



Talebi Somehsaraie, M., Zokaie, M.S., Fazeli, M., & Jomehpoor, M. (2019). Sociology of a crisis; The social pathology of the water crisis in the Zayandeh-Rood river basin. *Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 11(4), 133-165. doi: 10.22035/isih.2020.3652.3833

Doi: <http://dx.doi.org/10.22035/isih.2020.3652.3833> URL: http://www.isih.ir/article_321.html

2008-4641 / © The Authors. This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

Sociology of a Crisis: The Social Pathology of the Water Crisis in the Zayandeh-Rood River Basin

Mahshid Talebi Somehsaraie¹, Mohammad Saeed Zokaie², Mohammad Fazeli³,
Mahmood Jomehpoor⁴

Received: May. 11, 2019; Accepted: Aug. 20, 2019

Extended Abstract

The Zayandeh-Rood river basin is the only permanent and water-rich river in the central plateau in a densely populated area with a dry and semi-arid climate. Due to precise historical management and supervision, the social problems of water distribution rarely happened. However, since the mid-1980s, the river has steadily lost its natural flow and has become seasonal river. Therefore, there have been many protests by stakeholder in the provinces. The purpose of this paper is to investigate the reason for the water crisis in the Zayandeh-Rood river basin has occurred over the last two decades. The knowledge of water management is beyond the technical understanding of the subject, and it is an interdisciplinary science, so it should be considered in different fields. Thus, this article focuses on recognizing the water governance gap in the Zayandeh-Rood river basin in various sectors. The method used for this purpose, is analysis of documents, based on a comparative content analysis. Also we conducted interviews with 30 water experts in different districts and provinces (Isfahan, Chaharmahal and Bakhtiari). The results showed that water governance in the Zayandeh-Rood River basin resulted in various gaps, including executive gaps, targeting gaps, policy gaps, information gaps, capacity gaps, investment gaps, and responsibility gaps.

Keywords: water governance, water crisis, Zayandeh-Rood river basin, policy making, law on fair water distribution

1. PhD Student in Political Sociology, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran

✉ mahshid.talebi63@gmail.com

2. Professor of Cultural Studies, Faculty of Social Sciences, Allameh Tabatabai University Tehran, Iran (Corresponding Author)

✉ saeed.zokaiei@gmail.com

3. Assistant Professor, Department of Social Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

✉ mfazeli114@gmail.com

4. Professor of Social Planning Department, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran

✉ mahjom43@gmail.com



INTRODUCTION

A host of research has been done in the field of water management. Every dimension of water problems deals with a special field. Therefore, it should be considered as a multidimensional issue. Generally, the issue of water is considered a technical dilemma, and its social and political dimensions have not been given enough attention. In this study, we intend to overcome this shortcoming and highlight its social aspects. Therefore, the pathology of water management in the Zayandeh-Rood river basin cannot be determined only by technical and engineering studies. In this paper, social studies of water for understanding of conflicts and gaps in governance have been used.

The Zayandeh-Rood river basin has a long history of managing and monitoring the behavior of users. But since the mid-1980s, however, the river has lost its flow steadily because of the interference of Isfahan stakeholders. This has led to numerous securities, social and political issues among the provinces that use this basin.

PURPOSE

The purpose of this project is to focus on the understanding of the causes that led to many problems for the Zayandeh-Rood River basin. This article examines these issues from the perspective of gaps in water governance. The model presented by the Organization for Economic Cooperation and Development has been used to identify these gaps. This model introduces seven gaps as can be seen, in the following table.

Table 1. Explaining the gaps in water governance

Gaps in water governance	Description
Administrative gap	Mismatch of administrative and hydrological boundaries.
Information gap	Information asymmetry (quantity, quality, type) among water policy stakeholders
Policy gap	Multi-division tasks between ministries and institutions in water management
Capacity gap	Lack of infrastructure capacity to design and implement water policies
Funding gap	Insufficient funds
Objective gap	Motivational gap and different cross-sectional logic for sustainable water management
Accountability gap	Due to lack of information transparency, weak commitment, lack of attention, awareness and participation

METHODOLOGY

The method used for this article, is analyzing documents, based on a comparative content analysis. Also we conducted interviews with 30 water experts in different districts and provinces (Isfahan, Chaharmahal and Bakhtiari). A multilevel coding model was used for data analysis to identify gaps in the OECD model. "Targeted or criterion-based" sampling was performed based on the extent of access and range of information. In this study, information was collected from different groups, documents and provinces. Interviews were conducted with 6 members of the Agricultural Trade Union, 5 experts from the Regional Water Company, 10 leading farmers, 5 experts from the Office of the Operating System, and 4 experts from the Agricultural Bureau.

RESULT

In the administrative gap identified in Zayandeh-Rood Governance, the most important issues were the non-compliance of the executive boundary with water ownership law, the non-compliance of the administrative boundary with the water compensation law, and the executive gap due to periodic violation of the laws. In the area of gaps in water management targeting, the inconsistent goals of Zayandeh-Rood basin management in different governments, the incompatible objectives of the concerned institutions, and the inconsistent objectives among Zayandeh-Rood's provincial policy caused this gap. Factors that have led to the policy gap in Zayandeh-Rood River basin governance include the policy gap resulting from unbalanced power and the policy gap resulting from the conversion of basin management to provincial management. The asymmetric quantity and quality of information as well as the type of information have caused the information gap in the Zayandeh-Rood River basin. Water governance in this basin also suffers from a capacity gap caused by an interactive capacity gap and an allocation capacity gap. Weak investment in social and non-technical issues, as well as inappropriate investment in the region, is another factor that has led to an investment gap in Zayandeh-Rood water governance. The Zayandeh-Rood River basin also suffers from an accountability gap among users. This is the result of consumerism and state monopolism, which has minimized real and effective user participation.

CONCLUSION

Overall, the results of this study show that many of the social and security issues in the Zayandeh-Rood basin have resulted from gaps in governance rather than instability. As it arises in the watershed, it is the plans, laws, and decisions that play a key role in the emergence of social issues. The lack of coherence, inconsistency of



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract

laws, and instability in planning has created many problems, most notably the weakening of legitimacy that has nothing to do with the spread of abuses, gaps, and social and political mistrust.

The gap in water governance has led to the illegitimacy of the law both among executors and planners, and amongst users. In fact, there is extra-legal power in approving water resource development plans and programs that can enforce inappropriate approvals without regard to laws, documents and programs.

NOVELTY

Understanding water issues has mainly been addressed in terms of climate problems, such as drought and the psychology of individual behavior, such as saving. However, many water issues arise from management, policy, and governance. This study also investigates the problems from the perspective of water governance in different dimensions.



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Vol. 11
No. 4
Autumn 2019

BIBLIOGRAPHY

- Akhmouch, A. (2016). The 12 OECD principles on water governance e when science meets policy, *Utilities Policy*: 43, 14-20. doi: 10.1016/j.jup.2016.06.004
- Araral, E., & Wang, Y. (2013). Water governance 2.0: A review and second generation research agenda. *Water Resources Management*. 27(11), 3945–3957. doi: 10.1007/s11269-013-0389-x
- Beck, U. (1992). *Jāme'e dar moxātere'e jahāni* [World risk society: Towards a new modernity] (M.R. Mahdizāde, Trans.). Tehrān, Irān: Kavir. (Original work published 2015).
- Catton, W. R., & Riley, E. & Dunlap, R.E. (1978). Environmental sociology: A new paradigm. *The American Sociologist*. 13, 41-49.
- Flick, U. (2012). *Darāmadi bar tahqiq'e keyfi* [An introduction to qualitative research], (H. Jalili, Trans.). Tehrān, Irān: Ney. (Original work published 2009).
- Giddens, A. (2009). *Siyāsathaye moqābele bā āb va havā* [The politics of climate change]. (S. Salehi & Sh. Mohammadi. Trans.). Tehrān, Irān: Āgah. (Original work published 2008).
- Hosseini Ebri, S. H. (2000). *Zāyandehrud az sarčešme ta mardāb* [Zāyandehrud from the origin to the lagoon]. Isfāhān, Iran: Golhā
- Kuzdas, C. & Wiek, A. & Warner, B. & Vignola, R. & Morataya, R. (2014). Sustainability appraisal of water governance regimes: The case of Guanacaste, Costa Rica. *Environmental Management*.
- Mirnezami S J I, Bagheri, A. (2018). Arzyabi-e sistemhāye hokmrani-e āb dar farāyande hefāzat az manābe āb zirzamini irān. *Tahqiqat-e manābe-e āb*. 13 (2): 32-55.
- Molle, F. & Mollinga, P.P. & Wester, P. (2009). Hydraulic bureaucracies and the hydraulic mission: Flows of water, flows of power. *Water Alternatives*. 2(3): 328-349.
- Mollinga, P.P. (2008). *The rational organisation of dissent: Boundary concepts, boundary objects and boundary settings in the interdisciplinary study of natural resources management*. Bonn: University of Bonn, Center for Development Research (ZEF).
- Mollinga, P.P. (2008). Water, politics and development: Framing a political sociology of water resources management. *Water Alternatives*, 1(1), 7-23.
- Morādi Tādi, M.R. (2017). Āb vasiyāsāt: negāhi be farāyande-e siyāsi šodane-e āb. . *Faslname-e motāleāte miyān reštei dar olum-e ensāni*. 9(4), 71-90. doi: 10.22631/isih.2017.1981.2512.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2015). *OECD Principles on Water Governance*. Centre for Entrepreneurship, SMEs, Regions and Cities.
- Pahl-Wostl, C. (2009). A conceptual framework for analysing adaptive capacity and multi-level learning processes in resource governance regimes. *Global Environmental Change*, 19(3), 354-365. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2009.06.001



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract



- Parliament Research Center (1997). *Water in two programs*. Report No. 5102518.
- Rijke, J., Brown, R., Zevenbergen, C., Ashley, R., Farrelly, M., Morison, P., & Van Herk, S. (2012). Fit-for-purpose governance: A framework to make adaptive governance operational. *Environmental Science & Policy*, 22, 73-84. doi: 10.1016/j.envsci.2012.06.010
- Safavi, H. R., Golmohammadi, M. H., & Sandoval-Solisb, S. (2015). Expert knowledge based modeling for integrated water resources planning and management in the Zayandeh-Rood River Basin. *Journal of Hydrology*, 528, 773-789. doi: 10.1016/j.jhydrol.2015.07.014
- Tilly, C. (2007). *Demokrāsi: Jāme'ešenāsi tārixi tahavollāt demokrātik* [Democracy]. (Y. Ahmadi, Trans.). Cambridge: Tehrān, Irān: Jāme'ešenāsān. (Original work published 2007).
- Tortajada, C., (2010). Water governance: some critical issues. *International Journal of Water Resources Development*, 26(2), 29-37. doi: 10.1080/07900621003683298
- United Nation (2006). Water: a shared responsibility; the United Nations world water development report 2, executive summary. *World water Assessment Programme*. Berghahn Books.
- Usefi, A, & Amini, A.M, & yadegāri, A, & fathi, O. (2017). Pāydari-e nezāmhāye hokmrāni-e āb dar hoze-e zāyanderud dar gozar-e tose-e. *Faslname-e motāleāte miyān reštei dar olum-e ensāni*. 9(4), 23-48. doi: 10.22631/isih.2017.1940.2493
- Weiner, M., & Huntington, S., & Almond, G. (1987). *Dark-e tose'e siyasi* [Understanding political development: An analytic sStudy]. (Pažuheškade-e motāleāt-e rahbordi. trans) Tehrān, Irān: pažuheškade-e motāleāt-e rahbordi. (Original work published 1994).



