

تحلیلی بر کنشگران و نهادهای رسمی حکمروایی چالش کم آبی حوضه آبخیز زاینده رود

حسین ورجاوند ناصری^۱؛ دانشجوی دکتری برنامه ریزی محیط زیست، پردیس البرز دانشگاه تهران، تهران، ایران.
اصغر طهماسبی؛ استادیار جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، گروه جغرافیای انسانی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.
حسن دارابی؛ استادیار دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
احمد رضا یآوری؛ دانشیار دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
محمدجواد امیری؛ استادیار دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
غلامرضا نبی بیدهندی؛ استاد دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۱/۲۳ پذیرش نهایی: ۱۳۹۹/۰۶/۰۷

چکیده

به ادعان بسیاری از محقق، چالش فزاینده کم آبی در بسیار از مناطق کشور در حکمروایی نا مناسب منابع آب در سطوح حوضه های آبخیز ریشه دارد. بررسی تعاملات دست اندرکاران مختلف و ترتیبات نهادی تاثیرگذار بر آن از عناصر کلیدی ارزیابی سیستم حکمروایی موجود محسوب می شود. هدف تحقیق حاضر تحلیل نقش و جایگاه کنشگران کلیدی و سیاست های رسمی آنها در حکمروایی چالش کم آبی حوضه آبخیز زاینده رود می باشد. بدین منظور پس از تعیین ۲۳ دست اندرکاران و سازمانهای کلیدی در سطح استان اصفهان و سه استان مرتبط یزد، خوزستان و چهارمحال و بختیاری نشستهای متعدد با دست اندرکاران مورد نظر برگزار و داده های همکاری و مشارکت آنها و همچنین همسویی سیاست های هر کدام از آنها با چالش کم آبی حوضه آبخیز با استفاده از ابزار مصاحبه و پرسشنامه طراحی شده جمع آوری شد. سپس ماتریس شبکه همکاری و سیاست های کنشگران تنظیم و شاخص های مرکزیت درجه ورودی، مرکزیت درجه خروجی و مرکزیت بینابینی در نرم افزار Ucinet مورد سنجش قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان می دهد که آب منطقه ای استان اصفهان و شورای هماهنگی زاینده رود در مقایسه با سایر کنشگران از جایگاه بالاتری در فرایند تصمیم سازی و جریان اطلاعات شبکه همکاری سازمانی مدیریت منابع آب برخوردار هستند. از طرف دیگر کنشگران کلان منابع آب از جمله شرکت مدیریت منابع آب ایران و شورای هماهنگی زاینده رود و در سطح بعدی کنشگران محلی همچون آب منطقه ای، استانداری و نمایندگان استان اصفهان مهمترین منتقدین سیاست های حکمروایی منابع آب زاینده رود می باشند. در مقابل سیاست های جهاد کشاورزی، کشاورزان و مدیریت منابع آب استان اصفهان دارای بیشترین انتقاد از طرف سایر کنشگران بوده است.

واژه های کلیدی: حکمروایی آب، چالش کم آبی، زاینده رود، دست اندرکاران کلیدی، نهاد های رسمی.

مقدمه

وضعیت حال حاضر رودخانه زاینده‌رود، حاصل بارگزاری مصارف متعدد در برابر منابع محدود آب در حوضه آبخیز رودخانه است. بهره‌برداری‌های متعدد و متنوعی که توسط ذینفعان در سطوح مختلف پدید آمده‌اند و در نهایت علاوه بر بحران آب در حوضه، مسائل و تنش‌های اقتصادی و اجتماعی بسیاری را نیز در سطوح محلی تا ملی، رقم زده‌اند. (یادگاری و همکاران، ۱۳۹۷). البته خشکسالی مداومی که طی ده سال گذشته ایران را که قسمت اعظم قلمرو آن خشک یا نیمه خشک است، تحت تاثیر قرار داده، باعث شده محیط زیست تالابها به ورطه نابودی کشانده شود. رقابت برای استفاده از منابع آب، کشاورزی و همچنین آلودگی‌های صنعتی و کمبود نظام‌های انعطاف‌پذیر مدیریتی نیز، به این آسیب محیط‌زیستی اضافه شده است (Jafariazar et al., ۲۰۱۹). (میزان بارش‌ها از آغاز سال آبی جاری (مهر ۹۸) تاکنون در سرشاخه‌های زاینده‌رود ۴۲ درصد در مقایسه با متوسط بلند مدت (۴۴ سال) کاهش داشته است (آب منطقه‌ای اصفهان، ۱۳۹۸). این وضعیت تاثیرات مخربی را در سکونتگاه‌های انسانی باقی می‌گذارند و خسارت‌های اقتصادی، اجتماعی و محیطی گسترده‌ای بر جوامع تحمیل می‌کنند (اصغری لمجانی و همکاران، ۱۳۹۴). بدخیم بودن مسئله زاینده‌رود و عوامل در هم تنیده اجتماعی و اکولوژیک، مدیریت این حوضه آبخیز را دشوار نموده است (یادگاری و همکاران، ۱۳۹۷). علت ریشه‌ای پیدایش مسائل فعلی در حوضه زاینده‌رود، بر هم خوردن نظم زمانی و مکانی تسهیم آب رودخانه و تبدیل آن به نظام تخصیص با حکمروایی آمرانه است (میرعمادی، ۲۰۱۸) که باعث افزایش تدریجی ولی عمیق شکاف منابع - مصارف این حوضه شده است. اتصال استان یزد به این حوضه آبخیز (خط لوله انتقال آب یزد) به در هم تنیدگی مسائل آب زاینده‌رود افزوده است و ذی مدخلان در دو استان اصفهان و یزد که روابط تجاری و فرهنگی دیرینه‌ای داشتند دچار اختلاف و تضاد منافع شده‌اند. با اشتباهات پی در پی و تلاش‌های نا فرجام و برنامه‌ریزی نشده، به نظر می‌رسد تنش‌های هیدروسیستم حوضه زاینده‌رود به نقطه اوج خود رسیده است. علاوه بر مسائلی که به طور مستقیم به خشکی رودخانه منتج می‌شود، مانند کاهش چشمگیر تولیدات کشاورزی، بیکاری و سهمیه بندی آب در تابستان در شهرها، این تنش‌ها بطور بارزی به بدنه سیاسی کشور نیز وارد شده است که استعفای نمایندگان استان اصفهان و در مقابل تهدید به استعفای نمایندگان استان‌های بالادست از نمونه‌های آن است. در همین زمینه مطالعه ای تحت عنوان "تحلیل وضعیت تاب آوری منطقه‌ای در برنامه‌ریزی فضایی در استان‌های اصفهان، چهارمحال و بختیاری و یزد، نشان می‌دهد که استان چهارمحال و بختیاری از بالاترین میزان تاب‌آوری برخوردار بوده و پس از آن به ترتیب دو استان اصفهان و یزد قرار دارند. در این میان استان یزد پایین‌ترین میزان تاب‌آوری را در بین استان‌های منطقه مرکزی دارد (فرجی و همکاران، ۱۳۹۷). در این شرایط به نظر می‌رسد راهبرد حکمروایی منابع آب به عنوان جدیدترین راهبرد پیشنهاد شده توسط بانک جهانی (Williams, ۲۰۱۲)، شیوه مناسب برای مدیریت پایدار منابع آب و عبور از وضعیت مناقشه برانگیز فعلی می‌باشد. حکمروایی منابع آب با تعریف بهینه نقش و جایگاه ذینفعان و ذی مدخلان بخش دولتی، بازار و جامعه مدنی در سطوح مختلف ملی تا محلی، تصمیم‌گیری و مدیریت منابع آب را امکان‌پذیر می‌سازد. چنین رهیافتی بر آن است تا اصول اکولوژیکی را با اصول اجتماعی، فرهنگی و سیاسی تلفیق نموده و در این راستا، کنشگران مختلفی از جمله جوامع محلی و سازمان‌های دولتی و غیردولتی را دخیل نماید (Hurni, ۱۹۹۶). اما مهمترین مانع برای دستیابی به حکمروایی مطلوب منابع آب در کشورهای در حال توسعه، ناشناخته بودن چگونگی تغییر و عبور از شیوه مدیریتی حاکم (رویکرد بالا به پایین یا نگاه دولتی) به حکمروایی مطلوب می‌باشد. تحلیل ذینفعان و نهادهای تاثیرگذار بر

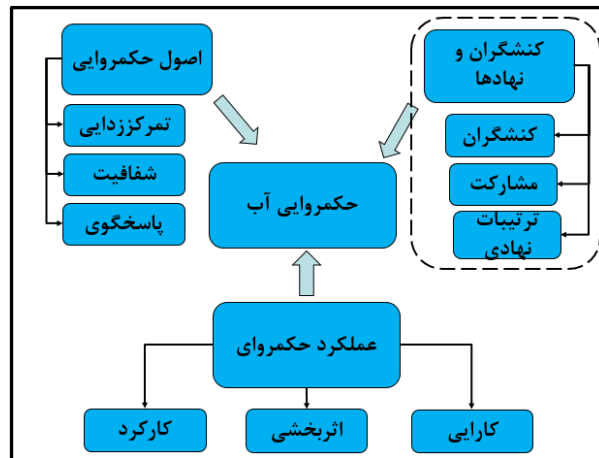
تعاملات آنها به عنوان یکی از ارکان مهم اغلب چارچوب‌ها و رویکردهای ارزیابی حکمروایی موجود محسوب می‌شود. به عبارت دیگر تا شناسایی و تحلیل روابط و شبکه تعاملات و روابط کنشگران در نظام حکمروایی فعلی مورد تحلیل موشکافانه قرار نگیرد و نهادهای تسهیل‌کننده و یا بازدارنده حکمروایی منابع آب مشخص نشود، نمی‌توان نسخه‌ای برای ارتقای حکمروایی منابع آب ارائه نمود. در این ارتباط نهادها شامل مجموعه قوانین، هنجارها، مقررات رفتاری و نحوه اعمال آن‌ها بوده و مجموعه‌ای از فرصت‌ها را برای فعالیت‌های هدف‌دار کنشگران فراهم می‌سازد و عملکرد آن‌ها را شکل می‌دهد (North, ۱۹۸۱). در ادامه، برخی مبانی و چارچوب نظری تحقیق، شرح داده شده است:

حکمروایی منابع آب: در سالهای اخیر حکمروایی آب به عنوان یکی از رویکردهای کلیدی برای توسعه پایدار منابع آب و پاسخ به چالش‌های کم‌آبی و بحران مدیریت منابع آب مطرح شده است. چالش کم‌آبی در ایران در عوامل متعددی از جمله رشد جمعیت، توسعه شهرنشینی، افزایش تقاضا برای آب در بخش‌های مختلف، راندمان پایین منابع آب به ویژه در بخش کشاورزی، تغییرات اقلیمی و خشکسالی‌های پی‌درپی ریشه دارد. اما مهمتر از همه این عوامل، ساختار ضعیف مدیریت منابع آب است که طیف وسیعی از دست‌اندرکاران و سیاست‌گذاران در یک فضای رقابتی همراه با تنش در تعامل با یکدیگر ایفای نقش می‌کنند (Madani, et al. ۲۰۱۶; Yazdanpanah, et al. ۲۰۱۳). در واقع سیاست‌گذاری‌ها، برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌های توسعه بخشی و نامتوازن مبتنی بر مدیریت‌های سلیقه‌ای، گروهی و حزبی چالش‌های فزاینده اجتماعی-اکولوژیک گسترده‌ای را در اکثر حوضه‌های آبخیز کشور ایجاد کرده است (عسکری بزایه و همکاران، ۱۳۹۸). در نتیجه اختلافات و منازعات آبی بین گروه‌های مختلف در سطوح محلی و ملی، به ویژه در مناطق خشک و نیمه خشک رو به افزایش است (کرمی و همکاران، ۲۰۱۶). در چنین شرایطی ضعف سیستم حکمروایی منابع آب و فقدان نهادهای مستحکم مدیریت آب و ایجاد تفاهم کنشگران مختلف می‌تواند تشدید تنش‌ها و منازعات آبی در سطوح مختلف حوضه آبخیز را در پی داشته باشد. لذا ارزیابی سیستم حکمروایی منابع آب گام کلیدی در پاسخ به منازعات و چالش‌های کم‌آبی در سطح حوضه‌های آبخیز محسوب می‌شود.

در این ارتباط حکمروایی آب را می‌توان مجموعه از سیستم‌های سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و اداری مورد نیاز برای توسعه و مدیریت منابع آب، رفع تعارضات و ارائه خدمات آب در سطوح مختلف جامعه دانست (Jacobson et al., ۲۰۱۳). در واقع نحوه تقسیم و توزیع آب می‌تواند منجر به بهره‌مندی برخی افراد یا گروه‌ها شده و به ضرر برخی گروه‌ها و افراد دیگر منجر شود. لذا حکمروایی مطلوب آب سازوکارها و ترتیبات نهادی، سازمانی و فرایندی را در بر می‌گیرد که مشارکت حداکثری کنشگران کلیدی در سیاست توزیع آب را به دنبال داشته و علاقمندی‌ها، منافع و نیازهای آنها را در تصمیمات مدیریت منابع آب لحاظ می‌نماید. بر این اساس می‌توان گفت که حکمروایی آب یک موضوع کلیدی در دستیابی به امنیت آب در سطوح مختلف بوده و فقدان نهادهای مناسب، سیستم بوروکراتیک غیر منعطف، مدیریت ضعیف منابع آب، فقدان مشارکت و تامین منافع کنشگران مختلف و کمبود سرمایه‌گذاری‌های جدید در بلندمدت، حکمروایی مطلوب منابع آب را تضعیف خواهد کرد. امنیت منابع آب و برقراری تعادل بین منافع مصرف‌کنندگان مختلف نیازمند سازوکارهای حقوقی و هماهنگ مدیریت منابع آب به منظور به حداکثر رساندن رفاه اقتصادی و اجتماعی به صورت عادلانه بدون به خطر انداختن پایداری اکوسیستم‌های حیاتی می‌باشد.

بررسی منابع نشان می‌دهد که براساس تعریف حکمروایی و روند تکاملی آن و با توجه به رویکردها و نظریه‌ها، ابعاد حکمروایی نیز دچار تحول شده است (عظیمی‌آملی و رکن‌الدین‌افتخاری، ۱۳۹۳). به طوری کلی سه پارادایم اصلی حکمروایی که طی فرایند تکاملی تاریخی، شکل گرفته‌اند شامل حکمروایی سلسله‌مراتبی، رویکرد مبتنی بر بازار و حکمروایی شبکه‌ای می‌باشد. حکمروایی سلسله‌مراتب بوروکراتیک به شرایطی اشاره دارد که در آن تصمیمات به صورت مرکزی اتخاذ شده و سپس در ساختار سلسله‌مراتبی به سطوح پایین‌تر منتقل می‌شود و ارتباطات بین سطوح کاملاً به صورت رسمی و بالا به پایین تعریف شده است. الگوی بازار نیز به شرایطی اشاره دارد که در آن اقتصاد و افزایش کارایی، نقشی اساسی در تعیین تعاملات و روابط بین کنشگران دارد و در الگوی شبکه‌ای، کنشگران در سطحی برابر با یکدیگر در راستای موضوعی خاص به تعامل می‌پردازند (Pahl-Wostl, ۲۰۱۷).

در سال‌های اخیر چارچوب‌ها و رویکردهای مختلفی برای ارزیابی حکمروایی ارائه شده است. الگوی حکمروایی خوب یکی از چارچوب‌های ارائه شده در پارادایم حکمروایی شبکه‌ای است. در حکمروایی خوب دو مفهوم مشارکت و احساس تعلق مطرح می‌گردند که در واقع موید یکدیگرند. احساس تعلق رابطه نزدیکی با محترم بودن و بهره‌مند شدن از حقوق اساسی دارد. یعنی از امکانات و فرصت‌های اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی بهره‌مند بودن و مشارکت، معلول مستقیم این حس، تعلق و بهره‌مندی است (عظیمی‌آملی و رکن‌الدین‌افتخاری، ۱۳۹۳). رهیافت حکمروایی خوب در دو بعد قابل تحلیل است: در بعد اول سازماندهی اجتماعی فرآیندها و ایجاد شبکه‌هایی از کنشگران متعدد مورد توجه قرار می‌گیرد. در بعد دوم پیامدهای حاصل از اجرای سیاست‌ها و برنامه‌ها و اهداف مرتبط با آنها مورد بررسی قرار می‌گیرد. چارچوب‌های ارائه شده برای ارزیابی حکمروایی منابع آب توسط برنامه عمران ملل متحد (Jacobson et al., ۲۰۱۳)، دارای سه بعد متمایز کنشگران و نهادها، اصول حکمروایی و کارایی می‌باشد. شکل شماره (۱) عناصر و روابط بین ابعاد مختلف چارچوب ارزیابی حکمروایی منابع آب را نشان می‌دهد. در این نمودار که از چارچوب برنامه عمران ملل متحد اقتباس شده است، بعد اصول حکمروایی، به ارزیابی میزان شفافیت، پاسخ‌گویی و تمرکز زدایی به عنوان سه اصل کلیدی حکمروایی منابع آب می‌پردازد. بعد عملکرد، به ارزیابی اثرات و پیامدهای سیستم حکمروایی موجود از جنبه‌های کارایی، اثربخشی و کارکرد می‌پردازد. همانطور که در نمودار (۱) مشخص شده است، بعد کنشگران و نهادها که موضوع هدف این پژوهش است، به ارزیابی و تحلیل دست‌اندرکاران کلیدی و مشارکت و همکاری آنها در فرآیند تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و مدیریت منابع آب پرداخته و ترتیبات نهادی حاکم بر تعاملات و مشارکت کنشگران مختلف را مورد ارزیابی قرار می‌دهد.



شکل ۱. ابعاد چارچوب ارزیابی حکروایی منابع آب اقتباس شده از (Jacobson et al., ۲۰۱۳)

ترتیبات نهادی: مدیریت آب در کشورهای در حال توسعه معمولاً ترکیبی از نهادهای رسمی و غیر رسمی در سطوح و درجات مختلف می‌باشد. البته نمی‌توان بر نقش نهادهای غیر رسمی در مدیریت منابع آب بیش از حد تاکید نمود. برخلاف نهادهای رسمی، نهادهای غیررسمی به طور هدفمند در یک لحظه مشخص شکل نمی‌گیرند. آنها عمدتاً از طریق تعامل مستمر، معمولاً در پاسخ به شرایط حاکم، تکامل می‌یابند (Sokile et al., ۲۰۰۵). رویکرد نهادی بر اهمیت عناصر روان شناختی، سیاسی و اجتماعی در مطالعه پدیده‌های اجتماعی به طور اعم و سازمان‌ها به طور اخص تاکید می‌کند. بر خلاف دیدگاه‌های گذشته که بر ابعاد مادی و تکنولوژیکی نظام تولید و منابع تاکید می‌ورزیدند، نهادگرایان به عناصر ذهنی، نظام‌های شناختی، نظام قواعد و عقاید در سازمان‌ها اهمیت می‌دهند. از نظر آنها ثبات و نظم موجود در هر سازمان، ناشی از نظام عقاید و ساختارهای منظمی است که به طور رسمی و غیر رسمی وجود دارد (محمدی کنگرانی و رفسنجانی نژاد، ۱۳۹۷). ترتیبات نهادی به عنوان مجموعه‌ای پویا از مقررات رسمی و غیر رسمی؛ سیاست‌ها و دستورالعمل‌ها؛ ساختارهای اداری؛ شبکه‌ها و پیمان‌ها برای اقدام جمعی؛ و هماهنگی بین سازمانی شناخته می‌شود که دامنه‌ای از همکاری عمومی-خصوصی تا شبکه‌های سازمانی را شامل می‌گردد. بنابراین ترتیبات نهادی می‌تواند دستورات ملموس و غیر ملموس را در برگیرد که می‌بایست برای مدیریت منابع انجام شود. در فرایند مدیریت حوزه‌های پیچیده‌ای نظیر چالش کم آبی، تاثیرات موانع نهادی به مراتب بیشتر از دانش علمی یا فنی می‌باشد (Chilima, ۲۰۱۱). همانطور که پیشتر اشاره شد در این تحقیق سیاست‌ها و برنامه‌های رسمی کنشگران کلیدی مورد بررسی و ارزیابی قرار می‌گیرند.

