



## دانش بومی مدیریت منابع آب و بازخوانی آن با زبان دانش امروزی

برخی از محققان مانند عمادی و امیری اردکانی (۱۳۸۱) و فرهادی (۱۳۹۴) مسئله‌ی آب را در ایران امروز عمدتاً ناشی از پیامدهای مدرنیزاسیون دهه‌ی ۱۹۵۰ میلادی و انتقال فناوری‌های غربی ناسازگار با اقلیم ایران (فرهادی، ۱۳۹۶) در خصوص استحصال آب می‌دانند. در این رابطه فرهادی (۱۳۹۳) بیان می‌کند: «روزگاری طولانی از زمان امیرکبیر تاکنون این تصور وجود داشت که عقب‌ماندگی کشاورزی ما به دلیل سادگی در مصرف ابزارها، از نداشتن چاه آرتزین تا تراکتور، کمباین و چاه‌های عمیق و نیمه عمیق است و هنگامی که همه‌ی این‌ها فراهم شد، نه تنها توسعه ملی اتفاق نیفتاد، بلکه بنیاد توسعه ما که بنیاد آفرینش بود، بر باد رفت و بحران آب، بحران اول جامعه ما قرار گرفت». از سویی، مدرنیزاسیون دهه‌ی ۱۹۵۰ میلادی مصادف شد با اجرای برنامه‌ی اصلاحات اراضی در سال ۱۳۴۲ که نظام مدیریت عرفی و سنتی منابع آب در جوامع محلی را دگرگون و تضعیف کرد (برزگر و همکاران، ۱۳۹۷).

استراتژی مواجهه با مسئله‌ی آب، نه تنها به شرایط محلی و ظرفیت‌های فنی و نهادی بستگی دارد، بلکه متأثر از پس‌زمینه‌ی خاص تاریخی استفاده از آب، میراث فرهنگی و شرایط اجتماعی و اقتصادی بلندمدت نیز می‌باشد (Hoekstra، ۲۰۰۰). پس‌زمینه‌ی تاریخی مدیریت و بهره‌برداری از منابع آب، یا دانش بومی مدیریت و بهره‌برداری از آب، امروزه به یک موضوع مهم در پژوهش‌ها و برنامه‌ریزی‌های استراتژیک در زمینه‌ی سازگاری جوامع با مسائل مربوط به منابع آب بدل شده است (Smit و Pilifosova، ۲۰۰۳). در ایران اجداد و نیاکان ما از گذشته‌های دور با مسئله کم‌آبی مواجه بوده‌اند و در هر منطقه، با توجه به خصوصیات آب و هوایی و شرایط توپوگرافی، شیوه‌های ابتکاری و بهینه‌ی بهره‌برداری از آب را ابداع کرده‌اند (درگاهی، ۱۳۸۶). دانش بومی در مدیریت منابع آب، از جمله سازه‌ی قنات، توانسته ظرفیت سازگاری و تاب‌آوری جوامع بومی و محلی را نسبت به مسئله‌ی خشک‌سالی حفظ کند و ارتقا دهد (طیب، ۱۳۸۶). افزایش ظرفیت سازگاری سبب کاهش حساسیت نظام‌های اجتماعی و اکولوژیک نسبت به آشفتگی ایجاد شده و همچنین افزایش تاب‌آوری آن نظام‌ها در برابر مسائل و بحران‌های آبی می‌شود (Marshall و همکاران، ۲۰۱۳). از طرفی، رابطه معنی‌داری بین سطح دانش بومی جوامع بومی و محلی و ظرفیت سازگاری آن‌ها

