

تبیین الگوی جامعه‌شناختی مدیریت مصرف آب در حوضه آبریز مرکزی استان زنجان

هادی یاسر^۱

مظفر الدین شهبازی*

m.shahbazi@iauz.ac.ir

میثم موسایی^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۹/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۳/۲

چکیده

زمینه و هدف: در شرایط کنونی، به الگوی مصرف آب و شناخت آن در حوزه‌های مختلف توجه درخور نمی‌شود و نیاز شدید به شناخت میزان مصرف و عوامل مؤثر بر آن، کاملاً محسوس است، در حال حاضر حوضه آبریز مرکزی استان زنجان با بحران شدید آب رو به رو است و هدف این پژوهش تعیین عوامل اجتماعی مؤثر بر مدیریت مصرف آب و ترسیم الگوی جامعه‌شناختی آن در حوضه مذکور و ارائه راهکارهای برون رفت از بحران آب در منطقه به مجریان و مدیران آب است.

روش بررسی: این پژوهش، تلفیقی از روش کمی و کیفی با استفاده از طرح همسوسازی از نوع مدل چند سطحی است که بخش کمی با جامعه آماری ۱۹۱۲۵ بهره بردار کشاورزی و انتخاب ۳۷۷ بهره بردار به عنوان نمونه از طریق فرمول کوکران با روش پیمایش و بخش کیفی با روش دلفی در سال ۱۴۰۱ اجرا شده است. در بخش کیفی ۳۰ خبره از میان کارمندان سازمان جهاد کشاورزی، اداره آب منطقه ای و نخبگان کشاورزی استان زنجان به صورت هدفمند انتخاب شده اند.

یافته ها: در این پژوهش بخش کمی و کیفی مکمل یکدیگر می باشد، بخش کمی بیانگر این است که متغیرهای سرمایه فرهنگی، سرمایه اقتصادی، مشارکت اجتماعی، انسجام اجتماعی و اعتماد اجتماعی ارتباط مستقیمی با متغیر مدیریت مصرف آب دارند. از جمله مواردی که در سه مرحله روش دلفی توسط نخبگان جامعه مطرح گردید، وجود عادت های غلط، نقص قوانین، عافیت طلبی مسئولان و عدم توجه به مواردی از جمله یکپارچگی اراضی و عدم الگوی کشت صحیح در مدیریت مصرف آب است.

۱- دانشجوی دکتری جامعه شناسی گرایش اقتصادی و توسعه، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲- استادیار گروه جامعه شناسی، عضو هیئت علمی دانشکده علوم انسانی و هنر، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران.* (مسوول مکاتبات)

۳- استاد گروه جامعه شناسی، عضو هیئت علمی دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

بحث و نتیجه گیری: با بررسی متغیرهای مورد مطالعه در بخش کمی و یافته های حاصل از روش دلفی به این نتیجه رسیدیم که متغیرهای انسجام اجتماعی، اعتماد اجتماعی، مشارکت اجتماعی، سرمایه فرهنگی و سرمایه اقتصادی ۶۰ درصد از تغییرات متغیر مدیریت مصرف آب را تبیین می کنند، همچنین مقوله ی رهبران محلی، قوانین مصوب، قواعد شکل گرفته، انگیزه اجتماعی، تعهد و تخصص در نیروی انسانی، موارد فنی و حکمرانی واحد، مقوله های حاصل از روش دلفی هستند که بر مدیریت مصرف آب تاثیر میگذارند. در پایان تحقیق الگوی جامعه‌شناختی مدیریت مصرف آب به کمک نتایج هر دو بخش کمی و کیفی ترسیم گردید.

واژه های کلیدی: مدیریت مصرف آب، قوانین، سرمایه اجتماعی، رهبران محلی، زنجان.

Explaining the sociological model of water consumption management in the central catchment area of Zanjan province

Hadi Yaser¹

Mozaffaraddin Shahbazi^{2*}

m.shahbazi@iauz.ac.ir

Mahmood Reza Khadangi Mahrood³

Admission Date: December 7, 2022

Date Received: May 23, 2022

Abstract

Background and Objective: In the current situation, the pattern of water consumption and its knowledge in different areas are not paid attention to, and the strong need to know the amount of consumption and the factors affecting it is quite noticeable. Currently, the central watershed of Zanjan province is facing a severe water crisis. And the purpose of this research is to determine the social factors affecting the management of water consumption and to draw its sociological model in the mentioned basin and to provide solutions to the water crisis in the region to the administrators and water managers.

Material and Methodology: This research is a combination of quantitative and qualitative methods using a multi-level model alignment plan, the quantitative part with the statistical population of 19125 agricultural operators and the selection of 377 operators as a sample through the Cochran formula using the survey method and the qualitative part using the method Delphi was launched in 1401. has been implemented In the qualitative section, 30 experts have been purposefully selected from among the employees of the Agricultural Jihad Organization, the Regional Water Administration and the agricultural elites of Zanjan province.

Findings: In this research, the quantitative and qualitative parts complement each other, the quantitative part shows that the variables of cultural capital, economic capital, social participation, social cohesion and social trust have a direct relationship with the variable of water consumption management. Among the issues raised by the society's elites in the three stages of the Delphi method are the existence of wrong habits, the lack of laws, the welfare of officials and the lack of attention to issues such as the integrity of the land and the lack of correct cultivation patterns in water consumption management.

Discussion and Conclusion: By examining the variables studied in the quantitative section and the findings of the Delphi method, we came to the conclusion that the variables of social cohesion, social trust, social participation, cultural capital and economic capital explain 60% of the changes in the water consumption management variable, as well as the category of local leaders. approved laws, established rules, social motivation, commitment and expertise in human resources, technical issues and single

1- Ph.D. Student of Department of Sociology, Economics and Development, Faculty of Humanities and Social Sciences, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2- Assistant Professor, Department of Sociology, Faculty Member of Humanities and Arts, Zanjan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran. **(Corresponding Author)*

3- Professor, Department of Sociology, Faculty Member of Social Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran

governance are the categories resulting from the Delphi method that affect water consumption management. At the end of the research, the sociological model of water consumption management was drawn with the help of the results of both quantitative and qualitative parts.

Key words: Water consumption management, laws, Social capital, Local leaders, zanjan.

مقدمه

آبریز مرکزی استان زنجان است. این پژوهش در نظر دارد با تبیین الگوی مذکور راهکارهای برون رفت از بحران آب در منطقه را به مجریان و مدیران آب ارائه نماید.

ادبیات تحقیق و چارچوب نظری

این پژوهش تلفیقی از دو روش کمی و کیفی است، جهت رسیدن به اهداف تحقیق که همان تبیین الگوی جامعه‌شناختی مدیریت مصرف آب در حوزه آبریز مرکزی استان زنجان است و پاسخ به این سوال که عوامل تاثیر گذار بر مدیریت مصرف آب چه عواملی هستند، از نظریه‌های گیدنز و بوردیو و جامعه‌شناختی رفتاری در این پژوهش استفاده شده است. گیدنز بیان می‌کند که، هر بررسی تحقیقی در علوم اجتماعی یا تاریخ، باید کنش (که غالباً معادل با عملیت نیز به کار برده می‌شود) را با ساختار مرتبط سازد... به هیچ وجه درست نیست که بگوییم ساختار کنش را تعیین می‌کند و برعکس (۵). به نظر گیدنز عوامل انسانی اندیشه‌ها، فعالیت‌ها و نیز زمینه‌های مادی و اجتماعی‌شان را پیوسته بازنگری می‌کنند، کنشگران در جست‌وجوی احساس امنیت جهان‌شان را عقلانی می‌سازند، همچنین کنشگران انگیزش‌هایی برای کنش کردن نیز دارند و این انگیزش‌ها دربرگیرنده خواست‌ها و آرزوهایی‌اند که کنش را برمی‌انگیزند (۵). به نظر گیدنز، وجود قواعد و منابع است که ساختار را امکان‌پذیر می‌سازد. خود ساختارها در زمان و مکان وجود ندارند. این پدیده‌های اجتماعی‌اند که قابلیت ساختارمند شدن دارند (۵)، نظریه ساختاربندی گیدنز، به جای تأکید بر جوامع بشری بر ساماندهی نهادها در راستای زمان و مکان تأکید دارد. به نظر گیدنز، نهادها مجموعه‌هایی از عملکردهای و چهار نهاد را تشخیص می‌دهد که عبارت‌اند از نظم‌های نمادین، نمادهای سیاسی، نمادهای اقتصادی و قانون. بنابراین نظریه، محققان به شیوه‌های دخالت رهبران در نهاد‌های گوناگون و نقش آن‌ها در دگرگون ساختن الگوهای اجتماعی،

