



Water Governance: The Role of Local Social Networks in Agricultural Water Management in Dorud County

Aramis Seif¹ | Sharareh Mehdizadeh² | Sosan Bastani³ | Mahdi Malmir⁴

1. Corresponding Author, PhD Candidate, Department of Social Sciences, Faculty of Social and Economic Sciences, Alzahra University, Tehran, Iran. E-mail: aramis.seyf@gmail.com
2. Department of Social Sciences, Faculty of Social and Economic Sciences, Alzahra University, Tehran, Iran. E-mail: shararehmehdizadeh0@gmail.com
3. Department of Social Sciences, Faculty of Social and Economic Sciences, Alzahra University, Tehran, Iran. E-mail: sbastani@alzahra.ac.ir
4. Department of Social Sciences, Faculty of Letters and Human Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. E-mail: m_malmir@sbu.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
Article type: Research Article Article history: Received: 18 November 2025 Received in revised form: 02 March 2026 Accepted: 03 May 2026 Published online: 01 July 2026 Keywords: Agriculture, Dorud County Local Social Networks, Social Capital, Water Governance	Sustainable water management in agricultural regions cannot be adequately understood solely through technical or hydrological considerations; rather, it is embedded in the social relations, institutional arrangements, and networks through which access to and control over water are organized. This study examines the role of local social networks in shaping agricultural water management in Dorud County, Iran, with particular attention to their influence on water access, allocation, cooperation, and collective decision-making. Adopting a qualitative approach, data were collected through semi-structured interviews with farmers, orchardists, local informants, and experts from the Regional Water Authority and the Agricultural Jihad Organization. Participants were selected through purposive sampling, and data collection continued until theoretical saturation was achieved, resulting in a final sample of 18 participants. The data were analyzed using thematic analysis. The findings were organized into 65 initial concepts, 26 sub-themes, and seven overarching themes: indigenous cooperation and participatory relations, local influence and authority, local water information networks, patterns of conflict within the water-use system, the influence of non-local actors, the decline of indigenous participatory arrangements and the rise of profit-oriented exploitation, and power relations and rent-seeking in water-use systems. The findings reveal the dual character of local social networks in water governance. While trust-based ties, local cooperation, and social connectedness facilitate collective action and participatory resource management, unequal power relations and differential access to resources contribute to the reproduction of exclusion, conflict, and unsustainable patterns of water utilization. The study concludes that effective water governance depends not only on technical interventions but also on the strengthening of social capital, participatory institutions, and equitable network relations among water user.

Cite this article: Seif, A., Mehdizadeh, S. H., Bastani, S., & Malmir, M. (2026). Water governance: The role of local social networks in agricultural water management in Dorud County. *Community Development (Rural-Urban)*, 18(1), 269–296. <https://doi.org/10.22059/jrd.2026.406504.668967>



Author(s) retain the copyright. Publisher: University of Tehran Press.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jrd.2026.406504.668967>

Extended Abstract

Introduction

Water scarcity has emerged as one of the most pressing environmental and social challenges of the twenty-first century. Although agricultural water management is often approached as a technical or hydrological issue, growing evidence suggests that patterns of water access, allocation, and use are deeply embedded in social relations, institutional arrangements, and local governance structures. In Iran, where agriculture consumes the vast majority of available water resources, persistent inefficiencies, groundwater depletion, and increasing competition over water have intensified concerns regarding the sustainability of existing management systems. At the same time, the decline of traditional participatory institutions and the predominance of top-down approaches have limited the effectiveness of many water-management interventions.

Recent scholarship has increasingly emphasized the importance of social capital, stakeholder participation, and local governance networks in achieving sustainable natural-resource management. From this perspective, water-use systems are not merely technical arrangements but social arenas in which cooperation, conflict, trust, power, and negotiation are continuously produced and reproduced. Drawing on sociological approaches to environmental governance and social network analysis, this study examines the role of local social networks in shaping agricultural water management in Dorud County, Iran. The study seeks to understand how social relations influence water access, allocation, cooperation, conflict, and decision-making processes among agricultural water users.

Method

This study adopted a qualitative–interpretive research design informed by the principles of

qualitative network analysis. The research was conducted in the agricultural sector of Dorud County, located in western Iran, encompassing the Silakhor and Central districts. These areas were selected because agriculture constitutes the primary livelihood activity and water management plays a central role in local socioeconomic life.

Data were collected through purposive and referral-based sampling. Participants included farmers, orchard owners, local informants, and experts from the Regional Water Authority and the Agricultural Jihad Organization who possessed extensive knowledge of local water-use practices and stakeholder relationships. Data collection continued until theoretical saturation was reached, resulting in a final sample of 18 participants.

Semi-structured interviews served as the primary data-collection method. The data were analyzed using thematic analysis following the framework proposed by Braun and Clarke. Coding and interpretation were conducted iteratively, allowing themes to emerge from participants' experiences while also being interpreted through relevant theoretical perspectives. Particular attention was devoted to identifying patterns of interaction, cooperation, influence, conflict, and resource exchange in order to reconstruct the structure and dynamics of local water-use networks.

Findings

The findings identified 65 initial concepts, which were organized into 26 sub-themes and seven overarching themes: indigenous cooperative and participatory relations, local authority and legitimacy, local water information networks, patterns of conflict within the water-use system, the influence of non-local actors, power relations and rent-seeking networks, and the decline of indigenous participatory governance alongside the rise of profit-oriented water exploitation.

The first group of findings highlights the persistence of locally embedded forms of social capital. Traditional mechanisms such as rotational irrigation schedules, lottery-based water allocation, mediation by village elders, collective monitoring, and reciprocal exchanges among farmers continue to facilitate cooperation and contribute to the perceived fairness of water distribution. These arrangements demonstrate the continuing significance of trust, reciprocity, and collective action in managing common-pool resources.

The findings also reveal the important role of local authority structures and information networks. Village elders, respected farmers, council members, and local administrators occupy central positions within social networks and contribute to conflict resolution, information dissemination, and coordination among water users. These actors function as key intermediaries linking formal institutions with local communities and enhancing the effectiveness of local governance processes.

At the same time, the study reveals important tensions and inequalities within water-use networks. Water scarcity has intensified competition among users and contributed to the erosion of trust and cooperation. Periods of drought were frequently associated with disputes over water allocation, demonstrating how environmental pressures can weaken previously stable social relationships.

The growing influence of non-local actors has further transformed local water-use systems. The expansion of externally driven agricultural activities, particularly the cultivation of water-intensive crops, has increased pressure on water resources, altered local economic relations, and contributed to new forms of inequality. Participants also reported the emergence of informal networks facilitating unauthorized well drilling and excessive groundwater extraction.

Perhaps most significantly, the findings reveal the existence of informal power relations and rent-seeking networks that shape access to water resources. Political influence, kinship ties, and personal connections were frequently perceived as more influential than formal regulations in determining access to water and the enforcement of legal restrictions. These dynamics illustrate how social networks can function not only as sources of cooperation and collective action but also as mechanisms through which inequality, exclusion, and privileged access to resources are reproduced.

Finally, the findings indicate a gradual transformation from collectively governed and socially embedded water-management arrangements toward more individualistic and profit-oriented forms of resource exploitation. Economic pressures, environmental change, and declining water availability have weakened traditional participatory institutions and encouraged competitive rather than cooperative patterns of resource use.

Conclusion

The study demonstrates that agricultural water management in Dorud County cannot be adequately explained through technical, hydrological, or environmental factors alone. Rather, water-use practices are embedded within broader configurations of social relations, power structures, institutional arrangements, and local norms. Water therefore constitutes not only a natural resource but also a social arena through which cooperation, conflict, influence, and inequality are negotiated.

The findings underscore the dual character of social networks in water governance. On the one hand, trust-based relationships, local participation, and social cohesion facilitate collective action and contribute to sustainable resource management. On the other hand, unequal power relations, rent-seeking practices,

and exclusionary networks can undermine equity, weaken institutional effectiveness, and promote unsustainable patterns of water use.

These findings suggest that effective and sustainable water governance requires moving beyond purely technical and centralized approaches toward more participatory and network-oriented forms of governance. Strengthening local social capital, supporting participatory institutions, enhancing transparency in water allocation, and fostering meaningful collaboration between governmental organizations and local communities are essential for improving the sustainability of water-resource management. Ultimately, the long-term sustainability of water resources depends not only on the quantity of available water but also on the quality of the social

relationships and governance networks through which water is managed.

Acknowledgements: This article is derived from a doctoral dissertation entitled “A Sociological Study of Water Utilization Systems Using a Network Analysis Approach: A Case Study of the Agricultural Sector in Dorud County”, conducted in the Department of Sociology, Faculty of Social Sciences, Alzahra University, Tehran, Iran. The authors would like to express their sincere appreciation to the Department of Sociology, Faculty of Social Sciences, Alzahra University, for its academic support throughout this research.

Conflict of Interest: The authors declare that there is no conflict of interest regarding the publication of this article.

حکمرانی آب:

نقش شبکه‌های اجتماعی محلی در مدیریت آب در بخش کشاورزی شهرستان دورود

آرامیس سیف^۱ | شراره مهدی‌زاده^۲ | سوسن باستانی^۳ | مهدی مال میر^۴

۱. نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری، گروه آموزشی علوم اجتماعی، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.
رایانامه: aramis.seyf@gmail.com

۲. گروه آموزشی علوم اجتماعی، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران. رایانامه: shararehmehdizadeh0@gmail.com

۳. گروه آموزشی علوم اجتماعی، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران. رایانامه: sbastani@alzahra.ac.ir

۴. گروه آموزشی علوم اجتماعی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. رایانامه: m_malmir@sbu.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۸/۲۸ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۱۲/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۲/۱۳ تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۴/۱۰ کلیدواژه‌ها: حکمرانی آب، سرمایه اجتماعی، شبکه‌های اجتماعی محلی، شهرستان دورود، کشاورزی	مدیریت پایدار منابع آب، به‌ویژه در بخش کشاورزی، فراتر از مداخله‌های صرفاً فنی و سازه‌ای، در گرو توجه به سازوکارهای اجتماعی نظیر شبکه‌های اجتماعی محلی و مشارکت و همکاری متقابل آن‌ها است. هدف مطالعه حاضر، واکاوی ساختار بهره‌برداران آب کشاورزی در شهرستان دورود و بررسی نقش این شبکه‌ها در نحوه دسترسی، توزیع و مصرف آب، و نیز در تسهیل یا ممانعت از همکاری‌ها، تخصیص منابع و تصمیم‌گیری‌های جمعی درباره آب در سطح جوامع محلی است. داده‌ها به روش نمونه‌گیری هدفمند و با تکنیک مصاحبه نیمه‌ساخت‌یافته با ترکیبی از بهره‌برداران محلی (کشاورزان و باغداران)، مطلعان محلی و کارشناسان اداره منابع آب و جهاد کشاورزی گردآوری و تفسیر داده‌ها به روش تحلیل مضمون انجام شد. دامنه نمونه‌گیری تا ۱۸ نفر گسترش یافت و با تکرار مضامین در نقطه اشباع نظری پایان یافت. یافته‌های حاصل از مصاحبه‌ها شامل ۶۵ مفهوم اولیه، ۲۶ مضمون فرعی و ۷ مضمون اصلی است که دینامیک شبکه بهره‌برداری آب در بخش کشاورزی را در چارچوب هفت مضمون اصلی مرتبط با چارچوب نظری سرمایه اجتماعی، تحلیل شبکه اجتماعی و رویکردهای حکمرانی منابع مشترک قابل فهم می‌کند: «روابط همکاری و مشارکت بومی»، «نفوذ و مرجعیت محلی»، «شبکه محلی اطلاع‌رسانی پیرامون آب»، «الگوهای منازعه در نظام بهره‌برداری»، «نفوذ غیربومیان در شبکه بهره‌برداری آب»، «افول نظام بومی مشارکتی و رشد بهره‌برداری منفعت‌محور» و «روابط قدرت و رانت در نظام بهره‌برداری آب». این مضمون‌ها نشان می‌دهد شبکه‌های اجتماعی محلی می‌توانند هم بستر مدیریت مشارکتی آب و تنظیم جمعی آن، و هم سازوکار بازتولید نابرابری و ناپایداری باشند؛ بنابراین، هرگونه سیاست‌گذاری، تصمیم‌گیری و مداخله در مدیریت آب مستلزم توجه مستقیم به پیکربندی این شبکه‌ها و جهت‌دهی به سرمایه اجتماعی درون آن‌ها است.

استناد: سیف، آرامیس، مهدی‌زاده، شراره، باستانی، سوسن و مال میر، مهدی (۱۴۰۵). نقش شبکه‌های اجتماعی محلی در مدیریت آب در بخش کشاورزی شهرستان دورود. توسعه محلی (روستایی - شهری)، ۱۸(۱)، ۲۶۹-۲۹۶. <https://doi.org/10.22059/jrd.2026.406504.668967>



نویسندگان حق نشر و حقوق کامل انتشار را حفظ می‌کنند.

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jrd.2026.406504.668967>

۱. مقدمه و بیان مسئله

رشد سریع فناوری در بهره‌برداری از منابع طبیعی و افزایش مصرف‌گرایی در جوامع انسانی تهدیدی جدی برای پایداری جوامع، به‌ویژه جوامع وابسته به کشاورزی، به‌شمار می‌آید. از این‌رو ارزیابی پایداری این مناطق و بررسی نحوه مصرف و بهره‌برداری منابع، امری ضروری است (آقایاری‌هیر و همکاران، ۱۴۰۱: ۵۴۸). آب به‌عنوان یکی از حیاتی‌ترین منابع طبیعی و از ارکان توسعه پایدار، در دهه‌های اخیر تحت فشاری فزاینده قرار گرفته است. کاهش بارش‌ها، بهره‌برداری بی‌رویه از آب‌های زیرزمینی، تغییرات اقلیمی و گسترش کشاورزی پرمصرف، بحران آب را تشدید کرده‌اند (زاهدی و ملکی، ۲۰۲۰؛ مدنی، ۱۳۹۳). کمبود آب با پیامدهایی چندبعدی، هم‌زمان سلامت، امنیت غذایی، اقتصاد و مناسبات اجتماعی را تهدید می‌کند؛ از افزایش بیماری‌های منتقل‌شده از آب آلوده و کاهش عملکرد کشاورزی و گرانی مواد غذایی گرفته، تا اختلال در فعالیت صنایع آب‌بر و تشدید تنش‌های اجتماعی-سیاسی بر سر منابع محدود^۱. مطابق برآوردهای جهانی پس از ۲۰۲۱، کشاورزی با سهم حدود ۷۲ درصدی، بزرگ‌ترین مصرف‌کننده آب شیرین است و پس از آن صنعت (۱۵ درصد) و مصارف خانگی و شهری (۱۳ درصد) قرار دارند (یونسکو، ۲۰۲۵).

