



تحلیلی قرآنی روایی بر مقابله با آلودگی آب با استفاده از سامانه‌های سطوح آبرگیر باران

مهدی عرفانیان^۱ محمد جعفری هرندی^{۲*} سید علی حسینی^۳ علی اکبر تجلی^۴

۱. دانشجوی دکتری رشته فقه و مبانی حقوق اسلامی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری، تهران، ایران.

۲. دانشیار گروه فقه و حقوق اسلامی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری، تهران، ایران.

۳. استادیار گروه فقه و حقوق اسلامی، دانشکده الهیات و معارف اسلامی و ارشاد، دانشگاه امام صادق (علیه السلام)، تهران، ایران.

۴. دانشیار گروه کشاورزی، دانشکده فنی مهندسی و علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶

صفحات: ۵۶-۴۷

نوع مقاله: علمی - پژوهشی

چکیده

امروزه یکی از چالش‌های کشورهای مختلف دنیا، چالش کاهش کیفیت منابع آب و آلودگی آب‌ها است. یکی از راه‌های مقابله با این چالش، جمع‌آوری و ذخیره‌سازی آب باران با استفاده از سامانه سطوح آبرگیر باران است. در صورتی که آب باران با این سامانه‌ها جمع‌آوری شود از جاری شدن آن بر روی زمین جلوگیری به عمل آمده و این مسئله باعث می‌شود که آب باران با آلاینده‌های متعدد ترکیب نشود و آب آلوده نشود. ارزش آب باران و جلوگیری از آلوده شدن آن در آموزه‌های اسلامی تا حدی است که حدود ۶۳ آیه قرآن کریم درباره ارزش آب و از جمله آب باران و عدم آلوده ساختن آن است که از جمله مهم‌ترین این آیه‌ها می‌توان به آیه ۲۰۵ سوره بقره اشاره کرد و همچنین در روایات متعدد در منابع روایی مثل وسائل الشیعه به صراحت به موضوع عدم آلودگی این آب‌ها اشاره شده است. گرچه استفاده از سامانه‌های آبرگیر باران به صراحت در قرآن و روایات نیامده است ولی در این مقاله سعی بر آن شده است مبانی قرآنی و روایی جمع‌آوری و ذخیره‌سازی آب باران با این سامانه‌ها مورد بررسی دقیق واقع شود.

واژه‌های کلیدی: آب باران، آلودگی، روایات، سامانه‌های سطوح آبرگیر باران، قرآن.

مقدمه

آب در آموزه‌های دینی به عنوان مایه حیات و زندگی معرفی است. منابع آب‌ها در روی زمین مثل چشمه‌ها، قنات‌ها و چاه‌های عمیق از آب باران نشئت می‌گیرد و چنین است که کمبود باران، کمبود این آب‌ها و در نتیجه خشکسالی را به دنبال دارد. در این باره از رسول خدا صلی الله علیه و آله و سلم چنین نقل شده است: «لیس ماء فی الارض الا و قد خالطه ماء السماء» هیچ آبی در روی زمین نیست جز آن که آمیزه‌ای از آب باران دارد. (حر عاملی، ۱۴۰۹ ه.ق.، ج ۲۵، ص ۲۶۶)

در آیات فراوان قرآن کریم خداوند متعال به اهمیت آب و نزولات آسمانی اشاره می‌کند که از جمله این آیات می‌توان به آیاتی که خداوند آب را مایه حیات و زندگی (قرآن کریم، مثل انبیا آیه ۲۱) می‌داند، آیاتی که از فساد در زمین نهی

*نویسنده مسئول: محمد جعفری هرندی Email: harandi_lawyer@yahoo.com

می‌کند (قرآن کریم، بقره آیه ۲۰۵)، آیاتی که آب را نعمت (قرآن کریم، ابراهیم آیات ۳۲-۳۴) و به‌خصوص آیاتی که دلالت بر اسکان آب باران در زیرزمین (قرآن کریم، مومنون آیه ۱۸) جهت جلوگیری از آلوده شدن آن دارد، اشاره نمود. به گفته مفسران بزرگ قرآن کریم آلودگی آب‌ها از مسائلی است که قرآن کریم به‌صراحت بدان اشاره دارد و انسان‌ها را از آلوده ساختن آن منع می‌کنند و این مهم در روایات متعددی نیز بیان شده است که در منابع روایی مثل وسائل الشیعه و مستدرک الوسائل به تفصیل آمده و مبنای فتاوی فقها واقع شده است.

بنابراین باران این نعمت الهی می‌بایست در حفاظت از آلودگی آن و بهره‌وری بهتر از آن کوشید و مناسب‌ترین شیوه‌ها را برای تحقق این منظور به کار گرفت؛ چه اینکه هدر دادن آن بسی زیان‌بار و خسارت آمیز خواهد بود و ضربه‌های جبران‌ناپذیری بر شکوه‌مندی طبیعت وارد خواهد ساخت و زندگی انسانی را در ابعاد مختلف به اختلال می‌کشاند. از این‌رو ضروری است مسئله جمع‌آوری و ذخیره‌سازی و بهره‌برداری بهینه از تمامی نزولات آسمانی برای مقابله با عدم آلودگی آب‌ها مورد توجه جدی قرار گرفته و در این مسیر آموزه‌های فرهنگی و دینی در زمره مهم‌ترین مسائلی است که در بهره‌برداری نقش خواهند داشت.

