

تحلیل و ارزیابی سرمایه اجتماعی در راستای تقویت تاب آوری جوامع محلی و مدیریت پایدار سرزمین (منطقه مورد مطالعه: استان خراسان جنوبی، پروژه بین‌المللی RFLDL)

- ❖ مهدی قربانی*؛ استادیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، ایران
- ❖ لیلا عوض پور؛ دانشجوی کارشناس ارشد مرتع‌داری، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس، ایران
- ❖ محسن یوسفی؛ مدیر اجرایی پروژه بین‌المللی RFLDL استان خراسان جنوبی، ایران

چکیده

سرمایه اجتماعی یکی از مهم‌ترین معیارهای انسانی مرتبط با میزان تاب‌آوری در یک سیستم اجتماعی است. در شبکه‌های اعتماد، به منزله مهم‌ترین مؤلفه سرمایه اجتماعی در فرایند تصدی‌گری انطباقی، حساسیت به اختلالات و بی‌نظمی بالاست و افزایش تاب‌آوری و ظرفیت سازگاری در سیستم اجتماعی وابسته به میزان اعتماد در شبکه است. این تحقیق در روستای زنگویی شهرستان سرایان استان خراسان جنوبی انجام شد. در این منطقه پروژه بین‌المللی RFLDL عملیاتی شد. در این پژوهش میزان سرمایه اجتماعی در شبکه ذی‌نفعان محلی در راستای تقویت تاب‌آوری در روستای پایلوت بررسی شد. بدین منظور، بر اساس روش پیمایشی و پرسش‌نامه‌های تحلیل شبکه‌ای و مصاحبه مستقیم با کنشگران شبکه (اعضای گروه‌های خرد توسعه روستایی)، پیوندهای اعتماد و مشارکت بررسی شد. نتایج نشان‌دهنده میزان اعتماد، مشارکت، انسجام، و سرمایه اجتماعی متوسط قبل از اجرای پروژه RFLDL بود، ولی پس از اجرای این پروژه میزان این شاخص‌ها افزایش یافت و به حد مطلوبی رسید. سرعت گردش و تبادل اعتماد و مشارکت در میان افراد بعد از اجرای طرح نسبت به قبل از اجرای آن افزایش یافت و اجرای طرح اتحاد و یگانگی را در میان افراد افزایش داد. در نهایت، می‌توان بیان کرد که اجرای این پروژه میزان اعتماد، مشارکت، و سرمایه اجتماعی را افزایش داد؛ بدون تردید، سیستم‌های اجتماعی تاب‌آور از میزان اعتماد بسیار زیادی برخوردارند.

واژگان کلیدی: پروژه RFLDL، تاب‌آوری جوامع محلی، سرایان، سرمایه اجتماعی، شبکه اعتماد.

مقدمه

مفهوم تاب‌آوری یا قابلیت ارتجاعی عبارت است از توانایی یک سیستم اجتماعی یا اکولوژیک نسبت به جذب و مواجهه با بی‌نظمی یا اختلال؛ به طوری که بتواند ساختارها و عملکرد اساسی، ظرفیت بازسازمان‌دهی، و ظرفیت سازگاری را در مقابل تغییرات و تنش‌ها حفظ کند [۱۱]. سرمایه اجتماعی یکی از مهم‌ترین معیارهای انسانی مرتبط با میزان تاب‌آوری در یک سیستم اجتماعی است. بی‌شک، بالابودن میزان تاب‌آوری سیستم‌های اجتماعی از سرمایه اجتماعی غنی این جوامع سرچشمه می‌گیرد. از این لحاظ، می‌توان استدلال کرد هرچه سرمایه اجتماعی در سیستم انسانی بیشتر باشد، ظرفیت سازگاری آن جامعه با تغییرات خارج از سیستم (مثلاً تغییرات سیستم اکولوژیک) افزایش می‌یابد. سرمایه اجتماعی شبکه‌ها، هنجارها، و اعتمادی است که مشارکت‌کنندگان را قادر می‌سازد تا به طور مؤثرتری با همدیگر کنش داشته باشند و اهداف مشترکشان را پیگیری کنند [۲۵]. همچنین، برخی محققان برای بررسی سرمایه اجتماعی، به جز هنجارها و ارزش‌های مشترک، متغیرهای دیگری مانند انسجام داخلی گروه، اعتماد متقابل در گروه، ارتباط مؤثر با گروه‌های دیگر، شعاع اعتماد، و انسجام گروهی را در نظر گرفته‌اند تا نشان دهند که برای تقویت سرمایه اجتماعی فقط منابع درون‌گروهی یا محدود^۱ کافی نیست و باید به منابع بیرون از گروه یا سرمایه اجتماعی ارتباطی^۲ نیز توجه کرد [۱۲]. سرمایه اجتماعی درون‌گروهی محدود به پیوندهای اجتماعی‌ای اشاره می‌کند که بر

تشابه و صمیمیت استوار است و بر پیوندهای خانوادگی، همسایگی، و پیوندهای دوستی نزدیک تأکید می‌کند. سرمایه اجتماعی بین‌گروهی به آن نوع ارتباطاتی اشاره می‌کند که در بین افراد، به جای اتکا به نزدیکی‌های شخصی و هویت مشترک، بر علایق مشترک متکی است، مثل انجمن‌ها و گروه‌های غیر محلی که از آن‌ها به پیوندهای ضعیف یاد می‌کنند [۱۲].

به طور کلی، مفهوم سرمایه اجتماعی چارچوبی است برای درک و تجزیه و تحلیل روابط بین ذی‌نفعان درگیر در توسعه اجتماعی. سرمایه اجتماعی عنصری حیاتی برای دستیابی به توسعه عادلانه و پایدار معرفی می‌شود و یکی از مؤلفه‌های مهم اجتماعی در مدیریت پایدار سرزمین است [۴، ۱۹، ۲۰]. اعتماد^۳ و مشارکت اجتماعی^۴ از ابعاد مهم و اساسی در مبحث سرمایه اجتماعی است [۱، ۲۳، ۲۵]. در واقع، می‌توان گفت دو بُعد مهم و اساسی سرمایه اجتماعی مشارکت و اعتماد است که در تعاملی دوسویه و داده و ستانده به یکدیگر سرمایه اجتماعی را شکل می‌دهند [۶، ۱۳].

مشارکت فرایندی است که طی آن فردی از طریق احساس تعلق به گروه و شرکت فعالانه و داوطلبانه در آن به طور ارادی به فعالیت اجتماعی دست می‌یابد. مشارکت مفهومی چندبُعدی است؛ در یکی از معانی آن بیان شده که مشارکت به معنی بسیج اجتماعی است و بر بسیج مردم برای اجرای پروژه‌های توسعه اجتماعی - اقتصادی اشاره می‌کند [۲۹]. بنابراین، مشارکت و همکاری ذی‌نفعان محلی، به منزله یکی از ابعاد سرمایه اجتماعی، در تقویت

3. Trust
4. Collaboration

1. Bonding Social Capital
2. Bridging Social Capital

مدیریت مشارکتی در بین کلیه کنشگران درگیر در فرایند مدیریت مشارکتی، توسعه اعتماد، و روابط متقابل بین آنهاست [۹]. همچنین، اعتماد شرط اصلی و کلیدی برای موجودیت هر جامعه‌ای است و یکی از مؤلفه‌های مهم و اساسی در شبکه‌های اجتماعی است که نقطه آغازین مشارکت و همکاری و پایه و بستر همه روابط کنشگران است [۵، ۶، ۱۰، ۱۳، ۱۴].

مفهوم اعتماد در مباحث مدیریت و برنامه‌ریزی سرزمین تازه نیست. مفهوم اعتماد در برنامه‌ریزی سرزمین و اعتماد عمومی به دستگاه‌های دولتی برای حفاظت منابع طبیعی به کار گرفته شده است. همچنین، اعتماد جزء اساسی سیاست‌گذاری و اجرای موفق طرح‌های منابع طبیعی در نظر گرفته شده است [۲۴، ۲۹، ۳۲]. همچنین، می‌توان بیان کرد که بی‌اعتمادی محدودیتی اساسی در فعالیت‌های جمعی و توافقی، توسعه نوآوری، و رویکردهای تجربی برای حل مشکلات محسوب می‌شود. اعتماد در تحقیقات زیادی مؤلفه‌ای کلیدی در تاب‌آوری و خروجی مدیریت موفق و پایدار سرزمین در نظر گرفته شده است [۳۰].

با توجه به مطالب بیان‌شده، می‌توان بیان کرد، در راستای تحقق توسعه پایدار محلی و مدیریت پایدار سرزمین، توجه به ابعاد انسانی از جمله سرمایه اجتماعی اهمیت ویژه‌ای دارد. بنابراین، اعتماد و مشارکت دو بُعد اساسی سرمایه اجتماعی‌اند. با توجه به اهمیت اعتماد و مشارکت در تصدی‌گری انطباقی سرزمین و تقویت تاب‌آوری سیستم اجتماعی در برابر اختلالات و خطرهای مختلف، در این تحقیق به ارزیابی ابعاد سرمایه اجتماعی با تأکید بر اعتماد و مشارکت در ارتباط با پروژه بین‌المللی RFLDL^۱ در

تاب‌آوری جوامع محلی در برابر بی‌نظمی‌ها و آشفتگی‌های سیستم طبیعی ضروری است.

