

هیدروپلیتیک و امنیت ملی

(مطالعه موردی: کشورهای منطقه خلیج فارس)

سیدشمس‌الدین صادقی*

چکیده

هرچند که منازعه بر سر چگونگی بهره‌برداری از منابع آب شیرین، ریشه‌ای هزاران ساله در تاریخ اساطیری ملل و اقوام گذشته دارد، اما در دنیای مدرن امروزی نیز باوجود دسترسی آسان به منابع آبی، همچنان از این ماده حیاتی به‌عنوان سلاح و ابزاری برای پیشبرد دیگر مقاصد سیاسی، به‌خصوص در دوران شکل‌گیری منازعات استفاده می‌شود. باوجود نادیده‌انگاشتن واقعیت ارتباط پیچیده میان آب و امنیت از سوی پاره‌ای از متخصصان امنیت بین‌الملل، واقعیت‌ها حکایت از آن دارد که کمبود منابع آب شیرین می‌تواند به‌عنوان یک چالش پایدار در مناسبات بین‌المللی مطرح شود. با توجه به این مهم، این پژوهش 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. تحولات و رویدادهای اخیر کشورهای حوزه خلیج فارس در سطح ملی و منطقه‌ای، بیانگر شکل‌گیری بحرانی جدید در این عرصه است. این پژوهش ضمن آنکه پیامدهای کمبود منابع آب شیرین و تنش بر سر آن را در منطقه خلیج فارس مورد مطالعه قرار می‌دهد، در پی آن است تا برای این پرسش، پاسخی مناسب بیابد: چه ارتباطی بین کمبود منابع آب شیرین و امنیت ملی کشورهای حوزه خلیج فارس وجود دارد؟ فرضیه تحقیق: کمبود منابع آب شیرین، تنش و تهدید امنیت ملی در کشورهای منطقه خلیج فارس را تشدید کرده است. روش تحقیق در این پژوهش، تحلیلی-توصیفی و نوع پژوهش کاربردی است و ابزار جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای است.

واژگان کلیدی

هیدروپلیتیک، تنش، منازعه، امنیت ملی

* استادیار گروه علوم سیاسی و روابط بین‌الملل دانشگاه رازی کرمانشاه

Email: Sh.Sadeghi1971@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۹۵/۹/۴

تاریخ ارسال: ۹۵/۴/۳۰

فصلنامه راهبرد / سال بیست و پنجم / شماره ۸۱ / زمستان ۱۳۹۵ / صص ۱۴۴-۱۱۷

جستار گشایی

یکی از تهدیدات اساسی و چالش‌های پایدار قرن بیست‌ویکم که آینده زندگی بشر در این کره خاکی را به شدت مورد تهدید قرار داده است، کمبود منابع^۱ و ذخایر آب شیرین تجدیدشونده^۲ در جهان است؛ این امر در مورد کشورهای حوزه خلیج فارس که به شدت از فقر منابع آبی در مضیقه هستند، تجلی بیشتری می‌یابد. برخلاف دوران جنگ سرد، امروزه جنس تهدیدات دیگر مختص به تهدید نظامی نیست و ابعاد بسیاری از جهان‌زیست نظام‌های اجتماعی و سیاسی را دربرمی‌گیرد. جدیدترین جنبه از این منظر که کمتر از سایر جنبه‌ها مورد توجه قرار گرفته است، امنیت محیط‌زیست و منابع است. مفهوم محیط‌زیست دربرگیرنده کلیه اجزای زنده و غیرزنده کره زمین - لیتوسفر، بیوسفر، اتمسفر و استراتوسفر می‌شود و منازعه بر سر آن ممکن است به یکی از اشکال منازعه بر سر قدرت، منازعه بر سر فقر، منازعه ناشی از اختلال در فرایندهای زیست‌محیطی و منازعه بر سر آب رخ دهد. در این بین، آب که تصفیه آن دشوار، انتقال آن گران و پرهزینه و جایگزینی آن غیرممکن است، همچنین یگانه عنصری است که وجود آن برای تولید مواد غذایی، توسعه اقتصادی و بقای حیات ضروری است و چگونگی استفاده مشترک و بهینه از منابع آب شیرین موجود در جهان که هم محدود و آسیب‌پذیر بوده و هم عامل اصلی بقای زندگی، توسعه و محیط‌زیست است، می‌تواند تعیین‌کننده وضعیت صلح یا جنگ در عصر حاضر باشد؛ امری که در منطقه خلیج فارس به یک بحران و چالش اساسی پایدار تبدیل شده است.

امروزه آب‌شناسان^۳ و حتی سیاستمداران کشورهای مختلف جهان از گمان به یقین رسیده‌اند که نحوه استفاده از منابع آب دنیا و چگونگی تقسیم آن یکی از عوامل بروز جنگ‌ها در اقصی نقاط جهان خواهد بود. بی‌جهت نیست که پیکارجویان داعش (دولت اسلامی عراق و شام)^۴ پس از تسلط بر مناطقی در شمال عراق نخستین اقدام، سد موصل را نشانه رفته و تلاش کردند که بر آن تسلط یابند؛ امری که در صورت تحقق، زندگی میلیون‌ها عراقی را تهدید نموده و شهرهای بزرگی همچون بغداد را در زیر میلیون‌ها مترمکعب آب غرق خواهد کرد. با توجه به این مهم، این پژوهش با به‌کارگیری مفهوم هیدروپلیتیک که خود شاخه‌ای از علم جغرافیای سیاسی است و به مطالعه نقش آب در رفتارهای سیاسی، مناسبات و مناقشات دولت‌ها در مقیاس‌های محلی، منطقه‌ای و جهانی می‌پردازد، در پی آن است که پیامدهای کمبود منابع

1. Water Scarcity
2. Renewable Water
3. Hydrolog
4. The Islamic State of Iraq and Syria (ISIS)

آب شیرین و تنش بر سر آن را در مقیاس منطقه خلیج فارس مورد مطالعه قرار داده و برای این پرسش، پاسخی درخور بیابد: چه ارتباطی بین کمبود منابع آب شیرین و امنیت ملی کشورهای منطقه خلیج فارس وجود دارد؟ فرضیه تحقیق این است که؛ کمبود منابع آب شیرین، تنش و تهدید امنیت ملی در کشورهای منطقه خلیج فارس را تشدید کرده است. روش تحقیق در این پژوهش، تحلیلی- توصیفی و نوع پژوهش کاربردی است و ابزار جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای است.

مبانی نظری. امنیت یکی از مباحث محوری در حوزه علم سیاست و حوزه سیاست‌گذاری در هر نظام سیاسی است که همواره از ابعاد مختلفی مورد تهدید قرار می‌گیرد. امنیت پدیده‌ای کیفی است که بر حسب درجه‌بندی‌های عمدتاً ذهنی قابل توصیف است. اغلب امنیت به معنای نبود تهدیدات و خطرات تعریف می‌شود (Engerer, 2009: 7). امروزه از تهدیدات زیست‌محیطی به‌عنوان یکی از تهدیدات نوین امنیت ملی یاد می‌شود. نگرانی فزاینده در مورد آینده بشر و تأثیر منفی تخریب محیط‌زیست بر زندگی انسان باعث شده که مشکلات زیست‌محیطی اهمیتی روزافزون در سیاست ملی و بین‌المللی پیدا کند؛ به همین دلیل موضوع تأثیر تخریب محیط‌زیست بر امنیت مورد توجه فزاینده‌ای از پژوهشگران روابط بین‌الملل قرار گرفته است. بین دال امنیت و مدلول‌های آن رابطه‌ای ثابت و عینی وجود ندارد. از این منظر، امنیت مفهومی زمینه‌مند، نسبی، پیچیده و مبهم محسوب می‌شود و تاکنون برای توصیف، تبیین و پیش‌بینی موضوعات امنیتی، نظریه‌های مختلفی مطرح شده است. هرچند که میان مراکز مختلف مطالعاتی در مورد موضوع امنیت توافق چندانی در مورد چارچوب نظری و مفاهیم انتزاعی و انضمامی امنیت وجود ندارد، تهدیدات همواره دستور کار امنیت را چه در بُعد داخلی یا خارجی شکل می‌دهند (ماندل، ۱۳۸۷: ۴۳-۴۴).

با پایان یافتن جنگ سرد و تحولات جدید در عرصه نظام بین‌الملل به‌خصوص پیشرفت‌های اقتصادی، رشد جمعیت، شتاب در مصرف انرژی، شیوع بیماری‌های جدید و تغییرات زیست‌محیطی، مشخص شد که دیگر نگاه سنتی به مقوله امنیت کارساز نبوده و لزوم ارائه تعریفی جدید از مباحث و تهدیدات امنیتی ضروری شده است. نظریه‌های واقع‌گرایانه، نواقح‌گرایانه، لیبرالیسم، سازه‌نگاری، انتقادی و مکتب کپنهاک از رویکردهای مطرح در مطالعات امنیتی هستند که با ارائه پیش‌فرض‌ها و چارچوب مطالعاتی متفاوت در مورد امنیت ملی و امنیت بین‌الملل، افق‌های تازه‌ای را در حوزه مطالعات امنیتی به‌وجود آورده‌اند و دیدگاه‌های متفاوتی در مورد پرسش‌های اساسی امنیت از جمله مرجع، کارگزار، ابعاد و شیوه

تأمین امنیت، مطرح ساخته‌اند. در این بین مکتب کپنهاک^۵ با انتقاد از برداشت ساده‌انگارانه از مفهوم امنیت که در آن واقع‌گرایان به دنبال کسب امنیت از راه قدرت هستند و آرمان‌گرایان به تأمین امنیت از طریق صلح باور دارند، دیدگاه میانه‌ای را مطرح ساخت که در آن هر دو مفهوم قدرت و صلح جای دارند و آن را به‌عنوان بهترین تعریف برای تبیین مفهوم امنیت ضروری دانست (بوزان، ۱۳۷۸: ۱۶-۱۵).

باری بوزان^۶ از نظریه‌پردازان مکتب کپنهاک، سعی کرد تا در برابر امنیت مضیق بر مفهوم امنیت موسع تأکید کند و ابعاد امنیت را در پنج بُعد نظامی، اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و زیست‌محیطی گسترش دهد و بدین‌سان چارچوب تنگ و محدود دامنه امنیت در رویکردهای پیشین را اصلاح کند. از دیدگاه بوزان، همواره باید به مقوله امنیت به‌عنوان منظومه‌ای چندبُعدی توجهی ویژه داشت. از این منظر، اقتصاد و سیاست به‌طور عام و با امنیت به‌طور خاص تعاملی مؤثر دارد و هر دو بخش‌های تحلیلی از یک واقعیت محسوب می‌شوند؛ چراکه از دهه ۱۹۹۰ به بعد، دنیا پا به عصری گذاشته است که در آن ابعاد اقتصادی و محیط‌زیستی امنیت به‌طور فزاینده‌ای بر ابعاد سنتی سیاسی و نظامی آن حاکم شده است (تریف، ۱۳۸۱: ۲۸۴-۲۸۳). ماندل^۷ نیز همچون بوزان، امنیت ملی را در پنج حوزه نظامی، سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی بررسی کرده و در این بین بر نقش عوامل زیست‌محیطی، بسیار تأکید می‌ورزد (ماندل، ۱۳۷۷: ۸۳).

