

حقوق آبخوان‌های فرامرزی در پرتو طرح کمیسیون حقوق بین‌الملل

مرتضی نادری^{۱*}، سید حسین سادات میدانی^۲

چکیده

طی چندین دهه گذشته، منابع آبی زیرزمینی و آبخوان‌ها به‌طور فزاینده‌ای در معرض بهره‌برداری و آلودگی قرار داشته‌اند. این در حالی است که نه در سطح مدیریتی و نه در سطح آکادمیک حقوق بین‌الملل، منابع آبی زیرزمینی مورد توجه چندانی قرار نگرفته‌اند. تعداد موافقت‌نامه‌هایی که برای مدیریت آبخوان‌ها منعقد شده‌اند، انگشت‌شمارند. هرچند تدوین حقوق آب‌های زیرزمینی از میانه قرن بیستم و از سوی انجمن حقوق بین‌الملل به‌عنوان ارائه چارچوبی آکادمیک آغاز شد، در تمامی تلاش‌های صورت‌گرفته، منابع زیرزمینی هویتی مستقل برای خود نداشتند و به‌عنوان موضوعی فرعی در کنار آب‌های سطحی مانند رودخانه و دریاچه‌ها قرار می‌گرفتند؛ تا آنکه کمیسیون حقوق بین‌الملل تصمیم گرفت مستقل از منابع سطحی به بررسی و توسعه حقوق آب‌های زیرزمینی بپردازد. پیش‌نویس مواد حقوق آبخوان‌های فرامرزی اصلی‌ترین سندی است که به‌طور مستقیم به وضعیت آبخوان‌ها می‌پردازد. از این‌رو، تلاش می‌شود با ذکر پیشینه‌ای از نحوه تنظیم پیش‌نویس، علاوه بر تبیین منابع آبی و آبخوانی در جهان، حقوق مدیریت منابع آبخوانی که مورد توجه کمیسیون بوده است، بررسی شود.

کلیدواژگان

آب، آبخوان، پیش‌نویس حقوق آبخوان‌های فرامرزی، حقوق بین‌الملل آب، کمیسیون حقوق بین‌الملل کنوانسیون آبراه‌های ملل متحد.

۱. دانشجوی دانشجوی دوره دکتری حقوق بین‌الملل، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).
Email: anosh.naderi@yahoo.com

۲. استادیار دانشکده روابط بین‌الملل وزارت امور خارجه، تهران، ایران.
تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۱/۲۴، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۴/۱۲

مقدمه

سه چهارم زمین از آب پوشیده است. با این حال بخش اعظم آب‌های در دسترس انسان، به صورتی موجود است که نه برای شرب انسان مناسب است و نه می‌توان از آنها برای صنعت و کشاورزی استفاده کرد (FAO, 2011: 47). آب شیرین یا آبی که مقدار نمک آن در هر لیتر از سه گرم کمتر است، تنها ۲/۵۳ درصد از تمام منابع آبی جهان را شامل می‌شود (Chazournes, 2013: 2). بیش از دوسوم همین منابع آب شیرین (۶۸/۷ درصد) نیز به صورت یخ در قطب و یخچال‌ها وجود دارد (Sands, 2012: 304). در عین حال که جمعیت جهان طی قرن گذشته سه برابر شده، مصرف منابع آبی به بیش از شش برابر رسیده است (WWC, 2000: 2). تغییرات اقلیمی نیز این وضعیت را بیش از پیش پیچیده کرده و سبب شده است دست‌کم ۴۷ کشور با تنش آبی متوسط رو به بالا مواجه باشند (Gleick, 2014: 18). بیش از یک میلیارد نفر به آب سالم دسترسی ندارند و قریب به ۲/۴ میلیارد نفر از حداقل‌های بهداشتی محروم‌اند (WHO, 2017: 10). ۸۰ درصد پساب‌ها در کشورهای در حال توسعه وارد جریان آبی سطحی و زیرزمینی می‌شود (WWDR, 2017: 25). پراکندگی ناهمگون جغرافیایی منابع آبی نیز، به مسئله‌ای برای بروز تنش در برخی نقاط جهان بدل شده است (Miller, 2011: 319). برخی گزارش‌ها پیامدهای اجتماعی خشکسالی بی‌سابقه در سال‌های پیش از بحران سوریه را در وقوع آن مؤثر می‌دانند (Mogadam, 2016: 12; WWDR, 2017: 2).

مجموعه عوامل مذکور سبب شده است که آبخوان‌ها یا منابع زیرزمینی فرامرزی آبی بیش از پیش توجهات را به خود جلب کنند. نهادهای بین‌المللی مختلف شروع به پژوهش در خصوص ابعاد مختلف فنی، زمین‌شناختی و حقوقی بهره‌برداری از آبخوان‌ها کرده‌اند. در عین حال، دولت‌هایی که دارای چنین منابعی‌اند، دست‌کم در هشت اقدام به انعقاد موافقت‌نامه کردند که بیشتر مربوط به قواعد بهره‌برداری یا تبادل اطلاعات علمی در خصوص منبع آبی مشترک است. افزون بر این می‌توان به تحقیقات فنی یونسکو و سازمان انرژی اتمی نیز اشاره کرد که در انعقاد برخی موافقت‌نامه‌ها، به‌ویژه در منطقه صحرای آفریقا، مشارکت اساسی داشتند.

اما، مهم‌ترین اقدام در خصوص تنظیم قوانین و مقررات پیرامون بهره‌برداری از آبخوان‌های فرامرزی مربوط به طرح کمیسیون حقوق بین‌الملل است. پس از شش سال، کمیسیون حقوق بین‌الملل توانست پیش‌نویس موادی در خصوص حقوق بین‌الملل حاکم بر آبخوان‌ها را در سال ۲۰۰۸ به تصویب برساند. بحث در خصوص این منابع، در نشست جمع عمومی ملل متحد در سال‌های ۲۰۱۱، ۲۰۱۳ و ۲۰۱۶ تکرار شد که حاکی از اهمیت این موضوع برای برخی از کشورهاست، هرچند در هیچ‌یک از تلاش‌های مذکور دولت‌ها نتوانستند به اجماعی در خصوص آینده این طرح دست یابند. در خصوص اهمیت جایگاه و آینده طرح باید متذکر شویم که به‌رغم توجه روزافزون دولت‌ها به آن، آینده روشنی در خصوص تبدیلش به کنوانسیون وجود

ندارد، لکن در غیاب رویه‌ای گسترده، طرح کمیسیون چارچوبی خواهد بود که دولت‌ها بتوانند معاهدات احتمالی خود را براساس آن تنظیم کنند.

این نوشتار تلاش دارد با ارائه تصویری کلی از این آبخوان‌ها، به تاریخچه تدوین این طرح بپردازد. همچنین در ادامه، قواعد مندرج در طرح پیش‌نویس مواد حقوق حاکم بر آبخوان‌های فرامرزی مورد توجه قرار خواهند گرفت و در این زمینه، مواد پیشنهادی کمیسیون با اسناد و معاهداتی که از نظر موضوعی با آن قرابت دارند، مقایسه خواهد شد.

منابع آبی زیرزمینی

منابع آبی زیرزمینی، مهم‌ترین منبع آب قابل آشامیدن را تشکیل می‌دهند. دست‌کم قریب نیمی از جمعیت جهان، برای رفع نیازهای روزمره، به آب‌های زیرزمینی نیازمندند (WWDR, 2016: 12). در حالی که ۴۳ درصد از منابع مورد نیاز برای مصارف کشاورزی از آبخوان‌ها تأمین می‌شود (WWDR, 2017: 2)، منابع زیرزمینی به سرعت در حال کاهش است و بیش از ۲۰ درصد آبخوان‌ها در معرض بهره‌برداری بی‌رویه قرار دارند (UNESCO, 2016: 72). محدود بودن این منابع به سطح ژرفای زیرزمین سبب شده که شناخت رفتار هیدرولوژیک آنها برای تنظیم قواعد مدیریتی و محافظتی دشوار باشد. شایان ذکر است که تا همین اواخر تعداد این حوضه‌ها نامشخص بود. در سال ۲۰۰۸، یونسکو، برای نخستین‌بار فهرست جهانی از این حوضه‌ها را منتشر ساخت که در آن ۲۷۳ حوزه بین‌المللی شناسایی شده بود (Stephan, 2009: 10-11). در به‌روزرسانی اطلاعات مربوط به آبخوان‌های کشف‌شده، این تعداد به بیش از دو برابر رسیده است. در سال ۲۰۱۴ با بررسی مرکز بین‌المللی ارزیابی منابع آب زیرزمینی^۱، تعداد ۶۰۸ آبخوان فرامرزی در سراسر جهان شناسایی شده است (Conti, 2014: 1).

گونه‌شناسی آبخوان‌ها

تعریف جغرافیایی منابع زیرزمینی شامل آب‌هایی است که در شکاف‌ها و منافذ سطوح زیرین پوسته زمین ذخیره می‌شوند (Fitts, 2012: 6). با استفاده از چنین تعریفی، آب‌های زیرزمینی از آب‌های سطحی متمایز می‌شوند، اما دشوار بتوان آن را از آبخوان^۲ در مفهوم مشخص خود تمایز داد. آب‌های زیرزمینی زمانی تشکیل می‌شوند که بارش‌ها، به درون خاک جذب شده و در لایه‌های زیرین زمین شناختی ته‌نشین شوند. آبخوان‌ها از نظر دسترسی به دو گونه محصور^۳ یا

1. International Groundwater Resource Assessment Centre

2. Aquifer

3. Confined

پیوسته^۱ بخش بندی می شوند. گونه آبخوان پیوسته شامل آن دسته از آبخوان هاست که در سطح زیرین میزاب یا همان سطح ایستای آب تشکیل می شود. بدین معنا که آب های زیرزمینی از طریق شکاف ها و منافذ زمین در معرض تماس با اتمسفر زمین قرار دارند (Margat, 2013: 7). از طرف دیگر، آبخوان محصور میان دو لایه نفوذناپذیر قرار دارد (Margat, 2013: 7-8). آبخوان محصور معمولاً مقدار بسیار ناچیزی آب ورودی دریافت می کند، از این رو می توان آن را در زمره منابع تجدیدناپذیر قلمداد کرد.

