



The University of Tehran Press

Compilation of Long-Term Water Strategies by the Consensus of Experts According to the Upstream Documents in the Direction of the Country's Water Governance

Mahdi Zarghami^{1*}  | Mahsa Ghotbizadeh² | Seyedeh Zahra Ghoreishi³

1. Corresponding Author, Department of Water Governance, Faculty of Governance, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: zarghaami@ut.ac.ir
2. Department of Water Civil Engineering, Tabriz University, Tabriz, Iran.
3. Australian National Center for the Public Awareness of Science, The Australian National University, Canberra, Australia.

ARTICLE INFO

Article type:
Research Article

Article History:
Received March 06, 2024
Revised May 09, 2024
Accepted May 11, 2024
Published online 22 September 2024

Keywords:
Expert Consensus, law, long-term water strategies, SWOT Framework, Water Governance, Water Resources Management System in Iran.

ABSTRACT

The current water resource management system in Iran was initiated 70 years ago and has evolved in relation to the country's specific historical and social conditions. Prior to the 1950s, no action had been taken in the country to develop a comprehensive water plan that could outline a long-term horizon in water development and governance. Water resource development plans were prepared in the form of seven-year and then five-year plans, focusing on a limited number of development projects. Therefore, the aim of this article is to present the results and achievements of the studies conducted on identifying and analyzing the status of the water sector in the country, and ultimately to provide executive strategies for formulating a long-term strategic document for the country's water sector and regulating laws in the Islamic Consultative Assembly. The methodology used in this research is based on interviews, questionnaires, and brainstorming sessions with 44 water experts from the Ministry of Energy, Iran Water Resources Management Company, Ministry of Agriculture Jihad, Environmental Protection Organization, National Meteorological Organization, Ministry of Interior, National Crisis Management Organization, Iran Water Policy Think Tank, National Water and Wastewater Engineering Company, Organization of Management and Planning of the Country, Parliament Research's Center, private sector companies, and 8 prominent universities in the country, and the SWOT framework for analyzing the results. Then, based on the calculated scores for internal and external factors, it was shown that a defensive position exists, and various strategies can be formulated to minimize the threats and weaknesses in the country's water sector. Furthermore, the vision and values statement and 23 strategies for the long-term water strategy document were defined and proposed. Then, the proposed strategies were prioritized. Therefore, given the importance of water management in the country based on the principles of good governance outlined in the introduced vision and the proposed strategies, the orientation of the Islamic Consultative Assembly in drafting water sector laws should be focused on the "Law on the Promotion of the Supreme Water Council," "the" Transparency Law" for water policy-making in the country, and the "Information Web Service Law" to facilitate access to water and weather information, transparency, and addressing conflicts of interest in the Islamic Consultative Assembly.

Cite this article: Zarghami, M.; Ghotbizadeh, M. & Ghoreishi, S. Z. (2024). Compilation of Long-Term Water Strategies by the Consensus of Experts According to the Upstream Documents in the Direction of the Country's Water Governance. *Natural Resources Governance*. 1 (2), 151-165. DOI: <http://doi.org/10.22059/jnrg.2024.374668.1009>



© Mahdi Zarghami, Mahsa Ghotbizadeh, Seyedeh Zahra Ghoreishi.
Publisher: The University of Tehran Press.
DOI: <http://doi.org/10.22059/jnrg.2024.374668.1009>



انتشارات دانشگاه تهران

نشریه حکمرانی منابع طبیعی

سایت نشریه: <https://jnrg.ut.ac.ir/>

شاپا الکترونیکی:

تدوین راهبردهای بلندمدت آب توسط هم‌اندیشی خبرگان با توجه به اسناد بالادستی در جهت حکمرانی آب کشور

مهدی ضرغامی^{۱*} | مهسا قطبی‌زاده^۲ | سیده زهرا قریشی^۳

۱. نویسنده مسئول، گروه حکمرانی آب، دانشکده حکمرانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: zarghaami@ut.ac.ir
۲. گروه مهندسی عمران آب، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.
۳. مرکز ملی آگاهی عمومی علم استرالیا، دانشگاه ملی استرالیا، کانبرا، استرالیا.

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخ‌های مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۱۸

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۲/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۲۲

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۷/۰۱

کلیدواژه:

حکمرانی آب،
چارچوب SWOT
راهبردهای بلندمدت آب،
قانون،
نظام مدیریت منابع آب ایران،
هم‌اندیشی خبرگان.

نظام فعلی مدیریت منابع آب ایران از ۷۰ سال پیش آغاز شده و در بستر شرایط خاص تاریخی و اجتماعی کشور تکامل یافته است. قبل از دهه پنجاه هیچ اقدامی در کشور درباره تدوین یک برنامه جامع آب که افق درازمدت را در توسعه و حکمرانی آب ترسیم کند و ارائه دهد صورت نگرفته بود و برنامه‌های توسعه منابع آب در قالب برنامه‌های هفت‌ساله و سپس برنامه‌های پنج‌ساله تهیه می‌شد که منحصر به تعدادی از طرح‌های توسعه بود. هدف این مقاله، ارائه نتایج و دستاوردهای تحقیقات در زمینه شناسایی و تحلیل وضعیت بخش آب کشور و در نهایت ارائه راهبردهای اجرایی برای تدوین سند راهبردهای بلندمدت بخش آب کشور و تنظیم قانون در مجلس شورای اسلامی است. روش‌شناسی به کاررفته در این پژوهش بر مبنای مصاحبه، پرسشنامه و برگزاری جلسات هم‌اندیشی با ۴۴ نفر از خبرگان آب کشور از وزارت نیرو، شرکت مدیریت منابع آب ایران، وزارت جهاد کشاورزی، سازمان محیط زیست، سازمان هواشناسی کشور، وزارت کشور، سازمان مدیریت بحران کشور، اندیشکده تدبیر آب ایران، شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، سازمان برنامه و بودجه کشور، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، شرکت‌های بخش خصوصی و هشت دانشگاه مطرح کشور و چارچوب SWOT برای تجزیه و تحلیل نتایج است. با توجه به مقادیر امتیازهای موزون محاسبه‌شده برای عوامل درونی و بیرونی، نشان داده شد که موقعیت تدافعی وجود دارد و می‌توان راهبردهای متنوعی را تدوین کرد تا تهدیدها و ضعف‌های موجود در بخش آب کشور را به حداقل رساند. همچنین چشم‌انداز و بیانیه ارزش و ۲۳ راهبرد برای سند راهبردهای بلندمدت آب تعریف و پیشنهاد شد. سپس راهبردهای پیشنهادی اولویت‌بندی شدند. بنابراین نظر به اهمیت مدیریت آب کشور بر اساس اصول حکمرانی مطلوب در چشم‌انداز معرفی‌شده و راهبردهای پیش‌گفته، جهت‌گیری مجلس شورای اسلامی در تدوین قوانین بخش آب باید ناظر به «قانون ارتقای شورای عالی آب»، «قانون شفافیت» برای سیاست‌گذاری آب کشور و «قانون ایجاد وب‌سرویس اطلاعات» برای تسهیل دسترسی به اطلاعات آب‌وهوا، شفاف‌سازی و مواجهه با تعارض منافع در مجلس شورای اسلامی باشد.

استناد: ضرغامی، مهدی؛ قطبی‌زاده، مهسا و قریشی، سیده زهرا (۱۴۰۳). تدوین راهبردهای بلندمدت آب توسط هم‌اندیشی خبرگان با توجه به اسناد بالادستی در جهت حکمرانی آب کشور. نشریه حکمرانی منابع طبیعی، ۱ (۲) ۱۵۱-۱۶۵.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jnrg.2024.374668.1009>

© مهدی ضرغامی، مهسا قطبی‌زاده، سیده زهرا قریشی ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jnrg.2024.374668.1009>



۱. مقدمه

در سالیان گذشته، ناهماهنگی و تضادهای سیاستی بین‌بخشی در مدیریت آب سبب ایجاد چالش‌هایی در وضع کمی و کیفی آب شده است. حل این چالش‌ها که با پیچیدگی‌های زیست‌محیطی، اجتماعی، اقتصادی، حقوقی و سیاسی همراه شده است در گرو وحدت، همدلی و هماهنگی نهادهای حکومتی در هر سه قوه و نیز بین حکومت و مردم است. اثربخشی مدیریت نرم سازمانی و اداری درون‌بخشی بیش از مدیریت سازه‌مدار در مدیریت منابع آب است (یادگاری و همکاران، ۲۰۱۷). از طرفی اگرچه عوامل طبیعی به‌ویژه تشدید و تداوم خشکسالی‌ها و بروز نوسان‌ها و تغییرات اقلیمی بر پیچیدگی‌های حاکم بر بحران‌های آبی اثرگذار بوده است، شواهد موجود حاکی از آن است که بحران آب اغلب ریشه در موضوع حکمرانی و ناکارآمدی ساختار حکمرانی در بخش آب دارد (Pahl-Wostl et al., 2020).

حکمرانی خوب اغلب با نگاهی جدید، به محدود کردن قدرت سنتی سلسله‌مراتبی (بالا- پایین) و تفکیک حوزه‌های مختلف دولت و تمایز میان بخش خصوصی و دولتی و تمایز میان دولت و جامعه مدنی می‌پردازد. از این‌رو، قدرت مؤثر و مشروع قدرتی است که از طریق مشارکت و اندرکنش نهادها و نیروهای متنوع در سطوح مختلف ملی، منطقه‌ای و جهانی به‌دست می‌آید. براساس تعریف، «حکمرانی» مجموعه‌ای از اقدامات فردی و نهادی، عمومی و خصوصی برای برنامه‌ریزی و اداره مشترک امور و فرایند مستمری از ایجاد تفاهم میان منافع متفاوت و متضاد است که در قالب اقدامات مشارکتی و سازگار حرکت می‌کند و شامل نهادهای رسمی و ترتیبات غیررسمی و سرمایه اجتماعی شهروندان است (Addink, 2019).

