

حکمرانی پایدار آب به منظور سازگاری با محدودیت آب در بخش کشاورزی

فاطمه سادات حسینی ششتمد^{۱*}؛ احمد عابدی سروسنایی^۲، علی کرامت‌زاده^۳

^۱دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان؛ fa.hosseini1373@chmail.ir

^۲دانشیار، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان؛ abediac@gmail.com

^۳استادیار، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان؛ alikeramatzadeh@yahoo.com

چکیده

آب و خاک از مهم‌ترین منابع مورد نیاز برای انسان و دیگر موجودات محسوب می‌شوند که حفظ و نحوه بهره‌برداری از آنها باید به صورتی باشد که پایداری این منابع تضمین شود. برای این کار، به مدیریت کارآمد و حکمرانی شایسته نیاز است. به همین دلیل، موضوع آب می‌باید در چارچوب نهادها و نظام‌های اجتماعی مورد بررسی قرار گیرد. حکمرانی آب یکی از مهم‌ترین حلقه‌های گمشده مدیریت آب در کشاورزی کشور می‌باشد که در تصمیم‌گیری درباره توسعه و مدیریت آب، نقش مهمی دارد. اهمیت این موضوع تا حدی است که الگو و کیفیت حکمرانی آب در اقلیم‌های خشک و نیمه‌خشک، بیانگر میزان توسعه‌یافتگی دولت‌هاست. در مقاله حاضر که با مطالعات کتابخانه‌ای تهیه شده است، ضمن بیان ضرورت حکمرانی پایدار آب، به مؤلفه‌های اساسی آن در بخش کشاورزی پرداخته شده و پیشنهادهای کاربردی برای تحقق آن ارائه گردیده است.

کلمات کلیدی: مدیریت کارآمد، بحران آب، حکمرانی پایدار آب، کشاورزی.

* نویسنده مسئول، آدرس: ایران-استان گلستان-گرگان-میدان بسیج-دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی، کدپستی: ۴۹۱۸۹۴۳۴۶۴،
تلفن: ۰۹۰۳۶۲۹۸۰۵۱.

Sustainable water governance to adapt to water constraints in the agricultural sector

Fatemeh Sadat Hosseini Sheshtamad¹†, Ahmad Abedi Sarvestani², Ali Keramatzadeh³

- ¹. M.Sc Student, Department of Agricultural Extension and Education, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources. fa.hosseini1373@chmail.ir
- ². Associated Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources. abediac@gmail.com
- ³. Assistant Professor, Department of Agricultural Economics, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources. alikeramatzadeh@yahoo.com

Abstract

Water and soil are known as the most important resources for humans and other creatures, and the maintenance and utilization of water should be ensured to the sustainability of these resources. To do this, effective management and decent governance are needed. For this reason, the issue of water should be considered within the framework of social institutions and systems. Water governance is one of the most important water management loops in the country's agriculture and plays an important role in deciding on the development and management of water. This importance is to a degree that the pattern and quality of water governance in dry and semi-arid climates represents the degree of development of the states. In the present paper, which is prepared by library studies, the necessities of sustainable water governance, its main components in the agricultural sector and practical suggestions for its realization have been presented.

Keywords: Efficient management, Water crisis, Sustainable Water Governance, Agriculture.

† Author, Address: Iran-Golestan-Gorgan Province-Basij Square- University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Postcode: 4918943464, phone: 09036298051.

مقدمه

آب و خاک، دو منبع اصلی تأمین معیشت جوامع انسانی هستند که حفظ و بهره‌برداری از آن‌ها به نحوی که پایداری این منابع تضمین شود از مهم‌ترین دغدغه‌های نیمه آخر قرن گذشته و قرن حاضر می‌باشد (علوی، ۱۳۸۹). با این که سه چهارم سطح زمین از آب پوشیده شده است، تنها قسمت اندکی از آن به عنوان آب شیرین، قابل شرب است (عمانی، ۱۳۸۹). اهمیت آب به عنوان مایه حیات و به نوعی رکن اساسی شکل‌گیری و بقا تمدن‌های کهن بشری در سراسر این کره خاکی، لزوم مدیریت کارآمد آن را ضروری‌تر می‌سازد (Qiao, 2009). با توجه به افزایش تقاضا برای آب شیرین، مسئله کمبود آب یکی از مهم‌ترین چالش‌های جهان امروز محسوب می‌شود. در بسیاری از مناطق، تقاضای محلی برای آب کشاورزی، صنعت، شرب و محیط‌زیست از میزان آب در دسترس بیشتر شده است (Allan, 2001). به طوری که محدودیت منابع آب به عنوان یک چالش مهم زندگی بشر در آغاز هزاره سوم مطرح می‌باشد (اردکانیان و ضرغامی، ۱۳۸۳). امروزه امنیت منابع آب و امنیت غذایی هر دو با خطر بالایی مواجه شده‌اند. دلیل اساسی، افزایش بی‌رویه جمعیت جهان و کاهش منابع آب به علت استفاده بیش از حد از این منابع و دخالت بشر در چرخه‌های طبیعی و آلاینده‌های شیمیایی می‌باشد که موجب شده سالانه تعداد زیادی از افراد به‌ویژه کودکان به دلیل بیماری‌های ناشی از آب جان خود را از دست بدهند (عمانی، ۱۳۸۹).

کشور ایران در کمربند خشک جغرافیایی و نوار بیابانی واقع شده است و با توجه به شرایط آب و هوایی، جزو مناطق خشک جهان به شمار می‌آید. میزان بارندگی کشور به نحوی است که بیشتر نواحی بدون توسل به آبیاری، فعالیت کشاورزی امکان‌پذیر نیست. در حال حاضر، یکی از معضلات اصلی روستاهای کشور کمبود آب برای شرب و همچنین، کشاورزی است (فتحی زالوآبی، ۱۳۹۱). کشاورزی آبی در مناطق خشک و نیمه‌خشک بیشتر وابسته به بهره‌برداری آب‌های زیرزمینی است. برداشت بیش از حد در این مناطق در چند دهه اخیر، منجر به کاهش قابل ملاحظه سطح ایستایی و افزایش هزینه‌های تأمین آب شده است (صبحی و همکاران، ۱۳۸۶). میزان مصرف آب در بخش‌های کشاورزی، صنعت و شرب به ترتیب ۵، ۹۲ و ۳ درصد می‌باشد که این موضوع یکی از چالش‌های مهم پیش‌روی منابع آبی کشور ایران است (فتحی زالوآبی، ۱۳۹۱). با توجه به وجود خشکسالی‌های پی‌درپی، استفاده پایدار از آب به یک امر حیاتی تبدیل شده است. این موضوع باعث شده است که توجه سیاست‌گذاران کشاورزی به ایجاد فناوری‌های آب‌اندوز جلب شود (عزیزی، ۱۳۸۰).

