



## The Dynamics of Social Capital and Local Sustainable Development; Application of Social Network Analysis

Mehdi Ghorbani<sup>1</sup>, Leila Avazpour<sup>2</sup>,  Ahmad Naderi<sup>3</sup>, Majid Rahimi<sup>4</sup>, Hannaneh Sadat Sadat Mousavi<sup>5</sup>

1. Professor, Department of Arid and Mountainous Areas Rehabilitation, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran. Email: [mehghorbani@ut.ac.ir](mailto:mehghorbani@ut.ac.ir)

2. Corresponding author, Department of Agriculture, Water and Environment Governance, Faculty of Governance, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: [leila.avazpour@ut.ac.ir](mailto:leila.avazpour@ut.ac.ir)

3. Department of Anthropology, Faculty of Social Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: [anaderi@ut.ac.ir](mailto:anaderi@ut.ac.ir)

4. Social Business Institute, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: [rahimi74@ut.ac.ir](mailto:rahimi74@ut.ac.ir)

4. Department of Natural Environment, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran. Email: [h.sadatmousavi@ut.ac.ir](mailto:h.sadatmousavi@ut.ac.ir)

### ARTICLE INFO

#### Article type:

Research Article

#### Article history:

Received: Received: 30  
March 2025;

Received in revised form:  
09 June 2025;

Accepted: Accepted: 11  
August 2025

Available online: 07  
December 2025

#### Keywords:

collaborative management, local community, social capital, social network analysis, sustainable rural development, Kiar county.

### ABSTRACT

**Objective:** Social capital serves as a fundamental driver of sustainable rural development, particularly in developing regions where rural communities are essential for national progress.

**Method:** This study employed UCINET 6 social network analysis to examine trust and collaboration networks Among 71 members of the rural development associations in three Iranian villages (Heyderabad, Dare Bid, and Absharan-e Sofla), assessing key indicators including network density, reciprocity, transitivity, and information flow efficiency.

**Results:** The analysis revealed distinct social capital configurations: Absharan-e Sofla and Dare Bid demonstrated robust social cohesion with high network density (85-87%), strong reciprocity (80-82%), and efficient information exchange (average geodesic distance of 1.12-1.28), indicating well-developed structures for collective action and participatory development. In contrast, Heyderabad exhibited fragmented networks characterized by weak reciprocity (30%) and limited transitivity despite moderate density (47-49%), suggesting structural deficiencies in social ties that hinder collaborative potential.

**Conclusions:** These findings highlight the critical relationship between specific social capital configurations and community development capacity, with important implications for rural policy: cohesive communities like Absharan-e Sofla are well-positioned to implement participatory development initiatives, while fragmented networks like Heyderabad's require targeted interventions to strengthen interpersonal connections and build bridging social capital before meaningful collaborative efforts can succeed. The study underscores the value of social network analysis as a diagnostic tool for designing context-appropriate rural development strategies.

### 1. Introduction

Social capital has emerged as a critical factor in sustainable rural development, particularly in developing nations where rural communities form the economic and social backbone. This study investigates the complex dynamics of social capital networks in three villages within Iran's Kiar

County, focusing on trust and collaboration patterns. The research builds upon existing literature that highlights social capital's role in facilitating collective action, enhancing community resilience, and enabling participatory governance structures.

**Cite this article:** Ghorbani, M., Avazpour, L., Naderi, A., Rahimi, M., Sadat Mousavi, H.S. (2025). The Dynamics of Social Capital and Local Sustainable Development; Application of Social Network Analysis *Journal of Geographical Studies of Mountainous Areas*, 6 (23), 43-70. <http://doi.org/10.22034/gsma.2025.2056876.1077>



© Author(s) retain the copyright and full publishing rights.

**Publisher:** Lorestan University.

 DOI: <http://doi.org/10.22034/gsma.2025.2056876.1077>

The concept of social capital encompasses various dimensions including structural (network ties), relational (trust and norms), and cognitive (shared understanding) aspects. In rural contexts, these elements combine to create unique social ecosystems that significantly influence development outcomes. While Kiar County possesses significant natural resources, persistent challenges including high unemployment rates, rural-to-urban migration, and inefficient resource utilization underscore the importance of understanding social capital's potential in driving sustainable development initiatives.

## 2. Methodology

The study employed a comprehensive mixed-methods approach combining quantitative social network analysis with qualitative field observations. Using UCINET 6 software, researchers mapped intricate trust and collaboration networks among key rural stakeholders through structured questionnaires administered to 150 members of local development councils. The methodology incorporated both macro-level indicators (network density, reciprocity, transitivity) and micro-level metrics (degree centrality, betweenness centrality) to provide a holistic understanding of social capital dynamics.

Data collection occurred over twelve months to capture seasonal variations in social interactions, with particular attention paid to agricultural cycles and community events that might influence network dynamics. The research team conducted in-depth interviews with 30 key informants to contextualize the quantitative findings, while participant observation in village meetings and communal activities provided additional insights into informal network structures. This triangulation of methods ensured both the reliability of network metrics and the validity of their interpretation within the local cultural context.

## 3. Results

The analysis revealed striking differences in social capital structures across the studied villages. Absharan-e Sofla and Dare Bid exhibited robust network characteristics with density scores exceeding 85%, reciprocity rates above 80%, and efficient information flow (average geodesic distance of 1.2). These metrics suggest highly cohesive communities with strong traditions of mutual aid and collective decision-making. The high transitivity scores (68-71%) indicate numerous closed triangles in the network, creating multiple pathways for information dissemination and reinforcing social norms.

In contrast, Heyderabad demonstrated fragmented social networks despite moderate density (47-49%), with particularly weak triadic closure patterns indicating limited bridging social capital. The reciprocity rate of just 30% suggests asymmetrical relationships where trust and cooperation are not consistently mutual. This structural deficiency may explain the village's poorer development outcomes compared to its neighbors. The micro-level analysis identified influential actors with high betweenness centrality scores (0.23-0.27) who function as crucial information brokers and conflict mediators in their communities.

## 4. Discussion

These findings significantly contribute to social capital theory by demonstrating how specific network structures influence development outcomes in rural contexts. The study provides empirical evidence supporting Putnam (2000) research on the importance of dense, reciprocal networks for collective action while also highlighting the limitations of bonding social capital without sufficient bridging connections. The results align with recent work by Ghorbani et al. (2024b) on network dynamics in Iranian rural communities, but offer new insights into the particular configurations that characterize mountainous regions like Kiar County.

From a practical standpoint, the research offers actionable insights for policymakers and development practitioners. In cohesive villages like Absharan-e Sofla, development programs can leverage existing network structures by working through central actors identified through the analysis. For Heyderabad, interventions should focus on creating bridging opportunities through carefully designed community events, collaborative projects, and leadership development programs. The study also highlights the need for differentiated approaches to social capital building based on local network characteristics, suggesting that standardized development programs may be less effective than tailored interventions.

## 5. Conclusion

This research underscores the critical role of social capital analysis in designing effective rural development strategies. The demonstrated link between specific network properties and community resilience suggests that social capital mapping should become a standard preliminary step in development planning, particularly in mountainous regions where traditional social structures remain influential yet understudied. The methodology developed in this study offers a

replicable framework for assessing social capital in diverse rural contexts, incorporating both quantitative network metrics and qualitative insights to capture the multidimensional nature of community relationships. This integrated approach contributes to more nuanced understandings of sustainable development pathways by revealing how micro-level interactions shape macro-level outcomes.

Future research should explore several promising directions. Longitudinal studies could track network evolution over time, particularly in response to development interventions or external shocks like climate change impacts or economic crises. Comparative studies across different ecological zones would help identify how geographical factors and livelihood systems influence social capital formation patterns. Additionally, incorporating digital connectivity metrics could reveal how new communication technologies are simultaneously transforming and being adapted by traditional social networks in rural areas. Such research would further refine our understanding of the complex interplay between social structures and sustainable development outcomes while informing more context-sensitive policy interventions.

#### **Author Contributions**

In the preparation and writing of this article, all authors (first, second, and et al) have contributed

equally and jointly. All stages of the research, from study design and data collection to analysis of results and final writing of the article, are the result of collaboration and collective agreement of all authors.

#### **Data Availability Statement**

Data available on request from the authors.

#### **Acknowledgments**

This research was conducted with the support of the Social Business Institute at the University of Tehran. The authors express their sincere gratitude to this institution for its invaluable support and contributions.

#### **Ethical Considerations**

All authors affirm that this research was conducted in accordance with ethical standards, with no data fabrication, falsification, or plagiarism.

#### **Funding**

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

#### **Conflict of Interest**

The authors declare no conflict of interest



دانشگاه لرستان


## مطالعات جغرافیایی مناطق کوهستانی

<http://www.gsma.lu.ac.ir>

شاپای الکترونیکی: ۲۳۲۵-۲۷۱۷



### پویایی سرمایه اجتماعی و توسعه پایدار محلی؛ کاربرد تحلیل شبکه اجتماعی

مهدی قربانی<sup>۱</sup>، لیلا عوض پور<sup>۲</sup> ، احمد نادری<sup>۳</sup>، مجید رحیمی<sup>۴</sup>، حنا سادات موسوی<sup>۵</sup>

۱. گروه احیای مناطق خشک و کوهستانی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران. رایانامه: [mehghorbani@ut.ac.ir](mailto:mehghorbani@ut.ac.ir)

۲. نویسنده مسئول، گروه حکمرانی کشاورزی، آب و محیط زیست، دانشکده حکمرانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: [leila.avazpour@ut.ac.ir](mailto:leila.avazpour@ut.ac.ir)

۳. گروه انسان‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: [anaderi@ut.ac.ir](mailto:anaderi@ut.ac.ir)

۴. مؤسسه کسب و کار اجتماعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: [rahimi74@ut.ac.ir](mailto:rahimi74@ut.ac.ir)

۵. گروه محیط‌زیست طبیعی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران. رایانامه: [h.sadatmousavi@ut.ac.ir](mailto:h.sadatmousavi@ut.ac.ir)

#### اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخچه مقاله

دریافت مقاله:

۱۴۰۴/۰۱/۱۰

تاریخ تجدیدنظر

۱۴۰۴/۰۳/۱۹

پذیرش نهایی:

۱۴۰۴/۰۵/۲۰

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۰۹/۱۶

واژگان کلیدی:

مدیریت مشارکتی، جامعه

محلی، سرمایه اجتماعی،

تحلیل شبکه اجتماعی، توسعه

پایدار روستایی، شهرستان

کیار.

#### چکیده

**هدف:** سرمایه اجتماعی به عنوان محرک اساسی توسعه پایدار روستایی عمل می‌کند، به ویژه در مناطق در حال توسعه که جوامع روستایی نقش حیاتی در پیشرفت ملی ایفا می‌کنند.

**روش:** این پژوهش با استفاده از روش تحلیل شبکه اجتماعی در نرم‌افزار UCINET 6 به بررسی شبکه‌های اعتماد و مشارکت در بین ۷۱ نفر از اعضای کانون‌های توسعه روستایی در سه روستای شهرستان کیار (حیدرآباد، دره‌بید و آبشاران سفلی)، استان چهارمحال و بختیاری پرداخته است. در این تحقیق شاخص‌هایی مانند تراکم شبکه، دوسویگی پیوندها، انتقال‌یافتگی و کارایی تبادل اطلاعات مورد سنجش قرار گرفته است.

**نتایج:** یافته‌ها الگوهای متمایزی از سرمایه اجتماعی را نشان داد. روستاهای آبشاران سفلی و دره‌بید از انسجام اجتماعی قوی برخوردارند با تراکم شبکه بالا (۸۵-۸۷٪)، دوسویگی قوی (۸۰-۸۲ درصد) و تبادل اطلاعات کارآمد (میانگین فاصله ژئودزیک ۱،۱۲-۱،۲۸) که نشان‌دهنده ساختارهای توسعه یافته برای اقدامات جمعی و توسعه مشارکتی است. در مقابل، روستای حیدرآباد شبکه‌های اجتماعی چندپاره با دوسویگی ضعیف (۳۰ درصد) و انتقال‌یافتگی محدود علی‌رغم تراکم متوسط (۴۷-۴۹ درصد) نشان داد که حاکی از نقص‌های ساختاری در پیوندهای اجتماعی و محدودیت در ظرفیت مشارکتی است.

**نتیجه‌گیری:** این نتایج رابطه کلیدی بین الگوهای خاص سرمایه اجتماعی و ظرفیت توسعه محلی را برجسته می‌سازد و پیامدهای مهمی برای سیاست‌گذاری روستایی دارد. جوامع منسجم مانند آبشاران سفلی برای اجرای طرح‌های توسعه مشارکتی آمادگی دارند، در حالی که شبکه‌های چندپاره مانند حیدرآباد نیازمند مداخلات هدفمند برای تقویت ارتباطات بین فردی و ایجاد سرمایه اجتماعی بین گروهی هستند. مطالعه حاضر ارزش تحلیل شبکه اجتماعی را به عنوان ابزاری تشخیصی برای طراحی راهبردهای توسعه روستایی متناسب با زمینه محلی تأیید می‌کند.

**استناد:** قربانی، مهدی؛ عوض پور، لیلا؛ نادری، احمد؛ رحیمی، مجید؛ و موسوی، سادات موسوی، حنا سادات (۱۴۰۴). پویایی سرمایه اجتماعی و توسعه

پایدار محلی؛ کاربرد تحلیل شبکه اجتماعی. *مطالعات جغرافیایی مناطق کوهستانی*، ۶ (۲۳)، ۷۰-۴۳. <http://doi.org>

10.22034/gsma.2025.2056876.1077



DOI: <http://doi.org/10.22034/gsma.2025.2056876.1077>



نویسندگان.

ناشر: دانشگاه لرستان.

## ۱. مقدمه

مناطق روستایی به عنوان پایه‌های حیاتی در ساختار اجتماعی، نقش کلیدی در پیشرفت اقتصادی و اجتماعی جامعه ایفا می‌کنند (Ebrahimi azarkharan et al., 2020). اصول و روش‌های مدیریت روستایی با تمرکز بر بهبود شرایط زندگی، افزایش سطح توسعه و بهینه‌سازی منابع، به دنبال هدایت این مناطق به سمت پیشرفت پایدار هستند (Farida, 2021). مدیریت روستایی به عنوان یک حوزه مطالعاتی و عملی گسترده، بر اساس اصول برنامه‌ریزی، نظام اقتصادی-اجتماعی و تعادل محیطی، با استفاده از منابع محلی و توانمندی‌های روستا، به تحقق توسعه پایدار در این مناطق کمک می‌کند. این مدیریت نه تنها به بهبود شرایط اقتصادی و اجتماعی، بلکه به حفظ فرهنگ و ارزش‌های محلی نیز توجه دارد (Farkas, 2021; Mohamadi, 2022, Ghorbani et al., 2024).

تحلیل ابعاد مختلف مدیریت روستایی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. برنامه‌ریزی مناسب برای توسعه روستا، ارتقای توسعه اقتصادی، ترویج فرهنگ محلی و حفاظت از منابع طبیعی از مهم‌ترین ابعاد این حوزه به شمار می‌آیند (Edwards Jr, 2019). همچنین، تعامل مؤثر با جوامع محلی، ترویج همکاری‌های مشترک و تشویق به مشارکت فعال ساکنان روستا در فرآیند تصمیم‌گیری از اهداف اصلی مدیریت روستایی محسوب می‌شوند (Islam & Morgan, 2012; Akbari & Avazpour, 2022). سرمایه اجتماعی به عنوان یک مفهوم چندبعدی، تأثیر قابل توجهی بر توسعه و پایداری مناطق روستایی دارد. ارتقاء سرمایه اجتماعی در جوامع روستایی، در تعامل مستقیم با مدیریت مشارکتی قرار دارد (Setini et al., 2020).

