Journal of Applied Researches in Geographical Sciences
Print ISSN: 2228-7736 Online ISSN: 2588-5138
https://jgs.khu.ac.ir/

Designing a Model of Social Capital Impact on Natural Crisis Management Performance

Khadijeh khatiri [1] | **Iran Ghazi** [2✉] | **Nemat Hassani**[3]

1. Crisis Management Student of sheikhbahaii University of Esfahan, Iran. **E-mail: kh_nilo78@yahoo.com**
2. Corresponding author, Professor, Faculty of Geographical Sciences and Urban Planning, University of Esfahan, Iran. **E-mail: iran_ghazi@hotmail.com**
3. Assistant Professor, Faculty of Civil Engineering, Water and Environment, University of Shahid Beheshti, Tehran,Iran. **E-mail: hassaniamoozeshi@gmail.com**

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received
2021/01/9
Received in revised
2021/03/30
Accepted
2021/04/27
Published
2021/05/02
Published online
2024/01/21

Keywords:
Social capital,
Water crisis management,
Urban water.

ABSTRACT

Natural disasters cause severe financial and life losses. Crisis management means purposefully pushing the flow of affairs into a manageable routine with the intention of returning them as soon as possible to pre-crisis conditions. Thus, the primary objective of this article is to present a model for the development of social capital in urban water crisis management. The research methodology employed in this study is descriptive-survey. Interviews and questionnaires were utilized to gather information, while data analysis was carried out using SPSS and TOPSIS software, the AHP analysis method, regression, and T-tests were used for analysis. The statistical population includes crisis and water managers of the country, as well as all residents of Karaj city (350 individuals based on Cochran's table). The results of the statistical analysis revealed that, according to the individuals in the sample, the level of social capital was below the desired threshold. Furthermore, there was a significant correlation observed between the indicators of social capital. The AHP analysis of the pairwise comparison of main criteria assigned priority to the indicators of social trust, with a coefficient of 0.433, followed by the incentive policy criterion and the change in attitude space, with a coefficient of 0.355. The interaction and value infrastructure of society received a coefficient of 0.277, while interaction alone received a coefficient of 0.203. Finally, the criteria of non-alienation with the government with coefficient of 0.199 showed the fifth priority, with a coefficient of 0.199. The study demonstrates that a country's ability to respond to crises is closely linked to its crisis management policies. Promoting social capital within society and fostering a spirit of cooperation and active participation among the population are crucial solutions.

Cite this article: Khatiri, Khadijeh., Ghazi, Iran., Hassani, Nemat. (2025). Pattern of the impact of social capital on crisis management performance *Journal of Applied Researches in Geographical Sciences*, 75 (24), 274-291. DOI: http://dx.doi.org/10.61186/jgs.24.75.11

© The Author(s). Publisher: Kharazmi University.
DOI: http://dx.doi.org/10.61186/jgs.24.75.11

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.177.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.75.11]

Journal of Applied Researches in Geographical Sciences
Print ISSN: 2228-7736 Online ISSN: 2588-5138
https://jgs.khu.ac.ir/

Extended Abstract

Introduction

Currently, Iran is facing problems that are reminiscent of those encountered by Western countries in the 20th century. For instance, the Great Lakes in northern Michigan were plagued by ecological issues such as pollution and excessive damming in the Rhine River. These problems arise when there is rapid investment and growth in one sector without considering its interconnectedness with other sectors. Without a comprehensive understanding of the intricate system involving the economy, agriculture, infrastructure, water, environment, and ecosystem, problems are bound to emerge. Consequently, growth in one sector can have detrimental effects on other sectors, such as the loss of ecosystems, ultimately leading to long-term negative impacts like forced migration due to increased water pollution. Failure to take prompt measures will result in irrevocable damages. Resolving these crises necessitates an effective and pragmatic approach to research, planning, and implementation. Presently, experts and specialists advocate for voluntary work and non-governmental organizations (NGOs) as one of the solutions to environmental and water-related issues. Equal emphasis should be placed on both environmental protection and water management. Social capital, which encompasses investing in social relationships, enhancing and expanding resources within social networks, and facilitating collective action, plays a pivotal role in sustainable social development. Therefore, social relationships form the foundation of the concept of social capital.

Material and Methods

The current research is presented with a mixed method through the integration of qualitative and quantitative methods. The statistical population of this research includes the people of Karaj city and the managers and specialists of the water and sewage company and the country's crisis management department. In the qualitative part of the research, the statistical population includes 15 experts and officials related to crisis management who were introduced by asking and searching in the crisis management and AFA (snowball sampling method). Also, to select the sample size from the people of the statistical community, the Krejci Morgan table was used and the number of samples equal to 384 people was obtained using the multi-stage cluster sampling method. The measurement tool in the qualitative part was obtaining information through interviews with experts and academic specialists. In the quantitative part, based on the information collected from the qualitative part, a questionnaire was developed to measure the amount of social capital in the urban water shortage crisis. The techniques used in data analysis were SPSS statistical software, regression test, and AHP method. Also, Expert Choice software version 11 (Expert Choice) was used to analyze the data and extract the results from the pairwise comparisons of the criteria.

Results and Discussion

The results of the statistical analysis showed that, according to the people in the sample, the level of social capital was lower than desired. Furthermore, 24 statistical variables were used

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.177.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.75.11]

Journal of Applied Researches in Geographical Sciences
Print ISSN: 2228-7736 Online ISSN: 2588-5138
https://jgs.khu.ac.ir/

to measure the factors contributing to the development of social capital in the context of the urban water shortage crisis. Ultimately, the following five components were identified as influential factors in the development of social capital in urban water crisis management, in order of priority: social trust, motivational policies and changes in the attitude environment, interactive and valuable societal infrastructure, reciprocal action, and a lack of alienation from the government. Additionally, there was a significant relationship between the indicators of social capital. The results of the pairwise comparison of the main criteria, using AHP analysis, indicated that social trust had the highest coefficient of 0.443, followed by the criterion of motivational policies and changes in the attitude environment with a coefficient of 0.355, the criterion of interactive and valuable societal infrastructure with a coefficient of 0.277, reciprocity with a coefficient of 0.203 as the fourth, and finally, the criterion of non-alienation from the government with a coefficient of 0.199 as the fifth priority.

Conclusion

According to the results of the research, social capital in Iranian society is not in a favorable condition, or at least it is not in a condition where positive social, political, economic, etc. results and functions can be expected from it. According to the findings, it seems that social capital, based on its concepts such as networking, trust building, and norm building, can influence environmental behavior and the protection of the society's basic and natural resources. In the issue of water, which is currently a global challenge, attention to social capital and its application in water resources management can be one of the solutions and have favorable consequences. But the more important issue is to what extent our society has the capacity for such activities that are of general benefit, social, and spontaneous. Some social issues experts consider the weakness of non-governmental organizations in Iran to be related to the lack of sufficient capacity in society and, for example, the weakness of individuals in group work. Others relate these weaknesses to the low level of social capital of individuals and the lack of trust. They discuss the ineffectiveness of executive bodies, group work in society, etc.

Keywords: Social capital, Water crisis management, Urban water.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.177.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.75.11]

نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی
شاپا چاپی: ۲۲۲۸-۷۷۳۶ شاپا الکترونیکی: ۲۵۸۸-۵۱۳۸
https://jgs.khu.ac.ir/

طراحی الگوی اثرگذاری سرمایه اجتماعی بر عملکرد مدیریت بحران‌های طبیعی

خدیجه خطیری [۱]، ایران غازی [۲]✉، نعمت حسنی [۳]

۱. دانشجوی دکتری مدیریت بحران، دانشگاه شیخ بهایی اصفهان، ایران. رایانامه: kh_nilo78@yahoo.com
۲. نویسنده مسئول، استاد دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه اصفهان، ایران. رایانامه: Iranghazi2020@yahoo.com
۳. استادیار دانشکده مهندسی عمران، آب و محیط‌زیست، دانشگاه شهید بهشتی تهران، ایران.
رایانامه:hassaniamoozeshi@gmail.com

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:
۱۳۹۹/۱۰/۲۰
تاریخ بازنگری:
۱۴۰۰/۰۱/۱۰
تاریخ پذیرش:
۱۴۰۰/۰۲/۰۷
تاریخ انتشار:
۱۴۰۰/۰۲/۱۲
تاریخ انتشارآنلاین:
۱۴۰۲/۱۱/۰۱

کلیدواژه‌ها:
سرمایه اجتماعی،
مدیریت بحران،
آب شهری.

