

Assessing the Water Governance System for Groundwater Conservation in Iran

S.J. Mirnezami¹ and A. Bagheri^{2*}

Abstract

With no doubt, conservation of groundwater resources is a contested process which demands for getting involved with social and political dimensions, rather than a single technical action. Thus, desirable state of the water governance can facilitate implementation of the groundwater conservation process, because governance system implies for a regulating structure of management processes such as water resource conservation. Presenting a framework for the assessment of the governance process based on the Contextual Interaction Theory, this paper aims to analyze and discuss the structural causes of failure in the groundwater conservation policies in Iran. In the framework, we assessed five elements of a governance system from the perspective of two general criteria of extent and coherence. These five elements are scales and levels, actors and networks, problem perspectives and goal ambitions, strategies and instruments, and finally the resources (financial, human, ...). Different sources of data are used in this research, including national documents, interviews and questionnaire. Semi-structured interviews are done with elites in Ministry of Energy, Ministry of Jihad-Agriculture, Department of Environment, and Management and Planning Organization. To gather the Parliament Members' opinions, a semi-structured questionnaire is used. The assessment results showed that not only the governance system suffers from the lack of comprehensiveness and development (extent) in all of the five governance elements, but also the relatedness and coordination (coherence) of the elements are in poor conditions for all five. This situation indicated that the current system of water governance has a poor capacity to support implementation of the conservation policies and therefore the main target for enhancing sustainability in the groundwater resources should shift towards amendment and improvement of the water governance structure.

Keywords: Governance assessment, Groundwater resource system, Conservation, Policy implementation, Iran.

Received: May 25, 2016

Accepted: January 9, 2017

ارزیابی سیستم حکمرانی آب در فرایند حفاظت از منابع آب زیرزمینی ایران

سیدجلال‌الدین میرنظامی^۱ و علی باقری^{۲*}

چکیده

حفاظت از منابع آب زیرزمینی فرایندی پرتنش است و بیشتر از آنکه یک اقدام فنی به حساب بیاید، نیازمند درگیر شدن با ابعاد اجتماعی و سیاسی است. به همین دلیل، وضعیت مطلوب حکمرانی آب می‌تواند فراهم بودن شرایط برای موفقیت در اجرای فرایند حفاظت از منابع آب زیرزمینی را رقم زند، زیرا سیستم حکمرانی بیانگر ساختار تنظیم‌کننده فرایندهای مدیریتی همچون حفاظت از منابع آب است. به همین منظور در این مقاله سعی گردید تا با بهره‌گیری از نظریه تعاملات بسترمند (Contextual Interaction Theory) چارچوبی برای ارزیابی حکمرانی ارائه شود و علل و عوامل ساختاری شکست سیاست حفاظت از منابع آب زیرزمینی در کشور به روش کیفی مورد تحلیل و بحث قرار گیرد. در این چارچوب، به ارزیابی پنج مؤلفه سیستم حکمرانی، یعنی سطوح و مقیاس‌ها، کنشگران و شبکه‌ها، نگرش به مسأله و اهداف غایی، استراتژی‌ها و ابزار، و نهایتاً منابع (مالی، انسانی و ...)، از منظر دو معیار کلی گستره و انسجام پرداخته شده است. برای ارزیابی هر یک از مؤلفه‌ها از منابع مختلف اطلاعاتی همچون مصاحبه، اسناد و پرسشنامه استفاده شد. اسناد مورد استفاده شامل سیاست‌ها، راهبردها، برنامه‌های توسعه و قوانین مرتبط با بخش آب و کشاورزی بودند. همچنین سعی شد تا با مسؤولان مرتبط در وزارت نیرو، وزارت جهادکشاورزی، سازمان حفاظت محیط‌زیست و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی به صورت نیمه‌ساختاریافته مصاحبه صورت گیرد. از پرسشنامه نیمه‌ساختاریافته نیز برای جمع‌آوری اطلاعات از نمایندگان کمیسیون آب و کشاورزی مجلس شورای اسلامی بهره‌گیری شد. نتایج ارزیابی نشان می‌دهد که نه تنها سیستم حکمرانی از عدم جامعیت و توسعه‌یافتگی (گستره) در تمامی مؤلفه‌های پنج‌گانه حکمرانی رنج می‌برد، بلکه از منظر هم‌بستگی و هماهنگی (انسجام) نیز در تمام پنج مؤلفه شرایط نامطلوبی برقرار است. این وضعیت بدین مفهوم است که حکمرانی فعلی آب برای حمایت از اجرایی شدن سیاست حفاظت، ظرفیت مناسبی ندارد و در نتیجه هدف‌گیری اصلی برای تقویت پایداری در منابع آب زیرزمینی باید اصلاح و بهبود ساختار حکمرانی باشد.

کلمات کلیدی: ارزیابی حکمرانی، سیستم منابع آب زیرزمینی، حفاظت،

اجرای سیاست، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۳/۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۵/۱۰/۲۰

1- PhD in Water Resources Engineering, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

2- Associate Professor at Water Resources Engineering Department Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. Email: ali.bagheri@modares.ac.ir

*- Corresponding Author

۱- دکتری مهندسی منابع آب، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

۲- دانشیار گروه مهندسی منابع آب، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

*- نویسنده مسئول

بحث و مناظره (Discussion) در مورد این مقاله تا پایان پاییز ۱۳۹۶ امکانپذیر است.

حفاظت از منابع آب در حقیقت به تلاش‌هایی اطلاق می‌گردد که در جهت کاستن از مصرف یا هدررفت، و با هدف پایداری منابع آب صورت می‌گیرند (Baumann et al., 1984). پایدار نگاه داشتن منابع آب علاوه بر شرایط بیوفیزیکی سیستم‌ها، به امکان‌پذیر بودن آن از منظر جامعه و آزاد بودن افراد در انجام آن نیز بستگی دارد (Werkheiser and Piso, 2015). حفاظت از منابع آب، به دلیل اینکه از جنس کنترل و اصلاح در فرایند چرخه هیدرولوژی می‌باشد، ذاتاً یک فرایند اجتماعی و سیاسی است (Mollinga, 2008)، چرا که انجام آن نیازمند درگیر شدن با انگیزش‌های احیاناً متضاد جامعه و همین‌طور ساختار سیاسی حاکم بر آن است. بنابراین، برای درک علل شکست یا موفقیت فرایند پرتنش حفاظت، آگاهی از ساختار تنظیم‌کننده و حاکم بر فعالیت‌های مرتبط با حفاظت، یا همان حکمرانی آب، امری ضروری است.

در تشریح مفهوم حکمرانی آب شاید شناخته‌شده‌ترین و پرکاربردترین تعریف مربوط به GWP (Global Water Partnership) باشد: "حکمرانی مجموعه‌ای از سیستم‌های سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و اجرایی موجود است که توسعه و مدیریت منابع آب و ارائه خدمات آب در سطوح مختلف جامعه را تنظیم می‌نماید" (Rogers and Hall, 2003, p.88). بنابراین حکمرانی آب در قالب بستری پیچیده معرفی می‌شود که نقش «تنظیم‌کننده» فرایندهای توسعه، مدیریت و خدمات آب را ایفا می‌نماید. اما حقیقت این است که مفهوم حکمرانی، با وجود تأکیدهای متعددی که در مجامع مختلف در مورد آن صورت گرفته است، همچنان مبهم است (Teisman et al., 2013). بعضی آن را در قالب سبک سیاسی مقابل با رویکرد دولتی می‌دانند (Yazdanpanah et al., 2013) که در آن تأکید اصلی بر دوری از رویکرد بالا به پایین و ترغیب به ایجاد روابط دوطرفه بین حاکمیت با بازار و جامعه مطرح است. به عبارت دیگر در این رویکرد، حکمرانی را به مثابه کیفیتی از نظام اجرایی و اجتماعی می‌دانند که فقط زمانی برقرار است که روابط دوطرفه وجود داشته باشد. بعضی آن را در قالب یک مجموعه از معیارهای مؤثر برای رسیدن به اهداف مدیریت یکپارچه منابع آب می‌دانند که از آن با حکمرانی خوب یا مؤثر یاد می‌کنند (Rogers and Hall, 2003) و در نتیجه سعی می‌کنند تا از ارزیابی معیارهای مزبور به درکی از کیفیت ساختار حکمرانی برسند. بعضی دیگر آن را به طور عام در قالب ساختار حاکم می‌دانند (Pahl-Wostl, 2009) و با رویکردی تحلیلی سعی دارند تا مؤلفه‌های حکمرانی را تحلیل و ارزیابی نمایند.

(Pahl-Wostl, 2015) رویکرد اخیر را رویکرد تشخیص‌گرا (Diagnostic) نامیده و حکمرانی را در قالب یک سیستم می‌بیند و هدف آن را شناسایی و تحلیل ابعاد و مؤلفه‌هایی معرفی می‌کند که در عملکرد سیستم اثرگذار هستند و می‌توانند آن را برای رسیدن به اهداف خود تقویت یا تضعیف نمایند.

در این مقاله، به دنبال پاسخ به این سوال هستیم که سیستم حکمرانی آب ایران تا چه اندازه از شکل‌گیری فرایند حفاظت و در نتیجه پایداری منابع آب زیرزمینی کشور حمایت می‌نماید. برای همین منظور، با استفاده از رویکردی تشخیص‌گرا، می‌باید مؤلفه‌های سیستم حکمرانی را تشریح نموده، پس از تحلیل آنها، وضعیت حکمرانی آب را در رابطه با فرایند حفاظت از منابع آب زیرزمینی ارزیابی کرد. به منظور تهیه چارچوب تحلیلی و همین‌طور مدل ارزیابی موردنظر، از نظریه تعاملات بستری (CIT: Contextual Interaction Theory) که در عرصه علوم سیاسی و با زمینه سیاست‌گذاری عمومی برای مطالعه مسائل مرتبط با توسعه پایدار توسعه یافته است، استفاده خواهد شد (Bressers and Kuks, 2004).

ضرورت و اهمیت این مقاله را می‌توان در دو جنبه نظری و تجربی خلاصه نمود. اولاً، در این تحقیق چارچوب و مدلی سیستماتیک برای بررسی سیستم حکمرانی آب در رابطه با فرایند حفاظت از منابع آب زیرزمینی ارائه خواهد شد که به دلیل تبیین سیستماتیک آن، قابلیت به کارگیری در مقیاس‌های مختلف ملی و منطقه‌ای را برای موارد مطالعاتی دیگر خواهد داشت. به علاوه با توجه به تمرکز این تحقیق بر حفاظت از منابع آب زیرزمینی کشورمان، این تحقیق می‌تواند پشتوانه‌ای مستدل برای ارائه نکاتی کلیدی در نقد طرح احیا و تعادل‌بخشی سفره‌های آب زیرزمینی کشور باشد.

۲- چارچوب ارزیابی حکمرانی

در این بخش از مقاله، ابتدا پایه‌ی نظری تحقیق معرفی می‌گردد و سپس چارچوب اصلاحی به دست آمده در آن برای ارزیابی حکمرانی در فرایند حفاظت از منابع آب زیرزمینی ارائه خواهد شد.

۲-۱- ارزیابی حکمرانی

قبل از تشریح پایه‌ی نظری این تحقیق، لازم است تا تفاوت دو مفهوم حکمرانی و مدیریت از یکدیگر تبیین گردد. به طور کلی می‌توان مدیریت را به فعالیت‌های اجرایی، و حکمرانی را به بستر

ساختاری موجود برای اجرای آن فعالیت‌ها نسبت داد. Pahl-Wostl (2015) تفاوت این دو را در خاصیت تنظیم‌گر بودن سیستم حکمرانی می‌داند، لذا مدیریت به فعالیت‌های مختلفی مانند پایش، توسعه و عملیات‌های روزمره با هدف نگهداشتن وضعیت منابع آب در شرایطی مطلوب اشاره دارد، اما حکمرانی به ساختار و بستری اشاره می‌کند که فعالیت‌های مدیریتی در آن تنظیم می‌شوند. Rogers and Hall (2003) برای تبیین جایگاه حکمرانی در فرایند مدیریت یکپارچه‌ی منابع آب، بر این مطلب تأکید می‌کنند که فرایند سیاسی مدیریت یکپارچه‌ی منابع آب در فضایی تهی انجام نمی‌شود، بلکه نیازمند بستری توانمند می‌باشد که همان حکمرانی اثربخش آب است. پس حکمرانی آب خود یک هدف نیست، بلکه وسیله‌ای برای رسیدن به یک یا مجموعه‌ای از اهداف می‌باشد و ارزیابی آن می‌تواند به ریشه‌یابی شکست یا موفقیت یک هدف بخصوص مدیریتی، که در قالب یک یا مجموعه‌ای از سیاست‌ها شکل گرفته است، کمک نماید. نباید فراموش کرد که ارزیابی حکمرانی بیانگر تمام علل شکست یا موفقیت یک سیاست نیست، بلکه به بخش تنظیم‌گری فعالیت‌ها می‌پردازد که امروزه در دنیا به عنوان بزرگترین چالش آب شناخته شده است (OECD, 2011).

همانطور که در مقدمه اشاره شد، در این تحقیق به دنبال ارزیابی تشخیصی از وضعیت حکمرانی آب هستیم. ارزیابی تشخیص‌گرایانه حکمرانی، به دنبال درک مؤلفه‌ها و خصوصیات از سیستم‌های حکمرانی است که موجب حمایت یا تضعیف یک فرایند برای رسیدن به هدفش (مانند اهداف یک سیاست) می‌گردد. در سال‌های اخیر، مطالعات گسترده‌ای در زمینه‌ی ارزیابی حکمرانی صورت گرفته است (برای آشنایی بیشتر با روش‌های موجود ارزیابی حکمرانی در سطوح و بخش‌های مختلف می‌توان به Jacobson et al., (2013) مراجعه نمود.

در رویکرد تشخیص‌گرایانه، می‌توان به چارچوب‌هایی همچون SESF (Social-Ecological System Framework) و MTF (Management and Transition Framework) اشاره داشت. چارچوب SESF توسط Ostrom (2007) ارائه گردید. تمرکز چارچوب SESF بر حکمرانی سطح خرد یا محلی است و با این نگاه است که مجموعه‌ای از قواعد برای موفقیت حکمرانی در رسیدن به اهداف سیاستی مرتبط با پایداری ضروری است (Ostrom, 1993). این قواعد عمدتاً رویکردی اقتصادی دارند و بر مبنای فرض‌هایی برای رفتار انسان، مانند انتخاب عقلایی (Rational Choice) تبیین شده‌اند. به دلیل تمرکز بر سطح خرد، در چارچوب SESF ردپایی از

توجه به ابعاد سیاسی و قدرت دیده نمی‌شود و تمرکز اصلی بر نهادها یا همان قواعدی است که به صورت محلی برای پیش‌برد اهداف تنظیم می‌شوند.

چارچوب MTF نیز جهت انجام مطالعات تطبیقی ارائه گردیده است (Pahl-Wostl et al., 2010). تمرکز این چارچوب بیشتر بر ابعاد تأثیرگذار بر فرایند یادگیری در چرخه سیاست‌گذاری است و بر همین اساس کاملاً بر فرایند و توالی اقدامات مختلف و اثرگذاری آنها بر یکدیگر تمرکز دارد. با این توصیفات رویکرد تحلیلی این چارچوب، اقتصادی نیست و بیشتر به دنبال تحلیل تغییرات و تحولات ناشی از اقدامات مختلف در چرخه سیاست‌گذاری می‌باشد.

چارچوب دیگری که کاملاً شناخته شده است، چارچوب اقتصاد نهادی آب است که برای مقیاس کلان کاربرد دارد و بدلیل توجه خاص این چارچوب بر مقیاس کلان، بر ابعاد رسمی سه‌گانه‌ی نهادهای قوانین، سیاست‌ها و تشکیلات تمرکز می‌نماید (Saleth and Dinar, 2004). در این چارچوب سعی بر این است که با بررسی نهادها، بتوان عملکرد بخش آب را تحلیل نمود. البته علاوه بر نهادهای سه‌گانه، مجموعه‌ای از متغیرهای برونزا نیز که خارج از بخش آب هستند، مورد توجه و بررسی قرار می‌گیرند. بنابراین، محصل این چارچوب، تحلیلی از وضعیت عملکرد بخش آب در سطح کشوری است که مبتنی بر ارزشیابی از نهادها و متغیرهای برونزا می‌باشد.

اگرچه وجوه اشتراک بین چارچوب‌های معرفی شده فوق زیاد است، اما همانطور که گفته شد، هر یک با فرضیات و اهداف متفاوتی تدوین شده‌اند. از آنجایی که هدف اصلی این تحقیق، ارزیابی حکمرانی آب، به عنوان بستری برای اجرایی شدن سیاست حفاظت از منابع آب زیرزمینی است، از چارچوب حکمرانی CIT که بر اجرای سیاست تمرکز دارد استفاده خواهیم نمود. چارچوب حکمرانی CIT، بخشی از نظریه تعاملات بستری (CIT) است. نظریه CIT بر اجرای سیاست‌های عمومی اشاره دارد که هدف آنها حل یک مسأله عمومی یا تسکین مشکلات عمومی است (Vinke-de Kruijf et al., 2015). در شکل ۱ اجزای نظریه CIT نمایش داده شده است.

ایده‌ی اصلی در نظریه CIT بر این قرار دارد که اجرای سیاست کاملاً متأثر از بستر موجود است. بستر به دو بخش درونی و بیرونی تقسیم می‌شود.

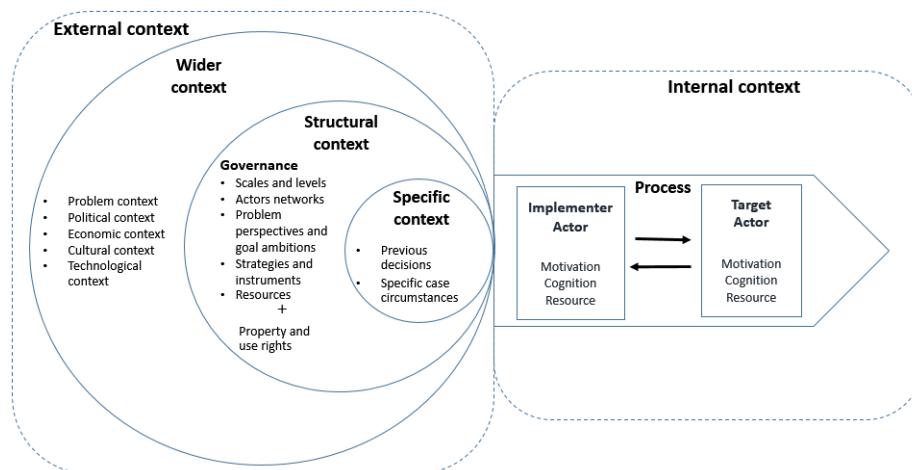


Fig. 1- Contextual interaction theory
شکل ۱- تئوری تعاملات بسترمند (CIT)

باشد. لایه سوم، که به نام "بستر کلان" شناخته می‌شود، در بر گیرنده ابعاد کلان مانند مسائل عمومی سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و تکنولوژیکی حاکم است که لزوماً ارتباط مستقیمی با سیاست مورد نظر ندارند اما می‌توانند در شکل‌گیری بستر درونی اثرگذار باشند. لایه دوم، که بین دو لایه‌ی فوق‌تر قرار می‌گیرد، "بستر ساختاری" نام دارد، در حقیقت تعیین‌کننده‌ترین لایه از بستر بیرونی است که در شکل‌گیری فرایند اجرا، خصوصیات کنشگران و تعاملات آنها اثر می‌گذارد و از دو بخش حکمرانی و حقوق مالکیت و مصرف تشکیل می‌شود.

