

غیر قابل استناد

تحلیل شبکه سیاست گذاری در مدیریت مشارکتی منابع طبیعی

(مطالعه موردی حوزه آبخیز حبله رود)

چکیده:

مدیریت منابع طبیعی در ایران از یک ساختار سلسله مراتبی تبعیت می کند که دارای مقیاس های متفاوتی در سطوح مختلف می باشد و در هر سطح دست اندرکاران مختلفی نقش آفرین می باشند. در راستای دستیابی به مدیریت مشارکتی سازگار کلیه دست اندرکاران سازمانی ضروریست به میزان انسجام موجود سازمانی و تحلیل دقیق از شبکه سیاست گذاری در مدیریت مشارکتی منابع طبیعی دست یابیم. این تحقیق با استفاده از رویکرد تحلیل شبکه های اجتماعی (SNA) به تحلیل انسجام سازمانی و شبکه سیاست گذاری در مدیریت مشارکتی منابع طبیعی برای ۳۷ نهاد مرتبط با مدیریت مشارکتی منابع طبیعی در حوزه آبخیز حبله رود پرداخته است. نتایج نشان از آن داشت که مرکزیت بینابینی چهار نهاد سازمان جنگها، مراتع و آبخیزداری کشور، حفاظت از محیط زیست، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت کشور دارای قدرت کنترل و واسطه گری بالا می باشد. با توجه به نقش کلیدی نهاد هایی چون سازمان های مردم نهاد در امر آموزش، آگاهی و توانمند سازی جامعه محلی این مسئله از چالش های مهم پیش روی دستیابی به مدیریت مشارکتی در حوزه آبخیز حبله رود می باشد. همچنین نهادهایی مانند وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، باید دارای تعامل و ارتباط بالاتری با سایر سازمان های مرتبط در این زمینه باشند.

کلمات کلیدی: مدیریت مشارکتی منابع طبیعی، انسجام سازمانی، تحلیل شبکه، سیاستگذاری باز، حوزه آبخیز حبله رود

مقدمه:

بررسی سبک های مدیریت گذشته در منابع طبیعی نشان دهنده اهمیت نقش دست اندرکاران مختلف می باشد. توجه به سیاستگذاری باز به جای رویکرد صرفاً دولتی و تصمیم گیری های یکسویه، ناهماهنگ و گاهی متناقض مراجع و مراکز (درونی و بیرونی) فعال در منابع طبیعی و بویژه داشتن تحلیل درست از شبکه همکاری در مدیریت مشترک این منابع بسیار ضروری می نماید. لذا تبیین و تحلیل این شبکه همکاری، محور این مقاله است.

مدیریت و پایداری حوز های آبخیز و زیستگاه های انسانی بر اساس تعریف در خروجی یک حوزه آبخیز و زمینی هموار است که برای کشاورزی مناسب است. عوامل مختلفی چون شکل مناطق، رسوبات، آلاینده ها و همچنین مردم و منابع، تعاملات اجتماعی و فیزیکی پیچیده ای در مقیاس های مختلف ایجاد می نمایند که بیشتر اینها به دلیل فعالیت های انسانی بوده و به تغییرات بیوفیزیکی و پویایی اقتصادهای محلی و جهانی واکنش نشان می دهند. (2017 Brondizio). مدیریت مشارکتی سازگار مفهوم کامل تری است که ارتباط تنگاتنگی با موضوع تحلیل شبکه همکاری در مدیریت مشترک منابع طبیعی دارد.

منظور از سازگاری واکنش مناسب سیستم های اجتماعی و اکولوژیک به تغییرات مختلف در یک حوزه آبخیز است (Berkes and folk, 1998). همه این تعاریف بر وابستگی متقابل مردم و محیط تاکید می کنند به نحوی که نمی توانند به عنوان سیستم های پیوند یافته، جداگانه رفتار نمایند. سیستم های اجتماعی - اکولوژیکی سیستم های پیچیده و سازگاری بوده و توسط مرزهای فضایی و کارکردی اطراف اکوسیستم های خاص و مسائل مربوط به آن ها تعیین می شوند. علاوه بر این، مسائل مرتبط با پایداری در مناطق مختلف نشان دهنده ویژگی های مسائل اقدام جمعی تحت عنوان منابع مشترک (CPRs) بوده است که در آن عاملان درگیر رقابت و مذاکره برای منابع بیشتر در مقیاس های مختلف وجود دارند. از طرفی، هزینه بالایی از کاربران سیستم کاهش یافته و درجه بالایی از رقابت بین کاربران وجود دارد (استرم، ۱۹۹۰ و ۲۰۰۵).

به منظور تقلیل آثار مخرب آنها یا بهره برداری از فرصت های جدید، نیازمند تحلیل های دقیق و در نظر گرفتن و تشخیص نهاد های مختلف نقش آفرین در این زمینه می باشیم تا با ارائه پیشنهادهای جهت ارتقاء عملکرد سازمانی قدم های موثری بردارند. بر این اساس شبکه اجتماعی بعنوان روشی برای بررسی انسجام نهادی مطرح است و باتحلیل روابط بین دست اندرکاران در شبکه مدیریت مشترک منابع طبیعی می توان این

غیر قابل استناد

هدف را محقق نمود. به عبارت بهتر رویکرد تحلیل شبکه به مطالعه چگونگی الگوی رابطه متقابل بین کنشگران مختلف که می توانند کیفیت مدیریت منابع طبیعی را تحت تأثیر قرار دهد، می پردازد. این روش از طریق تحلیل روابط بین نهادها و سازمان های مختلف و با برخورداری از ویژگی ها و قابلیت های متعدد، راهکار هایی برای دستیابی به یک چارچوب منطقی و هماهنگ بین دست اندرکاران مختلف پیشنهاد می دهد. موضوع تحلیل شبکه همکاری مدیریت مشارکتی منابع طبیعی برای تقویت هماهنگی ها و سیاست های برون بخشی بین سازمان های مختلف مرتبط با حوزه آبخیز حبله رود می باشد که بصورت مشترک در دو استان تهران و سمنان قرار دارد، لذا هدف این تحقیق تحلیل شبکه همکاری فی مابین این دستگاه ها می باشد. نوع تحقیق کاربردی و توسعه ای، توصیفی تحلیلی می باشد و به نقش آفرینی شبکه دست اندرکاران نهادی در مدیریت مشارکتی منابع طبیعی پرداخته است. بر این اساس تعریف شبکه تعاملی - مشارکتی تصمیم گیری برای بهره گیری در امر سیاستگذاری باز با رویکرد فرا رشته ای ترویج، نقش ها و کارکردهای ترویج توسعه پایدار منابع طبیعی و محیط زیست کشور توسط سازمانهای تخصصی بعنوان یک راهبرد اساسی بررسی شده است.

ادامه روند تخریب منابع طبیعی، اهمیت رویکرد مدیریت مشارکتی در فرآیند تصمیم گیری، سیاست گذاری و اجرای پروژه های منابع طبیعی، شناخت چالش ها و فرصت ها در سیاست گذاری و برنامه ریزی مدیریت پایدار این منابع، لزوم شناخت کلیه کنشگران در شبکه سازمانی و نهادی برای مدیریت سازگار منابع طبیعی را بیش از پیش نمایان می کند.

رفع مسائل و تنگناها در حوزه های آبخیز بدلیل خصوصیات سیستم های اجتماعی و اکولوژیکی آنها، نیازمند برخورد نظاممند مدیریتی می باشد. تعیین رهیافت و روش شناسی مناسب که توسعه پایدار آبخیزها را تضمین نمایند، تحقیق و بررسی های گسترده ای را طلب می نماید و تنوع شرایط اجتماعی و اکولوژیکی آن، آرایه یک الگوی مشخص مدیریتی که بتواند بصورت کاربردی در حوزه های آبخیز مورد استفاده قرار گیرد را با مشکل مواجه ساخته است. برای دستیابی به مدیریت مشارکتی منابع طبیعی، مشارکت کلیه دست اندرکاران ضروریست و شبکه منسجم ذینفعان محلی و دست اندرکاران نهادی در توسعه پایدار منابع طبیعی باید نقش آفرینی نمایند. ارائه رویکرد تصدی گری با هدف مدیریت مشارکتی در منابع طبیعی، تجارب ملی و بین المللی در قالب الگو های مدیریت مشارکتی در منابع طبیعی، اهمیت ابعاد انسانی در توسعه پایدار، گستردگی منابع طبیعی و جایگاه ویژه آن در توسعه پایدار، ضرورت برنامه ریزی برای مدیریت بهینه سرزمین، کمبود سطح ذخایر و منابع طبیعی مانند جنگلها و مراتع برای بهره برداری، افزایش و تشدید درگیری و اختلاف و عدم مشارکت در بین بهره برداران از یک سو و نهادهای دولتی مرتبط با منابع طبیعی از سوی دیگر می باشد. (قربانی ۱۳۹۴). استرم بیان می دارد تا زمانی که به چارچوب مشترکی در بین علوم مختلف برای توصیف سیستم های پیچیده منابع طبیعی و زیست محیطی یا سیستم های پیوند یافته اجتماعی اکولوژیکی (CSES) نرسیم و به سازماندهی یافته ها و دانش مربوطه اقدام نکنیم، نمی توانیم مدیریت علمی و مشارکتی بر منابع طبیعی داشته باشیم. به بیان استرم علوم پایه از جمله منابع طبیعی با علوم اجتماعی بطور مستقل توسعه یافته اند و به آسانی ترکیب نمی شوند (Ostrom 2009). اهمیت و ضرورت موضوع از جهت اینکه مدیریت منابع طبیعی در ارتباط تنگاتنگی با توسعه پایدار انسانی و بویژه با سرمایه های اجتماعی، سرمایه انسانی، سرمایه طبیعی، سرمایه مالی، سرمایه سازمانی و سرمایه فیزیکی دارد از اهمیت دوچندانی برخوردار است. در واقع مولفه های اجتماعی شامل؛ شبکه ذینفعان محلی، شبکه اجتماعی و مولفه های سیاستی مانند شبکه دست اندرکاران سازمانی نیازمند بررسی دقیق هستند تا بتوان شاخص درستی برای مدیریت مشارکتی جستجو و پیدا نمود. به بیان دیگر اقدامات مدیریت مشارکتی از این جهت اهمیت دارد که به همه ابعاد توسعه ای توجه خواهد داشت. سیاستگذاران این بخش علاوه بر تلاش در جهت شناسایی ابعاد و زوایای مدیریت پایدار سرزمین و ارائه تعریفی سیستمی از آن، با توجه به ضعف ها و مشکلات ناشی از وجود دست اندرکاران متعدد تأثیرگذار در فرایند مدیریت مشارکتی، به دنبال راهی برای ایجاد سازگاری، هماهنگی و انسجام بیشتر در مدیریت این موضوع چند وجهی بوده اند (قربانی ۱۳۹۳). در این راستا تحقیقات اخیر در زمینه مدیریت مشارکتی سازمانی بیانگر این مسئله می باشد که افزایش راهبردهای مشارکتی از طریق افزایش همکاری میان سازمان های دست اندر کار در عرصه های مختلف طبیعی و ذینفعان محلی در نهایت فرآیند مشارکتی موفقیت آمیزی را به دنبال خواهند داشت (الکساندر و همکاران، ۲۰۱۵) از این رو می توان استدلال نمود که لازمه مدیریت مشارکتی واگذاری مسئولیت های مرتبط با عرصه های طبیعی و انتقال قدرت از دست اندرکاران دولتی به جوامع محلی می باشد (پامروی و همکاران، ۲۰۰۴؛ کارلسون و برکس، ۲۰۰۵). بر این اساس رویکردهای نوینی برای غلبه بر نارسایی ها و محدودیت های شیوه های متداول مدیریت و حکمرانی منابع پیشنهاد شده است. از جمله این رویکردها، مدیریت مشارکتی مبتنی بر سازگاری می باشد که به عنوان یک رویکرد مشارکتی برای حکمرانی سرزمین یا سیاست گذاری خردمندانه سرزمین در نظر گرفته می شود. در این رویکرد نهادهایی که مسئولیت مدیریت سیستم های اجتماعی - اکولوژیکی را به عهده دارند تجارب خود را بر اساس یک فرآیند نظام مند و مبتنی بر الگوی یادگیری ارتقا می دهند (آرمیتاژ و همکاران، ۲۰۰۸).