مشارکت و همکاری: همکاری فرآیندی است که از طریق آن افراد جوانب مختلف مسئله را می‌بینند و می‌توانند به صورتی سازنده و خلاق نسبت به حل آن در قالب یک موضوع کلی و تک بعدی اقدام کنند. منافع متقابل، وابستگی دوطرفه، تعامل، اقدام هماهنگ و مشترک، همگی از خصوصیات همکاری هستند. در شرایط ایده آل و آرمانی، همکاری شامل وجود چشم انداز مشترک، ساختار مرتبط، مشارکت در کار، تأمین منابع، پاداش‌ها و غیره می‌شود. در یک همکاری بین سازمانی، گروهی از سازمان‌های مستقل وجود دارند که ضمن حفظ استقلال خود، نسبت به انجام کاری مشترک با هم متعهد شده و در راستای دسترسی به هدف یا اهدافی مشترک با هم فعالیت می‌کنند (عزیزپور و فتحی زاده، ۲۰۱۷).

الکساندار^۲ از واژه همکاری بین سازمانی به منظور تشریح فرآیندی که سازمان‌ها با همدیگر همکاری می‌کنند استفاده نموده و همکاری بین سازمانی را فرآیند ایجاد و یا استفاده از قوانین تصمیم‌گیری وضع شده به وسیله دو یا چند سازمان به صورت جمعی و در ارتباط با محیط کاری خاصی تعریف کرده است (عباس نژاد و عنابستانی، ۱۳۹۱). لیچ و پلکی^۳ (۲۰۰۱)، با بررسی ۳۷ مطالعه در خصوص موفقیت فرایند مشارکت در مدیریت حوضه آبخیز، نشان دادند که عوامل متعددی بر رفع تعارضات در سطح حوضه آبخیز موثرند که به ساختار و عملکرد مشارکت مربوط می‌شوند و عواملی نظیر "سرمایه‌گذاری کافی، راهبری و مدیریت فعال و پویا، اعتماد بین افراد و مشارکت کنندگان متعهد"، مهمترین عوامل در موفقیت فرایند مشارکت و از جمله مکانیسم‌های مورد نیاز حکمروایی و مدیریت موفق حوضه آبخیز می‌باشند.

بلومکوئیست و همکاران در مقاله خود شکاف بین تئوری و اجرا در زمینه مدیریت آب را مقوله‌ای سیاسی می‌دانند که می‌بایست از طریق "تصمیم‌گیری‌های منطقی، جامع و مبتنی بر توافق"، بر آن غلبه کرد. ملاحظات سیاسی بنیادین، در ذات مدیریت منابع آب جای دارد و در نظر گرفتن آنها اجتناب ناپذیر است (Blomquist et al., ۲۰۰۵).

ایمپریال، از تحلیل مقایسه‌ای بین برنامه‌های مدیریتی در ۶ نمونه حوضه آبخیز مختلف برای آزمودن چگونگی به کارگیری "همکاری" برای ارتقای حکمروایی شبکه‌ها، استفاده می‌کند. در تحقیق مورد نظر یک چهارچوب مفهومی که چگونگی اجرای "همکاری" را در سطوح اجرایی، سیاست‌گذاری و نهادی تشریح می‌کند^۴. تبیین شده است (Imperial, ۲۰۰۵).

انسِل و همکاران در مقاله خود، با مرور ۱۳۷ نمونه از حکمروایی همکارانه، در بخش‌های مربوط به سیاست‌گذاری، متغیرهای مهمی را در مورد اینکه آیا یک الگوی حکمروایی می‌تواند به همکاری موفق منجر شود یا خیر، شناسایی نمودند. این متغیرها، شامل تاریخچه تعارض یا همکاری، مشوق برای نقش‌آفرینان برای مشارکت، تعادل قدرت و منابع، رهبری و طراحی نهادی می‌باشند. همچنین مجموعه‌ای از عوامل که برای خود فرایند همکاری اهمیت دارند نیز شناسایی نمودند، این عوامل شامل "دیالوگ چهره به چهره، اعتمادسازی، تعهد و فهم مشترک"، می‌باشند. ایشان نتیجه می‌گیرند که یک چرخه موفق همکاری به هنگامی که همکاری بر "بردهای کوچک"^۴ تمرکز دارد و باعث تعمیق اعتماد، تعهد و فهم مشترک می‌شود، شکل می‌گیرد (Ansell et al., ۲۰۰۸).

سیمس و همکاران اشاره می‌کنند که حکمروایی آب در مقیاس حوضه آبخیز با توجه به تغییر در قوانین و جوامع حامی، در حال تغییر از حالت متمرکز، به رویکردی مبتنی بر "همکاری" است (Simms, et al. ۲۰۱۶).

شمسایی و همکاران (۱۳۹۶)، با تاکید بر ضرورت ایجاد مدیریت مشارکتی در پروژه‌های منابع آب. بهره‌برداران را اصلی‌ترین عامل در موفقیت مدیریت تقاضای آب محسوب می‌دانند و معتقدند هر فرآیند و اقدامی که در شبکه‌های آبیاری و زهکشی بدون توجه به تأثیر و نقش کشاورزان انجام شود، بازدهی کافی و مطلوب را نخواهد داشت. اگر بهره‌برداران مسئولیت اداره شبکه‌های آبیاری را به عهده بگیرند، انگیزه بیشتری برای ارتقا و کارآمدی شبکه خواهند داشت و تجربیات جهانی نیز حاکی از آن است که بهره‌برداران بهتر و ارزانتر از دولت، مدیریت می‌نمایند. انجام این فرآیند مستلزم یک

^۲ Ernest Alexandre

^۳ Leach and Pleky

^۴ Small wins

سازمان یا نهاد مشارکتی است و در نهایت تعاونی‌ها را مناسب‌ترین سازمان‌های مردم‌نهاد جهت مشارکت مردم در مدیریت منابع آب معرفی می‌کنند.

هورتون و همکاران، دیدگاه‌های مختلف در مورد حکمروایی حوضه آبخیز را که توسط رهبران محلی در امتداد رودخانه یلواستون^۵، به کار گرفته شده است تحلیل می‌کنند. ایشان با قالب بندی حکمروایی حوضه آبخیز به عنوان یک فرایند "تنش در مورد حقوق افراد و عدالت برای همه" را مورد بررسی قرار می‌دهند و بیان می‌کنند که حکمروایی باید دیدگاه‌های متفاوت را همزمان با کسب توافقات سیاستی در نظر داشته باشد و وجود تغییرات مداوم را مورد توجه قرار دهد (Horton et al., ۲۰۱۹).

اسکات با سنجش تاثیر حکمروایی همکارانه بر کیفیت محیط زیست در ۳۵۷ حوضه آبخیز مختلف بیان می‌کند که گروه‌های همکاری که علاوه بر هماهنگی و برنامه ریزی، در مدیریت و اجرا در سطح حوضه آبخیز همکاری دارند، نتایج بهتری را برای کیفیت آب و کیفیت زیستگاه در حوضه آبخیز، ایجاد می‌کنند (Scott, ۲۰۱۵).

سانی پراسوجو و همکاران، به پیشنهاد الگوی حکمروایی همکارانه و چند لایه برای مدیریت یکپارچه حوضه آبخیز می‌پردازد و بیان می‌کند که بازیگران متعددی در یک حوضه آبخیز وجود دارند که پیچیدگی نهادی معناداری را ایجاد می‌کنند. برای غلبه بر این مسئله و ایجاد رویکرد مدیریت یکپارچه و احیای اکوسیستم‌های حوضه آبخیز به الگوی حکمروایی همکارانه چند لایه نیاز است که می‌تواند در سطح سیاستگذاری، سازماندهی و اجرایی، کاربرد داشته باشد همچنین به بازسازی تئوری سلسله مراتب سیاست کمک می‌کند که در آن مسئولان برای اتصال به همه سلسله مراتب‌های سیاست پیوندهایی بین یکدیگر ایجاد می‌کنند. این مدل همچنین به برد سریع و بردهای کوچک به عنوان تنظیم‌کننده‌های رویکرد حکمروایی مناسب احتیاج دارند (Sani et al., ۲۰۱۹).

مانرینگ و پیرسال، در بررسی که در میان دست اندرکاران رودخانه روناک در کارولینای شمالی انجام داد عنوان نمود که مدیریت زیست محیطی تطبیقی، به ساخت و مدیریت یک شبکه درون سازمانی از دست اندرکاران نیاز دارد که در عین حمایت از سرویس‌های زیست محیطی، یکپارچگی اکوسیستم را نیز حفظ نماید (Manring et al., ۲۰۰۵).

هدف تحقیق حاضر ارزیابی حکمروایی چالش کم آبی حوضه آبخیز زاینده‌رود از منظر تعاملات همکاری کنشگران و نهادهای رسمی تاثیرگذار بر تعاملات آنها می‌باشد. در این راستا تلاش می‌شود تا با در نظر گرفتن مبانی فوق و سوابق تحقیقاتی و فعالیتهای پژوهشی مورد نظر تحقیق تحت عنوان "تحلیلی بر کنشگران و نهادهای موثر بر حکمروایی چالش کم آبی حوضه آبخیز زاینده رود"، به دو سوال اصلی پاسخ داده شود: نخست اینکه ساختار شبکه همکاری سازمانی در مدیریت حوضه آبخیز زاینده رود چه ویژگیهایی دارد؟ و دوم آن که سیاست‌ها و برنامه‌های دست‌اندرکاران مختلف تا چه حد در خصوص احیای حوضه آبخیز زاینده‌رود، همسو هستند؟

داده‌ها و روش کار

در تقسیم بندی طرح جامع آب کشور، ایران از نظر تقسیمات آبی به ۸ منطقه، ۳۸ حوضه آبریز، ۱۴۷ زیرحوضه و ۶۱۸ واحد هیدرولوژیک تفکیک شده است. حوضه آبریز زاینده رود به عنوان اولین حوضه از منطقه ششم در فلات مرکزی و با کد

۶-۱ تعریف شده است. این حوضه از نظر تقسیمات طبیعی شامل هفت زیرحوضه و ۲۰ واحد هیدرولوژیک است. این حوضه در بخش میانی فلات مرکزی ایران واقع شده و قلمرو وسیعی را شامل می‌شود، ۴۰ درصد از این حوضه کوهستانی و مرتفع و ۶۰ درصد آن کوهپایه و دشت است.



