فصلنامهٔ مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری‌عمومی، دورهٔ ۷، شمارهٔ ۲۵، زمستان ۹۶

استقرار چارچوب حقوقی مدیریت یکپارچهٔ منابع آب در حوضه‌های آبریز ایران[۱]

کیومرث کلانتری،[۲] رضا مکنون،[۳] داریوش کریمی[۴]

چکیده

در این مطالعه، فواید و محدودیت‌های اجرای رویکرد مدیریت یکپارچهٔ منابع آب براساس قوانین و مقررات در ایران بررسی شده است. مدیریت یکپارچهٔ منابع آب در سطح حوضهٔ آبریز در ایران وجود ندارد. به همین ترتیب، چارچوب حقوقی متناسب با آن تدوین نشده و تدوین آن با پیچیدگی‌های متعددی در نظام مدیریت آب در سطح ملی روبرو است. بر همین اساس، استقرار چنین رویکردی در ایران نادیده انگاشته شده است؛ در حالی که شاخص پایداری حوضهٔ آبریز پایین و شاخص کمبود آب در حوضه‌های آبریز بالا است. علاوه بر این، تخریب محیط‌زیست و منابع آب و خاک در حوضه‌های آبریز نتیجه‌ای جز مهاجرت مردم از این مناطق به شهرها نداشته است. در این مطالعه،

۱. تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۴/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۱۰

۲. دانشجوی دکترای مدیریت محیط زیست ـ حقوق محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم‌وتحقیقات (نویسندهٔ مسئول)؛ رایانامه: kalantarikaiomars@gmail.com

۳. استادیار دانشکدهٔ عمران دانشگاه صنعتی امیرکبیر؛ رایانامه: maknoon@aut.ac.ir

۴. استادیار گروه حقوق محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم‌وتحقیقات؛ رایانامه: karimi@srbiau.ac.ir

Archive of SID

www.SID.ir

با در نظر گرفتن اصول استقرار مدیریت یکپارچهٔ منابع آب در سطح حوضه‌های آبریز، پیش‌نویس و راه‌حل‌هایی برای اصلاح حقوق و قوانین مربوط به آب در سطوح حوضهٔ آبریز پیشنهاد شده است. نتایج نشان داد که بهترین راه حل برای حل مسائل مربوط به مدیریت یکپارچهٔ منابع آب، افزایش تعامل بین ذی‌نفعان و ابزارهای موجود در راستای دستیابی به راهبردی پایدار برای مدیریت یکپارچهٔ منابع آب است.
کلیدواژه‌ها: مدیریت، منابع آب، قوانین، حقوق، چارچوب.

۱. مقدمه

تحولات گسترده و پرشتاب در همهٔ بخش‌های زندگی ایرانیان، خصوصاً در دو دههٔ اخیر، به گونه‌ای الزام‌آور تغییرات و تحولاتی در مسائل مدیریتی، در ابعاد مختلف، ایجاد کرده است. مدیریت منابع آب نیز در جریان تحول در شرایط و دامنهٔ عمل خود با محدودیت‌های جدیدی روبرو است که قبل از آن به هیچ‌وجه در این ابعاد مطرح نبوده است. یعنی به دلیل رشد روزافزون جمعیت ایران، رشد کمّی و کیفی بخش کشاورزی، گسترش شهرنشینی، برداشت از منابع آب زیرزمینی در اغلب مناطق از حد نصاب و مجاز گذشته، هزینه‌های نهایی تأمین آب اضافی از منابع سطحی و آلودگی منابع آب، شتابی فزاینده پیدا کرده و شرایط و مناسبات مالی تشکیلات مختلف دولتی با یکدیگر و دولت با بقیه جامعه ــ به تبع سیاست‌های کلانتر اقتصادی ــ در حال تغییر و تحول اساسی است. پس، حرکت برای ایجاد تعادل بین عرضه و تقاضای آب در شرایط اقلیمی و جغرافیایی متفاوت و نیازهای در حال تحول مناطق مختلف کشور صرفاً با اتکا به بُعد مدیریت عرضه می‌شود و تکیه بر احداث تأسیسات جدید و جنبه‌های سخت افزاری تکنولوژی نمی‌تواند مشکلات را تخفیف دهد یا از عهدهٔ آن‌ها برآید، حتی در شرایط فعلی، مدیریت توأمان عرضه و تقاضا که در ظاهر متناسب با شرایط تاریخی کشور ما در مدیریت آب است، نیز پاسخگو نخواهد بود.

نگرش جامع و فراگیر به همهٔ این مقوله‌ها و ربط منطقی بین آن‌ها و نیز توسعهٔ فراگیر آن‌ها، تنها راه برخورد معقول با مدیریت آب در کشورها است و این امر با عنوان مدیریت یکپارچهٔ منابع آب مطرح شده است (Allan, 2003; Biswas, 2004; He, 2016) . مدیریت منابع آب در سطح بین‌المللی، ملی و منطقه‌ای، بازیگران مؤثر در این مدیریت در این سطوح و نحوهٔ اعمال این مدیریت، یکی از اصلی‌ترین و حیاتی‌ترین مسائل جهان کنونی بشر است و این موضوع به‌ویژه در کشورهای خشک و نیمه‌خشک مثل ایران، اهمیت دوچندان دارد (Brown & Lall, 2006; Calder, 1999; Engle et al, 2011; Ferreyra et al, 2008; He, 2016; Matondo, 2002). بنابراین، در این تحقیق، به مقولهٔ مدیریت یکپارچهٔ منابع آب و ارائهٔ الگوی مناسب این

www.SID.ir
Archive of SID

مدیریت در ایران می‌پردازیم.

الگووارهٔ مدیریت یکپارچهٔ منابع آب در سطح جهانی پذیرفته شده است و راهی برای اطمینان از اتخاذ رویکردی پایدار در تصمیم‌سازی و مدیریت نظام‌های منابع آب است (Castelletti & Soncini-Sessa, 2007: 1079). این الگووارهٔ اصلی‌ترین مرجع برای تمام فعالیت‌های مرتبط با آب در کشورهای در حال توسعه است. دسترسی به منابع آب کافی را می‌توان اصلی‌ترین عامل برای بهبود کیفیت زندگی در چنین کشورهایی قلمداد کرد که ایران نیز از این قضیه مستثنی نیست. همان‌طور که سازمان ملل اعلام کرده است، یک‌سوم از اهداف توسعهٔ هزاره وابسته به آب است (Phumpiu & Gustafsson, 2009).