چکیده

بلایای طبیعی موجب خسارات شدید مالی و جانی می‌شود. مدیریت بحران به معنای سوق دادن هدفمند جریان امور به روالی قابل‌کنترل به قصد برگرداندن امور در اسرع وقت به شرایط قبل از بحران است .لذا هدف اصلی این مقاله ارائه مدل توسعه سرمایه اجتماعی در مدیریت بحران آب شهری می‌باشد. روش مطالعه توصیفی- پیمایشی است. جهت گردآوری اطلاعات از مصاحبه و پرسشنامه و جهت تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از نرم‌افزار Topsis وSPSS و روش تحلیل AHP و رگرسیون و تی استفاده شده است. جامعه آماری شامل مدیران بحران و آبفای کشور؛ همچنین کلیه ساکنین شهر کرج می‌باشد که تعداد۳۸۴ نفر به‌عنوان نمونه آماری برآورد گردید. نتایج حاصل از تجزیه‌وتحلیل آماری نشان داد از دید افراد نمونه آماری میزان سرمایه اجتماعی پایین‌تر از سطح مطلوب بوده است. همچنین ارتباط بین شاخص‌های سرمایه اجتماعی معنادار بود. نتایج مقایسه زوجی معیارهای اصلی اولویت شاخص‌ها را به ترتیب اعتماد اجتماعی با ضریب ۰/۴۴۳، معیار سیاست‌های انگیزشی و تغییر در فضای نگرشی با ضریب ۰/۳۵۵، معیار زیرساخت‌های تعاملی و ارزشی جامعه با ضریب ۰/۲۷۷، عمل متقابل با ضریب ۰/۲۰۳ چهارم و در نهایت معیار عدم بیگانگی با دولت با ضریب ۰/۱۹۹ اولویت پنجم را نشان داد. بررسی صورت گرفته نشان داد توانایی کشورها در رویارویی با بحران‌ها، ارتباط زیادی به سیاست مدیریت بحران دارند، ارتقا سرمایه اجتماعی در جامعه و توسعه روحیه همکاری و ایجاد انگیزه مشارکت در بین مردم، یکی از راهکارهای مهم تشخیص داده شده است.

استناد: خطیری،خدیجه؛ غازی، ایران؛ و حسنی، نعمت (۱۴۰۳). طراحی الگوی اثرگذاری سرمایه اجتماعی بر عملکرد مدیریت بحران‌های طبیعی. *نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی*، ۷۵ (۲۴)، ۲۹۱-۲۷۴.
http://dx.doi.org/10.61186/jgs.24.75.11

CC BY NC

ناشر: دانشگاه خوارزمی تهران.
© نویسندگان.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.177.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.75.11]

مقدمه

زمانی بود که مشکلات دسترسی به آب از نگاه تکنولوژی دیده می‌شد و تصور می‌رفت که با کمک تکنولوژی‌های جدید می‌توان به ذخایر آبی بیشتری دست‌یافت؛ ایجاد سده‌های جدید، کارخانه‌های آب‌شیرین‌کن و باروری ابرها البته گام‌های مؤثری بود که برداشته شد، اما اینک ثابت‌شده که بحران آب بسیار بزرگ‌تر از این است که پیش‌ازاین گمان می‌رفت و ما ساکنان کره خاکی باید با دست‌به‌دست هم دادن، همه راه‌های حفظ و ذخیره آب‌های قابل‌استفاده را طی کنیم؛ از کاهش مصرف گرفته تا افزایش راه‌های سودمند دسترسی به آب، بدون این‌که به اکولوژی کره زمین لطمه وارد سازیم. اکنون حدود ۲/۳ میلیارد نفر در مناطقی زندگی می‌کنند که با کمبود متوالی آب و تنش آبی مواجه هستند و با ادامه این روند در سال ۲۰۲۵ تنش آبی در مناطق مختلف کره زمین نزدیک به ۵۰ درصد بالغ خواهد شد. این در حالی است که تا سال ۲۰۲۵ مناطقی فاجعه‌آمیز از نظر کمبود آب خواهیم داشت که خاورمیانه و شمال آفریقا در مرکز این بحران قرار دارند. کمبود آب در خاورمیانه و کشور ما مسئله‌ای جدی است و شاید دیر نیست که روزی را شاهد باشیم که برای تهیه آب موردنیاز کشور، به فروش هر چه بیشتر نفت و گاز برای جبران کمبود آب متوسل شویم (آشفته،۱۳۹۸).

چرخه مدیریت بحران

چرخه مدیریت بحران، چرخه‌ای است که فعالیت‌های مربوط به بحران را در قالب مراحلی به شکل یک نمودار به‌صورت نمادین بیان می‌کند (رشادت جو و همکاران،۱۳۹۷). در سال‌های اخیر آگاهی مدیران به اینکه که همه‌ی بلایا را نمی‌توان رفع کرد، منجر به تمرکز روزافزونی بر مدیریت ریسک شده است. بنابراین یک تغییر سیاست به‌سوی آمادگی بحران و مشارکت عمومی صورت گرفته است (وارنر و همکاران،۲۰۰۲)؛ یعنی برای مدیریت بحران‌ها باید دولت‌ها، بخش خصوصی و جامعه‌ی شهری را دعوت به مشارکت کرد و مردم و جامعه را در مدیریت ریسک، دخیل کرد (وارنر،۱۹۹۹). به‌عنوان‌مثال به دنبال وقوع دو زمین‌لرزه‌ی سخت در ال سالوادور (۲۰۰۱) که خسارت‌های جانی و مالی زیادی را بر جای گذاشت، ویسنر (۲۰۰۱) بیان کرد اگر دولت توجه بیشتری به دخیل کردن جوامع شهری در مدیریت می‌کرد، این خسارات بسیار پایین‌تر می‌بود.

منابع آبی

آب برای زندگی ضروری و منبع کلیدی برای سلامتی انسان است. حدود ۱/۲ میلیارد انسان در جهان هنوز به آب شرب قابل‌اطمینان دسترسی ندارند. تأمین آب شرب قابل‌اطمینان و خدمات بهداشتی برای بیش از یک میلیارد نفر در دهه آینده یکی از بحرانی‌ترین چالش‌هایِ است که بشر امروزی با آن روبرو است (آشفته،۱۳۹۸).

بیش از ۸۰ درصد از کره زمین را آب فرا گرفته است. اما تنها حدود ۳ درصد از آب‌های موجود کره زمین قابل شرب است. به همین دلیل امروزه کمبود آب شرب و چگونگی تأمین آن یکی از مسائل مهم و اساسی کشورهای مختلف جهان از جمله کشورهای کمربندخشک زمین مثل ایران است (سرائی و گشایشی و افشار، ۱۳۹۸) کمبود آب با توجه به رشد جمعیت یکی از دغدغه‌های اصلی فراروی آینده‌ی جوامع خواهد بود. نمایه‌های این بحران امروزه به‌ویژه در شرایط خشک‌سالی به‌خوبی نمایان می‌باشد.

امروزه مشکل دسترسی به منابع آب شیرین یکی از مسائل مهم در بسیاری از کشورها می‌باشد. بحران آب درگذشته به علت کم بودن جمعیت به‌اندازه امروزه محسوس نبود، ولی امروزه با افزایش روزافزون جمعیت و نیاز بشر به غذای بیشتر این بحران بیش از گذشته مشهود است. سه شاخص مهم بحران آب با عناوین شاخص فالکن مارک، شاخص کمیسیون توسعه پایدار سازمان ملل۱ و شاخص انستیتو بین‌المللی مدیریت آب۲ می‌باشد (گلفام، آشفته،۱۳۹۸).

[1] - UN
[2] -IWMI

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.177.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.75.11]

بر اساس محاسبات انجام شده مقدار سرانه آب سالیانه در ایران ۱۹۴۶ مترمکعب به‌دست‌آمده است که با توجه به شاخص فالکن مارک (۱۷۰۰ مترمکعب سرانه آب سالانه)، در حال حاضر، جزء کشورهای کم مشکل یا بی مشکل می‌باشد ولی در آینده با افزایش جمعیت در زمره کشورهای با بحران آبی قرار خواهد گرفت. بر اساس شاخص کمیسیون توسعه پایدار سازمان ملل متحد، ایران جزء کشورهای شدیداً کم آب می‌باشد چرا که در حال حاضر از ۶۸ درصد از منابع آب قابل استحصال سالیانه خود استفاده می‌کند در حالی که مقدار این شاخص حداکثر ۴۰ درصد می‌باشد. همچنین بر اساس شاخص IWMI نیز ایران همانند شاخص UN جزء کشورهای شدیداً کم آب قرار می‌گیرد. همچنین با توجه به اینکه برای حل بحران کم‌آبی نیاز به مشارکت همه مردم می‌باشد.

طبق گزارش موسسه مدیریت بحران۳ (۲۰۱۱) با نگاهی به آمار بحران‌ها در سال ۲۰۱۰ چنین به نظر می‌رسد که این سال از نظر وقوع بحران چندان ناگوار نبوده است ولی با نگاهی دقیق‌تر به این آمار و ارقام خواهیم دید که زلزله، سیل و...خشونت در محیط کار، تصادفات هواپیماها، قطارها و سایر وسایط نقلیه منجر به مرگ حدود ۲۵ میلیون نفر در سراسر جهان شده است. گزارش‌ها حاکی از آن است که ۳۹ درصد بحران‌ها به‌صورت اتفاقی، ۶۱ درصد به دلیل سهل‌انگاری عامل انسانی رخ داده است. همچنین علت وقوع اکثر بحران‌های تجاری یا سازمانی مدیریت بوده است. همچنین سهم مدیران و عوامل برون‌سازمانی در بحران‌های سال ۲۰۱۰ نسبت به سال‌های قبل کاهش ناچیزی داشته است.

سرمایه اجتماعی

امروزه کارشناسان و متخصصان به این نتیجه رسیده‌اند که یکی از راه‌حل‌های مشکلات زیست‌محیطی و حوزه آب، کارهای داوطلبانه و سازمان‌های مردم‌نهاد (NGO) هستند که باید به هر دو در حفظ محیط‌زیست و مدیریت آب توجه شود(سیدمن،۱۳۸۸).

