

Water Diplomacy from the Perspective of Strengthening Governance (Case Study: The Helmand River in Afghanistan and Comparison with the Tigris and Euphrates)

Sharare Alikhani^{1*}

Abstract

Strengthening governance in water diplomacy plays a critical role in addressing issues related to water resource management, particularly at the international level. Effective governance can prevent the emergence of water-related tensions and crises, ensure sustainable resource management, and promote international cooperation. The Helmand River is an example of a transboundary water resource that, without proper management, can exacerbate regional tensions and crises. This study emphasizes the necessity of strengthening governance in water diplomacy and seeks to identify key factors influencing water resource management. It aims to propose a framework for better decision-making and reducing existing tensions, serving as a model for managing other transboundary rivers in the Middle East, including the Tigris and Euphrates. The study demonstrates that water governance, as a key element in diplomacy, can lead to sustainable solutions for the region's water challenges by enhancing intergovernmental cooperation and establishing appropriate management frameworks.

Keywords: *Diplomacy, Governance, Geopolitical, Water*

¹. Faculty of Agriculture and Natural Resources, University of Tehran.

(* Corresponding author: sharare.alikhani@ut.ac.ir)

دیپلماسی آب از جنبه تقویت حکمرانی

(مطالعه موردی: رودخانه هیرمند افغانستان و مقایسه با دجله و فرات)

شراره علیخانی^۱*

چکیده

تقویت حکمرانی در دیپلماسی آب نقشی حیاتی در حل مسائل مرتبط با مدیریت منابع آبی، به‌ویژه در سطح بین‌المللی ایفا می‌کند. حکمرانی مؤثر می‌تواند از بروز تنش‌ها و بحران‌های آبی جلوگیری کرده، مدیریت پایدار منابع را تضمین و همکاری‌های بین‌المللی را ارتقا دهد. رودخانه هیرمند نمونه‌ای از منابع آبی فرامرزی است که در صورت عدم مدیریت مناسب می‌تواند به تنش‌ها و بحران‌های منطقه‌ای دامن بزند. این پژوهش بر ضرورت تقویت حکمرانی در دیپلماسی آب تأکید دارد و تلاش می‌کند با شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر مدیریت منابع آبی، چارچوبی برای تصمیم‌گیری بهتر و کاهش تنش‌های موجود ارائه دهد و به‌عنوان الگویی برای مدیریت سایر رودخانه‌های فرامرزی در خاورمیانه، از جمله دجله و فرات، مورد استفاده قرار گیرد. این مطالعه نشان می‌دهد که حکمرانی آب، به‌عنوان عنصری کلیدی در دیپلماسی، می‌تواند با تقویت همکاری میان دولت‌ها و ایجاد چارچوب‌های مناسب مدیریتی، به راه‌حلی پایدار برای چالش‌های آبی در منطقه منجر شود.

کلمات کلیدی: دیپلماسی، حکمرانی، ژئوپلیتیکی، آب

۱. مقدمه

یکی از دیپلماسی‌های ناموفق، دیپلماسی رودخانه هیرمند است که علیرغم تلاش‌های موجود به نتیجه‌ای نرسیده است. در این میان تحولات داخلی افغانستان از جمله تشکیل گروه‌های تروریستی طالبان و القاعده بر مشکلات قبلی مانند اختلافات مرزی افزود و مسائل ایجاد شده اجازه نداد روابط دو دولت ایران و افغانستان توسعه یابد [۱]. با این حال، کشورهای خارجی مانند ایالات متحده بارها تلاش کرده‌اند تا روابط ایران با کشورهای مرزی از جمله افغانستان را وارد وضعیت تنش و جنگ کنند. کشورهای مرزی که با تدابیر ویژه دولت‌های ایران و افغانستان حل شده است. اگرچه به نظر می‌رسد دیپلماسی رسمی بین دو دولت در سطح مطلوب و مورد انتظار وجود ندارد و دلیل اصلی آن نبود بی‌ثباتی سیاسی در افغانستان بوده است، اما تلاش‌های مؤثری نیز در این راستا انجام داده است [۲]. اگرچه دولت ایران حسن نیت خود را در سال‌های بی‌خانمانی مردم افغانستان در جنگ افغانستان نشان داده و در دو دهه اخیر همواره پناهجویان افغان را در ایران اسکان داده است، اما انتظار می‌رود که این موضوع به صورت دوستانه و مناسب حل شود. به نظر می‌رسد توسعه همه‌جانبه در ابعاد مختلف می‌تواند موثرترین راهبرد برای رفع مشکلات رودخانه هیرمند باشد. توسعه همه

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی منابع آب دانشگاه تهران.

