

Challenges and Consequences of the Environmental Impacts of Turkey's GAP Project in the Region and Its Assessment under International Law

1. Fataneh Dehghani: PhD Student, Department of International Law, Qe.C., Islamic Azad University, Qeshm, Iran
2. Mohsen Dianat*: Department of Law and Political Science, PNU, Payame Noor University, Tehran, Iran. Email: soheil.soheily@gmail.com (Corresponding Author)
3. Fakhreddin Soltani: Department of International Relations, Ka.C., Islamic Azad University, Karaj, Iran

ABSTRACT

The Southeastern Anatolia Project (GAP) of Turkey represents one of the world's largest water development and dam-building schemes, with far-reaching environmental, social, and security implications for West Asia. While the project has been officially promoted as a means of economic development, agricultural expansion, and energy production, its transboundary impacts have generated serious challenges for downstream countries, particularly Iraq and Syria, and indirectly for Iran. Reduced water flows, wetland degradation, intensified desertification, and the expansion of dust storm sources have undermined food security, public health, and social stability across the region. This article adopts a descriptive–analytical approach to evaluate the GAP project in light of the core principles of international environmental law, including the obligation not to cause significant transboundary environmental harm, the duty of cooperation, and equitable and reasonable utilization of shared watercourses. The findings indicate that the unilateral implementation of GAP is inconsistent with these legal principles and raises the issue of Turkey's international responsibility for environmental damage. The study concludes by emphasizing the need for regional cooperation, integrated water resources management, and the application of international legal norms to ensure sustainable development and long-term environmental security in the Tigris–Euphrates basin.

Keywords: *GAP Project, Environmental Impacts, International Environmental Law, Water Security, Tigris–Euphrates Basin*

How to cite: Dehghani, F., Dianat, M., & Soltani, F. (2026). Challenges and Consequences of the Environmental Impacts of Turkey's GAP Project in the Region and Its Assessment under International Law. *Comparative Studies in Jurisprudence, Law, and Politics*, 8(2), 1-16.

© 2026 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

Submit Date: 23 September 2025
Revise Date: 12 February 2026
Accept Date: 19 February 2026
Publish Date: 22 June 2026



چالش‌ها و پیامدهای اثرات زیست‌محیطی پروژه گاپ ترکیه در منطقه و بررسی آن در حقوق بین‌الملل

۱. فتانه دهقانی: گروه حقوق بین‌الملل عمومی، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران
۲. محسن دیانت*: گروه حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. پست الکترونیک: soheil.soheily@gmail.com (نویسنده مسئول)
۳. فخرالدین سلطانی: گروه روابط بین‌الملل، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران

چکیده

پروژه آناتولی جنوب شرقی ترکیه (گاپ) به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین طرح‌های سدسازی و توسعه منابع آب در جهان، تأثیرات گسترده‌ای بر محیط زیست، ساختارهای اجتماعی و موازنه‌های امنیتی منطقه غرب آسیا بر جای گذاشته است. این پروژه با مهار رودخانه‌های دجله و فرات، اگرچه در چارچوب اهداف توسعه اقتصادی، تولید انرژی و گسترش کشاورزی در ترکیه طراحی شده، اما پیامدهای فرامرزی آن کشورهای پایین‌دست به‌ویژه عراق و سوریه و به‌طور غیرمستقیم ایران را با بحران‌های زیست‌محیطی و انسانی مواجه ساخته است. کاهش حق‌آبه، نابودی تالاب‌ها، تشدید بیابان‌زایی و گسترش پدیده ریزگردها از جمله نتایج مستقیم و غیرمستقیم این پروژه است که امنیت غذایی، سلامت عمومی و ثبات اجتماعی منطقه را تحت تأثیر قرار داده است. این مقاله با رویکرد توصیفی - تحلیلی و با تکیه بر اسناد حقوق بین‌الملل محیط زیست، به ارزیابی پروژه گاپ در پرتو اصول بنیادینی همچون منع خسارت زیست‌محیطی فرامرزی، همکاری دولت‌ها و استفاده منصفانه از منابع آبی مشترک می‌پردازد. یافته‌ها نشان می‌دهد که رویکرد یک‌جانبه در اجرای پروژه گاپ با الزامات حقوق بین‌الملل محیط زیست سازگار نیست و می‌تواند مسئولیت بین‌المللی دولت ترکیه را مطرح سازد. در نهایت، پژوهش بر ضرورت تقویت همکاری‌های منطقه‌ای و مدیریت یکپارچه منابع آب به‌منظور تحقق توسعه پایدار و کاهش تنش‌های زیست‌محیطی تأکید می‌کند.

واژگان کلیدی: پروژه گاپ، محیط زیست، حقوق بین‌الملل محیط زیست، امنیت آب، دجله و فرات

نحوه استناددهی: دهقانی، فتانه، دیانت، محسن، و سلطانی، فخرالدین. (۱۴۰۵). چالش‌ها و پیامدهای اثرات زیست‌محیطی پروژه گاپ ترکیه در منطقه و بررسی آن در حقوق بین‌الملل. *پژوهش‌های تطبیقی فقه، حقوق و سیاست*، ۸(۲)، ۱-۱۶.

© ۱۴۰۵ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

تاریخ ارسال: ۱ مهر ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری: ۲۳ بهمن ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۳۰ بهمن ۱۴۰۴

تاریخ چاپ: ۱ تیر ۱۴۰۵

آب در دهه‌های اخیر از یک منبع طبیعی صرف به یکی از بنیادی‌ترین مؤلفه‌های امنیت ملی، منطقه‌ای و حتی بین‌المللی تبدیل شده است. افزایش جمعیت، گسترش شهرنشینی، توسعه صنعتی و تغییرات اقلیمی موجب شده است که مسئله کمبود و مدیریت آب به یکی از چالش‌های محوری نظام بین‌الملل معاصر بدل شود. در بسیاری از مناطق جهان، به‌ویژه در مناطق خشک و نیمه‌خشک، آب نه تنها یک عامل توسعه بلکه یک متغیر تعیین‌کننده در منازعات سیاسی، امنیتی و زیست‌محیطی به شمار می‌آید. پژوهش‌های مرتبط با مفهوم امنیت آب نشان می‌دهد که کاهش منابع آبی پایدار می‌تواند به‌طور مستقیم بر ثبات سیاسی، امنیت غذایی و انسجام اجتماعی کشورها اثر بگذارد (Kaviani Rad et al., 2019). در همین چارچوب، امنیت زیست‌محیطی به‌عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از مفهوم نوین امنیت مطرح شده و تخریب محیط زیست، به‌ویژه در قالب پروژه‌های بزرگ عمرانی، به‌مثابه تهدیدی خاموش اما عمیق علیه صلح و ثبات منطقه‌ای تلقی می‌شود (Pishgahi-Far & Alizadeh, 2011). از این منظر، مدیریت منابع آبی مشترک، دیگر یک مسئله صرفاً فنی یا داخلی نیست، بلکه موضوعی چندبعدی با پیامدهای حقوقی، سیاسی و انسانی گسترده است.

در منطقه غرب آسیا، رودخانه‌های دجله و فرات جایگاهی استثنایی در تاریخ، تمدن و زیست‌بوم منطقه دارند. این دو رودخانه از کهن‌ترین شریان‌های حیاتی تمدنی جهان محسوب می‌شوند و نقش بنیادینی در شکل‌گیری جوامع انسانی، کشاورزی، تجارت و فرهنگ در میان‌رودان ایفا کرده‌اند. وابستگی تاریخی و معیشتی کشورهای پایین‌دست، به‌ویژه عراق و سوریه، به جریان طبیعی این رودخانه‌ها موجب شده است که هرگونه تغییر در رژیم هیدرولوژیک آن‌ها، پیامدهایی فراتر از مرزهای سیاسی داشته باشد. مطالعات ژئوپلیتیکی نشان می‌دهد که دجله و فرات نه تنها منابع آبی، بلکه عناصر قدرت و نفوذ منطقه‌ای به شمار می‌روند و کنترل آن‌ها می‌تواند توازن قدرت را در منطقه تغییر دهد (Mohammadi et al., 2012). از منظر زیست‌محیطی نیز، این رودخانه‌ها زیست‌بوم‌های ارزشمندی را تغذیه می‌کنند که شامل تالاب‌ها، زمین‌های کشاورزی و تنوع زیستی کم‌نظیر است؛ زیست‌بوم‌هایی که هرگونه اختلال در جریان آب، آن‌ها را در معرض نابودی قرار می‌دهد (Ward & Stanford, 1995).