کشاورزی به عنوان یکی از مصرف‌کننده‌های اصلی آب، نقش مهمی در تغذیه مردم جهان دارد. در قرن ۲۱، دسترسی به منابع آب در فعالیت‌های کشاورزی نیز کاهش چشم‌گیری داشته است. بهره‌گیری از روش‌های نوین کشاورزی و استفاده مناسب از منابع آب از جمله عوامل حیاتی برای نیل به هدف تأمین غذای جمعیت در حال افزایش جهان است. این در حالی است که با توجه به محدود بودن منابع آب و بالا بودن میزان تبخیر، مسئله بحران آب یکی از عمده‌ترین مسائل در کشور ما محسوب می‌شود. با توجه به این که بیش از ۸۸ درصد از آب مصرفی کشور مربوط به مصارف بخش کشاورزی می‌باشد، بنابراین مدیریت صحیح آبیاری در کشاورزی می‌تواند یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین راهکارهای مقابله با بحران آب محسوب شود (حقیقتی، ۱۳۹۲). با توجه به دشت‌های کم‌آب کشور و تأثیری که کمبود آب بر آن‌ها دارد می‌توان دریافت که بهترین گزینه برای دوام و پایداری فعالیت‌های کشاورزی در آینده، استفاده علمی از آب است (حسین‌زاد و همکاران، ۱۳۹۲). با توجه به اهمیت روزافزون آب و محدودیت منابع آب، بهبود مدیریت این منابع اهمیت به‌سزایی دارد (اردکانیان و ضرغامی، ۱۳۸۲).

راه‌حل مدیریت موفق آب یک راز نیست که لازم باشد آن را کشف کرد، بلکه مدیریت آب به معنی استفاده کارآ و پایدار از منابع آب برای نوع بشر است که قرن‌ها در بسیاری از مناطق جهان رایج بوده است (پری، ۲۰۰۴؛ به نقل از غنیان و همکاران، ۱۳۹۲). بنا بر نظر بانک جهانی، اصلی‌ترین دلیل کمبود آب در جهان، مدیریت ضعیف و ناکارآمد نظام‌های آبیاری و نبود تعادل بین درآمدها و هزینه‌های این بخش است (Qiao, 2009). درک عوامل مؤثر بر چرخه آب و مدیریت آن، در سطح بین‌المللی موضوع بسیار مهمی است و جمع‌بندی‌ها بر این نظر قرار گرفته است که نظام‌های اجتماعی و سازوکارهایی که بر چرخه آب تأثیر گذارند، فراتر از مدیریت آب هستند و موضوع بحران آب باید در چارچوب نهادها و نظام‌های اجتماعی مورد بررسی قرار گیرد که به این نظام‌ها، «حکمرانی آب» گفته می‌شود

(قائمى و همکاران، ۱۳۹۶). اهمیت حکمرانی آب تا اندازه‌ای است که در بیانیه هزاره ملل متحد، به عنوان شرط اصلی دستیابی به هدف‌های توسعه هزاره سوم مطرح شده است و موفقیت در مدیریت منابع آب به حکمرانی مؤثر وابسته است (اردکانیان و ضرغامی، ۱۳۸۳). امروزه حکمرانی منابع آب در دسترس، یک مسئله مهم برای دستیابی به امنیت آب در سطح منطقه‌ای و جهانی به حساب می‌آید (غفوری فرد و همکاران، ۱۳۹۴). موضوع حکمرانی شایسته با هدف دستیابی به توسعه انسانی پایدار مطرح شده است که در آن بر کاهش فقر، ایجاد شغل و رفاه پایدار، حفاظت و تجدید محیط‌زیست و رشد و توسعه زنان، تأکید می‌شود که همه این‌ها با حکمرانی پایدار و شایسته امکان‌پذیر است. همچنین، حکمرانی شامل دامنه وسیعی از مفاهیم مانند توسعه پایدار، توسعه روستایی و شهری و پیشرفت اقتصادی و اجتماعی با رویکرد شفافیت به موازات راهبردهای اجرای خط‌مشی‌ها و برنامه‌ریزی‌ها است (قلی‌پور، ۱۳۸۳). دشواری اصلی در حکمرانی آب در یک جمله می‌گنجد: هر گروه و تشکیلاتی فکر می‌کند آب به او تعلق دارد، اما کسی اراده‌ای برای حفاظت از آب ندارد. باید پذیرفت که امروزه در حکمرانی آب دولت تنها گنشگر نیست. برای هر یک از حوضه‌های آبی کشور، شاه‌کلید موفقیت در تحول مدیریت آب، تحریک اراده جمعی گنشگران اصلی حوضه در جهت واحد برای دستیابی به حکمرانی خوب و شایسته آب است. البته، پیش‌نیاز دستیابی به این شاه‌کلید، آگاهی گنشگران از ماهیت منابع آب، وضعیت فعلی این منابع و نیز روند افزایشی فشارها بر منابع ناشی از توسعه فزاینده و تغییر اقلیم است. مسلماً هوشیاری گنشگران از عواقب ادامه روند فعلی نیز نقشی اساسی در این تحول دارد (عمرانیان خراسانی، ۱۳۹۴).

