انتخاب ذینفعان محلی، قدرت اجتماعی و شاخص مرکزیت در مدیریت مشارکتی مبتنی بر سازگاری در مرتع

منطقه مورد مطالعه: (روستای کُدیر، استان مازندران)

الهه علی بابایی عمران[۱]، مهدی قربانی*[۲] و محمدرضا مروی مهاجر[۳]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۵/۰۳ - تاریخ تصویب: ۱۳۹۵/۰۲/۲۰

چکیده

جامع نگری در مدیریت منابع طبیعی به‌معنای توجه به مسائل زیست‌محیطی، اقتصادی، فنی و اجتماعی، در عین تضمین پایداری این منابع برای نسل‌های آتی می‌باشد. مدیریت جامع منابع طبیعی با بکارگیری رویکرد مشارکتی و مشارکت دادن کلیه ذینفعان، مسائلی را نیز پیش پای مدیران، تصمیم‌گیران و سیاست گذاران قرار می‌دهد که حل آن‌ها مستلزم نگرش جامع و سیستمی به مسائل می‌باشد. با توجه به اینکه شناسایی کنشگران یا افراد کلیدی یکی از الزامات اجرایی نمودن برنامه عمل مدیریت مشارکتی مبتنی بر سازگاری در مرتع بوده، لذا با استفاده از الگوی تحلیل شبکه اجتماعی، می‌توان کنشگران کلیدی در تصمیمات زیست‌محیطی را شناسایی نمود. در این تحقیق، قدرت‌های اجتماعی بر اساس رویکرد تحلیل شبکه در سطح بهره‌برداران محلی از منابع موجود در سامان عرفی کَلاک در روستای کُدیر از توابع کُجور در استان مازندران مشخص شده‌اند. ابتدا بهره‌برداران در سامان عرفی مذکور بر اساس روش‌های پیمایشی مورد شناسایی قرار گرفته و سپس از طریق پرسشنامه، ماتریس‌های اعتماد و مشارکت تولید شده و شاخص مرکزیت سنجش شده و در نهایت موقعیت هندسی هر کنشگر در شبکه مشخص گردید. یافته‌های این تحقیق بر اساس شاخص مرکزیت، در تشخیص کنشگران با موقعیت مرکزی که نقش کلیدی را در برنامه عمل مدیریت مشارکتی مراتع بالادست روستای کُدیر ایفا می‌نمایند، مؤثر می‌باشد. همچنین نتایج این تحقیق افرادی را که به‌عنوان قدرت‌های اجتماعی در سامان عرفی کَلاک در روستای کُدیر می‌باشند، مشخص می‌کند که مدیران و برنامه‌ریزان منابع طبیعی می‌توانند از این افراد در جهت ساماندهی و اجرای برنامه‌های مدیریت پایدار یاری جویند.

واژه‌های کلیدی: تحلیل شبکه‌ی اجتماعی، شاخص مرکزیت، شبکه ذینفعان محلی، قدرت اجتماعی، مدیریت مشارکتی.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد جنگلشناسی و اکولوژی جنگل، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران
۲- دانشیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران
*: نویسنده مسئول: mehghorbani@ut.ac.ir
۳- استاد دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.4.5.1]

مقدمه

وجود منابع و سرمایه‌های مختلفی اعم از سرمایه‌های طبیعی همانند مراتع و سرمایه‌ی انسانی در منابع طبیعی است که ضرورت مدیریت یکپارچه اکوسیستم با هدف پایداری این منابع را ایجاب می‌کند. نقش منابع طبیعی تنها به حفظ دما، اکسیژن گیری، ثابت نگه داشتن میزان گاز کربنیک جو و ... محدود نمی‌شود، بلکه دارای ابعادی اقتصادی، اجتماعی، روانشناختی و ... نیز هستند. از این رو توسعه پایدار که در کلی‌ترین مفهوم، تامین کننده نیاز نسل حاضر و نسل‌های آینده و یا "فردا را در امروز دیدن است"، همواره موضوع حفاظت از زمین و به دنبال آن مدیریت صحیح این منابع را مد نظر قرار می‌دهد (۳). لذا موفقیت در حفظ این منابع ارزشمند مستلزم انتخاب رویکردی جامع و سیستمی در مدیریت پایدار و اصولی منابع طبیعی و در نظر گرفتن روابط متقابل تمام اجزای موجود در این اکوسیستم پیچیده می‌باشد (۳۵).

از طرفی لازم به ذکر است انسان به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین عوامل مؤثر بر منابع طبیعی، نقش مهم و تعیین کننده ای در پایداری این مجموعه ایفا می‌نماید. به طوری که رابطه‌ی انسان با اکوسیستم طبیعی بایستی در رأس سیاست گذاری‌ها و مدیریت جامع منابع قرار گیرد (۲۵، ۲۸، ۳۰ و ۳۴). بر این اساس شرط لازم برای مدیریت موفق، تغییر رویکرد به سمت مدیریت مشارکتی می‌باشد. مدیریت اصولی و پایدار – منابع طبیعی به عنوان یکی از ارزشمندترین منابع طبیعی، دخیل نمودن ذینفعان به‌عنوان بهره‌برداران محلی از این منابع می‌باشد (۱، ۲، ۱۵، ۳۴ و ۳۶).

اما امروزه بسیاری از برنامه‌های مدیریت مشارکتی منابع طبیعی، به‌دلیل عدم توجه کافی به خصوصیات و موقعیت ذینفعان در شبکه روابط اجتماعی آن‌ها، با شکست مواجه شده است (۱۸ و ۲۲). رویکرد مدیریت مبتنی بر سازگاری[1] یا مدیریت انطباقی یکی از راه‌حل‌هایی بود که در اوایل دهه ۱۹۷۰ برای مقابله با چالش‌های مدیریت منابع طبیعی مطرح گردید (۸). در مدیریت مبتنی بر سازگاری، دانش ناقص ما از سیستم‌های پیچیده محیط طبیعی در نظر گرفته شده است. مدیریت منابع در این رویکرد به‌گونه‌ای اعمال می‌شود که از طریق آزمون‌وخطا در شرایط کنترل شده، بتوانیم بهترین پاسخ را به شرایطی که ظرفیت پیش‌بینی آن را نداریم بدهیم و به این ترتیب گام‌به‌گام دانش خود را توسعه داده و اصلاح نماییم. این رویکرد به‌صراحت بیان می‌کند که مدیریت یک مفهوم پویا بوده و می‌بایست خود را همگام با توسعه دانش تطبیق دهد. بر این اساس برای دستیابی به مدیریت مناسب عرصه‌های طبیعی، بایستی رویکرد مدیریت مشارکتی[2] یا همگردانی مبتنی بر سازگاری را پیش گرفت. بر این اساس برای دستیابی به مدیریت مناسب عرصه‌های طبیعی، بایستی رویکرد حکمرانی[3] منابع طبیعی را پیش گرفت. بدین منظور می‌توان از رویکردهای جدید همانند روش تحلیل شبکه اجتماعی[4] برای دستیابی به مدیریت مشارکتی بهره گرفت. تحلیل شبکه اجتماعی بر اساس مدل سازی روابط کنشگران در شبکه (بهره‌برداران از مرتع)، نقطه‌ی عطف استراتژی‌های مدیریت مشارکتی در منابع طبیعی می‌باشد (۲۳). با توجه به اینکه هدف در مدیریت مشارکتی همکاری تمام ذینفعان منابع طبیعی می‌باشد، این روش قادر است قدرت‌های اجتماعی و کنشگران کلیدی را در امر مدیریت عرصه‌های طبیعی و مدیریت آن‌ها شناسایی نماید. بدین منظور در این تحقیق از روش تحلیل شبکه اجتماعی و ویژگی‌های ساختاری آن در کشف کلید موفقیت، برای اداره و مدیریت منابع طبیعی بهره برده شده است (۱۲، ۱۸، ۲۲، ۲۴ و ۳۴).

