



A Reflection on the Joint Governance in Iran: A Case Study of Local River Water Governance

Mohammad Mahdi Kamal¹, Hadi Amiri^{*2}, Vahid Moghadam³, Dariush Rahimi⁴

Received: May 15, 2021; Accepted: Nov. 25, 2021

ABSTRACT

The ownership of common pool resources and their exploitation are jurisprudential issues that include various opinions. The present study provides evidence of governance and its problems in one of the micro-scale irrigation systems in Iran, assuming that it plays an important role in administering those resources, like those of transactions, custom and empirical knowledge. In this interdisciplinary research (economic, social and jurisprudential), data are provided from in-depth, focal interviews, field observations, and documentation and are analyzed in the framework of Institutional Analysis and Development (IAD). The results show that over time, the exploiters, using the resource characteristics organized a kind of exploitation mechanism in which, the upstream exploiters had no power compared to the downstream. However, after the government started playing a key role in administering this area based on the Nationalization of Natural Resources Law, by issuing drilling permits, it practically marginalized the institutional arrangements of the users at the level of collective action and caused a lack of indigenous knowledge. That sparked a dispute between the aforementioned exploiters. Thus, both the resilience of economic and social systems could decrease and the people were excluded from local governance. These findings indicate that the approach to governing common pool resources based on the current reading of the relevant jurisprudential rules, is not possible to adapt to environmental conditions.

Keywords: Institutional analysis, self-governance, common pool resources, irrigation system, government intervention

1. Ph.D in Economics, Department of Economics, University of Isfahan, Iran

2. Assistant Professor, Department of Economics, University of Isfahan, Iran (Corresponding Author)

✉ h.amiri@ase.ui.ac.ir

3. Assistant Professor, Department of Ahl-e-Bayt Studies, University of Isfahan, Iran

4. Associate Professor, Department of Physical Geography, University of Isfahan, Iran



INTRODUCTION

Although the role of religion in regulating ownership rules and exploiting resources in Iran has a long history, but after the victory of the Islamic Revolution, efforts were made to establish Islamic rules or at least the rules that do not contradict Islamic jurisprudence. In some areas, including the joint governance, some of them were defined as *Anfal* at the disposal of the administrator of the Islamic society (Article 45 of the Constitution). But since the government in the Islamic Republic is defined in the governing structure as an executive arm, its regulation and involvement in administering common projects (of local and central importance) has become more prominent.

Human experience shows that with the rapid advancement of harvesting technologies, shared resources such as fisheries, forests, pastures, and surface and underground water have been completely depleted. Hardin's famous paper (1968) entitled *The Common Source Tragedy*, published in the Science Journal, cites the catastrophic consequences of open public access to such resources and unregulated perceptions. Although Hardin himself proposes the solution of the government's regulation and the compulsion of beneficiaries to follow them, historically, other methods such as privatization have been proposed that are supported by economists (Martin and Forton, 2019). This is because, in their view, private owners are motivated by the sustainable use of resources. In addition, privatization can strengthen the motivation for investment and innovation (Wilmeyer et al., 2019).

The destruction of commonalities, over time, has shown that not only have governments failed to address market failures, but those failures are even more catastrophic. Privatization of shared resources has also not been a way forward. Strom and colleagues at Indiana University's Institutional Development and Analysis Workshop conducted extensive field studies on successful examples of natural resource management. Those studies led the scientific stream of conventional economics to accept another type of governance and, in addition to the well-known duality of government and market; they recognized another form of governance called a collective action-based self-organization (Sandler et al., 2015).

PURPOSE

This article specifically addresses three questions. First, how was water governance in the local community and how did it relate to the characteristics of the region? Second, what changes the government's entry has made to institutional arrangements and the relationship between beneficiaries. The third question is related to the importance of such studies in creating a change in the jurisprudential view on the rule of commonalities.

METHODOLOGY

In this research, data analysis is based on the framework of institutional analysis and development. Accordingly, important variables and components are in accordance to the framework of institutional analysis and development. Game theory has been used to relate the components of this framework. However, quantification and modeling have not been done here.

FINDINGS

Local water governance in the Laran region has been designed based on natural features in a way that does not create the problem of power asymmetry in its operation. But over time, changes have taken place in the area such as well water extraction technologies, rural lifestyles, interactions with other areas and their consequences, institutional arrangements, and land reform law. The most important of these changes was the government's intervention in resolving the problem of water shortage at the local level, which led to the abolition of the former set up.

CONCLUSION

With social changes that took place after the land reform and the growth of the middle class in cities and villages, the demand for commercial cultivation increased after the Islamic Revolution, especially after the end of the Iran-Iraq war and with the increasing infrastructure in villages. Major rules such as, the water law and the manner of its nationalization in 1347, paved the way for a change in the system of exploitation and the entry of a powerful actor in the name of the government. The government, which had two goals: to increase agricultural products and respond to the demands of villagers, in an arid and semi-arid country like Iran, the solution was to increase agricultural water resources by constructing dams and issuing deep well drilling permits. In this case study, the issuance of a well permit to a village reduced the underground water and thus disturbed the power asymmetry between actors, because digging a well in one village could reduce the water in villages located at lower level.

This disrupted the former institutional arrangements and hence, necessitated more government intervention in licensing other villages, both upstream and downstream, and deal with the instability of the exploitation system. In other words, such a system resulted in an increase in inequality in terms of rural water withdrawals, a decrease in water withdrawals in downstream villages compared to the traditional system without a significant increase in the efficiency of new institutional arrangements. Consequently, some of the feedbacks on such consequences are minimizing the unstable situation and importing water from



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract

outside the watershed to reduce dissatisfaction with the previous incorrect entry of the government.

Field findings, with an input to Hadith and jurisprudential issues, show a renewed attention to the joint governance. At least, it can be concluded that the current reading is inefficient in adapting to the conditions of time and place. Therefore, in addition to the prevailing view in jurisprudence, which is to pay attention to state governance, it is necessary to take into account other forms of governances, especially self-organized structures.

NOVELTY

This study, by combining geography and economics, has tried to review local governance in the field of water and has tried to draw the attention of researchers to the fact that the approach to the joint governance based on relevant jurisprudential rules, the possibility of adaptation does not take into account environmental conditions.



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Volume 14
Issue 1
Winter 2022

BIBLIOGRAPHY

- Acheson, J. M. (2006). Institutional failure in resource management. *Annual Review of Anthropology*, 35(1), 117–134. doi: 10.1146/annurev.anthro.35.081705.123238
- Andersson, K. (2006). Understanding decentralized forest governance: An application of the institutional analysis and development framework. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 2(1), 25–35. doi: 10.1080/15487733.2006.11907975
- Arabi, S. H., & Rezaei Sadrabadi, M. & Tahernia, R. (2015). Principles and criteria of justice-based exploitation of natural resources (renewable and non-renewable) in the Islamic economic system, *10th Congress of Pioneers of Progress*, Tehran, Iran.
- Araral, E. (2017). Privatization and regulation of public services: A framework for institutional analysis. *Policy and Society*, 27(3), 175–180. doi: 10.1016/j.polsoc.2008.10.008
- Bang, M. (2018). Institutional influence on assessments: The institutional analysis and development framework applied to military intelligence. *The International Journal of Intelligence, Security, and Public Affairs*, 20(1), 47–70. doi: 10.1080/23800992.2018.1436391
- Barbier, E. (2005). *Natural resources and economic development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bastakoti, R.C.A.M., & Shivakoti, G.P. (2012). Rules and collective action: An institutional analysis of the performance of irrigation systems in Nepal. *Journal of Institutional Economics*, 8(02), 225–246. doi: 10.1017/S1744137411000452
- Biggs, R., Schlüter, M., & Schoon, M. L. (Eds.) (2015). *Principles for building resilience: Sustaining ecosystem services in social-ecological systems*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cardenas, J. C., Ahn, T. K., & Ostrom, E. (2004). Communication and Co-operation in a Common-Pool Resource Dilemma: A Field Experiment. In W. Güth & S. Huck (Eds.), *Advances in understanding strategic behaviour: Game theory, experiments, and bounded rationality: essay in honour of Werner Güth / edited by Steffen Huck* (pp. 258–286). Basingstoke: Palgrave Macmillan. doi: 10.1057/9780230523371_12
- Cárdenas, J.-C., & Ostrom, E. (2004). What do people bring into the game? Experiments in the field about cooperation in the commons. *Agricultural Systems*, 82(3), 307–326. doi: 10.1016/j.agsy.2004.07.008
- Chapela, F. (2015). The challenge of crafting institutions for the commons: The case of community forestry support programs in Mexico 2003–2008. *Journal of Agricultural Science and Technology B*, 5(5), 347–356. doi: 10.17265/2161-6264/2015.05.006
- Chitsazian, A., Bagheri Nasrabadi, M. (2019). Analyzing governance mechanisms of common pool resources and advising institutional indications for policy making: Case study on pasture medicinal herbs of Iran. *Journal of Management Improvement*, 12(4), 96–117.



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract



- Cox, M., Arnold, G., & Villamayor Tomás, S. (2010). A review of design principles for community-based natural resource management. *Ecology and Society*, 15(4), 38-58. doi: 10.5751/ES-03704-150438
- Farahanifard, S. (2006). Exploitation of natural resources in the Islamic economic system. *Islamic Economics*, 6(21), 13-44.
- Farahanifard, S. (2010). *Economics of natural resources from the perspective of Islam* (principles and foundations). Tehran, Iran: Publishing Organization of the Institute of Islamic Culture and Thought.
- Farahanifard, S. (2016). *Jurisprudence of natural resources*. Qom: Al-Mustafa Center.
- Fayyazi, S. M. R. (2014). *Jurisprudential study of public ownership of public wealth*. Tehran, Iran: Samat.
- Furton, G., & Martin, A. (2019). Beyond market failure and government failure. *Public Choice*, 178(1-2), 197-216. doi: 10.1007/s11127-018-0623-4
- Gerring, J. (2017). *Case study research: Principles and practices (Strategies for social inquiry)* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ghorbani, A., Dechesne, F., Dignum, V., & Jonker, C. (2014). Enhancing ABM into an Inevitable Tool for Policy Analysis. *Journal on Policy and Complex Systems*, 1(1), 61-76. doi: 10.18278/jpcs.1.1.3
- Grossman, P. Z. (2018). Utilizing Ostrom's institutional analysis and development framework toward an understanding of crisis-driven policy. *Policy Sciences*, 17, 71. doi: 10.1007/s11077-018-9331-7
- Haley, L., & Weatherhead, E. K. (2015). Using the politicized institutional analysis and development framework to analyze (adaptive) ecomanagement: farming and water resources in England. *Ecology and Society*, 20(3), 43-59. doi: 10.5751/ES-07769-200343
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162(3859), 1243-1248.
- Hosseini, S. H. (2009). The relation between Sheikh Bahae and the traditional way of distributing the water of Zāyandeh Roud River. *Quarterly Journal of Geography and Environmental Studies Department of Geography*, 1(2), 5-14.
- Hosseini, S., Mahdavi Adeli, M., Razmi, M. (2015). Institutional examination of issues in property rights policy making, Case study: Oil industry in Iran. *The Journal of Islamic Law Research*, 15(40), 29-54. doi: 10.30497/law.2015.1666
- Imperial, M. T., & Yandle, T. (2005). Taking institutions seriously: Using the IAD framework to analyze fisheries policy. *Society & Natural Resources*, 18(6), 493-509. doi: 10.1080/08941920590947922
- Kadirbeyoglu, Z., & Özertan, G. (2015). Power in the governance of common-pool resources: A comparative analysis of irrigation management decentralization in Turkey. *Environmental Policy and Governance*, 25(3), 157-171. doi: 10.1002/eet.1673