تاریخچه بررسی حقوق آبخوان ها در کمیسیون حقوق بین الملل

در سال ۲۰۰۲، کمیسیون حقوق بین الملل به درخواست مجمع عمومی ملل متحد شروع به کار بر روی موضوع منابع مشترک طبیعی کرد (Eckstein & Sindico, 2014: 34). در ابتدا پیش بینی می شد موضوع تحقیق، بررسی وضعیت حقوقی منابع نفت، گاز و آبخوان های محصور تجدیدناپذیر باشد (ILC Report, 2002: para. 519). در سال ۲۰۰۳ اما، کمیسیون تصمیم گرفت کار خود را منحصرأ به مسئله آب های زیرزمینی فرامرزی محدود کند (Eckstein, 2007: 274; 542). هدف این بود که بر مبنای کار پیشین کمیسیون بر روی کنوانسیون ۱۹۹۷ آبراه های بین المللی، به آبخوان های فرامرزی پرداخته شود که از چارچوب کنوانسیون خارج مانده بودند (Eckstein & Sindico, 2014: 34). کمیسیون، آقای شوسی یامادا از ژاپن را به عنوان گزارشگر ویژه برگزید و ایشان کار خود را به صورت میان رشته ای از علوم زمین شناسی و حقوق بین الملل آغاز کرد (ILC Report, 2002: 243). از نظر آقای یامادا، بهتر بود کمیسیون طرح پیش نویس خود را به دنبال حقوق آب های سطحی آغاز کند (McCaffrey, 2009: 274). از این رو کمیسیون اولویت را به مسئله آب های زیرزمینی داد و تمرکز را بر توسعه رژیم حقوقی این منابع به صورت مستقل قرار داد تا در آینده به صورت گسترده تری به منابع نفتی و گاز بپردازد (Yamada, 2008: para. 4). از نظر آقای یامادا، طرح کمیسیون بر روی منابع آبی زیرزمینی فرامرزی می توانست بر تدوین حقوق مربوط به نفت و گاز در آینده تأثیرگذار باشد؛ به همین سبب، کمیسیون می تواند موارد و عناصر مرتبط در چارچوب بندی حقوق و عملکرد دولت ها در استخراج نفت و گاز را، پیش از نهایی کردن طرح مربوط به آبخوان ها در نظر بگیرد (General Assembly Official Records, 2006: 193). از این رو، به صورت ضمنی می توان گفت که کمیسیون حقوق بین الملل، ایده پیروی کردن حقوق آب های زیرزمینی فرامرزی بین المللی از حقوق نفت و گاز را رد می کند (Mechlem, 2009: 807). متعاقباً، کمیسیون اشاره می کند که در جریان تدوین پیش نویس، اکثریت قریب به اتفاق

1. *Unconfined*

دولت‌ها اذعان داشتند که حقوق آبخوان‌های فرامرزی می‌بایست مستقل از هر گونه کار آتی کمیسیون در مورد منابع نفت و گازی توسعه یابد (ILC Commentaries, 2008: 28). در اوایل شروع کار، کمیسیون تصمیم گرفت موضوع را از آبخوان‌های محصور به تمامی انواع آبخوان‌ها گسترش دهد تا منابع آبی زیرزمینی تجدیدپذیر و تجدیدنپذیر تحت پوشش یکسان قرار گیرند (ILC Report, 2004: paras. 89-92). نکته‌ی حائز اهمیت این است که از دید گزارشگر ویژه، تمایزی میان آبخوان‌های پیوسته و آبخوان‌های محصور یا فسیلی وجود ندارد (McCaffrey, 2009: 274).

مطابق گزارش کمیسیون، پیش‌نویس با توجه به تعداد زیادی از معاهدات دوجانبه و چندجانبه‌ی آبی تدوین شده است (Burchi & Mechlem, 2005). همچنین در جریان تدوین مواد پیش‌نویس، کمیسیون از دانشمندان، هیدرولوژیست‌ها و حقوقدانان متخصص در حقوق آب بهره گرفته و از دانش فنی برنامه‌ی بین‌المللی هیدرولوژیک یونسکو^۱ استفاده می‌برده است (Yamada, 2011: para. 94). افزون‌بر این، در سال ۲۰۰۴، گزارشگر ویژه با کمیته‌ی منابع آبی انجمن حقوق بین‌الملل، نشست‌های غیررسمی برگزار کرد تا از نظرهای یکدیگر در مورد رونوشت نخست کمیسیون در مورد حقوق آبخوان‌های فرامرزی آگاه شوند (ILC Commentaries, 2008: 30). پس از شش سال پژوهش و انتشار پنج گزارش توسط آقای یامادا (Mechlem, 2009: 807)، مجمع عمومی ملل متحد در سال ۲۰۰۸، قطعنامه‌ای را از تصویب گذراند که شامل ۱۹ ماده‌ی پیش‌نویس طرح مواد حقوق آبخوان‌های بین‌المللی بود (Eckstein, 2007: 537). در سال ۲۰۰۶، زمانی که کمیسیون، قرائت اول پیش‌نویس را منتشر کرد (Mechlem, 2009: 807)، ۴۷ دولت نظرها و دیدگاه‌های خود را در خصوص پیش‌نویس مطرح کردند و به اتفاق از اولویت‌بندی کمیسیون حمایت به‌عمل آوردند (Third Report On Shared Natural Resources, 2005: 65). در ۵ آگوست ۲۰۰۸، کمیسیون قرائت دوم پیش‌نویس را تصویب کرد تا چارچوبی قابل اعمال بر آبخوان‌های فرامرزی باشد و مبنایی برای کنوانسیون آتی در این زمینه قرار گیرد (ILC Report, 2008: paras. 46-47). مطابق تفسیر کمیسیون، برای تصویب پیش‌نویس از روشی استفاده شد که پیشتر برای پیش‌نویس مسئولیت دولت‌ها به‌واسطه‌ی رفتارهای اشتباه بین‌المللی^۲ استفاده شده بود (ILC Commentaries, 2008: 28). کمیسیون به مجمع عمومی پیشنهاد داد، متن پیش‌نویس را در یک قطعنامه در نظر داشته باشد^۳ و از دولت‌ها بخواهد در راستای اصول مندرج در پیش‌نویس موافقت‌نامه‌های دوجانبه یا منطقه‌ای انعقاد کنند (ILC Commentaries, 2008: 28). همچنین کمیسیون توصیه کرد که

1. International Hydrological Programme (IHP)

2. Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts

3. Take Note

مجمع عمومی در سطحی گسترده‌تر در پی گسترش طرح به یک کنوانسیون باشد (ILC Report, 2008: para. 375).

قطعنامه مجمع عمومی، بدون آنکه بر حق دولت‌ها برای اتخاذ اقدامات مناسب اثرگذار باشد، از آنها درخواست می‌کند که به پیش‌نویس توجه کنند (General Assembly Res.63/124, 2008: para. 4). همچنین مجمع عمومی به‌واسطه بهره‌مندی از کمک‌های فنی، از برنامه هیدرولوژیکال بین‌الملل یونسکو، قدردانی کرد (General Assembly Res.63/124, 2008: para. 3). افزون بر این موارد، قطعنامه از دولت‌ها می‌خواهد که با در نظر داشتن مفاد موجود در پیش‌نویس، برای مدیریت آبخوان‌ها ترتیبات دوجانبه یا منطقه‌ای مناسب ایجاد کنند (General Assembly Res.63/124, 2008: para. 5). در پایان، مجمع عمومی موضوع آبخوان‌های بین‌المللی را در دستور کار کمیته ششم قرار داد تا مورد بحث و گفت‌وگوی نمایندگان دولت‌ها قرار گیرد (Eckstein & Sindico, 2014: 34).

در سال‌های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۳ بحث آبخوان‌های فرامرزی از موضوعات مطرح در کمیته ششم بود. در هر دو نوبت، نظرهای اساسی در مورد شکل پایانی پیش‌نویس بیان شد. برخی از نمایندگی‌ها پیشنهاد آغاز مذاکرات برای تبدیل پیش‌نویس به یک معاهده الزام‌آور را مطرح کردند؛ اما به نظر می‌رسد بیشتر دولت‌ها، درصددند که پیش‌نویس صرفاً راهنمای اصولی برای دولت‌هایی باشد که درصدد انعقاد موافقت‌نامه هستند (Eckstein & Sindico, 2014: 35-36). علت این مسئله از دید برخی، توسعه نارس حقوق مربوط به آبخوان‌هاست، از این حیث که عملکرد و رویه دولتی چندانی در این خصوص وجود ندارد (McCaffrey, 2011: 566-572).