توسعه پایدار روستایی به عنوان پایه‌ای برای پیشرفت ملی، نقش حیاتی در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی جوامع به ویژه در کشورهای در حال توسعه ایفا می‌کند که بخش قابل توجهی از جمعیت آن‌ها در مناطق روستایی ساکن هستند. این مناطق به عنوان هسته‌های تولیدی و اشتغال‌زا، در تأمین امنیت غذایی، تولید ناخالص ملی، تأمین مواد خام و حفاظت از منابع طبیعی نقش کلیدی دارند. در این راستا، توسعه پایدار بدون توجه به پتانسیل‌های روستاها ناتمام است و نیازمند ترکیب سرمایه‌های اقتصادی، انسانی و اجتماعی است. سرمایه اجتماعی به عنوان عنصر مکمل در فرایند توسعه، با مؤلفه‌هایی مانند اعتماد، انسجام اجتماعی، مشارکت و

شبکه‌های محلی، نقش تعیین‌کننده‌ای در پیشگیری از عقب‌ماندگی و پیشبرد جوامع دارد. این مفهوم نه تنها حافظ جامعه در بحران‌هاست، بلکه با تقویت تعاملات متقابل بین افراد و گروه‌ها، بستر مناسبی برای برنامه‌ریزی توسعه‌ای مبتنی بر واقعیات محلی فراهم می‌کند. در کشورهای در حال توسعه، توجه به توسعه روستایی نه تنها معیشت ساکنان را بهبود می‌بخشد، بلکه با کاهش نابرابری و تثبیت جمعیت در مناطق مرزی، به امنیت ملی و پایداری سرزمین کمک می‌کند؛ بنابراین، شناخت دقیق شرایط روستایی و برنامه‌ریزی مبتنی بر ظرفیت‌های محلی، از ضروریات توسعه پایدار به شمار می‌رود (Moridsadat et al., 2017; Ghorbani et al., 2016). برای این اساس یکی از عوامل مهم اثرگذار بر توسعه مناطق روستایی، وجود و سطح برخورداری آن‌ها از سرمایه اجتماعی، به ویژه اعتماد اجتماعی و مشارکت اجتماعی و توسعه شبکه‌ها و نهادهای محلی در این جوامع می‌باشد (Salari et al., 2015; Ghorbani et al., 2024a; Setini et al., 2020; Ahmadi et al., 2021; Ghorbani et al., 2016; Moridsadat et al., 2017). سرمایه اجتماعی یکی از مفاهیم کلیدی در علوم اجتماعی است که نقش مهمی در توسعه پایدار جوامع ایفا می‌کند. این مفهوم به مجموعه‌ای از روابط، تعاملات و شبکه‌های اجتماعی اشاره دارد که اعتماد، همکاری و مشارکت میان افراد و گروه‌ها را تسهیل می‌کند. در جوامع روستایی، سرمایه اجتماعی به عنوان ابزاری مؤثر برای تقویت انسجام اجتماعی، کاهش آسیب‌های اجتماعی و افزایش توانمندی‌های محلی شناخته می‌شود (Ghorbani et al., 2024).

با توجه به تعاریف ارائه‌شده از سرمایه اجتماعی، اعتماد به عنوان پایه اصلی روابط اجتماعی پایدار شناخته می‌شود که نقش کلیدی در ایجاد مدیریت مشارکتی و تقویت تعاملات متقابل ایفا می‌کند. این مفهوم بر اساس تعاریف Kocho-Schellenberg & Berkes (2015)، Ebrahimi et al. (2014) و Shafia (2010) به عنوان معیار اساسی برای آغاز همکاری‌های جمعی و توسعه شبکه‌های اجتماعی مطرح است. مشارکت نیز به عنوان بعد دیگری از سرمایه اجتماعی، تعهد مشترک اعضای یک گروه برای انجام اقدامات توافقی و آگاهانه تعریف می‌شود که از طریق تعاملات دوطرفه و شناخت متقابل شکل می‌گیرد. این دو مؤلفه (اعتماد و مشارکت) با ایجاد هنجارهای غیررسمی و شبکه‌های اجتماعی، پایه‌های توسعه پایدار و همکاری‌های جمعی را تقویت می‌کنند (Shafieiani sani, 2001; Saemipour et al., 2001).

شبکه اجتماعی تا چه میزان می‌تواند در شناسایی گره‌های کلیدی مشارکت و ظرفیت‌های بالقوه توسعه مؤثر واقع شود؟ در راستای پاسخ به این سؤالات، فرضیه‌هایی مطرح می‌شود که مبنای تحلیل پژوهش را شکل می‌دهد. نخست آن‌که سرمایه اجتماعی بالا با مشارکت فعال‌تر و افزایش اثربخشی در مدیریت روستایی رابطه‌ای مثبت و معنادار دارد. دوم، اعتماد اجتماعی و انسجام شبکه‌های ارتباطی محلی، به‌عنوان پیشران‌های اصلی توسعه پایدار در روستاها ایفای نقش می‌کنند. سوم، تحلیل شبکه اجتماعی با شناسایی کنشگران کلیدی و ساختار روابط میان آن‌ها، می‌تواند به بهبود نظام مشارکتی و ارتقاء ظرفیت برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری جمعی در روستاها بینجامد. این فرضیات در چارچوب مفهومی تحقیق، پایه‌ای برای بررسی عمیق‌تر سرمایه اجتماعی در سکونتگاه‌های روستایی فراهم می‌آورد.

## ۲. روش تحقیق

### ۲.۱. محدوده مورد مطالعه

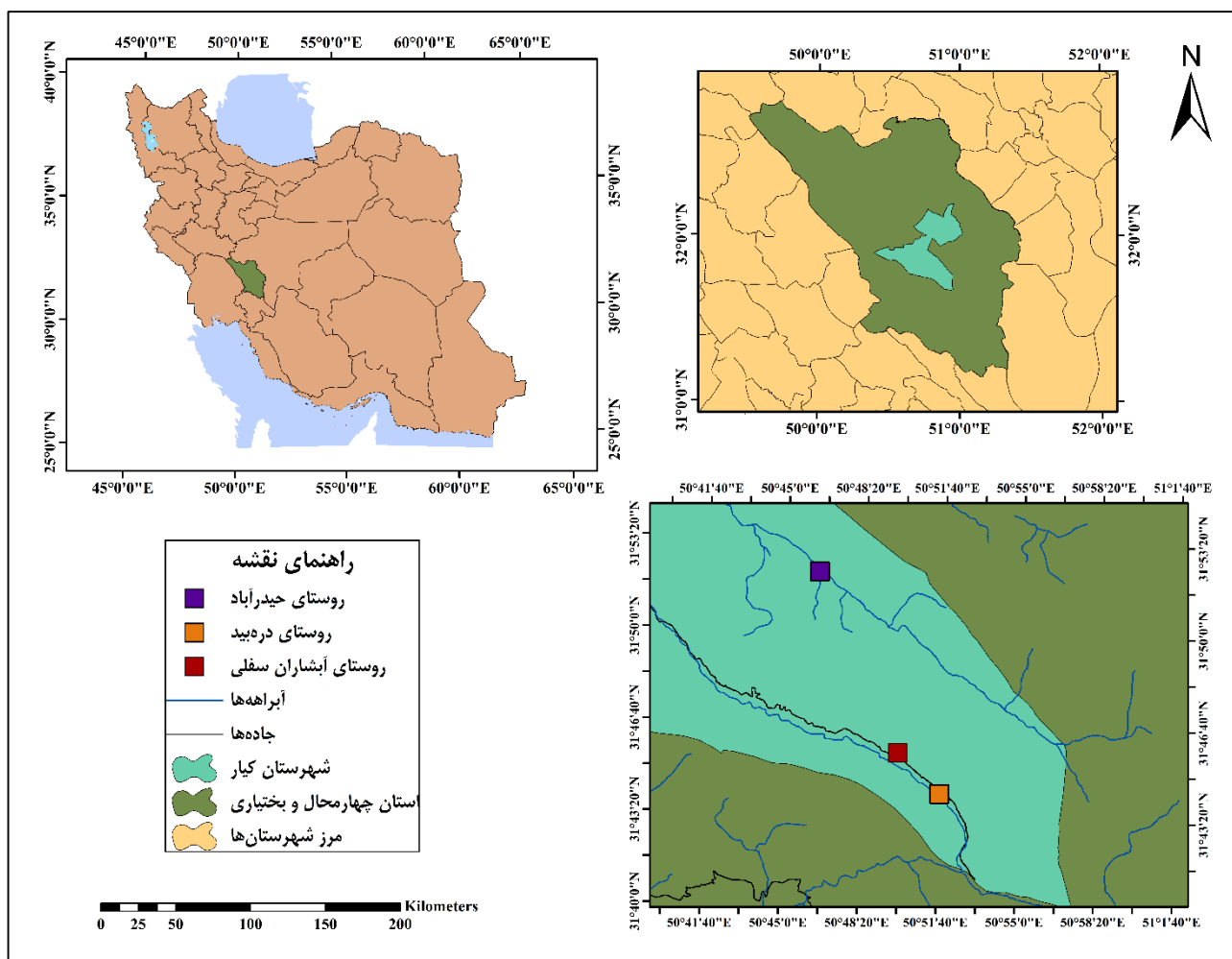
شهرستان کیار در استان چهارمحال و بختیاری با مرکزیت شهر شلمزار واقع شده است. این شهرستان در محدوده طول جغرافیایی ۵۰ درجه و ۲۵ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۸ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۱ درجه و ۳۸ دقیقه تا ۳۲ درجه و ۱۰ دقیقه شمالی قرار دارد. از نظر موقعیت نسبی، کیار در ۳۰ کیلومتری شهرکرد (مرکز استان) و در محاصره شهرستان‌های شهرکرد، فارس، اردل، بروجن و لردگان واقع شده است (Amirahmadi et al., 2022). وسعت این شهرستان حدود ۱۶۵۷ کیلومتر مربع برآورد شده است. شهرستان کیار در فاصله ۳۵ کیلومتری شهرکرد و در منطقه کوهستانی زاگرس واقع شده است. شلمزار به عنوان مرکز این شهرستان، با ارتفاع ۲۰۳۴ متری از سطح دریا، شرایط جغرافیایی کوهستانی و آب و هوایی سرد کوهستانی با تابستان‌های معتدل را تجربه می‌کند (Amirahmadi et al., 2022). این شهرستان دارای ۲ بخش، ۵ دهستان، ۴ شهر و ۵۳ آبادی مسکونی است. بر اساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵، جمعیت شهرستان کیار برابر با ۵۰۹۷۶ نفر گزارش شده است. این جمعیت در قالب ۱۵۵۴۹ خانوار توزیع شده و اندازه متوسط خانوار در این شهرستان حدود ۳/۳ نفر برآورد شده است (Rezaei, 2019). روستاهای کیار با دارا بودن منابعی مانند معادن، باغات، آب‌های فراوان برای شیلات و قابلیت‌های بوم‌گردی، به‌عنوان مناطق کمتر

Ghorbani et al. (2024). در تحقیقی به تحلیل پویایی سرمایه اجتماعی شبکه ذینفعان محلی در راستای مدیریت مشارکتی روستایی در شهرستان گچساران پرداختند و بیان نمودند که افزایش اعتماد، مشارکت و سرمایه اجتماعی بر مشارکت گسترده روستاییان، افزایش رفاه اجتماعی و دستیابی به توسعه پایدار روستایی منجر شده است. همچنین Ahmadi et al. (2021) در پژوهشی به مطالعه تحلیل سرمایه اجتماعی شبکه در بین بهره‌برداران مرتع با سطوح مختلف مشارکتی در شهرستان دهگلان پرداختند و نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که به‌کارگیری ظرفیت سرمایه‌های اجتماعی شبکه می‌تواند با تقویت انسجام جوامع محلی، رویکرد مشارکتی بهره‌برداران را برای اجرای پروژه‌های حفاظتی مرتع تغییر بدهد. در پژوهش دیگری Moridsadat et al. (2017) جایگاه سرمایه اجتماعی در توسعه پایدار سکونتگاه‌های روستایی در شهرستان سپیدان را تحلیل کردند و نتایج این پژوهش حاکی از این بود که ارتباط عمیق و معناداری میان سرمایه اجتماعی با توسعه پایدار سکونتگاه‌های روستایی وجود دارد.

شهرستان کیار، واقع در استان چهارمحال و بختیاری، با ویژگی‌های طبیعی و جغرافیایی منحصربه‌فرد خود، نمونه‌ای از جامعه محلی است که ظرفیت‌های بالقوه‌ای برای توسعه دارد. با این حال، چالش‌هایی نظیر نرخ بالای بیکاری، مهاجرت روستاییان و عدم بهره‌برداری مؤثر از منابع طبیعی، ضرورت ارزیابی سرمایه اجتماعی در این منطقه را دوچندان کرده است. این پژوهش با تمرکز بر ارزیابی سرمایه اجتماعی در جامعه روستایی شهرستان کیار، به تحلیل پویایی سرمایه اجتماعی میان افراد روستاهای مورد مطالعه در این منطقه می‌پردازد. استفاده از روش تحلیل شبکه اجتماعی به عنوان رویکردی کمی، امکان شناسایی ساختارهای پنهان اجتماعی و تحلیل میزان اعتماد و مشارکت را فراهم کرده است. نتایج این پژوهش می‌تواند به عنوان مبنایی برای برنامه‌ریزی‌های هدفمند جهت توسعه پایدار اقتصادی و اجتماعی در این شهرستان مورد استفاده قرار گیرد. بر این اساس، پرسش‌های اساسی تحقیق حاضر به این شرح است که ساختار شبکه‌های اعتماد و مشارکت در جوامع روستایی شهر کیار چگونه شکل گرفته است؟ سرمایه اجتماعی موجود چه تأثیری بر سطح مشارکت و اثربخشی توسعه محلی در این مناطق دارد؟ و همچنین، بهره‌گیری از رویکرد تحلیل

پژوهشکده سوانح طبیعی در شهرستان کیار و با اهداف ۱- توانمندسازی و ظرفیت‌سازی جوامع محلی، ۲- تأمین معیشت پایدار و فقرزدایی، ۳- آبادانی و پیشرفت پایدار، جامع‌نگر، دانش‌محور، مشارکتی و تاب‌آور در مقابله با آسیب‌پذیری‌ها در حال انجام می‌باشد. محدوده مورد مطالعه تحقیق حاضر شامل روستاهای آبشاران سفلی، حیدرآباد، دره بید از توابع شهرستان کیار است که تحت پوشش طرح آبادانی و پیشرفت منظومه‌های روستایی قرار دارند (شکل ۱).

برخوردار و نیازمند توسعه پایدار اقتصادی شناخته می‌شوند. از ۶۸ سکونتگاه روستایی این شهرستان، ۱۶ روستا به دلیل مهاجرت و عدم توسعه خالی از سکنه شده‌اند. این شرایط نشان‌دهنده فاصله بین ظرفیت‌های بالقوه و وضعیت کنونی اقتصادی است. نیاز به برنامه‌ریزی‌های هدفمند برای ایجاد اشتغال پایدار، توسعه زیرساخت‌های گردشگری و استفاده بهینه از منابع طبیعی، از اولویت‌های اصلی این منطقه محسوب می‌شود ( Hosseini et al., 2020). بر همین اساس طرح آبادانی و پیشرفت منظومه‌های روستایی، روستایی توسط بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و با همکاری



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه، منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴

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، جامع‌نگر،

## 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

جامعه آماری این تحقیق، ۷۱ نفر از اعضای کانون‌های توسعه روستایی در سه روستای آبخاران سفلی، حیدرآباد و دره بید از توابع شهرستان کیار استان چهارمحال و بختیاری است. سطح تحلیل در این تحقیق روستاها هستند و واحد تحلیل اعضای کانون‌های توسعه روستایی می‌باشند که پرسشنامه‌های لازم جهت انجام تحقیق توسط ۷۱ نفر از اعضای کانون‌های توسعه روستایی سه روستای مورد مطالعه تکمیل شده است که این افراد به روش تمام شماری انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه‌ای محقق ساخته متمرکز بر اعضای کانون‌های توسعه روستایی بود که بر اساس مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت (از ۱=کاملاً مخالف تا ۵=کاملاً موافق) و شدت ارتباطات (میزان پیوندهای اعتماد و مشارکت) پیش از اجرای برنامه‌ها تکمیل گردید. روایی پرسشنامه با استفاده از دیدگاه‌ها و پیشنهادهای کارشناسان و اعضای هیئت علمی رشته‌های ترویج و توسعه روستایی دانشکده‌گان 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 برای متغیر اعتماد ۰/۹۲ و برای متغیر مشارکت ۰/۹۰) به دست آمد. در تحلیل شبکه روابط جامعه محلی شهرستان کیار، داده‌های مربوط به روابط اعتماد و مشارکت در روستاهای مورد مطالعه استخراج و با استفاده از سنج‌های سطح کلان و خرد شبکه شامل تراکم، تمرکز، انتقال‌یافتگی<sup>۳</sup> پیوندها، دوسویگی<sup>۴</sup> پیوندها و میانگین فاصله ژئودزیک<sup>۵</sup>، مرکزیت درجه<sup>۶</sup> و مرکزیت بینایی<sup>۷</sup> تحلیل شده است. این سنج‌ها به‌عنوان شاخص‌های کمی برای ارزیابی سرمایه اجتماعی در این پژوهش به کار رفته‌اند. در نهایت این سنج‌ها در نرم‌افزار UCINET 6 و با استفاده از روش تحلیل شبکه اجتماعی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند.