* نویسنده مسئول: (sharare.alikhani@ut.ac.ir)

جانبه باید در چارچوب مقررات دو کشور بر اساس رفتار سیاسی، اجتماعی و فرهنگی انجام شود. از این نظر، ضروری است که رژیم حقوقی هیرمند باید اختلافات پیش رو را کنترل کند و کمیته دوجانبه را تشکیل دهد. همچنین بررسی دیپلماسی از جنبه حکمرانی آب با در نظر گرفتن سیستم مدیریتی مناسبی برای حکمرانی برای هیرمند یک ضرورت انکارناپذیر است که ضرورت آن باید توسط جمهوری اسلامی ایران تذکر داده شود. از همین رو در این راستا پژوهش فعلی در صدد ارائه روشی هوشمندانه برای مدیریت حکمرانی آب با هدف تشخیص شاخص های موثر بر حکمرانی آب و تمرکز بر آن ها در سیستم مدیریتی می باشد. بنابراین بررسی دیپلماسی آب از جنبه مدیریت حکمرانی آب در کنار جنبه های دیگر آن می تواند در راستای ترغیب حکومت افغانستان از حداقل فوایدی برخوردار باشد.

۲. پیشینه پژوهش

یک مشکل مهم در حوزه دیپلماسی آب این است که بسیاری از سیستم ها باید چالش های حاکمیت آب را با استفاده از رژیم های نهادی و سیاست گذاری ریشه یابی کنند که مقامات و ذینفعان برای انطباق با چالش های جدید و فشار در جهت های جدید مشکل دارند. مطالعات در این راستا، که بطور آزاد تحت مفهوم حکمرانی تطبیقی گردآوری شده اند، به رژیم های مدیریت منابع نیاز دارند که هماهنگ تر، مرتبط تر و انعطاف پذیرتر باشند و مشارکت گسترده تر را ترویج می کنند. و باعث تولید و انتشار دانش و همچنین تحریک یادگیری در مواجهه با عدم قطعیت شوند [۳]. در کنار این بحث چند رشته ای در مورد سیستم های پیچیده آب و سازگاری، محققان، متخصصان و سازمان های بین المللی استفاده از شاخص های حاکمیت را در تلاش برای ایجاد ابزارهای تشخیصی که می تواند ویژگی های حاکمیتی خاص مرتبط با مدیریت منابع مؤثرتر و سازگارتر را جداسازی و ارزیابی کند، مورد بررسی قرار داده اند. از سال ۲۰۱۵، سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) چارچوبی از دوازده اصل حاکمیت آب را با هدف ارتقای سازگاری و پایداری در مدیریت منابع آب زمینی و فرازمینی ایجاد کرده است. در سال ۲۰۱۶، OECD این اصول را برای حکمرانی خوب آب به ۳۶ شاخص حکمرانی آب ارتقا داد که ابزاری برای سنجش مستقیم کارایی، اثربخشی و سطح مشارکت سیستم های حاکمیت آب در مقیاس های مختلف زمینی و فرازمینی را ارائه می کند [۴]. اصول و شاخص های حاکمیت آب OECD در چندین سیستم آبی در داخل کشورها و در مقیاس های مختلف اعمال شده است. ماهون (۲۰۱۷) به بررسی و تحلیل تشخیصی فرامرزی با استفاده از شاخص ها در سه دسته ایالتی، تنشی و فرایند پرداختند. در واقع یک چارچوب ارزیابی حاکمیت آب های فرامرزی که سه دسته شاخص فوق را در بر می گیرد و شامل چهار دسته شاخص جدید از جمله معماری حاکمیت، مشارکت ذینفعان، عدالت اجتماعی و رفاه انسانی است، مورد بررسی قرار دادند. تا به مطابقت ارزیابی ابتکارات در حوزه آب های بین المللی با تفکر حاکمیتی در دولت ها پردازند. در واقع شاخص ها به طور متوالی از شاخص های مربوط به معماری حاکمیتی شروع شده تا به شاخص رفاه انسانی به عنوان هدف نهایی ختم گردند [۵].