در سال ۲۰۱۱، مجمع عمومی بر اهمیت مدیریت معقولانه و مناسب آبخوان‌های فرامرزی اذعان داشت و دولت‌های عضو را تشویق کرد که در خلال ایجاد ترتیبات دوجانبه یا منطقه‌ای برای مدیریت آبخوان‌ها، به مفاد پیش‌نویس توجه داشته باشند (General Assembly Res.66/104, 2011). در آن زمان، کمیته ششم مجمع عمومی، بحث در مورد شکل نهایی پیش‌نویس را به نشست آتی در سال ۲۰۱۳ موکول کرد (General Assembly Res.66/104, 2011). همچنین از یونسکو درخواست کرد که به ارائه دانش فنی به دولت‌ها ادامه دهد (General Assembly Res.68/118, 2013). با وجود این، گفت‌وگوهای صورت‌گرفته در نشست سال ۲۰۱۳ تفاوت چندانی با دور قبلی خود نداشت. دولت‌ها در مورد وضعیت پیش‌نویس و آینده آن به اختلاف نظر برخوردند. برخلاف چنین امری، حقوق آبخوان‌ها بار دیگر در دستور کار سال ۲۰۱۶ کمیته ششم قرار گرفت (General Assembly Official Records, 2013: para.3). برونداد مسئله آنجاست که قطعنامه پایانی نشست ۲۰۱۳ اشاره‌ای به شکل نهایی پیش‌نویس نمی‌کند؛ اما دست کم توجه دولت‌ها را به پیش‌نویس، به‌عنوان راهنمایی برای انعقاد معاهدات و مدیریت مناسب آبخوان‌ها جلب کرد (General Assembly Official Records, 2013: 2).

تا پیش از این قطعنامه، مجمع عمومی تنها از دولت‌های می‌خواست که در زمان مذاکرات، مفاد پیش‌نویس را در نظر داشته باشند؛ اما به‌نظر می‌رسد طی این قطعنامه، مجمع عمومی جایگاه پیش‌نویس را به حد راهنمای اصول بالا برده است (Eckstein & Sindico, 2014: 35). این صرفاً تغییری ساده در ادبیات مجمع عمومی نیست. استفاده از واژه راهنما، مبتنی بر شناسایی جایگاه بالاتر پیش‌نویس و درخواست قوی‌تری برای پیروی از مفاد آن است (Eckstein & Sindico, 2014: 34-35).

نشست سال ۲۰۱۶ تغییر چندانی نسبت به نشست پیشین ندارد. قطعنامه مجمع در سال ۲۰۱۶، بر این نکته تأکید می‌کند که پیش‌نویس در انعقاد معاهده آبخوان گورانی، مورد توجه کشورهای آمریکای جنوبی قرار گرفته است و بر ضرورت توسعه این حقوق صحنه می‌گذارد (General Assembly Res.71/150, 2016). همچنین در قطعنامه‌ای دیگر، پیش‌نویس را راهنمایی برای ایجاد معاهدات مدیریتی آبخوان‌ها معرفی می‌کند (General Assembly Res.71/517, 2016).

در نشست کارشناسان کمیته ششم نیز، نمایندگان دولت‌ها به ایراد نظرهای خود پرداختند. از دید نماینده تونس که از طرف کشورهای عضو اتحادیه عرب صحبت می‌کرد، برخی اصلاحات برای پیش‌نویس الزامی است؛ از جمله تغییر نام پیش‌نویس به حقوق آبخوان‌های بین‌المللی مشترک.^۲ همچنین تونس پیشنهاد داد که ماده‌ای در خصوص حل‌وفصل اختلافات گنجانده شده و وضعیت کشورهای در حال توسعه و تحت اشغال نیز در نظر گرفته شود (General Assembly Official Records, 2016: para. 49). نماینده السالوادور اعمال حاکمیت بر آبخوان‌ها را محدود به ظرفیت و ویژگی‌های طبیعی آبخوان می‌دانست (General Assembly Official Records, 2016: para. 55). از دید نماینده شیلی، تعیین معیارهایی از پیش تعیین‌شده برای بهره‌برداری منصفانه و معقول از آبخوان اشتباه بوده و این مسئله می‌بایست به‌صورت موردی مشخص شود (General Assembly Official Records, 2016: para. 59). همچنین نماینده ونزوئلا بر لزوم تدوین ماده‌ای برای رسیدگی به وضعیت آبخوان‌ها در مرزهای مورد مناقشه تأکید کرد (General Assembly Official Records, 2016: para. 63). علی‌ای حال، نشست سال ۲۰۱۶ بدون تغییر در وضعیت پیش‌نویس به پایان رسید.

تحلیل و تفسیر مواد طرح حقوق آبخوان‌های فرامرزی

پیش‌نویس طرح مواد مربوط به حقوق آبخوان‌های فرامرزی از ۱۹ ماده تشکیل شده است که

1. *Guidance*

2. *Law on Shared International Aquifers*

علاوه بر دیباچه به چهار بخش تقسیم می‌شوند؛ مقدمه، اصول کلی، حفاظت، نگهداری و مدیریت و مقررات متفرقه. در تفسیر پیش‌نویس اشاره شده است که مقدمه در پی شناسایی جایگاه و اهمیت منابع آبی زیرزمینی و آبخوان‌ها در زندگی، کیفیت و سلامت نوع بشر است (ILC Commentaries, 2008: 31). نکته حائز اهمیت در خصوص مقدمه، اشاره به قطعنامه مشهور مجمع عمومی مبنی بر حاکمیت دائم کشورها بر منابع طبیعی^۱ است که ارتباط نزدیکی با ماده ۳ پیش‌نویس دارد که در ادامه بدان پرداخته می‌شود.

۱. قلمرو

دو ماده نخست مقدمه، به قلمرو پیش‌نویس و کاربرد مفاهیم آن می‌پردازند. ماده ۱ مربوط به قلمرو پیش‌نویس است که شامل اولاً استفاده از آبخوان‌های فرامرزی است (ILC Draft, 2008: Art. 1(a)); ثانیاً شامل دیگر فعالیت‌هایی است که بر آبخوان تأثیرگذارند (ILC Draft, 2008: Art. 1(b)); ثالثاً شامل تدابیری برای حفاظت، نگهداری و مدیریت آبخوان‌هاست (ILC Draft, 2008: Art. 1(c)). مطابق نظر کمیسیون، اگرچه اغلب برای توصیف منابع زیرسطحی از واژه آب‌های زیرزمینی استفاده می‌شود، به دلایلی چون اهداف پیش‌نویس و ضرورت‌های فنی، واژه آبخوان انتخاب شد تا میان حقوقدانان، دانشمندان و نهادهای حکومتی نقطه ابهام کمتری ایجاد شود (Yamada, 2011: 97).

کمیسیون در ماده ۱ به دنبال تسری قلمرو پیش‌نویس به تمامی گونه‌های آبخوان‌هاست. در تفسیر اشاره شده است که آبخوان‌های فرامرزی فارغ از اینکه با آبراه‌های بین‌المللی پیوند هیدرولیکی دارند یا خیر، تحت شمول پیش‌نویس قرار می‌گیرند (ILC Commentaries, 2008: 32-33). ماده ۱ از سه دسته فعالیت‌های مرتبط با آبخوان‌ها نام می‌برد. در تفسیر بند «الف» ماده ۱، کمیسیون اشاره می‌کند که تعمداً واژه بهره‌برداری^۲ را به جای واژه استفاده^۳ انتخاب کرده است، چراکه واژه استفاده کردن، یکی از انواع بهره‌برداری از آبخوان تلقی می‌شود (ILC Commentaries, 2008: 33). از این رو، مطابق بند «ب» ماده ۱، حوزه گسترده‌ای از فعالیت‌ها، تحت شمول این ماده قرار می‌گیرند، از جمله تخلیه پساب‌ها در آب‌های سطحی که جزو منطقه احیای آبخوان به‌شمار می‌روند (Traversi, 2011: 484). هرچند از این مقرر تفسیر بسیار موسعی می‌شود، از دید کمیسیون، در مواجهه با وضعیت و ویژگی‌های خاص آبخوان‌ها، لازم است تا اقدامات و فعالیت‌ها به‌طور مناسب و کامل در نظر گرفته شود. از دید کمیسیون، فعالیت‌های مورد توجه این ماده، اقداماتی هستند که در نزدیکی آبخوان‌ها انجام می‌گیرند و بر آبخوان آثار منفی و

1. General Assembly Resolution 1803 (XVII) on Permanent Sovereignty Over Natural Resources

2. Utilization

3. Uses

مخرب وارد می‌کنند. البته نکته حائز اهمیت این است که می‌بایست میان آثار مخرب وارده و فعالیت‌های مدنظر، رابطه علیت برقرار باشد (ILC Commentaries, 2008: 33).

ماده ۲ شامل تعریف مفاهیم و اصطلاحاتی چون آبخوان، شبکه یا سیستم آبخوان، آبخوان فرامرزی یا سیستم آبخوان فرامرزی، دولت آبخوان، بهره‌برداری از آبخوان فرامرزی، آبخوان تجدیدپذیر، منطقه احیا و منطقه تخلیه می‌شود. نکته جالب این است که در این ماده تعریفی از آب‌های زیرزمینی نیامده است. مطابق پیش‌نویس، آبخوان، ساختار زمین‌شناختی نگهدارنده آب است که به وسیله لایه‌ای که آب از آن کمتر عبور می‌کند، در بر گرفته شده و آب در منطقه اشباع شده این ساختار قرار دارد. این تعریف حاوی دو عنصر است؛ عنصر نخست بُعد زمین‌شناختی آبخوان که به عنوان ذخیره‌گاه آب عمل می‌کند و عنصر دوم قابل استخراج بودن آب ذخیره شده در این ساختار است (Wilk, 2016: 150-151).

