



مقاله: پژوهشی

Investigating the hydropolitical dimensions and indicators of Iran's border rivers and its effect on the security of border areas¹

Seyed Mehdi Mousavi Shahidi², Reza Bigdelo³

Received: 10 - 02 - 2024

PP. 1-38

Accepted: 03 - 04 - 2024

Abstract

Background and objective : hydropolitics is the study of the role of water in the relations of countries at different levels. Meanwhile, border rivers are very important in the hydropolitical debate due to their importance in the political relations of countries and especially in the supply of drinking, agricultural and industrial water. With 26 border rivers and the dependence of about 30% of the country's population on the water of the common watersheds, Iran is among the countries that are heavily influenced by the hydropolitical developments and changes of the border rivers. Accordingly, the security of the border areas is more affected due to being located in the peripheral areas and also the strong dependence on the water of the border rivers.

Method: This research has investigated the hydropolitics of the country's border rivers, indicators and components affecting it, as well as risk and strategic indicators, using a qualitative method and a descriptive-analytical approach, applying Delphi methods and ArcGIS software in order to draw maps. The data collection method is both library and internet sources to analyze data descriptively, as well as using the expert community and questionnaire to screen the indicators and identify the indicators affecting the hydropolitics of Iran's border rivers.

Findings: The findings of the research show that the most important security and policing consequences of hydropolitics of border areas can be found in the environmental, economic, political, social and cultural dimensions.

Conclusion: The most important hydropolitical consequences of border rivers include ethnic tensions on both sides of the border, smuggling, joining terrorist groups and ethnic and political divergence, migration, reduction of agriculture, increase in poverty in border areas and as a result the increase in crime, increase in the cost of providing security, conflict over the water, increase in marginalization, air pollution, drying of wetlands, respiratory problems and environmental destruction in the border areas.

Keywords: hydropolitics, border rivers, Iran, security of border areas.

Reference: Mousavi Shahidi, Seyed Mehdi, & Bigdelo, Reza (2024). "Investigating the hydropolitical dimensions and indicators of Iran's border rivers and its effect on the security of border areas". *Quarterly of Disciplinary Geography*, 12(45), pp. 1-38.

1- This article is derived from a research project entitled: Investigating the hydropolitics of Iran's border rivers and its effect on the security of border areas

2- Assistant Professor, Department of Geopolitics, Faculty of Social Sciences, AJA University of Command and staff, Tehran, Iran. (Email: mehdi7moosavi@gmail.com).

3- Associate Professor of History, Department of Sociology, Faraja Research Institute of Police Sciences and Social Studies, Tehran, Iran. (Corresponding author's email: bigdelor@gmail.com).

مقاله: پژوهشی

بررسی ابعاد و شاخص‌های هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی ایران و اثر آن بر امنیت مناطق مرزی^۱

سید مهدی موسوی شهیدی^۲، رضا بیگدلو^۳

پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۱۵

از صفحه ۱ تا ۳۸

دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۲۱

چکیده

زمینه و هدف: هیدروپلیتیک بررسی نقش آب در مناسبات کشورها در سطوح مختلف است. در این میان رودخانه‌های مرزی با توجه به اهمیت آن‌هم در روابط سیاسی کشورها و به‌خصوص در تأمین آب شرب، کشاورزی و صنعتی اهمیت بسیار زیادی در بحث هیدروپلیتیک دارد. کشور ایران با دارا بودن ۲۶ رودخانه مرزی و وابستگی حدود ۳۰ درصدی جمعیت کشور به آب حوضه‌های آبریز مشترک جزو کشورهایی است که به‌شدت تحت تأثیر تحولات و تغییرات هیدروپلیتیکی رودخانه‌های مرزی است. در این میان امنیت مناطق مرزی به‌دلیل قرار گرفتن در مناطق پیرامونی و همچنین وابستگی شدید به آب رودخانه‌های مرزی بیش‌تر تحت تأثیر قرار می‌گیرد.

روش: این پژوهش با روش کیفی و رویکرد توصیفی - تحلیلی و با به‌کارگیری روش‌های دلفی و استفاده از نرم‌افزار آرک‌جی‌آی‌اس در راستای ترسیم نقشه‌ها به بررسی هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی کشور، شاخص‌ها و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر آن و همچنین شاخص‌های ریسک و راهبردی پرداخته است. شیوه گردآوری اطلاعات در این پژوهش هم منابع کتابخانه‌ای و اینترنتی در راستای تجزیه و تحلیل توصیفی پژوهش و همچنین بهره‌گیری از جامعه خبرگی و پرسش‌نامه برای غربال‌گری شاخص‌ها و شناسایی شاخص‌های تأثیرگذار بر هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی ایران است.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد مهم‌ترین پیامدهای امنیتی - انتظامی هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی بر مناطق مرزی در ابعاد زیست‌محیطی، اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی قرار دارد.

نتیجه‌گیری: مهم‌ترین پیامدهای هیدروپلیتیکی رودخانه‌های مرزی شامل تنش‌های قومی در دو سوی مرز، قاچاق، پیوستن به گروهک‌های تروریستی و واگرایی قومی و سیاسی، مهاجرت، کاهش کشاورزی، رشد فقر در مناطق مرزی و به‌تبع آن رشد بزه‌کاری، افزایش هزینه تأمین امنیت، درگیری بر سر آب، افزایش حاشیه‌نشینی، آلودگی هوا، خشک شدن تالاب‌ها، مشکلات تنفسی و تخریب محیط زیست در مناطق مرزی است.

کلیدواژه‌ها: هیدروپلیتیک، رودخانه‌های مرزی، ایران، امنیت مناطق مرزی.

استناددهی (APA): موسوی شهیدی، سید مهدی، و بیگدلو، رضا (۱۴۰۲). «بررسی ابعاد و شاخص‌های هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی ایران و اثر آن بر امنیت مناطق مرزی»، *پژوهشنامه جغرافیای انتظامی*، ۱۲ (۴۵)، صص ۱-۳۸.

۱- این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی با عنوان: بررسی هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی ایران و اثر آن بر امنیت مناطق مرزی است.

۲- استادیار گروه ژئوپلیتیک، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، تهران، ایران. (رایانامه: mehdi7moosavi@gmail.com)

۳- دانشیار تاریخ، گروه اجتماعی، پژوهشگاه علوم انتظامی و مطالعات اجتماعی فراجا، تهران، ایران. (رایانامه نویسنده مسئول: bigdelor@gmail.com)



ایران کشوری کم‌آب و دارای اقلیمی خشک و نیمه‌خشک است. میانگین بارش باران ۲۰۰ میلی‌متر در سال است، بنابراین کنترل آب‌های سطحی و استحصال آن‌ها به‌منظور تأمین نیازهای جمعیت فعلی و آینده ضروری است. بخش مهمی از آب‌های سطحی در مرزهای ایران با همسایگان آن جاری است. کشور جمهوری اسلامی ایران با کشورهای هم‌جوار دارای مرزهای آبی متعدد و متنوعی است، نزدیک به ۲۲ درصد (۱۹۱۸ کیلومتر از مرز مشترک کشور را ۲۶ رودخانه کوچک و بزرگ) تشکیل می‌دهند (خسروشاهی و همکاران، ۱۳۸۵: ۲). ایران با ۷ همسایه خود مرز رودخانه‌ای دارد. بررسی رودخانه‌های مرزی ایران نشان می‌دهد که مهم‌ترین رودخانه‌های مرزی ایران شامل «هیرمند، هریرود، اترک، ارس، کرخه و اروندرود» است. وجود رودخانه‌های مرزی در مجموعه سرحدات سیاسی ایران (هیرمند در شرق، اترک در شمال شرقی)، (ارس در شمال غربی)، (سیروان و رودهای متعدد کوچک دیگر در غرب) و اروندرود در جنوب غربی به‌عنوان منابع تأمین‌کننده آب شیرین برای دو مجموعه سیاسی هم‌جوار خود گویای ابعاد امنیتی مسئله آب شیرین در عرصه امنیت داخلی و بیرونی است. بزرگ‌ترین مرز رودخانه‌ای کشور، مربوط به رودخانه ارس به زنگمار است که مرز مشترک ایران و ارمنستان و آذربایجان به طول ۴۷۵ کیلومتر و کوچک‌ترین مرز رودخانه‌ای مربوط به رودخانه دریرج به طول ۵/۲ کیلومتر، بخشی از مرز مشترک ایران و عراق می‌باشد. علاوه‌بر تعداد همسایگان وجود رودخانه‌های مرزی ایران با همسایگان نیز زمینه‌ساز چالش‌های هیدروپلیتیکی بین ایران و همسایگان را فراهم می‌سازد. نکته حائز اهمیت وجود استان‌ها و مناطق مرزی است که از یک‌سو با معضل کم‌آبی مواجه هستند و از سوی دیگر به آب رودخانه‌های مرزی وابسته هستند. مهم‌ترین استان‌های مرزی کشور به آب رودخانه‌های بین‌المللی وابسته هستند عبارت‌اند از اردبیل، خوزستان، خراسان شمالی، خراسان جنوبی، سیستان و بلوچستان، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی.

بررسی رودخانه‌های مرزی ایران نشان‌دهنده وابستگی استان‌های مرزی کشور به آب رودخانه‌های بین‌المللی است. بدین‌صورت که در شرق ایران بخش اصلی نیازهای آب شیرین از زاهدان تا مشهد از طریق آب‌های وارده از افغانستان تأمین می‌شود و هرگونه کاهش در میزان آب سبب ایجاد ناامنی در استان‌های مرزی شرق کشور می‌شود. از آنجایی که افغانستان به‌دنبال مهار آب‌های رودخانه‌های خروجی خود به کشورهای همسایه از طریق احداث سدها و بندهای انحرافی به‌دلیل افزایش مصرف آب این کشور در سه حوزه کشاورزی، شرب و اندکی در بخش صنعت است، به‌نظر می‌رسد در آینده ایران، افغانستان و ترکمنستان در خصوص دو رود «هریرود و هیرمند» با یک چالش هیدروپلیتیکی مواجه خواهند شد. پیچیده‌ترین وضعیت ایران در خاور و در ارتباط با هیرمند است که به دلیل قرار گرفتن سیستم در بخش انتهایی رودخانه و واقع شدن سرچشمه و چهارپنجم جریان رودخانه در افغانستان است. در باختر ایران بیش از ۷۰ درصد منابع آب رودخانه‌ها به میان‌رودان و بیش‌تر به دجله می‌ریزد و بیش از ۵ میلیارد متر مکعب آب از ایران خارج و وارد عراق می‌شود مشکل رودخانه‌های مرزی شمالی ایران این است که همگی منشأ خارجی دارند و به بیرون از کشور جاری می‌شوند و فرصت بهره‌برداری مطلوب از منابع آب آن‌ها سلب می‌شود. با توجه به شرایط مصرف آبی به‌سرعت رو به فزونی استان خراسان شمالی و خراسان رضوی و نیاز رو به افزایش ترکمنستان به منابع آب این رودخانه و احداث سد سلما و جریان شعبه اصلی و سرشاخه‌های مهم این رود در افغانستان چالش هیدروپلیتیکی بین این سه کشور در این منطقه رو به تزاید و بخش‌های مهمی از این سه کشور به سمت ناامنی منطقه‌ای و ملی سوق داده خواهد شد. در مورد رود ارس ایران وابسته به ترکیه و تا حدودی ارمنستان و نخجوان است و حدود ۱۱/۵ درصد آب رودخانه ارس در حوزه آبریز داخلی است. با رشد جمعیت و صنعتی شدن و توسعه بخش کشاورزی استان‌های آذری‌نشین ایران به‌ویژه استان اردبیل و آذربایجان غربی و افزایش برداشت سهم آب ایران زمینه‌ساز یک چالش هیدروپلیتیکی در شمال غرب با کشورهای ترکیه، جمهوری آذربایجان و



ارمنستان ایجاد خواهد کرد. هیدروپلیتیک ایران و کشور عراق (اقلیم کردستان) و اروندرود به دلیل پیچیدگی شرایط خاص و تعداد عوامل تأثیرگذار در هیدروپلیتیک همواره از عوامل تأثیرگذار بر مسائل و موضوعات منطقه از جمله مناسبات سیاسی ایران با اقلیم کردستان و خوزستان ایران بوده است. همان گونه که مسائل رودخانه اروندرود ایران را به یک جنگ هشت ساله با عراق کشاند و پیامدهای مادی و معنوی آن هنوز بر روی شانه‌های دو ملت و روابط خارجی دو کشور سنگینی می‌کند. در این خصوص تصمیم‌گیری در این حوزه، بدون در نظر گرفتن ابعاد گوناگون منطقه، می‌تواند پیامدهای برگشتناپذیری برای امنیت داخلی به دنبال داشته باشد. با توجه به رشد جمعیت ایران طی ده سال آینده، نیاز به صنعتی شدن کشور و افزایش جمعیت شهرنشینی ایران حداقل طی ده سال آینده ۲۰ درصد مصرف آب ایران افزایش خواهد یافت و مشکلات منابع آبی پیرامون کشور در آینده ایران را در برابر همسایگان قرار خواهد داد و با چالش‌های امنیتی و هیدروپلیتیکی پایدار و بزرگی روبه‌رو خواهد ساخت.

