

Identify and Evaluate Stakeholders in Groundwater Resource Governance (Case Study: Hamedan-Bahar Plain)

T. Sarami Foroushani¹, H. Balali^{2*}, R. Movahedi³

1,2,3- Ph.D. Student in Agricultural Development & Associate Professor & Associate Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture, Bu Ali Sina University, Hamedan, Iran.

* (Corresponding Author Email: h-balali@basu.ac.ir)

Received: 16-11-2021

Revised: 03-01-2022

Accepted: 06-01-2022

Available Online: 20-06-2022

شناسایی و ارزیابی گروداران در حکمرانی منابع آب زیرزمینی (مورد مطالعه: دشت همدان-بهار)

ترانه صرامی فروشانی^۱، حمید بلالی^{۲*}، رضا موحدی^۳

۱، ۲، ۳- به ترتیب دانشجوی دکتری توسعه کشاورزی، دانشیار و دانشیار، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

* (نویسنده مسئول، E-Mail: h-balali@basu.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۸/۲۵

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۱۰/۱۳

تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۰۳/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۱۶

Abstract

Understanding groundwater resource systems is crucial to protecting and monitoring them. Despite many studies on water resources management and related issues and biosafety, Attempts to systematically identify, classify, or analyze stakeholders and the importance of their role and position in participatory management and governance of water resources are very rare. Therefore, this study is to identify and understand the importance of stakeholders in terms of power and interests in the field of groundwater resources in the Hamadan-Bahar plain. The statistical population of the study includes farmers exploiting groundwater resources and experts of organizations related to groundwater resources in the Hamadan-Bahar plain. Based on the results of experts opinions matrix and farmers, the regional water organization, MPs and the water and sewerage organization with averages of 93.35, 6.7 and 6.77 with the highest power, respectively, Also, in terms of benefits, farmers, regional water organization and Jihad-e-Agriculture organization have higher benefits with averages of 6.97, 16.7 and 5.5, respectively. Also, the results of the Mann-Whitney test showed that there is no significant difference between the opinions of the two groups in terms of power and interests of stakeholders. According to both groups, the most benefits are related to farmers because they are the main actors and stakeholders in the use and exploitation of groundwater resources. Based on the matrix of stakeholders, the necessary strategies were adopted for each sector. The results of this study can be considered as an initial understanding and identification of stakeholders and then as a basis for analysis with emphasis on the development of programs and strategies needed to improve the protection and exploitation of groundwater resources.

Keywords: Stakeholders, Groundwater Resources, Power-Benefit Matrix, Agricultural Stakeholders, Agricultural Development.

چکیده

درک سیستم‌های منابع آب زیرزمینی برای حفاظت و نظارت از آنها بسیار مهم است. با وجود مطالعات بسیاری که در زمینه مدیریت منابع آب و مسائل مربوط به آن و امنیت زیستی انجام گرفته است، تلاش برای شناسایی سیستماتیک، طبقه‌بندی و یا تجزیه و تحلیل گروداران و اهمیت نقش و جایگاه آنان در مدیریت مشارکتی و حکمرانی منابع آب بسیار نادر است. بنابراین هدف این مطالعه شناسایی و درک اهمیت گروداران از نظر قدرت و منافع در حوزه حکمرانی منابع آب زیرزمینی در دشت همدان-بهار می‌باشد. جامعه آماری تحقیق شامل کشاورزان بهره‌بردار از منابع آب زیرزمینی و کارشناسان سازمان‌های مرتبط با منابع آب زیرزمینی دشت همدان-بهار است. براساس نتایج ماتریس نظرات کارشناسان و کشاورزان، سازمان آب منطقه‌ای، جهاد کشاورزی و سازمان آب و فاضلاب به ترتیب با میانگین‌های ۹۳/۳۵، ۶/۷۷ و ۶/۷۷ بالاترین قدرت و همچنین از نظر منافع، کشاورزان، استانداری و اداره کل منابع طبیعی به ترتیب با میانگین‌های ۶/۹۷، ۱۶/۷ و ۵/۵، منافع بالاتری دارد. همچنین نتایج آزمون من‌ویتنی نشان داد تفاوت معنی‌داری بین نظرات دو گروه از نظر قدرت و منافع گروداران وجود ندارد. از نظر هر دو گروه، بیشترین منافع مربوط به کشاورزان می‌باشد چرا که به‌عنوان بازیگران و گروداران اصلی در استفاده و بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی می‌باشند، براساس ماتریس گروداران استراتژی‌های لازم برای هر بخش اتخاذ شد. نتایج این مطالعه می‌تواند به‌عنوان درک و شناسایی اولیه گروداران و سپس به‌عنوان مبنایی برای تجزیه و تحلیل با تأکید بر توسعه برنامه‌ها و استراتژی‌های لازم جهت بهبود حفاظت و بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی مورد توجه و استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: گروداران، منابع آب زیرزمینی، ماتریس قدرت-منافع، گروداران کشاورزی، توسعه کشاورزی.

بر مدیریت و حفاظت پایدار از این منابع دارد. تحلیل گروداران به تشخیص قدرت، اهمیت، سطح آگاهی و سایر خصوصیات گروداران پرداخته و هدف اصلی آن تجزیه و تحلیل گروداران و حل و فصل اختلافات در راستای توسعه چشم انداز طرح‌های مدیریت پایدار منابع آب در یک منطقه می‌باشد. تحلیل گروداران در برنامه‌ریزی منابع آب ایجاد درک متقابل بهتری میان مدیران و مصرف‌کنندگان را می‌طلبد و باعث می‌شود تصمیم‌گیری به شکل پایدارتری صورت گیرد. تحلیل گروداران اطلاعات مفیدی در مورد افرادی که در طرح‌های مدیریت منابع آب دخیل هستند، ارائه می‌دهد. این اطلاعات می‌تواند به‌عنوان ورودی تحلیل‌های دیگر در نظر گرفته شوند که برای طراحی استراتژی‌ها و تسهیل حمایت از طرح‌های اصلاح‌کننده، استفاده می‌شوند (Billgren و Holmén, ۲۰۰۸).

تجزیه و تحلیل گروداران در علم تجارت آغاز شد، اما به طور گسترده‌ای در زمینه‌های دیگر مانند مدیریت منابع طبیعی، اقتصاد، علوم سیاسی، بخش بهداشت و علوم محیط‌زیست استفاده می‌شود. مفهوم گروداران اولین بار در انستیتو پژوهش‌های Standford (۱۹۶۳) مطرح شد. Freeman (۱۹۸۴) با انتشار کتابی با عنوان "مدیریت راهبردی: مبتنی بر گروداران" دیدگاه جدیدی وارد زبان مدیریتی دنیا کرد (Mitchell و همکاران، ۱۹۹۷). تجزیه و تحلیل گروداران یک علم ثابت و قابل تعمیم نیست و گروداران به طرق مختلف در پروژه‌های تأثیرگذار خواهند بود که با گذشت زمان تغییر می‌کنند، اما این اولین قدم در ایجاد سیاست مشارکتی است و به گروداران درک روشنی از نقش دیگران در توسعه و اجرای موفقیت‌آمیز هر پروژه را می‌دهد (Allen و Kilvington, ۲۰۱۰؛ Kennon و همکاران، ۲۰۰۹). از طریق تجزیه و تحلیل گروداران در مدیریت منابع طبیعی، می‌توان گروداران مختلف را شناسایی و در اولویت جنبه‌های مختلف تصمیم‌گیری قرار داد (Vogel و Mushove, ۲۰۰۵). تحلیل گروداران نه تنها درک نقش سایر گروداران در سیستم، بلکه رابطه و ارتباط بین آنها وجود تعاملات متقابل و تأثیرات ارتباطات بین آنها را مشخص می‌کند (Yamaki, ۲۰۱۷).

سازمان UNDP (۲۰۰۲) گروداران را این‌گونه تعریف می‌کند: افراد، گروه‌ها یا اشخاصی که در اجرای سیاست‌ها و اهداف یک برنامه یا سیاست نقش و منافع دارند و شامل جامعه‌ای است که به دنبال تغییر دادن برنامه‌ها و موفقیت سیاسی خود می‌باشند، کارکنانی که فعالیت‌ها را اجرا می‌کنند، مدیران برنامه‌ها و سیاست‌ها که بر نحوه اجرا نظارت دارند، تصمیم‌گیرندگانی که در سیاست‌ها و برنامه‌های مرتبط تصمیم‌گیری می‌کنند، حمایت‌کنندگان، منتقدان و افرادی که بر سیاست‌ها و برنامه‌های منطقه اثر می‌گذارند (UNDP, ۲۰۰۲). اولیه یا مستقیم و غیر مستقیم یا ثانویه تقسیم می‌کنند (Frederick و Clarkson, ۱۹۸۸) و گروداران را به دو دسته اولیه یا مستقیم و غیر مستقیم یا ثانویه تقسیم می‌کنند (Shen و همکاران، ۲۰۱۲). گروداران از نظر ریچارد ادوارد فریمن چنین تعریف می‌شود: هر گروه یا فردی که بتواند اهداف سازمان را تحت

آب‌های زیرزمینی از مهمترین و ارزانتین منابع تأمین آب در جهان می‌باشند که استفاده بی‌رویه از این منابع معضلات بسیاری برای انسان و محیط‌زیست ایجاد کرده است. موضوع «حکمرانی» در دهه‌های اخیر مورد توجه مجامع علمی بسیاری قرار گرفته است. هر یک از محققان، حکمرانی را با ابعاد و اهداف مختلفی تعریف نموده‌اند (پایسته و همکاران، ۱۳۹۹). حکمرانی منابع آب در دسترس، یک عامل کلیدی مهم برای دستیابی به امنیت آبی در سطح منطقه‌ای و جهانی محسوب می‌شود (Allen, ۲۰۰۱). منابع آب در کشور ما با چالش‌ها و معضلات فراوانی روبه‌رو است، یکی از این چالش‌ها شناسایی گروداران و مشارکت ایشان در حفاظت و بهره‌برداری پایدار از منابع مختلف آبی است (طاهری تیزرو و همکاران، ۱۳۹۷). کم توجهی به نقش و تأثیر گروداران و پذیرش رسمی آنان در دو بعد محلی و منطقه‌ای و همچنین حضور گروداران متعدد باید در فرایندهای برنامه‌ریزی مورد توجه قرار گیرند، چرا که در هر دو بعد آن چالش‌های متعددی به چشم می‌خورد (فیروزنیا و قرنی آرائی، ۱۳۹۴).