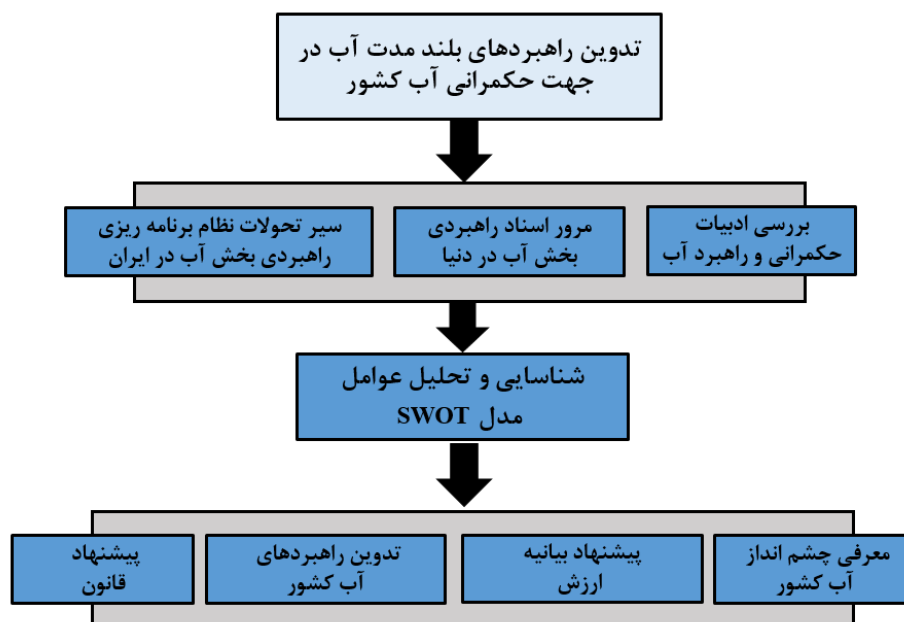
نهاد آب را باید مسئله یکپارچه‌ای در نظر گرفت که متشکل از ضابطه، ساختار و سازمان‌های دولتی و عرفی (نهادهای موجود) است (داوری و همکاران، ۲۰۱۸) و ایجاد انسجام و یکپارچگی در سیاستگذاری و تصمیم‌گیری درون و بیرون این بخش، به ایجاد بسترهای نهادی و سازمانی در سطوح مختلف با درک و تکیه بر شرایط و اقتضائات سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و سازمانی محلی نیاز دارد. از این‌رو، نهادهای فرابخشی در حکمرانی آب برای ایجاد هماهنگی بین راهبردها در سطوح مختلف ملی، حوضه آبخیز و محلی، باید نقش کلیدی در اتخاذ و اجرای فرایندهای مشارکتی با حضور همهٔ گروه‌داران ایفا کنند (حب‌وطن و همکاران، ۲۰۱۹).

در این میان تدوین راهبردهای بلندمدت آب کشور برای هماهنگی سیاست‌ها نقش مهمی دارد. تدوین سند راهبردی در زمینه آب با لحاظ اهداف ذی‌نفعان (نه فقط یک وزارت) که متضمن رویکردی مؤثر و جامع باشد، برای مجلس شورای اسلامی ضروری می‌نماید. هرچند اسناد راهبردی در حال حاضر وجود دارد (مانند راهبردهای توسعه بلندمدت منابع آب ۱۳۸۲ و پژوهشگاه وزارت نیرو ۱۳۹۰)، این اسناد اغلب به‌صورت بخشی تهیه شده و حتی در داخل یک قوه نیز در اجرای آنها توافق عملی وجود ندارد. بدین منظور تغییر در قوانین ضروری است و قوانین بالادستی با رویکرد مدیریت و حفاظت منابع آب باید تغییر یابند. در حال حاضر، قوانین انعطاف‌پذیری زیادی برای تغییر ندارند؛ از این‌رو قوانینی باید تصویب شوند که انعطاف‌پذیری زیادی برای تغییر خود داشته باشند (قطبی‌زاده و همکاران، ۲۰۲۱).

استراتژی (راهبرد) مدیریت منابع آب، مجموعه‌ای از برنامه‌های اجرایی است که به‌منظور یاری رساندن به اقداماتی صورت می‌گیرد که برای دستیابی به هدف‌های توسعه، اتخاذ می‌شود و همچنین برای اجرای سیاست‌های مرتبط با منابع آب تنظیم و تدوین می‌شود. منظور از تدوین و تنظیم یک استراتژی ملی مدیریت منابع آب، تعیین موازین و اقداماتی است که این منبع حیاتی را در انطباق بر هدف‌های توسعه کشور و سیاست‌های متخذه در قبال منابع آب به پیش ببرد یا میسر سازد. تدوین یا فرموله کردن استراتژی، تعیین متغیرهای استراتژیک و سپس مدل‌سازی موضوع مورد نظر در قالب یک ماتریس یا مدل تصمیم‌گیری است که به اتخاذ تصمیم یا راهبرد مبتنی بر ماهیت استراتژی سازمان، نهاد یا شرکت منجر می‌شود (Elavarasan et al., 2020). از پیشروترین شیوه‌های برنامه‌ریزی که در سال‌های اخیر در علوم انسانی رواج یافته، «برنامه‌ریزی استراتژیک (راهبردی)» است. مشخصه‌های اصلی برنامه‌ریزی استراتژیک در سطح اجتماع محلی، معطوف به شناخت نقاط قوت و ضعف و مخاطرات است (Ojha et al., 2020).

در این مقاله طبق فلوجارت تحقیق که در شکل ۱ نشان داده شده است، تلاش می‌شود چشم‌انداز و راهبردهای کلان آب ایران پیشنهاد شود. بر این اساس، در بخش دوم اسناد راهبردی بخش آب در کشورهایی نظیر ترکیه، پاکستان، استرالیا، ایالات متحده و

مصر مرور می‌شود. در بخش سوم سیر تحولات نظام برنامه‌ریزی و راهبردی ایران بیان می‌شود. در بخش چهارم روش تحقیق پژوهش ارائه شده است. در بخش پنجم نتایج بررسی‌ها و در نهایت در بخش ششم نتیجه‌گیری مقاله ارائه می‌شود.



شکل ۱. فلوچارت تحقیق

۱-۱. مرور اسناد راهبردی بخش آب در دنیا

در سال‌های اخیر، کشورهای مختلف راهبردهایی را برای مدیریت بلندمدت آب تدوین و تصویب کرده‌اند. شناخت و بررسی تجارب این کشورها به منظور جلوگیری از تکرار خطا و درس‌آموزی ضروری است. بر این اساس، در این بخش تلاش شده است چند نمونه از سند راهبردهای کشورهایی نظیر ترکیه، پاکستان، استرالیا، ایالات متحده و مصر بررسی شود.

دولت ترکیه برنامه توسعه یازدهم (۲۰۲۰-۲۰۱۰) را از طریق مشارکت بینش‌های ارزشمند متخصصان و دانشمندان در محافل سیاست آب و مشارکت با شورای اروپا در سال ۲۰۱۰ تهیه و تنظیم کرد (Eleventh Development Plan of Turkey, 2023). این برنامه توسعه، تجزیه و تحلیل مفصلی از حکمرانی آب در ترکیه، مانند سیاست‌های ملی و چارچوب‌های نهادی در بخش آب، همچنین حکمرانی در سایر بخش‌ها مانند انرژی، کشاورزی و محیط زیست را ارائه می‌دهد. در نتیجه در این برنامه در بخش آب، تأمین دسترسی به آب آشامیدنی سالم برای کل جمعیت ترکیه، به حداقل رساندن اثرهای نامطلوب فاضلاب بر سلامت انسان و محیط زیست، ایجاد سیستم مدیریت پسماند جامد فعال، برنامه‌ریزی حوضه‌های آبخیز، استراتژی‌ها و برنامه‌های عملیاتی به صورت یکپارچه برای حفاظت، توسعه و استفاده پایدار از منابع آب در نظر گرفته شده است. در این برنامه همچنین در پی استفاده مجدد از فاضلاب تصفیه شده و توجه به کیفیت و کمیت آب زیرزمینی، ایجاد سیستم ملی اطلاعات آب، ارائه خدمات آب و فاضلاب مناسب، اطمینان از رعایت استانداردها کافی و مناسب، بهبود نهادهای مسئول و کارایی سرمایه‌گذاری و تجهیز مرزهای استانی به آب و فاضلاب خواهند بود (Eleventh Development Plan of Turkey, 2023).

دولت پاکستان، سند راهبردهای منابع آب را براساس مفهوم مدیریت یکپارچه منابع آب در سال ۲۰۱۸ تهیه و تنظیم کرد (National Water Policy for Pakistan, 2018). هدف از تنظیم این سند راهبردی، شناخت بحران‌های موجود در منابع آب و ارائه چارچوب و دستورالعملی کلی برای برنامه جامع در کشور پاکستان و ارتقای منافع ملی بیشتر و رفاه مردم است. این راهبردها

شامل موارد زیر است: ۱- حفاظت و کارایی؛ ۲- ذخیره؛ ۳- استفاده از فناوری؛ ۴- انرژی تجدیدپذیر؛ ۵- مدیریت یکپارچه منابع آب، چارچوب نظارتی جامع؛ ۶- اصول برنامه‌ریزی؛ ۷- قیمتگذاری آب؛ ۸- مشارکت ذی‌نفعان؛ ۹- ایجاد سیستم یکپارچه اطلاعات. دولت استرالیا برای مقابله با چالش‌های پیش روی خود در بخش آب، سند راهبردهای بخش آب را برای همکاری با جوامع بومی، افزایش دسترسی به آب، اقدامات جدید در مقیاس چشم‌انداز و حوضه آبخیز برای بهبود آبراهه و سلامت اکوسیستم و رویکردهای تازه برای کاهش خطرهای خدمات آب شهری، استفاده مؤثرتر از آب و افزایش تاب‌آوری در برابر تغییر اقلیم و بازگرداندن اعتماد و اطمینان مردم، براساس حفظ تاب‌آوری از طریق: ۱- بازخورد جوامع، افراد بومی و مصرف‌کنندگان آب؛ ۲- یافته‌ها و توصیه‌های بسیاری از تحقیقات و بررسی‌ها درباره مسائل مربوط به مدیریت آب؛ ۳- تجربه خشکسالی اخیر و چالش‌ها و مسائل مربوط به بخش آب؛ و ۴- شنیدن دیدگاه‌های جوامع به صورت مشورت عمومی، در سال ۲۰۱۷ تهیه و تنظیم کردند (Draft NSW Water Strategy, 2021). از طرفی، برای دستیابی به این سند، هفت اولویت راهبردی شامل موارد زیر را شناسایی کردند:

- ۱- ایجاد اعتماد و ظرفیت از طریق تعامل، شفافیت و پاسخگویی؛ ۲- ایجاد حقوق و ارزش برای افراد بومی و افزایش دسترسی و مالکیت آب در جهت اهداف فرهنگی و اقتصادی؛ ۳- بهبود سلامت اکوسیستم، رودخانه‌ها، سفره‌های آب زیرزمینی و دشت‌های سیلابی و ارتباط با سیستم؛ ۴- افزایش تاب‌آوری در منابع آب و تغییر اقلیم؛ ۵- پشتیبانی از رشد اقتصادی و تاب‌آوری صنایع در یک سیستم محدود؛ ۶- حمایت از تاب‌آوری و موفقیت شهرهای قابل زندگی؛ ۷- فعال کردن ابتکار عمل و تمرکز در بخش آب. ایالات متحده در پی ایجاد جهانی امن از منابع آب و دارای منابع پایدار آب با مقدار و کیفیت کافی برای پاسخگویی به نیازهای انسانی، اقتصادی و اکوسیستمی با مدیریت خطرهای ناشی از سیل و خشکسالی است. بنابراین برای رسیدن به این شرایط و تهیه راهبردها، سازمان‌ها و بخش دولتی ایالات متحده از طریق مجالس عمومی مشارکت کردند. نتیجه این گفت‌وگوها، چهار راهبردی از جمله موارد زیر در سال ۲۰۱۷ تهیه و تنظیم شد (U.S. Government Global Water Strategy, 2017):

 - ۱- افزایش دسترسی پایدار به آب آشامیدنی سالم و ارتقای خدمات بهداشتی و رفتارهای بهداشتی؛ ۲- تشویق به مدیریت صحیح و حفاظت از منابع آب شیرین؛ ۳- ترویج همکاری در آب‌های مشترک و تقویت حکمرانی؛ و ۴- تأمین منابع مالی و نهادهای بخش آب.

دولت مصر در جهت بهبود و حفاظت سیستم منابع آب خود، برنامه راهبردی آب تدوین کردند. این برنامه براساس مدیریت یکپارچه منابع آب، رسیدگی به سیستم منابع آب مصر و بخش‌های مصرف‌کننده آب در سال ۲۰۱۷ از طریق تعاملات و گفت‌وگو بین ذی‌نفعان و وزیران داخلی کشور در کمیته فنی مدیریت منابع آب ۲، تهیه و تنظیم شد. هدف از تنظیم سیاست‌های راهبردی در بخش منابع آب این کشور را افزایش رشد اقتصادی، افزایش فضای مسکونی، توسعه توریست، بندرگاه و صنعت، ایجاد کانال آبیاری زهکشی، حفاظت از آلودگی آب و محدودیت مواد شیمیایی در کشاورزی است. بنابراین پارلمان مصر در بخش‌های مرتبط با آب راهبردهای مناسبی برای مدیریت منابع آب ارائه داد. استراتژی با عنوان «روبه‌رو شدن با چالش‌ها ۳» که شامل سه بخش:

 - ۱- فعالیت و اندازه‌گیری برای توسعه منابع آب؛ ۲- بهبود مصرف منابع آب موجود؛ و ۳- اندازه‌گیری کیفیت آب و حفاظت از محیط زیست براساس بحث‌ها و گفت‌وگوهایی که بین ذی‌نفعان انجام گرفته در این برنامه لحاظ شده است (National Water Resources Plan for Egypt, 2017).

۱-۲. سیر تحولات نظام برنامه‌ریزی راهبردی بخش آب در ایران

جدول ۱، جمع‌بندی سیر تحولات نظام برنامه‌ریزی بخش آب کشور را نشان می‌دهد. اولین برنامه رسمی کشور، در سال ۱۳۲۷ با عنوان برنامه عمرانی به تصویب مجلس شورای ملی رسید. در برنامه عمرانی اول (۱۳۲۷-۱۳۳۴) به بخش کشاورزی و آبیاری توجه زیادی شده بود، اما اجرای کامل این برنامه به دلیل وقایع سیاسی از جمله نهضت ملی نفت عملی نشد (Ministry of Energy, 1996, V3). در حالی که در برنامه عمرانی دوم (۱۳۳۴-۱۳۴۱) گزارش مدونی برای سازماندهی و تشکیلات مدیریت آب تهیه نشد. در برنامه دوم، مطالعه و اجرای طرح‌های تأمین آب شهری در مقیاس وسیع آغاز شد. در این برنامه برای چهل شهر آب آشامیدنی سالم تهیه شد و طراحی و برنامه‌ریزی برای تأمین آب ۱۷۲ شهر انجام پذیرفت (Ministry of Energy, 1995).

در برنامه عمرانی سوم (۱۳۴۶-۱۳۴۱)، سدهای مخزنی و چشمگیر احداث شد و شناخت کیفیت و کمیت منابع آب به اجرا درآمد. در مجموع، از برنامه اول تا برنامه سوم عمرانی قبل از پیروزی انقلاب، بخش عمده برنامه مدیریت منابع آب در نظام بودجه‌ریزی، در فصل کشاورزی و بخشی در فصل اصلاحات اجتماعی و شهری (در برنامه اول)، امور اجتماعی (در برنامه دوم) و عمران شهری (در برنامه سوم)، مورد توجه قرار گرفت. تطور نظام برنامه‌ریزی کشور موجب حرکت از طرح‌ریزی برنامه‌های اجرایی به سمت برنامه‌ریزی جامع بوده است (Ministry of Energy, 1996, V3).

در تدوین برنامه عمرانی چهارم (۱۳۵۱-۱۳۴۷) برخلاف برنامه‌های گذشته، تحولی در نظام برنامه‌ریزی صورت گرفت، به صورتی که دو فرایند از بالا به پایین با عنوان برنامه کلان و از پایین به بالا با عنوان بخش در نظام برنامه‌ریزی دخالت داده شد که در نهایت این دو جریان با یکدیگر همسو می‌شدند. در واقع در برنامه چهارم به تمهیدات اجرای قانون ملی کردن آب و تأسیس سازمان‌های آب منطقه‌ای مختلف توجه شد. در خلال برنامه چهارم عمرانی قبل از انقلاب با توجه به شتاب فزاینده رشد اقتصادی و توسعه بخش‌های مختلف، نشانه‌هایی از عدم تعادل‌های منطقه‌ای در کشور نمایان شد که ناشی از افزایش تقاضای نیروی انسانی و رقابت بنگاه‌های تولیدی برای جذب نیروهای ماهر، رشد سریع شهرنشینی به دلیل افزایش امکانات در مناطق شهری، در خصوص شهرهایی نظیر تهران بود و ضرورت بازنگری در سیاست‌های توسعه را در قالب برنامه‌ریزی‌های منطقه‌ای برای پراکنش بهینه جمعیت و فعالیت‌ها در پهنه سرزمین بیش از گذشته الزامی کرد.

برنامه عمرانی پنجم (۱۳۵۶-۱۳۵۲) در شرایطی متفاوت با برنامه‌های گذشته تدوین شد. مقارن تصویب این برنامه تغییرات مهمی در سازمان برنامه صورت گرفت و با تصویب قانون «برنامه و بودجه» سال ۱۳۵۱ در مجلس شورای ملی، پیشنهاد مطالعات طرح جامع آب داده شد و نتایج اولیه این مطالعات در سال ۱۳۵۷-۱۳۵۶ منتشر شد. اجرای اغلب طرح‌های در دست اقدام این برنامه به علت تحولات سیاسی و مدیریتی متوقف شد. از طرفی در سال ۱۳۵۴، با تأسیس مرکز مطالعات آمایش سرزمین توسط سازمان برنامه و بودجه تهیه طرح آمایش سرزمین اجرا شد.

بعد از انقلاب اسلامی، برنامه اول توسعه اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی (۱۳۷۳-۱۳۶۸) با وقفه‌ای ده‌ساله تهیه شد. در خلال سال‌هایی که برنامه میان‌مدت تهیه نمی‌شد، وظیفه تهیه لایحه برنامه میان‌مدت (پنج‌ساله) به عهده قوه مجریه بود، اما به‌طور کلی، در تهیه و شکل‌گیری آن بیشتر مسئولان تراز اول نظام، هیأت دولت و مجلس شورای اسلامی دخالت داشتند (گودرزی، ۲۰۱۴). بنابراین برنامه اول توسعه با هدف تأمین آب، ایجاد شبکه‌های آبیاری و زهکشی اصلی و فرعی، آبرسانی به شهرها و صنایع، استفاده از تسهیلات خارجی در توسعه منابع آب تهیه شد و به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید. از ویژگی‌های دیگر برنامه اول احداث ۲۲ سد مخزنی کوچک و ۴۹ سد انحرافی بود. حرکت‌های جدی اولیه برای ایجاد تأسیسات فاضلاب شهری در این برنامه آغاز و واگذاری انشعاب در تعدادی از شهرها آغاز شد (Ministry of Energy, 1996, V3) (جدول ۱).

در حالی که در برنامه دوم جمهوری اسلامی (۱۳۷۸-۱۳۷۳) حرکت و برنامه بخش‌های مختلف اقتصادی اعم از آب، صنعت، انرژی، حمل‌ونقل بازرگانی و بانک‌ها در جهت تقویت بخش کشاورزی تنظیم شد، تکلیف دولت به نقش محوری بخش‌های آب، کشاورزی و منابع طبیعی در اهداف توسعه ملی و استقلال کشور قرار گرفت (مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری سازمان برنامه و بودجه کشور، ۲۰۱۶). تکیه بر توسعه و گسترش شبکه جمع‌آوری فاضلاب شهری و رسیدن به خودکفایی در تأمین مواد غذایی و فراورده‌های دامی مورد نیاز کشور در سال است (Ministry of Energy, 1996, V3).

