

# لزوم رژیم‌سازی براساس مدیریت یکپارچه منابع آب؛ مطالعه موردی:

## حوضه گر - ارس

احمد کاظم‌زاده دولت‌آباد\* و شهروز ابراهیمی\*\*

نوع مقاله: علمی	تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۱	تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۴/۲	شماره صفحه: ۶۰-۳۳
-----------------	-------------------------	------------------------	-------------------

بعد از فروپاشی نظام اتحادیه جماهیر شوروی سابق، حوضه گر - ارس با خلأ مدیریت یکپارچه منابع آب مواجه شد. نظام متمرکز مدیریت آب در سه کشور جدیدالتأسیس جنوب قفقاز شامل: جمهوری آذربایجان، ارمنستان و گرجستان فروپاشید، ترکیه پروژه عظیم «دآپ» را روی ارس به اجرا گذاشته و ایران نیز برای جبران کسری سهمیه ۵۰ درصدی خود از ارس، ضمن احداث سدهای مشترک با جمهوری آذربایجان، پروژه انتقال آب ارس را برای تأمین همزمان آب شرب تبریز و نجات دریاچه ارومیه به اجرا گذاشته است. در این میان، اگرچه رژیم آبی دوجانبه بجا مانده از دوران شوروی سابق کماکان استمرار یافته و به توافقنامه‌های دوجانبه جدید میان کشورهای ساحلی گسترش یافته است، اما از آنجاکه ماهیت رودخانه ارس از «مرزی» به «فرامرزی» تغییر یافته است و در پیوند با گر نظام رودخانه واحدی را تشکیل می‌دهد و از سوی دیگر تعداد اعضای کشورهای ساحلی از سه به پنج افزایش یافته است؛ بنابراین به نظر نمی‌رسد رژیم حقوقی دوجانبه بتواند پاسخگوی نیازها و چالش‌های کنونی و آتی در حوضه گر - ارس باشد. مقاله حاضر با بررسی و تحلیل چالش‌های ناشی از فقدان مدیریت یکپارچه منابع آب و رژیم آبی منطقه‌ای در دوره پساشوروی، به این نتیجه می‌رسد که الحاق کشورهای ساحلی حوضه گر - ارس به کنوانسیون ۱۹۹۷ سازمان ملل و ایجاد رژیم آبی جدید براساس قواعد ۲۰۰۴ برلین در سطح حوضه می‌تواند به رفع خلأها کمک کند و آینده همکاری‌ها را در این حوضه آبی مشترک تضمین کند. کلیدواژه‌ها: حوضه گر - ارس؛ مدیریت یکپارچه منابع آب؛ رژیم آبی؛ قفقاز جنوبی؛ رودخانه‌های مرزی و فرامرزی

Email: ahmadkazemzadeh3@gmail.com

\* دانشجوی دکتری روابط بین‌الملل دانشگاه اصفهان؛

Email: sh.ebrahimi@ase.ui.ac.ir

\*\* دانشیار روابط بین‌الملل دانشگاه اصفهان (نویسنده مسئول)؛

فصلنامه مجلس و راهبرد، سال بیست‌ونهم، شماره یکصدودهم، تابستان ۱۴۰۱

doi: 10.22034/MR.2021.4513.4420

## مقدمه

گُر - ارس، حوضه آبی بین‌المللی با مساحتی بالغ بر حدود ۱۹۰ هزار و ۱۱۰ کیلومتر مربع است که ۶۵ درصد آن در کشورهای واقع در جنوب قفقاز شامل آذربایجان ۳۱/۵ درصد، گرجستان ۱۸/۲ درصد، ارمنستان ۱۵/۷ و بقیه بین ایران ۱۹/۵ درصد و ترکیه ۱۵/۱ درصد قرار دارد (Campana et al, 2012: 22-24).

گُر و ارس با اندکی تفاوت از مناطق کوهستانی شمال شرقی ترکیه سرچشمه می‌گیرند و پس از طی کردن دو مسیر جداگانه شمالی و جنوبی در نزدیکی شهر صابرآباد جمهوری آذربایجان به هم وصل شده و بعد از طی یک مسیر ۲۳۰ کیلومتری به دریای خزر می‌ریزد. گُر و ارس به ترتیب ۶۶ و ۳۴ درصد به جریان آب حوضه کمک می‌کنند. این دورود ۱۰ درصد آب ورودی به دریای خزر را تشکیل می‌دهند (UNDP-GEF, 2007: 9).

پس از فروپاشی شوروی و با استقلال جمهوری‌های منطقه قفقاز جنوبی شامل جمهوری آذربایجان، گرجستان و ارمنستان، گُر - ارس به عنوان یک حوضه آبریز اصلی و بین‌المللی در این منطقه مطرح شد. با این حال هیچ توافق جامعی در زمینه تعیین سهمیه کشورها از آب‌های مشترک، نظارت بر کیفیت این منابع آبی و جلوگیری از آلودگی بین کشورهای منطقه انجام نشده و مشکل اصلی در زمینه آب در قفقاز جنوبی همین فقدان مدیریت مشترک است (کلانتری و حکمت‌آراء، ۱۳۹۹: ۲۸۷۰). در نبود نهادهای همکاری و تشریک مساعی، طرح‌های مختلف توسعه اقتصادی در کشورهای ساحلی این حوضه آبریز به صورت مجزا، طراحی و اجرا شده و به روند رو به تزاید تصرف منابع آبی انجامیده است (محمدعلی پور و طالبیان، ۱۳۹۷: ۲۳۶-۲۳۱). نبود توافقنامه چندجانبه میان دولت‌های ساحلی درباره مدیریت رودخانه فرامرزی کشورهای پایین دست را در برابر آلودگی آب، سیلاب، فرسایش رودخانه و سایر مشکلات مربوط به حوضه آسیب پذیر کرده است (Huseynova, 2015: 12-41).

از سوی دیگر با مرزبندی‌های جدید در دوره پساشوروی تعداد کشورهای ساحلی حوضه گُر - ارس از سه کشور (شوروی سابق، ایران و ترکیه) به پنج کشور (ایران، ترکیه، جمهوری آذربایجان، ارمنستان و گرجستان) افزایش یافته و ارس با گُر درهم تنیده شده و

اکنون نظام رودخانه‌ای واحدی را تشکیل می‌دهد. ماده (۲) بخش اول کنوانسیون ۱۹۹۷، «آبراهه»<sup>۱</sup> را به صورت یک سیستم متشکل از آب‌های سطحی و زیرزمینی تعریف می‌کند که به موجب ارتباط فیزیکی خود یک واحد را تشکیل داده و به یک نقطه مشترک منتهی می‌شود (شولی، وطن‌فدا و آوریده، ۱۳۹۴: ۱۳۳).

شاید بتوان گفت مهمترین تحول در دوره پساشوروی، تغییر ماهیت رودخانه ارس از «مرزی»<sup>۲</sup> به «فرامرزی»<sup>۳</sup> است. آبراه‌های مجاور جزء منافع مشترک طرفین به حساب می‌آید و نشان‌دهنده تقسیم یک منبع طبیعی بین کشورهای کناره آن است. در مورد آبراه‌های متوالی چنین به نظر می‌رسد که اصل استفاده منصفانه، همان حدوسط بین حاکمیت نامحدود کشور بالادست بر آب‌های خود و حقوق کشور پایین دست بر دریافت همه آبی که به طور طبیعی جریان دارد (ممتاز، ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴: ۷۹). اما تعیین حدوسط به این سادگی انجام نمی‌شود و مستلزم مذاکرات مستمر بین دولت‌های ساحلی براساس معیارهای تعیین شده در اصول و قوانین بین‌المللی است.

حال سؤال این است که چگونه می‌توان خلأهای مدیریت یکپارچه منابع آب و رژیم حقوقی را در دوره پساشوروی در حوضه گُر - ارس پر کرد؟ فرضیه مقاله این است که با الحاق کشورهای ساحلی حوضه گُر - ارس به کنوانسیون سال ۱۹۹۷ سازمان ملل درباره استفاده غیرکشتیرانی از آبراه‌های بین‌المللی<sup>۴</sup> و ایجاد رژیم آبی جدید براساس قواعد ۲۰۰۴ برلین<sup>۵</sup> در خصوص مدیریت یکپارچه حوضه‌های آبی بین‌المللی می‌توان هم بر چالش‌های ناشی از فقدان مدیریت یکپارچه منابع آب و رژیم آبی منطقه‌ای فائق آمد و هم به تضمین‌های بیشتر از توافق‌های دوجانبه موجود برای استمرار همکاری‌ها در حوضه گُر - ارس دست یافت.

---

1. Watercourse

2. Border

3. Transboundary

4. The 1997 United Nations Convention on the Law of the Non-navigational Uses of International Watercourses.

5. The Berlin Rules on Water Resources

## ۱. تعریف مفاهیم

مدیریت یکپارچه منابع آب: طبق برنامه مشارکت جهانی آب ملل متحد، مدیریت یکپارچه منابع آب فرایندی است که حفاظت، توسعه و مدیریت هماهنگ آب، خاک و منابع وابسته را به منظور به حداکثر رساندن رفاه اقتصادی و اجتماعی به شیوه‌ای عادلانه و بدون لطمه دیدن پایداری اکوسیستم‌های حیاتی ترویج می‌کند.<sup>۱</sup>

مدیریت یکپارچه حوضه: انتقال از مرزهای رسمی به مرزهای هیدروگرافیک<sup>۲</sup> در مدیریت منابع را گویند (OECD, 2014: 3). در رهیافت حوضه،<sup>۳</sup> رودخانه یک پیکره واحد تلقی می‌شود (Tkhillava, 2015: 10). این گفتمان اکنون نه تنها آب‌های سطحی بلکه آبخوان‌های مرزی<sup>۴</sup> را نیز شامل می‌شود (UN-Water, 2012: 3).