در کشور ما منابع آب به‌طور جدی دچار ساختار نامناسب حکمرانی آب می‌باشد (صرامی و همکاران، ۱۴۰۰). در بخش آب، تعدد گروداران و تنظیم منابع آب به‌طور طبیعی با درگیری‌ها و رقابت‌های بسیاری همراه است. در ایران تصمیم‌گیری در زمینه چگونگی مدیریت منابع آب از سوی سازمان‌ها و نهادهایی شکل می‌گیرد که منافع متضادی با یکدیگر دارند و برنامه‌ریزی و نظارت بر این منابع بر عهده نهاد واحدی نیست. از سوی دیگر مشارکت مصرف‌کنندگان در تصمیم‌گیری‌ها که ارتباط مستقیم با بهره‌برداری از منابع آبی دارند، بسیار ضعیف و کم‌رنگ‌تر می‌باشد. از این‌رو توجه به تمامی گروداران در مدیریت منابع آب اهمیت دارد زیرا موفقیت برنامه‌ریزی، تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری در مورد منابع یک منطقه بدون توجه به نقش ایشان ممکن است با مشکلات و چالش‌هایی روبه‌رو شود (Bagherzadeh Karimi, ۲۰۱۱). برای فرایندهای مشارکتی اصطلاح حکمرانی مشارکتی به‌کار گرفته می‌شود. حکمرانی مشارکتی ترتیبی است که در آن طیف گسترده‌ای از گروداران به طور مستقیم در فرایندهای تصمیم‌گیری جمعی در تعامل با یکدیگر هستند و هدف آن اجرای سیاست‌های عمومی یا مدیریت برنامه‌های عمومی است (Ansell و Gash, ۲۰۰۷).

منابع طبیعی به ویژه منابع آب و مسائل محیط‌زیستی، به شدت نامتمرکز و تکه‌تکه شده‌اند و گروداران زیادی با خواسته‌ها و رویکردهای مختلف وجود دارند. از این رو مشارکت، همکاری و درگیر کردن گروداران در منابع طبیعی اهمیت ویژه‌ای دارد (کلاهی، ۱۴۰۰). گروداران مختلفی در بخش منابع آب زیرزمینی حضور دارند که توجه به نقش و جایگاه هر یک از آنان تأثیر بزرگی

تأثیر قرار دهد یا تحت تأثیر آن قرار گیرد (Grimble و Wellard، ۱۹۹۶). گروداران اشخاص، گروه‌ها و نهادهایی (سازمان‌یافته یا سازمان نیافته) هستند که به یک پروژه علاقه‌مندند یا نتیجه آن را تحت تأثیر قرار می‌دهند، گروداران اصلی، نفوذ و اهمیت زیادی در پروژه دارند (Abdus Salam و Noguchi، ۲۰۰۶). گروداران کلیدی قدرت و مشروعیت در سیستم دارند درحالی‌که گروداران اصلی گرودارانی هستند که از آن منابع استفاده می‌کنند (Yamaki، ۲۰۱۷). گروداران استراتژی و سیاست‌های مختلفی برای رسیدن به اهدافشان به کار می‌گیرند. معمولاً درک ایشان از منابع، عملکردها و حتی هدف متفاوت است. این عدم تجانس درک میان گروداران باعث شده حتی اشتراک نظر ایشان در مورد هدف از دستیابی به هدف نیز مشکل‌تر باشد (An، ۲۰۱۲). نویسندگان مختلف روش‌ها و رویکردهای مختلفی را برای تجزیه و تحلیل گروداران ارائه کرده‌اند (Saravanan و Suchiradipta، ۲۰۱۷). تحلیل گروداران به طیفی از ابزارها و رویکردها برای درک سیستم از طریق شناسایی بازیگران اصلی یا گروداران براساس ویژگی‌ها، روابط متقابل و علایق و منافع مربوط به آنها اشاره دارد. تحلیل گروداران از روش‌های مشارکتی طراحی برنامه‌ها مشتق می‌شود که به دنبال دستیابی و یکپارچگی منافع گروه‌های محروم و کمتر قدرتمند است. یکی از جنبه‌های اصلی تعامل گروداران، موضوع مشارکت از جمله مشارکت عمومی گروداران است. گروداران ممکن است قدرتی نداشته باشند، اما مشارکشان ضروری است (Vogel و Mushove، ۲۰۰۵).

گروداران در مدیریت منابع آبی

گروداران متعددی در حوزه اراضی و آب با علایق، ارزش‌ها و نگرش‌های متفاوت دخالت دارند، که تضادها و توافقات آنها در توسعه و تحقق مدیریت پایدار اراضی و آب اهمیت ویژه‌ای دارد و باید این دیدگاه‌ها از ابتدا در برنامه‌ها لحاظ شود (بلالی و همکاران، ۱۳۹۰). Termeer (۲۰۰۹)، فرآیند مدیریت آب را به‌عنوان یک حکمرانی پیچیده مشتمل بر بازیگران متعدد همراه با واقعیت‌ها و مسائل متفاوت می‌داند، که در آن گفتگو و بازی قدرت شکل می‌گیرد (Van Vuren و همکاران، ۲۰۰۹). گروداران آب، یا مالک حقابه یا خریدار آب، یا بهره‌بردار، تصمیم‌گیر و شاید هم پیمانکار و خدمات‌دهنده حوزه آب هستند، بیشتر کسانی می‌باشند که بر روی پروژه اثرگذار بوده و یا از آن اثرپذیر هستند (کلاهی، ۱۴۰۰). گروداران آب‌های زیرزمینی کسانی هستند که به منابع یک سفره آبخوان مشخص علاقه زیادی دارند و ممکن است به دلیل استفاده از آب‌های زیرزمینی، یا فعالیت‌هایشان باعث آلودگی و یا حفاظت از آب‌های زیرزمینی شوند (Garduño و همکاران، ۲۰۰۹). Matilainen (۲۰۱۳) سه صفت قانونی بودن، برخورداری از قدرت و ضرورت داشتن را به‌عنوان معیارهای لازم

برای شناسایی ذی‌نفعان و تعیین حق تقدم آنان مطرح کرده است. از این رو شناسایی گروداران بسیار با اهمیت می‌باشد. پس از شناسایی گروداران، مرحله تجزیه و تحلیل گروداران است. این مرحله ارتباطاتی را که در عملکرد یک سیستم حکمرانی وجود دارد را شناسایی و تحلیل می‌کند. تمرکز باید بیشتر در تحلیل منافع، انگیزه‌ها و قدرت/منافع تأثیرگذار بر بخش آب و همچنین دینامیک‌های سیاسی اثرگذار بر اصلاحات بخش‌ها باشد (UNDP، ۲۰۱۳). همچنین متخصصین آب باید مهارت‌های مورد نیاز برای کاربردی نمودن راه‌حل‌ها به‌عنوان راه سوم که شامل: توانایی ایجاد مذاکره، همکاری و تعاون، ارتباط، تسهیل فرایندها، رهبری و... است، را داشته باشند (Van Vuren و همکاران، ۲۰۰۹).

جهت موفقیت برنامه‌ها مدیران و مصرف‌کنندگان برای دستیابی به پایداری منابع آب باید رویکردشان را تغییر دهند (Elsawah و همکاران، ۲۰۱۳). جلب حمایت مصرف‌کنندگان و تغییر رویکرد مدیران، نیازمند بالا بردن سطح آگاهی ایشان از مشکلات منابع آب و درک عواقب ناشی از اعمال سیاست‌های مختلف می‌باشد (Stave، ۲۰۰۳). افزایش سطح آگاهی نیازمند برقراری ارتباط مؤثر میان مدیران و مصرف‌کنندگان آب می‌باشد (Elsawah و همکاران، ۲۰۱۳) اما برقراری ارتباط مؤثر بین کسانی که استراتژی به آنها تحمیل می‌شود و کسانی که استراتژی‌ها را تدوین می‌کنند، بسیار مشکل است (Elsawah و همکاران، ۲۰۱۵).

در تدوین برنامه‌های مدیریت آب در درجه اول مصرف‌کنندگان درگیر می‌شوند. منظور از مصرف‌کنندگان کسانی هستند که استراتژی‌ها به ایشان تحمیل می‌شود. توجه به مصرف‌کنندگان در تصمیم‌گیری‌ها جهت موفقیت برنامه‌ها ضروری است. زیرا رفتار افراد به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر روی مصرف منابع تأثیرگذار خواهد بود (Elsawah و همکاران، ۲۰۱۳). در واقع مدیریت منابع طبیعی مدیریت منابع انسانی است؛ بنابراین عدم موفقیت در پایین‌ترین سطح تصمیم‌گیری منجر به عدم موفقیت راه‌حل‌ها می‌شود؛ زیرا نمی‌توانند اهداف برنامه‌ها را برآورده سازند. به‌عنوان مثال افزایش قیمت آب در مدیریت تقاضا ممکن است منجر به افزایش غیرقانونی برداشت آب و در نتیجه افزایش مصرف آب شود. در واقع شروع تعارضات با نحوه درگیر نمودن مصرف‌کنندگان در برنامه‌ها و میزان قدرت دادن به ایشان شکل می‌گیرد (Elsawah و همکاران، ۲۰۱۱).