#### ۴.۲. سنج‌های شبکه اجتماعی

سنج‌های تحلیل شبکه معیارهایی برای سنجش ویژگی‌های ساختاری و ارتباطی بین کنشگران در شبکه‌های اجتماعی و علمی محسوب می‌شوند. تراکم شبکه به نسبت پیوندهای واقعی موجود

دانش‌محور، مشارکتی و تاب‌آور در مقابله با آسیب‌پذیری‌ها در حال انجام می‌باشد. قابل‌ذکر است که این مدل انسان‌محور، برخوردار از مؤلفه‌های جامع‌نگری، مشارکت مردم، پایداری و برنامه‌ریزی تعاملی است. راه‌اندازی صندوق‌های خرد روستایی در راستای حمایت از مشاغل خرد روستایی، برگزاری دوره‌های آموزشی برای روستاییان، اعطای تسهیلات متوسط در جهت راه‌اندازی مشاغل روستایی، انجام خدمات مختلف مانند آب‌رسانی به روستاها، بازسازی مدارس و غیره، مجموعه فعالیت‌های صورت گرفته در طرح مذکور می‌باشد (Ghorbani et al., 2024). در این راستا تشکیل کانون‌های توسعه روستایی به‌عنوان محلی جهت تصمیم‌گیری و انجام فعالیت‌های مشارکتی روستاها در نظر گرفته شد که دهیار روستا، اعضای شورای اسلامی روستا و ریش‌سفیدان و معتمدان روستا را شامل می‌گردد. جامعه آماری تحقیق حاضر را ۷۱ نفر از اعضای کانون‌های توسعه روستایی وابسته به سه روستای مورد نظر که به‌صورت تمام شماری انتخاب گردیدند، تشکیل دادند.

#### ۳.۲. روش پژوهش

در این پژوهش برای ارزیابی سرمایه اجتماعی از روش تحلیل شبکه اجتماعی به‌عنوان رویکردی کمی و مبتنی بر معیارهای ریاضی استفاده شده است. این روش با طراحی و تحلیل ساختارهای اجتماعی در قالب شبکه‌های گرافی، روابط اعتماد و مشارکت بین افراد جامعه را با استفاده از داده‌های کمی مدل‌سازی می‌کند. تحلیل شبکه اجتماعی با شناسایی الگوهای ارتباطی و ساختارهای پنهان اجتماعی، نقش کلیدی در بررسی چگونگی تأثیرگذاری این ساختارها بر حل مسائل اجتماعی ایفا می‌کند. این روش بر اساس معیارها و سنج‌های کمی، روابط اجتماعی و تبادلات اقتصادی میان افراد را در قالب یک ساختار شبکه‌ای نمایش می‌دهد (Ghorbani et al., 2018; Rahimi et al., 2021). پرسشنامه تحلیل شبکه اجتماعی با تمرکز بر افراد عضو کانون توسعه روستایی طراحی شده است.

<sup>۵</sup>Average Geodesic Distance

<sup>۶</sup>Degree Centrality

<sup>۷</sup>Betweenness

<sup>۱</sup>Density

<sup>۲</sup>Centralization

<sup>۳</sup>Transitivity

<sup>۴</sup>Reciprocity

بیشتری در شبکه دارد و به‌عنوان نقطه مرکزی شناخته می‌شود (Hanneman & Riddle, 2005; Smith et al., 2014; Saemipour et al., 2020). مرکزیت بینایی به عنوان معیاری برای سنجش قدرت کنترلی کنشگران شناخته شده است و در شناسایی کنشگرانی که نقش واسطه‌ای در شبکه را ایفا می‌کنند، کاربرد دارد. این شاخص در تشخیص رهبران جوامع نقش آفرین مؤثر است و به‌عنوان بهترین روش برای پیش‌بینی توانایی افراد در همکاری و مشارکت در حوزه‌های مختلف به کار می‌رود (Smith et al., 2014; Saemipour et al., 2020).

### ۳. یافته‌های پژوهش

در جدول ۱ مشخصات فردی جامعه محلی مورد مطالعه در شهرستان کیار ذکر شده است. بدین‌صورت که درصد پراکنش افراد بر اساس سن، جنسیت و تعداد اعضای خانوار در جدول آورده شده است. بر اساس جدول ۱، بیشترین طبقه سنی در روستای آبشاران سفلی، کمتر از ۴۰ سال و در روستای بره مرده، بیشترین درصد سنی را افراد ۵۰-۴۰ ساله شامل شده‌اند. در روستاهای آبشاران سفلی و حیدرآباد بیشترین تعداد افراد را زنان تشکیل داده‌اند. در صورتی که در روستای دره بید تعداد مردان و زنان با همدیگر برابر بوده است. همچنین در روستای حیدرآباد، دسته اعضای خانوار بیشتر از ۵ نفر دارای بیشترین فراوانی بوده در صورتی که در روستاهای آبشاران سفلی و دره بید، دسته اعضای خانوار ۳-۵ نفر بیشترین فراوانی را شامل شده‌اند.

در شبکه به حداکثر پیوندهای ممکن اشاره دارد. هر چه این شاخص افزایش یابد، نشان‌دهنده تقویت سطح اعتماد متقابل، سهولت در انتقال داده‌ها و منابع و گسترش مشارکت بین اعضای شبکه است (Jatel, 2013; Rahimi et al., 2023). انتقال‌پذیری پیوندها از طریق نقش واسطه‌ای یک فرد در ایجاد ارتباط بین دو عضو دیگر شبکه سنجیده می‌شود. رشد این شاخص موجب تقویت ثبات شبکه و ایجاد توازن در تعاملات میان ذی‌نفعان می‌شود (Hanneman & Riddle, 2005; Ghorbani et al., 2023). دوسویگی پیوندها میزان تعاملات متقابل و دوجانبه بین اعضای شبکه را اندازه‌گیری می‌کند. ارتقای این شاخص بیانگر توسعه سرمایه اجتماعی و افزایش پایداری ساختاری شبکه است (Suzuki et al., 2010; Ramezani & Rahimi, 2024). تمرکز درصدی از شبکه، نشان‌دهنده میزان وابستگی پیوندها به کنشگران مرکزی است. این سنجه نشان می‌دهد چه بخش عمده‌ای از ارتباطات در شبکه تحت کنترل گروهی محدود با موقعیت مرکزی قرار دارد (Salari et al., 2015). میانگین فاصله ژئودزیک کوتاه‌ترین مسیر ممکن برای ارتباط بین دو کنشگر را محاسبه می‌کند. این معیار به‌عنوان شاخصی برای ارزیابی سرعت انتشار اطلاعات و نرخ گردش دانش در شبکه کاربرد دارد. کاهش این فاصله به معنای تسریع در تبادل داده‌ها و بهبود کارایی شبکه است (Salari, 2014; Avazpour et al., 2024). مرکزیت درجه به تعداد ارتباطات مستقیم یک کنشگر با سایر کنشگران در یک شبکه اشاره دارد و برای تشخیص کنشگران کلیدی یا ارتباطات مهم در شبکه کاربرد دارد. این معیار نشان می‌دهد که کنشگر با مرکزیت درجه بالاتر، دسترسی بیشتری به منابع و نفوذ

جدول ۱. مشخصات فردی، شهرستان کیار

| روستا        | سن (درصد) |       |       | جنسیت (درصد) |      | تعداد اعضای خانوار (درصد) |      |      |      |
|--------------|-----------|-------|-------|--------------|------|---------------------------|------|------|------|
|              | ۴۰ >      | ۴۰-۵۰ | ۵۰-۶۰ | ۶۰ <         | مرد  | زن                        | ۳ >  | ۳-۵  | ۵ <  |
| آبشاران سفلی | ۷۳/۹      | ۲۱/۷  | ۰     | ۴/۳۵         | ۴۳/۵ | ۵۶/۵                      | ۳۰/۴ | ۶۵/۲ | ۴/۳  |
| حیدرآباد     | ۵۸/۹      | ۲۰/۵  | ۱۷/۹  | ۲/۶          | ۰    | ۱۰۰                       | ۵/۱  | ۳۳/۳ | ۶۱/۵ |
| دره بید      | ۲۷/۸      | ۴۴/۴  | ۲۷/۸  | ۰            | ۵۰   | ۵۰                        | ۱۱/۱ | ۶۱/۱ | ۲۷/۸ |

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴

برای تحلیل شبکه روابط جامعه محلی در شهرستان کیار، پرسشنامه‌های مربوط به روابط اعتماد و مشارکت در مرحله پیش از اجرای طرح در روستاهای مورد مطالعه تکمیل شد. در

### ۳.۱. تحلیل ساختاری پیوندهای اعتماد و مشارکت در سطح کلان شبکه ذی‌نفعان محلی

سنجه میانگین فاصله ژئودزیک به عنوان شاخصی برای ارزیابی سرعت گردش اطلاعات در شبکه‌های مبتنی بر اعتماد و مشارکت بین ذی‌نفعان و افراد اتحاد عمل می‌کند. کاهش این سنجه نشان‌دهنده دسترسی سریع‌تر کنشگران به یکدیگر در بازه‌های زمانی کوتاه‌تر است. این پدیده مشارکت و اعتماد متقابل را تقویت می‌کند و در ایجاد همبستگی بین اعضای شبکه از اهمیت بالایی برخوردار است. میانگین فاصله ژئودزیک مربوط به شبکه اعتماد ۱/۱۲ درصد و میانگین فاصله ژئودزیک مربوط به شبکه مشارکت ۱/۱۴ درصد بوده است (جدول ۲).

شاخص‌های پایش اجتماعی در شبکه‌های روستایی، به ویژه در روستای آبشاران سفلی، نشان‌دهنده انتشار سریع اطلاعات در حوزه اعتماد و مشارکت با نرخ قابل توجهی است. کاهش میانگین کوتاه‌ترین مسیرهای ارتباطی بین ذی‌نفعان، موجب تسریع گردش این دو مؤلفه و تقویت همبستگی اجتماعی می‌شود. این پدیده دو اثر کلیدی دارد: ۱. کاهش زمان هماهنگی: هماهنگی افراد برای مدیریت منابع مشترک با صرف زمان کمتری انجام می‌شود. ۲. دسترسی پویاتر: دسترسی سریع‌تر افراد به یکدیگر، زمینه‌ساز تصمیم‌گیری‌های جمعی کارآمد است. این سازوکار نه تنها در تقویت اعتماد و فعالیت‌های گروهی نقش محوری ایفا می‌کند، بلکه در مدیریت بحران‌های منابع طبیعی (مانند کم‌آبی یا تخریب محیط‌زیست) نیز کاربرد دارد. به عنوان مثال، در مواقع بحران، شبکه‌های اجتماعی با مسیرهای کوتاه‌تر، امکان واکنش سریع‌تر و توزیع بهینه منابع را فراهم می‌کنند. در نتیجه، هرچه ساختار شبکه ارتباطی فشرده‌تر و کارآمدتر باشد، سرمایه اجتماعی و انسجام گروهی در جوامع روستایی افزایش می‌یابد.

این ارزیابی، اعضای سرگروه عضو کانون توسعه روستایی به‌عنوان هسته مرکزی شبکه مورد مطالعه در نظر گرفته شدند. این بررسی باهدف ارزیابی سنجه‌های مختلف در سطح کلان و خرد و تحلیل وضعیت موجود قبل از اجرای طرح انجام شد. بدین ترتیب که نتایج مربوط به شاخص‌های سطح کلان شبکه به تفکیک هر روستا در جدول‌های ۲ تا ۴ ارائه شده است.

بر این اساس نتایج نشان داد که سنجه تراکم مربوط به شبکه اعتماد در روستای آبشاران سفلی در مرحله پیش از اجرای طرح ۸۷/۵ درصد و سنجه تراکم مربوط به شبکه مشارکت ۸۵/۸ درصد که نشان‌دهنده میزان بالای شاخص تراکم برای شبکه اعتماد و مشارکت در این روستا، تمرکز درجه ورودی و خروجی مربوط به شبکه اعتماد ۱۳ درصد، تمرکز درجه ورودی و خروجی مربوط به شبکه مشارکت ۱۴/۸ درصد، سنجه دوسویگی مربوط به شبکه اعتماد ۸۲/۳ درصد، سنجه دوسویگی مربوط به شبکه مشارکت ۸۰/۱ درصد بوده است (جدول ۲).

در این پژوهش، سنجه انتقال‌پذیری پیوندها به عنوان یکی از معیارهای کلیدی مورد بررسی قرار گرفته است. این شاخص نشان می‌دهد که هرچه شبکه از نظر انتقال‌پذیری پیوندها در سطح بالاتری باشد، تعادل ساختاری آن افزایش و مقاومت در برابر تغییرات ناگهانی یا بحران‌های احتمالی به طور چشمگیری بهبود می‌یابد. به عبارت دیگر، شبکه‌هایی با انتقال‌پذیری بالا، پایداری بیشتری در شرایط ناپایدار از خود نشان می‌دهند و احتمال فروپاشی ساختاری آن‌ها کاهش می‌یابد. با توجه به جدول ۲ انتقال‌پذیری مربوط به شبکه اعتماد در روستای آبشاران سفلی ۷۱/۶ درصد، انتقال‌پذیری مربوط به شبکه مشارکت ۶۸/۲ درصد بوده است.

جدول ۲. سنجه‌های سطح کلان شبکه، شهرستان کیار، روستای آبشاران سفلی

| میانگین فاصله ژئودزیک | انتقال‌پذیری (درصد) | دوسویگی (درصد) | تمرکز درجه (درصد) |       | تراکم (درصد) | شبکه‌ها     |
|-----------------------|---------------------|----------------|-------------------|-------|--------------|-------------|
|                       |                     |                | ورودی             | خروجی |              |             |
| ۱/۱۲                  | ۷۱/۶                | ۸۲/۳           | ۱۳                | ۱۳    | ۸۷/۵         | شبکه اعتماد |
| ۱/۱۴                  | ۶۸/۲                | ۸۰/۱           | ۱۴/۸              | ۱۴/۸  | ۸۵/۸         | شبکه مشارکت |

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴

دوسویگی مربوط به شبکه مشارکت ۲۹/۸ درصد، انتقال پذیری مربوط به شبکه اعتماد ۲۴/۲ درصد، انتقال پذیری مربوط به شبکه مشارکت ۲۵/۷ درصد، میانگین فاصله ژئودزیک مربوط به شبکه اعتماد ۱/۵۲ درصد و میانگین فاصله ژئودزیک مربوط به شبکه مشارکت ۱/۵۱ درصد محاسبه شده است.

همچنین با توجه به جدول ۳، سنجه تراکم مربوط به شبکه اعتماد در روستای حیدرآباد ۴۷/۹ درصد، سنجه تراکم مربوط به شبکه مشارکت ۴۹/۱ درصد، تمرکز درجه ورودی و خروجی مربوط به شبکه اعتماد به ترتیب ۲۹/۲ درصد و ۲۳/۸ درصد، تمرکز درجه ورودی و خروجی مربوط به شبکه مشارکت به ترتیب ۱۸/۹ درصد و ۲۵/۳ درصد، سنجه دوسویگی مربوط به شبکه اعتماد ۳۰/۸ درصد، سنجه

جدول ۳. سنجه‌های سطح کلان شبکه، شهرستان کیار، روستای حیدرآباد

| شبکه‌ها     | تراکم (درصد) | تمرکز درجه (درصد) |       | دوسویگی (درصد) | انتقال پذیری (درصد) | میانگین فاصله ژئودزیک |
|-------------|--------------|-------------------|-------|----------------|---------------------|-----------------------|
|             |              | ورودی             | خروجی |                |                     |                       |
| شبکه اعتماد | ۴۷/۹         | ۲۹/۲              | ۲۳/۸  | ۳۰/۸           | ۲۴/۲                | ۱/۵۲                  |
| شبکه مشارکت | ۴۹/۱         | ۱۸/۹              | ۲۵/۳  | ۲۹/۸           | ۲۵/۷                | ۱/۵۱                  |

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴

درصد، انتقال پذیری مربوط به شبکه اعتماد ۴۲/۱ درصد، انتقال پذیری مربوط به شبکه مشارکت ۵۱ درصد، میانگین فاصله ژئودزیک مربوط به شبکه اعتماد ۱/۳۷ درصد و میانگین فاصله ژئودزیک مربوط به شبکه مشارکت ۱/۲۸ درصد محاسبه شده است.