شکل ۲. حوضه آبخیز زاینده رود

مساحت آن ۴۱۳۴۷ کیلومتر مربع است. حدود ۹۰/۹ درصد حوضه آبریز در استان اصفهان، ۲/۳ درصد در استان یزد، ۳/۴ درصد در استان فارس و ۳/۴ درصد در استان چهارمحال و بختیاری واقع شده است. شیب عمومی حوضه از سمت غرب به شرق کاهش می‌یابد و هرچه به سمت شرق می‌رویم از ارتفاع زمین کاسته شده تا جایی که مرز شرقی محدوده مورد بررسی در نزدیکی دشت‌های کویری قرار می‌گیرد. منبع تأمین کننده آب در این حوضه، نزولات آسمانی و رواناب ناشی از ذوب برف در ارتفاعات شرق زاگرس در بخش سرآب حوضه و همچنین چشمه‌ها و شاخه‌های فرعی بالادست سد زاینده رود و شاخه‌های فرعی پایین دست سد زاینده رود می‌باشند که در مجموع رودخانه زاینده رود را به وجود آورده‌اند. این رودخانه مهم‌ترین رودخانه فلات مرکزی ایران محسوب می‌شود که حوضه آبخیز زاینده رود را زهکش نموده و به تالاب گاوخونی ختم می‌شود. عمده بازیگران و بخش بزرگی از مرز هیدرولوژیکی حوضه زاینده رود در استان اصفهان و بیشترین حجم آب آن از استان چهارمحال و بختیاری تأمین می‌شود.

در این مطالعه استانهای اصفهان، چهارمحال بختیاری، خوزستان و یزد که هر یک به نوعی با مسائل حوضه آبخیز زاینده رود مرتبط هستند، به منظور انجام تحلیل شبکه اجتماعی، انتخاب گردیدند و سازمان‌ها و نهادهای دولتی و غیردولتی مرتبط با فرآیند مدیریت پایدار حوضه آبخیز مورد پرسش قرار گرفتند. در این ارتباط با استناد به مطالعات متعدد انجام شده در زمینه مسائل مربوط به زاینده رود و تالاب گاوخونی، تعداد ۲۳ سازمان و نهاد مرتبط شناسایی و در کنشگران را در ۵ گروه هماهنگ کننده فرا استانی و دست اندرکاران استانهای اصفهان، چهارمحال و بختیاری، یزد و خوزستان با رنگ‌های مختلف نشان داده است.

درگام دوم با استفاده از ابزار پرسشنامه تحلیل شبکه و انجام مصاحبه (پرسشنامه و سوالات مصاحبه در پیوست ارائه شده است) با مسئولین کلیدی، اطلاعات سیاست‌های سازمانی کنشگران در رابطه با چالش کم آبی حوضه آبخیز زاینده رود جمع

آوری شد. بخش اول اطلاعات پرسشنامه به سوالات باز درباره ارتباط با همکاری سازمانی و سیاست‌های کنشگران کلیدی در رابطه با چالش کم آبی حوضه آبخیز زاینده رود اختصاص داشت. در بخش دوم پرسشنامه، اسامی تمامی سازمان‌های کلیدی لیست شده و از پرسش شونده‌گان درخواست شد که میزان نیاز به تغییر در سیاست‌های هر کدام از کنشگران در پاسخ به چالش کم آبی را با استفاده از طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای مشخص نمایند. در هر سازمان تعداد سه نفر عضو کلیدی (رئیس یا مدیر، معاون و کارشناس) مطلع از سیاست‌های سازمان مربوطه از روش نمونه‌گیری خطی انتخاب و مصاحبه شد. در نهایت اطلاعات جمع آوری شده با روش مثلث سازی تدقیق شد. به طوری که اطلاعات کمی جمع آوری شده از هر سه عضو کلیدی با هم مقایسه شده و با اطلاعات کیفی مصاحبه‌ها مطابق داده شد. در گام سوم اطلاعات جمع آوری شده به صورت ماتریس تنظیم و با استفاده از روش تحلیل شبکه‌های اجتماعی و بهره‌گیری از نرم افزار Ucinet مورد بررسی و تجزیه تحلیل قرار گرفت. بدین منظور از سه شاخص مرکزیت درجه ورودی، مرکزیت درجه خروجی و مرکزیت درجه بینابینی که از شاخص‌های متداول مورد استفاده در تحقیقات پیشین است استفاده گردید. همچنین از نرم افزار Netdraw جهت ترسیم نمودارهای شبکه استفاده شد.

جدول ۱. اسامی و گروه بندی دست اندرکاران سازمانی مرتبط با مدیریت رودخانه زاینده رود

۱	۲	۳	۴	۵
شرکت مدیریت منابع آب ایران	کمیته آب اتاق اصفهان	نمایندگان یزد	نمایندگان خوزستان	سمن چهار محال و بختیاری
شورای عالی آب	استانداری اصفهان	استانداری یزد	استانداری خوزستان	نمایندگان چهار محال و بختیاری
شورای هماهنگی زاینده رود	صنایع اصفهان	سمن یزد	سمن خوزستان	استانداری چهارمحال و بختیاری
	محیط زیست اصفهان			
	منابع طبیعی اصفهان			
	شورا و دهیاری روستا			
	جهاد کشاورزی اصفهان			
	آب منطقه ای اصفهان			
	کشاورزان اصفهان			
	نمایندگان اصفهان			
	سمن اصفهان			

• شاخص‌های اندازه‌گیری

مرکزیت درجه: این شاخص تعداد ارتباطات مستقیمی که هر کنشگر با سایر کنشگران در شبکه دارد را نشان می‌دهد. ارزش مرکزیت هر کنشگر با شمارش تعداد تعاملات آن با سایر کنشگران به دست می‌آید. در مواردی که روابط بین کنشگران جهت دار باشد (برای مثال دریافت اطلاعات) در تعیین مرکزیت درجه، باید جهت رابطه را نیز در نظر بگیریم و مرکزیت درجه ورودی را از مرکزیت درجه خروجی جدا کنیم. در این صورت باید تعیین شود که یک کنشگر مرکزی چند رابطه ورودی را دریافت می‌کند (مرکزیت درجه ورودی) و چند رابطه خروجی دارد (مرکزیت درجه خروجی). هرچه میزان مرکزیت درجه ورودی یک کنشگر بیشتر باشد، دسترسی و کنترل آن به منابع شبکه بیشتر بوده و به نوعی دارای قدرت بیشتری در شبکه می‌باشد. (Bodin et al., ۲۰۱۱; Pretty et al., ۲۰۰۶; Bodin et al., ۲۰۱۱)

میزان بالای درجه خروجی نشاندهنده نفوذ کنشگر در شبکه تعاملات مورد بررسی است که بیشتر در شبکه انتقال اطلاعات مورد بحث قرار می‌گیرد و به عبارتی این کنشگران می‌توانند نقش تعیین کننده ای در جریان اطلاعات در شبکه و ظرفیت‌سازی سایر کنشگران ایفا نمایند (Kendrick, ۲۰۰۳).

مرکزیت بینابینی: این شاخص بر اساس موقعیت کنشگران در شبکه و قرار گرفتن در کوتاهترین مسیر میان جفت کنشگران دیگر محاسبه می‌شود؛ بنابراین نقطه‌ای دارای بیشترین مرکزیت بینابینی است که بینابین بسیاری از جفت نقاط دیگر قرار گرفته و راه‌های ارتباطی نقاط دیگر از آن بگذرد. این کنشگر قادر است بر روی تراکشن‌های دو کنشگر دیگر کنترل داشته باشد و به عبارت دیگر قدرت کنترلی هر کنشگر را در شبکه مورد سنجش قرار می‌دهد. کنشگران با درجه بینابینی بالا، قادر هستند جریان منابع بین سایر کنشگران را تحت تأثیر قرار داده و تنوعی از منابع اطلاعاتی را از طریق پیوندهای برون گروهی در اختیار دارند. همچنین این کنشگران کارآفرینان سازمانی نیز محسوب می‌شوند و با شناسایی این کنشگر می‌توان در مدت زمان و 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 (Iglesias et al., ۲۰۱۶).

شرح و تفسیر نتایج

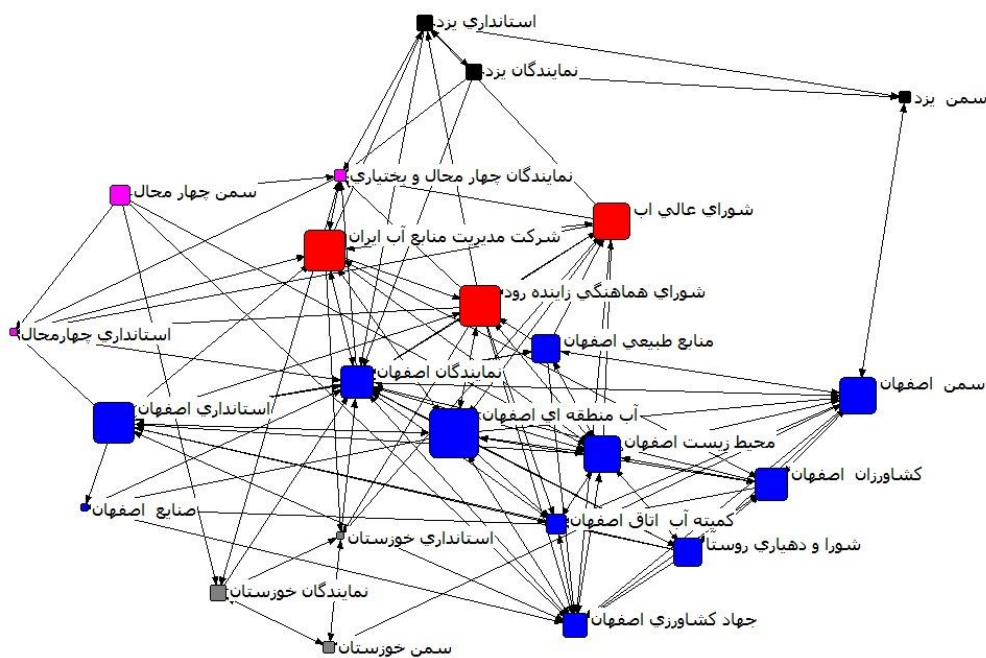
در مدیریت حوضه آبخیز و رودخانه زاینده‌رود، طیف وسیعی از کنشگران فعال هستند که هر یک در تلاش برای کسب منابع بیشتر آب از این رودخانه هستند و هر سازمان یا گروه دست اندرکار یا ذینفع، بر اساس ادله تاریخی و استناد به آمارها و شواهد مختلف از برداشت‌های مجاز یا غیر مجاز از منابع آب، خود را محق برای استفاده از این منابع می‌داند. همانطور که در چارچوب مفهومی تحقیق مورد تاکید قرار گرفت در این تحقیق به دو بعد کلیدی تحلیل دست اندرکاران کلیدی و جایگاه آنها در شبکه همکاری مدیریت منابع آب و بررسی سیاست‌های کنشگران در حکمروایی چالش کم آبی در دو بعد میزان اعتقاد به تغییر سیاست‌های مرتبط با مدیریت منابع آب و میزان لزوم تغییر سیاست از نظر سایر کنشگران قابل بررسی می‌باشد. بر این اساس یافته‌های پژوهش در غالب دو بخش زیر ارائه می‌گردد.

