

پیام فروغی^۲

همه پنج کشور آسیای مرکزی در سالهای اخیر در تلاش برای توسعه مزارع خود بوده‌اند. در سالهای ۱۹۷۰ برآورد گردید در حالی که حوزه دریای آرال ۸۵ کیلومتر مکعب آب برای آبیاری تأمین می‌کرد به واسطه تبخیر، زهکشی و هزر رفتن آب نیز ۱۰۰ کیلومتر مکعب آب تلف شده بود. از طریق فون مدیریت صحیح و علمی آب، که حجم عظیم تلف شدن آب به واسطه زهکشی و نشت را کاهش می‌دهد، زمینهای فعلی اختصاص داده شده به کشاورزی الزاماً نباید کوچکتر گردند بلکه می‌توانند کاراتر و مفیدتر مورد استفاده قرار گیرند. به رغم چگونگی استفاده از آب و تهدیدهای امنیتی متوجه کشورهای استفاده کننده آب دور از سرچشمه رودخانه‌ها، بیشتر دولتها به این نتیجه رسیده‌اند که بحران در مورد آب بالقوه ممکن است گسترش یابد. دولتها مایلند که آب را در مقابل صلح و تحریک ساختاری استفاده از آن مبادله نمایند. همکاری بین کشورها در مورد آب و موضوع محیط زیست باید ارتقاء یابد. کشورهای آسیای مرکزی شماری نهادهای ساختاری بنا نموده‌اند که در رابطه با مباحث منابع آب منطقه فعالیت می‌نمایند؛ جامعه بین‌المللی نمی‌بایست مبحث مهم کیمایی آب و بحران زیست‌محیطی در آسیای مرکزی را رها ساخته فراموش نماید. جامعه بین‌المللی باید به خاطر داشته باشد که در شرف مرگ بودن دریای آرال صرفاً یک تراژدی برای آسیای مرکزی نیست بلکه مصیبتی برای تمام عالم است؛ لذا مسئولیت مرگ آن نیز فقط برعهده آسیای مرکزی نمی‌باشد. کشت بسیار پنبه و تحلیل و نابودی آرال، هر دو جنایت محسوب می‌گردند. از دیدگاه زیست‌محیطی، خشک شدن چهارمین دریاچه بزرگ جهان - دریای آرال - آثار وخیمی به اقلیم جهان از جمله تشدید روند گرم شدن جهان دارد. اراده بین‌المللی بر آن است تا مرگ دریای آرال را مانع گردد.

دو تن از محققان برجسته موضوع آب در خاورمیانه تأکید می‌نمایند که اولین کلمه در دیکشنری فارسی آب (AB) است. دیگر کلمات مشتق از آن، آباد به معنای محل قابل سکونت و نیز مکان توسعه یافته و آبادان به معنای متمدن می‌باشد. آب در

1. Transboundary Water Use, International Security, and Conflict Management in Central Asia

۲. آقای پیام فروغی عضو هیأت علمی دانشگاه یوتای ایالات متحده آمریکاست. این مقاله به دهمین کنفرانس بین‌المللی آسیای مرکزی و قفقاز (ژانویه ۲۰۰۳) ارائه شده بود و توسط آقای قاسم ملکی به فارسی ترجمه شده است.

تمام اشکال‌ش در واقع ماهیت و گوهر هستی و زندگی است. بدان لحاظ «تمدن‌های بزرگ در امتداد رودخانه‌های بزرگ ایجاد شده‌اند. تمدن‌های بسیاری وقتی که سیستم‌های آبی آنها به عنوان سازوکارهای آبیاری‌شان تکامل نیافتند و کانالها به دلیل رسوب شدن خاک‌ها مسدود شدند روبه زوال و انحطاط گذاشتند.

امروزه، بیش از همیشه، مسأله آب برای مردم دنیا یک بحث حساس می‌باشد. عوامل دیگر چون انفجار جمعیت کره زمین، افزایش شمار ساکنان شهرها و وجود پدیده گرم شدن جهان به‌طور روزافزونی بر منابع ما فشار وارد می‌آورند ولی در رأس تمامی آنها موضوع فراهم نمودن آب پاکیزه و عاری از آلودگی برای انانای بشر است.

برای مثال، در سال ۲۰۰۰ بیش از ۱/۴ میلیارد نفر در سراسر جهان از آب سالم جهت نوشیدن بی‌بهره بودند، ۲/۳ میلیارد نفر رعایت اصول بهداشتی را نمی‌نمودند. همچنین، در سال ۲۰۰۰، ۷ میلیون نفر از بیماری‌های مرتبط با آب از قبیل اسهال خونی، مالاریا، وبا و بیماری‌های مختلف انگلی ناشی از فقدان دسترسی به آب آشامیدنی و سالم فوت کردند.

بیشتر محققان برای کسب اطلاعات بیشتر در این زمینه خواننده را به منطقه آسیای مرکزی ارجاع می‌دهند. در حال حاضر، شرایط رفاه انسانی، دسترسی به آب و امنیت منطقه‌ای در آسیای مرکزی نامناسب است. همانند بسیاری دیگر از نقاط جهان، برای منطقه آسیای مرکزی نیز مبحث آب «یک دارایی استراتژیک و قابل رقابت و مشاجره» تلقی می‌گردد. در میان دیگر مشکلات، مسأله عدم دسترسی به آب آشامیدنی - به‌رغم وجود مقادیر معتناهی از آب طبیعی - تهدیدکننده است. بر طبق اظهار مقامات سازمان ملل، برای مثال، حدود ۴۰ درصد از جمعیت تاجیکستان به آب سالم و آشامیدنی دسترسی ندارند و بنا به نظر بانک جهانی بیش از ۸۰ درصد مردم تاجیکستان زیر خط فقر زندگی می‌کنند.

از ۲۰۰ رودخانه بزرگ در سطح جهان بیش از ۳۰ آنها بین دو کشور و تقریباً ۱۰ بین سه تاده کشور مشترکند. دولتها در موضوع شراکت در آبهای فرامرزی «شرکای ناخشنود» هستند؛ سناریویی که احتمال بروز بحران بین دولتها در مورد دسترسی به منابع آب را افزایش داده است.

دو رودخانه از بزرگترین رودخانه‌های جهان در آسیای مرکزی می‌باشند: سیر دریا^۱ و آمودریا^۲. هر دو رودخانه، با هم، و نیز بارودخانه‌های کوچکتر به نام کاشکادریا^۳ و زرافشان^۴ مجموعه اصلی آبهای فرامرزی هستند که مرزهای سیاسی کشورهای منطقه را قطع می‌کنند. منطقه‌ای که سیردریا و آمودریا آبهایشان را از آنجا می‌کشند حوزه دریای آرال می‌باشد. تقریباً ۹۰ درصد آبهای حوزه دریای آرال از سرزمینهای تاجیکستان و قرقیزستان سرچشمه می‌گیرد (تقریباً ۸۰ درصد منابع آب در دسترس در آسیای مرکزی)، دو کشور فوق ۱۵ درصد آن را مصرف می‌نمایند و ازبکستان و ترکمنستان که منابع آبی طبیعی کمی را صاحب می‌باشند ۷۱ درصد مجموع را استفاده می‌کنند. تعجب‌آور نیست که تنشهای بسیاری در مورد آب بین پنج کشور منطقه وجود داشته و دارد و این بحرانها به جهت استفاده از انرژی گاز طبیعی و هیدروالکتریک نیز در جریان می‌باشند. به جهت استفاده بسیار از دو رودخانه اصلی منطقه، این دو رودخانه (سیردریا و آمودریا) تحت فشارهای ناشی از افزایش مصرف انرژی، افزایش جمعیت و تحول در حجم آبیاری بوده‌اند.

بحرانهای شدید مربوط به کمبود آب یا «جنگ آب»^۵ در مناطقی ایجاد می‌گردند که فشارها و اضطرابهای اجتماعی-اقتصادی به وجود آمده و توزیع درآمدها بسیار از یکدیگر فاصله دارند. در اواسط دهه ۱۹۸۰، پطروس گالی دبیرکل وقت سازمان ملل متحد در مورد بحران بین دو دولت که مصر در آن ایفای نقش خواهد کرد هشدار داد و گفت: «جنگ آینده در منطقه ما در مورد آبهای رود نیل خواهد بود نه راجع به سیاست». در واقع، ۴۲ بحران بین دولتها وقوع یافته طی قرن ۲۰، به لحاظ امنیت آب بوده است. دولتهای آسیای مرکزی، شریک در آبهای فرامرزی، دسترسی یکسان به آن آبهان ندارند. در حالی که تقریباً ۱۰۰ درصد از آبهای قرقیزستان و تاجیکستان از منابع داخل سرزمینهایشان سرچشمه می‌گیرد تمامی میزان مصرف آب ترکمنستان از منبع بیرون و خارج از سرزمینش تأمین می‌گردد و ازبکستان نیز ۵۰ درصد از آب

1. Jaxartes

2. Oxus

3. Kashkadarya

4. Zeravshan

5. Water Wars

مصرفی خود را از منابع بیرون از سرزمین خود تهیه می‌نماید. توزیع نابرابر منابع آب در منطقه منشاء نزاع و بحران سیاسی (به‌ویژه پس از فروپاشی شوروی) بوده است. کشورهای آسیای مرکزی پس از به‌دست آوردن استقلال در مورد سهم بودن در آب و انرژی بیشتر با هم ناسازگاری و عدم تجانس داشته‌اند تا توافق و هماهنگی. در این نوشته رابطه امنیت و استفاده از آب در آسیای مرکزی مورد بررسی قرار می‌گیرد و مفاهیم و مشکلات مربوط را در شش پارادایم تئوریک مختلف توضیح می‌دهد. در پایان، مقاله یک رشته از پیشنهادها و توصیه‌ها برای کاهش بحران آب و تنازع در مورد آب در آسیای مرکزی ارائه می‌نماید.

