

نشریه مرتع و آبخیزداری، مجله منابع طبیعی ایران
دوره ۶۷، شماره ۱، بهار ۱۳۹۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۴/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۹/۲۵

ص ۱۴۱-۱۵۷

تحلیل ذی‌نفعان، قدرت اجتماعی، و تحلیل شبکه در مدیریت

مشارکتی منابع طبیعی

❖ مهدی قربانی*؛ استادیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران
❖ مه‌رو ده‌بزرگی؛ دانشجوی دکتری بیابان‌زدایی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

چکیده

امروزه، بسیاری از برنامه‌های مدیریت مشارکتی منابع طبیعی، به دلیل توجه ناکافی به خصوصیات و موقعیت ذی‌نفعان در شبکه روابط اجتماعی آن‌ها، با شکست مواجه شده است. تشخیص کنشگران یا افراد کلیدی یکی از الزامات اجرایی نمودن برنامه عمل مدیریت مشارکتی منابع طبیعی است. بر اساس تحلیل ذی‌نفعان و روش تحلیل شبکه، می‌توان اثرگذارترین کنشگران در تصمیمات زیست‌محیطی را مشخص نمود. هدف از انجام دادن این تحقیق تعیین قدرت‌های اجتماعی، بر اساس رویکرد تحلیل شبکه‌ای و تحلیل ذی‌نفعان، در سطح بهره‌برداران محلی از مراتع مشاعی روستای ناریان در منطقه طالقان است. در این تحقیق نخست بهره‌برداران مرتع، بر اساس روش‌های پیمایشی، شناسایی شده‌اند. سپس، از طریق پرسشنامه ماتریس‌های اعتماد و مشارکت تولید و شاخص مرکزیت درجه و مرکزیت بینابینی محاسبه شده است و، در نهایت، موقعیت هندسی هر کنشگر در شبکه نشان داده شده است. یافته‌های این تحقیق در تشخیص کنشگران با موقعیت مرکزی، که نقش کلیدی را در برنامه عمل مدیریت مشارکتی مراتع ناریان ایفا می‌نمایند، مؤثر است. همچنین، نتایج این تحقیق می‌تواند مدیران و برنامه‌ریزان منابع طبیعی را در شناخت قدرت‌های اجتماعی برای ساماندهی و اجرای برنامه‌های مدیریت پایدار سرزمین یاری نماید.

واژگان کلیدی: تحلیل ذی‌نفعان، تحلیل شبکه اجتماعی، قدرت اجتماعی، مدیریت مشارکتی منابع طبیعی، مرکزیت کنشگران

مقدمه

امروزه، بسیاری از برنامه‌های مدیریت مشارکتی منابع طبیعی، به دلیل توجه ناکافی به خصوصیات و موقعیت ذی‌نفعان در شبکه روابط اجتماعی آن‌ها، با شکست مواجه شده است [۲۵]. به طور کلی، تحلیل ذی‌نفعان و ارتباط آن با مدیریت مشارکتی منابع طبیعی بیش از پیش، در تحقیقات مختلف، توجه محققان را به خود جلب کرده است [۳۶]. تشخیص کنشگران کلیدی در برنامه‌های مدیریت مشارکتی یکی از الزامات اجرایی نمودن برنامه عمل مدیریت مشارکتی منابع طبیعی به شمار می‌رود [۲۳]. در برنامه مدیریت مشارکتی منابع طبیعی تشخیص کنشگران کلیدی (دارای قدرت بالا در تصمیم‌گیری)، از جهت اینکه کدام کنشگر بر اساس ساختار روابطش با سایر افراد در شبکه بر فرایند مدیریت مشارکتی منابع طبیعی اثرگذارتر است، حائز اهمیت است [۱۲]. قدرت هر کنشگر در شبکه برای تک‌تک کنشگران قابل سنجش است و در سطح خرد شبکه قابل اندازه‌گیری است. با اشغال کردن موقعیت‌های مرکزی در یک شبکه، کنشگران قادرند بر روی سایر افراد در شبکه اثر بگذارند و با دریافت اطلاعات و حمایت‌های بیشتر سرمایه اجتماعی خود را در شبکه تقویت نمایند [۱۷، ۲۰].

یکی از مهم‌ترین معیارهای جامعه‌شناختی اثرگذار در اجرای مدیریت مشارکتی منابع طبیعی پدیده «قدرت» است. جامعه‌شناسان بر آن‌اند که «قدرت» خصوصیت اساسی ساختارهای اجتماعی است. جوامع پیچیده با اجتماع نسبتاً همپوش دارای یک مکان‌شناسی شبکه‌ای از طریق نفوذ افراد و یا قدرت از مزیت‌هایی نظیر حمایت‌های اجتماعی، منابع، پشتیبانی، دسترسی به مشاغل بهتر، اطلاعات مناسب و به‌روز سود می‌برند [۱۶]. جامعه‌شناسی کلاسیک

ماکس وبر^۱ قدرت را به معنی داشتن فرصت برای نفوذ بر دیگر مردمان و احتمالاً برخلاف میل آن‌ها تعریف کرده است. در میان انسان‌ها لزوماً قوی‌ترین فرد بالاترین رتبه را ندارد، بلکه فردی بالاترین رتبه را دارد که بهترین روابط را داشته باشد و بتواند ائتلافی تشکیل دهد.

کنشگران و روابط فی مابین آن‌ها شکل‌دهنده شبکه اجتماعی است. الگوی ساختاری روابط فی مابین کنشگران را می‌توان تحلیل کرد و از این رویکرد می‌توان برای شناخت چگونگی موقعیت هندسی کنشگران در شبکه نسبت به یکدیگر در مطالعات جامعه‌شناختی استفاده کرد [۴۹، ۵۱، ۵۳].

از دیدگاه رویکرد روابط اجتماعی و تئوری شبکه، مقوله قدرت در روابط بین افراد جای گرفته است و روابط در شبکه می‌تواند قدرت را برای یک فرد به دنبال داشته باشد. در تئوری شبکه قدرت با درجه بیان می‌شود و با مفهوم شاخص مرکزیت در سطح خرد (کنشگران) و بر اساس الگوهای ساختاری روابط آن‌ها با سایر کنشگران قابل اندازه‌گیری است. این شاخص به صورت‌های مختلفی قابل اندازه‌گیری است که بر اساس انواع مختلف شاخص مرکزیت قدرت متفاوت است. شاید مهم‌ترین فرض در رویکرد تحلیل شبکه این است که قدرت اساساً رابطه‌ای است. یک فرد به تنهایی نمی‌تواند قدرت داشته باشد، زیرا نمی‌تواند به دیگران تسلط داشته باشد. قدرت یک فرد وابستگی دیگران است. چون قدرت به ساختار وابسته است، بنابراین، می‌تواند خیلی متغیر باشد. اگر سیستمی خیلی کم‌همبسته یا بستگی^۲ داشته باشد، قدرت زیادی نمی‌تواند در آن اعمال شود [۲۷].

قدرت می‌تواند در اشکال مختلفی از جمله

1. Weber
2. Closure

طرف دیگر، مسئله سازمان‌دهی جمعی است. قدرت ساختار اصلی جوامع است، زیرا در هر دو وجه جمعی و توزیعی خود ابزار انسان‌ها برای رسیدن به اهدافشان در جامعه است [۳۵].

به طور کلی، بر اساس تفکر شبکه‌ای، نگرش‌های متفاوتی نسبت به قدرت اجتماعی صورت گرفته که مهم‌ترین آن‌ها ذاتاً رابطه‌ای بودن قدرت است. در واقع، دلیل قدرتمند بودن کنشگران مرکزی وابسته بودن دیگران به آن‌ها در شبکه‌های ارتباطی است، زیرا قدرت یکی از پیامدهای الگوهای ارتباطی است. میزان قدرت نیز در ساختارهای اجتماعی متفاوت متغیر است؛ در شبکه‌های ارتباطی متراکم پتانسیل بالایی برای ایجاد و اعمال قدرت وجود دارد. همچنین، میان میزان قدرت در یک شبکه و توزیع آن میان کنشگران مختلف ارتباط وجود دارد؛ اما این دو با هم یکی نیستند. ممکن است که میزان قدرت در دو شبکه یکسان باشد، اما در یکی توزیع متعادل و در دیگری توزیع نامتعادل قدرت صورت گرفته باشد [۲۶].