قبل از ظهور تمدن کشاورزی بشر جهت ادامه حیات خود، به آب بسیار کمی احتیاج داشت و تأمین مقدار آب لازم در بسیاری از نقاط کره زمین برای او میسر بود. باگذشت زمان، تحول زندگی و گسترش یکجانشینی، نحوه موارد مصرف آب نیز متعدد گردید (۱)، بشر نه تنها برای حیات، بلکه برای رفاه اقتصادی خود نیز به آب وابسته هست. آب در ایجاد هر چیزی که ما تولید می‌کنیم نقش دارد (۲). برای بحث درباره بحران آب و بالاخص برای آنکه زمینه برای ارائه تحلیلی از جنس جامعه‌شناسی بحران آب فراهم شود، باید بین کم‌آبی به مثابه پدیده اقلیمی و بحران آب تمایز جدی قائل شویم (۳). مسئله‌ی بسیار حائز اهمیت این است که متأسفانه در شرایط کنونی، به الگوی مصرف و شناخت آن در حوزه‌های مختلف مصرف خانگی، صنعتی و کشاورزی توجه درخور نمی‌شود و نیاز شدید به شناخت میزان مصرف و عوامل مؤثر بر آن، کاملاً محسوس است. مسئله مدیریت مصرف نادرست آب در کشاورزی موجب پایین آمدن سفره‌های آب زیرزمینی شده، به طوری که هر ساله از مقدار حجم خروجی آب از چاه‌های عمیق و نیمه عمیق کاسته شده و مشکلاتی را برای کشاورزان در مزارع از جمله کاهش سطح تولید به وجود آورده است. مدیریت مناسب آب کشاورزی نه تنها برای کاهش کمبود آب بلکه برای امنیت غذایی، تغذیه و اکوسیستم‌های سالم بسیار مهم است (۴). وقتی صحبت از بحران آب به میان می‌آید، یکی از شاخص‌های مهم در تعیین بحران آب شاخص سازمان ملل است، با توجه به این شاخص حوزه آبریز مرکزی استان زنجان بر اساس آمار به دست آمده از اداره آب منطقه‌ای استان زنجان با بحران شدید آب به خصوص در برخی مناطق آن و پایین رفتن سفره‌های آب زیرزمینی مواجه شده و تلاش مسئولین نتوانسته است این حوزه آبریز را از مرز بحران به حالت عادی برساند. هدف محقق در پژوهش حاضر تعیین عوامل اجتماعی مؤثر بر مدیریت مصرف آب و ترسیم الگوی جامعه‌شناختی مدیریت مصرف آب در حوضه

بخش آب از یک سو و عملکرد نادرست در مدیریت منابع آب که علاوه بر موضوعات مدیریتی و مهندسی ریشه در عوامل جامعه‌شناختی نیز دارد، موجب تشدید بحران می‌شود.

زند حسامی و فرهادی، در مقاله‌ای با عنوان بازاندیشی بر نظام آینده‌اندیشی ایران که به روش کیفی و تحلیل ثانویه انجام گرفته است، با استفاده از نظرات و صحبت‌های اندیشمندان حوزه آب در مهر و موم‌های گذشته به این نتیجه رسیده است که سازمان‌ها در برابر هشدارهای اندیشمندان حوزه آب دچار یک نوع "کری کنشی" (۸) شده‌اند، نکته‌ای که در این تحقیق مهم است، نگاه به عملکرد سازمان‌های متولی آب است و کری کنشی نکته مهمی است که محقق به آن اشاره می‌کند. Madani، در مقاله‌ای با عنوان "مخاطره آب در ایران: علل و راه‌حل‌ها" مشکل اصلی آب در برنامه‌ریزی کشور را بیان می‌کند. محقق سه علت اصلی را برای مخاطره فعلی آب برمی‌شمرد که عبارت‌اند از: سوء مدیریت و عطش توسعه کشور، کشاورزی ناکارآمد، رشد سریع و توزیع نامناسب جمعیت. وی هفت راهکار، بازنگری در سیاست‌های جمعیتی و توزیع جمعیت، مدرن کردن بخش کشاورزی، قدرت بخشیدن به جوامع روستایی، تجدیدنظر در الگوی کشت با در نظر داشتن اولویت‌های امنیت غذایی ملی، تغییر از مدیریت منفعلانه به مدیریت فعال در بخش آب، سازمان‌دهی دوباره ساختار حکمرانی آب و قدرت دهی به سازمان حفاظت محیط‌زیست و افزایش هشدارهای محیط‌زیستی و آموزش جامعه در خصوص آب را پیشنهاد داده است (۹). مورفی و دالن در مقاله‌ای با عنوان مدیریت بحران و سرمایه اجتماعی، نقش سرمایه اجتماعی را در مدیریت بحران در یکی از روستاهای کانادا در مسئله آلودگی آب مورد بررسی قرار داده‌اند، آنچه در این مقاله حائز اهمیت است، موضوع مدیریت بحران و برنامه‌ریزی است، محققان در ذیل این بخش موارد ذیل را مطرح کرده‌اند: وجود جمع عظیمی از سازمان‌های محلی در واکنش به بحران ضروری و لازم است، مورفی و دالن مطرح می‌کنند که: "باید از گروه‌های محلی برای شرکت در اجلاس که به منظور تأمین اطلاعات برای برنامه‌های مدیریت بحران در جامعه برگزار می‌شود، حداقل یک‌بار در سال دعوت به عمل آید. این کار نه تنها

باید بسیار حساس باشند (۵). بوردیو نیز از جامعه‌شناسانی است که مصرف و ذائقه را متأثر از ساختار فرهنگی می‌داند. وی بر روابط میان ساختار ذهنی و روابط عینی تأکید دارد و معتقد به رابطه متقابل آن‌هاست (۶)، بوردیو از چهار نوع سرمایه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و نمادی صحبت می‌کند که طبقات اجتماعی در ارتباط با داشتن یا نداشتن آن‌ها رتبه‌بندی می‌شوند و در رفتار کنشگران و ایجاد ساختار مؤثر است (۷). در خصوص رفتارگرایان دان بوشل و رابرت برجس بیان میکنند که آنها بر رابطه کارکردی میان رفتار و دگرگونی‌های محیط کنشگر، تأکید دارند (۵)، یکی از مفاهیم بنیادی جامعه‌شناسی رفتاری، تقویت یا همان چیزی است که می‌توان آن را پاداش خواند. هیچ چیزی را نمیتوان یافت که ذاتا پاداش دهنده باشد. عوامل تقویت کننده را نمی‌توان به گونه‌ای مقدم بر تجربه و جدا از تاثیرهای آن بر رفتار، مشخص کرد (۵). موضوع قابل توجهی که گیدنز به آن پرداخته است، به وجود آمدن قواعد در گذر زمان و مکان می‌باشد، به نظر گیدنز، رهبران محلی، انگیزه‌های اجتماعی و قوانین در تبیین پدیده‌های اجتماعی نقش موثری را ایفا میکنند، از نظریه رفتارگرایان نیز استنباط میشود که انگیزه اجتماعی تأثیر بسیاری در تبیین پدیده اجتماعی دارد. در فرایند بخش کیفی تحقیق علاوه بر استفاده از نظر نخبگان جامعه و تحقیقات انجام گرفته در تبیین الگوی جامعه‌شناختی مدیریت مصرف آب، درخصوص سه مقوله قواعد شکل گرفته، رهبران محلی و قوانین مصوب کشور به عنوان متغیر مستقل و تأثیر گذار بر مدیریت مصرف آب، از نظریه گیدنز و درخصوص مقوله انگیزه اجتماعی از نظریه رفتارگران و گیدنز استفاده شده است. بوردیو نیز چهار نوع سرمایه اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و نمادی را در تبیین پدیده‌های اجتماعی مطرح میکند، لذا متغیرهای مستقل سرمایه فرهنگی، سرمایه اقتصادی و سرمایه اجتماعی از نظریه مذکور استخراج و در بخش کمی تأثیر آن بر مدیریت مصرف آب به عنوان متغیر وابسته مورد سنجش قرار گرفت و در الگوی جامعه‌شناختی مدیریت مصرف آب جای گذاری گردید. بررسی تحقیقات نیز نشان می‌دهد، عملکرد نادرست مصرف‌کنندگان

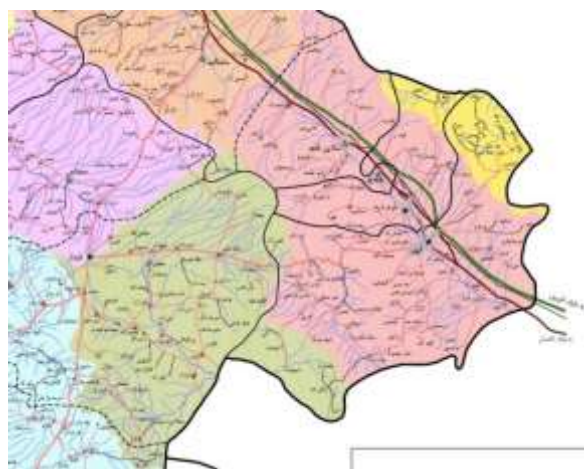
مقالات با روش کیفی، با توجه به نوع روش از نظریه‌های جامعه شناسان غافل شده است.