در مواجهه با تغییرات اکوسیستمی وجود دارد. دانش بومی و ابتکارات محلی در جوامع محلی به دلیل سازگاری و انطباق با زیست‌بوم، همان روش‌هایی هستند که به مدیریت پایدار منابع آب کمک می‌کنند (Chambers و Conway، ۱۹۹۲). دانش بومی شامل عبارات، شیوه‌ها، اعتقادات، درک، بینش و تجربیات گروه‌های بومی است که طی قرن‌ها تعامل عمیق با یک قلمرو خاص ایجاد می‌شود (Grey، ۲۰۱۴). این شیوه‌های یادگیری، درک و نگرش به جهان، حاصل سال‌ها تجربه و حل مسئله بر مبنای آزمون و خطا است که مردمان بومی و محلی در بهره‌برداری از منابع در دسترس در محیط خود به کار برده و تجربه کرده‌اند (Williams و Muchena، ۱۹۹۱). دانش بومی در همه‌ی مکان‌ها پایه و اساس حکمرانی بومی، حفاظت محیط‌زیست و توسعه سیستم‌های اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، اخلاقی، زبانی، معنوی، پزشکی و غذایی است، به طوری که تولید مداوم دانش محلی اساس هویت بومی و نیز بقای جامعه محلی بوده است. از جنبه‌ی اکولوژیکی، تولید و کاربرد دانش بومی است که به اکثر جوامع امکان دستیابی به تعادل و توازن محیط‌زیستی، حفظ معیشت پایدار و مولد، مدیریت حوادث طبیعی و حفظ و توسعه پایدار منابع طبیعی را می‌دهد (Grey، ۲۰۱۴). دانش بومی، زمان‌آزموده، سازگار با محیط‌زیست و طبیعت، کارآمد و پویا است (عمادی و امیری اردکانی، ۱۳۸۱) و نشان‌دهنده‌ی سازگاری و برقراری رابطه معقول بین انسان و محیط‌زیست است که با اصول توسعه‌ی پایدار هماهنگی دارد و نمونه‌ی بارز آن را در قنات‌های ایران می‌توان مشاهده کرد (جمعه‌پور، ۱۳۸۵). دانش بومی به‌طور مداوم با محیط در حال تغییر، سازگار شده و توسعه یافته و دائماً از نسلی به نسل دیگر منتقل شده و از نزدیک با ارزش‌های فرهنگی مردم درهم‌تنیده شده است. دانش بومی متعلق به مردمان یک موقعیت مکانی خاص با پیوندهای مشترک فرهنگی و اجتماعی است و چنین شکلی از دانش، می‌تواند به‌خوبی مشکلات محلی را که عمدتاً خاص و وابسته به شرایط محلی (context-specific) هستند، با راه‌حل‌های بومی و محلی برطرف کند (FAO، ۲۰۱۸). برای مثال، سیستم‌های بومی و محلی مدیریت منابع مشترک اغلب توسط اعتقادات و افسانه‌های محلی تقویت می‌شوند که نقش مهمی در هدایت رفتار کشاورزان محلی دارند و چنین هنجارهای اجتماعی می‌توانند با تنظیم دسترسی به منابع، برای حفظ تنوع زیستی مفید باشند و از این‌رو به کشاورزی پایدار محلی کمک می‌کنند (FAO، ۲۰۱۸). شناخت دانش بومی، برقراری ارتباط میان ادراکات مردمان محلی و دانش محققان غیربومی و کارگزاران توسعه بخصوص در زمینه‌ی طرح‌های مدیریت منابع آب و خاک و منابع طبیعی است تا از طریق آن بتوان فهمی عمیق و همدلانه از تجربیات و