شاخص مرکزیت^۱ کنشگران یا ذی‌نفعان از مهم‌ترین شاخص‌ها در تعیین کنشگران کلیدی و قدرت‌های اجتماعی برای برنامه‌های مدیریت مشارکتی منابع طبیعی است. موقعیت ذی‌نفعان در شبکه می‌تواند بر چگونگی اجرای برنامه‌های مدیریت مشارکتی و، همچنین، بر جریان اطلاعات در یک شبکه تأثیرگذار باشد. اخیراً به مفهوم مرکزیت در مدیریت منابع طبیعی توجه شده است. مرکزیت درجه^۲ (ورودی^۳ و خروجی^۴) و مرکزیت بینابینی^۵ از مهم‌ترین شاخص‌های مرکزیت‌اند که، بسته به نوع رابطه مورد نظر در بین کنشگران، می‌توان آن شاخص

قدرت اجتماعی، قدرت سیاسی، و قدرت فرهنگی شکل گیرد. حال پرسش‌هایی از این نوع مطرح می‌شود: چه کسی دارای قدرت است؟ چه کسی در جریان تصمیم‌گیری حضور دارد [۳۴].

قدرت را می‌توان در شبکه‌های اجتماعی بر اساس معیارهای مختلف از جمله شهرت و اقتدار، نفوذ، و قدرت کنترلی کنشگران تعیین نمود که می‌تواند بر اساس شاخص‌های مختلف مرکزیت اندازه‌گیری شوند و بر اساس آن قدرت هر کنشگر در شبکه مورد نظر بر اساس پیوندهای مختلف (اعتماد، مشارکت، انتقال دانش و اطلاعات، و ...) مشخص شود [۲۱، ۵۱].

قدرت در شبکه سازمانی و شبکه اجتماعی بهره‌برداران منابع طبیعی حائز اهمیت است. قدرت اجتماعی در شبکه بهره‌برداران محلی و قدرت نهادی و سازمانی در شبکه‌های سازمانی مدیریت منابع طبیعی معنا و مفهوم دارد [۲۳].

یکی از مهم‌ترین معیارها در مدیریت مشارکتی منابع طبیعی قدرت اجتماعی است. شناسایی کنشگران کلیدی با قدرت اجتماعی بالا در شبکه بهره‌برداران محلی منابع طبیعی از الزامات برنامه عمل مدیریت مشارکتی محسوب می‌شود. با شناخت و به‌کارگیری این افراد می‌توان تا حد زیادی زمان اجرا و هزینه‌های اجرایی نمودن پروژه‌های منابع طبیعی را کاهش داد. عموماً، قدرت‌های اجتماعی ابزارهایی کلیدی‌اند برای توسعه اعتماد در بین بهره‌برداران محلی منابع طبیعی [۲۳].

قدرت اجتماعی دارای دو وجه است: وجه اول، قدرت برخی از مردم بر دیگران؛ وجه دوم، قدرت عمل جمعی. در قدرت عمل جمعی^۶ اشخاصی با همکاری و همیاری هم می‌توانند قدرت مشترکشان را بر طرف ثالث افزایش دهند. بر این اساس، موضوع قدرت اجتماعی، از یک طرف، مسئله سلطه و، از

1. Centrality
2. Degree Centrality
3. In-Degree Centrality
4. Out-Degree Centrality
5. Betweenness Centrality

مشارکت قدرت‌های اجتماعی در راستای برنامه عمل مدیریت مشارکتی منابع طبیعی در روستای ناریان واقع در منطقه بالاطالقان شناسایی شدند. باید توجه داشت که اعتماد یکی از مؤلفه‌های مهم و اساسی در شبکه‌های اجتماعی است و نقطه آغازین مشارکت و همکاری و پایه و بستر همه روابط بین کنشگران. اعتماد نیز یکی از مؤلفه‌های مهم در مدیریت موفق منابع طبیعی به‌شمار می‌رود. هر چه میزان اعتماد در شبکه افزایش یابد، مشارکت و انسجام افزایش می‌یابد و مدیریت مشارکتی موفق‌تر و با هزینه کمتری عملی خواهد بود [۴۸، ۹، ۸]. از سوی دیگر، اعتماد به عنوان یک «تسهیل‌کننده» قادر است در طولانی‌مدت مشارکت و همکاری را در بین کنشگران ایجاد نماید [۳۱، ۴۱]. به همین دلیل، در این تحقیق، موقعیت هندسی کنشگران بر اساس پیوندهای اعتماد و مشارکت مشخص شده است.

روش‌شناسی

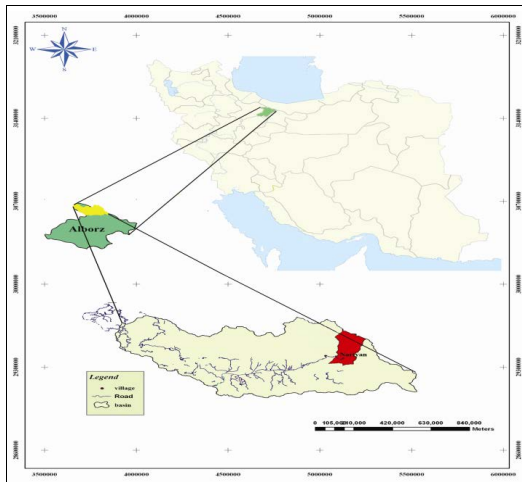
معرفی منطقه مورد مطالعه

نخستین گام در کاربردی‌نمودن روش تحلیل شبکه اجتماعی در مدیریت منابع طبیعی تعیین مرزبندی در سیستم اجتماعی - اکولوژیک است. در تحقیق حاضر، مرز سیستم اکولوژیک سامان عرفی روستای ناریان در منطقه طالقان است و مرز اجتماعی آن بهره‌برداران مرتع در سامان عرفی روستای ناریان. همان‌طور که اشاره شد، در این تحقیق یکی از روستاهای شهرستان طالقان به نام ناریان واقع در بخش بالاطالقان انتخاب شده است. شغل اصلی مردم روستا دامداری و بهره‌برداری از مرتع است که از سالیان طولانی شیوه سنتی خود را در بهره‌برداری از مرتع حفظ کرده‌اند. در این روستا، بر اساس مطالعات میدانی و روش پیمایشی و از طریق مشاهده مستقیم، مصاحبه با گروه‌های هدف، و مشاهده مشارکتی، نخست

را انتخاب و سپس معیار اجتماعی اثرگذار را سنجید و درباره آن قضاوت کرد [۸، ۱۹].

در تحقیقی نقش تحلیل شبکه اجتماعی در یادگیری اجتماعی و اثر آن بر مدیریت مشارکتی منابع طبیعی بررسی شد. بر اساس اندازه شاخص‌های کمی شبکه، مانند مرکزیت بینابینی و مرکزیت درجه، بهره‌برداران کلیدی با مرکزیت بالا در فعالیت‌های مشارکتی تشخیص داده شدند. نتایج این تحقیق نشان داد بهره‌بردار با مرکزیت بالا دارای موقعیت منحصربه‌فرد (نقش اجتماعی قوی‌تر در شبکه) و ارتباط قوی با سایر افراد در شبکه است [۳۹]. همچنین، در پژوهشی که در زمینه تحلیل ذی‌نفعان و تحلیل شبکه اجتماعی در مدیریت منابع طبیعی انجام شد نتایج نشان داد که بهره‌برداران می‌توانند در فرایند تصمیم‌گیری محیطی اثرگذار باشند. تحلیل بهره‌برداران می‌تواند در حل اختلافات بین آن‌ها و اطمینان از عدم تقویت گروه‌های خاص به حاشیه رانده‌شده مؤثر باشد. نتایج تحلیل شبکه، در این تحقیق، گروه‌ها و یا افراد دارای نقش مرکزی و قدرت بیشتر و همچنین گروه‌ها یا افراد دارای نقش حاشیه‌ای و مرکزیت پایین را مشخص می‌نماید. در این تحقیق خصوصیات ساختاری شبکه، از جمله مرکزیت بینابینی، مرکزیت درجه، و تراکم، محاسبه شد [۴۰]. در مطالعه‌ای در جنگل‌های کانادا، از شبکه اجتماعی برای مشخص نمودن تعاملات بین ذی‌نفعان (از جمله زمین‌داران، گروه‌های تحقیقات دانشگاهی، کارگران، صنعتگران، دولت) استفاده شد و نتیجه گرفتند تحلیل شبکه می‌تواند برای مشخص نمودن گروه‌های با قدرت و نفوذ بالاتر در کنترل و پخش اطلاعات و همچنین اینکه چه کسی یا کسانی پویایی شبکه را تحت تأثیر قرار می‌دهند به‌کار گرفته شود [۳۲].