برنامه‌ریزی و مدیریت جامع منابع آب، یک سیستم مشارکتی با حضور تمام ذی‌نفعان وتصمیم‌گیرندگان است که با درنظرگرفتن همهٔ منابع آب ــ اعم از سطحی و زیرزمینی و آب برگشتی ــ از لحاظ کمّی و کیفی و همهٔ مصارف ــ اعم از شرب، صنعت، کشاورزی و محیط‌زیست ــ و با در نظر گرفتن معیارهای اقتصادی ـ اجتماعی، زیست‌محیطی، حقوقی و سیاسی، با هدف توسعهٔ پایدار منابع آب، تعریف می‌شود.

در این مقاله، پس از عرضهٔ سیر کلی تحقیق، تعاریف و دیدگاه‌های نظری در خصوص مدیریت یکپارچهٔ منابع آب و امنیتِ آبی آورده‌ایم و در ادامه، حوزه‌های مختلف در مدیریت یکپارچهٔ منابع آب در ایران را اولویت‌بندی کرده‌ایم.

۲. مسیر پژوهش

به منظور تحقق اهداف پژوهش، با مرور دیدگاه‌های مختلف و متنوع بین‌المللی، از یک طرف، و نتایج اجلاس‌ها و کنفرانس‌های جهانی آب، از طرف دیگر، و با مقایسه، دسته‌بندی و تحلیل محتوایی آن‌ها، مفهوم جامع و مانع مدیریت یکپارچهٔ منابع آب انتخاب شد و سپس با مراجعه به منابع بین‌المللی و نیز اسناد بالادستی مصوّب مدیریت آب کشور ــ از جمله سیاست‌های کلان آب مصوب مجمع تشخیص مصلحت نظام و تأیید مقام معظم رهبری، سیاست‌های هجده‌گانه آب کشور مصوّب دولت جمهوری اسلامی ایران، سند چشم‌انداز بیست‌ساله در بخش آب و برنامهٔ چهارم توسعهٔ اقتصادی اجتماعی و فرهنگی کشور ــ شاخص‌های مؤثر در این دو مفهوم پیشنهاد شد. سپس، با مراجعه به ۵۷ نفر از مدیران ارشد آب کشور، اساتید دانشگاه مرتبط با آب، مدیران ارشد کشاورزی و متخصصان خبرهٔ آب کشور و با روش تمام‌شماری، نظرهای آن‌ها کسب شد.

Archive of SID
www.SID.ir

۳. پیشینهٔ تحقیق در ایران

به منظور برقراری ارتباط منطقی میان اطلاعات پژوهش‌های قبلی با مسئلهٔ تحقیق و همچنین دستیابی به چارچوب نظری، پیشینهٔ تحقیق در خصوص مطالعات مدیریت یکپارچهٔ منابع آب و جنبه‌های حقوقی آب را بررسی کردیم. از آنجا که مباحث حقوقی مربوط به آب مختص هر کشور است، تنها به بررسی پیشینهٔ تحقیق در ایران پرداخته‌ایم.

جعفریان و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «تحلیل الگوی ساختاری شبکهٔ دست‌اندرکاران سازمانی مدیریت منابع آب با هدف استقرار نظام مدیریت یکپارچه منابع آب دردشت گرمسار»، دریافتند که میزان انسجام سازمانی در بین زیرگروه‌های مورد مطالعه، متوازن نیست و در مورد سازمان‌های واسطه‌ای در سطح بسیار ضعیف تا ضعیف است و همچنین میزان پایداری و تابآوری شبکهٔ مدیریت منابع آب ضعیف ارزیابی شده است. همچنین نتایج این تحقیق نشان داده است که تعارضاتی بین سازمان‌های توسعه‌ای و سازمان‌های حفاظتی در فرایند همکاری برای مدیریت مشارکتی منابع آب وجود دارد.

داورپناه (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای با عنوان «بررسی حقوقی آلودگی‌های محیط زیستی خاک، آب و هوا» دریافت که علی‌رغم سابقهٔ نسبتاً طولانی در امر قانون‌گذاری محیط‌زیستی، کاستی‌هایی در تدوین و تصویب قوانین و مقررات محیط‌زیستی به ویژه مقررات جلوگیری از تخریب محیط زیست و نابودی منابع آب وجود دارد که کافی نبودن سازوکارها و ساختارهای اجرایی لازم و نیز فقدان و یا کمبود آگاهی‌ها و مشارکت عمومی در امر حفاظت محیط‌زیست و منابع آب از جمله معضلاتی است که در اجرای قوانین و توسعهٔ حقوق محیط‌زیستی و منابع آب را با چالش روبرو می‌کند.

دبیری و حیدری (۱۳۹۶) در پژوهشی با موضوع نظام حقوقی حاکم بر آلودگی آب در ایران، دریافتند که با توجه به محدودیت آب در آینده، اگر در قوانین و مقررات راهکارهای لازم برای مقابله با آلودگی آب مشخص نشود، این موضوع کشور را با مشکلات جدی مواجه خواهد کرد. از این رو، در راستای نظام‌سازی فعالیت‌ها در این عرصه، تدوین قانونی جامع در مورد مباحث مختلف آب که خود دربرگیرندهٔ همهٔ قوانین و مقرارت پراکنده آب نیز باشد، به همراه یاری جستن از کارشناسان مختصص در تدوین قوانین و مقررات با تأکید بر نقش بازدارندگی مجازات‌ها، توجه به نقش سازمان‌های غیردولتی و فرهنگ‌سازی در جامعه، موجب موفقیت‌آمیز بودن حفاظت قانونی از کیفیت منابع آب می‌شود.

حافظ‌پرست و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «معیارهای پایداری در ارزیابی مدیریت یکپارچهٔ منابع آب حوضهٔ آبریز ارس براساس رویکرد DPSIR»، شاخص‌های

www.SID.ir

کمی و کیفی را به صورت ترکیبی برای ارزیابی مناطق سیزده‌گانهٔ حوضهٔ آبریز ارس در قالب چارچوب DPSIR بررسی کردند. نتایج نشان داد که مناطق شرقی حوضهٔ پایداری کمتری دارند. در این راستا، براساس تحلیل گزینه‌ها افزایش راندمان آبیاری کمک شایانی به تعادل پایداری حوضه براساس شاخص‌های بررسی‌شده در این منطقه می‌کند.