شاه‌بخش و همکاران (۲۰۲۰) به مطالعه ارزیابی رویکرد حکمرانی آب در توسعه سیستم های بهره برداری آب در منطقه سیستان در کشور ایران با توجه به توسعه سیستم های بهره برداری آب با رویکرد زیست محیطی پرداختند و یک مدل تصمیم گیری یکپارچه چند ویژگی با رویکرد حاکمیت آب در منطقه سیستان را ارائه می دهد. در این راستا از روش وزن-دهی ساده (SAW) استفاده کردند که یکی از روش های تصمیم گیری چند ویژگی (MADM) است. برای این منظور از شاخص های اصول حکمرانی آب بنابر نظرات ۳۰ نفر از کارشناسان، اعضای هیئت علمی و بهره برداران آب منطقه سیستان به روش SAW استخراج و برای تشکیل ماتریس های MADM وزن هایی به آنها اختصاص داده شد. بر اساس نتایج، شش شاخص به عنوان شاخص های تعیین کننده اصول حکمرانی آب استخراج شد. «کاربران قدیمی» به عنوان قوی ترین سیستم و «شرکت های بهره برداری شبکه های آبیاری و زهکشی» به عنوان ضعیف ترین سیستم انتخاب شدند. همچنین بر اساس نتایج کارشناسان آب، رتبه اول شرکت های بهره برداری از شبکه های آبیاری و زهکشی با امتیاز ترد نهایی ۶/۶۸۱۸۱۸ و پس از آن شرکت های تعاونی بهره برداران آب با امتیاز ترد نهایی در رتبه اول قرار گرفتند. ۶،۵۱۵ در رتبه دوم و شرکت های خصوصی با امتیاز واضح نهایی ۶۳۰۸ در رتبه سوم قرار گرفتند [۶].

جوهنر و همکاران (۲۰۲۱) در چند دهه گذشته، حوزه های قضایی از شاخص های اکوسیستم و سلامت انسان برای گزارش پیشرفت در دست یابی به اهداف سیاست زیست محیطی استفاده کرده اند. با این حال، دانش و پژوهش های انجام شده تاکنون نشان می دهد که می توان از شاخص های حکمرانی برای شناسایی شکاف ها در سیاست، مدیریت و ظرفیت تطبیقی و بالعکس استفاده کرد. رشد قابل توجهی در استفاده از شاخص های حکمرانی به امید بهبود نتایج در سیستم های حاکمیت چند سطحی، چند حوزه قضایی و چند کاربره وجود داشته است. محققان در این مطالعه به بررسی شاخص های حاکمیت آب در دو سیستم پیچیده مدیریت آب فرامرزی در آمریکای شمالی از جمله دریاچه های بزرگ و حوضه ریو گرانده-براوو پرداخته است و در واقع بینش هایی را در مورد چگونگی ارزیابی و ارزیابی حکمرانی با استفاده از شاخص های حاکمیت آب را ارائه می دهد و برخی از چالش های اعمال شاخص های حاکمیتی در سیستم های آب فرامرزی را برجسته می کند. علاوه بر این، نشان می دهد که چگونه شاخص های حکمرانی مرتبط با تحلیل مقایسه ای و زمینه ای ممکن است به عنوان اصل مهمی برای ادغام بهتر دانش عمل کنند [۷].