در ایران، الگوی بهره‌برداری از منابع آب نشان‌دهنده شکل‌گیری بحرانی ساختاری و پایدار به‌ویژه در بخش کشاورزی است. سازمان ملی بهره‌وری ایران، هدررفت آب در کشور را ۲۸ تا ۳۰ درصد برآورد کرده است. این در حالی است که میانگین این شاخص در کشورهای جهان، ۹ تا ۱۲ درصد گزارش شده است (فاضلی، ۱۴۰۰: ۳۹). طبق آخرین آمارهای وزارت نیرو، نزدیک به ۸۸ میلیارد مترمکعب از ۹۸ میلیارد مترمکعب آب برداشت‌شده سالیانه کشور، در بخش کشاورزی مصرف می‌شود. همچنین طبق آمارهای رسمی، ۹۰ درصد از ۶۰ درصد حجم کل مصرفی آب ایران که از طریق سفره‌های آب زیرزمینی تأمین می‌شود، در بخش کشاورزی مصرف می‌شود (پیام ما، ۱۴۰۰: ۲۰۳۷)^۲. این در حالی است که طبق گزارش فائو^۳، طی سه دهه اخیر، در ایران سهم کشاورزی در تولید ناخالص داخلی کاهش یافته، اما هنوز ۶/۷ میلیون نفر در این بخش مشغول به کار هستند. از میان ۵۱ میلیون هکتار اراضی قابل کشت، فقط ۱/۱۸ میلیون هکتار در سال ۲۰۰۵ زیر کشت بود و بیشتر تولید در واحدهای کوچک و پراکنده انجام می‌شد؛ به‌طوری‌که بیش از ۸۰ درصد بهره‌برداران کمتر از ۱۰ هکتار زمین داشتند. خردبودن و پراکندگی اراضی، اجرای آبیاری نوین، مدیریت یکپارچه منابع آب و افزایش بهره‌وری را دشوار کرده است^۴. در نتیجه، وضعیتی شکل گرفته که در آن، مصرف سنگین منابع آب در بخشی انجام می‌شود که سهم آن از اقتصاد ملی رو به کاهش است و ابزارها و ظرفیت‌های موجود برای اصلاح الگوی مصرف، محدود و ناکارآمد به‌نظر می‌رسد.

در مقایسه با الگوی ناپایدار کنونی مصرف آب، شواهد تاریخی نشان می‌دهد ایران در گذشته از نظام‌های پیچیده و کارآمدی برای مدیریت منابع آبی برخوردار بوده است؛ نظام‌هایی که بر پایه مشارکت محلی و دانش بومی، بهره‌برداری پایدار از آب را امکان‌پذیر می‌کردند. سازوکارهایی مانند قنات، تقسیم حقاچه و شوراهای محلی نمونه‌هایی از این سازمان‌یافتگی جمعی‌اند که علاوه بر مدیریت منابع، موجب تقویت همبستگی اجتماعی نیز می‌شدند (فاضلی، ۱۳۹۲). این تجربه تاریخی، اهمیت مؤلفه‌هایی مانند اعتماد، همکاری، مشارکت و شبکه‌های اجتماعی را به‌عنوان زیربنای مدیریت پایدار منابع طبیعی، برجسته می‌کند. بسیاری از صاحب‌نظران اجتماعی

1. <https://solarimpulse.com/topics/water-scarcity>

2. <https://payamema.ir/payam/articlerelation/56334>

3. Food and Agriculture Organization of the United Nations

4. <https://www.fao.org/in-action/water-efficiency-nena/countries/iran/en/>

تأکید می‌کنند که حکمرانی آب نباید به دولت محدود شود و ضروری است سایر کنشگران نیز در این فرایند نقش‌آفرین باشند تا مشارکت فعال و سازنده آن‌ها بتواند در حل چالش‌های منابع آب مؤثر واقع شود (فلیرووت^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). مطابق شواهد ارائه‌شده توسط بانک جهانی و دیگر نهادهای بین‌المللی، ناکامی طرح‌های آب کشاورزی صرفاً ناشی از کمبود منابع مالی یا فنی نیست، بلکه ریشه در ضعف شبکه‌های اجتماعی، سرمایه اجتماعی ناکافی، مشارکت ضعیف ذی‌نفعان و گسیختگی نهادی دارد (گروتاُرت^۲، ۲۰۰۱). این در حالی است که سیاست‌های رسمی مدیریت آب غالباً فنی و از بالا به پایین طراحی شده‌اند و نقش شبکه‌های اجتماعی بهره‌برداران و سرمایه اجتماعی آنان اغلب نادیده گرفته شده است. پیامدهای این رویکرد به کمبود فیزیکی آب محدود نمی‌شود، بلکه کاهش اعتماد اجتماعی، گسست شبکه‌های محلی و تشدید تعارضات میان بهره‌برداران را نیز دربرمی‌گیرد (پال وستل^۳، ۲۰۰۹). اخیراً گرایش و توجه علوم اجتماعی به منابع آب نشان‌دهنده آگاهی روزافزون از ماهیت مشکل‌ساز منابع آب و تأکید بر رویکرد بین‌رشته‌ای برای حل چنین مشکلاتی است. اگرچه مطالعات مربوط به روستا و منابع و مقوله‌هایی مانند زمین، آب و شیوه بهره‌برداری عمدتاً ذیل زبان اقتصاد سیاسی، جغرافیا و منابع طبیعی صورت‌بندی شده‌اند، اما می‌توان با خوانشی جامعه‌شناسانه، شکل‌گیری اجتماعات و روابط اجتماعی پیرامون آن‌ها را فهم کرد (عنبری، ۱۳۹۴: ۱۷۵). از این‌رو، پژوهش حاضر شبکه محلی بهره‌برداری آب را نه صرفاً به‌عنوان نظامی فنی-اقتصادی-زیست‌محیطی، بلکه به‌مثابه «جهان زیسته روابط و کنش‌های اجتماعی» درنظر می‌گیرد و می‌کوشد نقش شبکه‌های اجتماعی محلی در مدیریت پایدار آب در بخش کشاورزی را برجسته کند.

با توجه به تفاوت‌های اجتماعی در عرصه استفاده از آب در جوامع مختلف (وایت^۴، ۱۳۹۸: ۱۷) و همچنین ظرفیت و رفتار متفاوت مناطق و استان‌های مختلف کشور در مواجهه با مسائل آبی (حب‌وطن، ۱۳۹۶: ۱۸۴-۱۸۶)، پژوهش حاضر به بخش کشاورزی شهرستان دورود به‌عنوان قلمرو تجربی و نمونه‌ای گویا از تنش‌های نوظهور در مدیریت آب پرداخته است. اگرچه این شهرستان به سبب برخورداری از رودخانه‌ها و سد مרוک در مقایسه با بسیاری از نواحی بحرانی کشور از مزیت نسبی منابع آب سطحی بهره‌مند است، اما طی سال‌های اخیر ترکیب تغییر الگوی کشت، ورود کشاورزان مهاجر و کشت‌های اجاره‌ای و افزایش بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی، این مزیت را به منبع تعارض و ناپایداری تبدیل کرده است. گزارش‌های رسمی نشان می‌دهد ساختار کشت دورود از غلبه گندم و جو به سمت توسعه محصولات آب‌بر نظیر برنج، هندوانه، سیب‌زمینی و... حرکت کرده و این روند در کنار استقرار کشاورزان غیربومی و کشت فشرده اجاره‌ای، فشار زیادی به منابع آب وارد کرده است^۵. این تغییرات، ضرورت بازاندیشی در الگوهای مدیریت آب را برجسته کرده است؛ به‌ویژه اینکه حضور در روستاها و گفت‌وگوهای غیررسمی با کشاورزان نیز حاکی از وجود شبکه‌ای پیچیده از روابط مبتنی بر همکاری، مشارکت، چانه‌زنی، واسطه‌گری و در مواردی منازعه در میان بهره‌برداران آب است؛ شبکه‌ای که به‌طور عینی بر نحوه دسترسی به آب، توزیع آن، تبعیت یا عدم تبعیت از قواعد و شکل‌گیری یا تشدید تعارضات اثر می‌گذارد. از این‌رو این پژوهش با رویکردی تحلیلی-تفسیری به این پرسش‌ها پاسخ می‌دهد: ساختار روابط و شبکه‌های کنشگران و ذی‌نفعان محلی در بهره‌برداری آب کشاورزی در شهرستان دورود چگونه است؟ چگونه شبکه‌های ذی‌نفعان و الگوهای روابط در فرایند مدیریت و مصرف

1. Fliervoet

2. Grootaert

3. Pahl-Wostl

4. White

5. <https://www.mehrnews.com/news/5415707>

منابع آب کشاورزی در جوامع محلی تأثیر می‌گذارند و چه نقشی را در تسهیل یا مانع‌سازی از همکاری‌ها، تخصیص منابع و تصمیم‌گیری‌های جمعی درخصوص آب، ایفا می‌کنند؟

با وجود گسترش مطالعات درباره بحران آب در ایران، بخش عمده این پژوهش‌ها بر تحلیل‌های فنی-مهندسی و اقتصادی تمرکز داشته‌اند یا در صورت توجه به ابعاد اجتماعی، در سطح محلی کمتر پژوهشی با رویکرد کیفی به بازسازی ساختار و الگوهای واقعی روابط میان ذی‌نفعان در سطح محلی و تحلیل اثر آن بر الگوی تخصیص، تبعیت از قواعد و شکل‌گیری تعارضات پرداخته است. درحالی‌که بدون توجه به جهان زیسته روابط، هنوز روشن نیست که چگونه آرایش شبکه‌ای ذی‌نفعان در سطح خرد، به الگوهای همکاری، چانه‌زنی یا تخطی از قواعد در مدیریت آب منجر می‌شود؛ به‌ویژه در مناطقی که از مزیت نسبی منابع آب برخوردارند، اما به دلیل تحولات کشت و تغییر ترکیب کنشگران، با تنش‌های نوظهور مواجه شده‌اند.

پژوهش حاضر این شکاف را با تلفیق تحلیل تفسیری الگوی روابط اجتماعی و بازنمایی ساختاری شبکه ذی‌نفعان در بخش کشاورزی شهرستان دورود پر می‌کند و نشان می‌دهد ساختار شبکه‌های محلی چگونه در تسهیل یا مانع‌سازی از همکاری و حکمرانی پایدار آب نقش ایفا می‌کند.

۲. چارچوب نظری و پیشینه تجربی پژوهش

بررسی نقش شبکه‌های اجتماعی محلی در حکمرانی و مدیریت آب مستلزم رویکردی است که از آب به‌مثابه موضوعی صرفاً طبیعی با راه‌حل‌های تکنیکی-مهندسی فراتر رود و آن را به‌عنوان یک مسئله پیچیده اجتماعی در نظر بگیرد. در مطالعات نظری علوم اجتماعی، نسبت میان امر طبیعی و امر اجتماعی را می‌توان به‌مثابه یک مسیر تحولی و نوعی جابه‌جایی پارادایمی فهم کرد که از «تبیین طبیعی امر اجتماعی» به «خودپسندگی امر اجتماعی» و سپس به «رابطه دوسویه طبیعت و جامعه» رسیده است. در اندیشه‌های پیشاجامعه‌شناختی، طبیعت و اقلیم غالباً به‌عنوان عامل تعیین‌کننده نظم‌های اجتماعی در نظر گرفته می‌شدند. با تأسیس جامعه‌شناسی کلاسیک در نیمه دوم قرن نوزدهم، در مرحله‌ای که می‌توان آن را دوران «انسان-استثنائگرایی» نامید، این نسبت دچار انقطاعی بنیادین شد و نوعی دوانگاری طبیعت-جامعه شکل گرفت که در آن، طبیعت به حاشیه تحلیل اجتماعی رانده شد (مهدیار و شالچی، ۱۳۹۹). با این حال، گسترش بحران‌های زیست‌محیطی و تحولات نظری جدید نشان داد این جدایی قابل دوام نیست و باید نسبت میان جامعه و طبیعت را در قالبی اجتماعی-بوم‌شناختی و زمینه‌مند بازخوانی کرد که در آن روابط انسانی، ساختارهای نهادی و محدودیت‌های زیست‌محیطی، هم‌زمان واقعیت اجتماعی را شکل می‌دهند (کاستری^۱، ۲۰۱۵؛ لیو^۲، ۲۰۲۳؛ سایلز^۳ و همکاران، ۲۰۱۹؛ اوریک^۴، ۲۰۲۴)؛ رویکردی که در ادبیات جدید جامعه‌شناسی محیط‌زیست تحت عنوان «پسااستثنائگرایی» مطرح شده است که اوج آن را می‌توان در «زیست‌بوم‌گرایی» مشاهده کرد؛ برداشتی که مبنای نظری مناسبی برای پژوهش‌های مربوط به حکمرانی آب فراهم می‌کند.

در همین چارچوب، عنبری (۱۳۹۴) با بازخوانی انتقادی بنیان‌های جامعه‌شناسی کلاسیک و نقد تفسیر دورکیمی از استقلال امر اجتماعی، استدلال می‌کند که عوامل برون‌حوزه‌ای مانند محیط طبیعی، بسترهای مکانی و شرایط تاریخی در تنظیم کنش اجتماعی نقش دارند و نمی‌توان آن‌ها را بیرون از تحلیل جامعه‌شناختی قرار داد. در همین راستا و در قالب پژوهشی کیفی، یوسفوند (۱۳۹۷)

1. Castree

2. Liu

3. Sayles

4. Orrick

نسبت امر طبیعی و امر اجتماعی را با رویکردی پدیدارشناسانه و مبتنی بر مصاحبه‌های عمیق در بستر زندگی روزمره اجتماعات محلی، در قالب الگوهای رابطه‌ای هم‌زیستی، بهره‌برداری و تقابل نشان داد. براین اساس تحولات معیشتی می‌تواند تعادل میان جامعه و طبیعت را دگرگون کند.