به‌طورکلی در برنامه مدیریت مشارکتی منابع طبیعی تشخیص کنشگران کلیدی (دارای قدرت بالا در تصمیم گیری)، از جهت اینکه کدام کنشگر بر اساس ساختار روابطش با سایر افراد در شبکه بر فرآیند مدیریت مشارکتی منابع طبیعی اثرگذار است، حائز اهمیت است (۹). بدین‌ترتیب یکی از مهم‌ترین معیارهای جامعه شناختی اثر گذار در اجرای مدیریت مشارکتی منابع طبیعی، مفهوم "قدرت"[5] است که اکثر جامعه‌شناسان معتقدند که قدرت جزو خصوصیت اساسی ساختارهای اجتماعی است. جوامع پیچیده با اجتماع نسبتاً همپوش دارای یک مکان شناسی شبکه‌ای برای منتفع شدن از

[1]. Adaptive management

[2]. co-management
[3]. Governance
[4]. social network analysis
[5]. Power

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.4.5.1]

مزیت‌هایی نظیر حمایت‌های اجتماعی، منابع، پشتیبانی، دسترسی به مشاغل بهتر، اطلاعات مناسب و به روز، نفوذ بر سایر افراد و یا قدرت را پدید می‌آورد (۱۰ و ۱۹).

پس به‌طورکلی قدرت یک مفهوم اجتماعی است که در سطح هر کنشگر بر اساس روابطی که با سایر کنشگران (بهره‌برداران منابع) در سطح هر شبکه دارد، شکل می‌گیرد. بر اساس این مفهوم کنشگران قادرند بر روی سایر افراد در شبکه اثر گذاشته و با دریافت اطلاعات و حمایت‌های بیشتر سرمایه‌ی اجتماعی[1] خود را در شبکه تقویت و همسو با آن دستیابی به موفقیت مدیریت مشارکتی را مقدور نمایند (۱۱، ۱۳، ۱۴ و ۲۰). بر این اساس یکی از مهم‌ترین شاخص‌ها در سطح خرد شبکه (سطح تک تک کنشگران)، میزان مرکزیت هر فرد در شبکه است. شاخص مرکزیت یکی از شاخص‌های مهم در تعیین قدرت اجتماعی در شبکه است. این شاخص دارای مفهوم گسترده ای است که برای شناسایی و تعیین مهم-ترین کنشگران و یا در ارتباطات در شبکه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

بر این اساس یکی از مهم‌ترین معیارها در مدیریت مشارکتی منابع طبیعی، قدرت اجتماعی است که شناسایی کنشگران کلیدی با قدرت اجتماعی بالا در شبکه بهره‌برداران منابع طبیعی از الزامات برنامه عمل مدیریت مشارکتی محسوب می‌شود و با شناخت و به‌کارگیری این افراد می‌توان تا حد زیادی زمان و هزینه‌های اجرایی نمودن پروژه‌های منابع طبیعی را کاهش داد و عموماً قدرت‌های اجتماعی، ابزار کلیدی جهت توسعه اعتماد در بین بهر برداران محلی منابع طبیعی محسوب می‌شوند (۲۱ و ۲۴). در مطالعه‌ای در جنگل‌های کانادا، از شبکه‌ی اجتماعی برای مشخص نمودن تعاملات بین ذینفعان (از جمله زمین‌داران، گروه‌های تحقیقات دانشگاهی، کارگران، صنعتگران و 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 به کار گرفته شود (۲۷).

در تحقیق حاضر بر اساس دو پیوند اعتماد و مشارکت، قدرت‌های اجتماعی در راستای برنامه‌ی عمل مدیریت مشارکتی منابع طبیعی در سامان عرفی کَلاک از روستای کُدیر شناسایی شدند. باید توجه داشت که اعتماد یکی از مؤلفه‌های مهم و اساسی در شبکه‌های اجتماعی است و نقطه‌ی آغازین مشارکت و همکاری و پایه و بستر همه روابط بین کنشگران می‌باشد و یکی از مؤلفه‌های مهم در مدیریت موفق منابع طبیعی به‌شمار می‌رود. هرچه میزان اعتماد در شبکه افزایش یابد، مشارکت و انسجام نیز افزایش می‌یابد و مدیریت مشارکتی موفق‌تر و با هزینه کمتری عملی خواهد بود (۷، ۸ و ۴۰). به همین دلیل، در این تحقیق، هدف اصلی تعیین کنشگران کلیدی و افراد دارای بالاترین میزان قدرت در فرآیند مدیریت مشارکتی در منطقه مورد مطالعه می‌باشد. برای دستیابی به این هدف و تعیین افراد کلیدی، موقعیت هندسی کنشگران بر اساس پیوندهای اعتماد و مشارکت مشخص شده است که مدیران و برنامه‌ریزان منابع طبیعی می‌توانند از این افراد در جهت توفیق در مدیریت منابع طبیعی در منطقه مورد مطالعه بهره گیرند و از این طریق سلامت آن را در منطقه مورد مطالعه تضمین نمایند.

مواد و روش‌ها

معرفی منطقه مورد مطالعه

نخستین گام در کاربردی نمودن روش تحلیل شبکه اجتماعی در مدیریت منابع طبیعی، مرزبندی در سیستم اجتماعی-اکولوژیک است. در تحقیق حاضر، مرز سیستم اکولوژیک، سامان عرفی کَلاک در روستای کُدیر از توابع بخش کُجور در شهرستان نوشهر واقع در استان مازندران می‌باشد. مرز اجتماعی آن نیز دامداران در این منطقه (جدول ۱)، در سامان عرفی کَلاک می‌باشند. در گذشته شغل اصلی مردم این روستا دامداری بوده است. در حال حاضر نیز تعدادی از آن دامداران در سامان‌های عرفی اطراف این روستا به شغل دامداری متحرک مشغولند. جمعیت ثابت این روستا طبق سرشماری سال ۱۳۹۰، ۱۵۸ نفر بوده است که این تعداد در فصل تابستان و به دلیل ییلاقی بودن منطقه افزایش می‌یابد. در این روستا، بر اساس مطالعات میدانی و روش پیمایشی و از طریق مشاهده‌ی مستقیم، مصاحبه با گروه‌های هدف و مشاهده مشارکتی، نخست دامداران و بهره‌برداران در سطح محلی، که در سامان مذکور فعالیت دارند، شناسایی شدند. تعداد