بر اساس جدول ۴، سنجه تراکم مربوط به شبکه اعتماد در روستای دره بید ۶۲/۷ درصد، سنجه تراکم مربوط به شبکه مشارکت ۷۲/۲ درصد، تمرکز درجه ورودی و خروجی مربوط به شبکه اعتماد به ترتیب ۲۷ درصد و ۳۹/۴ درصد، تمرکز درجه ورودی و خروجی مربوط به شبکه مشارکت ۲۹/۴ درصد، سنجه دوسویگی مربوط به شبکه اعتماد ۵۰ درصد، سنجه دوسویگی مربوط به شبکه مشارکت ۵۰/۳ درصد، سنجه دوسویگی مربوط به شبکه مشارکت ۵۰/۳

جدول ۴. سنجه‌های سطح کلان شبکه، شهرستان کیار، روستای دره بید

| شبکه‌ها     | تراکم (درصد) | تمرکز درجه (درصد) |       | دوسویگی (درصد) | انتقال پذیری (درصد) | میانگین فاصله ژئودزیک |
|-------------|--------------|-------------------|-------|----------------|---------------------|-----------------------|
|             |              | ورودی             | خروجی |                |                     |                       |
| شبکه اعتماد | ۶۲/۷         | ۲۷                | ۳۹/۴  | ۵۰             | ۴۲/۱                | ۱/۳۷                  |
| شبکه مشارکت | ۷۲/۲         | ۲۹/۴              | ۲۹/۴  | ۵۰/۳           | ۵۱                  | ۱/۲۸                  |

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴

در روستای آبشاران سفلی، کنشگران Aa، Ab، Ae، Af، Ar و Av با کسب ۹۵/۴۵۵ درصد مرکزیت خروجی، بالاترین نفوذ اجتماعی را در بین ذینفعان محلی دارا می‌باشند. این کنشگران به عنوان واسطه‌های اصلی در شبکه، نقش کلیدی در هماهنگی افراد، انتقال منابع اطلاعاتی و توسعه اعتماد ایفا می‌کنند. مرکزیت خروجی بالا نشان‌دهنده توانایی این کنشگران در تأثیرگذاری بر تصمیم‌گیری جمعی و

۲.۳. تحلیل ساختاری پیوندهای اعتماد و مشارکت در سطح خرد شبکه ذی‌نفعان محلی

همچنین به منظور بررسی شبکه‌های اعتماد و مشارکت جامعه محلی، سنجه‌های سطح خرد برای هر شبکه به تفکیک هر روستا در جدول‌های ۵ تا ۹ و شکل‌های ۲ تا ۱۳ ارائه شده‌اند. موقعیت هر کنشگر در بر اساس جدول ۵ تحلیل شبکه اعتماد

روستای آبخاران سفلی، نقش کلیدی در اعتمادسازی، هماهنگی جمعی، فرآیند تصمیم‌سازی و برنامه‌ریزی توسعه ایفا می‌کنند. فعالیت‌های آن‌ها به‌عنوان بازوی مدیریت مشارکتی و محرک توسعه پایدار روستایی شناخته می‌شود که بر اساس تحلیل شبکه، جایگاه مرکزی و تأثیرگذاری آن‌ها در ساختار اجتماعی محلی تأیید شده است.

همچنین کنشگران An و Ao کمترین میزان درجه ورودی، کنشگران An و Aw کمترین درجه خروجی و کنشگران Ao و Ap کمترین بینابینی را دارند. برای تقویت مرکزی این افراد در شبکه، ضروری است با ایجاد و گسترش اعتماد در بین ذی‌نفعان محلی، جایگاه آن‌ها تقویت شود. موقعیت هر کنشگر در شبکه اعتماد روستای آبخاران سفلی در شکل‌های ۲ و ۳ نمایش داده شده است.

مدیریت پایدار منابع محلی است که با الگوهای مشابه در مطالعات تحلیل شبکه اجتماعی در روستاها مطابقت دارد.

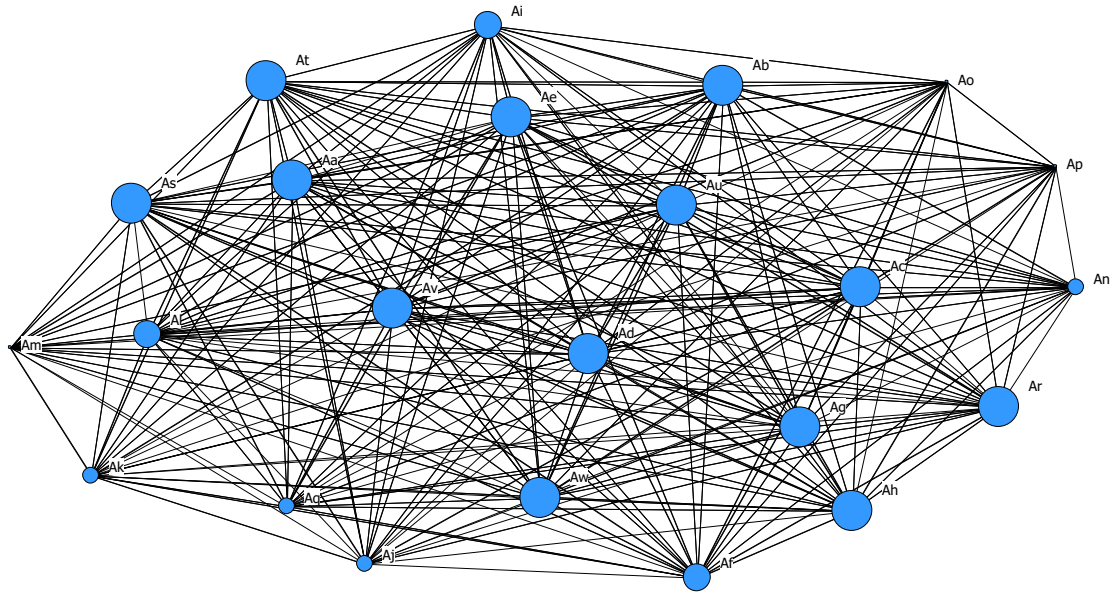
میزان مرکزیت درجه ورودی برای کنشگران Aa، Ab، Ac، At، Au، Av و Aw به صفر درصد کاهش یافته است که نشان‌دهنده عدم اعتماد سایر کنشگران به این افراد از نظر جایگاه اجتماعی است. در مقابل، کنشگران Ah، Ad و As با بالاترین سطح اقتدار اجتماعی و منزلت اجتماعی در شبکه، میزان مرکزیت درجه ورودی قابل توجهی را به خود اختصاص داده‌اند. این وضعیت نشان‌دهنده اعتماد بالای سایر کنشگران به این سه کنشگر از نظر موقعیت اجتماعی است.

کنشگران Aa، Ab، Ac، Ad، Ae، Af، Ag، Ah، Ar، As، At، Au، Av و Aw با کسب ۰/۲۲۹ درصد مرکزیت بینابینی به عنوان مهم‌ترین واسطه‌ها و کنترل‌گران شبکه شناخته شده‌اند. این افراد به‌عنوان قدرت‌های اجتماعی در

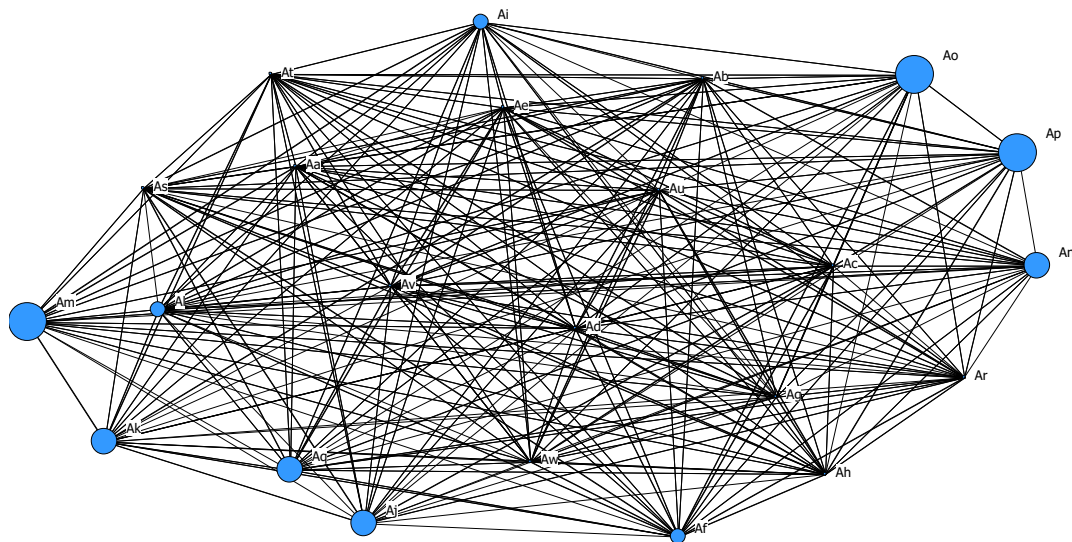
جدول ۵. سنجش‌های سطح خرد شبکه اعتماد شهرستان کیار، روستای آبخاران سفلی

| مرکزیت<br>کنشگر | مرکزیت درجه<br>ورودی<br>(درصد) | مرکزیت درجه<br>خروجی<br>(درصد) | مرکزیت<br>بینابینی<br>(درصد) | کنشگر | مرکزیت درجه<br>ورودی<br>(درصد) | مرکزیت درجه<br>خروجی<br>(درصد) | مرکزیت<br>بینابینی<br>(درصد) |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Aa              | ۱۰۰                            | ۹۵/۴۵۵                         | ۰/۲۲۹                        | Am    | ۸۱/۸۱۸                         | ۷۲/۷۲۷                         | ۰/۰۶۴                        |
| Ab              | ۱۰۰                            | ۹۵/۴۵۵                         | ۰/۲۲۹                        | An    | ۶۸/۱۸۲                         | ۸۱/۸۱۸                         | ۰/۱۳۶                        |
| Ac              | ۱۰۰                            | ۹۰/۹۰۹                         | ۰/۲۲۹                        | Ao    | ۶۸/۱۸۲                         | ۸۶/۳۶۴                         | ۰/۰۸۸                        |
| Ad              | ۹۵/۴۵۵                         | ۹۰/۹۰۹                         | ۰/۲۲۹                        | Ap    | ۷۷/۲۷۳                         | ۷۷/۲۷۳                         | ۰/۰۸۸                        |
| Ae              | ۹۰/۹۰۹                         | ۹۵/۴۵۵                         | ۰/۲۲۹                        | Aq    | ۸۱/۸۱۸                         | ۸۱/۸۱۸                         | ۰/۱۳۶                        |
| Af              | ۸۶/۳۶۴                         | ۹۵/۴۵۵                         | ۰/۲۲۹                        | Ar    | ۸۱/۸۱۸                         | ۹۵/۴۵۵                         | ۰/۲۲۹                        |
| Ag              | ۸۱/۸۱۸                         | ۹۰/۹۰۹                         | ۰/۲۲۹                        | As    | ۹۵/۴۵۵                         | ۹۰/۹۰۹                         | ۰/۲۲۹                        |
| Ah              | ۹۵/۴۵۵                         | ۹۰/۹۰۹                         | ۰/۲۲۹                        | At    | ۱۰۰                            | ۱۰۰                            | ۰/۲۲۹                        |
| Ai              | ۸۱/۸۱۸                         | ۹۰/۹۰۹                         | ۰/۲۰۸                        | Au    | ۱۰۰                            | ۸۶/۳۶۴                         | ۰/۲۲۹                        |
| Aj              | ۷۲/۷۲۷                         | ۶۸/۱۸۲                         | ۰/۱۳۶                        | Av    | ۱۰۰                            | ۹۵/۴۵۵                         | ۰/۲۲۹                        |
| Ak              | ۶۸/۱۸۲                         | ۸۶/۳۶۴                         | ۰/۱۳۶                        | Aw    | ۱۰۰                            | ۸۱/۸۱۸                         | ۰/۲۲۹                        |
| Al              | ۸۶/۳۶۴                         | ۷۲/۷۲۷                         | ۰/۱۵۵                        |       |                                |                                |                              |

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴



شکل ۲. موقعیت هندسی کنشگران در شبکه اعتماد شهرستان کیار، روستای آبشاران سفلی (اندازه‌گره‌ها بر اساس مرکزیت درجه)، منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴



شکل ۳. موقعیت هندسی کنشگران در شبکه اعتماد شهرستان کیار، روستای آبشاران سفلی (اندازه‌گره‌ها بر اساس مرکزیت مجاورت)، منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴

نتایج مربوط به شاخص مرکزیت در روستای آبشاران سفلی بر اساس شبکه مشارکت در جدول ۶ نشان داده شده است. کنشگران Aa، Ab، Ae با کسب ۹۵/۴۵۵ درصد بالاترین مرکزیت درجه خروجی را در بین ذی‌نفعان محلی به خود اختصاص داده‌اند. این کنشگران به دلیل نفوذ اجتماعی بالا، نقش کلیدی در تسهیل جریان منابع و تأثیرگذاری بر توسعه و گسترش مشارکت در شبکه ایفا می‌کنند. در مقابل، کنشگران Ah و Ad، Ab، Aa با ۹۵/۴۵۵ درصد مرکزیت درجه ورودی، اقتدار اجتماعی برتر را نشان می‌دهند و به‌عنوان کنشگران کلیدی و حافظان قدرت اجتماعی شناخته می‌شوند. این موقعیت اجتماعی آن‌ها باعث جذب پیوندهای مشارکتی بیشتر از سایر اعضای شبکه شده است.

نتایج مربوط به شاخص مرکزیت در روستای آبشاران سفلی بر اساس شبکه مشارکت در جدول ۶ نشان داده شده است. کنشگران Aa، Ab، Ae با کسب ۹۵/۴۵۵ درصد بالاترین مرکزیت درجه خروجی را در بین ذی‌نفعان محلی به خود اختصاص داده‌اند. این کنشگران به دلیل نفوذ اجتماعی بالا، نقش کلیدی در تسهیل جریان منابع و تأثیرگذاری بر توسعه و گسترش مشارکت در شبکه ایفا می‌کنند. در مقابل، کنشگران Ah و Ad، Ab، Aa با ۹۵/۴۵۵ درصد مرکزیت درجه ورودی، اقتدار اجتماعی برتر را نشان می‌دهند و به‌عنوان کنشگران کلیدی و حافظان قدرت اجتماعی شناخته می‌شوند. این موقعیت اجتماعی آن‌ها باعث جذب پیوندهای مشارکتی بیشتر از سایر اعضای شبکه شده است.

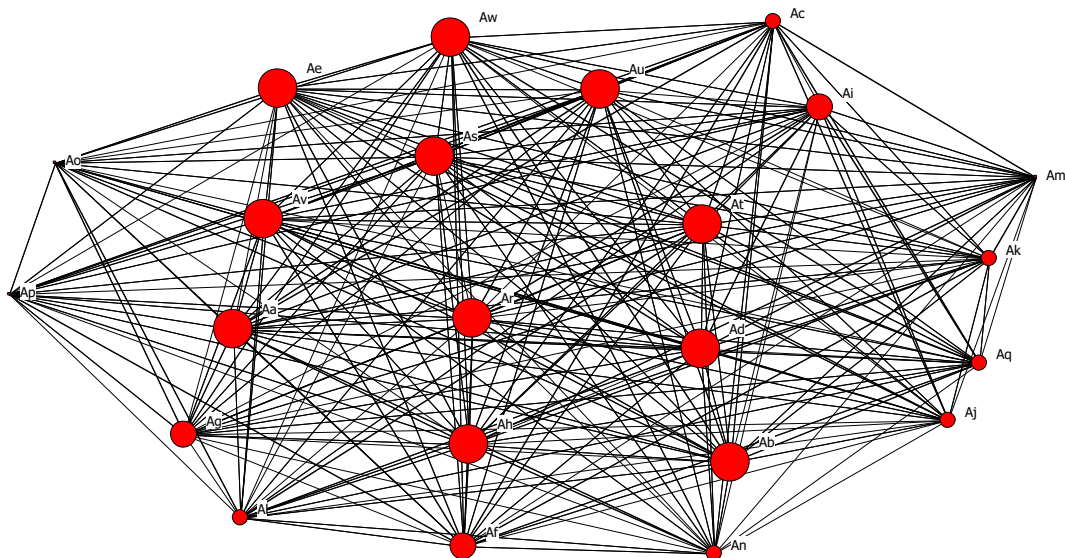
مؤثر در ارتباطات و کنترل جریان اطلاعات، نقش حیاتی در هماهنگی بین کنشگران و دسترسی به منابع شبکه ایفا می کنند.

