



Research Paper

Analyzing institutional barriers to data-driven governance at organizational and inter-organizational levels; A case study of shared access to water data in Iran

Seyed Mahmood Tabatabaei¹, Seyed Iman Miremadi², Mahdi Zarghaami³

1. Master's degree, science and technology policy, Faculty of Management and Economics, Sharif University of Technology, Tehran, Iran.
2. Member of the faculty, Faculty of Management and Economics, Sharif University of Technology, Tehran, Iran.
3. Professor, Department of Water and Agriculture Governance, Faculty of Governance, University of Tehran, Tehran, Iran.

Use your device to scan and read the article online



Citation: Tabatabaei.M, Miremadi.I,Zarghaami.M,(2024). [Analyzing institutional barriers to data-driven governance at organizational and inter-organizational levels; A case study of shared access to water data in Iran (Persian)]. *Journal Strategic Studies of Public Policy*; 14(51), 82-103. <https://doi.org/10.22034/sspp.2024.2033080.3667>



<https://doi.org/10.22034/sspp.2024.2033080.3667>



Received: 19 Jun 2024
Accepted: 08 Sep 2024
Available Online: 21 Sep 2024

Keywords:

Public Sharing of Data, Conflict of Interest, Thematic Analysis, Data-Driven Water Governance

ABSTRACT

The current policy of water data in Iran is facing many problems while the number of users and the variety of services required in the field of water and its data are increasing. There is often a gap between what is available and what public and private decision makers need; But due to the high costs of creating the infrastructure to gather, process and share these data, many people and private sector investors cannot afford to implement these infrastructures; For this purpose, government infrastructures should be used to access these data. This research, the data of which was obtained with 15 semi-structured interviews and analyzed with thematic analysis and institutional mapping methods, showed that there are certain institutional barriers to receive these data and information from government organizations in Iran, such as the lack of comprehensive policy, natural monopoly of data in the government, the discretionary performance and the competition of government organizations with each other. Therefore, the goal of this research was to open public access to these data and 4 solutions were presented. Finally, the solution of "public-private collaborative interaction with responsible organizations" helped most of all to solve the identified problems.

* Corresponding Author:

Seyed Iman Miremadi

Address: Faculty of Management and Economics, Sharif University of Technology, Tehran, Iran.

E-mail: simiremadi@sharif.edu

مقاله پژوهشی

تحلیل موانع نهادی حکمرانی داده‌محور در سطوح سازمانی و بین‌سازمانی؛ مطالعه‌ی موردی دسترسی اشتراکی به داده‌های آب در ایران

سیدمحمود طباطبایی^{۱*}؛ سیدایمان میرعمادی^۲، مهدی ضرغامی^۳

۱. کارشناسی ارشد سیاست‌گذاری علم و فناوری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران.

۲. عضو هیئت علمی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران.

۳. استاد، بخش حکمرانی آب و کشاورزی، دانشکده حکمرانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

چکیده

سیاست‌گذاری حال حاضر داده‌های آب در ایران در حالی با مشکلات متعددی مواجه است که تعداد کاربران و تنوع خدمات مورد نیاز در زمینه‌ی آب و داده‌های آن در حال افزایش است. غالباً بین آنچه در دسترس است و آنچه تصمیم‌گیران عمومی و خصوصی نیاز دارند فاصله وجود دارد؛ اما به دلیل هزینه‌بر بودن ایجاد زیرساخت‌های جمع‌آوری، پردازش و انتشار این داده‌ها، بسیاری از مردم و سرمایه‌گذاران بخش خصوصی توان اجرای این زیرساخت‌ها را ندارند؛ به همین منظور برای دسترسی به این داده‌ها باید از زیرساخت‌های دولتی استفاده نمود. پژوهش حاضر، با مرور بر منابع کتابخانه‌ای، جایگاه ویژه‌ی داده و اطلاعات در حکمرانی آب را بررسی می‌کند. این پژوهش که داده‌های آن با ۱۵ مصاحبه‌ی نیمه‌ساختاریافته به دست آمده و با روش‌های تحلیل مضمون و نگاشت نهادی در مدت ۵ ماه تحلیل شده‌اند، نشان می‌دهد برای دریافت این داده‌ها و اطلاعات از مجموعه‌های دولتی در ایران موانع نهادی مشخصی مانند فقدان سیاست‌گذاری جامع، انحصار طبیعی داده‌ها در دولت، عملکرد صلاح‌دید و رقابت سازمان‌های دولتی با یکدیگر وجود دارد. در این راستا، علاوه بر بازکردن دسترسی عمومی به این داده‌ها، چهار راهکار ارائه گردید که در نهایت راهکار «تعامل مشارکتی عمومی - خصوصی با سازمان‌های مسئول» بیش از همه قادر به رفع مسائل تشخیص داده شد.

تاریخ دریافت: ۳۰ خرداد ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۸ شهریور ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۳۱ شهریور ۱۴۰۳

کلیدواژه‌ها:

انتشار عمومی داده‌ها، تعارض منافع، تحلیل مضمون، حکمرانی داده‌محور آب، انحصار داده.

* نویسنده مسئول:

سیدایمان میرعمادی

نشانی: دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران.

رایانامه: simiremadi@sharif.edu

مقدمه

در بیشتر موارد، بین آنچه در حال حاضر از داده و اطلاعات در دسترس است و آنچه تصمیم‌گیران نیاز دارند فاصله وجود دارد. ایجاد زیرساخت‌های خدمات اطلاعات آب می‌تواند هزینه‌های سنگینی را به همراه داشته باشد که بسیاری از مردم و سرمایه‌گذاران بخش خصوصی توان پرداخت آن‌ها را ندارند؛ به همین منظور برای دسترسی به این داده‌ها از زیرساخت‌هایی که دولت‌ها (به‌عنوان زیرساخت ارائه‌ی خدمات داده‌های عمومی) برای جمع‌آوری داده و اطلاعات آب برای خود ایجاد کرده‌اند می‌توان استفاده نمود. در ایران مسئله‌ی انحصار و عدم انتشار داده مانعی است که شناخت دقیق‌تر مسائل - از جمله مسائل منابع آبی کشور - را با مانع رو به رو کرده و یا موجب شناخت دیرهنگام آنها خواهد شد؛ چرا که این انحصار در داده‌ها نه تنها از انتشار عمومی این داده‌ها جلوگیری کرده است، بلکه در میان سازمان‌ها نیز به دلایل متفاوتی - که شناخت این علل و عوامل انگیزه‌ی اصلی این پژوهش بوده است - اشتراک داده‌های مورد نیاز صورت نپذیرفته و باعث ناکارایی‌های مختلفی می‌گردد.^۲ همچنین پنهان کردن داده‌ها و اطلاعات از پژوهشگرانی که می‌توانند مانند دیدبان‌های علمی عمل کرده و هشدارهای بهنگام برای رفع مسائل بلندمدت در این حوزه ارائه دهند، تنها زمان را برای مقابله با مسائل حیاتی در حوزه‌ی تأمین و توزیع آب هدر خواهد داد. انتشار داده‌ها فراتر از جلسات داخلی سازمان‌ها و نهادهایی که این داده‌ها را در اختیار دارند، موجب بررسی آنها توسط افراد مجرب شده و بدین صورت می‌تواند کم‌کاری‌ها و نقایص عملکردی احتمالی را در تحلیل‌های معمول

داده‌های آب برای مدیریت موثر منابع آب و تصمیم‌گیری در مواجهه با تغییرات آب و هوا و افزایش تنش آبی بسیار مهم است (پانديا و شارما، ۲۰۲۱: ۱۲). داده‌های قابل اعتماد پیش‌بینی، نظارت و اجرای فرآیندهای بررسی دقیق را که برای تضمین امنیت آب و رسیدگی به مسائل فرامرزی ضروری هستند، امکان‌پذیر می‌سازد (پانديا و شارما، ۲۰۲۱: ۱۲؛ برتون و مولدن، ۲۰۰۵: ۱۹۹). با این حال، بسیاری از کشورها در جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌های آب به دلیل محدودیت منابع و نداشتن تخصص با چالش‌هایی مواجه هستند (پاریس، ۲۰۱۱: ۱۸). برای مثال یک «سامانه‌ی پشتیبانی تصمیم هوشمند» (IDSS)^۱ که داده‌های موجود و تحلیل تخصصی را ادغام می‌کند، می‌تواند مدیران حوضه‌ی آبریز را از طریق فرآیندهای برنامه‌ریزی و بهینه‌سازی با توجه به الزامات خاص مکانی هدایت کند (بهمل و همکاران، ۲۰۱۶؛ به نقل از ضرغامی و همکاران، ۱۴۰۱: ۵۱). علاوه بر این، ترکیب دانش محلی و ورود ذی‌نفعان از طریق «رویکردهای مشارکتی» می‌تواند اثربخشی جمع‌آوری و استفاده از داده‌های آب را افزایش دهد (بهمل و همکاران، ۲۰۱۶؛ به نقل از ضرغامی و همکاران، ۱۴۰۱: ۵۳). حجم و پیچیدگی داده‌های آب به سرعت در حال افزایش است؛ در حالی که تعداد کاربران و تنوع خدمات نیز در حال افزایش است (فخرالدین و همکاران، ۲۰۱۹: ۲۵). دسترسی به داده‌ها و اطلاعات آبی بین نهادهای مختلف کشور نامتعادل است و بین تولید اطلاعات و نیازهای داده‌ای آن‌ها برای تصمیم‌گیری و اجرای سیاست‌ها نیز هماهنگی وجود ندارد (اورپک و همکاران، ۲۰۱۱: ۷).

۲. در بخش یافته‌ها این مطالب از مقدمه کاملاً تأیید شد. برای مثال اشتراک داده بین سازمان هواشناسی (که متولی بخشی از داده‌های آبی است) با وزارت نیرو و بالعکس دچار اختلال است. همین مسئله در تعاملات وزارت جهاد کشاورزی و سازمان حفاظت از محیط زیست مشاهده شده است.

1. Intelligent Decision Support System

سازمان‌ها و نهادهای رسمی کاهش داده و موجب شود خطاهای این نهادها به دلیل نظارت‌های پسینی کارشناسی کمتر شود؛ اما با وجود تعارض منافع، بدون فشار نهادهای بالادستی، این انتشار و اشتراک داده به راحتی امکان‌پذیر نخواهد بود.