پژوهش حاضر در ادامه رویکرد زیست‌بوم‌گرایی بر هم‌پیوندی جامعه و طبیعت تأکید دارد و با اتکا بر دو رویکرد «شبکه اجتماعی» و «سرمایه اجتماعی» حکمرانی آب را از پایین و از مجرای روابط موجود در شبکه‌های محلی بررسی می‌کند. در این خوانش، شبکه اجتماعی به مثابه چارچوبی نظری درک می‌شود که بر تقدم روابط اجتماعی در شکل‌گیری کنش جمعی و توزیع منابع تأکید دارد (واسرمن و فاوست^۱، ۱۹۹۴؛ فرانک^۲، ۲۰۱۱: ۱۹۱)؛ بنابراین از خلال شبکه اجتماعی است که نه‌تنها اطلاعات، نفوذ و حمایت جریان می‌یابد (اسکات^۳، ۲۰۱۷: ۳۹)، بلکه بستر شکل‌گیری قدرت، هویت و فرهنگ مشترک نیز فراهم می‌شود (امیربایر و گودوین^۴، ۱۹۹۴: ۱۴۱۴). درک شبکه‌ها مستلزم توجه به معنای پیوندها و بافت تعاملات است (اسکات، ۲۰۱۷: ۳۸)؛ پیوندها و تعاملاتی که بنیان اصلی شکل‌گیری سرمایه اجتماعی‌اند (باستانی و همکاران، ۱۳۸۷: ۵۰). بوردیو^۵ سرمایه اجتماعی را مجموعه‌ای از منابع بالقوه و بالفعل ناشی از عضویت در شبکه‌های پایدار می‌داند (بوردیو، ۱۹۸۶: ۲۴۸). کلمن^۶ (۱۹۸۸: ۱۹۹۰) آن را ویژگی روابط اجتماعی مبتنی بر اعتماد و هنجارهای غیررسمی معرفی می‌کند و بیکر^۷ (۱۹۹۰: ۶۱۹) بر ظرفیت بازیگران برای استخراج منابع از ساختارهای اجتماعی تأکید دارد. پاتنام^۸ نیز سرمایه اجتماعی را مجموعه‌ای از شبکه‌های مشارکتی، اعتماد و هنجارهای متقابل می‌داند که زمینه اقدام جمعی و توسعه نهادی را فراهم می‌آورند (پاتنام، ۱۹۹۳: ۱۹۹۵). در همین راستا، پورتس^۹ (۱۹۹۸: ۶) و لین و اریکسون^{۱۰} (۲۰۰۸) تأکید می‌کنند که منبع واقعی مزیت اجتماعی نه فرد، بلکه پیوند او با دیگران است؛ بنابراین سرمایه اجتماعی به‌عنوان خصلت و کیفیتی رابطه‌ای نگریسته می‌شود که در پیوندهای میان بازیگران اجتماعی و نهادی تحقق می‌یابد؛ پیوندهایی که در بستر شبکه اجتماعی کنشگران امکان همکاری، هماهنگی و اعتماد در مسائل زیست‌بومی را فراهم می‌کنند (پرتی و وارد، ۲۰۰۱). مطالعات حاکی از آن است که حکمرانی موفق منابع مشترک نه صرفاً تابع مقررات رسمی، بلکه در گرو شبکه‌های محلی، اعتماد و همکاری، کیفیت روابط اجتماعی و ساختارهای نهادی محلی است (استروم^{۱۱}، ۱۹۹۰؛ استروم^{۱۲}، ۱۹۹۲؛ پرتی و وارد^{۱۳}، ۲۰۰۱؛ پال وستل^{۱۴}، ۲۰۰۹؛ دوبین^{۱۵} و همکاران، ۲۰۲۱). کاتز^{۱۶} (۲۰۰۰) در مقایسه مناطق مرزی ال پتن^{۱۶} (با ناهمگونی اجتماعی بالا) و ارتفاعات غربی (با انسجام اجتماعی بیشتر)

1. Wasserman & Faust
2. Frank
3. Scott
4. Emirbayer & Goodwin
5. Bourdieu
6. Coleman
7. Baker
8. Putnam
9. Portes
10. Lin & Erickson
11. Ostrom
12. Pretty & Ward
13. Pahl-Wostl
14. Dobbin et al.
15. Katz
16. El Petén

دریافت که در غیاب اعتماد و هنجارهای همکاری، بهره‌برداری از جنگل‌ها به تخریب و منازعه انجامیده است؛ درحالی که در مناطق منسجم‌تر، حتی بدون حقوق رسمی مالکیت، شبکه‌های اجتماعی محلی توانسته‌اند مدیریت پایدار منابع را رقم بزنند. مطالعه دگروت و تادپالی^۱ (۲۰۰۸) در آندراپرادش هند نشان داد بازسازی سیستم‌های آبیاری محلی فقط در روستاهایی موفق بوده که از سرمایه اجتماعی جمعی بالاتری برخوردار بوده‌اند. افزون بر این، آن‌ها به روی تاریک سرمایه اجتماعی نیز توجه کردند و نشان دادند روابط بسته و اعتماد درون گروهی می‌تواند به رانتی‌شدن روابط، طرد گروه‌های ضعیف‌تر و بازتولید نابرابری‌ها منجر شود یا طبق مطالعه گارسیا^۲ و همکاران (۲۰۱۹)، به تشکیل ائتلاف‌های بسته و هم‌عقیده منجر شود که نه تنها همکاری فراگیر را تضعیف می‌کند، بلکه ممکن است منازعات پیشین را نیز تشدید کند. گروتاثر^۳ (۱۹۹۸)، بالت^۴ و همکاران (۲۰۰۷) نیز به این نتیجه رسیدند که شبکه‌های بسته می‌توانند زمینه‌ساز انحصار، رانت، رقابت، تعارض، دسترسی نابرابر به منابع، اطلاعات یا قدرت تصمیم‌گیری باشند؛ موضوعی که کلاریج^۵ (۲۰۱۸) نیز با تأکید بر وابستگی پیامدهای مثبت و منفی سرمایه اجتماعی به زمینه‌های نهادی و فرهنگی، آن را برجسته می‌کند. این الگو از پیوندهای درون گروهی در شبکه‌های بسته که پاتنام (۲۰۰۰) از آن تحت عنوان «سرمایه اجتماعی پیوندی»^۶ نام می‌برد، از نگاه گرانووتر^۷ (۱۹۷۳؛ ۱۹۸۵) می‌تواند موجب انزوای شبکه و کاهش سرمایه اجتماعی شود؛ درحالی که به اعتقاد او، پیوندهای ضعیف می‌توانند کانالی برای جریان اطلاعات و فرصت‌های جدید باشند که به نوعی به مفهوم «سرمایه اجتماعی پل‌زننده»^۸ پاتنام مرتبط است؛ یعنی آن دسته از پیوندهایی که موجب ایجاد شبکه‌های باز و پراکنده می‌شود. کیلپاتریک^۹ (۲۰۰۷) در گروه‌های کشاورزی محلی تاسمانیا در استرالیا بر اهمیت توازن میان پیوندهای درون گروهی و برون گروهی و نیز رهبری مشارکتی تأکید می‌ورزد و این مؤلفه‌ها را عامل اصلی ارتقای کارایی گروه‌ها و دستیابی به نتایج پایدار در مدیریت منابع طبیعی معرفی می‌کند. دینگکون و همکاران^{۱۰} (۲۰۲۴) با استفاده از تحلیل شبکه اجتماعی، تحلیل پیام‌های مرتبط با اقدامات مدیریت بهینه برای کاهش آلودگی‌های ناشی از کشاورزی و تحلیل محتوای کیفی مصاحبه‌های ۳۲ ذی‌نفع نشان دادند منبع پیام و میزان اعتماد به آن، نقش تعیین‌کننده‌ای در پذیرش رفتارهای مدیریتی دارد و برخی بازیگران شبکه نقشی کلیدی در انتقال اطلاعات ایفا می‌کنند؛ به طوری که کشاورزان به دولت اعتماد کمتری نسبت به مشاوران خصوصی، دانشگاه‌ها و هم‌تایان خود نشان می‌دهند. وانگ و همکاران^{۱۱} (۲۰۲۵) نیز با تحلیل بیش از ۲۳۰۰ سند سیاستی مرتبط با حکمرانی زیست‌محیطی به این نتیجه رسیدند که حتی در الگوی حکمرانی چین که دولت نقش محوری دارد، تقویت نقش سازمان‌های مردم‌نهاد و جوامع محلی به عنوان یک ضرورت شناسایی شده است. در همین راستا در ایران نبی‌افجادی و همکاران (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای تجربی در حوضه آبی زاینده‌رود با استفاده از تحلیل شبکه اجتماعی نشان دادند شبکه حکمرانی آب در این حوضه به شدت دولت‌محور و متمرکز است و بخش خصوصی و جامعه مدنی نقش ناچیزی در تصمیم‌گیری‌های آبی دارند. پژوهش قربانی و همکاران (۱۳۹۱) که به تحلیل ساختار شبکه‌های اعتماد و مشارکت در مدیریت مراتع پرداخت، نشان داد

1. De Groot & Tadepally

2. García et al.

3. Grootaert

4. Ballet et al.

5. Claridge

6. Bonding social capital

7. Granovetter

8. Bridging social capital

9. Kilpatrick

10. Dingkuhn et al.

11. Wang et al.

علی‌رغم وجود نهادهایی مانند اداره دامپزشکی و شورای روستا که به دلیل تراکم زیاد پیوندهایشان می‌توانند نقشی کلیدی در سیاست‌گذاری داشته باشند، شبکه اعتماد و همکاری میان روستاییان از پایداری اندکی برخوردار است. حسام و نگهبان (۱۳۹۷) نیز در بررسی روابط اجتماعی بهره‌برداران منابع آب در نخلستان‌های داراب دریافتند که فقط بخشی از بهره‌برداران درگیر روابط اجتماعی فعال هستند و همین امر سبب شده برخی کنشگران در موقعیت اقتدار قرار گیرند؛ درحالی که مشارکت عمومی ضعیف باقی مانده است. مشارکت جامعه محلی طبق پژوهش رحیمی و همکاران (۱۴۰۱) می‌تواند تمرکز قدرت را در شبکه حکمرانی کاهش دهد، اما گذار به حکمرانی چندمرکزی مستلزم تقویت پیوندهای تعاملی و نهادی پایدار میان سطوح مختلف کنشگران است. از سوی دیگر، یافته‌های مقفلی و همکاران (۲۰۲۰) نیز بر همین ضعف ارتباطی صحنه می‌گذارد. آن‌ها در تحلیل نقش سرمایه اجتماعی و رهبری در میان پسته‌کاران نشان دادند تمایل کشاورزان به ایجاد روابط تعاونی بسیار اندک است و شبکه‌ای نسبتاً گسسته و کم‌تراکم شکل گرفته که از سرمایه اجتماعی ضعیفی حکایت دارد. این در حالی است که در پژوهش افخمی و همکاران (۲۰۲۱) در غرب ایران مشخص شد هر جا انسجام شبکه اجتماعی تقویت شود، ظرفیت انطباقی کشاورزان در مواجهه با چالش‌هایی مانند کم‌آبی افزایش می‌یابد. به همین ترتیب پژوهش آذرخواهران و همکاران (۱۳۹۸) در حوزه آبخیز لتیان و پژوهش سروی صدرآباد و اسلامی (۱۳۹۸) در حوزه آبخیز ندوشن یزد نشان داد انسجام شبکه پیوندهای اعتماد و مشارکت، ظرفیت شبکه برای تسهیل ارتباطات، هماهنگی و همکاری را افزایش می‌دهد.

موقعیت مرکزی در شبکه نیز گاهی به شکل نفوذ مشروع در هماهنگی با کنش جمعی ظاهر می‌شود و گاهی به بازتولید رانت و سلسله‌مراتب می‌انجامد و می‌تواند مسیرهای اعتماد و هنجارهای مشترک را دگرگون کند (امیربایر و گودوین، ۱۹۹۴؛ پرل، ۲۰۱۲). بنفا و همکاران^۱ (۲۰۲۵) دریافتند فرایندهای مشارکتی همواره تحت تأثیر روابط پیچیده همکاری و تعارض و در نتیجه پویایی‌های قدرت قرار دارند؛ پویایی‌هایی که می‌توانند بر نتایج، کارایی و حتی مشروعیت حکمرانی اثر بگذارند. دامونته (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای با طرح مفهوم «قدرت هیدرواجتماعی» که دارای سه بعد اقتصادی (دسترسی به سرمایه برای تجهیزات مدرن آبیاری)، فنی-دانشی (برخورداری از دانش و فناوری بهینه‌سازی مصرف) و اجباری (توانایی بی‌اثرسازی نهادهای نظارتی از طریق لابی و نفوذ سیاسی) است، به نقش لابی و نفوذ سیاسی در تخطی از قوانین بهره‌برداری آب می‌پردازد. این موضوع با روی تاریک «سرمایه اجتماعی رابط»^۲ مرتبط است. اگرچه این نوع سرمایه به پیوندهای عمودی میان جوامع محلی و نهادهای رسمی اشاره دارد (آلدريج، ۲۰۰۲) و بیانگر ظرفیت بوروکراتیک دولت است (شانازی و همکاران، ۲۰۲۰: ۱۴۳؛ وب و کری^۴ ۲۰۰۵ و وارنر^۵، ۱۹۹۹)، اما در شرایطی خاص می‌تواند به بازتولید نابرابری‌های جدید منجر شود (کلاریج، ۲۰۰۴). طبق پژوهش رحیمی فیض‌آباد (۲۰۲۲) در سطح نهادی، ضعف سرمایه اجتماعی میان‌سازمانی، تمرکز ارتباطات بر تعداد محدودی از نهادهای کلیدی و ناهم‌ترازی اهداف، فرایند همکاری مؤثر را مختل کرده و در نهایت به ناکارآمدی در مدیریت منابع آب منجر شده است.

1. Banafa et al.

2. Linking social capital

3. Aldridge

4. Webb & Cary

5. Warner

درمجموع، در پژوهش‌های داخلی و خارجی، موفقیت یا شکست حکمرانی آب و مدیریت منابع طبیعی، وابسته به چگونگی سازمان‌یافتگی شبکه‌های اجتماعی بهره‌برداران، نهادهای محلی و سازمان‌های دولتی است. با این حال، بخش عمده این مطالعات، شبکه اجتماعی را یا به سطح شاخص‌های کمی فروکاسته‌اند، یا آن را صرفاً مجرای برای سنجش سرمایه اجتماعی دانسته‌اند. در نتیجه، کمتر به بازسازی کیفی-تفسیری شبکه‌های واقعی ذی‌نفعان، به‌ویژه در مقیاس محلی و در زمینه بهره‌برداری آب در کشاورزی پرداخته‌اند و از شبکه مدیریتی آب به‌مثابه «جهان زیسته روابط و معانی» مورد مطالعه غافل بوده‌اند؛ درحالی‌که تحلیل‌های کیفی قادرند بینش‌های عمیقی درمورد معنا، زمینه و پویایی شبکه‌های اجتماعی و همچنین محتوای اطلاعات منتقل‌شده بین آن‌ها ارائه دهند که ممکن است در رویکردهای صرفاً کمی به ساختار شبکه‌ها از دست بروند (کارن^۱ و همکاران، ۱۹۹۳؛ هالستاین^۲، ۲۰۱۱ و جک^۳، ۲۰۰۵).

۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به روش کیفی-تفسیری و با رویکرد تحلیل شبکه کیفی^۴ انجام شده است؛ رویکردی که در آن شبکه به‌مثابه فرایندی پویا در تولید و بازتولید واقعیت اجتماعی و معانی مشترک فهم می‌شود (محمدتقی و همکاران، ۱۴۰۳: ۷۳) و ابعاد معنایی، زمینه‌ای و روایی روابط شبکه‌ای را به‌طور عمیق آشکار می‌کند (هالستاین، ۲۰۱۱).

قلمرو پژوهش حاضر بخش کشاورزی شهرستان دورود است که خود شامل دو بخش «سیلاخور» و «مرکزی» است. معیشت این دو بخش عمدتاً بر پایه کشاورزی و باغداری است و بخش اصلی درآمد خانوارها از کشت محصولات زراعی و باغی تأمین می‌شود. به‌منظور شناسایی شبکه اجتماعی نظام بهره‌برداری آب در بخش کشاورزی این شهرستان، از راهبرد نمونه‌گیری هدفمند با تکیه بر مطلعان کلیدی استفاده شد. براین اساس، ابتدا با کارشناسان ادارات منابع آب و جهاد کشاورزی شهرستان دورود مصاحبه شد. سپس این کارشناسان به‌دلیل تجربه میدانی طولانی‌مدت خود، کشاورزان مطلع، باسابقه، فعال و نمونه در هردو بخش را معرفی کردند که از دانش و اطلاعات زیادی درباره نظام بهره‌برداری آب برخوردار بودند. پس از مصاحبه با کشاورزان معرفی‌شده، از آن‌ها نیز درخواست شد تا سایر کشاورزان مطلع و باسابقه را معرفی کنند. مطلعان محلی، بسته به شبکه روابط خود، افرادی را از روستای خودشان یا از روستاهای دیگر معرفی کردند. به این ترتیب، زنجیره معرفی به‌تدریج گسترش یافت و طیف متنوعی از کشاورزان از روستاهای مختلف (کاغه، پوش‌کشان و دهکله از بخش سیلاخور و سه روستای حشمت‌آباد، بهرام‌آباد سفلی و برزان از بخش مرکزی)، با دیدگاه‌ها و تجارب گوناگون وارد پژوهش شدند. درمجموع ۱۸ مصاحبه انجام گرفت و با تکرار مضامین، فرایند نمونه‌گیری در نقطه اشباع نظری متوقف شد؛ وضعیتی که در آن مصاحبه با کشاورزان جدید، اطلاعات و مضامین جدیدی درباره ساختار، کارکرد و الگوهای روابط در شبکه محلی بهره‌برداری آب در شهرستان دورود اضافه نمی‌کرد.

پژوهش حاضر برای تحلیل داده‌ها، از روش تحلیل مضمون^۵ که یکی از رایج‌ترین رویکردهای کیفی در علوم اجتماعی است و به‌طور خاص به شناسایی، استخراج و تحلیل الگوهای تکراری و معنادار در داده‌های متنی می‌پردازد، بهره برده است. تحلیل داده‌ها به

1. Curran et al.

2. Hollstein

3. Jack

4. Qualitative Network Analysis

5. Qualitative Network Analysis

روش مضمونی شامل شش مرحله است: آشنایی با داده‌ها، تولید کدهای اولیه، جست‌وجوی مضامین، بازنگری در مضامین، تعریف و نام‌گذاری مضامین و درنهایت، گزارش‌نویسی و تحلیل نهایی (براون و کلارک^۱، ۲۰۰۶ و ۲۰۱۳). در این پژوهش کدگذاری داده‌ها و تعیین مضامین به‌صورت دستی انجام گرفت. به این صورت که واحدهای معنایی مرتبط با موضوع پژوهش شناسایی و کدگذاری اولیه شدند. کدهای اولیه به‌تدریج براساس شباهت‌ها، تفاوت‌ها و ارتباطات مفهومی دسته‌بندی و در قالب مضامین فرعی سازمان‌دهی شدند و در ادامه، از طریق مقایسهٔ مستمر داده‌ها و بازبینی مکرر کدها و مضامین، مضامین اصلی استخراج و روابط میان آن‌ها تبیین شد. فرایند کدگذاری و تحلیل به‌صورت رفت‌وبرگشتی و هم‌زمان با گردآوری داده‌ها ادامه یافت تا درنهایت چارچوب نهایی مضامین پژوهش شکل گرفت. برای این کار از تلفیق دو رویکرد استقرایی و قیاسی استفاده شد؛ رویکردی که از یک سو امکان استخراج مستقیم مضامین از داده‌های تجربی مشارکت‌کنندگان را فراهم می‌کند و از سوی دیگر از مفاهیم و نظریه‌ها به‌عنوان لنزی برای جهت‌دهی به تحلیل بهره می‌برد (فردی و مویر^۲، ۲۰۰۶).

برای تضمین اعتبار و دقت نتایج، کلیهٔ مصاحبه‌ها پس از مکتوب‌شدن با فایل‌های صوتی تطبیق داده شد. فرایند کدگذاری، استخراج مضامین و بازنمایی شبکه‌های روابط، تفسیرها و الگوهای به‌دست‌آمده از آن به‌طور مستمر در معرض بازخوانی نقادانهٔ استادان و صاحب‌نظران آشنا با حوزهٔ مدیریت آب و رویکرد شبکهٔ اجتماعی قرار گرفت تا از انسجام درونی، پرهیز از استنتاج‌های شتاب‌زده و انطباق برداشت‌ها با منطق روشی و نظری تحقیق، اطمینان حاصل شود. درعین‌حال، بخش‌هایی از نتایج تفسیری و توصیف شبکه‌های روابط برای تعدادی از مشارکت‌کنندگان بازگو شد. درنتیجه، همخوانی این نتایج با تجارب و تفاسیر آنان از روابط، تعارضات و همکاری‌ها بسیار نزدیک بود.

جدول ۱. مشخصات مشارکت‌کنندگان

ردیف	نام مستعار	سن	وضعیت تأهل	میزان تحصیلات	شغل یا نوع کنشگری	سابقهٔ کشاورزی و باغداری	نام	سن	وضعیت تأهل	میزان تحصیلات	شغل یا نوع کنشگری	سابقهٔ کشاورزی و باغداری
۱	علی	۴۰	متاهل	لیسانس	کارمند شرکت خصوصی کشاورز مطلع محلی	۱۰ سال	باقر	۶۸	متاهل	بی‌سواد	سبزی‌کار کشاورز	۱۵ سال ۴۵ سال
۲	ناصر	۴۶	متاهل	سیکل	رانندهٔ وانت‌بار کشاورز و باغدار مطلع محلی	۲۰ سال	زینب	۵۲	متاهل	ابتدایی	کشاورز	۳۰ سال
۳	خاتون	۶۰	متاهل	ابتدایی	کشاورز	۳۰ سال	محمد	۵۸	متاهل	ابتدایی	کشاورز	۴۰ سال

1. Braun & Clarke

2. Fereday & Muir

ردیف	نام مستعار	سن	وضعیت تاهل	میزان تحصیلات	شغل یا نوع کنشگری	سابقه کشاورزی و باغداری	ردیف	نام مستعار	سن	وضعیت تاهل	میزان تحصیلات	شغل یا نوع کنشگری	سابقه کشاورزی و باغداری
۴	چنگیز	۶۴	متاهل	ابتدایی	کشاورز کارمند بازنشسته کدخدا و مطلع محلی	۳۵ سال	۱۳	مریم	۵۴	متاهل	دیپلم	خانه دار مطلع محلی	-
۵	حسین	۶۵	متاهل	ابتدایی	کشاورز عضو شورای روستا مطلع محلی	۴۰ سال	۱۴	جواد	۴۵	متاهل	لیسانس	کارشناس کشاورزی	۱۵ سال
۶	رضا	۵۴	متاهل	دیپلم	نانوا باغدار سابقاً کشاورز	۱۰ سال	۱۵	فرید	۳۹	متاهل	کارشناس ارشد	کارشناس آب	۱۲ سال
۷	غلام	۶۲	متاهل	سیکل	کشاورز عضو سابق شورای روستا	۳۰ سال	۱۶	حسن	۳۵	متاهل	دیپلم	نیروی گشت و بازرسی آب	۶ سال
۸	احمد	۵۸	متاهل	کارشناسی ارشد	باغدار کارمند بازنشسته مطلع محلی	۷ سال	۱۷	سعید	۴۸	متاهل	کارشناسی ارشد	کارشناس آب	۱۵ سال
۹	صادق	۷۴	متاهل	بی سواد	کشاورز و باغدار ریش سفید روستا	۵۰ سال	۱۸	یحیی	۵۲	متاهل	کارشناسی ارشد	کارشناس آب	۱۸ سال

۴. یافته های تحقیق

طی فرایند تحلیل مضمون داده های حاصل از مصاحبه ها و مشاهدات میدانی، در گام نخست ۶۵ کد یا مفهوم اولیه استخراج شدند. سپس این مفاهیم با توجه به هم پوشانی ها و تمایزها سامان دهی و در قالب ۲۶ مضمون فرعی طبقه بندی شدند و در نهایت، این مضامین فرعی در یک فرایند تلفیق و تفسیر، ذیل هفت مضمون اصلی قرار گرفتند که چارچوب ارائه یافته ها و تبیین نقش شبکه های اجتماعی محلی در مدیریت آب کشاورزی را تشکیل می دهند (جدول ۲). در ادامه توضیح و تحلیل هر یک از مضامین اصلی به تفکیک آمده است.

جدول ۲. مفاهیم، مضامین و الگوهای معنایی استخراج‌شده در شبکه روابط بهره‌برداری آب در بخش کشاورزی شهرستان دورود

مضمون اصلی	مضمون فرعی	مفاهیم اولیه
روابط همکاری و مشارکت بومی	مشارکت و همکاری جمعی در تقسیم‌بندی آب	تصمیم‌گیری جمعی با حضور همه کشاورزان، تقسیم‌بندی گردشی، قرعه‌کشی، زمان‌بندی دقیق
	تقسیم‌بندی بین‌روستایی آب	سه‌میه‌بندی هفتگی بین روستاها، استقرار نیروهای محلی برای نظارت بر توزیع آب
	همکاری و تبادل در تأمین منابع و ابزار	قرض‌دادن تراکتور در ازای نیروی کار، وابستگی متقابل برای پیشبرد فعالیت‌های کشاورزی
	نقش پیوندهای خویشاوندی در حل مسائل	پیوند فامیلی پرتراکم در روستا، کنارآمدن خویشاوندان با هم بر سر تقسیم آب
	مبادلات عرفی آب	فروش سهمیه آب، مبادله آب با کالا (برنج به‌جای پول)، انجام کار کشاورزی در ازای گرفتن آب
نفوذ و مرجعیت محلی در مدیریت آب	مرجعیت سنتی	تقسیم‌بندی آب توسط فرد مسن‌تر یا فرد مالک زمین بیشتر، حل اختلافات توسط فرد مسن‌تر و باتجربه‌تر
	مرجعیت نهادی-محلی (دهیار و شورا)	تقسیم‌بندی آب توسط عضو شورا، جلوگیری دهیار از بروز تخلف
شبکه محلی اطلاع‌رسانی	اطلاع‌رسانی نهادی-محلی	تماس تلفنی و حضوری دهیار با اعضای شورا
	اطلاع‌رسانی از طریق روابط همسایگی	انتشار اخبار از طریق روابط همسایگی و دیدوبازدیدهای روزمره
	اطلاع‌رسانی با ابزار دیجیتال	تماس با موبایل، تشکیل گروه واتس‌اپ
روابط منازعه‌آمیز	نزاع و رقابت بر سر منابع محدود آب	تشدید درگیری در شرایط بحرانی آب
	درگیری خشونت‌آمیز	دعوا با بیل و کلنگ و سنگ و چوب و...
	شکاف در پیوندهای قوی	درگیری خانوادگی بر سر آب، ورود زنان و کودکان به درگیری‌ها، درگیری مستقیم بین کشاورزان همسایه
نفوذ غیربومیان در شبکه بهره‌برداری آب	اشتغال و سکونت فصلی غیربومی‌ها در منطقه	ورود مهاجران در فصل برنج‌کاری، اجاره فصلی خانه‌های روستایی به کارگران مهاجر
	فشار غیربومیان بر منابع طبیعی	استفاده بی‌رویه مهاجران از چاه‌ها و کاهش منابع آب، بالابردن بیش‌ازحد سطح کشت با استفاده از کودهای شیمیایی خطرناک
	نابرابری در بهره‌مندی از منفعت اقتصادی ناشی از ورود بومیان	گران‌شدن اجاره زمین یا ورود بومیان، استفاده از نیروی کار افغانستانی روی زمین‌ها
	نفوذ حفران غیربومی آب	محرومیت جوانان بومی در اشتغال حوزه کشاورزی ورود حفران غیربومی به منطقه و بیزینس حفاری غیرمجاز
روابط قدرت و رانت	نابرابری در بهره‌برداری از آب	انتقال آب پشت سد به روستاهای بدون سابقه حقاچه و تضییع حقاچه روستاهای پایین‌دست، اشغال مسیر آب توسط شیلات، امکان حفر چاه فقط برای صاحبان ثروت و رانت، ناکارایی سدها برای کشاورزان عادی، مانع‌شدن افراد بانفوذ از حفر چاه توسط افراد دیگر در اطراف زمین‌های خود
	پیوندهای خویشاوندی-سیاسی به‌مثابه سپر حمایتی متخلفان	پوشش فعالیت‌های غیرمجاز با استفاده از مجوزهای رسمی توسط افراد ذی‌نفوذ، زمین‌داران بزرگ به‌مثابه بازوی حمایتی در مناسبات انتخاباتی، مقاومت افراد ذی‌نفوذ در برابر قانون، کشت بی‌ضابطه محصولات پرآب‌بر با اتکا به پیوندهای رانتی
	برخورد قانونی نابرابر و گزینشی با تخلف	انسداد چاه کم‌آب غیرمجاز مردم عادی و رسانه‌ای کردن آن، نادیده‌گرفتن چاه پرعمق غیرمجاز خانواده پرنفوذ، انفعال عامدانه نهادها در نظارت
	مبادلات اقتصادی-رانتی	فروش پنهان آب از چاه مجاز، افزایش سطح زیر کشت با سوءاستفاده از چاه مجاز

مفاهیم اولیه	مضمون فرعی	مضمون اصلی
الگوسازی منفی از بالا	غیررسمی	
افزایش کشت آب‌دوست، خشک‌شدن رودخانه در نتیجه سدسازی روی مسیر آب، حفر چاه شخصی	تغییر الگوی کشت و تأمین آب	افول همکاری بومی و رشد بهره‌برداری منفعت‌محور
قطعه‌قطعه شدن اراضی بین چند خانواده، نبود صرفه اقتصادی در کشت دیم، گرایش ناگزیر به محصولات پرمصرف آب‌بر	مالکیت پراکنده و ناکارآمد زمین	
از بین رفتن رسم قرعه‌کشی آب در نتیجه حفر چاه شخصی، ترجیح منافع شخصی بر مسئولیت جمعی	افول نظام سنتی تقسیم آب	
محدود شدن یاریگری به کارهای کوچک، فصلی شدن همکاری، رقابت شدید در فصل برنج‌کاری به دلیل محدودیت زمانی، خودداری از قرض دادن ابزارآلات سنگین (تراکتور)، از بین رفتن رودبایستی سنتی و اولویت‌دهی به کار شخصی	رقابت و فردگرایی در کشاورزی پرآب‌بر	
یاریگری بی‌قیدوشرط و بدون ضمانت در گذشته اولویت‌دادن به پول نقد در مناسبات محلی امروز عدم همدلی و احساس مسئولیت کشاورزان نسبت به یکدیگر	افول اعتماد در روابط بهره‌برداری	

۴-۱. روابط همکاری و مشارکت بومی

یافته‌های میدانی نشان می‌دهد در شبکه بهره‌برداری آب منطقه مورد مطالعه، همکاری و مشارکت بومی همچنان به‌عنوان یک سازوکار کارکردی و هنجاری برای حفظ نظم و عدالت در تقسیم آب عمل می‌کند. این الگوها در قالب تصمیم‌گیری جمعی در تقسیم‌بندی آب، نوبت‌بندی گردش، همکاری در تأمین ابزار، نقش پیوندهای خویشاوندی در حل مسائل و مبادلات عرفی آب تجلی یافته‌اند.

