



Political and Environmental Consequences of the DAP Project Implementation on Iran

Iraj Jeddi Anzabi¹ , Yashar Zaki^{2*} , Seyed Mehdi Mousavi Shahidi³

1. Master's degree in Geopolitics, AJA Command and Staff University, Tehran, Iran
2. Associate Professor, Department of Political Geography, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran
3. Assistant Professor, Department of Political Geography, AJA Command and Staff University, Tehran, Iran

Received: 2025-02-23

Accepted: 2026-02-04

Extended Abstract

Introduction

Water is the origin of life on Earth and has no substitute. The World Summit on Sustainable Development in Johannesburg identified water problems and challenges as one of the cross-border challenges in the world. In West Asia, Turkiye, located upstream of the Aras River in relation to Iran, has undertaken dam construction on this basin as part of the DAP project. Considering climate change and water issues in Iran, especially in cities located in the Aras basin in the north and northwest of the country, changes in the river's discharge by Turkiye affect Iran and exacerbate water problems. In fact, Turkiye is implementing this project for its own development without regard to the water rights of downstream countries, the consequences for these countries, and international human and environmental rights, which emphasize that "shared international rivers should be exploited based on fairness and reasonable human principles." This project is a kind of water terrorism against Iran, which faces water problems and has a lower average annual rainfall than Turkiye. Therefore, considering the above, the present study

* Corresponding author, Email: yzaki@ut.ac.ir

1 <https://orcid.org/0009-0007-5082-8577>

2 <https://orcid.org/0000-0002-7117-0360>



Copyright© 2026. TMU Press. This open-access article is published under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License which permits Share (copy and redistribute the material in any medium or format) and Adapt (remix, transform, and build upon the material) under the Attribution-NonCommercial terms.

seeks to answer the question of how the implementation of the DAP project affects the Islamic Republic of Iran in the political and environmental sectors.

Methodology

The present study, with a descriptive-analytical nature, seeks to identify and analyze the political and environmental effects of the GAP and DAP projects, and the method of data analysis in this study is mixed. In addition to using a qualitative method, which is mainly based on library and internet sources, quantitative methods, which are mostly based on data from questionnaires, will also be used in this study. The people who were used to fill out the questionnaire consisted of professors and graduates of political geography, political science, international relations, hydrology, and geopolitics and are among the experts and analysts of political geography, political science, international relations, hydrology, and geopolitics. The statistical population consists of 20 people and has been selected by the targeted snowball method. SPSS will also be used to analyze quantitative data.

Findings

The DAP project, which focuses on the Eastern Anatolia region of Turkiye and is designed on the Aras basin, aims to control water resources and produce hydroelectric power for agricultural development and the creation of new industries to create employment and economic prosperity in the region, considering that most of its sources originate from within Turkiye. Turkiye's water policies have a specific strategy that, instead of having a comprehensive and balanced approach, seeks to increase dam construction and maximize the use of water resources as a tool to achieve power. With the control that Turkiye gains over water resources, it becomes a government that creates and resolves water tensions in the region, which makes downstream countries, including Iran, politically dependent on Turkiye. Also, considering the problems of supplying drinking water and water needed for cultivation and industry in the cities located in the Aras basin, the implementation of this project will exacerbate these problems. This strategy ignores water diplomacy, respect for the rights of downstream countries, and sustainable use of resources. The implementation and expansion of this dam construction project by Turkiye, considering the trend of climate change in the field of increasing droughts and the increasing shortage of fresh water in the world, especially in the Middle East, and the consequences of the implementation of this project, which reduces water resources in Iran in the Aras basin, will intensify tensions in the provinces dependent on this basin in Iran.

Conclusion

In implementing this project, Turkiye has acted to develop its political and economic goals without regard to its consequences on Iran. The completion of this project will create hydro-hegemony for Turkiye and political isolation for Iran against Turkiye due to its dependence on the water resources of the Aras. This will increase Turkiye's power in the face of tensions formed with Iran because with the completion of this project, Turkiye will have the ability to create and resolve tensions with Iran and increase Turkiye's hydro-hegemony in the region. Also, in the environmental effects section of the DAP project, the completion of this project, by reducing the flow of the Aras River and considering the dependence of the cultivation and industry of the Moghan plain on the water resources of the Aras basin, will damage and exacerbate water scarcity problems in this section, which will change the cultivation pattern in the Moghan plain. Also, by reducing the flow and quality of Aras water, the drinking water needs of the northwest cities of Iran will be disrupted and vulnerable. This will double the problems of supplying drinking water in these cities with increased use of groundwater resources and climate change. Finally, considering the pollutants that enter this basin through urban and industrial wastewater, as well as agricultural toxins, and cause water pollution, the reduction of water flow through the DAP project of Turkiye will cause the concentration of these pollutants in the Aras River to increase and increase its pollution problems for Iran.

Keywords: DAP, Turkiye, Iran, Political Effects, Environmental Effects, Iran.



پیامدهای سیاسی و زیست‌محیطی اجرایی شدن پروژه داپ بر ایران

ایرج جدی انزابی^۱، یاشار ذکی^{۲*}، سیدمهدی موسوی شهیدی^۳

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، رشته ژئوپلیتیک، دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، تهران، ایران

۲. دانشیار گروه جغرافیای سیاسی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۳. استادیار گروه جغرافیای سیاسی، دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، تهران، ایران

پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۱۵

دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۰۵

چکیده

در نظام جهانی امروز، مسئله آب و به‌ویژه منابع آبی مشترک نقشی تعیین‌کننده در روابط بین کشورها دارد و نوع بهره‌برداری هر کدام از دولت‌ها از آن در روابط هیدروپلیتیکی اثر می‌گذارد. پژوهش حاضر با ماهیت توصیفی - تحلیلی به بررسی اثرات سیاسی و زیست‌محیطی پروژه داپ ترکیه بر کشور ایران در حوضه ارس پرداخته و برای جمع‌آوری، تحلیل و ارزیابی داده‌ها از منابع کتابخانه‌ای و ابزار پرسش‌نامه و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار Spss استفاده شده است و روش تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش، روش آمیخته است. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده آزمون تی هر کدام از گویه‌ها نیز بیشتر از مقدار بحرانی ۱/۶۴ شده که این امر اثبات می‌کند تمام گویه‌ها با پیامدهای مورد نظر ما ارتباط معناداری دارند و در واقع با اجرایی و تکمیل شدن این پروژه ایران دچار وابستگی هیدروپلیتیکی به ترکیه شده و موجب بالا رفتن قدرت هیدروژمونی ترکیه در منطقه می‌شود. همچنین تکمیل این پروژه با کاهش جریان آب رودخانه ارس، کشت و صنعت مغان را دچار آسیب کرده و تأمین آب شرب شهرهای شمال غرب ایران را دچار اختلال می‌کند. این امر با افزایش استفاده از منابع آب زیرزمینی و تغییرات اقلیمی، مشکلات تأمین امنیت آبی را در ایران دوچندان می‌کند و در نهایت با کاهش جریان رودخانه و با توجه به آلاینده‌هایی که از طریق فاضلاب‌های شهری و صنعتی و همچنین سموم کشاورزی در بالادست وارد این حوضه می‌شوند، میزان غلظت این آلاینده‌ها در رودخانه ارس بیشتر شده و ایران دچار آسیب می‌شود.

واژه‌های کلیدی: داپ، هیدروپلیتیک، هیدروژمونی، اثرات سیاسی، اثرات زیست‌محیطی، ایران.

۱. مقدمه

آب به‌عنوان منشأ حیات در کره زمین است و جایگزینی برای آن وجود ندارد. در جهان امروز، یکی از مناطقی که مسائل قابل توجهی از هیدروپلیتیک را در جهان دارد، منطقه غرب و جنوب غرب آسیا است؛ چرا که از جمله مهم‌ترین منابع تأمین آب در این منطقه، رودخانه‌های دائمی بین‌المللی هستند و با در نظر گرفتن این مسئله، مناسبات میان کشورها بر سر دسترسی به منابع آب و همچنین نوع بهره‌برداری آن‌ها، به میزان قابل توجهی با روابط اقتصادی و سیاسی ارتباط دارد (Mottaghi & GhorbaniSepehr, 2022: 64). در شرایط کنونی دخالت و تصرف یک‌جانبه دولت‌های بالادست رودخانه از طریق ساخت سدهای متعدد منجر به پیامدهای منفی زیست‌محیطی از قبیل کاهش میزان حق‌آبه دولت‌های پایین‌دست، خشک شدن زمین‌های کشاورزی، تشدید بیکاری و پدیده ریزگردها شده است که با تداوم بی‌رویه این سدسازی‌ها توسط برخی دولت‌ها از جمله ترکیه باعث به خطر افتادن صلح و امنیت بین‌المللی در سایه کمبود منابع آبی در منطقه می‌شود (Tohidi and Keykhosravi, 2019: 387-388).

