

فصلنامه محیط راهبردی

سال چهارم، شماره ۱۲، پائیز ۱۳۹۹

مقاله پژوهشی، صفحه ۱۰۳ تا ۱۳۸

آب در منازعات منطقه‌ای و چشم انداز آینده (هیدرو پلیتک غرب آسیا)

حسین عباسی^۱، بهروز شهبازی^۲

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۵/۱۱

پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۷/۲۶

چکیده

مقاله حاضر در پی پاسخگویی به این سوال است که بحران آب چه تاثیری در روند منازعات منطقه‌ای و چشم انداز آینده در غرب آسیا دارد؟ نتایج به دست آمده از این پژوهش نشان می‌دهد که با توجه به گستردگی جایگاه ژئوپلیتیک آب در استراتژی‌های منطقه‌ای و بین‌المللی آب پایه و اساس منازعات در مناطقی که با کمبود آب مواجه هستند خواهد بود. بخش اعظم غرب آسیا به دلیل واقع شدن در کمربند بیابانی و بر خورداری از آب و هوای خشک و نیمه خشک و کمی نزولات جوی همواره با بحران آب مواجه بوده است که گاهاً به عنوان عامل سیاسی به اشکال مختلف در امور منطقه رخ می‌نماید و زمینه ساز کشمکش و تعارضات بین کشورهای منطقه می‌باشد و عامل اصلی منازعات و درگیری در آینده خواهد بود. که لزوم تدوین سیاست‌های ملی و منطقه‌ای و حتی جهانی را در این رابطه می‌طلبد. این تحقیق با روش توصیفی-تحلیلی و با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و منابع اینترنتی و اسنادی انجام شده است.

کلیدواژه‌ها: آب، منازعه، هیدرو پلیتک، چشم‌انداز، غرب آسیا.

^۱ دانشگاه افسری و تربیت پاسداری امام حسین (علیه‌السلام) - مدرس دانشکده علوم انسانی و قدرت نرم

^۲ دانشگاه افسری و تربیت پاسداری امام حسین (علیه‌السلام) - عضو هیات علمی دانشکده علوم انسانی و قدرت

مقدمه

امروز در روند تحولات بین المللی و منطقه‌ای «امنیت ملی یک کشور» بعضاً به منزله متغیری است از تابع «تحولات نظام منطقه‌ای و بین المللی»؛ لذا داشتن یک تحلیل و راهبرد منسجم از بحرانهای منطقه‌ای و بین المللی برای کشوری چون جمهوری اسلامی ایران ضروری می‌باشد. شناخت درست علل و ریشه‌های منازعات بالقوه اولین قدم برای کنترل و مهار این منازعات است. بسیاری از تحلیلگران بین المللی و مراکز استراتژیک بین المللی بر این باورند که کمبود آب و نحوه استفاده از منابع آب در دنیا و چه‌گونگی تقسیم آن بین کشورها از عوامل بروز جنگ‌ها در جهان کنونی ما خواهد بود.. (کسائی، ۱۳۸۳: ۲۱۳).

با وجود اینکه هیچ تردیدی در اهمیت جایگاه آب در جهان امروز وجود ندارد، با این حال درک چنین جایگاهی از سوی مردم جهان فاصله بسیاری با واقعیت‌های موجود دارد. حجم آب‌های شیرین در دسترس، محدود و توزیع آن نابرابر بوده و اغلب هم‌هدیریت ضعیفی بر آنها اعمال می‌گردد. در چنین شرایطی یک پنجم جمعیت جهان به آب آشامیدنی سالم دسترسی ندارند و انتظار می‌رود با شدت گرفتن تغییرات آب و هوایی و رشد جمعیت، عدم توازن فعلی در دسترسی به آب تشدید گردد. (A. Hassan & Al

Rashieedy 2007: 23-37)

ماهیت آب به گونه‌ای است که در یک مکان ساکن نبوده و به صورت جاری از جایی به جای دیگر تغییر مکان می‌دهد. این ویژگی در چشم‌انداز جغرافیای سیاسی منطقه موجب گردیده اختلاف، همکاری و مذاکره بر سر منابع آب، هدیریت منابع آبی، مسائل زیست محیطی و نقش آب در توسعه اقتصادی، بخش جدایی‌ناپذیر تعاملات کشورها با یکدیگر و سیاست خارجی آنها تلقی گردد. و حدود چندین حوضه رودخانه‌ای که در میان کشورهای غرب آسیا گسترش دارند و مرزهای ملی را در می‌نورندند تأثیر غیرقابل انکاری بر روابط دیپلماتیک این کشورها دارد. (Eckstein 2002: 11)

علیرغم دگرگونی‌های بی‌سابقه در صحنه جغرافیای سیاسی منطقه، در بیشتر مناطق آب همواره یک عنصر کلیدی در سیاست خارجی کشورها بوده است. مثال‌های متعددی از منازعات میان کشورها را می‌توان برشمرد که موضوع آنها از ایجاد محدودیت بر سر منابع

آب (برای مثال مورد ترکیه، عراق و سوریه و ...) را شامل می‌گردد. در مناطق خشک و نیمه خشک جهان از جمله غرب آسیا، آب یکی از مسائل حیاتی به شمار می‌رود که کشورهای همسایه به طور جدی نیازمند همکاری و توافق در مورد آن هستند. بدون چنین فرآیندی تداوم صلح امکان پذیر نبوده و امنیت منطقه‌ای با تهدید روبرو می‌شود. اختلافات مرزی و ارضی، چالش‌های امنیتی و مهاجرت گروه‌های انسانی ناشی از کم‌آبی، مسائلی اساسی هستند که با آب و موضوعات فرعی مربوط به آن پیوند دارند. به همین دلیل پیش‌بینی شده که در آینده یکی از عوامل منازعات بین دولت‌ها، منازعه بر سر آب مشترک باشد. (چیت‌ساز ۱۳۸۶: ۳۷) دو عامل «تغییرات آب و هوایی»^۱ و رشد فزاینده جمعیت نیز در تشدید بحران آب و به طور کلی در اقتصاد سیاسی آب در منطقه غرب آسیا نقش ایفا می‌کنند. تغییرات آب و هوایی موجب افزایش دما و در پی آن تبخیر آب و همچنین تشدید نابرابری توزیع منابع آب شیرین می‌گردد. (Goldsmith 1990:42) افزایش جمعیت نیز افزایش تقاضا و فشار به محیط زیست را موجب می‌شود. مسائل یاد شده پرسشی اساسی را در خصوص راهبرد آب مطرح می‌کند که در منطقه که بازیگران و عناصر تشکیل دهنده آن به صورت فزاینده‌ای در هم تنیده شده و می‌شوند، چگونه می‌توان از طریق همکاری، در تصمیم‌گیری دولت‌ها ضمن تأمین اهداف مندرج، از تعمیق و شدت یافتن منازعه آب جلوگیری نمود؟ به عبارت دیگر با توجه به اینکه مهم‌ترین هدف سیاست راهبردی هر کشور تأمین امنیت خودش است. (سجادپور، ۱۳۸۳، ۱) و یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های امنیت هر کشور حفظ و تداوم توسعه پایدار، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی است، راهبرد سیاسی کشور ما چگونه و از طریق چه راهکارهایی می‌تواند زمینه تأمین آب مورد نیاز برای توسعه پایدار را به گونه‌ای فراهم کند که ضمن جلوگیری از برخورد و تنش، صلح پایدار را به ارمغان آورد. معضل کم‌آبی و بی‌آبی، مسئله بسیار مهم در منطقه غرب آسیاست. این منطقه جزو مناطق خشک دنیا می‌باشد بطور کلی می‌توان بحران آب در این منطقه را به سه دسته از عوامل نسبت داد: عوامل محیطی، عوامل اقتصادی و عوامل سیاسی

(Connor 1999:10) کمبود آب در بسیاری از نقاط جهان عاملی موثر برای شروع جنگ کشورها بوده است. هم‌اکنون هیدروپلیتیک منطقه غرب آسیا شکل گرفته و از جهات بسیاری در روابط بین کشورهای منطقه تأثیر گذار بوده است. بخشی از منازعات جهانی مربوط به این منطقه است و آب در حال تبدیل شدن به یک موضوع ژئوپلیتیکی است. در پاسخ به این مسئله فرضیه مقاله چنین عرضه می‌گردد: با توجه به اهمیت ژئوپلیتیک آب، آب به عنوان منبعی حیاتی و بخشی از منابع انرژی منطقه غرب آسیا، تعیین کننده مناسبات منطقه‌ای، محتمل‌ترین مؤلفه شکل‌گیری درگیری‌ها و خطوط اصلی جنگ‌های آینده در این منطقه خواهد بود.

۱- چارچوب مفهومی: هیدروپلیتیک^۱

با توجه به این مسائل بررسی بحرانهای ناشی از کمبود منابع آب به صورت یکی از مباحث مورد توجه در جغرافیای سیاسی درآمده است و شاخه‌ای از علم جغرافیای سیاسی که به بررسی این موضوع می‌پردازد، هیدروپلیتیک نامیده می‌شود. به بیان دیگر هیدروپلیتیک از جمله زیرمجموعه‌های علم جغرافیای سیاسی می‌باشد که به بررسی نقش آب در رفتارهای سیاسی با مقیاسهای مختلف می‌پردازد. نوع برهمکنش میان ملت‌ها در بهره‌برداری از این منابع آبی مشترک، طیف گسترده‌ای از سازگاری و همکاری کامل تا ناسازگاری و جنگ را دربرمی‌گیرد. با توجه به مصرف فزاینده آب در آینده و افزایش مصرف کشورهای فرادست رود در بهره‌برداری از این منابع، شاهد فزونی مشاجرات هیدروپلیتیک میان ملت‌ها هستیم. با توجه به این واقعیت برخی ژئوپلیتیک‌سین‌ها 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 (کاوینی ۱۳۸۴:۳۳۹-۳۳۸).