بیان مسئله

یکی از روش‌هایی که به‌طور مستقیم به روند کاهش کمیت و کیفیت منابع آبی کمک می‌کند، استحصال، جمع‌آوری و ذخیره‌سازی آب باران است. واژه استحصال آب باران برای اولین در سال ۱۹۶۳ توسط گدس استفاده شده است. باین‌حال استحصال آب باران یک ایده تازه‌ای نیست چراکه برخی از محققان قدمت آن را ۴۰۰۰ سال قبل از میلاد می‌دانند. یعنی به عصر برنز و زمانی که تمدن‌های آسیایی و آفریقایی با جمع‌آوری آب باران توانستند در مناطقی که بارش سالانه کمتر از ۱۰۰ میلی‌متر نیز کشاورزی را امکان سازند. برخی نیز در چین قدمت آن را تا ۶۰۰۰ سال قبل از میلاد می‌دانند. اگرچه شناسایی علمی انواع سامانه‌های سطوح آبگیر باران در قالب واژه استحصال آب از کشور تونس گزارش شده، اما نخستین بار در فلسطین اشغالی با بارندگی متوسط ۹۰ میلی‌متر انجام شده و کمک زیادی به تولید علوفه در منطقه نموده است. (طباطبایی و همکاران، ۱۳۸۹)

یافته‌های تحقیقاتی نشان می‌دهد نصب سامانه‌های استحصال و جمع‌آوری آب باران دارای مزیت‌ها و مزایای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی متعددی است که از مهم‌ترین این مزایا می‌توان جلوگیری از آلودگی آب اشاره کرد. استحصال آب باران با سامانه‌های سطوح آبگیر و ذخیره آن‌ها می‌تواند علاوه بر کاهش رواناب باعث کاهش آلودگی آب‌شده و زمینه استفاده مجدد از آب را فراهم آورد. (حسین زاده، ۱۳۹۴) آلودگی‌هایی که غالباً در رواناب شهری مشاهده می‌شود عبارت است از عناصر سنگین، ترکیبات آلی، آفت‌کش‌ها، علف‌کش‌ها، میکروب‌های بیماری‌زا، رسوبات، نمک‌ها و ترکیبات ضدیخی. برخی از این موارد سرطان‌زا هستند و برخی از این مواد در اثر تغییر و تحولاتی که بر روی آن‌ها صورت می‌گیرد در طولانی مدت مشکلاتی را به همراه خواهد داشت.

علاوه بر این جمع‌آوری آب باران می‌تواند برای کنترل جریان رودخانه‌ها و جلوگیری از آسیب رساندن به نواحی مسکونی و زارعی پایین‌دست یا تولید انرژی و یا تغذیه سفره‌های آب زیرزمینی، چشمه‌ها و قنوات هم مؤثر باشد (احمدیان و همکاران، ۱۳۹۷). همچنین از دیگر مزایای جمع‌آوری آب باران می‌توان به صرفه جویی هزینه خانوارها، طولانی شدن ذخیره آب، مقابله با هدر رفت آب باران، افزایش رفاه آبخیزنشینان، افزایش تولیدات کشاورزی و غیره اشاره کرد. با توجه به این مزیت‌ها و دستاوردها، دولت‌ها قوانین و مقررات تشویقی را برای به‌کارگیری از این سامانه‌ها وضع کرده‌اند. برای مثال دولت امریکا تخفیف و معافیت مالیاتی را برای تقویت استفاده از آب باران فراهم می‌کند و همچنین در ایالت آریزونا از سال ۲۰۱۰

قانونی وضع شده مبنی بر لزوم تأمین حداقل ۵۰ درصد آب مورد نیاز فضای سبز و کاربری های تجاری از طریق سیستم سطوح آبگیر باران. (تاجبخش و همکاران، ۱۳۹۴)

مبانی نظری تحقیق

آب باران

آب باران اصطلاحات به آبی گفته می شود که از آسمان و از ابرها به زمین نازل می شود. آب باران در قرآن کریم در معنای مختلف به کار رفته است؛ از جمله این واژه ها و معانی «مطر» است که این واژه و هم ریشه های آن ۱۵ بار در قرآن به کار رفته است. مفسرین قرآن کریم معتقدند «مطر» باران سودمند و ناسودمند و به هنگام و نابهنگام را شامل می شود. به تعبیر دیگر مطر در کاربرد قرآنی آن، گاه مصداقی از باران های زیان بار و هلاک کننده و سنگ باران های آسمانی است. (اصفهانی، ۱۴۱۲ ه.ق.، ص ۷۷۰)

از سایر معنای باران در قرآن کریم، می توان به «غیث» به معنای باران سودمند و خیر (واسطی زبیدی، ۱۴۱۴ ه.ق.)، «وابل» به معنای باران درشت و سنگین (فراهیدی، ۱۴۱۴ ه.ق.، ج ۸، ص ۳۳۸؛ اصفهانی، ۱۴۱۲ ه.ق.، ص ۸۵۲)، «طل» به معنای باران سبک و کم (فراهیدی، ۱۴۱۴ ه.ق.، ج ۷، ص ۴۰۴)، «ودق» به معنای باران مستمر (فراهیدی، ۱۴۱۴ ه.ق.، ج ۵، ص ۱۹۸)، «صیب» به معنای باران و ابر باران زا و «ماء» می توان اشاره کرد. نکته اساسی در اینجا به قول مفسران بزرگ قرآن کریم منشأ همه آب های روی زمین، آب باران است (طبرسی، ۱۳۷۲، ج ۸، ص ۷۷۳)، از این رو استدلالات و احکام آب و آب باران را می توان مشابه و مشترک دانست.

استحصال آب باران

استحصال آب باران مجموعه ای از روش های جمع آوری از آب باران در نزدیکی محل بارش است که به وسیله آن می توان آب مورد نیاز هر مجموعه را بدون اتکا به سیستم های متمرکز آب رسانی از سطوح پوشش شده همان مجموعه و اطراف آن تأمین نمود. در واقع استحصال آب باران عبارت است از جمع آوری و ذخیره آب ناشی از نزولات جوی جهت شرب، مصارف دام، وحوش و یا آبیاری محصولات کشاورزی و تغذیه منابع آب زیرزمینی در قالب جمع آوری باران از سطوح طبیعی یا پشت بام ها می باشد.