در غرب آسیا، ترکیه یکی از کشورهای دارای موقعیت بالادست نسبت به رودخانه‌های مرزی است. این کشور در قسمت شرقی خود با توجه به اینکه سرشاخه‌های رودخانه ارس از ارتفاعات آن کشور است، اقدام به اجرای پروژه داپ در این حوضه کرده است و روابط هیدروپلیتیکی کشورهای مشترک در این حوضه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. با توجه به تغییرات اقلیمی و مسائل آبی مطرح در ایران به‌خصوص در شهرهای واقع در حوضه ارس در شمال و شمال غربی کشور، ایجاد تغییرات در روند دبی این رودخانه از سوی ترکیه این کشور را تحت تأثیر قرار داده و منجر به تشدید مشکلات آبی در ایران می‌شود. ترکیه در اجرای این پروژه بدون توجه به کشورهای پایین‌دست، برای توسعه و پیشبرد اهداف سیاسی و اقتصادی خود اقدام کرده است. این پروژه بر روی حوضه ارس در حال اجرا و توسعه بوده و از نمونه‌های سد اجرا شده، سد کاراکورت و صفاکوی است. اجرای این پروژه‌ها، در صورتی که ترکیه از طریق آن‌ها بیش از حق‌آبه خود برداشت کند و منجر به تشدید کاهش میزان ورودی آب ارس به ایران - که در موقعیت پایین‌دست حوضه قرار دارد - شود، این کشور را همانند عراق و سوریه در جنوب شرق ترکیه که از پروژه گاپ آسیب دیده‌اند، با مشکلات مواجه می‌کند؛ چراکه دارای وابستگی به مصرف آب از حوضه ارس بوده و شمال غربی ایران را می‌تواند با پیامدهای زیست‌محیطی و سیاسی دچار آسیب کند. در واقع، ترکیه این پروژه را برای توسعه خود بدون توجه به حق‌آبه کشورهای پایین‌دست، بدون در نظر گرفتن پیامدهای آن برای این کشورها و همچنین بدون توجه به حقوق بین‌الملل بشری و محیط‌زیست که تأکید می‌کند «رودخانه‌های بین‌المللی مشترک بر پایه انصاف و اصل انسانی معقول باید مورد بهره‌برداری قرار گیرند»، عملی کرده است و می‌تواند چالش ژئوپلیتیکی برای ایران در پی داشته باشد.

مسئله اصلی این پژوهش آن است که اجرای پروژه داپ ترکیه در حوضه آبریز فرامرزی ارس، چگونه و تا چه اندازه موجب تغییر در توازن هیدروپلیتیکی، تشدید هیدروهمز مونی ترکیه و بروز پیامدهای زیست‌محیطی و ژئوپلیتیکی

برای جمهوری اسلامی ایران شده است و این روند چه تهدیدهایی برای امنیت زیست‌محیطی و سیاسی ایران در پی دارد. بر این اساس، پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به این سؤال است که اجرایی شدن پروژه داپ چه پیامدهایی در زمینه‌های سیاسی و زیست‌محیطی بر جمهوری اسلامی ایران دارد؟

۲. پیشینه پژوهش

پژوهش‌های متعددی ابعاد مختلف مسئله پژوهش حاضر را بررسی کرده‌اند. حکمت‌آرا و همکاران در پژوهش خود با عنوان «تواندیشی در چارچوب مفهومی هیدروهمومونی (آب‌چیرگی) با تأکید بر حوضه آبریز فرامرزی ارس» بیان می‌کنند که حوضه آبریز فرامرزی ارس بین چهار کشور ایران، ترکیه، جمهوری آذربایجان و ارمنستان مشترک است و روابط هیدروهمومونیک در این حوضه به دلیل تعدد بازیگران دولتی در آن و منافع بعضاً متفاوت و متضاد آن‌ها قابلیت بررسی دارد (Hekmatara et al., 2024: 126). حیدرزاده و حاجی‌مینه در پژوهش خود با عنوان «بررسی توسعه سدسازی ترکیه گاپ و داپ بر اساس منطق پیامدنگری آن بر کشورهای پیرامونی (با رویکردی حقوقی)»، بیان می‌کنند که اجرایی پروژه‌های عظیم سدسازی ترکیه بر روی رودخانه‌های بین‌المللی دجله، فرات و ارس تبعات و پیامدهای مختلفی برای کشورهای پیرامونی به وجود آورده است. این اقدام واکنش‌هایی از سوی دولت‌های پایین‌دست به همراه داشته است که ارتباط مستقیمی با حقوق این دولت‌ها و تعهدات دولت بالادست از منظر حقوق بین‌الملل دارد. هر چند که ترکیه در واکنش به این انتقادات و توجیه سدسازی آن را مسئله‌ای داخلی در چارچوب حاکمیت ملی عنوان کرده است؛ اما به لحاظ پیامدنگری این سیاست ترکیه برای کشورهای پیرامونی، نمی‌توان آن را محدود به حاکمیت ملی دانست. پروژه‌های گاپ و داپ از منظر حقوق داخلی نقض ماده نخست حقوق اقلیت‌ها و ماده ۲۷ میثاق بین‌المللی حقوق مدنی و سیاسی و از منظر حقوق بین‌الملل، نقض ماده ۵ حقوق آبراهه‌های بین‌المللی مبنی بر استفاده منصفانه و در تعارض با قاعده عدم خسارت اصل پیشگیری و احتیاط در حقوق بین‌الملل محیط زیست است (Heydarzadeh & HajiMineh, 2024: 95). فرحی و همکاران در پژوهشی با عنوان «از آناتولی سرزمینی تا آناتولی آبی با تمرکز بر آثار پروژه گاپ و داپ بر محیط‌زیست کشورهای پایین‌دست از منظر حقوق بین‌الملل»، بیان می‌کنند که ترکیه وارد کننده گاز از ایران بوده و به دنبال اهرم دریافت نفت و گاز ارزان و پایدار است؛ این دولت در دو دهه اخیر تعداد قابل توجهی سد ساخته و در صدد عملیاتی کردن پروژه داپ است که آبرگیری سد کاراکورت، سؤیلمز، توزلوجا، صفاکوی و دیگر سدهای در دست اجرا و برنامه‌ریزی رود ارس را به کلی خشک و محیط‌زیست و کشاورزی شمال غرب ایران دچار نابودی خواهد شد. از بزرگترین سدهای پروژه گاپ سد آتاتورک با ظرفیت ۴۸ میلیارد متر مکعب و اخیرترین سد بهره‌برداری شده آن سد ایلیسو با ظرفیت ۱۰ میلیارد متر مکعب است که با اجرای این پروژه‌ها بر روی دجله و فرات بیش از ۶۰ درصد از منابع آبی سوریه، عراق و ایران کاهش و موجب بیابان‌زایی و پدیده ریزگرد شده و دولت ترکیه علاوه بر نقض تعهدات بین‌المللی در

کنوانسیون‌های زیست‌محیطی و حقوق بشری، اصل کلی لاضرر و منع استفاده زیان‌بار از سرزمین را نادیده گرفته و واجد مسئولیت بین‌المللی است که با استفاده از ظرفیت دیوان بین‌المللی دادگستری و شورای امنیت می‌توان از شدت خسارت‌های مکرر پیشگیری کرد (Farahi et al, 2022: 34). دادپرور و همکاران در پژوهش خود با عنوان «تأثیر سدسازی ترکیه بر منابع آب حوضه فرامرزی رودخانه ارس در ایران»، بیان می‌کنند که قفقاز بین چهار کشور از جمله ترکیه، ارمنستان، ایران و آذربایجان مشترک است. اگر چه اقدامات مثبتی برای تقویت همکاری آبی در این حوضه رودخانه انجام شده است، اما پروژه آتاتولی شرقی DAP و مأموریت هیدرولیک ترکیه عوامل اولیه‌ای هستند که به طور بالقوه می‌توانند جو مشارکتی حوضه را معکوس کنند و منجر به درگیری شوند. در دهه‌های اخیر، ترکیه از منابع آب فرامرزی برای تقویت قدرت اقتصادی خود، پیشبرد راهبردهای سیاسی و ایجاد هژمونی آبی استفاده کرده است. با وجود مگاپروژه و مأموریت هیدرولیکی قابل توجه بالادست در حوضه رودخانه ارس، در مطالعات هیدروپلیتیک توجه کافی به آن‌ها نشده است (Dadparvar et al, 2024: 317). سولیمانوف در پژوهش خود با عنوان «نهادینه‌سازی حوضه رودخانه کورا - ارس برای مدیریت مؤثر منابع آب»، بیان می‌کند که در مصاحبه‌ای نیمه‌ساختاریافته با کارشناسان میدانی از کشورهای ساحلی، اجماع بر اهمیت نهادینه‌سازی حوضه رودخانه کورا - ارس برای مدیریت مؤثر منابع آب است. کارشناسان میدانی از کشورهای حوضه بر اهمیت ایجاد ساز و کارهای قوی حاکمیتی به‌عنوان یک نقطه قوت، تقویت همکاری، افزایش شفافیت و کاهش درگیری‌ها بین کشورهای ساحلی در منطقه تأکید کردند. در مقابل، عدم اعتماد بین کشورهای ساحلی به‌عنوان یک نقطه ضعف قابل توجه ظاهر شد و محرومیت حوضه رودخانه کورا - ارس را تشدید کرد و به توسعه‌نیافتگی کمک کرد (Suleymanov, 2024: 1). شریفی گرمدره و گوهری در پژوهش خود با عنوان «نقش پروژه آب ترکیه در تغییر دسترسی به آب در حوضه رودخانه ارس»، بیان می‌کنند که آزمون کاهش جریان ورودی به سد یک نقطه تغییر قابل توجه را در سال ۱۹۹۵ شناسایی کرد که پس از آن میانگین جریان ورودی سالانه به سد تقریباً ۸۰۰ میلیون متر مکعب کاهش یافت و در حدود ۳۷۰۰ میلیون متر مکعب تثبیت شد. مقایسه مقادیر میانگین ماهانه قبل و بعد از این نقطه تغییر نشان داد که بیشترین کاهش در ماه مه، دوره اوج جریان ورودی به سد، رخ داده است. تجزیه و تحلیل شاخص‌های خشک‌سالی نشان داد که در حالی که کمبود بارندگی در اواخر دهه ۱۹۹۰ به طور قابل توجهی بر جریان ورودی به سد تأثیر گذاشته است، رودخانه در سال‌های اخیر با وجود بارندگی کافی، شرایط خشک‌سالی را تجربه کرده است. اگر چه تغییرات اقلیمی و گرمایش جهانی بر جریان رود در حوضه رودخانه ارس تأثیر گذاشته است، اما کاهش میانگین جریان ورودی سالانه به سد، تقریباً با ظرفیت ترکیبی مخازن بهره‌برداری شده توسط ترکیه پس از سال ۱۹۹۵ مطابقت دارد. با تکمیل و بهره‌برداری از سدهای اضافی که در حال ساخت یا برنامه‌ریزی هستند، پیش‌بینی می‌شود که جریان ورودی به سد ارس بیشتر کاهش یابد و به طور بالقوه به زیر ۱۵۰۰ میلیون متر مکعب برسد. کاهش جریان ورودی به سد ارس می‌تواند به طور قابل توجهی بر معیشت مردم ایران و آذربایجان که در نزدیکی رودخانه زندگی می‌کنند و همچنین جوامع

