

Futures Studies of the Water Conflicts between Turkey and Iraq

Abdul Karim Ibrahim Hussein¹, Ali Valigholizadeh^{2*}, Mahdi Karimi³

1. M.A Student in Geopolitics, University of Maragheh, Maragheh, Iran

2. Associate Professor of Political Geography, University of Maragheh, Maragheh, Iran

3. Assistant Professor, Asian Cultural Documentation Center, Institute for Humanities and Cultural Studies, Tehran, Iran

Received: 27.11.2024

Accepted: 16.12.2024

Abstract

Currently, the conflict over the exploitation of Tigris and Euphrates has become one of the most important conflicts between Turkey and Iraq. Regarding this important issue, this article tries to answer three basic questions in this field: what are the key drivers of conflict over these water resources between Turkey and Iraq? Second, what are the possible scenarios of conflict over shared waters? And third, what are the optimal strategies to settle this conflict? The present research is applied in terms of type and is futures studies in terms of nature and method used cross impact and scenario writing techniques. At first step, this article tries to identify the drivers of the conflict by referring to experts in this field and analyzing the findings using MicMac software. After identifying the key drivers, strong scenarios are determined by Scenario Wizard software. The research findings show that out of a total of 189 situations on the scenario portfolio, 28 are critical situations, 93 are static situations and 68 are favorable situations. Therefore, critical and static situations occupied a major part of the scenario portfolio. Finally, by considering the most possible scenarios and emphasizing the key drivers of conflict over shared waters between Turkey and Iraq, some strategies are presented to settle the causes of conflict.

Keywords: Futures Studies; Tigris and Euphrates; Turkey; Iraq; Conflict

* Corresponding author, e-mail: a_valigholizadeh@maragheh.ac.ir



Extended abstract

Introduction

Currently, the conflict over the exploitation of Tigris and Euphrates has become one of the most important conflicts between Turkey and Iraq. Turkey due to its upstream location in the Tigris and Euphrates river basins and enjoying a superior geopolitical, economic and military position compared to the downstream countries, especially Iraq and Syria, has planned the construction of large dams on the Tigris and Euphrates rivers that Iraq considers this issue as a threat and tries to provide different tools for more exploitation of these two rivers. Due to internal and external challenges, Iraq is facing a serious threat of water shortage, considering that this country is significantly dependent on Tigris and Euphrates rivers and about 90% of the water needed by this country is supplied from Tigris and 50% from Tigris. Regarding this important issue, this article tries to answer three basic questions in this field: what are the key drivers of conflict over these water resources between Turkey and Iraq? Second, what are the possible scenarios of conflict over shared waters? And third, what are the optimal strategies to settle this conflict?

Research method

The current research is applied in terms of type and is futures studies and analytic in terms of nature and method used cross impact and scenario writing techniques. Library and filed finding methods are used to gather the data. The statistical sample of this research includes 17 professors and specialists (12 faculty members and 5 experts), whose specialty area is political geography, regional studies and international relations. A combination of methods including cross-effects analysis, Micmac software and Scenario Wizard software are used to analyze the data.

Research findings

At first step, this article tried to identify the key drivers of the conflict by referring to experts in this field and analyzing the findings using MicMac software. After identifying the key drivers, strong scenarios are determined by Scenario Wizard software. The research findings show that out of a total of 189 situations on the scenario portfolio, 28 are critical situations (14.81%), 93 are static situations (49.2%), and 68 are favorable situations (35.97%). Therefore,



critical and static situations took a major part of the scenario portfolio. Finally, by considering the most possible scenarios and emphasizing the key drivers of conflict over shared waters between Turkey and Iraq, some strategies are presented to settle the causes of conflict.

Conclusions

Currently, the conflict over the exploitation of Tigris and Euphrates has become one of the most important conflicts between Turkey and Iraq. Regarding this important issue, this article tries to answer three basic questions in this field: what are the key drivers of conflict over these water resources between Turkey and Iraq? Second, what are the possible scenarios of conflict over shared waters? And third, what are the optimal strategies to settle this conflict? The present research is applied in terms of type and is futures studies in terms of nature and method used cross impact analysis and scenario writing techniques. At first step, this article tries to identify the drivers of the conflict by referring to experts in this field and analyzing the findings using MicMac software. After identifying the key drivers, strong scenarios are determined by Scenario Wizard software. The research findings show that out of a total of 189 situations on the scenario portfolio, 28 are critical situations, 93 are static situations and 68 are favorable situations. Therefore, critical and static situations occupied a major part of the scenario portfolio. Finally, by considering the most possible scenarios and emphasizing the key drivers of conflict over shared waters between Turkey and Iraq, some strategies are presented to settle the causes of conflict.

Keywords: Futures Studies; Tigris and Euphrates; Turkey; Iraq; Conflict.

آینده پژوهی منازعات آبی بین ترکیه و عراق

عبدالکریم ابراهیم حسین^۱، علی ولیقلی زاده^{۲*}، مهدی کریمی^۳

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد ژئوپلیتیک، گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه مراغه، مراغه، ایران

۲. دانشیار جغرافیای سیاسی، گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه مراغه، مراغه، ایران

۳. استادیار مرکز اسناد فرهنگی آسیا، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۲۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۰۷

چکیده

یکی از حوضه‌هایی آبی که در وضعیت کاملاً بحرانی قرار دارد، حوضه رودهای فرات و دجله است. در حال حاضر منازعه بر سر بهره‌برداری از منابع آبی دجله و فرات، به یکی از مهم‌ترین منازعات بین ترکیه و عراق تبدیل شده است. بر همین اساس، مقاله حاضر سعی دارد به سه سؤال اساسی در این زمینه پاسخ دهد: مهم‌ترین پیشران‌های کلیدی منازعه بر سر این منابع آبی بین ترکیه و عراق کدام‌اند؟ سناریوهای محتمل منازعه بر سر منابع مشترک بین ترکیه و عراق کدام‌اند؟ و استراتژی‌های بهینه مدیریت این منازعه کدام‌اند؟ این مقاله از نوع تحقیقات کاربردی است و ماهیت و روش آن، آینده‌پژوهی است که با تکیه بر تکنیک‌های تحلیل اثرات متقاطع و سناریونویسی صورت گرفته است. برای پاسخ به سؤالات تحقیق، ابتدا پیشران‌های منازعات آبی با مراجعه به متخصصان این حوزه شناسایی شده و اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار میک مورد تحلیل قرار گرفته است و سپس، سناریوهای قوی با استفاده از نرم‌افزار سناریوویزارد مشخص شدند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد، از میان ۱۸۹ وضعیت موجود در صفحه سناریو، ۲۸ مورد بیانگر وضعیت بحرانی، ۹۳ مورد ایستا و ۶۸ مورد مطلوب هستند. با این شرایط، بخش مهمی از صفحه سناریو به وضعیت‌های ایستا و بحرانی اختصاص دارد. درنهایت با توجه به محتمل‌ترین سناریوهای مربوط به منازعات آبی بین عراق و ترکیه، راهبردهایی برای رفع علل این منازعه ارائه شده است.

کلیدواژگان: آینده‌پژوهی، دجله و فرات، عراق، ترکیه، منازعه.

۱. مقدمه

آب مهم‌ترین عنصر حیات بشر محسوب می‌شود و در صورت کمبود آن، رقابت بر سر تأمین و تصاحب منابع آبی به یکی از پیچیده‌ترین ابعاد روابط بین گروه‌ها و کشورها تبدیل می‌شود. در سال‌های اخیر، مصرف این عنصر حیاتی به دلیل رشد جمعیت، گسترش شهرها و توسعه کشاورزی به طور چشمگیری افزایش یافته است. این امر سبب بحران آب و منازعات آبی بین کشورها در مورد استفاده از آب رودهای مرزی شده است. بحران آب اگرچه دارای ابعاد جهانی است و گریبان‌گیر جوامع بسیاری است، ولی شاید در هیچ جایی به اندازه جنوب غرب آسیا و خصوصاً بخش‌های عربی، ابعاد سیاسی - امنیتی پیدا نکرده و بر سیاست‌های ملی و منطقه‌ای کشورها تأثیرگذار نبوده است (Karami et al., 2016: 30).

یکی از حوضه‌هایی آبی این منطقه که در وضعیت کاملاً بحرانی قرار دارد، حوضه رودهای فرات و دجله است. دجله و فرات یکی از پرتنش‌ترین حوضه‌های آبریز فرامرزی دنیا هستند. مسئله بهره‌برداری و استفاده مشترک از این منابع آب به عنوان بزرگ‌ترین حوضه آبریز فرامرزی در غرب آسیا بسیار مهم است و این منطقه پرتنش با کمبود آب همراه با افزایش تقاضا و رقابت‌های شدید برای دسترسی و بهره‌برداری بیشتر از آب مواجه است. رقابت بر سر تسلط بر این قلمرو آبی یک عامل مهم در منازعه بین کشورهای ترکیه، سوریه و عراق بوده است و علی‌رغم مذاکرات متعدد هنوز توافق نهایی در این زمینه حاصل نشده است (Mianabadi & Amini, 2019: 55).

تلاش کشورهای ساحلی برای سلطه بر منابع آبی مشترک این حوضه سبب ایجاد چالش‌ها و تنش‌های متعدد امنیتی و سیاسی شده و کشورهای ساحلی پروژه‌های آبیاری یا برق آبی طرفین را به عنوان خطری تهدیدآمیز نگاه می‌کنند و تلاش می‌کنند این پروژه‌ها را به نوعی متوقف سازند. این برداشت‌ها و رویکرد امنیتی به مسئله آب، سبب تشدید اتخاذ سیاست خوداتکایی در میان کشورهای ساحلی شده است و تسلط بیشتر بر منابع آب از طریق طرح‌های مختلف جهت دستیابی به هژمونی تبدیل به یک اصل مهم در این حوضه شده است که تأثیرات قابل توجهی در تشدید اختلافات داشته است (Mokhtari Hashi & Ghaderi Hajat, 2008). همین امر حتی سبب تبدیل مسائل فنی به عامل منازعه شده و بر همین اساس پیشرفت در مذاکرات بسیار ناچیز بوده است.

رودهای دجله و فرات در یک قلمرو جغرافیای بین دو اقلیم مرطوب و بیابانی قرار دارند و هر دو از بارش‌ها و ذوب برف‌های کوه‌های جنوب شرق ترکیه تغذیه می‌کنند. میانگین آورد سالانه فرات در مرز ترکیه و سوریه نزدیک به ۳۰ میلیارد مترمکعب است. با این حال، به دلیل اثرات تغییر اقلیم در کاهش نزولات جوی و نیز اقدامات و فعالیت‌هایی چون اجرای طرح‌ها و سازه‌های آبی، این مقدار کاهش یافته و از سال ۱۹۷۴ تا ۲۰۱۰ به تقریباً ۲۵ میلیارد متر مکعب در سال رسیده است. میانگین آورد سالانه دجله نیز حدود ۵۰ میلیارد مترمکعب اعلام شده که در شرایط طبیعی حدود ۲۱ میلیارد مترمکعب آن از کشور ترکیه به عراق سرازیر می‌شود (Naderi et al., ۲۰۱۰).