رژیم: به لحاظ لغوی «رژیم»<sup>۵</sup> از ریشه لاتین «Reg» یا «Rec» به معنای راست و درست اخذ شده است و در کلماتی مانند «Regulate» به معنای تنظیم کردن و درست کردن نیز به چشم می‌خورد (عسگرخانی، ۱۳۸۱: ۱۸۰). از لحاظ مفهومی رژیم مجموعه‌ای از اصول، هنجارها، قواعد صریح یا تلویحی و رویه‌های تصمیم‌گیری است که به واسطه آنها توقعات بازیگران پیرامون موضوعات خاص با هم تلاقی کرده و خواسته‌های بازیگران برآورده می‌شوند (Krasner, 1981: 1).

## ۲. بررسی وضعیت مدیریت یکپارچه منابع آب در حوضه گر-ارس و کشورهای ساحلی آن

نبود مدیریت یکپارچه منابع آب در حوضه گر-ارس مسائل و چالش‌هایی را در سطح حوضه پدید آورده است که شامل تخریب کیفیت آب، نوسان و کاهش جریان آب، تخریب اکوسیستم و افزایش سیل و فرسایش کرانه است و نگرانی عمده کشورهای حوضه را تشکیل می‌دهد (UNDP/GEF, 2007: IV). این مسائل و چالش‌ها از رویکردهایی ناشی می‌شود

- 
1. Global Water Partnership (GWP)
  2. Hydrographic
  3. Basin Approach
  4. Transboundary Aquifers
  5. Regime

که هر یک از کشورهای ساحلی حوضه گر - ارس به‌طور مستقل و بدون توجه به اصول مدیریت یکپارچه حوضه در پیش گرفته‌اند.

## ۲-۱. ترکیه

سدسازی‌های ترکیه بزرگترین چالش و تهدید در مسیر مدیریت یکپارچه منابع آب در حوضه گر - ارس و به خصوص ارس محسوب می‌شود. تا پیش از این ترکیه تنها از طریق سد آراچای از رود ارس استفاده می‌کرد (خالقی نژاد، ۱۳۹۸)؛ اما اکنون اجرای پروژه عظیم «دپ» را بر روی ارس در دستور کار قرار دارد که احداث چهارده سد و نیروگاه آبی برای آن پیش بینی شده است. برخی از این سدها شامل نارین قلعه، صفاکو، سراپ، سنا و قارص قلعه در حال بهره‌برداری است و سالیانه از آنها ۲۴۴ مگاوات برق تولید می‌کند. ۹ سد و نیروگاه برق آبی دیگر در دست ساخت و یا برنامه‌ریزی است. مهمترین سدی که این کشور بر روی ارس ساخته است کاراکورت<sup>۱</sup> (گرگ سیاه) نام دارد که قادر به ذخیره‌سازی یک میلیارد و ششصد میلیون متر مکعب آب است. این سد در محدوده شهرستان ساری کامیش<sup>۲</sup> استان قارص قرار دارد. ارتفاع این سد ۱۲۴ متر است که آب شرب، کشت و صنعت و آبیاری دشت ایغدیر و استان قارص ترکیه را تأمین خواهد کرد. طول بدنه سد ۱۴۲ متر و طول تاج سد ۴۹۷ متر در نظر گرفته شده است (قمرنیا، ۱۳۹۹). ترکیه مشابه این طرح را با عنوان «گاپ»<sup>۳</sup> بر روی رودخانه‌های دجله و فرات اجرا کرد که در مواردی آثار و تبعات ویرانگر در کشورهای پایین دست این رودخانه‌ها به همراه داشته است. این پروژه شامل احداث ۲۲ سد و مخزن (چهارده سد روی فرات و هشت سد روی دجله) و نوزده مرکز برق آبی است که در ۹ استان جنوب شرق ترکیه شامل آدی‌یامان، باتمان، دیاربکر، قاضی آنتپ، کیلیس، ماردین، سیرت، شانلی اورفا و شیرناک به مساحت ۷۵ هزار و ۳۵۸ کیلومتر مربع در حال اجرا و بهره‌برداری است (ستاری، ۱۳۹۶: ۳-۲).

1. Karakurt

2. Sarıkamış

3. The Southeastern Anatolia Project (Turkish: Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP))

با اینکه ترکیه تنها ۵۴ هزار و ۱۴۵ کیلومتر مربع (۲۴/۵ درصد) از سطح حوضه رودخانه دجله و ۴۰۰ کیلومتر (۲۲ درصد) از طول آن را در اختیار دارد و ۲۵ میلیارد و ۲۴۰ میلیون متر مکعب (۵۲ درصد) از جریان سالیانه آب دجله را تأمین می‌کند؛ اما ظرفیت ذخیره‌سازی‌ها و سدهای ترکیه روی دجله ۱۷/۶ میلیارد متر مکعب است، حال آنکه متوسط جریان سالیانه رودخانه دجله در نزدیکی مرز ترکیه و عراق حدود ۱۶/۸ میلیارد متر مکعب است.

این امر نشان می‌دهد که ترکیه قادر است همه آورد حاصل از رودخانه دجله را در کشور ذخیره کند. با وجود اینکه ترکیه ۱۲۵ هزار کیلومتر مربع (۲۸/۲ درصد) از حوضه آبریز فرات و ۱۲۳۰ کیلومتر (۴۱ درصد) از طول آن را در اختیار دارد و ۳۱ میلیارد و ۵۸۰ میلیون متر مکعب (۸۹ درصد) از جریان سالیانه را تأمین می‌کند؛ اما ظرفیت ذخیره سدهای ترکیه بر روی فرات حدود ۹۵ تا ۱۰۰ میلیارد متر مکعب اعلام شده است که مجموع ظرفیت دو سد کبان و آتاتورک به ۷۹/۶ میلیارد متر مکعب می‌رسد حال آنکه آورد متوسط سالیانه رودخانه فرات در کل حوضه حدود ۳۰ میلیارد متر مکعب است و در مجموع ظرفیت سدها و سازه‌های احداث شده ترکیه بر روی رودخانه‌های دجله و فرات بیش از ۱/۵ برابر کل آورد این حوضه است (میان‌آبادی و امینی، ۱۳۹۸: ۵۴-۷۷؛ ESCWA and BGR, 2013). تا مدت‌ها توجه ترکیه به پروژه گاپ متمرکز بوده و اکنون به نظر می‌رسد با نزدیک شدن به مراحل پایانی، ترکیه فراغت بیشتری برای مهار سایر آب‌های فرامرزی جاری از جمله گر-ارس پیدا می‌کند.

ترکیه به میزانی که برای مهار آب‌های جاری، بدون توجه به مخاطرات برون مرزی آنها، تلاش می‌کند توجه جدی به الزامات مدیریت یکپارچه منابع آب و حوضه ندارد. منابع آب ضمن اینکه به صورت دولتی اداره و مدیریت می‌شود، اما بین ارگان‌های ذی‌مدخل نیز هماهنگی وجود ندارد (Bayram, Erkus and Ozturk, 2014: 72). مسئولیت‌های مدیریت یکپارچه منابع آب میان تعدادی از آژانس‌های دولتی مانند وزارت محیط زیست و جنگل‌داری، سازمان دولتی آب و تشکیلات محلی تقسیم شده است (Yilmaz and Koc, 2015: 162).

کیفیت آب در این کشور به صورت کارآمد کنترل نمی‌شود و بانک اطلاعاتی مورد نیاز وجود ندارد. برخی نواقص اساسی در زمینه حفظ ذخایر آب از آلودگی در ترکیه وجود دارد (70: Bayram, Erkus and Ozturk, 2014). توزیع آب میان بخش‌های مصرف نیز متوازن نیست. به عنوان مثال در سال ۲۰۱۳، ۲۹ میلیارد و ۶۰۰ میلیون متر مکعب معادل ۷۴ درصد از کل آب مصرفی به بخش کشاورزی، ۶ میلیارد و ۲۰۰ میلیون متر مکعب معادل ۱۵ درصد از کل آب مصرفی به امور خانگی و ۴ میلیارد و ۳۰۰ میلیون متر مکعب معادل ۱۱ درصد از کل آب مصرفی به حوزه صنعت، امور محیط زیست و... اختصاص یافت (Koc, 2015: 159 and Yilmaz). علاوه بر این ترکیه اهداف امنیتی را نیز از ابرپروژه‌های آبی خود دنبال می‌کند که در مدار توسعه پایدار و مدیریت یکپارچه منابع آبی و حوضه‌های مشترک فرامرزی نمی‌گنجد.

## ۲-۲. ارمنستان

ارمنستان در سال‌های بعد از استقلال، برخی اقدامات در زمینه اصلاح و بهبود مدیریت آب انجام داده است. از جمله این موارد می‌توان به قانون به‌روزرسانی آب در سال ۲۰۰۲، قانون انجمن‌ها و اتحادیه مصرف‌کنندگان آب در سال ۲۰۰۲، قانون تمهیدات زیربنایی سیاست ملی آب در سال ۲۰۰۵ و قانون برنامه ملی آب در سال ۲۰۰۶ اشاره کرد. این قوانین گسترده و جامع است و مبنای محکم برای برنامه‌ریزی و مدیریت بخش آب را فراهم می‌کند؛ با این حال «قابلیت دسترسی به داده‌ها» به‌طور وسیع در دولت اعمال نمی‌شود و هر بخشی خود تصمیم می‌گیرد که داده‌ها را مبادله کند یا خیر (UN-Water, 2012: 21). در بخش نهادی، بررسی و اجرای توصیه‌های مربوط به ایجاد هم‌پوشانی بین نقش‌ها و مسئولیت‌ها، تنظیم و بهبود سازوکارهای همکاری و هماهنگی بین سازمانی به وسیله شورای ملی آب و تدوین برنامه‌ای برای مدیریت منافع لازم و ضروری است (Yu, Rita and Lee, 2015: 19).