صفوی و راست‌قلم (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «راهکار برون‌رفت از بحران آب در حوضهٔ آبریز زاینده‌رود: مدیریت توأمان تأمین و مصرف آب»، دریافتند که با اعمال مدیریت توأمان تأمین و مصرف آب، می‌توان جریان پایدار رودخانهٔ زاینده‌رود از زردکوه تا تالاب گاوخونی را حفظ کرد.

زرگرپور و نورزاد (۱۳۸۸)، در تحقیقی با عنوان «ارائهٔ مدل مفهومی و تدوین الگوی مدیریت یکپارچهٔ منابع آب با تأکید بر امنیت آبی کشور»، دریافت که الگوی مدیریت یکپارچهٔ منابع آب با تأکید بر امنیت آبی کشور عبارت است از ۱۴ محور یا شاخص اساسی این مدیریت به علاوه هفتاد استراتژی مورد عمل که با رعایت درجهٔ اهمیت و اولویت هر کدام و استقرار این الگو، مدیریتی علمی و کارآمد و پویا را در مدیریت آب کشور به ارمغان خواهد آورد و توصیهٔ بین‌المللی در این خصوص نیز محقق شده است.

بررسی پیشینهٔ تحقیق نشان می‌دهد که تاکنون مطالعه‌ای به منظور استقرار چارچوب حقوقی مدیریت یکپارچهٔ منابع آب در حوضه‌های آبریز ایران انجام نشده است. اغلب مطالعات در سطح یک حوضهٔ آبریز خاص بوده و خصوصیات فنی و مهندسی حوضه بررسی نشده است.

٤. مواد و روش‌ها

این پژوهش در چارچوب رویکرد کیفی و با استفاده از تحلیل محتوا انجام شد. در روش کیفی، نوعی نگاه درونی به پدیده‌ها وجود دارد. در این حالت، مقوله‌های فکری گروه مورد مطالعه برای توصیف نگرششان تأیید می‌شود. روش کیفی روشی است که می‌کوشد یک پدیدهٔ ویژه را از راه تجربه، شرایطی که آن تجربه رخ می‌دهد و مردمی که در آن شرایط زندگی می‌کنند، درک کند. توجه به تجربه و شرح آن از ویژگی‌های محوری پژوهش کیفی است. در هر موضوعی که عامل انسانی در آن مطرح است، به شرط آنکه موضوع مورد مطالعه به گونه‌ای مربوط به احساسات، عواطف، باورها، نگرش‌ها و دیدگاه‌ها باشد، استفاده از رویکرد کیفی داده‌های مفیدی را به دست می‌دهد. جامعهٔ آماری شامل گروهی از افراد است که یک یا چند صفت مشترک در حوزهٔ مدیریت یکپارچهٔ منابع آب دارند. جامعهٔ آماری این تحقیق شامل ۵۷ نفر از مدیران وزارتخانه‌های نیرو، کشاورزی، علوم، کشور و سازمان محیط‌زیست است. جدول ۱ توزیع فراوانی نمونه‌های پژوهش را به تفکیک دستگاه محل

Archive of SID
www.SID.ir

خدمت نشان می‌دهد. مطابق داده‌های جدول، بیشترین تعداد از سازمان حفاظت محیط‌زیست با ۳۲ نفر، و کمترین تعداد از استانداری و ادارهٔ مدیریت بحران استان اصفهان با ۱ نفر هستند. به طور کلی، ۸ نهاد مهم برای اجرای راهبردهای مدیریت یکپارچهٔ منابع آب مشخص شدند. در این فرایند از مدیران خواسته شد که به‌عنوان نمایندهٔ جامعهٔ ذی‌نفع خود به پرسش‌ها پاسخ دهند. همچنین این نهادها به‌عنوان بازیگران کلیدی در ارزیابی کل سلسلهٔ تصمیم‌گیری انتخاب شدند. مصاحبه‌ها از نوع نیمه‌ساختاریافته انجام شد. داده‌های گردآوری‌شده به روش تحلیل محتوا پردازش شد. واحد تحلیل در این مطالعه، کلّ مصاحبه‌ها بود که پس از پیاده کردن مصاحبه‌ها و حروف‌چینی دستنویس‌ها، بارها بررسی می‌شد، و به این ترتیب، واحدهای معنی به صورت جمله‌ها یا پاراگراف از بیانات و متون مصاحبه‌ها مشخص و کُدهای اولیه یا کُدهای باز از آن‌ها استخراج می‌شد. براساس این روش، ابتدا کُدهای زیادی استخراج شد، اما داده‌ها مرتب بازنگری شد تا کُدهای جدید مشخص و نهایی شود. این کُدها در نهایت، به‌عنوان یک زیرمقولهٔ مجزا نام‌گذاری شد. زیرمقوله‌های به‌دست‌آمده با در نظر گرفتن رابطه بین آن‌ها و مبانی نظری پژوهش، در مقوله‌های کلی قرار گرفتند تاجامعیت بیشتری داشته باشند. سرانجام برای دستیابی به هدف پژوهش، مقوله‌های کلی و زیرمقوله‌های استخراج‌شده در قالب یک الگوی قرار داده شد.

به منظور تکرارپذیری (پایایی یافته‌ها)، افزون بر مستندسازی و ثبت گام‌به‌گام مراحل گوناگون پژوهش از شیوهٔ بازبینی مشارکت‌کنندگان پژوهش و دو نفر از همکاران پژوهش و بازنگری‌های پی‌درپی استفاده شد. همچنین معیار مقبولیت که معادل روایی محتوایی است، با به‌کارگیری استراتژی‌های گوناگون ــ مانندِ تنوع در مشارکت‌کنندگان پژوهش (از نظر سن، جنس، رشته تحصیلی)ــ استفاده از روش‌های گوناگون گردآوری داده‌ها، داده‌گیری از منابع گوناگون، مرور و بازنگری پی‌درپی داده‌ها، بازبینی مشارکت‌کنندگان پژوهش و بازبینی همکاران پژوهش ارتقا داده شد. در انتهای کار، با هدف اعتباریابی الگوی به‌دست‌آمده از این پژوهش، الگوی استقرار چارچوب حقوقی مدیریت یکپارچهٔ منابع آب در حوضه‌های آبریز ایران، برای ۲۳ نفر از مشارکت‌کنندگان از دستگاه‌های مختلف فرستاده شد و دیدگاه این افراد در مورد مناسب بودن یافته‌ها و طبقه‌بندی مقوله‌ها و زیرمقوله‌ها پرسیده شد. در مجموع ۹/۷۳ درصد این افراد، یعنی ۱۷ نفر، مطلوب بودن الگوی پیشنهادی را تأیید کردند.