اهداف مردم محلی داشت و به تکنولوژی عملی پیوند زد. لزوم محافظت و تداوم دانش بومی به دو دلیل ارزش ذاتی و ارزش ابزاری آن، در بسیاری از اسناد جهانی از جمله کنوانسیون تنوع زیستی مصوب سال ۱۹۹۳، کنوانسیون سازمان بین‌المللی کار در مورد مردم بومی (کنوانسیون ۱۶۹) مصوب سال ۱۹۸۹، اعلامیه ریو (با نام برنامه دستور کار ۲۱) در سال ۱۹۹۲، اعلامیه سازمان ملل در مورد حقوق مردم بومی مصوب سال ۲۰۰۷، موافقت‌نامه پاریس در مورد تغییر اقلیم در سال ۲۰۱۵، اسناد و سیاست‌های عملیاتی بانک جهانی، سازمان جهانی مالکیت معنوی و نهادهای مختلف سازمان ملل، به رسمیت شناخته شده و تأکید شده که دانش بومی در سیاست‌گذاری و توسعه اقتصادی-اجتماعی پایدار نقش مهمی ایفا می‌کند (Grey, ۲۰۱۴). علاوه بر این، دانش بومی جوامع می‌تواند نقش مهمی در سازگاری با تغییر اقلیم و مواجهه با مسئله کم‌آبی در کشاورزی نیز ایفا کند (FAO, ۲۰۱۸). امروزه تحلیل و بررسی دانش بومی و ابتکارات محلی در رابطه با سازگاری جوامع با مسائل مربوط به آب تبدیل به یک موضوع مهم در پژوهش‌ها و برنامه‌ریزی‌های استراتژیک در هر کشور شده است (Smit و Pilifosova, ۲۰۰۳) و محققین بسیاری در زمینه‌های متنوعی به قابلیت بالقوه‌ی دانش بومی در ارائه‌ی راه‌حل برای مشکلات مدرن از سطح محلی تا جهانی اشاره کرده‌اند و خواستار استفاده از آن در تحقیقات علمی، برنامه‌ریزی پروژه‌ها و سیاست‌های توسعه شده‌اند؛ به طوری که شامل کاربردهای خاص در تنوع زیستی، کشاورزی، آموزش، توان‌بخشی محیط‌زیست، تهیه دارو و حتی حل اختلافات و تعارضات بشود.

از دیرباز، سازگاری با مشکلات اقتصادی، اجتماعی و مقابله با محدودیت‌های منابع طبیعی به‌ویژه منابع آب (از جمله دشواری‌های آبیابی، آبرسانی و آبیاری) با بستن بند و سد و بندآب و گوراب، حفر قنات و منگول و لایروبی هر ساله قنات‌ها و غیره، فرهنگ مشارکتی عمیقی را میان کشاورزان ایرانی پدید آورده است، به نحوی که برخی از این سازگاری‌ها و همکاری‌ها هنوز هم کاربردی و قابل مشاهده هستند (فرهادی، ۱۳۸۸). درواقع ابتکارات محلی یکی از نشانه‌های سازگاری با طبیعت است که در ایران از تنوع زیادی برخوردار است و از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به قنات به‌عنوان یک اختراع و ابتکار ایرانی اشاره کرد (اسکندری دامنه و همکاران، ۱۳۹۷). البته قنات چیزی بیش از راهی برای استفاده از آب‌های زیرزمینی است و نمایانگر یک سیستم اجتماعی-اقتصادی منحصربه‌فرد است که با استفاده از دانش و خرد بومی، به پشته‌های منطق‌نهادی، به مدیریت پایدار زمین و آب کمک می‌کند.

با توسعه دانش جدید در حوزه مدیریت منابع آب ضرورت دارد با بررسی و شناسایی نظام‌های مبتنی بر دانش بومی

مدیریت آب، این نظام‌ها و دانش بومی را با زبان امروزی بازخوانی و آن را در قالب دانش امروزی به یک دانش قابل انتقال تبدیل کرد. برخلاف دانش رسمی که در آن شاخه‌های مختلف علم از یکدیگر کاملاً قابل تفکیک‌اند، در بحث دانش بومی، بخش‌ها و جنبه‌های علمی مختلف درهم‌آمیخته‌اند. یک دستور کار در تحقیقات در این زمینه می‌تواند شناسایی جنبه‌هایی از دانش امروزی، که تحت عناوین شاخه‌های مختلف علم شناخته می‌شوند، در این نظام‌ها و بازخوانی آنها بر اساس ادبیات امروزی و جریان‌سازی (Mainstreaming) آنها در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها باشد.