- 
1. The Adoption of the Updated Water Code in 2002.
  2. The Law on Water User Associations and Federations of Water User Associations in 2002.
  3. Law on the Fundamental Provisions of the National Water Policy in 2005.
  4. The Law on the National Water Program in 2006.

طرح‌های مدیریت حوضه رودخانه‌ای فقط برای چهار حوضه از بین چهارده حوضه رودخانه‌ای توسعه یافته و در چهار حوضه رودخانه‌ای آخوریان<sup>۱</sup>، متسامور<sup>۲</sup>، آرپا و وروتان<sup>۳</sup> در حال اجراست (OECD, 2014: 4). بهبود مدیریت حوضه رودخانه مستلزم داشتن دید استراتژیک برای مدیریت یکپارچه منابع آب است و بخش آب ارمنستان به‌رغم دریافت کمک‌های اهدایی به دلیل اطلاعات ناکافی و ابزارهای تحلیلی با چالش‌های زیادی مواجه است. هنوز اطلاعات مورد نیاز در سازمان‌های مدیریت برون مرزی حوضه قابل دسترس نیست. مدل طراحی فعلی حوضه رودخانه شدیداً بر دستورالعمل چارچوب آب اتحادیه اروپا استوار است که بر حفظ ساخت اکولوژی رودخانه مبتنی است. طراحی بین‌بخشی که آب، کشاورزی، انرژی، و محیط زیست را پیوند می‌دهد، به‌طور کافی توسعه نیافته است (Yu, Rita and Lee, 2015: 8-13).

ارمنستان نقش اساسی در آلودگی منابع آب ارس دارد که در تضاد با اصول مدیریت یکپارچه حوضه است. قرار گرفتن معادن مس، مولیبدن و طلا در حریم رودخانه ارس یکی از پتانسیل‌های بسیار بالای آلودگی آب در منطقه به‌شمار می‌رود. یکی از این معادن، معدن مس و مولیبدن آگاراک است که در فاصله کمتر از پنج کیلومتری نوار مرزی (رودخانه ارس) قرار گرفته است (فتحی، ۱۳۹۵: ۱۶). فاضلاب‌های صنعتی و خانگی از هرازدان<sup>۴</sup>، چارن ساوان<sup>۵</sup>، آبویان<sup>۶</sup> و ایروان<sup>۷</sup> به رودخانه هرازدان به‌عنوان یکی از شاخه‌های رودخانه ارس تخلیه می‌شود. علاوه بر این، فاضلاب‌های صنعتی از معادن جفان<sup>۸</sup>، گاجاران<sup>۹</sup> و

- 
1. Akhurian
  2. Metsamor
  3. Akhuryan, Metsamor, Arpa and Vorotan
  4. Hrazdan
  5. Charensavan
  6. Abovyan
  7. Yerevan
  8. Gafan
  9. Gajaran

ساس تاکیرت<sup>۱</sup> به رودخانه ارس نیز ریخته می‌شود (Huseynova, 2015: 32). از همه نگران‌کننده‌تر آلودگی‌ها و خطرهای ناشی از نیروگاه اتمی متسامور است. این نیروگاه در ۳۰ کیلومتری ایروان و ۱۶ کیلومتری مرز ترکیه قرار دارد. با اینکه یکی از پنج نیروگاه نسل اول دنیاست، اما باز هم بخشی از برق مصرفی ارمنستان را تأمین می‌کند و فاضلاب‌های صنعتی آن به ارس ریخته می‌شود (دهشیری و حکمت‌آراء، ۱۳۹۷: ۶۱۱).

### ۳-۲. گرجستان

با وجود وفور منابع آبی، مدیریت منابع آب در هر دو سطح داخلی و سطح حوضه، فاصله زیادی با معیارها و استانداردهای مدیریت یکپارچه دارد. در داخل اغلب پروژه‌های آبی تک‌منظوره است و بیشتر در تولید برق به مصرف می‌رسد. از این گذشته نیمی از آب فاضلاب بدون تصفیه رها می‌شود (UNDP/GEF, 2013: 52-54). گرجستان دارای صنایع بزرگی مانند منگنز، آمونیاک، ماشین‌آلات و... است که هر یک فاضلاب‌های سمی خاصی تولید و سپس آنها را به گر می‌ریزند (فتحی، ۱۳۹۵: ۱۶).

با وجود استقلال گرجستان، سیستم مدیریت آب در این کشور بسیار متمرکز است (OECD, 2014: 8). راهکارها و شیوه‌های مدیریت منابع آب به رویکردهای اداری وابسته است. این امر از انعطاف و پویایی ساختار مدیریت منابع آب می‌کاهد و مانع از این می‌شود که به موقع و بجا بتوان از شیوه‌های کارآمدتر استفاده کرد (Tkhilava, 2015: 8). مدیریت منابع آب در عین تمرکز شدید، پاره‌پاره است و سازوکاری برای مدیریت آن در سطح محلی وجود ندارد. در گرجستان ۳۳ نهاد در فرایند مدیریت آب دخیل هستند که موجب تداخل در وظایف و مسئولیت‌ها می‌شود و فرایند مدیریت منابع آب را پیچیده‌تر می‌کند. آنچه بر این پیچیدگی می‌افزاید تغییر مکرر ساختارهای نهادی است. در همان حال مبادله اطلاعات و هماهنگی میان نهادها ضعیف است و نیاز به تقویت ویژه دارد (UNDP/GEF, 2013: 73).

دولت گرجستان در حال حاضر به سمت هماهنگ‌سازی نهادی و قانونی با اتحادیه اروپا گام برمی‌دارد، اما برای منطبق شدن با قوانین و استانداردهای این اتحادیه با چالش‌های ساختاری زیست‌محیطی از قبیل بهبود قوانین زیست‌محیطی، افزایش دانش و آگاهی مصرف‌کنندگان، بهبود و تقویت نظارت، سیستم‌های بازرسی و اجرایی و دستیابی به دانش کافی برای سیاستگذاری مواجه است. همچنین گرجستان با توجه به بافت کوهستانی و سیل‌خیز بودن نیاز به مدیریت یکپارچه سیل در کنار مدیریت یکپارچه آب دارد. لازمه اجرای مؤثر هر دو آن، محیط زیست قانونگذاری و سیاستگذاری شده، کارکردها و نقش‌های نهادینه شده مشخص و ابراهای مدیریتی برای تنظیم، نظارت و اجرای مؤثر است (Tkhilava, 2015: 10-13).

#### ۲-۴. آذربایجان

برای آذربایجان مصرف آب از منابع سطحی در حوضه گر- ارس بسیار بیشتر از ارمنستان و گرجستان اهمیت دارد. فاکتورهای اصلی تعیین‌کننده در این باره جمعیت زیاد، آب و هوای خشک و تر و وابستگی بیشتر به منابع رودخانه به عنوان منبع اصلی مصرف آب است (UNDP/GEF, 2013: 52).

ظرفیت منابع آب رودخانه‌ای بین ۲۸/۱ تا ۳۰/۳ میلیارد متر مکعب است که ۱۹ تا ۲۱ میلیارد متر مکعب از رودخانه‌های مرزی و فرامرزی و ۸ تا ۱۱ میلیارد متر مکعب از رودخانه‌های محلی تأمین می‌شود. البته در دوره‌های خشکسالی کل منابع آب تجدیدپذیر ۲۰ تا ۲۱ میلیارد متر مکعب کاهش می‌یابد (Huseynova, 2015: 15).

بیشتر نواحی جمهوری آذربایجان در کمربند خشک قرار گرفته که این امر سبب کاهش ذخایر آبی شده است. حدود ۶۵ درصد قلمرو آذربایجان در اقلیم جنب مداری و تنها ۳۵ درصد آن در منطقه معتدل قرار دارد (امیراحمدیان، ۱۳۸۱: ۹۰). داده‌های موجود از افزایش تدریجی دما در آذربایجان و به تبع آن کاهش بارش در این کشور حکایت دارد. به عنوان مثال بین سال‌های ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۰ میلادی به طور میانگین دمای سالیانه ۰/۵۲ سانتی‌گراد افزایش یافت که کاهش بارش به میزان ۹/۸ درصد و در مواردی حتی تا ۱۷ درصد را در پی

داشته است. سناریوهای موجود از ادامه و حتی تشدید این روند در سال‌های آتی حکایت دارد (UNDP/GEF, 2013: 85).

در آذربایجان حدود دوسوم از آب استحصالی به بخش کشاورزی اختصاص می‌یابد حال آنکه براساس آمار سال ۲۰۱۳ سهم کشاورزی در تولید ناخالص داخلی ۵/۵ درصد، سهم صنعت ۶۲/۲ درصد و سهم خدمات ۳۲/۳ درصد بود (Ibid.: 52).