Archive of SID
www.SID.ir

جدول ۱. توزیع فراوانی مدیران بر حسب دستگاه محل خدمت

ردیف	محل خدمت	تعداد نمونه	درصد فراوانی
۱	وزارت نیرو	۸	۱۴
۲	محیط زیست	۱۸	۳۲
۳	بنادر	۳	۵
۴	کشاورزی	۲	۴
۵	دانشگاه‌ها	۱۷	۳۰
۶	استانداری	۱	۲
۷	مدیریت بحران	۱	۲
۸	صنعت	۱	۲

۵. نمونه و روش نمونه‌گیری

از آنجا که جامعهٔ آماری محدود است، نمونهٔ تحقیق با جامعهٔ آماری یکسان است و از نمونه‌گیری استفاده نشده است. محققان به محل استقرار همهٔ اعضای جامعه رفته و با آن‌ها مصاحبهٔ عمیق انجام داده‌اند. این مطالعه به صورت کیفی است و ارزیابی روشنی از جنبه‌های کلیدی چارچوب حقوقی استقرار مدیریت یکپارچهٔ منابع آب در کشور ایران را در اختیار قرار میدهد. علاوه بر این، محدودیت جامعهٔ آماری این مطالعه امکان طراحی تحقیق کمّی را فراهم نساخت. در نتیجه، با استفاده از روش مصاحبهٔ عمیق با مدیران و متخصصان حوزهٔ آب، جنبه‌ها و زوایای مربوط به مدیریت یکپارچهٔ منابع آب را ارزیابی کردیم. این مطالعه از نوع توصیفی است و روش اجرای مطالعه به صورت ارزیابی و مطالعات اسنادی است و در همین راستا از پرسشنامهٔ استاندارد سازمان ملل استفاده کردیم. این پرسشنامه را مدیران متخصص در حوزهٔ مدیریت منابع آب تکمیل کردند.

٦. یافته‌ها

براساس یافته‌های پژوهش، ۲۷ زیرمقوله به‌عنوان ویژگی‌های یک چارچوب حقوقی مختص حوضه‌های آبریز ایران شناسایی و در ۸ مقولهٔ کلی قرار داده شد:

- استقرار نظام مدیریت در حوضهٔ آبریز؛
- شورای مرکزی آب در حوضهٔ آبریز؛

Archive of SID
www.SID.ir

- اقتصاد آب و سرمایه‌گذاری؛
- مشارکت ذی‌نفعان در فرایند تصمیم‌گیری؛
- برنامه‌ریزی بلندمدت راهبردی؛
- برنامهٔ عمل حوضهٔ آبریز؛
- سیستم پایش و ارزیابی و اطلاعات حوضهٔ آبریز؛
- آموزش و توانمندسازی ذی‌نفعان.

از میان زیرمقوله‌های شناسایی‌شده آن‌هایی که دارای فراوانی بیشتری بود ــ یعنی آن‌هایی که در بیش از ۵۰ درصد کُدها وجود داشت ــ در چارچوب حقوقی جای گرفت (جدول ۲).

جدول ۲. مقوله‌های کلی و زیرمقوله‌های چارچوب حقوقی استقرار مدیریت یکپارچهٔ منابع آب

مقولهٔ کلی	زیرمقوله	درصد (٪)	فراوانی
استقرار نظام مدیریت در حوضهٔ آبریز	تبدیل سیاست‌ها و راهبردها به قوانین و برنامه	۸۴	۴۸
	قدرت تنظیم مقررات در سطح حوضهٔ آبریز	۶۰	۳۴
	درونیسازی سیاست‌ها	۸۸	۵۰
شورای مرکزی آب در حوضهٔ آبریز	تشکیل سازمان‌های مردم نهاد در سطح حوضه	۷۲	۴۱
	قوانینی برای همکاری بین بخشی و ارتباط	۶۵	۳۷
	سطوح مختلف مدیریتی با کمترین واسطه	۷۹	۴۵
	هم‌خوانی و هم‌سویی قوانین در سازمان‌های مختلف	۹۶	۵۵
اقتصاد آب و سرمایه‌گذاری	تدوین قوانینی برای جرایم آلودگی و درآمدها مختص حوضهٔ آبریز	۶۸	۳۹
	ارزش‌گذاری آب و تجارت آب مجازی مختص حوضهٔ آبریز	۷۵	۴۳
	کارایی استفاده از آب	۸۴	۴۸