الف) تصمیم‌سازی و تسهیل جریان اطلاعات

همانگونه که اشاره شد درجه مرکزیت خروجی به میزان نفوذ و ارتباط کنشگران در تعاملات و همکاری سازمان‌ها در مدیریت حوضه آبخیز رودخانه اشاره دارد. لذا کنشگران با مرکزیت درجه خروجی بالا می‌توانند نقش مهمی در تصمیم‌سازی و جریان اطلاعات در شبکه کنشگران این حوضه بر عهده داشته باشند. شکل شماره (۳) مرکزیت درجه خروجی شبکه همکاری سازمانی مدیریت حوضه آبخیز زاینده‌رود را نشان می‌دهد. در این نمودار اندازه گره‌ها، میزان مرکزیت درجه خروجی کنشگران و رنگ گره‌ها، دسته بندی کنشگران را در ۵ گروه فرا استانی و دست اندرکاران استانهای اصفهان، چهارمحال و بختیاری، یزد و خوزستان با رنگ‌های مختلف نشان داده است.

همانگونه که اطلاعات شکل ۳، نشان می‌دهد می‌توان گفت که آب منطقه‌ای استان اصفهان در درجه اول و شرکت مدیریت منابع آب ایران، شورای هماهنگی زاینده‌رود و استانداری اصفهان در رتبه‌های بعد، بیشترین تعاملات و همکاری‌ها را با سایر کنشگران داشته و بیشترین نفوذ را در شبکه همکاری دارند و می‌توانند مبادی ورودی اطلاعات در شبکه همکاری

کنشگران باشند. با توجه به اینکه ۹۰ درصد از مساحت حوضه آبخیز زاینده رود در استان اصفهان می‌باشد و به عبارتی تمدن اصفهان در کنار این رودخانه و با توجه به منابع آبی این رودخانه شکل گرفته است، از این رو سازمان‌های آب منطقه‌ای و استانداری اصفهان نقش مهمی در تصمیم‌گیری در خصوص منابع آب داشته و دارای نفوذ بالا برای تسهیل جریان اطلاعات در همکاری با سایر سازمان‌ها در این خصوص می‌باشند. همچنین شرکت مدیریت منابع آب ایران، شورای هماهنگی زاینده‌رود و شورای عالی آب با توجه نقش هماهنگ‌کنندگی و جایگاه فرااستانی خود سطح تعامل و همکاری بالایی را با دیگر سازمان‌ها ایجاد می‌کنند.



	۱	مدیریتی کلان
	۲	اصفهان
	۳	یزد
	۴	خوزستان
	۵	چهارمحال و بختیاری
	میزان مرکزیت درجه	اندازه گره ها

شکل ۳. مرکزیت درجه خروجی شبکه همکاری سازمانی مدیریت حوضه آبخیز زاینده‌رود

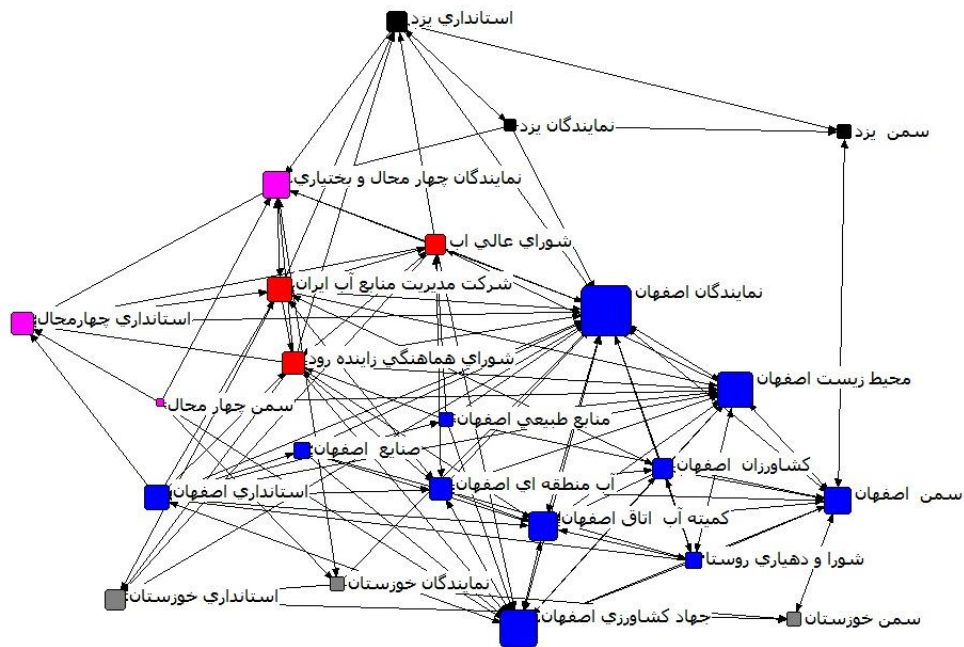
در رتبه بعدی اداره کل محیط زیست و سازمان‌های مردم‌نهاد اصفهان قرار دارند که اهمیت و نقش سازمان‌های فوق را در جریان اطلاعات و ظرفیت‌سازی شبکه همکاری کنشگران نشان می‌دهد. علت این امر را می‌توان تلاش اداره محیط زیست اصفهان برای دریافت حق آبه تالاب گاوخونی و احیای این تالاب دانست که دارای منفعت ملی است. به همین شکل، سازمان‌های مردم‌نهاد اصفهان نیز با توجه به تلاشی که برای برقراری ارتباط با سایر ذینفعان و ایجاد زمینه گفتگو و تبادل

رای با سایر سازمان‌ها و شکل دادن به یک وفاق عمومی در خصوص مساله آب زاینده رود داشته اند، در جایگاه بالایی در خصوص همکاری و تعامل با سایر کنشگران، تشخیص داده شدند.

جالب توجه اینکه از نظر میزان نفوذ و همکاری بیرونی مرتبط با مدیریت حوضه آبخیز زاینده رود سازمان‌هایی مثل صنایع اصفهان، استانداری یزد، استانداری خوزستان، استانداری چهارمحال در پایین‌ترین سطح قرار می‌گیرند که این مهم با توجه شرح وظایف و خط‌مشی‌های این سازمان‌ها و همچنین قدرت و اقتدار آنها در شبکه سازمانی قابل توجیه می‌باشد. به عبارت دیگر جایگاه یا اقتدار این سازمان‌ها مانع از تلاش آنها برای ایجاد ارتباط و برقراری تعامل با سایر کنشگران شبکه است. نمایندگان یزد، نمایندگان چهارمحال و بختیاری، نمایندگان خوزستان نیز دارای درجه تعامل و همکاری پایین هستند که علت این امر نیز اشتغال ایشان به امور متعدد و متنوع است. در این راستا سمن‌های اصفهان، یزد، خوزستان از نظر سایر سازمان‌های دست‌اندرکار مدیریت حوضه آبخیز زاینده‌رود، نفوذ بالایی برای فعالیت در زمینه جریان اطلاعات و ایجاد همکاری و تعامل با سایر سازمان‌ها ندارند که با توجه به پتانسیل بالقوه سازمان‌های مردم‌نهاد، این امر می‌بایست تقویت شود و برنامه‌ریزی لازم در این خصوص صورت گیرد.

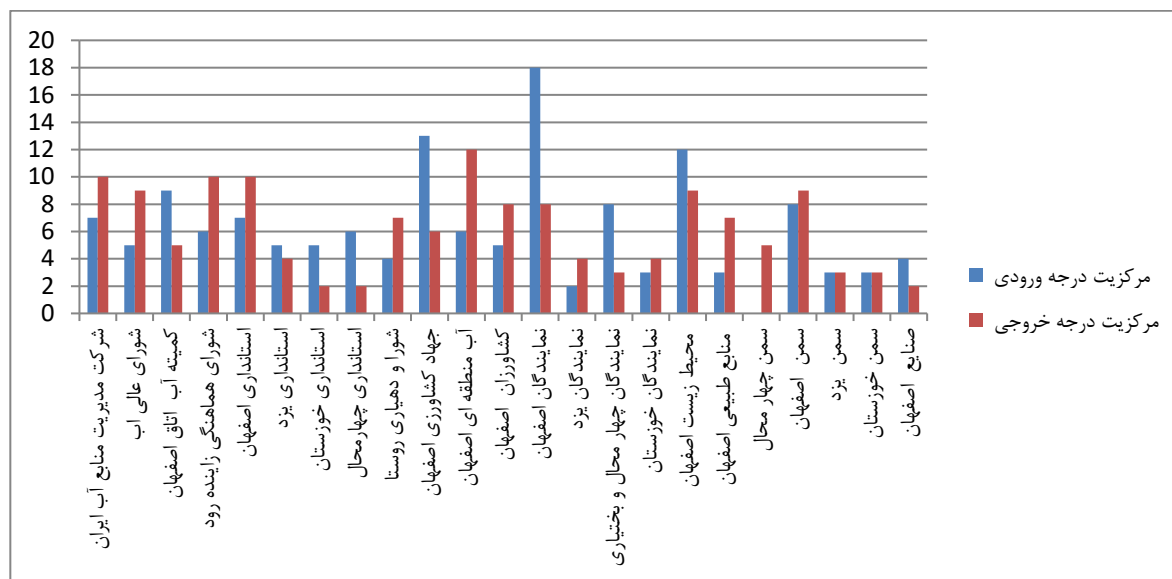
ب) قدرت و کنترل کنشگران در شبکه همکاری سازمانی

شکل شماره (۴)، مرکزیت درجه ورودی در شبکه همکاری سازمانی مدیریت حوضه آبخیز زاینده رود را نشان می‌دهد. مرکزیت درجه ورودی نشان دهنده اقتدار و قدرت کنشگران بوده و اندازه هر گره بر اساس میزان اقتدار (شهرت) سیاسی هر سازمان می‌باشد. سازمان‌هایی که دارای درجه مرکزیت بالایی هست از توانایی بالاتری برای کنترل شبکه و تعاملات آن برخوردار هستند. همانگونه که از اطلاعات نمودار مشخص است، از نظر پاسخ دهندگان، نمایندگان اصفهان از کنترل و قدرت بالاتری در شبکه همکاری‌های سازمانی برخوردار هستند. در درجه دوم جهاد کشاورزی استان اصفهان و اداره محیط زیست این استان به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار دارند و این امر نشان می‌دهد که این سازمان‌ها توانسته اند با توجه به شرح خدمات و جایگاه قانونی خود بیشترین کنترل را بر شبکه داشته باشند. همچنین از نظر پاسخ دهندگان، سازمان‌های مردم‌نهاد چهارمحال بختیاری، یزد و خوزستان و نمایندگان یزد و خوزستان، اقتدار و قدرت چندانی در شبکه همکاری سازمانی ندارند.