[1]. Social capital

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.4.5.1]

۱۲ نفر بهره بردار موجود در سه سرای مجزا از منابع مشاعی موجود در سامان عرفی کَلاک در روستای کُدیر استفاده می‌کنند. همانطور که ذکر شد این افراد در سه سرای مجزا که شامل یک سرای گوسفندی با تعداد پنج نفر بهره‌بردار و دو سرای گاوی که در یکی از آنها چهار بهره‌بردار و در دیگری سه بهره‌بردار وجود دارد، می‌باشد. در تحلیل داده‌های این پژوهش شبکه روابط بین این سه سرای مجزا در این سامان عرفی که در تصمیم‌گیری زیست محیطی و فرآیند مدیریت مشارکتی نقش اساسی ایفا می‌نمایند، بررسی شده است. افراد در هر کدام از این سه سرا با یکدیگر همکاری داشته و در هر گله دام‌های خود را به صورت مشارکتی در عرصه هدایت می‌کنند. به عبارت دیگر این افراد تشکیل شبکه‌های اجتماعی را داده‌اند که پایداری این شبکه‌ها در بین آن‌ها در بهره‌برداری از منابع و تأمین نیازهای اقتصادی آن‌ها در این منطقه نقش اساسی دارد. شیوه بررسی در این مطالعه، سرشماری بوده که به‌عبارتی کل دامداران در سامان کَلاک مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین پیوندهای اعتماد و مشارکت در شبکه بهره‌برداران محلی از طریق پرسشنامه تحلیل شبکه‌ای جمع‌آوری گردید و مورد بررسی قرار گرفت. ذکر این نکته نیز ضروری است که اسامی گله‌داران و یا ذینفعان محلی در منطقه‌ی مورد مطالعه به‌صورت اسامی مخفف ارائه شده است (جدول ۱).

جدول ۱. اسامی اختصاری بهره برداران در محدوده سامان عرفی کَلاک در روستای کُدیر

بهره‌برداران در سرای شماره (۱)	بهره‌برداران در سرای شماره (۲)	بهره‌برداران در سرای شماره (۳)
Ah-Et	Na-Ba	Ze-Ko
Ha-Da	Ja-Ko	Ya-Ko
Ma-Na	Mo-Ko	At-Ko
Ba-Ba		Ne-Ko
Al-Na		

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 دهه‌ی اخیر اهمیت زیادی پیدا کرده است.

این رویکرد، که بیشتر به‌صورت 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 به‌عنوان رهیافتی نظری می‌نگرند که می‌تواند ابزارِ فکری مناسبی در مطالعه‌ی ساخت‌های اجتماعی باشد (۵ و ۴۳). 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 این شاخص‌ها استفاده کند.

شاخص‌های اندازه‌گیری شده

همانطور 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 شبکه‌ی محلی بهره‌برداران از مراتع موجود در سامان عرفی کَلاک در روستای کُدیر تأکید شده است.

شاخص مرکزیت:[1] به‌طورکلی، 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 (۲۰). مهم‌ترین و کاربردی‌ترین

[1]. Centrality

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.4.5.1]

مرکزیت‌ها عبارتند از: مرکزیت درجه[1] و مرکزیت بینابینی[2].

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 به‌عنوان درجه‌ی ورودی[3]شناخته می‌شود) یا کنشگر مرکزی چند رابطه‌ی خروجی دارد (که با عنوان درجه خروجی[4] شناخته می‌شود). هرچه میزان مرکزیت درجه یک کنشگر بیشتر باشد، دسترسی آن به منابع بیشتر می‌شود و مرکزی‌تر به شمار می‌آید و همچنین از سرمایه اجتماعی بالاتری نیز برخوردار می‌باشد. در واقع سرمایه اجتماعی به مجموعه منابع بالفعل و بالقوه‌ای که با عضویت در شبکه اجتماعی کنشگران به‌وجود می‌آید اطلاق می‌شود. در هر جامعه که متشکل از گروه‌های اجتماعی مختلفی می‌باشد، روابط اجتماعی هسته اصلی جامعه محسوب می‌گردد، که موجب می‌شود کنشگران با گسترش پیوندهای تعاملاتی خود، کنش‌های خود را در ساختار جامعه تسهیل نموده و از این طریق قادرند به اهداف خود دست یابند. 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 درجه‌ی خروجی نشان‌دهنده نفوذ کنشگر است». میزان بالای درجه‌ی ورودی نشان دهنده‌ی «شهرت یا اقتدار فرد» است. بدین معنا که افراد زیادی به این گره توجه و مراجعه دارند و کاربرد زیادی در شبکه‌ی اعتماد و مشارکت دارد و در این تحقیق نیز این شاخص ملاک تعیین قدرت اجتماعی بر اساس پیوندهای اعتماد و مشارکت بوده است (۲۷).

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 (۲۷). نقطه‌ای دارای بیشترین مرکزیت بینابینی است که بینابین بسیاری از جفت نقاط دیگر قرار گرفته باشد و راه‌های ارتباطی نقاط دیگر از آن بگذرد (۲۴). کنشگران با درجه‌ی 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 (۱۳ و ۲۳).

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 در مورد شبکه‌های اعتماد و مشارکت جمع‌آوری شد. کلیه‌ی محاسبات ریاضی در نرم‌افزار UCINET 6.0 انجام شد (۹ و ۱۰). گراف‌های مورد نظر در نرم‌افزار Net Draw ترسیم گردید. در نهایت برای تعیین کنشگران کلیدی در شبکه‌ی بهره‌برداران در سامان کَلاک، 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 (نمره‌ی هر فرد در ماتریس اعتماد=۱ و در ماتریس مشارکت=۱). کنشگران با نمره بالای اعتماد و نمره‌ی بالای مشارکت در شبکه بهره‌برداران مشخص شدند و این افراد در اجرایی نمودن مدیریت مشارکتی در روستای کُدیر ملاک عمل قرار گرفتند.