در زمینه شناسایی، تجزیه و تحلیل، روابط گروداران و همچنین تدوین نقشه شناختی ایشان تاکنون تحقیقات گسترده‌ای انجام شده است. به طور مثال Rastogi و همکاران (۲۰۱۰)، مطلوبیت تحلیل گروداران جهت مدیریت مناطق حفاظت شده را ارزیابی می‌نماید. در پژوهش‌های ایشان از چهارچوب‌های انتخاب گروداران کلیدی و ارزیابی خصوصیات گروداران که شامل سطح آگاهی، منافع، منابع در دسترس، قدرت، قدرت رهبری و اهمیت می‌باشد، استفاده شده

است. در برنامه توسعه ملل متحد در مورد حاکمیت آب، نقش قدرت و منابع در دسترسی گروداران به آب مورد مطالعه قرار گرفته است. در این مطالعات از روش‌های ترویجی در سطح جهانی استفاده شد. نتایج طرح‌های مختلف با استفاده از چهارچوب ارائه شده با موفقیت ارزیابی شدند (ابراهیمی، ۱۳۹۴؛ Frenken، ۲۰۰۹). Elsawah و همکارانش (۲۰۱۱) در استرالیا برای جلوگیری از منفی شدن بیلان آب زیرزمینی ابتدا اقدام به شناخت تعارضات میان گروداران منطقه و تحلیل نقش شناختی ایشان نمودند. همچنین Hermans و همکاران (۲۰۱۲) از طرحی شبیه به نقشه راه سامانه‌های با کنشگران متعدد در مدیریت آب جهت طرح‌ریزی و پایش برنامه‌های بلند در منطقه مورد مطالعه خود استفاده نمودند. Yang (۲۰۱۳) از تحلیل گروداران کلیدی و تجزیه و تحلیل روابط ایشان جهت استخراج نگرش ایشان نسبت به طرح‌های مدیریت آب استفاده نموده است. Chevalier و همکاران (۲۰۱۷) چگونگی توزیع قدرت در شبکه‌های فرابخشی گروداران هشت کشور اروپایی را بررسی کردند و آنها را از نظر الگوهای توزیع قدرت با یکدیگر مقایسه کردند. یافته‌ها نشان داد نفوذ و تأثیر نهادهای دولتی، مانعی بر سر راه ایجاد ارتباط‌های فرابخشی در میان گروداران است.

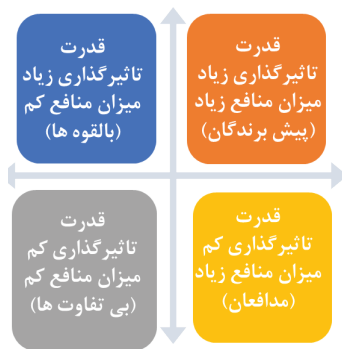
در ایران نیز تعداد اندکی از مطالعات درباره تجزیه و تحلیل فضا و روابط گروداران انجام شده است (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۳). حاتم‌ی و همکاران (۱۳۹۶)، در زمینه شناسایی تعارضات مدیریت آب با استفاده از تحلیل کنشگران ابتدا از طریق تحلیل گروداران به شناسایی کنشگران و پس از آن به بررسی تعارضات و تحلیل مسائل موجود در زمینه منابع آب دشت مشهد پرداختند. نتایج نشان داد شرکت‌های آبفا و آب منطقه‌ای استان خراسان رضوی به‌عنوان تأثیرگذارترین گروداران شناسایی شدند. یافته‌های اقبالی و همکاران (۱۳۹۹) نشان داد شورای عالی آب، استانداری‌ها، وزارتخانه‌های نیرو و جهاد کشاورزی و سازمان‌های تابع آنها جزء گروداران کلیدی در سطح حوضه آبریز زاینده‌رود می‌باشند. غنیان و همکاران (۱۴۰۱) نشان دادند در بیشتر بخش‌ها کشاورزان در سطح مزارع در کنار سازمان‌هایی همچون جهاد کشاورزی، صدا و سیما، جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری، آب منطقه‌ای و ستاد احیا دریاچه ارومیه به‌عنوان ذی‌نفع اصلی و کلیدی جامغایی شده است. بنابراین این گروداران را می‌توان در گروه تأثیرگذاران قرار داد. موسوی نوکنده و همکاران (۱۳۹۳) گروداران موثر و دخیل در امر مدیریت عرصه‌های جنگلی در هفت گروه اصلی مجریان و بهره‌برداران، اساتید و صاحب‌نظران، کشاورزان، دامداران، گردشگران، کارشناسان و سمن‌ها (NGOs) از بین نوزده زیرگروه ذی‌نفعان تعیین شدند. پیشبرد اهداف مدیریت پایدار منابع طبیعی و جنگل‌ها با شناسایی و حضور فعال کنشگران کلیدی و مهمترین و موثرترین گروه‌های ذی‌نفع یعنی مجریان و بهره‌برداران تولیدات جنگلی به‌همراه سایر گروداران شناسایی شده تحقق می‌یابد. ابراهیمی آذرخواهران و همکاران (۱۳۹۸) در بررسی تحلیل موقعیت

گروداران در ساختار حکمرانی شبکه‌ای آب در حوزه آبخیز طالقان نشان دادند رهبران محلی، در اقتدار و نفوذ اجتماعی بالاتری نسبت به سایر گروداران قرار دارند که نقش بسزایی در استقرار حکمرانی آب و برقراری پیوندهای ارتباطی با سایر بهره‌برداران در سطح محلی ایفا می‌کنند. سالاری و همکاران (۱۳۹۴) شبکه اجتماعی گروداران را جهت رسیدن به مدیریت پایدار منابع آب بررسی کردند. در پژوهش‌های ایشان سرمایه اجتماعی در تحلیل گروداران بررسی شد، ایشان دریافتند کاربرد روش تحلیل شبکه در بهبود مدیریت مشارکتی آب در راستای حفظ و توسعه منابع آب لازم است چون ضعف سرمایه اجتماعی و عدم اتحاد بین گروداران منجر به کاهش اعتماد و مشارکت می‌شود. غفوری فرد و همکاران (۱۳۹۴) با استفاده از ماتریس تعاملات رابطه بین منافع و قدرت را طبق چهارچوب UNDP (۲۰۱۳) تبیین کردند، ایشان تعاملات میان گروداران دشت رفسنجان را در چهار سطح تقسیم‌بندی و قدرتمندترین گروه گروداران را مشخص نمودند. نتایج به‌دست آمده بیانگر کمبود اعتماد و مشارکت ضعیف در این زمینه است. نتایج مشابه در پژوهش‌های ابراهیمی (۱۳۹۴) به‌دست آمده است. کاربردهای پیشرفته‌تری از تحلیل گروداران در زمینه مدیریت منابع آب صورت گرفته که در ترکیب با مدل‌های هیدرولوژیک می‌باشند. علیزاده و همکاران (۱۳۹۵) پارامتر عدالت را در تلفیق روش‌های بهینه‌سازی و شبیه‌سازی هیدرولوژیک در حوضه آبریز به‌کار برده است و نتیجه گرفتند اعمال سیاست‌های تخصیص بهینه حاصل از مدل چانه‌زنی موجب کاهش قابل‌توجه برداشت از آب زیرزمینی می‌شود. ظاهری تیزرو و همکاران (۱۳۹۷) در تحلیل سطح آگاهی گروداران نشان داد، عوامل آگاهی‌دهنده در میان گروداران مانند رسانه یا سایر گروه‌ها باید اطلاعات بیشتری در زمینه منابع آب منطقه داشته باشند. از سوی دیگر آگاهی پایین سیاستمداران که نقش مهمی در تأمین منابع آب در منطقه ایفا می‌کنند نگران‌کننده است. از لحاظ اهمیت نیز گروداران در گروه‌های سیاستمداران و مدیران جز قدرتمندترین افراد و مصرف‌کنندگان شهری ضعیف‌ترین گروداران از این منظر هستند.

باتوجه به اینکه دشت همدان-بهار یکی از قطب‌های هم کشاورزی کشور است و نقش آن در تولیدات کشاورزی بسیار حائز اهمیت می‌باشد، به دلیل برداشت بیش از حد از سفره‌های آب زیرزمینی و منفی شدن بیلان منابع آب زیرزمینی به‌عنوان دشت ممنوعه اعلام شده و باتوجه به اینکه یکی از عوامل کاهش منابع آب زیرزمینی عوامل انسانی است و کم توجهی به نقش و تأثیر گروداران و پذیرش رسمی آن در فرایندهای برنامه‌ریزی چالش‌های متعددی ایجاد کرده است، بنابراین در این مطالعه به شناسایی گروداران و مشارکت ایشان در حفاظت و بهره‌برداری پایدار از منابع آب می‌پردازد که هدف اصلی آن تجزیه و تحلیل گروداران و به‌کارگیری استراتژی‌های مناسب، به حل و فصل اختلافات در راستای توسعه چشم‌انداز طرح‌های مدیریت پایدار منابع آب در منطقه می‌باشد.

• ماتریس قدرت-منافع گروه‌داران

یکی از شناخته شده‌ترین ابزار مدیریت ذی‌نفعان، ماتریس قدرت-منافع است. این روش در اصل توسط مندلو ابداع شد، اما توسط جانسون و اسکولز اقتباس گردید و با جایگزین نمودن اندازه‌گیری منافع به جای محور دینامیک، به شکل فعلی ماتریس قدرت-منافع به صورت شکل (۱) نمایش داده می‌شود (Landin و Olander، ۲۰۰۵). همانگونه که در این شکل مشاهده می‌شود، افراد با قدرت تأثیرگذاری بالا و منافع زیاد، به‌عنوان پیش‌برندگان طرح شناخته می‌شوند. ضمن آنکه مدافعان اهمیت بالایی دارند. از این رو می‌توان گفت، تحلیل گروه‌داران در هر برنامه و پروژه‌ای به شناسایی بازیگران و گروه‌داران؛ شناخت ویژگی‌های گروه‌داران؛ شناخت محدوده‌های انتظارات مربوط به هر بخش و گروه گروه‌دار؛



شکل ۱- ماتریس قدرت-منافع

دشت همدان-بهار به دلایل حساسیت خاص در امر تغذیه و تخلیه، همچنین اهمیت تأمین آب شرب، نوسان آبخوان سفره آب زیرزمینی دشت در دوره آماری بلند مدت با مساحت ۴۶۸ کیلومتر مربع مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است. روند کلی هیدروگراف معرف آب زیرزمینی دشت نزولی و نشانگر بروز افتی مداوم همراه با کاهش ذخایر آب مخزن زیرزمینی می‌باشد. براساس داده‌ها میزان افت متوسط آبخوان در مقطع زمانی ۱۳۷۰ لغایت ۱۳۸۷ برابر ۰/۷۵ متر می‌باشد. این مقدار افت حاکی از تغییرات نگران‌کننده‌ای در کاهش ذخایر آب زیرزمینی منطقه است. مهمترین دلیل آن برداشت بیش از حد مجاز از آب‌های زیرزمینی منطقه به‌ویژه توسط چاه‌های کشاورزی می‌باشد. اضافه برداشت از مخزن در طول دوره آماری ۱۷ ساله با افت کلی ۷۸/۱۲ کسری حجم مخزن معادل ۵۴/۲۷۸ میلیون مترمکعب برآورد شده است (متوسط سالانه کسری حجم مخزن برابر ۳/۱۶ میلیون مترمکعب در سال می‌باشد) (رحمانی و سدهی، ۱۳۸۴).