آذربایجان یک دستورالعمل با عنوان «کدآب»<sup>۱</sup> تدوین کرده است که در آن اصول و مبانی مدیریت منابع آب را تشریح کرده و در مواردی با استناد به مصوبه هیئت وزیران به تفسیر و تکمیل آن اقدام کرده است؛ اما هنوز ارتباط و هماهنگی بین وزارتخانه‌ها و سایر سازمان‌های درگیر مدیریت منابع آب ضعیف است. در مواردی اطلاعات مبادله می‌شود، اما این کار به صورت موقت و عموماً به واسطه تماس‌های فردی انجام می‌شود. تماس‌ها بین مقامات دخیل در مدیریت آب و مقامات مرتبط به زمین، اکولوژی و مقررات‌های مربوطه محدود است. شکاف و ناهمپوشانی در مسئولیت و وظایف مقامات دست‌اندرکار وجود دارد. در بخش نظارت و مدیریت اطلاعات تا حدی نظارت منابع آب در هر دو بخش کمی و کیفی در حال انجام است، اما اطلاعاتی که از رصد و نظارت جمع‌آوری می‌شود به اتخاذ اقداماتی برای بهبود مدیریت منابع آب منتهی نمی‌شود. اطلاعات درباره منابع زیرزمینی قدیمی است و نیاز به بازنگری دارد (Ibid.: 67). ضعف قانونگذاری، نبود مفهوم حفظ آب و اصول اجرای آن، فقدان ساختار سازمانی کافی و پیچیده بودن عملکرد نهادهای مسئول و فقدان پایه‌های اقتصادی روشن برای تعیین هزینه‌های متغیر جهت اهداف مصرف آب از دیگر چالش‌های مدیریت بحران آب است (Huseynova, 2015: 30) و با توجه به تعدد نهادهای دخیل در فرایند مدیریت آب، ایجاد وحدت ساختاری در نهادهای دخیل در فرایند مدیریت آب از اهمیت فوری برخوردار است (OECD, 2014: 4).

## ۵-۲. ایران

حوضه آبریز ارس با مساحتی حدود ۳/۹۵ میلیون هکتار در تقسیم بندی کلی هیدرولوژی ایران بخشی از حوضه آبریز دریای خزر است و تقریباً ۲/۴ درصد از مساحت کشور را شامل می‌شود. این حوضه از ناحیه شمال با ارمنستان و آذربایجان، از غرب با ترکیه و از جنوب و شرق با حوضه‌های ارومیه و تالش - انزلی هم‌مرز است (مولوی و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۱۹). فصل مشترک حوضه آبریز ارس با رودخانه ارس (مرز ارمنستان و آذربایجان) ۴۳۰ کیلومتر، با ترکیه ۲۴۰ کیلومتر، با حوضه دریاچه ارومیه ۴۱۰ کیلومتر، با حوضه سفیدرود ۷۵ کیلومتر و با حوضه تالش ۷۶ کیلومتر است (حیدری، ۱۳۹۱: ۴۸). آن قسمت از حوضه ارس که در ایران قرار گرفته در منتهی‌الیه شمال غربی کشور و در سمت راست رودخانه و در استان‌های آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، اردبیل و بخش کوچکی از استان گیلان واقع است که حدود ۴۱ درصد از مساحت کل حوضه ارس را تشکیل می‌دهد (اسفندیاری درآباد و همکاران، ۱۳۹۲: ۴۶؛ اردبیلی اصل و آقایی، ۱۳۸۶). با اینکه میزان وابستگی ایران به آب‌های فرامرزی حدود ۷ درصد است، اما این وابستگی در مواردی همچون دشت مغان به ۸۰ درصد می‌رسد (آزادبخت و نوروزی، ۱۳۸۷: ۱۴۹). تراکم جمعیت در حاشیه رودخانه مرزی ارس و بالهارود و زمین‌های حاصلخیز در این منطقه، وابستگی مردم را به ارس، بیشتر کرده به نحوی که هویت قومی و فرهنگی این منطقه و ژئوپلتیک استان اردبیل وابسته به ارس است (پاک‌نژاد متکی و فرجی‌راد، ۱۳۸۹: ۹۴-۸۸).

در بین پنج کشور ساحلی گُر - ارس، ایران بیشترین ضرر آبی را از ناحیه فروپاشی شوروی سابق متحمل شده است. در همه قراردادهای بین ایران و روسیه و شوروی سابق بر استفاده مساوی از آب رودخانه‌های مرزی به صورت پنجاه - پنجاه تأکید شده است؛ اما پس از فروپاشی شوروی، ارمنستان و آذربایجان دو سهم از آب مرزی ارس برداشت می‌کنند و در عمل سهم ایران از ۵۰ درصد سابق به یک سوم کاهش یافته است (همان: ۹۲). بنابراین ایران در سال‌های اخیر بهره‌برداری‌های خود را از آب ارس افزایش داده و ضمن احداث سدهای مشترک خدآفرین و قیزقلعه‌سی با جمهوری آذربایجان اجرای پروژه عظیم انتقال آب ارس برای تأمین آب شرب تبریز و نجات دریاچه ارومیه را در دستور کار قرار داده

است. طرح انتقال آب ارس شامل آبیگری در حاشیه رودخانه ارس در شهر جلفا با ظرفیت ۳۰۰ میلیون متر مکعب در سال، خط انتقال فولادی به قطر ۲۰۰۰ میلی‌متر و به طول ۱۳۴ کیلومتر با ظرفیت انتقال ۷ متر مکعب در ثانیه و یک رشته تونل انتقال ۵/۵ کیلومتری به قطر ۳/۲ متر و هشت باب ایستگاه پمپاژ است. سیستم تأمین برق ۱۰۰ مگاواتی، ۱۳ مخزن ذخیره به حجم کل ۳۹۰ هزار متر مکعب، تصفیه‌خانه مقدماتی به ظرفیت ۹/۱ متر مکعب در ثانیه در محل برداشت و تصفیه‌خانه اصلی به ظرفیت ۶/۶ متر مکعب در ثانیه در شمال غرب صوفیان از دیگر مشخصات فنی این طرح بزرگ است (ایرنا، ۱۳۹۹).

به‌رغم تلاش‌های گسترده برای مهار آب‌های سطحی، مدیریت منابع آبی در ایران فاصله زیادی با اصول و معیارهای شناخته شده مدیریت یکپارچه دارد. اگر تالاب‌ها، رودخانه‌ها و حتی دریاچه‌ها یکی پس از دیگری در ایران خشک می‌شود، خود مبنی بر نبود مدیریت یکپارچه منابع آبی و نادیده گرفتن اصول و معیارهای توسعه پایدار است. از بین ابزارهای مدیریتی مدیران آب، تأکید زیادی بر ساخت وسازها شده است که عمدتاً ناشی از حاکمیت تفکر سازه‌ای بر مدیریت منابع آب است. در خصوص مدیریت یکپارچه حوضه نیز اصلی‌ترین مسئله‌ای که درباره برنامه‌های راهبردی، سیاست‌های ملی و برنامه‌های مدیریت یکپارچه منابع آب در حوضه‌های آبریز وجود دارد، این است که این راهبردها یا وجود ندارند و یا ناکافی و گسسته هستند. داشتن یک سیستم نهادی کارآمد، یکپارچه و مشارکت‌کننده از الزامات مدیریت یکپارچه منابع آب در سطح حوضه آبریز است که از دو طریق می‌توان به آن دست یافت:

۱. بازنگری در سیستم نهادی کنونی به منظور ایجاد یک تشکیلات ملی برای مدیریت فرابخشی بر منابع آب کشور، ۲. استقرار مکانیسم‌های همکاری و هماهنگی بین بخشی و فرابخشی.
- گزینه اول به عنوان یک هدف بلندمدت عنوان می‌شود و گزینه دوم را می‌توان در کوتاه مدت به منظور تسهیل همکاری‌های بین بخشی و فرابخشی به کار گرفت. به منظور بررسی برنامه جامع حوضه آبریز، نشست بین وزارتخانه‌ها پیشنهاد می‌شود تا بتوان مواضع مشترک وزارتخانه‌های مختلف را تشخیص داد و بهترین تصمیم را اتخاذ کرد (کلانتری، مکنون و کریمی، ۱۳۹۶: ۴۹-۴۵).

### ۳. بررسی رژیم بهره‌برداری از حوضه گر - ارس در دوره پسا شوروی

نبود توافقنامه جامع منطقه‌ای، رژیم حقوقی حوضه گر - ارس کماکان بر توافقی‌های دوجانبه استوار است که می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

#### ۳-۱. ایران - آذربایجان

برخی از این توافقنامه‌ها به دوران شوروی سابق برمی‌گردد که به جانشینان آن در حوضه ارس یعنی جمهوری آذربایجان و ارمنستان منتقل شده است. این قراردادها که همچنان معتبرند به شرح زیر است:

- عهدنامه مودت ایران و شوروی سابق مورخ ۲۶ فوریه ۱۹۲۱ برابر با ۷ اسفند ۱۲۹۹ درباره اترک و سایر رودخانه‌های مرزی با مضمون حقوق مساوی از رودخانه اترک و سایر رودخانه‌های سرحدی؛ تعیین کمیسیون برای تنظیم قطعی مسئله انتفاع از آب‌های مرزی؛
- قرارداد استفاده از رودخانه‌های سرحدی واقع در امتداد مرز از رودخانه هریرود تا دریای خزر درباره اترک و سایر رودخانه‌های مرزی مورخ ۲۰ فوریه ۱۹۲۶ برابر با ۱ اسفند ۱۳۰۴ میان ایران و شوروی سابق با مضمون تقسیم آب رودخانه‌های مرزی بین دو کشور؛
- موافقت‌نامه حل مسائل مرزی و مالی مورخ ۲ دسامبر ۱۹۵۴ برابر با ۱۱ آذر ۱۳۳۳ میان ایران و شوروی درباره تعیین و تثبیت مرز رودخانه‌ای در ارس؛
- قرارداد انتظامات مرزی و ترتیب تسویه اختلافات و حوادث در مرز مورخ ۱۴ می ۱۹۵۷ برابر با ۲۴ اردیبهشت ۱۳۳۶ میان ایران و شوروی سابق درباره اترک و ارس (رودخانه‌های تشکیل دهنده مرز) با مضمون سامان دهی، لایروبی، هشدار سیل، کشف اجساد، آبشخور و تعلیف احشام، آلودگی، قایقرانی و ایجاد تأسیسات؛
- پروتکل شرایط، مقررات و نحوه اداره و بهره‌برداری از تأسیسات آب و برق و استفاده از منابع آب و انرژی تأسیسات مشترک مورخ ۲ دسامبر ۱۹۷۳ برابر با ۱۱ آذر ۱۳۵۲ میان ایران و شوروی با مضمون بهره‌برداری از سد، تشکیل کمیسیون مشترک دائمی بهره‌برداری از تأسیسات آب و انرژی رودخانه ارس (عطاری و آوریده، ۱۳۹۷: ۲۲۱-۲۱۹).