سابقه تاریخی

برای هزار سال، دو رودخانه سیر دریا و آمودریا منابع آب آشامیدنی و آبیاری مردمان آسیای مرکزی بوده و به سوی دریای آرال، چهارمین دریاچه بزرگ جهان واقع در سرزمینهای ازبکستان و قزاقستان، جریان داشته‌اند. دولت‌های آسیای مرکزی در حال حاضر ۱/۵ برابر بیشتر از میزان توصیه شده از طرف کارشناسان استفاده می‌نمایند. یک چنین استفاده مفرط از آب در منطقه بیش از نیم قرن رایج گشته بود؛ رویه‌ای که از طرف مسئولان شوروی که هدف اولیه آنها حداکثر تولید محصولات در محیط رقابتی جنگ سرد بود تشویق و حمایت می‌گشت. به جهت انحراف آبهای دو رودخانه، ابتدا برای آبیاری مزارع پنبه و تولید طلای سیاه، دریای آرال که برای هزارها سال در موازنه و تعادل طبیعی با دیگر عوارض طبیعی بوده از آغاز نیمه دوم قرن ۲۰ منقبض شده و آرام آرام کوچک و کوچکتر شد و به یک فلات پُراز گردوغبار تبدیل گشت. جایی که کشتی‌های حمل و نقل و ماهیگیری در آبهای آبی کریستال مانند با عمق دهها متر توقف می‌کردند اکنون کشتی‌های زنگ‌زده ایستاده در ساحل آلوده، چرکین و نم‌دار فرو رفته‌اند. مقدم بر حاکمیت شوروی در آسیای مرکزی پس از انقلاب بلشویکی ۱۹۱۷، آبیاری یک نقش مهم ولی محدود در منطقه داشت. در سطح روستا، یک فرد تحت عنوان میراب^۱ مسئول

توزیع برابر آب برای مزارع بود. در مقیاس وسیع، یک فرد به نام سرمیراب حضور داشت. یادداشتهای موجود از اشکال آبیاری از منطقه مرو از قرون ۱۱ تا ۱۳ نشان می‌دهند که ۱۲۰۰۰ نفر از افراد جهت نگهداری، مرمت و اداره ساختار آبیاری منطقه استخدام شده بودند. این نظام آبیاری دارای اصالت و کارایی بسیار، تا سلطه بلشویکها بر آسیای مرکزی برقرار بود.

سیاستهای روسیه تزاری و اتحاد شوروی در آسیای مرکزی - که بعداً به عنوان ترکمنستان برگردانده شده بود - در مقیاس وسیعی با یکدیگر تشابه داشتند: تقویت تسلط و برتری به موازات استفاده از منطقه به عنوان منبع مواد خام. با آن اهداف، از نگاه طراحان استالینیست شوروی منطقه آسیای مرکزی به عنوان محلی مناسب و ممتاز برای تولید پنبه و محصولات کشاورزی نیازمند کود و آب تشخیص داده شد. این سیاست به رغم مخاطرات اجتماعی و زیست‌محیطی پشتیبانی مالی، تقویت، تشویق و اجرا شد.

حاکمیت شوروی کاملاً متمرکز و قدرتمند بود. در بین دیگر مسایل، حاکمیت آن وقت شوروی نمی‌توانست با نهادهای سنتی از هر نوع تعامل داشته باشد در ۱۹۲۳، یک مصوبه اتحاد شوروی بر علیه مدیریت محلی منابع آبی صادر شد. آن مصوبه دستور می‌داد «مرکزی از سازمان اجتماعی خارج از کنترل شوراهای و ریش‌سفیدان سنتی» ایجاد گردد. نهادهای کمونیستی بجای نهادهای سنتی تخصیص آب برآمده از ریش‌سفیدان روستا قرار گرفتند.

بیشتر تنشها و بحرانهای موجود در منطقه حاصل عملکرد سیاستهای شوروی می‌باشد. ترسیم خط مرزی دره فرغانه در سال ۱۹۲۴ از طرف بلشویکها نشان می‌دهد این رویه یک طراحی نژادی غلط بوده است. تقریباً همه متفق‌القولند که شکل بندی مرزهای آسیای مرکزی شدیداً تحت تأثیر سیاست «اختلاف بینداز حکومت کن» صورت گرفته است. دره فرغانه، یک منطقه پُرجمعیت، مشترک بین سه کشور قرقیزستان، تاجیکستان و ازبکستان، نمونه‌ای کلاسیک از این سیاست می‌باشد، جایی که مرزهای سیاسی به «دندانهای معاش»^۱ تشبیه شده‌اند و جابجایی جوامع نژادی در دیگر کشورها تعمداً انجام گرفته است. امروزه، جمعیت دره

فرغانه حدود ۵/۱۰ میلیون نفر یعنی $\frac{۱}{۳}$ مجموع جمعیت کشورهای آسیای مرکزی می باشد. دره فرغانه ماوای نیمی از کل جمعیت قرقیزستان، حدود $\frac{۱}{۳}$ مردم ازبکستان و $\frac{۱}{۳}$ مردم تاجیکستان هست. به گفته یکی از محققان «تهدیدهای امنیتی شامل: مشکلات زیست محیطی که کیفیت زندگی را نازل می نمایند و رقابت و تنش بین گروههای ملی را افزایش می دهند هستند».

بحرانهای پیش رو

به نظر می رسد هم کمونیزم و هم کاپیتالیسم به جهت در معرض خطر قرار دادن آسیای مرکزی و مواجهه بامصیبت های زیست محیطی و کیمیایی منابع مقصر بوده اند. مثل دیگر بخشهای شوروی سابق، تبلیغات کمونیستی امکان شکست اخلاقی و فیزیکی نظام را به طور مستمر انکار می نمود. اتوپیای مارکسیستی یک دنیای پُر از متاع مادی را رؤیایی می نماید. این تمایل ایدئولوژیک بنیادگرا به سیاست شوروی اجازه داد برای مصیبت های ایدئولوژیک آشکار نگران نباشد. علاوه بر این، برنامه ریزی شوروی متضمن یک رقابت واقعی بین صنایع گوناگون منطقه ای بود، تمامی آنها می بایست تولید را افزایش داده بدون این که در مورد تولید آلودگی کنترل صورت گیرد. آب به موازات هوا و خاک و دیگر منابع طبیعی آزادانه مورد تهدید قرار می گرفتند. تصمیمات حکومتی در رابطه مستقیم با رشد اقتصادی، تولید در مقیاس وسیع و برنده رقابت مادی با کاپیتالیسم غرب راجع به هدفهای اولیه اتخاذ می شدند. نگرانی در مورد محیط زیست در حداقل بود و قوانین شوروی و مقررات در مورد محیط زیست و تأمین سلامتی فرع محسوب می شدند. طرفداران محیط زیست و دیگر منتقدان نظام یا در زندان به سر می بردند یا اعدام شده بودند. برخوردهای ناشی از بحران شدید در مورد منابع طبیعی در آسیای مرکزی ثبت شده اند - اگرچه بیشتر آنها درون کشوری بوده اند و کمتر بین کشوری - به ویژه بین گروههای نژادی گوناگون در همان کشور. در قرن ۱۹، رقابت در مورد منابع طبیعی به برخوردهای نژادی بین جوامع قرقیز و ازبک در منطقه اوش که اکنون از آن قرقیزستان است منجر شده بود. آشوبهای نژادی چندی در دهه ۱۹۹۰ روی دادند و در منطقه اوش این برخوردهای

نژادی به ۳۰۰ کشته منجر شد. منشاء اولیه این خشونت اجازه رسمی و اداری جهت تعاونی سوسیالیست قرقیزی برای ساختن خانه‌هایی در زمینهایی مربوط به یک کلخوز نژاد از یک بود. به واسطه رشد نسبتاً بالای جمعیت و افزایش رقابت برای دستیابی به منابع طبیعی، بعضی از کارشناسان شرایط زیست محیطی و انسانی دره فرغانه را به یک بمب ساعتی^۱ تشبیه نموده‌اند. بسیاری از محققان و افراد غیرحرفه‌ای عقیده دارند که ما امروزه با بحران منابع طبیعی در سطح جهانی روبرو می‌باشیم. یک محور اساسی این بحرانها دسترسی به آب پاکیزه می‌باشد. در آسیای مرکزی، مثالی برجسته از این بحرانها، فاجعه دریای آرال است. آمودریا از کوههای هندوکش در شرق تاجیکستان سرچشمه گرفته و فاصله‌ای بیش از ۲۵۰۰ کیلومتر در طول مرزهای شمالی افغانستان با تاجیکستان، ازبکستان و ترکمنستان را طی می‌کند. متوسط جریان سالیانه آن بین ۴۷ تا ۱۰۸ کیلومتر مکعب متغیر می‌باشد. آمودریا به آرال می‌ریزد. دومین رودخانه مهم که به آرال می‌ریزد سیر دریا است که از کوههای تین‌شان در شرق قرقیزستان سرچشمه گرفته پس از طی ۲۲۰۰ کیلومتر نیز به دریای آرال می‌ریزد. متوسط جریان سالیانه سیر دریا ۲۱ تا ۵۴ کیلومتر مکعب می‌باشد. دریغ و افسوس که چنین حجم وسیعی از آب که برای هزارها سال به دریای آرال می‌ریخت پس از آبیاری میلیونها هکتار مزارع پنبه و پس از پر کردن چندین سد هیدروالکتریک پراکنده در منطقه، امروزه فقط باریکه‌ای آب به دریای آرال چکانده می‌شود. تا پیش از تغییر مسیر دو رودخانه برای آبیاری قلمروهای وسیع، سالانه به میزان ۵۰ کیلومتر مکعب آب به دریای آرال می‌ریخت (تا دهه ۱۹۸۰)؛ اما پس از آن دیگر هیچ آبی از آن دو رودخانه به دریای آرال وارد نشد. این امر سبب بحران زیست محیطی و انسانی در منطقه شده است.