در این تحقیق بر اساس دو پیوند اعتماد و



شکل ۱. مرز اکولوژیک و موقعیت جغرافیایی روستای ناریان

روش تحلیل شبکه

در این تحقیق، برای تحلیل ساختار الگوی روابط بین کنشگران مختلف از تئوری شبکه و اصول و مبانی آن استفاده شد. که در چند دهه اخیر اهمیت زیادی پیدا کرده است. خاستگاه اصلی آن حوزه‌های علوم اجتماعی، علوم سیاسی، و مردم‌شناسی است و قدمت آن به ۵۰ سال پیش می‌رسد؛ اما عمده فعالیت‌های آن از دهه ۷۰ میلادی آغاز شد [۷، ۲۹] و پیشرفت آن در مطالعه و بررسی شبکه‌های اجتماعی در طول دو دهه گذشته سرعت بسیاری یافته است.

این رویکرد، که بیشتر به صورت مجموعه روش‌ها، ابزارها، و تکنیک‌های تحقیق تجربی ظهور کرد، امروزه به یک رهیافت نظری و تئوری جامعه‌شناسی تبدیل شده است و برخی از دانشمندان علوم اجتماعی بر آن‌اند که تحلیل شبکه چیزی فراتر از نوعی روش با مجموعه‌ای از فنون و ابزار تحلیلی است و به آن به عنوان رهیافتی نظری می‌نگرند که می‌تواند ابزار فکری مناسبی در مطالعه ساخت‌های اجتماعی باشد [۵، ۵۲]. این امر از طریق محاسبات شاخص‌های مختلف امکان‌پذیر است. باید توجه داشت در شبکه‌های اجتماعی شاخص‌های زیادی وجود دارد که محقق بسته به هدف خود می‌تواند از

دامداران و بهره‌برداران از مرتع در سطح محلی، که در روستای ناریان فعالیت دارند، شناسایی شدند. بهره‌برداری از مراتع در روستای ناریان به صورت پروانه شورایی انجام می‌شود؛ بدین صورت که پروانه چرا در اختیار شورای روستاست و بهره‌برداران از طریق این پروانه حق برداشت از مراتع در سامان عرفی روستای ناریان را دریافت کرده‌اند. در این روستا، ۱۸ بهره‌بردار از مرتع در روستای ناریان به صورت مشارکتی در مدیریت دام در مرتع نقش اساسی دارند؛ این افراد عبارت‌اند از پیشکار و رفیقان. در هر گله تعدادی افراد به نام تراز نیز وجود دارند که در مدیریت مرتع و تصمیم‌گیری برای بهره‌برداری از مرتع نقشی ندارند و آنان دام‌های خود را در اختیار پیشکار و رفیقان قرار می‌دهند. در هر گله نیز دو چوپان برای هدایت دام‌ها به مرتع ایفای نقش می‌نمایند. بنابراین، به طور کلی، چهار نقش اجتماعی مختلف شامل پیشکار، رفیق، تراز، و چوپان در هر گله دامی وجود دارد. در تحلیل داده‌های این پژوهش شبکه روابط بین پیشکار و رفیقان—که در تصمیم‌گیری زیست‌محیطی و فرایند مدیریت مشارکتی مرتع نقش اساسی ایفا می‌نمایند—بررسی شده است. این افراد در سه گله جداگانه دام‌های خود را به صورت مشارکتی، به مدت ۹ ماه از سال، در عرصه مرتع هدایت می‌کنند و با یکدیگر پیوندهای اجتماعی دارند، به بیان دیگر، آنان شبکه‌های اجتماعی تشکیل داده‌اند که پایداری این شبکه‌ها در بین آن‌ها در بهره‌برداری از مرتع و تأمین نیازهای اقتصادی خانوارهای روستایی در این منطقه نقش اساسی دارد. در این مطالعه از سرشماری استفاده شد و کل بهره‌برداران مرتع بررسی شدند. از طریق پرسشنامه تحلیل شبکه‌ای، پیوندهای اعتماد و مشارکت در شبکه بهره‌برداران محلی بررسی شد. شکل ۱ موقعیت جغرافیایی روستای مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

این شاخص‌ها استفاده کند. تحلیل شبکه، برای مطالعه ساختاری پیوندها، مجموعه‌ای از روش‌ها، اصول، تکنیک‌ها، و ابزارها در اختیار محقق قرار می‌دهد. واحد تحلیل در اینجا یک رابطه است. به طور کلی، تئوری شبکه‌ای مجموعه‌ای از روش‌های ریاضی مورد استفاده در روان‌شناسی اجتماعی، جامعه‌شناسی، رفتارشناسی، و انسان‌شناسی است. در تئوری شبکه‌ای از ابزارهای ریاضی و مفاهیم تئوری گراف‌ها استفاده می‌شود [۲۶].

شاخص‌های اندازه‌گیری شده

همان طور که اشاره شد، سطوح مطالعاتی نیز در شبکه‌های اجتماعی اهمیت ویژه‌ای دارند. به طور کلی، در این تحقیق بر سنجش شاخص مرکزیت بر اساس پیوندهای اعتماد بین شخصی و مشارکت در سطح شبکه محلی بهره‌برداران مرتع در روستای ناریان تأکید شده است.

شاخص مرکزیت: مفهوم مرکزیت در تحلیل شبکه‌های اجتماعی برای نخستین بار در سال ۱۹۴۸ ارائه شد [۴]. به‌رغم اینکه حدود ۳۰ سال در خصوص مفهوم مرکزیت و محاسبه آن بحث و بررسی صورت گرفته [۲۲]، هنوز تعریف و شاخص مشخصی برای این مفهوم ارائه نشده است؛ در واقع، هر کس توصیف و برداشت خود از مرکزیت را بیان نموده، بدون اینکه در پی ارائه مفهومی عمومی و محض برای آن باشد [۱۴]. به طور کلی، مرکزیت دارای مفهوم گسترده‌ای است که از آن برای شناسایی و تعیین مهم‌ترین کنشگران و یا ارتباطات در یک شبکه استفاده می‌شود. مرکزیت انواع مختلفی دارد که کاربردهایشان نیز با یکدیگر متفاوت است [۱۴]. مهم‌ترین و کاربردی‌ترین مرکزیت‌ها عبارت‌اند از: مرکزیت درجه و مرکزیت بینابینی.

مرکزیت درجه: تعداد ارتباطات مستقیم یک

کنشگر با سایر کنشگران در یک شبکه مرکزیت درجه نامیده می‌شود. اگر بخواهید به جهت یک رابطه توجه کنید، می‌توانید بر روی این موضوع تمرکز کنید که یک کنشگر مرکزی چند رابطه ورودی را دریافت می‌کند (که با عنوان درجه ورودی شناخته می‌شود) یا کنشگر مرکزی چند رابطه خروجی دارد (که با عنوان درجه خروجی شناخته می‌شود). هر چه میزان مرکزیت درجه یک کنشگر بیشتر باشد دسترسی آن به منابع بیشتر می‌شود و مرکزیت تر به‌شمار می‌آید. این مرکزیت در گراف‌های بی‌جهت یک نوع است و در گراف‌های جهت‌دار بر دو نوع ورودی و خروجی است [۲۶]. تعبیر جامعه‌شناختی این دو شاخص به این صورت است که پیوندهای خروجی به معنای ارائه منابعی به شبکه است و پیوندهای ورودی به معنای دریافت منابع است. «میزان بالای درجه خروجی نشان‌دهنده نفوذ کنشگر است» که بیشتر در شبکه انتقال اطلاعات درباره آن بحث می‌شود. میزان بالای درجه ورودی نشان‌دهنده «شهرت یا اقتدار فرد» است. بدین معنا که افراد زیادی به این گره توجه و مراجعه دارند و کاربرد زیادی در شبکه اعتماد و مشارکت دارد. و در این تحقیق نیز این شاخص ملاک تعیین قدرت اجتماعی بر اساس پیوندهای اعتماد و مشارکت بوده است [۲۸].

مرکزیت بینابینی: ممکن است تراکنش بین دو کنشگر در شبکه به کنشگر دیگری، که بین این دو قرار گرفته، وابسته باشد. این کنشگر قادر است بر روی تراکنش‌های دو کنشگر دیگر کنترل داشته باشد، به عبارت دیگر، قدرت کنترلی هر کنشگر را در شبکه بسنجد. برای یک کنشگر این شاخص به صورت «تعداد کوتاه‌ترین مسیرهای بین همه اعضا، که شامل کنشگر می‌شود، تعریف می‌شود [۲۸]. نقطه‌ای دارای بیشترین مرکزیت بینابینی است که بینابین بسیاری از جفت نقاط دیگر قرار گرفته باشد و راه‌های ارتباطی

مرتج در منطقه مورد مطالعه به صورت اسامی مخفف ارائه شده است.