روش بررسی

روش تحقیق در این پژوهش از نوع روش تحقیق تلفیقی است، پژوهش حاضر با استفاده از داده‌های کمی و کیفی در سطوح مختلف جامعه آماری در سال ۱۴۰۱ به بررسی مسئله بحران آب پرداخته است، لذا طرح تلفیقی مورد استفاده، طرح همسوسازی از نوع مدل چند سطحی است. در این مدل از روش‌های متفاوت کمی و کیفی برای بررسی سطوح گوناگون درون یک سیستم استفاده و نتایج حاصل از مطالعه هر سطح در یک تفسیر کلی باهم ادغام شده است، روش کمی مورد استفاده در این پژوهش از نوع پیمایش است که از آن برای کشف، شناسایی ویژگی‌ها و چگونگی رابطه بین متغیرهای مستقل و وابسته استفاده گردیده و نتیجه آن به کل جامعه تعمیم داده شده است. همچنین روش کیفی مورد استفاده در این پژوهش از نوع دلفی کلاسیک که در آن گمنامی شرکت کنندگان، تکرار، بازخورد کنترل شده و دست یافتن به اجماع آماری پاسخ اعضا از عناصر آن است. مطالعه حاضر در محدوده حوضه آبریز مرکزی استان زنجان و در شمال شرقی استان می باشد، مطابق شکل ۱ این حوزه شامل دو محدوده مطالعاتی ابهر به رنگ صورتی و قیدار به رنگ سبز (۷۵ روستا شهرستان ابهر، ۵۹ روستا قیدار، ۲ روستا سلطانیه و ۱۴ روستا شهرستان خرم دره) است.

منجر به ایجاد برنامه‌ای منسجم تر خواهد شد، بلکه ترویج و تشویق ارتباط بین دولت محلی و سازمان‌ها، نیز برقراری ارتباط بین خود سازمان‌ها را در پی خواهد داشت" (۱۰). از یافته‌های محققان که بر اساس پرسشنامه و مصاحبه صورت گرفته است نکته‌ای که در خصوص مدیریت بحران بسیار مهم است نقش سازمان محلی در بحران است که رابطه بین دولت و مردم را در مدیریت بحران بهبود می‌بخشد. لهسایی زاده و همکاران در مقاله‌ای با عنوان، عوامل اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی مؤثر بر الگوی مصرف آب در میان شهروندان شیراز که به روش کمی و پیمایش انجام گرفته است، ارتباط بین متغیرهای مستقل (درآمد خانوار، مشخصات فیزیکی مسکن، وسایل آبی زندگی، اشتغال پاسخگو، بعد خانوار، محل سکونت، محل تولد، منزلت شغلی پاسخگو، منزلت شغلی رئیس خانوار، سن پاسخگو، تحصیلات رئیس خانوار، مدت نبودن در خانه، آگاهی پاسخگو و عادت‌های خاص) و متغیر وابسته الگوی مصرف آب را بررسی کرده است، بررسی پژوهشگر نشان می‌دهد به جز سن پاسخگو و تحصیلات رئیس خانوار بقیه متغیرها ارتباط معناداری با متغیر وابسته دارند (۱۱).

در مقالاتی که مرور آن گذشت، متغیرهای سرمایه فرهنگی، سرمایه اقتصادی، سرمایه اجتماعی و مقوله‌های قوانین مصوب کشور، رهبران محلی و موارد فنی مورد بررسی قرار گرفته است، در تعدادی از مقالات به روش کیفی و در بعضی مقالات نیز به روش کمی موضوع بحران آب بررسی شده است، همچنین در



شکل ۱- حوضه آبریز مرکزی استان زنجان

Figure 1. Central Watershed of Zanjan province

با ۱۹۱۲۵ نفر است. به دلیل ناهمگن بودن جامعه، جامعه به دوطبقه شهرستان و نوع بهره‌بردار تقسیم‌بندی شده و تعداد نمونه هر طبقه مطابق جدول ۲ محاسبه شده است، در بخش کیفی تحقیق نیز، با توجه به اینکه هرچه تعداد نمونه بیشتر باشد احتمال به تکرار رسیدن بیشتر خواهد شد و با توجه به نظر کولتون و هاچر که تعداد مطلوب شرکت‌کنندگان در پانل دلفی را تا ۵۰ نفر ذکر کرده‌اند و افرادی چون لودواید تعداد مطلوب شرکت‌کنندگان در مطالعه دلفی را ۲۰-۱۵ نفر و دیگرانی چون دالکی این تعداد را در بهترین حالت آن ۱۳-۹ نفر ذکر می‌کنند (۱۲) لذا در این پژوهش حجم نمونه بر اساس پیچیدگی و اهمیت موضوع ۳۰ نفر از میان مدیران و کارشناسان دولتی و خصوصی و کشاورزان خبره استان به صورت هدفمند مطابق جدول ۲ انتخاب شده‌است.

در این حوزه مطالعاتی ۱۹۱۲۵ بهره‌بردار به‌عنوان مصرف‌کننده آب کشاورزی وجود دارد که ۸۰۶۹ بهره‌بردار در شهرستان ابهر، ۷۸۴۴ بهره‌بردار در شهرستان قیدار، ۲۸۵۲ بهره‌بردار در شهرستان خرمدره و ۳۶۰ بهره‌بردار در شهرستان سلطانیه مشغول فعالیت هستند که هر بهره‌بردار به‌عنوان مدیر مصرف‌کننده آب کشاورزی، مدیریت مصرف آب را بر عهده دارد و جامعه آماری تحقیق در بخش کمی پژوهش محسوب می‌شود. همچنین مسئولین، کارشناسان جهاد کشاورزی، اداره آب و بهره‌برداران خبره در سطح استان نیز که در حوزه مدیریت مصرف آب مشغول به فعالیت هستند، جامعه آماری بخش کیفی را تشکیل می‌دهند. حجم نمونه در بخش کمی با استفاده از فرمول کوکران ۳۷۷ نفر محاسبه گردیده، احتمال خطای قابل قبول برابر با ۵ درصد، حدود اطمینان برابر با ۱/۹۶، میزان p و q جهت افزایش تعداد حجم نمونه برابر با ۰/۵ و تعداد جامعه آماری برابر

جدول ۱- تعداد نمونه هر طبقه

Table 1. Sample number of each floor

جمع نمونه انتخاب شده	طبقه دوم - نوع بهره‌بردار						طبقه اول (شهرستان)	محدوده مطالعاتی ابهر و قیدار
	حجم نمونه در طبقه	تعداد بهره‌بردار دارای باغ و مزرعه	حجم نمونه در طبقه	تعداد بهره‌بردار دارای باغ	حجم نمونه در طبقه	تعداد بهره‌بردار دارای مزرعه	نام شهرستان	
۱۵۹	۱۰۵	۵۳۱۱	۱۲	۶۱۷	۴۲	۲۱۴۱	ابهر	
۱۵۴	۴۹	۲۵۰۴	۳	۱۵۲	۱۰۲	۵۱۸۸	قیدار	
۵۶	۳۸	۱۹۳۳	۱	۳۸	۱۷	۸۸۱	خرم‌دره	
۸	۶	۲۹۲	۱	۱	۱	۶۷	سلطانیه	

