

فهرست فراخوان طرحهای تحقیقاتی شرکت مدیریت منابع آب ایران (سال ۱۴۰۰)

ردیف	عنوان پروژه	تبیین ضرورت و اهمیت انجام تحقیق	تعریف دقیق مسئله
۱	تبیین اصول مذاکره، تسهیل‌گری و میانجی‌گری برای مدیریت و تعدیل تعارضات آبی	وجود مناقشه‌ها و تنش‌های سیاسی و اجتماعی ناشی از رقابت مصرف در بالادست و پایین‌دست حوضه‌ها	بروز و تشدید تعارضات و مناقشات آبی
۲	طراحی سامانه پایش تالابهای کشور با استفاده از فناوری های نوین	تالابها از جمله مهمترین اکوسیستمهای جهان با کارکردهای ارزشمند متنوع از جمله حفظ و ذخیره آب و کنترل و مهار سیلاب هستند که مدیریت آن‌ها نیازمند آگاهی و پایش حجم و سطح این پهنه های مهم می باشد. از جمله مشکلاتی که در کشور وجود دارد فقدان سامانه پایش تالاب ها و دریاچه های کشور است که با طراحی و پیاده سازی این سامانه می توانیم نقشه های دینامیک از سطح تالاب ها و حوضه های آبریز آن ها و تغییرات ایجاد شده در پارامترهای تأثیر گذار بر این پهنه های مهم را داشته باشیم .	از جمله مشکلاتی که در کشور وجود دارد فقدان سامانه پایش تالاب ها و دریاچه های کشور است که با طراحی و پیاده سازی این سامانه می توانیم نقشه های دینامیک از سطح تالاب ها و حوضه های آبریز آن ها و تغییرات ایجاد شده در پارامترهای تأثیر گذار بر این پهنه های مهم را داشته باشیم .
۳	امکان‌سنجی پیش‌بینی سیلاب با استفاده از تلفیق مدل‌های عددی و تصاویر ماهواره‌ای	بدون تردید سیلاب یکی از فاجعه بارترین حوادث طبیعی است. هشدار و پیش بینی سیلاب یکی از موثرترین روشهای غیرسازه ای مدیریت سیلاب در کاهش خطرات و خسارات ناشی از سیلاب مطرح شود. از ابزارهای متداول در پیش بینی سیل بهره گیری از مدل های عددی است. ظهور روشهای نوین نظیر بهره گیری از تصاویر ماهواره ای می تواند کمک شایانی در جبران کمبود منابع اطلاعاتی مورد نیاز مدل های عددی نظیر داده های بارش، مشخصات هندسی رودخانه ها و حوضه های آبریز و ...، واسنجی مدل ها و تدقیق و تسریع مطالعات پیش بینی و هشدار سیل باشد.	با استفاده از روشهای نوین نظیر بهره گیری از تصاویر ماهواره ای و مدل های عددی نظیر داده های بارش، مشخصات هندسی رودخانه ها و حوضه های آبریز و ...، واسنجی مدل ها و تدقیق و تسریع مطالعات پیش بینی و هشدار سیل ،می توان به پیش بینی سیل در راستای کاهش خطرات و خسارات ناشی از سیلاب پرداخت.