آلودگی آب

آلودگی معادل کلمه یونانی «پلوتوس» است که از معنای ناپاکی و کثیفی گرفته شده است. معادل آلودگی در لغت عرب و متون اسلامی واژه «قذارت و نجاست» است و مقابل آن واژه طهارت و نظافت قرار دارد. (اصفهانی، ۱۴۱۲ ه.ق.، ص ۷۹۱). همچنین در تعریف علمی و تخصصی آلودگی چنین بیان شده است: «آلودگی عبارت است از هرگونه تغییر نامرغوب در خواص طبیعی یا شیمیایی یا بیولوژیکی محیط مانند هوا، آب، خاک که سبب ورود خسارت بر حیات انسانی یا سایر اجزای کائنات اعم از حیوانات یا گیاهان شود.» و نیز در تعریف دیگر چنین بیان شده است: «آلودگی نفوذ مواد شیمیایی خارجی در زمان، مکان و به اندازه مناسب در عنصری از عناصر طبیعت است و این تعریف شامل انواع آلودگی های شیمیایی، فیزیکی و زیستی می شود.» (دندش، ۲۰۰۵)

روش تحقیق

روش تحقیق در این مقاله توصیفی تحلیلی بوده و روش جمع آوری اطلاعات نیز بر اساس روش کتابخانه ای و مراجعه به نرم افزارهای اسلامی مثل جامع التفاسیر و جامع فقه اهل بیت علیهم السلام بوده است. همچنین تحلیل ها و بررسی ادله این

تحقیق به قول مفسران بزرگ قرآن کریم یا فقها و دانشمندان علوم اسلامی مستند شده و با مسائل روز مرتبط با آب‌ها و آلودگی آن مطابقت داده شده است.

مبانی فقهی جمع‌آوری و ذخیره‌سازی آب باران

۱. قرآن

در آیات متعدد قرآن کریم به ارزش آب باران و عدم آلوده ساختن آن اشاره شده است. این آیات را می‌توان در دسته‌های زیر تقسیم‌بندی نمود:

• آیاتی که آب را مایه حیات و زندگی معرفی می‌کند

بر پایه آموزه‌های قرآنی، آب هم منشأ اصل زندگی و هم منشأ تداوم زندگی است. در آیات قرآن کریم، منشأ آفرینش هر چیز زنده‌ای آب دانسته شده است: «وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ» و قرار دادیم هر چیزی زنده از آب، چرا ایمان نمی‌آورید (قرآن کریم، انبیا آیه ۲۱)؛ همچنین در آیه دیگر مبدأ آفرینش هر جنبه‌ای را آب معرفی کرده است: «وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَاءٍ» خداوند هر موجود زنده‌ای را از آب آفرید (قرآن کریم، نور آیه ۴۵)؛ و نیز منشأ آفرینش انسان را آب می‌داند: «وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ مِنَ الْمَاءِ بَشَرًا» (قرآن کریم، فرقان آیه ۵۴)

به اعتقاد مفسرین قرآن کریم در تفسیر این آیات معتقدند، مراد از «ماء» همان آب معروف باشد؛ بنابراین، آیه دلالت دارد بر اینکه مبدأ آفرینش جانداران آب است (فخر رازی، ۱۴۲۰ ه.ق.). البته برخی از مفسران «وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ» را ویژه حیوانات دانسته‌اند؛ اما از سوی دیگر، برخی با توجه به اطلاق دلالت آن، هر موجود مادی دارای رشد را مشمول آن دانسته‌اند؛ خواه حیوان باشد، خواه گیاه و درخت (طبرسی، ۱۳۷۲، ج ۷، ص ۷۲). آیه‌های فراوانی که بر نقش آب در احیای زمین و رویش گیاهان دلالت دارند، می‌توانند مؤید این برداشت باشند، که از جمله این آیات می‌توان به آیه ۵۷ سوره اعراف و آیه ۶۰ سوره نمل اشاره کرد.

نکته دیگر اینکه گروهی از مفسران «جعلنا» را به معنای «خلقنا» گرفته‌اند که بنابراین احتمال، آیه مبدأ آفرینش موجودات زنده را آب می‌داند؛ خواه آب به معنای نطفه یا به معنای مطلق باشد. سید قطب بر این باور است که آیه، حقیقتی بزرگ را اثبات می‌کند که دانشمندان فهم و اثبات آن را دستاوردی بزرگ برای علم به شمار می‌آورند و آن اینکه نخستین بستر و گهواره زندگی، آب است (سید قطب، ۱۴۱۲ ه.ق.). برخی دیگر که «جعلنا» را به معنای «احیينا» دانسته‌اند، معتقدند آیه به تأثیر آب سالم و بهداشتی در تداوم زندگی موجودات نیز دلالت دارد. طبرسی این نظر را درست‌تر دانسته و روایت عیاشی از امام صادق علیه‌السلام را نقل کرده که حضرت، با استناد به همین آیه فرمود: «طعم آب، طعم زندگی است» (طبرسی، ۱۳۷۲، ج ۷، ص ۷۲).

بنابراین طبق این آیات خداوند متعال، صراحتاً آب را منشأ حیات و زندگی معرفی می‌کند لذا ضروری است این مایه حیات انسان‌ها، حفظ و صیانت شود و از آلوده شدن محافظت شوند و مسلماً یکی از روش‌های حفاظت آب‌ها که در طول تمدن اسلامی مورد استفاده واقع شده است، جمع‌آوری و ذخیره آن‌ها با استفاده از تکنیک‌های نوین سامانه‌های سطوح آبگیر باران است.