مرگ دریای آرال

مقدم بر اجرای پروژه‌های آبیاری زمان شوروی، خسارت و فقدان اولیه آب دریای آرال

1. Time Bomb

ناشی از تبخیز طبیعی آب بود. چنین پدیده‌ای احتمالاً توسط فضاوردان داخل سفاین فضایی آپولو و سایوز به سادگی قابل مشاهده بود. در واقع، آمودریا و سیر دریا آب تبخیز شده و تلف شده را از طریق جریان مجدد آب تازه برای حداقل ۳۵۰۰ سال جبران کرده بودند. فقط دخالت انسان آن موازنه و تعادل را برهم زد. خشک شدن دریای آرال به واسطهٔ پروژه‌های بزرگ و جاه‌طلبانه آبیاری در زمان کمونیسم اتحاد شوروی آغاز شد. پس از فروپاشی شوروی و شکل‌گیری دولتهای مستقل بحران دریای آرال به‌طور مستقیم بر پنج کشور آسیای مرکزی که در حوزهٔ دریا سهیم هستند تأثیر گذاشته است.

ضایعهٔ تدریجی دریای آرال که به عنوان «عجیب‌ترین فاجعهٔ رسوب نمک در دنیا» نام برده می‌شود عواقب و نتایج مصیبت‌بار انسانی و زیست محیطی بسیار داشته است. چندین دههٔ قبل، دریای آرال محیط مناسبی برای پرورش و تکثیر انواعی از ماهی بود و در این رشته و برداشت و صید ماهی ۶۰۰۰۰ نفر مشغول به کار بودند. امروزه، هم ماهی‌ها و هم آن مردم شاغل وجود خارجی ندارند. انواع ویژهٔ ۲۴ قسم ماهی بومی آرال نابود شده‌اند و میزان صید ماهی ۴۸۰۰۰ تن به صفر نزول نموده است. مناطق همجوار دریای آرال دارای باران کمی بوده، و بادهای غبارآلود و درجهٔ حرارت بالا هر دو ویژگی‌های اقلیم بیابانی هستند که در حال حاضر از مشخصه‌ها و خصوصیات غالب حوزهٔ آرال محسوب می‌گردند. دریای آرال وضع اقلیمی منطقه را تعیین می‌نماید. دریای آرال آنقدر بزرگ بود که در شرایط آب و هوایی تابستان همچون یک سردکننده و در زمستان به مثابهٔ یک محل و فضای گرم عمل می‌کرد؛ حتی در اوضاعی که طوفانهای زمستانی از سیبری می‌وزید. مردم اطراف دریاچه یعنی مردم کارکالپاکستان^۱ (قازاقالپاکستان) در شمال ازبکستان در دهه‌های اخیر با شیوع بسیار سرطان، بیماری‌های تنفسی و بیماری‌های ناشی از آب آلوده چون هیاتیت و تیفوئید مواجه بوده‌اند. بسیاری از مردم به جهت سطح زندگی بهتر به قزاقستان مهاجرت کرده‌اند. آنهاکه مهاجرت نکرده‌اند یا از عواید حاصل از فروش احشام و وسایل خانه، معاش خود را تأمین می‌کنند و یا از طریق برخورداری از

کمک‌های انسان‌دوستانه روزگار می‌گذرانند.

آنچه که قابل طعنه و سرزنش می‌باشد آن است که از ۳۵ سال پیش تا به حال برای برنامه‌ریزان و دانشمندان شوروی واضح بود که دریای آرال به واسطه انحراف مفرط آبهای رودخانه‌هایی که به آن می‌ریزند در مسیر مرگ آرام در حرکت بود. در سال ۱۹۸۶ رئیس مؤسسه هیدرولوژیک شوروی گفت: «برای هر فردی روشن است که تبخیر دریای آرال اجتناب‌ناپذیر است». به‌رغم آگاهی آنها از سرنوشت هلاکت‌بار دریای آرال عمل سیاستمداران، دانشمندان و مهندسان شوروی نشان داد که خشک شدن دریای آرال به لحاظ افزایش منافع اقتصادی حاصل از وفور محصولات کشاورزی در زمان شوروی از محافظت آن بسیار سودمندتر است.

وقوع نزاع در مورد آب

تقریباً ۲۷۰۰ سال قبل، آشور بانیپال حاکم کشور آشور^۱، به عنوان بخشی از استراتژی جنگی خود در مقابل اعراب بر چشمه‌ها و چاههای آب مستولی شد. همچنین، در همان زمانها، یک فرمانده آشوری با ویرانی کانالهای آب شهر بابل^۲ این شهر را ویران کرد؛ همان کانالهایی که بخت‌النصر^۳ پادشاه بابل در ۶۰۰ سال قبل از میلاد برای دفاع از بابل مورد استفاده قرار داده بود. در قرن بیستم، حساس‌ترین بخش جنگها در خاورمیانه، آسیای جنوبی و کشورهای بالکان بمباران نیروگاههای هیدروالکتریک، سیستمها و شبکه‌های آبیاری و مجموعه‌های تصفیه آب محسوب می‌گشت. تعریف بحران راجع به رقابت حول منابع طبیعی از دیدگاه لیبیزوسکی^۴ عبارت است از: «بحرانی ناشی از اختلال عامل انسانی در میزان دوباره تولید طبیعی یک منبع جدید». بحران و ضرورت مذاکرات اغلب به واسطه شراکت در منابع فرامرزی بروز می‌کنند.

تجاوز عراق به کویت حداقل بخشی به بهانه وجود یک تصور و دریافت مبنی بر منابع انرژی تحت‌الارضی عراق بود که در تهدید کویت قرار گرفته بود. بحران جاری در فلسطین نیز به

1. Ashurbanipal of Assyria

2. Babylon

3. Nebuchadnezzar

4. Libiszewski

آن مربوط می‌شود که چه کسی به آبهای پاکیزه و سالم حوزه رودخانه اردن نسبتاً دسترسی آزادتری دارد. در حال حاضر، امکان بروز برخورد مسلحانه بین دو یا چند کشور آسیای مرکزی راجع به آب کم است ولی چنانچه کمیابی‌ها و تنشهای جاری ادامه یابند وقوع چنان سناریویی دوراز امکان نیست. بانک جهانی برآورد کرده است که حداقل مقدار آبی که هر فرد شخصاً برای سلامتی و ادامه حیات نیاز دارد بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ لیتر در روز می‌باشد (۳۶ تا ۷۲ مترمکعب در سال). این مقدار وقتی با آب لازم جهت کشاورزی، صنعت و بخشهای انرژی اضافه شود به رقمی مساوی ۲۸ برابر فوق می‌رسیم. تئوری فالکن مارک^۱ راجع به سد آب^۲ مبنی بر این است که حداقل آب مورد نیاز ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ نفر معادل یک میلیون مترمکعب آب در سال می‌باشد. سرعت و زمان برای آنکه یک سد آب ایجاد گردد بستگی به سه عامل دارد: دسترسی کامل به آب، جمعیت منطقه و سطح توسعه اقتصادی مورد نظر. وجود چنین حدود مرزی تنش‌ها را بین کشورهای از نظر آب فقیر و کشورهای از نظر آب غنی بیشتر کرده یا حتی به بحران خشونت‌بار منجر می‌گردد. سناریوی آینده آسیای مرکزی ممکن است بسیار خوب باشد. میزان زدوخوردها کم بوده ولی اختلافات در مورد میزان آب و انرژی بین کشورهای منطقه ادامه دارند. در سال ۱۹۹۷، معترضان مرزی قزاق علیه ازبکستان تظاهرات کرده به ازبکستان جهت بازگرداندن آب به کانال درازبا^۳ که آبیاری ۱۰۰۰۰۰ هکتار از زمینهای کشاورزی در جنوب قزاقستان را تأمین می‌نماید فشار وارد آوردند؛ ازبکستان جریان آب را به ۲۰٪ کاهش داده بود. آب به مثابه انرژی، به عنوان یک کالای قابل معامله نگریسته شده است. قرقیزستان و ازبکستان بحثهای داغ در مورد جریان سیر دریا (از یک کشور به کشور بعدی) داشته‌اند؛ ازبکستان به جهت آبهای لازم برای آبیاری مزارع عظیم پنبه به قرقیزستان وابسته می‌باشد. علاوه براین، در فوریه ۲۰۰۲ وقتی که قزاقستان موقتاً عرضه نیروی الکتریسیته را به لحاظ عدم پرداخت وجه آن به بخشهایی از قرقیزستان متوقف کرد نخست وزیر قرقیزستان تهدید نمود که ممکن است بخشهایی از

1. Falken Mark

2. Water Barrier

3. Druzhiba

قزاقستان را از آب جهت آبیاری محروم سازد. براساس نظر یکی از محققان، دو زمینه بالقوه برای بروز بحران بین دولتی در آسیای مرکزی وجود دارد. یکی از آنها تنشهای فعلی بین یک دولت در سرچشمه رودخانه با یک دولت دور از سرچشمه رودخانه چون قرقیزستان و ازبکستان و دیگری بحران بالقوه بین دو کشور پایین سرچشمه رودخانه چون ازبکستان و ترکمنستان می‌باشد.