(آنور و همکاران، ۲۰۲۱) به بررسی شاخص های موثر بر حکمرانی آب در حوزه فرازمینی با مطالعه موردی در خصوص حوضه رودخانه دجله و فرات پرداختند. یافته های آنها نشان داد که شاخص هایی همچون ضعیف بودن قوانین، عدم هماهنگی های عمودی و افقی موثر، ظرفیت های نهادی و انسانی پایین و ماهیت جدایی سیاست های خشکسالی از سیاست های کشاورزی یا سیاست های گسترده اقلیم و توسعه پایدار و بی ثباتی سیاسی خصوصا در عراق و سوریه نمود بیشتری در دیپلماسی آب از جنبه حکمرانی دارند [۸].

کسکین و همکاران (۲۰۲۱) در این مطالعه محققان درصدد معرفی یک رویکرد گام به گام از مسیرهای دیپلماسی آب برای تحلیل زمینه های مختلف دیپلماسی آب و اقدامات دیپلماسی آب مرتبط هستند. از همینرو در این راستا پنج جنبه

کلیدی برای دیپلماسی آب (سیاسی، پیشگیرانه، یکپارچه، مشارکت پذیری، فنی) شناسایی شده و یک تعریف کلی از دیپلماسی آب پیشنهاد کردند. همچنین در مورد تمایزات احتمالی بین مفاهیم مرتبط دیپلماسی آب و همکاری آب فرامرزی بحث شد. استفاده از رویکرد مسیرهای دیپلماسی آب با مطالعات موردی مختصری با تمرکز بر آسیای مرکزی، منطقه مکنونک و همکاری آبی فنلاند و روسیه نشان داده شد. این کار بر اساس بررسی ادبیات گسترده و تحلیل تطبیقی رویکردهای دیپلماسی آب و همچنین بر روی مجموعه ای از کارگاه ها و مصاحبه ها بین مداخلان منتخب دیپلماسی آب، از جمله دیپلمات های شغلی انجام شد. براساس مطالعات انجام گرفته، رویکرد پیشنهادی مسیرهای دیپلماسی آب، راه های ممکن را از طریق چهار مرحله اصلی پیش بینی می کند که عبارت اند از: ۱) شناسایی موضوعات کلیدی و مداخلان مرتبط، ۲) تجزیه و تحلیل وضعیت کنونی، ۳) شناسایی عاملان ناشناخته و سناریوهای مرتبط و ۴) شناسایی اقدامات احتمالی دیپلماسی آب. در نهایت پس از به دست آمدن یافته های پژوهش، محققان استدلال کردند که دیپلماسی آب به عنوان یک مفهوم و به عنوان یک رویکرد عملی نمونه ای از آینده سیاست خارجی و دیپلماسی را ارائه می دهد که در آن استفاده از آب های مشترک احتمالاً اهمیت فزاینده ای دارد [۹].

آنفیلری و همکاران (۲۰۲۴) به بررسی و تجزیه و تحلیل ۹ حوضه رودخانه ای فرامرزی در جنوب صحرای آفریقا پرداختند تا به شناسایی این مهم که کدام چالش های مدیریت آب توسط کشورهای مختلف ساحلی از منظر سیاسی و علمی مهم ترین تلقی می شوند، بپردازند. بینش این محققان بر اساس به روزترین مقالات علمی، گزارش های دسترسی آزاد و کارهای مرتبط، مقالات استراتژی مرجع حوزه رودخانه، گزارش های خلاصه پروژه ها و اسناد سیاست ملی بوده است. همچنین یادآور شده اند که این منابع را با اطلاعاتی که از طریق همکاری با کارشناسان منطقه ای و محلی و نهادهای مدیریتی (مانند مقامات حوزه رودخانه) به دست آورده اند. محققان به بررسی و برجسته سازی تضادهای فعلی مرتبط با آب و شکاف بین اولویت های شناسایی شده توسط جامعه علمی و کشورهای مختلف ساحلی در مورد چگونگی مقابله با تغییرات آب و هوایی و بهبود امنیت غذا و انرژی، سلامت انسان و محیط زیست پرداختند. بر اساس تجربه به دست آمده محققان، در مورد برخی از کلیدهای ایجاد اعتماد در بین ذینفعان، تقویت همکاری و شناسایی اقدامات مشترک حاکمیت آب در حوضه های رودخانه ای فرامرزی بحث شد است که شامل دو مبحث از جمله ارتباط علم و سیاست برای ارائه دانش صحیح برای سؤالات درست و ارزش گذاری دانش محلی و بهره برداری از مکمل بودن دیدگاه های مختلف بوده است [۱۰].

