



مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب



تأسیس بازرگانی صنایع معادن و کشاورزی ایران

گزارش تدوین نقشه راه و سند راهبردی احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی



شناسنامه گزارش



عنوان:

گزارش تدوین نقشه راه و سند راهبردی احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی

تهیه‌کنندگان: مؤسسه پژوهشی - مهندسی راهبرد دانش پویا

مسئولان پروژه: مهندس عاطفه نژدعلی - دکتر راحله ملکیان

ناظران پروژه: مهندس عباس کشاورز، مهندس عباسقلی جهانی، مهندس محمد حسین قاسمی، مهندس عبدالله فاضلی، مهندس محمد حب وطن، دکتر حمید رحمانی، مهندس جواد میبیدی، مهندس برادران حسینی

تاریخ انتشار: آذرماه ۱۴۰۱

طبقه‌بندی موضوعی: آب

واژه‌های کلیدی: احیا و تعادل بخشی - آب زیرزمینی - مشارکت - آبخوان - نقشه راه

نشانی: تهران، خیابان طالقانی، نبش خیابان موسوی (فرصت)، پلاک ۱۷۵





چکیده

نقشه راه احیا و تعادل بخشی را می‌توان گام دوم و تکمیلی (نهایی) فرآیندی محسوب نمود که با مطالعات آسیب‌شناسی طرح احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی در سطح ملی، شروع گردید. در گام نخست، مطالعات آسیب‌شناسی طرح احیا و تعادل بخشی با بهره‌گیری از رویکرد مشارکتی و دریافت نظرات ذی‌نفعان و خبرگان امر به انجام رسید که خروجی آن شناسایی ۴ عامل (علت) و ۲۲ مسأله (معلول) به‌عنوان مهم‌ترین عوامل و مسائل مؤثر بر عدم تحقق اهداف طرح احیا و تعادل بخشی و از دیدگاه کلان‌تر، وضعیت نامطلوب منابع آب زیرزمینی در شرایط کنونی، بوده است.

در مطالعات تدوین نقشه راه احیا و تعادل بخشی، مراحل مختلفی به انجام رسید که مهم‌ترین این مراحل شامل برگزاری جلسات هم‌اندیشی و کارگاه برنامه‌ریزی ارزش، تبیین نظریه منتخب، ارائه نقشه راه احیا و تعادل بخشی و اصلاح و تدقیق پروژه‌های طرح احیا و تعادل بخشی می‌باشد. نقشه راه احیا و تعادل بخشی در دو سناریو ارائه شده است. سناریوی اول به ارائه پیشنهادهایی در جهت بهبود وضع موجود با برنامه‌ها و اقدامات کوتاه‌مدت و زودبازده جهت افزایش کارایی طرح فعلی اما با اثربخشی کم روی کاهش برداشت از منابع آب زیرزمینی پرداخته است. در سناریوی دوم برنامه‌ها و اقداماتی که سبب افزایش اثربخشی اقدامات مرتبط با احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی می‌شود در سه گام زمانی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت ارائه شده است.

در سناریوی اول، فعالیت‌هایی مدنظر قرار گرفته است که بتوان از طریق آن‌ها تغییرات مثبتی را در برنامه‌های فعلی طرح احیا و تعادل بخشی ایجاد نموده و کارایی این طرح را با انجام اصلاحاتی، ارتقاء بخشید. هرچند این تغییرات منجر به حل مسائل بنیادین طرح نخواهد شد ولی می‌تواند نقش مثبتی را در اصلاح مسیر طرح ایجاد نماید. در سناریوی دوم، اقدامات اساسی‌تری مدنظر قرار گرفته که تحقق آن می‌تواند زمان‌بر و پیچیده‌تر از فعالیت‌های سناریوی اول باشد اما به همان نسبت، از اثربخشی بالاتری نیز برخوردار است.

بدین منظور پیشنهاد می‌شود تا در ابتدای امر پیاده‌سازی سناریوی دوم نقشه راه احیا و تعادل بخشی در دشت‌های پایلوت موردنظر قرار گیرد و سپس نتایج و تجربیات حاصل از اجرای طرح به سایر دشت‌های کشور تعمیم یابد. واگذاری اختیارات و مسئولیت‌های مدیریت و حفاظت منابع آب در سطح دشت به خود بهره‌برداران همان دشت از طریق ایجاد رویکرد مشارکتی در حکمرانی منابع آب با فراهم‌سازی بسترهای قانونی، سیاسی، اقتصادی و اجتماعی آن، از مهم‌ترین اهدافی است که در تدوین نقشه راه احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی موردتوجه ویژه قرار گرفته است. اجرای سناریوی اول تنها در صورتی توجیه دارد که نهادهای تصمیم‌گیر با محدودیت‌های جدی در اجرای سناریوی دوم مواجه باشند.

فهرست مطالب

فصل ۱: کلیات	۱
۱-۱- مقدمه	۲
۱-۲- پیشینه طرح و ضرورت انجام مطالعات	۳
۱-۳- ارزیابی حکمرانی آب زیرزمینی کشور در وضع موجود مطابق اصول نظریه حکمرانی منابع مشترک (استروم)	۷
۱-۴- تدوین نقشه راه و سند راهبردی احیا و تعادل بخشی آب های زیرزمینی	۹
۱-۴-۱- بهره گیری از خرد جمعی خبرگان و ذی نفعان با برگزاری کارگاه برنامه ریزی ارزش	۱۰
۱-۴-۲- مؤلفه های اصلی نقشه راه	۱۴
۱-۴-۲-۱- اهداف	۱۴
۱-۴-۲-۲- چشم انداز	۱۴
۱-۴-۲-۳- راهبردها و سیاست ها	۱۵
۱-۴-۲-۴- الزامات اصلی	۱۵
۱-۴-۲-۵- سناریوها	۱۶
فصل ۲: سناریوی اول؛ بهبود وضع موجود با برنامه ها و اقدامات کوتاه مدت و زودبازده	۱۷
۲-۱- مقدمه	۱۸
۲-۲- تفویض بخشی از اختیارات و وظایف دستگاه های دولتی به تشکل های بهره برداری فعال در سطح دشت های منتخب با استفاده از ظرفیت های قانونی موجود (در چهارچوب دستورالعمل توسعه مدیریت مشارکتی آب)	۲۰
۲-۳- اصلاح ضوابط و دستورالعمل های طرح احیا و تعادل بخشی با مشارکت و اعلام نظر تشکل های بهره برداری بر اساس شرایط و ویژگی های دشت مربوطه (در چهارچوب دستورالعمل توسعه مدیریت مشارکتی آب)	۲۱
۲-۴- اعطای بخشی از درآمد حاصل از حق النظاره و آب بها به تشکل های بهره برداری جهت انجام وظایف محوله	۲۱
۲-۵- تهیه و انتشار تابلوی منابع و مصارف آب زیرزمینی دشت با همکاری و مشارکت تشکل های بهره برداری	۲۳
۲-۶- اشتراک آمار و اطلاعات موجود از طریق ایجاد سامانه ملی شفافیت و اشتراک گذاری آمار و اطلاعات آب زیرزمینی	۲۳
فصل ۳: سناریوی دوم؛ برنامه ها و اقدامات دارای اثربخشی بیشتر مشتمل بر سه گام زمانی کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت	۳۰
۳-۱- مقدمه	۳۱
۳-۲- گام اول (اقدامات کوتاه مدت)	۳۶
۳-۲-۱- تشکیل کارگروه احیا و تعادل بخشی (ذیل شورای عالی آب)	۳۶
۳-۲-۲- تعیین شاخص های نهایی انتخاب دشت پایلوت، تعیین دشت پایلوت هر استان توسط کارگروه استانی (سازگاری با کم آبی یا شورای حفاظت) و تأیید دشت های پایلوت توسط کارگروه احیا و تعادل بخشی (ذیل شورای عالی آب)	۳۷
۳-۲-۳- تعیین شرح وظایف تشکل یا سازمان مدیریت دشت پایلوت توسط کارگروه استانی و تعیین شاخص های کمی/کیفی سنجش عملکرد در دشت های پایلوت	۴۲
۳-۲-۴- تشکیل کمیسیون مدیریت حوضه آبریز در سطح هر حوضه با تأیید شورای عالی آب	۴۳
۳-۲-۴-۱- کمیسیون مدیریت حوضه آبریز	۴۳
۳-۲-۴-۲- سازمان مدیریت حوضه آبریز	۴۴
۳-۲-۵- انجام فرآیند تشکیل سازمان یا تشکل مدیریت دشت در سایر دشت ها به علاوه تعیین شاخص کمی/کیفی برای هر دشت	۴۴



۳-۳-۳- گام دوم، اقدامات میان مدت.....	۴۷
۳-۳-۱- تعیین تعرفه آب و پساب به تفکیک حوضه و استان و دشت توسط کمیسیون مدیریت حوضه آبریز با تأیید شورای عالی آب.....	۴۷
۳-۳-۲- واگذاری اختیارات، وظایف و مسئولیت‌ها به تشکل دشت جهت اجرای نقشه راه با نظارت آب منطقه‌ای و کارگروه استانی.....	۴۷
۳-۳-۳- بومی‌سازی پروژه‌ها و دستورالعمل در چارچوب الزامات قانونی توسط تشکل‌ها.....	۴۷
۳-۳-۴- ارزیابی عملکرد دشت‌های پایلوت و انتقال تجارب حاصله به سایر دشت‌ها توسط کارگروه ملی احیا و تعادل‌بخشی.....	۴۸
۳-۳-۵- تدوین سند پایداری حوضه آبریز.....	۴۸
۳-۳-۶- ایجاد و استقرار بازار محلی آب توسط تشکل دشت با نظارت مراجع بالاتر.....	۵۲
۳-۴- گام سوم، اقدامات بلندمدت.....	۵۲
۳-۴-۱- تشکیل صندوق پایداری آب.....	۵۲
۳-۴-۲- بازنگری سند پایداری حوضه آبریز و سند پایداری دشت.....	۵۲
۳-۴-۳- اصلاحات قانونی (تدوین قوانین و مقررات جدید، رفع خلأهای قانونی و...).....	۵۳
۳-۴-۴- اصلاحات ساختاری و نهادی (تغییر ماهیت شرکت مدیریت منابع آب ایران و شرکت‌های آب منطقه‌ای استان‌ها به سازمان و...).....	۵۶
فصل ۴: جمع‌بندی و نتیجه‌گیری.....	۵۸
۴-۱- مقدمه.....	۵۹
۴-۲- بازنگری و اصلاح پروژه‌های احیا و تعادل‌بخشی.....	۶۴
۴-۳- شاخص‌های پایش عملکرد طرح.....	۷۴
منابع.....	۷۶

فهرست جدول‌ها

فصل ۱: کلیات.....	۱
جدول ۱-۱- وضعیت عملکرد پروژه‌های طرح تا پایان آبان سال ۱۳۹۹.....	۴
جدول ۱-۲- اولویت‌بندی عوامل (علت) و مسائل (معلول) مؤثر در عدم تحقق طرح احیا و تعادل بخشی.....	۶
جدول ۱-۳- ارزیابی حکمرانی آب زیرزمینی کشور در وضع موجود مطابق اصول نظریه حکمرانی منابع مشترک (استروم).....	۷
جدول ۱-۴- ایده‌های منتخب کارگاه برنامه‌ریزی ارزش تدوین نقشه راه احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی.....	۱۲
فصل ۲: سناریوی اول؛ بهبود وضع موجود با برنامه‌ها و اقدامات کوتاه‌مدت و زودبازده.....	۱۷
جدول ۲-۱- برنامه زمان‌بندی سناریوی اول؛ بهبود وضع موجود با برنامه‌ها و اقدامات کوتاه‌مدت و زودبازده.....	۱۹
جدول ۲-۲- درآمد حاصل از اجرای بند (ه) تبصره ۸ ماده واحده قانون بودجه سال ۱۴۰۱.....	۲۲
جدول ۲-۳- اقدامات و برنامه‌های عملیاتی سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری داده‌ها، آمار و اطلاعات آب زیرزمینی و درجه تلاش موردنیاز.....	۲۸
فصل ۳: سناریوی دوم؛ برنامه‌ها و اقدامات دارای اثربخشی بیشتر مشتمل بر سه گام زمانی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت.....	۳۰
جدول ۳-۱- برنامه زمان‌بندی سناریو دوم، برنامه‌ها و اقدامات دارای اثربخشی بیشتر مشتمل بر سه گام زمانی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت.....	۳۳
جدول ۳-۲- شاخص‌های ۱۴ گانه انتخاب دشت پایلوت.....	۳۸
فصل ۴: جمع‌بندی و نتیجه‌گیری.....	۵۸
جدول ۴-۱- نهادهای مسئول و همکار و مراجع تصویب در راهکارهای پیشنهادی.....	۶۳
جدول ۴-۲- وضعیت پروژه‌های فعلی طرح احیا و تعادل بخشی در نقشه راه پیشنهادی.....	۶۶



فهرست شکل‌ها

- فصل ۱: کلیات ۱
- شکل ۱-۱- تحلیل شکاف وضع موجود و وضع مطلوب ۹
- شکل ۱-۲- نمودار فرآیندی تدوین نقشه راه و سند راهبردی احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی ۱۰
- شکل ۱-۳- مراحل و توالی فازهای مختلف در کارگاه برنامه‌ریزی ارزش ۱۱
- فصل ۳: سناریوی دوم؛ برنامه‌ها و اقدامات دارای اثربخشی بیشتر مشتمل بر سه گام زمانی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت ۳۰
- شکل ۳-۱- رویکرد کلی نقشه راه احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی ۳۱
- فصل ۴: جمع‌بندی و نتیجه‌گیری ۵۸
- شکل ۴-۱- ساختار پیشنهادی نقشه راه احیا و تعادل بخشی ذیل شورای عالی آب منطبق با الگوی حکمرانی چهارسطحی (ملی- حوضه آبریز- استانی- محلی) ۶۱
- شکل ۴-۲- تقسیم وظایف بین ارکان ساختار احیا و تعادل بخشی ۶۲
- شکل ۴-۳- درصد کارایی پروژه‌های فعلی طرح احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی ۶۵

خلاصه مدیریتی

بنا بر اهمیت موضوع طرح احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی، وزارت نیرو و اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران تفاهم‌نامه‌ای را در تاریخ ۱۳۹۵/۱۰/۰۱ برای ایجاد سازوکارهای لازم جهت همکاری‌های مشترک که بتواند در اجرای برنامه‌های عملیاتی طرح مؤثر و مفید باشد، متضمن اصول و مبانی دیدگاه‌های مشترک دو نهاد در اجرای هرچه بهتر این طرح مبادله نمودند. در همین راستا، مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب اتاق ایران، از طریق انعقاد قرارداد با این موسسه (راهبرد دانش پویا) مطالعاتی را به‌منظور ۱- آسیب‌شناسی طرح و احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی در سطح ملی، ۲- تدوین نقشه راه و سند راهبردی احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی؛ در دستور کار قرار داد.

در گام نخست این مطالعات، مسأله‌شناسی طرح احیا و تعادل بخشی به‌عنوان مهم‌ترین بخش مطالعات آسیب‌شناسی، مشتمل بر سه گام اصلی بوده است. در گام نخست عوامل مؤثر بر عدم تحقق اهداف طرح تبیین و ارزیابی شده و در گام بعدی، مسائل و مشکلات موجود در اجرای هریک از پروژه‌های طرح احیا و تعادل بخشی، علی‌الخصوص پروژه‌های حائز اهمیت - از دیدگاه ذی‌نفعان - تبیین گردیده است. در این دو مرحله، کمیته نظارت و ارزیابی و کمیسیون مشترک تفاهم‌نامه تعادل بخشی، روند انجام مطالعات آسیب‌شناسی طرح احیا و تعادل بخشی را مورد نظارت و بررسی دقیق قرار دادند. در گام سوم، جهت پایش و ارزیابی مسائل طرح، علاوه بر کمیته و کمیسیون مذکور، کارگروه تخصصی ارزیابی و نظارت بر مطالعات نیز تشکیل شده و فهرست بلند عوامل شناسایی شده را مورد ارزیابی و تدقیق قرار داد. سپس از فهرست یادشده، مهم‌ترین عوامل استخراج و اولویت‌بندی شدند. خروجی فرآیند مذکور، انتخاب ۴ عامل (علت) اصلی و ۲۲ مسأله (معلول) به‌عنوان مهم‌ترین عوامل و مسائل مؤثر بر عدم تحقق اهداف طرح احیا و تعادل بخشی و از دیدگاه کلان‌تر، وضعیت نامطلوب منابع آب زیرزمینی در شرایط کنونی، بوده است. عوامل اصلی عدم تحقق اهداف طرح احیا و تعادل بخشی به ترتیب اولویت عبارت‌اند از:

۱. ظرفیت‌های ناکافی قانونی و عدم استفاده مؤثر از احکام برنامه‌های توسعه و اسناد بالادستی در سازمان‌دهی و فعال‌سازی مشارکت جامعه بهره‌بردار
۲. ناکارآمدی و وجود تعارض منافع در مدیریت آب‌های زیرزمینی
۳. وجود تعارض در سیاست‌ها، اسناد بالادستی و منافع بین‌بخشی برای حصول همگرایی در برنامه‌ریزی، اقدام و عمل
۴. فقدان جامع‌نگری در برنامه‌ریزی، اجرا و پایش طرح.

پس از اولویت‌بندی عوامل و مسائل اثرگذار در عدم تحقق طرح احیا و تعادل بخشی، پیش از آغاز تدوین نقشه راه و سند راهبردی طرح احیا و تعادل بخشی، انتخاب یک نظریه مبنایی به‌عنوان نظریه حاکم بر مطالعات در ادامه فرآیند کار بسیار حائز اهمیت و تأثیرگذار می‌باشد. بدین منظور و پس از بررسی‌های انجام شده، در نهایت نظریه حکمرانی منابع مشترک (الینور استروم) جهت پوشش جنبه‌های متعدد و قابل قبولی از مدیریت آب‌های زیرزمینی و همچنین انطباق حداکثری با رویکرد کلی تیم مطالعات مبنی بر جلب مشارکت مؤثر جامعه بهره‌بردار در مدیریت منابع آب زیرزمینی، به‌عنوان نظریه مبنای مطالعات حاضر انتخاب شد.

در گام بعدی این مطالعات پیشنهادها، اقدامات و برنامه‌های طرح احیا و تعادل بخشی در دو سناریو ارائه شده است. سناریوی اول پیشنهادی که به منظور افزایش کارایی طرح فعلی احیا و تعادل بخشی پیشنهاد شده است، شامل اقدامات زیر است:

- بازنگری و اصلاح پروژه‌های طرح احیا و تعادل بخشی
- تفویض بخشی از اختیارات و وظایف دستگاه‌های دولتی به تشکل‌های بهره‌برداري فعال در سطح دشت‌های منتخب با استفاده از ظرفیت‌های قانونی موجود (در چهارچوب دستورالعمل توسعه مدیریت مشارکتی آب)
- اصلاح ضوابط و دستورالعمل‌های طرح احیا و تعادل بخشی با مشارکت و اعلام نظر تشکل‌های بهره‌برداري بر اساس شرایط و ویژگی‌های دشت مربوطه (در چهارچوب دستورالعمل توسعه مدیریت مشارکتی آب)
- اعطای بخشی از درآمد حاصل از حق‌النظاره و آب‌بها به تشکل‌های بهره‌برداري جهت انجام وظایف محوله
- تهیه و انتشار تابلوی منابع و مصارف آب زیرزمینی دشت با همکاری و مشارکت تشکل‌های بهره‌برداري
- اشتراک آمار و اطلاعات موجود از طریق ایجاد سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری آمار و اطلاعات آب زیرزمینی

سناریوی دوم پیشنهادی که مطلوب بوده و اجرای آن منجر به افزایش اثربخشی اقدامات مرتبط با طرح احیا و تعادل بخشی می‌باشد، در سه گام زمانی پیشنهاد شده است و شامل اقدامات زیر می‌باشد:

(۱) اقدامات کوتاه‌مدت:

- تشکیل کارگروه احیا و تعادل بخشی (ذیل شورای عالی آب)
- تعیین شاخص‌های نهایی انتخاب دشت پایلوت
- تعیین دشت پایلوت هر استان توسط کارگروه استانی (سازگاری با کم‌آبی یا شورای حفاظت)
- تأیید دشت‌های پایلوت توسط کارگروه شورای عالی آب
- تعیین شرح وظایف تشکل یا سازمان مدیریت دشت پایلوت توسط کارگروه استانی و تعیین شاخص‌های کمی/کیفی سنجش عملکرد در دشت‌های پایلوت
- تشکیل کمیسیون مدیریت حوضه آبریز در سطح هر حوضه با تأیید شورای عالی آب
- انجام فرآیند تشکیل سازمان یا تشکل مدیریت دشت در سایر دشت‌ها به‌علاوه تعیین شاخص کمی/کیفی برای هر دشت
- اعطای درآمدهای حاصل از آب‌بها و حق‌النظاره به تشکل یا سازمان مدیریت دشت
- تهیه و انتشار تابلوی منابع و مصارف آب زیرزمینی دشت با همکاری و مشارکت تشکل‌های بهره‌برداري

- ایجاد سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری آمار و اطلاعات آب زیرزمینی در فاز اول (جمع‌آوری، یکپارچه‌سازی و انتشار آمار و اطلاعات موجود)

۲) اقدامات میان‌مدت:

- تعیین تعرفه آب و پساب به تفکیک حوضه و استان و دشت توسط کمیسیون مدیریت حوضه آبریز با تأیید شورای عالی آب
- توسعه سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری آمار و اطلاعات آب زیرزمینی در فاز دوم (تکمیل و تدقیق آمار و اطلاعات موجود، تولید اطلاعات جدید متناسب با نیاز ذی‌نفعان)
- واگذاری اختیارات، وظایف و مسئولیت‌ها به تشکل دشت جهت اجرای نقشه راه با نظارت آب منطقه‌ای و کارگروه استانی
- بومی‌سازی پروژه‌ها و دستورالعمل در چارچوب الزامات قانونی توسط تشکل‌ها
- ارزیابی عملکرد دشت‌های پایلوت و انتقال تجارب حاصله به سایر دشت‌ها توسط کارگروه ملی احیا و تعادل‌بخشی
- تدوین سند پایداری حوضه آبریز
- ایجاد و استقرار بازار محلی آب توسط تشکل دشت با نظارت مراجع بالاتر
- تدوین سند پایداری دشت و پیوست اقتصادی و اجتماعی آن

۳) اقدامات بلندمدت:

- تشکیل صندوق پایداری آب
- بازنگری سند پایداری حوضه آبریز
- بازنگری سند پایداری دشت
- توسعه سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری آمار و اطلاعات آب زیرزمینی در فاز سوم (توسعه شبکه‌های جمع‌آوری و انتقال خودکار داده‌های آنلاین و انتشار برخط آمار و اطلاعات)
- اصلاحات قانونی (تدوین قوانین و مقررات جدید، رفع خلأهای قانونی و...)
- اصلاحات ساختاری و نهادی (تغییر ماهیت شرکت مدیریت منابع آب ایران و شرکت‌های آب منطقه‌ای استان‌ها به سازمان و...)



فصل اول

کلیات

وابستگی شدید اغلب مناطق کشور به منابع آب زیرزمینی، رشد جمعیت و نیاز روزافزون به منابع آبی از یک طرف و وضعیت اقلیمی و جغرافیایی ایران و وقوع پدیده خشکسالی در سالیان اخیر از طرف دیگر، موجب گردیده تا برداشت بی‌رویه از منابع آب و عدم رعایت حریم کمی و کیفی منابع آب در دهه‌های اخیر باعث ایجاد صدمات جبران‌ناپذیری به این منابع حیاتی گردد؛ به نحوی که بسیاری از منابع آب در دسترس و استراتژیک نبود و یا در معرض خطر قرار گرفته است. علاوه بر عوامل فوق، دخالت‌های انسانی در طبیعت و اجرای طرح‌های توسعه، بدون در نظر گرفتن اصول پایداری محیط‌زیست، به‌هم‌پیوستگی منابع آب سطحی و زیرزمینی و حفاظت از منابع آب‌و‌خاک، در برخی از مناطق کشور موجب تشدید بحران گردیده است.

اگرچه وزارت نیرو براساس مفاد ماده ۴ قانون توزیع عادلانه آب نسبت به اعلام ممنوعیت توسعه و بهره‌برداری از آبخوان‌های بیش از ۴۰۰ دشت از ۶۰۹ دشت کشور اقدام نموده است، اما با این حال، روند تخریب منابع آب زیرزمینی کشور به علل مختلف از جمله عدم نظارت مستمر و مؤثر، مدیریت نادرست، تعارض منافع و اختلافات بین‌بخشی، ضعف قوانین و مقررات، مشکلات اقتصادی و معیشتی بهره‌برداران، کاهش سرمایه اجتماعی و... کماکان ادامه دارد؛ به نحوی که کسری مخزن تجمعی آبخوان‌های کشور به حدود ۱۳۰ میلیارد مترمکعب رسیده است. تجربیات دهه‌های اخیر حاکی از آن است که اعلام ممنوعیت دشت‌ها در عمل نتوانسته جلوی برداشت‌های بی‌رویه و تخریب روزافزون آبخوان‌ها را بگیرد. به‌عنوان نمونه، دشت نیشابور که در سال ۱۳۶۶ با داشتن ۱۰۸۰ حلقه چاه و تخلیه حدود ۵۸۹ میلیون مترمکعب، در زمره دشت‌های ممنوعه کشور قرار گرفت، امروز با بیش از ۴۵۰۰ حلقه چاه با تخلیه کل نزدیک به ۷۰۰ میلیون مترمکعب مواجه است. چهار برابر شدن تعداد چاه‌ها در دشت نیشابور، پس از اعلام ممنوعیت دشت، نشان می‌دهد که نه قانون‌گذار توانسته تمهیدات کارآمد و مؤثری برای جلوگیری از تخریب هرچه بیشتر منابع آب زیرزمینی کشور پیش‌بینی نماید؛ نه مدیران و مجریان امر، عزم و اراده کافی در حفاظت از منابع آب زیرزمینی و جلوگیری از تخلفات داشته‌اند و نه بهره‌برداران از انگیزه و اراده لازم برای حفاظت از این منابع و ترجیح منافع (بلندمدت) جمعی به منافع (کوتاهمدت) فردی برخوردار بوده‌اند.

در نمونه‌ای دیگر و در دشت زنجان، از زمان اعلام ممنوعیت این دشت در سال ۱۳۷۲ تاکنون، بیش از ۱۴۰۰ پروانه جدید صادر شده و میزان مجوز تخلیه آبخوان بالغ بر ۷۶ میلیون مترمکعب گردیده است و همین امر موجب شده تا دشت زنجان که در زمان اعلام ممنوعیت آن با کسری مخزن حدود ۱۸ میلیون مترمکعب مواجه بود، در حال حاضر بیش از ۲۴ میلیون مترمکعب کسری مخزن را تجربه نماید. از این نمونه‌ها در مناطق مختلف کشور فراوان است و امروزه بحران در برخی از دشت‌ها، با وقایع ناگوار و خطرناکی نظیر فرونشست زمین، نابودی آبخوان‌ها و از بین رفتن اشتغال و معیشت ساکنان آن مناطق خودنمایی می‌کند که این شرایط منجر به فقر و مشکلات عدیده اقتصادی و در نهایت مهاجرت اجباری به حاشیه شهرهای بزرگ و بروز معضلات اجتماعی و فرهنگی بعدی، می‌گردد.



۲-۱- پیشینه طرح و ضرورت انجام مطالعات

در راستای چاره‌اندیشی برای کنترل افت و کسری مخزن حادث شده در آبخوان‌ها، وزارت نیرو با تعریف طرح تعادل بخشی، تغذیه مصنوعی و پخش سیلاب در سال ۱۳۸۴ برنامه‌های خود در زمینه بهبود وضعیت منابع آب زیرزمینی را آغاز کرد ولی به دلایل مختلف از جمله عدم حمایت سایر دستگاه‌های ذی‌ربط، فقدان عزم جدی میان مقامات عالی کشور در آن زمان، عدم تأمین منابع مالی موردنیاز و... نتایج مطلوبی از طرح حاصل نشد.

پس از یک دوره بلا تکلیفی، با فعال شدن مجدد شورای عالی آب در دولت یازدهم، وزارت نیرو برنامه‌های خود را در جلسه هشتم شورای عالی آب در سال ۱۳۹۲ ارائه و ابتدا مصوبه‌ای تحت عنوان «برخورد قانونی با برداشت‌های غیرمجاز» دریافت نمود که نهایتاً مبدل به طرحی تحت عنوان «طرح احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی کشور» مشتمل بر ۱۵ پروژه گردید و در جلسه پانزدهم شورای عالی آب در تاریخ ۲۵ شهریورماه ۱۳۹۳ به تصویب رسید؛ به تدریج و طی انجام طرح نیز پروژه‌های دیگری به فهرست ۱۵ گانه طرح احیا و تعادل بخشی اضافه گردیدند.

ولیکن پس از گذشت بیش از ۵ سال از شروع طرح احیا و تعادل بخشی، اثربخشی طرح در نیل به هدف اصلی خود که همانا جبران کسری مخازن آبخوان‌های کشور می‌باشد، با ابهامات جدی مواجه گردیده است. ارزیابی پروژه‌های طرح احیا و تعادل بخشی (مصوب پانزدهمین جلسه شورای عالی آب) نشان می‌دهد که روح حاکم بر این طرح مبتنی بر رویکرد سازه‌ای و نگرش مدیریتی فرمان- کنترل بوده است. اگرچه در سال‌های اخیر تلاش‌هایی برای شکل‌گیری نوعی گفتمان مشارکتی، اعتمادسازی، توجه به ارزش واقعی آب به‌عنوان یک کالای اقتصادی و همچنین استفاده از ظرفیت‌های جامعه محلی در مدیریت منابع آب زیرزمینی، انجام گرفته است اما تلاش‌های مزبور عمدتاً زیر سایه رویکرد سازه‌ای و دستوری غالب قرار گرفته و به علت فقدان بسترها و الزامات قانونی و نهادی لازم، در عمل توفیق چندانی نیافته است.

