

مقاله پژوهشی: مطالعه هیدروپلیتیک رودخانه اترک با تاکید بر مناسبات جمهوری اسلامی ایران و ترکمنستان از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۸

منصور خمری^۱، محمدحسین نامی^۲، علی بیژنی^۳

دریافت مقاله: ۹۹/۰۱/۱۹

پذیرش مقاله: ۹۹/۰۲/۲۷

چکیده

بررسی و شناخت سطوح و ابعاد مختلف ریشه منازعات و مناقشات بین دولت‌های همسایه، همواره از اهمیت بسیار برخوردار بوده، که رودخانه‌های بین‌المللی و مرزی از مهمترین عوامل منازعه آفرین است. موقعیت هیدروپلیتیکی و ژئوپلیتیکی رودخانه اترک و قرار گرفتن آن در دو کشور جمهوری اسلامی ایران و جمهوری ترکمنستان اهمیت ویژه به روابط سیاسی - اقتصادی دو کشور داده است که خود زمینه‌ساز همکاری و منازعه را فراهم می‌سازد. نوع تحقیق حاضر کاربردی-توسعه‌ای است. هدف از این تحقیق که به روش توصیفی - تحلیلی گردآوری شده است، تبیین عوامل موثر بر هیدروپلیتیک رودخانه اترک است. جامعه آماری پژوهش کلیه کارشناسان و مدیران ارشد استانی و اساتید دانشگاه‌ها، مسلط بر مباحث هیدروپلیتیک رودخانه اترک می‌باشند. روش‌شناسی پژوهش حاضر، استفاده از تحلیل مسیر در کنار مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی اهم از مصاحبه و پرسشنامه است. ایران و ترکمنستان کشورهایی کم آب و دارای اقلیم بیابانی‌اند، که صد در صد منابع آبی ترکمنستان نیز از کشورهای همسایه همچون ایران تامین می‌شود. برداشت بی رویه آب توسط ترکمنستان و نداشتن رژیم حقوقی مناسب یک چالش جدی در روابط بین دو کشور است. نتایج تحقیق حاکی از آن است که با توجه به کمبود بارش سالیان اخیر در ایران و ترکمنستان و نیازهای آبی این دو کشور، رودخانه مرزی اترک می‌تواند باعث چالش‌های سیاسی بین آن دو شود. از طرفی روابط ترکمنستان با امریکا می‌تواند بر امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران نیز موثر باشد. در واقع هیدروپلیتیک رودخانه مرزی اترک، از موارد موثر بر سیاستگذاری روابط میان آنها می‌باشد.

واژگان کلیدی: هیدروپلیتیک، ژئوپلیتیک، ژئواکونومی، منازعه و همکاری، رودخانه اترک

^۱ گروه جغرافیا، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران mansourkhamari@gmail.com

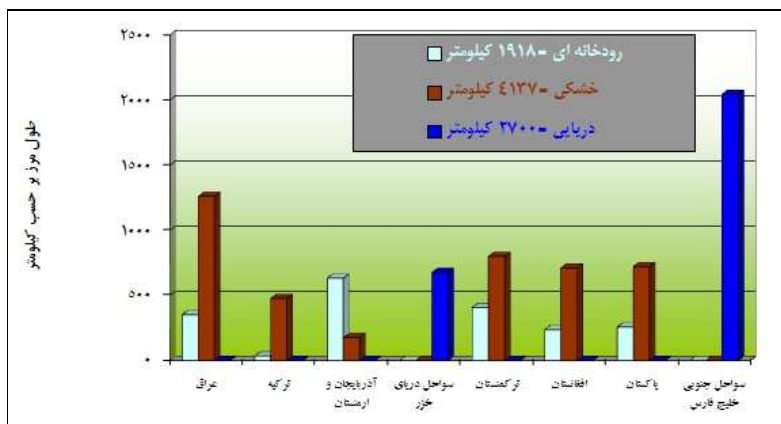
^۲ گروه جغرافیا، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول) Nami_MH@yahoo.com

^۳ گروه جغرافیا، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران Ahm. bijani3So@yahoo.com

مقدمه

تلاش برای دستیابی به آب و حفظ و مدیریت آن از سوی دولت‌ها و اجتماعات انسانی، آنان را به رقابت واداشته و سبب شده است که آب به عنوان عامل ژئوپلیتیکی موجب تنش، درگیری و جنگ در سطح محلی، ملی، منطقه‌ای و جهانی باشد (صادقی، ۱۳۸۵: ۲۰۴). هیدروپلیتیک در ادبیات و مفاهیم جغرافیا سیاسی به واکاوی جایگاه منابع آب در مناسبات قدرت واحدهای سیاسی - فضایی در مقیاس فروملی، ملی و فراملی می‌پردازد (کاویانی‌راد، ۱۳۹۸: ۲۶). در منطقه‌ای همچون خاورمیانه که چالش و تهدیدهای آبی روندی افزایشی به خود گرفته است، هر کشور که منابع آبی غنی‌تری در اختیار داشته باشد، در مناسبات هیدروپلیتیک از توان اثرگذاری بالاتری بهره خواهد برد (دیانت و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۳۲). هیدروپلیتیک منعکس شده از هیدرولوژیک و فرایندهای سیاسی است که در اکثر مرزهای آبی بین‌المللی یک موضوع بزرگ و نگران‌کننده است (Martignago, 2011: 74). منازعه و همکاری در حوزه‌های آبریز بین‌المللی و استفاده چند گانه از منابع آب‌های فرامرزی باعث می‌شود هیدروپلیتیک یکی از موارد پیچیده و متضاد شود که کشورها و جامعه بین‌الملل در حال حاضر با آن مواجه است (میان‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۸: ۵۵). کشور ایران هم به دلیل قرارگرفتن در منطقه خشک و نیمه‌خشک جهان از جمله کشورهایی است که با کمبود آب رو به رو است (دیانت و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۳۱) و همانند بسیاری از مناطق جهان از پراکنش نامناسب آب، خاک، جمعیت و نیز نبود پراکنش یکنواخت زمانی و مکانی بارش‌ها و به دنبال آن ناهمگونی فضایی منابع و مصارف آبی دچار است. یافته‌های موجود گویای این است که این کشور در آینده دچار تشدید بحران آب می‌شود و سرانه آب تجدیدشونده کشور به علت افزایش مصرف، کاهش می‌یابد و به پایین‌تر از استاندارد جهانی خواهد رسید (مختاری‌هشی، ۱۳۹۷: ۱۵۹) یکی از مشکلات در تجزیه و تحلیل مناسبات هیدروپلیتیک در سیستم رودخانه‌های بین‌المللی این است که عوامل یکسان مانند کمبود آب و توسعه اقتصادی می‌توانند طیف متنوعی از منازعه یا همکاری ایجاد کنند (کاویانی‌راد و همکاران، ۱۳۹۸: ۲). برداشت بی‌رویه آب توسط ترکمنستان و نداشتن رژیم حقوقی مناسب زمینه چالش و منازعه بر سر آن در روابط بین دو کشور سایه انداخته است، این تحقیق به بررسی روابط ایران با ترکمنستان و تاثیر آن بر هیدروپلیتیک رودخانه اترک پرداخته است. از آنجایی که روابط

بین دو کشور ایران و ترکمنستان می‌تواند عامل موثر همگرایی و واگرایی در منطقه باشد، تحلیل و ارزیابی این روابط بر هیدروپلیتیک رودخانه اترک هدف این پژوهش است. در نمودار ۱ طول مرزهای ایران آورده شده است:



نمودار ۱: طول مرزهای خشکی، رودخانه‌ای و دریایی ایران (مظفری و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۲۵).

