

## ارزیابی سرمایه اجتماعی درون گروهی در راستای استقرار حکمرانی مشارکتی منابع طبیعی (منطقه مورد مطالعه: شهرستان ابرکوه، استان یزد)

- ❖ مهدی قربانی\*؛ دانشیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.
- ❖ محمد رضا آخوندی؛ مدیرکل منابع طبیعی و آبخیزداری استان یزد، ایران.
- ❖ هدایت الله میرشمسی؛ معاون فنی اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان یزد، ایران.
- ❖ سید حسین موسوی نیا؛ مدیر اجرایی پروژه تعمیم ترسیب کربن اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان یزد، ایران.

### چکیده

حکمرانی مشارکتی سبب ایجاد و تقویت روابط بین ذینفعان مختلف در راستای اصلاح دیدگاه از بالا به پایین در مدیریت عرصه‌های منابع طبیعی می‌گردد. از جمله مؤلفه‌های مهم اجتماعی تأثیرگذار بر حکمرانی مشارکتی منابع طبیعی، سرمایه اجتماعی است. در این پژوهش میزان سرمایه اجتماعی درون گروهی در دو بازه زمانی قبل و بعد از اجرای یک پروژه اجتماع محور در شبکه ذی‌نفعان محلی در راستای اجرای حکمرانی مشارکتی منابع طبیعی با استفاده از پیوندهای اعتماد و مشارکت و سنجش شاخص‌های کمی و ریاضی سطح کلان شبکه (تراکم، دوسویگی، انتقال‌یافتگی و میانگین فاصله ژئودزیک) مورد بررسی قرار گرفته است. این تحقیق در روستای اسدآباد سفلی از توابع شهرستان ابرکوه استان یزد که تحت پوشش پروژه تعمیم ترسیب کربن قرار دارد، انجام شده است. نتایج بیانگر افزایش تمام شاخص‌های نام برده شده در مرحله بعد از اجرای پروژه در بازه زمانی دو ساله (از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۵) است. تراکم در پیوند اعتماد و مشارکت به میزان بالایی افزایش یافته، این بدان معناست که سرمایه اجتماعی درون گروهی شبکه افزایش یافته است. پایداری، توازن و تعادل شبکه در قبل از اجرای پروژه در حد متوسط بوده و در بعد از اجرا این شاخص‌ها تا حد متوسط تا زیاد افزایش یافته‌اند. میزان اتحاد و یگانگی افراد نیز تا حد زیادی ارتقاء یافته که این میزان در پیوند اعتماد افزایش چشمگیری داشته است. بنابراین به دنبال اجرای پروژه تعمیم ترسیب کربن اعتمادسازی و تقویت روحیه مشارکت در بین افراد و سرمایه اجتماعی درون گروهی تقویت شده که این امر در استقرار حکمرانی مشارکتی منابع طبیعی اثربخشی مطلوبی را به دنبال داشته است.

**کلید واژگان:** پروژه تعمیم ترسیب کربن، حکمرانی مشارکتی منابع طبیعی، سرمایه اجتماعی درون گروهی، اسدآباد سفلی

## ۱. مقدمه

و تزریق سرمایه‌ای از جنس خود مردم به نام سرمایه اجتماعی است که به عنوان یک حلقه مفقوده در زنجیره حکمرانی در نظر گرفته می‌شود [۱۱]. 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، شعاع اعتماد و انسجام گروهی را در نظر گرفته‌اند [۶]. سرمایه اجتماعی درون‌گروهی به پیوندهای اجتماعی اشاره می‌کند که بر تشابه و صمیمیت استوار است و بر پیوندهای خانوادگی، همسایگی و پیوندهای دوستی نزدیک تأکید می‌کند. سرمایه اجتماعی درون‌گروهی برای تقویت پایه و اساس تعاملی خاص مفید است (مانند همکاری درون‌گروهی در راستای حفاظت بیشتر عرصه‌های طبیعی) و سبب تحریک اتحاد می‌شود و مانند چسب در جامعه شناسی برای حفظ وفاداری در گروه به کار می‌رود [۶].

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 [۳، ۱۵، ۱۶]. اعتماد و مشارکت اجتماعی از ابعاد مهم و اساسی در مبحث سرمایه اجتماعی است [۱، ۱۹، ۲۱]. در واقع، می‌توان گفت دو بُعد مهم و اساسی سرمایه اجتماعی مشارکت و اعتماد است که در تعاملی دوسویه، سرمایه اجتماعی را شکل می‌دهند [۴، ۸].

