Archive of SID.ir

Journal of Water and Wastewater Science and Engineering (JWWSE)
Vol. 7, No. 4, PP. 4-16, Winter 2023
DOI: 10.22112/JWWSE.2022.330611.1311

نشریه علمی
علوم و مهندسی آب و فاضلاب
سال هفتم، شماره ۴، صفحات ۴-۱۶، زمستان ۱۴۰۱

Review Paper

Water Crisis: A Social Dilemma

Masoud Rezaei*
Associate Professor, Institute for Humanities and Cultural Studies, Tehran, Iran.

*Corresponding Author, Email: m.rezaei@ihcs.ac.ir

Received: 20/02/2022
Revised: 01/06/2022
Accepted: 12/07/2022
© IWWA

Abstract

Currently, many countries, including Iran, are facing extremely high levels of water stress and annually more than 80% of the water available to users is supplied from groundwater resources. Water resources are declining fast, and the picture is alarming in many places around the world. Water resources are part of the common heritage and one of the most basic common natural resources of mankind. Common or public resources are resources for which exclusion of users is difficult to achieve and for which joint use reduces the availability of benefits derived from the resource for others, resulting in condition that produces a competition in the use of resources and the degradation or even destruction of resources. In this article, by using the method of documentary research, the effective factors in the development of cooperative behavior for water conservation using social dilemma theory are described and strategies such as education, moral commitment, communication, punishment and reward and social sanctions for sustainable exploitation of this resource are discussed.

Keywords: Water, Crisis, Conservation, Social Dilemma.

مقاله مروری

بحران آب: دوراهی اجتماعی

مسعود رضائی*
دانشیار پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران.
*نویسنده مسئول، ایمیل: m.rezaei@ihcs.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۰۱
تاریخ اصلاح: ۱۴۰۱/۰۳/۱۱
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۲۱
© انجمن آب و فاضلاب ایران

چکیده

در حال‌حاضر، بسیاری از کشورها از جمله ایران با تنش آبی بسیار بالایی مواجه هستند و سالانه بیش از ۸۰ درصد آب در دسترس بهره‌برداران از منابع آب زیرزمینی تامین می‌شود. منابع آب به سرعت در حال از بین رفتن هستند و این تصویر در بسیاری از نقاط جهان نگران کننده است. منابع آب بخشی از میراث مشترک و از اساسی‌ترین منابع طبیعی مشترک بشر است. منابع مشترک، منابعی هستند که محدود کردن دسترسی بهره‌برداران به آن دشوار است و استفاده مشترک از آن‌ها بهره‌مندی دیگران از منافع منابع را کاهش می‌دهد که نتیجه آن، شرایطی است که به ایجاد رقابت در استفاده از منابع و تخریب یا حتی نابودی منابع منجر می‌شود. در این مقاله با استفاده از روش پژوهش اسنادی و نظریه دو راهی اجتماعی، عامل‌های موثر در بروز رفتار همیارانه برای حفاظت از آب تشریح و راه‌کارهایی نظیر آموزش، ایجاد تعهد اخلاقی، برقراری ارتباطات، تنبیه و پاداش و تحریم‌های اجتماعی برای استفاده پایدار از این منبع ارائه شده است.

کلمات کلیدی: آب، بحران، حفاظت، دو راهی اجتماعی.

Archive of SID.ir

Archive of SID.ir

۱- مقدمه

مشکلات محیط‌زیستی ساخته بشر، باعث ایجاد تضادهای اقتصادی و اجتماعی با پیامدهای بالقوه مخرب برای سلامتی و رفاه انسان و نسل‌های آینده شده است. انسان سابقه طولانی در تخریب محیط‌زیست دارد، اما اکنون این اثرات به‌دلیل افزایش جمعیت و دانش فنی، در سطح جهان احساس می‌شوند. این امر پذیرفته شده است که باید به سمت پایداری بیشتر حرکت کرد، با این‌حال ایجاد تغییرات لازم به‌دلیل وجود منافع متضاد بین طرف‌های دخیل بسیار دشوار است (Van Vugt, 2009). منابع مشترک، منابع طبیعی یا مصنوعی هستند که بین بهره‌برداران مختلف مشترک هستند و شرایطی که باعث رقابت برای استفاده از آن‌ها می‌شود، اغلب به تخریب یا حتی زوال آن‌ها منجر می‌شود (Bravo and Marelli, 2008). آب یکی از این منابع مشترک در جهان است که فراتر از مرزهای سیاسی است و کمبود آن از مهم‌ترین مسائل محیط‌زیستی است که بشر در قرن ۲۱ با آن روبرو است (Adams, 2014). امروزه تغییر اقلیم، تقاضای فزاینده برای منابع آب شیرین، کاهش سطح سفره‌های آبی و جریان رودخانه‌ها و زیرساخت‌های قدیمی، چالش‌های مدیریت آب در جهان هستند و افزایش تقاضا و تشدید درگیری‌ها بر سر منابع محدود آب، چالش‌های مدیریت آب در قرن ۲۱ را بیش از همیشه کرده است (Hoffman, 2013). براساس گزارش موسسه آب، محیط‌زیست و بهداشت تا سال ۲۰۳۰، بین تقاضای آب و آب در دسترس ۴۰ درصد فاصله خواهد بود. جمعیت جهان در قرن بیستم سه برابر، اما استفاده از آب شش برابر شده است. تا سال ۲۰۵۰، افزایش جمعیت در مناطق مستعد سیل، تغییرات آب‌وهوایی، جنگل‌زدایی، از بین رفتن تالاب‌ها و بالا آمدن سطح آب دریاها می‌تواند تعداد افراد آسیب‌پذیر از سیل را به ۲ میلیارد نفر افزایش دهد. اکنون ۱/۸ میلیارد نفر در جهان از آب آشامیدنی آلوده استفاده می‌کنند و بیش از ۸۰ درصد فاضلاب‌ها، بدون تصفیه کافی به محیط‌زیست بازمی‌گردند (Guppy and Anderson, 2017).

ایران نیز یکی از کشورهایی است که با تنش آبی مواجه است و به دلیل جمعیت زیاد، شهرنشینی و صنعتی‌شدن و استفاده بی‌رویه از منابع آب‌های زیرزمینی، فشار بر منابع آبی افزایش یافته و خشکی طبیعی با توسعه سریع اقتصادی اجتماعی، تقاضای رو به رشد آب به ویژه برای کشاورزی و مدیریت ناپایدار زمین و آب عجین شده و خشکسالی شدید انسان‌محور که ناشی از برداشت گسترده از آب‌های زیرزمینی است، پایداری آب‌های زیرزمینی را تهدید می‌کند (Ashraf et al., 2021). علاوه‌بر این، به‌دلیل تغییرات آب‌وهوایی، چرخه آب شکسته شده و این امر موجب خشکسالی در برخی مناطق و سیل در مناطق دیگر شده است. امروزه متوسط مصرف سالانه آب در ایران حدود ۹۶ میلیارد مترمکعب تخمین زده می‌شود که حدود ۸ درصد بیش از کل منابع آب تجدیدپذیر ایران (۸۹ میلیارد مترمکعب) یا حدود ۸۰ درصد بالاتر از سطح آستانه کمبود آب کشور است (Mesgaran and Azadi, 2018). برآوردها نشان می‌دهند ۷۷ درصد از سرزمین ایران (یعنی ۲۳ حوضه از ۳۰ حوضه آبی) تحت اضافه برداشت شدید آب‌های زیرزمینی قرار دارد و میزان برداشت انسان بیش از سه برابر میزان بازتولید طبیعی است. این امر به کاهش قابل‌توجه آب‌های زیرزمینی منجر شده است که با چاه‌های خشک شده در سراسر کشور، مشهود است (Ashraf et al., 2021).

علاوه‌بر نشانه‌های قابل مشاهده بحران آب ایران مانند کوچک‌شدن دریاچه‌ها، خشک‌شدن رودخانه‌ها و برداشت بیش از حد از سفره‌های زیرزمینی، روند نزولی دسترسی به آب در تشدید درگیری‌های منطقه‌ای و بین‌بخشی آشکار است و رقابت برای آب، خطر درگیری‌های محلی و ادامه نابرابری در دسترسی به خدمات را افزایش می‌دهد و تأثیرات قابل‌توجهی بر اقتصاد محلی و رفاه انسان دارد (UNESCO, 2015). اگر برداشت از منابع مشترک مانند ذخایر آب‌های زیرزمینی از آستانه پایداری فراتر رود، با آسیب جبران‌ناپذیری مواجه می‌شوند (Kidwai and Oliveira, 2020). هرچه وضعیت موجود بیشتر ادامه یابد، آسیب بیشتری به محیط‌زیست وارد و احتمال این‌که محیط‌زیست بتواند به حالت عادی خود برگردد، کمتر می‌شود (Mesgaran and Azadi, 2018)، مگر این‌که برداشت‌کنندگان بتوانند برداشت خود را به سطح پایدار محدود کنند. هم‌افزایی چنین مشکلاتی با مسائل بهداشتی، سیاسی، اقتصادی-اجتماعی و پایداری، تقاضا برای مدیریت این مسائل را بسیار افزایش داده است (Saatsaz, 2020).

دلایل اساسی که در پیدایش و تشدید بحران آب در ایران نقش داشته‌اند، عبارتند از: جمعیت زیاد و رو به رشد کشور، افزایش تقاضای سرانه غذایی به‌دلیل افزایش درآمد سرانه، به‌ویژه برای محصولاتی که آب زیادی مصرف می‌کنند، نبود اشتغال کافی در بخش‌های دیگر برای جذب کشاورزان که باعث افزایش هزینه‌های اجتماعی اقدامات محدودکننده، با هدف کاهش فعالیت‌های کشاورزی شده است، سیاست‌های غیرمسئولانه که از خودکفایی غذایی به‌عنوان یکی از ارکان اصلی استقلال کشور حمایت و تشویق می‌کند، مدیریت و حکمرانی ضعیف منابع آب و گرایش به افزایش تأمین آب، در حالی‌که تلاش اندکی برای بهبود

Archive of SID.ir

Archive of SID.ir

بهره‌وری مصرف آب صورت می‌گیرد و افزایش میانگین دما و کاهش میانگین بارندگی که هر دو ناشی از تغییرات آب‌وهوایی هستند (Mesgaran and Azadi, 2018).