از طرفی دیگر، در شبکه‌های اعتماد حساسیت به اختلالات و بی‌نظمی بالاست و افزایش تاب‌آوری و ظرفیت سازگاری در سیستم به میزان اعتماد در شبکه وابسته است. اعتماد، به منزله مؤلفه‌ای اساسی در سرمایه اجتماعی و محرک اصلی مدیریت پایدار سرزمین، عملکرد سیستم مدیریتی را تقویت می‌کند و مطمئناً سیستم‌های اجتماعی تاب‌آور دارای محتوای اعتماد بالایی خواهند بود [۳۰].

اعتماد پیش‌شرط مشارکت و همکاری است و بقا و پایداری روابط بین کنشگران به اعتماد افراد به یکدیگر وابسته است. اعتماد فواید مثبت چندگانه‌ای دارد، از جمله تحقق رفتارهای مشارکتی، تشکیلات سازمانی سازگار، کاهش اختلالات و درگیری در بین بهره‌برداران منابع طبیعی، کاهش هزینه‌های اجرایی، و افزایش توانایی سازمان‌دهی گروهی [۶، ۱۳، ۲۷، ۲۸].

اعتماد نتیجه برهم‌کنش‌های اجتماعی موجود در گروه‌ها و انجمن‌ها و فعالیت‌های اجتماعی است. می‌توان اعتماد را یکی از عناصر مهم و حیاتی مشارکت تلقی کرد. اعتماد افراد به یکدیگر، اعتماد افراد به نهادها، و اعتماد دولت به مردم سبب گسترش و تعمیق مشارکت‌های اجتماعی می‌شود. در واقع، برخی اعتماد را سرمایه اجتماعی می‌نامند و بر آن‌اند که این سرمایه باعث کاهش هزینه‌های برهم‌کنش‌های اجتماعی و اقتصادی و اقدامات مرتبط با آن می‌شود [۲]. اعتماد برای هر رابطه و سیستم اجتماعی ضروری است، زیرا اعتماد سبب کاهش نافرمانی می‌شود و رسیدن به اهداف را تسهیل می‌کند [۳] و، در واقع، معیاری کلیدی و اساسی برای شروع

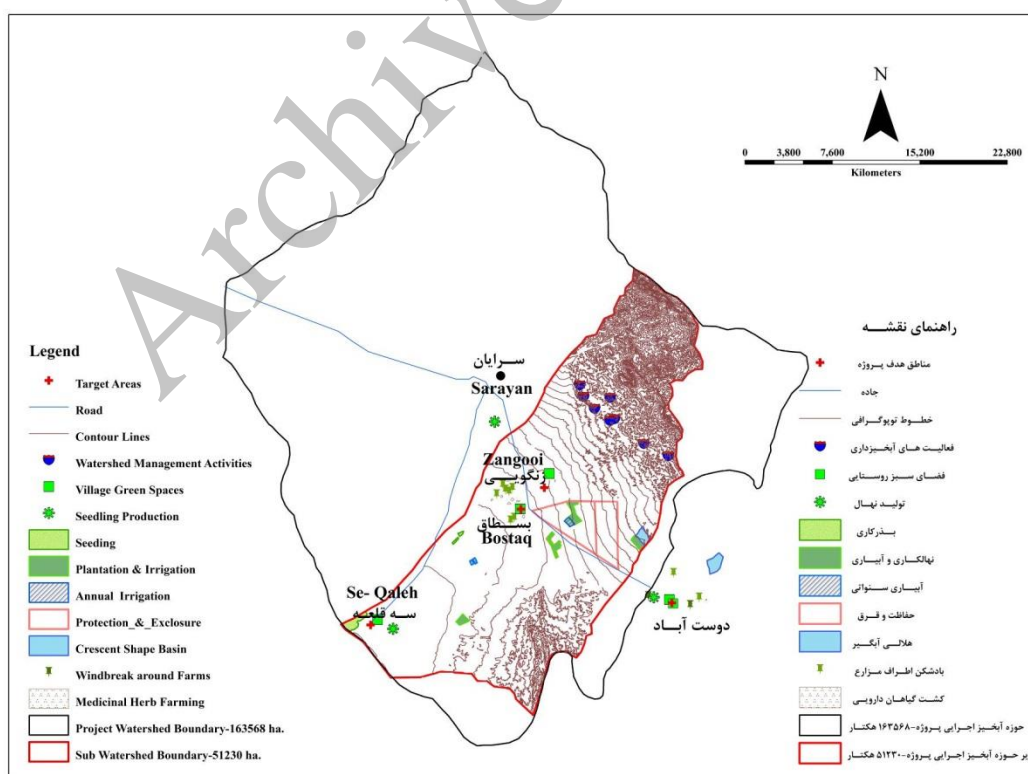
۱. پروژه بین‌المللی احیای اراضی جنگلی و تخریب‌یافته با تأکید ویژه بر اراضی حساس به فرسایش بادی و خاک‌های شور

روش‌شناسی تحقیق

معرفی منطقه مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه یا پایلوت سرایان، با وسعت ۵۱۲۲۹٫۵ هکتار، در شمال شرقی استان خراسان جنوبی واقع شده و در محدوده شهرستان سرایان قرار دارد. پایلوت در تقسیمات سیاسی کشور در محدوده دهستان‌های مصعبی، آیسک، و سه‌قلعه قرار گرفته و فاصله این منطقه تا مرکز استان ۱۵۳ کیلومتر است. پایلوت سرایان از شمال به کوه‌های زرد، خورو، ایوب، و شش‌نو، از جنوب به اراضی سه‌قلعه، چاه گزی، و چاه گرم، از شرق به کوه‌های شاهی مسعودی و سیاه‌کوه، و از غرب به اراضی دشتی بند جوهریزی، منوری، و دو حصاران محدود شده است. منطقه مورد مطالعه در این بررسی روستای زنگویی از توابع شهرستان سرایان است.

شهرستان سرایان استان خراسان جنوبی پرداخته شد. این پروژه بین‌المللی در استان خراسان جنوبی در شهرستان سرایان از سال ۱۳۹۱ در چهار پایلوت عملیاتی شد؛ که یکی از پایلوت‌ها روستای زنگویی است. در این تحقیق اثربخشی پروژه بر میزان سرمایه اجتماعی این روستا بررسی شد. رویکرد و روش تحقیق بر مبنای روش تحلیل شبکه است؛ با استفاده از روش تحلیل شبکه می‌توان میزان پیوندهای اعتماد و مشارکت را در بین ذی‌نفعان محلی در قالب کمیته‌های خرد توسعه روستای زنگویی سنجید و ارزیابی کرد. آگاهی‌داشتن از میزان سرمایه اجتماعی و تحلیل اثربخشی پروژه بر میزان مؤلفه اجتماعی تا حدود زیادی می‌تواند چالش‌های پیش روی فرایند توانمندسازی جوامع محلی و ظرفیت‌سازی در درون اجتماع را تسهیل کند.



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی روستای زنگویی در شهرستان سرایان، استان خراسان جنوبی

روش کار

در این تحقیق برای تحلیل و ارزیابی سرمایه اجتماعی پروژه RFLDL و تحلیل روابط بین ذی‌نفعان محلی از رویکرد تحلیل شبکه‌های اجتماعی (SNA) در دو مرحله و بازه زمانی - شامل قبل از اجرای پروژه و بعد از اجرای پروژه - در سال ۱۳۹۴ استفاده شد.

روش تحلیل شبکه

امروزه، یکی از ابزارهای مهم برای مطالعه و تحلیل و مدل‌سازی ساختارهای اجتماعی و اقتصادی در بین ذی‌نفعان محلی منابع طبیعی روش تحلیل شبکه اجتماعی (SNA) است که در داخل کشور نیز در این زمینه تحقیقاتی انجام شده است. روش تحلیل شبکه‌ای ابزاری کمی و ریاضی است که می‌توان ساختارهای اجتماعی - اقتصادی را در بین ذی‌نفعان محلی طراحی و تحلیل کرد. روش تحلیل شبکه‌ای بر اساس معیارها و شاخص‌های کمی قادر است روابط اجتماعی و تبادلات اقتصادی بین افراد را در قالب یک ساختار شبکه‌ای دیداری کند.

گروه‌های هدف در این تحقیق اعضای هر زیرگروه در روستا و سرگروه‌های کمیته خرد توسعه روستای زنگویی‌اند. یکی از اهداف اجرایی پروژه بین‌المللی RFLDL تقویت ارتباطات و تعاملات سرگروه‌ها، به عنوان رهبران محلی، در روستای زنگویی است تا بتوان از طریق تقویت سرمایه اجتماعی تاب‌آوری سیستم اجتماعی را در مقابل خطرهای تنش‌های محیطی ارتقا داد. بنابراین، در این مطالعه سعی شده است رابطه اعتماد و مشارکت، از مهم‌ترین ابعاد سرمایه اجتماعی، در بین گروه‌های

هدف بررسی شود. این بررسی و ارزیابی در دو مرحله مختلف بود تا اثربخشی پروژه RFLDL از نگاه اجتماعی در روستای زنگویی تحلیل شود. در این پژوهش نخست بر اساس روش پیمایشی و بررسی اسناد موجود گروه‌ها یا افراد در هر گروه و کمیته خرد توسعه روستای زنگویی مشخص شد. سپس، پرسش‌نامه تحلیل شبکه‌ای از طریق مشاهده مستقیم و مصاحبه با هر یک از افراد تکمیل شد. تعداد افراد پرسش‌شونده در این تحقیق ۱۲۵ نفر در قالب ۱۴ گروه مختلف بود که، علاوه بر اعضای هر گروه، روابط بین سرگروه‌های مختلف نیز سنجش شد. در این تحقیق از روش شبکه کامل، که بر نمونه‌گیری کل از اعضای یک شبکه تأکید می‌کند، استفاده شد. در نهایت، داده‌های جمع‌آوری شده در نرم‌افزار UCINET نسخه ۶/۵۰۷ تحلیل شد.