حال این پژوهش از یک سو به دنبال پاسخ‌گویی به این پرسش است که ابعاد و شاخص‌های هیدروپلیتیکی رودخانه‌های مرزی ایران با تأکید بر رودخانه‌های اصلی ورودی و خروجی کشور کدامند؟ و از سوی دیگر مهم‌ترین پیامدهای رودخانه‌های مرزی ایران برای امنیت مناطق مرزی کشور چه مواردی هستند؟

پیشینه و مبانی نظری

در این پژوهش در راستای شناسایی شاخص‌های تأثیرگذار بر هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی از منابع کتابخانه‌ای موجود استفاده شده است. در این راستا هم منابع داخلی و هم منابع خارجی مورد مطالعه قرار گرفته است. در ادامه در جدول مهم‌ترین منابع مورد استفاده در پیشینه پژوهش آورده شده است.

جدول شماره ۱: پیشینه پژوهش

کتب	«هیدروپلیتیک رودخانه اردن» جان سلبی ^۱ (۲۰۰۳)، «آب و قدرت» میریام آر لوی ^۲ (۱۹۹۵).
پیشینه خارجی پژوهش	مقالات «امنیت آب در خاورمیانه»؛ با تأکید بر حوضه آبریز دجله و فرات» پاتریک مک کواری ^۴ (۲۰۰۴)، «حکمرانی آب فرامرزی: بررسی انتقادی» واردی و همکاران ^۵ (۲۰۲۳)، «تخصیص بهینه منابع آب در حوضه‌های رودخانه‌های فرامرزی با توجه به ملاحظات هیدروپلیتیکی» کاظمی و همکاران ^۶ (۲۰۲۲)، «هیدروپلیتیک در اختلافات و همکاری رودخانه‌های فرامرزی» اس پی رأی و همکاران ^۷ (۲۰۱۷)، «هژمونی آبی؛ چهارچوبی برای بررسی تعارضات آب‌های فرامرزی» مارک زیتون و جرون وارنر ^۸ (۲۰۰۶).
کتب	«هیدروپلیتیک؛ سویه‌ها و رویکردها»، (کاویانی راد و همکاران، ۱۳۹۸)، «دییلماسی آب‌های فرامرزی و نظام بین‌الملل» (عراقچی، ۱۳۹۵)، «سیاست آب در خاورمیانه»، (دولتیار و اس.گری ۱۳۸۹)
پایان‌نامه و رساله	«ملاحظات امنیتی تحولات هیدروپلیتیک در ناحیه شمال غرب کشور»، (طالابی آرانی، ۱۳۹۰)، «آب و دورنمای نقش آن در مناسبات میان کشورهای خاورمیانه»، التیامی‌نیا (۱۳۸۵)، «ارزیابی اثرات طرح انتقال آب از سرشاخه‌های کارون به رفسنجان بر محیط‌زیست با دو روش ماتریس‌ایرنی و مدل تخریب»، (مصطفی‌پور، ۱۳۸۴)
پیشینه داخلی پژوهش	مقالات «شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر امنیت نواحی مرزی رود ارس»، (ذکی و حمیدی ۱۴۰۰)، «شناسایی و تحلیل متغیرها و شاخص‌های مؤثر در اهمیت راهبردی هریرود برای ایران با رویکرد تحلیل تأثیرات متقابل»، (مراد کاویانی‌راد، ۱۳۹۸)، «درهم‌تنیدگی آب، سیاست و محیط‌زیست در حوضه آبریز دجله و فرات»، (میان‌آبادی و امینی، ۱۳۹۸)، تأثیر محدودیت منابع آب بر تنش‌های هیدروپلیتیک (نمونه موردی: حوضه آبریز مرکزی ایران با تأکید بر حوضه آبریز زاینده‌رود)، (گل کرمی و کاویانی‌راد، ۱۳۹۶)، هیدروپلیتیک و امنیت ملی (مطالعه موردی: کشورهای منطقه خلیج فارس)، (صادقی، ۱۳۹۵)، «رهنمودهای نظریه بازی‌ها برای حکمرانی پایدار منابع آبی مشترک (مطالعه موردی: مناقشه آبی دریاچه ارومیه)»، (صفایی و ملک‌محمدی، ۱۳۹۳)، «بررسی وضعیت هیدروپلیتیک ایران»، (مختاری‌هشی، ۱۳۹۸)، «تأثیر هیدروپلیتیک رودخانه مرزی هیرمند بر امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران» فروغی نعمت الهی و همکاران (۱۳۹۲)، «تحلیل هیدروپلیتیک ایران و کشورهای همسایه» حیدری (۱۳۹۱)، «نقش آب به‌عنوان ابزار سیاسی در مناقشه فلسطین- رژیم صهیونیستی» ولیقلی‌زاده (۱۳۹۰)، «مدیریت منابع آب در ایران؛ مطالعه موردی: چالش‌های انتقال آب از بهشت‌آباد به زاینده‌رود» حلبیان و

- 1- Jan Selby
- 2- Miriam R Lowi
- 3- Water Security in the Middle East
- 4- Patrick MacQuarri
- 5- Varady and other
- 6- Kazemi and other
- 7- SP Rai and other
- 8- Mark Zeitoun & Jeroen Warner



شبانکاری (۱۳۸۹)، «ارزیابی اقتصادی و تعیین سیاست‌های بهره‌برداری انتقال آب بین حوضه‌ای» کارآموز و همکاران (۱۳۸۶).		
--	--	--

منبع: یافته‌های پژوهش بر اساس بررسی و تحلیل متون

هیدروپلیتیک؛ واژه هیدروپلیتیک نخستین بار در عنوان کتاب «هیدروپلیتیک دره نیل» اثر جان واتربری انتشارات دانشگاه سیراکیوز به سال ۱۹۷۹ به کار رفت. تاکنون از دانش واژه هیدروپلیتیک تعاریف اندکی به دست داده‌اند که در ادامه به شماری از آن‌ها اشاره می‌شود: آکادمی هیدروپلیتیک: هیدروپلیتیک علم میان‌رشته‌ای جدیدی است که مسائل سیاسی و حقوقی بر خواسته از آب‌های رو و زیرزمینی، منابع آب طبیعی و مصنوعی حوضه‌هایی که در بیش از یک کشور گسترده هستند به همراه ابعاد فنی و قانونی این مسائل را بررسی می‌کند. هیدروپلیتیک را می‌توان دانش مطالعه وجوه سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی آب تعریف کرد که هدف آن ارتقاء ثبات سیاسی جوامع، امنیت منطقه‌ای، کامیابی و توسعه اقتصادی و توسعه پایدار زیست‌محیطی است (کهل^۱، ۲۰۱۱: ۱). هیدروپلیتیک بررسی نظام‌مند تعادل بین دولت‌ها، بازیگران غیردولتی و گروه‌هایی مانند افراد داخل و خارج از دولت در خصوص تخصیص معتبر یا استفاده از آب ملی یا بین‌المللی است (تورتون و هندوود^۲، ۲۰۰۲). هیدروپلیتیک، تحلیل نظام‌مند تعارض و همکاری واحدهای سیاسی - فضایی در زمینه منابع آب بین‌المللی است. مایسنر معتقد است که هیدروپلیتیک، بررسی نظام‌مند اندرکنش دولت‌ها، بازیگران غیردولتی و تعدادی از شرکت‌کنندگان دیگر مانند افراد در داخل و خارج از کشور با نگرش به تخصیص آمرانه یا استفاده از منابع آب بین‌المللی و ملی است (میسینر^۳، ۱۹۹۹: ۴-۵). دانش‌نامه برخط آکسفورد نیز هیدروپلیتیک را «سیاست تخصیص و مدیریت منابع آب به‌ویژه بین کشورها» می‌داند (Oxfordreference.com).

1- kehl
2- Turton and Henwood
3- Meissner

در موضوع هیدروپلیتیک، آب مؤلفه اصلی قدرت است و کم‌آبی تأثیرات قابل توجهی در ابعاد گوناگون به‌خصوص بر توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورها داشته و عامل تعیین‌کننده در قدرت سیاسی است (نادری و همکاران، ۱۴۰۲: ۱۵۶).

رودخانه‌های مرزی؛ میرحیدر معتقد است که رودخانه‌های بین‌المللی شامل رودخانه‌هایی است که دو یا چند کشور را از یکدیگر جدا می‌کنند و در واقع تمامی یا قسمتی از آن‌ها مرز دو یا چند کشور را تشکیل می‌دهند. این رودخانه‌ها به‌عنوان یکی از انواع مرزها نقش بسیاری در تنظیم روابط میان کشورهای همسایه دارد. اگر این کشورها در مناطق خشک قرار گرفته باشند و یا رودخانه قابل کشتیرانی باشد و کشورهای همسایه از این طریق با دنیای بیرون در ارتباط باشند، اهمیت رودخانه مرزی دوچندان می‌شود. رودخانه‌ها می‌توانند به‌دلیل این تغییرات، زمین‌های ساحلی یک‌طرف را افزوده و از زمین‌های ساحلی طرف دیگر بکاهند (میرحیدر، ۱۳۸۰: ۱۷۱)؛ اما در تعریفی که «گارتسون»^۱ از رود بین‌المللی به‌دست آورده است، مؤید این امر است. او بیان کرده است که رودهای بین‌المللی، رودی است که از سرزمین بیش از یک کشور می‌گذرد و یا رودی است که سرزمین دو کشور را از یکدیگر جدا می‌کند و حاکمیت دولت‌ها بر این رودها مشترک است. رودهای بین‌المللی نیز به‌نوبه خود به دودسته تقسیم می‌شوند: الف) رودخانه مرزی که مرز بین دو کشور را تشکیل می‌دهند؛ مانند اروندرود «رود مرزی ایران و عراق» و رودخانه دانونب که مرز مشترک بین کشورهای «چکاسلواکی، مجارستان، بلغارستان، رومانی، یوگسلاوی و رومانی» را تشکیل می‌دهد و یا هم‌چنین می‌توان از ارس رودخانه مرزی ایران با ارمنستان و آذربایجان نام برد. ب) رودخانه‌هایی که از خاک دو یا چند کشور عبور می‌کنند به‌عنوان مثال از نیل و راین نام برد که رود نیل از کشورهای «سودان، مصر، اتیوپی، اوگاندا، کنیا، تانزانیا، زئیر، بروندي و رواندا» می‌گذرد (میرحیدر، ۱۳۸۰: ۱۷۲). باید گفت که بیش از ۲۶۰ حوضه آبریز اصلی مشترک و ۲۷۰ آبخوان زیرزمینی مشترک در دنیا وجود دارد که منابع



آبی آن بین دو یا چند کشور مشترک هستند (یونسکو^۱، ۱۹۹۹؛ وولف و همکاران^۲، ۲۰۰۹).