مجموعه گزاره‌ها گویای این واقعیت است که در مطالعات مربوط به آب، باید و چوه مختلف تأثیرگذاری و تأثیرپذیری این ماده در زندگی انسان مورد توجه قرار گیرد. بر این

اساس مطالعات مربوط به آب در زمره دانش‌های بدین رشته‌ای قرار می‌گیرد. این ویژگی سبب گردیده تا صاحب نظران فعال در این حوزه مطالعاتی به ناچار از شناخت شناسی و روش‌شناسی‌های گوناگونی برای درک و فهم ابعاد گوناگون آب در زندگی انسان استفاده نمایند که خود بر پیچیدگی موضوع می‌افزاید. با عنایت به جمیع مسائل مطرح شده می‌توان هیدروپلیتیک را دانش مطالعه و جوهر سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی آب تعریف کرد که هدف آن ارتقاء ثبات سیاسی جوامع، امنیت منطقه‌ای، کامیابی و توسعه اقتصادی و توسعه پایدار زیست‌محیطی می‌باشد. (I: kehl 2011) با نگاهی به متون و ادبیات موجود در حوزه مطالعاتی هیدروپلیتیک، چهار گرایش قابل تشخیص هستند ۱- آب، منازعه و همکاری ۲- آب و محیط زیست ۳- آب و امنیت ۴- آب، جامعه و فرهنگ-

(Turton & Henwood 2002: 13)

- آب، منازعه و همکاری: نخستین گرایش در ادبیات جاری هیدروپلیتیک به موضوع به «دولت» منازعه و همکاری مربوط می‌شود. در متون و نوشته‌های این گرایش عنوان مقیاس (سطح تحلیل) اصلی در نظر گرفته می‌شود و مطالعات بر محور منازعه و همکاری بر سر آب در چارچوب دولت و روابط میان دولت‌ها متمرکز است. البته استثناهایی نیز در این خصوص وجود دارد. از جمله انتقاد سواتک^۱ و والده^۲ که مقیاس (سطح تحلیل) «دولت - محور» را به چالش کشیده‌اند. (Swatuk & vale 2000: 55)

از دیگر صاحب نظران این گرایش می‌توان بده آلان^۱ اشداره کدرد، وی با انتقاد از نظریه‌های جاری در روابط بین‌الملل در خصوص منازعه بر سر منابع آب، «آب مجازی» معتقد است این نظریه‌ها نسبت به مفهوم ۱ و نقش آن در کاهش و جلوگیری از تنش‌های آبی یا جنگ بر سر آب بی‌توجه بوده‌اند (Allan 1999: 33)

- آب و امنیت: دومین گرایش مهم مطالعاتی در هیدروپلیتیک که توجه بسیاری را به سوی خود جلب کرده، چالش‌های امنیتی رقابت بر سر منابع در حال کاهش آب است که

در یک زمینه وسیعتر امنیت زیست محیطی را نیز شامل می‌گردد. این گرایش به شدت با سیاست گره خورده و مسأله مدیریت آب را به موضوعی امنیتی بدل کرده است (Turton 2001: 6). در این گرایش معنای موسع امنیت به ویژه

تعریف ارائه شده از سوی بوزان (Buzan 1994: 42) مورد استفاده قرار گرفته است. با توجه به دوگرایش عمده مطالعاتی در هیدروپلیتیک، به وضوح آشکار می‌گردد که پیچیدگی مطالعات مربوط به آب عیناً در هیدروپلیتیک نیز بازتاب یافته است و در این میان مهمترین مشکل ارائه تعریف‌های دقیق از مفاهیم مورد مطالعه در این شاخه نوین یاد دانش است. برای مثال الهانس هیدروپلیتیک را چندین تعریف می‌کند «مطالعه نظام یافته منازعات و همکاری‌های میان دولت‌ها در خصوص منابع بین‌المللی آب» (Elhance 1997: 218) با دقت در تعریف ارائه شده، می‌توان در مورد هیدروپلیتیک چنین گفت: «دانش مطالعه و بررسی منازعه و همکاری میان دولت‌ها (به عنوان بازیگر اصلی) بر سر منابع مشترک آب». به این ترتیب پیوند میان سیاست و چالش‌های آب از طریق هیدروپلیتیک برقرار می‌گردد.

مجتهدزاده معتقد است که هیدروپلیتیک به مطالعه اثر تصمیم‌گیریهای مربوط به استفاده از آب در شکل‌گیریهای سیاسی در روابط میان کشورها با یکدیگر با روابط میان دولت‌ها و مردم حتی در یک کشور می‌پردازد. کمبود آب یا اجازه عبور آب از مرزهای بین‌المللی به گونه‌ای روزافزون در روابط سیاسی دولت‌ها و ملت‌های خود و روابط کشورها با یکدیگر اثر می‌گذارد. (مجتهدزاده، ۱۳۸۲: ۱۳۱). نود درصد مردم دنیا در کشورهای زندگی می‌کنند که دارای منابع آب مشترک با کشورهای دیگر هستند. این وابستگی متقابل ممکن است باعث همکاری و صلح و یا منازعه و تنش سیاسی بین کشورها شود. بیشتر منابع مشترک آب با مسالمت و از طریق مهندسی و دیپلماسی اداره می‌شود. در ۵۰ سال گذشته ۳۷ مورد خشونت بین کشورها بر سر آب گزارش شده است که همه آنها به جز ۷ مورد به غرب آسیا مربوط می‌شد. چرا که کمی آب مشکلی حاد در غرب آسیا است، (بران و هنر بخش، ۱۳۸۷: ۱۹۴)

۲- چالش‌های آب و صلح و امنیت بین‌المللی (منازعه و همکاری)

آب جایگزین ندارد و تنها ماده‌ای است که وجود آن برای تولید مواد غذایی، توسعه اقتصادی و بقای موجودات ضروری است (حافظ‌نیا؛ ۱۳۸۵: ۱۱۱) هر سه ویژگی فوق‌الذکر با زندگی انسان‌ها و جوامع گره خورده است از این رو به سادگی می‌توان نتیجه گرفت که دسترسی به آب شیرین با امنیت و ثبات جوامع انسانی رابطه‌ای تنگاتنگ دارد. عدم دسترسی کافی به آب توسعه اقتصادی را مختل می‌کند. عدم توسعه اقتصادی یا نرخ پایین توسعه و رشد اقتصادی، امنیت غذایی، رفاه اجتماعی و اقتصادی را به مخاطره می‌اندازد و در نهایت منجر به فروپاشی اجتماعی، اقتصادی و سیاسی جوامع می‌گردد. لذا نخستین ماده حیاتی برای آغاز و تداوم رشد و توسعه اقتصادی آب است. سهل‌الوصول‌ترین شیوه تأمین آب استفاده از منابع سطحی و زیرزمینی تجدیدپذیر است و البته به دلیل افزایش جمعیت جهان و بالا رفتن سطح زندگی ناشی از توسعه شاخص‌های انسانی، میزان سرانه آب در دسترس سال به سال کاهش می‌یابد. بر این اساس بسیاری از صاحب‌نظران معتقدند منشاء بروز جنگ‌ها و منازعات سیاسی به تدریج از منابع انرژی و معدنی به سوی منابع آب کشیده خواهد شد. کوین واتکینز از محققان سازمان ملل متحد چنین بیان می‌دارد: «اداره آب‌های مشترک می‌تواند عاملی برای صلح یا مناقشه باشد، لذا این صحنه سیاسی است که تصمیم خواهد گرفت کدام مسیر برگزیده شود در این راستا گزارش‌های توسعه انسانی سازمان ملل درباره اداره مطلوب منابع آبی بر دو هدف عمده تأکید می‌کند

۱- جایگزین کردن اقدام یک‌جانبه با همکاری چند جانبه و اولویت دادن به مسائل

توسعه انسانی

۲- عدم قدرت‌نمایی و بازیهای سیاسی (بیران و هنر بخش، همان ۱۹۵)

۳- شاخص‌های تعیین بحران آب

شاخص‌ها و مدل‌های متعددی برای سنجش میزان بحران آب کشورها به کار گرفته می‌شود، که در میان آنها سه شاخص زیر از معتبرترین شاخص‌هایی است که همواره مورد استناد قرار می‌گیرد. (محمودی، سزلک، ۴: ۱۳۸۷)

الف- شاخص فالکن مارک^۱

ب- شاخص سازمان ملل^۲

ج- شاخص موسسه بین المللی مدیریت آب^۳

۱-۳- شاخص فالکن مارک

این دانشمند سوئدی در مطالعات خود بحران آب را بر اساس مقدار سرانه منابع آب تجدید پذیر سالیانه هر کشور تعریف کرده است. فالکن مارک سرانه آب ۱۷۰۰ متر مکعب آب سرانه در سال را به عنوان شاخص کمبود معرفی کرده است. بر این اساس کشورهای که دارای سرانه منابع آب تجدید پذیر بیش از ۱۷۰۰ متر مکعب هستند، مشکل بحران آب ندارند و کشورهایی که دارای سرانه آب تجدید پذیر بین ۱۰۰۰ تا ۱۷۰۰ متر مکعب هستند جزء کشورهای با تنش آبی محسوب می گردند و کشورهای که دارای سرانه آب تجدید پذیر کمتر از ۱۰۰۰ متر مکعب در سال هستند جزء کشورهایی با کمبود می باشند. قابل ذکر است که سرانه آب کمتر از ۵۰۰ متر مکعب در سال، فشار بسیار شدیدی به کشورها تحمیل می کند.

۲-۳- شاخص سازمان ملل

کمیسیون توسعه پایدار سازمان ملل در تعیین شاخص های بحران آب از معیار دیگری استفاده نموده است. این کمیسیون، میزان در صد برداشت از منابع آب تجدید پذیر هر کشور را به عنوان شاخص اندازه گیری بحران آب معرفی کرده است. بر اساس شاخص سازمان ملل، هر گاه میزان برداشت آب یک کشور بیشتر از ۴۰ درصد کل منابع آب تجدید پذیر آن باشد، این کشور با بحران شدید آب مواجه بوده و اگر این مقدار در حد فاصل ۲۰ تا ۴۰ درصد باشد، بحران در وضعیت متوسط و چنانچه این شاخص بین ۱۰ تا ۲۰ درصد

^۱ - Index of Falkan Mark

^۲ - Index of United Nation

^۳ - Index of IWMI(International Water)

باشد، بحران در حد معتدل و برای مقادیر کمتر از ده درصد، این کشور بودن بحران آب یا بحران کم آب است.

۳-۳- شاخص موسسه بین المللی مدیریت آب

موسسه بین المللی مدیریت آب برای بررسی وضعیت منابع آب، دو عامل (IIWMI) و (۲IIWMI) را هم زمان مورد استفاده قرار می دهد. عامل اول در صد برداشت کنونی نسبت به کل منابع آب سالانه می باشد و عامل دوم در صد میزان برداشت آب در آینده نسبت به برداشت آب در حال حاضر می باشد. (بیران و هنریخش، ۱۳۸۶: ۹)

با توجه به شاخص های فوق از یک سو و تحقیقات و پیش بینی های بانک جهانی و سازمان ملل مبنی بر اینکه تا سال ۲۰۲۵ میلادی، دو سوم جمعیت جهان دچار کمبود آب خواهند شد. و در نتیجه این امر، آنچه مسلم، احتمال منازعات داخلی و منطقه ای افزایش خواهد یافت.