نتایج

بر اساس نتایج حاصل از شاخص مرکزیت درجه و مطابق جدول ۲ می‌توان بیان نمود که Ma-Na (۱۰۰درصد) و Ba-Ba (۹۰/۹ درصد) دارای بالاترین مرکزیت درجه ورودی بر اساس پیوند مشارکت می‌باشند و این به این معناست که این دو کنشگر پیوندهای مشارکت زیادی را از سایر افراد در شبکه دریافت می‌کنند و لذا اقتدار بالایی در شبکه داشته و جزو کنشگران کلیدی محسوب می‌شوند. این دو کنشگر علاوه بر مرکزیت درجه ورودی بالا نسبت به سایر افراد در شبکه، دارای بالاترین مرکزیت درجه خروجی نیز نسبت به سایر کنشگران می‌باشند. این مقدار برای این دو کنشگر به میزان ۱۰۰ درصد می‌باشد. لذا این افراد علاوه بر اقتدار بالا در شبکه، دارای نفوذ اجتماعی بالا نیز می‌باشند. در نتیجه این افراد

2. Degree Centrality
3. Betweeness Centrality
1. In- Degree Centrality
2.10. Out- Degree Centrality

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.4.5.1]

دارای بالاترین میزان سرمایه اجتماعی بوده و می‌توان در فرآیند مدیریت مشارکتی از نفوذ و قدرت آن‌ها برای کنترل روابط در شبکه استفاده نمود. علاوه بر این، این دو کنشگر دارای میزان مرکزیت بینابینی ۱۹/۰۹ درصد می‌باشند، در نتیجه این دو کنشگر بیشترین نقش واسطه گری را در شبکه‌ی مشارکت در بین کنشگران دیگر ایفا می‌کنند و قادرند پیوندهای مشارکت را در شبکه کنترل نمایند زیرا در بینابین سایرین واقع شده اند.

جدول ۲. میزان مرکزیت‌های درجه ورودی، خروجی و بینابینی در پیوند مشارکت شبکه بهره‌برداران سامان عرفی کَلاک

کنشگران	مرکزیت درجه ورودی	مرکزیت درجه خروجی	مرکزیت بینابینی
Ah.Et	۳۶/۳۶	۳۶/۳۶	۰
Ha.Da	۳۶/۳۶	۲۷/۲۷	۰
Ma.Na	۱۰۰	۱۰۰	۱۹/۰۹
Ba.Ba	۹۰/۹۰	۱۰۰	۱۹/۰۹
Al.Na	۲۷/۲۷	۳۶/۳۶	۰
No.Ba	۷۲/۷۲	۷۲/۷۲	۰
Ja.Ko	۷۲/۷۲	۷۲/۷۲	۰
Mo.Ko	۷۲/۷۲	۷۲/۷۲	۰
Ze.Ko	۷۲/۷۲	۶۳/۶۳	۰
Ya.Ko	۷۲/۷۲	۷۲/۷۲	۰
At.Ko	۷۲/۷۲	۷۲/۷۲	۰
Ne.Ko	۷۲/۷۲	۷۲/۷۲	۰

نتایج جدول ۳ میزان مرکزیت درجه ورودی، خروجی و بینابینی را بر اساس پیوندهای اعتماد در بین بهره‌برداران سامان عرفی کَلاک نشان می‌دهد. بر اساس این نتایج می‌توان بیان نمود که دو کنشگر Ne-Ko و Ha-Da بر اساس پیوندهای اعتماد دارای مرکزیت درجه ورودی ۱۰۰ درصد بوده و دارای بالاترین میزان درجه ورودی نسبت به سایر کنشگران می‌باشند. لذا این کنشگران از نمره اعتماد بالاتری نسبت به سایرین در شبکه برخوردار هستند. در نتیجه این افراد دارای سرمایه اجتماعی بالاتر بوده و به‌عنوان یک کنشگر کلیدی در مدیریت مشارکتی خواهند بود. از طرف دیگر دو کنشگر Ba-Ba و Ah-Et دارای بالاترین میزان مرکزیت درجه خروجی (۱۰۰ درصد) می‌باشند. در نتیجه این افراد دارای نفوذ اجتماعی بالایی در شبکه بوده و بر اساس نفوذ بالای خود بر اساس پیوندهای اعتماد در بین گله‌داران سامان عرفی کَلاک، یک کنشگر کلیدی در شبکه محسوب می‌شوند. از طرفی دیگر همین افراد در توسعه و پراکنش اعتماد در بین افراد از موثرترین کنشگران محسوب می شوند. علاوه بر این کنشگرانی نظیر Ah-Et، Ha-Da، Ba-Ba، Ma-Na،Ja-Ko و Ne-Ko دارای مرکزیت درجه بینابینی بالاتری (۱/۵۱ درصد) نسبت به سایر افراد در شبکه اعتماد بهره‌برادران سامان عرفی کَلاک می‌باشند. لذا این افراد نقش واسطه گری را در شبکه به خوبی ایفا می نمایند. در عوض برخی کنشگران مانند Al-Na دارای کمترین میزان مرکزیت درجه خروجی می‌باشد. به این معنی که این فرد پیوند اعتماد کمتری با سایر افراد موجود در شبکه بهره‌برداران کَلاک برقرار نموده و لذا قدرت کمتری در شبکه دارد و نمی‌توان این فرد را به عنوان یک کنشگر موثر در شبکه اعتماد تلقی نمود. هر چند تلاش در جهت ایجاد بستر اعتماد سازی این کنشگر و تقویت پیوندهای اعتماد آن امری ضروری است.

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.4.5.1]

جدول ۳. میزان مرکزیت‌های درجه ورودی، خروجی و بینابینی در پیوند اعتماد شبکه دامداران سامان عرفی کَلاک

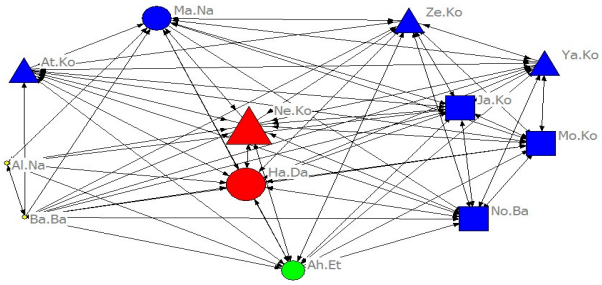
کنشگران	مرکزیت درجه ورودی	مرکزیت درجه خروجی	بینابینی
Ah.Et	۸۱/۸۱	۱۰۰	۱/۵۱
Ha.Da	۱۰۰	۹۰/۹۰	۱/۵۱
Ma.Na	۹۰/۹۰	۹۰/۹۰	۱/۵۱
Ba.Ba	۴۵/۴۵	۱۰۰	۱/۵۱
Al.Na	۴۵/۴۵	۴۵/۴۵	۰
No.Ba	۹۰/۹۰	۶۳/۶۳	۰
Ja.Ko	۹۰/۹۰	۹۰/۹۰	۱/۵۱
Mo.Ko	۹۰/۹۰	۷۲/۷۲	۰
Ze.Ko	۹۰/۹۰	۹۰/۹۰	۰
Ya.Ko	۹۰/۹۰	۹۰/۹۰	۰
At.Ko	۹۰/۹۰	۸۱/۸۱	۰
Ne.Ko	۱۰۰	۹۰/۹۰	۱/۵۱