عوامل زیست‌محیطی، جدیدترین جنبه امنیت ملی است. مطالعات اخیر در این حوزه نشان می‌دهد که رشد سریع و بی‌رویه جمعیت، کاهش منابع طبیعی و گسترش غیرقابل کنترل آلودگی‌های زیست‌محیطی وارد مباحث اصلی پژوهش‌های روابط بین‌الملل شده است (ریبسی، ۱۳۸۳: ۱۴۷). پاره‌ای از تحلیلگران، امنیت زیست‌محیطی را امنیت بنیادین نام گذاشته‌اند و برخی دیگر آن را مایه مخدوش شدن معنای راستین امنیت می‌دانند. منطق اساسی امنیت زیست‌محیطی بر این انگاره است که در چشم‌انداز جهانی، نوع بشر به‌گونه‌ای گذران زندگی می‌کند که از حد تحمل کره زمین خارج است. امنیت زیست‌محیطی دو مسئله مجزا را بیان می‌کند؛ تخریب عوامل زیست‌محیطی که در پی برخوردهای خشونت‌آمیز پدید می‌آیند و نیز تأثیر تخریب محیط‌زیست جهان بر سلامتی جوامع انسانی. تخریب محیط‌زیست هنگامی که به‌منزله عامل برخوردهای خشونت‌آمیز تجلی پیدا می‌کند، یک مسئله امنیتی نیز تلقی می‌شود. تخریب محیط‌زیست می‌تواند به‌مثابه عاملی در ایجاد بی‌ثباتی و نزاع نقش‌آفرینی کند. جنگ‌ها

5. Copenhagen School

6. Barry Buzan

7. Robert Mundell

و منازعات بین‌المللی به‌نوبه خود فرسایش طبیعت را در پی خواهد داشت. تخریب طبیعت به‌سلامتی انسان و سطح بهره‌مندی و رفاه جوامع آسیب می‌رساند. بهبود وضعیت طبیعت به تقویت قدرت حاکمیت که موضوع اصلی امنیت در رویکرد سنتی است، منجر خواهد شد (Terrif, 2006: 169- 171).

تهدید محیط‌زیست، مستقیم و غیرمستقیم بر امنیت ملی اثر می‌گذارد. در تأثیرگذاری مستقیم، دولت‌ها برای دستیابی یا استمرار سلطه‌شان بر منابع کمیاب طبیعی که دارای ارزشی حیاتی هستند با یکدیگر وارد رقابت می‌شوند. در روش غیرمستقیم، تغییرات پدید آمده در حوزه محیط‌زیست آثار سیاسی- اجتماعی پدید می‌آورد که به‌نوبه خود زمینه بروز نزاع را به اشکال مختلفی فراهم می‌سازند (تریف، ۱۳۸۱: ۳۴۷) از جمله: ۱. منازعات بین دولت‌ها که ریشه در کمبود منابع طبیعی غیرقابل تجدید دارند؛ ۲. منازعات بین دولت‌ها که ریشه در کمبود منابع طبیعی تجدیدپذیر دارند؛ ۳. منازعات غیرمستقیمی که متأثر از تغییرات زیست‌محیطی پدید می‌آیند (Homer-Dixon, 1991: 106-108).

باید ادعان کرد که یکی از مؤلفه‌های اصلی اثرگذار بر امنیت ملی کشورهای خاورمیانه و حوزه خلیج فارس، مسائل زیست‌محیطی و در کانون آن، مسئله تأمین منابع آبی مورد استفاده در بخش‌های شهری، کشاورزی و صنعتی است (Zyadin, 2013: 49-58). وجود منابع آب شیرین از ارکان پایدار رشد اقتصادی و مؤلفه‌ای مهم در تأمین امنیت ملی کشورهای این منطقه تلقی می‌شود. با شرحی که داده شد در این پژوهش با تأکید بر وجوه اقتصادی امنیت در چارچوب رویکرد نظری و تحلیلی مکتب کپنهاک و در مقیاس منطقه‌ای به بررسی آثار کمیابی منابع آب شیرین و تهدیدات متوجه آن بر امنیت ملی کشورهای حوزه خلیج فارس با تأکید بر شاخص‌هایی همچون: ۱. تنش آبی در سطح ملی، ۲. مناقشه در مناسبات منطقه‌ای و ۳. تروریسم و تهدید منابع آبی خواهیم پرداخت.

در همین ارتباط، آثار کمیابی منابع آب شیرین در ایران و کشورهای حوزه خلیج فارس را می‌توان در دو بخش مستقیم و غیرمستقیم نیز مشاهده کرد: کاهش سطح زیر کشت محصولات زراعی، کاهش حاصلخیزی مراتع و جنگل‌ها، افزایش آتش‌سوزی، کاهش سطح آب زیرزمینی، افزایش مرگ‌ومیر دام و افزایش خسارات وارده به حیات‌وحش و زیست‌گاه‌های ماهیان، نمونه‌هایی از اثرات مستقیم این پدیده هستند. کاهش تولید و سطح زیر کشت محصولات زراعی می‌تواند منجر به کاهش درآمد کشاورزان و شاغلان این بخش، افزایش قیمت مواد غذایی، رشد بیکاری، کاهش درآمدهای مالیاتی، افزایش جرائم و اعلام دعوی و مشکلات حقوقی در زمینه تأخیر در بازپرداخت وام‌های بانکی شود؛ مواردی که ناامنی اجتماعی را در پی

خواهد داشت (Raouf, 2009:1-13). به شکل غیرمستقیم، آثار کمیابی و تنش منابع آب شیرین را می‌توان با شاخص‌های اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی ارزیابی کرد. به‌عنوان مثال کاهش درآمد از جمله آثار اقتصادی مربوط بوده که اثر زنجیره‌ای به همراه دارد. به‌این ترتیب که خرده‌فروشان و دیگر افرادی که کالاها و خدمات را به کشاورزان عرضه می‌کنند با کاهش خریدوفروش و معاملات مواجه می‌شوند. این امر منجر به بیکاری، افزایش خطرپذیری سرمایه‌گذاری برای مؤسسات مالی، کاهش سرمایه و کاهش درآمدهای مالیاتی برای دولت می‌شود. از جمله خسارات زیست‌محیطی می‌توان به زوال گونه‌های گیاهی و جانوری، تخریب زیستگاه حیات وحش و کاهش کیفیت آب‌وهوا، آتش‌سوزی جنگل‌ها و مراتع، کاهش کیفیت اراضی و مراتع، کاهش تنوع و فرسایش خاک اشاره کرد.

آثار اجتماعی این پدیده نیز بر سلامتی و کاهش کیفیت زندگی، افزایش درگیری بین مصرف‌کنندگان آب و کاهش امنیت عمومی است. شایان ذکر است بسیاری از مؤلفه‌هایی که به‌عنوان آثار اقتصادی و زیست‌محیطی شناخته می‌شوند، دارای جنبه‌های اجتماعی نیز هستند. در ایران و کشورهای منطقه خلیج‌فارس مهاجرت یک مسئله قابل توجه است که گاهی با در دسترس بودن امکاناتی نظیر غذا و آب در سایر نقاط، سیری صعودی یافته است. جریان مهاجرت، معمولاً از مناطق خارج از ناحیه خشکسالی به مناطق حاشیه شهری صورت و حتی ممکن است به سوی کشورهای مهاجرپذیر باشد که در این صورت مشکلات مربوط به پناهندگی را نیز در پی خواهد داشت (صالح، ۱۳۸۶: ۱۰۰) تمامی موارد یادشده، تهدید امنیت ملی کشورهای حوزه خلیج‌فارس را در پی داشته و آثار نامطلوبی بر جای گذاشته است.

۱. وضعیت منابع آب شیرین

در سیاره‌ای که بیش از دوسوم سطح آن را آب فراگرفته، پندار باطل فراوانی و وفور آب به این واقعیت سایه افکنده است که آب‌های شیرین تجدیدشونده به شکل فزاینده‌ای به یک کالای کمیاب تبدیل می‌شود. برای اینکه استفاده از آب تداوم یابد، نمی‌توان از مخازن و سایر منابع آب با سرعتی بیش از آنچه چرخه طبیعی آب قادر به احیا و بازتولید آن است، برداشت کرد. هرچند که ممکن است تصور شود که شیرین کردن آب‌های شور،^۸ منبع بی‌پایان آب آقیانوس‌ها را در اختیار بشر قرار می‌دهد، ولی این فرایند علاوه بر آنکه حجم عظیمی از سرمایه را طلب می‌کند، آلودگی محیط‌زیست را نیز افزایش می‌دهد در عین حال نیاز به سوخت فسیلی دارد که خود منبعی تجدیدنشدنی است (صادقی، ۱۳۷۶: ۲۰۰).

با افزایش جمعیت طی چند دهه گذشته، مصرف آب به بیش از سی و پنج برابر افزایش یافته و مقدار متوسط آب تجدیدشونده به ازای هر نفر بسیار کاهش یافته است (Dolatyar & Gray, 2000: 6). آبشناسان و متخصصان آب اشتراک نظر دارند که هرگاه نسبت جمعیت به حجم منابع آب شیرین تجدیدشونده از حد معینی فراتر رود، کمیابی آب محسوس و فشار و تنش ناشی از کمبود آب اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. در چند دهه اخیر این نسبت در بیش از ۲۴ کشور جهان به مرز بحرانی رسیده یا از آن هم فراتر رفته است. طبق پیش‌بینی‌هایی که درباره کنترل رشد جمعیت به عمل آمده، حدود ۲۴ کشور دیگر و صدها میلیون نفر از جمعیت جهان طی چند دهه آتی در آستانه کمبود آب قرار خواهند گرفت. علاوه بر آن، تغییرات قابل پیش‌بینی در اقلیم کره زمین ممکن است منجر به توزیع مجدد یا کاهش منابع آب یا تشدید طوفان‌ها شود و مدیریت منابع آب را دشوارتر سازد.

از سویی حدود ۹۷ درصد از ذخایر آب کره زمین را آب‌های شور اقیانوس‌ها و دریاها تشکیل می‌دهد و تنها ۳ درصد از ذخایر آب کره زمین را آب‌های شیرین تشکیل می‌دهد که قسمت عمده همین مقدار ناچیز نیز به‌صورت توده‌های یخ در دو قطب قرار گرفته است (ناسوتی، ۱۳۷۳: ۸۸). انرژی خورشید همه ساله حدود ۱۱۳ هزار میلیارد مترمکعب آب را در قالب چرخه هیدرولیک به‌صورت برف و باران بر روی قاره‌ها و جزایر کره زمین فرومی‌ریزد؛ از این مقدار حدود ۷۲ هزار میلیارد مترمکعب تبخیر می‌شود و دوباره به جو بازمی‌گردد. بنابراین، آبی که برای تغذیه آبخوان‌های زیرزمینی^۹ یا جریان‌یافتن در رودخانه‌ها و آبراه‌ها و روان‌آب‌ها^{۱۰} و حرکت به‌سوی دریاها و اقیانوس‌ها باقی می‌ماند، چیزی حدود ۴۰ هزار میلیارد مترمکعب در سال است (انگلمن و روی، ۱۳۷۳: ۱۷-۱۶).

از ۴۰ هزار میلیارد مترمکعب آب شیرین، حدود ۲۸ هزار میلیارد مترمکعب به‌صورت جریان‌های سیلابی به دریاها می‌ریزد. بدین ترتیب فقط ۱۲ هزار میلیارد مترمکعب برای مهار به‌عنوان یک منبع پایدار باقی می‌ماند، اما از آنجاکه بعضی جریان‌ها، مانند مناطق استوایی و در دو قطب درجایی به وقوع می‌پیوندد که در آن انسان‌های زیادی زندگی نمی‌کنند؛ از این‌رو، مقدار روان‌آب قابل دسترسی به حدود ۷ هزار میلیارد مترمکعب در سال کاهش می‌یابد (قدرت‌نما، ۱۳۷۴: ۴۷). باوجود این که تمامی منابع طبیعی از راه چرخه طبیعی هیدرولوژیک، تجدید و احیا می‌شوند، ولی نرخ یا سرعت تحقق این فرایند از چند روز تا میلیون‌ها سال است. میزان آفت سطح آب‌های زیرزمینی از ۱ متر در پکن تا ۳۰ متر در ایالت تامل‌نادوی

9. Aquifer – Ground water

10. Run – Off

هندوستان در سال است. کاهش مداوم سطح آب‌های زیرزمینی و دریاچه‌های آب شیرین، علائم هشداردهنده مهمی در مورد استفاده ناپایدار از منابع آب است. همچنین گرم‌شدن کره زمین بر نوسانات چرخه آب تأثیر می‌گذارد و باعث شدیدتر شدن بارندگی‌ها می‌گردد که به تبع به صورت سیل از دسترس خارج می‌شوند.

