



The Link between Hydropolitics and Human Security in the Tigris-Euphrates River Basin: A Land-Use Planning Approach

Mahdi Babaei¹, Roya Salimi² 

1. Master of Spatial Planning, Faculty of Geography, University of Tehran, Iran.

2. Corresponding author, PhD In International Relations, Faculty of Humanities, University of Tarbiat Modares, Tehran, Iran.
E-mail: Salimiroya74@gmail.com

Article Info

Article type:
Research Paper

Article history:

Received: 16 August 2025

Received in revised form: 26
October 2025

Accepted: 1 December 2025

Keywords:

Tigris-Euphrates Basin,
Hydropolitics,
Human Security,
Territorial Planning,
Water Resources
Management.

ABSTRACT

The Tigris–Euphrates river basin, as one of the most important shared surface water resources in the Middle East, plays a vital role in supplying drinking water, supporting agriculture, and generating energy for Turkey, Syria, and Iraq. Due to the development of large-scale dam projects, the uneven distribution of water resources, and climate change, this basin faces serious hydro-political challenges that have wide-ranging implications for human security, particularly in its livelihood, environmental, and social dimensions. The present study formulates research questions as follows: How do hydro-political dynamics in the Tigris–Euphrates basin affect human security, and what land-use planning approaches can be proposed for the management of shared water resources? The research argument posits that the absence of effective regional cooperation mechanisms and inadequate water resource management have intensified human security crises in the basin. Furthermore, it was indicated that a land-use planning approach can contribute to mitigating these crises and improving the optimal management of shared water resources. Using a qualitative method with a descriptive-analytical approach and through the analysis of credible documents, this study provides a deeper understanding of the complex interlinkages among hydro-politics, human security, and land-use planning. The findings indicate that unilateral exploitation of water resources and weak cooperative mechanisms among the riparian states of the Tigris–Euphrates basin have undermined human security, especially in downstream areas. Accordingly, adopting a land-use planning framework and implementing integrated management of shared water resources can reduce hydro-political tensions and enhance human security across the Tigris–Euphrates river basin.

Cite this article: Babaei, M.; Salimi, R. (2025). The Link between Hydropolitics and Human Security in the Tigris-Euphrates River Basin: A Land-Use Planning Approach. *New Geopolitics Research*, 2 (2), 21-36.

© The Author(s).

Publisher: Lorestan University.



DOI: <https://doi.org/10.22034/nrpg.2.2.2>

Introduction

In recent decades, water resources have emerged as one of the most critical geopolitical and security-related variables within the disciplines of geography and international relations. This Process has acquired particular significance in the Tigris and Euphrates River Basin, which constitutes one of the most strategic transboundary water systems in the Middle East. The basin has exerted both direct and indirect influences on the political, economic, social, and environmental structures of Turkey, Syria, and Iraq. Today, the basin faces a series of challenges, including declining water availability, the unbalanced expansion of dam-building projects, climate change, and unsustainable management practices. These factors have intensified hydropolitical tensions and generated severe threats to human security, including livelihoods, migration dynamics, public health, and social stability. Accordingly, the present study addresses two research questions: How do hydropolitical dynamics in the Tigris and Euphrates Basin affect human security, and what spatial planning strategies can be proposed for the management of shared water resources? The study argues that the absence of effective regional cooperation mechanisms and inadequate water-resource management have exacerbated human-security crises in the basin, whereas a spatial-planning approach can mitigate these crises and contribute to the optimal management of shared water resources.

Method

This study adopts a qualitative, descriptive–analytical research approach. In the initial stage, through library-based research and a systematic review of the literature, data and information related to hydropolitics, human security, and the management of shared water resources in the Tigris–Euphrates Basin were collected. Subsequently, using a qualitative content analysis method, the relevant themes and influential indicators were extracted and classified. The analysis of the findings was conducted within the framework of the study’s conceptual model in order to identify the impact of hydropolitical components on human security and to propose spatial planning strategies for the management of shared water resources.

Result and Discussion

The Tigris and Euphrates Basin is one of the most significant shared water resources in the Middle East, facing multidimensional economic, social, and environmental pressures due to declining precipitation, climate change, and the development of upstream dam projects. Unilateral water exploitation and weak regional cooperation have led to reduced surface flows, altered livelihood patterns, and increased human vulnerability in downstream countries, particularly Iraq and Syria. Hydropolitical tensions in the basin stem from unequal resource distribution, the impacts of climate change, and institutional weaknesses, resulting in consequences such as limited access to safe water, threats to food security, and heightened social instability. The current study demonstrates that a spatial-planning approach, by integrating ecological, economic, and social data, can facilitate the integrated management of water resources and enable the optimal allocation of activities. Moreover, this approach can prevent the concentration of water-intensive activities in sensitive areas, promote spatial equity, and provide a framework for transboundary cooperation among basin countries. Ultimately, spatial planning serves not only as a tool for the efficient allocation of water but also as a framework for enhancing human security and socio-ecological resilience in the face of future crises.

Conclusion

The unilateral exploitation of water resources and the lack of effective cooperation mechanisms between upstream and downstream countries have resulted in reduced surface flows, altered

ecological conditions, and increased human vulnerability in downstream regions such as Iraq and Syria. Therefore, climate change, declining precipitation, rising agricultural demand, and the development of upstream dam projects have generated multidimensional economic, social, and environmental challenges that are closely linked to human security. Accordingly, it has been indicated that a spatial-planning approach can serve as a structural framework for integrated water resources management. By integrating ecological, economic, and social data, this approach enables evidence-based decision-making in resource allocation, activity siting, and the prevention of unsustainable development. Spatial planning also facilitates the optimal distribution of activities based on the actual capacity of water resources, preventing the concentration of high-demand activities in sensitive areas. Moreover, transboundary coordination through joint basin commissions, hydrological data exchange, environmental monitoring, and participatory water governance can help mitigate hydropolitical tensions and promote spatial equity.

پیوند هیدروپلیتیک و امنیت انسانی در حوضه آبریز دجله و فرات: رویکردی مبتنی بر آمایش سرزمین

مهدی بابائی^۱، رؤیا سلیمی^۲

۱. دانش‌آموخته مقطع کارشناسی ارشد آمایش سرزمین، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲. نویسنده مسئول، دانش‌آموخته مقطع دکتری روابط بین‌الملل، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. رایانامه: Salimiroya74@gmail.com

| چکیده | اطلاعات مقاله |
|---|---|
| <p>حوضه آبریز دجله-فرات، به عنوان یکی از مهم‌ترین منابع آب سطحی مشترک در خاورمیانه، نقش حیاتی در تأمین آب شرب، کشاورزی و تولید انرژی کشورهای ترکیه، سوریه و عراق دارد. این حوضه به دلیل توسعه پروژه‌های بزرگ سدسازی، توزیع نامتوازن منابع آبی و تغییرات اقلیمی، با چالش‌های جدی هیدروپلیتیکی روبه‌رو است که پیامدهای گسترده‌ای بر امنیت انسانی علی‌الخصوص در ابعاد معیشتی، زیست‌محیطی و اجتماعی برجای می‌گذارد. سؤال اصلی پژوهش این است که پویای هیدروپلیتیکی در حوضه آبریز دجله-فرات چه تأثیری بر امنیت انسانی دارند و چه راهکارهایی از منظر آمایش سرزمین می‌توان برای مدیریت منابع آب مشترک ارائه کرد؟ فرضیه پژوهش بر این است که عدم وجود ساختارهای همکاری مؤثر منطقه‌ای و مدیریت ناکافی منابع آب، موجب تشدید بحران‌های امنیت انسانی در این حوضه شده و رویکرد آمایش سرزمین می‌تواند به کاهش این بحران‌ها و مدیریت بهینه منابع آب کمک کند. پژوهش حاضر با بهره‌گیری از روش کیفی با رویکرد توصیفی-تحلیلی و تحلیل اسناد معتبر، درک عمیق‌تری از در هم تنیدگی ارتباط هیدروپلیتیک با امنیت انسانی و آمایش سرزمین ارائه می‌دهد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که استفاده یک‌جانبه از منابع آب و ضعف سازوکارهای همکاری میان کشورهای حوضه آبریز دجله-فرات، امنیت انسانی را به‌ویژه در مناطق پایین‌دست تضعیف کرده است. بر این اساس، اتخاذ رویکرد آمایش سرزمین و مدیریت یکپارچه منابع آب مشترک، می‌تواند به کاهش تنش‌های هیدروپلیتیکی و ارتقای امنیت انسانی در حوضه آبریز دجله-فرات منجر شود.</p> | <p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۲۵</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۸/۰۴</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۱۰</p> <p>کلیدواژه‌ها: حوضه آبریز دجله-فرات، هیدروپلیتیک، امنیت انسانی، آمایش سرزمین، مدیریت منابع آب.</p> |

استناد: بابائی، مهدی؛ سلیمی، رؤیا. (۱۴۰۴) پیوند هیدروپلیتیک و امنیت انسانی در حوضه آبریز دجله و فرات: رویکردی مبتنی بر آمایش سرزمین، پژوهش‌های نوین سیاست جغرافیایی، ۲ (۲)، ۲۱-۳۶.



DOI: <https://doi.org/10.22034/nrpg.2.2.2>

ناشر: دانشگاه لرستان

مقدمه

در دهه‌های اخیر، منابع آب به یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های ژئوپلیتیکی و امنیتی در رشته‌های جغرافیا و روابط بین‌الملل بدل شده است. این امر به ویژه در حوضه آبریز دجله و فرات، به‌عنوان یکی از راهبردی‌ترین سامانه‌های آبی فرامرزی خاورمیانه، ابعاد تازه‌ای یافته و به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر ساختارهای سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی کشورهای ترکیه، سوریه و عراق اثرگذار بوده است. امروزه این حوضه با چالش‌هایی چون کاهش منابع آبی، توسعه نامتوازن پروژه‌های سدسازی، تغییرات اقلیمی و مدیریت ناپایدار مواجه است؛ عواملی که به تشدید تنش‌های هیدروپلیتیکی و تهدیدهای جدی علیه امنیت انسانی، از جمله معیشت، مهاجرت، سلامت و ثبات اجتماعی، منجر شده‌اند (Isayed et al, 2024: 3).