بنا بر مطالعات حاضر در این پژوهش، هدف اصلی عبارت است از بررسی چرایی عدم انتشار کامل و مناسب داده‌ها و اطلاعات آبی کشور؛ در واقع سوال محوری این پژوهش آن است که «چگونه می‌توان نهادهای متولی و مسئول داده‌ها و اطلاعات آب در کشور را برای انتشار داده‌ها و اطلاعات عمومی حاصل از مطالعات و پایش‌های آن‌ها ترغیب یا اجبار کرد؟». همان‌طور که از سوال محوری این پژوهش مشخص است، هدف آن تلاش برای «باز کردن» دسترسی به این داده‌هاست. به عبارت بهتر، هدف میدانی پژوهش حاضر آن است که موانع نهادی سازمانی و بین‌سازمانی مختلف در مسیر انتشار کامل و دسترسی مناسب متقاضیان داده‌های آب (از نهادهای حاکمیتی مختلف تا متقاضیان بخش خصوصی) را در کشور شناسایی نموده، تا حد امکان ویژگی‌های راهکار مناسب برای رفع این موانع را با مصاحبه با خبرگان این حوزه و تحلیل مضامین آنها ارائه نماید.

پس از مقدمه‌ی حاضر، ابتدا به بیان مطالب دیگر پژوهش‌ها در بخش پیشینه پرداخته شده، سپس روش پژوهش مورد بررسی قرار گرفته، پس از آن تحلیل داده‌ها انجام شده و در بخش بعد یافته‌های این پژوهش بیان شده است. در انتها نیز بحث و نتیجه‌گیری از یافته‌ها قرار دارد.

پیشینه‌ی پژوهش

قدمت و اهمیت مسئله‌ی آب

شروع گذار به دوران مدرن که استفاده‌های آبی و

جمعیت با نرخی قابل توجه شروع به رشد کردند، امروزه موضوع آب را به مسئله‌ای نیازمند اقدام فوری تبدیل کرده است. برخی پژوهشگران سیاستی نظیر ملک‌محمدی (۱۳۹۴) معتقدند موضوعات با داشتن ۵ شرط به سطح ورود در دستور کار سیاست‌گذار می‌رسند. به این منظور باید ۱. موضوع به‌حدی رسیده باشد که دیگر نتوان آن را نادیده گرفت. ۲. دارای نوعی ویژگی خاص باشد که موضوع را بزرگ کرده باشد (و این بزرگی خود به خود از بین نرود). ۳. دارای جنبه‌ای محرک باشد به گونه‌ای که توجه رسانه‌ها و مردم را به دلیل منافع انسانی جلب کند. ۴. تأثیرات موضوع فراگیر باشد. ۵. به نوعی با قدرت یا مشروعیت در جامعه مرتبط باشد (ملک‌محمدی، به نقل از اسماعیلی‌فرد و کاوه‌فیروز، ۱۳۹۵: ۱۷۰) بر اساس پژوهش اسماعیلی‌فرد و کاوه‌فیروز (۱۳۹۵) چنین شرایطی قابل تطبیق بر وضعیت آب در کشور است. بر اساس پژوهش عامری و همکاران (۱۴۰۲) بحران تنش آبی در مناطقی مانند غرب آسیا و شمال آفریقا به دلیل روند تاریخی کاهش منابع آب، تقویت شده است. ایران نیز که از کشورهای خشک و نیمه‌خشک این منطقه قرار دارد هم مستثنا نبوده و با سرانه‌ی آب تجدیدپذیر ۱۵۶۰ مترمکعب در سال، تحت شرایط تنش آبی قرار دارد و همچنان حدود ۸۰ درصد از آب‌های تجدیدپذیر کشور در سال استفاده می‌شود (عامری و همکاران، ۱۴۰۲: ۴).

سوال مهم در حوزه‌ی مدیریت کلان آب آن است که نقش سیاست‌گذاری و حکمرانی در کاهش یا افزایش شدت مسائل آبی گفته شده چگونه است؟ با وجود چنین شرایط پیچیده و بغرنج در منابع آبی اندک موجود، بازیگران کلیدی و بزرگی مانند وزارت نیرو، وزارت جهاد کشاورزی، سازمان حفاظت محیط زیست و وزارت صنعت، معدن و تجارت در مراحل

را از مهم‌ترین علل ناکامی مدیریت آب در کشور بیانم می‌کند (انصاری، ۱۳۹۶: ۱۷۷). همچنین نتایج پژوهش کلانتری و همکاران (۱۳۹۶) نیز در بخش سیستم‌های پایش و ارزیابی اطلاعات حوضه‌ی آبریز، به نقص یا فقدان سیستم‌های جامع داده‌ها و اطلاعات، اشکال در اشتراک‌گذاری شفاف داده‌ها بین دستگاه‌ها و وجود نقص در دسترسی ذی‌نفعان به اطلاعات اشاره دارد. همچنین آنها در پژوهش خود اذعان می‌کنند که «هنوز سازمان‌ها و نهادهای دولتی ایده‌ی داده‌های باز را به طور کامل نپذیرفته‌اند». همچنین آنها اشتراک داده‌ها را در کشور ناقص و به کارگیری آنها را در تصمیم‌سازی‌ها بسیار اندک تشخیص داده‌اند (کلانتری، مکنون و کریمی، ۱۳۹۶: ۴۵ - ۴۸).

اهمیت داده و اطلاعات در حکمرانی آب

با تفاسیر گفته شده، سوالی مهم می‌تواند این باشد که نقش داده و اطلاعات در سیاست‌گذاری و حکمرانی آب چیست؟ مدیریت منابع محیط زیست مبتنی بر شواهد به داده‌هایی نیاز دارد که «کافی، در دسترس، مفید و مورد استفاده» باشند (دپارتمان منابع آب کالیفرنیا، ۲۰۲۰: ۲). به نقل از کانتور و همکاران، (۲۰۲۱: ۲). مفهوم تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، عمل تصمیم‌گیری بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌ها را توصیف می‌کند (پروست و فاوست، ۲۰۱۳؛ به نقل از کانتور و همکاران، ۲۰۲۱: ۲).

قوچانیان و فشائی (۱۴۰۱) در پژوهش خود به مهم‌ترین شاخص‌های مدیریت منابع آب با تمرکز بر حکمرانی اشاره کردند که از دید آنها، «اخذ تصمیمات صحیح و سریع، در سطوح مختلف مدیریت یکپارچه، نیازمند داده‌های موثق و کافی است که باید براساس نیازهای هر سطح از مدیریت، سنجش و گردآوری شود. در هر حال مدیریت آب باید تلاش نماید با

مختلف مدیریت منابع آب، بهره‌برداری و حفاظت از این منابع دچار تعارض در اهداف سازمانی هستند و بین سیاست‌های آن‌ها همسویی وجود ندارد (عامری و همکاران، ۱۴۰۲: ۵)؛ برای مثال «وزارت نیرو بیشتر بر چگونگی تأمین منابع آب و میزان مصرف از نظر اقتصادی تمرکز دارد، وزارت جهاد کشاورزی بر توسعه‌ی کشاورزی و خودکفایی در تولید و امنیت مواد غذایی تأکید دارد و سازمان حفاظت محیط زیست نیز بر حفظ حقایق‌های زیست محیطی اصرار می‌ورزد (اسلامی و رحیمی، ۱۳۹۸: ۴۲۵ - ۴۲۷). گر چه چنین اختلافاتی در میان سازمان‌ها و نهادهای گوناگون به دلیل اهداف متضاد و متعارض آنها طبیعی است، اما آنچه مطابق با گزارش ضرغامی و همکاران (۱۴۰۱: ۱۰۲ - ۱۱۱) در ایران به صورت غیر منطقی و بر خلاف بسیاری از کشورهای پیشرفته در جریان است، این موضوع است که هر کدام از بخش‌های ذکر شده که در سیاست‌گذاری آب نقش دارند، برای خود پایگاه‌های داده و اطلاعات جداگانه تشکیل داده و از همه مهم‌تر، سیاست‌های اشتراک داده‌ی آنها با یکدیگر - به‌عنوان نهادهای کاملاً دولتی - مشخص نیست و به صورت دلخواه از فردی به فرد دیگر و از زمانی به زمان دیگر تغییر می‌کند (ضرغامی و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۰۲ - ۱۱۱). مشابه همین نکات را انصاری (۱۳۹۶) نیز در آسیب‌شناسی خود از فضای کلان مدیریت منابع آب در کشور بیان کرده و آن را «موهوم» قلمداد می‌نماید و نکات مهمی مانند رواج اظهار نظر و ارائه‌ی پیشنهادها و سیاست‌گذاری در حوزه‌ی آب بدون داده و اطلاعات، ورود افراد غیرمتخصص به حوزه‌های تخصصی، دلایل سیاسی برای اجرای طرح‌ها، ورود بدون برنامه‌ی مشخص اقتصادی در تصمیم‌گیری و مدیریت «هیجانی» و «روزمره»، یعنی با نگاه کوتاه‌مدت و تصمیمات آنی

«سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد»^۳ یعنی اینکه در کنار تجربه‌ها، تخصص‌ها و قضاوت‌های فردی و جمعی، از آمارها، اطلاعات و شواهد حاصل از پژوهش نظام‌مند نیز برای سیاست‌گذاری استفاده شود (نامداریان، ۱۳۹۵: ۶۰۲). برای مثال، شفیعی و کریمی (۱۳۹۶: ۱۷۶) کیمیاگری در مدیریت منابع آب را تبدیل داده‌های خام به اطلاعات باارزش مدیریتی می‌دانند. این دو با توجه به جمع‌آوری اطلاعات ورودی و خروجی آب در قالب اسناد «بیان آب» در حوضه‌های آبریز از دیرباز تا کنون، این روش‌های سنتی «حسابداری آب» را اساساً برای مدیریت نوین منابع آب کافی نمی‌دانند. به بیان شفیعی و کریمی (۱۳۹۶)، صرف تمرکز بر حسابداری سنتی آب مبتنی بر استخراج بیان، «نمی‌تواند ارزش اقتصادی و اجتماعی آب را آشکار سازد. تأمل بر ارزش آب و سرمایه‌گذاری در مسیری که بر مبنای این ارزش‌ها ریل‌گذاری گردد، رویکردی نوین و در عین حال الزامیست تا سرانجام نتایج ارزشمند مدیریتی از اطلاعات منابع و مسائل آب تولید نماید». این دو بعد از بحث و بررسی خود، در انتها استفاده از سامانه‌های سازماندهی و یکپارچه‌سازی داده‌ها و اطلاعات را تجویز کرده و مدل آن را نیز ارائه می‌دهند (شفیعی و کریمی، ۱۳۹۶: ۱۷۶).