• روش تحلیل گروه‌داران

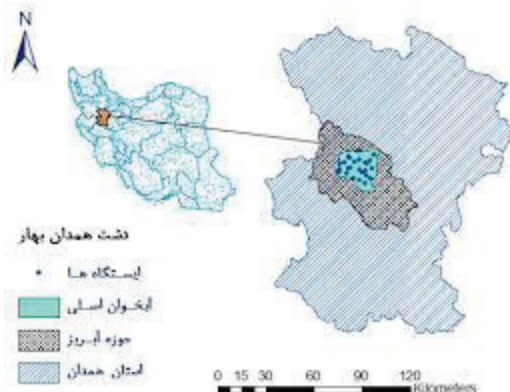
روش به‌کار گرفته شده در این مطالعه ارزیابی گروه‌داران بر اساس سه گام UNDP (۲۰۱۳) می‌باشد که شامل: ۱- ترسیم گروه‌داران، ۲- تحلیل گروه‌داران و ۳- توسعه استراتژی‌های تعامل با گروه‌داران می‌باشد. در مرحله اول که شامل شناسایی و ترسیم گروه‌داران می‌باشد، ابتدا گروه مطالعاتی تحقیق با استفاده از روش گلوله برفی از طریق کارشناسان و مسئولان سازمان‌های مرتبط با منابع آب شامل: سازمان آب منطقه‌ای، سازمان جهادکشاورزی، سازمان محیط‌زیست، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، سازمان آب و فاضلاب روستایی و... بررسی شدند. در مرحله دوم که شامل تحلیل گروه‌داران می‌باشد ابتدا از کارکنان مرتبط و کشاورزان منطقه با استفاده از ابزار پرسش‌نامه، قدرت و منافع گروه‌داران ارزیابی شد. جامعه آماری کارکنان مرتبط ۸۶ نفر (N=۸۶) بوده که با روش تمام

مواد و روش

تحقیق حاضر، از نظر هدف، کاربردی و براساس روش گردآوری داده‌ها، توصیفی و از نوع پیمایشی است. قلمرو مکانی دشت همدان-بهار می‌باشد.

• معرفی منطقه مورد مطالعه

دشت همدان-بهار با وسعت ۸۸۰ km^2 بین طول شرقی $۴۸^{\circ}۱۷'$ تا $۴۸^{\circ}۳۳'$ و $۳۳^{\circ}۴۹'$ تا $۳۵^{\circ}۰۲'$ عرض شمالی در ارتفاع $۱۷۰۰-۱۸۰۰$ متر از سطح دریا قرار دارد. حوضه آبریز این دشت موسوم به سیمینه رود با وسعت ۲۴۵۹ km^2 در دامنه شمالی ارتفاعات الوند واقع هستند. گسترش سطحی آبخوان اصلی دشت ۴۶۸ km^2 وسعت ارتفاعات ۱۵۷۹ km^2 است (نوذری و زالی، ۱۳۹۲). خروجی حوضه در اراضی کوشک‌آباد از ناحیه شمالی قرار دارد و سفره آب زیرزمینی با دشت‌های کبودآهنگ و قهاوند ارتباط هیدرولوژیکی دارد (سازمان آب منطقه‌ای همدان، ۱۳۹۹). شکل (۲) موقعیت دشت مورد مطالعه را نشان می‌دهد (مطالعات برنامه آمایش استان همدان، ۱۳۹۰).



شکل ۲- موقعیت منطقه مورد مطالعه

شماری مورد پیمایش قرار گرفتند. همچنین از کشاورزان منطقه که عضو تعاونی تولید بودند ($N=110$))، تعداد ۲۸۵ نفر با استفاده از جدول کرجسی و مورگان تعیین شد و در نهایت ۲۵۴ پرسشنامه تکمیل شده و مورد تجزیه و تحلیل نهایی قرار گرفت. مقیاس مورد سنجش پرسشنامه مقادیر صحیح از ۰ تا ۱۰ (عدد ۰ کمترین ارزش و عدد ۱۰ بیشترین ارزش) بود. برای سنجش پایایی پرسشنامه از آزمون آلفا کرونباخ استفاده شد ($\alpha=0.96$) و داده‌ها، از طریق نرم‌افزار SPSS v.22 تجزیه و تحلیل شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها از نمونه‌های مورد مطالعه، ماتریس قدرت-منافع مورد استفاده قرار گرفت. به این ترتیب که محور افقی شامل منافع و محور عمودی شامل قدرت (که امتیاز صفر تا ده) می‌باشد. مرحله سوم مربوط به تحلیل استراتژی‌های تعامل می‌باشد. در نهایت استراتژی‌های هریخش براساس ماتریس قدرت-منافع تعیین و در هر بخش استراتژی‌های مشخصی تعریف و تعیین شده است. از نظر Russo و Tencati (۲۰۰۹) گروه‌داران در اشکال مختلف مانند اندازه‌های رسمی، غیررسمی و متفاوت ظاهر می‌شوند. Barzola و همکاران (۲۰۱۹) این نوع طبقه‌بندی از گروه‌داران مشابه در یک گروه را در مکانیسم‌های حکمرانی و سازمان‌های حکومتی به رسمیت شناخته است. بر این اساس روش مراحل تحلیل ذی‌نفعان به صورت شکل (۳) تبیین و ترسیم شده است.



شکل ۳- گام‌های تحلیل گروه‌داران

نتایج

نتایج گام اول: شناسایی و طبقه‌بندی گروه‌داران

نتایج نشان داد گروه‌داران شناسایی شده شامل ۲۰ عنوان از جمله سازمان‌های دولتی، سازمان‌های غیر دولتی و کشاورزان می‌باشند. شکل (۳) تعدادی از گروه‌داران شناسایی شده را نشان می‌دهد.

نتایج گام دوم: تحلیل گروه‌داران

بعد از ترسیم گروه‌داران گام بعدی تحلیل گروه‌داران می‌باشد. برای این منظور تعداد ۸۶ پرسشنامه توسط کارشناسان و ۲۵۴ پرسشنامه توسط کشاورزان تکمیل شد. باتوجه به نتایج به دست آمده در جدول (۱)، از دیدگاه کارشناسان، سازمان آب منطقه‌ای، نمایندگان مجلس و استانداری به ترتیب با میانگین ۷/۹، ۶/۸ و ۶ بالاترین میزان قدرت در بخش منابع آب زیرزمینی دشت همدان بهار را دارد. از دیدگاه کشاورزان، سازمان آب

و فاضلاب، سازمان آب منطقه‌ای و سازمان جهادکشاورزی به ترتیب با میانگین ۷/۹۳، ۷/۷۴ و ۷/۶۱ بالاترین میزان قدرت را در بخش منابع آب زیرزمینی دشت همدان-بهار دارد. از نظر بُعد منافع، از دیدگاه کارشناسان، کشاورزان محلی، سازمان آب منطقه‌ای به ترتیب با میانگین ۷/۴۵، ۷، بیشترین میزان منافع را از منابع آب زیرزمینی دارند. از دیدگاه کشاورزان، کشاورزان محلی، سازمان آب و فاضلاب، سازمان آب منطقه‌ای و سازمان جهادکشاورزی به ترتیب با میانگین ۷/۶۱، ۷/۴۷، ۷/۳ و ۷/۲۷ بیشترین منافع را از منابع آب زیرزمینی دارند. به منظور تجسم رتبه‌بندی‌های گروه‌داران مختلف، نمودارهای تارعنکبوتی در شکل (۴) برای نشان دادن میزان قدرت-منافع ارائه شده است.

نتایج گام سوم: تحلیل ماتریس قدرت-منافع گروه‌داران

داده‌ها و نتایج به دست آمده از کارشناسان و کشاورزان در زمینه منابع آب زیرزمینی با استفاده از ماتریس قدرت-منافع بررسی و تجزیه و تحلیل شد. با جمع‌آوری نتایج، اطلاعات ارزشمندی در مورد هریک از گروه‌داران به دست آمد. این امر کمک می‌کند تا دیدکلی نسبت به گروه‌داران به دست آید. میانگین نمرات پاسخ دهندگان از صفر تا ۱۰ در نظر گرفته شده بود و سپس میانگین کل قدرت-منافع دو گروه کشاورزان و کارشناسان محاسبه شد و براساس آن مقادیر ماتریس قدرت-منافع تهیه و تنظیم شد.

براساس نتایج به دست آمده از ماتریس، سازمان آب منطقه‌ای، سازمان جهادکشاورزی و سازمان آب و فاضلاب به ترتیب با میانگین‌های ۷/۳۵، ۶/۹۳ و ۶/۷۷ بالاترین قدرت، در صورتی که شهرداری، دانشگاهیان و امور اراضی به ترتیب با میانگین‌های ۳/۶، ۲/۹۶ و ۲/۷۱ کمترین قدرت در زمینه منابع آب زیرزمینی را دارد. نقش این گروه از گروه‌داران در اجرای دقیق برنامه‌ها و سیاست‌های به دست آمده در جهت مدیریت و حفاظت از منابع آب زیرزمینی و با تعامل با کشاورزان می‌باشد. چرا که نقش قانونی و وظایف سازمانی ایشان سبب اجرای درست قوانین و مقررات در منطقه شده و مانع از برداشت بی‌رویه از طریق نظارت‌ها و پیگیری‌های سازمان می‌گردند و از سوی دیگر از مناقشات و اختلافات میان کشاورزان جلوگیری و یا برطرف می‌نمایند. همچنین در نمودار دوم گروه‌داران با منافع زیاد قرار گرفته‌اند که شامل کشاورزان محلی، استانداری و اداره کل منابع طبیعی که به ترتیب با میانگین‌های ۶/۹۷، ۵/۷ و ۵/۱۶ می‌باشند. براساس نظرات هر دو گروه کارشناسان و کشاورزان، کشاورزان به عنوان بازیگران و ذی‌نفعان اصلی در استفاده و بهره‌برداری از منابع آب بیشترین منافع برخوردار می‌باشند، چرا که کشاورزان به عنوان نقش اصلی استفاده‌کننده و بهره‌بردار از منابع آب زیرزمینی می‌باشند و تمامی سیاست‌ها و برنامه‌های موجود به عنوان اصلی‌ترین عامل در مدیریت، حفاظت و نگهداری از منابع آب باید با تعامل و مشارکت آنان تهیه و اجرا شود.