محلی تأثیر بگذارد. این تأثیرات ممکن است منجر به چالش‌های اجتماعی - اقتصادی و ژئوپلیتیکی مانند آنچه در سوریه و عراق مشاهده شده است، شود. علاوه بر این، کاهش جریان در رودخانه ارس، جریان ورودی به دریای خزر را کاهش می‌دهد و به کاهش سطح آب، تخریب محیط زیست و تأثیرات نامطلوب بر اقتصاد و معیشت منطقه‌ای منجر می‌شود (Sharifi Garmdareh & Gohari, 2025: 1).

شکاف پژوهش حاضر با پیشینه تحقیق به این صورت است که با وجود گستردگی مطالعات انجام شده، مرور ادبیات نشان می‌دهد که پژوهش‌های موجود عمدتاً یا بر ابعاد حقوقی و هنجاری سدسازی ترکیه تمرکز داشته‌اند، یا به تحلیل کلی روابط هیدروپلیتیکی و تعاملی حوضه ارس پرداخته‌اند. بخشی از مطالعات نیز پیامدهای زیست‌محیطی پروژه‌های گاپ و داپ را به صورت کلی و منطقه‌ای و بدون آنکه این پیامدها را به طور مشخص در چارچوب امنیت سیاسی و ژئوپلیتیکی جمهوری اسلامی ایران تحلیل کنند، بررسی کرده‌اند. از سوی دیگر، پیوند هم‌زمان میان پیامدهای سیاسی (هیدروژئومونیک و ژئوپلیتیکی) و پیامدهای زیست‌محیطی (کاهش دبی، بیابان‌زایی و ریزگردها) پروژه داپ بر ایران، به صورت یکپارچه و تحلیلی مورد توجه قرار نگرفته است. این خلأ پژوهشی، ضرورت انجام مطالعه‌ای را آشکار می‌سازد که با رویکردی تلفیقی، پیامدهای سیاسی و زیست‌محیطی پروژه داپ ترکیه را بر ایران به طور هم‌زمان بررسی کند.

۳. چارچوب مفهومی و نظری

هیدروپلیتیک: هیدروپلیتیک، عبارت است از دانش شناخت، بهره‌وری و حفظ آب و همچنین مسائل مرتبط با آن به عنوان منبع جغرافیایی، منبع قدرت در مناسبات فرومی، ملی، منطقه‌ای و جهانی. به بیانی دیگر، هیدروپلیتیک دانش طراحی، بازبینی و راهبرد بازیگران برای دستیابی به منافع و اهداف خود مبتنی بر آب و مسائل مرتبط با آن به عنوان منبع جغرافیایی قدرت است (Bahrami Jaf et al., 2023: 65).

هیدروژئومونی: هیدروژئومونی، ژئومونی است که از طریق راهبرد کنترل منابع آبی در حوضه یک رودخانه ایجاد می‌شود (Zaki and Asadollahi, 2020: 1). تعاریف هیدروژئومونی عمدتاً بر روی سه محور مفهوم هیدروژئومونی (وجود ژئومونی به معنای رهبری آن و نه لزوماً به معنای سلطه در سطح حوضه‌های آبی مشترک و اعمال نقش ژئومونیک برای کنترل منابع آب آن در سایه اقتدار هیدروژئومونی است)؛ قدرت هیدروژئومونیک (قدرت را به مثابه کلیدی برای درک روابط بین کشورها مطرح می‌کند)؛ و دولت هیدروژئومون (دولت کنترل کننده و به نوعی تعیین کننده نحوه بهره‌برداری از منابع آبی مشترک است) متمرکز هستند (Hekmatara et al., 2024: 133). در یک حوضه آبریز مشترک، کشور دارای قدرت هیدروژئومون، کشوری است که کنترل کننده نحوه بهره‌برداری از منابع آبی مشترک باشد. این کشور تعیین می‌کند که سایر ذی‌مدخلان (کشورهای غیرهیدروژئومون) چه زمانی، در چه حد و میزان، چرا

و چگونه می‌توانند از منابع آب مشترک بهره‌برداری کنند؟ (Ghoreishi et al., 2017: 254).

دآپ: یک چشم‌انداز راهبرد توسعه ناحیه‌ای و ملی با نواحی که از نظر اجتماعی-اقتصادی و فضایی یکپارچه هستند "با سطوح بالایی از رقابت و رفاه برای یک ترکیه متعادل‌تر و توسعه‌یافته" است. تحقق این چشم‌انداز با کاهش اختلافات توسعه ناحیه‌ای، رفاه در سراسر ترکیه، افزایش رقابت‌پذیری با استفاده از ظرفیت همه مناطق، کمک به توسعه ملی در حداکثر سطح از طریق توسعه اقتصادی و اجتماعی، تقویت یکپارچگی، الگوی سکونتگاهی متعادل‌تر در سراسر کشور به‌عنوان اهداف کلی ترکیه تعیین شده است. پروژه آناتولی شرقی (دآپ) طرحی است که در نتیجه کار مشترک دانشگاه آتاتورک (ارزروم)، دانشگاه فرات (الازیغ)، دانشگاه اینونو (مالاتیا)، دانشگاه کافکاس (کارس) و دانشگاه یوزونجوبیل (وان) تهیه شده است و در هماهنگی معاونت سازمان برنامه‌ریزی ترکیه قرار دارد. پروژه آناتولی شرقی که راهبردها را برای آینده ترکیه تعیین می‌کند، استان‌های آغری، اردهان، بینگول، بیتلیس، الازیغ، ارزنجان، ارزروم، سیواس، حکاری، ایغدیر، قارص، مالاتیا، موش، تونجلی و وان را در بر می‌گیرد و هدف اصلی طرح جامع دآپ ایجاد محیطی است که ظرفیت منطقه را فعال کند (DAP bölge kalkınma idaresi, 2021: 14). در پروژه آناتولی شرقی (دآپ)، سه حوزه اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی تعیین شده است. استفاده مناسب از ظرفیت‌های منطقه، اطمینان از استفاده مناسب از ظرفیت‌های تولیدی و خدماتی موجود در منطقه، تشویق بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در منطقه و استفاده حداکثری از نیروی انسانی در نظر گرفته شده است. مناطق مداخله اولیتهی تعیین شده برای این منظور در ۷ عنوان گروه‌بندی می‌شوند. این حوزه‌ها به‌عنوان استفاده حداکثری از نیروی انسانی، تقویت سازمان‌های مردم‌نهاد، احیای مراتع، بهبود زیرساخت‌ها، توسعه صنایع دستی برای اقتصاد خانگی تعیین شده است تا اقشار ضعیف بتوانند در مشاغل درآمدزا، تنوع‌بخشی و تقویت بنیه‌ها فعالیت کنند و منابع مالی و بهبود شرایط محیطی تعیین شده است (Varol, 2014: 4).

