



مصاحبه دکتر نی ریزی با نشریه آب و توسعه پایدار با موضوع کنکاش در سد سازی ایران



خبرنامه

سال شانزدهم / تابستان ۱۴۰۳ / شماره ۶۲
خبرنامه داخلی شرکت مهندسی مشاور طوس آب

TOOSSAB
Consulting Engineering
Company

- بازدید وزیر صمت از طرح ملی نمک زدایی و انتقال آب دریای عمان به استان های شرق کشور
- مطالعات پایش کیفی منابع آب سطحی و زیر زمینی استان زنجان
- عملیات اجرایی خطوط جمع آوری و انتقال آب فاز دوم طرح آبرسانی شهر طبس
- خدمات مهندسی تصفیه خانه آب شهر پردیس

سخن نخست



مدیریت تعارض (تضاد) "Conflict Management"
امروز نیروی انسانی به عنوان اصلی ترین دارایی هر سازمان و به عنوان مزیت رقابتی آن مطرح است. وجود همکاری و همدلی بین این منابع ارزشمند از جمله مهمترین عوامل اساسی برای موفقیت در همه سازمانها است.

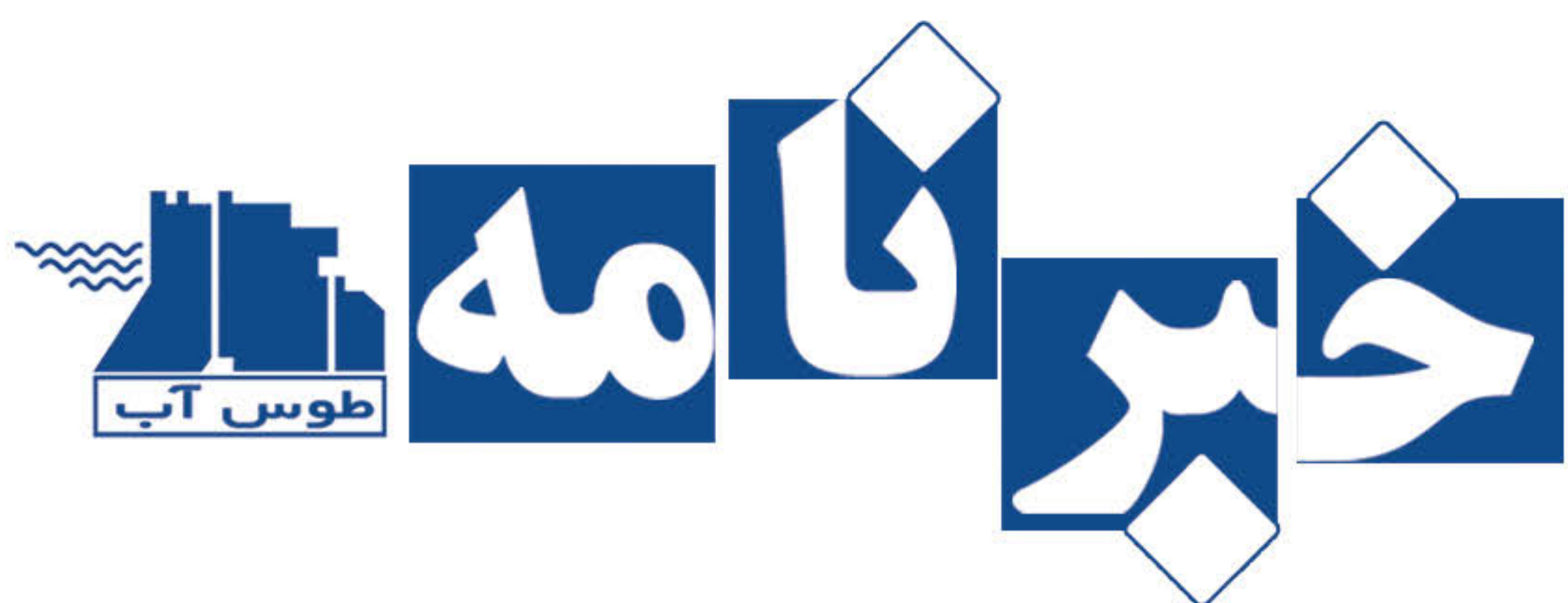
تعارض، تعاملات ارتباطی افرادی است که به همدیگر وابسته اند و احساس می کنند علایقشان متضاد یا ناسازگار است. تعارض در سازمان تقریباً اجتناب ناپذیر می باشد. در حالیکه از یکسو می تواند خلاقیت را بیشتر، نوآوری و تغییر را ترویج دهد از سوی دیگر ممکن است باعث اتلاف و تحلیل انرژی و منابع سازمان شود. توانائی هدایت و کنترل پدیده تعارض در سازمانها از مهمترین مهارت های مدیران است که مدیران امروز نیازمند آن هستند. تضاد تاحدودی خوب و مقداری از آن برای عملکرد مؤثر ضروری است. نقش اصلی این شیوه این است که مدیران سازمان ها و ادار می شوند که در حفظ سطحی معین از تعارض بکوشند و مقدار تعارض را تا حدی نگه دارند که سازمان را زنده، با تحرک، خلاق و منتقد به خود نگه دارد.