#### منابع:

- اسکندری دامنه، حامد، برجی، مسلم، و قربانی، مهدی. (۱۳۹۷). ابتکارات محلی و دانش بومی در مدیریت اجتماع‌محور منابع آب (منطقه‌ی مورد مطالعه: روستای روزکین بخش ساردوییه شهرستان جیرفت استان کرمان)، نشریه مرتع و آبخیزداری، ۷۱(۲)، ۳۴۰-۳۲۱. doi: [10.22059/jrwm.2018.133034.918](https://doi.org/10.22059/jrwm.2018.133034.918)
- طیب یوسف اویس، دیت پرینتس، و احمد هاشم. (۱۳۸۶). استحصال آب: استفاده از دانش بومی برای تامین آب در مناطق خشک. مترجم: طباطبایی یزدی، جواد، و چکشی، بهاره. انتشارات جهاد دانشگاهی (دانشگاه مشهد)، مشهد، ایران.
- برزگر، مریم، قربانی، مهدی، حسن‌زاده، علیرضا، و حسینی‌گزی، عبدالواحد. (۱۳۹۷). تحلیل دانش بومی و ابتکارات محلی سازگار در مدیریت منابع آب (منطقه مورد مطالعه: دشت گزیر). پژوهش‌های انسان‌شناسی ایران، ۸(۲)، ۱۲۱-۹۹. doi: [10.22059/ijar.2019.71600](https://doi.org/10.22059/ijar.2019.71600)
- جمعه‌پور، محمود. (۱۳۸۵). کاریز (قنات) دستاورد دانش و فرهنگ بومی زیستگاه‌های کرانه‌های کویر، و نظام‌های وابسته به آن در ایران و بهره‌برداری پایدار از آن. فصلنامه علوم اجتماعی، ۳۳(۲)، ۶۴-۲۷. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.17351162.1385.13.33.2.0>
- درگاهی، بیژن. (۱۳۸۶). آب‌بندان مناسب‌ترین گزینه برای سازگاری با کم‌آبی در استان‌های ساحلی شمال کشور. اولین همایش سازگاری با کم‌آبی، تهران، ایران.
- عمادی، محمدحسین، و امیری اردکانی، محمد. (۱۳۸۱). تلفیق دانش بومی و دانش رسمی؛ ضرورتی در دستیابی به توسعه پایدار کشاورزی. اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۰(۳۷)، ۱۱-۳۶.
- فرهادی، مرتضی (۱۳۸۸). انسان‌شناسی یاریگری. نشر ثالث. تهران، ایران.
- فرهادی، مرتضی (۱۳۹۳). مردم‌نگاری دانش‌ها و فناوری‌های سنتی: «نان شب» مردم‌نگاران ایران. دو فصلنامه‌ی دانش‌های بومی ایران، ۱(۲)، ۴۹-۱۰. doi: [10.22054/qjik.2016.1563](https://doi.org/10.22054/qjik.2016.1563)

3232). Editors: Alex C. Michalos. Publisher: Springer.  
 Hoekstra, A. Y. (2000). Appreciation of water: four perspectives. *Water policy*, 1(6), 605-622.  
 Marshall, NA., Tobin, RC., Marshall, PA., Gooch, M., & Hobday, AJ. (2013). Social vulnerability of marine resource users to extreme weather events. *Ecosystems*, 16(5), 797-809.  
 Smit, B., & Pilifosova, O. (2003). Adaptation to climate change in the context of sustainable development and equity. *Sustainable Development*, 8(9): 887-912.  
 Williams, DL., & Muchena, ON. (1991). Utilizing indigenous knowledge system in agricultural education to promote sustainable agriculture. *Journal of Agricultural Education*, 32(4), 25-57. <https://doi.org/10.5032/jae.1991.04052>