دست‌اندرکاران متعددی در فرآیند مدیریت منابع طبیعی نقش‌آفرینی می‌کنند که این دست‌اندرکاران بر سر بهره‌برداری و استفاده بیشتر از خدمات منابع طبیعی با یکدیگر رقابت می‌نمایند. در واقع بهره‌برداری از منابع طبیعی به شدت به سمت شکل‌گیری رقابت‌های شدید پیش می‌رود [۱۲]. نتیجه چنین وضعیتی اغلب بهره‌برداری بیش از ظرفیت منابع و ناتوانی در شناخت فرایندهای پویای اکوسیستم می‌باشد. اخیراً دانشمندان برای اداره چنین وضعیتی، الگوی حکمرانی<sup>۱</sup> منابع طبیعی را به جای الگوی مدیریت<sup>۲</sup> و یا حاکمیت دولتی<sup>۳</sup> پیشنهاد نموده‌اند [۱۱]. اطلاق واژه "حکمرانی" بر این امر دلالت دارد که موضوع مدیریت صرف‌نظر از اینکه چه چیزی را شامل شود - موضوعی چندسویه و عاری از تحکم و دستورات رسمی بوده و در شرایطی که عوامل تأثیرگذار تنها در دست و اختیار یک بازیگر نیست و تعداد زیادی از دست‌اندرکاران با توانایی‌ها، نیازها و علایق متفاوت نقش‌آفرین هستند، به کار گرفته می‌شود که در واقع با عنوان حکمرانی مشارکتی یا شبکه‌ای منابع طبیعی<sup>۴</sup> شناخته می‌شود [۵، ۱۰]. از آنجایی که حکمرانی فرایند تصمیم‌گیری و اجرای تصمیمات است، تحلیل حکمرانی روی بازیگران رسمی و غیررسمی در تصمیم‌گیری و اجرای تصمیمات و ساختارهای رسمی و غیر رسمی، که برای دستیابی به هدفها و اجرای تصمیمات در یک مکان به وجود می‌آیند، متمرکز می‌شود. حکمرانی خوب هشت مشخصه اصلی دارد: مشارکتی، اجتماع محور، مسئولیت پذیر، شفاف، پاسخگو، اثربخش و کارا، منصفانه و همه‌گیر و پیرو حکومت قانون. این شکل حکمرانی، باعث می‌شود که فساد به حداقل ممکن کاهش یابد، دیدگاه‌های اقلیت‌ها به حساب آورده شده و صدای اقشار آسیب پذیر، در تصمیم‌گیری‌ها شنیده شود و به نیازهای حال و آینده جامعه پاسخ گفته شود [۲۴].

حکمرانی منابع طبیعی امروزه در جهان با مشکلات عدیده‌ای رو به رو است و راه‌هایی از این بن بست، ورود

<sup>۱</sup>Governance<sup>۲</sup>Management<sup>۳</sup>Government<sup>۴</sup> Network Governanace<sup>۵</sup>Trust<sup>۶</sup>Collaboration

## ۲. روش شناسی

### ۱،۲. معرفی منطقه مورد مطالعه

در پروژه تعمیم ترسیب کربن استان یزد، پایش و بررسی‌ها مجموعاً در سه روستا از توابع شهرستان ابرکوه صورت می‌گیرد. شهرستان ابرکوه با مساحت ۵۳۸۱۰۰ هکتار و جمعیتی معادل ۴۵۰۰۰ نفر در فاصله ۱۴۰ کیلومتری جنوب غرب استان یزد و در سی کیلومتری مرز آن با استان فارس و شهر سورمق شهرستان آباد واقع شده است. محدوده مورد نظر جهت اجرای طرح ترسیب کربن دارای مساحتی قریب به ۷۰۰۰۰ هکتار است. قابل ذکر است که روستاهای موجود در پروژه تعمیم ترسیب کربن شامل ۱۲ روستای دارای سکنه و ۶۰ روستای فاقد سکنه می‌باشد. پروژه تعمیم ترسیب کربن از سال ۱۳۹۳ در استان یزد آغاز شده است.

### ۲،۲. روش کار

در شبکه ذینفعان محلی بر اساس اهمیت سرمایه اجتماعی در حکمرانی مشارکتی منابع طبیعی و توسعه پایدار روستایی، پیوندهای اعتماد خاص و مشارکت سنجش شد که در پیوند مشارکت میزان مشارکت اعضای صندوق‌های روستایی در تصمیم‌گیری و اجرای تصمیمات محاسبه گردید. در این تحقیق دو مؤلفه اعتماد و مشارکت به عنوان مؤلفه‌های اصلی سرمایه اجتماعی در سطح زیرگروه‌های روستا مورد بررسی قرار گرفته است. جهت تحلیل و ارزیابی اجتماعی روابط بین ذینفعان مختلف در روستای اسد آباد سفلی از رویکرد تحلیل شبکه اجتماعی استفاده شده است. ارزیابی پیوندهای اعتماد و مشارکت در بازه دو ساله از شهریور ماه ۱۳۹۳ (قبل از شروع پروژه) تا شهریور ماه ۱۳۹۵ (بعد از شروع پروژه) انجام شده است. تمام شاخص‌ها و موارد بررسی شده به جهت پایش و ارزیابی کارایی و اثربخشی پروژه تعمیم ترسیب کربن در جهت استقرار حکمرانی مشارکتی منابع طبیعی در دو بازه زمانی قبل و بعد از اجرای پروژه سنجش شده‌اند. در ابتدا با

همان‌طور که در تعریف سرمایه اجتماعی بیان شده است، اعتماد معیار اصلی روابط اجتماعی پایدار است و در واقع یک معیار کلیدی و اساسی برای شروع مدیریت مشارکتی در بین کلیه کنشگران درگیر در فرآیند مدیریت مشارکتی، توسعه اعتماد و روابط متقابل بین آن‌ها است [۴]. نگرش مثبت میان اعضای شبکه را که به سبب شناخت و تعامل دو جانبه حاصل می‌گردد، اعتماد می‌نامند [۲۰].

یکی دیگر از ابعاد سرمایه اجتماعی مشارکت است. مشارکت به معنی تعهدی مشترک برای انجام فعالیتی معین است که در آن پیگیری اقدامات به صورت توافقی و آگاهانه صورت می‌گیرد [۲۱]. مشارکت سنگ بنای اصلی حکمرانی خوب به شمار می‌رود. مشارکت مردم می‌تواند به صورت مستقیم و یا از طریق نهادهای مشروع واسط میان دولت و آن‌ها و یا نمایندگان منتخبشان باشد. این بعد از سرمایه اجتماعی با شرکت افراد در محافل غیر رسمی و فعالیت‌های گروهی افراد به معنای واقعی شکل گیرد و این امر به حکمرانی مطلوب کمک به سزایی می‌کند.