جدول ۱-۱- وضعیت عملکرد پروژه‌های طرح تا پایان آبان سال ۱۳۹۹

ردیف	موضوع	واحد	پیش‌بینی شده کل	انجام شده در سال‌های ۸۴-۹۹	انجام شده در سال‌های ۹۴-۹۹	مانده تا پایان طرح
۱	مسدود، پر و مسلوب‌المنفعه، تعیین تکلیف نمودن چاه‌های غیرمجاز	حلقه	۲۱۷،۱۲۵	۷۴،۳۳۰	۶۳۴۸۰	۱۴۲،۷۹۵
۲	تعیین تکلیف چاه‌های محفوره قبل از ۸۵	حلقه	۱۰۳،۶۲۱	۱۰،۴۷۴	۳۶۱۱	۹۳،۱۴۷
۳	اصلاح / اصلاح و تعدیل پروانه	پروانه	۴۱۶،۱۰۷	۲۰۸،۴۷۳	۱۲۰،۵۷۹	۲۰۷،۶۳۴
۴	نصب کنتور فهام	دستگاه	۱۷۲،۷۳۶	۳۲،۷۳۸	۳۲۵۴۹	۱۳۹،۹۹۸
۵	نصب کنتور حجمی	دستگاه	۴۱۶،۱۰۷	۴۰،۴۲۷	۳۴۲۵۵	۳۷۵،۶۸۰
۶	استقرار گروه‌های گشت و بازرسی	گروه- سال	۵،۶۵۷	۴،۶۵۲	۳۸۲۷	۱،۰۰۵
۷	حفر چاه‌های پیژومتری موردنیاز و تکمیل شبکه پیژومتری کشور	متر	۴۰۳،۱۲۷	۵۴،۲۸۵	۵۳۷۹۸	۳۴۸،۸۴۲
۸	نصب تجهیزات اندازه‌گیری بر روی شبکه پیژومتری کشور	دستگاه	۲،۲۹۳	۲۸۸	۲۸۸	۲،۰۰۵
۹	آماربرداری مرحله ۳ و تهیه بیان	پیشرفت قرارداد/ درصد	۱۰۰	۹۱	۹۱	۹
۱۰	تهیه بیان سالانه	محدوده	۶۰۹	۰	۰	۶۰۹
۱۱	اجرای پروژه‌های نیمه‌تمام تغذیه مصنوعی	درصد	۱۰۰	۲۰	۲۰	۸۰
۱۲	جایگزینی چاه‌های کشاورزی با پساب	محدوده	۵۵	۰	۰	۵۵
۱۳	خرید چاه‌های کم بازده	میلیون مترمکعب	۳۳	۰	۰	۳۳
۱۴	انجام مطالعات مدیریت حفاظت کیفی منابع آب	استان	۳۱	۰	۰	۳۱
۱۵	نصب تجهیزات اندازه‌گیری پارامترهای کیفی	دستگاه	۱،۴۶۰	۰	۰	۱،۴۶۰
۱۶	اطلاع‌رسانی و فرهنگ‌سازی	برنامه سالانه	۷	۰	۰	۷
۱۷	استقرار، ارتقاء و پشتیبانی سامانه‌های موردنیاز طرح	برنامه سالانه	۷	۰	۰	۷
۱۸	استقرار بازار محلی آب	محدوده پایلوت	۳۱	۰	۰	۱۴
۱۹	استقرار الگوی مشارکتی مدیریت منابع آب زیرزمینی	دشت	۸	۰	۰	۸

مأخذ: گزارش‌های دریافتی از مشاور طرح احیا و تعادل‌بخشی (دزآب)



بنا بر اهمیت موضوع طرح احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی، وزارت نیرو و اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران تفاهم‌نامه‌ای را در تاریخ ۱۳۹۵/۱۰/۰۱ برای ایجاد سازوکارهای لازم جهت همکاری‌های مشترک که بتواند در اجرای برنامه‌های عملیاتی طرح مؤثر و مفید باشد، متضمن اصول و مبانی دیدگاه‌های مشترک دو نهاد در اجرای هرچه بهتر این طرح مبادله نمودند. در همین راستا، مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب اتاق ایران، از طریق انعقاد قرارداد با این موسسه (راهبرد دانش پویا) مطالعاتی را به منظور (۱) آسیب‌شناسی طرح و احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی در سطح ملی، (۲) تدوین نقشه راه و سند راهبردی احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی؛ در دستور کار قرار داد.

هم‌زمان با شروع مطالعات مذکور، کمیته‌ای متشکل از نمایندگان اتاق ایران، وزارت نیرو، شرکت مدیریت منابع آب ایران و نمایندگان بهره‌برداران (بخش غیردولتی) تشکیل گردید تا به صورت گام‌به‌گام، مراحل انجام مطالعات و گزارش‌های تهیه شده را مورد بررسی و ارزیابی قرار داده و از صحت و درستی مسیر مطالعات اطمینان یابد. علاوه بر نظارت و ارزیابی فنی مطالعات توسط کمیته مذکور، جلسات متعددی نیز در مراحل مختلف مطالعات یاد شده توسط کمیسیون مشترک تفاهم‌نامه تعادل بخشی (وزارت نیرو- شرکت مدیریت منابع آب و اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران) برگزار گردیده و نظرات اعضای کمیسیون در راستای نظارت و راهبری عالی‌ه این مطالعات، در اختیار تیم مشاور قرار گرفت. همچنین، در مراحل بعدی کارگروه تخصصی ارزیابی و نظارت بر این مطالعات تشکیل شد که طیف وسیع‌تری از ذی‌نفعان را در بر می‌گرفت. در این کارگروه، نمایندگان اتاق ایران، وزارتخانه‌های نیرو و جهاد کشاورزی، شرکت مدیریت منابع آب ایران، نمایندگان بهره‌برداران (بخش غیردولتی)، اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و... عضویت داشتند.

مسئله‌شناسی طرح احیا و تعادل بخشی به‌عنوان مهم‌ترین بخش مطالعات آسیب‌شناسی، مشتمل بر سه گام اصلی بوده است. در گام نخست عوامل مؤثر بر عدم تحقق اهداف طرح تبیین و ارزیابی شده و در گام بعدی، مسائل و مشکلات موجود در اجرای هریک از پروژه‌های طرح احیا و تعادل بخشی، علی‌الخصوص پروژه‌های حائز اهمیت - از دیدگاه ذی‌نفعان - تبیین گردیده است. در این دو مرحله، کمیته نظارت و ارزیابی و کمیسیون مشترک تفاهم‌نامه تعادل بخشی، روند انجام مطالعات آسیب‌شناسی طرح احیا و تعادل بخشی را مورد نظارت و بررسی دقیق قرار دادند. در گام سوم، جهت پایش و ارزیابی مسائل طرح، علاوه بر کمیته و کمیسیون مذکور، کارگروه تخصصی ارزیابی و نظارت بر مطالعات نیز تشکیل شده و فهرست بلند عوامل شناسایی شده را مورد ارزیابی و تدقیق قرار داد. سپس از فهرست یاد شده، مهم‌ترین عوامل استخراج و اولویت‌بندی شدند. خروجی فرآیند مذکور، انتخاب ۴ عامل (علت) اصلی و ۲۲ مسأله (معلول) به‌عنوان مهم‌ترین عوامل و مسائل مؤثر بر عدم تحقق اهداف طرح احیا و تعادل بخشی و از دیدگاه کلان‌تر، وضعیت نامطلوب منابع آب زیرزمینی در شرایط کنونی، بوده است.

جدول ۱-۲- اولویت بندی عوامل (علت) و مسائل (معلول) مؤثر در عدم تحقق طرح احیا و تعادل بخشی

ردیف	اولویت	عامل (علت)	مسأله (معلول)
۱		ظرفیت‌های ناکافی قانونی و عدم استفاده	عدم حضور و مشارکت مؤثر جامعه بهره‌بردار در تدوین و اجرای برنامه‌ها و طرح‌های حفاظت از آبخوان‌ها
۲		مؤثر از احکام	ایجاد نارضایتی اجتماعی در اثر اجرای طرح
۳	اولویت اول	برنامه‌های توسعه و اسناد بالادستی در	نادیده گرفتن سهم مالکیتی بهره‌برداران و عدم توجه به نظامات عرفی و محلی در ساختارهای قانونی و نهادی موجود
۴		سازمان‌دهی و فعال‌سازی مشارکت	ضعف ظرفیت‌های اداری به‌منظور توسعه الگوی مشارکتی
۵		جامعه بهره‌بردار	عدم باور به رویکرد مشارکتی در حاکمیت
۶			عدم تمایل مدیران و سیاست‌گذاران آب برای ورود به چالش‌های مدیریت آب زیرزمینی
۷		ناکارآمدی و وجود	تکیه بر سیستم مدیریتی دولتی اجرای طرح
۸	اولویت دوم	تعارض منافع در مدیریت آب‌های	فقدان جایگاه مناسب آب زیرزمینی در ساختار مدیریت آب
۹		زیرزمینی	عدم توازن در بودجه و اعتبارات تخصیص یافته به منابع آب سطحی و زیرزمینی
۱۰			فقدان اطلاعات شفاف و مستند
۱۱			وجود کاستی‌های اساسی در تولید داده‌های پایه و آمار و اطلاعات به‌روز از دشت‌های کشور
۱۲		وجود تعارض در سیاست‌ها، اسناد بالادستی و منافع	بخشی‌نگری و عدم وفاق و هماهنگی بین دستگاهی (بالاخص بین بخش آب و کشاورزی) جهت عملیات اجرایی و نیز فقدان مشارکت و اختیار ذی‌مدخلان در برنامه‌ریزی‌ها و اجرای آن‌ها
۱۳	اولویت سوم	بین‌بخشی برای حصول همگرایی در برنامه‌ریزی، اقدام و عمل	نارسایی هماهنگی مؤثر بین سیاست‌های بخش‌های آب، کشاورزی، محیط‌زیست، شهرسازی، انرژی، صنعت در برنامه‌ریزی مکانی و زمانی نیازهای جدید
۱۴			فقدان طرح‌های آمایشی و الگوهای توسعه منطقه‌ای و محلی هماهنگ با ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های اکولوژی آبی کشور
۱۵			ضعف ساختارهای هماهنگی بین بخشی
۱۶			فقدان ساختار فراهی منسجم (نظیر ستاد ملی) برای تدوین سیاست‌ها و نقشه راه و همچنین نظارت عالیه برای اجرای طرح و ضعف تمرکز دولتی و بخشی در شرایط فعلی
۱۷			فقدان یک برنامه و بسته اقتصادی جامع برای پشتیبانی و بسترسازی طرح تعادل بخشی
۱۸	اولویت چهارم	فقدان جامع‌نگری در برنامه‌ریزی، اجرا و پایش طرح	نارسایی برنامه عملیاتی احیا و تعادل بخشی (Rehabilitation) منطبق با شرایط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی هر دشت و تمرکز بر مدیریت دولتی و بخشی بی‌توجهی به ضرورت نگاه یکپارچه به برنامه تعادل بخشی و اجرای غلط و انتزاعی پروژه‌های طرح
۱۹			
۲۰			عدم ارزیابی اثربخشی بسته‌های طرح تعادل بخشی و رفتارهای بهره‌برداران
۲۱			برخورد صرفاً اقتصادی به سهمیه آب مندرج در کارت‌های هوشمند
۲۲			عدم ارائه گزارش‌های دوره‌ای مدون از عملکرد طرح متکی به شاخص‌های معتبر



۳-۱- ارزیابی حکمرانی آب زیرزمینی کشور در وضع موجود مطابق اصول نظریه حکمرانی منابع مشترک (استروم)

با توجه به تعیین نظریه حکمرانی منابع مشترک استروم به‌عنوان الگوی نظری منتخب مطالعات تدوین نقشه راه احیا و تعادل بخشی، در گام نخست تحقق اصولی از مجموعه اصول هشت‌گانه استروم که در حال حاضر در ساختار مدیریت آب‌های زیرزمینی کشور مفقود است، از مبانی پیش‌نیاز برای اقدامات آتی خواهد بود. مجموعه این اصول و میزان تحقق و یا عدم تحقق آن‌ها در جدول ۳-۱-۳ ارائه شده است. با توجه به ارزیابی حکمرانی آب زیرزمینی کشور مطابق اصول نظریه حکمرانی منابع مشترک، مشاهده می‌شود که مرز روشنی برای منابع آب زیرزمینی تعریف نشده، شرایط و نیازهای محلی در وضع قواعد و مقررات و تدوین سیاست‌ها و برنامه‌های مختلف در رویکرد مدیریت آب کشور جایی نداشته، در رویکرد کنترلی و سیستم بالا به پایین سیستم مدیریت، مصرف‌کنندگان هیچ‌گاه امکان تعدیل قواعد بر اساس شرایط و نیازهای محلی را ندارند و ذی‌نفعان در تدوین و تعدیل قواعد مشارکتی ندارند. همچنین در شرایط کنونی، مسئولیت نظارت در کل و جزء با وزارت نیرو است و جامعه محلی هیچ دخالتی در پایش و نظارت بر دشت‌ها نداشته و استفاده از مشارکت مردم و نهادهای محلی عمدتاً نمایشی و غیرکارآمد است؛ به‌علاوه سازوکاری برای حل تعارض میان ذی‌نفعان وجود نداشته و قوانین موجود در برخورد با تخلفات آبی اغلب ناکارآمد و غیر بازدارنده است.

جدول ۳-۱- ارزیابی حکمرانی آب زیرزمینی کشور در وضع موجود مطابق اصول نظریه حکمرانی منابع مشترک (استروم)

ردیف	اصل حکمرانی منابع مشترک	وضعیت در حکمرانی آب زیرزمینی کشور		ملاحظات
		تحقق کامل	عدم تحقق نسبی	
۱	تعریف روشن مرزهای منبع مشترک	×		این اصل شامل دو بخش می‌باشد، بخش اول آن که چه افرادی حق بهره‌برداری از آبخوان‌ها را داشته و بخش دوم، مرزهای فیزیکی منابع برداشت آب زیرزمینی به‌طور واضح و مشخص چیست، که این موارد با توجه به وجود ابهامات در وضعیت مالکیت و حق برداشت از آبخوان‌های کشور محقق نگردیده است.
۲	تطبیق قواعد حاکم با نیازها و شرایط محلی	×		با توجه به رویکرد مدیریت آب کشور در وضع قواعد و مقررات و تدوین سیاست‌ها و برنامه‌های مختلف، از جمله طرح احیا و تعادل بخشی، به‌وضوح مشاهده می‌شود که شرایط و نیازهای محلی جایی در این قواعد و برنامه‌ها نداشته و همواره برای تمام مناطق کشور یک نسخه واحد تجویز شده است.
۳	اطمینان از امکان تعدیل قواعد توسط مصرف‌کنندگان	×		با توجه به رویکرد کنترلی، متمرکز و بالا به پایین سیستم مدیریت آب کشور، مصرف‌کنندگان هیچ‌گاه امکان تعدیل قواعد را بر اساس شرایط و نیازهای محلی، نداشته‌اند و همواره قواعد در سطوح بالایی مدیریتی و بدون مشارکت ذی‌نفعان تدوین یا تعدیل گردیده و به



ردیف	اصل حکمرانی منابع مشترک	وضعیت در حکمرانی آب زیرزمینی		ملاحظات
		کشور	عدم تحقق	
		تحقق کامل	تحقق نسبی	
				اجرا درآمده است.
۴	اطمینان از مشروعیت همگانی قواعد		×	عدم مشارکت ذی نفعان در تدوین و تعدیل قواعد از یک سو و مدیریت بالا به پایین و غیرپاسخگویی دولتی از سوی دیگر، سرمایه اجتماعی و مشروعیت همگانی قواعد در سطح محلی را تا حد زیادی کاهش داده است که این امر علی‌الخصوص در سال‌های اخیر و با توجه به بحرانی تر شدن وضعیت منابع آب زیرزمینی، در سطح بسیاری از دشت‌ها تشدید گردیده است.
۵	توسعه نظام‌های خودپایش		×	در شرایط کنونی، مسئولیت نظارت در کل و جزء با وزارت نیرو است و جامعه محلی هیچ دخالتی در پایش و نظارت بر دشت‌ها ندارد. استفاده از مشارکت مردم و نهادهای محلی عمدتاً نمایشی و غیرکارآمد است. در طرح فعلی تعادل‌بخشی نیز کنترل و پایش برداشت‌ها و چاه‌ها از طریق گروه‌های گشت و بازرسی تعریف شده است که ذاتاً بهره‌بردار آب نمی‌باشند و مغایر با این اصل است.
۶	مجازات مؤثر نقض‌کنندگان		×	قوانین موجود در برخورد با تخلفات آبی، عمدتاً ناکارآمد و غیر بازدارنده است. عدم برخورد مؤثر با متخلفان، خود به عاملی مهم برای ایجاد نارضایتی و تشویق بهره‌برداران به نقض قوانین و رقابت برای برداشت بیشتر از منابع آب، تبدیل شده است.
۷	ابزارهای قابل‌دسترس و کم‌هزینه حل تعارض		×	در شرایط کنونی، عملاً هیچ سازوکاری برای حل تعارض میان ذی‌نفعان وجود ندارد. مطابق قوانین موجود، عمده راه‌های حل تعارض به وزارت نیرو و دادگاه ختم می‌شود. وجود ساختار بوروکراتیک، کند و غیر شفاف حل تعارضات در قوانین فعلی، موجب تطویل زمان رسیدگی به تعارضات و تشدید آن‌ها می‌شود.
۸	وجود لایه‌های به هم مرتبط حکمرانی	✓		در ساختار جدید مدیریت آب کشور، لایه‌های به هم مرتبط حکمرانی شامل سطوح ملی، حوضه آبریز و استانی تعریف شده است. اگرچه این لایه‌های به هم مرتبط همچنان از عدم ارتباط مؤثر با لایه چهارم حکمرانی (سطح محلی- دشت) رنج می‌برند.

بدین ترتیب با توجه به مسائل مذکور و بر اساس اصول نظریه استروم، اقدامات موردنیاز جهت احیا و تعادل‌بخشی

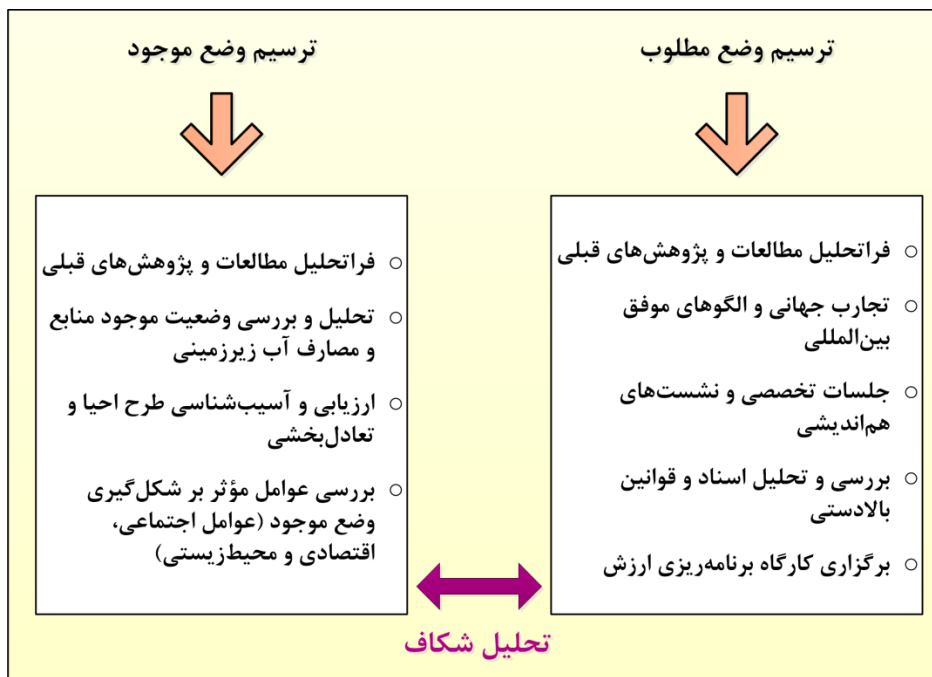
آب‌های زیرزمینی به قرار زیر خواهند بود:

- تعریف روشن مرزهای منبع مشترک
- تطبیق قواعد حاکم بر مدیریت آب کشور با نیازها و شرایط محلی
- حصول اطمینان از امکان تعدیل قواعد توسط مصرف‌کنندگان

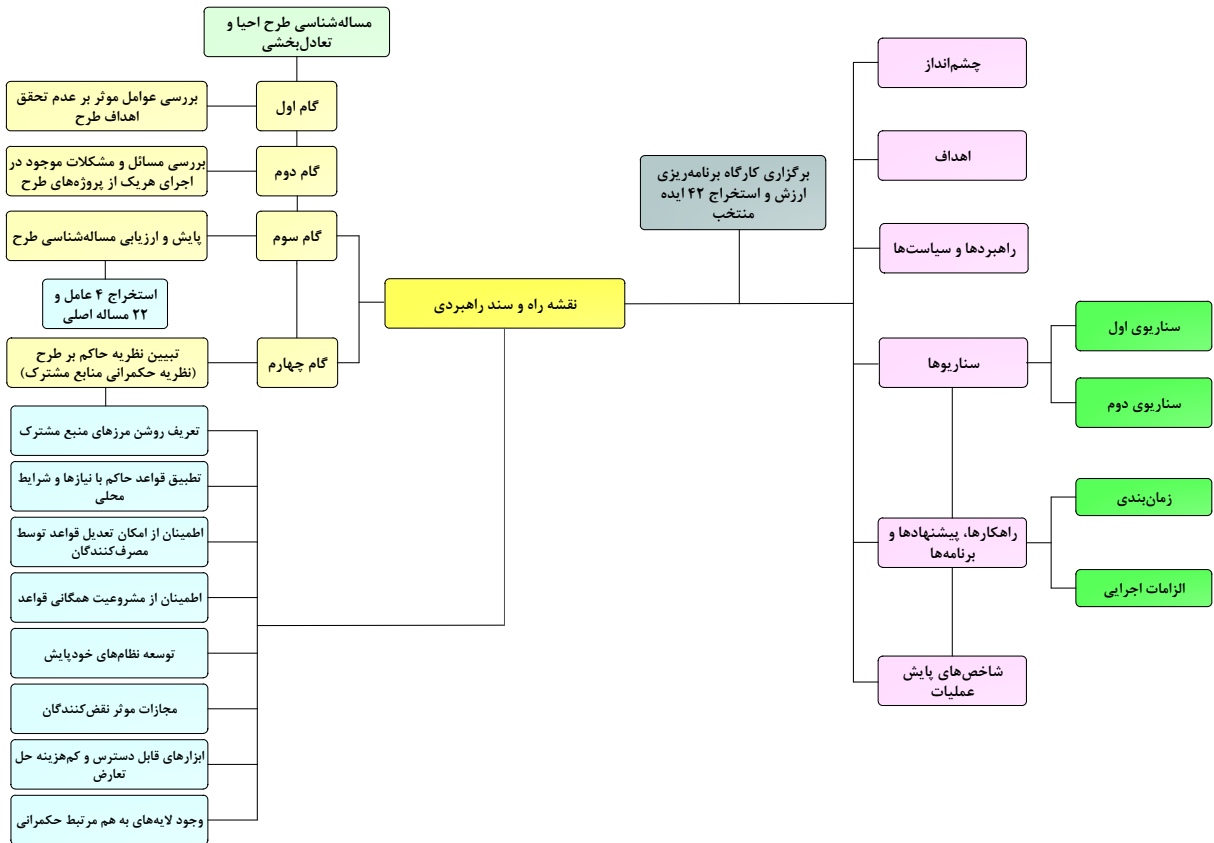
- زمینه‌سازی جهت اطمینان از مشروعیت همگانی قواعد
- توسعه نظام‌های خودپایش
- وضع قوانینی جهت مجازات مؤثر نقض‌کنندگان
- پیش‌بینی ابزارهای قابل‌دسترس و کم‌هزینه حل تعارض
- ارتقاء و تقویت لایه‌های به هم مرتبط حکمرانی.

۴-۱- تدوین نقشه راه و سند راهبردی احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی

پس از انجام مطالعات آسیب‌شناسی طرح احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی و همچنین تعیین نظریه حاکم بر مطالعات، در گام بعدی این مطالعات، نسبت به تدوین نقشه راه و سند راهبردی احیا و تعادل بخشی اقدام گردید. نقشه راه باید بتواند شکاف موجود میان وضعیت (نامطلوب) فعلی و تصویر مطلوبی که از شرایط آتی (در صورت رفع مسائل و چالش‌های موجود) ترسیم گردیده است را تا حد امکان پر کند. بدین منظور ضروری است مجموعه‌ای از راهکارها، اقدامات و برنامه‌های عملیاتی جهت تحقق اهداف و چشم‌انداز پیشنهادی در گام‌های زمانی مشخص تدوین گردد و در کنار آن مجموعه‌ای از راهبردها و سیاست‌های کلان به منظور ایجاد بسترها و زمینه‌های لازم جهت تحقق احیا و تعادل بخشی در سطوح بالاتر ساختار حکمرانی بخش آب، مورد توجه قرار گیرد تا از این طریق، با اصلاح مسیر و رویکرد موجود، امکان حرکت به سمت وضعیت مطلوب در افق زمانی تعیین شده، فراهم شود (شکل ۱-۱-۱). نمودار فرآیندی تدوین نقشه راه و سند راهبردی احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی در شکل ۱-۲-۱ نشان داده شده است.



شکل ۱-۱-۱- تحلیل شکاف وضع موجود و وضع مطلوب



شکل ۲-۱- نمودار فرآیندی تدوین نقشه راه و سند راهبردی احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی

۱-۴-۱- بهره‌گیری از خرد جمعی خبرگان و ذی‌نفعان با برگزاری کارگاه برنامه‌ریزی ارزش

به‌منظور دستیابی به تصویری روشن‌تر از وضعیت مطلوب آبی و همچنین در راستای استمرار رویکرد اصلی مطالعات که همانا بهره‌گیری از خرد جمعی و مشارکت حداکثری خبرگان و ذی‌نفعان اصلی طرح در کلیه مراحل انجام کار می‌باشد، ارتباط مؤثر با خبرگان و صاحب‌نظران امر و نمایندگان ذی‌نفعان اصلی از طریق برگزاری نشست‌های هم‌اندیشی، جلسات کارشناسی و کارگاه‌های تخصصی همواره مدنظر بوده است. بدین منظور و در اولین گام جهت انجام مطالعات تدوین نقشه راه، نسبت به برگزاری کارگاه برنامه‌ریزی ارزش نقشه راه احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی، اقدام گردید.

رویکرد برنامه‌ریزی ارزش به‌عنوان یکی از انواع روش‌های متدولوژی ارزش، رویکردی است که با استفاده از کار تیمی، خرد جمعی و مشارکت ذی‌نفعان کلیدی، بستر لازم را جهت استفاده حداکثری از پتانسیل‌ها و ظرفیت‌ها در جهت دستیابی به وضعیت مطلوب فراهم می‌سازد. در رویکرد برنامه‌ریزی ارزش، با توجه به نگرش کلان و یکپارچه به کل طرح، امکان حل مسائل و چالش‌های عمده، بهینه‌سازی ساختار مدیریت و برنامه‌ریزی طرح و اولویت‌بندی بهینه



پروژه‌ها به لحاظ زمان‌بندی اجرا، تخصیص منابع و... فراهم خواهد شد. برنامه‌ریزی ارزش رویکردی است که تصمیم‌گیران را قادر می‌سازد تا اثرات تغییر در یک بخش یا پروژه بر کل طرح را ارزیابی و مدیریت نمایند.

مطالعه برنامه‌ریزی ارزش در قالب مراحل صورت می‌گیرد که اصطلاحاً برنامه کار نامیده می‌شود. ساختاریافتگی مطالعه ارزش در برنامه کار جلوه‌گر می‌شود. در واقع برنامه کار فرمول اجرایی است که تیم را در طول فرآیند مطالعه ارزش از ابتدا تا انتها هدایت می‌کند. برنامه کار مطالعه برنامه‌ریزی ارزش با اصول حل گام‌به‌گام و خلاقانه مسأله همخوانی نزدیکی دارد.

برنامه کار از سه مرحله اصلی شامل پیش‌کارگاه (پیش‌مطالعه)، کارگاه (مطالعه اصلی) و پس‌کارگاه (مطالعه تکمیلی) تشکیل شده است. مهم‌ترین مرحله، کارگاه یا مطالعه اصلی است که شامل شش فاز اطلاعات، تحلیل کارکرد، خلاقیت (ایده‌پردازی)، ارزیابی (قضاوت)، توسعه و ارائه می‌باشد (شکل ۱-۳-۱).

پذیرش بعد از کارگاه و ادامه

فاز ششم ارائه

فاز پنجم توسعه

فاز چهارم قضاوت (ارزیابی)

فاز سوم خلاقیت

فاز دوم تحلیل کارکرد

فاز اول اطلاعات

مقدمات قبل از کارگاه

شکل ۱-۳-۱- مراحل و توالی فازهای مختلف در کارگاه برنامه‌ریزی ارزش

کارگاه برنامه‌ریزی ارزش تدوین نقشه راه احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی، با هدف بهره‌گیری از خرد جمعی و نظرات خبرگان و ذی‌نفعان اصلی طرح، در روزهای ۲۸ و ۲۹ آذرماه ۱۴۰۰ به صورت مجازی و از طریق پلتفرم اسکای‌روم برگزار گردید.

روش کار در کارگاه برنامه‌ریزی ارزش بدین صورت است که پس از توافق و اجماع تیم بر کفایت اطلاعات موجود، کارکردهای محوری طرح که انتظار می‌رود بیشترین اثرگذاری را در ارتقای ارزش پروژه داشته باشند، با مشارکت تیم انتخاب گردید. در این کارگاه، خروجی مطالعات آسیب‌شناسی طرح (شناسایی عوامل و مسائل اصلی مؤثر در عدم تحقق طرح احیا و تعادل بخشی) به عنوان اطلاعات پایه و مبنای ارائه راهکارها و پیشنهادهای تیم مد نظر قرار گرفته و سپس



در فاز خلاقیت، اعضای تیم به ایده‌پردازی در ارتباط با موضوعات و کارکردهای اصلی طرح پرداختند. در نتیجه‌ی انجام این مراحل، تعداد ۱۵۶ ایده مختلف در مورد فهرست علت و معلولی حاصل از مطالعات آسیب‌شناسی طرح، استخراج و ثبت گردید. با توجه به مشارکت فعال حاضرین در کارگاه و تطویل زمانی فاز خلاقیت (ایده‌پردازی)، مقرر شد ایده‌های مطرح‌شده پس از کارگاه در فضای مجازی متشکل از اعضای تیم به اشتراک گذاشته شده و امتیازدهی ایده‌ها جهت تعیین ایده‌های منتخب فاز توسعه، به صورت مجازی انجام پذیرد. بر اساس امتیازدهی ایده‌های پیشنهادی، در نهایت تعداد ۴۲ ایده با اخذ امتیازات لازم به‌عنوان ایده‌های منتخب کارگاه جهت بررسی بیشتر در مراحل بعدی مطالعه انتخاب شدند که فهرست این ایده‌ها در جدول ۱-۴-۱ ارائه شده است.