سال ۲۰۰۱ نقطه عطفی برای کارهای داوطلبانه بود. پس از اعلام این سال به‌عنوان سال بین‌المللی داوطلبان، مجمع عمومی سازمان ملل متحد درصدد بر آمد تا راه‌های گسترش کارهای داوطلبانه و مشارکت دولت‌ها را در این زمینه جستجو کند. آن نقطه اوجی بود برای داوطلبان که مردم را در ۱۳۰ کشور جهان بسیج کرده بود، اما این تنها آغاز راه بود .باید داوطلبان عملاً میلیون‌ها انسان را در سراسر جهان به‌گونه‌ای همراه می‌ساختند که آن‌ها دریابند تنها به کمک آن‌هاست که می‌توان به تحولاتی چشمگیر دست‌یافت. در برنامه‌های توسعه‌ای امروز، مردم تشویق می‌شوند که از سیاست‌های ترویج فعالیت‌های داوطلبانه حمایت کنند و ارزش کار داوطلبانه را دریابند؛ کارهایی که امروز به آن به‌مثابه "سرمایه‌ای اجتماعی" می‌نگرند (توسلی،۱۳۸۹).

در طول سال‌ها تجارب، نگرش جهان به فعالیت‌های داوطلبانه تغییر کرده است. اکنون گروه‌های بسیاری در سراسر جهان می‌آموزند که مهارت‌های گوناگون را برای بهبود اوضاع جوامع به اشتراک بگذارند. داوطلبان دیگر تنها به شکلی منفرد و خودانگیخته اقدام نمی‌کنند، آنان در واحدهای خدماتی سازمان‌یافته که اینک سازمان‌های مردم‌نهاد خوانده می‌شوند، کار می‌کنند. برترین مجموعه‌ها مجموعه‌هایی هستند که سرمایه اجتماعی بیشتر و قوی‌تری دارند. سرمایه اجتماعی در چند دهه اخیر به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مباحث در بین اندیشمندان شاخه‌های مختلف علوم اجتماعی و انسانی مطرح شده است .سازمان‌هایی که به‌وسیله برنامه‌های بهبود منابع انسانی (HRD)[4] بر روی منابع انسانی خود سرمایه‌گذاری می‌کنند، نمی‌توانند از اهمیت نقش سرمایه اجتماعی غفلت ورزند .کارکنان خوب آموزش‌دیده به محیطی نیاز دارند که رشد کنند، چنین محیطی تنها به‌وسیله سرمایه‌گذاری در سرمایه اجتماعی قابل‌دسترسی است .سازمان‌ها با سطح بالای سرمایه اجتماعی، توانایی مدیریت دانش بهتری دارند؛ به‌این‌ترتیب سرمایه اجتماعی می‌تواند منجر به مدیریت دانش مؤثرتر گردد و در نهایت عملکرد سازمان افزایش یابد .در سازمان‌هایی که سرمایه اجتماعی کم است، کنترل‌های رسمی و قوانین ضرورت بیشتری می‌یابد. اندیشمندان برحسب دیدگاه‌های خود تعاریف مختلفی از سرمایه اجتماعی به

3 - ICM
4 -Human resources development

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.177.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.75.11]

عمل آورده‌اند که فصل مشترک آن‌ها را در تعریف زیر می‌توان گنجاند: سرمایه اجتماعی، پتانسیل نهفته در روابط بین و میان افراد (و گروه‌های) یک جامعه است که باعث انجام امورات آن‌ها می‌شود (سعادت،۱۳۸۶).

سرمایه اجتماعی یک عنوان کلی[5] است (کینگ، ۲۰۰۴). پوتنام[6] سرمایه اجتماعی را اعتماد، هنجارها و شبکه‌هایی که همکاری و تعاون را برای نیل به منافع متقابل آسان می‌سازد، تعریف می‌کند (فوزل، ۲۰۰۶). کلمن[7] سرمایه اجتماعی را روابط میان اشخاص، گروه‌ها و اجتماعات که اعتماد را شکل داده و کنش‌ها را تسهیل می‌کند می‌داند (دانچف،۲۰۰۶). طبق تعریف دانچف (۲۰۰۶)، سرمایه اجتماعی به معنی ویژگی‌هایی از سازمان‌های اجتماعی، از قبیل شبکه‌ها، هنجارها و اعتمادی است که عمل و همکاری برای رسیدن به سود متقابل را تسهیل می‌کند .در اجتماعی که از حجم قابل‌توجهی از سرمایه اجتماعی بهره‌منداست، همکاری آسان‌تر است. به اعتقاد کوهن و پورساک سرمایه اجتماعی عبارت است از :اعتماد، درک متقابل، رفتارها و ارزش‌های مشترک (اسمیت،۲۰۰۶).

در مدیریت بحران آب به‌ویژه در بخش مصرف باید دیدگاه‌های مردم را تغییر داد؛ و ریشه‌های باورها و انگیزه‌های مردم و همچنین عوامل مؤثر بر این باورها را یافت. در واقع شاکله باورهای مردم و عوامل مؤثر بر آن و راه‌های ارتباطی با مردم و انگیزه دادن را بررسی کنیم. به‌عنوان‌مثال از طریق دین و یا ترس از قحطی آب؛ و برای نیل به ین هدف ابتدا باید این عوامل را از خود مردم و همچنین از مسئولین جستجو کرد و پس از بررسی آن به ارائه راهکارها پرداخت.

با توجه به مطالب فوق و تحقیقات انجام شده در این زمینه می‌توان نتیجه گرفت برای حل مشکل بحران کم‌آبی باید از سرمایه اجتماعی کمک گرفت و دولت به‌تنهایی قادر به مرتفع کردن آن نمی‌باشد. به‌طور مثال شرکت آب و فاضلاب برای تأمین آب دچار مشکل است. مشکلاتی در زمینه تولید (کمبود نزولات)، توزیع (به دلیل نشست آب، حدود ۷۰ درصد آب به دست مردم می‌رسد) و مصرف (عموم مردم مصرف آب را کم نمی‌کنند و یا درست مصرف نمی‌کنند).

در مدیریت بحران آب به‌ویژه در بخش مصرف باید دیدگاه‌های مردم را تغییر داد؛ و ریشه‌های باورها و انگیزه‌های مردم و همچنین عوامل مؤثر بر این باورها را یافت. در واقع شاکله باورهای مردم و عوامل مؤثر بر آن و راه‌های ارتباطی با مردم و انگیزه دادن را بررسی کنیم. به‌عنوان‌مثال از طریق دین و یا ترس از قحطی آب یا... .

و برای نیل به این هدف ابتدا باید این عوامل را از خود مردم و همچنین از مسئولین جستجو کرد و پس از بررسی آن به ارائه راهکارها و پیشنهادهایی پرداخت.

سرمایه اجتماعی به‌طور عام در تمام زمینه‌ها از مباحث اصلی و اساسی در مدیریت مجموعه‌های مختلف می‌باشد. کارهای بسیار ارزنده‌ای در داخل و خارج در این رابطه صورت پذیرفته است که به نمونه‌ای از آن‌ها در این مقاله اشاره می‌گردد:

در ایران در چند سال گذشته تحقیقات متعددی دربارهٔ سرمایه اجتماعی و یا برخی از عناصر آن در شکل پژوهش‌های مستقل و پایان‌نامه‌ها و مقالات می‌توان ملاحظه نمود .از آن جمله سنجش سرمایه اجتماعی در استان مازندران توسط شارع پور، سنجش سرمایه اجتماعی در شهر تهران و عوامل مؤثر بر آن توسط ناطق پور و فیروزآبادی، بررسی اعتماد اجتماعی و عوامل مؤثر بر آن در بین ساکنان شهر زنجان توسط اوجاقلو و زاهدی انجام گرفته است (صیدایی و همکاران،۱۳۸۸).

مییر[8](۲۰۱۲) در پژوهش خود با عنوان سرمایه اجتماعی و کارایی دسته‌جمعی برای تاب‌آوری در مناطق سیل‌زده در فلوریدا بیان داشت اگر افراد و مسئولان سازمان‌ها به اهمیت کارایی دسته‌جمعی در مورد بلایای طبیعی پی ببرند، در ارتقا آن در جامعه می‌کوشند.

5 - General Rubric
6 - Putnam
7 - Coleman
8 - Meyer

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.177.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.75.11]

جانسون[9] (۲۰۱۰) در پژوهش خود با عنوان سرمایه‌های اجتماعی و تاب‌آوری سازمانی بیان داشت بین سرمایه‌های اجتماعی و تاب‌آوری سازمانی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. مارومو (۲۰۱۲) در نتایج پژوهش خود با عنوان مدیریت بلایا و سرمایه‌های اجتماعی بیان کرد بین سرمایه اجتماعی و مدیریت بلایا رابطه وجود دارد همچنین متغیر سن در سرمایه‌های اجتماعی و کمک‌های مردمی مؤثر می‌باشد و بین قابلیت اجتماعات برای مدیریت بلایا و شناخت و آگاهی مردم و حکومت‌های محلی رابطه معناداری وجود دارد. سرمایه اجتماعی مفهومی کلان است که دربرگیرنده ابعادی مانند اعتماد اجتماعی، مشارکت اجتماعی و هنجارها است. سرمایه اجتماعی از ویژگی خودزایی و خودمولدی برخوردار است، به این معنا که با استفاده مناسب از آن، زمینه برای تولید و تقویت آن فراهم می‌شود .بنابراین پرداختن به موضوع سرمایه اجتماعی، نیازمند پژوهشی دقیق و ژرف است (تنهایی، ۱۳۸۴).