تحلیل گروداران استفاده شد. یکی از گام‌های اولیه و مهم در مرحله اولویت‌بندی تحلیل گروداران ترسیم ماتریس قدرت و میزان منافع آنان می‌باشد. در ماتریس شکل (۵) اولویت‌بندی گروداران براساس قدرت و منافع نشان داده شده است (Winer, 2001).

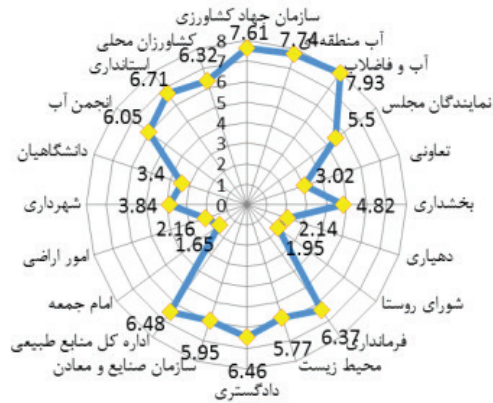


از خروجی‌های تحلیل گروداران، دستیابی به ماتریس دسته‌بندی گروداران براساس قدرت و منافع آنان است. همانطور که نتایج تحقیق نشان داد، برخی از گروداران وضعیت و نقش‌های چندگانه‌ای را شبکه دارند، بسته به اینکه کدام استراتژی در نظر گرفته شود، میزان قدرت و منافع آنان متغیر است و شرایط پایداری ندارد. همچنین نتایج نشان داد دو بخش اصلی و تأثیرگذار در زمینه منابع آب زیرزمینی دشت همدان-بهار شامل کشاورزان (قدرت بالا- منافع بالا) و سازمان آب منطقه‌ای، جهادکشاورزی، آب و فاضلاب و نمایندگان مجلس به‌عنوان نهادهای دولتی قانون‌گذار و تأثیرگذار باید به شیوه‌ای مشارکتی در ارتباط و تعامل با یکدیگر باشند، چرا که عدم توجه به نقش و اهمیت هر یک از آنها موجب عدم اجرای سیاست‌ها و برنامه از یک سو و از سوی دیگر موجب برداشت‌های بی‌رویه و مشکلات محیط‌زیستی و درگیری میان بهره‌برداران می‌شود. بنابراین نتایج این تحقیق تأکید می‌کند بر گرفتن شیوه مشارکتی با مشارکت کلیه گروداران در مراحل مربوط به برداشت و نگهداری از منابع آب زیرزمینی، که نتایج متمرکز و مطلوب‌تری در پی خواهد داشت. بنابراین به این منظور از ماتریس

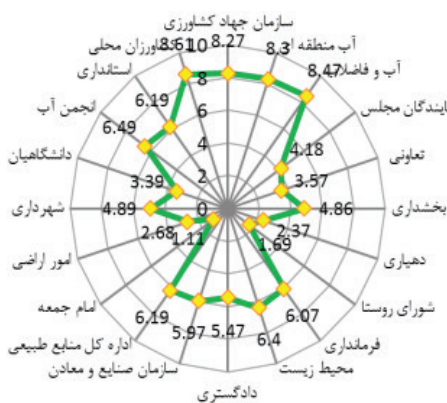
شکل ۳- گروداران بخش منابع آب زیرزمینی دشت همدان-بهار
جدول ۱- نتایج قدرت-منافع گروداران منابع آب زیرزمینی دشت همدان-بهار

کارشناسان		گروداران		کشاورزان			
منافع		قدرت		قدرت		منافع	
رتبه	میلنگین	رتبه	میلنگین	رتبه	میلنگین	رتبه	
۳	۶/۱۸	۴	۵/۶۷	۷/۶۱	۳	۸/۲۷	۴
۲	۷	۱	۷/۹	۷/۷۴	۲	۸/۳	۳
۴	۵/۸۸	۷	۴/۸	۷/۹۳	۱	۸/۴۷	۲
۶	۴/۱۸	۲	۶/۸	۵/۵	۱۲	۴/۱۸	۱۴
۹	۳/۸۱	۱۷	۳/۲۲	۳/۰۲	۱۶	۳/۵۷	۱۵
۱۳	۳/۲۳	۸	۳/۸۵	۴/۴۲	۱۳	۴/۳۶	۱۳
۱۴	۳/۲۸	۱۴	۳/۶	۲/۱۴	۱۸	۳/۳۷	۱۸
۱۲	۳/۴۵	۱۵	۳/۴۹	۱/۹۵	۱۹	۱/۶۹	۱۹
۱۰	۳/۷۷	۶	۴/۹۸	۶/۳۷	۷	۶/۰۷	۹
۵	۴/۳۹	۱۰	۴/۱۱	۵/۷۷	۱۱	۶/۴	۶
۱۸	۲/۸۸	۳	۶	۶/۴۶	۶	۵/۴۷	۱۱
۱۵	۳/۲	۱۸	۳/۱۳	۵/۹۵	۱۰	۵/۹۷	۱۰
۷	۴/۱۱	۱۲	۳/۸۸	۶/۴۸	۵	۶/۱۹	۸
۱۷	۳/۰۷	۹	۴/۱۵	۱/۶۵	۲۰	۱/۱۱	۲۰
۱۹	۲/۷۹	۱۶	۳/۲۴	۲/۱۶	۱۷	۲/۶۸	۱۷
۱۶	۳/۱۱	۲۰	۲/۵۶	۳/۸۴	۱۴	۴/۸۹	۱۲
۲۰	۲/۴۷	۱۹	۲/۵۸	۳/۴	۱۵	۳/۳۹	۱۶
۱۱	۳/۶۷	۱۳	۳/۶۶	۶/۰۵	۹	۶/۴۹	۵
۸	۳/۹	۳	۶	۶/۷۱	۴	۶/۱۹	۷
۱	۷/۴۵	۵	۵/۵	۶/۳۲	۸	۸/۶۱	۱

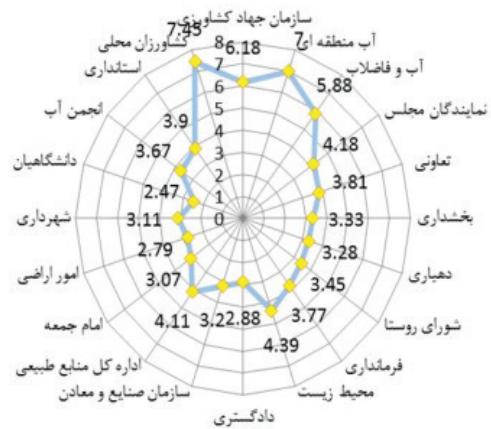
قدرت از دیدگاه کشاورزان



منافع از دیدگاه کشاورزان



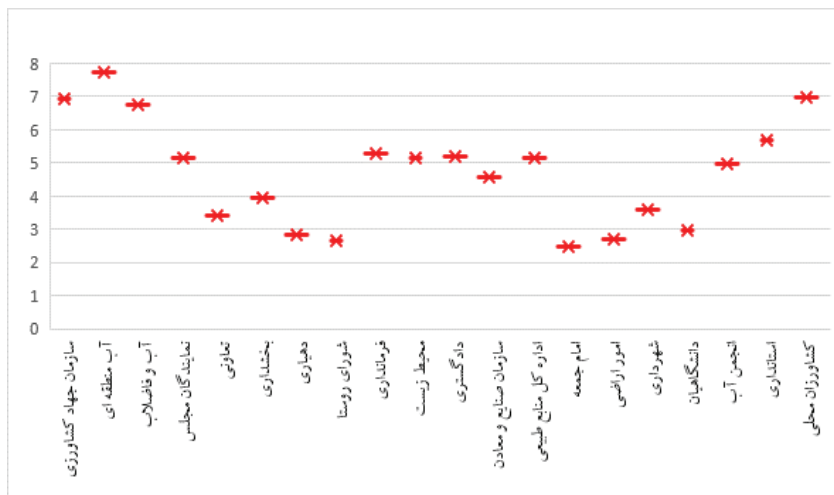
منافع از دیدگاه کارشناسان



قدرت از دیدگاه کارشناسان



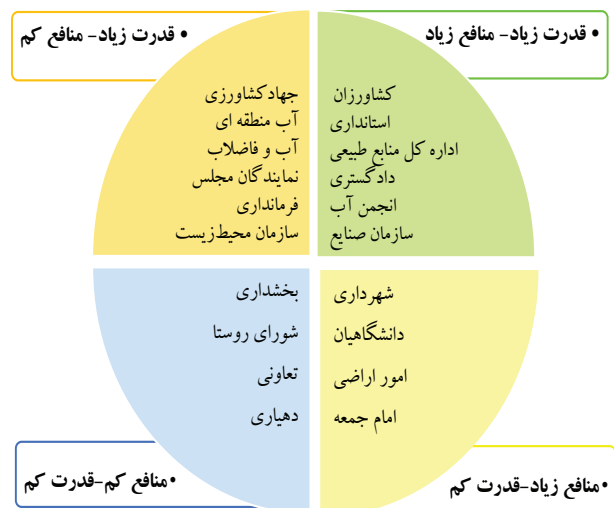
شکل ۴- نمودار تار عنکبوتی قدرت-منافع گروه‌داران از دیدگاه کشاورزان و کارشناسان



شکل ۵- ماتریس قدرت-منافع گروه‌داران منابع آب زیرزمینی از دیدگاه کارشناسان و کشاورزان

همانگونه که در شکل (۶) مشاهده می‌شود سازمان‌های آب منطقه‌ای، سازمان جهادکشاورزی، آب و فاضلاب، محیط‌زیست، فرمانداری و نمایندگان مجلس در ربع اول قرار گرفته‌اند. طبق ماتریس قدرت-منافع، این دسته از گروه‌داران قدرت بیشتری دارند که از پیشران‌های کلیدی از نظر تصمیم‌گیری و اجرای قوانین و سیاست‌ها در زمینه منابع آب زیرزمینی می‌باشند. همچنین طبق نمودار، این گروه قدرت نفوذ بالایی دارند. ربع دوم نمودار شامل کشاورزان محلی، استانداری، انجمن آب، اداره کل منابع طبیعی، دادگستری و سازمان صنایع و معادن می‌باشند که منافع زیاد و قدرت زیادی دارند. این دسته به‌عنوان پیشران‌های پنهان نام برده می‌شوند، با توجه به اینکه کشاورزان محلی نقش اصلی در بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی می‌باشند و به‌عنوان عامل اصلی در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها می‌باشند. در نمودار قدرت-منافع به‌عنوان گروه‌داران اصلی قرار گرفته‌اند. در ربع سوم شورای روستا، بخش‌داری، تعاونی و دهیاری قرار دارند. این بخش به‌عنوان پیشران‌های ضعیف یاد می‌شود چرا که طبق نمودار قدرت و منافع کمی دارند. ربع چهارم شامل شهرداری، دانشگاهیان، امور اراضی و امام جمعه می‌باشند، جز پیشران‌های مشهود می‌باشند که نقاط قوتی دارند و به‌صورت نهفته می‌توانند در برنامه‌ریزی‌ها و تصمیم‌گیری‌ها در زمینه منابع آب زیرزمینی به آنها توجه و تکیه نمود.