جدول ۱-۴-۱- ایده‌های منتخب کارگاه برنامه‌ریزی ارزش تدوین نقشه راه احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی

ردیف	ایده
۱	افزایش آگاهی عمومی نسبت به وضعیت منابع آب زیرزمینی و علل رخداد آن و افزایش مسئولیت‌پذیری اجتماعی در میان بهره‌برداران و سپردن امور مدیریت دشت به تشکلهای بهره‌برداران در بخش‌های مختلف دشت
۲	لزوم به رسمیت شناختن حق بهره‌برداران در ایجاد انجمن‌ها و تشکلهای توسط دولت و دستگاه‌های اجرایی
۳	تشکیل کمیته‌ای جهت بررسی برنامه هفتم توسعه و بودجه‌های سالانه و جلسه با نهادهای بالادستی جهت تأمین منابع مالی احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی
۴	واگذاری مدیریت دشت‌ها به بهره‌برداران با نظارت شرکت‌های آب منطقه‌ای با تعیین شاخص‌های مناسب تعادل بخشی دشت و بررسی دوره‌ای عملکرد آن‌ها
۵	قبول مشارکت و واگذاری اختیارات به ذی‌نفعان و مردم از سوی دولت
۶	اختصاص سهم بیشتر اعضای کمیسیون دشت به نمایندگان تشکلهای سازمان‌های بهره‌برداران و سایر بخش‌های غیرحاکمیتی
۷	ایجاد برنامه‌های بازدید و برگزاری جلسات با کشاورزان و باغداران موفق و الگوگیری از آن‌ها به صورت پایلوت جهت ارتقای بهره‌وری
۸	کارآمد نمودن مجازات‌های پیش‌بینی شده در قانون برای تخلفات حفر چاه غیرمجاز، اضافه برداشت آب، کف شکنی، تغییر نوع مصرف آب، آلوده ساختن آب و... با استفاده از نظرات و راهکارهای پیشنهادی تشکلهای سازمان‌های مدیریت دشت
۹	تهیه و انتشار تابلوی منابع و مصارف دشت به صورت شفاف و قابل دسترس برای عموم
۱۰	ایجاد دیسپاچینگ آب‌های زیرزمینی و مدیریت اطلاعات هر دشت
۱۱	جلوگیری از تخصیص جدید آب در ازای کاهش برداشت از منابع آب زیرزمینی توسط شرکت‌های آب منطقه‌ای ممنوعیت هرگونه تخصیص جدید آب یا صدور پروانه بهره‌برداران در دشت‌های ممنوعه برای دوره زمانی معین
۱۲	(تخصیص آب در این محدوده‌ها صرفاً از محل خرید منابع آب مجاز موجود به پیشنهاد و نظارت تشکل/ سازمان مدیریت دشت و با تصویب کمیسیون مدیریت حوضه آبریز انجام پذیرد)
۱۳	تعیین و اعلام میزان آب قابل تحویل سالانه به دارندگان پروانه‌های بهره‌برداران تا سقف مندرج در پروانه‌ها در هر سال آبی با توجه به ظرفیت آبی و شرایط آب و هوایی در چهارچوب اولویت‌های مصرف (بدون تغییر در مقادیر آب مندرج در پروانه‌های بهره‌برداران)
۱۴	اختصاص صرفه‌جویی حاصل از کاهش مصرف آب در دشت‌ها به نفع آبخوان
۱۵	اولویت استفاده از پساب برای تعادل بخشی آبخوان‌ها با حفظ کیفیت



ردیف	ایده
۱۶	انتشار عمومی و ایجاد دسترسی آزاد و آنلاین به آمار، داده‌ها و اطلاعات آب زیرزمینی در هر دشت
۱۷	ممنوعیت هرگونه کف‌شکنی، لایروبی یا جابجایی چاه‌های آب دارای پروانه بهره‌برداری به استثنای موارد خاص ناشی از نقص فنی یا کاهش آبدهی و خشک شدن چاه در اثر احداث منبع آبی جدید و... با هدف جلوگیری از کسب منافع و درآمدزایی شرکت‌های آب منطقه‌ای
۱۸	ترویج محصولات کم‌آب‌بر برای مناطق ممنوعه با ایجاد صنایع تکمیلی و تکمیل زنجیره ارزش
۱۹	الزام جبران اضافه برداشت‌ها توسط کشاورزان با آب در یک دوره زمانی معین (به‌جای جریمه نقدی و دریافت پول از کشاورزان توسط شرکت‌های آب منطقه‌ای)
۲۰	انتشار شفاف آمار و اطلاعات و عملکردها جهت دسترسی و امکان ارزیابی عمومی
۲۱	ضرورت توانمندسازی جامعه از طریق پیش‌بینی راهکارهای تأمین مشاغل جایگزین جهت جبران خسارت وارده به بهره‌برداران در اثر کاهش برداشت منابع آب
۲۲	عدم تخصیص جدید توسط شرکت‌های آب منطقه‌ای و تأمین نیازهای آبی جدید از طریق خریداری چاه‌های کشاورزی
۲۳	تشکیل کمیته هماهنگی سیاست‌ها و رفع تعارضات بین بخشی
۲۴	ایجاد سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری داده‌ها، آمار و اطلاعات آب زیرزمینی
۲۵	جمع‌آوری و یکپارچه‌سازی و رفع نواقص و تضادهای اطلاعاتی مرتبط با منابع آب زیرزمینی از نهادهای متولی در قالب ایجاد سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری داده‌ها، آمار و اطلاعات آب زیرزمینی
۲۶	طراحی و توسعه اپلیکیشن‌ها و پلتفرم‌های مناسب ارتباطی برای کشاورزان و بهره‌برداران و متخصصان آب و کشاورزی
۲۷	تدوین سند پایداری حوضه آبریز در سطح هر حوضه آبریز با نگرش آمایشی و مشارکت دستگاه‌های ذی‌ربط و نمایندگان بهره‌برداران جهت ایجاد همگرایی سیاست‌ها و جلوگیری از تداوم تعارضات و ناهماهنگی‌های موجود
۲۸	انجام مطالعات جامع و راهبردی جهت تأمین توأمان امنیت آبی و غذایی با تأکید بر رعایت اصول پایداری و حفاظت از منابع آب زیرزمینی
۲۹	ارائه برنامه‌های عملیاتی احیا و تعادل‌بخشی هر دشت متناسب با شرایط و ویژگی‌های خاص دشت مربوطه در قالب تدوین سند پایداری دشت توسط تشکل / سازمان مدیریت دشت
۳۰	تهیه پیوست اقتصادی- اجتماعی دشت جهت شناسایی و ارائه راهکارهای ایجاد معیشت جایگزین و حل مسائل اجتماعی هر دشت
۳۱	تجهیز چاه‌های آب به ابزار اندازه‌گیری و اولویت‌بندی اجرا بر اساس اثربخشی و امکانات مالی و...
۳۲	بررسی امکان استفاده از ابزار و فناوری‌های نوین جهت اندازه‌گیری، پایش و نظارت بر بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی
۳۳	انتخاب دشت ورامین (حوالی روستای معین‌آباد) به‌عنوان دشت پایلوت جهت اجرای برنامه‌های نقشه راه
۳۴	الزام دولت به اجرای برنامه‌های نقشه راه در یک دشت پایلوت و بررسی میزان عملکرد و توفیق آن در دشت مربوطه
۳۵	تعیین تثبیت افت آب زیرزمینی در دشت به‌عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی عملکرد مدیران شرکت‌های آب منطقه‌ای
۳۶	توجه به مباحث آموزش، اطلاع‌رسانی و فرهنگ‌سازی با استفاده از ظرفیت رسانه‌های جمعی (صداوسیما و...)
۳۷	پایش یکپارچه کلیه منابع، مصارف و برداشت‌های آب سطحی و زیرزمینی
۳۸	ایجاد صنایع تبدیلی و تکمیلی و مزارع انرژی خورشیدی و... به‌عنوان راهکارهای ایجاد معیشت و اشتغال جایگزین

ردیف	ایده
۳۹	اعطای مشوق‌ها (نظیر تسهیلات بانکی و مجوز گرد شگری کشاورزی و بومگردی) به چاه‌هایی که کاهش پروانه داشته باشند
۴۰	اولویت‌دهی اعطای تسهیلات و مجوز ایجاد مزارع انرژی (خورشیدی) به بهره‌برداران در ازای کاهش برداشت آب زیرزمینی
۴۱	پایش سیستم‌های آبیاری تحت فشار جهت جلوگیری از توسعه اراضی توسط یک سازمان تخصصی مستقل
۴۲	ضرورت اعمال نظارت و محدودیت‌های جدی جهت جلوگیری از توسعه سطح زیرکشت در اثر اجرای سیستم‌های تحت فشار (تا زمانی که امکان این نظارت و اعمال محدودیت وجود ندارد، از توسعه این سیستم‌ها اجتناب شود)

۲-۴-۱- مؤلفه‌های اصلی نقشه راه

نقشه راه احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی مشتمل بر هفت مؤلفه اصلی زیر می‌باشد:

- (۱) اهداف
- (۲) چشم‌اندازها
- (۳) راهبردها و سیاست‌ها
- (۴) الزامات اصلی
- (۵) سناریوها
- (۶) استخراج و تلفیق مجموعه راهکارها، پیشنهادها و برنامه‌ها

۱-۲-۴-۱- اهداف

هدف بنیادین این طرح، کنترل شیب منفی تراز آبخوان‌های کشور و بهبود کمی و کیفی وضعیت منابع آب زیرزمینی بوده است. به‌طور کلی، بهبود کمی و کیفی وضعیت منابع آب زیرزمینی کشور و کاهش اثرات و تبعات منفی افت سطح آبخوان‌ها (از جمله پدیده فرونشست، شوری آب‌های زیرزمینی و...) را می‌توان از مهم‌ترین اهداف طرح برشمرد.

۲-۲-۴-۱- چشم‌انداز

چشم‌انداز باید تصویری روشن از آینده را در یک افق زمانی مشخص ارائه دهد؛ آینده‌ای بلندپروازانه اما در عین حال واقع‌گرایانه و قابل تحقق که بتوان با توجه به موانع موجود و راهکارهای رفع آن و متناسب با زمان و ظرفیت‌های موجود و آتی بدان دست پیدا کرد. در واقع، چشم‌انداز باید مشخص سازد که در افق طرح (۲۰ یا ۳۰ سال آینده) در چه نقطه‌ای قرار خواهیم گرفت و برای دستیابی به نقطه مطلوب، باید چه مسیری را طی نموده و چه راهبردها، برنامه‌ها و اقداماتی را به انجام برسانیم.



در مطالعات تدوین نقشه راه و سند راهبردی احیا و تعادل بخشی، بیشترین تمرکز تیم مطالعات بر دستیابی به راهکارهایی است که بتواند به کاهش برداشت منابع آب زیرزمینی و در نتیجه، بهبود وضعیت کمی و کیفی آبخوانها، به عنوان مهم ترین شاخص احیا و تعادل بخشی آب های زیرزمینی، معطوف خواهد شد.

در این چشم انداز، آبخوان های دشت های کشور از طریق تحقق رویکرد مدیریت مشارکتی و متوازن بین ذی نفعان و ذی مدخلان آب در همه سطوح و شناسایی و رفع خلأهای دستیابی به آن و همچنین با بهره مندی از کلیه ظرفیت ها و پتانسیل های موجود و آتی به تعادل و پایداری خواهند رسید. در این شرایط روند نزولی آبخوان های کشور متوقف گردیده و بخش قابل توجهی از کسری ۱۳۰ میلیارد مترمکعبی موجود آن ها جبران شده، تعادل و پایداری بین منابع و مصارف آب، حفاظت کمی و کیفی منابع آب زیرزمینی و مدیریت یکپارچه و سازگار با شرایط اقلیمی و زیست محیطی برقرار خواهد بود و در این شرایط، معضلات و تبعات ناشی از افت سطح آبخوانها (فرونشست زمین، مسائل کیفی و...) نیز تا حد زیادی مرتفع خواهد گردید.

۳-۲-۴-۱- راهبردها و سیاستها

پس از تعیین اهداف و چشم انداز، لازم است تا راهبردها و سیاست های طرح مشخص گردند. این راهبردها باید بتوانند پاسخگوی آینده های متعدد ممکن بوده و در صورت عدم تحقق، خسارت شدیدی به طرح وارد نکنند. این راهبردها مبتنی بر نظریه منتخب مطالعات (نظریه حکمرانی منابع مشترک) و با هدف بیشترین میزان ثبات، کارایی و کاربردپذیری در تمامی ابعاد چشم انداز طرح تبیین می گردد. از جمله این راهبردها می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ۱- جلب مشارکت فعال و مؤثر جامعه بهره بردار در مدیریت و حفاظت پایدار منابع آب زیرزمینی
- ۲- ایجاد شفافیت در داده ها، آمار، اطلاعات، سیاستها و عملکردها
- ۳- پایش و اصلاح مستمر مدیریت آبخوان در رویکرد نوین حکمرانی آب زیرزمینی
- ۴- ایجاد وفاق بین بخش های مختلف ذی ربط و سطوح مختلف حکمرانی آب زیرزمینی
- ۵- ایجاد نهادهای هماهنگ ساز در راستای کاهش تعارضات و افزایش انسجام بین بخشی
- ۶- ایجاد نهادهای تسهیلگر در راستای افزایش کارایی و اثربخشی.

۴-۲-۴-۱- الزامات اصلی

موفقیت هر طرحی در دستیابی حداکثری به اهداف تبیین شده برای آن در گروی تحقق الزامات و پیش نیازهایی است که نقشی اساسی در افزایش اثربخشی آن دارند. الزامات اصلی تحقق برنامه های احیا و تعادل بخشی به شرح زیر است:

- ۱- انسجام سیاستها از طریق هماهنگی بین بخشی مؤثر، به ویژه بین سیاستهای مربوط به آب، کشاورزی، محیط زیست، انرژی، صنعت و برنامه ریزی مکانی و کاربری اراضی

۲- ایجاد بستر کافی برای حکمرانی با تقویت پایه‌های حکمرانی از طریق تبیین سازوکارهای نهادی برای مشارکت مؤثر ذی‌نفعان، تقویت جامعه مدنی، ایجاد تشکلهای بهره‌بردار و اجرای برنامه‌های آموزش و آگاهی‌رسانی

۳- تعیین نقش‌ها و مسئولیت‌های مربوط به سیاست‌گذاری آب، اجرای سیاست‌ها، مدیریت اقدامات اجرایی و ایجاد هماهنگی بین سازمانی

۴- مدیریت آب در مقیاس مناسب و با انعکاس شرایط محلی

۵- حصول اطمینان از اجرایی شدن قوانین با چهارچوب‌های نظارتی کارآمد

۶- انطباق سطح ظرفیت مقامات مسئول با پیچیدگی چالش‌های مربوط به آب

۷- تولید، به‌روزرسانی و به اشتراک‌گذاری داده‌ها و اطلاعات مربوط به منابع و مصارف آب و استفاده از آن‌ها با هدف ارزیابی و بهبود سیاست‌های آب

۵-۲-۴-۱- سناریوها

نقشه راه و سند راهبردی احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی در برگزیده بسته‌ای از راهبردها، راهکارها و برنامه‌های عملیاتی خواهد بود که در بستر مجموعه‌ای از عوامل سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، محیط‌زیستی و... تحقق خواهد یافت. پیچیدگی مدیریت منابع آب زیرزمینی و زمان‌بر بودن ایجاد تغییرات اساسی در راستای تعادل بخشی آبخوان‌ها در کنار وضعیت بحرانی و فوق بحرانی منابع آب زیرزمینی در کشور، این مشاور را بر آن داشت تا برنامه‌های تعادل بخشی خود را در غالب دو سناریو زیر ارائه دهد:

- سناریوی اول: بهبود وضع موجود با برنامه‌ها و اقدامات کوتاه‌مدت و زودبازده با اثربخشی کم
- سناریوی دوم: برنامه‌ها و اقدامات دارای اثربخشی بیشتر مشتمل بر سه گام زمانی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت

در سناریوی اول نقشه راه احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی، برنامه‌ها و اقدامات کوتاه‌مدتی پیشنهاد گردیده است، که در کمترین زمان ممکن به نتیجه برسند. اما با توجه به اینکه اقدامات پیشنهادی بدون ایجاد تغییراتی در مدیریت منابع آب زیرزمینی کشور می‌باشد، سبب افزایش کارایی طرح فعلی شده و اثربخشی طرح را تا حدی بهبود خواهد داد. در سناریوی دوم که در سه گام زمانی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت تبیین شده است اقدامات و تغییرات اساسی‌تری به لحاظ مدیریت منابع آب زیرزمینی ارائه شده است که در فصل مربوطه به تفصیل مورد بحث قرار گرفته است.



فصل دوم

سناریوی اول؛ بهبود وضع موجود با برنامه‌ها

واقدامات کوتاه مدت و زودبازده

۱-۲- مقدمه

اقدامات مربوط به سناریوی اول، به منظور افزایش کارایی و بهبود نسبی اثربخشی طرح احیا و تعادل بخشی، شامل (۱) بازنگری و اصلاح پروژه‌های طرح احیا و تعادل بخشی، (۲) تفویض بخشی از اختیارات و وظایف دستگاه‌های دولتی به تشکل‌های بهره‌برداري فعال در سطح دشت‌های منتخب با استفاده از ظرفیت‌های قانونی موجود (در چهارچوب دستورالعمل توسعه مدیریت مشارکتی آب)، (۳) اصلاح ضوابط و دستورالعمل‌های طرح احیا و تعادل بخشی با مشارکت و اعلام نظر تشکل‌های بهره‌برداري بر اساس شرایط و ویژگی‌های دشت مربوطه (در چهارچوب دستورالعمل توسعه مدیریت مشارکتی آب)، (۴) اعطای بخشی از درآمد حاصل از حق‌النظاره و آب‌بها به تشکل‌های بهره‌برداري جهت انجام وظایف محوله، (۵) تهیه و انتشار تابلوی منابع و مصارف آب زیرزمینی دشت با همکاری و مشارکت تشکل‌های بهره‌برداري و (۶) اشتراک آمار و اطلاعات موجود از طریق ایجاد سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری آمار و اطلاعات آب زیرزمینی می‌باشد. برنامه زمانی در نظر گرفته شده برای اجرای اهم اقدامات مرتبط با این سناریو ۲ سال می‌باشد، هرچند که بازنگری و اصلاح پروژه‌های طرح احیا و تعادل بخشی در طی دوره ده‌ساله ادامه خواهد داشت.

در جدول ۱-۲- برنامه زمان‌بندی سناریوی اول ارائه شده است و در ادامه توضیحات مربوط به اقدامات ذیل این سناریو ارائه شده است. لازم به توضیح است با توجه به اینکه اقدامات مربوط به بازنگری و اصلاح پروژه‌های طرح احیا و تعادل بخشی بعضاً بین سناریوی اول و دوم مشترک است، اصلاحات و توضیحات مربوطه در فصل چهارم گزارش حاضر ارائه شده است.

جدول ۱-۲= برنامه زمان بندی سناریوی اول؛ بهبود وضع موجود با برنامه ها و اقدامات کوتاه مدت و زودبازده

ردیف	اقدامات	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	سال ششم	سال هفتم	سال هشتم	سال نهم	سال دهم
۱	بازنگری و اصلاح پروژه های طرح احیا و تعادل بخشی										
۲	تفویض بخشی از اختیارات و وظایف دستگاه های دولتی به تشکل های بهره برداری فعال در سطح دشت های منتخب با استفاده از ظرفیت های قانونی موجود (در چهارچوب دستورالعمل توسعه مدیریت مشارکتی آب)										
۳	اصلاح ضوابط و دستورالعمل های طرح احیا و تعادل بخشی با مشارکت و اعلام نظر تشکل های بهره برداری بر اساس شرایط و ویژگی های دشت مربوطه (در چهارچوب دستورالعمل توسعه مدیریت مشارکتی آب)										
۴	اعطای بخشی از درآمد حاصل از حق النظاره و آب بها به تشکل های بهره برداری جهت انجام وظایف محوله										
۵	تهیه و انتشار تابلوی منابع و مصارف آب زیرزمینی دشت با همکاری و مشارکت تشکل های بهره برداری										
۶	اشتراک آمار و اطلاعات موجود از طریق ایجاد سامانه ملی شفافیت و اشتراک گذاری آمار و اطلاعات آب زیرزمینی										

۲-۲- تفویض بخشی از اختیارات و وظایف دستگاه‌های دولتی به تشکل‌های بهره‌برداري فعال در سطح دشت‌های منتخب با استفاده از ظرفیت‌های قانونی موجود (در چهارچوب دستورالعمل توسعه مدیریت مشارکتی آب)

دستورالعمل توسعه مدیریت مشارکتی آب که به‌صورت مشترک توسط وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی تدوین و تصویب شده است، طی نامه شماره ۹۸/۴۲۲۳۵/۳۱/۱۰۰ مورخ ۱۳۹۸/۱۰/۰۱ در اختیار وزارت جهاد کشاورزی، معاونت آب و آبفا وزارت نیرو، شرکت‌های آب منطقه‌ای و سازمان آب و برق خوزستان، معاونت برنامه‌ریزی و اقتصادی، معاونت تحقیقات و منابع انسانی، مرکز امور اجتماعی منابع آب و انرژی، کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران، موسسه تحقیقات آب، مرکزی ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب اتاق بازرگانی ایران قرار گرفت.

دستورالعمل مذکور به استناد نظام فنی و اجرایی کشور که «دستگاه‌های اجرایی را برای تهیه و استفاده اسناد مدیریت، پدیدآوری و بهره‌برداری طرح‌ها و پروژه‌های اختصاصی مجاز شمرده است»، تدوین گردیده و با هدف ارائه چهارچوب، روش‌شناسی و سازمان کار برای اجرای پروژه‌های مدیریت مشارکتی آب تهیه شده است. مخاطبان اصلی دستورالعمل مذکور، مدیران و کارشناسان واحدهای ذی‌ربط شرکت‌های آب منطقه‌ای، سازمان‌های جهاد کشاورزی و مدیریت تعاون روستایی استان‌ها می‌باشند. همچنین این دستورالعمل جایگزین «دستورالعمل توسعه و پیاده‌سازی مدیریت مشارکتی منابع آب زیرزمینی (دستورالعمل شماره یک طرح احیاء و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی)» ابلاغی وزیر نیرو طی نامه شماره ۹۴/۲۴۹۸۱/۳۱/۱۰۰ مورخ ۱۳۹۴/۰۵/۰۷ شده است.

طی دستورالعمل مذکور پس از تبیین الزامات، و ملزومات تحقق دستورالعمل و اهداف و نتایج مورد انتظار از دستورالعمل، روش‌شناسی دستورالعمل شامل چگونگی آماده‌سازی بستر مشارکت، تحلیل مسائل و اهداف و تدوین جدول طرح پروژه، طرح‌ریزی (تهیه طرح عملیاتی/پروژه‌های اجرایی)، اجرا، پایش و بازخورد، پایداری پروژه و مستندسازی ارائه شده است.

در ادامه دستورالعمل، محدوده اجرا، مسئولیت اجرا، سازمان کار، شرایط و معیارهای انتخاب مشاور و الزامات کار، فرآیند اجرای دستورالعمل، کنترل سند، تدوین‌کنندگان و تأییدکنندگان سند تبیین شده است. در انتهای این دستورالعمل، شرح خدمات‌های توسعه مدیریت مشارکتی آب زیرزمینی و توسعه مدیریت مشارکتی آب سطحی پیوست شده است.

مراحل اجرای پروژه توسعه مدیریت مشارکتی آب زیرزمینی شامل (۱) آماده‌سازی بستر مشارکت، (۲) تحلیل مسائل و اهداف و تدوین جدول طرح پروژه (PDM) و آماده‌سازی جامعه محلی، (۳) طرح‌ریزی (تهیه طرح‌های عملیاتی/پروژه‌های اجرایی)، (۴) اجرا، پایش و بازخورد و (۵) پایداری پروژه و مستندسازی می‌باشد.



با توجه به همکاری کارشناسان وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی در تهیه دستورالعمل مذکور، استفاده از ظرفیت آن جهت تفویض بخشی از اختیارات و وظایف دستگاه‌های دولتی به تشکل‌های بهره‌بردار در سطح دشت می‌تواند جهت افزایش اثربخشی طرح‌های احیا و تعادل بخشی تأثیرگذار باشد.

۳-۲- اصلاح ضوابط و دستورالعمل‌های طرح احیا و تعادل بخشی با مشارکت و اعلام نظر تشکل‌های بهره‌بردار بر اساس شرایط و ویژگی‌های دشت مربوطه (در چهارچوب دستورالعمل توسعه مدیریت مشارکتی آب)

بر اساس آنچه در دستورالعمل پروژه توسعه مدیریت مشارکتی آب زیرزمینی آمده است در مرحله سوم از این پروژه، تهیه طرح‌های عملیاتی و پروژه‌های اجرایی در دستور کار قرار گرفته است. در این مرحله، تسهیلگران روستاییان را راهنمایی می‌کنند تا بعد از آگاهی از مقدار آب زیرزمینی در دسترس در فصل زراعی پیش‌رو، اقداماتی را که می‌توانند برای بهبود وضعیت منابع آب زیرزمینی انجام دهند، به صورت طرح‌های اجرایی تدوین نمایند.

مشارکت دادن کشاورزان و جوامع ذینفع محلی در تهیه طرح‌های عملیاتی این امکان را فراهم می‌کند تا آنان با شناخت بیشتر نسبت به منابع و دارایی‌های خود، و قرار گرفتن در کانون امور، تعلق خاطر و حمایت بیشتری را نسبت به طرح پیدا کنند و اجرای آن‌ها از ضمانت بیشتری برخوردار شود. در واقع دخالت مستقیم کشاورزان در تدوین برنامه‌ها و طرح‌های حفاظت و بهره‌برداری بهینه از منابع آب زیرزمینی موجب می‌شود کشاورزان به میزان منابع آب در دسترس و مشکلات و تهدیدهای موجود در این زمینه پی برده و طرح‌های عملیاتی متناسب با نیاز کشاورزان تدوین شود. این امر باعث ایجاد تعلق خاطر و احساس مالکیت در مورد منابع و تأسیسات آبی در آنان شده و افزایش انگیزه کشاورزان نسبت به صرفه‌جویی در آب و ارتقاء کارایی مصرف آب و بهره‌وری کشاورزی را به دنبال دارد.

ظرفیت موجود، فرصت مناسبی جهت اصلاح ضوابط و دستورالعمل‌های طرح احیا و تعادل بخشی با مشارکت و اعلام نظر تشکل‌های بهره‌بردار است تا این دستورالعمل‌های مطابق با شرایط و ویژگی‌های هر دشت اصلاح شده و کارایی و اثربخشی پروژه‌های طرح احیا و تعادل بخشی ارتقا یابد.

۴-۲- اعطای بخشی از درآمد حاصل از حق‌النظاره و آب‌بها به تشکل‌های بهره‌بردار جهت انجام وظایف محوله

به منظور اجرای طرح تعادل بخشی لازم است تا پیش‌نیازهای اقتصادی جهت تأمین هزینه‌های عملیات مدنظر قرار گیرد. در بررسی صورت گرفته به منظور آسیب‌شناسی طرح احیا و تعادل بخشی، کمبود اعتبارات و منابع مالی یکی از پرتکرارترین مشکلات مطرح شده جهت تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی از سوی مجریان طرح می‌باشد.

بر اساس بند (هـ) تبصره ۸ ماده واحده قانون بودجه سال ۱۴۰۱، در اجرای بند (ب) ماده (۳۳) قانون توزیع عادلانه آب مصوب ۱۳۶۱/۱۲/۱۶ با اصلاحات و الحاقات بعدی و برای حفظ و صیانت از آبخوان‌های کشور، شرکت‌های آب منطقه‌ای استان‌ها و سازمان آب و برق خوزستان مکلفاند با نظارت تشکل‌های کشاورزی برای شمارشگر

(کنتور) دارشدن چاه‌ها با توجه به شرایط اقتصادی و اقلیمی مناطق مختلف کشور از مصرف‌کنندگان آب کشاورزی برای چاه‌های مجاز فاقد شمارشگر (کنتور) هوشمند بر اساس یک و دودهم (۱/۲) برابر ظرفیت پروانه بهره‌برداری آن‌ها و برای چاه‌های مجاز دارای شمارشگر (کنتور) هوشمند بر اساس برداشت مجاز از آن‌ها، به ازای هر مترمکعب برداشت آب از آبخوان‌ها، حداکثر معادل سیصد (۳۰۰) ریال متناسب با کشت غالب منطقه و میزان درآمد کشاورزان مطابق دستورالعمل مشترک وزرای نیرو و جهاد کشاورزی، دریافت و به ردیف شماره ۱۶۰۱۱۲ جدول شماره (۵) این قانون نزد خزانه‌داری کل کشور واریز نمایند. معادل مبلغ واریزی پس از مبادله موافقت‌نامه از محل ردیف ۵۰-۵۳۰۰۰۰۰ جدول شماره (۹) این قانون به کشاورزان خسارت‌دیده از خشکسالی از طریق صندوق بیمه محصولات کشاورزی، خسارت نکاشت به کشاورزان همان منطقه، برنامه‌های تعادل‌بخشی، آبخیزداری و اجرای طرح‌های افزایش بهره‌وری آب پرداخت می‌گردد. آیین‌نامه اجرایی این بند توسط وزارتخانه‌های نیرو و جهاد کشاورزی و سازمان برنامه‌بودجه کشور تهیه و به تصویب هیئت وزیران می‌رسد. در اجرای این بند، اساسنامه صندوق بیمه کشاورزی اصلاح و به تصویب هیئت وزیران می‌رسد. پنج درصد (۵٪) از منابع حاصل از فروش آب موضوع این بند صرف حمایت از طرح‌های آبخیزداری و آبرسانی به روستاهای شهرستان‌های محل استقرار سد می‌شود.