حکمرانی شایسته آب و مؤلفه‌های آن در بخش کشاورزی

حکمرانی تاریخچه بسیار طولانی دارد و تعاریف مختلفی برای آن ارائه شده است. حکمرانی در لغت به معنی حکومت، فرمانروایی، زمامداری و راهبری تعریف شده است و در فرهنگ آکسفورد به معنی فعالیت مدیریت کشور یا کنترل یک شرکت یا سازمان آمده است یعنی، روشی که به وسیله آن یک کشور اداره شده و یا یک شرکت و یا مؤسسه کنترل می‌گردد. هر چند که قدمت این مفهوم به اندازه جامعه بشری است، اما مفهوم حکمرانی از سال ۱۹۹۰ وارد ادبیات علوم سیاسی و اجتماعی شد و به طور گسترده مورد توجه نظریه پردازان این حوزه قرار گرفت (ابراهیم‌پور و خلیلی، ۱۳۸۹). حکمرانی پایدار آب یکی از حلقه‌های اصلی گمشده در مدیریت آب کشور می‌باشد و به نظام‌هایی اطلاق می‌شود که در تصمیم‌گیری درباره توسعه و مدیریت آب مشارکت دارند (فتحی زالوآبی، ۱۳۹۱). حکمرانی آب عبارت است از نظام‌های سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و اداری که دست‌اندرکار مستقیم و غیرمستقیم در بهره‌برداری، توسعه و مدیریت منابع آب هستند و ارائه خدمات آب در سطوح مختلف جامعه را تحت تأثیر قرار می‌دهند. حکمرانی آب مستلزم تحلیل به‌هم پیوستگی‌های بوم‌شناسی، اجتماعی و فنی است. بنابراین می‌توان گفت حکمرانی آب یک موضوع مناقشه‌انگیز است که با قدرت و منافع مرتبط است و متأثر و تأثیرگذار بر عرصه‌های بوم‌شناسی، اجتماعی و فنی است و مشابه هر موضوع دیگر در عرصه سیاست‌گذاری، «یک امر سیاسی» است (آشنا، ۱۳۹۳). سه نفر از محققان بانک جهانی یعنی دانیل کافمن، آرت کرای، و پابلو زویدو لوبتون، تلاش کردند تا یافته‌های مؤسسات بین‌المللی برآوردکننده ریسک را در مورد کشورهای مختلف با هم ادغام کرده و شاخص‌های جدیدی در این زمینه معرفی کنند. این محققان، کار خود را با طرح این پرسش آغاز کردند که «چگونه رسوم و نهادهایی که از مجرای آن‌ها حاکمیت در یک کشور اعمال می‌شود، در رشد و توسعه آن کشور مؤثرند؟». کافمن و همکاران وی این «رسوم و نهادها» را «حکمرانی» نامیدند (مکیان و بی‌باک، ۱۳۹۴). نهاد حکمرانی در هر کشور و در هر حوزه، بیانگر «ظرفیت نظام حکمرانی» آن کشور یا آن حوزه است. البته بین مؤلفه‌های حکمرانی و پیامدهای مهم و بادوام سیاسی، اقتصادی و اجتماعی آن ارتباط مستحکمی وجود دارد (اندیشکده تدبیر آب ایران، ۱۳۹۳).

در یک نگاه کلان به جامعه، می‌توان متوجه شد که حکمرانی به مفهوم تنظیم روابط دولت با بخش خصوصی و نهادهای اجتماعی است. البته حکمرانی مشابه دولت نیست. حکمرانی موضوعی است درباره نحوه تعامل دولت‌ها و سایر سازمان‌های اجتماعی با یکدیگر، نحوه ارتباط این‌ها با مردم و نحوه اتخاذ تصمیمات در جهانی پیچیده. دفتر کمک‌های بین‌المللی ایالات متحده، حکمرانی آب را شیوه‌ای می‌داند



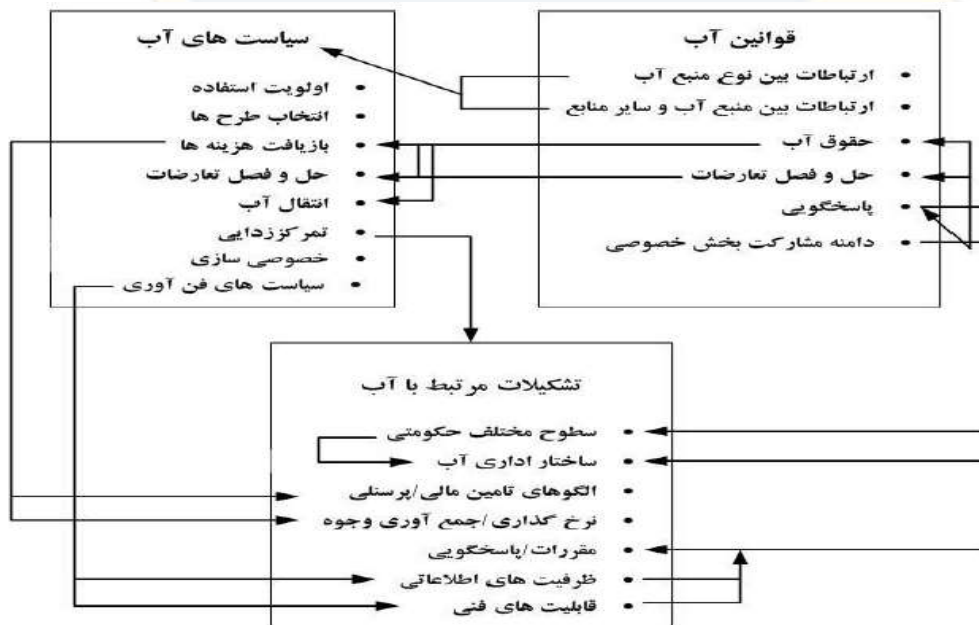
که از طریق آن به نیابت از عموم، اقتدار در توسعه، بهره‌برداری و حفاظت منابع آب یک ملت اخذ و اعمال می‌شود (اندیشکده تدبیر آب ایران، ۱۳۹۳). حکمرانی به معنی توزیع قدرت بین بخش‌های مختلف اجتماع و دخالت دادن آنها در سیاستگذاری‌های اجتماعی است. این بخش‌ها عبارتند از: بخش دولتی، خصوصی و نهادهای مدنی. پایداری نیز به معنی توسعه متوازن و متناسب در چهار بُعد است، یعنی بُعد اقتصادی، بُعد اجتماعی، بُعد اکولوژیکی و بُعد سیاسی (ابراهیم‌پور و خلیلی، ۱۳۸۹؛ سامتی و همکاران، ۱۳۹۰). طبق تعاریف بین المللی، حکمرانی پایدار به «سازگاری قوانین، مسئولیت‌پذیری سازمان‌ها، کل‌نگری و بهم‌پیوستگی در تهیه برنامه‌ها، مشارکت مردم، شفافیت اطلاعات، ملاحظات اخلاقی و تساوی افراد در برابر ارائه خدمات» گفته می‌شود (قائمی و همکاران، ۱۳۹۶). حکمرانی آب نیز طیف وسیعی از نظام‌های سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و مدیریتی در یک مکان برای توسعه و مدیریت منابع و ارائه خدمات آب در سطوح مختلف جامعه را در بر می‌گیرد. مواردی مانند مدیریت ضعیف منابع آب، فساد، فقدان نهادهای مناسب، سستی نظام اداری، ظرفیت ناکافی و کمبود سرمایه‌گذاری‌های جدید، حکمرانی مؤثر را تضعیف می‌کند (اندیشکده تدبیر آب ایران، ۱۳۹۳؛ Rogers and Hall, 2003). حکمرانی، به نوعی ایجاد تعادل در توزیع قدرت و تنظیم‌کننده فعالیت‌ها در سطوح مختلف اداری است. در واقع حکمرانی مؤثر، به اصلاح و بازمهندسی نظام‌های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و اداری تأمین و توزیع آب می‌پردازد. مدیریت و حکمرانی لازم و ملزوم یکدیگر هستند و بدون حکمرانی مناسب آب، ابزارهای مدیریتی هم مؤثر نخواهند بود (اردکانیان و ضرغامی، ۱۳۸۳). نظام‌های حکمرانی آب به راحتی مشخص می‌کنند که چه کسی، در چه زمانی و چگونه، به چه آبی دسترسی داشته باشد و از منافع و خدمات مرتبط با آن بهره برد. همانطور که ذکر شد، حکمرانی آب را نباید با مدیریت آب اشتباه گرفت و برای رسیدن به حکمرانی مطلوب، می‌باید ابزارهای عملی مدیریت منابع آب مورد استفاده قرار گیرند (میرزائی، ۱۳۹۵).