- Khabaz Rahimi, P. (2015). Collective action in natural resources' management: A study of Ostrom design principles in Mojen Irrigation Company and Isfahan Abbaran Cooperation Supervisors (Master Thesis). University of Esfahan, Iran.
- McGinnis, M. D. (2011). An introduction to IAD and the language of the Ostrom workshop: A simple guide to a complex framework. *Policy Studies Journal*, 39(1), 169–183. doi: 10.1111/j.1541-0072.2010.00401.x
- Moghaddam, V., Amiri, H., Salehikhah, M., Moeini, M. (1397). Modeling the popular divine system in the field of shared resource governance with an institutional approach. Biennial Explanation of the Supreme Leader's Innovations in the New Islamic Civilization, *Proceedings of the Second National Conference on the Islamic Revolution and the New Islamic Civilization*, University of Isfahan, Iran.
- Molenveld, A., & Van Buuren, A. (2019). Flood risk and resilience in the Netherlands: In search of an adaptive governance approach. *Water*, 11(12), 2563. doi: 10.3390/w11122563
- Mosayebi, S., Barghi, H., Rahimi, D., & Ghanbari, Y. (2018). Collective action in tourism management: Studying ostrom design principle in the touristic village of Matin Abaad. *Journal of Geography and Regional Development*, 15(2), 241-267. doi: 10.22067/geography.v15i2.68577
- Narimani, M., Karimmian, Z., & Hosseini, S. (2020). An institutional framework for regulating new business models: A case study of application-based transportation. *Public Policy*, 6(1), 11-35. doi: 10.22059/jppolicy.2020.76998
- Nigussie, Z., Tsunekawa, A., Haregeweyn, N., Adgo, E., & Cochrane, L. (2018). Applying Ostrom's institutional analysis and development framework to soil and water conservation activities in north-western Ethiopia. *Land Use Policy*, 71, 1–10. doi: 10.1016/j.landusepol.2017.11.039
- Nowrūzi, A. (2010). Archeological studies on Northern Karūn Basin (Chahārmahāl-o-Bakhtiyāri Province). *Journal of Archaeological Studies*, 1(2), 161-175.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Ostrom, E. (2005). *Understanding institutional diversity*. United Kingdom: Princeton University Press.
- Ostrom, E. (2011). Background on the institutional analysis and development framework. *Policy Studies Journal*, 39(1), 7–27. doi: 10.1111/j.1541-0072.2010.00394.x
- Peinhardt, C., & Sandler, T. (2015). *Transnational cooperation: An issue-based approach / Clint Peinhardt and Todd Sandler*. New York, NY: Oxford University Press.
- Polski, M.M., and Ostrom, E. An institutional framework for policy analysis and design, Paper on Workshop in Political Theory and Policy Analysis Department of Political Science, Indiana University, 1999. <http://mason.gmu.edu/~mpolski/documents/PolskiOstromIAD.pdf>



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Volume 14
Issue 1
Winter 2022

- Raheem, N. (2014). Using the institutional analysis and development (IAD) framework to analyze the acequias of El Río de las Gallinas, New Mexico. *The Social Science Journal*, 51(3), 447–454. doi: 10.1016/j.soscij.2014.02.004
- Rahman, H. M. T., Sarker, S. K., Hickey, G. M., Mohasinul Haque, M., & Das, N. (2014). Informal institutional responses to government interventions: lessons from Madhupur National Park, Bangladesh. *Environmental Management*, 54(5), 1175–1189. doi: 10.1007/s00267-014-0325-8
- Rastegari, A. H. & Rastegari Yazdi, S. (2011). Indigenous knowledge of watershed management in arid and semi-arid regions (Case study: Fars province). *International Conference on Traditional Knowledge of Water Resources Management*, Yazd, International Center for Aqueducts and Historic Water Structures.
- Rezaei, R., Eshaghi, S. R. & Safa, L. (2011). Traditional methods in water resources management to deal with drought with emphasis on indigenous agricultural knowledge. *International Conference on Traditional Knowledge of Water Resources Management*, Yazd, International Aqueduct Center and Historic Water Structures.
- Sadrolsadati, S. A., & Khademi, H. (2011). Traditional management of water resources in Hormozgan province. *International Conference on Traditional Knowledge of Water Resources Management*, Yazd, International Center for Aqueducts and Historic Water Structures.
- Saeedi Garaghani, H. R., Arzani, H. & Razzaqi, F. (2015). Cultural ecology; Analysis of indigenous knowledge of Soleimani Nomadic women in the process of sustainable rangeland development. *Indigenous sciences of Iran*, 3(5), 173-199. doi: 10.22054/qjik.2017.17969.1045
- Sepehri, J., Ebrahimpoor, M. H., & Parisazarei, Z. (2011). Water Knowledge in Ancient Iran. *International Conference on Traditional Knowledge of Water Resources Management*, Yazd, International Center for Aqueducts and Historic Water Structures.
- Shahverdi, F. (2018). Institutional analysis of collective action of water scarcity in Mahmoud Abad Shahrakian region (Master Thesis). University of Isfahan, Iran.
- Taghadosi, R., & Sharifzadegan, M.H. (2020). Investigating the status of participatory urban development planning and its challenges in the institutionalist. *Urban Planning Knowledge*, 4 (4), 37-62. doi: 10.22124/UPK.2020.16334.1457
- Tarko, V. (2017). Elinor Ostrom: An Intellectual Biography: Rowman & Littlefield.
- Villamayor-Tomas, S., Thiel, A., Amblard, L., Zikos, D., & Blanco, E. (2019). Diagnosing the role of the state for local collective action: Types of action situations and policy instruments. *Environmental Science & Policy*, 97, 44–57. doi: 10.1016/j.envsci.2019.03.009
- Vosoughi, M., & Faridi Sani, M. (2013). Indigenous knowledge of using offorest and Pastureland in Rustam Township. *Sociological studies*, 6(19), 71-89.
- Vossoughi, M., & Mohammadi, A. (2011). The belongings' law and collective action to use joint properties. *Journal of Iranian Social Development Studies*, 3(4), 51-63.

- Wang X. (2011). An Institutional Analysis of Water Governance in the Qiyi Irrigation District, North China. Master of Science, Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin.
- Whaley, L. (2018). The critical institutional analysis and development (CIAD) framework. *International Journal of the Commons*, 12(2), 137-161. doi: 10.18352/ijc.848
- Whaley, L., & Cleaver, F. (2017). Can 'functionality' save the community management model of rural water supply? *Water Resources and Rural Development*, 9, 56-66. doi: 10.1016/j.wrr.2017.04.001
- Whaley, L., & Weatherhead, E. (2016). Managing water through change and uncertainty: comparing lessons from the adaptive co-management literature to recent policy developments in England. *Journal of Environmental Planning and Management*, 59(10), 1775-1794. doi: 10.1080/09640568.2015.1090959
- Xie, Y., Wen, Y., & Cirella, G. T. (2019). Application of Ostrom's social-ecological systems framework in nature reserves: Hybrid psycho-economic model of collective forest management, *Sustainability*, 11(24), 6929. doi: 10.3390/su11246929
- Yousefi, A., Amini, A. M. & Ebrahimi M. S. (2011). Water resources management systems: Past sustainability and current problems. International Conference on Traditional Knowledge of Water Resources Management, Yazd, *International Center for Aqueducts and Historic Water Structures*, Iran.



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract



تأملی بر حکمرانی مشترکات در ایران: مطالعه موردی حکمرانی آب رودخانه محلی

محمد مهدی کمال^۱، هادی امیری^{۲*}، وحید مقدم^۳، داریوش رحیمی^۴

دریافت: ۱۴۰۰/۰۲/۲۵؛ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۰۴

چکیده

بهره‌برداری و مالکیت مشترکات از مباحث فقهی است که نظرات متنوعی را شامل می‌شود. مطالعه حاضر با این فرض که در حکمرانی مشترکات، همچون سایر ابواب معاملات، عرف و دانش تجربی نقش مهمی دارد، شواهدی از حکمرانی و مشکلات آن در یکی از نظام‌های آبیاری خردمقیاس ایران، ارائه شده است. در این مقاله داده‌ها از مصاحبه‌های عمیق، کانونی، مشاهدات میدانی و اسناد فراهم آمده و با چارچوب تحلیل و توسعه نهادی (IAD) تحلیل شده است. نتایج نشان می‌دهد، بهره‌برداران در طول زمان، با استفاده از ویژگی‌های منبع، نوعی نظام بهره‌برداری را سامان داده بودند که در آن بهره‌برداران بالادست قدرتی در بهره‌برداری نسبت به پایین دست نداشتند. اما پس از آن که دولت با قانون ملی کردن منابع طبیعی نقش اصلی را در حکمرانی این حوزه بر عهده گرفت، با صدور مجوزهای حفر چاه، ترتیبات نهادی بهره‌برداران در سطح کنش جمعی را به حاشیه رانده و به دلیل عدم آگاهی از دانش بومی موجب ایجاد نزاع بین بهره‌برداران شد. بنابراین، هم تاب‌آوری سیستم اقتصادی و اجتماعی کاهش یافته و هم موجب برون‌رانی مردم از حکمرانی محلی شده است. این یافته‌ها حاکی از آن است که رویکرد حکمرانی مشترکات مبتنی بر خوانش فعلی از قواعد فقهی مربوطه، امکان انطباق با شرایط محیطی را ندارد.

کلیدواژه‌ها: تحلیل نهادی، خودحکمرانی، مشترکات، نظام آبیاری، مداخله دولت

۱. دانش‌آموخته دکتری اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان، ایران
۲. استادیار اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان، ایران (نویسنده مسئول)
h.amiri@ase.ui.ac.ir ✉
۳. استادیار معارف، گروه مطالعات اهل بیت(ع)، دانشگاه اصفهان، ایران
۴. دانشیار جغرافیای طبیعی، گروه جغرافیای طبیعی، دانشگاه اصفهان، ایران

۱. مقدمه

هر چند نقش دین در تنظیم قواعد مالکیت و بهره‌برداری ایران سابقه طولانی دارد اما بعد از پیروزی انقلاب اسلامی، تلاش شد تا قواعد اسلامی وضع شود و یا حداقل مغایرتی با فقه اسلامی نداشته باشد. در برخی حوزه‌ها از جمله حکمرانی مشترکات، بخشی از آنها به صورت انفال در اختیار حاکم جامعه اسلامی تعریف شد (اصل ۴۵ قانون اساسی، ۱۳۵۸). اما از آنجاکه در ساختار حکمرانی ایران، دولت به عنوان بازوی اجرایی حکومت اسلامی تعریف شده است، قاعده‌گذاری و دخالت دولت در حکمرانی مشترکات پررنگ‌تر شده است. تجربه نشان می‌دهد، با پیشرفت‌های سریع فناوری‌های استحصال آب، منابع مشترکی مانند شیلات، جنگل‌ها، مراتع و آب‌های سطحی و زیرزمینی در معرض تخلیه کامل قرار گرفته‌اند. مقاله معروف هاردین^۱ (۱۹۶۸) با عنوان «تراژدی منابع مشترک» که در نشریه معروف ساینس^۲ منتشر شد، نتیجه فاجعه‌بار دسترسی آزاد عموم به چنین منابعی و برداشت بی‌رویه را ذکر می‌کند. هر چند هاردین راه‌حل قانون‌گذاری دولتی و اجبار بهره‌برداران به تبعیت از آنها را مطرح می‌کند، اما در سابقه تاریخی روش‌های دیگری مانند خصوصی‌سازی نیز مطرح بوده که مورد حمایت اقتصاددانان قرار گرفته است (مارتین و فورتون^۳، ۲۰۱۹، ۲۰۰). چرا که از نظر آنها، مالکان خصوصی انگیزه بهره‌برداری پایدار از منابع را دارند. به علاوه خصوصی‌سازی می‌تواند به تقویت انگیزه سرمایه‌گذاری و نوآوری منجر شود (اکیسون^۴، ۲۰۰۸، ۱۲۰).

تخریب مشترکات در طول زمان نشان داد که دولت‌ها نه تنها نتوانسته‌اند شکست‌های بازار را برطرف کنند بلکه شکست دولت می‌تواند آثار بدتری نیز به همراه داشته باشد. خصوصی‌سازی منابع مشترک نیز راه‌گشا نبوده است. استروم و همکاران^۵ در طول دهه‌های هفتاد تا ۹۰ در کارگاه «توسعه و تحلیل نهادی در دانشگاه ایندیانا»، مطالعات میدانی گسترده‌ای را در زمینه نمونه‌های موفق مدیریت منابع طبیعی انجام دادند. این مطالعات موجب شد تا جریان علمی اقتصاد متعارف به سمت پذیرش نوع دیگری از حکمرانی حرکت کرده و در کنار



1. Hardin
2. Science
3. Furton & Martin
4. Acheson
5. Ostrom

دوگانه معروف دولت و بازار، قالب حکمرانی دیگری تحت عنوان «خودسازماندهی بر مبنای کنش جمعی» نیز به رسمیت شناخته شود (ویلمایر توماس و همکاران، ۲۰۱۹، ۴۵-۴۴).