در بخش مرکزیت بینایی، کنشگران Aa، Ad، Ab، Aa، Ae، Ah، Ar، As، At، Au، Av و Aw با ۰/۲۷۴ درصد بالاترین امتیاز را کسب کرده اند. این گروه با واسطه گری

جدول ۶. سنجش های سطح خرد شبکه مشارکت شهرستان کیار، روستای آبشاران سفلی

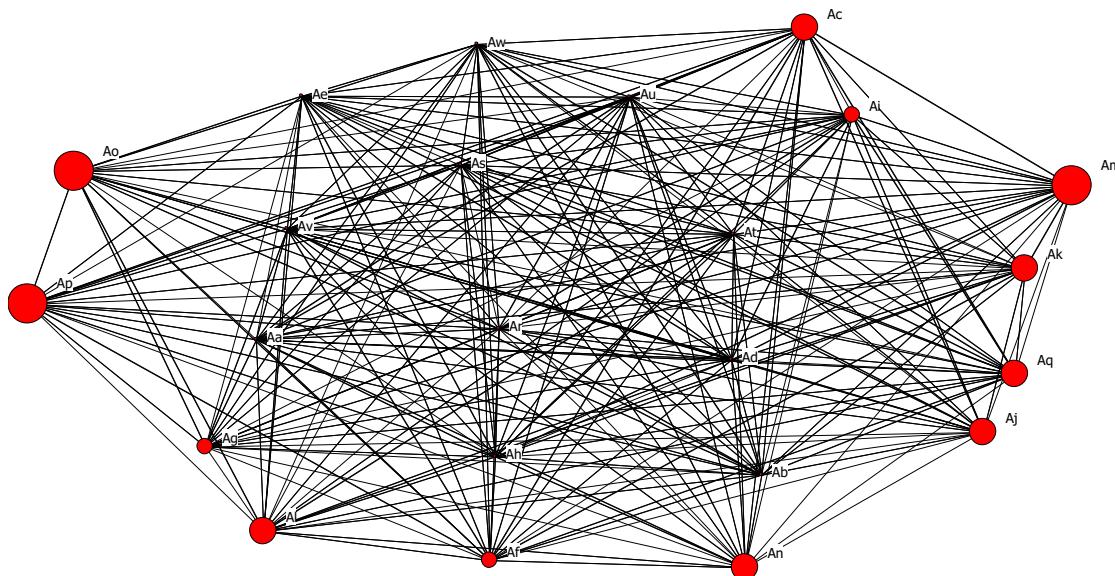
| کنشگر | مرکزیت درجه ورودی (درصد) | مرکزیت درجه خروجی (درصد) | مرکزیت بینایی (درصد) | کنشگر | مرکزیت درجه ورودی (درصد) | مرکزیت درجه خروجی (درصد) | مرکزیت بینایی (درصد) |
|-------|--------------------------|--------------------------|----------------------|-------|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| Aa    | ۹۵/۴۵۵                   | ۹۵/۴۵۵                   | ۰/۲۷۴                | Am    | ۸۱/۸۱۸                   | ۷۲/۷۲۷                   | ۰/۰۸۶                |
| Ab    | ۹۵/۴۵۵                   | ۹۵/۴۵۵                   | ۰/۲۷۴                | An    | ۶۸/۱۸۲                   | ۷۷/۲۷۳                   | ۰/۱۸۲                |
| Ac    | ۸۱/۸۱۸                   | ۸۶/۳۶۴                   | ۰/۲۰۶                | Ao    | ۶۸/۱۸۲                   | ۷۷/۲۷۳                   | ۰/۱۳۲                |
| Ad    | ۹۵/۴۵۵                   | ۹۰/۹۰۹                   | ۰/۲۷۴                | Ap    | ۷۷/۲۷۳                   | ۷۷/۲۷۳                   | ۰/۱۳۲                |
| Ae    | ۸۶/۳۶۴                   | ۹۵/۴۵۵                   | ۰/۲۷۴                | Aq    | ۸۱/۸۱۸                   | ۸۱/۸۱۸                   | ۰/۱۸۲                |
| Af    | ۸۶/۳۶۴                   | ۹۰/۹۰۹                   | ۰/۲۵۴                | Ar    | ۸۱/۸۱۸                   | ۹۵/۴۵۵                   | ۰/۲۷۴                |
| Ag    | ۷۲/۷۲۷                   | ۸۱/۸۱۸                   | ۰/۲۳                 | As    | ۹۵/۴۵۵                   | ۹۰/۹۰۹                   | ۰/۲۷۴                |
| Ah    | ۹۵/۴۵۵                   | ۹۰/۹۰۹                   | ۰/۲۷۴                | At    | ۱۰۰                      | ۱۰۰                      | ۰/۲۷۴                |
| Ai    | ۸۱/۸۱۸                   | ۸۶/۳۶۴                   | ۰/۲۵۴                | Au    | ۱۰۰                      | ۸۶/۳۶۴                   | ۰/۲۷۴                |
| Aj    | ۷۲/۷۲۷                   | ۶۸/۱۸۲                   | ۰/۱۸۲                | Av    | ۱۰۰                      | ۹۵/۴۵۵                   | ۰/۲۷۴                |
| Ak    | ۶۸/۱۸۲                   | ۸۶/۳۶۴                   | ۰/۱۸۲                | Aw    | ۱۰۰                      | ۸۱/۸۱۸                   | ۰/۲۷۴                |
| Al    | ۸۶/۳۶۴                   | ۶۸/۱۸۲                   | ۰/۱۵۵                |       |                          |                          |                      |

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴



شکل ۴. موقعیت هندسی کنشگران در شبکه مشارکت شهرستان کیار، روستای آبشاران سفلی (اندازه گره ها بر اساس مرکزیت درجه)،

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴



شکل ۵. موقعیت هندسی کنشگران در شبکه مشارکت شهرستان کیار، روستای آبخاران سفلی (اندازه گره‌ها بر اساس مرکزیت مجاورت)، منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴

شناخته شده است که جایگاه اجتماعی و نفوذ او در این امر مؤثر بوده است.

در بخش مرکزیت بینابینی، کنشگر Aa با امتیاز ۱/۰۶۷ درصد، بالاترین نقش واسطه‌گری و کنترل جریان اطلاعات را در شبکه بر عهده دارد. این نتایج حاکی از تمرکز قدرت و نفوذ در دست کنشگران خاصی در ساختار اجتماعی این روستا است. شکل‌های ۶ و ۷ موقعیت هندسی هر کنشگر در شبکه اعتماد روستای حیدرآباد را نمایش می‌دهند.

بر اساس تحلیل شبکه اعتماد در روستای حیدرآباد، جدول ۷ نشان‌دهنده شاخص‌های مرکزیت در بین ذی‌نفعان محلی است.

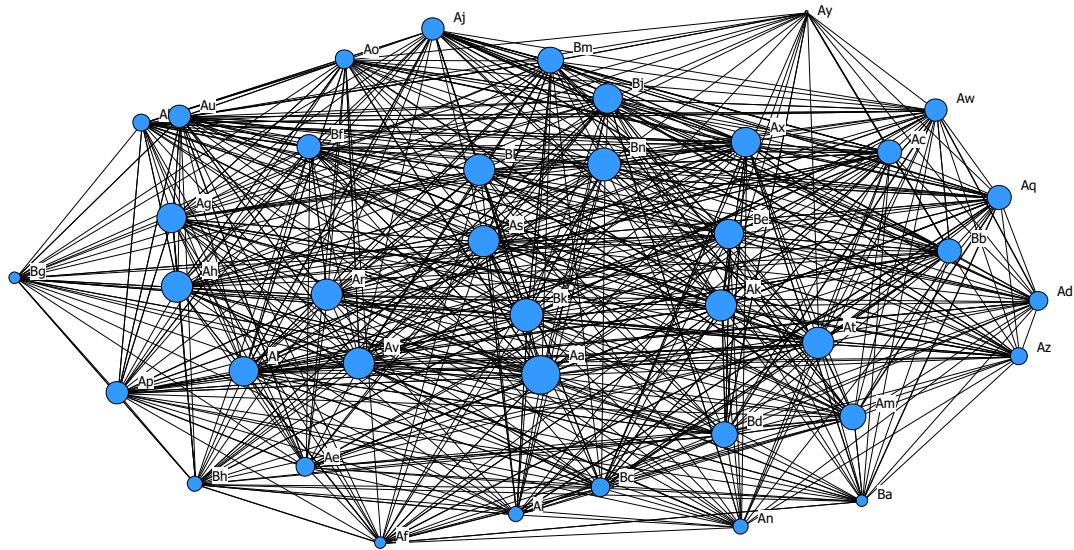
در این تحلیل، کنشگر Al با مرکزیت درجه خروجی ۶۳/۱۵۸ درصد بالاترین امتیاز را در بین کنشگران به خود اختصاص داده است. این نشان‌دهنده نقش کلیدی او در تأثیرگذاری بر شبکه است. از سوی دیگر، کنشگر Aa با مرکزیت درجه ورودی ۷۶/۳۱۶ درصد به‌عنوان فردی مورد اعتماد اکثریت

جدول ۷. سنج‌های سطح خرد شبکه اعتماد شهرستان کیار، روستای حیدرآباد

| کنشگر | مرکزیت درجه ورودی (درصد) | مرکزیت درجه خروجی (درصد) | مرکزیت بینابینی (درصد) | کنشگر | مرکزیت درجه ورودی (درصد) | مرکزیت درجه خروجی (درصد) | مرکزیت بینابینی (درصد) |
|-------|--------------------------|--------------------------|------------------------|-------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| Aa    | ۷۶/۳۱۶                   | ۴۷/۳۶۸                   | ۱/۰۶۷                  | Au    | ۶۰/۵۲۶                   | ۴۲/۱۰۵                   | ۰/۶۲۸                  |
| Ab    | ۵۵/۲۶۳                   | ۳۴/۲۱۱                   | ۰/۴۹۴                  | Av    | ۵۷/۸۹۵                   | ۴۷/۳۶۸                   | ۰/۸۶۵                  |
| Ac    | ۵۲/۶۳۲                   | ۵۰                       | ۰/۷۴۲                  | Aw    | ۵۰                       | ۴۴/۷۳۷                   | ۰/۸۲۴                  |
| Ad    | ۳۱/۵۷۹                   | ۴۷/۳۶۸                   | ۰/۶۲۳                  | Ax    | ۶۰/۵۲۶                   | ۵۵/۲۶۳                   | ۰/۷۳۹                  |
| Ae    | ۳۹/۴۷۴                   | ۳۹/۴۷۴                   | ۰/۶۲۸                  | Ay    | ۲۸/۹۴۷                   | ۲۸/۹۴۷                   | ۰/۲۴۳                  |
| Af    | ۳۴/۲۱۱                   | ۴۴/۷۳۷                   | ۰/۵۲۱                  | Az    | ۴۴/۷۳۷                   | ۳۶/۸۴۲                   | ۰/۴۴۸                  |
| Ag    | ۵۷/۸۹۵                   | ۴۷/۳۶۸                   | ۰/۸۵۳                  | Ba    | ۲۸/۹۴۷                   | ۴۴/۷۳۷                   | ۰/۴۱۹                  |
| Ah    | ۴۷/۳۶۸                   | ۵۲/۶۳۲                   | ۰/۸۷۱                  | Bb    | ۴۴/۷۳۷                   | ۵۷/۸۹۵                   | ۰/۷                    |
| Ai    | ۵۰                       | ۲۳/۶۸۴                   | ۰/۴۹۲                  | Bc    | ۴۴/۷۳۷                   | ۴۷/۳۶۸                   | ۰/۶۵۵                  |
| Aj    | ۴۷/۳۶۸                   | ۵۲/۶۳۲                   | ۰/۵۸۶                  | Bd    | ۶۳/۱۵۸                   | ۳۴/۲۱۱                   | ۰/۹۰۲                  |

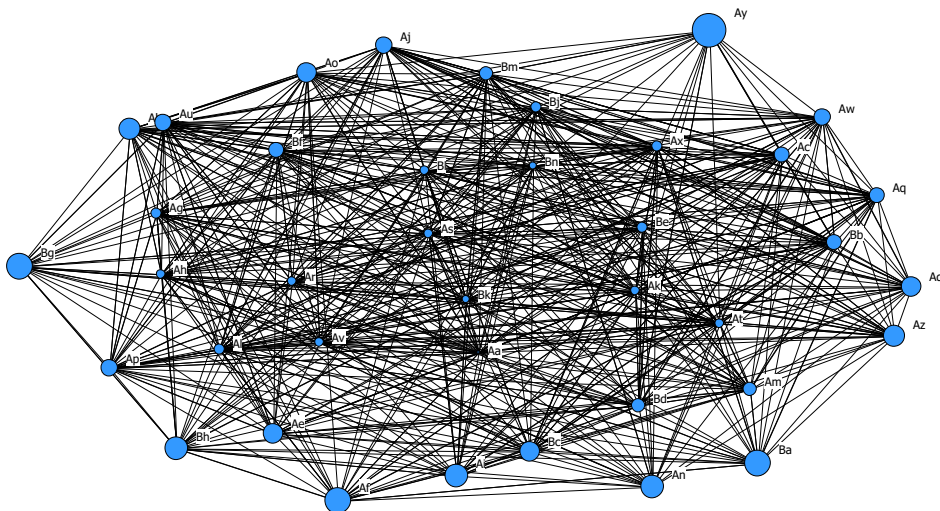
|       |        |        |    |       |        |        |    |
|-------|--------|--------|----|-------|--------|--------|----|
| ۰/۹۲۷ | ۵۰     | ۵۰     | Be | ۰/۹۴۹ | ۷۱/۰۵۳ | ۴۲/۱۰۵ | Ak |
| ۰/۷۰۲ | ۵۷/۸۹۵ | ۳۶/۸۴۲ | Bf | ۰/۷۸۹ | ۶۳/۱۵۸ | ۴۷/۳۶۸ | Al |
| ۰/۳۷۶ | ۳۹/۴۷۴ | ۳۴/۲۱۱ | Bg | ۰/۷۴۶ | ۵۵/۲۶۳ | ۳۹/۴۷۴ | Am |
| ۰/۵۱۱ | ۴۲/۱۰۵ | ۳۶/۸۴۲ | Bh | ۰/۵۵۴ | ۳۴/۲۱۱ | ۳۴/۲۱۱ | An |
| ۰/۹۶۲ | ۵۲/۶۳۲ | ۴۷/۳۶۸ | Bi | ۰/۵۹۵ | ۶۰/۵۲۶ | ۳۱/۵۷۹ | Ao |
| ۱/۰۲  | ۵۲/۶۳۲ | ۵۷/۸۹۵ | Bj | ۰/۷۲۷ | ۵۲/۶۳۲ | ۵۰     | Ap |
| ۰/۹۲۲ | ۵۲/۶۳۲ | ۵۲/۶۳۲ | Bk | ۰/۷۳۱ | ۵۷/۸۹۵ | ۴۷/۳۶۸ | Aq |
| ۰/۷۲۹ | ۵۵/۲۶۳ | ۴۷/۳۶۸ | Bl | ۰/۸۵۳ | ۴۴/۷۳۷ | ۵۵/۲۶۳ | Ar |
| ۰/۹۲۴ | ۴۴/۷۳۷ | ۵۵/۲۶۳ | Bm | ۰/۸۸۴ | ۴۷/۳۶۸ | ۷۱/۰۵۳ | As |
|       |        |        |    | ۰/۹۶۵ | ۵۵/۲۶۳ | ۵۵/۲۶۳ | At |

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴



شکل ۶. موقعیت هندسی کنشگران در شبکه اعتماد شهرستان کیار، روستای حیدرآباد (اندازه گره‌ها بر اساس مرکزیت درجه)، منبع:

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴



شکل ۷. موقعیت هندسی کنشگران در شبکه اعتماد شهرستان کیار، روستای حیدرآباد (اندازه گره‌ها بر اساس مرکزیت مجاورت)،

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴

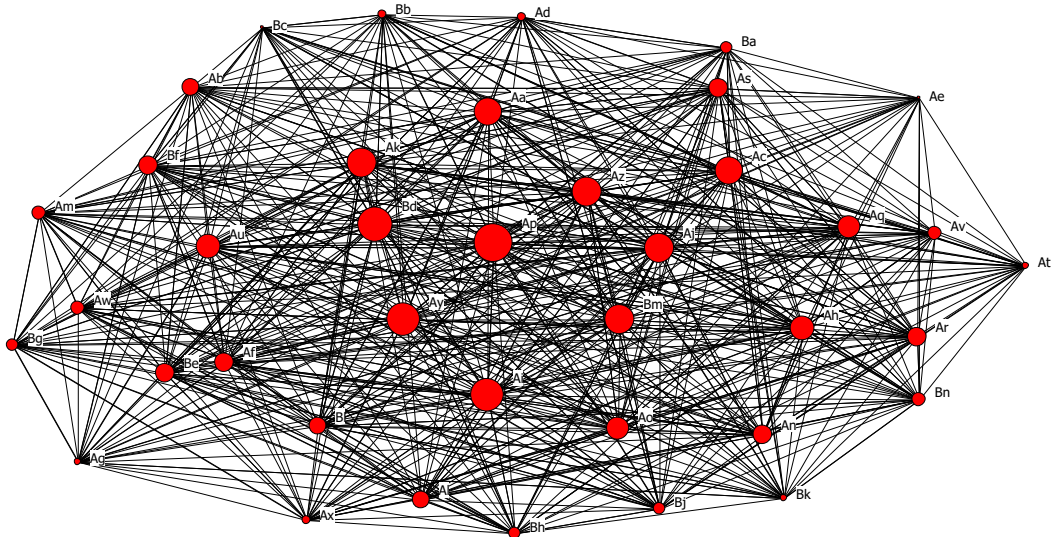
درصد مرکزیت بینایی، نقش کلیدی واسطه‌گری و کنترل جریان اطلاعات و منابع را در شبکه ایفا می‌کند. موقعیت هر کنشگر در شبکه مشارکت روستای حیدرآباد در شکل‌های ۸ و ۹ قابل مشاهده است.