بر اساس استانداردهای بین‌المللی برای آنکه یک کشور از نظر مقدار آب با مشکلی مواجه نباشد، سرانه آب سالیانه هر فرد باید ۱۰ هزار مترمکعب باشد؛ در عمل، میانگین سهم هر نفر از جمعیت ۷ میلیاردی دنیا به‌طور متوسط ۷۰۰۰ مترمکعب در سال است که این میزان هرساله در حال کاهش است (Boberg, 2005: 15). کشورهای با سرانه بین ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ مترمکعب، دچار کمبود مزمن و کشورهای پایین‌تر از حدنصاب مذکور به‌طور مداوم یا ادواری با فشار یا تنش کمبود آب مواجه می‌شوند (Falkenmark and Widstrand, 1989).

در سال ۱۹۹۰ میلادی، ۲۸ کشور با جمعیت کل ۳۳۵ میلیون نفر با فشار ناشی از کمبود آب یا کمیابی آب مواجه بودند. تا سال ۲۰۲۵ میلادی، بین ۴۶ تا ۵۲ کشور در سطح دنیا در این طبقه‌بندی قرار خواهند گرفت. جمعیت این کشورها بسته به نرخ رشد جمعیت آنها در سه دهه آتی بین ۱ تا ۳ میلیارد نفر تخمین زده می‌شود. تفاوت دو رقم بالا معادل یک‌ونیم برابر جمعیتی است که در سال ۱۹۹۰ در چنین شرایطی می‌زیسته‌اند (نگاره شماره ۱) (انگلمن، روی، ۱۳۷۳: ۲۵-۲۴).

نگاره شماره (۱) - توزیع منابع آب شیرین و جمعیت در جهان

قاره	درصد از جمعیت جهان	درصد از آب شیرین جهان
آمریکای شمالی	۰.۸	۰.۱۵
آمریکای جنوبی	۰.۶	۰.۲۶
اروپا	۰.۱۳	۰.۸
آفریقا	۰.۵	۰.۱۱
آسیا	۰.۶۰	۰.۳۶
خاورمیانه و خلیج فارس	۰.۵	۰.۱

(منبع: مهکویی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۳۶)

۲. کمبود منابع آب شیرین، تنش و منازعه

کمبود منابع می‌توانند تنش‌های موجود را افزایش دهند یا تنش‌های جدیدی به‌وجود آورند و آب از این قاعده مستثنی نیست. امروزه کمبود منابع آب به همراه افزایش بسیار فزاینده تقاضای مصرف در بخش شهری، صنایع و کشاورزی به بزرگ‌ترین کابوس و چالش دولتمردان کشورهای حوزه خلیج فارس تبدیل شده است.

اگرچه اهمیت نفت و علاقه جهانی به این کالای استراتژیک باعث بین‌المللی شدن جنگ خلیج فارس در سال ۱۹۹۱ شد، ولی در رویارویی مذکور، منابع آب از آسیب بی‌بهره نماندند. صدام حسین که از تمام فنون و روش‌های موجود در چارچوب امکانات محدود خود استفاده می‌کرد به سربازان خود دستور پیاده کردن دستگاه‌های آب‌شیرین‌کن کویت را صادر کرد؛ امری که به تنش آبی کویت دامن زد و امنیت منابع آب شیرین شهروندان این کشور را با تهدیدی بزرگ روبه‌رو ساخت. از دیگر سو، نفتی که در آب‌های خلیج فارس ریخته شد و آن را آلوده کرد به دستگاه‌های آب‌شیرین‌کن عربستان سعودی نیز آسیب رسانید که ضمناً اهمیت و آسیب‌پذیری این دستگاه‌ها را نیز نشان می‌دهد (صادقی، ۱۳۷۶: ۲۰۱).

امروزه تنش بر سر تقسیم منابع آب‌شیرین موجود در جهان که در تمام مناطق دنیا ریشه دوانیده است به اشکال مختلفی درمی‌آید که از ایجاد تضاد میان آب مشترکان شهری و کشاورزی در غرب ایالات متحده شروع می‌شود و به مناقشه‌ای تمام‌عیار در خاورمیانه و منطقه خلیج فارس ختم می‌گردد. واقعیتی که تحقق آن در آینده‌ای نزدیک، دور از انتظار نیست. از دیدگاه پاره‌ای از ژئوپلیس‌ها از دوازده عامل جغرافیایی که تنش و کشمکش را در مناسبات کشورهای یک منطقه ایجاد خواهد کرد، شش عامل مرتبط با تنش بر سر چگونگی تقسیم منابع آب است. هرچند که عوامل اجتماعی-اقتصادی، امکان دسترسی به آب را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد، اما مناقشه بر سر حقبه در حوزه رودخانه‌ها و دریاچه‌هایی که بین دو یا چند کشور مشترک هستند و آب آبخانه‌هایی که فراتر از مرزهای بین‌المللی قرار دارند، تغییر مسیر رودخانه‌های مرزی مشترک و نیز انزوای جغرافیایی کشورهای محصور در خشکی و تلاش برای دسترسی به آب‌های آزاد، مشکل دسترسی به آب را بازم پیچیده‌تر می‌کند. به‌عنوان مثال حوزه رود اردن، دجله و فرات و اروندرود از مناطقی هستند که مناقشه بر سر آب در آنها امری بالقوه بوده یا به فعل درآمده است (Haggett, 2000: 372).

میزان وابستگی به جریان‌های سطحی ورودی از مرزها، یکی دیگر از شاخص‌های آسیب‌پذیری یک کشور در قبال کمبود آب محسوب می‌شود. اتکای کشورها به جریان‌های ورودی از مرزها، آنها را در برابر نیروهایی که خارج از کنترلشان قرار دارد، آسیب‌پذیر می‌سازد و با افزایش تقاضا برای آب، این آسیب‌پذیری نیز به‌طوری جدی افزایش می‌یابد. همچنین به علت وجود بیش از ۲۰۰ حوزه آبریز مشترک بین دو یا چند کشور و آبخانه‌هایی که از مرزهای بین‌المللی فراتر می‌روند و نیز به علت افزایش جمعیت، زمینه بیش‌ازپیش برای افزایش تنش‌های منطقه‌ای بر سر چگونگی استفاده از آب‌های مشترک، به‌ویژه در مناطق خشک و نیمه‌خشک که هم‌اکنون با کمبود آب مواجه هستند، فراهم آمده است.

بسیاری از کشورهای خاورمیانه با کشورهای همسایه دارای آبخانه‌های مشترکی هستند؛ در جاهایی که آب‌ها، مرزهای بین‌المللی را تشکیل می‌دهند که در هر پنج قاره جهان مواردی را می‌توان یافت، تغییرات حاصل از فرسایش و رسوب‌گذاری بر روی شکل اراضی می‌تواند بستر منازعه را فراهم کند. همچنین انتقال آب از حوزه یک رودخانه به حوزه‌های دیگر در صورتی که با عبور از مرزهای بین‌المللی مواجه باشد، معمولاً به طرز بازدارنده‌ای بحران‌زا خواهد شد. تا به امروز ۳۰۰ پیمان بین کشورهای جهان برای حل مسائل موردی مختص به منابع آب منعقد شده است و در ۲۰۰۰ پیمان، بندهایی درباره آب منظور گردیده است. با این وجود، مدیریت هماهنگ حوزه‌های آبریز بین‌المللی به جای اینکه قاعده باشد، یک استثناء است. متأسفانه قوانین موجود در مورد نحوه بهره‌برداری از آب‌های بین‌المللی کمک مؤثری به حل این رویارویی نمی‌کند (انگلمن و روی، ۱۳۷۳: ۲۱-۱۸).

با افزایش جمعیت و نزدیک شدن مقادیر تقاضا به مرز نهایی منابع آب تجدیدشونده، آب می‌تواند به صورت جرقه‌ای در رویارویی‌های مناطقی تبدیل شود که در آنها رقابت‌های قومی و سیاسی، سابقه‌ای دیرینه دارد. در واقع، پاره‌ای از تحلیلگران بر این باورند که در عرض یک دهه آینده، آب به‌عنوان یک کالای کمیاب و گران‌قیمت به جای نفت در مرکز رویارویی‌ها و آشتی‌ها قرار خواهد گرفت. این تا بدانجاست که امروزه بحران جهانی آب حتی امنیت جهانی را نیز تهدید کرده و مفهوم امنیت ملی را نیز دستخوش تحول نموده است؛ تا جایی که تحلیلگران مسائل زیست‌محیطی، سال‌های ۱۹۵۰ تا ۲۰۳۰ میلادی را به دو دوره اقتصادی (۱۹۹۰-۱۹۵۰) و زیست‌محیطی (۲۰۳۰-۱۹۹۰) تقسیم کرده‌اند. نکته حائز اهمیت در این تقسیم‌بندی، در این واقعیت نهفته است که در دوره ۱۹۹۰-۱۹۵۰، امنیت ملی عمدتاً ماهیت ایدئولوژیک و نظامی داشت و توسط جنگ سرد مشخص می‌شد؛ حال آن‌که در دوره ۲۰۳۰-۱۹۹۰، امنیت ملی بیشتر تحت تأثیر امنیت غذایی، شغلی و مسائل زیست‌محیطی خواهد بود و مردم گرسنه و بدون شغل اغلب در مرزهای ملی و بین‌المللی جابه‌جا خواهند شد (براون و همکاران، ۱۳۷۴).

با توجه به این واقعیت‌ها، مرکز مطالعات/استراتژیک واشنگتن در سال ۱۹۸۸ پیش‌بینی کرد که در قرن بیست‌ویکم میلادی به جای نفت، آب یکی از عوامل اصلی منازعه در منطقه خاورمیانه و خلیج فارس خواهد بود و در این کشورها محور تصمیم‌گیری‌های سیاسی-اقتصادی و اجتماعی، دیگر نفت نخواهد بود؛ بلکه آب و مسائل مربوط به آن به‌عنوان اساسی‌ترین مسئله در تعیین خط‌مشی سیاست ملی مطرح خواهد شد و فراتر از آن، اینکه جنگ بعدی در خاورمیانه به جای آنکه بر سر بشکه‌های نفت باشد، بر سر قطره‌های آب برپا می‌شود. در آغاز

دهه ۱۹۸۰ دستگاه‌های اطلاعاتی ایالات متحده آمریکا نیز برآورد کردند که حداقل در ده منطقه در جهان احتمال بروز جنگ بر سر مسئله کمبود آب‌های مشترک وجود دارد و اکثر این نقاط در منطقه آسیای جنوب غربی قرار گرفته‌اند (نیریزی، ۱۳۷۱: ۹). بدین ترتیب، در نیمه اول قرن بیست‌ویکم، مسائل زیست‌محیطی، تقسیم آب و بحران آب، در صدر اولویت سیاست‌های داخلی و خارجی کشورهای درگیر در بحران آب قرار گرفته و مفهوم امنیت ملی را دستخوش تحول خواهد کرد و مدیریت بر منابع آب، زمامداران را با یک چالش مخاطره‌آمیز مواجه می‌سازد (پوستل، ۱۳۷۳؛ براون و همکاران، ۱۳۷۴: ۹۵-۹۳؛ مولایی، ۱۳۷۴).