202: 2024). جدول ۱ سهم کشورهای منطقه از حوضه‌های آبریز رودهای دجله و فرات را نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشخص است، ترکیه و عراق بیشترین مساحت از حوضه آبریز رودهای دجله و فرات را در اختیار دارند که این امر حاکی از اهمیت این دو رود برای این دو کشور است.

جدول ۱. حوضه آبریز دجله و فرات

کشور	رود دجله		رود فرات	
	مساحت از حوضه آبریز (km ²)	درصد از حوضه آبریز (%)	مساحت از حوضه آبریز (km ²)	درصد از حوضه آبریز (%)
ترکیه	۵۴۱۴۵	۲۴.۵	۱۲۵۰۰۰	۲۸.۲
سوریه	۸۸۴	۰.۴	۷۶۰۰۰	۱۷.۱
عراق	۱۲۳۹۸۱	۵۶.۱	۱۷۷۰۰۰	۳۹.۹
ایران	۴۱۹۹۰	۱۹	-	-
عربستان، اردن و کویت	-	-	۶۶۰۰۰	۱۴.۹
مجموع	۲۲۱۰۰۰	۱۰۰	۴۴۴۰۰۰	۱۰۰

Source: (Mianabadi & Amini, 2019: 59)

در حال حاضر منازعه بر سر بهره‌برداری از دجله و فرات، به یکی از مهم‌ترین منازعات بین ترکیه و عراق تبدیل شده است. ترکیه به دلیل قرارگیری در موقعیت سرچشمه‌ای رودهای دجله و فرات و برخورداری از موقعیت ژئوپلیتیکی، اقتصادی و نظامی برتر نسبت به کشورهای پایین‌دست، به‌ویژه عراق و سوریه که بیشترین تأثیرپذیری از رودهای یادشده را دارند، طرح ساخت سدهای بزرگ بر رودهای دجله و فرات را اجرایی کرده است که عراق این مسئله را تهدیدی برای خود می‌داند و تلاش دارد تا از ابزارهای مختلف جهت بهره‌برداری بیشتر از این دو رود را فراهم کند. این کشور به دلیل چالش‌های داخلی و خارجی با تهدید جدی کمبود آب مواجه است. عواملی مانند مدیریت ضعیف منابع آب، درگیری‌های سیاسی داخلی و روابط ناپایدار با کشورهای همسایه می‌تواند بر اقتصاد عراق از کشاورزی تا بهداشت عمومی، آسیب جدی وارد کند، با توجه به اینکه این کشور تا حد قابل توجهی به دجله و فرات وابسته است (Karami et al., 2016: 30).

با توجه به اهمیت منابع آبی در حیات و ممت انسان‌ها و همچنین اهمیت دوجندان منابع آب در منطقه غرب آسیا و جایگاه بی‌بدیل دجله و فرات در امنیت آبی ترکیه و عراق این سؤال قابل طرح است که مهم‌ترین پیشران‌های کلیدی منازعه بر سر این منابع آبی بین ترکیه و عراق کدام‌اند؟ سناریوهای محتمل منازعه بر سر منابع مشترک بین ترکیه و عراق کدام‌اند؟ و استراتژی‌های بهینه مدیریت این منازعه کدام‌اند؟ اهمیت این مسئله از آنجا تشدید

می شود که این مسئله در ارتباط مستقیم با امنیت ملی ایران نیز است و هرگونه چالش در امنیت آبی این حوزه می تواند امنیت ملی ایران را به چالش بکشد، زیرا عدم مدیریت صحیح این امر می تواند علاوه بر تبعات اقتصادی، سیاسی و اجتماعی، سبب نابودی بخش قابل توجهی از پوشش گیاهی، زمین های کشاورزی و همچنین تالاب های منطقه بین النهرین شود و آن ها را به مرکز اصلی شکل گیری و انتقال ریزگردها تبدیل کند. این پژوهش سعی دارد به روش آینده پژوهی و تحلیلی به سؤالات اشاره شده پاسخ دهد. بر همین اساس، پس از کشف مهم ترین عوامل منازعه بر سر منابع مشترک آب از طریق بررسی نظریه های موجود به روش کتابخانه ای، پیشران های کلیدی منازعه بر سر منابع آبی دجله و فرات شناسایی می شوند. در مرحله بعد، سبد سناریو تهیه خواهد شد تا امکان ارائه راهبردهایی جهت رفع این عوامل فراهم شود.

۲. پیشینه پژوهش

پژوهش های مختلفی در زمینه حوضه دجله و فرات و منازعه بر سر بهره برداری از این رودها صورت گرفته است. در جدول ۲ به برخی از آن ها اشاره شده و سعی می شود به صورت کوتاه به کاستی های آن ها اشاره شود.

جدول ۲. مهم ترین پژوهش های صورت گرفته در حوزه منازعه بر سر دجله و فرات

ردیف	عنوان مقاله	نویسندگان	مهم ترین یافته ها	کاستی ها
۱	هیدروپلیتیک خاورمیانه در افق ۲۰۲۵ در حوضه رودهای دجله و فرات، رود اردن و رود نیل	مختاری هشی و قادری حاجت	افزایش رشد جمعیت و تقاضای آب شیرین در خاورمیانه در کنار محدودیت منابع آب، در آینده موجب افزایش سطح رقابت و تنش به ویژه در حوضه رود اردن خواهد شد.	این مقاله سعی در پیش بینی روندها تا سال ۲۰۲۵ داشته اما از روش های آینده پژوهی خاصی استفاده نکرده است و بیشتر بر داده های جمعیتی متکی بوده است.
۲	هیدروپلیتیک خاورمیانه: مطالعه موردی حوضه دجله و فرات، رود نیل و رود اردن	فرجی و رنجبر حیدری	براساس رویکرد رئالیستی و منفعت نگر کشورها، کمبود آب باعث بروز رقابت و خصومت میان بازیگران می شود و به نوعی می توان جنگ آب را جزو جنگ های محتمل در آینده جنوب غرب آسیا تلقی کرد.	اگرچه این مقاله سعی در پیش بینی آینده دارد، اما از ابزارهای آینده پژوهی استفاده نکرده است.
۳	تأثیر هیدروپلیتیک بر مناسبات عراق و ترکیه با تأکید بر دجله و فرات	کرمی و همکاران	ترکیه با اجرای پروژه های متعدد سبب کاهش میزان آب ورودی به عراق و سوریه شده است. این طرح های آبی یکی از اصلی ترین	این مقاله بیشتر سعی در اثبات مفروض ذهنی نویسندگان دارد و خالی از هرگونه رویکرد آینده پژوهی و ارائه استراتژی

ردیف	عنوان مقاله	نویسندگان	مهم ترین یافته‌ها	کاستی‌ها
			موانع نیل به اجماع هیدروپلیتیکی در این حوضه آبریز هستند.	است.
۴	درهم‌تنیدگی آب، سیاست و محیط‌زیست در حوضه آبریز دجله و فرات	میان‌آبادی و امینی	گنجایش سازه‌های آبی کشورهای ساحلی بر روی دجله و فرات فراتر از مجموع آورد سالانه این حوضه آبی است و ادامه رویکردهای گذشته می‌تواند وضعیت فوق را به‌سوی وضعیت نظامی - امنیتی سوق دهد.	این مقاله صرفاً به تبیین وضعیت موجود پرداخته و رویکرد آینده‌پژوهی ندارد. همچنین نوعی جهت‌گیری غیرعلمی نیز در آن دیده می‌شود.
۵	تأثیرات سدسازی‌های ترکیه بر امنیت ملی عراق	نادری و همکاران	سدسازی‌های ترکیه، علاوه بر نابودی بخش قابل‌توجهی از پوشش گیاهی و زمین‌های کشاورزی، زیان‌های اقتصادی، اجتماعی و معضلات زیست‌محیطی نیز برای کشورهای تأثیرپذیر، به‌ویژه عراق داشته است؛ این سدسازی‌ها «تهدید وجودی» عراق هستند.	نویسندگان در ایجاد رابطه علت و معلولی بین سدسازی و تخریب محیط زیست عراق، با نادیده گرفتن عوامل متعددی مانند تهاجم نظامی آمریکا به عراق و ظهور داعش و نیز جنگ داخلی این کشور و نیز ارائه مباحث ادعایی و غیرمستند، تا حدود زیادی اغراق کرده‌اند.
۶	نقش پروژه گاپ در هیدروپلیتیک حوضه آبریز رودخانه‌های دجله و فرات	ذکی و همکاران	ترکیه به‌عنوان کشوری هیدورهژمون در بالادست این دو رود و با به‌کارگیری استراتژی یک‌جانبه‌گرا در الگوی روابط هیدروپلیتیکی با سایر کشورهای این حوضه سبب ایجاد چالش‌های هیدروپلیتیکی گوناگونی در ابعاد مختلف برای کشورهای پایین‌دست شده است.	این مقاله متکی بر مطالعات دقیق میدانی نیست.
۷	پیامدهای خشک‌سالی در حوضه فرات-دجله	حمزه اوزگولر و دورسون ییلدیز	خشک‌سالی ویژگی دائمی این منطقه است و اثرات اجتماعی، زیست‌محیطی و اقتصادی قابل‌توجهی دارد. بنابراین نیاز فوری به ایجاد انعطاف‌پذیری و ظرفیت انطباق دولت‌های ساحلی با تمرکز بر استراتژی‌های نوآورانه خشک‌سالی منطقه‌ای و سرمایه‌گذاری کشاورزی وجود دارد.	این مقاله سعی داشته است تا یک رویکرد یکپارچه یا منسجم برای مدیریت منابع و همکاری پیشنهاد کند، اما مبنای مشخص پژوهشی ندارد.
۸	ژئوپلیتیک منازعه آب در	خالد و همکاران	با افزایش جمعیت و استفاده‌های	این مقاله صرفاً به تبیین وضعیت

ردیف	عنوان مقاله	نویسندگان	مهم ترین یافته ها	کاستی ها
	غرب آسیا: حوضه دجله - فرات		متعدد از آب، دستیابی به توافقات مدیریت آب تبدیل به کاری خطیر برای کشورهای مشترک رودخانه شده است، زیرا فقدان همکاری فعال آبی با خطر جنگ بین کشورهایی که منابع آب فرامرزی مشترک دارند، ارتباط مستقیم دارد.	موجود پرداخته و رویکرد آینده پژوهی ندارد.
۹	چگونه سدها می توانند بر مسائل آب شیرین در حوضه فرات-دجله تأثیر بگذارند	آدامو و همکاران	جریان این دو رودخانه با گذشت زمان در نتیجه احداث سدها و پروژه های آبیاری در قسمت های بالای حوضه ها و تغییرات اقلیمی در حال کاهش است و این امر بر کیفیت آب دو رود تأثیرگذار است. برای غلبه بر این مشکلات، کشورهای ساحلی باید به طور جدی برای بهبود کیفیت آب این دو رود همکاری کنند.	این مقاله صرفاً به تبیین وضعیت موجود پرداخته و رویکرد آینده پژوهی ندارد. همچنین، استراتژی مشخصی ارائه نمی دهد.
۱۰	بحران آب و منازعه در غرب آسیا	بنی سلمه و همکاران	در نتیجه افزایش جمعیت، کمبود منابع آب و تغییر در استفاده از آب، این منطقه به کانون منازعات تبدیل شده است و این مشکل باید از طریق همکاری منطقه ای، شفافیت، تبادل اطلاعات، احترام به قوانین بین المللی، درک کامل مشکل و رهبری حل شود.	این مقاله صرفاً به تبیین وضعیت موجود پرداخته و رویکرد آینده پژوهی ندارد. همچنین، استراتژی مشخصی جهت ارتقای همکاری منطقه ای ارائه نمی دهد.