نتایج شکل ۲ میزان مرکزیت درجه ورودی، خروجی، و بینابینی را بر اساس پیوندهای اعتماد در بین بهره‌برداران نارینانی نشان می‌دهد. بر اساس این نتایج، می‌توان بیان نمود Gh-Mir دارای بالاترین میزان مرکزیت درجه ورودی (۸۲ درصد) است و این بدان معناست که دارای نمره اعتماد بالاتری نسبت به سایرین در شبکه است و از اقتدار بالایی در شبکه برخوردار است، بنابراین، این فرد دارای سرمایه اجتماعی بالاتر و کنشگری کلیدی در مدیریت مشارکتی مرتج خواهد بود.

از طرفی، Ak-Raz اقتدار نسبتاً بالایی در شبکه دارد و بر اساس میزان مرکزیت درجه خروجی دارای نفوذ اجتماعی بالایی نیز در شبکه خواهد بود. این کنشگر بر اساس نفوذ اجتماعی بالای خود و بر اساس پیوندهای اعتماد در بین گله‌داران نارینانی کنشگری کلیدی در شبکه بهره‌برداران نارینانی به حساب می‌آید. همچنین، این کنشگر دارای مرکزیت درجه بینابینی بالایی بر اساس پیوندهای اعتماد است، بنابراین، به‌خوبی نقش کنترلی بالایی را در شبکه ایفا می‌نماید. بر اساس این نتایج، این فرد می‌تواند در توسعه و گسترش اعتماد در شبکه بسیار مؤثر واقع شود. سایر کنشگران در شبکه، مانند Ram-Mir، نیز از کنشگران کلیدی به شمار می‌آیند که دارای میزان مرکزیت درجه ورودی و خروجی و حتی بینابینی نسبتاً بالایی هستند و می‌توانند در ساماندهی فعالیت‌های جمعی و تقویت اعتماد در شبکه نقش مهمی ایفا نمایند. این سه کنشگر می‌توانند قدرت‌های اجتماعی در شبکه بهره‌برداران نارینانی بر اساس پیوند اعتماد تلقی گردند. در عوض، برخی کنشگران، مانند Az-Sha، دارای میزان شاخص‌های مرکزیت ورودی کمی در شبکه است، بنابراین، قدرت کمتری در شبکه

نقاط دیگر از آن بگذرد [۲۶]. کنشگران با درجه بینابینی بالا قادرند جریان منابع بین سایر کنشگران را تحت تأثیر قرار دهند. آنان همچنین تنوعی از منابع اطلاعاتی را از طریق پیوندهای برون‌گروهی در اختیار دارند [۱۸، ۲۴].

به طور کلی، در تحلیل شبکه از تئوری جبر ماتریس برای محاسبات ریاضی استفاده می‌شود. در این مطالعه داده‌ها در قالب روش تحلیل شبکه و با استفاده از روش داده‌برداری کل^۱ در مورد شبکه‌های اعتماد و مشارکت جمع‌آوری شد. کلیه محاسبات ریاضی در نرم‌افزار UCINET 6.0 [۱۳] انجام شد. گراف‌های مورد نظر در نرم‌افزار Visone ترسیم شد. در نهایت، برای تعیین کنشگران کلیدی در شبکه بهره‌برداران مرتج روستای نارینان بر اساس شاخص Boolean Combination دو ماتریس اعتماد و مشارکت ترکیب شد. بر اساس قواعد ریاضی در جبر ماتریس دو ماتریس اعتماد و مشارکت ترکیب می‌شوند (نمره هر فرد در ماتریس اعتماد = ۱ و در ماتریس مشارکت = ۱). کنشگران با نمره بالای اعتماد و نمره بالای مشارکت در شبکه بهره‌برداران مشخص شدند و این افراد در اجرایی نمودن مدیریت مشارکتی مرتج در روستای نارینان ملاک عمل قرار گرفتند.

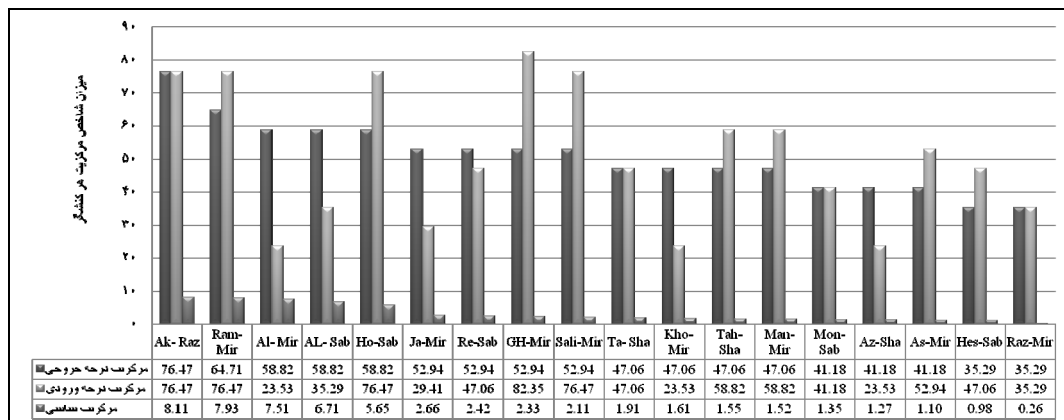
نتایج

شاخص مرکزیت یکی از شاخص‌های مهم در تعیین قدرت اجتماعی در شبکه است. قدرت‌های اجتماعی کنشگران کلیدی در مدیریت منابع طبیعی‌اند. این افراد، بر اساس میزان روابطی که از (به) سایر افراد در شبکه دریافت یا ارسال می‌نمایند، قدرت را در شبکه در دست می‌گیرند و سایر افراد را تحت کنترل خود قرار می‌دهند. ذکر این نکته نیز ضروری است که اسامی گله‌داران و یا ذی‌نفعان محلی در بهره‌برداری

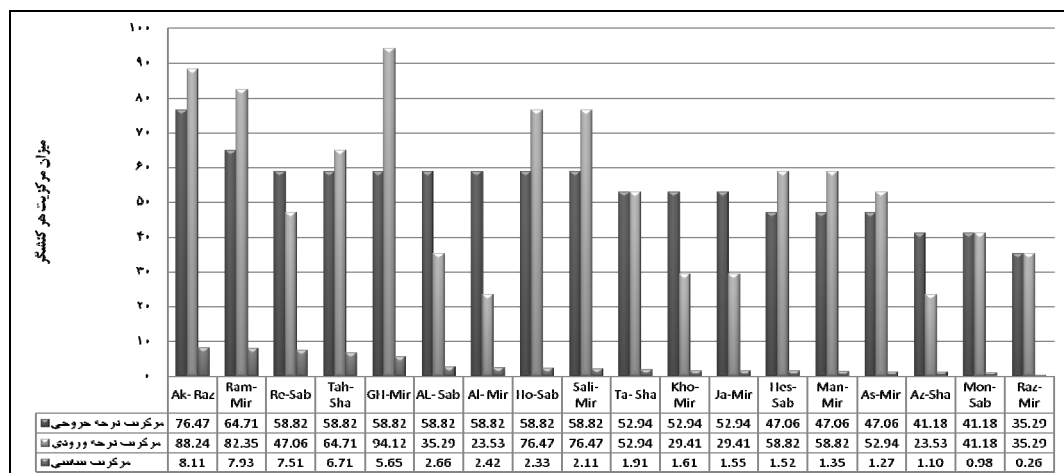
مواجهه شود، زیرا فقط قدرت‌های اجتماعی در بین بهره‌برداران هستند که می‌توانند شبکه بین بهره‌برداران را ساماندهی کنند.

شکل ۳ میزان مرکزیت‌های درجه ورودی، خروجی، و بینابینی در ماتریس مشارکت را در بین بهره‌برداران نارایانی نشان می‌دهد. بر اساس این نتایج مشابه پیوند اعتماد Gh-Mir دارای مرکزیت درجه ورودی بالا (۹۴ درصد) است که پیوندهای مشارکت زیادی را از سایر افراد در شبکه دریافت می‌نماید، بنابراین، اقتدار بالایی دارد و کنشگری کلیدی یا قدرت اجتماعی در شبکه به حساب می‌آید.