با توجه به مطالب گفته شده، مشخص می‌شود که داده و اطلاعات بهنگام و با دقت نقشی بسیار اساسی در سیاست‌گذاری و حکمرانی آب دارد.

روش پژوهش و چارچوب نظری

داده‌ها و روش گردآوری آنها

داده‌های این پژوهش در دسته‌ی کیفی قرار می‌گیرند که با روش «مصاحبه‌ی نیمه‌ساختاریافته»^۴

افزایش کارآمدی نظام ارزیابی، شناخت جامع و روزآمد کسب نموده و تصمیم‌گیری خویش را ارتقا دهد. «قوچانیان و فشائی، ۱۴۰۱: ۳» آن‌ها حتی تنظیم اهداف و اقدامات توسعه‌ی پایدار برای رسیدن به مدیریت یکپارچه‌ی منابع آب را بدون شناخت مفاهیم اندازه‌گیری و سنجش داده، تعریف شاخص و در نهایت ارزیابی صحت داده‌های اندازه‌گیری شده امکان‌پذیر ندانسته و داده را ورودی کلیدی در فرآیند مدیریت بهتر منابع آب برمی‌شمارند (قوچانیان و فشائی، ۱۴۰۱: ۴). همچنین در ایران نهادهای متفاوتی عهده‌دار مسئولیت جمع‌آوری، پردازش و انتشار داده‌ها و اطلاعات آب هستند. این تعدد نهادی، در کنار تفاوت اهداف، وظایف تخصصی، استانداردها و رویه‌ها زمینه‌ساز مسائل متعددی مانند «تعارض منافع» در بین سازمان‌ها و در نهایت، عدم انتشار کامل و مناسب داده‌ها و اطلاعات عمومی آبی در ایران شده‌اند (پشتوان، ۱۴۰۰: ۲؛ زرغامی و همکاران، ۱۴۰۱: ۲۹؛ کامیلری و پارک، ۲۰۱۰). لازم به توضیح است که این تعدد نهادی در بخش مدیریت و توزیع آب در کشورهای دیگر وجود دارد، اما همان‌طور که پیشتر هم توضیح داده شد، در ایران تعدد نهادی در مدیریت و توزیع آب و اهداف متفاوت سازمان‌ها مقارن است با موازی‌کاری نهادهای متعدد در زمینه‌ی تولید، پردازش و سیاست‌های انتشار داده‌ها. این مورد باعث صرف چندباره‌ی هزینه‌های زیاد داده‌برداری و پردازش آنها شده و امکان شناخت مسائل را از زاویه‌ی دید تخصصی سلب می‌کند؛ چرا که هر نهاد متولی بخشی، آمارهای خود را ترجیح خواهد داد و به استناد آن اقدام به برنامه‌ریزی و فعالیت خواهد نمود و سیاست‌گذار و تصمیم‌گیر را میان انواع داده‌ها و تفاسیر متضاد آنها دچار سرگردانی می‌کنند.

3. Evidence-Based Policy Making

4. Semi-Structured Interview

جدول ۱- راهنمای نشانه‌گذاری مصاحبه‌شوندگان

P	اولویت	از ۱ تا ۱۶ به ترتیب اولویت مطالب بیان شده و ارتباط با مسئله‌ی پژوهش.
O	سازمان	1 = وزارت نیرو
		2 = سازمان حفاظت از محیط زیست
		3 = سازمان هواشناسی
		4 = وزارت جهاد کشاورزی
		5 = سایر ^۱
S	جایگاه	1 = مسئول سازمان ^۲
		2 = کارشناس سازمان
		3 = پژوهشگر
		4 = سایر

حدود ۲۱ نفر واجد ارزش تحلیلی شناخته شده و از صحبت‌های دیگران به منظور مشورت بهره گرفته شد. همچنین ۱۵ نفر از ۲۱ نفر ذکر شده با اولویت اول و ۶ نفر باقی‌مانده با اولویت دوم شناسایی شدند که به ترتیب اولویت مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند. جمع‌آوری این داده‌ها حدود ۳ ماه و بررسی و تحلیل آنها حدود ۲ ماه در نیمه‌ی دوم سال ۱۴۰۲ به طول انجامید.

جدول ۱ راهنمای کدگذاری مصاحبه‌شوندگان در این پژوهش را نشان می‌دهد.

روش تحلیل داده‌ها

پس از جمع‌آوری داده‌های خام (صوت و متن مصاحبه‌ها)، با کمک اختصاص کدهای اولیه به متون در نرم‌افزار MAXQDA نسخه‌ی سال ۲۰۲۰ کدهای موضوعی متون مصاحبه‌ها استخراج شده و پس از تحلیل و دسته‌بندی اولیه‌ی کدها، استخراج

جمع‌آوری شده‌اند (ون دِ ون، ۲۰۰۷). برای بهبود روش جمع‌آوری داده، تعدادی سوال مشخص و دارای اهمیت محوری طراحی شده و در حین مصاحبه بنا به ضرورت و مطالب مطرح شده، سوالات تحلیلی و تفصیلی از افراد مصاحبه‌شونده پرسیده می‌شود و صوت و متن این مصاحبه‌ها گردآوری شده تا برای تحلیل به کار رود. این روش گردآوری داده انعطاف لازم را برای جمع‌آوری پاسخ‌هایی با دیدگاه‌های مختلف و نظرات و تحلیل‌های کامل‌تر افراد دارد (آدامز، ۲۰۱۵: ۷۴؛ ویلسون، ۲۰۱۴: ۴۳؛ بلینا، ۲۰۲۳).

به‌منظور یافتن افراد مناسب و خبرگان از تخصص‌های متفاوت برای این پژوهش، از روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی استفاده شد. در این پژوهش با ۲۸ نفر از افراد در سمت‌های مختلف مصاحبه شد که در بخش تحلیل داده‌ها دسته‌بندی افراد مورد مصاحبه توضیح داده خواهد شد. از این افراد مصاحبه‌های

جدول ۲- نمونه‌ی تبدیل متن به کد در پژوهش

کد	بخشی از متن پیاده شده از مصاحبه	نشنگر مصاحبه‌شونده
دست‌رسی بسیار محدود پژوهشگران	«...انتشار داده برای ما در گروه [..] در وزارت نیرو ایجاد مشکلاتی می‌کرد؛ مثلاً نمایندگان مجلس در وظیفه‌ی تخصیص حقبه به انواع مصارف (به خصوص حقبه‌ی زیست محیطی) دخالت می‌کردند...»	S2 - O1 - P1
	«... سازمان ما برای مدیریت پروژه‌های خود در ساخت و بهره‌برداری سازه‌های بزرگ آبی نیاز فراوانی به داده‌های دقیق، طولانی‌مدت و با تعداد داده‌های خام بالا دارد؛ این در حالی است که سازمان [دولتی] [..] این داده‌های را با دقت بالا و در طول زمان داراست اما با دریافت هزینه به ما می‌فروشد! در حالی که برای خرید داده‌ها با تعداد زیاد مد نظر، باید به اندازه‌ی کل بودجه‌ی پروژه هزینه کنیم...»	S1 - O1 - P2

به نقل از کمالی، (۱۳۹۷).

در جدول ۲ نمونه‌ای از تبدیل متن مصاحبه به کد در فرآیند تحلیل پژوهش را مشاهده می‌کنید.

در جدول ۳ نمونه‌ای از تبدیل کد استخراج شده از متن به مضمون پایه در فرآیند تحلیل پژوهش مشاهده می‌شود.

در جدول ۴ نمونه‌ای از تبدیل مضمون پایه به مضمون سازمان‌دهنده در فرآیند تحلیل پژوهش دیده می‌شود.

یافته‌های پژوهش

همان‌گونه که از جدول ۵ مشخص است، پژوهشگران در این پژوهش از ۲۸۶ کد به ۳۹ مضمون پایه و از این مضامین به ۱۶ مضمون سازمان‌دهنده رسیدند. همچنین در مرحله‌ی نهایی تحلیل، از ۱۶ مضمون سازمان‌دهنده به ۶ مضمون فراگیر «اهمیت داده»، «شناخت داده»، «تعاملات نهادی»، «مسائل داده»، «تجربیات نهادی» و «ویژگی راهکارهای احتمالی» دست یافتند تا یافته‌های پژوهش تکمیل گردد که

مطالب با روش «تحلیل مضمون»^۵ انجام گرفت. پژوهشگران برجسته‌ی تحلیل مضامین، مانند براون و کلارک مضمون و تحلیل آن را این‌گونه تعریف می‌کنند: «مضمون بیانگر اطلاعات مهمی درباره‌ی داده‌ها و پرسش‌های پژوهش است و تا حدی معنی و مفهوم الگوی موجود در مجموعه‌ای از داده‌ها را نشان می‌دهد» (براون و کلارک، ۲۰۰۶؛ به نقل از کمالی، ۱۳۹۷). در تحلیل مضمون پژوهشگر به دنبال یافتن «الگوهای تکراری معنادار» است؛ تکرار یعنی حداقل در دو مورد از متن بتوان موضوعی مرتبط با سوالات پژوهش را دریافت کرد (کمالی، ۱۳۹۷).

