

Evaluation of Social Capital of Local Communities in Line with Integrated Watershed Management of Bakhriz Watershed

Sosan Salajegheh¹ | Leila Avazpour^{2*}  | Mehdi Ghorbani³ 

1. Planning, Management, and HSE Group, Faculty of Environment, University of Tehran, Tehran, Iran.

2. Faculty of governance, University of Tehran, Tehran, Iran.

3. Department of Reclamation of Arid and Mountainous Regions, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran.

Email: leila.avazpour@ut.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received: 05 Feb. 2024

Revised: 28 Mar. 2025

Accepted: 30 Mar. 2025

Published online: 01 Jun. 2025

Keywords:

Social Capital,
Integrated Watershed Management,
Rural Development,
Social Networks,
Social Cohesion.

Abstract

Since a significant portion of water resources and other essential resources required by communities are located in adjacent watersheds and suburban areas, the implementation of management programs often conflicts with the interests and demands of watershed residents. Resolving these disputes is only achievable through peaceful methods that safeguard the rights of all parties while ensuring environmental sustainability. Among effective approaches, the cooperation and participation of local communities along with strengthening the social capital of watershed inhabitants prove particularly valuable. Social capital, founded upon individual participation in collective activities and the establishment of mutual trust among community members, enhances the process of social engagement in comprehensive watershed management. This study measures and analyzes social capital in four villages of Bakharz County (Eshtivan, Chahar Tagh, Shahrak Shahid Beheshti, and Qaleh Now Shamloo) both before and after implementation of a rural development and improvement project. The research employs Social Network Analysis (SNA) methodology. Required data were collected through survey questionnaires and subsequently analyzed using UCINET software. Key network analysis indicators were calculated to assess social capital, including: network density (indicating connection levels among members), centrality (measuring influence and power within the network), reciprocity (evaluating mutual relationships), transitivity of relationships (showing cohesion and information flow), and average geodesic distance (assessing information dissemination speed). The findings reveal a substantial increase in social capital across all four villages following the local development project's implementation. This improvement appears particularly pronounced in Eshtivan village, where decreased power centralization coincided with increased trust and participation. The reduction in average geodesic distance and enhancement in relationship reciprocity further demonstrate the strengthening of social bonds and local institutions. These results underscore the critical importance of social capital in building social resilience and achieving sustainable rural development. Consequently, we recommend that policymakers and development planners prioritize strategies focused on reinforcing social capital, especially through establishing and supporting local institutions.

Cite this article: Salajegheh, S., Avazpour, L., Ghorbani, M. (2025). Evaluation of Social Capital of Local Communities in Line with Integrated Watershed Management of Bakhriz Watershed. *Journal of Range & Watershed Management*, 78 (2), 145-158. DOI: 10.22059/jrwm.2025.391658.1815



© The Author(s).

Publisher: University of Tehran Press

ارزیابی سرمایه اجتماعی جوامع محلی در راستای مدیریت جامع حوزه آبخیز باخرز

سوسن سلاجقه^۱ | لیلا عوض پور*^۲ | مهدی قربانی^۳ (ID)

۱. گروه برنامه ریزی مدیریت و HSE، دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲. گروه حکمرانی کشاورزی، آب، انرژی، دانشکده حکمرانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

رایانامه: leila.avazpour@ut.ac.ir

۳. گروه احیا مناطق خشک و کوهستانی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۱۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۱/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۱۰

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۳/۱۰

کلیدواژه‌ها:

سرمایه اجتماعی،

مدیریت جامع حوزه آبخیز،

توسعه روستایی،

شبکه‌های اجتماعی،

انسجام اجتماعی.

از آنجا که بخش عمده ای از منابع آب و دیگر منابع مورد نیاز مردم در آبخیزهای مجاور و اراضی حومه قرار دارند اجرای برنامه های مدیریتی غالباً با منافع و تقاضاهای آبخیزنشینان تزامن و تداخل پیدا می کند. رفع این منازعات جز از راه های مسالمت آمیز که دربرگیرنده حقوق طرفین و دربرگیرنده پایداری محیط زیست باشد امکان پذیر نیست. یکی از ابزارهای مؤثر، همکاری و مشارکت جوامع محلی و ارتقاء سرمایه اجتماعی آبخیزنشینان می باشد. سرمایه اجتماعی، بر اساس مشارکت افراد در فعالیت های جمعی و ایجاد اعتماد متقابل بین افراد، ترویج فرآیند مشارکت اجتماعی در مدیریت جامع حوزه آبخیز را فراهم می کند. این پژوهش با هدف سنجش و تحلیل سرمایه اجتماعی در چهار روستای شهرستان باخرز (اشتیوان، چهارطاق، شهرک شهید بهشتی و قلعه نو شاملو) قبل و بعد از اجرای طرح آبادانی و پیشرفت منظومه های روستایی، از رویکرد تحلیل شبکه اجتماعی (SNA) بهره جسته است. داده های مورد نیاز از طریق پیمایش و تکمیل پرسشنامه جمع آوری و با استفاده از نرم افزار UCINET تحلیل شده اند. برای اندازه گیری سرمایه اجتماعی، شاخص های کلیدی تحلیل شبکه شامل تراکم شبکه (به عنوان نشانگری از میزان ارتباطات بین اعضا)، مرکزیت (به عنوان سنجهای از نفوذ و قدرت افراد در شبکه)، دوسویگی (به عنوان معیاری از روابط متقابل)، انتقال پذیری روابط (به عنوان شاخصی از انسجام و قابلیت انتقال اطلاعات) و میانگین فاصله ژئودزیک (به عنوان معیاری از سرعت انتشار اطلاعات) محاسبه شده اند. یافته ها حاکی از افزایش قابل توجه سرمایه اجتماعی در هر چهار روستا پس از اجرای طرح توسعه محلی است. این بهبود، به ویژه در روستای اشتیوان، با کاهش تمرکز قدرت و افزایش سطح اعتماد و مشارکت، مشهودتر است. کاهش میانگین فاصله ژئودزیک و افزایش دوسویگی روابط نیز مؤید تقویت پیوندهای اجتماعی و نهادهای محلی است. نتایج این پژوهش بر اهمیت سرمایه اجتماعی در توسعه روستایی و دستیابی به اهداف مدیریت جامع حوزه آبخیز تأکید دارد. لذا، پیشنهاد می شود که سیاست گذاران و برنامه ریزان توسعه، استراتژی هایی مبتنی بر تقویت سرمایه اجتماعی، به ویژه از طریق ایجاد و حمایت از نهادهای محلی، را در اولویت قرار دهند.

استاد: سلاجقه، سوسن، عوض پور؛ لیلا، قربانی؛ مهدی (۱۴۰۴). ارزیابی سرمایه اجتماعی جوامع محلی در راستای مدیریت جامع حوزه آبخیز باخرز. نشریه مرتع و آبخیزداری، ۷۸ (۲)، ۱۵۸-۱۴۵.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jrwm.2025.391658.1815>



© نویسندگان.

ناشر: انتشارات دانشگاه تهران.