Bressers and Kuks (2013) در نظریه CIT پنج مؤلفه را برای ساختار حکمرانی معرفی نمودند: سطوح و مقیاس؛ کنشگران و شبکه‌ها؛ نگرش به مسأله و اهداف غایی؛ استراتژی‌ها و ابزار؛ منابع. در اجرا نمودن سیاست‌ها، سطوح اجرایی متعددی درگیر خواهند بود و مقیاس‌های (مکانی) متنوعی برای تصمیم‌گیری و اجرا قابل استفاده هستند. کنشگران متعددی در فرایندهای مرتبط با آن سیاست نقش ایفا می‌کنند و می‌توانند با یکدیگر روابط و تعاملات متنوعی داشته باشند. نگرش‌های مختلف و اهداف کلان متفاوتی از سیاست ممکن است مطرح باشند و از استراتژی‌ها و ابزارهای سیاسی متنوعی نیز می‌توان برای اجرا نمودن سیاست بهره گرفت. همین‌طور متناظر با هر مسؤولیتی، منابع مالی، انسانی و اطلاعاتی متفاوتی ممکن است که در اختیار قرار گرفته باشند.

تحقیقات اخیر نشان می‌دهند که هر یک از مؤلفه‌های فوق‌زمانی می‌تواند برای رسیدن به هدف سیاست مزبور متناسب باشد که دو

بستر درونی بیانگر شرایطی است که مستقیماً فرایند اجرا (در سطح عملیاتی) درون آن صورت می‌گیرد و این بستر در قالب دو نوع کنشگر (که با یکدیگر در تعامل هستند) تعریف شده است: کنشگر مجری که مسؤولیت اجرای سیاست را در سطح عملیاتی برعهده دارد، و کنشگر هدف که در حقیقت مخاطب سیاست مزبور است. در مسأله حفاظت از منابع آب زیرزمینی و با در نظر گرفتن حفاظت بعنوان سیاستی عمومی، می‌توان گفت که کنشگران مجری، آنهاپی هستند که در محدوده یک دشت مجری این سیاست می‌باشند و کنشگران مخاطب در حقیقت بهره‌برداران از منابع آب زیرزمینی هستند. در نظریه CIT، برای هر دو نوع از کنشگران، سه خاصیت "انگیزش"، "شناخت" و "منابع" مورد توجه قرار می‌گیرند. انگیزش به تمایل کنشگران برای اجرا نمودن سیاست (مانند حفاظت)، شناخت به درک کنشگران از شرایط موجود، و نهایتاً منابع به میزان توان کنشگران برای اجرا کردن سیاست اشاره دارد. بدین ترتیب در بستر درونی، هرچه کنشگران موجود (مجری و هدف) دارای شناخت، انگیزش و منابع بیشتر و بهتری نسبت به هدف آن سیاست باشند، می‌توان انتظار داشت که سیاست امکان بالاتری برای اجرایی شدن دارد.

بستر درونی (خصوصیات کنشگران و تعاملات بین آنها) برای اجرای سیاست، تحت تأثیر بستر بیرونی است. بستر بیرونی دارای سه لایه مختلف می‌باشد. اولین لایه، "بستر خاص" است که مرتبط با محدوده مکانی اجرای سیاست می‌باشد. تصمیمات گذشته در رابطه با سیاست موردنظر و همین‌طور شرایط مختص محدوده (مانند شرایط هیدرولوژیکی و اقلیمی)، می‌تواند در بستر درونی نیز تأثیر داشته

خاصیت کلی داشته باشد (Bressers and Kuks, 2004): گستره و انسجام. خاصیت اول گستره است، به این مفهوم که چقدر مؤلفه‌ی موردنظر تکامل یافته و جامع می‌باشد، یا چقدر محدود و دارای نقصان است. خاصیت دوم انسجام است، که به مفهوم این می‌باشد که چقدر بین ابعاد مختلف در هر مؤلفه هماهنگی و هم‌بستگی وجود دارد. (Pahl-Wostl et al., 2013) نیز به طور مشابه بر این دو خاصیت به عنوان ریشه‌ی شکست توسعه و اجرای سیاست‌ها تأکید دارد: ۱) عملکرد ضعیف یا نبود یک مؤلفه به طور کامل؛ نبود ارتباطات کافی بین مؤلفه‌ها. با این توضیحات، در چارچوب حکمرانی CIT هرچه گستره و انسجام بالاتر باشد، بستر برای اجرا نمودن سیاست مناسب‌تر است و بالعکس. مسأله‌ای که در سیستم‌های حکمرانی بسیار شایع می‌باشد، افزوده شدن سریع بر تعداد کنشگران، سطوح، نگرش‌ها، استراتژی‌ها و ابزار است، در حالی که ارتباط و هماهنگی بین آنها برقرار نیست و موجب عدم یکپارچگی و از هم گسستگی اجزای سیستم حکمرانی می‌شود، که نتیجه‌ی آن عدم اجرای سیاست‌ها خواهد بود.

چارچوب حکمرانی CIT تاکنون در کشورهای مختلف برای ارزیابی حکمرانی آب مورد استفاده قرار گرفته است. برای مثال می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: (de Boer 2012) برای ارزیابی حکمرانی در سیاست عمومی کشور هلند برای احیای تالاب‌های خشک شده برای کشاورزی؛ (Bressers et al., 2013) برای مطالعه وضعیت حکمرانی آب در کشورهای اروپایی برای مقابله با خشکسالی؛ (Casiano Flores and de Boer 2015) برای ارزیابی حکمرانی به منظور سیاست‌های کیفی آب در مکزیک. اما در زمینه‌ی حفاظت از منابع آب زیرزمینی تاکنون این چارچوب به کار گرفته نشده است. برای همین منظور در این تحقیق چارچوب حکمرانی CIT، متناسب با سیاست حفاظت از منابع آب زیرزمینی اصلاح گردید که در ادامه ارائه خواهد شد.

۲-۲- ارزیابی حکمرانی برای حفاظت از منابع آب زیرزمینی

در جدول ۱ اجزای سیستم حکمرانی برای فرایند حفاظت از منابع آب زیرزمینی و همینطور راهنمای تحلیل و ارزیابی آنها ارائه شده است. در این جدول می‌توان متوجه شد که برای هر مؤلفه حکمرانی باید به دنبال پاسخ‌دهی به چه سوالاتی باشیم. اساس این چارچوب، طرح سوالاتی درباره‌ی مؤلفه‌ی مورد نظر است و در نهایت پاسخ‌های ارائه شده به این سوالات، از منظر دو معیار گستره و انسجام مورد بررسی قرار می‌گیرند. در ستون شماره ۲، سوال توصیفی برای درک بهتر

مؤلفه آمده است، همینطور در ستون‌های ۳ و ۴، الگوی کلی برای ارزشیابی وضعیت مؤلفه‌ها از منظر دو معیار گستره و انسجام ارائه شده است (مبتنی بر Bressers and Kuks, 2004). در ستون ۵ نیز سوالات مرتبط با مسأله‌ی حفاظت از منابع آب زیرزمینی ذکر شده است (مستخرج از همین تحقیق).

سطوح و مقیاس‌ها: مقیاس مدیریت برای حفاظت از منابع آب زیرزمینی می‌باید متناسب با دشت‌ها و سفره‌های مرتبط با آن دشت باشد. حضور فعال سطح محلی برای تدوین قوانین و مقررات محلی و اجرای فعالیت‌های پایش و کنترل ضروری است. طبیعتاً در کنار سطح محلی، حضور سطوح بالاتر برای حمایت و تنظیم شرایط مورد نیاز سطح محلی مفید است.

کنشگران و شبکه‌ها: منابع آب زیرزمینی به عنوان یکی از مصادیق منابع مشترک شناخته می‌شوند که در معرض تراژدی نابودی قرار دارند، لذا نقش اصلی حفاظت از منابع آب زیرزمینی باید برعهده بهره‌برداران باشد. لزوماً این به مفهوم نفی حضور کنشگران حاکمیتی در حفاظت نیست، بلکه آنچه مهم‌تر است، تعامل و هماهنگی بین کنشگران می‌باشد.

نگرش به مسأله و اهداف غایی: در مسأله حفاظت از منابع آب زیرزمینی باید به پنهان بودن منابع آب زیرزمینی و در عین حال استراتژیک بودن آن توجه نمود. زیرا در صورت عدم آگاهی، ممکن است افت سطح آب مفهومی جدی برای افراد نداشته باشد. از آنجایی که سفره‌های آب زیرزمینی همانند مخزن هستند، تمایز قائل شدن بین بخش تجدیدپذیر و تجدیدنپذیر آنها امری تخصصی و دشوار است و در صورت نبود مطالعات کافی عرصه را برای توجیه اقدامات غلط باز می‌گذارد. لذا، یکی از مهمترین اقداماتی که می‌تواند در شکل‌گیری نگرش درست نسبت به مسأله حفاظت کمک کند، انجام مطالعات مختلف هیدروژئولوژیکی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و غیره است. در حقیقت باید ساختاری برای نظارت بر سیاست‌ها و یادگیری از آنها وجود داشته باشد، به طوری که اثرات هر اقدام به دقت مطالعه شود و مکانیزمی برای تبدیل آن به راهکارهای جایگزین و جدید وجود داشته باشد. از طرف دیگر مسأله تناقض بین سیاست‌های مصرف و حفاظت یکی دیگر از چالش‌های اصلی در سیستم‌های مدیریت منابع آب است و ایجاد توازن و هماهنگی بین آنها از ضرورت بسیار بالایی برخوردار می‌باشد.

در کشور خواهیم پرداخت و پس از آن، روش انجام تحقیق را تشریح خواهیم نمود.

۳-۱- وضعیت حفاظت از منابع آب زیرزمینی در کشور

منابع آب زیرزمینی کشور بنا بر اعلام رسمی وزارت نیرو سالانه شش میلیارد مترمکعب افت دارد و افت مخازن آب زیرزمینی در کشور تاکنون (سال ۹۵) معادل با ۱۱۰ میلیارد مترمکعب برآورد شده است. بنا بر اطلاعات موجود، حدود ۵۵ درصد از مصارف آبی کشور از منابع آب زیرزمینی تأمین می‌شود. بدین ترتیب وابستگی به منابع آب زیرزمینی در کشور بسیار بالاست و از طرف دیگر این منابع نیز شدیداً تحت فشار قرار گرفته‌اند.

افزایش جمعیت و همینطور تمرکز بر کشاورزی به عنوان محور توسعه، به عنوان محرک اصلی برای تخریب منابع آب قابل تصور است. در نتیجه‌ی این محرک، فشارهای زیادی در قالب برداشت‌های بی‌رویه توسط چاه‌های عمیق و نیمه عمیق بر سفره‌های آب زیرزمینی وارد شده است.

استراتژی‌ها و ابزار: برای اجرای حفاظت از منابع آب زیرزمینی، تنوع‌بخشی به راهکارها یا سازوکارهای حفاظتی (کنترل نمودن، انگیزش ایجاد کردن، مشارکت ایجاد کردن برای حفاظت) بسیار ضروری است، در غیر این صورت ممکن است تمرکز صرف بر راهکارهای تنظیمی و کنترلی از بالا به پایین نه تنها شرایط را بهبود نداده، بلکه موجب ایجاد فاصله بیشتر بین مجری حفاظت و بهره‌برداران گردد و رسیدن به شرایط پایدار را بسیار دشوار نماید.

منابع: دسترسی به منابع اطلاعاتی شفاف و مطمئن برای تصمیم‌گیری بسیار ضرورت دارد. به علاوه، استفاده از سازوکارهای مختلف، به منابع مالی، انسانی و اعتباری متفاوتی نیازمند خواهد بود و طبیعتاً به اشتراک گذاشتن منابع موجود و توزیع مناسب و هماهنگ آنها می‌تواند در رسیدن به اهداف بسیار مؤثر باشد.

۳- حفاظت از منابع آب زیرزمینی در ایران و روش تحقیق

در این بخش، ابتدا به بررسی وضعیت حفاظت از منابع آب زیرزمینی

Table 1- Adjusted version of the governance assessment framework for groundwater resources conservation

جدول ۱- نسخه‌ی اصلاح شده‌ی چارچوب ارزیابی حکمرانی برای حفاظت از منابع آب زیرزمینی

1 Elements	2 Descriptive question	2 High extent	3 High coherence	5 Questions for assessment of groundwater conservation governance
Scales and levels	Which levels are dominant and involved?	All levels are involved.	The levels have collaborations and trust in each other.	Is the whole aquifer considered in conservation efforts? Do the local, regional and national levels have enough collaborations? Which levels have more influence on decisions taken for exploitation and conservation?
Actors and networks	Which actors are involved?	All actors from different sides are involved.	Interactions are existent in actor networks and they support each other.	How are different roles about exploitation and conservation distributed among actors? What are the interactions between actors at exploitation and conservation sides? Do the stakeholders have opportunities for collaboration in the decision making process? Which actors have taken the leadership role?
Problem perspectives and goal ambitions	Which perspectives are existent with regard to the problem and what are the goal ambitions?	Different problem perspectives are considered.	Different goals and perspectives support each other and/or are not conflicting.	Are the approaches for conservation based on assessments and comprehensive analyses? Are the environmental and socio-economic aspects as well as climate change effects considered? What conflicting policies about conservation are in place and how are they balanced against each other?
Strategies and instruments	Which instruments are used in strategies?	Different instruments are used.	Strategies are overlapping and shape a synergized system.	How much are different controlling, motivative and participatory mechanisms balanced for conservation? Do the applied strategies and instruments match to each other?
Resources	What resources are available for responsibilities?	Resources are well distributed for responsibilities.	Resources are shared for supporting the responsibilities.	Are different information and financial resources available for conservation? How much are different resources pooled for reaching the conservation objectives?

در نتیجه‌ی این فشارها سطح آب زیرزمینی تنزل یافته و وضعیت سفره‌ها از منظر کمی و کیفی به شدت دچار آسیب گردیده است (شکل ۲). وضعیت رو به زوال منابع آب زیرزمینی در کشور، مسأله‌ای پنهان نبوده است و از گذشته‌ی دور پاسخ‌های فراوانی برای این شرایط ارائه شده‌اند. با توجه به این موارد می‌توان گفت که پاسخ به مسأله‌ی افزایش برداشت‌ها و فشار به منابع آب زیرزمینی در قالب‌های بسیار متنوعی صورت گرفته است. اما آنچه مطرح است، شکست در اجرایی نمودن این اهداف برای قرار گرفتن در مسیر پایدار مصرف منابع آب زیرزمینی است.

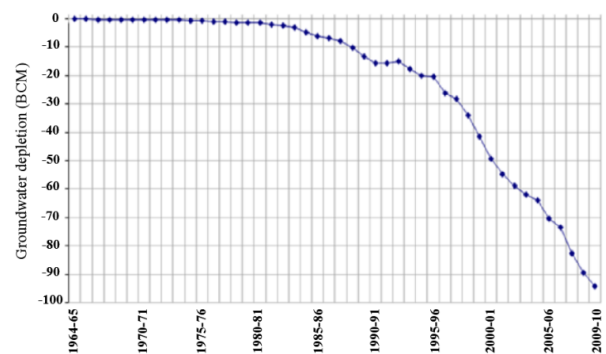


Fig. 1- Groundwater resources depletion in Iran (Poor-Asghar, 2015)

شکل ۱ - کاهش حجم منابع آب زیرزمینی کشور (Poor-Asghar, 2015)

نفر). برای انتخاب مصاحبه‌شوندگان، ابتدا سعی شد تا نترات اصلی مرتبط با مسأله آب زیرزمینی در وزارت نیرو (بر اساس پست سازمانی) شناسایی شوند و تقریباً با تمامی این افراد مصاحبه صورت گرفت. علاوه بر این، سعی شد تا با برخی از مدیران با سابقه وزارت نیرو (که قابل دسترسی بودند) نیز مصاحبه انجام شود. پس از این مرحله (و با کمک از نظرات مصاحبه‌شوندگان قبلی)، در سایر سازمان‌ها نیز سعی شد تا مرتبط‌ترین افراد با بحث آب شناسایی شده و با مواردی که قابل دسترسی بودند تا حد امکان مصاحبه صورت گیرد. با توجه به امکان دسترسی محدود به اعضای کمیسیون آب و کشاورزی مجلس شورای اسلامی، از پرسشنامه نیمه‌ساختاریافته با سؤالات باز در رابطه با نظرات آنها درباره‌ی باور به بحران منابع آب زیرزمینی، علل آن، راهکارهای خروج از بحران، عملکرد وزارت‌های نیرو و جهادکشاورزی، مطلوبیت راهکارهای کلیدی وزارت نیرو برای حفاظت، مطلوبیت قوانین مربوطه، مطلوبیت مشارکت بهره‌برداران در حفاظت، و مطلوبیت راهکار پرداخت آب‌بها توسط بهره‌برداران استفاده شد که تقریباً نیمی از اعضای کمیسیون (۱۲ نفر) به این سؤالات پاسخ دادند. صورت سؤالات پرسشنامه مربوط به نمایندگان مجلس در پیوست ارائه شده است. لازم به ذکر است بازه انجام مصاحبه‌ها از آذر تا اسفند سال ۱۳۹۴ ادامه داشت.

۴- نتایج و بحث

در ادامه، در زیربخش اول نتایج تحلیل حکمرانی به تفکیک مؤلفه‌های پنج‌گانه ارائه خواهند شد و سپس در زیر بخش دوم وضعیت حکمرانی مورد تجزیه و تحلیل و بحث قرار خواهد گرفت.