بحران بین کشورهای منطقه

منبع اصلی بحران بالقوه، در مشاجره و نزاع موضوع کشور بالای سرچشمه بودن یا کشور پایین سرچشمه بودن نهفته است. به‌طور مثال، ازبکستان که میلیونها هکتار زمین کشاورزی در اختیار دارد و بیشترین سهم کشت پنبه در کشورهای آسیای مرکزی را داراست کنترل سه رودخانه اصلی آمودریا، سیر دریا و زرافشان را که آبهای آنها را تغییر مسیر می‌دهد در اختیار ندارد. مخازنی که جریان سیر دریا را کنترل می‌کنند در ازبکستان و قرقیزستان قرار دارند. قرقیزستان سالیانه به اندازه ۵۰ کیلومتر مکعب از آب را آزاد کرده و اجازه عبور می‌دهد که از این مقدار بیش از $\frac{3}{4}$ آن برای مصرف کشور پایین سرچشمه و ابتدا ازبکستان مورد استفاده قرار می‌گیرد. مخازن بزرگ در کشورهای کوهستانی، چون توکتوگل^۱ در نارین^۱ واقع در شمال سلسله تیان‌شان^۳ در قرقیزستان برای تولید انرژی آبی از طرف برنامه‌ریزان شوروی ساخته شده‌اند. قرقیزستان که با کمبود انرژی روبرو بوده نگرانی‌هایی از بابت کشورهای منتفع‌دور از سرچشمه سیر دریا (ازبکستان، تاجیکستان و قزاقستان) داشته چرا که همیشه آرزومند است از آبهای اضافی برای جریان انداختن و گردش توربین‌های تولید الکتریسیته خود استفاده نماید. در تابستان ۱۹۹۳، قرقیزستان حدود نصف آب مختص ازبکستان را در سد توکتوگل برای تولید انرژی نگاه داشت. قرقیزستان که فاقد منابع نفت و گاز می‌باشد و $\frac{1}{4}$ انرژی مورد نیاز خود را تولید می‌کند مزیت‌های ذکر شده را از ازبکستان برای خود خرید، اما نتوانست بابت آب پرداخت کند در

1. Toktogul

2. Naryn

3. Tien Shan

صورتی که در زمان شوروی قیمت آب صفر بود. قرقیزستان به جهت رها کردن حجم آب زیاد (طی چند زمستان) از سد توکتوگل به سیر دریا مورد نکوهش واقع شده چرا که باعث جریان سیل در بخشهایی از ازبکستان گردیده، روندی که بویژه به لحاظ کاهش دما خطرناک بوده است. بخشی از تضاد منافع، بین کشورهای نزدیک سرچشمه رودخانه و کشورهای دور از سرچشمه رودخانه آن است که کشورهای نزدیک سرچشمه رودخانه، از جمله تاجیکستان و قرقیزستان، به تولید الکتریسیته بیشتر طی ماههای سرد زمستان بیشتر نیاز دارند دقیقاً وقتی که جریان آب رودخانه‌ها حداقل می‌باشد. برای این منظور، بیشتر ریزشهای رودخانه طی فصول تابستان و بهار ذخیره می‌گردند که معمولاً دوره‌هایی هستند که کشورهای دور از سرچشمه رودخانه، ازبکستان و ترکمنستان، بسیار زیاد نیازمند آب برای آبیاری می‌باشند.

بعضی از مسئولان قرقیزستان تقاضا کرده‌اند که کشورهای دور از سرچشمه رودخانه‌هایی که منشاء آنها قرقیزستان است به جهت آب مصرفی هزینه‌هایی بپردازند. در واقع، مقامات قرقیزستان سعی در حرکت به سمت «اصل تبدیل به پول کردن»^۱ روابط با دولت‌های همسایه «برای تکیه حداقل بر روابط تهاتری و معاوضه» دارند. قرقیزستان اظهار می‌کند که ازبکستان پرداخت هزینه‌هایی را در ازای استفاده از جاده‌هایش وضع کرده و نیز حق عبور سنگین برای دیدار افراد قرقیزالاصل مقرر داشته و قیمت‌های بالایی برای فروش نفت و گاز طبیعی خود تعیین نموده است؛ در حالی که انتظار دارد آب رایگان از قرقیزستان جریان داشته باشد. چنین انتقادهایی نشان می‌دهند که ازبکستان حدود ۸۰۰ میلیون دلار به‌طور سالانه به جهت استفاده از آب به قرقیزستان بدهکار می‌شود. به‌طور طعنه‌آمیز می‌توان گفت این رقم نزدیک به رقم ۷۷۰ میلیون دلاری است که ازبکستان ادعا دارد در نتیجه افزایش میزان آب سیر دریا از سد توکتوگل طی فصول زمستان در چند سال گذشته خسارت متحمل شده است. به‌وضوح، یک سیستم عادلانه‌تر معاوضه و مبادله می‌توانست جایگزین گردد؛ در حالی که ازبکستان خواستار فروش نفت و گاز طبیعی به قرقیزستان در زمستان (با قیمت‌های پایین‌تر از

بازار) در قبال جریان آرام آب در رودخانه سیر دریا طی ماههای زمستان می‌باشد. در ژولای ۱۹۹۷، پارلمان قرقیزستان مصوبه‌ای را تصویب نمود که براساس آن می‌بایست وجوهی از کشورهای همسایه استفاده‌کننده از آب سیر دریا دریافت گردد. از آنجا که دریافت وجه بابت آب به لحاظ توافقنامه‌های کشورهای آسیای مرکزی قانونی نیست مطمئناً قرقیزستان با برخی تنگناهای قانونی روبرو می‌باشد. در رابطه با موضوع بحث بالا واقعیت آن است که نگهداری و حفظ زیرساختهای آبیاری که جریان آب به کشورهای مجاور را تداوم می‌بخشد فعلاً از طریق بودجه‌های ملی کشورهای می‌بایست که سرچشمه‌های رودخانه‌ها در آنها واقعند تأمین می‌گردد. بودجه سالانه حفظ و نگهداری مخزن آب سد توکتوگل برای قرقیزستان بین ۱۵ تا ۲۷ میلیون دلار برآورد شده که این کشور به سختی می‌تواند به تنهایی از عهده تأمین آن برآید. از طرف دیگر، وقتی که ازبکستان احتیاج می‌برد و روزافزونی به آب دارد، حداقل در یک مورد، این کشور تمایل خود به استفاده از نیروی نظامی برای تسلط بر سد توکتوگل قرقیزستان در صورتی که امنیت آبی ازبکستان به خطر افتد را اظهار داشته است. ازبکستان شبیه چنین نقطه‌نظری را نسبت به ترکمنستان نیز اعلام نموده و این کشور را به مشکل ایجاد نمودن در جهت جریان آب آمودریا متهم کرده است.

تاجیکستان نیز رودخانه سیر دریا را پیش از ورود به خاک ازبکستان از طریق مخزن قراقوم^۱ کنترل می‌نماید. چنین تنش‌هایی نیز بین تاجیکستان و ازبکستان به وجود آمده است. قزاقستان به نوبه خود آب از رودخانه سیر دریا گرفته و در مقابل کشور بالای رودخانه‌ای ادعاهایی را مطرح می‌نماید. از ۱۴۳ کانال آبگذر اصلی به رودخانه سیر دریا فقط ۳ کانال آبگذر اصلی به‌طور مستقیم تحت کنترل قزاقستان می‌باشد. چاردارا^۲، دریاچه مصنوعی در استان چیمکنت^۳ قزاقستان آخرین مخزن اصلی سیر دریا است. جنبه دیگری از نزاع بین تاجیکستان و ازبکستان تلاشهای بسیار در جهت احداث تأسیسات هیدروالکتریک روگان^۴ و سنگتوده^۵ می‌باشد که

1. Kayrakum
3. Chimkent
5. Sangtudeh

2. Chardara
4. Rogun

نهایتاً باعث می‌گردد تاجیکستان بر جریان رودخانهٔ آمودریا کنترل کامل داشته باشد. مراحل احداث دوسد به واسطهٔ نبود منابع مالی کند می‌باشد. برای دو پروژهٔ بالا رقمی بین ۷۰۰ میلیون تا ۱ میلیارد دلار هزینه تخمین زده شده است.