با توجه به اهمیت سرمایه اجتماعی در نظام حکمرانی منابع طبیعی، در این تحقیق به بررسی روابط اعتماد و مشارکت که از ابعاد مهم سرمایه اجتماعی است، در بین کمیته‌های خرد توسعه روستای اسد آباد سفلی از توابع شهرستان ابرکوه استان یزد که تحت پوشش پروژه تعمیم ترسیب کربن می‌باشد، پرداخته شده است. در این مقاله سعی بر آن است که از طریق روش تحلیل شبکه‌ای پیوندهای اعتماد خاص (اعتماد درون گروهی) و مشارکت (در ابعاد مختلفی از جمله در تصمیم‌گیری و اجرا) در شبکه زیرگروه‌های خرد توسعه در روستای مذکور در قبل و بعد از اجرای پروژه تعمیم ترسیب کربن، جهت بررسی استقرار حکمرانی مشارکتی منابع طبیعی از طریق سنجش سرمایه اجتماعی درون گروهی، مورد تحلیل و ارزیابی قرار گیرد.

شاخص پرداخته شده است.

### ۱،۲،۲،۲ تراکم<sup>۲</sup>

تراکم به صورت نسبت تعداد کل پیوندهای ارتباطی موجود در بین افراد به حداکثر پیوندهای ارتباطی ممکن در شبکه تعریف می‌گردد [۱۴]. تراکم بالا در شبکه میزان بالای انسجام در شبکه را نشان می‌دهد چرا که بالا بودن تراکم افزایش اعتماد و تسهیل در به اشتراک‌گذاری اطلاعات و منابع و همچنین افزایش مشارکت و همکاری بین ذینفعان را در پی خواهد داشت [۱۷].

### ۲،۲،۲،۲ دوسویگی پیوندها<sup>۳</sup>

شاخص دوسویگی یکی از شاخص‌های مهم در تعیین میزان پایداری در شبکه مورد نظر می‌باشد. می‌توان از این شاخص برای مشخص نمودن میزان اعتماد و مشارکت متقابل افراد در شبکه استفاده نمود [۱۳].

### ۳،۲،۲،۲ انتقال یافتگی پیوندها<sup>۴</sup>

این شاخص از به اشتراک‌گذاری پیوندها بین سه فرد که یکی از آن‌ها به عنوان پل ارتباطی بین دو فرد دیگر می‌باشد حاصل می‌شود. در واقع هرچه روابط سه‌گانه در بین بهره‌برداران بیشتر باشد شبکه متعادل‌تر و متوازن‌تر بوده و شکنندگی آن کمتر خواهد بود و نشان از استحکام و پایداری بیشتر روابط در شبکه دارد [۱۳].

### ۴،۲،۲،۲ میانگین فاصله ژئودزیک<sup>۵</sup> (کوتاه‌ترین

### فاصله میان دو کنشگر)

کوتاه‌ترین فاصله میان دو کنشگر عبارت است از فاصله اجتماعی دو فرد که با کمترین تعداد واسطه بین یک فرد و سایر افراد درون شبکه اندازه‌گیری می‌شود

استفاده از روش پیمایشی و مطالعه اسناد موجود در پروژه تعمیم ترسیب کربن، اعضای کمیته خرد توسعه روستای اسدآباد سفلی شناسایی شده و بر اساس آن پرسشنامه تحلیل شبکه‌ای تدوین و از طریق مشاهده مستقیم و مصاحبه با هریک از افراد تکمیل گردید. کمیته خرد توسعه روستای اسدآباد سفلی متشکل از ۶ گروه است. تعداد افراد پرسش‌شونده در این تحقیق ۷۸ نفر از اعضای گروه‌های این کمیته بوده است. لذا در تحلیل داده‌ها، روابط بین اعضای هر گروه در این روستا مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفته است. روش تحلیل شبکه‌ای مورد استفاده در این تحقیق روش شبکه کامل<sup>۱</sup> است که کل اعضای شبکه را مورد بررسی قرار می‌دهد. در نهایت داده‌های جمع‌آوری شده در نرم‌افزار UCINET 6.507 مورد تحلیل قرار گرفت.

### ۱،۲،۲ روش تحلیل شبکه اجتماعی

در سال‌های اخیر کاربرد رویکرد تحلیل شبکه اجتماعی (SNA) در ارزیابی سرمایه اجتماعی رونق یافته است. هدف تحلیل شبکه اجتماعی، مطالعه ساخت اجتماعی است و به همین منظور، مجموعه‌ای از تئوری، مفاهیم، اصول، تکنیک و ابزار ایجاد کرده است [۲].

تحلیل شبکه‌های اجتماعی با شناسایی ساختارهای اجتماعی موجود نقش مهمی در دخالت این ساختارها در حل مشکلات در تصمیم‌گیری و مدیریت امور جامعه خواهد داشت. این روش می‌تواند به عنوان یک روش مناسب برای توصیف نظام‌مند و تحلیل جنبه‌های خاصی از پیچیدگی‌های اجتماعی به عنوان زیربنای طرح‌های مشارکتی در توسعه پایدار به کار رود [۲۶].