دنیز (۲۰۰۷) در پژوهشی با عنوان اهمیت سرمایه اجتماعی در پاسخ به بلایا پیشنهادهایی برای تأثیر سرمایه اجتماعی ارائه دادند: استفاده از مکانیزم‌های گوناگون برای افزایش شناخت از جامعه، سازمان‌های شهری مناسب برنامه‌ریزی فعالیت‌ها، استفاده از واحدهای اجتماعی موجود نه ایجاد واحدهای جدید.

هسلی و همکاران (۲۰۰۷) به رابطه بین سرمایه اجتماعی سازمان و کیفیت کار و سلامتی اشاره کرده و در این رابطه به ارائه مدل پرداخته‌اند .مدل هسلی رابطه مثبت بین سرمایه اجتماعی، بهره‌وری، انتقال دانش، نوآوری، اثربخش تیمی، کاهش ترک خدمت، رضایت شغلی بالا و سلامتی بهتر را در سازمان نشان می‌دهد و معتقدند که ویژگی‌های عمومی سازمانی، می‌توانند رضایت شغلی و سلامتی را پیش‌بینی کرده و سرمایه اجتماعی به‌عنوان یک ساختار می‌تواند پیوند میان این ویژگی‌ها را برقرار سازد (هسلی و همکاران،۲۰۰۷).

روش‌شناسی

پژوهش حاضر با رویکرد ترکیبی یا آمیخته[10] از طریق تلفیق روش‌های کیفی و کمی ارائه شده است. روش‌های پژوهش ترکیبی یک طرح پژوهشی با مفروضات فلسفی و نیز روش‌های کاوشگری هستند.

موقعیت منطقه موردمطالعه

مطالعه حاضر در شهر کرج صورت پذیرفته است مناطق دوازده‌گانه شهر کرج به دلیل مهاجرپذیر بودن از سراسر کشور و تعداد زیاد جمعیت حتی با اقلیت‌های مذهبی متفاوت، مورد مناسبی برای پژوهش حاضر می‌باشد؛ بنابراین در پژوهش حاضر جهت بررسی مدیریت بحران آب شرب، بر محله محوری و مرم محوری بر پایه سرمایه اجتماعی پرداخته‌شده است.

روش انجام پژوهش

در این تحقیق دو نوع جامعه آماری وجود دارد. جامعه آماری از دو گروه مردم و مسؤولین و کارشناسان خبره مرتبط با مدیریت بحران تشکیل می‌دهند.

بنابراین جامعه آماری این پژوهش شامل: ۱- مردم شهر کرج و ۲- مدیران و متخصصان مسئولین شرکت آب و فاضلاب و اداره کل مدیریت بحران کشور بوده است. در بخش کیفی پژوهش، جامعه آماری تحقیق شامل ۱۵ نفر از خبرگان و مسؤولین و کارشناسان خبره مرتبط با مدیریت بحران که با پرسش و جستجو در اداره بحران و آبفا معرفی شده‌اند (به روش نمونه‌گیری گلوله برفی) مصاحبه به‌عمل‌آمده است. همچنین برای انتخاب حجم نمونه نیز در بین افراد جامعه آماری، از جدول کرجسی مورگان استفاده شده و تعداد نمونه برابر ۳۸۴ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای به‌دست‌آمده است.

9 - JOHNSON
10. Mixed Method

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.177.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.75.11]

ابزار اندازه‌گیری: در بخش کیفی: در بخش کیفی اطلاعات از طریق مصاحبه با خبرگان و متخصصان دانشگاهی انجام شده است که در این بخش سؤالاتی مطرح شده بود و خبرگان بین ۳۰ الی ۶۰ دقیقه به سؤالات پاسخ داده‌اند.
در بخش کمی: بر مبنای اطلاعات جمع‌آوری‌شده از بخش کیفی و سؤالات فوق با خبرگان و متخصصان مربوطه به ساخت پرسشنامه برای سنجش میزان سرمایه اجتماعی در بحران کمبود آب شهری پرداخته شده است، شایان ذکر است نتایج حاصل از مصاحبه نیز همان عامل یا عوامل مؤثری را مشخص کرد که از مبانی نظری و پیشینه تحقیق استخراج شده بود و سپس پرسش‌نامه‌ی با ۳۸ سؤال در قالب طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای لیکرت (خیلی‌کم، کم، متوسط، زیاد، خیلی‌زیاد) طراحی و تنظیم شده که به ترتیب از ۱ تا ۵ نمره‌گذاری شده است.

تکنیک‌های مورداستفاده در تجزیه‌وتحلیل داده‌ها: در بخش کمی، پس از جمع‌آوری داده‌های حاصل از پرسشنامه، داده‌ها وارد نرم‌افزار آماری SPSS شده و سپس براساس سؤالات، اهداف تحقیق پردازش و تحلیل شدند. سپس از آزمون رگرسیون استفاده شده و در نهایت از روش Ahp جهت اولویت‌بندی شاخص‌های مؤثر بر توسعه سرمایه اجتماعی استفاده شده است.

برای تحلیل داده‌ها و استخراج نتایج حاصل از مقایسات زوجی معیارها از نرم‌افزار اکسپرت چویس نسخه ۱۱ (Expert Choice) استفاده شده است. با تنظیم ماتریس مقایسات، هرکدام از شاخص‌های اصلی به‌صورت دوبه‌دو (زوجی) در معرض قضاوت پانزده نفر از خبرگان این موضوع قرار گرفته است. قابل‌ذکر است که نرم‌افزار از نظرات میانگین هندسی گرفته مورد تجزیه‌وتحلیل قرار می‌دهد. برای تکمیل پرسشنامه در این بخش دوباره از همان ۱۵ نفر خبرگان و متخصصان استفاده شده است.

نتایج و بحث

جدول (۱). خلاصه تحلیل آماری مربوط به رابطه بین سرمایه اجتماعی و کاهش بحران آب شهری

متغیر	ضریب همبستگی	فراوانی	میانگین	T	df	Sig
سرمایه اجتماعی	۰.۴۹	۳۸۴	۳.۱	۷.۲۶	۳۸۳	۰.۰۰۰
کمک به بحران آب شهری		۳۸۴	۳.۶	۵.۹۰	۳۸۳	۰.۰۰۰

در جدول (۱)، به‌منظور بررسی رابطه بین سرمایه اجتماعی و کاهش بحران کم‌آبی از تکنیک آماری T استفاده شده است، براساس جدول بالا؛ میزان فراوانی ۳۸۴ نفر و میانگین بیشتر از ۳ می‌باشد و از میزان فرضی ۳ بیشتر است، مقدار سطح معنی‌داری۰/۰۰۰ شده است. بنابراین با عنایت به اینکه سطح معناداری محاسبه‌شده کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد این فرضیه با ۹۹ درصد اطمینان، تأییدشده است. یعنی هر چه سطح میزان سرمایه اجتماعی بیشتر باشد، میزان مشارکت مردم در حل بحران آب افزایش می‌یابد. یا به‌عبارت‌دیگر، نتایج آماری نشان می‌دهد؛ رابطه بین سرمایه اجتماعی و کاهش بحران آب شهری با سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ در سطح ۹۵ درصد معنادار می‌باشد و باوجود ضریب همبستگی ۰/۴۹ این رابطه مستقیم می‌باشد. در نتیجه H۱ تأیید و H0 رد می‌شود.

بررسی میزان اثرگذاری هر یک از ابعاد بررسی‌شده سرمایه اجتماعی در کمک به بحران آب شهری

برای بررسی میزان اثرگذاری ابعاد بررسی‌شده کمک به بحران آب شهری، در مناطق ۱۲گانه شهر کرج از ضریب پیرسون و تحلیل رگرسیون چندگانه خطی بهره گرفته شده است. «تحلیل رگرسیون از روش‌های پرکاربرد در مطالعات اجتماعی– اقتصادی است. این روش رابطه تنگاتنگی با ضریب همبستگی دارد. بدین معنا برای انجام رگرسیون، باید ضریب همبستگی محاسبه شود. در صورت وجود رابطه بین متغیرها، می‌توان از تحلیل رگرسیون استفاده کرد»(کلانتری، ۱۳۸۵). همان‌طور که در جدول شماره ۲. نیز ملاحظه می‌گردد. مابین فاکتورهای سرمایه اجتماعی و بین هر پنج بُعد بررسی‌شده از

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.177.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.75.11]

این شاخص، در سطح اطمینان ۹۹ درصد رابطه همبستگی مستقیم معنادار وجود دارد و این بدین معنی است که می‌توان از تحلیل رگرسیون برای پیش‌بینی میزان اثرگذاری هر یک از ابعاد بررسی‌شده در کمک به بحران آب شهری استفاده کرد.