ملاک تعیین معیارها و شاخص‌ها سند برنامه عمل تحلیل و ارزیابی اجتماعی - سیاستی پروژه‌های منابع طبیعی کشور است [۱۵]. از شاخص‌هایی که مطابق اهداف تعریف شده این تحقیق اندازه‌گیری شد می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

تراکم شبکه

تراکم در شبکه اطلاعاتی، به عنوان نسبت گره‌های اطلاعاتی موجود در یک شبکه، به تعداد ماکزیمم گره‌های ممکن تعریف می‌شود؛ این در صورتی است که هر کسی در گروه اطلاعاتش را با سایر افراد گروه به اشتراک بگذارد. تراکم شبکه محدوده‌ای بین صفر درصد و ۱۰۰ درصد است. شبکه‌هایی با تراکم بالا زمینه‌های اجتماعی به شدت به هم پیوسته‌ای را تشکیل

کوتاه‌ترین فاصله^۴ میان دو کنشگر (میانگین فاصله ژئودزیک)

این شاخص نشان‌دهنده میزان کوتاه‌ترین مسیر در بین دو جفت کنشگر بر اساس پیوندهای اعتماد و مشارکت است. هر چه میزان این شاخص کمتر باشد سرعت گردش و گسترش اعتماد و پیوندهای مشارکتی در بین افراد و میزان اتحاد و یگانگی^۵ در جامعه بیشتر خواهد شد. بنابراین، به وقت کمتری برای اعتمادسازی در شبکه نیاز خواهد بود و هماهنگ‌ساختن افراد در شبکه برای اجرای مدیریت مشارکتی با صرف وقت کمتری انجام خواهد گرفت.

معرفی پروژه بین‌المللی RFLDL در استان خراسان جنوبی

پروژه احیای اراضی جنگلی و تخریب‌یافته با تأکید ویژه بر اراضی حساس به فرسایش بادی و خاک‌های شور (RFLDL) اقدامی مشترک است بین سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور (FRWO) (به عنوان نماینده دولت جمهوری اسلامی ایران)، تسهیلات جهانی زیست‌محیطی (GEF)، و سازمان خواروبار و کشاورزی ملل متحد (FAO)، که از کوشش‌های دولت جمهوری اسلامی ایران در توسعه و اجرای رویکردهای توسعه پایدار محیط زیست مناطق خشک و نیمه‌خشک کشور از طریق اجرای طرح‌های مدیریت پایدار یکپارچه و مشارکتی سرزمین و جنگل (SLFM) حمایت می‌کند. مدت اجرای این پروژه پنج سال (۱۳۹۰ - ۱۳۹۵) است و از مرداد ۱۳۹۰ در پایلوت سرایان در حال اجراست.

می‌دهند که در آن کنشگران می‌توانند اطلاعات را به اشتراک بگذارند و وظایف مراقبتی را هماهنگ کنند و در منابع با همدیگر شریک شوند. بنابراین، تراکم بالای شبکه با فعال‌سازی مکرر و موثق‌تر حمایت‌های غیررسمی هم‌بسته است [۱۳].

اندازه^۱ شبکه

تعداد پیوندهای موجود در یک شبکه روابط را نشان می‌دهد. هر چه تعداد پیوندها بیشتر باشد، بالطبع میزان تراکم نیز در شبکه روابط افزایش خواهد یافت [۵].

دوسویگی^۲ پیوندها در شبکه

به منظور تعیین میزان پایداری شبکه روابط و میزان متقابل‌بودن پیوندهای اعتماد و مشارکت از این شاخص استفاده می‌شود. هر چه میزان این شاخص در شبکه روابط بیشتر باشد نشان‌دهنده بالابودن میزان روابط متقابل سازنده بین افراد حاضر در شبکه است و پایداری شبکه روابط را تضمین می‌کند [۲۹]. در این تحقیق این شاخص در سطح کل شبکه اندازه‌گیری شد.

انتقال‌یافتگی^۳ پیوندها در شبکه

این شاخص از به‌اشتراک‌گذاری پیوندها بین سه فرد، که یکی از آن‌ها به عنوان پل ارتباطی بین دو فرد دیگر است، حاصل می‌شود [۲۶]. هر چه تعداد افراد انتقال‌دهنده پیوندها بیشتر باشد، میزان این شاخص بالاتر است و در نتیجه پایداری و دوام روابط را در بین کنشگران به دنبال دارد.

4. Geodesic Distance
5. Solidarity

1. Size
2. Reciprocity
3. Transitivity

۳. افزایش ظرفیت ملی و محلی در حمایت از اجرای گسترده و همه‌جانبه اقدامات صورت گرفته در این پروژه در سایر اراضی خشک و نیمه‌خشک ایران. همچنین، از جمله رویکردهای اجرایی پروژه عبارت است از: گسترش ظرفیت مدیریت پایدار یکپارچه و مشارکتی سرزمین و جنگل (SLFM)؛ اجرای برنامه‌ها یا طرح‌های یکپارچه مشارکتی در سطح حوضه آبخیز و روستاهای پایلوت پروژه؛ بهبود فضای سازمانی و سیاست‌گذاری با هدف گنجاندن رویکرد مشارکتی و یکپارچه SLFM؛ افزایش آگاهی و تعمیم روش‌ها و تجارب آموخته‌شده؛ و مدیریت کارآمد پروژه.

در این پروژه بر راه‌اندازی گروه‌های خرد توسعه روستایی تأکید شده است. در این تحقیق روابط اجتماعی ذی‌نفعان محلی در سطح زیرگروه‌های خرد توسعه و همچنین روابط اعتماد و مشارکت در بین سرگروه‌های هر زیرگروه در روستای زنگویی، به منزله رهبران محلی، بررسی و تحلیل شد.

نتایج

تحلیل ساختاری پیوندهای اعتماد و مشارکت در بین زیرگروه‌های خرد توسعه روستای زنگویی در سطح کلان

شاخص تراکم (میزان انسجام درون‌گروهی و سرمایه اجتماعی) در بین گروه‌های روستای زنگویی در دو مرحله - قبل از اجرای پروژه و بعد از اجرای آن

افراد در روستای زنگویی به چهارده گروه تقسیم شدند: گروه‌های امام رضا، امیرالمؤمنین، ایثارگران، ایثارگران ۲، تلاشگران، جهادی، دامداران، شقایق،

حوضه آبخیز سرایان با مساحت ۱۶۳۵۶۸ هکتار واقع در استان خراسان جنوبی یکی از پایلوت‌هایی است که برای اجرای این پروژه انتخاب شد. این حوضه دارای اکوسیستم خشک و نیمه‌خشک و منابع آب محدود است. دست‌اندرکاران و ذی‌نفعان اصلی این پروژه جوامع محلی و مردم ساکن در حوضه‌های آبخیز پایلوت پروژه‌اند که در اجرا و برنامه‌ریزی اقدامات یکپارچه مشارکتی مدیریت پایدار سرزمین و جنگل در سطح روستاها و حوضه‌های آبخیز به منظور پرداختن به چالش‌های تخریب سرزمین، جنگل‌زدایی، و کاهش تنوع زیستی مشارکت می‌کنند. وجه تمایز این پروژه دارا بودن اولویت ملی و تعریف آن بر اساس نیازهای مردم محلی است. پروژه مکانیسمی ایجاد خواهد کرد که بر اساس آن مشکلات محلی در تدوین سیاست‌های ملی انعکاس خواهد داشت و بالعکس اهداف سیاست‌های ملی در سطح محلی به کار برده خواهد شد. به بیانی دیگر، این پروژه مردم را در محور اجرای برنامه‌های خود قرار می‌دهد و خدمات حاصل از اکوسیستم را به عنوان مسئله‌ای کلیدی در بهبود وضعیت معیشت مردم مد نظر قرار می‌دهد [۱۷]. از جمله اهداف این پروژه می‌توان اشاره کرد به:

۱. از میان برداشتن موانع کلیدی پیش روی مدیریت پایدار سرزمین و جنگل؛

۲. احیای تنوع زیستی و افزایش ظرفیت اراضی و چشم‌اندازهای جنگلی تخریب‌یافته به منظور بهره‌برداری از خدمات و محصولات به‌دست‌آمده از اکوسیستم و در نتیجه ایجاد معیشت پایدار، امنیت غذایی، و مقابله با بیابان‌زایی از طریق ارتقای فعالیت‌های یکپارچه مشارکتی در سطح حوضه آبخیز در دو سایت پایلوت پروژه؛

