


Analysis of the Astros's Position in the Policy-Making System of the Water Governance Network of the Zayandeh-Rud River Basin: A Case Study of Chaharmahal and Bakhtiari Province

Esmael Zakeri Mahabadi

Ph.D. of Public Policy, Water Study Research Center, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.


Email: Esmaeilzakeri.90@gmail.com

 0009-0001-9681-6084

Mohammad Reza Yazdani Zazerani

Assistant Professor of Political Science Department, Water Study Research Center, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran (Corresponding Author).


Email: Yazdani.mrz@khuisf.ac.ir

 0000-0002-7153-2405

Hannaneh Mohammadi Kangarani

Associate Professor of Forestry Department, Faculty of Forest Science, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran.

Email: Kangarani@ut.ac.ir

 0000-0002-3998-5658

Abstract

The Zayandeh-Rud River Basin has emerged as one of the most challenging in the country, facing a spectrum of issues spanning political, social, economic, and security domains. These challenges have underscored the crucial aspect of water governance within this basin. Consequently, this study employs the network analysis method to scrutinize the water governance structure in Chaharmahal and Bakhtiari provinces. The research, categorizing activists into 21 groups, endeavors to address a fundamental question: What are the positions and roles of each water governance network activist in the Zayandeh-Rud basin's water governance system? Recognizing that governance necessitates the involvement of all stakeholders, the research data was analyzed using the value components index in the UCINET software, revealing two networks—of influence and information exchange. Research findings indicate that the position of each actor within these networks doesn't align proportionally with the concept of water governance in its network form. Moreover, the structure appears opaque and inefficient, resulting in weakened water resource management, increased dissatisfactions, and heightened social, political, and security challenges. Netdraw software was utilized to provide an overview of the research findings.

Keywords: Public Policy Making, Governance, Water Governance, Network Analysis, Chaharmahal and Bakhtiari, Zayandeh-Rud River Basin.



تحلیل جایگاه کنشگران در نظام سیاست‌گذاری شبکه حکمرانی آب حوضه زاینده‌رود؛ مورد مطالعه استان چهارمحال و بختیاری

اسماعیل ذاکری مهابادی

دانش‌آموخته سیاست‌گذاری عمومی، مرکز تحقیقات مطالعات آب، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

Email: Esmaeilzakeri.90@gmail.com

0009-0001-9681-6084

محمدرضا یزدانی زازرانی

استادیار گروه علوم سیاسی، مرکز تحقیقات مطالعات آب، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول).

Email: Yazdani.mrz@khuisf.ac.ir

0000-0002-7153-2405

حنانه محمدی کنگرانی

دانشیار گروه جنگل‌داری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران.

Email: Kangarani@ut.ac.ir

0000-0002-3998-5658

چکیده

حوضه آبریز زاینده‌رود یکی از پرچالش‌ترین حوضه‌های آبریز کشور طی سال‌های اخیر بوده است. چالش‌هایی که عرصه‌های مختلفی از موضوعات سیاسی، اجتماعی، اقتصادی، امنیتی و... را در بر گرفته و توجهات را به چگونگی حکمرانی آب در این حوضه معطوف نموده است. بر این اساس در پژوهش حاضر با استفاده از روش تحلیل شبکه‌ای، ساختار حکمرانی آب در استان چهارمحال و بختیاری مورد بررسی قرار گرفته است. از آنجایی که حکمرانی مستلزم مشارکت تمام ذی‌نفعان است، پژوهش حاضر ضمن احصاء کنشگران در قالب گروه‌های بیست‌ویک‌گانه، درصدد پاسخ به این سؤال بوده که هر یک از کنشگران شبکه حکمرانی آب در این بخش از حوضه زاینده‌رود، از چه جایگاه و نقشی در نظام حکمرانی آب برخوردار هستند؟ برای پاسخ به این سؤال داده‌های پژوهش با استفاده از شاخص مؤلفه‌های ارزشی در نرم‌افزار UCINET مورد تحلیل قرار گرفته تا دو شبکه تأثیرگذاری و تبادل اطلاعات، مورد شناسایی قرار گیرد. نتایج پژوهش حاکی از آن است که جایگاه هر یک از کنشگران احصاء شده در شبکه‌های مذکور، تناسبی با مفهوم حکمرانی آب در شکل شبکه‌ای آن نداشته و در مقابل ساختاری غیرشفاف و ناکارآمد را ترسیم می‌نماید که برون‌داد آن، ضعف در مدیریت منابع آب و نارضایتی‌ها و چالش‌های اجتماعی-سیاسی-امنیتی است. نمای کلی از یافته‌های پژوهش نیز با استفاده از نرم‌افزار Netdraw ترسیم شده است.

کلیدواژه‌ها: سیاست‌گذاری عمومی، حکمرانی آب، تحلیل شبکه‌ای، چهارمحال و بختیاری، آبریز زاینده‌رود.



مقدمه و بیان مسئله

در طول تاریخ بزرگ‌ترین تمدن‌ها، در کنار آب‌ها شکل‌گرفته و تداوم‌یافته‌اند. به همین دلیل آب و چگونگی مدیریت آن، به‌عنوان یک مسئله مؤثر در بقاء حکومت‌ها و حتی تمدن‌ها، جایگاه مهمی را در نحوه حکمرانی به خود اختصاص داده است. این نقش در طول زمان و در جغرافیای کم‌بارشی که ایران در آن واقع شده بارزتر بوده است. بررسی‌ها نشان‌دهنده که آب در تعیین فعالیت‌های انسانی، سکونت‌گاه‌ها، تعاملات اجتماعی-اقتصادی و رشد کشورهای واقع در غرب آسیا و شمال آفریقا، نقش تعیین‌کننده‌تری نسبت به سایر کشورها داشته است (Arab Water Council, 2009).

جمعیت جهان در قرن بیستم سه برابر شد، اما مصرف آب شش برابر افزایش یافته و پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۵۰، حدود ۳/۹ میلیارد نفر معادل ۴۰٪ از کل جمعیت جهان، در حوضه رودخانه‌هایی که دچار تنش شدید آبی هستند، زندگی کنند (UN, 2017). ایران نیز به‌عنوان کشوری که بنا به شرایط اقلیمی و واقع‌شدن در کمربند خشک این کره خاکی، سهم کم‌تری از نزولات جوی دارد، از دیرباز با مسئله تأمین و مدیریت یا درواقع حکمرانی آب مواجه بوده است. بنابراین ضرورت پرداختن به مسئله آب، باگذشت زمان نه‌تنها اهمیت خود را ازدست نداده، بلکه اهمیتی روزافزون یافته است؛ تا حدی که سازمان ملل نیز ۲۲ مارس را «روز آب» نام‌گذاری نموده است. از منظر تقسیمات آبی، ایران به ۶ حوضه اصلی یا درجه‌یک و ۳۰ حوضه درجه‌دو تقسیم می‌شود. حوضه زاینده‌رود نیز به‌عنوان بخشی از حوضه درجه‌یک و البته خشک تا فراخشک فلات مرکزی، با متوسط بارش سالانه ۱۳۴ تا ۱۶۲ میلی‌متر (انتخابی، ۱۳۹۸، ص. ۱۰)، یکی از حوضه‌های پرچالش ایران در مدیریت منابع آب محسوب می‌شود. چالش‌هایی که موجب شده تا عرصه‌های جغرافیایی به‌عنوان بستر اجرای سیاست‌های مدیریت منابع آب، به نمودی عینی از تضادهای اجتماعی و مناقشات امنیتی تبدیل گردد.

به همین‌علت، در شرایط فعلی قرارگرفتن آب به‌عنوان یک دستور کار سیاست‌گذاری، نوعی نگاه به مسئله آب و ابرچالش تأمین آن، از منظر آینده‌ای نگران‌کننده در خصوص تأمین منابع آبی است تا ابعاد آن را برای سیاست‌گذاران در قرن بیست و یکم به‌عنوان «قرن آب» (در مقابل قرن بیستم که به دلیل کشف نفت، به قرن نفت موسوم شد) تبیین نماید.

استان چهارمحال و بختیاری که حدود ۷٪ از مساحت ۲۶۰۹۱۷ کیلومتر مربعی حوضه زاینده‌رود در آن واقع‌شده، به‌عنوان سرآب و بزرگ‌ترین تأمین‌کننده آب این

حوضه، نقش مهمی در حفظ و پایداری کل حوضه زاینده‌رود دارد. اما آمارها نشان می‌دهد، سرانه آب ۵.۱۴۵ متر مکعبی این حوضه در سال ۱۳۱۰، هم‌اکنون به ۶۱۰ متر مکعب (انتخابی، ۱۳۹۸، ص. ۱۶) کاهش یافته که نشان‌دهنده روند فزاینده کمبود منابع بوده و می‌تواند «بحران آب را وارد فرایندی نماید که تحت تأثیر اختلافات ذی‌نفعان و مسئولین، دچار پیچیدگی هرچه بیشتر شده و با هزینه‌های مادی و معنوی بیشتری، همراه گردد» (ذاکری مهابادی، یزدانی زازرانی و محمدی کنگرانی، ۱۴۰۱، ص. ۵۸).

هرچند تغییرات اقلیمی نقش مهمی در کاهش نزولات جوی و تشدید خشکسالی داشته است، اما برخلاف گذشته «در دهه‌های اخیر، تصمیم‌گیری کشور در بخش آب، بدون اجماع و مشارکت متصدیان و اهالی انجام شده است» (آل محمد و دیگران، ۱۳۹۵، ص. ۱۶۴). فعالیت‌هایی که طی قرون گذشته توسط حکمرانان و مشخصاً در دوران صفویه برای مدیریت آب صورت گرفته است (مانند تلاش برای انتقال آب و یا طومار موسوم به شیخ بهایی) نشان‌دهنده اهمیت و جایگاه چگونگی مدیریت منابع آب در نزد حکومت‌ها و ارتباط آن با حیات سیاسی ایشان است. بنابراین در پژوهش حاضر، پرداختن به مسئله مدیریت آب در حوضه بسته و فراخشک زاینده‌رود، بر این مفروض استوار است که پیش و بیش از آنکه با بحران آب مواجه باشیم، با بحران مدیریت آب مواجهیم و حکمرانی مطلوب به‌عنوان یک راه‌حل اساسی با کاهش تأثیر اقلیم و برجسته نمودن نقش عوامل انسانی قادر به مدیریت چالش‌ها است. چالش‌هایی که بدون توجه به چگونگی اتخاذ و اجرای سیاست‌ها، آثار آن را برای عموم کنشگران، ملموس نموده و تمام عرصه‌های زندگی ایشان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. همچنین در صورت تداوم وضعیت موجود و عدم توجه به عوامل برهم‌زننده تعادل و نیز تداوم مدیریت غیر صحیح منابع آب، تضمینی برای عدم بروز بحران‌های امنیتی و اجتماعی آب‌پایه در این استان وجود نخواهد داشت. این شرایط پیچیده و البته بغرنج، حدی از تأثیرات عمیق و سریع را در عرصه‌های مختلف جامعه به همراه داشته که برای توصیف ارتباط وثیق آب با سایر جنبه‌های اجتماعی وابسته به آن، باید از پرسش در مورد وضعیت «الان یا الان؟» استفاده نمود.

جریان آب در حوضه زاینده‌رود، محصور مرزهای سیاسی نیست و به هر میزان که از سرآب به سمت پایاب حرکت کنیم، تأثیر سیاست‌های مختلف در مدیریت منابع آب را بیشتر احساس می‌نماییم. در چنین شرایطی، عدم تعادل در سرآب، تسری مسائل به سایر استان‌های منتفع از این حوضه را به دنبال خواهد داشت و کل

حوضه زاینده‌رود را در شرایط غیرقابل بازگشتی قرار خواهد داد که با بروز آثار و پیامدهایی مانند فرونشست، بیابان‌زایی، عدم امکان تأمین مصارف شرب و صنعت، تهدید امنیت غذایی، خشک‌شدن تالاب‌ها، از بین رفتن فرصت‌های اشتغال، تعطیلی صنایع و... امکان سکونت در آن، از بین خواهد رفت.