سپس، برنامه سوم توسعه برای سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۳ تهیه و تنظیم شد (جدول ۱). از طرفی در سال ۱۳۷۹ به‌منظور هماهنگی سیاست‌گذاری در زمینه تأمین، توزیع و مصرف آب کشور، شورایی به نام شورای عالی آب که نهادی ملی و فرابخشی است، متشکل از وزرای نیرو، جهاد کشاورزی، صنایع و معادن، کشور و رئیس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، رئیس سازمان حفاظت محیط زیست و رئیس سازمان مدیریت بحران کشور تشکیل شد. نظام برنامه‌ریزی برنامه چهارم توسعه در دوره پنج‌ساله (۱۳۸۸-۱۳۸۴) تنظیم شده است. در این برنامه، مطابق جدول ۱ مسائل مربوط به آب در نظر گرفته شده است. برنامه پنجم توسعه با رویکرد «پیشرفت عدالت‌محور» در دوره پنج‌ساله (۱۳۹۴-۱۳۹۰) تصویب شد (معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری، ۲۰۱۳). در این برنامه موارد یادشده در جدول ۱ در نظر گرفته شده است. بروز بحران‌های متعدد محیط‌زیستی

در سال‌های پایانی برنامه پنجم از جمله بحران آب، آلودگی هوا و افزایش توفان‌های گردوغبار، خشکیدگی تالاب و رودخانه‌ها، آلودگی آب و... سبب شد موضوع محیط زیست در برنامه ششم توسعه در سال ۱۳۹۶ پیش از پیش در کانون توجه برنامه‌ریزان قرار گیرد (Development and Foresight Research Center of the Country Program and Budget Organization, 2016). این برنامه در دوره پنج‌ساله (۱۴۰۰-۱۳۹۶) که در جدول ۱ اشاره شده در نظر گرفته شده است.

جدول ۱. جمع‌بندی بررسی اسناد بالادستی نظام برنامه‌ریزی بخش آب کشور

ردیف	عنوان برنامه	سال تصویب	محتوای برنامه	منبع
۱	برنامه عمرانی اول	۱۳۳۷	توجه به بخش کشاورزی و آبیاری	(Ministry of Energy, 1995, V1)
۲	برنامه عمرانی دوم	۱۳۳۴	مطالعه و اجرای طرح‌های تأمین آب شهری در مقیاس وسیع، احداث سدهای مهم کشور، تأسیس سازمان آب و برق خوزستان	(Ministry of Energy, 1996, V3)
۳	برنامه عمرانی سوم	۱۳۴۱	احداث سدهای مخزنی، شناخت کیفیت و کمیت منابع آب	(Ministry of Energy, 1996, V3)
۴	برنامه عمرانی چهارم	۱۳۴۷	اجرای قانون ملی کردن آب، تأسیس سازمان‌های آب منطقه‌ای، تأمین آب شهرها و صنایع	(Ministry of Energy, 1996, V3)
۵	برنامه عمرانی پنجم	۱۳۵۲	تصویب قانون برنامه و بودجه، پیشنهاد مطالعات طرح جامع آب، تهیه طرح آمایش سرزمین	(Ministry of Energy, 1996, V3)
۶	برنامه اول توسعه	۱۳۶۸	تهیه لایحه برنامه میان‌مدت (پنج‌ساله)، ایجاد تأسیسات فاضلاب شهری احداث سدهای مخزنی، ایجاد شبکه‌های آبیاری و زهکشی اصلی و فرعی، آبرسانی به شهرها و صنایع، تشکیل شرکت‌های آب و فاضلاب، ایجاد تشکلهای قانونی حقا به بران، توقف استفاده از پیمانکاران خارجی	(Research Center of the Islamic Council, 1994)
۷	برنامه دوم توسعه	۱۳۷۳	تقویت بخش کشاورزی، توسعه و گسترش شبکه جمع‌آوری فاضلاب شهری، رسیدن به خودکفایی در تأمین مواد غذایی و فرآورده‌های دامی، تهیه طرح طوبی	(Ministry of Energy, 1996, V3) (Development and Foresight Research Center of the Country Program and Budget Organization, 2016)
۸	برنامه سوم توسعه	۱۳۷۹	توسعه و تجهیز شبکه‌های آماربرداری از منابع آب کشور، تقویت بازارهای محلی آب، تقویت مبانی حقوقی آب، تدوین و اجرای نظام بهره‌برداری، مشارکت بخشی غیردولتی، افزایش سطح زیر کشت آبی، تشکیل شورای عالی آب	(Vice President of Strategic Planning and Supervision, 2013)
۹	برنامه چهارم توسعه	۱۳۸۴	لحاظ ارزش اقتصادی آب، بهبود تراز منفی سفره‌های آب زیرزمینی، طرح‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای، امکان مبادله آب با کشورهای همجوار، تدوین برنامه‌های اجرایی مدیریت خشکسالی	(Vice President of Strategic Planning and Supervision, 2013)
۱۰	برنامه پنجم توسعه	۱۳۹۰	اعمال سیاست‌های حمایتی و تشویقی اجرای نظام مدیریتی آب کشور، واردات و صادرات آب به کشورهای منطقه، ایجاد تأسیسات جمع‌آوری فاضلاب، انتقال و استفاده از حقا به کشور از رودخانه‌های مرزی، اصلاح تخصیص‌ها و پروانه‌های موجود آب، تحویل حجمی آب به تشکلهای آبرسان، طرح‌های آبخیزداری در بالادست سدها، تقویت بازارهای محلی و منطقه‌ای، امنیت غذایی و ارتقای ارزش افزوده بخش کشاورزی، نصب کنتورهای حجمی روی همه چاه‌های آب، ایجاد تعادل بین تغذیه و برداشت از سفره‌های آب زیرزمینی در همه دشت‌های کشور، اعمال مدیریت یکپارچه با مشارکت بهره‌برداران در دشت‌های اطراف تالاب‌های کشور، تهیه طرح‌های فدک، احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی کشور و انتقال آب به فلات مرکزی ایران	(Development and Foresight Research Center of the Country Program and Budget Organization, 2016)
۱۱	برنامه ششم توسعه	۱۳۹۶	افزایش بهره‌وری، رعایت الگوی کشت مناسب با منطقه، توسعه روش‌های آبیاری نوین، اجرای عملیات آب و خاک (سازهای و غیرسازهای)، توسعه آب‌بندها و سامانه (سیستم‌های) سطوح آبیگر، حمایت از توسعه گلخانه‌ها، طراحی و اجرای الگوی کشت با تأکید بر محصولات راهبردی، ارتقای بهره‌وری آب، احیا، مرمت و لایروبی قنات، برق‌دار کردن چاه‌های کشاورزی دارای پروانه بهره‌برداری، نصب کنتور هوشمند و حجمی آب، استفاده از آب استحصالی سدها، طراحی و ساخت آب‌شیرین‌کن‌های مورد نیاز در شهرهای حوزه خلیج فارس و دریای عمان، افزایش حداقل ۲۰ درصدی پوشش شبکه فاضلاب شهری کشور، رهاسازی حقا به‌های زیست‌محیطی برای پایداری و افزایش تولید در بخش کشاورزی، تعادل بخشی به سفره‌های زیرزمینی، تهیه طرح سازگاری با تغییر اقلیم	(Development and Foresight Research Center of the Country Program and Budget Organization, 2016)

همچنین در این سال‌ها، طرح‌های بزرگ کشور در زمینه آب و کشاورزی از جمله ۱- طرح طوبی (در دهه هفتاد در راستای بهره‌برداری بهینه از سرمایه‌های آب و خاک کشور در اراضی ملی و دولتی قابل واگذاری است (کرمی و همکاران، ۲۰۱۲)؛ ۲-

طرح فدک (برای بهبود راهبرد و توسعه کشاورزی در دشت‌های ممنوعه در سال ۱۳۹۰ از سوی دولت ارائه شد)؛ ۳- طرح احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی کشور (برای کنترل افت و کسری مخزن حادث شده در آبخوان‌ها، وزارت نیرو این طرح را در سال ۱۳۸۴ آغاز کرد، ولی با توجه به نبود حمایت دستگاه‌های دیگر که همکاری آنها در این زمینه الزامی است و همچنین نبود عزم جدی میان مقامات عالی کشور در سال‌های قبل و تأمین نشدن اعتبار کافی، نتایج مطلوبی از طرح حاصل نشد؛ ۴- طرح انتقال آب به فلات مرکزی ایران (این طرح توسط «شرکت تأمین و انتقال آب خلیج فارس» به‌عنوان مجری طرح از سال ۹۲ آغاز شد. در واقع عملیات اجرایی انتقال آب خلیج فارس و دریای عمان در دولت یازدهم به ثمر نشست. این پروژه دارای چهار خط انتقال به فلات مرکزی و شرق کشور است)؛ ۵- طرح حذف آب‌بهای محصولات استراتژیک (این طرح توسط مجلس نهم، به‌منظور حذف دریافت آب‌بها از کشاورزان تولیدکننده محصولات استراتژیک مانند گندم و برنج یا دانه‌های روغنی پیشنهاد شد)؛ ۶- طرح سازگاری با تغییر اقلیم (تهیه شده در سال ۱۳۹۹ توسط مؤسسه تحقیقات آب و پژوهشکده منابع آب) تهیه شد. جدول ۱ جمع‌بندی سیر تحولات نظام برنامه‌ریزی بخش آب کشور را نشان می‌دهد.

۲. روش‌شناسی

به‌منظور تسهیل اجرای مراحل تدوین استراتژی یا راهبرد در مدل‌های فرایندی برنامه‌ریزی و مدیریت استراتژیک صاحب‌نظران و مشاوران مدیریت استراتژیک این مراحل را در قالب ابزارها و تکنیک‌های مشخصی بیان می‌کنند. در این تحقیق از مدل SWOT برای تدوین راهبردهای بلندمدت آب استفاده شد. تجزیه و تحلیل مدل SWOT روش مؤثری برای ارزیابی وضعیت فعلی شرایط یا پروژه است. این مدل براساس تحلیل عوامل داخلی (نقاط قوت و ضعف) و عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) انجام می‌شود (Gal, 2023). مقصود از عوامل داخلی، عواملی است که در درون خود سیستم یا منطقه وجود دارند و در تعیین وضعیت منطقه مؤثرند. عوامل درونی شامل نقاط قوت^۱ و نقاط ضعف^۲ سیستم یا سازمان یا منطقه‌اند. عوامل خارجی، رویدادها و روندهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، بوم‌شناسی، محیطی، سیاسی، قانونی، دولتی، فناوری و رقابتی هستند که می‌توانند به میزان زیادی در آینده به سازمان/نهاد منفعت (فرصت^۳) یا زیان (تهدید^۴) برسانند. فرصت‌ها و تهدیدها تا حد زیادی خارج از کنترل یک سازمان/نهاد است. سازمان‌ها همواره درصدد تدوین و اجرای استراتژی‌هایی هستند که امکان بهره‌برداری بهینه از فرصت‌ها و پرهیز از تهدیدها را برای آنها به وجود آورند (Benzaghta et al., 2021). در این روش فرصت‌ها و تهدیدهای محیطی و نقاط قوت و ضعف در دو بعد جداگانه قرار داده می‌شوند و از ترکیب آنها استراتژی‌های مبتنی بر هر وضعیت شناسایی و ارائه می‌شوند. در مرحله بعد می‌توان این استراتژی‌ها را اولویت‌بندی و مناسب‌ترین را انتخاب و اجرا کرد. جدول ۲ گویای نحوه استفاده از عناوین عوامل داخلی و خارجی در تعیین استراتژی هستند.