۴-۱- مؤلفه‌های حکمرانی

۴-۱-۱- سطوح و مقیاس

طبق قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران (اصل ۴۵) و همینطور قانون توزیع عادلانه آب (فصل اول)، مسؤولیت حفظ و اجازه و نظارت بر بهره‌برداری از منابع آب به دولت محول شده است و تنها بهره‌برداران می‌توانند مجوز بهره‌برداری را از دولت اخذ کنند. بدین ترتیب فرایند حفاظت از منابع آب زیرزمینی، چه در سطح تصمیم‌گیری و چه اجرایی کاملاً در اختیار وزارت نیرو است (فصل دوم قانون توزیع عادلانه). با این توضیح، سطح محلی متشکل از بهره‌برداران که اتفاقاً می‌توانند نقش بسیار مهمی در حفاظت داشته باشند، طبق قوانین مزبور مطرح نشده و وجود ندارد. یکی از مدیران اسبق وزارت نیرو این گونه مسأله مالکیت در قانون توزیع عادلانه آب را توصیف می‌نماید: «آنچه که از روح کلی قانون توزیع عادلانه در

۳-۲- روش تحقیق

برای پاسخ دادن به سؤال تحقیق، فرایند حفاظت از منابع آب زیرزمینی در کشور مورد مطالعه قرار گرفت. به همین منظور سؤالات ارائه شده در جدول ۱ به عنوان راهنمایی برای جمع‌آوری اطلاعات قرار گرفتند. منابع اطلاعاتی مورد استفاده شامل تحلیل اسناد، مصاحبه و مشاهدات بوده است. اسناد مورد استفاده شامل سیاست‌ها، راهبردها، برنامه‌های توسعه و قوانین مرتبط با بخش آب و کشاورزی بودند. علاوه بر این در مواردی نیز از اخبار ذکر شده در وبسایت‌های معتبر استفاده گردید. برای درک برخی ابعاد پنهان مرتبط با مؤلفه‌ها و همینطور یافتن توصیف کیفی و تاریخی از وقایع و خاصیت‌های مؤلفه‌ها، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته متعددی با مسؤولان (مدیران ارشد و میانی و بعضاً کارشناسان) در بخش‌های مختلف اجرایی و مدیریتی صورت گرفت که عبارتند از وزارت نیرو (۱۹ نفر در معاونت آب و آبفای وزارت نیرو و ۱۴ نفر در شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب ایران)، وزارت جهادکشاورزی (۸ نفر)، سازمان حفاظت از محیط‌زیست (۱۰ نفر)، و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (۴

بیاوریم این است که آب به صورت انقال است این در دست دولت است و دولت هر نوع تصمیمی بخواهد می‌تواند بگیرد».

سطوح موجود در بخش آب کشور به ترتیب از نوک هرم به پایین عبارتند از معاونت آب و آبفای وزارت نیرو (به عنوان ستاد)، شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب ایران (تصدی فعالیت‌های وزارت نیرو)، شرکت‌های آب منطقه‌ای استانی (به علاوه سازمان آب و برق خوزستان) و ادارات امور آب شهرستان‌ها. بدین ترتیب این ساختار کاملاً به سبک سلسله مراتبی است (بر اساس موضوع ماده دوم و ششم اساسنامه شرکت مادر تخصصی و اساسنامه‌های شرکت‌های سهامی آب منطقه‌ای).

معاونت آب و آبفا مسؤول سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و نظارت بر بخش آب و رصد نمودن فعالیت‌های شرکت مادر تخصصی است (سطح حاکمیتی). در حقیقت شرکت مادر تخصصی به عنوان صف برای معاونت آب و آبفا عمل می‌نماید، چرا که این شرکت دولتی، وظایف تصدی‌گری وزارت نیرو یا به عبارتی معاونت آب و آبفا را در زمینه سازماندهی، راهبری و نظارت بر عملیات شرکت‌های آب منطقه‌ای برعهده دارد و تنها در فرایند تصمیم‌سازی به معاونت آب و آبفا برای سیاست‌گذاری‌ها، برنامه‌ریزی‌ها و وضع مقررات و دستورالعمل‌ها یاری می‌رساند (ماده هفتم اساسنامه شرکت مادر تخصصی). هم در شرکت مادر تخصصی و هم در معاونت آب و آبفا، دفتری به نام حفاظت و بهره‌برداری قرار دارد که دفتر ستادی آن از سال ۸۹ تأسیس شده است (بر اساس چارت سازمانی، وبسایت شرکت مادر تخصصی و وزارت نیرو). اما با توجه به اینکه هر دو این دفاتر در سطح ملی قرار دارند و همپوشانی بالایی بین وظایف و نقش‌های آن دو وجود دارد، این موضوع می‌تواند در صورت تضادهای فکری بین مدیران این دو دفتر، به ایجاد اختلافاتی در تصمیم‌گیری و عدم اجرای اثربخش تصمیمات منجر شود. یکی از کارشناسان وزارت نیرو در همین رابطه نظر خود را این طور مطرح می‌نماید: «آنها یک ستاد هستند برای خودشان، ما هم یک ستاد هستیم. حالا ما خیلی سعی می‌کنیم که با هم هماهنگ باشیم، ولی این تداخل وظایف ایجاد می‌شود».

شرکت‌های آب منطقه‌ای که حوزه اختیارشان در محدوده‌ی استانی است، به عنوان شرکت‌های دولتی هستند که هیئت مدیره و هم‌منظور مدیران عامل آنها به حکم مدیرعامل شرکت مادر تخصصی منصوب می‌شوند. طبق ماده ۲۲ اساسنامه، مدیرعامل شرکت آب منطقه‌ای مختار است که روش‌های اجرایی را در چارچوب قوانین و

مقررات و آیین‌نامه‌های مربوط تعیین نموده و به واحدهای ذی‌ربط خود ابلاغ نماید. اما حداقل در رابطه با مسأله حفاظت، روش‌های اجرایی کاملاً تحت مقررات عمومی در این زمینه صورت می‌گیرند و در عمل شرکت آب منطقه‌ای اختیاری در تصمیم‌گیری برای شیوه اجرای حفاظت ندارد. بر همین اساس، خواسته یا ناخواسته شرکت‌های آب منطقه‌ای به عنوان صف، منفعلانه عمل کرده و تحت امر شرکت مادر تخصصی قرار دارند. بنابراین شرکت‌ها به هیچ وجه استقلال کافی نسبت به مرکز ندارند، چراکه نه تنها انتصاب هیئت مدیره و مدیرعامل آنها تحت تصمیم مرکز است، بلکه دستورالعمل‌ها و فعالیت‌ها و هم‌منظور تأمین مالی آنها برای اجرای وظایف حفاظتی از مرکز تعیین و ابلاغ می‌گردد. به توصیف یکی از مدیران اسبق وزارت نیرو: «... اگر شرح وظایف آنها را نگاه کنید، شاید در ظاهر به نظر برسد که یک قدرت تصمیم‌گیری دارند، اما چون مکانیزم بودجه‌ریزی ما مکانیزم متمرکزی است، این مسأله در عمل یک نوع تراکم‌زدایی کارها است نه تمرکززدایی کارها... (یعنی) منابع و قدرت تصمیم‌گیری واگذار نمی‌شود به واحدی که مسؤولیت‌ها به آن واگذار شده است... ولی اگر به منابع محلی خود متکی و خدمت محور بود، ساختار مجمع عمومی آن طوری بود که نمایندگان محلی می‌توانستند حضور داشته باشند و صدای بیشتری داشته باشند و هیئت مدیره مسؤولیت‌های بیشتری در این قضیه داشت، آن موقع می‌توان گفت که تمرکززدایی رخ داده است و ما هویت محلی را در شرکت می‌بینیم». طبیعتاً چنین شرایطی منجر به عدم اثربخشی شرکت‌های آب منطقه‌ای در اموری همچون حفاظت خواهد شد. همان مصاحبه‌شونده در ادامه این‌طور به عوارض تمرکز اشاره نمود: «بین صف و ستاد فاصله زیادی است. در نتیجه دستوراتی که می‌رود، آنها (شرکت‌ها) مجبورند آنها کاستومایز (اصلاح) کنند. خود مدیران محلی با شرایط بومی آنجا. و بعد چون شکاف خیلی زیاد است، این بومی کردن آنقدر زیاد می‌شود که دیگر با علت غایی فاصله زیادی می‌گیرد و فقط یک شکل فرمالیته و ظاهری پیدا می‌کند. یکی از عللی که اسناد بالادستی گرفته می‌شوند ولی اجرا نمی‌شوند، به دلیل همین فاصله و شکاف و عدم انسجام موجود است».

با توجه به توضیحاتی که ارائه شد، مقیاس مدیریت آب بصورت استانی است. اگرچه تا سال ۸۳ شرکت‌های آب منطقه‌ای در قالب مناطقی نسبتاً مشابه با حوضه‌های آبریز مدیریت داشتند، اما از این سال به موجب «قانون تبدیل ادارات کل امور آب استان‌ها به شرکت‌های آب منطقه‌ای استان» مصوب مجلس، مقیاس استانی شد. این اتفاق در حالی افتاد که حدوداً یک سال پیش از آن، در

مصوبه هیئت وزیران در مورد «راهبردهای بلندمدت توسعه منابع آب کشور» (۱۳۸۲) و همینطور چهار سال پیش از آن (سال ۱۳۷۹) در «سیاست‌های کلی منابع آب» ابلاغی از سوی مقام معظم رهبری، بر مدیریت حوضه‌ای تأکید شده بود. طبیعتاً این اتفاق می‌تواند برای آبخوان‌های مشترکی که بین حوضه‌های متعدد قرار دارند، اثر نامطلوبی بجا بگذارد. یکی از مدیران وزارت نیرو این مسأله را با ارائه یک مثال این گونه توضیح داد: «مثلاً باید ساعت کارکرد چاه‌ها را بر اساس سند ملی آب مشخص بکنیم که چند ساعت این چاه‌ها باید استفاده شود، حالا یک جایی این را اعمال کرده گفته ۳۰۰۰ ساعت در سال به این مجوز می‌دهم، یک جای دیگر اعمال نکرده و شده ۶۰۰۰ ساعت». بدین ترتیب تناقض و تعارض بین شرکت‌های آب منطقه‌ای در رابطه با منابع آب زیرزمینی می‌تواند تشدید گردد.

۴-۱-۲- کنشگران و شبکه‌ها

اگر چه وزارت نیرو در بخش آب و بطور خاص در حفاظت منابع آب زیرزمینی نقش کلیدی را ایفا می‌کند اما کنشگر اصلی دیگر وزارت جهادکشاورزی است که در جنبه مصرف نقش اصلی را برعهده دارد، لذا مدیریت مصرف و بهره‌وری آب در بخش کشاورزی برعهده این سازمان گذاشته شده است (ماده ۱۳ قانون تشکیل وزارت جهادکشاورزی). طبق ماده ۴ آیین‌نامه اجرایی ماده ۱۱ قانون تشکیل وزارت جهادکشاورزی، وزارت نیرو موظف است، نقاط تحویل آب کشاورزی را به ابزارهای اندازه‌گیری حجمی تجهیز نموده و از طرف دیگر وزارت جهادکشاورزی با اقداماتی همچون استقرار نظام بهره‌برداری بهینه آب (ایجاد تشکلهای آب‌بران)، ترویج، بهبود و اصلاح روش‌های آبیاری و توسعه روش‌های نوین آبیاری، در مدیریت منابع آب ایفای نقش نماید. حدوداً یک سال پس از این قانون، در سال ۸۰ «قانون تسهیل برقی کردن چاه‌های کشاورزی» به تصویب مجلس رسید. در تبصره ۲ ماده واحده این قانون، وزارت نیرو مکلف گردید تا با تأمین انرژی چاه‌های مجاز، سقف ساعات مندرج در پروانه‌های بهره‌برداری را رعایت نماید. البته در عمل تمامی چاه‌ها برقی نشدند و تنها کنتور اندازه‌گیری برق روی این انشعابات نصب گردید که برای اندازه‌گیری حجمی موفق نبود. از طرف دیگر، جهادکشاورزی نیز در راستای استقرار نظام بهره‌برداری برای منابع آب زیرزمینی اقدام مشخصی را انجام نداده است و تنها به ارائه تسهیلات در جهت توسعه سیستم‌های نوین آبیاری اکتفا نموده است. علاوه بر وزارت جهادکشاورزی (معاونت امور آب و خاک)، سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری نیز که یکی از سازمان‌های وابسته به وزارت جهادکشاورزی است، در معاونت

آبخیزداری خود موظف به اجرای طرح‌های کنترل سیلاب و آبخوان‌داری است که از طریق تغذیه آبخوان‌ها سعی در افزایش میزان ورودی به این منابع را دارد. یکی دیگر از فعالیت‌های این سازمان (معاونت حفاظت و امور اراضی) که در زمینه‌ی مصرف و بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی می‌تواند نقش بسزایی داشته باشد، حراست و جلوگیری از تصرف اراضی ملی برای انجام فعالیت‌هایی همچون کشاورزی است، که متأسفانه این مسأله در کشور مورد بی‌توجهی قرار گرفته (برای اطلاع بیشتر به مواردی همچون «لایحه قانونی اصلاح لایحه قانونی نحوه واگذاری و احیاء اراضی در حکومت جمهوری اسلامی ایران مصوب ۱۳۵۸» و همینطور «قانون اصلاح ماده ۳۴ قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع ۱۳۷۳» مراجعه نمایید)، وضعیت تصرف اراضی برای کشاورزی در مناطق مستعد کشاورزی نامطلوب می‌باشد (آماری در دسترس نیست) و این مسأله می‌تواند چه از منظر تغذیه و چه از منظر برداشت آبخوان‌ها اثرات نامطلوبی را ایجاد کند. سازمان حفاظت محیط‌زیست نیز طبق ماده ۴۶ قانون توزیع عادلانه آب مسؤول کنترل، ممانعت و جلوگیری از آلودگی منابع آب است (آیین‌نامه جلوگیری از آلودگی آب ۱۳۶۴). طبق تعریفی که از آلودگی آب در آیین‌نامه جلوگیری از آلودگی آب ارائه شده (تغییر مواد محلول و یا معلق و یا تغییر درجه حرارت و دیگر خواص فیزیکی و شیمیایی و بیولوژیکی آب در حدی که آن را برای مصرفی که برای آن مقرر است مضر یا غیرمفید سازد)، سازمان حفاظت محیط‌زیست می‌بایست در رابطه با مسأله شوری آب (در نتیجه کشاورزی، کاهش حجم مخازن آبخوان، بر هم خوردن تعادل لایه‌های شور و شیرین آب زیرزمینی و ...) اقدامات حفاظتی خود را (طبق مواد همین آیین‌نامه) به عمل آورد که متأسفانه در این زمینه به طور کلی هیچ عکس‌العمل مشخصی از این سازمان مشاهده نمی‌شود.

اما آنچه در شرایط فعلی موجب بدتر شدن شرایط می‌شود، اختلافات شدید بین دو بدنه وزارت نیرو و وزارت جهادکشاورزی در مسأله مدیریت منابع آب می‌باشد که عمدتاً ناشی از تضاد اهداف در هر یک از این دو وزارتخانه است که می‌تواند نهایتاً به ضرر منابع آب ختم می‌شود. نگرش‌های کنشگران نسبت به یکدیگر نشان‌دهنده‌ی تضادهای این کنشگران نه تنها در مسؤولیت‌ها و اهداف سازمانی خود، حتی در باورهایشان نسبت به یکدیگر می‌باشد. برای مثال یکی از مصاحبه‌شوندگان در سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی در رابطه با تجربه خود در تعامل این دو بدنه برای مسائل بهره‌وری آب این گونه شرایط را توصیف می‌کند: «همه دغدغه این را دارند که بحث اقتصاد آب را پی بگیرند، یعنی خوشبختانه به اینجا رسیدیم که آب یک

کالای اقتصادی است. ولی این بحث این است که هر کدام سعی می‌کنند که مشکلاتی که خودشان داشتند را توجیه کنند، این مرحله را هنوز توانستیم سپری کنیم، که بپذیریم این اشتباهات وجود داشته، بیاییم مشکلات را حل کنیم. هرکس از سمت خودش دارد نگاه می‌کند، که البته درست هم هست. یعنی اینها زنجیروار به هم ارتباط دارند. اگر وزارت جهاد بخواد اقدامی را انجام دهد، نیاز دارد که وزارت نیرو یک کاری انجام دهد یا اگر وزارت نیرو بخواد کاری بکند نیاز دارد که مثلاً همین سازمان مدیریت یک اقدامی انجام دهد، همه به هم ارتباط دارند به صورت زنجیره وار. ولی هنوز نظام مدیریتی ما بصورت متحد در نیامده که بتوانیم به این برسیم که خوب مشکلات ما اینهاست، هر کدامان چطور می‌توانیم مشکل را برطرف کنیم».