اما قبل از رسیدن به این وضعیت بی‌بازگشت، احتمالاً بحران‌های آب‌پایه متعدد دیگری را شاهد خواهیم بود که با هزینه‌های مادی و معنوی غیرقابل جبران به چالشی با منشأ فلات مرکزی ایران و خاستگاه طبقات متعدد اجتماعی، برای کلیت نظام حکمرانی تبدیل خواهند شد. در این میان مسائل استان چهارمحال و بختیاری به دلیل قرار داشتن در سرآب از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است به نحوی که شناخت روابط حاکم بر شبکه حکمرانی آب این استان، چگونگی اتخاذ و اجرای سیاست‌ها را تبیین نموده و در صورت عدم توجه مسائل ناشی از حکمرانی غلط منابع آب را مانند جریان آب به سایر استان‌ها تسری خواهد داد. بنابراین شناخت جایگاه کنشگران این استان می‌تواند نقش مؤثری در چگونگی حل بحران مدیریت آب در کل حوضه آبریز زاینده‌رود داشته باشد.

اهداف و پرسش‌های تحقیق

بهره‌مندی بیشتر استان چهارمحال و بختیاری نسبت به سایر استان‌های حوضه زاینده‌رود از نزولات جوی، موجب شده تا مسائل آب‌پایه این استان به‌عنوان بخشی از سرآب که با مشکل تأمین آب مواجه است، کمتر مورد توجه قرار گرفته و نوعی خلأ پژوهشی ناشی از یکسان‌نگاری مسائل کل حوضه آبریز زاینده‌رود را شاهد باشیم. این بخش از حوضه زاینده‌رود تاکنون موضوع یک پژوهش مستقل با هدف شناسایی و احصاء علل بروز بحران آب به‌ویژه با ابنا بر چارچوب حکمرانی شبکه‌ای قرار نگرفته است. بنابراین پژوهش حاضر با توجه به اصل «رفتار معطوف به هدف» کنشگران، درصدد پاسخ به این سؤال است که تحلیل شبکه‌ای چه پاسخی برای تشریح و تحلیل بحران آب در جغرافیای پژوهش دارد؟ یا به‌عبارتی دیگر هریک از کنشگران، چه نقشی را در شبکه حکمرانی آب استان چهارمحال و بختیاری ایفا می‌کنند؟

از آنجایی که تحلیل شبکه‌ای، محدود به روابط رسمی بین ذی‌نفعان نبوده و روابط غیررسمی واقع در محیط مسئله را نیز بررسی می‌نماید، رفتار هریک از ایشان به‌مثابه جزئی از کل شبکه حکمرانی آب و در قبال این حوضه به‌عنوان یک منبع

مشترک، مشخص می‌نماید که نظام سیاست‌گذاری و مدیریت منابع آب با چه کیفیتی و تحت تأثیر رفتار کدام‌یک از کنشگران شکل گرفته است. این تأثیرگذاری ابتدا در قالب شبکه تأثیرگذاری و سپس در قالب شبکه تبادل اطلاعات (به‌عنوان یک کنش معطوف به هدف برای تأثیرگذاری بر رفتار سایرین و یا اتخاذ تصمیمات) مورد بررسی قرار خواهد گرفت. پاسخی که به پرسش پژوهش و با استفاده از ابزار تحلیل شبکه‌ای داده خواهد شد، شبکه‌ای از کنشگران دخیل در مسئله آب و در جغرافیای پژوهش را پیش روی ما قرار می‌دهد که در نوع و سطح معینی از ارتباط و تعامل با یکدیگر قرار گرفته‌اند.

۱. پیشینه پژوهش

به‌طور کلی نگرش از دریچه تحلیل شبکه‌ای به چگونگی حکمرانی آب در حوضه زاینده‌رود، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در کنار این کاستی، مطالعات انجام‌شده در حوضه زاینده‌رود، تمرکز بیشتری بر جغرافیای پایاب داشته که این دو عامل در کنار یکدیگر لزوم انجام این پژوهش را بیشتر نموده است. با این حال می‌توان برخی از پژوهش‌هایی که با موضوع مدیریت آب و به‌ویژه در حوضه زاینده‌رود انجام‌شده را به شرح زیر مورد اشاره قرارداد.

قاسمی و موگویی در پژوهش «بررسی تغییرات دبی رودخانه‌های استان چهارمحال و بختیاری» دبی رودخانه‌های مهم این استان به‌عنوان اصلی‌ترین منبع تأمین‌کننده آب دو رودخانه مهم زاینده‌رود و کارون طی سال‌های ۱۳۵۸ تا ۱۳۸۹ در ۱۲ ایستگاه (از جمله ایستگاه کوه‌رنگ با ۵۳۰ میلی‌متر کاهش بارندگی) را بررسی نموده و این‌گونه نتیجه گرفته‌اند که با توجه به تداوم روند کاهشی دبی رودخانه‌های استان چهارمحال و بختیاری، لازم است تا در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها به این مهم توجه شود (قاسمی و موگویی، ۱۳۹۴).

مهرداد توحیدی و همکاران در پژوهش «مسئله آب و شکل‌گیری تعادل سیاسی-اجتماعی در توسعه جامعه ایرانی (مورد مطالعه نظام مدیریت آب در حوضه زاینده‌رود)» بر این‌باور می‌باشند که قرارگرفتن دو رویکرد سیاسی و اجتماعی در کنار یکدیگر سبب بروز الگویی از تعادل سیاسی-اجتماعی جامعه ایرانی گردیده که کنترل جامعه و حکومت و نیز مناسبات تولید و توسعه، از ویژگی‌های آن است. نویسندگان بر این باورند که عدم تعادل در این دو بخش می‌تواند جامعه را به استبداد سیاسی و یا

انقلاب اجتماعی سوق دهد. ایشان تنش‌ها و اعتراضات رخ داده در حوضه زاینده‌رود را ناشی از عدم تعادل بین بخش‌های مذکور دانسته و ارتقاء مشارکت از سطح بهره‌برداری به سطوح سیاست‌گذاری و تصمیم‌سازی‌های کلان را به‌عنوان راهکار بازگرداندن تعادل به این حوضه معرفی می‌نمایند (توحیدی و دیگران، ۱۴۰۱).

مهشید طالبی و همکاران در پژوهش «جامعه‌شناسی یک بحران؛ آسیب‌شناسی اجتماعی بحران آب در حوضه زاینده‌رود» با استفاده از مفهوم شکاف حکمرانی آب، چرایی بحران در زاینده‌رود را مورد بررسی قرارداد و آن را برآمده از شکاف‌های اجرایی، هدف‌گذاری، سیاستی، اطلاعاتی، ظرفیتی، سرمایه‌گذاری و مسئولیت‌پذیری معرفی نموده‌اند (طالبی صومعه سرایی و دیگران، ۱۳۹۸).

علی یوسفی و همکاران در پژوهش «پایداری نظام‌های حکمرانی آب حوزه زاینده‌رود در گذر توسعه»، پایداری نظام حکمرانی آب در حوضه زاینده‌رود را در بازه زمانی قبل و بعد از ملی شدن آب مورد بررسی قرارداد و این‌گونه نتیجه گرفته‌اند که اصول هشت‌گانه عدالت، اثربخشی و بازدهی، شفافیت، مسئولیت‌پذیری، پاسخ‌دهی، انسجام، مشارکت و حاکمیت قانون از دلایل پایداری نظام سنتی آب در این حوزه بوده است که هم‌اکنون در وضعیت مطلوبی قرار ندارند (یوسفی و دیگران، ۱۳۹۵).

سمیرا نبی افجدی و مریم شریف‌زاده در پژوهش «ارزیابی عملکرد حکمرانی آب در زیر حوضه‌های زاینده‌رود: تحلیل مقایسه‌ای زیرحوضه‌های اصفهان و چهارمحال و بختیاری» به بررسی چگونگی عملکرد حکمرانی آب در دو زیر حوضه زاینده‌رود یعنی اصفهان و چهارمحال پرداخته و ظرفیت این دو زیر حوضه را برای مقابله با چالش‌ها، با توجه به حکمرانی نامطلوب آب، پایین ارزیابی نموده‌اند. این پژوهش با تقلیل حکمرانی آب به سطح استان‌ها بر این اعتقاد است که تفکیک حوضه زاینده‌رود موجب ناهماهنگی، موازی‌کاری و در نتیجه کاهش تاب‌آوری شده است (نبی افجدی و شریف‌زاده، ۱۴۰۲).

عباس حاتمی و سوسن نوریخس در پژوهش «بازسازی معنایی بحران آب در شرق اصفهان بر اساس نظریه زمینه‌ای» با استفاده از نظریه زمینه‌ای، درک معنایی بحران آب نزد کشاورزان سه شهر زیار، اژیه و ورزنه، از شهرهای شرقی شهرستان اصفهان را بررسی نموده و به این نتیجه رسیده‌اند که بحران آب از منظر کشاورزان شهرهای مذکور در پیوند مستقیمی با "حکمرانی غلط آب" که نتیجه عملکرد انحصاری دولت می‌باشد، قرار دارد (حاتمی و نوریخس، ۱۳۹۸).

آمنه یادگاری و همکاران در پژوهش «تحلیل نهادی ساختار حکمرانی آب در ایران: مطالعه حوضه زاینده‌رود» با تقسیم نهاد آب به سه مؤلفه قوانین، سیاست‌ها و مدیریت سازمانی به بررسی ساختار نهادی برای مقابله با کمبود آب پرداخته و این‌گونه نتیجه گرفته‌اند که از بین مؤلفه‌های مذکور، اثربخشی مدیریت سازمانی و اداری بخش آب بیش‌تر از اثربخشی قوانین و سیاست‌های بخش آب بوده است (یادگاری، یوسفی و امینی، ۱۳۹۷).

محمد مهدی اسماعیلی در پژوهش «بحران تأمین آب در حوضه آبریز زاینده‌رود؛ مسائل سیاسی و اجتماعی و راهکارهایی برای مدیریت آن (مطالعه موردی: اعتراضات سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۲)» به بررسی چرایی بروز بحران در مدیریت منابع آب و تأثیر آن بر بروز نارضایتی‌های اجتماعی به محوریت کشاورزان پرداخته و این‌گونه نتیجه گرفته که تهیه طرح آمایش سرزمین، ایجاد مدیریت واحد حوضه زاینده‌رود و تشکیل شورای برنامه‌ریزی آب بین استان‌ها، اصلاح الگوی کشت، اجرای طرح‌های انتقال آب، جلوگیری از بارگذاری‌های جدید و استفاده از فناوری‌های نوین در شیرین‌سازی آب، از جمله راه‌های جلوگیری از تنش‌های اجتماعی با موضوع آب در این حوضه است (اسماعیلی، ۱۳۹۹).

حنانه محمدی کنگرانی و معصومه رفسنجانی نژاد در پژوهش «بررسی ساختار قدرت در شبکه سیاست‌گذاری و مدیریت آب در برنامه چهارم توسعه جمهوری اسلامی» با استفاده از روش تحلیل شبکه به بررسی چگونگی توزیع قدرت بین نهادهای دخیل در امر آب پرداخته و این‌گونه نتیجه گرفته‌اند که توزیع نامناسب قدرت، منجر به تداخل، دوباره‌کاری و درنهایت عدم تحقق اهداف در نظر گرفته‌شده در اسناد بالادستی گردیده است (محمدی کنگرانی و رفسنجانی نژاد، ۱۳۹۴).

ادوار دو آزارات و مسعود احمد در پژوهش «حکمرانی آب در هند: شواهدی در مورد قانون، سیاست‌گذاری و مدیریت آب در هشت ایالت هند» به بررسی وضعیت حکمرانی آب در هشت ایالت هند بر اساس اهداف برنامه توسعه پایدار سازمان ملل^۱ پرداخته‌اند. در این پژوهش با پرداختن به مسئله آب به‌عنوان یک مسئله ایالتی، شاخص‌های سه‌گانه فوق‌مورد بررسی قرار گرفته و با ارزیابی مثبت از وضعیت رو به بهبود حکمرانی آب در جغرافیای پژوهش، این‌گونه نتیجه گرفته‌اند که عملکرد بخش

1. United Nations Sustainable Development Goals (SDGs)

آب به شدت تحت تأثیر حکمرانی آب قرار داشته و حکمرانی آب محصول عملکرد حاکمیت است (Ahmed & Araral, 2019).