در این بستر، پروژه عظیم آناتولی جنوب شرقی ترکیه، موسوم به پروژه گاپ، به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین طرح‌های سدسازی و توسعه منابع آب در جهان، اهمیت ویژه‌ای یافته است. این پروژه که با هدف توسعه اقتصادی مناطق جنوب شرقی ترکیه، افزایش تولید انرژی برق‌آبی و گسترش کشاورزی طراحی شده، شامل احداث ده‌ها سد و نیروگاه بر روی رودخانه‌های دجله و فرات است (Sahan et al., 2000). دولت ترکیه، این پروژه را نمادی از توسعه ملی و خودکفایی اقتصادی معرفی می‌کند و آن را در راستای ارتقای سطح رفاه و کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای می‌داند (Asari, 2018). با این حال، تحلیل‌های انتقادی نشان می‌دهد که اهداف اعلامی پروژه گاپ تنها بخشی از واقعیت آن است و پیامدهای ژئوپلیتیکی، امنیتی و حتی هویتی این پروژه، به‌ویژه در قبال کشورهای پایین‌دست، نقشی پررنگ‌تر از آنچه رسماً مطرح می‌شود، ایفا می‌کند (Shahandeh et al., 2020).

اجرای پروژه گاپ موجب تغییرات اساسی در الگوی جریان آب دجله و فرات شده است؛ تغییراتی که آثار آن به‌طور مستقیم متوجه کشورهای عراق و سوریه و به‌طور غیرمستقیم متوجه ایران بوده است. کاهش شدید حق‌آبه زیست‌محیطی، خشک شدن تالاب‌ها و اراضی کشاورزی و تشدید پدیده بیابان‌زایی از جمله پیامدهای زیست‌محیطی این پروژه به شمار می‌رود (Akbari & Mashhadi, 2019). در کنار این آثار، افزایش کانون‌های گرد و غبار و تشدید طوفان‌های ریزگرد، به یکی از مهم‌ترین بحران‌های زیست‌محیطی منطقه تبدیل شده است؛ بحرانی که

پیامدهای آن مرز نمی‌شناسد و سلامت میلیون‌ها نفر را در کشورهای مختلف تهدید می‌کند (Mehrabi et al., 2023). این وضعیت نشان می‌دهد که پروژه‌های بزرگ سدسازی، اگر بدون ملاحظات زیست‌محیطی و همکاری منطقه‌ای اجرا شوند، می‌توانند به تهدیدی فرامرزی تبدیل شوند.

اهمیت بررسی پیامدهای زیست‌محیطی فرامرزی پروژه‌های سدسازی بزرگ، به‌ویژه در حقوق بین‌الملل محیط زیست، از همین‌جا ناشی می‌شود. حقوق بین‌الملل معاصر بر اصولی همچون منع وارد آوردن خسارت زیست‌محیطی فرامرزی، همکاری دولت‌ها و استفاده منصفانه و معقول از منابع آبی مشترک تأکید دارد (Mousavi, 2005). بر اساس این اصول، هیچ دولتی مجاز نیست از قلمرو خود به‌گونه‌ای استفاده کند که موجب آسیب جدی به محیط زیست سایر کشورها شود؛ اصلی که در رویه قضایی و اسناد بین‌المللی بارها مورد تأکید قرار گرفته است (Pourhashemi & Mousavi, 2011). از این منظر، پروژه گاپ صرفاً یک طرح توسعه داخلی نیست، بلکه موضوعی با ابعاد حقوقی بین‌المللی است که نیازمند ارزیابی دقیق تعهدات و مسئولیت‌های دولت ترکیه است (Kirschner & Tiroch, 2012).

مسئله اصلی این پژوهش، بررسی آثار زیست‌محیطی پروژه گاپ بر کشورهای پایین‌دست و تحلیل نسبت این آثار با تعهدات حقوق بین‌الملل محیط زیست است. پرسش محوری مقاله آن است که آیا اجرای پروژه گاپ با اصول و قواعد حقوق بین‌الملل محیط زیست، به‌ویژه در زمینه آبراهه‌های بین‌المللی، سازگار است یا خیر. در این چارچوب، این فرضیه مطرح می‌شود که پروژه گاپ، به دلیل ماهیت یک‌جانبه و فقدان ارزیابی‌های زیست‌محیطی فرامرزی مؤثر، منجر به نقض تعهدات بین‌المللی دولت ترکیه شده و مسئولیت بین‌المللی این دولت را به دنبال دارد (Rezaei & Jalalian, 2018). هم‌زمان، این پژوهش می‌کوشد نشان دهد که پیامدهای پروژه گاپ صرفاً زیست‌محیطی نیست، بلکه به‌طور مستقیم با امنیت غذایی، ثبات اجتماعی و امنیت منطقه‌ای گره خورده است (Sadeghizadeh, 2021).

ضرورت و نوآوری این پژوهش در آن است که پروژه گاپ را نه تنها از منظر فنی یا توسعه‌ای، بلکه در پیوند میان محیط زیست، امنیت و حقوق بین‌الملل بررسی می‌کند. بسیاری از مطالعات پیشین یا بر جنبه‌های ژئوپلیتیکی پروژه تمرکز داشته‌اند (Pishgahi-Far & Habibi, 2021) یا پیامدهای زیست‌محیطی آن را به‌صورت موردی تحلیل کرده‌اند (Zargar & Abbasi Alouti, 2023). در حالی که این مقاله تلاش می‌کند با رویکردی تلفیقی، خلأ میان تحلیل‌های زیست‌محیطی و ارزیابی‌های حقوقی را پر کند و نشان دهد که بی‌توجهی به قواعد حقوق بین‌الملل محیط زیست چگونه می‌تواند به بحران‌های چندلایه در سطح منطقه‌ای منجر شود (Ghasemi, 2021). از این حیث، پژوهش حاضر می‌تواند به غنای ادبیات علمی در حوزه حقوق بین‌الملل محیط زیست و هیدروپلیتیک منطقه غرب آسیا بیفزاید.

از نظر روش‌شناسی، این مقاله از رویکرد توصیفی - تحلیلی بهره می‌برد و مبتنی بر داده‌های کتابخانه‌ای، اسناد حقوقی بین‌المللی، معاهدات، رویه‌های قضایی و مطالعات علمی معتبر است. تحلیل داده‌ها با هدف تبیین رابطه میان اقدامات دولت ترکیه در اجرای پروژه گاپ و پیامدهای زیست‌محیطی و حقوقی آن صورت می‌گیرد. در این چارچوب، تلاش شده است تا با اتکا بر منابع معتبر، تصویری جامع از ابعاد مختلف پروژه ارائه شود و پیوند میان توسعه ناپایدار، تخریب محیط زیست و مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها روشن گردد (Habibi, 2021). چنین رویکردی امکان آن را فراهم می‌سازد که پروژه گاپ نه تنها به‌عنوان یک طرح عمرانی، بلکه به‌مثابه یک مسئله حقوقی - زیست‌محیطی با پیامدهای بلندمدت منطقه‌ای مورد واکاوی قرار گیرد.

پروژه گاپ ترکیه و ابعاد ژئوپلیتیکی - زیست‌محیطی آن

پروژه آناتولی جنوب شرقی ترکیه، مشهور به پروژه گاپ، یکی از بزرگ‌ترین و پیچیده‌ترین طرح‌های توسعه‌ای مبتنی بر منابع آب در جهان معاصر به شمار می‌رود. شکل‌گیری این پروژه ریشه در سیاست‌های توسعه‌گرایانه دولت ترکیه در دهه‌های میانی قرن بیستم دارد؛ زمانی که ایده مهار و بهره‌برداری گسترده از منابع آب دجله و فرات به‌عنوان ابزاری برای توسعه اقتصادی، یکپارچگی سرزمینی و افزایش قدرت ملی مطرح شد (Asari, 2015). در دهه ۱۹۷۰ میلادی، این ایده به‌صورت یک برنامه منسجم و دولتی درآمد و به‌تدریج در قالب پروژه‌ای چندبخشی و بلندمدت طراحی شد که هدف آن، دگرگونی ساختار اقتصادی و اجتماعی مناطق کمترتوسعه‌یافته جنوب شرق ترکیه بود (Asari, 2018). از همان ابتدا، پروژه گاپ نه‌تنها به‌عنوان یک طرح عمرانی، بلکه به‌مثابه بخشی از راهبرد کلان دولت ترکیه برای تثبیت حاکمیت، کنترل منابع طبیعی و تقویت جایگاه ژئوپلیتیکی این کشور تعریف شد.

از منظر جغرافیایی، پروژه گاپ بخش وسیعی از جنوب شرق ترکیه را در بر می‌گیرد؛ منطقه‌ای که سرچشمه‌های اصلی رودخانه‌های دجله و فرات در آن قرار دارند. این موقعیت جغرافیایی خاص، به ترکیه امکان داده است که به‌عنوان کشور بالادست، کنترل فیزیکی و هیدرولوژیک این دو رودخانه بین‌المللی را در اختیار گیرد (MacQuarrie, 2004). گستره فیزیکی پروژه شامل هزاران کیلومتر مربع از اراضی کوهستانی و جلگه‌ای است که با ایجاد سدها، مخازن بزرگ آبی و شبکه‌های گسترده آبیاری دچار دگرگونی عمیق شده‌اند. این تغییرات نه‌تنها سیمای طبیعی منطقه را متحول کرده، بلکه الگوی زیست انسانی، کشاورزی و حتی سکونت‌گاه‌های تاریخی را نیز تحت تأثیر قرار داده است (Shahandeh et al., 2020). چنین مقیاسی از مداخله انسانی در طبیعت، پروژه گاپ را به نمونه‌ای بارز از توسعه متمرکز و مهندسی‌شده بدل کرده است.