در چنین شرایطی توجه به مسئله بحران آب و مدیریت و برنامه‌ریزی برای مقابله با آن و افزایش بهره‌وری آب ضرورتی جدی در کشور است. آژانس حفاظت از محیط‌زیست ایالات متحده دو دسته اقدام را برای افزایش بهره‌وری آب تعیین کرده است: اقدامات مهندسی که شامل استفاده از فن‌آوری‌هایی که برای کاهش مصرف آب، صرف‌نظر از رفتار مصرف‌کنندگان طراحی شده‌اند، است و اقدامات رفتاری که به تغییر عادات مصرف‌کنندگان مانند استفاده از ماشین ظرفشویی با حداکثر ظرفیت، دوش گرفتن کوتاه‌تر و بستن شیر هنگام مسواک زدن یا اصلاح کردن و غیره اشاره دارند (Levin and Muehleisen, 2016). در حالی‌که مطالعات مربوط به صرفه‌جویی در مصرف آب به‌طور سنتی بر عوامل ساختاری و نهادی از بالا به پایین، مانند زیرساخت‌های فیزیکی (امکانات و فناوری‌های صرفه‌جویی در مصرف آب) و سیاست‌گذاری و قانون‌گذاری (اقدامات و قوانین دولتی) در مصرف آب (House-Peters and Chang, 2011) و ساز و کارهای اندازه‌گیری و قیمت که هزینه تأمین آب براساس مقدار آب مصرفی تعیین می‌شود و انگیزه اقتصادی برای کاهش مصرف را فراهم می‌کند متمرکز بوده‌اند، تلاش‌های کمتری برای اقدامات نرم و از پایین به بالا، مانند ایجاد انگیزه در افراد برای صرفه‌جویی در مصرف آب و تغییر رفتارها یا الگوهای خاص استفاده از آب که به حفاظت از آن منجر شود، صورت گرفته است (Chang, 2016; Sauri, 2013). این درحالی است که رویکردهای تغییر رفتار، جنبه‌ای از تقاضای آب را برطرف می‌کنند که از طریق مداخلات مهندسی، فناوری یا قانونی قابل انجام نیستند. از سوی دیگر، صرفه‌جویی در مصرف آب در حال تبدیل شدن به راهبرد مهم و غالب در جهان برای برنامه‌ریزی و مدیریت آب برای دهه‌های آینده است (Sauri, 2013). مصرف پایدار یکی از موضوعات کنونی است که در دستور کار دولت‌ها در سراسر جهان قرار دارد (Hoelzle Martins et al., 2018) و با شدت گرفتن بحران آب، تغییر رفتار بخش جدایی‌ناپذیر در ارائه راه‌حل برای تقاضای آب است (Addo et al., 2019). شرایط اضطراری آب‌وهوایی کنونی نه تنها به نهادهای بازتوزیع و بازتخصیص کارآمد آب، بلکه به درک بهتری از نحوه عملکرد جمعی بهره‌برداران در این نظم جدید نیاز دارد (Dipierri and Zikos, 2020).

استفاده از نظریه‌ها و الگوهای روان‌شناسی و انسان‌شناسی یکی از روش‌های درک رفتار انسان‌ها درباره صرفه‌جویی در مصرف آب است. هدف این الگوها درک درست از سازه‌های پیش‌بینی‌کننده رفتار به‌گونه‌ای است که با شناخت آن‌ها، تغییر رفتار به‌طور صحیح اتفاق افتد. در ادامه مسئله بحران آب در قالب دوراهی اجتماعی تشریح می‌شود. نظریه‌ها و شواهد رفتاری نشان می‌دهند ساختار دوراهی اجتماعی تاثیر قابل‌توجهی بر رفتار می‌گذارد (Bogelein, 2015). توجه به مسئله رفتار صرفه‌جویی در مصرف آب به عنوان دوراهی اجتماعی بیان می‌دارد افراد هنگام تصمیم‌گیری در این زمینه حداقل با دو تضاد اساسی در منافع روبرو هستند: ۱) تضاد اجتماعی بین منافع فردی و جمعی و ۲) تضاد زمانی بین پیامدهای آنی و پیامدهای دیرپای اقدامات‌شان. درک چگونگی حل این تضادها توسط افراد می‌تواند به نگرشی ارزشمند درباره شرایطی که انسان‌ها براساس آن تصمیم می‌گیرند منجر شود. در این زمینه دو ملاحظه برای صرفه‌جویی در مصرف آب وجود دارد: ۱) ملاحظات غیرهمیارانه (مانند توجه بر منافع شخصی فوری) که با کاهش رفتارهای مرتبط با صرفه‌جویی در مصرف آب همراه است و ۲) ملاحظات همیارانه (مانند توجه به منافع دیگران یا ملاحظات عدالت‌طلبانه) که با افزایش رفتارهای مرتبط با صرفه‌جویی در مصرف آب همراه است.

پژوهش‌های زیادی با استفاده از تراژدی منابع مشترک به مطالعه آب پرداخته‌اند. پژوهش Zhang et al. (2011) درباره تراژدی منبع مشترک رودخانه نشان داد دولت می‌تواند از ساز و کارهای برنامه‌ریزی و قیمت و حقوق مالکیت رودخانه برای ایجاد نظام احیای رودخانه استفاده کند. پژوهش Moghadam Manesh (2019) نشان داد نه تنها تراژدی منابع مشترک، بلکه درک اشتباه از میزان موجودی آب زیرزمینی، مقدار آب باقیمانده و میزان برداشت و تغذیه آب زیرزمینی نیز می‌تواند منجر به استفاده بیش از حد و تقلیل منابع آب شود. براساس پژوهش Muller et al. (2017)، راهبرد محدود کردن تأثیر جانبی تصمیم‌های پمپاژ آب بر هزینه‌های پمپاژ آب در کشور دیگر، قریب به ۶۰ سال از وقوع تراژدی منابع مشترک بین عربستان سعودی و امارات جلوگیری کرده است. طبق دیدگاه Wellington (2021)، منابع مشترک علاوه‌بر خطر استفاده بیش از حد، در خطر آلودگی بیش از حد هستند. زیرا مطابق این نظریه، آلوده‌کنندگان انگیزه‌ای برای کنترل آلودگی ندارند و به عقیده Kallhoff (2017)، سودجویان آزادند از منبع مشترک سود ببرند. در این مقاله تلاش شده است با استفاده از مباحث مطرح در قلمرو روان‌شناسی محیط‌زیست، مسئله دوراهی اجتماعی تشریح و راهکارهای لازم برای حفاظت از منابع آب بر مبنای بنیان‌های روان‌شناختی تبیین شود.

Archive of SID.ir

Archive of SID.ir

۲- روش تحقیق

در این مقاله از روش پژوهش اسنادی استفاده شده است. تحقیق اسنادی پژوهشی است که شامل تجزیه و تحلیل اسناد می‌شود و پژوهشگر در این روش، داده‌های پژوهشی خود را درباره کنشگران، وقایع و پدیده‌ها از بین منابع و اسناد جمع‌آوری می‌کند. این روش به‌دلایل متعددی انجام می‌شود که مهم‌ترین آن کسب بینش درباره فعالیت‌های گذشته و فرآیندهای تغییر که از گذشته به حال منتهی شده‌اند، است.

۲-۱- دو راهی اجتماعی

انسان‌ها در زندگی روزمره اغلب با موقعیت‌هایی روبرو می‌شوند که منافع شخصی آنان با منافع گروه یا جامعه بزرگ‌تری که به آن تعلق دارند مغایرت دارد. آن‌چه ازنظر فردی به‌عنوان انتخاب، عقلانی به‌نظر می‌رسد ممکن است اثرات مخربی بر رفاه گروه یا جامعه داشته باشد. این تضاد منافع به‌عنوان دوراهی اجتماعی شناخته می‌شود (Pfattheicher and Keller, 2017). این وضعیت معمولاً هنگامی بروز می‌یابد که افراد به منابع مشترک دسترسی داشته باشند و در روند تصاحب منابع مشترک به رقابت بپردازند (Cerutti, 2017).

Hardin (1968) اولین کسی بود که در مقاله خود با عنوان «تراژدی منابع مشترک» موضوع دوراهی اجتماعی را مطرح کرد. وی گروهی از گله‌داران را توصیف کرد که دسترسی آزاد به‌یک قطعه زمین مشترک که گاوهای آنان در آن چرا می‌کنند، دارند. به‌نفع هر دامدار است اجازه دهد حیوانات هرچه بیشتر از زمین چرا کنند، زیرا هر دامدار منافعی را دریافت می‌کند اما زیان‌ها در بین کل گروه تقسیم می‌شود. با این‌حال، اگر همه دامداران جداگانه این تصمیم منطقی را اتخاذ کنند، اراضی مشاع به‌سرعت تهی می‌شوند و همه آسیب می‌بینند. به گفته Hardin، اگر هر فردی تحت‌تأثیر نفع شخصی خود قرار گیرد و از مصرف منابع مشترک سود ببرد، این کار را تا زمانی که استفاده از منبع محدود یا منبع نابود شود، ادامه می‌دهد (Borgstede et al., 2019). وی استدلال کرد عقلانیت فردی و منفعت شخصی منجر به بهره‌برداری بیش از حد از منابع مشترک می‌شود و راه‌حل‌های فنی نمی‌توانند این مشکل را حل کنند، زیرا آن راه‌حل‌ها میزان منبع را افزایش می‌دهند، اما انگیزه افراد برای افزایش مداوم استفاده از آن را تغییر نمی‌دهند (Hardin, 2017). این تراژدی زمانی رخ می‌دهد که منابع طبیعی آزادانه در دسترس همگان قرار گیرند و به اشتراک گذاشته شوند (Wellington, 2021).