تقسیم آب در روستاها براساس قرعه‌کشی و نوبت‌بندی چرخشی انجام می‌شود؛ الگویی که با هدف جلوگیری از تبعیض و ایجاد احساس عدالت طراحی شده است. تصمیم‌گیری درمورد نحوه تقسیم نیز به‌صورت جمعی و با حضور تمامی بهره‌برداران صورت می‌گیرد: «روستای ما ۲۲ جفت زمین کشاورزی دارد که متعلق به ۱۰ الی ۱۵ کشاورز. تقسیم آب به‌صورت گردشیه، یعنی کسی که امروز آب رو می‌گیره، دفعه بعد نفر آخر می‌شه تا کسی ضرر نکنه. آب شب هم چون خنک‌تره و روان‌تره، به‌صورت چرخشی بین کشاورزها تقسیم می‌شه» (چنگیز، ۶۴ ساله، کدخدای کشاورز، مطلع محلی و کارمند بازنشسته، روستای دهکله-سیلاخور).

این روایت نشان می‌دهد الگوی تقسیم آب نه تنها جنبه فنی دارد، بلکه نوعی هنجار اجتماعی عدالت‌محور است که با نظارت جمعی و اعتماد متقابل استمرار یافته است. توافق ضمنی درباره بهره‌وری بیشتر آب شبانه و رعایت تناوب، نمونه‌ای از عقلانیت بومی و سازوکار خودتنظیم اجتماعی است که بدون مداخله نهادهای رسمی کارکرد دارد. در برخی روستاها، نوبت‌بندی با قرعه‌کشی سنتی انجام می‌شود: «ده پونزده تا کشاورز دور هم می‌نشینند، کاغذ قرعه رو می‌ذارن تو گل و بعد قرعه‌کشی می‌کنن. هر بلوک دوازده ساعت آب می‌گیره و بعدی شروع می‌شه» (خاتون، ۶۰ ساله، مطلع محلی و کشاورز، روستای دهکله-سیلاخور).

در سطحی فراتر، نمونه‌هایی از همکاری و هماهنگی افقی میان روستاهای همجوار بر سر تقسیم‌بندی آب وجود دارد: «آب روستای ما متعلق به سه روستای دیگه هم هست. هرکدوم از روستاها یه هفته سهمیه آب دارن. سر مسیر آب، همیشه یکی از اهالی کشیک می‌ده که کسی زودتر از زمان سهمش آب رو نبره» (احمد، ۵۸ ساله، باغدار و کارمند بازنشسته، روستای برزان-مرکزی).

این روایت بازتاب نوعی نهاد اجتماعی غیررسمی برای حکمرانی محلی منابع است که در آن، کنترل و نظارت از پایین به بالا صورت می‌گیرد و مشروعیت آن از درون جامعه محلی سرچشمه می‌گیرد، نه از قدرت نهادی رسمی.

علاوه بر مدیریت جمعی آب، کشاورزان برای جبران کمبود منابع مالی در قالب تبادل ابزار و نیروی کار همکاری می‌کنند. این روابط نوعی اعتماد عملی و تجربه‌محور را بازتولید می‌کند: «وسیله کشاورزی خیلی گرونه. کشاورز اگه با کشاورز دیگه همکاری نکنه، کارش راه نمی‌افته. یکی تراکتور می‌ده، یکی در عوضش کمکش می‌کنه تو فصل کاشت یا برداشت» (رضا، ۵۴ ساله، باغدار و سابقاً کشاورز، نانوا، روستای برزان-مرکزی).

این شکل از همکاری، نوعی اعتماد مبتنی بر کنش متقابل و تجربه زیسته را نشان می‌دهد. همکاری نه فقط از سر نیاز، بلکه از دل روابط دیرپای اجتماعی و حس مسئولیت متقابل برمی‌خیزد.

در کنار این سازوکارها، اشکال متنوعی از مبادلات عرفی آب نیز رواج دارد. برخی کشاورزان سهم آب خود را می‌فروشند یا در ازای کالا آن را واگذار می‌کنند: «کسی که آب داره یا زمینش خالیه، سهمیه آب زمینشو می‌فروشه. ما پارسال آب خریدیم. یه بار هم به جای پول، یه کیسه برنج دادیم» (چنگیز، ۶۴ ساله، کدخدای کشاورز، مطلع محلی و کارمند بازنشسته، روستای دهکله، سیلاخور).

در شرایط بروز اختلاف بر سر نوبت‌بندی یا میزان آب، پیوندهای فAMILI می‌تراکم در روستا نقش داور و میانجی را ایفا می‌کنند: «اینجا همه با هم فامیلن، خودشون با هم کنار می‌آن. اگه اختلافی هم باشه، بالاخره یه فامیل مشترک پیدا می‌شه که بینشون رو صاف کنه» (ناصر، ۴۶ ساله، کشاورز و باغدار، راننده وانت‌بار و مطلع محلی، روستای حشمت‌آباد-مرکزی).

این شبکه خویشاوندی درواقع نوعی سرمایه اجتماعی درونی‌شده و بازدارنده از تعارض است که مانع گسترش نزاع‌ها می‌شود و کارکرد انسجام‌بخشی دارد.

۴-۲. نفوذ و مرجعیت محلی

در شبکه‌های بهره‌برداری آب منطقه مورد مطالعه، دو گونه مرجعیت مکمل فعال‌اند: مرجعیت سنتی مبتنی بر احترام و تجربه، و مرجعیت محلی-نهادی برآمده از شوراها و دهیاری‌ها. در سطح نخست، بزرگان و افراد مسن‌تر روستا که معمولاً زمین یا سابقه بیشتری در کشاورزی دارند، نقش اصلی را در تصمیم‌گیری و میانجی‌گری میان کشاورزان ایفا می‌کنند: «کسی که سنش بالاتره یا زمینش بیشتره، همه رو دور هم جمع می‌کنه تا درباره تقسیم آب تصمیم بگیرن» (ناصر، ۴۶ ساله، کشاورز و باغدار، راننده وانت‌بار و مطلع محلی، روستای حشمت‌آباد-مرکزی). «آقای ... سنش از همه بیشتره و انصافاً تجربه بالایی هم داره. معمولاً اختلافات بین کشاورزها رو ایشون حل می‌کنه» (محمد، ۵۸ ساله، کشاورز و مطلع محلی، روستای بهرام‌آباد سفلی-سیلاخور).

در سطح دیگر مرجعیت نهادی-محلی نیز در ساختار شبکه حضور دارد. اعضای شوراها و دهیاران به‌واسطه دسترسی به داده‌های رسمی و اختیارات قانونی، در تخصیص منابع و کنترل تخلفات نقش مؤثری دارند: «توی این روستا یکی از اعضای شورا مسئول تقسیم آبه. اسامی زمین‌داران و مساحت زمین‌ها دستشه» (احمد، ۵۸ ساله، باغدار و کارمند بازنشسته، روستای برزان-مرکزی). «دهیاری روستای ما خیلی خوب کار می‌کنه. اجازه نمی‌ده کسی کار غیرمجاز انجام بده... یکی از اهالی، زمین فوتبال بچه‌ها رو تصرف کرده بود برای برنج‌کاری، ولی دهیار جلوش ایستاد. شبانه ترانس چاهش رو با تفنگ زدن، اما کوتاه نیومد» (علی، ۴۰ ساله، کشاورز و مطلع محلی، کارمند شرکت خصوصی-روستای پوش‌کشان، سیلاخور).

چنین موقعیت‌هایی نشان می‌دهد اقتدار سنتی و محلی-نهادی در شبکه بهره‌برداری آب مکمل یکدیگرند. مشروعیت سنتی از دل اعتماد و عرف برمی‌خیزد و مشروعیت نهادی به قانون و ساختار رسمی متکی است. پیوند این دو سطح، نوعی حکمرانی دوگانه و

درعین حال بومی شده را شکل داده است؛ نظامی که نه صرفاً رسمی است و نه کاملاً سنتی، اما توانسته تعادل اجتماعی را در مدیریت محلی آب حفظ کند.

۴-۳. شبکه محلی اطلاع رسانی پیرامون آب

جریان اطلاع رسانی در شبکه بهره برداری آب، شامل ترکیبی از ارتباطات سنتی، روابط همسایگی و ابزارهای نوین دیجیتال است. در سطح نهادی-محلی، دهیار و اعضای شورا نقش اصلی را در اطلاع رسانی ایفا می کنند. تصمیم ها یا هشدارهای مرتبط با آب از طریق تماس تلفنی یا گفت وگوهای حضوری منتقل می شود: «معمولاً اگر حرف خاصی باشه، دهیار یا اعضای شورا به مردم روستا خبر می دن. دهیار اول به شورای روستا زنگ می زنه یا اگر حضوری ببینه اطلاع می ده» (غلام، ۶۲ ساله، کشاورز و عضو سابق شورای روستا، برزان-مرکزی).

علاوه براین، روابط همسایگی و دیدوبازدیدهای روزمره نقشی تعیین کننده در گردش اطلاعات دارند. تماس مداوم میان اهالی سبب می شود اخبار در فاصله ای کوتاه به همه اعضای جامعه محلی برسد. غلام در ادامه نیز می گوید: «تو روستا همه چی خیلی زود دهن به دهن می شه... چون مردم در طول روز حتماً همدیگر رو چند بار می بینن. یکی به همسایه ش می گه، همسایه ش به همسایه ش...» در سال های اخیر، ابزارهای دیجیتال مانند تلفن همراه و گروه های واتس اپی نیز به بخشی از این شبکه غیررسمی تبدیل شده اند: «روستای ما یه گروه واتس اپی داره و هر چی نیاز باشه اونجا اطلاع رسانی می شه» (محمد، ۵۸ ساله، کشاورز و مطلع محلی، روستای کاغه-سیلاخور).

بااین حال، کارکرد اصلی این شبکه بیشتر در سطح انتقال اطلاعات و هشدارها باقی مانده و کمتر به عرصه هماهنگی و تصمیم گیری جمعی راه یافته است. این الگو نمایانگر نوعی سرمایه اجتماعی پیوندی و پل زنده است که هنوز از پیوندهای چهره به چهره و اعتماد محلی تغذیه می کند، اما فاقد عمق مشارکتی و تصمیم سازی جمعی است. در نتیجه، هرچند اطلاع رسانی سریع و گسترده صورت می گیرد، اما اثر آن بر بهبود مدیریت آب محدود است.

۴-۴. الگوهای منازعه در نظام بهره برداری آب

در شبکه بهره برداری آب کشاورزی در منطقه مورد مطالعه، هم زمان با کاهش منابع و تشدید کم آبی، روابط مبتنی بر همکاری به تدریج جای خود را به رقابت و منازعه داده است. یافته ها نشان می دهد در شرایط وفور آب، روابط میان کشاورزان عموماً مسالمت آمیز است، اما در دوره های بحران، درگیری های شدید بر سر نوبت و میزان آب به وقوع می پیوندد: «مسال آب زیاده و کسی با کسی کاری نداره. آب که نباشه دعوا زیاده» (باقر، ۶۸ ساله، کشاورز و سبزی کار-روستای برزان-مرکزی).

در سال های خشکسالی، اختلاف ها بر سر چند دقیقه یا چند متر جریان آب، به نزاع های فیزیکی و حتی خشونت شدید منتهی می شود: «صدها بار درگیری سر آب رخ داده... یکی نوبتش بود، برادرش زودتر از موعد آب رو تو زمین خودش گذاشت. اگر نرسیده بودم همدیگر رو کشته بودن. الان که آب کمه، حتی زن و بچه ها هم وسط دعوا می پرن» (چنگیز، ۶۴ ساله، کشاورز و کدخدا، کارمند بازنشسته و مطلع محلی، روستای دهکله-سیلاخور). «چند سال پیش وضعیت آب به حدی بحرانی بود که برادر به برادر رحم نمی کرد... همسایه بخشی از آب ما رو برد و کار به دعوی وحشتناک کشید» (محمد، ۵۸ ساله، کشاورز و مطلع محلی، روستای کاغه-سیلاخور).

این روایت‌ها نشان می‌دهد کمبود منابع آب و شرایط زیست‌محیطی، پیوندهای خویشاوندی و همسایگی را تحت فشار قرار داده و موجب شکاف در پیوندهای قوی شده است. در چنین شرایطی، اعتماد، همکاری و احساس تعلق جمعی در شرایط جای خود را به منطق رقابت و بقا داده است. به عبارت دیگر، منازعه در این شبکه فقط بر سر آب نیست، بلکه نشانه‌ای از بحران اعتماد و شکنندگی روابط اجتماعی در نظام بهره‌برداری است.

۴-۵. نفوذ غیربومیان در شبکه بهره‌برداری آب

ورود گسترده کشاورزان و کارگران غیربومی به منطقه، ساختار شبکه بهره‌برداری آب را دگرگون کرده و نوعی نابرابری جدید در دسترسی و کنترل منابع ایجاد کرده است. یافته‌ها نشان می‌دهد این نفوذ در چهار سطح رخ داده: اشتغال و سکونت فصلی، فشار بر منابع آبی، نابرابری اقتصادی، و شکل‌گیری شبکه‌های غیررسمی حفاری چاه.