در قلب پروژه گاپ، احداث ده‌ها سد و نیروگاه برق‌آبی قرار دارد که بر روی رودخانه‌های اصلی و شاخه‌های فرعی دجله و فرات ساخته شده‌اند. این سدها با هدف ذخیره‌سازی حجم عظیمی از آب، تولید انرژی و تأمین شبکه‌های آبیاری طراحی شده‌اند (Sahan et al., 2000). بر اساس اسناد رسمی، شبکه‌های آبیاری پروژه گاپ میلیون‌ها هکتار از اراضی کشاورزی را پوشش می‌دهند و به‌عنوان موتور محرک توسعه کشاورزی صنعتی در جنوب شرق ترکیه معرفی می‌شوند (Akbari & Mashhadi, 2019). در کنار آن، نیروگاه‌های برق‌آبی نقش مهمی در تأمین انرژی داخلی ترکیه و کاهش وابستگی به منابع انرژی خارجی ایفا می‌کنند. با این حال، تمرکز یک‌جانبه بر منافع داخلی، موجب نادیده‌گرفتن آثار فرامرزی این زیرساخت‌ها شده است؛ آثاری که به‌طور مستقیم کشورهای پایین‌دست را در معرض بحران‌های زیست‌محیطی قرار داده‌اند (Kazemi, 2022).

پروژه گاپ در راهبرد توسعه جنوب شرق ترکیه، جایگاهی محوری دارد و از سوی دولت این کشور به‌عنوان الگویی از توسعه منطقه‌ای معرفی می‌شود. این منطقه که عمدتاً محل سکونت اقلیت‌های قومی و مذهبی است، از منظر سیاسی و امنیتی نیز همواره حساس بوده است. برخی تحلیل‌ها نشان می‌دهد که پروژه گاپ علاوه بر اهداف اقتصادی، کارکردهای امنیتی و کنترلی نیز دارد و می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای بازآرایی جمعیتی، کنترل منابع و تثبیت قدرت دولت مرکزی عمل کند (Shahandeh et al., 2020). از این منظر، توسعه زیرساخت‌های آبی نه‌تنها به افزایش تولید و اشتغال، بلکه به تغییر موازنه‌های اجتماعی و سیاسی در داخل ترکیه نیز منجر شده است. این پیوند میان توسعه، امنیت و سیاست، ماهیت چندلایه پروژه گاپ را آشکار می‌سازد.

در چارچوب هیدروپلیتیک منطقه، پروژه گاپ جایگاه ویژه‌ای دارد. هیدروپلیتیک به مطالعه تعامل میان آب، قدرت و سیاست می‌پردازد و نشان می‌دهد که منابع آبی مشترک چگونه می‌توانند به ابزار نفوذ یا منازعه تبدیل شوند (Kaviani Rad et al., 2019). در حوضه دجله و

فرات، ترکیه به‌عنوان کشور بالادست، از مزیت ساختاری قابل‌توجهی برخوردار است؛ مزیتی که به این کشور امکان می‌دهد جریان آب را به‌صورت فیزیکی و سیاسی مدیریت کند (Kirschner & Tiroch, 2012). این موقعیت، ترکیه را در جایگاهی قرار داده است که می‌تواند با تصمیمات داخلی خود، سرنوشت زیست‌محیطی و اقتصادی کشورهای پایین‌دست را تحت تأثیر قرار دهد. چنین وضعیتی، مصداق بارز عدم تقارن قدرت در مدیریت منابع آبی مشترک است.

تأثیر پروژه گاپ بر موازنه قدرت منطقه‌ای، فراتر از مسئله آب قابل تحلیل است. کاهش جریان آب دجله و فرات به عراق و سوریه، این کشورها را با بحران‌های هم‌زمان زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی مواجه کرده است (Mohammadi et al., 2012). این بحران‌ها، ظرفیت حکمرانی و توسعه این کشورها را تضعیف کرده و آن‌ها را در موقعیت وابستگی بیشتر قرار داده است. در چنین شرایطی، آب به اهرمی ژئوپلیتیکی تبدیل می‌شود که می‌تواند در تعاملات سیاسی و حتی منازعات منطقه‌ای مورد استفاده قرار گیرد (Mianabadi & Amini, 2018). برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهد که پروژه گاپ، به‌طور غیرمستقیم بر الگوهای امنیتی منطقه اثر گذاشته و زمینه‌ساز بی‌ثباتی‌های بلندمدت شده است (Pishgahi-Far & Habibi, 2021).

پیامدهای زیست‌محیطی پروژه گاپ، چه به‌صورت مستقیم و چه غیرمستقیم، یکی از مهم‌ترین ابعاد آن به شمار می‌رود. کاهش محسوس جریان آب به کشورهای پایین‌دست، نخستین و بارزترین پیامد این پروژه است. این کاهش جریان، نه‌تنها تأمین آب شرب و کشاورزی را مختل کرده، بلکه چرخه‌های طبیعی اکوسیستم‌های وابسته به رودخانه را نیز بر هم زده است (Rezaei & Jalalian, 2018). بسیاری از تالاب‌های تاریخی و رودخانه‌های فرعی که حیات آن‌ها به دجله و فرات وابسته بود، در نتیجه این تغییرات دچار خشکیدگی یا نابودی کامل شده‌اند (Ward & Stanford, 1995). چنین تحولاتی، زنجیره‌ای از پیامدهای منفی را در سطح منطقه به دنبال داشته است.

بیابان‌زایی و نابودی تنوع زیستی، از دیگر آثار مستقیم کاهش آب به شمار می‌رود. با خشک شدن اراضی کشاورزی و تالاب‌ها، پوشش گیاهی منطقه به‌شدت آسیب دیده و زیستگاه گونه‌های بومی از میان رفته است (Gruen, 2000). این فرایند نه‌تنها به کاهش تولیدات کشاورزی و معیشت جوامع محلی منجر شده، بلکه تعادل اکولوژیک منطقه را نیز مختل کرده است. از منظر حقوق بین‌الملل محیط زیست، چنین تخریب‌هایی می‌تواند مصداق آسیب زیست‌محیطی فرامرزی باشد که مسئولیت دولت مسبب را به دنبال دارد (Mackiello, 2009). با این حال، در عمل، سازوکارهای مؤثر برای پیشگیری یا جبران این خسارات به‌کار گرفته نشده است.

یکی از بارزترین پیامدهای غیرمستقیم پروژه گاپ، ایجاد و تشدید کانون‌های گرد و غبار در منطقه است. خشک شدن بستر رودخانه‌ها و تالاب‌ها، زمینه را برای شکل‌گیری طوفان‌های ریزگرد فراهم کرده است؛ پدیده‌ای که آثار آن از عراق و سوریه فراتر رفته و به ایران نیز سرایت کرده است (Mehrabi et al., 2023). این طوفان‌ها نه‌تنها سلامت عمومی و کیفیت زندگی میلیون‌ها نفر را تهدید می‌کنند، بلکه هزینه‌های اقتصادی و اجتماعی سنگینی را بر دولت‌ها تحمیل می‌نمایند. مطالعات زیست‌محیطی نشان می‌دهد که بخش قابل‌توجهی از ریزگردهای منطقه، ریشه در تغییرات هیدرولوژیک ناشی از سدسازی‌های گسترده دارد (Shamshiri et al., 2012). از این رو، پروژه گاپ را نمی‌توان جدا از بحران گرد و غبار منطقه تحلیل کرد.

در کنار این پیامدها، تغییرات اقلیمی محلی و منطقه‌ای نیز از آثار بلندمدت پروژه گاپ به شمار می‌رود. کاهش رطوبت خاک، افزایش دمای سطح زمین و تغییر الگوهای بارش، همگی از عواملی هستند که در پی مداخلات گسترده در نظام طبیعی آب تشدید شده‌اند (Zarei-Pour & Askari, 2023). این تغییرات، چرخه‌ای معیوب ایجاد می‌کنند که در آن، تخریب محیط زیست به کاهش تاب‌آوری منطقه در برابر

تغییرات اقلیمی می‌انجامد و خود زمینه‌ساز بحران‌های جدید می‌شود. در چنین شرایطی، پروژه گاپ نه تنها پاسخی به توسعه پایدار نیست، بلکه به عنوان عاملی در تشدید ناپایداری زیست محیطی منطقه قابل ارزیابی است (Salari, 2020).