متغیرهای مستقل در این پژوهش عبارتند از مناسبات جمهوری اسلامی ایران و ترکمنستان، امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران، سیاستگذاری جمهوری اسلامی ایران با ترکمنستان و روابط اقتصادی ایران و ترکمنستان و متغیر وابسته هیدروپلیتیک رودخانه اترک است. سوالات تحقیق به این شرح ذیل است:

تاثیرگذاری مناسبات جمهوری اسلامی ایران و ترکمنستان بر هیدروپلیتیک رودخانه اترک چگونه است؟

تاثیرگذاری روابط اقتصادی جمهوری اسلامی ایران و ترکمنستان بر هیدروپلیتیک رودخانه اترک چگونه است؟

تاثیرگذاری امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران بر هیدروپلیتیک رودخانه اترک چگونه است؟

تاثیر سیاستگذاری جمهوری اسلامی ایران با ترکمنستان بر هیدروپلیتیک رودخانه اترک چیست؟

مبانی نظری

الف - پیشینه‌شناسی

کاویانی‌راد و همکاران (۱۳۹۸) به شناسایی و تحلیل متغیرها و شاخص‌های موثر در اهمیت راهبردی هریرود برای ایران پرداخته‌اند. نتایج حاکی از آن است که متغیر جغرافیایی - ژئوپلیتیکی تاثیرگذارترین و تاثیر پذیرترین متغیر و شاخص‌های اهمیت هریرود برای آب آشامیدنی، امنیت

غذایی، امنیت منابع آبی و جایگاه افغانستان در سیاست خارجی ایران شاخص‌های راهبردی در اهمیت هریرود برای ایران هستند. متقی و همکاران (۱۳۹۷) در تحلیل با عنوان شناسایی و تحلیل عوامل موثر در مناسبات هیدروپلیتیک ایران و افغانستان در حوضه آبریز هریرود پرداخته‌اند. نتایج حاکی از آن است که شاخص‌های اهمیت هریرود برای آب آشامیدنی، امنیت غذایی، امنیت منابع آبی برای ایران و شاخص‌های اهمیت هریرود برای امنیت ملی، امنیت منابع آبی و انجام برنامه‌های توسعه‌ی اقتصادی برای افغانستان جزو شاخص‌های راهبردی محسوب می‌شوند. صادقی (۱۳۹۵) در مقاله «هیدروپلیتیک و امنیت ملی» در پی آن است که آشکار سازد چگونه کمبود منابع آب شیرین می‌تواند سبب شکل‌گیری منازعه در سطح ملی و بین‌المللی گردد؛ مسئله‌ای که تاکنون راه‌حلی اساسی برای حل و فصل آن ارائه نشده است. خالدی و همکاران (۱۳۹۳) در مقاله «بررسی نقش رودخانه‌های مرزی در روابط ایران و عراق» می‌نویسند: عنصر آب در قالب آب‌های مرزی و یا رودخانه‌های مرزی، بیشترین درگیری‌های امنیتی را به وجود آورده است؛ ارون‌دروود برای عراق دارای اهمیت حیاتی است؛ به خصوص که منابع نفتی مهم جنوب این کشور در اطراف آن قرار دارند. حافظ‌نیا، مجتهدزاده و علیزاده (۱۳۸۵) در مقاله «هیدروپلیتیک هیرمند و تاثیر آن بر روابط سیاسی ایران و افغانستان» می‌نویسند: رودخانه هیرمند از افغانستان سرچشمه می‌گیرد و زندگی مردم منطقه سیستان وابسته به آن است. پژوهش نویسندگان در پی یافتن علل نوسان آب هیرمند و کاهش جریان آن بسوی سیستان و تاثیر آن بر روابط سیاسی بین دو کشور می‌باشد. وقوع خشکسالی و کاهش جریان آب از سرچشمه‌های هیرمند باعث کاهش جریان آب به سمت سیستان و وقوع بحران آب در این ناحیه گردیده است. عزتی و پاک‌نژاد (۱۳۹۰) نیز در مقاله «هیدروپلیتیک رودخانه مرزی اترک و تاثیر آن بر روابط ایران و ترکمنستان» نتایج بدست آمده در پژوهش حاکیست که ایران در منطقه نیمه خشک خاورمیانه و جنوب غربی آسیا قرار دارد و متوسط بارش سالانه آن ۲۰۰ میلی‌متر است و توسعه کمی و کیفی آن، کنترل آبهای مرزی را ضروری نموده است. نویسندگان در پایان معتقدند که برداشت بی‌رویه آب توسط ترکمنستان و نداشتن رژیم حقوقی مناسب، زمینه چالش و منازعه بر سر آن در روابط بین دو کشور سایه انداخته است.

ب- مفهوم شناسی

اصطلاح هیدروپلیتیک اولین بار در سطح جهان در سال ۱۹۷۹ توسط دکتر واتربری ابداع شده است (Waterbury, 2017: 235). البته این اصطلاح پس از آن تبدیل به یکی از اصطلاحات رایج در واژه‌شناسی علوم سیاسی شده (مرادی‌طادی، ۱۳۹۶: ۷۴-۷۲). هیدروپلیتیک به توانایی نهادهای ژئوپلیتیکی

مربوط می‌شود تا منابع آب مشترک را به نحوی از نظر سیاسی پایدار بودن تنش و درگیری بین واحدهای سیاسی - فضایی مدیریت کنند. آب یک موضوع پیچیده‌ای است و انتظار می‌رود که هیدروپلیتیک این پیچیدگی را منعکس کند (sharma & Tiwari, 2017:352). هیدروپلیتیک از دو واژه هیدرو به معنای آب و پلیتیک به معنای سیاست تشکیل شده است. مسائل انتقال بین حوضه‌ای آب، جنگ آب یا مناقشه آب، تحلیل و طبقه‌بندی‌های مناقشات آب، حوضه‌های آبریز مشترک بین‌المللی و آب منبع قدرت از جمله وابستگی‌های متقابل آب و سیاست می‌باشد. هیدروپلیتیک در معنا و مفهوم به بررسی ابعاد مکانی و فضایی آب و سیاست در مقیاسهای جغرافیایی مختلف و برهم کنش‌های میان آن دو می‌پردازد (مختاری هشی، ۱۳۹۷: ۵۵). هیدروپلیتیک، علم جوانی است که در یک دوره زمانی کوتاه به وسیله پژوهشگران مختلفی پایه‌گذاری شد و به عنوان زمینه پژوهشی مشترک از سوی محققین رشته‌های جغرافیا، علوم سیاسی، اقتصاد، مدیریت منابع آب و غیره مطالعه شد. با توجه به این واقعیت برخی ژئوپلیتیسین‌ها سده کنونی را سده هیدروپلیتیک می‌دانند و بر این باورند که اغلب درگیری‌ها و جنگ‌های منطقه‌ای در جهان به دلیل بحران برآمده از کمبود آب خواهد بود (کاویانی، ۱۳۹۰: ۱۳۸). هیدروپلیتیک در بعد محلی، زمینه اصلی پژوهشی محققین و افرادی است که در زمینه کمبود منابع آب فعالیت می‌کنند. از طرفی هیدروپلیتیک در بعد ملی نیز به مباحث سرانه آب رودخانه‌ها و مسائل شهری و استانی و چگونگی تاثیرات آن بر سیاست، امنیت، اقتصاد و مسائل اجتماعی در ابعاد داخلی می‌پردازد. هیدروپلیتیک دانشی است که با توجه به ثابت بودن میزان آب شیرین و ابعاد فزاینده مصرف آن، به مطالعه برهم کنشی واحدهای سیاسی در سطوح محلی، منطقه‌ای و بین‌المللی در خصوص منابع آب شیرین می‌پردازد (کاویانی، ۱۳۸۸: ۷۵). باید توجه داشت که هیدروپلیتیک در ابعاد منطقه‌ای جایگاه خاصی دارد. در واقع هیدروپلیتیک آثار تصمیم‌گیری‌های مربوط به استفاده از آب در شکل‌گیری‌های سیاسی روابط میان کشورها با یکدیگر یا روابط میان دولت‌ها و مردم را مورد مطالعه قرار می‌دهد (مجتهدزاده، ۱۳۹۱: ۱۹). به طور قطع در رویکردهای مختلف درباره هیدروپلیتیک، روی عواملی مانند درگیری، همکاری و بازیگری دولت‌ها و حضور در حوضه‌های آبریز منطقه‌ای تاکید می‌شود (نامی و محمدپور، ۱۳۸۹: ۸۷). در بین ۲۶۳ رودخانه مرزی که تقریباً نیمی از جهان را پوشش می‌دهد. همکاری، بیشتر از منازعه و درگیری بوده است (زرقانی و صالح آبادی، ۱۳۹۲: ۱).