همچنان که بررسی اجمالی برخی از منابع نیز نشان می دهد، رویکرد آینده پژوهی در بررسی منازعه بر سر منابع آبی دجله و فرات بین ترکیه و سوریه مغفول مانده است. همچنین ارائه استراتژی های ملموس و واقع بینانه نیز مورد توجه قرار نگرفته است. این پژوهش سعی دارد خلأهای ذکر شده را پوشش دهد.

۳. بحث نظری

ذکر این مسئله در اینجا ضروری است که در روش تحقیق آینده پژوهی از یک چارچوب نظری خاص بهره گرفته نمی شود، زیرا هدف، تبیین یک پدیده واقع شده نیست، بلکه هدف اکتشاف آینده های محتمل است. اما در بخش چارچوب و در جهت کشف علل منازعه بر سر منابع آبی به نظریه های منازعه به صورت عمومی و نظریات منازعه

بر سر آب به صورت خاص مراجعه و عوامل مورد تأکید در هر نظریه استخراج خواهد شد. اندیشمندان حوزه‌های مختلف از روان‌شناسی تا روابط بین‌الملل تعاریف متفاوتی از منازعه ارائه کرده‌اند. به‌طور کلی، «منازعه» به وضعیتی گفته می‌شود که در آن یک گروه مشخص و معین انسانی، خواه مذهبی، فرهنگی، زبانی، سیاسی، اجتماعی، اقتصادی، قبیله‌ای یا قومی، به‌دلیل تعارض و ناسازگاری‌های واقعی یا ظاهری در اهداف و ارزش‌ها، به‌صورت آگاهانه با یک یا چند گروه انسانی دچار اختلاف و تعارض می‌شود (Ghorbaninejad et al., 2014: 286). در رابطه با ریشه‌های منازعه دیدگاه‌ها و نظریات متعددی در قالب مکاتب مختلف از سوی اندیشمندان حوزه‌های مختلف بیان شده است. هر یک از این نظریه‌ها تصویر متفاوتی از منازعه و علل آن ترسیم می‌کند و براساس واحد و سطح تحلیل خود عوامل و متغیرهای متفاوتی را مورد تأکید قرار می‌دهد که بر این اساس می‌توان آن‌ها را در سه گروه طبقه‌بندی کرد. در سطح تحلیل خرده‌سیستمی فردی، منازعه در ذات انسان ریشه دارد. نظریه توماس هابز بر این سطح تأکید دارد. وی ریشه اصلی منازعات انسانی را در سه عامل می‌داند: رقابت که موجب می‌شود تا انسان‌ها با انگیزه کسب سود بیشتر به سایر هم‌نوعان خود حمله کنند؛ ترس؛ یعنی انسان‌ها با هدف کسب امنیت و رفع ترس و ناامنی ممکن است به دیگران تعدی نمایند؛ عزت و افتخار؛ به این معنا که کسب اعتبار و شهرت موجب درگیری انسان‌ها می‌شود (Hobbes, 2010: 156-60). اما، تحلیل خرده‌سیستمی ملی عوامل منازعه را بر پایه ویژگی‌ها و ساختار درونی کشورها تحلیل می‌کند. نظریه‌های مارکس (Lehsaizadeh, 1998: 26; Linklater, 2006: 3)، رالف دارندورف (۱۹۵۹)، می‌یر (۱۳۷۶)، هالستی (۱۳۹۹)، هاگت (۱۳۹۲) و کالینز (۱۳۸۱) در این دسته قرار می‌گیرند. براساس تحلیل کلان سیستمی نیز، منازعه با توجه به ویژگی‌ها و ماهیت نظام بین‌الملل تجزیه و تحلیل می‌شود. در این نظریات اغلب بر ماهیت آنارشیک نظام بین‌الملل تأکید می‌شود که سبب بروز رفتارهای منازعه‌آمیز می‌شود.

اما برخی از نظریات به‌طور خاص به موضوع منازعات آبی پرداخته‌اند. در این میان نظریات رئالیستی نگاهی مناقشه‌محور به تعاملات آبی و هیدروپلیتیکی در سطح نظام بین‌الملل ارائه می‌دهند. براساس این نظریات، تعاملات آبی در بسیاری از موارد به مناقشات و منازعات منجر می‌شوند. درواقع کمبود منابع طبیعی استراتژیکی، به‌ویژه آب‌های فرامرزی، باعث ایجاد وابستگی متقابل بین کشورهای یک قلمرو آبی واحد می‌شود و لذا آسیب‌پذیری آن‌ها را افزایش می‌دهد. این نظریات وجود وابستگی‌های متقابل را تهدید تلقی می‌کنند و بر این باورند که این تهدید نیازمند دفاع از منابع آبی و حفاظت از پتانسیل‌های توسعه و بقای کشورهاست. نظریه جنگ آب، نظریه مالتوس و نظریه تراژدی منابع مشترک جزو این نظریات هستند. ولی نظریات لیبرالیستی رویکرد متفاوتی ارائه می‌دهند و معتقدند که این کمبودها و مسائل آبی می‌تواند موجب تقویت همکاری‌ها شود. این نوع از نظریات معتقدند کشورهای ساحلی حوضه آبریز مشترک، اغلب منافع مشترکی دارند و از لحاظ سیاسی، اقتصادی و فرهنگی وابسته هستند به‌طوری که با وارد شدن به جنگ بر

سر منابع آب، منافع ملی خود را در مسائل مربوط به منطقه به خطر می اندازند. نظریه کورنوکوپین، نظریه نهادهای آبی از جمله این نظریات نئولیبرالیستی هستند (Mianabadi & Ghoreishi, 2022). بررسی نظریات مذکور ما را به عوامل اشاره شده در جدول ۳ به عنوان مؤلفه ها و زیرمؤلفه های تأثیرگذار بر منازعه بر سر منابع آب می رساند.

جدول ۳. مؤلفه ها و زیرمؤلفه های تأثیرگذار بر منازعه بر سر منابع آب

مؤلفه	زیرمؤلفه	شماره زیرمؤلفه
جغرافیایی	- اهمیت آب برای زندگی بشر	Var. 1
	- کمبود منابع آب	Var. 2
	- توزیع نامتقارن آب بین کشورهای ساحلی	Var. 3
	- تغییر اقلیم	Var. 4
	- فرامرزی بودن رودها و مشترک بودن منابع	Var. 5
	- افزایش نرخ رشد جمعیت کشورهای ساحلی	Var. 6
	- افزایش تعداد سدسازی ها بر روی منابع آبی مشترک	Var. 7
سیاسی	- نگاه امنیتی به مسئله آب	Var. 8
	- ماهیت نظام بین الملل	Var. 9
	- تفاوت در نوع سیستم های حکومتی کشورهای ساحلی	Var. 10
	- فقدان نهادهای ملی و منطقه ای و بین المللی آب-محور	Var. 11
	- رقابت کشورهای ساحلی برای تسلط بیشتر بر منابع	Var. 12
	- تسلط رویکرد اتکا به خود بین کشورهای ساحلی	Var. 13
	- سوءاستفاده از موقعیت فرادستی در حوزه رودهای فرامرزی برای تحمیل خواسته ها بر کشورهای پایین دستی	Var. 14
اقتصادی	- استفاده از منابع آبی برای یافتن جایگاه برتر منطقه ای و جهانی	Var. 15
	- افزایش رشد اقتصادی	Var. 16
	- رویکرد توسعه محور دولت ها	Var. 17
	- اتکای صنایع مادر به منابع آب	Var. 18
اجتماعی	- افزایش سطح رفاه عمومی	Var. 19
	- وابستگی بین بیکاری و منابع آب	Var. 20
	- ترس دولت ها از بحران های مهاجرتی و نهایتاً بحران های اجتماعی	Var. 21
	- عدم توجه عمومی به اهمیت منابع آب در حیات انسانی	Var. 22
مدیریتی	- فقدان دیدگاه سیستمی به مسئله آب	Var. 23
	- فقدان تکنولوژی های نوین برای جلوگیری از اتلاف منابع آب	Var. 24
	- عدم توجه به تکنولوژی های نوین بهره برداری از منابع آب	Var. 25
	- عدم توجه به آموزش عمومی در حوزه آب	Var. 26
	- عدم توجه کافی به قانون گذاری در حوزه آب	Var. 27

در تنظیم این جدول از منابع زیر استفاده شده است: (Afshari & Dehshiri, 2020; Amini et al., 2023; Taghipour & Taghipour, 2019; Zaki et al., 2023; Araghi, 2015; Faraji & Heydari, 2018; Karami et al., 2016; Mokhtari & Ghaderi, 2008; Mianabadi & Amini, 2019; Mianabadi & Ghoreishi, 2022; Naderi et al., 2024; Hawasi, 2017; Adamo et al., 2020a; Adamo et al., 2020b; Carius et al., 2004; Dahrendorf, 1959; Engelman & LeRoy, 1993; Godfray et al., 2010; Khalid et al., 2020; Kibaroglu & Sayan, 2021; Lorenz & Erickson, 2023; N. Rózsa, 2023; Ozguler & Yıldız, 2020; Pietz et al., 2021; Raleigh & Urdal, 2007; Rzóska, 2012; Salameh et al., 2000; UNDP, 2006; WWAP, 2012; Yaseen et al., 2021).