در مجموع، پروژه گاپ ترکیه را می‌توان نمونه‌ای شاخص از تلاقی توسعه، ژئوپلیتیک و محیط زیست دانست؛ پروژه‌ای که در ظاهر با اهداف اقتصادی و عمرانی آغاز شده، اما در عمل پیامدهای عمیق زیست محیطی و سیاسی در سطح منطقه‌ای برجای گذاشته است. تحلیل این پروژه نشان می‌دهد که بی‌توجهی به ماهیت فرامرزی منابع آب و نادیده گرفتن اصول همکاری و مسئولیت مشترک، می‌تواند پروژه‌های توسعه‌ای را به منبع بحران‌های پایدار بدل کند (Habibi, 2021). از این رو، پروژه گاپ نه تنها یک مسئله داخلی برای ترکیه، بلکه چالشی منطقه‌ای با ابعاد حقوقی، زیست محیطی و امنیتی گسترده است که نیازمند بازنگری جدی در رویکردهای حاکم بر مدیریت منابع آبی مشترک می‌باشد (Ziaei Bigdeli, 2023).

پیامدهای منطقه‌ای پروژه گاپ (امنیتی، اجتماعی و اقتصادی)

اجرای پروژه گاپ در حوضه دجله و فرات، پیامدهایی فراتر از مرزهای ترکیه به همراه داشته و کشورهای پایین دست را با مجموعه‌ای از چالش‌های به هم پیوسته امنیتی، اجتماعی و اقتصادی مواجه ساخته است. در عراق و سوریه، کاهش محسوس جریان آب ورودی به این دو کشور نخستین و ملموس‌ترین اثر پروژه به شمار می‌رود. این کاهش که نتیجه مستقیم ذخیره‌سازی گسترده آب در سدهای بالادست است، به تضعیف حق‌آبه تاریخی این کشورها انجامیده و دسترسی پایدار به آب شرب را در بسیاری از مناطق شهری و روستایی مختل کرده است (Rezaei & Jalalian, 2018). در عراق، وابستگی شدید شهرها و روستاها به دجله و فرات موجب شده است که افت سطح آب، کیفیت منابع آب شرب را به شدت کاهش دهد و شوری و آلودگی آب افزایش یابد (Mohammadi et al., 2012). این وضعیت، به ویژه در مناطق جنوبی عراق، سلامت عمومی را در معرض تهدید قرار داده و بحران‌های بهداشتی گسترده‌ای ایجاد کرده است (Habibi, 2021).

کاهش حق‌آبه، به طور مستقیم به نابودی کشاورزی و تضعیف امنیت غذایی در عراق و سوریه انجامیده است. بخش عمده‌ای از کشاورزی سنتی این کشورها مبتنی بر آبیاری طبیعی از رودخانه‌ها و تالاب‌ها بوده و تغییر در رژیم جریان آب، این الگوهای دیرپا را مختل کرده است (Mianabadi & Amini, 2018). خشک شدن زمین‌های زراعی، کاهش تولید محصولات اساسی و از میان رفتن دامداری محلی، معیشت میلیون‌ها نفر را تهدید کرده و وابستگی به واردات مواد غذایی را افزایش داده است (Qolian, 2017). این وابستگی، در شرایط بی‌ثبات سیاسی و اقتصادی، خود به عاملی برای تشدید ناامنی غذایی و افزایش آسیب‌پذیری جوامع تبدیل شده است (Soffer, 1999). در سوریه، که سال‌ها درگیر بحران داخلی بوده، کاهش منابع آب کشاورزی فشار مضاعفی بر ساختارهای اقتصادی و اجتماعی وارد کرده و روند بازسازی و ثبات را با مانع جدی مواجه ساخته است (Williams, 2012).

پیامدهای اجتماعی این تحولات به صورت گسترده‌ای در قالب مهاجرت، بیکاری و بی‌ثباتی اجتماعی بروز یافته است. از دست رفتن مشاغل کشاورزی و منابع معیشتی، موجی از مهاجرت داخلی و فرامرزی را به دنبال داشته که ترکیب جمعیتی مناطق روستایی را دگرگون کرده است (Fereshtehpour et al., 2015). مهاجرت گسترده به شهرها، فشار بر زیرساخت‌های شهری را افزایش داده و به شکل‌گیری سکونت‌گاه‌های غیررسمی، فقر شهری و نارضایتی اجتماعی انجامیده است (Mianabadi & Qoreishi, 2022). در چنین شرایطی، بی‌ثباتی اجتماعی می‌تواند به بستر مناسبی برای تنش‌های قومی، سیاسی و حتی امنیتی تبدیل شود؛ تنش‌هایی که در عراق و سوریه، پیش‌تر نیز زمینه‌های آن وجود داشته است (Pishgahi-Far & Habibi, 2021).

در کنار عراق و سوریه، ایران نیز به‌طور غیرمستقیم از پیامدهای منطقه‌ای پروژه گاپ متأثر شده است. یکی از مهم‌ترین آثار این پروژه برای ایران، تشدید پدیده ریزگردها در مناطق غربی و شمال غربی کشور است. خشک شدن تالاب‌ها و بستر رودخانه‌ها در عراق و سوریه، که بخشی از آن ناشی از کاهش جریان آب دجله و فرات است، به ایجاد کانون‌های فعال گرد و غبار منجر شده است (Mehrabi et al., 2023). این ریزگردها با الگوهای بادی منطقه‌ای به داخل ایران منتقل می‌شوند و استان‌های غربی و شمال غربی را با بحران‌های زیست‌محیطی و بهداشتی مواجه می‌سازند (Shamshiri et al., 2012). افزایش روزهای گرد و غباری، کاهش کیفیت هوا و افزایش بیماری‌های تنفسی از جمله پیامدهای مستقیم این وضعیت برای جمعیت ساکن این مناطق است (Zargar & Abbasi Alouti, 2023).

علاوه بر ریزگردها، پروژه گاپ تهدیدی جدی برای حق‌آبه‌های زیست‌محیطی مشترک ایران نیز به شمار می‌رود. هرچند ایران در حوضه دجله و فرات کشور پایین‌دست مستقیم محسوب نمی‌شود، اما از منظر زیست‌محیطی در پایین‌دست پیامدهای این پروژه قرار دارد (Nami, 2011). تغییرات هیدرولوژیک در منطقه، چرخه‌های طبیعی آب و خاک را دگرگون کرده و بر منابع آبی مشترک و اکوسیستم‌های وابسته به آن‌ها اثر منفی گذاشته است (Kazemzadeh Shafiei & Ebrahimi, 2022). این تهدیدات، در بلندمدت می‌توانند به کاهش تاب‌آوری زیست‌محیطی مناطق مرزی ایران و افزایش هزینه‌های مدیریت محیط زیست منجر شوند (Salari, 2020).

پیامدهای بهداشتی، اقتصادی و زیست‌محیطی ناشی از این شرایط، ابعاد مختلف زندگی اجتماعی در ایران را تحت تأثیر قرار داده است. هزینه‌های درمان بیماری‌های ناشی از آلودگی هوا افزایش یافته و بهره‌وری اقتصادی در بخش‌هایی از صنعت و کشاورزی کاهش پیدا کرده است (Zarei-Pour & Askari, 2023). در عین حال، تخریب محیط زیست و کاهش کیفیت منابع طبیعی، بر امنیت معیشتی و رفاه اجتماعی اثر منفی گذاشته و نابرابری‌های منطقه‌ای را تشدید کرده است (Habibi, 2021). این پیامدها نشان می‌دهد که پروژه گاپ، حتی بدون تماس مستقیم با مرزهای آبی ایران، می‌تواند آثار عمیق و پایداری بر امنیت انسانی و زیست‌محیطی کشور داشته باشد.

در سطحی کلان‌تر، پیامدهای پروژه گاپ را باید در پیوند میان محیط زیست و امنیت تحلیل کرد. مفهوم امنیت زیست‌محیطی بر این فرض استوار است که تخریب محیط زیست می‌تواند به تهدیدی برای امنیت ملی و منطقه‌ای تبدیل شود (Pishgahi-Far & Alizadeh, 2011). کاهش منابع آب، نابودی معیشت‌ها و افزایش مهاجرت، زنجیره‌ای از بحران‌ها ایجاد می‌کند که در نهایت می‌تواند به بی‌ثباتی سیاسی و اجتماعی منجر شود (Sadeghizadeh, 2021). در این چارچوب، پروژه گاپ نمونه‌ای بارز از چگونگی تبدیل یک پروژه توسعه‌ای به عاملی برای ناامنی منطقه‌ای است.

بحران‌های زیست‌محیطی ناشی از پروژه گاپ، به‌تدریج به تهدیدات امنیتی بدل شده‌اند. در عراق و سوریه، کاهش امنیت غذایی و افزایش بیکاری، زمینه‌ساز نارضایتی اجتماعی و تنش‌های داخلی شده است (Mottaqi Dastnaei et al., 2020). این تنش‌ها، در بستر ساختارهای شکننده سیاسی، می‌توانند به منازعات گسترده‌تر دامن بزنند و ثبات منطقه را بیش از پیش تضعیف کنند (Williams, 2012). از سوی دیگر، فشارهای زیست‌محیطی و اجتماعی می‌تواند روابط میان کشورهای منطقه را نیز تحت تأثیر قرار دهد و اختلافات بر سر منابع آب را تشدید کند (Kirschner & Tiroch, 2012).