جدول (۲). بررسی میزان همبستگی فاکتورهای بررسی‌شده و نقش آن در کاهش بحران آب شهری

	سیاست‌های انگیزشی و تغییر در فضای نگرشی	زیرساخت‌های تعاملی و ارزشی جامعه	عمل متقابل	عدم بیگانگی با دولت به	عوامل اجتماعی و اقتصادی
R	**۰.۵۶۳**	۰.۶۰۱	۰.۶۷۵	۰.۴۸۱	۰.۴۳۶
Sig	**۰.۰۰۱**	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰
F	**۳۴۹**		۳۴۹	۳۴۹	۳۴۹

شیوه کار در رگرسیون به این صورت است که ابتدا معنی‌داری کل مدل رگرسیون مورد آزمون قرار می‌گیرد. این کار توسط جدول تحلیل واریانس (ANOVA) صورت می‌گیرد. سپس باید معنی‌داری تک‌تک ضرایب متغیرهای مستقل بررسی گردد که این کار نیز با استفاده از جدول ضرایب انجام می‌پذیرد. همان‌گونه که در جدول تحلیل واریانس مدل رگرسیونی مشخص است، میزان خطای آلفای (Sig) تحلیل واریانس مدل رگرسیونی کم‌تر از میزان خطای قابل‌قبول (۰/۰۵) و برابر با ۰/۰۰۰ می‌باشد و این مهم به معنی این است که فاکتورهای فوق‌الذکر نقش مؤثری در کاهش بحران آب شهری دارند و در سطح اطمینان بالای ۹۹ درصد رابطه معنادار وجود دارد.

جدول (۳). تحلیل واریانس مدل رگرسیونی بین فاکتورها (b)

	مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره آزمون	سطح معناداری
۱	**رگرسیون**	۲۳۶.۹۰	۴	۴۷.۳۸	۲۹۹.۸۷۳	۰.۰۰۰ (a)
	باقی ماده	۵۴.۶۶	۳۷۹	۰.۱۵۸		
	کل	۲۹۱.۵۶	۳۸۳			

همان‌طور که در جدول (۳) نیز مشاهده می‌گردد، میزان همبستگی بین ابعاد فاکتورهای موردمطالعه و پیشگیری از وقوع جرائم برابر با ۰/۷۹ است که یک همبستگی مستقیم و با شدت متوسط به بالا به شمار می‌آید.

جدول (۴). تبیین تغییرات متغیر وابسته فاکتورهای سرمایه اجتماعی در کاهش بحران کم آب شهری خلاصه مدل (b)

مدل	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل‌شده	خطای معیار تخمین
۱	۰.۷۹۱(a)	۰.۷۳۴	۰.۷۳۴	۰.۳۴۰۹

بررسی میزان تمام ابعاد بررسی‌شده در تبیین سرمایه اجتماعی در کاهش بحران کم‌آبی شهری، یکسان و یک‌جهت نیست و همان‌گونه که ضریب استاندارد شده بتا در جدول (۵) نشان می‌دهد؛ بین ابعاد سیاست‌های انگیزشی و تغییر در فضای نگرشی، زیرساخت‌های تعاملی و ارزشی جامعه، عمل متقابل، عدم بیگانگی با دولت با کاهش بحران کم‌آبی شهری رابطه مستقیم وجود دارد. در بین این ابعاد سیاست‌های انگیزشی و تغییر در فضای نگرشی اثرگذاری، قدرت تبیین بیشتری نسبت به دیگر ابعاد بررسی‌شده در پیش‌بینی میزان کاهش بحران کم‌آبی شهری دارد که نتایج حاصل از آن در جدول (۵) ارائه شده است.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.177.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.75.11]

جدول (۵). آماره‌های ضرایب مدل رگرسیونی متغیرهای مستقل پژوهش (a)

مدل	ضرایب غیراستاندارد		ضرایب استاندارد	مقدار t	سطح معناداری
	بتا	خطای استاندارد	بتا		
Constant	۰.۳۴۵	۰.۲۱۴		۲.۰۳۱	۰.۰۰۰
سیاست‌های انگیزشی و تغییر در فضای نگرشی	۰.۱۷۸	۰.۲۲۳	۰.۰۲۳	۰۷۲۱	۰.۰۰۰
زیرساخت‌های تعاملی و ارزشی جامعه	۰.۲۱۴	۰.۱۱۱	۰.۱۲۶	۰.۱۶۱	۰.۰۳۰
عمل متقابل	۰/۱۷۹	۰,۲٤۱	۰,۱۲۹	۰,۲۱۱	۰.۰۰۰
عدم بیگانگی با دولت به	۰.۱۸۱	۰.۲۳۲	۰.۱۰۹	۲.۶۶۷	۰.۰۰۰
عوامل اجتماعی و اقتصادی	۰.۳۴۷	۰.۲۳	۰.۳۱۲	۱۲.۳۱	۰.۰۰۰

رگرسیون خطی و ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته

این مراحل، یک مدل رگرسیون خطی را برای زمان پرداخت کاری برحسب اندازه ایجاد می‌نماید. نمودارهای تشخیصی باقی‌مانده‌های مقادیر مختلف، برای آزمون تشخیصی بیشتر ذخیره شده است. جدول (۶) ضرایب رگرسیون خطی را نشان می‌دهد. این بیان می‌کند که متغیرهای مستقل اثر قابل‌توجهی بر متغیرهای وابسته دارد که در پژوهش حاضر مورد واکاوی قرار گرفته است و نتایج حاصل از آن در جدول (۶) ارائه شده است.

جدول (۶). رگرسیون خطی و ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته

مدل	ضرایب غیراستاندارد		ضرایب استاندارد	مقدار تی	Sig.
	بتا	خطای استاندارد	بتا		
(Constant)	۱.۲۴۹	۰.۰۶۰	۲۰.۶۷۳	۰.۰۰۰	
f	۰.۵۷۲	۰.۰۱۶	۰.۸۵۲	۳۲.۵۰۰	۰.۰۰۰

بررسی همواری مدل

شکل (۱) وضعیت توزیع داده‌ها را بین سرمایه اجتماعی و عوامل مؤثر بر آن را نشان می‌هد که نشان از ارتباط بین متغیرها در فرآیند پژوهش می‌باشد. باقی‌مانده اختلاف بین مشاهده و مقادیر مدل پیشگو متغیر وابسته است. باقی‌مانده یک شاخص عبارت است از؛ مقدار مشاهده‌شده عبارت خطا برای آن شاخص، هیستوگرام یا نمودار P-P باقی‌مانده برای بررسی فرض نرمال بودن عبارت خطا، مورداستفاده قرار می‌گیرد. شکل هیستوگرام تقریباً باید از شکل منحنی نرمال تبعیت کنند.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.177.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.75.11]

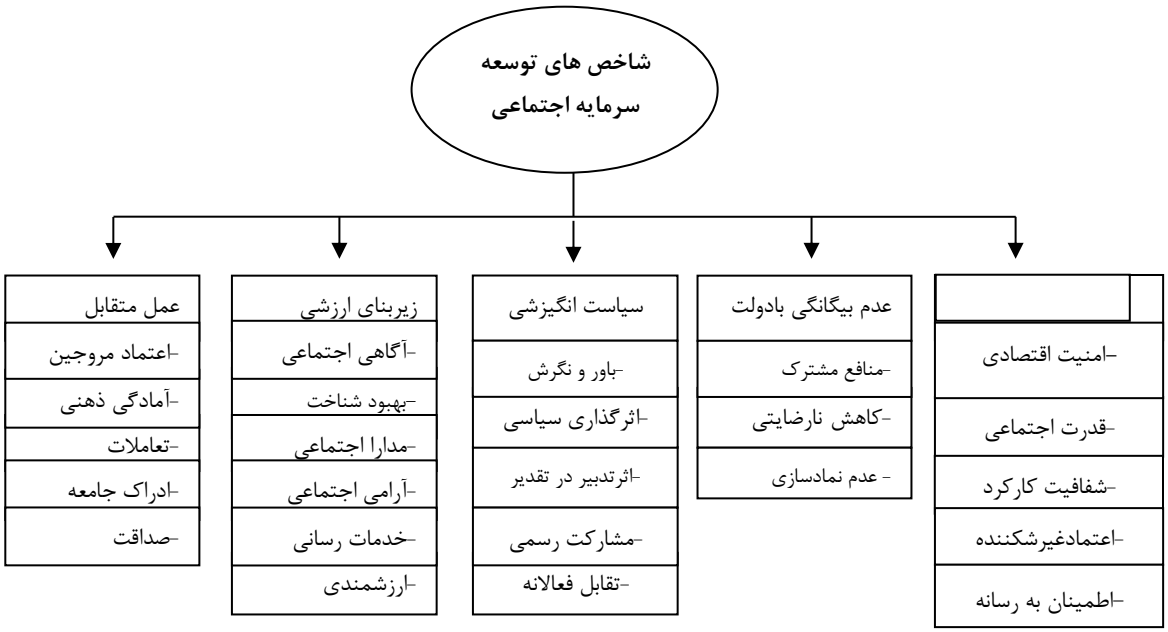


شکل (۱). وضعیت توزیع داده‌ها بین متغیر مستقل و وابسته

باقیمانده در نمودار P–P باید تابع خط ۴۵ درجه باشند. نه هیستوگرام و نه نمودار P–P فرضیه نرمالیته را نقض نمی‌کنند. برای نشان دادن رابطه بهتر مابین متغیر مستقل و وابسته از نمودار پراکنش استفاده کرده‌ایم که در زیر نمایش داده شده است.

اولویت‌بندی شاخص‌های مؤثر بر توسعه سرمایه اجتماعی

برای ارزیابی شاخص‌های مؤثر بر توسعه سرمایه اجتماعی در بر بحران آب شهری از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی استفاده شده است. بدین معنی؛ میزان اهمیت و اولویت هرکدام از مؤلفه‌های پیشگیری مورد آزمون قرار گرفته است تا در این قالب بتوانیم میزان اثرگذاری این شاخص‌ها را مورد ارزیابی قرار دهیم. مهم‌ترین معیارها در قالب پنج معیار در این پژوهش مطرح شده‌اند؛ که هر یک از این معیارها دارای زیر معیارهایی می‌باشند که در نمودار زیر نمایش داده شده است. بنابراین برای مشخص شدن معیارهای اصلی و فرعی در مرحله اول، نمودار سلسله مراتبی ترسیم گردید شکل (۲).