خودحکمرانی به معنای ساختارهای حکمرانی متشکل از خودبهره‌برداران برای قاعده‌گذاری در زمینه افراد مجاز به بهره‌برداری از منبع، شیوه مجاز بهره‌برداری از منبع، نظارت بر اجرای قواعد و مجازات متخلفان است. هرچند که ساختارهای حکمرانی خودسازمان‌یافته در موارد مختلفی توانسته‌اند با استفاده از کنش جمعی مسائل متعدد زیست‌محیطی به‌ویژه مشترکات را حل نمایند، با این وجود، این نوع حکمرانی نیز به عنوان راه‌حل جامع تمامی مسائل زیست‌محیطی و حتی جایگزین ساختارهای بازار و دولت مطرح نیست؛ زیرا در کنار شکست دولت و شکست بازار، خودسازماندهی نیز در موارد مختلفی دچار شکست می‌شود (اکیسون، ۲۰۰۸، ۱۲۰).

از آنجا که مسائل حکمرانی ناهمگن است، حل آنها نیز ناهمگن خواهد بود (استروم، ۱۹۹۰). شناخت این پاسخ‌ها ضمن اینکه نیازمند نگاه بین‌رشته‌ای است، از منظر کشف دانش‌بومی بهره‌برداران به‌عنوان یک میراث فرهنگی جالب توجه بوده و مطالعات زیادی در دنیا و ایران در این زمینه انجام شده است. به‌عنوان مثال، در زمینه دانش‌بومی آبیاری می‌توان به سعیدی‌گراغانی و ارزانی و رزاقی (۱۳۹۵)، یوسفی و وثوقی (۱۳۹۲)، رستگاری (۱۳۹۰)، رضایی و اسحاقی (۱۳۹۰)، سپهری، ابراهیم‌پور، و زارعی (۱۳۹۰)، صدرالساداتی و خادمی (۱۳۹۰)، یوسفی و همکاران (۱۳۹۰) اشاره نمود. بیشتر این مطالعات بیشتر دارای جنبه‌های قوم‌نگارانه است و با رویکرد نهادگرایی صورت نگرفته است.

حکمرانی آب حداقل به دو دلیل، پیچیده است: نخست، معیشت بخش زیادی از جمعیت روبه‌رشد به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه برای کشاورزی، دامداری، گرمایش، ماهیگیری و... به بهره‌برداری از منابع طبیعی مشترک بستگی دارد که بهره‌برداری در نرخ‌های اندک گذشته را غیرممکن می‌سازد (باربیر^۱، ۲۰۰۵، ۴۷-۴۰)؛ دوم، در کنار رشد جمعیت و رشد اقتصادی، تغییر الگوهای بهره‌برداری و برداشت از منابع که به لطف توسعه فناوری ممکن شده، موجب فشار در جهت تغییر الگوهای حکمرانی سابق شده است (اکیسون،





۲۰۰۸، ۱۱۸-۱۲۱). این دلایل، تحول در حکمرانی‌های بومی را ناگزیر ساخته است؛ بنابراین، مسئله نه انتخاب بین حکمرانی‌های سابق و جدید، بلکه چگونگی تحول کارآمد در حکمرانی است. بر همین اساس دولت‌ها برای افزایش تاب‌آوری و پایداری در زمان مواجهه با تغییرات برون‌زا و به‌دنبال جلوگیری از بهره‌برداری بی‌رویه، در ساختارهای خود حکمرانی ورود کرده و در صورت امکان تعدیل لازم در قواعد حاکم را تسهیل می‌کنند و یا با استفاده از سازوکارهای رسمی و قانونی از حقوق مالکیت مورد نظر بهره‌برداران حمایت می‌کنند.

حکمرانی مشترکات از جمله آب در ایران متأثر از احکام فقهی است. مطالعات متعددی به مباحث فقهی در خصوص بهره‌برداری و مالکیت مشترکات پرداخته‌اند. از جمله این مطالعات می‌توان به این موارد اشاره کرد: فراهانی‌فرد (۱۳۸۵ و ۱۳۹۴)؛ فراهانی‌فرد و صادقی (۱۳۸۵)؛ فیاضی (۱۳۹۲)؛ ملایی و رجایی (۱۳۹۴)؛ عربی، رضایی و طاهرینیا (۱۳۹۵). از جمع‌بندی آیات و روایات مربوطه، یک استنباط این است که در حکمرانی مشترکات، همچون سایر ابواب معاملات، عرف و دانش تجربی نقش مهمی دارد (مقدم و همکاران، ۱۳۹۷).

مطالعه حاضر تلاش می‌کند تا برای بررسی یکی از مسائلی که از دیرباز در زمینه آبیاری با استفاده از آب‌های سطحی مطرح بوده، ابتدا ویژگی‌های حکمرانی نظام آبیاری اولیه را استخراج نموده و سپس تحولات آن در طول زمان به‌ویژه ورود دولت را ارزیابی نماید. این ارزیابی به‌عنوان ورودی مسئله فقهی در حکمرانی آب تعریف شده است.

این مقاله به‌طور مشخص به سه سؤال می‌پردازد: ۱) حکمرانی آب در جامعه محلی چگونه بوده و چه نسبتی با ویژگی‌های منطقه داشته است؟ ۲) ورود دولت چه تغییراتی را در ترتیبات نهادی و رابطه بین بهره‌برداران ایجاد نموده است؟ ۳) چنین مطالعاتی در ایجاد تحول در نگاه فقهی به حکمرانی مشترکات چه اهمیتی دارد؟ برای پاسخ به سؤال اول و دوم، از ابزار تحلیل و توسعه نهادی استروم (IAD) استفاده شد. در ادامه، ابتدا این دستگاه به‌صورت مختصر معرفی شده و سپس روش جمع‌آوری داده‌ها بیان شده است. ویژگی‌های فیزیکی منطقه و ویژگی‌های اجتماعی بهره‌برداران نیز در ادامه مطرح خواهد شد. پس از آن به عنوان مهم‌ترین بخش مقاله که به تحلیل نهادی اختصاص دارد، ابتدا به ترسیم ترتیبات نهادی نظام سنتی بهره‌برداری با تمرکز بر تأمین آب کشاورزی پرداخته، سپس تغییرات

حاصله در متغیرهای کلیدی این ترتیبات و تأثیر آن بر بازیگران، الگوی تعاملات و پیامدها را نشان داده و در نهایت به ارزیابی پیامدهای تغییر یافته از منظر شاخص‌های تاب‌آوری و پایداری می‌پردازد. در انتها یک جمع‌بندی از نگاه فقهی در حوزه حق مالکیت آب آورده شده است و با توجه به دریافت‌های تجربی بخش‌های قبلی، پیشنهادی برای کار حدیثی و فقهی در این زمینه ارائه شده است.

۳. مبانی نظری

۳-۱. چارچوب تحلیل و توسعه نهادی

چارچوب تحلیل و توسعه نهادی (IAD)، ابزاری برای درک نحوه عملکرد نهادها و تغییرات آن در طول زمان است. این چارچوب ضمن شناسایی و طبقه‌بندی عوامل و متغیرهای مؤثر در یک محیط کنش، آن‌ها را با استفاده از منطقی خاص به یکدیگر ارتباط می‌دهد (استروم، ۲۰۱۱، ۹-۱۱؛ مک‌گینس^۱، ۲۰۱۱، ۱۲-۱۱). این چارچوب به صورت خلاصه به مفهوم روش صحیح تقسیم و تفکیک سیستم‌های پیچیده به اجزای آن است. چارچوب IAD راه را برای انجام تحلیل «محیط‌های کنش تودرتو» باز می‌کند (تارکو^۲، ۲۰۱۷، ۱۱۶).

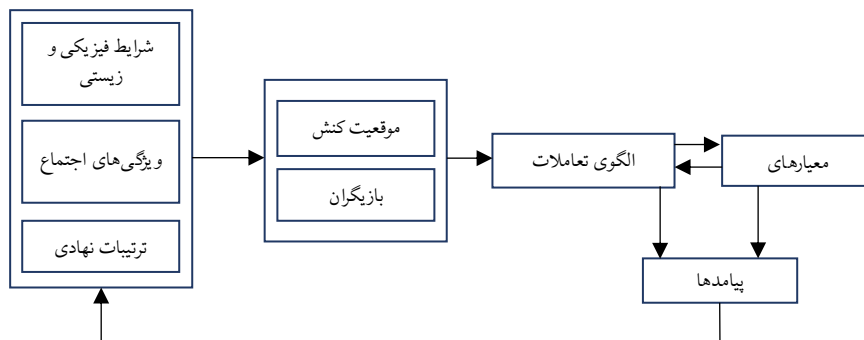
چارچوب تحلیل و توسعه نهادی اولین بار توسط استروم طراحی شد. هدف از طراحی این چارچوب ادغام روش مطالعات صورت گرفته در مطالعات علوم انسانی پیرامون تأثیر نهادها بر انگیزه‌ها و رفتار حاصل از آن صورت گرفته است. این چارچوب در مطالعات متعدد و موضوعات مختلفی از جمله موضوعات محیط زیستی مانند مطالعات صورت گرفته توسط چاپلا^۳ (۲۰۱۵)، رحیم^۴ (۲۰۱۴)، باستاکورتی، شیواکوتی و گانش^۵ (۲۰۱۲)، اندرسون^۶ (۲۰۰۶)، ایمپریال و تریسی^۷ (۲۰۰۵) و در موضوعات سیاسی مانند گراسمن^۸ (۲۰۱۸) و آرال^۹ (۲۰۱۷) و حتی موضوعات نظامی مانند بنگ (۲۰۱۸) مورد استفاده قرار

1. McGinnis
2. Tarko
3. Chapela
4. Raheem
5. Bastakoti, Shivakoti & Ganesh
6. Andersson
7. Imperial & Tracy
8. Grossman
9. Araral



گرفته است. اعتبار این چارچوب در مطالعات متعدد در طول چند دهه به اثبات رسیده است. یکی از دلایل جذابیت این چارچوب امکان شناسایی متغیرهای کلیدی اثرگذار در یک تحلیل نهادی نظام‌مند است؛ زیرا تعدد متغیرها، انتخاب، ترکیب و سازماندهی آن‌ها همچنان از چالش‌های مطالعات نهادی محسوب می‌شود (استروم، ۲۰۰۵، ۲۹-۳).

هسته اصلی تحلیل در چارچوب IAD موقعیت کنش است. در موقعیت کنش بازیکنان پس از دریافت اطلاعات، اقدامی را اتخاذ می‌کنند و در یک الگوی تعاملاتی وارد می‌شوند که در نهایت برآمد آن را دریافت خواهند کرد. هر موقعیت کنش تحت تأثیر سه دسته متغیر بیرونی است: ویژگی‌های منبع، ویژگی‌های افراد جامعه و قواعد حاکم بر محیط کنش (مک‌گینس، ۲۰۱۱). به عنوان مثال در یک موقعیت کنش مرتبط با موضوع آب، میزان کم‌آبی، طول کانال‌ها، ظرفیت ذخیره آب از نمونه ویژگی‌های منبع، و تعداد خانوار، اندازه گروه، میزان وابستگی به آب از ویژگی‌های افراد جامعه به شمار می‌رود (وانگ، ۲۰۱۱، ۱۴-۱۲). منظور از قواعد و یا ترتیبات نهادی نیز درک مشترک افراد از اقدامات لازم، مجاز و ممنوع در یک موقعیت کنش است که در نهایت در کنار ویژگی‌های محیط و ویژگی‌های افراد، منجر به شکل‌گیری موقعیت کنش خواهد شد (استروم، ۲۰۱۱). در ادامه و در شکل شماره (۱) این چارچوب به تصویر کشیده شده است.



شکل ۱. چارچوب تحلیل و توسعه نهادی (استروم، ۲۰۰۵).