در خصوص چاه‌های غیرمجاز وفق بند (ه) ماده (۴۵) قانون توزیع عادلانه آب نسبت به مسلوب‌المنفعه نمودن این چاه‌ها اقدام و جریمه مربوط به میزان برداشت آب تا زمان انسداد چاه در صورت کشت محصولات اساسی و راهبردی (استراتژیک) کشور به ازای هر مترمکعب حداکثر مبلغ سه هزار (۳۰۰۰) ریال و در غیر این صورت به ازای هر مترمکعب آب حداکثر مبلغ شش هزار (۶۰۰۰) ریال به ازای هر مترمکعب آب متناسب با افت سفره و حجم کسری مخزن سفره که حسب دستورالعمل وزیر نیرو تعیین می‌شود، دریافت می‌گردد و به ردیف درآمدی شماره ۱۶۰۱۱۲ جدول شماره (۵) این قانون نزد خزانه‌داری واریز می‌شود تا صرف برنامه‌های تعادل‌بخشی، آبخیزداری و اجرای طرح‌های افزایش بهره‌وری آب گردد. وزارت نیرو و جهاد کشاورزی موظف هستند عملکرد این بند را هر سه ماه یک‌بار به کمیسیون کشاورزی، آب، منابع طبیعی و محیط‌زیست گزارش نمایند.

جدول ۲-۲- ظرفیت درآمدی قابل تحقق حاصل از اجرای بند (ه) تبصره ۸ ماده واحده قانون بودجه سال ۱۴۰۱

نوع چاه	میزان مصرف کشاورزی (میلیارد مترمکعب)	تعرفه (ریال بر مترمکعب)	جمع درآمد (میلیارد تومان)
مجاز	۴۰/۸	۳۰۰	۱۲۲۴
غیرمجاز	۱۰/۴	۴۵۰۰	۴۶۸۰
	مجموع		۵۹۰۴
	کل اعتبار تخصیص یافته طرح احیا و تعادل‌بخشی (از سال ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۸)		۶۱۰

در صورت پیاده‌سازی مدیریت مشارکتی در دشت‌های کشور با اختصاص سهم قابل توجهی از درآمد حاصله فوق به تشکل‌های مردمی، زمینه‌سازی برای تأمین اعتبار جهت به تعادل رساندن آبخوان‌های کشور انجام خواهد شد.



۵-۲- تهیه و انتشار تابلوی منابع و مصارف آب زیرزمینی دشت با همکاری و مشارکت تشکلهای بهره‌برداري

برای مدیریت و حفاظت از منابع آب زیرزمینی، 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 به‌روز 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. تمامی اطلاعاتی که ذکر شد به جنبه فیزیکی مسأله حفاظت ارتباط دارند و از آنجایی که فرآیند حفاظت یک فرآیند 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 مسئولان و مدیران در رابطه با اقدامات حفاظتی می‌گردد. در مواردی که شفافیت داده و دسترسی به اطلاعات وجود داشته است، گذار به حکمرانی خوب آب از طریق مدیریت مشارکتی منابع آب محتمل‌تر خواهد بود. با این حال، در گام نخست، به اشتراک‌گذاری اطلاعات موجود درباره آب زیرزمینی (با همه نواقصش) اقدامی لازم برای بهبود زمینه‌های همکاری است. اشتراک‌گذاری اطلاعات از سه جنبه مهم است:

۱. آماده شدن جامعه برای ایجاد نهادهای محلی: کمک به فهم مشترک از عملیات و کنش‌های متقابل سیستم‌های مدیریتی به‌عنوان پیش‌زمینه تشکیلات خودکنترل‌کننده محلی. بدون اطلاعات کافی از وضعیت آبخوان، جامعه محلی نمی‌تواند درک درستی از خطراتی که این منابع را تهدید می‌کند داشته باشد و ممکن است درباره آبخوان مربوط خود دچار غفلت یا توهم شود.

۲. انگیزش تغییر رفتار عموم: یکی از پیش‌نیازهای تبعیت داوطلبانه از مقررات آب زیرزمینی، هوشیار بودن عموم مردم است. در وضعیتی که دانش عمومی درباره ابعاد تخلیه آبخوان‌ها، خطرات آلودگی آب‌های زیرزمینی برای بهداشت و سلامت افراد و غیرقابل برگشت بودن افت آبخوان‌ها ناکافی است، انگیزش تغییر رفتار انسان‌ها به‌طور خودجوش و پرهیز از رفتارهای منفعت‌طلبانه کوتاه‌مدت دشوار است.

۳. انگیزش تغییر رفتار مسئولین: بی‌اطلاعی از توان و ظرفیت آبخوان‌ها از تغییر رفتار مسئولین از توسعه‌گرا بودن و بی‌توجهی به برداشت بی‌رویه و آلوده ساختن آبخوان‌ها به سمت مدیریت منابع، جلوگیری می‌کند.

با توجه به موارد پیش‌گفته در گام نخست تهیه و انتشار تابلوی منابع و مصارف آب زیرزمینی دشت با همکاری و مشارکت تشکلهای بهره‌برداري امر مهمی در جهت افزایش شفافیت، بهبود زمینه‌های همکاری و مشارکت ذی‌نفعان و ارتقای پاسخگویی می‌باشد.

۶-۲- اشتراک آمار و اطلاعات موجود از طریق ایجاد سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری آمار و اطلاعات

آب زیرزمینی

با توجه به تغییرات روزافزونی که شرایط مدیریت آب را با مسائل و چالش‌های جدید مواجه می‌سازد، باید پذیرفت که علاوه بر اصلاح و یا اجرای طرح‌های مذکور در پروژه طرح احیا و تعادل بخشی، نیاز به اعمال رویکردهای جدیدی خواهد بود که تنها از طریق مشارکت همه ذی‌نفعان اصلی در تصمیم‌گیری‌ها، برنامه‌ریزی‌ها و وضع قوانین و مقررات میسر می‌گردد. در این راستا، یکی از الزاماتی که به اثربخشی نقشه راه احیا و تعادل بخشی و ارتقای شفافیت و پاسخگویی در سطوح مختلف حکمرانی منابع آب زیرزمینی کمک خواهد کرد، الزام به ایجاد سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری داده‌ها، آمار و اطلاعات آب زیرزمینی می‌باشد.

تولید، به‌روزرسانی و اشتراک‌گذاری به‌موقع، پایدار، قابل‌مقایسه و مرتبط با سیاست‌های آبی داده‌ها و اطلاعات مربوط به آب و استفاده از این اطلاعات برای راهنمایی، ارزیابی و توسعه سیاست‌های آبی، یکی از ۱۲ اصل حکمرانی آب و از اصول و مبانی مدیریت به‌هم‌پیوسته منابع آب است (OECD, 2015).

بدین منظور پیشنهاد می‌گردد نسبت به طراحی و ایجاد سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری داده‌ها، آمار و اطلاعات آب زیرزمینی با اهداف زیر اقدام گردد:

- ایجاد و ارتقای مؤثر هماهنگی و تبادل تجربیات بین سازمان‌ها و اداره‌هایی که در امر تولید داده‌های مرتبط با آب مابین تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان و کاربران در سطوح دولتی فعال هستند؛
- رفع مشکلات موجود در تولید، انتشار و استفاده از داده‌ها و اطلاعات ناقص، پراکنده و ناهمگن؛
- ارتقای شفافیت و پاسخگویی از طریق انتشار عمومی و ایجاد دسترسی آزاد و آنلاین به داده‌ها و اطلاعات؛
- ترویج مشارکت ذی‌نفعان و آگاه‌سازی آن‌ها در مورد نحوه به اشتراک‌گذاری داده‌ها و اطلاعات در راستای افزایش شفافیت، اعتماد و قابلیت مقایسه؛
- دسترسی منظم و مستمر دستگاه‌های ذی‌ربط بخش آب به داده‌های قابل‌اعتماد، به‌روز و مرتبط؛
ذی‌نفعان کلیدی در سیستم اطلاعات آب زیرزمینی بر اساس تحلیل ذی‌نفعان، عبارت‌اند از:
 - وزارت نیرو- معاونت تحقیقات و منابع انسانی- دفتر فناوری اطلاعات، امنیت فضای مجازی و آمار
 - وزارت نیرو- شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب ایران- دفتر اطلاعات و داده‌های آب کشور
 - وزارت نیرو- شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب ایران- دفتر رودخانه‌های مرزی و منابع آب مشترک
 - وزارت نیرو- شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب ایران- معاونت امور تلفیق و تنظیم‌گری- دفتر برنامه‌ریزی کلان منابع آب و تلفیق بودجه



- وزارت نیرو- شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب ایران- معاونت امور تلفیق و تنظیم‌گری- دفتر اقتصاد و بهره‌وری آب، مدیریت مصرف و تقاضا
- وزارت نیرو- شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب ایران- معاونت امور تلفیق و تنظیم‌گری- دفتر توسعه نظام‌های فنی- بهره‌برداری و دیسپاچینگ برقابی
- وزارت نیرو- شرکت توانیر- شرکت‌های توزیع برق استان‌ها
- وزارت نیرو - شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور
- وزارت نیرو - شرکت‌های آب منطقه‌ای استان‌ها و سازمان آب و برق خوزستان
- وزارت نیرو - شرکت‌های آب و فاضلاب استان‌ها
- وزارت نیرو - موسسه تحقیقات آب
- وزارت جهاد کشاورزی- معاونت امور آب‌و خاک کشاورزی
- وزارت جهاد کشاورزی- معاونت امور زراعت
- وزارت جهاد کشاورزی- معاونت برنامه‌ریزی و امور اقتصادی
- وزارت جهاد کشاورزی- سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور
- وزارت جهاد کشاورزی- سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران
- وزارت جهاد کشاورزی- موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی
- سازمان حفاظت محیط‌زیست- معاونت محیط‌زیست انسانی- دفتر آب‌و خاک
- وزارت صنعت، معدن و تجارت- معاونت طرح و برنامه- دفتر آمار و فرآوری داده‌ها
- وزارت صنعت، معدن و تجارت- سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور
- وزارت راه و شهرسازی- سازمان هواشناسی کشور
- وزارت کشور- سازمان مدیریت بحران (۱- امور سیل و مخاطرات دریایی، برق، آب و فاضلاب؛ ۲- خشکسالی، سرمازدگی و مخاطرات کشاورزی)
- مرکز آمار ایران- معاونت طرح‌های آماری و ثبتی- دفتر صنعت، معدن و امور زیربنایی
- مرکز آمار ایران- معاونت طرح‌های آماری و ثبتی- دفتر کشاورزی
- تشکل‌ها/ سازمان‌های مدیریت دشت.

مبنا و ویژگی‌های همکاری‌ها در این سیستم اطلاعات آب، امضای یادداشت تفاهم با نهادهای همکار در گام اول و تخصیص بودجه‌های ویژه در ادامه کار و در نهایت توسعه سیستم با قابلیت‌های خودکار و در فرمت‌های استاندارد با پشتوانه قانونی و ظرفیت‌سازی نهادی مناسب است. سرویس‌ها، ابزار و زیرساخت‌های مناسب این سیستم اطلاعات آب مطلوب مطابق با یافته‌های مطالعه دارای چند ویژگی زیر است:

- استفاده از سرویس‌ها و ابزار روزآمد و نوین در فناوری اطلاعات، استفاده از تصاویر و ارزیابی‌های ماهواره‌ای و روش‌های جدید گردآوری و پردازش، انتقال و انتشار داده‌ها مدنظر قرار گیرد.
- همه سرویس‌ها و ابزار بر اساس نیازسنجی خواهد بود.
- سیستم‌ها باید با گذشت زمان تکامل یابند.
- سرویس‌ها و ابزار با همدیگر سازگار باشد و قابلیت انطباق نتایج آن‌ها بر روی هم باشد. در صورت مغایرت به سمت تکنولوژی‌های مدرن و استانداردهای فراگیرتر حرکت شود.

منابع داده‌ها و فرآیندهای تولید و گردآوری داده‌ها در سیستم اطلاعات آب مطلوب مجموعه‌ای از ایستگاه‌های پایش، گزارش‌های میدانی، جمع‌آوری داده‌های اجرایی و اداری، استفاده از مدل‌ها، داده‌های سنجش‌ازدور و... است. ایستگاه‌ها و شبکه‌های پایش در چهار گروه شبکه‌های هواشناسی، شبکه‌های پایش هیدرولوژیکی، شبکه‌های پایش کیفیت آب و پایش آب زیرزمینی سامان می‌یابند که در اینجا تمرکز بر منابع آب زیرزمینی می‌باشد.

اشتراک‌گذاری و فرآیندهای انتشار و دسترسی به اطلاعات در این سیستم اطلاعاتی باید به صورت

دسترسی آزاد و آنلاین باشد. این اطلاعات به صورت نمایش جغرافیایی (نقشه، اطلاعات و نمودار)، کتاب دیجیتال (متن، شکل، اطلاعات)، سیستم شاخص‌های آب، داده‌های خام، جدول، گزارش، گرافیک و اسناد است. سیستم اطلاعات آب به قصد انتشار یا اشتراک‌گذاری داده‌ها ایجاد می‌شود. این انتشار می‌تواند اختصاصی (یا سطح‌بندی‌شده) باشد و در دسترس مدیران و کارشناسان قرار گیرد یا اینکه به طور عمومی و همگانی منتشر شود. این سطح‌بندی بر اساس مخاطبان هرم‌های اطلاعات است. همچنین سیستم می‌تواند برای اشتراک سایر نهادها و سازمان‌ها یا تصمیم‌گیران بین‌بخشی طراحی و پیاده‌سازی شود. برای انتشار اطلاعات، کانال‌ها و ابزارهای دیجیتالی مختلف (پورتال‌ها، برنامه‌های تلفن‌های هوشمند، شبکه‌های اجتماعی و غیره) در دسترس است و می‌توانند در قالب یک استراتژی ارتباطی اختصاصی مورد بهره‌برداری قرار گیرند.

«سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری داده‌ها، آمار و اطلاعات آب زیرزمینی» می‌تواند شامل داده‌ها و اطلاعات هواشناسی، هیدرولوژی و هیدروژئولوژی، کیفیت آب، فاضلاب و پساب، مشخصات فیزیکی آبخوان، وضعیت منابع و مصارف آب (به تفکیک حوضه آبریز، استان و دشت)، نوع مصارف، الگوی کشت، نیازهای آبی، تخصیص‌ها، پروانه‌های بهره‌برداری، آخرین وضعیت ممنوعیت دشت‌ها، فرونشست زمین، حقوق آب (قوانین و مقررات)، ضوابط و دستورالعمل‌ها، نظام‌نامه‌ها و شاخص‌های عملکردی به تفکیک دشت، ظرفیت آب قابل تحویل سالانه به بهره‌برداران، گزارش پیشرفت



اقدامات و برنامه‌های تعادل‌بخشی، گزارش‌های ارزیابی عملکرد دوره‌ای در سطوح مختلف (ملی، حوضه آبریز، استانی و محلی) و... باشد. همچنین، کلیه مصوبات مربوط به آب زیرزمینی در شورای عالی آب و کارگروه ملی احیا و تعادل‌بخشی منابع آب زیرزمینی زیر نظر این شورا، کمیسیون‌های حوضه آبریز، شوراهای حفاظت منابع آب و کارگروه استانی سازگاری با کم‌آبی در سامانه مذکور منتشر و در دسترس عموم قرار خواهد گرفت.

علاوه بر این، در راستای افزایش شفافیت و پاسخگویی، اطلاعات مالی طرح از جمله گزارش‌های میزان بودجه، اعتبارات تخصیص‌یافته و میزان هزینه‌کرد برنامه‌های احیا و تعادل‌بخشی و درآمد حاصل از اخذ آب‌بها به تفکیک دشت، استان و حوضه آبریز، سهم ذخیره درآمدهای حاصل از اخذ آب‌بها به تفکیک حوضه آبریز و... در سامانه یاد شده منتشر می‌گردد.

اقدامات و برنامه‌های عملیاتی سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری داده‌ها، آمار و اطلاعات آب زیرزمینی در جدول ۲-۳ ارائه شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌گردد، اقدامات و برنامه‌های عملیاتی در سه گام کوتاه‌مدت (۱ تا ۲ سال)، میان‌مدت (۳ تا ۵ سال) و بلندمدت (۶ تا ۱۰ سال) تقسیم‌بندی شده‌اند. فاز اول تهیه سامانه شامل جمع‌آوری، یکپارچه‌سازی و انتشار آمار و اطلاعات موجود می‌باشد؛ در فاز دوم تکمیل و تدقیق آمار و اطلاعات موجود، تولید اطلاعات جدید متناسب با نیاز ذی‌نفعان در دستور کار قرار خواهد گرفت و در فاز انتهایی توسعه شبکه‌های جمع‌آوری و انتقال خودکار داده‌های آنلاین و انتشار برخط (آنلاین) آمار و اطلاعات مدنظر می‌باشد. هدف‌گذاری سامانه ملی، توسعه سیستم و حرکت به سمت ایجاد یک سامانه کاملاً یکپارچه و خودکار مبتنی بر استانداردهای بین‌المللی و آخرین فناوری‌های روز خواهد بود.

جدول ۳-۲- اقدامات و برنامه‌های عملیاتی سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری داده‌ها، آمار و اطلاعات آب زیرزمینی و درجه تلاش موردنیاز

ردیف	راهکار نهایی	گروه اقدامات	نوع اقدام	درجه تلاش موردنیاز	برنامه زمانی
۱	جمع‌آوری و یکپارچه‌سازی همه اطلاعات موجود مرتبط با آب زیرزمینی از نهادهای متولی بر اساس بهترین برنامه زمانی توسعه انواع داده‌ها و حوزه‌های کاربردی استفاده از زیرساخت‌ها و ظرفیت‌های سازمان‌های موجود در راستای جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز مرتبط با آب	شناخت سیستم (دامنه داده‌ها)	توسعه سیستم	زیاد	کوتاه‌مدت
۲	تعیین نهاد متولی در رابطه با سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری داده‌ها، آمار و اطلاعات آب زیرزمینی در راستای بهبود همکاری‌های بین‌نهادی و جلوگیری از موازی‌کاری	شناخت سیستم (دامنه داده‌ها)	توسعه سیستم و سیاست‌گذاری	متوسط	کوتاه‌مدت
۳	کنترل کیفی و اعتبارسنجی داده‌ها و اطلاعات	الزامات نهادی سیستم	سیاست‌گذاری	متوسط	کوتاه‌مدت
۴	حذف روش‌های سنتی و پرهیز از موازی‌کاری توسط نهادهای مختلف	الزامات فنی سیستم	توسعه سیستم	متوسط	کوتاه‌مدت
۵	تهیه و انتشار تابلوی منابع و مصارف آب زیرزمینی دشت	الزامات فنی سیستم	توسعه سیستم و سیاست‌گذاری	کم	کوتاه‌مدت
۶	تولید، جمع‌آوری و انتشار داده‌ها و اطلاعات بر اساس استانداردهای یکسان و مشخص با بهره‌گیری از استانداردهای داخلی و بین‌المللی	الزامات فنی سیستم	توسعه سیستم و سیاست‌گذاری	کم	کوتاه‌مدت
۷	انتشار داده‌ها و اطلاعات در سطوح و فرمت‌های مختلف (جدول، گزارش، نقشه) و در بستر اطلاعات مکانی تحت وب	الزامات فنی سیستم	توسعه سیستم	کم	میان‌مدت
۸	تدوین و به‌روزرسانی ضوابط و استانداردها و یکپارچه‌سازی همه استانداردها جهت رفع نواقص و تناقضات و سازگاری با سامانه ملی	الزامات فنی سیستم	توسعه سیستم و سیاست‌گذاری	متوسط	میان‌مدت
۹	توسعه فرآیندهای پشتیبانی، نگهداری و تعمیرات تجهیزات پایش و به‌کارگیری تجهیزات	الزامات فنی سیستم	توسعه سیستم	متوسط	میان‌مدت

ردیف	راهکار نهایی	گروه اقدامات	نوع اقدام	درجه تلاش موردنیاز	برنامه زمانی
۱۱	و فناوری‌های جدید به‌منظور برداشت داده‌ها و اطلاعات دقیق و قابل اعتماد دسترسی آزاد به اطلاعات به‌استثنای اطلاعات محرمانه و اعتبارسنجی نشده و دسترسی اختصاصی و سطح‌بندی شده به همه اطلاعات با استفاده از همه ظرفیت‌ها و قالب‌های انتشار و اشتراک‌گذاری	الزامات فنی سیستم	توسعه سیستم و سیاست‌گذاری	کم	میان‌مدت
۱۲	توسعه شبکه‌های جمع‌آوری و انتقال خودکار داده‌های آنلاین و به‌روز با استفاده از زیرساخت‌های ارتباطی و مخابراتی مدرن با تأکید بر ظرفیت‌های ماهواره‌ای و سنجش از دور	الزامات فنی سیستم	توسعه سیستم	زیاد	بلندمدت
۱۳	یکپارچه‌سازی و خودکارسازی همه فرآیندهای سامانه ملی	الزامات فنی سیستم	توسعه سیستم	متوسط	بلندمدت
۱۴	استفاده از ظرفیت‌ها و توانایی‌های موجود در کشور و واگذاری نقش‌های پیچیده و تخصصی به نهادهای دیگر (محیط‌زیست، هواشناسی، زمین‌شناسی و...)	حکمرانی	سیاست‌گذاری	کم	بلندمدت
۱۵	تأمین بودجه‌های اختصاصی و منابع مالی پایدار	حکمرانی	سیاست‌گذاری	متوسط	بلندمدت
۱۶	بازنگری قوانین و یکپارچه‌سازی ساختاری و قانونی	حکمرانی	سیاست‌گذاری	زیاد	بلندمدت



فصل سوم

سناریوی دوم؛ برنامه‌ها و اقدامات دارایی

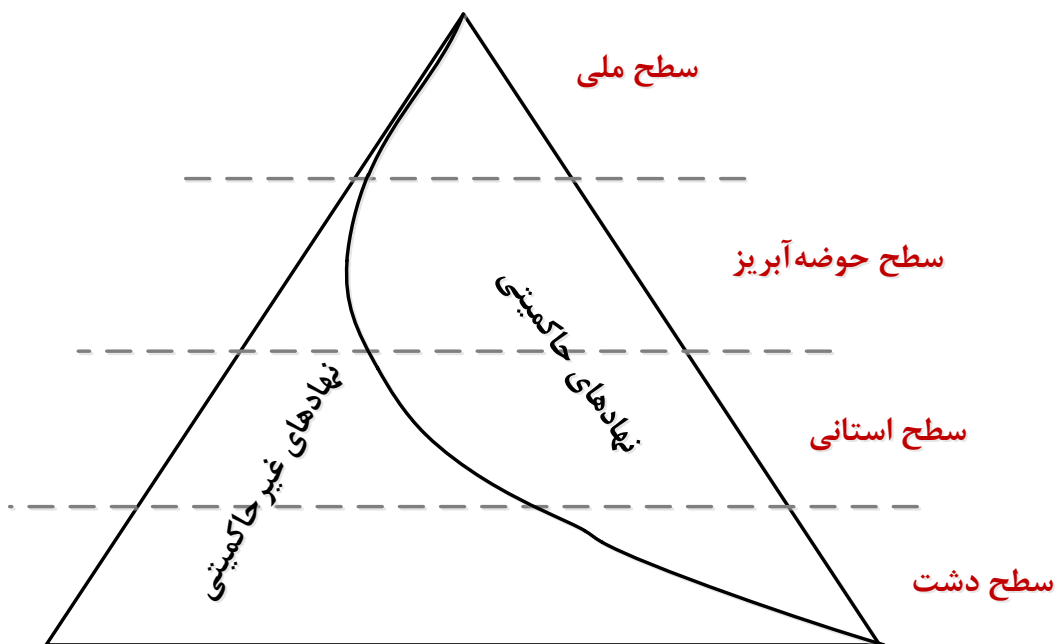
اثر بخشی بیشتر مشکل بر سه گام زمانی

کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت

ضرورت مدیریت مشارکتی امری است که نزدیک به یک دهه از ظهور آن در ادبیات رایج مورد استفاده مدیران بخش آب کشور می‌گذرد، اما تاکنون کمتر نمونه موفق از این شیوه مدیریتی را در کشور می‌توان نام برد. پیاده‌سازی مدیریت مشارکتی در کشورهایی که به لحاظ زیرساخت‌های جامعه مدنی فاقد توسعه‌یافتگی لازم هستند، با پیچیدگی‌ها و چالش‌هایی به مراتب بیشتر از جوامع توسعه‌یافته روبرو است.

به‌طور کلی، ساختار مدیریت آب بایستی به‌گونه‌ای طراحی گردیده و عمل نماید که بتواند تعامل مناسبی میان شرکت‌های عمومی، دولتی و بخش خصوصی به وجود آورده و زمینه‌های لازم را از نظر نهادی برای فعالیت و رشد آن‌ها فراهم سازد. ایجاد تعامل مناسب با سایر حوزه‌های مدیریتی و سازمان‌های بالادستی از نظر نهادی و سازگاری در جهت‌گیری‌های مدیریتی، از ویژگی‌های یک ساختار مناسب در مدیریت آب به‌شمار می‌رود. در شرایط فعلی ساختار حکمرانی بخش آب کاملاً مبتنی بر بخش دولتی (حاکمیتی) است و هیچ جایگاهی برای بخش خصوصی، بخش عمومی و نهادهای مدنی در نظر گرفته نشده است. بنابراین، جنبه مشارکت حکمرانی خوب در ساختار نهادی فعلی از این حیث دارای ضعف‌های جدی بوده که مدیریت بخش آب را با مشکل مواجه می‌سازد.

رویکرد کلی نقشه راه پیشنهادی احیا و تعادل بخشی آب زیرزمینی در سناریوی دوم در شکل ۱-۳-۱ ارائه شده است. همان‌طور که در این شکل ملاحظه می‌شود ساختار مدیریت آب زیرزمینی به سه سطح تقسیم شده است. در سطح ملی سهم نهادهای حاکمیتی در مدیریت منابع آب زیرزمینی بیشتر در نظر گرفته شده است و در سطح حوضه آبریز آبریز این سهم اندکی کاهش یافته و به بخش خصوصی و نهادهای مدنی واگذار شده است. اما وقتی مدیریت منابع آب زیرزمینی به سطح دشت می‌رسد بایستی بخش اعظمی از وظایف به نهادهای مردمی و غیرحاکمیتی واگذار شود.



شکل ۱-۳- رویکرد کلی نقشه راه احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی



از این رو در سناریوی دوم، به منظور افزایش مشارکت در سیستم حکمرانی آب کشور، تقویت ظرفیت‌های قانونی جهت افزایش مشارکت ذی‌نفعان در مدیریت منابع آب زیرزمینی مورد توجه قرار گرفته است. در این راستا لازم است تا نسبت به بازتعریف حدود وظایف (حاکمیتی و غیرحاکمیتی) و اختیارات دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط بخش آب، به ویژه وزارت نیرو (شرکت مدیریت منابع آب و شرکت‌های آب منطقه‌ای) و نحوه توزیع وظایف و اختیارات در سطوح مختلف حکمرانی آب زیرزمینی اقدام گردد. اجرای سناریوی دوم در سه گام زمانی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت زیر در نظر گرفته شده است:

- کوتاه‌مدت (اجرا در دشت‌های پایلوت) و آغاز فرآیند تغییرات در مدیریت منابع آب زیرزمینی

- میان‌مدت: تغییرات در مدیریت منابع آب زیرزمینی

- بلندمدت: تکمیل تغییرات در مدیریت منابع آب زیرزمینی و اصلاحات ساختاری و قانونی

در جدول ۳-۱- برنامه زمان‌بندی سناریو دوم در سه گام زمانی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت ارائه شده

است.

جدول ۱-۳= برنامه زمان بندی سناریو دوم، برنامه ها و اقدامات دارای اثربخشی بیشتر مشتمل بر سه گام زمانی کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت

گام	ردیف	اقدامات	سال															
			۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	
گام اول (اقدامات کوتاه مدت)	۱	تشکیل کارگروه احیا و تعادل بخشی (ذیل شورای عالی آب)	■															
	۲	تعیین شاخص های نهایی انتخاب دشت پایلوت	■															
	۳	تعیین دشت پایلوت هر استان توسط کارگروه استانی (سازگاری با کم آبی یا شورای حفاظت)	■															
	۴	تأیید دشت های پایلوت توسط کارگروه شورای عالی آب	■															
	۵	تعیین شرح وظایف تشکل یا سازمان مدیریت دشت پایلوت توسط کارگروه استانی و تعیین شاخص های کمی/کیفی سنجش عملکرد در دشت های پایلوت		■														
	۶	تشکیل کمیسیون مدیریت حوضه آبریز در سطح هر حوضه با تأیید شورای عالی آب			■													
	۷	انجام فرآیند تشکیل سازمان یا تشکل مدیریت دشت در سایر دشت ها به علاوه تعیین شاخص کمی/کیفی برای هر دشت				■												
	۸	اعطای درآمدهای حاصل از آب بها و حق النظاره به تشکل یا سازمان مدیریت دشت					■											
	۹	تهیه و انتشار تابلوی منابع و مصارف آب زیرزمینی دشت با همکاری و مشارکت تشکل های بهره برداری						■										

گام	ردیف	اقدامات	سال																		
			۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵				
گام دوم (اقدامات میان مدت)	۱۰	ایجاد سامانه ملی شفافیت و اشتراک گذاری آمار و اطلاعات آب زیرزمینی در فاز اول (جمع آوری، یکپارچه سازی و انتشار آمار و اطلاعات موجود)																			
	۱	تعیین تعرفه آب و پساب به تفکیک حوضه و استان و دشت توسط کمیسیون مدیریت حوضه آبریز با تأیید شورای عالی آب																			
	۲	توسعه سامانه ملی شفافیت و اشتراک گذاری آمار و اطلاعات آب زیرزمینی در فاز دوم (تکمیل و تدقیق آمار و اطلاعات موجود، تولید اطلاعات جدید متناسب با نیاز ذی نفعان)																			
	۳	واگذاری اختیارات، وظایف و مسئولیت‌ها به تشکل دشت جهت اجرای نقشه راه با نظارت آب منطقه‌ای و کارگروه استانی																			
	۴	بومی سازی پروژه‌ها و دستورالعمل در چارچوب الزامات قانونی توسط تشکل‌ها																			
	۵	ارزیابی عملکرد دشت‌های پابلوت و انتقال تجارب حاصله به سایر دشت‌ها توسط کارگروه ملی احیا و تعادل بخشی																			
	۶	تدوین سند پایداری حوضه آبریز																			
۷	ایجاد و استقرار بازار محلی آب توسط تشکل دشت با نظارت مراجع بالاتر																				

۲-۳- گام اول (اقدامات کوتاه‌مدت)

۲-۳-۱- تشکیل کارگروه احیا و تعادل بخشی (ذیل شورای عالی آب)

با توجه به لزوم توجه و عزم جدی به مسأله آب زیرزمینی در سطوح عالی حکمرانی (فراتر از بخش آب)، برخورداری از قدرت و اختیارات کافی جهت اصلاح بخش‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های فعلی طرح احیا و تعادل بخشی، برخورداری از قدرت و اختیارات کافی جهت اصلاح مقررات و رویه‌های ناکارآمد یا مغایر با اهداف نقشه راه در دستگاه‌های اجرایی آب و کشاورزی و...، تمرکز و تسریع در روند اقدامات احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی در سطح فرابخشی ملی و به‌منظور جلب مشارکت مؤثر و حداکثری کلیه دستگاه‌های حاکمیتی و اجرایی ذی‌ربط و سازمان‌های غیردولتی در فرآیندهای تصمیم‌گیری، اجرا و پایش و نظارت بر طرح‌ها و برنامه‌های احیا و تعادل بخشی در سراسر کشور، پیشنهاد می‌شود «کارگروه ملی احیا و تعادل بخشی» زیر نظر شورای عالی آب با تصویب هیئت وزیران بر اساس اختیارات اصل ۱۲۷ یا ۱۳۸ قانون اساسی تشکیل گردد.