بعضی از تعارض ها از هدف های سازمانی پشتیبانی می کنند، که به این نوع تعارضات، تعارض سازنده می گویند و برخی دیگر مانع تحقق اهداف سازمانی می شوند و حالت غیرسازنده ای دارند که به این نوع، تعارض مخرب می گویند. هیچ سطحی از تعارض نمی تواند در همه شرایط قابل قبول یا مردود باشد. امکان دارد یک نوع یا یک مقدار از تعارض در یک شرایط موجب افزایش سلامتی و تحقق هدف های سازمانی شود که در آن حالت تعارض سازنده است. ولی ممکن است در سازمان دیگری یا در همین سازمان و در زمان دیگری بسیار مخرب باشد. ملاک تشخیص تعارض سازنده یا مخرب، عملکرد سازمان است. زمانی که تعارض منجر به بیان مشکلات و در نتیجه حل مسئله شود، افراد را در حل امور مهم درگیر کند، باعث بهبود ارتباطات شده و به افراد در توسعه مهارتشان کمک کند و با ایجاد شناخت بیشتر افراد نسبت به هم موجب افزایش مشارکت گردد، سازنده خواهد بود. در مقابل زمانی که موجب تضعیف عزت نفس، دور کردن توجه از فعالیت های مهم، دوقطبی شدن افراد و کاهش همکاری و منجر به رفتارهای مضر و غیر مسئولانه شود، مخرب خواهد بود.

در نهایت امیدوارم که با مدیریت تعارض توسط مدیران شرکت مهندسی مشاور طوس آب، بتوان در جهت رشد و پیشبرد اهداف شرکت گام های موثری برداشت.

مهدی متولی زاده

قائم مقام مدیر عامل



خبرنامه داخلی شرکت مهندسی مشاور طوس آب

عناوین منتخب

- ۱ سخن نخست
- ۲ کنکاشی در سدسازی ایران
- ۴ اخبار پروژه ها
- ۵ نگاهی به قراردادهای جدید
- ۷ شرکت های وابسته
- ۸ جلسات و کارگاه های آموزشی
- ۹ مدیریت دانش
- ۱۰ معرفی کتاب

شرکت مهندسی مشاور طوس آب
سال شانزدهم | تابستان ۱۴۰۳ | شماره ۶۲

صاحب امتیاز: مهندسی مشاور طوس آب

مدیر مسئول: سعید نی ریزی

سر دبیر: علیرضا اتحادی نیا

هیأت اجرایی: پوپک پاک نهاد، منصوره آتشی

محمدرضا قاسمیان

طراح و صفحه آرا: محمد میلاد اسماعیلی

منتظر دریافت مطالب، مقالات و نقطه نظرات سازنده شما هستیم.