همان گونه که بررسی نظریات مختلف نشان می دهد (جدول ۳)، مؤلفه های تأثیرگذار بر منازعه بر سر منابع آب می تواند در پنج دسته کلی جغرافیایی، سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و مدیریتی قرار گیرد. هر یک از این مؤلفه ها به چندین زیرمؤلفه ها قابل تفکیک است که در مجموع براساس مطالعات کتابخانه ای ۲۷ زیرمؤلفه شناسایی شدند. این مؤلفه ها و زیرمؤلفه ها در قالب یک ماتریس طراحی و جهت شناسایی پیشران های کلیدی به گروه خبرگان مدنظر این پژوهش ارسال شدند.

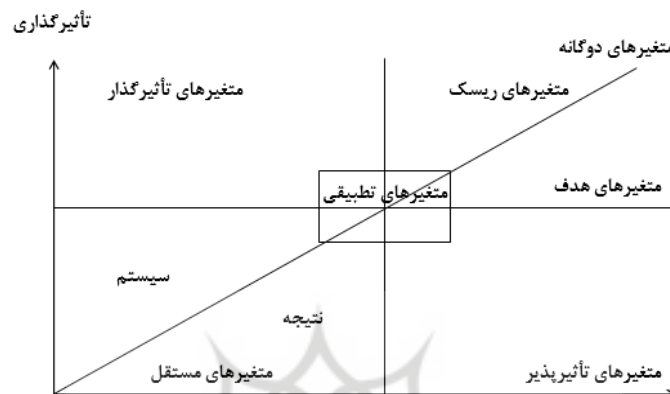
۴. روش شناسی

تحقیق حاضر یک تحقیق کاربردی است و از نظر ماهیت و روش شناسی، جزو تحقیقات آینده پژوهی شناخته می شود. در این تحقیق، برای گردآوری داده ها از دو روش اسنادی و میدانی استفاده شده و ابزار مورد استفاده در روش میدانی، پرسش نامه بوده است. در این تحقیق برای تکمیل پرسش نامه ها از آرای ۱۷ نفر از متخصصان جغرافیای سیاسی، مطالعات منطقه ای و روابط بین الملل که ۱۲ نفر از آن ها اعضای هیئت علمی و ۵ نفر نیز کارشناسان امر هستند استفاده شده است. برای تجزیه و تحلیل داده ها نیز، ترکیبی از روش های تحلیل اثرات متقاطع^۱ و نرم افزار میک مک^۲ و نرم افزار سناریوویزارد^۳ استفاده شده است.

در این تحقیق، ابتدا پیشران های نقش آفرین و مؤثر بر منازعات آبی میان ترکیه و عراق با بهره گیری از روش تحلیل محتوا شناسایی شده و سپس ارتباطات میان این پیشران ها در چارچوب مدل ساختاری «ماتریس اثرات متقابل عوامل اثرگذاری و اثرپذیری» (Aftab et al., 2019: 176) مورد ارزیابی قرار گرفته است. ماتریس طراحی شده جهت تعیین اهمیت پیشران های کلیدی منازعات آبی و تأثیر متقابل آن ها بر همدیگر توسط گروه

1. Cross Impact Analysis
2. Micmac
3. Scenario Wizard

کارشناسان ارزیابی شده است. در این ماتریس، از طیف‌های؛ $0 =$ بی‌تأثیر، $1 =$ تأثیر کم، $2 =$ تأثیر متوسط، $3 =$ تأثیر زیاد و $P =$ پتانسیلی (به‌طور بالقوه تأثیرگذار) جهت تعیین اهمیت هر یک از عوامل و پیشران‌های تأثیرگذار استفاده شده است.



شکل ۱. مختصات تحلیل تأثیر متقابل پیشران‌ها

منبع: (Mousavi & Sadat Kahaki, 2016: 131)

شکل ۱ راهنمای شناسایی متغیرهای تأثیرگذار، دوگانه، مستقل و تأثیرپذیر است. درواقع براساس این شکل، پیشران‌های کلیدی با تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم در سایر پیشران‌ها تعیین شده‌اند. سپس عدم قطعیت پیشران‌های کلیدی مشخص و جدول CIB برای آن تشکیل شده است. گروه متخصصان براساس سه ویژگی رواج دهنده، بی‌تأثیر و محدودیت‌ساز به تکمیل پرسش‌نامه اقدام کرده‌اند. در این پرسش‌نامه‌ها وضعیت‌ها همچنین بیانگر تأثیرگذاری منفی نیز هستند و اعداد پرسش‌نامه‌ها از ۳ تا -۳ متغیر است. متخصصان فقط اثرات مستقیمی را که وضعیت‌ها بر همدیگر دارند اعمال کرده‌اند. اثرات غیرمستقیم به‌صورت خودکار توسط الگوریتم ساخته شده است. بعد از تکمیل این پرسش‌نامه‌ها، نتایج وارد نرم‌افزار سناریوویزارد شده و سبد سناریوهای منازعه تدوین شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. درنهایت از این نتایج برای راهبردنویسی استفاده شده است.

۵. یافته‌های تحقیق

۵-۱. تعیین پیشران‌های کلیدی

همان‌طور که اشاره شد، در این تحقیق ۲۷ عامل کلیدی از طریق مطالعات کتابخانه‌ای به‌عنوان عوامل مؤثر در منازعات آبی بین ترکیه و عراق در حوضه آبریز دجله و فرات شناسایی شده‌اند. سپس، ماتریس 27×27 تشکیل

شده و به صورت پرسش نامه در اختیار جامعه آماری قرار گرفته است. برای استخراج عوامل اصلی تأثیرگذار بر منازعات آبی، نتایج از طریق نرم افزار میک مک مورد تحلیل قرار گرفته است. جدول ۴ ویژگی های این ماتریس را نشان می دهد.

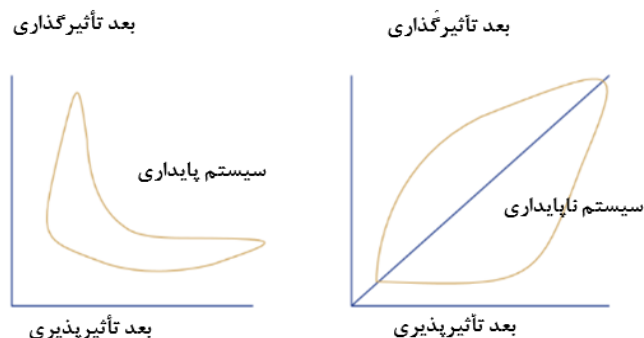
جدول ۴. وضعیت ماتریس تحلیل اثرات متقابل

شاخص	ابعاد ماتریس	تعداد تکرار	تعداد صفر	تعداد یک	تعداد دو	تعداد سه	تعداد P	جمع کل	درجه پرشده
ارزش	۲۷	۲	۲۸	۱۱۸	۲۲۱	۲۶۱	۱۰۱	۷۰۱	۹۶/۱۵

ابعاد ماتریس ۲۷*۲۷ و درجه پرشده ۹۶/۱۵ درصد بود که این امر نشان می دهد عوامل انتخاب شده دارای تأثیر نسبتاً زیاد و پراکنده ای بر یکدیگر هستند و به نوعی می توان گفت سیستم وضعیت ناپایداری دارد. براساس جدول ۴، بیشترین فراوانی مربوط به عوامل دارای بیشترین تأثیرگذاری (عدد ۳) با ۲۶۱ مورد است. همچنین، عوامل غیرمؤثر (عدد صفر) نیز با ۲۸ مورد دارای کمترین فراوانی بوده است. این امر نشان از شناسایی مطلوب عوامل مدنظر توسط پژوهشگران دارد.

۵-۱-۱. تحلیل سیستم و تعیین تأثیر عوامل بر یکدیگر

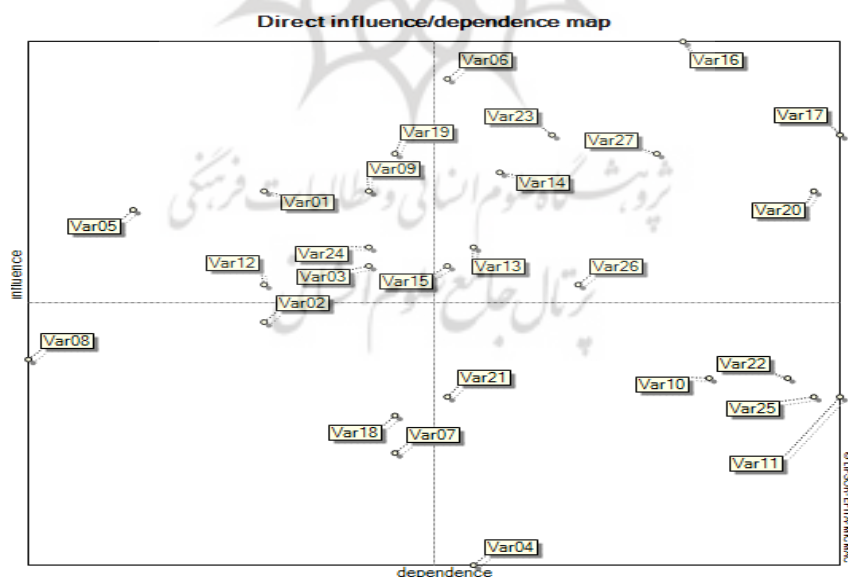
در ماتریس متقاطع، مجموع اعداد سطرهاى هر متغیر، میزان تأثیرگذاری آن متغیر را نشان می دهد و مجموع اعداد هر ستون، میزان تأثیرپذیری آن متغیر را مشخص می کند. همچنین، الگوی توزیع و پراکنش متغیرها در صفحه پراکندگی به پایداری یا ناپایداری سیستم اشاره می کند (Karimi & Aftab, 2021: 163). شکل ۳ وضعیت این سیستم را به نمایش می گذارد. بر این اساس، به طور کلی دو نوع پراکنش وجود دارد که به سیستم های پایدار و ناپایدار معروف هستند. در سیستم های پایدار، پراکنش متغیرها به صورت حرف L انگلیسی توزیع یافته که نشان می دهد برخی متغیرها دارای تأثیرگذاری بالا و برخی دیگر تأثیرپذیری پایین هستند. ولی در سیستم های ناپایدار، با وضعیت پیچیده تر و متفاوتی مواجه هستیم؛ در آنها، متغیرها به طور پراکنده حول یک محور قطری در صفحه جای دارند و معمولاً بیانگر حالت بینابینی میان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری هستند که این امر باعث می شود شناسایی و ارزیابی عوامل کلیدی دشوار شود. با این حال، در سیستم های ناپایدار نیز روش هایی وجود دارد که می توانند در گزینش و شناسایی عوامل کلیدی کمک کنند.