### ۲،۲،۲ شاخص‌های تحلیل شبکه‌ای

شاخص‌های مورد نظر در این تحقیق در سطح کلان شبکه سنجش شده‌اند. این شاخص‌ها بر اساس سند برنامه عمل تحلیل و ارزیابی شبکه‌های اجتماعی - سیاستی پروژه‌های منابع طبیعی و توانمندسازی جوامع محلی [۷] انتخاب شده‌اند که در ادامه به معرفی هر

<sup>۱</sup>Whole Network

<sup>۲</sup>Density

<sup>۳</sup>Reciprocity

<sup>۴</sup>Transitivity

<sup>۵</sup>Average Geodesic Distance

تراکم متوسط در دو پیوند اعتماد و مشارکت در شبکه اعضای صندوق این روستا قبل از اجرای پروژه ترسیب کربن است. بعد از اجرای پروژه میزان شاخص تراکم در بین اعضای صندوق در روستای اسد آباد به همان ترتیب ذکر شده به صورت ۷۶/۳، ۵۷/۶، ۶۳/۷ و ۷۷/۱ می‌باشد از این رو می‌توان استدلال نمود که میزان انسجام اجتماعی و در ادامه آن سرمایه اجتماعی در این روستا در حد متوسطی می‌باشد اما می‌توان بیان نمود که به دلیل تشکیل صندوق خرد توسعه در این روستا میزان اعتماد و مشارکت مردم به یکدیگر به وضعیت متوسط تا خوب ارتقاء یافته است. این مهم هر چند نمایانگر حالت ایده‌آل یک شبکه نمی‌باشد ولی نشان از آن دارد که اقدامات صورت گرفته در جهت بسیج جامعه محلی و اجرای حکمرانی مشارکتی در پروژه ترسیب کربن در مسیر درست و اصولی قرار داشته و قادر به ایفای نقش تأثیرگذاری می‌باشد. با این وجود نیاز است که روابط بین افراد بیش از پیش تقویت گردد تا فعالیت‌های مشارکتی به خصوص در تصمیم‌گیری‌ها و اجرای تصمیمات گروهی در صندوق به خوبی صورت گیرد. بدیهی است که با افزایش اعتماد و مشارکت در شبکه اعضای صندوق، انسجام اجتماعی و به دنبال آن سرمایه اجتماعی در شبکه افزایش می‌یابد که افزایش سرمایه اجتماعی منجر به استقرار مطلوب حکمرانی مشارکتی منابع طبیعی در منطقه خواهد شد. در جدول (۲) نیز تراکم درون‌گروهی به تفکیک گروه‌ها در سطح روستای اسد آباد سفلی آورده شده است.

[۲۳]. هر چه میانگین شاخص ژئودزیک کمتر باشد سرعت گردش و تبادل اطلاعات بالا بوده و در نتیجه اتحاد و یگانگی<sup>۱</sup> بین افراد افزایش می‌یابد و انسجام و سرمایه اجتماعی نیز بیشتر می‌شود [۲۵].

### ۳. نتایج

#### ۱،۳. شاخص‌های تراکم و میزان سرمایه اجتماعی درون‌گروهی در سطح زیرگروه‌های کمیته خرد توسعه روستای اسدآباد سفلی

در این بخش تمام اعضای گروه‌های توسعه روستایی به عنوان یک شبکه کلان در نظر گرفته شده است و شاخص‌های سطح کلان، در زمان قبل و بعد از اجرای پروژه تعمیم ترسیب کربن، سنجش گردیده است. پیوند مشارکت به دو پیوند تفکیک شده است که مشارکت اعضای صندوق‌های روستایی را در تصمیم‌گیری و اجرای تصمیمات سنجش می‌نماید و مشارکت کل نیز از ترکیب ماتریس‌های مشارکت در قبل و بعد از اجرای پروژه حاصل شده است که دید دقیق‌تری از مشارکت در بین افراد به دست می‌آید. نتایج مربوط به این بخش در جدول (۱) آورده شده است. مطابق نتایج حاصله، اندازه شاخص تراکم در زمان قبل از اجرای پروژه بر اساس پیوند اعتماد و مشارکت در تصمیم‌گیری و اجرا و نیز مشارکت کل در شبکه ذینفعان محلی در روستای اسد آباد سفلی به ترتیب ۴۷/۱، ۳۴/۲، ۳۵ و ۵۴ درصد بوده که نمایانگر میزان

جدول ۱. میزان تراکم در سطح اعضای کل گروه‌ها در روستای اسد آباد سفلی در مرحله قبل و بعد از اجرای پروژه

مرحله قبل از اجرای پروژه	مرحله بعد از اجرای پروژه	نوع پیوند		مرز اکولوژیک
		تراکم (%)	تراکم (%)	
۷۶/۳	۴۷/۱	اعتماد		روستای اسد آباد سفلی
۵۷/۶	۳۴/۲	مشارکت در تصمیم‌گیری	مشارکت	
۶۳/۷	۳۵	مشارکت در اجرا		
۷۷/۱	۵۴	مشارکت		

جدول ۲. میزان تراکم درون‌گروهی به تفکیک گروه‌ها در سطح اعضای گروه‌های توسعه روستایی در روستای اسدآباد سفلی در مرحله قبل و بعد از اجرای پروژه

مرز اکولوژیک	گروه	تعداد اعضا	نوع پیوند	مرحله قبل از اجرای پروژه تراکم(%)	مرحله بعد از اجرای پروژه تراکم(%)	
روستای اسدآباد سفلی	امید	۱۵	اعتماد	۵۶/۲	۶۸/۶	
			مشارکت	مشارکت در تصمیم‌گیری	۳۸/۶	۵۵/۱
				مشارکت در اجرا	۴۰	۵۶/۲
				مشارکت	۶۳/۳	۷۰/۷
	ابوالفضل	۱۸	اعتماد	۷۹/۲	۹۱	
			مشارکت	مشارکت در تصمیم‌گیری	۴۴/۴	۷۸/۴
				مشارکت در اجرا	۴۴/۴	۷۷/۵
				مشارکت	۶۹/۶	۹۴/۴
	باران	۱۴	اعتماد	۷۸/۲	۷۹/۹	
			مشارکت	مشارکت در تصمیم‌گیری	۴۷/۴	۶۷/۵
				مشارکت در اجرا	۴۸/۱	۷۹/۹
				مشارکت	۷۲/۴	۸۵/۲
فاطمه الزهرا	۱۳	اعتماد	۶۹/۲	۸۷/۸		
		مشارکت	مشارکت در تصمیم‌گیری	۶۴/۱	۷۳/۱	
			مشارکت در اجرا	۶۱/۵	۷۸/۲	
			مشارکت	۷۸/۸	۸۲/۷	
گل نرگس	۶	اعتماد	۶۰	۹۰		
		مشارکت	مشارکت در تصمیم‌گیری	۳۶/۷	۶۳/۳	
			مشارکت در اجرا	۳۶/۷	۷۰	
			مشارکت	۵۳/۳	۹۳/۳	
معراج	۱۲	اعتماد	۷۸/۸	۸۵/۶		
		مشارکت	مشارکت در تصمیم‌گیری	۵۶/۱	۶۰/۶	
			مشارکت در اجرا	۶۰/۶	۶۸/۲	
			مشارکت	۸۱/۸	۸۱/۸	