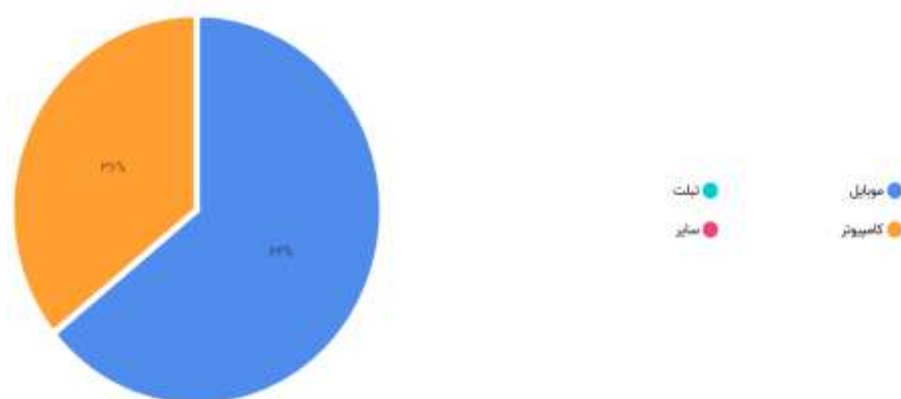
دریپی و همکاران (۲۰۲۴) حوضه رودخانه نیل به دلیل تاریخ پیچیده و بافت منحصر به فرد حوضه با چالش های مهمی مواجه است. بررسی تجربه سایر حوضه های فرامرزی می تواند بینشی برای مدیریت موثر آب های نیل ارائه دهد. هدف این مطالعه استخراج مدل های مفهومی از شیوه های مدیریت آب فرامرزی جهانی است. برای این منظور، یک جستجوی کارهای مرتبط در محدوده مورد نظر برای شناسایی شیوه های مدیریت آب فرامرزی از سراسر جهان انجام شد و سپس مطالعات مهم انتخاب شد و شیوه های مدیریتی آنها مورد تحلیل قرار گرفت. در مورد بافت نیل بحث شد و چالش های