از مجموعه مسائلی که در مصاحبه با مسؤولین در وزارت جهاد کشاورزی در رابطه با اختلافات با وزارت نیرو به آن اشاره شد چالش‌هایی همچون میزان مصارف بخش کشاورزی در کشور، عدم تحویل حجمی آب، میزان راندمان آبیاری و عملکرد شورای عالی آب بود. مصاحبه‌شوندگان در جهاد کشاورزی نسبت به وزارت نیرو به طور مشترک این باور را مطرح نمودند که آمار و اطلاعات ارائه شده توسط وزارت نیرو مبنی بر مصرف ۹۲ درصدی آب کشور در بخش کشاورزی کاملاً نادرست است و البته دلیل خود را عدم صحت آن در نحوه محاسبه مصرف توسط وزارت نیرو می‌دانند. توضیح یکی از مدیران وزارت جهاد کشاورزی، می‌تواند دلیل این عدم توافق را به خوبی مشخص کند: «تا الان ۱۰ درصد از این مقدار را (۹۰ درصد مصرف کشور) هم به ما تحویل حجمی ندادند. آمار وزارت نیرو چیست؟ (مصرف بخش) شرب و صنعت معلوم است، بقیه‌اش به حساب جهاد کشاورزی است. دبی پایه‌ای که به رودخانه می‌رود به حساب ماست. فضای سبز به حساب ماست. تهران عین لندن (سرسبز) است. آیا این دو شهر بارندگی‌شان یکیست؟ اینها به حساب جهاد است. آیا وزارت نیرو تا کنون آماری درباره فضای سبز داده است؟ آب نیروگاه‌های برقابی، وقتی که برای تولید برق تخلیه می‌شود به حساب ما است. به همین خاطر ما قبول نداریم. آب محیط‌زیست به حساب جهاد کشاورزی است». بعلاوه از نظر مصاحبه‌شوندگان در جهاد کشاورزی عدم توفیق این وزارتخانه در مدیریت کارای آب در بخش کشاورزی، ناشی از عدم تحویل حجمی آب توسط وزارت نیرو است چرا که آنها حساب میزان آب دریافتی خود را ندارند. یکی از مدیران این گونه مسأله را تشریح می‌نماید: «مایه بدبختی ما همین عدم تحویل حجمی آب است. در اقتصادش نمی‌توانیم وارد شویم. در مدیریتش نمی‌توانیم وارد شویم. در

بهره‌وری نمی‌توانیم وارد شویم. در حفاظت نمی‌توانیم وارد شویم. در هیچی نمی‌توانیم وارد شویم، مگر اینکه مجازی وارد شویم. می‌گویند در بخش کشاورزی آب دارد مفت مصرف می‌شود. بله نظریه درستی است... اگر یک ماده‌ای کم ارزش باشد، دیگر کسی به آن اهمیت نمی‌دهد... کنتور نداریم تا زیربناها را فراهم کنیم و سره را از ناسره جدا کنیم. متجاوز را از سایرین جدا کنیم». همینطور در رابطه با طرح مسأله ضعیف بودن راندمان آبیاری کشور توسط وزارت نیرو بعنوان ضعف عملکرد، یکی از مدیران جهاد کشاورزی اینطور پاسخ داد که: «اینها اعدادی است که دوستان (وزارت نیرو) برای آن قائلند، حساب دارد. اندازه‌گیری میدانی دارد. اینکه بعد از سی سال دوباره برگردیم با یک کلی‌گویی بگوییم راندمان ۳۰ درصد است، هیچ کس از بخش کشاورزی این را نپذیرفته است و قابل پذیرش هم نیست. در بعضی جاها ۷۰ است، بعضی جاها ۴۰ است. میانگین وزنی آبیاری در بخش کشاورزی الان حدود ۴۲ درصد، مورد تأیید سیاست‌گذاران و مجریان هست. ما شاهد روند افزایشی راندمان نسبت به برنامه سوم، نسبت به برنامه چهارم، نسبت به برنامه پنجم بودیم. اما اثربخشی آن در بیلان آب دست ما نیست. من برداشت غیرمجاز را رصد نکردم، و رصد هم نمی‌کنم. اما تسهیلات را هم به چاهی که فاقد پروانه است نمی‌دهم. این خط قرمز من است. این تسهیلات در جایی داده می‌شود که مجوز و برنامه برای آن وجود دارد». تضاد تا آنجایی می‌رسد که یکی از مدیران جهاد کشاورزی، ضعف عملکرد شورای عالی آب به عنوان مرجعی فرابخشی برای هماهنگی سیاست‌گذاری در تأمین، توزیع و مصرف آب (قانون تشکیل وزارت جهاد کشاورزی) را ناشی از نحوه عملکرد وزارت نیرو می‌داند، چراکه دبیرخانه‌ی شورا به عنوان هسته اصلی آن در اختیار وزارت نیرو قرار دارد: «شورای عالی آب یک ساختار فرابخشی است. ولی عملاً بخشی شد. چون دبیرخانه آن در بخشی قرار گرفته است که باید پاسخگو باشد. در ایران هم اصل دبیرخانه است. از جلسه که می‌آییم بیرون آن دبیر است که صورتجلسه تعیین می‌کند و دستور کار می‌نویسد و هم روند جلسات را مشخص می‌کند و ضمناً تصمیم‌گیری را به همان سمت می‌برد که می‌خواهد».

مصاحبه‌شوندگان در وزارت نیرو نیز متقابلاً از عملکرد جهاد کشاورزی نسبت به مسأله آب ناراضی بوده و آن را ناشی از بخشی‌نگری در جهاد کشاورزی و پافشاری آن برای رسیدن به اهداف خود، یعنی افزایش تولید کشاورزی و رسیدن به امنیت غذایی بدون توجه به محدودیت منابع آب می‌دانند. برای مثال می‌توان به مواردی همچون تأکید مستمر وزارت جهاد کشاورزی در عدم صحت اطلاعات وزارت نیرو یا رسیدن به خودکفایی در تولید محصولات کشاورزی اشاره

نمود. یکی از مدیران وزارت نیرو در رابطه با تشکیک وزارت جهادکشاورزی در آمارهای وزارت نیرو این طور گفت: «یکی از آقایان (از وزارت جهادکشاورزی) در جلسات مطرح کرد که کی گفته آب کم شده است. فرونشست هم ممکن است به دلیل زلزله رخ داده باشد. یکی (از وزارت نیرو) گفت این را که حداقل همه می‌دانیم که اگر قبلاً ۲۰ متر می‌کنیدیم، در همین تهران به آب می‌رسیدیم، الان ۲۰۰ متر هم بکنیم به آب نمی‌رسیم. بالاخره آب یک جایی رفته است، بخار که نشده است. آب باید وجود داشته باشد. الان رودخانه‌ای که قبلاً در تمام روز آب داشت و الان ندارد، این دیگر که به کولیس نیاز ندارد. چیز واضحی است. این که نمی‌خواهیم بپذیریم یک چیز است، اینکه وجود ندارد چیز دیگریست». در رابطه با مسأله توسعه کشاورزی بدون توجه به ظرفیت منابع آب و عدم حفاظت از اراضی ملی، یکی از مدیران وزارت نیرو این طور می‌گوید: «بدون ظرفیت و توان منطقه می‌بینیم یک کارهای ترویجی یا طرح‌های توسعه‌ای در بخش کشاورزی تعریف می‌شود. مانند طرح خودکفایی گندم یا طرح طوبا که بر روی دشت‌های ممنوعه تعریف شده است!... چاه غیرمجاز کجا را می‌برد زیر کشت؟ عرصه منابع طبیعی را می‌برد زیر کشت. مدیریت عرصه منابع طبیعی کجا هست؟ در کدام مجموعه هست؟ (پاسخ این سوال سازمان جنگل‌ها و مراتع و آبخیزداری است که به وزارت جهادکشاورزی وابسته است) ... شما بروید یک بررسی بکنید، ببینید که میزان آبی که ما داریم مصرف می‌کنیم چقدرش روی زمین‌های مستثنیات مالکین بوده است چقدرش روی منابع طبیعی تصرفات و تعرضات به منابع طبیعی انجام گرفته است».

علاوه بر این، مصاحبه‌شوندگان در وزارت نیرو شکست در حفاظت از منابع آب زیرزمینی را ناشی از ضعف عملکرد کنشگران دیگری نیز مانند سازمان حفاظت محیط‌زیست، نمایندگان مجلس شورای اسلامی، وزارت کشور و قوه قضاییه می‌دانند. یکی از مدیران وزارت نیرو این طور نقش عملی سازمان حفاظت محیط‌زیست را تبیین نمود که: «(سازمان حفاظت محیط‌زیست) فقط نقش یک خبرنگار را دارد بازی می‌کند... به کی داری اعتراض می‌کنی که آب زیرزمینی آلوده شده است؟ مردم چکار کنند؟ برند چماق بگیرند در دستشان؟». یکی از مدیران وزارت نیرو اثرات تصمیمات مجلس را اینطور تشریح می‌کند: «در قانون ۶۱ (توزیع عادلانه آب) متأسفانه یک تبصره‌ای گذاشتند ذیل ماده ۳ این قانون و باعث شد که ۱۵۰ هزار چاه غیرمجاز را مجاز کنند. گفتند چاه‌های بدون پروانه قبل از وضع قانون، یعنی تا سال ۶۱ را کارشناسان بروند ببینند و در صورتی که کارشناسان اجازه می‌دهند، پروانه بدهند. این یک چالش بود. در سال ۸۴ آن قانون تبدیل ادارات کل به شرکت‌ها (استانی) بود که خوب

بالاخره یک ضربه دیگر بود. تنش‌ها و کشمکش‌ها را بیشتر کرد. اگر آن زمان ۱۵ منطقه داشتیم و بعضی از مناطق چالشی زیرمجموعه آن قرار می‌گرفتند، خودشان تبدیل شدند به یک قطب کشمکش. در همان سال ۸۴ قانون دیگری وضع کردند که حق‌النظاره چاه‌های کشاورزی (به عنوان هزینه‌ی اجرایی شرکت‌های آب منطقه‌ای در راستای اجرای امور حفاظتی) را حذف کرد... سال ۸۹ باز یک قانون دیگر وضع کرد که کلیه چاه‌های قبل از سال ۸۵ تعیین تکلیف بشوند». در رابطه با نقش وزارت کشور و تأثیر فرمانداران یکی از مدیران وزارت نیرو این گونه از تجربه خود صحبت نمود که: «(قبلاً) من خودم (برای) اجرای حکم (بستن چاه غیرمجاز) می‌رفتم. معاون حفاظت و بهره‌برداری بود، با تیم می‌رفتم برای اجرای حکم. ماشین آلات بیل و لودر و کارگر و نیروی انتظامی را بر می‌داشتیم می‌رفتیم. آنجا فرماندار خودش شخصاً جلوی (مقابل) ما بود». یکی دیگر از مدیران در رابطه با عملکرد قضات نیز به این شکل مشکل را توصیف نمود: «ما وقتی یک متخلفی را می‌بریم دادگاه که برایش حکم صادر شود، قوه قضاییه باید این دید حفاظتی را داشته باشد که این مجرم را با نگاه یک بدبختی که حالا یک چاه غیرمجاز زده نگاه نکند، به عنوان یک دزد به آن نگاه کند که دستش را کرده در جیب من و شما. منابع آبی را که ما رفتیم بر اساس آن برنامه‌ریزی کردیم و کارخانه ساختیم، یا زمین کشاورزی یا باغ، حالا این آقا دارد اضافه یا غیرمجاز برداشت می‌کند و سهم ما را دارد می‌خورد نه اینکه یک بدبخت است».

لازم به ذکر است که جمع‌بندی مصاحبه‌های صورت گرفته در سازمان حفاظت محیط‌زیست این را نشان می‌دهد که سازمان عملاً هیچ‌گونه ابزار مستقلی جهت پایش کیفی منابع آب زیرزمینی در دست ندارد و از طرف دیگر اطلاعات کیفیت آب به دلیل محرمانه بودن از دستگاه‌های اجرایی دیگر در اختیار این سازمان قرار نمی‌گیرد و البته نکته بسیار مهم این است که تنها ابزار اجرایی خود جهت حفاظت از منابع آب مانند منابع زیرزمینی را ارائه گزارش‌های ارزیابی زیست‌محیطی به دستگاه‌های اجرایی مربوطه می‌داند، لذا در عمل ابزار و اختیار خاصی برای این سازمان فراهم نیست. بطور کلی می‌توان این جمله را بطور مشترک از مصاحبه‌شوندگان در نظر داشت که: «نظارت سازمان حفاظت محیط‌زیست بسیار ضعیف نگاه داشته شده است».

در رابطه با نگرش نمایندگان مجلس در کمیسیون آب و کشاورزی (۱۲ نفر) نیز نتایج مهمی بدست آمد. تمامی افراد به وجود وضعیت بحرانی در منابع آب زیرزمینی اذعان داشته و دلیل آن را

برداشت‌های بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی دانستند. اکثریت بر این باور بودند که تقویت نظارت و کنترل در برداشت از منابع آب زیرزمینی راهکار اصلی برونرفت از بحران بوده و البته تنها یک نفر راهکار اصلی را تغذیه مصنوعی عنوان نموده است. هفت نفر بر این باور بودند که عملکرد وزارت نیرو در حفاظت از منابع آب زیرزمینی ضعیف بوده و چهار نفر به دلیل وضعیت نامناسب قوانین عملکرد آن را قابل قبول دانستند و تنها یک نفر کاملاً مناسب ارزیابی نمود. در مقابل ۱۱ مورد به عملکرد نامطلوب وزارت جهادکشاورزی در ساماندهی مصرف آب اشاره نمودند و یک نفر هم به دلیل نبود اعتبارات کافی عملکرد این وزارتخانه را مطلوب ارزیابی کرد. قانون حذف حق‌النظاره از چاه‌های کشاورزی از نظر اکثریت نمایندگان (نه نفر) با هدف حفاظت مغایرت دارد. اما نظر تمامی افراد نسبت به قانون تعیین تکلیف چاه‌های بدون پروانه بیانگر مطلوبیت خود قانون ولی ضعف در اجرای آن بوده است. بدین ترتیب این طور می‌توان نتیجه گرفت که با وجود اذعان به بحران آبی و اضافه برداشت از منابع آب زیرزمینی و اثرگذاری نامطلوب قانون حذف حق‌النظاره، نمایندگان مزبور قانون تعیین تکلیف را (که مصوب در همین دوره است) راه قانونی مناسب برای حفاظت از منابع آب زیرزمینی می‌دانند (در حالی که مصاحبه‌شوندگان در وزارت نیرو، این قانون را به عنوان یکی از بزرگ‌ترین محرک‌ها در جهت افزایش تعداد چاه‌های غیرمجاز مطرح نمودند). همین‌طور از پاسخ‌ها این گونه می‌توان برداشت کرد که از نظر اکثریت نمایندگان، وزارت نیرو بعنوان مسؤوّل حفاظت از منابع آب زیرزمینی، عملکرد نامطلوبی داشته است. از طرفی نتایج نشان می‌دهد که اکثریت غالب نمایندگان، وظیفه اصلی وزارت جهادکشاورزی در زمینه ساماندهی مصرف را نامطلوب ارزیابی کرده‌اند. لذا این گونه می‌توان نتیجه گرفت که اختلافات کاملاً دو طرفه است و تضادها و باورهای منفی به صورت دوطرفه بین کنشگران مختلف وجود دارد.

۳-۱-۴- نگرش به مسأله و اهداف غایی

طبق تبصره ۹ ماده ۴۳ قانون اساسی، افزایش تولیدات کشاورزی برای رسیدن به مرحله خودکفایی مورد تأکید قرار گرفته است و هدف از آن تأمین استقلال اقتصادی جامعه و ریشه کن کردن فقر و محرومیت عنوان شده است. تبلور این رویکرد اقتصادی کلان در کشور را می‌توان در برنامه‌های توسعه پنج‌ساله کشور مشاهده نمود، به طوری که از اولین برنامه مسأله خودکفایی مورد تأکید قرار گرفته است. برای مثال در بند چهارم سیاست‌های برنامه اول، بند سوم و هفتم سیاست‌های کلی برنامه دوم، بند ۱۳ سیاست‌های کلی برنامه

سوم، بند ۳۸ سیاست‌های کلی برنامه چهارم به مسأله خودکفایی و استقلال در تولید محصولات استراتژیک کشاورزی صریحاً اشاره شده است. حتی در ماده ۱۴۳ قانون برنامه پنجم نیز هنوز ردپای مسأله خودکفایی در محصولات کشاورزی کاملاً مشهود است. با این شرایط، می‌توان مسأله خودکفایی را فراتر از سیاست یک وزارتخانه دانست و عملاً آن را به عنوان یکی از اهداف اصلی نظام جمهوری اسلامی در نظر گرفت.

در کنار این فرایند تشویقی و حمایتی از توسعه کشاورزی، توجه به منابع آب خصوصاً منابع زیرزمینی بسیار متفاوت صورت گرفته است. برای مثال در سیاست‌های برنامه اول، تبصره ۲۸ بند چهارم به صورت کلی عبارتی را برای توجه به منابع طبیعی مطرح می‌نماید: «تأکید بر حفظ، احیاء، توسعه و بهره‌برداری اصولی از منابع تجدید شونده و آبزیان». با نگاهی به متن قانون برنامه اول، تنها می‌توان در ماده ۲۹ این قانون به موردی مرتبط با این بند از سیاست‌ها برخورد نمود که متن آن بدین شرح است: «به منظور استفاده حداکثر از ظرفیت‌های منابع آب و نیروی کشور به دولت اجازه داده می‌شود که احداث سدهای کارون سه، کارون جریانی چهار، کرخه و گاویشان را تا سقف سه میلیارد دلار از طریق انعقاد قراردادهای اعتباری بلند مدت تأمین کند». این مثال نشان می‌دهد که اولویت‌دهی در بین اهداف متضادی که در یک بند سیاستی ذکر شده (حفظ، احیاء، توسعه و بهره‌برداری) به چه نحو تعبیر می‌گردد.

برای درک بیشتر این مسأله می‌توان به سیاست‌های کلی پنج‌گانه‌ی نظام درباره‌ی منابع آب رجوع نمود. این سیاست در سال ۱۳۷۹ ابلاغ گردید و با نگاهی به شکل ۲ می‌توان متوجه شد که تا این سال حدوداً نیمی از کل بیلان منفی ذخایر آب زیرزمینی اتفاق افتاده بود. تنها در بند اول این سیاست به شکلی ضمنی به مسأله توازن بین منابع و مصارف اشاره شده است و متن آن به این شرح می‌باشد: «ایجاد نظام جامع مدیریت در کل چرخه‌ی آب بر اساس اصول توسعه پایدار و آمایش سرزمین در حوضه‌های آبریز کشور». با مروری بر ادبیات جهانی می‌توان متوجه شد که هنوز هم بعد از حدود سه دهه از زمان ارائه گزارش برانتلند (۱۳۶۶) و حدود دو دهه از ارائه اصول مدیریت یکپارچه منابع آب (۱۳۷۱) بین دانشمندان بر روی تفسیر «توسعه‌ی پایدار» و چگونگی پیاده‌سازی «مدیریت جامع آب» بحث‌های عمیقی در حال جریان است. نکته بسیار مهم اینجاست که در حالی که مسأله بسیار با اهمیت پایداری (بطور ساده‌تر حفاظت) با عبارت کلی «ایجاد نظام جامع مدیریت» مورد عنایت قرار گرفته است، در بند سوم می‌توان به اولیوی مشخص و شفاف برای نحوه

برخورد با مسأله بهره‌برداری برخوردار نمود: «افزایش میزان استحصال آب، به حداقل رساندن ضایعات طبیعی و غیر طبیعی آب در کشور از هر طریق ممکن». لذا رفتاری که در این سیاست مشاهده می‌شود، کاملاً مشابه با مثال ذکر شده در رابطه با برنامه اول توسعه می‌باشد. چنین رفتاری حتی در رابطه با «استراتژی‌های بلندمدت توسعه منابع آب کشور» (تغییر مقیاس مدیریت آب در کشور) نیز اتفاق افتاد که در بخش سطوح و مقیاس به آن اشاره گردید. البته این استدلال بدین مفهوم نیست که هر نکته‌ای که صراحتاً و به طور شفاف در متون مطرح شود، به عمل ختم خواهد شد، بلکه تنها منظور رساندن میزان اهمیت آن در جریان تعیین سیاست‌ها، استراتژی‌ها و برنامه‌ها می‌باشد. چراکه در بند دوم سیاست‌های کلی منابع آب به عنوان مثال به «ارزش اقتصادی» آب در استحصال، عرضه و نگهداری صراحتاً توجه شده است، اما هنوز هم اجرا نگردیده است.