نسبت به سایر گروه‌های موجود در روستای زنگویی در مرحله بعد از اجرای پروژه برخوردار بود. همچنین، گروه شمیم با میزان تراکم ۴۲ درصد در پیوند اعتماد و میزان تراکم ۴۶ درصد در پیوند مشارکت کمترین میزان تراکم را در این دو پیوند در مرحله بعد از اجرای پروژه داشت. بنابراین، میزان انسجام اجتماعی و سرمایه اجتماعی درون‌گروهی این گروه نسبت به سایر گروه‌های موجود در مرحله بعد از اجرای پروژه کمتر بود. بنابراین، برای افزایش میزان اعتماد و افزایش همکاری و مشارکت در بین افراد موجود در این گروه باید اقداماتی صورت پذیرد تا انسجام اجتماعی و به دنبال آن سرمایه اجتماعی این گروه تقویت شود. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، میزان تراکم پیوندهای اعتماد و مشارکت برای همه گروه‌ها در مرحله بعد از اجرای پروژه نسبت به مرحله قبل از اجرای پروژه افزایش یافته است. این نتیجه بیان می‌کند که بعد از اجرای پروژه RFLDL اعتماد افراد موجود در گروه‌های مختلف به یکدیگر افزایش یافت و افراد مشارکت و همکاری بیشتر و بهتری با یکدیگر داشتند. در نتیجه، افزایش تراکم پیوندهای اعتماد و مشارکت در بین آن‌ها به افزایش انسجام اجتماعی و سرمایه اجتماعی آن‌ها منجر شده است. بنابراین، اجرای پروژه RFLDL تأثیر مثبتی در روند افزایش اعتماد و همکاری افراد با یکدیگر داشت و در افزایش سرمایه اجتماعی و انسجام اجتماعی افراد مؤثر بود؛ این نتیجه یکی از اولویت‌های ضروری و مهم توسعه پایدار است.

شمیم، صدف، قائم، کارآفرین، کشاورزان، و گروه لاله. در سطح کلان، هر یک از گروه‌های موجود در روستای مورد نظر به عنوان یک شبکه در نظر گرفته شد. در ادامه، شاخص تراکم در بین گروه‌های مختلف موجود در روستای زنگویی در دو مرحله - قبل از اجرای پروژه و بعد از اجرای آن- بررسی شد. با توجه به جدول ۱ در بین گروه‌های مختلف، گروه کارآفرین با میزان تراکم ۸۱ درصد در پیوند اعتماد و گروه امیرالمؤمنین با میزان تراکم ۷۱ درصد در پیوند مشارکت دارای بیشترین میزان تراکم برای پیوندهای اعتماد و مشارکت در مرحله قبل از اجرای پروژه بودند. بنابراین، این گروه‌ها از میزان انسجام اجتماعی و سرمایه اجتماعی درون‌گروهی بیشتری نسبت به سایر گروه‌های موجود در روستا در مرحله قبل از اجرای پروژه برخوردار بودند. همچنین، گروه شمیم با میزان تراکم ۲۳ درصد در پیوند اعتماد و گروه صدف با میزان تراکم ۲۸ درصد در پیوند مشارکت از کمترین میزان تراکم درون‌گروهی در این دو پیوند در مرحله قبل از اجرای پروژه برخوردار بود. بنابراین، میزان انسجام اجتماعی و سرمایه اجتماعی این گروه‌ها نسبت به سایر گروه‌ها در مرحله قبل از اجرای پروژه کمتر بود. در مرحله بعد از اجرای پروژه نیز، در بین گروه‌های مختلف، گروه کارآفرین با میزان تراکم ۹۳ درصد در پیوند اعتماد و میزان تراکم ۸۵ درصد در پیوند مشارکت دارای بیشترین میزان تراکم برای پیوندهای اعتماد و مشارکت در مرحله بعد از اجرای پروژه بودند. بنابراین، این گروه از میزان انسجام اجتماعی و سرمایه اجتماعی درون‌گروهی بیشتری

جدول ۱. میزان شاخص تراکم درون گروهی (انسجام و سرمایه اجتماعی درون گروهی) در سطح گروه‌های روستای زنگویی

مرکز اکولوژیک	گروه	نوع پیوند	مرحله قبل از اجرای پروژه		مرحله بعد از اجرای پروژه	
			تعداد افراد	تراکم (%)	تعداد افراد	تراکم (%)
روستای زنگویی	امام رضا	اعتماد	۲۹	۵۱	۲۹	۸۳
		مشارکت	۲۹	۳۹	۲۹	۷۹
	امیرالمؤمنین	اعتماد	۱۰	۸۳	۱۰	۸۹
		مشارکت	۱۰	۷۱	۱۰	۸۴
	ایثارگران	اعتماد	۱۵	۵۲	۱۵	۶۱
		مشارکت	۱۵	۵۲	۱۵	۶۱
	ایثارگران ۲	اعتماد	۱۲	۵۸	۱۲	۶۵
		مشارکت	۱۲	۴۵	۱۲	۵۵
	تلاشگران	اعتماد	۱۶	۵۲	۱۶	۶۷
		مشارکت	۱۶	۴۹	۱۶	۶۷
	جهادی	اعتماد	۲۱	۷۰	۲۱	۸۰
		مشارکت	۲۱	۶۲	۲۱	۷۴
	دامداران	اعتماد	۱۵	۶۷	۱۵	۸۳
		مشارکت	۱۵	۶۸	۱۵	۷۵
	شقایق	اعتماد	۱۶	۳۸	۱۶	۵۰
		مشارکت	۱۶	۳۴	۱۶	۴۷
	شمیم	اعتماد	۱۴	۲۳	۱۴	۴۲
		مشارکت	۱۴	۳۲	۱۴	۴۶
	صدف	اعتماد	۱۰	۴۳	۱۰	۷۲
		مشارکت	۱۰	۲۸	۱۰	۶۶
	قائم	اعتماد	۱۷	۵۹	۱۷	۷۵
		مشارکت	۱۷	۳۶	۱۷	۶۴
	کارآفرین	اعتماد	۱۱	۸۱	۱۱	۹۳
		مشارکت	۱۱	۶۹	۱۱	۸۵
	کشاورزان	اعتماد	۱۴	۶۷	۱۴	۷۴
		مشارکت	۱۴	۵۸	۱۴	۶۹
	لاله	اعتماد	۱۵	۷۲	۱۵	۸۴
		مشارکت	۱۵	۵۴	۱۵	۷۳

مشارکت دارای بالاترین اندازه شاخص انتقال یافتگی است. همچنین، گروه شمیم با اندازه شاخص ۲۰ درصد در پیوند اعتماد و گروه صدف با اندازه شاخص انتقال یافتگی ۱۰ درصد در پیوند مشارکت دارای کمترین اندازه این شاخص در مرحله قبل از اجرای پروژه است. در مرحله بعد از اجرای پروژه نیز گروه شقایق با اندازه شاخص ۳۰ درصد در پیوند اعتماد و گروه دامداران با اندازه شاخص ۳۲ درصد در پیوند مشارکت دارای کمترین اندازه شاخص انتقال یافتگی است. همان طور که نتایج نشان می‌دهد، اندازه این شاخص در هر دو پیوند اعتماد و مشارکت در مرحله بعد از اجرای پروژه نسبت به مرحله قبل از اجرا افزایش یافته است. این امر نشان می‌دهد که بعد از اجرای پروژه اتحاد و همبستگی افراد بیشتر شده و شبکه‌ای متعادل‌تر و متوازن‌تر در بین گروه‌ها شکل گرفته است و اجرای پروژه تأثیر مثبت و خوبی در تعادل شبکه و افزایش پایداری شبکه گذاشته است و سبب بهبود فعالیت‌های مشارکتی و به اشتراک گذاشتن هرچه بیشتر پیوندهای اجتماعی در بین گروه‌های موجود در روستای زنگویی و بهبود پایداری شبکه اجتماعی موجود در منطقه شده است.

به طور کلی، میانگین اندازه شاخص انتقال یافتگی در روستای زنگویی برای پیوند اعتماد به میزان ۵۱ درصد در مرحله قبل از اجرای پروژه و به میزان ۶۷ درصد در مرحله بعد از اجراست. در پیوند مشارکت نیز اندازه این شاخص به میزان ۴۴ درصد در مرحله قبل از اجرای پروژه و به مقدار ۶۲ درصد در مرحله بعد از اجراست. این نتایج نیز بیان می‌کند که بعد از اجرای پروژه RFLDL تعادل و توازن شبکه و سرمایه اجتماعی شبکه در روستای زنگویی افزایش یافته است.

به طور کلی، در روستای زنگویی میانگین شاخص تراکم برای پیوند اعتماد در مرحله قبل از اجرای پروژه به میزان ۷۲ درصد و در مرحله بعد از اجرای پروژه به میزان ۸۴ درصد اندازه‌گیری شد. این نتیجه نشان می‌دهد تراکم پیوندهای اعتماد در بین افراد بعد از اجرای پروژه افزایش یافته و انسجام اجتماعی و در نتیجه آن سرمایه اجتماعی افراد نیز بعد از اجرای پروژه افزایش یافته است. همچنین، میانگین شاخص تراکم برای پیوند مشارکت در مرحله قبل از اجرای پروژه به میزان ۵۴ درصد و بعد از اجرای پروژه به میزان ۷۳ درصد برآورد شد. این نتیجه نیز بیان می‌کند که اجرای پروژه توانسته فعالیت‌های مشارکتی - انطباقی و همکاری را در بین افراد افزایش دهد و افراد مشارکت و همکاری بیشتری با یکدیگر داشته باشند. در نهایت و به طور کلی، می‌توان بیان کرد که اجرای پروژه RFLDL به افزایش اعتماد و مشارکت افراد در روستای زنگویی منجر شده است.