غیر قابل استناد

با بهره گیری از این روش می توان مشخص نمود کدامیک از نهادها در مسیر دستیابی به مدیریت مشارکتی، تبادل اطلاعات و همکاری بالاتری با یکدیگر دارند. بدیهی است که با افزایش انتقال اطلاعات بر میزان انسجام سازمانی و هماهنگی برون بخشی نیز افزوده می شود و در نهایت، میزان تاب آوری در روابط برون سازمانی ارتقا می یابد. تبیین تاب آوری سازمانی در برابر تهدیدات، در واقع شناخت نحوه تأثیرگذاری ظرفیتهای اقتصادی، نهادی، سیاسی و اجرایی در افزایش انسجام و سرمایه نهادی و شناسایی ابعاد مختلف تاب آوری در دست اندرکاران سازمانی است (میشل و هریس، 2012). آنچه در بحث تاب آوری سازمانی بدیهی می باشد این است که سرمایه نهادی در شبکه دست اندرکاران سازمانی که با افزایش انسجام میان آن ها افزایش می یابد از مهم ترین عوامل و زمینه ساز افزایش تاب آوری در میان دست اندرکاران نهادی می باشد. بدین ترتیب می توان استدلال نمود که فقدان و یا کمبود انسجام سازمانی بین دستگاه های مختلف و عدم هماهنگی لازم بین آنها، از توانایی نهادها و سازمانها در مواجهه با مشکلات پیش روی آنها و تغییرات طبیعی رخ داده کاسته است، که این خود یکی از مهمترین دلایل عدم تحقق اهداف مدیریت جامع و پایدار سرزمین بوده است (قربانی، 1393). در تحقیقات مشابه از الگوی تحلیل شبکه اجتماعی به عنوان ابزاری برای شناسایی کنشگران اثرگذار در یک فرآیند مشارکتی استفاده می شود. در عین حال در موارد دیگر می توان از این الگو به عنوان ابزاری برای شناخت و تحلیل نظام مدیریتی موجود و یا تشخیص نقاط قوت و ضعف و چالش های یک سیستم مدیریت مشارکتی مبتنی بر سازگاری (ACM) استفاده کرد. (قربانی و همکاران 1395)

از اوایل دهه 1970 رویکرد مدیریت مشارکتی مبتنی بر سازگاری مطرح گردید (هولینگ، 1973). این شیوه مدیریتی با ارائه الگوی کارآمد و جامع تری برای استفاده از منابع مختلف دانش دست اندرکاران و کنشگران، رویکردی کاربردی در دستیابی به مدیریت پایدار و جامع سرزمین می باشد. ارنستسون و همکاران (2009) در این میان اما بدیهی است که ساختارهای ناکارآمد بخشی نگر موجب می شود تا هماهنگی و انسجام بین دست اندرکاران وجود نداشته باشد که نتیجه چنین وضعیتی اغلب بهره برداری بیش از ظرفیت منابع و ناتوانی در شناخت فرایندهای پویای اکوسیستم می باشد (قربانی و همکاران، 1393؛ نادری و همکاران، 1393). مدل سازی مشارکتی اهمیت مشارکت ذینفعان در هر مرحله از فرآیند مدل سازی را تأیید می کند، که به کاهش موضوعات مختلف سازماندهی و برقراری ارتباط بین کارشناسان، سیاست گذاران و سایر ذینفعان کمک می کند. (فلیپ و همکاران 2019)

چنانچه مسلم است جوامع منسجم تر سازمان های عمومی کارآمدتری دارند؛ زیرا سازمانهای مذکور از طریق سطوح بالاتری از مشارکت سیاسی و مشارکت مردمی شکل می گیرند و در نتیجه میزان سرمایه سازمانی نیز افزایش می یابد (محمدی، 1391) محققان بر این عقیده اند که، انسجام سازمانی یکی از خصوصیات شبکه سازمانی است که از هم گسیختگی آن ها جلوگیری می نماید فلذا از هزینه های مدیریتی در شبکه های مورد بررسی می کاهد (برکر، 2010؛ نونان و همکاران، 2015). از سوی دیگر تقویت انسجام سازمانی به جهت شناخت دست اندرکاران و کنشگران کلیدی در سطح منطقه امری ضروری است. به این منظور یکی از مهم ترین شاخص ها در تعیین کنشگران کلیدی، قدرت های سازمانی و جهت تحقق برنامه های مدیریت پایدار سرزمین، شاخص مرکزیت کنشگران یا دست اندرکاران است. تعیین موقعیت نقش آفرینان در شبکه می تواند چگونگی اجرای برنامه های مدیریت مشارکتی را تحت تاثیر قرار دهد و همچنین بر جریان اطلاعات در یک شبکه اثرگذار است (بادین و همکاران، 2006؛ کرنا و بادین، 2006؛ بادین و پرل، 2011)

برای فراهم شدن مدیریت مشارکتی سازگار توسط مجموعه دست اندرکاران شرایط مهمی باید بعنوان اصول اولیه مورد پذیرش قرار گیرد. این شرایط بصورت خلاصه بشرح ذیل می باشند:

۱. سیستم منابع مشخص و دارای حقوق مالکیت روشن می باشد.

۲. گروه ذینفع قابل شناسایی، که حداقل تا حدی به هم وابسته اند و از یکدیگر برخوردارند.

۳. امکان فعالیت های مشترک و قوانین انعطاف پذیر را فراهم می کند.