در چنین بستری، مسئله‌ی مدیریت منابع آب، فراتر از یک چالش زیست‌محیطی، به موضوعی با ابعاد سیاسی و انسانی گسترده تبدیل شده است. رقابت‌های فرامرزی بر سر کنترل منابع آب، به‌ویژه در کشورهای بالادست و پایین‌دست، نه‌تنها باعث نابرابری در دسترسی به آب و تخریب اکوسیستم‌ها شده، بلکه تهدیدی فزاینده برای امنیت انسانی و پایداری منطقه‌ای به شمار می‌آید. از این منظر، آمایش سرزمین به‌عنوان رویکردی جامع، آینده‌نگر و فضایی، می‌تواند چارچوبی کارآمد برای مدیریت هماهنگ منابع طبیعی و کاهش تعارضات آبی فراهم کند. آمایش سرزمین، با تأکید بر توزیع متعادل جمعیت، فعالیت‌ها و منابع، به‌ویژه منابع آب، ظرفیت آن را دارد که تاب‌آوری اجتماعی و زیست‌محیطی را تقویت و فشار بر سامانه‌های آبی را کاهش دهد (جلالی، ۱۴۰۰: ۳۰-۳۹). بر این اساس، توجه به پیوند سه‌جانبه میان هیدروپلیتیک، امنیت انسانی و آمایش سرزمین برای مدیریت مؤثر منابع آب مشترک در حوضه دجله-فرات، ضرورتی راهبردی محسوب می‌شود. تنوع ساختارهای سیاسی، اختلافات اقتصادی، چالش‌های اقلیمی و نبود هماهنگی در سیاست‌های آبی میان کشورهای منطقه، لزوم بررسی اثرات هیدروپلیتیکی بر امنیت انسانی و ارزیابی ظرفیت‌های آمایش سرزمین در کاهش بحران‌های آبی را دوچندان کرده است.

در سال‌های اخیر، با افزایش منازعات آبی در خاورمیانه، به‌ویژه در حوضه دجله-فرات، اهمیت تحلیل رابطه میان آب، سیاست و امنیت انسانی بیش‌ازپیش آشکار شده است. مرور ادبیات پژوهشی نشان می‌دهد که اغلب مطالعات پیشین، آب را در چارچوب امنیت ملی یا رقابت ژئوپلیتیکی بررسی کرده‌اند، در حالی که ابعاد انسانی و نقش آمایش سرزمین در مدیریت تعارضات آبی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. این خلأ مفهومی و کاربردی، مبنای اصلی شکل‌گیری پژوهش حاضر است؛ بنابراین، این پژوهش با هدف پر کردن این شکاف دانشی، به تحلیل ابعاد هیدروپلیتیکی بحران آب در حوضه دجله-فرات، بررسی تأثیر آن بر امنیت انسانی و ارائه راهکارهای مبتنی بر اصول آمایش سرزمین برای مدیریت تعاملی و مناقشه‌زدایی منابع آب مشترک می‌پردازد. مسئله‌ی اصلی تحقیق، نبود چارچوبی تلفیقی برای تحلیل تأثیرات هیدروپلیتیکی بر امنیت انسانی و استفاده از آمایش سرزمین به‌عنوان ابزار راهبردی در مدیریت پایدار منابع آب این حوضه است.

در این راستا سؤال اصلی پژوهش چنین است: پویای‌های هیدروپلیتیکی در حوضه آبریز دجله-فرات چه تأثیری بر امنیت انسانی دارند و چه راهکارهایی از منظر آمایش سرزمین می‌توان برای مدیریت منابع آب مشترک ارائه کرد؟ فرضیه پژوهش بر این است که عدم وجود ساختارهای همکاری مؤثر منطقه‌ای و مدیریت ناکافی منابع آب، موجب تشدید بحران‌های امنیت انسانی در این حوضه شده و رویکرد آمایش سرزمین می‌تواند به کاهش این بحران‌ها و مدیریت بهینه منابع آب کمک کند. بررسی شواهد نشان می‌دهد که استفاده یک‌جانبه از منابع آب و ضعف سازوکارهای همکاری میان کشورهای حوضه آبریز دجله-فرات، امنیت انسانی را به‌ویژه در مناطق پایین‌دست تضعیف کرده است. براین اساس، اتخاذ رویکرد آمایش سرزمین و مدیریت یکپارچه منابع آب مشترک، می‌تواند به کاهش تنش‌های هیدروپلیتیکی و ارتقای امنیت انسانی در حوضه آبریز دجله-فرات منجر شود. در ادامه تلاش خواهد شد تا با تحلیل داده‌ها و یافته‌های موجود، چارچوبی تلفیقی برای مدیریت پایدار منابع آب دجله-فرات ارائه گردد.

روش تحقیق

از منظر روش‌شناسی این تحقیق بر استفاده از روش کیفی با رویکرد توصیفی-تحلیلی و مراجعه به اسناد و مدارک معتبر موجود تکیه دارد. در گام نخست، با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و مرور نظام‌مند منابع، داده‌ها و اطلاعات مرتبط با هیدروپلیتیک، امنیت

انسانی و مدیریت منابع آب مشترک در حوضه دجله-فرات گردآوری گردید. منابع شامل کتب تخصصی، مقالات علمی-پژوهشی، و گزارش‌ها بوده است؛ سپس با بهره‌گیری از روش تحلیل محتوای کیفی، مضامین و شاخص‌های مؤثر استخراج و طبقه‌بندی شد. تحلیل یافته‌ها بر مبنای چارچوب مفهومی تحقیق انجام گرفت تا تأثیر مؤلفه‌های هیدروپلیتیک بر امنیت انسانی شناسایی و راهکارهای آمایش سرزمین برای مدیریت منابع آب مشترک ارائه شود.

پیشینه تحقیق

این بخش به مرور ادبیات موجود و پژوهش‌های انجام شده در حوزه مورد نظر اختصاص دارد، تا ضمن تعیین پیوند و تمایز پژوهش حاضر با ادبیات موجود، نقاط مغفول مانده در تحقیقات پیشین نمایان شود. از این جهت، مرور پژوهش‌های پیشین؛ زمینه‌ای برای فهم عمیق‌تر ابعاد هیدروپلیتیک، امنیت انسانی و نقش آمایش سرزمین در مدیریت منابع آب به وجود می‌آورد.

میخالو^۱ (۲۰۲۵) در مقاله‌ای تحت عنوان «از ژئوپلیتیک تا هیدروپلیتیک: در جستجوی مرزهای رشته‌ای» به تعاریف مختلف هیدروپلیتیک می‌پردازد. نویسنده در این مقاله سعی دارد میان تغییرات اقلیمی و سیاسی شدن آب پیوند برقرار کند و روابط کشورها را روابطی بر مبنای هیدروپلیتیک قلمداد کند. تفاوت اصلی این مقاله با پژوهش حاضر در آن است که، درحالی‌که مقاله یاد شده صرفاً به بعد هیدروپلیتیک پرداخته، پژوهش پیش‌رو با نگاهی جامع‌تر، ضمن پرداختن به مبحث هیدروپلیتیک، تأثیرات آن را بر جنبه‌های گسترده امنیت انسانی مورد بررسی و تحلیل قرار داده است (Mikhalev, 2025).

سلامه^۲ (۲۰۲۴) در مقاله «ابعاد اقتصادی، سیاسی و امنیتی بحران آب در خاورمیانه» به بررسی بحران آب در خاورمیانه و شناسایی علل آن می‌پردازد و مسئله آب را بخش جدایی‌ناپذیر امنیت ملی و بین‌المللی تلقی می‌کند. بر این اساس تفاوت این مقاله با پژوهش حاضر در نوع رویکرد و گستره‌ی موضوعی آن است. درحالی‌که مقاله مذکور صرفاً به تحلیل تطبیقی ابعاد اقتصادی، سیاسی و امنیتی بحران آب در خاورمیانه پرداخته است (Salameh, 2024).

کهل^۳ (۲۰۱۱) در مقاله‌ای با عنوان «مجموعه‌های هیدروپلیتیک و قدرت نامتقارن: منازعه، همکاری و حکمرانی سیستم‌های رودخانه‌ای بین‌المللی» به بررسی مجموعه‌های هیدروپلیتیک و امنیت منطقه‌ای و همچنین بررسی استراتژی‌هایی می‌پردازد که کشورهای ساحلی برای اعمال نفوذ در حوضه‌های رودخانه‌ای بین‌المللی با بازیگران خارجی برای دستیابی به همکاری تلاش می‌کنند. تفاوت عمده این مقاله با پژوهش صورت گرفته این است که مطالعه کهل بیشتر بر مسائل ژئوپلیتیکی متمرکز بوده به امنیت انسانی کمتر پرداخته است؛ این در حالی است که پژوهش حاضر با نگاهی چند بعدی، مسئله امنیت انسانی را به عنوان یکی از محورهای اصلی تحقیق در مدیریت منابع آب در نظر گرفته است (Kehl, 2011).