گابریل کالینز در نوشتاری با عنوان «ورشکستگی آبی در انتظار ایران است» با اذعان به وضعیت تنش آبی در ایران این‌گونه تحلیل نموده که سیاست ایران برای خودکفایی گندم، یکی از اصلی‌ترین دلایل ایجاد وضعیت مذکور بوده که مواجه دولت با چالش غذا-انرژی-آب در سطح استراتژیک را به یک تمرین خطرناک سیاستی تبدیل خواهد نمود. وی شیرین‌سازی آب‌های شور، واردات گندم و استفاده از آب‌های عمیق را از جمله راهکارهای تعویق در بروز این مواجه معرفی نموده است (Collins, G, 2017).

ساموئل جی کابوت و پیوس جان در پژوهش «حکمرانی آب در تانزانیا: عملکرد ساختارها و نهادهای حاکمیتی» به بررسی چگونگی حکمرانی آب در آن کشور پرداخته و این‌گونه نتیجه‌گیری کرده‌اند که ساختارها و نهادهای ضعیف حکمرانی آب در آن کشور قادر به تأثیرگذاری بر رفتار مصرف‌کنندگان آب نیستند. به نظر ایشان نهادهای رسمی و غیررسمی که در اجرا با یکدیگر مرتبط هستند، به دلیل تبانی با افرادی که قانون را زیر پا می‌گذارند، قادر به حل‌وفصل اختلافات مربوط به آب نیستند (Kabote & Pius, 2017).

همان‌گونه که مشاهده می‌شود تحقیقات داخلی فوق‌الذکر علی‌رغم تلاش شایانی که در توضیح مسئله داشته‌اند، با سه کاستی عمده مواجه است که عبارت‌اند از: ۱- توجه کمتر به استان چهارمحال و بختیاری به‌عنوان بخشی از نظام حکمرانی آب حوضه زاینده‌رود، ۲- تفوق نگاه فنی-جغرافیایی به استان چهارمحال به‌عنوان منبع تأمین آب کل حوضه زاینده‌رود و ۳- تقلیل مفهوم حکمرانی به هماهنگی امور اجرایی و عدم توجه به سایر کنشگران و ذی‌نفعان فاقد جایگاه رسمی در این شبکه به‌عنوان اعضاء نظام حکمرانی آب که دارای منافع خاص و منحصربه‌فردی برای خویش هستند.

۲. مبانی نظری

در حال حاضر در ادبیات مربوط به مدیریت آب، استفاده از اصطلاح حکمرانی با کاربرد جدید و با هدف فاصله‌گذاری میان فعل حکمرانی^۱ از فاعل نوعی آن یعنی

حکومت^۱ انجام می‌پذیرد. به عبارتی دیگر پژوهشگران «با تفکیک حوزه‌های مختلف دولت و تمایز میان بخش خصوصی و دولتی و تمایز میان دولت و جامعه مدنی، سعی در تغییر ساختار سنتی قدرت و وزن‌دهی بیشتر به نهادهای موازی دولت در تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌ها دارند» (یزدانی زازرانی، ۱۳۹۱، ص. ۱۱۱). بر اساس تحلیل‌ها «مدیریت مؤثر منابع آب در بین کشورها، به طرز فاحشی متفاوت بوده و عدم اقدام در این زمینه، دولت‌ها را نیازمند افزایش تصاعدی تلاش‌ها در آینده برای دستیابی به توسعه پایدار خواهد نمود» (UN, 2017, p. 7).

حکمرانی آب، از سال ۲۰۰۰ م و زمانی که در کنفرانس بین‌المللی لاهه به‌عنوان راهکاری برای غلبه بر بحران آب، مطرح شد، اهمیتی جهانی یافت (Schmidt & Nathaniel, 2017). هرچند واژه حکمرانی برخلاف مفهوم آن، جدید است اما دستیابی به تعریفی مورد توافق از آن کار چندان ساده‌ای نیست. فصل مشترک تعاریف حکمرانی سه مفهوم دولت، جامعه مدنی و بخش خصوصی است که هرچه گفتگو و ارتباط این سه بخش بیشتر باشد، حکمرانی به میزان بیشتری تحقق می‌یابد (یزدانی زازرانی، ۱۳۹۱، ص. ۱۱۸).

به عبارتی دیگر حکمرانی به‌عنوان یک موضوع داغ، نقش مهمی را در تعیین میزان رفاه اجتماعی برعهده دارد (Graham, Amos, & Plumtre, 2003). چنین برداشتی از حکمرانی، مستلزم تنوع بیشتر در شمار بازیگران دخیل در سیاست‌گذاری خواهد بود (Bevir, 2010, p. 10). بنابراین حکمرانی درواقع مستلزم قائل شدن به اعمال قدرت از طریق شبکه‌هایی متشکل از بازیگران متعدد (به‌جای یک دولت متمرکز) است (هداوند و جم، ۱۴۰۰، ص. ۲۴۴).

پذیرش این تعریف، حکمرانی را نیازمند مشارکت تمام ذی‌نفعان می‌نماید. زمانی که از چارچوب شبکه برای تحلیل مسئله آب استفاده می‌کنیم، درواقع درصد آن هستیم که بحران آب در جغرافیای پژوهش را به‌عنوان برون‌داد روابط کنشگرانی محسوب کنیم که خواه یا ناخواه در شبکه‌ای رسمی یا غیررسمی از ارتباطات همسو یا غیرهمسو قرار گرفته و سطوح متفاوتی از قدرت را برای اعمال در شبکه مذکور به خدمت گرفته‌اند.

اصطلاح حکمرانی آب به مجموعه‌ای از سیستم‌های سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و اداری که برای توسعه و مدیریت منابع آب و ارائه خدمات آب در سطوح مختلف

جامعه مورد استفاده است، اشاره دارد (Rogers & Hall, 2003). این مفهوم می‌تواند به‌عنوان ارتباط‌دهنده دانش مورد نیاز طرح‌های مؤثر و تصمیمات واقعی در مورد مدیریت آب شناخته شود که در ساختارهای سیاسی-اجتماعی تولیدکننده دانش و سازنده تصمیمات اتخاذ می‌شود (Schmidt & Nathaniel, 2017, p. 6). مورد توجه قرارگیرد زیرا حکمرانی آب یک فرایند ذاتاً پیچیده (Stein, Ernstson, & Barron, 2011, p. 1085) است که کنترل مدیریت آب تا حصول اطمینان از پیش‌برد صحیح مدیریت آب ویژگی آن به شمار می‌آید. اگر این دو به‌خوبی باهم عمل کنند، می‌توان هم‌زمان و با روندی پایدار برای رفع نیاز انسان و نیازهای محیط‌زیست، آب تأمین کرد. به دنبال مدیریت و حکمرانی آب می‌توان انتظار داشت مدیریت کامل آب تحقق یابد که به‌واسطه آن، نیک‌داری آب به مصلحت جامعه و محیط‌زیست حاصل شود. حکمرانی آب درواقع مسئولیتی مشترک است که از سطح دولت و کاربردهای متعددی که برای آب در نظر می‌گیرند فراتر می‌رود (وستل، ۱۳۹۸، ص. ۷).

پیشرفت‌های اجتماعی، سازمانی، فناورانه و... جوامع پیچیده و شبکه‌ای در دوران مدرن ایجاد نموده که مستلزم اعمال «حکمرانی شبکه‌ای»^۱ است. به‌عبارت‌دیگر حکمرانی شبکه‌ای پذیرفته است که سیاست‌های عمومی دیگر تنها به‌وسیله دولت تدوین نمی‌شود بلکه شبکه‌ای از ارتباطات میان بازیگران مختلف تعیین‌کننده آن‌ها هستند (خواجه نائینی، ۱۳۹۴، ص. ۱۲۹) به همین منظور رهیافت تحلیل شبکه نیز به بررسی روابط پیچیده مشارکتی بین کنشگران و بخش‌های مختلف در سطوح گوناگون می‌پردازد (Fliervoet, Geerling, & Mostert, 2016, p. 355).

بر مبنای رویکرد شبکه‌ای، یک سازمان به‌عنوان بخشی از ترتیب‌های پیچیده‌ای که دارای تعامل و رابطه متقابل با سایر سازمان‌ها است، در نظر گرفته می‌شود (خواجه نائینی، اشتریان و محمدی کنگرانی، ۱۳۹۲، ص. ۲۸) و شاید بتوان گفت که با فروریختن مرز بین دولت و جامعه تنها این شبکه‌ها هستند که ارتباط بین بخش خصوصی و دولت را عهده‌دار می‌باشند (خواجه نائینی، ۱۳۹۴، ص. ۱۵۴). بنابراین در مطالعات جدید سیاست‌گذاری صرفاً بر دولت تأکید نمی‌شود و ساختار شبکه‌ای به‌عنوان راه‌حل مسائل بغرنج در حوزه حکمرانی مورد توجه قرار می‌گیرد. بنابراین یکی از ویژگی‌های رویکردهای سیاست‌گذاری در دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰، کنارگذاشتن جعبه سیاه

ایستن و مثلث آهنی و ساختن مدل‌هایی بود که استعاره‌های جدید آن‌ها، «شبکه‌ها» و «اجتماعات» سیاست‌گذاری بود (پارسونز، ۱۳۹۲، ص. ۱۲۱).

نگاهی به تعاریف تحلیل شبکه بیانگر آن است که تمامی این تعاریف از دو جزء اساسی تشکیل شده است، یکی موضوعات یا همان گره‌ها، موقعیت‌ها و کنشگران بوده و دیگری دسته‌ای از روابط که بین آن‌ها برقرار هست. مهم‌ترین تفاوت میان اطلاعات شبکه و اطلاعات معمولی و متداول در این است که اولی بر کنشگرها و روابط میان آن‌ها تأکید دارد، درحالی‌که دومی بر کنشگرها و خصوصیات آن‌ها (هنمن و ریدل، ۱۳۹۳، ص. ۱۷) تأکید دارد.

از آنجایی‌که سیاست به‌عنوان علم و هنر هدایت و تحت نفوذ درآوردن عملکردها در جامعه با مسئله قدرت در ارتباط می‌باشد (الوانی، ۱۳۹۵، ص. ۹۴) استفاده از این شیوه تحلیل می‌تواند با شناسایی و دسته‌بندی رفتار کنشگران، ضمن ایجاد شناخت عمیق‌تر، سیاست‌گذاران را بر شناخت دقیق‌تر مسائل و خواسته‌ها و متعاقب آن اتخاذ سیاست‌های بهینه یا به‌عبارتی دیگر، حکمرانی مطلوب در مسئله آب یاری نماید.

چنانچه تغییرات جوامع به سمت ظهور روابط پیچیده و چندبعدی لزوم سهیم‌شدن تمام ذی‌نفعان در تصمیم‌گیری‌ها وابستگی روزافزون به منابع آب و نقش شبکه‌ها در سیاست‌ها را بپذیریم، باید اقرار کنیم که مطالعه شبکه بازیگران یا کنشگران تأثیرگذار با هدف شناسایی نحوه حکمرانی آب حوضه زاینده‌رود به‌مثابه یک ضرورت پژوهشی که تغییر پارادایمی در بررسی چگونگی مدیریت منابع آب را هدف گرفته، واجد اهمیت است. زیرا در این شبکه امکان بررسی تحمیل خواسته یا تعیین رفتار بازیگر دیگر که معطوف به منافع است (یا همان میزان اعمال قدرت) فراهم خواهد شد. شناسایی شبکه حکمرانی آب حوضه زاینده‌رود مقدمه‌ای بر احصاء و تجمیع منافع ذی‌نفعان و بهره‌بردارانی است که سیاست‌گذاری را بر واقعیات منطبق خواهد نمود.

با توجه به توضیحات فوق و نقش محوری قدرت در سیاست و ساختارهای اجتماعی می‌توان گفت «مفهوم قدرت سیاسی به‌عنوان موضوع نزاع، تعیین‌کننده جایگاه و هدف کنشگران سیاسی از کنش‌ورزی، کلیدواژه تحلیل سیاست شبکه‌ای است» (ابوالحسنی و عطار، ۱۳۹۱، ص. ۱۵۲) که در این پژوهش مورد توجه قرار گرفته تا جایگاه هر یک از کنشگران در شبکه حکمرانی آب حوضه زاینده‌رود را مشخص سازد.