به باور Hardin حتی یک کالای تجدیدپذیر اگر توسط بسیاری از افراد جامعه استفاده شود، احتمالاً بیش از حد مورد استفاده قرار می‌گیرد و در نتیجه در درازمدت آسیب می‌بینند (Thielborger, 2014). امروزه نتایج چنین تراژدی‌ای در بسیاری از نقاط جهان در استفاده از منابع مشترک مشهود است. سفره‌های زیرزمینی نمونه‌ای از منابع مشترک هستند، زیرا در اکثر موارد همه بازیگران دسترسی مستقیم (قانونی یا غیرقانونی) به آب‌های زیرزمینی دارند. بنابراین، سفره‌های زیرزمینی معمولاً از الگوی تراژدی منابع مشترک پیروی می‌کنند. در دو راهی مشترک، اعضای گروه تصمیم می‌گیرند چه مقدار از منبع مشترک برداشت کنند. مقداری که هر فرد مصرف می‌کند دیگر برای سایر اعضای گروه در دسترس نیست. این فعل و انفعالات پس از اتمام کامل منابع مشترک، یعنی هنگامی‌که مصرف افراد بیش از میزان بازتولید در مدت زمان مشخصی باشد، پایان می‌یابد (Fischer et al., 2021). تصویر Hardin از تراژدی منابع مشترک، یافته جدیدی نبود و ریشه‌ها و مفروضات آن تا حدی با دیدگاه‌های ارسطو مرتبط است. به باور ارسطو هر چیزی که در بین افراد زیادی مشترک باشد، کمترین توجه به آن می‌شود. ارسطو مشاهده کرد که ماهیت ذی‌حق بودن در یک چیز، بر چشم‌انداز مراقبت از آن تاثیر می‌گذارد. این امر می‌تواند پایداری منابع را افزایش دهد یا ممکن است آن‌ها را در معرض فرسودگی و تخریب قرار دهد (Anabo, 2013).

Dows اولین فردی است که اصطلاح دو راهی اجتماعی را به‌طور رسمی مطرح کرد (Van Lange et al., 2014a). دو راهی اجتماعی موقعیتی است که در آن منافع فردی با منافع جمعی در تضاد است. این ناسازگاری می‌تواند: ۱) بین اهداف کوتاه‌مدت فردی بهره‌برداران (سرمایه‌گذاری کم و بهره‌برداری زیاد) یا ۲) بین اهداف کوتاه‌مدت آنان و هدف بلندمدت اجتماعی (سرمایه‌گذاری زیاد و بهره‌برداری کم) باشد (Dipierri and Zikos, 2020). دو معیار برای تعریف دو راهی اجتماعی تعیین شده است: ۱) نفع هر فرد برای اقدام بر اساس منافع شخصی خود (تک‌روی/غیرهمیاری)، بیش از نفع اقدام درجهت منافع جمعی (همیاری)، صرف‌نظر از آن‌چه دیگران در جامعه انجام می‌دهند، است. ۲) اگر افراد به‌جای همیاری به‌صورت انفرادی عمل کنند، همه منفعت کمتری دریافت می‌کنند (Borgstede et al., 2013). به‌عبارت دیگر، دوراهی اجتماعی شرایطی است که در آن یک اقدام غیرهمیارانه برای هر فرد وسوسه‌انگیز است، زیرا نتایج برتری (غالباً در کوتاه‌مدت) برای خود فرد به‌همراه دارد و اگر همه این سیر اقدام غیرهمیارانه را دنبال کنند، وضعیت همگان (غالباً در

Archive of SID.ir

Archive of SID.ir

درازمدت) نسبت به وضعیتی که باهم همیاری می‌داشتند بدتر خواهد شد (Van Lange et al., 2014b). این شرایط چالش‌برانگیز است، زیرا اقدام براساس نفع شخصی برای همه افراد اغواکننده است، حتی اگر همه از اقدام در جهت منافع جمعی طولانی‌مدت سود ببرند (Van Lange et al., 2013). دو راهی‌های اجتماعی موقعیت‌های وابسته اجتماعی هستند. تصمیم یک فرد نه تنها عواقبی برای خود فرد دارد، بلکه به پیامدهایی برای سایر افراد درگیر در دوراهی اجتماعی منجر می‌شود. در عین‌حال، نتیجه برای هر فرد تنها به تصمیم خود فرد بستگی ندارد، بلکه به تصمیم‌های سایر افراد درگیر در دوراهی اجتماعی نیز بستگی دارد (Horton and Doron, 2011). دو راهی اجتماعی انواع گوناگونی دارد که موضوع این مقاله صرفا دوراهی منابع مشترک است.

دو راهی منابع مشترک به مسئله حفظ منابع کمیاب اشاره دارد (Dijk et al., 2003). منابع مشترک به‌واسطه دو ویژگی اساسی تعیین می‌شوند: ۱) استفاده یک فرد از یک واحد منابع مشترک، آن واحد را برای دیگران غیرقابل دسترس می‌سازد؛ ۲) مستثنی کردن بهره‌برداران بالقوه از منابع مشترک، هزینه‌بر است (Boettke, 2013). دو راهی منابع وقتی به‌وجود می‌آید که چندین نفر مشترکا دسترسی آزاد به‌یک منبع محدود دارند و هریک از اعضای گروه تصمیم می‌گیرد که چه مقدار از منبع مشترک بهره‌برداری کند (Borgstede et al., 2019). در این شرایط افراد باید بین منافع شخصی (استفاده ناپایدار از یک منبع طبیعی مانند آب) و منافع جامعه یا محیط‌زیست (استفاده پایدار یا کمتر از منابع) یکی را انتخاب کنند. دو راهی منابع مسئله مرگ و زندگی تمام حیات بر روی کره زمین است. به‌عنوان مثال، هر بار که بخواهید از منابع طبیعی محدود (به‌عنوان مثال آب شیرین، نفت یا گاز) استفاده کنید تا زندگی شما را آسان‌تر، شادتر یا راحت‌تر بکنند، یک اتفاق روی می‌دهد. برخی از منابع (مانند مرتع برای چرا) نسبتاً سریع احیا می‌شوند، برخی دیگر (مانند درختان) با سرعت زیاد احیا نمی‌شوند و برخی دیگر با سرعت بسیار کند بازتولید شده یا اصلاً احیا نمی‌شوند (مانند نفت و گونه‌های در معرض خطر). وقتی منابع بسیار کندتر از برداشت انسان‌ها بازتولید می‌شوند، خطر تهی‌شدن منابع به‌وجود می‌آید.

اگرچه در گذشته‌های دور شکل‌های گوناگون یاریگری در جامعه ایرانی، به‌خصوص در اجتماعات سنتی روستایی و عشایری مرسوم بوده است، اما به باور نگارنده این یاریگری‌ها در دو دهه اخیر کاهش یافته است و به‌دلیل فشارهای اقتصادی، کاهش اعتماد بین ملت-دولت و بین افراد جامعه با یکدیگر، افزایش فاصله طبقاتی، پررنگ شدن معیارهای مادی-اقتصادی در زندگی افراد و غیره، ترجیح منافع شخصی بر منافع جمعی و گروهی بسیار افزایش یافته است که نمود آن‌را در جامعه می‌توان در قالب انواع و اقسام بهره‌برداری از منابع عمومی به‌نفع خود، پیشی گرفتن افراد از یکدیگر در بهره‌برداری از فرصت‌های موجود در جامعه و غیره مشاهده کرد. از این‌رو، خودمداری به معنای گرایش به زندگی در قلمرو رفع نیازها و تحقق منافع و مصالح شخصی و آنی، یکی از ویژگی‌های مهم ایرانیان است (فراستخواه، ۱۳۹۵؛ قاضی مرادی، ۱۳۸۵). ایرانی‌ها بیشتر خواسته‌های خود را مبنا قرار می‌دهند و بیش از آن‌که به خواسته‌های جمعی و گروهی و منافع عمومی فکر کنند، می‌خواهند خود را نجات دهند (فراستخواه، ۱۳۹۵). این امر دقیقا موضوعی است که در دو راهی منابع مشترک و مواجهه با محیط‌زیست، مسائل و مشکلات فراوانی را در کشور ایجاد کرده است. گردشگرانی که بی‌محابا در جنگل‌ها آتش روشن می‌کنند و برای لذت آنی، به پیامدهای بلندمدت آتش‌سوزی‌ها و سوءاستفاده از محیط‌زیست بی‌توجه هستند، شهروندانی که از اتومبیل‌های شخصی برای رسیدن به محل کار استفاده می‌کنند، بی‌آن‌که به آلودگی شهرها و تهدید سلامت همگان توجه کنند و کشاورزانی که برای برداشت محصول بیشتر، از منابع آب‌های زیرزمینی استفاده می‌کنند، بی‌آن‌که به خطرات بی‌آبی برای نسل کنونی و نسل‌های آینده توجه کنند نمونه‌هایی از این دست دوراهی‌ها هستند. این رفتار غیرنظام‌مند به این‌دلیل ایجاد می‌شود که افرادی که از منابع مشترک سود می‌برند، فردگرایانه رفتار می‌کنند و کمتر به پیامدهای اعمال خود بر رفاه جمعی اهمیت می‌دهند.

۲-۲- دو راهی اجتماعی در مصرف آب

مقابله با عدم تطابق روزافزون تقاضا و عرضه آب یکی از مهم‌ترین چالش‌های جامعه در قرن ۲۱ است. وقتی منابع آب کم می‌شود و نیاز به آب افزایش می‌یابد، فشارهای متناقضی بر انسان‌ها تحمیل می‌شود و آنان در این دو راهی قرار می‌گیرند که بین منافع شخصی (مصرف بیش از حد آب) و منافع جامعه (همکاری برای صرفه‌جویی در مصرف آب) و نیز لذت یا پیامدهای آنی و لذت یا پیامدهای دیرپا یکی را انتخاب کنند. برای حل مسئله عدم امنیت آب، باید به چگونگی حل دوراهی اجتماعی در ناامنی آب توجه کرد. پژوهش‌ها و سیاست‌های آینده درباره عدم امنیت آب نیاز به ترکیبی بهینه از راهبردهای فردی و جمعی برای مقابله با دو راهی اجتماعی دارند (Habiba et al., 2014). از آن‌جایی که آب در چرخه دوباره ذخیره می‌شود، انسان‌ها آن را به‌عنوان یک منبع عمومی تجدیدپذیر، رایگان و بدون قیمت تلقی

Archive of SID.ir

Archive of SID.ir

و تصور می‌کنند آب منبعی بی‌پایان است که نیاز چندانی به حفاظت ندارد. به‌هر صورت، حجم آب تعیین‌کننده مقدار آب قابل دسترس برای استفاده در طول زمان نیست، بلکه میزان تجدیدپذیری یا ذخیره مجدد آب‌های زیرزمینی، رودخانه‌ها و دریاچه‌ها تعیین‌کننده این امر است. هریک از آب‌های سطحی و زیرزمینی در جهان، حدود نیمی از آب شیرین ضروری را تامین می‌کنند، اما میزان تجدیدپذیری آب‌های زیرزمینی بسیار پایین (حدود ۱ درصد در سال) است (Harper, 2017). از سوی دیگر، برخلاف بسیاری از منابع، تقاضای ثابت برای آب وجود دارد. به‌عنوان مثال، بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی، انسان‌ها برای اطمینان از سلامت کافی، روزانه حداقل به ۲۰ لیتر آب برای نوشیدن، پخت و پز و شست و شو نیاز دارند (WHO, 2016). این تقاضا در بخش‌های دیگر نظیر کشاورزی، صنعت و شهرها نیز وجود دارد. سازمان فائو گزارش کرده است، اکثر آب شیرین در جهان (۶۹ درصد) در بخش کشاورزی (شامل آبیاری، پرورش دام و آبزی‌پروری) مصرف می‌شود (FAO, 2016). کمبود آب و ضرورت بروز رفتار جمعی برای حفاظت از آن و ترغیب افراد برای به حداقل رساندن منافع شخصی، شرایط لازم برای توجه به مصرف آب به‌عنوان دوراهی اجتماعی را ایجاد می‌کند.