میزان دوسویگی و انتقال یافتگی پیوندها در

بین زیرگروه‌های خرد توسعه روستای زنگویی

جدول ۲ نتایج اندازه‌گیری شاخص انتقال یافتگی پیوندها را در بین زیرگروه‌های موجود در روستای زنگویی نشان می‌دهد. همان طور که نتایج نشان می‌دهد، زیرگروه کارآفرین با اندازه شاخص ۶۴ درصد در پیوند اعتماد و اندازه شاخص ۵۳ درصد در پیوند مشارکت دارای بالاترین اندازه شاخص انتقال یافتگی بر اساس این دو پیوند در مرحله قبل از اجرای پروژه است. در مرحله بعد از اجرای پروژه نیز زیرگروه کارآفرین با اندازه شاخص ۸۴ درصد در پیوند اعتماد و اندازه شاخص ۷۱ درصد در پیوند

جدول ۲. اندازه شاخص دوسویگی و انتقال‌یافتگی پیوندها در سطح گروه‌های روستای زنگویی

مرکز اکولوژیک	گروه	نوع پیوند	تعداد افراد	مرحله قبل از اجرای پروژه		مرحله بعد از اجرای پروژه	
				انتقال‌یافتگی (%)	دوسویگی (%)	انتقال‌یافتگی (%)	دوسویگی (%)
روستای زنگویی	امام رضا	اعتماد	۲۹	۳۹	۳۲	۷۲	۶۷
		مشارکت	۲۹	۳۱	۲۶	۶۸	۶۳
	امیرالمؤمنین	اعتماد	۱۰	۷۰	۶۳	۷۲	۶۴
		مشارکت	۱۰	۵۲	۶۸	۷۶	۶۷
	ایثارگران	اعتماد	۱۵	۴۰	۳۷	۵۲	۴۵
		مشارکت	۱۵	۳۹	۴۸	۴۸	۵۲
	ایثارگران ۲	اعتماد	۱۲	۵۴	۴۳	۶۵	۵۰
		مشارکت	۱۲	۶۴	۴۵	۷۷	۵۵
	تلاشگران	اعتماد	۱۶	۵۱	۳۸	۵۵	۴۹
		مشارکت	۱۶	۵۳	۳۵	۵۹	۴۹
	جهادی	اعتماد	۲۱	۶۰	۵۰	۶۸	۶۶
		مشارکت	۲۱	۴۶	۴۲	۶۷	۵۷
	دامداران	اعتماد	۱۵	۵۶	۵۱	۷۶	۶۸
		مشارکت	۱۵	۶۰	۴۸	۷۰	۵۷
	شقایق	اعتماد	۱۶	۲۷	۲۶	۳۴	۳۴
		مشارکت	۱۶	۲۹	۲۵	۳۵	۳۲
	شمیم	اعتماد	۱۴	۵۰	۲۰	۷۱	۳۰
		مشارکت	۱۴	۵۵	۲۷	۶۸	۳۷
	صدف	اعتماد	۱۰	۳۴	۲۶	۶۶	۵۰
		مشارکت	۱۰	۱۳	۱۰	۵۳	۵۰
قائم	اعتماد	۱۷	۴۵	۴۵	۶۰	۶۱	
	مشارکت	۱۷	۳۶	۲۵	۵۱	۴۹	
کارآفرین	اعتماد	۱۱	۶۹	۶۴	۹۰	۸۴	
	مشارکت	۱۱	۶۱	۵۳	۷۸	۷۱	
کشاورزان	اعتماد	۱۴	۵۹	۴۴	۷۳	۵۵	
	مشارکت	۱۴	۴۸	۴۲	۶۰	۵۱	
لاله	اعتماد	۱۵	۵۹	۵۸	۷۴	۷۱	
	مشارکت	۱۵	۳۵	۳۹	۵۵	۵۷	

میانگین فاصله ژئودزیک در پیوند اعتماد و مشارکت در بین گروه‌های خرد توسعه روستای زنگویی

اندازه شاخص میانگین فاصله ژئودزیک در مراحل قبل از اجرای پروژه RFLDL و بعد از اجرای پروژه برای پیوندهای اعتماد و مشارکت در بین گروه‌های مختلف روستای زنگویی بررسی شد؛ جدول ۳ نتایج آن را نشان می‌دهد.

در مرحله قبل از اجرای پروژه کمترین فاصله بین دو کنشگر برای زیرگروه کارآفرین براساس میانگین فاصله ژئودزیک ۱/۱۷ در پیوند اعتماد و زیرگروه دامداران با اندازه میانگین فاصله ژئودزیک ۱/۳۱ در پیوند مشارکت بود. در نتیجه، در مرحله قبل از اجرای پروژه این گروه‌ها از اتحاد و یگانگی بیشتری نسبت به سایر گروه‌ها برخوردار بودند و افراد در این گروه با سرعت بیشتری به یکدیگر دسترسی داشتند. در مرحله بعد از اجرای پروژه نیز کمترین فاصله بین دو کنشگر برای زیرگروه کارآفرین بر اساس اندازه میانگین فاصله ژئودزیک ۱/۰۶ در پیوند اعتماد و اندازه ۱/۱۴ برای پیوند مشارکت بود. در نتیجه، در مرحله بعد از اجرای پروژه، این زیرگروه از اتحاد و یگانگی بیشتری نسبت به سایر گروه‌ها برخوردار بود و افراد در این گروه با سرعت بیشتری به یکدیگر دسترسی داشتند و تاب‌آوری آن‌ها در مقابل تنش‌های محیطی نسبت به سایر گروه‌ها بیشتر بود و وقت کمتری برای هماهنگ‌ساختن افراد در این گروه برای مدیریت یک منبع مشخص صرف شد و، در نهایت، اعتمادسازی و فعالیت‌های جمعی در این دو گروه سریع‌تر اتفاق خواهد افتاد.

همچنین، با توجه به نتایج جدول ۳، کوتاه‌ترین

مسیر بین دو کنشگر در مرحله قبل از اجرای طرح برای زیرگروه شقایق بر اساس اندازه میانگین فاصله ژئودزیک ۲/۳۴ در پیوند اعتماد و در پیوند مشارکت نیز برای زیرگروه ایثارگران ۲ با اندازه ۱/۷۵ بود. در نتیجه، سرعت گردش اعتماد و مشارکت در بین افراد این گروه‌ها در مرحله قبل از اجرای طرح از سایر گروه‌ها کمتر بود، ولی در مرحله بعد از اجرای پروژه نیز کوتاه‌ترین مسیر بین دو کنشگر برای زیرگروه صدف با اندازه میانگین فاصله ژئودزیک ۱/۸۶ در پیوند اعتماد و در پیوند مشارکت نیز برای گروه شقایق با اندازه میانگین فاصله ژئودزیک ۱/۶۵ بود. در نتیجه، در مرحله بعد از اجرای طرح نیز کمترین سرعت گردش اعتماد و مشارکت برای افراد موجود در این گروه‌ها بود. در نتیجه، اتحاد و یگانگی بین این افراد نسبت به سایر گروه‌ها کمتر است و باید وقت بیشتری برای هماهنگ‌ساختن افراد در این گروه‌ها برای مدیریت یک منبع مشخص صرف کرد. بنابراین، برنامه‌ریزی‌ها باید به گونه‌ای تنظیم شود که سبب افزایش اتحاد و یگانگی افراد موجود در این گروه‌ها و افزایش سرعت دسترسی افراد به یکدیگر شود.

به طور کلی، در روستای زنگویی میانگین فاصله ژئودزیک برای پیوند اعتماد در مرحله قبل از اجرای پروژه ۱/۵۱ و در مرحله بعد از اجرای پروژه ۱/۲۶ است. این نتیجه نشان می‌دهد که سرعت گردش اعتماد بین افراد بعد از اجرای طرح در مقایسه با قبل از اجرای آن افزایش یافته و اجرای طرح موجب افزایش اتحاد و یگانگی در میان افراد شده است.