مؤلفه‌های حکمرانی ممکن است از نگاه‌های مختلف مانند «اصول و خصوصیات حکمرانی خوب»، «ساختار و نهاد حکمرانی»، «سازوکار حکمرانی»، و جایگاه «اقتدار» و تفاوت آن با «قدرت»، مورد توجه قرار گیرند. برای ترسیم حکمرانی خوب یا مؤثر، ویژگی‌هایی مانند مشارکت‌جویی و اجماع‌محوری، پاسخ‌گویی، شفافیت، پاسخ‌دهی، یکسان‌نگری و انصاف، اثربخشی و کارایی و قانون‌مداری، مدنظر قرار دارند. برخی نیز شاخص‌هایی مانند: مشارکت مردم، شفافیت اطلاعات و تصمیم‌ها، قابلیت حسابرسی سازمانی، سازگاری قوانین، مسئولیت‌پذیری سازمان‌ها و نهادهای کل‌نگری و بهم‌پیوسته‌نگری در تهیه برنامه‌ها، ملاحظات اخلاقی و تساوی افراد در برابر ارائه خدمات را برای حکمرانی موفق عنوان کرده‌اند (اردکانیان و ضرغامی، ۱۳۸۳). در مجموع، نهاد حکمرانی سه مؤلفه اصلی دارد که شامل سیاست‌ها، قوانین و ترتیبات سازمانی می‌شود و اصول حکمرانی را می‌توان به سه بخش کلی شامل شفافیت، قابلیت اندازه‌گیری و مشارکت تقسیم کرد (میرزائی، ۱۳۹۵). حکمروایی خوب در واقع رهیافتی تطبیقی در برنامه‌ریزی و مدیریت منابع در قلمرو سرزمین (کشور، منطقه، شهر، روستا، و مانند این‌ها) برای دستیابی به توسعه پایدار به‌شمار می‌آید که از طریق رفتار قاعده‌مند و نهادینه شدن پاسخگویی، مشارکت مردمی، شفافیت، قانونمندی، مسئولیت‌پذیری، اجماع و مانند آن دست‌یافتنی است (رکن‌الدین‌افتخاری و همکاران، ۱۳۹۰). به این ترتیب و براساس تعاریف مختلف از مفهوم حکمرانی، می‌توان ویژگی‌هایی را برای آن برشمرد: ۱) مشروعیت حکومت به معنی پذیرش عمومی حکومت و حاکمان از سوی مردم بر پایه معیارهایی مانند قانونی بودن حاکمان و تصمیم‌گیری آنها، خشنودی مردم و کارآمدی حکومت؛ ۲) پاسخگویی حکومت، مردم و جامعه مدنی در برابر تصمیم‌ها و رفتارهای خود؛ ۳) مدیریت کارآمد جامعه در ابعاد سیاسی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی؛ ۴) گردش آزاد اطلاعات؛ ۵) مشارکت آزاد و برابر همه گروه‌ها؛ ۶) حاکمیت قانون و برابری همگانی در برابر قانون؛ ۷) نظارت منطقی دولت بر جامعه و نظارت منطقی جامعه بر دولت؛ ۸) کاهش نابرابری‌ها و فساد؛ و ۹) بی‌طرفی حکومت. امروزه ارتباط شاخص‌های نرم مانند پاسخگویی، کارآمدی، مسئولیت‌پذیری، کسب رضایت عمومی و کیفیت زندگی، با حکمرانی خوب مورد تأکید است (سردارنیا و همکاران، ۱۳۸۸). در مطالعه بانک جهانی که با هدف اندازه‌گیری وضعیت حکمرانی در ۱۷۷ کشور جهان انجام شده است، شش ویژگی و شاخص برای سنجش حکمرانی به کار رفته است که عبارتند از: حق اظهارنظر و پاسخگویی که در آن بر مشارکت مردم در امور عمومی و پاسخ‌دهی مسئولان به مردم تأکید می‌شود، ثبات سیاسی و آشوب، کارایی و



اثر بخشی دولت که میزان کارآمدی و دستیابی دولت به انجام وظایف محوله تأکید دارد، کیفیت قوانین و بار مقررات که منظور میزان مقررات اضافی و دست‌وپاگیر و هزینه‌های ناشی از آن می‌باشد، حاکمیت قانون، فساد و کاهش آن. شاخص‌های مطرح شده در این نگاه، ملاک سنجش حکمرانی در یک کشور خواهد بود. به این معنی که به هر میزان در یک کشور دولت پاسخگوتر و کارآمدتر، ثبات سیاسی بیشتر، مقررات اضافی و هزینه‌های آن کمتر، حاکمیت قانون گسترده‌تر و فساد محدودتر باشد، حکمرانی خوب‌تر است (قلی‌پور، ۱۳۸۴؛ مکیان و بی‌باک، ۱۳۹۴؛ سامتی و همکاران، ۱۳۹۰). سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، حکمرانی چندسطحی و سطوح مختلف حکمرانی را تسهیم تصریحی و ضمنی اجازه سیاست‌گذاری، تصدی، توسعه و اجرا در سطوح مختلف اداری و سرزمینی تعریف کرده است. منظور از سطوح یعنی: (۱) سطح بالا و افقی: سطح بین وزارتخانه‌های مختلف و یا ادارات کل یک وزارتخانه در سطح دولت مرکزی؛ (۲) سطح عمودی: بین لایه‌های مختلف دولت در سطح محلی، منطقه‌ای، استانی یا ایالتی و فراملی و (۳) در سطح پایین و بطور افقی: بین کُنشگران مختلف در پایین‌تر از سطح ملی (اندیشکده تدبیر آب ایران، ۱۳۹۳). حکمرانی پایدار با تناسب بین بخش‌ها و ابعاد آن مرتبط است و در اثر این تناسب در نهادها و بخش‌های مذکور نسبت به اجرایی نمودن تصمیم‌ها، تعهد به وجود می‌آید و در همه ابعاد، توسعه متناسب و پایدار ایجاد می‌شود (ابراهیم‌پور و خلیلی، ۱۳۸۹).