نظریه مجموعه امنیتی باری بوزان؛ از نظریه پردازان مکتب کپنهاگ در باب مطالعات امنیتی می‌توان به افرادی هم‌چون مک‌سوئینی، الی ویور و باری بوزان اشاره کرد. ازجمله مفاهیم مهم این مکتب، امنیتی ساختن و امنیت منطقه‌ای است که بوزان آن را مرکز ثقل علمی این مکتب می‌داند. باری بوزان در خصوص امنیت معتقد است که بایستی امنیت را برابر بارهایی از تهدید تعریف کرد و از نظر وی امنیت در نبود مسئله دیگری به نام تهدید، درک می‌شود. تعریف ارائه‌شده به تعریف امنیت در دوران جنگ سرد که مضیق و تک‌بعدی و مورگنتایبی بود، نزدیک است، ولی بوزان امنیت را پس از جنگ سرد، دیگر در نبود تهدید سنتی تعریف نمی‌کند و بر این عقیده است که: «امنیت را باید چندبعدی نگرست به عبارتی به سه دلیل، تحلیل امنیت منطقه‌ای در یک محیط امنیتی چندبخشی نیازمند رویکرد چندوجهی خواهد بود: نخست، درهم تنیدگی طبیعی بخش‌های مختلف (سیاسی، نظامی، زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی). دوم، تمایل سیاست‌سازان به ارتباط موضوعات مختلف به یکدیگر در یک تصویر و سوم این‌که نهادهای امنیتی در یک منطقه می‌کوشند موضوعات و مسائل را در چارچوب ژئوپلیتیک خود موردبررسی و ارزیابی قرار دهند»

مفهوم «مجموعه امنیتی منطقه‌ای» برای نخستین بار توسط باری بوزان در کتاب «مردم، دولت‌ها و هراس» مطرح شد (بوزان^۳، ۲۰۰۰: ۳۲). جدیدترین جنبه امنیت ملی که کم‌تر از سایر جنبه‌ها در این مفهوم ادغام شده است، «امنیت منابع / محیطی» است. امنیت منابع هم شامل دسترسی به منابع غیرقابل تجدید که برای ساختن نظام‌های تسلیحاتی ضروری است مانند مواد معدنی راهبردی و سوخت‌های فسیلی است و هم دسترسی به منابع قابل تجدید مورد نیاز برای حفظ زندگی مثل غذا و آب را در برمی‌گیرد. از طرف دیگر

امنیت محیطی شامل آلودگی‌های تهدیدکننده حیات و تغییرات تهدیدکننده محل زندگی طبیعی انسان می‌شود که مهم‌ترین نمونه‌های آن، گرم شدن کره زمین، نازک شدن لایه اوزن و باران‌های اسیدی، جنگل‌زدایی جهانی و ضایعات سمی است.

در کنار مطالب فوق ذکر دو نکته لازم است: بر مبنای نگرش باری بوزان مبنی بر امنیتی کردن رخدادها، تصورات سیاسی متفاوتی از رخدادها نزد بازیگر یا بازیگران ایجاد می‌شود که درنهایت به افزایش احساس ناامنی بین آن‌ها منجر شده و لذا کاربرد واژگان با حساسیت بالا از قبیل: بحران یا خطر موضوعیت می‌یابد (در این پژوهش از عنوان بحران به‌مثابه واژه‌ای با حساسیت بیش‌تر برای کمبود آب استفاده شده که بعد امنیتی آن مدنظر بوده و احتمال وقوع تنش وجود داشته اما گاه از واژگان با حساسیت پایین چون موضوع یا مسئله آب نام برده شده که متکی بر بُعد غیر امنیتی است و احتمال بروز همکاری وجود داشته است) (بوزان، ۲۰۰۰: ۳).

به‌نظر می‌رسد مسئله کمبود آب و با حساسیت بالاتر، بحران آب، در پیوند با مسئله امنیت، یک تهدید مترقبه در جنوب غرب آسیا و به‌خصوص کشور ایران تلقی می‌شود؛ چراکه، این نوع تهدید دارای شناسنامه‌ای تاریخی است و رخ دادن این پدیده به‌یک‌باره و دفعی نبوده و عنصر زمان در این خصوص قابل‌بررسی است. با توجه به این مطلب که چنین تهدیداتی مقولاتی زمینه‌ای هستند که به‌یک‌باره پدیدار نمی‌شوند و فرآیند زمانی (در این باب تغییرات جوی در ایجاد اقلیم خشک برای منطقه جنوب غرب آسیا در گذر زمان) در این باب مشهود است.

در این رابطه بررسی هر بُعد امنیت، مانند بُعد زیست‌محیطی، ممکن است در سطح سیستم بین‌الملل، سایر ابعاد امنیت را نیز تحت‌الشعاع خود قرار دهد. موضوعات امنیت محیطی نظیر آب بیش‌تر از مسائل امنیت منابع، دارای حالت جهانی است و مبادلات میان منافع ملی مختلف نیز در این زمینه‌ها کم‌تر به‌صورت حاصل جمع صفر بوده و به‌همین جهت برای همکاری میان ملت‌ها آماده‌تر به‌نظر می‌رسند. پس با نگاهی جامع به این مسئله می‌توان گفت که در



چنین موضوعاتی نظیر آب با چارچوب ژئوپلیتیک تمام سطوح تحلیل به‌صورت زنجیروار به‌دنبال یکدیگر می‌آیند و همان‌گونه که پیش‌تر ذکر شد، تحلیل بین‌المللی و نگرش جهانی مسائل، ناگزیر از تفسیر سطوح ملی و منطقه‌ای خواهد بود؛ هرچند، در نگاه اول چنین به‌نظر نرسد. بنابراین بررسی، مسائل زیست‌محیطی در مورد آب نظیر رودخانه‌های مرزی مشترک در شرایط احتمالاً بحرانی، کمابیش صورت امنیتی نیز به‌خود می‌گیرد و تلفیق دو موضوع محیط‌زیست و امنیت، در سطح منطقه‌ای، مسئله‌ای مشترک بین کشورهای حوزه آسیای جنوب غرب است.

موضوع رودخانه‌های مرزی چون به‌صورت آب‌های بین‌المللی در سطوح منطقه‌ای مطرح می‌شوند و معمولاً پیامدهای امنیتی آن به‌عنوان منابع بر سایر ابعاد امنیت به‌خصوص امنیت زیست‌محیطی که در کتاب مردم، دولت‌ها و هراس مورد تأکید بوزان قرار گرفته تأثیر زیادی دارد قابلیت بحث و بررسی در چارچوب امنیت منطقه‌ای باری بوزان را دارا است.

روش

این پژوهش بر اساس هدف، در زمره پژوهش‌های کاربردی و بر اساس روش انجام جزو پژوهش‌های کیفی و با رویکرد توصیفی - تحلیلی و به‌کارگیری تکنیک دلفی انجام‌شده است. قلمرو مکانی این پژوهش در مقیاس ملی ایران و قلمرو زمانی آن در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۳ انجام شده است. شیوه گردآوری اطلاعات در این پژوهش هم بهره‌گیری از منابع کتابخانه‌ای و اسنادی و در عین حال استفاده از پرسش‌نامه در راستای شناسایی و غربال‌گری مهم‌ترین ابعاد و شاخص‌های هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی ایران و هم‌چنین میزان تأثیرگذاری شاخص‌ها بوده است. جامعه آماری این پژوهش شامل متخصصین، متولیان امور و نخبگان کشور در زمینه آب است. در این راستا با توجه به نامحدود بودن جامعه آماری و عدم اطلاعات رسمی از تعداد متخصصین و نخبگان، امکان استفاده از فرمول کوکران وجود ندارد و تعداد ۲۰ نفر به‌عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شده است. با توجه به نوع پژوهش و عدم اطلاع از

تعداد کامل جامعه آماری روش نمونه‌گیری به‌صورت «نمونه‌گیری هدفمند» و روش نمونه گلوله‌برفی است. روایی داده‌ها در این پژوهش روایی محتوایی خواهد بود و ابزار داده‌های که در این پژوهش منابع کتابخانه‌ای، اینترنتی و هم‌چنین پرسش‌نامه خواهد بود از حیث محتوا و قابلیت اندازه‌گیری داده‌ها موردبررسی قرار خواهد گرفت که دارای اعتبار باشد. به‌منظور تعیین پایایی منابع مورد استفاده، از کتب و مقالاتی که در جهت موضوع پژوهش در سایر مراکز علمی تدوین شده و موجود است و هم‌چنین سایت‌های معتبر بهره‌برداری شده است؛ که باعث افزایش پایایی اسناد و مدارک و بالابردن اعتبار محتوا توجه شده است و مورد بهره‌برداری قرار گرفته است. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات نیز، از آن‌جاکه این پژوهش جزو پژوهش‌های کیفی است در کنار استفاده از منابع و تحلیل کتابخانه‌ای با رویکرد توصیفی - تحلیل، از روش‌های نظیر دلفی در راستای شناسایی ابعاد و شاخص‌ها و از نرم‌افزار آرک‌جی‌ای‌اس^۱ برای تهیه نقشه استفاده می‌شود. در پایان متناسب با نظریه باری بوزان پیامدهای امنیتی کم‌آبی در ارتباط با هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی برای مناطق مرزی مورد تحلیل قرار گرفته است.

محدوده مورد مطالعه

کشور ایران به‌دلیل قرار گرفتن در منطقه آسیای جنوب غربی دارای اقلیم خشک و نیم‌خشک است. باید گفت که کشورهای موجود در منطقه به‌جز ترکیه، ارمنستان، آذربایجان و روسیه مابقی کشورها با کمبود شدید منابع آب مواجه هستند و کشور ایران نیز از این قاعده مستثنا نیست. میانگین بارندگی در کشور حدود ۲۰۰-۲۵۰ میلی مترمکعب است که نسبت به میانگین جهانی رقم بسیار پایینی را نشان می‌دهد.

در حال حاضر بخش قابل‌توجهی از آب شرب و کشاورزی در ایران به‌خصوص در استان‌های مرزی به‌وسیله رودخانه‌های مرزی تأمین می‌شود. در این میان باید گفت که کشور دارای ۲۶ رودخانه بین‌المللی است و حدود ۲۲



درصد از مرزهای مشترک ایران با همسایگان یا حدود ۱۹۱۸ کیلومتر از مرزهای ایران را رودخانه‌های مرزی تشکیل می‌دهند. در این میان ایران همواره بر سر تقسیم آب‌های مرزی با همسایگان خود اختلاف داشته و بیش از ۲۵ جنگ را در طول چهارصد سال گذشته در این خصوص تجربه کرده است. در این میان بزرگ‌ترین رودخانه مرزی کشور را رودخانه ارس با ۴۷۵ کیلومتر و کوچک‌ترین رودخانه مرزی کشور را رودخانه دریرج با ۲/۵ کیلومتر است (حیدری، ۱۳۹۱).

در این میان مهم‌ترین شهرستان‌های مرزی کشور که در حوضه‌های آبریز قرار دارند عبارت‌اند از شهرستان‌های سراوان، خاش، میرجاوه و زاهدان در حوضه آبریز هامون، شهرستان‌های هیرمند، زابل، زهک، هامون و زاهدان در حوضه آبریز هیرمند، شهرستان‌های سراوان، سیب‌سواران، مهرستان و سرباز در حوضه آبریز دشت، شهرستان‌های مرزی گنبد کاووس، مراوه‌تپه، راز و جرگلان، بجنورد و شیروان در حوضه آبریز اترک و شهرستان‌های ماکو، پلدشت، جلفا، خداآفرین و پارس‌آباد در حوضه آبریز ارس و نهایتاً شهرستان‌های خرمشهر و آبادان در حوضه آبریز اروندر قرار دارند. مهم‌ترین پیامدهای امنیتی داخلی مناطق مرزی کشور تحت تأثیر هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی متوجه این شهرستان‌های مرزی می‌شود. در ادامه در جدول شماره دو مشخصات طول مرزهای رودخانه‌ای، خشکی و دریایی ایران در ارتباط با همسایگان و همچنین تعداد میله‌های مرزی آورده شده است.