۳. تنش بحران آب در منطقه خلیج فارس

تغییرات آب‌وهوایی، بهره‌برداری مفرط از منابع آبی، مصرف بیش از حد ناشی از افزایش جمعیت، محور بودن کشاورزی در اقتصاد ملی، به‌کارگیری شیوه سنتی در آبیاری و هدررفت بخش قابل توجهی از منابع نیز از مهم‌ترین عوامل کمبود آب در میان کشورهای حوزه خلیج فارس به شمار می‌رود که به دلیل اجرای برنامه‌های توسعه اقتصادی-اجتماعی، نیاز به آب به شدت رو به فزونی است. باید افزود که کمبود آب شیرین یکی از خاستگاه‌های عمده رویارویی در خاورمیانه و منطقه خلیج فارس در چندین دهه اخیر بوده است (Allan, 2002: 24). هرچند که مطالعه درباره بحران آب به‌عنوان منبع تنش در منطقه خاورمیانه و خلیج فارس معمولاً بر حوزه رودخانه اصلی این منطقه یعنی دجله و فرات، نیل و رود اردن متمرکز است، اما در عین حال در شمال منطقه خلیج فارس یعنی منطقه خشک آسیای مرکزی، آب‌های مشترک می‌توانند به سرعت به صورت گُشیار^{۱۱} رویارویی کشورهای تازه استقلال یافته قزاقستان، قرقیزستان، تاجیکستان، ترکمنستان و ازبکستان در آیند و ابعاد بحران را نیز در سرزمین‌های ماورای مناطق شمالی خلیج فارس گسترش دهند (گزارش ویژه، ۱۳۷۳: ۱۰۶-۱۰۵). منطقه خلیج فارس نیز که بخش عمده ذخایر نفت جهان را داراست، از این بحران مستثنی نبوده و نیست؛ چرا که با مشکل فزاینده کم‌آبی مواجه است. افزایش روزافزون جمعیت نیز همواره این مشکل را تشدید کرده است. اغلب کشورهای این منطقه دارای منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی مشترک بوده و بهره‌برداری از آنها همواره منازعات مختلفی را در منطقه به وجود آورده است. کشورهای نفت‌خیز عربی نظیر کویت، قطر، بحرین، عربستان سعودی و امارات متحده عربی جزء پنج کشور از نه کشوری هستند که در سطح دنیا، کمترین منابع آب سرانه را دارند (World Bank, 2005).

در کشورهای منطقه خلیج فارس تقریباً تمامی آبخانه‌های زیرزمینی مورد بهره‌برداری قرار گرفته است و منابع جدیدی برای رفع نیازهای آبی وجود ندارد. در عربستان سعودی ۹۰ درصد منابع آبی مورد استفاده در بخش کشاورزی از منابع آب‌های زیرزمینی تجدیدناپذیر^{۱۲} تأمین می‌شود و اگر این برداشت با رشد فعلی که حدود ۱۰ درصد است، ادامه یابد بین ۱۰ تا ۲۰ سال آینده این منابع از بین خواهند رفت. در این بین، ذخایر آب‌های زیرزمینی عربستان سعودی به شدت روبه کاهش است. در حال حاضر ۶۰ درصد از ظرفیت نمک‌زدایی و شیرین کردن آب در سطح جهان در منطقه خلیج فارس قرار دارد. ظرفیت شیرین کردن آب در عربستان سعودی به تنهایی معادل ۳۰ درصد کل ظرفیت جهان است. همچنین کویت و اغلب امارات دیگر خلیج فارس برای تأمین آب آشامیدنی خود عمدتاً به شیرین کردن آب دریا متکی هستند. امروزه، نگرانی‌های مقامات عربستان سعودی در مورد گسترده‌گی دستگاه‌های عظیم آب‌شیرین کن که هرکدام به اندازه یک شهر کوچک وسعت دارند و در صورت بروز جنگ، هدف حملات تروریستی و خصمانه قرار خواهند گرفت، به صورت یک کابوس درآمده است. در حقیقت تأسیسات نمک‌زدایی هریک از کشورهای خلیج فارس از لحاظ استراتژیکی در معرض حمله کامل یا خرابکاری قرار دارند (نیریزی، ۱۳۷۱: ۸-۱۰؛ کندی، ۱۳۷۲).

علاوه بر خطر بالقوه تروریسم و خرابکاری در این تأسیسات، اصولاً استفاده از این سیستم در منطقه به علت وابستگی فناوری آنها به کشورهای غربی، امنیت ملی مصرف‌کنندگان را دچار مخاطره می‌سازد؛ به‌ویژه در نقاطی که دستگاه‌های آب‌شیرین کن تنها منبع تأمین‌کننده آب است و جایگزینی آنها به سرعت امکان‌پذیر نیست، آسیب‌پذیری به صورت جدی‌تر بروز خواهد کرد. هرچند که این خطر در شرایط عادی ممکن است مطرح نباشد، ولی به هر حال در زمان‌های بحرانی می‌تواند به‌عنوان یک وسیله برای ایجاد فشارهای سیاسی - اجتماعی، مورد استفاده تولیدکنندگان این سیستم‌ها قرار گیرد. به این ترتیب قابل تصور است که در هنگام بروز مناقشات منطقه‌ای، امنیت آب نیز همدوش امنیت نظامی در اتاق‌های فرماندهان جنگی مطرح شود. ملاحظه می‌شود که مشکل آب برای کشورهای عرب منطقه، همچنان به قوت خود باقی است و احتمال نزاع میان آنها دور از انتظار نیست (نیریزی، ۱۳۷۱: ۱۰).

در ارتباط با کشور عراق باید گفت که حدود ۷۰ درصد از آب مصرفی این کشور از حوضه‌های آبریز کشورهای همسایه وارد خاک این کشور می‌شود. بیش از ۹۰ درصد از جریان آب رودخانه فرات که کشورهای سوریه و عراق را مشروب می‌سازد و همچنین بخشی از سرشاخه‌های رودخانه دجله که منبع اصلی تأمین آب در عراق است از کشور ترکیه سرچشمه

می‌گیرد. احداث سد آتاتورک توسط ترکیه و سد الشوره توسط سوریه و سایر طرح‌های توسعه منابع آب در این منطقه، مشکلاتی برای بهره‌برداران پایین دست رودخانه‌ها فراهم آورده است تا آنجا که به‌صورت بخشی از مسئله امنیت ملی عراق درآمده است.

بر اساس پیش‌بینی سازمان ملل، ایران از جمله کشورهایی است که در سال ۲۰۲۵ با کمبود مزمن آب روبه‌رو خواهد شد (شستلند و همکاران، ۱۳۸۰: ۱۶۴). نزدیک به ۸۵ درصد از مساحت ایران، اقلیم خشک بیابانی، نیمه‌خشک و فراخشک دارد. آمار و اطلاعات درازمدت سی‌ساله شبکه سنجش منابع آب کشور نشان می‌دهد که ریزش‌های جوی به میزان متوسط ۲۵۰ میلی‌متر در پهنه جغرافیایی ایران می‌بارد که حدود ۳۰ درصد آن به‌صورت برف و بقیه به‌صورت باران است. با توجه به وسعت کشور، میانگین سالانه ریزش‌های جوی ۴۱۲ میلیارد مترمکعب است که از این مقدار، حدود ۲۰۵ میلیارد مترمکعب به‌صورت نفوذ و رطوبت خاک، ۱۱۵ میلیارد مترمکعب به‌صورت تبخیر (پس از بارش) از دسترس خارج می‌شود و ۹۲ میلیارد مترمکعب نیز به‌صورت روان‌آب سطحی جاری می‌شود. از ۴۱۲ میلیارد مترمکعب ریزش‌های جوی حدود ۲۶ میلیارد مترمکعب به‌صورت مستقیم صرف تغذیه آبخوان‌های زیرزمینی می‌گردد (Lehane, 2014: 2-4). علاوه بر این، حدود ۱۲ میلیارد مترمکعب دیگر نیز از جریان‌های زیرسطحی وارد آبخوان‌های زیرزمینی می‌شود که با احتساب این رقم، میزان کل آب تجدیدشونده سالانه حدود ۱۳۰ میلیارد مترمکعب (۳۵ درصد ریزش‌های جوی) است که معادل ۷۱۴ مترمکعب برای هر هکتار در سال است. این در حالی است که رقم مشابه در سطح خشکی‌های جهان؛ یعنی سهم هر هکتار از خشکی‌های زمین از امکانات بالقوه سالانه منابع آب دنیا، نزدیک به ۳۰۰۰ مترمکعب است. لازم به ذکر است کل آب مورد استفاده در ایران ۹۷/۸ میلیارد مترمکعب در سال است که ۹۲/۵ درصد آن در بخش کشاورزی، ۱/۵ درصد در بخش صنعت و ۶ درصد در شهرها مورد استفاده قرار می‌گیرد (روحانی، ۱۳۹۰: ۲۴۸) (نگاره ۲).

نگاره شماره (۲) - منابع آبی تجدیدشونده ایران

نوع منابع آبی	حجم (میلیارد مترمکعب)
بارش	۴۱۲
تبخیر و تعرق	-۲۸۲
تغذیه منابع آب‌های زیرزمینی از بارندگی و جریان‌های سطحی	۳۸
آب‌های سطحی در دسترس	۹۲
جمع منابع آبی تجدیدشونده	۱۳۰

(منبع: روحانی، ۱۳۹۰: ۲۴۸)

باید توجه داشت که بخش عظیمی از سهم درآمدهای اقتصاد ملی ایران، وابسته به بخش کشاورزی است و کمبود آب و خشکسالی می‌تواند عامل چالش‌برانگیزی در امنیت ملی و

اقتصادی ایران باشد. در واقع، سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی ۱۱/۴ درصد است و ۲۵ درصد اشتغال، ۲۳ درصد صادرات کالاهای غیرنفتی، ۸۰ درصد تغذیه کشور و ۹۰ درصد نیاز مواد اولیه صنایع را تأمین می‌کند. این در حالی است که از مجموع ۱۳۰ میلیارد مترمکعب منابع آب ایران، ۸۲ میلیارد مترمکعب مورد بهره‌برداری کشاورزی قرار می‌گیرد و به دلیل نبود سازه‌های درست انتقال آب، بهره‌دهی آبی کشور ۳۰ درصد کاهش یافته است (حسینی، ۱۳۸۷: ۲۸۰) و مدیریت منابع آب کشور را با مشکلات جدی روبه‌رو نموده است که از جمله می‌توان به مواردی همچون؛ ۱. محدودیت تأمین آب و مصرف آن، ۲. عدم توازن بین تأمین و مصرف آب، ۳. افزایش آلودگی منابع آب، ۴. عدم آمادگی برای مقابله با بحران‌های طبیعی و اجتماعی مانند تغییر اقلیم، خشک‌سالی، سیلاب، تخریب شبکه آبرسانی در اثر زلزله و نظایر آن، ۵. نبود سیاست‌های شفاف برای بهره‌برداری از آب‌های مرز مشترک، ۶. نبود الگوی مصرف مناسب و عدم افزایش بهره‌وری آب کشاورزی و ۷. خطر از دست‌رفتن حفظ تعادل اکوسیستم‌های آبی کشور و جنبه‌های زیست‌محیطی در طرح‌های توسعه و بهره‌برداری از منابع آب اشاره کرد (روحانی، ۱۳۹۰: ۲۶۰).