در سطح نخست، حضور غیربومی‌ها در قالب اشتغال فصلی و اجاره موقت خانه‌ها و زمین‌ها چهره اجتماعی روستا را تغییر داده است: «به واسطه برنج‌کاری حدود ۱۰ هزار نیروی گلستانی هر سال برای ۴۰ تا ۵۰ روز به منطقه می‌آیند. خانه‌های زیادی بهشون اجاره داده می‌شه، برای وجین و برداشت هم دوباره برمی‌گردن. مجموعاً حدود چهار ماه اینجا هستن» (علی، ۴۰ ساله، کشاورز، مطلع محلی، کارمند شرکت خصوصی-روستای پوش‌کشان-سیلاخور).

این جریان فصلی اشتغال، اگرچه به رونق اقتصادی کوتاه‌مدت انجامیده، اما هم‌زمان موجب وابستگی ساختاری شبکه به نیروی کار بیرونی و تضعیف پیوندهای همکاری محلی شده است.

در سطح دوم، کشاورزان مهاجر، با اجاره زمین‌ها و کشت محصولات پرمصرفی مانند پیاز و هندوانه، فشار مضاعفی بر منابع آبی وارد کرده‌اند. علی همچنان ادامه می‌دهد: «اصفهان‌ها و قمی‌ها زمین اجاره می‌کنن و با کشت پیاز ضربه سنگینی به منابع آبی می‌زنن... از اسفند تا مرداد بدون وقفه از چاه استفاده می‌کنن...»

همچنین زینب می‌گوید: «از وقتی اصفهان‌ها اومدن، چاه‌های ما خشک شده. ما دو ماه بعد از بهار چاه رو روشن می‌کنیم، ولی اون‌ها از اسفند تا ماه هشتم یک‌سره آب می‌کشن» (زینب، ۵۲ ساله، خانه‌دار و کشاورز-روستای بهرام‌آباد سفلی-مرکزی).

این گفته‌ها نشان می‌دهد الگوی بهره‌برداری غیربومی بر پایه حداکثر تولید و نه پایداری منابع است. علاوه بر مصرف بی‌رویه آب، استفاده از کودها و سموم شیمیایی خطرناک نیز به تخریب زیست‌محیطی دامن زده است.

در سطح سوم، ورود غیربومیان موجب شکل‌گیری نابرابری اقتصادی، تشدید بیکاری و بهره‌مندی نامتوازن از منافع کشاورزی شده است. زینب ادامه می‌دهد: «بیش از ۲۰۰ هکتار زمین اجاره کرده‌ن و کارگران افغانی رو به کار گرفته‌ن؛ درحالی‌که جوون‌های روستایی بیکار موندن. من خودم سه تا پسر بیکار تو خونه دارم... قبلاً زمینو ۱۵۰ میلیون اجاره می‌دادن، حالا با اومدن اصفهان‌ها هکتاری ۲۵۰ میلیون به بالاست. زمین‌دار دنبال سود بیشتره...»

در سطح چهارم، نفوذ شبکه‌های حفاری غیرمجاز، بعد جدیدی از مسئله آب در بخش کشاورزی را نمایان کرده است. حفاران عمدتاً از مناطق دیگر می‌آیند و با تکیه بر روابط پنهان با نهادهای نظارتی، فعالیت خود را گسترش می‌دهند: «حفاران چاه بیشتر از ملایر و اصفهان می‌آین. انقدر راحت کار می‌کنن که انگار تو خونه خودشون. با پاسگاه و واحدهای بازرسی در ارتباطن... برای حفر به چاه ۶۰ متری حدود به میلیارد می‌گیرن. این کار تبدیل شده به بیزینس برای حفار و کشاورز» (سعید، ۴۸ ساله، کارشناس آب).

به این ترتیب، نفوذ غیربومیان نه تنها منابع آب را تحت فشار قرار داده، بلکه با ایجاد شبکه‌های اقتصادی و رانتی جدید، تعادل قدرت و اعتماد در شبکه بهره‌برداری را بر هم زده است. این روند نشان‌دهنده گذار از نظام بومی مبتنی بر همکاری و اعتماد به نظامی سودمحور، نابرابر و بی‌ثبات است که در آن، پیوندهای اجتماعی محلی تضعیف شده‌اند.

۴-۶. روابط قدرت و رانت در نظام بهره‌برداری آب

یافته‌ها نشان می‌دهد یکی از ابعاد پنهان اما تعیین‌کننده در ساختار بهره‌برداری آب، شکل‌گیری شبکه‌های غیررسمی قدرت و رانت در سطوح محلی و نهادی است. این شبکه‌ها از پیوندهای خویشاوندی، سیاسی و اداری برای دستیابی انحصاری به منابع آبی و مصونیت از نظارت قانونی بهره می‌گیرند. در چارچوب نظری سرمایه اجتماعی، این وضعیت بیانگر کارکرد معکوس سرمایه اجتماعی است؛ یعنی زمانی که اعتماد و پیوندهای درون‌گروهی، بین‌گروهی و رابط به‌جای همیاری اجتماعی، در خدمت انحصار، تبعیض و ناکارآمدی مدیریتی قرار می‌گیرند.

بخش قابل‌توجهی از مصاحبه‌ها به توزیع ناعادلانه منابع پس از سدسازی و توسعه غیربومی اشاره دارند. آب سدها به‌جای کشاورزان پایین‌دست، در اختیار روستاها یا افراد محلی دارای نفوذ نهادی قرار گرفته است: «آب رودخونه که زمین‌های ما رو سیراب می‌کرد، بعد از سدسازی به ما نمی‌رسه، چون آب می‌ره برای روستاهایی که حتی حقابه نداشته‌ن... چون یکی از اهالی شون رئیس جهاد کشاورزی بوده و نفوذ داره... سدها عملاً برای کشاورز عادی کارایی ندارن، فقط جیب یه عده آدم وصل به‌بالا رو پر می‌کنن... حتی نزدیک‌ترین روستاها به سد هم سهمی از آب ندارن» (علی، ۴۰ ساله، کشاورز، مطلع محلی و کارمند شرکت خصوصی، روستای پوش‌کشان-سیلاخور).

براساس این اظهارات، دسترسی به منابع آب نه تابع نیاز یا حقابه، بلکه تابع جایگاه سیاسی و ارتباطات شخصی است. همچنین نسبت‌های فامیلی عامل اصلی در پوشش تخلف و مقاومت در برابر قانون معرفی شده‌اند: «یه خانواده در روستاهای همجوار هستن که هم چاه‌های مجاز دارن هم غیرمجاز. با برق چاه‌های مجاز، چاه غیرمجاز زدن. چون فامیل و آشنا دارن، هیچ‌کس کاری به‌شون نداره» (حسین، ۶۵ ساله، کشاورز و عضو شورای روستا، روستای کاغه-سیلاخور).

این وضعیت که اعتماد درون‌گروهی را نه به همکاری اجتماعی، بلکه به شبکه حمایتی تخلف‌گره زده است، به برخورد گزینشی و طبقاتی با متخلفان منجر شده است: «من جای دیگه شاهد بودم که اومدن چاه یه خانواده‌ای رو بستن که فقط دو اینچ آب داشت و با افتخار این کار رو رسانه‌ای کردن، اما نمی‌تونن چاه اون خانواده پرنفوذ رو ببندن» (صادق، ۷۴ ساله، کشاورز، باغدار و ریش‌سفید روستا-روستای کاغه، سیلاخور). «همسایه ما خیلی فقیره با این حال چاهش رو شبونه پرکردن، ولی اون که پارتی داشت، با چند تا چاه غیرمجاز هنوز داره کار می‌کنه» (زینب، ۵۲ ساله، کشاورز و خانه‌دار، روستای بهرام‌آباد سفلی-مرکزی).

در سطحی عمیق‌تر، شبکه‌های رانت به شکل مبادلات غیررسمی بازتولید می‌شوند: «یه نفر اینجاست که فقط ۵ هکتار زمین داره، ولی آب چاهش رو به ۵۰ هکتار زمین می‌فروشه. چون فامیلش سمت داره، کسی کاری به‌ش نداره... سالی ۱۰۰ تن برنج از این راه درمی‌آره؛ سهم فامیلش رو هم از محصول برداشتی به‌ش می‌ده» (مریم، ۵۴ ساله، خانه‌دار و مطلع محلی، پوش‌کشان-سیلاخور).

در مجموع، این یافته‌ها آشکار می‌سازند که روابط قدرت و رانت در نظام بهره‌برداری آب، چهره‌ای وارونه از سرمایه اجتماعی ارائه می‌دهد. این یافته‌ها به‌روشنی بیانگر فرسایش سرمایه اجتماعی نهادی و تبدیل آن به نوعی سرمایه رانتی است. وضعیتی که در آن اعتماد عمومی به عدالت و بی‌طرفی نهادهای رسمی تضعیف شده و شبکه‌ای از روابط شخصی و حمایتی جایگزین آن شده است.

در نتیجه، پیوندهای اجتماعی به جای آن که تسهیل‌گر توسعه و همکاری جمعی باشند، در خدمت حفظ منافع خاص و بازتولید بی‌عدالتی و ناکارآمدی قرار گرفته‌اند.

۴-۷. افول نظام بومی مشارکتی و رشد بهره‌برداری منفعت‌محور

تحولات چند دهه اخیر در ساختار بهره‌برداری آب منطقه نشان می‌دهد شبکه‌ای که زمانی بر پایه اعتماد، همیاری و قواعد عرفی تقسیم آب شکل گرفته بود، امروز به تدریج جای خود را به نظامی فردمحور، سودمحور و ناپایدار داده است. تغییر در منابع آب، فشار اقتصادی و گسست در روابط اجتماعی موجب افول تدریجی نظام بومی مشارکتی شده است. در گذشته، جریان آب رودخانه و تقسیم‌بندی عرفی آن محور نظم روستا بود، اما با سدسازی و خشک‌شدن مسیرهای طبیعی، این ساختار از میان رفته و جای خود را به بهره‌برداری شخصی و چاه‌محور داده است: «ما تا چند سال پیش از آب رودخانه استفاده می‌کردیم و قرعه‌کشی می‌کردیم، ولی از وقتی سد زدن، دیگه آبی نمونه که بخوایم تقسیم کنیم. هر کس واسه خودش چاهی زده و هرچقدر بخواد کشت می‌کنه. کسی هم دلش برای طبیعت نمی‌سوزه» (حسین، ۶۵ ساله، کشاورز و عضو شورای روستا، روستای کاغ-سیلاخور). «رودخانه کنار باغ ما دیگه مثل قبل آب نداره... من واسه زمینم یه چاه زدم و دیگه کاری به بقیه ندارم» (احمد، ۵۸ ساله، باغدار و کارمند بازنشسته، روستای برزان-مرکزی).

هم‌زمان، مالکیت پراکنده و قطعه‌قطعه‌شدن زمین‌ها سبب شده کشاورزی دیمی از صفره بیفتد و کشاورزان ناگزیر به کشت‌های پرآبر روی آورند: «زمین‌ها بین چند خانواده تقسیم شده و کشت دیمی نمی‌تونه هزینه‌های زندگی رو تأمین کنه، برای همین مردم مجبور شدن سراغ محصولات پرمصرف برن که سود بیشتری داره، حتی اگر تخلف حساب بشه» (جواد، ۴۵ ساله، کارشناس کشاورزی).

با فروپاشی نظام سنتی تقسیم آب و گسترش چاه‌های شخصی، مشارکت داوطلبانه در مدیریت آب تقریباً از بین رفته است. به دلیل فشارهای اقتصادی و منافع فردی بر مسئولیت جمعی غلبه یافته است. کشاورزی تنها منبع معیشت خانواده‌ها است و همین وابستگی، رفتارهای تخلف‌آمیز را توجیه می‌کند. در این میان، رقابت و فردگرایی در کشاورزی پرآبر به شکل چشمگیری افزایش یافته است. برنج‌کاری از عرصه‌ای مشارکتی به میدانی رقابتی تبدیل شده است؛ زمان، ماشین‌آلات و سود تعیین‌کننده روابطاند؛ درنهایت، اعتماد اجتماعی که زمانی زیربنای روابط اقتصادی بود، به‌طور محسوس کاهش یافته است: «امروز همکاری فقط به کارهای کوچیک محدود شده. برنج‌کاری رقابتی شده. کسی حاضر نیست تراکتورش رو قرض بده، چون زمان کاشت محدوده و اجاره‌ها خیلی بالاست... الان کسی به زندگی خودش هم نمی‌رسه چه برسه به دیگری... در گذشته مردم انقدر به هم اعتماد داشتن که دام قرض می‌دادن بدون چک و سفته؛ فقط با حرف. امروز همه پول نقد می‌خوان. اون موقع مراعات تنگدستی همدیگه رو می‌کردن، ولی الان همه چی عوض شده» (محمد، ۵۸ ساله، کشاورز و مطلع محلی-روستای بهرام‌آباد سفلی-مرکزی).

این شواهد نشان می‌دهد در بستر تغییرات محیطی و اقتصادی، سرمایه اجتماعی همیارمحور به سرمایه‌ای فردگرایانه و منفعت‌محور تبدیل شده است. همکاری جای خود را به رقابت داده، اعتماد جای خود را به احتیاط، و مشارکت جمعی جای خود را به بهره‌برداری شخصی داده است. به این ترتیب، نظام بهره‌برداری آب از یک سازوکار اجتماعی پایدار به ساختاری اقتصادی و شکننده بدل شده است که در آن، هم منابع طبیعی و هم پیوندهای انسانی در معرض فرسایش قرار گرفته‌اند.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد مدیریت آب در بخش کشاورزی شهرستان دورود را نمی‌توان صرفاً با متغیرهای طبیعی، هیدرولوژیک یا فنی توضیح داد، بلکه همان‌گونه که در چارچوب نظری پژوهش و در قالب رویکرد زیست‌بوم‌گرایی (کاستری، ۲۰۱۵؛ لیو، ۲۰۲۳؛ سایلز و همکاران، ۲۰۱۹؛ اوریک، ۲۰۲۴) و نقد دوگانگی طبیعت-جامعه (عنبری، ۱۳۹۴؛ مهدیار و شالچی، ۱۳۹۹) مطرح شد، الگوهای بهره‌برداری از آب در بستری از روابط اجتماعی، مناسبات قدرت، هنجارهای محلی، شبکه‌های ارتباطی و ساختارهای نهادی شکل می‌گیرند. از این منظر، آب نه فقط یک منبع طبیعی، بلکه عرصه‌ای برای شکل‌گیری همکاری، تعارض، اعتماد، نفوذ و رقابت اجتماعی است.