۴- منطقه غرب آسیا با ریسک بالای تنش و منازعات آبی

منطقه ای که در طی دو دهه آینده (تا سال ۲۰۳۵) احتمال بیشتری برای بروز منازعه و تنش آبی منطقه ای دارد، کل منطقه غرب آسیا از جمله شبه جزیره عربستان، عراق، سوریه، ایران، لبنان، اردن و فلسطین شامل حوزه بین النهرین (دجله و فرات) و حوزه رود اردن.

۵- بحران آب در جهان

محدودیت منابع آب شیرین و در دسترس بودن فیزیکی آب و بحران سیاسی در بسیاری از کشورها به صورت یک معضل جدی در آمده است. به طوری که این محدودیت توانسته است، رشد این کشورها را تحت شعاع قرار دهد. براساس گزارش بانک جهانی در سال ۲۰۰۷، کاهش سالانه منابع آب شیرین بین سالهای ۱۹۸۷ تا ۲۰۰۲ در جهان ۳ هزار و ۸۰۷ میلیارد و ۴۰۰ میلیون متر مکعب بوده که از این میزان ۷۰ درصد مربوط به کشاورزی، ۲۰ درصد مربوط به صنعت و ۱۰ درصد مربوط به مصارف داخلی بوده است. براساس مطالعات و آمار ارائه شده توسط برنامه عمران سازمان ملل متحد، تقریباً نیمی از جمعیت جهان برای رفع نیازهای ابتدائی خود، به آب کافی دسترسی ندارند. هم اکنون بیش

از یک میلیارد نفر یعنی یک ششم جمعیت جهان و یک نفر از هر پنج نفر در جهان در حال توسعه، به آب سالم دسترسی ندارند. طبق تخمین های موجود تعداد افرادی که در کشورهای مواجه با کمبود آب زندگی می کنند، از 700 میلیون نفر کنونی تا قبل از سال 2025 به بیش از 3 میلیارد نفر خواهد رسید. (www.donya-eqtesad.com).

با آنکه براساس تحقیقات و پیش بینی های بانک جهانی و سازمان ملل متحد تا سال 2025 میلادی، دو سوم جمعیت جهان دچار کمبود آب خواهند شد، این خوشبینی نیز وجود دارد که بحرانی بودن وضع، مردم را وادار می کند تا با احساس مسئولیت بیشتری از منابع آب استفاده کنند و جلوی هدر روی آن را بگیرند. چرا که مصرف آب در کشورهای ثروتمند به شدت روند صعودی را طی می کند و در حال حاضر 10 مرتبه بیشتر از کشورهای فقیر می باشد.

۶- بحران آب مشکلی ناشناخته

در سرتاسر تاریخ بشر، مبارزه برای دستیابی به منابع طبیعی چون آب، زمین، ماده معدنی و نظارت بر این منابع، همواره یکی از علل اصلی منازعات و برخوردهای مسلحانه بوده است. اما در اثر تخریب سریع کیفیت این منابع، کشمکش بر سر دستیابی به آنها پیوسته شدت می یابد و در بعضی موارد، تخریب و نابودی و یا کمیابی یکی از این منابع به سرعت به یک تنش بین المللی تبدیل می شود. در مورد آب، در درجه اول، این تنش در کشورهای همسایه، یعنی کشورهایی را که در منابع آبی دارای اشتراک هستند، می گیرد. چنان که طبق اظهار نظر آقای لستر براون، 214 شبکه از کل رودهای اصلی جهان بین دو یا چند کشور مشترک اند و نزدیک به 40 درصد جهان برای تأمین آب آشامیدنی و آبیاری و نیروگاههای آبی خود به این 214 رودخانه اصلی متکی هستند. دوازده حوضه از این حوضه های رودخانه ای بین 5 کشور یا بیشتر مشترک اند. در نتیجه، بر سر مسائلی مانند منحرف کردن آب و کم شدن جریان آب رودخانه، آلودگی صنعتی رودخانه، شور شدن ولای گرفتگی بستر آن و شدت یافتن سیلها در اثر فرسایش خاک، نزاع و مشاجره در می گیرد. (لستر براون، ص 287) در اوایل سال 1985، پطرس غالی، وزیر امور خارجه مصر هشدار

داد که در منطقه ما جنگ بعدی بر سر آبهای نیل درخواهد گرفت نه بر سر مسائل سیاسی و تقریباً در تمام مناطق دنیا مشاجراتی مشابه در جریان است. جدول شماره یک اختلافات بین الملل بر سر آب در نیمه دهه هشتاد را نشان می دهد (لستر براون، همان، ص 288)

جدول ۱: اختلافات بین المللی بر سر آب در نیمه دهه هشتاد^۱

نام رودخانه	کشورهای درگیر در مسئله	موضوع مشاجرات
نیل	مصر، اتیوپی، سودان	سطح جریان آب
دجله و فرات	عراق، سوریه، ترکیه	سدبندی، جریان آب
رود اردن، لیتانی، یارموگ ^۲	اسرائیل، لبنان، اردن، سوریه	میزان جریان آب
سند، سوئلی ^۳	هند، پاکستان	آبیاری
گنگ	بنگلادش، هند	لای گرفتگی، جاری
مکونگ	کامبوج، لائوس، تایلند، ویتنام	میزان جریان آب
پارانا ^۴	آرژانتین، برزیل	سدبندی، از بین رفتن زمینها به علت طغیان آب
لوکا ^۵	شیلی، بولیوی	سدبندی، شور شدن آب شور شدن آب، جریان آب
ریوگرا کلرادو ^۶	ایالات متحده، مکزیک	آلودگی شیمیایی زمین
دریاچه های بزرگ ^۷	ایالات متحده، کانادا	منحرف کردن آب
راین	فرانسه، هلند، سوئیس، آلمان	آلودگی صنعتی

^۱ - World Watch institute, based on various sources.

^x - Jordan, Litani, Yarmuk

^۳ - Sutlei

^۴ - Parana

^۵ - Lauca

^۶ - Rio Grande, Colorado

^۷ - Great Lakes

	غربی	
آلودگی صنعتی	مجارستان، رومانی	زاموس ^۱
آلودگی صنعتی	چک سلواکی، آلمان شرقی، آلمان	الب ^۲

۷- اهمیت آب در غرب آسیا

با توجه به ۸۰٪ سرزمین های این منطقه خشک و فاقد آب کافی می باشد و از طرفی انبوهی از جمعیت در این منطقه از جهان زندگی می کنند. مهم ترین مسله برای ادا مه زندگی و ادامه حیات در آینده تامین آب است. (دولتیار؛ ۱۳۸۹: ۱۰) و اهمیت آب در جهان کنونی، اقدامات و مطالعات زیادی در این زمینه در سازمان های مختلف انجام شده است. برای مثال در سال ۱۹۹۸، WBCSD و UNEP بیست مطالعه در این خصوص انجام داده و نشان داده اند چگونه شرکت ها می توانند استفاده مؤثری از آب داشته باشند. از این رو مفاهیم جدیدی از جمله مدیریت منابع آبی و تجارت آب به ویژه آبهای مجازی در این عرصه وارد شده است. (www.WBCSD.com)

مارک زیتون در مقاله خود که در اندیشکده چتم هاوس منتشر شد: به اهمیت آب در ژئوپلیتیک غرب آسیا هشدار داده و بیان نموده که رودخانه ها و آب های مشترک در غرب آسیا می تواند منجر به منازعات و جنگ های منطقه ای شود. (<http://www.eshrf.ir>)

۱-۷- تهدید مصر برای حمله به اتیوپی

سه روز پس از سرنگونی رئیس جمهور مصر، «حسنی مبارک»، نخست وزیر اتیوپی، از ساخت یک سد روی شاخه اصلی رود نیل خبر داد. به رغم اینکه بیش از سه چهارم جریان آب رود نیل به صورت باران در ارتفاعات اتیوپی می ریزد، «سد بزرگ رنسانس اتیوپی» اولین سدی است که اتیوپی روی این رودخانه ساخته است. این اقدام چالشی مستقیم برای «سلطه آبی» کشور پائین دست مصر است. به همد توافقات استعماری و پسا استعماری استفاده انحصاری از این رود اساساً در اختیار مصر و سودان بوده است. زمانی که جانشین

^۱ - Szamos

^۲ - Elbe

«مبارک»، «محمد مرسی»، رئیس‌جمهور مصر (که حالا برکنار شده) در برنامه‌ای تلویزیونی درباره احتمال حملات هوایی به اتیوپی صحبت کرد، مشخص شد که این ریسک چقدر بالاست. در تاریخ «هرودت» آمده است «مصر نیل است و نیل مصر است». اما روشن است که نیل برای اتیوپی، سودان جنوبی و هشت کشور دیگر نیز هست که تا سال ۲۰۱۰ در خصوص تقسیم آب تحت نظارت «طرح حوضه نیل» با هم مذاکره داشتند. این بحث‌ها حالا تبدیل به تهدید شده‌اند.

۲-۷- تنش بر سر آب دجله و فرات

در مورد دجله و فرات نیز موضوع مشابهی در حال رخ دادن است. طرح‌های ترکیه برای توسعه مناطق عمدتاً کردنشین جنوب شرقی روی «پروژه جنوب شرقی آناتولی» متمرکز است. طبق این پروژه قرار است ۲۲ سد تا سال ۲۰۲۳ ساخته شود. علیرغم مقاومت قابل توجه فعالان زیست‌محیطی و کرد، حدود نیمی از این سدها تکمیل شده‌اند، درحالی‌که پروژه‌های آبیاری مرتبط باعث کمبود آب و نمکی‌سازی برای کشاورزان پائین‌دست این رودها در سوریه و عراق شده است. همانند مصر، رویکرد خودخواهانه ترکیه به رودخانه‌های بین‌المللی صرف‌نظر از اینکه چه حزبی در قدرت است، ادامه خواهد داشت.

۳-۷- مشکل عراق با طرح توسعه آبی ایران

عراق نیز با مشکلی مشابه روبرو است، چراکه برنامه توسعه آبی ایران در شاخه‌های فرعی رود دجله شروع شده است. کشاورزان عراقی مانند اجداد هزاران سال پیش خود حالا باید بین معیشت سخت و دشوار روی زمین‌های خود یا مهاجرت به مراکز شهری یکی را انتخاب کنند. دولت عراق به دنبال واکنشی دیپلماتیک است، در حالی که دولت سوریه اولویت‌های خود را جایی دیگر قرار داده است.