۲. اصول حقوق بین‌الملل محیط‌زیست

بخش دوم پیش‌نویس شامل هفت ماده یا شش اصل است که به موضوعات حاکمیت، اصل استفاده منصفانه و معقول، عدم ایجاد خسارت بارز، تعهد به همکاری، تبادل داده و اطلاعات، انعقاد موافقت‌نامه‌های دوجانبه و منطقه‌ای می‌پردازد. ماده ۳ بحث‌برانگیزترین موضوع پیش‌نویس است. این ماده از حاکمیت دولت آبخوان در خصوص منطقه‌ای از آبخوان فرامرزی صحبت می‌کند که در سرزمینش واقع شده است (ILC Draft, 2008: Art. 3). این در حالی است که ماده‌ای متناظر و مشابه با این ماده در کنوانسیون ۱۹۹۷ آبراه‌ها وجود ندارد (McCaffrey, 2009: 275).

کمیسیون علت ارجاع به مسئله حاکمیت دولت‌ها بر منابع طبیعی را تأیید و خواست دولت‌ها دانست؛ به‌ویژه آن دسته از دولت‌هایی که معتقدند منابع آبی موجود در یک سرزمین، تحت حاکمیت انحصاری^۱ آن دولت‌ها قرار دارند (ILC Commentaries, 2008: 39). همچنین برخی دولت‌ها اشاره کردند که آب‌های زیرزمینی موجود در یک سرزمین، هم‌ردیف منابعی همچون نفت و گاز متعلق به آن دولت است (Conti & Gupta, 2015: 860). در همین زمینه، کمیسیون در تفسیر خود از ماده ۳، از معاهدات و اسنادی نام می‌برد که در آنها به حاکمیت بر منابع طبیعی تأکید شده است (ILC Commentaries, 2008: 39).

کمیسیون با تأکید مجدد بر مسئله حاکمیت هر دولت بر بخشی از آبخوان در سرزمین خود، اشاره می‌کند که در این خصوص رویه دولتی بر دو قسم است (Yamada, 2011: 99)؛ نوع نخست که اعمال حاکمیت را محدود به شرایطی از جمله انطباق با منشور ملل متحد و اصول

1. Exclusive Sovereignty

کلی حقوق بین‌الملل محیط زیست می‌داند و رویه دیگری که شامل قید سلب مسئولیت هستند، مانند آنچه در کنوانسیون نگهداری از منابع طبیعی و محیط زیست منطقه اقیانوس آرام جنوبی^۱ آورده شده است در مورد اینکه هیچ چیز در این کنوانسیون مانع حق حاکمیت دولت‌ها در استخراج، توسعه و مدیریت منابع طبیعی نمی‌شود (ILC Commentaries, 2008: 40). کمیسیون در تفسیر با رد مورد اخیر، تصریح می‌کند که حاکمیت بر آبخوان مطابق با منشور ملل متحد و اصول کلی حقوق بین‌الملل محیط زیست است (ILC Commentaries, 2008: 40). ماده ۴ پیش‌نویس مربوط به اصل استفاده منصفانه و معقول است (ILC Draft, 2008: Art. 4). از دید این ماده، دولت‌ها با توجه به اصل استفاده منصفانه و معقول، می‌بایست به گونه‌ای از آبخوان بهره‌برداری کنند که حداکثر منافع بلندمدت حاصل شود (ILC Draft, 2008: Art. 4(b)). در ادامه این ماده، چگونگی اعمال این اصل بر آبخوان‌های فرامرزی بیان شده است (ILC Draft, 2008: Art. 4(b), (c) and (d)).

ماده ۵ در تکمیل ماده پیشین به بیان فهرست غیرحصری عواملی می‌پردازد که می‌بایست در بهره‌برداری منصفانه و معقول از آبخوان مورد توجه قرار گیرند (ILC Draft, 2008: Art. 5). این عوامل عبارت‌اند از: ۱. جمعیت وابسته به آبخوان در هر دولت؛ ۲. نیازهای اقتصادی و اجتماعی و دیگر نیازهای حال حاضر و آینده از آبراه مدنظر توسط دولت‌ها؛ ۳. ویژگی‌های طبیعی آبخوان؛ ۴. نقش و مشارکت در ساختار زمین‌شناختی و احیای آبخوان؛ ۵. استفاده‌های موجود یا بالقوه از آبخوان؛ ۶. تأثیر واقع یا بالقوه بهره‌برداری از آبخوان؛ ۷. دسترسی به طرح‌های جایگزین برای بهره‌برداری و استفاده از آبخوان؛ ۸. توسعه و حفاظت و نگهداری از آبخوان و هزینه‌های ناشی از اتخاذ تدابیر مربوطه؛ و ۹. جایگاه آبخوان در اکوسیستم مربوطه. فهرست عوامل مدنظر در ماده ۵ پیش‌نویس، بازیابی مجدد ماده ۶ کنوانسیون ۱۹۹۷ آبراه‌هاست. تنها سعی شده در چند مورد میان آبخوان‌ها و این عوامل سازواری ایجاد شود (McCaffrey, 2009: 275)؛ بدین‌منظور دو عامل مختص آبخوان‌ها به فهرست اضافه شده که شامل نقش و مشارکت در ساختار زمین‌شناختی و احیای آبخوان (ILC Draft, 2008: Art. 5(1)(d)) و همچنین توجه به جایگاه آبخوان در اکوسیستم مربوطه است (ILC Draft, 2008: Art. 5(1)(i)). کمیسیون تأکید می‌کند که در تعیین استفاده منصفانه و معقول باید تمامی عوامل مذکور را، توأمان مدنظر قرار داد (Carlson, 2011: 1428). البته توجه به نقش ساختار زمین‌شناختی و میزان احیای یک آبخوان، فراتر از مقرراتی است که در کنوانسیون ۱۹۹۷ دیده شده بود (McCaffrey, 2009: 275). کنوانسیون ۱۹۹۷ به میزان آب واردشده از سرزمین یک دولت به‌عنوان عاملی برای تعیین اصل استفاده منصفانه و معقول توجه نداشت (McCaffrey, 2009: 275).

1. Convention for the Protection of the Natural Resources and Environment of the South Pacific Region (Noumea Convention), 1986.

275 (2009). همچنین، کمیسیون نقش آبخوان‌ها را در اکوسیستم و وجود رابطه فیزیکی پیچیده میان این منابع با پایداری محیط زیست را شناسایی کرد (ILC Commentaries, 2008: 45). بند ۲ ماده ۵ به مسئله اهمیت این عوامل در مقایسه با یکدیگر پرداخته است که با اعمال کمی تغییرات، بازتولید بند ۲ ماده ۶ کنوانسیون ۱۹۹۷ به‌شمار می‌رود (Eckstein, 2007: 564-565). از دید کمیسیون، ارزش هر کدام از عوامل ماده ۵ پیش‌نویس، به اهمیت آن در قیاس با دیگر موارد و با توجه به خصوصیات آبخوان مربوطه تعیین می‌شود (ILC Draft, 2008: Art. 5(2)).

نکته حائز اهمیت در متن پیش‌نویس، مفهوم «نیازهای اساسی انسان» است^۱ که پیشتر در ماده ۱۰ کنوانسیون ۱۹۹۷ و تحت عنوان رابطه میان استفاده‌های مختلف ذکر شده بود (McCaffrey, 2009: 275). مطابق پیش‌نویس در اولویت‌بندی انواع بهره‌برداری‌ها از آبخوان باید به نیازهای اساسی انسان توجه ویژه‌ای داشت (ILC Draft, 2008: Art. 5(2)). با رویکرد انسانی شدن حقوق بین‌الملل در کل، می‌توان این مقرر را قرینه‌ای بر شناسایی این روند و ظهور حقوق بشر آب دانست.

ماده ۶ پیش‌نویس به یکی از اصول مهم و عرفی حقوق بین‌الملل محیط زیست می‌پردازد؛ تعهد به عدم ایجاد خسارت بارز^۲ که متناظر با ماده ۷ کنوانسیون ۱۹۹۷ است. البته کمیسیون به‌جای بازگویی ساده مقرر کنوانسیون ۱۹۹۷، تلاش کرد با افزودن یک بند و تغییر جمله‌بندی، ماده ۶ پیش‌نویس را با ویژگی‌های خاص آبخوان‌ها منطبق سازد (Eckstein, 2007: 564-565). بند ۲ ماده ۶ به مسئله فعالیت‌هایی غیر از بهره‌برداری می‌پردازد که بر آبخوان فرامرزی تأثیرگذارند یا احتمال می‌رود که تأثیرگذار باشند (ILC Draft, 2008: Art. 6(2)). تفسیر نیز تأکید می‌کند که واژه «فعالیت‌ها»^۳ در بند ۳ ماده ۶، دربرگیرنده بهره‌برداری و دیگر فعالیت‌هایی است که در ماده ۲ بدان پرداخته شده است (ILC Commentaries, 2008: 47). اهمیت پاراگراف به این است که از تفسیر مضیق اصل عدم ایجاد خسارت بارز، جلوگیری می‌کند (McCaffrey, 2009: 276). این در حالی است که تفسیر تصریح می‌کند که پیش‌نویس تنها بر آسیب و خسارتی اعمال خواهد شد که از طریق آبخوان به یک دولت وارد شود (ILC Commentaries, 2008: 47). ماده ۶ در راستای جلوگیری از بروز خسارت بارز، به شناسایی رابطه هیدرولیک میان آبخوان‌ها می‌پردازد (McCaffrey, 2009: 276). در این خصوص، نه‌تنها صرفاً میان دولت‌های آبخوان، بلکه پیوند هیدرولیکی می‌بایست در ارتباط با دولتی که منطقه احیای آبخوان در سرزمینش واقع شده است نیز، مدنظر قرار گیرد (ILC Draft, 2008: Art. 6(3)).