در این چارچوب افراد به عنوان بازیگرانی هستند که نقش‌ها و موقعیت‌های مختلف را تصاحب می‌کنند. به عنوان مثال نقش‌های نهادی مهم در موضوع استفاده از منابع آبی، بهره‌برداران منابع آبی و دولت‌هایی هستند که قواعد استفاده از منابع آبی را مشخص می‌کنند (تارکو، ۲۰۱۷). به طور معمول دولت‌ها پس از مشاهده نحوه تعاملات در موقعیت کنش، با هدف اصلاح تعاملات و یا نتایج حاصل از آن اقدام به ایجاد تغییراتی در ساختار قواعد می‌نمایند. پس از ورود دولت، موقعیت کنش از حالت اولیه خود - که در آن یا قاعده‌ای وجود ندارد و یا اینکه قواعد ساده‌ای برقرار است - خارج می‌شود و موقعیت کنش جدیدی شکل می‌گیرد (ویلیمایر، ۲۰۱۹).

در این مقاله تحلیل داده‌ها بر مبنای چارچوب تحلیل و توسعه نهادی استوار است. بر همین اساس، متغیرها و مؤلفه‌های مهم بر اساس چارچوب تحلیل و توسعه نهادی است. برای مرتبط کردن اجزای این چارچوب، از نظریه بازی‌ها استفاده شده است. در این مقاله، کمی‌سازی و مدل‌سازی انجام نشده است.

داده‌ها با استفاده از مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای جمع‌آوری شده است. در واقع، داده‌های مربوط به ویژگی‌های فیزیکی منطقه به طور عمده به صورت میدانی، و داده‌های مربوط به سایر ویژگی‌های منطقه به صورت کتابخانه‌ای جمع‌آوری شده است. به دلیل ویژگی خاص منطقه مورد مطالعه در تخصیص آب رودخانه در شرایط دسترسی نامتقارن، رودخانه گرگک شهرکرد انتخاب شده است. در واقع اهالی روستاهای این منطقه توانسته‌اند با ایجاد قواعد غیررسمی در کنار ایجاد زیرساخت سخت‌سازوکاری پایدار در تخصیص منابع آب رودخانه طراحی نمایند. چنین ترتیباتی در اکثر مناطق ایران، قابل مشاهده است.

۲-۲. جایگاه مطالعات موردی در حکمرانی منابع مشترک

در مطالعات مربوط به حکمرانی منابع مشترک از انواع روش‌ها استفاده می‌شود که هر کدام نقاط قوت و محدودیت‌های خاص خود را دارند. اما همه را می‌توان در دو دسته عمده روش‌های استقرایی و قیاسی جای داد که در روش تحقیق کیفی و کمی مورد استفاده قرار می‌گیرند. در روش کمی ابتدا بر اساس یک نظریه موجود فرضیاتی ساخته می‌شود و پس از آن با تعیین جامعه آماری داده‌ها به وسیله اسناد، پیمایش، و ... از نمونه معرف برداشت



شده و به کمک فنون آماری، فرضیات مورد آزمون قرار می‌گیرند. این روش زمانی کارایی بیشتری دارد که حجم جامعه بالا و یک نظریه قوی یا مورد توجه جامعه علمی از قبل موجود باشد.

در مقابل، زمانی که نظریه‌ای با مخالفت روبرو شود یا برای توضیح یک پدیده موجود نباشد و یا نظریه‌های موجود در توضیح پدیده عملکرد مناسبی نداشته باشند، روش تحقیق استقرائی (کیفی) مورد استفاده قرار می‌گیرد. اگر این پدیده وابسته به بستر بوده و بسته به زمینه شکل‌گیری خود، ویژگی‌های متفاوتی از خود بروز دهد، قبل از تلاش برای نظریه‌پردازی به منظور توضیح پدیده، باید از تحقیق اکتشافی استفاده کرد که بهترین نمونه آن مطالعه موردی است. بر این اساس روش مطالعه موردی با هدف جمع‌آوری دانش از یک موضوع خاص، اغلب اکتشافی است و ادعایی برای تأیید یا آزمون یک نظریه در مقیاسی وسیع‌تر از خود ندارد و بنابراین، احراز اعتبار برای آن نه ضروری و نه قابل انجام است (گرینگ ۲۰۱۷، ۲۳).

این گفته در زمینه مطالعات کنونی حکمرانی منابع مشترک در جهان و به‌خصوص ایران نیز برقرار است. گرت هاردین (۱۹۶۸) در مقاله بسیار معروف خود با عنوان «تراژدی منابع مشترک»، گریزناپذیر بودن تراژدی منابع مشترک را با استفاده از مثال یک چراگاه مشترک مطرح نمود. مطالعات موردی بسیاری که در سراسر جهان در مناطق، سیستم‌های منابع و رشته‌های مختلف و متنوع صورت گرفت، نشان داد که به جز دوراه‌حل پیشنهادی عمده در ادبیات منابع مشترک، یعنی مالکیت خصوصی یا مقررات‌گذاری دولتی، راه‌حل سوم خودسازماندهی نیز امکان‌پذیر است؛ چراکه این مطالعات نشان داد بهره‌برداران یک منبع دارای مالکیت مشترک (مثل مرتع، سفره آب زیرزمینی، جنگل، شیلات) موفق به بهره‌برداری پایدار طی زمان‌های طولانی شده‌اند. درک این موضوع که می‌توان از تراژدی منابع مشترک اجتناب نمود، سؤالاتی را در مورد چپستی شرایط منجر به کنش جمعی موفق ایجاد کرد.

این سؤالات در مطالعات موردی بعدی و پژوهش‌های تطبیقی گسترده‌تر از جمله فراتحلیل مطالعات موردی بررسی شدند و منجر به پیشنهاد فرآیندهایی برای مدیریت موفق



منابع مشترک شدند. فرآیندهای پیشنهادی را به نوبه خود می‌توان از طریق مطالعات آزمایشگاهی و میدانی و براساس مدل‌های مبتنی بر عامل (عامل محور) مورد ارزیابی قرار داد (پوتیتی، یانسن و استروم^۱، ۲۰۱۰، xxii). یکی از نمونه‌های قابل توجه مطالعه خط‌شکن آستروم (۱۹۹۰) است که در آن نگارنده بر اساس ۱۴ مطالعه موردی مفصل که توسط سایر محققان در زمینه‌هایی همچون آبیاری، چرا در مراتع، ماهیگیری، و جنگل انجام گرفته بود، اصول طراحی هشت‌گانه خود در زمینه خودسازماندهی موفق منابع مشترک را پایه‌ریزی کرد که خود زمینه‌ای برای مطالعات موردی در جهان و فراتحلیل آنها با هدف ارزیابی این اصول هشت‌گانه را فراهم نمود. برای نمونه، کاکس، استروم و واکر^۲ (۲۰۱۰) با فراتحلیل ۹۱ مطالعه موردی تجربی در انواع مختلف از سراسر جهان نشان دادند این اصول دارای پیش‌بینی‌های تجربی خوبی است.

نتیجه آنکه امروزه محققان از کثرت گرایشی روش‌شناختی و روش‌های ترکیبی استقبال بیشتری نسبت به گذشته دارند؛ چرا که هیچ روش واحدی برای غلبه بر همه چالش‌ها وجود ندارد. مطالعات موردی و طرح‌ها و پژوهش‌های تطبیقی و مقایسه‌ای کوچک‌مقیاس، مزیت‌هایی برای توسعه مفاهیم و نظریه‌ها و نیز ارزیابی ترتیبات و مکانیسم‌های علی و فرضیه‌ای فراهم می‌کنند. توضیحات غنی مستخرج از مطالعات موردی اغلب به لحاظ نظری و ماهوی ارزشمند هستند اما به‌تنهایی برای ارائه یک نظریه یا ارزیابی نظریه‌های عمومی ناکافی هستند مگر آن‌که با سایر روش‌ها ترکیب شوند.

با این وجود، همچنان برخی در برخی از کشورها، از جمله ایران، به دلیل غلبه رویکرد دولت‌محور در مدیریت منابع مشترک، این مطالعات موردی می‌توانند کارکرد ابتدایی خود یعنی به چالش کشیدن ایده‌های هاردین (۱۹۶۸) را داشته باشند تا هم موفقیت خودسازماندهی‌های محلی و هم نتایج مداخله بدون مطالعه پیشین دولت در زمینه ویژگی‌های خاص یک منبع و بهره‌برداران آن را نشان دهند. علاوه بر آن از آنجا که احداث سد بیدکان، به‌نوعی موجب مداخله در خودسازماندهی موفق بهره‌برداران از رودخانه

1. Poteete, Janssen & Ostrom
2. Cox, Ostrom & Walker





می‌شود، این مطالعه کمک می‌کند تا مداخله دولت به‌گونه‌ای باشد که کمترین تأثیر منفی بر این خودسازماندهی موفق را داشته باشد و از غلبه انگیزه منفعت‌طلبانه برخی از بهره‌برداران در طراحی جدید، که می‌تواند پایداری کل سیستم و در نتیجه سرمایه‌گذاری دولت را با مخاطره مواجه کند، جلوگیری کند. این چنین محیط‌هایی مانند رودخانه گرگک به‌عنوان سرشاخه‌های رودخانه‌های بزرگ در زاگرس و حتی رشته‌کوه البرز به وفور یافت می‌شوند. مطالعه موردی در سایر سرشاخه‌ها و فراتحلیل آنها و ترکیب آنها با سایر روش‌های مطالعاتی همچون مطالعات آزمایش‌های آزمایشگاهی و میدانی و مدل‌های مبتنی بر عامل می‌تواند زمینه مناسبی را برای ارائه نظریات مناسب با بوم‌جغرافیایی-اجتماعی کشور فراهم کند.

۴. روش جمع‌آوری داده‌ها

داده‌های این پژوهش در طول تابستان و پاییز ۱۳۹۸ جمع‌آوری شده است. ابزارهای مختلف استفاده‌شده برای جمع‌آوری داده و همچنین میزان استفاده از هر روش در جدول شماره (۱) مشخص شده است.

جدول ۱. روش‌های جمع‌آوری داده‌ها

روش مورد استفاده	مورد استفاده از روش	میزان استفاده
مصاحبه با گروه‌های کانونی	مشاغل مختلف روستایی	۵
مصاحبه شخصی	ساکنین روستا	۸
مصاحبه با مسئولین روستا	کارمندان دولتی منطقه	۵
مصاحبه با متخصصین	افراد متخصص و آشنا با منطقه	۳
مشاهده مستقیم	مشاهده جریان‌ات آبی	۳ مرتبه به صورت گروهی
داده‌های ثانویه	مرکز آمار ایران و سند اشتغال روستا	-

۴-۱. ویژگی‌های بیوفیزیک منطقه

حوضه آبخیز گرگک با مساحتی در حدود ۲۹۰ کیلومتر مربع در بخش لاران شهرستان شهرکرد استان چهارمحال و بختیاری قرار دارد (شکل شماره ۱). از لحاظ زمین‌شناختی،

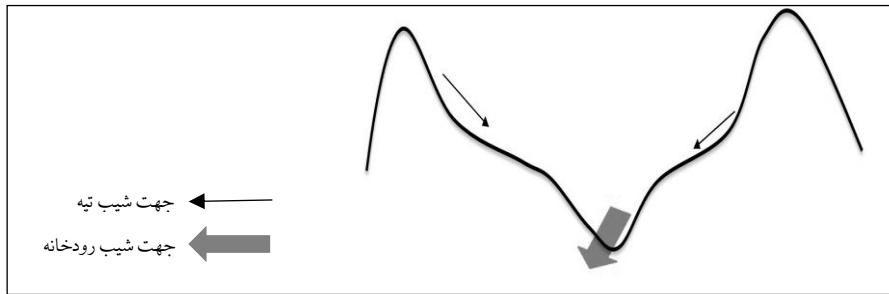
حوضه آبخیز گرگک در بستر داخلی سلسله جبال زاگرس است. زاگرس در این منطقه دارای روند عمومی شمال غربی - جنوب شرقی بوده و متشکل از دره‌های موازی است. از ویژگی‌ها این منطقه می‌توان به کوه‌های بلند، دره‌های عمیق و دشت‌های آبرفتی کوچک میان‌کوهی اشاره نمود (نوروزی^۱، ۱۳۸۸).