مسأله اولویت‌دهی به حفاظت از منابع آب زیرزمینی را می‌توان از دریچه‌ای دیگر نیز توصیف نمود. همانطور که در بخش کنشگران و شبکه‌ها اشاره شد، مسأله کمبود بودجه برای اجرای فرایند حفاظت (در قالب چالش قانون حذف دریافت حق‌النظاره بر چاه‌ها) مطرح است. یکی از مدیران وزارت نیرو این مسأله را در قالب مقایسه‌ای بین سرمایه‌گذاری‌های دولت برای توسعه سدسازی به این شکل توصیف می‌نماید: «از این طرف ۴۰ یا ۵۰ میلیارد متر مکعب مهار کردیم در آب سطحی، از آن طرف ۱۲۰ میلیارد متر مکعب در آب زیرزمینی از دست دادیم». البته نباید از این نکته غافل بود که حجم مهار آب‌های سطحی، به طور حدودی (تحت شرایط ثابت اقلیمی) هر سال تجدید خواهد شد، اما این ۱۲۰ میلیارد متر مکعب، با فرض کاهش برداشت از این منابع تا حد صفر نیز، بدون شک حتی با گذر سالیان متمادی بازگشت نخواهد داشت، چراکه نشست لایه‌های آبدار موجب کاهش ظرفیت آبخوان‌ها خواهند شد.

با گذر از چالش اولویت در حفاظت و توسعه بهره‌برداری، می‌توان برنامه چهارم توسعه پنج‌ساله کشور را (۸۸-۱۳۸۴) اولین برنامه‌ای دانست که مستقیماً در آن به مسأله تعادل منابع و مصارف در آبخوان‌ها اشاره شده است. در بند «ب» ماده ۱۷ این قانون، دولت مکلف می‌گردد که طی دوره پنج‌ساله با «تجهیز منابع مالی موردنیاز و تمهیدات سازه‌ای و مدیریتی، مجوزهای بهره‌برداری در این دشت‌ها (با بیان منفی) را بر اساس مصرف معقول (موضوع ماده ۱۹ توزیع عادلانه آب) که با روش‌های نوین آبیاری قابل دسترس است، اصلاح نماید به طوری که تا پایان برنامه چهارم تراز منفی سفره‌های آب زیرزمینی بیست و پنج درصد بهبود یابد». در بند «الف» ماده

۱۴۰ برنامه پنجم (۹۴-۱۳۹۰) نیز مجدداً بر مسأله تعادل منابع آب زیرزمینی تأکید شده و با بیان اقداماتی مشابه با قانون دوره قبل نهایتاً هدف را به این شکل تعریف می‌نماید که «تا پایان برنامه با توجه به نزولات آسمانی، تراز منفی سفره‌های آب زیرزمینی در این دشت‌ها نسبت به سال آخر برنامه چهارم حداقل بیست و پنج درصد (دوازده و نیم درصد از محل کنترل آب‌های سطحی و دوازده و نیم درصد از طریق آبخیزداری و آبخوانداری) با مشارکت وزارت نیرو و جهادکشاورزی بهبود یافته و با استقرار نظام بهره‌برداری مناسب از دشت‌های موضوع این بند (با بیان منفی) اهداف پیش‌بینی شده را تحقق بخشد». با نگاهی به هر دو بند مزبور می‌توان به قاعده‌ی مشترک آنها پی برد: "عدم مطالعه کافی و عدم یادگیری از تصمیمات گذشته". به نظر می‌رسد که تصمیم‌گیرندگان در هر دو برنامه، مسأله حفاظت را بسیار ساده‌انگارانه در نظر گرفته‌اند. عبارات دیگر تعبیر کمی برنامه تصویر شده برای احیای آبخوان در طی دوره پنج‌ساله پنجم (با توجه به شکل ۲)، این خواهد بود که طی پنج سال نه تنها ۶ میلیارد مترمکعب از برداشت‌ها کسر شده (برای رسیدن به بیان صفر)، بلکه حداقل ۲۵ میلیارد مترمکعب (برای احیای حداقل ۲۵ درصد از بیان منفی کل) به آبخوان‌ها تزریق می‌گردد (یعنی رقمی معادل یک چهارم منابع آب تجدیدپذیر کشور). اینکه اساساً کنترل آب‌های سطحی چه ارتباطی با بهبود تراز آب در آبخوان‌ها دارد کاملاً مبهم است، زیرا درکنار آن به مسأله آبخیزداری و آبخوان‌داری نیز پرداخته شده است و قاعده‌تاً این دو با یکدیگر تفاوت دارند. لذا با صرف نظر از تنظیم وظیفه‌ی غیر عملی در این قانون (از منظر فیزیکی و همینطور اقتصادی-اجتماعی)، حتی قواعد هیدرولوژیکی نیز رعایت نشده است (برای درک استدلال صورت گرفته در مجلس در جهت تعیین تفکیک درصدی برای احیای آبخوان‌ها به مشروح مذاکرات مجلس مورخ ۸۹/۸/۲۹ که مرتبط با تصویب بند «الف» ماده ۱۴۰ می‌باشد رجوع نمایید). بعلاوه، در این قانون هیچ نشانی از عدم توفیق ۱۰۰ درصدی برنامه قبلی مشاهده نمی‌شود، چرا در دوره پنج‌ساله قبلی که باز هم جبران ۲۵ درصدی تراز منفی آبخوان‌ها مطرح شده بود نه تنها هیچ موفقیتی حاصل نشده بود (شکل ۲)، بلکه به گفته مسؤولان در وزارت نیرو تعداد چاه‌های غیرمجاز بیش از دو برابر افزایش یافت. لازم به ذکر است که باز هم در کنار چنین برنامه‌های بلندپروازانه‌ای برای حفاظت از منابع آب زیرزمینی، در ماده ۱۴۳ قانون برنامه پنجم و ماده ۱۸ قانون برنامه چهارم بر حفظ ظرفیت تولید و نیل به خودکفایی در تولید محصولات اساسی کشاورزی و دامی تأکید شده است که با توضیحات ارائه شده اساساً با منطق ریاضی قابل توجیه نیست.

برای درک بهتر مسأله‌ی «برخورد نامتناسب با موضوع تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی» لازم است تا میزان و عمق شناخت نسبت به چالش‌های آب زیرزمینی نیز بررسی گردد. در این راستا، در کشور دو مورد مطالعه‌ی مختلف (به صورت سیستماتیک) در بازه‌های زمانی مشخص و با دستور و حمایت مالی و اجرایی وزارت نیرو صورت می‌گیرند. اولین مورد، مطالعات آب‌های زیرزمینی است که توسط وزارت نیرو و کارمندان همین سازمان در قالب «دفتر مطالعات آب زیرزمینی» انجام می‌شود. این مطالعات تاریخچه‌ای طولانی دارند که مبتنی بر پایش کمی و کیفی آب‌های زیرزمینی و ارائه گزارش‌های بیلان به صورت سالانه می‌باشد. در همین راستا، دفتر مزبور دستورالعمل‌های متعددی را تهیه نموده است که با رویه‌ای واحد بتوان به مطالعات ابعاد هیدرولوژیکی، فیزیکی و شیمیایی پرداخت (مراجعه به وبسایت دفتر مطالعات پایه آب). دومین مورد از مطالعات گسترده، «طرح جامع آب کشور» می‌باشد که پس از انقلاب با نظارت و کارفرمایی وزارت نیرو و توسط شرکت‌های مشاور صورت گرفته است. دوره‌ی اول با در نظر گرفتن آمارهای سال ۶۲ سعی نمود تا برای یک افق ۲۵ ساله (افق سال ۸۶)، برنامه‌های توسعه‌ای مرتبط با آب کشور را بررسی و اولویت‌بندی نماید. دور دوم این مطالعات با در نظر گرفتن آمارهای سال ۷۲ برای افق ۱۴۰۰ انجام گرفت. دور سوم این مطالعات با در نظر گرفتن آمارهای سال ۸۵ برای افق ۱۴۲۰ انجام گرفت. بطور کلی با بررسی اهداف و نتایج این مطالعات می‌توان اینگونه نتیجه گرفت که از منظر مسأله آب زیرزمینی، طرح‌های جامع آب تنها منعکس کننده وضعیت نامطلوب این منابع در حوضه‌های آبریز مختلف می‌باشند و به عبارت دیگر این مطالعات در راستای بررسی منابع و مصارف قابل پیش‌بینی در افق‌های بلندمدت و ارائه پیشنهادهایی کلی مبتنی بر همین مطالعات صورت گرفته‌اند. اما به غیر از مسأله عدم توجه به ابعاد اجتماعی حفاظت و موانع اجتماعی-سیاسی آن در مطالعات، چالش بسیار مهم در رابطه با مطالعات مزبور این است که به گفته برخی از مصاحبه‌شوندگان، طرح‌های جامع آب اگر چه نواقصی هم داشته اما در برنامه‌ریزی‌ها و مدیریت توسعه مورد استفاده قرار نگرفته است. یکی از مصاحبه‌شوندگان در وزارت نیرو این مسأله را بدین شکل تبیین نمود: «هدف همه (مطالعات طرح جامع آب) یکی بود. مطالعات انجام شد، اینکه مطالعات بالفعل شد یا توانستیم کاری کنیم و از نتایج آن استفاده کنیم و آن را بگذاریم به عنوان قرآمان تقریباً هیچی». علاوه بر این مطالعات، مطالعات موردی نیز به تصمیم وزارت نیرو برای حل مسائل و چالش‌های پیش روی منابع آب کشور صورت می‌گیرد. لازم به ذکر است که در حین مصاحبه‌ها، مسؤولان مرتبط با این نوع مطالعات، به دو مورد مطالعه استراتژیک وزارت نیرو

اشاره داشتند که در حال جریان بود: سازگاری با تغییر اقلیم و مسأله شیرین کردن آب‌های شور. لذا می‌توان این گونه برداشت نمود، که یا از نظر وزارت نیرو مسأله آب زیرزمینی و احیای آن نیازمند مطالعات خاص و جدی نیست یا اینکه اولویت مسائل دیگر بسیار بالاتر است.

۴-۱-۴- استراتژی‌ها و ابزار

برای بررسی این بخش از مؤلفه‌های حکمرانی لازم است تا سازوکارهای انجام حفاظت مورد بررسی قرار گیرد. به گواهی تاریخ، ایرانیان از گذشته با ابداع فناوری قنات توانسته بودند در اجرای این پروژه‌ی پرهزینه‌ی بین نسلی بسیار موفق بوده، حتی در بهره‌برداری از این منابع نیز قواعد و اصول مناسبی را به صورت محلی تعریف کنند. اما با تعریف نظام مدیریت کلان مرکزی در کشور از زمان پهلوی اول و دوم، به تدریج قواعد مرتبط با بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی شکل متمرکزی یافت و به صورت قانون تبیین گردید (قانون راجع به قنات سال ۱۳۰۹، قانون حفظ و حراست منابع آب‌های زیرزمینی سال ۱۳۴۵، و قانون آب و نحوه ملی شدن آن در سال ۱۳۴۷). شاید بتوان ورود فناوری حفاری و پمپاژ، انجام اصلاحات اراضی و ملی نمودن منابع آب را (به ترتیب اصل اول و دهم در انقلاب سفید سال ۱۳۴۲) از پیشران‌های اصلی برای متمرکزسازی امور دانست. پس از انقلاب نیز «قانون توزیع عادلانه آب» در سال ۱۳۶۱ به عنوان قانون مادر در بحث منابع آب قرار گرفت و به موجب آن مسأله حفاظت کاملاً در حیطه عمل دولت تعریف شد (فصل دوم قانون توزیع عادلانه آب). عملاً دولتی شدن تدریجی مسأله حفاظت و همینطور خروج تدریجی بهره‌برداران از این وادی، منجر به تغییر سازوکارهای حفاظتی از حالت «مشارکتی» به حالت «کنترلی» گردید به نحوی که در قانون توزیع عادلانه آب این دولت است که «مسئولیت حفظ، اداره و بهره‌برداری» از منابع آب را برعهده می‌گیرد (ماده اول قانون توزیع عادلانه آب) و هرگونه بهره‌برداری می‌باید با «اجازه و موافقت وزارت نیرو» و براساس «پروانه حفر و بهره‌برداری» صادر شده از سوی همین سازمان صورت گیرد (مواد ۳ و ۲۱).

با نگاهی به شکل ۲ می‌توان مشاهده نمود که حجم منفی بیلان آب زیرزمینی حدوداً از اوایل دهه پنجاه شکل گرفته و از اوایل دهه شصت با نرخ بالاتری افزایش یافته است که همزمان با وضع قانون توزیع عادلانه آب و مصادف با سال‌های اولیه پس از انقلاب اسلامی در کشور می‌باشد. این بدین مفهوم است که تلاش‌های صورت

گرفته در راستای وضع قوانین تنظیم کننده‌ای همچون قانون آب و نحوه ملی شدن آن یا قانون توزیع عادلانه آب نتوانست ضمانت اجرایی برای حفاظت از منابع آب زیرزمینی را نیز به همراه آورد. البته این دوره همزمان با رشد و توسعه بهره‌برداری از فناوری حفر و پمپاژ چاه‌های عمیق است و لزوماً بیانگر اثربخشی سازوکارهای پیشین برای حفاظت از منابع آب زیرزمینی (نه حفاظت از حقوق بهره‌برداران) نیست، چراکه فناوری قنات ذاتاً توان تجاوز به منابع آب تجدیدنپذیر را ندارد. به همین منظور لازم است تا نحوه برخورد قوانین مزبور برای حفاظت از منابع آب زیرزمینی را به طور عمیق‌تر بررسی نمود.

در اینجا به دلیل این که حجم اعظم افت منابع آب زیرزمینی در زمان حاکمیت قانون توزیع عادلانه آب اتفاق افتاده است موارد مرتبط این قانون با مسأله حفاظت از منابع آب زیرزمینی احصا و بررسی شدند. فصل دوم قانون شامل موادی است که به آب‌های زیرزمینی می‌پردازد (از ماده ۳ تا ۱۷). بر اساس اولین ماده از این فصل (ماده سه)، هر گونه استفاده از منابع آب زیرزمینی باید تحت کنترل و موافقت وزارت نیرو صورت گیرد (به استثنای چاه‌های با آبدی کمی که در مناطق غیرممنوعه و برای مصارف خاص غیرکشاورزی احداث شده‌اند). در تبصره ذیل این ماده که تقریباً پرچالش‌ترین ماده قانونی در بحث آب‌های زیرزمینی است، به صاحبان چاه‌های بدون پروانه‌ای که تا زمان وضع قانون حفر شده‌اند اجازه داده می‌شود که در صورت تأیید دو کارشناس از وزارت نیرو مبنی بر عدم وارد آوردن ضرر بر مصالح عمومی، بتوانند پروانه بهره‌برداری اخذ کنند. با توجه به متن این تبصره، این موارد می‌توانند حتی در مناطق ممنوعه‌ای قرار داشته باشند که توسط وزارت نیرو، طبق ماده ۴ همین قانون، بررسی و به عنوان منطقه ممنوعه اعلام شده باشند. طبیعتاً اضافه کردن چنین تبصره‌ای در قانون بدون توجه به محدودیت آبخوان‌ها خود حاکی از روحیه بی‌توجهی قانون‌گذاران نسبت به حفاظت از منابع آب زیرزمینی می‌باشد، چرا که طبق این تبصره نظر دو کارشناس بر تمامی مطالعات استاندارد و مشخصی که می‌بایست در راستای بررسی محدودیت دشت‌ها صورت گیرد اولی می‌شود و این یعنی باز نمودن عرصه برای اعمال سلیقه و زدوبند؛ به طوری که یکی از مدیران وزارت نیرو این گونه می‌گوید که: «قریب به اتفاق (این چاه‌ها) به دلیل نفوذ، به دلیل فساد، به دلیل رأی قضایی (غیرکارشناسی) پروانه‌دار شدند». به عبارت دیگر، همین تبصره این امکان را فراهم آورد تا متخلفین بتوانند حتی چاه‌هایی را که پس از سال ۶۱ حفر کرده بودند نیز وارد فرایند اخذ پروانه بهره‌برداری نموده، برایشان پروانه دریافت کنند. یکی از مدیران وزارت نیرو این

گونه به توضیح اثرگذاری این ماده اشاره نمود که: «این قانون باعث شد ۱۵۰ هزار چاه غیرمجاز را مجاز کنند». بعد منفی دیگر این قانون که با وضع «قانون تعیین تکلیف چاه‌های بدون پروانه» (۱۳۸۹) تشدید شد جا افتادن «رویه جایزه دادن به متخلف در منابع آب کشور» است. در این قانون آمده است که تبصره ذیل ماده ۳ ملغی شده و چاه‌های بدون پروانه‌ای (بدون اجازه) که تا سال ۸۵ حفر شده بودند می‌توانند برای تعیین تکلیف وضعیت پروانه چاه خود، به صورت قانونی اقدام کنند. یکی از مدیران اسبق وزارت نیرو که عبارت «رویه جایزه دادن به متخلف» را مطرح نمود، این گونه تعبیر خود را توصیف می‌کند که: «(این قوانین به شما می‌گویند که) اگر شما بدون مجوز تجاوز کردی به منابع آب، یک روزی چاه شما پروانه‌دار خواهد شد. اگر مقاومت بکنید و متجاوز بودید... نگران نباشید». این در حالی است که نظر تمامی پرسش‌شوندگان در مجلس (به غیر از یک نفر از ۱۲ نفر)، در رابطه با قانون تعیین تکلیف کاملاً مثبت ارزیابی شد و همگی بر این باور بودند که این قانون ایرادی نداشته و مسأله اصلی در اجرای ضعیف آن بوده است. یکی دیگر از عواملی که متخلفان را برای دست‌اندازی به این منابع تشویق نموده، مجازات سبک و البته مبهم تعریف شده برای تخلفات است. طبق ماده ۴۵ قانون توزیع عادلانه آب، کسانی که بدون رعایت مقررات به حفر چاه، قنات یا بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی مبادرت کنند (بند هـ)، «علاوه بر اعاده وضع سابق و جبران خسارت به ۱۰ تا ۵۰ ضربه شلاق یا از ۱۵ روز تا سه ماه حبس تأدیبی بر حسب موارد جرم به نظر حاکم شرع محکوم می‌شوند». از این منظر این مجازات سبک است که مجازات را به تعدادی شلاق یا حداکثر سه ماه حبس محدود کرده و از این منظر مبهم است که «اعاده به وضع سابق» را ذکر نموده که عملاً برای یک بهره‌بردار اعاده احجام استحصالی به آبخوان غیرممکن است و تنها برای بستن چاه معنی و مفهوم خواهد داشت. البته همانطور که در بخش کنشگران و شبکه‌ها گفته شد، مصاحبه شوندگان در وزارت نیرو همگی به عدم همکاری مناسب دستگاه قضایی در برخورد با متخلفین اشاره نمودند که به دلیل عدم آگاهی و دانش کافی از اثرات مخرب برداشت‌های غیرمجاز، در اکثر موارد به راحتی رأی را به نفع متجاوزان صادر می‌کردند. علاوه بر مسأله صدور مجوز و پروانه، نظارت و کنترل شرکت‌های عامل برای حفاری نیز به موجب ماده ۱۳ این قانون بر عهده وزارت نیرو قرار می‌گیرد. همین طور طبق ماده ۱۲ وزارت نیرو مکلف می‌گردد که در صورت ضرورت، به هزینه صاحبان چاه‌ها، بر روی چاه‌ها کنتور نصب کرده و از این طریق میزان برداشت آب آنها را کنترل نماید.