دارد و نمی‌توان این فرد را کنشگری مؤثر دانست؛ هر چند تلاش برای ایجاد بستر اعتمادسازی این کنشگر و تقویت پیوندهای اعتماد آن ضروری است. این کنشگر سرمایه اجتماعی کمتری نسبت به سایرین دارد و حمایت‌های کمتری را نیز دریافت می‌کند. بنابراین، در اجرای فعالیت‌های مشارکتی در مرتع‌داری نخست باید قدرت‌های اجتماعی شناسایی شوند و از طریق این قدرت‌ها مدیریت مشارکتی ساماندهی شود. تنها راه شناسایی این افراد تحلیل شبکه اجتماعی است و بدون انجام دادن این تحلیل زمان و هزینه بسیاری در ساماندهی مدیریت مشارکتی صرف می‌شود و چه بسا پروژه با شکست



شکل ۲. میزان مرکزیت‌های درجه ورودی، خروجی، و بینابینی در پیوند اعتماد شبکه بهره‌برداران نارایانی

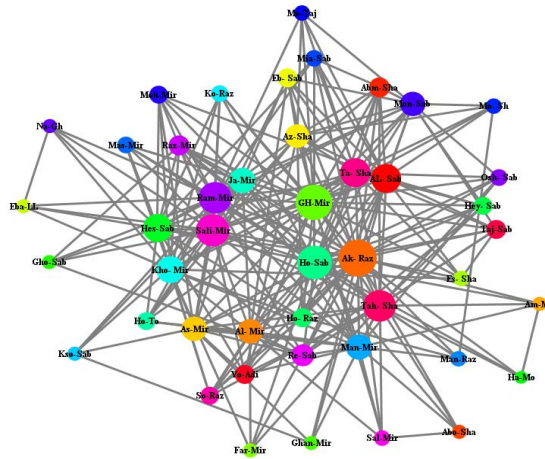


شکل ۳. میزان مرکزیت‌های درجه ورودی، خروجی، و بینابینی در پیوند مشارکت شبکه بهره‌برداران نارایانی

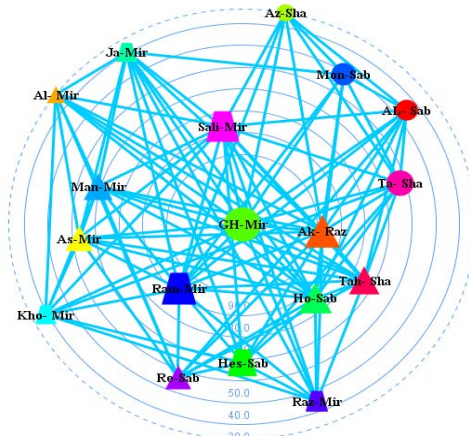
درجه ورودی هر کنشگر در شکل ۵ برای پیوندهای اعتماد و در شکل ۶ برای پیوندهای مشارکت در شبکه بهره‌برداران نارپانی نشان داده شده است. در این دو مدل پیوند اعتماد بر اساس هندسه موقعیت کنشگران به صورت لایه‌های دورانی و فاصله آن‌ها از یک نقطه مرکزی نشان داده شده است. مزیت مدل‌ها و گراف‌ها در تحلیل شبکه اجتماعی درک سریع و دقیق‌تر میزان قدرت کنشگران در شبکه است که این مورد در این شکل‌ها مشخص و نمایان است. بر اساس این مدل، می‌توان بیان کرد که Gh-Mir در مرکز شبکه واقع شده و دارای مرکزیت بالایی نسبت به سایر افراد است. افرادی که در لایه دورانی انتهایی شبکه واقع شده‌اند دارای قدرت کمتری هستند و مرکزیت کمتری خواهند داشت که به اصطلاح به آن‌ها افراد پیرامونی در شبکه اطلاق می‌شود. کنشگران دارای میزان مرکزیت درجه ورودی در شبکه بر روی لایه دورانی یکسانی قرار گرفته‌اند که از روی گراف بهتر قابل درک است. برای نمایش هندسی موقعیت کنشگران پردازش ضروری است و بدون انجام دادن آن درک مناسب و شناخت الگوی ساختاری روابط در شبکه امکان‌پذیر نخواهد بود. بر اساس مدل‌های ۵ و ۶، علاوه بر اینکه می‌توان کنشگران مرکزی را در شبکه بین بهره‌برداران مرتع تشخیص داد، از طرفی، نیز می‌توان در هر زیرگروه یا گله کنشگر مرکزی را به تفکیک مشخص کرد. شماره زیرگروه به عنوان یک صفت وارد شبکه شده است که در توصیف این گراف می‌تواند مؤثر باشد. سایر صفت‌های افراد، از قبیل نقش اجتماعی آن‌ها، را نیز می‌توان در این پردازش دخالت داد که بسته به هدف تحقیق می‌توان از این دستور نرم‌افزاری نیز استفاده کرد.

Ak-Raz دارای مرکزیت درجه خروجی بالا (۷۶ درصد) و همچنین مرکزیت بینابینی (۸ درصد) بالا در پیوندهای مشارکت است، بنابراین، این فرد دارای نفوذ اجتماعی بالا و قدرت کنترلی بالا در شبکه خواهد بود و می‌تواند به منزله کنشگری کلیدی در مدیریت مشارکتی مرتع نقشی اساسی ایفا نماید. برخی کنشگران، مانند Ram-Mir نیز، مشابه کنشگر قبلی، دارای نفوذ و قدرت کنترلی نسبتاً بالایی در شبکه بر اساس پیوندهای همکاری بین بهره‌برداران هستند و کنشگری کلیدی در شبکه به حساب می‌آیند. برخی افراد، مانند Raz-Mir، به علت دارا بودن میزان کم مرکزیت‌های مختلف قدرت کمتری در شبکه دارند و نمی‌توانند نقش کلیدی در مدیریت منابع طبیعی ایفا نمایند.

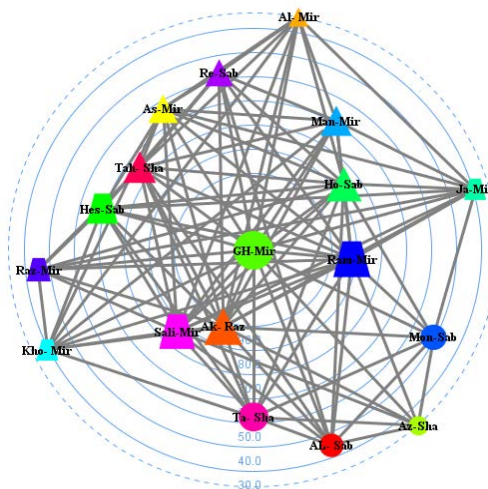
از طرفی دیگر، نیاز است مدل‌های اعتماد و مشارکت به صورت گراف برای درک بهتر موقعیت هندسی کنشگران نشان داده شود. مدل‌ها در شبکه اجتماعی به صورت‌های مختلفی قابل نمایش است. نخست مدل‌های اعتماد در بین کلیه نقش‌های اجتماعی در گله‌داری روستای نارپان در شکل ۴ نشان داده شده است. از آنجا که مرکزیت درجه ورودی در پیوندهای اعتماد اهمیت بیشتری دارد، اندازه هر گره بر اساس میزان درجه مرکزیت ورودی پیوندهای اعتماد است. این شکل نشان‌دهنده موقعیت هندسی کنشگران در شبکه است و برخی از افراد در مرکز و برخی افراد در پیرامون شبکه قرار گرفته‌اند. ولی پردازش دیگری به جز اندازه هر گره بر روی این شبکه اعمال نشده و صرفاً برای نمایش دادن وضعیت اعتماد در بین کل افراد آورده شده است. به عنوان نمونه، برای درک میزان قدرت هر کنشگر در شبکه پردازش اولیه روی این گراف انجام شده است و اندازه هر گره در شبکه بر اساس میزان مرکزیت



شکل ۴. مدل پیوند اعتماد در شبکه بهره‌برداران مراتع ناریان اندازه گره نشان‌دهنده میزان مرکزیت درجه ورودی کنشگر است.