جدول شماره ۲: مرزهای مشترک ایران و همسایگان و میله‌های مرزی

ردیف	کشور همسایه	طول مرز مشترک (کیلومتر)						تعداد میله مرزی	
		رودخانه‌ای	خشکی	دریایی	جمع	اصلی	فرعی	کل	
۱	افغانستان	۲۳۶	۷۰۹	-	۹۴۷	۱۸۳	۱۶	۱۹۹	
۲	پاکستان	۲۲۷	۷۵۱	-	۹۷۸	۲۵۶	۵۵	۳۱۱	
۳	ترکمنستان	۴۰۷	۷۹۸	-	۱۲۰۵	۱۶۲	۴۷۰	۶۳۲	
۴	آذربایجان	۵۸۴	۱۷۵	-	۷۵۹	۱۳۸	۲۸۷	۴۲۵	
۵	ارمنستان	۴۸	-	-	۴۸	۶	۱۸	۲۴	
۶	ترکیه	۳۵	۵۴۵	-	۵۸۰	۱۵۷	۴۰	۵۵۷	
۷	عراق	۳۵۱	۱۲۵۸	-	۱۶۰۹	۱۲۵	۶۰۷	۷۳۲	

ردیف	کشور همسایه	طول مرز مشترک (کیلومتر)					تعداد میله مرزی	
		رودخانه‌ای	خشکی	دریایی	جمع	اصلی	فرعی	کل
۸	کویت، عربستان، بحرین، قطر، عمان و امارات	-	-	۲۴۳	۲۴۳	-	-	-
	مجموع	۱۸۸۸	۴۲۳۶	۲۴۳	۶۷۸۱	۱۳۸۷	۱۴۹۳	۲۸۸۰

منبع: وزارت نیرو، ۱۴۰۲

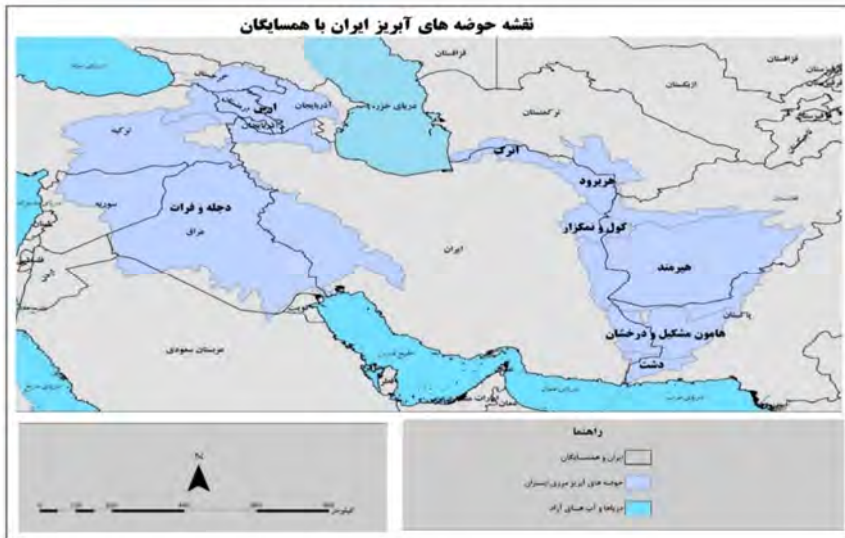
بر اساس بررسی حوضه‌های آبریز بین‌المللی، ایران دارای ۶ حوضه آبریز مشترک با ۷ کشور همسایه است. بزرگ‌ترین حوضه در منطقه دجله و فرات با ۹۱۸ هزار کیلومترمربع مساحت است و کوچک‌ترین حوضه نیز حوضه دشت با ۳۰ هزار مربع مساحت است. در ادامه در جدول شماره سه موقعیت و شکل حوضه‌های مذکور نشان داده شده است.

جدول شماره ۳: موقعیت و حوضه‌های مشترک مرزی ایران

حوضه آبریز	مساحت (کیلومترمربع)	کشورهای مشترک
دشت	۳۰۹۸۸	ایران-پاکستان
هلمند	۲۰۴۳۰۷	ایران-افغانستان-پاکستان
مرغاب و هریرود	۲۸۱۵۹۳	ایران-افغانستان-ترکمنستان
اترک	۳۶۴۲۰	ایران-ترکمنستان
کوار - ارس	۱۸۸۶۸۴	ایران - ترکیه - گرجستان - آذربایجان - ارمنستان - روسیه
دجله و فرات	۹۱۸۰۴۴	ایران - ترکیه - عراق - اردن - کویت - عربستان

منبع: وزارت نیرو، ۱۴۰۲

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

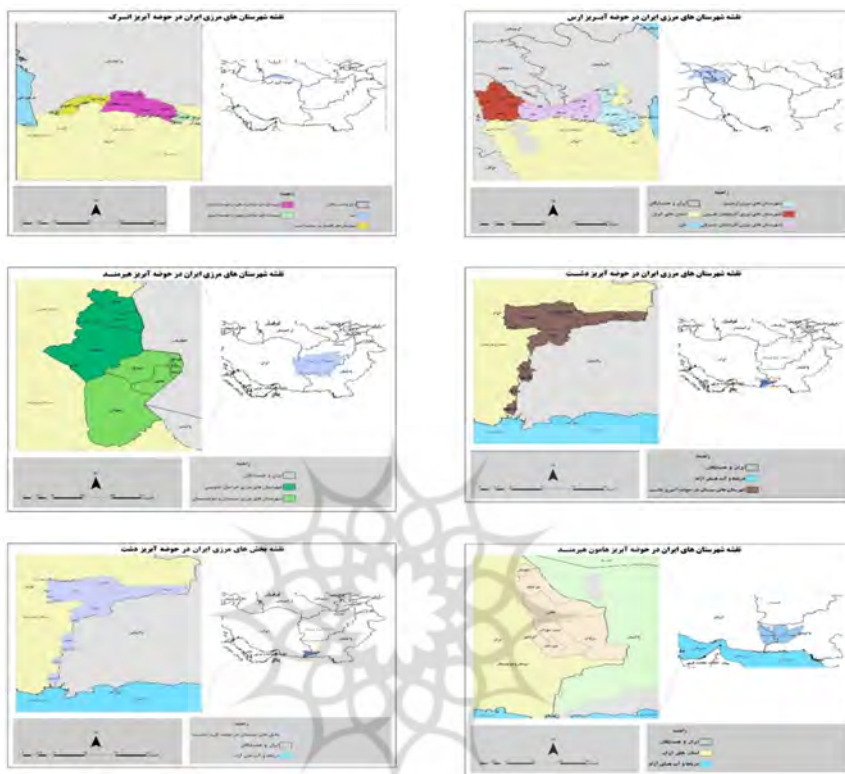


شکل شماره شماره ۱: نقشه بلوک‌بندی مرزهای آبی ایران
ترسیم: نگارندگان

یافته‌ها

پس از بررسی حوزه‌های آبریز ایران در ادامه مهم‌ترین شهرستان‌های مرزی ایران که در حوزه‌های آبریز مرزی وجود داشته‌اند با استفاده از جی‌آی‌اس طراحی و استخراج شده‌اند. بر این اساس مهم‌ترین شهرستان‌های مرزی کشور که در حوزه‌های آبریز قرار دارند عبارت‌اند از شهرستان‌های سراوان، خاش، میرجاوه و زاهدان در حوزه آبریز هامون، شهرستان‌های هیرمند، زابل، زهک، هامون و زاهدان در حوزه آبریز هیرمند، شهرستان‌های سراوان، سیب‌سواران، مهرستان و سرباز در حوزه آبریز دشت، شهرستان‌های مرزی گنبدکاووس، مراوه‌تپه، راز و جرگلان، بجنورد و شیروان در حوزه آبریز اترک و شهرستان‌های ماکو، پلدشت، جلفا، خداآفرین و پارس‌آباد در حوزه آبریز ارس و نهایتاً شهرستان‌های خرمشهر و آبادان در حوزه آبریز اروند قرار دارند. مهم‌ترین پیامدهای امنیتی داخلی مناطق مرزی کشور تحت تأثیر هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی متوجه این شهرستان‌های مرزی می‌شود. در

ادامه در نقشه‌های زیر موقعیت شهرستان‌های مرزی در حوضه‌های آبریز آورده شده است.



شکل شماره ۲: نقشه‌های شهرستان‌های مرزی ایران در حوضه‌های آبریز
ترسیم: نگارندگان

شاخص‌ها و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی ایران؛ همان‌طور که گفته شد در این پژوهش با مطالعات کتابخانه‌ای که در پیشینه پژوهش به آن اشاره شده است و همچنین تهیه پرسش‌نامه در راستای شناسایی شاخص‌ها و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی ایران اقدام شد و در نهایت ۵۶ شاخص تأثیرگذار بر هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی ایران که می‌توانند بر امنیت مناطق مرزی کشور تأثیرگذار باشند با مطالعه منابع کتابخانه‌ای و پرسش‌نامه شناسایی شد که در جدول شماره چهار این شاخص‌ها آمده است.



جدول شماره ۴: شاخص‌های تأثیرگذار بر هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی ایران

موقعیت ژئوپلیتیکی ایران، موقعیت جغرافیایی خشک منطقه آسیای جنوب غرب، گسترش گردوغبار در مناطق مرزی، تأثیر بحران آب بر امنیت ملی، تغییرات اقلیمی، میزان درجه حرارت، میزان بارش در کشورهای پیرامون رود، میزان سیل، ژئومورفولوژی حوضه‌های آبریز مشترک، میزان شیب زمین، احداث سد بر روی حوضه‌های آبریز، احداث معادن بر روی حوضه‌های آبریز مشترک، میزان تبخیر، عملکرد نهادهای بین‌المللی در مورد آب‌های فرامرزی، طرح‌های توسعه آب در خاور و شمال خاوری ایران، وجود جمعیت فراوان در پیرامون حوضه‌های آبریز مشترک، نبود چارچوب تفسیری مشترک، تغییر در الگوی مصرف، بهره‌وری نامناسب از آب، حضور قدرت‌های فرامنطقه‌ای و مبادلات تسلیحات، فعالیت گروه‌های تروریستی و اشراک در کشورهای دارای حوضه‌های آبریز، موقعیت دفاعی و نظامی رودخانه‌های مرزی مشترک، کارکرد نیروی نظامی در بخش‌های مرزی حوضه‌های آبریز، نوع روابط کشورهای پیرامونی حوضه آبریز، نفوذ کشورهای در قوانین مربوط به تهیه آب، نقش نخبگان سیاسی، سیاست‌های محلی آب در کشورهای پیرامونی ایران، ساختار سیاسی حاکم بر کشورها، اختلافات سرزمینی میان کشورهای حوضه‌های آبریز، رقابت‌های ترانزیتی میان کشورها، امنیت ملی، امنیت منابع آب موقعیت پایین‌دست ایران در برخی حوضه‌های آبریز مهم، فضای امنیتی حاکم بر منطقه، بحران‌های ژئوپلیتیکی در کشورهای بالادست رودخانه‌های مشترک، نبود قوانین بین‌المللی در مورد رودخانه‌های مرزی مشترک، ضعف سیاست‌های هیدروپلیتیکی ایران، ضعف فناوری‌های استفاده از آب، بهره‌برداری سیاسی و ژئوپلیتیکی از آب توسط کشورهای بالادست، اشتغال جمعیت در حوضه‌های آبریز مشترک، نیاز به آب آشامیدنی در مناطق مرزی، بیکاری در مناطق مرزی، امنیت غذایی، وابستگی متقابل اقتصادی، توجه به آب به‌عنوان مؤلفه کلیدی در توسعه اقتصادی کشورها، برخورداری فضایی و نحوه توزیع جمعیت، میزان و نحوه خدمات در مناطق مرزی کشور، کیفیت زندگی مردم مرزنشین، سطح فرهنگی مصرف آب در شهروندان مناطق مرزی، وجود اقلیت‌های قومی و مذهبی در پیرامون حوضه‌های آبریز مشترک، مهاجرت و پناهندگی به مناطق مرزی کشور، مهاجرت از مناطق مرزی به استان‌های مرکزی، میزان اشراق حاکمیت دولت مرکزی بر حوضه‌های آبریز مشترک، کشت خشخاش و تریاک در باختر ایران، تعاملات مرزی، وجود فرهنگ و تاریخچه مشترک، تغییر مسیر رودخانه‌های مرزی و بین‌المللی.

منبع: یافته‌های پژوهش

در ادامه در راستای شناسایی و غربال‌گری مهم‌ترین شاخص‌ها و متغیرهای تأثیرگذار بر هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی ایران و اثر آن بر امنیت مناطق مرزی از تکنیک دلفی استفاده شده است. در این راستا، دو مرحله دیگر پرسش‌نامه به شکل بسته و دارای گویه‌های طیف لیکرت در بین اعضای نمونه قرار گرفت و نسبت به گلچین کردن و انتخاب و حذف مؤلفه‌ها اقدام شد. جدول شماره پنج، ۳۱ شاخص حاصل از به‌کارگیری روش دلفی در راستای

شناسایی متغیرها و شاخص‌های تأثیرگذار بر هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی ایران است.