جدول ۲- تعداد و مشخصات نخبگان

Table 2. The number and characteristics of the elite

مستولیت	جنس	سال تولد	تحصیلات
مدیر جهاد کشاورزی شهرستان ابهر	مرد	۱۳۵۷	کارشناس ارشد مهندسی عمران
	مرد	۱۳۴۸	کارشناس ارشد مهندسی عمران
مدیر جهاد کشاورزی شهرستان سلطانیه	مرد	۱۳۵۳	کارشناس ارشد اصلاح نباتات
مدیر جهاد کشاورزی شهرستان خرم دره	مرد	۱۳۴۲	کارشناس ارشد مهندسی آبیاری و زهکشی
مدیر جهاد کشاورزی شهرستان قیدار	مرد	۱۳۳۹	لیسانس مدیریت دولتی
	مرد	۱۳۵۸	دکتری علوم سیاسی
مدیر اداره آب شهرستان ابهر	مرد	۱۳۶۶	کارشناس ارشد مدیریت منابع آب
مدیر اداره آب شهرستان سلطانیه	مرد	۱۳۶۳	کارشناس ارشد مهندسی آبیاری و زهکشی
مدیر اداره آب شهرستان قیدار	مرد	۱۳۶۰	کارشناس ارشد مدیریت منابع آب
کارشناس جهاد کشاورزی شهرستان خرم دره	مرد	۱۳۶۳	دکتری سازه های آبی
کارشناس جهاد کشاورزی شهرستان ابهر	زن	۱۳۵۶	کارشناس ارشد مهندسی آبیاری و زهکشی
کارشناس جهاد کشاورزی شهرستان قیدار و کشاورز خیره	مرد	۱۳۶۵	دکتری مدیریت منابع خاک
کارشناس اداره آب شهرستان سلطانیه	مرد	۱۳۶۳	کارشناس ارشد مهندسی آبیاری و زهکشی
کارشناس اداره آب شهرستان قیدار	مرد	۱۳۵۴	کارشناس ارشد مدیریت پروژه
	مرد	۱۳۶۵	کارشناس مهندسی آب
مدیر جهاد کشاورزی استان زنجان	مرد	۱۳۵۲	کارشناس ارشد اقتصاد کشاورزی
	مرد	۱۳۵۷	دکتری علوم دام
مدیر اداره آب منطقه ای استان زنجان	مرد	۱۳۵۴	کارشناس ارشد مدیریت منابع آب
کارشناس جهاد کشاورزی استان زنجان	مرد	۱۳۶۲	کارشناس ارشد خاکشناسی
	مرد	۱۳۴۹	کارشناس ارشد مهندسی آبیاری و زهکشی
	مرد	۱۳۵۳	کارشناس ارشد مهندسی آبیاری و زهکشی
کارشناس اداره آب منطقه ای استان زنجان	مرد	۱۳۵۲	کارشناس ارشد مدیریت منابع آب
مشاور بخش خصوصی در حوزه آب و کشاورزی	زن	۱۳۶۶	کارشناس ارشد مهندسی آبیاری و زهکشی
	مرد	۱۳۵۲	دکتری مهندسی سازه های هیدرولیکی
	مرد	۱۳۶۳	کارشناس ارشد ارتباطات اجتماعی
کشاورز خیره در شهرستان سلطانیه	مرد	۱۳۶۰	کارشناس ارشد مدیریت کشاورزی
	مرد	۱۳۶۱	کارشناس مکانیزاسیون
کشاورز خیره در شهرستان ابهر	مرد	۱۳۵۸	کارشناس زراعت
کشاورز خیره در شهرستان خرم دره	مرد	۱۳۳۷	دیپلم
کشاورز خیره در شهرستان قیدار	مرد	۱۳۵۸	کارشناس زراعت

مصرف آب در دشت مطالعاتی ابهر و قیدار معرفی شده‌اند، این دو گروه بهره‌برداران کشاورزی و خبرنگان در نهادهای مربوطه هستند. جهت تکمیل بررسی جامعه‌شناختی مدیریت مصرف آب در بخش کیفی، پرسشنامه باز در مرحله اول در اختیار نخبگان جامعه قرار گرفته است، سپس پاسخ‌های ارائه‌شده توسط نخبگان دسته‌بندی و با تلفیق پاسخ‌های نخبگان جامعه، نظریه‌های جامعه‌شناسان و مبانی تجربی، الگوی جامعه‌شناختی مدیریت مصرف آب به صورت اولیه تبیین گردیده است، در مرحله دوم عناصر موجود در الگوی اولیه (انگیزه، قواعد شکل‌گرفته، قوانین مصوب کشور)، مجدداً به صورت پرسشنامه باز در اختیار پاسخ‌دهندگان قرار گرفته و در مرحله سوم پاسخ‌های ارائه‌شده توسط نخبگان دسته‌بندی و پاسخ‌ها مجدداً در اختیار پاسخ‌دهندگان جهت تأیید یا رد یک نظر و اضافه نمودن نظرات دیگر ارائه گردیده است.

جهت تبیین الگوی جامعه‌شناختی نهایی، مقوله‌های انگیزه اجتماعی، قواعد شکل‌گرفته، قوانین مصوب، تعهد و تخصص در نیروی انسانی، موارد فنی و حکمرانی واحد از نظریه‌های جامعه‌شناسان، نظرات نخبگان جامعه و مبانی تجربی استخراج و نظرات نخبگان براساس آن دسته‌بندی و نهایتاً الگوی جامعه‌شناختی بر اساس آخرین نظرات در مرحله سوم پرسشنامه، تبیین گردیده است.

نتایج و بحث

در بخش کمی برای سنجش متغیر مدیریت مصرف آب از ۴ گویه مطابق جدول ۳ استفاده شده است.

در بخش کمی و کیفی پژوهش از ابزار منابع کتابخانه، اینترنت، سایت‌های علوم اجتماعی، طرح‌های پژوهشی، پایان‌نامه‌ها و فصل‌نامه‌ها استفاده شده است، همچنین شیوه گردآوری داده‌ها در روش تحقیق پیمایشی و دلفی همانند تمامی بررسی‌های اجتماعی متداول استفاده از پرسشنامه همراه با مصاحبه است. در بخش کمی تحقیق ابتدا تمامی شاخص‌های تعیین شده برای سنجش متغیرها، به صورت پرسشنامه طراحی و به دلیل سواد پایین جامعه آماری به کمک مصاحبه به تکمیل آن‌ها پرداخته شده است، جهت بررسی اعتبار محتوایی پرسشنامه از صاحب‌نظران در این بخش مشورت گرفته‌شده، پایایی پرسشنامه با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و با روش ضریب آلفای کرونباخ محاسبه‌شده و به طور میانگین برابر با ۰/۷۵ است، جهت انجام تحلیل‌های آماری توصیفی و تحلیلی نیز از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ استفاده شده است. در بخش کیفی تحقیق نیز بعد از مصاحبه با صاحب‌نظران و جمع‌آوری داده‌های اولیه، پرسشنامه‌ها در هر مرحله آماده گردیده است. همان‌طور که عنوان شد متغیر وابسته در این تحقیق مدیریت مصرف آب است، محل مصرف آب هر چه باشد، در مجموع به سه بخش مصارف آب شهری، صنعتی و کشاورزی قابل تقسیم‌بندی است که درصد آن در ایران به ترتیب ۲، ۷ و ۹۱ درصد است. بر اساس مطالب بیان‌شده مدیریت مصرف آب به معنای دقیق انجام پروژه‌هایی در راستای مصرف بهینه آب است که بحران مصرف آب را کاهش می‌دهد. با توجه به اینکه ۹۱ درصد مصرف آب در کشاورزی مصرف می‌شود، بنابراین بیشترین مشکلات نیز در این حوزه خواهد بود، در این پژوهش دو گروه به‌عنوان مدیر