1. Vital Human Needs

2. Obligation Not To Cause Significant Harm or No Harm Principle

3. Activities

شایان ذکر است که کمیسیون موضوع جبران خسارت را که پیشتر در بند ۲ ماده ۷ کنوانسیون ۱۹۹۷ در ذیل اصل عدم ایجاد خسارت فرامرزی آورده بود، از پیش‌نویس حذف کرده است (Nagle, 2011: 48). در توجیه این امر کمیسیون اشاره کرده است که مسئله جبران خسارت از طریق دیگر قواعد حقوق بین‌الملل مانند مسئولیت بین‌الملل دولت‌ها به واسطه اعمال منع‌نشده در حقوق بین‌الملل^۱ رسیدگی شده و نیازی نیست که در پیش‌نویس به‌طور خاص بدان پرداخته شود (ILC Commentaries, 2008: 47).

ماده ۷ پیش‌نویس به تعهد عمومی دولت‌ها به همکاری اشاره دارد. این تعهد همان چیزی است که پیشتر در کنوانسیون ۱۹۹۷ تدوین شده بود ولیکن پیش‌نویس، عبارتی مبنی بر ایجاد مکانیسم‌های مشترک مدیریتی بدان اضافه می‌کند (ILC Draft, 2008: Art. 7). از دید کمیسیون، همکاری میان دولت‌های آبخوان، پیش‌نیاز رسیدگی به منابع مشترک طبیعی است. همچنین مصادیق این همکاری‌ها، اعم از تبادل داده و اطلاعات، حفاظت، نگهداری و مدیریت دانسته شده است (Eckstein, 2005: 9) که البته در متن پیش‌نویس نیز موادی بدان‌ها اختصاص دارد.

از دید کمیسیون، برابری حاکمیتی و یکپارچگی سرزمینی مبنایی برای این همکاری‌ها هستند (ILC Commentaries, 2008: 48). توسعه پایدار نیز به‌عنوان یک اصل کلی در این ماده گنجانده شده است که می‌بایست مورد توجه قرار گیرد، اما در این خصوص مفهومی که دنبال می‌کند، از مفهوم بهره‌برداری پایدار^۲ متمایز است (ILC Commentaries, 2008: 49).

مطابق بند ۲ ماده ۷ پیش‌نویس، دولت‌های آبخوان می‌باید مکانیسم‌های مشترک مدیریتی ایجاد کنند (ILC Draft, 2008: Art. 7(2)). این مکانیسم‌ها به راهکارهای متقابل تصمیم‌سازی اشاره دارند که میان دولت‌های آبخوان شکل می‌گیرند (ILC Commentaries, 2008: 49). تصریح کمیسیون به ایجاد ساختارهایی مانند کمیسیون، مرکز، مرجع یا شورای تصمیم‌گیری، اشاره به نهادسازی از سوی دولت‌های آبخوان است (ILC Commentaries, 2008: 49).

ماده ۸، به اصل تبادل داده و اطلاعات می‌پردازد. کمیسیون اولین قدم در پیشبرد همکاری‌ها را تبادل داده می‌داند (Conti & Gupta, 2015: 864) و از دولت‌ها می‌خواهد که تبادل داده و اطلاعات در مورد آبخوان‌ها را توسعه دهند (ILC Draft, 2008: Art. 8(2)). در بند ۴ ماده ۸ پیش‌نویس، کمیسیون اشاره می‌کند که دولت‌های آبخوان، «در جایی که مناسب»^۳ است، تمامی تلاش خود را برای جمع‌آوری و پردازش اطلاعات و داده‌ها انجام خواهند داد، به‌طوری‌که به تسهیل بهره‌برداری دیگر دولت‌ها منجر شود (ILC Draft, 2008:)

1. *State Responsibility or International Liability For Acts Not Prohibited By International Law*

2. *Sustainable Utilization*

3. *Where Appropriate*

(Art. 8(4)). هر چند در تفسیر کمیسیون از این بند، صرفاً بر جمعی بودن تلاش‌ها در یکپارچه‌سازی فرایند پردازش و جمع‌آوری داده‌ها تأکید شده است، از دید برخی قرار دادن قید «در جایی که مناسب است» پیش از واژه پردازش، سبب محدود شدن اثر این مقرر می‌گردد (McCaffrey, 2009: 277). کمیسیون، اما قید «در جایی که مناسب است» را برای انعطاف‌پذیری ماده دانسته است (ILC Commentaries, 2008: 53).

در ادامه کمیسیون به بیان شرایطی می‌پردازد که در آن نیازی به پردازش داده و اطلاعات نیست و داده‌های خام برای دولت دیگر قابل استفاده است. از طرفی کمیسیون اشاره می‌کند که گاهی برای اطمینان یافتن از قابل استفاده بودن داده‌ها برای سایر دولت‌ها، می‌بایست اطلاعات پردازش شوند؛ اما اینکه آیا داده‌ها قابل استفاده‌اند یا خیر، بر عهده دولتی است که اطلاعات را فراهم آورده است (ILC Commentaries, 2008: 53). البته شایان ذکر است، کمیسیون، مقررات موجود در ماده ۸ را سلسله‌مراتبی دانسته و اجرای آن را منوط به فقدان موافقت‌نامه‌ای خاص در این زمینه می‌داند؛ به همین سبب تأکید می‌کند که این ماده به‌هیچ‌وجه به ترتیبیاتی که دولت‌ها پیشتر در این خصوص تعیین کرده‌اند، خدشه وارد نمی‌سازد (ILC Commentaries, 2008: 50). از نظر مدیریت مناسب و استفاده منصفانه و معقول از آبخوان، تبادل داده و اطلاعات اهمیت اساسی دارد (Walter, 2010: 5). از آنجا که به نسبت آب‌های سطحی دانش کمتری در خصوص آب‌های زیرزمینی و آبخوان‌ها وجود دارد، می‌بایست به این ماده توجه فراوانی داشت (ILC Commentaries, 2008: 52).

ماده ۹ پیش‌نویس، در مورد انعقاد موافقت‌نامه‌های دوجانبه و منطقه‌ای بر مبنای پیش‌نویس است. این ماده با تغییرات اندکی، در بند ۴ ماده ۳ کنوانسیون ۱۹۹۷ آورده شده بود (McCaffrey, 2009: 277). ساختار و جمله‌بندی آغازین ماده ۹، سبب بروز ابهاماتی در خصوص ارتباط این ماده با مواد ۷ و ۱۴ پیش‌نویس می‌شود (McCaffrey, 2009: 277). ماده ۱۴ که در ادامه بدان پرداخته می‌شود، به مسئله مکانیسم‌های مدیریت مشترک پرداخته است، همان‌طور که ماده ۷ دولت‌ها را به ایجاد مکانیسم‌های مشترک همکاری توصیه می‌کند. ماده ۹ با عبارت «به‌منظور مدیریت یک آبخوان فرامرزی یا سیستم آبخوان به‌خصوص» آغاز شده است (ILC Draft, 2008: Art. 9). اینکه چرا کمیسیون در سه ماده جداگانه به مسئله مکانیسم مدیریت مشترک پرداخته و آنها را در به‌طور جامع و کامل در یک ماده نیاورده است، مشخص نیست (McCaffrey, 2009: 277).

از دیدگاه کمیسیون، جمله نخست در پی تشویق دولت‌ها به انعقاد موافقت‌نامه‌های دوجانبه یا منطقه‌ای در مورد آبخوان‌هاست و مکانیسم‌های پیش‌بینی‌شده، برای هماهنگی و مدیریت مسائل مربوط به آبخوان‌هاست (ILC Commentaries, 2008: 53). در تفسیر نکته جالب توجهی در مورد موافقت‌نامه پروژه‌های ساختمانی مطرح می‌شود. کمیسیون بیان می‌کند زمانی که

توافقنامه‌ای برای پروژه‌ای خاص در یک بخش از آبخوان منعقد می‌شود، تنها برخی از دولت‌های آبخوان در آن مشارکت خواهند داشت. در هر زمان، جمله دوم ماده ۹ پیش‌نویس دولت‌های آبخوان را ملزم می‌کند که از ورود به توافقی که ممکن است آثار مخربی بر آبخوان داشته باشد، خودداری کنند. البته کمیسیون تأکید می‌کند این مسئله، به معنای اعطای حق وتو به دیگر دولت‌های آبخوان نیست. همچنین اینکه آسیب وارده از طریق آبخوان آستانه بارز بودن را محقق ساخته است یا خیر، به صورت موردی تعیین خواهد شد (ILC Commentaries, 2008: 54).

۳. حفاظت، نگهداری و مدیریت

بخش سوم پیش‌نویس مواد حقوق آبخوان‌های فرامرزی شامل شش ماده است که نخستین ماده آن، به مسئله حفاظت و نگهداری اکوسیستم‌ها می‌پردازد. ماده ۱۰ پیش‌نویس، بر مبنای ماده ۲۰ کنوانسیون ۱۹۹۷ تدوین شده است. منظور از اکوسیستم، واحدهای زیستی است که شامل اجزای زنده و غیرزنده‌اند که به یکدیگر وابسته‌اند و به‌عنوان یک واحد عمل می‌کنند (ILC Commentaries, 2008: 55).