جدول شماره ۵: متغیرها و شاخص‌های تأثیرگذار بر هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی ایران

ابعاد	شاخص‌ها	میانگین شاخص‌ها	میانگین کلی هر بُعد
عوامل طبیعی	موقعیت جغرافیایی خشک منطقه آسیای جنوب غرب	۶/۱	۵/۵۰
	گسترش گردوغبار در مناطق مرزی	۵/۳	
	تغییرات اقلیمی	۵/۸	
	میزان بارش در کشورهای پیرامون رود	۶/۴	
	ژئومورفولوژی حوضه‌های آبریز مشترک	۵/۱	
	میزان تبخیر	۴/۳	
عوامل انسانی	وجود جمعیت فراوان در پیرامون حوضه‌های آبریز مشترک	۵/۶	۵/۲۵
	تغییر در الگوی مصرف	۴/۸	
	برخورداری فضایی و نحوه توزیع جمعیت در پیرامون رود	۵/۱	
	بهره‌وری نامناسب از آب	۵/۵	
عوامل نظامی	حضور قدرت‌های فرامنطقه‌ای و مبادلات تسلیحات	۴/۹	۴/۸۵
	فعالیت گروه‌های تروریستی و اشراز در کشورهای دارای حوضه‌های آبریز	۴/۲	
	موقعیت دفاعی و نظامی رودخانه‌های مرزی مشترک	۵/۴	
	کارکرد نیروی نظامی در بخش‌های مرزی حوضه‌های آبریز	۴/۹	
عوامل ژئوپلیتیکی	نوع روابط کشورهای پیرامونی حوضه آبریز	۵/۸	۵/۵۱
	ساختار سیاسی حاکم بر کشورها	۵/۷	
	اختلافات سرزمینی میان کشورهای حوضه‌های آبریز	۵/۲	
	ساخت سد و معادن توسط کشور بالادست	۶/۱	
	رقابت‌های ترانزیتی میان کشورها	۵/۴	
	موقعیت پایین‌دست ایران در برخی حوضه‌های آبریز مهم	۵/۹	
	فضای امنیتی حاکم بر منطقه	۴/۹	
	بحران‌های ژئوپلیتیکی در کشورهای بالادست رودخانه‌های مشترک	۵/۳	
	نبود قوانین بین‌المللی در مورد رودخانه‌های مرزی مشترک	۵/۷	
	ضعف سیاست‌های هیدروپلیتیکی ایران	۵/۸	
	بهره‌برداری سیاسی و ژئوپلیتیکی از آب توسط کشورهای بالادست	۴/۹	



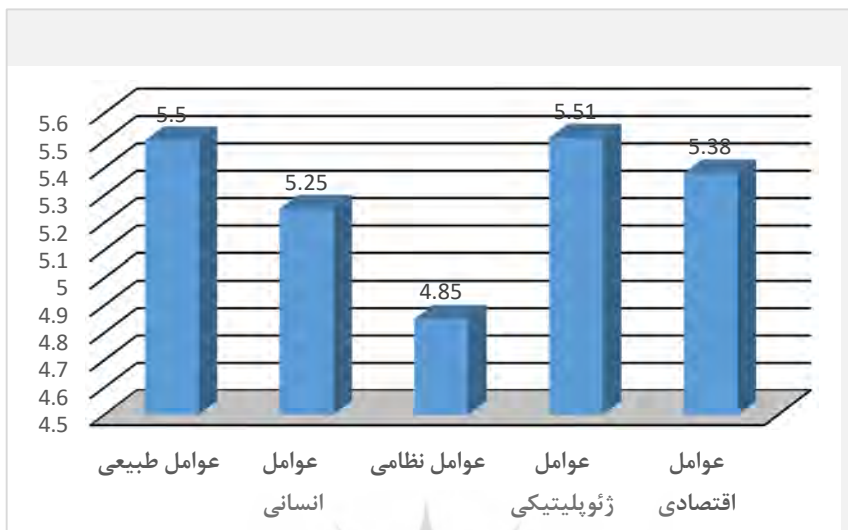
ابعاد	شاخص‌ها	میانگین شاخص‌ها	میانگین کلی هر بُعد
عوامل اقتصادی	اشتغال جمعیت در حوضه‌های آبریز مشترک	۵/۲	۵/۳۸
	نیاز به آب آشامیدنی در مناطق مرزی	۶/۱	
	بیکاری و مهاجرت در مناطق مرزی	۵/۶	
	امنیت غذایی	۵/۴	
	وابستگی متقابل اقتصادی	۴/۸	
	توجه به آب به‌عنوان مؤلفه کلیدی در توسعه اقتصادی کشورها	۵/۲	

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که گفته شد، نهایتاً ۵ بُعد و ۳۱ شاخص تأثیرگذار بر هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی ایران تعیین شد که در قالب نشست تخصصی با متخصصان و هم‌چنین اساتید صاحب‌نظر در پنج متغیر «عوامل طبیعی، عامل انسانی، عوامل ژئوپلیتیکی، عوامل نظامی و عوامل اقتصادی» نام‌گذاری شد و در جدول شماره پنج آمده است. همان‌طور که در جدول شماره پنج مشاهده می‌کنید مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی کشور و هم‌چنین شاخص‌های آن که با استفاده از روش دلفی به‌دست‌آمده است، آورده شده است.

بررسی میزان تأثیر متغیرهای پنج‌گانه تأثیرگذار بر هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی نشان می‌دهد که عوامل ژئوپلیتیکی با میانگین ۵/۵۱ بیش‌ترین میزان تأثیر را در هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی ایران دارد و عوامل نظامی با میانگین ۴/۸۵ کم‌ترین میزان تأثیر را دارا است. هم‌چنین باید گفت که عوامل طبیعی با میانگین ۵/۵، عوامل اقتصادی با میانگین ۵/۳۸ و عوامل انسانی با میانگین ۵/۲۵ در رتبه‌های بعدی تأثیر در رودخانه‌های مرزی ایران هستند.

شکل شماره ۳: متغیرهای تأثیرگذار بر هیدروپلیتیکی رودخانه‌های مرزی ایران



منبع: یافته‌های پژوهش

پیامدهای امنیتی هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی؛ فرایند بحران آب و کمبود آن پیامدهای زیادی را در ابعاد مختلف نشان می‌دهد. در این پژوهش مهم‌ترین پیامدهای امنیتی بحران آب رودخانه‌های مرزی با توجه به شاخص‌ها و ابعاد تأثیرگذار در آن و همچنین تحت تأثیر نظریه مجموعه امنیتی باری بوزان در ابعاد سیاسی، فرهنگی و اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی طبقه‌بندی شده است؛ بنابراین پیامدهای امنیتی حاصل از هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی بر اساس چگونگی ایجاد تهدید را می‌توان به شکل زیر تحلیل کرد که در ادامه به آن پرداخته می‌شود.

پیامدهای امنیتی رودخانه‌های مرزی در بُعد سیاسی؛ مهم‌ترین پیامدهای امنیتی هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی در بُعد سیاسی قرار دارد که مهم‌ترین آن‌ها شامل تنش‌های قومی در دو سوی مرز، قاچاق کالا و مواد مخدر در مناطق مرزی، پیوستن به گروهک تروریستی و واگرایی و تلاش برای استقلال‌طلبی است.



حذف جریان آب رودهای مرزی نقش تعیین‌کننده‌ای بر عدم ثبات و ناپایداری مناطق مرزی دارد. لازم است تا با فعال کردن سیاست خارجی کشورهای همسایه به‌ویژه کشورهای که از نظر منابع آبی در بالادست ما قرار دارند را ملزم به تأمین آب موردنیاز مناطق مرزی کند. از این راه نظم و امنیت پایدار نهادینه خواهد شد. در غیر این صورت کم‌آبی و چالش‌های پس‌از آن پیامدهای ناگواری را سبب خواهد شد که اثرات اجتماعی، اقتصادی و جغرافیایی آن سبب اثرگذاری عمیق سیاسی (نارضایتی، بی‌اعتمادی، کاهش سرمایه اجتماعی، اعتراض و درگیری، شورش و ناامنی و واگرایی و استقلال‌طلبی) خواهد شد. امنیت و ناامنی ابتدا در مرزها و سپس در کشور فراگیر خواهد شد و کار را برای نیروهای انتظامی در برقراری امنیت دشوار خواهد ساخت.

یکی از پیامدهای امنیتی کمبود آب در بُعد سیاسی شکل‌گیری تنش و نزاع هم در بُعد درگیری‌های داخلی و هم در بُعد درگیری‌های بین‌المللی است. در این ارتباط باید گفت که با توجه به وجود حوضه‌های آبریز مشترک و به‌خصوص موقعیت پایین‌دست ایران در این حوضه‌ها امکان درگیری و تنش بین ایران با کشورهای نظیر عراق، ترکیه، آذربایجان، افغانستان بر سر رودخانه‌های مرزی مشترک نظیر ارس، هیرمند و اروندرود وجود دارد. کما این‌که شکل‌گیری جنگ ایران و عراق بر سر اروندرود بوده و هم‌چنین تنش اصلی بین ایران و طالبان در حال حاضر بر سر حقایق ایران از رود هیرمند است. در حال حاضر سدسازی‌های ترکیه بر رود دجله و فرات پیامدهای زیست‌محیطی برای ایران دارد و از سوی دیگر سدسازی‌هایی که در حال حاضر در قالب پروژه داپ بر روی رود ارس در حال انجام است پیامدهای سیاسی در آینده نزدیک برای کشور و به‌خصوص مناطق مرزی به همراه خواهد آورد.

هم‌چنین کم‌آبی در مناطق مرزی و پیامدهای آن می‌تواند زمینه را برای فعالیت‌های گروه‌های معاند و هم‌چنین جنبش‌های قومی و قبیله‌ای فراهم کند. در واقع، تحت تأثیر کمبود آب در مناطق مرزی و آلودگی‌های زیست‌محیطی و گسترش فقر، به‌تدریج نارضایتی از دولت ایجاد می‌شود، جمعیت مهاجرت

می‌کند و زمینه لازم برای فعالیت و تبلیغات گروه‌های معاند و تروریستی و هم‌چنین جنبش‌های قومی و قبیله‌ای و حتی تجزیه‌طلب فراهم می‌شود. این موضوع در کنار نارضایتی‌هایی که شکل می‌گیرد، می‌تواند هزینه دولت را در راستای تأمین امنیت در کشور بالا ببرد. هم‌چنین امنیت شکننده در مناطق مرزی کشور، به معاندان این امکان را می‌دهد که در شرایط و زمان مناسب، زمینه شورش و اعتراض‌های گسترده در ساختارهای دولتی را ایجاد کنند که نتیجه آن ایجاد چالش‌های جدید برای ساختار و نظام سیاسی کشور است.

در میان مناطق مرزی کشور در حال حاضر استان سیستان و بلوچستان وضعیت حادث‌تری را دارا می‌باشد. بر اساس آخرین آمار به‌دست‌آمده حدود ۴ هزار روستا در استان سیستان و بلوچستان فاقد آب آشامیدنی موردنیاز خود هستند. باید گفت که از میان ۷۳ روستایی که در بخش تلنگ بلوچستان قرار دارند، ۵۵ روستا با تانکر در حال حاضر آب‌رسانی می‌شود و در حال حاضر آب‌های آلوده مردم را بیمار کرده است. این کمبود آب باعث شده که روستاهایی که در بخش مرکزی قرار دارند با بحران کم‌آبی و هم‌چنین خشک‌سالی مواجه شوند و نهایتاً پیامدهای سیاسی بسیار زیادی را برای کشور در مرزها به وجود خواهد آورد. در این رابطه اکرم بلوچ، رئیس شورای بخش تلنگ که یکی از بخش‌های شهرستان قصر قند در استان سیستان و بلوچستان است معتقد است که «ادامه این روند بحران بزرگ امنیتی و سیاسی را در بلوچستان به‌وجود می‌آورد. مردم هر روز با بخشدارها و شوراها درگیر هستند». پیش‌تر نیز علی‌اوسط هاشمی، استاندار سیستان و بلوچستان گفته بود «در شرایط خشک و بی‌آبی ناشی از خشک‌سالی و کمبود آب با مدیریت خوب و مناسب نباید اجازه داد که بحران آب به‌عنوان یک موضوع اجتماعی تبدیل بحران سیاسی و امنیتی شود».



پیامدهای امنیتی رودخانه‌های مرزی در بُعد اقتصادی؛ مهم‌ترین پیامدهای امنیتی در بُعد اقتصادی برای رودخانه‌های مرزی شامل مهاجرت از مناطق مرزی، کاهش کشاورزی در مناطق مرزی، رشد فقر در مناطق مرزی و به تبع آن رشد بزه‌کاری و بالا رفتن هزینه تأمین امنیت است.