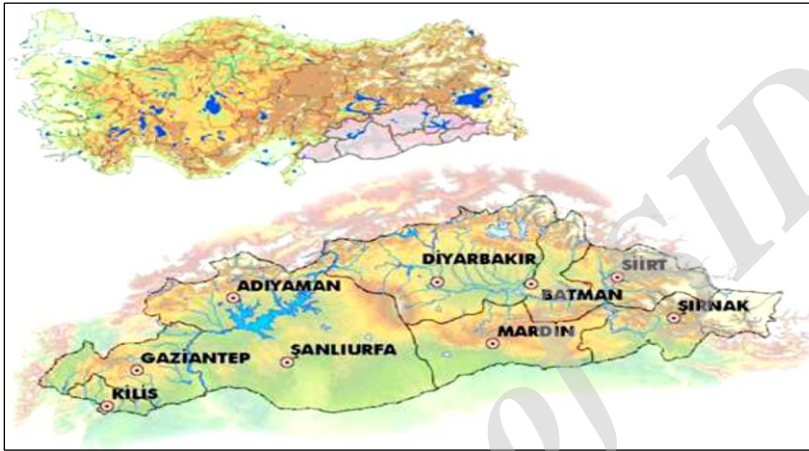
۴. کمبود منابع آب شیرین و منازعه در منطقه خلیج فارس

در ارتباط با بحران آب و منازعه در منطقه خاورمیانه و خلیج فارس، چهار طرف اصلی وجود دارند که عبارتند از: ۱. طرف ایرانی ۲. طرف عربی ۳. طرف ترک ۴. طرف اسرائیلی. در حال حاضر از میان این چهار طرف، دو طرف فعال و توانا هستند: ترکیه و اسرائیل. این دو، برنامه‌ها و طرح‌های روشنی برای توسعه منابع آبی در سطح منطقه دارند و سرگرم اجرای آن نیز هستند. طرف ایرانی، طرح‌های منطقه‌ای روشنی در زمینه آب‌ها ندارد؛ هرچند که در داخل کشور به موفقیت‌های چشمگیری نائل شده است. طرف عربی که در حقیقت چندین طرف است در موضع ضعیف، غیرفعال و مجری طرح‌های دیگران است (عیسی، ۱۳۷۳: ۴۵-۴۴).

در ترکیه، آب محور راهبردهای توسعه قرار گرفته است. این کشور درصدد است تا رشدی را که طی دو دهه گذشته از راه حرکت صحیح در راه صنعتی‌شدن و حمایت از توسعه بخش کشاورزی آغاز کرده است، ادامه دهد و بر آن بیفزاید. در این بین، آب به‌عنوان سنگ زیربنا در راهبردهای ترکیه برای تحقق این هدف به شمار می‌رود؛ زیرا طرح‌های آبیاری و تولید انرژی مربوط به رودهای دجله و فرات به‌عنوان بنیادی‌ترین وسیله تحقق هدف‌های توسعه کشاورزی و صنعتی ترکیه به حساب می‌آید. از مهم‌ترین این طرح‌ها، طرح آب جنوب شرقی آناتولی موسوم به طرح جنگل است. ترکیه درصدد است تا بخشی از منابع آبی مناطق آناتولی جنوبی را برای غلبه بر دشواری‌هایی که سد راه موفقیت در اجرای طرح‌های توسعه‌ای این کشور می‌شود،

به کار گیرد. به همین دلیل مشاهده می‌کنیم که این کشور طرح همکاری منطقه‌ای خود را به همسایگان عرب پیشنهاد می‌کند. بر اساس این طرح، ترکیه بخشی از آب‌های رودخانه‌های سیحون و جیحون را به نام خط لوله صلح^{۱۳} در ازای دریافت برخی تسهیلات به کشورهای عرب حوزه خلیج فارس می‌فروشد (نقشه ۱).

نقشه (۱) - منابع آبی آناتولی جنوبی



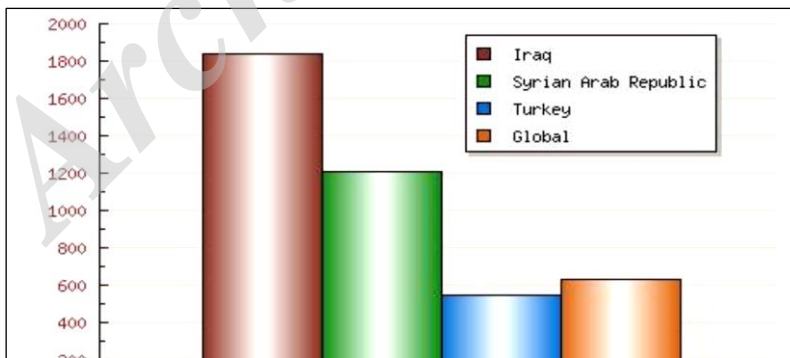
(Source: MacQuarrie, 2004: 12)

بدین‌سان، زمینه همکاری‌های آبی و توسعه‌ای ترکیه در سطح منطقه‌ای آغاز می‌شود، اما باید افزود که پیشنهاد همکاری با برداشتی که ترکیه از عرب‌ها دارد، آشکارا در راستای تأمین منافع توسعه اقتصادی و اجتماعی این کشور است و در مقابل هیچ‌گونه سودی در آن برای طرف عربی دیده نمی‌شود. در حقیقت، پیرامون طرح مزبور وجود دارد که به نظر می‌رسد این طرح در صدد است تا با بهره‌گیری از فرصت‌های توسعه در کشورهای عربی، ترکیه را به نیروی مسلط در خاورمیانه و خلیج فارس، به‌ویژه در زمینه‌های اقتصادی مبدل سازد. در عین حال باید افزود که با وجود اهمیت حیاتی آب آشامیدنی، آب‌هایی که در خط لوله‌های صلح جریان می‌یابند به‌طور مستقیم در کانال توسعه اقتصادی کشورهای مورد نظر ریخته نخواهد شد، چراکه این کشورها همچنان نیازمند آب‌های کشاورزی خواهند بود. همچنین آب‌هایی که از لوله‌های صلح برای برطرف کردن نیاز برخی از کشورهای عربی انتقال خواهد یافت، به‌نوبه خود به زیان توسعه اقتصادی و اجتماعی در دو کشور سوریه و عراق تمام شده و در پی خود بحران ریزگردهای سرگردان را برای کشورهای منطقه و از جمله ایران به همراه آورده است (بوچانی و دیگران، ۱۳۹۰: ۱۲۶). پژوهش‌ها درباره این موضوع نشان می‌دهد هنگامی که طرح جنگل به

مراحل پایانی خود برسد، موجب کاهش چشمگیری در میزان آب رودخانه فرات که اینک در خاک سوریه جریان دارد، خواهد شد. در این بین فاجعه زمانی آغاز می‌شود که آب رودخانه‌های دجله و فرات در خاک عراق به تبع تحولات بالا، به شدت کاهش یابد و زندگی زیست‌محیطی و کشاورزی میلیون‌ها نفر از ساکنان این کشور را با بحران جدی مواجه سازد (Biswas, Jellali, Stont, 1993).

طرح عمران آناتولی جنوب شرقی ترکیه، نگرانی‌های بسیاری را برای کشورهای سوریه و عراق در مورد کاهش آبی برای تحقق اجرای طرح‌های کشاورزی و صنعتی این کشورها در آینده برانگیخته و تنش‌هایی را در مناسبات کشورهای مذکور در پی داشته است. یکی از اصلی‌ترین علل نگرانی دو کشور اخیر این است که رودخانه‌های دجله و فرات با داشتن نقش ژئواستراتژیک، ترکیه را قادر خواهد ساخت تا حدود زیادی دیدگاه‌های خود را به کشورهای مزبور تحمیل کند و در ضمن با بهره‌گیری صحیح از این شبکه آب‌ها، نقش بیشتری را در مسائل ژئوپلیتیک دو کشور ایفا نماید. به باور پاره‌ای از کارشناسان، ترکیه حتی این توان را نیز دارد که در آینده در مقابل رهاکردن این دو شبکه آب، از عراق تقاضای نفت مجانی کند (عزتی، ۱۳۷۱: ۸۶-۸۰). عراق نیز که از مدت‌ها قبل نسبت به طرح‌های عمرانی سوریه در دره رود فرات نگران بوده، اکنون می‌بیند که احداث سد از سوی ترکیه می‌تواند جریان ۲۲ میلیارد مترمکعب آب رودخانه مزبور به عراق را به میزان ۵۰ تا ۷۵ درصد کاهش دهد. این در حالی است که کشورهای سوریه و عراق، با وجود کاهش منابع آبی از سرانه مصرفی بیشتری نسبت به کشور ترکیه برخوردارند (استار، ۱۳۷۱: ۴۵)؛ (نمودار ۱).

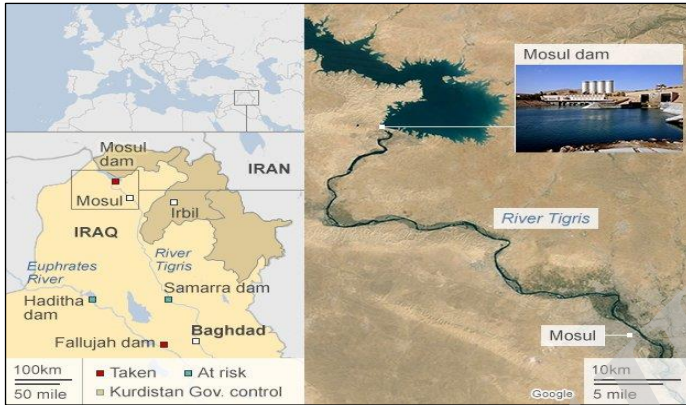
نمودار (۱) - مقایسه سرانه مصرف آب در کشورهای عراق، سوریه و ترکیه



(Source: MacQuarrie, 2004:56)

با توجه به انزوای ژئوپلیتیکی^{۱۴} کشور عراق در منطقه خلیج فارس، تداوم وضعیت موجود می‌تواند در آینده انفجار آمیز باشد و بار دیگر منطقه را با بحرانی بزرگ مواجه کند. هرچند که سابقه منازعه و اختلافات کشور عراق بر سر عوامل ژئوپلیتیک منطقه با کشورهای همسایه خود نیز تأییدی بر این مدعا است. به‌عنوان مثال در سال ۱۹۷۵ عراق و سوریه به خاطر تقلیل جریان آب فرات از سوی سوریه به‌منظور تأمین آب سد الثوره که عراق ادعا می‌کرد زندگی ۳ میلیون نفر از کشاورزان آن کشور را تحت تأثیر قرارداد، تقریباً به ورطه یک جنگ تمام عیار کشیده شدند. از سویی ترکیه نیز در سال‌های اخیر همواره روابطی متشنج با سوریه در این خصوص داشته است. این کشور بارها سوریه را به انجام توطئه برای منفجر ساختن سد آتاتورک متهم کرده است. این موضوع به نوبه خود یکی از منابع پایدار تشنج بین کشورهای ترکیه، عراق و سوریه بوده و دامنه آن در دهه‌های آتی به کشورهای سفلی این منطقه نیز کشیده خواهد شد. در سطح مقیاس هیدروپلیتیک ملی نیز، شکل‌گیری دولت خلافت اسلامی در شمال کشور عراق و بخشی از سوریه و تلاش پیکارجویان این دولت برای تسلط بر سد موصل و تهدیدهای تروریستی متوجه این سد، هیدروپلیتیک ملی عراق را با بحران بسیار جدی مواجه ساخته است. سد موصل در مسیر رود دجله در ۴۰۰ کیلومتری شمال بغداد و در ۵۰ کیلومتری شمال شهر موصل در شمال استان نینوا واقع شده و بزرگ‌ترین سد عراق است. این سد در سال ۱۹۸۶ تأسیس شد و ۳/۲ کیلومتر طول و ۱۳۱ متر ارتفاع دارد و ذخیره آبی معادل حدود ۱۱ میلیارد مترمکعب و توان تولید بیش از ۱۰۰۰ مگاوات برق را داراست؛ درعین حال چهارمین سد بزرگ خاورمیانه محسوب می‌شود. زمانی که صد/محصین عملیات ساخت سد موصل را به پایان رساند به این سد بیشتر به نمادی از قدرت عراق و رژیم وی توجه می‌شد. کنترل قطعی این سد توسط داعش، می‌تواند خطری بسیار جدی را به همراه داشته و دارای پیامدهایی فاجعه‌بار باشد (نقشه ۲).