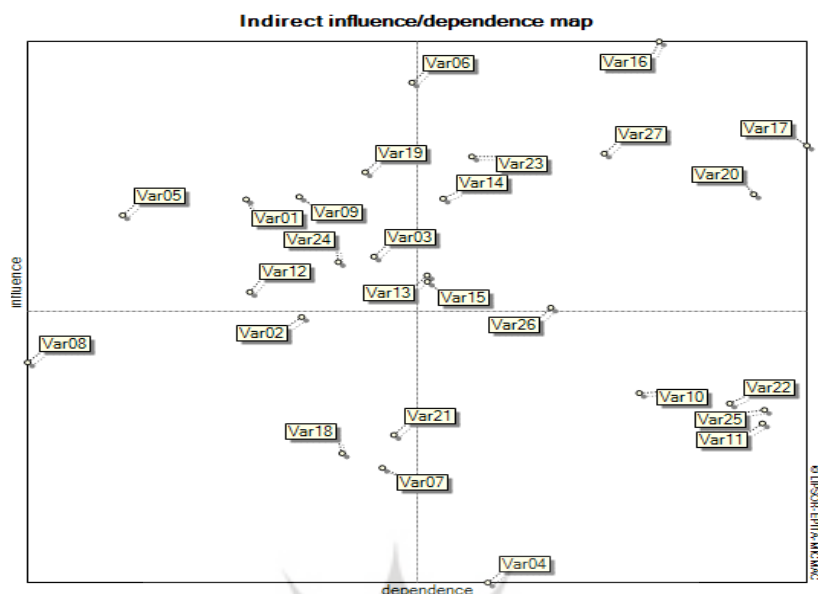
شکل ۲. پایداری و ناپایداری سیستم

منبع: (Zali & Mansouri, 2015: 22)

همان طور که در خروجی نرم افزار میک مک (شکل های ۳ و ۴) مشخص است، پراکنش متغیرهای تأثیرگذار مستقیم (که پتانسیل تبدیل به عامل منازعه را دارند) بیانگر ناپایداری وضعیت سیستم از نظر پایداری و ناپایداری هستند. به جز چند عامل که از تأثیرگذاری قابل توجهی در سیستم برخوردارند، سایر متغیرها در شمال شرقی نمودار جای دارند که جزو عوامل ریسک و هدف محسوب می شوند. گفتنی است که قضاوت نهایی در این زمینه به ارزیابی همزمان اثرات مستقیم و غیرمستقیم بستگی دارد.



شکل ۳. نمودار پراکنش متغیرهای مستقیم و جایگاه آن ها در محور تأثیرگذاری - تأثیرپذیری



شکل ۴. نمودار پراکندگی متغیرهای غیرمستقیم و جایگاه آن‌ها در محور تأثیرگذاری - تأثیرپذیری

هدف از مقایسه نتایج تحلیل اثرات مستقیم و غیرمستقیم، شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر منازعات مرتبط با منابع آبی دجله و فرات میان ترکیه و عراق است. شکل‌های ۳ و ۴ بیانگر پیشران‌های کلیدی منازعات از نظر میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری هستند. در این راستا، از بین ۲۷ متغیر بررسی شده، اهمیت آب برای زندگی بشر (Var. 1)، توزیع نامتقارن آب بین کشورهای ساحلی (Var. 3)، فرامرزی بودن رودها و مشترک بودن منابع (Var. 5)، ماهیت نظام بین‌الملل (Var. 9)، رقابت کشورهای ساحلی برای تسلط بیشتر بر منابع (Var. 12)، افزایش سطح رفاه عمومی (Var. 19) و فقدان تکنولوژی‌های نوین برای جلوگیری از اتلاف منابع آب (Var. 24) به‌عنوان پیشران‌های کلیدی منازعه (بخش شمال غرب اشکال ۳ و ۴) مطرح هستند.

۵-۲. وضعیت‌های احتمالی پیشران‌های کلیدی

جدول ۵ عوامل کلیدی مؤثر بر منازعه بر سر منابع آبی دجله و فرات را نشان می‌دهد. برای هر عامل کلیدی سه وضعیت احتمالی تعریف شده است. این سه وضعیت شامل وضعیت‌های مطلوب، ایستا و بحرانی می‌شود که هر کدام با رنگ‌های مختلف نشان داده شده‌اند.

جدول ۵. عوامل کلیدی مؤثر بر منازعه بر سر منابع آبی دجله و فرات

عوامل کلیدی مؤثر بر منازعه	وضعیت	زیرمجموعه هر عامل
اهمیت آب برای زندگی بشر (A)	a1	درک اهمیت آب برای زندگی بشر از طرف ملت‌ها و دولت‌های ساحلی
	a2	ادامه روند موجود و فقدان درک جامع از اهمیت آب برای زندگی بشر از طرف ملت‌ها و دولت‌های ساحلی
	a3	بی‌توجهی نسل‌های فعلی به اهمیت آب و هدررفت روزافزون منابع آبی و بیگانه‌انگاری منابع آبی ورودی از کشورهای فرادست
توزیع نامتقارن آب بین کشورهای ساحلی (B)	b1	تعیین مکانیسمی برای توزیع متقارن آب بین کشورهای ساحلی با توجه به نیازهای ملی، منطقه‌ای و جهانی کشورهای ساحلی
	b2	ادامه روند موجود توزیع نامتقارن آب بین کشورهای ساحلی
	b3	تشدید برداشت بی‌رویه آب توسط کشورهای فرادست ساحلی و برهم خوردن فزاینده تعادل آبی
فرامرزی بودن رودها و مشترک بودن منابع (C)	c1	ناآل شدن به درک توجه به منابع آبی به‌عنوان پدیده‌ای فراملی و جهانی و لزوم بهره‌مندی همه انسان‌ها از آن‌ها
	c2	ادامه روند موجود فقدان درک مناسب از فرامرزی بودن منابع آبی و بهره‌مندی همه انسان‌ها از آن‌ها
	c3	افراط در رویکرد ملی به منابع آبی و لزوم رهاسازی جریان آب به سمت پایین‌دست رودخانه‌ها
ماهیت نظام بین‌الملل (D)	d1	تغییر در ماهیت آنارشیک روابط بین‌الملل و حرکت به سمت صلح جهانی و در نتیجه نظام‌های آبی عادلانه
	d2	ادامه روند موجود ماهیت آنارشیک روابط بین‌الملل و عدم توجه به نظام‌های آبی مبتنی بر همکاری
	d3	تشدید وضعیت آنارشیک روابط بین‌الملل و هرج و مرج منطقه‌ای و جهانی و نقض گسترده توافقات آبی موجود
رقابت کشورهای ساحلی برای تسلط بیشتر بر منابع (E)	e1	حرکت از رقابت به سمت همکاری و همگرایی بین کشورهای ساحلی
	e2	تداوم روند موجود رقابت بین کشورهای ساحلی و تسلط رویکرد رقابتی در حوزه منابع آب
	e3	تشدید رویکرد رقابتی در زمینه بهره‌برداری از منابع آب و فقدان رویکرد جامع ملی، منطقه‌ای و جهانی به منابع آبی
افزایش سطح رفاه عمومی (F)	f1	اصلاح روش‌های مصرف آب در سطح مردمی و دولتی در کنار افزایش سطح رفاه عمومی
	f2	تداوم افزایش سطح رفاه عمومی و افزایش مصرف آب
	f3	تشدید افزایش در رفاه عمومی و تسلط رویکرد مصرف‌گرایی به‌ویژه در زمینه مصرف آب
فقدان تکنولوژی‌های نوین برای جلوگیری از اتلاف منابع آب (G)	g1	توجه به توسعه تکنولوژی‌های نوین برای جلوگیری از اتلاف منابع آب
	g2	بسنده کردن به تکنولوژی‌های موجود برای جلوگیری از اتلاف منابع آب
	g3	عدم توجه به توسعه تکنولوژی‌های نوین برای جلوگیری از اتلاف منابع آب و اتلاف سرمایه یا جهت‌دهی آن به سمت حوزه‌های غیرضروری

در جدول بالا سه وضعیت برای هر عامل کلیدی تعریف شده است. وضعیت مطلوب نشانگر حالت ایدئال یک عامل است و به همین دلیل با رنگ سبز نشان داده شده است؛ این وضعیت معمولاً در شرایط عادی امکان رخ دادن کمتری دارد. وضعیت ایستا بیانگر ادامه روند موجود است که نشان از عدم تغییر شرایط در آینده دارد. در برخی شرایط و مکان‌ها (برای مثال در مناطق بحرانی مانند غرب آسیا) ادامه روند موجود خود بیانگر نوعی بحران است. این وضعیت نیز با رنگ زرد نشان داده شده است. وضعیت بحرانی نیز حاکی از وخیم‌تر شدن اوضاع در آینده دارد و با رنگ قرمز نشان داده می‌شود.

۵-۲-۱. تجزیه و تحلیل سناریوها

با توجه به وضعیت‌های احتمالی پیشرفت منازعات آبی میان ترکیه و عراق، در ماتریس متقاطع ۲۱*۲۱ طراحی شده برای ۷ عامل کلیدی، این وضعیت‌ها شامل شرایط مطلوب تا نامطلوب هستند. در این تحقیق برای هر عامل و متناسب با شرایط آن، وضعیت‌های موجود در ۳ حالت احتمالی تعریف شده که در قالب پرسش‌نامه و همراه با راهنمای پاسخ‌دهی در اختیار کارشناسان قرار گرفت. سپس اطلاعات جمع‌آوری شده در نرم‌افزار سناریو ویزارد شده است. همچنین، برای تسهیل فهم صفحه سناریو و ارزیابی شرایط مطلوب، ایستا و بحرانی، از سه حالت مشخص که در جدول ۶ با عنوان مفاهیم رنگ‌بندی، امتیاز و وضعیت ارائه شده، استفاده شده است.