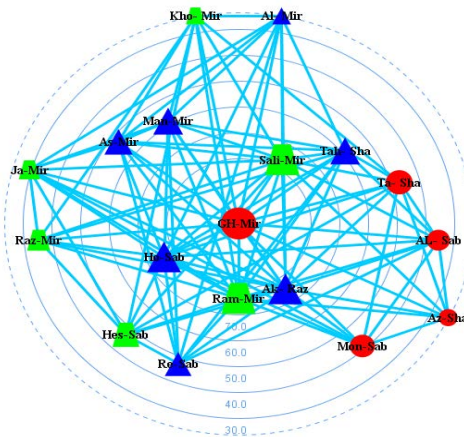
شکل ۵. مدل پیوندهای اعتماد در شبکه بهره‌برداران مراتع ناریان اندازه گره نشان‌دهنده میزان مرکزیت درجه ورودی کنشگر است. اشکال مختلف نشان‌دهنده شماره گله و یا زیرگروه هر فرد است. دایره: گله شماره ۱؛ مثلث: گله شماره ۲؛ دوزنقه: گله شماره ۳



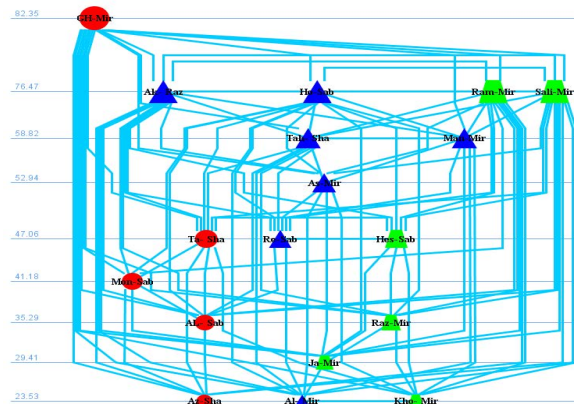
شکل ۶. مدل پیوندهای مشارکت در شبکه بهره‌برداران مراتع ناریان اندازه گره نشان‌دهنده میزان مرکزیت درجه ورودی کنشگر است. اشکال مختلف نشان‌دهنده شماره گله و یا زیرگروه هر فرد است. دایره: گله شماره ۱؛ مثلث: گله شماره ۲؛ دوزنقه: گله شماره ۳

اجتماعی در بین کلیه بهره‌برداران نارینانی به‌شمار می‌رود. همچنین، پس از این کنشگر، Az-Raz، Sali-Mir و Ram-Mir نیز دارای میزان مرکزیت درجه ورودی بالایی در شبکه‌اند و کنشگران کلیدی و سایر قدرت‌های اجتماعی در شبکه بهره‌برداران نارینانی به حساب می‌آیند. که در مرکز شبکه بهره‌برداران قرار می‌گیرند. این‌ها در شبکه دارای موقعیت هندسی مرکزی‌اند و نسبت به سایرین نمره اعتماد و مشارکت بالایی دارند. در شکل ۸، میزان قدرت هر کنشگر بهتر قابل درک و تشخیص است، زیرا مدل سلسله‌مراتبی قدرت کنشگران در شبکه می‌تواند موقعیت هر کنشگر را از میزان بالاترین به کمترین مرکزیت درجه ورودی نشان دهد.

از آنجا که اعتماد و مشارکت در شبکه بهره‌برداران نارینانی اهمیت ویژه‌ای دارد، بنابراین، برای ساماندهی مدیریت مشارکتی موفق مرتع باید کنشگران کلیدی را، که دارای نمره اعتماد و مشارکت بالایی هستند، کشف نمود. این افراد، در واقع، قدرت‌های اجتماعی هستند که شریکان اجتماعی در مدیریت مشارکتی به‌شمار می‌آیند؛ افرادی که هم از لحاظ اعتماد و هم از لحاظ مشارکت و همکاری دارای مرکزیت درجه ورودی بالایی در شبکه‌اند و پیوندهای اعتماد و مشارکت بالایی را از افراد در شبکه دریافت می‌کنند و می‌توان از طریق ترکیب دو ماتریس اعتماد و مشارکت این افراد را شناسایی کرد. بر اساس شکل ۷، Gh-Mir دارای مرکزیت درجه ورودی بالاتری در شبکه است و یک قدرت



شکل ۷. مدل دورانی موقعیت هندسی کنشگران در ماتریس ترکیبی اعتماد و مشارکت در شبکه بهره‌برداران نارینان اندازه‌گیرنده میزان مرکزیت درجه ورودی کنشگر است. اشکال مختلف نشان‌دهنده شماره گله و یا زیرگروه هر فرد است. دایره: گله شماره ۱؛ مثلث: گله شماره ۲؛ دوزنقه: گله شماره ۳



شکل ۸. مدل سلسله‌مراتبی موقعیت هندسی کنشگران در ماتریس ترکیبی اعتماد و مشارکت در شبکه بهره‌برداران نارینان اندازه‌گیرنده میزان مرکزیت درجه ورودی کنشگر است. اشکال مختلف نشان‌دهنده شماره گله و یا زیرگروه هر فرد است. دایره: گله شماره ۱؛ مثلث: گله شماره ۲؛ دوزنقه: گله شماره ۳

بحث و نتیجه گیری

در جایی که منابع طبیعی (مرتع) توسط گروهی از افراد بهره‌برداری می‌شود و حفاظت و دستیابی به پایداری مرتع از طریق جامعه محلی امکان‌پذیر است، رویکردهای مشارکتی مطرح می‌باشند [۱، ۱۵]. از طریق این رویکرد، افراد کلیدی در شبکه می‌توانند اثرگذاری خودشان را در شبکه تسهیل نمایند. این افراد از طریق روابط اجتماعی شان می‌توانند ایده‌ها و آرای خود را به صورت عملی در اصلاح و بهبود تصدی‌گری منابع طبیعی در شبکه پخش نمایند. مدیران مراتع قادر خواهند بود از طریق محاسبه شاخص مرکزیت در سطح کنشگران یا مقیاس خرد در شبکه اجتماعی افراد و کنشگران با مرکزیت بالا را شناسایی کنند. بنابراین، یکی از مهم‌ترین پرسش‌ها در آغاز اجرایی نمودن پروژه‌های منابع طبیعی این است که در بین بهره‌برداران چه کسی دارای قدرت اجتماعی است؟ [۹، ۳۹، ۴۴] برای یافتن افراد و کنشگران کلیدی در مدیریت منابع طبیعی کاربرد شاخص مرکزیت ضروری است [۸، ۹، ۱۲، ۳۹]. در این تحقیق، در شبکه بهره‌برداران مرتع ساختار دو پیوند اعتماد و مشارکت بین بهره‌برداران نارینانی بررسی شد. بر اساس این دو پیوند، می‌توان بیان کرد که کدام کنشگران دارای اقتدار بالا بر اساس میزان مرکزیت درجه ورودی و نفوذ بالا بر اساس مرکزیت درجه خروجی و قدرت کنترلی بالا بر اساس میزان مرکزیت بینابینی هستند [۲، ۹، ۲۶، ۴۳، ۴۹]. با توجه به ماهیت تحقیق، کنشگرانی که دارای نمره اعتماد بالا و مشارکت بالایی در شبکه هستند و سایر افراد آن‌ها را تأیید می‌نمایند در شبکه قدرت‌های اجتماعی محسوب می‌شوند، بنابراین، مرکزیت درجه ورودی در پیوندهای اعتماد و مشارکت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

بر اساس نتایج به دست آمده، نخست در هر پیوند

به صورت جداگانه مرکزیت‌ها مشخص شد، سپس، از طریق شاخص Boolean Combination دو ماتریس اعتماد و مشارکت ترکیب شد. پس از آن کنشگران دارای نمره اعتماد و مشارکت بالا از لحاظ سه شاخص مرکزیت درجه ورودی، خروجی، و بینابینی مشخص شدند.

در شبکه بهره‌برداران نارینانی برخی از کنشگران دارای مرکزیت درجه ورودی و خروجی بالایی در پیوند اعتماد و مشارکت به صورت جداگانه‌اند که عبارت‌اند از: Gh-Mir که در پیوندهای اعتماد دارای ۸۲ درصد مرکزیت درجه ورودی، و ۵۲ درصد مرکزیت درجه خروجی، و ۲ درصد مرکزیت بینابینی است. همین کنشگر در پیوندهای مشارکت دارای ۹۲ درصد مرکزیت درجه ورودی، و ۵۴ درصد مرکزیت درجه خروجی، و ۵ درصد مرکزیت بینابینی است. همچنین، این کنشگر در ماتریس ترکیبی اعتماد و مشارکت بالاترین میزان درجه مرکزیت ورودی را به خود اختصاص داده است، بنابراین، یک قدرت اجتماعی در شبکه بهره‌برداران محسوب می‌شود و از آنجا که با افزایش نمره اعتماد و مشارکت سرمایه اجتماعی فرد نیز افزایش می‌یابد این فرد سرمایه اجتماعی بالایی نیز در شبکه خواهد داشت و نقشی کلیدی در اجرای برنامه مدیریت مشارکتی مرتع ایفا می‌نماید که سایر تحقیقات نیز بر این نکته تأکید دارند [۹].

