resource information packet, Texas Department of Agriculture, USA.
- Edossa, D. C., Babel, M. S., & Gupta, A. D. (۲۰۱۰). Drought analysis in the Awash River basin, Ethiopia, *Water Resource Manage*, 24, 1441-1460.
- Gohari, A., Madani, K., Mirchi, A., Bavani, A.M. (2014) System-Dynamics approach to evaluate climate change adaptation strategies for Iran's Zayandeh-Rud Water System. In: *Proceedings of the World Environmental and Water Resources Congress 2014*, 1598-1607.
- Garrido, A., & Gómez-Ramos, A. (2009). Risk management instruments supporting drought planning and policy. In *Coping with Drought Risk in Agriculture and Water Supply Systems* (pp. 133-151). Springer Netherlands.
- Jamali, S., Abrishamchi, A., Marino, M. A., & Abbasnia, A. (2013, February). Climate change impact assessment on hydrology of Karkheh Basin, Iran. In *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Water Management* (Vol. 166, No. 2, pp. 93-104). Thomas Telford Ltd.
- King, A. D., & Harrington, L. J. (2018). The inequality of climate change from 1.5 to 2°C of global warming. *Geophys. Res. Lett.* 45, 5030-5033. doi: 10.1029/2018GL078430.
- Khoshji, M.F., & Akbary, M. (2020). Impacts of global warming on extreme temperatures in west of Iran. *Climate Change Research*. 1(4): 11-19. DOI: 10.30488/CCR.2020.237152.1008.
- Nguyen, T., & Huong, T. (2017). Education to increase climate change adaptation for a Vietnamese community's coastal members. PhD thesis, James Cook University.
- Pauw, K., Thurlow, J., & Van, S. D. (2010). Droughts and floods in Malawi (No. 962). International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Tánago, I. G., Urquijo, J., Blauhut, V., Villarroja, F., & De Stefano, L. (2016). Learning from experience: a systematic review of assessments of vulnerability to drought. *Natural Hazards*, 80(2): 951-973.
- Thomas, T., Jaiswal, R. K., Galkate, R., Nayak, P. C., & Ghosh, N. C. (2016). Drought indicators-based integrated assessment of drought vulnerability: a case study of Bundelkhand droughts in central India. *Natural Hazards*, 81(3): 1627-1652.
- Siegfried, T., Bernauer, T., Guennet, R., Sellars, S., Robertson, A. W., Mankin, J. ... & Yakovlev, A. (2012). Will climate change exacerbate water stress in Central Asia? *Climatic Change*, 112, 881-899.

- Walker, M., & Thers, A. (1996). Drought as a Natural Hazard, *Drought: A Global Assessment*, 1(5), 3-18.
- Zhang, Q., Sun, P., Li, J., Xiao, M., & Singh, V. P. (2015). Assessment of drought vulnerability of the Tarim River basin, Xinjiang, China. *Theoretical and applied climatology*, 121 (1-2): 337-347.
- Zarghami, M., Abdi, A., Babaeian, I., Hassanzadeh, Y., & Kanani, R. (2011). Impacts of climate change on runoffs in East Azerbaijan, Iran. *Global and Planetary Change*, 78(3-4), 137-146.

References:

- Asiai, M. (2015). Drought monitoring in Mashhad, *Journal of Geography and Regional Development*. Fourth year, seventh issue, pp. 186-168. [In Persian].
- Shi, C., Guo, N., Zeng, L., & Wu, F. (2022). How climate change is going to affect urban livability in China. *Climate Services*, 26, 100284.
- Combs, S. (2000). Drought resource information packet, Texas Department of Agriculture, USA.
- Dalby, Si. (2013). Sources and environmental wars of the future, translated by Faezeh Bahri, Tehran, monthly report of conversation, third year. [In Persian].
- Doostan, R., Asad, M. & Etimadian, E. (2013). Examining the drought situation in Iran using the Spi index in the cold period of the year and its relationship with the water crisis, the second national water crisis conference, Kurd Shahr University. [In Persian].
- Edossa, D. C., Babel, M. S., & Gupta, A. D. (2010). Drought analysis in the Awash River basin, Ethiopia, *Water Resource Manage*, 24, 1441-1460.
- Gohari, A., Madani, K., Mirchi, A., & Bavani, A. M. (2014). System-Dynamics approach to evaluate climate change adaptation strategies for Iran's Zayandeh-Rud Water System. In: *Proceedings of the World Environmental and Water Resources Congress 2014*, 1598-1607.
- Garrido, A., & Gómez-Ramos, A. (2009). Risk management instruments supporting drought planning and policy. In *Coping with Drought Risk in Agriculture and Water Supply Systems* (pp. 133-151). Springer Netherlands.
- Hosseini, S. H. (2015). How is a crisis defined? *Security Quarterly*, number one. [In Persian].
- Hassan, L., & Ali, M. (2013). Climate change and its consequences on water resources and environment. *Mashhad Academic Jihad Publications*, pp. 93-120. [In Persian].
- Hekmat, N., Hassan. & Mousavi, M. (2007). Application of the model in geography with an emphasis on urban planning, p. 120. [In Persian].
- Janparvar, M., Salehabadi, R., & Zargari, M. (2017). Migration Crisis Caused By Short-Term Droughts In Sistan And Baluchestan Province. [In Persian].
- Jamali, S., Abrishamchi, A., Marino, M. A., & Abbasnia, A. (2013, February). Climate change impact assessment on hydrology of Karkheh Basin, Iran. In *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Water Management* (Vol. 166, No. 2, pp. 93-104). Thomas Telford Ltd.
- Kardavani, p. (2008). Water resources and issues in iran, samit publications. [In Persian].
- Kaviani rad, m. (2008). Spatial analysis of environmental hazards and ecological crises in Iran. *Strategic studies quarterly*, year 13, number2. [In Persian].
- Khodaghohi M, Kavousi M, Arvin a A, Sabouhi R. (2013). Investigation of Teleconnection between SOI and NAO Signals and Droughts in Zayanderoud Watershed Basin. *Jwmseir* 2013; 7 (21):41-52. [In Persian]. URL:<http://jwmsei.ir/article-1-259-fa.html>.
- Fatemi, M., & Karami, E. (2010). A case study of the causes and effects of drought. *Iranian Agricultural Extension and Education Sciences*, 6(2), p. 88. [In Persian].
- King, A. D., & Harrington, L. J. (2018). The inequality of climate change from 1.5 to 2°C of global warming. *Geophys. Res. Lett.* 45, 5030-5033. Doi: 10.1029/2018GL078430.
- Khoshji, M.F., & Akbary, M. (2020). Impacts of global warming on extreme temperatures in west of Iran. *Climate Change Research*. 1(4): 11-19. DOI: 10.30488/CCR.2020.237152.1008.
- Mireshkaran, Y. (2019). The effect of climate change on the security-policy consequences of the water resource crisis with an emphasis on the hydropolitics of border areas. *Golestan University Scientific Quarterly Journal of Climate Change Research*, first year, number 2, pp. 79-89. [In Persian].
- Moradi, H., Maleki, S., & Amanpour, S. (2023). The co ceptual framework for measuring and evaluating urban water security (case study: Ahvaz metropolis). *Environmental Sciences*, 21(4), 203-220.doi: 10.48308/envs.2023.1317. [In Persian].
- Maleki, S., & Moradi, H. (2023). Evaluating the social security of metropolises in the conditions of climate change using the system dynamics model (case study: Ahvaz etropolis). *Journal of Urban Social Geography*, 10(2), 145-166. doi: 10.22103/JUSG.2023.2108. [In Persian].
- Moradi, H., & Maleki, S. (2024). Socio-economic consequences of climate change in urban spaces using system dynamics model (case study: Ahvaz metropolis). *Urban Space and Social Life*, (), -. Doi: 10.22034/jprd.2024.62937.1116. [In Persian].

- Nguyen, T., & Huong, T. (2017). Education to increase climate change adaptation for a Vietnamese community's coastal members. PhD thesis, James Cook University.
- Pauw, K., Thurlow, J., & Van Seventer, D. (2010). Droughts and floods in Malawi (No. 962). International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Razzaghi, R. (2017). Analysis of the security consequences of the water crisis in South Khorasan. South Khorasan Police Knowledge Quarterly, year 7, number 3, page 41. [In Persian].
- Saleh, I., & Mokhtari, D. (2008). Effects and economic consequences of drought on rural households in Sistan region. Iranian journal of agricultural extension sciences and education, volume 3, number 1, pp.99. [In Persian].
- Sadeghi, S.S. (2008). Hydropolitics and the water crisis: future challenges in the Middle East and the Persian Gulf. Political-Economic Quarterly, No. 116-115. [In Persian].
- Tánago, I. G., Urquijo, J., Blauhut, V., Villarroja, F., & De Stefano, L. (2016). Learning from experience: a systematic review of assessments of vulnerability to drought. Natural Hazards, 80(2): 951-973.
- Thomas, T., Jaiswal, R. K., Galkate, R., Nayak, P. C., & Ghosh, N. C. (2016). Drought indicators-based integrated assessment of drought vulnerability: a case study of Bundelkhand droughts in central India. Natural Hazards, 81(3): 1627-1652.
- Siegfried, T., Bernauer, T., Guennet, R., Sellars, S., Robertson, A. W., Mankin, J., ... & Yakovlev, A. (2012). Will climate change exacerbate water stress in Central Asia? Climatic Change, 112, 881-899.
- Walker, M., & Thers, A. (1996). Drought as a Natural Hazard, Drought: A Global Assessment, 1(5), 3-18.
- Zhang, Q., Sun, P., Li, J., Xiao, M., & Singh, V. P. (2015). Assessment of drought vulnerability of the Tarim River basin, Xinjiang, China. Theoretical and applied climatology, 121 (1-2): 337-347.
- Zarghami, M., Abdi, A., Babaeian, I., Hassanzadeh, Y., & Kanani, R. (2011). Impacts of climate change on runoffs in East Azerbaijan, Iran. Global and Planetary Change, 78(3-4), 137-146.

نحوه استناد به این مقاله:

مرادی، هوشنگ و ملکی، سعید (۱۴۰۴). بررسی چالش‌های امنیتی خشک‌سالی و بحران آبی در استان خوزستان. مطالعات جغرافیایی نواحی ساحلی، ۶(۱)، ۳۹-۲۱.

DOI: 10.22124/gscj.2025.25366.1263

Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to *Geographical studies of Coastal Areas Journal*. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