۳. روش پژوهش

تجزیه و تحلیل پژوهش حاضر مبتنی بر رویکرد «تحلیل شبکه‌ای» است. از ویژگی‌های خاص تحلیل شبکه تأکید بر روابط بین کنشگران و توان شناسایی لایه‌هایی عمیق‌تر از روابط به‌ویژه در قالب‌های غیررسمی است که در شرایط عادی، کمتر قابل کشف و احصاء می‌باشند. توانایی بالای این روش در تحلیل روابط اجتماعی و کمک به سیاست‌گذاری و مدیریت بهتر و کم‌نقص‌تر منابع آب سبب شده تا برخی از متخصصان و کارشناسان بین‌المللی مدیریت منابع آب از این روش برای حل برخی مسائل سیاستی و اجتماعی این حوزه استفاده نمایند که نتایج آن‌ها نیز موفقیت‌آمیز بوده است (Mohammadi kangarani, 2011, p. 2).

تحلیل شبکه‌ای به‌عنوان روشی سودمند برای توصیف روابط اجتماعی (هنمن و ریدل، ۱۳۹۳، ص. ۵۱)، شامل تئوری گراف‌ها و جبر ماتریسی است که هر کنشگر مانند یک گره و ارتباط میان کنشگران از طریق ترسیم پیوند میان ایشان نمایش داده می‌شود. سهم متمایزی که تحلیل شبکه‌های اجتماعی^۱ در علوم اجتماعی ایفا کرده، تغییر کانون توجه از ویژگی‌های اشخاص یا دسته‌بندی‌های اجتماعی به الگوهایی از روابط است که بین اشخاص یا گروه‌ها شکل می‌گیرد (Salpateur, Calvet, Diaz, García, 2017). بنابراین مهم‌ترین ویژگی این رویکرد آن است که تفسیر و تحلیل جزئی برحسب ویژگی‌های موضوعات مستقل را به تفسیر و تحلیل پدیده‌ها برحسب روابط میان کنشگران مستقل یک سیستم تبدیل کرده است (محمدی کنگرانی، شامخی و حسین زاده، ۱۳۹۰، ص. ۱۵۳).

در این پژوهش ابتدا با مطالعه اسنادی و مصاحبه با برخی از صاحب‌نظران، ۲۱ گروه از کنشگران اصلی در مسئله حکمرانی آب حوضه زاینده‌رود (مطابق جدول شماره ۱)، مورد شناسایی قرار گرفتند. در ادامه با استفاده از اصول حاکم بر روش تحلیل شبکه، پرسشنامه تنظیم شده و در اختیار جامعه هدف در استان چهارمحال و بختیاری قرار گرفت.

در این روش هریک از کنشگران به‌عنوان یک گره در شبکه روابط در نظر گرفته شده و سپس نحوه روابط ایشان که شاخصه اصلی برای شناسایی شبکه می‌باشد مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. زیرا شناسایی روابطی که بین کنشگران در قالب یک شبکه تعریف می‌شود، وظیفه اصلی تحلیل شبکه‌ای است.

جدول شماره (۱) کنشگران احصاء شده (به ترتیب الفبا)

ردیف	گروه کنشگران	ردیف	گروه کنشگران	ردیف	گروه کنشگران
۱	اساتید و شخصیت‌های علمی و دانشگاهی	۸	صداوسیما	۱۵	نیروی انتظامی
۲	سازمان برنامه‌بودجه	۹	صنایع و کارخانه‌ها	۱۶	وزارت اطلاعات
۳	سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری	۱۰	قوه قضائیه	۱۷	وزارت جهاد کشاورزی
۴	سازمان حفاظت از محیط زیست	۱۱	کشاورزان و صنف کشاورزی	۱۸	وزارت صمت (صنعت معدن و تجارت)
۵	سازمان‌های مردم‌نهاد NGO	۱۲	مشاوران و پیمانکاران	۱۹	وزارت کشور (استانداری و فرمانداری)
۶	شخصیت‌های مذهبی (ائمه جمعه و روحانیون)	۱۳	نمایندگان مجلس	۲۰	وزارت میراث فرهنگی و گردشگری و صنایع دستی
۷	شورای عالی آب	۱۴	نهاد ریاست جمهوری	۲۱	وزارت نیرو

منبع: یافته‌های پژوهش

به‌منظور پیشگیری از هرگونه خطا و اشتباه در تحلیل داده‌ها، ابتدا بخشی از داده‌هایی که در قالب پرسشنامه‌های توزیعی به‌دست‌آمده بود، مورد تحلیل قرار گرفته و پس از تأیید صحت فرایند پژوهش توسط اساتید آشنا به روش تحقیق، پژوهش ادامه یافت. تمامی مراحل پژوهش از احصاء کنشگران، تنظیم پرسشنامه، تحلیل نرم‌افزاری نتایج و... تحت نظر اساتید آشنا به روش تحلیل شبکه انجام شده است.

با توجه به اینکه در شبکه‌های سیاست‌گذاری، تصمیمات بروندادی است که از تجمیع منافع تمام کنشگران حاصل می‌شود؛ این تجمیع منافع جز با ارتباط و انتقال اطلاعات ممکن نیست. بنابراین از آنجایی که کیفیت تبادل اطلاعات و نظام تأثیرگذاری بر مسئله آب دو موضوع مهم در شناسایی چگونگی حکمرانی شبکه‌ای

حوزه زاینده‌رود است، شاخص نرم‌افزاری «مؤلفه‌های ارزشی»^۱ برای شناسایی شبکه‌های مزبور مورد استفاده قرار گرفت. مؤلفه‌های ارزشی، الگوریتم‌هایی هستند که «نحوه تشکیل ساختارهای بزرگ از ترکیب ساختارهای کوچک را مشخص می‌کنند» (هنمن و ریدل، ۱۳۹۳، ص. ۲۴۶). به عبارتی دیگر اگر اصل روابط در درون یک شبکه را به‌عنوان ارزش اساسی در تحلیل شبکه‌ای بپذیریم، شاخص مؤلفه‌های ارزشی با اعمال الگوریتم چگونگی پیدایش شکل کلی شبکه بر مبنای نوع رفتار هریک از کنشگران را توضیح می‌دهد.

برای شناسایی چگونگی شبکه مذکور، داده‌ها با اعمال شاخص مؤلفه‌های ارزشی مورد تحلیل قرار گرفتند. این شاخص کنشگران را بر اساس رفتار مشابهی که در کلیت شبکه از خود بروز داده‌اند و بدون توجه به روابط ایشان با یکدیگر، دسته‌بندی می‌کند. در چنین شرایطی مؤلفه‌های ارزشی توضیح خواهد داد که وضعیت کنشگران در قبال یک نوع رفتار خاص مثلاً تبادل اطلاعات، چگونه بوده و چه تأثیری بر پیدایش نوع خاصی از یک شبکه اجتماعی در مسئله آب داشته است. هرچند خروجی حاصل از این روش به معنی ارتباط کنشگران قرار گرفته در یک دسته مشخص نمی‌باشد. به عبارتی دیگر گروه به معنای واقعی که مستلزم ارتباط درونی اعضا باشد در این تحلیل حاصل نمی‌گردد، بلکه صرفاً کنشگرانی که دارای صفات مشابهی در رفتار یا تأثیرگذاری بر شبکه حکمرانی آب زاینده‌رود بوده‌اند، مورد شناسایی قرار خواهند گرفت.

در این پژوهش دو شبکه از روابط که معطوف به تبادل اطلاعات و تأثیرگذاری بر مدیریت منابع آب بوده، به‌عنوان مقدمه‌ای بر اصلاح نظام حکمرانی مورد مطالعه قرار گرفته است. روابط معطوف به تبادل اطلاعات، ضمن تبیین چگونگی شکل‌گیری و ماهیت ایستار هر یک از کنشگران، توضیح خواهد داد که مسئله محوری مدیریت آب چگونه در نظام حکمرانی آب این حوزه مؤثر است. زیرا بر اساس تحلیل شبکه کلیت نظام حکمرانی آب متشکل از روابطی است که با هدف تأثیرگذاری بر چگونگی مدیریت منابع آب و بر مبنای اطلاعات، دانسته‌ها و یا تصورات و برداشت‌های هریک از کنشگران، به منصف ظهور رسیده است.

علاوه بر این با تعریف داده‌ها در نرم‌افزار Net Draw نمایی کلی و بصری از شبکه فراهم می‌گردد. از آنجایی که این نرم‌افزار امکان ساده‌سازی شبکه ترسیم‌شده بر

اساس میزان ارتباط بین گره‌ها را فراهم می‌نماید، بنابراین با استفاده از این امکان حذف کنشگرانی که کمتر مورد توجه بوده یا به عبارتی دیگر ارتباطات ضعیف‌تری داشته‌اند، شبکه به صورتی ساده ترسیم‌شده تا قابلیت بیشتری برای تحلیل ارتباطات پیدا کند. این رویکرد پاسخی به تغییرات فزاینده، پیچیده و درهم‌تنیده‌ای است که تراجم منافع را به دنبال داشته است.

در این پژوهش به‌منظور پیش‌گیری از اطاله و رعایت اختصار، در نتایج تحلیل‌ها، اسامی کنشگران احصاء شده بعضاً به‌اختصار و مطابق با معادل محاوره‌ای آن بیان شده است. به‌عنوان مثال به‌جای عنوان نمایندگان مجلس شورای اسلامی از عنوان نمایندگان و به‌جای عنوان سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری از عنوان منابع طبیعی استفاده شده است.

۴. یافته‌های پژوهش

داده‌های حاصل از پژوهش، با استفاده از روش تحلیل شبکه و اعمال مؤلفه‌های ارزشی، مورد بررسی قرارگرفت که ابتدا داده‌های حاصل از تحلیل شبکه تأثیرگذاری و سپس شبکه تبادل اطلاعات مورد بررسی قرارگرفته است.

۴-۱. شبکه تأثیرگذاری

بررسی داده‌های مربوط به استان چهارمحال و بختیاری نشان می‌دهد که با اعمال مؤلفه‌های ارزشی، کلیه کنشگران احصاء شده در شبکه این استان، حداقل به هشت دسته تقسیم می‌شوند. در مرحله اول چهره‌های علمی و صداوسیما، بیشترین تشابه را دارند. در خصوص این تشابه در شبکه تأثیرگذاری چند علت را می‌توان مورد توجه قرارداد از جمله اینکه فرهنگ فصل مشترک این دو کنشگر است و بااحساس ضرورت توجه به این موضوع، دو کنشگر نقشی مشابه در اصلاح الگوی مصرف و ارتقاء فرهنگ مشارکت، افزایش همکاری بین کنشگران و ... را برعهده خواهند داشت. علاوه براین چهره‌های علمی، منبع مناسبی برای صداوسیما به‌منظور آگاهی بخشی یا جهت‌دهی به رفتار مخاطبان محسوب می‌گردد. متقابلاً این جایگاه برای شخصیت‌های علمی (که فعالیت‌های مستمری برای تبیین نظرات خویش داشته‌اند)؛ به‌ویژه در حالی که به‌عنوان یک مطالبه‌مطرح و از نخبگان مطالبه‌گردد، قابل تصور بوده است. از سویی دیگر زمانی که عامل فرهنگ با خروج از آینده‌نگری و نگاه

سیانتهی به منابع آب بر رقابت در استحصال آن متمرکز گردد، نقش دو کنشگر فوق در شکل بخشی به مؤلفه‌های فرهنگی با نگاه بلندمدت بیشتر احساس خواهد شد. به عبارتی دیگر فرهنگ می‌تواند عاملی بازدارنده از چالش رقابت در بهره‌برداری حداکثری آب باشد.