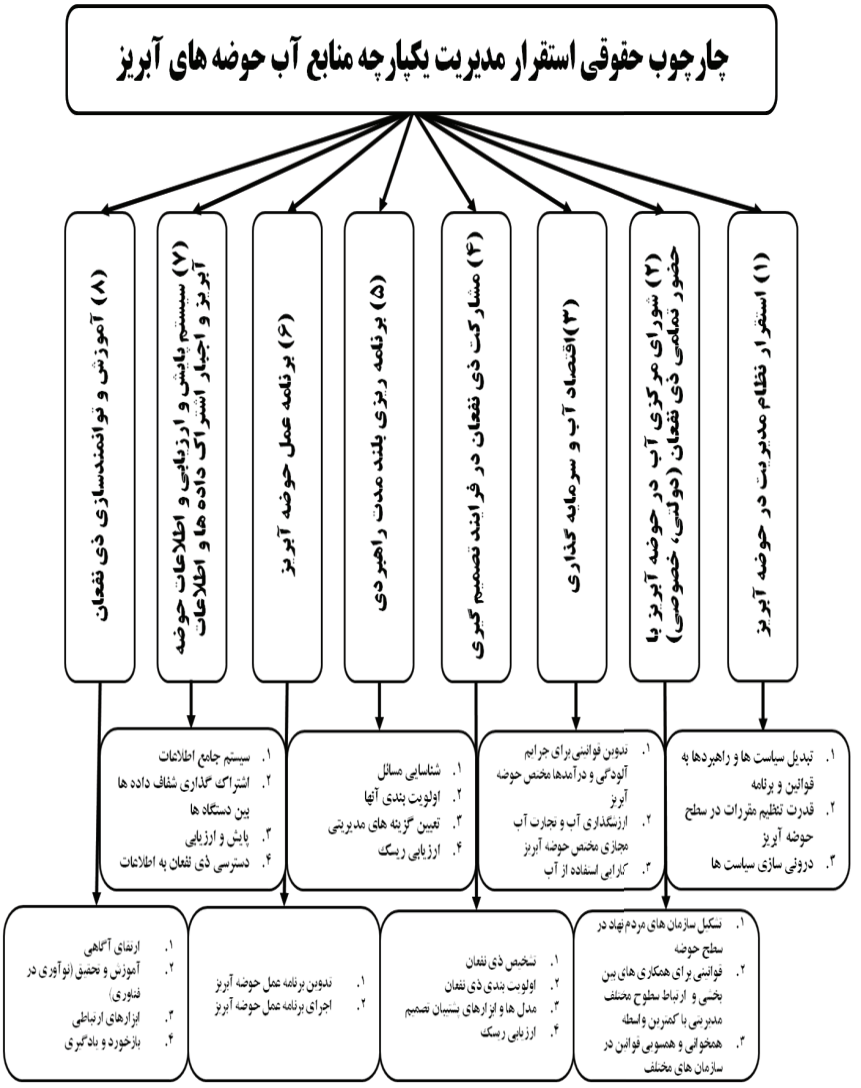
Archive of SID
www.SID.ir

مشارکت ذی‌نفعان در فرایند تصمیم گیری	تشخیص ذی‌نفعان	۸۹	۵۱
	اولویت‌بندی ذی‌نفعان	۵۸	۳۳
	مدل‌ها و ابزارهای پشتیبان تصمیم	۹۸	۵۶
	ارزیابی ریسک	۷۷	۴۴
برنامه‌ریزی بلند مدت راهبردی	شناسایی مسائل مهم	۹۱	۵۲
	اولویت‌بندی آن‌ها	۶۷	۳۸
	تعیین گزینه‌های مدیریتی	۷۹	۴۵
	ارزیابی ریسک	۶۸	۳۹
برنامهٔ عمل حوضهٔ آبریز	تدوین برنامهٔ عمل حوضهٔ آبریز	۸۸	۵۰
	اجرای برنامهٔ عمل حوضهٔ آبریز	۷۲	۴۱
سیستم پایش و ارزیابی و اطلاعات حوضهٔ آبریز	سیستم جامع اطلاعات	۷۴	۴۲
	اشتراک‌گذاری شفاف داده‌ها بین دستگاه‌ها	۷۷	۴۴
	پایش و ارزیابی	۸۲	۴۷
	دسترسی ذی نفعان به اطلاعات	۷۲	۴۱
آموزش و توانمندسازی ذی نفعان	ارتقای آگاهی	۶۰	۳۴
	آموزش و تحقیق	۵۴	۳۱
	ابزارهای ارتباطی	۹۳	۵۳
	بازخورد و یادگیری	۸۴	۴۸

همان‌گونه که پیش‌تر بیان شد، یافته‌های پژوهش در نهایت منجر به معرفی چارچوبی شد که ویژگی‌های چارچوب حقوقی استقرار مدیریت یکپارچه منابع آب در ایران را براساس هشت بعد تعریف شده در بر دارد (شکل ۱). این ابعاد نسبت به یکدیگر نقش تکاملی داشته و تغییر در هر بعد، بر ابعاد دیگر تأثیر مستقیم دارد.

Archive of SID
www.SID.ir

شکل ۱. چارچوب حقوقی پیشنهادی برای استقرار مدیریت یکپارچهٔ منابع آب در ایران



www.SID.ir

۷. نتایج و پیشنهادها

با اینکه چارچوب‌هایی برای مدیریت منابع آب در دنیا وجود دارد (برای مثال، چارچوب قانونگذاری آب اتحادیهٔ اروپا)، اما باید برای برطرف کردن کمبود منابع آب در حوضه‌های آبریز داخلی، کارایی استفاده از آب و نگرانی‌های محیط‌زیستی در کشور اقدام کنیم.

اجرای سیاست‌های ملی آب نیازمند به روزرسانی چارچوب حقوقی آن است. لازم است که اهالی سیاست این چارچوب حقوقی را درونی‌سازی کنند و آن را به کار گیرند؛ چراکه، در غیر این صورت، سیاست مدیریت یکپارچه منابع آب در حد یک مرجع صرف باقی خواهد ماند.

چالش‌های تدوین چنین چارچوبی ارتباطات درونی دارند. این چالش‌ها در ایران وجود دارد و باید در آینده برای رفع آن‌ها اقدام کرد. در این راستا در نظر گرفتن این موارد ضروری است:

ـ سیاست‌های چندگانه و مجزا باعث عدم دستیابی به مدیریت یکپارچهٔ منابع آب، و تلفیق نکردن سیاست‌های آب منجر به چندگانگی در راهبردهای آب شده است. پس اولین اقدام جهت تدوین چارچوب حقوقی استقرار مدیریت یکپارچهٔ منابع آب در ایران، باید دستیابی به یک سیاست واحد در حوضهٔ آب باشد.

ـ مشارکت نکردن همهٔ فعالانِ عرصهٔ آب منجر به تضعیف اجرای راهبردها شده است. پس، چارچوب حقوقی ایران باید به گونه‌ای باشد که تمام فعالان آب در هر حوضهٔ آبریز در آن مشارکت داشته باشند.

ـ مشارکت پایین سیاسی برای اجرای راهبردها در کشور باعث اقدامات جداگانه در حوضه‌های آبریز شده است. به منظور تدوین چارچوب حقوقی استقرار مدیریت یکپارچهٔ منابع آب و مشارکت تمام سازمان‌های مرتبط برای اجرای چنین چارچوبی، باید برخی موانع را بر سر راه اجرایی شدن مدیریت یکپارچه منابع آب برداشت. موانع جدی در راستای غلبه بر شرایط حاکم بر حوضه های آبریز عبارت‌اند از:

ـ نداشتن هماهنگی کافی بر اجرای برنامه‌ها؛

ـ اولویت‌های سیاسی؛

ـ مقاومت در برابر تغییر و یا ترس از دست دادن منافع در سطوح سیاسی.