همانطور که اشاره شد در روش تحلیل شبکه اجتماعی می‌توان به‌منظور درک بهتر موقعیت هندسی کنشگران در پیوندهای اعتماد و مشارکت نتایج را به صورت گراف و مدل ارائه نمود که این مدل‌ها به صورت‌های مختلفی قابل نمایش می‌باشند. لذا در ادامه، نخست مدل‌های اعتماد و مشارکت در بین کلیه نقش‌های اجتماعی در گله‌داری سامان عرفی کَلاک در اشکال ۱ و ۲ نشان داده شده است. از آنجا که مرکزیت درجه ورودی که بیانگر میزان شهرت و اقتدار هر فرد است، اهمیت بیشتری دارد، لذا اندازه‌ی هر گره در شبکه بر اساس میزان مرکزیت درجه ورودی هر کنشگر در شکل ۱ برای پیوندهای اعتماد و در شکل ۲ برای پیوندهای مشارکت در شبکه‌ی دامداران کَلاک نشان داده شده است. به این ترتیب این اشکال نشان‌دهنده موقعیت هندسی کنشگران در شبکه است و برخی از افراد در مرکز و برخی افراد در پیرامون شبکه قرار گرفته‌اند. بر اساس این مدل می‌توان بیان کرد که در شکل دو کنشگر Ha-Da و Ne-Ko، بر اساس پیوند اعتماد در مرکز شبکه واقع شده‌اند و دارای مرکزیت بالاتری نسبت به سایر افراد هستند. افرادی که در پیرامون شبکه قرار گرفته‌اند دارای قدرت کمتری هستند و مرکزت کمتری خواهند داشت که به اصطلاح به آن‌ها افراد پیرامونی در شبکه اطلاق می‌شود. از آنجا که اعتماد و مشارکت در شبکه‌ی بهره‌برداران کَلاک اهمیت ویژه‌ای دارد، بنابراین، برای ساماندهی مدیریت مشارکتی موفق 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 هم که از لحاظ مشارکت و همکاری دارای مرکزیت درجه بالایی در شبکه‌اند و پیوندهای اعتماد و مشارکت بالاتری را نسبت به سایر افراد در شبکه دریافت می‌کنند را می‌توان از طریق ترکیب دو ماتریس اعتماد و مشارکت شناسایی کرد. بر اساس شکل ۳، و ترکیب دو ماتریس اعتماد و مشارکت از طریق شاخص Boolean Combination، Ma-Na دارای مرکزیت درجه ورودی بالاتری در شبکه است و نسبت به سایرین دارای نمره اعتماد و مشارکت بالاتری می‌باشد و یک قدرت اجتماعی در بین کلیه بهره‌برداران کَلاک به شمار می‌رود و یک کنشگر کلیدی در بین سایر قدرت‌های اجتماعی در شبکه‌ی بهره‌برداران سامان عرفی کَلاک به حساب می‌آید که در مرکز شبکه بهره‌برداران قرار گرفته و دارای بالاترین میزان شهرت می‌باشد. لذا این کنشگر یک فرد کلیدی و مؤثر در مدیریت مراتع در این سامان عرفی می‌باشد و مدیران می‌توانند از نفوذ و قدرت این کنشگر در موفقیت برنامه‌های مدیریتی خود بهره بگیرند.

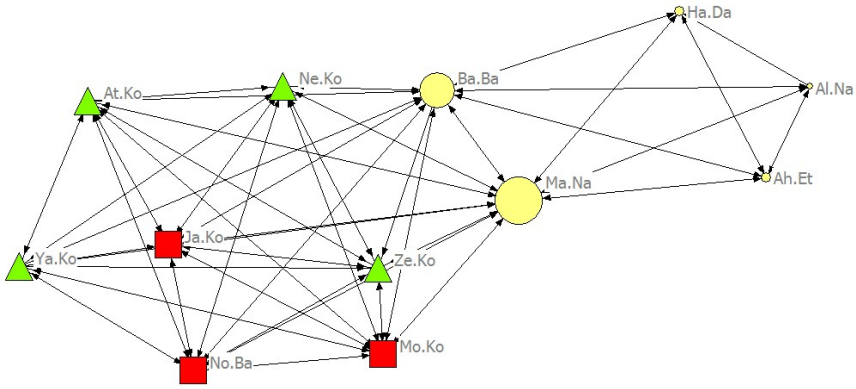
به‌طورکلی مزیتِ مدل‌ها و گراف‌ها در تحلیل شبکه اجتماعی، درک سریع و دقیق‌تر میزان قدرت کنشگران در شبکه است که این مورد در این شکل‌ها مشخص و نمایان است. برای نمایش هندسی موقعیت کنشگران، پردازش ضروری است و بدون انجام دادن آن درک مناسب و شناخت الگوی ساختاری روابط در شبکه امکان‌پذیر نخواهد بود. لازم به ذکر است در این تحقیق اشکال مختلف برای هر گره نشان‌دهنده نوع زیر گروه هر فرد است. به طوری که در اینجا دایره نشاندهنده تعلق افراد به سرای شماره یک، مربع سرای شماره دو و مثلث برای افراد

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.4.5.1]

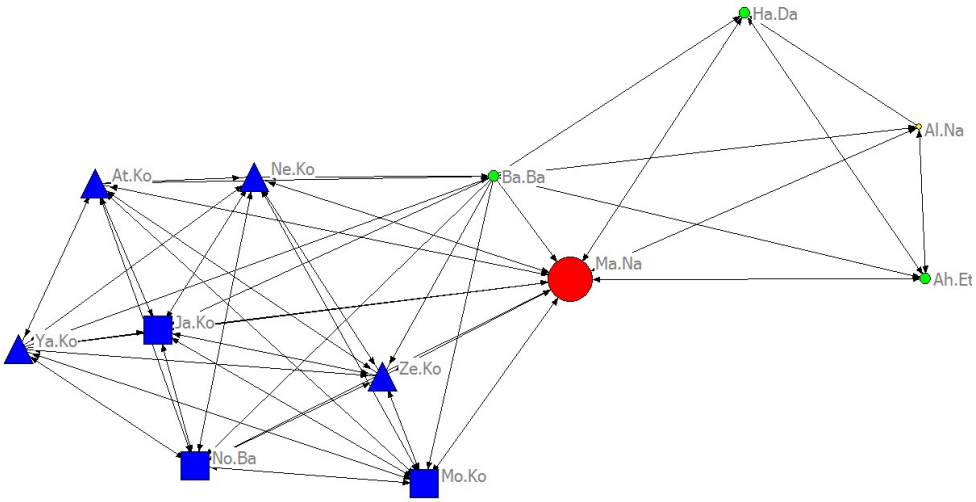
موجود در سرای شماره سه می‌باشد. همچنین رنگ هر گره نیز بیانگر میزان مرکزیت هر فرد است. به طوری که قرمز نشان دهنده کنشگرانی با بالاترین اندازه مرکزیت، آبی کنشگرانی با میزان مرکزیت متوسط، سبز، کنشگرانی با میزان مرکزیت ضعیف و زرد نشان‌دهنده کنشگری با مرکزیت خیلی ضعیف می‌باشد.



شکل ۱- موقعیت هندسی کنشگران بر اساس پیوند اعتماد در شبکه بهره‌برداران سامان عرفی کَلاک
اندازه هر گره نشان‌دهنده میزان مرکزیت درجه ورودی کنشگر است.