جدول ۶. تعریف مفهومی رنگ‌ها، اعداد و وضعیت‌ها در صفحه سناریو

امتیاز	رنگ	وضعیت	ویژگی
۳	سبز	بسیار مطلوب (مطلوبی)	درک اهمیت آب برای زندگی بشر از طرف ملت‌ها و دولت‌های ساحلی؛ تعبیه مکانیسمی برای توزیع متقارن آب بین کشورهای ساحلی با توجه به نیازهای ملی، منطقه‌ای و جهانی کشورهای ساحلی؛ نائل شدن به درک توجه به منابع آبی به‌عنوان پدیده‌ای فراملی و جهانی و لزوم بهره‌مندی همه انسان‌ها از آن‌ها؛ تغییر در ماهیت آنارشیک روابط بین‌الملل و حرکت به سمت صلح جهانی و در نتیجه نظام‌های آبی عادلانه؛ حرکت از رقابت به سمت همکاری و همگرایی بین کشورهای ساحلی؛ اصلاح روش‌های مصرف آب در سطح مردمی و دولتی در کنار افزایش سطح رفاه عمومی؛ توجه به توسعه تکنولوژی‌های نوین برای جلوگیری از اتلاف منابع آب.
۱	زرد	ایستا	ادامه روند موجود و فقدان درک جامع از اهمیت آب برای زندگی بشر از طرف ملت‌ها و دولت‌های ساحلی؛ ادامه روند موجود توزیع نامتقارن آب بین کشورهای ساحلی؛ ادامه روند موجود فقدان درک مناسب از فرامرسی بودن منابع آبی و بهره‌مندی همه انسان‌ها از آن‌ها؛ ادامه روند موجود ماهیت آنارشیک روابط بین‌الملل و عدم توجه به نظام‌های آبی مبتنی بر همکاری؛ تداوم روند موجود رقابت بین کشورهای ساحلی و تسلط رویکرد رقابتی در حوزه منابع آب؛ تداوم افزایش سطح رفاه عمومی و افزایش مصرف آب؛

امتیاز	رنگ	وضعیت	ویژگی
			بسنده کردن به تکنولوژی‌های موجود برای جلوگیری از اتلاف منابع آب.
۳-	قرمز	بحرانی	بی‌توجهی نسل‌های فعلی به اهمیت آب و هدررفت روزافزون منابع آبی و بیگانه‌انگاری منابع آبی ورودی از کشورهای فرادست؛ تشدید برداشت بی‌رویه آب توسط کشورهای فرادست ساحلی و برهم خوردن فزاینده تعادل آبی؛ افراط در رویکرد ملی به منابع آبی و لزوم رهاسازی جریان آب به سمت پایین‌دست رودخانه‌ها؛ تشدید وضعیت آنارشیک روابط بین‌الملل و هرج منطقه‌ای و جهانی و نقض گسترده توافقات آبی موجود؛ تشدید رویکرد رقابتی در زمینه بهره‌برداری از منابع آب و فقدان رویکرد جامع ملی، منطقه‌ای و جهانی به منابع آبی؛ تشدید افزایش در رفاه عمومی و تسلط رویکرد مصرف‌گرایی به‌ویژه در زمینه مصرف آب؛ عدم توجه به توسعه تکنولوژی‌های نوین برای جلوگیری از اتلاف منابع آب و اتلاف سرمایه یا جهت‌دهی آن به سمت حوزه‌های غیرضروری.

جدول ۶، ویژگی‌های حالت‌های مطلوب، ایستا و بحرانی برای عوامل ۷ گانه شناسایی شده توسط نرم‌افزار میک مک را نشان می‌دهد. این جدول در واقع شمایی دیگر از جدول ۵ است که جهت تسهیل فهم صفحه سناریو و ارزیابی شرایط مطلوب، ایستا و بحرانی این گونه نشان داده شده است.

نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل سناریو ویزارد به شرح زیر خلاصه می‌شود:

- سناریوهای قوی یا محتمل: ۲ سناریو
- سناریوهای با سازگاری بالا (سناریوهای قابل‌باور): ۲۷ سناریو
- سناریوهای ضعیف (سناریوهای ممکن): ۶ سناریو.

با توجه به منطق تحلیلی نرم‌افزار سناریو ویزارد، سناریوهای قوی نیز جزو سناریوهای قابل‌باور محسوب می‌شوند. لذا در این مرحله، ۲۷ سناریو قوی به‌طور مجزا مورد بازنگری قرار گرفته تا در مراحل بعدی برای این سناریوها راهبردهای متناسب تدوین شود.

جدول ۷. وضعیت هر یک از عوامل ۷ گانه به تفکیک ۲۷ سناریوی قوی با توجه به طیف‌های سه‌گانه

	A	B	C	D	E	F	G
Scenario 1	ایستا	مطلوب	ایستا	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب
Scenario 2	ایستا	مطلوب	بحرانی	مطلوب	ایستا	مطلوب	مطلوب
Scenario 3	ایستا	ایستا	بحرانی	مطلوب	ایستا	مطلوب	مطلوب
Scenario 4	مطلوب	ایستا	بحرانی	مطلوب	بحرانی	مطلوب	مطلوب
Scenario 5	مطلوب	ایستا	بحرانی	مطلوب	بحرانی	مطلوب	مطلوب
Scenario 6	ایستا	مطلوب	ایستا	ایستا	مطلوب	ایستا	مطلوب

	A	B	C	D	E	F	G
Scenario 7	مطلوب	مطلوب	بحرانی	مطلوب	مطلوب	ایستا	مطلوب
Scenario 8	ایستا	مطلوب	بحرانی	ایستا	مطلوب	ایستا	مطلوب
Scenario 9	مطلوب	ایستا	ایستا	ایستا	مطلوب	بحرانی	مطلوب
Scenario 10	مطلوب	ایستا	ایستا	ایستا	مطلوب	مطلوب	ایستا
Scenario 11	مطلوب	ایستا	بحرانی	ایستا	مطلوب	مطلوب	ایستا
Scenario 12	بحرانی	ایستا	ایستا	ایستا	مطلوب	مطلوب	ایستا
Scenario 13	ایستا	مطلوب	بحرانی	ایستا	مطلوب	مطلوب	ایستا
Scenario 14	مطلوب	ایستا	بحرانی	ایستا	مطلوب	مطلوب	ایستا
Scenario 15	ایستا	ایستا	بحرانی	ایستا	مطلوب	مطلوب	ایستا
Scenario 16	ایستا	ایستا	مطلوب	ایستا	ایستا	مطلوب	ایستا
Scenario 17	مطلوب	ایستا	ایستا	ایستا	ایستا	مطلوب	ایستا
Scenario 18	ایستا	ایستا	ایستا	ایستا	ایستا	مطلوب	ایستا
Scenario 19	ایستا	مطلوب	بحرانی	ایستا	ایستا	مطلوب	ایستا
Scenario 20	مطلوب	ایستا	بحرانی	ایستا	ایستا	مطلوب	ایستا
Scenario 21	ایستا	ایستا	بحرانی	ایستا	ایستا	مطلوب	ایستا
Scenario 22	ایستا	ایستا	مطلوب	ایستا	بحرانی	مطلوب	ایستا
Scenario 23	مطلوب	ایستا	بحرانی	ایستا	بحرانی	مطلوب	ایستا
Scenario 24	ایستا	ایستا	بحرانی	ایستا	بحرانی	مطلوب	ایستا
Scenario 25	ایستا	مطلوب	بحرانی	ایستا	مطلوب	ایستا	ایستا
Scenario 26	مطلوب	ایستا	ایستا	ایستا	ایستا	بحرانی	ایستا
Scenario 27	ایستا	ایستا	بحرانی	ایستا	بحرانی	بحرانی	بحرانی
جمع‌بندی	مطلوب: ۱۱ ایستا: ۱۵ بحرانی: ۱	مطلوب: ۸ ایستا: ۱۹ بحرانی: ۰	مطلوب: ۲ ایستا: ۸ بحرانی: ۱۷	مطلوب: ۶ ایستا: ۲۱ بحرانی: ۰	مطلوب: ۱۲ ایستا: ۹ بحرانی: ۶	مطلوب: ۲۰ ایستا: ۴ بحرانی: ۳	مطلوب: ۹ ایستا: ۱۷ بحرانی: ۱

از میان ۱۸۹ وضعیت موجود در صفحه سناریو، ۲۸ مورد بحرانی (۱۴.۸۱ درصد)، ۹۳ مورد ایستا (۴۹.۲ درصد) و ۶۸ مورد مطلوب (۳۵.۹۷ درصد) شناسایی شده‌اند. با این حال، وضعیت‌های ایستا بخش مهمی از صفحه سناریو را تشکیل می‌دهند. با توجه به نتایج این تحقیق، سناریوی اول با کسب ۵ فرض مطلوب (۷۱.۴ درصد)، بهترین وضعیت را در تبیین منازعات آبی بین دو کشور به نمایش می‌گذارد. همچنین، چون وضعیت ایستا (تداوم وضع موجود) برای جنوب غرب آسیا حکم حالت بحرانی را دارد، سناریوی ۲۷ بحرانی‌ترین وضعیت را برای این منازعات آبی متصور است.

۵-۲-۲. گروه‌بندی و تحلیل سناریوهای قوی

سناریوها را می‌توان براساس ویژگی‌های تقریباً مشابهی و با تفاوت‌های جزئی در قالب یک و یا چند فرض از میان ۷ عامل کلیدی به سه گروه مشخص و به شرح زیر تقسیم‌بندی کرد:

- گروه اول: سناریوهای کاملاً مطلوب و مطلوب

این گروه شامل سناریوی نخست بوده و ایدئال‌ترین شرایط ممکن و نیز مطلوب‌ترین سناریوهای پیش روی منازعه بر سر دجله و فرات را تشکیل می‌دهد. ویژگی‌های اشاره‌شده در جدول ۵ برای وضعیت مطلوب ازجمله وضعیت‌های حاکم بر این گروه از سناریوست. سناریوی اول دارای شرایط کاملاً مطلوب است و حالت بحرانی در آن وجود ندارد و تنها دو حالت ایستا دارد. در صورتی که روندهای کلی حاکی از شکل‌گیری سناریوی اول باشد، شاهد مطلوب‌ترین شرایط برای حل علل منازعه بر سر دجله و فرات خواهیم بود، اگرچه با توجه به شرایط فعلی امکان تحقق آن بسیار بعید است. سناریوی ۲۷ در تقابل کامل با این سناریو قرار دارد. به مانند سناریوی اول، سناریوی ۲۷ نیز امکان تحقق بسیار پایینی دارد، زیرا هیچ حالت مطلوبی ندارد و امکان تصور این سناریو در جهان واقعی نزدیک به ناممکن است. همچنین، سناریوهای ۲، ۴، ۵ و ۷ جزو سناریوهای مطلوب هستند، زیرا حالت مطلوب وضعیت غالب در میان عوامل ۷ گانه است. سناریوهای کاملاً مطلوب و مطلوب با درک اهمیت آب برای زندگی بشر از طرف ملت‌ها و دولت‌های ساحل، تعبیه مکانیسمی برای توزیع متقارن آب بین کشورهای ساحلی با توجه به نیازهای ملی، منطقه‌ای و جهانی کشورهای ساحلی، نائل شدن به درک توجه به منابع آبی به‌عنوان پدیده‌ای فراملی و جهانی و لزوم بهره‌مندی همه انسان‌ها از آن‌ها، تغییر در ماهیت آنارشیک روابط بین‌الملل و حرکت به سمت صلح جهانی و در نتیجه نظام‌های آبی عادلانه، حرکت از رقابت به سمت همکاری و همگرایی بین کشورهای ساحلی، اصلاح روش‌های مصرف آب در سطح مردمی و دولتی در کنار افزایش سطح رفاه عمومی و توجه به توسعه تکنولوژی‌های نوین برای جلوگیری از اتلاف منابع آب مشخص است.