۷۳/۵۱ درصد اندازه‌گیری شده است. همچنین اندازه این شاخص برای پیوند مشارکت در تصمیم‌گیری و مشارکت در اجرا در مرحله قبل از اجرای طرح ۲۷/۸۴ و ۲۸/۵۱ درصد و برای مرحله بعد از اجرای طرح ۵۷/۱۶ و ۵۷/۹۹ درصد بوده است. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد اندازه شاخص دوسویگی در هر دو پیوند اعتماد و مشارکت بعد از اجرای پروژه در روستای اسدآباد سفلی نسبت به مرحله قبل از اجرای آن افزایش یافته است که بیان می‌کند بعد از اجرای پروژه تعمیم ترسیب کربن اعتماد و

۲،۳. میزان دوسویگی و انتقال‌یافتگی پیوندها در سطح زیرگروه‌های کمیته‌های خرد توسعه روستای اسدآباد سفلی در مرحله قبل و بعد از اجرای پروژه نتایج جدول (۳)، میزان دوسویگی و انتقال‌یافتگی پیوندهای اعتماد و مشارکت را در بین اعضای کل گروه‌ها در روستای اسدآباد سفلی نشان می‌دهد. اندازه شاخص دوسویگی برای پیوند اعتماد و در مرحله قبل از اجرای طرح ۴۵/۷۴ درصد و در مرحله بعد از اجرای طرح

پیش از این هم اشاره گردید نشان از آن دارد که این شاخص در پیوند اعتماد و در مرحله پیش از اجرای طرح ۴۳/۰۹ درصد بوده که این میزان در مرحله دوم پایش به ۵۸/۳۶ درصد افزایش یافت. در ارتباط با پیوند مشارکت نیز میانگین شاخص انتقال یافتگی در مورد پیوندهای مشارکت در تصمیم‌گیری و مشارکت در اجرا در مرحله پیش از اجرا و مشارکت کل برابر با ۲۵/۴۱، ۲۵/۹۳ و ۳۹/۶۵ درصد بود که این میزان در مرحله پس از اجرای پروژه به ترتیب به ۳۹/۹۷، ۴۴/۴۶ و ۵۷/۸۴ درصد ارتقاء یافت. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد اندازه این شاخص در مرحله بعد از اجرای پروژه نسبت به مرحله قبل از اجرای پروژه افزایش یافته است. این امر نشان می‌دهد که بعد از اجرای پروژه اتحاد و همبستگی افراد تا حدودی بیشتر شده و شبکه‌ای متعادل‌تر و متوازن‌تر در بین اعضای گروه‌ها در روستای اسد آباد سفلی شکل گرفته است.

مشارکت متقابل بین افراد افزایش یافته و به حد متوسط ارتقاء یافته است. در نتیجه می‌توان بیان نمود که بعد از اجرای پروژه، شبکه‌ای پایدارتر و منسجم‌تر در بین افراد شکل گرفته است که ایجاد یک شبکه منسجم و هماهنگ، راهکاری مناسب جهت دستیابی به توسعه پایدار و افزایش فعالیت‌های متقابل می‌باشد، با این وجود نتایج پس از اجرای پروژه نیز افزایش و تفاوت معناداری نشان می‌دهد. در واقع اجرای پروژه توانسته اعتماد و مشارکت را در بین افراد بیش از پیش نهادینه نموده و پایداری شبکه را افزایش دهد که در نتیجه آن سرمایه اجتماعی درون گروهی افراد در روستای اسد آباد سفلی بعد از اجرای پروژه افزایش یافته است که این عامل نقش مهمی در اجرای موفق حکمرانی مشارکتی منابع طبیعی در این منطقه خواهد داشت. نتایج شاخص انتقال یافتگی همچنین همان‌طور که

جدول ۳. اندازه شاخص دوسویگی و انتقال یافتگی بیوندها در سطح اعضای گروه‌های توسعه روستایی در روستای اسد آباد سفلی در مرحله قبل و بعد از اجرای پروژه

مرحله قبل از اجرای پروژه	مرحله قبل از اجرای پروژه	مرحله بعد از اجرای پروژه	مرحله قبل از اجرای پروژه	نوع پیوند		مرز اکولوژیک
				دوسویگی (%)	دوسویگی (%)	
انتقال یافتگی	انتقال یافتگی	دوسویگی (%)	دوسویگی (%)	اعتماد		روستای اسد آباد سفلی
۵۸/۳۶	۴۳/۰۹	۷۳/۵۱	۴۵/۷۴	مشارکت در تصمیم‌گیری		
۳۹/۹۷	۲۵/۴۱	۵۷/۱۶	۲۷/۸۴	مشارکت		
۴۴/۴۶	۲۵/۹۳	۵۷/۹۹	۲۸/۵۱	مشارکت در اجرا		
۵۷/۸۴	۳۹/۶۵	۹۶/۲۳	۸۶/۴۹	مشارکت		