نقشه (۲) - سد موصل عراق



Source: <http://www.bbc.com/news/world-middle-east-28772478>

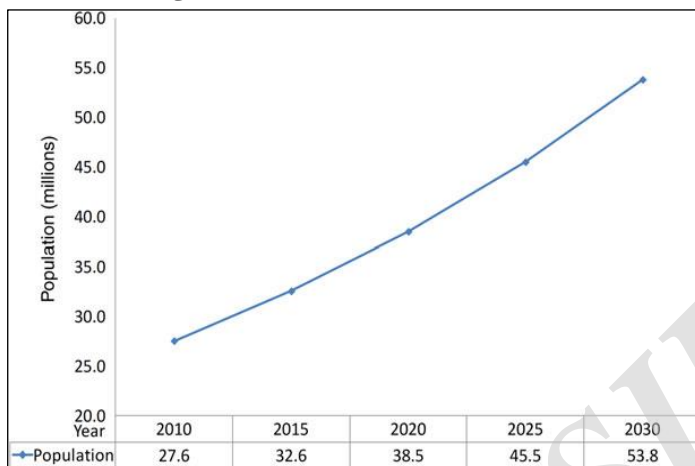
به باور کارشناسان، تروریست‌ها راه‌های گوناگونی برای بهره‌بردن از کنترل چنین سد‌هایی را دارند. داعش با تسلط بر این سد، به راحتی می‌تواند کنترل جریان آب به سمت بغداد و همچنین زمین‌های کشاورزی جنوب بغداد را به دست گیرد و خشکسالی را به کل عراق تحمیل کند. از سوی دیگر، تروریست‌ها می‌توانند با تخریب این سد، حجم بسیار چشمگیری از آب را روانه دجله کرده و به این ترتیب، ضمن زیر آب بردن شهر موصل، سبب وقوع سیل در بغداد شوند. با این حال، تا هنگامی که داعش کنترل موصل را در اختیار داشته باشد، انجام این کار محتمل نیست؛ اما این بدان معناست که نیروهای عراقی باید کنترل کامل این سد را به دست گیرند. اکنون نگرانی اصلی این است که تروریست‌های داعش با کنترل آب و برق عراق به تحقق رؤیای خود برای تشکیل خلافت اسلامی نزدیک‌تر شده‌اند و این به معنای ایجاد ناامنی و تهدید امنیت ملی کشور عراق است.

علاوه بر عراق، طرف دیگر منازعات هیدروپلیتیک در قسمت سفلی رودخانه‌های دجله و فرات در منطقه خلیج فارس، کشورهای کویت و عربستان سعودی هستند که هر دو با بحران منابع آب شیرین مواجه می‌باشند. عربستان سعودی با ۱۱۸ مترمکعب سرانه آب تجدیدپذیر از جمله کشورهای است که با تنش شدید آب هم در بخش کشاورزی و هم مصارف شهری و صنعتی مواجه است (Al-Zahrani & Baig, 2011: 601-604). برخی کارشناسان بر این باورند که منابع آب زیرزمینی در عربستان سعودی تا چند سال آینده به پایان خواهد رسید. پاشنه آشیلی که ممکن است نه تنها بسیاری از برنامه‌های بلندپروازانه این کشور را آشکارا به مخاطره بیندازد، بلکه تنش‌های اجتماعی گسترده‌ای را در سراسر این سرزمین دامن زده و بر موج نارضایتی‌ها از

این رژیم می‌افزاید. به همین دلیل، در دو دهه گذشته تأسیسات عظیمی برای شیرین‌سازی آب دریا در این کشور ایجاد شده است (Ouda, 2013:10-13).

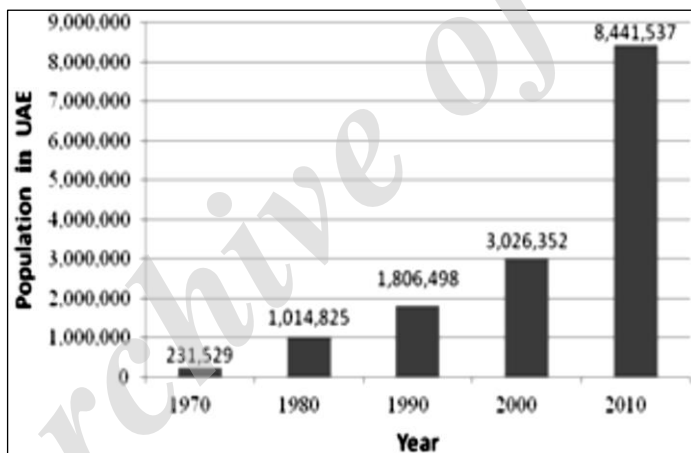
به لحاظ تولید آب شیرین از دریا، کشورهای آمریکا، عربستان سعودی و امارات متحده عربی به ترتیب در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند و در عربستان سعودی ۲۷ کارخانه نمک‌زدایی آب، ۷/۵ میلیون گالن آب در هر روز تولید می‌کنند. هرچند که عربستان سعودی بزرگ‌ترین تأسیسات شیرین‌سازی آب دریا را دارد، اما بازم با کسری منابع آبی مواجه است. در عربستان سعودی بخش آب و برق با رشدی حدود هشت درصد در سال از بخش‌هایی است که تقاضای بسیار زیادی را شاهد است و این مسئله چالشی پایدار برای امنیت ملی این کشور به‌وجود آورده است. برای حل این مشکل، مقامات سعودی نیازمند هزینه‌کردن ۲۱۳ میلیارد دلار در ده سال آینده هستند. با مصرف روزافزون جمعیت ثروتمندی که زندگی مرفهی دارند و در فصل تابستان از افزایش زیاد درجه حرارت هوا گریزان هستند، تقاضای آب و برق در عربستان سعودی در سال‌های گذشته به شکل چشمگیری افزایش داشته و در تابستان ۲۰۱۳ در مجموع به حدود ۶۰ هزار مگاوات رسید. با شکست برنامه‌های دولت سعودی در نمک‌زدایی از آب و کاهش چشمگیر منابع آبی زیرزمینی این کشور، نه تنها سعودی‌ها آبی برای تأمین نیازهای بلندپروازان خود در تولید و خودکفایی محصولات کشاورزی ندارند، بلکه حتی در تأمین آب شرب مورد نیاز شهروندان‌شان هم ناتوان شده‌اند. شرایط بحرانی عربستان سعودی در عصری رخ داده که پیوسته از جنگ و مناقشات بر سر آب به‌عنوان مهم‌ترین چالش پیش‌رو یاد می‌شود و عربستان در منطقه‌ای قرار گرفته که از این منظر، تنش‌آفرین‌ترین است. نکته قابل توجه این‌که باوجود سرمایه‌گذاری‌های قابل توجه کشورهای عربستان سعودی و امارات متحده عربی در بخش تأسیسات شیرین‌سازی آب دریا، به دلیل رشد فزاینده جمعیت (نمودار ۲ و ۳) و کاهش منابع آب شیرین با بحران جدی امنیت غذایی شهروندان‌شان مواجه خواهند شد؛ امری که در صورت تداوم در پی خود ناآرامی‌های اجتماعی را دربر خواهد داشت (Ouda, 2013: 335-344; Shahin & Salem, 2015: 1-6).

نمودار (۲) - رشد فزاینده جمعیت در عربستان سعودی



(Source: Shahin&Salem, 2015: 2)

نمودار (۳) - رشد فزاینده جمعیت در امارات متحده عربی



Source:(Ouda,2013:340)

کویت نیز وضعیتی به مراتب بدتر از عربستان سعودی داشته و کم‌آب‌ترین کشور دنیا در دهه‌های آینده خواهد بود؛ به طوری که سرانه مصرفی آب این کشور به ازای هر نفر در سال، یازده مترمکعب تخمین زده می‌شود. در این کشور نه رودخانه‌ای جریان دارد و نه برکه و دریاچه‌ای به چشم می‌خورد و نه منابع آب تازه‌ای برای شرب مصرفی کویت به‌عنوان دومین واردکننده آب آشامیدنی در منطقه خلیج‌فارس است. در حال حاضر، کویت برای تأمین بخش عمده‌ای از نیازهای مصرفی رو به تزاید خود، وارد مذاکره و گفتگو با کشورهای هم‌چون ایران و تاجیکستان شده است. مقامات کویتی پیشنهاد کرده‌اند که حاضرند در برابر صادرات آب

شیرین از تاجیکستان به این کشور نفت صادر کنند. مقامات دو کشور عربستان سعودی و کویت از این که آب مورد نیازشان تحت حاکمیت و کنترل ترک‌ها باشد، بیمناک هستند؛ به همین دلیل با وجود نیاز شدید دو کشور به استفاده از منابع آب شیرین، پاره‌ای از ملاحظات سیاسی باعث شده که کشورهای مزبور از طرح خط لوله صلح ترکیه، استقبال شایسته‌ای به عمل نیاورند (Fadlelmawla & Al-Otaibi, 2005: 555-570).

بر اساس پیش‌بینی کارشناسان محیط‌زیست سازمان ملل متحد، ایران از جمله کشورهای خواهد بود که در سال ۲۰۲۵ با کمبود مزمن آب روبه‌رو خواهد شد (شستلند و همکاران، ۱۳۸۰: ۱۶۴). هرچند که هم اکنون نیز با بحران کمبود آب مواجه است و در آینده یکی از طرف‌های اصلی درگیری و بحران بر سر مسئله منابع آب شیرین منطقه خواهد بود. البته منازعات طولانی ایران با همسایگان مرزهای غربی (عثمانی-عراق) بر سر مسئله تعیین خطوط مرزی و نیز نحوه و چگونگی حاکمیت بر رودخانه اروندرود در گذشته، هرگز از نوع هیدروپلیتیک نبوده و بیشتر از نمادهای اصلی حل نشده جغرافیای سیاسی منطقه شمرده می‌شود (مجتهدزاده، ۱۳۷۴: ۱۴). می‌توان بخشی از علل تداوم این منازعات را در انزوای جغرافیایی عراق و محصورشدن این کشور در خشکی و تلاش برای رهایی از این معضل استراتژیکی جستجو کرد. از آنجاکه کشور عراق از چهار جهت اصلی جغرافیایی و نیز سه جهت فرعی، محصور در خشکی است، آرزوی تسلط بر خلیج فارس و دسترسی به آب‌های آزاد انگیزه اصلی رهبران این کشور در تجاوز به مرزهای همسایگانش می‌باشد (سریع‌القلم، ۱۳۷۴: ۳۹۳-۳۸۳).