شکل (۲). سلسله‌مراتب درختی معیارها و زیرمعیارهای سرمایه اجتماعی در بحران آب شهری

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.177.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.75.11]

در مرحله دوم تعیین امتیاز معیارها و مقایسه دو دویی آن‌ها برای به دست آوردن ضریب تطابق[11] است. بنابر مطالعات «ال ساعتی» ضریب تطابق باید کمتر از ۰/۱ باشد. در این مرحله بنابر نظرات کارشناسان و متخصصان این اطلاعات وارد نرم‌افزار Expert Choice گردید و معیارهای اصلی با یکدیگر مقایسه و اهمیت وزن و ضریب تطابق هرکدام از آن‌ها مشخص شد.

جدول (۷). مقیاس ۹ کمیتی ساعتی برای مقایسه دو دویی معیارها

امتیاز (شدت ارجحیت)	۱	۳	۵	۷	۹	۸-۶-۴-۲
تعریف	ترجیح یکسان	کمی مرجع	ترجیح بیشتر	ترجیح خیلی بیشتر	کاملاً مرجع	ترجیحات بینابینی

به‌طور مثال در جدول (۸) عوامل اعتماد اجتماعی نسبت به سیاست‌های انگیزشی ارجحیت کمتری دارد (ارجحیت ۱/۴)، اما نسبت به عمل متقابل کمی مرجع است (ارجحیت ۲/۰). از طرف دیگر عوامل اعتماد اجتماعی نسبت به معیار زیرساخت‌های ارزشی ارجحیت بیشتری دارد (ارجحیت ۳). در این پژوهش درصورتی‌که معیارها سطر به ستون اهمیت کمتری داشته باشد به‌صورت معکوس و کسری نوشته‌شده است.

جدول (۸). مقایسه دو دویی شاخص‌های مؤثر بر توسعه سرمایه اجتماعی در راستای کاهش بحران آب شهری

عدم بیگانگی با دولت	عمل متقابل	سیاست‌های انگیزشی	زیرساخت‌های ارزشی	اعتماد اجتماعی	معیارها	CR=۰.۰۸
۳	۲	۱.۴	۳	۰	اعتماد اجتماعی	۰.۴۴۳
۵	۱.۹	۱	۰		زیرساخت ارزشی	۰.۲۷۷
۲	۱	۰			سیاست‌های انگیزشی	۰.۳۹۷
۳	۰				عمل متقابل	۰.۲۰۳
۰					عدم بیگانگی با دولت	۰.۱۹۹

در جداول (۷ و ۸) معیارهای اصلی با یکدیگر به‌صورت دو دویی مقایسه شدند. در معیارهای اصلی معیار اعتماد اجتماعی با ضریب ۰/۴۴۳ اولویت اول، معیار سیاست‌های انگیزشی و تغییر در فضای نگرشی با ضریب ۰/۳۵۵ اولویت دوم، معیار زیرساخت‌های تعاملی و ارزشی جامعه با ضریب ۰/۲۷۷ اولویت سوم، عمل متقابل با ضریب ۰.۲۰۳ چهارم و در نهایت معیار عدم بیگانگی با دولت با ضریب ۰/۱۹۹ اولویت چهارم را به دست آورد.

نتیجه‌گیری

به گواه نتایج پژوهش سـرمایه اجتماعی در جامعه ایرانی در شرایط مطلوبی قرار ندارد و یا دست‌کم در وضعیتی نیست که بتوان بروز نتایج و کارکردهای مثبت اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و ...آن را انتظار داشت. اینکه چنین دغدغه‌ای تا چه حد برای دولتمردان وجود دارد هرچند مسئله مهمی است اما موضوع مهم‌تر این است که جامعه ما تا چه حد ظرفیت چنین فعالیت‌هایی که عام‌المنفعه، اجتماعی و خودجوش هستند را دارد. برخی کارشناسان مسایل اجتماعی، ضعف تشکل‌های مردم‌نهاد در ایران را مربوط به نبود ظرفیت کافی در جامعه و برای مثال ضعف افراد در کار گروهی می‌دانند و برخی دیگر همچنان که ضعف‌ها را به پایین بودن سرمایه اجتماعی افراد ربط می‌دهند از نبود اعتماد به دستگاه‌های اجرایی، عدم اثربخشی کار گروهی در جامعه و... حرف می‌زنند.

[11]- Consistency Ratio

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.177.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.75.11]

نظر به یافته‌های پژوهش شاخص‌های مؤثر بر توسعه سرمایه اجتماعی با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی اولویت‌بندی شده است که به ترتیب عبارت‌اند از: اعتماد اجتماعی، سیاست‌های انگیزشی و تغییر در فضای نگرشی، زیرساخت‌های تعاملی و ارزشی جامعه و عمل متقابل عدم بیگانگی.

در نهایت یکدیگر به‌صورت دو دویی مقایسه شدند. در معیارهای اصلی معیار اعتماد اجتماعی با ضریب ۰/۴۴۳ اولویت اول، معیار سیاست‌های انگیزشی و تغییر در فضای نگرشی با ضریب ۰/۳۵۵ اولویت دوم، معیار زیرساخت‌های تعاملی و ارزشی جامعه با ضریب ۰/۲۷۷ اولویت سوم، عمل متقابل با ضریب ۰.۲۰۳ چهارم و در نهایت معیار عدم بیگانگی با دولت با ضریب ۰/۱۹۹ اولویت پنجم را به دست آورد.

با توجه به نتایج پژوهش عامل اعتماد ملت به دولت از مهم‌ترین عوامل شناخته‌شده است. در تبیین این مسئله می‌توان گفت برای برقراری ارتباط باید «اعتماد» ایجاد کرد. برای ایجاد اعتماد عمومی باید شرایطی فراهم شود تا مردم یک کشور بتوانند در کنار یکدیگر احساس آرامش و امنیت کنند. باید برای رفع تضادها و نابسامانی‌ها در برقراری نظم و ثبات در محیط اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی جامعه تلاش نمود. اعتماد عمومی در چارچوب روابط صحیح، عادلانه و منصفانه شکل می‌گیرد. همچنین با استناد به نظر برخی پژوهشگران در این حوزه مانند نصیری (۱۳۸۹)، اعتماد به سطحی از اطمینان مردم برمی‌گردد که دیگران همان‌طور که می‌گویند عمل می‌کنند، یا همان‌طور که می‌گویند انتظار می‌رود عمل کنند، یا اینکه آنچه می‌گویند قابل‌اعتناست. سطح اعتماد فرد به دیگری به مقدار زیادی تصور فرد از اعتماد شدن به او بستگی دارد. اگرچه مردم می‌توانند اعتماد را در دیگران ایجاد کنند. درحالی‌که اعتماد می‌تواند به افراد مربوط باشد، می‌تواند به گروه‌ها و نهادها در یک جامعه از جمله دولت‌ها هم مربوط باشد. بسیاری از نویسندگان اعتماد را به‌منزله یک عنصر سرمایه اجتماعی می‌دانند، دیگران آن را به‌منزله یک منبع یا پیامد مهم سرمایه اجتماعی می‌دانند، اما از محسوب کردن اعتماد به‌جای خود سرمایه اجتماعی بر حذر می‌دارند.

بسیاری از صاحب‌نظران معتقدند که در زمان حاضر، غالب جوامع بشری به بحران اخلاقی و مشکلات ناشی از بی‌توجهی به ارزش‌های انسانی و معنویان دچار شده‌اند. این وضعیت در همه کشورهای جهان کم‌وبیش وجود دارد، لیکن در جوامعی که غالب مردم یا از ثبات نسبی اقتصادی یا حداقل امکانات زندگی و رفاهی بی‌بهره‌اند، نادیده گرفتن ارزش‌ها و اصول اخلاقی بیشتر به چشم می‌خورند. آنچه امروزه باید عمیقاً بدان توجه شود و به مرحله اجرا درآید، نقش سازنده سازمان‌ها در آموزش وظایف و مسئولیت‌های اجتماعی و اخلاقی است که جامعه به آن نیاز دارد. برنامه‌ریزی جامعه و مستمر در زمینه آموزش، تغییر نگرش و دیدگاه‌های اخلاقی در جهت منافع و خیر و صلاح جامعه می‌تواند به‌تدریج در شیوه تفکر افراد جامعه و نهایتاً در مؤسسات و سازمان‌های گوناگون هر جامعه اثر سازنده بر جای می‌گذارد. در این راستا دورکیم نیز معتقد است زمانی که جمعیت جامعه‌ای افزایش یابد میزان کنش‌های متقابل افراد و روابط آن‌ها با یکدیگر نیز افزایش می‌یابد و متنوع‌تر می‌شود. رشد و افزایش معاملات افراد، به پیچیدگی و تخصصی‌تر شدن تقسیم‌کار و تراکم اخلاقی می‌انجامد.