پروژه به ترتیب ۱/۴۴ و ۱/۲۳ بوده است. در مورد پیوند مشارکت در تصمیم‌گیری به ترتیب ۱/۷ و ۱/۴۲ و پیوند مشارکت در اجرا ۱/۶۸ و ۱/۳۶ و در مورد پیوند کلی مشارکت که از ترکیب پیوندهای تصمیم‌گیری و اجرا در قبل و بعد از اجرای پروژه به دست آمده است به ترتیب ۱/۴۶ و ۱/۲۳ می‌باشد. با توجه به نتایج به دست آمده در قبل و بعد از اجرای پروژه مشاهده می‌شود که میزان فاصله ژئودزیک در بین افراد کاهش یافته است و در مورد

۳،۳. میانگین فاصله ژئودزیک در پیوند اعتماد و مشارکت در سطح زیرگروه‌های کمیته‌های خرد توسعه روستای اسد آباد سفلی در مرحله قبل و بعد از اجرای پروژه

با توجه به نتایج جدول (۴)، در پایش اول و قبل از اجرای پروژه تعمیم ترسیب کربن در میزان فاصله ژئودزیک در پیوندهای اعتماد در قبل و بعد از اجرای

به سایر پیوندها به کندی صورت می‌گیرد. لذا ضرورت دارد در امر تصمیم‌گیری زمان بیشتری برای هماهنگی افراد صرف شود.

تمام پیوندها این کاهش مشاهده می‌شود. بلندترین مسیر در قبل از اجرای پروژه مربوط به پیوند مشارکت در تصمیم‌گیری می‌باشد که بیانگر این نکته است که سرعت گردش پیوندها در امر تصمیم‌گیری اعضای گروه‌ها نسبت

جدول ۴. شاخص میانگین فاصله ژئودزیک در پیوند اعتماد و مشارکت در بین اعضای گروه‌های توسعه روستایی در روستای اسد آباد سفلی در مرحله قبل و بعد از اجرای پروژه

مرحله قبل از اجرای پروژه	مرحله بعد از اجرای پروژه	نوع پیوند		مرکز اکولوژیک
فاصله ژئودزیک	فاصله ژئودزیک	اعتماد		روستای اسد آباد سفلی
۱/۲۳	۱/۴۴	مشارکت در تصمیم‌گیری	مشارکت	
۱/۴۲	۱/۷			
۱/۳۶	۱/۶۸	مشارکت در اجرا		
۱/۲۳	۱/۴۶	مشارکت		

چندسویه و عاری از تحکم و دستورات رسمی بوده و در شرایطی که عوامل تأثیرگذار تنها در دست و اختیار یک بازیگر نیست و تعداد زیادی از دست‌اندرکاران با توانایی‌ها، نیازها و علایق متفاوت نقش‌آفرین هستند، به‌کار گرفته می‌شود که در واقع با عنوان حکمرانی مشارکتی یا شبکه‌ای منابع طبیعی<sup>۱</sup> شناخته می‌شود [۱۱]. یکی از راه‌های شناخته شده جهت استقرار موفق حکمرانی مشارکتی، ارتقاء سرمایه اجتماعی می‌باشد. در واقع سرمایه اجتماعی تمام الزاماتی را که برای حکمرانی مشارکتی ضرورت دارد، در خود جای می‌دهد [۲۳].

در این تحقیق پایش و ارزیابی سرمایه اجتماعی درون‌گروهی در بین اعضای کمیته‌های خرد توسعه روستای اسد آباد سفلی از توابع شهرستان ابرکوه استان یزد که تحت پوشش پروژه تصمیم‌ترسیب کربن می‌باشد از طریق بررسی و تحلیل دو پیوند اعتماد و مشارکت اجتماعی و سنجش شاخص‌های مختلفی چون تراکم، دوسویگی، انتقال‌یافتگی و میانگین فاصله ژئودزیک با استفاده از روش تحلیل شبکه اجتماعی صورت گرفته است. نتایج پایش و ارزیابی انجام شده بر روند صعودی و

#### ۴. بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت حفاظت از منابع طبیعی تدوین راهبردهای حفاظت و بهره‌برداری پایدار از این منابع به عنوان ضرورتی بنیادی بیش از پیش احساس می‌گردد. در چنین وضعیتی نقش اصلی با روستاییان است که ذینفعان اصلی این منابع محسوب می‌شوند [۱۱]. مشارکت مردم در هر پروژه‌ای ضامن اجرا و پایداری آن پروژه است و این مسئله در حفاظت از منابع طبیعی از اهمیت بیشتری برخوردار می‌باشد، زیرا مسائل مربوط به محیط زیست و منابع طبیعی با زندگی جوامع محلی آمیخته است و توفیق هر نوع برنامه‌ای نیازمند مشارکت این جوامع خواهد بود [۱۲].

بنابراین نقش مردم در تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، اجرا، نظارت و ارزیابی هر برنامه حفاظتی اهمیت حیاتی دارد. از این رو نظام مدیریتی مناسب برای حفاظت از این عرصه‌ها، بایستی بر مبنای مدیریت مبتنی بر مشارکت جوامع محلی (بهره‌برداران منابع طبیعی) بنا نهاده شود. به بیانی دیگر راهبرد اصلی عملی کردن توسعه پایدار تأکید بر حکمرانی مشارکتی منابع طبیعی داشته است [۲۴]. حکمرانی مشارکتی منابع طبیعی موضوعی

<sup>۱</sup>Network Governanace



اجرای هرچه بهتر حکمرانی در عرصه‌های منابع طبیعی است. نتایج تحقیقات مختلف مؤید این مطلب می‌باشد [۹، ۲۲، ۲۳].