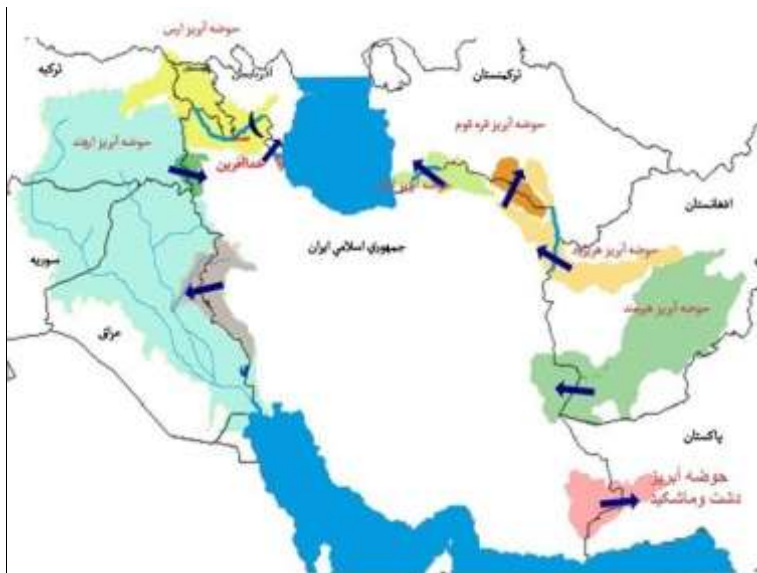
روش‌شناسی

در این پژوهش، پس از تدوین پرسش‌نامه برای تعیین میزان اعتبار روایی شاخص‌های تهیه‌شده به منظور سنجش متغیرها، از اعتبار محتوا استفاده شد. برای این منظور، پرسش‌نامه اولیه را چند نفر از داوران متخصص در حوزه مطالعات هیدروپلیتیک ارزیابی و داوری و به لحاظ شکل و محتوا، نظرات خود را درباره پرسش‌های پرسش‌نامه بیان کردند. براساس این ارزیابی، بعضی از پرسش‌ها

حذف شدند و بعضی دیگر هم به لحاظ شکلی براساس نظرات داوران تغییر کردند. در نهایت، پرسش نامه برای آزمون پیشین آماده شد. برای تعیین میزان پایایی (برآورد همسانی یا ثبات درونی) پرسش نامه نیز از آزمون کرونباخ استفاده و مشخص شد ضریب آلفای کرونباخ (۰/۹۱) در سطح بالایی قرار دارد. در نهایت تعداد ۳۰ پرسش نامه جهت تکمیل توسط اساتید دانشگاه، مدیران ارشد استانی و مسئولین مرتبط توزیع گردید. این افراد با روش نمونه‌گیری گلوله برفی انتخاب شده‌اند.

محدوده مورد مطالعه

یکی از رودخانه‌های مهم شمال کشور، رودخانه مرزی اترک است. رودخانه اترک در شمال شرقی و شمال ایران جاری و بخشی از جنوب ترکمنستان بوده و جزء رودهای دائمی و بین‌المللی محسوب می‌شود. شناخت ماهیت استفاده کشورها از رودخانه‌های مرزی، در گرو شناخت جغرافیای طبیعی، سیاسی و انسانی آن محدوده می‌باشد؛ به ویژه آنکه هر دو کشور ایران و ترکمنستان با مشکل کمبود آب آشامیدنی مواجه هستند.



شکل ۱: موقعیت حوضه‌های آبریز مرزی ایران با کشورهای همسایه (مظفری و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۲۵).

تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق

مواضع ایران و ترکمنستان بر سر اترک: حجم جریان سالیانه حوضه آبریز رودخانه مرزی اترک در محل چات حدود ۴۴۰ میلیون متر مکعب بوده که ۲۲۰ میلیون متر مکعب از آن سهم ایران است؛ اما در حال حاضر تنها ۸۵ میلیون متر مکعب از این سهم در دست بهره‌برداری است؛ ایران با

شوروی در سال های ۱۹۲۱، ۱۹۲۶، ۱۹۵۷ و ۱۹۵۸ قراردادهای مهمی در زمینه رودخانه‌های مرزی امضاء کرده که این قراردادها پس از فروپاشی شوروی نیز توسط کشورهای استقلال یافته به رسمیت شناخته شده است. در حال حاضر موافقتنامه ۱۹۲۶ و ۱۹۵۷ بین ایران و ترکمنستان حاکم است. اندازه‌گیری آب رودخانه اترک توسط تکنسین‌های دو طرف موافقتنامه از مرز تا محلی که جریان آب رودخانه اترک در داخل ایران وارد می‌شود به عمل آید. آب اندازه‌گیری شده باید به دو قسمت مساوی تقسیم شود.^۱ مجدداً در سال ۱۹۵۷ میلادی مطابق با سال ۱۳۳۶ هجری شمسی موافقتنامه‌ای در تهران در خصوص بهره‌برداری مشترک از آب رودخانه اترک، تشکیل کمیسیون برای میله کوبی مرزهای دو کشور و نظارت بر تغییر مسیر رودخانه به امضاء طرفین رسید که در حال حاضر نیز، این قرار داد به عنوان مبنای تصمیم‌گیری‌های حقوقی پیرامون رودخانه‌های مرزی ایران با ترکمنستان است. در تمامی قراردادهای منعقد شده بین ایران و شوروی سابق، روس‌ها بر تضمین بهره‌برداری مشترک جریان آب رودخانه اترک به منظور توسعه اراضی پایین دست رودخانه (اراضی مربوط به ترکمنستان) تاکید داشته‌اند (زرقانی، ۱۳۹۶: ۶۴-۶۵). پس از استقلال جمهوری ترکمنستان، در رابطه با رژیم حقوقی رودخانه‌های مرزی این کشور با جمهوری اسلامی ایران، هیچ قرارداد رسمی بین طرفین منعقد نگردیده است. در اواخر سال ۸۶ و اوایل سال ۸۷ توافق‌هایی با مسئولان کشور ترکمنستان پیرامون لایروبی، دیواره‌بندی و میله‌کوبی جدید در خط مرزی رودخانه اترک، به عمل آمد و عملیات اجرایی آن شروع شد؛ اما پس از مدتی به دلیل اعتراض شدید دولت و مقامات مرزی ترکمنستان، عملیات اجرایی لایروبی و... متوقف شد. این توقف تقریباً تا اسفند ۱۳۹۵ ادامه داشت؛ در این تاریخ مرزبانان ایران و جمهوری ترکمنستان در نشستی که در خاک ایران برگزار شد، به توافقی برای انجام عملیات مشترک لایروبی رودخانه مرزی اترک در محدوده دست یافتند. طرفین توافق کردند که اتصال، اندازه‌گیری و تعیین موقعیت شبکه ژئودزی مرزی مشترک و انجام عملیات نقشه برداری مشترک در چهار مرحله و در هر