جامعه‌شناسی یک بحران؛ آسیب‌شناسی اجتماعی بحران آب در حوضه آبریز زاینده‌رود*

مهشید طالبی صومعه‌سرایی^۱، محمدسعید ذکائی^۲، محمد فاضلی^۳، محمود جمعه‌پور^۴

دریافت: ۱۳۹۸/۰۲/۲۱؛ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۵/۲۹

چکیده

حوضه آبریز زاینده‌رود، تنها رودخانه دائمی و پرآب فلات مرکزی در محدوده جمعیتی پرتراکم و اقلیم خشک و نیمه‌خشک است. در این حوضه، به‌دلیل مدیریت و نظارت تاریخی دقیق، مسائل اجتماعی تقسیم آب به‌ندرت مشهود بود. با وجود این، زاینده‌رود، از اواسط دهه ۱۳۸۰، پیوسته جریان طبیعی خود را از دست داده و به رودخانه‌ای فصلی تبدیل شده است؛ بنابراین، اعتراض‌های زیادی نیز در استان‌های بهره‌بردار از این حوضه روی داده است. هدف مقاله حاضر، بررسی چرایی بحران آب در زاینده‌رود در دو دهه اخیر است. از آنجاکه شناخت مسائل مدیریت آب، فراتر از فهم موضوع از منظر فنی بوده و در زمره علوم بین‌رشته‌ای قرار دارد، شناخت مسائل و مشکلات موجود در شیوه مدیریت منابع آب در حوضه زاینده‌رود نیز در ابعاد مختلفی مطالعه شده است؛ به‌این‌ترتیب، این مقاله نیز ابعاد مختلف شکاف حکمرانی آب در حوضه زاینده‌رود را بررسی کرده است. روش به‌کاررفته برای این هدف، افزون بر تحلیل اسناد و قوانین، مبتنی بر تحلیل مضمون قیاسی مصاحبه‌های تخصصی با ۳۰ کارشناس و خبره آب در بخش‌ها و استان‌های مختلف (اصفهان و چهارمحال و بختیاری) بوده است. براساس نتایج به‌دست‌آمده، حکمرانی آب در حوضه زاینده‌رود، برآمده از شکاف‌های گوناگونی، از جمله شکاف اجرایی، شکاف هدف‌گذاری، شکاف سیاستی، شکاف اطلاعاتی، شکاف ظرفیتی، شکاف سرمایه‌گذاری، و شکاف مسئولیت‌پذیری است.

کلیدواژه‌ها: حکمرانی آب، بحران آب، زاینده‌رود، سیاست‌گذاری، قانون توزیع عادلانه آب

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری با عنوان «بررسی جامعه‌شناختی حکمرانی آب در ۵۰ سال اخیر و تأثیرات اجتماعی و سیاسی آن بر جامعه (با تمرکز بر طرح انتقال بین‌حوضه‌ای آب)» در رشته جامعه‌شناسی سیاسی دانشگاه علامه طباطبائی است.

۱. دانشجوی دکتری جامعه‌شناسی سیاسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
mahshid.talebi63@gmail.com ✉

۲. استاد مطالعات فرهنگی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)
saeed.zokaei@gmail.com ✉

۳. استادیار گروه علوم اجتماعی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
mfazeli14@gmail.com ✉

۴. استاد گروه برنامه‌ریزی اجتماعی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
mahjom43@gmail.com ✉

مقدمه

مطالعات بین‌رشته‌ای را می‌توان فرایندی برای پاسخ‌گویی به یک پرسش، حل کردن یک مسئله، یا بررسی موضوعی تعریف کرد که بسیار گسترده‌تر و پیچیده‌تر از آن است که بررسی آن تنها به وسیله یک رشته یا تخصص امکان‌پذیر باشد (مولینگا^۱، ۲۰۰۸، ۴). مسائل آب نیز در قالب مسائل پیچیده و گسترده‌ای دسته‌بندی می‌شوند که شناخت آن‌ها نیازمند مطالعه بین‌رشته‌ای است (مولینگا، ۲۰۰۸، ۲۵). در پژوهش بین‌رشته‌ای، بیش از آنکه پرسش از «کجایی» (موقعیت رشته در مجموعه رشته‌ها) مطرح باشد، پرسش «چگونگی و چرایی» اهمیت دارد. پرسش از شکاف‌ها و مسائل مدیریت آب نیز از جمله پرسش‌های مبتنی بر «چگونگی و چرایی» است و به دلیل درهم‌تنیدگی موضوعات مربوط به آسیب‌های مدیریت منابع آب، به مطالعه‌ای بین‌رشته‌ای نیاز دارد. براین اساس، رویکردهای مختلفی به موضوع آب وجود دارد که هر یک، بر مبنای سطحی از مفهوم‌پردازی، یک چارچوب نظری را طراحی کرده‌اند (مرادی طادی، ۱۳۹۶، ۷۹). آسیب‌شناسی مسئله آب در حوضه زاینده‌رود نیز در چارچوب مطالعات بین‌رشته‌ای قرار داشته و نمی‌توان مسائل آن را تنها از منظر علوم فنی و مهندسی تبیین کرد. در این مورد، اولریش‌بک^۲ (۱۳۹۲) بر این نظر است که هم‌نشینی علوم فنی و اجتماعی می‌تواند به شناخت مسائل محیطی پر مخاطره‌ای همچون مسئله آب، کمک کند.

حوضه آبریز زاینده‌رود، به‌عنوان زیرمجموعه حوضه آبریز گاوخونی، تنها رودخانه دائمی و پرآب فلات مرکزی است که به دلیل تراکم جمعیتی بالا و اقلیم نیمه‌خشک، بارگذاری‌های بیش از حد بر آن، پایداری آن را به خطر می‌اندازد (صفوی و همکاران، ۲۰۱۵، ۷۷۵). زاینده‌رود از اواسط دهه ۱۳۸۰ طی دوره‌های متناوب، جریان دائمی خود را در کل مسیر شهر اصفهان از دست داده است و این وضعیت، سبب بروز مشکلات امنیتی، اجتماعی، و سیاسی فراوانی بین استان‌های بهره‌بردار شده است.

این مسائل، درحالی رخ داده است که زاینده‌رود، از پیشینه مدیریت و نظارت دقیقی بهره‌مند بوده است (برای اطلاعات بیشتر در این زمینه نک: حسینی ابری، ۱۳۷۹).



1. Mollinga, P.P.

2. Beck, U.

این محافظت و مدیریت دقیق منابع آب باعث شده بود که حتی توسعه مراکز صنعتی در دهه ۱۳۵۰ نیز نتواند مانع جریان دائمی زاینده‌رود شود، اما از اواسط دهه ۱۳۸۰، زاینده‌رود به رودخانه‌ای شبیه رودخانه‌های فصلی تبدیل شد که تنها در ماه‌های محدودی از سال جریان دارد.

مفروض اصلی مقاله حاضر این است که شکاف‌های موجود در شیوه حکمرانی و مدیریت آب، سبب بروز و تشدید ناپایداری منابع آب حوضه زاینده‌رود شده است؛ براین اساس، این مقاله با تمرکز بر مسئله نحوه حکمرانی و مدیریت حوضه آبریز زاینده‌رود و پیامدهای آن، درصدد پاسخ‌گویی به پرسش‌های زیر است:

«شیوه حکمرانی آب در زاینده‌رود طی دهه‌های اخیر چه تغییراتی کرده است؟»؛ «چه شکاف‌هایی در حکمرانی زاینده‌رود، سبب ناپایداری منابع آب شده است؟»؛ بهره‌برداران در استان‌های مختلف، چه دعوایی بر سر حقاچه و حق بهره‌برداری از منابع آب زاینده‌رود دارند؟».



۱. پیشینه پژوهش

پروبولماتیک شدن آب در علوم اجتماعی، پیشینه طولانی‌ای ندارد؛ به‌گونه‌ای که در میان اندیشمندان کلاسیک جامعه‌شناسی، تنها کارل مارکس — با تأکید بر شیوه تولید آسیایی — بر نقش کمبود آب در چگونگی حکمرانی سرزمین‌های شرقی اشاره کرده است. با وجود این، اهمیت جامعه‌شناسی کلاسیک در این زمینه به‌سبب «میراث پرسش‌گرانه» آن‌ها از عقل مدرن و خرد روشنگری بوده است؛ به‌گونه‌ای ریشه‌های مفهومی بسیاری از جنبش‌های زیست‌محیطی و نظریه‌های علوم اجتماعی آب و محیط زیست را می‌توان در منطق انتقادی کلاسیک‌های جامعه‌شناسی یافت.

پس از جنگ جهانی دوم، با چرخش پایگاه جامعه‌شناسی از اروپا به آمریکا، رویکرد انتقادی به مدرنیته و پیامدهای آن، جای خود را به رویکردهای کارکردگرایانه و رشد اندیشه‌های توسعه‌محور برای بسیاری از کشورهای جهان سوم داد. این تفکر، احتمال رشد بی‌پایان را از طریق ادامه روند توسعه علمی و فناورانه — بدون توجه به محدودیت‌های



احتمالی پدیده‌های زیست‌محیطی ای مانند تغییرات آب‌وهوایی— در نظر داشت (کاتن، ریلی، و دانلپ^۱، ۱۹۷۸). تمرکز بر توسعه منابع آب به‌عنوان محور توسعه نیز زاده همین دوران است.

براین اساس، موله و همکاران (۲۰۰۹) در مقاله‌ای با عنوان «بوروکراسی‌های هیدرولیکی و رسالت هیدرولیکی: جریان‌های آبی و جریان‌های قدرت»، مدعی شده‌اند که براساس ریشه‌های علم‌گرایی پس از جنگ جهانی دوم و ایدئولوژی سلطه بر طبیعت، توسعه عظیم منابع آب، به ویژگی تعیین‌کننده قرن بیستم تبدیل شد. البته آن‌ها بر این نظرند که چالش‌های درونی و بیرونی به‌وجودآمده برای هیدروکراسی‌ها، آنان را به‌سوی اصلاح و بازنگری در رسالت‌هایشان پیش برد؛ به‌گونه‌ای که نقد تفکر مدرن و انتقاد از دستیازی بر طبیعت، از اواخر دهه ۱۹۶۰ با پیدایش مفاهیم توسعه پایدار و حکمرانی خوب، دوباره رونق یافت. امروزه در عرصه مدیریت منابع آب، توجه به حکمرانی خوب آب و شاخص‌های پایداری، بیش‌ازپیش اهمیت یافته است؛ به‌گونه‌ای که براساس گزارش چشم‌انداز جهانی آب، نهادهای ناکارآمد، حکمرانی ضعیف، عدم انگیزش، و تخصیص نادرست منابع آب، از دلایل اصلی ایجاد مشکلات موجود در مسیر پایداری منابع آب به‌شمار آمده‌اند. سازمان ملل^۲ نیز، حکمرانی بد که مبتنی بر تخصیص منابع آب بیش از توان حوضه، نبود آمار و اطلاعات مناسب، و تأکید بر رویکردهای مهندسی و سخت‌افزاری است را زمینه‌ساز مدیریت ناپایدار آب معرفی کرده است (سازمان ملل، ۲۰۰۶، ۱۰-۶)؛ بنابراین، می‌توان گفت، حکمرانی آب، علمی میان‌رشته‌ای است و موفقیت آن، نیازمند گردآوری، تلفیق، و استفاده از دانش و اطلاعات در راستای ایجاد چارچوبی مشترک، برآمده از نظریه‌های مختلف اقتصاد عمومی و نهادگرا، اقتصاد سیاسی، و سیاست‌گذاری است (یوسفی و همکاران، ۱۳۹۶، ۲۸).

باوجوداین، برای حکمرانی آب، تعریف‌های مختلفی ارائه شده است (آرارال و وانگ^۳، ۲۰۱۳، ۵۳۰۷). بسیاری از این تعریف‌ها، حکمرانی آب را همچون نوع ایدئالی در نظر

1. Catton, W. R. & Riley E. & Dunlap, R.E.
2. United Nation
3. Araral. E and Wang, Y

گرفته‌اند که هدف نهایی مدیریت منابع آب باید رسیدن به شاخص‌های از پیش تعریف‌شده آن باشد؛ برای مثال، تورتاجادا^۱ (۲۰۱۰) مطرح کرده است که حکمرانی آب، جایگزین رویکردهای اصلی مدیریت آب در دهه ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ (مانند مدیریت پایدار آب و مدیریت یکپارچه منابع آب) شده است. کوزداس و همکاران نیز، حکمرانی پایدار آب را هماهنگی بین عرضه، تحویل، و استفاده آب، با تضمین سطح کافی و عادلانه‌ای از رفاه اجتماعی و اقتصادی، بدون به خطر انداختن اکوسیستم تعریف می‌کنند (کوزداس^۲ و همکاران، ۲۰۱۴، ۲۰۰۸).

اما در دسته‌بندی دیگری، برخی از پژوهشگران، حکمرانی آب را نه به مثابه نوع ایدئال با شاخص‌های از پیش موجود، بلکه آن را مبتنی بر بستر تاریخی هر منطقه و همچون ابزاری برای مدیریت پایدار منابع آب در نظر گرفته‌اند که نوع این تنظیمات، متناسب با ساختار و شرایط هر منطقه، متفاوت خواهد بود. براین اساس، نظریه‌پردازان این گروه، به جای حکمرانی خوب، بر «حکمرانی متناسب» متمرکز هستند (ریجک^۳ و همکاران، ۲۰۱۲).

طبق این تعریف، هر منطقه، نیازمند الگوی حکمرانی متناسب با شرایط و بستر اجتماعی، فرهنگی، و تاریخی خود است و باید از نسخه پیچی یگانه برای مناطق مختلف پرهیز شود. در این راستا، پال و ووسل^۴ (۲۰۰۹) به حکمرانی آب، خصیلت تنظیم‌گری می‌دهد که در طیفی از زمان و مکان این بستر متفاوت بوده و شکل خاصی از مدیریت پایدار یا ناپایدار آب را موجب می‌شود؛ بنابراین، تعیین اینکه کدام الگو بر سایر الگوها برتری دارد، کار دشواری است (یوسفی و همکاران، ۱۳۹۶، ۲۷).

سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۵ نیز این رویکرد را پذیرفته است (گزارش سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۱۵؛ آخموچ^۶، ۲۰۱۶). براساس دیدگاه این سازمان، برای تدوین الگوی حکمرانی متناسب آب براساس شرایط و بستر هر جامعه، باید تعارض‌های

1. Tortajada
2. Kuzdas
3. Rijke
4. Pahl-Wostl C
5. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)
6. Akhouch, A



نظام تصمیم‌گیری - اجرا و ذی‌نفعان - ذی‌مدخلان شناخته و مدیریت شود؛ بنابراین، چارچوب پیشنهادی سازمان همکاری و توسعه اقتصادی برای حکمرانی آب، «رویکرد حل تعارضات» است. شعار این سازمان در این مورد این است که «مراقب شکاف‌ها باشید و بر روی آن‌ها پل بزنید» (گزارش سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۱۵). بخش عمده شکاف‌های مطرح‌شده توسط این سازمان، که در هر منطقه‌ای در عرصه حکمرانی آب وجود دارد، در شکل و جدول شماره (۱) ارائه شده‌اند.



شکل شماره (۱). شکاف‌های چندسطحی در حکمرانی آب

همان‌گونه که در شکل شماره (۱) نشان داده شده است، رسیدن به حکمرانی متناسب در مرحله نخست، نیازمند شناخت شکاف‌ها و تعارضات است، تا از این طریق بتوان با برنامه‌ریزی مناسب، شکاف‌های چندسطحی را مدیریت کرد. در جدول شماره (۱) این شکاف‌ها شرح داده شده‌اند.



جدول شماره (۱). شکاف‌های کلیدی پیاده‌سازی سیاست آب

شکاف در سیاست آب	توصیف
شکاف اجرایی	عدم هماهنگی مرزهای اجرایی و هیدرولوژیکی
شکاف اطلاعاتی	نامتقارن بودن اطلاعات (کمیت، کیفیت، نوع) بین ذی‌نفعان در سیاست آب
شکاف سیاسی	چندبخشی بودن وظایف مربوط به واحد آب در بین وزارتخانه‌ها و نهادها
شکاف ظرفیتی	کمبود ظرفیت زیربنایی برای طراحی و پیاده‌سازی سیاست‌های آب
شکاف سرمایه‌گذاری	بودجه ناکافی و ناپیوسته
شکاف هدف‌گذاری	شکاف انگیزشی و منطق متفاوت بین بخش‌های مدیریت پایدار آب
شکاف مسئولیت‌پذیری	ناشی از عدم شفافیت اطلاعات، ضعف تعهدات، و نبود توجه، آگاهی و مشارکت

منبع: سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۱۵

با توجه به تعریف ارائه‌شده از حکمرانی آب به مثابه الگوی شناسایی/ راهکار تعارض‌ها در مدیریت و بهره‌برداری از منابع آب، به نظر می‌رسد که در حکمرانی آب حوضه زاینده‌رود، شکاف‌های گسترده‌ای وجود دارد که بدون شناخت آن‌ها نمی‌توان به حکمرانی متناسب آب دست یافت.

۲. روش پژوهش

می‌توان گفت، از آنجاکه مسئله آب در زمره مسائلی بسیار گسترده و پیچیده قرار دارد (مولینگا، ۲۰۰۸، ۴)، در چارچوب علوم بین‌رشته‌ای قرار می‌گیرد و بیش از پاسخ‌گویی به مسئله «کجا»، درصدد پاسخ به پرسش‌هایی در مورد «چگونگی و چرایی» خواهد بود؛ بنابراین، در این مقاله، براساس پارادایم انتخاب‌شده - که در آن، روش به تناسب پرسش‌ها و داده‌های پژوهش انتخاب می‌شود (فلیک^۱، ۱۳۹۰، ۱۶) - با رویکردی تحلیلی-تفسیری در روش‌شناسی کیفی و استفاده از روش تحلیل مضمونی-قیاسی (برگرفته از شاخص‌های الگوی شکاف‌های حکمرانی آب) چگونگی و چرایی تشدید مسئله آب در حوضه زاینده‌رود، بررسی شده است. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، مصاحبه نیمه‌ساختار یافته و تحلیل اسنادی است.

1. Flick, U.





در تحلیل داده‌ها، از الگوی کدگذاری چندمرحله‌ای به منظور شناسایی شکاف‌ها در قالب الگوی سازمان همکاری و توسعه اقتصادی—استفاده شد. نمونه‌گیری «هدفمند یا معیارمحور»، براساس میزان دسترسی و دامنه اطلاعات انجام شد. برای رسیدن به کفایت معنایی و اشباع نظری، تلاش شد که در انتخاب نمونه، بیشترین تنوع ممکن در نظر گرفته شود؛ بنابراین، داده‌های این پژوهش از گروه‌های هدف مختلف، اسناد گوناگون، و استان‌های مختلف دریافت شده است. اسناد موردبررسی عبارت‌اند از: قانون توزیع عادلانه آب، و مصوبات شورای آب در زمینه حوضه آبریز زاینده‌رود. مصاحبه‌ها با ۶ عضو از نظام صنفی کشاورزی، ۵ کارشناس آب منطقه‌ای، ۱۰ بهره‌بردار پیشرو، ۵ کارشناس دفتر نظام بهره‌برداری، و ۴ کارشناس جهاد کشاورزی به اشباع رسید و داده‌های پس‌از آن، تکراری بودند.

۳. تجزیه و تحلیل داده‌ها

از آنجاکه حکمرانی مناسب آب، مشروط به شناخت تعارض‌ها و شکاف‌های موجود در مدیریت منابع آب تعریف شد، به نظر می‌رسد که در حوضه زاینده‌رود نیز تعارض‌های فراوانی، از برنامه‌ریزی تا اجرا، وجود دارد؛ بنابراین، براساس الگوی ارائه‌شده، با تفکیک شکاف‌های موجود، نوع حکمرانی آب در حوضه زاینده‌رود بررسی و تحلیل شده است.

۱-۳. شکاف اجرایی

براساس الگوی سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، شکاف اجرایی، مبتنی بر ناهماهنگی مرزهای اجرایی و هیدرولوژیکی تعریف شده است. به بیان روشن‌تر، شکاف در این بخش، زمانی ایجاد خواهد شد که اجرای طرح‌های توسعه منابع آب، مبتنی بر توان هیدرولوژیکی منطقه نباشد. بحث ناهماهنگی مرزهای اجرایی و هیدرولوژیکی در حوضه زاینده‌رود، زمانی قابل درک خواهد بود که بدانیم، با وجود وارد مدار شدن تونل اول کوه‌رنگ در سال ۱۳۳۲، تونل دوم کوه‌رنگ در سال ۱۳۶۴، و تونل چشمه‌لنگان در سال ۱۳۸۵، سرانه آب تجدیدپذیر حوضه زاینده‌رود، همچنان روند کاهشی داشته است و در طول دهه گذشته، بارها بستر رودخانه خشک شده است. در ادامه، برخی از شکاف‌های اجرایی شناسایی شده در حوضه زاینده‌رود، تشریح و بررسی شده‌اند.

۱-۱-۳. ناهماهنگی مرز اجرایی با قانون مالکیت آب

یکی از مهم‌ترین مناقشات حقوقی ای که در مدیریت منابع آب در طول دهه‌های متمادی وجود داشته است، تعیین تکلیف این موضوع بوده است که آیا آب، جزء منابع مشترک به‌شمار می‌آید، یا انفال است؟ چنانچه آب، جزء انفال در نظر گرفته شود، مدیریت و مالکیت آن به‌عهده دولت خواهد بود و همگان می‌توانند از آن بهره‌مند شوند، اما اگر جزء منابع مشترک باشد، افراد می‌توانند بخشی از این منبع مشترک را به تملک شخصی خود درآورند.

روی هم‌رفته، خط سیر داستان مالکیت آب در ایران، نوسان‌های چندگانه‌ای داشته است؛ به‌گونه‌ای که تا پیش از اصلاحات ارضی، براساس قاعده شرعی «من حاز ملک»، افراد می‌توانستند از منبع مشترک، بهره‌برداری خصوصی کرده و آن را حیازت کنند و به‌عنوان حقابه‌بر، به تملک خود درآورند. این اصل در نخستین قانون اساسی کشور در سال ۱۳۰۷ نیز در مورد آب مطرح شد.

نخستین گام در مسیر دولتی‌سازی مدیریت منابع آب، در بند دهم انقلاب سفید، مبنی بر ملی شدن آب‌ها و قانون پیرو آن با عنوان قانون آب و نحوه ملی شدن آن، در سال ۱۳۴۷ برداشته شد. ماده نخست این قانون، برخلاف گذشته، آب را ثروت عمومی به‌شمار آورده و دولت را مسئول حفاظت و تعیین چگونگی بهره‌برداری از آب دانسته است. این تعریف مدیریت دولتی آب، به مفهوم انفال نزدیک است.

اما شورای نگهبان در سال ۱۳۶۱ با تدوین قانون توزیع عادلانه آب، بر انفال بودن آب ایراد شرعی وارد کرد؛ بنابراین، در اصل نخست این قانون، برخلاف قانون ۱۳۴۷ و قانون اساسی ۱۳۵۸، آب، نه جزء انفال، که جزء منابع مشترک است که به‌لحاظ شرعی، دارای صاحبان و حقابه‌برانی بوده و در صورت وارد شدن خسارت به حقابه‌آن‌ها یا تملک آن برای نفع جمعی، دولت یا خسارت‌زننده باید به حقابه‌بر غرامت پرداخت کند.

براساس اسناد و مصوبات قانونی، بخشی از آب زاینده‌رود، مشمول قانون حقابه‌بری و دارای حقابه‌بر است و تنها بخشی از آن در زمره انفال قرار دارد. از میان این موارد، افزون‌بر طومار شیخ بهایی، می‌توان بر مصوبه ۴۳۲۲ مورخ ۱۳۳۳/۳/۵ هیئت وزیران، بند ۲ مصوبات سیزدهمین جلسه شورای عالی آب مورخ ۹۳/۱/۱۸، و مصوبات دومین و





چهارمین جلسه شورای هماهنگی زاینده‌رود تأکید کرد که همگی به این موضوع اشاره دارند که آورد طبیعی رودخانه و سهم آب تونل اول کوهرنگ که در دهه ۱۳۳۰ با سرمایه حقایق اصفهان ساخته شده است و برابر با ۳۳۷ میلیون مترمکعب در سال است— متعلق به کشاورزان حقایق‌دار، محیط زیست، و تالاب گاوخونی است.

درمقابل، بخشی از آب زاینده‌رود که از طریق مسیرهای دیگری به جز تونل اول کوهرنگ (احداث تونل دوم کوهرنگ و چشمه لنگان و خدنگستان) انتقال می‌یابد، جزء انفال بوده و دولت، مجاز است معادل آن را برای مصارف شرب، صنعت، کشاورزی، و... در هر جا که صلاح بداند، تخصیص دهد؛ بنابراین، بخشی از آب حوضه زاینده‌رود، جزء انفال و بخشی جزء منابع مشترک و حقایق است.

اما با وجود این قوانین و مصوبات قانونی، کشاورزان اصفهان بر این نظرند که وزارت نیرو، بیش از میزان آبی که به جریان رود اضافه کرده (و جزء انفال به‌شمار می‌آید)، آب تخصیص داده است و درعمل، همه آب زاینده‌رود را جزء انفال در نظر گرفته و بدون احتساب حقایق‌ها، چندین برابر آورد آب از تونل دوم را برای مصارف شرب، صنعت، خدمات، و کشاورزی استان‌های اصفهان، چهارمحال و بختیاری، و یزد تخصیص داده است. کشاورزان اصفهان، معترض‌ترین افراد به نادیده گرفته شدن حقایق‌شان توسط دولت‌های مختلف هستند.

۱-۲-۳. ناهماهنگی مرز اجرایی با قانون جبران خسارت آب

افزون بر ناهماهنگی مرز اجرایی با بندهای قانونی‌ای که به حق مالکیت حقایق‌داران اشاره دارند، برخی دیگر از بندهای قانون توزیع عادلانه آب نیز بیان کرده‌اند که چنانچه توسعه منابع آب توسط دولت، حقایق حقایق‌داران را تضییع کند، باید آب ازدست‌رفته جبران، یا خسارت آن پرداخت شود. در این راستا، مواد ۱۸ و ۴۴ قانون توزیع عادلانه آب، از جمله مهم‌ترین بندهای قانونی‌ای هستند که بر جبران خسارت حقایق‌داران، در صورت توسعه طرح‌های عمرانی، تأکید کرده‌اند، اما بسیاری از مصاحبه‌شوندگان چنین مطرح کرده‌اند که با وجود ضایع شدن حقایق‌ها، که امری غیرقانونی بوده، خسارت وارد شده جبران نشده است.