می‌باشد. متحدان نهفته و پنهان که در پیشبرد استراتژی یا برنامه‌جولوگیری می‌کنند یا از راه‌های دیگری بر آن اثر می‌گذارند شناسایی خواهند شد و نیاز است این گروه‌ها در تعامل با یکدیگر قرار گیرند. هر بخش از گروه‌داران استراتژی تعامل خاصی بستگی به موقعیت او در شبکه قدرت و منافع دارد، به این صورت که آنهایی که قدرت زیاد و منافع زیادی دارند (قهرمان پنهان)، دسته‌ای که قدرت کم/منافع زیاد دارند (متحدان پنهان قهرمان)، گروهی که قدرت زیاد/منافع کم دارند (موانع پنهان) و در نهایت گروهی که قدرت کم و منافع کمی دارند؛ برای هر کدام استراتژی تعامل مخصوصی باید در نظر گرفت. براساس ماتریس استراتژی Gardner و همکاران (۱۹۸۶)، هر بخش دارای استراتژی مشخص و متفاوتی می‌باشد. طبق شکل (۷) کسانی که قدرت زیادی دارند به تعاملات بیشتری در بخش اداری کشور نیاز خواهند داشت.



شکل ۶- جامایی قدرت-منافع گروه‌داران منابع آب زیرزمینی دشت همدان-بهار

شکل ۷- استراتژی‌های لازم برای گروه‌داران شناسایی شده در بخش منابع آب زیرزمینی دشت همدان-بهار

- گروه‌داران با قدرت زیاد و منافع زیاد قهرمانان بالقوه در موفقیت پروژه یا سیاست محسوب می‌شوند و باید خیلی نزدیک با یکدیگر در تعامل باشند.
- می‌توان از نظرات گروه‌داران قدرتمند برای شکل‌دهی به پروژه در مراحل اولیه آن استفاده کرد. با اینکار نه تنها احتمال حمایت آنها از پروژه‌ها افزایش می‌یابد بلکه نظرات آنها می‌تواند کیفیت پروژه را افزایش دهد.
- جلب حمایت گروه‌داران قدرتمند می‌تواند در جذب منابع بیشتر کمک کند. این امر احتمال موفقیت برنامه‌ها را افزایش می‌دهد.
- از طریق ارتباط مداوم با گروه‌داران می‌توان اطمینان حاصل کرد آنها از آنچه شما انجام می‌دهید مطلع هستند و به‌خوبی از فواید پروژه آگاه می‌باشند. این امر به آن معنی است که آنها می‌توانند در موارد لازم از طرح‌ها و پروژه‌ها حمایت کنند. در ماتریس

• توسعه استراتژی‌های تعامل با گروه‌داران

بعد از شناسایی گروه‌داران و تحلیل قدرت و منافع آنها، گام بعدی توسعه استراتژی‌هایی برای تعامل با گروه‌داران مختلف

قدرت-منافع، در سطح اول کسانی که با قدرت زیاد و منافع کم، پتانسیل متوقف کردن پروژه یا کندکردن آن را دارند. براساس شکل (۶) شامل سازمان آب و فاضلاب، سازمان آب منطقه‌ای، سازمان جهادکشاورزی، نمایندگان مجلس و فرمانداری می‌باشند، بنابراین تاجایی که امکان دارد باید با استراتژی مدافعه، مصالحه و میانجی‌گری با آنها برخورد نمود. گروه‌هایی که هم قدرت و هم منافع زیادی دارند در سطح دوم در تعامل قرار دارند و به‌عنوان متحدان بالقوه قهرمان شناسایی می‌شوند و باید در فعالیت‌های پروژه و اجرای سیاست توانمند شوند، گفتگوها بین آنها تسهیل شود و با یکپارچه‌سازی در بین اعضای گروه هم فکری صورت گیرد تا اتحاد آنها برای ایجاد تغییر تقویت شود. گروه‌داری که در بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی منافع کمی دارند به نوع دیگری از تعاملات نیاز خواهند داشت.

در سطح سوم، کسانی که قدرت کم و منافع کمی دارند، مانند بخشداری، شورای روستا، تعاونی و دهیاری در سطحی فعالیت می‌کنند که مشارکت واقعی در حداقل است. این فعالیت‌ها شامل فعالیت‌های آگاهی عمومی، طرح‌های آموزشی و آموزش کارکنان می‌باشد. این سطح از تصمیم‌گیری، اطلاع‌رسانی در مورد اهداف و مقصودهای یک فرایند به گروه‌داری است، از طریق استراتژی ارتباط و اطلاع‌رسانی منظم و علاقه‌مند کردن ممکن است از منافع بالقوه‌ای که وجود دارد آگاهی نداشته باشند، بنابراین درگیر کردن این گروه مستلزم بالا بردن سطح آگاهی آنها است.

سطح چهارم منافع متوسط با قدرت کم دارند و شامل شهرداری،

دانشگاهیان، امور اراضی و امام جمعه می‌باشند که به عنوان مدافعان در نظر گرفته می‌شوند که باید با استراتژی اطلاع‌رسانی به موقع و مناسب از وضعیت و پیشرفت پروژه، اطلاعات کافی به آنها داده شود تا از این طریق از برنامه‌ها و اهداف مورد نظر آگاهی‌یافته و همراهی و اقدامات لازم را فراهم سازند.

• نتایج مقایسه دیدگاه کارشناسان و کشاورزان

به‌منظور بررسی تفاوت دیدگاه کشاورزان و کارشناسان در زمینه میزان قدرت و منافع گروه‌داران منابع آب زیرزمینی دشت همدان-بهار از آزمون من ویتنی استفاده شد.

باتوجه به نتایج به‌دست آمده از آزمون یو من ویتنی مشاهده می‌شود مقدار احتمال آزمون در بُعد قدرت گروه‌داران در دو گروه برابر $0/103$ است که از $0/05$ بزرگتر است. بنابراین فرضیه صفر آزمون مبنی بریکسان بودن دیدگاه دو گروه از لحاظ قدرت گروه‌داران پذیرفته می‌شود. بنابراین بین دو گروه از نظر قدرت گروه‌داران از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری وجود ندارد. از نظر منافع، با توجه به نتایج به‌دست آمده از آزمون یو من ویتنی مشاهده می‌شود مقدار احتمال آزمون در بُعد منافع گروه‌داران در دو گروه برابر $0/081$ است که از مقدار $0/05$ بزرگتر می‌باشد. بنابراین فرضیه صفر آزمون مبنی بریکسان بودن دیدگاه دو گروه از لحاظ منافع گروه‌داران پذیرفته می‌شود. بنابراین بین دیدگاه دو گروه از نظر منافع گروه‌داران از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری وجود ندارد.

جدول ۳ - نتایج آزمون یو من ویتنی مقایسه مؤلفه‌های قدرت و منافع

متغیر	گروه	تعداد	یو من ویتنی	Z	P	نتیجه آزمون
قدرت	کارشناسان	۸۶	۹۶۳۶/۵	-۱/۶۳۲	۰/۱۰۳	پذیرش فرض صفر
	کشاورزان	۲۵۴				
منافع	کارشناسان	۸۶	۸۲۳۹	-۱/۵۱۰	۰/۰۸۱	پذیرش فرض صفر
	کشاورزان	۲۵۴				

نتیجه‌گیری

ایران دارای بسیاری از چالش‌های مرتبط با آب با علل و ریشه‌ای پیچیده است. برای حل این مشکلات لازم است تا یک رویکرد مجموعه‌ای اتخاذ شود که شامل اجرای استراتژی هم‌زمان چندگانه باشد. از آنجاکه برخی از علل ریشه‌ای مشکلات مدیریت منابع آب ایران، خارج از بخش آب است، هماهنگی میان بخش‌های مختلف و تعامل با گروه‌داران برای توسعه راه‌حل‌های پایدار ضروری است (Madani و همکاران، ۲۰۱۶). ارزیابی ساختارهای اجتماعی

یکی از مسائل اساسی در زمینه منابع آب به‌منظور دستیابی به حکمرانی پایدار این منابع می‌باشد. مطالعه حاضر تلاشی است برای شناسایی نهادها و سازمان‌های مرتبط و تأثیرگذار و درک قدرت و منافع گروه‌داران در منابع آب زیرزمینی در بخش کشاورزی دشت همدان-بهار و تأثیرات روابط و تعاملات آنان بر منابع آب زیرزمینی است. باتوجه به نتایج به‌دست آمده چهار سطح مشارکتی برای گروه‌داران شناسایی شد و هر یک از گروه‌داران سطوح مشارکت و درجه قدرت و منافع متفاوتی دارند. ارزیابی گروه‌داران به‌عنوان نقطه عطفی بر نقش مشارکت و جایگاه آن در حل مسائل جامعه می‌باشد. از طریق مشارکت اقشار مختلف

با توانمندی و قدرت متفاوت در جهت حل مسائل و مشکلات مربوط به آب گام‌های موثر و مفیدی در این زمینه برداشته می‌شود. باتوجه‌به اینکه دشت همدان-بهار یکی از دشت‌های حاصلخیز و کم نظیر در منابع آب زیرزمینی بوده است و با بهره‌برداری بی‌رویه و تغییرات آب‌وهوایی منجر به از بین رفتن تعادل سیستم‌های منابع آبی در منطقه شده است، شناسایی و تحلیل گروداران راهنمایی است که از طریق آن مشارکت کلیه گروداران از جمله کشاورزان محلی، سازمان‌ها و نهادهای دولتی و جوامع مدنی را گرد هم آورده تا با همفکری و اجماع نظر مشکلات و چالش‌های موجود در زمینه منابع آب زیرزمینی را بهبود بخشند. با به‌کارگیری نظریه گروداران، بهره‌برداران و نقش آفرینان در زمینه منابع آب زیرزمینی شناسایی و نقش هرکدام تعیین شود و با تحلیل روابط آنها و جایگاه هر یک، بسترهای لازم برای مشارکت آنان در فرایند برنامه‌ریزی در زمینه بهره‌برداری و حفاظت از منابع آب زیرزمینی برنامه‌ریزی متناسب با سهم و نقش آنها فراهم ساخت و سازوکارهای مدونی برای ساماندهی نظام حکمرانی منابع آب زیرزمینی تدوین نمود.