پس از تحلیل اولیه، «شبکه‌ی مضامین»^۶ که شامل ۳ سطح «مضامین پایه»^۷، «مضامین سازمان‌دهنده»^۸ (یا مضامین فرعی) و «مضامین فراگیر»^۹ (یا مضامین اصلی) بود استخراج شد (آترید و استرلینگ، ۲۰۰۱؛

5. Thematic Analysis
6. Thematic Network
7. Basic Themes
8. Organizing Themes
9. Global Themes

جدول ۳- نمونه‌ی تبدیل متن به کد در پژوهش

مضمون پایه	کدها	نشانگر
عملکرد صلاح دیدی	دسترسی بسیار محدود پژوهشگران	Tf1 - Tfp1- C46 - T4
	لغو توافقات بینابین وزارت نیرو و سازمان هواشناسی در تغییر مدیریت‌ها	T4 - Tf1 - Tfp1- C42

جدول ۴- نمونه‌ی تبدیل متن به کد در پژوهش

مضمون سازمان‌دهنده	مضامین پایه	نشانگر
مسائل نهادی	عملکرد صلاح دیدی	T4- Tf1- Tfp5
	انحصار داده‌ها	T4- Tf1- Tfp4

در مضمون سازمان‌دهنده‌ی «ویژگی‌های فضای تعاملات نهادی»، الگوهای بعدی به صورت جدول ۷ در آمده است.

مضمون فراگیر «مسائل داده»

مهم‌ترین بخش برای ارائه‌ی راهکار، شناخت دقیق از مسئله و ابعاد متفاوت آن است.

در این مضمون فراگیر، مضامین سازمان‌دهنده‌ای مانند «مسائل نهادی»، «مسائل سامانه‌های موجود»، «مسائل مالی - فنی» بررسی شده و به حالت مطلوب پژوهشگران از داده‌های آب در کشور، یعنی «ویژگی‌های داده‌های باز» پرداخته می‌شود. در جدول ۸ مضامین پایه‌ی مرتبط با مضمون سازمان‌دهنده‌ی مسائل نهادی دیده می‌شود.

به‌عنوان نتیجه‌ای از جدول ۸، می‌توان گفت که عمده‌ی مسائل نهادی موجود در عدم انتشار کافی داده‌ها و اطلاعات آب در کشور، از «فقدان سیاست‌گذاری جامع داده» و در اولویت بعد، از

۳ مضمون فراگیر آخر در ادامه به تفصیل توضیح داده خواهند شد.

مضمون فراگیر «تعاملات نهادی»

در بسیاری از موارد، پژوهشگران در انجام پژوهش‌های خود نیاز به داده‌هایی دارند که سازمان متبوع آن‌ها تأمین‌کننده‌ی این داده‌ها نیست. بنابراین مسئله‌ی آن‌ها به تبادل داده با دیگر نهادهای «دارای داده» تبدیل می‌شود؛ هر سازمانی در مسئله‌ی مورد بحث در این پژوهش به شیوه‌ی خود عمل می‌کند و به همین دلیل نیز الگوهای متفاوتی از تعاملات نهادی برای به دست آوردن داده‌های مورد نیاز در مصاحبه‌ها شناخته شد. این مضمون فراگیر به شکل زیر دسته‌بندی شده و سپس اجزای آن مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته‌اند.

در مضمون سازمان‌دهنده‌ی «روش‌های تعامل نهادی»، انواع تعامل نهادی به صورت جدول ۶ استخراج شده است:

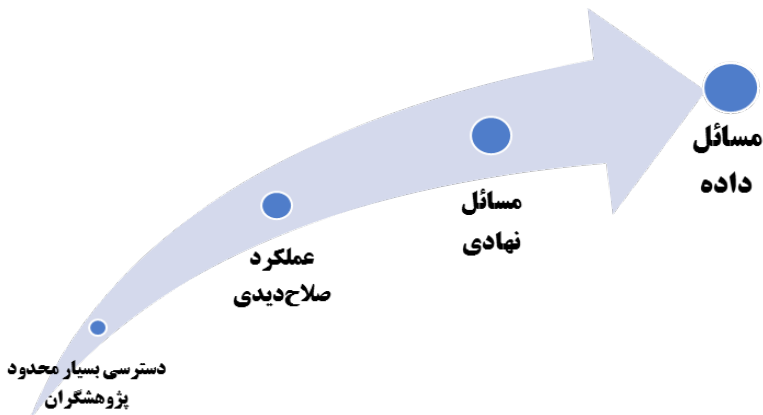
جدول ۵- تعداد و نمونه‌ای از کدها، مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر در پژوهش

واحد تحلیلی	تعداد	نمونه ^۳
کد	۲۸۶	دسترسی بسیار محدود پژوهشگران
مضامین پایه	۳۹	عملکرد صلاح‌دیدي
مضامین سازمان‌دهنده	۱۶	مسائل نهادی
مضامین فراگیر	۶	مسائل داده

مضمون سازمان‌دهنده‌ی مسائل سامانه‌های موجود دسته‌بندی شده‌اند، شامل «اشکالات مدیریت دانش و داده‌ها» در سازمان‌ها، «عدم تمرکز داده» و «مسائل امنیتی در حفاظت از داده‌ها» می‌شوند. شاید مهم‌ترین اشکال کار در میان این سامانه‌ها، «تعدد بیش از حد سامانه‌های داده» و وجود «داده‌های زیاد» و «تنوع بالا»ی آنها باشد که امکان «یکپارچه‌سازی موفق» را از مجریان و مدیران سلب می‌نماید.

«عملکرد صلاح‌دیدي در انتشار داده» که خود به نوعی معلول مضمون «فقدان سیاست‌گذاری جامع داده» در کشور است، نشئت می‌گیرد.

مضمون سازمان‌دهنده‌ی «مسائل سامانه‌های موجود»: به طور کلی، علی‌رغم تأثیرات مثبت سامانه‌ها در مدیریت حوزه‌ی آب و انتشار داده‌ها جهت بهره‌برداری بازیگران مختلف، اثربخشی آنها بنا به برخی مسائل محدود جلوه می‌کند. برخی از این ویژگی‌ها که در



شکل ۱: روند تکاملی رسیدن به مضامین فراگیر از واحدهای تحلیلی مصاحبه (کدها) در نمونه‌ی جدول ۵ (مأخذ: نگارندگان).

آن‌ها وجود ندارد، «داده‌های باز» نامیده می‌شوند. ویژگی‌های داده‌های باز در حالت کامل و آرمانی آنها بنابر پژوهش عبدالحسین‌زاده و همکاران (۱۳۹۶) به این شرح است: کامل بودن، اصلی یا مجزا بودن، آرز دیگر داده‌ها، وجود دسترسی به موقع به آنها، دسترسی وسیع کاربران، قابلیت ماشین خوان بودن، تبعیض آمیز نبودن دسترسی، اختصاصی نبودن قالب‌ها و آزاد بودن اجازه دسترسی به این داده‌ها. فواید ناشی از داده‌های باز در حکمرانی به طور کلی شامل ایجاد افق‌های جدید برای تصمیم‌گیری و اختصاص منابع، افزایش مشارکت عمومی و اجتماعی در پاسخ به نیازهای جامعه،

مسائل مالی - فنی: این مضمون سازمان‌دهنده از ۳ مضمون پایه‌ی «کمبود منابع مالی»، «نیاز به سرمایه‌گذاری حاکمیتی» و «مسائل تخصصی فنی» شکل گرفته است که به اختصار در جدول ۹ بیان می‌شوند. لازم به ذکر است که ابعاد مالی و فنی در کنار هم دیده شده‌اند؛ چرا که در اغلب موارد مطرح شده توسط مصاحبه‌شوندگان، در ایران مسائل فنی ناشی از مسائل مالی و کمبود منابع جهت تجهیز و آموزش فنی دانسته شده‌اند.

ویژگی‌های داده‌های باز: ابتدا لازم است یادآوری شود که در این پژوهش داده‌هایی که به طور عمومی منتشر شده و قاعده‌ی خاصی برای دسترسی به

جدول ۶: مضمون فراگیر تعاملات نهادی و مضمون سازمان‌دهنده‌ی روش‌های تعامل نهادی.

مضمون پایه	توضیح
تعامل همکاریانه	روحیه‌ی حاکم بر برخی از تعاملات نهادی برای تبادل داده، همکاری و همراهی بوده است. برخی الگوهای مهم ۴ این دسته عبارت‌اند از: «حمایت نهادها از یکدیگر»، «دریافت مجوز از نهاد دیگر»، «رفع مقاومت نهادی با مذاکره»، «تدوین دستورالعمل‌ها با مشارکت تخصصی».
تلاش برای تغییر نهادی	اختلافات سازمانی ممکن است تا آنجا پیش برود که موجب تلاش برای «تغییر نهادی» ۵ در تولیدکننده یا مصرف‌کننده‌ی داده شود. در این مضمون سه الگوی زیر استخراج شده است: «تغییر ساختار نهاد»، «بهسازی»، «رفع مقاومت نهادی» به کمک تغییر افراد کلیدی در نهاد مقابل.
تعامل غیرهمکاریانه ۶	چنانچه تعاملات دو نهاد برای تبادل داده به همکاری یا تغییر در آن‌ها نینجامد، تعامل آن‌ها پیچیده‌تر شده و ممکن است برای رسیدن به موفقیت به روش‌های قهری و غیرهمکاریانه متوسل شوند. در این مضمون، ۴ الگوی زیر استخراج شده است: «ارائه‌ی آمارهای اندک یا ناقص»، «شکایت در محاکم قضایی» بین دو نهاد دولتی، «دخالت قهری» از سوی مراجع بالاتر دولتی و «تشدید اختلافات نهادی».
الگوبرداری	برخی از نهادهای متولی امر داده‌های آبی در کشور، برای حل مسائل خود به سمت الگوبرداری از کشورهای توسعه‌یافته رفته‌اند که ۳ کد «دنباله‌روی مسیر USGS*»، «طراحی و ایجاد رصدخانه‌های استانی آب» و ایجاد «سامانه‌های تصمیم‌یار» ^{**} مشاهده شد.
تعامل ناموفق نهادی ۹	زمانی که هیچ کدام از روش‌های گفته شده موفق نباشند؛ از جمله: «عدم علاقه به انتشار داده‌ها»، «ناتوانی در اجرای مناسب انتشار داده»، «حمایت ناچیز سیاسی از سیاست انتشار داده».

* سازمان زمین‌شناسی ایالات متحده آمریکا.