نخستین دسته از یافته‌ها که در قالب مضامین «روابط همکاری و مشارکت بومی»، «نفوذ و مرجعیت محلی» و «شبکه محلی اطلاع‌رسانی پیرامون آب» ظاهر شد، نشان‌دهنده تداوم اشکالی از سرمایه اجتماعی مبتنی بر اعتماد، همکاری، هنجارهای متقابل و کنش جمعی در جوامع محلی است. سازوکارهایی مانند قرعه‌کشی، نوبت‌بندی گردش، میانجی‌گری ریش‌سفیدان، نظارت جمعی بر توزیع آب و همکاری در تأمین منابع کشاورزی، با برداشت کلمن (۱۹۸۸؛ ۱۹۹۰)، پاتنام (۱۹۹۳؛ ۱۹۹۵)، بوردیو (۱۹۸۶)، بیکر (۱۹۹۰) و لین و اریکسون (۲۰۰۸) از سرمایه اجتماعی همخوانی دارد و نشان می‌دهد اعتماد و شبکه‌های روابط اجتماعی همچنان ظرفیت مهمی برای سازمان‌دهی کنش جمعی در مورد منابع مشترک دارند. این یافته‌ها همچنین مؤید نتایج پژوهش‌های استروم (۱۹۹۰؛ ۱۹۹۲)، پرتی و وارد (۲۰۰۱)، کیلپاتریک (۲۰۰۷)، قربانی و همکاران (۱۳۹۱)، حسام و نگهبان (۱۳۹۷)، رحیمی و همکاران (۱۴۰۱) و مقفلی و همکاران (۲۰۲۰)، آذرخواران و همکاران (۱۳۹۸)، سروی صدرآباد و اسلامی (۱۳۹۸) و افخمی و همکاران (۲۰۲۱) همسو است که نقش انسجام شبکه‌های محلی، اعتماد و مشارکت را در موفقیت مدیریت منابع طبیعی و افزایش ظرفیت انطباقی جوامع محلی برجسته کرده‌اند. همچنین مطابق یافته‌ها، مرجعیت محلی و موقعیت‌های مرکزی شبکه نقش مهمی در تنظیم روابط بهره‌برداران ایفا می‌کنند. این موضوع با دیدگاه امیربایر و گودوین (۱۹۹۴)، اسکات (۲۰۱۷) و پرل (۲۰۱۲) درباره نقش موقعیت‌های مرکزی در هدایت جریان اطلاعات، نفوذ و هماهنگی جمعی همخوانی دارد. در عین حال، نقش شوراها، دهیاران و افراد مورد اعتماد محلی در انتقال اطلاعات و حل اختلافات، با یافته‌های دینگکون و همکاران (۲۰۲۴) سازگار است؛ پژوهشی که نشان داد میزان اعتماد به منبع پیام و جایگاه بازیگران در شبکه، تأثیر تعیین‌کننده‌ای در پذیرش رفتارهای مدیریتی مرتبط با منابع طبیعی دارد.

با وجود این، یافته‌های پژوهش صرفاً بر ظرفیت‌های مثبت شبکه‌های اجتماعی دلالت ندارند. مضامین «روابط قدرت و رانت در نظام بهره‌برداری آب»، «نفوذ غیربومیان در شبکه بهره‌برداری آب» و «افول نظام بومی مشارکتی و رشد بهره‌برداری منفعت‌محور» مشخص کرد شبکه‌های اجتماعی می‌توانند زمینه‌ساز بازتولید نابرابری، انحصار و دسترسی نامتوازن به منابع نیز باشند. این یافته‌ها به‌طور مستقیم با مباحث مربوط به «روی تاریک سرمایه اجتماعی» از دیدگاه گروتائرت (۱۹۹۸)، بالت و همکاران (۲۰۰۷)، کالریج (۲۰۱۸)، گارسیا و همکاران (۲۰۱۹) و دگروت و تادپالی (۲۰۰۸) همخوانی دارد. در واقع، همان پیوندهایی که در شرایطی خاص به همکاری و اعتماد منجر می‌شوند، در شرایط دیگر می‌توانند به رانت، حذف رقبا، انحصار اطلاعات و دسترسی نابرابر به منابع آب بینجامند.

همچنین یافته‌های مربوط به روابط رانتی، نفوذ افراد برخوردار از قدرت اقتصادی و سیاسی و تفاوت در اجرای قوانین، با پژوهش نبی‌افجادی و همکاران (۲۰۲۱) همسو و با مفهوم «قدرت هیدرواجتماعی» دامونته (۲۰۱۹) قابل تبیین است. در منطقه مورد مطالعه نیز مشاهده شد که دسترسی به منابع آب صرفاً تابع مقررات رسمی نیست، بلکه تحت تأثیر منابع اقتصادی، شبکه‌های نفوذ، پیوندهای

سیاسی و ظرفیت کنشگران برای اثرگذاری بر سازوکارهای رسمی قرار دارد. این یافته درعین حال با نتایج رحیمی فیض‌آباد (۲۰۲۲) درباره ضعف سرمایه اجتماعی میان‌سازمانی و اختلال در همکاری میان نهادهای مدیریت آب هم‌راستا است.

از سوی دیگر، تشدید منازعات در دوره‌های کم‌آبی و تضعیف روابط همکاری نشان داد کاهش منابع طبیعی می‌تواند مستقیم به فرسایش سرمایه اجتماعی منجر شود. این وضعیت با یافته‌های کاتز (۲۰۰۰)، گارسیا و همکاران (۲۰۱۹) و بنفا و همکاران (۲۰۲۵) همخوانی دارد که نشان داده‌اند روابط همکاری و تعارض در حکمرانی منابع طبیعی همواره در تعامل با ساختار قدرت و شرایط محیطی قرار دارند. همچنین استدلال یوسفوند (۱۳۹۷) درباره الگوهای «همزیستی، بهره‌برداری و تقابل» در نسبت میان امر طبیعی و امر اجتماعی و نیز با دیدگاه‌های جدید جامعه‌شناسی محیط‌زیست درباره تأثیر متقابل تحولات زیست‌محیطی و روابط اجتماعی سازگار است. یافته‌های این پژوهش مشخص کرد در شرایط کمبود آب، حتی پیوندهای خویشاوندی و همسایگی که در شرایط عادی نقش انسجام‌بخش دارند، ممکن است تحت فشار رقابت بر سر منابع محدود دچار فرسایش شوند.

براین‌اساس، مهم‌ترین دلالت سیاستی پژوهش آن است که مدیریت آب نباید صرفاً بر توسعه زیرساخت‌های فنی، سدسازی، کنترل اداری یا مداخلات از بالا به پایین متکی باشد. همان‌گونه که یافته‌های وانگ و همکاران (۲۰۲۵)، پال وستل (۲۰۰۹) و فلیرووت و همکاران (۲۰۱۶) نیز نشان می‌دهد، حکمرانی پایدار آب مستلزم مشارکت فعال ذی‌نفعان محلی و تقویت شبکه‌های تعاملی میان دولت و جامعه است. در سطح محلی، تشکیل شوراهای مشارکتی بهره‌برداران آب، تقویت تشکلهای کشاورزی، بهره‌گیری از ظرفیت افراد مرجع و مورد اعتماد روستاها، شفاف‌سازی فرایند تخصیص حبابه‌ها، حمایت از سازوکارهای نظارت جمعی و ایجاد بسترهای گفت‌وگوی منظم میان بهره‌برداران می‌تواند به تقویت سرمایه اجتماعی و کاهش تعارضات کمک کند. همچنین ضروری است سازوکارهای مؤثرتری برای کنترل بهره‌برداری‌های رانتی، مدیریت ورود بهره‌برداران غیربومی، نظارت بر کشت‌های پرآب‌بر و جلوگیری از شکل‌گیری شبکه‌های غیررسمی و غیرمجاز بهره‌برداری از آب طراحی شود.

در سطح ملی نیز یافته‌های پژوهش بر ضرورت گذار از حکمرانی متمرکز و دولت‌محور به الگوهای مشارکتی‌تر و چندسطحی حکمرانی آب دلالت دارد. تقویت سرمایه اجتماعی پیوندی، پل‌زننده و رابط، افزایش تعامل میان نهادهای دولتی و جوامع محلی، و مشارکت واقعی بهره‌برداران در تصمیم‌گیری‌های مرتبط با آب، می‌تواند زمینه شکل‌گیری الگوهای پایدارتر حکمرانی آب را فراهم کند. درمجموع، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد پایداری منابع آب نه صرفاً به حجم منابع موجود، بلکه به کیفیت شبکه‌های اجتماعی و نحوه سازمان‌یافتگی روابط پیرامون آن وابسته است؛ روابطی که می‌توانند هم بستر همکاری و حکمرانی پایدار باشند و هم زمینه‌ساز تعارض، انحصار و ناپایداری؛ بنابراین، هر سیاست عمومی در حوزه آب، اگر می‌خواهد مؤثر و پایدار باشد، باید شبکه‌ها را نه فقط کانالی برای ابلاغ دستورالعمل، بلکه موضوع اصلی طراحی و اصلاح بداند؛ جایی که جهت‌دهی به پیوندها و گره‌های کلیدی می‌تواند مرز میان فروپاشی اعتماد و شکل‌گیری حکمرانی مشارکتی آب را تعیین کند.

سپاسگزاری: این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان «مطالعه جامعه‌شناختی نظام بهره‌برداری آب با رویکرد تحلیل شبکه: موردپژوهی بخش کشاورزی شهرستان دورود» است که در گروه جامعه‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه الزهرا (س) انجام شده است. نویسندگان مراتب سپاس و قدردانی صمیمانه خود را از گروه جامعه‌شناسی به‌دلیل حمایت‌های علمی از این پژوهش ابراز می‌دارند.

تعارض منافع: در این مقاله تعارض منافی وجود ندارد.

منابع

- آقایاری هیر، محسن، خورشیددوست، علی محمد، عزمی، آئیز، و شفیعی، اشکان (۱۴۰۱). ارزیابی پایداری اکولوژیکی سکونتگاه‌های روستایی با تأکید بر ردپای بوم‌شناختی (مورد پژوهشی: شهرستان اسلام‌آباد غرب). *توسعه محلی (روستایی-شهری)*، ۱۴(۲)، ۵۴۷-۵۶۷.
<https://doi.org/10.22059/jrd.2023.335037.668780>
- ازکیا، مصطفی و فیروزآبادی، سید احمد (۱۳۸۷). بررسی سرمایه اجتماعی در انواع نظام‌های بهره‌برداری از زمین و عوامل مؤثر در تبدیل بهره‌برداری‌های دهقانی به تعاونی. *نامه علوم اجتماعی*، ۱۶(۱)، ۷۷-۹۸.
https://jnoe.ut.ac.ir/article_26977.html
- ابراهیمی آذرخواران، فریبا، قربانی، مهدی، ملکیان، آرش، سلاجقه، علی، علم‌بیگی، امیر، و فهمی، هدایت (۱۳۹۸). تحلیل موقعیت ذی‌نفعان در ساختار حکمرانی شبکه‌ای آب در حوزه آبخیز طالقان. *مجله علوم و مهندسی آبخیزداری ایران*، ۱۳(۴۶)، ۶۲-۷۳.
<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20089554.1398.13.46.9.5>
- باستانی، سوسن، کمالی، افسانه، و صالحی هیکویی، مریم (۱۳۸۷). سرمایه اجتماعی شبکه و اعتماد متقابل بین شخصی. *مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه خوارزمی*، ۱۶(۶۱)، ۴۱-۸۱.
<https://ensani.ir/fa/article/337831>
- حسام، مهدی و نگهبان، سعید (۱۳۹۹). بررسی شبکه روابط اجتماعی بهره‌برداران از منابع آب در راستای مدیریت بهینه (مطالعه موردی: نخلستان‌های بخش شرقی شهر فدामी، شهرستان داراب). *پژوهش‌های جغرافیایی/انسانی (پژوهش‌های جغرافیایی)*، ۵۲(۲)، ۵۰۱-۵۱۴.
<https://doi.org/10.22059/jhgr.2018.261417.1007735>
- حبوطن، محمد (۱۳۹۶). تیپولوژی سرمایه آبی و سرمایه اجتماعی در کشور. *نشریه آب و توسعه پایدار*، ۴(۲)، ۱۶۹-۱۹۰.
https://jwsd.um.ac.ir/article_29725_1cde3e2c1b87c8d636c54165e6c3d25f.pdf
- رحیمی، مجید، قربانی، مهدی، ملکیان، آرش، و علم‌بیگی، امیر (۱۴۰۱). تحلیل رابطه‌های نهاد-سودمندان برای حکمرانی شبکه‌ای آب در پایین‌دست آبخیز رود کر. *پژوهش‌های آبخیزداری*، ۳۵(۱)، ۶۲-۷۱.
<https://doi.org/10.22092/wmrj.2021.353840.1394>
- سروی صدرآباد، حسین و اسلامی، ایمان (۱۳۹۸). تحلیل شبکه و سرمایه اجتماعی درون‌گروهی در مدیریت مشارکتی منابع آب. *نشریه علمی-پژوهشی مرتع و آبخیزداری*، ۷۲(۳)، ۷۵۳-۷۳۹.
<https://doi.org/10.22059/jrwm.2019.282477.1389>
- شالچی، وحید و مهدیار، میثم (۱۳۹۹). بازتاب مقولات محیط زیستی در رویکردهای نظری جامعه‌شناسی ایران و نسبت آن با ریشه‌های بحران آب در ایران. *فصلنامه دانش‌های بومی ایران*، ۷(۱۳)، ۵۳-۱۰۷.
<https://doi.org/10.22054/qjik.2021.55653.1231>
- شانازی، کاروان، سعدی، حشمت‌اله، و موحدی، رضا (۱۳۹۹). جایگاه تعاونی‌های تولید روستایی در ظرفیت‌سازی سرمایه اجتماعی جوامع محلی شهرستان همدان. *پژوهش‌های روستایی*، ۱۱(۱)، ۱۵۷-۱۴۰.
<https://doi.org/10.22059/jrur.2020.293247.1425>
- فاضلی، محمد (۱۳۹۹). *ایران بر لبه تیغ: گفتارهای جامعه‌شناسی سیاسی و سیاست عمومی*. تهران: روزنه.
- فلیک، اووه (۱۳۹۴). *درآمدی بر تحقیق کیفی*. ترجمه هادی جلیلی. تهران: نشر نی.
- قربانی، مهدی، آذرینوند، حسین، مهرابی، علی‌اکبر، باستانی، سوسن، جعفری، محمد، و نایی، هوشنگ (۱۳۹۱). تحلیل شبکه اجتماعی: رویکردی نوین در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مدیریت مشارکتی منابع طبیعی. *نشریه علمی-پژوهشی مرتع و آبخیزداری*، ۴(۴)، ۵۶۸-۵۵۳.
<https://doi.org/10.22059/jrwm.2012.3205>
- عنبری، موسی (۱۳۹۴). مبانی «امر اجتماعی» روستایی: به‌سوی جامعه‌شناسی خودبسنده و بومی. *نشریه توسعه محلی (روستایی-شهری)*، ۷(۲)، ۱۹۸-۱۷۳.
<https://doi.org/10.22059/jrd.2015.60559>
- نجاتی، بهناز (۱۳۹۰). مقایسه بهره‌وری آب در نظام‌های بهره‌برداری بخش کشاورزی: مطالعه موردی زراعت بخش -خسوف. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه بیرجند، ۱۸۴-۱.
<https://ganj.irandoc.ac.ir/viewer/bc71dd2c5e882d2f4d587108242db8d1>
- فلی وایت، راب (۱۳۹۸). *جامعه‌شناسی محیط‌زیست*. ترجمه مهدی فرهنگ‌نژاد. تهران: ثالث.