سرباز و همکاران (۲۰۲۵) در مقاله «روابط هیدروپلیتیکی: شناسایی و طبقه‌بندی عوامل تأثیرگذار» به روابط هیدروپلیتیکی بین کشورها می‌پردازند. نویسندگان تمامی عواملی را که بر روابط هیدروپلیتیکی بازیگران تأثیرگذار است را در قالب عامل کلان و عوامل فرعی شناسایی می‌کنند و کمبود منابع آب، عوامل حقوقی و سیاسی، زیست محیطی و اقتصادی را جزء مهم‌ترین عوامل قلمداد می‌کنند و وجه افتراق مقاله مذکور با این پژوهش در نحوه بررسی مقیاس و تبیین عوامل مؤثر این موارد است (Sarbaz et al., 2025).

رشیدی‌نژاد و همکاران (۱۴۰۳) در مقاله «بازتاب اقدامات هیدروپلیتیک کشورهای بالادستی حوضه دجله و فرات بر امنیت جمهوری اسلامی ایران: نمونه‌پژوهی پروژه گاپ در ترکیه» به این مبحث اشاره دارند که روده‌های بین‌المللی علاوه بر ایفای نقش در تعیین مرزهای سیاسی، از اهمیت راهبردی و جغرافیایی قابل توجهی برخوردارند و بر محوریت این رویکرد تأکید می‌کنند که پروژه گاپ ترکیه تهدیدی جدی برای امنیت زیست‌محیطی محسوب می‌شود و تنش‌های هیدروپلیتیکی را تشدید کرده است که این امر نواحی غرب و جنوبی غربی ایران را تحت تأثیر قرار داده است. وجه افتراق این مقاله با پژوهش حاضر در این است که پژوهش حال جنبه‌های گسترده‌تری از هیدروپلیتیک را در بر می‌گیرد (رشیدی‌نژاد و همکاران، ۱۴۰۳).

1. Mikhalev.
2. Salameh.
3. Kehl.

سیمبر و همکاران (۱۴۰۲) در مقاله «هیدروپلیتیک و امنیت ملی بررسی وضعیت شرق آسیا» به بررسی ارتباط میان آب و امنیت و چالش‌های آن پرداخته‌اند. نویسندگان همچنین راهبردهایی را برای حل بحران بهره‌برداری از آبخوان‌های مشترک ایران و افغانستان ارائه می‌دهند. از این جهت می‌توان این‌گونه استنباط کرد که وجه افتراق این مقاله با پژوهش حاضر در این است که نویسندگان در این پژوهش عمدتاً به بررسی عوامل ژئوپلیتیکی و سیاست‌های منطقه‌ای متمرکز هستند، در حالی که تحقیق حاضر با نگرشی فراگیرتر، ضمن تحلیل هیدروپلیتیک، تأثیرات امنیت انسانی و نقش آمایش سرزمین در مدیریت منابع آب مشترک در خاورمیانه را واکاوی می‌کند (سیمبر و همکاران، ۱۳۹۵).

ذکی و شیراوند (۱۴۰۰) در مقاله‌ای تحت عنوان «تبیین رویکرد همبست در مناسبات هیدروپلیتیک منطقه آسیای مرکزی» به تحلیل رویکرد همبست آب-غذا-انرژی می‌پردازند. به عبارت دیگر نویسندگان پس از پرداختن به رویکرد همبست پیوند آب، غذا و انرژی به زمینه‌های تاریخی مدیریت منابع طبیعی این منطقه و در نهایت اختلافات پیش روی کشورهای بحران آب در منطقه آسیای مرکزی بر سر منابع آبی اشاره می‌کنند. تفاوت این مقاله با پژوهش حاضر در این است که پژوهش مذکور بر رویکرد همبست و همکاری میان کشورها متمرکز است، در حالی که پژوهش حاضر بر اهمیت پیامدهای امنیت انسانی تأکید دارد و راهکارهای آمایش سرزمین را برای حل بحران آب در منطقه خاورمیانه ارائه می‌دهد (ذکی، شیراوند، ۱۴۰۰).

صادقی (۱۳۹۵) در مقاله‌ای تحت عنوان «هیدروپلیتیک و امنیت ملی مطالعه موردی؛ کشورهای منطقه خلیج فارس» نویسنده در مقاله مذکور به دنبال پاسخ به این سؤال است که چه ارتباطی میان کمبود منابع آب شیرین و امنیت ملی کشورهای حوزه خلیج فارس وجود دارد؟ وی فرضیه پژوهش را اینگونه مطرح می‌کند که کمبود منابع آب شیرین در منطقه خلیج فارس موجب تنش و تهدید امنیت ملی شده است. عمده تفاوت این مقاله با پژوهش حال این است که در این مقاله نویسنده بر ابعاد امنیت ملی تمرکز شده است، در حالی که پژوهش حاضر به ابعاد گسترده‌تر امنیت انسانی و راهکارهای آمایش سرزمین برای مدیریت پایدار منابع آب مشترک می‌پردازد (صادقی، ۱۳۹۵).

بررسی پیشینه‌های پژوهشی نشان می‌دهد که بسیاری از مطالعات پیشین، به تحلیل هیدروپلیتیک و ابعاد مرتبط با بحران آب و امنیت پرداخته‌اند و در این مسیر، عوامل اقتصادی، سیاسی و زیست‌محیطی مؤثر بر روابط بین‌المللی و مدیریت منابع آب را مورد توجه قرار داده‌اند؛ از این‌رو از نظر مفهومی با پژوهش حاضر اشتراک دارند. با این حال، تفاوت اساسی این مطالعات با تحقیق حاضر در گستره موضوعی و رویکرد تحلیلی آن‌ها است؛ پژوهش‌های پیشین عمدتاً بر امنیت ملی، همکاری میان کشورها یا پیوند آب-غذا-انرژی تمرکز داشته‌اند، در حالی که پژوهش حاضر با رویکردی جامع‌تر و جزئی‌تر، به تبیین تأثیرات هیدروپلیتیکی بر امنیت انسانی و نقش آمایش سرزمین در مدیریت منابع آب مشترک در حوضه آبریز دجله-فرات می‌پردازد.

چارچوب مفهومی

چارچوب مفهومی این پژوهش برای تحلیل موضوع مورد مطالعه، بر سه مؤلفه محوری استوار است: هیدروپلیتیک، امنیت انسانی و آمایش سرزمین. هر یک از این مؤلفه‌ها دیدگاهی خاص به مسئله ارائه می‌کنند و ترکیب آن‌ها امکان دستیابی به درکی جامع و چند بُعدی از موضوع را فراهم می‌سازد.

تعریف هیدروپلیتیک و اهمیت آن: اصطلاح «هیدروپلیتیک» نخستین بار توسط واتربری^۱ در سال ۱۹۷۹ در کتابش تحت عنوان «هیدروپلیتیک دره نیل» مطرح شد. وی این پرسش را مطرح کرد که چگونه دولت‌های مستقل که در پی منافع ملی خود هستند، می‌توانند با چالش هماهنگی دوجانبه یا چند جانبه در بهره‌برداری از یک منبع مشترک کنار بیایند؟ این پرسش به طور ضمنی نشان می‌دهد که هیدروپلیتیک به مطالعه‌ی روابط سیاسی میان دولت‌ها در خصوص مدیریت منابع مشترک آب می‌پردازد (Waterbury, 1979: 20). تقریباً دو دهه بعد ال‌هانس^۲ در سال ۱۹۹۷ تعریفی صریح و روشن‌تر از هیدروپلیتیک ارائه داد که هیدروپلیتیک مطالعه نظام‌مند تعارض و همکاری بین دولت‌ها در مورد منابع آبی فرامرزی است. با تحلیل این تعریف می‌توان

1. Hydropolitics.
2. Waterbury.
3. Hydropolitics of The Nile Valley.
4. Elhance.

سه بُعد اصلی برای مفهوم هیدروپلیتیک برشمرده: ۱- دولت‌ها تنها بازیگران اصلی در این حوزه هستند؛ یعنی تمرکز بر کنشگران رسمی و حکومتی است، نه گروه‌های غیر دولتی یا محلی. ۲- این مفهوم صرفاً به حوزه روابط بین‌الملل و منابع آبی مرزی با فرامرزی محدود می‌شود؛ یعنی درون مرزهای ملی را شامل نمی‌شود. ۳- در نهایت تمام تمرکز آن بر تعارض با همکاری میان کشورها است؛ یعنی هیدروپلیتیک به بررسی فرآیندها و پویایی‌های منازعه و یا همگرایی سیاسی درباره منابع آبی مشترک می‌پردازد (Elhance, 1997: 210-212).

در یک نگاه گسترده‌تر و فراگیرتر از هیدروپلیتیک می‌توان گفت هیدروپلیتیک بررسی نظام‌مند درباره‌ی تعامل میان دولت‌ها، بازیگران غیردولتی و مجموعه‌ای از دیگر مشارکت‌کنندگان - از جمله افراد درون و بیرون از ساختار دولت - پیرامون تخصیص و یا بهره‌برداری اقتدارآمیز از منابع آبی بین‌المللی و ملی است. از این منظر «هیدروپلیتیک استمرار تعاملات میان بازیگران با حکمرانی در حوضه‌های رودخانه‌ای است. حتی زمانی که تعاملات میان دولت‌ها متوقف شده‌اند.» لذا هیدروپلیتیک می‌تواند نتیجه‌ی شبکه‌سازی میان بازیگران دولتی و غیر باشد؛ این شبکه‌سازی می‌تواند در درون حوضه آبریز و حتی خارج از محدوده جغرافیایی آن باشد. در کتاب «هیدروپلیتیک زیر ملی» که توسط مورآدر سال ۲۰۱۸ نگارش شد وی تعریف متفاوت‌تری را از هیدروپلیتیک ارائه داد و از مفهوم هیدروپلیتیک زیر ملی سخن گفت؛ وی در کتابش نشان می‌دهد که پویایی‌های مربوط به آب‌های مشترک به طور ذاتی توسط مجموعه‌ای پیچیده از بازیگران در سطوح زیر ملی و بین‌المللی شکل می‌گیرد (Moore, 2018: 120-125). از این رو می‌توان استدلال کرد که الهانس و واتربری هیدروپلیتیک را در چارچوب روابط میان دولت‌ها بر سر منابع آبی فرامرزی تعریف می‌کنند. در این رویکردها دولت‌ها نه تنها بازیگران اصلی هستند؛ بلکه تمرکز بر منابع مشترک مرزی است و هیدروپلیتیک به تعارض با همکاری میان کشورها محدود می‌شود (نگاه کلاسیک و بین دولتی).