اما برخی دیگر از توافقی‌ها در دوره بعد از فروپاشی شوروی و بین ایران و جمهوری آذربایجان انجام شده که شامل موارد زیر است:

- موافقت‌نامه همکاری در زمینه ساخت و بهره‌برداری از نیروگاه‌های برقایی مارازاد و اردوباد مورخ ۹ آوریل ۲۰۱۴ برابر با ۲۰ فروردین ۱۳۹۳ میان ایران و آذربایجان؛  
- موافقت‌نامه همکاری در زمینه ساخت، بهره‌برداری و استفاده از منابع آب و انرژی سدها و نیروگاه‌های خدآفرین و قیزقلعه‌سی بر رودخانه ارس مورخ ۲۳ فوریه ۲۰۱۶ برابر با ۴ اسفند ۱۳۹۴ با مضمون احداث و بهره‌برداری از سد، حقوق مساوی و ایجاد سامانه پایش حوادث غیرمترقبه. بااین حال هنوز بهره‌برداری از آستاراچای و بالهارود میان ایران و آذربایجان بدون قرارداد انجام می‌شود و به توافق‌نامه‌های جدید نیاز است (امین‌زاده، ۱۳۹۷: ۲۲۳-۲۱۹).

### ۳-۲. ایران - ارمنستان

کمیسیون‌های دوطرفه بین ایران و ارمنستان در زمینه مسائل آبی و براساس توافق ۱۹۵۷ شکل گرفته که براساس آن آب رودخانه ارس به طور مساوی بین دو کشور تقسیم شده است. در سال ۲۰۱۳ نیز کمیته مشترک ایران و ارمنستان جهت تدوین برنامه پایش رودخانه ارس تشکیل شد. براساس تصمیمات این کمیته، دستگاه‌های سنجش فلزات سنگین و سموم و سامانه پایش آنلاین آلودگی ارس در منطقه نصب شد. صنایع ارمنستان نیز به سامانه‌های پایش آنلاین میزان آلاینده‌گی مجهز شدند (کلانتری و حکمت آرا، ۱۳۹۹: ۲۸۷۶-۲۸۷۵). در بخش سوم بیانیه چهاردهمین اجلاس کمیسیون مشترک همکاری‌های اقتصادی ایران و ارمنستان؛ کمیته مشترک برای پایش، کاهش و رفع آلودگی رودخانه ارس پایش بینی و تعبیه شده است (امین‌زاده، ۱۳۹۷: ۲۲۷).

### ۳-۳. ایران - ترکیه

ایران و ترکیه در تاریخ ۱۸ نوامبر ۱۹۵۵ برابر با ۲۶ آبان ۱۳۳۴ پروتکلی را درباره تقسیم آب رودخانه‌های قره‌سو و ساری‌سو امضا کردند. براساس این پروتکل که در حال اجراست، بهره‌برداری در قره‌سو به صورت مساوی و در ساری‌سو بر تأمین جریان حداقل ۱/۸ متر مکعب بر ثانیه به سوی ایران تصریح شده است. بااین حال بهره‌برداری ایران و ترکیه درباره ارس بدون قرارداد است (عطاری و آوریده، ۱۳۹۷: ۲۲۳).

### ۳-۴. ترکیه - ارمنستان

پس از استقلال ارمنستان، کمیسیونی بین ترکیه و ارمنستان براساس توافقنامه سال ۱۹۲۷ میان اتحاد جماهیر شوروی و ترکیه ایجاد شد که شامل مسائل مربوط به منابع آب مشترک نیز می‌شود (کلانتری و حکمت‌آراء، ۱۳۹۹: ۲۸۷۴). طبق ماده (۱) پروتکل ضمیمه کنوانسیون اتحاد جماهیر شوروی سابق و ترکیه مورخ ۸ ژانویه ۱۹۲۷، رود ارس که بیش از صد کیلومتر مرز ترکیه و ارمنستان را تشکیل می‌دهد به صورت مساوی تقسیم شده است (ممتاز، ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴: ۵۱). همچنین این دو کشور در سال ۲۰۰۴ کمیسیونی درباره نحوه استفاده مشترک از آب سد مخزنی آخوریان تشکیل دادند. اکنون براساس توافق‌های انجام شده، هر یک از دو کشور به طور مساوی ۷۹۰ میلیون متر مکعب از رودخانه ارس و یک میلیارد و ۳۰۰ میلیون متر مکعب از آب آخوریان در سال برداشت می‌کنند (کلانتری و حکمت‌آراء، ۱۳۹۹: ۲۸۷۴).

### ۳-۵. ترکیه - گرجستان

پس از استقلال گرجستان، کمیسیون‌های دوطرفه بین ترکیه و گرجستان براساس توافقنامه سال ۱۹۲۵ میان ترکیه و شوروی سابق تشکیل شد. طبق این توافقنامه، نیمی از میانگین جریان سالیانه رودخانه چوروخی به گرجستان اختصاص می‌یابد. البته در این توافق به نحوه تقسیم جریان سالیانه پنج میلیون متر مکعب رسوب که در تشکیل سواحل شنی و کسب درآمد برای گرجستان از اهمیت بالایی برخوردار است، اشاره نشده است. با توجه به اینکه ترکیه قصد دارد یازده سد روی رودخانه چوروخی بسازد، گرجستان خواستار بازنگری در توافق ۱۹۲۵ است؛ به‌گونه‌ای که علاوه بر تسهیم آب به تسهیم رسوبات بین دو کشور نیز پرداخته شود (همان).

### ۳-۶. آذربایجان - گرجستان

در فاصله سال‌های ۱۹۹۸-۱۹۹۷ گرجستان و جمهوری آذربایجان توافقنامه‌ای در زمینه «حفاظت محیط زیست و همکاری دو دولت در ایجاد مناطق حفاظت شده ویژه در داخل اکوسیستم فرامرزی» تصویب کردند. همچنین دو کشور در سال ۲۰۰۴ درباره

وضعیت محیط زیستی رودخانه گر به توافق ضمنی دست یافتند. در این زمینه کمیسیون بین‌دولتی همکاری اقتصادی جمهوری آذربایجان و گرجستان فعالیت خود را آغاز کرد و علاوه بر وظایف اصلی اش در حوزه اقتصاد، بر وضعیت محیط زیستی آب‌های فرامرزی شامل ارزیابی آلودگی و لایروبی مشترک این رودخانه نیز نظارت می‌کند (همان: ۲۸۷۵).

### ۷-۳. گرجستان - ارمنستان

در سال ۱۹۹۹ گرجستان و ارمنستان توافقنامه‌ای در زمینه حفاظت محیط زیست و همکاری دو دولت در ایجاد مناطق حفاظت شده ویژه در داخل اکوسیستم فرامرزی تصویب کردند. بین دو کشور درباره رودخانه دبت نیز توافق حاصل شد. براساس این توافق، در حوضه گر سالیانه حدود ۸۵۰ میلیون متر مکعب آب از طریق رودخانه دبت از ارمنستان به گرجستان وارد می‌شود (همان).

### ۸-۳. ارمنستان - آذربایجان

ارمنستان به دلیل برخی اختلاف‌هایی که با گرجستان دارد و چون رابطه اش به کلی با جمهوری آذربایجان قطع است، کمتر در توافق‌های همکاری در زمینه منابع آب و محیط زیست قفقاز جنوبی حضور داشته است. با این حال به رغم ادامه مناقشه قره‌باغ، احکام مربوط به استفاده از آب رودخانه‌های وروتان، آریا، تاووش و آغستافا بین جمهوری آذربایجان و ارمنستان به تصویب رسیده است (همان: ۲۸۷۷-۲۸۷۲).

### ۴. راهکارهای تکمیلی برای تقویت رژیم حقوقی در حوضه گر - ارس

با اینکه توافقنامه‌های دوجانبه آبی چه قبل و چه بعد از فروپاشی شوروی مهمترین رژیم آبی را در حوضه گر - ارس تشکیل داده و در اغلب کنوانسیون بین‌المللی نیز بر اعتبار و اهمیت توافقنامه‌های دوجانبه آبی تأکید و تصریح شده است اما با توجه به تغییر ماهیت رودخانه ارس از «مرزی» به «فرامرزی» و پیوستگی آن با رودخانه گر در دوره پساشوروی و محدود بودن توافقنامه‌های بیجا مانده از دوران شوروی سابق به رودخانه ارس اتخاذ راهکارهای تکمیلی برای استمرار همکاری‌ها و جلوگیری از تنش‌های احتمالی در آینده لازم و ضروری به نظر می‌رسد. در

این زمینه دست‌کم دو راهکار می‌تواند مفید واقع شود: اول پیوستن همه کشورهای ساحلی حوضه گُر - ارس به کنوانسیون ۱۹۹۷ سازمان ملل درباره استفاده غیرکشتریانی از آبراه‌های بین‌المللی و دوم ایجاد رژیم آبی در سطح حوضه براساس قواعد ۲۰۰۴ برلین.