در رابطه با آلودگی منابع آب زیرزمینی نیز قانون توزیع عادلانه آب بسیار مبهم است. در ماده ۶ این قانون صاحبان و استفاده‌کنندگان از چاه و قنات را مسؤول جلوگیری از آلودگی آب آنها دانسته و آنها را موظف به رعایت مقررات بهداشتی نموده است، به علاوه در این ماده آمده است که اگر جلوگیری از آلودگی آب خارج از قدرت آنها باشد، مکلف هستند که مراتب را به سازمان حفاظت محیط‌زیست یا وزارت بهداشتی اطلاع دهند. در ماده ۴۶ مستقیماً سازمان حفاظت محیط‌زیست به عنوان مسؤول «پیشگیری، ممانعت و جلوگیری از منابع آب» معرفی می‌شود و در همین راستا «آیین‌نامه جلوگیری از آلودگی آب» تدوین گردیده است. اما مسأله مهم در رابطه با آلودگی منابع آب زیرزمینی این است که انتقال آلودگی می‌تواند بسیار گسترده صورت گیرد و عملاً آلودگی منابع آب زیرزمینی مسأله‌ای است که نمی‌توان از صاحب یک چاه انتظار داشت که از آلودگی منابع آب زیرزمینی جلوگیری نماید و قاعدتاً متن ماده ۶ تنها به آلودگی‌هایی اشاره داشته که از طریق نقاط تخلیه (یا دسترسی) چاه یا قنات صورت می‌گیرند، لذا مسأله حفاظت کیفی نیز کاملاً به دولت سپرده شده است (آیین‌نامه اجرایی جلوگیری از آلودگی آب). بنابراین این گونه می‌توان نتیجه گرفت که اساساً مسأله حفاظت کمی و کیفی از منابع آب زیرزمینی تماماً در قالب قوانین و دستورالعمل‌های دولتی تعریف شده است و کاملاً سازوکار کنترل غالب است. اکتفای صرف به سازوکارهای کنترلی و خارج نمودن بهره‌برداران از عرصه مدیریت و حفاظت منابع آب اثرات سوئی را می‌تواند رقم بزند، خصوصاً در زمانی که مسأله پایش، مجازات و یادگیری با جدیت دنبال نمی‌شود. در حقیقت منابع آب زیرزمینی به دلیل اینکه ذاتاً پنهان هستند و اثرات اقدامات با تأخیر و به اشکال گوناگون نمایان می‌شوند، نباید صرفاً به سازوکارهای کنترلی اکتفا نمود. به عبارت دیگر، ذات پنهان و تأخیری منابع آب زیرزمینی از یک سو و هزینه‌بر بودن اقدامات حفاظتی (اقتصادی-اجتماعی و سیاسی) از سوی دیگر منجر به عدم کارایی و اثربخشی این سازوکار شده است.

علاوه بر تغییر سازوکارها از حالت مشارکتی به کنترلی در جهت مرکزی شدن مدیریت، عملاً استفاده از سازوکار «انگیزشی» برای انجام حفاظت (و مصرف معقول در جهت بهبود بهره‌وری) نیز مغفول مانده و حتی به دلیل نفتی بودن اقتصاد، یارانه‌ی سنگینی در زمینه انرژی برای مصرف‌کنندگان آب کشاورزی لحاظ گردیده است (آگاه و حسنی، ۱۳۹۳). در بند «ب» ماده ۳۳ قانون توزیع عادلانه آب، دولت در زمینه آب‌های زیرزمینی (مواردی که استحصال آب به وسیله دولت انجام نمی‌گیرد) تنها می‌تواند «به‌ازاء نظارت و خدماتی که انجام می‌دهد با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی هر منطقه در

صورت لزوم عوارضی را تعیین و از مصرف‌کننده وصول نماید». این بند نشان می‌دهد که عملاً از نظر قانون‌گذار آب زیرزمینی نباید بهایی داشته باشد و تنها به ازای خدمات دولتی (مانند اقدامات حفاظتی) می‌توان (در صورت لزوم) هزینه‌ای را دریافت نمود. در راستای بند «ب» ماده ۳۳، شورای اقتصاد مصوبه‌ای را تحت عنوان «دریافت حق‌النظاره از صاحبان چاه‌های مجاز» در سال ۷۱ تصویب نمود که به موجب آن کشاورزان بر اساس محصول و میزان برداشت خود و هم‌منظور میزان حجم آب مصرفی، مبلغ ناچیزی از درآمد خود را به وزارت نیرو بپردازند (به متن مصوبه رجوع شود). بر اساس همین مصوبه، این منابع تماماً برای حفاظت، مطالعات و طرح‌های تعادل‌بخشی آبخوان‌ها اخذ می‌شدند. اما در اولین گام، در سال ۷۹ مجلس قانون «جبران خسارات و پیشگیری عوارض ناشی از خشکسالی» را تصویب نمود که به موجب آن «حق‌النظاره چاه‌های کشاورزی و دامداری که آبدهی آنها قطع و یا به یک سوم مندرج در پروانه تقلیل یافته است بخشوده می‌شود». در گام بعدی نیز در سال ۱۳۸۳ به موجب ماده ۳ قانون «تأمین منابع مالی برای جبران خسارات ناشی از خشکسالی و یا سرمازدگی»، از «ابتدای سال ۱۳۸۴ دریافت هرگونه وجهی از فعالیت‌های بخش کشاورزی و دامداری به عنوان حق‌النظاره ممنوع» اعلام شد و به جای آن مقرر گردید تا حداکثر به مبلغ سیصد میلیارد ریال به عنوان جایگزین هزینه‌های مرتبط با آب‌بها و دریافت حق‌النظاره به شرکت‌های آب منطقه‌ای پرداخت گردد. لذا با وضع این قانون عملاً پرداخت از سوی کشاورزان کاملاً متوقف گردید. نظر اکثریت نمایندگان (۹ نفر از ۱۲ نفر) مورد پرسش قرار گرفته در این پژوهش نیز بر این استوار بود که حذف حق‌النظاره کاملاً در تناقض با حفاظت از منابع آب زیرزمینی بوده است. اگرچه لزوماً حق‌النظاره انگیزش جدی برای حفاظت از منابع آب زیرزمینی ایجاد نمی‌کرد، اما می‌توانست به عنوان منبعی مستقل، برای اجرای فعالیت‌های حفاظتی که قابل تعریف در سطح محلی و منطقه‌ای بودند استفاده گردد. یکی از مدیران اسبق وزارت نیرو نوع نگاه حاکم بر شرایطی که موجب حذف حق‌النظاره شد این طور می‌گوید: «معمولاً هروقت به آن (سیستمی که معیوب است و ضعیف کار می‌کند) حمله می‌کنند، کل موجودیت آن را به زیر سوال می‌برند. نه این که بیابند بهترش بکنند. مثلاً حق‌النظاره‌ها را که می‌خواستند برای آب زیرزمینی کشاورزی بردارند، مجلس کل موضوع را پاک کرد. گفته بود که این پنج ریال را که شما می‌گیرید خرج است که بیشتر هم خرج پایش می‌شود، برای چاه‌های پیژومتری و اندازه‌گیری چاه‌ها. شما این کار را نمی‌کنید، بنابراین ما این پول را از شما می‌گیریم. راه دیگرش این بود که ببیند چگونه این ابزار را داشته باشند و درست هم خرج کنند و مکانیزم‌هایی برای آن طرح کنند.

خوب نظام‌های مستقل مالی برای آنها ایجاد می‌شود که ارزش خود را دارد... فقط باید یک نظارتی کرد که همانجا خرجش کند. خوب ما این نظامی را که نسبت به خیلی کشورهای دیگر پیشرفته بود را از بین بردیم و اینها را وابسته کردیم به بودجه گرفتن از دولت و شرکت مدیریت منابع آب. آن استقلال محلی را از آنها گرفتیم».

با حذف حق‌النظاره و همینطور شدت گرفتن افت آبخوان‌ها، وزارت نیرو از سال ۱۳۸۴ مجموعه‌ای مرکب از ۱۲ پروژه را با عنوان «طرح تعادل بخشی، تغذیه مصنوعی و پخش سیلاب» برای حل معضله‌های آب زیرزمینی کشور معرفی نمود. در این ۱۲ پروژه، از اقداماتی همچون اطلاع‌رسانی و تشکیل تشکلهای آبخوان تا نصب کنتور هوشمند آب و برق و تغذیه مصنوعی وجود دارد اما متأسفانه آمار رسمی از عملکرد این اقدامات موجود نیست. مهم‌ترین نکته در رابطه با این طرح این است که هیچ‌گونه موفقیتی در تعادل بخشی (به معنای ایجاد تعادل در آبخوان‌های کشور) نداشته است چرا که به گفته یکی از مدیران وزارت نیرو از سال ۸۵ تا ۹۴ تعداد چاه‌های غیرمجاز از ۱۰۰ هزار حلقه به بیش از ۳۰۰ هزار حلقه افزایش یافت و تعداد دشت‌های ممنوعه از ۲۵۰ دشت به ۳۴۵ دشت رسید و هنوز هم مسؤولان در کلام خود از افت سالانه ۶ میلیارد مترمکعبی این منابع یاد می‌کنند (در مصاحبه‌هایی که در سال ۹۴ انجام شد). بنابراین می‌توان با تقریب بالایی اثربخشی این مجموعه از پروژه‌ها را نزدیک به صفر دانست. البته دلیل ذکر شده برای این شکست، عدم همکاری سایرین (دستگاه‌های اجرایی و مسؤولان منطقه‌ای و محلی) و همینطور عدم دریافت بودجه کافی (حدوداً نیمی از بودجه‌های مصوب) بوده است. علاوه بر این در سال ۱۳۸۷ نیز مصوبه‌ای به نام «ضوابط ایجاد تعادل بین منابع و مصارف» توسط هیئت وزیران در راستای تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی تصویب گردید. این مصوبه نیز بسیار مشابه با پروژه‌های تعادل بخشی به تعیین تکلیف برای وزارت نیرو و جهادکشاورزی می‌پردازد. البته وجه تمایز اصلی این مصوبه، تعریف شورای استانی «حفاظت از منابع آب زیرزمینی» است که در ماده ۶ به آن اشاره شده است. در این ماده اعضای شورا (استاندار، مدیران و رؤسای دادگستری، جهادکشاورزی، نفت، محیط‌زیست، آب و برق منطقه‌ای، فرماندهی نیروی انتظامی) موظف می‌شوند تا «نسبت به اجرای ضوابط اجرایی حفظ و حراست از آب‌های زیرزمینی که توسط وزارت نیرو تهیه می‌شود با مشارکت تشکلهای آبخوان اقدام نمایند». به همین دلیل به نظر می‌رسد با توجه به دغدغه‌ی ذکر شده از زبان مسؤولان در وزارت نیرو مبنی بر عدم همکاری سایر دستگاه‌ها و مسؤولان، مصوبه هیئت وزیران اقتدار کافی را نداشته است. در همین راستا از اواسط سال ۱۳۹۳ طرح

مزبور به «برنامه احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی» تغییر نام داد و عنوان و تعداد پروژه‌ها نیز دچار تغییرات مختصری شد. این نسخه جدید طرح تعادل بخشی در پانزدهمین جلسه از شورای عالی آب (۹۳/۶/۲۵) ارائه گردید که در پاسخ به حساسیت دولت یازدهم نسبت به وضعیت اسفبار منابع آب زیرزمینی در هشتمین جلسه شورای عالی آب (۹۲/۷/۲) (به عنوان اولین جلسه از شورای عالی آب در این دولت) مطرح شده بود. در بند هفتم صورتجلسه هشتمین جلسه شورای عالی آب این طور آمده است که «وزارت نیرو موظف است طرح برخورد قانونی با برداشت غیرمجاز از منابع آب (که بعداً نام آن اصلاح گردید) را تهیه و به تصویب شورای عالی امنیت ملی برساند». همانطور که ملاحظه می‌شود، در این مصوبه اهمیت بالایی به تصویب نمودن این برنامه توسط شورای عالی امنیت ملی داده شده است، و این در حقیقت انعکاس باور وزارت نیرو در رابطه با علت شکست طرح تعادل بخشی مبنی بر عدم همکاری سایر دستگاه‌ها و مسؤولان است. لذا همانطور که در صورتجلسه پانزدهمین جلسه نمایان است، پس از تصویب پروژه‌های ۱۵ گانه وزارت نیرو، به ترتیب در بندهای بعدی وظایفی برای دستگاه‌های مختلف مانند معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور، وزارت نیرو، وزارت جهادکشاورزی، وزارت کشور، استانداران و وزارت صنعت، معدن و تجارت تعیین شده است. همینطور به گفته یکی از مدیران وزارت نیرو سندی در همین رابطه در شورای عالی امنیت ملی تصویب شده است که البته به دلیل محرمانه بودن غیرقابل دسترسی است. این رویکرد موجب آن شده است که شرایط برای وزارت نیرو تغییرات زیادی داشته باشد به طوری که یکی از مدیران وزارت نیرو می‌گوید: «یک مرتبه اعتبارات طرح برای امسال از ۲۵ میلیارد تومان به ۳۲۵ میلیارد تومان رسید. سال بعد ۵۰۰ میلیارد تومان، و سال بعدش بیشتر می‌شود. قرار هست به زودی نصب کنتور شروع شود و الان گشت و بازرسی را داریم. قرار است چاه غیرمجاز بسته بشود. بسترها را داریم آماده می‌کنیم. مصوبه شورای عالی آب را داریم. مصوبه شورای عالی امنیت ملی را داریم. با استانداران جلسه داشتیم، با قوه قضاییه جلسه خواهیم داشت... قانون گفته بود که کنتور را خود کشاورز برود بخرد و نصب کند، خوب آنها هم که حاضر نبودند پول بدهند، کنتور هم چهار میلیون شش میلیون پولش است. اگر خود ما هم می‌خواستیم بخریم، سازمان بازرسی می‌آمد می‌گفت آقا کی به شما اجازه داده پول کنتور بدهید. حالا الان حلس کردیم، قرار شد برویم بخریم و بعد ظرف سه سال از کشاورز پس بگیریم».

همانطور که گفته شد در طرح تعادل بخشی از ابتدا مسأله مشارکت در قالب ایجاد تشکلهای آبخوان برای منابع آب زیرزمینی مطرح بود

ولی تا کنون رسماً هیچ تشکل آب‌برانی در سطح عملی برای مدیریت و حفاظت از منابع آب زیرزمینی ایجاد نشده است. این هدف یکی از گنگ‌ترین اهدافی می‌باشد که در طرح احیا و تعادل بخشی مطرح شده است، چراکه معلوم نیست تشکل مزبور دقیقاً چه نقش و اختیاراتی را در قبال منابع آب زیرزمینی خواهد داشت. در این راستا، وزارت نیرو در تیرماه سال ۱۳۹۴ دستورالعملی را با عنوان «توسعه و پیاده‌سازی مدیریت مشارکتی منابع آب زیرزمینی» تنظیم نمود. طبق این سند، هدف کلی برای پیاده‌سازی مدیریت مشارکتی شامل موارد مختلفی همچون بهبود بیلان، افزایش بهره‌وری و ارتقای سطح کیفی و کمی منابع آب زیرزمینی می‌باشد. در نتایج مورد انتظار از این پیاده‌سازی آمده است که بهره‌برداران در قالب «تشکل‌های قانونمند» سازماندهی می‌شوند و بدین وسیله در «کانون مدیریت منابع آب زیرزمینی» محدوده خود قرار می‌گیرند. اما در هیچ جای این سند ذکر نشده که در کانون مدیریت منابع آب زیرزمینی قرار گرفتن چه مفهومی دارد و میزان اختیارات این تشکل برای تصمیم‌گیری در رابطه با مدیریت منابع آب زیرزمینی چیست. از طرفی به کار بردن واژه «تشکل قانونمند» در ذهن این را تداعی می‌کند که تشکل‌ها تحت قوانینی قرار خواهند گرفت که از مرکز مورد تدوین و تنظیم قرار می‌گیرند. اثبات این فرضیه کاملاً در ساختار سازمانی تعریف شده در این دستورالعمل مشهود می‌باشد. به طوری که بالاترین سطح از سازمان شامل مدیران دولتی در وزارت نیرو و جهادکشاورزی است که وظیفه «تصویب چارچوب و روش‌شناسی توسعه و پیاده‌سازی الگوی مدیریت مشارکتی» را برعهده دارند و در پایین‌ترین سطح که عوامل اجرایی پروژه‌ها هستند (مدیر پروژه، گروه فراتسهیلگران، مهندسی مشاور عملیاتی و کشاورزان)، وظیفه «مطالعه و اجرای پروژه‌ها بر اساس فعالیت‌های پیش‌بینی شده برای مراحل برنامه‌ریزی مشارکتی و پیاده‌سازی الگو» عنوان شده است. لذا تصویری که می‌توان از تعاریف فوق و این ساختار سازمانی در ذهن شکل داد، این است که کشاورزان (بهره‌برداران) باید تحت برنامه‌های از پیش تعیین شده (در بالا) عمل نمایند یا به عبارت دیگر هدف تسهیلگران در سطح محلی این است که از بهره‌برداران تشکل‌های قانونمداری بسازند که وظایف اجرایی دستگاه‌های دولتی را ساماندهی و اجرا کنند، وظایفی که سال‌های سال با وجود منابع مالی و اجرایی دولت اجرا نمی‌شدند. از طرف دیگر، یکی از پیش‌فرض‌های این دستورالعمل این است که مسأله معیشت کشاورزان که بنا بر نظر بسیاری از مصاحبه‌شوندگان یکی از موانع اصلی در برابر حفاظت از منابع آب زیرزمینی می‌باشد با حضور تسهیلگران (که در بالاترین سطح خود از حمایت وزارت نیرو و وزارت جهادکشاورزی برخوردار هستند) در سطح محلی مرتفع شده و

می‌توان انگیزش‌های آنها را از مصرف بی‌رویه و اضافه برداشت به سمت مصرف معقول و حفاظت از منابع مشترک اصلاح نمود. اما مهم‌ترین نکته‌ای که این سند در ذهن تداعی می‌کند این است که وارد ساختن بهره‌برداران در عرصه مدیریت و تصمیم‌گیری برای منابع آب نیازمند اصلاح ساختار مدیریت آب کشور و برخورد با چالش‌های حکمرانی آن نیست، بلکه تنها نیازمند این است که در چندین سطح شوراهایی از مدیران و مسؤولان دولتی تشکیل شده (شامل سطح معاونان وزارتی، کارگروه ملی، کارگروه استانی، کارگروه شهرستانی، عوامل اجرایی) و از قدرت تسهیلگری برای حل زخم‌های عمیق و ریشه‌ای (اجتماعی، اقتصادی و سیاسی) در بحث آب بهره گرفت. به نظر می‌رسد تمرکز مداوم وزارت نیرو بر راهکارهای کنترلی و عدم پیگیری جدی مسأله مشارکت نیز ناشی از همین نوع نگاه است (که مدیریت مشارکتی یعنی تشکیل چند شورا در بدنه دولتی و نهایتاً آموزش بهره‌برداران) که منجر به عدم باور آنها بر اثربخش بودن آن در شرایط فعلی شده است (چون حس می‌کنند اگر این معنی مدیریت مشارکتی است، این روش جواب نخواهد داد).