فرهادی، مرتضی. (۱۳۹۴). سنجه‌هایی در زمان ناسنجی و تقویم نادری دهقانان ایرانی، دو فصلنامه‌ی دانش بومی ایران، ۲(۴)، ۱-۵۵. doi: 10.22054/qjik.2016.7516  
 فرهادی، مرتضی (۱۳۹۴). آزار «مکل مکل مکنیگی» («دیوک» چاهی). ویرانگرترین و دهشت‌انگیزترین زیرگونه «اقتصاد بادآورده» و پیامدهای اقتصادی و اجتماعی آن. فصلنامه‌ی علوم اجتماعی، ۲۴(۷۷)، ۱-۹۸. doi: 10.22054/qjss.2017.7926  
 Chambers, R. & Conway, G. (1992). Sustainable Rural Livelihoods Practical Concepts for the 21st Century. IDS Discussion Paper 296, IDS, Brighton.  
 FAO. (2018). Addressing water scarcity in agriculture: how can indigenous or traditional practices help? FSN Forum Activity Report No. 151.  
 Grey, S. (2014). Indigenous Knowledge, Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research (pp.3229-

یکی از مزایای مهم دانش بومی، سازگاری آن با شرایط محلی و منطقه‌ای است. این دانش می‌تواند به‌طور موثری در مدیریت منابع طبیعی، حفاظت از تنوع زیستی و کاهش مخاطرات طبیعی مورد استفاده قرار گیرد. به عنوان مثال، کشاورزان بومی در مناطق خشک از روش‌های سنتی آبیاری استفاده می‌کنند که نه تنها بهره‌وری آب را افزایش می‌دهد، بلکه از تخریب خاک نیز جلوگیری می‌کند.

راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت<sup>۱</sup> به استراتژی‌ها و اقداماتی گفته می‌شود که از فرایندها و سیستم‌های طبیعی برای مقابله با چالش‌های زیست‌محیطی و اجتماعی استفاده می‌کنند. این راه‌حل‌ها می‌توانند شامل احیای جنگل‌ها، مدیریت پایدار اراضی، بازسازی اکوسیستم‌های تالابی و استفاده از زیرساخت‌های سبز شهری باشند.

راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت مزایای چندگانه‌ای دارند. آن‌ها نه تنها به کاهش اثرات تغییرات اقلیمی کمک می‌کنند، بلکه موجب افزایش تنوع زیستی، بهبود کیفیت هوا و آب، و فراهم آوردن فرصت‌های اقتصادی و اجتماعی برای جوامع محلی می‌شوند. به عنوان مثال، ایجاد فضاهای سبز شهری می‌تواند به کاهش دمای هوا، جذب کربن و فراهم کردن محل‌های تفریح و استراحت برای شهروندان کمک کند.

دانش بومی و راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت می‌توانند به‌طور هم‌افزا عمل کرده و در کنار هم به تحقق اهداف توسعه پایدار کمک کنند. ترکیب این دو مفهوم می‌تواند به ایجاد راه‌حل‌های محلی و مؤثر برای مقابله با مشکلات زیست‌محیطی کمک

## یادداشت کوتاه

### دانش بومی و راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت: پیوندی برای آینده پایدار



سید محمد مهدی نوربخش / دبیر ستاد توسعه دانش‌بنیان آب، اقلیم و محیط‌زیست معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست‌جمهوری

در عصر تغییرات اقلیمی و بحران‌های زیست‌محیطی، نیاز به راه‌حل‌های پایدار بیش از پیش احساس می‌شود. دانش بومی و راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت دو ابزار قدرتمند برای مقابله با این چالش‌ها هستند. گفتار پیش‌رو مدخلی است به موضوع نقش دانش بومی و راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت در مدیریت منابع آب و سعی شده ارتباط بین این دو مقوله در دستیابی به توسعه پایدار به اختصار شرح داده شود.

دانش بومی، یعنی دانش وابسته به بوم (سرزمین)، و به دانشی گفته می‌شود که در جوامع محلی با انتقال تجارب (از نسلی به نسل دیگر) پدید می‌آید و می‌تواند در جنبه‌های مختلف زندگی (محیط زیست، کشاورزی، پزشکی، معماری و ...) بسط یابد. به همین دلیل دانش بومی، از سرزمینی به سرزمین دیگر تفاوت دارد. این دانش بالنده و پویا بوده، و اساساً در تعامل طولانی‌مدت با شرایط محلی (انسانی و طبیعی) و از طریق «پندآموزی مستمر» به دست می‌آید. سازوکار «مدیریت دانش» ابزاری برای سامان‌دهی دانش بومی است، که موجب انسجام و تسهیل فرآیند تکوین آن می‌گردد.