۴-۷- وقوع جنگ بر سر آب نامحتمل نیست

به ندرت پیش آمده که آب در ژئوپلیتیک غرب آسیا اهمیت زیادی پیدا کرده باشد. اما وقوع جنگ بر سر آب نامحتمل نیست؛ پژوهش‌ها نشان داده که عدم تقارن قدرت و دریچه‌های امدادی «آب مجازی» (واردات محصولات آب‌بر مانند مواد غذایی) به اندازه‌ای

است که بتواند توازن‌ها را بر هم زند. بهتر است سؤال را اینگونه مطرح کنیم: چگونه تنش‌های میان‌مرزی بر سر تقسیم ناعادلانه آب را می‌توان از طریق هنجارهای بین‌المللی، که مبنای سیاست امنیت پایدار آب را تشکیل می‌دهند، کاهش داد.

۵-۷- دلایل اهمیت یافتن آب در غرب آسیا

این تنها مسئله کشورهای عرب یا غیرعرب که روی ناآرامی‌ها در کشورهای عربی پائین‌دست رودها سرمایه‌گذاری می‌کنند نیست. تحام این پروژه‌ها ده سال در دست طراحی بوده‌اند. آنچه باعث شده فعالیت‌های این‌چنینی اخیراً اهمیت پیدا کند ترکیب چند عامل با هم است که عبارت‌اند از: طرح‌های توسعه ملی، افزایش تقاضا برای آب و تغییرات در قدرت نسبی کشورهای درگیر در این مسئله.

کشورهای بالادست - اتیوپی، ترکیه و ایران - در حال ساخت همان زیرساختی هستند که کشورهای پائین‌دست مصر، سوریه و عراق ده‌ها سال قبل ساخته بودند. انگیزه تمام این اقدامات، تفکر «رسالت آبی» است که دولت‌ها، از آمریکا تا استرالیا، برای تأمین آب و جلب رضایت یا کنترل مردم مناطق دورافتاده استفاده کرده‌اند.

۶-۷- چرخه معیوب مصرف آب

در رأس این مسئله، جمعیت روبه‌رشدی است که تقاضا برای آب شیرین و غذا را بیشتر می‌کند و این نیاز باید از طریق واردات یا آبیاری محصولات تأمین شود. در مقابل، هزاران مهندس آموزش داده شده‌اند (همانند ترکیه و ایران) که این نیازها را تأمین کنند، این به معنای تولید غذای بیشتر و باز شدن بازارهای بیشتر است و این چرخه‌ای معیوب از مصرف ناپایدار آب را شکل می‌دهد. تغییرات جوی می‌تواند کمبود آب را تشدید کرده یا تأثیری در این امر داشته باشد، اما باید درباره علل ریشه‌ای کمبود آب حساس باشیم: بشر و دولت‌ها

۷-۷- عواقب سدسازی برای مردم کشورهای پائین‌دست

مردم سوریه و عراق عواقب زیست‌محیطی، اجتماعی و سیاسی سدسازی در دجله و فرات را تحمل خواهند کرد، همان‌طور که مصری‌ها از این کار در نیل رنج خواهند برد.

انسداد رودها به معنای کاهش تنوع زیستی، کاهش انتقال رسوبات غنی که مزارع را تغذیه می‌کنند، به زیر آب رفتن مناطق میراث فرهنگی جهانی (همانند آنچه بر سر شهر تاریخی «حسن کیف» در ترکیه آمد) و البته مهاجرت روستائیان خواهد بود. هیچ یک از این عواقب جدی گرفته نمی‌شود، اما عواقب سیاسی نیز، اگر نگوئیم شدت بیشتری خواهد داشت، به همین اندازه خواهد بود.

این عواقب در وهله اول متوجه روستائیان خواهد شد که به طور متوسط بسیار بیشتر از شهروندان به آب نیاز دارند. کشاورزان صنعتی که با سیاست مرتبط هستند می‌توانند بودجه‌ای برای تأمین نیازهای آبی خود فراهم کنند، اما کشاورزان خرده پا از این مزیت محروم هستند. همانطور که بخت مردم در عراق حاصلخیز برگشت، مردم عراق که زحمانی سبزیجات خود را به بازارهای محلی می‌فروختند حالا مجبورند این محصولات را از ترکیه و ایران بخرند. تحت چنین شرایطی، تنها این سؤال به ذهن می‌رسد که چگونه و چه زمانی تنش‌های روستاهای دارای کمبود آب به پایتخت‌ها خواهد رسید و از آنجا به تنش‌های سیاسی میان مرزی تبدیل خواهد شد. (<http://www.eshraf.ir>)

۸-۷- عدم تبعیت کشورهای قدرتمند از قوانین بین‌المللی آب

نکته مشترک در این درگیری‌های آبی این است که کشورهای قدرتمند تمام تلاش خود را به کار بسته‌اند که مانع طرح‌های تقسیم عادلانه آب‌های مرزی شوند. «قانون بین‌المللی آب»، به‌خصوص کنوانسیون‌های آبی ۱۹۹۷ سازمان ملل، جزئیات اصولی که طی قرن‌ها میان کشورها مورد توافق بوده را به تفصیل شرح می‌دهد و «استفاده برابر و منطقی» آب اصل راهنمای این قوانین است.

اما کشورهای قدرتمند تنها تعهد زبانی به این اصول دارند یا آنها را به سخره می‌گیرند. این امر به‌خصوص در دولت «مبارک» مشهود بود. وی از همکاری در مذاکرات تقسیم آب در «توافقنامه چارچوب همکاری» طرح حوضه نیل امتناع کرد. در مورد دجله و فرات نیز ترکیه توجهی به اصول قانونی راهنما در این زمینه توجهی نشان نمی‌دهد. اگر دولت‌های

مصر یا عراق زمانی که قدرت بیشتری داشتند، آب را عادلانه‌تر تقسیم می‌کردند شاید مردم این کشورها حالا از مزیت طرح‌های تقسیم عادلانه آب بهره‌مند بودند.

۹-۷- گزینه‌های پیش روی کشورهای ترکیه، اتیوپی از جمله شورمان ایران

حالا ترکیه، ایران و اتیوپی با همان گزینه روبرو هستند: توسعه یکجانبه منابع مشترک یا توسعه چندجانبه و پایدار مبتنی بر هنجارهای بین‌المللی. ما شاهد بوده‌ایم که موقعیت‌های تقسیم ناعادلانه آب تنها مادامیکه عدم تقارن قدرت برجا بوده، ادامه داشته‌اند. از عواقب این درگیری‌های آبی می‌توان اجتناب کرد، اما تنها در صورتی که تمام طرفین حاضر باشند به خاطر منافع مشترک مصالحه کنند. (<http://www.eshrاف.ir>)

۸- بحرانهای هیدروپلیتیک

یکی از مهمترین مسائل در حوزه زیست محیطی مسئله کمبود آب است. ژئوپلیتیک آب یا هیدروپلیتیک به مطالعه نقش آب در مناسبات و مناقشات اجتماعات انسانی و ملت‌ها و دولت‌ها می‌پردازد. (حافظ‌نیا، ۱۳۸۵: ۱۰۲) نگاهی به نقشه‌ی جغرافیای طبیعی و سیاسی جهان حکایت از عدم تطابق مرزهای سیاسی با حوضه‌های آبریز دارد، به نحوی که امروزه بیش از ۴۰ درصد از جمعیت جهان در مناطقی زندگی می‌کنند که حوضه‌های آبریز آن‌ها بین دو یا چند کشور مشترک است و ۵۰ تا ۶۵ درصد از وسعت هر یک از قاره‌ها را حوضه‌های آبریز مشترک تشکیل می‌دهد. (مختاری و قادری، ۱۳۸۷: ۳۸) یکی از عوامل بحران‌ها و سرچشمه‌های مناقشات بویژه در غرب آسیا منابع آب شیرین رودخانه‌ها خواهد بود. رودخانه‌های بین‌المللی غرب آسیا حوضه‌های اصلی تنش به حساب می‌آیند. این رودخانه‌ها شاه‌رگ حیاتی کشورهای فرادست را تشکیل می‌دهند که به شکل‌گیری تعارض منافع شدید کشورهای فرودست می‌انجامد و از تنظیم چارچوب حقوقی مشخص درباره تخصیص برابر آب رودخانه‌ها جلوگیری می‌نماید. (کعب و هار کاوی، ۱۳۸۳: ۱۶۷) عدم تقارن قدرت سیاسی در بین کشورهای یک حوضه مشترک، نقش زیادی در مناسبات بین کشورهای حوضه دارد و مارک زیتون از این پدیده تحت عنوان "هیدروژمون" یاد می‌کند. (Warner and Zeitoun, 2008: 805-806) این مسئله در مورد حوضه

رودخانه اردن به خوبی مشخص است هیدروهمژمون وضعیتی است که در آن کشور قوی مقدار بیشتری آب نسبت به سهم خود استفاده می‌کند. مثل فلسطین اشغالی در حوضه رود اردن، مصر در حوضه رود نیل و ترکیه در حوضه دجله و فرات. به نظر می‌رسد وضعیت هیدروهمژمونی بیش از اینکه به موقعیت بالادستی یا پایین دستی مربوط باشد به قدرت سیاسی و اقتصادی یک کشور ارتباط دارد. هیدروهمژمونها تمایل بیشتری به حفظ سلطه و بهره‌برداری از آب را دارند. (مختاری و قادری، 1387: 43) هر چند حوزه رودخانه‌های بین‌المللی به عنوان مناطق جدید منازعه قلمداد می‌شوند اما دامنه منازعه تنها به این مناطق محدود نشده و می‌تواند به دیگر کشورهایی که در خارج از حوزه رودخانه‌های بین‌المللی قرار دارند تسری یابد. علت این امر از یک سو نشأت گرفته از ماهیت تنش ناشی از نابرابری عرضه و تقاضا است و از سوی دیگر، به جانبداری کشورهای منطقه از کشورهای فرودست مربوط می‌شود. تحولات عمده‌ی جاری در غرب آسیا از جمله شکل‌گیری ائتلاف‌های سیاسی و نظامی جدید، دخالت ترکیه در امور شمال عراق، حمایت سوریه از پ.ک.ک، تعارضات بین سوریه و فلسطین اشغالی و بحران بین هندوستان و پاکستان در کشمیر (سرشاخه‌های اصلی رودخانه‌های پاکستان و هندوستان از کشمیر سرچشمه می‌گیرد و تسلط بر ناحیه کشمیر به معنی تسلط بر منابع آب شبه‌قاره هند است.)، ریشه در بحران آب دارد. به عبارت دیگر یکی از مهمترین منابع منازعات در آینده‌ی غرب آسیا، منابع آب شیرین منطقه است چرا که از یک سو، طبقه‌بندی جدیدی را از کشورهای غنی و فقیر ایجاد خواهد کرد به طوری که کشورهای دارنده‌ی ذخایر آبی غنی، فشار بیشتری را بر همسایگان خود خواهند داشت و این مسأله بر توازن قدرت منطقه‌ای اثرگذار خواهد بود و منطقه را رو به بی‌ثباتی پیش خواهد برد و از سوی دیگر، کشورهای مزبور احتمالاً منازعات نظامی مستقیم بر سر کنترل یا تخصیص آب خواهند شد. (کامپ و هارکاو، 1383: ۱۶۷) به طور کلی مسائل و مشکلات زیر از عوامل بروز و تداوم بحران آب در غرب آسیا به شمار می‌روند:

✓ محدود بودن منابع آبی؛

- ✓ رشد فزاینده‌ی جمعیت؛
- ✓ رشد شهرنشینی؛
- ✓ افزایش تقاضای مواد غذایی؛
- ✓ هزینه های بالای تصفیه مجدد آب های آلوده؛
- ✓ ناتوانی در انجام مفاد موافق برنامه ی بین المللی آب.