کشور ایران نیز، هرچند که بیش از ۱۰۰۰ کیلومتر ساحل با بنادر و لنگرگاه‌های بسیار در خلیج فارس دارد، اما به علت واقع شدن استان نفت‌خیز خوزستان در حاشیه این رودخانه، نمی‌تواند اهمیت استراتژیکی اروندرود را نادیده بگیرد؛ چرا که خوزستان شاه‌رگ حیات سیاسی، اقتصادی و استراتژیکی ایران و اروندرود مرز طبیعی آن است. به عبارتی این رودخانه از نظر استراتژیکی، خط دفاعی ضلع جنوب غربی فلات ایران را تشکیل می‌دهد (جعفری‌ولدانی، ۱۳۶۹: ۱۲۶)؛ بنابراین با توجه به مؤلفه‌های مذکور می‌توان گفت که استان خوزستان، آسیب‌پذیرترین منطقه از مناطق جبهه جنوبی مرزی ایران است. نگاهی به تاریخ تحولات منازعات ایران با دولت‌های این منطقه و نیز ممالک نافذ ماورای منطقه در طول تاریخ، به‌ویژه قرن بیستم، حساسیت و شکنندگی بسیار زیاد ایران را در قبال این مسئله به‌خوبی بیان می‌کند (دراپسدل و بلیک، ۱۳۶۹: ۱۱۶-۱۱۴). از فردای پذیرش قطعنامه ۵۹۸ شورای امنیت سازمان ملل متحد و قبول آتش‌بس در جبهه‌های جنگ از طرف دولت عراق، آن کشور درصدد انحراف و تغییر مسیر

اروندروود در داخل خاک خود بود و در این زمینه طرح‌هایی نیز را در دست اجرا قرار داده بود (جعفر ولدانی، ۱۳۶۹). با توجه به مؤلفه‌های مذکور، رودخانه استراتژیک اروندروود در آینده نزدیک، بیش از پیش نقش اصلی و محوری خود را در تأمین آب مصرفی و نیز توسعه بخش کشاورزی ایران و عراق ایفا خواهد کرد و چگونگی بهره‌برداری از آن می‌تواند محل منازعه دو کشور قرار گیرد (نقشه ۳).

نقشه (۳) - موقعیت استراتژیک رودخانه اروندروود



([http://www.ce.utexas.edu/prof/mckinney/ce397/Topics/Arvand/Arvand \(2008\).pdf](http://www.ce.utexas.edu/prof/mckinney/ce397/Topics/Arvand/Arvand (2008).pdf))

در بخش‌های خاوری ایران نیز در طول تاریخ قرن بیستم، یک فاجعه زیست‌محیطی جدی در حال گسترش بوده است. دریاچه هامون که در گذشته دریاچه‌ای به مراتب بزرگ‌تر از امروز بوده، رفته‌رفته کوچک شده و تقریباً همه جنبه‌های اقتصادی وابسته به محیط این دریاچه را تحت تأثیر خود قرار داده است. غیر از رود هیرمند، نه تنها هامون تنها منبع آبیاری مناطق شرقی ایران است، بلکه نقش محوری در زندگی مردم این بخش از آسیای مرکزی را نیز ایفا می‌کند. هیرمند که دهمین رودخانه بزرگ آسیا شمرده می‌شود، آب‌های بخش وسیعی از کشور افغانستان را جمع‌آوری می‌کند و درعین حال کانون تقسیم مرزهای بین‌المللی ایران و افغانستان است. درحالی‌که در آغاز قرن بیستم، هامون با اغراق زیاد، دریاچه‌ای به وسعت ۱۵۰/۰۰۰ مایل مربع توصیف می‌شد، هم‌اکنون به چهار برکه جدای از هم کاهش یافته است. این مسئله محیطی که به تدریج به یک فاجعه زیست‌محیطی تبدیل می‌شود، درعین حال حاصل اجرای سلسله سیاست‌هایی در رابطه با اجرای مصرف آب در افغانستان است (مجتهدزاده، ۱۳۷۴، الف، ۱۲-۱۱؛ مجتهدزاده، ۱۳۷۴، ب: ۳۸-۳۳). با این وصف، فاجعه محیطی تدریجی که

در این بخش از آسیای مرکزی چهره می‌نماید، تقریباً تکرار تمام عیار، ولی آهسته‌تر فاجعه‌ای زیست‌محیطی است که دریاچه آرال در بخش دیگری از آسیای مرکزی را نابود می‌کند.

هامون که سومین دریاچه بزرگ ایران پس از خزر و ارومیه است و عنوان بزرگ‌ترین پهنه آب‌های شیرین سیستان را تشکیل می‌دهد، نقش اساسی در زندگی مردم منطقه سیستان و بلوچستان داشته و دارای آثار مثبت طبیعی، اقتصادی و اجتماعی در بین سکنه این منطقه بوده است. اهمیت این دریاچه تا آنجاست که از هامون به‌عنوان هفتمین تالاب بین‌المللی جهان و بزرگ‌ترین دریاچه آب شیرین کشور یاد می‌شود، اما اکنون از روی نقشه جغرافیای طبیعی ایران، پاک‌شده است. دریاچه‌ای که تا کمتر از دو دهه قبل هرساله پذیرای بیش از ۱ میلیون پرند مهاجر بود و سالانه ۱۲ هزار تن ماهی از آن صید می‌شد، امروز یک بستر خشک و تفتیده است. با نابودی هامون، ۱۵ هزار صیاد بیکار شدند و زنانی که با بهره‌گیری از نی‌های دریاچه به تولید صنایع دستی اشتغال داشتند، منبع درآمد خود را از دست داده‌اند. دامداران سیستانی با ۱۲۰ هزار رأس گاو که تا دیروز در ۷۰ هزار هکتار از اراضی دریاچه چرا می‌کردند، مهاجرت و ۸۰۰ روستا تحت تأثیر هجوم شن‌های روان دریاچه قرار گرفته است.

سیستان و بلوچستان که دیرزمانی انبار غله ایران بود، اکنون تحت تأثیر هیدروپلیتیک افغانستان همچون محضری است که با مرگ دسته‌وپنجه نرم می‌کند. خشک‌شدن دریاچه هامون به سبب قطع آب هیرمند توسط افغانستان، موجب افزایش بادهای ۱۲۰ روزه و حرکت شن‌های روان و گردوغبار شده و تاکنون خسارات زیادی به بخش‌های مختلف وارد کرده است. با بروز بحران خشکسالی ساکنان این منطقه، اکنون با از بین رفتن منابع کشاورزی، دامپروری و صید و صیادی روبه‌رو شده‌اند. حیات سیستان به رودخانه هیرمند که از افغانستان سرچشمه می‌گیرد، وابسته است. آب این رودخانه به‌سوی ایران به علت جنگ و بی‌ثباتی این کشور چندین دوره قطع و باعث ایجاد خشکسالی‌های شدید شده است و آثار زیان‌بار اقتصادی و اجتماعی فراوانی را برای این منطقه در پی داشته است. با ادامه این شرایط، اثری از تالاب هامون به‌جای نمانده است. با پدیده خشکسالی در منطقه سیستان، نه‌تنها مشکلات اقتصادی دامن‌گیر منطقه شده، بلکه معضلات بهداشتی و زیست‌محیطی نیز بسیاری از ساکنان این استان را با مشکل ناامنی اجتماعی روبه‌رو کرده است.

این در حالی است که بنابر اظهارات کارشناسان سازمان آب ایران، حوضه‌های آبریز ایران حداکثر ۱۳۰ میلیارد مترمکعب ذخایر آب جهان را در خود جای داده است. این مقدار آب فقط می‌تواند جوابگوی مصرف جمعیتی حدود ۸۰ میلیون نفر باشد. حال اگر جمعیت ایران با توجه به رشد فعلی جمعیت به رقم ۱۰۰ میلیون نفر در دو دهه آینده برسد، این میزان آب نمی‌تواند

تأمین‌کننده مصارف کشاورزی و نیز شرب مصرفی روزانه مردم باشد. از سوی دیگر، تقاضای فراوان برای افزایش میزان آب مورد نیاز در آن مقطع از زمان، مصادف است با کاهش شدید ذخایر نفتی ایران، بدین‌سان کشور ایران با بحران مواجه شده و در نتیجه ما در آینده باید شاهد کشمکش و تداوم بحران بر سر منابع آب شیرین منطقه باشیم (Madani, 2005: 2-20). با تداوم روندهای مذکور، چنین استنتاج می‌شود که در آینده نه‌چندان دور، آب در منطقه خلیج‌فارس به‌عنوان یک ماده حیاتی و نیز استراتژیک به‌تدریج همانند نفت متغیری اثرگذار بر امنیت ملی کشورهای منطقه و یکی از عوامل پایدار تنش و بحران ملی در این منطقه خواهد بود و سیاست‌های کشورهای منطقه را تحت تأثیر خود قرار داده و روابط آنان را بر اساس این متغیر جدید شکل خواهد بخشید (Bulloch and Adel, 1993).

فرجام

در دوره فرامدرن، مفهوم امنیت ملی تحت تأثیر عواملی همچون تغییرات گسترده در نظام بین‌الملل، توسعه ارتباطات، پیشرفت‌های فناوری و نزدیکی گسترده جوامع به یکدیگر متحول شده است. در این تحول، رابطه امنیت و محیط‌زیست، یک رابطه دوسویه و مکمل است. محیط‌زیست به‌عنوان عرصه و مکان زندگی، امکان رشد و بالندگی انسان را فراهم می‌کند. تغییرات زیست‌محیطی در دهه‌های اخیر مانند تغییرات آب‌وهوایی، چالش‌های اساسی را برای امنیت انسانی در سراسر جهان ایجاد کرده است که مهم‌ترین آثار آن را می‌توان در بحران کمیابی منابع زیستی و از جمله منابع آب شیرین مشاهده نمود. هرچند که این مسئله، عامل فوری در شکل‌گیری منازعه در روابط بین‌الملل نیست، اما فشارهایی را پدید می‌آورد که موجب تشدید تنش، تداوم کشمکش و برانگیختن آشوب‌ها و شورش‌های اجتماعی شده و به‌نوبه خود تهدید امنیتی پایداری را در پی خواهد داشت.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که اندوخته‌های آب شیرین کشورهای منطقه خلیج‌فارس در طی چهار دهه گذشته به بیش از یک‌سوم کاهش یافته است. مجموع ذخایر آب شیرین در منطقه خاورمیانه و خلیج‌فارس، عرصه‌ای که ۱۴ درصد سهم خشکی‌های جهان را به خود اختصاص داده، تنها ۲ درصد است و در این میان، کشورهایی نظیر عربستان سعودی و امارات متحده عربی که دارای بیشترین رشد جمعیت هستند و نیز کشورهای کویت و قطر تقریباً تمامی آب‌های موجود در آبخوان‌ها و سفره‌های آب زیرزمینی و آب‌های فسیلی خود را مصرف کرده‌اند. به همین دلیل، چاره‌ای جز استفاده روزافزون از آب‌شیرین‌کن‌ها و روش‌های نمک‌زدایی از آب ندارند. روش بسیار پرهزینه‌ای که منجر به انباشت زباله‌هایی بسیار خطرناک از باقیمانده مواد موجود در این دستگاه‌های آب‌شیرین‌کن شده و در حال حاضر هیچ روش

علمی و پایداری برای دفع بهداشتی یا بازیافت آنها ابداع نشده است و ادامه این برنامه‌ها را با تردید جدی روبه‌رو کرده است. کشور عراق به دلیل عدم تعادل میان جمعیت و منابع آب، شیرین و نیز وابستگی بیش از هفتاد درصد به آب‌های ورودی خارج از مرزها یکی از آسیب‌پذیرترین کشور منطقه محسوب می‌شود. منابع آب شیرین کشور ایران نیز تکاپوی جمعیت حدود هشتاد میلیون نفر است؛ با تغییرات آب‌وهوایی، کاهش نزولات جوی و اُفت ذخایر آبخوانه‌های زیرزمینی از هم‌اکنون زنگ خطر بحران آب در این کشور به صدا درآمده است. این بدان معنی است که بحران و کمبود منابع آب شیرین به‌عنوان یک چالش پایدار، امنیت ملی کشورهای حاشیه خلیج‌فارس را مورد تهدید قرار داده است. هرچند که در حال حاضر به‌طور نسبی از هشت کشور حوزه خلیج‌فارس، وضعیت کشورهای ایران و عراق در مقایسه با سایر کشورهای منطقه از نظر منابع آبی اندکی بهتر است، اما تداوم این وضعیت در چشم‌اندازی بلندمدت چندان امیدبخش نیست. تهدید تروریستی تسلط داعش بر سدها و منابع آبی عراق و گروه طالبان بر منابع آبی مشترک در مرزهای شرقی ایران و افغانستان می‌تواند یک منبع بالقوه تنش و تهدید امنیت ملی و زیست‌محیطی پایدار برای کشورهای مذکور قلمداد شود.