با توجه به مطالب فوق و تحقیقات انجام شده در این زمینه می‌توان نتیجه گرفت برای حل مشکل بحران کم‌آبی باید از سرمایه اجتماعی کمک گرفت و دولت به‌تنهایی قادر به مرتفع کردن آن نمی‌باشد. به‌طور مثال شرکت آب و فاضلاب برای تأمین آب دچار مشکل است. مشکلاتی در زمینه تولید (کمبود نزولات)، توزیع (به دلیل نشست آب، حدود ۷۰ درصد آب به دست مردم می‌رسد) و مصرف (عموم مردم مصرف آب را کم نمی‌کنند و یا درست مصرف نمی‌کنند).

یکی از این راهکارها پررنگ کردن ارتباط کمی و کیفی بین مردم و مسئولین می‌باشد؛ و راهکار دیگر فرهنگ‌سازی است. بی‌شک والاترین و بالاترین عنصری که در موجودیت هر جامعه‌ای دخالت اساسی دارد فرهنگ آن جامعه است. اساساً فرهنگ هر جامعه موجودیت و هویت هر جامعه را نشان می‌دهد. ما در جامعه‌ای در حال گذار زندگی می‌کنیم، در نتیجه بسیاری از ساختارهای موجود نسبتاً در حال تغییر است. ساختارهایی از قبیل معیشت، ارزش‌ها و فرهنگ، در حال تحول

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.177.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.75.11]

است. بنابراین در ضرورت پرداختن هر چه جدی‌تر و واقع‌بینانه‌تر به بخش فرهنگ که طبیعتاً دارای ارتباطات عمیقی با سایر حوزه‌ها مانند اقتصاد، سیاست و امور اجتماعی است نمی‌توان تردیدی اعمال داشت.

با توجه به اینکه یکی از عوامل تأثیرگذار مهم در مشارکت شهروندان رضایت‌مندی آن‌ها از امکانات و خدمات شهری است، بنابراین مسئولین شهر باید به توزیع عادلانه خدمات شهری، تأمین رفاه عمومی و آسایش مردم و ایجاد فضای شهری ایمن و سالم بپردازند تا زمینه مشارکت هر چه بیشتر شهروندان فراهم شود. افزایش تعامل مثبت میان مدیران و مردم از طریق حفظ و تقویت مناسک جمعی، مذهبی و ...که میزان تعامل و همکاری اجتماعی را بالا می‌برد همچنین راه‌اندازی شبکه اطلاعات و ارتباطات مدیریت بحران که پل ارتباطی میان مسئولین شهری و شهروندان باشد.

در نهایت با توجه به پاسخ افراد نمونه آماری به پرسشنامه و نتایج بعضی مصاحبه‌ها با مردم و مسئولین می‌توان اضافه کرد بعضی از مردم بحران کم‌آبی را باور نکرده‌اند و یا حداقل معتقدند چندان مشکل جدی نیست و تا حدودی بزرگ‌نمایی شده است و یا مردم بحران را باور کرده‌اند اما معتقدند وظیفه‌ای در قبال آن ندارند و این یک بحران کشوری است که ناشی از تصمیمات اشتباه مسئولین است. در نتیجه دلیلی برای سختی کشیدن وجود ندارد. متأسفانه در هر دو مورد می‌توان نوعی بی‌اعتمادی به مسئولین را برداشت کرد. شاید موضوع آن‌قدر دیر و درست در بحرانی‌ترین اوضاع مطرح شده است که دیگر به‌راحتی موردپذیرش واقع نمی‌شود. همچنین جمع‌بندی نتیجه نظر مدیران بحران به سؤال بازپاسخ در مورد مدیریت بحران می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد: عدم هماهنگی بین بخش‌های مختلف در سطح سازمان مدیریت بحران و همچنین عدم آگاهی و همکاری و همیاری ارگان‌های مختلف کمک‌کننده به ارگان مدیریت بحران، ناکافی بودن میزان شناخت مدیران بحران از یکدیگر، میزان محلی بودن مدیران بحران، وجود مدیریت واحد در جامعه و میزان تخصص مدیران بحران.

در باب ارتقاء سرمایه اجتماعی و مشارکت ملت با دولت یکی از راهکارها که بارها به‌عنوان راهی جدی مطرح شده است جدا کردن آب آشامیدنی از مصارف دیگر اما شاید مشکل اصلی در مرحله‌ای قبل از آن یعنی در باورها و فرهنگ مصرف آب باشد. می‌توان گفت سیاست‌گذارانی که ایده‌ی ارتقای سرمایه اجتماعی را می‌پذیرند تماماً بر این نکته توافق دارند که اندازه‌گیری سرمایه اجتماعی چالشی اساسی است. ارتباط بین سرمایه اجتماعی و به‌ویژه مؤلفه‌های آن و تأثیر و تأثر آن بر جامعه - اجرایی کردن برنامه‌های آموزشی در زمینه شیوه مشارکت اجتماعی و چگونگی همفکری و انجام کارهای جمعی در مدارس، دانشگاه‌ها و رسانه‌های تصویری، نوشتاری و شنوایی. همچنین پیشنهاد می‌شود به تشکیل شبکه اطلاعات و ارتباطات مدیریت بحران که پل ارتباطی میان مسئولین شهری و شهروندان باشد؛ و برگزاری جلسات مداوم توسط مسئولین شهر در سطح محلات شهری برای بهره‌برداری از نظرات شهروندان (اقدامی مناسب در جهت جلب مشارکت شهروندان در امر مدیریت بحران‌ها).

یکی از راهکارهای پیشنهادی، تلفیق سرمایه اجتماعی با سیاست می‌باشد. یک راه برای تلفیق سرمایه اجتماعی در سیاست‌گذاری‌ها این است که مستقیماً سرمایه اجتماعی را هدف سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی‌ها قرار دهیم. به‌عبارتی‌دیگر باید به‌منظور گسترش دادن و مراقبت از سرمایه اجتماعی سیاست وضع کنیم. به‌عنوان‌مثال اگر بخواهیم سطح اعتماد میان افراد و مشارکت مدنی را از طریق افزایش ارتباطات اجتماعی افزایش دهیم، هدف سیاست‌ها گسترش یا افزایش سرمایه اجتماعی خواهد بود. البته بحث در مورد مداخله سیاستی در ایجاد سرمایه اجتماعی امری وسیع است: در درجه اول، این واقعیت است که توانایی مردم در دستیابی به منابع از طریق سرمایه اجتماعی‌شان می‌تواند باعث ایجاد تفاوت‌های قابل‌ملاحظه‌ای در فرصت‌های زندگی‌شان گردد. هرچه انتظار برای مداخله دولت در توزیع عمومی‌تر منابع، در حوزه‌هایی مثل بهداشت یا آموزش، بیشتر باشد، سرمایه اجتماعی بهتر می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای سیاست‌گذاری عمل کند.

به‌جرئت می‌توان گفت یکی از بزرگ‌ترین و مهم‌ترین عرصه‌هایی که دولت قابلیت مستقیم در تولید سرمایه اجتماعی دارد، که می‌تواند در مواجهه با بحران‌ها (من‌جمله بحران کمبود آب شهری) از آن استفاده کند، آموزش‌وپرورش است که سرمایه اجتماعی را به‌صورت قواعد و هنجارهای اجتماعی منتقل می‌کند بنابراین پیشنهاد می‌شود به آموزش فرهنگ جامعه‌پذیری را به‌صورت گسترده از سنین کودکی و در آموزش‌وپرورش. با علم به این مسئله که طبق نظریه سرمایه‌گذاری

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.177.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.75.11]

انسانی[۱۲] آموزش‌وپرورش نوعی سرمایه‌گذاری از سوی جامعه و فرد می‌باشد. جامعه‌پذیری به معنای همسازی و همنوایی فرد با ارزش‌ها، هنجارها و نگرش‌های گروهی اجتماعی. چرا که جامعه‌پذیری گرچه از خانواده شروع می‌شود اما در مدرسه است که قوام و جهت می‌یابد. با توجه به نتایج این پژوهش و برخی پژوهش‌های مشابه (رحمت الهی و همکاران؛۱۳۹۵؛ آقایی،۱۳۹۲؛ بوردیو،۱۳۸۹) زمانی که دولت‌ها فعالیت در بخش عمومی را به خصوصی ترجیح می‌دهند (در حالتی که آن فعالیت در بخش خصوصی بهتر است) تأثیر منفی بر سرمایه اجتماعی خواهد گذاشت بنابراین پیشنهاد می‌شود به توجه دولت به این مهم و واگذاری بخشی از قدرت و فعالیت‌ها به شهروندان و بخش خصوصی در جهت تقویت سرمایه اجتماعی در برابر بحران‌ها مانند کمبود آب.

با توجه به نتایج پژوهش افزایش کنترل حکومت مانند اجبار و اعمال قدرت و.احتمال مشارکت را کاهش و بالطبع بر سرمایه اجتماعی تأثیر منفی خواهد داشت؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود بیشتر بر جلب اعتماد و مشارکت تمرکز شود تا اجبار.

شاید یکی از مشکلات اساسی جامعه عدم وجود سرمایه اجتماعی بین اقوام و اقلیت‌ها باشد به‌عبارت‌دیگر اعتماد بین فردی وجود دارد اما اعتماد عام (در سطح کلان) آن‌چنان‌که باید، وجود ندارد. سرمایه اجتماعی دارای سه سطح خرد (بین فردی)، میانی (میان گروهی) و کلان (شبکه‌ای) است. مهم‌ترین اصل این است که بتوان سطح سرمایه اجتماعی را از خرد و میان گروهی به سطح شبکه‌ای ارتقا داد. نتیجه سرمایه اجتماعی در سطح کلان این است که موجب ایجاد اعتماد به افرادی می‌شود که آن‌ها را نمی‌شناسیم؛ مانند اعتماد به مردان قانون، پلیس و پزشک؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود به افزایش سرمایه اجتماعی از طرق ایجاد راهکارهایی جهت ارتباط مناسب و مؤثر و دوستی بین اقوام و اقلیت‌ها.