جدول شماره (۲) - تفکیک کنشگران در شبکه تأثیرگذاری بر اساس نوع رفتار

دسته اول	دسته دوم	دسته سوم	دسته چهارم	دسته پنجم
چهره‌های علمی صداوسیما	شخصیت‌های مذهبی وزارت صمت شورای عالی آب وزارت نیرو	جهاد کشاورزی	منابع طبیعی سازمان برنامه‌بودجه مشاوران و پیمانکاران نمایندگان مجلسش. ا وزارت میراث فرهنگی	نیروی انتظامی وزارت اطلاعات

منبع: یافته‌های پژوهش

در مرحله بعد و با اعمال مؤلفه‌های دیگر، شخصیت‌های مذهبی، وزارت صمت، شورای عالی آب و وزارت نیرو در یک دسته قرار می‌گیرند. جامعه ما به لحاظ سنتی جایگاه ویژه‌ای برای شخصیت‌های مذهبی قائل بوده و این جایگاه در جوامعی مانند این استان که ساختار اجتماعی آن از تحولات معاصر در کاهش قدرت و نقش نهادهای سنتی جامعه، تغییرات کمتری نسبت به سایر بخش‌های حوضه زاینده‌رود داشته، قابلیت بیشتری برای اثرگذاری پیدا کرده است. اما اینکه چرا شخصیت‌های مذهبی در این استان از چنین تفوق و قابلیت در شبکه اثرگذاری مسائل حوضه زاینده‌رود برخوردار نیستند، به ساختار اجتماعی مبتنی بر قومیت بازمی‌گردد. تأثیر این مؤلفه را در اقبال عمومی از نامزدهای انتخاباتی که از پایگاه قومی قوی‌تری برخوردارند، می‌توان مشاهده کرد. اما موقعیت برتر شخصیت‌های مذهبی موجب قرارگرفتن ایشان در کنار شورای عالی آب نبوده، بلکه ضعف کارکردی و عدم احساس حضور یا حضور کم‌رنگ شورای عالی آب است که منجر به قرارگرفتن آن در کنار شخصیت‌های مذهبی (که فاقد جایگاه قانونی هستند) شده است.

بنابراین از جمله تشابهاتی که می‌تواند منجر به دسته‌بندی فوق گردد، نقش کم‌رنگ یا حتی منفی این کنشگران بوده است، به نحوی که عدم احساس حضور مؤثر شورای عالی آب یا مصوبات آن در انتقال آب از این استان، صنعت کم‌رونق آن استان یا تلاش وزارت صمت برای تأمین آب صنایع بزرگی که خارج از محدوده جغرافیایی

استان قرار دارند از جمله ذوب‌آهن و فولاد مبارکه (به‌عنوان نمادی از یک صنعت بزرگ و آب‌بر)، موجب تقویت تشابه گروه مذکور به لحاظ تأثیرگذاری بوده است. تقاضا برای توجه وزارت صمت به استان چهارمحال و بختیاری به حدی بوده که فولاد مبارکه سپاهان به‌منظور ارتقاء سطح صنعتی استان، توسط وزارت صمت مکلف به احداث فولاد سپیددشت در آن استان شد. اما طبیعی است که این حد از تلاش برای رونق صنعت، فاصله زیادی با خواسته به‌حق اهالی داشته باشد. عملکرد وزارت نیرو و متناظر استانی آن (آب منطقه‌ای) در عدم توانایی کنترل و بهره‌برداری از آب‌های سطحی و خروج از این استان که فاقد سد، منطقه گردشگری در مجاورت دریاچه‌های طبیعی و مصنوعی و ... است، بسیار ضعیف ارزیابی می‌شود. شورای عالی آب نیز با رسمیت بخشیدن به حقابه کشاورزان اصفهان در جلسه سیزدهم و مصوباتی برای انتقال آب بین حوضه‌ای به‌ویژه پروژه‌های کوه‌رنگ و بهشت‌آباد از نظر کنشگران این استان عملکردی منفی داشته است. شورای عالی آب از یک‌سو با اتخاذ سیاست انتقال آب موجب نارضایتی ساکنین سرآب و از سوی دیگر با عدم اجرای مصوبات مذکور موجب نارضایتی بهره‌برداران پایاب شده که نشان‌دهنده دوگانگی رفتار یک کنشگر و اتخاذ تصمیمات غیر کارشناسی بدون لحاظ نمودن منافع سایر کنشگران حوضه آبریز زاینده‌رود است.

در مرحله بعد جهاد کشاورزی قرارداد که به دلیل همراهی در افزایش سطح زیر کشت محصولات باغی و افزایش درآمد متعاقب آن، جایگاه خاص و منحصربه‌فردی دارد. زیرا این نهاد مسئولیت کمتری در تأمین منابع دارد و در مقابل خواستار افزایش سطح زیر کشت بوده که به معنی افزایش درآمد طیف قابل توجهی از اهالی است.

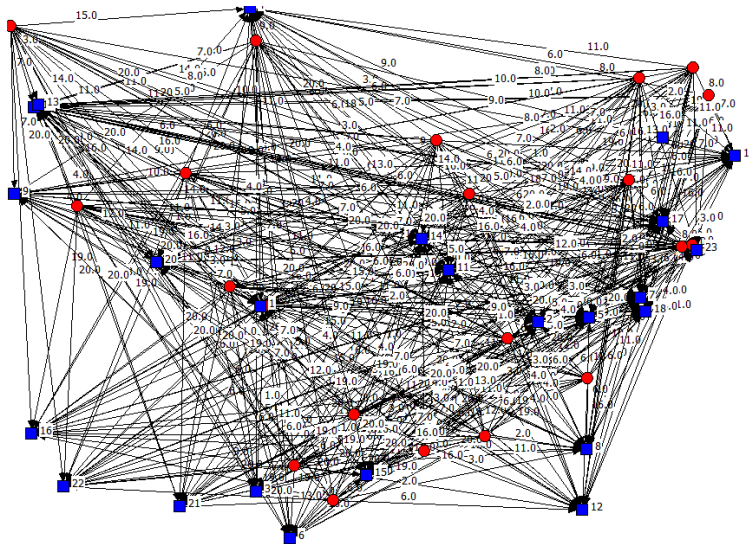
در مرحله بعد سازمان جنگل‌ها (منابع طبیعی)، برنامه‌وبودجه، مشاوران و پیمانکاران، نمایندگان مجلس و وزارت میراث فرهنگی قرار دارند. به‌طور کلی سازمان برنامه‌وبودجه کمتر توسط آحاد جامعه مخاطب قرار گرفته و بیشتر، نخبگان اجرایی به جهت اطلاعی که از فرایند تخصیص اعتبار و بودجه به طرح‌ها دارند از موقعیت سازمان برنامه‌وبودجه در تأثیر بر مسئله آب آگاه می‌باشند. انگاره «برخورداری» سایر استان‌های حوضه نیز در این مقوله تأثیرگذار بوده است. یکی دیگر از کنشگرانی که در این گروه قرار گرفته‌اند، مشاوران و پیمانکاران می‌باشند که نمادی از اجرای پروژه‌های انتقال آب از استان به خارج از آن هستند. در این مرحله از نگرش به پیمانکاران، سازمان برنامه‌وبودجه نیز به‌عنوان تأمین‌کننده مالی پروژه‌های موصوف،

مجدداً قابلیت بازتعریف در کنار مشاوران و پیمانکاران را پیدا می‌کند. شاید اکثر افرادی که به نحوی از انحاء با مسائل حوضه زاینده‌رود به‌ویژه از طریق فضای مجازی ارتباط یافته‌اند، قرارگرفتن نمایندگان مجلس در کنار کنشگران مذکور را ناصحیح تلقی نمایند. اما واقعیت این است که مشارکت‌کنندگان در پژوهش در تناسب بین اقدامات نمایندگان و آنچه باید انجام شود، کفه سنگین ترازو را به سمت ایدئال‌هایی که باید توسط ایشان انجام شود می‌دانند. بنابراین طبیعی است که نمایندگان ایشان نیز متهم به کم‌کاری شده و در ردیف کنشگران مذکور قرار گیرند. از سویی دیگر تلاش‌های نمایندگان به‌ویژه با نزدیک‌شدن به پایان دوره نمایندگی ایشان شدت یافته و این افزایش تحرک با استفاده از فرصت فراهم‌شده در برقراری ارتباط با سایر گروه‌ها (که همان رأی‌دهندگان هستند) امکان سوق‌دادن مطالبات به سمت سایر کنشگران در سلسله‌مراتب حکمرانی را فراهم نموده است.

در مرحله بعد نیروی انتظامی و وزارت اطلاعات قرار دارند. این تقسیم‌بندی با توجه به کارویژه‌های دستگاه‌های مذکور نشان می‌دهد که مسئله آب در گام‌های نخست و حتی مراحل پس‌از آن، موضوعی امنیتی- انتظامی نیست، بلکه قرارگرفتن این کنشگران در میانه تقسیمات دیگر کنشگران نشان‌دهنده استعداد و بالقوه بودن تهدیدات امنیتی موضوع آب است که می‌تواند افزایش نقش‌آفرینی دستگاه‌های امنیتی- انتظامی در آینده را به دنبال داشته باشد.

این نقش‌آفرینی با توجه به تاریخ غنی قوم بختیاری به‌ویژه در تحولات سیاسی معاصر مانند مشروطه، انقلاب اسلامی و دفاع مقدس، بیشتر قابل بررسی و توجه است. یکی دیگر از برداشت‌های حاصل از این تقسیم‌بندی، می‌تواند نشان‌دهنده ضعف کارکردی این دو کنشگر در انتقال و انعکاس وضعیت حوضه به سیاست‌گذاران در سطح ملی و یا حداقل عدم مشاهده تغییرات مبتنی بر این کارکرد در محدوده مذکور باشد. به‌عبارتی‌دیگر، زمانی که وزارت اطلاعات در کنار کنشگرانی مانند کشاورزان و سمن‌ها قرار ندارد، باید گفت که نیروهای اجتماعی و ذی‌نفعان حوضه آن را در کنار خود مشاهده ننموده و زمانی که این وزارت‌خانه در کنار کنشگران سیاست‌گذار قرار ندارد، می‌توان گفت که این وزارت‌خانه مسائل و مشکلات حوضه آبریز را برای قرارگرفتن در دستور کار و سیاست‌گذاری سیاست‌گذاران منتقل ننموده و یا در حالت سوم این وظیفه (انتقال داده و تبیین شرایط) انجام‌شده اما سیاست‌گذار توجه ننموده است.

شکل شماره (۱). شبکه تأثیرگذاری در استان چهارمحال و بختیاری



راهنمای شکل

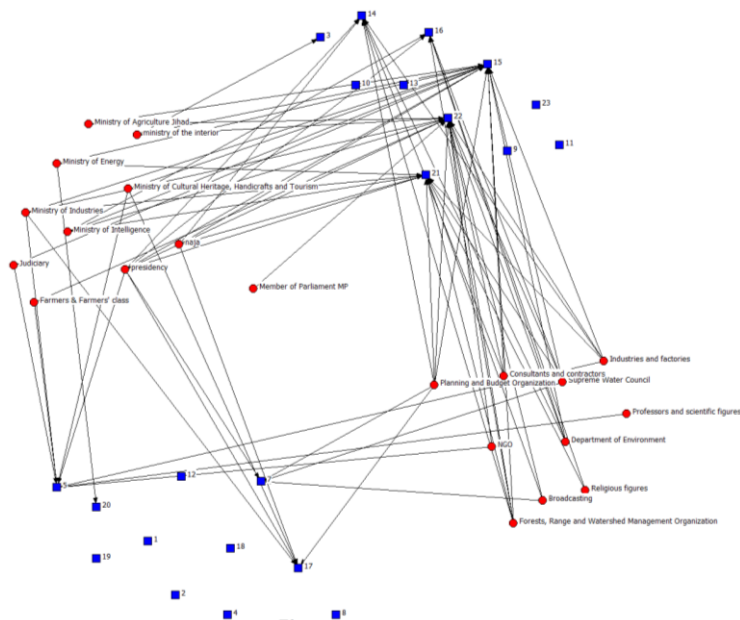
● کنشگران ۲۱ گانه

■ مشارکت‌کنندگان در پژوهش

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌گونه که از شکل ساده‌شده شبکه ارتباطات در استان چهارمحال و بختیاری مشاهده می‌شود، در شبکه ارتباطات برخی از کنشگران و ذی‌نفعان فاقد ارتباط با سایرین بوده و تفاوت محسوسی بین کنشگر یا گروه کنشگران سیاست‌گذار با سایرین وجود ندارد. در این شبکه، علی‌رغم تأثیر رسانه و نقش فرهنگ به‌عنوان محصول فعالیت آن مشاهده می‌شود که اولین کنشگری که با اعمال مؤلفه‌های بیشتر دچار انزوا شده صداوسیما است.