۴	شناسایی و کاهش مخاطرات و آلودگی‌های زیستی (پدافند زیستی) در تاسیسات آبی کشور	ضرورت مقابله با مخاطرات زیستی بخش آب کشور	منابع آب و حفاظت از آن ها در مقابل آلودگی ها از مهم ترین اهداف و وظایف وزارت نیرو در این دوره زمانی کمبود منابع آبی است که شناسایی مخاطرات بروز انواع آلودگی منابع آبی و اقدامات پدافند زیستی در زیرساخت های بخش آب کشور در این طرح مورد نظر می باشد
۵	شناسایی و کاهش مخاطرات سایبری (پدافند سایبری) در تاسیسات آبی کشور	ضرورت مقابله با تهدیدات و حملات سایبری به زیرساخت های آب کشور	با توجه به اینکه در حوزه سایبر به زیرساخت های بخش آب کشور حملات زیادی شده است و تهدیدات سایبری نیز در هر دوره بروز شده و توان مقابله در بخش آب کشور در مقابل این حملات سایبری می بایست بروز و بالا باشد شناسایی انواع مخاطرات سایبری و همچنین زیرساخت هایی که مورد حمله قرار می گیرد از اهداف این طرح می باشد

۶	<p>برآورد ارزش اقتصادی آب در مصارف صنعتی به تفکیک کدهای ISIC چهار رقمی منتخب</p>	<p>بر اساس رویکرد مدیریت یکپارچه‌ی منابع آب، کارایی اقتصادی، برابری اجتماعی و پایداری زیست‌محیطی بایستی اهداف و مأموریت سازمان‌های متولی آب و مدیریت حوضه‌های آبریز را تشکیل دهند. در این راستا، یکی از ابعاد ایجاد کارایی اقتصادی آب در بخش‌های مختلف مصرف (کشاورزی، شرب و صنعت) توجه به ارزش اقتصادی آب می‌باشد. ارزش اقتصادی آب مصرفی در صنایع، می‌تواند در موارد متعددی در تحلیل‌های اقتصادی و مالی مورد استفاده قرار گیرد. از جمله این موارد می‌توان به استفاده در نظام قیمت‌گذاری آب در مصارف صنعتی، استفاده در سیاست‌های توسعه صنعتی استان بر مبنای منابع محدود آب، راهنمای مدیران در تصمیم‌گیری برای ایجاد تعادل بین ارزش و هزینه‌ها و تخصیص آب بین مصرف‌کنندگان مختلف و استفاده در ارزیابی و امکان‌سنجی مالی و اقتصادی طرح‌های توسعه منابع آب، اشاره نمود.</p>	<p>هدف اصلی این تحقیق برآورد ارزش اقتصادی آب در مصارف صنعتی می‌باشد. برای حفظ جامعیت و استفاده از نتایج برای اصلاح نظام تعرفه آب صنعتی در کشور، مطالعه در سطح کل کشور به تفکیک کدهای چهار رقمی منتخب طبق طبقه بندی بین المللی فعالیتهای صنعت (ISIC) برآورد خواهد شد. از دستاوردها و نتایج کاربردی آن شامل استفاده در نظام قیمت‌گذاری و فروش آب در مصارف صنعتی استان‌ها به نحوی که با توجه به تعیین ارزش بازده نهایی آب در تولیدات صنعتی، بیشترین قدرت چانه زنی برای شرکت آب منطقه‌ای فراهم گردد. همچنین در سیاست‌های توسعه صنعتی استان‌ها بر مبنای منابع محدود آب به نحوی که در الگوی توسعه صنعتی استان‌ها صنایعی دارای اولویت باشند که بیشترین بازدهی را به ازای مصرف هر متر مکعب آب دارند، باشد و راهنمایی برای سیاست‌گذاران بخش خصوصی برای سرمایه گذاری در تامین منابع آب صنایع باشد.</p>
۷	<p>تدوین سند حکمرانی داده های منابع آب کشور</p>	<p>حکمرانی داده مجموعه ای از فرآیندها، نقش ها، خط مشی ها، استانداردها و معیارهایی است که استفاده مؤثر و کارآمد از اطلاعات را در توانمند ساختن سازمان برای دستیابی به اهداف خود تضمین می کند. حاکمیت داده مشخص می‌کند که چه کسی می تواند چه اقدامی، بر اساس چه داده هایی، در چه شرایطی، با استفاده از چه روش هایی انجام دهد. در بخش منابع و مصارف آبی، اقلام آماری متعددی وجود داشته که طیف وسیعی از پارامترهای هواشناسی، هیدرولوژیکی، هیدروژئولوژیکی، مصارف در بخش‌های شرب، صنعت و کشاورزی، آمار و اطلاعات مخازن سدها، شبکه‌های آبیاری و زهکشی را شامل می‌گردد. ایجاد شرایط بهره‌گیری مناسب از این فرصت امری ضروری است. لذا با عنایت به موارد فوق‌الذکر، لازم است متولیان، دستورالعمل‌ها، فرآیندها و الزامات اجراء به طور کامل مشخص شده و گردش فرآیندی داده در سازمان و روش‌های خلق ارزش افزوده و تقویت و پشتیبانی از تصمیمات درست فراهم گردد که این موضوعات در قالب حکمرانی داده، قابل پیاده سازی و پیگیری می‌باشد.