این در حالی است که تعاریف نوین مانند مور نشان می‌دهد که دولت‌ها تنها بازیگران اصلی نیستند؛ بلکه نهادهای محلی، جوامع مدنی، رسانه‌ها، شرکت‌ها و حتی افراد می‌توانند در عرصه منطقه‌ای و بین‌المللی نقش‌آفرینی کنند. به عقیده وی، درک مناسبات قدرت و شبکه‌های نفوذ در حوزه آب بدون درک هیدروپلیتیک ممکن نیست. بنابراین با تکیه بر استدلال‌های فوق‌الذکر می‌توان اینگونه استنباط کرد؛ هیدروپلیتیک از آن نظر اهمیت دارد که می‌تواند یک چارچوب تحلیلی راهبردی و میان رشته‌ای برای درک مدیریت و پیش‌بینی روندهای سیاسی اجتماعی و اقتصادی مرتبط با منابع آبی در سطح محلی ملی و بین‌المللی فراهم سازد. از این منظر در مناطق دارای تنش آبی (مانند خاورمیانه)، سیاست‌های آبی تأثیر مستقیم بر حیات اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی دارند. به همین دلیل بحران‌های هیدروپلیتیکی مانند کم‌آبی و تبعیض در تخصیص آب، مستقیماً بر ابعاد امنیت انسانی تأثیر می‌گذارند.

مفهوم امنیت انسانی و ابعاد آن: امنیت انسانی^۳ مفهومی چندبُعدی است که تمرکز آن بر محافظت از انسان‌ها در برابر تهدیدهایی است که بقای فیزیکی، کرامت انسانی و کیفیت زندگی آنان را به مخاطره می‌اندازد. امنیت انسانی در پی تأمین آزادی‌های بنیادین بشر از ترس، نیاز و تحقیر است. این مفهوم شامل تضمین دسترسی پایدار افراد به منابع اولیه‌ای چون غذا، آب سالم، بهداشت، آموزش، سرپناه، و همچنین محافظت از آنان در برابر خشونت، فقر مزمن، بیماری‌های واگیر، جنگ، و بی‌ثباتی‌های اجتماعی است. لذا امنیت انسانی به عنوان رویکردی انسان محور، درصدد آن است که شرایطی فراهم آورد تا انسان‌ها بتوانند در محیطی امن، عاری از تهدید و با برخورداری از فرصت‌های توسعه انسانی زندگی کنند (Masoudifar, 2024: 38-45).

بدین ترتیب امنیت انسانی نه تنها تأمین نیازهای مادی اولیه انسان را در بر می‌گیرد، بلکه ابعاد غیرمادی و کیفی زندگی او را نیز شامل می‌شود. به عبارتی دیگر، تأمین نیازهای مادی شرطی لازم اما ناکافی برای تحقق امنیت انسانی است؛ چراکه این مفهوم صرفاً به بقاء فیزیکی انسان محدود نمی‌شود، بلکه تعالی و کیفیت زیست او را نیز مدنظر دارد. بر این اساس امنیت انسانی هفت بُعد اصلی دارد که عبارتند از: ۱- امنیت اقتصادی (به معنای تضمین دسترسی پایدار به منابع مالی، اشتغال مناسب و حداقل سطح درآمد برای زندگی شرافتمندانه است)؛ ۲- امنیت غذایی (بدین معنا که همه‌ی انسان‌ها دسترسی فیزیکی و اقتصادی به غذای کافی

1. Subnational Hydropolitics.

2. Moore.

3. Human Security.

داشته باشند. ناامنی غذایی می‌تواند منجر به ناآرامی‌های اجتماعی شود؛ ۳- امنیت بهداشتی (حفاظت از مردم در برابر بیماری‌های همه‌گیر، نبود خدمات درمانی و تهدیدات سلامت روانی و جسمی)؛ ۴- امنیت زیست‌محیطی (حفاظت از انسان‌ها در برابر تخریب محیط زیست، آلودگی، تغییر اقلیم، و بلایای طبیعی)؛ ۵- امنیت شخصی (مصونیت از خشونت فیزیکی، شکنجه، جنگ داخلی، جرم و جنایت)؛ ۶- امنیت اجتماعی (حمایت از افراد در برابر تهدیدات علیه هویت فرهنگی، قومی، مذهبی یا اجتماعی آنان. تضعیف همبستگی اجتماعی یا تبعیض قومی از تهدیدات این بُعد است)؛ ۷- امنیت سیاسی (تضمین برخورداری افراد از حقوق بشر، آزادی‌های سیاسی، مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها و مصونیت از سرکوب سیاسی و شکنجه توسط حکومت‌ها است) (Ramcharan, 2024: 22). از این رو می‌توان امنیت انسانی را متشکل از دو بُعد کمی و کیفی دانست. بُعد کمی شامل ارضای نیازهای مادی می‌شود و بُعد کیفی امنیت انسانی به ابعاد شخصیت فردی مرتبط است که دربرگیرنده استقلال فردی، حق تعیین سرنوشت و مشارکت آزاد در زندگی اجتماعی می‌شود (Tomas, 2000: 26-27). در سطح جهانی نیز دولت‌ها مسئولیت تأمین امنیت انسانی را برای اتباع خود دارند و موظف‌اند شرایطی فراهم کنند که هر فرد بتواند در سایه عدالت، آزادی و رفاه زندگی کند و از تهدیدها و خشونت‌های مختلف در امان باشد (انصاریان، برخوردار، ۱۳۹۵: ۲۳۵-۲۳۴). با این حال، تأثیر هیدروپلیتیک بر امنیت انسانی، چالشی جدی برای دولت‌ها به شمار می‌رود؛ زیرا رقابت‌ها و منازعات بر سر منابع آب، می‌تواند منجر به بی‌ثباتی، کاهش دسترسی به آب سالم و در نتیجه تهدید جدی برای استقلال و رفاه فردی شود. از این رو در راستای کاهش تهدیدات هیدروپلیتیک و ارتقاء امنیت انسانی، می‌بایست آمایش سرزمین را به شکل پایدار طراحی کرد.

آمایش سرزمین: تعریف، اصول و اهداف: آمایش سرزمین^۱ به مجموعه‌ای از برنامه‌ریزی‌ها، سیاست‌گذاری‌ها و اقدامات هماهنگ گفته می‌شود که هدف آن استفاده بهینه، عادلانه و بلندمدت از منابع طبیعی و انسانی یک سرزمین است، به گونه‌ای که هم نیازهای نسل حاضر را تأمین کند و هم ظرفیت‌های زیست‌محیطی و اقتصادی برای نسل‌های آینده حفظ شود. در این رویکرد، سه بُعد اصلی توسعه پایدار یعنی محیط‌زیست، اقتصاد و جامعه به‌طور هم‌زمان و متوازن در نظر گرفته می‌شود (کلاتنری، ۱۳۹۱: ۵۱۲). آمایش سرزمین در حقیقت تلاش می‌کند تا رابطه بین انسان، فعالیت‌های اقتصادی و محیط جغرافیایی را به شکلی تنظیم کند که بهره‌برداری از منابع نه به فرسایش و نابودی آن‌ها منجر شود و نه باعث نابرابری اجتماعی و کاهش کیفیت زندگی گردد. از این رو آمایش سرزمین به عنوان فرآیندی نظام‌مند برای تنظیم و سازماندهی استفاده از منابع سرزمینی، با هدف حفظ تعادل زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی در درازمدت، بر پایه اصول ذیل استوار است:

۱- اصل پایداری منابع (استفاده بهینه از منابع طبیعی): منابع طبیعی مانند آب، خاک، جنگل و تنوع زیستی باید به گونه‌ای بهره‌برداری شوند که ظرفیت تجدید آن‌ها حفظ شود و فشار بیش از حد به آن‌ها وارد نشود. ۲- اصل توازن توسعه اقتصادی و حفاظت محیطی: توسعه اقتصادی بایستی در راستای ملاحظات زیست‌محیطی باشد تا از تخریب اکوسیستم‌ها و منابع طبیعی جلوگیری شود و عدالت بین نسلی و درون‌نسلی و امنیت انسانی تضمین گردد. ۳- اصل مشارکت و حکمرانی خوب: فرآیند برنامه‌ریزی آمایش سرزمین باید با حضور و مشارکت واقعی مردم، بخش خصوصی، سازمان‌های محلی و نهادهای علمی و براساس اصول دموکراسی و شفافیت باشد. ۴- اصل انطباق با ظرفیت‌ها و محدودیت‌های منطقه‌ای: شرایط محیطی و اجتماعی می‌تواند تغییر کند (مانند تغییرات اقلیمی)، بنابراین برنامه‌ها باید قابلیت اصلاح و انطباق داشته باشند. ۵- پیش‌اندیشی بر بازسازی: به جای اینکه بعد از تخریب محیط‌زیست و منابع، به بازسازی پرهزینه بپردازیم، باید با ارزیابی اثرات زیست‌محیطی و اجتماعی، از بروز مشکلات جلوگیری کنیم. ۶- اصل کارایی و بهره‌وری: استفاده بهینه از منابع مادی و انسانی به منظور کاهش هدررفت و افزایش بازدهی در فعالیت‌های سرزمینی (Metternicht, 2018: 7-10).