نقشه ۱: موقعیت حوضه رودخانه‌های کورا - ارس و سدهای ساخته شده بر روی ارس



منبع: 7: Nastarani Amoghin et al., 2024

مکتب کپنهاک: در مطالعات امنیتی مکتب کپنهاگ که اولین بار در سال ۱۹۸۳ میلادی توسط باری بوزان انتشار یافت، ریشه دارد. در واقع مکتب کپنهاگ تأکید خاصی بر جنبه اجتماعی امنیت دارد. بوزان برخلاف اعتقاد واقع‌گرایان به کسب امنیت از طریق کسب قدرت، و یا اعتقاد آرمان‌گرایان به تأمین امنیت از طریق صلح، معتقد است که کسب امنیت نیازمند ارائه یک دیدگاه جدید است که هر دو مفهوم قدرت و صلح را در خود جای دهد. وی ابعاد امنیت را در پنج بُعد نظامی، اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و زیست‌محیطی توسعه می‌دهد. دلایل بوزان برای توسعه مفهوم امنیت در ابعاد پنج‌گانه عبارتند از: ۱- افزایش سطح روابط کنشگران نظام بین‌الملل باعث دگرگونی چهره تهدیدات شده و انواع دیگری از تهدیدات به‌جز تهدیدات نظامی ظهور یافته‌اند؛ ۲- مفهوم امنیت از اختلافات میان واقع‌گرایان و آرمان‌گراها جلوگیری می‌کند، چون از یک‌سو باعث مهیا شدن فضای صلح برای بازیگران طالب صلح می‌شود و از سوی دیگر، به کسانی که به دنبال سلطه بر دیگران هستند، فرصت چندانی نخواهد داد؛ ۳- به دلیل ویژگی چندبعدی بودن امنیت از نظر اندیشه‌ای، این مفهوم به‌عنوان پیونددهنده نظریه و تحلیل اقدام می‌کند که در نتیجه این فرآیند، نظریه‌های روابط بین‌الملل و مطالعات منطقه‌ای را با سایر حوضه‌های سیاست بین‌الملل پیوند می‌دهد (Amirpour 77: Ghobjebiglo, 2024). با توجه به این نظریه، می‌توان پروژه داپ پروژه ترکیه را در زیرمجموعه این مکتب بررسی کرد که پس از اجرایی شدن آن، ایران را به ویژه در ناحیه شمال‌غرب در ابعاد زیست‌محیطی و سیاسی با چالش مواجه می‌کند و می‌تواند در روابط هیدروپلیتیکی دو کشور رویکرد منفی امنیتی ایجاد کند.

۴. روش تحقیق

نوع پژوهش بر اساس هدف، کاربردی است که با ماهیت توصیفی - تحلیلی درصدد شناسایی و تحلیل اثرات سیاسی و زیست‌محیطی پروژه داپ است. روش تحقیق این پژوهش به صورت ترکیبی از روش‌های کیفی و کمی است. در روش کیفی برای جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها از منابع کتابخانه‌ای و اینترنتی استفاده شده و روش کمی مبتنی بر داده‌های حاصل از پرسشنامه برای سنجش و تأیید میزان اثرات پروژه داپ است. جامعه آماری برای تکمیل پرسشنامه متشکل از ۲۰ متخصص از استادان و دانش‌آموختگان در رشته‌های جغرافیای سیاسی (۸ نفر)، علوم سیاسی (۴ نفر)، هیدرولوژی (۶ نفر) و ژئوپلیتیک (۲ نفر) است که با استفاده از روش گلوله برفی هدفمند انتخاب شده‌اند. در پرسشنامه از طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای استفاده شده و روایی آن از طریق تأیید استاد راهنما و مشاور و پایایی آن از طریق آزمون آلفای کرونباخ به دست آمده است. برای تحلیل داده‌های کمی نیز از SPSS استفاده شده است.

۵. یافته‌های پژوهش

۵-۱. یافته‌های بخش اثرات سیاسی پروژه داپ

در بخش بررسی اثرات سیاسی پروژه داپ، مهمترین اثرات مورد ارزیابی، موضوع تأثیر بر قدرت هیدروژمونی ترکیه در منطقه و اثر بر امکان ایجاد تنش و مناقشه ترکیه با ایران است.

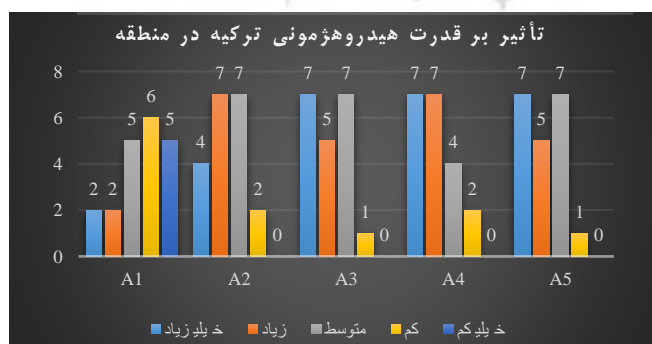
یافته‌های مربوط به گویه‌های تأثیر بر قدرت هیدروژمونی ترکیه در منطقه به شرح ذیل است.

جدول ۱: نظرات درباره گویه‌های تأثیر بر قدرت هیدروژمونی ترکیه در منطقه

ردیف	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	خیلی کم	کم	جمع فراوانی‌ها	میانگین	واریانس	ضریب پراکنندگی
A1	۵	۶	۵	۲	۲	۲۰	۳,۵۰	۱,۵۵	۰,۳۶
A2	۴	۷	۷	۲	۰	۲۰	۳,۶۵	۰,۸۳	۰,۲۵
A3	۷	۵	۷	۱	۰	۲۰	۳,۹۰	۰,۸۹	۰,۲۴
A4	۷	۷	۴	۲	۰	۲۰	۳,۹۵	۰,۹۵	۰,۲۵
A5	۷	۵	۷	۱	۰	۲۰	۳,۲۵	۲,۳۹	۰,۴۸

نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که ۵۰ درصد پاسخ‌دهندگان، نظر خیلی زیاد و زیاد در گویه A1، ۵۵ درصد نظر خیلی زیاد و زیاد در گویه‌های A2 و A4، ۶۰ درصد پاسخ‌دهندگان نظر خیلی زیاد و زیاد در گویه A3، ۵۲,۶ درصد نظر خیلی زیاد و زیاد در گویه A5 داشته‌اند و نظرات اعمال شده با درصد بالا گویه‌ها درباره اثر مثبت بر قدرت هیدروژمونی ترکیه در منطقه را تأیید کرده است.

نمودار ۱: نظرات در خصوص گویه‌های تأثیر بر قدرت هیدروژمونی ترکیه در منطقه



جدول ۲: تحلیل استنباطی داده‌های مربوط به گویه‌های تأثیر بر قدرت هیدروهمزومنی ترکیه در منطقه

ردیف	حد پایین	حد بالا	آماره آزمون تی	ضریب توافقی
A1	۱,۹۵	۳,۰۵	۱,۸۰	۰,۲۵
A2	۳,۲۵	۴,۰۵	۳,۲۰	۰,۱۲
A3	۳,۴۹	۴,۳۱	۴,۲۷	۰,۱۲
A4	۳,۵۲	۴,۳۸	۴,۳۶	۰,۱۲
A5	۲,۵۷	۳,۹۳	۴,۲۷	۰,۲۴

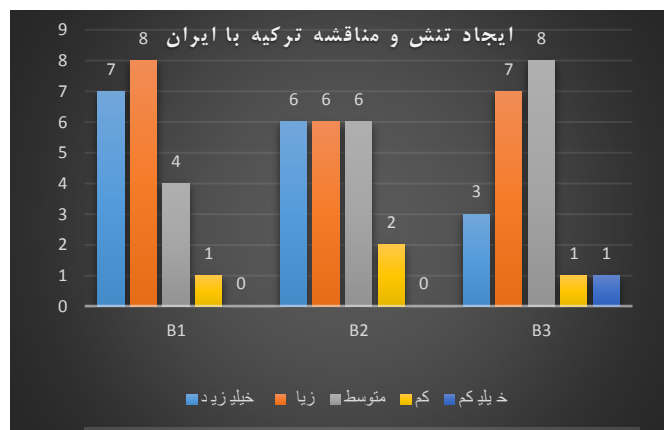
بر اساس جدول ۲ و با توجه به پنج گویه معرفی شده و بر اساس ضریب توافقی حاصل از نظرات پاسخ‌دهندگان، ارتباط بین آن‌ها و مؤلفه‌های مربوطه تأیید شد. آزمون تی هر یک از گویه‌ها نیز بیشتر از مقدار بحرانی ۱,۶۴ است که این امر اثبات می‌کند تمام گویه‌ها با پیامدهای مورد نظر ارتباط معناداری دارند. با توجه به موقعیت بالادستی که ترکیه در حوضه ارس نسبت به ایران دارد دخالت‌هایی که این کشور در میزان جریان آب ارس انجام می‌دهد، ایران را متأثر می‌کند. ترکیه این پروژه را بدون توجه به کشورهای پایین دست در راستای توسعه اهداف سیاسی خود و وابسته کردن سیاسی ایران به خود پیش می‌برد. ترکیه با کنترلی که بر منابع آبی ارس انجام می‌دهد، به یک دولت ایجاد کننده و حلال تنش آبی در منطقه تبدیل شده است و باعث می‌شود تا کشورهای پایین دست برای تأمین نیاز آبی خود وابسته به آن باشند. در واقع، دولت ترکیه از آب به‌عنوان ابزار فشار سیاسی استفاده کرده و به هیدروهمزوم‌گرایی در منطقه می‌پردازد. یافته‌های مربوط به موضوع اثر سیاسی پروژه داپ بر امکان ایجاد تنش و مناقشه ترکیه با ایران نیز به شرح موارد ذیل است.