حفاظت از منابع آب زیرزمینی فرایندی پرتنش است و بیش از آن که یک اقدام فنی باشد، نیازمند درگیر شدن با ابعاد اجتماعی و سیاسی است (شکل ۱). به همین دلیل، نظام حکمرانی بیانگر ساختار تنظیم‌کننده فرآیندهای مدیریت حفاظت از منابع آب است. ارزیابی‌ها نشان می‌دهد که نه تنها نظام حکمرانی از نبود جامعیت و توسعه‌یافتگی (گستره) در تمام مؤلفه‌های پنج‌گانه حکمرانی که شامل سطوح و مقیاس‌ها، کنشگران و شبکه‌ها، نگرش به مسأله و اهداف غایی، استراتژی‌ها و ابزار و نهایتاً منابع (مالی، انسانی و...) می‌شود رنج می‌برد، بلکه از منظر همبستگی و هماهنگی (انسجام) بین مؤلفه‌ها نیز در شرایط نامطلوبی قرار دارد. بنابراین، حکمرانی فعلی آب برای حمایت از اجرایی شدن سیاست‌های حفاظت از آب، ظرفیت مناسبی ندارد (میرنظامی و باقری، ۱۳۹۶).



شکل ۱- پیوندهای درون نهاد حکمرانی آب (اندیشکده تدبیر آب ایران، ۱۳۹۳)

در حکمرانی آب، علاوه بر موضوع محیط و کیفیت فعالیت‌های مدیریت و بهره‌برداری از منابع آب، حوزه‌های دیگری چون، مدیریت مناقشات و مراقبت از دارایی‌ها و حقوق کلیه گروه‌داران (افراد و همچنین سازمان‌های عمومی و خصوصی و شرکت‌ها) و صیانت از ارزش ذاتی محیط زیست به عنوان دارایی متعلق به عموم، از دیگر موضوعات اصلی مورد توجه محسوب می‌شوند. از نگاه عملکردی به موضوع

حکمرانی آب، معمولاً سازماندهی و ظرفیت‌سازی، برنامه‌ریزی راهبردی، تخصیص آب، توسعه و مدیریت منابع آبی، تنظیم مقررات، حوزه‌های اصلی عملکردی و کارویژه‌های کلی حکمرانی محسوب می‌شوند که تحول و بهبود آن‌ها مورد توجه قرار می‌گیرد. در این میان، موضوع مالکیت حقوق آب و نقش‌ها و مسئولیت‌های مرتبط با آن (در زیر حوزه‌های تخصیص آب و تنظیم مقررات) به دلیل وابستگی زیادی که به سازماندهی و هماهنگی عوامل سازمانی بخش آب دارد، روابط پیچیده‌ای با حکمرانی آب پیدا کرده است. با تغییر الگوی عرضه و تقاضای آب که تحت تأثیر فشارها و پیشران‌های توسعه اتفاق می‌افتد، چگونگی تعریف حقوق اموال، نحوه تشخیص افرادی که از این حقوق بهره‌مند می‌شوند و چگونگی اعمال این حقوق، موضوعات محوری هستند که باید تکلیف آن‌ها در نظام حکمرانی آب روشن شود. بعلاوه برای بسط بخش خصوصی و بازار در میدان حکمرانی آب و اجازه دادن به مبادله این حقوق نیز، بُعد اقتصادی جدیدی را به پیچیدگی حکمرانی و مدیریت آب اضافه می‌کند. این ویژگی‌ها با توجه به ضرورت گسترش حیطه فعالیت بخش خصوصی و نیروهای اجتماعی و جوامع محلی در نظریه حکمرانی خوب آب، به صراحت باید مورد توجه قرار گیرند (اندیشکده تدبیر آب ایران، ۱۳۹۳).

با مشارکت سه نهاد دولت، جامعه مدنی و بخش خصوصی و با رعایت اصول سه‌گانه توسعه پایدار یعنی استفاده بهینه از منابع آب و حفظ

آن برای آیندگان، عدالت و برابری در تخصیص منابع و کاهش و تقسیم هزینه‌های حفظ و نگهداری از منابع آب، می‌توان به توسعه و پایدار منابع آب کشاورزی رسید (جابری و همکاران، ۱۳۹۵). حکمرانی آب دارای قدرت است؛ کسی که کنترل استفاده از آب را داشته باشد می‌تواند از این قدرت در راه‌های مختلف استفاده کند. فرصت‌های توسعه ذخایر آبی در بسیاری از نقاط جهان کاهش یافته‌است و رقابت بر سر ذخایر فعلی افزایش یافته است. در حال حاضر، تصمیم‌گیری آب در سطح حکومت، جامعه‌مدنی (بهره‌بردار جمعی) و بخش خصوصی به سیستم‌های حکمرانی وابسته است. تسهیل گفتگوهای پویا با همدیگر و مشارکت بین این سه گروه برای پیشرفت در زمینه بهسازی و اجرای حکمرانی آب حیاتی است (فتحی زالوآبی، ۱۳۹۱). دو موضوع اصلی برای بهبود حکمرانی آب در آینده نزدیک وجود دارد. اول، شیوه‌های جدید تولید و توزیع اطلاعات درباره آب و دوم، ایجاد چارچوب‌های نهادی و شبکه‌های اجتماعی به منظور ایجاد فرآیندهای دموکراتیک. معمولاً مردم مصرف‌کننده منابع آب محسوب می‌شوند. بنابراین، آگاه نمودن آن‌ها درباره تأمین منابع آب، اثرات بهداشتی و محیط‌زیستی آب، کمبود آب، آلودگی آبخوان‌ها، برداشت بی‌رویه و سایر موارد، نقش مهمی در حکمرانی و مدیریت منابع آب دارد. دوم، آموزش مردم و مسئولان در احیای مدیریت بومی منابع آب، حذف تصمیم‌گیری از بالا به پایین و استفاده از نتایج آمایش سرزمین، نقش انکارناپذیری در حکمرانی پایدار آب دارد (قائمی و همکاران، ۱۳۹۶).