جدول ۳- سنجش مدیریت مصرف آب

Table 3. Measuring water consumption management

درصد فراوانی محصولات با نیاز آبی خیلی پایین	درصد فراوانی محصولات با نیاز آبی پایین	درصد فراوانی محصولات با نیاز آبی بالا	درصد فراوانی محصولات با نیاز آبی خیلی بالا	کشت غالب شما چه نوع محصولی است؟
۵	۴۳	۱	۵۱	چه نوع طرحی از طرح های مکانیزه نمودن اراضی را اجرا کرده اید؟
درصد فراوانی هوشمند	درصد فراوانی نیمه هوشمند	درصد فراوانی ثابت	درصد فراوانی سنتی	از چه نوع خط انتقالی از محل منبع تا مزرعه استفاده میکنید؟
۵	۱۴	۲۴	۵۷	از چه نوع منبعی جهت ذخیره آب های مازاد خود در روستا استفاده مینمایید؟
درصد فراوانی لوله پلی اتیلن	درصد فراوانی لوله سیمانی	درصد فراوانی کانال بتنی	درصد فراوانی سنتی	
۲۴	۱۹	۲۶	۳۱	
درصد فراوانی بتنی	درصد فراوانی ژئو ممبران یا ژئوتکستایل	درصد فراوانی خاکی متراکم	درصد فراوانی سنتی	
۱۹	۱۹	۲۴	۳۸	

۷۰ درصد بیان میکنند که نهادهای مرتبط با حوزه آب توجه بیشتری به سرمایه دارها دارند، همچنین ۴۴ درصد از مردم نیز بیان میکنند که نهادها فرایند اجرای کار را طولانی کرده اند. جهت سنجش متغیر مشارکت اجتماعی از چهار گویه استفاده شده است، فراوانی گویه ها نشان میدهد به طور میانگین ۷۶ درصد بهره برداران در پروژه هایی که باعث بهبود مدیریت مصرف آب میشود یا شرکت نداشته و یا فعال نبوده اند. در سنجش سرمایه اقتصادی، فراوانی گویه ها نشان میدهد ۷۲ درصد اعضای جامعه آماری افرادی با درآمد پایین و متوسط هستند و ۷۰ درصد آنها دارای اراضی آبی کمتر از سه هکتار می باشند. در سنجش سرمایه فرهنگی مشخص شد که میزان تحصیلات ۷۰ درصد جامعه آماری ابتدایی و سیکل بوده، ۶۶ درصد اخبار مربوط به بحران آب را خیلی کم و یا کم مشاهده میکنند، حدود ۷۰ درصد از راه کارهای مصرف بهینه آب اطلاع خیلی کم و یا کمی دارند و حدود ۷۲ درصد از جامعه آماری اطلاعات اندکی درخصوص مشکلات به وجود آمده در زمینه بحران آب دارند، همچنین سنجش انسجام اجتماعی نشان میدهد که ۷۶ درصد اعضای جامعه آماری دارای اختلاف سیاسی کم و یا خلی کم هستند، ۷۳

همان طور که ملاحظه می شود، ۵۱ درصد کشاورزان در شرایطی که حوزه مورد مطالعه با بحران آب روبه رو است، محصولاتی را کشت می کنند که دارای نیاز آبی خیلی بالاست، و البته ۴۳ درصد نیز محصولاتی را کشت می کنند که دارای نیاز آبی پایین می باشد. همچنین ۵۷ درصد کشاورزان همچنان اراضی خود را به صورت سنتی آبیاری می کنند که این امر نیز موجب هدر رفت آب در بخش کشاورزی شده است، انتقال آب در ۳۱ درصد از اراضی کشاورزان به صورت سنتی بوده و ۲۶ درصد نیز با کانال بتنی انتقال آب خود را انجام می دهند که نشان می دهد، درصد بالایی از کشاورزان تصمیمی به هدایت مکانیزه آب از مسیر منبع تا محصولات ندارند، همچنین آمار نشان می دهد که کشاورزان در جمع آوری آب مازاد خود کوتاهی کرده اند.

جهت سنجش متغیر اعتماد اجتماعی از هشت گویه، دربرگیرنده شاخص های اعتماد اجتماعی استفاده شده است، در فراوانی گویه های سنجش اعتماد اجتماعی به مردم، به طور میانگین ۴۵ درصد از مردم منطقه مورد مطالعه به شرکا و اهالی روستای خود اعتماد دارند، در آمار سنجش اعتماد اجتماعی به نهادها ۴۷ درصد مردم از برخورد نهاد های مرتبط با حوزه آب راضی نیستند، همچنین

آزمون فرضیه‌ها نیز از طریق نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ انجام گرفته است، که در جدول ۴ به شرح یافته‌های پژوهش در خصوص آزمون فرضیه‌ها پرداخت شده است.

درصد نزاع و دسته کشی طایفه ای کمی دارند، ۶۷ درصد خیلی کم و یا کم بر سر مسائل جزئی بگو مگو می کنند و ۶۷ درصد در کارها به یکدیگر کمک میکنند.

جدول ۴- آزمون فرضیه ها

Table 4. Test the hypotheses

ردیف	فرضیه	متغیر وابسته	متغیر مستقل	آماره استنباطی	نتیجه آزمون فرضیه
۱	بین سرمایه اقتصادی و مدیریت مصرف آب در حوزه آبریز مرکزی استان زنجان رابطه وجود دارد.	مدیریت مصرف آب	سرمبه اقتصادی	آزمون همبستگی پیرسون	$r=0/6$ و رابطه در سطح ۹۹ درصد معنی دار است
۲	بین سرمایه فرهنگی و مدیریت مصرف آب در حوزه آبریز مرکزی استان زنجان رابطه وجود دارد	مدیریت مصرف آب	سرمایه فرهنگی	آزمون همبستگی پیرسون	$r=0/61$ و رابطه در سطح ۹۹ درصد معنی دار است
۲	بین مشارکت اجتماعی و مدیریت مصرف آب در حوزه آبریز مرکزی استان زنجان همبستگی منفی وجود دارد	مدیریت مصرف آب	مشارکت اجتماعی	آزمون همبستگی پیرسون	$r=0/62$ و رابطه در سطح ۹۹ درصد معنی دار است
۵	بین اعتماد اجتماعی و مدیریت مصرف آب در حوزه آبریز مرکزی استان زنجان همبستگی مثبت دارد	مدیریت مصرف آب	اعتماد اجتماعی	آزمون همبستگی اسپیرمن	$r=0/6$ و رابطه در سطح ۹۹ درصد معنی دار است
۶	بین انسجام اجتماعی و مدیریت مصرف آب در حوزه آبریز مرکزی استان زنجان همبستگی مثبت وجود دارد	مدیریت مصرف آب	انسجام اجتماعی	آزمون همبستگی پیرسون	$r=0/6$ و رابطه در سطح ۹۹ درصد معنی دار است

اجتماعی با $BETA=0/235$ و $\Pi < 0/000$ ، در درجه سوم تأثیر متغیر مشارکت اجتماعی با $BETA = 0/218$ و $\Pi < 0/000$ ، در درجه چهارم تأثیر متغیر اعتماد اجتماعی با $BETA = 0/144$ و $\Pi < 0/000$ ، در درجه پنجم تأثیر متغیر سرمایه فرهنگی با $BETA = 0/028$ و $\Pi < 0/000$ قرار دارد. نتایج به دست آمده از مصاحبه با نخبگان نیز در بخش کیفی در سه مرحله انجام گردید، مرحله اول در جدول ۵ و شرح مرحله دوم و سوم براساس مقوله های انگیزه اجتماعی، قواعد شکل گرفته در زمان، قوانین مصوب، تعهد و تخصص در نیروی انسانی،

در آزمون فرضیه ها مشخص گردید که تمامی متغیرهای مستقل با متغیر وابسته رابطه معنادار دارد، در تحلیل رگرسیون چند متغیره نتایج زیر مشخص شده است: پنج متغیر سرمایه اقتصادی، اعتماد اجتماعی، سرمایه فرهنگی، مشارکت اجتماعی و انسجام اجتماعی ۰/۶ از تغییرات متغیر وابسته را تبیین می کنند. یعنی این پنج متغیر علت ۶۰ درصد از کل تغییراتی هستند که مدیریت مصرف آب را به وجود می آورد. متغیر سرمایه اقتصادی با $BETA=0/418$ و $\Pi < 0/000$ بیشترین اثر معنی دار را بر متغیر مدیریت مصرف آب دارد، در درجه دوم متغیر انسجام