شکل ۴. مرکزیت درجه ورودی شبکه همکاری سازمانی مدیریت حوضه آبخیز زاینده رود

در ادامه، شکل (۵) میزان شاخص مرکزیت هر کنشگر در شاخص میزان همکاری و نیز اختلاف میزان درجه مرکزیت ورودی و درجه مرکزیت خروجی نشان داده شده است. این نمودار بیانگر آن است که نمایندگان اصفهان، جهاد کشاورزی و محیط زیست اصفهان به ترتیب بیشترین میزان درجه مرکزیت ورودی را دارا می باشند و سایر کنشگران، جهت همکاری و هماهنگی، به صورت قابل توجهی به این کنشگران اشاره نموده اند، قابل ذکر است که از میان سازمان های فوق نمایندگان اصفهان و جهاد کشاورزی، دارای مرکزیت درجه خروجی به نسبت پایین تری هستند و این امر نشان می دهد که این سازمان ها از سایر کنشگران انتظار رفتار مثبت و همکاری ندارند. در حالی که اداره محیط زیست اصفهان در عین حال، دارای میزان درجه مرکزیت خروجی نسبتاً بالایی است که نشان دهنده این موضوع است که این سازمان، به دنبال جلب همکاری سایر سازمان ها در خصوص دستیابی به اهداف مدیریت حوضه آبخیز زاینده رود می باشد.

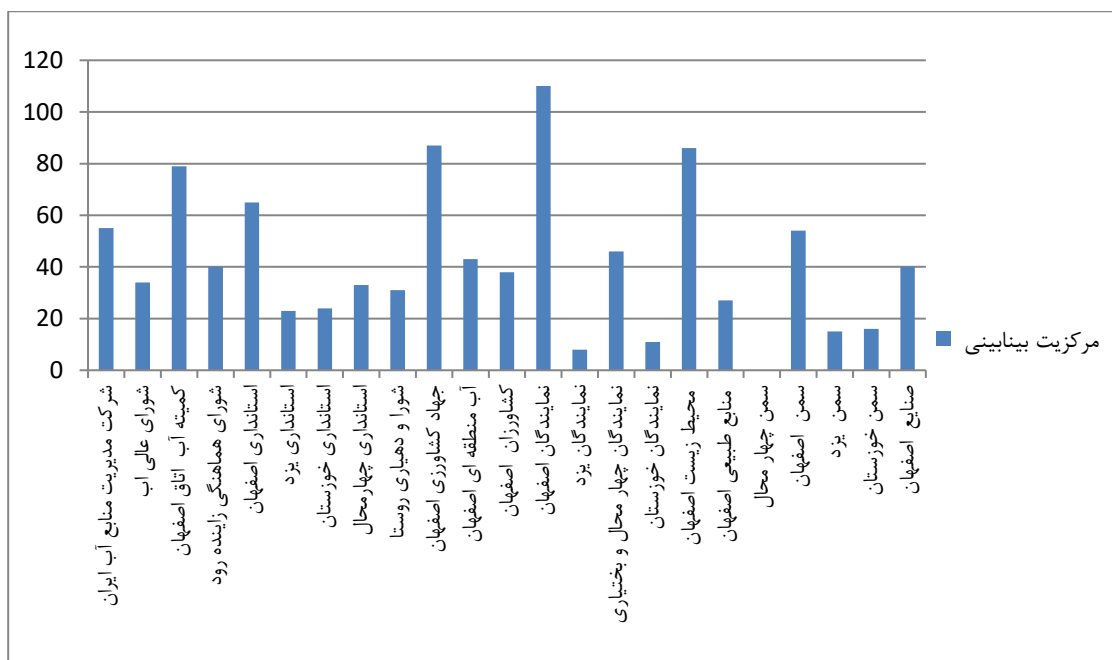


شکل ۵. میزان شاخص مرکزیت در هر کنشگر برای ماتریس همکاری

همچنین می‌توان گفت که استانداری اصفهان، شورای عالی آب، شورای هماهنگی زاینده رود و شرکت مدیریت منابع آب ایران، نیز به طور مشابه دارای درجه مرکزیت خروجی بالاتری نسبت به درجه مرکزیت ورودی خود هستند. این امر نشان می‌دهد که این سازمان‌ها نیز بیش از آنکه مرکز توجه سایر کنشگران باشند، خود به دنبال جلب همکاری سایر سازمان‌ها در خصوص دستیابی به اهداف مدیریت حوضه آبخیز زاینده‌رود هستند و این موضوع قابل واکاوی است که چرا سازمان‌های فوق نتوانسته‌اند نظر و توجه سایر کنشگران را به میزان کافی جلب نمایند.

ج) نقش هماهنگ کنندگی در شبکه همکاری سازمانی

شاخص مرکزیت بینابینی یکی دیگر از شاخص‌های تحلیل شبکه‌های اجتماعی می‌باشد که نشان دهنده نقش هماهنگ کنندگی و ایجاد انسجام در شبکه می‌باشد. به عبارت دیگر کنشگران با مرکزیت بینابینی بالاتر، از توانایی بیشتری در ایجاد انسجام و هماهنگی بین کنشگران شبکه برخوردار هستند. نمودار شماره (۶)، مرکزیت بینابینی سازمان‌های مختلف در شبکه مدیریت حوضه آبخیز زاینده‌رود را نشان می‌دهد. همانطور که از اطلاعات این نمودار مشخص است، نمایندگان اصفهان علی‌رغم نقش خود به عنوان مدافع منافع استان اصفهان، نتوانسته‌اند نقش هماهنگ کنندگی را به منظور دستیابی به اهداف مدیریت حوضه آبخیز، به عهده بگیرند. با توجه به لزوم مدیریت آب درون استان اصفهان، از نظر پاسخ دهندگان، جهاد کشاورزی استان، اداره محیط زیست و کمیته اتاق آب اصفهان دارای نقش مهمی برای هماهنگی و ایجاد همسویی بین ادارات و بهره برداران از منابع آبی درون استان هستند.

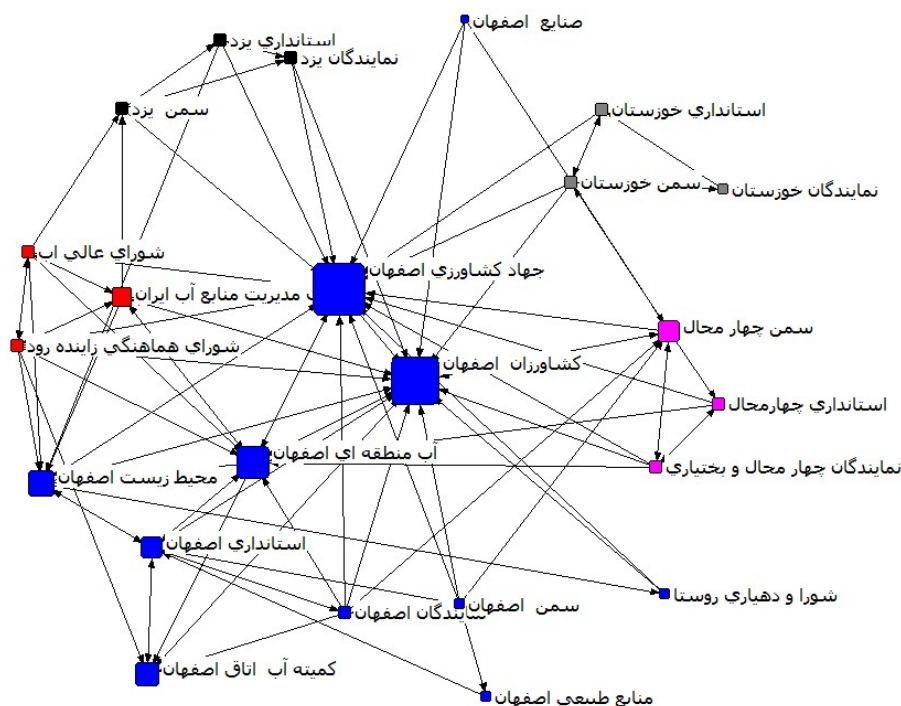


شکل ۶. مرکزیت درجه بینابینی در شبکه همکاری سازمانی مدیریت حوضه آبخیز زاینده رود

شبکه سیاست‌ها و باور کنشگران کلیدی به تغییر

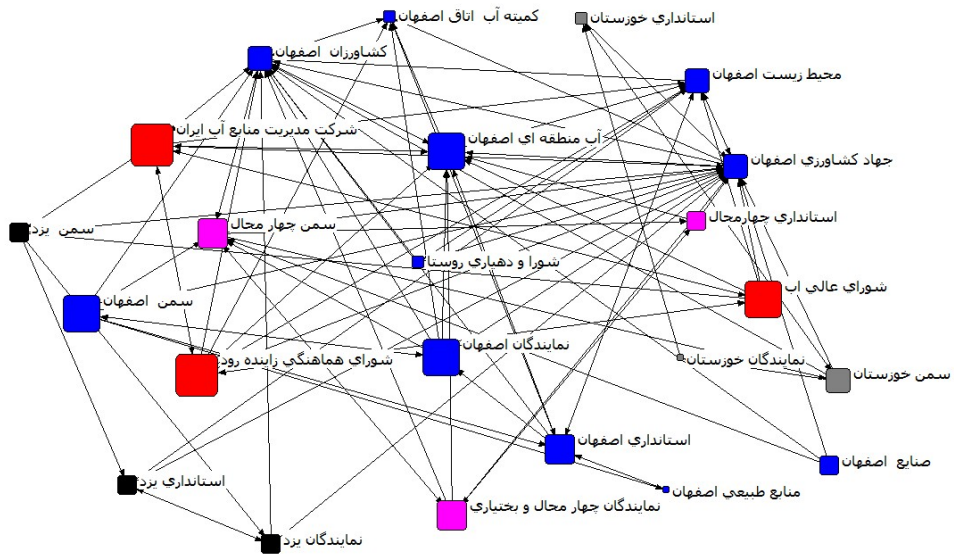
بر اساس نتایج به دست آمده از تحلیل درجه مرکزیت ورودی کنشگران در پیوند سیاست‌ها، می‌توان بیان نمود که جهاد کشاورزی و صنف کشاورزان اصفهان به عنوان دو سازمان کنشگر با زمینه مشترک "زراعت"، بالاترین درجه را در بین کنشگران دارا می‌باشد. لذا دارای انتقاد بیشتری بر سیاست‌ها می‌باشند و طبق نظر سایر کنشگران، لازم است برای رسیدن به شرایط مطلوب در زمینه مدیریت منابع آب زاینده رود، سیاست‌های این کنشگران تغییر کند. سایر کنشگران با فاصله زیادی و دارای درجات پایین تری از مرکزیت ورودی هستند و این امر تا حدی نشان‌دهنده مقبولیت سیاست‌های سایر سازمان‌ها از نظر باقی کنشگران در حوضه می‌باشد. همچنین از نظر پاسخ دهندگان، سازمان‌های مردم‌نهاد اصفهان، نمایندگان خوزستان و منابع طبیعی استان اصفهان کمترین میزان درجه مرکزیت ورودی را دارند که نشان دهنده نیاز کم این سازمان‌ها به تغییر در سیاست‌هایشان است.