این کارگروه موظف است با مشارکت دستگاه‌های ذی‌ربط، نسبت به بهره‌گیری حداکثری از ظرفیت‌های قانونی موجود در راستای تسهیل رویه‌ها و اقدامات جهت اجرای نقشه راه احیا و تعادل بخشی (با اولویت پیاده‌سازی در دشت‌های پایلوت)، اصلاح ضوابط، آیین‌نامه‌ها و مقررات بازدارنده یا مغایر با اهداف طرح در سطوح مختلف و در دستگاه‌های ذی‌ربط؛ اصلاح بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌های طرح احیا و تعادل بخشی در صورت نیاز و فراهم‌سازی بسترها و الزامات موردنیاز جهت تحقق پروژه‌ها و برنامه‌های احیا و تعادل بخشی مطابق با نقشه راه اقدام نماید. ترکیب اعضای کارگروه ملی احیا و تعادل بخشی به شرح زیر پیشنهاد می‌شوند:

- یک نفر نماینده وزارت نیرو / شرکت مدیریت منابع آب ایران؛
- یک نفر نماینده وزارت جهاد کشاورزی؛
- یک نفر نماینده سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور؛
- یک نفر نماینده وزارت صنعت، معدن و تجارت؛
- یک نفر نماینده سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور؛
- یک نفر نماینده وزارت راه و شهرسازی؛
- یک نفر نماینده سازمان هواشناسی کشور؛
- یک نفر نماینده وزارت امور اقتصادی و دارایی؛
- یک نفر نماینده وزارت کشور؛
- یک نفر نماینده وزارت کار، رفاه و تأمین اجتماعی؛
- یک نفر نماینده سازمان حفاظت محیط‌زیست؛
- یک نفر نماینده سازمان برنامه‌بودجه کشور؛



- یک نفر نماینده کمیسیون کشاورزی، آب و منابع طبیعی مجلس شورای اسلامی با انتخاب هیئت رئیسه مجلس (به عنوان ناظر)؛
- یک نفر نماینده قوه قضائیه (به عنوان ناظر)؛
- دو نفر از نمایندگان جامعه دانشگاهی کشور به انتخاب کارگروه و تأیید شورای عالی آب؛
- دو نفر از صاحب نظران مسائل آب کشور به انتخاب کارگروه و تأیید شورای عالی آب؛
- دو نفر از اعضای سازمان های مردم نهاد مرتبط به انتخاب کارگروه و تأیید شورای عالی آب.

لازم به ذکر است به تناسب موضوعات مورد بررسی و در صورت لزوم، از نمایندگان سایر دستگاه ها و وزارتخانه های ذی ربط جهت شرکت در جلسات کارگروه و تصمیم گیری در خصوص موضوعات مرتبط، دعوت به عمل خواهد آمد.

۲-۲-۳- تعیین شاخص های نهایی انتخاب دشت پایلوت، تعیین دشت پایلوت هر استان توسط کارگروه استانی (سازگاری با کم آبی یا شورای حفاظت) و تأیید دشت های پایلوت توسط کارگروه احیا و تعادل بخشی (ذیل شورای عالی آب)

به منظور پیاده سازی پروژه ها و برنامه های احیا و تعادل بخشی آب های زیرزمینی در چهارچوب نقشه راه، پیشنهاد می شود در گام نخست برنامه های پیشنهادی در تعدادی از دشت های پایلوت عملیاتی گردیده و سپس نتایج حاصله به سایر دشت ها در سطوح حوضه های آبریز و استان های مختلف کشور تعمیم پیدا کند. بدین منظور، بایستی در این مرحله، شاخص هایی جهت انتخاب دشت های پایلوت به تفکیک استان های مختلف شناسایی شود. این شاخص ها می تواند معیار مناسبی برای اولویت بندی و انتخاب دشت های پایلوت، به عنوان الگوی مناسبی جهت مدیریت منابع آب زیرزمینی برای سایر دشت های کشور، جهت اجرای نقشه راه احیا و تعادل بخشی باشد. مطابق نظرات کمیته محترم نظارت و راهبری مطالعات تدوین نقشه راه احیا و تعادل بخشی، شاخص های ۱۴ گانه تدوین شده توسط کمیسیون تعادل بخشی اتاق ایران در سال ۱۳۹۷، به عنوان شاخص های اولیه مناسب جهت اولویت بندی و انتخاب دشت های پایلوت به تفکیک استان های مختلف انتخاب گردید. این شاخص ها به قرار جدول ۳-۲- می باشند. لازم است این شاخص ها توسط کارگروه احیا و تعادل بخشی مورد بررسی قرار گرفته و نهایی گردند.



جدول ۲-۳- شاخص‌های ۱۴ گانه انتخاب دشت پایلوت

ردیف	عنوان شاخص	خیلی ضعیف (۱)	ضعیف (۲)	متوسط (۳)	خوب (۴)	خیلی خوب (۵)
۱	وضعیت نظام بهره‌برداری	هیچ‌گونه نظام بهره‌برداری از قبل در دشت وجود نداشته و ندارد.	نظام‌های بهره‌برداری در دشت وجود داشته‌اند، ولی هم‌اکنون هیچ نظام بهره‌برداری فعالی وجود ندارد.	نظام‌های بهره‌برداری در دشت وجود داشته و فعال‌اند، اما کمتر از ۳۰ درصد بهره‌برداران را شامل می‌شود.	نظام‌های بهره‌برداری در دشت وجود داشته و فعال‌اند و بین ۳۰ تا ۵۰ درصد از بهره‌برداران در آن عضویت دارند.	نظام‌های بهره‌برداری در دشت وجود داشته و فعال‌اند و بیش از ۵۰ درصد از بهره‌برداران در آن عضویت دارند.
۲	درجه مشارکت و همکاری مردم (وجود تشکل‌ها)	عمده کشاورزان تمایلی به مشارکت از خود نشان نمی‌دهند.	تا حدودی فهم مشترک در خصوص لزوم مدیریت مشارکتی وجود دارد. اما هیچ تشکلی (آب‌بران و یا صنفی) در خصوص مدیریت آب فعال نبوده و نیست.	تشکل‌های آب‌بران و صنفی فعال در حوزه آب‌های سطحی وجود دارد اما هیچ‌گونه فعالیتی در خصوص آب‌های زیرزمینی ندارند.	تشکل‌های آب‌بران و صنفی فعال در حوزه آب‌های سطحی وجود دارد و بیش از ۳۰ درصد بهره‌برداران را شامل می‌گردد و آمادگی لازم جهت حضور در مدیریت آب زیرزمینی را دارا هستند.	تشکل‌های آب‌بران و صنفی فعال در حوزه آب‌های سطحی وجود دارد و بیش از ۵۰ درصد بهره‌برداران را شامل می‌گردد و آمادگی لازم جهت حضور در مدیریت آب زیرزمینی را دارا هستند.
۳	عدم تنوع کاربری مصارف آب	برداشت‌ها از آبخوان جهت مصارف کشاورزی، صنعتی و شرب است و بخش‌های اقتصادی نسبت به نوسانات اقلیمی حساس‌اند. آب شرب جمعیت قابل توجهی به برداشت از آبخوان وابسته است و حقابه‌های اکوسیستم نیز قابل توجه‌اند. □	برداشت‌ها از آبخوان جهت مصارف کشاورزی، صنعتی و شرب است و بخش‌های اقتصادی نسبت به نوسانات اقلیمی حساس‌اند. حقابه‌های اکوسیستم نیز قابل توجه‌اند.	عمده برداشت‌ها از آبخوان جهت مصارف کشاورزی، صنعتی و شرب است و حقابه محیط‌زیست ناچیز است.	عمده برداشت‌ها از آبخوان جهت مصارف کشاورزی و صنعتی است.	عمده برداشت‌ها از آبخوان جهت مصارف کشاورزی و تک‌محصولی است.



توضیحات و معیار نمره‌بندی

ردیف	عنوان شاخص	خیلی ضعیف (۱)	ضعیف (۲)	متوسط (۳)	خوب (۴)	خیلی خوب (۵)
۴	وضعیت اقتصادی منطقه	درآمد سرانه کمتر از ۵۰ درصد متوسط کشوری است، اشتغال و اقتصاد منطقه کاملاً وابسته به آب و کشاورزی است، متوسط درآمد کمتر از ۵۰ درصد متوسط کشوری است، سهم درآمد از بخش کشاورزی بالای ۵۰ درصد است.	درآمد سرانه کمتر از ۷۰ درصد متوسط کشوری است، اشتغال و اقتصاد منطقه حدود ۸۰ درصد وابسته به آب و کشاورزی است، متوسط درآمد کمتر از ۷۰ درصد متوسط کشوری است، سهم درآمد از بخش کشاورزی بالای ۷۵ درصد	درآمد سرانه کمتر از ۹۰ درصد متوسط کشوری است، اشتغال و اقتصاد منطقه حدود ۶۵ درصد وابسته به آب و کشاورزی است، متوسط درآمد کمتر از ۹۰ درصد متوسط کشوری است، سهم درآمد از بخش کشاورزی بالای ۶۰ درصد	درآمد سرانه برابر متوسط کشوری است، اشتغال و اقتصاد منطقه حدود ۵۰ درصد وابسته به آب و کشاورزی است، متوسط درآمد برابر متوسط کشوری است، سهم درآمد از بخش کشاورزی بالای ۵۰ درصد	درآمد سرانه بیشتر از متوسط کشوری است، اشتغال و اقتصاد منطقه حدود ۴۰ درصد وابسته به آب و کشاورزی است، متوسط درآمد بیشتر از متوسط کشوری است، سهم درآمد از بخش کشاورزی بالای ۴۰ درصد
۵	امکان اشتغال جایگزین	کشاورزی سنتی است و تمایلی به اشتغال جایگزین در میان کشاورزان وجود ندارد.	تمایل برای اشتغال جایگزین در برخی از بهره‌برداران وجود دارد اما زیرساخت‌های آن به‌هیچ‌وجه موجود نیست.	تمایل برای اشتغال جایگزین در برخی از بهره‌برداران وجود دارد، برنامه‌های توسعه دشت نیز به‌گونه‌ای است که امکان ایجاد معیشت جایگزین در آینده تا حدودی فراهم است.	تمایل برای اشتغال جایگزین بیش از ۳۰ درصد بهره‌برداران وجود دارد و ظرفیت‌های اقلیمی، جغرافیایی و توریستی منطقه به‌گونه‌ای است که جهت فعال شدن ظرفیت‌های اشتغال منطقه جذابیت برای حضور بخش خصوصی بسیار وجود دارد.	تمایل برای اشتغال جایگزین بیش از ۵۰ درصد بهره‌برداران وجود دارد و ظرفیت‌های اقلیمی، جغرافیایی و توریستی منطقه به‌گونه‌ای است که جهت فعال شدن ظرفیت‌های اشتغال منطقه جذابیت برای حضور بخش خصوصی بسیار وجود دارد.
۶	درجه مشارکت و علاقه‌مندی و تعهدپذیری مسئولین ذی‌ربط (دولت)	مدیران اجرایی کشاورزی و آب با یکدیگر هم‌راستا نیستند و مدیران بخش آب انگیزه لازم برای پیشبرد امور ندارند. در راستای جلب مشارکت‌های مردمی اقدام لازم صورت	مدیران اجرایی کشاورزی و آب در راستای حل مشکلات آب هم‌نظرند اما اقدام عملی در این خصوص صورت نمی‌پذیرد و جلب مشارکت‌های مردمی در حد	مدیران اجرایی کشاورزی و آب و همچنین مدیران سیاسی در خصوص برخورد تخصصی با مدیریت حوزه آب و اصل مشارکت مردم هم نظرند. در این راستا سیاست‌های	مدیران اجرایی کشاورزی و آب و همچنین مدیران سیاسی در خصوص برخورد تخصصی با مدیریت حوزه آب و اصل مشارکت مردم هم نظرند. در این راستا سیاست‌های	مدیران اجرایی کشاورزی و آب و همچنین مدیران سیاسی در خصوص برخورد تخصصی با مدیریت حوزه آب و اصل مشارکت مردم هم نظرند. در این راستا سیاست‌های



توضیحات و معیار نمره‌بندی

ردیف	عنوان شاخص	خیلی ضعیف (۱)	ضعیف (۲)	متوسط (۳)	خوب (۴)	خیلی خوب (۵)
		نمی‌گیرد و مدیران سیاسی در حوزه مدیریت آب مداخلات بسیاری دارند.	سیاست‌های کلی مطرح است در ضمن مدیران سیاسی در حوزه مدیریت آب مداخلات جدی دارند.	در این خصوص صورت نگرفته است.	خوبی وضع شده و جلسات مستمراً برگزار می‌گردد.	بهره‌برداری فعال‌اند و ارگان‌های دولتی در خصوص مشارکت‌طلبی آن‌ها اقدامات مناسبی انجام می‌دهند.
۷	درجه مشارکت و علاقه‌مندی و تعهدپذیری مسئولین ذی‌ربط (بخش خصوصی)	هیچ‌گونه بررسی در خصوص حضور بخش خصوصی انجام نشده و بخش خصوصی در منطقه فعال نیست.	بررسی‌های اولیه در خصوص حضور بخش خصوصی انجام شده اما عملاً این موضوع متولی نداشته و بخش خصوصی نیز علاقه‌مندی جهت حضور نداشته است.	بخش خصوصی جهت حضور در سرمایه‌گذاری و مشارکت در مدیریت تمایل دارد و زیرساخت‌های لازم جهت حضور بخش خصوصی با سیاست‌گذاری‌های لازم قابل فراهم شدن است.	زیرساخت‌های لازم جهت حضور بخش خصوصی فراهم است، بخش خصوصی در منطقه فعال شده اما تنها در حد موارد کوچک بوده و فراگیر نیست	بخش خصوصی در منطقه فعال است و حجم قابل‌ملاحظه‌ای در فرآیند مالی و مدیریتی بخش آب نقش دارد.
۸	وجود زیرساخت مناسب (تحويل حجمی، ابزار اندازه‌گیری، تأسیسات، شبکه‌های نوین آبیاری، تجربه الگوی کشت و...)	هیچ‌گونه زیرساخت مناسب از قبل در دشت وجود نداشته و ندارد.	زیرساخت‌هایی در دشت وجود داشته‌اند، ولی هم‌اکنون هیچ زیرساخت فعالی وجود ندارد.	زیرساخت‌هایی در دشت وجود داشته و فعال‌اند، اما کمتر از ۳۰ درصد بهره‌برداران را شامل می‌شود.	زیرساخت‌هایی در دشت وجود داشته و فعال‌اند و بین ۳۰ تا ۶۰ درصد از بهره‌برداران را شامل می‌شود.	اکثر زیرساخت‌های مناسب اعم از سامانه تحويل حجمی آب به مصرف‌کنندگان، شبکه‌های نوین آبیاری و ... وجود دارد و غالب بهره‌برداران از آن‌ها استفاده می‌کنند.
۹	بهره‌وری و کارایی آب (اقدامات عملی و پتانسیل ذاتی دشت)	بهره‌وری و کارایی آب کمتر از ۶۰ درصد متوسط کشور و اقدامات عملی صورت‌گرفته کمتر از ۱۰ درصد اثرگذار بوده است.	بهره‌وری و کارایی آب بین ۶۰ تا ۹۰ درصد متوسط کشور و افزایش ۱۰ تا ۳۰ درصدی بهره‌وری متأثر از اقدامات عملی	بهره‌وری و کارایی آب بین ۹۰ تا ۱۱۰ درصد متوسط کشور و افزایش ۳۰ تا ۵۰ درصدی بهره‌وری متأثر از اقدامات عملی	بهره‌وری و کارایی آب بین ۱۱۰ تا ۱۴۰ درصد متوسط کشور و افزایش ۵۰ تا ۷۰ درصدی بهره‌وری متأثر از اقدامات عملی	بهره‌وری و کارایی آب بیش از ۱۴۰ درصد متوسط کشور و افزایش بیش از ۷۰ درصدی بهره‌وری متأثر از اقدامات عملی



ردیف	عنوان شاخص	خیلی ضعیف (۱)	ضعیف (۲)	متوسط (۳)	خوب (۴)	خیلی خوب (۵)
۱۰	امکان استفاده تلفیقی از آب‌های سطحی و زیرزمینی	عدم وجود هر منبع آب غیر از آب‌های زیرزمینی برای تلفیق با برداشت از آبخوان	وجود منابع آب دیگر از قبیل رودخانه و... غیر از آب‌های زیرزمینی برای تلفیق با برداشت از آبخوان در حد ۱۰ درصد میزان آب مصرفی	وجود منابع آب دیگر غیر از آب‌های زیرزمینی برای تلفیق با برداشت از آبخوان بین ۱۰ تا ۳۰ درصد میزان آب مصرفی	وجود منابع آب دیگر غیر از آب‌های زیرزمینی برای تلفیق با برداشت از آبخوان بین ۳۰ تا ۵۰ درصد میزان آب مصرفی	وجود منابع آب دیگر از قبیل پساب‌های تصفیه شده فاضلاب‌های شهری، جمع‌آوری آب‌های سطحی و... غیر از آب‌های زیرزمینی برای تلفیق با برداشت از آبخوان بیش از ۵۰ درصد میزان آب مصرفی
۱۱	پایداری نسبی در سفره‌ها (شدت افت، حجم اضافه برداشت)	افت سالانه سطح آب‌های زیرزمینی بیش از ۱,۵ متر	افت سالانه سطح آب‌های زیرزمینی بین ۰,۷ تا ۱,۵ متر	افت سالانه سطح آب‌های زیرزمینی بین ۰,۵ تا ۰,۷ متر	افت سالانه سطح آب‌های زیرزمینی بین ۰,۳ تا ۰,۵ متر	افت سالانه سطح آب‌های زیرزمینی کمتر از ۰,۳ متر
۱۲	تعارضات اجتماعی	وجود بالفعل و بالقوه تعارضات اجتماعی در حد بسیار گسترده	وجود بالفعل و بالقوه تعارضات اجتماعی در حد گسترده	عدم وجود بالفعل و بالقوه تعارضات اجتماعی در حد محدود	عدم وجود بالفعل و بالقوه تعارضات اجتماعی در حد گسترده	عدم وجود بالفعل و بالقوه تعارضات اجتماعی
۱۳	اندازه سرانه زمین	متوسط مالکیت زمین‌های کشاورزی، ۲ هکتار	متوسط مالکیت زمین‌های کشاورزی، بین ۲-۵ هکتار	متوسط مالکیت زمین‌های کشاورزی، بین ۵-۱۰ هکتار	متوسط مالکیت زمین‌های کشاورزی، بین ۱۰-۱۵ هکتار	متوسط مالکیت زمین‌های کشاورزی، بیشتر از ۱۵ هکتار
۱۴	تعداد چاه‌ها و کسری مخزن آبخوان	تعداد چاه‌ها و یا حجم برداشت‌ها زیاد و کسری مخزن آبخوان بیش از ۸۰ درصد کل کسری مخزن استان است.	تعداد چاه‌ها و یا حجم برداشت‌ها قابل ملاحظه و کسری مخزن آبخوان حدود ۶۰ تا ۸۰ درصد کل کسری مخزن استان است.	تعداد چاه‌ها و یا حجم برداشت‌ها متوسط و کسری مخزن آبخوان حدود ۴۰ تا ۶۰ درصد کل کسری مخزن استان است.	تعداد چاه‌ها و یا حجم برداشت‌ها کم و کسری مخزن آبخوان حدود ۲۰ تا ۴۰ درصد کل کسری مخزن استان است.	تعداد چاه‌ها و یا حجم برداشت‌ها معقول و کسری مخزن آبخوان کمتر از ۲۰ درصد کل کسری مخزن استان است و یا اصولاً کسری مخزن صفر است.

همان‌طور که در جدول فوق ملاحظه می‌گردد، در انتخاب و اولویت‌بندی دشت‌های پایلوت توجه به این نکته ضروری است که صرفاً بحرانی بودن وضعیت دشت و منفی بودن شاخص‌های کمی (نظیر افت تراز آب زیرزمینی یا کسری مخازن آبخوان‌ها و...)، برای انتخاب دشت به‌عنوان یکی از محدوده‌های پایلوت کفایت نمی‌کند و در انتخاب دشت‌های پایلوت حتماً باید به مجموعه‌ای از عوامل فنی، اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و... توجه گردد.

آنچه در انتخاب دشت پایلوت در هر استان حائز اهمیت است، لزوم ایجاد وفاق و هماهنگی بین دستگاه‌های ذی‌ربط (شرکت آب منطقه‌ای، سازمان جهاد کشاورزی، اداره کل محیط‌زیست و...) و اجماع آن‌ها بر انتخاب دشت موردنظر جهت پیاده‌سازی نقشه راه احیا و تعادل‌بخشی می‌باشد. ضروری است در انتخاب دشت پایلوت، شرایط اجتماعی منطقه، میزان آمادگی و انسجام جامعه بهره‌بردار و تمایل آن‌ها برای مشارکت در مدیریت و حفاظت منابع آب دشت، شرایط اقتصادی، وضعیت منابع آب (سطحی و زیرزمینی)، شرایط سیاسی، ویژگی‌های فرهنگی و... نیز موردتوجه جدی قرار گیرد. با این تحلیل، پیشنهاد می‌شود در مرحله نخست اجرای نقشه راه احیا و تعادل‌بخشی، هر استان از طریق بررسی و حصول توافق در شورای حفاظت منابع آب/ کارگروه سازگاری با کم‌آبی استان، نسبت به اولویت‌بندی و انتخاب دشت پایلوت و معرفی آن به کمیسیون مدیریت حوضه آبریز مربوطه جهت بررسی و تصویب، اقدام نماید. پس از انتخاب دشت‌های پایلوت در کارگروه‌های استانی لازم است این دشت‌ها توسط کارگروه احیا و تعادل‌بخشی مورد بررسی قرار گرفته و به تأیید برسد. فرآیند انتخاب دشت پایلوت به‌صورت زیر می‌باشد:

- بررسی و اولویت‌بندی دشت‌ها بر اساس شاخص‌ها و معیارهای موردنظر در کارگروه سازگاری با کم‌آبی یا شورای حفاظت منابع آب استان
- انتخاب دشت پایلوت و اعلام آن به شورای عالی آب
- بررسی و تصویب در کارگروه ملی احیا و تعادل‌بخشی منابع آب زیرزمینی ذیل شورای عالی آب و ابلاغ به کارگروه استانی جهت شروع فرآیند اجرای نقشه راه
- ابلاغ نقشه راه به تشکل بهره‌برداری موردنظر در دشت پایلوت جهت اجرای برنامه‌ها و اقدامات در چارچوب الزامات قانونی و...

۳-۲-۳- تعیین شرح وظایف تشکل یا سازمان مدیریت دشت پایلوت توسط کارگروه استانی و تعیین شاخص‌های کمی/کیفی سنجش عملکرد در دشت‌های پایلوت

شورای حفاظت منابع آب/کارگروه سازگاری با کم‌آبی استان باید نسبت به بررسی و تأیید اولیه صلاحیت متقاضیان ایجاد تشکل‌ها/ سازمان‌های مدیریت دشت با شرایط و اختیارات قانونی لازم، به‌عنوان تشکل یا سازمان مسئول مدیریت منابع آب زیرزمینی در هر دشت، اقدام نماید. همچنین، وظیفه بررسی و تصویب سند پایداری دشت در سطح استانی و ارائه نتایج به سازمان مدیریت حوضه آبریز را بر عهده خواهد داشت. نظارت بر عملکرد تشکل‌های بهره‌برداری دشت از طریق شرکت آب منطقه‌ای استان مربوطه و ارائه گزارش به کمیسیون حوضه آبریز و بررسی و

اتخاذ تصمیم در خصوص طرح‌ها و برنامه‌ها در سطح استانی، از دیگر وظایف شورای حفاظت منابع آب و کارگروه سازگاری با کم‌آبی استان می‌باشد.

همچنین پس از ایجاد تشکل/سازمان مدیریت دشت بایستی شرح وظایف آن‌ها توسط کارگروه استانی سازگاری با کم‌آبی/شورای حفاظت از منابع آب استان تعیین گردد و ضمن تبیین شاخص‌های کمی یا کیفی سنجش و ارزیابی عملکرد تشکل/سازمان مدیریت دشت فرآیند تحویل دشت به تشکل/سازمان مدیریت دشت صورت گرفته و عملکرد آن‌ها توسط کارگروه استانی به صورت مداوم ارزیابی گردد و با رصد وضعیت تابلوی منابع و مصارف دشت و وضعیت شاخص‌های تبیین‌شده، راهبردهای مقتضی توسط کارگروه استانی ترسیم گردد.

۴-۲-۳- تشکیل کمیسیون مدیریت حوضه آبریز در سطح هر حوضه با تأیید شورای عالی آب

۴-۲-۳-۱- کمیسیون مدیریت حوضه آبریز

به منظور بررسی و تصویب سند پایداری دشت و انطباق آن با اصول پایداری و مدیریت به هم پیوسته منابع آب در مقیاس حوضه آبریز، به ویژه رعایت به هم پیوستگی کمی و کیفی منابع آب، ظرفیت تجدیدشوندگی و به هم پیوستگی منابع آب سطحی و زیرزمینی، مشارکت مؤثر ذی‌نفعان و ایجاد وفاق و رفع تعارضات بین‌بخشی در سطح مدیریت حوضه آبریز، لازم است کمیسیون‌های حوضه آبریز تشکیل شوند.

از وظایف این کمیسیون نظارت بر مدیریت کمی و کیفی منابع آب در سطح استان و دشت؛ بررسی، اولویت‌بندی و تصویب برنامه‌ها یا طرح‌های توسعه تأثیرگذار بر منابع آب؛ تعیین حجم آب قابل تحویل سالانه به تفکیک استان و دشت؛ تعیین تعرفه آب و پساب در هر منطقه از حوضه آبریز به تفکیک استان و دشت؛ افزایش آگاهی عمومی و تخصصی و توانمندسازی ذی‌نفعان در سطح حوضه آبریز؛ ایجاد انسجام و هماهنگی و حل اختلافات بین استانی و محلی در سطح حوضه آبریز؛ تدوین و نظارت بر اجرای سند پایداری حوضه آبریز؛ و ارائه گزارش عملکرد سالانه حوضه آبریز به سطوح بالاتر می‌باشد.

وظیفه بررسی و تصویب سند پایداری دشت با این کمیسیون فرابخشی خواهد بود. همچنین، وظیفه تخصیص و اجازه بهره‌برداری از منابع آب برای مصارف شرب، محیط‌زیست، کشاورزی، صنعت و سایر موارد، با لحاظ شرایط اقلیمی، حدود اطمینان قابل قبول برای مصارف مختلف و با توجه به شرایط پایدارسازی حوضه‌های آبریز (به پیشنهاد وزارت نیرو) با کمیسیون مدیریت حوضه آبریز می‌باشد. علاوه بر این، وظیفه تعیین تعرفه‌های مربوط به آب و پساب برای مصارف مختلف در هر استان مطابق شرایط و الزامات تعیین‌شده توسط شورای عالی آب و بر اساس ارزش اقتصادی آب متناسب با شرایط طبیعی، اقلیمی، اقتصادی و اجتماعی هر منطقه از حوضه آبریز، بر عهده این کمیسیون خواهد بود. این کمیسیون موظف است ظرفیت‌ها و بسترهای لازم جهت افزایش آگاهی عمومی و تخصصی و توانمندسازی ذی‌نفعان در سطح حوضه آبریز را به کار گیرد. همچنین، سند پایداری حوضه آبریز با مشارکت اعضای کمیسیون حوضه

تدوین گردیده و جهت اجرا به سطوح پایین تر ابلاغ خواهد شد. کمیسیون مدیریت حوضه آبریز موظف است عملکرد خود را به صورت دوره‌ای (سالانه) به شورای عالی آب گزارش نماید.

۲-۴-۳- سازمان مدیریت حوضه آبریز

با توجه به ساختار سازمانی جدید بخش آب و استقرار رویکرد مدیریت حوضه آبریز، در هر حوضه متناسب با کمیسیون‌های حوضه آبریز، تشکیلات سازمان مدیریت حوضه آبریز ذیل وزارت نیرو (شرکت مدیریت منابع آب ایران)، تشکیل خواهد شد. این سازمان وظیفه پایش، نظارت و ارائه گزارش عملکرد تصمیمات کمیسیون مدیریت حوضه آبریز و سایر امور محوله در بخش آب را بر عهده دارد. همچنین، نظارت بر نحوه عملکرد تشکلهای سازمان‌های بهره‌بردار و نظارت بر اجرا و پیاده‌سازی سند پایداری دشت در سطح حوضه آبریز، بر عهده این سازمان می‌باشد.