^۱ : در فصل سوم قرارداد ۱۹۲۱ بین ایران و شوروی آمده است: دولتین معظمین متعاهدین رضایت می‌دهند که سرحد مابین ایران و روسیه را مطابق تعیین کمیسیون سرحدی ۱۸۸۱ (۱۲۵۹ خورشیدی) تصدیق و رعایت نمایند؛ ضمناً به واسطه عدم میلی که دولت شوروی روسیه از استفاده از ثمره سیاست غاصبانه دولت تزاری سابق روسیه دارد از انتفاع از جزائر آشوراده و جزایر دیگری که در سواحل ولایت استرآباد ایران واقع می‌باشند، صرف نظر کرده و همچنین قریه فیروزه را با اراضی مجاوره آن که مطابق قرارداد ۲۸ می ۱۸۹۳ (۷ خرداد ۱۲۷۲ خورشیدی) از طرف ایران به روسیه انتقال داده شده‌است به ایران مسترد می‌دارد. دولت ایران از طرف خود رضایت می‌دهد که شهر سرخس معروف به سرخس روس یا سرخس کهنه با اراضی مجاور آن که منتهی به رودخانه سرخس می‌شود در تصرف روسیه باقی بماند (مکی، ۱۳۳۴: ۲۹۸).

مرحله نقشه برداری ۱۰ کیلومتر از رودخانه مرزی اترک در مدت ۱۰ روز انجام شود. بدین ترتیب، عملیات از تاریخ ۱۵ فروردین ۹۶ آغاز و پس از پایان هر مرحله، عملیات لایروبی مشترک با نظارت کارشناسان فنی انجام می شود (زرقانی، ۱۳۹۶: ۵۸). لازم به ذکر است که بر اساس قرارداد سال ۱۹۲۶ میلادی بین ایران و شوروی ۵۰ درصد از آب رودخانه مرزی اترک باید وارد خاک ترکمنستان شود که پس از استقلال ترکمنستان، این کشور خواستار بهره‌مندی از آب اترک شد و طی مذاکرات و کمیسیون‌های همکاری مشترکی که برگزار شده توافق گردید. دو کشور کما فی السابق حق آبه مساوی در بهره‌برداری از آب رودخانه مرزی اترک داشته باشند و سهم دو کشور در نقطه تقسیم در داشلی برون به نسبت ۵۰ به ۵۰ تقسیم و آب سهم هر دو کشور از طریق کانال-های احداث شده به خاک ایران و ترکمنستان منتقل می‌شود. ترکمنستان از طریق کانالی که در محدوده میله مرزی ۱۵۵/۳ (روبروی داشلی برون) احداث نموده سهم آب تقسیم شده اترک را به شهر قزل اترک منتقل می‌کند و سهم آب ایران نیز از طریق کانالی که به موازات مرز مشترک دو کشور ایران و ترکمنستان احداث شده به سمت دریاچه دانشمند و تالاب‌های آلاگل - آجی گل و آلمانگل منتقل می‌شود.

آزمون فرضیه‌های تحقیق

یافته‌های توصیفی

در کل مطالعه‌ای که در طی پرسشگری به عمل آمد، ۸۸ درصد پاسخ‌گویان را مردان و ۱۲ درصد از پاسخ‌گویان را زنان تشکیل دادند. بیشتر پاسخ‌گویان در گروه میان سالی (حدود ۶۰ درصد) قرار دارند. سطح تحصیلات ۸۵ درصد از آنان دکتری و ۱۵ درصد کارشناسی ارشد داشتند.

تحلیل مسیر

از مدل تحلیل مسیر جهت بررسی میزان اثرات متغیرهای ۴ گانه موثر بر هیدورپلیتیک رودخانه اترک (مناسبات جمهوری اسلامی ایران و ترکمنستان، امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران، سیاستگذاری جمهوری اسلامی ایران با ترکمنستان و روابط اقتصادی ایران و ترکمنستان) استفاده شده است.

- محاسبات مربوط به اثرات متغیرهای مستقل

جهت بررسی اثرات هر یک از متغیرها به صورت مستقیم و غیرمستقیم از روش تجزیه همبستگی استفاده می‌شود. بدین صورت که ابتدا مسیرها را از یکدیگر تفکیک نموده و به صورت جزء به

جزء اثرات هر کدام را محاسبه و در نهایت اثرات مستقیم و غیرمستقیم هر متغیر محاسبه و آرایه می‌گردد. در ابتدا با استفاده از تحلیل رگرسیون و ضریب Beta اثرات مستقیم هر ۴ متغیر مستقل بر روی متغیر وابسته (در اینجا هیدورپلیتیک رودخانه اترک) آرایه می‌شود.

جداول ۱ تا ۳ نشان‌دهنده میزان اثرگذاری متغیرهای مستقل بر روی متغیر وابسته می‌باشد. همانطور که مشاهده می‌شود تاثیرگذاری به صورت مستقیم تا سطح ۶۳٪ قابل پیش‌بینی می‌باشد.

جدول ۱: خلاصه مدل

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.524	.630	.001	1.21843

جدول ۲: ANOVA (تحلیل واریانس تک متغیره)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6.366	4	1.591	1.072	.003
	Residual	408.259	27	1.485		
	Total	414.625	29			

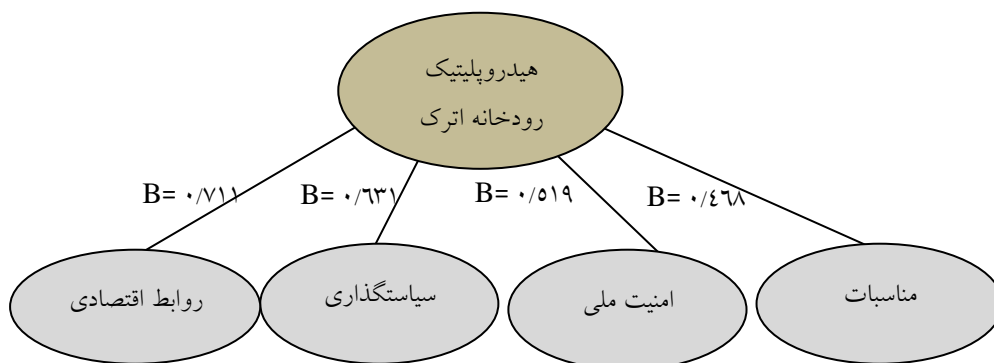
جدول ۳: Coefficients (ضرایب)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.877	.321		8.955	.000
	مناسبات	-.066	.068	.468	-.958	.009
	امنیت ملی	.001	.067	.519	.022	.048
	سیاستگذاری	.098	.057	.631	1.724	.006
	روابط اقتصادی	-.045	.061	.711	-.739	.061

اطلاعات مندرج در جدول شماره ۴ نشان‌دهنده معناداری بین متغیرهای مستقل و وابسته می‌باشد. همانطور که مشاهده می‌شود معناداری در سطح ۹۵٪ حاصل شده است.

جدول ۴: آزمون

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.253	.200	-.004	1.09982



نمودار ۲: تفکیک شده اثرات مستقیم متغیرهای مستقل

همانطور که مشاهده می‌شود در بین مولفه‌های مربوط به هیدروپلیتیک رودخانه اترک، مولفه‌های روابط اقتصادی با ضریب 0.0702 و مناسبات سیاسی با ضریب 0.0467 دارای بیشترین تاثیرگذاری بر هیدروپلیتیک رودخانه اترک در محدوده مورد مطالعه بوده‌اند (اثرات مستقیم). در مرحله بعد، مولفه روابط اقتصادی، خود تحت تاثیر مولفه‌های مناسبات سیاسی و امنیت ملی می‌باشد که با استفاده از تکنیک رگرسیون چندمتغیره به بررسی آن پرداخته شده است. (جدول ۶ تا ۸).