در واقع نقاط قوت، به ویژگی‌ها، منابع، فرصت‌ها یا توانایی‌های داخلی شرکت یا محصول اشاره دارد که موجب تفوق آن نسبت به رقبا می‌شود. ضعف‌ها به عوامل داخلی اشاره دارند که ممکن است سبب محدودیت‌ها یا نقص‌هایی در عملکرد شرکت یا محصول شوند. فرصت‌ها عوامل خارجی است که می‌توانند به شرکت یا محصول ارزش و امکانات جدیدی را فراهم کنند. تهدیدها، عوامل خارجی هستند که می‌توانند به شرکت یا محصول ضرر و زیان وارد کنند یا مانع تحقق اهداف آنها شوند (Gurl, 2017).

برای محاسبه ریاضی SWOT، نقاط قوت و ضعف، تهدیدها و فرصت‌های شناسایی شده، وزن‌دهی و در ادامه وزن هر یک از عوامل نرمالیزه می‌شود. در ادامه برای تعیین رتبه هر یک از عوامل بین ۱ تا ۴ رتبه‌بندی شد که برای مثال عدد ۴ برای قوت و فرصت جدی، عدد ۳/۷۵ برای قوت و فرصت معمولی، عدد ۲/۵۰ برای ضعف معمولی و عدد ۱ برای ضعف و تهدید جدی به هر یک از عوامل داده می‌شود که در ستون مربوط درج شد در ادامه با ضرب ستون وزن نرمالیزه شده با ستون رتبه، امتیاز به دست می‌آید که با جمع آن عددی بین ۰ تا ۱ حاصل می‌شود که اگر از ۱/۲ بیشتر باشد، نشان‌دهنده برتری نقاط قوت و فرصت بر نقاط ضعف و تهدید است.

1. Strengths
2. Weaknesses
3. Opportunity
4. Threat

جدول ۲. جدول تجزیه و تحلیل SWOT

فهرست ضعف‌ها (W)	فهرست قوت‌ها (S)	عوامل داخلی	
		عوامل خارجی	عوامل داخلی
از مزیت‌هایی که در فرصت‌ها نهفته است برای جبران نقاط ضعف استفاده کنیم. (W-O)	استفاده از فرصت‌ها با استفاده از نقاط قوت. (S-O)	فهرست فرصت‌ها (O)	
به حداقل رساندن زیان‌های ناشی از تهدیدها و نقاط ضعف. (W-T)	استفاده از نقاط قوت برای جلوگیری از تهدیدها (S-T)	فهرست تهدیدها (T)	

بنابراین به‌منظور تدوین ابعاد چهارگانه مدل SWOT و بهره بردن از نظر همه خبرگان و متخصصان بخش آب در کشور، برای ایجاد یک برنامه راهبردی منسجم، سعی شد منابع مختلفی استفاده شود. یکی از این منابع، استفاده از گزارش‌های تخصصی و نظر متخصصان در زمینه چالش‌های اصلی منابع آب بود. منبع دوم، استفاده از نشست‌های تخصصی با خبرگان آب و محیط زیست با کمک اتاق گفت‌وگو آب آذربایجان بود. سپس برای استخراج چالش‌های منابع آب، چهار جلسه با رئیس‌ها و معاونان حوضه‌های آبخیز شرکت مدیریت منابع آب ایران و جلسه‌ای در ستاد تدوین برنامه تحولی ریاست جمهوری برگزار شد. با توجه به تجربه ارزنده حضار در جلسات، ابعاد چهارگانه مدل SWOT در جدول ۳ تشکیل شد. پرسشنامه‌ای برای کمی کردن معیارهای کیفی تحقیق طراحی شد. در این پرسشنامه دیدگاه خبرگان و متخصصان در مورد نقاط قوت و ضعف و تهدیدها و فرصت‌ها تعیین شد. به‌منظور اعتبارسنجی و صحت‌سنجی پرسشنامه، مصاحبه‌هایی با خبرگان و متخصصان آب از وزارت نیرو، شرکت مدیریت منابع آب ایران و دانشگاه تربیت مدرس انجام گرفت.

سپس چهار کارگاه هم‌اندیشی به مدت ۱۸۵۹ ساعت به‌منظور تبیین و بررسی راهبردهای توسعه بلندمدت منابع آب سال ۱۳۸۲، تبیین چشم‌انداز و بیانیه ارزش سند راهبردهای بلندمدت آب و استخراج راهبردهای بلندمدت آب کشور با روش مدل SWOT، در مرکز پژوهش‌های مجلس، پژوهشگاه نیرو و اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران توسط خبرگان و متخصصان آب از جمله کمیته آب مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، شرکت مدیریت منابع آب ایران، وزارت کشور، دانشگاه تربیت مدرس، دانشگاه تهران، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی وزارت جهاد کشاورزی، شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، سازمان برنامه و بودجه کشور، سازمان مدیریت بحران کشور، وزارت نیرو، مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی سازمان هواشناسی، مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب، پژوهشکده سیاستگذاری دانشگاه صنعتی شریف، سازمان حفاظت محیط زیست، شرکت توسعه منابع آب و انرژی، مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، شرکت توسعه آب و انرژی پاک هورداد برگزار شد.

۳. یافته‌های پژوهش

با توجه به تجربه ارزنده حضار در جلساتی که در بخش قبل توضیح داده شد و نتایج پرسشنامه و مصاحبه با خبرگان و متخصصان آب کشور از جمله کمیته آب مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، شرکت مدیریت منابع آب ایران، وزارت کشور، دانشگاه تربیت مدرس، دانشگاه تهران، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی وزارت جهاد کشاورزی، شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، سازمان برنامه و بودجه کشور، سازمان مدیریت بحران کشور، وزارت نیرو، مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی سازمان هواشناسی، مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب، پژوهشکده سیاستگذاری دانشگاه صنعتی شریف، سازمان حفاظت محیط زیست، شرکت توسعه منابع آب و انرژی، مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی ابعاد چهارگانه مدل SWOT در جدول ۳ تشکیل شد.

جدول ۳. ارزیابی عوامل درونی و بیرونی در تدوین راهبردهای بلندمدت آب

S	عوامل زیر به‌عنوان نقطه قوت تا چه اندازه بر بهبود مدیریت منابع آب کشور تأثیر مثبت دارند؟	وزن	رتبه	امتیاز
۱S	وجود دانش کافی در حوزه مهندسی آب در کشور	۰/۰۴	۴	۰/۱۷