با توجه به اصول بنیادین آمایش سرزمین که چارچوبی برای مدیریت بهینه منابع و توسعه متوازن ارائه می‌دهند، لازم است اهداف این رویکرد نیز تعریف شود. اهداف آمایش سرزمین به منظور تحقق این اصول و دستیابی به توسعه پایدار در عرصه سرزمینی تنظیم می‌شوند؛ که از جمله مهم‌ترین این اهداف می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: ۱- حفاظت و بهره‌برداری بهینه از منابع طبیعی: به گونه‌ای که کاهش آلودگی و حفظ تنوع زیستی را به همراه داشته باشد. این امر با اعمال سیاست‌های کاربری زمین، مدیریت

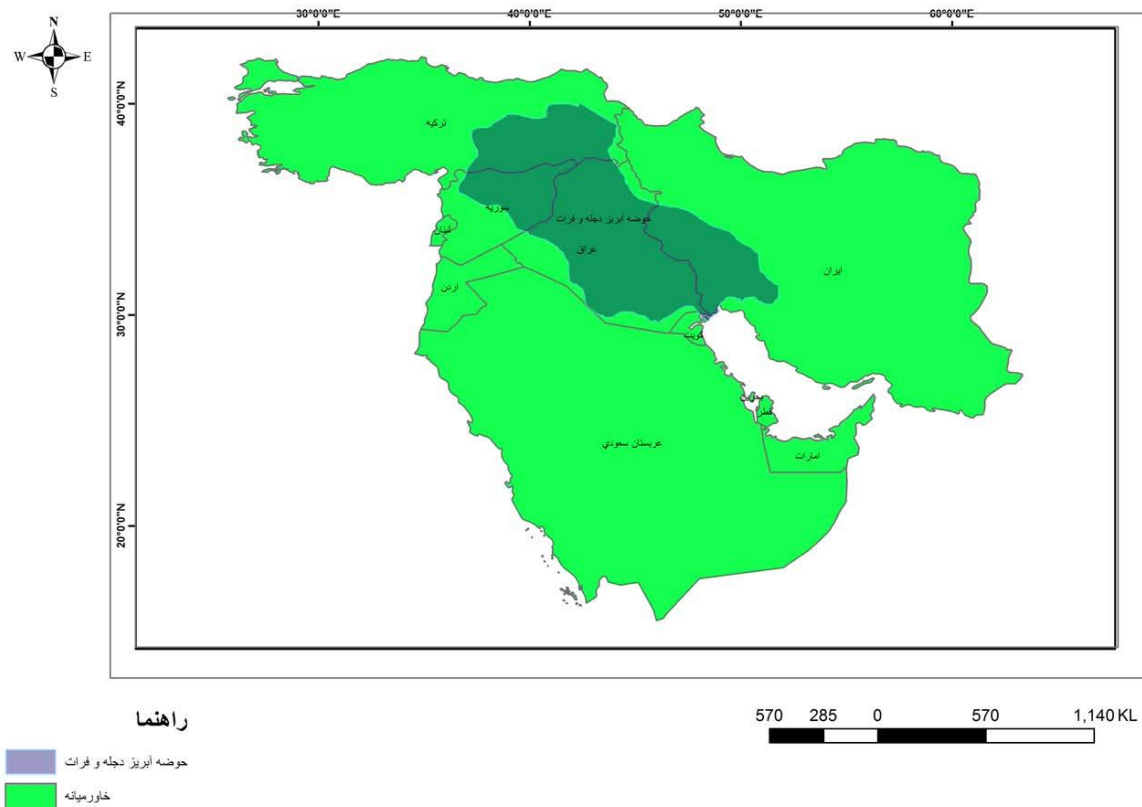
منابع آب و خاک، و کنترل آلودگی هوا و آب محقق می‌شود: ۲- تمرکززدایی؛ جلوگیری از تمرکز بیش از حد جمعیت و فعالیت‌ها در برخی مناطق و محرومیت مناطق دیگر به منظور کاهش مهاجرت‌های اجباری و افزایش رفاه ساکنان همه جوامع. ۳- ارتقای بهره‌وری اقتصادی؛ استفاده از منابع به شکلی که بیشترین بازده اقتصادی را با کمترین هزینه محیطی و اجتماعی به همراه داشته باشد. ۴- کاهش آسیب‌پذیری در برابر بحران‌ها؛ با در نظر گرفتن مخاطرات طبیعی مانند زلزله، سیل، خشکسالی و تغییرات اقلیمی در برنامه‌ریزی، می‌توان خسارات را کاهش داد. ۵- ارتقای کیفیت زندگی؛ شامل بهبود خدمات عمومی، بهداشت، آموزش، حمل‌ونقل، مسکن و دسترسی به منابع برای همه مردم. ۶- حفظ هویت فرهنگی و اجتماعی مناطق؛ توسعه باید با توجه به ویژگی‌های فرهنگی، تاریخی و اجتماعی هر منطقه انجام شود تا باعث تضعیف ارزش‌های محلی نشود. ۷- مدیریت بهینه کاربری زمین؛ اختصاص کاربری‌ها (کشاورزی، مسکونی، صنعتی، گردشگری و...) به مناسب‌ترین مکان بر اساس ظرفیت‌ها و محدودیت‌ها (ابراهیم‌زاده، موسوی، ۱۳۹۴: ۴۰-۳۰).

آمایش سرزمین رویکردی جامع برای مدیریت و ساماندهی سرزمین است که به طور هم‌زمان ابعاد اقتصادی، اجتماعی و محیطی را در نظر می‌گیرد. این رویکرد تلاش می‌کند ضمن افزایش رفاه مردم و توسعه اقتصادی، ظرفیت‌های طبیعی و اکولوژیکی سرزمین حفظ شود تا نسل‌های آینده نیز بتوانند از این منابع بهره‌مند شوند. تحقق این هدف نیازمند سیاست‌گذاری هوشمندانه، مشارکت گسترده، هماهنگی بین‌بخشی و توجه مداوم به تغییرات محیطی و اجتماعی است.

معرفی محدوده مورد مطالعه

منطقه خاورمیانه، به‌عنوان یکی از کانون‌های ژئوپلیتیکی و ژئواکونومیکی جهان، در جنوب‌غرب آسیا واقع شده و با اقلیم خشک و نیمه‌خشک، بارش محدود و منابع آبی اندک شناخته می‌شود. محدودیت منابع آب تجدیدپذیر در این پهنه، موجب شکل‌گیری وابستگی گسترده به رودخانه‌های فرامرزی و منابع مشترک زیرزمینی شده است. در میان این سامانه‌های آبی، حوضه آبریز دجله و فرات از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است؛ زیرا گستره‌ای حیاتی در میان کشورهای ترکیه، سوریه و عراق را دربرمی‌گیرد و نقشی اساسی در تأمین آب شرب، کشاورزی، انرژی و پایداری زیست‌محیطی این کشورها ایفا می‌کند.

این حوضه با چالش‌هایی نظیر کاهش منابع آب سطحی و زیرزمینی، توسعه پروژه‌های سدسازی در بالادست، بهره‌برداری ناهماهنگ، و تأثیرات فزاینده تغییر اقلیم مواجه است که پیامدهای مستقیمی بر امنیت انسانی، معیشت، مهاجرت و ثبات اجتماعی در منطقه بر جای گذاشته است. رقابت‌های فرامرزی بر سر کنترل و تخصیص آب، ضعف چارچوب‌های حقوقی الزام‌آور، و نبود مدیریت یکپارچه میان کشورهای حوضه، از عوامل تشدید تنش‌های هیدروپلیتیکی در این سامانه به شمار می‌رود. بر این اساس، انتخاب حوضه آبریز دجله و فرات به‌عنوان محدوده مورد مطالعه این پژوهش، از آن جهت اهمیت دارد که نمونه‌ای شاخص از تلاقی سه بُعد هیدروپلیتیک، امنیت انسانی و آمایش سرزمین در خاورمیانه است. این تمرکز، امکان تحلیل دقیق‌تری از الگوهای تعامل میان کشورها، نحوه بهره‌برداری از منابع آب، و تأثیر تغییر اقلیم بر پایداری زیست‌محیطی و امنیت منطقه‌ای را فراهم می‌سازد.



شکل ۱. موقعیت محدوده مورد مطالعه حوضه آبریز دجله و فرات، (Source: Authors).

حوضه آبریز دجله و فرات: منابع آب مشترک و چالش‌های هیدروپلیتیک

حوضه آبریز دجله و فرات یکی از گسترده‌ترین و مهم‌ترین منابع آب مشترک در خاورمیانه است که با مساحتی در حدود ۸۸۰ هزار کیلومتر مربع، از کوه‌های جنوب شرقی ترکیه سرچشمه گرفته و پس از عبور از سوریه وارد عراق می‌شود. این دو رودخانه، بخش قابل توجهی از نیازهای آبی، کشاورزی، صنعتی و شرب جمعیت منطقه را تأمین می‌کنند و در پایداری اقتصادی و زیست‌محیطی کشورهای مسیر خود نقش اساسی دارند (Yilmaz & Yilmaz, 2025: 315-316). اقلیم خشک و نیمه‌خشک حاکم بر منطقه، همراه با رشد جمعیت و توسعه فعالیت‌های کشاورزی و صنعتی، فشار مضاعفی بر منابع آبی این حوضه وارد کرده است. کاهش میانگین بارندگی سالانه و افزایش نرخ تبخیر در دهه‌های اخیر، تحت تأثیر تغییرات اقلیمی، از عوامل اصلی کاهش منابع آب سطحی و زیرزمینی محسوب می‌شود. در کنار آن، توسعه پروژه‌های بهره‌برداری از آب در کشورهای بالادست، از جمله طرح گاپ در ترکیه، الگوهای طبیعی جریان آب را در مسیر پایین‌دست تغییر داده است (De Waal & et al, 2025: 13-21). تفاوت در میزان دسترسی، الگوهای بهره‌برداری و رویکردهای سیاستی میان کشورهای حوضه، سبب شده است تا مدیریت منابع آب در دجله و فرات با چالش‌هایی در سطح منطقه‌ای مواجه شود. نبود توافق‌نامه‌های جامع و الزام‌آور و ضعف نهادهای هماهنگ‌کننده، کارایی نظام حکمرانی آب را کاهش داده و فرایند همکاری چندجانبه را محدود کرده است.