جدول ۳. شاخص میانگین فاصله ژئودزیک در پیوند اعتماد و مشارکت در گروه‌های روستای زنگویی
در مرحله قبل و بعد از اجرای پروژه

مرکز اکولوژیک	گروه	نوع پیوند	تعداد افراد	مرحله قبل از اجرای پروژه میانگین فاصله ژئودزیک	مرحله بعد از اجرای پروژه میانگین فاصله ژئودزیک
روستای زنگویی	امام رضا	اعتماد	۲۹	۱،۵۰	۱،۱۶
		مشارکت	۲۹	۱،۶۱	۱،۲۰
	امیرالمؤمنین	اعتماد	۱۰	۱،۱۸	۱،۱۶
		مشارکت	۱۰	۱،۲۸	۱،۱۵
	ایشانگران	اعتماد	۱۵	۱،۵۴	۱،۳۸
		مشارکت	۱۵	۱،۵۲	۱،۳۹
	ایشانگران ۲	اعتماد	۱۲	۱،۴۵	۱،۲۶
		مشارکت	۱۲	۱،۷۵	۱،۵۸
	تلاشگران	اعتماد	۱۶	۱،۵۵	۱،۳۲
		مشارکت	۱۶	۱،۵۷	۱،۳۲
	جهادی	اعتماد	۲۱	۱،۲۹	۱،۱۶
		مشارکت	۲۱	۱،۳۷	۱،۲۵
	دامداران	اعتماد	۱۵	۱،۲۷	۱،۱۶
		مشارکت	۱۵	۱،۳۱	۱،۲۴
	شقایق	اعتماد	۱۶	۲،۳۴	۱،۵۹
		مشارکت	۱۶	۱،۶۹	۱،۶۵
شمیم	اعتماد	۱۴	۲،۲۱	۱،۵۵	
	مشارکت	۱۴	۱،۷۴	۱،۵۵	
صدف	اعتماد	۱۰	۱،۶۶	۱،۲۸	
	مشارکت	۱۰	۱،۸۶	۱،۳۳	
قائم	اعتماد	۱۷	۱،۴۱	۱،۲۴	
	مشارکت	۱۷	۱،۷۲	۱،۳۱	
کارآفرین	اعتماد	۱۱	۱،۱۷	۱،۰۶	
	مشارکت	۱۱	۱،۳۴	۱،۱۴	
کشاورزان	اعتماد	۱۴	۱،۳۲	۱،۲۵	
	مشارکت	۱۴	۱،۴۷	۱،۳۰	
لاله	اعتماد	۱۵	۱،۲۷	۱،۱۵	
	مشارکت	۱۵	۱،۴۹	۱،۲۶	

سرگروه‌های موجود در این روستا در دو مرحله قبل و بعد از اجرای پروژه- بررسی شد. جدول ۴ نتایج بررسی شاخص تراکم را نشان می‌دهد.

بر اساس نتایج جدول ۴، اندازه شاخص تراکم در پیوند اعتماد سرگروه‌های روستای زنگویی در مرحله قبل از اجرای طرح به میزان ۶۰ درصد و بعد از اجرای آن به میزان ۸۷ درصد برآورد شده است. همچنین، اندازه شاخص تراکم در پیوند مشارکت بین سرگروه‌ها در مرحله قبل از اجرای طرح ۵۲ درصد و بعد از اجرای آن ۸۱ درصد است. همان طور که نتایج نشان می‌دهد، اجرای پروژه RFLDL تأثیر مثبتی در روند شاخص تراکم در پیوندهای اعتماد و مشارکت در شبکه بین سرگروه‌های روستای زنگویی داشته و موجب افزایش انسجام اجتماعی و سرمایه اجتماعی این افراد شده است. بنابراین، اجرای این پروژه در راستای تقویت انسجام اجتماعی بر مبنای اعتماد و مشارکت مؤثر واقع شده است. بر این اساس می‌توان استدلال کرد که میزان تاب‌آوری بر اساس سرمایه اجتماعی نیز افزایش یافته است.

همچنین، برای پیوند مشارکت نیز میانگین فاصله ژئودزیک در مرحله قبل از اجرای پروژه به میزان ۱٫۵۵ و در مرحله بعد از اجرای آن به میزان ۱٫۳۳ است. این نتیجه نیز بیان می‌کند که سرعت گردش مشارکت و سرعت دسترسی افراد به یکدیگر نیز بعد از اجرای پروژه نسبت به قبل از اجرای پروژه افزایش یافته و اجرای طرح توانسته تأثیر مثبتی در افزایش فعالیت‌های جمعی افراد و اتحاد و یگانگی گروه‌ها در روستای زنگویی بگذارد. در نتیجه، بعد از اجرای پروژه، تاب‌آوری گروه‌ها نسبت به تنش‌های محیطی از جمله خشک‌سالی افزایش یافته است؛ این مسئله یکی از اهداف اساسی و مهم توسعه پایدار است.

تحلیل پیوندهای اعتماد و مشارکت در شبکه سرگروه‌های کمیته‌های خرد توسعه روستایی شاخص تراکم در شبکه سرگروه‌های روستای زنگویی در قبل از اجرای پروژه و بعد از اجرای آن

روابط بین‌گروهی روستای زنگویی و روابط بین

جدول ۴. شاخص تراکم برون‌گروهی (انسجام و سرمایه اجتماعی ارتباطی و برون‌گروهی) در شبکه سرگروه‌های کمیته‌های خرد توسعه

مرز اکولوژیک	پیوند	درصد تراکم در مرحله قبل از اجرای پروژه	درصد تراکم در مرحله بعد از اجرای پروژه
روستای	اعتماد	۶۰	۸۷
زنگویی	مشارکت	۵۲	۸۱

ایجاد یک شبکه منسجم و هماهنگ و تاب‌آور راهکاری مناسب برای دست‌یابی به توسعه پایدار است.

جدول ۵ نتایج به‌دست‌آمده از اندازه‌گیری شاخص انتقال‌یافتگی را در بین سرگروه‌های زنگویی نشان می‌دهد. اندازه این شاخص در پیوند اعتماد در مرحله قبل از اجرای طرح به میزان ۳۹ درصد و بعد از اجرای آن به میزان ۷۹ درصد است. در پیوند مشارکت بین سرگروه‌ها نیز اندازه شاخص انتقال‌یافتگی در مرحله قبل از اجرای طرح به میزان ۳۶ درصد و بعد از اجرای آن به میزان ۶۶ درصد است. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، اندازه شاخص انتقال‌یافتگی در پیوندهای اعتماد و مشارکت در مرحله بعد از اجرای پروژه نسبت به قبل از اجرای آن افزایش یافته است. این نتیجه بیان می‌کند که بعد از اجرای طرح شبکه‌ای متعادل‌تر و پایدارتر در بین سرگروه‌های روستای زنگویی شکل گرفته است و اجرای پروژه در ایجاد یک شبکه متعادل و پایدار و تاب‌آور در بین افراد مؤثر واقع شده است. در واقع می‌توان بیان کرد که اجرای پروژه مذکور موجب افزایش توازن در شبکه بین سرگروه‌های منطقه مورد نظر شده است. بنابراین، می‌توان استدلال کرد تاب‌آوری شبکه در مقابل بحران‌های احتمالی افزایش خواهد یافت.

میزان دوسویگی و انتقال‌یافتگی پیوندها در شبکه سرگروه‌های کمیته‌های خرد توسعه

روستایی

نتایج جدول ۵ میزان دوسویگی و انتقال‌یافتگی پیوندها را در بین سرگروه‌های موجود در روستای زنگویی در مرحله قبل و بعد از اجرای پروژه نشان می‌دهد.

با توجه به جدول ۵، اندازه شاخص دوسویگی در پیوند اعتماد در مرحله قبل از اجرای طرح به میزان ۳۹ درصد و بعد از اجرای آن به میزان ۷۵ درصد است. اندازه این شاخص در پیوند مشارکت در مرحله قبل از اجرای طرح به میزان ۴۳ درصد و بعد از اجرای آن به میزان ۷۲ درصد است. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، اندازه شاخص دوسویگی در پیوندهای اعتماد و مشارکت بعد از اجرای پروژه در بین سرگروه‌های زنگویی نسبت به مرحله قبل از اجرای طرح افزایش یافته است. بنابراین، بعد از اجرای پروژه RFLDL اعتماد و مشارکت متقابل در بین سرگروه‌ها افزایش یافته است و این امر سبب افزایش اندازه شاخص دوسویگی در پیوندهای اعتماد و مشارکت در بین افراد شده است؛ در نتیجه، می‌توان بیان کرد که بعد از اجرای پروژه شبکه‌ای پایدارتر و منسجم‌تر در بین افراد شکل گرفته و اعتماد و مشارکت متقابل بین سرگروه‌ها افزایش یافته است.

جدول ۵. شاخص دو سویگی و انتقال‌یافتگی پیوندها در شبکه سرگروه‌های روستای زنگویی

مرز اکولوژیک	نوع پیوند	مرحله قبل از اجرای پروژه		مرحله بعد از اجرای پروژه	
		دوسویگی (%)	انتقال‌یافتگی (%)	دوسویگی (%)	انتقال‌یافتگی (%)
روستای زنگویی	اعتماد	۳۹	۳۹	۷۵	۷۹
	مشارکت	۴۳	۳۶	۷۲	۶۶

میانگین فاصله ژئودزیک در پیوند اعتماد و مشارکت در بین سرگروه‌های روستای زنگویی

همان‌طور که قبلاً گفته شد، این شاخص، میانگین کوتاه‌ترین فاصله بین یک جفت کنشگر تعریف می‌شود و برای سنجش سرعت گردش و تبادل (اعتماد و مشارکت) در شبکه از این شاخص استفاده می‌شود. همچنین، این شاخص نشان‌دهنده میزان وحدت، یگانگی، و یکپارچگی میان افراد نیز است. برای رسیدن بدین منظور، میانگین فاصله ژئودزیک در بین سرگروه‌های موجود در روستای زنگویی و در پیوندهای اعتماد و مشارکت در دو مرحله - قبل از اجرای پروژه و بعد از اجرای آن - اندازه‌گیری شد. جدول ۶ نتایج حاصل از اندازه‌گیری این شاخص را برای سرگروه‌ها در پیوند اعتماد نشان می‌دهد. در مرحله قبل از اجرای طرح به میزان ۱،۳۵ و بعد از

اجرای آن به میزان ۱،۰۵ است. اندازه این شاخص در پیوند مشارکت و در مرحله قبل از اجرای پروژه به میزان ۱،۴۳ و بعد از اجرای آن به میزان ۱،۱۸ اندازه‌گیری شد. این نتایج نیز بیانگر آن است که اجرای پروژه توانسته تأثیر مثبتی در کاهش فاصله میان کنشگران بگذارد؛ بدین معنی که بعد از اجرای پروژه اتحاد و هماهنگی بین سرگروه‌ها افزایش یافته و سرعت گردش مشارکت و اعتماد بین افراد نیز بعد از اجرای پروژه نسبت به قبل از اجرای پروژه افزایش یافته است و اجرای طرح توانسته تأثیر مثبتی در افزایش فعالیت‌های جمعی افراد و اتحاد و یگانگی بین سرگروه‌ها در زنگویی بگذارد. بنابراین، می‌توان استدلال کرد میزان سرمایه اجتماعی برون‌گروهی و تاب‌آوری و ظرفیت سازگاری جوامع محلی به میزان زیادی افزایش یافته است و افراد قادرند در برابر تنش‌های محیطی سریع‌تر منسجم شوند.