اتحاد و یگانگی بالای بین افراد سبب افزایش سرعت گردش اطلاعات و منابع در بین آنان گردیده و به این ترتیب زمانی که افراد برای هماهنگ شدن در جهت اجرای پروژه‌های مشارکتی و مدیریتی نیاز دارند به شدت کاهش می‌یابد. در واقع با توجه به اهمیت زمان و سرعت هماهنگ ساختن در بحث مدیریت مشارکتی، تقویت پیوند اعتماد و به ویژه مشارکت جهت افزایش سرعت گردش این پیوند در بین افراد و به دنبال آن کاهش زمان هماهنگی و اتحاد بین بهره‌برداران در راستای تحقق حکمرانی خوب منابع طبیعی بسیار مهم است. نتایج تحقیقات [۸ و ۱۰] نتایج نتیجه حاضر را تأیید می‌کنند.

در نهایت می‌توان بیان نمود با توجه به گستردگی نظام منابع طبیعی، دولت نمی‌تواند یگانه بازیگر برنامه‌ریزی و مدیریت عرصه‌های منابع طبیعی باشد، بلکه ضروری است با تقویت سرمایه اجتماعی و بسترسازی برای حضور هرچه بیشتر آن بازیگران دیگری از جمله جوامع محلی که در واقع تأثیرگذارترین قشر بر این عرصه‌ها می‌باشند، در تصمیم‌گیری‌ها سهیم باشند. این امر باعث می‌شود که مردم در تصمیم‌گیری‌ها، تهیه طرح‌ها و پروژه‌ها، اجرا و در نهایت استفاده از آن‌ها سهیم باشند که لازمه تحقق چنین تفکری ارتقاء سرمایه اجتماعی در جهت استقرار مناسب حکمرانی مشارکتی منابع طبیعی با هدف حفاظت و احیای عرصه‌های طبیعی با مشارکت جوامع محلی و بهره‌برداران این عرصه‌ها می‌باشد.

در نهایت با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان بیان نمود پروژه تعمیم ترسیب کربن به عنوان پروژه‌ای موفق، با رویکرد مشارکتی در امر بهره‌برداری و مدیریت عرصه‌های منابع طبیعی که در آن جوامع محلی محور اجرای فعالیت‌ها می‌باشند توانسته است با راهکارها و تکنیک‌های به کار گرفته شده بر میزان سرمایه اجتماعی

رو به رشد شاخص‌های یاد شده در بعد از اجرای پروژه دلالت دارد که می‌توان آن را به اجرای پروژه تعمیم ترسیب کربن و تأثیر این پروژه در این زمینه نسبت داد. در واقع می‌توان اعا نمود که اجرای پروژه در اعتمادسازی و ایجاد بستر مناسب جهت تقویت روحیه مشارکت و همکاری بین اعضای گروه‌ها و در واقع در استقرار موفق حکمرانی مشارکتی منابع طبیعی موفقیت آمیز بوده است.

میزان بالای شاخص تراکم در مرحله بعد از اجرای پروژه در بین زیرگروه‌های کمیته خرد توسعه روستای اسدآباد سفلی نشان می‌دهد اعتماد و مشارکت در بین افراد تقویت شده است و به این ترتیب زمینه توسعه سرمایه اجتماعی را فراهم می‌سازد. بنابراین می‌توان استدلال نمود که اجرای پروژه تعمیم ترسیب کربن در این روستا توانسته است با اعتمادسازی و ایجاد بستر مناسب جهت مشارکت و همکاری بین اعضای گروه‌ها و سرگروه‌های کمیته توسعه روستایی تسهیل در به اشتراک‌گذاری اطلاعات و منابع و به دنبال آن افزایش انسجام اجتماعی و سرمایه اجتماعی درون‌گروهی را به دنبال داشته باشد که این امر باعث می‌گردد حکمرانی به شکلی مطلوب در منطقه مستقر شود. نتایج تحقیقات [۱۸] این موضوع را تأیید می‌کند.

همچنین میزان اعتماد متقابل و مشارکت متقابل متوسط در بین زیرگروه‌ها در مرحله قبل از اجرا به میزان متوسط رو به بالای پایداری شبکه ارتباطات و میزان نهادینه شدن پیوندهای مختلف در مرحله بعد از اجرا ارتقاء یافته است. افزایش اعتماد و مشارکت متقابل منجر به افزایش پایداری روابط بین اعضا و به دنبال آن تقویت سرمایه اجتماعی درون‌گروهی می‌گردد. می‌توان بیان نمود که اجرای پروژه با تأثیر مثبت خود در جهت افزایش روابط متقابل و دوسویه در میان سرگروه‌ها، پایداری شبکه را افزایش داده است؛ در واقع به علت نهادینه شدن روح اعتماد و همکاری در میان اعضای کمیته و افزایش پایبندی آن‌ها به هنجارها و عرف‌های محلی، سرمایه اجتماعی درون‌گروهی محقق گردیده که خود زمینه ساز

ارتباط مستمر داشته‌اند. از دیگر موارد مهم در تقویت اعتماد، فرایند یادگیری اجتماعی از طریق ارتباط مستمر تسهیلگران با جامعه محلی هدف بوده که نقش مهمی نیز در تقویت همکاری ذینفعان محلی داشته است. به نوعی می‌توان استدلال نمود با تقویت اعتماد و مشارکت یا سرمایه اجتماعی درون گروهی در روستای اسد آباد سفلی ظرفیت سازگاری و تاب‌آوری این جامعه نسبت به بحران‌های طبیعی و زیست محیطی تقویت خواهد شد. محققان دیگر نیز این مورد را در تحقیقات خود تأیید نموده‌اند [۱۰ و ۱۱].