۴. ظرفیت سازمان یا شخص کلیدی برای هدایت روندها

۵. مشوق های دست اندرکاران برای مشارکت

۶. پیش بینی و اختصاص بودجه موجود برای اقدامات مشترک

۷. زمان اختصاص داده شده برای یادگیری و انجام فرآیند

غیر قابل استناد

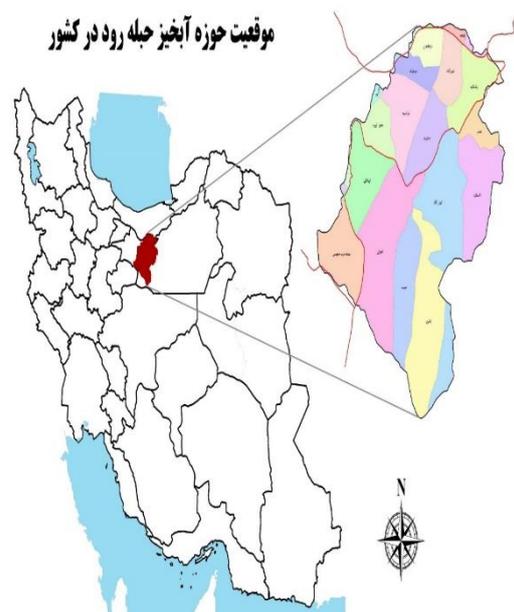
از جمله نتایج اجتماعی مدیریت مشارکتی سازگار می توان به ۱. به اشتراک گذاری و یادگیری اطلاعات ۲. حل تعارضات ۳. همکاری بین ذینفعان و دست اندرکاران ۴. توازن قدرت بین ذینفعان اشاره نمود (Eszter Kovacs et al 2021). مدیریت مشارکتی سازگار فرایندی طولانی است که شامل بسیاری از حلقه های یادگیری، همکاری بین ذینفعان و یادگیری اجتماعی است. مدیریت مشارکتی سازگار پتانسیل تبدیل شدن به یک روش نه تنها برای حفاظت از طبیعت بلکه برای توسعه روستایی نیز دارد. با این وجود، فرآیندهای مدیریت مشارکتی سازگار اگر در یک محیط سیاستی حمایتی انجام شود، می تواند موفقیت آمیز باشد. این نشان دهنده شکل جدیدی از حاکمیت بر اساس همکاری بین ذینفعان و دست اندرکاران است. مدیریت مشارکتی سازگار به یک ساختار نهادی و چارچوب نظارتی انعطاف پذیرتر نیاز دارد، که زمینه را برای مذاکرات متناسب با شرایط محلی فراهم می کند. تغییر قوانین و چارچوب های سازمانی معمولاً روندی آهسته است، بنابراین ورود جریان اصلی مدیریت مشارکتی سازگار به سیاست های حفاظت از طبیعت و توسعه منطقه ای تنها در یک بازه زمانی طولانی تر قابل پیش بینی است. علاوه بر این، برای راه اندازی و هماهنگی مدیریت مشارکتی سازگار، پشتیبانی مالی از موسسات شرکت کننده لازم است، زیرا فرآیندهای مشارکتی، که در آن منافع اقتصادی و اکولوژیکی گروه های مختلف ذینفعان باید در تعادل باشد، به زمان و منابع نیاز دارند. همانطور که نتایج تحقیقات نشان می دهد، طرح های کشاورزی و اکولوژیکی می توانند به ابزاری مهم برای مدیریت مشارکتی سازگار تبدیل شوند، به ویژه در مناطقی که کشاورزی دوستدار طبیعت در شرایط فعلی بازار سودآوری محدودی دارد.

هدف کلی تحقیق: تحلیل شبکه سیاست گذاری در مدیریت مشارکتی منابع طبیعی حوزه آبخیز حبله رود می باشد

روش شناسی

منطقه مورد مطالعه (خلاصه وضعیت روستا ها، جمعیت و موقعیت حوزه آبخیز حبله رود)

حوزه حبله رود در دو استان تهران و سمنان واقع شده است و دارای شش شهرستان، نه بخش و ۱۷ دهستان واقع بوده و شامل ۱۶۲ آبادی (دارای جمعیت ثابت ویا متغیر) و هفت شهر است. از این تعداد آبادی (۵۲ درصد) دارای سکنه بوده و بقیه غیر ساکن (۴۸ درصد) جمعیتی بالای ۵ نفر دارند. بیشترین آبادی ها به ترتیب در زیر حوزه های دشت گرمسار، داخل حوزه ای حبله رود و اطراف آن است. جمعیت روستایی حوزه حدود ۷۰۲۲۱ نفر و جمعیت شهری ۸۶۹۴۷ نفر بوده که در مجموع ۱۵۷۱۶۸ نفر جمعیت حوزه می باشد.



شکل (۱) موقعیت حوزه آبخیز حبله رود در کشور

غیر قابل استناد

میانگین جمعیت آبادی های بالای ۵ خانوار و ۳۰۳ نفر است. (دبیرخانه طرح مدیریت پایدار آب و خاک حبله رود ، سازمان جنگلها و مراتع ۱۳۹۷). نظام اجتماعی اکولوژیکی پیوند یافته حبله رود در واقع محدوده جغرافیایی یک حوزه آبخیز که شامل دو سیستم اجتماعی و اکولوژیکی متفاوت (در استان های سمنان و تهران) بوده اما بصورت پیوند یافته در یک حوزه آبخیز قرار دارند.

روش کار

در این مطالعه مرز مورد نظر حوزه آبخیز حبله رود بوده و برای تحلیل شبکه سیاست گذاری مدیریت مشارکتی منابع طبیعی انتخاب گردید. در درون این مرز، سازمان ها و نهادهای دولتی و غیر دولتی مرتبط با فرآیند مدیریت مشارکتی منابع طبیعی مورد پرسش قرار گرفتند. در این ارتباط، تعداد ۳۷ سازمان و نهاد مرتبط شناسایی و به عنوان گره های شبکه در نظر گرفته شدند. در این تحقیق همچنین از رویکرد شبکه کامل برای مشخص نمودن دست اندرکاران (سازمان ها و نهادهای مرتبط با مدیریت مشارکتی منابع طبیعی) در تحلیل شبکه استفاده شده است. روش شبکه کامل حداکثر اطلاعات را فراهم می کند لازمه این نوع روش، این است که در مورد روابط هر یک از دست اندرکاران یا همه آنها، اطلاعات جمع آوری شود. در واقع، این روش، به جای نمونه، روابط جمعیتی از دست اندرکاران را سرشماری می کند. با توجه به این که در شبکه اطلاعات کامل، اطلاعات در مورد روابط میان جفت دست اندرکاران جمع آوری می شود، از این روش، این روش تصویر جامع و کاملی از روابط درون شبکه دست اندرکاران ارائه می دهد (هنمن و ریدل، ۲۰۰۵، قربانی و همکاران، ۱۳۹۵).

در این تحقیق داده ها، در قالب روش تحلیل شبکه و با استفاده از روش داده برداری کل در مورد شبکه روابط برون سازمانی جمع آوری شده اند. سپس داده های جمع آوری شده در محیط نرم افزار UCINET6.0 (بورگاتی و همکاران، ۲۰۰۲) تحلیل گردید. تحلیل داده ها بر اساس شاخص های کمی و ریاضی توضیح داده شده، انجام شده است. دست اندرکاران سازمانی مرتبط با مدیریت مشارکتی منابع طبیعی که اسامی آنها در جدول (۱) آورده شده است. از جمله شاخص هایی که مطابق اهداف تعریف شده این تحقیق مورد اندازه گیری قرار گرفته است می توان به موارد زیر اشاره نمود:

شاخص های اندازه گیری شده

روابط سازمان های موجود در شبکه بر اساس بررسی فرایند تبادل اطلاعات و همکاری برون بخشی و با استفاده از شاخص های سطح کلان، میانی و خرد شبکه سازمانی مورد بررسی قرار گرفته است. از مهم ترین شاخص ها برای سنجش معیار انسجام نهادی، شاخص تراکم شبکه می باشد. علاوه بر این شاخص میزان دوسویگی، اندازه، انتقال یافتگی، تمرکز شبکه و نیز شاخص مرکز پیرامون در سطح میانی مورد بررسی قرار گرفته است. مفهوم این شاخص ها به طور مختصر در زیر توضیح داده شده است:

تراکم: تعداد پیوند در شبکه نسبت به کل پیوندهای ممکن در شبکه مورد نظر. به طور کلی افزایش تراکم شبکه سبب افزایش انسجام سازمانی و تقویت پیوندها در شبکه شده و همچنین امکان هماهنگی، همکاری و هم افزایی فعالیت های مختلف دستگاه های اجرایی را افزایش می دهد (باستانی و رئیس، ۱۳۹۰؛ راسخی، ۱۳۹۳؛ قربانی، ۱۳۹۳؛ هنمن، ۲۰۰۵؛ گرانووتر، ۱۹۹۳).

تمرکز شبکه: درصدی از شبکه که تحت کنترل تعدادی سازمان محدود با موقعیت مرکزی در شبکه می باشد. این شاخص در سطح کل شبکه سازمانی اندازه گیری شده است. برای اندازه گیری این شاخص از مرکزیت درجه استفاده شده است. سپس این شاخص در سطح کل بر اساس پیوندهای درونی و بیرونی محاسبه می گردد. بطور کلی این شاخص بیان می کند چه میزان از پیوندها به کنشگران محدودی در شبکه های مورد مطالعه وابسته است (بادین و پرل، ۲۰۱۱).

دوسویگی پیوندها در شبکه: میزان دوسویگی یکی از شاخص های مهم در تعیین میزان پایداری شبکه مورد نظر می باشد (هنمن، ۲۰۰۱).

Density^۱

Centralilty^۲

Reciprocity^۳

غیر قابل استناد

اندازه: تعداد پیوندها در شبکه را نشان می دهد. هر چه تعداد پیوند در شبکه افزایش یابد میزان تراکم نیز افزایش خواهد یافت. بدیهی است تعداد بیشتر پیوندهای اجتماعی در شبکه سبب افزایش فعالیت های مشارکتی شده و از بروز درگیری و اختلاف جلوگیری نموده و سبب توسعه منظم و هماهنگ بهره برداری از منابع اشتراکی می شود (بادین و کرونا، ۲۰۰۹).

میزان انتقال پذیری پیوندها: اگر کنشگر A یک پیوند با کنشگر B و B یک پیوند با کنشگر C داشته باشد، پس انتقال یافتگی فرصت و شانس است که A برای پیوند با C دارد (هنمن، ۲۰۰۱؛ قربانی و همکاران، ۱۳۹۱). این شاخص نیز جهت تحلیل میزان پایداری یک شبکه بکار می رود.

کوتاه ترین فاصله^۳ میان دو کنشگر (میانگین فاصله ژئودزیک): این شاخص نشاندهنده میزان کوتاهترین مسیر در بین دو جفت کنشگر بر اساس پیوندهای اعتماد و مشارکت میباشد. هر چه میزان این شاخص بالاتر باشد سرعت گردش و پخش اعتماد و پیوندهای مشارکتی در بین افراد و میزان اتحاد و یگانگی^۴ در جامعه بیشتر بوده، بنابراین زمان کمتری برای اعتماد سازی در شبکه مورد نیاز است و هماهنگ ساختن افراد در شبکه برای اجرای مدیریت مشارکتی با زمان کمتری رو به رو خواهد بود (سالاری، ۱۳۹۳).