باید گفت در مناطق مرزی کشور به واسطه آن که دسترسی به منابع آب و امکانات بسیار سخت و مشکل شده است بسیاری از مشاغل از جمله کشاورزی و دامداری در این مناطق کم و در برخی از روستاهای مرزی از بین رفته است و یکی از عوامل اصلی آن رودخانه‌های بالادستی است که به وسیله کشورهای بالادست جریان آب آن قطع و یا کم شده است. از این رو، این عوامل زمینه بیکاری را در ایران به ویژه در مناطق مرزی فراهم آورده‌اند. بیکاری در این مناطق ارتباط مستقیم با مهاجرت و به عضویت درآمدن در گروهک‌های تروریستی دارد. یافته‌ها گویای آن است که آب یک منبع بحران‌ساز است و در آینده نزاع‌های بسیاری بر سر دسترسی به آن میان کشورها و سطوح داخلی میان استان‌ها صورت می‌گیرد. بر این اساس، مناطق مرزی ایران در یک دهه آینده فاقد هر نوع اشتغال در زمینه کشاورزی و دامداری خواهند بود به طوری که این مناطق شکننده و زندگانی در این مناطق سخت و مشکل می‌شود و بیکاری زمینه‌ای فراهم می‌آورد که مرزنشینان اعلام نارضایتی کنند که تبعات امنیتی بسیاری در گام نخست در مناطق مرزی و در گام بعد در کشور بر جای خواهد گذاشت و از سوی دیگر بر مأموریت‌های ناجا تأثیرگذار خواهد بود و آن‌ها را در مأموریت‌هایشان در برقراری نظم و امنیت با مشکل روبه‌رو خواهد ساخت.

باید گفت که پیامدهای اقتصادی کمبود آب در مناطق مرزی کشور می‌تواند منجر به بیکاری، کاهش نرخ رشد اقتصادی، کاهش حجم محصولات کشاورزی، کاهش فرصت‌های شغلی و غیره شود. در این مورد شاید یکی از مهم‌ترین مسائل مهاجرت از مناطق مرزی کشور باشد. این مهاجرت‌ها باعث خروج نیروی متخصص از مناطق شده و عملاً توسعه اقتصادی مناطق مرزی را با چالش مواجه می‌کند و متناسب با آن مهاجرت پیامدهای سیاسی، امنیتی و

زیست‌محیطی را برای مناطق مرزی داشته باشد. از دیگر موارد می‌توان به بروز نابه‌سامانی‌هایی گسترده در مناطق مرزی کشور نظیر امکانات محدود، تنش قومی، افزایش مشاغل کاذب، کمبود فضای زیستی و آموزشی، تخلیه روستاها و غیره در زمینه کمبود آب در مناطق مرزی اشاره کرد. بر این اساس مناطق مرزی کشور نسبت به مناطق مرکزی بیش‌تر در معرض مشکلات ناشی از کمبود آب قرار دارند و مهاجرت از این مناطق می‌تواند پیامدهای اقتصادی، سیاسی و امنیتی داشته باشد. این کاهش امنیت در ابعاد امنیت مرزی و هم در بُعد امنیت غذایی ناشی از کمبود آب مطرح می‌شود، به‌طوری‌که در اثر کمبود آب و مهاجرت ناشی از آن مناطق مرزی کشور نفوذپذیر می‌شوند و متناسب با این هزینه‌های تأمین امنیت در مناطق مرزی کشور افزایش پیدا می‌کند و نهایتاً اقتصاد، سیاست و امنیت تحت تأثیر قرار گرفته قدرت ملی کشور کاهش پیدا می‌کند. در این مورد می‌توان به مهاجرت حدود ۲۵ درصدی جمعیت در سیستان و بلوچستان اشاره کرد که دلیل اصلی آن کمبود آب بوده است.

یکی دیگر از پیامدهای اقتصادی کمبود آب در کشور رشد و گسترش فقر در مناطق مرزی است. درواقع به‌واسطه افزایش آلودگی هوا و هم‌چنین گردوغبار، کارآفرینان فاقد انگیزه برای سرمایه‌گذاری در مناطق مرزی هستند و این افراد تلاش می‌کنند در مناطقی که شرایط باثبات‌تر و مطمئن‌تری دارند سرمایه‌گذاری کنند. هم‌چنین با توجه به شرایط خاص این مناطق شرکت‌ها و هلدینگ‌های بزرگی که در این مناطق مشغول کار هستند باید در راستای تأمین رضایت نیروی کار خود دست‌مزد بیش‌تری را در مقایسه با دیگر مناطق پرداخت کنند که نتیجه آن کاهش حاشیه سود و غیراقتصادی شدن فعالیت‌ها در این مناطق است. نهایتاً برآیند چنین شرایطی در استان‌ها و مناطق مرزی رشد و گسترش بیکاری، مهاجرت و هم‌چنین گسترش فقر است که منجر به خلوت شدن مناطق مرزی و نهایتاً مهاجرت به استان‌های مرکزی کشور خواهد شد.

برای مثال می‌توان به پیامدهای اقتصادی کم‌آبی در سیستان اشاره کرد. کشاورزی در منطقه سیستان از گذشته‌های دور دارای اهمیت اقتصادی زیادی



بوده است و این منطقه را انبار غله ایران و یا سبد نان خراسان نامیده‌اند. همه مشاغل این منطقه در صورتی ممکن خواهند بود که آب هیرمند جاری باشد و دریاچه هامون هم کم‌آب یا خالی از آب نباشد. دریاچه هامون بزرگ‌ترین منبع تأمین علوفه برای دام‌های منطقه است. با خشک شدن هامون حدود ۱۵۰۰ خانواری که به صید ماهی اشتغال داشتند و سالانه ۱۲ هزار تن ماهی تولید می‌کردند، بیکار شده‌اند. با خشک شدن آب دریاچه هامون، تردد توریست‌های خارجی و داخلی که در شرایط عادی از جاذبه‌های طبیعی سیستان و آثار باستانی موجود در کوه خواجه که به‌صورت جزیره‌ای در وسط دریاچه قرار دارد، بازدید می‌کردند و به‌نوعی تنها اثر اقتصادی برای منطقه بودند، مختل شده است. با کاهش شدید آب هیرمند یا توقف جریان آب ورودی آن به سیستان و کاهش فعالیت‌های معیشتی، بخش عمده‌ای از خانوارهای روستایی سیستان، منابع درآمد خود را به‌طور کامل از دست داده و بر این اساس بر تعداد فقرا و افراد تحت پوشش سازمان‌های حمایتی- امدادی افزوده شده است که افزایش ۱۳ درصدی تعداد افراد تحت کمیته امداد طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۱ مؤید چنین تبعاتی است. تردیدی نیست که هم‌زمان با خشک‌سالی‌های ۱۳۷۸ - ۱۳۸۴ خشک شدن تالاب‌های پوزک، صابوری و هیرمند، جمعیت پرندگان مهاجر آبرزی در تالاب به صفر رسیده و ضمن توقف فعالیت‌های شکار، صیادان سیستانی نیز با خشک شدن تالاب‌ها، شغل و پیشینه خود را از دست داده‌اند.

پیامدهای امنیتی رودخانه‌های مرزی در بُعد فرهنگی و اجتماعی؛ مهم‌ترین پیامدهای امنیتی رودخانه‌های مرزی در بُعد فرهنگی و اجتماعی، بحران‌های قومی به دلیل پیوندهای فضایی و قومی، نزاع و درگیری بر سر آب و حاشیه‌نشینی و افزایش جرم است.

عوامل و بحران‌های کم‌آبی در بروز کشمکش‌های سیاسی و تعارضات خشونت‌آمیز نقش مستقیم و غیرمستقیمی داشته‌اند. از این‌رو، بحران کم‌آبی در مناطق مرزی که وابسته به رودخانه‌هایی هستند که از کشورهای بالادست سرچشمه می‌گیرد، بیشتر از سایر مناطق است و خواه‌ناخواه هم تحت تأثیر فرهنگ کشورهای بالادست و پایین‌دست است و هم بر فرهنگ

کشورهای پایین‌دست تأثیر مستقیم می‌گذارد. اولین پیامد بحران هیدروپلیتیک رودهای مرزی در مناطق مرزی افزایش گردوغبار به واسطه خشک شدن رودخانه‌ها می‌باشد که این امر در مرزهای غربی و شرقی کشور نمایان است که از یک‌سو زندگی را برای شهروندان سخت و طاقت‌فرسا ساخته از سوی دیگر مانعی جدی در حفظ یکپارچه مرزها شده است و زمینه را برای پیامدهای ژئوکالچری نظیر حاشیه‌نشینی و درگیری‌های قومی فراهم آورده است.

یکی از پیامدهای فرهنگی و اجتماعی بحران آب در ایران رشد و گسترش درگیری و نزاع بر سر آب است. در این ارتباط محسن رنانی استاد دانشگاه اصفهان معتقد است که «تا چهار سال آینده در ایران جنگ بین استان‌ها و شهرها بر سر آب علنی خواهد شد. امروز میدان واقعی جنگ در حوزه آب است و این بحران آب است که واقعاً امنیت ملی ایران را تهدید می‌کند» وی هم‌چنین تأکید می‌کند که «جنگ پراکنده آب در ایران در حال حاضر به شکل آرام و خزنده آغاز شده و فقط اخبار آن منتشر نمی‌شود». در حال حاضر این جنگ به صورت پراکنده رخ می‌دهد اما تا پنج سال آینده شاهد جنگ گسترده و فراگیر در داخل شهرها و بین مناطق و استان‌ها خواهیم بود (مقتی و قربانی سپهر، ۱۴۰۰: ۸۱).



پیامدهای امنیتی رودخانه‌های مرزی در بُعد زیست‌محیطی؛ پیامدهای امنیتی رودخانه‌های مرزی در بُعد زیست‌محیطی شامل آلودگی هوا، خشک شدن تالاب‌های مرزی، مشکلات تنفسی در مناطق مرزی، خالی شدن مرزها و از بین رفتن محیط زیست در مناطق مرزی شده است. امروزه مشکلات زیست‌محیطی ناشی از کم‌آبی و بحران‌های اجتماعی شکل گرفته، منجر به کاهش کشاورزی و زمینه‌ساز مهاجرت گسترده از مناطق مرزی به‌سوی کلان‌شهرها شده است. باید گفت عامل اصلی شکل‌گیری درهم‌تنیدگی بحران‌های مرزی، هیدروپلیتیک رودهای مرزی می‌باشد که زمینه ناپایداری مناطق مرزی کشور را سبب شده است. مهاجرت گسترده زمینه ناامنی روزافزون را در کلان‌شهرها فراهم می‌آورد و مناطق مرزی را خالی از سکنه ساخته و هزینه‌های تأمین امنیت در این مناطق را افزایش داده و سبب بروز ناامنی در مناطق مرزی و به‌دنبال آن ناامنی در کشور می‌شود که بیش‌تر باید به آن اندیشید و از مهاجرت‌های گسترده از مناطق مرزی به کلان‌شهرها جلوگیری به عمل آورد و با آوردن پایداری و آب می‌توان از مهاجرت‌های گسترده جلوگیری کرد و زمینه سکونت آن‌ها را فراهم ساخت. مهم‌ترین مشکل مردم مناطق مرزی که منجر به مهاجرت می‌شود، بی‌آبی، بیکاری و تغییرات اکولوژیک منطقه است که در پی آن منجر به مهاجرت و ناامنی مناطق مرزی می‌شود که پیامدهای امنیتی بسیاری بر مأموریت‌های ناجا در آن مناطق بر جای خواهد گذاشت.

در این مورد می‌توان به پیامدهای زیست‌محیطی حاصل از سدسازی‌های افغانستان و ترکیه بر روی رود هیرمند و رودهای دجله و فرات اشاره کرد. در دهه اخیر سدسازی و سایر اقدامات افغانستان برای جلوگیری از جریان آب به رودخانه هیرمند و تالاب‌های هامون، همراه با مسائل زیست‌محیطی، مانند خشک شدن هامون‌ها و چندین دهه خشک‌سالی، منجر به تخریب محیط زیست، سلامت و مهاجرت از سیستان و بلوچستان شده است. در حال حاضر خشک شدن هامون‌ها برای استان به‌ویژه آلودگی هوا که منجر به مشکلات تنفسی شده است باعث شده که دریاچه هامون که زمانی به‌عنوان یک فرصت شناخته می‌شد، امروزه به تهدید تبدیل شود. ریشه آلودگی هوا و مسائل موجود در استان را تا

حدودی می‌توان به خشک شدن این دریاچه‌ها نسبت داد. اقدامات افغانستان عامل انحطاط دریاچه هامون شده است، باید گفت، یکی از ظرفیت‌های اصلی سیستان و بلوچستان دریاچه‌های هامون بوده و این دریاچه‌ها بخشی از رودخانه هیرمند هستند که سیستمی فعال و پویا برای ایجاد جریان مداوم ماهیگیری بوده است. متأسفانه به دلیل بسته شدن رودخانه هیرمند توسط افغانستان، آب ورودی به دریاچه‌های هامون کاهش یافته و اکنون قطع شده است. خشک شدن هامون‌ها یکی از اثرات خشک‌سالی بوده است.