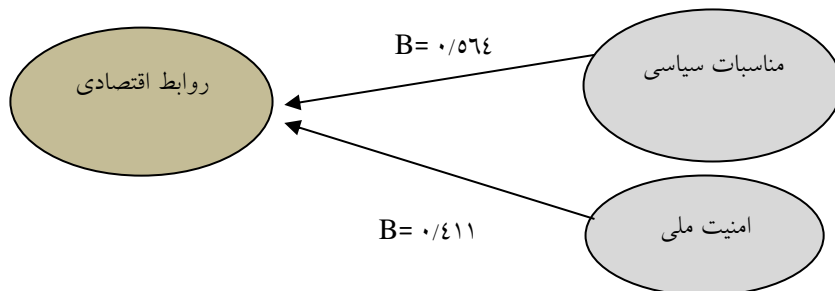
جدول ۵: ANOVA

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.940	2	.470	.388	.008
	Residual	335.060	27	1.210		
	Total	336.000	29			

جدول ۶: Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.316	.320		10.505	.000
	مناسبات سیاسی	.042	.062	.564	.676	.004
	امنیت ملی	.030	.055	.411	.551	.012

همانطور که مشاهده می‌شود مولفه روابط اقتصادی (به عنوان متغیر وابسته) تا حدود ۳۰ درصد تحت تاثیر مولفه‌های مناسبات سیاسی (با ضریب بتا ۰/۵۶۴) و امنیت ملی (با ضریب بتا ۰/۴۱۱) می‌باشد.



نمودار ۳: تفکیک شده اثرات مستقیم متغیرهای مستقل

در مرحله بعد از اثرات مجزا شده به بررسی رابطه مولفه امنیت ملی (به عنوان متغیر مستقل) و مولفه سیاستگذاری (به عنوان متغیر وابسته) پرداخته شده است. جداول (۷) تا (۹) نشان‌دهنده محاسبه رگرسیون و ضریب بتا می‌باشد.

جدول ۷: آزمون

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.321	.180	-.003	1.07025

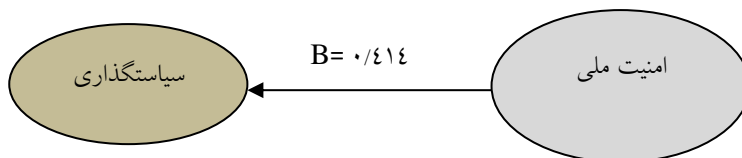
جدول ۸ ANOVA:

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.136	1	.136	.119	.003
	Residual	318.432	27	1.145		
	Total	318.568	29			

جدول ۹ Coefficients:

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficient	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
	(Constant)	2.338	.162		14.398	.000
	امنیت ملی	.018	.053	.314	.344	.003

همانطور که مشاهده می‌شود ضریب معناداری در سطح ۰/۹۵٪ حاصل شده است که ضریب بتا به دست آمده نیز میزان ۰/۴۱۴ را نشان می‌دهد.



نمودار ۴: تفکیک شده اثرات مستقیم متغیرهای مستقل

در مرحله بعد از مراحل مجزا شده به بررسی رابطه و تاثیرگذاری مولفه امنیت ملی (به عنوان متغیر وابسته) و مولفه مناسبات (به عنوان متغیر مستقل) پرداخته شده است. جداول ۱۰ تا ۱۲ نشان‌دهنده محاسبات رگرسیونی و ضریب بتا میزان اثرگذاری مولفه امنیت ملی و مولفه مناسبات بین دو کشور می‌باشد.

جدول ۱۰: آزمون

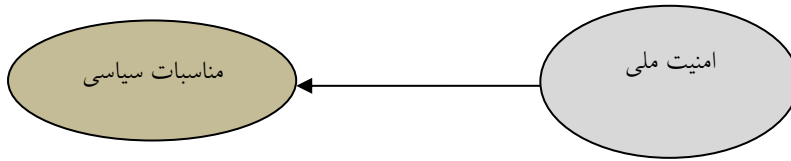
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.64۱	.۱50	.000	1.09716

جدول ۱۱: ANOVA

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	1.356	1	1.356	1.126	.007
Residual	334.644	278	1.204		
Total	336.000	279			

جدول ۱۲: Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.347	.158		14.820	.000
	مناسبات سیاسی	.054	.051	.617	1.061	.007



نمودار ۵: تفکیک شده اثرات مستقیم متغیرهای مستقل

در آخرین مرحله از مراحل مجزا شده به بررسی رابطه و تاثیرگذاری مولفه سیاستگذاری (به عنوان متغیر وابسته) و مولفه روابط اقتصادی (به عنوان متغیر مستقل) پرداخته شده است. $B = ۰/۶۱۷$
 جداول ۱۵ تا ۱۷ نشان‌دهنده محاسبات رگرسیونی و ضریب بتا میزان اثرگذاری می‌باشد.
 جدول ۱۳: آزمون

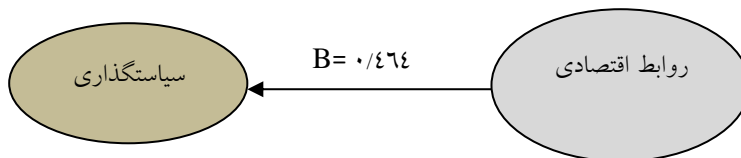
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.417	.110	-.003	1.20563

جدول ۱۴: ANOVA

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	.112	1	.112	.077	.005
Residual	404.085	27	1.454		
Total	404.196	29			

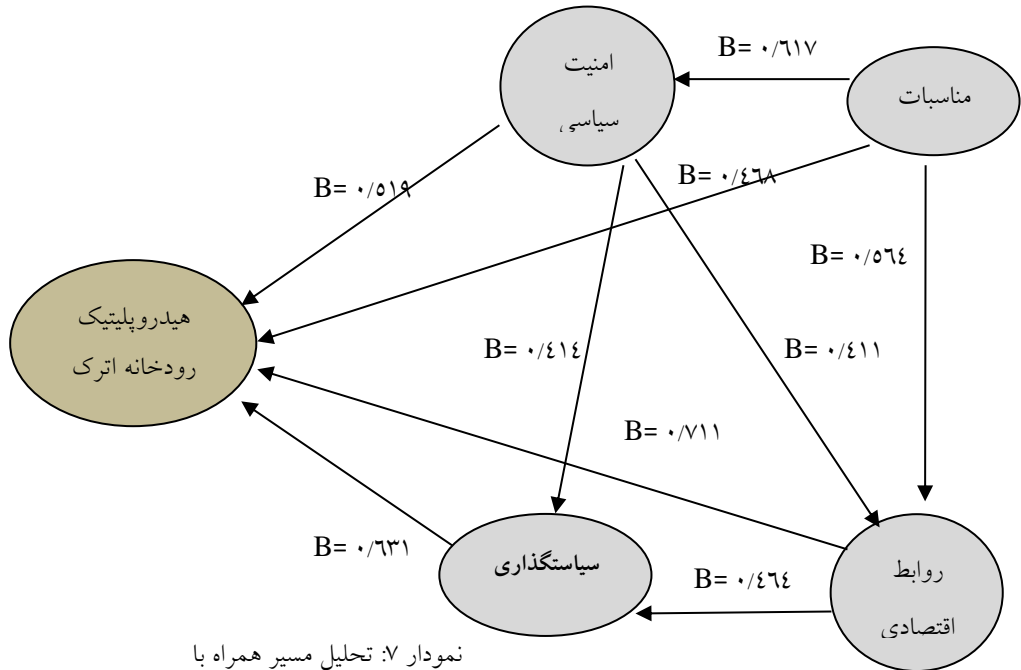
جدول ۱۵: Coefficients

del		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.760	.174		15.857	.000
	روابط اقتصادی	.016	.056	.264	.277	.005



نمودار ۶: تفکیک شده اثرات مستقیم متغیرهای مستقل

همانطور که مشاهده می‌شود ضریب معناداری برای رابطه بین مولفه روابط اقتصادی و سیاستگذاری در سطح ۹۵٪ با ضریب بتا ۰/۴۶۴ حاصل شده است که نشان‌دهنده تاثیرگذاری نسبتاً زیاد روابط اقتصادی در سیاستگذاری می‌باشد.