شاخص مرکز - پیرامون^۵: این شاخص نشان می دهد کدام گره ها در مرکز و کدام گره ها در پیرامون شبکه واقع شده اند دسته مرکزی با هم ارتباط زیادی دارند و در نتیجه تراکم شبکه آنها نیز زیاد است. اما در دسته پیرامونی روابط آنها کم بوده و تراکم شبکه آنها کم است. کنشگران مرکزی بیشتر می توانند کنش هایشان را هماهنگ کنند ولی کنشگران پیرامونی کمتر فرصت این کار را دارند. بنابراین کنشگران مرکزی این مزیت را دارند که می توانند با کنشگران پیرامونی روابط مبادله ای داشته باشند (برگاتی و اورع، ۱۹۹۹؛ اسکات، ۲۰۰۰؛ هنمن، ۲۰۰۱). این الگوی ساختاری شبکه در پراکندن اطلاعات و دسترسی به اطلاعات متنوع موثر در فرآیند تصدی گری منابع طبیعی، کاربرد دارد (بادین و کرونا، ۲۰۰۹).

مرکزیت شبکه

مرکزیت درجه: تعداد ارتباطات مستقیمی که یک کنشگر با سایر کنشگران در یک شبکه دارد، مرکزیت درجه نامیده میشود. مرکزیت درجه ساده ترین نوع مرکزیت است که ارزش مرکزیت هر نقطه تنها با شمارش تعداد همسایگانش به دست می آید. اگر بخواهید به جهت یک رابطه توجه کنید می توانید بر روی این موضوع تمرکز کنید که یک کنشگر مرکزی چند رابطه ورودی را دریافت میکند (که به عنوان درجه ورودی شناخته میشود) یا کنشگر مرکزی چند رابطه خروجی دارد (که به عنوان درجه خروجی شناخته میشوند) هر چه میزان مرکزیت درجه یک کنشگر بیشتر باشد، دسترسی آن به منابع بیشتر بوده و مرکزی تر محسوب میشود. میزان بالای درجه خروجی نشان دهنده نفوذ سیاسی کنشگر است که بیشتر در شبکه انتقال اطلاعات مورد بحث قرار میگیرد. میزان بالای درجه ورودی نشان دهنده شهرت سیاسی یا اقتدار کنشگر است. بدین معنا که کنشگران زیادی به این گره (کنشگر شبکه) توجه و مراجعه دارند و کاربرد زیادی در شبکه همکاری بین سازمانی دارد و در این تحقیق نیز این شاخص ملاک تعیین کنشگران کلیدی و قدرت بر اساس پیوند تبادل اطلاعات در شبکه دست اندرکاران سازمانی بوده است (قربانی، ۱۳۹۱؛ لینرت و همکاران، ۲۰۱۳، کندریک، ۲۰۰۳).

^۱-ferequency

^۲-Transitivity

^۳- Geodesic Distance

^۴- Solidarity

^۵- Core- Peryphery

^۶- Borgatti

^۷- Centrality

^۸- Degree centrality

غیر قابل استناد

جدول شماره (۱) اسامی دست اندرکاران سازمانی (کد سازمان ها)

| کد | نام سازمانهای درگیر | کد | نام سازمانهای درگیر |
|----|--|----|------------------------------------|
| T | آموزش و پرورش | A | مدیریت آب و فاضلاب روستایی |
| U | سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی | B | امور منابع آب منطقه ای |
| V | کمیته امداد امام خمینی (ره) | C | سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری |
| W | هواشناسی | D | وزارت جهاد کشاورزی |
| X | مخابرات | E | بانک کشاورزی ایران |
| Y | وزارت نفت | F | سازمان حفاظت محیط زیست |
| Z | وزارت امور خارجه | G | میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری |
| AA | برنامه و بودجه | H | تعاون، کار و رفاه اجتماعی |
| AB | مجلس شورای اسلامی (کمیسیون کشاورزی و مرکز پژوهش ها) | I | وزارت دادگستری |
| AC | سازمان بازرسی | J | وزارت کشور و دستگاه های تابعه |
| AD | دیوان محاسبات | K | بهداشت و درمان |
| AE | معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری | L | صنعت، معدن و تجارت |
| AF | کنوانسیون مقابله با بیابانزایی و کارگزاران بین المللی مرتبط | M | نظام صنفی کشاورزی |
| AG | صدا و سیما | N | دانشگاه ها و مراکز پژوهشی |
| AH | معاونت توسعه روستایی و مناطق محروم کشور ریاست جمهوری | O | وزارت نیرو |
| AI | بنیاد مسکن | P | راه و شهر سازی |
| AJ | قوه قضائیه | Q | نمایندگان شورای اسلامی روستا |
| AK | شرکت مادر تخصصی صندوق حمایت از توسعه سرمایه گذاری در بخش کشاورزی | R | شبکه سازمانهای مردم نهاد |
| | | S | تعاون روستایی |

مرکزیت بینابینی (وسط بودیگی): این مرکزیت بر اساس موقعیت کنشگران در شبکه و فرار گرفتن در کوتاهترین مسیر میان جفت کنشگران دیگر محاسبه میشود؛ بنابراین نقطه‌های دارای بیشترین مرکزیت بینابینی است که بینابین بسیاری از جفت دیگر قرار گرفته و راههای ارتباطی

غیر قابل استناد

نقاط دیگر از آن بگذرد. این کنشگر قادر است بر روی تراکنشهای دو کنشگر دیگر کنترل داشته باشد و به عبارت دیگر قدرت کنترلی هر کنشگر را در شبکه مورد سنجش قرار می دهد. کنشگران با درجه بینایی بالا، قادر هستند جریان منابع بین سایر کنشگران را تحت تأثیر قرار داده و تنوعی از منابع اطلاعاتی را از طریق پیوند های برون گروهی در اختیار دارند و همچنین این کنشگران کارآفرینان سازمانی نیز محسوب می شوند (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۳؛ بادین و پرل، ۲۰۱۱؛ لینرت و همکاران، ۲۰۱۳؛ ایگلسیاس و همکاران، ۲۰۱۱)

نتایج

اندازه شاخص ها در سطح کلان شبکه

اندازه شاخص ها در سطح کل شبکه در جدول شماره (۲) نشان داده شده است. نتایج نشان از آن دارد که میزان تراکم در پیوند های انتقال اطلاعات در بین نهاد های حوزه آبخیز حبله رود ۳۷/۲ درصد می باشد. بر اساس شاخص تراکم می توان عنوان نمود که میزان انسجام نهادی بر مبنای پیوند های تبادل اطلاعات در حد متوسط تا کم می باشد. بطور کلی میزان بالای تراکم در شبکه نشان از بالا بودن میزان تبادل اطلاعات و همکاری بین بخشی می باشد. بر این اساس افزایش تراکم شبکه سبب تقویت پیوندهای تبادل اطلاعات و افزایش انسجام سازمانی در شبکه شده و سرمایه نهادی در بین دست اندرکاران با سرعت بیشتری تحقق می یابد. همچنین به تبع آن بر میزان تاب آوری سازمانی در میان دست اندرکاران سازمانی افزوده شده و هماهنگ ساختن نهادها جهت مدیریت مشارکتی منابع طبیعی در منطقه مورد مطالعه با سرعت بیشتر و در مدت زمان کمتری صورت خواهد گرفت. لذا در راستای سیاست گذاری منطقه ای مدیریت مشارکتی منابع طبیعی بایستی فعالیت کنشگران دولتی و نهادی منسجم گردد که این امر در منطقه مورد مطالعه در حد مناسبی محقق نگردیده است.

شاخص اندازه شبکه همچنین بیانگر این است که تعداد پیوند ها در شبکه تبادل اطلاعات مجموعاً برابر ۴۹۵ پیوند می باشد که کمتر از نیمی از پیوند های مورد انتظار می باشد. بطور کلی هر چه شاخص اندازه شبکه افزایش یابد میزان انسجام در شبکه نهادی تقویت شده و مدیریت یکپارچه موفق تر خواهد بود.

میزان دوسویگی پیوندها همچنین نشان دهنده نهادینه شدن پیوند تبادل اطلاعات در بین دست اندرکاران سازمانی می باشد و شاخصی جهت تعیین میزان پایداری شبکه مورد بررسی می باشد. بر اساس این شاخص میزان ارتباطات متقابل در شبکه نهادی در حد متوسط بوده است، که نشان از این دارد که شبکه تبادل اطلاعات از پایداری متوسطی برخوردار است. شاخص انتقال یافتگی نیز برای شبکه تبادل اطلاعات در حد متوسط قرار دارد. در نتیجه میزان پایداری شبکه نهادی در سیاست گذاری منطقه ای در حد متوسط می باشد. لذا با تقویت روابط در شبکه نهادی پایداری شبکه و میزان انسجام نیز افزایش خواهد یافت و شبکه ای با ساختار منسجم تری را می توان ایجاد نمود، که بطور یقین در فرآیند های مشارکتی و در راستای توسعه پایدار نقش موثری را ایفا خواهند نمود.

جدول (۲) اندازه شاخص ها در شبکه تبادل اطلاعات در بین نهاد های حوزه آبخیز حبله رود

| نوع پیوند | تعداد نهاد | تراکم (۰/۱۰) | سویزی (۰/۱۰) | سویزی (۰/۱۰) | نسب پیوند های (۰/۱۰) | دوسویگی پیوند (۰/۱۰) | اندازه شبکه | انتقال یافتگی پیوند ها (۰/۱۰) |
|-----------|------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|----------------------|-------------|-------------------------------|
| اطلاعات | ۳۷ | ۳۷/۲ | ۵۶/۱ | ۶۴/۵۸ | ۵۵/۱۷ | ۴۹۵ | ۳۱/۹ | انتقال |

همانطور که اشاره شد و نتایج شاخص دوسویگی نشان داد، میزان پایداری شبکه در حد متوسط می باشد، از این رو تقویت انسجام نهادی که حاصل تقویت روابط متقابل و دوسویه در منطقه می باشد، ضروری بوده و برنامه ریزی ها و سیاست گذاری های موفق در منطقه را به دنبال خواهد داشت.