از آنجا که کمیسیون در این ماده از قید «اتخاذ کلیه تدابیر مناسب»^۱ استفاده کرده است، به نظر می‌رسد که تعهد به حفاظت از اکوسیستم مربوط به آبخوان‌های فرامرزی تا حدی محدود شده باشد (Nagle, 2011: 47). چنین عبارت‌پردازی اغلب به تعهد در حد کوشش مقتضی^۲ اشاره دارد. درحالی‌که تعهد به حفاظت و نگهداری از اکوسیستم آبراه‌های بین‌المللی در ماده ۲۰ کنوانسیون ۱۹۹۷، حتی بدون وجود عبارت «کوشش مقتضی»، در همین حد فرض می‌شود (McCaffrey, 2009: 277). از این رو هم متن ماده و هم تفسیر کمیسیون در این خصوص، نشان می‌دهند که الزام دولت‌ها به اتخاذ تدابیر مناسب، محدود به حفاظت از اکوسیستم مرتبط با آبخوان است. این تفسیر به دولت‌ها اجازه می‌دهد که در اجرای مسئولیت‌های خود تحت این مقرر از انعطاف بیشتری برخوردار باشند (ILC Commentaries, 2008: 55).

ماده ۱۱، نخستین بار در پیش‌نویس توسعه یافته است (McCaffrey, 2009: 277-278). این ماده به موضوع مناطق احیا و تخلیه آبخوان پرداخته است. این مناطق، نواحی سطحی زمین هستند که آبخوان از طریق آنها، منابع آبی خود را دریافت یا خارج می‌کند یا مناطقی هستند که آبخوان از طریق آن به یک آبراه پیوند دارد (McCaffrey, 2011: 568). از این رو از حیث مسئله تجدیدپذیری آبخوان، شایسته است که این مناطق به‌طور خاص تحت تدابیر حفاظتی قرار گیرد و از آلودگی به دور باشند (Wilk, 2016: 187). به همین سبب، به موجب ماده ۱۱ پیش‌نویس، این مناطق مورد شناسایی حقوق بین‌الملل قرار گرفته و از آنها در برابر آثار زیان‌آور محافظت

1. Take All Appropriate Measures

2. Due Diligence

می‌شود (ILC Draft, 2008: Art. 11(1)). مطابق تفسیر، بند ۱ ماده ۱۱ به تعهد دولت‌ها نسبت به نگهداری از مناطق احیا و تخلیه آبخوان می‌پردازد. برای رسیدن به هدف این بند، باید دو لایه از تعهدات اجرا شود؛ نخست شناسایی نواحی احیا و تخلیه آبخوان؛ و دوم، اتخاذ تدابیر مناسب به منظور جلوگیری یا کاهش آثار قابل اندازه‌گیری بر فرایندهای جغرافیایی احیا و تخلیه آبخوان (ILC Commentaries, 2008: 57). نکته مهم این است که مطابق بند ۲ ماده ۱۱، کمیسیون سیستم حفاظتی را به دولت‌هایی تسری می‌دهد که جزو دولت‌های آبخوان نیستند، اما مناطق احیا و تخلیه آبخوان، در سرزمین آنها واقع شده است (ILC Draft, 2008: Art. 11(2)). از این رو مطابق ماده ۱۱، این دولت‌ها نیز می‌بایست با دولت‌های آبخوان همکاری کنند تا از آبخوان و اکوسیستم مربوط به آن محافظت و نگهداری به عمل آید (McCaffrey, 2009: 278).

ماده ۱۲ پیش‌نویس در مورد پیشگیری، کاهش و کنترل آلودگی در آبخوان‌هاست که می‌توان آن را مطابق با بند ۲ ماده ۲۱ کنوانسیون ۱۹۹۷ دانست.^۱ از این حیث که در مقایسه با آب‌های سطحی، منابع زیرزمینی و آبخوان‌ها بیشتر در معرض آلودگی هستند؛ پیشگیری از بروز آلودگی اهمیت بیشتری دارد؛ اگر فرض بر غیرممکن بودن رفع آلودگی نباشد، بسیار دشوار است که وضعیت یک آبخوان آلوده به حال سابق بازگردد (McCaffrey, 2009: 278). مسئله اساسی در این ماده، وضعیت کیفی آب موجود در آبخوان است (ILC Commentaries, 2008: 58). وجود واژه پیشگیری، کاهش و کنترل در متن ماده نشان می‌دهد که از دیدگاه کمیسیون این ماده به دو زمان پیش و پس از بروز آلودگی اعمال می‌شود (ILC Commentaries, 2008: 58).

مطابق ماده ۱۲، به دلیل عدم قطعیت علمی در مورد ماهیت طبیعی، گستره و حجم آبخوان‌ها، دولت‌های می‌بایست با در نظر گرفتن شرایط آسیب‌پذیری این منابع، رهیافت احتیاطی^۲ پیش بگیرند (Milmana & Ray, 2011: 632-633). اصل تدابیر احتیاطی یا به تعبیر تعبیر کمیسیون، رهیافت پیشگیرانه به وضعیت‌هایی اشاره می‌کند که در خصوص آثار و پیامدهای زیست‌محیطی برخی فعالیت‌ها، قطعیتی وجود ندارد (ILC Commentaries, 2008: 59). از دید کمیسیون، علت وجودی مقرره‌ای مبتنی بر اتخاذ تدابیر احتیاطی، نقصان علمی و نبود دانشی قطعی در خصوص آبخوان‌هاست. مشخص است که آسیب‌پذیری آبخوان در برابر آلودگی‌ها، سبب می‌شود که تدابیر احتیاطی در خصوص استفاده و نگهداری از آبخوان‌ها مطرح

۱. برخلاف اهمیت ذاتی مسئله پیشگیری و رفع آلودگی در آبخوان، پیش‌نویس بسیار کوتاه و موجز به این مسئله پرداخته است و در مقایسه با مواردی که ماده ۲۱ کنوانسیون آبراه‌ها که با جزئیات به این مسئله پرداخته بود، حتی اقدام به تعریف آلودگی نکرده است.

1. *Precautionary Approach*

شوند. وجود دو عبارت «عدم قطعیت علمی»^۱ و در عین حال «آسیب‌پذیری در برابر آلودگی»^۲ نشان می‌دهد که کمیسیون با توجه به دانش اندک دربارهٔ آبخوان‌ها، سعی در شناسایی چنین وضعیتی داشته است (McCaffrey, 2009: 278). در عین حال، کمیسیون در تفسیر خود، برای اعمال این ماده، آستانه‌ای قائل شده است. مطابق نظر کمیسیون، تعهد به پیشگیری، کاهش و کنترل آلودگی، در خصوص مواردی اعمال می‌شود که ممکن است به دیگر دولت‌های آبخوان خسارت بارز وارد کند. در نتیجه آلودگی‌هایی که درجات پایین‌تری دارند، تحت شمول این ماده قرار نمی‌گیرند (ILC Commentaries, 2008: 59).

ماده ۱۳ به مسئله نظارت بر آبخوان می‌پردازد که به سبب ویژگی‌های خاص این منابع اهمیت فراوانی دارد (ILC Commentaries, 2008: 60). هدف از ایجاد سیستم‌های نظارتی و مانیتورینگ، در درجه نخست شفاف‌سازی وضعیت و بهره‌برداری از آبخوان است تا بتوان تدابیر مؤثری در خصوص نگهداری، حفاظت و مدیریت آن اتخاذ کرد؛ همچنین کسب داده از وضعیت آبخوان به منظور شناسایی تغییرات و آلودگی در مراحل اولیهٔ بروز آن در آبخوان است (Conti & Gupta, 2015: 864).

بنابر ماده ۱۳ پیش‌نویس، در صورت امکان، دولت‌های آبخوان می‌بایست به‌طور مشترک به نظارت بپردازند (ILC Draft, 2008: Art. 13). البته بنا به نظر کمیسیون، رویهٔ دولتی حاکی از آن است که چارچوب‌های نظارتی از سطوح ملی یا حتی محلی آغاز می‌شود و سپس توسعه می‌یابد و دولت‌های مجاور را در برمی‌گیرد (ILC Commentaries, 2008: 60). در مواردی که امکان نظارت مشترک برای کشورهای آبخوان میسر نیست، می‌بایست دست‌کم داده‌های دریافت‌شده از طریق فرایندهای نظارتی میان طرفین تبادل شود (ILC Commentaries, 2008: 61).

در بند ۲ ماده ۱۳، کمیسیون از دولت‌ها می‌خواهد که روش و استانداردهای نظارتی خود را با یکدیگر هماهنگ سازند و پارامترهایی را که می‌بایست تحت نظارتی قرار گیرند، شناسایی کنند (Wilk, 2016: 177-178). البته کمیسیون در متن ماده و نیز در تفسیر برخی از این شرایط را ذکر می‌کند. پارامترهایی مانند وضعیت آبخوان، بهره‌برداری، محدوده، هندسه، مسیر جریان، توزیع فشار هیدرواستاتیک، مقدار جریان، هیدروشیمی آب از آن جمله پارامترهایی هستند که در فرایندهای نظارتی مورد توجه قرار خواهند گرفت (ILC Draft, 2008: Art. 13(2)). از دید کمیسیون، اگرچه تعهد دولت‌ها به نظارت بر آبخوان الزامی است، همانند ادبیات به‌کاررفته در تدوین این ماده، روش دستیابی به اهداف، توصیه‌ای است (ILC Commentaries, 2008: 63). کمیسیون بیان می‌کند در مورد آبخوان‌هایی که بهره‌برداری نمی‌شوند، این ماده اهمیت کمتری دارد (ILC Commentaries, 2008: 63).