۰/۱۸	۴	۰/۰۴	تجربه کافی در حوزه مهندسی آب در کشور	۲S
۰/۱۳	۳/۵۰	۰/۰۳	وجود ظرفیت‌های مناسب برای ذخیره و تنظیم آبها (مانند سد‌ها و شبکه‌های موجود)	۳S
۰/۰۷	۲/۷۵	۰/۰۲	وجود کارگروه سازگاری با کم‌آبی با برنامه مصوب برای استان‌ها	۴S
۰/۰۷	۲/۷۵	۰/۰۲	وجود شورای عالی آب	۵S
۰/۱۷	۴	۰/۰۴	نیروی انسانی متخصص در حوزه‌های فنی آب	۶S
۰/۰۹	۳	۰/۰۳	استفاده از منابع آب غیرمتعارف (پساب)	۷S
۰/۱۲	۳/۵۰	۰/۰۳	توسعه مدیریت حوضه‌ای به جای مدیریت بخشی	۸S
۰/۱۰	۳/۰۰	۰/۰۳	وجود فناوری‌های نوین در حوزه مهندسی آب	۹S
۰/۰۷	۲/۷۵	۰/۰۲	ایجاد انجمن‌های علمی مربوط به مدیریت منابع آب	۱۰S
امتیاز	رتبه	وزن	عوامل زیر به عنوان نقطه ضعف تا چه اندازه بر ناکامی مدیریت منابع آب کشور تأثیر منفی دارند؟	W
۰/۰۴	۱/۲۵	۰/۰۳	تطابق نداشتن مرزهای سیاسی با مرزهای هیدرولوژیکی	۱W
۰/۰۵	۱/۵۰	۰/۰۳	ضعف دانش اجرایی در کشور در زمینه مدیریت به هم پیوسته منابع آب و حکمرانی آب	۲W
۰/۰۸	۲	۰/۰۴	ناهماهنگی و انسجام نداشتن سازمانی بین نهادهای دولتی	۳W
۰/۰۳	۱	۰/۰۳	نبود زیرساخت‌های مناسب برای تحویل حجمی آب	۴W
۰/۱۱	۲/۵۰	۰/۰۴	برداشت بیش از ظرفیت برد اکولوژیکی از منابع آب	۵W
۰/۰۳	۱	۰/۰۳	ظرفیت اداری و اجرایی ضعیف در دستگاه‌های دولتی آب	۶W
۰/۰۸	۲	۰/۰۴	غلبه پارادایم‌های توسعه محور (عرضه محور) به جای تفکر سازگاری با شرایط موجود	۷W
۰/۱۱	۲/۵۰	۰/۰۴	نبود مشارکت جدی نمایندگان صنوف بهره‌برداران و سایر گرداران در تصمیم‌گیری‌های ملی و منطقه‌ای	۸W
۰/۰۹	۲/۲۵	۰/۰۴	دخالت بیش از اندازه دولت در مدیریت منابع آب و عدم تقویت حکمرانی محلی آب	۹W
۰/۰۹	۲/۲۵	۰/۰۴	استفاده نامتعارف و کم‌توجهی به منابع آب زیرزمینی	۱۰W
۰/۰۶	۱/۷۵	۰/۰۳	خرده‌مالکی اراضی کشاورزی و امکان نداشتن یکپارچه‌سازی اراضی	۱۱W
۰/۰۴	۱/۲۵	۰/۰۳	تأمین نداشتن حقایق‌های محیط زیستی	۱۲W
۰/۰۵	۱/۵۰	۰/۰۳	کاهش کیفیت منابع آب سطحی و زیرزمینی	۱۳W
۰/۰۶	۱/۷۵	۰/۰۴	بی‌توجهی به منافع و ملاحظات ذی‌نفعان در مقیاس محلی در مدیریت آب	۱۴W
جمع عوامل داخلی				
۲.۲۲				
امتیاز	رتبه	وزن	عوامل زیر به عنوان فرصت تا چه اندازه بر بهبود مدیریت منابع آب کشور مؤثرند؟	O
۰/۱۲	۳/۵۰	۰/۰۳	وجود نهادهای مدنی (سازمان‌ها و تشکل‌های مردم‌نهاد) برای بسترسازی اجتماعی و فرهنگی طرح‌های مدیریت و حفاظت از منابع آب	۱O
۰/۰۸	۲/۷۵	۰/۰۳	ایجاد شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان در راستای مدیریت منابع آب	۲O
۰/۰۸	۲/۷۵	۰/۰۳	ظرفیت‌های دیپلماسی و همکاری با کشورهای دارای حوضه آبخیز مشترک در جهت کاهش فشارها بر منابع آبی مشترک	۳O
۰/۱۰	۳	۰/۰۳	تغییر رویکردهای سازمانی و ایجاد ظرفیت (بهبودی سازمانی) برای مدیریت حوضه‌ای	۴O
۰/۰۵	۲/۵	۰/۰۲	رشد و توسعه فناوری‌های جدید (صنعت آب‌شیرین‌کنی، بارورسازی ابرها، گلخانه و غیره)	۵O
۰/۱۴	۳/۷۵	۰/۰۳	افزایش آگاهی و دانش عمومی درباره مدیریت منابع آب و حساسیت با روند تغییر اقلیم	۶O
۰/۱۱	۳/۲۵	۰/۰۳	توجه به اهمیت آب در اسناد بالادستی (قانون برنامه هفتم توسعه، قانون جامع آب و ...)	۷O
۰/۱۵	۴	۰/۰۳	بهبود سطح ظرفیت‌ها و نهادهای مردمی (تشکل‌های آب بران، شرکت‌های تعاونی تولید و ...) برای مدیریت مشارکتی و حکمرانی محلی	۸O
۰/۰۷	۲/۵۰	۰/۰۲	توجه دانشگاه‌های تراز اول به مسائل و مشکلات منابع آب	9O
امتیاز	رتبه	وزن	عوامل زیر به عنوان تهدید تا چه اندازه بر ناکامی مدیریت منابع آب کشور اثرگذارند؟	T
۰/۰۳	۱	۰/۰۳	پدیده تغییر اقلیم و کاهش منابع آب تجدیدپذیر	۱T
۰/۰۹	۲/۲۵	۰/۰۴	بهره‌وری اندک آب در بخش کشاورزی، شهری و صنعت	۲T
۰/۰۹	۲/۲۵	۰/۰۴	هدف و آرمان خودکفایی در بخش کشاورزی	۳T
۰/۱۰	۲/۵۰	۰/۰۴	فشارهای سیاسی برای برداشت نامتعارف از منابع آب سطحی و زیرزمینی	۴T

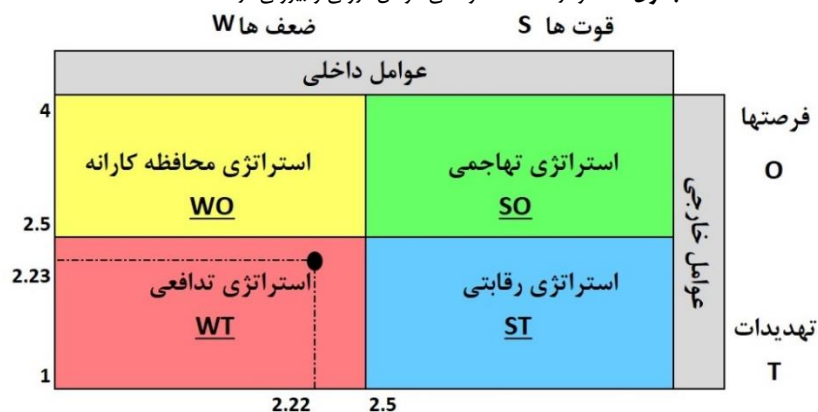
ادامه جدول ۳.

۰/۰۸	۲	۰/۰۴	قوانین و مقررات ناکارآمد در مدیریت منابع آب	۵T
۰/۱۰	۲/۵۰	۰/۰۴	ضعف در اراده سیاسی برای حفاظت از منابع آب	۶T

۰/۰۵	۱/۵۰	۰/۰۳	مزمین شدن مناقشات اجتماعی و وابسته شدن به تبعیض در سایر زمینه‌ها	۷T
۰/۰۴	۱/۲۵	۰/۰۳	سیاست‌های توسعه جمعیتی	۸T
۰/۰۹	۲/۲۵	۰/۰۴	ضعف در آمایش آب‌محور	۹T
۰/۱۰	۲/۵۰	۰/۰۴	کم‌اعتمادی به دولت و سرمایه اجتماعی	۱۰T
۰/۰۶	۱/۷۵	۰/۰۳	کاهش ارزش پول ملی و تأثیر بر صنعت آب	۱۱T
۰/۰۸	۲	۰/۰۴	چسبندگی بیش از حد معیشت و اشتغال به منابع آب و نبود فرصت‌های شغلی غیرمتکی به آب	۱۲T
۰/۰۴	۱/۲۵	۰/۰۳	ضعف در تأمین و تخصیص به‌موقع و کافی اعتبارات به‌منظور پیشگیری و کاهش ریسک حاصل از وقایع	۱۳T
۰/۰۶	۱/۷۵	۰/۰۴	کم بودن ارزش اقتصادی آب	۱۴T
۰/۰۴۶	۱/۲۵	۰/۰۳	وجود تعارضات سیاستی در اسناد بالادستی آب و کشاورزی	۱۵T
۰/۰۵	۱/۵۰	۰/۰۳	رقابت‌های بین‌استانی بر سر آب	۱۶T
۰/۰۲	۱	۰/۰۲	جنگ و بی‌ثباتی در برخی کشورهای همسایه ایران و تأثیر منفی آن بر هیدروپلیتیک ایران	۱۷T
جمع عوامل خارجی				۲/۱۴

همان‌طور که نتایج نشان می‌دهند، مجموع امتیاز عوامل داخلی ۲/۲۲ است که از میانگین ۲/۵ کمتر است؛ در نتیجه می‌توان گفت نقاط ضعف بر نقاط قوت غلبه دارد. همچنین مجموع امتیاز عوامل خارجی ۲/۱۴ است که از میانگین ۲/۵ کمتر است؛ یعنی می‌توان گفت نقاط تهدید بر نقاط فرصت غلبه دارد. در نتیجه محل تلاقی عوامل داخلی و خارجی در ناحیه WT قرار گرفته است، یعنی در ناحیه استراتژی تدافعی (جدول ۴). در واقع ناحیه سوم محور مختصات موقعیت راهبردهای بلندمدت آب نشان می‌دهد که موقعیت تدافعی وجود دارد و می‌توان راهبردهای متنوعی را تدوین کرد که تهدیدها و ضعف‌های موجود به کمترین حد برسد.

جدول ۴. نمودار SWOT و تلقی عوامل درونی و بیرونی در منطقه WT



سپس با توجه به برگزاری کارگاه‌های هم‌اندیشی با متخصصان و خبرگان از سازمان‌ها و شرکت‌های معرفی شده در بخش قبل، چشم‌انداز آب کشور بدین شرح پیشنهاد شد: «کشور ایران در افق ۱۴۲۰ براساس اصول حکمرانی مطلوب آب، سازگار با تغییرات اقلیمی و تاب‌آور در برابر بلایای طبیعی و انسانی مدیریت می‌شود و توسعه اقتصادی-اجتماعی آن با لحاظ ارتقای بهره‌وری، تحقق احساس عدالت آبی در اجتماع، پایداری منابع آب و حفظ زیست‌بوم است». از طرفی بیانیه ارزش پیشنهادی برای راهبردهای بلندمدت آب ایران عبارت‌اند از: «یادگیری، خلاقیت، بهره‌وری و نوآوری در مدیریت آب، برخورداری مردم از اطلاعات کمی و کیفی آب، رعایت حقوق همه ذی‌مدخلان اعم از انسان و محیط زیست، برخورد قاطع با متخلفان آب، رعایت اصل تعارض منافع در تصمیم‌گیری‌ها، عدالت تسهیم آب، برخورداری همه اقشار جامعه از آب سالم و ارائه خدمات لازم و کافی به بهره‌برداران و دریافت بهای خدمات براساس تعرفه‌های قانونی و بر مبنای تحویل حجمی آب». در نهایت راهبردهای تهیه شده وزن‌دهی (۱ تا ۱۰) و اولویت‌بندی شدند که در جدول ۵ راهبردهای اولویت‌بندی شده ارائه شده است. برای اولویت‌بندی راهبردها پرسشنامه‌ای تنظیم شده و توسط خبرگان و متخصصان حاضر در جلسات پاسخ داده شد.