کند. به عنوان مثال، در مدیریت جنگل‌ها، دانش بومی می‌تواند اطلاعات ارزشمندی درباره گونه‌های گیاهی و جانوری، الگوهای بارندگی و مدیریت آتش‌سوزی فراهم کند. این اطلاعات می‌توانند به طراحی و اجرای برنامه‌های احیای جنگل‌ها که مبتنی بر فرآیندهای طبیعی هستند، کمک کنند.

باید توجه داشت که در مفهوم توسعه پایدار، سه جنبه اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی به طور کامل در تعامل هستند و از این منظر نقش دانش بومی و راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت را می‌توان در بطن توسعه پایدار تعریف نمود.

در ادامه با توجه به اهمیت موضوع آب و به عنوان یک مصداق در زمینه بکارگیری دانش بومی و راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت، با مرور سیستماتیک ادبیات نظری و شیوه تحلیلی، مختصراً به بررسی مفاهیم و اصول دانش بومی و راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت و استخراج ویژگی‌های این مفاهیم در مدیریت آب پرداخته می‌شود و از طریق تطبیق با مفهوم توسعه پایدار، ارزش‌های افزوده تلفیق این دو موضوع و همچنین موانع مفهومی و اجرایی آن تحلیل خواهد شد.

توجه به دانش بومی آب به عنوان بخش غیر قابل اجتناب و انکارناپذیر از تاریخ مدیریت آب، می‌تواند در حل مسائل امروز به نحو کارآمدی به کار گرفته شود. از گذشته محدودیت‌های آبی به واسطه اقلیم خشک و نیمه‌خشک ایران، در این سرزمین وجود داشته و همین محدودیت جامعه را به تکاپوی رفع معضلات واداشته بود.

آب‌بند، آب‌انبار و قنات‌هایی که در مناطق مختلف ایران متناسب با نوع اقلیم ساخته شده‌اند و یا روش‌های مدیریت آبی توسط میراب‌ها نمونه‌هایی از دانش بومی هستند که به صورت نظام‌مند ایجاد شده‌اند و دانش آن از نسلی به نسل دیگر منتقل شده است.

دانش بومی عمدتاً در یک منطقه جغرافیایی محدود، توسعه می‌یابد و در روند زندگی مردم اثرگذار است. این دانش مربوط به یک نسل یا گروه نیست؛ بلکه در دوران مختلف، در قالب یک فرهنگ شکل می‌گیرد و بر تجربه گذشته استوار بوده و با فرهنگ و محیط سازگار است. نکته حائز اهمیت این است که در حال حاضر نیز دانش بومی مسأله‌ای قابل تولید می‌تواند باشد.

از سوی دیگر، طبیعت نیز در اعصار مختلف و در نتیجه تعادل بلندمدت، به خودی خود راه‌حل‌هایی برای نفوذ آب به سفره‌های زیرزمینی، حفظ خاک، فرآیندهای فیلتراسیون آب قبل از رسیدن به رودخانه‌ها یا دریا را دارد، اما زمانی که زیست‌بوم آسیب‌دیده یا تخریب شده باشد، توانایی انجام این وظایف خود را از دست می‌دهد و لازم است این فرآیندها بازسازی شوند.

راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت که به دست بشر اجرا می‌شوند، از طبیعت الهام گرفته‌اند و از فرآیندهای طبیعی برای کمک به

بهبود مدیریت آب تقلید می‌کنند. به عنوان مثال، حفاظت از منابع آب می‌تواند از طریق تمرکز بر مناطق تغذیه آبخوان انجام شود یا بازسازی زیستگاه رودخانه با جلوگیری از رسیدن آلاینده‌ها به رودخانه صورت پذیرد که به تنظیم دمای آب کمک می‌کند، یا احیای جنگل، فرسایش خاک را کاهش می‌دهد و ضمن جذب کربن زیست‌بوم را احیا می‌کند.