با توجه به جدول ۸، در تحلیل شبکه مشارکت روستای حیدرآباد، کنشگر Aa با کسب ۶۸/۴۲۱ درصد بالاترین مرکزیت درجه خروجی و ورودی را در بین ذی‌نفعان محلی به خود اختصاص داده است. در مقابل، کنشگر Bd با ۱/۱۵۴

جدول ۸. سنجه‌های سطح خرد شبکه مشارکت شهرستان کیار، روستای حیدرآباد

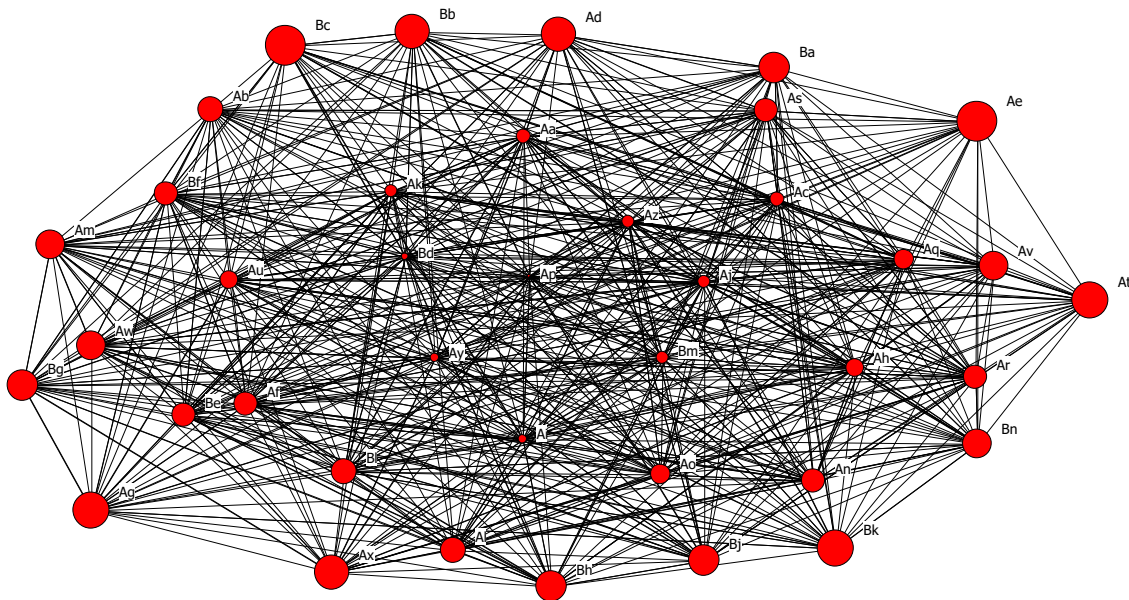
| مرکزیت<br>کنشگر | مرکزیت درجه<br>ورودی<br>(درصد) | مرکزیت درجه<br>خروجی<br>(درصد) | مرکزیت<br>بینایی<br>(درصد) | کنشگر | مرکزیت درجه<br>ورودی<br>(درصد) | مرکزیت درجه<br>خروجی<br>(درصد) | مرکزیت<br>بینایی<br>(درصد) |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Aa              | ۶۸/۴۲۱                         | ۵۲/۶۳۲                         | ۰/۷۳۲                      | Au    | ۵۵/۲۶۳                         | ۴۷/۳۶۸                         | ۰/۶۸۴                      |
| Ab              | ۵۲/۶۳۲                         | ۳۶/۸۴۲                         | ۰/۶۳۸                      | Av    | ۵۰                             | ۳۱/۵۷۹                         | ۰/۴۸۴                      |
| Ac              | ۶۵/۷۸۹                         | ۴۴/۷۳۷                         | ۰/۷۸۸                      | Aw    | ۵۵/۲۶۳                         | ۳۴/۲۱۱                         | ۰/۵۷۷                      |
| Ad              | ۴۴/۷۳۷                         | ۳۹/۴۷۴                         | ۰/۵۳۴                      | Ax    | ۴۲/۱۰۵                         | ۴۷/۳۶۸                         | ۰/۳۴۹                      |
| Ae              | ۳۶/۸۴۲                         | ۲۶/۳۱۶                         | ۰/۳۳۱                      | Ay    | ۵۵/۲۶۳                         | ۶۰/۵۲۶                         | ۰/۹۵                       |
| Af              | ۴۷/۳۶۸                         | ۵۲/۶۳۲                         | ۰/۷۳                       | Az    | ۵۰                             | ۶۵/۷۸۹                         | ۰/۹۳                       |
| Ag              | ۴۷/۳۶۸                         | ۳۴/۲۱۱                         | ۰/۴۶۳                      | Ba    | ۵۲/۶۳۲                         | ۲۶/۳۱۶                         | ۰/۴۳۴                      |
| Ah              | ۵۲/۶۳۲                         | ۴۷/۳۶۸                         | ۰/۸۳۶                      | Bb    | ۳۹/۴۷۴                         | ۴۲/۱۰۵                         | ۰/۴۰۲                      |
| Ai              | ۶۰/۵۲۶                         | ۶۳/۱۵۸                         | ۱/۰۶                       | Bc    | ۳۶/۸۴۲                         | ۳۹/۴۷۴                         | ۰/۳۱۸                      |
| Aj              | ۶۳/۱۵۸                         | ۶۰/۵۲۶                         | ۱/۰۱۱                      | Bd    | ۵۲/۶۳۲                         | ۷۳/۶۸۴                         | ۱/۱۵۴                      |
| Ak              | ۵۰                             | ۶۵/۷۸۹                         | ۰/۹۸۴                      | Be    | ۴۴/۷۳۷                         | ۵۷/۸۹۵                         | ۰/۶۹۸                      |
| Al              | ۲۸/۹۴۷                         | ۵۷/۸۹۵                         | ۰/۶۰۸                      | Bf    | ۴۴/۷۳۷                         | ۵۵/۲۶۳                         | ۰/۵۷۳                      |
| Am              | ۴۲/۱۰۵                         | ۵۰                             | ۰/۵۴۹                      | Bg    | ۴۴/۷۳۷                         | ۳۹/۴۷۴                         | ۰/۵۲۶                      |
| An              | ۴۴/۷۳۷                         | ۵۲/۶۳۲                         | ۰/۶۵۳                      | Bh    | ۵۵/۲۶۳                         | ۳۶/۸۴۲                         | ۰/۴۸۴                      |
| Ao              | ۳۹/۴۷۴                         | ۶۰/۵۲۶                         | ۰/۶۶۲                      | Bi    | ۴۲/۱۰۵                         | ۵۵/۲۶۳                         | ۰/۴۵۸                      |
| Ap              | ۶۰/۵۲۶                         | ۶۸/۴۲۱                         | ۱/۱۲۸                      | Bj    | ۴۷/۳۶۸                         | ۳۶/۸۴۲                         | ۰/۴۰۴                      |
| Aq              | ۵۰                             | ۵۰                             | ۰/۷۷۷                      | Bk    | ۳۹/۴۷۴                         | ۵۷/۸۹۵                         | ۰/۵۷۱                      |
| Ar              | ۵۲/۶۳۲                         | ۶۰/۵۲۶                         | ۰/۷۲۱                      | Bl    | ۵۵/۲۶۳                         | ۵۰                             | ۰/۹۰۸                      |
| As              | ۵۵/۲۶۳                         | ۵۰                             | ۰/۶۹۵                      | Bm    | ۴۷/۳۶۸                         | ۴۴/۷۳۷                         | ۰/۴۸۹                      |
| At              | ۳۹/۷۴۷                         | ۳۶/۸۴۲                         | ۰/۴۵۵                      |       |                                |                                |                            |

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴



شکل ۸. موقعیت هندسی کنشگران در شبکه مشارکت شهرستان کیار، روستای حیدرآباد (اندازه گره‌ها بر اساس مرکزیت درجه)،

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴



شکل ۹. موقعیت هندسی کنشگران در شبکه مشارکت شهرستان کیار، روستای حیدرآباد (اندازه گره‌ها بر اساس مرکزیت مجاورت)،

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴

دلیل جایگاه اجتماعی و نفوذ اوست. این مقیاس بیانگر پذیرش اجتماعی و اعتبارسنجی بالای این کنشگر در ساختار محلی است. در بخش مرکزیت بینایی، کنشگران  $Ai$ ،  $Ah$  و  $Ar$  با  $1/973$  درصد، بالاترین نقش واسطه‌گری و کنترل جریان اطلاعات را بر عهده دارند. این شاخص مؤید توانایی این افراد در مدیریت ارتباطات و دسترسی به منابع کلیدی در

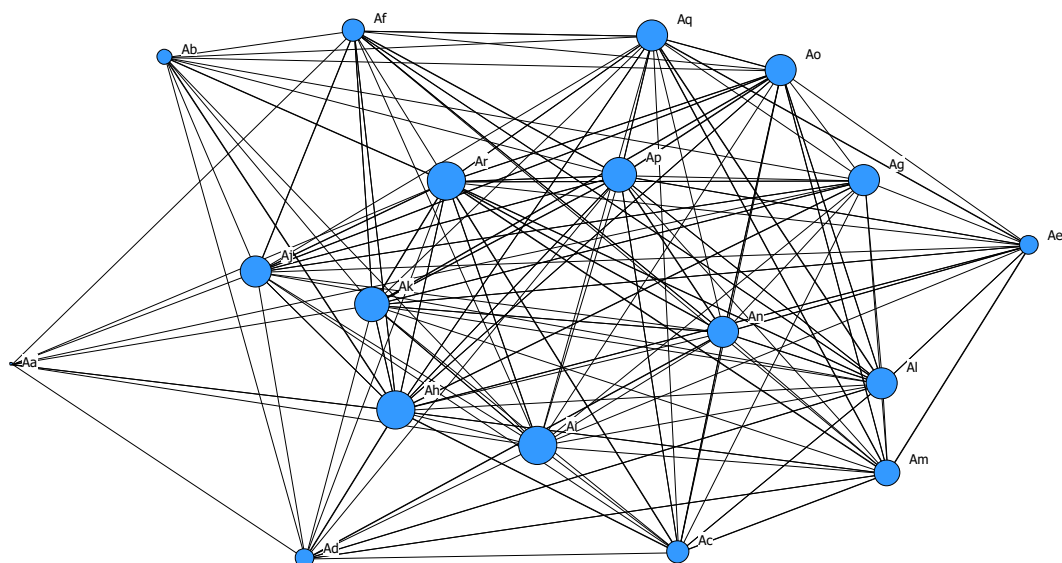
در تحلیل شبکه اعتماد در روستای دره بید، نتایج نشان می‌دهد کنشگران  $Ar$  و  $Ah$  با مرکزیت درجه خروجی ۱۰۰ درصد بالاترین تأثیرگذاری را در ایجاد پیوندهای اعتماد در بین ذی‌نفعان محلی دارند. این شاخص حاکی از نقش کلیدی این افراد در شکل‌دهی به جریان اعتماد در شبکه است. مرکزیت درجه ورودی کنشگر  $Ai$  با  $88/235$  درصد، نشان‌دهنده اعتماد گسترده سایر اعضای شبکه به این فرد به

شبکه است. شکل‌های ۱۰ و ۱۱ موقعیت هندسی هر کنشگر در شبکه اعتماد روستای دره بید را نمایش می‌دهند.

جدول ۹. سنجه‌های سطح خرد شبکه اعتماد شهرستان کیار، روستای دره بید

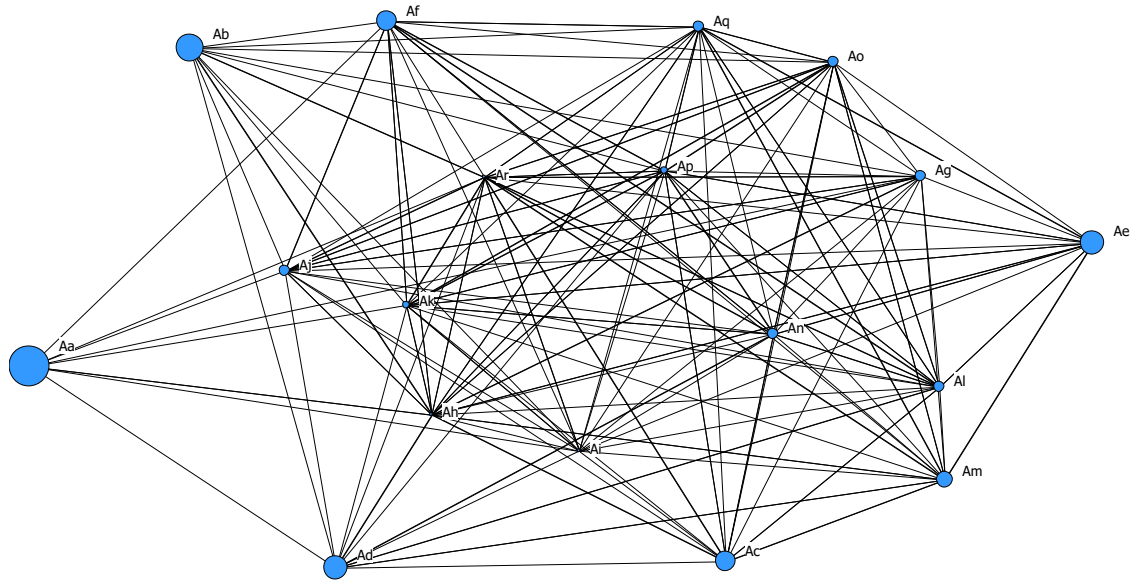
| کنشگر | مرکزیت درجه ورودی (درصد) | مرکزیت درجه خروجی (درصد) | مرکزیت بینابینی (درصد) | کنشگر | مرکزیت درجه ورودی (درصد) | مرکزیت درجه خروجی (درصد) | مرکزیت بینابینی (درصد) |
|-------|--------------------------|--------------------------|------------------------|-------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| Aa    | ۱۷/۶۴۷                   | ۳۵/۲۹۴                   | ۰/۲۳۴                  | Aj    | ۸۲/۳۵۳                   | ۴۱/۱۷۶                   | ۱/۶۸۹                  |
| Ab    | ۱۷/۶۴۷                   | ۵۸/۸۲۴                   | ۰/۳۶۷                  | Ak    | ۸۸/۲۳۵                   | ۵۸/۸۲۴                   | ۱/۸۶۸                  |
| Ac    | ۴۱/۱۷۶                   | ۷۰/۵۸۸                   | ۰/۳۰۱                  | Al    | ۷۶/۴۷۱                   | ۶۴/۷۰۶                   | ۰/۷۰۱                  |
| Ad    | ۳۵/۲۹۴                   | ۵۸/۸۲۴                   | ۰/۹۶۴                  | Am    | ۵۸/۸۲۴                   | ۶۴/۷۰۶                   | ۰/۵۹۵                  |
| Ae    | ۴۷/۰۵۹                   | ۶۴/۷۰۶                   | ۰/۱۰۶                  | An    | ۸۲/۳۵۳                   | ۵۸/۸۲۴                   | ۰/۷۰۱                  |
| Af    | ۵۸/۸۲۴                   | ۵۸/۸۲۴                   | ۰/۹۹۶                  | Ao    | ۷۶/۴۷۱                   | ۶۴/۷۰۶                   | ۰/۷۲                   |
| Ag    | ۶۴/۷۰۶                   | ۴۷/۰۵۹                   | ۱/۴۴                   | Ap    | ۷۶/۴۷۱                   | ۸۲/۳۵۳                   | ۱/۰۶۳                  |
| Ah    | ۸۲/۳۵۳                   | ۱۰۰                      | ۱/۹۷۳                  | Aq    | ۵۸/۸۲۴                   | ۷۶/۴۷۱                   | ۰/۷۲                   |
| Ai    | ۸۸/۲۳۵                   | ۲۳/۵۲۹                   | ۱/۹۷۳                  | Ar    | ۷۶/۴۷۱                   | ۱۰۰                      | ۱/۹۷۳                  |