جدول ۵. اولویت‌بندی راهبردهای بلندمدت آب

اولویت کلی	اولویت بخشی	وزن بین ۱ تا ۱۰	راهبردها	
			راهبردهای سیاستی	ع.ت
۳	۱	۹	مدیریت آب به صورت یکپارچه در سطح حوضه آبخیز در قالب حکمرانی چندسطحی، تقویت ظرفیت‌های نهادی و مدنی و دانش اجرایی در جهت حکمرانی مطلوب و کاهش تصدی‌گری دولت ضمن تقویت نقش تنظیم‌گری و نظارت دولت	۱
۵	۲	۸/۶۳	تقویت ظرفیت‌های سازمانی و اجرایی دستگاه‌های دولتی و شایسته‌سالاری در انتخاب مدیران بخش آب و تقویت اعتماد به دولت و سرمایه اجتماعی	۲
۶	۳	۸/۶۳	جلوگیری و رفع تعارض منافع در مأموریت‌ها و وظایف نهاد مدیریت آب و نیز در نظام جرایم و تخلفات آبی	۳
۱۵	۶	۷/۸۸	ایجاد اراده سیاسی برای تسهیل و تسریع در اجرای مناسب آمایش سرزمین با رویکرد حفاظت از زیست‌بوم و تقویت توان اکولوژیکی	۴
۱۱	۴	۸/۵۰	تهیه، اصلاح، هماهنگی و تقویت اسناد بالادستی تأثیرگذار بر و تأثیرپذیر از بخش آب	۵
۱۷	۷	۷/۷۵	اقتداربخشی و اصلاح ساختار نهادهای فرابخشی آب (شورای عالی آب، شورای عالی محیط زیست و کارگروه سازگاری کم‌آبی)	۶
۱۸	۸	۷/۷۵	تقویت یادگیری سازمانی و اجتماعی در حوزه‌های تأثیرگذار بر و تأثیرپذیر از مدیریت منابع آب	۷
۱۹	۹	۷/۶۳	ظرفیت‌سازی برای مواجهه با وقایع حدی آب‌وهوایی و ارتقای تاب‌آوری جامعه برای مواجهه با آن	۸
۱۳	۵	۸	استفاده از ظرفیت نهادهای مدنی برای تقویت مطالبه عمومی و اجتماعی کردن حفاظت و پایداری منابع آب و محیط‌زیست	۹
راهبردهای اقتصادی و اجتماعی				
۲	۲	۹/۱۳	در نظر گرفتن آب به عنوان کالای اقتصادی اجتماعی و بازسازی اقتصادی کشور برای ارتقای کارایی استفاده از آب و توسعه کم‌آبر	۱
۲۳	۷	۶/۵۰	حفاظت و بهره‌برداری پایدار از سازه‌های تاریخی آبی و گسترش برنامه‌های گردشگری آبی	۲
۲۱	۶	۷/۲۵	الزام کنشگران به بازگرداندن سرمایه‌گذاری‌های انجام گرفته در طرح‌ها متناسب با سهم‌بری	۳
۲۲	۵	۷/۲۵	تقویت مشارکت بخش غیردولتی در سرمایه‌گذاری، اجرا و بهره‌برداری از طرح‌های توسعه و حفاظت از منابع آب	۴
۱	۱	۹/۵	ایجاد شفافیت در تمام مراحل مدیریت آب شامل داده‌های کیفی و کمی، اطلاعات منابع و مصارف به‌ویژه درصد تأمین نیازهای محیط‌زیستی، فرایندهای تصمیم‌گیری و اقدامات اجرایی و پایش اثربخشی اقدامات	۵
۱۰	۳	۸/۵۰	ایجاد و اجرای حسابداری و حسابرسی کمی و کیفی آب در سطح ملی و حوضه آبخیز	۶
۱۲	۴	۸/۱۳	ارتقای دیپلماسی آب و همکاری با کشورهای دارای منابع آبی مشترک و ایجاد ظرفیت اقتصادی-اجتماعی-سیاسی- نهادی لازم با استفاده از رویکرد همبست و طرح‌های مشترک توسعه منطقه‌ای با لحاظ منافع ملی و حسن همجواری	۷
راهبردهای فنی - محیط زیست				
۷	۲	۸/۶۳	رعایت حد ظرفیت برد اکولوژیکی سرزمین در تعریف هرگونه فعالیت و بارگذاری در حوضه‌ها شامل تخصیص و بازتخصیص برداشت از منابع آب پس از کسر حقبه محیط‌زیست، به‌کارگیری فناوری، تعریف کاربری‌های زمین و تعیین الگوهای سکونتگاهی	۱
۲۰	۷	۷/۵۰	تولید داده‌های کمی و کیفیت آب و انتشار اطلاعات شفاف با تجمیع بانک‌های اطلاعاتی در قالب نظام یکپارچه مدیریت آب‌وهواشناسی	۲
۱۶	۵	۷/۸۸	تحقیق و توسعه برای ابداع روش‌های مبتکرانه و فناورانه در حوزه مهندسی و مدیریت کمی و کیفی آب	۳
۱۴	۶	۷/۸۸	تقویت چرخه پایش، ارزیابی، هشدار برای کاهش و جبران خسارات مخاطرات آب‌وهوایی و بحران‌های کمی و کیفی آب مبتنی بر توسعه علم و فناوری (با رویکرد جایگزینی مدیریت بحران با چرخه مدیریت ریسک)	۴
۸	۳	۸/۵۰	ایجاد تعادل منطقی بین امنیت آب و امنیت غذایی با نگاه همبست آب-غذا-اقلیم و با افزایش تراز مبادله آب مجازی و توسعه کشت فراسرزمینی	۵
۹	۴	۸/۵۰	ارتقای بهره‌وری آب از طریق ایجاد و تکمیل زیرساخت‌های فنی و نهادی لازم	۶
۴	۱	۹	تعادل بخشی و حفاظت آب‌های زیرزمینی از طریق آبخیزداری، آبخوان‌داری، کاهش برداشت، کنترل تبخیر و جلوگیری از ورود آلاینده‌ها به منابع آب.	۷

۴. بحث و نتیجه‌گیری

نقش حکمرانی آب در تدوین راهبرد آب کشور بسیار حیاتی و برجسته است. حکمرانی آب به‌عنوان یک سیستم که سیاست‌ها، قوانین و نهادهای مرتبط با مدیریت منابع آب را شامل می‌شود، نقش اساسی در تعیین سیر توسعه و مدیریت منابع آب یک کشور

دارد. نقش‌های کلیدی حکمرانی آب در تدوین راهبرد آب کشور عبارت است از: ۱- تعیین اهداف استراتژیک (حکمرانی آب مسئولیت تعیین اهداف استراتژیک برای مدیریت منابع آب را بر عهده دارد. این اهداف شامل تعیین اولویت‌ها، اهداف کلان و معیارهای اندازه‌گیری عملکرد در حوزه مدیریت منابع آب است.)؛ ۲- تدوین سیاست‌ها و استراتژی‌ها (حکمرانی آب مسئولیت تدوین سیاست‌ها و استراتژی‌هایی را دارد که بهبود مدیریت و استفاده بهینه از منابع آب را تضمین کند. این شامل سیاست‌های اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی برای مدیریت منابع آب است.)؛ ۳- تنظیم قوانین و مقررات (حکمرانی آب مسئولیت تنظیم و اجرای قوانین و مقررات مربوط به مدیریت منابع آب را بر عهده دارد. این قوانین شامل مسائلی مانند تقسیم منابع آب، حق دسترسی به آب، حفاظت از محیط آبی و حل اختلافات مربوط به منابع آب است.)؛ ۴- تشویق به همکاری و مشارکت (حکمرانی آب می‌تواند به تشویق به همکاری و مشارکت ذی‌نفعان مختلف، از جمله دولت، بخش خصوصی، جامعه مدنی و عموم مردم در فرایند تدوین راهبرد آب کشور کمک کند. این همکاری‌ها می‌توانند به بهبود فرایند تصمیم‌گیری، افزایش اعتماد عمومی و پذیرش راهبردهای اجرایی مناسب کمک کنند.)؛ و ۵- نظارت و ارزیابی (حکمرانی آب مسئولیت نظارت و ارزیابی بر اجرای سیاست‌ها و برنامه‌های مربوط به مدیریت منابع آب را بر عهده دارد. این ارزیابی‌ها شامل بررسی عملکرد، ارزیابی اثربخشی سیاست‌ها و ارائه گزارش‌ها و پیشنهادها برای بهبود عملکرد است.

بنابراین اصلاح سازوکارهای مستتر در قوانین و اسناد در قالب تجویزات نهادی ارائه خواهد شد. یکی از عمده‌ترین اقدامات لازم برای پیشبرد راهبردهای مدنظر، مسائل حقوقی و قوانین هستند. قوانین و مصوبات متعددی در حوزه آب در کشور در نهادهای قانون‌گذار تهیه شده و مجلس به‌عنوان رکن قانونگذار برای کشور، در طی این سال‌ها نقش‌آفرینی داشته است. بررسی ظرفیت‌های قوانین مجلس برای تأثیرگذاری در این حوزه، نیازمند بحث و شرح بیشتری است. از طرفی، نتایج تحلیل‌ها و ارزیابی‌ها تطور قوانین آب در ایران نشان داد که سیستم قانونگذاری کشور در آب بیش از آنکه متأثر از وضعیت بالقوه و بالفعل کمیت و کیفیت منابع آب باشد، متأثر از موقعیت گفتمانی دولت‌ها و دوره‌های مختلف برآمده از فضای سیاسی و اجتماعی در دوره‌های مختلف بوده است. از این رو بعضاً قوانینی ضداکولوژیک اما مردم‌گرایانه تدوین شده است. بدین منظور تغییر در قوانین لازم‌الاجرا است و قوانین بالادستی مانند سند ملی آمایش سرزمین با رویکرد مدیریت و حفاظت منابع آب باید تغییر یابند. در حال حاضر قوانین انعطاف‌پذیری زیادی برای تغییر ندارند، از این رو در این مرحله نیز قوانینی باید تصویب شوند که انعطاف‌پذیری زیادی برای تغییر خود داشته باشند. براساس دریافت‌های حاصل از نتایج تحلیل، چارچوب SWOT با تأکید بر ضرورت بازاندیشی اسناد بالادستی آب کشور که با توجه به شرایط بحرانی آب بازرگاری در اسناد بالادستی و گردهمایی نخبگانی را ناگزیر کرده است در نظر گرفته شد. هدف از برگزاری جلسه، به‌روزرسانی چشم‌اندازها و راهبردهای سند آب کشور و نزدیک کردن اندیشه‌ها بوده است. بنابراین نظر به اهمیت مدیریت آب کشور براساس اصول حکمرانی مطلوب در چشم‌انداز معرفی شده و راهبردهای پیش‌گفته، جهت‌گیری مجلس شورای اسلامی در تدوین قوانین بخش آب باید ناظر به دو نکته زیر باشد:

۱. تقویت جایگاه شورای عالی آب: به‌منظور هماهنگی در سیاستگذاری در زمینه مدیریت یکپارچه منابع و مصارف آب، کاهش تصدی‌گری و تقویت نقش تنظیم‌گری و نظارت دولت، رفع تعارض منافع در مأموریت‌ها و وظایف نهادهای اثرگذار و اثرپذیر از منابع آب، تقویت سرمایه اجتماعی و اعتماد مردمی و ایجاد اراده سیاسی برای تسهیل و تسریع در اجرای مناسب آمایش سرزمین، دولت باید گام‌های جدی در راستای ارتقای جایگاه شورای عالی بردارد. در همین زمینه نقش مشارکت ذی‌نفعان و مردم باید به نحو مؤثر در حکمرانی بخش آب افزایش یابد.