تا کنون تلاش‌های فراوانی در داخل و خارج کشور برای معرفی و مستندسازی دانش بومی و راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت در بخش آب صورت گرفته و این تلاش‌ها همچنان در حال گسترش است. به منظور آشنایی خوانندگان محترم با بدنه دانش این حوزه، عناوین برخی از این مقالات در ادامه آمده است.

«جایگاه تاریخی کاریز در خراسان و نقش آن در تولیدات فرهنگی-اجتماعی»، عنوان مقاله‌ای پژوهشی به قلم آقایان پرنیانی و قشنگ در سال ۱۴۰۲ است، که به نقش کاریز در سازگاری با خشکسالی، فناخت در مصرف آب و بهره‌مندی از کار جمعی و نقش آن در سبک زندگی مردم می‌پردازد.

فاطمه مرادی و همکاران در سال ۱۴۰۱، مقاله‌ای را بر اساس انجام کار میدانی و مطالعات جانبی منتشر کردند که در آن «نقش انواع راهکارها و دانش بومی در مدیریت منابع آب شهرستان زیرکوه» را که با هدف تأمین آب، افزایش آبدهی قنات و کنترل سیلاب‌ها انجام می‌شود، تبیین نموده‌اند.

مقاله دیگری در سال ۱۴۰۱ با عنوان «عقلانیت اکولوژیک، بنیان فکری در میراث آبی برای توسعه و هم‌تکاملی نظام‌های پیوسته انسان - آب» توسط خانم ردایی و همکارانشان منتشر شده است که هدف آن تدوین چارچوب مفهومی بسط سیر تکاملی هیدرولوژی اجتماعی مبتنی بر بنیان فکری عقلانیت اکولوژیک حاکم بر میراث آبی کهن بوده است.

خانم افضلی در مقاله خود با عنوان «آسیاب آبی قطبیه یکی از سازه‌های آبی برگرفته از دانش بومی در دشت سیرجان» در سال ۱۴۰۰، به یکی از مصادیق دانش بومی ایرانیان در حوزه آب پرداخته است.

«مدیریت بومی منابع آب در منطقه کاشان» موضوع مقاله‌ای است که آقایان لطیفی و شهری در سال ۱۳۹۸ منتشر نموده‌اند و در آن به چهار مؤلفه کلیدی مدیریت بومی منابع آب با عنوان: (الف) دانش بومی؛ (ب) مشارکت ذی‌نفعان و یاری آن‌ها به یکدیگر؛ (ج) رفاقت با مفهوم محوری خیرخواهی؛ و (د) دوراندیشی پرداخته‌اند که شامل توجه به نیازهای نسل کنونی و آینده است.

ذکر بیشتر فعالیت‌های پژوهشی صورت گرفته، در این یادداشت فراهم نبوده و مراجعه به مقالات تخصصی منتشر شده در دو فصلنامه علمی-پژوهشی دانش بومی ایران که به همت دانشگاه علامه طباطبایی از سال ۱۳۹۰ در حال انتشار است، به علاقمندان توصیه می‌شود.