با توجه به اینکه این منطقه کوهستانی است، بیشتر حوضه آبخیز گرگک نیز در مناطق کوهستانی و دارای پستی و بلندی زیاد تا متوسط قرار دارد. عمده اراضی این منطقه در کلاس شیب ۱۴ تا ۴۰ درصد است. این منطقه در حوزه آبریز کارون شمالی قرار دارد که این رودخانه نیز یکی از سرشاخه‌های این رودخانه است. از ویژگی‌های این حوضه می‌توان به دره‌های اصلی و فرعی با منابع فراوان آب دائم و فصلی اشاره نمود. به صورت متوسط بارش این منطقه بین ۴۰۰ تا ۶۰۰ میلی‌متر است. در فصل تابستان میزان بارندگی به طور متوسط ۲/۳ و در فصل زمستان ۳۲۱ میلی‌متر است.

جریان رودخانه گرگک به صورت ثقلی است؛ به این صورت که از ارتفاع ۲۲۳۴ متری سطح زمین شروع شده و تا ارتفاع ۲۰۳۵ متری جریان پیدا می‌کند. جریان این رودخانه دائمی است و با داشتن چشمه‌های فراوان در طول مسیر تغذیه می‌شود. هرچند حجم آب رودخانه به میزان بارندگی و ترسالی بودن یا نبودن سال آبی وابسته است اما می‌توان گفت که حجم آب این رودخانه در بیشترین حد خود به حدود ۷۲۸ لیتر بر ثانیه می‌رسد (سالنامه آماري آب کشور، ۹۱-۱۳۹۰).

مسیر حرکت رودخانه گرگک از درون یک گسل فرعی و بین دو عارضه شبیه تپه است. این موضوع باعث شده است که علاوه بر جریان شیب طبیعی بستر رودخانه، شیبی نیز عمود بر رودخانه ایجاد شود (شکل ۳). با توجه به همین موضوع اراضی اطراف رودخانه نیز دارای پستی‌بلندی‌هایی هستند. این اراضی با توجه به وجود شیب و همچنین سنگی بودن بستر، دارای خاک کم‌عمقی است. این ویژگی‌ها در مجموع باعث شده است جریان آب رودخانه برای مصرف کشاورزی و در مقیاس روستاهای این منطقه به صورت یک کالای عمومی شمرده شود.





شکل ۳. جهت شیب رودخانه و تپه‌های اطراف آن

۴-۲. ویژگی‌های اجتماعی

سورشجان و هارونی دو شهر منطقه مورد مطالعه بوده و اسداباد، وانان و خوی روستاهای آن هستند. دو شهر این منطقه کوچک بوده و بعضاً واحدهای اداری شهری را ندارند. برای ساده‌شدن تحلیل‌ها و از آنجا که تأثیری بر تحلیل‌های مقاله ندارد، آنها را مشابه روستاها فرض می‌کنیم.

سکونتگاه‌های منطقه مورد مطالعه به صورت الگوی استقرار خطی در طول رودخانه واقع شده‌اند. فاصله بین منطقه سکونتگاهی بالادست تا آخرین منطقه سکونتگاهی پایین‌دست در حدود ۱۸ کیلومتر است. مقایسه میزان رشد جمعیت این منطقه با متوسط رشد کشوری، گویای مهاجرت فرست بودن منطقه است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵-۱۳۸۵). عمده ساکنین منطقه از لره‌های بختیاری و با گویش لری هستند.

با وجود اینکه بیشتر اهالی روستاها یکدیگر را می‌شناسند، بیشتر ارتباطات اجتماعی در درون روستاها محدود می‌شود. یکی از دلایل این موضوع می‌تواند شیوه تقسیم آب رودخانه گرگک باشد که نیازمند تعامل اجتماعی بین روستایی نیست. اما با این حال نمونه‌هایی از کنش‌های جمعی موفق در این منطقه وجود دارد که می‌توان به ساخت ابنیه‌های عمومی و یا ساختار دادن به مراسمات اشاره نمود. در زمینه کشاورزی نیز نمونه‌هایی از همکاری‌های موفق مانند لایروبی کانال‌های آبرسانی، سیمانی کردن بستر کانال‌ها و یکپارچه‌سازی اراضی در طول زمان رخ داده است. برخی از این کنش‌های جمعی نیز مانند سیمانی کردن کانال‌های خاک با کمک دولت صورت گرفته است.



۵. یافته‌های تحقیق

۵-۱. نظام بهره‌برداری کشاورزی با تمرکز بر تأمین آب کشاورزی

در این قسمت به نظام تولیدی و بهره‌برداری کشاورزی مورد مطالعاتی پرداخته خواهد شد. نظام بهره‌برداری سنتی این منطقه نوع خاص از نظام ارباب‌رعیتی بوده که تحولات رخ داده شده، به ویژه اصلاحات ارضی، موجب تغییراتی در آن شده است. در ابتدا به استخراج نظام بهره‌برداری سنتی با تمرکز بر تأمین آب کشاورزی پرداخته و سپس آن را بر اساس چارچوب IAD سامان داده و عناصر مهم را دسته‌بندی می‌نماییم. در قسمت آخر به تغییرات صورت‌گرفته در این عناصر و تأثیر آنها بر تحول این نظام می‌پردازیم.

۵-۲. نظام بهره‌برداری سنتی

همان‌طور که بیان شد نوع خاص از نظام ارباب‌رعیتی در گذشته در منطقه برقرار بوده و مالکیت این اراضی در اختیار خوانین بختیاری بوده است. در این نظام بیشتر تولیدات به وسیله نیروی کار صورت می‌گرفته است. ابزار تولید در این نظام ساده و به وسیله پیشه‌وران همان روستا تولید می‌شد. محصول اصلی تولیدی گندم بود که مایه اصلی معاش اهالی بود. در این نظام پس از جدا کردن سهم ارباب، دستمزد پیشه‌وران و قوت سال کشاورز از خرمن، در عمل محصول زیادی برای تجارت باقی نمی‌ماند. به همین دلیل، افراد در این نظام به صورت خودمعیشتی زندگی کرده و تمام زندگی آن‌ها به وابسته به کشاورزی بود.

با توجه به قابل پیش‌بینی نبودن ترسالی و خشکسالی، اهالی این منطقه با ابداعی کشت خود را به دو دسته کشت قابل اطمینان و غیرقابل اطمینان تقسیم کرده و از این طریق ریسک کشت خود را کاهش می‌دادند. به این صورت که آب قابل اطمینان را به کشت محصول راهبردی گندم، به عنوان کشت پاییزه، و در صورت ترسالی، بخش دیگر زمین‌های خود را به کشت بهاره اختصاص می‌دادند. در زمینه نوع محصول نیز با توجه به تر بودن یا نبودن سال آبی انتخاب صورت می‌گرفته است. به عنوان مثال، در صورت ترسالی کشت سبزی و صیفی جات و محصولات جالیزی صورت نمی‌گرفت.

با توجه به نزدیک بودن روستاها به هم و عدم امکان انتقال آب به مناطق دوردست، نظام خرید و فروش آب در این منطقه رایج نبوده است. البته قبل از اصلاحات ارضی نیز نظام



خرید و فروش آب مفهومی نداشت زیرا آب هر زمینی به همان زمین تعلق داشته که همگی در تملک خان قرار داشته است. سهم ناچیز کشاورز از زمین، محدودیت فصول کشت و هزینه زیاد حمل محصول به بازار موجب شده بود که کشاورزی در نظام سنتی در مقیاس خود معیشتی صورت بگیرد.

بهره‌برداران رودخانه در گذشته توانستند با استفاده از ویژگی‌های توپوگرافیک منطقه نظام آبیاری متناسب با آن ایجاد نمایند. نظام آبیاری مورد استفاده که بر مبنای رودخانه گرگ طراحی شده بود، می‌توانست آب را با استفاده از کانال‌های منشعب‌شده از بالادست رودخانه تا ارتفاع ۳ متر بالاتر از سطح رودخانه و براساس خط تراز اراضی به صورت ثقلی هدایت نماید. پس از ورود آب هر کانال به روستای مربوطه، این آب بر اساس قواعد محلی و با توجه به اندازه زمین که به اصطلاح به آن «حبه» گفته می‌شد، بین کشاورزان منطقه توزیع می‌شد.

هر کانال از یک بند منشعب شده است که بر روی رودخانه قرار دارد. تعداد این بندها ۱۴ مورد است که در طول رودخانه و در نقاط مختلف آن ایجاد شده است. هر بند به صورت کامل جلوی جریان آب را می‌گیرد و آب رودخانه را به کانال هدایت می‌کند. بنابراین، بعد از هر بند جریان آب درون رودخانه خشک می‌شود. به صورت منطقی در این شرایط بهره‌بردار بالادست دارای قدرت بیشتری در بهره‌برداری از آب رودخانه نسبت به بهره‌برداران پایین‌دست هستند. اما در عمل این‌گونه نبوده است. سؤالی که مطرح می‌شود این است که بهره‌برداران چگونه مشکل عدم تقارن قدرت در بهره‌برداری را در بین خود حل نمودند؟

بهره‌برداران با توجه به ویژگی‌های منطقه و ابداعاتی توانستند این مسئله را حل نمایند. خاک منطقه کم‌عمق است و آب زهکشی کشاورزی به عمق زمین نفوذ پیدا نمی‌کند. شیب عمود بر رودخانه نیز کمک می‌کند تا این آب بالادست مجدد به جریان رودخانه بازگردد. در مجموع، این ویژگی‌ها در منطقه موجب شده است که به تخمین اهالی ۷۰ درصد آب استفاده‌شده در حوزه کشاورزی بالادست، به جریان رودخانه برگشت داده شود. همچنین وجود چشمه‌های متعدد در بستر رودخانه موجب شده است که با وجود خشک شدن جریان رودخانه پس از هر بند، تا قبل از بند بعدی، آب استفاده شده در بخش بالادست جبران شده و در نهایت رودخانه به حجم قبلی خود برسد.



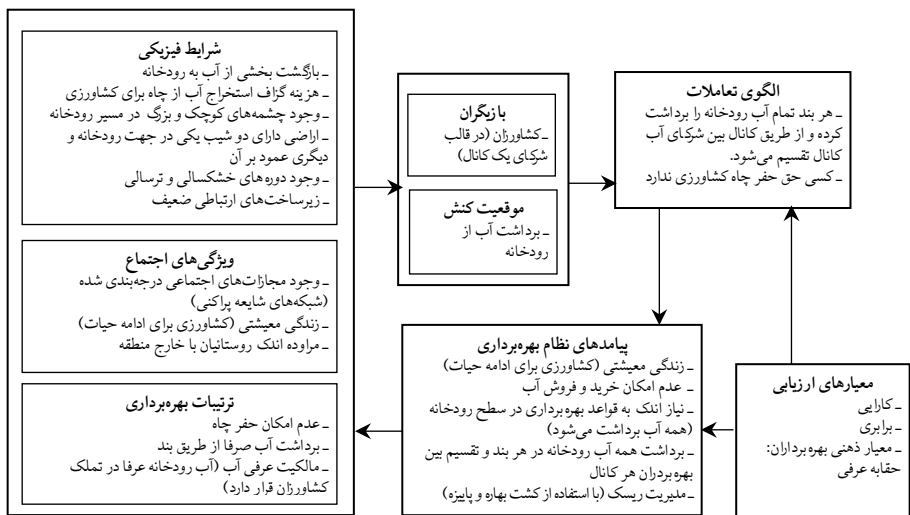
این موضوع را می‌توان به صورت الگووار برای ۵ روستای منطقه در جدول شماره (۲) نشان داد. در صورتی که آب پشت بند اول را X ، آب چشمه‌ها را Y ، α درصد آب بازگشتی به رودخانه باشد و همچنین با فرض عدم تغییر حجم آب رودخانه می‌توان بیان داشت که $\alpha X + Y = X$. در واقع تصور کشاورزان بر این است که ۳۰ درصد آب استفاده شده توسط بهره‌برداران بالادست، توسط آب چشمه‌ها جبران می‌شود.

جدول ۲. میزان آب در دسترس هر روستا در شرایط اولیه (پایه)

روستا	آب چشمه	آب بازگشتی	کل
A	X	-	X
B	Y	αX	$\alpha X + Y = X$
C	Y	αX	$\alpha X + Y = X$
D	Y	αX	$\alpha X + Y = X$
E	Y	αX	$\alpha X + Y = X$

۳-۵. تحلیل نهادی نظام بهره‌برداری سنتی

در شکل شماره (۴)، عناصر چارچوب IAD نظام بهره‌برداری سنتی با تأکید بر آب مشخص شده‌اند. با ترسیم الگوی کنش در این نمودار، می‌توان تغییراتی که در طول چند دهه گذشته در این نظام به وقوع پیوسته و اثرات آن بر نظام بهره‌برداری را تحلیل کرد.