ضریب Beta

جدول شماره ۱۶ نشان‌دهنده مجموع اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته (هیدروپلیتیک رودخانه اترک) می‌باشد.

جدول ۱۶: مجموع اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته (هیدروپلیتیک رودخانه اترک)

مجموع اثرات مستقیم و غیرمستقیم	اثرات مستقیم	اثرات غیرمستقیم	متغیرهای مستقل
۱,۵۶۳	۰,۴۶۸	۱,۰۹۵	X_1 : مناسبات سیاسی
۱,۱۵۸	۰,۱۱۹	۱,۰۳۹	X_2 : امنیت
۰,۱۳۱	۰,۱۳۱	-	X_3 : سیاست گذاری
۱,۱۰۶	۰,۷۱۱	۰,۳۹۵	X_4 : روابط اقتصادی

مأخذ: مطالعات نگارندگان، ۱۳۹۹

اطلاعات مندرج در جدول شماره ۱۸ نشان می‌دهد که برخی متغیرهای مستقل فقط دارای اثر مستقیم بر متغیر وابسته بوده‌اند که متغیر سیاستگذاری از جمله این متغیرها می‌باشد. در واقع متغیر مذکور فقط دارای اثر مستقیم بر هیدروپلیتیک رودخانه اترک بوده است. متغیرهای مناسبات سیاسی، امنیت و روابط اقتصادی علاوه بر اثرات مستقیم، دارای اثر غیرمستقیم بر هیدروپلیتیک رودخانه اترک نیز بوده‌اند که مقدار هر کدام از آنها با ضریب β نیز محاسبه و در جدول فوق ذکر شده‌اند. ضرایب بتا غیرمستقیم به دست آمده از طریق جمع تمام مسیرهای مستخرج شده از یک متغیر مستقل و منتهی شده به متغیر وابسته می‌باشد. در واقع برای محاسبه اثرات غیرمستقیم، ضرایب بتای هر مسیر را تا رسیدن به متغیر وابسته را با هم جمع می‌کنیم. از آنجا هر متغیری ممکن است از طریق مسیرهای متعدد بر متغیر وابسته اثر بگذارد، بنابراین برای محاسبه کل اثرات غیرمستقیم یک متغیر بر متغیر دیگر، اثرات مسیرهای غیرمستقیم آن دو متغیر را با همدیگر جمع می‌کنیم. در نهایت، برای به دست آوردن اثرات علی کل، باید اثرات مستقیم و غیرمستقیم با همدیگر جمع شوند.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد:

الف- نتیجه‌گیری

مناسبات جمهوری اسلامی ایران و ترکمنستان بر هیدروپلیتیک رودخانه اترک تاثیر مستقیم دارد. جمهوری اسلامی ایران در موضع بالادست و جمهوری ترکمنستان در موضع پایین دست رودخانه اترک قرار دارند. هر دو به دلیل قرار گرفتن در منطقه خشک و نیمه خشک، دچار کم آبی و نیازهای مشابهی هستند. در این منطقه رشد نامتوازن جمعیت، توزیع نامناسب آب، منابع آبی مشترک، سیاست‌های نادرست کشاورزی، فقدان مدیریت صحیح و یکپارچه بر منابع آب و نبود موافقت نامه‌های بهره‌برداری مشکل را دوچندان کرده است. اتخاذ سیاست‌های نامناسب در مورد آب‌های زیرزمینی مرزی قطعاً در درازمدت و به طور نامحسوس با توجه به طبیعت آب‌های مرزی، در منطقه چالش‌های جدی ایجاد می‌کند. بنابراین برای جلوگیری از تشدید بحران کم آبی و به خطر افتادن امنیت انسانی، علاوه بر مدیریت جامع منابع آب، باید نگاه جامعی نیز به هیدروپلیتیک آب‌های سطحی و زیرزمینی در این مناطق داشت. هرگونه بهره‌برداری‌های برتر توسط یک کشور باعث به چالش کشیده شدن کشور همسایه می‌شود که در مناسبات سیاسی هر دو کشور تاثیر مستقیم می‌گذارد. لذا با توجه به کمبود بارش سالیان اخیر در ایران و ترکمنستان و

نیازهای آبی این دو کشور، رودخانه مرزی اترک می‌تواند باعث چالش‌های سیاسی بین آن دو شود. عمده چالش‌های مناسبات سیاسی دو کشور شامل روابط ایران با روسیه و آذربایجان، و روابط ترکمنستان با آمریکا، اسرائیل و عربستان است. همکاری در زمینه هیدروپلیتیک اترک، به جای منازعه باعث همکاری دو کشور در زمینه‌های سوآپ انرژی، ترانزیت، امنیت مرزها و... می‌شود و نتیجه آن که همانطور که مشاهده می‌شود در بین مولفه‌های مربوط به هیدروپلیتیک رودخانه اترک، مولفه مناسبات سیاسی با ضریب بتا $0/467$ دارای بیشترین تاثیرگذاری بر هیدروپلیتیک رودخانه اترک در محدوده مورد مطالعه بوده است (اثرات مستقیم). در نتیجه فرضیه مورد مطالعه تایید می‌شود.

امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران تاثیر مستقیم بر هیدروپلیتیک رودخانه اترک دارد.

محدودیت منابع آبی کشور از نظر کمی و کیفی، استفاده نادرست از منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی، نبود مدیریت و برنامه‌ریزی اصولی و صحیح برای استفاده از مقدار آب موجود و وقوع خشکسالی‌های چند دهه اخیر، باعث شده مسأله آب به یکی از مسائل مهم داخلی و منطقه‌ای جمهوری اسلامی ایران تبدیل شود. حاکم بودن رویکرد امنیتی و نگاه‌های بخشی به حوزه آب در ایران (و البته در کشورهای همسایه) منجر به تصویب طرح‌های مهار آب‌های مرزی در مجمع تشخیص مصلحت نظام و سایر نهادهای تصمیم‌گیری و سیاستگذاری در مجلس و دولت شده است؛ بنابراین این مسئله می‌تواند با یک نگاه جامع و توجه به رویکرد امنیت انسانی تا حد زیادی مرتفع شود. با ذکر این موضوع، تاکنون ایران به رغم دسترسی مناسبتر به آب رودخانه اترک از ایجاد سدهای بزرگ برای عدم ورود آب به ترکمنستان خودداری کرده است. یکی از موارد چالش‌زا در مرزهای جمهوری اسلامی ایران، تطابقات فرهنگی - مذهبی در کشورهای همسایه همچون جمهوری ترکمنستان به دلیل وجود قوم ترکمن است. در حوزه اترک، با توجه به وجود فرهنگ قومی - مذهبی مشترک بخش عمده‌ای از استان خراسان شمالی و گلستان با ترکمنستان، عوامل هیدروپلیتیکی رودخانه اترک همچون بحران آب و پیامدهای سیاسی - اجتماعی ناشی از آن، بر امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران موثر است. امنیت جمهوری اسلامی ایران با ضریب بتا $0/119$ تاثیرگذاری بر هیدروپلیتیک رودخانه اترک در محدوده مورد مطالعه بوده است (اثرات مستقیم) لذا امنیت ملی جمهوری اسلامی (هم در حوزه داخلی و هم در حوزه منطقه‌ای و مرزی) تاثیر مستقیم بر هیدروپلیتیک رودخانه اترک دارد. در نتیجه فرضیه پژوهش مورد تایید قرار می‌گیرد.