نقش پروژه گاپ در بی‌ثباتی بلندمدت منطقه غرب آسیا را باید در همین پیوند چندلایه میان محیط زیست، اقتصاد و امنیت جست‌وجو کرد. بی‌توجهی به اصول همکاری منطقه‌ای و مدیریت مشترک منابع آبی، موجب شده است که منافع کوتاه‌مدت یک کشور بر هزینه‌های بلندمدت منطقه‌ای ترجیح داده شود (Pourhashemi & Mousavi, 2011). این رویکرد، نه تنها به تضعیف اعتماد میان دولت‌ها انجامیده، بلکه

ظرفیت‌های همکاری برای مواجهه با چالش‌های مشترک زیست‌محیطی را نیز محدود کرده است (Javadi et al., 2018). در نتیجه، پروژه گاپ را می‌توان عاملی دانست که به‌جای تقویت توسعه پایدار و ثبات منطقه‌ای، به تشدید شکاف‌ها و آسیب‌پذیری‌های ساختاری در غرب آسیا انجامیده است.

در مجموع، پیامدهای منطقه‌ای پروژه گاپ نشان می‌دهد که مدیریت منابع آب فرامرزی، اگر بدون در نظر گرفتن ملاحظات زیست‌محیطی، اجتماعی و حقوقی انجام شود، می‌تواند به بحران‌هایی چندبعدی منجر شود. آثار این پروژه بر عراق، سوریه و ایران، نمونه‌ای روشن از چگونگی سرریز پیامدهای یک تصمیم داخلی به سطح منطقه‌ای است؛ پیامدهایی که امنیت انسانی، ثبات اجتماعی و توسعه اقتصادی را به‌طور هم‌زمان تحت تأثیر قرار داده‌اند (Akbari & Mashhadi, 2019). این واقعیت، ضرورت بازاندیشی در رویکردهای حاکم بر پروژه‌های بزرگ توسعه‌ای و توجه جدی به مفهوم امنیت زیست‌محیطی را بیش از پیش آشکار می‌سازد (Ziaei Bigdeli, 2023).

ارزیابی پروژه گاپ در پرتو حقوق بین‌الملل محیط زیست

حقوق بین‌الملل محیط زیست به‌عنوان شاخه‌ای پویا از حقوق بین‌الملل، در پاسخ به پیامدهای فرامرزی فعالیت‌های انسانی و ضرورت حفاظت از محیط زیست جهانی شکل گرفته است. در این چارچوب، اصول بنیادینی توسعه یافته‌اند که هدف آن‌ها ایجاد توازن میان حق دولت‌ها برای بهره‌برداری از منابع طبیعی و تعهد آن‌ها به جلوگیری از وارد آوردن خسارت به سایر دولت‌ها و محیط زیست مشترک بشری است (Mousavi, 2005). پروژه گاپ، به‌دلیل مقیاس گسترده، ماهیت فرامرزی و آثار عمیق زیست‌محیطی، نمونه‌ای شاخص برای سنجش کارآمدی و میزان رعایت این اصول به شمار می‌رود. ارزیابی حقوقی این پروژه نشان می‌دهد که فاصله قابل‌توجهی میان الزامات حقوق بین‌الملل محیط زیست و شیوه اجرای پروژه وجود دارد (Habibi, 2021).

یکی از مهم‌ترین اصول بنیادین حقوق بین‌الملل محیط زیست، اصل عدم وارد آوردن خسارت زیست‌محیطی فرامرزی است. بر اساس این اصل، هیچ دولتی مجاز نیست از قلمرو یا تحت صلاحیت خود به‌گونه‌ای استفاده کند که موجب خسارت جدی به محیط زیست یا منافع مشروع سایر دولت‌ها شود (Pourhashemi & Mousavi, 2011). این قاعده که ریشه در عرف بین‌المللی دارد، در اسناد متعدد و رویه‌های قضایی بین‌المللی مورد تأکید قرار گرفته است (Mackielo, 2009). در مورد پروژه گاپ، کاهش شدید جریان آب به کشورهای پایین‌دست، خشک شدن تالاب‌ها، نابودی تنوع زیستی و تشدید پدیده ریزگردها، همگی مصادیقی از خسارت زیست‌محیطی فرامرزی محسوب می‌شوند (Akbari & Mashhadi, 2019). استمرار این آثار، نشان می‌دهد که اصل مزبور به‌طور مؤثر در طراحی و اجرای پروژه رعایت نشده است. در کنار اصل عدم وارد آوردن خسارت، اصل همکاری و اطلاع‌رسانی جایگاهی اساسی در حقوق بین‌الملل محیط زیست دارد. این اصل دولت‌ها را ملزم می‌کند که در بهره‌برداری از منابع مشترک، با یکدیگر همکاری کنند و اطلاعات مربوط به فعالیت‌هایی که ممکن است آثار فرامرزی داشته باشد را به‌صورت شفاف مبادله نمایند (Javadi et al., 2018). همکاری در این معنا، شامل مشورت، مذاکره و انجام ارزیابی‌های زیست‌محیطی فرامرزی پیش از اجرای پروژه‌های بزرگ است (Salari, 2020). در پروژه گاپ، فقدان سازوکارهای مؤثر همکاری با عراق و سوریه و نبود اطلاع‌رسانی کافی درباره پیامدهای زیست‌محیطی سدسازی‌ها، نشانه‌ای از نقض این اصل به شمار می‌رود (Kazemi, 2022). این رویکرد یک‌جانبه، نه‌تنها اعتماد میان دولت‌ها را تضعیف کرده، بلکه زمینه تشدید اختلافات منطقه‌ای را نیز فراهم آورده است (Pishgahi-Far & Habibi, 2021).

اصل استفاده منصفانه و معقول از منابع آبی مشترک، از دیگر ارکان حقوق بین‌الملل آب و محیط زیست است. این اصل بر آن تأکید دارد که دولت‌های حوضه یک آبراهه بین‌المللی باید منابع آبی را به گونه‌ای بهره‌برداری کنند که منافع همه کشورهای ذی‌نفع به‌طور عادلانه لحاظ شود (Kirschner & Tiroch, 2012). معیارهایی چون نیازهای اجتماعی و اقتصادی، وابستگی تاریخی، ظرفیت‌های جایگزین و آثار زیست‌محیطی، در تعیین منصفانه بودن بهره‌برداری نقش دارند (Shirazian & Khatibi, 2015). در چارچوب پروژه گاپ، تمرکز بر حداکثرسازی منافع داخلی ترکیه و نادیده گرفتن نیازهای حیاتی کشورهای پایین‌دست، با روح و محتوای این اصل سازگار نیست (Rezaei & Jalalian, 2018). این عدم توازن، نشان‌دهنده بهره‌برداری نامعقول از یک منبع مشترک است که پیامدهای آن به‌صورت نامتقارن بر سایر کشورها تحمیل شده است.

اصل توسعه پایدار نیز به‌عنوان یکی از مفاهیم کلیدی حقوق بین‌الملل محیط زیست، بر ضرورت تلفیق توسعه اقتصادی با حفاظت از محیط زیست و عدالت بین‌نسلی تأکید دارد (Ghasemi, 2021). توسعه‌ای که منجر به تخریب گسترده زیست‌بوم‌ها، از میان رفتن معیشت‌های محلی و افزایش ناپایداری منطقه‌ای شود، نمی‌تواند در چارچوب توسعه پایدار توجیه شود (Habibi, 2021). پروژه گاپ، اگرچه با ادعای توسعه اقتصادی آغاز شده، اما پیامدهای زیست‌محیطی و اجتماعی آن در کشورهای پایین‌دست، نشان می‌دهد که این پروژه بیش از آنکه نمونه‌ای از توسعه پایدار باشد، مصداق توسعه ناپایدار و یک‌جانبه است (Gruen, 2000). این وضعیت، ضرورت بازنگری در ارزیابی‌های توسعه‌ای مبتنی بر معیارهای صرفاً اقتصادی را برجسته می‌سازد.

تعهدات بین‌المللی دولت‌ها در بهره‌برداری از آبراهه‌های بین‌المللی، افزون بر اصول کلی، در قالب قواعد عرفی و کنوانسیون‌های بین‌المللی نیز تبیین شده‌اند. عرف بین‌المللی، به‌عنوان یکی از منابع اصلی حقوق بین‌الملل، نقش مهمی در تنظیم رفتار دولت‌ها در حوزه محیط زیست ایفا می‌کند (Ziaei Bigdeli, 2023). قواعدی مانند منع استفاده زیان‌بار از سرزمین و الزام به پیشگیری از خسارت، حتی در غیاب معاهده خاص، برای دولت‌ها الزام‌آور تلقی می‌شوند (Mousavi, 2005). در مورد پروژه گاپ، شواهد موجود حاکی از آن است که ترکیه به این تعهدات عرفی پایبندی کامل نداشته و اولویت را به منافع ملی کوتاه‌مدت داده است (Asari, 2015).