نظر به اینکه توسعه را می‌توان به مثلثی تشبیه کرد که قاعده آن را سرمایه اجتماعی و دو ضلع دیگر آن را سرمایه انسانی و سرمایه اقتصادی تشکیل می‌دهند. در این مثلث هرچقدر قاعده (سرمایه اجتماعی) گسترش یابد تمام مثلث گسترش پیدا می‌کند اما گسترش دو ضلع دیگر به‌تنهایی به گسترش تمام ابعاد مثلث توسعه نخواهد شد (رنانی؛۱۳۹۷). به‌عنوان‌مثال کشور امارات از طریق ایجاد سرمایه اجتماعی در مدت‌زمانی کوتاه توانست نسبت به جذب سرمایه اقتصادی و انسانی موفقیت یابد. بنابراین پیشنهاد می‌شود به پیگیری هدفمند و عملی مسئله سرمایه اجتماعی از طریق:

-انتخاب و استقرار افرادی به‌عنوان نمایندگان آب در مجلس

- افزایش نقش مردم در تصمیم‌گیری‌های جامعه و به‌ویژه آب از طریق بحث عمومی، نقد و تشکیل سازمان‌های مردم‌نهاد.

[12] -Human Investment

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.177.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.75.11]

منابع

اندیشمند، ویدا (۱۳۸۸). *شناسایی مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی*، فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی. دوره ۳. شماره ۲.

آشفته، پریسا سادات (۱۳۹۸)، *توسعه رویکرد خاکستری در مدیریت منابع آب با استفاده از شاخص‌های ریسک*. دوره ۱۵، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۸، صفحه ۱۳۲-۱۲۰.

بوردیو، پی یر (۱۳۸۱)، *" نظریه کنش"* ، ترجمه :سید مرتضی مردی‌ها، تهران :نقش و نگار.صص ۲۱۵-۲۱۴.

پاتنام، روبرت (۱۳۸۰). *دموکراسی و سنت‌های مدنی*، ترجمه :دلفروز، تهران، انتشارات سلام. صص ۴۲-۴۰.

پورگلزاری، صادق و رشادت جو، حمیده، (۱۳۹۷)،. *بررسی رابطه بین سرمایه اجتماعی و جمع سپاری*، دومین کنفرانس بین‌المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در علوم انسانی و مطالعات اجتماعی و فرهنگی، کرج https://civilica.com/doc/812995

تنهایی، حسین ابوالحسن (۱۳۸۴)، *تحلیل نظری زمینه‌های جامعه‌شناسی معرفت* .بوردیو، آشتیان .فصلنامه تخصصی جامعه‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی آشتیان، سال اول، شماره ۳.

توسلی، غلامعباس و موسوی، مرضیه (۱۳۸۲)، *سرمایه در نظریات کلاسیک و جدید با تأکید بر نظریه‌های سرمایه سطح و توزیع سرمایه اجتماعی استان‌ها*، فصلنامه علمی-پژوهشی رفاه. زمستان ۱۳۸۵. دوره ۶. شماره ۲۳.

خلیلی عراقی، مریم، یقین لو مهرانگی.(۱۳۸۶). *بحران و مدیریت بحران. بررسی آثار مثبت و منفی بحران در سازمان‌ها*. پایگاه مقالات مدیریت.

سعادت، رحمان (۱۳۸۶)، *تخمین سطح و توزیع سرمایه اجتماعی استان‌ها*، فصلنامه علمی-پژوهشی رفاه اجتماعی، سال ششم، شماره ۲۳، ص ۱۷۷.

سیدمن، استیون (۱۳۸۸)، *کشاکش آراء در جامعه‌شناسی*، هادی جلیلی، تهران، نی، ص ۱۹۸.

صیدایی اسکندر (۱۳۸۸)، *دیباچه‌ای بر سرمایه اجتماعی و رابطه آن با مؤلفه‌های توسعه اجتماعی در ایران*.

کلمن، جیمز (۱۳۷۷)، *" بنیادهای نظریه اجتماعی"*، ترجمه :منوچهر صبوری، تهران :نشر نی. ص ۳۵۸.

گلفام پروین، آشفته پریساسادات. *توسعه رویکرد خاکستری در مدیریت منابع آب با استفاده از شاخص‌های ریسک. تحقیقات منابع آب ایران*؛۱۵(۳): ۱۲۰-۱۳۲.https://sid.ir/paper/100375/fa

الوانی، مهدی؛ شیروانی، علیرضا (۱۳۸۵)، *سرمایه اجتماعی مفاهیم، نظریه‌ها و کاربردها*، انتشارات مانی. صص ۱۱۲-۱۰۴.

Breffle WS, Muralidharan D, Donovan RP, Liu F, Mukherjee A, Jin (2013)Socioeconomic evaluation of the impact of natural resource stressors on human-use services in the Great Lakes environment: a LakeMichigan case study. Resour Policy 38:152–161. doi:10.1016/j.resourpol.2012.10.004

http://dx.doi.org/10.1016/j.resourpol.2012.10.004

Case, Published in Putnam, Robert D,.(2002). Democracy in Flux: The Evolution of Social Capital in Contemporary Society. New York: Oxford University Press.

https://www.oxfordscholarship.com/view/10.1093/0195150899.001.0001/acprof-9780195150896.

Coleman,j.s.(1988),Social Capital in the Creation of humancapital, American Journal of Sociology; 94:95-120.

https://www.jstor.org/stable/2780243?seq=1

Danchev, A. (2006). Social capital and sustainable behavior of the firm. Industrial Management and Data System, Vol. 106, No. 7,PP. 953-965.

Fussell, H. (2006). The Relationship Between Social Capital, Transaction Costs, And Organizational Outcomes. Corporate Communications: An International Journal, Vol.11. No. 2, PP. 148-161

https://www.publicissapient.com/insights/three_tips_for_a_successful_customer_data_Platform?utm_source=google&utm_medium=paid-search&utm_campaign=cdp2020.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.177.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.75.11]

Glaeser, E., D. Laibson, and B. Sacerdote (2000) The Economic Approach to Social Capital, NBER Working Paper No. 7728(Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research).
https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/7728.html.
Glaeser, Edward L (2001) The Formation of Social Capital, Organisation for Economic Co-operation and evelopment,www.oecd.org/dataoecd/5/17/1824983.pdf.
http://www.oecd.org/innovation/research/1824983.pdf.
Hasle. P, Kristensen, T, Moller: N, Olesen G (2007) "Organizational Social capital and the relations with quality of work and health",international congress on social capotal and Networks of Trust, 18-20october, university of jyvaskyla, finland. Available at: www.Arbejdmilijo for skning, Dk.
https://www.researchgate.net/profile/Peter_Hasle/publication/267995628_Organisational_social_capital_and_the_relations_with_quality_of_work_and_health_-_a_new_issue_for_research/links/546308340cf2c0c6aec1c331/Organisational-social-capital-and-the-relations-with-quality-of-work-and-health-a-new-issue-for-research.pdf
Jeroen Warner et al.(2002)Public Participation inDisaster-Prone Watersheds.Time for Multi-Stakeholder Platforms?
https://www.researchgate.net/publication/40798697_Public_Participation_in_Disaster-prone_Watersheds_Time_for_Multi-stakeholder_Platforms
King, N.(2004), Social capital and nonprofit leaders, Nonprofit Management and Leadership,vol.14, No.4.pp.469-479
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2188813
Mirchi A, Watkins D (2013) A systems approach to holistic total maximum daily load policy: case of Lake Allegan, Michigan. J Water ResourPlan Manag 139:544–553. doi:10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0000292.
273744981_A_Systems_Approach_to_Holistic_Total_Maximum_Daily_Load_Policy_Case_of_Lake_Allegan_Michigan
https://docksci.com/a-pollutant-load-hierarchical-allocation-method-integrated-in-an-environmental-c_5a344380d64ab24eba77118e.html
Nahapiet, J. 8 Ghoshal, S. (1999) "social capitall, intellectual Tal and the organizational advantage." Academy of Management Review, vol 23.No (20).
https://pdfs.semanticscholar.org/ce44/e72939269826849a2c72eb17cad11fd937fe.pdf.
Plum N, Schulte-Wülwer-Leidig A (2014) From a sewer into a living river: the Rhine between Sandoz and Salmon. Hydrobiologia 729: 95–106. doi:10.1007/s10750-012-1433-1.
https://link.springer.com/article/10.1007/s10750-012-1433-1?shared-article-renderer.
Raymond HL (1988) Effects of hydroelectric development and fisheries enhancement on spring and summer chinook salmon and steelhead in the Columbia River Basin. N Am J Fish Manag 8:1–24. doi:10.1577/1548-8675(1988)008<0001:EOHDAF>2.3.CO;2
http://bluefish.org/Schaller.pdf
Smith, K., and Ward, R. (1998). Floods: physical processes and human impacts, Wiley, Chichester (etc).
https://scholar.google.com/scholar?cluster=13729542612425969742&hl=en&oi=scholarr

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.177.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.75.11]