در واقع مزیت مدل‌ها و گراف‌ها در تحلیل شبکه اجتماعی، درک سریع و دقیق تر میزان قدرت کنشگران در شبکه است که این مورد در شکل ذیل نمایان است. در این مدل اندازه هر گره بر اساس میزان درجه مرکزیت ورودی ماتریس سیاست‌ها می‌باشد. این شکل نشان دهنده موقعیت هندسی کنشگران در شبکه بوده و برخی کنشگران مانند جهاد کشاورزی، صنف کشاورزان اصفهان و آب منطقه‌ای اصفهان در مرکز و برخی دیگر از کنشگران مانند استانداری‌ها، نمایندگان استان‌ها و سازمان‌های مردم‌نهاد و همچنین نهادهای هماهنگ کننده نظیر شرکت مدیریت منابع آب ایران و شورای عالی آب در پیرامون شبکه قرار گرفته‌اند. در مدل ذیل، شدت و ضعف ارتباطات را اندازه خطوط نشان می‌دهد.



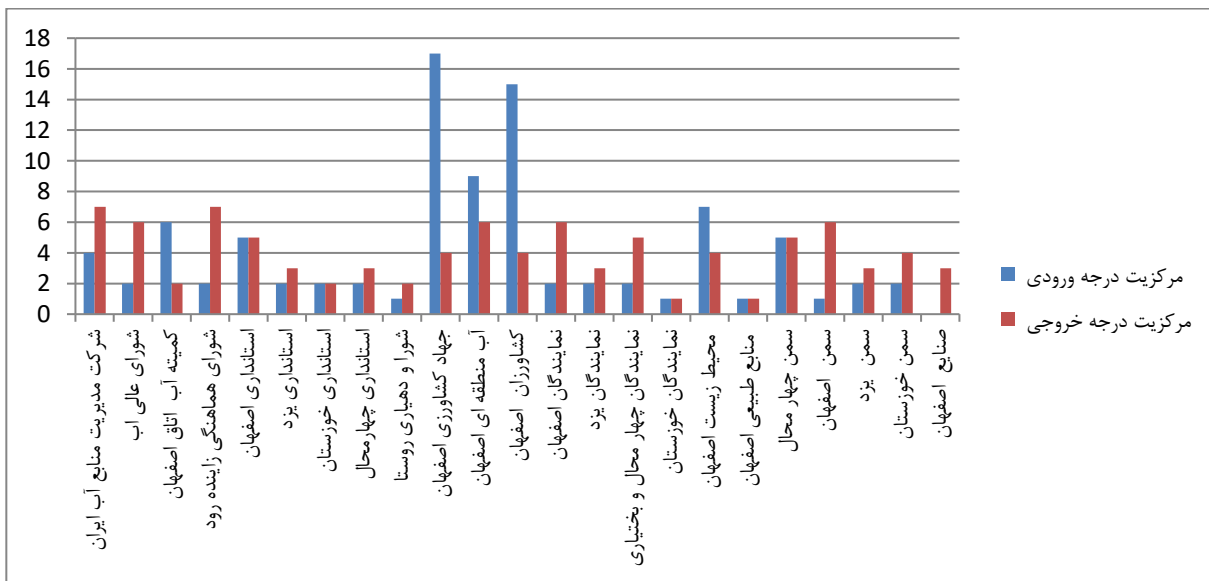
شکل ۷. نظر کنشگران مبنی بر تغییر سیاست‌های سایر کنشگران بر اساس ماتریس سیاست‌ها

همچنین در ادامه، درجه مرکزیت خروجی ماتریس سیاست‌ها نیز بررسی شده است. درجه مرکزیت خروجی برای ماتریس سیاست‌ها، در واقع بیانگر آن است که کدام کنشگران بیشتر اعتقاد به تغییر در سیاست‌ها را دارند. بر اساس شکل شماره (۷)، نهادهای هماهنگ کننده، نظیر شرکت مدیریت منابع آب ایران و شورای هماهنگی زاینده رود با دارا بودن درجه مرکزیت خروجی، بیش از سایر کنشگران بر تغییر در سیاست‌ها معتقد هستند. پس از آن شورای عالی آب، نمایندگان آب منطقه‌ای و سازمان‌های مردم‌نهاد اصفهان بیشتر به نقش سایر ذینفعان اشاره نموده‌اند. همچنین کمترین مقدار، مربوط به منابع طبیعی اصفهان و نمایندگان خوزستان (۱) و کمیته آب اتاق اصفهان، استانداری خوزستان و شورا و دهیاری روستاهای اصفهان (۲) می‌باشد که حاکی از عدم توجه یا تمایل یا عقیده این سازمان‌ها نسبت به تغییر در سیاست‌های سایر سازمان‌ها در راستای مدیریت منابع آب حوضه آبخیز می‌باشند.



شکل ۸. نظر کنشگران مبنی بر تغییر سیاست‌های سایر کنشگران بر اساس ماتریس سیاست‌ها

علاوه بر میزان درجه مرکزیت ورودی، میزان درجه مرکزیت خروجی برای هر یک از کنشگران در عرصه مدیریت حوضه آبخیز زاینده‌رود در محدوده مورد مطالعه در شکل شماره (۹) نشان داده شده است.



شکل ۹. میزان شاخص مرکزیت در هر کنشگر برای ماتریس سیاست‌ها

شکل (۸) نشان می‌دهد که برخی کنشگران همچون جهد کشاورزی و کشاورزان اصفهان، برخلاف اینکه از نظر سایر کنشگران باید تغییر در سیاست‌هایشان داشته باشند، ولی خود اعتقاد کمی به لزوم تغییر سیاست‌ها دارند. همچنین برخی کنشگران مانند شرکت مدیریت منابع آب ایران، شورای عالی آب، شورای هماهنگی زاینده‌رود، نمایندگان و سازمان‌های مردم‌نهاد اصفهان، در عین حال که خود اعتقاد زیادی به تغییر در سیاست‌ها دارند، ولی از نظر سایر کنشگران، چندان نیازمند تغییر در سیاست‌های خود نمی‌باشند.

نتیجه گیری

در این تحقیق برای تحلیل بررسی همکاری سازمانی و نوع روابط، بعد از تهیه فهرست اولیه، کنشگران کلیدی در زمینه مدیریت حوضه آبخیز مورد مطالعه، مورد مصاحبه قرار گرفتند. ارزیابی مشارکت و همکاری سازمانی در تحقیقات پیشین به دو روش انجام شده است. در دسته اول از جمله پژوهش رمضان‌نژاد و رکن‌الدین افتخاری (۱۳۹۸) از پرسشنامه و تحلیل‌های آماری و در دسته دوم از جمله عزیزپور و فتحی زاده (۱۳۹۶) و ایرانی و همکاران (۱۳۹۷)، از مصاحبه و تحلیل کیفی استفاده شده است. در تحقیق حاضر برای تحلیل همکاری سازمانی مدیریت حوضه آبخیز زاینده‌رود از تحلیل شبکه‌های اجتماعی استفاده شد. بدین منظور داده‌های همکاری سازمانی از ۲۳ کنشگر مدیریت و بهره‌برداران حوضه آبخیز جمع‌آوری و با استفاده از نرم افزار مورد تحلیل قرار گرفت. یافته‌ها نشان می‌دهند که در بعد ظرفیت سازی و جریان اطلاعات در شبکه همکاری سازمانی به ترتیب آب منطقه‌ای استان اصفهان و در رتبه بعدی شرکت مدیریت منابع آب، شورای هماهنگی زاینده‌رود و استانداری اصفهان، توانایی درجه مرکزیت خروجی بالایی داشته و می‌توانند در جریان اطلاعات در شبکه کلیدی بازی کنند و بهتر است اطلاعاتی که لازم است در اختیار کنشگران و سازمان‌های دیگر قرار گیرد از کانال این سازمان‌ها در اختیار اعضای شبکه قرار گیرد. از لحاظ نظارت بر شبکه تعاملات و همکاری سازمانی و کنترل بر سایر کنشگران مدیریت حوضه که با درجه مرکزیت ورودی مورد سنجش قرار گرفت به ترتیب نمایندگان اصفهان در درجه اول و جهاد کشاورزی استان اصفهان و اداره محیط زیست این استان در درجه دوم، بالاترین جایگاه را کسب کردند. بعد از این سازمان‌ها که عمدتاً نهادهای دولتی و وابسته به قدرت مرکزی هستند، سمن‌های چهارمحال بختیاری، یزد و خوزستان در پایین‌ترین درجه از نظر توانایی برای کنترل شبکه برخوردار هستند. قدرت پایین‌تر سمن‌ها در شبکه همکاری سازمان، نشان‌دهنده نظام برنامه‌ریزی بالا به پایین و سلسله‌مراتبی در موضوع مدیریت حوضه آبخیز زاینده‌رود است. شاخص مرکزیت بینابینی در شبکه تبادل اطلاعات برون‌بخشی نقشی اساسی دارد. کنشگران با میزان واسطه‌گری و قدرت کنترل بالا، در میان دست اندرکاران سازمانی، نقش مهمی را در برقراری روابط و افزایش تعاملات میان سایر کنشگران دارند. چنانچه از شبکه حذف شوند، تبادل اطلاعات در شبکه مختل خواهد شد زیرا راه‌های ارتباطی دیگران از این کنشگر می‌گذرد (باستانی و رئیسی، ۱۳۹۱). بدیهی است بدون شناخت کنشگران با قدرت واسطه‌گری بالا در شبکه تبادل اطلاعات برون‌بخشی، فعالیتها در راستای مدیریت جامع سرزمین و توسعه پایدار با زمان و هزینه زیادی همراه است. در ارتباط با وظیفه هماهنگی در شبکه همکاری سازمانی مدیریت این حوضه آبخیز به ترتیب جهاد کشاورزی استان، اداره محیط‌زیست و کمیته اتاق آب اصفهان، بالاترین مرکزیت درجه بینابینی را کسب کرده‌اند که به نظر می‌رسد با توجه به شرح وظایف سازمانی آنها، جایگاه مناسبی است. در این ارتباط توجه و تقویت پیوند سازمان‌هایی از جمله سمن‌ها و نمایندگان استانهای خوزستان، یزد و چهارمحال و بختیاری و استانداری آنها که درجه مرکزیت بینابینی پایین تری دارند قابل پیشنهاد بوده و می‌تواند در تقویت انسجام اجتماعی برای مدیریت حوضه آبخیز زاینده‌رود موثر باشد.