شرکت‌های آب منطقه‌ای استان‌ها (و سازمان آب و برق خوزستان) به‌عنوان بازوی اجرایی ساختار احیا و تعادل بخشی در سطح استان‌ها عمل نموده و نقش حلقه واسط بین تشکلهای / سازمان‌های بهره‌بردار محلی و سطوح بالاتر ساختار اعم از سازمان یا کمیسیون مدیریت حوضه آبریز و کارگروه شورای عالی آب را ایفا خواهند نمود. شرکت‌های آب منطقه‌ای علاوه بر حمایت و پشتیبانی فنی و تأمین داده‌ها و اطلاعات موردنیاز تشکل / سازمان مدیریت دشت و نظارت بر عملکرد تشکلهای بهره‌بردار و عدم مغایرت برنامه‌ها و اقدامات با الزامات قانونی، وظایفی نظیر حفاری و تجهیز چاه‌های پیرومتری، همکاری با تشکل / سازمان مدیریت دشت در حفاظت کمی و کیفی منابع آب و برخورد با تخلفات آبی در سطح دشت و اعمال وظایف حاکمیتی از سوی وزارت نیرو را عهده‌دار خواهند بود.

۵-۲-۳- انجام فرآیند تشکیل سازمان یا تشکل مدیریت دشت در سایر دشت‌ها به‌علاوه تعیین شاخص

کمی/کیفی برای هر دشت

به‌منظور ایجاد این تشکل‌ها/سازمان‌ها، کارگروه ملی احیا و تعادل بخشی به شورای حفاظت منابع آب/کارگروه استانی سازگاری با کم‌آبی و همچنین شرکت‌های آب منطقه‌ای استان‌ها اعلام می‌نماید تا طی فرآیندی که در دستورالعمل مدیریت مشارکتی (۱۳۹۸) تبیین شده است مسائل موجود جهت تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی را تشریح نموده و از تشکل‌های موجود و افراد داوطلب درخواست همکاری نمایند. لازم به ذکر است که در رابطه با داوطلبین ایجاد این تشکل‌ها برخی از شاخص‌های احراز صلاحیت آن‌ها به قرار ذیل خواهد بود:

۱. افراد منتخب حتماً بایستی از جامعه بهره‌بردار همان منطقه باشند.
۲. افراد منتخب بایستی دارای حسن شهرت بوده و فاقد سوء پیشینه و سابقه تخلفات و جرائم (نظیر مالکیت چاه فاقد پروانه بهره‌برداری، کفشکنی و برداشت غیرمجاز آب زیرزمینی و...) باشند.

پس از تشکیل و استقرار تشکل/سازمان بهره‌بردار دشت، شرکت آب منطقه‌ای موظف است در چهارچوب مصوبات و الزامات تعیین شده توسط کارگروه شورای عالی آب، کلیه اختیارات و مسئولیت‌های غیرحاکمیتی مدیریت منابع آب را به تشکل/سازمان مذکور واگذار نماید.



تشکل / سازمان مدیریت دشت وظیفه تدوین سند پایداری دشت را بر اساس روش‌شناسی و شاخص‌های عملکردی مصوب در کارگروه احیا و تعادل بخشی ذیل شورای عالی آب، بر عهده خواهد داشت. همچنین، وظیفه پیاده‌سازی و اجرای برنامه‌های مصوب در قالب سند پایداری دشت که توسط خود این تشکل / سازمان تهیه و به تصویب کمیسیون مدیریت حوضه آبریز می‌رسد، را بر عهده خواهد داشت.

مدیریت و حفاظت کمی و کیفی منابع آب دشت؛ کنترل میزان مصرف بر اساس آب قابل تحویل سالانه؛ همکاری با شرکت آب منطقه‌ای در بحث تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه بهره‌برداری؛ کنترل، شناسایی و جلوگیری از بروز تخلفات آبی در همکاری با شرکت آب منطقه‌ای و نهادهای قضایی؛ ارائه پیشنهاد در زمینه تعیین تعرفه‌های آب و پساب به کمیسیون حوضه آبریز؛ ارائه پیشنهاد در زمینه اصلاح رویه‌ها، ضوابط و دستورالعمل‌های اجرای پروژه‌های تعادل بخشی؛ ارائه پیشنهاد در زمینه اصلاح قوانین و مقررات؛ سنجش برداشت‌ها و ارزیابی عملکرد بهره‌برداران و ارائه گزارش عملکرد به سطوح بالاتر؛ اعمال سیاست‌های کاهش و حذف مصارف غیرمجاز؛ سامان‌دهی حفر چاه‌ها و نصب و پایش کنتورها؛ گشت و بازرسی و کنترل بهره‌برداری منابع آب در سطح دشت؛ کنترل و سامان‌دهی دستگاه‌های حفاری؛ آموزش، آگاهی‌بخشی و اطلاع‌رسانی به بهره‌برداران؛ نظارت بر اجرای الگوی کشت منتخب؛ و پیشنهاد حفر چاه پیرومتری جدید برای تدقیق آمار و اطلاعات و حفاظت از چاه‌ها، پیرومترها و تجهیزات منصوبه از وظایف این تشکل می‌باشد.

توضیح ۱- تشکل / سازمان مدیریت دشت که در اجرای سند پایداری دشت و دستیابی به شاخص‌های عملکردی تعیین شده از سوی کارگروه شورای عالی آب موفق عمل نماید، می‌تواند از مشوق‌ها و امتیازاتی که در چهارچوب قانون و به موجب مصوبات کارگروه شورای عالی آب پیش‌بینی شده است، بهره‌مند گردد. دریافت تخفیف در خرید نهاده‌ها و اجاره ماشین‌آلات کشاورزی، بالاترین ارقام تخفیف بیمه کشاورزی، بخشودگی یا کاهش جرائم، اولویت در اخذ تسهیلات ارزان‌قیمت کشاورزی و... از جمله این مشوق‌ها خواهد بود که اعضای تشکل / سازمان مذکور می‌توانند از آن‌ها بهره‌مند شوند.

توضیح ۲- تشکل / سازمان مدیریت دشت موظف است برنامه فنی و مالی خود را ارائه نماید تا با توجه به شرایط هر دشت و برنامه‌های مورد نیاز آن، نسبت به اخذ تعرفه‌های مربوط به آب و پساب از بهره‌برداران اقدام نموده و بخشی از مبلغ تعرفه‌های اخذ شده را در اختیار تشکل / سازمان مدیریت دشت قرار دهند تا جهت تأمین هزینه‌های جاری تشکل / سازمان، اقدامات مربوط به پیاده‌سازی سند پایداری دشت و برنامه‌های ایجاد معیشت جایگزین به مصرف برسد و مابقی آن از طریق واریز به حساب «صندوق پایداری آب» حوضه آبریز، در اختیار کمیسیون مدیریت حوضه آبریز مربوطه قرار می‌گیرد تا در راستای اجرای سند پایداری حوضه آبریز به مصرف برسد.

^۱ تشکیل صندوق پایداری آب در زمره اقدامات بلندمدت می‌باشد و توضیحات مربوط به آن در بند ۱-۴-۳- ارائه شده است.



توضیحات مربوط به اعطای درآمدهای حاصل از آب‌بها و حق‌النظاره به تشکل یا سازمان مدیریت دشت؛ تهیه و انتشار تابلوی منابع و مصارف آب زیرزمینی دشت با همکاری و مشارکت تشکل‌های بهره‌برداري و ایجاد سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری آمار و اطلاعات آب زیرزمینی در فاز اول (جمع‌آوری، یکپارچه‌سازی و انتشار آمار و اطلاعات موجود) پیش‌تر در بندهای ۴-۲، ۵-۲ و ۶-۲- ارائه شده است.

۳-۳-۳- گام دوم، اقدامات میان مدت

۳-۳-۱- تعیین تعرفه آب و پساب به تفکیک حوضه و استان و دشت توسط کمیسیون مدیریت حوضه آبریز با تأیید شورای عالی آب

قیمت گذاری پایین آب، پیامدهای جدی برای عملیات توسعه آب و زیرساخت‌های توزیع دارد. در صورت قیمت گذاری پایین آب، شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات آب، قادر به پوشش هزینه‌های خود نخواهند بود و این امر منجر به نگهداری نامناسب تأسیسات آب، خدمات ضعیف، عدم تمایل به پرداخت هزینه‌های جزئی و... خواهد شد. همچنین قیمت گذاری پایین آب این پیام را به دنبال دارد که آب بی‌ارزش است. از آنجایی که یکی از موضوع‌های اصلی حکمرانی خوب، کارایی و اثربخشی است، قیمت گذاری پایین آب با تأثیر بر زیرمجموعه‌های احداث و نگهداری مؤثر زیرساخت‌ها، تلفات آب، پوشش خدمات، اهداف سیاست ملی آب و حفاظت پایدار از منابع آب می‌تواند کارایی و اثربخشی را متأثر سازد.

در اولین اقدام از برنامه‌های میان مدت نقشه راه پیشنهادی لازم است قیمت گذاری آب و پساب واقعی گردد. این امر با پیشنهاد کمیسیون مدیریت حوضه آبریز به تفکیک حوضه آبریز و با تأیید شورای عالی آب صورت خواهد گرفت.

۳-۳-۲- واگذاری اختیارات، وظایف و مسئولیت‌ها به شکل دشت جهت اجرای نقشه راه با نظارت آب منطقه‌ای و کارگروه استانی

پس از ایجاد تشکل‌ها/سازمان‌های مدیریت دشت، لازم است نقش و شرح وظایف شرکت‌های آب منطقه‌ای در راستای تفویض بخشی از اختیارات و وظایف آن‌ها به تشکل‌های بهره‌برداران در سطح دشت بازتعریف گردد و به تدریج اختیارات، وظایف و مسئولیت‌ها به تشکل/سازمان واگذار گردد. پس از واگذاری اختیارات نقش شرکت‌های آب منطقه‌ای در حد نظارت بر اجرای وظایف محوله به تشکل‌ها خواهد بود.

همچنین لازم است توسط کارگروه ملی احیا و تعادل بخشی دستورالعمل و شیوه‌نامه ارائه گزارش عملکرد سالانه تشکل/سازمان مدیریت دشت تدوین و به استان‌ها ابلاغ گردد.

۳-۳-۳- بومی سازی پروژه‌ها و دستورالعمل در چارچوب الزامات قانونی توسط تشکل‌ها

یکی از مشکلات مطرح شده توسط ذینفعان در مطالعات آسیب‌شناسی طرح احیا و تعادل بخشی، ابلاغ دستورالعمل‌های یکسان برای اجرا در کل کشور بدون در نظر گرفتن شرایط متفاوت منابع آب زیرزمینی، اجتماعی، اقتصادی و آب‌وهوایی هر دشت بوده است. بر این اساس بومی سازی پروژه‌ها و دستورالعمل در چارچوب الزامات قانونی توسط تشکل‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

پیشنهاد می‌گردد این امر توسط تشکل‌ها/سازمان‌های مدیریت دشت انجام شده و پس از بررسی و تصویب در کارگروه سازگاری با کم‌آبی/شورای حفاظت از منابع آب استان، عملیاتی گردد.

۴-۳-۳- ارزیابی عملکرد دشت‌های پایلوت و انتقال تجارب حاصله به سایر دشت‌ها توسط کارگروه ملی احیا و تعادل بخشی

پس از اجرای نقشه راه در دشت‌های پایلوت، لازم است عملکرد سالانه تشکل‌ها در خصوص چگونگی مدیریت دشت و بهبود شرایط آبخوان، توسط کارگروه استانی به کارگروه ملی احیا و تعادل بخشی ارائه می‌شود. کارگروه ملی احیا و تعادل بخشی با بررسی گزارش‌های دریافتی ضمن شناسایی نقاط ضعف و چالش‌ها و بررسی نتایج اجرای نقشه راه در دشت‌های پایلوت و ارائه اصلاحات و تغییرات لازم در نقشه راه پیشنهادی، زمینه‌سازی‌های لازم جهت تعمیم نتایج و تجربیات حاصل از پیاده‌سازی نقشه راه در دشت‌های پایلوت و ارائه الگوهای موفق به بهره‌برداران سایر دشت‌ها را صورت خواهد داد.

۵-۳-۳- تدوین سند پایداری حوضه آبریز

با توجه به فهرست علت و معلولی مستخرج از مطالعات آسیب‌شناسی طرح احیا و تعادل بخشی، رفع تعارضات ناشی از بخشی‌نگری و عدم هماهنگی بین دستگاهی و فقدان همگرایی در سیاست‌ها و برنامه‌ها، به‌عنوان یکی از مسائل و چالش‌های اصلی عدم تحقق اهداف احیا و تعادل بخشی شناسایی شده است. فقدان رویکرد کلان و جامع‌نگر در مواجهه با مسائل و مشکلات، منطبق‌های متفاوت و اهداف ناهمگرا یکی از علل اصلی بروز این معضلات است؛ به‌طوری‌که حتی در برنامه‌های توسعه کشور که باید به‌عنوان یک سند بالادستی شفافیت و صراحت لازم را در ترسیم خطوط و جهت‌گیری‌های توسعه بخش‌های مختلف داشته باشد، بعضاً تناقضاتی در اهداف و برنامه‌ها مشاهده می‌گردد که شاید بارزترین آن‌ها وجود تناقضات جدی در اهداف و برنامه‌های توسعه کشور در بخش آب به‌عنوان متولی حفظ و حراست از منابع آب و بخش کشاورزی به‌عنوان بزرگ‌ترین مصرف‌کننده منابع آب سطحی و زیرزمینی کشور باشد.

مشکلات یاد شده تنها محدود به تعارضات بخش‌های آب و کشاورزی نبوده و در عدم هماهنگی و همسویی سایر بخش‌ها از جمله انرژی، صنعت، شهرسازی، خدمات، محیط‌زیست و منابع طبیعی با بخش آب نیز کمابیش مشاهده می‌شود که این امر بر پیچیدگی مشکلات کمی و کیفی منابع آب افزوده است.

سیاست‌های کلی برنامه هفتم توسعه کشور که در ۷ سرفصل و ۲۶ بند در شهریورماه ۱۴۰۱ ابلاغ گردیده نیز تکرار همان رویکرد برنامه‌های توسعه قبلی است که در عمل ناموفق بوده و نتیجه‌ای جز شکست نداشته‌اند. تأکید بر تولید حداقل ۹۰ درصد کالاهای اساسی و اقلام غذایی در داخل و تبیین مجدد رویکرد «خودکفایی غذایی» که این بار هم بدون کوچک‌ترین تغییری و با همان اهداف و دستور کارها تحت عنوان «امنیت غذایی» مطرح شده است نشان می‌دهد که مسئولان و سیاست‌گذاران کشور هیچ درسی از خطاها و اشتباهات گذشته نگرفته‌اند.

در این راستا، ایجاد کارگروه ملی احیا و تعادل بخشی ذیل شورای عالی آب به‌عنوان یک راه‌حل ساختاری جهت هماهنگ‌سازی، ایجاد وفاق و هم‌راستایی سیاست‌ها و برنامه‌های نهادهای ذی‌ربط در حوزه منابع آب زیرزمینی، به‌عنوان پیش‌نیاز اقدامات، پیشنهاد گردیده است. همچنین، تشکیل کمیسیون‌های حوضه آبریز در سطح حوضه و شوراهای



حفاظت منابع آب / کارگروه‌های سازگاری با کم‌آبی در سطح استان به‌عنوان نهادهایی فرابخشی جهت رفع تعارضات موجود و ایجاد وفاق و همگرایی در سطوح بعدی حکمرانی آب پیشنهاد شده است. علاوه بر این موارد، تدوین سند پایداری حوضه آبریز با نگرش آمایشی و مبتنی بر رویکرد مشارکتی در سطح کمیسیون‌های فرابخشی حوضه آبریز نیز به‌عنوان یک راه‌حل محتوایی در جهت رفع مسائل و چالش‌های موجود پیشنهاد می‌گردد.

کمیسیون مدیریت حوضه آبریز به‌عنوان یک نهاد فرابخشی متشکل از ذی‌نفعان و ذی‌مدخلان اصلی بخش آب اعم از دستگاه‌های اجرایی و حاکمیتی و نمایندگان بخش غیردولتی، به‌منظور ایجاد شرایط پایدار در حوضه‌های آبریز با رعایت به‌هم پیوستگی کمی و کیفی منابع آب، ظرفیت تجدیدشوندگی و به‌هم پیوستگی منابع آب سطحی و زیرزمینی و پایداری محیط‌زیستی و با لحاظ شرایط تغییر اقلیم، با تدوین سیاست‌ها و برنامه‌های کلان، نسبت به متعادل نمودن منابع و مصارف آب، حفاظت و احیای رودخانه‌ها و تالاب‌ها، توقف بیلان منفی و جبران کسری مخازن آب‌های زیرزمینی و در صورت لزوم جهت‌گیری تغییر نوع مصرف در حوضه‌های آبریز با هدف تأمین نیازهای اساسی، اقدام خواهد نمود.

در راستای تحقق اهداف فوق، کمیسیون مدیریت حوضه آبریز نسبت به تدوین سند پایداری حوضه آبریز با محورهای زیر اقدام می‌نماید:

- تعیین سیاست‌ها و جهت‌گیری‌های توسعه در حوضه آبریز به تفکیک بخش‌های مختلف؛
- تعیین سازوکارهای تأمین توأمان امنیت آبی و غذایی؛
- اولویت و تعیین طرح‌ها و برنامه‌های توسعه تأثیرگذار بر منابع آب به تفکیک بخش‌های مختلف؛
- تعیین حجم آب قابل برنامه‌ریزی سطحی و زیرزمینی و مقدار ظرفیت آب قابل تحویل سالانه؛
- ارائه راهکارها و روش‌های مناسب جهت تأمین منابع مالی و جلب سرمایه‌گذاری بخش غیردولتی؛
- تعیین سازوکارهای اطلاع‌رسانی و آگاهی‌بخشی عمومی و تخصصی و توانمندسازی کلیه ذی‌نفعان؛
- تعیین سازوکارهای حل اختلافات و تعارضات بین‌بخشی، بین استانی و محلی در حوضه آبریز؛
- تعیین سازوکارهای پشتیبانی فنی و مالی از تشکل‌ها/ سازمان‌های مدیریت دشت جهت احیا و تعادل‌بخشی آب‌های زیرزمینی؛
- تعیین ارزش اقتصادی آب متناسب با شرایط طبیعی، اقلیمی، اقتصادی و اجتماعی هر منطقه از حوضه آبریز؛
- تعیین الگوی مصرف بهینه و راهکارهای افزایش بهره‌وری آب؛
- اولویت‌بندی منابع آب برای استفاده‌ها و مصارف مختلف با رعایت الزامات آمایش سرزمین؛
- مدیریت جامع سیلاب و خشکسالی؛

- برنامه حفاظت کیفی منابع آب سطحی و زیرزمینی و ...

از آنجایی که کمیسیون مدیریت حوضه آبریز ماهیتی فرابخشی داشته و کلیه تصمیمات این کمیسیون با مشارکت همه دستگاه‌های ذی‌ربط و همچنین نمایندگان غیردولتی و تشکل‌ها/سازمان‌های منتخب مدیریت دشت، اتخاذ می‌گردد، اقبال بیشتری برای تحقق اهداف و محورهای سند پایداری حوضه آبریز به‌عنوان سند مصوب و مورد اجماع کلیه ذی‌نفعان و بازیگران اصلی بخش آب در سطح مدیریت حوضه آبریز، وجود خواهد داشت. رویکرد مشارکتی و دخالت دادن کلیه ذی‌نفعان اصلی در تصمیم‌گیری‌ها و طرح و اجرای برنامه‌ها از سطح محلی (دشت) با حضور تشکل‌ها/سازمان‌های مدیریت دشت و تدوین سند پایداری دشت تا سطح حوضه آبریز با حضور کمیسیون‌های حوضه آبریز و تدوین سند پایداری حوضه آبریز و سطح ملی با تقویت و احیای جایگاه و نقش شورای عالی آب و همچنین تشکیل کارگروه ملی احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی زیر نظر این شورا، می‌تواند به رفع تنش‌ها و اختلافات بین سازمانی، حل تعارضات و ایجاد همگرایی در اهداف و برنامه‌های بخش‌های مختلف و تقویت انسجام و هماهنگی بین بخشی در سطح حوضه آبریز کمک شایانی نماید.

علاوه بر موارد مذکور، تدوین سند پایداری دشت جهت ارائه برنامه‌های احیا، تعادل بخشی و حفاظت

پایدار دشت با مشارکت بهره‌برداران مورد نیاز خواهد بود. همچنین تشکل/سازمان مدیریت دشت به‌منظور پیاده‌سازی سند پایداری دشت، علاوه بر شناسایی و تبیین راهکارها و برنامه‌های عملیاتی احیا و تعادل بخشی، نسبت به تهیه پیوست اقتصادی- اجتماعی دشت جهت ارائه روش‌ها و راهکارهای مناسب برای جبران خسارت بهره‌برداران در اثر اجرای برنامه‌های طرح تعادل بخشی، ایجاد اشتغال و معیشت جایگزین و حل مسائل و چالش‌های اجتماعی دشت، اقدام خواهد کرد.

اهداف کلان و عمومی تهیه پیوست اقتصادی- اجتماعی دشت به شرح زیر می‌باشد:

- شناسایی مهم‌ترین عوامل و بسترهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و نهادی مؤثر بر طرح اعم از بازدارنده و پیش‌برنده؛
- بررسی و پیش‌بینی تأثیرات و پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مثبت و منفی و تعارضات احتمالی ناشی از اجرای طرح؛
- ارائه راهکارهای کاهش و تعدیل پیامدها و تأثیرات منفی و افزایش اثرات مثبت ناشی از اجرای طرح (روش‌های جبران خسارت، ایجاد اشتغال و معیشت جایگزین و...)
- مطالعه و تدوین ملاحظات اجرایی لازم برای تضمین مشارکت مؤثر همه ذی‌نفعان در اجرای طرح؛
- تدوین و ارائه دستورالعمل اقتصادی- اجتماعی برای اجرایی کردن طرح با کمترین پیامدها و تعارضات اجتماعی و بیشترین پایداری اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی و ...



فرآیند تهیه، بررسی و تصویب پیوست اقتصادی- اجتماعی دشت به مانند سند پایداری دشت می‌باشد. این پیوست پس از تهیه توسط تشکل/سازمان مدیریت دشت، در سطح استانی توسط شورای حفاظت منابع آب و کارگروه استانی سازگاری با کم‌آبی بررسی و تصویب خواهد شد و سپس جهت بررسی و تصویب نهایی به کمیسیون مدیریت حوضه آبریز ارائه می‌گردد. پیوست مذکور باید در چهارچوب الزامات قانونی تهیه گردیده و با مفاد سند پایداری دشت مغایرت نداشته باشد.

محتوای سند پایداری حوضه آبریز شامل موارد ذیل می‌باشد:

- راهکارهای تامین امنیت آبی و غذایی در سطح حوضه آبریز
- راهکارهای ایجاد تعادل بین منابع و مصارف آب با رعایت به هم پیوستگی کمی و کیفی منابع آب سطحی و زیرزمینی (سامان‌دهی مصارف آب، بهبود کیفی منابع آب و...)
- راهکارهای پایداری محیط‌زیستی، حفاظت و احیای رودخانه‌ها و تالاب‌های سطح حوضه آبریز
- راهکارهای سازگاری با تغییر اقلیم
- راهکارهای توقف بیلان منفی و جبران کسری آبخوان‌ها و احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی
- جهت‌گیری نوع مصرف با هدف تامین نیازهای اساسی و رعایت الزامات آمایش سرزمین
- اولویت‌بندی استفاده‌های عمومی و مصارف آب در حوضه آبریز
- تهیه پیوست اقتصادی و اجتماعی حوضه آبریز
- شرایط و ضوابط صدور پروانه‌های بهره‌برداری و تخصیص آب حوضه آبریز
- ضوابط و الزامات مشارکت بخش غیردولتی (خصوصی) در سرمایه‌گذاری، اجرا و بهره‌برداری پروژه‌های آبی
- ضوابط و الزامات واگذاری و نظارت بر عملکرد مدیریت آب در سطح استان‌ها و دشت‌ها
- برنامه جامع مدیریت سیلاب و خشکسالی حوضه آبریز
- اعمال محدودیت‌ها و ممنوعیت‌های بهره‌برداری از منابع آب سطحی و زیرزمینی (علاوه بر آنچه در قانون ذکر شده است)

- محتوای سند پایداری دشت شامل موارد ذیل می‌باشد:
- برنامه‌های کاهش و حذف مصارف غیرمجاز (اضافه برداشت‌ها، انسداد چاه‌های غیرمجاز، جلوگیری از حفر چاه غیرمجاز جدید و...)
 - ارائه راهکارهای تکمیل زنجیره ارزش متناسب با الگوی کشت منتخب، شرایط اقلیمی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی منطقه
 - ارائه راهکارهای معیشت جایگزین برای کاهش وابستگی بهره‌برداران به منابع
 - مطالعه ایجاد و استقرار بازار محلی آب
 - راهکارهای مدیریت و بهبود کمی و کیفی منابع آب دشت
 - راهکارهای پایداری محیط‌زیستی و سازگاری با تغییر اقلیم
 - اعمال محدودیت‌ها و ممنوعیت‌های بهره‌برداری از منابع آب سطحی و زیرزمینی (علاوه بر آنچه در قانون ذکر شده است)
 - تهیه پیوست اقتصادی و اجتماعی دشت

۶-۳-۳- ایجاد و استقرار بازار محلی آب توسط تشکل دشت با نظارت مراجع بالاتر

مطالعات ایجاد و استقرار بازار محلی آب در هر دشت، توسط تشکل/ سازمان مدیریت دشت مربوطه و بر اساس شرایط و ظرفیت‌های اقتصادی، اجتماعی، فنی و محیط‌زیستی دشت انجام و نتایج آن در قالب سند پایداری دشت ارائه خواهد شد. تخصیص آب جدید در دشت ممنوعه صرفاً جهت راه‌اندازی در قالب حسابداری آب و از محل خرید منابع آب مجاز موجود به پیشنهاد تشکل/سازمان مدیریت دشت و با تصویب کمیسیون حوضه آبریز امکان‌پذیر خواهد بود. توضیحات مربوط به فاز دوم توسعه سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری آمار و اطلاعات آب زیرزمینی که شامل تکمیل و تدقیق آمار و اطلاعات موجود، تولید اطلاعات جدید متناسب با نیاز ذی‌نفعان می‌باشد پیش‌تر در بند ۲-۶-۲ ارائه شده است.

۴-۳- گام سوم، اقدامات بلندمدت

۱-۴-۳- تشکیل صندوق پایداری آب

پیشنهاد می‌گردد به دولت اجازه داده شود جهت کمک به پایدارسازی منابع آب کشور، صندوق پایداری آب را ذیل شورای عالی آب تأسیس کند. صندوق پایداری آب نسبت به ایجاد شعب به تعداد کمیسیون‌های حوضه‌های آبریز اقدام می‌نماید. منابع مورد نیاز صندوق یادشده از طریق تخصیص سالانه بودجه و کمک‌های بخش غیردولتی داخلی و خارجی تأمین می‌گردد و هزینه‌کرد آن در راستای اجرای اسناد پایداری حوضه‌های آبریز با تصمیم و نظارت کمیسیون‌های حوضه‌های آبریز صورت می‌گیرد.

۲-۴-۳- بازنگری سند پایداری حوضه آبریز و سند پایداری دشت



پس از تدوین سند پایداری حوضه آبریز و سند پایداری دشت، با توجه به تغییرات محیطی، اقتصادی، اجتماعی و ... به روزرسانی آنها طی دوره‌های زمانی مشخص (هر ۵ سال برای سند پایداری حوضه آبریز و هر ۳ سال برای سند پایداری دشت) بایستی در دستور کار قرار گیرد.

۳-۴-۳- اصلاحات قانونی (تدوین قوانین و مقررات جدید، رفع خلأهای قانونی و...)

با توجه به اهداف پیش‌رو در احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی لازم می‌باشد تا با نگاهی به قوانین و مقررات مرتبط با آب زیرزمینی کمبودها و موانع موجود در این حوزه نیز شناسایی گردند. در همین راستا مهم‌ترین و جامع‌ترین قانونی که در حال حاضر به آن استناد می‌شود، قانون توزیع عادلانه آب (مصوب سال ۱۳۶۱) است که در کنار قوانین موردی و مرتبط دیگر نظیر قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه بهره‌برداری (۱۳۸۹) و ... بر مدیریت منابع آب زیرزمینی کشور حاکم است.

با یک نگاه آسیب‌شناسانه نسبت به قانون توزیع عادلانه آب می‌توان دریافت که اولاً برخی رویکردها و اقدامات زمینه‌ساز حکمرانی خوب آب، در قانون مذکور جایگاهی ندارند و ثانیاً برای تحقق این هدف، محدودیت‌ها و الزاماتی نیز باید مدنظر قرار گیرد که قانون مذکور نسبت به آنها یا سکوت کرده و یا دارای مفادی مخالف با این الزامات است. در یک بیان مصداقی، مهم‌ترین کاستی‌های قانون توزیع عادلانه آب را می‌توان عدم توجه به اصول پایداری، مدیریت به‌هم‌پیوسته و حکمرانی خوب، عدم انطباق یا انعطاف‌پذیری نسبت به تغییرات اقلیمی و تحولات انسان‌ساخت در دهه‌های اخیر، اتخاذ رویکرد توزیع محور به‌جای توجه به حفاظت و بهره‌برداری بهینه از منابع آب، عدم وجود سازوکار مشارکتی و ضمانت‌های اجرایی آن دانست. در این میان، ضرورت اصلاح قانون و ایجاد ظرفیت‌های لازم برای مشارکت بهره‌برداران در مدیریت منابع آب، یکی از مهم‌ترین مواردی است که باید به آن توجه گردد.

به‌طور کلی، علیرغم تلاش‌هایی که در طی چند دهه اخیر در حوزه قانون‌گذاری بخش آب صورت گرفته است، وجود برخی از بندهای قانونی نامناسب منجر به فعال‌سازی سازوکارهای منفی گردیده که در عمل، پیامدی جز تخریب هرچه بیشتر منابع آب زیرزمینی نداشته است. به‌عنوان مثال، دست‌کم در دو مقطع زمانی (سال‌های ۱۳۶۱ و ۱۳۸۹) چاه‌های غیرمجاز حفر شده تحت شرایطی توانستند پروانه بهره‌برداری دریافت نمایند که این موارد را می‌توان مصداق روشنی از رویه جایزه دادن به متخلف در منابع آب کشور دانست، در حالی که مطابق با اصول استروم لازم است تا جهت مجازات مؤثر نقض‌کنندگان نیز قوانین مناسبی وضع گردد. البته این قوانین نامناسب منحصر به بخش آب نبوده و بیشترین اثرات منفی بر وضعیت منابع آب زیرزمینی از طریق مکانیسم‌های مخرب مستتر در قوانین توسعه کشاورزی، منابع طبیعی، مسکن و شهرسازی و ... به این منابع تحمیل شده است.