چالش‌های مدیریت و حکمرانی پایدار منابع آب در بخش کشاورزی

یکی از نکات مهم برای استفاده پایدار از منابع آب این است که بسیاری از خانواده‌های کشاورز به شرکت و تعامل در فرآیند مدیریت منابع آب علاقمندند. این رویکرد جدید که مبحث پایداری منابع طبیعی را به عنوان نکته‌ای اساسی مطرح می‌کند، به شیوه‌های جدیدی برای رفتارهای جمعی، یادگیری جمعی، شبکه‌سازی و همچنین ابزارها و مهارت‌هایی برای کار با افراد نیازمند است. در این زمینه، رویکردها و روش‌های ترویج کشاورزی، آرمان‌های توسعه‌ای جدیدی را مطرح کرده است که به سمت پایداری، تغییرات نهادی و یادگیری مشارکتی برای توانمندسازی محلی و حفاظت از منابع طبیعی مانند آب حرکت می‌کنند (اسلامی و همکاران، ۱۳۹۵). دانش فنی و مهارت بیش از نیمی از بهره‌برداران درباره مدیریت پایدار منابع در حد متوسط و پایین‌تر از آن قرار دارد. از این رو، ظرفیت‌سازی برای توسعه و بهبود برنامه‌های آموزشی و یادگیری تجربی برای تقویت دانش فنی و مهارت بهره‌برداران درباره شیوه‌های مدیریت پایدار منابع طبیعی می‌باید مورد توجه مسئولان و سایر دست‌اندرکاران قرار گیرد تا بهره‌برداران آب بتوانند دانش فنی و مهارت خود را توسعه و بهبود بخشند (روستا و حاجی‌آبادی، ۱۳۹۲). علوی (۱۳۸۹) معتقد است که در حال حاضر، نظام‌های بهره‌برداری سنتی و خانوادگی در راستای

توسعه بهره‌برداری از منابع آب و خاک با مشکلات زیادی مواجه‌اند و متخصصین و صاحب‌نظران، حضور و مشارکت فعال روستاییان در تصمیم‌گیری، مسئولیت‌پذیری، برنامه‌ریزی، طراحی و اجرا، مدیریت نگهداری و بهره‌برداری را به عنوان راهکار برون رفت از این شرایط پیشنهاد می‌کنند. بدیهی است که بدون حضور فعال روستاییان و کشاورزان، مدیریت آب با چالش‌های جدی مواجه می‌شود.

بر اساس نتایج تحقیقات، فراهم نکردن آموزش‌های لازم برای کشاورزان درباره مدیریت آبیاری، از مشکلات مهم در موفقیت مدیریت آب است و یکی از مهم‌ترین دلایل پایین بودن بهره‌وری و بازده آب آبیاری، کمبود دانش فنی، نگرش و مهارت کشاورزان و در کل، نبود آموزش و ترویج مناسب در به کارگیری شیوه‌های صحیح مدیریت آب کشاورزی می‌باشد. در واقع، پایه و اساس مقابله با خشکسالی، خود کشاورزان هستند که باید با شیوه‌های مناسب آبیاری آشنا شوند و راه‌های استفاده از حداقل آب را بدانند (سهراب‌جایداری و همکاران، ۱۳۹۰). نظام حکمرانی آب در هنگام رویارویی با شرایط بحرانی، می‌باید روابط بین کشاورزان اصلی (حکومت، بخش خصوصی و نهادهای اجتماعی و غیردولتی) و فضای فعالیت‌ها را به گونه‌ای اصلاح کند که ورود داوطلبانه سایر عاملان و کشاورزان (بجز دولت یا حکومت) ممکن و تسهیل شود تا کار معطل مانده و یا نارسا، به سرانجام برسد و از آن مهم‌تر، تدابیر لازم برای یادگیری و توسعه ظرفیت‌ها نیز اتخاذ شود. رویکرد انتخاب شده نیز می‌باید کار دگرگونی و بازساخت حکمرانی آب را در حد یک فرآیند اجتماعی گسترده و پیچیده و بهره‌مند از گفت‌وگوهای چندجانبه مردمی و مذاکره و مشارکت شهروندی در انتخاب الگو و هدف‌ها و اصلاح مسیر براساس یادگیری جمعی را مورد توجه قرار دهد. در این رویکرد، توجه به دگرگونی نهاد حکمرانی در مسیر افزایش کارایی آن، اهمیت بسزایی دارد. لازم به ذکر است پیامدهای عمیق برآمده از کاستی‌های حکمرانی، از جنبه‌های مختلف برای استفاده پایدار از منابع آب و تأمین خدمات مربوط به آن، بسیار زیانبار است. بررسی‌های گسترده اخیر در سطح جهانی نشان داده است که کاستی‌های حکمرانی آب، تأمین نیازهای پایه انسانی و محیط‌زیستی را مختل، رشد اقتصادی را کاهش، عملکرد و اثربخشی را کم، سرمایه‌گذاری در بخش آب را با دلسردی و مشارکت‌گروداران در فرآیند تصمیم‌گیری را با سرخوردگی مواجه می‌کند (اندیشکده تدبیر آب ایران، ۱۳۹۳).

حکمرانی پایدار و خوب آب، یک فرمول و یا یک درمان خاص نیست که بتوان آن را به صورت یکسان در تمام جوامع و گروه‌های اجتماعی تجویز کرد. حکمرانی آب، بسیار وابسته به بازیگران اصلی خود، حضور مردم (استفاده‌کنندگان) و حمایت و تصمیم‌گیری صحیح دولت می‌باشد. ایجاد چارچوب‌های صحیح اداری و سیاسی در زمینه آب در هر منطقه و حوزه، متفاوت خواهد بود. حکمرانی برای یک منطقه را باید با توجه به فرهنگ مردم محلی و ظرفیت‌های اجتماعی، اقتصادی، محیط‌زیستی و برنامه‌های توسعه پایدار آن منطقه تعریف نمود. وارد کردن نظریه‌های حکمرانی از کشورهای موفق، زیان‌آور و معمولاً محکوم به شکست است (طالع‌شایان و همکاران، ۱۳۹۵). بسترسازی لازم برای ایجاد تشکلهایی مانند تعاونی‌های آب‌بران می‌تواند در مشارکت گروهی کشاورزان نقش اساسی داشته باشد و به عنوان بازوهای فکری و اجرایی سازمان‌های مربوطه در تحقق هرچه بهتر و سریع‌تر حکمرانی و مدیریت آب عمل کند (حسین‌زاد و کاظمیه، ۱۳۹۲). ساختارهای حکمرانی آب، «قواعد بازی» را مشخص می‌کنند و در آن چگونگی حکمرانی آب معین می‌شود (میرزائی، ۱۳۹۵). رکن اصلی پایداری منابع آب، بهره‌برداران و نیروی انسانی شاغل در این بخش است. بنابراین، هرگونه تغییر و تحول در این حوزه در گرو تحول نیروی انسانی درگیر در این بخش است. تحول در نیروی انسانی امکان‌پذیر نیست مگر از طریق آموزش و آگاه‌سازی افراد (روستا و حاجی‌آبادی، ۱۳۹۲). هر چند بین مدیریت آب و توسعه کشاورزی ارتباطی دو طرفه وجود دارد، اما با توجه به اهمیت منابع آب در توسعه کشاورزی، لازم است در برنامه‌ریزی‌های توسعه، شاخص‌های استفاده پایدار از منابع آب جدی گرفته شود (حسین‌زاد و کاظمیه، ۱۳۹۲).