از دیدگاه دو راهی اجتماعی، کاهش منابع طبیعی مشترک نظیر آب، به این دلیل اتفاق می‌افتد که افراد سعی می‌کنند علی‌رغم پیامدهای بلندمدت تصمیم‌های خودخواهانه‌شان برای جامعه و زیست‌کره، منافع کوتاه‌مدت خود را به حداکثر برسانند (Joireman et al., 2009). محدود کردن مصرف آب به نفع جمع است، اما افراد ممکن است بخواهند آب را بیش از حد مصرف کنند. این شرایط به‌ویژه نگران‌کننده است، زیرا با رفتارهایی همراه هست که در نهایت پیامدهای منفی برای همه افراد و نیز برای خود منابع به‌همراه دارد (Cerutti, 2017). فرض کنید فردی باید تصمیم بگیرد آب را در یک حوضه رها کند تا کمبود بارندگی یا دسترسی به آب‌های سطحی در آینده را جبران کند. اگر او حتی معتقد باشد که ارزش مصرف فعلی کمتر از ارزش تضمینی آتی است، انگیزه وی برای باقی گذاشتن آب در حوضه با آگاهی از اینکه سایر بهره‌برداران بلافاصله می‌توانند از آب استفاده کنند کاهش می‌یابد. تراژدی منابع مشترک به این دلیل رخ می‌دهد که هر فردی انگیزه پمپاژ آب را زودتر از دیگران دارد، بنابراین ذخایر به‌سرعت تخلیه می‌شوند (Anderson and Leal, 2010). مثال دیگر زمان خشکسالی‌ها است که چاه‌ها در زمین‌های خصوصی عمیق‌تر حفر می‌شوند، طوری‌که سفره‌های زیرزمینی را که تحت مالکیت قانونی هستند، تخلیه می‌کنند (Jennings and Gwiazdon, 2021).

سوال اساسی در دو راهی اجتماعی این است که چگونه می‌توان افراد را در شرایط دوراهی اجتماعی به همکاری ترغیب کرد؟ برای پاسخ به این سوال باید راهبردهای دو راهی اجتماعی را مورد توجه قرار داد. راهبردهای دوراهی اجتماعی به راهبردهای فردی (رفتاری) و ساختاری طبقه‌بندی می‌شوند. راهبردهای فردی راهبردهایی هستند که باعث تغییر در شناخت و انگیزه افراد می‌شوند تا آنان را ترغیب کنند تمایل بیشتری به رفتار همیارانه نشان دهند (Shinada and Yamagishi, 2008) و مدیریت مسئولانه منابع را ترویج می‌کنند. این راهبردها به عواملی که مقدم بر رفتار مسئله‌آمیز هستند (مانند تعهد رفتاری، آموزش و غیره) اشاره دارند (Steg and Vlek, 2009). حداقل چهار عامل روان‌شناختی اجتماعی ممکن است با تشویق حفاظت از آب در دوراهی منابع ارتباط داشته باشند: ۱) آگاهی از کمبود آب، ۲) مسئولیت در قبال رفاه جمعی، ۳) باور به اثربخشی همیاری فردی و ۴) باور به این‌که سایر افراد جامعه نیز رفتار همیارانه خواهند داشت. راهبردهای ساختاری، ساختار انگیزشی دو راهی اجتماعی را به‌گونه‌ای تغییر می‌دهند که ناسازگاری بین انگیزه‌های افراد و پیامدهای جمعی را از بین ببرند. تغییر مستقیم ساختارِ نتیجه نهایی، ساده‌ترین راه اجرای راهبرد ساختاری است. مطالعات زیادی چگونگی تأثیر تغییر ساختار نتیجه نهایی بر رفتار شرکت‌کنندگان را بررسی کرده‌اند. نتایج این مطالعات عموماً این نظر را تأیید می‌کنند که رفتار همیارانه شرکت‌کنندگان، با هزینه همکاری رابطه منفی و با مزایای همکاری ارتباط مثبت دارد. تغییر در ساختار نتیجه نهایی می‌تواند از طریق اعمال تحریم‌ها یا مشوق‌های انتخابی، در قالب مجازات افراد غیرهمیار و پاداش برای افراد همیار اعمال شود (Shinada and Yamagishi, 2008). راهبرد ساختاری به عواقب ناشی از رفتار مسئله‌آمیز (مانند بازخورد، پاداش) اشاره دارد (Steg and Vlek, 2009). حل دو راهی اجتماعی همواره مستلزم فرایندی برای از بین بردن عادات غیرهمیارانه و ایجاد عادات همیارانه است. مهم‌ترین عوامل روان‌شناختی و محیطی که همکاری را تسهیل می‌کنند عبارتند از:

۱) آموزش: انسان‌ها نیاز اساسی به شناخت محیط‌زیست خود دارند تا پیش‌بینی کنند درصورت عدم قطعیت چه اتفاقی می‌افتد. عدم قطعیت محیط‌زیستی باعث استفاده بیش از حد از منابع می‌شود، زیرا اکثر بهره‌برداران نسبت به آینده خوش‌بین هستند و آسیبی که به محیط‌زیست وارد می‌کنند را دست کم می‌گیرند. بنابراین مدیریت منابع محیط‌زیستی قبل از هر چیز به اطلاعات

Archive of SID.ir

Archive of SID.ir

قابل اعتماد درباره استفاده و در دسترس بودن منابعی مانند آب بستگی دارد (Van Vugt, 2009). یک راهبرد پیشین که به‌طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد ارائه اطلاعات مناسب درباره وضعیت آب به افراد بر اساس الگوی کمبود اطلاعات است. مطابق با این مدل، اطلاعات بیشتر به رفتار بهتر منجر می‌شود. راهبردهای آموزشی مبتنی بر اطلاعات به آگاهی و سطح دانش بیشتری منجر می‌شوند، اما اغلب به تغییر واقعی رفتار منجر نمی‌شوند (Gifford, 2017). ارزش فعالیت‌های آموزشی در توانایی آغازگری آن‌ها است، یعنی افراد را آماده ایجاد تغییر می‌کنند تا این‌که در واقع آنان را وادار به تغییر کنند. برخی از پیام‌ها موثرتر از پیام‌های دیگر هستند. یک مطالعه نشان داد پیام‌های توانمندساز (مانند شما می‌توانید این‌کار را انجام دهید) غالباً نسبت به پیام‌های تهدیدآمیز (مانند شما مجبورید کوتاه بیایید)، نیت قوی‌تری برای انجام رفتارهای مثبت آب‌وهوایی ایجاد می‌کنند (Gifford and Comeau, 2011). اگر فردی که رفتار غیرهمیارانه را انتخاب می‌کند نداند که عملکردش غیرهمیارانه است، انتخاب رفتار همیارانه را آغاز نخواهد کرد، مگر این‌که تغییری در ساختار دو راهی ایجاد شود. پیش‌شرط لازم برای تسهیل همکاری خودانگیز، داشتن دانش دقیقاً درباره این است که همکاری چه چیزی هست و چه چیزی نیست. فرد برای درک رفتار خود در چارچوب رفتار همیارانه یا غیرهمیارانه، وقتی فقط به سود آنی و کوتاه‌مدت خود فکر می‌کند، حداقل باید دانشی درباره پیامدهای بلندمدت و اجتماعی آن‌چه که به‌نظر می‌رسد منطقی‌ترین رفتار است داشته باشد (Fujii, 2017). روندهای محیط‌زیستی جهانی بسیار پیچیده و نامشخص هستند که تغییر رفتار مؤثر را تضعیف می‌کند. در مقابل، اطلاعات مربوط به تخریب محیط‌زیست محلی قانع‌کننده‌تر است، به این دلیل که درک رابطه‌ی بین اقدامات و نتایج آسان‌تر است.

تقویت مم‌ها (Meme) راه دیگر برای تشویق همیاری در حفاظت از آب است که از طریق آموزش میسر می‌شود. مم‌ها ریزواحدهای فرهنگ هستند، متناظر با ژن‌ها که ریزواحدهای ارگانیسم زنده‌اند. مم‌ها ذخایر الگویی هستند که کپی می‌شوند، ترجمه می‌شوند، به هنجار تبدیل می‌شوند و خود را تکرار می‌کنند. هر فرهنگ حاوی کدهای اطلاعاتی است که در مم‌ها ثبت و ذخیره می‌شوند و از طریق تعامل اجتماعی و هم‌کنشی در ذهنیت جمعی جریان می‌یابند. این ذهنیت جمعی کپی می‌شود و شیوه‌های درونی شده‌ای از اندیشیدن را شکل می‌دهند (فراستخواه، ۱۳۹۵). اگر این قاعده رواج یافته است که آب مایه حیات است، این هنجار درونی شده از طریق نوعی مم تکوین و یا تغییر پیدا می‌کند. کپی اطلاعات به صورت‌های مختلف مانند یادگیری جدید، تجربه، دانش ضمنی و غیره انجام می‌شود. فرض کنید در آموزش‌ها مسئله کمبود آب یا بی‌آبی و خشکسالی و لزوم صرفه‌جویی در مصرف آب در کشور به یک اولویت بدل شود. وقتی فرهنگی حاوی کد اطلاعاتی کمبود آب است، در واقع حاوی یک مم است که می‌گوید آب کم است و در استفاده از آن باید ملاحظه کرد. در این حالت می‌توان نوعی جمع‌گرایی را تلقین کرد که همه در استفاده از آب جانب احتیاط را رعایت کنند. از سوی دیگر، فرض کنید تجربه زیستن در یک سرزمین به این نتیجه برسد که آب فراوان است. وقتی فرهنگی حاوی کد اطلاعاتی فراوانی آب است، در واقع حاوی یک مم مهم است که می‌گوید کمبود آب وجود ندارد، پس به راحتی می‌توان از آن استفاده کرد. در این حال نوعی خودمداری تلقین می‌شود و می‌گوید آب را متناسب با اولویت‌های فردی و با اهداف مختلف استفاده کنید.