اصلی‌ترین مسئله در مورد چارچوب‌های حقوقی این است که این چارچوب‌ها یا خیلی ضعیف و یا مورد تعارض هستند. مثلاً، اگر ایران بخواهد از چارچوب قانونی اتحادیهٔ اروپا برای مدیریت یکپارچهٔ منابع آب استفاده کند، از آنجا که سیستم حقوقی ایران اشتراکات

Archive of SID
www.SID.ir

کمی با اروپا دارد، این موضوع با چالش جدی مواجه خواهد شد.

براساس نتایج این مطالعه، اصلی‌ترین مسئله‌ای که در خصوص برنامه‌های راهبردی، سیاست‌های ملی و برنامه‌های مدیریت یکپارچهٔ منابع آب در حوضه‌های آبریز وجود دارد، این است که این راهبردها یا وجود ندارند و یا ناکافی و گسسته هستند. مدیریت یکپارچهٔ منابع آب نیازمند همکاری بین سازمان‌ها و نهادهای دولتی با دیگر ذی‌نفعان آب است. یکی از مهم‌ترین موانع و چالش‌ها بر سر راه مدیریت یکپارچهٔ منابع آب در حوضه های آبریز عدم به اشتراک گذاری داده و اطلاعات بین دستگاه‌ها است. به طور مشخص، می‌توان گفت که در ایران باید اصلاحات سیاسی و حقوقی در زمینهٔ آب انجام داد و این امر بازطراحی ساختاری را به دنبال خواهد داشت. ضروری است در ایران سیستمی برای تولید و ارزیابی داده‌ها ایجاد شود، و تمام نهادها و سازمان‌ها باید اطلاعات در دسترس خود را به اشتراک بگذارند.

براساس نظر مدیران، یکی از موانع بر سر راه مدیریت یکپارچهٔ منابع آب ایران این است که هنوز سازمان‌ها و نهادهای دولتی ایده داده‌های باز را به طور کامل نپذیرفته‌اند. در حال حاضر، دسترسی به داده‌ها در سطح وسیعی از نهادهای دولتی انجام نمی‌شود و بر سر اینکه چه داده‌هایی منتشر شود و یا نشود، بحث و مناقشه وجود دارد. نتایج نشان داد که مدیریت یکپارچهٔ منابع آب در حوضه های آبریز امکان‌پذیر نخواهد بود، مگر اینکه ظرفیت مورد نیاز در بین فعالان مختلف آب به وجود آید. ظرفیت‌سازی در ایران در خصوص مدیریت یکپارچهٔ منابع آب، فرایندی کُند دارد و نیازمند توجه بیشتر است. توانمندسازی ذی‌نفعان با دانش برای مشارکت مؤثر در مدیریت یکپارچهٔ منابع آب باید انجام شود. مکانیسم‌های اشتراک داده و اطلاعات در حوضه‌های آبریز به‌خوبی گسترش نیافته است و بر همین اساس، در حال حاضر، موانعی برای توسعهٔ رویکرد تلفیقی در تمام جنبه‌ها وجود دارد. موانع اشتراک داده و اطلاعات در حوضه‌های آبریز را می‌توان ناشی از عدم تحقیقات، مدیریت داده‌ها و از جمله دستیابی و دسترسی به اطلاعات عنوان کرد.

اطلاعات مبنای تصمیم‌سازی و برنامه‌ریزی خوب است. در ایران، اقداماتی در جهت استقرار سیستم اطلاعات مدیریت منابع آب در سطح حوضه‌های آبریز انجام شده که پیامدهای مثبتی نیز در برداشته است. اما در حال حاضر، در نظام مدیریت منابع آب کشور اولویت به جمع آوری و تدوین داده‌ها برای تصمیم‌سازی داده نشده است. اشتراک داده‌هایی هم که صورت می گیرد اغلب یا ناقص انجام می‌شود و یا آنچه انجام می‌شود، در دسترس عموم نیست و یا به خوبی به بخش عمومی شناسانده نشده است و در تصمیم‌سازی‌ها به کار گرفته نمی‌شود.

براساس نتایج به‌دست‌آمده، اولین اقدام حقوقی که باید در این زمینه انجام شود تا مدیریت منابع آب بهبود یابد، استقرار شبکهٔ پایش، جمع آوری داده و مدیریت داده‌ها از کمیت و کیفیت

www.SID.ir

منابع آب سطحی و زیرزمینی و همچنین کاهش فاضلاب‌ها است. تدوین گزارش‌های به‌هنگام از وضعیت منابع آب و فاضلاب باید در دستور کار قرار گیرد. پایگاه‌های داده‌ها به صورت منظم و مداوم به‌روز شود و در وبگاه مدیریت منابع آب آورده شود. اشتراک داده‌ها و اطلاعات باید به‌عنوان یک سیاست کلان، اجباری شود. ظرفیت‌سازی در تحلیل داده‌ها، در حال حاضر، در ایران وضعیت مطلوبی ندارد و در راستای نیل به مدیریت یکپارچهٔ منابع آب باید در برنامه‌های توسعهٔ آینده (به‌خصوص برنامهٔ ششم توسعهٔ اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی کشور) گنجانده شود.

تجزیه‌وتحلیل‌ها نشان داد که متخصصان آب ایران از اهمیت مدیریت آب به شیوهای یکپارچه و پویا آگاه هستند. گذار به مدیریت یکپارچهٔ منابع آب ساده نیست. چارچوب مدیریتی آب موجود تا حد زیادی تحت تأثیر قوانین قدیمیَ، برنامه‌های اقتصادی پیشین، کنترل شدید نهادی و مشارکت ضعیف جوامع مدنی است. در نتیجهٔ سیاست‌ها، قانونگذاری و سازوکارهای نهادی تا حد زیادی رویکرد مهندسی دارد، جزیره‌ای است و معمولاً با مشارکت پایین ذی‌نفعان روبرو شده است.