در کنار عرف، کنوانسیون‌های مرتبط با آبراهه‌های بین‌المللی و محیط زیست چارچوب‌های مشخص‌تری برای تعهدات دولت‌ها فراهم کرده‌اند. این اسناد بر همکاری، استفاده منصفانه، حفاظت از اکوسیستم‌های آبی و پیشگیری از خسارت تأکید دارند (Pournouri & Habibi, 2006). هرچند ترکیه نسبت به برخی از این کنوانسیون‌ها موضع محتاطانه یا غیرمتعهدانه داشته است، اما اصول مندرج در آن‌ها به‌طور گسترده به‌عنوان بازتاب عرف بین‌المللی پذیرفته شده‌اند (Kirschner & Tiroch, 2012). از این رو، عدم الحاق رسمی به یک کنوانسیون، دولت‌ها را از مسئولیت‌های ناشی از قواعد عرفی معاف نمی‌کند (Mackielo, 2009).

مسئولیت دولت‌ها در قبال نقض تعهدات زیست‌محیطی، یکی از مباحث محوری حقوق بین‌الملل معاصر است. بر اساس قواعد مسئولیت بین‌المللی، هرگاه فعل یا ترک فعل منتسب به یک دولت، ناقض تعهد بین‌المللی باشد و موجب خسارت شود، مسئولیت آن دولت محقق می‌گردد (Pourhashemi & Mousavi, 2011). در پروژه گاپ، رابطه میان اقدامات دولت ترکیه و خسارات زیست‌محیطی واردشده به کشورهای پایین‌دست، به گونه‌ای است که انتساب حقوقی این خسارات قابل استدلال می‌باشد (Akbari & Mashhadi, 2019). کاهش جریان آب، تخریب اکوسیستم‌ها و پیامدهای اجتماعی ناشی از آن، همگی در چارچوب مسئولیت بین‌المللی قابل بررسی هستند (Rezaei & Jalalian, 2018).

تحلیل نقض اصول حقوق بین‌الملل محیط زیست در پروژه گاپ نشان می‌دهد که چندین تعهد اساسی به‌طور هم‌زمان مورد بی‌توجهی قرار گرفته‌اند. عدم انجام ارزیابی زیست‌محیطی فرامرزی مؤثر، نادیده‌گرفتن اصل همکاری و تداوم بهره‌برداری یک‌جانبه از منابع آبی مشترک، از جمله مصادیق این نقض‌ها هستند (Salari, 2020). این وضعیت، مسئولیت مدنی و بین‌المللی دولت ترکیه را در قبال خسارات واردشده به محیط زیست و جوامع انسانی پایین‌دست مطرح می‌سازد (Ghasemi, 2021). مسئولیتی که می‌تواند شامل تعهد به توقف رفتار زیان‌بار، جبران خسارت و تضمین عدم تکرار باشد (Mackielo, 2009).

امکان جبران خسارت در چارچوب حقوق بین‌الملل، از نظر نظری وجود دارد، اما در عمل با چالش‌های متعددی مواجه است. مکانیسم‌هایی مانند مذاکره، میانجی‌گری، داوری و مراجعه به نهادهای قضایی بین‌المللی، ابزارهای بالقوه‌ای برای پیگیری مسئولیت هستند (Ziaei Bigdeli, 2023). با این حال، عدم تمایل دولت‌ها به پذیرش صلاحیت نهادهای بین‌المللی و پیچیدگی اثبات رابطه سببیت میان اقدامات و خسارات زیست‌محیطی، اجرای این مکانیسم‌ها را دشوار می‌سازد (Mirabbasi & Elhuei Nazari, 2021). در مورد پروژه گاپ نیز، فقدان اراده سیاسی و نبود اجماع منطقه‌ای، از مهم‌ترین موانع تحقق جبران خسارت محسوب می‌شود (Kazemi, 2022).

چالش‌های اجرای مسئولیت بین‌المللی در عمل، نشان‌دهنده فاصله میان قواعد حقوقی و واقعیت‌های سیاسی نظام بین‌الملل است. در حالی که حقوق بین‌الملل محیط زیست چارچوب‌های نسبتاً روشنی برای حفاظت از محیط زیست و منابع مشترک ارائه می‌دهد، اجرای مؤثر این قواعد به همکاری و تعهد واقعی دولت‌ها وابسته است (Habibi, 2021). پروژه گاپ نشان می‌دهد که در غیاب سازوکارهای الزام‌آور و اراده سیاسی مشترک، حتی اصول بنیادین حقوق بین‌الملل نیز می‌توانند نادیده گرفته شوند (Gruen, 2000). از این رو، ارزیابی حقوقی پروژه گاپ نه تنها به شناسایی نقض‌ها محدود می‌شود، بلکه ضرورت تقویت نهادهای حقوقی و منطقه‌ای برای مدیریت پایدار منابع آبی مشترک را نیز برجسته می‌سازد (Kelleher, 2021).

نتیجه‌گیری

پروژه گاپ ترکیه را نمی‌توان صرفاً یک طرح عمرانی یا توسعه‌ای در چارچوب سیاست‌های داخلی یک دولت دانست، بلکه این پروژه در عمل به یکی از مهم‌ترین کانون‌های تنش زیست‌محیطی، ژئوپلیتیکی و حقوقی در منطقه غرب آسیا تبدیل شده است. بررسی ابعاد مختلف این پروژه نشان می‌دهد که مداخلات گسترده در نظام طبیعی رودخانه‌های دجله و فرات، پیامدهایی عمیق، زنجیره‌ای و بلندمدت به همراه داشته که آثار آن نه تنها متوجه کشورهای پایین‌دست، بلکه متوجه کل منطقه و حتی خود ترکیه است. این پیامدها به‌روشنی نشان می‌دهد که توسعه مبتنی بر بهره‌برداری یک‌جانبه از منابع طبیعی مشترک، در نهایت به بی‌ثباتی، ناامنی و تخریب محیط زیست منجر خواهد شد. از منظر زیست‌محیطی، پروژه گاپ موجب تغییرات اساسی در چرخه‌های طبیعی آب، خاک و اقلیم منطقه شده است. کاهش جریان آب دجله و فرات، خشک شدن تالاب‌ها و رودخانه‌های تاریخی، نابودی تنوع زیستی و تشدید بیابان‌زایی، تنها بخشی از آثار مستقیم این پروژه به شمار می‌رود. این تحولات، زمینه‌ساز شکل‌گیری و گسترش کانون‌های گرد و غبار شده‌اند که پیامدهای آن مرزهای سیاسی را درنوردیده و سلامت، اقتصاد و کیفیت زندگی میلیون‌ها نفر را در کشورهای مختلف تحت تأثیر قرار داده است. چنین شرایطی نشان می‌دهد که محیط زیست، نظامی یکپارچه و به‌هم‌پیوسته است و هرگونه مداخله ناپایدار در یک نقطه از آن، می‌تواند پیامدهایی گسترده و غیرقابل کنترل در سطح منطقه‌ای ایجاد کند.

در بعد اجتماعی و اقتصادی، آثار پروژه گاپ به‌ویژه در عراق و سوریه به‌صورت نابودی کشاورزی سنتی، کاهش امنیت غذایی، افزایش بیکاری و مهاجرت‌های گسترده بروز یافته است. از دست رفتن معیشت‌های وابسته به آب، ساختارهای اجتماعی این کشورها را تضعیف کرده و فشارهای مضاعفی بر جوامع شکننده وارد آورده است. مهاجرت‌های گسترده از مناطق روستایی به شهرها، نابرابری‌های اجتماعی را تشدید کرده و زمینه‌ساز شکل‌گیری بحران‌های جدید شهری و امنیتی شده است. این وضعیت به‌روشنی نشان می‌دهد که بحران آب، صرفاً یک بحران زیست‌محیطی نیست، بلکه بحرانی چندبعدی است که امنیت انسانی، ثبات اجتماعی و توسعه اقتصادی را به‌طور هم‌زمان تحت تأثیر قرار می‌دهد.

ایران نیز، هرچند به‌طور مستقیم کشور پایین‌دست دجله و فرات محسوب نمی‌شود، اما به‌عنوان پایین‌دست زیست‌محیطی پیامدهای پروژه گاپ را به‌وضوح تجربه کرده است. تشدید ریزگردها، تهدید حق‌آبه‌های زیست‌محیطی مشترک و افزایش هزینه‌های بهداشتی و اقتصادی، از جمله نتایجی است که نشان می‌دهد اثرات پروژه‌های بزرگ آبی می‌تواند به‌صورت غیرمستقیم اما عمیق بر کشورهای همجوار تحمیل شود. این واقعیت، ضرورت نگاه منطقه‌ای و فرامرزی به مدیریت منابع آب و محیط زیست را برجسته می‌سازد.