شکل ۴. الگوی تحلیل و توسعه نهادی برای بهره‌برداری سنتی در منطقه لاران



موارد زیر تغییرات حاصل شده در الگوی کنش نمایش داده شده در قسمت قبل را توصیف می نماید.

بروز فناوری های نوین برداشت آب از چاه. ورود فناوری های ارزان قیمت برداشت آب از چاه از مهم ترین تغییرات محسوب می شود. در گذشته در بیشتر موارد با تکیه بر جریان ثقلی آب و یا قنات اقدام به آبیاری زمین های کشاورزی می شد. اما با توجه به دشواری استفاده از آب چاه، از حفر چاه برای آبیاری کمتر استفاده می شد. با ورود فناوری موتورپمپ، هزینه بهره برداری از آب چاه به شدت کاهش و تمایل به حفر چاه به شدت افزایش پیدا کرد.

تغییر شیوه زندگی روستائیان. پس از جنگ تحمیلی ذائقه مردم تغییر کرد و به سبک زندگی اشرافی تمایل پیدا کردند. رسانه ها به ویژه تلویزیون نقش پر رنگی در این تغییر داشت. با توسعه دسترسی به برق و فرستنده های امواج، روستائیان نیز در بین مخاطبین رسانه ها قرار گرفتند. این موضوع در کنار دسترسی بهتر به مناطق شهری موجب شد تا ذائقه روستائیان نیز دچار تغییراتی شود و آن ها نیز خود را نیازمند به کالاهای جدید شهری مانند یخچال، تلفن همراه، مسکن شهری و ... بدانند. دولت های پنجم و ششم نیز این گونه سبک زندگی را تبلیغ می نمودند. تأمین این خواسته ها، نیازمند به منبع درآمدی بزرگتری نسبت به کشاورزی سنتی بود. نظر به اینکه منبعی برای تأمین درآمد جدید روستائیان وجود نداشت، این فشار بر کشاورزی وارد شد و دولت تمایل شدید به توسعه کشاورزی پیدا کرد.

تغییرات ایجاد شده در ترتیبات نهادی. دولت های گذشته ایران کمترین دخالت را در نظام اقتصادی داشتند. به ویژه اینکه حکام محلی از قدرت نسبتاً بالایی برخوردار بودند. اما به مرور زمان و مداخلات دولتی در نظام اقتصادی رو به افزایش رفت که نمونه بارز آن را در حکمرانی آب و ایجاد قوانین در این زمینه می توان مشاهده نمود.

قانون اصلاحات ارضی یکی از مصادیق آن است. این قانون در سال ۱۳۴۰ موجب تغییراتی در مالکیت اراضی شد. این قانون به دنبال توزیع مجدد زمین بین رعایا و البته حذف مالکین بود. در مورد مطالعاتی این پژوهش نیز این قانون باعث شد تا بازیگران



زیادی به این موقعیت کنش اضافه شود. البته ایجاد این قانون تغییر ویژه‌ای در نظام بهره‌برداری سابق ایجاد نکرد.

تغییر دیگر در این زمینه تدوین قانون مدنی بود. تا قبل از آن حکمرانی آب با استفاده از توافقات عرفی ایجاد شده بر سر مالکیت، به ویژه حقابه، صورت می‌گرفت. پس از این قانون، در عمل ورود دولت به عرصه آب زمینه قانونی پیدا کرد. «قانون آب و نحوه ملی شدن آن»، مصوب ۱۳۴۷ نیز آب را جزء ثروت‌های ملی و در مالکیت دولت قرار داد. طبیعی است که پس از تصویب این قانون تصمیم‌گیری در مورد حقابه‌داران و ذی‌نفعان به عهده دولت قرار گرفت و در نهایت فضای بیشتری برای ورود دولت در این عرصه فراهم شد. یکی از نتایج این نوع ورود دولتی به حکمرانی آب صدور مجوزهای حفر چاه در مناطق مختلف بود.

ورود بازیگران جدید. دولت که در نظام‌های بهره‌برداری گذشته در حاشیه قرار داشت، در شرایط جدید به عنوان بازیگری مهم در کنار بهره‌برداران قرار گرفت. البته ورود دولت در سطح کنش جمعی و نه در سطح عملیاتی صورت گرفت. به این مفهوم که تصمیماتی که قبلاً توسط بهره‌برداران محلی اتخاذ می‌شد، در نظم جدید توسط دولت گرفته می‌شود.

شیوه تعاملات جدید روستائیان با دولت. پس از مطرح شدن دولت به عنوان بازیگر بی‌بدیل این موقعیت کنش، کشاورزان منطقه مورد مطالعه با توجه به محدودیت‌های زمین و خشکسالی‌های رخ داده شده، راه‌حل برون رفت از این موقعیت را ایجاد فشار بر مسئولین منطقه و چانه‌زنی با آن‌ها دانستند. با توجه به هزینه ایجاد سد و زمان‌بر بودن آن، راه‌حل ساده برای حل این چالش حفر چاه بود. در ابتدا کشاورزان روستای سوم توانستند مجوز حفر چاه را از دولت محلی اخذ نمایند. تصور دولت محلی بر این بود که این چاه از سفره زیرزمینی دیگری غیر از منابع آبی منطقه تغذیه می‌کند و در نتیجه نه تنها بر جریان آب رودخانه اثر نخواهد گذاشت بلکه با توجه به جریان آب بازگشتی موجب افزایش جریان رودخانه خواهد شد. در جدول شماره (۳) به صورت نمادین این موضوع نشان داده شده است.



جدول ۳. آب در دسترس هر روستا با فرض حفر چاه در روستای C و تأمین آب آن از خارج از نظام آب رودخانه

روستا	آب چشمه	آب بازگشتی (α نرخ بازگشت آب)	آب چاه	کل
A	X	-	-	X
B	Y	αX	-	$\alpha X + Y = X$
C*	Y	αX	Z	$X + Z$
D	Y	$\alpha(X + Z)$	-	$X + \alpha Z$
E	Y	$\alpha X + \alpha^2 Z$	-	$X + \alpha^2 Z$

همان طور که در جدول شماره (۳) نشان داده شده است، با توجه به این فرض که آب چاه از منبعی غیر از منابع قبلی تأمین می‌شود (Z)، نه تنها تأثیر منفی بر جریان آب رودخانه نخواهد گذاشت، بلکه می‌تواند موجب افزایش جریان آبی پایین دست شود. اما واقعیت چیزی دیگری بود. زیرا این چاه نیز از زهکشی آب‌های کشاورزی تغذیه می‌شد. هر چند که در آن زمان مطالعه کارشناسی ویژه‌ای برای این کار صورت نگرفت، اما وجود ترسالی موجب شد که در سال‌های ابتدایی اثر حفر چاه مشخص نشود. اما پس از مدتی احداث این چاه سرمنشأ نزاع محلی در این زمینه شد. این تغییرات را می‌توان در جدول شماره (۴) نشان داد. آب چاه از آب بازگشتی روستاهای بالادست تأمین می‌شد. بنابراین، بر حجم آب در دسترس روستاهای بالادست اثر نگذاشت. حفر چاه همچنین موجب شد تا آب بازگشتی به رودخانه نیز کاهش پیدا کند یعنی $\alpha > \beta$.

جدول ۴. آب در دسترس هر روستا با فرض تأسیس چاه در روستای C و تأمین آب آن از داخل از حوضه

روستا	آب چشمه	آب بازگشتی	آب چاه	کل
A	X	-	-	X
B	Y	αX	-	$\alpha X + Y = X$
C	Y	αX	Z	$X + Z$
D	Y	$\beta(X - Z)$	-	$X + (\beta - \alpha)X + (-\beta)Z$
E	Y	$\alpha X + \alpha(\beta - \alpha)X - \alpha\beta Z$	-	$X + \alpha(\beta - \alpha)X - \alpha\beta Z$

به عنوان مثال در صورتی که $X=100$ ، $Y=30$ ، $Z=50$ ، $\alpha=0/7$ و $\beta=0/5$ باشد و آب چاه از خارج از جریان رودخانه تأمین شود، مقدار آب در دسترس روستاها، بر اساس



محاسبات جدول شماره (۴) به ترتیب برابر با ۱۰۰، ۱۰۰، ۱۵۰، ۱۳۵ و ۱۲۵ واحد خواهد بود. اما اگر فرض شود که آب چاه از جریان رودخانه تأمین شود، این مقادیر به ترتیب برابر با ۱۰۰، ۱۰۰، ۱۵۰، ۵۵ و ۶۸/۵ خواهد بود. همان‌طور که مشخص است، اعطای مجوز چاه در فرض اول، هر چند نابرابری را بین روستائیان افزایش می‌دهد و عدم تقارن قدرت را بیش از پیش مشخص می‌کند، اما تأثیر منفی بر جریان پایین دست نمی‌گذارد. اما در فرض دوم، جریان آب پایین دست کاهش پیدا می‌کند، در حالی که آب روستاهای بالادست تغییری نمی‌کند، بنابراین عدم تقارن به صورت ویژه نمایان می‌شود.

همان‌طور که بیان شد، تا قبل از وقوع خشکسالی مسئله عدم تقارن قدرت در بین بهره‌برداران نمود چندانی نداشت. اما با وقوع خشکسالی زمینه‌های اختلاف شکل گرفت. باتوجه به اینکه در گذشته بهره‌برداران ناقضان قواعد را با استفاده از مجازات‌های اجتماعی و به صورت محلی تنبیه می‌کردند، در ابتدا نیز سعی کردند تا به صورت مستقیم و با برخورد با روستائیان روستای مورد نظر مشکل را حل نمایند. اما این راه حل به جز تشدید تنش‌های اجتماعی نتیجه دیگری در پی نداشت. به همین دلیل روستائیان مجدداً راه حل این موضوع را در دستان دولت دیدند. اما دولت محلی نیز راه حل بهتری غیر اعطای مجوز حفر چاه برای روستای چهارم معرفی نکرد. مشخص است که با حفر چاه در روستای چهارم، منابع آبی روستای پنجم نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد. در نهایت، چانه‌زنی روستائیان نزد دولت محلی به عنوان رویه تبدیل گشت.

یا توجه به نبود فناوری اندازه‌گیری آب، بخشی از کاهش آب منتج شده از خشکسالی نیز به حفر چاه و صادرکننده مجوز حفر چاه نسبت داده می‌شود که خود او نیز باید ارائه‌دهنده راه حل باشد. این موضوع در نهایت منجر به برون‌رانی انگیزه‌های اجتماعی (مانند نوع دوستی، مقابله به مثل، ...) و تقویت انگیزه نفع طلبی شخصی در حل معضلات می‌شود و ظرفیت جامعه محلی برای حل و فصل درونی دوره‌های اجتماعی را کاهش می‌دهد که خود می‌تواند منشأ مراجعات بعدی به دولت برای مداخله‌های جدید شود.

تغییرات صورت گرفته در پیامدها. تغییرات ایجاد شده در زمینه‌های فیزیکی، اجتماعی و قواعد در مجموع منجر به این شد که کشاورزی سنتی به سمت کشاورزی





تجاری حرکت کند. کشاورزی تجاری نیازمند زمین‌های بیشتر و در نهایت تعریف‌شدن نیازهای آبی جدید بود. همان‌طور که بیان شد دولت راه‌حل این مسئله را مجوز چاه می‌دانست. اما حفر چاه نابرابری را در منطقه تشدید کرد و موجب شد تا مجدد شرایط عدم‌تفان قدرت در بهره‌برداری ایجاد شود.

معیارهای ارزیابی و سنجش پیامدها. معیارهای زیادی در زمینه بهره‌برداری از منابع آبی مطرح است، اما در بین این معیارها، کارایی، برابری و مقایسه با حقایق عرفی نسبت به سایر معیارها از اهمیت بیشتری در این منطقه برخوردار است. در واقع بهره‌برداران به معیار برابری و حقایق عرفی و دولت به معیار کارایی اهمیت بیشتری می‌دهد. معیار برابری به این مفهوم است که کشاورزان آب در دسترس خود را در قیاس با میزان آب در دسترس دیگران قرار می‌دهند. حس نابرابری موجب می‌شود تا امکان حل مسالمت‌آمیز تغییرات محیطی کاهش یافته و تاب‌آوری این نظام اجتماعی و اقتصادی کاهش پیدا کند.