۱. مقدمه

تاکنون رویکردهای مدیریتی مختلفی چون مدیریت سیستمی، مدیریت مشارکتی، مدیریت یکپارچه منابع آب و مدیریت جامع حوزه آبخیز^۱ با توجه به تجربه های بین‌المللی برای مدیریت منابع طبیعی پیشنهاد شده است (Rahpou et al., 2018). در این بین، رویکرد مدیریت جامع یکی از رویکردهای مدیریتی قابل اتکاست که به‌خصوص بعد از سال ۲۰۰۰ مورد توجه جامعه جهانی قرار گرفته است (McDuff et al., 2008; Sadeghi et al., 2021). این رویکرد در دهه ۷۰ میلادی توسط سازمان‌های بین‌المللی چون فائو توسعه داده شد و هدف آن انسان محوری در روند توسعه، حفاظت و بهره‌برداری از منابع طبیعی و محیط زیست و همچنین توسعه معیشت پایدار روستایی با مشارکت همه‌گروداران است (Galewski 2010). رویکرد مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز به مثابه مدلی مفهومی از جمله حساس‌ترین و در عین حال پیچیده‌ترین شکل‌های مدیریت منابع طبیعی قلمداد می‌شود. بکارگیری رویکرد جامع نگر در مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز، نقش آفرینان مختلف را قادر می‌سازد که ضمن حفاظت از رشد اقتصادی پایدار، از یکپارچگی فیزیکی، شیمیایی و زیستی بوم‌سازگان‌ها و سلامت انسان محافظت کنند (Badham et al., 2019). از سویی دیگر نیروی محرکه اصلی در مدیریت جامع آبخیز از درک این موضوع ناشی می‌شود که دانش باید با برنامه‌ریزی مرتبط باشد و تصمیم‌گیری باید بر اساس مشارکت گسترده‌گروداران اصلی در آبخیز شامل بهره‌برداران و جوامع محلی، نهادهای سیاست‌گذاری و سازمان‌های اجرایی باشد (Alvani & Saadodin., 2019). در واقع، مدیریت جامع حوزه آبخیز به‌منظور مدیریت یکپارچه منابع آب و زمین در یک منطقه خاص برای بهبود وضعیت منابع طبیعی و توسعه پایدار جوامع محلی طراحی شده است. این مدیریت شامل برنامه‌ریزی، اجرا و نظارت بر فعالیت‌های مختلف در سطح یک حوزه آبخیز است که ممکن است شامل کشاورزی، جنگل‌داری، حفاظت از خاک، مدیریت منابع آب، و همچنین حفاظت از تنوع زیستی با کمک و مشارکت جوامع محلی و در راستای توسعه پایدار حوزه آبخیز می‌باشد (Vasic et al., 2024). در مدل‌های موفق مدیریت حوزه آبخیز، مشارکت فعال جوامع محلی در فرآیندهای تصمیم‌گیری و مدیریت بسیار حائز اهمیت است. این مشارکت باعث تقویت حس مسئولیت در برابر منابع طبیعی و همچنین ایجاد اعتماد میان مقامات محلی و مردم می‌شود. مردم محلی با همکاری در پروژه‌های حفاظتی و مدیریتی می‌توانند به کاهش مخاطرات زیست‌محیطی و بهبود شرایط زندگی خود کمک کنند (Dodds et al., 2020). در این راستا برنامه‌آبادانی و پیشرفت منظومه‌های روستایی در قالب رویکرد آمایشی در برنامه‌ریزی روستایی، کوشش دارد تا ضمن توجه به دگرگونی‌های اخیر در محیط‌های روستایی و همچنین تحولات جاری در روابط و پیوندهای روستایی-شهری، چارچوبی نوین برای عرصه‌های مطالعاتی و نیز اجرایی در سطح سکونتگاه‌های روستایی کشور فراهم کند. محتوای این برنامه بر ترغیب حکمروایی محلی از طریق مشارکت مردمی و تقویت فعالیت‌ها، روابط و مناسبات کارآمد اجتماعی-اقتصادی واحدهای سکونتگاهی منظومه، هم به لحاظ درونی و بین سکونتگاهی و هم از نظر برونی و بین منظومه‌ای تأکید می‌ورزد (قربانی و همکاران، ۱۴۰۳). ارتقاء سطح مشارکت اجتماعی و تفاهم در فرآیندهای طرح‌های آبادانی با استفاده از شبکه‌های اجتماعی، به‌عنوان یکی از اصول حکمرانی مشارکتی، می‌تواند هم در تسریع روند توسعه زیست‌محیطی از طریق مشارکت در پروژه‌های منابع طبیعی و هم بهبود شرایط زندگی روستاییان و توسعه اقتصادی مؤثر باشد.

در این میان مفهوم سرمایه اجتماعی به‌عنوان یکی از محورهای اساسی در تحلیل پویایی‌های اجتماعی جوامع محلی مطرح شده است. در جوامع روستایی، سرمایه اجتماعی از طریق ایجاد انگیزه و تقویت حس همبستگی میان ساکنان، نقش کلیدی در بسیج منابع، ارتقای سطح مشارکت اجتماعی و تسهیل فرآیندهای توسعه محلی ایفا می‌کند (Zhu, 2022). در غیاب سرمایه اجتماعی قوی، سیاست‌های توسعه روستایی با چالش‌هایی مانند ضعف مشارکت مردمی، کاهش سطح همکاری و عدم اطمینان به نهادهای اجتماعی مواجه خواهند شد (Claridge, 2018)، که در نهایت رشد و شکوفایی جوامع را مختل می‌کند (Rivera et al., 2019).

در این راستا روش تحلیل شبکه اجتماعی به‌عنوان ابزاری مؤثر برای سنجش و تحلیل سرمایه اجتماعی در جوامع مطرح است. این رویکرد به بررسی ساختار و الگوهای روابط میان افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها می‌پردازد و می‌تواند اطلاعات ارزشمندی را در مورد چگونگی

¹ Integrated Watershed Management

شکل‌گیری و تغییر این روابط ارائه دهد (Yousefi Nooraie, et al., 2018; Ghafari et al., 2024). با توجه به اهمیت سرمایه اجتماعی در انجام فعالیت‌های مشارکتی، پژوهش حاضر به پایش و ارزیابی سرمایه اجتماعی جوامع محلی در راستای مدیریت جامع حوزه آبخیز باخرز پرداخته است. از آنجا که سرمایه اجتماعی تحت تأثیر ابعاد ساختاری، شناختی و ارتباطی آن قرار دارد. این ابعاد سرمایه اجتماعی در جوامع روستایی، تحت تأثیر نهادهای مشارکتی مانند صندوق‌های اعتباری خرد شکل می‌گیرند (Wulandhari et al., 2022).

روستاهای حوزه آبخیز باخرز به دلیل برخورداری از صندوق‌های اعتباری خرد و برنامه‌های توسعه محلی، بستری مناسب برای مطالعه چگونگی تأثیر این نهادهای مشارکتی بر سرمایه اجتماعی فراهم می‌آورد. تحلیل شبکه اجتماعی به‌عنوان رویکردی کارآمد در این پژوهش به کار گرفته شده است تا ساختار روابط میان اعضای جوامع محلی را بررسی کند و نقاط قوت و ضعف این سرمایه را شناسایی نماید. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که سرمایه اجتماعی تأثیر مستقیمی بر افزایش کارایی نهادهای محلی، افزایش تاب‌آوری اجتماعی و بهبود کیفیت زندگی روستاییان دارد (Marquardt et al., 2012; Ghorbani et al., 2024). برای مثال، پژوهش ثابت و همکاران (۲۰۲۴) نشان داد که تقویت هنجارهای همکاری و اعتماد میان روستاییان، می‌تواند به افزایش مشارکت آن‌ها در طرح‌های توسعه روستایی کمک کند. بر این اساس، این مطالعه به دنبال پاسخگویی به پرسش‌های زیر است:

وضعیت سرمایه اجتماعی در جوامع محلی ساکن حوزه آبخیز باخرز چگونه است؟
سرمایه اجتماعی چه تأثیری در توسعه محلی و مدیریت جامع حوزه آبخیز باخرز دارد؟

۱-۱. مدیریت جامع حوزه آبخیز

مدیریت جامع حوزه آبخیز را می‌توان به عنوان طراحی هماهنگ و مدیریت جامع آب، زمین، پوشش گیاهی و دیگر منابع زیست محیطی حوزه آبخیز با هدف بهره‌گیری مجاز، مناسب و پایدار تعریف نمود. بسیاری از محققین و سازمان‌های بین‌المللی بر این عقیده‌اند که مدیریت جامع حوزه آبخیز تنها راه کاربردی بهبود مدیریت منابع آب و کاهش تخریب زیست محیطی و تحقق توسعه پایدار می‌باشد (Rahpou et al., 2018).

اهداف اصلی مدیریت جامع حوزه آبخیز اهداف اصلی مدیریت جامع حوزه آبخیز را می‌توان در موارد ذیل خلاصه نمود:

– تشویق، ترغیب و تأمین هماهنگی برنامه‌ها، سیاست‌ها و فعالیت‌های کلیه گروه‌های کاری اعم از دولتی و غیردولتی به مدیریت صحیح و هماهنگ در حوزه آبخیز

– مشارکت جوامع محلی در کلیه سطوح از تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری و طراحی تا بهره‌برداری

– حفاظت، توسعه و بهره‌برداری منابع آب و زمین و سایر منابع زیست محیطی حوزه با هدف پایداری منابع و استفاده اپتیم از آن‌ها

– تأمین رفاه اقتصادی و اجتماعی جامعه محلی از حوزه آبخیز (Bebermeier et al., 2017).