</p>	<p>این طرح باید چگونگی تبادل صحیح گردش فرآیندها از مرحله تولید تا انتشار انواع اقلام آماری و در لایه های استانی و ستاد آب کشور را به عنوان راهکار ارائه نماید. در این خصوص توجه به نمونه‌های بین المللی متولیان تولید اقلام و آمار در ساختارهای مدیریت منابع آبی مبتنی بر رویکردهای مدیریت یکپارچه حوضه‌های آبریز، بسیار مهم است. اگرچه ساختار کلی و اصول حاکم بر فرآیندهای ثبت و پردازش آمار و اطلاعات منابع آب حداقل در بخش اطلاعات پایه منابع آب منطبق با الگوهای جهانی است، لکن تفاوت اصلی در استفاده از تجهیزات خودکار، روش‌های نوین و استفاده حداکثری از سامانه‌های ثبت و انتشار برخط داده می‌باشد. دستاوردها و نتایج کاربردی این تحقیق باید منجر به استخراج شناسنامه آماری بخش آب کشور و تعریف صحیح فرآیندها، نقش ها، خط مشی ها، استانداردها و معیارها برای استفاده مؤثر و کارآمد از اطلاعات -تقویت سازمان و توانمند ساختن آن از طریق پردازش هدفمند آمار و اطلاعات -تضمین دستیابی به اهداف و ایفای کامل مأموریت ها از طریق اتکا به آمار متقن -تضمین کیفیت و سرعت تولید آمار و بهره گیری از آنها -تعریف نقش ها در فرآیند ثبت داده، کنترل، تأیید و تصویب و انتشار و تحلیل و پردازش و تصمیم سازی -تعریف چرخه فرآیندی بهره‌گیری از داده ها و اطلاعات در تصمیم‌سازی و خلق ارزش افزوده و ارتقا بهره وری -استخراج نظامنامه اطلاعات و داده های آب کشور -استقرار حکمرانی داده شود.</p>

۸	<p>ارزیابی اثرات تغییر اقلیم بر کمیت و کیفیت منابع آب سطحی و زیرزمینی با رویکرد آینده نگری (مطالعه موردی: حوضه غربی آبریز دریاچه ارومیه)</p>	<p>تغییر اقلیم بیانگر تغییرات مشخص در الگوهای است که بشر از وضعیت میانگین آب وهوایی انتظار دارد که در طولانی در یک منطقه خاص یا برای کل اقلیم کره زمین، رخ می‌دهد. با توجه به قرار گیری دریاچه ارومیه در یک حوضه آبریز بسته، تنها عوامل بارش مستقیم و رواناب ورودی از آبراهه‌ها و رودخانه‌ها به عنوان منابع آب ورودی به دریاچه ارومیه و تبخیر به عنوان خروجی از دریاچه ارومیه به حساب می‌آید. لذا کاهش مستمر حجم آب دریاچه در اثر تبخیر و عدم ورود منابع آب کافی به دریاچه به منظور جبران و حفظ تعادل آبی آن به عنوان عامل اصلی خشکی دریاچه تلقی می‌گردد.</p>	<p>غرب دریاچه ارومیه از لحاظ منابع آب سطحی حدود ۳۰ درصد سهم منابع آب ورودی به دریاچه ارومیه را شامل می‌شود. لذا بررسی دقیق و آینده نگری وضعیت اثرگذاری این محدوده بر خشکی دریاچه ارومیه امری اجتناب ناپذیر است. به بیان دیگر مطالعات منابع آب سطحی و زیرزمینی و روندیابی جریانات آن می‌تواند در مدیریت بخش‌های مختلف، از جمله شرب، کشاورزی، صنعت در محدوده مورد مطالعه تأثیرگذار بوده و آینده روشنی از وضعیت منابع آبی این محدوده، خروجی جریانات به دریاچه و آینده تراز دریاچه ارومیه ارائه دهد. دستاوردهای این تحقیق باید شامل ارائه تصویر آینده وضعیت بارش و دمای محدوده مورد مطالعه- واسنجی و صحت سنجی رواناب سطحی زیرحوضه‌های محدوده مورد مطالعه - شبیه سازی آینده رواناب های سطحی زیرحوضه ها -مدلسازی جریان آب زیرزمینی در محدوده مورد مطالعه- شبیه سازی آینده جریان آب زیرزمینی منتهی به دریاچه ارومیه در محدوده مورد مطالعه- بررسی تغییر کاربری اراضی کشاورزی و ارایه آینده وضعیت کاربری های کشاورزی- بررسی پارامترهای کیفی در بخش شرب و کشاورزی در حوضه و پیش بینی آن‌ها برای دوره‌های آتی باشد.</p>