غیر قابل استناد

در ادامه بررسی شاخص تمرکز در سطح کل شبکه تبادل اطلاعات و بر اساس پیوند های درونی در حدود ۵۶ درصد بوده است که نشان از این دارد که به طور تقریبی پیوند ها بصورت نامناسبی در کل سطح شبکه پخش شده و ۵۶ درصد در اختیار کنشگران مرکزی و نهاد های کلیدی می باشد و حدود ۴۴ درصد پیوند ها میان سایر کنشگران پخش می باشد. میزان شاخص تمرکز در شبکه تبادل اطلاعات همچنین بر اساس پیوند های بیرونی در حدود ۶۵ درصد می باشد و در حد متوسط قرار دارد. که این بدان معناست که پخش اطلاعات در بین نهاد های مرتبط از تمرکز بیشتری نسبت به دریافت اطلاعات برخوردار است. اما در پخش اطلاعات و نفوذ سیاسی نقش کنشگران کلیدی بیشتر است ولی در اقتدار سیاسی نهاد ها این میزان کاهش می یابد.

بطور کلی هر چه شاخص تمرکز کمتر باشد یکپارچگی در شبکه مورد بررسی بالاتر می باشد و چنین شبکه ای هر چه بیشتر در جهت داشتن یک مدیریت مشارکتی موفق حرکت می نماید، زیرا دستیابی به مدیریت اصولی و جامع نگر با کاهش تمرکز در تصمیم گیری توسط یک یا چند نهاد کلیدی امکان پذیر است. به عبارتی هر چه تعداد نهاد هایی که در فرآیند تصمیم گیری، سیاستگذاری و تاثیر گذاری نقش دارند افزایش یابد شانس داشتن مدیریت موفق و همراه با برنامه ریزی و سیاست گذاری های همه جانبه افزایش می یابد. لذا در راستای تصدی گری شبکه موفق ضرورت دارد تا میزان تصمیم گیری متمرکز در شبکه کاهش یابد.

دیگر شاخص مورد بررسی در سطح کلان شبکه، میانگین فاصله ژئودزیک می باشد. که به عنوان میانگین کوتاه ترین فاصله بین یک جفت کنشگر تعریف می شود. جهت سنجش سرعت گردش و تبادل (اعتماد و مشارکت) و پخش منابع و اطلاعات در شبکه از این شاخص استفاده می گردد. این شاخص که نشان از وحدت و یگانگی میان کنشگران دارد زمینه ساز اعتماد سازی و فعالیت های جمعی میان کنشگران بوده و از اهمیت ویژه ای برخوردار است. نتایج حاصل از این شاخص بیانگر آن است که میانگین کوتاه ترین مسیر بین یک جفت کنشگر در پیوند های اعتماد و مشارکت برابر ۱/۶ درصد می باشد. این نتایج با وجود آنکه بر اثرات مثبت اجرای طرح های منابع طبیعی و آبخیزداری و سرعت دسترسی کنشگران بر یکدیگر دارد، اما بر لزوم کاهش میزان این شاخص در راستای افزایش یگانگی میان کنشگران و افزایش سرعت شکل گیری پیوند های اعتماد و مشارکت به جهت تحقق هر چه بهتر اهداف غایی مدیریت مشارکتی منابع طبیعی در حوزه آبخیز حبله رود نیز تاکید دارد.

- زیر گروه ها در شبکه دست اندرکاران نهادی؛ شاخص مرکز - پیرامون در سطح میانی شبکه

بر اساس نتایج این شاخص در جدول (۳) می توان زیر گروه های مرکزی و پیرامونی در شبکه نهادی را مشخص نمود. بر اساس محاسبه شاخص مرکز - پیرامون تعدادی از کنشگران در مرکز شبکه و تنها یکی از نهاد ها در پیرامون شبکه قرار گرفته اند. همچنین در پیوند های تبادل اطلاعات میزان تراکم در زیر گروه مرکزی برابر ۸۱/۷ درصد و در حد بالا می باشد و تراکم در زیر گروه پیرامونی در پیوند های تبادل اطلاعات برابر با ۵ درصد می باشد. همانطور که از نتایج بر می آید تراکم در میان کنشگران مرکزی بالاتر بوده است. میزان تراکم پیوند ها در میان کنشگران مرکزی نقش مهمی در مدیریت مشارکتی منابع طبیعی دارد.

جدول (۳) زیر گروه ها و کنشگران مرکزی و پیرامونی بر اساس پیوند های تبادل اطلاعات نهادی حوزه آبخیز حبله رود

| انتقال اطلاعات نهادی | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| کنشگران مرکزی | | کنشگران پیرامونی | |
| مدیریت آب و فاضلاب روستایی | وزارت کشور و دستگاه های تابعه | بانک کشاورزی ایران | وزارت امور خارجه |
| امور منابع آب منطقه ای | بهداشت و درمان | میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری | سازمان بازرسی |
| سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری | صنعت، معدن و تجارت | تعاون، کار و رفاه اجتماعی | دیوان محاسبات |
| وزارت جهاد کشاورزی | وزارت نیرو | وزارت دادگستری | معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری |

غیر قابل استناد

| | | | |
|--|--|--|--|
| سازمان حفاظت محیط زیست | راه و شهر سازی | نظام صنفی کشاورزی | کنوانسیون مقابله با بیابانزایی و کارگزاران بین المللی مرتبط |
| شبکه سازمانهای مردم نهاد | نمایندگان شورای اسلامی روستا | دانشگاه ها ، مراکز آموزش عالی و پژوهشی | قوه قضائیه |
| برنامه و بودجه | سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی | تعاون روستایی | شرکت مادر تخصصی صندوق حمایت از توسعه سرمایه گذاری در بخش کشاورزی |
| مجلس شورای اسلامی (کمیسیون کشاورزی و مرکز پژوهش ها) | بنیاد مسکن | آموزش و پرورش | مخابرات |
| معاونت توسعه روستایی و مناطق محروم کشور ریاست جمهوری | - | کمیته امداد امام خمینی (ره) | وزارت نفت |
| صدا و سیما | - | هواشناسی | - |

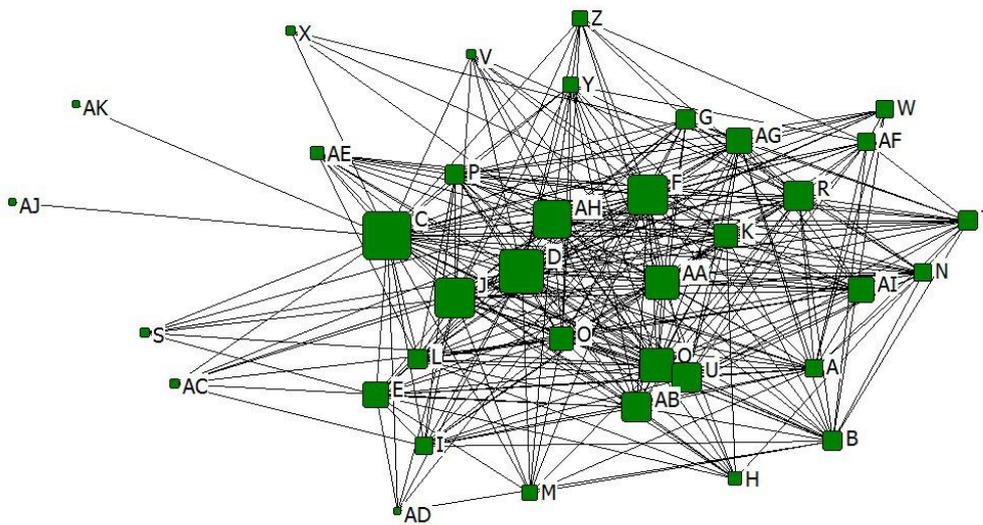
اندازه شاخص در سطح خرد شبکه حوزه آبخیز حبله رود

یکی از مهم ترین شاخص ها در سطح خرد شبکه (سطح هر یک از دست اندرکاران) میزان مرکزیت هر سازمان در شبکه است. شاخص مرکزیت یکی از شاخص های مهم در تعیین قدرت سازمانی در شبکه می باشد. سازمان ها بر اساس میزان روابطی که با سایر نهادها و سازمان ها در شبکه دریافت یا ارسال اطلاعات دارند، قدرت را در شبکه در دست می گیرند و سایر سازمان هایی را که در شبکه وجود دارند تحت کنترل خود قرار می دهند. شاخص های مختلفی از جمله میزان مرکزیت درجه ورودی، درجه خروجی، بینابینی برای هر کنشگر در سطح خرد شبکه محاسبه شده است. هر کدام از این شاخص ها یک مؤلفه مهم اجتماعی - سیاسی را نشان می دهند. مرکزیت درجه ورودی نشان دهنده میزان شهرت و اقتدار یک کنشگر و همچنین جایگاه این کنشگر از لحاظ سیاسی در بین سایر نهادها است و به این معناست که کنشگران زیادی به این کنشگر توجه داشته و برای دریافت منابع و اطلاعات به او مراجعه خواهند کرد. مرکزیت درجه خروجی میزان نفوذ سیاسی کنشگر را بیان می کند و کنشگرانی که مرکزیت درجه خروجی بالاتری داشته باشند با نفوذ خود در بین کنشگران اطلاعات و منابع را سریع تر منتشر کرده و در ایجاد تغییرات در شبکه بسیار تأثیرگذار خواهند بود. میزان مرکزیت بینابینی نشان دهنده میزان قدرت کنترلی و واسطه گری یک کنشگر است. این کنشگر که اصطلاحاً کارآفرینان سازمانی نامیده می شود، به دلیل اینکه در میان تعداد زیادی از کنشگران دیگر قرار دارد نقش بسیار مهمی در شبکه تبادل اطلاعات داشته و در واقع کنشگر واسطه گر و کارآفرین ، یک فرد یا نهاد کلیدی در تبادل اطلاعات بوده و جریان منابع اطلاعاتی در بین کنشگران را تحت تأثیر قرار می دهد و با شناسایی این کنشگر می توان در مدت زمان کمتر و با هزینه کمتری اطلاعات را در شبکه مبادله کرد. همچنین اگر کنشگران با درجه بالای مرکزیت بینابینی از شبکه حذف شوند تبادل اطلاعات در شبکه مختل خواهد شد و یک پیوند تبادلی در شبکه از بین خواهد رفت.