جدول ۶. اندازه میانگین فاصله ژئودزیک در شبکه سرگروه‌های روستای زنگویی

مرز اکولوژیک	پیوند	میانگین فاصله ژئودزیک در مرحله قبل از اجرای پروژه	میانگین فاصله ژئودزیک در مرحله بعد از اجرای پروژه
روستای زنگویی	اعتماد	۱،۳۵	۱،۰۵
	مشارکت	۱،۴۳	۱،۱۸

بحث و نتیجه‌گیری

همان‌طور که قبلاً بیان شد، بالابودن سرمایه اجتماعی از طریق جلب اعتماد ذی‌نفعان و همکاری و مشارکت آنان در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری‌های مربوطه در افزایش تاب‌آوری سیستم‌های اجتماعی در برابر تغییرات احتمالی بسیار تأثیرگذار خواهد بود

[۲۱]. به همین جهت، برنامه‌ریزان باید محدودیت‌های موجود در تحقق سرمایه اجتماعی را در سطح محلی بهره‌برداران مشخص کنند و برای مرتفع‌نمودن آن‌ها تمهیدات لازم را فراهم و اجرا نمایند. در این تحقیق میزان سرمایه اجتماعی، که در نهایت به افزایش تاب‌آوری سیستم‌های اجتماعی در

پروژه RFLDL میزان تراکم در بین افراد به میزان مطلوبی افزایش یافت و افزایش میزان تراکم در بین افراد سبب گسترش اعتماد، مشارکت، انسجام، و سرمایه اجتماعی در سطح افراد و گروه‌های مختلف شد. به طور کلی، بالابودن میزان اعتماد و مشارکت در بین بهره‌برداران باعث خواهد شد میزان تراکم و انسجام اجتماعی افزایش یابد و سرمایه اجتماعی شبکه ذی‌نفعان محلی با سرعت بیشتری محقق شود و هماهنگ‌ساختن افراد برای مدیریت مشارکتی منابع با سرعت بیشتر و وقت کمتری صورت گیرد.

نتایج تحقیقات مختلف نیز مؤید این مطلب است [۱، ۵، ۶، ۱۳، ۱۴، ۲۳]. علاوه بر این، برخی محققان نشان داده‌اند که نگه‌داشتن اعتماد در بین جوامع محلی برای مدیریت پایدار سرزمین موجب تأیید عمومی برنامه‌های مدیریتی و موجب کاهش مقاومت اجتماعات محلی در برابر برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری می‌شود [۸، ۱۸، ۳۱].

به طور کلی، افزایش تراکم اعتماد و سرمایه اجتماعی در بین افراد موجب تقویت تاب‌آوری اجتماعات در برابر خطرها و موجب افزایش ظرفیت سازگاری و کاهش آسیب‌پذیری می‌شود [۶]. میزان نهادینه‌شدن عرف‌ها و سنت‌های محلی و پایداری و تعادل شبکه بر اساس پیوند اعتماد و مشارکت متوسط ارزیابی می‌شود [۶] و نشان می‌دهد افراد دارای روابط نهادینه کمی هستند و شبکه‌ای متزلزل، که دارای توازن و تعادل نامطلوب است، به‌وجود آورده‌اند [۱۶]. بنابراین، نیاز به تقویت روابط دوسویه و متقابل برای پایداری شبکه در راستای افزایش سرمایه اجتماعی و در نتیجه افزایش تاب‌آوری در برابر بحران‌های زیست‌محیطی دارند که پس از

برابر بحران منجر می‌شود، قبل و بعد از اجرای پروژه RFLDL اندازه‌گیری شد. سرمایه اجتماعی به دلیل بهبود و تسهیل فعالیت‌های جمعی، قطعاً، شرط لازم برای ایجاد انسجام اجتماعی در جامعه خواهد بود [۲۹]. اعتماد و مشارکت اجتماعی از ابعاد مهم و اساسی در مبحث سرمایه اجتماعی است که افزایش این دو در شبکه روابط بین افراد به افزایش سرمایه اجتماعی منجر و در نهایت موجب افزایش انسجام اجتماعی خواهد شد. در این تحقیق روابط بین ذی‌نفعان بر اساس دو پیوند اعتماد و مشارکت اجتماعی تحلیل شد. همان‌طور که گفته شد، اعتماد یکی از عناصر مهم و حیاتی در امر مشارکت است و به منزله تسهیل‌کننده فضای رفتار جمعی و ایجادکننده فضای اجتماعی مبتنی بر مشارکت تلقی می‌شود [۳۳]. اعتماد به طور مکرر به عنوان عنصر اساسی در فرایند و خروجی‌های مدیریت پایدار سرزمین در نظر گرفته شده است [۲۲].

با توجه به اینکه هرچه تعداد روابط بین کنشگران بیشتر باشد سطح اعتماد در بین آن‌ها نیز افزایش می‌یابد و فرصت‌های بیشتری برای اقدامات جمعی در بین کنشگران به‌وجود می‌آید [۱، ۲، ۱۳]، نیاز به تقویت اعتماد و مشارکت اجتماعی در بین ذی‌نفعان محلی این روستا وجود دارد. در این تحقیق سرمایه اجتماعی در بین ذی‌نفعان محلی با سنجش شاخص‌هایی چون تراکم، دوسویگی، انتقال‌یافتگی پیوندها، و میانگین فاصله ژئودزیک ارزیابی شد. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، در روستای زنگویی میزان تراکم در پیوند اعتماد تقریباً متوسط است و کمبود پیوند مشارکت در این روستا چالش عمده‌ای در مدیریت مشارکتی به‌شمار می‌رود، که پس از اجرای

گردش منابع و اطلاعات، هماهنگ‌سازی ساختن افراد برای مواجهه با بحران‌ها در زمان کوتاه، رعایت هنجارها و عرف‌های محلی برای بهره‌برداری از منابع، و احساس مسئولیت ذی‌نفعان در برابر حفاظت از آن‌ها و جلوگیری از تخریب آن ضروری است [۱۵].

در شبکه‌های اعتماد حساسیت به اختلالات و بی‌نظمی بالاست و افزایش تاب‌آوری و ظرفیت سازگاری در سیستم اجتماعی وابسته به میزان اعتماد در شبکه است. اعتماد، به منزله مؤلفه‌ای اساسی در سرمایه اجتماعی و محرکه اصلی مدیریت منابع، عملکرد سیستم مدیریتی را تقویت می‌نماید و مطمئناً سیستم‌های اجتماعی تاب‌آور دارای محتوای اعتماد بالایی خواهند بود [۳۰]. در رویکرد مدیریت اکوسیستمی سازگار، اعتماد به منزله یک توانمندساز کلیدی در تصدی‌گری انطباقی محسوب می‌شود که بر سیستم تصمیم‌گیری مشارکتی در بین ذی‌نفعان تأکید می‌کند [۷]. اعتماد می‌تواند پیوندهای بین ذی‌نفعان مختلف را افزایش دهد و منبعی مهم و کلیدی در افزایش تاب‌آوری یک سیستم اجتماعی به‌شمار رود [۳۰]. در نهایت، می‌توان بیان کرد که ضرورت دارد در مدیریت و برنامه‌ریزی سرزمین به ابعاد انسانی به‌ویژه سرمایه اجتماعی (اعتماد و مشارکت) توجه و آن را بررسی کرد. تقویت سرمایه اجتماعی می‌تواند مدیران را در حل مشکلات و چالش‌های اساسی پیش روی تصدی‌گری سازگار سرزمین یاری کند. نیاز است در مطالعات مدیریت مشارکتی سرزمین و توسعه روستایی بر اساس رویکرد تحلیل شبکه سرمایه اجتماعی را به منزله شاخصی بسیار کلیدی بر تاب‌آوری جوامع محلی در برابر اختلالات و بی‌نظمی بررسی کرد. روش تحلیل

اجرای پروژه RFLDL این میزان به حد مطلوبی افزایش یافته است. در این زمینه در تحقیقات مختلف نیز بر رابطه مستقیم بین میزان سرمایه اجتماعی و تاب‌آوری جوامع محلی در برابر بلایای طبیعی تأکید شده است [۳۰].