• آیاتی که درباره نهي از فساد در زمین است

از جمله آیاتی که به ضرورت مقابله با آلودگی آب‌ها اشاره دارد، آیاتی است که از فساد در زمین نهی شده است. خداوند در این باره می‌فرماید: «وَإِذَا تَوَلَّى سَعَى فِي الْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ الْحَرْثَ وَالنَّسْلَ وَاللَّهُ لَا يَحِبُّ الْفُسَادَ»؛ چون [چنین دشمن سرسختی] قدرت و حکومت یابد، می‌کوشد که در زمین تباهی و فساد پدید آورد، و زراعت و نسل را نابود سازد؛ خداوند تباهی و فتنه‌گری را دوست ندارد. (قرآن کریم، بقره آیه ۲۰۵)

مقصود از فساد در اینجا به گفته مفسران، هر چیزی است که نظام جاری زمین را از بین می برد؛ چه مستند به عمل انسان ها باشد و چه این چنین نباشد؛ به عبارتی فساد شامل هر پدیده ای است که در زندگی مطلوب آدمی اخلال ایجاد کند. (طباطبایی، ۱۳۹۰، ج ۲، ص ۹۶) یکی از معانی فساد به گفته مفسرین قرآن کریم و بر طبق ظاهر آیات قرآن کریم، آلوده ساختن آب ها است؛ چون بر اساس ظاهر آیه «واو» عطف تفسیری است و نابود کردن گیاهان و کشاورزی از مصادیق فساد است. از آنجاکه در آیه بعدی از جمله مصادیق اصلاح (ضد فساد) را باران، رویدنی ها و درختان میوه دار ذکر می کند. بنابراین بافت آیه نشان می دهد که منظور از فساد در زمین بعد از اصلاح آن به وسیله باران و رویدنی ها، نابود کردن و از بین بردن منابع آبی با آلوده ساختن آن است.

همچنین در آیه دیگری، خدای متعال از بروز فساد در خشکی و دریا به سبب عملکرد انسان خبر داده است: «ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ...»؛ فساد در خشکی و دریا به سبب آنچه [از اعمال زشت] که مردم به دست خود مرتکب شدند... (قرآن کریم، روم آیه ۴۱).

گروهی از مفسران چون فساد در دریاها و اقیانوس ها را غیرعملی و غیرممکن می دانند به توجیهاتی دست زده اند (قرطبی، ۱۴۰۵ ه.ق.)؛ اما همان گونه که در تفسیرهایی همچون «تفسیر المیزان» (طباطبایی، ۱۳۹۰، ج ۱۶، ص ۱۹۵)، «نمونه» (مکارم شیرازی، ۱۳۷۱، ج ۱۶، ص ۴۵۲) آمده است، بحر به همان معنای دریا و شامل دریا، دریاچه و اقیانوس است و فساد در بحر، آلوده کردن آب های کلان است که به دست آدمیان انجام می شود.

بنابراین مفاد این دسته از آیات نشان می دهد آلوده کردن منابع آب و خاک و عدم توجه به اقدامات پیشگیرانه مثل جمع آوری و ذخیره سازی آن با سامانه های سطوح آبگیر باران در مقیاس های خرد یا کلان یکی از مصادیق برجسته فساد در زمین محسوب می شود که قرآن خداوند در قرآن کریم به شدت آن را مورد نکوهش و مذمت قرار داده است.

• آیاتی که آب را نعمت معرفی می کند

در آیات متعدد قرآن کریم از آب به نعمت، تعبیر شده است؛ قرآن پس از بیان آفرینش آسمان و زمین، بر نعمت آب و منافع مستقیم و غیرمستقیم آن برای انسان تأکید کرده است: «اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً... وَإِنْ تَعْدُوا نِعْمَتَ اللَّهِ لَا تَحْصُوهَا إِنَّ الْإِنْسَانَ لَظَلُومٌ كَفَّارٌ» خدا همان کسی است که آسمان ها و زمین را آفرید و از آسمان آبی نازل کرد... و اگر نعمت های خدا را بشمارید، هرگز آن ها را شماره نتوانید کرد! به راستی که انسان، ستمگر و ناسپاس است! (قرآن کریم، ابراهیم آیات ۳۲ تا ۳۴)

همچنین در آیات دیگر با اشاره به نزول آب طهور از آسمان، احیای سرزمین های مرده و فراهم کردن آب مورد نیاز دام ها و انسان ها، مردم را به یادآوری این نعمت الهی دعوت می کند: «وَهُوَ الَّذِي أَرْسَلَ الرِّيحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً طَهُورًا لِّنُحْيِيَ بِهِ بَلْدَةً مَّيْتًا وَنُسْقِيَهُ مِمَّا خَلَقْنَا أَنْعَامًا وَأَنَاسِيَّ كَثِيرًا وَلَقَدْ صَرَّفْنَاهُ بَيْنَهُمْ لِيَذَكَّرُوا فَأَبَى أَكْثَرُ النَّاسِ إِلَّا كُفُورًا» و اوست آن کس که با دها را نویدی پیشاپیش رحمت خویش [باران] فرستاد و از آسمان آبی پاک فرود آوردیم و قطعاً آن [پند] را میان آنان گوناگون ساختیم تا توجه پیدا کنند و آلی [بیشتر مردم جز ناسپاسی نخواستند (قرآن کریم، فرقان آیات ۴۸ تا ۵۰). و نیز در آیات دیگر همین بیان با دعوت مردم به سپاسگزاری از این نعمت همراه شده است. (قرآن کریم، اعراف آیه ۵۷ و ۵۸)