Ak-Raz در پیوندهای اعتماد دارای ۷۶ درصد مرکزیت درجه ورودی، و ۷۶ درصد مرکزیت درجه خروجی، و ۸ درصد مرکزیت بینابینی است. همین کنشگر در پیوندهای مشارکت در شبکه دارای ۸۸ درصد مرکزیت درجه ورودی، و ۷۶ درصد مرکزیت درجه خروجی، و ۸ درصد مرکزیت بینابینی است. این کنشگر در ماتریس ترکیبی اعتماد و مشارکت نیز دارای مرکزیت درجه ورودی، خروجی، و بینابینی

در بین بهره‌برداران، در فرایند تصدی‌گری منابع طبیعی مؤثر است، به‌ویژه در جاهایی که مالکیت مشاعی منابع طبیعی در بین بهره‌برداران وجود دارد [۳۸]، بنابراین، در این تحقیق دو ماتریس اعتماد و مشارکت بررسی شد.

سه کنشگر نام‌برده‌شده در بالا از لحاظ اقتدار، نفوذ، و قدرت کنترلی^۱ قدرت‌های اجتماعی در شبکه محسوب می‌شوند و افراد دارای مرکزیت درجه^۲ خروجی در توسعه پیوندهای اعتماد و مشارکت و کنشگران با مرکزیت بالای بینابینی قدرت کنترلی بالاتر در شبکه و کنشگران دارای مرکزیت درجه^۳ ورودی شهرت بالایی در شبکه دارند و می‌توانند در مدیریت مشارکتی مرتع به عنوان یک کنشگر کلیدی رهبری افکار را بر عهده بگیرند [۲، ۴۳]. سایر افراد در رده‌های بعدی قدرت در شبکه قرار گرفته‌اند. در صورت فقدان قدرت‌های اجتماعی و رهبران محلی ایجاد یک تشکل و نهاد اجتماعی در مدیریت مرتع امکان‌پذیر نخواهد بود و سبب به‌هم‌ریختگی و نابسامانی در مدیریت مشارکتی خواهد شد. با وجود قدرت‌های مرکزی در شبکه تصمیم‌نوآوری جمعی بسیار سریع‌تر به پذیرش خواهد انجامید و ظرفیت سازگاری بهره‌برداران تقویت خواهد شد. در آغاز یک پروژه مشارکتی قدرت‌های مرکزی نقش بسیار مهمی ایفا می‌نمایند. وجود قدرت‌های اجتماعی در بین بهره‌برداران سبب تقویت و توسعه اعتماد و مشارکت در بین بهره‌برداران می‌شود و، در نتیجه، اختلافات و درگیری در زمان کوتاهی حل می‌شود و، در نهایت، تصمیم‌گیری برای حل چالش‌ها برای دستیابی به مدیریت مشارکتی مرتع به‌راحتی امکان‌پذیر خواهد شد. نتایج سایر محققان نیز مؤید این موضوع است [۹، ۱۲، ۳۰، ۴۰، ۴۷].

باید توجه داشت بدون شناخت کنشگران کلیدی در مدیریت مشارکتی مرتع و هر گونه فعالیت در

بالایی در شبکه است و یک قدرت اجتماعی در شبکه بهره‌برداران مرتع به حساب می‌آید.

Ram-Mir در پیوندهای اعتماد بین شخصی دارای ۷۶ درصد مرکزیت درجه^۴ ورودی، ۶۴ درصد مرکزیت درجه^۵ خروجی، و ۷ درصد مرکزیت بینابینی است. و در پیوندهای مشارکت دارای ۸۲ درصد مرکزیت درجه^۶ ورودی، ۶۴ درصد مرکزیت درجه^۷ خروجی، و ۷ درصد مرکزیت بینابینی است. این کنشگر در ماتریس ترکیبی نیز مشابه کنشگر بالا یک قدرت اجتماعی تلقی می‌شود. این افراد نیز نمره^۸ سرمایه اجتماعی بالاتری نسبت به سایر افراد در شبکه دارند که کلیدی‌ترین افراد در مدیریت مشارکتی منابع طبیعی و برنامه‌های مدیریت پایدار سرزمین یا مدیریت پایدار حوزه آبخیز در سطح محلی به‌شمار می‌روند. که محققان در تحقیقات مختلف این موارد را تأیید کرده‌اند [۳، ۶، ۹، ۱۲، ۳۳، ۳۷، ۴۲، ۴۳، ۴۵، ۴۶، ۵۰].

باید توجه کرد دو بُعد مهم اثرگذار بر سرمایه اجتماعی نیز اعتماد و مشارکت است که در تحقیق دیگری که محقق در روستای ناریان انجام داده است نتایج آن نشان می‌دهد که همبستگی معنی‌داری بین این دو بُعد و سرمایه اجتماعی وجود دارد و نتایج حاکی از همبستگی بالا و معنی‌دار دو متغیر مستقل اعتماد و مشارکت با سرمایه اجتماعی است. بنابراین، هر کنشگری که دارای درجه اعتماد و مشارکت بالا در شبکه بهره‌برداران ناریانی است سرمایه اجتماعی بالاتری دارد و حمایت‌های بیشتری نیز دریافت خواهد کرد. و نتایج تحقیقات زیادی مؤید این ادعاست [۳، ۱۰، ۱۱، ۳۷، ۴۶].

با توجه به اینکه در این منطقه مراتع به صورت مشاعی بهره‌برداری می‌شود، در اهمیت اعتماد برای مشارکت بیشتر، استروم بیان می‌کند اعتماد، به عنوان عنصری تسهیل‌کننده در حل اختلافات و درگیری‌ها

نمی‌توان آن‌ها را تشخیص داد، بنابراین، روش تحلیل شبکه اجتماعی به ما کمک می‌کند تا بر اساس ساختار الگوی روابط در پیوندهای مختلف این افراد را شناسایی کنیم و از این قدرت‌ها در ساماندهی مدیریت مشارکتی منابع طبیعی و محیط زیست استفاده نماییم. این افراد در حل اختلافات و درگیری‌ها در بین بهره‌برداران و توسعه اعتماد در شبکه نیز کلیدی‌ترین ابزار مدیریتی به‌شمار می‌روند.

سیاسگزاری

این مقاله مرتبط با طرح ملی «تحلیل شبکه اجتماعی؛ مدل‌سازی، سیاست‌گذاری، و اجرای مدیریت مشارکتی منابع طبیعی» است که اعتبار مورد نیاز آن را سازمان جنگل‌ها، مراتع، و آبخیزداری تأمین نموده‌اند و با همکاری معاونت پژوهشی دانشگاه تهران انجام شده است. بنابراین، از مسئولان مراکز نام‌برده سیاسگزاری می‌شود.

راستای حفاظت، احیا، و توسعه مراتع فقط هزینه و زمان بیشتری صرف می‌شود و در صورت عدم مشارکت فعال کنشگران کلیدی پروژه با شکست مواجه می‌گردد. برخی از تحقیقات نیز در مورد شناخت کنشگران کلیدی در مدیریت مشارکتی و تصدی‌گری منابع طبیعی مؤید این نتایج است [۱۲، ۴۰]. همچنین، کنشگران کلیدی در حل اختلافات و درگیری‌ها در داخل شبکه بسیار مؤثرند [۴۰].