جدول ۳: نظرات جامعه نمونه در خصوص گویه ایجاد تنش و مناقشه ترکیه با ایران

ردیف	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	خیلی کم	کم	جمع فراوانی‌ها	میانگین	واریانس	ضریب پراکندگی
B1	۷	۸	۴	۱	۰	۲۰	۴,۰۵	۰,۷۵	۰,۲۱
B2	۶	۶	۶	۲	۰	۲۰	۳,۸۰	۰,۹۶	۰,۲۶
B3	۳	۷	۸	۱	۱	۲۰	۳,۵۰	۰,۹۵	۰,۲۸

نتایج به‌دست‌آمده در این بخش نشان داد که ۷۵ درصد پاسخ‌دهندگان در گویه B1 و B3 نظر خیلی زیاد و زیاد و ۶۰ درصد پاسخ‌دهندگان در گویه B3 نظر خیلی زیاد و زیاد داشتند و نظراتی که اعمال شده با درصد بالا، گویه‌ها درباره اثر سیاسی پروژه داپ بر امکان ایجاد تنش و مناقشه ترکیه با ایران را تأیید کرد.

نمودار ۲: نظرات درباره اثر سیاسی داپ بر امکان ایجاد تنش و مناقشه ترکیه با ایران



جدول ۴: تحلیل استنباطی داده‌های مربوط به گویه‌های اثر سیاسی داپ بر امکان ایجاد تنش و مناقشه ترکیه با ایران

ردیف	حد پایین	حد بالا	آماره آزمونی	ضریب توافقی
B1	۳,۶۷	۴,۴۳	۵,۴۳	۰,۱۱
B2	۳,۳۷	۴,۲۳	۳,۶۵	۰,۱۳
B3	۳,۰۷	۳,۹۳	۲,۲۹	۰,۱۴

بر اساس جدول ۴، با توجه به سه گویه معرفی شده و بر اساس ضریب توافقی حاصل از نظرات پاسخ‌دهندگان ارتباط بین آن‌ها و مؤلفه‌های مربوطه تأیید شد. آزمون تی هر کدام از گویه‌ها نیز بیشتر از مقدار بحرانی ۱۶۴ است که اثبات می‌کند، تمام گویه‌ها با پیامدهای مورد نظر ارتباط معناداری دارند. با در نظر گرفتن مولفه‌هایی مانند طول جریان رودخانه، مساحت حوضه رودخانه، میزان جمعیت ساکن در حوضه رودخانه و وسعت اراضی کشاورزی در تعیین میزان حق‌آبه ایران از منابع آبی ارس، می‌توان میزان وابستگی ایران به ارس را مشخص کرد؛ حال آن‌که ترکیه با ایجاد و توسعه این پروژه از میزان جریان آب ارس خواهد کاست، ایران را با مشکلات آبی مواجه خواهد کرد و از طرفی، با توجه به اینکه رود ارس یک رودخانه مرزی برای ایران است، مشکلات آبی در حوضه ارس موجب شکل‌گیری مهاجرت در اطراف مرزهای ایران می‌شود که این امر باعث به خطر افتادن نواحی مرزی و همچنین گسترش تنش‌ها خواهد شد. لذا با توجه به اینکه ترکیه با اجرای پروژه داپ زمینه‌ساز ایجاد و گسترش مشکلات خواهد بود، این مسئله سبب خواهد شد تا زمینه‌های ایجاد تنش و مناقشه بر سر منابع آبی ارس بین ایران و ترکیه شکل بگیرد.

۲-۵. یافته‌های بخش اثرات زیست‌محیطی پروژه داپ

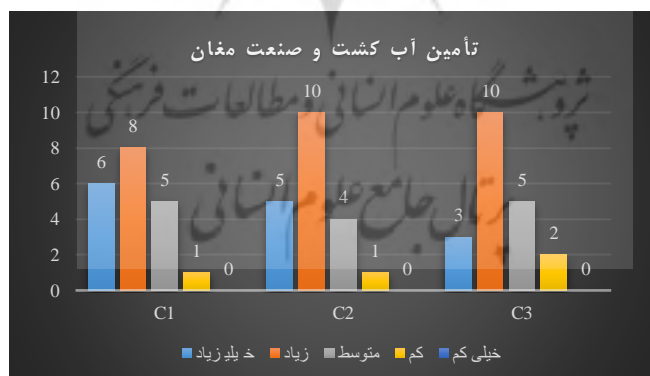
در بخش بررسی اثرات زیست محیطی پروژه داپ، مهمترین اثرات مورد ارزیابی، موضوع تأثیر بر تأمین آب کشت و صنعت مغان، تأثیر بر تأمین آب شرب شهرهای شمال غرب ایران و تأثیر بر آلودگی آب رودخانه ارس است. در همین ارتباط، یافته‌های مربوط به گویه‌های تأثیر بر تأمین آب کشت و صنعت مغان به شرح ذیل است.

جدول ۵: نظرات جامعه نمونه درباره گویه‌های تأثیر بر تأمین آب کشت و صنعت مغان

ردیف	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	خیلی کم	کم	جمع فراوانی‌ها	میانگین	واریانس	ضریب پراکنندگی
C1	۶	۸	۵	۱	۰	۲۰	۳,۹۵	۰,۷۵	۰,۲۲
C2	۵	۱۰	۴	۱	۰	۲۰	۳,۹۵	۰,۶۵	۰,۲۰
C3	۳	۱۰	۵	۲	۰	۲۰	۳,۷۰	۰,۷۱	۰,۲۳

نتایج به دست آمده در این بخش نشان می‌دهد که ۶۵ درصد پاسخ‌دهندگان در گویه C1 نظر خیلی زیاد و زیاد، ۷۰ درصد در گویه C2 نظر خیلی زیاد و زیاد و ۷۵ درصد پاسخ‌دهندگان در گویه C3 نظر خیلی زیاد و زیاد را داشته‌اند و بر این اساس، با درصد بالا گویه‌ها در این بخش درباره تأثیر بر تأمین آب کشت و صنعت مغان تأیید شده است.

نمودار ۳: نظرات پاسخ‌دهندگان در خصوص گویه‌های تأثیر بر تأمین آب کشت و صنعت مغان



جدول ۶: تحلیل استنباطی داده‌های مربوطه به گویه‌های تأثیر بر تأمین آب کشت و صنعت مغان

ردیف	حد پایین	حد بالا	آماره آزمون تی	ضریب توافقی
C1	۳,۵۷	۴,۳۳	۴,۹۱	۰,۱۱
C2	۳,۶۰	۴,۳۰	۵,۲۸	۰,۱۰
C3	۳,۳۳	۴,۰۷	۳,۷۲	۰,۱۱

بر اساس جدول ۶ و با توجه به سه گویه معرفی شده و بر اساس ضریب توافقی حاصل از نظرات پاسخ‌دهندگان، ارتباط بین آن‌ها و مؤلفه‌های مربوطه تأیید شد. آزمون تی هر کدام از گویه‌ها نیز بیشتر از مقدار بحرانی ۱,۶۴ شد که این امر اثبات می‌کند تمام گویه‌ها با پیامدهای مورد نظر ارتباط معناداری دارند. کشت و صنعت مغان در کنار حوضه ارس واقع شده و منبع عمده تأمین آب مورد نیاز آن از رود ارس است. با کاهش بارندگی‌هایی که هر ساله صورت می‌گیرد و با توجه به وضعیت کاهش منابع آبی، نیاز به آب حوضه ارس هر ساله در حال افزایش است. اجرای پروژه داپ توسط ترکیه که ایجاد سد در روی این حوضه است؛ با کم کردن جریان آب رود ارس، تأمین آب مورد نیاز کشت و صنعت را دچار مشکل می‌کند. در واقع، وضعیت کمبود آب کشت و صنعت مغان باعث شده است تا الگوی کشاورزی از کشت چند محصولی به تک‌محصولی در طول سال تغییر کند. لذا ترکیه با این اقدام، با تکمیل سدهای این پروژه روند کمبود آب را تشدید خواهد کرد و باعث به خطر افتادن امنیت آبی کشت و صنعت مغان خواهد شد. بر اساس نتایجی که از طریق پرسش‌نامه جمع‌آوری شد و با توجه به نظرات پاسخ‌دهندگان، درصد بالای نظرات بر تأثیر پروژه داپ بر این مؤلفه بود که بیانگر آن است نیاز به توافقنامه و یا تعهدات ترکیه به عدم کاهش جریان آبی ارس وجود دارد و بر اساس اصول بین‌المللی رودخانه‌های مرزی که تأکید می‌کند «بهره‌برداری از منابع مشترک باید به گونه‌ای باشد که در کشور پایین‌دست ایجاد مشکل نکند»، ترکیه نیز باید به گونه‌ای بهره‌برداری کند که موجب تشدید مشکلات در ایران نشود. یافته‌های مربوط به گویه‌های تأثیر بر تأمین آب شرب شهرهای شمال غرب ایران به شرح ذیل است.