منحصر به فرد حوضه را در پنج موضوع مورد سازماندهی قرار گرفت و به مسئله چگونگی تاثیر تجربیات جهانی بر ارائه بینش های ارزشمندی درحوضه نیل پرداخته شد. اعتمادسازی، نیاز به چارچوب های مصرف عادلانه آب، سازماندهی حوضه رودخانه قوی، نقش ظریف مداخلان خارجی، و تأثیر بافت سیاسی گسترده تر موضوعات اصلی بودند که از تحلیل بافت نیل پدید آمدند. در هر موضوع، تجربیاتی از حوضه های متعدد برای اطلاع رسانی مدیریت آب فرامرزی در حوضه نیل ارائه شد [۱۱]. آل وزیر و همکاران (۲۰۲۴) به مطالعه نقش اتحادیه اروپا (EU) به عنوان یک عامل حکمرانی جهانی در دنیای چند قطبی پرداختند و بر دیپلماسی آب اتحادیه اروپا به عنوان استفاده دیپلماتیک و استراتژیک از همکاری آب برای ارتقای صلح، امنیت و توسعه پایدار تمرکز کردند. همچنین محققان در این مطالعه استدلال کردند که دیپلماسی آب اتحادیه اروپا ابزاری برای تقویت قدرت نرم و نفوذ اتحادیه اروپا در حاکمیت آب است. از طریق تجزیه و تحلیل مطالعات و نوآوری های اصلی اتحادیه اروپا در این زمینه، نقش اتحادیه اروپا در ایجاد اتحاد با دیگر عاملان، ترویج چندجانبه گرایی و اصول حقوق بین الملل، و حمایت از مشارکت جامعه مدنی و جوامع محلی نشان داده شد. در ادامه برداشت و نتیجه این مطالعات حاکی از این مهم بود که دیپلماسی آب اتحادیه اروپا نمونه ای از رهبری هنجاری و تحول آفرین اتحادیه اروپا است که می تواند به تحکیم نظم بین المللی عادلانه تر و پایدارتر و موجب تقویت حکمرانی آب گردد [۱۲]. باقرزاده و همکاران (۲۰۲۴) بر اساس تحلیل عناصر تشکیل دهنده رژیم حاکمیت آب در حوضه رودخانه هیرمند، ایران، عواملی را بررسی می کنند که ظهور حکمرانی را در حوضه هیرمند ایران و افغانستان را تسهیل می کند. همچنین این مطالعه بنابریک چارچوب تحلیلی که بر اساس آن ویژگی های رژیم حاکمیت آب ارزیابی می شود، تهیه شده است. ترکیبی از داده های کیفی اولیه و ثانویه (تحقیق پیمایشی و تجزیه و تحلیل اسناد) برای ارزیابی چارچوب ارزیابی استفاده می شود که هدف آن تجزیه و تحلیل ویژگی هایی است که انعطاف پذیری را در برابر تغییرات و اختلالات تحمیلی در سیستم های پیچیده محیطی و آب افزایش می دهد. این تحلیل نشان می دهد که پرداختن به تنش های مقیاسی و بخشی، مکانیسم های بازتابی با عملکرد خوب، سیاست های قابل انطباق، و مکانیسم های مالی منعطف، لازمه های حیاتی برای گذار به سمت اشکال تطبیقی تر حاکمیت آب هستند. نتایج همچنین پیشنهاد می کند که سیستم رسمی حکمرانی آب در منطقه نیاز به انطباق با شرایط جدید را احساس کرده است. با این حال، بر خلاف موارد از شمال جهانی، فاقد چابکی لازم برای فرار از تله سختی است که در آن قرار گرفته است. در این پژوهش تلاش گردیده است تا با تجزیه و تحلیل داده های بدست آمده بتوان به اطلاعات جدیدتری دست یافت.

۳. روش پژوهش

از آنجایی که این تحقیق به دنبال بررسی مدیریت حکمرانی آب با هدف تشخیص شاخص های موثر بر حکمرانی آب و تمرکز بر آنها در سیستم مدیریتی است، روش تحقیق بر اساس نوع در زمره تحقیقات کاربردی جای می گیرد. با توجه به این که از یافته های این تحقیق برای مدیریت حکمرانی آب فرامرزی استفاده خواهد شد، تحقیق حاضر از نظر

نوع کاربردی است. در این پژوهش با توجه به تخصصی بودن مطالب در ابعاد منابع آبی و شاخص های مدیریتی سعی شده در جهت رسیدن به نتیجه مطلوب با تلفیق این موضوعات، جامعه آماری این تحقیق نیز ترکیبی و تلفیق از گروه های موصوف را شامل شود، و از عمده معیارهای این افراد آگاه از دیپلماسی آب استفاده شود. این جامعه را مجموعه ای از افراد از جمله مدیران و کارشناسان مجرب و متخصص در سازمان مهندسی آب و همچنین برخی از دانشجویان دکتری در حوزه دیپلماسی استفاده شد. با توجه به مراتب فوق جامعه آماری در این تحقیق ۱۵ نفر بودند که برای این منظور از سامانه پرس لاین برای تهیه پرسش نامه و ارسال آن به افراد مذکور استفاده شد که مطابق با شکل (۱)، ۶۴/۱ درصد افراد از موبایل و ۳۶ درصد مابقی از کامپیوتر برای پاسخ دهی به سوالات استفاده کرده اند. با توجه به موضوع تحقیق اعضاء جامعه آماری علاوه بر موارد فوق لازم است دارای ویژگی های از قبیل: دارا بودن حداقل مدرک کارشناسی ارشد به بالا، سابقه فعالیت در حوزه موضوع تحقیق را داشته و متخصص در سطح راهبردی باشند که با استفاده از تکمیل پرسش نامه در این تحقیق از نظرات و تجربیات آنان استفاده می شود. متغیرهای مستقل تحقیق در مسئله مورد بررسی در جدول (۱) ارائه شده است.