مشاهدات و نتایج به‌دست‌آمده در این مطالعه نشان می‌دهد که در بین گروداران نهادی، سازمان آب منطقه‌ای، سازمان آب و فاضلاب و سازمان جهادکشاورزی قدرت و اقتدار نهایی در زمینه منابع آب زیرزمینی منطقه دارند و پس از آن نمایندگان مجلس و فرمانداری قرار دارند. گروداران در این سطح از تعاملات در بخش مدیریت و برنامه‌ریزی استراتژی‌های بلندمدت، سیستم‌های نظارت بر منابع، حفظ و پایداری اکوسیستم، تأمین پایدار عرضه و تقاضا، اتخاذ راهکارهای نوآورانه و تأمین سرمایه جهت ایجاد زیرساخت‌های جدید در منطقه مشارکت داشته باشند. نتایج این بخش با یافته‌های حاتمی و همکاران (۱۳۹۶) و Lee و Kant (۲۰۰۴) مبنی بر تأثیرگذاری گروداران و ضرورت حضور آنان در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها، همچنین اقبالی و همکاران (۱۳۹۹)، ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۸) همپوشانی دارد.

در سطح دوم کشاورزان در جایگاه بالاتر قرار گرفتند که باتوجه‌به تعاملات و نقش و جایگاه بهره‌برداران به‌عنوان گروداران اصلی در بخش منابع آب زیرزمینی باید مورد توجه قرار گیرند. پس از آن استانداری، انجمن آب، اداره کل منابع طبیعی، دادگستری قرار گرفته است به‌این معنی که از طریق برنامه‌ها و استراتژی‌هایی که توسط سطح اول اتخاذ می‌شود باید با مشارکت و همفکری و دخالت بهره‌برداران این بخش صورت پذیرد تا از این طریق هم از تدوین برنامه‌های صحیح و سازگار با منطقه اطمینان حاصل شود و هم در اجرا و پیاده‌سازی برنامه و تصمیمات جدید اطمینان حاصل شود. نتایج این بخش با تحقیقات انجام شده توسط غنیان و همکاران (۱۴۰۱)، غفوری‌فرد و همکاران (۱۳۹۴)، ابراهیمی (۱۳۹۴)، طاهری تیزرو و همکاران (۱۳۹۷) و Barzola و همکاران

(۲۰۱۹) و Yamaki (۲۰۱۷) مشابهت دارد. در سطح سوم از تعاملات باتوجه‌به نقش و جایگاه گروداران در این بخش لازم است از برنامه‌های حمایتی و مشوق‌ها جهت توسعه و پیشبرد برنامه مشارکت این بخش از گروداران را حفظ نمایند. نتایج این بخش با یافته‌های موسوی نوکنده و همکاران (۱۳۹۳) مبنی بر تأثیر و جایگاه گروداران در امر مدیریت و پیشبرد اهداف مدیریت پایدار منابع طبیعی، Rastogi و همکاران (۲۰۱۰)، مبنی بر نقش گروداران در مدیریت مناطق حفاظت شده، Elsawah و همکارانش (۲۰۱۱) در استرالیا مبنی بر تأکید بر شناخت گروداران برای مدیریت منابع آب زیرزمینی، همچنین Yang (۲۰۱۳) مبنی بر نقش کلیدی گروداران در طرح‌های مدیریت آب سازگاری دارد. در سطح چهارم تعاملات باتوجه‌به علاقه و احساس مسئولیت این گروه از گروداران، از طریق اطلاع‌رسانی و آگاهی بخشی از مسائل و مشکلات موجود در زمینه منابع آب و همچنین برنامه‌ها و پروژه‌های در دست اقدام مشارکت و همکاری داشته باشند. یافته‌های به‌دست آمده در این بخش با نتایج مطالعات ابراهیمی آذرخواران و همکاران (۱۳۹۸)، طاهری تیزرو و همکاران (۱۳۹۷)، پایسته و همکاران (۱۳۹۹)، An (۲۰۱۲)، Stave (۲۰۰۳)، Elsawah و همکاران (۲۰۱۳) و Elsawah و همکاران (۲۰۱۵) مطابقت دارد.

این مطالعه به‌عنوان یک نقشه راه برای نهادها و سازمان‌های قانون‌گذار در جهت تعامل با گروداران مهم در بخش منابع آب به‌منظور بهبود پروژه‌های تحقیقاتی آینده در جهت دستیابی به حکمرانی منابع آب زیرزمینی عمل خواهد کرد. این مطالعه تأکید می‌کند که نوآوری در سیستم مشارکتی که شامل مشارکت همه گروداران در مراحل مربوط به آن می‌باشد، نتایج مطلوب‌تری را به همراه خواهد داشت.

منابع

ابراهیمی آذرخواران، ف.، قربانی م.، ملکیان آ.، سلاجقه ع.، علم بیگی الف. و فهمی، ه. ۱۳۹۸. تحلیل موقعیت ذی‌نفعان در ساختار حکمرانی شبکه‌ای آب در حوزه آبخیز طالقان. مجله علوم و مهندسی آبخیزداری ایران، ۱۳(۴۶): ۶۲-۷۳.

ابراهیمی آذرخواران، ف.، قربانی، م.، سلاجقه ع. و محسنی ساروی، م. ۱۳۹۳. تحلیل شبکه اجتماعی گروداران محلی در برنامه اقدام برای مدیریت مشترک منابع آب (مطالعه موردی: رودخانه جاجرود در حوضه آبخیز لتیان، روستای دربندسر). علوم و مهندسی آبخیزداری ایران، ۸(۲۵): ۴۷-۵۶.

ابراهیمی، ف. ۱۳۹۴. تحلیل روابط گروداران محلی در سیاست منابع آب با استفاده از تحلیل شبکه. اولین کنفرانس ملی جامعه، منابع طبیعی، آب و محیط‌زیست: چالش‌ها و راه‌حل‌ها.

- غنیان، م.، محمدزاده، ل.، مرزبان، الف. و شادکام تربتی، س. ۱۴۰۱. کاربرد تحلیل ذی‌نفعان در طراحی چارچوب و شناسایی اولویت‌ها جهت ساماندهی کاربری اراضی در حوضه جنوبی دریاچه ارومیه. نشریه علمی جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۲۶(۷۹): ۲۵۷-۲۸۴.
- فیروزنیا، ق. و قرنی آرنی، ب. ۱۳۹۴. به کارگیری تحلیل بازیگران در فرایند ساماندهی نظام مدیریت و برنامه‌ریزی توسعه روستایی. مجله پژوهش‌های روستایی، ۶(۴): ۸۹۳-۹۱۲.
- کلاهی، م. ۱۴۰۰. گروداران منابع طبیعی. آب و توسعه پایدار، ۸(۱): ۱۹-۳۰.
- مطالعات برنامه آمایش استان همدان. ۱۳۹۰. انتشارات معاونت برنامه‌ریزی استانداری همدان.
- موسوی نوکنده، س.م.، معیری، م.، و سلمان ماهینی، ع. ۱۳۹۳. ذی‌نفعان و معیارهای شناسایی آنان در مدیریت منابع طبیعی مطالعه موردی: جنگل‌های استان گلستان. پژوهش‌های علوم و فناوری چوب و جنگل، ۲۱(۴): ۲۳-۴۰.
- نوذری، ح. و زالی، ع. ۱۳۹۲. بررسی وضعیت برداشت از آب زیرزمینی آبخوان دشت همدان-بهار. دانش آب و خاک، ۴(۲۳): ۲۷۷-۲۸۹.
- Abdus Salam M.A. and Noguchi T. 2006. Evaluating capacity development for participatory forest management in Bangladesh's Sal forests based on '4Rs' stakeholder analysis. *Forest policy and economics*, 8(8): 785-796.
- Allen T. 2001. *The Middle East Water Question: Hydropolitics and the Global Economy*, I. B. Tauris, London and New York.
- Allen W. and Kilvington. 2010. Stakeholder Analysis. In Frame, B., Gordon, R. and Mortimer, C. (Eds.). *Hatched: The capacity for sustainable development*. Publications (SD). Paper 1 Grimble R. and Wellard K. 1997. Stakeholder methodologies in natural resource management: A review of concepts, contexts, experiences and opportunities. *Agricultural Systems*, 55: 173-193.
- An L. 2012. Modeling human decisions in coupled human and natural systems: Review of agent-based models. *Ecological modelling*, 229: 25-36.
- Ansell C. and Gash A. 2007. Collaborative governance in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4): 543-571.
- Bagherzadeh Karimi M., Mammedov R. and Fathi Sa- دانشگاه تهران، دانشکده علوم اجتماعی، تهران. اقبالی، ج.، کلانتری، خ.، اسدی، ع. و جاوید، م. ج. ۱۳۹۹. تحلیل ذی‌نفعان و نهاد آب در راستای پایداری منابع آب (مورد مطالعه حوضه آبریز زاینده‌رود). تحقیقات آب و خاک ایران، ۹(۵۱): ۲۳۶۵-۲۳۷۸.
- بلالی، م.، کتولارتز، ژ. و کورتهالز، م. ۱۳۹۰. مدیریت بازتابی اراضی و آب در ایران، ارتباط فناوری، حکمرانی و فرهنگ قسمت دوم: نگرش ذی‌نفعان و عناصر کلیدی چارچوب بازتابی. پژوهش آب در کشاورزی (علوم خاک و آب)، ۲۵(۱): ۱-۲۰.
- پایسته، م.، کلاهی، م. و عمرانیان خراسانی، ح. ۱۳۹۹. معیارها و شاخص‌ها: الزامی برای شناخت، بکارگیری و ارزیابی حکمرانی خوب در منابع طبیعی. آب و توسعه پایدار، ۷(۱): ۱۳-۲۲.
- حاتمی یزد، ا.، داوری، ک.، یوسفی، ع. و قهرمان، ب. ۱۳۹۶. شناسایی تعارضات مدیریت آب با استفاده از تحلیل نقشه‌های شناختی کنشگران (مطالعه موردی: کنشگران مدیریت آب دشت مشهد). تحقیقات منابع آب، ۱۳(۲): ۱-۱۷.
- رحمانی، ع.ر. و سدهی، م. ۱۳۸۴. پیش‌بینی تغییرات سطح آب زیرزمینی دشت همدان-بهار با مدل سری‌های زمانی. مجله آب و فاضلاب، ۱۵(۳): ۴۲-۴۹.
- سازمان آب منطقه‌ای همدان. ۱۳۹۹. محدوده مطالعاتی همدان-بهار. www.hmrw.ir/st/54&mid=181
- سالاری، ف.، م. قربانی. و ملکیان، ع. ۱۳۹۴. پایش اجتماعی شبکه گروداران حاکمیت آب. مراتع و آبخیزداری، مجله منابع طبیعی ایران، ۶۸(۲): ۲۸۷-۳۰۵.
- صرافی فروشانی، ت.، بلالی، ح. و موحدی، ر. ۱۴۰۰. ارزیابی شاخص‌های حکمرانی منابع آب زیرزمینی در بخش کشاورزی ایران: کاربرد چارچوب حکمرانی سازمان همکاری و توسعه اقتصادی در دشت همدان-بهار. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۵۲(۳): ۵۹۱-۶۱۵.
- طاهری تیزرو، ع.، قلعه‌بان تکمهداش، م. و زارع ایبانه، ح. ۱۳۹۷. بررسی اثر قدرت گروداران ذی‌نفوذ در مدیریت مشارکتی منابع آب دشت قزوین. نشریه پژوهش‌های حفاظت آب و خاک، ۲۵(۲): ۱۱۱-۱۳۰.
- علیزاده، م.، نیکو، م. و ورخشندرو، غ.ر. ۱۳۹۵. تدوین مدل تخصیص بهینه منابع آب زیرزمینی با لحاظ تعاملات ذی‌نفعان: کاربرد مدل‌های چانه زنی بازگشتی. تحقیقات منابع آب ایران، ۳(۱۱): ۴۳-۵۶.
- غفوری فرد، س.، ع. باقری. و شجری، س. ۱۳۹۴. ارزیابی گروداران در بخش آب (مطالعه موردی: منطقه رفسنجان) با استفاده از چارچوب DPSIR و با تکیه بر بهبود سیستم حاکمیتی. در دومین همایش ملی بحران آب (تغییر اقلیم، آب و محیط زیست). دانشگاه شهرکرد، شهرکرد.