نتایج نشان داد که چارچوب حقوقی بیمار، چینش نهادی بخشی و ناکارآمدی برای اجرای مدیریت یکپارچهٔ منابع آب همگی منجر به بحران آب در حوضه‌های آبریز ایران شده است. اجرای نظام مدیریت یکپارچهٔ منابع آب برای تصمیم‌گیران آب ایران فرایندی طولانی، پیش‌رونده و نوآورانه است. این امر نیازمند بهبود و یا حتی گذار از سازوکارهای حقوقی و تفکر نهادی کنونی است تا بتوان محیط مناسبی برای استقرار مدیریت یکپارچه منابع آب به وجود آورد. به نظر می‌رسد، بازنگری قانونی و اصلاح ساختار نهادی از نظر سیاسی و اجتماعی، گام سختی است که باید در راستای دستیابی به مدیریت یکپارچهٔ منابع آب برداشت. ایران نظام مدیریت یکپارچهٔ منابع آب خود را در مدیریت منابع آبی موجود (چارچوب‌های حقوقی و نهادی ایران با ذهنیت تکه‌ای) مستقر کرده است. ملاحظات و گام‌های خاصی در خصوص تدوین چارچوب حقوقی و چینش‌های نهادی باید اندیشیده شود تا ملزومات مدیریت یکپارچهٔ منابع آب فراهم آید.

با این حال، این ملاحظات نیازمند حمایت نظام‌مند برای مدیریت یکپارچهٔ منابع آب است. مدیریت یکپارچهٔ منابع آب هنوز در ساختارهای نهادی و حقوقی بخشی و جداگانهٔ ایران شکل نگرفته است. در بسیاری از موارد، عدم تطابق بین الزامات مدیریت یکپارچهٔ منابع آب و چارچوب‌های حقوقی و نهادی موجود موجب بسیاری از مشکلات کنونی شده است. در نتیجه، دولت مدام به دنبال ایجاد قانون و نظام‌های نهادی برای کاهش تعارضات و استقرار مدیریت یکپارچهٔ منابع آب می‌شود. این روش برای اجرای مدیریت یکپارچهٔ منابع آب

Archive of SID
www.SID.ir

منجر به تعارضات متعدد در سطوح مختلف خواهد شد. همچنین، مدیران منابع آب ایران قادر خواهند بود تا با استفاده از این فرصت اقدام به بهبود ساختارهای نهادی و حقوقی برای اجرای مدیریت یکپارچهٔ منابع آب کنند.

براساس نتایج به‌دست‌آمده از این تحقیق، جنبه‌ها و رویکردهای مدیریت یکپارچهٔ منابع آب در حوضه‌های آبریز به شیوه‌های مختلفی به‌کار گرفته و در بسیاری از موارد به شیوهای نادرست اجرا شده است. برای مثال، از بین ابزارهای مدیریتیِ مدیران آب، تأکید زیادی بر ساخت‌وسازها شده است که عمدتاً ناشی از حاکمیت تفکرِ سازهای بر مدیریت منابع آب است. در حوضه‌های آبریز اولویت به تأمین آب برای بخش‌های مختلف داده شده است، در حالی که حقوق قانونی و حق آبه‌های آن‌ها لحاظ نشده است. آب به‌عنوان یک کالای اقتصادی در نظر گرفته شده است، هرچند ــ با اینکه آب یک کالای اجتماعی نیز به شمار می‌رود ــ به معنای واقعی استفادهٔ اقتصادی از آن نشده است.

ابزارهای اقتصادی، همچون قیمت‌گذاری صحیح آب و تجارت آب، باید به شیوهای دقیق در دستور کار مدیران آب و برنامه‌ریزان آب استان قرار گیرد. جدا از این مباحث، به علت تسلط ذهنیت فناورانه بر منابع آب، مدیریت آب در ایران بیشتر رویکردی فنی دارد تا رویکردی نهادی و حقوقی.

براساس تجزیه‌وتحلیل‌های صورت گرفته در این تحقیق در خصوص استقرار مدیریت یکپارچهٔ منابع آب، بر موارد زیر تأکید داریم:

ـ قانونگذاری، جدا از جهت‌گیری‌های سیاسی و منطقه‌ای، باید براساس تخصیص دقیق و مدیریت استفاده از آب باشد، به نحوی که ارزش‌های محیط‌زیستی، اقتصادی و اجتماعی را دربرگیرد.

ـ چینش نهادی باید به شیوهای کارآمد باشد، به نحوی که همکاری بین دولت مرکزی، مدیریت‌های منطقه‌ای و محلی و سازمان‌های حوضهٔ آبریز با کمترین واسطه محقق شود و در عین حال با دیگر نهادهای مرتبط با آب این ارتباط برقرار شود.

ـ مکانیسم‌ها باید براساس منطق شکل بگیرد تا امکان مشارکت همهٔ ذی‌نفعان در فرایند تصمیم‌سازی میسر شود.

بهبود قانون‌گذاری آب. لازم است قوانین همواره به‌روز شوند تا بتوان حکمرانی خوبی برای آب داشت و به‌علاوه باید ذهنیت برنامه‌ریزان و مدیران دربارهٔ قوانین قبلی نیز به‌روز شود. بیشتر قوانین آب ایران در دهه‌های گذشته وضع شده‌اند و همچنان به کار گرفته می‌شوند، در حالی که هنگام وضع آن قوانین کشور فاقد محدودیت‌های آبی بوده است.

Archive of SID
www.SID.ir

تعاریف موجود تأثیر مستقیمی بر روی قانونگذاری دارند. قانونگذاری مرتبط با آب باید تعاریف دقیقی دربارهٔ اصطلاحات تعیین‌کننده ــ مثل حقوق آب، نهادها و ذی‌نفعان ــ عرضه کند. باید در تنظیم قوانین، از استفاده از عبارات مبهمی همچون «سازمان‌های مربوط»، «قوانین مربوط» و «تشویق» اجتناب شود تا منجر به ایجاد ابهام و یا تفاسیر گوناگون از آن نشود و سازمان‌های مخاطب کاملا واضح مشخص شوند.

باید سازمان‌های کارکردی گوناگون، از نظر جنبه‌های مختلف منابع آب، در سطوح مختلف (ازجمله نهادهای محلی) همکاری و مشارکت بیشتری در تهیهٔ قوانین و مقررات مرتبط با آب داشته باشند، تا هر قانون، پیش از تصویب، با توجه به نظر آنان تنظیم شود. این رویکرد می تواند تا حد زیادی تعارضات را کاهش و به قانون ضمانت اجرایی دهد.