افزون بر قوانین، مصوبات دولتی‌ای نیز در مورد جبران خسارت حقایق وجود دارد؛ به‌گونه‌ای که براساس بند ۲ مصوبات سیزدهمین جلسه شورای عالی آب، هیچ‌بخش

مصرف دیگری، از جمله شرب یا صنعت، حق برداشت از حقبه‌ها را ندارد و هر بخشی که به حقبه‌های کشاورزان نیاز داشته باشد، باید آن را خریداری کند. در بند ۶ مصوبات دهمین جلسه شورای عالی آب (۱۳۹۲/۱۰/۰۲) نیز بر جبران خسارت حقبه‌داران تأکید شده است. عدم جبران خسارت حقبه‌داران حوضه زاینده‌رود، از مواردی بوده است که بسیاری از کشاورزان شرق اصفهان در سال ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷ برای آن تحصن کرده و اعتراض‌های خیابانی فراوانی داشته‌اند.

۳-۱-۳. شکاف اجرایی ناشی از نقض دوره‌ای قوانین

یکی از مهم‌ترین موضوعاتی که مصاحبه‌شوندگان مطرح کرده‌اند، بحث قوانین کوتاه‌مدت و نقض دوره‌ای این قوانین و برنامه‌ها بوده است. یکی از مهم‌ترین مسائل در این مورد، «مجاز کردن چاه‌های غیرمجاز» طی دوره‌های متوالی، براساس تبصره ماده ۳ «قانون توزیع عادلانه آب» در سال ۱۳۶۱ و تبصره ۷ ماده واحده قانون تعیین تکلیف چاه‌های آب فاقد پروانه بهره‌برداری، مصوب ۱۳۸۹ بوده است؛ به گونه‌ای که مصاحبه‌شوندگان بر این نظر بودند که یکی از مهم‌ترین دلایل خشک شدن زاینده‌رود، چاه‌ها و برداشت‌های غیرمجاز در طول مسیر است که طی دوره‌های مختلف، مجاز اعلام شده و در نتیجه، جرم حفر و برداشت غیرمجاز آب چاه را عادی کرده است، زیرا بهره‌برداران غیرمجاز به این باور رسیده‌اند که چاه آن‌ها در نهایت، مجوز دریافت خواهد کرد.

به گفته یکی از کارشناسان آب منطقه‌ای:

با مجوزهای قانونی‌ای که بعد از انقلاب به چاه‌ها و برداشت‌های غیرمجاز داده شد، همه زمین سوراخ شد و آب از زیر سفره‌ها بیرون کشیده شد. برای همین در مسیر زاینده‌رود، دیگه چشمه‌ها، رود رو تغذیه نمی‌کنند، بلکه این زاینده‌رود و آب سطحی است که باید کسری مخازن زیرزمینی را جبران کنه.

در بخش دیگری از شکاف اجرایی ناشی از نقض دوره‌ای قوانین، برخی از مصاحبه‌شوندگان، به‌ویژه در شرکت‌های آب منطقه‌ای به «حذف قانونی حق‌النظاره چاه‌ها» اشاره کرده‌اند که موجب رایگان شدن آب زیرزمینی برای بهره‌برداران شده است.



همان‌گونه که مطرح شد، بخش عمده شکاف‌های اجرایی موجود در حوضه زاینده‌رود، که انطباق تاریخی مرزهای هیدرولوژیکی را بر هم زده است، ناشی از عدم انطباق برنامه‌های اجرایی با قانون بوده است. با توجه به مطالب مطرح شده در مورد شکاف اجرایی در حوضه زاینده‌رود، در جدول شماره (۲) خلاصه‌ای از تحلیل مضمون‌های برهم‌زننده توان هیدرولوژیکی این حوضه ارائه شده است.

جدول شماره (۲). شکاف اجرایی در حوضه زاینده‌رود

شکاف اجرایی		
مقوله اولیه	مقوله ثانویه	کد نهایی
عدم اجرای ماده ۷ قانون توزیع عادلانه آب؛ عدم اجرای ماده ۹ قانون توزیع عادلانه آب؛ عدم اجرای ماده ۱۸ قانون توزیع عادلانه آب؛ عدم پایبندی به بند ۲ مصوبه جلسه ۱۳ شورای عالی آب؛ تضییع حقاچه‌های حقاچه‌بران و سهم‌بران حوضه.	ناهماهنگی مرز اجرایی با قانون مالکیت آب	
عدم پایبندی به ماده ۱۴ قانون توزیع عادلانه آب؛ عدم پایبندی به ماده ۴۴ قانون توزیع عادلانه آب؛ عدم پایبندی به ماده ۱۵۸ قانون مدنی؛ عدم پایبندی به ماده ۱۵۹ قانون مدنی؛ عدم پایبندی به بند ۶ مصوبه دهمین جلسه شورای عالی آب؛ عدم پرداخت خسارت باغ‌های بادام چهارمحال و بختیاری؛ ضعف پرداخت حقاچه‌های پایین دست.	ناهماهنگی مرز اجرایی با قانون جبران خسارت آب	ناهماهنگی مرزهای اجرایی و هیدرولوژیکی
تبصره ماده ۳ قانون توزیع عادلانه آب؛ تبصره ۷ ماده واحده قانون تعیین تکلیف چاه‌های غیرمجاز؛ قانون لغو دریافت حق النظاره چاه.	شکاف اجرایی ناشی از نقض دوره‌ای قوانین	



۲-۳. شکاف هدف‌گذاری

شکاف انگیزشی و منطق متفاوت بین بخش‌های مختلف سیاست‌گذاری، بهره‌برداری، و مدیریت پایدار آب، سبب پیگیری اهداف گوناگون و گاهی متضاد در مدیریت منابع آب شده است. این موضوع، یکی از مهم‌ترین شکاف‌های موجود در حکمرانی آب را رقم زده است. این شکاف هدف‌گذاری، برآمده از سطوح مختلفی است که در ادامه به آن اشاره شده است.

۱-۲-۳. اهداف ناهمسوی مدیریت حوضه زاینده‌رود در دولت‌های مختلف

مدیریت منابع آب در دولت‌های مختلف، براساس گفتمان غالب، شکل‌های گوناگونی داشته است؛ به‌گونه‌ای که گاهی برنامه‌ها و اهداف، با هم در تعارض بوده و به‌دلیل عمر کوتاه دولت‌ها، ناقص مانده و دولت بعدی به آن توجهی نداشته است.

چنان‌که در دهه نخست پس از انقلاب، گفتمان حاکم بر دولت سوم و چهارم، سیاست‌های خود را بر مبنای سیاست‌های جهانی دولت رفاهی و آرمان‌های انقلاب، مانند عدالت‌خواهی، مساوات‌طلبی، و مردم‌گرایی تنظیم کرده بود. این عدالت‌محوری، زمینه‌ساز تدوین «قانون توزیع عادلانه آب» در سال ۱۳۶۱ شد. این قانون، برای رسیدن به توزیع عادلانه، اجازه دریافت مجوز چاه‌های بدون مجوز را صادر کرد.

در دهه دوم پس از انقلاب، سیاست‌های دولت هاشمی با رویکرد تعدیل‌ساختاری، در برابر دولت‌گرایی اقتصاد و نظام یارانه‌ای دولت پیشین قرار گرفت. هاشمی بر این نظر بود که عدالت برآمده از توزیع برابر، نه تنها برهم‌زننده اکوسیستم و آسیب به چرخه محیط است، بلکه عین بی‌عدالتی است. با این رویکرد، سرمایه‌گذاری‌های گسترده زیربنایی، به‌ویژه توسعه سدسازی، در اولویت برنامه‌های دولت قرار گرفت؛ به‌گونه‌ای که تعداد سدهای مخزنی و احداث‌شده که تا سال ۱۳۵۷ در مجموع ۱۳ سد بود، تا پایان دوره هاشمی به بیش از ۶۰۰ سد رسید (گزارش ۵۱۰۲۵۱۸ مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۷۶، ۲).

دهه سوم انقلاب، مصادف با دوران ریاست‌جمهوری خاتمی بود که گفتمان خود را با به‌کارگیری مفهوم توسعه متوازن، از دولت پیشین جدا کرد. خاتمی ضمن تأکید بر حفظ هم‌زمان حرمت انسان و محیط زیست، بر تمرکززدایی از قدرت دولت از طریق مشارکت منطقه‌ای و محلی تأکید داشت. در دوران خاتمی برای نخستین بار پس از انقلاب، به بحث آمایش سرزمین، تهیه و صدور اسناد حقایقه‌داران، نقش تشکیل‌ها، و مدیریت مشارکتی منابع آب اشاره شده است (نک: متن برنامه سوم توسعه).

با وجود این، یکی از مهم‌ترین شکاف‌های ایجادشده در حکمرانی حوضه زاینده‌رود، برآمده از رویکرد تمرکززدایی دولت خاتمی بود؛ به‌گونه‌ای که براساس این منطق، در دوران خاتمی، از طریق لایحه پیشنهادی دولت، تبدیل اداره‌های آب منطقه‌ای به شرکت و تفکیک





مدیریت حوضه‌ای به مدیریت استانی اتفاق افتاد و سبب شکاف سیاستی بین استان‌های درگیر شد که در جای خود توضیح داده خواهد شد. یکی دیگر از سیاست‌های اجرایی در مدیریت منابع آب در اواخر دولت محمد خاتمی، انتقال آب حقایبه‌بران زاینده‌رود به استان یزد بود که پیامدهای اجتماعی و سیاسی آن تاکنون ادامه داشته است. اعتراض به این سیاست‌گذاری‌ها تا جایی بود که در ۲۵ اسفند ۱۳۹۶، حقایبه‌داران اصفهان، در اعتراض به انتقال آب به یزد، علیه خاتمی شعار می‌دادند.

در دهه چهارم انقلاب، گفتمان اصول‌گرایی و دال‌های اقتصادی آن، از جمله فقرزدایی، رفع بیکاری، عمران و آبادانی (که در گفتمان اصلاح‌طلبی و ذیل عنوان توسعه سیاسی کم‌رنگ شده بودند) جان تازه‌ای گرفت و با ارائه مفاهیم جذاب مبتنی بر رفع مشکلات اقتصادی مردم و بازگشت به اصل عدالت‌طلبی انقلاب، افکار عمومی را با خود همسو کرد. در این دوران، دولت احمدی‌نژاد یکی از مهم‌ترین اقدامات خود در راستای برقراری عدالت را طرح هدفمندی یارانه‌ها می‌دانست که بر مدیریت انرژی و منابع تأثیرگذار بود، اما با وجود تمرکز بر هدفمندی یارانه‌ها و بحث‌های توسعه پایدار، در این دوره، تعارض‌های اجتماعی در حوضه زاینده‌رود تشدید شد.

دلیل اصلی اعتراض‌های کشاورزان اصفهان در این دوره، این بود که با تعریف طرح‌های جدید توسعه آب در بالادست حوضه زاینده‌رود، حقوق بسیاری از حقایبه‌داران پایین دست حوضه ضایع می‌شود؛ به گونه‌ای که نظام صنفی کشاورزی اصفهان بیان کرد، پس از سفر استانی احمدی‌نژاد به چهارمحال و بختیاری، با تشکیل کارگروهی از معاونت‌های وزارت نیرو، جهاد کشاورزی، و کشور آن دولت، طرح توسعه باغ‌های گردو و بادام در منطقه سامان، بدون توجه به حقایبه زاینده‌رود و اصفهان تصویب شد.

همچنین، در این دوره، قانون الحاق یک ماده‌ای سال ۱۳۸۴ و قانون تعیین تکلیف چاه‌های آب فاقد پروانه بهره‌برداری در سال ۱۳۸۹، برای چاه‌های آب کشاورزی فعال فاقد پروانه (غیرمجاز) تصویب شد.

در دولت روحانی، وعده احیای زاینده‌رود (در سفرهای تبلیغاتی انتخابات ریاست جمهوری روحانی به اصفهان) داده شد. در این دولت، حقایبه‌های طومار شیخ

بهبایی، به تصویب شورای عالی آب رسید. همچنین، با اعتراض نظام صنفی کشاورزی اصفهان، دولت روحانی، بهره‌برداری از باغ‌های گردو و بادام را که در دوره ریاست جمهوری احمدی‌نژاد توسعه یافته بود، متوقف کرد و اعتراض‌های اجتماعی زیادی را در چهار محال و بختیاری برانگیخت.