از آنجا که بخش عمده‌ای از منابع آب و دیگر منابع موردنیاز مردم در آبخیزهای مجاور و اراضی حومه آن‌ها قرار دارند اجرای برنامه‌های مدیریتی غالباً با منافع و تقاضاهای آبخیزنشینان تزاخم و تداخل پیدا می‌کند. رفع این منازعات جز از راه‌های مسالمت آمیز و قانونی که دربرگیرنده حقوق طرفین و دربرگیرنده پایداری محیط زیست باشد امکان پذیر نیست (Badham et al., 2019). یکی از ابزارهای مؤثر، همکاری و مشارکت جوامع محلی چه از طریق تشکیلات و کمیته‌های برنامه‌ریزی آبخیز به صورت رسمی و چه با برقراری روابط صمیمانه دراز مدت به صورت غیر رسمی می‌باشد. سرمایه اجتماعی می‌تواند به توسعه مشارکت و اعتماد متقابل در جامعه محلی کمک کند. این اعتماد اساسی است برای شکل‌گیری فرآیندهای مشارکتی مؤثر و برقراری تعامل مثبت بین ساکنان روستاها و نهادهای محلی. سرمایه اجتماعی، بر اساس مشارکت افراد در فعالیت‌های جمعی، ترویج فرآیند مشارکت اجتماعی و اعتماد متقابل در مدیریت جامع حوزه آبخیز را فراهم می‌کند (Lin et al., 2019).

۱-۲. سرمایه اجتماعی

سرمایه اجتماعی مجموعه‌ای از شبکه‌ها، هنجارها و اعتمادهای متقابل میان افراد و گروه‌ها است که موجب تسهیل همکاری و مشارکت جمعی در جامعه می‌شود (Putnum, 2000). به عبارت دیگر این مفهوم به هنجارها، شبکه‌ها و اعتمادهایی اشاره دارد که افراد را به همکاری و حمایت متقابل ترغیب می‌کند (Schilk et al., 2021). سرمایه اجتماعی را می‌توان در سه بُعد اصلی بررسی کرد: بعد ساختاری، بعد شناختی و بعد ارتباطی؛ بعد ساختاری آن به شبکه‌های اجتماعی و الگوهای تعامل میان افراد اشاره دارد؛ بعد شناختی آن به هنجارها، ارزش‌ها و اعتمادهای اجتماعی مربوط می‌شود و بعد ارتباطی آن نیز به میزان و کیفیت تعامل و همکاری میان افراد و گروه‌های اجتماعی مربوط است (Claridge, 2018). تلفیق این سه بُعد، زمینه را برای مشارکت و همکاری جمعی در جوامع روستایی فراهم می‌آورد (Hwang & Stewart, 2017). تقویت هنجارهای همکاری و اعتماد میان روستاییان، گسترش شبکه‌های اجتماعی و تعاملات میان آن‌ها و افزایش مشارکت در فرآیندهای توسعه، می‌تواند به پایداری و اثربخشی طرح‌های توسعه‌ای کمک کند (Marquardt et al., 2012; Ghorbani et al., 2024).

۱-۳. تحلیل شبکه اجتماعی

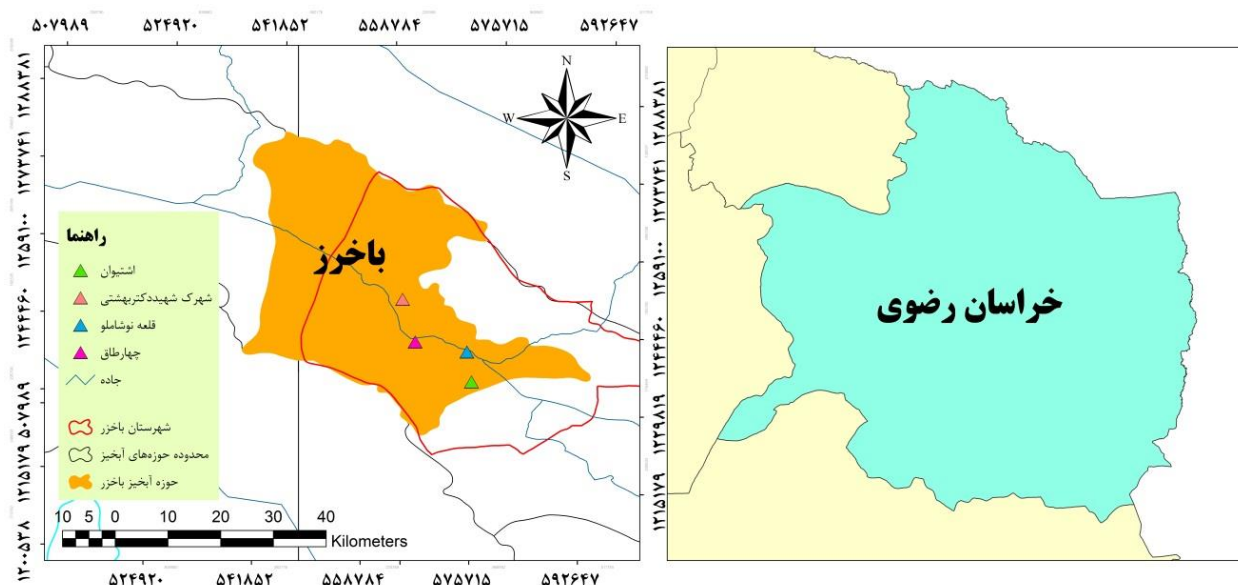
روش تحلیل شبکه اجتماعی به‌عنوان ابزاری مؤثر برای سنجش و تحلیل سرمایه اجتماعی در جوامع مطرح است. این رویکرد به بررسی ساختار و الگوهای روابط میان افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها می‌پردازد و می‌تواند اطلاعات ارزشمندی را در مورد چگونگی شکل‌گیری و تغییر این روابط ارائه دهد (Yousefi Nooraie, et al., 2018; Ghafari et al., 2024). تحلیل شبکه اجتماعی با محاسبه شاخص‌هایی مانند تراکم، دوسوییگی، انتقال‌پذیری شبکه، مرکزیت افراد، و الگوهای ارتباطی، به درک ساختار و الگوهای سرمایه اجتماعی در جوامع کمک می‌کند (Perel et al., 2016). این اطلاعات می‌تواند به شناسایی نقاط قوت و ضعف در همکاری و مشارکت افراد و گروه‌ها منجر شود و راهکارهایی برای تقویت سرمایه اجتماعی ارائه دهد. در حوزه توسعه روستایی نیز، تحلیل شبکه اجتماعی می‌تواند به درک بهتر چگونگی شکل‌گیری و تغییر سرمایه اجتماعی در میان ساکنان روستایی کمک کند (Carmen et al., 2022; Ghorbani et al., 2018). به عنوان مثال، بررسی الگوهای اعتماد و مشارکت میان اعضای نهادهای مشارکتی روستایی مانند صندوق‌های اعتباری خرد، می‌تواند به شناسایی نقاط قوت و ضعف در سرمایه اجتماعی این جوامع بپردازد. همچنین، رویکرد تحلیل شبکه اجتماعی به‌عنوان ابزاری برای سنجش و تحلیل ساختار و الگوهای سرمایه اجتماعی در نظر گرفته شده است (Han et al., 2020).

۲. روش‌شناسی پژوهش

۲-۱. منطقه مورد پژوهش

شهرستان باخرز با مساحت ۱۶۹۳ کیلومتر مربع در جنوب شرقی استان خراسان رضوی واقع شده و در حدود ۱۰۵ درصد از استان را به خود اختصاص داده است. اقلیم آب و هوایی این شهرستان گرم و خشک بوده و اقلیم جغرافیایی آن نیز کویری است. شهرستان باخرز با میانگین متوسط بارندگی سالانه ۱۷۵ میلی‌متر در تقسیم بندی حوضه‌های آبخیز جزء حوضه آبخیز قره قوم می‌باشد (یکی از شش حوضه آبریز درجه یک). محدوده شهرستان باخرز در حوضه آبخیز باخرز می‌باشد. این شهرستان از شمال به شهرستان تربت جام، از جنوب به شهرستان خواف، از شرق به شهرستان تایباد و از غرب به شهرستان‌های زاوه و تربت حیدریه محدود شده که هر یک از آن‌ها از اصلی‌ترین شهرستان‌های استان خراسان رضوی بحساب آمده و در تلاقی‌گاه باخرز با یکدیگر پیوند می‌خورند. باخرز با ۵۳ نقطه روستایی دارای سکنه در دو بخش بالا ولایت و مرکزی، در رده بیست و سوم شهرستان‌های خراسان رضوی به لحاظ تعداد روستاها قرار دارد. شغل غالب روستا نشینان منطقه به ترتیب دامداری، زراعت، باغداری و صنایع تبدیلی و صنایع دستی می‌باشد. شهرستان باخرز یکی از دوازده شهرستان تحت پوشش طرح آبادانی و پیشرفت منظومه‌های روستایی بنیاد مسکن انقلاب اسلامی می‌باشد که در زیر، در

ارتباط با طرح مذکور توضیحات لازم مطرح شده است (شکل ۱).