آب مصرفی افغانستان، که به‌طور مدام و برای ۲۴ سال گذشته موضوع بحران شدید بوده است و نزدیک به $\frac{1}{3}$ جمعیت آن در حوزهٔ دریای آرال زندگی می‌کنند همچنان نیاز به بررسی و مطالعه دارد. در سال ۱۹۸۵، افغانستان که با سه کشور آسیای مرکزی ۲۰۰۰ کیلومتر مرز مشترک دارد و بیشتر این مرزها به موازات آمودریا می‌باشد $\frac{1}{5}$ کیلومتر مکعب (معادل $\frac{2}{3}$ جریان سالانه) از آب آن را به خود اختصاص داده که در واقع این مقدار بخشی از میزان آبی است که قانوناً می‌باید استفاده نماید. افغانستان در سال ۱۹۴۹ موافقتنامه‌ای را با شوروی امضا کرد که بر طبق آن مجاز است ۹ کیلومتر مکعب از آب آمودریا را به‌طور سالیانه منحرف نماید. به‌واسطهٔ فشارهای جمعیتی و اقتصادی وارد بر افغانستان این کشور احتمالاً حقوق مربوط به آب خود را تا ۵۰ درصد آب آمودریا ادعا خواهد کرد. اگر در افغانستان ثبات حاکم شود بدون شک این کشور مقدار بسیار بیشتری از آب آمودریا را به خود اختصاص می‌دهد. توسعهٔ اقتصادی در شمال افغانستان منجر به فشار بیشتر بر حوزهٔ همیشه متغیر دریای آرال می‌گردد.

منازعات فراکشوری

منازعات بین کشورها و بیشتر بین نژادهای مختلف به جهت دسترسی و کنترل بر منابع به‌ویژه آب صورت می‌گیرد. راسکین^۱ قلب آسیای مرکزی را این‌طور توصیف می‌نماید: «یک موزائیک پیچیده و دینامیک از گروه‌های نژادی و شبکه‌های امیری و شاهی». او ۲۳ سیستم آبیاری برای آمودریا و ۹ سیستم برای سیردریا نام می‌برد، سیستم‌های بسیار منازعه‌برانگیز در مناطق چندنژادی قرقیزستان، ازبکستان و تاجیکستان مطرح هستند که بیشترین امکان بروز بحران در درهٔ فرغانه بین گروه‌های نژادی قرقیز و ازبک را فراهم می‌کنند. مشکلات مشابه از

1. Raskin

جهت آب در مناطق سمرقند و بخارا موطن شمار بسیاری از تاجیک‌ها و ازبک‌ها وجود دارند. دره فرغانه، به‌ویژه به واسطه انفجار جمعیت، تقلیل تدریجی منابع طبیعی و استفاده مفرط از آب و خاک به یک منطقه پُر تنش تبدیل شده است. به علاوه، ایستگاههای بازرسی وسایط نقلیه در مرز که مانع رفت و آمد آسان افراد مقیم دو طرف مرز می‌باشند از این به بعد بدون پرداخت مالیاتهای تعیین شده یا رشوه‌ها نیز یک کانون تنش و بحران محسوب می‌گردند.

دره فرغانه حتی پیش از فروپاشی شوروی با حوادث و بحرانهای فراکشوری و بین‌نژادی مواجه است. یک مثال آن اغلب شورشهای ضد مسقطی^۱ سال ۱۹۸۹ در بخش ازبکستانی دره فرغانه می‌باشد که منجر به قتل حداقل ۱۰۰ نفر شده (به احتمال قوی از طرف نژاد ازبک) و این حادثه علت مهاجرت بیش از ۳۰۰۰۰ نفر مسقطی به روسیه گشت. شورشهای مشابه بین قرقیزستان و ازبکستان در سال ۱۹۹۰ نیز به‌وقوع پیوستند. رقابت در مورد منابع طبیعی به‌ویژه آب و خاک به‌علاوه سطح بالای بیکاری دلایل اصلی حوادث خشونت‌آمیز در منطقه می‌باشند. همچنین تنشهایی بین ازبک‌ها و اقلیت تاجیک در دره زرافشان روی داده‌اند. در ژانویه ۲۰۰۳، شهروندان تاجیک و قرقیز تجهیزات مربوط به بازرسی وسایط نقلیه در مرز را مورد تهاجم قرار دادند و چندین پست مرزی را در دره فرغانه ویران کردند.

پارادایم‌های آب

محققان موضوع آب در کشورهای آسیای مرکزی ۵ رهیافت یا فرضیه را جهت درک مفهوم عمومی کمیابی آب پیشنهاد کرده‌اند. آنها عبارتند از: موارد امنیت، موضوع اقتصاد، حق قانونی و شرعی، مسایل فنی، و مباحث زیست‌محیطی. ما این پنج عنوان را تحت عنوان پارادایم‌های آب مورد بررسی قرار می‌دهیم. همچنین، یک جنبه دیگر با نام «پارادایم اندیشه‌ای» به آن اضافه کرده‌ایم و در مجموع شش پارادایم را در مبحث آب و آسیای مرکزی مطالعه می‌نماییم.

پارادایم امنیت

آب به عنوان یک مبحث امنیتی متضمن پارادایم واقع‌گرایی قدرت، رقابت و سلطه می‌باشد. از این دیدگاه، «تاریخ نوع بشر گزارشی راجع به جنگها برای منابع از جمله آب است». واقع‌گرایی، چارچوب نظری عمومی برای مطالعه سیاست بین‌الملل اعلام می‌دارد که رواج سیاست از دید واقع‌گرایی و «ژئوپلیتیک» یا «سیاست قدرت» ریشه تمام بحرانها می‌باشد. برای رئالیسم، هر منبعی چون آب، که می‌تواند قدرت منسوب یک دولت را بر دیگر کشورها افزایش دهد به یک ابزار و وسیله ژئوپلیتیک تبدیل می‌گردد. یکی از محققان برای آب که به یک «نیروی رقابت استراتژیک» تبدیل شده چهار ویژگی ذکر می‌نماید: میزان کمیابی آب، وسعت عرضه آب و شراکت با یک منطقه یا یک کشور، قدرت دولتهای آن حوزه آبی و دسترسی به منابع آب پاکیزه‌جانشین. در آسیای مرکزی مثل بسیاری مناطق دیگر که کشورها در آبهای فرامرزی شراکت دارند بحران در روابط بین دولتهای صاحب سرچشمه‌های آبی و دولتهای واقع در انتهای رودخانه‌ها مفهوم واقع‌گرایی پیدا می‌نماید. در اوقات کمیابی آب یعنی وقتی که عرضه آب کم شده و تقاضا افزایش می‌یابد قدرت سیاسی در اختیار کشورهای صاحب سرچشمه‌های رودخانه‌ها می‌باشد. در این چارچوب، وقتی که رقابت برای منابع آبی در آسیای مرکزی تشدید می‌شود دو کشور نسبتاً فقیر قرقیزستان و تاجیکستان که زمینهای آنها منابع نخستین آبهای آسیای مرکزی می‌باشند قدرت سیاسی به دست می‌آوردند. علاوه بر این، منابع آب کمیاب ممکن است کشورهای قزاقستان، ازبکستان و ترکمنستان که از لحاظ آب فقیر ولی از لحاظ نفت و گاز غنی می‌باشند را جهت دستیابی مطمئن به آب از طریق بحران درون کشوری یا جنگ تحریک و اغوان نمایند. بحران خشونت‌بار اجتناب‌ناپذیر نیست. مطالعه بعد امنیتی از نگاه مثبت و یک جنبه واقع‌گرا ضروری است تا به دولتها فرصت دهد که نه فقط راجع به رقابت بلکه راجع به همکاری بیندیشند. «آنا‌رشی آن چیزی است که دولتها به واسطه آن ساخته شده‌اند» این گفته وندت^۱ یک فرد مثبت می‌باشد. روش جستجو و رقابت برای آب به کشورهای ذینفع مربوط می‌گردد. از نگاه یک فرد

مثبت‌گرا، بحران خشونت‌بار در مورد آب در آسیای مرکزی ضرورتاً نباید ایجاد شود اما این امر به رفتار کشورها و توانایی‌شان برای حل بحرانهای مربوط به آب و کاهش تنش ارتباط دارد.

پارادایم اقتصاد

آب همچون نفت می‌تواند یک کالای اقتصادی و مزیت سودمند تلقی گردد. نفت و آب برای بقای نوع بشر و تلاش انسان حیاتی می‌باشند. هر دو محدودند ولی میزان در دسترس یکی از آنها تمام شدنی است. کمیت‌های اضافی می‌تواند از طریق کوششهای بسیار و طاقت‌فرسا حاصل گردند. آب حتی از طلاگرانیه‌تر است و برخلاف فلزات کمیاب، آب تقریباً قابل تولید دوباره می‌باشد و برخلاف نفت، آب جانشینی ندارد.

در کانون پارادایم اقتصاد، این ایده که آب را به عنوان یک «سودمندی و مزیت رایگان» مطرح می‌نماید موضوعی قابل توجه می‌باشد. دلیل و گواهی برای اطلاق «سودمندی و مزیت رایگان» برای آب در آسیای مرکزی فقدان سنجش‌کننده‌های آب برای میزان مصرف آب آشامیدنی و آب آبیاری است. در مقیاس وسیع، امنیت آبی حاصل خواسته‌ها و نیازهای استفاده‌کننده از آب است. از جهت اقتصادی، اگر ارزش واقعی آب تعیین می‌گشت (به دلار، ریال، صوم و دیگر ارزهای رایج) مشکل امنیت نیز حل می‌شد. چنین کاری مضیقه آبی را کاهش داده و به نوبه خود منشاء تحولات در بحرانهای آب در سطوح محلی، کشوری و فراقشوری بود. قانون اقتصادی عرضه و تقاضا می‌گوید وقتی تقاضای نسبی برای یک کالا بالا می‌رود عرضه نسبی پایین می‌آید و قیمت آن کالا به‌طور غیر عمد و طبیعی بالا می‌رود. این امر استفاده منطقی‌تر از آب را مطرح می‌سازد. آب در بیشتر نقاط دنیا از جمله آسیای مرکزی، یا رایگان یا بسیار ارزان (با توجه به هزینه‌های زیست محیطی و تهیه آن) است. آب یک «مصرف عمومی» دارد و یک سد پسیکولوژیک اخذ قیمت واقعی آن را از مصرف‌کنندگان آب غیرممکن می‌سازد. یک راه حل برای بحران آب در آسیای مرکزی آن است که در جهت تعیین ارزش واقعی آب برای تمامی طرفهای ذینفع حرکت کنیم.