دعوت خداوند به مردم برای شکر گذاری نعمت آب باران در حالی است که در آیات دیگر خداوند به آثار و پیامدهای کفران نعمت اشاره می کند و می فرماید: «وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ لَئِنْ كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ» با صدای بلند خدای متعال به همه اعلان می کند که اگر شکرگزاری کردید، ما نعمتی را که به شما دادیم روز به روز افزایش خواهیم داد، زیاد می کنیم و اگر ناسپاسی کردید عذاب خداوند شدید و دردناک خواهد بود. (قرآن کریم، ابراهیم آیه ۷)

مسئلاً آلوده ساختن آب‌ها، کفران این نعمت بزرگ خداست که شکر آن واجب است و دست‌کم آلودن آن، در صورتی که آب از اموال عمومی تلقی شود، ظلم به دیگران و تجاوز به حقوق آن‌هاست که بی‌گمان گناهی بزرگ خواهد بود؛ چنان که در حدود ۴۳۰ آیه قرآن از آن نهی کرده‌اند (عالمی، ۱۳۹۰). لذا جمع‌آوری و ذخیره‌سازی آب‌ها باهدف جلوگیری از آلوده شدن آن، مصداق برجسته شکر نعمت و موهبت خدادادی است و عدم انجام این عمل کفران نعمت محسوب می‌شود که طبق آموزه‌های دینی عذاب و مشقت‌های فراوانی را به دنبال خواهد داشت.

• آیاتی که به اسکان و ذخیره‌سازی آب در زیرزمین اشاره دارد

دسته دیگر از آیات، آیاتی هستند که به اسکان و ذخیره‌سازی آب در زیرزمین اشاره دارد؛ در این در قرآن کریم چنین بیان شده است: «وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَى ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ» از آسمان آبی به‌اندازه فرستادیم و در زمین جای دادیم و بی‌گمان بر از بین بردن آن تواناییم. (قرآن کریم، مؤمنون آیه ۱۸)

در این آیه خداوند متعال با تعبیر زیبا و گویای «فأسكنناه فی الارض» از ذخیره‌سازی آب در زمین به‌منظور جلوگیری از آلودگی آب‌ها سخن به میان آورده است. در این‌باره یکی از مفسرین قرآن کریم می‌نویسد: «قشر روئین زمین از دوطبقه کاملاً مختلف تشکیل یافته: طبقه نفوذپذیر و طبقه نفوذناپذیر، اگر تمام قشر زمین نفوذپذیر بود آب‌های باران فوراً در اعماق زمین فرو می‌رفتند و بعد از یک باران ممتد و طولانی همه‌جا خشک می‌شد و قطره‌ای آب پیدا نبود! و اگر تمام قشر زمینی طبقه نفوذناپذیر همچون گل رس بود تمام آب‌های باران در سطح زمین می‌ماندند آلوده و متعفن می‌شدند و عرصه زمین را بر انسان تنگ می‌کردند، و این آبی که مایه حیات است مایه مرگ انسان می‌شد. ولی خداوند بزرگ و منان قشر بالا را نفوذپذیر و قشر زیرین را نفوذناپذیر قرار داده تا آب‌ها در زمین فروروند و در منطقه نفوذناپذیر مهار شوند و ذخیره گردند، و بعداً از طریق چشمه‌ها، چاه‌ها و قنات‌ها مورد استفاده واقع شوند، بی‌آنکه بگندند و تولید مزاحمت کنند یا آلودگی پیدا کنند.» (مکارم شیرازی، ۱۳۷۱، ج ۱۴، ص ۲۱۸)

علامه طباطبایی نیز در تفسیر این آیه شریفه نوشته‌اند: مراد از «اسکان آب در زمین» ذخایر فراهم آمده از آب کوه‌ها و دشت‌هاست که به‌صورت، جوشش چشمه‌ها و پدید آوردن چاه‌ها ظاهر می‌شود. (طباطبایی، ۱۳۹۰، ج ۱۵، ص ۲۲) همچنین در تفسیر این آیه امام باقر علیه‌السلام روایت می‌کند که آب باران در زمین نفوذ کرده و در آن ذخیره می‌شود و آنگاه به‌صورت نهرها، چشمه‌ها و چاه‌ها درمی‌آید و از آن بهره‌وری می‌شود. (قمی، ۱۳۶۷)

همچنین در این‌باره خداوند در آیه دیگری می‌فرماید: «أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنَابِيعَ فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِ زَرْعاً مُخْتَلِفاً أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهيجُ فَتَرَاهُ مُصْفراً ثُمَّ يَجْعَلُهُ حُطَاماً إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ» آیا ندیدی که خدا از آسمان آبی را نازل کرد و همان را در منابع و چشمه‌های زیرزمینی جاری نمود و سپس به‌وسیله آن آب همواره زراعتی را بیرون می‌آورد که دارای رنگ‌های گوناگون است، پس از آن کشت را می‌خشکاند و تو می‌بینی که پس از سبزی و خرمی زردرنگ می‌شود، آنگاه آن را به‌صورت کاه و خس متفرق می‌سازد، همانا در این امر برای صاحبان خرد تذکری است. (قرآن کریم، زمر آیه ۲۱)