ارتقای ساختار حکمرانی آب کشور برای پاسخ به واقعیت‌های کمبود آب کاملاً ضروری است. واقعیت‌های فعلی منابع آبی کشور اجازه نمی‌دهد که در سطح یک حوضه آبخیز، اجزای مختلف آن مانند مدیریت آبخیز، دشت، سفره‌های آب زیرزمینی و تالاب‌ها در سازمان‌های مختلف بدون توجه به اثر متقابل آنها مدیریت شوند؛ مدیریتی که حصول آن مستلزم شناخت دقیق از ارتباط اجزا و نگاه سیستمی به آن است. نتیجه این ناپیکارچگی و ناآگاهی از تعاملات آنها کاملاً در برنامه‌های توسعه پنج‌ساله خودنمایی کرد. از طرفی کاهش بیابان منفی سفره‌های آب زیرزمینی و احیای تالاب‌ها در دستور کار قرار می‌گیرد و نیز وظایفی برای بخش کشاورزی تصویب می‌شود که بیش از پیش مصرف آب را افزایش می‌دهند. در این زمینه، ظرفیت فعلی شورای عالی آب برای ایجاد این

هماهنگی مطلقاً کافی نیست. بنابراین قانون ارتقای شورای عالی آب به مجلس ملی آب پیشنهاد می‌شود و دولت مکلف است به‌منظور هماهنگی در سیاستگذاری در زمینه مدیریت منابع و مصارف آب کشور و تنظیم‌گری میان نهادهای اثرگذار و اثرپذیر از بخش آب، مجلس ملی آب را تشکیل دهد. الزامی است تصمیمات اتخاذی و مصوبات این مجلس، زمان‌بندی، ضمانت مشارکت نهادهای درگیر، سازوکار پایش و سازوکار حل‌وفصل اختلافات در تفسیر را داشته باشند. همچنین این تصمیمات و مصوبات باید سازگار با مسائل درهم‌تنیده آبی و تغییرات عملکردی ساختارها باشند. تصمیمات این مجلس لازم‌الاجراست.

۲. ارتقای شفافیت: به‌منظور ایجاد شفافیت در فرایند حکمرانی منابع و مصارف آب کشور، دولت باید ضمن شفاف‌سازی همه مراحل مدیریت آب، شفافیت در اطلاعات، نحوه تصمیم‌گیری‌ها، رویه اجرایی و پایش اقدامات انجام‌گرفته را جز در مواردی که اطلاعات طبقه‌بندی است، در دستور کار خود داشته باشد. مجلس نیز باید با تصویب قوانین متناسب، حدود عملکرد و تکالیف دولت را برای انتشار و تسهیل دسترسی آزاد به اطلاعات آب‌وهوا در راستای نفع عمومی و حقوق شهروندی مشخص کند.

درواقع، شفافیت، پاسخ‌گویی و مشارکت نیز که از دیگر ارکان حکمرانی مطلوب آب است شکل خواهد گرفت و با فساد مقابله خواهد شد. از سوی دیگر، برای از بین بردن شکاف ایجادشده بین دولت و مردم و بازسازی اعتماد نیاز به ایجاد سازوکار شفافیت است. شفافیت، در فرایند سیاستگذاری اعتماد ایجاد می‌کند و در نتیجه مشروعیت و اعتبار نهادهای عمومی را افزایش می‌دهد. شفافیت جزء اصلی اصلاحات نهادی است و به‌طور فزاینده‌ای با توسعه اجتماعی-اقتصادی بهتر و همچنین با رقابت‌پذیری بیشتر و فساد کمتر مرتبط است که در نهایت می‌تواند نتایج سیاست را بهبود بخشد. اولین گام در دستیابی به شفافیت، ثبت اطلاعات و داده‌هاست. گام دوم، روشن‌سازی تصمیم‌های اتخاذشده برای مواجهه با مسائل پیش رو است. در گام سوم متولیان باید در نحوه اجرای تصمیمات نیز شفاف عمل کنند. در نهایت پایش میزان اثربخشی تصمیمات اتخاذشده و اجرایی نیز از دیگر ارکان مهم رسیدن به شفافیت است. به‌منظور مواجهه با تعارض منافع و شفافیت در داده‌ها، شفافیت در تصمیم‌های اتخاذشده در زمینه مواجهه با مسائل بخش آب، شفاف‌سازی در پایش اثربخشی طرح‌های اجراشده برای مواجهه با مسائل، «قانون ایجاد وب‌سرویس اطلاعات» برای تسهیل دسترسی به اطلاعات آب‌وهوا، شفاف‌سازی و مواجهه با تعارض منافع پیشنهاد می‌شود. برای مثال، توسعه سیستم ملی و بین‌بخشی پایش خشکسالی در کشور از ضرورت‌هاست. هزینه توسعه چنین سیستمی در مقابل هزینه‌هایی که تاکنون برای جبران خسارات آن شده مطلقاً زیاد نیست. اما راه‌اندازی آن بیش از آنکه به اعلام هشدارهایی ختم شود، زمینه را برای ارتقای فرهنگ کار جمعی، بین‌بخشی و به اشتراک‌گذاری داده و اطلاعات فراهم می‌سازد.

قدردانی

این مقاله مستخرج از تحقیق مرتبط با قرارداد شماره ۸۲/۲۵۸۰ طرح پژوهشی با عنوان «طرح تدوین سند راهبردهای بلندمدت آب کشور با ملاحظه سند آمایش سرزمین» با مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی است. مؤلفان لازم می‌دانند کمال تشکر و امتنان خود را از گروه آب مرکز پژوهش‌های مجلس، همه مصاحبه‌شوندگان، خبرگان حاضر در جلسات هم‌اندیشی از جمله رؤسا و معاونان حوضه‌های آبخیز شرکت مدیریت منابع آب ایران، وزارت نیرو، وزارت جهاد کشاورزی، سازمان محیط زیست، سازمان هواشناسی کشور، وزارت کشور، سازمان مدیریت بحران کشور، اندیشکده تدبیر آب ایران، شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، سازمان برنامه و بودجه کشور، کمیته آب مجلس شورای اسلامی، شرکت‌های بخش خصوصی و هشت دانشگاه مطرح کشور ابراز کنند.

References

- Arabic Republic of Egypt Ministry of Water Resources and Irrigation. (2017). *National Water Resources Plan for Egypt*.
- Addink, H. (2019). *Good governance: Concept and context*, Oxford University Press.
- Davari, D., & Shanehsazzadeh M.H. (2010). *Strategic Management from Theory to Practice*, Molefin Athena, first edition, 383. (In Persian).
- Benzaghta, M. A., Elwalda, A., Mousa, M. M., Erkan, I., & Rahman, M. (2021). SWOT Analysis Applications: An integrative literature review. *Journal of Global Business Insights*, 6(1), 54-72.
- Development and Foresight Research Center of the Country Program and Budget Organization. (2016). Analysis and explanation of the Water Sector in Iran's Development Planning, The Collection of Studies of Seventy Years of Development Planning in Iran, 5. (In Persian).
- Elavarasan, R. M., Afridhis, S., Vijayaraghavan, R. R., Subramaniam, U., & Nurunnabi, M. (2020). SWOT Analysis: A framework for comprehensive evaluation of drivers and barriers for renewable energy development in significant countries. *Energy Reports*, 6, 1838-1864.
- Gal, Adiv. (2023). Strengths, weaknesses, opportunities and threats: A SWOT analysis of a long-term outdoor environmental education program in Israel. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 1-19.
- Government of Pakistan Ministry of Water Resources. (2018). *National Water Policy for Pakistan*.
- Ghotbizadeh, M., Bagheri, A., Madanian, G. (2021). Assessing the Adaptation Capacity of Iran's Water laws to Environmental Changes. *Iran Water Resources Research Journal*. (In Persian).
- Gurl, E. (2017). *SWOT Analysis: A Theoretical Review*.
- HobeVatan, M., Heydari, N., Jafari, B., Arshadhi, M., Lotfi, S., & Zarghami, M. (2019). Development of a Strategic Analysis Model to Improve the Function and Authority of the Supreme Water Council using the SWOT Method. *Iranian Water Resources Research Journal*, 16 (4), 15-30. (In Persian).
- Karami, H. Efti, M. (2012). Evaluation of social-economic effects of Tubi project in Lorestan province. *Village and Development Quarterly*, 16(2):111-132. (In Persian).
- Pahl-Wostl, C., Knieper, C., Lukat, E., Meergans, F., Schoderer, M., Schütze, N., & Vidaurre, R. (2020). Enhancing the Capacity of Water Governance to Deal with Complex Management Challenges: A framework of Analysis. *Environmental Science & Policy*, 107, 23-35.
- Presidency of the Republic of Turkey residency of Strategy and Budget. (2023). *Eleventh Development Plan of Turkey*.
- Ministry of Energy. (1995). *Studies of Comprehensive National Water Management Strategies*. (A). (In Persian).
- Ministry of Energy. (1996). *Studies of Comprehensive National Water Management Strategies*. (C). (In Persian).
- NSW Department of Planning, Industry and Environment. (2021). *Draft NSW Water Strategy*.
- Research Center of the Islamic Council. (1994). *The letter of Approval of the Board of Ministers regarding the long-term Development Strategies of the Country's Water Resources*. (In Persian).
- Ojha, D., Patel, P. C., & Sridharan, S. V. (2020). Dynamic Strategic Planning and Firm Competitive Performance: A Conceptualization and an Empirical Test. *International Journal of Production Economics*, 222, 107509.
- U.S. Government Global Water Strategy. (2017).
- Vice President of Strategic Planning and Supervision. (2013). *Pathology of Development Programs after the Islamic Revolution*. (In Persian).
- Yadgari, A., Yousefi, A., & Amini.A.M. (2017). Institutional analysis of water governance structure in Iran: study of Zayandeh River basin. *Iranian Journal of Water Resources Research* 14(1): 184-197. (In Persian).