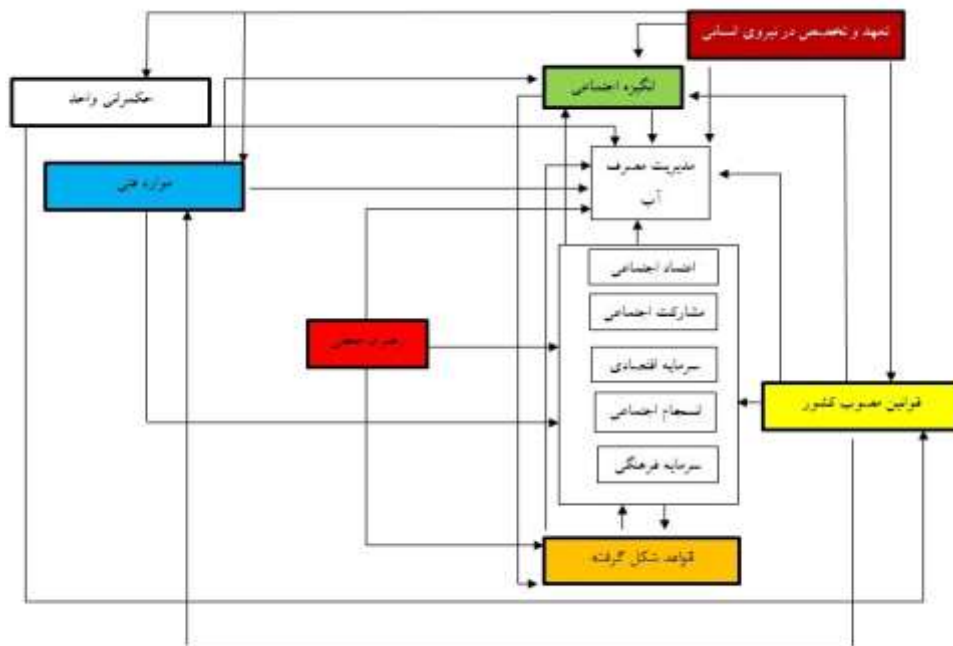
مدیریت مصرف آب براساس مراحل سه گانه روش دلفی و نتایج روش کمی مطابق شکل ۲ تبیین گردید.

موارد فنی، رهبران محلی و حکمرانی واحد که از نظریه های تئوری، نظرات نخبگان در سه مرحله و مبانی تجربی برداشت گردیده، توضیح داده شده است. همچنین الگوی جامعه شناختی

جدول ۵- پاسخ های نخبگان در مرحله اول

Table5. Elite responses in the first stage

مرحله اول پاسخ نخبگان جامعه به پرسشنامه بخش دلفی تحقیق	
پرسش کلی	به نظر شما چه عواملی باعث ایجاد خلل و یا بهبود "مدیریت بحران مصرف آب" در حوضه آبریز مرکزی استان زنجان شده است و یا خواهد شد
پاسخ های نخبگان	قوانین وضع شده بسیار ناقص است
	قوانین وضع شده با یکدیگر مغایرت دارد
	توسعه آبیاری تحت فشار در منطقه اتفاق نیفتاده است و با هدر رفت آب مواجه هستیم
	اداره آب نتوانسته است با حفر چاه های غیر مجاز در منطقه مقابله کند
	مشارکت بهره برداران در خصوص تجیز چاه به کنتور هوشمند و دستورالعمل های جهاد کشاورزی و اداره آب درخصوص بهره برداری مناسب از آب های زیرزمینی و سطحی پایین است
	چنانچه قوانین وضع شده به روز رسانی نشود بحران آب شدیدتر خواهد شد
	بورروکراسی اداری موجب دلسرد شدن بهره برداران کشاورزی در مشارکت جهت بهبود مدیریت بحران مصرف آب شده است
	فرهنگ صحیح مصرف آب را بایستی به مردم آموخت
	بایستی آگاهی لازم را به مردم در مورد بحران آب و مدیریت بحران مصرف آب ایجاد نمود



شکل ۲- الگوی نهایی جامعه‌شناختی مدیریت مصرف آب

Figure 2. The final sociological model of water consumption management

انسانی از نظرات نخبگان جامعه در فرایند روش تحقیق بهره‌برداري شده است، در این الگو براساس نظر نخبگان جامعه این مقوله با تاثیر بر مقوله انگیزه اجتماعی موجب استفاده بهینه از آب خواهد شد، تعهد و تخصص در نیروی انسانی بر مقوله حکمرانی واحد تاثیر گذار است و موجب همسویی یا عدم همسویی کارشناسان در فرایند اجرای قوانین می باشد، این مقوله بر قوانین مصوب کشور و موارد فنی نیز تاثیر گذاشته و چنانچه عافیت طلبی در نیروی انسانی وزارت نیرو و نهادهای مربوط به حوزه آب از بین برود موجب کارشناسی دقیق قوانین، انعکاس ایرادها به نهادهای قانون گذار و اجرای دقیق موارد فنی می باشد. مقوله رهبران محلی از نظریه ساختاربندي گيدنز، مرور ميانی تجربی و نظرات نخبگان بهره‌برداري شده است، این مقوله براساس استنباط از نظرات نخبگان بر قواعد شکل گرفته در منطقه تاثیر گذار بوده و موجب استفاده بهینه از آب به خصوص در منابع آب شراکتی میگردند، همچنین مقوله رهبران محلی بر متغیرهای سرمایه اقتصادی، سرمایه فرهنگی، اعتماد اجتماعی، مشارکت اجتماعی، اعتماد اجتماعی و انسجام اجتماعی تاثیر گذار بوده و میتواند به عنوان رابط بین نهادهای دولتی موجب کاهش یا افزایش سرمایه های اشاره شده باشد. مقوله موارد فنی از مرور ميانی تجربی و نظرات نخبگان بهره‌برداري شده است، در الگوی شکل یک که براساس تلفیق متغیرهای مورد بررسی در بخش کمی تحقیق و نظرات نخبگان جامعه طراحی گردیده، مقوله موارد فنی، بر انگیزه اجتماعی، اعتماد اجتماعی، مشارکت اجتماعی و سرمایه فرهنگی تاثیر گذار است و چنانچه پروژه ها بر مبنای اطلاع دقیق از مشکلات کشاورزان طراحی گردد و نظرات آنان در طراحی ها لحاظ گردد موجب افزایش انگیزه اجتماعی، اعتماد اجتماعی، مشارکت اجتماعی و سرمایه فرهنگی خواهد شد، همچنین این مقوله بر انسجام اجتماعی و سرمایه اقتصادی تاثیر گذار بوده و نحوه ی طراحی و اجرای پروژه ها میتواند موجب افزایش یا کاهش انسجام اجتماعی و سرمایه اقتصادی کشاورزان گردد. مقوله حکمرانی واحد در جریان فرایند کیفی تحقیق و با مرور نظرات نخبگان جامعه در مرحله سوم به دست آمده است، براساس نظر نخبگان جامعه، مقوله حکمرانی

مقوله قواعد شکل گرفته از نظریه ساختاربندي گيدنز برداشت شده است که همان قواعد نوشته نشده است که در گذر زمان و مکان به وجود می آید و گيدنز به عنوان عناصر نظریه خود از آن صحبت می کند، قواعد شکل گرفته با سرمایه فرهنگی، انسجام اجتماعی، سرمایه اقتصادی، مشارکت اجتماعی و اعتماد اجتماعی رابطه رفت و برگشتی دارد، براساس نظر نخبگان هرچه سرمایه فرهنگی بالا باشد فرد متوجه خواهد بود که همزمان با بارندگی نیازی به آبیاری مزرعه وجود ندارد، هرچه انسجام اجتماعی، اعتماد اجتماعی، سرمایه فرهنگی، سرمایه اقتصادی بالاتر باشد مشارکت اجتماعی بالاتر خواهد بود و فرد در پروژه های مدیریت بهینه مصرف آب شرکت میکند و عادت های غلط را کنار خواهد گذاشت و کنار گذاشتن عادت های غلط باعث افزایش مشارکت اجتماعی، اعتماد اجتماعی، انسجام اجتماعی، سرمایه فرهنگی و سرمایه اقتصادی خواهد بود. مقوله قوانین مصوب کشور از تحقیقات پیشین، پاسخ های نخبگان در مرحله اول و نظریه ساختاربندي گيدنز برداشت شده است، در این الگو که با استنباط از نظر نخبگان تبیین گردیده است مشخص میشود که مقوله قوانین مصوب کشور بر انگیزه اجتماعی تاثیر گذار می باشد، در واقع هرچه قوانینی از جمله قانون توزیع عادلانه آب و قوانین مصوب دیگر عادلانه باشد انگیزه اجتماعی در مدیریت مصرف بهینه آب بالاتر خواهد رفت، همچنین قوانین مصوب بر موارد فنی تاثیر گذاشته و باعث یکپارچه سازی اراضی، اجرای دقیق الگوی کشت و .. خواهد شد، براساس نظر نخبگان این مقوله باعث افزایش یا سلب اعتماد اجتماعی مردم به نهادها، افزایش یا کاهش مشارکت اجتماعی، انسجام اجتماعی، سرمایه اقتصادی و افزایش یا کاهش سرمایه فرهنگی منطقه میشود. مقوله انگیزه اجتماعی از نظریات گيدنز و رفتارگرایان اجتماعی بهره‌برداري شده است و توجه به آن می تواند تأثیر بسیار زیادی در بهبود مدیریت مصرف آب داشته باشد، در این الگو براساس نظر نخبگان جامعه، انگیزه اجتماعی میتواند با اصلاح یا ادامه روند کنونی فرایند تخصیص آب و نصب یا عدم نصب کنتور هوشمند بر مقوله قواعد شکل گرفته تاثیر گذار بوده و موجب استفاده بهینه از منابع آب و یا خلل در مدیریت مصرف آب گردد. مقوله تعهد و تخصص در نیروی