از این آیه شریفه چند نکته می‌توان دریافت؛ اولاً آب باران در زمین نفوذ می‌کند. بدین‌سان که آرام‌آرام به درون زمین راه‌یافته و به مخزن‌های بزرگ انبارش آب می‌پیوندد. کلمه سلوک حاکی از این نکته است ثانیاً آب ذخیره‌شده در زمین است که به قنات‌ها، چشمه‌ها و چاه‌های آب تبدیل می‌شود و این مطلب در برخی از روایات به‌روشنی بیان شده است. همچنین در این‌باره خداوند در آیه دیگری می‌فرماید: «وَأَرْسَلْنَا الرِّيحَ لَوَاقِحَ فَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَسْقَيْنَاكُمُوهُ وَمَا أَنْتُمْ لَهُ بِخَازِنِينَ» فرستادیم بادهای بارور کننده راء، و سپس از آسمان آبی فرود آوردیم و بدان، سیرابتان ساختیم، و شما خزانة‌داران آن نیستید. (قرآن کریم، حجر آیه ۲۲)

درواقع در این آیه خداوند به یک قانون طبیعت اشاره دارد و آن جمع‌آوری و ذخیره کردن آب در دل زمین است. مرحوم طبرسی در این باره می‌گوید: «ای مردمان شما نمی‌توانید آن را نگاه‌دارید بلکه خداوند آن را در دریاها و اقیانوس‌ها حفظ می‌کند و آن را از آسمان فرومی‌بارد و آنگاه آن را در خزانه‌های بزرگ زیرزمین ذخیره می‌کند و به هنگام نیاز و به مقدار احتیاج آن را از طریق چشمه‌ها جاری می‌سازد.» (طبرسی، ۱۳۷۲، ج ۶، ص ۵۱۴)

مسئله ذخیره‌سازی آب باران چیزی است که انسان‌ها با الهام پذیرفتن از این آیه مدنظر داشته باشند و مطابق با قانون طبیعت عمل کنند. در این باره آلوسی از مفسران قرآن کریم می‌گوید: مراد از آیه، آن است که شما هم می‌توانید آنچه را ما از آسمان می‌فرستیم نگاه‌دارید (در دل زمین ذخیره کنید و با استفاده بهینه از آن، از هدر رفتن آن جلوگیری کنید). (آلوسی، ۱۴۱۵ ه.ق.)

بنابراین از مجموع این آیات و روایات استفاده می‌شود که انبارش و ذخیره‌سازی آب باران در منابع طبیعی زیرزمینی برای مقابله با آلوده شدن آن، قانونی است که خداوند متعال در طبیعت قرار داده است و همین آب‌هاست که چشمه‌ها، قنات‌ها، رودها و نهرها را به وجود می‌آورد. لذا طبق نص صریح قرآن کریم باید ذخیره‌سازی آب در دل زمین مدنظر واقع شده و از هرگونه عملی که باعث شود عملیات جمع‌آوری و ذخیره‌سازی آب در دل زمین تحت‌الشعاع قرار گیرد، ممانعت به عمل آید.

۲. روایات

روایات متعددی، انسان را از آلوده ساختن آب‌ها نهی کرده است؛ برای نمونه در این باره امام علی علیه‌السلام می‌فرماید: «وَلَا يَبُولَنَّ فِي مَاءٍ جَارٍ - فَإِنْ فَعَلَ ذَلِكَ فَأَصَابَهُ شَيْءٌ - فَلَا يُلَوِّمَنَّ إِلَّا نَفْسَهُ - فَإِنَّ لِلْمَاءِ أَهْلًا» هرگز کسی از شما در آب روان ادرار نکند که اگر آسیبی به وی رسید، کسی جز خودش را سرزنش نکند، چراکه آب ساکنانی دارد (حر عاملی، ۱۴۰۹ ه.ق، ج ۱، ص ۳۵۳). امام سجاد علیه‌السلام در این باره فرمود: «اتَّقِ شُطُوطَ الْأَنْهَارِ؛ [از آلودن] سواحل رودها بپرهیزید» (طوسی، ۱۴۱۸ ه.ق.). همچنین رسول خدا از بول و غائط کردن در آب راکد، در نهر آب و کنار نهر و کنار چاه آب و... نهی کرده و آن را جفا و ستم محسوب دانسته است (نوری، ۱۴۰۸ ه.ق.). و نیز در این باره از امام صادق علیه‌السلام روایت شده است: «نَهَى رَسُولُ اللَّهِ أَنْ يُتَغَوَّطَ عَلَى شَفِيرِ بئرٍ مَاءٍ يُسْتَعَذَّبُ مِنْهَا أَوْ نَهْرٍ يُسْتَعَذَّبُ» رسول خدا از اینکه کسی در لب چاه یا رودی که از آن آب می‌نوشند، قضای حاجت کند، نهی نمود (طوسی، ۱۳۶۵، ج ۱، ص ۳۵۳).

با استناد به این روایات فقهای امامیه هرگونه آلوده ساختن آب‌ها مانند ادرار در آب‌ها و غائط کردن در نهرها و کنار آن و در مجرای آب و آب راکد را جایز نمی‌داند برای نمونه شیخ مفید در المقنعه (مفید، ۱۴۱۳ ه.ق.) و شیخ طوسی نیز در نهاییه (طوسی، ۱۴۰۰ ه.ق.) چنین دیدگاهی دارد؛ سلار در «مراسم»، نیز آن را جایز نمی‌داند. (سلار دیلمی، ۱۴۰۴ ه.ق.) برخی فقها نیز قائل به حرام بودن قضای حاجت در آب‌ها و آلوده ساختن دریاها و رودخانه‌ها شده‌اند (جزیری، ۱۴۱۹ ه.ق.) و برخی دیگر نیز قائل به کراهت شده‌اند (ابن‌براج، ۱۴۰۶ ه.ق؛ حلی، ۱۴۰۸ ه.ق.).