۹- بحران آب و تاثیر آن بر جنگ و صلح در غرب آسیا

پیشینه کشمکش برای دسترسی به آب شیرین در سراسر تاریخ این منطقه روشن و غیر قابل انکار است. در سالهای اخیر نیز جنگ میان اسرائیل و سوریه (در دهه ۱۹۵۰) زحمانی در گرفت که سوریه سعی در قطع و توقف ساخت خط لوله آب رودخانه اردن (چشمه های حسبانی و رودخانه یرموک) از زور حملات هوایی علیه تاسیسات آبی سوریه استفاده کرد. این اقدامات نظامی به منازعات منطقه ای انجامید که سرانجام منجر به جنگ سال ۱۹۶۷ شد. در سال ۱۹۴۷ عراق نیروهای عمده ای را در امتداد مرز مستقر ساخت و سد الشوره سوریه را تهدید به بمباران کرد و چنین استدلال کرد که این سد مقدار جریان آب فرات به آن کشور را کاهش داده است. مشکلات آبی مصر، عراق و سوریه، برای مثال بطور مستقیم بر روابط آنها با کشورهای همسایه که بر منابع نیل، رودخانه های دجله و فرات کنترل دارند تاثیر می گذارد. بر اساس گزارش سالانه بانک جهانی سال ۱۹۹۴، غرب آسیا به سمت بحران آب در حرکت است. به علت رشد سریع جمعیت و شهر سازی، تقاضا برای آب به نقطه ای رسیده است که هم اکنون میزان کاهش، بسیار بیش از ذخیره سازی است و این گزارش پیش بینی می کند که تا سال ۲۰۱۵ میزان کمبودها در بیشتر کشورهای این منطقه ذخایر بالقوه آبهای شیرین آنها افزونتر خواهد شد.

۱۰- تسلط بر منابع و موقعیت های استراتژیک

مکان ها و فضاها دارای محتوی و موقعیتی هستند که مرکب از عناصر و ساخت های طبیعی و انسانی بوده و این عناصر و ساختها در تعامل نظام یافته با یکدیگر ساختار و سیستم جغرافیایی مکان و فضا را شکل می دهند. هر کدام از عناصر مزبور به طور جداگانه و

نیز در یک الگوی تعاملی و جمعی دارای کارکرد بوده و در محیط جغرافیایی و متناسب با نیاز انسانها نقش آفرینی می‌کنند. پتانسیل نقش آفرینی و کارکردی عناصر و ساخت‌های مکانی و فضایی در راستای تأمین نیازهای انسانی، پتانسیل ارزشی مکانی و فضایی را در راستای تأمین خواسته‌ها و نیازهای خود پدید می‌آورد و حرکت و رفتارهای رقابتی یا همکاری را در بازیگران سبب می‌شود. (حافظ‌نیا، 1385:188) کشورهای غرب آسیا با دسترسی به اقیانوس هند و تسلط بر تنگه‌های استراتژیک بسفر و داردانل، سوئز، باب‌المندب و هرمز از موقعیت برجسته‌ای جهت تأثیرگذاری بر تحولات جهانی برخوردارند. در هارتلند انرژی جهانی، تنگه هرمز که ایران را از شبه جزیره عربستان جدا نموده و با خلیج فارس و دریای عمان مرتبط می‌سازد به مثابه دروازه دریایی بخش اعظم ذخایر نفت جهان، از اهمیت استراتژیک برخوردار است. کانال سوئز و کل شبه جزیره سینا دو مین گذرگاه آبی در شرق مدیترانه محسوب می‌شوند. تنگه ی باب‌المندب، نقطه کنترل دریایی بسیار بااهمیتی است. این تنگه در محل تلاقی دریای سرخ و خلیج عدن، واقع شده که باریکترین قسمت آن 15 مایل طول دارد و از شاخ آفریقا تا بخش جنوبی شبه جزیره عربستان امتداد یافته است. می‌توان گفت که اگر کانال سوئز دروازه اصلی اروپا و شبه قاره هند به شمار می‌رود، باب‌المندب دو مین دروازه بزرگ دریایی است. (کعب و هارکاو، 1383: 44-45) کشورهای غرب آسیا بویژه در حوزه خلیج فارس تقریباً دو سوم ذخایر اثبات شده نفتی و یک سوم گاز طبیعی جهان را در اختیار دارند. با اضافه کردن ذخایر برآورد شده دریای خزر نیز به

این ارقام، درصد نسبی این ذخایر به 70% برای نفت و 40% برای گاز طبیعی می‌رسد. (کعب و هارکاو، 1383: 325) بدین ترتیب بیضی انرژی خلیج فارس - دریای خزر یکی از مهمترین واقعیت‌های ژئواستراتژیک خواهد بود که کشورهای غرب آسیا در اختیار خواهند داشت. چنانچه مناطق ژئواستراتژیک غرب آسیا را با منابع استراتژیک موجود در این منطقه در نظر بگیریم، جایگاه کشورهای منطقه نمود بیشتری خواهد داشت و

این عوامل می توانند به عنوان عوامل جغرافیایی مؤثر در فرایند همزیستی کشورهای غرب آسیا محسوب شوند.

۱۱- آب و مناقشات (منطقه‌ای و بین‌المللی)

براساس آمارهای بین‌المللی، برای آنکه یک کشور از نظر مقدار آب با مشکلی مواجه نگردد، سهم آب سالیانه هر فرد باید 10 هزار متر مکعب باشد؛ در عمل میانگین سهم هر نفر از جمعیت حدوداً 6 میلیاردی دنیا به طور متوسط 7600 (متر مکعب در سال است) (علیزاده، ۱۳۷۳: ۳۷)، براساس برآوردهای انجام شده هر کشوری که متوسط آب قابل دسترس آن کمتر از 1700 متر مکعب باشد در وضعیت خطرناک قرار دارد. چنانچه این مقدار کمتر از 1000 متر مکعب در سال برای هر نفر باشد، آن کشور در وضعیت کمبود به سر می‌برد. (محمودی، سرلک، 1387: 3) با توجه به این شاخص، سازمان ملل متحد در سال 1990 میلادی وضعیت آبهای قابل دسترس کشورهای جهان را مورد بررسی قرار داده و از میان کشورهای موجود تعداد ۲۸ کشور در کل با جمعیتی برابر 335 میلیون نفر با فشار ناشی از کمبود آب یا «کمیابی آب» مواجه بودند. این در حالی است که تا سال 2025، بین 46 تا 50 کشور در طبقه‌بندی فوق قرار خواهند گرفت. جمعیت این کشورها بسته به نرخ رشد جمعیت آنها در دو دهه آتی بین ۲/۷۸۱ تا ۳/۲۹۰ میلیارد نفر تخمین زده می‌شود. تفاوت دو رقم 1/5 برابر جمعیتی است که در سال 1990 در چنین شرایطی می‌زیسته‌اند. لذا کمبود منابع می‌تواند تنشهای موجود را افزایش دهد، یا تنشهای جدیدی را به وجود آورد و آب از این قاعده مستثنی نیست. (علیزاده، همان، ۳۷)، امروزه تنش بر سر تقسیم منابع آب شیرین موجود در جهان که در تمام مناطق دنیا بروز کرده است، اشکال مختلفی دارد که از ایجاد تضاد میان «آب بران» شهری و کشاورزی در غرب ایالت متحده تا جنگ تمام‌عیار در غرب آسیا را در بر می‌گیرد اما مناقشه بر سر «حق آب» در حوزه رودخانه‌ها و دریاچه‌هایی که بین دو یا چند کشور مشترکند یا آب آبخانه‌هایی که فراتر از مرزهای بین‌المللی می‌روند، مشکل دسترسی به آب را باز هم پیچیده‌تر می‌کند. حوزه رود نیل، رودخانه اردن، دجله و فرات، سند، گنگ، براهماپوترا، هیرمند و اروندرود از جمله مناطقی هستند که

منازعه بر سر آب در آنها امری بالقوه بوده یا به فعل درآمده است. میزان وابستگی به جریانهای سطحی ورودی از آن سوی مرزها، یکی دیگر از شاخصهای آسپیدیری یک کشور در قبال کمبود آب است. همچنین، به علت وجود بیش از 200 حوزه آبریز مشترک بین دو یا چند کشور و آبخوانهایی که از مرزهای بین‌المللی فراتر می‌روند، زمینه برای افزایش تنش‌های منطقه‌ای بر سر نحوه استفاده از آبهای مشترک به ویژه در مناطق خشک و نیمه خشک که از هم اکنون با کمبود آب مواجهند، بیش از پیش فراهم شده است. حداقل 10 رودخانه از شش کشور یا بیشتر می‌گذرد؛ در جاهایی که آبها، مرزهای بین‌المللی را مشخص می‌سازند، تغییر شکل اراضی «فرسایش و رسوب گذاری» می‌تواند اسباب منازعه را فراهم آورد؛ همچنین انتقال آب از حوزه یک رودخانه به حوزه‌های دیگر، در صورتی که موکول به عبور از مرزهای بین‌المللی باشد، معمولاً به طرز بازدارندهای گران تمام خواهد شد. تا امروز بیش از 300 پیمان بین کشورهای جهان برای حل مسایل موردی مختص به منابع آب منعقد گردیده است که با افزایش جمعیت و نزدیک شدن مقادیر تقاضا به مرز نهایی منابع آب تجدیدشونده، آب می‌تواند عامل شعله‌ور شدن آتش درگیریها در مناطقی گردد 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 به عنوان یک کالای کمیاب و گران قیمت به جای نفت در کانون رویارویی‌ها و آشتی‌ها قرار خواهد گرفت. (مینایی، 1387: ۱۶)