میانگین فاصله ژئودزیک در دو پیوند اعتماد و مشارکت به ترتیب ۱/۵۱ و ۱/۵۵ است که بیانگر سرعت بالای گردش اعتماد و اتحاد و یگانگی و مشارکت افراد است و پس از اجرای این پروژه این میزان کاهش یافت و به مقدار ۱/۲۶ و ۱/۳۳ برای دو پیوند اعتماد و مشارکت رسید که نشان‌دهنده سرعت بسیار بالای گردش اعتماد و مشارکت در بین افراد است. در واقع، با توجه به اهمیت وقت و سرعت، هماهنگ‌سازی بهره‌برداران در بحث مدیریت مشارکتی، تقویت پیوند اعتماد، و به‌ویژه مشارکت برای افزایش سرعت گردش این پیوند در بین افراد به دنبال آن کاهش زمان هماهنگی و اتحاد بین بهره‌برداران در راستای افزایش تاب‌آوری بسیار مهم است. در این زمینه در تحقیقی بیان شد که سرعت بالای گردش اعتماد و مشارکت در بین بهره‌برداران باعث می‌شود که در ایجاد مدیریت مشارکتی در منطقه مورد نظر از نظر هماهنگ‌سازی افراد برای اجرای مدیریت مشارکتی و مدیریت بحران وضعیت مطلوبی وجود داشته باشد و بهره‌برداران در مدیریت منابع با آسیب‌پذیری کمتری روبه‌رو شوند [۱]. با توجه به نتایج، می‌توان بیان کرد که ایجاد پایداری در برابر بحران‌های زیست‌محیطی در جوامع با سرمایه اجتماعی غنی به سهولت انجام می‌پذیرد. در این راستا، تقویت روابط بین بهره‌برداران و افزایش میزان اعتماد و مشارکت بین آنان برای افزایش سرعت

سپاسگزاری

این مطالعه مستخرج از طرح کاربردی تحلیل و ارزیابی شبکه‌های اجتماعی - سیاستی شکل‌های مردمی، نهادها، و صندوق‌های توسعه پایدار محلی در استان خراسان جنوبی شهرستان سرایان است که پروژه بین‌المللی RFLDL نیز در این منطقه اجرایی شده است. بنابراین، از دانشگاه تهران و اداره کل منابع طبیعی استان خراسان جنوبی، که از این طرح حمایت کردند، قدردانی می‌شود.

شبکه قادر است شاخص‌های کمی و ریاضی را با مؤلفه‌های اثرگذار بر میزان تاب‌آوری و توانمندسازی جوامع محلی بسنجد و ارزیابی کند. همچنین، با توجه به ماهیت کمی بودن این روش، محققان می‌توانند از آن در ارزیابی اجتماعی پروژه‌های مدیریت پایدار منابع طبیعی و توسعه روستایی استفاده کنند تا بتوان در طول زمان اثربخشی طرح‌ها و پروژه‌های مختلف را از نگاه اجتماعی بررسی کرد.

Archive of SID

References

- [1] Alibabaei, E., Ghorbani, M., Marvi Modjer, M.R. and Avatefi Hemmat, M. (2015). Social Monitoring: Analysis and Social capital in Sustainable Forest Resources Management (Case Study: Kodir village, Kojur district, Mazandaran province), *Journal of Forest and Wood Product* (Accepted In Persian).
- [2] Alipoor, P., Zahedi, M.J. and Shirvani, M. (2009). Trust and Collaboration (Analysis of the Relationship between Trust and Social Collaboration in Tehran City, *J. Iranian Sociology*, 10(2), 109-135 (In Persian).
- [3] Barber, B. (1983). *The logic and limits of trust*, New Brunswick, NJ, Rutgers University Press.
- [4] Bisung, E. and Elliott, S. (2014). Toward a social capital based framework for understanding the water-health nexus, *Journal of Social Science & Medicine*, 108, 194-200.
- [5] Bodin, O., Crona, B. and Ernstson, H. (2006). Social networks in natural resource management - What's there to learn from a structural perspective?, *Ecology & Society*, 11, 2.
- [6] Bodin, O. and Prell, C. (2011). *Social network in natural resources management*, Cambridge University Press.
- [7] Chaffin, B.C., Gosnell, H. and Cosens B.A. (2014). A decade of adaptive governance scholarship: synthesis and future directions, *Ecology and Society*, 19(3), 56.
- [8] Cvetkovich, G. and Winter, P.L. (2003). Trust and social representations of threatened and endangered species, *Environment and Behavior*, 35(2), 286-307.
- [9] Davenport, M.A., Leahy, J.E., Anderson, D.H. and Jakes, P.J. (2007). Building trust in natural resource management within local communities: a case study of the Midewin National Tallgrass Prairie, *Environmental Management*, 39(3), 353-368.
- [10] Ebrahimi, F., Ghorbani, M., Salajegheh, A. and 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), *J. Iran- Watershed management science Engineering*, 8(25), 47-56 (In Persian).
- [11] Gunderson, L.H. and Holling, C.S. (2002). *Panarchy: understanding transformations in human and natural systems*, Island Press, Washington, D.C., USA.
- [12] Ghafari, Gh. and Omidí, R. (2011). *Quality of life*, Shirazeh Publication, 220p.
- [13] Ghorbani, M. (2012). The role of social networks in utilization mechanisms of Rangeland (Case Study: Taleghan region), Ph.D. thesis, Department of Natural Resources, Tehran University, 430P.
- [14] Ghorbani, M. (2014). *The report of national project: Social network analysis; modeling, policy-making and implementation of natural resources co-management* (Vol. 1), University of Tehran and the Iranian Forest, Rangeland and Watershed Management organization.
- [15] Ghorbani, M. (2015). *The report of national project: Social network analysis; modeling, policy-making and implementation of natural resources co-management* (Vol. 2), University of Tehran and the Iranian Forest, Rangeland and Watershed Management organization.
- [16] Hanneman, R.A. (2001). *Introduction to Social Network Methods*, California: University of California, Riverside, 149p.
- [17] Kargar, A., Noshafarin, B., Yousofi, M. and Habili, R. (2015). *The report of RFLDL project (2011-2013)*, Chahr Derakht Pub, Birjand, 92p.

- [18] Lachapelle, P., McCool, S.F. and Patterson, M.E. (2003). Barriers to effective natural resource planning in a “messy” world, *Society and Natural Resources*, 16(6), 473-490
- [19] Mariola, J. (2012). Farmers, trust, and the market solution to water pollution: The role of social embeddedness in water quality trading, *Journal of Rural Studies*, 28, 577-589.
- [20] Nath, T.k., Inoue, M., and Pretty, J. (2010). Formation and Function of Social Capital for Forest Resource Management and the Improved Livelihoods of Indigenous People in Bangladesh, *J. Rural and Community Development*, 5(3), 104-122.
- [21] Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge University Press.
- [22] Platteau, J.P. (2003). *Droits de propriété et gestion efficace des ressources naturelles [Property rights and effective management of the natural resources]*, Paper presented at Les Séminaires de l'Iiddri Conference, Paris.
- [23] Pretty, J. (2003). Social capital and the collective management of resources, *J. Science*, 302, 1912-1914.
- [24] Pretty, J. and Ward, H. (2001). Social capital and the environment, *World Development*, 29(2), 209-227.
- [25] Putnam, R.D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*, J. Sim
- [26] Rahimi Balkanlou, Kh., Ghorbani, M., Jafari, M. and Tavili, A. (2014). Analysis of the local stakeholders' network, social capital and cohesion in landscape co-management (Case study: Changi rangeland- Kalateh Roudbar- Damghan), *J. Watershed Management Research (Pajouhesh- va Sazandegi)* (In press), (In Persian).
- [27] Rijke, J., Brown, R., Zevenbergen, Ch., Ashley, R., Farrelly, M., Morison, P. and Van Herk, S. (2012). Fit-for-purpose governance: A framework to make adaptive governance operational, *Environmental Science & Policy*, 22, 73-84.
- [28] Rousseau, D.M., Sitkin, S.B., Burt, R.S. and Camerer, C. (1998). Not so different after all: A cross-discipline view of trust, *The Academy of Management Review*, 23(3), 393-404.
- [29] Shafiei, M., Abdolhoseini, M., Yari, A., Kargar, A. and Pouyafar, A.M. (2013). *Natural resources participatory management and rural development planning in arid and semi-arid regions*, Shoara Publication, Mashhad, 70p.
- [30] Stern, M.J. and Baird, T.D. (2013). Trust ecology and the resilience of natural resource management institutions, *Ecology & Society*, 20(2), 14.
- [31] Vaske, J.J., Absher J.D. and Bright A.D. (2007). Salient value similarity, social trust and attitudes toward wildland fire management strategies, *Human Ecology Review*, 14(2), 223-232.
- [32] Wondelleck, J.M. and Yaffee, S.L. (2000). *Making Collaboration Work: Lessons from innovation in natural resource management*, Washington, DC, Island Press
- [33] Zanini, M.T.F. and Migueles, C.P. (2013). Trust as an element of informal coordination and its relationship with organizational performance, *Economia*, 14, 77-87.