مستندسازی و تبیین نقش دانش‌بومی و راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت در مدیریت منابع آب، در پژوهش‌های بین‌المللی نیز به صورت قابل ملاحظه‌ای مورد توجه قرار گرفته است. برای نمونه، زووبگو و همکاران (۲۰۲۲) به بررسی نقش دانش بومی در سازگاری بخش آب با تغییرات آب و هوایی در آفریقا پرداختند و مشخص نمودند که کشورهای آفریقایی از مناطقی هستند که در آنها از دانش بومی غنی آنها برای سازگاری با تغییرات آب و هوایی استفاده می‌شود. در یک مثال دیگر، اوارستو و همکاران (۲۰۲۲)، سیستم‌های هشدار اولیه سیل در باروتسه زامبیا که توسط دانش بومی جوامع محلی ایجاد شده را بررسی نمودند. این دانش بومی پیامدهای مستقیمی بر گزینه‌های معیشتی رفاه خانوارهای آنها دارد و مبتنی بر مشاهدات تغییرات آب و هوا، سطح آب، و رفتار حیوانات است. دانش بومی موجود در زامبیا از طریق یک شبکه ارتباطی خاص منتشر می‌شوند و قابلیت رقابت با روش‌های رایج در پیش‌بینی سیل را در سطح گسترده دارد. راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت برای تاب‌آوری آب برای دستیابی به کشاورزی پایدار و شهرنشینی در جنوب صحرای آفریقا، در مقاله آرتمن و همکاران (۲۰۱۸) بررسی شده است. در این پژوهش، سازگاری بخش آب و هوایی در آفریقا و ارزیابی ساختار یافته کشاورزی پایدار در آفریقا بررسی شده است. در مناطق خشک آفریقا، کشاورزان بومی از روش‌های سنتی مانند «زی هولز» برای حفظ رطوبت خاک و افزایش تولید محصول استفاده می‌کنند. این روش‌ها با استفاده از دانش بومی و الگوهای طبیعی، به مقابله با خشکسالی و کاهش فرسایش خاک کمک می‌کنند.

مدیریت آب در کشورهای جنوب شرق آسیا با سیستم‌های آبیاری سنتی مانند «سبک‌های تراس‌بندی» برای کشت برنج صورت می‌پذیرد. این سیستم‌ها نه تنها بهره‌وری آب را افزایش می‌دهند، بلکه به حفظ تنوع زیستی و جلوگیری از رانش زمین نیز کمک می‌کنند. بازسازی تالاب‌ها در برخی مناطق اروپا در قالب پروژه‌های بازسازی تالاب‌ها با استفاده از دانش بومی و

فرآیندهای طبیعی اجرا شده‌اند. این پروژه‌ها به بهبود کیفیت آب، افزایش تنوع زیستی و کاهش خطر سیلاب‌ها کمک کرده‌اند. همانطور که در ابتدا اشاره شد، دانش بومی و راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت، دو ابزار قدرتمند برای مدیریت پایدار محیط زیست هستند. این دو مفهوم می‌توانند به طور هم‌افزا عمل کنند و راه‌حل‌های محلی و مؤثر برای مقابله با چالش‌های زیست‌محیطی و اجتماعی ارائه دهند. برای بهره‌برداری کامل از این پتانسیل، نیاز به شناسایی، مستندسازی و حمایت از دانش بومی و تقویت همکاری‌های بین‌المللی و بین‌رشته‌ای است. تنها با تلاش مشترک و استفاده از این دو منبع ارزشمند می‌توان به آینده‌ای پایدار و زیست‌محیطی دست یافت. همچنین موانع اجرایی نیز شامل ضعف ارتباطات بین‌نهادی، ارتباط نهادها با ذینفعان و همچنین ابعاد زمانی-مکانی می‌شود. با وجود مزایای فراوان، استفاده از دانش بومی و راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت با چالش‌هایی نیز مواجه است. یکی از چالش‌های اصلی، فقدان شناسایی و مستندسازی کافی دانش بومی است. بسیاری از این دانش‌ها در خطر فراموشی قرار دارند و نیاز به حفاظت و انتقال به نسل‌های آینده دارند.

همچنین به دلیل جایگزینی روش‌های نوین در مدیریت آب که توسط مراکز دولتی اجرا می‌شود، نظام‌های اجتماعی که دانش بومی را حفظ کرده و به نسل بعد منتقل می‌نمودند، نقشی در مدیریت آب نداشته و کمرنگ و یا حذف شده‌اند.

علاوه بر این، ترکیب دانش بومی با راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت نیازمند همکاری بین‌المللی و بین‌رشته‌ای است. باید ارتباطات و همکاری‌های نزدیک بین جوامع محلی، پژوهشگران، سیاست‌گذاران و سازمان‌های غیردولتی تقویت شود تا از ترکیب این دانش‌ها به بهترین نحو استفاده شود.