### سپاسگزاری

از حمایت و همکاری اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان یزد و کارشناسان و تسهیلگران محترم پروژه تعمیم ترسیب کرین استان یزد و همچنین اداره منابع طبیعی و آبخیزداری شهرستان ابرکوه تشکر و قدردانی می‌نماییم.

در مناطق مورد مطالعه بیفزاید که این امر موجب استقرار موفق حکمرانی مشارکتی منابع طبیعی در مناطق اجرای این پروژه گردیده است.

ذکر این نکته مهم است که از مهم‌ترین اقدامات در راستای اعتماد سازی جامعه محلی و تقویت آن و به تبع آن تقویت پیوندهای مشارکت در بعد از اجرای پروژه، به فرآیند توانمندسازی جامعه محلی مرتبط است. در این پروژه اقدامات اساسی از جمله فرآیند ارزیابی مشارکتی روستایی با تکنیک PRA توسط تسهیلگران بومی منطقه در راستای تقویت توانمندی اجتماعی جامعه محلی انجام شده است. در این پروژه با مشارکت مردم و دخالت دادن آن‌ها در تصمیم‌گیری برای روستا کلیه فرآیند ارزیابی مشارکتی روستایی انجام گرفته است. این امر سبب افزایش مشارکت جامعه محلی در تصمیم‌گیری‌ها بعد از اجرای پروژه شده است. یکی از مهم‌ترین اهداف در توانمندسازی بسیج جامعه محلی بوده که می‌توان فرآیند نهادسازی که لازمه مشارکت جامعه محلی است را عملیاتی نمود. قبل از راه‌اندازی صندوق‌ها توسعه پایدار روستا مدت دو ماه تسهیلگران با جامعه محلی مورد نظر

## 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] Bastani, S and Raeesi, M. (2011). Network analysis method: The use of the network approach in the open source community. *Journal of Social studies of Iran*. (Number 2).
- [3] Bisung, E. and Elliott, S. (2014). *Toward a social capital based framework for understanding*
- [4] Bodin, O. and Prell, C. (2011). *Social network in natural resources management*. Cambridge University Press.
- [5] Duit, A. and Galaz, V. (2008). Governance and complexity - emerging issues for governance theory. *Governance*, ۲۱(۳): ۳۱۱-۳۳۵.
- [6] Ghafari, Gh., and Omid, R. (2011). *Quality of life*, Shirazeh Publication, 220 p.
- [7] Ghorbani, M. (2016). *The Action Plan of Social-Policy Networks Monitoring and Assessment in Local Communities Empowerment and Integrated Landscape Management*. 84 p.
- [8] 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.

- [9] 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.
- [10] Ghorbani, M. and Jafarian, V. (2016). Social networks and natural resource management, Tehran University Press (print acceptance).
- [11] Ghorbani, M., Avazpour, A and Yusefi, M. (2016). Appraising the Structural Characteristics of Social Capital of Local Beneficiaries Network in Keeping with Collaborative Natural Resource Governance (Pilot: Sarayan County, South Khorasan Province), Journal of Rangeland and Watershed Management. (Press Accept).
- [12] Ghorbani, M., Jafarian, V., Badripour, H and Damavandi, A. A. (2016). Negotiation and Mediation Techniques for Natural Resources Management (Translate to Persian).
- [13] Hanneman, R.A. and Riddle, M. (2005). Introduction to social network methods, University of California Riverside, California.
- [14] Jatel, N. (2013), Using social network analysis to make invisible human actor water governance networks visible – the case of the Okanagan valley, A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of master of arts in the college of graduate studies (Interdisciplinary Studies) the University of British Columbia.
- [15] 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
- [16] 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.
- [17] Newig, J., Günther, D. and Pahl-Wostl, C. (2010). Synapses in the network: learning in governance networks in the context of environmental management, *Ecology and Society*, Vol. 15, No. 4, 24.
- [18] Petrou, A. and Daskalopoulou, I. (2013). Social capital and innovation in the services sector, *European Journal of Innovation Management*. 16(1) 1: 50-69.
- [19] Pretty, J. (2003). Social capital and the collective management of resources. *J. Science.*, 302: 1912-1914.
- [20] Pretty, J. and Ward, H. (2001). Social capital and the environment. *World Development* 29(2): 209-227.
- [21] Putnam, R. D. (2000). Bowling alone: The collapse and revival of American community. *J. Sim*
- [22] Plickert, G., Côté, R.R. and Wellman, B. (2007). It's not who you know, it's how you know them: Who exchanges what with whom? *Social Networks*, 29:405-429.
- [23] Salari, F. (2014). Modelling and network analysis of water Governance in Razin Watershed, Kermanshah. Master thesis, Faculty of Natural Resources, Tehran University.
- [24] Salari, F., Ghorbani, M., Malekian, M and Fahmi, H. (2016). Application of Social Network Analysis Method in Local Government Capacity Assessment for the Establishment of Participatory water Resources Management, *Iran Water and Soil Research*, 47(2): 395-387.
- [25] Scott, J. (2000). *Social Network Analysis*. Sage, London.
- [26] Stein, C., Ernstson, H. and Barron, J. (2011) A social network approach to analyzing water governance: The case of the Mkindo catchment, Tanzania, *Physics and Chemistry of the Earth* Vol. 36, pp.1085-1092.
- [27] Yap Kioe, S. 2003. What Is Good Governance?, United Nations, Economic & Social Commission For Asia and The Pacific, Available At: [www.unescap.org](http://www.unescap.org).