همکاران تحریریه: بهاره کرد | علی پیش جو

رضا داوودی مقدم | مجید علیزاده | سید حمید مدنی | مسعود

امیدوار طهرانی | سمانه علیزاده | علی فرهمند | اعظم طالقانی |

الهه یعقوبی | جلیل ثانی | ادریس عبداللهی | منصوره آتشی

| سیاوش کلاهدوزیان | معصومه مجرد | آریتا رضائی لعل

بهاره کرد | محمدرضا غفاریان | خرازی زاده

مشهد صندوق پستی: ۹۱۷۷۵-۱۵۶۹

تلفن: ۳۷۰۰۷۰۰۰ و ۶-۳۷۶۸۴۰۹۱ (۰۵۱)



دکتر سعید فی ریزی
مدیر عامل شرکت مهندسی مشاور طوس آب

کنکاشی در سدسازی ایران

در تیرماه سال ۱۴۰۳ نشریه آب و توسعه پایدار و شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی با همکاری پژوهشگرده آب و محیط زیست دانشگاه فردوسی مشهد، مصاحبه‌ای با آقای دکتر فی ریزی رئیس هیأت مدیره و مدیر عامل شرکت مهندسی مشاور طوس آب و پرزیدنت کمیسیون بین المللی آبیاری و زهکشی (ICID) در سالهای ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۷ در خصوص سد سازی انجام داد. در ادامه خلاصه مصاحبه صورت گرفته ارائه شده است.

– از دیدگاه جنابعالی به عنوان یکی از متخصصین منابع آب کشور، کارنامه سدسازی در ایران چگونه بوده است؟ "سدسازی: آری یا خیر؟"

این پرسش اساساً دقیق نیست. ساخت سد به ویژه در اقلیم خشک و نیمه خشک کشور ایران که دارای الگوی نامتوازن مکانی و زمانی بارش هستند، با هدف تامین آب شرب مراکز جمعیتی، مهار سیلاب‌ها و جلوگیری از تخریب‌های ناشی از آنها، اهداف برقایی و کشاورزی کاملاً موجه است. یکی از گزینه‌های متداول تامین آب در صورت عدم احداث سد و استفاده از آب‌های سطحی، برداشت از منابع آب زیرزمینی است که بعضاً مخاطره فرونشست زمین و آسیب‌های بعدی را در پی دارد.

البته بسیاری از سدها هم به دلیل مشکلات اجرایی، اثرات محیط‌زیستی نامطلوب و عدم کارایی در تامین مناسب نیازها جزء تجربیات ناموفق در این صنعت محسوب می‌شوند که این موضوع مختص کشور ایران نیست. سدهایی در دنیا ساخته شده که پس از سال‌ها به این نتیجه رسیده‌اند که براساس تغییراتی که اتفاق افتاده، باید برچیده شوند.

نکته‌ای که باید به آن توجه شود آن است که بر مبنای تغییرات اقلیمی، بیشرفت دانش مطالعات طراحی سدسازی، رشد تکنولوژی‌های اجرایی و تغییر در قوانین و ضوابط محیط زیستی لازم است دستورالعمل‌های مطالعات و تصویب طرح‌های سدسازی بازنگری شود. به عنوان نمونه به هم‌ریختگی‌های اقلیمی باعث شده از اعتبار روندهای قبلی و رویکردهای پیشین در مطالعات هواشناسی و هیدرولوژی کاسته شده و با توجه به اینکه مطالعات مذکور جزو مطالعات پایه طرح‌های مطالعاتی سد سازی هستند، بازنگری در دستورالعمل‌های آنها ضرورت پیدا کرده است.

– چه مجوزهایی برای اجرای یک سد مورد نیاز است؟
در ایران به دلیل حساسیت موضوع، در سطح وزارت نیرو از آغاز مطالعات سدسازی تا شروع اجرای آنها بعضاً زمان بسیار زیادی صرف می‌شود. به طور متعارف مراحل امکان سنجی، شناخت توجیهی و تفصیلی برای مطالعات طرح‌های سدسازی طی می‌شود و ورود به هر مرحله نیازمند اخذ تصویب مطالعات مرحله قبل است. در هر حال مجوزهای مورد نیاز سدسازی شامل مجوز تخصیص آب از شرکت مدیریت منابع آب ایران، مجوز محیط‌زیستی از سازمان حفاظت محیط‌زیست، مجوز سازمان میراث فرهنگی و گردشگری و مجوز سازمان پدافند غیرعامل است.