منابع

- اصغری لقمجانی، صادق؛ مهدی نادریان فر. ۱۳۹۴. آسیب پذیری سکونتگاه های روستایی از ماسه های روان بستر خشک تالاب بین المللی هامون در شهرستان هیرمند. *تحلیل فضایی مخاطرات محیطی*. ۱: ۱۷-۳۰
- باستانی، سوسن؛ مهین رئیسی. ۱۳۹۱. روش تحلیل شبکه: استفاده از رویکرد شبکه های کل در مطالعه اجتماعات متن باز. *مجله مطالعات اجتماعی ایران* ۲: ۳۱-۵۷.
- رمضان نژاد، یاسر؛ عبدالرضا رکن الدین افتخاری. ۱۳۹۸. ارزیابی ظرفیت مدیریتی سازمان های متولی مقاصد گردشگری ساحلی روستایی استان گیلان. *پژوهشهای جغرافیای انسانی* ۱: ۹۷-۱۱۰.
- سازمان آب منطقه ای اصفهان (۱۳۹۸). آمار و اطلاعات استان. <http://www.esrw.ir/old/SC.php?type=static&id=19>
- شمسایی، محمدرضا؛ مرجان ادهم ملکی، مسلم سروستانی. ۱۳۹۶. ضرورت ایجاد مدیریت مشارکتی در پروژه های منابع آب. همایش هم اندیشی با متخصصان علوم آب و محیط زیست. وزارت نیرو.
- عباس نژاد، فاطمه؛ مینا عنابستانی. ۱۳۹۱. بررسی عوامل موثر بر هماهنگی بین سازمان های اجرایی درگیر در مدیریت بحران های طبیعی در استان خراسان جنوبی. *سومین همایش مدیریت بحران در صنعت ساختمان*.
- عزیزپور، فرهاد؛ فرح فتحی زاده. ۱۳۹۶. موانع و چالش های تحقق مدیریت یکپارچه گردشگری در کلان شهر مشهد. *نشریه گردشگری شهری*. ۲: ۶۰-۴۷.
- عسکری بزایه، فاطمه؛ حسن افراخته، اصغر طهماسبی، فرهاد عزیزپور، داریوش فتح الله طالقانی. ۱۳۹۸. چرایی تحقق پذیری ضعیف مدیریت مشارکتی آبیاری در ایران پژوهشی بر مبنای تحلیل محتوی. *فصلنامه جغرافیا و توسعه* ۵۷: ۱۱۱-۱۳۲.
- عظیمی آملی، جلال؛ عبدالرضا رکن الدین افتخاری. ۱۳۹۳. *حکمروی روستایی*. چاپ اول. انتشارات سمت، تهران.
- فرجی، امین؛ محمود آروین، نسرين آتش افروز. ۱۳۹۷. بررسی تاب آوری منطقه ای با استفاده از تحلیل فضایی و مدل ترکیبی WASPAS (مطالعه موردی: شهرستان های استان خوزستان). *تحلیل فضایی مخاطرات محیطی*، ۱۰، ۱-۲۹.
- کرمی، افشین؛ جواد حسن زاده، زهرا پیشگاهی فرد. ۱۳۹۵. تأثیر هیدروپلیتیک بر مناسبات عراق و ترکیه با تأکید بر دجله و فرات. *مطالعات سیاسی جهان اسلام* ۱: ۲۹-۵۱.
- محمدی کنگرانی، حنا؛ سیما رفسنجانی نژاد. ۱۳۹۷. تحلیل و ترسیم شبکه سیاست گذاری آب شهر تهران با استفاده از مولفه های تئوری حکمرانی خوب و تحلیل شبکه ای. *دومین کنفرانس حکمرانی و سیاست گذاری عمومی، پژوهشکده سیاست گذاری علم، فناوری و صنعت دانشگاه صنعتی شریف*.
- میرعمادی، طاهره (۲۰۱۸). "آینده پژوهی انتقادی حکمرانی آب در ایران." *فصلنامه سیاست گذاری عمومی* ۳: ۱۰۵-۱۲۴.
- Ansell, C.;A. Gash ۲۰۰۸. Collaborative governance in theory and practice. *Journal of public administration research and theory*, ۱۸, ۵۴۳-۵۷۱.
- Blomquist, W.;E. Schlager ۲۰۰۵. Political pitfalls of integrated watershed management. *Society and Natural Resources*, ۱۸, ۱۰۱-۱۱۷.
- Bodin, Ö., B. Crona & H. Ernstson ۲۰۰۶. Social networks in natural resource management: what is there to learn from a structural perspective? *Ecology and society*, ۱۱.
- Bodin, Ö.;C. Prell ۲۰۱۱. *Social networks and natural resource management: uncovering the social fabric of environmental governance*, Cambridge University Press.
- Chilima, J. ۲۰۱۱. *Evaluating Institutional Arrangements to Support Watershed-scale Cumulative Effects Assessment in the Grand River Watershed, Canada*. University of Saskatchewan.
- Dumanski, J., E. Terry, D. Byerlee & C. Pieri ۱۹۹۸. Performance indicators for sustainable agriculture. *The World Bank, Washington*.

- Horton, C. C., S. Gilbertz, D. Hall & T. R. Peterson ۲۰۱۹. Negotiating the Democratic Paradox: Approaches Drawn from Governance Efforts on Yellowstone River. *Frontiers in Communication*, ۴, ۲۵.
- Hurni, H. ۱۹۹۶. *Precious earth: from soil and water conservation to sustainable land management*, Centre for Development and Environment (CDE); Geographica Bernensia.
- Iglesias, J. A., A. Garcia-Cuerva, A. Ledezma & A. Sanchis. Social network analysis: Evolving Twitter mining. ۲۰۱۶ IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC), ۲۰۱۶. IEEE, ۰۰۱۸۰۹-۰۰۱۸۱۴.
- Imperial, M. T. ۲۰۰۵. Using collaboration as a governance strategy: Lessons from six watershed management programs. *Administration & Society*, ۳۷, ۲۸۱-۳۲۰.
- Jacobson, M., F. Meyer, I. Oia, P. Reddy & H. Tropp ۲۰۱۳. User's guide on assessing water governance. *Oslo: UNDP Governance Centre*.
- Jafariazar, S., G. R. Sabzghabaei, M. Tavakoly & S. Dashti ۲۰۱۹. Assessment and Management of environmental risk of Salty, Sweet and Minab Rivers International Wetlands on the basis of multi-criteria decision-making methods. *Journal of Spatial Analysis Environmental Hazards*, ۵, ۶۵-۸۸.
- Kendrick, A. ۲۰۰۳. Caribou co-management in northern Canada: fostering multiple ways of knowing. *Navigating social-ecological systems. Building resilience for complexity and change*, ۲۴۱-۲۶۷.
- Madani, K., A. Aghakouchak & A. Mirchi ۲۰۱۶. Iran's socio-economic drought: challenges of a water-bankrupt nation. *Iranian studies*, ۴۹, ۹۹۷-۱۰۱۶.
- Manring, S. L.; S. Pearsall ۲۰۰۵. Creating an adaptive ecosystem management network among stakeholders of the Lower Roanoke River, North Carolina, USA. *Ecology and Society*, ۱۰.
- North, D. C. ۱۹۸۱. *Structure and change in economic history*, Norton.
- Pahl-Wostl, C. ۲۰۱۷. An evolutionary perspective on water governance: from understanding to transformation. *Water Resources Management*, ۳۱, ۲۹۱۷-۲۹۳۲.
- Pretty, J.; H. Ward ۲۰۰۱. Social capital and the environment. *World development*, ۲۹, ۲۰۹-۲۲۷.
- Sani, R. R., E. Prasojo & A. W. Atmoko ۲۰۱۹. A Model of Multi-Layered Collaborative Governance for the Management and Restoration of the Ciliwung Watershed Ecosystems. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities*, ۲۷, ۲۱۷-۲۳۹.
- Scott, T. ۲۰۱۵. Does collaboration make any difference? Linking collaborative governance to environmental outcomes. *Journal of Policy Analysis and Management*, ۳۴, ۵۳۷-۵۶۶.
- Simms, R., L. Harris, N. Joe & K. Bakker ۲۰۱۶. Navigating the tensions in collaborative watershed governance: Water governance and Indigenous communities in British Columbia, Canada. *Geoforum*, ۷۳, ۶-۱۶.
- Sokile, C. S., W. Mwaruvanda & B. Van Koppen ۲۰۰۵. Integrated water resource management in Tanzania: Interface between formal and informal institutions.
- Williams, D. ۲۰۱۲. *The World Bank and social transformation in international politics: liberalism, governance and sovereignty*, Routledge.
- Yazdanpanah, M., D. Hayati, G. H. Zamani, F. Karbalaee & S. Hochrainer-Stigler ۲۰۱۳. Water management from tradition to second modernity: an analysis of the water crisis in Iran. *Environment, development and sustainability*, ۱۵, ۱۶۰۵-۱۶۲۱.