واحد بر قوانین مصوب کشور تأثیر داشته و موجب تجمیع قوانین از فرایند تصویب تا اجرا میگردد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش بخش کمی و کیفی مکمل یکدیگر بوده است، نتایج حاصل از بخش کمی بیانگر این نکته است که سرمایه فرهنگی، سرمایه اقتصادی، مشارکت اجتماعی، انسجام اجتماعی و اعتماد اجتماعی ارتباط مستقیم با مدیریت مصرف آب داشته و ۶۰ درصد از تغییرات متغیر وابسته را شامل میشوند، سرمایه فرهنگی، سرمایه اقتصادی، مشارکت اجتماعی و اعتماد اجتماعی در سطح بسیار پایینی قرار دارد، بخش کیفی نیز نشان دهنده سرمایه فرهنگی پایین در جامعه آماری است، در بخش کیفی نخبگان جامعه معتقد بوده‌اند که عدم آموزش فرهنگ صحیح مصرف آب در مدارس، به خصوص مدارس روستایی، توسط وزارت آموزش و پرورش و عدم آموزش فرهنگ صحیح مصرف آب و قیمت واقعی آن توسط اداره آب و جهاد کشاورزی موجب خلل در مدیریت مصرف آب شده است. در مقاله‌ای که مورفی و دالن نقش سرمایه اجتماعی را در مدیریت بحران دریکی از روستاهای کانادا در مسئله آلودگی آب مورد بررسی قرار داده بودند به این نتیجه رسیده‌اند که سرمایه اجتماعی رابطه مستقیم با مدیریت مصرف آب دارد، نخبگان جامعه در بخش کیفی اشاره نموده‌اند که ترویج کشت گلخانه و زعفران با توجه به ارزش اقتصادی و نتیجه مثبت آن، می‌تواند با افزایش سرمایه اقتصادی بهره برداران به بهبود مدیریت مصرف آب کمک کند. انسجام اجتماعی که در جامعه آماری از میزان خوبی برخوردار است دلالت بر توافق جمعی میان اعضای یک جامعه دارد. به نظر آلن بیرو همبستگی می‌تواند شامل پیوندهای انسانی و برادری بین انسان‌ها به‌طور کلی و یا حتی وابستگی متقابل حیات و منافع بین آن‌ها باشد (۱۳).

در بخش کیفی تحقیق نیز مشخص گردید، براساس مقوله قواعدشکل گرفته، کشاورزان در این حوضه حتی بعد از اجرای طرح آبیاری تحت فشار نیز اعتقاد به غرقاب شدن زمین دارند، محصولات با بازردهی پایین و در نتیجه فروش اقتصادی پایین را کشت می‌کنند، حوضه‌های پرورش ماهی را بدون توجه به آبدهی منبع و گرفتن مجوزهای لازم احداث می‌کنند، یکی از

مسائل مهمی که در این حوضه به آن اشاره شده است، استفاده از سهم آب بدون کشت محصولات زراعی و با این ذهنیت که باید سهم آب خود را به‌طور کامل مصرف کنند، است، همچنین در این حوضه آبیاری هم‌زمان با بارندگی است و همه این موارد، مدیریت مصرف آب را با تنش مواجه کرده است. براساس مقوله قوانین مصوب، قانون توزیع عادلانه آب، قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه، بخشنامه اصلاح و تعدیل، موجب خلل در مدیریت مصرف آب شده است، در این موارد بیان شده که مجازات تخلفات مربوط به آب از جهت کیفری مسکوت مانده و قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه، مشوق متخلفان از جمله بهره‌برداران و مالکان ابزار حفاری بوده است، زمان شروع فرایند بررسی تخلف بسیار زمان‌بر بوده و فرد در فرایند بررسی، هر نوع بهره‌برداری لازم را از آب زیرزمینی انجام داده و سود لازم را کسب می‌کند، در قوانین یادشده به ظرفیت‌های متفاوت حوضه‌های آبریز، منابع آب زیرزمینی، جمعیت هر حوضه، پتانسیل اراضی و نظرات کارشناسان و بهره‌برداران در یک منطقه توجه نشده است و در قوانین فقط سال اقدام برای مجوز و یا سال حفاری در نظر گرفته شده است، بخشنامه اصلاح و تعدیل بر اساس افت در حوضه‌ها طراحی نشده، و به‌طور مثال در دشت اهر با ۳۰ متر، افت پروانه‌ها ۲۰ درصد تعدیل شده و در دشت زنجان با ۱۵ متر افت ۲۶ درصد تعدیل پروانه انجام شده است و این موضوع نیز همانند قوانین یادشده، بدبینی و عدم اعتماد را در بهره‌برداران به وجود آورده و حاکمیت قانون را ناکارآمد نموده است، همچنین این قوانین فقط روی کاغذ نوشته و اجرا شده است. در مقابل قوانین مذکور، نخبگان جامعه معتقد بوده‌اند که چنانچه تأمین اعتبار مناسب و برنامه‌های عملیاتی جهت مشارکت بهره‌بردار در طرح احیا و تعادل بخشی پیش‌بینی گردد، به دلیل اصلاح فرایند تخصیص آب و کنترل برداشت آب از سفره و احیا منابع آب زیرزمینی، می‌تواند باعث بهبود مدیریت مصرف آب گردد، همچنین معتقد بوده‌اند که قانون بخشودگی آب‌بها از چاه‌های بخش کشاورزی که در سال ۸۳ مصوب گردید بایستی مجدداً اجرایی گردد. براساس مقوله انگیزه اجتماعی نخبگان جامعه معتقدند ارائه طرح‌های جایگزین به بهره‌برداران باهدف سودآوری بالا، سهولت در بهره‌برداری جهت کاهش تنش‌های

برنامه‌ریزی محلی کامل و جامع برای بهینه‌سازی مصرف آب در جهاد کشاورزی به‌طوری‌که بتوان از معتمدین محلی در پیشبرد اهداف و قوانین کمک بیشتری گرفت می‌تواند مدیریت مصرف آب را ارتقا بخشد و تأثیر بسیار زیادی در حل مسئله بحران آب دارد. براساس مقوله موارد فنی، نخبگان جامعه معتقدند که بهره‌برداران توجهی به توصیه‌های کارشناسان در کاشت محصولات کم آب ندارند، مسئولین جهاد کشاورزی و اداره آب نیز برنامه مشخصی برای اجرای یکپارچه‌سازی اراضی و الگوی کشت، تنظیم بازار متناسب با تولید استان، بازچرخانی آب تصفیه‌شده در صنعت و استفاده مجدد از آن، استفاده از آب‌های سطحی برای تغذیه مصنوعی سفره‌های آب زیرزمینی و نصب کنتورهای هوشمند مطمئن ندارند، همچنین نخبگان جامعه معتقدند که اداره آب منطقه در پروژه‌های غیرضروری مانند سدسازی سرمایه‌گذاری انجام داده است و همین موضوعات موجب ایجاد خلل در مدیریت مصرف آب شده است. همچنین براساس مقوله حکمرانی واحد، نخبگان جامعه معتقدند، نبود حکمرانی واحد در مدیریت آب منطقه‌ای و کشوری علی‌رغم برگزاری جلسات مشترک میان ارگان‌هایی مانند جهاد کشاورزی، اداره آب و محیط‌زیست، موجب عدم هماهنگی در اجرای پروژه‌های عمرانی و ایجاد هزینه‌های اضافی گردیده است، همچنین نبود حکمرانی واحد اثرات خود را در سیاست‌های متناقض دو وزارت جهاد کشاورزی و نیرو نشان داده است که جهاد کشاورزی در برنامه‌های خود توسعه کشت را مورد نظر قرار داده و اداره آب به سمت صرفه‌جویی حرکت می‌کند.