شکل شماره (۲). شکل ساده‌شده شبکه تأثیرگذاری در استان چهارمحال و بختیاری



راهنمای شکل

کنشگران ۲۱ گانه ●

مشارکت‌کنندگان در پژوهش ■

منبع: یافته‌های پژوهش

۴-۲. شبکه تبادل اطلاعات

جریان تبادل اطلاعات ذاتاً از پیچیدگی بیشتری نسبت به تأثیرگذاری برخوردار است. چه‌بسا کنشگرانی که منشأ صدور و تزریق اطلاعات در شبکه باشند، اما به‌عنوان «اثرگذار» مورد شناسایی قرار نگیرند. شبکه تبادل اطلاعات در استان چهارمحال و بختیاری، کنشگران را در شش سطح دسته‌بندی نموده است. کنشگرانی مانند شورای عالی آب، نهاد ریاست جمهوری، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت اطلاعات، وزارت نیرو، وزارت میراث فرهنگی و نیروی انتظامی در یک دسته قرار گرفته‌اند. گذشته از ارتباط این کنشگران با یکدیگر (که موضوع این دسته‌بندی نیست) سنخ و جنس اطلاعات مورد نیاز هر یک از این کنشگران نیز متفاوت است.

جدول شماره (۳) دسته‌بندی کنشگران شبکه تبادل اطلاعات

دسته اول	دسته دوم	دسته سوم	دسته چهارم	دسته پنجم
شورای عالی آب نهاد ریاست جمهوری جهاد کشاورزی وزارت اطلاعات وزارت نیرو وزارت میراث فرهنگی نیروی انتظامی	چهره‌های علمی سازمان‌های مردم‌نهاد شخصیت‌های مذهبی	کشاورزان نمایندگان مجلس مشاوران و پیمانکاران سازمان برنامه‌وبودجه	وزارت کشور سازمان جنگل‌ها	محیط زیست صداوسیما قوه قضائیه

منبع: یافته‌های پژوهش

قرارگرفتن کنشگر سیاست‌گذار مانند نهاد ریاست جمهوری یا شورای عالی آب در کنار کنشگرانی که مجری سیاست‌ها یا تأمین‌کننده اطلاعات مورد نیاز سیاست‌گذار هستند، نشانه عدم توجه به تأثیر تبادل اطلاعات بر جایگاه و نقش کنشگران است. در این گروه وزارت جهاد کشاورزی که وظیفه اطلاع‌رسانی به مخاطبان خود در خصوص شیوه‌های نوین الگوی کشت، تأمین بذره‌های اصلاح‌شده و... را دارد در کنار نهاد ریاست جمهوری قرارگرفته که باید برای شکل‌گیری نظام حکمرانی آب نظرات تمام کنشگران را مورد توجه قرار دهد.

در این دسته وزارت اطلاعات و نیروی انتظامی که سنخ داشته‌ها و اطلاعات مورد تقاضای آن‌ها ماهیتاً متفاوت از ملزومات حکمرانی با تأکید بر جنبه‌های مشارکت و شفافیت است و وزارت میراث فرهنگی که ضعف تبادل اطلاعات آن بارز است، در کنار دیگر کنشگران شبکه ناهمگن تبادل اطلاعات را به وجود آورده‌اند.

گروه بعدی از کنشگران شامل اساتید و چهره‌های علمی، سازمان‌ها مردم‌نهاد و شخصیت‌های مذهبی است. هر سه کنشگر فاقد جایگاه قابل توجه در مناسبات حاکم بر مدیریت آب زاینده‌رود هستند. داده‌های علمی به سفارش سیاست‌گذاران یا مورد تقاضای حکمرانان نیست و بیشتر فعالیت‌های علمی نیز با موضوع مهندسی آب انجام شده که در ارتباط مستقیم با سیاست‌گذاری نمی‌باشد. سمن‌ها (هرچند حضور کم‌رنگی دارند) و شخصیت‌های مذهبی نیز علی‌رغم جمع‌آوری بی‌واسطه اطلاعات از ذی‌نفعان، وضعیت مشابهی در شبکه تبادل اطلاعات داشته که وجه بارز آن ضعف تبادل اطلاعات و عدم استقبال از آن است.

گروه بعدی شامل ترکیب ناهمگون کشاورزان، نمایندگان مجلس، مشاوران و پیمانکاران و سازمان برنامه و بودجه است که سه کنشگر متمایز را حول محور پروژه‌هایی که باید یا نباید اجرا شوند، تعریف نموده است.

این اجرا یا عدم اجرا که منشأ تبادل اطلاعات بین ایشان است، قرارگرفتن در یک دسته را توجیه نموده؛ هرچند این توجیه از منظر حکمرانی پذیرفته نبوده و نشان‌دهنده کژکارکردی است.

قرارگرفتن وزارت کشور و سازمان جنگل‌ها در یک دسته (علی‌رغم تفاوت در جنس اطلاعات در اختیار، طیف و تعداد مخاطبان، جایگاه نظام حکمرانی و...)، نشان‌دهنده عدم توازن و کژکارکردی در شبکه تبادل اطلاعات است. چنانچه سازمان جنگل‌ها در شبکه تبادل اطلاعات استان چهارمحال نقش فعالی ایفا می‌نمود، این هم‌سنخی توجیه‌پذیر می‌نمود.

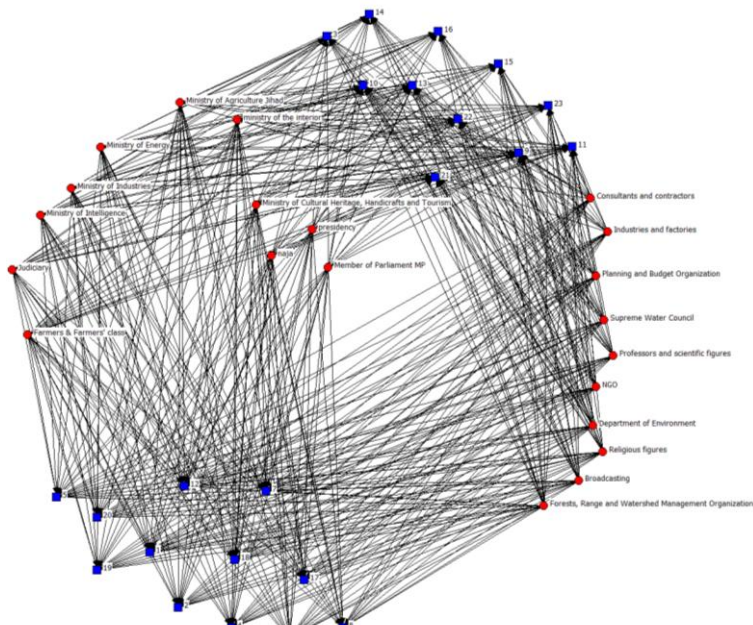
اما از آنجایی که این اتفاق رخ نداده است، می‌توان نقش این دو کنشگر را در فعالیت حداقلی یا تبادل اطلاعات غیر معطوف به الزامات حکمرانی آب تفسیر نمود. پنجمین دسته از کنشگران، شامل سازمان محیط زیست، صداوسیما و قوه قضائیه است. که می‌تواند نشان‌دهنده تأکید بر اطلاعات زیست‌محیطی باشد.

این تفوق در تولید محصولات مرکز صداوسیما نیز قابل رؤیت بوده که ضعف سمن‌ها موجب سوق یافتن به لایه‌های متفاوتی از سایر کنشگران غیررسمی و تهیه اطلاعات از مراکز دولتی مانند سازمان محیط‌زیست شده است. حضور دستگاه قضائی در این مجموعه نیز همان‌گونه که در سال‌های گذشته و در برخورد با برخی از سایر مجریان دولتی خارج از جغرافیای استان و توقیف برخی از پروژه‌ها مشاهده شده، نشان‌دهنده پشتوانه لازم برای استفاده از این سنخ از اطلاعات است.

در نتیجه بررسی شبکه تبادل اطلاعات در استان چهارمحال نشان می‌دهد که اولاً کنشگران سیاست‌گذار در اولویت تبادل اطلاعات قرار ندارند.

ثانیاً شبکه تبادل اطلاعات ضعیف و ناقص شکل گرفته که منجر به انتقال داده‌ها به سیاست‌گذاران و لحاظ نمودن منافع کنشگران نخواهد شد.

شکل شماره (۳). شبکه تبادل اطلاعات در استان چهارمحال و بختیاری



راهنمای شکل

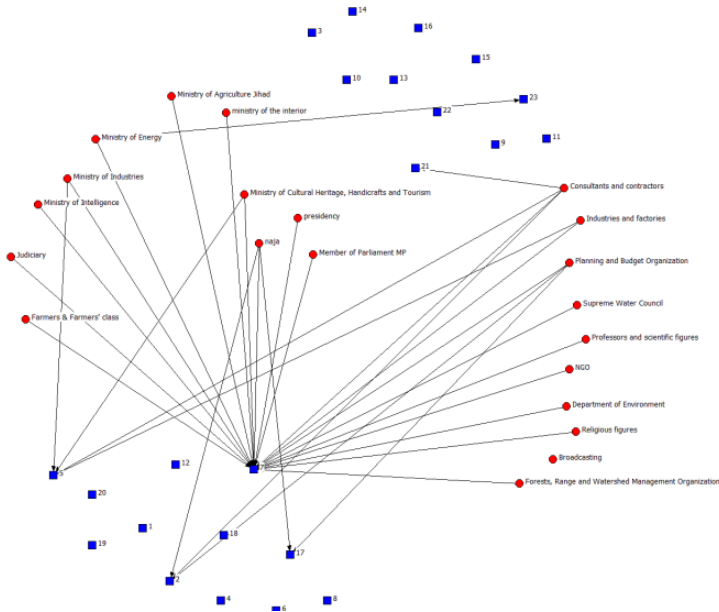
● کنشگران ۲۱ گانه

● مشارکت‌کنندگان در پژوهش

منبع: یافته‌های پژوهش

این نتایج با ساده‌سازی گراف شبکه تبادل اطلاعات در استان چهارمحال و بختیاری مورد تأیید قرار می‌گیرد. زیرا این ساده‌سازی نشان می‌دهد که برخی از کنشگران فاقد ارتباط با دیگری بوده و این وضعیت بیان‌گر وضعی است که در شکل‌گیری شبکه کنشگران تأثیرگذار وجود دارد. به‌عبارتی‌دیگر، کنشگرانی که در مقام سیاست‌گذار نیازمند کسب و دریافت اطلاعات از سایرین هستند، رفتاری مشابه و البته ضعیف در دریافت خواسته‌ها و نظرات سایرین دارند (این تحلیل با عدم ترسیم ارتباط بین نقاط آبی و قرمز در شکل شماره ۳ قابل مشاهده است).

شکل شماره (۴). شبکه ساده شده تبادل اطلاعات در استان چهارمحال و بختیاری



راهنمای شکل

● کنشگران ۲۱ گانه

● مشارکت‌کنندگان در پژوهش

منبع: یافته‌های پژوهش

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

بی‌تردید یکی از بزرگ‌ترین و شاید ابرچالش آینده، چالش تأمین آب خواهد بود. رشد موارد مصرف در بخش‌های مختلف نیز وابستگی فزاینده و غیرقابل جایگزین به منابع آب را افزایش خواهد داد. افزایش مصارف شرب و تأثیرات زیست‌محیطی ناشی از کمبود آب، تعداد بیشتری را به چگونگی حکمرانی آب وابسته نموده و نظام حکمرانی را ناگزیر می‌سازد تا برای مواجهه با این چالش، آمادگی لازم را در خود ایجاد نماید. در صورتی که این آمادگی منطبق با مبانی حکمرانی نباشد، وزن کنشگرانی مانند وزارت نیرو که به‌نوعی مالکیت منابع آب و توزیع آن را برعهده دارد، افزایش خواهد یافت. در مقابل، تقاضای مشارکت کنشگرانی مانند کشاورزان، فعالان زیست‌محیطی و شهروندان با پاسخ مناسب و پذیرش از نظام حکمرانی مواجه نشده که در نتیجه آن، حالت طرد و انزوای این کنشگران و یا طرح تقاضا به سمت مراجع

خارج از نظام حکمرانی رخ خواهد داد. در چنین وضعیتی، کیفیت نامطلوب مدیریت منابع آب به‌عنوان پیشران یک بحران، ظهور کنشگران چالش آفرین مانند رسانه‌های بیگانه یا فعالان مجازی را تسهیل می‌نماید. این چرخه از کنش و واکنش، شرایط حوضه را به وضعیت غیرعادی و حتی امنیتی‌ای تغییر خواهد داد که نه تنها چشم‌اندازی برای حل آن قابل تصور نیست، بلکه بر پیچیدگی و عدم تعادل آن افزوده خواهد شد. چنین تغییری علاوه بر استعداد ایجاد چالش کارایی و مشروعیت، نقش آفرینی هرچه بیشتر کنشگران امنیتی و درنهایت شرایط غیرعادی را بر حوضه تحمیل می‌نماید که ساختاری شکننده و غیر مشارکتی را جایگزین حکمرانی مطلوب می‌نماید.