از این‌رو یکی از پیش‌نیازهای راهکارهای احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی، اصلاح برخی از قوانین فعلی می‌باشد تا ضمن تقویت جنبه‌های حفاظتی و پایداری قوانین، بتوان در مسیر کاهش برداشت آب قدم نهاد. از جمله اصلاحات و تغییرات مورد نیاز در ساختار قانونی می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

○ حذف ماده ۵ قانون توزیع عادلانه آب (۱۳۶۱) و تبصره‌های آن:

«ماده ۵- در مناطق غیرممنوعه حفر چاه و استفاده از آب آن برای مصرف خانگی و شرب و بهداشتی و باغچه تا ظرفیت آبدهی ۲۵ مترمکعب در شبانه‌روز مجاز است و احتیاج به صدور پروانه حفر و بهره‌برداری ندارد ولی مراتب باید به اطلاع وزارت نیرو برسد. وزارت نیرو در موارد لازم می‌تواند از این نوع چاه‌ها به‌منظور بررسی آب‌های منطقه و جمع‌آوری آمار و مصرف آن بازرسی کند.

تبصره ۱- در مناطق ممنوعه حفر چاه‌های موضوع این ماده با موافقت کتبی وزارت نیرو مجاز است و نیازی به صدور پروانه حفر و بهره‌برداری ندارد.

تبصره ۲- در صورتی که حفر چاه‌های موضوع این ماده موجب کاهش یا خشکانیدن آب چاه و یا قنات مجاز و یا چشمه مجاور گردد وزارت نیرو بدو به موضوع رسیدگی و سعی در توافق بین طرفین می‌نماید و چنانچه توافق حاصل نشد، معترض می‌تواند به دادگاه صالح مراجعه نماید.»

○ ممنوعیت هرگونه کفشکنی و جابجایی کلیه چاه‌های آب دارای پروانه بهره‌برداری در دشت‌های ممنوعه کشور به استثنای موارد زیر:

الف- صرفاً جابجایی برای چاه‌های دچار نقص فنی در حین حفر یا بهره‌برداری

ب- مطابق با ضوابط تعیین‌شده توسط کمیسیون حوضه آبریز برای محدوده‌های مطالعاتی ذی‌ربط، از قبیل شرط تعدیل آبدهی مجاز پروانه بهره‌برداری، در قالب سند تخصیص آب و آب قابل‌برنامه‌ریزی زیرزمینی در حوضه آبریز، صرفاً برای چاه‌هایی که با کاهش فاحش آبدهی مواجه یا خشک شده‌اند

ج- نقصان فاحش آبدهی یا خشک شدن چاه یا قنات در اثر احداث منبع آبی جدید در مجاورت آن.

○ لایروبی چاه صرفاً با تأیید و نظارت سازمان مدیریت دشت در موارد خاص و به شکل محدود

○ ممنوعیت صدور هرگونه پروانه حفر و بهره‌برداری چاه به‌جای قنات یا چاه به‌جای سایر منابع آبی

○ ممنوعیت هرگونه تخصیص جدید آب و یا صدور پروانه بهره‌برداری در دشت‌های ممنوعه

(تخصیص آب جدید در دشت ممنوعه صرفاً جهت راه‌اندازی در قالب حسابداری آب و از محل خرید منابع آب

مجاز موجود به پیشنهاد تشکل / سازمان مدیریت دشت و با تصویب کمیسیون حوضه آبریز امکان‌پذیر خواهد بود)

○ تعیین و اعلام میزان آب قابل تحویل سالانه به دارندگان پروانه‌های بهره‌برداری تا سقف مندرج در پروانه‌های

مذکور در هر سال آبی با لحاظ ظرفیت آبی و شرایط آب و هوایی حوضه آبریز و در چارچوب اولویت‌های

مصرف و به نسبت سهم آب قابل برنامه‌ریزی استانی در حوضه آبریز، بر اساس مصوبات کمیسیون حوضه آبریز،

که توسط سازمان حوضه آبریز به شرکت‌های آب منطقه‌ای استان‌های ذی‌ربط جهت اجرا ابلاغ گردیده و



سپس از طریق شرکت آب منطقه‌ای به اطلاع عموم بهره‌برداران خواهد رسید (بدون تغییر در مقدار آب مندرج در پروانه‌های بهره‌برداری)

○ الزام پرداخت آب‌بها توسط کلیه مصرف‌کنندگان یا بهره‌برداران مطابق با تعرفه‌های مربوط به آب و پساب که برای مصارف مختلف در هر استان مطابق شرایط و الزامات، بر اساس ارزش اقتصادی آب متناسب با شرایط طبیعی، اقلیمی، اقتصادی و اجتماعی هر منطقه از حوضه آبریز، توسط تشکل/سازمان مدیریت دشت پیشنهاد و توسط کمیسیون حوضه آبریز مربوطه، تصویب می‌گردد.

(با توجه به اینکه هدف اصلی طرح، کاهش برداشت از سفره آب زیرزمینی است و نه اخذ خسارت، بهره‌برداران باید مطابق برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری احیا و تعادل‌بخشی دشت در قالب سند پایداری دشت، به میزان اضافه‌برداشت‌های قبلی خود نسبت به جبران خسارت‌های وارده به آبخوان، اقدام نمایند. بدیهی است در خصوص چاه‌های غیرمجاز، علاوه بر مسدود و مسلوب‌المنفعه‌نمودن چاه، نسبت به دریافت خسارت وارده به آبخوان مطابق برآورد خسارت مخزن که توسط شرکت آب منطقه‌ای به تفکیک هر دشت محاسبه شده و به تصویب سازمان حوضه آبریز مربوطه می‌رسد، اقدام خواهد شد)

○ ایجاد تناسب بین جرم و مجازات در مناطق آزاد و ممنوعه و تشدید مجازات‌های پیش‌بینی شده در قانون برای تخلفات زیر در ارتباط با منابع آب زیرزمینی:

الف- حفر چاه یا قنات بدون پروانه حفر

ب- بهره‌برداری از چاه یا قنات بدون پروانه بهره‌برداری

ج- جابجایی، کفشکنی یا لایروبی چاه، ادامه پیشکار قنات یا توسعه و دستکاری چشمه بدون اخذ مجوز

د- تغییر نوع مصرف آب یا انتقال آب به خارج از اراضی آبخور اولیه یا خارج از محدوده اجرای طرح صنعتی و خدماتی یا مصرف آب در محلی به غیر از موارد مندرج در پروانه بهره‌برداری بدون اخذ مجوز

ه- آلوده ساختن آب چاه‌ها و قنات‌ها

و- حفاری غیرمجاز توسط دارندگان دستگاه‌های حفاری

ز- اضافه برداشت آب چاه‌های مجاز

ح- هرگونه ممانعت از نصب، قرائت یا کنترل ابزارهای اندازه‌گیری کمی و کیفی آب.

○ تشکیل کمیسیون‌های شبه‌قضایی و دادگاه‌های ویژه آب با حضور قضات و کارشناسان غیردولتی، ذیل مجموعه نهادهای تصمیم‌گیر در کنار استقرار شعب تخصصی آب ذیل مجموعه دیوان عدالت اداری با هدف دسترسی سریع، منصفانه و عادلانه در دادرسی‌های آبی.

موارد فوق از جمله مواردی می‌باشند که در صورت اصلاح در قانون توزیع عادلانه آب به مدیریت هر چه بیشتر منابع آب زیرزمینی نیز کمک نموده و موجب افزایش اثربخشی طرح احیا و تعادل بخشی خواهند بود؛ ولیکن با توجه به فوریت اقدامات طرح احیا و تعادل بخشی و همچنین احتمال زمان‌بر بودن فرایند این تحولات در قانون توزیع عادلانه آب لازم است تا در ابتدای امر با توجه به پیشنهاد رویکرد مدیریت مشارکتی در دشت و تأمین بخشی از هزینه‌های مورد نیاز تشکل‌ها از محل درآمدهای اخذ شده از بهره‌برداران، به‌عنوان پیش‌نیاز قانونی اولیه به موارد زیر اشاره شود که پیشنهاد می‌گردد این موارد در قالب اصلاح موادی از قانون توزیع عادلانه آب در دستور کار قرار گیرند:

- در قبال تفویض وظایف شرکت‌های آب منطقه‌ای به تشکل‌ها/ سازمان‌های مدیریت دشت برای حفاظت از آب‌های زیرزمینی، منابع قانونی آن نیز (از طریق اختصاص حق‌النظاره‌ها) به تشکل‌ها/ سازمان‌های مدیریت دشت اختصاص یابد و این تشکل‌ها/ سازمان‌ها هم وظیفه دارند برنامه فنی و مالی خود را به تأیید شورای حفاظت منابع آب/کارگروه استانی سازگاری با کم‌آبی استان و در سطح بالاتر کمیسیون حوضه آبریز مربوطه برسانند.
- نحوه تسهیم و هزینه‌کرد آب‌بهای دریافت شده از بهره‌برداران در قالب اجرای برنامه‌های احیا و تعادل بخشی، ذخیره در صندوق پایداری آب حوضه آبریز و... بایستی در قالب گزارش‌های دوره‌ای توسط تشکل/سازمان مدیریت دشت به مراجع بالاتر ارائه شده و مورد بررسی و تأیید قرار گیرد.

۴-۳-۱ اصلاحات ساختاری و نهادی (تغییر ماهیت شرکت مدیریت منابع آب ایران و شرکت‌های آب منطقه‌ای استان‌ها به سازمان و...)

به‌طور کلی، ساختار قانونی مدیریت آب بایستی به‌گونه‌ای طراحی گردیده و عمل نماید که بتواند تعامل مناسبی میان شرکت‌های عمومی، دولتی و بخش خصوصی به وجود آورده و زمینه‌های لازم را از نظر نهادی برای فعالیت و رشد آن‌ها فراهم سازد. ایجاد تعامل مناسب با سایر حوزه‌های مدیریتی و سازمان‌های بالادستی از نظر نهادی و سازگاری در جهت‌گیری‌های مدیریتی، از ویژگی‌های یک ساختار قانونی مناسب در مدیریت آب به‌شمار می‌رود. با نگاهی به قانون توزیع عادلانه آب نیز می‌توان دریافت که ساختار حکمرانی بخش آب بر اساس این قانون کاملاً مبتنی بر بخش دولتی (حاکمیتی) است و هیچ جایگاهی برای بخش خصوصی، بخش عمومی و نهادهای مدنی در نظر گرفته نشده است. بنابراین، جنبه مشارکت حکمرانی خوب در ساختار نهادی ترسیم شده در این قانون از این حیث دارای ضعف‌های جدی بوده که مدیریت بخش آب را با مشکل مواجه می‌سازد.

از این‌رو به‌منظور افزایش مشارکت در سیستم حکمرانی آب کشور، اصلاح قوانین و مقررات و تقویت ظرفیت‌های قانونی جهت مشارکت ذی‌نفعان از ضروریات آتی کشور خواهد بود. در این راستا لازم است تا نسبت به بازتعریف حدود وظایف (حاکمیتی و غیرحاکمیتی) و اختیارات دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط بخش آب، به‌ویژه وزارت نیرو (شرکت مدیریت منابع آب و شرکت‌های آب منطقه‌ای) و نحوه توزیع وظایف و اختیارات در سطوح مختلف حکمرانی آب زیرزمینی با توجه به ساختار جدید اقدام گردد. همچنین، پشتوانه حقوقی و ضمانت قانونی لازم در خصوص تأمین



منابع مالی جهت فعالیت تشکل‌ها/سازمان‌های مدیریت دشت و کمیسیون‌های حوضه آبریز در راستای مدیریت و حفاظت پایدار از منابع آبی، به صورت یک یا چند ماده الحاقیه قانون توزیع عادلانه آب پیش‌بینی گردد.

علاوه بر موارد فوق، پیشنهاد می‌شود به منظور اصلاح ضعف جدی قوانین جاری بخش آب کشور در تضاد منافع میان کسب درآمد برای شرکت‌های دولتی و حفاظت از منابع آب و تقابل اولویت‌ها در اولویت‌بندی میان وظیفه تأمین آب و رسالت حفاظت از منابع آب، نسبت به:

«تبدیل شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب ایران به سازمان ملی مدیریت منابع آب ایران در سطح ملی و تبدیل شرکت‌های آب منطقه‌ای و شرکت سازمان آب و برق خوزستان به سازمان‌های مدیریت منابع آب استان‌های ذی‌ربط، با انتقال کلیه وظایف، مأموریت‌ها، دارایی‌ها، بودجه، تعهدات و نیروی انسانی و نیز با مأموریت‌های مندرج در قانون توزیع عادلانه آب و سایر قوانین و مقررات مربوطه و واگذاری بخشی از وظایف حاکمیتی وزارت نیرو، از طریق تحویل کلیه امکانات و منابع انسانی شرکت‌های مذکور به این سازمان‌ها، بدون گسترش تشکیلات و ایجاد بار اضافی»، اقدام گردد. بدیهی است که این امر نیازمند اصلاح قوانین موجود می‌باشد و با توجه به تجارب پیشین، فرآیند انجام آن، به لحاظ زمانی، در زمره اقدامات میان‌مدت/ بلندمدت قرار خواهد گرفت.

در فاز سوم توسعه سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری آمار و اطلاعات آب زیرزمینی، توسعه شبکه‌های جمع‌آوری و انتقال خودکار داده‌های آنلاین و انتشار برخط آمار و اطلاعات مدنظر قرار دارد که توضیحات مربوط به آن در بند ۲-۶- ارائه شده است.



فصل چهارم

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

۴-۱- مقدمه

با توجه به ماهیت منابع آب زیرزمینی به عنوان یک منبع طبیعی مشترک، می توان گفت که حل مسأله آب زیرزمینی و احیای آن فراتر از حوزه وظایف و اختیارات یک وزارتخانه یا نهاد است. همان گونه که در تحلیل مسائل آب زیرزمینی و شناسایی راهکارهای مناسب جهت رفع موانع موجود نیز، تنها نمی توان به تحولات و ظرفیت های حوزه آب اکتفا نمود و ضرورتاً باید تحولات و اثرات شرایط پیرامونی و پیشران های مهم خارج از محدوده بخش آب نظیر رشد جمعیت، تحولات اقلیمی، الگوهای تولید و مصرف و... را نیز مورد توجه ویژه قرار داد. زمینه ساز وضعیت فعلی منابع آب زیرزمینی عوامل و ساختارهای کلان اقتصادی، سیاسی و اجتماعی است که بر شیوه حکمرانی منابع آب زیرزمینی تأثیرگذار است. حفاظت از منابع مشترک در صورتی محقق می شود که تمامی ذی نفعان در خصوص ضرورت و شیوه حفاظت از منابع اتفاق نظر داشته باشند. این امر نیازمند دو رکن اساسی است. از یک سو سیاست های کلان اقتصادی و اجتماعی و سیاسی باید همسو با حفاظت از آنها تبیین شوند و از سوی دیگر زمینه های لازم برای عملیاتی کردن برنامه های حفاظت از منابع فراهم شود. بدین ترتیب احیا و تعادل بخشی آب های زیرزمینی در بستر مجموعه ای از عوامل سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، محیط زیستی و... تحقق خواهد یافت.

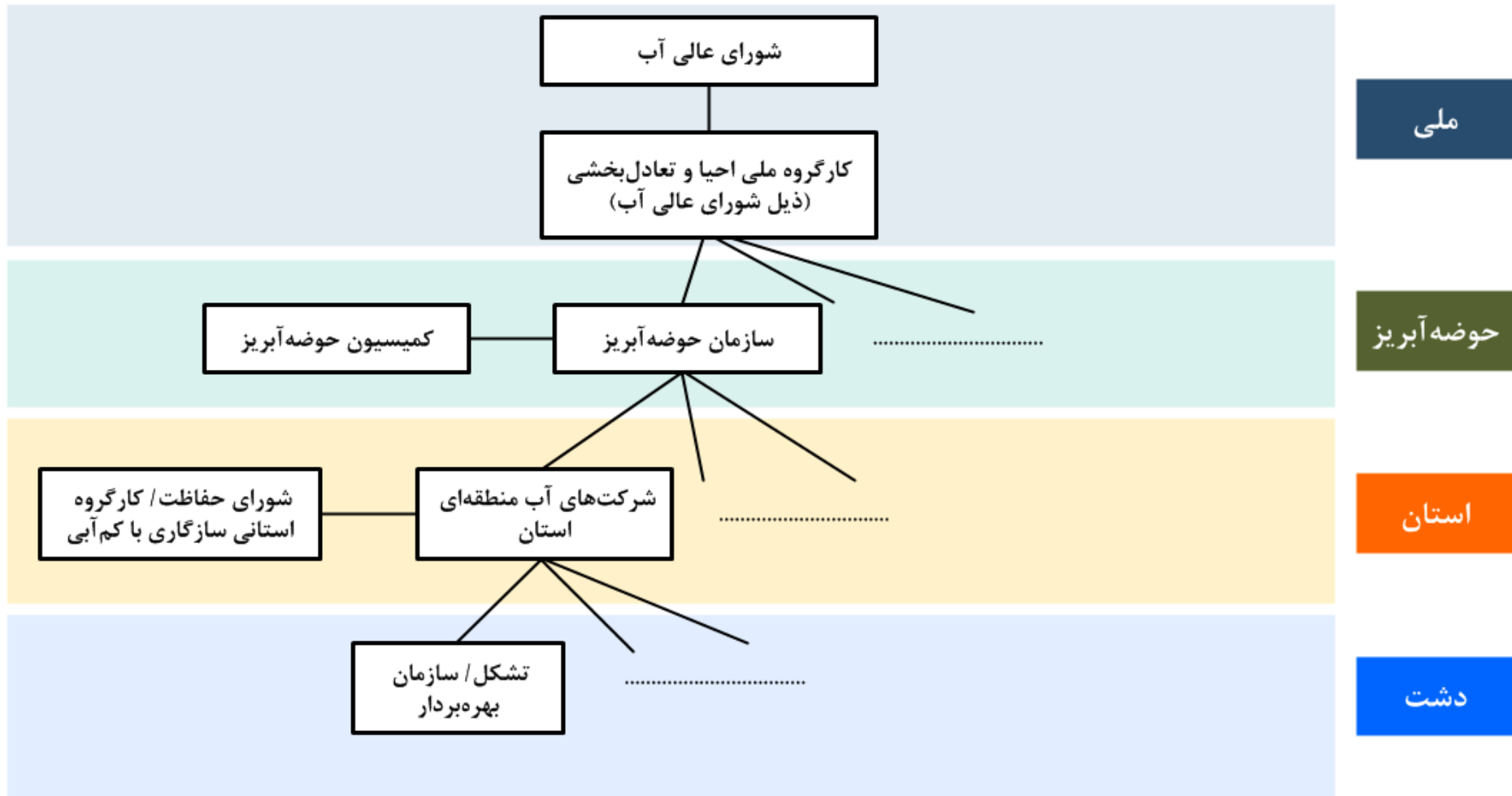
از آنجایی که تضاد منافع، ناهماهنگی و فقدان انسجام کافی میان بخش آب و سایر بخش های مرتبط با آن (کشاورزی، صنعت، انرژی، محیط زیست و...) به عنوان یکی از مهم ترین عوامل مؤثر بر عدم تحقق طرح احیا و تعادل بخشی، شناخته می شود، ضروری است تا الزامات اجرایی شدن راهکارها و برنامه ها از منظر مسئولیت دستگاه های متولی و همکار به دقت بررسی و تبیین گردد. با توجه به آنکه اغلب راهکارها و برنامه های پیشنهادی از ماهیتی میان بخشی و فرابخشی برخوردار خواهد بود، ایجاد سازوکارهای بین بخشی قدرتمند در ساختارهای اداری و همچنین، ایجاد و تقویت نهادهای هماهنگ کننده فرابخشی با قدرت و اختیارات کافی جهت حل اختلافات و تعارضات احتمالی بین بخش های مختلف، از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

در مطالعات حاضر نقشه راه پیشنهادی جهت احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی در دو سناریو پیشنهاد شده است. سناریوی اول که به منظور افزایش کارایی طرح فعلی احیا و تعادل بخشی می باشد پیشنهادهایی جهت بهبود کارایی طرح در بستر کنونی ارائه کرده است. در سناریوی دوم به منظور افزایش اثربخشی اقدامات مرتبط با نقشه راه احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی، برنامه های گسترده تری در سه گام زمانی کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت پیشنهاد شده است.

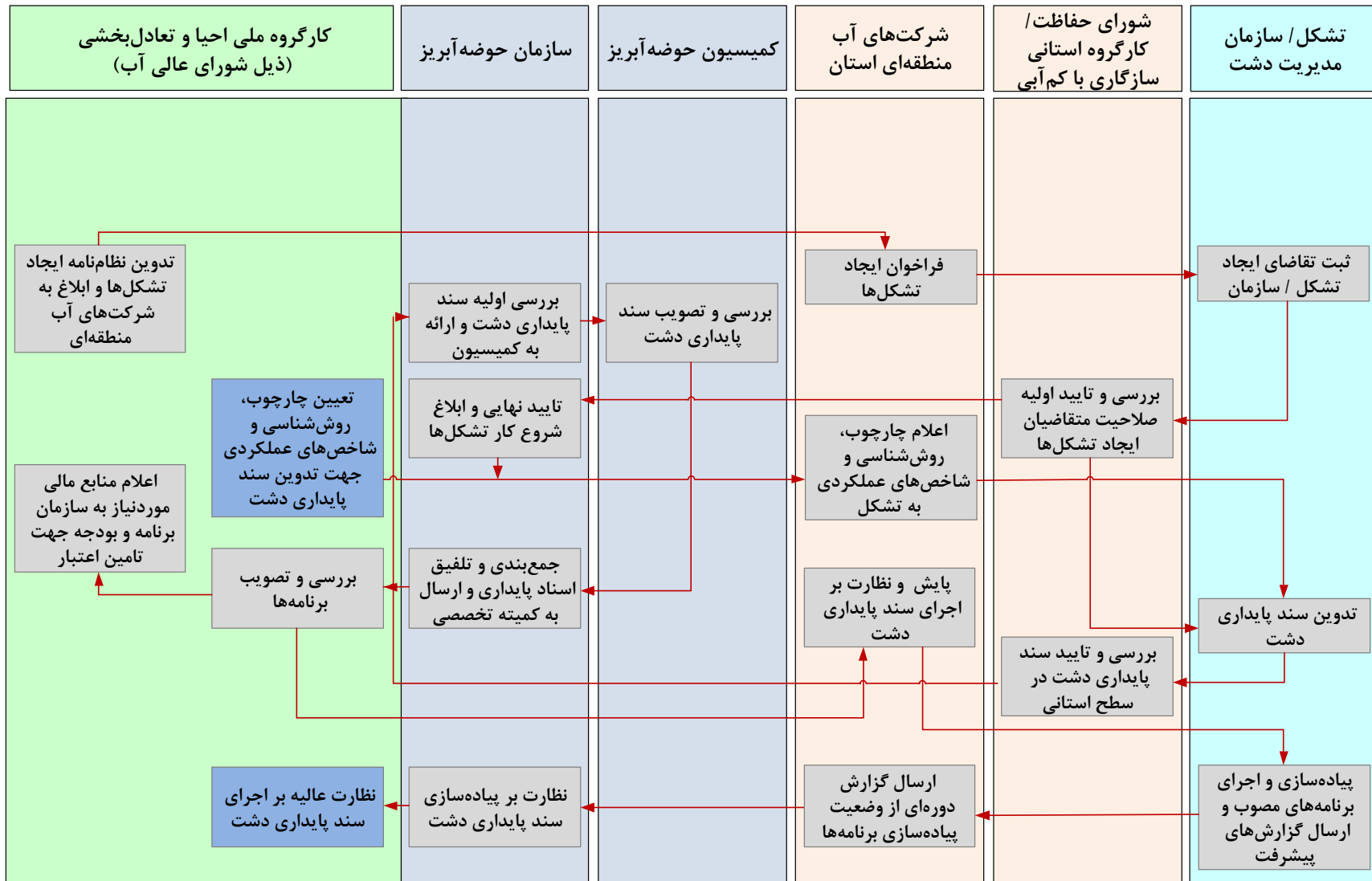
با توجه به بررسی های صورت گرفته توسط این مشاور و اعضای کمیته راهبری مطالعات، سناریوی دوم به عنوان سناریوی مطلوب و پیشنهادی جهت نقشه راه پیشنهاد می گردد. مطابق با الگوی مفهومی مطالعات تدوین نقشه راه و سند راهبردی احیا و تعادل بخشی آب های زیرزمینی کشور، مبتنی بر چهارچوب حکمرانی خوب آبی (برگرفته از سازمان همکاری و توسعه اقتصادی - OECD) و حکمرانی منابع مشترک و در تعامل با ساختار و سطوح مختلف حکمرانی «آب زیرزمینی»، شامل سطوح ملی، حوضه آبریز، استانی و دشت، ساختار پیشنهادی نقشه راه احیا و تعادل بخشی ذیل



شورای عالی آب منطبق با الگوی حکمرانی چهارسطحی (ملی- حوضه آبریز- استانی- محلی) در **Error!**
Reference source not found. شکل ۴-۱- و تقسیم وظایف بین ارکان ساختار احیا و تعادل بخشی در شکل
۴-۲- نمایش داده شده است.



شکل ۱-۴- ساختار پیشنهادی نقشه راه احیا و تعادل بخشی ذیل شورای عالی آب منطبق با الگوی حکمرانی چهارسطحی (ملی - حوضه آبریز - استانی - محلی)



شکل ۲-۴- تقسیم وظایف بین ارکان ساختار احیا و تعادل بخشی



همچنین ماتریس مسئولیت شش اقدام کلان مبتنی بر حکمرانی خوب و حکمرانی منابع مشترک که در این شکل ملاحظه می‌گردد در جدول ۴-۱ ارائه شده است. این جدول نهادهای مسئول، مجری، همکار و مرجع تصویب هر یک از آنها را نشان می‌دهد.

جدول ۴-۱- نهادهای مسئول و همکار و مراجع تصویب در راهکارهای پیشنهادی

ردیف	راهکار پیشنهادی	مسئول	مجری/ دبیر	همکار	مرجع تصویب
۱	تشکیل کارگروه ملی احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی	شورای عالی آب	وزارت نیرو	کلیه دستگاه‌های اجرایی ذی ربط بخش آب	شورای عالی آب
۲	ایجاد سامانه ملی شفافیت و اشتراک گذاری داده‌ها، آمار و اطلاعات آب زیرزمینی	کارگروه ملی احیا و تعادل بخشی	وزارت نیرو	ذی نفعان اصلی اعم از دستگاه‌های اجرایی و بخش غیردولتی	شورای عالی آب
۳	تدوین سند پایداری حوضه آبریز با نگرش آمایشی و مبتنی بر رویکرد مشارکتی	کمیسیون مدیریت حوضه آبریز	سازمان مدیریت حوضه آبریز	اعضای کمیسیون مدیریت حوضه آبریز	شورای عالی آب
۴	تدوین سند پایداری دشت جهت ارائه برنامه‌های احیا، تعادل بخشی و حفاظت پایدار دشت با مشارکت بهره‌برداران	تشکل / سازمان مدیریت دشت	سازمان مدیریت حوضه آبریز	کلیه دستگاه‌های اجرایی ذی ربط بخش آب (در سطح استانی)	۱. در سطح استان: کارگروه سازگاری با کم‌آبی ۲. در سطح حوضه آبریز: کمیسیون مدیریت حوضه آبریز
۵	تهیه پیوست اقتصادی- اجتماعی دشت جهت شناسایی و ارائه راهکارهای ایجاد معیشت جایگزین و حل مسائل اجتماعی	تشکل / سازمان مدیریت دشت	سازمان مدیریت حوضه آبریز	کلیه دستگاه‌های اجرایی ذی ربط بخش آب (در سطح استانی)	۱. در سطح استان: کارگروه سازگاری با کم‌آبی ۲. در سطح حوضه آبریز: کمیسیون مدیریت حوضه آبریز
۶	اصلاح قوانین و مقررات و تقویت ظرفیت‌های قانونی جهت مشارکت ذی نفعان	دولت	وزارت نیرو	ذی نفعان اصلی اعم از دستگاه‌های اجرایی و بخش غیردولتی	مجلس شورای اسلامی

۲-۴- بازنگری و اصلاح پروژه‌های احیا و تعادل بخشی

در الگوی مفهومی منبعث از نظریه منتخب طرح، ممکن است برخی از اقدامات جدید با اقدامات فعلی طرح احیا و تعادل بخشی، هم‌پوشانی نسبی یا تطابق کامل داشته باشند که در آن صورت، مجدداً به همان شکل قبلی و یا با اعمال اصلاحاتی در برنامه جدید گنجانده خواهند شد. همچنین، برخی از اقدامات موجود طرح ممکن است در رویکرد نظریه‌محور جدید جایگاهی نداشته و از دستور کار خارج شوند. از طرف دیگر، برخی از اقدامات جدید به فهرست پروژه‌های طرح افزوده خواهند شد.