#### ۱-۴. لزوم پیوستن کشورهای ساحلی حوضه گُر - ارس به کنوانسیون سال ۱۹۹۷ سازمان ملل

در نبود توافق‌های خاص میان کشورهای حوضه گُر - ارس برای استفاده‌های غیرکشتریانی، باید به مهم‌ترین کنوانسیون‌های بین‌المللی رجوع کرد (محمدعلی پور و طالبیان، ۱۳۹۷: ۲۴۰). نتیجه بررسی‌ها نشان می‌دهد که در فرایند تقسیم منابع آب فرامرزی، قوانین و مقرراتی در سطح بین‌المللی وجود دارد که معتبرترین آنها کنوانسیون ۱۹۹۷ است (شولی، وطن‌فدا و آوریده، ۱۳۹۴: ۱۲۱). تاکنون هیچ‌یک از همسایگان ایران به جز دولت عراق به عضویت معاهده ۱۹۹۷ درنیامده‌اند (امین‌زاده، ۱۳۹۷: ۲۱۰). کنوانسیون ۱۹۹۷ سازمان ملل به دلیل رفع نقایص قواعد هلسنیکی ۱۹۶۶، فراگیر بودن آن نسبت به کنوانسیون آب اروپا ۱۹۹۲ و سادگی اجرا و عدم پیچیدگی نسبت به قواعد ۲۰۰۴ برلین، نسبت به سایر اسناد حقوقی گزینه بهتر و منصفانه‌تری برای اجرا در مناطق خشک و نیمه‌خشک است (آوریده، عطاری و عبداللهی، ۱۳۹۵: ۹۵-۹۴). همان‌گونه که در بند «۱» از ماده (۳) کنوانسیون ۱۹۹۷ ملل متحد نیز درج شده است؛ به نظر می‌رسد پیوستن به این کنوانسیون نه تنها منافاتی با موافقت‌نامه‌های دویا چندجانبه میان دولت‌ها در مورد نحوه بهره‌برداری ندارد، بلکه به تقویت بیشتر مدیریت مشارکتی منابع آبی مزبور در کنار تلاش‌های فعلی برای دستیابی به رویه‌های برد - برد میان کشورهای همسایه در سایه راهکارهایی چون تبادل اطلاعات، پایش منابع و مدیریت کمیت و کیفیت آب می‌انجامد (امین‌زاده، ۱۳۹۷: ۲۱۱).

کنوانسیون ۱۹۹۷ سازمان ملل چهار دسته از قوانین را دربرمی‌گیرد:

- قواعد عمومی قابل استفاده برای همه آبراه‌های بین‌المللی (مواد ۵ تا ۱۰)،
- آیین دادرسی<sup>۱</sup> برای اجرای قواعد (مواد ۱۱ تا ۱۹ و ۲۹ تا ۳۲)،

- قوانین ماهوی<sup>۱</sup> در ارتباط با حفظ، نگهداری و مدیریت آب‌های شیرین (مواد ۲۰ تا ۲۸)،  
- بندهایی درباره موافقت‌نامه‌های بین دولت‌های ساحلی (مواد ۳ و ۴) (پورهاشمی و همکاران، ۱۳۹۲: ۹۳).

کنوانسیون مصوب ۱۹۹۷ نیویورک بر مبنای سه محور قرار گرفته است:  
الف) استفاده معقول و منصفانه،

ب) جلوگیری از اضرار شدید،

ج) همکاری بین‌المللی (امین‌زاده، ۱۳۹۷: ۳۴۹).

براساس ماده (۶) کنوانسیون سال ۱۹۹۷ عوامل زیر باید در استفاده منصفانه و معقول لحاظ شود:

الف) عوامل جغرافیایی، هیدروگرافی، هیدرولوژیکی، آب و هوایی، زیست‌محیطی و دیگر عوامل از یک نهاد طبیعی،

ب) نیازمندی‌های اجتماعی و اقتصادی دولت‌های آبراه مربوطه،

ج) جمعیت وابسته به آبراه در هر دولت،

د) تأثیر و آثار استفاده از آبراه‌های واقع در یک دولت در دیگر دولت‌های ساحلی،

ه) استفاده‌های بالفعل و بالقوه از آبراه،

و) نگهداری، حفاظت، توسعه و اقتصاد استفاده از منابع آب آبراه و هزینه‌های مترتب بر اقدامات مزبور،

ز) در دسترس بودن گزینه‌های دیگر جهت ارزیابی مشابه برای استفاده برنامه‌ریزی شده خاص و یا موجود (همان: ۲۰۶-۲۰۵).

همه این عوامل باید به عنوان یک کل در نظر گرفته شود و هیچ یک از این شاخص‌ها دارای اولویت نسبت به دیگری نیست. همچنین هیچ استفاده‌ای از اولویت ذاتی نسبت به دیگر مصارف برخوردار نیست مگر نیازهای حیاتی انسانی (شولی، وطن‌فدا و آوریده، ۱۳۹۴: ۱۴۸). اصل استفاده منصفانه و معقول در واقع حد وسطی است بین حاکمیت نامحدود کشور

بالادست بر آب‌های خود و حق کشور پایین دست بردیافت همه آبی که به طور طبیعی جریان دارد (امین‌زاده، ۱۳۹۷: ۲۰۶). کنوانسیون ۱۹۹۷ سازمان ملل، اصل بهره‌برداری منصفانه را به قاعده لاضرر برتری داده است (همان: ۳۱). استفاده از یک آبراه تا زمانی که موجب زیان به دیگر کشورهای هم‌کرانه با آن نشود، معقول و منصفانه است (ممتاز، ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴: ۷۹-۷۸). مصادیق اعمالی را که ممکن است به زیان شدید یا قابل ملاحظه طرف مقابل بینجامد، می‌توان در چند مورد غیر احصایی جمع‌بندی کرد: تغییر مسیر آبراه، استفاده بیش از حد کشور بالادست از آب مشترک، آلوده‌سازی آبراه و رهاسازی سیلاب‌های مخرب فصلی به سوی سرزمین مجاور (امین‌زاده، ۱۳۹۷: ۲۰۶). به دنبال تلاش‌های سازمان ملل متحد قواعدی شکل گرفته است که در صورت نبود توافق میان کشورها، می‌تواند تضمین‌کننده منافع کشورهای ذی‌نفع و تأمین‌کننده صلح و امنیت بین‌الملل باشد (همان: ۳۴۲).

#### ۲-۴. لزوم رژیم‌سازی براساس قواعد ۲۰۰۴ برلین در حوضه گر - ارس

از دیگر راهکارهایی که می‌تواند هم در تکمیل رژیم حقوقی دوجانبه در حوضه گر - ارس مورد استفاده قرار گیرد و هم به رفع خلأهای ناشی از مدیریت یکپارچه منابع آب کمک کند، تشکیل رژیم حقوقی براساس قواعد ۲۰۰۴ برلین است. قواعد برلین بسیار جامع و با جزئیات بوده و مسائل مختلف منابع آب را چه در حوضه‌های بین‌المللی و چه در حوضه‌های داخلی (ملی) فراتر از قواعد هلسینکی و کنوانسیون آب سازمان ملل پوشش می‌دهد. قواعد برلین طوری تدوین شده است که قابل استفاده برای کلیه آب‌ها اعم از مرزی و غیرمرزی، سطحی و زیرزمینی باشد (آوریده، عطاری و عبداللهی، ۱۳۹۵: ۸۹). افزون بر اینها قواعد برلین حقوق بشردوستانه آب را در خلال مخاصمات مسلحانه، حل اختلافات و دیگر موضوعات مغفول در کنوانسیون ۱۹۹۷ سازمان ملل را مدنظر قرار داده است (امین‌زاده، ۱۳۹۷: ۲۴۸). در قواعد برلین تلاش شده بین دو قاعده بهره‌برداری منصفانه که بیشتر منافع بالادست را تأمین می‌کند و قاعده لاضرر که منافع پایین دست را تأمین می‌کند، تعادل برقرار شود (همان: ۲۹-۲۸). با این حال در قواعد برلین بر «التزام به آسیب نرساندن» تأکید بیشتری شده است. ماده (۱۲) قواعد برلین با عنوان «بهره‌برداری منصفانه» اظهار می‌دارد