ماده ۱۴ پیش‌نویس از دولت‌های آبخوان می‌خواهد که طرح‌هایی برای مدیریت مناسب

۱. Scientific Uncertainty
1. Vulnerable to Pollution

آبخوان ایجاد و اجرا کنند. همان‌طور که گفته شد، این ماده در کنار مواد ۷(۲) و ۹ پیش‌نویس به مسئله مدیریت آبخوان می‌پردازد. در خصوص این ماده به‌نظر می‌رسد دو دیدگاه وجود داشته باشد. از دید برخی از علمای حقوق بین‌الملل محیط زیست، از آنجا که ماده ۱۴ از دولت‌های آبخوان می‌خواهد که در مورد مدیریت آبخوان‌ها به درخواست یکدیگر، وارد فرایندهای مشورتی شوند، می‌توان دریافت که کمیسیون ایجاد و اجراسازی طرح‌های مدیریتی را به‌صورت جمعی و مشترک مدنظر داشته است (McCaffrey, 2009: 278-279). این ایده با توجه به سطر پایانی ماده ۱۴ که مقرر می‌دارد، «مکانیسم مدیریت مشترک در هر جایی که ممکن باشد، ایجاد گردد»، تقویت می‌شود.

اما در تفسیر کمیسیون با ادبیات دیگری از این ماده مواجهیم. مطابق تفسیر ماده ۱۴، با در نظر گرفتن اصل حاکمیت سرزمینی دولت‌ها بر آبخوان و نیز تعهد به همکاری، پیش‌نویس تلاش کرده است تا دو تعهد را در قالب ماده ۱۴ پی‌ریزی کند؛ نخست آنکه دولت‌ها موظفانند برنامه‌های خود را در مورد آبخوان ایجاد و اجرا کنند و دوم اینکه دولت‌ها موظفانند به درخواست دیگر دولت‌های آبخوان، وارد مشورت و گفت‌وگو شوند (ILC Commentaries, 2008: 63). پس، شاید بتوان گفت که رهیافتی میانه این دو نظر، مناسب اجرای ماده ۱۴ باشد. به‌عبارتی دیگر، طرح‌های مدیریتی باید در دو سطح داخلی و بین‌المللی ایجاد شوند. بدیهی است که ترتیبات و رابطه میان این دو سطح مدیریتی، می‌تواند از طریق تعهد به مشورت موجود در سطر آخر ماده ۱۴ تنظیم شود.

گفتنی است که از دید کمیسیون، مدیریت آبخوان چیزی جز رعایت و اجرای اصول مندرج در این پیش‌نویس نیست. الزامات و تعهدات دولت‌ها در مورد بهره‌برداری منصفانه و معقول، عدم ایجاد خسارت به دیگر دولت‌های آبخوان و نیز همکاری با سایر دولت‌ها مبنای مدیریت مناسب آبخوان است (Nagle, 2011: 44). از این‌رو از نظر پیش‌نویس، مدیریت آبخوان شامل اتخاذ اقداماتی است که سبب می‌شوند حداکثر منافع طولانی‌مدت از آبخوان حاصل شود؛ البته این تعریف شامل اقدامات پیشگیرانه و حفاظتی از آبخوان فرامرزی نیز می‌شود (ILC Commentaries, 2008: 64).

ماده ۱۵ پیش‌نویس به مسئله فعالیت‌های برنامه‌ریزی‌شده^۱ اختصاص دارد. پیشتر کمیسیون در کنوانسیون ۱۹۹۷ بخشی تحت همین نام گنجانده بود که دارای ۹ ماده است. تفسیر در توضیح این مسئله که چرا برخلاف کنوانسیون ۱۹۹۷، کمیسیون در پیش‌نویس بسیار مختصر عمل کرده است، بیان داشت که رویکرد حداقلی کمیسیون در تدوین این ماده، به‌سبب کمبود رویه‌های دولتی بوده است (ILC Commentaries, 2008: 66). کمیسیون این ماده را منحصر به دولت‌های آبخوان نمی‌داند. پیش‌نویس ماده ۱۵ به هر فعالیتی که به‌طور معقول ممکن است بر

1. *Planned Activities*

آبخوان پیامد منفی داشته باشد، اعمال می‌شود (ILC Commentaries, 2008: 66) (ILC Draft, Art. 15(2)). لذا تنها دولت‌های آبخوان نیستند که موضوع این ماده قرار می‌گیرند. همچنین فعالیت‌هایی که توسط بخش‌های غیردولتی یا خصوصی انجام می‌شوند نیز، تحت شمول این ماده قرار می‌گیرند (ILC Commentaries, 2008: 66). بند ۱ این ماده به صورت ضمنی به قاعده ارزیابی آثار زیست‌محیطی اشاره دارد (Conti & Gupta, 2015: 864). کمیسیون در همین زمینه به بیان نمونه‌هایی از ذکر این اصل در سایر اسناد و معاهدات می‌پردازد. بندهای ۲ و ۳ پیش‌نویس ماده ۱۵ به دو تعهد رایج در حقوق بین‌الملل محیط زیست، یعنی اطلاع‌رسانی^۱ و اصل مشورت^۲ اشاره می‌کنند. بند ۲ به موضوع اطلاع‌رسانی در خصوص فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده اختصاص دارد که احتمال می‌رود آثار سوئی بر آبخوان داشته باشند (ILC Draft, 2008: Art. 15(2)). همچنین، مطابق بند ۳، در صورتی که در مورد پیامدهای ممکن و احتمالی فعالیت‌های موردنظر، اختلاف نظر وجود داشته باشد، دولت‌ها باید در خصوص رسیدن به نقطه اشتراک مشورت کنند (ILC Draft, 2008: Art. 15(3)).

۴. سایر مواد

بخش پایانی پیش‌نویس، شامل ۴ ماده است. ماده ۱۶ به مسئله همکاری فنی با دولت‌های در حال توسعه اختصاص دارد (ILC Draft, 2008: Art. 16). به نظر می‌رسد کمیسیون، دیدگاه غیرواقعی بینانه‌ای در خصوص همکاری میان دولت‌ها دارد (McCaffrey, 2009: 280). مطابق این ماده، در زمینه مدیریت و حفاظت آبخوان‌ها، نه صرفاً از دولت‌های آبخوان، بلکه از تمامی دولت‌ها خواسته می‌شود که به توسعه همکاری‌های فنی و حقوقی با کشورهای در حال توسعه بپردازند. البته کمیسیون در تفسیر خود به دو واقعیت اشاره می‌کند؛ نخست آنکه پیشرفت علم و فناوری در مورد آبخوان به سرعت رو به گسترش است و تقریباً این پیشرفت‌ها در انحصار کشورهای توسعه‌یافته قرار دارد که به طور کامل با کشورهای در حال توسعه به اشتراک گذاشته نخواهد شد (ILC Commentaries, 2008: 69)؛ دوم آنکه، کمیسیون در ماده ۱۶ فهرستی از موارد همکاری دولت‌های توسعه‌یافته با دولت‌های در حال توسعه ذکر کرده است که بنابر تأکید کمیسیون، حصری نیستند. به عبارتی دولت‌ها مختارند که از هر طریقی که ترجیح می‌دهند، به دولت‌های نیازمند کمک کنند (Wilk, 2016: 179).

ماده ۱۷ به وضعیت‌های اضطراری می‌پردازد. این ماده همانند مقررۀ متناظر خود در ماده ۲۸ کنوانسیون ۱۹۹۷ از دولتی که مبدأ بروز حالت اضطراری است، می‌خواهد دولتهایی را که به صورت بالقوه تحت تأثیر وضعیت قرار می‌گیرند و نیز سازمان‌هایی که در این حوزه صلاحیت

1. Principle of Notification
2. Principle of Consultation

دارند، آگاه سازد (ILC Draft, 2008: Art. 17(2)(a)) و تمامی تدابیر مناسب برای پیشگیری، کاهش و حذف هر گونه آثار مخرب ناشی از وضعیت اضطراری را اتخاذ کند (ILC Draft, 2008: Art. 17(2)(b)). از دید برخی، کمیسیون در این ماده ابتکار به خرج داده است (McCaffrey, 2009: 280). مطابق بند ۳ ماده ۱۷، زمانی که وضعیت اضطراری، نیازهای اساسی انسان را در معرض تهدید قرار می‌دهد، با توجه به پیش‌نویس مواد ۴ و ۶، دولت‌ها می‌توانند اقداماتی اتخاذ کنند که برای رفع آن نیازها ضروری است (ILC Draft, 2008: Art. 17(3)). در تفسیر کمیسیون اشاره شده است که تدوین‌کنندگان پیش‌نویس، وضعیت‌هایی مانند زمین‌لرزه دسامبر ۲۰۰۴ در اقیانوس هند را مدنظر قرار دادند که به ایجاد سونامی گسترده منجر شد و می‌تواند تماماً یک آبخوان را نابود سازد (ILC Commentaries, 2008: 73).

شایان ذکر است که در تفسیر این ماده نیز میان کمیسیون و دیگر مفسران حقوق بین‌الملل آب اختلاف نظر وجود دارد. در تفسیر کمیسیون اشاره شده است که وضعیت‌های اضطراری به میزانی که در آبراه‌ها به ایجاد خسارت و آسیب منجر می‌شوند، برای آبخوان‌ها مخرب نیستند (ILC Commentaries, 2008: 73). استدلال کمیسیون از دید علمی اشتباه است. برخی از علمای حقوق بین‌الملل آب همچون گابریل مک‌کفری، که خود از گزارشگران کمیسیون در مورد کنوانسیون ۱۹۹۷ آبراه‌های بین‌المللی بود، نظر دیگری دارند. از دید وی، جدای از جمله‌بندی ابهام‌برانگیز و تفکیک غیرواقعی آب‌های سطحی و زیرزمینی از یکدیگر، در مقایسه با آب‌های سطحی، وقوع حوادث طبیعی در آبخوان از شدت ویرانگری بیشتری برخوردار است (McCaffrey, 2009: 281). همان‌طور که گفته شد، با توجه به خصوصیات منابع زیرزمینی، بروز آلودگی در یک آبخوان به زمان بسیار بیشتری برای رفع و اصلاح نیاز دارد.