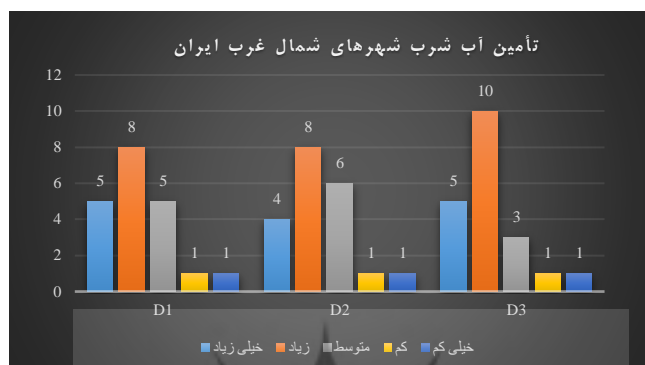
جدول ۷: نظرات در خصوص گویه تأثیر تأمین آب شرب شهرهای شمال غرب ایران

ردیف	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	خیلی کم	کم	جمع فراوانی‌ها	میانگین	واریانس	ضریب پراکنندگی
D1	۵	۸	۵	۱	۱	۲۰	۳,۷۵	۱,۰۹	۰,۲۸
D2	۴	۸	۶	۱	۱	۲۰	۳,۶۵	۱,۰۳	۰,۲۸
D3	۵	۱۰	۳	۱	۱	۲۰	۳,۸۵	۱,۰۳	۰,۲۶

نتایج به‌دست‌آمده در این بخش نشان داد که ۶۵ درصد پاسخ‌دهندگان نظر خیلی زیاد و زیاد در گویه D1 و D3

و ۷۰ درصد پاسخ‌دهندگان نظر خیلی زیاد و زیاد در گویه D2 را داشته‌اند که بر این اساس، با درصد بالا گویه‌ها درباره تأثیر بر تأمین آب شرب شهرهای شمال غرب ایران تأیید شدند.

نمودار ۴: نظرات پاسخ‌دهندگان در خصوص گویه‌های تأثیر بر تأمین آب شرب شهرهای شمال غرب ایران



جدول ۸: تحلیل استنباطی داده‌های مربوط به تأثیر بر تأمین آب شرب شهرهای شمال غرب ایران

ردیف	حد پایین	حد بالا	آماره آزمون تی	ضریب توافقی
D1	۳,۲۹	۴,۲۱	۳,۲۲	۰,۱۴
D2	۳,۲۱	۴,۰۹	۲,۸۷	۰,۱۴
D3	۳,۴۱	۴,۲۹	۳,۷۵	۰,۱۳

بر اساس جدول ۸ و با توجه به سه گویه معرفی شده و بر اساس ضریب توافقی حاصل از نظرات پاسخ‌دهندگان، ارتباط بین آن‌ها و مؤلفه‌های مربوطه تأیید شد. آزمون تی هر کدام از گویه‌ها نیز بیشتر از مقدار بحرانی ۱,۶۴ است که اثبات می‌کند تمام گویه‌ها با پیامدهای مورد نظر ارتباط معناداری دارند. عدم تعهد ترکیه به اصول بین‌المللی در رابطه با بهره‌برداری از آب ارس باعث شده است تا شهرهای ایران که در اطراف حوضه ارس واقع شده‌اند، دچار آسیب شوند. تأمین آب و یا به بیان دیگر ایجاد امنیت آبی پایدار با توجه به فرآیند رشد جمعیت در کنار تغییرات اقلیمی و کاهش بارندگی‌ها، کاهش منابع آب زیرزمینی، افزایش آلودگی آب و...، این مسئله را سخت‌تر کرده است. ترکیه با تکمیل سدهای این پروژه، جریان آب حوضه را کاهش داده و با کم کردن جریان آب باعث خواهد شد تا با افزایش غلظت آلاینده‌ها، کیفیت آب نیز کاهش پیدا کند. کاهش بارندگی‌ها، میزان مصرف آب‌های زیرزمینی را افزایش داده است و ترکیه با تکمیل این پروژه این امر را در حوضه ارس تشدید خواهد کرد.

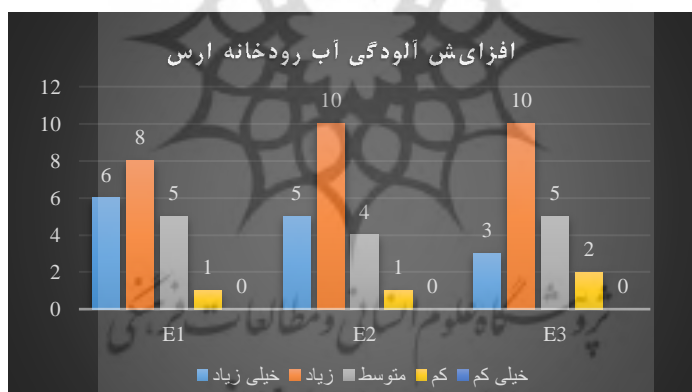
یافته‌های مربوط به گویه‌های تأثیر بر آلودگی آب رودخانه ارس نیز به شرح ذیل است.

جدول ۹: نظرات جامعه نمونه در خصوص گویه‌های تأثیر بر آلودگی آب رودخانه ارس

ردیف	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	خیلی کم	کم	جمع فراوانی‌ها	میانگین	واریانس	ضریب پراکنندگی
E1	۴	۸	۶	۲	۰	۲۰	۳,۷۰	۰,۸۱	۰,۲۴
E2	۵	۱۰	۴	۱	۰	۲۰	۳,۹۵	۰,۶۵	۰,۲۰
E3	۵	۹	۴	۲	۰	۲۰	۳,۸۵	۰,۸۳	۰,۲۴

نتایج به‌دست‌آمده در این بخش نشان‌دهنده آن است که ۷۰ درصد پاسخ‌دهندگان نظر خیلی زیاد و زیاد در گویه E1 و E2 و ۶۵ درصد پاسخ‌دهندگان نظر خیلی زیاد و زیاد در گویه E3 داشته‌اند. نظراتی که با درصد بالا گویه‌های تأثیر بر آلودگی آب رودخانه ارس را تأیید می‌کند.

نمودار ۵: نظرات پاسخ‌دهندگان در خصوص گویه‌های تأثیر بر آلودگی آب رودخانه ارس



جدول ۱۰: تحلیل استنباطی داده‌های مربوط به گویه‌های تأثیر بر آلودگی آب رودخانه ارس

ردیف	حد پایین	حد بالا	آماره آزمونی	ضریب توافقی
E1	۳,۳۱	۴,۰۹	۳,۴۸	۰,۱۲
E2	۳,۶۰	۴,۳۰	۵,۲۸	۰,۱۰
E3	۳,۴۵	۴,۲۵	۴,۱۸	۰,۱۲

بر اساس جدول ۱۰ و با توجه به سه گویه معرفی شده و بر اساس ضریب توافقی حاصل از نظرات پاسخ‌دهندگان ارتباط بین آن‌ها و مؤلفه‌های مربوطه تأیید شد. آزمون تی هرکدام از گویه‌ها نیز بیشتر از مقدار بحرانی ۱٫۶۴ است که این امر اثبات می‌کند تمام گویه‌ها با پیامدهای مورد نظر ارتباط معنادار دارند. ترکیه در اجرای پروژه داپ به دنبال توسعه اقتصادی نواحی واقع در شرق خود با ایجاد سدها به توسعه کشاورزی و تولید نیروی برق‌آبی است و این امر باعث ورود آلاینده‌ها به ارس و آلودگی آن می‌شود. این امر با توجه به کاهش جریان آبی که در اثر تکمیل این پروژه برای ایران اتفاق خواهد افتاد، باعث می‌شود تا میزان غلظت آلاینده‌ها در ارس و در ایران افزایش پیدا کند و در نتیجه، باعث به خطر افتادن بهداشت آب شرب و همچنین آلوده شدن اراضی کشاورزی خواهد شد.