افزون بر این، تغییرات اقلیمی، خشکسالی‌های مکرر، و تقاضای فزاینده برای انرژی و محصولات کشاورزی، شرایط پیچیده‌تری را در مدیریت منابع آب به وجود آورده است (Prmiyazova & et al, 2025: 4-5). پراکندگی زمانی و مکانی بارش‌ها در این حوضه و نوسانات جریان‌های سطحی، وابستگی کشورهای پایین‌دست به جریان‌های فرامرزی را افزایش داده است. در چنین بستری، موضوع آب به‌عنوان یکی از محورهای اصلی تعاملات سیاسی، اقتصادی و زیست‌محیطی در منطقه مطرح می‌شود؛ بنابراین، حوضه آبریز دجله و فرات نمونه‌ای بارز از پیچیدگی‌های هیدروپلیتیک در مناطق خشک جهان است؛ جایی که عوامل طبیعی، انسانی و سیاسی در تعیین الگوهای بهره‌برداری از منابع آب تأثیرگذارند. مدیریت پایدار این منابع مستلزم تقویت سازوکارهای

همکاری بین‌المللی، ارتقای ظرفیت‌های فنی و برنامه‌ریزی مبتنی بر اصول آمایش سرزمین است. چنین رویکردی می‌تواند الگویی برای سایر حوضه‌های مشترک در مناطق خشک جهان فراهم آورد (Prochazka & et al, 2018: 2).

تنش‌های هیدروپلیتیکی در حوضه دجله و فرات و پیامدهای آن بر امنیت انسانی

حوضه آبریز دجله و فرات که کشورهای ترکیه، سوریه و عراق را در بر می‌گیرد، یکی از مهم‌ترین نظام‌های رودخانه‌ای مشترک در خاورمیانه به شمار می‌رود. این حوضه با تأمین منابع آبی برای کشاورزی، صنعت و مصارف خانگی میلیون‌ها نفر، نقشی کلیدی در ثبات اجتماعی و اقتصادی منطقه دارد. با این حال، ترکیب عوامل طبیعی و انسانی، از جمله تغییرات اقلیمی، رشد جمعیت، گسترش سدسازی و نبود توافق‌نامه‌های الزام‌آور بین‌المللی، زمینه‌ساز بروز تنش‌های هیدروپلیتیکی در این حوضه شده است (Daoudy, 2020: 58-60).

کاهش بارش‌ها، افزایش دما و تکرار خشکسالی‌های متوالی در دهه‌های اخیر، موجب کاهش حجم جریان‌های سطحی و افت سطح آب‌های زیرزمینی در عراق و سوریه شده است. بر اساس داده‌های موجود، میانگین جریان سالانه رودخانه‌های دجله و فرات طی دهه گذشته حدود ۳۰ درصد کاهش یافته است. این روند، در کنار توسعه پروژه‌های بزرگ مهار آب در مناطق بالادست، سبب تغییر الگوی دسترسی به منابع آب و افزایش فشار بر جوامع وابسته به کشاورزی شده است (Arafat, 2025: 15-18). در مناطق پایین‌دست، کاهش منابع آبی با کاهش تولید محصولات کشاورزی، تغییر الگوهای معیشتی و افزایش مهاجرت‌های داخلی همراه بوده است. اگرچه این تحولات الزاماً ناشی از یک عامل واحد نیستند، اما برهم‌کنش میان فشارهای اقلیمی، اقتصادی و سیاسی، تاب‌آوری انسانی را در برابر کم‌آبی کاهش داده است. در نتیجه، مسئله آب در این حوضه از یک موضوع صرفاً زیست‌محیطی فراتر رفته و به عنصری تعیین‌کننده در ثبات اجتماعی و امنیت انسانی تبدیل شده است.

در این چارچوب، تنش‌های هیدروپلیتیکی در حوضه دجله و فرات عمدتاً از سه منبع اصلی ناشی می‌شوند: ۱- توزیع نابرابر منابع آب و الگوهای بهره‌برداری: تفاوت در موقعیت جغرافیایی و ظرفیت‌های مهندسی کشورهای حوضه، موجب ناهم‌ترازی در میزان برداشت از منابع مشترک شده است. ۲- تأثیر تغییرات اقلیمی: کاهش بارش‌ها و افزایش تبخیر، جریان‌های طبیعی رودخانه را تحت تأثیر قرار داده و بر امنیت غذایی و سلامت انسان‌ها اثر گذاشته است. ۳- ضعف سازوکارهای نهادی و همکاری منطقه‌ای: نبود نظام جامع حکمرانی آب، فقدان تبادل منظم داده‌های هیدرولوژیکی و محدودیت در اعتمادسازی میان کشورها، از عوامل مؤثر در تداوم این چالش‌ها به شمار می‌روند (Al-Sarhi & Mason, 2025: 102-110). بنابراین، پیامدهای این وضعیت بر امنیت انسانی در چند بُعد اصلی قابل مشاهده است: ۱- کاهش دسترسی به آب سالم: افت منابع سطحی و زیرزمینی بر تأمین آب شرب و بهداشت عمومی تأثیر گذاشته است. ۲- آسیب‌پذیری معیشتی و اقتصادی: کاهش تولید کشاورزی، کاهش درآمد روستاییان و مهاجرت به شهرها را به دنبال داشته است. ۳- تهدید امنیت غذایی: نوسانات جریان آب و کاهش بارندگی، تولید مواد غذایی پایه را در کشورهای پایین‌دست محدود کرده است. ۴- افزایش ناپایداری اجتماعی: رقابت بر سر منابع آب محدود، در برخی موارد سبب افزایش تنش‌های محلی و تضعیف همبستگی اجتماعی شده است. با توجه به ماهیت و ابعاد چندگانه این چالش‌ها، ضرورت اتخاذ رویکردهای یکپارچه و پایدار در مدیریت منابع آب مشترک، بیش از پیش آشکار می‌شود.

نقش آمایش سرزمین در مدیریت منابع آب مشترک در حوضه دجله و فرات

در دهه‌های اخیر، مفهوم آمایش سرزمین به‌عنوان یکی از ابزارهای کلیدی در مدیریت هوشمندانه و عدالت‌محور منابع طبیعی، به‌ویژه منابع آب، اهمیت فزاینده‌ای یافته است. در شرایطی که بحران آب در مناطق خشک و نیمه‌خشک خاورمیانه به یکی از چالش‌های اصلی تبدیل شده، به‌کارگیری رویکرد آمایش سرزمین در حوضه‌های مشترک همچون دجله و فرات می‌تواند زمینه‌ساز کاهش تنش‌های هیدروپلیتیکی، بهینه‌سازی الگوی مصرف و ارتقای تاب‌آوری اجتماعی - اکولوژیکی باشد (میرمحمدی، ۱۳۸۶: ۲۰). آمایش سرزمین با تکیه بر شناخت توان‌های محیطی، ظرفیت‌های اکولوژیکی و الگوهای سکونت و فعالیت، در پی ایجاد تعادل میان توسعه انسانی و محدودیت‌های طبیعی است. در حوضه دجله و فرات که منابع آب سطحی و زیرزمینی تحت تأثیر برداشت بی‌رویه، تغییر اقلیم و سدسازی‌های بالادست کاهش یافته‌اند، اجرای الگوی آمایشی می‌تواند مبنای تصمیم‌گیری در

زمینه‌هایی چون کاربری زمین، الگوی کشت، استقرار صنایع و توزیع جمعیت قرار گیرد. چنین نگرشی از گسترش فعالیت‌های پرمصرف آب در مناطق کم‌ظرفیت جلوگیری کرده و توسعه را به سمت نواحی دارای توان اکولوژیکی پایدار هدایت می‌کند (Kalfas & et All, 2024: 4-8).