ماده ۱۸ پیش‌نویس به مسئله حفاظت از آبخوان در زمان مخاصمات مسلحانه می‌پردازد. می‌توان اظهار داشت که کمیسیون در تدوین این ماده، تماماً از ماده ۲۹ کنوانسیون ۱۹۹۷ استفاده کرده و تنها نام آبراه بین‌المللی را به آبخوان فرامرزی تغییر داده است. ماده پایانی پیش‌نویس به مسئله داده‌ها و اطلاعات ضروری برای امنیت ملی می‌پردازد (ILC Draft, 2008: Art. 18). ماده ۱۹ مقرر می‌کند که هیچ‌چیز در این پیش‌نویس نمی‌تواند دولت‌ها را ملزم به ارائه اطلاعاتی کند که برای امنیت ملی و دفاع آنها اهمیت بسزایی دارد، ولیکن ادامه می‌دهد که دولت‌ها باید با دیگر دولت‌ها و بر مبنای حسن نیت همکاری کنند تا آنجا که بیشترین اطلاعات ممکن در این شرایط برای سایر دولت‌ها فراهم شود (ILC Draft, 2008: Art. 19).

نتیجه‌گیری

پرواضح است که مشکل کم‌آبی مسئله‌ای فراگیر است و به‌زودی بیش از نیمی از جمعیت جهان

را درگیر خود خواهد ساخت. در این میان، منابع زیرزمینی نقش بسیار مهمی در تأمین منابع آبی دارند. چالش اما در ابعاد مدیریتی قضیه، تنظیم مقررات و اصول مناسب در حقوق بین‌الملل است که به دولت‌ها این امکان را می‌دهد که بر مشکلات خاص ناشی از بهره‌برداری، مدیریت، تخصیص حقا به و حفاظت از آبخوان‌های فرامرزی فائق آیند. این مسئله به‌سادگی قابل حل نیست، کما اینکه منابع آبی زیرزمینی، مسئله‌ای نوپا در حقوق بین‌الملل محسوب می‌شود. با تدوین مواد ۱۹ گانه پیش‌نویس آبخوان‌های فرامرزی، کمیسیون کار خود را در خصوص منابع آبی قابل شرب به پایان رساند. از سال ۱۹۷۱ که کمیسیون موضوع استفاده‌های غیرناوبری از آبراه‌ها را در دستور کار قرار داد، منابع آبی جایگاه مهمی در مباحث حقوق بین‌المللی یافتند. کنوانسیون که در سال ۱۹۹۷ برای مدیریت آبراه‌ها منعقد شد، مبنایی برای ایجاد قواعد حقوق آبخوان‌ها قرار گرفت. از آنجا که منابع زیرزمینی در حال تبدیل شدن به اصلی‌ترین منابع تأمین‌کننده آب شرب هستند، توجه کمیسیون به حقوق آبخوان‌ها بسیار بهنگام تلقی می‌شود. از آنجا که نظام مدیریتی و حفاظتی موجود در پیش‌نویس از قواعد مربوط به آب‌های سطحی برای آب‌های زیرزمینی استفاده کرده، نواقص متعددی دارد، اما کماکان تدوین پیش‌نویس برای حفظ و مدیریت یکی از مهم‌ترین منابع حیاتی برای بشریت قدمی رو به جلو محسوب می‌شود. توصیه کمیسیون به مجمع عمومی برای تصویب قطعنامه‌هایی در حمایت از پیش‌نویس و اختصاص دادن دستورکارهای کمیته ششم مجمع به این موضوع سبب می‌شود که به‌واسطه مذاکرات دولت‌ها حقوق آبخوان‌ها از خطرهای ناشی از توسعه نارس کاسته شود. شایان ذکر نیست تعجیل در تصویب کنوانسیون که ممکن است با اقبال چندانی روبه‌رو نشود، چندان کمکی به حل مسائل ناشی از مدیریت آبخوان‌ها نخواهد کرد. در عوض، اعطای زمان مناسب برای در نظر گرفتن حقوق آبخوان‌ها و ارزیابی جایگاه آن در روابط میان دولت‌ها سبب می‌شود که پیش‌نویس به تدریج جایگاه خود را به‌عنوان چارچوب اصلی ایجاد نهادها و ساختارهای مدیریتی دو یا چندجانبه به‌دست آورد. در درازمدت، پیش‌نویس می‌تواند به چارچوبی الزام‌آور تبدیل شود. درحالی‌که معاهدات انگشت‌شماری در مورد آبخوان‌ها وجود دارد و حقوق بین‌الملل عرفی در مورد این منابع توسعه چندانی ندارد، چنین سندی می‌تواند تنها منبع حقوق بین‌الملل برای مدیریت آبخوان‌ها باشد که حقوق و تکالیف دولت‌های شریک در منابع آبی زیرزمینی را تنظیم می‌کند. در صورت فراگیر شدن معاهدات آبخوانی نیز، پیش‌نویس یا کنوانسیون متعاقب آن می‌تواند چارچوبی مفید، مؤثر و تکمیل‌کننده معاهدات بین‌المللی باشد. هم‌افزایی میان پیش‌نویس، کنوانسیون‌های مربوط به مدیریت منابع آبی مانند کنوانسیون آبراه‌ها و دریاچه‌های بین‌المللی ۱۹۹۲ و کنوانسیون آبراه‌های بین‌المللی ۱۹۹۷ می‌تواند چارچوبی جامع برای شکل‌دهی به توافقنامه‌های مربوط به حوزه‌های آبی به‌ویژه منابع زیرزمینی باشد.

منابع
انگلیسی

A) Books

1. Boisson de Chazournes, Laurence (2013), *Fresh Water in International Law*, New York Oxford University Press, First edition.
2. Conti, Kirstin I (2014), *Factors Enabling Transboundary Aquifer Cooperation a Global Analysis*, Delft, the International Groundwater Resource Assessment Centre, First edition.
3. Fitts, Charles (2012), *Groundwater Science*, Cambridge, Academic Press, Second Edition.
4. Louka, Elli (2006), *International Environmental Law: Fairness, Effectiveness, and World Order*, New York Cambridge University Press, First edition.
5. Margat, Jean, Gun, Jac van der (2013), *Groundwater Around the World: Geographic Synopsis*, New York, CRC Press, First edition.
6. Miller, Tyler (2011), *Living in the Environment Concepts, Connections, and Solutions*, Belmont, Brooks Cole, Seventeenth Edition.
7. Sands, Philippe (2012), *Principles of International Environmental Law*, Cambridge, Cambridge University Press, Third Edition.
8. Stephan, Raya Marian (2009), *Transboundary Aquifers: Managing a Vital Resource*, Paris, UNESCO, First Edition.

B) Articles

9. McCaffrey, Stephen C (2009), "Current Developments the International Law Commission Adopts Draft Articles on Transboundary Aquifers", *The American Journal of International Law*, Vol. 103.
10. Eckstein Gabriel, Sindico, Francesco (2014), "The Law of Transboundary Aquifers: Many Ways of Going Forward, But Only One Way of Standing Still", *Review of European, Comparative & International Environmental Law*, Vol. 23, Issue 1.
11. Mechlem, Kerstin (2011), "Past, Present and Future of the International Law of Transboundary Aquifers", *International Community Law Review*, Vol 22.
12. Wilk, Alexander (2016), "The Utilization of the Nubian Sandstone Aquifer System In Light Of Islamic Norms and Its Impact on the Emerging Law of Transboundary Fossil Aquifers", *University of Essex*.
13. Milmana, Anita & Rayb, Isha (2011), "Interpreting The Unknown: Uncertainty And The Management Of Transboundary Groundwater", *Water International*, Vol. 36, No. 5.
14. Conti1, Kirstin I. & Gupta, Joyeeta (2015), "Global Governance Principles for

the Sustainable Development of Groundwater Resources”, *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, Volume 16, Issue 6.

15. Nagle, Renee Martin (2011), “Fossil Aquifers: A Common Heritage of Mankind”, *George Washington Journal of Energy and Environmental Law*, Vol. 2, Issue 3.
16. Carlson, Justin (2011), “A Critical Resource or Just a Wishing Well? A Proposal To Codify The Law On Transboundary Aquifers And Establish An Explicit Human Right To Water”, *American University International Law Review*, Vol. 26.
17. Traversi, Christine (2011), “The Inadequacies of The 1997 Convention On International Water Courses and 2008 Draft Articles On the Law of Transboundary Aquifers”, *Houston Journal of International Law*, Vol. 33, Issue 2.

C) Reports

18. Gleick, Peter H. (2014), The Biennial Report on Freshwater Resources, The World’s Water Vol. 8, Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security.
19. Mogadam, Noosheen, Whitworth, Thomas (2016), The Water Report 2016, Stockholm International Water Institute, SIWI.
20. UN World Water Development Report (2017), Wastewater: The Untapped Resource, Paris, UNESCO.
21. UN General Assembly (2016), Resolution A/RES/71/150, the Law of Transboundary Aquifers.
22. UN General Assembly (2016), Resolution, A/71/517, the Law of Transboundary Aquifers.
23. UN General Assembly (2013), Report of the Sixth Committee, the Law of Transboundary Aquifers, UN Doc. A/68/470.
24. UN General Assembly Official Records (2016), Sixth Committee, Summary record of the 18th meeting, A/C.6/71/SR.18.
25. UN International Law Commission (2008), Draft articles on the Law of Transboundary Aquifers, Yearbook of the International Law Commission, vol. II, Part 2.
26. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2016), International Hydrological Programme Water, Megacities and Global Change.
27. World Health Organization and the United Nations Children’s Fund (2017), Progress on Drinking Water, Sanitation and Hygiene: 2017 Update and SDG Baselines.