در سطح کلان، پروژه گاپ نمونه‌ای روشن از پیوند میان محیط زیست و امنیت است. تخریب محیط زیست و کاهش منابع حیاتی، به‌تدریج به تهدیدی برای امنیت ملی و منطقه‌ای تبدیل می‌شود و می‌تواند بستر منازعات، بی‌ثباتی سیاسی و حتی درگیری‌های گسترده‌تر را فراهم آورد. تجربه حوضه دجله و فرات نشان می‌دهد که نادیده‌گرفتن این پیوند، نه‌تنها به حل مشکلات توسعه‌ای منجر نمی‌شود، بلکه بحران‌های پیچیده‌تری را در آینده ایجاد خواهد کرد. از این منظر، پروژه گاپ نه عامل ثبات، بلکه یکی از محرک‌های بالقوه بی‌ثباتی بلندمدت در غرب آسیا به شمار می‌رود.

ارزیابی پروژه گاپ در پرتو حقوق بین‌الملل محیط زیست نشان داد که این پروژه با چالش‌های جدی حقوقی مواجه است. اصول بنیادینی همچون عدم وارد آوردن خسارت زیست‌محیطی فرامرزی، همکاری و اطلاع‌رسانی، استفاده منصفانه و معقول از منابع آبی مشترک و توسعه پایدار، چارچوب‌هایی هستند که برای جلوگیری از چنین بحران‌هایی طراحی شده‌اند. با این حال، شیوه اجرا و مدیریت پروژه گاپ نشان می‌دهد که این اصول به‌طور کامل و مؤثر مورد توجه قرار نگرفته‌اند. رویکرد یک‌جانبه، اولویت دادن به منافع ملی کوتاه‌مدت و بی‌توجهی به پیامدهای فرامرزی، موجب شده است که فاصله‌ای آشکار میان الزامات حقوق بین‌الملل و واقعیت‌های اجرایی پروژه شکل گیرد.

مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها در قبال تخریب محیط زیست، یکی از دستاوردهای مهم حقوق بین‌الملل معاصر است، اما تجربه پروژه گاپ نشان می‌دهد که اجرای عملی این مسئولیت با موانع جدی مواجه است. فقدان اراده سیاسی، ضعف سازوکارهای الزام‌آور و پیچیدگی‌های اثبات خسارت، از جمله عواملی هستند که مانع تحقق جبران خسارت و اصلاح رفتارهای زیان‌بار می‌شوند. این وضعیت بیانگر آن است که تقویت نهادهای حقوقی منطقه‌ای و بین‌المللی و توسعه سازوکارهای همکاری مؤثر، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر برای مدیریت پایدار منابع مشترک به شمار می‌رود.

در نهایت، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که پروژه گاپ نمونه‌ای از توسعه ناپایدار است که بدون در نظر گرفتن ظرفیت‌های زیست‌محیطی و حقوقی منطقه اجرا شده و پیامدهای آن به‌صورت گسترده به سایر کشورها منتقل شده است. مدیریت منابع آبی مشترک، نیازمند رویکردی مبتنی بر همکاری، اعتمادسازی و درک متقابل منافع و آسیب‌هاست. بدون چنین رویکردی، پروژه‌های بزرگ عمرانی نه‌تنها به توسعه پایدار منجر نخواهند شد، بلکه به عامل تشدید بحران‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و امنیتی بدل می‌شوند.

بر این اساس، آینده ثبات و توسعه در غرب آسیا به میزان توجه دولت‌ها به اصول حقوق بین‌الملل محیط زیست، همکاری منطقه‌ای و مدیریت یکپارچه منابع طبیعی وابسته است. تجربه پروژه گپ هشداری جدی است که نشان می‌دهد بی‌توجهی به این الزامات، هزینه‌هایی به مراتب سنگین‌تر از منافع کوتاه‌مدت اقتصادی به همراه خواهد داشت. تنها با پذیرش مسئولیت مشترک، گفت‌وگوی منطقه‌ای و حرکت به سوی الگوهای توسعه پایدار است که می‌توان از تبدیل منابع حیاتی به کانون‌های بحران جلوگیری کرد و زمینه‌ساز صلح، امنیت و رفاه پایدار در منطقه شد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

EXTENDED SUMMARY

This study examines the Southeastern Anatolia Project (GAP) of Turkey as one of the largest hydraulic development schemes in the world and evaluates its environmental, geopolitical, and legal consequences within the framework of international environmental law. Water has increasingly emerged as a strategic resource whose governance directly affects environmental sustainability, human security, and regional stability. In arid and semi-arid regions such as West Asia, large-scale dam construction and river regulation projects profoundly alter natural hydrological systems and socio-economic structures. The Tigris–Euphrates river basin, which constitutes the historical and ecological backbone of Mesopotamia, is a paradigmatic case in which upstream interventions have far-reaching downstream effects. Scholars have emphasized that water security is no longer separable from political geography and geopolitics, as control over shared watercourses translates into structural power asymmetries among riparian states (Kaviani Rad et al., 2019). Within this context, GAP is not merely a national development initiative but a transboundary project whose impacts transcend Turkey's borders and reshape environmental and security dynamics across Iraq, Syria, and indirectly Iran. The core objective of this research is to analyze GAP beyond its declared developmental goals and to assess its compatibility with the fundamental principles and obligations of international environmental law.

Historically, GAP was conceived as a comprehensive regional development plan aimed at accelerating economic growth in southeastern Turkey through extensive dam construction, hydroelectric power generation, and large-scale irrigation networks. Official narratives present the project as a tool for poverty reduction, energy self-sufficiency, and agricultural modernization (Asari, 2018). However, critical analyses indicate that the project has also served broader geopolitical and security objectives, including the consolidation of state authority and strategic control over water resources originating in Turkish territory (Shahandeh et al., 2020). Geographically, GAP encompasses the headwaters of the Tigris and Euphrates, granting Turkey a decisive upstream position in one of the most sensitive international river basins in the world (MacQuarrie, 2004). The construction of dozens of dams and reservoirs has fundamentally transformed the physical landscape, disrupted ecological connectivity, and altered long-established patterns of water flow

(Sahan et al., 2000). While these infrastructural changes have generated tangible economic benefits within Turkey, they have simultaneously imposed environmental and socio-economic costs on downstream states, revealing the inherently transboundary nature of the project (Akbari & Mashhadi, 2019).

From a hydropolitical perspective, GAP exemplifies how water infrastructure can function as an instrument of power in international relations. Hydropolitics conceptualizes water not only as a natural resource but also as a political asset capable of influencing regional balances of power (Mianabadi & Amini, 2018). Turkey's upstream advantage has enabled it to regulate water flows in ways that significantly affect the livelihoods, food security, and environmental resilience of Iraq and Syria (Kirschner & Tiroch, 2012). Reduced downstream discharge has contributed to declining agricultural productivity, salinization of soils, and the degradation of wetlands that once played a critical role in sustaining biodiversity and local economies (Ward & Stanford, 1995). These transformations illustrate how unilateral water management practices exacerbate asymmetrical dependencies and undermine cooperative basin governance. Moreover, the weakening of agricultural systems and rural livelihoods has intensified migration pressures and social vulnerability in downstream countries, thereby linking hydrological change to broader patterns of political instability and insecurity (Williams, 2012).

The environmental consequences of GAP extend beyond immediate hydrological impacts to encompass regional ecological degradation and climate-related effects. One of the most severe indirect outcomes has been the desiccation of wetlands and riverbeds, which has facilitated the formation of major dust and sandstorm sources in Iraq and Syria. These dust storms increasingly affect neighboring countries, particularly Iran, demonstrating the cascading and borderless nature of environmental harm (Mehrabi et al., 2023). Scientific studies associate the intensification of dust phenomena with upstream damming and water diversion that reduce soil moisture and vegetation cover (Shamshiri et al., 2012). The resulting air pollution poses significant public health risks, increases economic costs, and undermines environmental resilience across the region (Zargar & Abbasi Alouti, 2023). Such outcomes underscore that large-scale water projects, when implemented without comprehensive transboundary environmental assessments, can generate systemic risks that outweigh localized developmental gains.

In legal terms, the impacts of GAP raise fundamental questions concerning compliance with international environmental law. Core principles such as the obligation not to cause significant transboundary environmental harm, the duty of cooperation and prior notification, equitable and reasonable utilization of shared watercourses, and sustainable development constitute the normative backbone of international water and environmental law (Mousavi, 2005). These principles, grounded in customary international law and reflected in multiple international instruments, impose substantive and procedural obligations on states engaged in activities with cross-border environmental effects (Mackielo, 2009). Evidence from the Tigris–Euphrates basin suggests that the unilateral implementation of GAP has failed to adequately respect these norms, particularly by prioritizing national interests over the legitimate rights and environmental needs of downstream states (Rezaei & Jalalian, 2018). Although Turkey has been cautious in its engagement with certain international water conventions, the customary character of many relevant obligations limits the legal relevance of non-ratification (Ziaei Bigdeli, 2023). Consequently, the environmental harm associated with GAP can be framed within the doctrine of international state responsibility, which entails duties of cessation, reparation, and guarantees of non-repetition (Pourhashemi & Mousavi, 2011).