در بین فقهای معاصر نیز مقام معظم رهبری قائل به حرمت آلوده ساختن آب‌ها و دریا بوده و در پاسخ به این سؤال که: ریختن زباله و پسماندهای مواد شیمیایی و نفتی به دریا اشکال دارد؟ می‌فرمایند: «اگر کاری انجام بدهیم که آرامش محیط زیست دیگران برهم بخورد یا حتی شرایط زیستی حیوانات و گیاهان بی‌جهت دچار مشکل بشود و آن‌ها آزار ببینند، این کار جایز نیست. مخصوصاً این مسئله درباره دریاها که محیط زندگی بسیاری از موجودات و مخلوقات الهی است صدق می‌کند، آبیان امروزه یکی از منابع مهم تأمین مواد غذایی انسان‌ها هستند و بنابراین این اگر به دریاها لطمه‌ای وارد شود که همچنین به آبیان هم لطمه بزند، این کار حرام است» (خامنه‌ای، ۱۳۹۵).

۳. عقل

از ادله دیگر وجوب مقابله با آلوده ساختن آب باران، عقل است. از آنجاکه بنا بر فرموده قرآن کریم آب باران منشأ حیات و زندگی است و به طور کلی آبها محل زندگی جانداران بسیار زیادی است و نابودی و سلب حیات از این موجودات ناپسند و قبیح است، عقل حکم می کند، اقدامات لازم جهت آلوده نشدن آب باران به عمل آید و در صورت آلودگی آن، سریعاً رفع آلودگی شود و با توجه به ملازمه حکم عقل و شرع، می توان این حکم را به شرع مقدس منتسب دانست.

نتایج و بحث

استحصال، جمع آوری و ذخیره سازی آب باران به منظور جلوگیری از جاری شدن آن روی سطح زمین و ترکیب آن با آلاینده متعدد با استفاده از سامانه های سطوح آبگیر باران، از راه های مؤثر مقابله با کاهش کیفیت آب و آلودگی منابع آبی است که قدمت آن به ۴۰۰۰ سال پیش برمی گردد. ضرورت داشتن آب سالم و بهداشتی و جلوگیری از آلوده شدن آب باران به منظور مصارف مختلف شرب، بهداشت، کشاورزی و سایر مصارف از موضوعاتی است که در آیات متعدد قرآن کریم (۱۵) بار واژه آب باران و ۶۳ بار آب که منشأ آن آب باران است) مورد اشاره قرار گرفته است از جمله این آیات می توان به آیاتی که خداوند آب را مایه حیات و زندگی معرفی می کند (قرآن کریم، مثل انبیا آیه ۲۱)، آیاتی که از فساد در زمین نهی می کند (قرآن کریم، بقره آیه ۲۰۵)، آیاتی که آب را نعمت دانسته است (قرآن کریم، ابراهیم آیات ۳۲-۳۴) و به خصوص آیاتی که دلالت بر اسکان آب باران در زیرزمین جهت جلوگیری از آلوده شدن آن دارد (قرآن کریم، مومنون آیه ۱۸)، اشاره نمود. با توجه به کارکرد سطوح آبگیر باران در اسکان آب باران در زیرزمین، آیه ۱۸ سوره مومنون دلالت واضح و روشنی بر ضرورت مقابله با آلوده ساختن آب باران با به کارگیری این سامانه ها دارد.

علاوه بر قرآن کریم در روایات متعدد نیز آلوده کردن آب مورد نهی و نکوهش شدید قرار گرفته است که از جمله این روایات می توان به روایاتی که از رسول خدا نقل شده و انسان ها را از بول و غائط کردن در آب راکد، در نهر آب و کنار نهر و کنار چاه آب و... نهی کرده اشاره کرد و فقهای امامیه بر استناد به همین آیات و روایات، حکم به کراهت و حرمت آلوده سازی آب حکم کرده اند. بنابراین با توجه به تأکید فراوان دین اسلام مبنی بر آلوده نشدن آبها، ضرورت دارد هر عملی که باعث شود این آبها محافظت و صیانت شوند، در دستور کار قرار گیرد که مهم ترین آن، استفاده از سامانه های سطوح آبگیر باران به منظور جمع آوری و ذخیره سازی آن است.

منابع

۱. ابن براج، ق. ع. (۱۴۰۶ ه. ق.). المذهب، قم: دفتر انتشارات اسلامی وابسته به جامعه مدرسین حوزه علمیه قم، ص ۲۹۴.
۲. احمدیان، م. ع.، ا. عدالتیان، ا. بهنیاfer و م. جهانی ثانی (۱۳۹۷) امکان سنجی استحصال آب باران از حوضه های پشت بامی در مناطق روستایی، مطالعات جغرافیایی خشک، دوره هشتم، شماره ۳۲.
۳. اصفهانی، ر. (۱۴۱۲ ه. ق.). مفردات الفاظ القرآن، لبنان: دارالعلم.
۴. آلوسی، م. (۱۴۱۵ ه. ق.). روح المعانی فی تفسیر القرآن و السبع المثانی، بیروت، دارالکتب العلمیه، ج ۷، ص ۲۷۶.
۵. تاجبخش، م.، ه. معماریان، ا. حسین نیا، ا. توسلی، ز. کومه، ع. ا. عباسی و ل. پارسایی (۱۳۹۴) ملاحظات و استانداردهای زیست محیطی اجرای سیستم های آب باران، چهارمین همایش ملی سامانه های سطوح آبگیر باران.
۶. جزیری، ع. (۱۴۱۹ ه. ق.) الفقه علی المذاهب الاربعه و مذهب اهل البيت وفقاً لمذهب اهل بیت علیهم السلام، بیروت: دارالثلثین، ج ۱، ص ۱۷۴.