تقریباً اکثر مصاحبه‌شوندگان در وزارت نیرو بر اهمیت مسأله مشارکت و سپردن امور به دست بهره‌برداران اذعان داشتند، اما از سوی دیگر رسیدن به این هدف را بسیار دشوار می‌دانستند. این نوع باور را می‌توان در بیان یکی از مدیران وزارت نیرو به خوبی مشاهده نمود: «الان ادعا نداریم که بهترین کار را داریم می‌کنیم، اما این از بقیه گزینه‌های موجود بهتر است. سعی کردیم نظر ذینفعان را بگیریم. ولی خودمان هم معتقدیم که این حکمرانی آب نیست. یعنی مثلاً شاید ۲۰ درصد حکمرانی کامل است. خیلی‌ها ایراد می‌گیرند که این کار شما الان بالا به پایین و دستوری است، ما هم می‌گوییم بله. اما اگر اینکار ۵۰ درصد انجام بشود کار شما (مشارکت بالای ذینفعان در امور) صفر درصد انجام خواهد شد و شما همان اول گیر می‌کنید در بحث قانون». یکی دیگر از مدیران وزارت نیرو نیز در قالب طنز گونه نگرش غالب برای مدیریت مشارکتی را نقد می‌کند: «الان راهبرد این است، که ما تشکل ایجاد کنیم و کارهای تصدی‌گری را به آنها (مردم) واگذار کنیم. ما تشکل ایجاد کنیم! آنها (مردم) نگفتند که تشکل ایجاد کنیم! چرا ایجاد کنیم؟ برای اینکه بخشی از کارهای ریز و کوچک را به آنها واگذار کنیم. ... ما پول بدهیم و آنها برای ما کار کنند، ما شأنمان خیلی بالاست، کارهای کلان را دستمان نگه داریم، کارهای ریزه و کوچولو را بدهیم آنها انجام دهند. این نگرش (غالب) است». یکی از مدیران سازمان حفاظت محیط‌زیست که خود در زمینه مدیریت مشارکتی فعالیت دارد این طور نگرش مدیران به مسأله مشارکت را توضیح می‌دهد: «من جایی ندیدم کسی بگوید من

معتقد به مدیریت مشارکتی نیستیم... ولی واقعیت این هست که ساختارهای ما و شکل بودجه‌ریزی در بدنه دولت، رفتارهای ما... خیلی وقت‌ها علایق شخصی ما... هیچ کدام فعلاً این شکل از کار را حمایت نمی‌کند به شکل جدی. عمدتاً اگر شما هم اتفاقاتی را در بدنه دولت ببینید، از جنس اینشتیوهای (ابتکارهای) شخصی است. سیستمی و نهادینه شده نیست». همین مصاحبه‌شونده حتی ریشه‌های عمیق‌تری را برای توجیه نوع نگاه عموم مدیران نسبت به راهکارهای مشارکتی توضیح می‌دهد: «چون (راهکارهای مشارکتی) خیلی پیچیده‌تر هست، یکی از اتفاقاتی که می‌افتد این هست که ما دوباره می‌خواهیم دست به دامن رویکردهای مهندسی شویم. یعنی با همان روش‌هایی که زدیم خراب کردیم، دوباره با همان روش‌ها می‌توانیم آباد کنیم. برای اینکه روش‌های مهندسی روش‌های نسبتاً حداقل از لحاظ چشمی زودبازده‌تر هستند. قابل فهم‌تر هستند. آدم‌ها چون ساده‌سازی در آن هست راحت‌تر می‌فهمند. اگر ذهن شما خیلی با مدل دو دوتا چهارتایی‌ترین (تریت) شده باشد، آنها را خیلی بهتر می‌فهمد. اتفاقاتی که می‌خواهد در حوزه اجتماعی بیافتد خیلی پیچیده‌تر و دیر بازده هستند و آدم‌های کمی هستند که در این حوزه‌ها مهارت داشته باشند و بتوانند ورود پیدا کنند، و کمتر افرادی هستند، چه دولتی چه غیر دولتی، که جرأت ورود یا میل ورود به آن حوزه‌ها را داشته باشند».

علاوه بر طرح احیا و تعادل‌بخشی که وزارت نیرو برای حل معضل آب زیرزمینی کشور مطرح نموده است، وزارت جهادکشاورزی نیز بر اساس حوزه اجرایی خود از دیرباز دو راهکار استراتژیک را در این مسیر عنوان کرده که شامل اجرای سیستم‌های نوین آبیاری و طرح‌های آبخوانداری می‌باشند و ردپای آنها در برنامه‌های توسعه چهارم و پنجم کاملاً مشهود است (به مؤلفه نگرش به مسأله رجوع کنید). اما مسأله اصلی اینجاست که این دو راهکار کاملاً رویکرد فنی داشته و هیچ یک از این دو راهکار ارتباط مشخصی با رفتار بهره‌برداران و کنترل مصرف آنها ندارد. از طرف دیگر هنوز هم بین جامعه متخصصان در رابطه با اثربخشی و پتانسیل حل مشکلات توسط این راهکارها اختلاف نظر زیادی وجود دارد. برای مثال اخیراً (مرداد ۹۵) جمعی از خبرگان صنعت و دانشگاه و همچنین کشاورزان پیشرو به منظور ارزیابی نقش سیستم‌های تحت فشار آبیاری در صرفه‌جویی واقعی آب، نشستی را تشکیل داده و نظرات خود را مبنی بر تأثیر اندک این راهکار ارائه کردند (Presidential Strategic Studies Center, 2016). در این ارزیابی صراحتاً ذکر شده است که «بدون اعمال مؤثر سیاست‌های بهینه‌سازی الگوی کشت در کنار کاهش سطح کشت آبی» نمی‌توان

انتظار صرفه‌جویی را از سرمایه‌گذاری هنگفت دولت در این زمینه داشت. در رابطه با آبخوانداری نیز یکی از شواهد اختلاف نظر، عدم جدیت طرح احیا و تعادل‌بخشی (جدید) نسبت به پخش سیلاب و تغذیه مصنوعی می‌باشد، این مسأله در مصاحبه‌های مسؤولان وزارت نیرو و جهادکشاورزی نیز مشاهده گردید به طوری که تخصیص بودجه به اقدامات آبخوانداری نسبت به اقدامات فنی دیگر بسیار ضعیف‌تر است.

۴-۱-۵- منابع

اگر چه بر اساس نظرات بسیاری از مصاحبه‌شوندگان در بدنه وزارت نیرو نبود منابع مالی کافی موجب ضعف عملکرد شرکت‌های آب منطقه‌ای در حفاظت از منابع آب زیرزمینی شده است اما به دلیل هزینه‌کردهای عمرانی بسیار سنگین (مانند سدسازی) در سالیان متمادی در وزارت نیرو نمی‌توان ضعف مالی این وزارتخانه را عامل اصلی دانست، بلکه عامل اصلی کمبود بودجه ضعف در تخصیص منابع مالی کافی برای اقدامات حفاظتی بوده است. همانطور که گفته شد، سازوکارهای به کار گرفته شده توسط وزارت نیرو برای اجرای حفاظت از جنس کنترلی بوده و اساساً این نوع از اقدامات بیش از انواع دیگر نیازمند و وابسته به منابع مالی است. چراکه در این رویکرد، دولت نقش نگهداری را ایفا می‌کند که در جبهه مقابل با تمامی بهره‌برداران قرار دارد و تقریباً باید با تمامی بهره‌برداران برخورد داشته و بر رفتار یکایک آنها نظارت کند. طبیعتاً هزینه‌ی این اقدامات بسیار بالاتر از حالتی خواهد بود که خود بهره‌برداران برای حفظ منافع بلندمدت خود نظارت و حفاظت را انجام داده، به جای مقابله با دولت، از حمایت‌های مادی و معنوی دولت بهره‌مند گردند.

طبیعتاً در زمانی که توزیع منابع مالی درون یک بدنه مانند وزارت نیرو به شکلی نادرست صورت بگیرد، نمی‌توان انتظار داشت که توزیع منابع بین دستگاه‌ها به صورت هماهنگ انجام شود. برای مثال در حالی که منابع مالی برای اجرای امور حفاظتی تعیین شده در وزارت نیرو محدود هستند، حمایت جدی از توسعه سیستم‌های نوین آبیاری (بدون در نظر گرفتن جوانب لازم برای کاهش مصرف آب) که بسیار پرهزینه هستند در جهادکشاورزی با جدیت دنبال می‌شود. برای مثال در خبری به نقل از وزیر جهادکشاورزی آمده است (پایگاه اطلاع‌رسانی دولت، ۱۳۹۴^۱): «بیش از ۴ میلیون هکتار از اراضی باغی و زراعی کشور مستعد اجرای سیستم‌های نوین آبیاری است که با تامین اعتبارات لازم در طول ۱۰ سال عملیاتی می‌شود... سالانه قادریم ۴۰۰ هزار هکتار از اراضی کشاورزی را در یک افق ۱۰ ساله

تحت پوشش آبیاری مدرن قرار دهیم که برای عملیاتی شدن آن سالانه به ۳ هزار میلیارد تومان نیازمندیم». در همین خبر به نقل از آقای وزیر این جمله آمده است که: «با توسعه طرح‌های آبیاری مدرن می‌توان از برداشت اضافی منابع آبی در این بخش جلوگیری و با استفاده از آن در بخش‌های دیگر تولید، نسبت به تامین نیاز غذایی کشور با هزینه‌های کمتری اقدام کرد». اگرچه این عبارت فی‌الذمه دارای تناقض است (با کاهش از اضافه برداشت، بعداً از آن برای بخش‌های دیگر تولید استفاده شود) اما می‌توان در آن، روح غالب در کشور مبنی بر اعتقاد به اثربخش بودن توسعه آبیاری مدرن در کاهش برداشت‌های بی‌رویه را مشاهده نمود.

دسترسی به منابع اطلاعاتی نیز یکی از ابعاد مهم در این مؤلفه است. برای اجرای حفاظت، علاوه بر اطلاع از سطح آب زیرزمینی و کیفیت کلی آن، اطلاع از میزان برداشت‌ها، نحوه مصرف، میزان و محل ورود آلودگی‌ها، خصوصیات هیدروژئولوژیکی آبخوان‌ها و دسترسی به بیلان‌های بروز و قابل اطمینان ضرورت دارد. هم‌اکنون این اطلاعات تقریباً وجود ندارند یا حتی اگر بعضی از این موارد وجود داشته باشند، شفاف و مطمئن نیستند. برای مثال، وزارت نیرو اطلاعاتی مبنی بر میزان تخلیه از چاه‌ها ارائه می‌دهد که از حاصلضرب آبدی اندازگیری شده چاه‌ها در تعداد ساعات کارکرد این چاه‌ها محاسبه می‌شوند. بنابر توضیحات یکی از مسؤولان مربوطه در وزارت نیرو، اندازه‌گیری آبدی چاه‌ها و ساعت کارکرد آنها توسط پیمانکاران خصوصی انجام می‌شود که هر چندسال یک بار صورت می‌گیرد. بدیهی است که اولاً حضور افراد از بخش خصوصی در مسأله نظارت آن هم به صورت یک باره، نمی‌تواند جوابگوی نیاز واقعی برای حفاظت باشد و تقریباً راه‌های فرار متعددی را برای جمع‌آوری و ثبت شدن اطلاعات ناصحیح باز خواهد گذاشت. به عنوان مثالی دیگر می‌توان به بیلان‌های ارائه شده برای آبخوان‌ها اشاره نمود. برآورد اجزای بیلان مانند میزان تغذیه به آبخوان‌ها (از بارش و پساب بازگشتی)، میزان تخلیه از آبخوان‌ها (که توضیح داده شد) و میزان انتقال‌های بین سفره‌ای (ناشی از ارتباطات هیدرولیکی آبخوان‌های مختلف) همواره به صورت تقریبی صورت می‌گیرد و به همین دلیل عدم قطعیت قابل توجهی در بیلان‌های محاسباتی وارد می‌گردد. همینطور در زمینه مصرف نیز اطلاعات بسیار محدودی وجود دارد. برای مثال مؤلف اول، در تجربه همکاری خود در پروژه‌ای که برای شبکه آبیاری دشت قزوین صورت می‌گرفت (سال ۹۰ تا ۹۳)، مشاهده نمود که سازمان جهادکشاورزی هیچ‌گونه پایشی بر محصولات کشت شده در محدوده شبکه آبیاری ندارد و علاوه بر آن نیز مبنای مشخصی برای محاسبه نیاز آبی گیاهان و در نتیجه

تحويل آب ندارد. این مثال از این جهت زده شد که شبکه آبیاری قزوین به عنوان یکی از برترین شبکه‌های آبیاری در کشور از جهت طراحی و مدیریت شناخته می‌شود و اصولاً نظارت و کنترل بر شبکه آبیاری (که از طریق شبکه سطحی آب را تحويل می‌دهد) بسیار ساده‌تر و کم‌هزینه‌تر از مدیریت یک دشت و کشاورزی‌های مبتنی بر آبخوان‌های آن می‌باشد. با این وجود، تمامی این اطلاعاتی که ذکر شد به جنبه فیزیکی مسأله حفاظت ارتباط دارند و از آنجایی که فرایند حفاظت یک فرایند اجتماعی است آگاهی از وضعیت معیشت، اشتغال و الگوی رفتاری بهره‌برداران بسیار اهمیت خواهد یافت. متأسفانه در این زمینه نیز هیچ‌گونه اطلاعات شفاف و مطمئنی وجود ندارد و همین مسأله موجب سردرگمی مسؤولان و مدیران در رابطه با اقدامات حفاظتی می‌گردد. بر اساس مصاحبه‌های صورت گرفته، مسأله معیشت کشاورزان یکی از ابعاد بسیار تأثیرگذار بر اقدامات حفاظتی است و بخش قابل توجهی از کشاورزان (که بر اساس گفته‌های مصاحبه‌شوندگان مختلف از ۱۰ تا ۹۰ درصد متغیر است) به منظور حفظ معاش خانواده خود نیازمند همین برداشت‌های غیرمجاز می‌باشند. یکی از مدیران وزارت نیرو این طور مسأله وابستگی بخش قابل توجهی از بهره‌برداران به برداشت غیرمجاز از منابع آب زیرزمینی را توصیف کرد: «طرف (کشاورز) دست بچه‌اش را گرفته (آویزان بالای چاه) که یا بروید یا می‌اندازمش داخل چاه. چون تمام زندگیش است. این مشکلات را ما داریم. این هم پس یکی از خط قرمزهای ماست». اما متأسفانه هنوز هم هیچ اقدام مشخصی نه در وزارت نیرو و نه در وزارت جهادکشاورزی در راستای جمع‌آوری و تحلیل این گونه اطلاعات صورت نگرفته است. برای مثال در طرح تعادل‌بخشی هیچ نشانی از توجه به جمع‌آوری چنین اطلاعاتی وجود ندارد، در حالی که پروژه‌های دیگری همچون حفر چاه‌های پیرومتری و تجهیز آنها به ادوات اندازه‌گیری، تهیه بیلان و بانک اطلاعاتی ۶۰۹ محدوده مطالعاتی به صورت برخط، پهنه‌بندی و بررسی مخاطرات ناشی از فرونشست زمین در محدوده‌های مطالعاتی، به روز نمودن سند ملی آب برای تمامی محدوده‌های مطالعاتی، ساماندهی شرکت‌های حفاری و نصب GPS بر روی دستگاه‌های حفاری، و همینطور نصب کنتور حجمی و هوشمند آب و برق مستقیماً در مجموعه پروژه‌ها ذکر شده‌اند. همینطور وزارت جهادکشاورزی نیز تنها اطلاعاتی که مستقیماً مرتبط با میزان تولید کلی هستند را جمع‌آوری می‌نماید مانند سطح کشت برخی از محصولات، عملکرد تولید، هزینه‌های تولید؛ که البته این اطلاعات نیز کاملاً بصورت محدوده‌ای و منطقه‌ای (با شیوه‌های تقریب آماری) صورت می‌گیرند و ارتباط شفاف و مشخصی با تولیدکنندگان آنها ندارند.

همانطور که در بخش کنشگران هم به آن اشاره شد، یکی از پیامدهای نبود اطلاعات شفاف و مطمئن، پذیرفته نبودن برخی از آمارهای اعلام شده از سوی کنشگران مختلف است. برای مثال چالش ۹۲ یا ۶۰ درصدی بودن مصرف بخش کشاورزی، یا چالش اثربخشی فعالیت‌های مرتبط با آبخوانداری از جمله این موارد هستند.