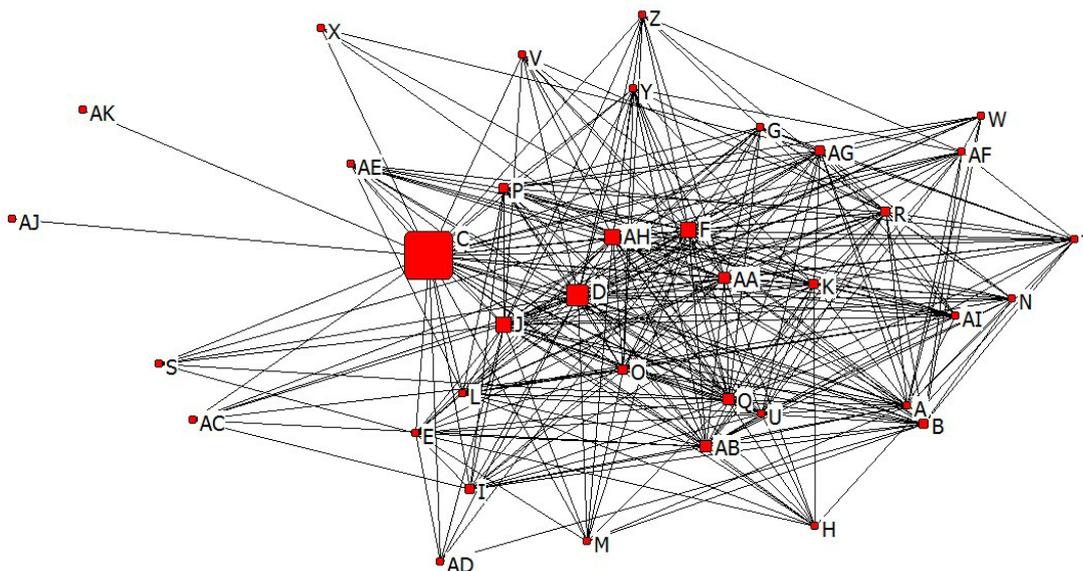
بر اساس نتایج حاصل از این تحقیق می توان گفت در شبکه دست اندرکاران نهادی حبله رود و بر اساس پیوند های تبادل اطلاعات، سازمان های جنگلهای، مراتع و آبخیزداری، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت کشور، دارای شهرت و اقتدار سیاسی بالا و سازمان حفاظت از محیط زیست، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت کشور از نفوذ سیاسی بالا بر خوردارند. همچنین به لحاظ مرکزیت بینابینی چهار نهاد منابع طبیعی، حفاظت از محیط زیست، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت کشور دارای قدرت کنترل و واسطه گری بالا می باشند. بنابراین در شبکه نهادی حوزه آبخیز حبله رود سازمان های جنگلهای، مراتع و آبخیزداری، حفاظت از محیط زیست، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت کشور از نهاد های مهم با واسطه گری بالا بوده که جریان منابع اطلاعاتی را تحت کنترل خود دارند و کنشگران کلیدی و مؤثر در تبادل اطلاعات و همکاری بین نهاد ها می باشند و نقش بسیار مهمی در فرآیند مدیریت مشارکتی منابع طبیعی ایفا می نمایند.

بر اساس نتایج حاصله همچنین سازمان جنگلهای، مراتع و آبخیزداری به عنوان متولی مدیریت منابع طبیعی در شبکه نهادی مرتبط با حوزه آبخیز حبله رود در پیوند تبادل اطلاعات، دارای شهرت و اقتدار و واسطه گری بالایی می باشد. البته بر اساس انتظار و برای اعمال یک مدیریت مشارکتی موفق در عرصه منابع طبیعی این سازمان می باید جایگاه کلیدی در شبکه نهادی داشته باشد که در واقعیت نیز این امر تا حدودی محقق گردیده

غیر قابل استناد ^{۱۲}



شکل (۴): مدل تبادل اطلاعات در شبکه دست اندرکاران نهادی حبله رود (اندازه کنشگران بر اساس میزان نفوذ سیاسی یا مرکزیت درجه خروجی هر کنشگر است).



شکل (۵): مدل تبادل اطلاعات در شبکه دست اندرکاران نهادی حبله رود

غیر قابل استناد

(اندازه هر گره بر اساس میزان نفوذ واسطه‌گری (قدرت کنترلی) یا مرکزیت بینابینی هر دست اندرکار است)

بحث و نتیجه‌گیری

برای دستیابی به مدیریت مشارکتی با چالش‌های متعددی مواجه هستیم. از یک سو انجام فعالیت‌های متمرکز و منسجم در بین سازمان‌های دولتی در سطوح مختلف امری ضروری است و از سوی دیگر تأکید بر رویکرد سیاستگذاری و مدیریت از بالا به پایین جهت حل بحران‌های سیاسی در سطوح منطقه‌ای و بالاتر مناسب نیستند (قربانی، 1393؛ سالاری، 1393). بر اساس چنین سیاست‌گذاری‌های بسته سالها مدیریت منابع مشترک از جمله منابع طبیعی دچار چالش فراوان بوده است و لذا برای خروج از چنین تنگناهی، در اوایل دهه 1970 رویکرد مدیریت مشارکتی مبتنی بر سازگاری مطرح گردید (هولینگ، 1973). این شیوه مدیریتی با ارائه الگوی جامع‌تری برای استفاده از منابع مختلف دانش دست‌اندرکاران و کنشگران، رویکردی کاربردی در دستیابی به مدیریت منابع طبیعی می‌باشد (ارنستسون و همکاران، 2009). مدیریت مشارکتی سازگار همچنین به دلیل عملکرد متفاوتی که در شرایط مختلف زمانی و مکانی دارا می‌باشد، قادر است تا با فراهم نمودن فعالیت‌های جمعی یا مشارکتی در پاسخ به تغییرات محیطی و تولید دانش جدید، راه حل عملی مناسبی برای مدیریت این منابع ارائه نماید (هولینگ، 1978). در این میان اما بدیهی است که ساختارهای ناکارآمد بخشی نگر موجب می‌شود تا هماهنگی و انسجام بین دست‌اندرکاران وجود نداشته باشد که نتیجه چنین وضعیتی اغلب بهره‌برداری بیش از ظرفیت منابع و ناتوانی در شناخت فرایندهای پویای اکوسیستم می‌باشد (قربانی و همکاران، 1395؛ نادری و همکاران، 1393).

در این تحقیق نتایج سطح کلان نشان می‌دهد که میزان انسجام برون‌بخشی میان سازمان‌های دست‌اندرکار در حوزه آبخیز حبله رود در حد متوسط و کم بوده است. که این مهم را می‌توان ناشی از مطرح نشدن مشکلات و چالش‌های موجود در دستگاه‌های مذکور دانست که تاکنون برای اقدامات جامع‌نگر به ذهنیت مشترکی نرسیده‌اند. بطور کلی میزان بالای انسجام در شبکه نشان از بالا بودن میزان تبادل اطلاعات و همکاری بین‌بخشی می‌باشد. بر این اساس افزایش انسجام شبکه سبب تقویت پیوندهای تبادل اطلاعات در شبکه شده و سرمایه‌های در بین دست‌اندرکاران با سرعت بیشتری تحقق می‌یابد. همچنین به تبع آن بر میزان تاب‌آوری سازمانی در میان دست‌اندرکاران سازمانی افزوده شده و هماهنگ ساختن نهادها جهت مدیریت مشارکتی منابع طبیعی در حوزه آبخیز حبله رود با سرعت بیشتر و در مدت زمان کمتری صورت خواهد گرفت. لذا در راستای سیاست‌گذاری منطقه‌ای مدیریت مشارکتی منابع طبیعی بایستی فعالیت کنشگران دولتی و نهادی منسجم گردد که این امر در منطقه مورد مطالعه در حد مناسبی محقق نگردیده است.

همچنین میزان دوسویگی پیوندها همچنین نشان‌دهنده نهادینه شدن پیوند تبادل اطلاعات در بین دست‌اندرکاران سازمانی می‌باشد و شاخصی جهت تعیین میزان پایداری شبکه مورد بررسی می‌باشد. بر اساس این شاخص میزان ارتباطات متقابل در شبکه نهادی حبله رود در حد متوسط بوده است، که نشان از این دارد که شبکه تبادل اطلاعات از پایداری متوسطی برخوردار است.

شاخص انتقال یافتگی نیز برای شبکه تبادل اطلاعات در حد متوسط قرار دارد. در نتیجه میزان پایداری شبکه نهادی در سیاست‌گذاری منطقه‌ای در حد متوسط می‌باشد. لذا با تقویت روابط در شبکه نهادی پایداری شبکه و میزان انسجام نیز افزایش خواهد یافت و شبکه‌ای با ساختار منسجم‌تری را می‌توان ایجاد نمود، که بطور یقین در فرآیند‌های مشارکتی و در راستای توسعه پایدار نقش موثری را ایفا خواهند نمود. از این رو تقویت انسجام نهادی که حاصل تقویت روابط متقابل و دوسویه در منطقه می‌باشد، ضروری بوده و برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های موفق در منطقه را به دنبال خواهد داشت. در تایید این نتیجه، الکساندر و همکاران (2015) عنوان می‌نمایند که افزایش انسجام برون‌سازمانی در شبکه‌های مورد بررسی زمینه‌ساز افزایش سرمایه‌سازمانی و کاهش تمرکز در شبکه‌های مذکور گشته و پایداری شبکه را تامین می‌نماید.