همان‌طور که بیان شد، ترتیبات نهادی جدید موجب افزایش نابرابری بین روستائیان شد. زیرا که با احداث چاه، آب برای روستائیان بالادست افزایش و برای روستائیان پایین دست کاهش پیدا کرد. در نهایت این موضوع در کنار برقرار نشدن حقایق عرفی گذشته موجب شد تا حس ناراضی در بین روستائیان ایجاد شود. همچنین در شرایط جدید دولت نیز ناراضی بود زیرا حتی اگر کارایی کاهش پیدا نکرده باشد، آب این سیستم نیز افزایش پیدا نکرده است. این واقعیات موجب ایجاد درگیری و نزاع و در گام بعد رواج درخواست مجوز حفر چاه از طرف سایر روستاها گردید.

۴-۶. حق مالکیت آب رودخانه محلی در فقه شیعی. حق مالکیت آب در پنج حوزه، حق دسترسی^۱، حق بهره‌مندی^۲، حق مدیریت^۳، حق انحصار^۴ و حق انتقال^۵ قابل تعریف است (وثوقی و محمدی، ۱۳۹۰). آب انواع متفاوتی دارد و بدیهی است احکام

1. Access
2. Withdrawal
3. management
4. Exclusion
5. Alienation

فقهی آنها متفاوت است. دریا، رودخانه عمومی، رودخانه محلی، چاه و قنوت برخی از انواع آب هستند که احکام فقهی متفاوتی دارند.

نقطه اشتراک اغلب قواعد فقهی، تضمین دسترسی عمومی و کم هزینه به آب است. به نظر می رسد شارع مقدس با عمومی کردن مالکیت آب به عنوان یک مایه حیات، دسترسی همگانی به آن را ممکن ساخته است. از همین رو، برخی از فقها به طور کلی مالکیت در آب را نمی پذیرند و برای خرید و فروش آن حرمت قائل هستند. برخی دیگر حیات در آب را مطرح می کنند و اقسامی از آن را قابل مالکیت تعریف می دانند (رجایی، ۱۳۷۶).

همان طور که اشاره شد، آب به عنوان یک منبع مشترک، با تراژدی مشترکات مواجه می شود. بنابراین، فقها برای جلوگیری از تراحم قواعدی را استخراج کرده اند. برخی از فقها قاعده «سبق» را معیار قرار داده اند. به این معنی که هر کس در بهره برداری سبقت جوید، اولویت با اوست. البته این قاعده تراژدی مشترکات را رفع نمی کند و تشدید نیز خواهد کرد. بنابراین، با بهره گیری از قاعده لاضرار، در حوزه مشترکات کاربرد عام ندارد. بعضی از فقها قرعه را به عنوان راه حل پیشنهاد کرده اند. این روش نیز رافع تراژدی مشترکات نخواهد بود.

معیار دیگر قاعده «الاقرب فالاقرب» است. بر این مبنا، کسانی که به رودخانه آب نزدیک تر باشند، بر دیگران مقدم اند. همان طور که در بندهای قبلی اشاره شد، این قاعده، عدم توازن قدرت در بهره برداری ایجاد می کند که لازم است به نحوی مرتفع گردد.

نکته مغفول در مباحث فقهی، عدم تصریح پنج بعد حق مالکیت آب است که در ابتدای این بخش آورده شد. برداشت فقهی فعلی که در قوانین بخش آب نیز نمایان است، نوعی دولتی سازی حق مدیریت، انتقال، انحصار، بهره مندی و دسترسی آب است. حال آنکه مطالعه موردی نشان می دهد که این شیوه حکمرانی توان انطباق با شرایط را ندارد و مسئله آب را پیچیده تر کرده است. شواهد فراوان از عدم دخالت حاکم اسلامی در ترتیبات و عرف محلی در بهره برداری از مشترکات، وجود دارد.

۶-۶- وضعیت موجود رودخانه گرگک از نگاه فقهی

سامانه آبیاری رودخانه گرگک ترکیبی از رودخانه یا نهر طبیعی (بدون دخالت انسان) و نهر سنتی (ساخته دست انسان) است. این انهار سنتی (یا به اصطلاح محلی جوی)، برای



حیازت آب رودخانه گرگک احداث شده است که بدون آن بهره‌برداری امکان‌پذیر نیست و واضح است که تحت تملک کشاورزان قرار دارد.

نهر طبیعی از مشترکات (مباحات عام) بوده (طوسی، ۱۳۸۷، ج ۳، ۲۷۴) و در اختیار حکومت اسلامی است تا طبق مصالح عام از آن‌ها بهره‌برداری کند (ماده ۱ قانون توزیع عادلانه آب، ۱۳۶۱). چنین اموالی از مباحات عام بوده که با حیازت، حق مالکیت برای حیازت‌کننده ایجاد می‌شود. پس از قانون توزیع عادلانه و بر اساس اصل ۴۵ قانون اساسی، آب از مباح بودن مطلق خارج شد اما همچنان قابلیت تملک جزئی دارند. سیستم آبیاری رودخانه گرگک در تملک اهالی قرار دارد. به‌ویژه سابقه این سامانه حداقل چند صد ساله است. بنابراین، حق تصرف بر عهده مالکان نهرهای سنتی است. هرچند نظارت آن بر عهده وزرات نیرو به عنوان نماینده قانونی دولت است.

۷. نتیجه‌گیری

کشاورزان حوضه رودخانه گرگک در مدت بسیار طولانی توانسته بودند با ایجاد ترتیبات نهادی متناسب با شرایط فیزیکی و اجتماعی، نظام بهره‌برداری ویژه حوضه خود را برای حل مسئله عدم تقارن قدرت بین روستاهای بالادست و پایین‌دست طراحی و مورد استفاده قرار دهند. مهم‌ترین بستر حل این مشکل، ویژگی‌های بیوفیزیکی این حوضه شامل عمق کم خاک، شیب تند بستر اراضی به سمت رودخانه، شیب تند رودخانه، وجود چشمه‌های کوچک و بزرگ در مسیر رودخانه و پهنای کم اراضی حاشیه رودخانه (حداکثر ۲۰۰ متر) بوده است. بدین ترتیب که آب پشت اولین بند بالا آمده و روی اولین کانال سوار می‌شود. این کانال‌های طولانی که بعضاً ممکن است از دورستا بالاتر آب را انتقال دهند، آب مشاع تعدادی از کشاورزان را انتقال می‌دهند که بر حسب سهم آنها از زمین روستا (حبه) تقسیم می‌شد. زهکشی آب آبیاری به دلیل شیب تند اراضی به سمت بستر رودخانه جریان یافته و از نقطه‌ای پایین‌تر بار دیگر به سطح آمده و در بستر رودخانه جریان می‌یافت. مقدار آبی که بازنگشته بود نیز توسط چشمه‌های واقع بین دو کانال جبران می‌شد. بدین ترتیب، بدون نیاز به قاعده‌گذاری نرم در سطح رودخانه، تقسیم آب صورت می‌گرفت.



این نظام بهره‌برداری سنتی از طریق خودحکمرانی و یا به عبارتی دیگر حکمرانی مردم، تا مدت‌ها پایدار بود، زیرا کشاورزان به وسیله تقسیم زمین خود به دو بخش و کشت پاییزه گندم با استفاده از آب مطمئن و کشت بهاره محصولات خود را، چون صیفی‌جات در صورت بارش مناسب، با شرایط ترسالی و خشکسالی وفق داده بودند.

با تحولات اجتماعی صورت گرفته پس از اصلاحات ارضی و رشد طبقه متوسط در شهرها و روستاها، تقاضا برای کشت تجاری پس از انقلاب اسلامی به‌ویژه پس از اتمام جنگ ایران و عراق و با برخوردارشدن روستاها از زیرساخت‌ها افزایش یافت. قواعد کلانی همچون قانون آب و نحوه ملی‌شدن آن در سال ۱۳۴۷، زمینه را برای تغییر نظام بهره‌برداری و ورود پرقدرت بازیگری به نام دولت هموار ساخت. دولت که دو هدف افزایش محصولات کشاورزی و پاسخ به مطالبات روستائیان را در سر داشت، در کشور خشک و نیمه‌خشکی مانند ایران چاره را افزایش منابع آبی کشاورزی از طریق احداث سد و صدور مجوزهای حفر چاه عمیق دید. در این مورد مطالعاتی نیز صدور مجوز چاه به یک روستا، موجب کاهش آب بازگشتی و فعال‌شدن عدم تقارن قدرت بین بازیگران شد، چرا که حفر چاه در یک روستا موجب کاهش آب در روستاهای پایین‌دست می‌شود.

این کار موجب برهم خوردن ترتیبات نهادی سابق و لزوم دخالت بیشتر دولت در دادن مجوز به سایر روستاها چه بالادست و چه پایین‌دست و ناپایداری نظام بهره‌برداری شد. نتیجه چنین نظامی افزایش نابرابری بین آب برداشتی روستاها، کاهش آب برداشتی روستاهای پایین‌دست نسبت به نظام سنتی بدون افزایش محسوس کارایی ترتیبات نهادی جدید شد. بازخورد چنین پیامدهایی ایجاد یک وضعیت ناپایدار و لزوم وارد کردن آب از خارج حوزه به درون آن برای کاهش نارضایتی حاصل از ورود نادرست قبلی دولت است. یافته‌های میدانی به‌عنوان ورودی مسئله حدیثی و فقهی، توجه مجدد به حکمرانی مشترکات را نشان می‌دهد. حداقل می‌توان نتیجه گرفت، قراعت فعلی، در انطباق با شرایط زمان و مکان، ناکارآمد است. به همین خاطر لازم است در کنار نگاه غالب در فقه که توجه به حکمرانی دولتی است، به گونه‌های دیگر حکمرانی مخصوصاً ساختارهای خودسازمان‌یافته نیز توجه شود.



منابع

تقدسی، رعنا؛ شریف‌زادگان، محمدحسین (۱۳۹۹). واکاوی جایگاه برنامه ریزی توسعه شهری مشارکتی و چالش‌های فراروی آن در اندیشه نهادگرا. نشریه دانش شهرسازی، ۴(۴)، ۶۲-۳۷. doi: 10.22124/upk.2020.16334.1457

چیت‌سازیان، علیرضا؛ باقری نصرآبادی، محسن (۱۳۹۷). واکاوی سازوکارهای حکمرانی منابع مشاع و ارائه دلالت‌هایی نهادی برای خط‌مشی‌گذاری؛ مطالعه موردی استحصال گیاهان دارویی مرتعی ایران. بهبود مدیریت، ۱۲(۴)، ۹۶-۱۱۷.

حسینی، سیدجعفر؛ مهدوی، محمدحسین؛ رزمی، محمدجواد (۱۳۹۳). خوانشی نهادی از نظام مسانل سیاست‌گذاری در حقوق مالکیت؛ مطالعه موردی صنعت نفت ایران. پژوهشنامه حقوق اسلامی، ۱۵(۴۰)، ۲۹-۶۵. doi: 10.30497/LAW.2015.1666

حسینی، سیدحسن (۱۳۸۸). رابطه طومار شیخ‌بهای با تقسیم آب زاینده‌رود؟. فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، ۱(۲)، ۱۴-۵.

خباز رحیمی، پگاه (۱۳۹۴). کنش جمعی در مدیریت منابع طبیعی: مطالعه اصول استروم در شرکت آبیاری معجن و تعاونی آبران مهیار اصفهان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.

رستگاری، امیرحسین؛ و رستگاری یزدی، ثمینه (۱۳۹۰). دانش‌بومی مدیریت حوزه‌های آبخیز در مناطق خشک و نیمه خشک (مطالعه موردی: استان فارس). همایش بین‌المللی دانش سنتی مدیریت منابع آب، یزد، مرکز بین‌المللی قنات و سازه‌های تاریخی آبی.