- گروه دوم: سناریوهای در آستانه بحران (ایستا)

این گروه شامل سناریوهایی دارای وضعیت‌های بیش از سه مورد ایستا و حداقل یک مورد بحرانی است. بر همین اساس سناریوهای ۳، ۶، ۸، ۹، ۱۰ تا ۲۲ و ۲۵ و ۲۶ جزو این گروه هستند. این گروه با عدم توجه به علل ریشه‌ای منازعه بر سر منابع آب و تلاش هماهنگ ملی و منطقه‌ای برای رفع علل آن روبه‌روست. در این سناریوها، این حوزه آبی با طیف وسیعی از شرایط در آستانه بحران روبه‌روست. این سناریوها با ادامه روند موجود فقدان درک جامع از اهمیت آب برای زندگی بشر از طرف ملت‌ها و دولت‌های ساحلی، ادامه روند موجود توزیع نامتقارن آب بین کشورهای ساحلی، ادامه روند موجود فقدان درک مناسب از فرامرزی بودن منابع آبی و بهره‌مندی همه انسان‌ها از آن‌ها، ادامه روند موجود ماهیت آنارشیک روابط بین‌الملل و عدم توجه به نظام‌های آبی مبتنی بر همکاری، تداوم

روند موجود رقابت بین کشورهای ساحلی و تسلط رویکرد رقابتی در حوزه منابع آب، تداوم افزایش سطح رفاه عمومی و افزایش مصرف آب و بسنده کردن به تکنولوژی‌های موجود برای جلوگیری از اتلاف منابع آب مشخص است.

– گروه سوم: سناریوهای بحرانی

این گروه شامل سناریوهایی دارای حداقل ۲ وضعیت بحرانی و بیش از ۳ مورد ایستاست. بر همین اساس سناریوهای ۲۳، ۲۴ و ۲۷ جزو این گروه هستند. ویژگی‌های اشاره شده در جدول ۵ برای وضعیت نامطلوب از جمله وضعیت‌های حاکم بر این گروه از سناریوهاست. در این سناریو، این حوزه آبی با طیف وسیعی از شرایط بحرانی روبه‌روست. این سناریوها با این سناریوها با بی‌توجهی نسل‌های فعلی به اهمیت آب و هدررفت روزافزون منابع آبی و بیگانه‌انگاری منابع آبی ورودی از کشورهای فرادست، تشدید برداشت بی‌رویه آب توسط کشورهای فرادست ساحلی و برهم خوردن فزاینده تعادل آبی، افراط در رویکرد ملی به منابع آبی و لزوم رهاسازی جریان آب به سمت پایین دست رودخانه‌ها، تشدید وضعیت آنارشیک روابط بین‌الملل و هرج منطقه‌ای و جهانی و نقض گسترده توافقات آبی موجود؛ تشدید رویکرد رقابتی در زمینه بهره‌برداری از منابع آب و فقدان رویکرد جامع ملی، منطقه‌ای و جهانی به منابع آبی، تشدید افزایش در رفاه عمومی و تسلط رویکرد مصرف‌گرایی به‌ویژه در زمینه مصرف آب، عدم توجه به توسعه تکنولوژی‌های نوین برای جلوگیری از اتلاف منابع آب و اتلاف سرمایه یا جهت‌دهی آن به سمت حوزه‌های غیرضروری است.

سناریوهای گروه دوم به‌عنوان بهترین سناریوهای محتمل انتخاب شدند. دلیل انتخاب این گروه از سناریوها برای بهترین سناریوی محتمل، به همخوانی و انطباق بیشتر آن با شرایط کنونی جنوب غرب آسیا و روند تحولات مرتبط با آن برمی‌گردد که در ادامه، راهبردها و توصیه‌های سیاستی این تحقیق براساس این سناریوها به نگارش درآمده است.

۶. نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

در حال حاضر منازعه بر سر بهره‌برداری از منابع آبی دجله و فرات، به یکی از مهم‌ترین منازعات و اختلافات بین ترکیه و عراق تبدیل شده است. ترکیه به‌دلیل قرار گرفتن در سرچشمه دجله و فرات و برخورداری از وزن ژئوپلیتیکی، اقتصادی و نظامی برتر در برابر کشورهای پایین‌دست، طرح‌های مختلفی را بر روی دجله و فرات اجرایی کرده که عراق آن را برای خود تهدید می‌داند. مقاله حاضر سعی در شناسایی مهم‌ترین پیشران‌های کلیدی منازعه بر سر منابع آبی دجله و فرات بین ترکیه و عراق و تهیه سبد سناریو داشت تا امکان ارائه راهبردهایی جهت رفع این عوامل فراهم شود. لذا در ابتدا سعی شد این پیشران‌ها با رجوع به متخصصان این حوزه و با استفاده از نرم‌افزار

میک مک شناسایی شوند. بر همین اساس از بین ۲۷ متغیر بررسی شده ۷ متغیر به عنوان پیشران های کلیدی شناسایی شدند.

سپس، با توجه به وضعیت های احتمالی پیشرفت منازعات آبی بین ترکیه و عراق در حوضه دجله و فرات، ماتریس متقاطع برای عوامل کلیدی ذکر شده طراحی شد که مجموعه ای از شرایط مطلوب تا نامطلوب را شامل می شود. همچنین، برای هر عامل براساس شرایط و وضعیت خود، سه وضعیت احتمالی در نظر گرفته شده بود که در قالب پرسش نامه مورد ارزیابی قرار گرفت. تحلیل اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار سناریو ویزارد بیانگر ۷۳ سناریو قوی بود. از میان ۱۸۹ وضعیت موجود و تعریف شده بر صفحه سناریو، ۲۸ مورد بحرانی، ۹۳ مورد ایستا و ۶۸ مورد مطلوب بودند. با این اوصاف، بخش بزرگی از صفحه سناریو به وضعیت های ایستا تعلق دارد. با توجه به نتایج این تحقیق، سناریوی نخست بهترین وضعیت ممکن را در تبیین منازعات آبی بین دو کشور به نمایش می گذارد. همچنین، چون وضعیت ایستا (تداوم وضع موجود) برای جنوب غرب آسیا حکم حالت بحرانی را دارد، سناریوی ۲۷ نیز بحرانی ترین وضعیت را برای این منازعات آبی متصور است.

بدین منظور و با در نظر گرفتن محتمل ترین سناریوها با تأکید بر پیشران های کلیدی منازعات آبی بین دو کشور در حوضه آبریز دجله و فرات، راهبردهایی به شرح زیر پیشنهاد می شود:

- براساس وضعیت بحرانی و ایستای عامل «فرامیزی بودن رودها و مشترک بودن منابع» در همه سناریوها، بایستی به سمت توجه به منابع آبی به عنوان پدیده ای فراملی و جهانی و لزوم بهره مندی همه انسان ها از این منابع حرکت است. این امر لزوماً به معنای تحول در درک انسان نسبت به پدیده های اکوسیستمی است. همچنین، توسعه مکانیسم هایی برای مدیریت یکپارچه منطقه ای و جهانی منابع آبی می تواند افراط در رویکرد ملی نسبت به منابع آبی و برداشت بی رویه از این منابع و اعمال فشار بر کشورهای پایین دست رودها را تعدیل کند. تأسیس نهادهای منطقه ای آب-پایه می تواند گامی در این راستا باشد.

- «رقابت کشورهای ساحلی برای تسلط بیشتر بر منابع» دومین عامل با بیشترین وضعیت بحرانی است. این عامل در ارتباط تنگاتنگ با عامل بالایی است. کشورهای بالادست سعی در بهره برداری حداکثری از منابع آبی دارند، زیرا نه تنها درک فرامیزی بودن پدیده های طبیعی حاصل نشده است، بلکه این کشورها سعی دارند از موقعیت فرادستی خود برای اعمال فشار بر کشورهای پایین دست و تحمیل دیگر خواسته های خود بهره ببرند. حرکت از وضعیت هابزی «رقابت» به سمت وضعیت کانتی «همکاری» با توجه به کمیابی و ارزشمندی منابع آبی امری اساسی است. چگونگی این تحول به تغییر در رویکرد امنیتی کشورهای ساحلی بستگی دارد. منطقه جنوب غرب آسیا همانند اروپا می تواند با توجه به اشتراکات فرهنگی، سیاسی و اقتصادی و زیست محیطی می تواند شاهد این تحول باشد. نقطه شروع این تحول می تواند همکاری های آب-پایه باشد.

- «ماهیت نظام بین الملل» با توجه به وضعیت ایستا در اغلب سناریوها یکی از عوامل اصلی منازعه بر سر منابع آب دجله و فرات است. ماهیت نظام بین الملل در حال حاضر آنارشیک است، اگرچه برخی تحولات منطقه‌ای خاص نیز قابل رؤیت است. رویکرد آنارشیستی به نظام بین الملل از سوی دولتمردان زمینه تفکر «بازی مجموع صفر» است. این تفکر زمینه‌ساز دو عامل قبلاً اشاره‌شده منازعه است. تغییر در ماهیت نیاز به زمان دارد و به بیان کانت بشر خواسته یا ناخواسته از آنارشی به سمت صلح پیش می‌رود. توجه به اصول و مبانی صلح می‌تواند در این تحول یاری‌رسان باشد.

- «توزیع نامتقارن آب بین کشورهای ساحلی» دیگر پیشران اصلی منازعه بر سر منابع آبی است. تعبیه مکانیسمی برای توزیع عادلانه آب بین کشورهای ساحلی با توجه به نیازهای ملی، منطقه‌ای و جهانی کشورهای ساحلی ضروری است مدنظر قرار گیرد. راهبرد اشاره‌شده در مورد اول یعنی تأسیس نهادهای آب-پایه کارآمد می‌تواند در این توزیع نقش‌آفرین باشد.

- با توجه به نقش «افزایش سطح رفاه عمومی» در افزایش مصرف آب، اصلاح روش‌های مصرف آب در سطح مردمی و دولتی و کاهش به هدررفت آن باید مدنظر باشد. آموزش می‌تواند نقش پیشگامی در این زمینه داشته باشد و زمینه‌ساز تحول در رویکرد انسان‌ها نسبت به محیط زیست و انسان به‌عنوان یک کل باشد. در کنار آموزش شهروندان، سیاست‌گذاری صحیح آب نیز می‌تواند در کاهش هدررفت منابع آبی بسیار مفید فایده باشد.

- با توجه به نقش «فقدان تکنولوژی‌های نوین برای جلوگیری از اتلاف منابع آب» به‌عنوان یکی از پیشران‌های کلیدی منازعه توجه به توسعه تکنولوژی‌های نوین برای جلوگیری از اتلاف منابع آب ضروری است. به اشتراک‌گذاری تکنولوژی‌های آبی در عین اعتمادسازی بین کشورهای ساحلی می‌تواند زمینه‌ساز جلوگیری از اتلاف منابع آب باشد. نهادهای آب-پایه می‌توانند در این اشتراک‌گذاری تکنولوژی‌ها مؤثر عمل کنند.