شکل ۲- موقعیت هندسی کنشگران بر اساس پیوندهای مشارکت در شبکه بهره‌برداران سامان عرفی کَلاک
اندازه هر گره نشان‌دهنده مرکزیت درجه ورودی هر کنشگر است



شکل ۳- موقعیت هندسی کنشگران در ماتریس ترکیبی اعتماد و مشارکت در شبکه بهره‌برداران سامان عرفی کَلاک
اندازه‌ی هر گره نشان دهنده میزان مرکزیت ورودی هر کنشگر است.

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.4.5.1]

بحث و نتیجه‌گیری

مدیریت اکوسیستم طبیعی اساساً امری دشوار و پیچیده است، زیرا یک اکوسیستم علاوه بر پدیده‌های طبیعی، منابع انسانی را در بر می‌گیرد که هر دوی آن‌ها (منابع طبیعی و جوامع انسانی) در بر گیرنده مؤلفه‌های نامشخص، تنوع طبیعی، پویایی و وابستگی‌های مقیاسی در مکان و زمان می‌باشند (۶، ۷، ۸ و ۱۹). به‌طورکلی مدیریت موفق منابع طبیعی، نیازمند برنامه‌ریزی است که در آن نقش انسان به‌عنوان مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر این منابع، پر رنگ در نظر گرفته شود و نظرات ذینفعان در عرصه‌های طبیعی در تصمیمات مدیریتی در نظر گرفته شود (۳۱ و ۳۹). بر این اساس رویکرد مدیریت مشارکتی مطرح می‌شود (۳، ۹، ۲۹، ۳۰، ۳۹ و ۴۲). در این رویکرد افراد کلیدی در شبکه می‌توانند اثرگذاری خودشان را در شبکه تسهیل نمایند. بدین ترتیب که این افراد از طریق روابط اجتماعی‌شان می‌توانند ایده‌ها و نظرات خود را به صورت عملی در اصلاح و بهبود تصدی‌گری منابع طبیعی در شبکه پخش نماید (۱۹، ۳۲ و ۳۳). از این رو به جهت ساماندهی مدیریت موفق مشارکتی استفاده از این رویکردهای علمی و کاربردی ضرورت دارد. امروزه رویکرد شبکه‌های اجتماعی هم به‌عنوان یک رویکرد علمی و هم به‌عنوان یک ابزار کاربردی، مدیران و برنامه‌ریزان را در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی و همچنین اجرای مدیریت مشارکتی منابع یاری می‌رساند. به گونه‌ای که تجربیات زیادی در دنیا نشان‌دهنده کاربردی نمودن تحلیل شبکه اجتماعی در ساماندهی مدیریت مشارکتی اکوسیستم‌های طبیعی است (۲، ۱۷، ۱۸، ۲۴، ۲۶، ۳۸، ۴۱ و ۴۲). بر این اساس در این تحقیق از روش تحلیل شبکه به منظور بررسی چالش‌های پیش‌روی تدوین برنامه عمل مدیریت مشارکتی مراتع موجود در روستای کُدیر در استان مازندران استفاده شده است.

بر اساس نتایج به‌دست آمده، نخست در هر پیوند به صورت جداگانه مرکزیت‌ها مشخص شد. سپس از طریق شاخص، Boolean Combination دو ماتریس اعتماد و مشارکت ترکیب شد. همچنین در جداول ۲ و ۳، کنشگران دارای نمره اعتماد و مشارکت بالا از لحاظ سه شاخص مرکزیت درجه ورودی، خروجی و بینابینی مشخص شدند.

نتایج حاکی از آن بود که در شبکه بهره‌برداران سامان عرفی کَلاک برخی از کنشگران دارای مرکزیت درجه‌ی ورودی و خروجی بالایی در پیوند اعتماد و مشارکت به‌صورت جداگانه می‌باشند که Ha-Da و Ne-Ko با مرکزیت درجه ورودی ۱۰۰ درصد، مرکزیت درجه خروجی ۹۰/۰۹ درصد و مرکزیت بینابینی ۱/۵۱درصد دارای بالاترین میزان مرکزیت در پیوند اعتماد در این شبکه می‌باشند. لذا یک قدرت اجتماعی در شبکه محسوب می‌شوند. از آنجا که بالا بودن نمره اعتماد سبب افزایش سرمایه اجتماعی فرد می‌شود، در نتیجه این افراد از سرمایه اجتماعی بالایی نیز برخوردار بوده و نقش کلیدی را در برنامه مدیریت مشارکتی در سامان عرفی کَلاک در روستای کُدیر برعهده خواهند داشت.

همچنین در شبکه مشارکت در همین سامان عرفی، Ma-Na دارای بالاترین میزان مرکزیت درجه ورودی و خروجی (۱۰۰ درصد) می‌باشد. علاوه بر این، این فرد در شبکه اعتماد نیز دارای نمره بالایی در مرکزیت درجه ورودی و خروجی (۹۰/۹۰ درصد) می‌باشد. درنتیجه این فرد نیز به‌عنوان یک قدرت اجتماعی در شبکه بهره‌برداران محسوب شده و از سرمایه اجتماعی بالایی نیز برخوردار می‌باشد. علاوه بر این فرد، کنشگر Ba-Ba نیز با مقدار مرکزیت درجه ورودی ۹۰/۹۰ درصد و مرکزیت درجه خروجی ۱۰۰ درصد نیز دارای نمره‌ی بالای مشارکت در این شبکه بوده و می‌تواند نقشی کلیدی را در مدیریت مشارکتی در این منطقه ایفا نماید. علاوه بر این، این دو کنشگر دارای بالاترین میزان مرکزیت بینابینی (۱۹/۰۹ درصد) در شبکه‌ی مشارکت در این سامان عرفی می‌باشند. افراد دارای نمره درجه بینابینی بالا به عنوان کارآفرینان اجتماعی محسوب می شوند (۸).

همانطور که ذکر شد این افراد دارای نمره سرمایه اجتماعی بالاتری نسبت به سایر افراد در شبکه می‌باشند که به‌عنوان کلیدی‌ترین افراد در مدیریت مشارکتی منابع طبیعی و برنامه‌های مدیریت پایدار سرزمین در سطح محلی محسوب می‌شوند که این موارد در پژوهش‌های

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.4.5.1]

مختلفی نظیر پژوهشی که در زمینه مدیریت منابع آب انجام گرفت به اثبات رسید که در آن محقق به بررسی اهمیت روش تحلیل شبکه اجتماعی را در توسعه سیاست در زمینه مدیریت مشارکتی پرداخت. نتایج حاصله حاکی از آن بود که لازمه توسعه سیاست و برنامه‌ریزی مدیریت منابع آب تشخیص بهره برداران محلی منابع آب در نقش‌های متفاوت است. همچنین نتایج این تحقیق نیز همانند تحقیق حاضر، نشان دهنده رابطه مستقیم بین تشخیص کنشگران کلیدی در بین بهره‌برداران محلی منابع آب مصر و توسعه سیاست‌های مدیریت مشارکتی منابع آب منطقه می‌باشد (۲۵).