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴



شکل ۱۰. موقعیت کنشگران در شبکه اعتماد شهرستان کیار، روستای دره بید (اندازه گره‌ها بر اساس مرکزیت درجه)، منبع: نگارندگان،

۱۴۰۴



شکل ۱۱. موقعیت کنشگران در شبکه اعتماد شهرستان کیار، روستای دره بید (اندازه گره‌ها بر اساس مرکزیت مجاورت)، منبع:

نگارندگان، ۱۴۰۴

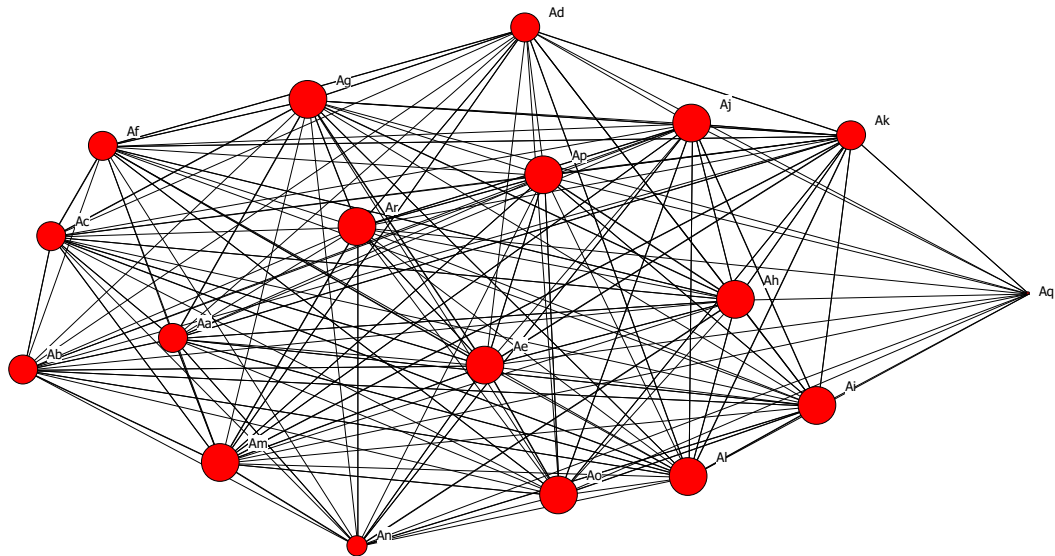
Ah، Ai، Aj، Al، Am، Ao، Ap و Ar با ۰/۳۲۴ درصد بالاترین مرکزیت بینابینی را داشته و بیشترین نقش کنترلی و واسطه‌گری را در شبکه بر عهده دارند. موقعیت هر کنشگر در شبکه مشارکت روستای دره بید در شکل‌های ۱۱ و ۱۲ قابل مشاهده است.

با توجه به جدول ۱۰، در ارتباط با شبکه مشارکت در روستای دره بید، کنشگران Ae، Ap و Ar با میزان ۱۰۰ درصد دارای بالاترین مرکزیت درجه خروجی در شبکه ذی‌نفعان محلی است. کنشگران Aj و Al با میزان ۱۰۰ درصد نیز دارای بالاترین مرکزیت درجه ورودی هستند. کنشگران Ae، Ag،

جدول ۱۰. سنج‌های سطح خرد شبکه مشارکت شهرستان کیار، روستای دره بید

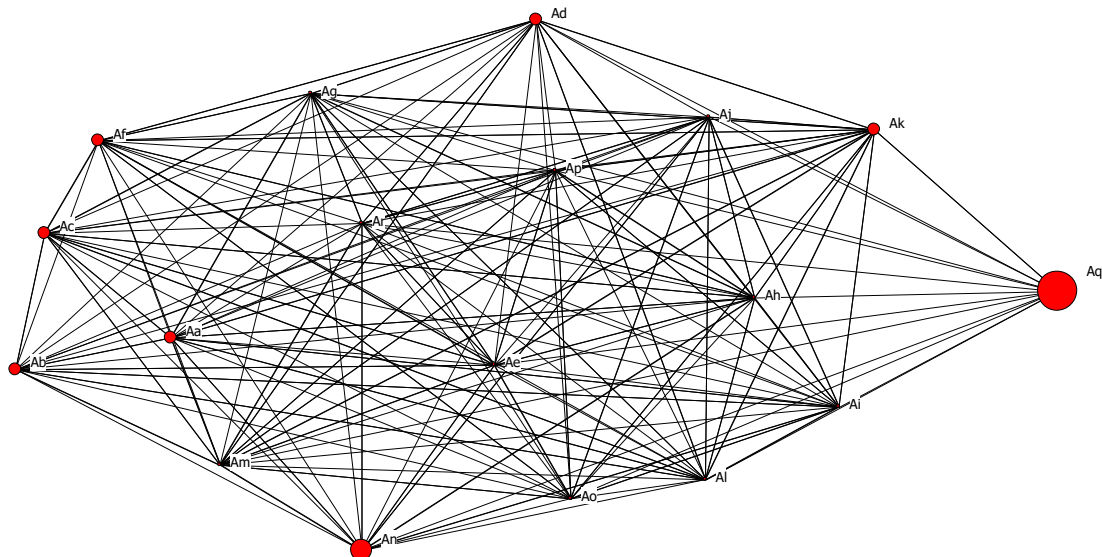
| کنشگر | مرکزیت درجه ورودی (درصد) | مرکزیت درجه خروجی (درصد) | مرکزیت بینابینی (درصد) | کنشگر | مرکزیت درجه ورودی (درصد) | مرکزیت درجه خروجی (درصد) | مرکزیت بینابینی (درصد) |
|-------|--------------------------|--------------------------|------------------------|-------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| Aa    | ۸۲/۳۵۳                   | ۶۴/۷۰۶                   | ۰/۰۹۸                  | Aj    | ۱۰۰                      | ۴۷/۰۵۹                   | ۰/۳۲۴                  |
| Ab    | ۷۶/۴۷۱                   | ۵۲/۴۹۱                   | ۰/۰۹۸                  | Ak    | ۹۴/۱۱۸                   | ۷۶/۴۷۱                   | ۰/۲۲۶                  |
| Ac    | ۷۰/۵۸۸                   | ۷۰/۵۸۸                   | ۰/۰۹۸                  | Al    | ۱۰۰                      | ۵۲/۹۴۱                   | ۰/۳۲۴                  |
| Ad    | ۷۶/۴۷۱                   | ۵۸/۸۲۴                   | ۰/۲۲۶                  | Am    | ۸۸/۲۳۵                   | ۷۶/۴۷۱                   | ۰/۳۲۴                  |
| Ae    | ۶۴/۷۰۶                   | ۱۰۰                      | ۰/۳۲۴                  | An    | ۵۸/۸۲۴                   | ۷۰/۵۸۸                   | ۰/۲۲۶                  |
| Af    | ۵۲/۴۹۱                   | ۸۲/۳۵۳                   | ۰/۰۹۸                  | Ao    | ۵۸/۸۲۴                   | ۸۲/۳۵۳                   | ۰/۳۲۴                  |
| Ag    | ۷۰/۵۸۸                   | ۸۲/۳۵۳                   | ۰/۳۲۴                  | Ap    | ۴۱/۱۷۶                   | ۱۰۰                      | ۰/۳۲۴                  |
| Ah    | ۸۲/۳۵۳                   | ۸۲/۳۵۳                   | ۰/۳۲۴                  | Aq    | ۴۷/۰۵۹                   | ۳۵/۲۹۴                   | ۰/۰۹۸                  |
| Ai    | ۹۴/۱۱۸                   | ۵۸/۸۲۴                   | ۰/۳۲۴                  | Ar    | ۴۱/۱۷۶                   | ۱۰۰                      | ۰/۳۲۴                  |

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴



شکل ۱۱. موقعیت کنشگران در شبکه مشارکت شهرستان کیار، روستای دره بید (اندازه گره‌ها بر اساس مرکزیت درجه)، منبع:

نگارندگان، ۱۴۰۴



شکل ۱۲. موقعیت کنشگران در شبکه مشارکت شهرستان کیار، روستای دره بید (اندازه گره‌ها بر اساس مرکزیت مجاورت)، منبع:

نگارندگان، ۱۴۰۴

#### ۴. بحث و نتیجه‌گیری

سرمایه اجتماعی به عنوان یک عنصر حیاتی در تحقق توسعه پایدار روستایی شناخته شده است. این مفهوم با توجه به روند جهانی شدن و کاهش نقش دولت‌ها در سطح ملی، به عنوان یک راهکار کلیدی برای توانمندسازی اجتماعات محلی در مواجهه با چالش‌های ناشی از جهانی شدن مطرح شده است. در سطح محلی، تقویت سرمایه اجتماعی به عنوان ابزاری مؤثر

برای مقابله با مسائل اجتماعی مانند فقر، از خودیگانگی و آسیب‌های اجتماعی شناخته می‌شود. این پدیده اجتماعی حاصل تعاملات بین فردی در شبکه‌های مختلف اجتماعی است که منجر به شکل‌گیری سطحی از مشارکت جمعی برای دستیابی به اهداف مشترک می‌شود و در نهایت زمینه‌ساز توسعه پایدار محسوب می‌شود (Akbari & Avazpour, 2022; Moridsadat et al., 2017). ارتقاء سنجه‌های

سرمایه اجتماعی به عنوان یک پیشران کلیدی در توسعه پایدار روستایی، می‌تواند با تقویت مشارکت ذینفعان محلی در برنامه‌های توسعه، به ایجاد همبستگی اجتماعی، بهبود دسترسی به منابع و ارتقاء بازدهی اقتصادی و محیط‌زیستی کمک کند. این مفهوم در جوامع روستایی کشورهای در حال توسعه که با چالش‌های پیچیده اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی مواجه هستند، نقش حیاتی ایفا می‌کند. سرمایه اجتماعی به‌عنوان مکمل سرمایه‌های سنتی مانند زمین و نیروی کار، با ایجاد شبکه‌های اعتماد، مشارکت و همکاری، نه تنها بازدهی فعالیت‌های توسعه‌ای را افزایش می‌دهد، بلکه زمینه‌ساز تحقق اهداف توسعه پایدار در ابعاد مختلف می‌شود (Gelderblom, 2018; Putnam, 2000).

در این مطالعه، ساختار شبکه روابط میان کنشگران محلی و شناسایی بازیگران کلیدی در اجتماعات روستایی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج ارزیابی شاخص تراکم در روستاهای مورد مطالعه شهرستان کیار نشان‌دهنده سطح متوسط تا بالا در حوزه اعتماد و مشارکت اجتماعی است. این شاخص در محدوده پذیرفتنی قرار دارد و نشان می‌دهد که وجود سرمایه اجتماعی قوی در این جوامع محلی، به ایجاد یک ساختار اجتماعی همبسته منجر شده است. در این چارچوب، ساکنان می‌توانند به‌صورت آگاهانه و فعالانه در فرآیندهای تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و اجرای پروژه‌های مشارکتی، ایفای نقش کنند. این یافته‌ها با نتایج مطالعات پیشین در این حوزه همسو است و تأییدکننده نقش کلیدی سرمایه اجتماعی در توسعه پایدار محلی است (Avazpour et al., 2024; Navarro-Navarro et al., 2017). در روستاهای دره‌بید و آبشاران سفلی به دلیل مقادیر بالای شاخص انتقال‌یافتگی و دوسویگی انسجام ساختاری و پایداری و دوام روابط در حد مطلوبی است اما در روستای حیدرآباد، شاخص‌های دوسویگی و انتقال‌پذیری پیوندها در سطح پایینی قرار دارد که نیاز به تقویت این ارتباطات را نشان می‌دهد. تقویت پیوندهای دوگانه و سه‌گانه مبتنی بر اعتماد و مشارکت، پایداری شبکه را افزایش داده و ارزش‌های همکاری، تعاون و پایبندی ارزش‌های محلی را در بین اعضا نهادینه می‌کند. این امر به توسعه سرمایه اجتماعی و برنامه‌ریزی مشارکتی در پروژه‌های توسعه روستایی

کمک می‌کند. یافته‌های این پژوهش با مطالعات Ghorbani Edwards Jr, (2018) et al., (2020) Bogart et al., (2019) و Akbari & Avazpour (2022) همسو است.

مطالعات اخیر بر این باورند که بهبود مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی مانند اعتماد، انسجام اجتماعی در شبکه‌های محلی، می‌تواند نقش مهمی در توانمندسازی اجتماعات روستایی ایفا کند. مشارکت فعالانه اعضای جامعه در طرح‌های توسعه محلی، ضمن کاهش نابرابری‌های اقتصادی و بهبود شرایط محیط‌زیستی، به تقویت نهادهای محلی و ظرفیت‌سازی اجتماعی منجر می‌شود. این امر به تثبیت پایه‌های توسعه پایدار در این جوامع کمک می‌کند (Salari et al., 2015; Ghorbani et al., 2025). نتایج میانگین فاصله ژئودزیک در پیوندهای اعتماد و مشارکت، نشان‌دهنده سرعت مناسب گردش این روابط در بین افراد است. این شاخص با تأثیرگذاری بر زمان هماهنگی گروهی، نقش کلیدی در مدیریت مشارکتی ایفا می‌کند. یافته‌های پژوهش تأیید می‌کند که به دلیل بالا بودن انسجام اجتماعی و فاصله کم افراد به یکدیگر پتانسیل بالایی برای اجرای طرح‌های مشارکتی دارند. بکارگیری این پتانسیل می‌تواند به صرفه‌جویی در زمان و هزینه‌های اجرایی منجر شود. به ویژه در پروژه‌های توسعه روستایی، ایجاد شبکه‌های همکاری و تقویت پیوندهای مبتنی بر اعتماد و مشارکت می‌تواند به تسریع فرآیندهای هماهنگی و کاهش تعارضات احتمالی کمک کند. این نتایج با پژوهش‌های پیشین که بر اهمیت شبکه‌های اجتماعی در کاهش هزینه‌های مدیریتی و افزایش کارایی طرح‌ها تأکید دارند، هم‌راستا است (Crona et al., 2017; Gonzalez et al., 2019; Ramezani & Rahimi, 2024).

بر اساس تحلیل شاخص تمرکز در شبکه روابط بین‌سازمانی، وضعیت تمرکز در پیوندهای اعتماد و مشارکت در روستاهای مورد مطالعه در سطح متوسط رو به پایین ارزیابی شده است. این یافته نشان‌دهنده توزیع نسبتاً برابر قدرت در بین اعضای شبکه است که به افزایش تأثیرگذاری بیشتر ذی‌نفعان در فرآیند تصمیم‌گیری مدیریت مشارکتی روستایی منجر

می‌شود. مطالعات پیشین مانند تحقیقات Akbari & Avazpour (2022) نیز این رابطه را تأیید کرده‌اند.