** Decision Support Systems (DSS)

جدول ۷: مضمون فراگیر تعاملات نهادی و مضمون سازمان‌دهنده‌ی ویژگی‌های فضای تعامل نهادی.

مضمون پایه	توضیح
محیط‌کنش پیچیده	نشانه‌هایی مانند «عدم اراده‌ی سیاسی برای باز کردن داده»، «نامشخص بودن مالکیت داده‌های عمومی»، «تعصب نهادی» که منجر به «مقاومت نهادی» می‌شود، «عدم پذیرش راهکارهای طولانی‌مدت»، «عدم پذیرش بازگشت به عقب و اصلاح در اجرا»، «عدم ثبات در مدیریت» و «فرهنگ علاقه به محرمانگی» باعث پیچیدگی زیاد محیط‌کنش در تعاملات نهادی می‌شوند.
تعارض منافع در تعامل	۳ الگوی پرتکرار این مضمون «نگاه تجاری بخش‌هایی از دولت به فروش داده»، «نگرانی از انتشار داده علیه عملکرد مسئولان این حوزه» و «مقاومت افراد باتجربه در برابر باز کردن داده» است.

جدول ۸: مضمون فراگیر مسائل داده و مضمون سازمان‌دهنده‌ی مسائل نهادی.

مضمون پایه	توضیح
فقدان سیاست‌گذاری جامع داده	نشانه‌های چنین مضمونی در الگوهایی مانند «سطوح دسترسی مختلف»، «فقدان مدیریت دانش مناسب»، «عدم تمایز بین فعالیت تجاری و غیرانتفاعی با داده»، «دسترسی نامتوازن به داده»، «محرمانگی برخی داده‌ها» بدون قواعد مشخص، «ورود نهادهای غیر مرتبط به اجرای محرمانگی داده»، «استانداردهای داده‌ای متفاوت»، «عدم تهیه‌ی داده بنا به نیاز»، «عدم تبادل آزاد اطلاعات بین بخش‌های مختلف یک سازمان»، «عدم شفافیت داده‌ها»، «نامشخص بودن مالک داده‌های عمومی» و «عدم استفاده‌ی تصمیم‌سازان از داده‌های موجود» در مصاحبه‌ها بیان شده است.
تعارض منافع در انتشار داده	انواع «تعارض منافع فردی»، «تعارض منافع سازمانی»، «تعارض منافع سیاسی» و «تعارض منافع اقتصادی» کدهای تشکیل‌دهنده‌ی این مضمون پایه هستند.
سطوح مقاومت نهادی	در انتشار داده‌های آب، ۳ سطح «مقاومت سازمانی انتشار داده»، «مقاومت سیاسی» و «مقاومت فرآیند بروکراسی» دیده شده است.
رفتار انحصاری در انتشار داده‌ها	در انتشار داده‌های آب، «فتار وزارت نیرو در داده‌های تخصصی» انحصاری بوده، «فتار سازمان هواشناسی» بر مبنای انتشار محدود داده‌های خود قرار داشته و برخی داده‌های هواشناسی فضایی بدون محدودیت خاص در دسترس هستند. از دیگر سازمان‌های دخیل در مدیریت و مصرف آب، داده و اطلاعات مجزایی یافت نشد.
عملکرد صلاح‌دید در انتشار داده	نشانه‌های «عملکرد صلاح‌دید» در انتشار داده‌ها در مواردی که خبرگان بیان می‌کردند به شرح زیر مشاهده شده است: «فقدان نهادهای تخصصی داده‌براری» و «برون‌سپاری جمع‌آوری داده»، «پذیرش درخواست غیرقانونی برای انتشار داده» مانند درج اسم کارشناس در مقالات به ازای انتشار داده مواردی از عدم وجود و التزام به برنامه و سیاستی کلان برای انتشار داده‌ها است. «صلاح‌دید متفاوت مدیران در توافقات بینابین وزارت نیرو و هواشناسی» در تعاملات موقت و محدود جهت اشتراک داده‌ها خود را نشان داده است؛ «نامه‌نگاری و بروکراسی اداری طولانی» و «دسترسی نسبتاً دشوار به داده‌های خام» و «دسترسی بسیار محدود پژوهشگران مستقل» دانشگاهی و اندیشکده‌های نمونه‌هایی از انحصار داده و بی‌رغبتی نسبی برای انتشار داده‌ها در برخی سازمان‌ها است. موارد گفته شده بیشتر از آن که به رعایت اختصار آورده نشده‌اند، همگی حکایت از عدم انسجام در رویه‌های اداری اشتراک داده و «عملکرد صلاح‌دید» کارشناسان و مدیران» در این بخش‌ها دارند.

جدول ۹: مضمون فراگیر مسائل داده و مضمون سازمان‌دهنده‌ی مسائل مالی - فنی.

مضمون پایه	توضیح
کمبود منابع مالی	به طور کلی این مضمون به کمبود منابع مالی عمومی و دولتی برای افزایش توان فنی جمع‌آوری داده و پردازش آنها و همچنین هزینه‌های زیاد بخش خصوصی برای خرید داده از سازمان‌هایی مانند هواشناسی اشاره دارد؛ به طوری که این مسائل باعث برخی فعالیت‌های غیرقانونی در زمینه‌ی فروش داده از طرف کارشناسان سازمان‌ها که دسترسی به داده‌ها دارند شده است.
نیاز به سرمایه‌گذاری حاکمیتی	یکی از مهم‌ترین موانع ورود بخش خصوصی به جمع‌آوری و پردازش داده در تمام دنیا، هزینه‌های هنگفت برای توسعه‌ی این زیرساخت‌هاست؛ به طوری که ورود مستقیم سرمایه‌گذار لازم است؛ اما موانع توسعه‌ی فنی داده در کشور ما عبارت‌اند از: «عدم تأمین به موقع بودجه‌های زیرساختی حاکمیتی»، «توقع بازدهی سریع» از سمت برخی سرمایه‌گذاران خصوصی، «فروش داده‌ی عمومی به بخش خصوصی» پیمانکار دولت از سوی سازمان هواشناسی و افزایش هزینه‌های طرح‌های مطالعاتی و اکتشافی که متولی پرداخت آنها بخش دیگری از دولت (وزارت نیرو) است.
مسائل تخصصی فنی	مسائل فنی داده‌ها مانند «دقت کم داده‌ها» و «کمبود منابع انسانی متخصص داده‌پردازی» از الگوهای پرتکرار در نظرات خبرگان بوده است.

در اغلب موارد امکان پیاده‌سازی و اجرا ندارند؛ چرا که در برابر آنها ممکن است مقاومت فراوان رخ دهد و یا امکان آن در نهادهای دولتی موجود نباشد. به همین دلیل و با وجودی که مضامین و کدهای بیشتری در مصاحبه با خبرگان ارائه شده بود، تنها مواردی به طور خلاصه ذکر شد که امکان اجرایی بیشتری داشته باشند.

«الزامات مهم در باز کردن داده»: این مضمون سازمان‌دهنده در جدول ۱۱ همراه با توضیحات هر الگو دیده می‌شوند.

بحث و نتیجه‌گیری

شناخت مسائل و تعریف دقیق آنها

با توجه به یافته‌های پژوهش و بر اساس گفته‌ی رابرتسون (۲۰۱۶: ۲۸) به نظر می‌رسد ابتدا باید تحلیل پژوهشگران از وضع موجود و مطلوب بیان شود تا حدود و ثغور راهکار و هدف روشن گردد؛ سپس به بیان ویژگی‌های راهکار پرداخته شود.

تصمیم‌گیری‌های منصفانه‌تر به دلیل امکان مقایسه، افزایش کارایی فعالیت‌های حکمرانی به دلیل پاسخگویی، افزایش شفافیت حکمرانی و در نتیجه‌ی آنها افزایش مشروعیت و مقبولیت حکمرانان خواهد شد (عبدالحسین‌زاده، ثنایی و ذوالفقار زاده، ۱۳۹۶: ۶۴ - ۷۰).

مضمون فراگیر «ویژگی راهکارهای احتمالی»

در مهم‌ترین بخش از مصاحبه و در پایان، از تمام خبرگان در مورد ویژگی‌های راهکار مناسب جهت بهبود وضعیت موجود سوال شد؛ با این کار ۲ مضمون سازمان‌دهنده به شرح زیر شناسایی شد.

«انواع راهکارهای احتمالی و ویژگی آنها»: این مضمون سازمان‌دهنده از ۵ مضمون پایه به شرح جدول ۱۰ ایجاد شده است.

باید دقت شود که در صورتی که نهاد اجبارکننده بر اساس قانون به موازنه‌ی قدرت نهادی انتشار داده وارد نشود، امکان انتشار وجود نخواهد داشت. همچنین باید دقت شود که روش‌های سخت و نرم گفته شده

جدول ۱۰: مضمون فراگیر و ویژگی راهکارهای احتمالی و مضمون سازمان‌دهنده‌ی الزامات مهم در باز کردن داده.