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر بر مبنای هدف، از نوع مطالعات کاربردی و از حیث شیوه مطالعه به روش کتابخانه‌ای می‌باشد. به این ترتیب پس از بررسی منابع، ضمن بیان ضرورت حکمرانی پایدار آب به ارائه پیشنهاد‌های کاربردی و قابل اجرا برای تحقق حکمرانی پایدار و حفظ منابع آب پرداخته است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به این که سطح کمی از آب در جهان مربوط به آب شیرین است و از طرفی امروزه تقاضای زیاد در بخش کشاورزی برای مصرف منابع کم آب است بهتر است در زمینه مصرف آب اولویت‌بندی صورت گیرد تا از کمبود آب در شرایط فعلی کاست. با توجه به این که کشاورزی به تأمین غذای مردم کشور مربوط می‌شود، اهمیت این بخش و وجود کافی نهاده‌ها که از جمله مهم‌ترین آنها آب است، روشن و واضح می‌باشد. اگرچه امروزه بر ضرورت حکمرانی پایدار آب تأکید می‌گردد، اما این واژه در کشور ایران به درستی شناخته نشده است. مهم‌ترین بخش حکمرانی آب به ارتباط مردم و مصرف‌کنندگان منابع آب باز می‌گردد که باید در زمینه مصرف صحیح آب در بخش کشاورزی، از دانش و مهارت کافی برخوردار باشند. لازم است شاخص‌ها و ابعاد حکمرانی آب به درستی بررسی و متناسب با شرایط کشور و با در نظر گرفتن تجربیات گذشته، قوانین و اصول مدیریت آب اصلاح گردد تا اجرای شاخص‌های حکمرانی شایسته در تمام سطوح جامعه به راحتی صورت پذیرد. برای بهبود مدیریت و حکمرانی پایدار آب، پیشنهاد می‌شود در حفظ و بازسازی سفره‌های آب زیرزمینی کوشش و اهتمام لازم صورت گیرد. همچنین، با مشارکت کشاورزان در مدیریت آب و واگذاری مسئولیت‌های مختلف به آنها می‌توان مسئولیت‌پذیری بهره‌برداران را افزایش داد و آنها را در مدیریت آب سهیم کرد. ارائه خدمات فنی و مشاوره‌ای در زمینه نحوه استفاده صحیح از منابع آب در کشاورزی و اطلاع‌رسانی برای استفاده از دستاوردهای علمی و عملی جدید به منظور افزایش بهره‌وری آب نیز مؤثر خواهد بود. تحقق درست و واقعی عدالت در زمینه برخورداری افراد از منابع آب در سطح جامعه و دوری از هر گونه تبعیض به دلیل ایجاد مشکلاتی از قبیل عدم اعتماد کشاورزان به مسئولان و دل‌سرد شدن افراد برای حفاظت از آب، در حکمرانی پایدار آب در کشاورزی مهم می‌باشند. بررسی و توجه مداوم به زیرساخت‌ها و تأسیسات و قنوات و ... به منظور جلوگیری از هدر رفت آب یکی از راهکارهای مفید برای حفظ منابع آب است. نکته دیگر لزوم کار ادارات دولتی در کنار مردم، با مردم و برای مردم در حل مشکلات آب در بخش کشاورزی و ایجاد مدیریت صحیح آب در چارچوب بستر حکمرانی شایسته آب است که می‌تواند پیشرفت و توسعه بخش کشاورزی را به ارمغان آورد. واقعی کردن قیمت‌ها و هزینه‌های تأمین آب و تعادل در قیمت‌ها یکی پیشنهادات برای داشتن حکمرانی شایسته آب در بخش کشاورزی است. مشارکت بخش خصوصی و سپردن قسمت‌هایی از اجرای حکمرانی آب به آنها یکی از راهکارهای مؤثر در زمینه تحقق حکمرانی پایدار آب است. همچنین، لازم است مشکلات و موانع اداری مربوط به کشاورزان در زمینه آب مورد بررسی قرار گیرد و نظارت کافی بر سازمان‌های مرتبط با تأمین آب کشاورزی برای جلوگیری از فساد و ایجاد شفافیت انجام پذیرد.