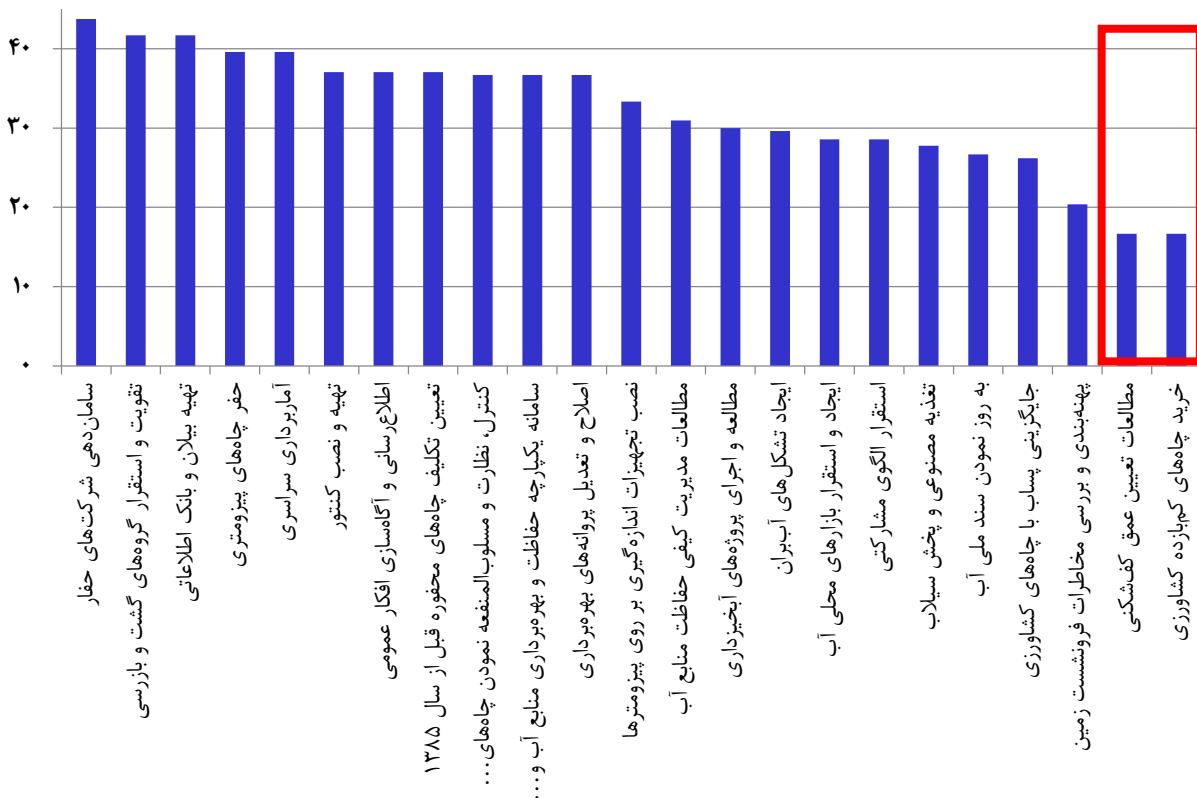
اولویت‌بندی و بومی‌سازی اقدامات بایستی با در نظر گرفتن ماهیت محلی آب و ویژگی‌های خاص هر دشت از منظر تنوع فرهنگی و قومیتی، شرایط اقتصادی و اجتماعی، وضعیت محیط‌زیستی، ظرفیت‌ها و محدودیت‌های منابع آب‌و خاک و مقادیر نیازها و مصارف آبی، صورت پذیرد. بدیهی است که این تنوع در اولویت‌بندی و اجرای پروژه‌ها می‌بایست با رعایت اصول و سیاست‌های کلان طرح و در چهارچوب قوانین و مقررات جاری، انجام گردد.

بدین ترتیب و به‌منظور ارائه راهکارها و برنامه‌های طرح احیا و تعادل بخشی، بازنگری برنامه‌های فعلی طرح در دستور کار خواهد گرفت. طرح احیا و تعادل بخشی دو بُعد فنی و اجتماعی دارد که لازم است در هماهنگی و همکاری با همدیگر عملیاتی شوند و بدون پرداختن و لحاظ کردن زمینه‌ها و بسترهای اجتماعی- نهادی، موفقیتی در بُعد فنی آن حاصل نخواهد شد. با توجه به نظرسنجی صورت گرفته از ذی‌نفعان اصلی طرح (نمایندگان شرکت‌های آب منطقه‌ای، مجریان طرح احیا و تعادل بخشی در سطح استان‌ها، نمایندگان جامعه بهره‌بردار و اعضای خانه‌های کشاورز و سازمان‌های استانی و سایر ذی‌نفعان و خبرگان امر) در خصوص کارایی پروژه‌های طرح احیا و تعادل بخشی تاکنون، متوسط درصد کارایی هر پروژه در شکل ۴-۳- ارائه شده است. مطابق این نمودار ملاحظه می‌گردد که از دیدگاه ذی‌نفعان اصلی طرح، اقداماتی نظیر خرید چاه‌های کم‌بازده کشاورزی، مطالعات تعیین عمق کف‌شکنی و پهنه‌بندی مخاطرات فرونشست از کارایی بسیار پایینی برخوردار می‌باشند.

همچنین با توجه به نتایج حاصل از مطالعات آسیب‌شناسی که پیش از این به انجام رسیده است، بازنگری و غربال پروژه‌های طرح احیا و تعادل بخشی در جدول ۴-۲- **Error! Reference source not found.** ارائه شده است. در این مطالعات، ابزارها و معیارهای مختلفی جهت بررسی کارایی و اثربخشی پروژه‌های طرح احیا و تعادل بخشی و حفظ، اصلاح یا حذف آن‌ها مورد استفاده قرار گرفته بود که از آن جمله می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- برگزاری جلسات با کارشناسان خبره، ذی‌نفعان کلیدی و مجریان طرح احیا و تعادل بخشی و دریافت نظرات آن‌ها در خصوص مسائل، چالش‌ها و دستاوردهای هریک از پروژه‌های طرح
- فراتحلیل مطالعات و پژوهش‌های داخلی انجام شده بر طرح احیا و تعادل بخشی
- بررسی تجربیات جهانی و الگوهای جهان‌شمول مدیریت آب‌های زیرزمینی
- ارزیابی میزان کارایی پروژه‌های طرح احیا و تعادل بخشی مطابق با هدف‌گذاری و عملکرد پروژه‌های طرح

- ارزیابی پروژه‌های طرح احیا و تعادل بخشی منطبق بر اصول و مؤلفه‌های نظریه منتخب مطالعات (نظریه حکمرانی منابع مشترک)
- ارزیابی مسائل و چالش‌های اصلی پروژه‌های طرح احیا و تعادل بخشی از منظر موانع اقتصادی، خلأهای سیاسی و قانونی، موانع اجتماعی و محدودیت‌های مدیریتی و فنی
- بررسی و ارزیابی پروژه‌های طرح احیا و تعادل بخشی منطبق بر فهرست نهایی علت‌ها و معلول‌ها (خروجی مطالعات آسیب‌شناسی).



شکل ۳-۴- درصد کارایی پروژه‌های فعلی طرح احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی

همان‌طور که در جدول ۴-۲- ملاحظه می‌شود، براساس نظریه منتخب نیز پیاده‌سازی دو پروژه خرید چاه‌های کم‌بازده کشاورزی و مطالعات تعیین عمق کفشکنی توصیه نشده و پیشنهاد حذف این پروژه‌ها مطرح گردیده است و در نظرسنجی صورت‌گرفته از ذی‌نفعان کلیدی طرح احیا و تعادل بخشی نیز ملاحظه می‌گردد که دو پروژه خرید چاه‌های کم‌بازده کشاورزی و مطالعات تعیین عمق کفشکنی از حداقل کارایی از منظر ذی‌نفعان طرح برخوردار بوده‌اند. همچنین پروژه ایجاد تشکل‌های آبران و حمایت‌های مالی و فنی از آن‌ها با توجه به پروژه الگوی مدیریت مشارکتی، دیگر موضوعیتی ندارد و پیشنهاد می‌شود حذف گردد.

جدول ۲-۴- وضعیت پروژه‌های فعلی طرح احیا و تعادل بخشی در نقشه راه پیشنهادی

ردیف	عنوان	وضعیت	توضیحات
۱	حفر چاه‌های پیزومتری و تجهیز آن‌ها	اجرا	سناریوی اول: <ul style="list-style-type: none"> • مکان‌یابی و حفر چاه‌های پیزومتری و تجهیز آن‌ها توسط شرکت آب منطقه‌ای • همکاری و مشارکت تشکل‌های بهره‌بردار دشت با شرکت آب منطقه‌ای در حفر چاه پیزومتری سناریوی دوم: <ul style="list-style-type: none"> • امکان پیشنهاد حفر چاه پیزومتری جدید توسط تشکل یا سازمان مدیریت دشت (در آن صورت، هزینه‌ها توسط تشکل پرداخت می‌شود)
۲	نصب تجهیزات اندازه‌گیری منابع آب بر روی پیزومترها و چاه‌های اکتشافی	اجرا	سناریوی اول: <ul style="list-style-type: none"> • پایش میزان افت کمی و کیفی آب زیرزمینی در هر دشت، از طریق نصب تجهیزات اندازه‌گیری منابع آب برای پیزومترها و چاه‌های اکتشافی توسط شرکت آب منطقه‌ای سناریوی دوم: <ul style="list-style-type: none"> • امکان پیشنهاد حفر چاه و نصب تجهیزات جدید توسط تشکل یا سازمان مدیریت دشت (در آن صورت هزینه‌های نصب تجهیزات اندازه‌گیری بر روی چاه جدید توسط تشکل پرداخت می‌شود) • مسئولیت حفاظت از کلیه پیزومترها و چاه‌های اکتشافی و تجهیزات آن‌ها در سطح دشت بر عهده تشکل یا سازمان مدیریت دشت
۳	تهیه بیان و بانک اطلاعاتی محدوده‌های مطالعاتی به صورت برخط (online)	اصلاح	انتشار بیان و بانک اطلاعاتی از طریق سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری داده‌ها، آمار و اطلاعات آب زیرزمینی به صورت عمومی (offline) سناریوی اول: <ul style="list-style-type: none"> • تهیه بیان و بانک اطلاعاتی محدوده‌های مطالعاتی توسط وزارت نیرو سناریوی دوم:

ردیف	عنوان	وضعیت	توضیحات
۴	پهنه‌بندی و بررسی مخاطرات ناشی از فرونشست زمین	اصلاح	<ul style="list-style-type: none"> تهیه بیلان و بانک اطلاعاتی از طریق مشارکت و آماربرداری تشکل‌های بهره‌بردار دشت و بررسی تایید نهایی توسط کمیسیون حوضه آبریز (خروجی‌های بیلان و بانک اطلاعاتی از طریق سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری داده‌ها، آمار و اطلاعات آب زیرزمینی در دسترس عموم قرار می‌گیرد) انتشار نتایج مطالعات پهنه‌بندی و بررسی مخاطرات ناشی از فرونشست زمین در سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری داده‌ها، آمار و اطلاعات آب زیرزمینی سناریوی اول: انجام و استمرار مطالعات به شکل کنونی سناریوی دوم: ارائه برنامه‌ها و پیشنهادهای عملی جهت مقابله با مخاطرات یاد شده در سطح دشت‌های بحرانی توسط تشکل یا سازمان مدیریت دشت مربوطه با همکاری دستگاه‌های ذی‌ربط (وزارت نیرو، جهاد کشاورزی و...) سناریوی اول: در شرایط کنونی قابل انجام نیست سناریوی دوم: انجام مطالعات ایجاد و استقرار بازار محلی آب در هر دشت، توسط تشکل یا سازمان مدیریت دشت مربوطه و بر اساس شرایط و ظرفیت‌های اقتصادی، اجتماعی، فنی و محیط‌زیستی هر دشت تخصیص آب جدید در دشت ممنوعه صرفاً جهت راه‌اندازی در قالب حسابداری آب و از محل خرید منابع آب مجاز موجود به پیشنهاد تشکل یا سازمان مدیریت دشت و با تصویب کمیسیون مدیریت حوضه آبریز امکان‌پذیر است. تامین نیازهای جدید صرفاً بایستی از طریق اجاره یا تملیک چاه‌های موجود در چارچوب بازار آب انجام گیرد.
۵	ایجاد و استقرار بازار محلی آب	اصلاح	<ul style="list-style-type: none"> با توجه به پروژه پیاده‌سازی الگوی مدیریت مشارکتی، پروژه ایجاد تشکل آب‌بران موضوعیتی ندارد.
۶	ایجاد تشکل‌های آب‌بران و حمایت‌های مالی و فنی از آنها	حذف	<ul style="list-style-type: none"> سناریوی اول:
۷	به‌روز نمودن سند ملی آب	اجرا	<ul style="list-style-type: none"> ارائه نسخه به‌روز شده سند ملی آب توسط وزارت جهاد کشاورزی

ردیف	عنوان	وضعیت	توضیحات
۸	خرید چاه‌های کم بازده کشاورزی	حذف	سناریوی دوم: <ul style="list-style-type: none"> • ابلاغ سند به تشکل یا سازمان مدیریت دشت جهت برنامه‌ریزی و تعیین الگوی کشت بهینه در هر دشت با مشارکت بهره‌برداران همان دشت • ارائه پیشنهادها در خصوص الگوی کشت بهینه دشت توسط تشکل یا سازمان مدیریت دشت با در نظر گرفتن شرایط اقلیمی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و لحاظ نمودن ظرفیت آبی منطقه • پیشنهاد حذف پروژه به‌عنوان یک قاعده کلی با توجه به کارایی کم و هزینه‌های بالای آن • امکان اجرا در قالب جابجایی تخصیص (جایگزینی چاه کشاورزی با شرب و...) توسط تشکل یا سازمان مدیریت دشت
۹	سامان‌دهی و نصب GPS بر روی دستگاه‌های حفاری	اصلاح	سناریوی اول: <ul style="list-style-type: none"> • پروژه به شکل کنونی ادامه یابد. سناریوی دوم: <ul style="list-style-type: none"> • سامان‌دهی و الزام شرکت‌های حفار به تهیه و نصب GPS بر روی دستگاه‌های حفاری جهت کنترل و جلوگیری از تخلفات احتمالی ناشی از حفاری‌های غیرمجاز توسط تشکل یا سازمان مدیریت دشت • همکاری و مساعدت لازم از سوی تشکل یا سازمان مدیریت دشت با شرکت‌های آب منطقه‌ای و مراجع قضایی جهت برخورد با متخلفان سناریوی اول: <ul style="list-style-type: none"> • در شرایط کنونی قابل انجام نیست.
۱۰	جایگزینی پساب با چاه‌های کشاورزی در دشت‌های ممنوعه	اصلاح	سناریوی دوم: <ul style="list-style-type: none"> • تخصیص پساب به مصارف مختلف متناسب با شرایط هر دشت و به پیشنهاد سازمان مدیریت دشت مربوطه با در نظر گرفتن اولویت محیط‌زیست و کمک به بهبود وضعیت آبخوان • تعیین تعرفه مربوط به پساب برای مصارف مختلف توسط کمیسیون مدیریت حوضه آبریز
۱۱	تقویت و استقرار گروه‌های گشت و بازرسی	اصلاح	سناریوی اول: <ul style="list-style-type: none"> • از ظرفیت تشکل‌های موجود جهت ایجاد یا تقویت گروه‌های گشت و بازرسی در سطح دشت استفاده گردد.

ردیف	عنوان	وضعیت	توضیحات
			سناریوی دوم: <ul style="list-style-type: none"> کنترل و نظارت بر بهره‌برداری و حفاظت از منابع آب زیرزمینی در هر دشت توسط تشکل یا سازمان مدیریت دشت مربوطه اتخاذ مناسب‌ترین راهکار متناسب با شرایط دشت و با هزینه خود تشکل یا سازمان مدیریت دشت بهره‌گیری از ظرفیت بهره‌برداران دشت و مشارکت مؤثر آنان در راستای کنترل و نظارت بر بهره‌برداری از طریق توسعه نظام‌های خودپایش
			سناریوی اول: <ul style="list-style-type: none"> از ظرفیت تشکل‌های موجود جهت نصب کنتور یا سایر ادوات و تجهیزات اندازه‌گیری متناسب با شرایط و محدودیت‌های دشت مربوطه، استفاده گردد.
۱۲	تهیه و نصب کنتور حجمی و هوشمند	اصلاح	سناریوی دوم: <ul style="list-style-type: none"> بسترسازی و ایجاد زمینه‌های لازم جهت تشویق بهره‌برداران به نصب کنتور یا سایر ادوات و دستگاه‌های اندازه‌گیری توسط تشکل یا سازمان مدیریت دشت اتخاذ مناسب‌ترین راهکار جهت نصب تجهیزات مذکور متناسب با شرایط دشت و بهره‌برداران (نصب توسط تشکل مدیریت دشت از محل درآمدهای حاصل از اخذ آب‌بها و دریافت اصل مبلغ تسهیلات پرداختی از بهره‌برداران بدون هیچ‌گونه سود به صورت اقساط/ الزام بهره‌برداران به نصب تجهیزات با هزینه شخصی/ ...) کنترل میزان برداشت و حفاظت از تجهیزات نصب‌شده و جلوگیری از خرابی یا دستکاری وسایل اندازه‌گیری آب توسط تشکل یا سازمان مدیریت دشت
۱۳	کنترل، نظارت و مسلوب‌المنفعه نمودن چاه‌های فاقد پروانه مضر به مصالح عمومی	اصلاح	سناریوی اول: <ul style="list-style-type: none"> پروژه به شکل کنونی ادامه یابد. سناریوی دوم: <ul style="list-style-type: none"> بسترسازی در منطقه جهت برخورد با تخلفات، به‌ویژه مسدود و مسلوب‌المنفعه نمودن چاه‌های غیرمجاز توسط تشکل یا سازمان مدیریت دشت صورت گیرد.

ردیف	عنوان	وضعیت	توضیحات
۱۴	اجرای تغذیه مصنوعی و پخش سیلاب در دشت‌های ممنوعه	اصلاح	<ul style="list-style-type: none"> • شناسایی و اعلام تخلفات توسط تشکل مدیریت دشت و همکاری و مساعدت لازم با شرکت‌های آب منطقه‌ای و مراجع قضایی جهت برخورد با متخلفان صورت پذیرد. سناریوی اول: • هماهنگی و وفاق لازم میان دستگاه‌های مسئول و ذی‌ربط (وزارت جهاد کشاورزی- سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری، وزارت نیرو و...) جهت مطالعه و اجرای این پروژه‌ها از طریق برگزاری جلسات مشترک در سطح استانی ایجاد گردد. سناریوی دوم: • ارائه پروژه‌های تغذیه مصنوعی و پخش سیلاب به‌عنوان طرح‌های تأثیرگذار بر منابع آب به کمیسیون مدیریت حوضه آبریز از طریق شورای حفاظت منابع آب و کارگروه سازگاری با کم‌آبی استان • بررسی و تصویب پروژه‌ها در کمیسیون مدیریت حوضه آبریز با مشارکت و اجماع کلیه ذی‌نفعان سناریوی اول: • هماهنگی و وفاق لازم میان دستگاه‌های مسئول و ذی‌ربط (وزارت جهاد کشاورزی- سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری، وزارت نیرو و...) جهت مطالعه و اجرای این پروژه‌ها از طریق برگزاری جلسات مشترک در سطح استانی ایجاد گردد. سناریوی دوم:
۱۵	مطالعه و اجرای پروژه‌های آبخیزداری	اصلاح	<ul style="list-style-type: none"> • ارائه پروژه‌های آبخیزداری به‌عنوان طرح‌های تأثیرگذار بر منابع آب به کمیسیون مدیریت حوضه آبریز از طریق شورای حفاظت منابع آب و کارگروه سازگاری با کم‌آبی استان • بررسی و تصویب پروژه‌ها در کمیسیون مدیریت حوضه آبریز با مشارکت و اجماع کلیه ذی‌نفعان سناریوی اول و دوم:
۱۶	سامانه یکپارچه حفاظت و بهره‌برداری منابع آب و امور مشترکین	اصلاح	<ul style="list-style-type: none"> • ارائه اطلاعات سامان به‌عنوان یکی از اجزای ورودی سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری داده‌ها، آمار و اطلاعات آب زیرزمینی

ردیف	عنوان	وضعیت	توضیحات
۱۷	آماربرداری منابع و مصارف (بخشی از پروژه بیلان و بانک اطلاعاتی)	اصلاح	<p>سناریوی اول:</p> <ul style="list-style-type: none"> از ظرفیت تشکل‌های موجود در دشت جهت آماربرداری سراسری منابع و مصارف آب در سطح دشت مربوطه استفاده گردد. <p>سناریوی دوم:</p> <ul style="list-style-type: none"> آماربرداری منابع و مصارف دشت با همکاری شرکت آب منطقه‌ای و تشکل یا سازمان مدیریت دشت مربوطه ارائه نتایج حاصله در قالب تابلوی منابع و مصارف دشت و همچنین به‌عنوان یکی از اجزای ورودی سامانه ملی شفافیت و اشتراک‌گذاری داده‌ها، آمار و اطلاعات آب زیرزمینی <p>سناریوی اول و دوم:</p>
۱۸	اطلاع‌رسانی و آگاه‌سازی افکار عمومی	اجرا	<ul style="list-style-type: none"> اطلاع‌رسانی و آگاه‌سازی افکار عمومی با استفاده از ظرفیت تشکل یا سازمان مدیریت دشت و با همکاری شرکت‌های آب منطقه‌ای و سایر دستگاه‌های ذی‌ربط (به درخواست تشکل مدیریت دشت) متناسب با ملاحظات و بسترهای اجتماعی و فرهنگی هر منطقه <p>سناریوی اول:</p> <ul style="list-style-type: none"> در شرایط کنونی اجرای آن بی‌نتیجه است. <p>سناریوی دوم:</p>
۱۹	اصلاح و تعدیل پروانه‌های بهره‌برداری	اصلاح	<ul style="list-style-type: none"> تعیین میزان آب قابل تحویل سالانه به دارندگان پروانه‌های بهره‌برداری تا سقف مندرج در پروانه‌های مذکور در هر سال آبی با لحاظ ظرفیت آبی و شرایط آب و هوایی حوضه آبریز و در چهارچوب اولویت‌های مصرف و به نسبت سهم آب قابل برنامه‌ریزی استانی در حوضه آبریز توسط کمیسیون حوضه ابلاغ میزان آب قابل تحویل سالانه در هر دشت به تشکل یا سازمان مدیریت دشت مربوطه الزام کلیه بهره‌برداران دشت به رعایت سقف تعیین شده (بدون تغییر در مقدار آب مندرج در پروانه‌های بهره‌برداری) برخورد با تخلفات و جریمه متخلفان توسط تشکل یا سازمان مدیریت دشت متناسب با تعرفه‌های تعیین شده توسط کمیسیون حوضه

ردیف	عنوان	وضعیت	توضیحات
۲۰	اجرای قانون تعیین تکلیف چاه‌های آب فاقد پروانه بهره‌برداری	اصلاح	سناریوی اول: <ul style="list-style-type: none"> در شرایط کنونی اجرای آن پیچیده، زمان‌بر و فاقد کارایی لازم است. سناریوی دوم: <ul style="list-style-type: none"> بررسی و اجرای قانون تعیین تکلیف چاه‌های آب فاقد پروانه بهره‌برداری بر اساس اطلاعات موجود و ثبت شده از دارندگان چاه‌های فاقد پروانه توسط تشکل یا سازمان مدیریت دشت با همکاری و مساعدت شرکت آب منطقه‌ای و سایر مراجع ذی‌ربط ممنوعیت انجام هرگونه عملیات کف‌شکنی، لایروبی یا جابجایی کلیه چاه‌های آب دارای پروانه بهره‌برداری در سطح دشت‌ها، به استثنای موارد خاص (نظیر نقص فنی، نقصان فاحش آبدهی در اثر احداث منبع آبی و...) با توجه به تبعات منفی کف‌شکنی شناسایی تخلفات توسط تشکل یا سازمان مدیریت دشت و اعلام به شرکت آب منطقه‌ای و مراجع قضایی جهت برخورد با متخلفان
۲۱	مطالعات تعیین عمق کف‌شکنی	حذف	سناریوی اول: <ul style="list-style-type: none"> پروژه به شکل کنونی و مطابق با دستورالعمل توسعه مدیریت مشارکتی آب ادامه یابد. سناریوی دوم: <ul style="list-style-type: none"> استقرار الگوی مشارکتی اساس سناریوی دوم است و شامل مجموعه‌ای از اقدامات و برنامه‌ها می‌باشد. ایجاد تشکل یا سازمان مدیریت دشت، پس از تدوین نظام‌نامه توسط کارگروه ملی احیا و تعادل بخشی ذیل شورای عالی آب و از طریق شناسایی و احراز صلاحیت متقاضیان با استفاده از سازوکار پیش‌بینی شده در دستورالعمل مدیریت مشارکتی آب و شرح خدمات پیوست آن، صورت می‌گیرد.
۲۲	استقرار الگوی مشارکتی	اجرا	سناریوی اول: <ul style="list-style-type: none"> در شرایط کنونی، جزو اولویت‌های طرح احیا و تعادل بخشی محسوب نمی‌شود. سناریوی دوم: <ul style="list-style-type: none"> انجام مطالعات مدیریت کیفی حفاظت منابع آب و ارائه راهکارهای مناسب برای بهبود کیفی منابع آب زیرزمینی توسط تشکل یا سازمان مدیریت دشت و در قالب سند پایداری دشت
۲۳	انجام مطالعات مدیریت کیفی حفاظت منابع آب	اصلاح	سناریوی اول: <ul style="list-style-type: none"> در شرایط کنونی، جزو اولویت‌های طرح احیا و تعادل بخشی محسوب نمی‌شود. سناریوی دوم: <ul style="list-style-type: none"> انجام مطالعات مدیریت کیفی حفاظت منابع آب و ارائه راهکارهای مناسب برای بهبود کیفی منابع آب زیرزمینی توسط تشکل یا سازمان مدیریت دشت و در قالب سند پایداری دشت

ردیف	عنوان	وضعیت	توضیحات
۲۴	انجام مطالعات ایجاد معیشت جایگزین برای کشاورزان	جدید	<ul style="list-style-type: none"> • لزوم حمایت‌های فنی و همکاری‌های لازم با تشکل‌ها یا سازمان‌های مدیریت دشت توسط دستگاه‌های ذی‌ربط (وزارت نیرو، سازمان حفاظت محیط‌زیست و...) سناریوی دوم: • انجام مطالعات ایجاد معیشت جایگزین برای کشاورزان و ارائه راهکارهای مناسب توسط تشکل یا سازمان مدیریت دشت و در قالب سند پایداری دشت

۳-۴- شاخص‌های پایش عملکرد طرح

در گام نهایی پس از طی کلیه گام‌های ارائه شده در نقشه راه احیا و تعادل بخشی، لازم است شاخص‌های مناسبی جهت پایش برنامه‌ها تدوین گردد تا از این طریق، بتوان عملکرد واقعی برنامه‌ها را پایش و میزان انطباق آن‌ها با اهداف پایش تعیین شده را ارزیابی نمود. با توجه به شاخص‌های مختلف می‌توان درک کرد که سازمان‌ها و حوزه‌های مرتبط چگونه عمل می‌نمایند و بدین ترتیب از تحقق چشم‌انداز طرح و عدم انحراف از مسیر موردنظر در آینده اطمینان حاصل نمود. بدین منظور لازم است پس از تعیین شاخص پایش عملیات، سنجش عملکرد آن‌ها صورت گرفته و در صورت تشخیص انحرافات، با تحلیل علل و عوامل ایجاد انحرافات، اقدامات اصلاحی مدنظر قرار گیرد.

یکی از این شاخص‌ها جهت پایش عملکرد طرح، شاخص سرانه منابع آب زیرزمینی تجدیدپذیر است. این شاخص به بیان کل مقدار سالانه منابع آب تجدیدپذیر زیرزمینی (مترمکعب در سال) برای هر فرد در سطح ملی و منطقه‌ای می‌پردازد. مقدار آب زیرزمینی موجود در تناسب با تعداد مصرف‌کننده آن، عامل مهمی برای توسعه اجتماعی و اقتصادی منطقه می‌باشد. این شاخص به صورت کل منابع آب تجدیدپذیر زیرزمینی، بدون در نظر گرفتن کیفیت آن (به‌استثنای آب‌های شور و لب‌شور) تعریف می‌شود. منبع این آب بارندگی است که به صورت غیریکنواخت در سطح دشت‌ها پخش می‌شود و بسته به زمین‌شناسی، بافت خاک و توپوگرافی اراضی، نسبت‌های متفاوتی از بارندگی در آبخوان‌های موجود در محدوده‌ها، نفوذ یافته و تغذیه می‌شود.

به‌طور نسبی هرچه مقدار شاخص سرانه منابع آب زیرزمینی تجدیدپذیر بالاتر باشد، امکان استفاده از منابع تجدیدپذیر برای مقاصد عمران و توسعه بالاتر خواهد بود. استاندارد خاصی وجود ندارد که بر اساس آن بتوان عدد مناسبی به‌عنوان یک شاخص «خوب» توصیه کرد و میزان آن با توجه به شرایط هر منطقه متفاوت بوده و لازم است تا با مراجعه به مقدار این شاخص در کشورهای و مناطق مختلف جهان، در سند پایداری دشت میزان آن تعیین گردد.

برای برنامه‌ریزان، سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران، شاخص فوق به‌عنوان یک شاخص پویا محسوب شده و دارای اهمیت اجتماعی و اقتصادی است. عوامل محرک دیگر شبیه تغییر اقلیمی و جمعیتی (افزایش جمعیت به‌ویژه در مناطق فقیر دنیا) نقش بزرگی در پویایی این شاخص دارند.

علاوه بر شاخص مذکور، محاسبه شاخص نسبت بحرانی در هر دشت نیز دیگر شاخص پیشنهادی جهت پایش عملکرد طرح خواهد بود. مطابق این شاخص، نسبت برداشت از منابع آب زیرزمینی به پتانسیل منابع آب زیرزمینی نشان‌دهنده تنش آبی در هر منطقه می‌باشد و با سنجش مقادیر آن امکان اطمینان از عملکرد پیاده‌سازی عملیات در هر دشت در طی سال‌های متمادی وجود خواهد داشت. بر اساس این شاخص چهار حالت از تنش آبی تعریف می‌شود:

- ۱) تنش آبی کم: مصرف کمتر از ۱۰ درصد پتانسیل آب‌های زیرزمینی در دسترس
- ۲) تنش آبی معتدل: مصرف ۱۰ تا ۲۰ درصد پتانسیل آب‌های زیرزمینی در دسترس



- (۳) تنش آبی متوسط: مصرف ۲۰ تا ۴۰ درصد پتانسیل آب‌های زیرزمینی در دسترس
- (۴) تنش آبی شدید: مصرف بیش از ۴۰ درصد پتانسیل آب‌های زیرزمینی در دسترس.

منابع

- ۱) سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (فائو). (۲۰۲۰).
- ۲) قانون بودجه سالانه کشور. (۱۴۰۰).
- ۳) قانون برنامه توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور (برنامه‌های اول تا هفتم).
- ۴) وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی. (۱۳۹۸). دستورالعمل توسعه مدیریت مشارکتی آب.
- 5) OECD Water Governance Indicator Framework :It is a tool supporting the implementation of the OECD Principles on Water Governance, adopted by the OECD Regional Development Committee, 2015.