مضمون پایه	توضیح
گزینه‌های ممکن در راهکارها	الگوهایی مانند «نهادسازی» جدید برای انتشار داده، «اشتراک منافع پروژه‌ها» در تأمین منابع مالی داده، «تعریف منافع مشترک» برای نهادهای ذی‌نفع در داده، «ایجاد اقتدار نهادی برای تجمع داده» از طریق تفویض اختیارات یک یا چند سازمان به آن و «افزایش کارکرد و اختیارات نهادهای موجود» به گزینه‌های ممکن در راهکارها اشاره داشتند.
گزینه‌های ناممکن در راهکارها	مهم‌ترین مواردی که خبرگان به آن اشاره داشتند که در ارائه‌ی راهکارها ممکن نیست، «تلفیق ساختاری داده از سیاست‌گذار»، «اجرای سامانه‌ی یکپارچه در تجمع داده‌ها» به دلیل ناهمگونی استانداردها، ضوابط داخلی نهادها و مقاومت نهادی، «عدم توافق سازمان‌های هم‌ارز» برای یکپارچه‌سازی داده و «انتشار داده‌های حساس» بوده است.
مراحل راهکار احتمالی	در بخش نتیجه‌گیری به تفصیل بیان خواهد شد.
روش‌های سخت در رفع مقاومت نهادی	در مقابل اجرای هر راهکار احتمالی، امکان مقاومت نهادی وجود دارد. در این بخش و بخش بعد روش‌های سخت و نرم ممکن در رفع این مقاومت‌ها بررسی شده‌اند که روش‌های سخت آن عبارت‌اند از: «فشار مالی و بودجه‌ای» جهت تنبیه نهادهای خاطی، «فشار سیاسی بالادستی» به مجریان سیاست، «پیگیری دقیق و پُرسامد» متوی پیگیری سیاست، «ایجاد تعادل جدید بساین ذی‌نفعان» برای تغییر در موازنه‌ی قدرت آنها، «فشار نهادهای خصوصی» جهت انتشار اطلاعات عمومی، «فشار رسانه‌ای» و «کاهش قانونی محرمانگی داده‌ها» در نهادهای مرتبط.
روش‌های نرم در رفع مقاومت نهادی	این روش‌ها به طور کلی عبارت‌اند از: «اعتمادسازی و جلب اعتماد ذی‌نفعان»، «ایجاد اراده‌ی سیاسی»، «تقویت اراده‌ی نظام بروکراسی» در جهت انتشار داده، «مبادله‌ی متقابل داده‌ها با هم»، «میانجی‌گری تسهیل‌گر»، «تعریف منافع مشترک نهادی»، «تقویت مشارکت عمومی - خصوصی»، «ورود ذی‌نفعان پر قدرت برای تجمع داده»، «مطالبه‌ی داده به صورت پیگیر»، «ذی‌نفع شدن مصرف‌کننده‌ی داده»، «مشارکت ذی‌نفعان در مدیریت داده»، «جمع‌آوری داده با کمک مردم»، «سازوکار رتبه‌بندی» جهت بازخوردی به خدمات عمومی، «ایجاد گزینه‌های تعامل اجتماعی»، «ساخت نمونه‌ی موفق» جهت الگوبرداری و سپس «گسترش تدریجی کار به باقی موارد مد نظر»، «ایجاد مشوق مالی» و «ایجاد مشوق سیاسی» برای نهادهای پیشرو و در نهایت، «ایجاد فرهنگ نهادی جدید» در جهت انتشار داده.

ترسیم وضعیت موجود

و داده‌های متفاوتی در شرایط یکسان تولید می‌کند که مشخص نیست کدام داده‌ها کاربرد بیشتر یا دقت بالاتری دارند.

«عملکرد صلاح‌دید متولیان داده‌ها»: همان گونه که از بخش یافته‌ها مشخص است، عملکرد هر سازمان (اعم از کوچک و بزرگ) در قبال داده‌های آب متفاوت است. این تفاوت در عملکرد که نام آن «عملکرد صلاح‌دید» گذاشته شده است، تنها به عملکردها در یک سازمان نیز محدود نمی‌شود و

«فقدان سیاست‌گذاری جامع داده‌های آب»: در حالت کنونی، تقسیم کار تا حد زیادی نامشخص بوده و فعالیت‌های موازی در کنار هم در جریان است؛ ضمن آنکه متولی سیاست‌گذاری داده‌ها و جمع‌آوری داده‌های مشترک نیز مشخص نیست و نظارت بر صحت داده‌های به دست آمده بسیار سخت خواهد بود. استانداردهای متفاوت سازمان‌ها نیز باعث عدم امکان مقایسه‌ی داده‌ها با یکدیگر شده

جدول ۱۱: مضمون فراگیر ویژگی‌های راهکار احتمالی و مضمون سازمان‌دهنده‌ی الزامات مهم در باز کردن داده.

مضامین پایه	توضیح
الزامات اجرایی	در فرآیند اجرای هر راهکار احتمالی در باز کردن داده‌های عمومی آب چه موارد مهمی برای اجرا باید در نظر گرفته شود؟ در پاسخ این سوال، خبرگان مواردی مانند تأمین «زیرساخت انتشار داده»، «بانک داده» و «اتصال بانک‌های داده» از نظر فنی اشاره نموده‌اند. «رفع مقاومت نهادی»، «رفع محرمانگی گسترده‌ی داده‌ها»، «تعریف کاربرد برای داده»، «استخراج نیازهای اطلاعاتی» در ابعاد کلان، «درک صلاح‌دیدهای اجرایی»، ایجاد امکان «بازخوردگیری» و «صلاح فرآیندها» از جمله موارد الزامات نهادی اجرایی هستند.
الزامات مالی	مهم‌ترین الزامات در داده‌برداری و انتشار عمومی داده از نظر مالی چیست؟ پاسخ این پرسش در قالب ۴ الگوی «تأمین هزینه‌های داده‌برداری از بودجه‌ی عمومی» و پرهیز از فروش داده برای تأمین سازمان‌های متولی، «اصلاح ساختار بودجه‌دهی به نهادهای متولی داده» و «تمایز داده‌های انتفاعی و غیرانتفاعی در مبادلات داده» و «ایجاد ارزش افزوده در داده» از خبرگان دریافت شده است.
الزامات سیاست‌گذاری داده	به منظور مدیریت و سیاست‌گذاری بهتر داده، خبرگان به مواردی مانند «اصلاح فرآیندهای تبادل داده‌ها بین سامانه‌های متکثر» و «انسجام‌بخشی به سیاست‌های آمار و اطلاعات در حکمرانی دیجیتال» در کشور اشاره داشتند. از مصادیق مهم سیاست‌گذاری داده «تعیین مسئول پیگیری سیاست انتشار داده»، «افزایش شفافیت آمار و اطلاعات»، «داشتن رویکرد انطباق‌پذیری در اجرای راهکار» و «تعریف مشخص فرآیندهای انتشار داده» توسط خبرگان بیان شد.

دولت به‌عنوان کارفرما می‌شود. به همین دلیل این پیمانکاران به جای داده‌های حذف شده، به تخمین رو می‌آورند و این کار دقت اقدامات بعدی آنها را کاهش می‌دهد.

«عدم وجود داده‌های کافی برای تصمیم‌گیران بخش خصوصی و عمومی»: مواجهه با تغییرات شدید آب و هوا و پیامدهای آن نیازمند داشتن داده‌های بهنگام، روشن و جامع است که این مهم در حالت کنونی تأمین نمی‌شود. مشکلاتی نظیر انتشار ناقص داده‌ها بین سازمان‌های مختلف، نقص و اشکال در داده‌ها و اطلاعات، پراکندگی داده‌ها و موارد دیگر از این دست، موجب نارسایی داده‌ها و اطلاعات برای تصمیم‌گیران شده و آن‌ها را در تصمیم‌گیری دچار سردرگمی خواهد کرد؛ چه این تصمیمات کوچک باشد و چه برای منافع عمومی کشور. در حال حاضر بی‌نظمی‌های آبی در کشور به شدت افزایش یافته و داشتن داده‌های کافی از وضعیت بهنگام آب در کشور می‌تواند باعث جلوگیری از بسیاری از

با تغییر مسئولان در یک سازمان نیز ممکن است روش عملکرد بسیار متفاوت شود. این مسئله در کنار فقدان سیاست‌گذاری و مقررات‌گذاری جامع، می‌تواند آسیب‌های بزرگی مانند ایجاد رانت اطلاعاتی و تعمیق بسترهای فسادزا (مانند مثال‌های عینی از پارتی‌بازی و فروش داده بدون مجوز) را در پی داشته باشد.

«عدم دسترسی کافی کاربران به داده‌های مورد نیاز»: در این حالت، داده‌های مهم برای فعالیت‌های اقتصادی، پژوهش‌های پایه‌ی دانشگاهی و رفع مشکلات و مسائل آبی کشور که به سطوح مختلفی از داده‌های آب نیاز دارند، به دست کاربران نرسیده و منافع مورد نظر محقق نخواهند شد. این مورد به خصوص خود را در فعالیت‌های اقتصادی پیمانکاران دولتی نشان می‌دهد که در عین نیاز مبرم به داده‌ها برای مسائل فنی، بخش دیگری از دولت که متولی داده‌های مورد نیاز این کاربران است، با فروش داده به آنها موجب افزایش هزینه‌های بخش دیگری از

مشکلات ناشی از خشکسالی یا سیلاب و گریز از ریسک‌های مالی شود.

تعریف وضعیت مطلوب

هدف اصلی که برای این پژوهش به‌عنوان وضعیت مطلوب در نظر گرفته شده است، «اشتراکی شدن» داده‌های آب کشور است تا متقاضیان این داده‌ها بتوانند از داده‌های موجود استفاده‌ی بیشتر و بهتری ببرند. از آن می‌توان گام‌های نهایی را برای «باز شدن دسترسی به داده‌های آب» طراحی نمود.

با توجه به یافته‌های پژوهش، راهکار مورد نظر باید حتی‌الامکان شامل ویژگی‌های زیر باشد:

عملکرد صلاح‌دیدگی به‌عنوان اصلی‌ترین مسئله‌ی ایجادکننده‌ی تبعیض و اشکال در نظام انتشار داده، باید مرتفع گردد.

تعیین سیاست‌های کلی و خط مشی مدیریتی داده‌های آب در کشور باید از سطح سازمان‌های هم‌رده خارج شده و این سازمان‌ها پیرو دستورات بالادستی‌تر باشند؛ ضمن آنکه این اقدام باید بدون حساسیت‌زایی انجام شود. این تغییر مهم تا جای ممکن باید با مشارکت و همراهی نهادهای متولی این داده‌ها صورت پذیرد تا کمترین مقاومت نهادی را برانگیزد.

فضای داده‌های عمومی طبیعی در کشور به دلایلی مانند نیاز به زیرساخت‌های و قوانین خدمات دولتی به‌طور طبیعی انحصاری است؛ اما انحصار تصمیم‌سازی غیریکپارچه در مورد نحوه‌ی استفاده و انتشار این داده‌ها در نهادهای مختلف باید شکسته شده و در روندی قابل پیگیری به‌طور شفاف و عمومی بیان گردد؛ در صورت تخلف هر فرد یا نهادی در افزایش کیفیت داده، انتشار یا دیگر موارد مربوط به آن قابلیت پیگرد قانونی وجود داشته باشد.