سیاستگذاری جمهوری اسلامی ایران با ترکمنستان تاثیر مستقیم بر هیدروپلیتیک رودخانه اترک دارد.

آنچه تاکنون در کشورهایی با حوزه هیدروپلیتیک مشترک مانند ایران و ترکمنستان، در زمینه تامین آب انجام شده است، بیشتر در چارچوب امنیت و منافع ملی و در قالب طرح‌هایی چون ایجاد سدهای کوچک و آب‌بندان بوده است، که طبعاً راه‌حل‌هایی ناپایدار و کوتاه مدت برای حل مشکلاتی دیرپا و ماندگار رفع کم آبی است. به دلیل نیاز مبرم آبی ایران و ترکمنستان، هر دو کشور نیازمند همکاری و سیاستگذاری‌های قابل قبولی می‌باشند که تاکنون موردی از همکاری در زمینه هیدروپلیتیک اترک از این دو کشور مشاهده نشده است؛ از طرفی بدیهی است برای حفظ منافع هر دو کشور، در جهت رشد اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و در پی ایجاد گسترش روابط بین دو کشور ایران و ترکمنستان در منطقه به منظور همکاری و همگرایی، از تهدیدات بوجود آمده پیشگیری شود؛ سیاستگذاری با ضریب بتا ۰/۱۳۱ دارای تاثیرگذاری بر هیدروپلیتیک رودخانه اترک در محدوده مورد مطالعه بوده است (اثرات مستقیم) در نتیجه فرضیه پژوهش مورد تایید قرار می‌گیرد.

روابط اقتصادی ایران و ترکمنستان نقش مستقیم بر هیدروپلیتیک رودخانه اترک دارد.

طبعاً رودخانه‌های مشترک و مرزی بر روابط اقتصادی هر دو کشور موثر است؛ این اثرات در مقیاس اقتصادی می‌تواند بر آب شرب خانگی، کشاورزی، صنعت، گردشگری، محیط زیست، ماهیگیری و تامین انرژی همچون برق موثر باشد، که این امر نیازمند سرمایه‌گذاری مرتبط و استفاده از تکنولوژی‌های مدرن می‌باشد. در حال حاضر به دلیل عدم زیرساخت‌های مناسب در حوزه هیدروپلیتیک اترک در دو کشور جمهوری اسلامی ایران و جمهوری ترکمنستان، بهره برداری‌های اقتصادی تنها در حوزه کشاورزی سستی در دو کشور و گردشگری در سطح بسیار نازل در تشکیل تالاب‌های نظیر آلاگل، آماگل و تنگلی از اترک حوزه شمال ایران می‌باشد و مناسبات اقتصادی مناسب، چه در حوزه داخلی و چه در حوزه مشترک مرزی ایران و ترکمنستان دیده نمی‌شود. روابط اقتصادی با ضریب بتا ۰/۷۱۱ دارای بیشترین تاثیرگذاری بر هیدروپلیتیک رودخانه اترک در محدوده مورد مطالعه بوده است (اثرات مستقیم). لذا می‌توان گفت روابط اقتصادی ایران و ترکمنستان بر هیدروپلیتیک رودخانه اترک تاثیر داشته و نهایت فرضیه تحقیق تایید می‌گردد.

ب- پیشنهادها

- در پایان و با توجه مطالب ارائه شده در این بخش می‌توان راهبردهای زیر را برای همکاری بیشتر دو کشور، به ویژه در زمینه هیدروپلیتیک اترک عنوان نمود:
- حل بحران‌های آب‌های مشترک مرزی، تنها از طریق ایجاد ساختارهای مدیریتی مناسب در بهره‌برداری مشترک و حکمرانی آب‌های سطحی و زیرزمینی و اعمال برنامه‌ریزی‌های کلان و واقع بینانه و مبتنی بر تعاملات بین‌المللی و با استفاده از تمامی امکانات و ظرفیت‌ها، تبدیل به فرصت شده و قابل کنترل خواهد بود.
 - مدیریت رودخانه‌ها مرزی نیازمند ایجاد یک پایگاه دانش یکپارچه سازگار به عنوان یک پیش نیاز مبتنی بر شناخت دقیق از هیدروپلیتیک است.
 - برای مدیریت بهتر رودخانه‌های بین‌المللی، ایجاد نهادهای مشترک برای همکاری و هماهنگی پیرامون طرح‌های آبی، درگیر کردن بهره‌برداران محلی و نهادهای غیردولتی، در نظر گرفتن طرح‌های متناسب با ظرفیت‌های آبی حوزه و حقایق هر یک از کشورها، تعیین ارزش واقعی آب و تلاش برای رفع نیازهای طرفین و همچنین برگزیدن یک رژیم حقوقی بهره‌برداری از آب‌های مشترک که متضمن استفاده عادلانه، معقول و پایدار باشد، ضروری است.
 - گزینش رویکردی جامع و پایدار به مقوله امنیت در حوزه مسائل آبی، ضروری است.
 - با یک نگاه جامع و با بهره‌گیری از تجربه همکاری‌های آبی در حوزه بین‌الملل، مدیریت بهتر و کارآمدی بر روی بهره‌برداری از آب‌های مرزی همچون اترک صورت گیرد.
 - با توجه به اهمیت ژئوپلیتیک شمال و شمال شرق کشور که به امنیت کلی کشور همسایه یعنی ترکمنستان نیز گره خورده است، مذاکره و همکاری در زمینه آب‌های مرزی در زمینه های مختلف سیاسی، اقتصادی، زیست محیطی و غیره در دستور کار قرار گیرد.

فهرست منابع:**الف - منابع فارسی**

- اولیویه، روآ، گستره ژئوپلیتیکی آسیای مرکزی، ۱۳۸۷، مجله سیاست دفاعی، سال نهم، شماره ۳۰
- بوالوردی، مجید، بررسی روابط دوجانبه ایران و ترکمنستان، مجله: مطالعات آسیای مرکزی و قفقاز « زمستان ۱۳۸۵ - شماره ۵۶ از ۹۱ تا ۱۰۶.
- پارسا، پیام، آب های فرامرزی و مدیریت بحران، ۱۳۸۲، مشهد، نگار.
- جعفری، عباس. گیتاشناسی ایران. رودها و رودنامه ایران، جلد ۲، چاپ ۲، ۱۳۷۹، تهران: گیتاشناسی.
- میان‌آبادی، حجت؛ امینی؛ اعظم، ۱۳۹۸، درهم تنیدگی آب، سیاست و محیط‌زیست در حوضه آبریز دجله و فرات، فصلنامه ژئوپلیتیک، سال پانزدهم، شماره دوم، تابستان ۹۸، صص ۸۶-۵۴.
- حافظ نیا، محمدرضا، اصول و مفاهیم ژئوپلیتیک، ۱۳۸۵، مشهد، پاپلی یزدی.
- حافظ‌نیا، محمدرضا؛ مجتهدزاده، پیروز؛ علیزاده، جعفر، ۱۳۸۵، مدرس علوم انسانی برنامه‌ریزی و آمایش فضا، شماره ۲، پیاپی ۴۵.
- خالدی، حسین؛ میرزایی، محمد علی؛ پیردشتی، حسن؛ صمدزاده، ۱۳۹۳، بررسی نقش رودخانه های مرزی در روابط ایران و عراق (مورد مطالعه: اروندرود)، علوم و فنون مرزی، شماره ۱۰، صص ۸۲-۵۳.
- دوئرتی، جیمز و فالتزگراف، رابرت، نظریه‌های متعارض در روابط بین‌الملل، ۱۳۶۷، ترجمه علی‌رضا طیب و وحید بزرگی، جلد اول، چاپ دوم، تهران، قومس .
- دیانت، محسن؛ درج، حمید؛ قادری، ابراهیم، ۱۳۹۸، تاثیر هیدروپلیتیک زاب کوچک بر روابط سیاسی ایران و اقلیم کردستان عراق، فصلنامه پژوهش‌های سیاسی جهان اسلام، س ۹، ش ۲، تابستان ۹۸، صص ۱۵۸-۱۳۱.
- زرقانی، زهرا و صالح آبادی، مصطفی، هیدروپلیتیک و چالش های همگرایی در منطقه شرق ایران، ۱۳۹۲، جغرافیا و برنامه ریزی منطقه ای، سال چهارم، شماره ۱۱، پاییز.
- سارلی، اراز محمد، ترکمنستان در تاریخ، ۱۳۷۳، تهران، امیرکبیر.
- سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح. فرهنگ جغرافیایی رودهای کشور. ج ۵: حوضه آبریز شرق ایران و قره‌قوم. ج ۱، ۱۳۸۴، تهران: سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح،
- شیخ عطار، علی رضا، ریشه های رفتار سیاسی در آسیای مرکزی و قفقاز، ۱۳۷۱، تهران: انتشارات وزارت امور خارجه.
- صادقی، رقیه، تحلیل ژئوپلیتیکی منطقه گلستان، ۱۳۸۱، دانشگاه آزاد اسلامی احد تهران مرکز، پایان نامه کارشناسی ارشد.