در نهایت، معیارهای سنجش نفوذ اجتماعی بر پایه شاخص‌های مرکزیت شبکه و پیوندهای مبتنی بر اعتماد و همکاری میان ذی‌نفعان مورد تحلیل قرار گرفتند. چهار بعد کلیدی برای سنجش قدرت اجتماعی تعیین شد. مرکزیت درجه ورودی که سنججهایی چون اقتدار فردی، شهرت و جایگاه اجتماعی را شامل می‌شود؛ مرکزیت درجه خروجی که توانایی اثرگذاری، ایجاد تغییرات و نقش پیش‌برندگی را می‌سنجد و مرکزیت بینایی که موقعیت واسطه‌ای و کنترل جریان اطلاعات را اندازه‌گیری می‌کند (Hanneman & Riddle, 2005; Jatel, 2013; Saemipour et al., 2020). افرادی که بالاترین سطح دریافت اعتماد و مشارکت را از سایر اعضای شبکه به خود اختصاص می‌دهند، به‌عنوان هسته‌های قدرت اجتماعی در اجتماعات محلی شناسایی می‌شوند. حمایت از کنشگران کلیدی (افراد با مرکزیت بالا) می‌تواند فرآیند تصمیم‌گیری را بهبود ببخشد. توجه ویژه به کنشگران مرکزیت پایین که در حاشیه قرار گرفته‌اند و تلاش برای افزایش مشارکت و اعتماد آن‌ها ضروری است تا اثربخشی برنامه‌های مشارکتی را افزایش یابد.

به‌طور کلی با توجه با میزان بالای سنججهای محاسبه شده در شبکه‌های مورد بررسی، پتانسیل قابل توجهی برای مدیریت مشارکتی و توسعه پایدار محلی در این منطقه وجود دارد. از این رو برای دستیابی به توسعه روستایی پایدار، شناسایی موانع موجود و بهره‌گیری از سرمایه اجتماعی به‌عنوان ظرفیتی برای مشارکت، ضروری است. تقویت این سرمایه از طریق افزایش اعتماد و مشارکت، نه تنها انسجام اجتماعی را ارتقا می‌بخشد، بلکه با تشکیل تشکلهای محلی مانند صندوق‌های خرد و گروه‌های توسعه، فقر را کاهش و رفاه اجتماعی را افزایش می‌دهد. این رویکرد، پایه‌های توسعه پایدار را در جوامع روستایی مستحکم‌تر می‌کند.

بر اساس نتایج به‌دست آمده برخی پیشنهادهاى سیاستی در زیر ذکر شده است که به شرح ذیل می‌باشد:

- پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های آتی با انجام مطالعات مشابه در مناطق دیگر یا با استفاده از حجم نمونه بزرگ‌تر،

به بررسی تأثیرات سرمایه اجتماعی بر مدیریت مشارکتی بپردازند.

- شناسایی عواملی که موجب موفقیت یا شکست پروژه‌های مشابه می‌شوند می‌تواند به غنای ادبیات علمی در این زمینه کمک کند و راهکارهای مؤثری برای سیاست‌گذاران فراهم آورد.
- برای تقویت سرمایه اجتماعی و افزایش مشارکت مردمی، سیاست‌گذاران باید اقداماتی مشخص را مدنظر قرار دهند. برگزاری کارگاه‌های آموزشی، ایجاد بسترهای مناسب برای تعاملات اجتماعی و ترویج فعالیت‌های جمعی می‌تواند به افزایش اعتماد و همکاری و در نتیجه سرمایه اجتماعی میان اعضای جامعه منجر شود.
- یافته‌های این پژوهش باید به عنوان یک الگو برای سایر طرح‌های توسعه روستایی در ایران مورد استفاده قرار گیرد تا بتواند به دستیابی به اهداف توسعه پایدار کمک کند. به ویژه، لازم است که برنامه‌ریزان و مدیران پروژه‌ها از تجربیات موفق در این زمینه بهره‌برداری کنند و با توجه به ویژگی‌های خاص هر منطقه، راهکارهای مناسبی را برای افزایش سرمایه اجتماعی و تقویت مشارکت مردمی طراحی کنند. این رویکرد نه تنها به بهبود کیفیت زندگی روستاییان کمک خواهد کرد بلکه می‌تواند زمینه‌ساز ایجاد جوامع پایدارتر و تاب‌آورتر در برابر چالش‌های آینده باشد.

### سپاسگزاری

این پژوهش با حمایت‌های مؤسسه کسب و کار اجتماعی دانشگاه تهران انجام شده است. نویسندگان از این نهادها بابت حمایت‌های ارزشمندشان قدردانی می‌کنند.

## References

- Ahmadi, F., Heydari, GH., Zamani, O., & Jafarian Jeloudar, Z. (2021). Analysis of network social capital among ranchers with different levels of participation (Case study: rangeland of Dehgolan city, Kurdistan province). *Iranian Journal of Range and Desert Research*, 28(4), 804-817. (In Persian). <https://doi.org/10.22092/ijrdr.2021.125644>
- Akbari, E., & Avazpour, L. (2022). Analyzing the Dynamics of Social Capital in Development and Empowerment of Local Communities in Arid Areas; Application of Social Network Analysis. *Journal of Range and Watershed Management*, 75(3), 333-345. (In Persian).
- Amirahmadi, F., Yousofi, M., & Mirjalili, S. A. (2022). Investigating the Flora, Life Form, and Medicinal Species in the Central Part of Eastern Kiyar (between Dastgerd Imamzadeh and Shalamzar) in Chaharmahal and Bakhtiari Province. *Taxonomy and Biosystematics*, 14(51), 1-24. (In Persian). <https://doi.org/10.22108/tbj.2022.134423.1207>
- Amirentekhabi, Sh., Javan, F., & Naimabadi, N. (2017). Social capital and sustainability of rural areas in Kashmar County. *Quarterly Journal of Spatial Economics and Rural Development*, 6(20), 79-96. <https://doi.org/10.22034/jsrd.2017.123456>
- Avazpour, L., Ghorbani, M., Naderi, A., Fakhari 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. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-04346-y>
- Bogart, L. M., Matovu, J. K., Wagner, G. J., Green, H. D., Storholm, E. D., Klein, D. J., ... & Kambugu, A. (2020). A pilot test of game changers, a social network intervention to empower people with HIV to be prevention advocates in Uganda. *AIDS and Behavior*, 24, 2490-2508. <https://doi.org/10.1007/s10461-020-02806-4>
- Crona, B., Gelcich, S., & Bodin, Ö. (2017). The importance of interplay between leadership and social capital in shaping outcomes of rights-based fisheries governance. *World Development*, 91, 70-83. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.10.006>
- Ebrahimi, F., Ghorbani, M., Salajegheh, A., & Mohseni Saravi, M. (2014). Social Network Analysis of Local Stakeholders in Action Plan for Water Resources Co-Management (Case study: Jajrood River in Latian watershed, Darbandsar village). *Iran- Watershed management science Engineering.*, 8(25), 47-56. (In Persian). <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20089554.1393.8.25.1.0>
- Ebrahimi-azarkharan, F., Ghorbani, M., Malekian, A., & Bressers, H. T. A. (2020). Analyzing stakeholders' network to water resources co-management at a watershed scale: A case study from the Taleghan watershed in Iran. *Networks in water governance*, 239-265. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-46769-2\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-46769-2_9)
- Edwards Jr, D. B. (2019). Shifting the perspective on community-based management of education: From systems theory to social capital and community empowerment. *International journal of educational development*, 64, 17-26. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2018.11.004>
- Farida, U. (2021). Local social capital for community empowerment poor rural (PNPM-MD) in Kalumpang district Mamuju regency. In *ICSTIAMI 2019: Proceedings of the 1st International Conference on Science and Technology in Administration and Management Information, ICSTIAMI 2019, 17-18 July 2019, Jakarta, Indonesia* (p. 430). European Alliance for Innovation.

- <http://dx.doi.org/10.4108/eai.17-7-2019.2303565>
- Farkas, T. (2021). The role of the social capital in rural development. Case study analysis of village research camps in Romania and Hungary. *European Countryside*, 13(3), 584-598. <https://sciendo.com/article/10.2478/euco-2021-0033>
- Gelderblom, D. (2018). The limits to bridging social capital: Power, social context and the theory of Robert Putnam. *The Sociological Review*, 66(6), 1309-1324. <https://doi.org/10.1177/0038026118765360>
- Ghorbani, M., Avazpour, L., & Yusefi, M. (2018b). Analysis and Assessment of Social Capital in toward increasing of Local Communities Resilience and Sustainable Landscape Management, *journal of range and watershed management*, 68(3): 625-645. (In Persian). <https://doi.org/10.22059/jrwm.2015.56141>
- Ghorbani, M., Avazpour, L., & Rasekhi, S. (2016). Social Capital Analysis of Rural Women Network in Line with Empowerment of Local. *Quarterly of Social Studies and Research in Iran*, 5(2), 273-294. (In Persian). <https://doi.org/10.22059/jisr.2016.59243>
- Ghorbani, M., Avazpour, L., Rahimi, M., Mousavi, H., & Esmaili, B. (2018a). Analysis of bonding social capital towards co-management of dry lands. *Iranian Journal of Range and Desert Research*, 25(2), 378- 378- 387. (In Persian). <https://doi.org/10.22092/ijrdr.2018.116849>
- Ghorbani, M., Bagheri Fahraji, R., Khalighi-Sigaroodi, S., & Rahimi, M. (2025). Social network structures and drought resilience: a case study of Iranian pastoralists in the Nodoushan watershed. *Environmental Hazards*, 1-28. <https://doi.org/10.1080/17477891.2025.2564101>
- Ghorbani, M., Esmaeili, B., Akbari, E., Yazdanparast, M., & Avazpour, L. (2024a). 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. <https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2024.105254>
- Ghorbani, M., Ganji, N., Khosravi, H., Alambeigi, A., & Azadi, H. (2023). Evaluation of farmers' adaptation capacity indicators with declining groundwater levels in Kazerun plain, Iran. *Sustainable Water Resources Management*, 9(3), 76. <https://doi.org/10.1007/s40899-023-00854-x>
- Ghorbani, M., Garakani, S.A., Avazpour, L., Yazdanparast, M., & Amiri, S. (2024b). Social Capital Dynamic of Local Stakeholder Network in Rural Co-Management: the case study of Gachsaran county. *Journal of Rural Research*, 15(3), 109-125. (In Persian). <http://doi.org/10.22059/jrur.2025.373794.1924>
- Gonzalez, M., Sanders-Jackson, A., & Henriksen, L. (2019). Social capital and tobacco retail outlet density: an empirical test of the relationship. *American Journal of Health Promotion*, 33(7), 1020-1027. <https://doi.org/10.1177/0890117119853716>
- Hanneman, R.A., & Riddle, M. (2005). *Introduction to social network methods*, Riverside, CA: University of California, Riverside, 322 Pages.
- Hosseini, S. M., Monshizadeh, R. A., Razavian, M. T., & Moridsadat, P. (2020). Investigating the obstacles to sustainable economic development of rural settlements with an entrepreneurial approach (Case study: Kiar County, Chaharmahal and Bakhtiari Province). *New attitudes in human geography*, 12(1), 41-62. (In Persian).

- <https://dorl.net/dor/20.1001.1.66972251.1398.12.1.3.1>
- Islam, M. R., & Morgan, W. J. (2012). Non-governmental organizations in Bangladesh: their contribution to social capital development and community empowerment. *Community Development Journal*, 47(3), 369-385. <http://www.jstor.org/stable/26166039>
- Jamini, D., Javan, F., & Heydarian, B. (2024). Analysis of the effects of tourism sample areas on local community development: A case study of Quri Qaleh village in Kermanshah Province. *Human Settlements Planning Studies*, 20(2), 15-28. (In Persian). <https://doi.org/https://doi.org/10.71633/jshsp.2025.1192130>
- Jatel, N. (2013). Using social network analysis to make invisible human actor water governance networks visible-the case of the Okanagan valley (Doctoral dissertation, university of British Columbia).
- Kocho-Schellenberg, J. E., & Berkes, F. (2015). Tracking the development of co-management: using network analysis in a case from the Canadian Arctic. *Polar Record*, 51(4), 422-431. <https://doi.org/10.1017/S0032247414000436>
- Mohamadi, M., Afrakhteh, H. and Javan, F. (2022). Performance Evaluation of the Modern Rural Management based on Good Governance Approach (Case Study: Villages in Central District of Karaj County). *Journal of Research and Rural Planning*, 11(1), 59-79. (In Persian). <https://doi.org/10.22067/JRRP.V11I1.2108.1021>
- Moridsadat, P., Zare Khalili, M., & Farhadi, V. (2017). Explanation the Role of Social Capital in Sustainable Rural Settlements Development (case study: Bayzaa District of Sepidan county). *Researches in Earth Sciences*, 8(1), 55-74. (In Persian). [https://esrj.sbu.ac.ir/article\\_96219.html?lang=en](https://esrj.sbu.ac.ir/article_96219.html?lang=en)
- Mosavi, S., Einali, J. and Javan, F. (2025). Capitals of Local Communities and Tourism-Oriented Economic Development: A case study of Target Villages for Tourism in Zanjan Province. *Human Geography Research*, 57(2), 65-81. (In Persian). <https://doi.org/10.22059/jhgr.2024.371800.1008668>
- Navarro-Navarro, L. A., Moreno-Vazquez, J. L., & Scott, C. A. (2017). Social networks for management of water scarcity: Evidence from the San Miguel Watershed, Sonora, <https://doi.org/10.22092/ijrdr.2018.116849>
- Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. Simon and schuster. New York, NY. 301 pages. <https://doi.org/10.1145/358916.361990>
- Rahimi, M., Ghorbani, M., & Azadi, H. (2023). Structural characteristics of governmental and non-governmental institutions network: case of water governance system in Kor River basin in Iran. *Environment, Development and Sustainability*, 25(7), 7029-7045. <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02346-y>
- Rahimi, M., Malekian, A., & Alambeigi, A. (2021). Determining the mode and regime of the water governance in the face of environmental changes from the perspective of institution and local stakeholders. *Journal of Range and Watershed Management*, 74(1), 81-102. (In Persian). <https://doi.org/10.22059/jrwm.2019.280359.1379>
- Ramezani, S., & Rahimi, M. (2024). Air Pollution Governance System: Application of Organizational Network Analysis of Clean Air Law Enforcement. *Natural Resource Governance*, 1(1): 40-50. (In Persian). <https://doi.org/10.22059/jnrg.2024.367281.1005>
- Rezaei, P. (2019). A Survey on the Status of Agricultural Cooperatives in Kiyar,

- Chaharmahal and Bakhtiari Province from the Perspective of Exploiters. Co - Operation and Agriculture, 7(28), 137-166. (In Persian).  
<https://www.magiran.com/p1950280>
- Saemipour, H., Malekian, A., & Ramezanzadeh lasbuei, M. (2020). An Investigation of Social Capital of Beneficiaries toward sustainable Rural Development (Case study: Telobine village, Mayamey county, Semnan province). Journal of Range and Watershed Management, 73(2), 367-377. (In Persian).  
<https://doi.org/10.22059/jrwm.2020.232758.1120>
- Salari, F. (2014). Modelling and network analysis of water Governance in Razin Watershed, Kermanshah. MSc. thesis, Faculty of Natural Resources, University of Tehran. 220 pages. (In Persian).
- Salari, F., Ghorbani, M., Malekian, A., & Fahmi, H. (2015). Analysis of Local Beneficiaries and Social Capital in Water Resources Co- Social Network Management (Case Study: Watershed Razin of Kermanshah). Iran Watershed Management Science & Engineering, 9(29), 35-46. (In Persian).  
<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20089554.1394.9.29.5.9>
- Setini, M., Yasa, N. N. K., Supartha, I. W. G., Giantari, I. G. A. K., & Rajiani, I. (2020). The passway of women entrepreneurship: Starting from social capital with open innovation, through to knowledge sharing and innovative performance. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 6(2), 25.  
<https://doi.org/10.3390/joitmc6020025>
- Shafia, S. (2010). Relationship between informal settlements citizens with local sustainable development. Master thesis, Department of Management. University of allameh Tabatabayi.
- Shafieiani sani, M. (2001). Citizen Collaboration, urban governance and urban management. Journal of Urban Management. (Number 8).
- Smith, J.M., Halgin, D.S., Kidwell-Lopez, V., Labianca, G., Brass, D.J., & Borgatti, S.P. (2014). Power in Politically Charged Networks. Social Networks, 9(36): 162-176.  
<https://doi.org/10.1016/j.socnet.2013.04.007>
- Suzuki, E., Takao, S., Subramanian, S. V., Komatsu, H., Doi, H., & Kawachi, I. (2010). Does low workplace social capital have detrimental effect on workers' health? Social science & medicine, 70(9), 1367-1372.  
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.01.014>