۷. حر عاملی، م. ح. (۱۴۰۹ق.ه). وسائل الشیعه، قم: موسسه آل البيت.
۸. حسین زاده، م. (۱۳۹۴) مدیریت رواناب شهری به منظور جلوگیری از آلودگی منابع آب شرب و حفظ محیط زیست، چهارمین همایش ملی سامانه های سطوح آبگیر باران.
۹. حلی، ن. ج. ح. (۱۴۰۸ق.ه). شرایع الاسلام، قم: موسسه اسماعیلیان، چ دوم، ج ۵، ص ۱۵.
۱۰. خامنه ای، س. ع. (۱۳۹۵) نهضت حفظ محیط زیست، تهران: انتشارات انقلاب اسلامی، چ دوم، ص ۱۰۹ و ۱۱۰.
۱۱. دندش، ن. (۲۰۰۵) البیئه، بیروت: دارالخیال، ص ۱۰۶.
۱۲. سلار دیلمی، ح. ع. (۱۴۰۴ق.ه). المراسم، قم: منشورات الحرمین، ص ۲۴۴.
۱۳. سیدقطب، ابن ابراهیم شاذلی (۱۴۱۲ق.ه). فی ظلال القرآن، قاهره، دارالشروق، چاپ هفدهم، ج ۴، ص ۲۳۷۶.
۱۴. طباطبایی یزدی، ج. س. ا. حقایق مقدم، م. قدسی و ه. افشار (۱۳۸۹) استحصال آب باران برای آبیاری تکمیلی گندم دیم در منطقه مشهد، نشریه آب و خاک، شماره ۲.
۱۵. طباطبایی، س. م. ح. (۱۳۹۰) تفسیر المیزان، بیروت، موسسه الاعلمی للمطبوعات.
۱۶. طبرسی، ف. ب. ح. (۱۳۷۲) مجمع البیان، تهران، ناصر خسرو، چاپ سوم.
۱۷. طوسی، م. ب. ح. (۱۴۰۰ق.ه). النهایه، بیروت: دارالکتب العربی، ص ۱۰.
۱۸. طوسی، م. ب. ح. (۱۳۶۵) تهذیب الاحکام، تهران، دارالکتب الاسلامیه، ص ۳۵۳.
۱۹. طوسی، م. ب. ح. (۱۴۱۸ق.ه). تهذیب الاحکام، تهران: مکتبه صدوق، چاپ اول، ج ۱، ص ۳.
۲۰. عالمی، ح. (۱۳۹۰) دانشنامه اسلامی کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست، تهران، اسوه، ص ۳۴۴.
۲۱. فخررازی (۱۴۲۰ق.ه). التفسیر الکبیر، بیروت، داراحیاء التراث العربی، ج ۳۰، ص ۷۷۲.
۲۲. فراهیدی، خ. ا. (۱۴۱۴ق.ه). کتاب العین، قم: اسوه، چ اول.
۲۳. قرآن کریم.
۲۴. قرطبی، ا. ع. (۱۴۰۵ق.ه). الجامع لاحکام القرآن، تهران، ناصر خسرو، ج ۱۴، ص ۴۱.
۲۵. قمی، ع. ا. (۱۳۶۷) تفسیر القمی، قم، دارالکتب الاسلامیه، چاپ چهارم، ج ۲، ص ۹۱.
۲۶. مفید، م. م. (۱۴۱۳ق.ه). المقنعه، قم: کنگره جهانی شیخ مفید، ص ۶۷.
۲۷. مکارم شیرازی، ن. (۱۳۷۱) تفسیر نمونه، تهران، دارالکتب الاسلامیه، چاپ دهم.
۲۸. نوری، م. ح. (۱۴۰۸ق.ه). مستدرک الوسائل، بیروت: موسسه آل البيت لاحیاء التراث، چ دوم، ج ۱، ص ۲۸۱.
۲۹. واسطی زبیدی، م. ا. (۱۴۱۴ق.ه). تاج العروس، بیروت، دارالفکر للطباعه و النشر و التوزیع، ج ۳، ص ۲۴۴.

Analysis of Quran and Hadith on Confronting Water Pollution Using Rainwater Catchment Systems

Mahdi Erfanian¹ Mohammad Jafari Harandi^{*2} Sayyed Ali Hossaini³ Aliakbar Tajali⁴

1. PhD student in Jurisprudence and Principles of Islamic Law, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Yadegar Imam Khomeini Branch, Tehran, Iran.
2. Associate Professor, Department of Islamic Jurisprudence and Law, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Yadegar Imam Khomeini Branch, Tehran, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Islamic Jurisprudence and Law, Faculty of Theology, Islamic Studies and Guidance, Imam Sadiq University, Tehran, Iran.
4. Associate Professor, Department of agriculture, Faculty of Engineering and Science, Islamic Azad University, Yadegar Imam Khomeini Branch, Tehran, Iran.

Received: 2021/03

Accepted: 2021/09

Abstract

Today, water quality reduction and water pollution are some of the challenges in different countries around the world. One way to meet these challenges is to harvest and store rainwater using rainwater catchment systems. By collecting rainwater using rainwater catchment systems, water does not flow on the ground. Therefore, using the rainwater catchment system helps to prevent rainwater from mixing and contaminating with various pollutants. Since the value of rainwater and preventing its contamination in Islamic teachings is important, 63 verses of the Holy Quran are about the importance of water, including rainwater. One of the most important verses is in verse 205 of Surah Al-Baqarah. Also, in several hadith sources such as vasa'el al-shia, the issue of non-pollution of rainwater has been explicitly mentioned. Although the use of rainwater catchment systems has not been explicitly mentioned in the Qur'an and hadiths, in this article, we attempt to find Qur'an and hadith principles in collecting and storing rainwater with these systems.

Keywords: rainwater, pollution, tradition, rainwater catchment systems, Quran.

* Corresponding Author Email: harandi_lawyer@yahoo.com