۱۲- چشم انداز بحران آب در منطقه غرب آسیا

در دهه‌های اخیر کمبود آب شیرین یکی از ریشه‌های اصلی رویارویی در غرب آسیا بوده است، تا آنجا که پاره‌ای از کشورهای این منطقه به رویارویی نظامی با یکدیگر برخاسته‌اند. بطوریکه به گفته بسیاری از مقامات کشورهای حاضر در این منطقه جنگ بعدی در غرب آسیا نه بر سر سیاست، بلکه بر سر آب رخ خواهد داد. چند ایده در باره بحران آب به عنوان یکی از منابع درگیری در غرب آسیا معمولاً روی چهار رودخانه این منطقه (دجله و فرات، نیل و رود اردن) متمرکز است. اما در منطقه خشک آسیای مرکزی نیز

آبهای مشترک می‌تواند به سرعت به صورت مجرای رویارویی کشورهای تازه استقلال یافته این منطقه باشد و ابعاد بحران را در سرزمینهای ماوراء مناطق شمالی خلیج فارس گسترش دهد. منطقه خلیج فارس نیز که بخش عمده ذخایر نفت جهان را در خود دارد، از این بحران مستثنی نیست. اغلب کشورهای این منطقه دارای منابع آب سطحی و زیرزمینی مشترک بوده و بهره‌برداری از آنها همواره منازعات مختلفی را در میان آنها به وجود آورده است. کشورهای نفت خیز عربی نظیر: کویت، قطر، عربستان و امارات متحده عربی جزو پنج کشور از 9 کشوری هستند که در سطح دنیا کمترین منابع آب سرانه را در اختیار دارند. (<http://www.parsiab.com>) در این کشورها تقریباً تمام آبخانه‌های زیرزمینی مورد بهره‌برداری قرار گرفته است و منابع جدیدی برای رفع نیازهای آبی وجود ندارد (نیری، ۱۳۸۱: ۸)

جدول شماره (۲) میزان جمعیت پیش بینی شده و نیاز آبی در کشورهای غرب آسیا (منبع: Gerick. Haub)

درصد آب شیرین مورد نیاز در بخش‌های			جمعیت در مناطق شهری (سال ۲۰۰۱)	جمعیت (میلیون نفر)	منطقه		
کشاورزی	صنعتی	خانگی			غرب آسیا	اردن	امارات
87	5	8	632/3	59	2025	2001	1970
75	3	22	0/9	79	7/8	5/2	1/6
67	9	24	0/2	84	4/5	3/3	0/2
92	2	6	137/5	64	8/4	66/1	28/8

56	4	39	0/1	88	1	0/ 7	0/ 2	بحرین ن
72	11	16	200/ 7	66	8 5/2	66 /3	35 /3	ترکیه
89	3	9	4/1	62	1 2/5	9/ 7	5/ 1	تونس س
60	15	25	14/3	49	4 3/2	31	13 /8	الجزایر یر
94	2	4	46/1	50	2 7/1	17 /1	6/ 3	سوریه ه
92	5	3	96/4	68	4 0/3	23 /6	9/ 4	عراق
90	1	9	2/4	83	4 0/9	21 /1	5/ 7	عربستان تان
74	3	23	0/1	91	0 /8	0/ 6	0/ 1	قطر
60	2	37	0/02	100	4 /2	2/ 3	0/ 7	کویت ت
68	4	28	4/6	88	5 /4	4/ 3	2/ 5	لبنان
87	2	11	0/6	86	8 /3	5/ 2	2	لیبی
92	3	5	30	5530	4 0/5	29 /2	15 /3	مراکش ش
86	8	6	86/8	43	9 6/2	69 /8	35 /3	مصر

به طور کلی، منابع آب زیرزمینی در آسیا، و به ویژه در منطقه غرب آسیا در وضعیت بحرانی است دلیل این امر برداشت بیش از اندازه آب زیرزمینی، بیشتر از نرخ طبیعی آن، که باعث افت پیوسته سطح آب زیرزمینی می شود و همچنین تخریب کیفیت آب ناشی از ورود آب دریا به سفره های رسوبی ساحلی، می باشد. (FAO 1997, Water Report No. 9, FAO, Rome, Italy) در جدول 2 آمار جمعیت کشورهای غرب آسیا در سالهای 1970 و 2001 و تخمینی از جمعیت این کشورها نیز در سال 2025 ارائه شده است. در این جدول، همچنین حجم آب شیرین تجدیدپذیر سالانه کشورهای مشخص است. البته لازم به ذکر است که این اعداد منابع آب شیرین تجدیدپذیر یک کشور را نشان می دهد؛ ذخایر تجدیدپذیر واقعی سالانه در هر سال متغیر است. این اطلاعات عموماً شامل آب سطحی و ذخایر زیرزمینی می باشند، که جریان های سطحی ورودی از کشورهای همسایه را نیز در بر می گیرد. آبهایی که بین کشورها جریان دارند، از این اعداد کم نمی شوند؛ بنابراین این داده ها بیانگر آب موجود از چرخه های طبیعی هیدرولوژیکی و بدون توجه به عوامل سیاسی، سازمانی و اقتصادی می باشند.

(Farzaneh Roudi-Fahimi, 2009) در حال حاضر به منظور حل مشکلات

ناشی از بحران آب در منطقه غرب آسیا و بویژه کشورهای عربی این منطقه، به طور وسیع از شیرین کردن آب دریا استفاده می شود؛ بطوریکه بیش از 60 درصد از ظرفیت نمکزدایی و شیرین کردن آب دریا در منطقه خلیج فارس متمرکز است. ظرفیت شیرین کردن آب در عربستان به تنهایی معادل 30 درصد ظرفیت کل جهان است. همچنین کویت و اغلب امیرنشین های خلیج فارس، برای تأمین آب آشامیدنی خود عمدتاً به شیرین کردن آب دریا متکی هستند. به این ترتیب می توان تصور کرد که در هنگام بروز مناقشات منطقه ای «امنیت نظامی» نیز همدوش «امنیت آب» مطرح گردد. بنابراین مشکل آب برای کشورهای عرب منطقه همچنان به قوت خود باقی است و احتمال نزاع میان آنها دور از انتظار نیست. در مورد عراق نیز باید گفت که حدود 80 درصد از آب مصرفی آن از کشورهای همسایه وارد خاک این کشور می شود. بیش از 90 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 عراق است، از کشور ترکیه سرچشمه می‌گیرد. احداث «سدآتاتورک» توسط ترکیه «سدالثوره» توسط سوریه سایر طرح‌های توسعه منابع آب در این منطقه، مشکلاتی برای بهره‌برداران پایین دست رودخانه‌ها فراهم آورده است و به صورت بخشی از مسئله امنیت ملی عراق درآمده است. (نیریزی، ۱۳۸۱: ۹) هر چند سوریه و عراق خواهان همکاری در زمینه منابع آب براساس تقسیم آنها مطابق با احتیاجاتشان می‌باشند، اما تاکنون هیچ نمونه‌ای در جهان وجود ندارد که در آن برای همکاری در زمینه تقسیم آبی که از مرزها می‌گذرد، قیودی براساس مقداری که هر یک از کشورهای ذی‌ربط بر سهم روزانه آن تصمیم می‌گیرد، گذاشته شده باشد. از این گذشته، براساس حقوق بین‌الملل آب‌های که از مرزها می‌گذرد، منابع طبیعی محسوب نمی‌شود و نمی‌توان در آن‌ها قائل به شراکت شد. ([www. omhourslami.com](http://www.omhourslami.com)) کارشناسان سازمان ملل با اعلام این که سرانه آب در غرب آسیا تا سال 2025 به نصف کاهش خواهد یافت، نسبت به بروز کشمکش‌های سیاسی و درگیری‌های نظامی در اثر بروز بحران آب در این منطقه هشدار دادند. به گزارش این سازمان سرانه آب در این منطقه 1200 متر مکعب در سال است و این در حالی است که سرانه جهانی آب نزدیک به 7 هزار متر مکعب در سال می‌باشد. بر طبق پیش‌بینی‌ها میزان تقاضا برای آب در منطقه مذکور از ۱۷۰ میلیارد متر مکعب در سال 2000 به 228 میلیارد متر مکعب در سال 2025 خواهد رسید. به عبارت دیگر سرانه آب در این منطقه تا سال 2025 به 500 متر مکعب در سال کاهش خواهد یافت. (www.jomhourslami.com شمار کشورهای که در غرب آسیا با کمبود آب مواجه‌اند از 3 کشور بحرین، اردن و کویت در سال 1955 با افزوده شدن الجزایر، قطر، عربستان سعودی، سومالی، تونس، امارات، یمن و فلسطین اشغالی به 11 کشور در سال 1990 رسیده است و انتظار می‌رود 7 کشور دیگر شامل ایران، مصر، لیبی، مراکش، عمان، سوریه و اتیوپی در سال 2025 به این فهرست اضافه شوند. (چیت‌ساز ۱۳۸۶: ۳۷) آمار مزبور شکنندگی و وضعیت منطقه به لحاظ منابع آب و احتمال امنیتی شدن آن را نشان می‌دهد. شاید بی‌دلیل نیست که

روابط و خیم و مشکلدار اسرائیل با فلسطینی ها و همسایگانش به واسطه مشکلات آب تیره تر شده است.

۱۳- الگوی عملی کشمکش در منطقه غرب آسیا

به طور کلی در ارتباط با بحران آب در منطقه غربی آسیا، چهار طرف اصلی وجود دارند که عبارتند از: ۱- طرف ایرانی؛ ۲- طرف عربی؛ ۳- طرف ترک و ۴- طرف فلسطین اشغالی.

در حال حاضر از میان این چهار طرف، دو طرف ترکیه و فلسطین اشغالی فعال و توانا هستند، این دو دارای برنامه‌ها و طرحهای روشنی برای توسعه منابع آبی در سطح منطقه بوده و سرگرم اجرای آن نیز می‌باشند.