در این راستا، یکی از اعضای نظام صنفی اصفهان به نقش دولت‌ها در بحران آب زاینده‌رود اشاره کرده است:

ما از چهار دولت قبل ضربه خوردیم. در دولت آقای هاشمی، طرح انتقال آب از حقایق کشاورزان زاینده‌رود به یزد تصویب شد و در دولت آقای خاتمی اجرا شد. در همین دوران آقای خاتمی، طبق مصوبه‌ای، اختیارات وزارت نیرو به مدیریت استانی داده شد. نمایندگان ما در مجلس مخالفت کردند، ولی رأی آورد. دولت احمدی‌نژاد هم در سفر استانی خود در سال ۱۳۸۴ به شهرکرد، اختیارات وزارت نیرو در حوضه زاینده‌رود را به استانداری چهار محال و بختیاری داد. در دولت آقای روحانی هم طرح بن و بروجن را به‌عنوان مصوبه سفر ایشان اعلام کردند.

۲-۳. اهداف ناهمسوی نهادهای نقش‌آفرین

نتایج مصاحبه‌های انجام‌شده نشان می‌دهد که یکی از موانع اصلی رسیدن به حکمرانی خوب آب در حوضه زاینده‌رود، تعاملات ناهمسوی بین نهادهای در وزارتخانه‌ها و بخش‌های مختلف مدیریت منابع آب است. اگرچه بیشترین شکاف هدف‌گذاری در مدیریت منابع آب کشور، به شکاف اهداف دو وزارتخانه جهاد کشاورزی و نیرو مربوط است، افزون‌بر دو بدنه صف و ستاد در وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی که اختلاف‌های موجود در اهداف و عملکرد آن‌ها فراوان است، درون وزارتخانه‌ها نیز ناهماهنگی و ناسازگاری بین اهداف و برنامه‌ها مشهود است؛ به‌عنوان مثال، به‌گفته مصاحبه‌شوندگان در وزارت نیرو، بین دو بخش حاکمیتی ستاد وزارت نیرو و شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب، تداخل‌های برنامه‌ریزی‌ای وجود دارد که زمینه‌ساز اختلال در تصمیم‌گیری و اجرا نیز شده است. یکی از نمایندگان نظام صنفی اصفهان در این مورد گفته است:





ما توی جلسات وزارت نیرو با معاونین و حتی خود وزیر بودیم. اتفاقاً حرفای ما رو هم قبول دارن، اما شرکت مدیریت منابع آب، کار خودشو می‌کنه، چون شرکت مادر هست و آب منطقه‌ای که درآمدزایی از توسعه آب داره، زیر نظر اون‌ها هستند و کاری به وزارت نیرو نداره. این نشون می‌ده صحبت‌های وزارت نیرو در حد شعاره.

براین اساس، «وجود قدرت‌های موازی ستادی» و «عدم تعامل صف و ستاد»، از مهم‌ترین مواردی هستند که باعث شکاف هدف‌گذاری شده‌اند. افزون‌بر شکاف اهداف در بخش‌های حوزه ستادی، در بخش اجرایی و صف استان‌ها نیز شکاف اهداف ناشی از تعارض منافع، وجود دارد.

۳-۲-۳. اهداف ناهمسوی سیاسیون استانی حوضه زاینده‌رود

وعدۀ آب توسط سیاسیون برای کسب مشروعیت سیاسی، در بسیاری از پژوهش‌های خارجی نیز اثبات شده است و افرادی مانند مولینگا، برونز، وورستر، رامانورثی، گریندل، و وودال در پژوهش‌های خود به آن اشاره کرده‌اند. در حوضه زاینده‌رود نیز در بسیاری از موارد، نفوذ سیاسیون، سبب اجرا یا توقف طرحی می‌شود که توان اکولوژیک و هیدرولوژیک آن در نظر گرفته نشده است.

در همین مورد، یکی از اعضای نظام صنفی کشاورزی شهرکرد، جلوگیری دولت روحانی از آب‌رسانی و بهره‌برداری از طرح توسعه باغ‌های بادام در چهارمحال‌بختیاری را ناشی از اعمال فشار نمایندگان و نظام صنفی اصفهان می‌داند:

در دوران آقای احمدی‌نژاد، وزارت نیرو با تعریف حقایق‌هایی از طرح سودجان توسعه و کاشت بادام را در چهارمحال داد. حدود یازده سال مردم این طرح‌ها را اجرا کردند و با تانکر، آب به زمین رسوندن. مردم فرش زیر پایشان را به خاطر اشتغال بچه‌هاشون فروختند. الان که برخی از آن طرح درختان بادام ۹۰ درصد و برخی ۱۰۰ درصد به‌بار نشسته است، حالا وزارت نیرو با لابی اصفهانی‌ها و نماینده‌هاشون و نمایش استعفا در دهمین شورای عالی آب، گفته این طرح‌ها تعطیل بشه.

نمایندگان با دراختیار داشتن کارت‌های اختصار در برابر وزرا، از قدرت زیادی برای تغییر برنامه‌ها و خط‌مشی‌ها برخوردارند. نماینده نظام صنفی چهارمحال‌بختیاری در این مورد

گفت: «تعداد نمایندگان اصفهان در مجلس زیاد است. با هم همفکری می‌کنند و با درخواست سؤال از وزیر و تهدید به استیضاح اون و دادن کارت قرمز، منافع استانی خودشون رو، بدون توجه به استان‌های دیگه، پیش می‌برن».

روی هم‌رفته، با توجه به مطالب مطرح‌شده در مورد شکاف هدف‌گذاری در حوضه زاینده‌رود، در جدول شماره (۳)، خلاصه‌ای از تحلیل مضمون‌های این شکاف در حکمرانی آب حوضه زاینده‌رود ارائه شده است.

جدول شماره (۳). شکاف هدف‌گذاری در حوضه زاینده‌رود

شکاف هدف‌گذاری		
مقوله اولیه	مقوله ثانویه	کد نهایی
شکاف گفتمانی در زمینه توسعه منابع آب؛ گذار از مدیریت حوضه‌ای به مدیریت استانی.	اهداف ناهمسوی مدیریت حوضه زاینده‌رود در دولت‌های مختلف	
عدم تعامل درست بین نهاد وزارت نیرو و جهاد کشاورزی؛ وجود قدرت‌های موازی در بخش ستادی؛ عدم تعامل صف و ستاد.	اهداف ناهمسوی نهادهای نقش‌آفرین	شکاف انگیزشی و منطق متفاوت بین‌بخشی برای مدیریت پایدار آب
رویکرد ملوک‌الطوایفی؛ تحت فشار قرار گرفتن وزرا توسط نمایندگان استانی برای توسعه طرح‌های آب؛ تلاش برای کسب منافع حداکثری از آب برای استان، بدون در نظر گرفتن حوضه؛ رویکرد منفعت‌طلبانه رؤسای جمهور برای استان وابسته.	اهداف ناهمسو در میان سیاسیون استانی حوضه زاینده‌رود	

۳-۳. شکاف سیاستی

شکاف سیاستی، به چندبخشی بودن وظایف مربوط به آب بین نهادها و وزارت‌خانه‌ها اشاره دارد، اما آنچه سبب مشکل‌ساز شدن این مدیریت چندبخشی می‌شود، ناهمسویی اهداف، برنامه‌ها، و فعالیت‌های اجرایی آن‌هاست که یکی از موانع رسیدن به حکمرانی خوب آب در حوضه زاینده‌رود است. همان‌گونه که در بخش پیشین توضیح داده شد، منطق متفاوت بین‌بخشی، که اهداف متفاوتی را در بخش‌ها و گروه‌های مختلف تعریف کرده



است، در نهایت، سبب سیاست‌گذاری‌های متفاوت و گاهی متعارض بین‌بخشی خواهد شد. عوامل فراوانی سبب ایجاد شکاف‌سیاستی حوضه آبریز زاینده‌رود شده‌اند که در ادامه به آن‌ها اشاره خواهیم کرد.

۱-۳-۳. شکاف‌سیاستی ناشی از قدرت نامتوازن

بحث‌های مطرح‌شده در مصاحبه‌ها، نشان‌دهنده شکاف‌سیاست‌گذاری بین دو نهاد وزارت جهاد کشاورزی و وزارت نیرو است. شرکت‌های آب منطقه‌ای، بی‌توجهی به تعیین الگوی کشت کم‌آب‌بر و جلوگیری از کاشت برنج را از نمونه‌های عدم همکاری جهاد کشاورزی عنوان کرده‌اند. در مقابل، جهاد کشاورزی نیز به عدم تحویل حجمی و به‌موقع آب توسط آب منطقه‌ای اشاره می‌کند.

در این زمینه، وزارت جهاد کشاورزی، یکی از دلایل همسو نبودن سیاست‌گذاری‌های بین‌نهادی را «عدم توازن قدرت بین‌بخشی» در نهادها و وزارت‌خانه‌ها می‌داند؛ به‌گونه‌ای که به‌زعم کارشناسان مورد‌مصاحبه از این نهاد، وزارت نیرو، بیشترین نقش، بودجه، و قدرت را در تنظیم دستورالعمل‌ها و خط‌مشی‌های مدیریت منابع آب دارد. یکی از مشکلات ناشی از قدرت نامتوازن در سیاست‌گذاری‌ها، عدم تعیین نهاد متولی مدیریت مشارکتی آب بوده است. در این زمینه، بسیاری از کارشناسان دفتر نظام‌های بهره‌برداری و جهاد کشاورزی، به بی‌توجهی وزارت نیرو به مصوبه پانزدهم شورای عالی آب در مورد واگذاری تولید برقراری مدیریت مشارکتی آب توسط جهاد کشاورزی اشاره کرده‌اند. به‌زعم آن‌ها، یکی از دلایل کم‌کاری وزارت جهاد کشاورزی در برقراری مدیریت مشارکتی آب و ایجاد تشکل، ورود وزارت نیرو به این عرصه، از طریق ایجاد تشکل آب‌بران و دریافت بودجه برای این کار، است.

۲-۳-۳. شکاف‌سیاستی ناشی از تبدیل مدیریت حوضه‌ای به مدیریت استانی

تبدیل اداره‌های آب منطقه‌ای به شرکت آب منطقه‌ای استانی، یکی از مهم‌ترین عوامل چندبخشی شدن مدیریت و ایجادکننده شکاف‌سیاستی حوضه است. همان‌گونه که گفته شد، دولت خاتمی با محور قرار دادن بحث تمرکززدایی از دولت و واگذاری مدیریت به واحدهای استانی و محلی، زمینه‌ساز تبدیل اداره‌های آب به شرکت‌های آب منطقه‌ای استانی شد.



تبدیل اداره‌های کل به شرکت آب منطقه‌ای و تفکیک شرکت‌های آب منطقه‌ای حوضه‌ای به استانی، از نظر بسیاری از مصاحبه‌شوندگان، اختلاف‌های درون حوضه‌ای و بین حوضه‌ای را در حوضه آبریز مشترک زاینده‌رود افزایش داد. این اتفاق، در حالی رخ داد که حدود یک سال پیش از آن، در مصوبه هیئت‌وزیران در مورد «راهبردهای بلندمدت توسعه منابع آب کشور» (۱۳۸۲) و همچنین، چهار سال پیش از آن (۱۳۷۹) در «سیاست‌های کلی منابع آب» ابلاغی توسط مقام معظم رهبری، بر مدیریت حوضه‌ای تأکید شده بود (میرنظامی و باقری، ۱۳۹۶، ۴۰).

یکی از مدیران آب منطقه‌ای، این‌گونه به مشکلات برآمده از این قانون اشاره کرده است:

با این تفکیک، استان‌ها مستقل عمل کردند و اگرچه بر حفظ حقایق‌ها در این ماده قانونی اشاره شده است، اما در عمل، برای مثال، استان اصفهان که حقایق‌ها بر است، دیگر نمی‌توانست نظارتی بر برداشت آب از سرچشمه‌های آب زاینده‌رود در استان چهارمحال و بختیاری داشته باشد. دقیقاً از همان زمان، مشکلات زاینده‌رود هم شروع شد.

یکی از نمایندگان این نظام صنفی نیز در این مورد می‌گوید:

مشکل زاینده‌رود و درگیری بین اصفهان و شهرکرد، از زمان تفکیک شرکت‌های آب منطقه‌ای استانی شروع شد. با شعارهای پوپولیستی مسئولین و رؤسای جمهور، براساس قانون مذکور، توسعه باغات و برداشت آب بدون توجه به حقایق‌های اصفهان در شهرکرد توسعه پیدا کرد و هر استان، سیاست توسعه خودش را در پیش گرفت، بدون اینکه به پایداری آب توجه بشه.