از منظر مدیریتی، حوضه دجله و فرات باید به‌عنوان یک واحد طبیعی و یکپارچه و نه صرفاً مجموعه‌ای از رودخانه‌های ملی مورد توجه قرار گیرد. هرچند مرزهای سیاسی این حوضه میان سه کشور اصلی (ترکیه، سوریه و عراق) تقسیم شده است، اما جریان‌های آبی از این مرزها تبعیت نمی‌کنند. آمایش سرزمین با تمرکز بر مدیریت در سطح حوضه، امکان هماهنگی میان برنامه‌های توسعه‌ای ملی، بخشی و فراملی را فراهم می‌سازد. این رویکرد می‌تواند مبنایی برای گفت‌وگوهای دیپلماسی آب‌محور، تبادل داده‌های هیدرولوژیک و طراحی پروژه‌های مشترک میان کشورهای حوضه باشد (Wang & et all, 2024: 3-10). از منظر اجتماعی، اجرای آمایش سرزمین در حوضه دجله و فرات به توزیع متعادل‌تر منابع، کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای و ارتقای عدالت فضایی کمک می‌کند. برای نمونه، در عراق، تمرکز فعالیت‌های کشاورزی و صنعتی در نواحی جنوبی با منابع آبی محدود، موجب کاهش سطح آب‌های زیرزمینی و افزایش مهاجرت به مناطق شهری شده است. از طریق برنامه‌ریزی فضایی پایدار می‌توان با زون‌بندی فعالیت‌ها و توزیع بهینه جمعیت و صنایع، تعادلی میان ظرفیت اکولوژیکی و تقاضای انسانی برقرار کرد (جلالی، ۱۴۰۰: ۲۹-۳۰). در سطح فرامرزی، آمایش سرزمین می‌تواند چارچوبی منطقه‌ای برای همکاری و کاهش رقابت آبی فراهم سازد. در حالی که ساختارهای ژئوپلیتیکی خاورمیانه بر منابع آب سایه افکنده‌اند، فقدان یک برنامه آمایشی مشترک به افزایش بی‌اعتمادی و رقابت بر سر منابع محدود منجر شده است. در مقابل، برنامه‌ریزی آمایشی با رویکردی فرامرزی و بر پایه اصول مدیریت یکپارچه منابع آب، می‌تواند بستر تفاهم، هم‌زیستی و هم‌افزایی منافع مشترک میان کشورهای حوضه دجله و فرات را فراهم آورد. از منظر زیست‌محیطی، تغییرات اقلیمی و افزایش میانگین دمای منطقه (حدود ۲ تا ۲,۵ درجه سانتی‌گراد طی سه دهه آینده) موجب کاهش جریان‌های سطحی، افزایش تبخیر و تشدید خشکسالی در این حوضه خواهد شد. در چنین شرایطی، آمایش سرزمین می‌تواند با بهره‌گیری از سناریوهای اقلیمی و مدل‌های پایداری فضایی، سیاست‌گذاری آبی را به سمت انطباق‌پذیری و تاب‌آوری بیشتر هدایت کند. این نگاه سیستمی، تصمیم‌گیری‌های مقطعی مانند سدسازی یا انتقال آب را به تصمیم‌گیری‌های ساختاری، چندبعدی و پایدار ارتقا می‌دهد. در مجموع، آمایش سرزمین در حوضه دجله و فرات نه تنها ابزاری برای تخصیص بهینه منابع آب است، بلکه بستری برای تحقق عدالت فضایی، ارتقای امنیت انسانی و کاهش آسیب‌پذیری در برابر بحران‌های آینده نیز به شمار می‌آید (سیمبر و همکاران، ۱۴۰۴: ۱۲۴-۱۲۰).

جدول زیر نمایی کلی از راهبردهای آمایش سرزمین در مدیریت یکپارچه منابع آب حوضه دجله و فرات نشان می‌دهد.

جدول ۱. راهبردهای آمایش سرزمین در مدیریت منابع آب حوضه دجله و فرات

| ردیف | راهبرد کلیدی آمایش سرزمین | شرح و اهداف | سطح اجرا (ملی/منطقه‌ای/حوضه‌ای) | پیامد مورد انتظار بر پایداری و امنیت انسانی |
|------|---|--|---------------------------------|--|
| ۱ | زون‌بندی اکولوژیکی و کاربری زمین بر اساس ظرفیت آبی | تعیین مناطق مناسب برای کشاورزی، صنعت و سکونت بر پایه ظرفیت آبی و اقلیم محلی | ملی و منطقه‌ای | جلوگیری از توسعه پرمصرف در مناطق کم‌آب؛ کاهش مهاجرت‌های ناشی از بی‌آبی |
| ۲ | مدیریت یکپارچه منابع آب در مقیاس حوضه‌ای | هماهنگی میان برنامه‌های کشورهای ترکیه، سوریه و عراق برای بهره‌برداری عادلانه از آب | حوضه‌ای و فرامرزی | کاهش تنش‌های هیدروپلیتیکی و ارتقای همکاری منطقه‌ای |
| ۳ | توسعه زیرساخت‌های سبز | استفاده از تالاب‌ها، نوارهای گیاهی و فضاهای باز برای تنظیم جریان آب و کاهش تبخیر | منطقه‌ای | افزایش تاب‌آوری اکولوژیک و حفاظت از منابع آب زیرزمینی |
| ۴ | یکپارچه سازی داده‌های فضایی و اقلیمی در تصمیم‌گیری‌ها | استفاده از سامانه‌های GIS و سنجش از دور برای مدل‌سازی منابع آبی و الگوهای مصرف | ملی و حوضه‌ای | افزایش دقت تصمیم‌گیری، کاهش خطاهای تخصیص آب |
| ۵ | بهینه‌سازی الگوی کشت و سیاست‌های کشاورزی پایدار | جایگزینی محصولات کم‌آب‌بر و استفاده از آبیاری هوشمند | محلی و ملی | کاهش فشار بر منابع آب سطحی و زیرزمینی |

| ردیف | راهبرد کلیدی آمایش سرزمین | شرح و اهداف | سطح اجرا (ملی/منطقه‌ای/حوضه‌ای) | پیامد مورد انتظار بر پایداری و امنیت انسانی |
|------|---|--|---------------------------------|--|
| ۶ | برنامه‌ریزی جمعیتی و بازتوزیع فضایی فعالیت‌ها | هدایت توسعه شهری و صنعتی به مناطق دارای توان آبی پایدار | ملی | کاهش تمرکز جمعیتی در مناطق بحرانی و ارتقای عدالت فضایی |
| ۷ | دیپلماسی آبی و برنامه‌ریزی فرامرزی مشترک | ایجاد سازوکارهای گفت‌وگو، تبادل داده و پروژه‌های مشترک میان کشورهای حوضه | فرامرزی | ارتقای اعتماد متقابل، کاهش رقابت بر سر منابع آب |
| ۸ | انطباق با تغییر اقلیم از طریق سناریوسازی فضایی | تدوین سناریوهای بلندمدت برای مدیریت خشکسالی و افزایش دما | حوضه‌ای | افزایش تاب‌آوری در برابر تغییرات اقلیمی |
| ۹ | توانمندسازی جوامع محلی و مشارکت در تصمیم‌گیری آبی | آموزش، آگاهی و مشارکت ذی‌نفعان محلی در سیاست‌گذاری‌ها | محلی و منطقه‌ای | افزایش پذیرش اجتماعی و پایداری اجتماعی |
| ۱۰ | پایش و ارزیابی مستمر ظرفیت‌های آبی و کاربردی | ایجاد سامانه‌های رصد تغییرات منابع و تطبیق سیاست‌ها با شرایط جدید | ملی و حوضه‌ای | تصمیم‌گیری پویا و مبتنی بر داده‌های واقعی |

(منبع: نگارندگان).

همان‌گونه که در جدول فوق مشاهده می‌شود، راهبردهای آمایش سرزمین در حوضه آبریز دجله و فرات ماهیتی چندسطحی و میان‌بخشی دارند و از مداخلات فنی در حوزه مدیریت آب تا سیاست‌گذاری‌های اجتماعی و فضایی را در بر می‌گیرند. این راهبردها، نه تنها به بهینه‌سازی تخصیص منابع آب و کاهش فشار بر اکوسیستم‌های شکننده منطقه کمک می‌کنند، بلکه از منظر امنیت انسانی، موجب ارتقای تاب‌آوری جوامع، کاهش نابرابری فضایی و بهبود کیفیت زندگی ساکنان حوضه نیز می‌شوند.

نتیجه‌گیری

در این پژوهش، حوضه آبریز دجله و فرات به‌عنوان یکی از مهم‌ترین منابع آب مشترک در خاورمیانه و نمونه‌ای از ارتباط میان منابع طبیعی، ژئوپلیتیک و امنیت انسانی بررسی شد. یافته‌ها نشان داد که بهره‌برداری یک‌جانبه از منابع آب و ضعف سازوکارهای همکاری میان کشورهای بالادست و پایین‌دست، منجر به کاهش جریان‌های سطحی، تغییر شرایط اکولوژیکی و افزایش آسیب‌پذیری انسانی در مناطق پایین‌دست مانند عراق و سوریه شده است. در این حوضه، تغییرات اقلیمی، کاهش بارش، افزایش تقاضای کشاورزی و توسعه پروژه‌های سدسازی در بالادست، موجب بروز چالش‌های چندبعدی اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی شده که با امنیت انسانی مرتبط هستند. بر این اساس بررسی شد که رویکرد آمایش سرزمین می‌تواند به‌عنوان چارچوبی ساختاری برای مدیریت یکپارچه منابع آب عمل کند. این رویکرد با تلفیق داده‌های اکولوژیکی، اقتصادی و اجتماعی، امکان تصمیم‌گیری علمی در تخصیص منابع، مکان‌یابی فعالیت‌ها و پیشگیری از توسعه ناپایدار را فراهم می‌کند. برنامه‌ریزی آمایشی همچنین توزیع بهینه فعالیت‌ها را بر اساس ظرفیت واقعی منابع آب ممکن ساخته و از تمرکز فعالیت‌های پرمصرف در مناطق حساس جلوگیری می‌کند. افزون بر این هماهنگی فرامرزی در قالب کمیسیون‌های مشترک حوضه‌ای، تبادل داده‌های هیدرولوژیکی، پایش محیطی و حکمرانی مشارکتی آب، می‌تواند به کاهش تنش‌های هیدروپلیتیکی و ارتقای عدالت فضایی کمک کند. از این منظر، آمایش سرزمین نه تنها ابزاری برای مدیریت فضایی آب، بلکه سازوکاری برای تقویت تاب‌آوری انسانی و کاهش تعارضات فرامرزی در حوضه دجله و فرات محسوب می‌شود. در نتیجه، می‌توان گفت که ایجاد راهکارهای مقطعی یا صرفاً فنی - از جمله سدسازی، شیرین‌سازی یا انتقال بین حوضه‌ای آب - بدون مدیریت یکپارچه و برنامه‌ریزی بلندمدت قادر به تضمین امنیت انسانی و پایداری منابع آب نخواهد بود و رویکردهای آمایش سرزمین، از جمله زون‌بندی اکولوژیکی و کاربری زمین بر اساس ظرفیت آبی، مدیریت یکپارچه منابع آب در مقیاس حوضه‌ای، توسعه زیرساخت‌های سبز، یکپارچه‌سازی داده‌های فضایی و اقلیمی در تصمیم‌گیری‌ها، بهینه‌سازی الگوی کشت و سیاست‌های کشاورزی پایدار، برنامه‌ریزی جمعیتی و بازتوزیع فضایی فعالیت‌ها، دیپلماسی آبی و برنامه‌ریزی فرامرزی مشترک، انطباق با تغییر اقلیم از طریق سناریوسازی فضایی، توانمندسازی جوامع محلی و مشارکت در تصمیم‌گیری آبی، پایش و ارزیابی مستمر ظرفیت‌های آبی و کاربردی، می‌تواند چارچوبی مؤثر برای کاهش تنش‌ها، حفاظت از اکوسیستم‌ها و تضمین امنیت انسانی در حوضه دجله و فرات فراهم کند.