– آیا کیفیت و کمیت داده‌ها برای مطالعات دقیق و کاربردی در زمینه عملکرد و مدیریت سدها و تصمیمات برآمده از این مطالعات به منظور بهبود وضعیت و حل مسائل سدها مناسب است؟

همانطور که اشاره شد، سازمان‌های مختلف مثل وزارت نیرو، محیط‌زیست، میراث فرهنگی و پدافند غیرعامل مرجع صادرکننده مجوزها هستند. در مرحله اول هر سدی به لحاظ اجتماعی و اقتصادی باید توجیه داشته باشد و بعد مجوزها صادر شود. سپس بخشی از تأییدیه مجوزها در سدها، در مراحل ارزیابی مطالعات انجام می‌شود. گاهی این تصمیم‌ها مبنای سیاسی دارند. مسئولیت مسائل این نوع سدها فارغ از تصمیم‌گیری‌های سیاسی با سازمان تصمیم‌گیرنده است، اما مشاور مطالعات با توجه به مبنای حاکم بر استانداردهای فنی و محیط‌زیستی نباید کاری انجام دهد که مصالح ملی در آن دیده نشده باشد حتی اگر کارفرما موضوعی غیر از آن را پیشنهاد دهد. چنانچه اجرای پروژه به زیان مملکت باشد، مشاور طرح بایستی توصیه و تذکرات لازم را به کارفرما ارائه دهد.

– آیا پس از ساخت سد، ارزیابی پس از اجرا توسط شرکت‌های مشاور انجام می‌شود؟

شرکت‌های آب منطقه‌ای برای پایش و کنترل رفتار سدها پس از ساخت قراردادهایی را با مشاورین ذیصلاح منعقد می‌کنند و مشاورین طرف قرارداد با انجام بازرسی تخصصی از سد و اجزاء وابسته و نیز مرور داده‌های ابزار دقیق نصب شده در سدها نسبت به ارائه گزارش‌های مربوطه در چارچوب منتشره توسط شرکت مدیریت منابع آب ایران اقدام می‌کنند. عمدتاً بهره‌برداری شرکت‌های آب منطقه‌ای صورت حفاظت و بهره‌برداری شرکت‌های آب منطقه‌ای صورت می‌گیرد که از نظر این مشاور و در راستای توسعه خصوصی سازی و چابک‌سازی سازمان‌های دولتی، پیشنهاد می‌شود بهره‌برداری از تاسیسات آبی به صورت دوره‌ای به مشاورین تخصصی سپرده شود.

– آیا کیفیت و کمیت داده‌ها برای مطالعات دقیق و کاربردی در زمینه عملکرد و مدیریت سدها و تصمیمات برآمده از این مطالعات به منظور بهبود وضعیت و حل مسائل سدها مناسب است؟

– آیا سدهایی وجود دارند که نتوانسته‌اند مجوزهای لازم را برای ساخت سد بگیرند، اما اجرا شده‌اند یا در مراحل اجرایی هستند؟ تعدادی از سدهای ما سیاسی هستند که با پیگیری نماینده‌ها و وزیر وقت اجرا شده‌اند، در صورتی که شرایط مناسبی برای اجرا را نداشته‌اند؟

ناچار به برداشت از آب زیرزمینی هستید که فرانشست و عواقب بسیار بدی به دنبال دارد. در غیر اینصورت باید سراغ طرح‌های انتقال آب بروید که آن هم هزینه‌ها و تبعات زیادی دارد.