- «فقدان درک اهمیت آب برای زندگی بشر از طرف ملت‌ها و دولت‌های ساحلی» از دیگر عوامل مهم در منازعه بر سر منابع آبی مشترک است. به‌مانند پیشران افزایش سطح رفاه عمومی، نقش آموزش در اینجا نیز بسیار مهم است. آموزش تنها وسیله انسان در تحول بنیادین است که می‌تواند دیدگاه ما نسبت به پدیده‌های انسانی و طبیعی را اصلاح و بهینه کند.

در پایان باید گفت، تحول از منازعه به همکاری در سطح ملی، منطقه‌ای و جهانی نیازمند تحول در دیدگاه مردم و دولتمردان و همچنین عزم راسخ آن‌ها برای تغییر شرایط فعلی است. وضعیت فعلی منطقه‌ای به‌گونه‌ای است که مسئله آب می‌تواند زمینه‌ساز منازعات بزرگ‌تری باشد. در جهت جلوگیری از این امر، توجه به راهبردهای منطقی بسیار حیاتی است. این مقاله سعی داشت گامی کوچک در این راستا بردارد.



تشکر و قدردانی: این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد رشته ژئوپلیتیک در دانشگاه مراغه است که بدین وسیله نویسندگان مراتب قدردانی و سپاس خود را از حمایت های مالی و معنوی معاونت پژوهشی دانشگاه مراغه اعلام می دارند.

تأییدیه های اخلاقی و تعارض منافع: موردی توسط نویسندگان گزارش نشد.

سهم نویسندگان: نویسنده اول (۳۴ درصد)، نویسنده دوم (۳۳ درصد) و نویسنده سوم (۳۳ درصد)

منابع مالی / حمایت ها: موردی توسط نویسندگان گزارش نشد.

References

- Adamo, N., & Al-Ansari, N., Sissakian, V. K. (2020a). Global climate change impacts on Tigris-Euphrates Rivers basins. *Journal of Earth Sciences and Geotechnical Engineering*, 10(1), 49-98.
- Adamo, N., & Al-Ansari, N., Sissakian, V. (2020b). How dams can affect freshwater issues in the Euphrates-Tigris basins. *Journal of Earth Sciences and Geotechnical Engineering*, 10(1), 43-76.
- Afshari, M., & Dehshiri, M. (2020). Water crisis in the Middle East. *Journal of Political Strategy*, 3(11), 99-117 [in Persian].
- Aftab A., Taghiloo A.A., & Houshmand, A. (2019). Urban settlement planning with baseline scenario approach (Case study: West Azarbaijan). *MJSP*, 23(1), 169-199 [in Persian].
- Amini, A., Abedi, M., & Nesari, E. (2023). Procedural Principles Ruling the Utilization of Tigris-Euphrates River Basin. *Iranian Research letter of International Politics*, 11(2), 99-129.
- Araghchi, S.A. (2015). Hydro Diplomacy: From Conflict to Cooperation. *World Politics*, 3(4), 91-119 [in Persian].
- Carius, A., Dabelko, D.G., & Wolf T.A. (2004). *Water, conflict, and cooperation*. Environmental Change and Security Project Report, 10, 60-66 .
- Collins, J.M. (1998), *Military Geography for professionals and the public*, Translated by Abdul Majid Heydari, Seyed Ahmad Reza Yekanifard, Parviz Soleimani Moghadam and Ahmad Reza Tagha, Advanced War Course for Commanding of IRGC headquarters, Tehran, Iran [in Persian].
- Dahrendorf, R. (1959). *Class and class conflict in industrial society*: Stanford University Press.



- Dougherty, J.E., & Pfaltzgraff, R.L. (2005). *Contending Theories of International Relations: A Comprehensive Survey*. Translated by: Vahid Bozorgi and Alireza Tayeb, Qomes, Tehran, Iran. [in Persian].
- Engelman, R., & LeRoy, P. (1993). *Sustaining water. Population and the future of renewable water supplies*. Population Action International, Washington, DC, USA.
- Faraji, M., & Heydari, V.R. (2018). Hydropolitics of the Middle East: a Case Study of Tigris and Euphrates, Nile and Jordan Rivers Basins. *Socio-Cultural Strategy*, 6(4), 311-331 [in Persian].
- Ghorbaninejad, R., Hafeznia, M.R., Ahmadipour, Z., & Ghavam, A.A. (2014). The Study of the Conflict in the Theories of International Relations and Geopolitics. *Strategy*, 23(1), 265-291 [in Persian].
- Godfray, H.C.J., Beddington, J.R., Crute, I.R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J.F., . . . & Toulmin, C. (2010). Food security: the challenge of feeding 9 billion people. *Science*, 327(5967), 812-818 .
- Hawasi, A.A. (2017). Political-Security Consequences of the Water Crisis in the Middle East. *Islamic Humanities Studies*, 15(1). 117-130 [in Persian].
- Hobbes, T. (2010). *Leviathan*. Translated by Hossein Bashiriyeh. Ney Publication, Tehran, Iran [in Persian].
- Hoggett, P. (2012). *Geography: A Modern Synthesis (Volume II)*. Translated by Shapur Guderzinejad, Samt, Tehran, Iran [in Persian].
- Holsti, K.J. (2019). *International Politics: A Framework for Analysis*. Translated by Bahram Mostaqimi and Masoud Tarem Seri, Ministry of Foreign Affairs Publications, Tehran, Iran [in Persian].
- Karami, A., Hosseinzadeh, J., & Pishgahifard, Z. (2016). The Hydropolitic impact on relations between Iraq and Türkiye , with emphasis on the Tigris and Euphrates. *Political studies of Islamic world*, 5(1), 29-51 [in Persian].
- Karimi, M., & Aftab, A. (2021). Codifying Strategies to Establish Perpetual Peace in Iran with Spatial Planning Approach. *Iranian Journal of Public Policy*, 7(3), 153-174. [in Persian].
- Khalid, M. (2020). Geopolitics of Water Conflict in West Asia: The Tigris-Euphrates Basin. *Journal of Diplomacy & Strategy*, 4(1), 2-6.
- Kibaroglu, A., & Sayan, R.C. (2021). Water and 'imperfect peace' in the Euphrates-Tigris river basin. *International Affairs*, 97(1), 139-155.



- Lehsaizadeh, A.A. (1998). *Inequality and social stratification*. Shiraz University Press, Shiraz, Iran [in Persian].
- Linklater, A. (2006). *Marxism*. Translated by Alireza Tayeb, Ministry of Foreign Affairs Publications, Tehran, Iran. [in Persian].
- Lorenz, F., & Erickson, E.J. (2023). *Strategic water: Iraq and security planning in the Euphrates-Tigris Basin*. Marine Corps University Press, Virginia.
- Mansori S. (2015). Analysis of Key Factors Affecting the Development of Sustainable Transport in the 1404 Horizon of Tehran Metropolis (structural analysis method). *MJSP*, 19(2): 1-32 [in Persian].
- Meyer, P. (1997). *Sociology of war and army*. Translated by Mohammad Sadeq Mahdavi and Alireza Azghandi, Qomes Publication, Tehran, Iran [in Persian].
- Mianabadi, H., & Amini, A. (2019). Complexity of Water, Politics, and Environment in the Euphrates and Tigris River Basins. *Geopolitics Quarterly*, 15(2), 54-86 [in Persian].
- Mianabadi, H., & Ghoreishi, S.Z. (2022). Realism and Liberalism Paradigms in Hydro-political Interactions. *Geopolitics Quarterly*, 18(1), 150-186 [in Persian].
- Mokhtari Hashi, H., & Ghaderi Hajat, M. (2008). Hydropolitics in the Middle East in 2025 Case Study: the Basins of Tigris, Euphrates, Jordan & Nile Rivers. *Geopolitics Quarterly*, 4(11), 36-74 [in Persian].
- Mousavi, M.N., & Sadat Kahaki, F. (2016). *Future studies in land preparation*. Publications of Urmia University, Urmia, Iran [in Persian].
- Naderi, M., Goodarzi, M., Tavasoli Roknabadi, M., & Emamjomehzadeh, S.J. (2024). Assessing the Implication of Türkiye 's Dam Buildings on Iraq's National Security. *The Fundamental and Applied Studies of the Islamic World*, 5(4), 189-213. [in Persian].
- Ozguler, H., & Yıldız, D. (2020). Consequences of the droughts in the Euphrates-Tigris basin. *International Journal of Water Management and Diplomacy*, 1(1), 29-40.
- Pietz, D.A., Zeisler-Vralsted, D., Pietz, D.A., & Zeisler-Vralsted, D. (2021). Water and security. *Water and Human Societies: Historical and Contemporary Perspectives*, 165-194.
- Raleigh, C., & Urdal, H. (2007). Climate change, environmental degradation and armed conflict. *Political Geography*, 26(6), 674-694.
- Rózsa, E. (2023). Water-based regional security complexes in the Middle East



and North Africa: the Jordan River, the Tigris–Euphrates river system, the Nile– what role, if any?. *Scientia et Securitas*, 3(4), 333-342.

- Rzóska, J. (Ed.). (2012). *Euphrates and Tigris, Mesopotamian ecology and destiny* (Vol. 38). Springer Science & Business Media.
- Salameh, M.T.B., Alraggad, M., & Harahsheh, S. T. (2021). The water crisis and the conflict in the Middle East. *Sustainable Water Resources Management*, 7(69), 1-14.
- Taghipour, H., & Taghipour, Adel. (2019). *Security and environmental challenges in West Asia; J. A. Iran and neighbors (threats and solutions)*. lale sokhan Publication, Tehran, Iran [in Persian].
- Tomanbay, M. (2000). Türkiye 's approach to utilization of the Euphrates and Tigris rivers. *Arab Studies Quarterly*, 22(20), 79-100.
- UNDP. (2006). *Human Development Report, Beyond scarcity: power, poverty and the global water crisis*. UNDP.
- WWAP. (2012). *The United Nations World Water Development Report 4: Managing Water under Uncertainty and Risk*. WWAP.
- Yaseen, Z.M., Sulaiman, S.O., & Sharif, A. (2021). The Nature of Tigris–Euphrates Rivers Flow: Current Status and Future Prospective. *Tigris and Euphrates Rivers: Their Environment from Headwaters to Mouth*, 229-242.
- Zaki, Y., Talebi, M.S., Badiie Azandehi, M., & Yusefi Shatoori, M. (2023). The Role of GAP Project in Hydropolitics of Tigris and Euphrates Rivers Basin. *Geopolitics Quarterly*, 19(3), 241-272 [in Persian].
- Zali, N., & Mansouri Birjandi, S. (2015). Providing a Methodological Model for the Application of Assumption Based Planningin Regional Development Studies. *Town and Country Planning*, 7(2), 231-254. [in Persian].