شکل ۱. منطقه مورد مطالعه و موقعیت روستاها

۲-۲. معرفی طرح آبادانی و پیشرفت منظومه‌های روستایی

دستیابی به توسعه پایدار و مستمر، مستلزم شناسایی ظرفیت‌ها و تدوین راهبردهای مناسب برای تحقق توسعه هدفمند می‌باشد، بر همین اساس در کشور ایران برنامه‌های مختلفی با نگاه توسعه‌ای تدوین شده است اما عمده برنامه‌ها با رویکرد نقطه‌ای بوده و کمتر بحث شبکه‌ای و نگاه منطقه‌ای مورد توجه قرار گرفته است، با توجه به ضرورت نگاه شبکه‌ای به نواحی روستایی، طرح آبادانی و پیشرفت منظومه‌های روستایی توسط بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و با همکاری پژوهشکده سوانح طبیعی در دوازده منطقه هدف و با اهداف ۱- توانمندسازی و ظرفیت‌سازی جوامع محلی، ۲- تأمین معیشت پایدار و فقرزدایی، ۳- آبادانی و پیشرفت پایدار، جامع نگر، دانش محور، مشارکتی و تاب آور در مقابله با آسیب پذیری‌ها در حال انجام می‌باشد. قابل ذکر است که این مدل انسان محور، برخوردار از مولفه‌های جامع‌نگری، مشارکت مردم، پایداری و برنامه ریزی تعاملی است. راه اندازی صندوق‌های خرد روستایی در راستای حمایت از مشاغل خرد روستایی، برگزاری دوره‌های آموزشی برای روستاییان، اعطای تسهیلات متوسط در جهت راه اندازی مشاغل روستایی، انجام خدمات مختلف مانند آبرسانی به روستاها، بازسازی مدارس و غیره، مجموعه فعالیت‌های صورت گرفته در طرح مذکور می‌باشد (قربانی و همکاران، ۱۴۰۳). در این راستا تشکیل صندوق‌های خرد محلی روستا به‌عنوان نهادهای مشارکتی و مبتنی بر اعتماد میان اعضا، نقش مهمی در توسعه اقتصادی و اجتماعی ایفا می‌کنند. جامعه آماری تحقیق حاضر را ۶۸ نفر از اعضای صندوق‌های خرد توسعه روستایی وابسته به چهار روستای مورد نظر که به صورت تصادفی انتخاب گردیدند، تشکیل دادند.

۲-۳. روش پژوهش

این پژوهش با هدف سنجش و تحلیل سرمایه اجتماعی در میان اعضای صندوق‌های اعتباری خرد در چهار روستای شهرستان باخرز (اشتیوان، چهارطاق، شهرک شهید کربه‌شاهی و قلعه نوشاملو) انجام شد. هدف اصلی این مطالعه، بررسی میزان و الگوهای اعتماد و مشارکت در این صندوق‌ها بود. سطح تحلیل در این تحقیق روستاها هستند و واحد تحلیل اعضای صندوق‌های خرد توسعه روستایی می‌باشند که

پرسشنامه‌های لازم جهت انجام تحقیق توسط ۶۸ نفر از اعضای صندوق‌های توسعه روستایی چهار روستای مورد مطالعه تکمیل شده است که این افراد به روش تصادفی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه‌ای محقق ساخته متمرکز بر اعضای صندوق‌های روستایی بود که براساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت (از ۱=کاملاً مخالف تا ۵=کاملاً موافق) و شدت ارتباطات (میزان پیوندهای اعتماد و مشارکت) قبل و بعد از اجرای برنامه‌ها تکمیل گردید. روایی پرسشنامه با استفاده از دیدگاه‌ها و پیشنهادها کارشناسان و اعضای هیئت علمی رشته‌های ترویج و توسعه روستایی دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران به دست آمد. برای برآورد پایایی ابزار پژوهش با انجام مطالعه مقدماتی (۳۰ پرسشنامه خارج از جامعه اصلی) و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۴) به دست آمد. پرسشنامه‌ها به گونه‌ای طراحی شدند که اطلاعات مربوط به روابط اعتماد و مشارکت بین اعضای صندوق‌های اعتباری خرد را استخراج کنند. سپس ماتریس‌های روابط اعتماد و مشارکت در هر چهار روستا تشکیل شد. در ادامه، برای تحلیل روابط اعتماد و مشارکت بین اعضا از نرم‌افزار تحلیل شبکه اجتماعی UCINET و شاخص‌های سطح کلان و میانی شبکه استفاده شد. شاخص‌های مورد استفاده در این پژوهش شامل:

شاخص‌های سطح کلان شبکه:

- تراکم شبکه^۱: این شاخص نشان می‌دهد که چه درصدی از ارتباطات ممکن میان اعضای صندوق‌ها در شبکه واقعاً وجود دارد. تراکم بالا نشان‌دهنده ارتباطات گسترده میان اعضا است.
- تمرکز شبکه^۲: این شاخص میزان تمرکز قدرت و نفوذ در شبکه را نشان می‌دهد. شبکه‌های متمرکز معمولاً حول یک یا چند عضو کلیدی شکل می‌گیرند.
- دوسویگی پیوندها^۳: این شاخص نشان می‌دهد که چه درصدی از پیوندها میان اعضا دوسویه (متقابل) هستند. دوسویگی بالا نشان‌دهنده همکاری و تعامل دوطرفه است.
- انتقال‌پذیری روابط^۴: این شاخص نشان می‌دهد که چه درصدی از روابط بین سه عضو، به صورت مثلی کامل می‌شود. انتقال‌پذیری بالا نشان‌دهنده وجود خوشه‌های اجتماعی در شبکه است.
- میانگین فاصله ژئودزیک^۵: این شاخص میانگین کوتاه‌ترین مسیر میان اعضا در شبکه را نشان می‌دهد. مقدار پایین آن نشان‌دهنده ارتباطات نزدیک‌تر میان اعضاست.

شاخص‌های سطح میانی شبکه:

- ساختار مرکز-پیرامون^۶: این شاخص به بررسی الگوی ساختاری شبکه می‌پردازد و مشخص می‌کند که چه اعضای در هسته مرکزی شبکه قرار دارند و چه اعضای در پیرامون آن قرار گرفته‌اند. این الگو می‌تواند به درک بهتر توزیع قدرت و نفوذ در شبکه کمک کند.

۳. یافته‌های پژوهش

بر اساس شکل ۲، نمونه آماری مورد مطالعه شامل اعضای صندوق‌های اعتباری خرد روستایی در طرح آبادانی و پیشرفت منظومه‌های روستایی برای هر روستا از نظر سن، جنسیت و تعداد اعضای خانوار مشخص گردیده است. بدین ترتیب بیشترین طبقه سنی این نمونه مورد مطالعه را در هر چهار روستا طبقه سنی کمتر از ۴۰ سال تشکیل داده که نشان‌دهنده جوان بودن نسبی اعضای این صندوق‌ها بوده است. همچنین به جز روستای چهارطاق که تعداد مرد بیشتری را شامل بوده، در روستای اشتیوان نسبت بین زن و مرد برابر بوده و در دو