در یک نتیجه‌گیری کلی می‌توان بیان نمود در آغاز هر پروژه اجرایی منابع طبیعی و محیط زیست و برنامه‌های مدیریت پایدار سرزمین و یا مدیریت پایدار حوزه‌های آبخیز، که بخش مهمی از برنامه‌ها متوجه جامعه انسانی مرتبط با آن اکوسیستم است، ضرورت دارد مدیران و برنامه‌ریزان کنشگران کلیدی و قدرت‌های اجتماعی را در شبکه جوامع محلی (بازوی اصلی مدیریت مشارکتی) مشخص نمایند. از آنجا که قدرت‌های اجتماعی رهبران محلی هستند که در خیلی از مواقع در شبکه پنهان‌اند و به‌راحتی

References

- [1] Adams, W.M., Aveling, R., Brockington, D., Dickson, B., Elliott, J., Hutton, J., Roe, D., Vira, B. and Wolmer, W. (2004). Biodiversity conservation and the eradication of poverty, *Science*, 306 (5699), 1146-1149.
- [2] Bastani, S. and Raeisi, M. (2012). Social Network Analysis as a Method: Using Whole Network Approach for Studying FOSS Communities, *Journal of Iranian Social Studies*, 14 (2).
- [3] Bastani, S., Kamali, A. and Salehi, M. (2008). Social capital of network and trust mutual, *Journal of the Faculty of Letters and Human Sciences*, 16 (61), 40-81.
- [4] Bavelas, A. (1948). A mathematical model for group structures, *Human organization*, 7 (3), 16-30.
- [5] Berkowitz, S.D. (1988). Afterward: toward a formal structural theory, *Social structures: A Network approach*, B. Wellman and S.D. Berkowitz, Social structures: A Network approach, Cambridge University press.
- [6] Berman, S. (1997). Civil society and the collapse of the Weimar Republic, *World politics*, 49, 401-429.
- [7] Bierstedt, R. (1950). An analysis of social power, *American Sociological Review*, 730-738.
- [8] 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 r2.
- [9] Bodin, O. and Prell, C. (2011). *Social network in natural resources management*, Cambridge University press.
- [10] Bodin, Ö. and Norberg, J. (2005). Information network topologies for enhanced local adaptive management, *Environmental Management*, 35 (2), 175-193.
- [11] Bodin, Ö. and Crona, B.I. (2008). Management of Natural Resources at the Community Level: Exploring the Role of Social Capital and Leadership in a Rural Fishing Community, *World development*, 36 (12), 2763-2779.
- [12] Bodin, Ö. and Crona, B. I. (2009). The role of social networks in natural resource governance: What relational patterns make a difference?, *Global Environmental Change*, 19 (3), 366-374.
- [13] Borgatti, S.P., Everett, M.G. and Freeman, L.C. (2002). *UCINET for Windows: Software for Social Network Analysis*, Harvard, MA: Analytic Technologies.
- [14] Brandes, U. and Erlebach, T. (2005). *Network analysis: methodological foundations*, Springer.
- [15] Brechin, S.R., Wilshusen, P.R., Fortwangler, C.L. and West, P.C. (2002). Beyond the square wheel: toward a more comprehensive understanding of biodiversity conservation as social and political process, *Society & Natural Resources*, 15 (1), 41-64.
- [16] Bruggeman, J. (2008). *Social networks: An introduction*, Routledge press.
- [17] Burt, R.S. (1992). *Structural holes: The social structure of competition*, Harvard university press, Cambridge, MA.
- [18] Burt, R.S. (2004). Structural holes and good ideas¹, *American journal of sociology*, 110 (2), 349-399.
- [19] Crona, B.I. and Bodin, O. (2006). WHAT you know is WHO you know? Communication patterns among resource extractors as a prerequisite for co-management, *Ecology & Society*, 11 (2), 290-312.
- [20] Degenne, A. and Forsé, M. (1999). *Introducing social networks*, Sage Publications, London.
- [21] Freeman, L.C. (1979). Centrality in social networks, *Social Networks*, 1 (1), 215-239.
- [22] Freeman, L.C. (1980). The gatekeeper, pair-dependency and structural centrality, *Quality and Quantity*, 14 (4), 585-592.

- [23] Ghorbani, M., Azarnivand, H., Mehrabi, A.A., Bastani, S., Jafari, M. and Nayebi, H. (2013). Social network analysis: A new approach in policy-making and planning of natural resources co-management, *Journal of Natural Environment, Iranian Journal of Natural Resources*, 65 (4), 553-568.
- [24] Granovetter, M. (1973). The strength of weak ties, *American journal of sociology*, 78 (6), 201-233.
- [25] Grimble, R. and Wellard, K. (1997). Stakeholder methodologies in natural resource management. A review of principles, contexts, experiences and opportunities, *Agricultural Systems Journal*, 55 (2), 173-193.
- [26] Hanneman, R.A. (2001). *Introduction to Social Network Methods*, Department of Sociology at the University of California.
- [27] Hanneman, R.A. and Riddle, M. (2005). *Introduction to social network methods*, University of California Riverside, California.
- [28] Hogan, B. (2007). *Analyzing Social Networks via Internet*, The Sage Publication, London.
- [29] Holland, P.W. and Leinhardt, S. (1979). The advance research symposium on social networks, *Perspectives on social network research*, P.W. Holland and S. Leinhardt, Perspectives on social network research, Academic Press, New York.
- [30] Karami, E. and Fanaei, A. (2010). *Communication of innovations: A cross-cultural approach*, Shiraz University Press, Shiraz, Iran.
- [31] Kendrick, A. (2003). Caribou co-management in northern Canada: fostering multiple ways of knowing, *Navigating social-ecological systems. Building resilience for complexity and change*, F. Berkes, et al., Navigating social-ecological systems. Building resilience for complexity and change, Cambridge University Press, Cambridge, U.K.
- [32] Klenk, N.L., Hickey, G.M., MacLellan, J.I., Gonzales, R. and Cardille, J. (2009). Social network analysis: a useful tool for visualizing and evaluating forestry research, *International Forestry Review*, 11 (1), 134-140.
- [33] Krishna, A. (2002). *Active Social Capital: Tracing the Roots of Democracy and Development*, Columbia University Press, New York.
- [34] Malekmohammadi, H. (1996). *Principles of public policy and policy analysis*, Institute for Strategic Studies, Iran.
- [35] Mann, M. (1986). *The sources of social power, Vol. 1, a history of power form the beginning to AD 1970*, Cambridge University Press, Cambridge.
- [36] Mushove, P. and Vogel, C. (2005). Heads or tails? Stakeholder analysis as a tool for conservation area management, *Global Environmental Change*, 15 (3), 184-198.
- [37] Oh, H., Chung, M.-H. and Labianca, G. (2004). Group social capital and group effectiveness: The role of informal socializing ties, *Academy of Management Journal*, 47 (6), 860-875.
- [38] Ostrom, E. (2005). *Understanding institutional diversity*, Princeton University Press.
- [39] Prell, C., Hubacek, K., Quinn, C. and Reed, M. (2008). 'Who's in the Network?' When Stakeholders Influence Data Analysis, *Systemic Practice and Action Research*, 21 (6), 443-458.
- [40] Prell, C., Hubacek, K. and Reed, M. (2009). Stakeholder analysis and social network analysis in natural resource management, *Society and Natural Resources*, 22 (6), 501-518.
- [41] Pretty, J. and Ward, H. (2001). Social capital and the environment, *World development*, 29 (2), 209-227.
- [42] Putnam, R.D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*, Simon and Schuster.
- [43] Raeisi, M. (2008). *Sociology of software development models, free / open source*, MS thesis, Alzahra University, Tehran, Iran.

- [44] Ramirez-Sanchez, S. (2007). *A social Relational Approach to the Conservation and Management of Fisheries: The Rural Communities of the Loreto Bay National Marine Park, BCS, Mexico*, School of Resource and Environmental Management, Simon Fraser University, British Columbia, Canada.
- [45] Reed, M.S. (2008). Stakeholder participation for environmental management: a literature review, *Biological conservation*, 141 (10), 2417-2431.
- [46] Salehi, M. (2003). *The relationship between network social capital and mutual trust between the individuals and genders*, MS thesis, Alzahra University, Tehran Iran.
- [47] Sandström, A. and Rova, C. (2010). The network structure of adaptive governance: a single case study of a fish management area, *International Journal of the Commons*, 4 (1).
- [48] Scholz, R.W. and Binder, C.R. (2011). *Environmental literacy in science and society: from knowledge to decisions*, Cambridge University Press.
- [49] Scott, J. (2000). *Social network analysis: A handbook*, CA: Sage, Newbury Park.
- [50] Tajbakhsh, K. (2005). *Social Capital: Trust, Democracy and Development*, A. Khakbaz and H. Pouyan, Shirazeh Publisher, Tehran, Iran.
- [51] Wasserman, S. and Faust, F. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*, Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- [52] Wellman, B. (1988). Structural Analysis: From Method and Metaphor to Theory and Substance, *Structural Analysis: A network Approach*, Cambridge university.
- [53] Wellman, B. and Frank, K. (2001). Network capital in a multi-level world: Getting support in personal communities. In *Social capital: Theory and research*, R. Burt and K. Cook, Aldine de Gruyter, New York.