Finally, this study argues that the GAP case illustrates a broader structural gap between the normative aspirations of international environmental law and its practical implementation. While legal frameworks provide clear guidance for cooperative and sustainable management of shared natural resources, their effectiveness ultimately depends on political will, regional dialogue, and institutional mechanisms capable of enforcement (Habibi, 2021). The persistence of environmental degradation and social insecurity in the Tigris–Euphrates basin demonstrates that development strategies divorced from transboundary environmental responsibility are inherently unsustainable. The experience of GAP highlights the urgent need for integrated basin-wide governance, meaningful environmental impact assessments, and inclusive cooperation among riparian states. Without such measures, large-scale projects risk transforming vital shared resources into long-term sources of conflict rather than engines of sustainable development and regional stability (Kelleher, 2021).

References

- Akbari, N., & Mashhadi, A. (2019). Environmental Threats and Commitments of the Government of Turkey in Implementing the GAP Project with Respect to Adverse Environmental Impacts on Iran. *International Law Journal*(61).
- Asari, M. (2015). *The GAP Project: A Fire Under the Ashes of Excessive Dam-Building in Turkey's Anatolia*. Asari, M. (2018). *Legal Analysis of the GAP Project and Turkey's Obligations Toward the Tigris and Euphrates* [Master's thesis, University of Tehran]. Tehran.
- Fereshtehpour, M., Roghani, B., & Mianabadi, H. (2015). Geopolitical Challenge of Transboundary Groundwater Resources Governance: With Emphasis on Iran. *Geopolitics Quarterly*, 11(39), 170-204.
- Ghasemi, N. (2021). *Environmental Criminal Law: A Comparative Study in National and International Law* (3rd edition ed.). Khorsandi Publications.
- Gruen, G. E. (2000). Turkish Waters: Source of Regional Conflict or Catalyst for Peace? *Water, Air, and Soil Pollution*.
- Habibi, M. H. (2021). *Environmental Law* (4th edition ed.). University of Tehran Press.
- Javadi, A., Pourhashemi, S. A., & Shirazian, S. (2018). Capacities and Limitations of the Development and Codification of International Environmental Law (A Critical Approach). *Environmental Science and Technology*, 20(1), 131-139.
- Kaviani Rad, M., Farzaneh, S. P. R., & Nosrati, H. R. (2019). Revisiting the Concept of Water Security from the Perspective of Political Geography and Geopolitics. *Geopolitics Quarterly*, 15(1).
- Kazemi, A. (2022). Turkey's GAP and DAP Projects from the Perspective of International Law and the Mission of the Media. *International Media Research Journal*, 7(1), 45-85.
- Kazemzadeh Shafiei, A., & Ebrahimi, S. (2022). The Need for Regime-Building Based on Integrated Water Resources Management: A Case Study of the Korr–Aras Basin. *Majles & Strategy Quarterly*(11), 33-60.
- Kelleher, O. (2021). Systemic Climate Change Litigation, Standing Rules and the Aarhus Convention: A Purposive Approach. *Journal of Environmental Law*, 34(1), 107-134.
- Kirschner, A. J., & Tiroch, K. (2012). The Waters of the Euphrates and Tigris: An International Law Perspective. *Max Planck Yearbook Of United Nations Law*, 16, 329-394.
- Mackielo, A. L. (2009). Core Rules of International Environmental Law. *ILSA Journal of International & Comparative Law*, 16.
- MacQuarrie, P. (2004). *Water Security in the Middle East: Growing Conflict over Development in the Euphrates–Tigris Basin* [M.Phil. thesis, Trinity College Dublin]. Dublin.
- Mehrabi, A., Ebrahimi, H., & Panahi Mehrabani, M. (2023). Explaining the Impact of Turkey's Hydropolitical Approaches on the Dust Storm Crisis in the Islamic Republic of Iran. *Strategic Environmental Studies*, 7(1).
- Mianabadi, H., & Amini, A. (2018). The Intertwinement of Water, Politics, and the Environment in the Tigris–Euphrates Basin. *Geopolitics Quarterly*, 15(2).
- Mianabadi, H., & Qoreishi, S. Z. (2022). Explaining the Paradigms of Realism and Liberalism in Hydropolitical Relations. *Geopolitics Quarterly*, 18(1).
- Mirabbasi, S. B., & Elhuei Nazari, H. (2021). *An Introduction to the International Criminal Court* (3rd edition ed.). Javidaneh; Jangal Publications.
- Mohammadi, H. R., Mirzaei Pour, T., & Hossein Pour, P. (2012). Spatial Analysis of the Hydropolitical Space of the Tigris–Euphrates Basin. *Quarterly Journal of the Iranian Geographical Association*(35).

- Mottaqi Dastnaei, A., Saleh Abadi, R., & Tak Rousta, M. (2020). Explaining the Hydropolitical Reflections of the Ilisu Dam Construction in Downstream Countries (Syria, Iraq, Iran). *Regional Development Geography*(35), 303-332.
- Mousavi, F. (2005). *International Environmental Law* (1st edition ed.). Mizan Publications.
- Nami, M. H. (2011). *Political Geography of Iran's Border Waters (Rivers)* (1st edition ed.). Zeytoon Sabz (Armed Forces).
- Pishgahi-Far, Z., & Alizadeh, O. (2011). Environmental Security and the Transformation of the Concept of Security in the 21st Century. *Geographical Outlook*, 6(14). (Human Studies Journal)
- Pishgahi-Far, Z., & Habibi, A. (2021). Geopolitical Analysis of Turkey's Water Policies (GAP Project) and Their Consequences. *New Century Geographic Territories*(1), 137-154.
- Pourhashemi, S. A., & Mousavi, M. a.-S. (2011). International Responsibility of States in Environmental Law. *Encyclopedia of Law and Politics*, 7(15), 71-94.
- Pournouri, M., & Habibi, M. (2006). *International Law of the Sea*. National Oceanography Center.
- Qolian, H. (2017). Elegies for a Dream: Has the Cost-Benefit of Turkey's Mega-Dam Project Been Considered Under International Environmental Law? *Law Studies*(28), 159-186.
- Rezaei, A., & Jalalian, A. (2018). Turkey's International Responsibility Arising from the Implementation of the GAP Project with Emphasis on International Environmental Law. *Law Studies Quarterly*, 3(28), 159-186.
- Sadeghizadeh, S. (2021). Paradigm Shift in the Meanings and Implications of the Concept of Security. *Strategic Studies Quarterly*, 24(1), 7-30. <https://sid.ir/paper/411666/en>
- Sahan, E., Mason, S., Gilli, A., & Zogg, A. (2000). *Southeastern Anatolia Project in Turkey – GAP*.
- Salari, A. (2020). Transboundary Environmental Impact Assessment in International Law. *Public Law Studies Quarterly*, 5(4), 1332-1355.
- Shahandeh, B., Mohammadi Khosravi, A., Ataheri, A., & Fahremidas Bavand, D. (2020). The Southeastern Anatolia Project in the Context of Turkey's National Identity Crisis. *Global Politics (Scientific Quarterly)*, 9(2).
- Shamshiri, S., Jafari, R., Mehrabi, S., & Baba Mohammadi, M. (2012). *Introducing Simulation and Prediction Models for Dust Storms* First National Desert Conference, Tehran.
- Shirazian, S., & Khatibi, A. (2015). Non-Navigational Uses of International Watercourses with an Emphasis on Sustainable Development. *Sustainability and Environmental Development*, 2(4), 27-84.
- Soffer, A. (1999). *Rivers of Fire: The Conflict over Water in the Middle East*. Rowman & Littlefield.
- Ward, J. V., & Stanford, J. A. (1995). Ecological Connectivity in Alluvial River Ecosystems and Its Disruption by Flow Regulation. *Regulated Rivers: Research & Management*, 11(1), 105-119. <http://www.d.umn.edu/~thrabik/Ward%20Stanford%20RegulatedRivers%201995.pdf>
- Williams, P. (2012). Euphrates and Tigris Waters – Turkish-Syrian and Iraqi Relations. In D. K. Vajpeyi (Ed.), *Water Resource Conflicts and International Security: A Global Perspective*. Lexington Books.
- Zarei-Pour, M., & Askari, E. (2023). Environmental Literacy Education to Promote Environmental Protection Behaviors. *Journal of Jiroft University of Medical Sciences*, 10(1).
- Zargar, A., & Abbasi Alouti, F. (2023). Security-Environmental Effects of the GAP Project on Downstream Countries: International Law Considerations. *West Asia Quarterly*, 1(1).
- Ziaei Bigdeli, M. R. (2023). *Public International Law* (80th edition ed.). Ganj Publications.