¹ Network Density

² Network Centralization

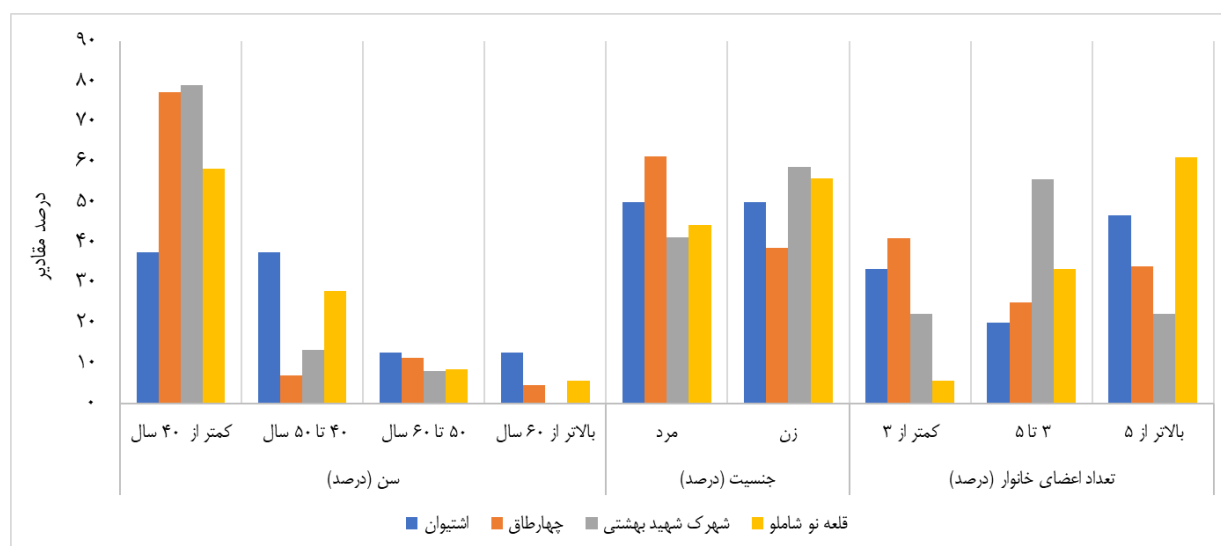
³ Reciprocity

⁴ Transitivity

⁵ Average Geodesic Distance

⁶ Core-Periphery

روستای شهرک شهید بهشتی و قلعه نو شاملو نیز نسبت زنان بیشتر از مردان بوده است. همچنین تعداد اعضای خانوار نیز نشان داد که در دو روستای اشتیوان و قلعه نو شاملو تعداد اعضای خانوار بیشتر از ۵ نفر، در روستای چهارطاقی بیشتر از ۳ نفر و در شهرک شهید بهشتی نیز بین ۳ تا ۵ نفر بیشترین درصد طبقه تعداد اعضای خانوار را تشکیل داده‌اند.



شکل ۲. نمودار مشخصات فردی روستاهای مورد مطالعه

نتایج حاصل از تحلیل شبکه اجتماعی در روستای اشتیوان نشان داد که پس از اجرای طرح آبادانی و پیشرفت منظومه‌های روستایی، شاخص‌های کلان شبکه در هر دو حوزه اعتماد و مشارکت بهبود قابل توجهی داشته‌اند (جدول ۱). به طور مشخص، تراکم شبکه اعتماد افزایش یافته است، که بیانگر سطح تقریباً بالای همبستگی و مشارکت اجتماعی می‌باشد. همچنین، دوسویگی روابط نیز تا حدود زیادی افزایش یافته است، که بیانگر افزایش اعتماد متقابل و انسجام شبکه است. در شبکه مشارکت نیز، میزان تراکم، دوسویگی و انتقال پذیری نیز افزایش یافته است. علاوه بر این، تمرکز درجه خروجی در شبکه اعتماد از میزان بسیار بالا به میزان کم در شبکه مشارکت و اعتماد رسیده است، که نشان‌دهنده توزیع بهتر قدرت و نفوذ در شبکه است. میانگین فاصله ژئودزیک نیز در شبکه اعتماد و مشارکت کاهش یافته است، که بیانگر افزایش سرعت انتقال اطلاعات و دانش در بین اعضای شبکه است.

جدول ۱. شاخص‌های سطح کلان شبکه روستای اشتیوان

میانگین فاصله ژئودزیک	انتقال پذیری (درصد)	دوسویگی (درصد)	تمرکز درجه (درصد)		تراکم (درصد)	شبکه‌ها
			خروجی	ورودی		
۱/۶۷	۲۱/۳	۲۸/۸۴	۶۷/۱۲۹	۳۱/۰۴۵	۳۴/۶	شبکه اعتماد قبل از اجرای طرح
۱/۲۸۹	۴۸/۴۷	۵۶/۰۹	۲۹/۷۳	۲۶/۹۵۴	۷۱/۵	شبکه اعتماد بعد از اجرای طرح
۱/۵۳۲	۲۵/۷۱	۳۰/۵۱	۴۰/۳۹۴	۱۵/۴۱۳	۴۷/۲	شبکه مشارکت قبل از اجرای طرح
۱/۲۵۲	۵۲/۰۷	۶۱/۵۴	۲۳/۲۲۹	۱۷/۶۷۷	۷۴/۷	شبکه مشارکت بعد از اجرای طرح

در روستای چهارطاقی نیز نتایج تحلیل شبکه اجتماعی نشان‌دهنده تأثیر مثبت اجرای طرح آبادانی و پیشرفت منظومه‌های روستایی بر شاخص‌های کلان شبکه است (جدول ۲). تراکم شبکه اعتماد و مشارکت به میزان زیادی افزایش یافته است، که بیانگر سطح تقریباً

بالای همبستگی و مشارکت اجتماعی می‌باشد. دوسویگی و انتقال‌پذیری روابط اعتماد و مشارکت نیز پس از اجرای طرح افزایش یافته است. در خصوص تمرکز درجه، تمرکز ورودی در هر دو شبکه اعتماد و مشارکت کاهش یافته است، که نشان‌دهنده میزان متمرکز بودن شبکه و ارتباطات در آن هستند. شبکه‌هایی که دارای تمرکز پایین‌تری هستند، نشان‌دهنده توزیع متوازن‌تری از ارتباطات میان اعضای شبکه می‌باشند. تمرکز خروجی نیز در هر دو شبکه افزایش یافته است. این افزایش، در چارچوب تغییرات کلی شبکه، قابل قبول ارزیابی می‌شود و نشان‌دهنده تغییرات جزئی در ساختار شبکه است که لزوماً به عنوان یک نقطه ضعف تلقی نمی‌شود. شاخص میانگین فاصله ژئودزیک به عنوان معیاری کلیدی در تحلیل شبکه‌های اجتماعی، سرعت انتقال اطلاعات و کیفیت تعاملات مبتنی بر اعتماد و مشارکت بین کنشگران را اندازه‌گیری می‌کند. هرچه مقدار این شاخص کاهش یابد، نشان‌دهنده کوتاه‌تر شدن مسیرهای ارتباطی و سهولت دسترسی ذی‌نفعان به یکدیگر در بازه‌های زمانی محدودتر است. میانگین فاصله ژئودزیک نیز در شبکه اعتماد و مشارکت نیز کاهش یافته است، که بیانگر افزایش سرعت انتقال اطلاعات و دانش در بین اعضای شبکه است و موجب تسریع گردش اطلاعات، افزایش کارایی هماهنگی بین اعضا و تقویت روابط مبتنی بر همبستگی اجتماعی می‌شود.

جدول ۲. شاخص‌های سطح کلان شبکه روستای چهارطاق

شبکه‌ها	تراکم (درصد)	تمرکز درجه (درصد)		دوسویگی (درصد)	انتقال‌پذیری (درصد)	میانگین فاصله ژئودزیک
		ورودی	خروجی			
شبکه اعتماد قبل از اجرای طرح	۲۵/۷	۲۱/۳	۲۶	۱۱/۲	۱۱/۲	۱/۸
شبکه اعتماد بعد از اجرای طرح	۶۸/۶	۳۳/۱	۲۷/۳	۵۰/۹	۴۲/۶	۱/۳
شبکه مشارکت قبل از اجرای طرح	۲۲/۱	۲۷/۳	۱۵/۴	۱۴/۷	۹/۴	۱/۸
شبکه مشارکت بعد از اجرای طرح	۷۴/۹	۴۴/۴	۱۸/۵	۵۸/۶	۵۰/۷	۱/۲

نتایج شاخص‌های سطح کلان شبکه‌های اعتماد و مشارکت در شهرک شهید بهشتی (جدول ۳) نشان می‌دهد که پس از اجرای طرح، تغییرات قابل توجهی در ساختار این شبکه‌ها رخ داده است. تراکم در شبکه اعتماد و افزایش یافته است، که بیانگر تقویت پیوندهای میان ذی‌نفعان است. تمرکز درجه ورودی در شبکه اعتماد و مشارکت تا حدودی کاهش یافته، که نشان‌دهنده توزیع یکنواخت‌تر نفوذ میان اعضای شبکه است. با توجه به اینکه سطح همکاری و تعامل میان اعضا افزایش یافته است. در این شرایط، افزایش تمرکز به این معناست که در عین افزایش همکاری، تأثیرگذاری چند بازیگر خاص نیز به میزان قابل توجهی بیشتر شده است. دوسویگی روابط در شبکه اعتماد و شبکه مشارکت افزایش یافته است، که نشان‌دهنده بهبود تعاملات متقابل میان ذی‌نفعان در شبکه اعتماد است. همچنین، شاخص انتقال‌پذیری در هر دو شبکه افزایش چشمگیری داشته است که نشان‌دهنده بهبود تسهیل انتقال اطلاعات و همکاری میان افراد است. کاهش میانگین فاصله ژئودزیک نیز نشان می‌دهد که فاصله میان ذی‌نفعان کمتر شده و ارتباطات میان آن‌ها تسهیل یافته است، که می‌تواند به افزایش سرعت جریان اطلاعات اکوسیستمی منجر شود.