همچنین در پژوهشی که در راستای آنالیز ذینفعان و تحلیل شبکه اجتماعی در مدیریت منابع طبیعی انجام گردید، نتایج نشان دهنده این بود که بهره‌برداران می‌توانند در فرآیند تصمیم‌گیری محیطی اثر گذار باشند. نتایج تحلیل شبکه در این تحقیق نیز همانند تحقیق حاضر بیانگر آن بود که این روش، گروه‌ها و یا افراد دارای نقش مرکزی و قدرت بیشتر و همچنین گروه‌ها و یا افراد دارای نقش کمتر با مرکزیت پایین را مشخص می‌نماید (۳۷).

ابراهیمی و همکاران (۲۰۱۴) در تحقیقی با عنوان تعیین کنشگران کلیدی در برنامه عمل مدیریت مشارکتی منابع آب با استفاده از رویکرد تحلیل شبکه اجتماعی که در رودخانه جاجرود در روستای دربندسر انجام شد، بیان نمودند که لازمه حکمرانی منابع آب به‌عنوان ارزشمندترین منبع طبیعی حوزه‌های آبخیز، دخیل نمودن ذینفعان محلی از این منبع می‌باشد. حکمرانی منابع آب، بر مدیریت مشارکتی منابع آب با در نظر گرفتن مجموعه ذینفعان دخیل در قالب شبکه‌های اجتماعی تاکید دارد. یافته‌های این تحقیق بر اساس شاخص مرکزیت، در تشخیص کنشگران با موقعیت مرکزی که نقش کلیدی را در برنامه عمل مدیریت مشارکتی منابع آب دربندسر ایفا می‌نمایند، مؤثر می‌باشد. همچنین نتایج این تحقیق می‌تواند مدیران و برنامه ریزان منابع طبیعی را در شناخت قدرت‌های اجتماعی جهت ساماندهی و اجرای برنامه‌های مدیریت پایدار منابع آب و امنیت آب یاری نماید.

تحقیقات مختلفی توسط محققین دیگر در زمینه تحلیل شبکه نیز موارد فوق را مورد تأیید قرار می‌دهد (۶، ۷، ۱۸، ۲۱ و ۳۴). یکی از مسائل حائز اهمیت در مدیریت مشارکتی، ایجاد فضای مناسب برای مدیریت مشارکتی است که لازمه‌ی این امر ایجاد فضای اعتماد بین بهره‌برداران می‌باشد. به‌طوری که مؤلفه اعتماد نقطه آغازین مشارکت است. نتایج تحقیق علی‌بابایی و همکاران (۲۰۱۴) که در سامان عرفی کَلاک از روستای کُدیر انجام شده است، نشان دهنده همبستگی بالای میان اعتماد و مشارکت و همچنین وابستگی تغییرات پیوند مشارکت به پیوندهای اعتماد بین بهره‌برداران می‌باشد که بیانگر ارتباط نزدیک بین دو پیوند اعتماد و مشارکت در تدوین برنامه عمل مدیریت مشارکتی در منطقه مورد مطالعه است که سایر محققان این مطلب را در تحقیق خود مورد تأیید قرار داده‌اند (۱۸، ۳۸، ۴۰ و ۴۱). لذا وجود اعتماد مولفه اصلی تمام روابط اجتماعی و مولفه کلیدی در شروع فعالیت‌های مشارکتی است و در حکمرانی منابع طبیعی مورد تأکید قرار می‌گیرد (۳۸ و ۴۳). از این‌رو در تحقیق حاضر دو ماتریس اعتماد و مشارکت مورد بررسی قرار گرفت. از طرف دیگر وجود قدرت‌های اجتماعی در بین بهره‌برداران سبب تقویت و توسعه اعتماد و مشارکت در بین بهره‌برداران شده و سبب تقویت سرمایه‌ی اجتماعی می‌شود، لذا با تقویت سرمایه‌ی اجتماعی و اجرای مدیریت مشارکتی موفق، می‌توان زمان و هزینه‌های اجرای پروژه‌های مدیریت منابع طبیعی را نیز تا حد زیادی کاهش (۱۸). به‌طورکلی و با توجه به اهمیت غیر قابل انکار منابع طبیعی و با توجه به روند رو به تخریب این منابع در منطقه مورد مطالعه، پیشنهاد می‌شود که تعیین کنشگران کلیدی و قدرت‌های اجتماعی در شبکه جوامع محلی در الویت کارهای مدیریتی قرار بگیرد تا از این طریق مدیران و برنامه‌ریزان بتوانند راه‌حل‌های بهتر و کاربردی‌تری را برای مدیریت صحیح و مبتنی بر سازگاری منابع طبیعی ارائه دهند. همچنین پیشنهاد می‌شود که با حمایت از شبکه‌های اجتماعی موجود در منطقه به‌عنوان بازوی اصلی مدیریت مشارکتی، موفقیت برنامه‌های اجرایی و مدیریتی را در منطقه تضمین نمود. همچنین پیشنهاد می‌شود که به‌منظور بررسی چالش‌ها و نقاط قوت در بین

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.4.5.1]

جوامع محلی، اجرای پژوهش‌هایی نظیر تحقیق حاضر در سایر مناطق روستایی و وابسته به منابع طبیعی در راس امور برنامه‌ریزان قرار گیرد.

لذا روش تحلیل شبکه اجتماعی کمک کرده است تا بر اساس ساختار الگوی روابط در پیوندهای مختلف افراد کلیدی را شناسایی نموده تا بتوان در آینده از این قدرت‌ها در ساماندهی مدیریت مشارکتی مراتع موجود در سامان عرفی کَلاک استفاده نمود. لازم به ذکر است که این افراد در حل اختلافات و درگیری‌ها در بین بهره‌برداران و توسعه اعتماد در شبکه نیز کلیدی‌ترین ابزار مدیریتی محسوب می‌شوند. لذا می‌توان از الگوی تحلیل شبکه اجتماعی (SNA) به‌عنوان ابزاری برای شناسایی کنشگران اثرگذار در یک فرایند مشارکتی استفاده نمود که یکی از مهم‌ترین اقدامات در عملیاتی نمودن مدیریت مشارکتی مبتنی بر سازگاری در منابع طبیعی می باشد (۸).