یکی دیگر از پیامدهای منفی این قانون — که مورد انتقاد بسیاری از بهره‌برداران نیز بوده است — سیاست درآمدزایی شرکت‌های آب منطقه‌ای از فروش آب است. به‌گفته آن‌ها، زمانی که اداره‌ها در قالب شرکت مدیریت شوند، از بودجه دولت جدا شده و درآمدزایی آن‌ها محور قرار می‌گیرد؛ بنابراین، سیاست عملی این شرکت‌ها با بحث محافظت از منابع آب مغایرت دارد.





همان‌گونه که مطرح شد، تعارض‌های سیاستی در بخش‌ها و جنبه‌های مختلف، باعث شکاف در مدیریت آب زاینده‌رود شده و تعارض‌های اجتماعی و امنیتی زیادی را که سبب تقابل‌های بین‌استانی شده، دامن زده است؛ بنابراین، با توجه به مطالب مطرح‌شده در مورد شکاف سیاستی در حوضه زاینده‌رود، در جدول شماره (۴) خلاصه‌ای از تحلیل مضمون‌های این شکاف در حکمرانی آب حوضه زاینده‌رود ارائه شده است.

جدول شماره (۴). شکاف سیاستی در حوضه زاینده‌رود

مفاهیم اصلی	مقوله اولیه	مقوله نهایی
بودجه بیشتر وزارت نیرو؛ قدرت تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی بیشتر وزارت نیرو؛ استقرار دبیرخانه شورای عالی آب در وزارت نیرو؛ قدرت ضعیف جامعه بهره‌بردار در برابر دولت.	شکاف سیاستی ناشی از قدرت نامتوازن	چندبخشی بودن وظایف مربوط به آب در بین وزارتخانه‌ها و نهادها
سیاست‌های فردگرایانه استانی در توسعه منابع آب؛ بی‌توجهی به ظرفیت و پایداری حوضه؛ نادیده‌گیری حقایق‌ها.	شکاف سیاستی ناشی از تبدیل مدیریت حوضه‌ای به مدیریت استانی	

۳-۴. شکاف اطلاعاتی

شکاف اطلاعاتی به نامتقارن بودن اطلاعات (کمیت، کیفیت، نوع) بین ذی‌نفعان در سیاست آب اشاره دارد؛ به‌ویژه نامتقارن بودن اطلاعات در مورد میزان آب مصرف‌شده در بخش‌های مختلف بین استان‌های مشترک یک حوضه آبی، بسیار مشهود است. در ادامه، شکاف اطلاعاتی در حوضه زاینده‌رود را به‌گونه‌ای دقیق‌تر توضیح داده‌ایم.

۳-۴-۱. نامتقارن بودن کمیت و کیفیت اطلاعات

افزون‌بر نبود اطلاعات دقیق و یکسان از مصرف آب بین استان‌ها، توافقی در مورد میزان مصرف آب کشاورزی نیز وجود ندارد. بیشتر مصاحبه‌شوندگان جهاد کشاورزی بر این نظر بودند که آمار و اطلاعات ارائه‌شده توسط وزارت نیرو مبنی بر بیش از ۹۰ درصد مصرف آب در بخش کشاورزی، اشتباه است. یکی از مهم‌ترین استدلال‌های آن‌ها برای رد این آمار، عدم تحویل حجمی آب توسط وزارت نیرو در بیشتر نقاط است که مانع محاسبه دقیق میزان مصرف آب می‌شود. یکی از کارشناسان در این مورد می‌گوید: «نه تنها در حوضه زاینده‌رود،

بلکه در بیشتر نقاط کشور، هیچ تحویل حجمی آبی توسط آب منطقه‌ای به جهاد کشاورزی نمی‌شود و این باعث شده، نتونیم توی اقتصاد آب به شکل دقیق وارد بشیم».

۲-۳. نامتقارن بودن نوع اطلاعات

با توجه به تأکید مصاحبه‌شوندگان بر عدم تقارن میزان آب مصرف‌شده در بخش‌ها و استان‌های مختلف، پرسش از چرایی آن مطرح شد. برخی از مصاحبه‌شوندگان، نوع اطلاعات ارائه‌شده از مراجع رسمی را اطلاعات مبهمی می‌دانستند؛ به‌گونه‌ای که برخی از آن‌ها به عامدانه بودن عدم تعیین حقایق توسط دولت اشاره می‌کردند. آن‌ها بر این نظر بودند که به دلیل اینکه دولت در اجرای طرح‌های توسعه منابع آب در بسیاری از موارد حقایق را نادیده گرفته است، تعیین آن به لحاظ قانونی دولت را مجبور به پرداخت خسارت زیادی خواهد کرد. یکی از کشاورزان پیشرو، در این مورد گفت: «کارشناسی حقوقی وزارت نیرو، مدام دنبال راه فراری هستند تا حقایق را رو ضایع کنن؛ مثلاً گفتن کشاورزان، توی سال‌های اخیر، یه نامه از امام جماعت و مسجد و جاهای دیگه گرفتن که حقایق دار هستند. در صورتی که این‌طور نیست و اسناد قدیمی ثبت‌شده وجود داره». در واقع، برخی از کارشناسان نیز بر این نظر بودند که بسیاری از اسناد مالکیت آب، ریشه تاریخی ندارد و در سال‌های اخیر با فشار و لابی‌گری افراد، دریافت شده است؛ با وجود این، برای تعیین سره از ناسره و مشخص کردن میزان دقیق حقایق و حقایق بران، برنامه خاصی تدوین نشده است. به هر حال، با توجه به مطالب مطرح‌شده در مورد شکاف اطلاعات در حوضه زاینده‌رود، در جدول شماره (۵) خلاصه‌ای از تحلیل مضمون‌های این شکاف در حکمرانی آب حوضه زاینده‌رود ارائه شده است.

جدول شماره (۵). شکاف اطلاعاتی در حوضه زاینده‌رود

مفهوم اصلی	مقوله اولیه	مقوله نهایی
تعیین نشدن دقیق حقایق توسط دولت، به‌منظور جلوگیری از محکومت دولت در پرداخت خسارت؛ ناآگاهی دولت از قوانین هنگام تصویب برنامه‌ها.	نامتقارن بودن نوع اطلاعات	نامتقارن بودن اطلاعات (کمیت، کیفیت، نوع)
مشخص نشدن اطلاعات مصرف آب در بخش‌های مختلف؛ مشخص نشدن اطلاعات میزان مصرف آب در هر منطقه.	نامتقارن بودن اطلاعات کمی و کیفی	بین‌ذی‌نفعان در سیاست



۵-۳. شکاف ظرفیتی

شکاف ظرفیتی، به معنای کمبود ظرفیت زیربنایی برای طراحی و پیاده‌سازی سیاست‌های آب است. در حوضه زاینده‌رود، در بخش‌های مختلفی شکاف ظرفیتی مشهود بود که در ادامه مطرح و بررسی شده‌اند.

۱-۵-۳. شکاف ظرفیت تعاملی

بحث‌های مطرح شده در مصاحبه‌ها، بیانگر این است که در حوضه زاینده‌رود، شبکه‌های اعتمادی که بهره‌برداران توسعه داده و از طریق آن مطالبه‌گر حقوق بودند، از سیاست‌های عمومی و ملی جدا تشخیص داده شده است. در واقع، آن‌ها نه در تعاملی بین‌استانی برای حل مشکل، که در تعاملی درون‌گروهی، در پی منافع استان خود بودند. آن‌ها به هم‌استانی‌هایشان بسیار اعتماد داشته و در مقابل، به استان‌های دیگر و نمایندگان آن‌ها، بی‌اعتماد بودند؛ به گونه‌ای که در بسیاری از بخش‌های مصاحبه‌های انجام شده با بهره‌برداران و نظام صنفی شهرکرد، بر «لابی اصفهانی‌ها برای کسب آب بیشتر از زاینده‌رود و تعطیلی طرح‌های توسعه باغ‌های بادام» تأکید می‌شد و در مقابل، اصفهانی‌ها نیز بر تعامل سیاسیون بومی استان یزد، برای انتقال حقبه کشاورزی اصفهان به یزد در زمان خاتمی اشاره می‌کردند.

براین اساس، می‌توان گفت، ضعف تعاملات بین‌استانی به سبب بی‌اعتمادی به سیاست عمومی در حوضه، خود را در قالب قوم‌گرایی و مواردی اینچنینی، نشان داده است. در مورد موضوع اعتماد درون‌گروهی و شکاف آن با سیاست‌های عمومی، نظریه پردازان زیادی مانند تیلی (۱۳۹۲)، واینر و هانتینگتون (۱۳۷۹)، قوم‌گرایی را یکی از مهم‌ترین شکل‌های ایجادکننده این نوع اعتماد دانسته و نقش آن را در توسعه سیاسی بررسی کرده‌اند.

۲-۵-۳. شکاف ظرفیت تخصیص

یکی از مهم‌ترین مشکلات موجود در حوضه زاینده‌رود، افزایش تخصیص و عرضه بیش از ظرفیت آب و حقبه قانونی است. این درحالی است که وزارت نیرو، براساس مواد ۲۴، ۳۳، و ۳۴ قانون توزیع عادلانه آب، همچنین، قانون تشویق سرمایه‌گذاری در طرح‌های آبی کشور و ماده واحده قانون تبدیل اداره‌های کل امور آب منطقه‌ای به شرکت‌های آب منطقه‌ای استان‌ها، به‌ناچار باید در تخصیص‌ها براساس توان حوضه و در نظر گرفتن حقبه عمل کند.





براساس آمارهای بلندمدت ثبت‌شده شرکت آب منطقه‌ای، سالانه ۱۴۹۲ میلیون مترمکعب آب وارد سد زاینده‌رود شده است که از این مقدار، معادل ۳۸۴ میلیون مترمکعب (به‌سبب ورود از تونل‌های دوم کوه‌رنگ، چشمه لنگان، و خدنگستان که با سرمایه‌گذاری دولت ساخته شده‌اند) متعلق به دولت است؛ بنابراین، دولت تنها مجاز به تخصیص حداکثر ۳۸۴ میلیون مترمکعب آب در حوضه زاینده‌رود است که جزء حقایق است. با وجود این، وزارت نیرو به‌جای تخصیص، واگذاری، و فروش حداکثر ۳۸۴ میلیون مترمکعب آب سالانه در حوضه زاینده‌رود برای مصارف شرب، صنعت، توسعه کشاورزی، مسکونی، و... در عمل، ۱۲۹۱ میلیون مترمکعب در این حوضه را به مصارف بخش‌های مختلف در سه استان اصفهان، چهارمحال و بختیاری و یزد واگذار کرده است (شرب اصفهان بزرگ ۴۰۴ میلیون مترمکعب، کاشان ۴۹ میلیون مترمکعب، صنعت اصفهان ۲۰۰ میلیون مترمکعب، استان چهارمحال و بختیاری ۲۳۷ میلیون مترمکعب، استان یزد ۹۸ میلیون مترمکعب، مشترکان استان اصفهان ۳۰۳ میلیون مترمکعب). در واقع، وزارت نیرو، ۹۰۷ میلیون مترمکعب آب، بیشتر از ظرفیتی که تولید کرده و براساس قانون، حق فروش آن را داشته، را به دیگران فروخته است.

یکی از کشاورزان پیشرو در اصفهان، در این مورد می‌گوید:

وزارت نیرو، متخلف اصلی در مدیریت منابع آب است و آگاهانه بیشتر از ظرفیت حوضه منابع آب رو توسعه داده، زیرا حقابه برای وزارت نیرو و مدیریت منابع آب درآمدزا نیست، بلکه تخصیص آب به مشترکین جدید از طریق فروش آب است که منبع اصلی درآمد وزارت نیرو و آب منطقه‌ای است. برای همین، تخصیص بیش از میزان قانونی باعث جمیع اتفاقات شده.

با توجه به مطالب مطرح‌شده در مورد شکاف ظرفیتی در حوضه زاینده‌رود، در جدول شماره (۶)، خلاصه‌ای از تحلیل مضمون‌های این شکاف در حکمرانی آب حوضه زاینده‌رود ارائه شده است.