حتی‌الامکان باید از نهادسازی و ایجاد سامانه‌های جدید یکپارچه‌ساز داده اجتناب شود؛ چرا که این اقدامات باعث حساسیت نهادهای متولی داده شده و همچنین ذی‌نفعان جدیدی ایجاد می‌کند که می‌توانند در آینده خود به گره‌های کور در این سیاست مبدل شوند. نهادی پیگیری‌کننده باید پس از سامان دادن به فضای کلی انتشار این داده‌ها و خودکار شدن فرآیندهای مرتبط، نقش نظارتی خود را ادامه دهد و از دخالت‌های غیرضرور اجتناب نماید.

احتمال شکست طرح‌های مبتنی بر سامانه‌ای یکپارچه‌ساز داده‌ها بسیار بالاست؛ چرا که با اشتراک داده در سامانه‌های دیگر، عملاً نهاد متولی داده بر آن کنترلی نداشته و در مقابل این یکپارچه‌سازی مقاومت می‌کند. اما اتصال سامانه‌های متعدد موجود به یک سامانه‌ی محوری که با سیاست‌های اعلامی متولی داده از طریق آن بتوان به داده‌های هر نهاد دسترسی پیدا کرد وجود دارد.

امکان ادغام ساختاری و یکپارچه ساختن بخش آب (و حتی انرژی) در گذشته آزمون شده اما شکست خورده است. ایده‌ی تشکیل دو وزارتخانه‌ی مجزای آب و انرژی که هر کدام به‌طور تخصصی مسائل حوزه‌ی خود را مدیریت و سیاست‌گذاری کنند در میانه‌ی دهه‌ی ۱۳۷۰ شمسی در حال پیگیری بوده که به علت مقاومت نهادی بسیار زیاد به نتیجه نمی‌رسد.

هر راهکاری هر اندازه کامل، متناسب و منطقی جلوه کند اما به ابعاد اجرایی و اجراپذیر بودن آن دقت نشود، محکوم به شکست خواهد بود؛ به خصوص در محیط کنش حساس و پیچیده‌ی مسئله‌ی حاضر که از تصمیم‌گیران متعدد، ارزش‌های متنازع، پیامدهای نامطمئن و احتمالات تخمینی برخوردار بوده و به بیان اشتریان (۱۳۹۷: ۳۳) مسئله‌ای

سیاست‌گذاری و رفع اختلافات درونی این شرکت و بازیگران عمده را در دست دارد.

«تعامل مشارکتی عمومی - خصوصی با سازمان‌های مسئول»: این راهکار که بر پایه‌ی «مشخص شدن سیاست‌گذاری داده‌ای نهادها» در ابتدا و «رفع عملکرد صلاح‌دید» بنا شده است، بیشترین تلاش را برای پرهیز از ایجاد حساسیت برای سازمان‌های متولی داده‌ها به منظور کاهش مقاومت نهادی آن‌ها، با تکیه بر رفع عملکرد صلاح‌دید و بهبود وضع سیاست‌گذاری جامع داده‌های آب انجام خواهد داد. در راهکار حاضر بدون نهادسازی جدید، با حضور و اقدام سازمان‌های موجود در ساختار دولتی، اما با تغییر موازنه و تعادل ذی‌نفعان و بازیگران حاضر در عرصه‌ی داده‌های آب کشور و ورود یک هماهنگ‌کننده‌ی پر قدرت بالادستی در امر جمع‌آوری و انتشار داده‌ها، تلاش می‌شود مسائل موجود در این حوزه تا حد امکان حل شود. مراحل این راهکار در شکل ۲ به ترتیب دیده می‌شود. در راهکار حاضر، سازمان‌هایی که به طور تخصصی بر روی انتشار داده‌ها و اطلاعات کار کرده و قوانین مصوب نیز امکان پشتیبانی از آنها را دارند - از جمله قانون انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات (مصوب ۱۳۸۷) و قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی (مصوب ۱۴۰۱) - مانند کمیسیون انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات، کارگروه‌های مرتبط با حوزه‌ی داده در شورای عالی فضای مجازی، مرکز آمار ایران و سازمان اداری و استخدامی کشور نهادهایی هستند که می‌توانند هماهنگ‌کننده‌ی پر قدرت بالادستی مدنظر باشند.

با توجه به مطالب گفته شده، به نظر می‌رسد راهکارهای اول تا سوم گفته شده در بخش پیشنهادها سیاستی در زمینه‌ی اجرایی خود

«بدساختاردهی شده» یا بغرنج است (ویلیام دان، ۲۰۱۷؛ به نقل از اشتریان، ۱۳۹۷: ۳۳).

هر راهکاری که ارائه شود نیاز به محک در بوته‌ی اجرا و اعمال اصلاحات دارد؛ در نتیجه حتماً باید به روش‌های بازخوردگیری از متقاضیان داده در طراحی الگوی مطلوب دقت شود تا راه برای اصلاح سیاست و اجرای بهتر آن هموار گردد.

پیشنهاد‌های سیاستی

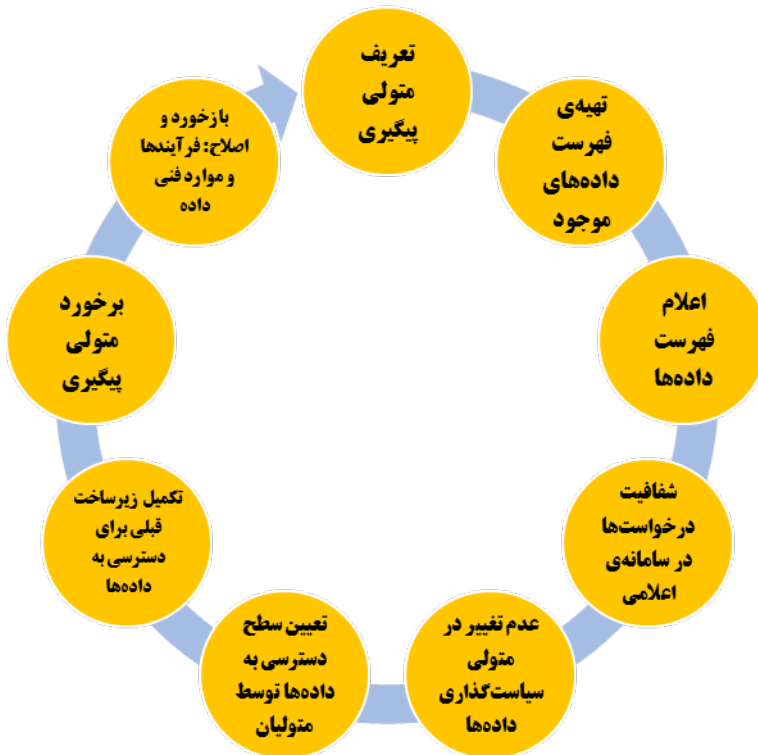
«تغییر ساختار نهادی»: یکی از ایده‌های شکست‌خورده‌ی گذشته برای سیاست‌گذاری و حکمرانی واحد در منابع و مصارف آب، تشکیل وزارت تخصصی آب در کشور بوده است تا در تمام امور سیاست‌گذاری و حکمرانی تا اجرای طرح‌های آبی در کشور به صورت یکپارچه عمل کند.

«ایجاد سازمان تخصصی دولتی مدیریت جامع داده‌های آب»: این راهکار دربردارنده‌ی ایجاد یک محور تخصصی فقط برای یکپارچه‌سازی داده‌های بخش آب در کشور، ذیل یکی از مراکز دولتی است که سیاست‌گذاری و مدیریت داده‌های آب را انجام دهد. پس از آن این سازمان اداره‌کننده‌ی تمام سامانه‌های داده‌ی موجود و جدید در حیطه‌ی وظایف خود نیز خواهد بود.

«ایجاد شرکت تخصصی دولتی مدیریت جامع داده‌های آب»: در این راهکار ایجاد یک محور تخصصی فقط برای یکپارچه‌سازی داده‌های بخش آب در کشور ذیل ساختار سازمانی جدید، به شکل یک «شرکت سهامی خاص دولتی» مدنظر است؛ به طوری که دو رکن بالادستی «هیأت مدیره‌ی شرکت» و «تنظیم‌گر بخشی داده‌های آب»، محلی برای حضور تمام بازیگران و ذی‌نفعان حاضر در مسائل داده‌های آب کشور است و تنظیم‌گری،

در جمع‌آوری داده‌های آب در کشور قابل قبول و مطلوب است؛ در حالی که در این مورد در مصاحبه‌ها تردید نسبتاً زیادی از سوی خبرگان مصاحبه‌شوند ابراز شد. در این پژوهش به دلیل هدف پژوهش، بررسی و راستی‌آزمایی دقت و کیفیت جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات ارائه شده میسر نیست که یکی از محدودیت‌های کار به شمار می‌رود و لازم است در پژوهش‌های آتی به آن پرداخته شود. به‌عنوان

دچار مشکلات مهمی شوند که از ثمربخشی آن‌ها جلوگیری کند. با توجه به جدول ۱۲ و ارزیابی هزینه - اثربخشی راهکارهای گفته شده، تنها راهکاری که احتمالاً قابلیت حل مسائل گفت شده را داشته باشد، نهادسازی نکند و از مشارکت عمومی - خصوصی در جهت دریافت بازخورد و اصلاح سیاست کمک بگیرد، راهکار چهارم در این بخش است. در این پژوهش فرض بر آن است که دقت و کیفیت



شکل ۲: مراحل اجرایی راهکار چهارم: تعامل مشارکتی عمومی - خصوصی با سازمان‌های مسئول (مأخذ: طباطبایی، میرعمادی و زرغامی، ۱۴۰۲: ۷۸).

این مقاله با ارجاع به مقالات و اسناد معتبر علمی نوشته شده و هر گونه نتیجه‌گیری و مطلبی که از دیگران در مقاله ذکر شده باشد، با ارجاع مناسب نوشته شده است.

حامی مالی

این تحقیق حامی مالی ندارد.

تعارض منافع

بنا به اظهارات نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

یک پیشنهاد دیگر، پرداختن به بخش تجاری‌سازی داده‌های عمومی که در کشورهای دیگر در عمل پیاده‌سازی شده است، می‌تواند مفید باشد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در حین نگارش این مقاله و اسناد پشتیبان آن، با توجه به درخواست مصاحبه‌شوندگان عمل شده و هویت آن‌ها در هیچ یک از این اسناد فاش نشده است و همان گونه که در بخش روش پژوهش ذکر شد، این افراد با کدهای مشخص طبقه‌بندی شدند.