چنانچه مسلم است جوامع منسجم‌تر سازمان‌های عمومی کارآمدتری دارند؛ زیرا سازمانهای مذکور از طریق سطوح بالاتری از مشارکت سیاسی و مشارکت مردمی شکل می‌گیرند و در نتیجه میزان سرمایه‌سازمانی نیز افزایش می‌یابد (محمدی، 1393) محققان بر این عقیده‌اند که، انسجام سازمانی یکی از خصوصیات شبکه‌سازمانی است که از هم‌گسیختگی آن‌ها جلوگیری می‌نماید فلذا از هزینه‌های مدیریتی در شبکه‌های مورد بررسی می‌کاهد (برکر، 2010؛ نونان و همکاران، 2015). از سوی دیگر تقویت انسجام سازمانی به جهت شناخت دست‌اندرکاران و کنشگران کلیدی در سطح منطقه امری ضروری است. به این منظور یکی از مهم‌ترین شاخص‌ها در تعیین کنشگران کلیدی، قدرت‌های سازمانی و جهت تحقق برنامه‌های مدیریت مشارکتی، شاخص مرکزیت کنشگران یا دست‌اندرکاران است. تعیین موقعیت نقش آفرینان در شبکه می‌تواند چگونگی اجرای برنامه‌های مدیریت مشارکتی را تحت تأثیر قرار دهد و همچنین بر جریان اطلاعات در یک شبکه اثرگذار است (بادین و همکاران، 2006؛ کرونا و بادین، 2006؛ بادین و پرل، 2011).

غیر قابل استناد

۱۴

بررسی شاخص میانگین فاصله ژئودزیک به عنوان میانگین کوتاه‌ترین فاصله بین یک جفت کنشگر تعریف می‌شود. نتایج حاصل از این این شاخص بیانگر آن است که میانگین کوتاه‌ترین مسیر بین یک جفت کنشگر در پیوند های اعتماد و مشارکت در حوزه آبخیز حبله رود برابر ۱/۶ درصد می باشد. این نتایج با وجود آنکه بر اثرات مثبت اجرای طرحهای منابع طبیعی و آبخیزداری و سرعت دسترسی کنشگران بر یکدیگر دارد، اما بر لزوم کاهش میزان این شاخص در راستای افزایش یگانگی میان کنشگران و افزایش سرعت شکل گیری پیوند های اعتماد و مشارکت به جهت تحقق هر چه بهتر اهداف غایی مدیریت مشارکتی منابع طبیعی در حوزه آبخیز حبله رود نیز تاکید دارد.

همچنین بررسی زیر گروه ها در شبکه دست اندرکاران نهادی؛ شاخص مرکز- پیرامون در سطح میانی شبکه نشان میدهد که کنشگران مرکزی در امر سیاستگذاری شامل نهاد های مدیریت آب و فاضلاب روستایی، وزارت کشور و دستگاه های تابعه، امور منابع آب منطقه ای، بهداشت و درمان، سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری، صنعت، معدن و تجارت، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت نیرو، سازمان حفاظت محیط زیست، راه و شهر سازی، شبکه سازمانهای مردم نهاد نمایندگان شورای اسلامی روستا، برنامه و بودجه، سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی، مجلس شورای اسلامی (کمیسیون کشاورزی و مرکز پژوهش ها)، معاونت توسعه روستایی و مناطق محروم کشور ریاست جمهوری، بنیاد مسکن و صدا و سیما می باشند.

کنشگران پیرامونی نیز در این بررسی مشخص گردید و شامل: بانک کشاورزی ایران، مخابرات، میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، وزارت امور خارجه، تعاون، کار و رفاه اجتماعی، سازمان بازرسی، وزارت دادگستری دیوان محاسبات، نظام صنفی کشاورزی، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، دانشگاه ها، مراکز آموزش عالی و پژوهشی، کنوانسیون مقابله با بیابانزایی و کارگزاران بین المللی مرتبط، تعاون روستایی، قوه قضائیه، آموزش و پرورش، شرکت مادر تخصصی صندوق حمایت از توسعه سرمایه گذاری در بخش کشاورزی، کمیته امداد امام خمینی (ره)، هواشناسی، وزارت نفت می باشند.

نتایج بررسی سطح خرد شبکه دست اندرکاران نیز مبین این مهم بود که از میان نهاد های فعال در امر سیاستگذاری مدیریت مشارکتی حوزه آبخیز حبله رود، سه سازمان های جنگلها، مراتع و آبخیزداری، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت کشور به ترتیب از بالاترین میزان اقتدار و شهرت، نفوذ و واسطه گری سیاسی برخوردار می باشد. به این ترتیب می توان عنوان نمود که این سه نهاد کلیدی ترین و تاثیر گذار ترین نهاد در مسیر دستیابی به مدیریت مشارکتی در این حوزه آبخیز می باشند. این کنشگران کلیدی که در حقیقت همان قدرت های سازمانی می باشند، نقش مهمی را در انسجام و پایداری شبکه سازمانی و حفظ تعاملات برون بخشی ایفا می نمایند (الکساندر و همکاران، 2015). در ادامه همچنین نهاد های جهاد کشاورزی، سازمان حفاظت محیط زیست و وزارت کشور نیز با اختصاص بالاترین میزان ها به ترتیب در نفوذ اجتماعی و سیاسی از دیگر سازمان های اثر گذار بر این مهم می باشند. بطور کلی کنشگران کلیدی به واسطه اقتدار، نفوذ و واسطه گری بالایی که دارند قادر با جلب حمایت ها، تشویق و ایجاد انگیزه در میان سایر کنشگران و سازمان ها نقشی مهم در مدیریت مشارکتی منابع طبیعی ایفا نمایند. نتایج همچنان نشان دهنده آن بودند که چهار نهاد سازمان های جنگلها، مراتع و آبخیزداری، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت کشور و سازمان حفاظت محیط زیست بالاترین میزان واسطه گری را به خود اختصاص دادند. بطور کلی شاخص مرکزیت بینابینی در شبکه تبادل اطلاعات برون بخشی نقشی اساسی دارد. کنشگران با میزان واسطه گری و قدرت کنترل بالا نقش مهمی را در برقراری روابط و افزایش تعاملات میان سایر کنشگران دارا می باشند. بدیهی است بدون شناخت این کنشگران با قدرت واسطه گری بالا در شبکه تبادل اطلاعات برون بخشی، هر گونه فعالیت در راستای مدیریت مشارکتی منابع طبیعی با صرف زمان و هزینه زیادی همراه خواهد بود. چنانچه کنشگران با درجه واسطه گری بالا از شبکه حذف شوند، تبادل اطلاعات در شبکه مختل خواهد شد زیرا راه های ارتباطی دیگران از این کنشگر می گذرد (بادین و پرل، 2011؛ بادین و کرونا، 2009؛ قربانی، 1393، باستانی و رئیس، 1391)

در ادامه همچنین نتایج حاکی از آن بود که نهاد های در میان سایر نهاد های مرتبط با منابع طبیعی در سطح منطقه ای، سازمان های مردم نهاد، کمیته امداد امام، وزارت نفت، وزارت دادگستری، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، قوه قضائیه، پایین ترین جایگاه را از نظر شاخص اقتدار و واسطه گری دارا می باشند که با توجه به نقش کلیدی نهاد هایی چون سازمان های مردم نهاد در امر آموزش، آگاهی و توانمند سازی جامعه محلی این مسئله از چالش های مهم پیش روی تحقق دستیابی به مدیریت مشارکتی در حوزه آبخیز حبله رود می باشد. همچنین نهادی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، باید دارای تعامل و ارتباط بالاتری با سایر سازمان های مرتبط در این زمینه باشد، لذا نبود چنین تعاملی بی شک از چالش های پیش روی مدیریت مشارکتی حوزه آبخیز حبله رود می باشد که نتایج پرل و همکاران (2009) در خصوص اهمیت سازمان های مردم نهاد به عنوان یک پل ارتباطی میان سازمان های دولتی در دستیابی به مدیریت مشارکتی نیز موید این مطلب است (پرل و همکاران، 2009) در این راستا و در تحقیقی مشابه در شمال استان فارس همچنین، محقق عنوان می کند در حاشیه قرار گرفتن نهاد هایی

غیر قابل استناد

که مطابق با شرح خدمات و وظایف باید از جمله نهاد های تاثیر گذار در امور مشارکتی باشند، قابل اغماض و توجیه نبوده و خلل بزرگی در امر مدیریت مشارکتی در منطقه مورد مطالعه می باشد (راسخی، 1393). بر این اساس می توان عنوان نمود که جهت دستیابی به مدیریت مشارکتی منابع طبیعی بررسی الگوی روابط دست اندرکاران سازمانی در منطقه مورد مطالعه ضروری می باشد. تحقیق حاضر نشان داد که برای مدیریت مشارکتی که در آن دست اندرکاران سازمانی متنوع دخالت دارند، به عنوان اولین گام در هر فعالیت اجرایی باید توجه نمود که هیچ ساختار شبکه ای ایده آلی که با کلیه شرایط و فرآیند های اجتماعی و سیاستی هماهنگ باشد در زمینه حکمرانی سرزمین وجود ندارد (بادین و کرونا، 2009؛ نیومن و دال، 2005). از این رو با توجه به این مهم که بدون انجام تحقیقاتی از این دست و بدون پایش های دقیق نمی توان مدیریت مشارکتی منطبق بر سازگاری و توسعه پایدار محلی را محقق نمود. لذا ضرورت دارد ابتدا شبکه های مرتبط و الگوی روابط برون بخشی آنها مطالعه شده و بعد از کشف چالش ها و مشکلات، استراتژی ها و سیاست های لازم تدوین گردد.