۶. تجزیه و تحلیل

پروژه داپ که با تمرکز بر منطقه آناتولی شرقی ترکیه و بر روی حوضه ارس طراحی شده است، با توجه به عمده سرچشمه‌های آن که از داخل سرزمین ترکیه سرچشمه می‌گیرد، با هدف مهار منابع آب و تولید انرژی برق‌آبی برای توسعه کشاورزی و ایجاد صنایع جدید در راستای اشتغال‌زایی و رونق اقتصادی این منطقه استوار است. در راهبرد اجرایی این پروژه، ساخت ۱۴ سد پیش‌بینی شده که در حال حاضر در مراحل بهره‌برداری، ساخت یا برنامه‌ریزی بوده و سدهای کاراکورت و صفاکوی بر روی این حوضه تکمیل شده است. در صورت تکمیل و اجرایی کردن بهره‌برداری از همه این سدها، عدم توجه دولت ترکیه به دغدغه‌های کشورهای پایین‌دستی رود ارس، می‌تواند آثار سوئی را برای آن‌ها به دنبال داشته باشد. در واقع با توجه به اینکه مجموع حجم سدهای داخلی در بخش ترکیه‌ای حوضه ارس، تفاوت قابل ملاحظه‌ای با همین پارامتر در دیگر کشورهای واقع در حوضه خواهد داشت، این اتفاق، نوعی هیدروژمونی و کنترل غیرمتعارف بر منابع آب مشترک را از سوی ترکیه بر کشورهای پایین‌دستی حوضه ارس اعمال خواهد کرد. سیاست‌های آبی ترکیه، راهبرد مشخصی دارد که به جای داشتن رویکرد جامع و متوازن، به دنبال افزایش ساخت سدها و استفاده حداکثری از منابع آبی به‌عنوان ابزار دست‌یابی به قدرت است. این راهبرد بدون توجه به دیپلماسی آب، رعایت حقوق کشورهای پایین‌دست و استفاده پایدار از منابع است (Dolati et al., 2024: 163). این پروژه با ماهیت هیدروپلیتیکی خود، روابط قدرت در حوضه رودخانه ارس را تحت تأثیر قرار می‌دهد. ترکیه با بهره‌گیری از موقعیت بالادستی از طریق سدسازی‌های گسترده و مدیریت یک‌جانبه منابع آبی، در تلاش برای تثبیت جایگاه خود به‌عنوان قدرت هیدروژمونی منطقه‌ای است. این اقدام نه تنها جریان طبیعی رودخانه ارس را کاهش می‌دهد؛ بلکه ایران را به‌عنوان کشور پایین‌دست در معرض مسائل و مشکلات قرار می‌دهد. کاهش دبی رودخانه، آسیبی مستقیم به کشاورزی و صنعت مغان وارد، و تأمین آب شرب شهرهای شمال غرب ایران را با اختلال جدی مواجه می‌کند. در نتیجه، ایران ناگزیر به بهره‌برداری بیشتر از منابع آب زیرزمینی خواهد شد که خود به تشدید بحران‌های زیست‌محیطی

مانند فرونشست زمین، بیابان‌زایی و افزایش ریزگردها منجر می‌شود. در راستای اجرای این پروژه، حوضه ارس در حال تبدیل شدن به یکی از زمینه‌های ایجاد اختلاف میان آنکارا و تهران است. اهمیت آب‌های مرزی به یک مسئله محوری در روابط دو کشور تبدیل شده و ممکن است در میان‌مدت، در منطقه پیامدهای امنیتی را به دنبال داشته باشد (Khorrami, 27 July 2022).

رشد جمعیت و افزایش نیازها در چند سال اخیر، مکان‌یابی برای انجام فعالیت‌های صنعتی، کشاورزی و ماهیگیری به‌خصوص در کشورهای هم‌جوار در حوضه ارس، و توجه به ظرفیت‌های موجود در این منطقه و اهداف گمرکی و اقتصادی آن، باعث روند افزایشی میزان بهره‌برداری از منابع آبی حوضه ارس به‌ویژه در کشور بالادست این حوضه یعنی ترکیه شده است. این مورد مسئله‌ای است که باعث شده است با افزایش بهره‌برداری از این حوضه در قالب اجرای پروژه داپ، بدون توجه به پیامدها و منافع این اقدامات برای کشورهای قرار گرفته در پایین‌دست این حوضه، زمینه‌های ایجاد و افزایش تنش و مناقشه را میان کشور ایران و ترکیه بیشتر کند (Janparvar & Abbasi, 2020: 50-51). از منظر زیست‌محیطی، کاهش جریان رودخانه همراه با ورود آلاینده‌های صنعتی، شهری و کشاورزی از بالادست، موجب افزایش غلظت آلاینده‌ها در آب ارس می‌شود. این مسئله سلامت عمومی، امنیت غذایی و پایداری اکوسیستم‌های منطقه را تهدید می‌کند. در شرایطی که ایران با تغییرات اقلیمی و کاهش بارندگی مواجه است، هر گونه کاهش در منابع سطحی می‌تواند فشار مضاعفی بر منابع زیرزمینی وارد. این وضعیت نه تنها باعث آسیب به زمین‌های کشاورزی و کاهش تولید منجر می‌شود؛ بلکه پیامدهای اجتماعی همچون بیکاری، مهاجرت و تشدید نابرابری‌های ناحیه‌ای را در پی خواهد داشت.

از منظر سیاسی و امنیتی، پروژه داپ به وابستگی هیدروپلیتیکی ایران نسبت به ترکیه دامن می‌زند. ترکیه با استفاده از آب به‌عنوان ابزار فشار، می‌تواند در آینده از این منبع حیاتی برای پیشبرد اهداف ژئوپلیتیکی خود بهره گیرد. در چارچوب نظری مکتب کپنهاگ، این وضعیت مصداقی از امنیتی شدن روابط آبی است؛ یعنی روابطی که از سطح همکاری و تعامل به سطح تهدید و مناقشه ارتقا می‌یابد. در چنین شرایطی، آب نه تنها یک منبع طبیعی بلکه یک ابزار قدرت و فشار سیاسی محسوب می‌شود. این امر می‌تواند ایران را در حوضه ارس محدود و ظرفیت همکاری‌های منطقه‌ای را تضعیف کند.

افزون بر این، پروژه داپ در امتداد پروژه گاپ ترکیه قرار دارد که پیش‌تر پیامدهای مشابهی را برای عراق و سوریه به وجود آورده است. تجربه این کشورها نشان می‌دهد که سیاست‌های آبی ترکیه نه تنها به کاهش منابع آبی پایین‌دست منجر شده، بلکه زمینه‌ساز تنش‌های سیاسی و امنیتی نیز بوده است. بنابراین، ایران در صورت بی‌توجهی به این روند، ممکن است با چالش‌های مشابهی مواجه شود. این چالش‌ها شامل کاهش قدرت چانه‌زنی در مذاکرات منطقه‌ای، ایجاد وابستگی به واردات محصولات کشاورزی و حتی تهدید امنیت ملی در ابعاد اقتصادی و اجتماعی خواهد بود.

در مجموع، تحلیل پروژه داپ نشان می‌دهد که این طرح ترکیه یک پروژه صرفاً توسعه‌ای نیست، بلکه می‌تواند ابزاری برای اعمال قدرت هیدروهمژمونیک در منطقه باشد. پیامدهای آن برای ایران چندبعدی است: از یک سو، می‌تواند بحران‌های زیست محیطی و اجتماعی را تشدید کند و از سوی دیگر، جایگاه ژئوپلیتیکی ایران را در حوضه ارس را با مشکل مواجه کند. این مسائل و پیچیدگی‌ها به دلیل درگیری‌هایی که از دوران اتحاد جماهیر شوروی به صورت حل‌نشده باقی مانده است، به شکل چارچوب‌های قانونی و نهادی و انجام تلاش‌ها برای همکاری و مدیریت منابع آبی ادامه دارد. رقابت بین کشورها بر سر بهره‌برداری از منافع آبی مشترک و اهدافی که هر یک از کشورها برای توسعه منافع و افزایش قدرت خود با کشورهای همسایه دارند، مانع از انعقاد توافقنامه چندجانبه مؤثر و چارچوب‌های پایدار برای مدیریت منابع آب‌های فرامرزی می‌شود و همکاری در مسائل آب‌های فرامرزی محدود است (Suleymanov, 2024: 4). این وضعیت، ضرورت اتخاذ راهبردهای چندلایه را برای ایران آشکار می‌سازد؛ راهبردهایی که شامل دیپلماسی فعال منطقه‌ای، بهره‌گیری از حقوق بین‌الملل، تقویت مدیریت داخلی منابع آب و توسعه فناوری‌های سازگاری با تغییرات اقلیمی است. تنها با چنین رویکردی می‌توان از تبدیل ایران به بازیگری منفعل در معادلات هیدروپلیتیکی منطقه جلوگیری و امنیت آبی و زیست محیطی را حفظ کرد.

۷. نتیجه‌گیری

در جهان امروز، با توجه به اهمیتی که آب شیرین دارد، اقدامات کشورها برای حفظ و بهره‌برداری از آن بسیار حیاتی است. در جنوب غرب آسیا اهمیت این مسئله بیشتر است؛ چرا که از اقلیمی نیمه خشک برخوردار بوده و میزان بارندگی سالانه پایینی دارد و وابستگی به آب‌های سطحی در این منطقه بیشتر است؛ به ویژه آبخوان‌هایی که به صورت مشترک بوده و دو یا چندین کشور از آن بهره‌برداری می‌کنند که در این حالت، کشوری که از موقعیت بالادستی در این حوضه برخوردار باشد، می‌تواند شرایط بهره‌برداری از منابع حوضه مشترک را برای کشور پایین دست با مشکل مواجه کند.