۲) اعتماد: اعتماد انگیزه اصلی در روابط اجتماعی است. اعتماد به نیک‌خواهی سایر افراد و نهادها، در مرکز هر تلاش جمعی برای حفاظت از محیط‌زیست قرار دارد. در دو راهی اجتماعی نفع هر شخص تا حد زیادی به رفتار دیگران بستگی دارد. اگر فردی رفتار همیارانه را انتخاب کند در حالی‌که دیگران رفتارهای غیرهمیارانه را انتخاب کنند، در شرایطی قرار می‌گیرد که باور می‌کند صداقت نفعی ندارد. برای اجتناب از این وضعیت و انتخاب رفتار همیارانه، ضروری است دیگران نیز رفتار همیارانه را انتخاب کنند. در چنین مواردی، از آن‌جا که همه از نفع برابر برخوردار می‌شوند، افراد حتی اگر از طریق رفتارهای غیرهمیارانه از منافع زیادی برخوردار نشوند، احساس نارضایتی نمی‌کنند. بنابراین اگر هر فرد پیش‌بینی کند که افراد دیگر نیز رفتار همیارانه را انتخاب می‌کنند، یعنی به دیگران اعتماد کند، احتمال انتخاب رفتار همیارانه توسط فرد افزایش می‌یابد. به‌عبارت دیگر در شرایطی که اعتماد متقابل وجود ندارد، نمی‌توان به همکاری خودجوش امیدوار بود (Fujii, 2017). بدین ترتیب اعتماد نقش مهمی در تسهیل همیاری در دوراهی اجتماعی ایفا می‌کند. اعتماد در بیشتر تعاملات اجتماعی ممکن است یکی از مهم‌ترین سازه‌هایی باشد که به رفتار فرد جهت می‌دهد و اغلب به‌عنوان "چسب اجتماعی" برای روابط، گروه‌ها و جوامع توصیف می‌شود، زیرا افراد را به‌هم متصل می‌کند و افکار، انگیزه‌ها و رفتارهایی که اهداف جمعی را ترویج می‌کنند، تسهیل می‌کند. افرادی که اعتماد بالایی به دیگران دارند احتمال بیشتری دارد که به فعالیت‌های داوطلبانه بپردازند و با دیگران همکاری کنند (Van Lange et al., 2017).

۳) تعهد اخلاقی: در یک دو راهی اجتماعی در مقیاس بزرگ،

Archive of SID.ir

Archive of SID.ir

وقتی فردی رفتار همیارانه یا غیرهمیارانه را انتخاب می‌کند تفاوت زیادی در منافع عمومی ایجاد نمی‌کند. به‌عنوان مثال، در شرایطی که میلیون‌ها خودرو در حال انتشار گاز دی‌اکسیدکربن هستند، حتی اگر یک نفر از رانندگی با اتومبیل خود خودداری کند، کل خروجی گاز دی‌اکسیدکربن از خودروها تغییر چندانی نخواهد داشت. کسانی که دارای تعهد اخلاقی بالاتر از سطح خاصی هستند ممکن است رفتار همیارانه را انجام دهند، حتی اگر برای جامعه چندان مفید نباشد. به‌طور مشابه، چنین افرادی ممکن است رفتار همیارانه را انتخاب کنند حتی اگر به دیگران اعتماد نداشته باشند. تعهد اخلاقی عبارت است از تلاش برای مطابقت رفتار با هنجاری که فرد اعتقاد دارد مطلوب است. بنابراین، اگر شخصی تعهد اخلاقی داشته باشد و فکر کند که باید رفتار همیارانه را انتخاب کند، بدون توجه به رفتار دیگران همکاری می‌کند، حتی اگر به‌نظر برسد رفتار او ممکن است برای کل جامعه مفید نباشد. به‌عبارت دیگر، تعهد اخلاقی عبارت از روحیه هم‌نوایی با هنجارهای شخصی برحسب عادت، صرف‌نظر از هرگونه نفع خودخواهانه برای خود یا نفع نوع‌دوستانه برای دیگران است. بنابراین، در جامعه‌ای با استانداردهای اخلاقی بالا که انعکاسی از هنجارهای اجتماعی است، تا زمانی‌که افراد از رفتار همیارانه آگاهی داشته باشند، اصولاً دو راهی اجتماعی به‌وجود نمی‌آید. بنابراین، برای حل دوراهی اجتماعی بسیار مهم است که تعهد اخلاقی به‌عنوان یک عامل روانی در افراد و هنجار اجتماعی در جامعه وجود داشته باشد تا افراد آن را به‌عنوان تعهد اخلاقی شخصی خود درونی کنند (Fujii, 2017).

۴) ارتباطات: ارتباطات ممکن است سازوکاری موثر برای ارتقای استفاده کارآمد از منابع در محیط‌های تصمیم‌گیری پیچیده باشد (Cerutti, 2017). وقتی افراد پیشاپیش درباره دو راهی بحث می‌کنند- در مقایسه با زمانی که هیچ بحث قبلی وجود نداشته باشد- کمتر روش غیرهمیارانه را انتخاب می‌کنند. بحث درباره دو راهی، اطلاعاتی را درباره این‌که دیگران کدام گزینه (همیارانه یا غیرهمیارانه) را انتخاب می‌کنند، ارائه می‌دهد که هنجار گروهی درباره رفتار مناسب را ایجاد می‌کند و در نتیجه عدم قطعیت اجتماعی را کاهش می‌دهد. به‌طور کلی، فرصت ارتباط رو در رو میزان همکاری را به‌طور متوسط بیش از ۴۵ درصد افزایش می‌دهد. با این‌حال ارتباطات برای ایجاد رفتار همیارانه در یک گروه، واجب یا ضروری نیست و بیشتر برای جمع‌های کوچک اهمیت دارد (Borgstede et al., 2019; Borgstede et al., 2013).

۵) عدم قطعیت محیط‌زیستی: به‌طور کلی عدم قطعیت درباره ویژگی‌های منابع، مانعی برای همکاری در دو راهی اجتماعی است. کنشگران در شرایط عدم قطعیت مایلند بر رفتار همتایان خود تکیه کرده و مشروط عمل می‌کنند. به‌هرحال، در این شرایط اقدامات اولیه و اعتماد بین افراد می‌تواند آنان را برای همکاری بیشتر تحت‌تأثیر قرار دهد (Cerutti, 2017). میزان همکاری به دانش اعضای گروه درباره میزان منابع عمومی نظیر آب بستگی دارد. اگر افراد هیچ اطلاعاتی در این زمینه نداشته یا اطلاعات ناقصی داشته باشند، به عدم قطعیت محیط‌زیستی منجر می‌شود. عدم قطعیت منابع یا محیط‌زیستی، برآورد افراد از میزان آب (توهم مخزن بزرگ) را افزایش می‌دهد و درخواست بیشتری برای آب ایجاد می‌شود (Borgstede et al., 2019; Borgstede et al., 2013). وقتی آب فراوان باشد، جوامع نیز از سیستم مدیریت آب (دریاچه/سد و حوضچه‌های نزدیک به این منابع آبی) استفاده نمی‌کنند (Laizer et al., 2018).

۶) عدم قطعیت اجتماعی: موقعیتی که در آن اعضای گروه بدون توجه به تصمیم‌های دیگر اعضا تصمیم می‌گیرند، عدم قطعیت اجتماعی نامیده می‌شود. عدم قطعیت اجتماعی نشان‌دهنده تردید درباره گزینه انتخابی اعضای دیگر در دو راهی اجتماعی است. وقتی مشارکت‌کنندگان از نحوه رفتار دیگران در گروه یا جامعه بی‌اطلاع باشند، کمتر همکاری می‌کنند. با این‌حال افراد اغلب نمی‌دانند دیگران چگونه رفتار می‌کنند. هنگامی‌که اطلاعات ناقص درباره میزان مصرف آب وجود دارد (به‌عنوان مثال مقدار آب مصرفی در دوران خشکسالی)، اجرای اصول برابری دشوار است (Borgstede et al., 2019; Borgstede et al., 2013). گروه‌ها اغلب پیشینه مشترک دارند و اعضای گروه چیزهایی درباره رفتار دیگران می‌دانند و در نتیجه عدم قطعیت اجتماعی را کاهش می‌دهند.

۷) تنبیه و پاداش: بسیاری از رفتارهای حامی محیط‌زیست با میل به پاداش و اجتناب از مجازات هدایت می‌شوند. مجازات‌ها و پاداش‌ها می‌توانند به‌عنوان مشوقی برای همکاری مورد استفاده قرارگیرند. هر دو مداخله ممکن است ماهیت درون‌زا یا برون‌زا داشته باشند و اشکال برون‌زای مداخله، نظیر پرداخت جریمه توسط فردی که همکاری نمی‌کند، ممکن است همکاری را بیش از اشکال درون‌زا، افزایش دهد (Cerutti, 2017). به‌نظر می‌رسد طرح‌های تشویقی پولی در قالب یارانه‌ها در تقویت صرفه‌جویی در مصرف آب در منزل مؤثر است. هم‌چنین شاید لازم باشد قیمت‌گذاری آب در قلمروهایی غیر از آب شرب نیز مورد توجه قرار گیرد و هزینه‌های محیط‌زیستی لحاظ شود. به‌عنوان مثال بخش کشاورزی بیشترین استفاده از آب را دارد، اما این آب حتی در مناطق با تنش آبی قیمت‌گذاری نمی‌شود و هیچ ساز و کار

Archive of SID.ir

Archive of SID.ir

مالی برای جبران هزینه‌های محیط‌زیستی یا ایجاد انگیزه برای استفاده کارآمدتر از آب وجود ندارد. البته باید توجه داشت که انگیزه نفع اقتصادی در همه به‌یک اندازه نیست. به‌عنوان مثال، یک مطالعه درباره حفاظت از آب نشان داد خانوارهایی که به شدت با جامعه خود هویت می‌یابند برای مصرف آب کمتر به انگیزه مالی نیاز نداشتند، اما آن‌هایی که هویت ضعیفی با جامعه خود داشتند به انگیزه مالی نیاز داشتند. این نشان می‌دهد انگیزه‌های اقتصادی زمانی بهتر عمل می‌کنند که نیازهای اصلی دیگر برآورده نشده باشند (Van Vugt, 2009).