شکل ۱- درصد نوع دستگاه های استفاده شده توسط افراد پاسخ دهنده

جدول (۱) شاخص های حکمرانی معرفی شده توسط سازمان OECD را نشان می دهد.

جدول ۱- شاخص های حکمرانی آب

شماره	شاخص
۱	وجود قوانین یا معاهدات بین المللی
۲	آژانس های راهبر (الگوی سازمانی متولی توسعه)
۳	مکانیسم های هماهنگی رسمی
۴	مکانیسم های همکاری
۵	موسسات در مقیاس کل حوضه
۶	همکاری بین تمام مصرف کنندگان آب

رویکرد/سیاست های فرامرزی	۷
هماهنگی افقی فرامرزی (همکاری میان مدیران در هریک از بخش های سازمانی مربوطه)	۸
مکانیسم هایی برای بررسی موانع بین حوزه ای و انسجام سیاست ها	۹
مجریان مستقل مبتنی بر شایستگی	۱۰
مکانیسم هایی برای شناسایی و رسیدگی به شکاف های ظرفیتی	۱۱
آموزش و برنامه های آموزشی فرامرزی برای متخصصان آب	۱۲
سیستم های اطلاعات آب فرامرزی	۱۳
آمارهای استاندارد، هماهنگ، رسمی و مرتبط با آب در سطح حوزه	۱۴
مکانیسم هایی برای شناسایی شکاف های داده ای در حوزه فرامرزی	۱۵
چارچوب هایی برای جمع آوری درآمدهای لازم برای انجام وظایف	۱۶
درآمدهای داخلی و تخصیصات مربوط به آب	۱۷
مکانیسم هایی برای ارزیابی نیازهای سرمایه گذاری کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت	۱۸
چارچوب های نظارتی صحیح مدیریت آب	۱۹
موسسات عمومی اختصاصی با وظایف نظارتی	۲۰
ابزارهای نظارتی برای کیفیت و کمیت آب	۲۱
چارچوب سیاست فرامرزی در جهت تقویت نوآوری	۲۲
مکانیسم های تبادل دانش و تجربه فرامرزی	۲۳
چارچوب های قانونی و نهادی در مورد یکپارچگی و شفافیت	۲۴
حسابرسی مستقل برای بررسی و حفظ منافع عمومی	۲۵
مکانیسم های شناسایی فساد	۲۶
چارچوب های قانونی فرامرزی برای تعامل با ذینفعان	۲۷
ساختارهایی برای تعامل با ذینفعان	۲۸
مکانیسم هایی برای تشخیص و بررسی مشارکت ذینفعان	۲۹
مقررات رسمی و قانونی که برابری را در میان مصرف کنندگان آب تقویت می کند	۳۰
سازمان بازرسی فرامرزی برای حمایت از مصرف کنندگان آب از جمله گروه های آسیب پذیر	۳۱
مکانیسم هایی برای مدیریت مبادلات بین افراد	۳۲
نظارت و ارزیابی منظم برون مرزی سیاست آب	۳۳
نظارت و ارزیابی فرامرزی برای ارزیابی سیاست ها و کمک به تعدیل	۳۴
مکانیسم های نظارت و ارزیابی فرامرزی برای اندازه گیری میزان سیاست آب	۳۵

۴. نتیجه گیری و بحث

با توجه به شرایط، استفاده معقول از رودخانه های مرزی مانند دجله-فرات، هیرمند در کانون درگیری های سیاسی کشورهای ساحلی تأثیرات شدیدی بر حال و آینده روابط پیرامونی دارد. به عبارت دیگر، ایران در کشورهای همسایه خود از کمبود آب و ناامنی رنج می برد، اما به دلیل اختلافات سیاسی ناشی از استفاده بی رویه از رودخانه مرزی، همچنان درگیر آن بوده است. ایران با وجود رودخانه های مرزی با کشورهای همسایه، حدود ۲۲ درصد از مرز زمینی