جدول ۳. شاخص‌های سطح کلان شبکه شهرک شهید بهشتی

شبکه‌ها	تراکم (درصد)	تمرکز درجه (درصد)		دوسویگی (درصد)	انتقال‌پذیری (درصد)	میانگین فاصله ژئودزیک
		ورودی	خروجی			
شبکه اعتماد قبل از اجرای طرح	۵۱/۴	۱۷/۸۷۷	۴۹/۶۷۹	۳۵/۳۷	۳۳/۱۴	۱/۴۶۳
شبکه اعتماد بعد از اجرای طرح	۸۱/۵	۹/۸۲۷	۱۸/۹۱۴	۶۸/۵۳	۶۹/۱۹	۱/۱۶۶
شبکه مشارکت قبل از اجرای طرح	۵۵/۶	۱۸/۱۷۳	۴۵/۴۳۲	۳۸/۳۹	۳۶/۷۵	۱/۴۱۹
شبکه مشارکت بعد از اجرای طرح	۷۸/۴	۹/۳۸۳	۷۵/۲۵۹	۳۹/۵۱	۶۵/۷۶۲	۱/۱۸

به همین ترتیب نتایج شاخص‌های سطح کلان شبکه در روستای قلعه نو شاملو (جدول ۴) نیز نشان می‌دهد که اجرای طرح آبادانی و پیشرفت منظومه روستایی شهرستان باخرز تأثیر مثبتی بر بهبود ساختار شبکه‌های اجتماعی داشته است. پس از اجرای طرح، تراکم روابط افزایش یافته که حاکی از افزایش تعاملات میان اعضای شبکه است. دوسویگی و انتقال‌پذیری روابط نیز بهبود یافته‌اند، که بیانگر افزایش پیوندهای متقابل و پویایی بهتر شبکه است. از سوی دیگر، تمرکز ورودی و خروجی کاهش یافته که نشان می‌دهد وابستگی شبکه به تعداد محدودی از بازیگران کاهش یافته و توزیع نقش‌ها میان اعضا متعادل‌تر شده است. این تغییر به‌ویژه در شبکه مشارکت چشمگیرتر بوده است. همچنین، کاهش میانگین فاصله ژئودزیک نشان می‌دهد که ارتباطات میان بازیگران تسهیل شده و دسترسی به اطلاعات و منابع در شبکه سرعت بیشتری پیدا کرده است. مجموع این تغییرات نشان‌دهنده تأثیر مثبت اجرای طرح بر تقویت پیوندهای اجتماعی و بهبود هماهنگی میان اعضای شبکه در روستای قلعه نو شاملو است.

جدول ۴. شاخص‌های سطح کلان شبکه روستای قلعه نو شاملو

شبکه‌ها	تراکم (درصد)	تمرکز درجه (درصد)		انتقال‌پذیری (درصد)	میانگین فاصله ژئودزیک
		ورودی	خروجی		
شبکه اعتماد قبل از اجرای طرح	۴۱/۷	۲۷/۹۴۸	۵۹/۶۳۷	۳۰/۶۶	۱/۶۶۳
شبکه اعتماد بعد از اجرای طرح	۵۰/۸	۲۳/۵۲۶	۵۰/۳۴	۳۴/۹۹	۱/۴۹۶
شبکه مشارکت قبل از اجرای طرح	۳۰/۳	۲۷/۴۳۸	۵۹/۱۲۷	۱۸/۳۶	۱/۹۴۸
شبکه مشارکت بعد از اجرای طرح	۵۲/۶	۲۹/۰۲۵	۴۳/۶۵۱	۳۱/۱۲	۱/۴۷۵

پس از سنجش شاخص‌های سطح کلان شبکه، بررسی شاخص سطح میانی مرکز-پیرامون در شبکه‌های مورد بررسی در قبل و بعد از اجرای طرح آبادانی و پیشرفت منظومه‌های روستایی شهرستان باخرز نشان داد که در هر دو حالت کنشگران مرکزی و پیرامونی در شبکه شامل چه کسانی بوده‌اند (جدول ۵). نتایج بررسی شاخص مرکز-پیرامون در شبکه‌های اعتماد و مشارکت قبل و بعد از اجرای طرح آبادانی و پیشرفت منظومه‌های روستایی شهرستان باخرز، نشان داد که در هر دو شبکه، تعداد کنشگران مرکزی افزایش یافته است. به طور مشخص، در شبکه اعتماد، پس از اجرای طرح، تعداد بیشتری از افراد به عنوان کنشگران مرکزی شناسایی شدند که نشان‌دهنده گسترش روابط اعتماد و تقویت پیوندها در میان اعضای شبکه است. همچنین در شبکه مشارکت، افزایش تعداد کنشگران مرکزی در بسیاری از روستاها به معنای بهبود سطح مشارکت عمومی و تقویت همکاری‌ها در تصمیم‌گیری‌های مرتبط با طرح‌های توسعه است. این تغییرات بهبود یافته در هر دو شبکه، نشان‌دهنده ارتقای توانمندی اجتماعی و همبستگی بیشتر در میان اعضای جامعه هدف است.

بدین ترتیب، نتایج شاخص‌های سطح خرد شبکه در قالب گراف‌هایی در شکل‌های ۳ تا ۶ ارائه شده است. در این گراف‌ها، هر گره (دایره) نمایانگر یک عضو از صندوق اعتباری خرد است. اندازه گره‌ها متناسب با میزان مرکزیت درجه و مرکزیت مجاورت آن‌ها تعیین شده است. گره‌های بزرگ‌تر نشان‌دهنده اعضای با مرکزیت درجه بالاتر هستند، به این معنا که این افراد ارتباطات بیشتری در شبکه دارند و نقش محوری‌تری ایفا می‌کنند. خطوط بین گره‌ها نشان‌دهنده روابط میان اعضا بوده است. در این میان، کنشگرانی که دارای مرکزیت مجاورت بالاتری هستند، به دلیل دسترسی سریع‌تر به سایر اعضا، معمولاً در گراف به صورت گره‌های کوچک‌تر نمایش داده می‌شوند. بر این اساس، می‌توان کنشگرانی را که بیشترین قدرت نفوذ و دسترسی به اطلاعات را دارند، شناسایی کرده و از آن‌ها برای تسهیل ورود نوآوری به روستاهای مورد مطالعه استفاده کرد. این یافته‌ها می‌توانند مبنایی برای تدوین برنامه‌های توسعه‌ای آینده باشند.