بارادایم قانون و عرف

بعد دیگر مسألهٔ آب «حقوق آب»^۱ می‌باشد. در واقع، به منظور شناخت ارزش واقعی آب نهاد‌های دولتی و فرادولتی تعیین حقوق آب به نحوی در خور و مناسب را در دستور کار دارند. حقوق آب به‌ویژه برای کشورهای که سرچشمه رودخانه‌ها در سرزمین آنها نیست و سنتاً متکی بر رضامندی و حسن نیت همسایه‌های صاحب سرچشمهٔ رودخانه‌ها می‌باشند حساس و وخیم است. نزدیک به ۳۰۰ قرارداد مربوط به مسایل آب آشامیدنی بین کشورهای گوناگون از جمله کشورهای آسیای مرکزی منعقد گردیده است. به‌رغم این قراردادها برخی کشورها چون چین و هند ادعای حاکمیت کامل بر همهٔ آبهای جاری در مرزهای خود را دارند و حقوق ساحل رودخانه‌های دیگر کشورهای سرزی را جهت استفاده از حوزه‌های مشترک رودخانه نمی‌پذیرند. چنین دیدگاهی راجع به آبهای فرامرزی مثالی از تقویت و تأیید «حاکمیت سرزمینی مطلق» است. این موضوع با «تمامیت ارضی مطلق» متفاوت است که حاکمیت بر حوزهٔ رودخانه را رعایت و تغییر و تبدیل را اجازه نمی‌دهد به‌ویژه اگر چنین تغییری برای کشورهای همسایه خسارت بار باشد. «حاکمیت سرزمینی محدود» از استفادهٔ برابر و منصفانه از آب از طرف همهٔ کشورهای ساحل رودخانه‌ای دفاع می‌نماید. «توسعهٔ حوزهٔ رودخانه» به مرزهای دولتی مربوط نمی‌گردد اما قبل از همه بر مرزهای طبیعی تأکید دارد. به‌رغم جذابیت قوانین، فقدان الزام و اجبار نیز مشکل‌زا می‌باشد. به‌وضوح، نهاد‌های بین‌المللی و بین‌کشوری که توافق‌ها را مطرح و اعلام کنند مورد نیاز می‌باشند. در آسیای مرکزی «کمیسیون همکاری بین‌کشوری در مورد آب»^۲ جهت هماهنگی و تخصیص سهمیه‌های آب بین دولت‌ها در سال ۱۹۹۲ تأسیس شد. در هر جمهوری، تخصیص آب از طرف وزارت مدیریت آب و کارکنان منطقه‌ای، کارکنان فنی (پمپ - مخزن - کانال) اعمال می‌شود. هیچ سازمان غیردولتی و سازمان مصرف‌کنندهٔ آب در برنامه‌ریزی میزان سهمیه‌ها و تعیین خط مشی دخالت ندارند. مهم آن است که چنین گروه‌هایی که بخشی

1. Water Rights

2. The Interstate Coordination water Commission (ICWC)

از جامعه شهری می‌باشند از طرف « کمیسیون همکاری بین‌کشوری در مورد آب » به هنگام اخذ تصمیمات مهم در رابطه با آب مورد مشورت قرار گیرند. علاوه بر این، به‌رغم این ایده که قوانین بین‌المللی راجع به آب برای حل و فصل مشاجرات مربوط به منابع آبهای مشترک نارسا می‌باشند سازمان ملل لازم است نقشی بنیادی در توزیع صحیح منابع آب و ممانعت از بروز بحرانهای مربوطه ایفا نماید.

پارادایم تکنولوژی

محققان مسایل آب آسیای مرکزی عقیده دارند که باید آب به مثابه یک مبحث فنی نیز در نظر گرفته شود. افراد خوش‌بین اشاره می‌کنند که کمی یا زیادی تقاضا مقدمه ابتکارات تکنولوژیک می‌باشند. افراد بدبین آینده را « مصیبت مالتوسی^۱، قحطی و جنگ ناشی از انفجار جمعیت مشاهده می‌نمایند. چین، با استفاده از پارادایم تکنولوژی، برای پمپ نمودن ۴۸ کیلومتر مکعب آب از بخشهای شمالی کشور به مناطق بایر و خشک جنوبی برنامه‌ریزی کرده است. چین جهت انتقال گاز طبیعی از آسیای مرکزی به جنوبی‌ترین قسمت ساحلی برنامه‌ریزی کرده و بزودی صاحب بزرگترین سد در دنیا - سد سه دهانه‌ای - بر روی رودخانه پانگ‌تسه^۲ با هزینه ۳۵ میلیارد دلار می‌گردد. هزینه احداث ایستگاههای پمپ برای انحراف آب از بخشهای مرکزی کشور به رودخانه زرد^۳ در شمال (به منظور بیابان‌زدایی، مبارزه با خشکسالی و کمبود آب) حدود ۶۰ میلیارد دلار برآورد شده است.

تکنولوژی برای یافتن منابع جدید آبی به کار گرفته می‌شود (چون تشخیص از فضا برای تعیین منابع آب شناخته نشده) یا استفاده کارا تر از آب‌های موجود (چون آبیاری عمیق برای زراعتهای بیابانی). اعتماد بسیار به تکنولوژی برای راه‌حل‌های آبی اجتناب‌ناپذیر جهت کمیابی آب ناگاهانه، به جوامع و دولت‌ها اجازه می‌دهد تا منابع آبی موجود را هدر دهند.

ایده انحراف رودخانه‌های سیبری به آسیای مرکزی برای مقاصد آبیاری یکی از موارد

1. Makhustian Pestilence

2. Yangtze

3. Yellow River

تکنولوژیک می‌باشد که بنابه عقیده برخی محققان به استفاده غلط و مسرفانه منابع آبی موجود آسیای مرکزی منجر شده است. ایده استفاده از آب رودخانه‌های سیبری برای کاهش کمیابی آب در آسیای مرکزی از دهه ۱۸۷۰ آغاز شد وقتی که آسیای مرکزی یک تحت‌الحمایه روسی ترکستان^۱ بود. دمچنکو^۲ یکی از محققان دانشگاه کیف طرح‌ها و حجم‌های عظیمی برای آبیاری را تصور و ترسیم نموده بود که بیش از میزان ظرفیت آمودریا و سیر دریا بود. برای استفاده از منابع اضافی آب جهت آبیاری، دمچنکو انحراف مشروط رودخانه‌های - اوب^۳، ایرتیش^۴ و انیسی^۵ - را به سرزمینهای خشک و لم‌یزرع آسیای مرکزی پیشنهاد می‌نماید.

ایده انحراف رودخانه‌ها و جریان حجم عظیم آبهای اضافی به آسیای مرکزی به‌طور وسیع مورد بحث قرار گرفت که برای بسیاری از برنامه‌ریزان و مردم منطقه یک عامل تهدید به‌شمار می‌رفت. با اطمینان در مورد دسترسی به آب اضافی در آینده، آسیای مرکزی دوران شوروی از آبهای موجود رودخانه‌ها حداکثر استفاده و بهره‌برداری را تا حد تحلیل و خشک شدن انجام داد.

علاوه بر این، مناطق وسیع شهری پیچیده صنعتی ایجاد می‌گردند. در زمان گورباچف بود که طرح «پروژه قرن» مطرح شده در قبل بالاخره رسماً انکار گشت. دلیل اصلی این عدم پذیرش آن نبود که ملاحظات زیست‌محیطی و تکنولوژیک در نظر گرفته شده بود بلکه بیشتر گرایشهای روسی و ناسیونالیسم ضداسلامی مورد نظر بود.

فن‌آوری فیزیکی محدودیت‌های خاص خود را داراست. فنون مدیریت مناسب جهت حل مشکلات و بحرانهای مربوط به آب در آسیای مرکزی اهمیت بسیار دارند. همچنین، برآورد گردیده^۲ آب مصرفی در سراسر جهان به واسطه مدیریت نارسا و بی‌کفایت هدر می‌رود. فنون مدیریتی پیشرفته در امر مصرف آب به موازات تکنولوژی عالی در حل مشکل آب مؤثر و مفید می‌باشند.

1. Russian Protectorate of Turkestan

2. Demchenko

3. The Ob

4. Irtysh

5. Enisei

پارادایم زیست‌محیطی

بحران آب به عنوان بخشی از بحران زیست‌محیطی محسوب می‌گردد. هواداران محیط زیست به منابع محدود کره زمین اشاره می‌کنند که سکنی را از طریق اقدامات منطقی و پایدار زیست‌محیطی فراهم می‌آورد. از این دیدگاه، رشد اقتصادی می‌بایست محدود شده و تکنولوژی الزاماً راه حل مشکلات نخواهد بود؛ اما فقط روز رسیدگی و ارزیابی را به تأخیر می‌اندازد. این پارادایم «امنیت زیست‌محیطی» را از «امنیت ملی» مهمتر در نظر می‌گیرد. یک دریای آرال خشک شده در بلندمدت عواقب بسیار وحشتناکی برای منطقه به دنبال دارد صرف‌نظر از این که کشورهای آسیای مرکزی چه مقدار اطمینان و ملاحظه نسبت به یکدیگر دارند. از این دیدگاه، مفهوم «امنیت ملی» دوباره باید نه به عنوان مفهوم نظامی بلکه به مفهوم امنیت زیست‌محیطی و نه در بُعد ملی بلکه در بُعد بین‌المللی نهادینه شود. به نظر می‌رسد که با افزایش آگاهی عمومی جوامع روستایی، سازمانهای اجتماعی تخصصی حفظ محیط زیست در آسیای مرکزی فعال بوده و پارادایم زیست‌محیطی منابع آبی مورد نظر اهمیت پیدا می‌نمایند.