در این پژوهش داده‌ها با استفاده از پرسشنامه محقق‌ساخته جمع‌آوری و با استفاده از روش تحلیل شبکه‌ای مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که چنانچه شبکه‌ای از کنشگران تأثیرگذار بر چگونگی حکمرانی آب در جغرافیای پژوهش ترسیم گردد، هشت گروه از کنشگران که رفتار مشابهی از خود بروز داده‌اند، قابل شناسایی هستند. در این شبکه برخلاف آنچه از یک نظام منسجم، حول حکمرانی مطلوب آب انتظار می‌رود، نمی‌توان هدف مشخصی از تعامل و همکاری را در بین کنشگران مشاهده نمود به‌نحوی که کنشگران سیاست‌گذار از کنشگری در قالب حکمرانی فاصله گرفته و با نزدیک شدن به ساختاری سلسله‌مراتبی، شبکه‌ای ضعیف و حداقلی را در حکمرانی آب پدیدار نموده‌اند.

بنابراین در این شبکه برخی از کنشگران علی‌رغم الزامی که برای مشارکت ایشان احساس می‌شود، فاقد قابلیت تأثیرگذاری خواهند بود. ضعف‌های ارتباطی موجود در این شبکه، سیاست‌گذار را به مرجعی دست‌نیافتنی برای سایر کنشگران تبدیل نموده که دریافت اطلاعات را کانالیزه می‌نماید. این شیوه از رفتار کنشگران در یک شبکه اجتماعی، همچنین می‌تواند شبه‌اطلاعات یا داده‌های خام و غیرواقعی را جایگزین اطلاعات به‌عنوان مبنای اتخاذ تصمیماتی نماید که به دلیل عدم انطباق با واقعیت، مختم به شکست و منتج به عدم تأمین منافع عامه کنشگران و درنهایت نارضایتی ایشان باشد.

از سویی دیگر تحلیل نتایج حاصل از بررسی شبکه تبادل اطلاعات در جغرافیای پژوهش نیز نشان می‌دهد که کنشگران شبکه مذکور، قابلیت دسته‌بندی در شش‌گونه از رفتار را دارا بوده‌اند. این رفتار متضمن نوع خاصی از کنشگری است که مسئله آب را در درجات پایین‌تری از اهمیت تعریف می‌نماید. به‌عبارتی دیگر،

اطلاعات ارائه شده در شبکه مورد مطالعه حول محور چگونگی حکمرانی و مدیریت منابع آب قرار نداشته و سایر موضوعات اجتماعی سیاسی (مانند اقداماتی که برای جلب رأی انجام می شود) بر آن سایه افکنده است. در چنین شرایطی که سیاست‌گذاران نیز به اطلاعات یا همان تقاضاهای شبکه واقف نیستند، سیاست‌ها بر بستری غیرواقعی تدوین و اجرا شده و سایر کنشگران نیز به دلیل عدم تطابق با خواسته‌های خویش، همکاری لازم در اجرای آن را از خود بروز نخواهند داد. برون‌داد چنین شرایطی اتخاذ سیاست‌های غیرواقعی و مبتنی بر اطلاعات حداقلی و کوتاه‌مدت، شکست در اجرا، تشدید تضادها و اشاعه آن به سایر بخش‌های اجتماعی، کاهش کارایی نظام تصمیم‌گیری در نظر ذی‌نفعان و متعاقباً تسری به مشروعیت حکمرانی خواهد شد. در مجموع ویژگی‌های شناسایی شده از شبکه حکمرانی آب در جغرافیای پژوهش حاکی از آن است که ضعف حکمرانی مطلوب موجب شده تا رقابت جایگزین همکاری شده و هیچ‌گونه احساسی مبنی بر درهم‌آمیختگی و اشتراک سرنوشت نسبت به اهمیت بهره‌برداری از این منبع به‌عنوان «دارایی مشترک» در ذی‌نفعان وجود نداشته باشد.

پیشنهادها

با کاربرست تحلیل شبکه‌ای می‌توان موارد زیر را برای مدیریت چالش آب و اجرای هرچه بهتر حکمرانی ارائه نمود.

- ❖ تأکید تحلیل شبکه‌ای بر مشارکت تمام ذی‌نفعان است. بنابراین ضروری است تا در گام اول تمام گروه‌های کنشگر در مسئله آب و منافع ایشان شناسایی گردد؛
- ❖ دولت به‌عنوان قدرتمندترین کنشگر در شبکه تأثیرگذار بر مسئله آب بافاصله گرفتن از نقش غالب و ساختار سلسله‌مراتبی و یک‌سویه از بالا به پایین، حضور سایر کنشگران را تسهیل نماید؛
- ❖ با استفاده از ظرفیت‌های غیررسمی توزیع شده در کل شبکه، ضمن احصاء منافع، احساس تأثیر متقابل و اشتراک در سرنوشت بهره‌برداران، تقویت گردد؛
- ❖ حقوق و تکالیف احصاء‌شدگان، مشخص و در اختیار ایشان قرار گیرد. تعیین حقوق و تکالیف می‌تواند از طریق آموزش‌های رسمی در جریان

جامعه‌پذیری یا بازآموزی‌های صنفی-گروهی، به تثبیت مفهوم منافع ملی و تعقیب منافع از طریق همکاری منجر شود؛

ایجاد و بقای یک شبکه، مبتنی بر وجود ارتباط بین کنشگران است. بنابراین ضروری است تا سازوکار برقراری ارتباط میان کنشگران با استفاده از ظرفیت‌های رسمی و غیررسمی ایجاد گردد. به هر میزان که این سازوکار قوی‌تر عمل کند منافع بیشتری از تعداد کنشگران بیشتری در قالب تبادل اطلاعات به شبکه تزریق شده و حکمرانی را به سمت اتخاذ تصمیمات بهینه سوق خواهد داد. این ویژگی شبکه با سازمان‌دهی تقاضاها در قالب ورودی‌های شبکه، از طرح مطالبات در خارج از شبکه و به‌صورت رادیکال جلوگیری خواهد نمود.

فهرست منابع

- ابوالحسنی، سید رحیم؛ عطار، سعید (۱۳۹۱). *تحلیل شبکه‌ای، سرمایه اجتماعی و حوزه سیاست: درآمدی بر رویکرد سیاست شبکه‌ای*، فصلنامه سیاست، ۴۳(۲)، صص. ۱۵۷-۱۳۹.
- اسماعیلی، محمدمهدی (۱۳۹۹). *بحران تأمین آب در حوضه آبریز زاینده‌رود؛ مسائل سیاسی و اجتماعی و راه‌کارهایی برای مدیریت آن (مطالعه موردی: اعتراضات سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۲)*. فصلنامه مطالعات و تحقیقات اجتماعی در ایران، ۹(۳)، صص. ۵۶۷-۵۸۵.
- الوانی، سیدمهدی (۱۳۹۵). *تصمیم‌گیری و تعیین خط‌مشی دولتی (جلد چاپ بیستم)*. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی سمت.
- انتخایی، حشمت‌الله (۱۳۹۸). *پا به پای زاینده‌رود (جلد ویراست دوم)*. اصفهان: نقش مانا.
- آل محمد، سیده؛ ملک‌محمدی، بهرام؛ یآوری، احمدرضا؛ یزدان پناه، مهسا (۱۳۹۵). *تحلیلی بر تاب‌آوری منابع آب در فرایند حکمرانی سرزمین فلات ایران*. فصلنامه راهبرد، ۲۵(۴)، صص. ۱۴۵-۱۷۶.
- پارسونز، واین (۱۳۹۲). *مبانی سیاست‌گذاری عمومی و تحلیل سیاست‌ها (جلد دوم)*. (ح. م. محمدی، مترجم) تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- توحیدی، مهرداد؛ آزاد ارمکی، تقی؛ توکل کوثری، سید محمدعلی؛ جلایی پور، حمیدرضا؛ باقری، علی (۱۴۰۱). *مسئله آب و شکل‌گیری تعادل سیاسی - اجتماعی در توسعه جامعه ایران (مورد مطالعه: نظام مدیریت آب در حوضه زاینده‌رود)*. نشریه علمی علوم و مهندسی آب، ۷(۳)، صص. ۱-۱۶.
- حاتمی، عباس؛ نوربخش، سوسن (۱۳۹۸). *بازسازی معنایی بحران آب در شرق اصفهان بر اساس نظریه زمینه‌ای*. فصلنامه جامعه‌شناسی کاربردی، پیاپی ۷۳(اول)، صص. ۱۲۳-۱۴۶.
- خواجه نائینی، علی (۱۳۹۴). *درآمد تحلیلی بر نقش شبکه‌های سیاستی در سیاست‌گذاری عمومی*. فصلنامه دولت پژوهی، ۱(۳)، صص. ۱۷۵-۱۴۷.
- خواجه نائینی، علی؛ اشتریان، کیومرث؛ محمدی کنگرانی، حنا (۱۳۹۲). *تحلیل شبکه‌ای مرحله تصمیم‌گیری در سیاست‌گذاری نانو تکنولوژی ایران: سند توسعه فناوری نانو*. فصلنامه پژوهش‌های مدیریت در ایران، ۱۸(۲)، صص. ۵۳-۲۵.
- ذاکری مهابادی، اسماعیل؛ یزدانی زازرانی، محمدرضا؛ محمدی کنگرانی، حنا (۱۴۰۱). *بررسی علل بحران در سیاست‌های آب حوضه زاینده‌رود؛ مورد مطالعه*

- شهرستان‌های غربی استان اصفهان. فصلنامه سیاست‌گذاری عمومی، ۱۸(۱)، ص. ۴۳-۵۹.
- طالبی صومعه‌سرای، مهشید؛ ذکائی، محمدسعید؛ فاضلی، محمد؛ جمعه‌پور، محمود (۱۳۹۸). *جامعه‌شناسی یک بحران؛ آسیب‌شناسی اجتماعی بحران آب در حوضه زاینده‌رود*. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۱۱(۴) پیاپی ۴۴، ص. ۱۳۳-۱۶۵.
- قاسمی، احمدرضا؛ موگویی، مرتضی (۱۳۹۴). *بررسی تغییرات دبی رودخانه‌های استان چهارمحال و بختیاری*. فصلنامه اطلاعات جغرافیایی، ۲۶(۱۰۲)، ص. ۱۶۳-۱۷۳.
- محمدی کنگرانی، حنا؛ رفسنجانی نژاد، سیما (۱۳۹۴). *بررسی ساختار قدرت در شبکه سیاست‌گذاری و مدیریت آب در برنامه چهارم توسعه جمهوری اسلامی ایران*. فصلنامه سیاست‌گذاری عمومی، ۱(۳)، ص. ۱۳۸-۱۲۱.
- محمدی کنگرانی، حنا؛ شامخی، تقی؛ حسین‌زاده، مهناز (۱۳۹۰). *بررسی و تحلیل شبکه روابط رسمی و غیررسمی میان سازمانی با استفاده از رویکرد تحلیل شبکه‌ای (مورد مطالعه: استان کهگیلویه و بویراحمد)*. فصلنامه مدیریت دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، ۳(۶)، ص. ۱۴۹-۱۶۴.
- نبی افجندی، سمیرا؛ شریف‌زاده، مریم (۱۴۰۲). *ارزیابی عملکرد حکمرانی آب در زیر حوضه‌های زاینده‌رود: تحلیل مقایسه‌ای زیرحوضه‌های اصفهان و چهارمحال و بختیاری*. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۱۵۴(۱)، ص. ۱۳۱-۱۴۸.
- وستل، پال (۱۳۹۸). *حکمرانی آب در مواجهه با تغییر جهانی* (جلد دوم). (م. قربانی، مترجم) تهران: موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران.
- هداوند، مهدی؛ جم، فرهاد (۱۴۰۰). *مفهوم دولت تنظیم‌گر: تحلیل تنظیم‌گری به‌مثابه ابزار حکمرانی*. فصلنامه راهبرد، ۳۰(۲)، ص. ۲۲۷-۲۶۶.
- هنمن، الف؛ ریدل، مارک (۱۳۹۳). *درآمدی بر روش شبکه‌های اجتماعی*. (ح. م. کنگرانی، مترجم) تهران: انتشارات دانشگاه هرمزگان، ص. ۴۴۸.
- یادگاری، آمنه؛ یوسفی، علی؛ امینی، امیرمظفر (۱۳۹۷). *تحلیل نهادی ساختار حکمرانی آب در ایران: مطالعه حوضه زاینده‌رود*. فصلنامه تحقیقات منابع آب ایران، ۱۴(۱)، ص. ۱۹۷-۱۸۴.
- یزدانی زازرانی، محمدرضا (۱۳۹۱). *بررسی رابطه مفهومی و تأثیر حکمرانی بر سیاست‌گذاری عمومی*. فصلنامه پژوهش‌های روابط بین‌الملل، اول (۴).
- یوسفی، علی؛ امینی، امیرمظفر؛ یادگاری، آمنه؛ فتحی، امید (۱۳۹۵). *پایداری نظام‌های حکمرانی آب حوضه زاینده‌رود در گذر توسعه*. ۹(۴)، ص. ۸-۴۸.