یکی از مهم‌ترین پیامدهای امنیتی رودخانه‌های مرزی و کم‌آبی در مناطق مرزی کشور، رشد و گسترش ریزگردها و به تبع آن ایجاد مشکلات تنفسی برای مناطق مرزی کشور است. منشأ ریزگردها دو عامل داخلی و خارجی است. منشأ خارجی آن به خصوص برای مناطق غرب و جنوب غرب کشور و به خصوص برای مناطق مرزی در این نواحی، بیابان‌های کشورهای عراق، ترکیه و سوریه است که بیش‌تر به علت خشک شدن دجله و فرات تحت تأثیر سدسازی‌های ترکیه ایجاد شده است. در مورد سدسازی‌های ترکیه باید گفت که قطعاً پیامدهای زیست‌محیطی آن در آینده مناطق مرزی غرب کشور را بیش‌تر درگیر خواهد کرد. بسیاری از کارشناسان گردوخاک‌ها و مشکلات تنفسی موجود در مناطق جنوب غربی کشور را ناشی از سد ایلیسو و پروژه گاپ ترکیه می‌دانند. باید گفت که ۵۶ درصد از آب دجله از کشور ترکیه می‌آید و در صورت ساخت و به اتمام رسیدن پروژه گاپ محیط‌زیست کشورهای سوریه، عراق و ایران تحت تأثیر قرار خواهد گرفت. باید گفت تکمیل پروژه گاپ و سدهای ایلیسو و آتاتورک منجر به تبدیل تالاب هورالعظیم به بزرگ‌ترین کانون بحران ریزگرد در کشور خواهد شد و این منجر می‌شود که استان‌ها و مناطق مرزی غرب کشور تحت تأثیر قرار خواهد گرفت، اثر بعدی از بین رفتن تنوع زیستی در این مناطق است. عامل دیگر وجود سیلاب‌های ویرانگر است. جمهوری اسلامی ایران کشوری با اقوامی است که در ماورای مرزها استمرار فضایی دارند. وجود اقوام در دو سوی مرز که اکثراً در راستای تأمین آب شرب و کشاورزی نیازمند رودخانه‌های مرزی هستند دو موضوع قومیت و آب را در ارتباط باهم قرار می‌دهد و کم‌آبی قطعاً بر بحران‌ها و تنش‌های



قومی به‌خصوص در ارتباط با مناطق مرزی استان‌های سیستان و اردبیل که هر دو وابسته به رودهای مرزی ارس و هیرمند هستند تأثیرگذار خواهد بود تمام این عوامل اثرات زیان‌باری بر مأموریت فراجا در تأمین امنیت این مناطق می‌گذارد که در این صورت باید از سوی مسئولین بیش‌تر درباره پیامدهای امنیتی آن اندیشه شود.

در مورد پیامدهای زیست‌محیطی ناشی از کمبود آب و سیاست‌های آبی همسایگان در ارتباط با رودخانه‌های مرزی کشور وضعیت مناطق غربی و جنوب غربی کشور در وضعیت بحران در حال حاضر قرار دارد. بدین‌صورت که بر اساس پهنه‌بندی انجام شده در سال ۹۳-۹۴ استان‌های خوزستان و کرمانشاه تا ۷۷ روز و استان‌های بوشهر و فارس تا ۴۵ روز و استان‌های کردستان و سیستان تا ۳۳ روز درگیر گردوغبار و پیامدهای زیست‌محیطی بوده‌اند. بر این اساس بر اساس پژوهش انجام‌شده در ۳۰ سال گذشته، حدود ۳۰ درصد به مساحت بیابان‌های ایران افزوده شده است که نشان‌گر این است که سالانه ۱ درصد بر مساحت بیابان‌های کشور افزوده شده است. مهم‌ترین دلیل این موضوع فعالیت‌های کشورهای همسایه و فعالیت‌های سدسازی داخلی در کشور است که با ایجاد سازه‌های آبی مانند کشور ترکیه و پروژه‌های داپ و گاپ، برداشت بی‌رویه از آب‌های زیرزمینی و آب‌های ژرف بر بیابان‌زدایی افزوده شده که پیامد آن تولید ریزگردها و رسوبات در ایران است.



شکل شماره ۴: هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی ایران و پیامدهای امنیتی آن برای مناطق مرزی کشور

منبع: یافته‌های پژوهش، ترسیم: نگارنده

هیدروپلیتیک به‌عنوان یک بُعد مطالعاتی جدید در حوزه مطالعاتی جغرافیای سیاسی محسوب می‌شود. مطالعات انجام‌شده نشان‌دهنده رشد و توسعه این بُعد مطالعاتی دارد. در این میان رودخانه‌های مرزی با توجه به اهمیت آن‌هم در روابط سیاسی کشورها و به‌خصوص در تأمین آب شرب، کشاورزی و صنعتی اهمیت بسیار زیادی در بحث هیدروپلیتیک دارد. کشور ایران به‌واسطه داشتن ۲۶ رودخانه مرزی با همسایگان ازجمله کشورهای پیش‌رو در این زمینه محسوب می‌شود و حدود ۳۰ درصد از آب آشامیدنی و کشاورزی مورد نیاز کشور از رودخانه‌های مرزی تأمین می‌شود که این مهم نشان‌دهنده اهمیت آب رودخانه‌های مرزی برای حیات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و زیست‌محیطی استان‌های مرزی کشور به‌خصوص شهرستان‌ها و بخش‌های مرزی کشور دارد.

استان‌های مرزی کشور ۱۶ استان هستند که اکثر این استان‌ها در حوضه‌های آبریز رودخانه‌های مرزی قرار دارند و تحت تأثیر پیامدهای کم‌آبی به‌خصوص مناطق مرزی کشور قرار می‌گیرند. مهم‌ترین حوضه‌های آبریز مرزی کشور شامل حوضه آبریز اروند و دجله و فرات در مناطق مرزی غرب کشور حوضه آبریز ارس در مناطق مرزی شمال غرب کشور، حوضه آبریز اترک در شمال شرق کشور و حوضه آبریز هیرمند، هریرود، دشت و مشکیل و هامون در غرب کشور است. در این میان مهم‌ترین شهرستان‌های مرزی کشور که در حوضه‌های آبریز قرار دارند عبارت‌اند از شهرستان‌های سراوان، خاش، میرجاوه و زاهدان در حوضه آبریز هامون، شهرستان‌های هیرمند، زابل، زهک، هامون و زاهدان در حوضه آبریز هیرمند، شهرستان‌های سراوان، سیب‌سواران، مهرستان و سرباز در حوضه آبریز دشت، شهرستان‌های مرزی گنبد کاووس، مراوه‌تپه، راز و جرگلان، بجنورد و شیروان در حوضه آبریز اترک و شهرستان‌های ماکو، پلدشت، جلفا، خداآفرین و پارس‌آباد در حوضه آبریز ارس و نهایتاً شهرستان‌های خرمشهر و آبادان در حوضه آبریز اروند قرار دارند. مهم‌ترین پیامدهای امنیتی داخلی مناطق مرزی کشور تحت تأثیر هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی متوجه این شهرستان‌های مرزی می‌شود.



در راستای شناسایی پیامدهای امنیتی هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی ابتدا متغیرها و شاخص‌های تأثیرگذار بر رودخانه‌های مرزی شناسایی شد. نتایج حاصله نشان‌دهنده تأثیر متغیرهای طبیعی، انسانی، اقتصادی، ژئوپلیتیکی و نظامی بر رودخانه‌های مرزی مشترک است. در این میان شاخص‌های تأثیرگذار بر هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی شامل موقعیت جغرافیایی خشک منطقه آسیای جنوب غرب، گسترش گردوغبار در مناطق مرزی، تغییرات اقلیمی، میزان بارش در کشورهای پیرامون رود، ژئومورفولوژی حوضه‌های آبریز مشترک و میزان تبخیر، وجود جمعیت فراوان در پیرامون حوضه‌های آبریز مشترک، تغییر در الگوی مصرف، برخورداری فضایی و نحوه توزیع جمعیت در پیرامون رود و بهره‌وری نامناسب از آب، حضور قدرت‌های فرا منطقه‌ای و مبادلات تسلیحات، فعالیت گروه‌های تروریستی و اشرار در کشورهای دارای حوضه‌های آبریز، موقعیت دفاعی و نظامی رودخانه‌های مرزی مشترک و کارکرد نیروی نظامی در بخش‌های مرزی حوضه‌های آبریز، نوع روابط کشورهای پیرامونی حوضه آبریز، ساختار سیاسی حاکم بر کشورها، اختلافات سرزمینی میان کشورهای حوضه‌های آبریز، ساخت سد و معادن توسط کشور بالادست، رقابت‌های ترانزیتی میان کشورها، موقعیت پایین‌دست ایران در برخی حوضه‌های آبریز مهم، فضای امنیتی حاکم بر منطقه، بحران‌های ژئوپلیتیکی در کشورهای بالادست رودخانه‌های مشترک، نبود قوانین بین‌المللی در مورد رودخانه‌های مرزی مشترک، ضعف سیاست‌های هیدروپلیتیکی ایران و بهره‌برداری سیاسی و ژئوپلیتیکی از آب توسط کشورهای بالادست است. در این میان باید گفت که شاخص‌هایی این ابعاد که در معرض ناامنی قرار گرفته‌اند عبارت‌اند از: اشتغال جمعیت در حوضه‌های آبریز مشترک، نیاز به آب آشامیدنی در مناطق مرزی، بیکاری و مهاجرت در مناطق مرزی، امنیت غذایی، وابستگی متقابل اقتصادی و توجه به آب به‌عنوان مؤلفه کلیدی در توسعه اقتصادی کشورها تنش‌های قومی در دو سوی مرز، قاچاق کالا و مواد مخدر در مناطق مرزی، پیوستن به گروهک تروریستی و واگرایی و تلاش برای استقلال‌طلبی، مهاجرت از مناطق مرزی، کاهش کشاورزی در مناطق مرزی، رشد فقر در مناطق مرزی و به‌تبع آن رشد

بزه‌کاری و بالا رفتن هزینه تأمین امنیت، بحران‌های قومی به‌دلیل پیوندهای فضایی و قومی، نزاع و درگیری بر سر آب و حاشیه‌نشینی و افزایش جرم، آلودگی هوا، خشک شدن تالاب‌های مرزی، مشکلات تنفسی در مناطق مرزی، خالی شدن مرزها و از بین رفتن محیط‌زیست است.

پیشنهادهای

در حال حاضر ضرورت مطالعات به‌صورت تخصصی و با محوریت بحث رودخانه‌های مرزی و امنیت مناطق پیرامونی آن در قالب آمایش مناطق مرزی بسیار ضروری است؛ بنابراین جهت جلوگیری از تشدید بحران آب در مناطق مرزی کشور به‌خصوص در ابعاد اقتصادی، ژئوپلیتیکی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی نیاز به مطالعات زیادی است. مقابله با تهدیدات هیدروپلیتیکی رودخانه‌های مرزی ایران نیازمند مطالعات دقیق علمی، برنامه‌ریزی دقیق و هم‌چنین توجه به کمبودهای مناطق مرزی است. بنابراین ضرورت تحلیل فضایی و مکانی با استفاده از داده‌های سنجش‌ازدور و سیستم اطلاعات جغرافیایی بر اساس آمارهای موجود در مورد رودخانه‌های مرزی می‌تواند برای پیش‌گیری از بحران‌های امنیتی و انتظامی مؤثر باشد.

چالش‌ها و تهدیدهای ناشی از هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی کشور به‌خصوص در بُعد امنیتی و انتظامی به‌صورت خفته و نامشخص می‌باشد و با توجه به موقعیت جغرافیایی ایران و روند آب و هوایی کشور در سال‌های آینده تشدید خواهد شد که پیش‌گیری و جلوگیری از آن بدون برنامه‌ریزی و مطالعات امکان‌پذیر نخواهد بود.