جدول ۱۲: مقایسه‌ی راهکارهای گفته شده با الگوی هزینه - اثربخشی.

راهکارها				عوامل مورد بررسی	
تعامل مشارکتی عمومی - خصوصی با سازمان‌های مسئول	ایجاد شرکت تخصصی دولتی مدیریت جامع داده‌های آب	ایجاد سازمان تخصصی دولتی مدیریت جامع داده‌های آب	تغییر ساختار نهادی	مسئله	نقاط قوت و ضعف
خوب	متوسط	خوب	متوسط	رفع عملکرد صلاح‌دیدی	اثربخشی در حل مسائل
خوب	متوسط	ضعیف	ضعیف	رفع انحصار داده‌ها	(نقاط قوت راهکارها)
خوب	متوسط	خوب	خوب	سیاست‌گذاری جامع داده‌های آب	
متوسط	زیاد	زیاد	زیاد	مقاومت نهادی	هزینه‌های احتمالی
کم	زیاد	زیاد	زیاد	نهادسازی جدید	(نقاط ضعف راهکارها)
کم	کم	زیاد	زیاد	موانع اجراپذیری	

منابع

مجموعه‌ی وین‌ثیت در ایران». دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف.

منابع فارسی

ضرغامی، مهدی و جمعی از همکاران. (۱۴۰۱). مطالعات طرح نقشه راه توسعه زیرساخت ملی انتشار داده‌های آب و هوا، پژوهشکده مطالعات فناوری ریاست جمهوری و پژوهشکده سیاست‌گذاری دانشگاه صنعتی شریف. بدون انتشار عمومی.

طباطبایی، سید محمود؛ میرعمادی، سید ایمان و ضرغامی، مهدی. (۱۴۰۲). پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد «تحلیل نهادی باز کردن داده‌ها و اطلاعات آب در ایران». دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف.

عابدی جعفری، حسن؛ تسلیمی، محمدسعید؛ فقیهی، ابوالحسن و شیخ زاده، محمد. (۱۳۹۰). تحلیل مضمون و شبکه مضامین: روشی ساده و کارآمد برای تبیین الگوهای موجود در داده‌های کیفی. اندیشه مدیریت راهبردی (اندیشه مدیریت)، ۵ (۲ (پیاپی ۱۰))، صص ۱۵۱-۱۹۸.

عبدالحسین زاده، محمد؛ ثنائی، مهدی و ذوالفقارزاده، محمد مهدی. (۱۳۹۶). مفهوم‌شناسی سیاست‌گذاری داده باز حاکمیتی و تبیین مزایا و فواید آن در عرصه‌های مختلف سیاست‌گذاری. مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی، ۷(۲۲)، صص ۵۵-۷۴.

عامری گلستان، متین؛ واعظی، رضا؛ الوانی، سید مهدی و باقری، علی. (۱۴۰۲). حکمرانی همکارانه، راهکاری برای حل مسئله آب در ایران: شناسایی مؤلفه‌ها و تدوین چارچوب. فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی، دوره ۱۳، شماره‌ی ۴۸، صص ۳-۳۱.

قانون انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات (۱۳۸۷)، سایت سامانه ملی قوانین و مقررات جمهوری اسلامی ایران ۱۴۰۲.

قانون تأسیس وزارت نیرو (۱۳۵۳) و اصلاح آن (مصوب ۱۳۵۷)، سایت سامانه ملی قوانین و مقررات، ۱۴۰۲.

قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی. (۱۴۰۱). سایت سامانه ملی قوانین و مقررات جمهوری اسلامی ایران، ۱۴۰۲.

قوچانیان، مرجان؛ فشائی، محمد. (۱۴۰۱). شاخصهای مدیریت منابع آب با تمرکز بر حکمرانی. نشریه‌ی آب و توسعه پایدار، سال نهم، شماره ۱، صص ۱-۱۰.

کلانتری، کیومرث؛ مکتون، رضا و کریمی، داریوش. (۱۳۹۶). استقرار چارچوب حقوقی پایدار مدیریت یکپارچه منابع آب

اسلامی، روح‌الله؛ رحیمی، احمد. (۱۳۹۸). سیاست‌گذاری و بحران آب در ایران. فصلنامه‌ی سیاست‌های راهبردی و کلان. دوره ۷، شماره ۳، صص ۴۱۱-۴۳۴.

اسماعیلی فرد، مریم؛ کاوه فیروز، حسن. (۱۳۹۵). آسیب‌شناسی سیاست‌گذاری آب در ایران. راهبرد اجتماعی فرهنگی، ۱۶۹-۱۹۷.

اشتریان، کیومرث. (۱۳۹۹). راهنمای برنامه‌ریزی دولتی و سیاست‌گذاری عمومی، شرکت چاپ و نشر بازرگانی. چاپ ۱.

اکبری، محمدرضا؛ رضوانفر، احمد؛ حسینی، سید محمود؛ علم‌بیگی، امیر؛ لیاقت، عبدالمجید. (۱۳۹۸). بررسی کنشگری شورای عالی آب در حکمرانی منابع آب ایران: تحلیلی مبتنی بر مصوبات (۱۳۸۹-۱۳۹۷). سیاست‌گذاری عمومی، ۵(۴)، صص ۹-۳۱.

امینی، سید جواد؛ فتح‌اله پور کامی، فرج‌اله. (۱۳۹۹). کنکاش و تحلیلی سیاستی بر حکمرانی آب در ایران، فصلنامه پژوهش‌های برنامه و توسعه، سال اول، شماره ۲، صص ۱۶۶-۱۹۵.

انصاری، حسین. (۱۳۹۶). خلاصه مقاله «فضای موهوم مدیریت آب». نشریه آب و توسعه پایدار، سال چهارم، شماره ۲، بخش ویژه: ضرورت تغییر در سیاست‌های آب کشور. ص ۱۷۷.

پشتوان، حمید. (۱۴۰۰). چرا سازماندهی دسترسی به داده‌های آب، بسیار پیچیده است؟ فصل‌نامه اندیشکده تدبیر آب ایران، سال دهم، شماره ۳۳، تابستان ۱۴۰۰.

شفیعی، مجتبی؛ کریمی، پولاد. (۱۳۹۶). خلاصه مقاله «حسابداری آب: لزوم تعریف مأموریت جدید دفاتر مطالعات پایه شرکت‌های آب منطقه‌ای کشور با هدف تغییر رویکرد از تولید داده‌ی خام به کمی‌یگری». نشریه آب و توسعه پایدار، سال چهارم، شماره ۲، بخش ویژه: ضرورت تغییر در سیاست‌های آب کشور. ص ۱۷۶.

صابری، مریم (۱۴۰۱). پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد «بررسی نقش واسطه‌های داده باز در پایداری و ارزش‌آفرینی اکوسیستم داده باز: مطالعه‌ی موردی شرکت رسمیو و

در حوضه‌های آبریز ایران. مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی، ۷(۲۵)، صص ۳۵-۵۱.

کمالی، یحیی. (۱۳۹۷). روش‌شناسی تحلیل مضمون و کاربرد آن در مطالعات سیاستگذاری عمومی. نشریه‌ی سیاستگذاری عمومی، دوره ۴، شماره ۲، صص ۱۸۹-۲۰۸.

نامداریان، لیلا. (۱۳۹۵). سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد و نقش آمار و اطلاعات در آن. پژوهش‌نامه پردازش و مدیریت اطلاعات، دوره ۳۱، شماره ۳، صص ۶۰۱-۶۲۹.

References

- Association of Local Environmental Records Centers, ALERC Fact Sheet, (2016), PP1-2.
- Attride-Stirling, J. (2001). Thematic networks: an analytic tool for qualitative research. *Qualitative Research*, 1(3), PP 385-405.
- Behmel, S., Damour, M., Ludwig, R., & Rodríguez, M. J. (2016). Water quality monitoring strategies - A review and future perspectives.
- Belina, A. (2023). Semi-structured interviewing as a tool for understanding informal civil society. *Voluntary Sector Review*, 14(2), 331-347. Retrieved Dec 31, 2023.
- Braun, Virginia and Clarke, Victoria (2006) "Using thematic analysis in psychology", *Qualitative Research in Psychology*, Vol. 3 No. 2: 77-101.
- Burton, M., & Molden, D. (2005). Making sound decisions: information needs for basin water management. In M. Svendsen (Ed.), *Irrigation and river basin management: options for governance and institutions* (pp. 196-222). Wallingford, UK: CABI; Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute (IWMI).
- California Department of Water Resources (2020). *Open and Transparent Water Data Act- Implementation Journal*. Sacramento, CA.
- Camilleri, M., & Parke, D. W. (2010). Perspective: Conflict of Interest and Professional Organizations: Considerations and Recommendations. *Academic Medicine*, 85(1), 85-91. doi:10.1097/acm.0b013e3181c46429
- Cantor A., Kiparsky M., Hubbard S.S., Kennedy R., Pecharroman L.C., Guivetchi K., Darling G., McCready C. and Bales R. (2021) Making a Water Data System Responsive to Information Needs of Decision Makers. *Front. Clim.* 3:761444. doi: 10.3389/fclim.2021.761444
- North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance* (Political Economy of Institutions and Decisions). Cambridge: Cambridge University Press.
- Pandya, A. B., & Sharma, P. (2021). Importance of data in mitigating climate change.
- Parris, K. (2011). Improving the information base to better guide water resource management decision making. OECD workshop on information base and water resource management decision making, Zaragoza, Spain.
- Provošt, F., and Fawcett, T. (2013). Data science and its relationship to big data and data-driven decision making. *Big data* 1, 51-59. doi: 10.1089/big.2013.1508
- Slaughter, Matthew J. McCormick, David H. (2021). *Data is Power*. Foreign Affairs. From <https://www.foreignaffairs.com/articles/united-states/2021-04-16/data-power-new-rules-digital-age>
- Van de Ven, A. H. (2007). *Engaged scholarship: Creating knowledge for science and practice* (first). Oxford University Press.