کشورهای حوضه باید در قلمرو خود، آب‌های حوضه بین‌المللی را به شیوه منصفانه و معقول با در نظر داشتن توجه لازم و التزام به عدم آسیب‌رسانی قابل توجه به سایر کشورهای حوضه مدیریت کند. این ماده در واقع همان ماده (۴) قواعد هلسینکی و ماده (۵) کنوانسیون ۱۹۹۷ است؛ با این تفاوت که در این ماده عبارت التزام به عدم آسیب‌رسانی اضافه شده است. همچنین هر کشور ملزم به مدیریت آب‌های حوضه بین‌المللی به شیوه منصفانه و معقول شده است. براساس تعریف ارائه شده در ماده (۳) قواعد برلین «مدیریت» عبارت است از توسعه، استفاده، حفاظت، تخصیص، تنظیم و کنترل آب که باید منصفانه و معقول باشد. همچنین ماده (۱۶) این قواعد تأکید می‌کند کشورهای حوضه در مدیریت آب‌های بین‌المللی قلمرو خود، باید از انجام یا ترک انجام کاری که باعث آسیب قابل توجه به کشور دیگر حوضه می‌شود خودداری و جلوگیری کنند. محدود کردن هر یک از این اصول به دیگری، بیانگر برابری این دو اصل در قواعد برلین است و این یک انحراف و تغییر بزرگ در قواعد هلسینکی است که استفاده معقول و منصفانه را به عنوان قاعده اصلی می‌داند. همچنین نسبت به کنوانسیون سازمان ملل نیز که تعهد به عدم آسیب‌رسانی قابل توجه را تحت انقیاد اصل استفاده منصفانه و معقول می‌داند، دگرگونی زیادی دارد. در مجموع آنچه اکنون به عنوان اصل اساسی در بهره‌برداری از آبراه‌های بین‌المللی پذیرفته شده، اصل «مدیریت مشترک» است که پایه و شالوده شکل‌گیری و اجرای اصل استفاده منصفانه و معقول بوده و ارتباط تنگاتنگی با قاعده عدم خسارت قابل ملاحظه و نیز اصل همکاری متقابل دارد (شیرازیان و خطیبی، ۱۳۹۴: ۸۳).

## ۵. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

پروژه‌های آبی چه در داخل و چه در میان کشورهای ساحلی حوضه گر - ارس فاصله زیادی با اصول و مبانی مدیریت یکپارچه منابع آب دارد و نشانه‌های آن به اشکال مختلف مانند شکاف و تنوع ساختاری بین بخش‌های تولید و عرضه آب، نبود توازن بین بخش‌های مصرف، ورود فاضلاب و پساب‌های شهری، صنعتی و معدنی به آب‌های مشترک قابل مشاهده است.

در این میان رژیم آبی در سطح حوضه گر - ارس به توافقنامه‌های دوجانبه بجا مانده از دوران شورای سابق و یا توافقنامه دو جانبه جدید میان کشورهای ساحلی محدود شده است و هیچ توافقنامه جامعی میان هر پنج کشور منعقد نشده است. با اینکه اعتبار توافقنامه‌های دوجانبه در اغلب قواعد و کنوانسیون‌های آبی به رسمیت شناخته شده و حتی بر این کنوانسیون‌ها ترجیح داده شده است؛ اما به نظر می‌رسد توافقنامه‌های دوجانبه برای استمرار و قوام بخشیدن به همکاری در حوضه گر - ارس کافی نیست و نیاز به تکمیل دارد.

استفاده جداگانه و یا همزمان دو راهکار می‌تواند به خلأهای مدیریت یکپارچه منابع آب و رژیم حقوقی در دوره پساشوروی سابق جوابگو باشد:

راهکار اول اینکه هر پنج کشور ساحلی حوضه گر - ارس به عضویت کنوانسیون ۱۹۹۷ سازمان ملل درباره استفاده غیرکشتیرانی از آبراه‌های بین‌المللی درآیند که بر سه اصل استفاده منصفانه و معقول از آب‌های مشترک، پرهیز از وارد کردن خسارت شدید به دیگر کشورها و همکاری کشورهای ساحلی تنظیم شده است.

عضویت کشورهای ساحلی حوضه گر - ارس در کنوانسیون ۱۹۹۷ سازمان ملل دست‌کم از سه جهت می‌تواند مفید واقع شود:

اول اینکه فضای گفتمانی مشترک بین کشورهای ساحلی ایجاد می‌کند؛ دوم اینکه ترکیه را به عنوان کشور فرادست حوضه وادار می‌کند که از دکتترین حاکمیت مطلق سرزمینی<sup>۱</sup> فاصله بگیرد و به دکتترین حاکمیت محدود سرزمینی<sup>۲</sup> روی آورد که اساس و پایه کنوانسیون ۱۹۹۷ سازمان ملل و دیگر کنوانسیون‌ها و قواعد بین‌المللی به شمار می‌رود و در رویه‌های قضایی بین‌المللی نیز تأیید شده است؛

سوم اینکه باب دیپلماسی را میان کشورهای ساحلی باز می‌کند؛ زیرا معیارهایی که در کنوانسیون ۱۹۹۷ سازمان ملل برای استفاده منصفانه و معقول و عدم التزام به آسیب‌رسانی به سایر کشورهای ساحلی تعیین شده بسیار کلی است و تعمیم آن به حوضه‌های آبی

1. Absolute Territorial Sovereignty

2. Limited Territorial Sovereignty

مستلزم گفتگوهای مستمر میان کشورهای ساحلی برای تعیین مصادیق و اولویت بندی این معیارهاست.

راهکار دوم نیز ایجاد رژیم آبی جدید براساس قواعد ۲۰۰۴ برلین درباره تقویت مدیریت یکپارچه درحوضه‌های بین‌المللی است. اجرای این راهکار اولاً درپچه گفتگوهای جمعی را میان کشورهای ساحلی حوضه گُر - ارس باز می‌کند و دیپلماسی آبی را در ابعاد منطقه‌ای تقویت می‌کند؛ ثانیاً آنجا که قواعد برلین هفت سال بعد از کنوانسیون ۱۹۹۷ سازمان ملل تنظیم شده، بنابراین جامع‌تر است و تلاش شده کاستی‌های کنوانسیون ۱۹۹۷ برطرف شود؛ ثالثاً کفه ترازو در قواعد برلین به سمت التزام به عدم آسیب‌رسانی است و به‌کار بردن این راهکار می‌تواند نگرانی کشورهای ساحلی را درباره عضویت کنوانسیون ۱۹۹۷ سازمان ملل برطرف کند که در آن کفه ترازو به سمت استفاده منصفانه و معقول است.

## منابع و مآخذ

۱. اردبیلی اصل، بهرام و لیلا آقایی (۱۳۸۶). «بررسی داده‌های بارندگی در حوضه آبریز سد ارس با استفاده از آرشیو داده‌های سایت NASA»، مقاله ارائه شده به سمینار سومین کنگره ملی مهندسی عمران، تبریز.
۲. اسفندیاری درآباد، فریبا، مهدی عالی جهان، مسعود رحیمی و ارسلان مهرروز (۱۳۹۲). «آشکارسازی آماری تأثیر پدیده گرمایش جهانی بر ناهنجاری‌های دبی حوضه رودخانه ارس»، پژوهش‌های ژئومورفولوژی کمی، ۱(۴).
۳. امیراحمدیان، بهرام (۱۳۸۱). *جغرافیای کامل قفقاز*، چاپ اول، تهران، انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.
۴. امین‌زاده، الهام (۱۳۹۷). *حقوق آب؛ فرصت‌ها و راهکارها*، چاپ اول، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
۵. ایرنا (۱۳۹۹). «تکاپو برای تکمیل طرح هفت‌ساله انتقال آب ارس به تبریز»، برگرفته از: <https://www.irna.ir/news/83859313>.
۶. آزادبخت، بهرام و غلامرضا نوروزی (۱۳۸۷). *جغرافیای آب‌های ایران*، چاپ اول، تهران، انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.
۷. آوریده، فریبا، جلال عطاری و محسن عبداللهی (۱۳۹۵). «مطالعه تطبیقی اصول و قواعد بین‌المللی حاکم بر تقسیم آب در رودخانه‌های فرامرزی»، *فصلنامه علوم محیطی*، ۱۴ (۲).
۸. پاک‌نژاد متکی، حمیدرضا و عبدالرضا فرجی‌راد (۱۳۸۹). «هیدروپولیتیک رودخانه مرزی ارس و تأثیر آن بر امنیت استان اردبیل»، *فصلنامه جغرافیایی سرزمین*، ۷ (۲۸).
۹. پورهاشمی، سیدعباس، اکرم نعمتی و فلورا حیدری (۱۳۹۲). «رژیم حقوقی حفاظت محیط زیست آبارهای بین‌المللی با تأکید بر تنگه هرمز»، *حقوق و سیاست*، ۹ (۲).
۱۰. حیدری، اسدالله (۱۳۹۱). «تحلیل هیدروپولیتیک ایران و کشورهای همسایه (مطالعه موردی کشورهای عراق، ترکیه، جمهوری آذربایجان، نخجوان و ارمنستان)»، *جغرافیا (فصلنامه علمی - پژوهشی انجمن جغرافیای ایران)*، ۱۰(۳۵).
۱۱. خالقی‌نژاد، مریم (۱۳۹۸). «مزایا و معایب برنامه‌های آبی ترکیه در رودخانه ارس»، برگرفته از: <http://peace-ipsc.org/fa>.
۱۲. دهشیری، محمدرضا، حکمت‌آراء، حامد (۱۳۹۷). «دیپلماسی آب ایران در قبال همسایگان»، *فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان*، ۶(۴).
۱۳. ستاری، محمدتقی (۱۳۹۶). «بررسی اثرات منطقه‌ای پروژه‌های توسعه منابع آب ترکیه (مطالعه موردی