۸) **کمیابی**: کمبود آب بیش از یک سوم جمعیت جهان را فراگرفته است. دسترسی به منابع آب سالم برای استفاده‌های تولیدی، مصرفی و اجتماعی هر روز در حال دشوار شدن است، زیرا رقابت فزاینده‌ای بین بخش‌های مختلف از جمله صنعت، کشاورزی، تولید برق، مصارف خانگی و محیط‌زیست برای آب وجود دارد. افراد مایلند منابعی که کمبود شدید آن‌ها احساس می‌شود را بیشتر استفاده کنند، که به شرایط بدتر برای منابع منجر می‌شود. به‌عنوان مثال پژوهش Blanco et al. (2015) نشان داد بهره‌برداران در شرایطی که کمبود یک منبع زیاد است، استفاده خود را افزایش می‌دهند.

۹) **جهت‌گیری ارزش‌های اجتماعی**: ارزش‌ها اهداف فراموقعیتی مطلوبی هستند که ازنظر اهمیت متفاوت بوده و به‌عنوان اصول راهنما در زندگی شخص یا سایر موجودات اجتماعی عمل می‌کنند. این تعریف شامل سه ویژگی کلیدی ارزش‌ها است: اول، ارزش‌ها شامل باورهایی درباره مطلوب یا نامطلوب بودن وضعیت نهایی معین هستند؛ دوم، ارزش‌ها تقریباً سازه‌های انتزاعی و بنابراین فراتر از موقعیت‌های خاص هستند، سوم، ارزش‌ها به‌عنوان اصول راهنما برای ارزیابی افراد، رویدادها و رفتارها عمل می‌کنند. ارزش‌ها به‌ترتیب اولویت قرار می‌گیرند (یعنی اهمیت آن‌ها متفاوت است)، این بدان معنا است که وقتی ارزش‌های رقابت در موقعیتی فعال می‌شوند، انتخاب‌ها براساس مهم‌ترین ارزش انجام می‌شود. جهت‌گیری ارزش‌های اجتماعی نشان‌دهنده میزان اهمیت نفع خود و دیگران برای افراد، در شرایط دوراهی اجتماعی است. ارزش‌های غلبه بر خود (شامل ارزش‌های زیست‌کره‌ای و نوع‌دوستانه) و ارزش‌های خودسازی (از جمله ارزش‌های خودخواهانه و لذت‌طلبانه) ارتباط ویژه‌ای با باورها، نگرش‌ها، هنجارها و رفتارهای محیط‌زیستی دارند. ارزش‌های غلبه بر خود ارتباط مثبت و ارزش‌های خودسازی ارتباط منفی با این مفاهیم دارند. به‌طور کلی، هنگامی که ارزش‌های زیست‌کره و نوع‌دوستی در اولویت قرار گرفته و در یک زمینه خاص مانند حفاظت از آب مورد توجه قرارگیرند، افراد تمایل بیشتری به عمل به این ارزش‌ها خواهند داشت (Groot and Thogerson, 2019).

۱۰) **جهت‌گیری مذهبی**: ارزش‌های دینی هویت افراد را شکل می‌دهند و به‌گونه‌ای به زندگی آنان هدف می‌بخشند. اکنون بسیاری از چارچوب‌های فرهنگی و مذهبی بر جنبه‌های مقدس جهان طبیعی تأکید دارند. ارکان مقدس در طبیعت موجب می‌شود انسان‌ها به اهداف محیط‌زیستی، به‌ویژه زمانی که هویت‌های دینی بر مفهوم‌سازی انسان‌ها به‌عنوان مراقبان این کره خاکی تأکید دارند، متعهد شوند. جهان‌بینی مذهبی پیامدهای مهمی برای نحوه تفکر انسان درباره نقش خود در طبیعت، نحوه تعامل با جهان طبیعی و مهم‌تر از همه نحوه مدیریت منابع مشترک دارد (Sachdeva, 2016). دینداری و گرایشات دینی به افزایش میزان رفتارهای همیارانه افراد منجر می‌شوند. برای نمونه در دین زرتشت، دین اصلی ایرانیان پیش از اسلام، هر یک از عناصر چهارگانه را یک خدای (ایزد) نشان می‌دهند و از طریق دعاهای خاص (یشت) مورد احترام قرار می‌گیرند. آب مربوط به الهه آناهیتا (ناهید) است. خدای دیگری (پاتت آپام) به عنوان نگهبان رودخانه‌ها، چشمه‌ها و دریاها توصیف شده است. براساس اوستا، آب باید پاک و بدون آلودگی نگه‌داشته شود و این جهت‌گیری مذهبی می‌تواند به‌عنوان مثال عاملی برای حفاظت از منابع آب و پاک نگه داشتن آن برای نسل‌های آینده باشد.

۱۱) **اندازه گروه**: وقتی اندازه گروه کاهش می‌یابد، میزان همکاری افزایش می‌یابد. اندازه گروه با عامل‌های دیگری مانند ارتباطات، عدم قطعیت محیطی و اجتماعی و هویت گروه که موجب همکاری می‌شوند، نیز مرتبط است. ارتباطات احتمالا با کاهش اندازه گروه افزایش می‌یابد. اگر افراد بتوانند با یکدیگر ارتباط برقرار کنند، فرصت‌های بیشتری برای انتخاب راهبردی و هماهنگ خواهند داشت. اعضای یک گروه می‌توانند تصمیم بگیرند که چگونه عمل کنند تا منابع عمومی را تهی نکنند یا کاهش ندهند و در نتیجه عدم اطمینان محیطی و اجتماعی کاهش یابد (Borgstede et al., 2019; Borgstede et al., 2013). تأثیر منفی اندازه گروه بر همیاری، بیشتر به تغییرات متناظر در ساختار تشویقی نسبت داده می‌شود. به‌عنوان مثال، بهره‌مندی از همیاری شخصی فرد در گروه‌های بزرگ‌تر کاهش می‌یابد (Shinada and Yamagishi, 2008).

انسان‌ها به‌عنوان موجوداتی اجتماعی، حس تعلق عمیقی به گروه‌های اجتماعی دارند و به‌راحتی با افراد دیگر در گروه‌های گاه بسیار بزرگ هم‌ذات‌پنداری می‌کنند و دلبستگی با آنان ایجاد

Archive of SID.ir

Archive of SID.ir

می‌کنند. شدت احساس هویت اجتماعی آنان بر میزان تمایل‌شان برای کمک به گروه یا جامعه خود، به‌عنوان مثال در صرفه‌جویی در مصرف آب تأثیر می‌گذارد. اعضای گروه با هویت بالا گاهی حتی استفاده بیش از حد از منابع توسط دیگر اعضای گروه را جبران می‌کنند. راه‌های مختلفی وجود دارد که از طریق آن‌ها می‌توان هویت و نیازهای تعلقی افراد را بسیج کرد تا رفتارهای حامی محیط‌زیست تقویت شوند. اول، افراد با گروه‌های اولیه مانند دوستان و خانواده قوی‌ترین هویت را ایجاد می‌کنند و در نتیجه توسل به منافع آن گروه‌ها (مانند فکر کردن به آینده فرزندان) عموماً متقاعدکننده‌تر است. دوم، زمانی‌که افراد با گروه هویت می‌یابند، احتمالاً اطلاعات محیط‌زیستی که پرهزینه است را با یکدیگر به اشتراک می‌گذارند. سوم، زمانی که افراد با یک گروه اجتماعی هویت می‌یابند، بیشتر نگران اعتبار درون‌گروهی خود هستند و این می‌تواند رفتارهای حامی محیط‌زیست را در آنان تقویت کند (Van Vugt, 2009). ذکر این نکته ضروری است که هویت اجتماعی گاهی درباره منابعی که بین چندین جامعه مشترک هستند (بهره‌برداری از منابع آبی مشترک در بین استان‌های مختلف نظیر یزد و اصفهان و غیره) می‌تواند به‌عنوان شمشیر دولبه عمل کند. در چنین مواردی، توجه و ترویج یک هویت اجتماعی مهم‌تر نظیر توسعه تجارت بین جوامع یا تأکید بر یک تهدید مشترک مانند فروپاشی کشاورزی مفیدتر خواهد بود.

۱۲) تحریم‌های اجتماعی: تحریم‌های اجتماعی می‌تواند برای حفظ هنجارهای سودمند، با استفاده از قدرت فشار اجتماعی و نظارت همتایان موثر باشد. تأیید یا عدم تأیید اجتماعی ابزارهای مهم برای کنترل رفتار در زندگی اجتماعی هستند. تحریم‌های غیررسمی مانند فشار همتایان و طرد اجتماعی، بازدارنده‌های موثری در برابر رفتار غیرهمیارانه در تبادلات اجتماعی هستند. مواجهه با عدم رضایت اعضای دیگر، سطح همیاری را افزایش می‌دهد (Shinada and Yamagishi, 2008). تحریم‌ها باید تدریجی باشد، با کم شروع شود و درصورت تکرار افزایش یابد. برخی باور دارند اجرای تحریم‌های تدریجی بهتر است، زیرا مصرف‌کنندگان ابزارهای قانونی آب را ناکارآمد می‌دانند (Engler et al., 2021). به‌عنوان مثال، تعلیق عضویت کشاورزان در تعاونی‌های کشاورزی و عدم ارائه خدمات به آنان از سوی این تعاونی‌ها نمونه‌ای از تحریم اجتماعی کشاورزانی است که اقدام به حفر چاه‌های عمیق غیرمجاز یا استفاده از آب این چاه‌ها می‌کنند، است که در وهله اول می‌تواند به محدود کردن ارائه خدمات و در مراحل بعد به حذف آنان منجر شود.