- عزتی، غزت ا... و حمیدرضا، پاکنژاد، ۱۳۹۰، هیدروپلیتیک رودخانه مرزی اترک و تأثیر آن بر روابط ایران و ترکمنستان، فصلنامه چشم انداز جغرافیایی، مطالعات انسانی، سال ششم، شماره ۱۴. بهار.
- کاویانی، مراد، مناسبات هیدروپلیتیک ایران و افغانستان، ۱۳۹۰، فصلنامه مطالعات راهبردی، سال هشتم، شماره ۳۰. تابستان.
- کاویانی راد و همکاران، ۱۳۹۸، شناسایی و تحلیل متغیرها و شاخص های موثر در اهمیت اهبردی هریرود برای ایران با رویکرد تحلیل تاثیرات متقابل (نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال نوزدهم، شماره ۵۵، زمستان ۹۸، صص ۲۲-۱).
- کاویانی راد، مراد، ۱۳۸۴، مناسبات هیدروپلیتیک ایران و افغانستان، فصلنامه مطالعات راهبردی، سال هشتم، (۲)، صص ۲۲۳۷-۳۵۸.
- کاویانی راد، مراد، ۱۳۹۵، همسایه ای که رودها را به روی ایران می بندد- سد سلما بر هریرود امنیت آبی خراسان را تهدید می کندف سایت شفقا، تهران.
- کتاب سبز ترکمنستان، ۱۳۸۶، تهران، مرکز چاپ و انتشارات وزرات امور خارجه
- کریمی پور، یدا...، جغرافیا، نخست در خدمت صلح، ۱۳۸۹، تهران: نشر انتخاب.
- گودرزی، مهناز (۱۳۹۲). ژئوپلیتیک انرژی دریای مازندران و اهمیت ایران، فصلنامه مطالعات اوراسیای مرکزی، ش ۵
- لوی، برنالد، جامعه شناسی، ترجمه ابوالفضل قاضی، ۱۹۹۳، تهران: میزان.
- متقی، افشین؛ کاویانی راد، مراد؛ زرقانی، هادی؛ صدرانیا، حسن، ۱۳۹۷، شناسایی و تحلیل عوامل موثر در مناسبات هیدروپلیتیک ایران و افغانستان در حوضه آبریز هریرود، دوفصلنامه مطالعات شبه قاره دانشگاه سیستان و بلوچستان، سال دهم، شماره ۳۴، بهار و تابستان ۱۳۹۷ (صص ۲۵۴-۲۳۵).
- مجتهدزاده، پیروز، جغرافیای سیاسی و سیاست جغرافیایی، ۱۳۸۱، تهران، سمت.
- مجتهدزاده، پیروز، جغرافیای سیاسی و سیاست جغرافیایی، ۱۳۹۱، تهران، سمت.
- مختاری هشی، حسین، تبیین مفهوم ژئواکونومی (اقتصاد ژئوپلیتیک) و توصیه هایی برای ایران (۱۳۹۷)، فصلنامه ژئوپلیتیک، سال چهاردهم، شماره ۵۰، تابستان.
- مرادی طادی، محمدرضا، ۱۳۹۶، آب و سیاست: نگاهی به فراین سیاسی شدن آب، فصلنامه مطالعات میان رشته ای در علوم انسانی، دوره نهم، شماره چهارم، صص ۹۰-۷۱.
- مرتضی دامن پاک جامی، دیپلماسی اقتصادی ایران در اسیای مرکزی، ۱۳۸۸، تهران: دفتر مطالعات سیاسی و بین المللی
- مظفری، ابوالقاسم؛ حاجی حسینی، حمیدرضا؛ حاجی حسینی، محمدرضا، ۱۳۹۸، فصلنامه ژئوپلیتیک، سال پانزدهم، شماره اول، بهار ۹۸، صص ۱۴۵-۱۱۸.

- ملکی، عباس (۱۳۸۱)، مرزهای شمال شرقی ایران، از خزرتا سرخس، گزارش کنونی مرزهای ایران، تهران: وزارت امور خارجه،
- نامی، محمدحسن؛ محمدپور، علی، ۱۳۸۹، بررسی هیدروپلیتیک حوضه‌های غرب کشور (نمونه: زاب، سیروان و الوند) مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، شماره چهاردهم، بهار و تابستان.

ب - منابع انگلیسی

- Anceschi, Luca. Turkmenistan's Foreign Policy: Positive Neutrality and the Consolidation of Turkmen Regime, London and New York, Routledge, 2009.
- Bayulgen, Oksan. "Caspian Energy Wealth; Social Impacts and Implications for Regional Stability" In: A. E. Wooden, & C. H. Stefes, The Politics of Transition in Central Asia and the Caucasus, London and New York, Routledge, 2009.
- Roberts, John. "Pipeline Politics" In: S. Akiner, The Caspian; Politics, Energy and Security, London and New York, Routledge, 2004.
- Olcott, Martha Brill. "International Gas Trade in Central Asia: Turkmenistan, Iran, Russia and Afghanistan", Natural Gas and Geopolitics From 1970 to 2040, New York, Cambridge university press, 2006.
- Shaymergenov, Timur. "Geopolitics and Energy Diplomacy in Central Asia and the Caspian", Central Asia and the Caucasus, No.5(41), 2006.
- Rai, Subash Prasad; Wolf, Aaron T.; Sharma, Nayan; & Tiwari, Harinarayan. (2017). Hydropolitics in Transboundary Water Conflict and Cooperation. In N. Sharma (ed.), (N. Sharma, ed.), River System Analysis and Management (pp. 353-368). Singapore: Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-1472-7_19.
- Waterbury, Jhon. (2017). Hydropolitics. Online.
- Martignago, Gabriele (2011). A comparative analysis of Sava, Tisza, Dniester transborder water river basin management agreement and cooperative policies and their impact on the enhancing of mutual understanding and the well being of people involved, Università degli studi di Trieste.

ج - سایت

- www.iraneurasia.ir (ایراس، ۱۳۹۳/۱۲/۱۵). ترکمنستان و ساخت لوله ترانس خزر