منابع فارسی

- ار، انگلن، پی و لی روی (۱۳۷۳)، «آب و جمعیت»، مترجمان: مصطفی بزرگ‌زاده، عباسقلی جهان‌نما، قهرمان قدرت‌نما، *فصلنامه آب و توسعه*، سال دوم، ویژه‌نامه شماره ۱.
- استار، جویس (۱۳۷۱)، «بحران آب، زمینه‌ساز درگیری‌های آینده در خاورمیانه»، ترجمه طباطبایی، *ماهنامه اطلاعات سیاسی-اقتصادی*، سال ششم، شماره ۵۵ و ۵۶.
- براون، لستر و همکاران (۱۳۷۴)، *وضعیت جهان در سال ۱۹۹۴*، ترجمه عبدالحسین وهابزاده، مشهد: جهاد دانشگاهی.
- براون، لستر راسل (۱۳۷۴)، *علائم حیاتی کره زمین*، ترجمه حمید طراوتی، مشهد: جهاد دانشگاهی.
- بوچانی، محمدحسین و دیگران (۱۳۹۰)، «چالش‌های زیست‌محیطی و پیامدهای ناشی از آن: ریزگردها و پیامدهای آن در غرب کشور ایران»، *فصلنامه رهنامه سیاست‌گذاری*، سال دوم، شماره ۳.
- بوزان، باری (۱۳۷۸)، *مردم، دولت‌ها و هراس*، ترجمه پژوهشکده مطالعات راهبردی، تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- پوستل، ساندر (۱۳۷۳)، *آخرین واحد: آب، مایه حیات*، ترجمه عبدالحسین وهابزاده و امین علیزاده، مشهد: جهاد دانشگاهی مشهد.
- تریف، تری و دیگران (۱۳۸۱)، «واقع‌گرایی و لیبرالیسم»، در: افتخاری، اصغر (۱۳۸۱)، *مراحل بنیادین اندیشه در مطالعات امنیت ملی*، تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- جعفری ولدانی، اصغر (۱۳۶۹)، «طرح تغییر مسیر اروندرود و حقوق بین‌الملل»، *مجله حقوقی*، دوره دهم، شماره ۱۲.

- حیدری، محمد (۱۳۸۹)، **تأثیر تحولات ژئوپلیتیکی بر امنیت ملی ایران**، مشهد: گوهرشاد.
- حسینی، سیدمحمد (۱۳۹۲)، «بررسی حقوق ریزگردها از منظر آلودگی‌های فرامرزی با نگاهی گذرا به وضعیت ایران»، **فصلنامه علمی- پژوهشی محیط‌زیست**، شماره ۵۲.
- خزلی، خلیل و ناصر فرضی (۱۳۷۵)، «بیان مقایسه‌ای منابع آب استان کرمانشاه و استفاده بهینه از آن»، کرمانشاه: **شرکت آب منطقه‌ای غرب**، کتابخانه وزارت نیرو.
- درایسدل آلاسیدیر و جرالد اچ. بلیک (۱۳۶۹)، **جغرافیای سیاسی خاورمیانه و شمال آفریقا**، ترجمه دره میرحیدر، تهران: دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی.
- ربعی، علی (۱۳۸۳)، **مطالعات امنیت ملی**، چاپ دوم، تهران: وزارت امور خارجه.
- رنجبر، محسن (۱۳۸۸)، «اهمیت توجه به امنیت اقتصادی در سیاست‌گذاری‌های اقتصادی کشور»، **ماهنامه اطلاعات سیاسی- اقتصادی**، شماره ۹-۱۰.
- روحانی، حسن (۱۳۹۰)، **امنیت ملی و نظام اقتصادی ایران**، تهران: مرکز تحقیقات استراتژیک.
- سریع‌القولم، محمود (۱۳۷۴)، «تیین مبانی سیاست خارجی عراق»، **فصلنامه مطالعات خاورمیانه**، سال دوم، شماره ۲.
- شستلند، زان و همکاران (۱۳۸۰)، **جمعیت جهان: چالش‌ها و مسائل**، ترجمه سیدمحمد سید میرزایی، جلد دوم، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- صادقی، سیدشمس‌الدین (۱۳۷۶)، «هیدروپلیتیک و بحران آب: چالش‌های آینده در خاورمیانه و خلیج فارس»، **ماهنامه اطلاعات سیاسی- اقتصادی**، سال یازدهم، شماره ۱۱۶-۱۱۵.
- صالح، ایرج و داریوش مختاری (۱۳۸۶)، «اثرات و پیامدهای اقتصادی و اجتماعی خشک‌سالی بر خانوارهای روستایی در منطقه سیستان»، **علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران**، دوره سوم، شماره ۱.
- عزتی، عزت‌الله (۱۳۷۱)، **ژئوپلیتیک**، تهران: سمت.
- عزتی، عزت‌الله (۱۳۷۲)، **ژئواستراتژی**، تهران: سمت.
- علیزاده، محمد (۱۳۷۳)، «آب و جمعیت: دو عامل همواره تنش‌آفرین در ایران»، **فصلنامه آب و توسعه**، ویژه‌نامه شماره ۱.
- عیسی، نجیب (۱۳۷۳)، «نقش آب در توسعه خاورمیانه»، **فصلنامه مطالعات خاورمیانه**، شماره ۱.
- کندی، پُل (۱۳۷۲)، **جهان تا سال ۲۰۲۵**، ترجمه عباس مخبر، تهران: طرح نو.
- گزارش ویژه (۱۳۷۳)، «تأمین و توزیع آب شرب در کویت»، مترجم قاسم نصر، **ماهنامه آب و محیط‌زیست**، شماره ۹.
- کندی، پُل (۱۳۷۳)، «تقسیم آب: راهی به سوی صلح؟»، **فصلنامه آب و توسعه**، سال دوم، شماره ۱.
- ماندل، رابرت (۱۳۸۷)، **چهره متغیر امنیت ملی**، تهران: ترجمه پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- مجتهدزاده، پیروز (۱۳۷۴)، الف، «دیدگاه‌های ایران در رابطه با دریای خزر، آسیای مرکزی؛ خلیج فارس و خاورمیانه»، **ماهنامه اطلاعات سیاسی- اقتصادی**، سال نهم، شماره ۱۱ و ۱۲.
- مجتهدزاده، پیروز (۱۳۷۴)، ب، «آب، محیط‌زیست و ژئوپلیتیک»، **فصلنامه مطالعات خاورمیانه**، سال دوم، شماره ۳.

مهکویی، حجت و همکاران (۱۳۹۳)، «تهدیدات زیست‌محیطی در کشورهای منطقه ژئوپلیتیک خلیج فارس با تأکید بر بحران منابع آب»، *فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، سال چهارم، شماره ۱۳.

ناسوتی، محمد (۱۳۷۳)، «نگاهی گذرا به منابع آب جهان و سهم ایران از آن»، *فصلنامه آب و توسعه*، سال دوم، شماره ۲.

نی‌ریزی، سعید (۱۳۷۱)، «بحران‌های بین‌المللی منابع آب: اهمیت آب در خاورمیانه و مسئله آب شیرین‌کن‌ها»، *فصلنامه آب و فاضلاب*، شماره ۱.

منابع لاتین

Allan, J. A. (2002), "Water Security in the Middle East: The Hydro-Politics of Global Solutions", Available at: < <http://www.amazon.com>>

Al-Zahrani, Khodran H. and M. B. Baig. (2011), "Water In The Kingdom Of Saudi Arabia: Sustainable Management Options", *The Journal of Animal & Plant Sciences*, Vol.21, No.3: 601-604. Available at:<<http://www.ekf.vsb.cz>>

Biswas, A. K., Jellali, M, and Stont, G. E.(1993), "Water for sustainable development in the 21st century: a global perspective", *GeoJournal*, Vol.24, No.4: 341-345.

Boberg, Jill (2005), *Liquid Assets; How Demographic Changes and Water Management Policies Affect Freshwater Resources*, The RAND Corporation.

Bulloch, John and Darwish Adel (1993), *Water Wars: Future Conflicts in the Middle East*, London: Victor Gollancz Press.

Dolateyar, Mostafa & Gray, Tim. (2000), *Water Politics in the Middle East*, London: Macmillan Press.

Engerer, Hella (2009), "Security Economics: Definition and Capacity", *Economics of Security Working Paper 5*, Berlin: Economics of Security.

Fadlalmawla, A., M. Al-Otaibi. (2005), "Analysis of the Water Resources Status in Kuwait", *Water Resources Management*. Vol.19.No.5: 555-570.

Falkenmark, M.W. & Widstrand, C.(1989), "Population and Water Resources: A Delicate Balance", *Population Bulletin*, Vol.47, No.3: 1-35.

Haggett, Peter (2000), *Geography: a Modern Synthesis*, Publishers: Harper & Row.

Homer-Dixon T. (1994), "Environmental Scarcities and Violent Conflict: Evidence From Cases", *International Security*, Vol.19, No.1: 5- 40.

Lehane, Sinéad (2014), "The Iranian Water Crisis", *Future Directions International*, Available at: < <http://www.futuredirections.org>>

Lydon, Peter (1995), *Water in the Arab World: Perspectives and Prognoses*, Harvard University press.

- MacQuarrie, Patrick (2004), *Water Security in The Middle East, International Peace Studies Trinity College*, Dublin, Ireland.
- Madani Larijani, Kaveh (2005), "Iran's Water Crisis: Inducers, Challenges and Counter-Measures", *Congress of the European Regional Science Association*: 2-20.
- Ouda, Omar K M. (2013), "Towards Assessment of Saudi Arabia Public Awareness of Water Shortage Problem", *Resources and Environment*, Vol.3, No.1: 10-13.
- Ouda, Omar K M. (2013), "Water Demand Versus Supply in Saudi Arabia: Current and Future Challenges", *International Journal of Water Resources Development*, Vol.30, No.2: 335-344.
- Raouf, Mohamed A. (2009), "Water Issues in the Gulf: Time for Action", *The Middle East Institute Policy Brief*, No.22: 1-13.
- Shahin, Suzan M. Mohammed A. Salem (2015), "The Challenges of Water Scarcity and the Future of Food Security in the United Arab Emirates (UAE)", *Natural Resources and Conservation*, Vol.3, No.1: 1-6.
- Terrif, T. (2006), The Earth Summit: Are There any Security Implications?, *Arms Control*, Vol.6, No.2:163-190.
- World Bank (2005), *A Water Sector Assessment Report on the Countries of the Cooperation Council of the Arab States of the Gulf*, Report No.32539-MNA. Available at:< <http://siteresources.worldbank.org>>
- Zaghloul, N. B.L. Al-Mutairi (2010), "Water Harvesting of Urban Runoff in Kuwait", *Transaction A: Civil Engineering*, Vol.17, No.3: 236-243.
- Zyadin, Anas (2013), "Water Shortage in MENA Region: An Interdisciplinary Overview and a Suite of Practical Solutions", *Journal of Water Resource and Protection*, Vol.5: 49-58.

وبگاه:

<http://www.bbc.com/news/world-middle-east-28772478>.

[http://www.ce.utexas.edu/prof/mckinney/ce397/Topics/Arvand/Arvand \(2008\).pdf](http://www.ce.utexas.edu/prof/mckinney/ce397/Topics/Arvand/Arvand (2008).pdf)

[http://www.shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/1981/8/08_chapter %201.pdf](http://www.shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/1981/8/08_chapter%201.pdf).