References

- Ahmed, Masood & Araral, Eduardo (2019) .Water Governance in India: Evidence on Water Law, Policy, and Administration from Eight Indian States .*Lee Kuan Yew School of Public Policy, National University of Singapore* ,11(10) .Available at: <https://doi.org/10.3390/w11102071>
- Arab Water Council (2009) .5th World Water Forum .Istanbul .Available at: https://www.worldwatercouncil.org/fileadmin/www/World_Water_Forum/WWF5/5th_Forum_Highlights.pdf
- Bevir, Mark (2010) .Governance as Theory, Practice, and Dilemma (2010), Available at: https://in.sagepub.com/sites/default/files/upmsssets/36847_book_item_36847.pdf
- Collins, Gabriel (2017) .Iran's Looming Water Bankruptcy .*Center for Energy Studies Baker institute for public policy of rice university* . Available at: <https://www.bakerinstitute.org/research/irans-looming-water-bankruptcy>
- Fliervoet, J.M; Geerling, G.W; Mostert, E & Smits,M.J.A (2016) . Analyzing Collaborative Governance Through Social Network Analysis: A Case Study of River Management along the Waal River in the Netherlands . 57.
- Kabote, Samwel J. & Pius, John (2017) .Water Governance in Tanzania: Performance of Governance Structures and Institutions .*World Journal of Social Sciences and Humanities*,3(1) ,p .15-25 .Available at: <http://pubs.sciepub.com/wjssh/3/1/3>
- Mohammadi kangarani, Hananneh (2011) .Network Analysis: a New Method for Solving Political Managerial and Social Problems Confronting Water Resources Development *۴ .th International Perspective on Water Resources & the Environment (IPWE 2011)*.
- Rogers, Peter & Hall,Alan (2003) .Effective Water Governance. Available at:<https://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/4995/TEC%25207.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salpeteur, Matthieu.; Calvet-Mir, Laura; Diaz- Rrviriego, Isabel & Reyes-García, Victoria (2017) .Networking the Environment: Social Network Analysis in Environmental Management and Local Ecological knowledge Studies. (41)(1)22 .Available at: <https://doi.org/10.5751/ES-08790-220141>
- Schmidt, Jeremy.J & Matthews, Nathaniel (2017). Global challenges in Water Governance. *11*, p. 130.
- Stein, Christian; Ernstson, Henrik & Barron, J (2011) .A Social Network Approach to Analyzing Water Governance: The Case of the Mkindo Catchment .(15-14)36 ,p .1085-1092 .Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1474706511002233>
- UN (2017). *Global water crisis: the facts*. Environment and Health. Retrieved from <http://inweh.unu.edu> ISBN: 978-92-808-6083-2)
- Abolhasani, Seyed Rahim & Attar, Saeed (2011). Network Nalysis, Social Capital and the Policy Field: an Introduction to the Network Policy Approach. *Politics Quarterly*, 43(2), 157-139. (In Persian)
- Ahmed, Masood & Araral, Eduardo (2019) .Water Governance in India: Evidence on Water Law, Policy, and Administration from Eight Indian States .*Lee Kuan Yew School of Public Policy, National University of Singapore* ,11(10) .Available at: <https://doi.org/10.3390/w11102071>

- Al Mohammad, Seyedeh; Malek Mohammadi, Bahram; Yavari, Ahmad Reza & Yazdan Panah, Mahsa (2016). Analysis of the Water Resources Resilience in Land Governance Process of the Iranian Plateau. *The Scientific Journal of Strategy*, 25(4), 145-176. (In Persian)
- Alwani, Seyed Mehdi (2015). Decision Making and Determination of Government Policy (20th edition). Tehran: *The Organization for Researching and Composing University Textbooks in the Islamic Sciences and the Humanities (SAMT)*. (In Persian)
- Arab Water Council (2009) .5th World Water Forum .Istanbul .Available at: https://www.worldwatercouncil.org/fileadmin/www/World_Water_Forum/WWF5/5th_Forum_Highlights.pdf
- Bevir, Mark (2010) .Governance as Theory, Practice, and Dilemma (2010), Available at: https://in.sagepub.com/sites/default/files/upm-ssets/36847_book_item_36847.pdf
- Collins, Gabriel (2017) .Iran's Looming Water Bankruptcy .*Center for Energy Studies Baker institute for public policy of rice university* .Available at: <https://www.bakerinstitute.org/research/irans-looming-water-bankruptcy>
- Entekhabi, Heshmatollah (2018). Step By Step With Zayandeh Roud (second edition). Isfahan: *Naqsh Mana*. (In Persian)
- Esmaili, Mohammad Mahdi (2020). Water Supply Crisis in Zayandehrud Watershed; Social Issues and Solutions to Manage it (Demonstrations of 2011 to 2014), *Quarterly of Social Studies and Research in Iran*, 9 (3), 567-585. (In Persian)
- Fliervoet, J.M; Geerling, G.W; Mostert, E & Smits, M.J.A (2016) . Analyzing Collaborative Governance through Social Network Analysis: A Case Study of River Management along the Waal River in the Netherlands . 57.
- Ghasemi, Ahmad Reza & Moogooi, Morteza (2017). Investigating the River Flow Changes in Chaharmahal & Bakhtiari Province. *Scientific-Reserch Quarterly of Geographical Data (SEPEHR)*, 26 (102), p 163-173. (In Persian)
- Graham, J., Amos, B., & Plumptre, T. (2003). Principles for Good Governance in the 21st Century. 15. Retrieved from https://www.academia.edu/2463793/Principles_for_good_governance_in_the_21st_century
- Hadavand, Mehdi, & Jam, Farhad (2021). The Concept of Regulatory State: An Analysis of Regulation as Instrument of Governance. *The Scientific Journal of Strategy*, 30(2), 227-266.
- Hatami, Abbas & Nourbakhsh, Sousan (2019). Semantic Reconstruction of The Water Crisis in the East of Isfahan Based on Grounded Theory. *Journal of Applied Sociology*, 30 (73) 1, 123-146. (In Persian)
- Henman A, Robert & Riddle, Mark (2013). Introduction to Social Networks Method, (H. M. Kangrani, translator) Tehran: *Hormozgan University Press*, 448. (In Persian)
- Kabote, Samwel J. & Pius, John (2017) .Water Governance in Tanzania: Performance of Governance Structures and Institutions .*World Journal of Social Sciences and Humanities*, 3(1) .p .15-25 .Available at: <http://pubs.sciepub.com/wjssh/3/1/3>
- khaje Naieni, Ali (2015), Policy Networks Concepts and Approaches in Policy Making. *State Studies Quarterly*, 1 (3), 147-175. (In Persian)

- Khaje Naieni, Ali; Ashtarian, Kioomars & Mohammadi Kangrani, Hannaneh (2014). Network Analysis of Decision Making in Iran's Nanotechnology Policy Making; Case Study of Nanotechnology Plan. *Management Research in Iran Quarterly*, 18(2), 25-54. (In Persian)
- Mohammadi kangarani, Hananneh (2011). Network Analysis: a New Method for Solving Political Managerial and Social Problems Confronting Water Resources Development. *International Perspective on Water Resources & the Environment (IPWE 2011)*.
- Mohammadi Kangrani, Hananeh & Rafsanjani Nezhad, Sima (2015). Investigation of Policy Structure in Legal Authorities of Institutions Related to Water Policy Making and Management. *Journal of Public Policy*, 1 (3), 121-138. (In Persian)
- Mohammadi Kangrani, Hananneh; Shamekhi, Taghi & Hosseinzadeh, Mahnaz (2011). Investigation and Analysis of Formal and Informal Organizational Interrelationship Networks through Network Analysis Approach (Case Study: Kohgiluyeh va Boyer-Ahmad Province). *Journal of Public Administration, Faculty of Management, University of Tehran*, 3(6), p149-164. (In Persian)
- Nabiafjadi, Samira & Sharifzadeh, Maryam (2023). Investigating Water Governance Performance in the Zayandeh-Rud Sub-Basins: the Comparative Analysis of Isfahan and Chaharmahal and Bakhtiari Sub-Basins. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 54 (1), p131-148. (In Persian)
- Parsons, Wayne (2012). Basics of Public Policy and Policy Analysis (II). (H. M. Mohammadi, translator) Tehran: *Research Institute of Strategic Studies*. (In Persian)
- Rogers, Peter & Hall, Alan (2003). Effective Water Governance. Available at: <https://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/4995/TEC%25207.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salpeteur, Matthieu.; Calvet-Mir, Laura; Diaz-Riviriego, Isabel & Reyes-García, Victoria (2017). Networking the Environment: Social Network Analysis in Environmental Management and Local Ecological Knowledge Studies. (41)(1)22. Available at: <https://doi.org/10.5751/ES-08790-220141>
- Schmidt, Jeremy J & Matthews, Nathaniel (2017). Global Challenges in Water Governance. *11*, p. 130.
- Stein, Christian; Ernstson, Henrik & Barron, J (2011). A Social Network Approach to Analyzing Water Governance: the Case of The Mkindo Catchment. (15-14)36. p. 1085-1092. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1474706511002233>
- Talebi Somehsaraie, Mahshid; Zokaie, Mohammad Saeed; Fazeli, Mohammad & Jomehpoor, Mahmoud (2019). Sociology of a Crisis; the Social Pathology of the Water Crisis in Zayandeh-Rood River Basin. *Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 11 (4), 133-165. (In Persian)
- Tohidi, Mehrdad; Azad Armaki, Taghi; Tavakol Kothari, Seyyed Mohammad Ali; Jalaeipour, Hamidreza & Bagheri, Ali (2022). The Issue of Water and The Formation of Socio-Political Balance in The Development of Iranian Society (Case of Study: Water Management System in Zayandeh-Rud Basin). *Journal of Water and Wastewater Science and Engineering (JWWSE)*, 7(3), 1-16. (In Persian)



- UN (2017). *Global Water Crisis: the Facts*. Environment and Health. Retrieved from <http://inweh.unu.edu> ISBN: 978-92-808-6083-2
- Westell, Paul (2018). *Water Governance in the Face of Global Change (II)*, (M. Ghorbani, translator) Tehran: *University of Tehran Printing and Publishing Institute*. (In Persian)
- Yadegari, Ameneh; Yousefi, Ali, & Amini, Amir-Mozafar (2018). Institutional Analysis of Water Governance Structure in the Zayande-Roud Basin. *Iran-Water Resources Research*, 14(1), p. 184-197. (In Persian)
- Yazdani Zazrani, Mohammad Reza (2011). Examining the Conceptual Relationship and the Impact of Governance on Public Policy. *International Relations Research Quarterly*, 1(4), p109-142. (In Persian)
- Yousefi, Ali; Amini, Amir-Mozafar; Yadegari, Ameneh & Fathi, Omid (2017). Sustainability of Zayandeh-Rood's Water Governance Regimes in the Course Development, *Journal of Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 9(4),36, p23-48. (In Persian)
- Zakeri Mahabadi, Esmaeil; Yazdani Zazrani, Mohammad Reza & Mohammadi Kangrani, Hannaneh (2022). Analyzing the Casual Factors of the Crisis in the Water Policies of Zayandeh-Rud River Basin; Case Study of Western Cities of Isfahan Province. *Public Policy Quarterly*, 8(1), 43-59. (In Persian)