یوسفوند، سامان (۱۳۹۷). نسبت امر اجتماعی و امر طبیعی؛ هم‌زیستی یا تقابل. *پژوهش‌های جامعه‌شناسی معاصر*، ۷(۱۲)، ۱۶۱-۱۹۴.

References

- Aghayari Hir, M., Khorshiddoust, A.-M., Azmi, A., & Shafiei, A. (2023). The ecological sustainability assessment of rural settlements with emphasis on the ecological footprint (Case study: Eslamabad-e-Gharb County). *Journal of Local Development (Rural-Urban)*, 14(2), 547-567. <https://doi.org/10.22059/jrd.2023.355037.668780> (In Persian)
- Afkhami, M., Ghorbani, M., Zahraie, B., & Azadi, H. (2021). Role of social network measurements in improving adaptive capacity: The case of agricultural water users in rural areas of Western Iran. *Society & Natural Resources*, 34(10), 1338-1357. <https://doi.org/10.1080/08941920.2021.1953201>
- Aldridge, S., Halpern, D. & Fitzpatrick, S. (2002). *Social Capital*. Discussion Paper. London.
- Anbari, M. (2015). Foundations of rural social fact: Towards a self-sufficient and indigenous sociology. *Journal of Community Development (Rural-Urban)*, 7(2), 173-198. <https://doi.org/10.22059/jrd.2015.60559> (In Persian)
- Azkiā, M., & Firoozabadi, S. A. (2008). Social capital in different land tenure systems and factors affecting the transformation of peasant holdings into cooperatives. *Social Sciences Letter*, 16(1), 77-98. https://jnoe.ut.ac.ir/article_26977.html (In Persian)
- Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), 543-571. <https://academic.oup.com/jpart/article/18/4/543/1090370>
- Ballet, J., Sirven, N., & Requier-Desjardins, M. (2007). Social capital and natural resource management: a critical perspective. *Journal of Environment & Development*, 16(4), 355-374. <https://doi.org/10.1177/1070496507310740>
- Banafa, T., Eräranta, S., Yletyinen, J., Pihlajamäki, M., & Keskinen, M. (2025). Collaborative water resources management: A multilayer social network analysis. *Journal of Hydrology*, 134335. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2025.134335>
- Bastani, S., & Raeisi, M. (2011). Social Network Analysis as a Method: Using Whole Network Approach for Studying FOSS Communities. *Journal of Iranian Social Studies*, 5(2), 31-57. http://www.jss-isa.ir/article_21463.html (In Persian)
- Baker, W. E. (1990). Market networks and corporate behavior. *American Journal of Sociology*, 96(3), 589-625. <https://doi.org/10.1086/229573>
- Bourdieu, P. (Richardson, J ed.) (1986). 'The forms of capital', In *Handbook of theory and research for the sociology of education*, Greenwood Press, New York.
- Bodin, Ö., & Prell, C. (Eds.). (2011). *Social networks and natural resource management: uncovering the social fabric of environmental governance*. Cambridge University Press.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Castree, N. (2015). Changing the Anthro(s)cene: Geographers, global environmental change and the politics of knowledge. *Progress in Human Geography*, 39(3), 485-507. <https://doi.org/10.1177/0309132514562155>
- Curran, J., Jarvis, R., Blackburn, R. A., & Black, S. (1993). Networks and small firms: constructs, methodological strategies and some findings. *International Small Business Journal*, 11(2), 13-25. <https://doi.org/10.1177/026624269301100202>
- Clarke, V., & Braun, V. (2013). Teaching thematic analysis: Overcoming challenges and developing strategies for effective learning. *The Psychologist*, 26(2).
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, S95-S120.
- Claridge, T. (2004). *Social capital and natural resource management*. Unpublished Thesis, University of Queensland, Brisbane, Australia.
- Claridge, T. (2018). Functions of social capital-bonding, bridging, linking. *Social Capital Research*, 20(1), 1-7. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7993853>

- Damonte, G. H. (2019). The constitution of hydrosocial power. *Ecology and Society*, 24(2). <https://doi.org/10.5751/ES-10873-240221>
- Dobbin, K. B., & Smith, D. W. (2021). Bridging social capital theory and practice: evidence from community-managed water treatment plants in Honduras. *Journal of Rural Studies*, 88, 181-191. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.10.002>
- Dingkuhn, E. L., O'Sullivan, L., Schulte, R. P., & Grady, C. A. (2024). Navigating agricultural nonpoint source pollution governance: A social network analysis of best management practices in central Pennsylvania. *Plos one*, 19(5), e0303745. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0303745>
- De Groot, W. T., & Tadepally, H. (2008). Community action for environmental restoration: a case study on collective social capital in India. *Environment, Development and Sustainability*, 10(4), 519-536. <https://doi.org/10.1007/s10668-006-9078-8>
- Ebrahimi Azarkharan, F., Ghorbani, M., Malekian, A., Salajegheh, A., Alambeygi, A., & Fahmi, H. (2019). Analysis the position of stakeholders toward to water governance in Taleghan watershed. *Iranian Journal of Watershed Management Science and Engineering*, 13(46), 62-73. <https://dor.isc.ac/doi/20.1001.1.20089554.1398.13.46.9.5> (In Persian)
- Emirbayer, M., & Goodwin, J. (1994). Network analysis, culture, and the problem of agency. *American Journal of Sociology*, 99(6), 1411-1454.
- Fazeli, M. (2020). *Iran on the razor's edge: Essays in political sociology and public policy*. Tehran: Rowzaneh Publishing. (In Persian)
- Flick, U. (2015). *An introduction to qualitative research* (H. Jalili, Trans.). Tehran: Ney Publishing. (In Persian)
- Frank, K. A. (2011). Social network models for natural resource use and extraction. *Social networks and natural resource management: Uncovering the Social Fabric of Environmental Governance*, 180-205. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511894985.009>
- Fereday, J., & Muir-Cochrane, E. (2006). Demonstrating rigor using thematic analysis: A hybrid approach of inductive and deductive coding and theme development. *International Journal of Qualitative Methods*, 5(1), 80-92. <https://doi.org/10.1177/160940690600500107>
- Fliervoet, J., Geerling, G., Mostert, E., & Smits, A. (2016). Analyzing collaborative governance through social network analysis: A case study of river management along the Waal River in The Netherlands. *Environmental Management*, 57(2), 355-367. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00267-015-0606-x>
- García, M. M., Hileman, J., & Bodin, Ö. (2019). Collaboration and conflict in complex water governance systems across a development gradient. *Ecology and Society*, 24(3). <https://www.jstor.org/stable/26796968>
- Ghorbani, M., Azarnivand, H., Mehrabi, A. A., Bastani, S., Jafari, M., & Nayebi, H. (2012). Social network analysis: A new approach in policy-making and planning of natural resources co-management. *Journal of Range and Watershed Management*, 65(4), 553-568. <https://doi.org/10.22059/jrwm.2012.32053> (In Persian)
- Granovetter, M. S. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360-1380. <https://doi.org/10.1086/225469>
- Grootaert, C., & Van Bastelaer, T. (2002). *Understanding and measuring social capital*. <https://libgen.li/edition.php?id=136417661>
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. New York: Aldine.
- Hessam, M., & Negahban, S. (2020). Network Analysis Community Relations of Water Resources Beneficiaries In Order to Urban Optimize Management (Case Study: Palm Groves in the Eastern Part of the Fadami city-Darab-Fars). *Human Geography Research*, 52(2), 501-514. <https://doi.org/10.22059/jhgr.2018.261417.1007735> (In Persian)
- Hobbevan, M. (2017). Typology of water capital and social capital in Iran. *Journal of Water and Sustainable Development*, 4(2), 169-190. https://jwsd.um.ac.ir/article_29725_1cde3e2c1b87c8d636c54165e6c3d25f.pdf
- Hollstein, B. (2011). Qualitative approaches. In J. Scott & P. J. Carrington (Eds.), *The SAGE handbook of social network analysis* (pp. 404-416). SAGE.

- Jack, S. (2005). The Role, Use and Activation of Strong and Weak Network Ties: A Qualitative Analysis. *Journal of Management Studies*, 42(6), 1233–1259. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2005.00540.x>
- Katz, E. G. (2000). Social capital and natural capital: a comparative analysis of land tenure and natural resource management in Guatemala. *Land economics*, University of Wisconsin Press, 114-132. <https://doi.org/10.2307/3147261>
- Kilpatrick, S. (2007). Building social capital in groups: Facilitating skill development for natural resource management. *Rural Society*, 17(3), 248-257. <https://doi.org/10.5172/rsj.351.17.3.248>
- Liu, J. (2023). A review of social–ecological system research and theoretical frameworks. *Sustainability*, 15(8), 6930. <https://doi.org/10.3390/su15086930>
- Lin, N., & Erickson, B. H. (2008). Theory, measurement, and the research enterprise on social capital. *Social capital: An international research program*.
- Moghfeli, Z., Ghorbani, M., Rezvani, M. R., Khorasani, M. A., Azadi, H., & Scheffran, J. (2023). Social capital and farmers' leadership in Iranian rural communities: Application of social network analysis. *Journal of Environmental Planning and Management*, 66(5), 977-1001. <https://doi.org/10.1080/09640568.2021.2008329> (In Persian)
- Nabiazadi, S., Sharifzadeh, M., & Ahmadvand, M. (2021). Social network analysis for identifying actors engaged in water governance: An endorheic basin case in the Middle East. *Journal of Environmental Management*, 288, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112376> (In Persian)
- Nejati, B. (2011). Comparison of water productivity in farming systems in the agricultural sector: A case study of the crop production subsector in Khosouf district, *Master's thesis*, University of Birjand, 1-184. IranDoc. <https://ganj.irandoc.ac.ir/viewer/bc71dd2c5e882d2f4d587108242db8d1> (In Persian)
- Orrick, K. (2024). An introduction to social-ecological practice theory. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 14(1), 1–12. <https://doi.org/10.1007/s13412-023-00835-9>
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge university press.
- Plummer, R., & FitzGibbon, J. (2006, February). People matter: The importance of social capital in the co-management of natural resources. In *Natural Resources Forum* (Vol. 30, No. 1, pp. 51-62). Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/j.1477-8947.2006.00157.x>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2009.06.001>
- Portes, A. (2024). Social capital: Its origins and applications in modern sociology. *New Critical Writings in Political Sociology*, 53-76.
- Pretty, J., & Ward, H. (2001). Social capital and the environment. *World Development*, 29(2), 209-227. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(00\)00098-X](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(00)00098-X)
- Rahimi, M., Ghorbani, M., Malekian, A., & Alambeigi, A. (2022). Analysis of Institution-Stakeholder Relations for the Nested Water Governance in Downstream of the Kor River Basin. *Watershed Management Research Journal*, 35(1), 61–72. <https://doi.org/10.22092/wmrj.2021.353840.1394>
- Rahimi-Feyzabad, F., Yazdanpanah, M., Gholamrezai, S., & Ahmadvand, M. (2022). Social network analysis of institutions involved in groundwater resources management: Lessons learned from Iran. *Journal of Hydrology*, 613, 128442. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2022.128442> (In Persian)
- Sayles, J. S., Mancilla Garcia, M., Hamilton, M., Alexander, S. M., Baggio, J. A., Fischer, A. P., ... & Pittman, J. (2019). Social-ecological network analysis for sustainability sciences: a systematic review and innovative research agenda for the future. *Environmental Research Letters*, 14(9), 093003. <https://doi.org/10.5751/ES-10941-240326>
- Scott, J. (1991). *Social Network Analysis: A Handbook*. London: Sage Publications.
- Sarvi Sadrabad, H., & Islami, I. (2019). Social network analysis and bonding social capital in participatory water resources management: A case study of Sadrabad village in the Nodoushan watershed, Yazd Province. *Journal*

- of Range and Watershed Management, 72(3), 739–753. <https://doi.org/10.22059/jrwm.2019.282477.1389> (In Persian)
- Shalchi, V., & Mehdyar, M. (1399). Reflections of environmental concepts in theoretical approaches of Iranian sociology and their relation to the roots of Iran's water crisis. *Iranian Indigenous Knowledge Studies*, 7(13), 53–107. <https://doi.org/10.22054/qjik.2021.55653.1231> (In Persian)
- Shanazi, K., Sadi, H., & Movahedi, R. (2020). Position of Rural Production Cooperatives in Capacity Building of Social Capital of local communities in Hamadan County. *Journal of Rural Research*, 11(1), 140-157. <https://doi.org/10.22059/jrur.2020.293247.1425> (In Persian)
- Warner, M. (1999). Social Capital Construction and the Role of the Local State 1. *Rural Sociology*, 64(3), 373-393. <https://doi.org/10.1111/j.1549-0831.1999.tb00358.x>
- Wang, K., Han, H., & Tan, C. (2025). The evolution of urban environmental governance networks: Evidence from China. *Sustainability*, 17(14), 6345. <https://doi.org/10.3390/su17146345>
- United Nations. (2025). *The United Nations World Water Development Report 2025: Mountains and glaciers—Water towers*. UNESCO. <https://doi.org/10.54679/LHPJ5153>
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge University Press.
- Webb, T., & Cary, J. (2005). Social capital and natural resource management: An application to Landcare. *Rural Society*, 15(2), 119-131. <https://doi.org/10.5172/rsj.351.15.2.119>
- White, R. (Ed.). (2019). *Controversies in environmental sociology* (M. Farahmandnejad, Trans.). Sales Publishing. (Original work published 2004). (In Persian)
- Woolcock, M. (1998). Social capital and economic development: Toward a theoretical synthesis and policy framework. *Theory and Society*, 27(2), 151-208.
- Yousefvand, S. (2017). The relationship between the social and the natural: Coexistence or conflict? *Contemporary Sociological Research*, 7(21), 231–262. <https://doi.org/10.22084/csr.2017.14042.1341> (In Persian)
- Zahedi, A., & Maleki, A. (2020). Climate change and water scarcity in Iran: Impacts and adaptation strategies. *Water Policy*, 22(6), 963–978. <https://doi.org/10.1016/j.gsd.2023.101075>