تصویر ۱: محدوده سیاسی کشورهای غرب آسیا

طرف ایرانی، طرحهای منطقه‌ای روشنی در زمینه آب ندارد؛ هر چند که در داخل کشور به موفقیت‌های چشمگیری نائل شده است. طرف عربی که در حقیقت خود از چندین طرف تشکیل می‌شود، در موضع ضعیف و غیر فعالی قرار دارد و مجری طرحهای دیگران است «آب» محور راهبرد های توسعه در ترکیه نیز قرار گرفته است. این کشور درصدد است تا رشدی را که در سده های گذشته از طریق حرکت صحیح در راه صنعتی شدن و حمایت از توسعه بخش کشاورزی آغاز نموده است، ادامه دهد و بر آن بیفزاید. در این بین، در رهیافت‌های ترکیه برای تحقق این هدف، آب به عنوان سنگ زیربنا به شمار می‌رود. طرح عمران آناتولی جنوب شرقی ترکیه از هم

اکنون نگرانی سوریه و عراق را از بابت کاهش آبی لازم برای تحقق طرح های کشاورزی و صنعتی آینده شان برانگیخته است. یکی از اصلی ترین علت های نگرانی سوریه و عراق این است که تسلط بر رودخانه های دجله و فرات با داشتن نقش ژئواستراتژیک، ترکیه را قادر خواهد ساخت تا حدود زیادی مطامع خود را به کشورهای مزبور تحمیل کند و در ضمن با بهره گیری حساب شده از این شبکه آبها، نقش بیشتری در مسائل ژئوپولتیک دو کشور مورد بحث ایفا نماید. (پاک نژاد، حمید رضا وعزت اله عزتی، ۱۳۹۰: ۳۴)

با توجه به مشکلات و معضلات ژئوپولتیک کشور عراق و وضعیت بعد از اشغال و جنگ داعش در این کشور، وضعیت فوق در آینده می تواند انفجار آمیز باشد و بار دیگر منطقه را با یک بحران بزرگ مواجه نماید. در این میان، سابقه منازعات و اختلافات کشور عراق بر سر عوامل ژئوپولتیک منطقه با کشورهای همسایه خود تأییدی است بر این مدعا. از سوی دیگر کشور ترکیه نیز در سالهای اخیر همواره روابط متشنجی با سوریه در این خصوص داشته است. این کشور بارها سوریه را به توطئه چینی برای منفجر ساختن «سد آتاتورک» متهم کرده است. به هر صورت این دو موضوع یکی از منابع پایداری تشنج بین کشورهای ترکیه، عراق و سوریه بوده و دامنه آن در دهه های آتی به کشورهای سفلی این منطقه کشیده خواهد شد. از سوی دیگر، مقامات ارشد کشورهای کویت و عربستان از اینکه آب مورد نیازشان تحت حاکمیت و کنترل ترکها باشد، همواره هراس داشته اند. از همین رو مشاهده می نمایم که به رغم نیاز شدید این کشورها به آب شیرین، پاره ای از ملاحظات سیاسی باعث گردیده که آنها از طرح «خط لوله صلح» ترکیه استقبال نایستند. به عمل نیاورند. همچنین اگر ترکیه درصدد برآید که برنامه ها آینده توسعه خود را حول محور آب متمرکز سازد، این مسئله برای طرف دیگر دعوی فلسطین اشغالی از حد یک مسئله توسعه فراتر رفته و به تهدیدی برای موجودیت آن کشور مبدل خواهد شد؛ زیرا آب همواره از عوامل بنیادی ادامه طرح صهیونیسم در فلسطین بوده و هست. با این وصف، چشم انداز همکاری و همگرایی در بخش عربی منطقه خلیج فارس و ماوراء آن، منوط به برنامه ریزیهای ترکیه و مسئولان آن کشور خواهد بود. (صادقی، بی تا، ۱۳۸۵: ۴۵)

بطور کلی اگر چه آینده بحران در کل منطقه غرب آسیا، عربی زنگران کننده است اما شدت و ضعف آن در همهی نقاط و بخشها یکسان نیست. ضمناً در همه حوزه ها هم علل بروز بحران یکی نبوده و به همین دلیل دورنمای بحران نیز در آنها متفاوت است. بحران آب در خلیج فارس عمدتاً ناشی از کمبود طبیعی منابع آبی است و در حال حاضر به دلیل وجود همزمان دلارهای نفتی، همسایگان پرآب و دسترسی آسان به آب دریا جهت اجرای پروژه های شیرین سازی آب این بحران کنترل شده است و هادامی که در آمد نفت با شد این شرایط تداوم خواهد یافت. در حوزه رود نیل که از دیگر حوزه های بالقوه بحرانی منطقه است، وجود مصر به عنوان آخرین، بزرگترین و قوی ترین مصرف کننده آب نیل در پایین دست رودخانه، از یک سو و مسائل و مشکلات کشورهای بالادست که تاکنون عملاً قادر به مطالبه سهم بیشتری از آب نیل نشده اند. از سوی دیگر، مانع از بروز تخصیصات جدی میان کشورهای این حوزه شده و لذا همواره در آن گرایش به نوعی مصالحه مشاهده شده می شود. (dbase.irandoc.ac.ir).

۱۴- چالش های پیش روی منابع آب در کشورهای غرب آسیا

منابع آب در کشورهای غرب آسیا به دلیل سوء مدیریت ها و عدم توجه به نیاز های آینده و همچنین شرایط نامساعد ناشی از وضعیت طبیعی این منطقه با چالش های فراوانی مواجه اند و همه این موارد به نوعی ریشه در مدیریت و نحوه استفاده از منابع آب دارد.

۱-۱۴- چالش ها:

- ۱) بهره برداری نامطلوب از سازه های آبی و تلفات زیاد آب
- ۲) پایین بودن راندمان در کلیه مراحل تامین، انتقال و توزیع و تحویل آب
- ۳) عدم مشارکت ذینفعان در بهره برداری و حفاظت از منابع آب
- ۴) آلودگی منابع آب سطحی و زیرزمینی توسط پساب ها و فاضلاب تصفیه

نشده

- ۵) فقدان تصفیه خانه های شهری و صنعتی کافی
- ۶) عدم هماهنگی در اجرا و بهره برداری شبکه های اصلی و فرعی

- ۷) عدم رعایت استانداردهای زیست محیطی مناسب برای کیفیت پساب های خروجی و پایش دائمی میزان آلاینده ها
 - ۸) بهره برداری بی رویه از منابع آب زیرزمینی
 - ۹) وجود مدیریت بحران به جای مدیریت ریسک
 - ۱۰) عدم توجه به مدیریت مصرف و فشار بیشتر از توان تولید بر منابع آب
 - ۱۱) تلفات زیاد آب در شبکه های آبرسانی شهری
 - ۱۲) عدم هماهنگی در اجرا و بهره برداری همزمان پروژه های تأمین و انتقال آب و شبکه های آبیاری و زهکشی
 - ۱۳) عدم برنامه ریزی اجرایی جهت استفاده از آبهای مرزی و مشترک که از کشور خارج می شود. (www.kazeroun/ir/view)
- تهدیدهای نیز بصورت بالقوه و بالفعل در رابطه منابع آب موجود در منطقه غرب آسیا وجود دارد. این تهدیدها که ناشی از شرایط طبیعی و عملکردهای انسانی می باشد.

۲-۱۴- تهدیدها

- ۱) تنش های ناشی از تشدید رقابت بین متقاضیان آب
 - ۲) کاهش نزولات جوی و پراکندگی ناهمگون آن
 - ۳) استفاده آب برای محصولات پر مصرف
 - ۴) افت کمی و کیفی منابع آب زیرزمینی
 - ۵) آلودگی منابع آب سطحی، زیرزمینی و سواحل توسط پساب های صنعتی، فاضلاب های انسانی تصفیه نشده و زهاب کشاورزی
 - ۶) عدم تأمین به موقع منابع مالی مورد نیاز برای اجرای پروژه های آبی
 - ۷) وقوع پدیده تغییر اقلیم و به تبع آن وقوع سیل و خشکسالی های پی در پی
- بی
- ۸) عدم وجود الگوهای کشت بهینه و همچنین عدم وجود سند توسعه آب

۹) فرسایش شدید خاک در حوضه های آبریز و روند فزاینده رسوبگذاری

پشت سدها

۱۰) پایین بودن بهره وری آب کشاورزی و راندمان آبیاری (دفتر برنامه ریزی

کلان آب و آیفاء، ۱۳۷۸)

نتیجه گیری و ارایه راهکار:

آب یکی از بزرگترین چالش های قرن حاضر است که می تواند سرمنشا بسیاری از تحولات مثبت و منفی جهان قرار گیرد. این عامل یکی از مهم ترین اختلافات و برخوردها در غرب آسیا می باشد زیرا علم بازی های سیاسی، عوامل داخلی و بین المللی از جمله عوامل جغرافیایی، اقتصادی و ژئوپولیتیکی، تحولات و ماهیت پیچیده سیاست های ملی و روابط بین کشوری مربوط به آب (هیدروپلیتیک)، اقدامات تنش زا و یک جانبه کشورهای پایین دستی و انتقام جویی های کشورهای بالادست باعث همه گیر شدن این تنش ها در منطقه شده است. در این میان کمبود مفرط آب در مناطقی از جهان نظیر غرب آسیا که از استراتژیک ترین مناطق دنیا به شمار می روند زمینه بروز اختلافات و منازعات بر سر آب را افزایش داده است. منازعاتی که قبلاً نیز مسئله آب در آن موثر بوده است. کمبود منابع آب یکی از چالشهای مهم قرن 21 خواهد بود و در مناطقی نظیر غرب آسیا در کنار اختلافات تاریخی، مسئله آب از مهمترین زمینه های بروز منازعه است.

امروزه یکی از مسایلی که می تواند آستان حوادث مختلف در غرب آسیا باشد، بحران کمبود آب است. آب در صلح و ثبات منطقه تاثیر فراوان دارد. بحران آب را می توان به شبکه باروتی تشبیه کرد که با یک جرعه منفجر می شود. برای حل این بحران راه هایی پیشنهاد شده که عمل به آنها تا حدی می تواند این بحران را کنترل کند. دولت های این منطقه باید نگرش خود را به آب به عنوان یک منبع لایزال که بدون توجه به پایداری زیستی مصرف می گردد، تغییر دهند. با بهبود کارایی استفاده از منابع آبی و تشویق به بهره برداری اثر بخش تر از این منابع و با به کارگیری سیاست های قیمت گذاری و در نهایت بهره گیری از فناوری های کارا تر در کشاورزی و صنعت، می توان این محدودیت ها را

کاهش داد. در کنار آن دولت‌ها باید با توجه به نگاهی فرامرزی، همکاری‌های منطقه‌ای خود را در حوزه مسایل آب تحکیم کند و با ساخت تاسیسات مربوط به استفاده از رودخانه‌ها و سفره‌های مشترک آبی‌الگویی را جهت شناخت و بهره‌گیری از فرصت‌ها جهت همکاری به وجود آورند. در نهایت رهبران سیاسی باید مشارکت بیشتری در این بخش ایفا کنند. در اغلب موارد، گفت‌وگو در مورد آب‌های مشترک مرزی به کارشناسان فنی سپرده می‌گردد. بدون توجه به سطح تخصص‌های آنان، لذا عدم حضور رهبران سیاسی می‌تواند به محدود شدن حجم همکاری‌های بین‌المللی کشورهای همجوار منجر گردد. برای جلوگیری از بروز اختلافها در بین کشورها در دهه‌های آتی و مدیریت آب در منطقه غرب آسیا راه‌حل‌های مختلف و پیشنهادات زیر حائز اهمیت می‌باشد. این راه‌حل‌ها را در سه گروه: راه‌حل‌های افزایش تامین آب، راه‌حل‌های کاهش تقاضا و راه‌حل‌های مدیریت منابع آب می‌توان ذکر نمود.