پارادایم اندیشه‌ای

پیشنهاد و دیدگاهی دیگر در رابطه با مبحث آب، «پارادایم اندیشه‌ای» می‌باشد. اسکاماچر^۱ در کتابش به نام «کوچک زیباست»^۲ در ۳۵ سال پیش نوشت: «ما از یک بیماری پیچیده رنج می‌بریم و علاج آن نیز باید غامض و پیچیده باشد». اسکاماچر می‌گوید: «شکست‌ها و ناکامی‌ها برای پالودن محکومیت‌هایمان مورد بخشش قرار می‌گیرند. محکومیت‌های اصلی ما بدون قاعده بوده و تاکنون خلق و خوی ضد‌معنویت ما همچنان پافشاری می‌کنند».

در واقع، تکنولوژی می‌تواند نجات‌دهنده زندگی باشد اگر چنانچه به موازات آن در دیدگاهها تغییر حاصل شود. آنچه که در رابطه با تحولات بسیار در آسیای مرکزی بطور مبرم

1. Schumacher

2. *Small is Beautiful*

مورد نیاز است تغییر شیوه‌های زندگی و چگونگی تفکر می‌باشد. از این دیدگاه، توسعه اقتصادی و حفظ منابع طبیعی و آب از مباحث اصلی سیاست، حقوق، قانون، تکنولوژی و حتی ایدئولوژی سیاسی نیستند بلکه از مسایل فرعی می‌باشند. با سرعت گرفتن شتاب جهانی شدن دولتها نمی‌توانند بیش از این ملزم به رعایت اقتدار و ستفالی^۱ باشند. علاوه بر این، مشکلات سیاسی و مسایل مربوط به آب در آسیای مرکزی همچنان مسایل بقیه نقاط جهان نیز هستند. ذرات رادیواکتیو حاصل از احتراق هسته‌ای که مولد بیماری‌های خطرناک می‌باشند مرز نمی‌شناسند. ایدز، جنون گاوی، افزایش دما در سطح جهان، تروریسم و خشکسالی منحصراً مناطق جغرافیایی خاص را شامل نمی‌گردند. راه‌حلهای عمومی برای بحران آب در آسیای مرکزی را بیش از هر چیز در رهیافت اندیشه‌ای باید جستجو نمود.

پیشنهادات

توصیه‌های عمومی زیر به عنوان یک تخته‌پرش جهت حل بحران آب در آسیای مرکزی پیشنهاد می‌شوند:

۱. تعیین مهلت قانونی در مورد توسعه آبیاری: همه پنج کشور آسیای مرکزی در سالهای اخیر در تلاش برای توسعه مزارع خود بوده‌اند. بین سالهای ۱۹۹۵ و ۲۰۰۰ سطح زمینهای لازم برای آبیاری ۷ درصد افزایش یافت. قرقیزستان اعلام کرده که در نظر دارد در سالهای آتی ۱/۲ میلیون هکتار به زمینهای کشاورزی خود بیفزاید. ترکمنستان و تاجیکستان نیز در نظر دارند ۱/۲ میلیون هکتار زمینهای کشاورزی خود را افزایش دهند. بحران به لحاظ مسأله آبیاری آغاز گشت. گسترش زمینهای کشاورزی مشکل کمیابی آب را تشدید می‌نماید. به همین لحاظ توصیه می‌شود کشورهای آسیای مرکزی میزان سرزمینهای کشاورزی خود را کاهش دهند. برای این امر، این کشورها لازم است یک مهلت قانونی برای موضوع بالا معین نمایند.
۲. تأکید بر فنون مدیریت آب: در سالهای ۱۹۷۰ برآورد گردید در حالی که حوزه دریای آرال ۸۵ کیلومتر مکعب آب برای آبیاری تأمین می‌گردد به واسطه تأخیر، زهکشی و هرز رفتن آب

1. Westphalian Sovereignty

نیز ۱۰۰ کیلومتر مکعب آب تلف شده بود. از طریق فنون مدیریت صحیح و علمی آب، که حجم عظیم تلف شدن آب به واسطه زهکشی و نشت را کاهش می‌دهد، زمینهای فعلی اختصاص داده شده به کشاورزی الزاماً نباید کوچکتر گردند بلکه می‌توانند کاراتر و مفیدتر مورد استفاده قرار گیرند.

۳. پروژه‌های بلندپروازانه: تلاشهایی برای متوقف کردن «طرحهای بالقوه خطرناک برای آب» که در حال حاضر در حال اجرا می‌باشند یا در آینده صورت می‌گیرند باید انجام شود. برای مثال، ترکمنستان باید پروژه «دریاچه قرن طلایی»^۱ را متوقف نماید که در صورت اجرا به بیابانهای آلوده شیمیایی و نپدهای نمک مستجر می‌گردد. به‌عنوان توصیه‌های عملی، تاجیکستان مناسب است راجع به اجرا یا عدم اجرای پروژه‌های روگان و سانگتوده تصمیم بگیرد و نیز ازبکستان بهتر است برنامه‌های خود را در مورد چهار مخزن اضافی برای سیر دریا عملی ننماید. با تکنولوژی مناسب و طرحهای مدیریت، از اجرای پروژه‌هایی خسارت‌بار که آثار منفی بر محیط زیست، و تنش‌های درون‌کشوری دارند می‌توان پرهیز کرد.

۴. شرکت دادن افغانستان در گفتگوهای مربوط به آب: شرکت افغانستان در مباحث مربوطه به آبهای منطقه آسیای مرکزی به ویژه در رابطه با مسایل مربوط به آمودریا و دریای آرال ضروری می‌باشد. به رغم این واقعیت که کمک‌دهندگان احتمالاً ممکن است بحران آبی حوزه دریای آرال را از طریق همکاری با هر برنامه افغانی برای انحراف آب از آمودریا تشدید نمایند هنوز ساده خواهد بود که مسلم بدانیم افغانستان می‌تواند کشاورزی خود را بدون افزایش سهم از آب آمودریا ترمیم نموده سامان دهد. برای به حداقل رساندن و حتی ممانعت از خسارت به سیستم هیدرولوژیک آسیای مرکزی، لازم است افغانستان را برای تمام گفتگوها و برنامه‌های مربوط به آب در آینده شرکت داد.

۵. تأکید بر مشارکت همه کشورهای ذینفع: تمامی کشورهای منطقه، به‌ویژه ترکمنستان و ازبکستان به لحاظ دولتهای قوی و مقتدر بر مردم کنترل کامل دارند و در پیوستگی با یک سیستم فساد و قیومیت که به جهت صادرات پنبه رایج می‌باشد معروف،

هستند. همه کوششها باید معطوف به این باشد که از سیستم قیمومتی و حمایتی دور شویم. همان طور که در اصول کنفرانس بین المللی آب و محیط زیست تشکیل شده در سال ۱۹۹۲ آمده توسعه و مدیریت آب باید براساس رهیافت مشارکت چندجانبه عملی گردد که شامل استفاده کنندگان، برنامه ریزان، تصمیم گیران سیاسی می باشد. زنان به ویژه در «تخصیص و تأمین، مدیریت و حفاظت» آب دارای نقش اصلی هستند.

۶. پیشگیری از بحران و تلاش برای ارتقای نهادهای منطقه ای: به رغم چگونگی استفاده از آب و تهدیدهای امنیتی متوجه کشورهای استفاده کننده آب دور از سرچشمه رودخانه ها، بیشتر دولتها به این نتیجه رسیده اند که بحران در مورد آب بالقوه ممکن است گسترش یابد. دولتها مایلند که آب را در مقابل صلح و تغییر ساختاری استفاده از آن مبادله نمایند. آب ممکن است ماشه اسلحه برای بروز بحران باشد؛ همچنین می تواند بهانه ای برای ایجاد صلح تلقی گردد. پیشنهاد می گردد که از رهیافتهای همکاری برای مصرف آب استفاده شود چرا که همکاری برای تمامی طرفهای ذینفع مفید بوده و به عنوان انگیزه و مشوق صلح و آرامش ابقای نقش می نماید. برای کاهش بحرانهای بین کشوری، دولتهای منطقه ای هم مرز یکدیگر باید در گفتمانی که طریقه استفاده از منابع را تعیین می نماید مشارکت داشته، دادوستد و ارتباط با هم را افزایش داده و رفت و آمد برای ساکنان اطراف مرزها را تسهیل نمایند. چنین سیاستهایی، برای مثال، از جمله در جنوب مرز ایالات متحده و شمال مکزیک در آمریکای شمالی اعمال می گردد.