رضایی، روح‌اله؛ اسحاقی، سیدرضا؛ و صفا، لیلا (۱۳۹۰). روش‌های سنتی در مدیریت منابع آب جهت مقابله با خشکسالی با تأکید بر دانش‌بومی کشاورزی، همایش بین‌المللی دانش سنتی مدیریت منابع آب، یزد، مرکز بین‌المللی قنات و سازه‌های تاریخی آبی.

سپهری، جعفر؛ ابراهیم‌پور، محمدحسین؛ و پریسازاری، زهرا (۱۳۹۰). دانش آب در ایران باستان. همایش بین‌المللی دانش سنتی مدیریت منابع آب، یزد، مرکز بین‌المللی قنات و سازه‌های تاریخی آبی.

سعیدی‌گراغانی، حمیدرضا؛ ارزانی، حسین؛ و رزاقی، فاطمه (۱۳۹۵). بوم‌شناسی فرهنگی؛ تحلیل دانش‌بومی زنان عشایر ایل سلیمانی در فرایند توسعه پایدار مراتع. دانش‌های بومی ایران، ۳(۵)، ۱۹۹-۱۷۳. doi: 10.22054/qjik.2017.17969.1045

شاهوردی، فهمیه (۱۳۹۷). تحلیل نهادی کنش جمعی کم‌آبی در منطقه محمود اباد شهرکیان (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه اصفهان، ایران.

صدرالساداتی، سیدعلی؛ و خادمی، حسین (۱۳۹۰). مدیریت سنتی منابع آب در استان هرمزگان، همایش بین‌المللی دانش سنتی مدیریت منابع آب، یزد، مرکز بین‌المللی قنات و سازه‌های تاریخی آبی، ایران.



عربی، سیدهادی؛ رضایی صدرآبادی، محسن؛ و طاهرنیا، رضا (۱۳۹۵). اصول و معیارهای بهره‌برداری عدالت محور از منابع طبیعی (تجدیدپذیر و تجدیدنپذیر) در نظام اقتصادی اسلام. دهمین کنگره پیشگامان پیشرفت، تهران.

فراهانی فرد، سعید (۱۳۸۵). بهره‌برداری از منابع طبیعی در نظام اقتصادی اسلام، اقتصاد اسلامی. ۶(۲۱): ۴۴-۱۳.

فراهانی فرد، سعید (۱۳۸۹). اقتصاد منابع طبیعی از منظر اسلام (اصول و مبانی). تهران: سازمان انتشارات پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی.

فراهانی فرد، سعید (۱۳۹۵). فقه منابع طبیعی. قم: مرکز المصطفی (ص).

فیاضی، سیدمحمدرضا (۱۳۹۳). بررسی فقهی مالکیت مردم بر ثروت‌های عمومی. تهران: سمت.

مسیبی، سمانه؛ برقی، حمید؛ رحیمی، داریوش؛ و قنبری، یوسف (۱۳۹۶). کنش جمعی در مدیریت گردشگری: بررسی اصول استروم در روستای گردشگری متین آباد. جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای. ۱۵ (۲): ۲۶۷-۲۴۱. doi: 10.22067/geography.v15i2.68577

مقدم، وحید؛ امیری، هادی؛ صالحی‌خواه، مطهره؛ و معینی، مریم (۱۳۹۷). مدل‌سازی نظام الهی مردمی در حوزه حکمرانی منابع مشترک با رویکرد نهادی. مجموعه مقالات دومین همایش ملی انقلاب اسلامی و تمدن نوین اسلامی، دانشگاه اصفهان، ایران.

نریمانی، میثم؛ کریمیان، زهره؛ حسینی، سیدجعفر (۱۳۹۱). ارائه چارچوب نهادی برای تنظیم‌گری مدل‌های جدید کسب‌وکار در ایران؛ مطالعه موردی: ارائه‌دهندگان خدمات برخط جابجایی درون‌شهری. سیاستگذاری عمومی، ۶ (۱)، ۳۵-۱۱. doi: 10.22059/jppolicy.2020.76998

نوروزی، علی (۱۳۸۸). مطالعات باستان‌شناسی در حوضه آبخیز کارون شمالی - استان چهارمحال و بختیاری. دوفصلنامه مطالعات باستان‌شناسی، ۲۱(۲)، ۱۷۵-۱۶۱.

وثوقی، منصور؛ و محمدی، احمد (۱۳۹۰). حقوق دارایی و کنش جمعی برای استفاده از مشاعات. مطالعات توسعه اجتماعی ایران، ۴(۳)، ۵۱-۶۳.

یوسفی، علی؛ امینی، امیرمظفر؛ و ابراهیمی محمدصادق (۱۳۹۰). نظام‌های مدیریت منابع آب: پایداری گذشته و مشکلات کنونی. همایش بین‌المللی دانش سنتی مدیریت منابع آب، یزد، مرکز بین‌المللی قنات و سازه‌های تاریخی آبی.

یوسفی، محمد مهدی؛ و وثوقی، منصور (۱۳۹۲). دانش بومی استفاده از جنگل و مرتع در شهرستان رستم. مطالعات جامعه‌شناسی، ۱۹(۶)، ۸۹-۷۱.

Acheson, J. M. (2006). Institutional failure in resource management. *Annual Review of Anthropology*, 35(1), 117-134. doi: 10.1146/annurev.anthro.35.081705.123238



- Andersson, K. (2006). Understanding decentralized forest governance: An application of the institutional analysis and development framework. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 2(1), 25–35. doi: 10.1080/15487733.2006.11907975
- Araral, E. (2017). Privatization and regulation of public services: A framework for institutional analysis. *Policy and Society*, 27(3), 175–180. doi: 10.1016/j.polsoc.2008.10.008
- Bang, M. (2018). Institutional influence on assessments: The institutional analysis and development framework applied to military intelligence. *The International Journal of Intelligence, Security, and Public Affairs*, 20(1), 47–70. doi: 10.1080/23800992.2018.1436391
- Barbier, E. (2005). *Natural resources and economic development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bastakoti, R.C.A.M., & Shivakoti, G.P. (2012). Rules and collective action: An institutional analysis of the performance of irrigation systems in Nepal. *Journal of Institutional Economics*, 8(02), 225–246. doi: 10.1017/S1744137411000452
- Biggs, R., Schlüter, M., & Schoon, M. L. (Eds.) (2015). *Principles for building resilience: Sustaining ecosystem services in social-ecological systems*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cardenas, J. C., Ahn, T. K., & Ostrom, E. (2004). Communication and Co-operation in a Common-Pool Resource Dilemma: A Field Experiment. In W. Güth & S. Huck (Eds.), *Advances in understanding strategic behaviour: Game theory, experiments, and bounded rationality: essay in honour of Werner Güth / edited by Steffen Huck* (pp. 258–286). Basingstoke: Palgrave Macmillan. doi: 10.1057/9780230523371_12
- Cardenas, J.-C., & Ostrom, E. (2004). What do people bring into the game? Experiments in the field about cooperation in the commons. *Agricultural Systems*, 82(3), 307–326. doi: 10.1016/j.agry.2004.07.008
- Chapela, F. (2015). The challenge of crafting institutions for the commons: The case of community forestry support programs in Mexico 2003-2008. *Journal of Agricultural Science and Technology B*, 5(5), 347-356. doi: 10.17265/2161-6264/2015.05.006
- Cox, M., Arnold, G., & Villamayor Tomás, S. (2010). A review of design principles for community-based natural resource management. *Ecology and Society*, 15(4), 38-58. doi: 10.5751/ES-03704-150438
- Furton, G., & Martin, A. (2019). Beyond market failure and government failure. *Public Choice*, 178(1-2), 197–216. doi: 10.1007/s11127-018-0623-4
- Gerring, J. (2017). *Case study research: Principles and practices (Strategies for social inquiry)* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ghorbani, A., Dechesne, F., Dignum, V., & Jonker, C. (2014). Enhancing ABM into an Inevitable Tool for Policy Analysis. *Journal on Policy and Complex Systems*, 1(1), 61–76. doi: 10.18278/jpcs.1.1.3





- Grossman, P. Z. (2018). Utilizing Ostrom's institutional analysis and development framework toward an understanding of crisis-driven policy. *Policy Sciences*, 17, 71. doi: 10.1007/s11077-018-9331-7
- haley, L., & Weatherhead, E. K. (2015). Using the politicized institutional analysis and development framework to analyze (adaptive) comanagement: farming and water resources in England. *Ecology and Society*, 20(3), 43-59. doi: 10.5751/ES-07769-200343
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162(3859), 1243-1248.
- Imperial, M. T., & Yandle, T. (2005). Taking institutions seriously: Using the IAD framework to analyze fisheries policy. *Society & Natural Resources*, 18(6), 493-509. doi: 10.1080/08941920590947922
- Kadirbeyoglu, Z., & Özertan, G. (2015). Power in the governance of common-pool resources: A comparative analysis of irrigation management decentralization in Turkey. *Environmental Policy and Governance*, 25(3), 157-171. doi: 10.1002/eet.1673
- McGinnis, M. D. (2011). An introduction to IAD and the language of the Ostrom workshop: A simple guide to a complex framework. *Policy Studies Journal*. 39(1), 169-183. doi: 10.1111/j.1541-0072.2010.00401.x
- Molenveld, A., & Van Buuren, A. (2019). Flood risk and resilience in the Netherlands: In search of an adaptive governance approach. *Water*, 11(12), 2563. doi: 10.3390/w11122563
- Nigussie, Z., Tsunekawa, A., Haregeweyn, N., Adgo, E., & Cochrane, L. (2018). Applying Ostrom's institutional analysis and development framework to soil and water conservation activities in north-western Ethiopia. *Land Use Policy*. 71, 1-10. doi: 10.1016/j.landusepol.2017.11.039
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Ostrom, E. (2005). *Understanding institutional diversity*. United Kingdom: Princeton University Press.
- Ostrom, E. (2011). Background on the institutional analysis and development framework. *Policy Studies Journal*, 39(1), 7-27. doi: 10.1111/j.1541-0072.2010.00394.x
- Peinhardt, C., & Sandler, T. (2015). *Transnational cooperation: An issue-based approach / Clint Peinhardt and Todd Sandler*. New York, NY: Oxford University Press.
- Polski, M.M., and Ostrom, E. An institutional framework for policy analysis and design, Paper on Workshop in Political Theory and Policy Analysis Department of Political Science, Indiana University, 1999. <http://mason.gmu.edu>
- Raheem, N. (2014). Using the institutional analysis and development (IAD) framework to analyze the acequias of El Río de las Gallinas, New Mexico. *The Social Science Journal*, 51(3), 447-454. doi: 10.1016/j.soscij.2014.02.004

- Rahman, H. M. T., Sarker, S. K., Hickey, G. M., Mohasinul Haque, M., & Das, N. (2014). Informal institutional responses to government interventions: lessons from Madhupur National Park, Bangladesh. *Environmental Management*, 54(5), 1175–1189. doi: 10.1007/s00267-014-0325-8
- Tarko, V. (2017). *Elinor Ostrom: An Intellectual Biography*: Rowman & Littlefield.
- Villamayor-Tomas, S., Thiel, A., Amblard, L., Zikos, D., & Blanco, E. (2019). Diagnosing the role of the state for local collective action: Types of action situations and policy instruments. *Environmental Science & Policy*, 97, 44–57. doi: 10.1016/j.envsci.2019.03.009
- Wang X. (2011). *An Institutional Analysis of Water Governance in the Qiyi Irrigation District, North China*. Master of Science, Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin.
- Whaley, L. (2018). The critical institutional analysis and development (CIAD) framework. *International Journal of the Commons*, 12(2), 137-161. doi: 10.18352/ijc.848
- Whaley, L., & Cleaver, F. (2017). Can ‘functionality’ save the community management model of rural water supply? *Water Resources and Rural Development*, 9, 56–66. doi: 10.1016/j.wrr.2017.04.001
- Whaley, L., & Weatherhead, E. (2016). Managing water through change and uncertainty: comparing lessons from the adaptive co-management literature to recent policy developments in England. *Journal of Environmental Planning and Management*, 59(10), 1775–1794. doi: 10.1080/09640568.2015.1090959
- Xie, Y., Wen, Y., & Cirella, G. T. (2019). Application of Ostrom’s social-ecological systems framework in nature reserves: Hybrid psycho-economic model of collective forest management. *Sustainability*, 11(24), 6929. doi: 10.3390/su11246929