جدول ۵. شاخص مرکز-پیرامون شبکه جامعه محلی مورد مطالعه

روستا	شبکه اعتماد قبل از اجرای طرح	شبکه اعتماد بعد از اجرای طرح	شبکه مشارکت قبل از اجرای طرح	شبکه مشارکت بعد از اجرای طرح
اشتیوان	کنشگران مرکزی Aa Ab Ae Ah Ai Aj An Ao Aq Ar As Au Av Aw Ay Ba Bb Bc Bf Bi Bl	کنشگران پیرامونی Ad Af Ag Ah Ai Ak Al Am Aq At Av Ax Ay Az Bc Bd Bh Bi Bj Bk Bl	کنشگران مرکزی Aa Ab Ac Ae Aj An Ao Ap Ar As Au Aw Ba Bb Be Bf Bg	کنشگران پیرامونی Ab Ad Af Ag Ai Al As Aw Ax Ay Bd Be Bf Bg Bh Bi Bj Bk Bl
چهارطاق	کنشگران مرکزی Aa Ab Ad Af Ak Ao Aq Ba At Au Ay Ba Bb Bc Bf Bi Bm Bo Bp Bq Br	کنشگران پیرامونی Aa Ab Ac Ad Ae Af Ag Ai Al Am An Ao Ap Aq Ar As At Au Av Aw Ax Ay Ba Bb Bc Bd Bg Bh Bi Bj Bk Bl	کنشگران مرکزی Ah Aj Ak Az Be Bf Bm Bn Bo Bp Bq Br	کنشگران پیرامونی Ab Ac Ae Af Aj Al Aq As At Au Aw Ay Az Ba Bb Be Bh Bi Bk Bl Bp
شهرک شهید بهشتی	کنشگران مرکزی Aa Ab Ac Ad Ae Ah Aj Al An Ao Ap As Au Av Aw Ax Ay Az Bc Be Bg Bh Bi Bl Bn Bo Br Bs Bt	کنشگران پیرامونی Ac Ae Af Ag Aj Ak Ao Ap Aq Ar As At Ay Ba Bd Be Bf Bi Bj Bl Bm	کنشگران مرکزی Aa Ab Ad Ah Ai Al Am An Au Av Aw Ax Az Bb Bc Bg Bh Bk Bn Bo Bp Bq Br Bs Bt	کنشگران پیرامونی Ac Ad Ae Ah Aj Al Am An Ao Ap Aq As Au Av Aw Ax Ay Bc Be Bg Bh Bi Bj Bk Bl Bm Bn Bo Bp Br Bt
قلعه نو شاملو	کنشگران مرکزی Aa Ab Ad Ae Ah Ai Aj Ak Am As At Au Av Az Ba Bb Bd Bj Bk Bm Bn Bp	کنشگران پیرامونی Aa Ab Ac Ad Ae Af Ag An Ao Ap Aq Ar As Au Av Aw Ax Ay Az Ba Bb Bc Bd Be Bh Bm Bn Bo Bp	کنشگران مرکزی Ah Ai Aj Ak Al Am At Bf Bg Bi Bj Bk Bl Bq	کنشگران پیرامونی Ab Ag An Ao Ap Aq Ar As Au Av Aw Ax Ay Az Ba Bb Bc Bd Be Bh Bi Bj Bk Bq

۴. بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف پایش و ارزیابی سرمایه اجتماعی جوامع محلی در حوزه آبخیز باخرز، با تمرکز بر چهار روستای اشتیوان، چهارطاق، شهرک شهید بهشتی و قلعه نو شاملو، به بررسی تأثیر طرح آبادانی و پیشرفت منظومه‌های روستایی با تکیه بر شاخص‌های سرمایه اجتماعی بر مدیریت جامع حوزه آبخیز باخرز پرداخت. نتایج نشان داد که جمعیت مورد مطالعه از نظر سنی و جنسیتی دارای تنوع قابل توجهی است. بیشترین طبقه سنی در هر چهار روستای مورد بررسی، افراد زیر ۴۰ سال هستند که نشان‌دهنده جوان بودن نسبی اعضای این صندوق‌ها است. این ویژگی می‌تواند به عنوان یک نقطه قوت در نظر گرفته شود، زیرا جوانان معمولاً با نوآوری و پذیرش تغییرات سریع‌تر سازگار می‌شوند و می‌توانند نقش مهمی در توسعه اجتماعی و اقتصادی روستاها ایفا کنند. این نتایج با تحقیقات برومبال و همکاران^۱، ۲۰۱۸ و بکل و همکاران^۲، ۲۰۲۳ همخوانی دارد. (Brombal et al., 2018; Bekele, 2023).

از نظر جنسیتی نیز توزیع متفاوتی در روستاها مشاهده می‌شود. در روستای اشتیوان نسبت زنان و مردان برابر است، در روستای چهارطاق مردان بیشتر هستند و در دو روستای شهرک شهید بهشتی و قلعه نو شاملو زنان بیشتر از مردان عضو صندوق‌های اعتباری خرد هستند. این تنوع جنسیتی می‌تواند بر مشارکت‌های اجتماعی و اقتصادی در روستاها تأثیرات متفاوتی داشته باشد و نشان‌دهنده پتانسیل بالقوه برای توسعه متوازن در این مناطق است. همچنین، تعداد اعضای خانوار نیز در روستاها متفاوت است. در روستاهای اشتیوان و قلعه

¹ Brombal et al

² Bekele et al

نو شاملو بیشتر خانوارها بیش از ۵ نفر عضو دارند، در روستای چهارطاق بیشتر از ۳ نفر و در شهرک شهید بهشتی بین ۳ تا ۵ نفر. این تفاوت‌ها می‌تواند بر میزان مشارکت و همبستگی اجتماعی در روستاها تأثیرگذار باشد و نیازهای متفاوتی را برای برنامه‌ریزی‌های توسعه روستایی ایجاد کند این نتایج با تحقیقات غفاری و همکاران^۱، ۲۰۲۴ هم‌خوانی دارد. (Ghafari et al., 2024).

نتایج پژوهش نشان‌دهنده تأثیرات مثبت و معنادار اجرای طرح‌های آبادانی و پیشرفت منظومه‌های روستایی بر شاخص‌های سرمایه اجتماعی در جوامع مورد مطالعه است. در تمامی روستاهای مورد بررسی، شامل اشتیوان، چهارطاق، شهرک شهید بهشتی و قلعه نو شاملو، تغییرات قابل توجهی در شاخص‌های مختلف شبکه‌های اجتماعی مانند تراکم شبکه، دوسویگی روابط، انتقال‌پذیری روابط، تمرکز قدرت و میانگین فاصله ژئودزیک مشاهده شد.

این یافته‌ها به وضوح نشان می‌دهند که اجرای طرح‌های آبادانی و پیشرفت در روستاها منجر به تقویت شبکه‌های اجتماعی و افزایش سرمایه اجتماعی در این جوامع شده است. افزایش در شاخص‌های تراکم شبکه، دوسویگی روابط و انتقال‌پذیری روابط، همراه با کاهش تمرکز قدرت و میانگین فاصله ژئودزیک، بهبود در توزیع اطلاعات و بهبود تعاملات اجتماعی را در پی داشته است. این نتایج با یافته‌های دیگر پژوهش‌ها که نشان‌دهنده تأثیر مثبت طرح‌های توسعه بر سرمایه اجتماعی هستند، هم‌خوانی دارد (Ghorbani et al., 2021). مطالعات پیشین نشان داده‌اند که سرمایه اجتماعی و شبکه‌های اعتماد، عوامل کلیدی در موفقیت طرح‌های توسعه روستایی هستند (Yousefi Nooraie et al., 2020). در این پژوهش نیز، افزایش دوسویگی و انتقال‌پذیری روابط در شبکه‌های اعتماد و مشارکت، به بهبود شرایط اجتماعی و اقتصادی روستاها کمک کرده است. علاوه بر این، عضویت بیشتر زنان در صندوق‌های اعتباری خرد در دو روستای شهرک شهید بهشتی و قلعه نو شاملو، نشان‌دهنده مشارکت فعال‌تر زنان در فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های دیگر که نشان می‌دهند طرح‌های توسعه روستایی می‌توانند به افزایش مشارکت زنان در فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی منجر شوند، هم‌خوانی دارد (Rahman et al., 2020; Agarwal, et al., 2020).

به طور کلی، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که اجرای طرح آبادانی و پیشرفت منظومه‌های روستایی، به عنوان یک مداخله توسعه‌ای، توانسته است سرمایه اجتماعی را در جوامع محلی ساکن حوزه آبخیز باخرز تقویت کند. این امر، زمینه‌ساز توسعه پایدار محلی و بهبود کیفیت زندگی جوامع محلی خواهد بود. این موضوع با یافته‌های گائوس و همکاران^۲، ۲۰۲۳ و برومبال و همکاران^۳، ۲۰۱۸ مبنی بر اینکه افزایش سرمایه اجتماعی و مشارکت جوامع محلی باعث فزونی توانمندی‌ها و باعث بهره‌وری بهینه از سایر امکانات و منابع موجود در حوزه آبخیز می‌گردد، هم‌خوانی دارد (Gaus et al., 2023; Brombal et al., 2018).