References

- ۱- آشنا، ح. (۱۳۹۳). بهره‌وری و حکمرانی پایدار منابع آب. گزارش تفصیلی نخستین هم‌اندیشی سیاستگذاران منابع آب، وزارت نیرو، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، صص ۹۹-۱.
- ۲- ابراهیم‌پور، ح.، و خلیلی، ح. (۱۳۸۹). از حکمرانی خوب تا حکمرانی پایدار. هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، تهران، گروه پژوهشی آریانا.
- ۳- اردکانیان، ر.، و ضرغامی، م. (۱۳۸۳). حکمرانی در مدیریت بهم پیوسته منابع آب. اولین کنگره ملی مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف.
- ۴- اسلامی، م.، چیدری، م.، و بیژنی، م. (۱۳۹۵). تبیین رویه‌های آبی برای ترویج کشاورزی در راستای بهبود رفتارهای صرفه‌جویی از آب. سومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش در علوم و تکنولوژی، برلین، آلمان.
- ۵- اندیشکده تدبیر آب ایران. (۱۳۹۳). به سوی چارچوب مفهومی و تحلیلی اصلاح حکمرانی آب. چاپ اول. www.iwpri.com.
- ۶- باقری، ع. (۱۳۹۴). نیم‌نگاهی به بستر شکل‌گیری رخدادهای آبی. نشریه آب و توسعه پایدار، (۳): ۱.
- ۷- جابری، س.، مهراب قوچانی، ا.، و غنیان، م. (۱۳۹۵). حکمرانی خوب رویکردی نوین در جهت تحقق مدیریت اثربخش منابع آب کشاورزی. رویکردهای پژوهشی در علوم اجتماعی، ۲(۸): ۳۳-۴۱.
- ۸- حسین‌زاد، ج.، و کاظمیه، ف. (۱۳۹۲). جایگاه مدیریت منابع آب در توسعه کشاورزی (مطالعه موردی: دشت تبریز). تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۴(۳): ۳۶۹-۳۷۷.
- ۹- حسین‌زاد، ج.، کاظمیه، ف.، جوادی، ا.، و غفوری، ه. (۱۳۹۲). زمینه‌ها و سازوکارهای مدیریت آب کشاورزی در دشت تبریز. نشریه دانش آب و خاک، ۲۳(۲): ۸۵-۹۸.
- ۱۰- حقیقتی، ب. (۱۳۹۲). گزارش طرح ترویجی بهبود مدیریت و مصرف بهینه آب در فرآیند تولید محصولات کشاورزی. وزارت جهاد کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی چهارمحال و بختیاری و مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی.
- ۱۱- رکن‌الدین‌افتخاری، ع.، عظیمی‌املی، ج.، پورطاهری، م.، و احمدی‌پور، ز. (۱۳۹۰). تبیین رابطه رهیافت حکمروایی خوب و توسعه پایدار روستایی در مناطق روستایی استان مازندران. پژوهش‌های روستایی، ۲(۴): ۳۴-۱.
- ۱۲- روستا، ک.، و حاجی‌آبادی، م. (۱۳۹۲). بررسی روش‌ها و تکنیک‌های ترویجی تأثیرگذار بر دانش، نگرش و مهارت بهره‌برداران، درباره مدیریت پایدار منابع طبیعی (مطالعه موردی استان خراسان جنوبی). تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۴(۴): ۶۶۵-۶۷۷.
- ۱۳- سامتی، م.، رنجبر، ه.، و محسنی، ف. (۱۳۹۰). تحلیل تأثیر شاخص‌های حکمرانی خوب بر شاخص توسعه انسانی مطالعه موردی: کشورهای جنوب شرقی آسیا (ASEAN). فصلنامه علمی پژوهشی، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۱(۴): ۱.
- ۱۴- سردارنیا، خ.، قدرتی، ح.، و اسلام، ع. (۱۳۸۸). تأثیر حکمرانی خوب و سرمایه اجتماعی بر اعتماد سیاسی: مطالعه موردی؛ شهرهای مشهد و سبزوار. پژوهشنامه علوم سیاسی، ۵(۱): ۱۳۵-۱۶۵.
- ۱۵- سهراب‌جایدری، ر.، ملک‌محمدی، ا.، و حسینی، س. م. (۱۳۹۰). بررسی راهکارهای آموزشی-ترویجی مدیریت مصرف بهینه آب برای مقابله با خشکسالی در بین گندم‌کاران استان ایلام. پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، ۴(۴): (پیاپی ۱۶).
- ۱۶- صبوچی، م.، سلطانی، غ.، و زیبایی، م. (۱۳۸۶). ارزیابی راهکارهای مدیریت منابع آب زیرزمینی: مطالعه موردی دشت نرمانی در استان خراسان. علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۱(۱): ب.
- ۱۷- طالع‌شایان، س.، هاشمی، س. م.، و بهرامی، ج. (۱۳۹۵). حکمرانی خوب آب، راهکاری برای توسعه پایدار و امنیت ملی در ایران. ششمین کنفرانس ملی مدیریت منابع آب با رویکرد: پیوند اکولوژیکی با چرخه آب برای پایداری سرزمین، ۱-۳ اردیبهشت ۱۳۹۵، دانشگاه کردستان.

- ۱۸- عزیزی، ج. (۱۳۸۰). پایداری آب کشاورزی. اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۹(۳۶).
- ۱۹- علوی، س. ر. (۱۳۸۹). امکان‌سنجی استقرار نظام بهره‌برداری مشارکتی از منابع آب و خاک در اراضی پایاب سد شهید مدنی (ونبار) تبریز. مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، ۳(۱).
- ۲۰- عمانی، ا. ر. (۱۳۸۹). بررسی عوامل مؤثر در مدیریت پایدار منابع آب زراعی در بخش شمالی حوزه آبخیز مدرس، استان خوزستان. پژوهش‌های آبخیزداری (پژوهش و سازندگی)، شماره ۸۸.
- ۲۱- عمرانیان خراسانی، ح. (۱۳۹۴). حکمرانی خوب و مدیریت آب. نشریه آب و توسعه پایدار، ۱(۳).
- ۲۲- غفوری‌فرد، س.، باقری، ع.، و شجری، ش. (۱۳۹۴). ارزیابی ذی‌مدخلان در بخش آب (مطالعه موردی: محدوده مطالعاتی رفسنجان). تحقیقات منابع آب ایران، ۱۱(۲): ۲۸-۱۶.
- ۲۳- غنیان، م.، برادران، م.، علی‌میرزایی، ع.، سلیمانی هارونی، خ.، و پاشا، س. (۱۳۹۲). مدیریت مشارکتی منابع آب کشاورزی و مؤلفه‌های مؤثر بر آن مطالعه استان در خوزستان. مجله پژوهش آب در کشاورزی، ب، ۲۷(۲): ۱۹۰-۱۸۱.
- ۲۴- فتحی‌زالوایی، ا. (۱۳۹۱). ارزیابی آگاهی از حکمرانی پایدار آب در فرآیند حل تعارض رودخانه زاینده‌رود. پایان‌نامه کارشناسی ارشد توسعه روستایی، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده کشاورزی.
- ۲۵- قائمی، آ.، لاریجانی، م.، شبیری، س. م.، و سرمدی، م. ر. (۱۳۹۶). ارائه مدل مفهومی حکمرانی پایدار در مدیریت بهم پیوسته منابع آب کشور با تأکید بر آموزش و ظرفیت‌سازی. مجله آب و فاضلاب، ۲۸(۴).
- ۲۶- قلی‌پور، ر. (۱۳۸۳). تحلیل و امکان‌سنجی الگوی حکمرانی خوب در ایران با تأکید بر نقش دولت. دانش مدیریت، ۶۷: ۸۵-۱۱۱.
- ۲۷- قلی‌پور، ر. (۱۳۸۴). تحلیل رابطه الگوی حکمرانی خوب و فساد اداری. فرهنگ مدیریت، ۳(۱۰): ۱۰۳-۱۲۷.
- ۲۸- کماسی، م.، و معظمی‌گودرزی، م. (۱۳۹۳). حکمرانی در مدیریت یکپارچه منابع آب با رویکرد توسعه پایدار. دومین همایش ملی بحران آب (تغییر اقلیم، آب و محیط زیست)، دانشگاه شهرکرد.
- ۲۹- مکیان، س. ن.، و بی‌باک، م. (۱۳۹۴). تأثیر حکمرانی خوب بر توسعه انسانی: یک تحلیل بین‌کشوری. فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، ۹(۲)، (پیاپی ۳۰): ۱۳۱-۱۴۷.
- ۳۰- میرزائی، م. (۱۳۹۵). عوامل مدیریتی بحران آب در ایران. طبیعت ایران، ۱(۱).
- 31- Qiao, G., Zhao, L., & Klein, K. K. (2009). Water user associations in Inner Mongolia: Factors that influence farmers to join. *Agricultural Water Management*, 96(5):822-830.
- 32- Allan, T. (2001). *The Middle East Water Question: Hydropolitics and the Global Economy*. London: I.B. Tauris & Co. Ltd.
- 33- Rogers, P. & Hall, A. (2003). *Effective Water Governance*. Stockholm: Elanders Novum.