- پروژه گاپ و سد ایلی سو»، مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری (۵۲)، برگرفته از:  
<http://www.npps.ir/ArticlePreview.aspx?id=131941>.
۱۴. شوریان، مجتبی (۱۳۹۵). «مدیریت جامع منابع آب؛ راهکار حل پایدار بحران آب»، برگرفته از:  
<http://npps.ir/ArticlePreview.aspx?id=61552>.
۱۵. شولی، علیرضا، جبار وطن‌فدا و فریبا آوریده (۱۳۹۴). «بررسی نظریه‌های حقوقی و مقررات تقسیم آب در قوانین و معاهدات بین‌المللی آب‌های مرزی»، فصلنامه علمی - ترویجی دانشکده علوم و فنون مرز، ۶(۲).
۱۶. شیرازیان، شیرین و عطیه خطیبی (۱۳۹۴). «حقوق بهره‌برداری غیرکشتریانی از آبراه‌های بین‌المللی با نگاهی به توسعه پایدار»، پایداری، توسعه و محیط زیست، ۲(۴).
۱۷. شیرزادی، مرضیه و محمدجواد حق‌شناس (۱۳۹۷). «مدیریت آب در جمهوری آذربایجان»، فصلنامه آسیای مرکزی و قفقاز، ۱۰(۲) ۲۵.
۱۸. «طرحی با عنوان انتقال آب از ارمنستان و گرجستان به دریاچه ارومیه نداریم» (۱۳۹۴). برگرفته از:  
<http://iraneconomist.com/fa/news/85115>.
۱۹. عسگرخانی، ابومحمد (۱۳۸۳). رژیم‌های بین‌المللی، تهران، انتشارات مؤسسه فرهنگی مطالعات و تحقیقات بین‌المللی ابرار معاصر.
۲۰. عطاری، جلال و فریبا آوریده (۱۳۹۶). «بررسی تحلیلی قراردادهای آب‌های مرزی ایران با همسایگان»، مطالعات حقوق انرژی، ۳(۲).
۲۱. عسگرخانی، ابومحمد (۱۳۸۱). «نظریه رژیم‌های بین‌المللی»، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی، ش ۵۷.
۲۲. فتحی، تورج (۱۳۹۵). «ارس زیر تیغ آلودگی»، روزنامه شرق.
۲۳. فرشته‌پور، محمد و دیگران (۱۳۹۴). «چالش‌های ژئوپولیتیکی منابع آب‌های زیرزمینی بین‌المللی با تأکید بر منابع مشترک ایران»، فصلنامه ژئوپولیتیک، ۱۱(۳).
۲۴. قمرنیا، هوشنگ (۱۳۹۹). «بررسی حقایق ایران از رودخانه مرزی ارس در شمال غرب کشور و اثرات پروژه داپ ترکیه بر آن»، برگرفته از:  
<http://razipress.ir/News/Item/30383>.
۲۵. کلانتری، جلال و حامد حکمت‌آرا (۱۳۹۹). «دیپلماسی آب و اختلاف‌های آبی در منطقه قفقاز جنوبی»، مطالعات علوم محیط زیست، ۵(۳).

۲۶. کلانتیری، کیومرث، رضا مکنون و داریوش کریمی (۱۳۹۶). «استقرار چارچوب حقوقی مدیریت یکپارچه

منابع آب در حوضه‌های آبریز ایران»، فصلنامه مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی، (۲۵) ۷.

۲۷. مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری و گفتگوهای راهبردی (۱۳۹۵). «بررسی چالش‌های

هیدروپلیتیک ایران و لزوم دیپلماسی آب در حل تنش‌های سیاسی - آبی»، برگرفته از:

<http://www.css.ir/Media/PDF/1398/07/24/637068434490173949.pdf>.

۲۸. مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۳۹۷). «بررسی تأثیرات

برنامه‌های تنظیم آب کشورهای همسایه در حوضه‌های مشترک مرزی بر ایران»، برگرفته از:

<https://waterhouse.ir/news/>.

۲۹. محمدعلی پور، فریده و حامد طالبیان (۱۳۹۷). «منابع آبی مشترک در حوضه کورا - ارس؛ پیشران صلح

در قفقاز جنوبی»، مطالعات اوراسیای مرکزی، (۱).

۳۰. محمودی، سیدعلی و حامد حکمت آرا (۱۳۹۸). «دیپلماسی آب و اختلافات آبی در منطقه آسیای

مرکزی»، مطالعات اوراسیای مرکزی، (۱) ۱۲.

۳۱. ممتاز، جمشید (۱۳۷۳ و ۱۳۷۴). «نظام حقوقی منابع آب آبراه‌های بین‌المللی خاورمیانه»، حقوق

بین‌المللی، ش ۱۸ و ۱۹.

۳۲. مولوی، حسین، عبدالمجید لیاقت و بیژن نظری (۱۳۹۵). «ارزیابی سیاست‌های اصلاح الگوی

کشت و مدیریت کم آبیاری با استفاده از مدل‌سازی پویایی سیستم (مطالعه موردی: حوضه

آبریز ارس)»، مدیریت آب و آبیاری، (۲) ۶.

۳۳. میان‌آبادی، حجت و اعظم امینی (۱۳۹۸). «درهم‌تنیدگی آب، سیاست و محیط زیست در حوضه آبریز

دجله و فرات»، فصلنامه بین‌المللی ژئوپولیتیک، (۲) ۱۱.

۳۴. میان‌آبادی، حجت (۱۳۹۲). «ملاحظات سیاسی و امنیتی و حقوقی در مدیریت رودخانه‌های مرزی»،

پژوهش‌های روابط بین‌الملل، (۱) ۹.

35. Bayram, T, A. Erkus and D. Ozturk (2014). "The Past, Present and Future of Water Resources in Turkey", *Journal of the Institute of Natural and Applied Sciences*, 19 (1-2).

36. Campana, Michael E., Berrin Basak Vener and Baek Soo Lee (2012). "Hydrostrategy, Hydropolitics and Security in the Kura-Araks Basin of the South Caucasus,

- Universities Council on Water Resources Journal of Contemporary Water Reserch and Education*, 149(12).
37. ESCWA and BGR (2013). "Inventory of Shared Water Resources in Western Asia", Retrived from <https://www.unescwa.org/publications/inventory-shared-water-resources-western-asia>.
38. "Encyclopedia Britannica", Retrieved from <https://www.britannica.com>.
39. Food and Agriculture Organization. (2017). "Water Resource", Retrieved from <http://www.fao.org/aquastat/en>.
40. Huseynova. H. (2015). "Water-Energy Nexus and Transboundary Water Management as Part of Integrated Water Resource Management in Azerbaijan, Tbilisi: Konrad-Adenauer- Stiftung (KAS)", Retrieved from [https://www.kas.de/wf/doc/kas\\_43558-1522-1-30.pdf?151208062836](https://www.kas.de/wf/doc/kas_43558-1522-1-30.pdf?151208062836).
41. Krasner, S. (1981). "Structural Causes and Regime Consequences", *International Organization*, 12(36).
42. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) (2014). "Integrated Water Resources Management in Eastern Europe, the Caucasus and Central Asia", NewYork and Geneva, Retrieved from <http://www.unece.org/index.php?id=35306>.
43. Tkhilava, Nino (2015). "Importance of Integrated Water Resources Management in Flood and Flash Flood Management", *American Journal of Environmental Protection*, 4(3-1).
44. UN -Water (2012). "Status Report on the Application of Integrated Approaches to Water Resources Management", Retrieved from [https://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/un\\_water\\_status\\_report\\_2012.pdf](https://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/un_water_status_report_2012.pdf).
45. UN -Water (2018). "The United Nations World Water Development Report: Nature-Based Solutions for Water, Paris, UNESCO", Retrieved from <https://reliefweb.int/>

- sites/reliefweb.int/files/resources/261424e.pdf.
46. UNDP Project Document (2010). "Reducing Transboundary Degradation in the Kura-Aras Basin", Retrieved from <https://iwlearn.net/resolveuid/5ed0f3514f4447f4703162c0ca76b1c1>.
47. UNDP/GEF (2007). "Kura-Aras River Basin Transboundary Diagnostic Analysis", Retrieved from <http://www.ais.unwater.org/ais/aism/getprojectdoc.php?docid=771>.
48. UNDP/GEF (2013). "Transboundary Diagnostic Analysis for the Kura-Aras River Basin. Baku, Tbilisi and Yerevan", Retrieved from [https://www.ge.undp.org/content/georgia/en/home/library/environment\\_energy/transboundary-diagnostic-analysis-for-the-kura-aras-river-basin.html](https://www.ge.undp.org/content/georgia/en/home/library/environment_energy/transboundary-diagnostic-analysis-for-the-kura-aras-river-basin.html).
49. UNDP/GEF. (2014). "Reducing Transboundary Degradation in the Kura-Aras River Basin, FINAL Terminal Evaluation Report", Retrieved from <https://erc.undp.org/evaluation/documents/download/8220>.
50. United Nations and Organization for Economic Co-operation and Development (2014). "Integrated Water Resources Management in Eastern Europe, the Caucasus and Central Asia", New York and Geneva, Retrieved from <http://www.unece.org/index.php?id=35306>.
51. Yilmaz, E. and C. Koc (2015). "Evaluation of Water Resources Management in Turkey", Retrieved from [http://www.uaiasi.ro/zootehnie/Pdf/Pdf\\_Vol\\_63/Ebru\\_Yilmaz.pdf](http://www.uaiasi.ro/zootehnie/Pdf/Pdf_Vol_63/Ebru_Yilmaz.pdf).
52. Yu, Winston, E. Cestti Rita and Young Lee (2015). "Toward Integrated Water Resources Management in Armenia", [https://www.researchgate.net/publication/272086492\\_Toward\\_Integrated\\_Water\\_Resources\\_Management\\_in\\_Armenia](https://www.researchgate.net/publication/272086492_Toward_Integrated_Water_Resources_Management_in_Armenia).