با این توضیحات می‌توان متوجه شد که سازوکارهای کنترلی و انگیزشی که کاملاً وابسته به اطلاعات اشاره شده هستند عملاً با چه محدودیت بالایی برای اجرایی شدن خود مواجه می‌باشند. البته این نتیجه‌گیری اشتباهی است که بخواهیم اجرایی نشدن تصمیمات برای کنترل برداشت‌ها از منابع آب زیرزمینی یا عدم قیمت‌گذاری بر آب زیرزمینی را فقط به مسأله نبود اطلاعات شفاف و مطمئن نسبت دهیم، اما طبیعتاً هر یک از اقداماتی که در سازوکارهای کنترلی و انگیزشی مطرح می‌شوند لزوماً به اطلاعاتی نیازمند هستند که متأسفانه اطلاعات موجود از کمیّت و کیفیت مناسبی برخوردار نیستند (دسترسی به اطلاعات لازم است اما کافی نیست). دسترسی به اطلاعات مزبور در سازوکارهای مشارکتی نیز لازم است اما طبیعی است که در مدیریت مشارکتی محلی، به دلیل ارتباطات غیررسمی و کوچک‌تر بودن مقیاس‌ها، بخش قابل توجهی از اطلاعات را می‌توان به راحتی و با کم‌ترین هزینه بدست آورد.

۴-۲- ارزیابی حکمرانی

در ادامه وضعیت سیستم حکمرانی از دو منظر گستره و انسجام مورد بحث قرار خواهد گرفت. نتایج کلی ارزیابی حکمرانی در جدول ۲ نمایش داده شده است. با نگاهی بر جدول ۲ می‌توان اینگونه نتیجه‌گیری کرد که گستره‌ی حکمرانی آب برای حفاظت از منابع آب زیرزمینی در وضعیت نامطلوبی قرار دارد. سطوح حکمرانی از نبود سطح محلی برای به دست گرفتن امور اجرایی و همینطور مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها رنج می‌برد. کنشگران اصلی در حفاظت از منابع آب (بهره‌برداران) در این فرایند نقشی ندارند. با اینکه تا حدود ۱۰ سال پیش توجه جدی در اسناد برنامه توسعه نسبت به افت شدید منابع آب زیرزمینی صورت نگرفته بود، اما مرور دو برنامه اخیر نشان داد که حتی در عصر توجه نیز برنامه‌ها بیشتر جنبه صوری دارند و از عمق و دقت لازم برخوردار نمی‌باشند و حتی در اسناد بالادستی نیز مسأله اریب بین بهره‌برداری و حفاظت کاملاً مشهود است. مقایسه‌ی برنامه چهارم و پنجم نشان داد که نظارت و تحلیل خاصی بر عدم توفیق اهداف مربوطه در برنامه چهارم صورت نگرفته است و در نتیجه دیدگاه‌های ناقص و نادرستی نسبت به حفاظت و

پیچیدگی‌های اجتماعی و سیاسی آن وجود دارد. مسأله‌ی اریب در سازوکارها نیز کاملاً مشهود است، به طوری که با گذر زمان تمرکز به سازوکارهای کنترلی افزایش یافته و سازوکار مشارکتی به فراموشی سپرده شده‌اند و این در حالی اتفاق می‌افتد که تناقض‌ها و معایب قانونی و برنامه‌ای مورد اصلاح و بازبینی قرار نمی‌گیرند و حتی از منظر قوانین (تبصره ذیل ماده ۳ قانون توزیع عادلانه، حذف حق‌النظاره، قانون تعیین تکلیف چاه‌های بدون پروانه)، شرایط افول در حفاظت نیز تشدید می‌گردد. در زمینه ضعف اطلاعاتی نیز به جرأت می‌توان گفت که نبود اطلاعات اقتصادی-اجتماعی بیشترین محدودیت را در برابر اقدامات حفاظتی ایجاد می‌کند، چرا که عدم اطلاع از این موارد، موجب می‌گردد تا مدیران نتوانند درباره عواقب برنامه‌ها و سیاست‌های حفاظتی خود ارزیابی درستی انجام دهند و لذا با عدم قطعیت بسیار بالایی باید تصمیم‌گیری کنند.

سیستم حکمرانی آب برای حفاظت از منابع آب زیرزمینی، از منظر انسجام نیز کاملاً شرایط نامطلوبی دارد. در وزارت نیرو، ساختار سلسله‌مراتبی به نوعی تشکیل و توسعه یافته است که کاملاً رویکرد بالا به پایین در زمینه حفاظت از منابع آب زیرزمینی مشهود است. اختلافات شدید بین وزارت نیرو و وزارت جهادکشاورزی نیز ضعف انسجام بین دو کنشگر تأثیرگذار و مهم در زمینه عرضه و تقاضا را نشان می‌دهد، این در حالی است که از یک سو عرصه کاملاً از وجود بهره‌برداران پاک شده و از سوی دیگر انسجام بین کنشگران دولتی در وضعیت بسیار نامطلوبی قرار دارد. از منظر مؤلفه‌ی نگرش باید گفت که هنوز بعد از دهه‌ها تأکید بر خودکفایی در تولیدات محصولات کشاورزی (به عنوان بزرگ‌ترین مصرف‌کننده بخش آب)، سازگاری هدف تولید تا حد خودکفایی با امنیت آبی مورد بررسی و تحلیل قرار نگرفته است و به نظر نمی‌آید حداقل با وضعیت الگوی مصرف فعلی بتوان این دو هدف را با هم برآورده نمود. توجه جدی به نوین‌سازی تأسیسات آبیاری و آبخوانداری بعنوان استراتژی‌های وزارت جهادکشاورزی در حالی که شرایط مهار مصرف هنوز فراهم نشده است نشان از عدم هماهنگی و انسجام بین راهکارهای مورد نظر کشور برای حل مسأله آب زیرزمینی دارد. عدم توزیع متوازن منابع مالی بین بخش‌های بهره‌برداری و حفاظت در بدنه وزارت نیرو، یا همینطور عدم توزیع متناسب منابع مالی بین بخش مصرف و حفاظت در بین وزارت جهادکشاورزی و وزارت نیرو نیز حاکی از ضعف انسجام در مؤلفه منابع می‌باشد.

Table 2. Governance assessment results for groundwater conservation in Iran

جدول ۲- وضعیت حکمرانی آب کشور برای حفاظت از منابع آب زیرزمینی

Elements	Extent	Coherence
Scales and levels	A government-oriented system of management and conservation of groundwater resources excluding the local level users in decision making and implementation	A completely hierarchical bureaucratic structure for management, and lack of authority in the local level for adapting management efforts to the case specific circumstances, and thus increasing the gap between lower and upper levels, and finally inaction of the lower levels to the conservation tasks; Lack of appropriate relation between the scales of management and the hydrological processes and thus increasing disconnection between different parts of the hydrological scales
	Data from: documents and interviews	Data from: documents and interviews
Actors and networks	Multiple (governmental) actors with different and conflicting tasks that have not been successful in fulfilling their responsibilities	Intense conflicts between Ministry of Energy and Ministry of Agriculture as the most relevant actors in the conservation process; Lack of collaboration between different actors with Ministry of Energy as the responsible actor for conservation and intense destructive behaviors from non-responsible actors (Judicial sector, parliament)
	Data from: documents	Data from: documents, interviews and questionnaire
Problem perspectives and goal ambitions	Lack of attention to groundwater resources in development documents (Until the fourth development plan); Definition of unrealistic tasks and plans for restoring groundwater resources (ignoring the roots of the problem and skipping required studies about the problems); No priority is made in documents with regard to the exploitation and conservation objectives; Giving attention to the infrastructural projects while ignoring conservation of groundwater resources, and just insisting in conservation in words not in practice	No coordination between water and food securities in the country and lack of clear plans for reaching to those two conflicting goals at a same time
	Data from: documents and interviews	Data from: documents
Strategies and instruments	Evolution of participatory mechanisms for groundwater conservation to unified controlling mechanisms (by centralizing the governmental affairs); Lack of attention to participatory mechanisms in rules and also disbelief and misconception of policy makers and practitioners in the effectiveness of participation	Lack of consensus in the tasks taken by Ministry of Agriculture
	Data from: documents, interviews and questionnaire	Data from: documents and interviews
Resource	Lack of transparency and trust in the existent data both for physical and socio-economic aspects of groundwater resources, and inaction for improving and solving the data issues	Biased distribution of financial sources in the Ministry of Energy as the main responsible actor for conservation; Inappropriate distribution of resources between Ministry of Agriculture and Ministry of Energy
	Data from: documents and interviews	Data from: documents and interviews

به عنوان نکته‌ی آخر، لازم است تا بر مؤلفه‌ی نگرش تأکیدی مضاعف صورت گیرد. طبیعتاً خروج از بحران آب زیرزمینی کشور که بیش از نیم قرن از پیدایش آن می‌گذرد و در مسائل اجتماعی-اقتصادی و سیاسی فراوانی گره خورده است، نیازمند بازنگری اساسی است و این بازنگری باید به جای معلول‌ها، علت‌ها را هدف‌گیری نماید. تعیین تکلیف برای انبوهی از کنشگران حاکمیتی و غیرحاکمیتی در سطوح متفاوت که نقش‌های پنهان و آشکار متعددی در عرصه مصرف و حفاظت از منابع آب دارند، نمی‌تواند راه‌حل این مشکل باشد، زیرا حفاظت از منابع آب در برابر سایر اولویت‌های آنها جایگاهی ندارد. بلکه هدف‌گیری اصلی باید اصلاح نگرش‌ها و سپس تصمیم‌گیری گروهی با مشارکت همگانی، برای خروج از بحران باشد. آنچه می‌تواند تضمین‌کننده حفاظت از منابع آب باشد، حضور انگیزشی و فعال کنشگران در عرصه‌ی حفاظت است و هر تصمیمی باید با این نکته مورد سنجش قرار گیرد.

اکنون در پاسخ به سوال اصلی تحقیق که به دنبال ارزیابی سیستم حکمرانی آب کشور در جهت حمایت از حفاظت از منابع آب زیرزمینی است، باید گفت سیستم حکمرانی آب شرایط مطلوبی را برای شکل‌گیری این فرایند به صورت پایدار فراهم نمی‌کند. زیرا ارزیابی نشان می‌دهد سیستم حکمرانی آب نه تنها گسترده‌ی نامطلوبی دارد، بلکه از منظر انسجام نیز دارای ضعف‌های جدی است. اما این را نباید فراموش نمود که این ارزیابی با تأکید بر مسأله‌ی حفاظت از منابع آب زیرزمینی صورت گرفته است و طبیعتاً نتایج این تحقیق برای اهداف دیگر مانند تأمین آب شهری، مدیریت کیفیت آب، حفاظت از منابع آب سطحی، مدیریت رودخانه‌های مرزی و ... نمی‌تواند کاملاً پاسخگو باشد. لازم به ذکر است که هدف از این تحلیل، بیان وضعیت هر یک از مؤلفه‌ها می‌باشد و تحلیل سیستماتیک علل و عوامل بسیاری از چالش‌های ذکر شده در بخش نتایج، طبیعتاً نیازمند پژوهشی جداگانه می‌باشد.

۵- جمع‌بندی

- C, Ramos MH, Kampa E, Stein U, Tröltzsch J, Vidaurre R, Browne A (2013) Water governance assessment tool with an elaboration for drought resilience. Drop Project EU, 42pp
- Bressers H, Kuks S (2004) Integrated governance and water basin management: Conditions for regime change towards sustainability. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht. 247-265
- Bressers H, Kuks S (2013) Water governance regimes: Dimensions and dynamics. International Journal of Water Governance 1(1-2):133-156
- Casiano Flores C, de Boer C (2015) Symbolic implementation: Governance assessment of the water treatment plant policy in the Puebla's Alto Atoyac sub-basin, Mexico. International Journal of Water Governance 3(4):1-24
- de Boer C (2012) Contextual water management: a study of governance and implementation processes in local stream restoration projects. University of Twente, 283pp
- Jacobson M, Meyer F, Oia I, Reddy P, Tropp H (2013) User's guide on assessing water governance. Denmark, UNDP, 115pp
- Mollinga PP (2008) Water, politics and development: Framing a political sociology of water resources management. Water Alternatives 1(1):7-23
- OECD (2011) Water governance in OECD countries, a multi-level approach. OECD studies of water, OECD publishing, 245pp
- Ostrom E (1993) Design principles in long-enduring irrigation institutions. Water Resources Research 29(7):1907-1912
- Ostrom E (2007) A diagnostic approach for going beyond panaceas. Proceedings of the National Academy of Sciences 104(39):15181-15187
- Pahl-Wostl C (2009) A conceptual framework for analysing adaptive capacity and multi-level learning processes in resource governance regimes. Global Environmental Change 19(3):354-365
- Pahl-Wostl C (2015) Water governance in the face of global change: From understanding to transformation, Springer. Osnabrück, 299pp
- Pahl-Wostl C, Conca K, Kramer A, Maestu J, Schmidt F (2013) Missing links in global water governance: a processes-oriented analysis. Ecology and Society 18(2):33
- Pahl-Wostl C, Holtz G, Kastens B, Knieper C (2010) Analyzing complex water governance regimes: The management and transition framework. Environmental Science and Policy 13(7):571-581

در این مقاله سعی گردید تا با استفاده از نظریه تعاملات بستری، چارچوبی به منظور ارزیابی حکمرانی آب برای فرایند حفاظت از منابع آب زیرزمینی در کشور ارائه گردد. هدف از ارائه‌ی این چارچوب و انجام ارزیابی، رسیدن به پاسخ این سوال است که چقدر سیستم حکمرانی آب کشور ظرفیت حمایت از فرایند حفاظت را دارد. در همین راستا، با انجام بیش از پنجاه مصاحبه نیمه‌ساختار یافته با مدیران و کارشناسان در دستگاه‌های مربوطه مانند وزارت نیرو، وزارت جهادکشاورزی، سازمان حفاظت از محیط‌زیست و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و همچنین بهره‌گیری از سوالات ساختاریافته برای کسب نظرات نمایندگان مجلس شورای اسلامی (اعضای کمیسیون آب و کشاورزی)، سعی گردید تا داده‌های موردنیاز برای ارزیابی حکمرانی حفاظت از منابع آب زیرزمینی جمع‌آوری گردد. نتایج تحلیل‌ها و ارزیابی نشان داد که ساختار حکمرانی آب شکل گرفته از هر دو منظر گستره و انسجام به شدت ضعیف است و بر این اساس نمی‌توان بدون تمرکز بر اصلاح ساختار حکمرانی آب امیدوی به بهبود وضعیت منابع آب زیرزمینی کشور داشت. اگر چه وضعیت حکمرانی آب نامطلوب ارزیابی گردید، طبیعتاً تغییر نگرش‌ها از تمرکز بر معلول‌های بحران آب زیرزمینی، به علت‌ها که همان مؤلفه‌های حکمرانی آب است، گامی مؤثر به سوی پایداری این منابع ارزشمند خواهد بود.

۶- تشکر

مؤلفان بدین‌وسیله لازم می‌دانند کمال تشکر و امتنان خود را نسبت به تمامی مصاحبه‌شوندگان ابراز نمایند.

یادداشت: مسؤولیت تحلیل‌های ارائه شده در این تحقیق بر عهده مؤلفان می‌باشد که کاملاً بر اساس برداشت آنها از مصاحبه‌های انجام شده صورت گرفته است.

پی‌نوشت‌ها

1-<http://dolat.ir/detail/265878>

۷- مراجع

- Baumann DD, Boland JJ, Sims JH (1984) Water conservation: the struggle over definition. Water Resources Research 20(4):428-434
- Bressers H, de Boer C, Lordkipanidze M, Özerol G, Vinke-de Kruijff J, Furusho C, Lajeunesse I, Larrue

- ۲- از نظر شما، بزرگترین عامل در افت سطح آب‌های زیرزمینی چیست؟
- ۳- شما عملکرد وزارت نیرو را در حفاظت از منابع آب زیرزمینی چگونه ارزیابی می‌کنید؟
- ۴- شما عملکرد وزارت جهادکشاورزی را در بهبود و ساماندهی مصرف آب کشاورزی چگونه ارزیابی می‌کنید؟
- ۵- مسدود نمودن چاه‌های غیرمجاز کشاورزی در حوزه انتخابی شما چقدر عادلانه و عملیاتی است؟ (با توجه به تنش‌های اجتماعی)
- ۶- کنترل و محدود نمودن مصرف آب کشاورزی از چاه‌های مجاز (با استفاده از کنتور هوشمند)، در حوزه انتخابی شما چقدر عادلانه و عملیاتی است؟
- ۷- از نظر شما، قانون حذف حق‌النظاره از چاه‌های کشاورزی، چقدر همسو با هدف حفاظت از منابع آب بوده است؟
- ۸- از نظر شما، قانون تعیین تکلیف چاه‌های غیرمجاز، چقدر همسو با هدف حفاظت از منابع آب بوده است؟
- ۹- آیا پرداخت آب‌بها از سوی بهره‌برداران چاه‌های کشاورزی، می‌تواند به حفاظت منابع آب زیرزمینی کمک کند؟ اگر بلی، چقدر عادلانه و عملیاتی است؟
- ۱۰- واگذاری امر حفاظت از منابع آب زیرزمینی به تشکل‌های محلی (بدون دخالت دولت)، چقدر می‌تواند به حفاظت از منابع آب زیرزمینی کمک کند؟
- Poor-Asghar F (2015) Quantity and quality limitations of water resources, the most important challenge facing with sustainable development in the 6th development plan. Management and Planning Organization, Tehran, 43pp (In Persian)
- Rogers P, Hall AW (2003) Effective water governance. Global Water Partnership Stockholm, 48p.
- Residential Strategic Studies Center (2016) Assessing the role of pressurized irrigation systems in real water saving, Tehran, 3pp (In Persian)
- Saleth RM, Dinar A (2004) The institutional economics of water: a cross-country analysis of institutions and performance. Edward Elgar Publishing, World Bank, 416pp
- Teisman G, Van Buuren A, Edelenbos J, Warner J (2013) Water governance: Facing the limits of managerialism, determinism, water-centricity, and technocratic problem-solving. International Journal of Water Governance 1(1):1-11
- Vinke-de Kruijf J, Kuks S, Augustijn DCM (2015) Governance in support of integrated flood risk management? The case of Romania. Environmental Development 16:104-118
- Werkheiser I, Piso Z (2015) People work to sustain systems: A framework for understanding sustainability. Journal of Water Resources Planning and Management 141(12):A4015002
- Yazdanpanah M, Thompson M, Hayati D, Zamani GH (2013) A new enemy at the gate: Tackling Iran's water super-crisis by way of a transition from government to governance. Progress in Development Studies 13(3):177-194

پيوست: سوالات نیمه‌ساختار یافته برای نمایندگان مجلس

- ۱- آیا از نظر شما منابع آب زیرزمینی کشورمان دچار بحران شده است؟ اگر بلی، راهکار خروج از بحران چیست؟