با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود که برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران توسعه، به پایش و ارزیابی مستمر سرمایه اجتماعی در اجتماعات روستایی ساکن در حوزه‌های آبخیز در راستای دستیابی به اهداف مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز توجه ویژه‌ای داشته باشند. این امر می‌تواند به افزایش تاب‌آوری جوامع محلی در برابر تغییرات اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی در روستاها منجر شود. علاوه بر این، با توجه به تنوع جمعیتی در روستاها، برنامه‌ریزی‌های توسعه باید به نیازها و پتانسیل‌های گروه‌های مختلف توجه ویژه‌ای داشته باشند. به عنوان مثال، با توجه به اینکه جوانان می‌توانند در نوآوری و پذیرش تغییرات نقش مهمی ایفا کنند و زنان نیز پتانسیل بالقوه‌ای برای مشارکت در توسعه روستایی دارند، برنامه‌های آموزشی و توانمندسازی برای جوانان و زنان، می‌تواند به افزایش مشارکت آن‌ها در فعالیت‌های توسعه محلی کمک کند. در نهایت، این پژوهش می‌تواند به عنوان یک مدل برای پایش و ارزیابی سرمایه اجتماعی در سایر مناطق روستایی مورد استفاده قرار گیرد. همچنین، انجام مطالعات در طول زمان برای بررسی تأثیرات بلندمدت طرح‌های توسعه‌ای بر سرمایه اجتماعی، در راستای مدیریت جامع حوزه آبخیز می‌تواند به ارائه اطلاعات ارزشمند برای برنامه‌ریزی‌های آینده در زمینه مدیریت منابع طبیعی کمک کند.

¹ Ghafari et al

² Gaus et al

³ Brombal et al

References

- Agarwal, S., Lenka, U., Singh, K., Agrawal, V., & Agrawal, A. M. (2020). A qualitative approach towards crucial factors for sustainable development of women social entrepreneurship: Indian cases. *Journal of Cleaner Production*, 274, 123135.
- Andriani, L., Lal, S., & Kalam, A. A. (2022). Entrepreneurial activities and women empowerment in rural India between microfinance and social capital. *Strategic Change*, 31(2), 227-237.
- Ashtari, H., Ghorbani, M., Khorasani, M. A., & Ghafari, S. (2024). Dynamic Analysis of Organizational Cohesion in the Implementation of the Development and Advancement Rural Plan (Case Study: Gachsaran County). *Journal of Rural Research*, 15(2), 382-397.
- Avazpour, L., Ghorbani, M., Naderi, A., Fakhar Izadi, N., Azadi, H., & Yazdanparast, M. (2024). Dryland co-management in Kerman province, Iran: a dynamic analysis of social networks. *Environment, Development and Sustainability*, 1-21.
- Bebermeier, W., Meister, J., Withanachchi, C., Middelhaufe, I., & Schütt, B. (2017). Tank Cascade Systems as a Sustainable Measure of Watershed Management in South Asia. *Water* 9: 231. <https://doi.org/10.3390/w9030231>.
- Bekele, Y., Kebede, B., & Kuma, T. (2023). Assessing the role of community participation in integrated watershed management in Dandi Lake watershed Dandi district, West Showa, Oromia, Ethiopia. *Appl Water Sci* 13: 207. <https://doi.org/10.1007/s13201-023-02009-x>.
- Brombal, D., Niu, Y., Pizzol, L., Moriggi, A., Wang, J., Critto, A., Jiang, X., Liu, B., & Marcomini, A. (2018). A participatory sustainability assessment for integrated watershed management in urban China. *Environ Sci Policy* 85: 54-63. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2018.03.020>.
- Carmen, E., Fazey, I., Ross, H., Bedinger, M., Smith, F. M., Prager, K., ... & Morrison, D. (2022). Building community resilience in a context of climate change: The role of social capital. *Ambio*, 51(6), 1371-1387.
- Castro-Arce, K., & Vanclay, F. (2020). Transformative social innovation for sustainable rural development: An analytical framework to assist community-based initiatives. *Journal of Rural Studies*, 74, 45-54.
- Claridge, T. (2018). Dimensions of Social Capital-structural, cognitive, and relational. *Social Capital Research*, 1, 1-4.
- Dodds, R. (2020). Using a Participatory Integrated Watershed Management Approach for Tourism. *Tour. Plan. Dev.* 17: 1-16. <https://doi.org/10.1080/21568316.2018.1556327>.
- Gaus, R., Ejderyan, O., Grêt-Regamey, A., Leach, W.D., & Buchecker, M. (2023). How previous experiences shape actors' current perspectives in integrated natural resource management. *People Nat* 5: 2048-2060. <https://doi.org/10.1002/pan3.10541>.
- Ghafari, S., Ghorbani, M., Salajegheh, A., Fritsch, O., Naderi, A., & Gain, A. K. (2024). Tracing water governance across different levels in Iran. *Environmental science & policy*, 162, 103933.
- Ghorbani, M., Avazpour, L., & Siramirad, M. (2018). An Analysis and Assessment of Intergroup Social Capital toward Rural Sustainable Development (Case Study: Kerman Province, Rigan County). *Quarterly of Social Studies and Research in Iran*, 7(1), 1-23.
- Ghorbani, M., Azadi, H., Janečková, K., Sklenička, P., & Witlox, F. (2021). Sustainable Co-Management of arid regions in southeastern Iran: Social network analysis approach. *Journal of Arid Environments*, 192, 104540.
- Ghorbani, M., Esmaceli, B., Akbari, E., Yazdanparast, M., & Avazpour, L. (2024). Measuring the adaptive capacity of rangeland users under drought stress in North-eastern Iran: application of social network analysis. *Journal of Arid Environments*, 225, 105254.
- Han, S. H., Yoon, S. W., & Chae, C. (2020). Building social capital and learning relationships through knowledge sharing: a social network approach of management students' cases. *Journal of Knowledge Management*, 24(4), 921-939.
- Hwang, D., & Stewart, W. P. (2017). Social capital and collective action in rural tourism. *Journal of travel research*, 56(1), 81-93.
- Marquardt, D., Möllers, J., & Buchenrieder, G. (2012). Social networks and rural development: LEADER in Romania. *Sociologia Ruralis*, 52(4), 398-431.
- 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.
- Nasir, R. (2021). Trust and Social Capital in the Old City of Hyderabad: A Study of Self-Help Groups of Women, India. *The Oriental Anthropologist*, 21(1), 221-243.
- Prell, C., Hubacek, K., & Reed, M. (2016). Stakeholder analysis and social network analysis in natural resource management. In *Handbook of applied system science* (pp. 367-383). Routledge.

- Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. Touchstone Books/Simon & Schuster.
- Rehman, H., Moazzam, D. A., & Ansari, N. (2020). Role of microfinance institutions in women empowerment: A case study of Akhuwat, Pakistan. *South Asian Studies*, 30(1).
- Rivera, M., Knickel, K., María Díaz-Puente, J., & Afonso, A. (2019). The role of social capital in agricultural and rural development: lessons learnt from case studies in seven countries. *Sociologia Ruralis*, 59(1), 66-91.
- Sabet, N. S., & Khaksar, S. (2024). The performance of local government, social capital and participation of villagers in sustainable rural development. *The Social Science Journal*, 61(1), 1-29.
- Schilke, O., Reimann, M., & Cook, K. S. (2021). Trust in social relations. *Annual Review of Sociology*, 47(1), 239-259.
- Tahmasebi, A., & Askaribezayeh, F. (2021). Microfinance and social capital formation-a social network analysis approach. *Socio-Economic Planning Sciences*, 76, 100978.
- Vasić, F., Caković, M., Dragović, N., Jovanović, N., Rončević, V., Živanović, N., & Zlatić, M. (2024). Current Trends and Future Perspectives of Integrated Watershed Management. *South-east Eur for* 15(1): 103-116. <https://doi.org/10.15177/see4or.24-12>.
- Wojewódzka-Wiewiórska, A., Kłoczko-Gajewska, A., & Sulewski, P. (2019). Between the social and economic dimensions of sustainability in rural areas—in search of farmers' quality of life. *Sustainability*, 12(1), 148.
- Wulandhari, N. B. I., Gölgeci, I., Mishra, N., Sivarajah, U., & Gupta, S. (2022). Exploring the role of social capital mechanisms in cooperative resilience. *Journal of Business Research*, 143, 375-386.
- Yousefi Nooraie, R., Sale, J. E., Marin, A., & Ross, L. E. (2020). Social network analysis: An example of fusion between quantitative and qualitative methods. *Journal of Mixed Methods Research*, 14(1), 110-124.
- Zhu, Y. (2022). Interests driven or socially mobilized? Place attachment, social capital, and neighborhood participation in urban China. *Journal of Urban Affairs*, 44(8), 1136-1153.