بازنگری سازوکارهای نهادی. براساس نتایج به‌دست‌آمده از این مطالعه، وجود داشتن یک سیستم نهادی کارآمد، یکپارچه و مشارکت‌کننده از الزامات مدیریت یکپارچهٔ منابع آب در سطح حوضهٔ آبریز است. از دو طریق می‌توان به چنین سیستمی دست یافت:

۱. بازنگری در سیستم نهادی کنونی به منظور ایجاد یک تشکیلات ملی برای مدیریت فرابخشی بر منابع آب کشور؛

۲. استقرار مکانیسم‌های همکاری و هماهنگی‌بین بخشی و فرابخشی.

گزینهٔ اول به‌عنوان یک هدف بلندمدت عنوان می‌شود و گزینهٔ دوم را می‌توان در کوتاه‌مدت به منظور تسهیل همکاری‌های بین بخشی و فرابخشی به کار گرفت. در سطوح بالایی مدیریت آب، نشست بین وزارتخانه‌ها، به منظور بررسی برنامهٔ جامع حوضهٔ آبریز، پیشنهاد می‌شود، تا بتوان مواضع مشترک وزارتخانه‌های مختلف را تشخیص داد و بهترین تصمیم را اتخاذ کرد.

افزایش مشارکت ذی‌نفعان. در نهایت، اجرای موفق مدیریت یکپارچهٔ منابع آب مستلزم مدیریت مشارکتی آب است که در فعالیت‌های کنونی مدیریت منابع آب ایران، به چشم نمی‌خورد. عدم توازن بین نیازهای انسانی برای جریان‌های آب منظم و الگوهای هیدرولیک طبیعی نشان می‌دهند که مدیریت منابع آب در حوضه‌های آبریز باید به صورت مداوم اصلاح و بازنگری شود. این امر در سطح جهانی پذیرفته شده است که حتی با وجود زیرساخت‌های مناسب از نظر سخت افزاری، سیاست مناسب و ابزارهای قانونی، ظرفیت نهادی کافی و مدیریت متعهد بدون مشارکت ذی‌نفعان، مدیریت منابع آب با شکست مواجه خواهد شد.

Archive of SID
www.SID.ir

کتابنامه

داورپناه، مسعود و محمد داورپناه. ۱۳۹۶. «بررسی حقوقی آلودگی های زیست محیطی خاک، آب و هوا». در: چهارمین کنفرانس بین‌المللی برنامه‌ریزی و مدیریت محیط‌زیست (۲ـ۳/۰۳/۱۳۹۶).

دبیری، فرهاد و فلورا حیدری. ۱۳۹۶. «بررسی حقوقی آلودگی‌های زیست‌محیطی خاک، آب و هوا». در: چهارمین کنفرانس بین‌المللی برنامه‌ریزی و مدیریت محیط‌زیست (۲ـ۳/۰۳/۱۳۹۶).

حافظ‌پرست، مریم. شهاب عراقی‌نژاد و سلمان شریف آذری. ۱۳۹۴. «معیارهای پایداری در ارزیابی مدیریت یکپارچهٔ منابع آب حوضهٔ آبریز ارس براساس رویکرد DPSIR». *پژوهش‌های حفاظت آب و خاک*. سال ۲۲. شمارهٔ ۲۲. صص ۶۱ـ۷۷.

جعفریان، وحید و دیگران. ۱۳۹۵. «تحلیل الگوی ساختاری شبکهٔ دست‌اندرکاران سازمانی مدیریت منابع آب با هدف استقرار نظام مدیریت یکپارچهٔ منابع آب در دشت گرمسار». *مرتع و آبخیزداری، مجلهٔ منابع طبیعی ایران*. سال ۶۹. شمارهٔ ۴. صص ۸۳۵ـ۸۴۹.

صفوی، حمیدرضا و مهدی راست‌قلم. ۱۳۹۵. «راهکار برون‌رفت از بحران آب در حوضهٔ آبریز زاینده‌رود: مدیریت توأمان تأمین و مصرف آب». *تحقیقات منابع آب ایران*. سال ۱۲. شمارهٔ ۴. صص ۱۲ـ۲۲.

زرگرپور، رسول و علی نورزاد. ۱۳۸۸. «ارائهٔ مدل مفهومی و تدوین الگوی مدیریت یکپارچهٔ منابع آب با تأکید بر امنیت آبی کشور». *تحقیقات منابع آب ایران*. سال ۵. شمارهٔ ۳. صص ۱ـ۱۳.

Castelletti, A. and Soncini-Sessa, R. 2007. "Bayesian Networks and participatory modelling in water resource management". *Environmental Modelling & Software*. Vol 22. Vo 8. pp 1075-1088.

Allan, J.A. 2003. "Integrated water resources management is more a political than a technical challenge". *Developments in Water Science*. Vol ۵۰. No 1. pp 9-23.

Biswas, A.K. 2004. "Integrated water resources management: a reassessment: a water forum contribution". *Water international*. Vol 29. No 2. pp 248-256.

Brown, C. and Lall, U. 2006. "Water and economic development: The role of variability and a framework for resilience". *Natural Resources Forum*. Vol 30. No 4. pp 306-317.

Calder, I.R. 1999. *The blue revolution: land use and integrated water resources management*. Earthscan.

Engle, N. et al. 2011. "Integrated and adaptive management of water resources: tensions, legacies, and the next best thing". *Ecology and society*. Vol 16. No

Archive of SID

www.SID.ir

1. pp 1-11.
Ferreyra, C., de Loe, R.C. & Kreutzwiser, R.D. 2008. »Imagined communities, contested watersheds: challenges to integrated water resources management in agricultural areas«. *Journal of rural studies*. Vol 24. No 3. pp 304-321.
He, X., 2016. *Legal methods of mainstreaming climate change adaptation in Chinese water management*. Springer.
Matondo, J.I. 2002. "A comparison between conventional and integrated water resources planning and management". *Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C*. Vol 27. No 11. pp 831-838.
Phumpiu, P. & Gustafsson, J.E., 2009. "When are partnerships a viable tool for development? Institutions and partnerships for water and sanitation service in Latin America". *Water resources management*. Vol 23. No 1. pp 19-38.

Archive of SID
www.SID.ir