۳- بحث و نتیجه‌گیری

مدیریت منبع کمیابی مانند آب یک چالش عمده در اکثر جوامع است. نوع تصمیم‌گیری افراد یا گروه‌ها در دو راهی اجتماعی و این که آیا باید استفاده از یک منبع عمومی نظیر آب را محدود کرد، متفاوت است. فردگرایی و جمع‌گرایی به‌عنوان جهت‌گیری‌هایی شناخته می‌شوند که روابط فرد یا گروه با دیگران را تشریح می‌کنند. فردگرایی با خود مستقل (در مقابل خود وابسته) مشخص می‌شود و فردگرایان به طور خاص بر استقلال شخصی و یگانگی فردی و توجه بر اهداف شخصی در مقابل اهداف گروهی تاکید می‌کنند. در مقابل جمع‌گرایان به هنجارهای گروهی و هماهنگی جمعی اهمیت می‌دهند و اهداف شخصی را تابع اهداف گروه می‌دانند (Xiang et al., 2019) و به اهداف و همکاری گروهی احترام می‌گذارند. پایین‌بودن گرایش به رفتارهای جمع‌گرایانه در افراد جامعه یکی از مهم‌ترین مسائلی است که در مدیریت منابع طبیعی تاثیرگذار می‌باشد. این مسئله به‌ویژه درباره منبعی نظیر آب که دسترسی به آن هر روز محدودتر می‌شود، حساس‌تر است و پیگیری نفع فردی توسط افراد به زیان جمع و در نتیجه ضرر فردی همه افراد منتهی می‌شود. مصرف‌کنندگان در فرهنگ جمع‌گرا دارای عادات مصرفی دیگرمحور و نوع‌دوستانه بیشتری هستند (Bedard and Tolmie, 2018) و بیشتر نگران مسائل محیط‌زیستی هستند (Arisal and Atalar, 2016). از سوی دیگر، نگرش‌های فردگرایانه با نگرانی از تغییرات آب‌وهوایی، تمایل به رفتار مطلوب از نظر آب و هوا و پذیرش اقدامات مربوط رابطه منفی دارد (Xue et al., 2016). افرادی که دارای تمایلات غیرهمیارانه هستند، بیشتر به دنبال خود هستند و آگاهی محیط‌زیستی کمتری دارند، در حالی‌که افرادی که دارای فرهنگ جمع‌گرایی هستند، آگاهی بیشتری درباره مسائل محیط‌زیستی نشان می‌دهند (Arisal and Atalar, 2016).

مدیریت آب دارای ویژگی‌های چندوجهی و منحصر به‌فرد است که اقدام جمعی را طلب می‌کند. آب برای زندگی لازم است، از معیشت جامعه حمایت و بوم‌نظام‌ها را حفظ می‌کند. هم‌چنین کالایی است که تولید و مصرف اقتصادی را امکان‌پذیر می‌سازد. بنابراین آب به‌عنوان منبعی عمومی است که حفاظت، توسعه و استفاده از آن به مدیریت فعال و جمعی نیاز دارد. منابع آب ذاتاً به‌قدری مهم هستند و از چنان ماهیت عمومی برخوردارند که نباید به منافع خصوصی اجازه داد آن‌ها را به‌گونه‌ای مصرف کنند که منافع عمومی را تابع منافع خصوصی قرار دهد (Jennings

Archive of SID.ir

Archive of SID.ir

and Gwiazdon, 2021). اکنون کنش جمعی عامل مهمی برای حل چالش مدیریت آب در زمینه توسعه پایدار است که برای استفاده پایدارتر، کارآمدتر و عادلانه‌تر از آب ضروری است و تحقق آن، نیازمند تقویت روحیه جمع‌گرایانه در افراد جامعه است. مشارکت یکی از هشت شکاف اصلی برای حکمرانی آب در کشور هست (اندیشکده تدبیر آب ایران، ۱۳۹۴). اگر افراد در موقعیت‌های مختلف نتوانند از منافع فردی خود در برابر منافع جمعی چشم‌پوشی کنند و در مصرف آب، نفع جامعه و افق‌های بلندمدت را مدنظر قرار ندهند، بحران آب به مسئله‌ای لاینحل بدل می‌شود که کل جامعه و منافع همگان را تحت تاثیر قرار می‌دهد و مدیریت و حکمرانی مطلوب آب را غیرممکن می‌سازد. حفاظت از منابع طبیعی به‌همان اندازه که به علم دقیق و حکمرانی خوب بستگی دارد، به همکاری افراد با یکدیگر نیز بستگی دارد (Cumming, 2018) و بازیگران فردی برای حفظ منابع آب، به‌جای این‌که صرفاً از روی منافع شخصی عمل کنند، باید با یکدیگر ارتباط برقرار کنند و همکاری کنند (Williams, 2020). راه دیگر برای حل تراژدی منابع مشترک، محدود کردن دسترسی به آب و تبدیل آن به دارایی اجتماعی است (Debaere, 2020). آب را باید به‌عنوان منبع مشترک و استفاده پایدار از آن را کالای مشترک تلقی کرد که همه از آن بهره‌مند می‌شوند و تعهد قوی برای حمایت عادلانه از آن دارند (Jennings and Gwiazdon, 2021).

در پایان ذکر این نکته ضروری است که افزایش امنیت آب نیازمند مقررات چندجانبه و سایر تمهیدات نهادی نیز هست، که فراتر از تعدیل رفتار تک‌تک مصرف‌کنندگان آب است و نبود تمهیدات نهادی مناسب برای مدیریت تقاضای آب، ممکن است بخشی از مشکل چالش‌های معاصر امنیت آب باشد و تراژدی منابع مشترک باید به‌گونه‌ای چارچوب‌بندی شود که چالش‌های امنیت آب را از منظر مسائل به‌هم پیوسته و پیچیده‌ای که نیازمند مدیریت یکپارچه منابع آب است، تحلیل کند و ممکن است در عمل فقط با مدیریت تقاضای آب نتوان راه‌حل مناسبی برای چالش‌های امنیت آب ارائه کرد. طبیعتاً مسائل منابع آبی پیچیده، بهره‌برداران متنوع، بوم‌نظام‌ها به هم پیوسته و منشاء مسائل نامشخص هستند. بنابراین، ارائه یک راه‌حل ممکن است تمام مسائل جاری منابع آب را حل نکند. مدیریت منابع طبیعی صرفاً یک سازه اقتصادی یا محیط‌زیستی نیست، بلکه یک سازه اجتماعی، محیط‌زیستی و اقتصادی است. یک کشور با توجه به استفاده و توسعه منابع آب، باید تمام پیامدهای احتمالی بهره‌برداری ناپایدار از منابع را درنظر بگیرد. امنیت منابع آب به‌ویژه نیازمند دولتی است که به اهداف توسعه پایدار متعهد باشد. امروزه چالش‌هایی در مدیریت منابع آب، به‌دلیل تمایل دولت‌ها برای دستیابی به منافع کوتاه‌مدت خود به جای منافع مشترک بلندمدت وجود دارد. یک دولت ممکن است بسیاری از پروژه‌های توسعه‌ای بزرگ را اجرا کند که بر دسترسی به آب تأثیر گذارد و از آن‌جایی که دوره مدیریت دولتی طولانی نیست، سودجویی کوتاه‌مدت توسط دولت‌ها ممکن است مشکل‌سازتر از افراد باشد (Anabo, 2013). از سوی دیگر، حل مسائل آب ممکن است نیازمند مشارکت عمومی و مشارکت ذی‌نفعان نیز باشد و دولت‌ها یا نهادها به تنهایی نتوانند از عهده این امر مهم برآیند. به‌طور کلی، امنیت آب را نمی‌توان تنها از طریق تمهیدات نهادی اتخاذ شده در سطح ملی برای تعدیل رفتار مصرف‌کنندگان آب به‌دست آورد، بلکه این امر نیازمند سیاست‌گذاری و قانون جامع در سطوح مختلف است. با وجود اقدام‌های ابتکاری در حال انجام برای مدیریت منابع آب، مفهوم تراژدی منابع مشترک هم‌چنان تاثیر زیادی در تدوین سیاست‌ها دارد که در نتیجه آن، تغییر زیادی در روش سنتی مدیریت منابع آب صورت نگرفته است. رویکردهای رادیکالی جدید برای آب، به‌منظور معکوس کردن روندهای هشیاردهنده درباره آب مورد نیاز است و آب تنها با مواجهه هوشمندانه و منسجم با این بحران‌ها، به حمایت از زندگی، توسعه و تنوع زیستی برای فرزندان و آینده بشر ادامه می‌دهد (Guppy and Anderson, 2017).

۴- مراجع

اندیشکده تدبیر آب ایران، (۱۳۹۴)، *ارزیابی مقدماتی حکمرانی آب درکشور*، اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی کرمان.

فراستخواه، م.، (۱۳۹۵). *ما ایرانیان: زمینه‌کاوی تاریخی و اجتماعی خلقیات ایرانی*، نشر نی، تهران.

قاضی مرادی، ح. (۱۳۸۰)، *در پیرامون خودمداری ایرانیان*، نشر اختران، تهران.

Adams, E.A., (2014), "Behavioral attitudes towards water conservation and re-use among the United States Public", *Resources and Environment*, 4(3), 162-167.

Anabo, A.H., (2013), "The myth of tragedy of the commons in sustaining water resources", *Mizan Law Review*, 7(2), 309-350.

Anderson, T.L., and Leal, D.R., (2010), "Priming the invisible pump", In: P.G. Brown and J.J. Schmidt (eds.), *Water Ethics: Foundational Readings for Students and Professionals*, Island Press, 91-104.

Arisal, I., and Atalar, T., (2016), "The exploring relationships between environmental concern, Collectivism and ecological purchase intention",

Archive of SID.ir

Archive of SID.ir

the role of the state", *Water*, 13(17), 1-6.

Fischer, M., Twardawski, M., Steindorf, L., and Thielmann, I., (2021), "Stockpiling during the COVID-19 pandemic as a real-life social dilemma: A person-situation perspective", *Journal of Research in Personality*, 91, 1-13.

Fujii, S., (2017), "*Prescription for social dilemmas: Psychology for urban, transportation, and environmental problems*, Springer, Japan.

Gifford, R., (2017), "Applying social psychology to the environment", In: J.A. Gruman, F.W. Schneider and L.M. Coutts (eds.), A*pplied Social Psychology: Understanding and Addressing Social and Practical Problems*, Third Edition, Thousand Oaks, CA: Sage, 351-382.

Gifford, R., and Comeau, L., (2011), "Message framing influences perceived climate change competence, engagement, and behavioral intentions", *Global Environmental Change*, 21, 1301-1307.

Groot, J.I.M., and Thogerson, J., (2019), "Values and pro-environmental behavior", In: L. Steg., A.E. Van Den Berg and J.I.M. De Groot (eds.). *Environmental Psychology: An Introduction*, John Wiley & Sons Ltd, 167-178.