قدردانی

نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند از داوران محترم که با ارائه نظرات ارزنده و سازنده خود موجب غنای پژوهش حاضر شدند، تشکر و قدردانی نمایند.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان، مقاله حاضر هیچ‌گونه تعارض منافی ندارد.

منابع

- ابراهیم‌زاده، عیسی؛ موسوی، میرنجف (۱۳۹۴)، اصول و مبانی آمایش سرزمین، تهران: سمت.
- انصاریان، مجتبی، برخوردار، سجاد (۱۳۹۵)، تأثیر تحریم‌های تحمیلی بر ایران از منظر دکترین امنیت انسانی، تهران: تدبیر اقتصاد.
- جلالی، سهیل (۱۴۰۰)، مجموعه سند ملی آمایش سرزمین در افق ۱۴۲۴ و قانون بودجه ۱۴۰۰، تهران: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیر کبیر.
- ذکی، یاشار، شیراوند، صارم (۱۴۰۰)، «تبیین رویکرد همبست در مناسبات هیدروپلیتیک منطقه آسیای مرکزی»، فصلنامه علمی مطالعات آسیای مرکزی و قفقاز، ۲۷(۱۱۴)، ۶۳-۳۴.
- رشیدی‌نژاد، احمد؛ کاویانی‌راد، مراد؛ متقی دستنایی، افشین (۱۴۰۳)، «بازتاب اقدامات هیدروپلیتیک کشورهای بالادستی حوضه دجله و فرات بر امنیت جمهوری اسلامی ایران: نمونه پژوهی پروژه کاپ در ترکیه»، فصلنامه تحقیقات کاربردی علوم اجتماعی، ۲۴(۷۵)، ۷۴-۹۶.
- سیمبر، رضا؛ پاک‌زاد، زهرا؛ پاک‌زاد، فاطمه (۱۴۰۴)، «هیدروپلیتیک و امنیت ملی بررسی وضعیت شرق ایران»، فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های امنیت داخلی، ۱(۳)، ۱۱۲-۹۲.
- صادقی، سید شمس‌الدین (۱۳۹۵)، «هیدروپلیتیک و امنیت ملی مطالعه موردی کشورهای منطقه خلیج فارس»، فصلنامه راهبرد، ۲۵(۴)، ۱۱۸-۱۴۴.
- کلاتری، خلیل (۱۳۹۱)، برنامه‌ریزی فضایی و آمایش سرزمین، تهران: فرهنگ صبا.
- مسعودی‌فر، هادی (۱۴۰۳)، امنیت انسانی در پرتو قواعد زیست محیطی، تهران: نگاه معاصر.
- میرمحمدی، سیدمحمد (۱۳۸۶)، آمایش سرزمین و ملاحظات امنیت اقتصادی، تهران: تدبیر اقتصاد.

- Al-Sarihi, Aisha and Mason, Michael (2025), *Climate Policy and Politics in the Middle East: Environmental, Economic and Political Challenges*, Bloomsbury Publishing.
- Arafat, Alaa Al-Din (2025), *Human Security in the Middle East and North Africa*, Australia: Palgrave Macmillan, Pp1-413.
- Barkhordari, Sjad, and Ansarian, Mojtaba (2016), *the impact of imposed Sanction on Iran from the Perspective of Human Security Doctrine*, Tehran: Tadbir Economic Research Institute. [In Persian].
- Daoudy, Marwa (2020), *the Orgins of the Syrian Conflict: Climate Change and Human Security*, Cambridge University Press, Washington DC. DOI://doi.org/10.1017/9781108567053.
- De Waal, Dominick and Khemani, Stuti and Barone, Andrea and Borgomeo, Edoardo (2025), *The Economics of Water Scarcity in the Middle East and North Africa*, World Bank Group, Pp. 1-190.
- Ebrahimzadeh, Eisa, and Mousavi, Mirnajaf (2015), *Principles and Foundations of Spatial Planning*, Tehran: Samt. [In persian].
- Elhance, Arun.p (1997), "Conflict and Cooperation over Water in the Aral Sea Basin", *Studies in Conflict and Terrorism*, 20(2), ۲۱۸-۲۰۷.
- Isayed, Ashraf, and Menendez-Aguado, Juan.M, and Jemmali, Hatem, and Mahmoud, Nidal (2024), "Water Poverty Index over the Past Two Decades: A Comprehensive Review and Future Prospects-The Middle East as a Case Study", *Water*, 16 (2250), 1-22.

- Jalali, Sohail (2021), National Spatial Planning Documents toward 2045 and the 2021 Budget Law, Tehran: Jahad Daneshgahi, Amir Kabir Industrial Unit. [In Persian].
- Kalantari, Khalil (2012), Spatial Planning and Land Use Management, Tehran: Farhang Saba. [In Persian].
- Kalfas, Dimitrios, and Kalogiannidis, Stavros, and Papaevangelou, Olympia, and Chatzitheodoridis, Fotios (2024), "Assessing the Connection between Land Use Planning, Water Resources, and Global Climate Change", *Water*, 16(2), 1-18.
- Kehl, Jenny (2011), "Hydropolitical Complexes and Asymmetrical Power: Conflict, Cooperation, and Governance of International River Systems", *Journal of World-Systems Research*, 17 (1), 218-235.
- Masoudifar, Hadi (2024), Human Security in Light of Environmental Rules, Tehran: Negah-e Moaser. [In Persian].
- Metternicht, Graciela (2018), Land Use and Spatial Planning: Enabling Sustainable Management of Land Resources, Springer, 1-16.
- Mikhalev, Alexey (2025), "From Geopolitics to Hydropolitics: In Search of the Discipline Boundaries", *Power and Water*, 27 (1), 7-17.
- MirMohammadi, Seyed Mohammad (2007), Spatial Planning and Economic Security Considerations, Tehran: Tadbir-e Eqtesad Research Institute. [In Persian].
- Moore, Scott M (2018), Subnational Hydropolitics: Conflict, Cooperation, and Institution-building in Shared River Basins, Oxford University Press.
- Priyazova, Albina and Turaeva, Suriya and Turgunov, Daniyar and Jarihani, Ben (2025), "Sustainable Transboundary Water Governance in Central Asia: Challenges, Conflicts", and Regional Cooperation, *Sustainability*, 17(11), 1-21.
- Prochazka, Petr and Honig, Vladimir and Maitah, Mansoor and Pljucarska, Ivana (2018), "Evaluation of Water Scarcity in Selected Countries of the Middle East", *Water*, 10 (10), 1-18.
- Ramcharan, Bertrand G (2024), New Dimensions in the International Protection of Human Rights and the Need for a New Human Rights Diplomacy, Brill, Nijhoff. 1-222.
- Rashidinejad, Ahmad, and Kavianirad, Morad, and Moteghidastanai, Afshin (2024), "Reflection of Hydropolitical Actions of Upstream Tigris and Euphrates Countries on Islamic Republic of Iran's Security: Case study Gap Project in Turkey", *A Quarterly Journal of Applied Social Science Research*, 24(75), 74-96. [In Persian].
- Sadeghi, Seyed Shams-eddin (2016), "Hydropolitics and National Security: A Case Study of the Persian Gulf Countries", *A Quarterly Journal of Strategy*, 25(4), 118-144. [In Persian].
- Salameh, Mohemmed.T. Bani (2024). "The Economic, Political and Security Dimensions of the Water Crisis in Middle East". *Dirasat*, Available at: <https://doi.org/10.35516/HUM.V51I3.5>.
- Sarbaz, Navid, and Roumina, Ebrahim, and Hafeznia, MohammadReza Shababeygian (2025), "Hydropolitical Relations: Identification and Classification of Effective Factors", *Geopolitics Quarterly*, 20(4), 105-136.
- Simbar, Reza, and Pakzad, Zahra, and Pakzad, Fatemeh (2025), "Hydropolitics and National Security: Examining the Situation in Eastern Iran", *A Quarterly Journal of Internal Security Studies and Researches*, 1(3), 92-112. [In Persian].
- Wang, Guansu, and Kumar, Sameer, and Huang, Zhihong, and Liu, Ruoyi (2024), "Water Resource Management and Policy Evaluation in Middle Eastern Countries", *Desalination and Water Treatment*, Vol, 320, 1-19.
- Waterbury, John (1979). *Hydropolitics of the Nile Valley*, Syracuse University Pr. 1-301.
- Yilmaz, Mustafa Utku, and Yilmaz, Hulya (2025), "Sustainable Transboundary Water Governance: Trends, Challenges, and Responses". DOI:10.30546/19023.978-9952-8553-5-7.2025.6087.
- Zaki, Yashar, and Shiravand, Sarem (2021), "Explaining the Cohesion Approach in Hydropolitical Relations of Central Asia", *A Quarterly Journal of Central Asia and Caucasus Studies*, 27(114), 34-63. [In Persian].