الف: گزینه‌های افزایش میزان عرضه آب: تصفیه فاضلاب‌ها - افزایش میزان ذخیره آبهای زیرزمینی (از طریق تغذیه مصنوعی) - بارورسازی ابرها - شیرین کردن آب‌ها - بهره‌برداری از آبهای فصلی - توسعه شبکه‌های آبیاری و زهکشی نوین و کم‌مصرف - اعطای تسهیلات لازم به بهره‌برداران آب در راستای جلب منابع محالی بیشتر از بخش خصوصی جهت سرمایه‌گذاری و تسریع در اجرای طرح‌های تامین آب

ب: گزینه‌های کاهش تقاضا: کنترل رشد جمعیت - سهمیه‌بندی آب بین مصرف‌کنندگان بخش‌های مختلف - ارتقا میزان آگاهی‌های عمومی مردم نسبت به مسایل آب - توجه به ارزش ذاتی آب در تعیین آب‌بها - ارتقا میزان بهره‌وری مصرف آب در بخش کشاورزی از طریق توسعه سیستم آبیاری قطره‌ای، کشت گلخانه‌ای، مهندسی ژنتیک برای مقابله با شرایط خشکسالی و شوری - از طریق قیمت‌گذاری آب، میزان تقاضای این منبع گرانبها و کمیاب تنظیم شود. اما باید توجه داشت که این افزایش قیمت مانع دسترسی کشورها و افراد کم‌درآمد به آب کافی نشود - نحوه تخصیص منابع کمیاب آب با مشارکت مصرف‌کنندگان - تخصیص آب به محصولات با نیاز آبی کمتر و بازدهی اقتصادی بیشتر -

اطلاع رسانی عمومی و فرهنگسازی به منظور ترویج و رعایت اصول صرفه جویی و مصرف بهینه آب.

ج: گزینه های مدیریت منابع آب: تبادل اطلاعات و فناوری در زمینه مدیریت و برنامه ریزی آب - انتقال آب بین حوضه ای - برنامه ریزی منابع آب به صورت گروهی - درگیر نمودن ذینفعان در مدیریت منابع آب - افزایش کمکهای بین المللی به کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته - باید رویکردهای مدیریت تقاضا که از مباحث عمده مدیریت منابع آب به ویژه در کشورهای دارای محدودیت آبی می باشد، در برنامه های مدیریت منابع آب کشورها از محوریت و توجه بیشتری برخوردار گردد - از نقطه نظر تئوریک، منطقی ترین شیوه برای مدیریت کارآمد آب فرامرزی این است که کشورها براساس مزیت نسبی خود از آب برای کشاورزی، نیروگاه آبی و سایر خدمات استفاده کنند - به منظور حل بحران آب، همکاری فرامرزی و منطقه ای کشورها بخصوص منطقه غرب آسیا امری آشکار و ضروری است - آبهای زیرزمینی از حساسیت فوق العاده ای برخوردار است که متأسفانه مورد استفاده بی رویه قرار می گیرد. لذا ضروری است منابع آب زیر زمینی در کشورهای مدیریت شده و نحوه مصرف آن مورد نظارت بیشتری قرار گیرد - مبادله آب و صادرات آن بین کشورهای منطقه با توجه به توجهات فنی، اقتصادی، اجتماعی، امنیتی، سیاسی و زیست محیطی با رعایت حقوق ذی نفعان هر حوضه - استفاده بیشتر از حوضه های آبریز مشترک در امتداد مرزهای جغرافیایی مشترک با در نظر گرفتن روح کلی مفاد کنوانسیون های بین المللی

منابع

- کسائی، علی رضا، بحران آب در آسیای مرکزی و چرخش در سیاست خارجی، مجله مطالعات آسیای مرکزی و قفقاز « زمستان ۱۳۸۳ - شماره ۴۸
- چیت‌ساز، محسن، (۱۳۸۶)، "آب و امنیت بین‌المللی" پژوهشگاه مطالعات پایدار، شماره اول، تهران، اندیشه پویا
- سجادپور، سیدمحمدکاهم، (۱۳۸۳)، چارچوب های مفهومی و پژوهشی در مطالعات سیاست خارجی، تهران: دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی
- کاویانی، مراد (۱۳۸۴)؛ مناسبات هیدرو پلیتیک ایران و افغانستان؛ فصلنامه تاریخ روابط هشتم؛ تهران.
- مجته‌زاده، پیروز (۱۳۸۲)، جغرافیای سیاسی و سیاست جغرافیایی؛ تهران: انتشارات سمت.
- بیران، صدیقه و هنر بخش، نازلی، بحران وضعیت آب در جهان و ایران، فصلنامه راهبرد، تابستان ۱۳۸۷، سال شانزدهم - شماره ۴۸
- محمودی و سزلک، (۱۳۸۷)، "برآورد عوامل مؤثر بر عرضه و تقاضای آب و جایگاه ایران در منطقه از نظر توسعه پایدار"، مرکز تحقیقات استراتژیک (معاونت پژوهش‌های اقتصادی)
- بیران، صدیقه و هنر بخش، نازلی، (۱۳۸۶)، بحران و وضعیت آب در ایران و جهان "پژوهشنامه مطالعات توسعه پایدار و محیط زیست شماره اول، تهران، اندیشه برتر پویا
- براون، لستر، (۱۳۷۵)، نگاهی به وضعیت جهان، ترجمه حمید طراوتی، تهران، نشر آروین، چاپ اول، .
- دولتیار، مصطفی، ۱۳۸۹، ترجمه رسول افضلی، شرکت چاپ و نشر بین‌الملل

حافظ نیا، محمدرضا (1385)، اصول و مفاهیم ژئوپلیتیک، مشهد: انتشارات پایلی.

مختاری، حسین و قادری حاجت، مصطفی (۱۳۸۷)، هیدروپلیتیک خاورمیانه در افق سال ۲۰۲۵ م؛ (مطالعه موردی: حوضه های دجله و فرات، رود اردن و رود نیل)، فصلنامه ژئوپلیتیک؛ سال چهارم شماره اول بهار. ۱۳۸۷

کمب، جفری و هارکاو، رابرت (۱۳۸۳)، جغرافیای استراتژیک خاورمیانه، جلد اول و دوم، ترجمه سیدمهدی حسینی متین، تهران: پژوهشگاه مطالعات راهبردی

علیزاده، محمد. (۱۳۷۳). "آب و جمعیت دو عامل تنش آفرین در ایران"، فصلنامه آب و توسعه، شماره ۷

محمودی، بهروز و سرلک، مهدی. (۱۳۸۷). "برآورد عوامل مؤثر بر عرضه و تقاضای آب و جایگاه ایران در منطقه از نظر توسعه پایدار"، مرکز تحقیقات استراتژیک (معاونت پژوهش های اقتصادی)

مینایی، مهدی. (1386). ژئواکونومیک ایران در منطقه خاورمیانه"، فصلنامه مطالعات خاورمیانه، شماره 27

نیریزی، سعید. (1381)، بحرانهای بین المللی منابع آب، اهمیت آب در خاورمیانه"، فصلنامه آب و فاضلاب، شماره 41

پاک نژاد متکی، حمید رضا، عزتی، عزت اله، هیدروپلیتیک رودخانه های مرزی اترک و تاثیر آن بر روابط ایران و ترکمنستان، چشم انداز جغرافیایی (مطالعات

انسانی) سال ششم، شماره ۱۴، بهار ۱۳۹۰

صادقی، سیدشمس الدین، (1385) هیدرولیک و بحران آب"، اطلاعات سیاسی و اقتصادی، شماره ۱۱۵-۱۱۶

Hassan, Hamdy, A and Al Rasheedy, Hassan, (2007) The Nile River and Egyptian Foreign Policy, African Sociological Review.

Eckstein, Gabriel, (2002) Development of international water Law and UN watercourse convention, Washington.

Goldsmith, Edward, (1990), 5000 days to save the planet; London: Hamlyn Publishing.

Connor, R, (1999), North America freshwater resources: emergent trends and issues: comm, Environmental cooperation, Montreal. canand.30p

Kehl, Jenny, R. (2011), Hydro political Complexes and Asymmetrical Power: Conflict, Cooperation and Governance of International River Systems,

Turton, Anthony and Hen wood, Roland, (2002) Hydro politics in developing world: A Southern African Perspective, Pretoria: University of Pretoria, African Water Issues Research Unit.

Swatuk, L.A. and Vale, P.(2000), Swimming Upstream: Water and discourse of security, University of Pretoria.

Allan, Tony, (1999), Global system ameliorates local droughts: waters, food and trade, SOAS occasional paper 10. London: London school of oriental and Africa studies.

Turton, Anthony, (2001), Towards Hydro solidarity: Moving from resource capture to Cooperation and alliance. Keynote address at the Stockholm International Water Institute (SIWI) Symposium on Water Security for Cities, Food, and Environment. Stockholm 18 August.

Buzan, Bary, (1994), National security in post cold war third world, Institute for political studies. University of Pretoria; Pretoria.

Elhance, A.P. (1997), Conflict and cooperation over water in the Aral Sea basin, studies in Conflict and Terrorism 20(2).

www.donya-eqtesad.com

<http://www.eshraf.ir>

Warner, Jeroen F. and Zeitoun, Mark. (2008), International relations theory and water do mix: A response to Furlong's troubled waters, hydrohegemony and international water relations. *Political Geography* 27 (2008), pp 802-810

FAO (1997). Irrigation in the Near East in Figures. Water Report No. 9. FAO Rome, Italy

www.omhourieslami.com

<http://dbase.irandoc.ac.ir>

<http://kazeroun.ir>