Guppy, L., and Anderson, K., (2017), "Water crisis report", United Nations University Institute for Water, Environment and Health, Hamilton, Canada.

Habiba, U., Abedin, M.A., and Shaw, R., (2014), "Defining water insecurity", In Water Insecurity: A Social Dilemma, Published online: 20, Aug 2014; 3-20, Viewed 9 Agust 2020, http://dx.doi.org/10.1108/S2040-7262(2013) 0000013007.

Hardin, G., (2017), *Tragedy of commons*, In: L.P. Pojman, P. Pojman and K. Mcshane (eds.), *Environmental Ethics: Readings in Theory and Application*, Seventh Edition, Cengage Learning, 728-738.

Hardin, G., (1968), "The tragedy of the commons", *Science*, 162(3859), 1243-1248.

Harper, C.L., (2017), *Environment and society: Human perspectives on environmental issues*, Sixth Edition, Routledge, New York and London.

Hoelzle Martins, A.F., Roque Ferreira, D.M., Carvalho Lima, A.A.T.F., Marques Ferreira, M.A., and Sampaio, D.O., (2018), "Water consumer behaviors and contextual factors: Brazil and Canada Comparative Analysis", *Journal of Marketing Management*, 6(1), 55-69.

Hoffman, C.M., (2013), "Building upon common-pool resource theory to explore success in transitioning water management institutions", Dissertations & Theses in Natural Resources, Viewed 17 January 2022, https://digitalcommons.unl.edu/natresdiss/66.

Horton, T., and Doron, N., (2011), *Climate change and sustainable consumption: what do the public think is fair?* York: Joseph Rowntree Foundation.

House-Peters, L., and Chang, H., (2011), "Urban water demand modeling: Review of concepts, methods, and organizing principles", *Water Resources Research*, 47(5), W05401.

Jennings, B., and Gwiazdon, K., (2021), "Water and *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 235, 514-521.

Ashraf, S., Nazemi, A., and AghaKouchak, A., (2021), "Anthropogenic drought dominates groundwater depletion in Iran", *Scientific Reports*, 11, 9135. Viewed 15 Agust 2021, https://doi.org/10.1038/s41598-021-88522-y.

Bedard, S.A.N., and Tolmie, C.R., (2018), "Millennials' green consumption behaviour: Exploring the role of social media", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(6), 1388-1396.

Boettke, P.J., (2013), "Cooperation/Coordination", In: Byren Kaldis (eds.). *Encyclopedia of Philosophy and the Social Sciences*, SAGE, 256-260.

Bogelein, S., (2015), "The social dilemma structure of climate change mitigation: Individual responses and effects on action", Ph.D. Thesis, University of East Anglia, UK.

Borgstede, Ch., Johansson, L.O., and Nilsson, A., (2013), "Social dilemmas: Motivational, individual and structural aspects influencing cooperation", In: L. Steg, A.E. van den Berg, J.I.M. de Groot (eds.), *Environmental Psychology: An Introduction*, First Edition, Psychological Society and John Wiley & Sons, USA, 175-184.

Borgstede, Ch., Johansson, L.O., and Nilsson, A., (2019), "Social dilemmas: Motivational, individual and structural aspects influencing cooperation", In: L. Steg and J.I.M. De Groot (eds.), *Environmental Psychology: An Introduction*, Second Edition, John Wiley & Sons, USA, 2007-2016.

Bravo, G., and Marelli, B., (2008), "Irrigation systems as common-pool resources", *Journal of Alpine Research*, 96(3), 1-11.

Cerutti, N., (2017), "Social dilemmas in environmental economics and policy consideration: A review", *Ethics in Progress*, 8(1), 156-173.

Chang, H., (2016), "Water conservation", In Richardson, D., Castree, N., Goodchild, M.F., Kobayashi, A., Liu, W., Marston, R.A. (eds.), *The International Encyclopedia of Geography*, Wiley, 1-6.

Cumming, G.S., (2018), "A review of social dilemmas and social-ecological traps in conservation and natural resource management", *Conservation Letters*, 11(1), 1-15.

Debaere, P., (2020), *The tragedy of the (water) commons*, Darden Case No. UVA-GEM-0174, Viewed 8 Agust 2021, https://ssrn.com/abstract=3682604 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3682604

Dijk, E.V., Wilke, H., and Wit, A., (2003), "Preferences for leadership in social dilemmas: Public good dilemmas versus common resource dilemmas", *Journal of Experimental Social psychology*, 39, 170-176.

Dipierri, A.A., and Zikos, D., (2020), "The role of common-pool resources' institutional robustness in a collective action dilemma under environmental variations", *Sustainability*, 12, 1-21.

Engler, A., Melo, O., Rodriguez, F., Penafiel, B., and Jara-Rojas, R., (2021), "Governing water resource allocation: Water user association characteristics and

Archive of SID.ir

Archive of SID.ir

pp. 93-115.
Steg, L., and Vlek, C., (2009), "Encouraging pro-environmental behavior: An integrative review and research agenda", *Journal of Environmental Psychology*, 29, 309-317.
Thielborger, P., (2014), *The right(s) to water: The multi-level governance of a unique human right*, Springer, London.
Van Lange, P.A.M., Balliet, D., Parks, C.D., and Van Vugt, M., (2014b), *Social dilemmas: The psychology of human cooperation*, Oxford University Press.
Van Lange, P.A.M., Joireman, J., Parks, C.D., and Van Dijk, E., (2013), "The psychology of social dilemmas: A review", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 120, 125-141.
Van Lange, P.A.M., Rockenbach, B., and Yamagishi, T., (2014a), "Reward and punishment in social dilemmas: An introduction", In P.A.M. Van Lange, B. Rockenbach and T. Yamagishi (eds.), *Reward and Punishment in Social Dilemmas*, Oxford University Press, 1-15.
Van Lange, P.A.M., Rockenbach, B., and Yamagishi, T., (2017), "Trust: Introduction and trending topics", In P.A.M. Van Lange, B. Rockenbach and T. Yamagishi (eds.), *Trust in Social Dilemmas*, Oxford University Press, 1-8.
Van Vugt, M., (2009), "Averting the tragedy of the commons: Using social psychological science to protect the environment", *Current Directions in Psychological Sciences*, 18(3), 169-173.
Wellington, A., (2021), "Contextualizing a human Rrights perspective for water ethics: From exploitation to empowerment and beyond", In: I.L. Stefanovic and Z. Adeel (eds.), *Ethical Water Stewardship*, Springer, 43-77.
Williams, I., (2020), "5 Real world examples of the tragedy of the commons", Viewed 30 May 2022. https://populationeducation.org/5-real-world-examples-of-the-tragedy-of-the-commons.
Xiang, P., Zhang, H., Geng, L., Zhou, K., and Wu, Y., (2019), "Individualist–collectivist differences in climate change inaction: The role of perceived intractability", *Frontiers in Psychology*, 10, 1-12.
Xue, W., Hine, D.W., Marks, A.D.G., Phillips, W.J., and Zhao, S., (2016), "Cultural worldviews and climate change: a view from China", *Asian Journal of Social Psychology*, 19, 134-144.
Zhang, W., Zeng, W., Fu, X., Pan, J., and Guo, H., (2011), "Economic analysis on the Ttragedy of the commons of river", *Journal of Management and Sustainability*, 1(1), 124-132.

This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC-BY) license.

ecological ethics in the Anthropocene", In *Ethical Water Stewardship*, I.L. Stefanovic and Z. Adeel (eds.), Springer.
Joireman, J., Posey, D.C., Truelove, H.B., and Parks, C.D., (2009), "The environmentalist who cried drought: reactions to repeated warnings about depleting resources under conditions of uncertainty", *Journal of Environmental Psychology*, 29, 181-192.
Kallhoff, A., (2017), "Transcending water conflicts: An ethics of water cooperation", In *Global Water Ethics: Towards a Global Ethics Charter*, R. Ziegler and D. Groenfeldt (eds.), Routledge.
Kidwai, A.H., and Oliveira, A.C.M., (2020), "Threshold and group size uncertainty in common-pool resources: An experimental study", *Public Finance Review*, 48(6), 751-777.
Laizer, L.M., Gibson, R., and Lukonge, E., (2018), "Seasonal water crises and social dilemmas in semi-arid areas of the Lake Zone of Tanzania", *International Journal of Asian Social Science*, 8(5), 213-226.
Levin, T., and Muehleisen, R., (2016), "Saving water through behavior changing technologies", *2016 ACEEE Summer Study on Energy Efficiency in Buildings*, California, 1-8.
Llamas, M.R., and Martinez-Cortina, L., (2009), "Specific aspects of groundwater use in water ethics", In: M.R. Llamas, L. Martinez-Cortina and A. Mukherji (eds.). *Water Ethics*, Taylor & Francis Group, London, UK, 187-253.
Mesgaran, M., and Azadi, P., (2018), "A national adaptation plan for water scarcity in Iran", Working Paper 6, Stanford Iran 2040 Project, Stanford University, August 2018.
Moghadam Manesh, M., (2019), "*Tragedy of the commons in groundwater resources and evaluating strategies to achieve sustainable development (A case study of Iran)*", M.Sc. Thesis, University of Bergen.
Muller, M.F., Muller-Itten, M.C., and Gorelick, S.M., (2017), "How Jordan and Saudi Arabia are avoiding a tragedy of the commons over shared groundwater", *Water Resources Research*, 53, 5451-546.
Pfattheicher, S., and Keller, J., (2017), "A motivational perspective on punishment in social dilemmas", *European Review of Social Psychology*, 28(1), 257-287.
Saatsaz, M., (2020), "A historical investigation on water resources management in Iran", *Environment, Development and Sustainability*, 22, 1749-1785.
Sachdeva, S., (2016), "Religious identity, beliefs, and views about climate change", Viewed 8 Agust 2021, https://www.fs.fed.us/nrs/pubs/jrnl/2016/nrs_2016_sachdeva_003.pdf.
Sauri, D., (2013), "Water conservation: Theory and evidence in urban areas of the developed world", *Annual Review of Environment and Resources*, 38, 227-248.
Shinada, M., and Yamagishi, T., (2008), "Bringing back leviathan into social dilemmas", In: A. Biel, D. Eek, T. Gärling and M. Gustafsson (eds.), *New Issues and Paradigms in Research on Social Dilemmas*, Springer,

Archive of SID.ir