بر اساس نتایج تحقیق موارد ذیل جهت بهبود مدیریت مصرف آب پیشنهاد می‌شود:

- با توجه به مقوله رهبران محلی پیشنهاد می‌گردد تربیت میراب به عنوان یک شغل تخصصی در موسسات آموزشی استان با فراگیری اصول آبیاری انجام گیرد و سپس برای بهره‌برداری از منابع آب شراکتی، میراب با همکاری جهاد کشاورزی و اداره آب، به صورت اجبار و با پرداخت حق الزحمه از طرف حق‌آبه بران اقدام به آبیاری مزارع مکانیزه براساس

اجتماعی در منابع آبی مشترک و آموزش طرح‌های جایگزین، اجرای قوانین موجود به‌طور کامل و حمایت مادی، معنوی و بدون بوروکراسی اداری از طرح‌هایی که باعث بهبود وضعیت بحرانی آب می‌گردند، منع کشاورزان متخلف از دریافت تسهیلات دولتی و تشویق بهره‌بردارانی که مدیریت مصرف آب را به‌درستی انجام می‌دهند و تقسیم و توزیع عادلانه آب حوضه بر اساس میزان اراضی و جمعیت هر روستا، افزایش سرمایه فرهنگی از طریق پایگاه‌های بسیج و مساجد، ترویج اجرای پروژه‌های گلخانه و زعفران و نتایج حاصل از اجرای آن‌ها می‌تواند انگیزه مدیریت بهینه مصرف آب را بالا ببرد، همچنین نخبگان جامعه به‌شدت معتقدند که اخذ آب‌ها از بهره‌برداران می‌تواند موجب بالا رفتن انگیزه مدیریت بهینه مصرف آب گردد. براساس مقوله تعهد و تخصص در نیروی انسانی، اعضای کمیسیون آب‌های زیرزمینی افرادی هستند که رغبتی برای بررسی کامل پرونده‌ها مطابق شرایط مندرج در قانون ندارند و همین امر مشکلاتی را برای بهره‌برداران به وجود آورده و انگیزه آنان برای مدیریت مصرف آب را از بین برده است، عافیت‌طلبی وزارت نیرو در برخورد با متخلفین، قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه که در برابر فشارهای وارده از سوی مالکان چاه‌های غیرمجاز و سوء مدیریت وزارت نیرو صادر شده، عدم توانایی اداره آب در مقابله با چاه‌های غیرمجاز و عدم توجه به مدیریت و حفاظت از منابع موجود توسط وزارت نیرو از مواردی است که ضعف نیروی انسانی در مدیریت مصرف آب را نشان می‌دهد، ضعف در بدنه کارشناسی و مدیریت جهاد کشاورزی در اجرای الگوی کشت و عدم تربیت نیروی انسانی متعهد و متخصص توسط جهاد کشاورزی به‌طوری‌که توانایی کار ترویجی در میدان را داشته باشند و نبود واحد ترویجی در اداره آب منطقه‌ای شهرستان و است آن‌ها از موارد دیگری است که ضعف نیروی انسانی و مدیریتی را نشان می‌دهد، همچنین وجود دیدگاه سوء اقتصادی و سیاسی در برنامه‌ریزی مدیران بالادستی و عدم برنامه‌ریزی بر مبنای دیدگاه فنی، از موارد دیگری است که لزوم توجه به مقوله تعهد و تخصص را در عوامل جامعه‌شناختی مدیریت مصرف آب دو چندان می‌کند. براساس مقوله رهبران محلی، نخبگان جامعه معتقدند که عدم

References

1. Kardovani, P. (2012). Water resources and issues in Iran. Tehran: University of Tehran Publications. (In Persian)
2. Cosgrove, W. J, Loucks, D. P (2015), Water management: Current and future challenges and research directions. *Water Resour. Res.*, Vol.51, pp.4823–4839.
3. Fazeli, M. (2016). Water rent expresses Iran. *Mehrnameh Monthly*, 44(94):127-136. (In Persian)
4. Ringler, Zhu.T, Rosegrant, M. W (2019). Viewing agricultural watermanagement through a systemsanalysis lens. *Water Resources Research*, Vol.55, pp.1778–1791.
5. Ritzer, G. (2011). *Sociological Theory*. Mohsen Solasi, Tehran: Scientific Publications. (In Persian)
6. Ritzer, G. (1995). *Sociological Theory*. Ahmadreza Garvizade, Tehran: University Jahad Publications. (In Persian)
7. urner, J.H. (1998). *The structure of sociological theory*. Belmont California, Wadsworth Publishing Company.
8. Zand Hesami, H, Farhadi, k. (2018). Re-thinking in the Future-Thinking System (Case Study: Water). *Journal of Social Sciences*, 77(96):314-360. (In Persian)
9. Madani, k. (2015). *irans looming water crisis, the Middle east in London*
10. Morfi, B, Dalen, H. (2003). Hamidreza Mohamadi, Crisis management and social capital. *Journal of Social Welfare*, 11(82):243-263. (In Persian)
11. Lahsayzade, A, Jahangiri, J, and Mansooriyan, M. (2011). Social, cultural and economic factors affecting water consumption patterns in Shiraz,

برنامه آبیاری طراحی شده و مکانیزه نمودن اراضی سنتی نماید، حضور میراب به عنوان یک رهبر میتواند مشکلات اضافه برداشت، بهره برداری صحیح از کنتور هوشمند، آبیاری صحیح، اجرای الگوی کشت و افزایش سرمایه اقتصادی را به دنبال داشته و اقدام مثبتی در جهت یکپارچه سازی اراضی باشد.

- با توجه به انسجام اجتماعی و اعتماد اجتماعی موجود در محدوده مورد مطالعه و همچنین نبود اعتماد به نهادها، از هر روستا تعدادی از افراد معتمد را شناسایی و با تشکیل شبکه اجتماعی از معتمدین، بدون حضور حاکمیتی در روستا اقدام به اجرای دستورالعمل های بهره برداری از آب های سطحی و زیرزمینی و کاشت محصولات با نیاز آبی کم مثل زعفران و ترویج گلخانه در روستا نمود.

- بحران مصرف آب بایستی از طریق رسانه ها، نصب بنر در روستاها، مساجد، پایگاه های بسیج به اطلاع بهره برداران به طور مستمر برسد تا مطابق الگوی ترسیم شده در شکل ۲ سرمایه فرهنگی افزایش یافته و منجر به انگیزه برای مدیریت بهتر مصرف آب گردد.

- تربیت نیروی انسانی متعهد و متخصص جهت حضور در کمیسیون های تخصصی اداره آب و جهاد کشاورزی و برطرف شدن مشکل نبود نیروی متعهد در کمیسیون ها مطابق نظر تخبگان جامعه.

- کلیه قانون های مصوب بایستی در مدت کوتاهی بازنگری شده و یک قانون برای ظرفیت هر حوضه از نظر میزان اراضی و جمعیت روستا، با کمک تخبگان محلی تهیه و به صورت حاکمیتی اجرا گردد.

علاوه بر موارد فوق اخذ آب بها از کشاورزان از طریق کنتور حجمی، پیگیری جهاد کشاورزی جهت اجرای الگوی کشت با کمک ارگان هایی مثل سپاه، دانشگاه و آموزش و پرورش، نصب کنتور هوشمند قابل اطمینان و فروش آب بعد از بازنگری قوانین مصوب شده، ترغیب جهت تشکیل تعاونی ها در جهت یکپارچه سازی اراضی در حوضه مورد مطالعه پیشنهاد میگردد.

affecting it among the educators of Khodabandeh city in comparison with the educators of Sojasrood. Master Thesis of Social Science Research, Faculty of Humanities and Arts, Islamic Azad University of Zanjan. (In Persian)

- Iran. *Journal of Iranian Social Studies*, 9(89):159-182. (In Persian)
12. Azkia, M, Ahmadrash, R, and Partazian, K. (2018). Qualitative research methods from theory to practice. Volume II. Tehran: Keyhan Publications. (In Persian)
 13. Bigdelu, A. (2013). Measuring the level of social cohesion and the factors