نکته مهم دیگر بحث جمعیت زیاد کشور در مناطق مرزی و به‌خصوص وابستگی شدید آبی کشور درزمینه آب شرب، کشاورزی و صنعت وابسته به هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی است. در این مورد دو نکته باید گفت اول این‌که در مورد رودخانه‌های بین‌المللی اصلی کشور نظیر هیرمند، هریرود، ارس ایران در موقعیت پایین‌دست قرار دارد و دوم این‌که نوع رویکرد کشورهای بالادست بر محوریت دیپلماسی آب در حال حاضر نیست؛ بنابراین دو مجموعه



دولت و فراجا باید اقداماتی در خصوص مقابله و پیش‌گیری از پیامدهای امنیتی منابع آب را در دستور کار قرار دهند. در ادامه چندین پیشنهاد پژوهشی و کاربردی ارائه می‌شود:

- بررسی روندهای مهاجرتی ناشی از کم‌آبی در مناطق مرزی کشور و ارائه راه‌کارهای برای جلوگیری از این اتفاق؛
- بررسی نقش آب بر روند زیست‌محیطی مناطق مرزی کشور با استفاده از داده‌های سنجش از دور؛
- تدوین و ایجاد بستر مناسبی برای پژوهش‌های راهبردی در حوزه مسائل آب و مناطق مرزی کشور؛
- اصلاح نظام تقسیمات کشوری و ضرورت توجه به مناطق پیرامونی کشور به‌خصوص مناطق مرزی در راستای توسعه متوازن کشور؛
- سازمان‌دهی و مدیریت رودخانه‌های مرزی کشور نیازمند ساخت یک پایگاه دانش یکپارچه سازگار به‌عنوان یک پیش‌نیاز و بر اساس شناخت دقیق از مبانی هیدروپلیتیک است؛
- ضرورت به‌کارگیری دیپلماسی آب در حوضه‌های آبریز مرزی کشور؛ کشور ایران باید در عرصه هیدروپلیتیک رودخانه‌های مرزی رویکرد هیدرو دیپلماسی و مدیریت یکپارچه رودهای مرزی را در پیش گیرد. اگر کشور ایران مبتنی بر هیدرو دیپلماسی و مدیریت یکپارچه رودهای مرزی در روابطش عمل کند، می‌تواند در آینده خود را از بحران‌ها و چالش‌های مربوط به آب نجات دهد و به امنیت به‌خصوص در مناطق مرزی دست پیدا کند که نتایج آن می‌تواند نتایج امنیتی و انتظامی بحران کمبود آب را در ابعاد (زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی) که در حال حاضر در استان‌های مرزی کشور وجود دارد را کم کند.
- تدوین آمایش مناطق مرزی با محوریت آب؛

- بررسی روندهای مهاجرتی ناشی از کم‌آبی در مناطق مرزی کشور و ارائه راه‌کارهای برای جلوگیری از این اتفاق؛
- بررسی نقش آب بر روند زیست‌محیطی مناطق مرزی کشور با استفاده از داده‌های سنجش‌ازدور؛
- تدوین و ایجاد بستر مناسبی برای پژوهش‌های راهبردی در حوزه مسائل آب و مناطق مرزی کشور؛
- تهیه و تبیین دستورالعمل‌های اجرایی در خصوص مقابله و کنترل هدررفت آب در ارتباط با رودخانه‌های مرزی.
- حل بحران آب‌های رودخانه‌های مرزی کشور، تنها از طریق ایجاد یک ساختار مدیریتی مناسب در راستای بهره‌برداری مشترک و ضرورت برنامه‌ریزی معقول و واقع‌بینانه قابل کنترل می‌باشد.
- در حال حاضر موضوع آب با موضوع قومیت گره‌خورده است بنابراین باید مذاکره و دیپلماسی آب در مورد آب‌های مرزی در ابعاد مختلف سیاسی، زیست‌محیطی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی در دستور کار قرار گیرد.

سپاس‌گزاری

نویسندگان این پژوهش، از پژوهشگاه مطالعات امنیت اجتماعی در راستای همکاری و مساعدت لازم در انجام این پژوهش کمال تشکر و قدردانی را دارند.



منابع

- التیامی‌نیا، محمد (۱۳۸۵). آب و دورنمای نقش آن در مناسبات میان کشورهای خاورمیانه، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
- حیدری، علی (۱۳۹۱). مدیریت منابع آب و بازچرخانی پساب، راه‌کار تأمین آب شرب مناطق خشک: مطالعه موردی شهر مشهد، نشریه علمی ترویجی علوم و مهندسی آب و فاضلاب، ۳(۴)، ۴۹-۶۴، موجود در آدرس:
https://www.jwwse.ir/article_86960.html
- حلبیان، امیرحسین، شبانکاری، مهران (۱۳۸۹). مدیریت منابع آب در ایران (مطالعه موردی: چالش‌های انتقال آب از بهشت‌آباد به زاینده‌رود)، چهارمین کنگره بین‌المللی جغرافی‌دانان جهان.
- خسروشاهی، محمد، کاشکی، محمدتقی، و انصافی‌مقدم، طاهره (۱۳۸۵). قلمرو بیابان‌های اقلیم‌شناسی ایران. تحقیقات مرتع و بیابان ایران، ۱۶(۱)، ۹۶-۱۱۳.
- دولتیار، مصطفی، و گری، تیم (۱۳۸۹). سیاست آب در خاورمیانه، ترجمه رسول افضل‌ی و رضا التیامی‌نیا، تهران: نشر بین‌الملل.
- ذکی، یاشار، و حمیدی، اکبر (۱۴۰۰). شناسایی و تحلیل مؤلفه‌های مؤثر بر امنیت نواحی مرزی رود ارس. فصلنامه بین‌المللی ژئوپلیتیک، ۱۷(۶۲)، ۹۲-۱۱۸. موجود در آدرس:
https://journal.iag.ir/article_110041.html
- صادقی، سیدشمس‌الدین (۱۳۹۵). هیدروپلیتیک و امنیت ملی (مطالعه موردی: کشورهای منطقه خلیج فارس). راهبرد، ۲۵(۸۱)، ۱۱۷-۱۴۴. موجود در آدرس:
<https://www.sid.ir/paper/511874/fa>
- صفایی، امیر، و ملک‌محمدی، بهرام (۱۳۹۳). رهنمودهای نظریه بازی‌ها برای حکمرانی پایدار منابع آبی مشترک (مطالعه موردی: مناقشه آبی دریاچه ارومیه). محیط‌شناسی، ۴۰(۱) (پیاپی ۶۹)، ۱۲۱-۱۳۸. موجود در آدرس:
<https://www.sid.ir/paper/398865/fa>
- طالبی‌آرانی، روح‌الله (۱۳۹۰). ملاحظات امنیتی تحولات هیدروپلیتیک در ناحیه شمال غرب کشور، طرح پژوهشی، دفتر پژوهش‌های مجلس.

- عراقچی، سید عباس (۱۳۹۳). دیپلماسی آب؛ از منازعه تا همکاری، سیاست جهانی، ۱۰ (۳)، ۹۱-۱۲۰. موجود در آدرس:
https://interpolitics.guilan.ac.ir/article_132.html
- کاویانی‌راد، مراد (۱۳۹۸). هیدروپلیتیک؛ سویه‌ها و رویکردها. تهران: انتشارات پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- کاویانی‌راد، مراد، سلمان‌پور، فرزانه، و نصرتی، حمیدرضا (۱۳۹۸). واکاوی مفهوم امنیت آب از منظر جغرافیای سیاسی و ژئوپلیتیک، فصلنامه ژئوپلیتیک، ۱۵ (۱)، موجود در آدرس:
https://journal.iag.ir/article_79242.html
- کاویانی‌راد، مراد، متقی، افشین، زرقانی، سید هادی، و صدرانیا، حسن (۱۳۹۸). شناسایی و تحلیل تأثیر متغیرها و شاخص‌های مؤثر در اهمیت راهبردی هریود برای ایران با رویکرد تحلیل تأثیرات متقابل. تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، علوم جغرافیایی، شماره ۵۵، ۱-۲۲. موجود در آدرس:
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=528359>
- کارآموز، محمد، مجاهدی، سید علی، و احمدی، آزاده (۱۳۸۶). ارزیابی اقتصادی و تعیین سیاست‌های بهره‌برداری انتقال آب بین‌حوزه‌ای، جغرافیا، ۱۲ (۳۲)، ۱۲۵-۱۵۵. موجود در آدرس:
<https://www.sid.ir/fa/Journal/SearchPaper.aspx?journal=1804&subject=&writer=33784&year=&PDF=Y&Filter=>
- گل‌کرمی، عابد، و کاویانی‌راد، مراد (۱۳۹۶). تأثیر محدودیت منابع آب بر تنش‌های هیدروپلیتیک (نمونه موردی: حوضه آبریز مرکزی ایران با تأکید بر حوضه آبریز زاینده‌رود)، فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، ۲۸ (۶۵)، موجود در آدرس:
۱۱۳-۱۳۳
<https://sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=310039>
- فرهادی، علی (۱۳۹۹). تأثیرات طرح راهبردی آناتولی جنوب شرقی ترکیه (GAP) بر امنیت جمهوری اسلامی ایران، امنیت ملی، ۱۰ (۳۸)، ۱۸۵-۲۱۶.
- مختاری هشی، حسین، و کاویانی‌راد، مراد (۱۳۹۸). پردازش مفهوم هیدروپلیتیک تهران: نشریه آب و توسعه و توسعه پایدار، ۶ (۲). موجود در آدرس:
https://jwsd.um.ac.ir/article_31842.html



- مصطفی‌پور، علی (۱۳۸۴). ارزیابی اثرات طرح انتقال آب از سرشاخه‌های کارون به رفسنجان بر محیط‌زیست با دو روش ماتریس‌ایرینی و مدل تخریب، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- میان‌آبادی، حجت (۱۳۹۸). ملاحظات سیاسی و امنیتی و حقوقی در مدیریت رودخانه‌های مرزی، پژوهش‌های روابط بین‌الملل، ۱(۹)، ۲۰۳-۲۳۵. موجود در آدرس:
https://www.iisajournals.ir/article_41937.html
- میرحیدر، دره (۱۳۸۰). مبانی جغرافیای سیاسی، چاپ دوم. تهران: سمت.
- ولی‌قلی‌زاده، علی (۱۳۹۰). نقش آب به‌عنوان ابزار سیاسی در مناقشه فلسطین - رژیم صهیونیستی. فصلنامه سیاست خارجی ۲۵(۲)، ۴۹۹-۵۱۶. موجود در آدرس:
<https://ensani.ir/fa/article/549795>
- نادری، محمد، گودرزی، مهناز، و امام جمعه‌زاده، سید جواد (۱۴۰۲). تأثیرات سدسازی‌های ترکیه بر امنیت ملی ایران. امنیت ملی، ۱۳(۵۰)، ۱۵۵-۱۸۴.
- وزارت نیرو، ۱۴۰۲. www.moe.gov.ir
- Kazemi, M., Bozorg-Haddad, O., Fallah-Mehdipour, E., & Chu, X. (2022). Optimal water resources allocation in transboundary river basins according to hydropolitical consideration. *Environment, Development and Sustainability*, 1-19.
- Kehl, Jenny, R. (2011). Hydropolitical Complexes and Asymmetrical power: Conflict, Cooperation and Governance of International River Systems, *Journal of World-Systems Research*, American Sociological Association, Volume 17, No I.
- Lowi, M. R. (1995). Water and power: The politics of a scarce resource in the Jordan River basin (No. 31). Cambridge University Press.
- Oxfordrefrence. Com
- Rai, S. P. Wolf, A. T. Sharma, N. & Tiwari, H. (2017). Hydropolitics in transboundary water conflict and cooperation. *River system analysis and management*, 353-368.
- Selby, Jan(2014). "Positivist climate conflict research: a critique." *Geopolitics* 19.4: 829-856.

- Turton, A. R., Meissner, R., Mampane, P. M., & Seremo, O. (2004). A hydropolitical history of South Africa's international river basins.
- Turton, A. & Henwood, R. (Eds.). (2002). Hydropolitics in the developing world: A Southern African perspective., Journal of World-Systems Research, American Sociological Association, Volume 19, No I.
- UNESCO-IHP ISARM. (2009). Atlas of Transboundary Aquifers: Global maps, regional cooperation and local inventories. In S. Puri & A. Aureli (Eds.), World Water Week 2009, Stockholm (p. 326). Paris, France: International Hydrological
- Varady, R. G., Albrecht, T. R., Modak, S., Wilder, M. O., & Gerlak, A. K. (2023). Transboundary Water Governance Scholarship: A Critical Review. Environments, 10(2), 27.
- Wolf, A. T. Natharius, J. A. Danielson, J. J. Ward, B. S. & Pender, J. K. (1994). International River Basins of the World. International Journal of Water
- Zeitoun, M., & Warner, J. (2006). Hydro-hegemony—a framework for analysis of trans-boundary water conflicts. Water Policy, 8(5), 435–460.