خود را رودخانه های مرزی تشکیل می دهد. با توجه به این موضوع، بررسی جامع رودخانه مرزی ایران برای کاهش اصطکاک با سایر کشورهای ساحلی ضروری است. در میان رودخانه های مرزی ایران، رودخانه هیرمند که مرز مشترک ایران و افغانستان محسوب می شود، برای هر دو کشور از اهمیت بالایی برخوردار است. از این رو، مناقشه آبی ایران و افغانستان در رودخانه هیرمند نیازمند تدابیر ویژه و مدیران بین المللی است. در این پژوهش دیپلماسی آب از جنبه حکمرانی آب مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت. این روابط باعث ارتقای جایگاه ایران در نظام بین الملل و جلوگیری از اختلاف و ایجاد امنیت پایدار در چارچوب مرزهای مشترک خواهد شد. به هر حال با توجه به اقدامات مدیریتی بین المللی برای منابع آب باید به دیپلماسی آب از جنبه های مختلف توجه داشت. که در این پژوهش دیپلماسی آب از جنبه حکمرانی آب مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت و به نظر می رسد توجه و تمرکز بیش تر بر روی شاخص های مهم با ضریب تاثیر متوسط و بالا بتواند در راستای مدیریت بهتر حکمرانی آب در حوزه دیپلماسی موثر واقع شود.

۵. تضاد منافع نویسندگان

نویسندگان این مقاله اعلام می دارند که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

۶. مراجع

1. Akhmouch, A., & Correia, F. N. (2016). The 12 OECD principles on water governance—When science meets policy. *Utilities Policy*, 43, 14–20.
2. Álvarez Arcá, I. (2024). EU water diplomacy: A tool to strengthen the EU's soft power on environmental governance. *Global Policy*.
3. Anghileri, D., et al. (2024). Global water challenges in Sub-Saharan Africa and how to strengthen science-policy dialogues on transboundary governance and cooperation. *Journal of Environmental Management*, 365, 121417.
4. Delashmit, W. H., & Manry, M. T. (2005). Recent developments in multilayer perceptron neural networks. In *Proceedings of the Seventh Annual Memphis Area Engineering and Science Conference, MAESC* (Vol. 7, p. 33).
5. Deribe, M. M., Melesse, A. M., Kidanewold, B. B., Dinar, S., & Anderson, E. P. (2024). Assessing international transboundary water management practices to extract contextual lessons for the Nile River Basin. *Water*, 16(14), 1960.
6. Johns, C., & VanNijnatten, D. (2021). Using indicators to assess transboundary water governance in the Great Lakes and Rio Grande-Bravo regions. *Environmental and Sustainability Indicators*, 10, 100102.
7. Keskinen, M., Salminen, E., & Haapala, J. (2021). Water diplomacy paths: An approach to recognise water diplomacy actions in shared waters. *Journal of Hydrology*, 602, 126737.
8. Mahon, R., Fanning, L., & McConney, P. (2017). Assessing governance performance in transboundary water systems. *Environmental Development*, 24, 146–155.
9. Pahl-Wostl, C. (2021). Adaptive and sustainable water management: From improved conceptual foundations to transformative change. In *Global water resources* (pp. 175–193). Routledge.
10. Poorhashemi, A., Tayebi, S., & Bornaji, M. F. (2024). Heterogeneous diplomacy of political relations between Iran and Afghanistan in exploiting the water of Helmand border river. *International Review of Law*, 13(1).

11. Shahbakhsh, F., Safdari, M., & Sardar Shahraki, A. (2020). Assessment of modern approach of water governance in the development of water exploitation systems in Sistan region. *Journal of Applied Research in Water and Wastewater*, 7(2), 127–136.
12. Shirdeli, A. (2014). Hydropolitics and hydrology issues in Hirmand/Helmand international river basin. *Management Science Letters*, 4(4), 807–812.
13. Ünver, O., Yıldız, D., Kibaroglu, A., & Özgüler, H. (n.d.). Euphrates-Tigris case study.
14. Wikipedia. *Relations between Iran and Afghanistan*. Retrieved from <http://fa.wikipedia.org/wiki>