۹	<p>پیاده سازی تکنیک ها و تاکتیک های امن سازی صنعت آب بر اساس پایگاه دانش MITRE</p>	<p>با توجه به تهدیدات روزافزون سایبری در سطح جهان، بخصوص در حوزه زیرساخت های صنعتی و نقش حیاتی انرژی در معادلات سیاسی هر کشور، امنیت این حوزه در بالاترین الویت های هر نظامی قرار دارد. لذا تبیین و اجرای یک استاندارد جامع، بروز و کارآمد جهت ایجاد امنیت پایدار نقش کلیدی در رسیدن به آن را ایفا می کند. یکی از بالاترین استانداردها، پایگاه دانش MITRE در حوزه صنعت می باشد که برگرفته از تجارب فراوان ایالات متحده در صنعت است. سازمان غیر انتفاعی MITRE گردآورنده تمامی استانداردهای ایالات متحده در حوزه دفاعی است که مرجعی بسیار قوی برای دیگر استاندارها به حساب می آید.</p>	<p>در این تحقیق باید به بررسی اینکه تا کنون چه اقدامات و استانداردهایی در حوزه امنیت سایبری صنعت آب مورد استفاده صورت گرفته است. سابقه حملاتی که تا کنون در این حوزه صورت گرفته است ارائه گردد. لیست دارایی های سایبری در این حوزه استخراج شود. آموزش های مرتبط و مورد نیاز متصدیان امنیت در این حوزه پیشنهاد شود و در نهایت الگوی امن بومی با توجه به نیاز صنعت آب پیشنهاد-گردد که با اجرای کامل و صحیح آن درصد بالایی از نیازهای امن-سازی سایبری این صنعت مرتفع شود.</p>
۱۰	<p>بازطراحی ساختار شرکتهای آب منطقه ای بر مبنای مدیریت حوضه های آبریز</p>	<p>انجام این تحقیق از سه جنبه حائز اهمیت می باشد. جنبه اول تغییرات صورت گرفته در ساختار شرکت مادر است که ایجاب می کند ساختار شرکتهای آب منطقه ای نیز در هماهنگی با ساختار شرکت مادر مورد بازنگری قرار گیرند. جنبه دوم رفع آسیب ها و نارسایی های موجود در ساختار فعلی شرکتهای آب منطقه ای است که مورد توافق کلیه شرکتهای قرار دارد. جنبه سوم اتمام اعتبار ساختار فعلی شرکتهای نزد سازمان اداری و استخدامی کشور می باشد که با توجه به وابستگی کلیه امور اداری و استخدامی به اخذ تأییدیه از سازمان مذکور می باید با قید فوریت مورد بررسی قرار گیرد.</p>	<p>ارکان مدیریت حوضه های آبریز به ۲ بخش ساختار سازمانی و نظامهای و رویه ها تقسیم می شود. اگر مدیریت حوضه های آبریز را همچون بدن انسان در نظر بگیریم، ساختار سازمانی حکم استخوان بندی و نظامها و رویه های سازمانی حکم رگ و پی این بدن را خواهند داشت. ساختار سازمانی مدیریت حوضه های آبریز در سال ۹۹ طراحی و به تأیید و تصویب نهادهای ذیربط رسید. مأموریت صنعت آب در سال ۱۴۰۰، روح بخشیدن به ساختار مدیریت حوضه های آبریز با بازنگری در نظامها و رویه های موجود و طراحی نظامهای جدید جهت استقرار کامل نظام مدیریت حوضه ای خواهد بود. در این راستا ساختار شرکتهای آب منطقه ای نیز می باید همگام با تغییرات رخ داده در شرکت مادر مورد بازنگری قرار گیرد.</p>

<p>تخلیه آب زیرزمینی به دریا از دیرباز مورد توجه مردم محلی بوده است. در بسیاری از نقاط جهان چشمه های زیردریایی گاه تنها منبع تأمین آب آشامیدنی بوده است. ارزیابی تخلیه آب زیرزمینی در سواحل تنگه هرمز واقع در آب های خلیج فارس و دریای عمان با تأکید بر پتانسیل یابی، منشایابی و بهره برداری از چشمه های آب شیرین زیردریایی به کمک تکنیک های هیدروژئوشیمیایی، ایزوتوبی، نکتونیک و سنجش از دور می باشد. ازدستاوردها و نتایج کاربردی این تحقیق شامل بررسی احتمال تخلیه زیردریایی آب زیرزمینی کارستی و آبرفتی از طریق آبخوان های ساحلی خلیج فارس می باشد.