در این پژوهش، اثرات سیاسی و زیست محیطی پروژه داپ مورد بررسی قرار گرفت. در بخش اثرات سیاسی پروژه داپ، می‌توان به این نتیجه رسید که در اجرای این پروژه، ترکیه از موقعیت خود نسبت به حوضه ارس بدون توجه به پیامدهای آن بر کشورهای پایین دست از جمله ایران و برای توسعه اهداف سیاسی و اقتصادی خود اقدام کرده است. تکمیل این پروژه موجب ایجاد یک توان هیدروهمژمونی برای ترکیه و ایجاد محدودیت برای ایران در مقابل ترکیه به دلیل وابستگی به منابع آبی ارس می‌شود. این امر قدرت ترکیه را در تقابل با تنش‌های شکل گرفته با ایران بیشتر خواهد کرد؛ چرا که با تکمیل این پروژه، ترکیه توان ایجاد تنش‌های آبی به وجود آمده برای ایران را در حوضه ارس در دست خواهد داشت و آب به‌عنوان یک اهرم فشار سیاسی ترکیه بر ایران عمل خواهد کرد. در بخش اثرات

زیست محیطی پروژه داپ نیز می‌توان به این نتیجه رسید که تکمیل پروژه با کاهش جریان آب رودخانه ارس و با توجه به وابستگی کشت و صنعت دشت مغان به منابع آبی حوضه ارس، آن را دچار آسیب کرده و مشکلات کم‌آبی در این بخش را تشدید می‌کند که این امر وضعیت تغییر الگوی کشت در دشت مغان را در کنار وضعیت کمبود و کاهش بارندگی با مشکلات بیشتری مواجه خواهد کرد.

با کاهش جریان و کیفیت آب ارس، نیاز آب شرب شهرهای شمال غرب ایران می‌تواند دچار اختلال و آسیب شود؛ این امر با افزایش استفاده از منابع آب زیرزمینی و تغییرات اقلیمی، مشکلات تأمین آب شرب را در این شهرها دوچندان می‌کند و در نهایت، با توجه به آلاینده‌هایی که از طریق فاضلاب‌های شهری و صنعتی و همچنین سموم کشاورزی در بالادست و پایین‌دست وارد این حوضه شده و باعث آلودگی آب می‌شوند. کاهش جریان آب از طریق پروژه داپ ترکیه احتمالاً باعث خواهد شد تا میزان غلظت این آلاینده‌ها در رودخانه ارس بیشتر شده و علاوه بر آلودگی آب سبب بروز مشکلات بهداشتی در شهرهای اطراف این حوضه و همچنین آلوده شدن خاک‌های اطراف این حوضه شده و با توسعه هر چه بیشتر پروژه، با افزایش تعداد و ظرفیت سدها، این مشکلات را در ایران گسترده‌تر و بیشتر به نفع ترکیه عمل خواهد کرد.

تشکر و قدردانی

این مقاله، مستخرج از پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد رشته ژئوپلیتیک با عنوان «تأثیر پروژه‌های گاپ و داپ بر روابط هیدروپلیتیکی ترکیه با کشورهای ایران، عراق و سوریه» در دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا است و نویسندگان از حمایت‌های این دانشگاه کمال تشکر و قدردانی را دارند.

تأییدیه‌های اخلاقی و تعارض منافع

موردی توسط نویسندگان گزارش نشد.

سهام نویسندگان

نویسنده اول (۴۰ درصد)، نویسنده دوم (۴۰ درصد) و نویسنده سوم (۲۰ درصد)

منابع مالی / حمایت‌ها

موردی توسط نویسندگان گزارش نشد.

References

- Amirpour Ghojebiglo Iraj (2024), The Influence of Zangzor Corridor on The Geopolitical Weight of The Islamic Republic of Iran, Tehran: I.R.I Army Command and Staff University. **[in Persian]**
- Bahrami Jaff Sajid, Janparvar Mohsen, TakRoosta Maryam, ZoghiBarani Kazem & Mousavi Miranjaf (2023), A new approach to the dimensions and concept of hydrogeopolitics, Human Geography Research Journal, 55, 61-78. DOI: 10.22059/jhgr.2021.326878.1008343. **[in Persian]**
- Dadparvar Shabnam, Kaleji Vali, Ghoreishi SeyedehZahra, & Mianabadi Hojjat (2024), Impact of Türkiye's Dam Construction on the Water Resources of the Transboundary Aras River Basin in Iran. Caucasus Survey, 12(3), 317-345. DOI: 10.30965/23761202-bja10027. **[in Persian]**
- DAP blöge kalkinma idaresi (2021), Dogu Anaduli Projesi (DAP) blöge kalkinma programi 2021-2023 eylem plani. Available at: <https://www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr/dokuman/dap-bolge-kalkinma-programi-2021-2023/2170>
- Dolati Reza, Ahmadi Seyed Abbas, Ghalibaf Mohammad Bagher & Vasegh, Mahmoud, (2024), Analysis of Turkey's Water Policy Towards Iran and Iraq Using the Butitka and Swain Models, Quarterly Journal of Strategic Studies, 27, (2), 147-176. doi: 10.22034/srq.2024.446294.4153. **[in Persian]**
- Farahi Hossein, Hashemi Mazra-e-Nou SakinehSadat & Pirgholi Mehdi (2022), From Territorial Anatolia to Water Anatolia with a Focus on the Effects of the Gap and DAP Projects on the Environment of Downstream Countries from the Perspective of International Law, Quarterly Journal of International Law, 1, (3), 34-63. DOI: 98.2783-1485/85422-0000000054. **[in Persian]**
- Ghoreishi Sayedah Zahra, Mianabadi Hojjat & Mousavi Shafaei Massoud (2017), The Role of Power in Water Diplomacy, Iran Water Resources Research, Year 15, (2), 242-264. **[in Persian]**
- Hajihosseini Mohammadreza, Morid Saeid, Emamgholizadeh Samad, Amirahmadian Bahram, Mahjoobi Emad & Gholami Houshang (2022), Conflict and cooperation in Aras International Rivers Basin: status, trend, and future. Sustainable Water Resources Management, 9(28). DOI: 10.1007/s40899-022-00799-7. **[in Persian]**
- HekmatAra Hamed, Zaki Yashar, PishgahiFard Zahra & Zarei Bahador (2024), Innovation in the conceptual framework of hydro-hegemony, with emphasis on the transboundary Aras watershed, Iranian Water Resources Research, 20 (1), 126-146. **[in Persian]**

- Heydarzadeh Taher & HajiMineh Rahmat (2024), A study of the development of Turkish dam construction (GAP and DAP) based on the logic of its consequences on neighboring countries (with a legal approach). Iranian Journal of International Politics, 12 (2), 95-124. DOI: 10.22067/irlip.2024.82366.1387 [in Persian]
- Janparvar Mohsen & Abbasi Farid (2020), Relations between Iran and Turkey from the perspective of water resources, Geography and Human Relations, 3(4), 44-56. Doi: 10.22034/gahr.2021.270657.1498 [in Persian]
- Khorrami Mina (27 July 2022), Iran-Turkey water tension, news code 2012810,. Available at: <http://www.irdiplomacy.ir/fa/news/2012810> [in Persian]
- Mottaghi Afshin & GhorbaniSepahr Parisa (2022), Hydro-diplomacy in practice: The Challenge of Iran's Border Rivers and Its Security Conforcement, Journal of Geography, 19 (71), 63-87. DOI: <http://dor.net/dor/20.1001.1.27833739.1400.19.71.4>. [in Persian]
- Nastarani Amoghin, S. , Ghoreishi, S. Z. , Mianabadi, H. & Parvaresh Rizi, A. (2024), Turkey's water-oriented development in the Aras Transboundary River Basin, Water and Irrigation Management, 14(1), 1-26. doi: 10.22059/jwim.2023.361889.1086 [in Persian]
- Sharifi Garmdareh, A. & Gohari, A. (2025). The role of the Turkish water project in altering water availability in the Aras River Basin. Presented at the EGU General Assembly, Vienna, Austria, 27(2).
- Suleymanov, F, (2024), the institutionalization of the kura-Aras River basin for effective management of water resources, international journal of river basin management. 1-12. DOI: 10.1080/15715124.2024.2363310
- Tohidi Ahmad Reza & Keykhosravi Mahdi (2019), Treaty gaps: The necessity of examining the international obligations of governments in the process of dam construction from the perspective of international law, Journal of International Law, No. 61, 358-412. DOI: 10.22066/cilamag.2019.83734.1477
- Varol Asaf (2014), the mission of the eastern anatolia project (DAP) in terms of regional development. Available at: <https://asafvarol.com>
- Zaki Yashar & Asadollahi Seyed Soroush (2020), Hydropolitic of turkey GAP Project and its effect on environmental security of Iraq and Syria. Political Organizing of Space, 3(1), 1-9. DOI: 20.1001.1.26455145.2020.3.1.1.0. [in Persian]