References

1- Abelshausen, B., T. Vanwing., L. Donder., T. Buffel & F. Backer, 2014. Stakeholder Participation and Knowledge Sharing in Integrated. Coastal Zone Management in Vietnam. Journal of Procardia - Social and Behavioral Sciences, 116: 1792 – 1796.
2- Adams, W.M., R. Aveling., D, Brockington., B. Dickson., J. Elliott., J. Hutton., D. Roe., B. Vira & W. Wolmer, 2004. Biodiversity conservation and the eradication of poverty, Science, 306 (5699):1146-1149.
3- Alain, F., L. Olovie & K. Timo, 2001. Criteria and Indicators for Sustainable Forest Management at Forest Management Unit Level. EFI. Proceeding No. 38.
4- Alibabaei, E., M. Ghorbani., M.R. Marvi Mohadjer & M. Avatefi Hemmat, 2014. Social Monitoring: Network Analysis and Social capital in Sustainable Forest Resources Management. Journal of Forest and Wood Products. (In press).
5- Berkowitz, S.D., 1988. Afterward: toward a formal structural theory, Social structures: A Network approach, Cambridge University press, 242p.
6- Bodin, Ö & B.I. Crona, 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.
7- Bodin, Ö & B.I. Crona, 2009. The role of social networks in natural resource governance: What relational patterns make a difference? Global Environmental Change, 19 (3), 366-374.
8- Bodin, Ö & C. Prell, 2011. Social network in natural resources management, Cambridge University press, 313p.
9- Borgatti, S., M. Everett & L. Freeman, 1999. UCINET 6.0 Version. 1.00. Analytic Technologies, Natick, MA.
10- Borgatti, S.P., M.G. Everett & L.C. Freeman, 2002. UCINET for Windows: Software for Social Network Analysis, Harvard, MA: Analytic Technologies.
11- Burt, R.S, 1992. Structural holes: The social structure of competition, Harvard University press, Cambridge, MA, 366p.
12- Cárcamo, F., R. Flühmann & F. Gaymer, 2014. Collaboration and knowledge networks in coastal resources management: How critical stakeholders interact for multiple-use marine protected area implementation. Journal of Ocean & Coastal Management, 91: 5-16.
13- Carlsson, L & A. Sandström, 2008. Network governance of the commons. International Journal of the Commons, 2(1): 33–54.
14- Degenne, A & M. Forsé, 1999. Introducing social networks, Sage Publications, London.
15- Delgado, X., J. Izquierdo., J. Benítez & R. Pérez, 2014. Joint stakeholder decision-making on the management of the SilaoeRomita aquifer using AHP. Journal of Environmental Modelling & Software, 51: 310-322.
16- Ebrahimi Azarkharan, F., M. Ghorbani., A. Salajegheh & M. Mohseni Saravi, 2014. Social network analysis of local stakeholders in action plan for water resources co-management (Case study: Jajrood river in Latian watershed, Darbandsar village). Iran- Watershed Management Science Engineering, 8(25): 47-56. (In Persian)
17- Freeman, L.C., 1979. Centrality in social networks, Social Networks, 1 (1): 215–239.
18- Freeman, L.C., 1980. The gatekeeper, pair-dependency and structural centrality, Quality and Quantity, 14 (4): 585-592.
19- Ghorbani, M., 2012. The Role of Social Network in Rangeland Mechanisim (Case study: Taleghan Rigion), PhD Thesis, Natural Resouroces Department, Tehran University, Tehran, Iran, 432p. (In Persian).

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.4.5.1]

20- Ghorbani, M., H, Azarnivand, A.A, Mehrabi, S, Bastani, M, Jafari & H. Nayebi, 2013. Social network analysis: A new approach in policy – making and planning of natural resources co- management. Journal of Rangeland and Watershed Management, 65(4),553-568. (In Persian)
21- Ghorbani, M., H, Azarnivand, A.A, Mehrabi, S, Bastani, M, Jafari & H. Nayebi, 2013. The analysis of social systems in rangeland co-management (Case study: Taleghan Region). Journal of Rangeland, 7(1): 74-85. (In Persian).
22- Ghorbani, M., R, Roghani & M. Dehbozorgi, 2014. Institutional Network Analysis for Regional Policy Making of Zargros Dry Forests (Case study: Boyer-Ahmad County), Journal of Forest and Wood Products, (acceptance).
23- Granovetter, M., 1973. The strength of weak ties, American journal of sociology, 78 (6): 201-233.
24- Hanneman, R., 2001. Introduction to Social Network Methods. California: University of California, Riverside, 321p.
25- Herman, R.D & D.O. Renz, 2004. Doing things right: Effectiveness in local nonprofit organizations, a panel study. Public Administration Review, 64: 694–704
26- Hirschi, C., 2010. Strengthening Regional Cohesion: Collaborative Networks and Sustainable Development in Swiss Rural Areas. Journal of Ecology and Society, 15(4): 16.
27- Hogan, B., 2007. Analyzing Social Networks via Internet, the Sage Publication, London, 425p.
28- Jegers, M., 2009. ‘‘Corporate’’ governance in nonprofit organizations. A nontechnical review of the economic literature. Journal of Nonprofit Management & Leadership, 20: 143–164.
29- Kendrick, A., 2003. Caribou co-management in northern Canada: fostering multiple ways of knowing. Journal of Ecological Indicators, 17: 241-267.
30- Kim, S.E & J.W. Lee, 2010. Impact of competing accountability requirements on perceived work performance. The American Review of Public Administration, 40: 100–118.
31- Klenk, N.L., G.M. Hickey., J.I. Maclellan., R. Gonzales & J. Cardille, 2009. Social Network Analysis: A Useful Tool for Visualizing Evaluating Forestry Research. International Forestry Review, 11(1): 134-140.
32- Leroux, K., 2009. Managing stakeholder demands. Balancing responsiveness to client and funding agents in nonprofit social service organizations. Administration and Society, 41: 158–184.
33- Leroux, K., 2009. Paternalistic or participatory governance? Examining opportunities for client participation in nonprofit social service organizations. Public Administration Review, 69: 504–517.
34- Lienert, J., F, Schnetzer & K. Ingold, 2013. Stakeholder analysis combined with social network analysis provides fine-grained insights into water infrastructure planning processes. Journal of Environmental Management, 125: 134-148.
35- Mohadjer, M.R., 2011. Silviculture. University of Tehran Press, Tehran, 450p. (In Persian)
36- Prell, C., K. Hubacek., C. Quinn & M. Reed, 2008. ‘Who’s in the Network?’When Stakeholders Influence Data Analysis, Systemic Practice and Action Research, 21 (6): 443-458.
37- Prell, C., K. Hubacek & M. Reed, 2009. Stakeholder analysis and social network analysis in natural resource management. Journal of Society and Natural Resources, 22 (6): 501–518.
38- Putnam, R.D., 1995. Tuning in, tuning out: the strange disappearance of social capital in America, Journal of Political science and politics, 5: 664- 683.
39- Richards, M., 1997. Common property resource institutions and forest management in Latin America. Development and Change, 28: 95-117.
40- Scholz, R.W & C.R, Binder, 2011. Environmental literacy and society: from knowledge to decisions, Cambridge University Press, 631p.
41- Stein, C., H. Ernstson & J. Barron, 2011. A social network approach to analyzing water governance: The case of the Mkindo catchment, Tanzania. Journal of Physics and Chemistry of the Earth, 36: 1085–1092.
42- Wellens, L.M & M. Jegers, 2014. Effective governance in nonprofit organizations: A literature based multiple stakeholder approach. Journal of European Management , 32: 223– 243.
43- Wellman, B., 1988. Structural Analysis: From Method and Metaphor to Theory and Substance, Structural Analysis: A network Approach, Structural Analysis: A network Approach, Cambridge university.

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.4.5.1]