در نهایت باید عنوان نمود که با توجه به شرایط بحرانی منابع طبیعی کشور و تخریب های همه جانبه ناشی از فعالیت های انسانی و اقدامات نادرست مدیریتی، لزوم و ضرورت نگاهی جامع نگر به مسائل و مشکلات پیش روی مدیریت مشارکتی سازگار بیش از پیش احساس می گردد. همچنین در این راستا لازم است، بصورت مستمر روند تغییرات انسجام، سرمایه سازمانی، تغییرات پایداری و سازگاری شبکه ارایه گردد و به این ترتیب برنامه ریزان و مدیران را قادر می سازد تا با نگاهی جامع و مبتنی بر اصول علمی به تدوین برنامه های اجرایی در راستای مدیریت مشارکتی بپردازند.

منابع

1. ابراهیمی، ف.، قربانی، م.، سلاجقه، ع. و محسنی ساروی، محسن.، 1393. تحلیل شبکه اجتماعی ذینفعان محلی در برنامه عمل مدیریت مشارکتی منابع آب (مطالعه موردی: رودخانه جاجرود در حوزه آبخیز لتیان-روستای دربندسر، مجله علوم و مهندسی آبخیزداری، سال هشتم، شماره 25، ص 47-56.
2. باستانی، س. و رئیس، م.، 1391. روش تحلیل شبکه: استفاده از رویکرد شبکه های کل در مطالعه اجتماعات متن باز، مجله مطالعات اجتماعی، سال چهاردهم، شماره 2.
3. دبیرخانه طرح مدیریت پایدار آب و خاک حبله رود، سازمان جنگلها و مراتع 1397، گزارش طرح مدیریت پایدار آب و خاک حبله رود
4. راسخی، س.، 1393. تحلیل شبکه های اجتماعی در سیاست گذاری، برنامه ریزی و مدیریت مشارکتی (مطالعه موردی: روستای قصر یعقوب شهرستان صفا شهر، پایان نامه دکترا دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران.
5. سالاری، ف.، قربانی، م. و ملکیان، الف.، 1394. پایش اجتماعی شبکه ذی نفعان در حکمرانی محلی منابع آب (منطقه مورد مطالعه: حوضه آبخیز رزین، شهرستان کرمانشاه)، نشریه مرتع و آبخیزداری، 68 (2)، 287-305.
6. قربانی، م.، جعفریان، و. و یزدانی، م.، 1394. پایش سیاستی؛ تحلیل شبکه و انسجام سازمانی دست اندرکاران بخش منابع طبیعی در استان سمنان، نشریه مرتع و آبخیزداری.
7. قربانی، م.، آذر نیوند، ح.، مهربانی، ع. الف.، باستانی، س.، جعفری، م. و ناییبی، هوشنگ.، 1391. تحلیل شبکه اجتماعی: رویکردی نوین در سیاست گذاری و برنامه ریزی مدیریت مشارکتی منابع طبیعی، نشریه مرتع و آبخیزداری، دوره 65، شماره 4، صص 553-568.
8. قربانی، م. و ده بزرگی، مهرو.، 1393. تحلیل ذی نفعان، قدرت اجتماعی و تحلیل شبکه در مدیریت مشارکتی منابع طبیعی، نشریه مرتع و آبخیزداری، 67 (1)، 141-157.
9. قربانی، م.، 1393. گزارش طرح ملی تحلیل شبکه اجتماعی؛ مدلسازی، س یاستگذاری و اجرای مدیریت مشارکتی منابع طبیعی (فاز اول)، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، 236 صفحه.
10. قربانی، م.، 1394. گزارش پروژه الگوی ایرانی مشارکت و توانمندسازی جوامع محلی با رویکرد شبکه اجتماعی، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، 245 صفحه.

غیر قابل استناد

۱۶

۱۱. قربانی، م.، 1394. برنامه عمل پایش و ارزیابی شبکه های اجتماعی- سیاسی در توانمندسازی جوامع محلی و مدیریت جامع سرزمین، موسسه پژوهشی توانمندسازی جوامع محلی و مدیریت جامع سرزمین، د، دانشگاه تهران، 85 صفحه.
 ۱۲. قربانی، م.، 1394. تحلیل و ارزیابی شبکه های اجتماعی-سیاستی تشکل های مردمی، نهادها و صندوق های توسعه پایدار جوامع محلی(استان خراسان جنوبی، شهرستان سرایان، پروژه بین المللی RFLDL، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، 296 صفحه.
 ۱۳. قربانی، م.، راسخی، س.، متولی، ح.، عوض پور، ل.، ۱۳۹۵. تحلیل انسجام سازمانی و شناسایی دست اندرکاران کلیدی در مدیریت پایدار سرزمین (شهرستان محلات- استان مرکزی)، مجله پژوهش های دانش زمین، دانشگاه شهید بهشتی، دوره ۷-شماره ۴ پاییز
 ۱۴. محمدی کنگرانی، حنا، 1390. تحلیل شبکه و کاربرد های آن در مدیریت و سیاست گذاری منابع طبیعی، مجله حفاظت و بهره برداری از منابع طبیعی، 14، 23-34.
 ۱۵. نادری، م.، قربانی، م. و یآوری، ا. 1393. تحلیل شبکه تبادل اطلاعات و کنشگران کلیدی در سیاست گذاری و مدیریت پایدار پارک ملی سرخه حصار. نشریه پژوهش های دانش زمین، 20، 16-28.
- Alexander, S. and Armitage, D., 2015. A social relational network perspective for MPA science. *Conserv., Lett.* 8 (1), 1–31
- Armitage, D.F., Berkes, N. and Doubleday., 2007. *Adaptive Co-management: Collaboration, Learning, and Multi-level Governance* University of British Columbia Press, 344 p.
16. Berkes, F., 2010. Devolution of environment and resources governance: trends and future, *Environ Conserv*, 37, 489e500.
 17. Bodin, Ö. and Crona, B., 2009. The role of social networks in natural resource governance: What relational patterns make a difference?, *Journal of Global Environmental Change*, 19, 366-473.
 18. Bodin, Ö., Crona, B. and Ernstson, H., 2006. Social networks in natural resource management – What’s there to learn from a structural perspective? , *Ecology & Society*, 11 (2).
 19. Bodin, O. and Prell, C., 2011. *Social network in natural resources management*, Cambridge University press.
 20. Borgatti, S. P., Everett, M. G. and Freeman, L. C., 2002. *UCINET for Windows: Software for Social Network Analysis*, Harvard, MA: Analytic Technologies.
 21. Crona, B. I. and O. Bodin., 2006. What you know is who you know? Patterns of communication as prerequisites for co-management, *Ecology and Society*, 11(2), art7.
 22. Eszter Kovacs ., Orsolya M, Veronika F,d, Katalin M.,e, Agnes K Veronika.,K, Anita .N ., Grecsb, Andras B, Barbara M.2021.Fostering adaptive co-management with stakeholder participation in the surroundings of soda pans in Kiskunság, Hungary – An assessment, *Journal of Land Use Policy*
 23. Hanneman, R. A., 2001. *Introduction to Social Network Methods*, University of California, Riverside, California.
 24. Hanneman, R. A. and Riddle, M., 2005. *Introduction to social network methods*, University of California Riverside, California .
 25. Holling, C S .,1973. Resilience and Stability of Ecological Systems, *Ann, Rev. Ecol, Syst.*, 4, 1
 26. Kendrick, A., 2003. Caribou co-management in northern Canada: fostering multiple ways of knowing. *Journal of Ecological Indicators*, 17, 241-267.

غير قابل استناد

27. Lienert, J., Schnetzer, F. and Ingold, K., 2013. Stakeholder analysis combined with social network analysis provides fine-grained insights into water infrastructure planning processes, *Journal of Environmental Management*, 125, 134-.841
28. Lucas Phillip Creviera 2019. Synergy between adaptive management and participatory modelling: The two processes as interconnected spirals two processes as interconnected spirals, *Journal Ecological Informatics* 53.
29. Mitchell, t. and Harris, K., 2012. Resilience: A risk management approach. background note of Overseas Development Institute(odi), January 2012.
30. Nunan, F., Hara, M. and Onyango, P., 2015. Institutions and co-management in East African Inland and Malawi fisheries: a critical perspective, *World Dev*, 70, 203– 214.
31. Pomeroy, R., McConney, P. and Mahon, R., 2004. Comparative analysis of coastal resource co-management in the Caribbean, *Ocean Coastal Manage*, 47, 429–.744
32. Ostrom E. 1990: *Governing the commons*. Cambridge: Cambridge University Press.
33. Ostrom, E., 2005. *Understanding Institutional Diversity*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
34. Ostrom, E., 2009, A general framework for analyzing sustainability of socialecological systems. *Science* 325, 419e422. <http://dx.doi.org/10.1126/science.1172133>

Abstract:

Natural resource management in Iran follows a hierarchical structure that has different scales at different levels and at each level different actors are involved. In order to achieve consistent participatory management, all organizational actors need coherence. Achieve organizational balance and careful analysis of the policy network in participatory natural resource management. (SNA) Social networking analysis approach , this study analysis organizational cohesion and policy network in participatory natural resource management for 37 institutions related to participatory natural resource management in Hablehroud watershed. The results showed that the intermediate centrality of the four institutions of the Organization of Wars, Rangelands and Watershed Management, Environmental Protection, Ministry of Jihad Agriculture, Ministry of Interior has high control and mediation power. Given the key role of institutions such as NGOs in educating, raising awareness and empowering the local community, this is one of the major challenges facing achieving participatory management in the Hableh River watershed. Institutions such as the Ministry of Cooperatives, Labor and Social Welfare should also have higher interaction and communication with other related organizations in this field.

Keywords: Participatory Natural Resources Management, Organizational Cohesion, Network Analysis, Open Policy, Hablehroud Watershed.