جدول شماره (۶). شکاف ظرفیتی در حوضه زاینده رود

مقوله اولیه	مقوله ثانویه	کد نهایی
تخصیص بیش از آورد آب توسط دولت در حوضه؛ احداث کارخانه‌های آب‌بر، بدون در نظر گرفتن توان آبی حوضه؛ تعریف سهم‌بران جدید خارج از توان آبی حوضه؛ توسعه باغ‌های بادام چهارمحال و بختیاری، بدون در نظر گرفتن حقایق پایین دست؛ انتقال آب به یزد، پیش از احداث تونل بهشت‌آباد، از حقایق قانونی کشاورزان؛	شکاف ظرفیت تخصیص	شکاف ظرفیتی ناشی از توسعه خارج از توان
ضعف تعامل بین استانی در حوضه، پس از تبدیل مدیریت حوضه به مدیریت استانی؛ اعتماد ضعیف به نهادها و دولت؛ اعتماد ضعیف به استان مقابل.	شکاف ظرفیت تعاملی	

۳-۶. شکاف سرمایه‌گذاری

یکی از مواردی که کارشناسان در مصاحبه‌ها به آن اشاره کرده‌اند، تمایل دولت به سرمایه‌گذاری در طرح‌های زودبازده و با نتایج ملموس و عینی است. در حالی که بسیاری از سرمایه‌گذاری‌های حفاظتی و مشارکتی در مدیریت منابع آب، زمان‌بر بوده و چه بسا به عمر دولت در طول زمان ۴ یا ۸ سال خدمتش نرسد و در پرونده افتخارات و خدمات آن ثبت نشود؛ در مقابل، سرمایه‌گذاری‌های فنی، نه تنها زودبازده هستند، بلکه نتایج فیزیکی آن‌ها، کاملاً ملموس و قابل شمارش و اندازه‌گیری است. این در حالی است که رفع مشکلات حقوقی و اجتماعی در حوضه زاینده رود، نیاز به چانه‌زنی و تعامل بین ذی‌نفعان استان‌های درگیر دارد و چه بسا در کوتاه‌مدت، نتیجه‌بخش نباشد.

این موضوع را می‌توان با توقف اجرای طرح تعادل‌بخشی منابع آب زیرزمینی به بهانه نبود بودجه لازم نیز دنبال کرد، اما به دلیل هزینه‌کردهای عمرانی بسیار سنگین (مانند سدسازی) در سال‌های متمادی در وزارت نیرو، نمی‌توان ضعف مالی این وزارت‌خانه را عامل اصلی آن دانست (میرنظامی و باقری، ۱۳۹۶). به عبارت روشن‌تر، عامل اصلی، نه کمبود بودجه، بلکه عدم تخصیص بودجه کافی و بهنگام برای اقدامات حفاظتی بوده است که وزن مطالعات اجتماعی در آن سنگین بوده و در نتیجه، زمان‌بر است. حتی در بودجه‌بندی‌های حفاظت از منابع آب نیز، آنچه اهمیت دارد، «بودجه سخت‌افزاری و فنی» است؛ به گونه‌ای که وزارت



جهاد کشاورزی، برای کاهش مصرف آب، همه تمرکز خود را نه بر آموزش و فرهنگ‌سازی رفتار درست مصرف آب، بلکه بر توسعه آبیاری مدرن قرار داده است.

«سرمایه‌گذاری بدون توجه به شرایط اقلیمی»، به‌ویژه بدون توجه به وضعیت آب و خاک در حوضه زاینده‌رود، یکی دیگر از معضلات موجود در این عرصه بوده است. به‌گفته تعدادی از بهره‌برداران و نظام صنفی در استان چهارمحال و بختیاری، اصفهان، با وجود اقلیم نامساعد، قطب صنعتی و کشاورزی است و در مقابل، چهارمحال و بختیاری، در تنگنای توسعه‌ای قرار دارد؛ یکی از این اعضا می‌گوید: «چرا این همه صنعت باید در قلب کویر باشد. ذوب آهن باید کنار خلیج فارس باشد، ولی لابی‌گری نمایندگان اصفهان، اونو به اصفهان کشوند. حالا اون می‌گین برای زمان شاه بوده و بحران آب نبوده هنوز، اما فولاد صبا که همین چند وقت پیش جهانگیری اومد و کلنگشوز زد چی؟».

همان‌گونه که مطرح شد، شکاف سرمایه‌گذاری در حوضه زاینده‌رود، برآمده از توسعه سرمایه فنی و غیرمتناسب است که به‌طور خلاصه در جدول شماره (۷) توضیح داده شده است.

جدول شماره (۷). شکاف سرمایه‌گذاری در حوضه زاینده‌رود

مقوله اولیه	مقوله ثانویه	کد نهایی
تعلیق بودجه طرح‌های حفاظتی حوضه؛ کمبود بودجه طرح‌های اجتماعی حوضه.	اولویت سرمایه‌گذاری در حوزه فنی و سخت‌افزاری	شکاف سرمایه‌گذاری در طرح‌های حفاظت
توسعه کشاورزی در مناطق اقلیمی نامناسب؛ توسعه صنعت در اقلیم نامناسب.	سرمایه‌گذاری نامتناسب	از آب

۷-۳. شکاف مسئولیت‌پذیری

در سال‌های اخیر، در مورد مسئولیت‌پذیری در برابر منابع زیست‌محیطی — از جمله رفتار مسئولانه در مصرف آب — پژوهش‌های اجتماعی زیادی انجام شده است؛ به‌گونه‌ای که رفتار مسئولانه، هم در سطح رفتار اجتماعی بهره‌برداران و هم دولت و حاکمیت، در دهه‌های اخیر، از مهم‌ترین موضوع‌های پژوهشی جامعه‌شناسی محیط زیست بوده که شکاف در آن، پایداری منابع آب را با مخاطراتی روبه‌رو کرده است. در ادامه، ابعاد این شکاف در حوضه زاینده‌رود بررسی شده است.



گیدنز^۱ (۱۳۹۴) از آن دسته نظریه‌پردازانی است که بر اعتیاد مصرف افراد جامعه و بی‌مسئولیتی آن‌ها در برابر منابع زیست‌محیطی تأکید دارد. به نظر او حتی با وجود افزایش آگاهی و دانش افراد در مورد پیامدهای مصرف نادرست منابع طبیعی، آن‌ها نمی‌توانند از منافع آنی و عادت‌های سرخوشانه خود دست بکشند؛ بنابراین، هیچ‌گونه مسئولیت‌پذیری‌ای در برابر محیط زیست و منابع آن ندارند. تعدادی از مصاحبه‌شوندگان این پژوهش نیز به این بی‌مسئولیتی ناشی از مصرف‌گرایی اشاره کرده‌اند؛ برای نمونه، یکی از کارشناسان دفتر حفاظت و بهره‌برداری شرکت آب منطقه‌ای می‌گوید: «در گذشته کشاورز، کشاورزی معیشتی داشت و به یک تأمین حداقلی از فعالیت کشاورزی رضایت داشت، اما امروزه، بهره‌برداری از منابع آب با نگاه تجاری است و طمع‌ورزی، جایگزین قناعت‌ورزی شده است». با وجود این، برخی نیز دلیل عدم مسئولیت‌پذیری بهره‌بردار را استیصال در وابستگی به کشاورزی می‌دانند. به گفته یکی از کشاورزان پیشرو در این زمینه: «درسته که کشاورز بحران آب رو بهتر از همه می‌فهمه، اما وقتی کشاورزی، معیشتیه، یعنی زندگیش به این آب وصله، دیگه اینجا صرفه‌جویی و حقا به پایین دست براش معنایی نداره». آنتونی گیدنز، با ناامیدی از درک مخاطرات توسط عموم جامعه، معتقد به لزوم وجود «دولت تضمین‌کننده‌ای^۲» است که باعث همگرایی میان مسائل زیست‌محیطی و مسائل مهم سیاسی شود. اما مصاحبه‌شوندگان بر این نظر بودند که دولت‌ها خود، به بی‌مسئولیتی افراد در برابر حفاظت از آب دامن می‌زنند. مصاحبه‌شوندگان شرکت‌های آب منطقه‌ای بر این نظر بودند که نگاه حمایتی دولت به کشاورزان، عامل بی‌انگیزگی آن‌ها در حفاظت از منابع آب است؛ به گونه‌ای که مهم‌ترین دلیل بدمصرفی و عدم حفاظت از منابع آب، در نظر نگرفتن قیمت واقعی آب است که مانع شکل‌گیری نگرش صرفه‌جویانه در افراد شده است. یکی از مصاحبه‌شوندگان در این مورد می‌گوید: «آب نزد کشاورز ما هیچ ارزشی ندارد. درحالی‌که اگر دولت، پول واقعی آب را می‌گرفت، ارزش آن را می‌فهمیدند و این‌گونه آب



1. Giddens, A.
2. ensuring state

مصرف نمی‌کردند. این تصور اشتباهی است که دولت دارد و فکر می‌کند کشاورزان، فقیر هستند و آب باید رایگان باشد».

۲-۳. بی‌مسئولیتی ناشی از دولت انحصارگرا

اورلیش بک (۱۳۹۲)، برخلاف گیدنز، دولت‌ها را مسئول ناپایداری منابع زیست‌محیطی می‌داند. به نظر او، دولت‌ها با انحصار تعریف بحران، مخاطرات را عادی جلوه می‌دهند و در برابر پیامدهای آن، مسئولیت‌پذیر نبوده و سبب «بی‌مسئولیتی سازمان‌یافته و همگانی» می‌شوند. چنان‌که مدیران با برنامه‌ریزی نادرست، مهندسان با اشتباه‌های اجرایی، و شهروندان با مصرف‌گرایی مفرط، «مشارکت همگانی‌ای در ارتکاب جرم» دارند.

بهره‌برداران در اصفهان و چهارمحال و بختیاری در این زمینه از سوق دادن بهره‌بردار به پذیرش مسئولیت اشتباه‌های دولت گله‌مند بودند. یکی از مدیران نظام صنفی کشاورزی کل کشور می‌گوید: «اینکه می‌گن مشکلات به خاطر رفتار کشاورز و بی‌مبالاتی اون توی برداشت آبه، یه دروغ و فرافکنیه. این آقایون وزارت‌نشین با برنامه‌هایی که روی زاینده‌رود اجرا کردند، آب رودخونه رو خشک کردند. حالا که همه چیز خراب شده، مشارکت کشاورز مهم شده».

همچنین، مصاحبه‌شوندگان نظام صنفی کشاورزی و دفتر نظام بهره‌برداری بیان می‌کردند که یکی از دلایل بی‌مسئولیتی بهره‌برداران در حفاظت از منابع آب، بی‌اعتمادی دولت‌مردان به آن‌ها است. این بی‌اعتمادی و انحصار در تصمیم‌گیری، باعث شده است که جایگاه مشخصی برای جامعه بهره‌بردار در تصمیم‌گیری‌ها و مشارکت پیش از اجرای طرح در نظر گرفته نشود؛ به‌گونه‌ای که نظام صنفی و کشاورزان پیشرو، از نداشتن حق رأی و تصمیم‌گیری جامعه بهره‌بردار در برنامه‌ریزی مدیریت آب و کشاورزی در مناطق، گلایه‌مند بودند. یکی از کشاورزان پیشرو در این مورد می‌گوید: «در شورای حفاظت شهرستان‌ها و استان‌ها، کشاورز و نماینده آن‌ها، یا جایگاهی ندارد یا این جایگاه خیلی در سایه است. نماینده کشاورز و صنف و تشکل باید این‌قدر جایگاه قانونی محکمی در تصمیم‌گیری داشته باشه که بتونه تصمیمات اشتباه رو وتو بکنه یا حداقل حق رأی داشته باشه، اما این طور نیست».





در مورد مسئولیت‌پذیر نبودن در حفاظت از منابع آب کشاورزی نیز یکی از مهم‌ترین عوامل، قانون قیمت‌گذاری آب کشاورزی عنوان شده است. در واقع، این قانون، موجب تنبیه کشاورزان کم‌مصرف و پربازده بوده است، زیرا محاسبه قیمت آب براساس میزان برداشت، کشاورز را برای استفاده از روش‌های کاهنده مصرف آب، بی‌انگیزه می‌کند. مصاحبه‌شوندگان، در مورد افزایش انگیزه اجتماعی کشاورز در بهره‌برداری بهینه از منابع آبی، به تغییر نحوه دریافت آب بها از طریق تحویل حجمی آب اشاره کرده‌اند. یکی از کارشناسان دفتر حفاظت و بهره‌برداری آب منطقه‌ای بر این نظر است که: «اگر ما آب را حجمی تحویل بدیم، یعنی بگیریم ما اینقدر تحویل می‌دیم و این هم پولشه، حالا با اینقدر آب تو هرچقدر و هرچی تونستی محصول کشت کن، این کشاورز رو تشویق می‌کنه تا با کمترین آب، بیشترین محصولو برداشت کنه».

همان‌گونه که مطرح شد، از منظر مصاحبه‌شوندگان، شکاف مسئولیت‌پذیری در حوضه زاینده‌رود، افزون بر عوامل فرهنگی، برآمده از عوامل کلان‌سیاستی و مدیریتی نیز بوده است. این عوامل، به‌طور خلاصه، در جدول شماره (۸) مطرح شده‌اند.