</p>	<p>موضوع چشمه-های زیردریایی یا تخلیه زیردریایی (Submarine Groundwater Discharge) موضوع شناخته شده-ای برای مدیران آب نیست. با توجه به کمبود منابع آب آشامیدنی در منطقه، کوچک-ترین منابع ممکن نیز از ارزش بالایی برخوردارند. این کمبود دانش تنها مربوط به ایران نیست. حتی در سطح جهانی نیز شاید به جرأت بتوان گفت تنها چند سالی است که توجه سازمان-های بین-المللی مانند یونسکو (International Hydrological Program) به این موضوع جلب شده است. با توجه به کمبود شدید آب شیرین در پهنه-های ساحلی، روند رو به رشد توسعه صنعتی و جذب سرمایه-گذاری خارجی و در نتیجه افزایش روزافزون تقاضا برای آب در این مناطق و تمایل سیاستگذاران به سوی فن-آوری-های هزینه-بر آب شیرین-کن و پروژه-های انتقال آب برای تأمین آب آشامیدنی مردم این منطقه، بررسی روش-هایی برای بهره-برداری مناسب از منابع مزبور می-تواند گام موثری در جهت برطرف-کردن نیازهای پایه-ای ساکنین منطقه باشد.</p>	<p>ارزیابی تخلیه آب زیرزمینی به دریا در گستره دریای عمان و خلیج-فارس (مطالعه موردی: گستره مطالعاتی تنگه هرمز)</p>	<p>۱۱</p>
<p>با بررسی وضعیت موجود زیرساختهای ارتباطی بخش آب، امنیت سایبری، قوانین و مقررات موجود مرتبط با اکوسیستم فناوری اطلاعات در بخش آب، اسناد بالادستی، نظام هویت دیجیتال، رویکرد کنونی به انتشار داده های عمومی، ساختارها و رویه ها، خدمات دیجیتال برای همکاران و ذینفعان، بسط-ترهای سخت افزاری، سنسورها، دستگاه ها و شبکه و کلیه این موارد در قالب سخت افزارها و نرم افزارهای موجود، مشکل نامتجانس بودن دستگاههای متصل به اینترنت، مبحث محرمانگی، سطوح دسترسی به اطلاعات و کانال های انتقال امن داده، پروتکل های موجود، دسترسی پذیری، قابلیت اطمینان، تحرک پذیری، عملکرد، مدیریت، مقیاس پذیری و سایر پلتفرمهای پیشنهادی جهت کاربردهای مختلف هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، بلاکچین، حسگرها و ... در صنعت آب بررسی و فناوری های مورد نیاز در قالب نقشه راه ارائه گردد.</p>	<p>شناخت نیازهای بخش فناوری اطلاعات در زمینه های مختلف توسعه ای و برنامه ریزی برای رسیدن به نقطه مطلوب فناوری به مدیران و برنامه ریزان کمک می-نماید تا با دید روشن و آگاهی بیشتر، به سمت آینده مطلوب حرکت نمایند و بدین ترتیب دستیابی به توسعه پایدار را تحقق بخشند. لذا با توجه به موارد مذکور در این طرح می بایست ضمن شناسایی فناوری های مورد استفاده در حوزه فناوری اطلاعات و تحول دیجیتال مدیریت منابع آب کشور، نقشه راه رسیدن به نقطه مطلوب را در یک افق ۱۰ ساله تا سال ۱۴۱۰ تدوین نماید. همچنین ضمن تهیه نقشه راه، چشم انداز، اهداف نقشه راه، سیاست ها و راهبردها و برنامه های عملیاتی تدوین شده و در قالب نقشه راه ترسیم گردد.</p>	<p>نقشه راه فناوری اطلاعات و تحول دیجیتال در شرکت مدیریت منابع آب ایران</p>	<p>۱۲</p>
<p>این تحقیق به بررسی استاندارد های مرتبط با حوزه صنعتی در خارج کشور می پردازد در داخل کشور تنها استاندارد ISO ۲۷۰۰۱ در برخی از نهاد ها و سازمان ها اجرایی شده است و به دلایلی مناسب و اجرایی نبوده است لذا برای مدیریت منابع استانداردهای دیگری پیشنهاد می گردد که متناسب با صنعت آب باشد. در این طرح استانداردهای پیاده سازی دیگر کشورها مورد بررسی قرار می گیرد. و در نهایت استاندارد مورد قبول را ارائه خواهد کرد.</p>	<p>بررسی راهبردهای استانداردسازی صنعت دیگر کشورها و تطبیق آن با استانداردهای داخل کشور</p>	<p>مطالعات راهبردی از استانداردهای دنیا در حوزه نیروگاه های برق آبی</p>	<p>۱۳</p>