- Freeman R.E. 1984/2010. *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman.
- Frenken K. 2009. *Irrigation in the Middle East region in figures AQUASTAT Survey-2008*. Water Reports. Rome, Italy.
- Gardner J.R., Rachlin R. and Sweeny A. 1986. *Handbook of strategic planning*. Hoboken, NJ: J Wiley.
- Garduño H., Foster Raj P. S. and Van Steenbergen F. 2009. Addressing groundwater depletion through community-based management actions in the weathered granitic basement aquifer of drought-prone Andhra Pradesh-India. *GW-MATE Case Profile Collection*, 19: 1-20.
- Grimble R. and Wellard K. 1996. *Stakeholder methodologies in natural resource management: a review of principles, contexts, experiences and opportunities*. Paper presented at the ODA NRSP Socioeconomic Methodologies Workshop, 29-30 Apr, 1996, London, UK.
- Hermans L.M., Hermans A.C. and Enserink B. 2012. An approach to design long-term monitoring and evaluation frameworks in multi-actor systems—A case in water management, *Evaluation and Program Planning*, 35: 427–438.
- Jepsen A. L. and Eskerod P. 2009. Stakeholder analysis in projects: Challenges in using current guidelines in the real world, *International Journal of Project Management*, 27: 335–343.
- Kant S. and Lee S. 2004. A social choice approach to sustainable forest management: an analysis of multiple forest values in Northwestern Ontario. *Forest Policy and Economics*, 6: 215–227.
- Kennon N., Howden P. and Hartley M. 2009. Who Really Matters? A Stakeholder Analysis Tool. *Ext. Farming Syst.J.*, 5(2): 9-17.
- Krott M. and Hasanagas N. D. 2005. Measuring bridges between sectors: Causative evaluation of crosssectorality. *Journal of Forest Policy and Economics*, 8(5): 555-563.
- Landin A. and Olander S. 2005. Evaluation of stakeholder influence in the implementation of construction projects. *International Journal of Project Management*
- ghezchi F. 2011. Stakeholder Role Analysis for Integrated Management in Protected Areas (Case study: Urmia Lake, Iran). *ECOPERSIA*, 2: 101-110.
- Barzola C., Dentoni D., Mordini M., Isubikalú P., Beatrice A.O. and Judith O.O. 2019. The role of farmers' entrepreneurial orientation on agricultural innovations in Ugandan multi-stakeholder platform. In *The Climate-Smart Agriculture Papers*. Cham, Switzerland: Springer: 201-213.
- Billgren C. and Holmén H. 2008. Approaching reality: Comparing stakeholder analysis and cultural theory in the context of natural resource management. *Land Use Policy*, 25(4): 550-562.
- Chevalier P., Lacquement G. and Razafimahefa L. 2017. Politiche pubbliche e sviluppo rurale in Francia: forme di coordinamento per l'azione locale nel programma europeo LEADER, 2007-2013: 123.
- Clarkson M. B. E. 1994. *A Risk-Based Model of Stakeholder Theory*. Toronto: Centre for Corporate Social Performance and Ethics.
- Elsawah S., Guillaume H.A. and Mitchell M. 2011. Using Participatory Rapid Appraisal and DPSIR approaches for participatory modeling: a case study for groundwater management in South Australia. *The International Congress on Modeling and Simulation (MODSIM)*, 12e16 December 2011 Perth, in South Australia.
- ELsawah S., Mclucas A. and Mazanov J. 2013. Using a cognitive mapping approach to frame the perceptions of water users about managing water resources: a case study in the Australian capital territory. *Water resources management*, 27(9): 3441-3456.
- Elsawah S., Guillaume JH., Filatova T., Rook J. and Jakeman AJ. 2015. A methodology for eliciting, representing, and analysing stakeholder knowledge for decision making on complex socio-ecological systems: From cognitive maps to agent-based models. *Journal of environmental management*, 151: 500-516.
- Frederick W.C. 1988. *Business and society, corporate strategy, public policy, ethics*, Mc Graw-Hill Book Co., New York.

- Food Security: Social Network Analysis and Stakeholder Analysis in Agricultural Innovation Systems (AIS) in North Eastern India. International Crops Research Institute for Semi-Arid Tropics. 15th Globelics International Conference At: NCSR Democritos, Athens, Greece.
- Termeer CJAM. 2009. Water professionals and public leadership. *Irrigation and Drainage* 58: 212–216.
- United Nations Development Programme (UNDP). 2002. Evaluation Office. Handbook on monitoring and evaluating for results. Evaluation Office. New York, United States.
- United Nations Development Programme (UNDP). 2013. User's Guide on Assessment of Water Governance. Denmark.
- http://www.undp.org/content/undp/en/home/library-page/democraticgovernance/oslo_governance_centre/user-s-guide-on-assessing-water-governance, accessed 4 April, 2014.
- Van Vuren G., Liebrand J. and Vincent L. 2009. Debating water professional of tomorrow. *The journal of the International Commission on Irrigation and Drainage* (ICID). Especial issue: The water professional of tomorrow. *Irrig. and Drain*, 58:S162–S167.
- Winer-Skonovd R. 2010. A Solution to Requiring LID in Stockton Urbanized Area: A Volume Runoff Reduction Approach. In *Low Impact Development International Conference (LID) 2010: Redefining Water in the City*. San Francisco, California, United States.
- Yamaki K. 2017. Applying Social Network Analysis to Stakeholder Analysis in Japan's Natural Resource Governance: Two Endangered Species Conservation Activity Cases. *Journal of Forest Research*, 22(2): 83-90.
- Yang R.J. 2013. An investigation of stakeholder analysis in urban development projects: Empirical or rationalistic perspectives, *International Journal of Project Management*, JPMA- 32(5): 838-849.
- agement, 23: 321–328.
- Madani K., Aghakouchak A. and Mirchi A. 2016. Iran's socio-economic drought: challenges of a water-bankrupt nation. *Iranian studies*. 49:997-1016.
- Matilainen A.M. 2013. Trust in Forest Industry Relations in Northwest Russia, Forest companies, corporate social responsibility, and company stakeholders in the Russian forest sector. *Forest Policy and Economics*, 31: 44–49.
- Mitchell R. K., Agle B. R. and Wood D. J. 1997. Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the principle of who and what really counts. *Academy of management review*, 22(4): 853-886.
- Mushove P. and Vogel C. 2005. Heads or tails? Stakeholder analysis as a tool for conservation area management. *Global Environmental Change*, 15: 184–198.
- Rastogi A., Badola R., Ainul Hussain S. and Hickey G. M. 2010. "Assessing the Utility of Stakeholder Analysis to Protected Areas Management: The Case of Corbett National Park, India." *Biological Conservation*, 143(12): 2956–2964.
- Russo A. and Tencati A. 2009. Formal vs. informal CSR strategies: Evidence from Italian micro, small, medium-sized, and large firms. *Journal of Business Ethics*, 85(2): 339-353.
- Shen F.W., Guo H.C. and Xin C.L. 2012. The Environmental Assessment of Landfill based on Stakeholder Analysis, *Procedia Environmental Sciences*, 13: 1872-1881.
- Stanford m. 1963. Stanford Research Institute (SRI) internal memorandum as cited in Freeman and Reed (1983) and Freeman.
- Stave KA. 2003. A system dynamics model to facilitate public understanding of water management options in Las Vegas, Nevada. *International Journal of Environmental Management*, 67: 303-313.
- Suchiradipta B. and Saravanan R. 2017. Linkage for