جدول شماره (۸). شکاف مسئولیت‌پذیری در حوضه زاینده‌رود

مقوله اولیه	مقوله ثانویه	کد نهایی
کشاورزی معیشتی و وابستگی کشاورز به آن؛ نبود دولت تضمین‌گر برای مدیریت رفتار مصرف‌کننده؛ هزینه کم آب، نهاده‌ها، و منابع تولید محصولات کشاورزی؛ گذار از فرهنگ قناعت به فرهنگ مصرف.	بی‌مسئولیتی ناشی از مصرف‌گرایی	
عادی جلوه داده شدن مخاطرات توسط دولت؛ نبود جایگاه مشخص برای بهره‌بردار در شورای حفاظت؛ نداشتن حق رأی در برنامه‌ریزی‌های توسعه آبی؛ حضور بهره‌بردار در طرح‌های آب پس از تصمیم‌گیری؛ طرح‌ها و برنامه‌های تحمیلی و غیرمشارکتی دولتی؛ عدم مشارکت کشاورز در تصمیم‌گیری؛ نداشتن حق رأی نظام صنفی؛ مشارکت پس از بحران بهره‌برداران.	بی‌مسئولیتی ناشی از دولت انحصارگرا	ناشی از عدم شفافیت اطلاعات، ضعف تمهیدات، نبود توجه، آگاهی و مشارکت

بحث و نتیجه گیری

همان گونه که مطرح شد، مسائل آب، از جمله مسائل وخیم و بسیار پیچیده به شمار می آیند. این پیچیدگی، سبب لزوم بررسی موضوع در حوزه ای از علوم بین رشته ای می شود؛ به گونه ای که در سال های اخیر، حل مسائل آب از انحصار علوم فنی خارج شده و در تعامل دو سویه فنی - اجتماعی قابل تبیین است. در این مقاله نیز شناخت مسئله آب حوزه زاینده رود، در قالب شناخت شکاف های حکمرانی آب بررسی شد. با توجه به کدها و مضمون های به دست آمده از نتایج شکاف های موجود در حوضه آب زاینده رود، می توان آن را دارای ویژگی های زیر دانست:

۱) بسیاری از مسائل اجتماعی و امنیتی حوضه زاینده رود، پیامد شکاف های موجود در حکمرانی هستند، نه اینکه خود، علت ناپایداری باشند. در واقع، در حوضه زاینده رود، این برنامه ها، قوانین، و تصمیم گیری ها هستند که نقش اصلی را در به وجود آمدن مسائل اجتماعی ایفا می کنند. نبود انسجام، تناقض در قوانین، و بی ثباتی در برنامه ریزی، بسیاری از مسائل را ایجاد کرده است که مهم ترین آن تضعیف مشروعیت است که نتیجه ای جز گسترش تخلف ها، شکاف ها، و بی اعتمادی اجتماعی و سیاسی ندارد؛

۲) یکی از نتایج به دست آمده در این پژوهش، عدم مشروعیت قانون، هم در میان مجریان و برنامه ریزان و هم در بین بهره برداران است. در واقع، قدرتی فراقانونی در تصویب طرح ها و برنامه های توسعه منابع آب وجود دارد که می تواند بدون در نظر گرفتن قوانین، اسناد، و برنامه ها، مصوبات نامتناسبی را اجرایی کند؛

۳) گروه های ذی نفع و نقش آفرین در حوضه زاینده رود، از نبود یک ارتباط همبسته مداوم با یکدیگر رنج می برند. این گروه ها، زبان همدیگر را نمی شناسند و به شدت نسبت به یکدیگر بی اعتماد هستند. در این شرایط، فراقکنی مسئولیت بحران آب به گروه مقابل رخ می دهد؛

۴) در نبود یک فضای گفت و گو و تعامل متقابل بین گروه های هدف، مخالفت ها به اعتراض و شورش تبدیل شده اند. در واقع، افزون بر بی اعتمادی نهادی که در بسیاری از پاسخ ها وجود داشت، بسیاری از گروه هایی که قدرت اجتماعی زیاد، اما قدرت سیاسی اندکی دارند (اصناف و تشکل ها) فضا را برای اعتراض های خیابانی فراهم می کردند که





در صورت وجود مسیرها و مجراهایی برای گفت‌وگو و امید به تأثیرگذاری بر آن، بسیاری از این اعتراض‌ها به خیابان کشیده نمی‌شدند؛

(۵) به سبب اهمیت بعد اعتماد و تعامل در سرمایه اجتماعی، مهم‌ترین پیوند نهادی در حوضه زاینده‌رود که پایداری را امکان‌پذیر خواهد کرد- ارتباط و پیوند همیشگی بین دولت (وزارت نیرو، جهاد کشاورزی) با مردم (از طریق اصناف و تشکل‌ها) است، زیرا با وجود بحران آب در حوضه زاینده‌رود، جامعه بهره‌بردار، اصناف، و کشاورزان ناامید نبوده و ایده‌های زیادی برای بهبود وضعیت داشتند؛

(۶) نخبه‌گرایی مهندسان و برنامه‌ریزان، سبب حذف جامعه محلی و حلقه‌های آن‌ها شده است. حتی با وجود گسترش رویکرد دولت به مدیریت مشارکتی، این مشارکت واقعی نیست، زیرا حقوق و خواسته‌های مشارکت‌کنندگان را دربر نداشته و تنها وظایف و مسئولیت‌ها را به آن‌ها دیکته می‌کند؛

(۸) نوعی همه‌مهمه سیاسی بر همه برنامه‌ریزی‌های مربوط به مدیریت منابع آب سایه انداخته است؛ به گونه‌ای که در رویه‌ای پوپولیستی، کسب رضایت مردم منطقه بر منافع ملی مسلط بوده و بسیاری از اختلاف‌های قومی و بین‌استانی را رقم زده است. نظارت بر عملکرد نمایندگان مجلس و سایر سیاستیون، در کنار افزایش آگاهی شهروندان می‌تواند مانعی در برابر این وضعیت باشد؛

(۹) همه پاسخ‌دهندگان به رویکردهای حاکمیتی انتقاد داشتند و همه از مدیریت مشارکتی در اداره منابع آب صحبت می‌کردند، اما آنچه مشخص نبود، دستورکار منسجم و درعین حال، منعطفی براساس شرایط منطقه‌ای و ارائه بودجه کافی برای انجام این برنامه بود؛

(۱۰) در مجموع، آنچه از وضعیت شکاف‌های حکمرانی آب در حوضه زاینده‌رود مشهود است، این است که ناپایداری منابع آب و همچنین، مشکلات اجتماعی حوضه، برآمده از علت‌هایی است که در بستر متعارض و شکاف‌های زمینه‌ای ریشه دارد. در نهایت، با توجه به شکاف‌های شناسایی شده در حوضه آبریز زاینده‌رود، زنجیره علی‌ای از عوامل در شکل شماره (۱) به تصویر کشیده شده است.



شکل شماره (۱). زنجیره علی مسائل اجتماعی آب در حوضه آبریز زاینده‌رود

همان‌گونه که در شکل شماره (۱) نشان داده شده است، در بررسی یک مسئله اجتماعی، همچون بحران اجتماعی حوضه زاینده‌رود، باید بین علت و پیامد، تفاوت قائل شد؛ زیرا علت‌ها، ریشه تاریخی دارند، اما پیامدها را می‌توان در لحظه بررسی کرد. در نظر نگرفتن علت ایجاد بحران، در واقع به معنای تاریخ‌زدوده کردن مسئله است که امری محال یا ادعایی برای ارائه راهکارهای موقتی و جلوگیری از نقد قدرت است. بر این اساس، ادعای مقاله حاضر این است که در حوضه زاینده‌رود، اعتراض‌ها و آشوب‌ها، شکستن خط لوله آب اصفهان به یزد، و... را نباید مسئله اجتماعی زاینده‌رود به‌شمار آورد، بلکه این‌ها پیامد مسائل دیگری هستند که در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در طول تاریخ ریشه دارند.



منابع

- بک، اورلیش (۱۳۹۲). جامعه در مخاطره جهانی (مترجم: محمدرضا مهدی‌زاده). تهران: انتشارات کویر. (تاریخ اصل اثر ۲۰۱۵)
- تیلی، چارلز (۱۳۹۲). دموکراسی: جامعه‌شناسی تاریخی تحولات دموکراتیک (مترجم: یعقوب احمدی). تهران: انتشارات جامعه‌شناسان. (تاریخ اصل اثر ۲۰۰۷).
- حسینی ابری، سیدحسن (۱۳۷۹). زاینده‌رود از سرچشمه تا مرداب. اصفهان: نشر گل‌ها.
- فلیک، اووه (۱۳۹۰). درآمد بر تحقیق کیفی، (مترجم: هادی جلیلی). تهران: نشر نی. (تاریخ اصل اثر ۲۰۰۹).
- گیدنز، آنتونی (۱۳۹۴). سیاست‌های مقابله با تغییرات آب‌وهوا (مترجم: صادق صالحی و شعبان محمدی). تهران: نشر آگه. (تاریخ اصل اثر ۲۰۰۸).
- مرادی طادی، محمدرضا (۱۳۹۶). آب و سیاست: نگاهی به فرایند سیاسی شدن آب. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۹(۴)، ۷۱-۹۰. doi: 10.22631/isih.2017.1981.2512
- مرکز پژوهش‌های مجلس (۱۳۷۶). آب در دو برنامه، شماره گزارش ۵۱۰۲۵۱۸.
- میرنظامی، سیدجلال‌الدین؛ و باقری، علی (۱۳۹۶). ارزیابی سیستم حکمرانی آب در فرایند حفاظت از منابع آب زیرزمینی ایران. تحقیقات منابع آب ایران، ۱۳(۲)، ۳۲-۵۵.
- واینر، مایرون؛ و هانتینگتون، سامونل (۱۳۷۹). درک توسعه سیاسی (مترجم: پژوهشکده مطالعات راهبردی)، تهران: انتشارات پژوهشکده مطالعات راهبردی. (تاریخ اصل اثر ۱۹۹۴).
- یوسفی، علی؛ امینی، امیرمظفر؛ یادگاری، آمنه؛ و فتحی، امید (۱۳۹۶). پایداری نظام‌های حکمرانی آب حوزه زاینده‌رود در گذر توسعه. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۹(۴)، ۲۳-۴۸. doi: 10.22631/isih.2017.1940.2493
- Akhmouch, A. (2016). The 12 OECD principles on water governance e when science meets policy, *Utilities Policy*: 43, 14-20. doi: 10.1016/j.jup.2016.06.004
- Araral. E., & Wang, Y. (2013). Water governance 2.0: A review and second generation research agenda. *Water Resources Management*. 27(11), 3945-3957. doi: 10.1007/s11269-013-0389-x
- Catton, W. R., & Riley, E. & Dunlap, R.E. (1978). Environmental sociology: A new paradigm. *The American Sociologist*. 13, 41-49.
- Kuzdas, C. & Wiek, A. & Warner, B. & Vignola, R. & Morataya, R. (2014). Sustainability appraisal of water governance regimes: The case of Guanacaste, Costa Rica. *Environmental Management*.





- Molle, F. & Mollinga, P.P. & Wester, P. (2009). Hydraulic bureaucracies and the hydraulic mission: Flows of water, flows of power. *Water Alternatives*, 2(3): 328-349.
- Mollinga, P.P. (2008). *The rational organisation of dissent: Boundary concepts, boundary objects and boundary settings in the interdisciplinary study of natural resources management*. Bonn: University of Bonn, Center for Development Research (ZEF).
- Mollinga, P.P. (2008). Water, politics and development: Framing a political sociology of water resources management. *Water Alternatives*, 1(1), 7-23.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2015). *OECD Principles on Water Governance*. Centre for Entrepreneurship, SMEs, Regions and Cities.
- Pahl-Wostl, C. (2009). A conceptual framework for analysing adaptive capacity and multi-level learning processes in resource governance regimes. *Global Environmental Change*, 19(3), 354-365. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2009.06.001
- Rijke, J., Brown, R., Zevenbergen, C., Ashley, R., Farrelly, M., Morison, P., & Van Herk, S. (2012). Fit-for-purpose governance: A framework to make adaptive governance operational. *Environmental Science & Policy*, 22, 73-84. doi: 10.1016/j.envsci.2012.06.010
- Safavi, H. R., Golmohammadi, M. H., & Sandoval-Solisb, S. (2015). Expert knowledge based modeling for integrated water resources planning and management in the Zayandehrud River Basin. *Journal of Hydrology*, 528, 773-789. doi: 10.1016/j.jhydrol.2015.07.014
- Tortajada, C., (2010). Water governance: some critical issues. *International Journal of Water Resources Development*, 26(2), 29-37. doi: 10.1080/07900621003683298
- United Nation (2006). Water: a shared responsibility; the United Nations world water development report 2, executive summary. *World water Assessment Programme*. Berghahn Books.