علاوه بر این، همکاری بین کشورها در مورد آب و موضوع محیط زیست باید ارتقاء یابد. کشورهای آسیای مرکزی شماری نهادهای ساختاری بنا نموده اند که در رابطه با مباحث منابع آب منطقه فعالیت می نمایند؛ از جمله کمیسیون همکاری در مورد آب^۱، کارگزاران مدیریت حوزه سیر دریا و آمودریا^۲، شورای بین کشوری مشکلات حوزه دریای آرال^۳ و صندوق کمک

1. The Interstate Coordinating Water Commission
2. The Amudarya and Syrdarya Basin Management Authorities
3. The Interstate Council on Problems of the Aral Sea Basin

بین‌المللی برای دریای آرال.^۱ نقش آژانسهای خارجی، به‌ویژه سازمانهای بین‌المللی غیرسیاسی، برای همکاری بین تمامی نهادهای آسیای مرکزی حیاتی است. به‌طور مثال، در همایش اکتبر ۲۰۰۲ سازمان همکاری کشورهای آسیای مرکزی، رهبران قزاقستان، قرقیزستان، ازبکستان و تاجیکستان برای تشکیل یک کنسرسیوم آب و انرژی جهت تسهیل حمل و نقل منابع طبیعی در حدود مرزهای این کشورها موافقت کردند.

۷. **مسئولیت نهادهای بین‌المللی:** وقتی که سازمان امنیت و همکاری اروپا (OSCE) برای تشکیل یک کنفرانس منطقه‌ای در مورد آب تلاش کرد هم ترکمنستان و هم ازبکستان از شرکت در این موضوع خودداری نمودند. رئیس‌جمهور ازبکستان، کریم‌اف، در این رابطه اظهار کرد که کشورش مسایل مربوط به آب ازبکستان را بیش از ۱۰۰۰ سال به تنهایی حل نموده است و بخشی از بدگمانی بعضی رهبران کشورهای آسیای مرکزی مربوط به این واقعیت می‌باشد که اغلب مساعدتهای خارجی غیر مؤثر و صرفاً وعده و وعید بوده است. بعضی کمکهای خارجی، از جمله برنامه بانک جهانی در مورد دریای آرال با هزینه ۱۷ میلیون دلار، نتایجی را در بر دارد که مانع فعالیتهای زائد بوروکراتهای داخلی و خارجی می‌گردد.

جامعه بین‌المللی نمی‌بایست مبحث مهم کمیابی آب و بحران زیست‌محیطی در آسیای مرکزی را رها ساخته فراموش نماید. جامعه بین‌المللی باید به خاطر داشته باشد که در شرف مرگ بودن دریای آرال صرفاً یک تراژدی برای آسیای مرکزی نیست بلکه مصیبتی برای تمام عالم است؛ لذا مسئولیت مرگ آن نیز فقط بر عهده آسیای مرکزی نمی‌باشد. کشت بسیار پنبه و تحلیل و نابودی آرال، هر دو جنایت محسوب می‌گردند. در حالی که هر فرد در تهران، تاشکند، تولوز یا تولدو در شرایط جهانی شدن بازار زندگی می‌کند و نیز وقتی که یک زیرپوش نخی جدید لطیف و زیبا یا یک جفت جوراب نخی می‌خرد این شخص در مرگ دریای آرال سهیم است.

از دیدگاه زیست‌محیطی، خشک شدن چهارمین دریاچه بزرگ جهان - دریای آرال - آثار وخیمی به اقلیم جهان از جمله تشدید روند گرم شدن جهان دارد. اراده بین‌المللی بر آن است تا مرگ دریای آرال را مانع گردد. متأسفانه برای کسانی که نسبت به دریای آرال ذینفع هستند و

1. The International Fund for the Aral Sea

دوستداران آن نگران‌کننده است که صرف هزینه‌های مالی جامعه بین‌المللی در آسیای مرکزی، جدا از جنبه‌های انسانی، و سبباً به استخراج نفت و گاز و سیلیونها دلار سرمایه‌گذاری که از طرفی به گرم شدن جهان کمک می‌کند وابسته می‌باشد؛ به عبارتی همان سازمانهایی که فعالیت‌هایشان باعث می‌شود به حد زیاد گاز انیدرید کربنیک تولید کنند از نظر مالی به بهبود دریای آرال کمک می‌نمایند. فقدان علاقه و میل بین‌المللی در مورد حیات مجدد دریای آرال سازمانهای بین‌المللی و منطقه‌ای را متقاعد نموده که نجات دریای آرال آرزویی «بالقوه غیرممکن»^۱ می‌باشد. بسیار عملی‌تر به نظر می‌آید اگر چنانچه جامعه بین‌المللی یک برنامه گسترده شامل مدیریت آب و طرحهای حفظ محیط زیست را اجرا نماید که این برنامه‌ها بر توسعه کشاورزی دیم و انگیزه‌ها و تشویقهای مالی بلندمدت برای دولت‌ها و خانواده‌های کشاورز تأکید نمایند؛ در نتیجه این خانواده‌ها کمتر به افزایش جریان آب آمودریا و سیردریا وابسته می‌باشند. راه‌حلیها برای نجات و حتی حیات دوباره دریای آرال با اتکای به تلاشهای محلی و منطقه‌ای، کوششهای بسیار بازیگران خارجی و منابع مالی بین‌المللی را می‌طلبد. آثار مثبت نجات دریای آرال باعث ارتقای توسعه منطقه‌ای گشته وضعیت توریسیم را تقویت کرده بر ثبات سیاسی، اقتصادی و اجتماعی آسیای مرکزی اثر مستقیم می‌گذارد.

منابع

1. Abazov, Rafis (1999) "Central Asia's Conflicting Legacy and Ethnic Policies: Revisiting a Crisis Zone of the Former Soviet Union", *Nationalism and Ethnic Politics* 5 (2):62-90.
2. Barnett, Richard J. (1980) *The Lean Years: Politics in the Age of Scarcity*. New York: Simon and Schuster.
3. Borisova, Olga (2002) "Karakalpakstan: Thousands Escape Poverty", *Institute for War and Peace Reporting* 150: Sept. 30. At <www.iwpr.net>.

4. Chait, E. A. (2000) *Water Politics of Syrdarya Basin, Central Asia: Question of State Interest*, Paper, London School of Economics.
5. De Villiers, Marq (2000) *Water: The Fate of Our Most Precious Resource*. Boston: Houghton Mifflin Co.
6. Dolatyar, Mostafa, and Tim S. Gray (2000) *Water Politics in the Middle East: A Context for Conflict or Co-operation?* London: McMillan Press Ltd.
7. Eurasianet.org (2002) "With Aral Sea Facing Extinction, Central Asian leaders Fall Back on Words Rather than Action", Oct. 10. At <www.eurasianet.org>.
8. Eshanova, Zamira (2002) "Central Asia: Border Issues an 80 - year - old Headache for Region", *RFE/RL* Oct. 18. At <www.rferl.com>.
9. Gleason, Gregory (2001) "Upstream - Downstream: The difficulties of Central Asia's Water and Energy Swaps", *Euraisnet.org*, Feb.6. At <www.eurasianet.org>.
10. Gleick, Peter H. (1993) "Water and Conflict: Fresh Water Resources and International Security", *International Security* 18 (1): 79-112.
11. Henning, Joe (2000) "Water: Potential Spark of Asian Regional Conflict", *Central Asia and Caucasus Analyst*, May 24.
12. Horsman, Stuart (2001) "Water in Central Asia: Regional Cooperation or Conflict?" In Roy Allison and Lena Jonson, Eds., *Central Asia Security: The New International Context*, pp.69-94.
13. ICG (2002) "Central Asia: Water and Conflict", *ICG Asia Report No.34*, April 4. Osh/Brussels: ICG.
14. Kahn, Joseph (2003) "China Gables on Big Projects for Its Stability", *The New York Times*, Jan. 13th.
15. Klare, Michael T. (2001) *Resource Wars: The New Landscape of Global Conflict*. New York: Metropolitan Books.
16. Klotzli, Stefan (1994) *The Water and Soil Crisis in Central Asia - a Source for Future Conflicts?* ENCOP Occasional Paper No.11. Zurich: Center for Security Policy and Conflict Research. At <www.fsk.ethz.ch/fsk/encop/11/en11-con.htm>.

17. Leslie, Jaques (2000) "Running Dry: What Happens When the World no Longer Has Enough Freshwater?" *Harper's Magazine* (July): 37-52.
18. OCHA - Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (2001) *Consolidated Interagency Appeal for Tajikistan*. At <www.reliefweb.int>.
19. O'Hara, Sarah L. (1998) "Water and Conflict in Central Asia", *Environmental Politics in Central Asia*. University of Nottingham, 9pp.
20. Ohlsson, Leif (2001) "Concepts and Cases: Social Water Scarcity in Tajikistan", *Environment and Development Challenges News*, Feb.
21. Ophuls, William, and A. Stephan boyan, Jr. (1992) *Ecology and the Politics of Scarcity Revisited: The Unraveling of the American Dream*. New York: W.H. Freeman and Company.
22. Osrov, Zamir (2000) "Water War in Central Asia is Imminent", *The Times of Central Asia* 2 (38/81) Oct. 18. At <www.times.kg/2000/N38/opn-01.shtml>.
23. Rogers, Peter (2001) "Water in the 21st Century - The Looming Crisis Averted?" *Asian Development Bank*.
24. Rumer, Boris Z. (1989) *Soviet Central Asia: A Tragic Experiment*". Boston: Unwin Hyman.
25. Schumacher, Ernst Friedrich (1999) *Small is Beautiful: Economics as if People Mattered*, Point Roberts: Hartley and Marks Publishers.
26. Smith, Dan (1997) *The State of War and Peace Atlas*, International Peace Research Institute. Oslo: Penguin Reference.