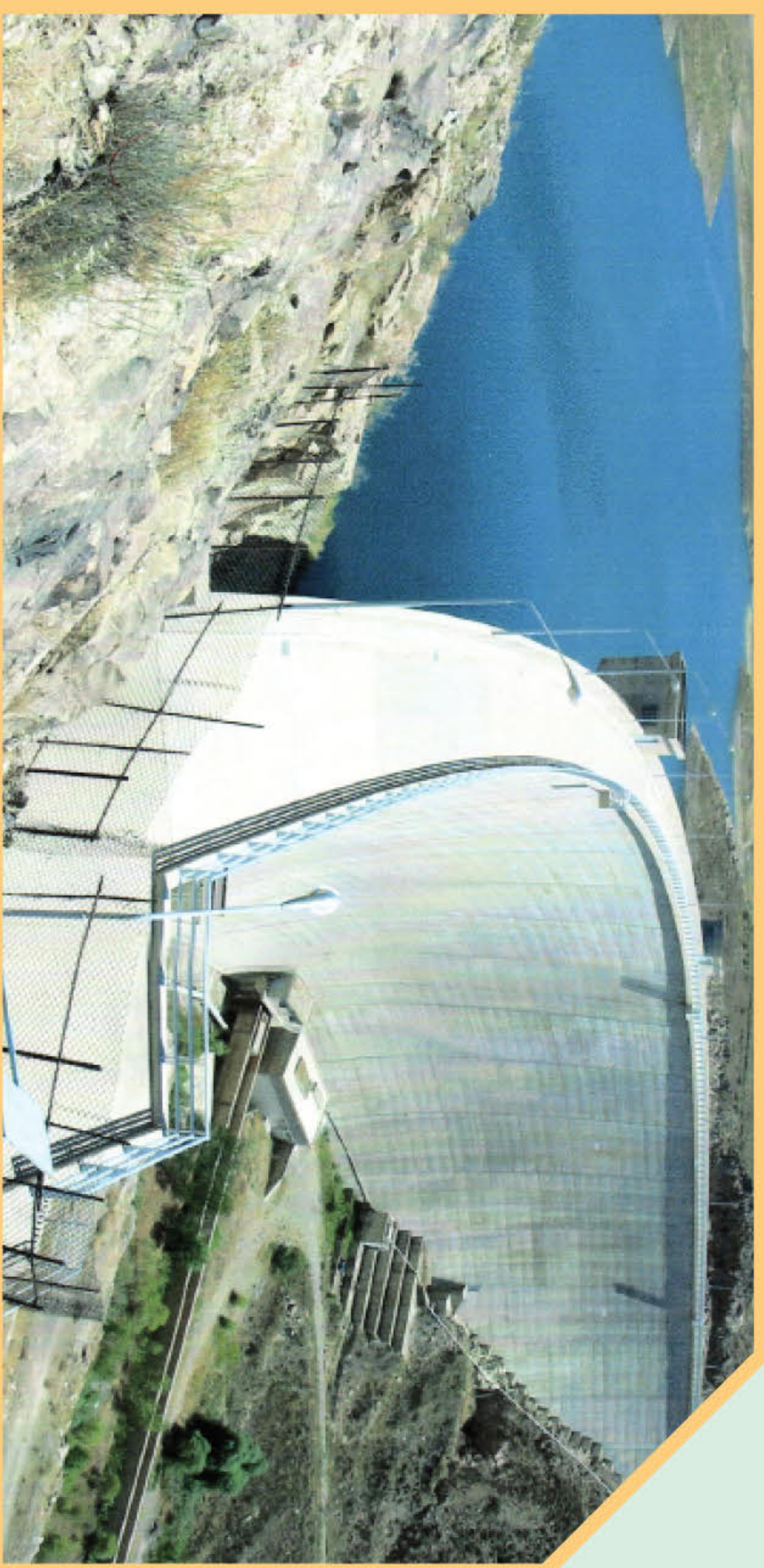
– آیا پتانسیل جدید برای سدسازی در کشور وجود دارد؟

علاوه بر طرح‌های مختلف ناتمام در مراحل مطالعات و اجرا در کشور، یکی از مناطق شاخص برای احداث سد علی‌الخصوص بارو یکرد کنترل سیلاب، استان سیستان و بلوچستان است.

– پیش از انقلاب (۱۳۵۳) گزارشی درباره آب‌های زیرزمینی منتشر شد. در این گزارش آمده است توزیع جمعیتی در ایران به دلیل وضعیت اقلیمی باید به این صورت باشد که جمعیت به سمت نواحی پر آب مثل شمال و غرب هدایت شود اما در عمل این اتفاق نیفتاد و صنایع آب بر به شدت در مناطق کم آب مثل کرمان و یزد رشد کرده است و در حال حاضر بحث انتقال آب به این مناطق مطرح است. چرا به طور کلی سیاست‌ها هیچ‌گاه به سمت اصلاح مسیرها نرفته است؟ در صورتی که با مدیریت مناسب مصرف آب شاید نیاز به انتقال آب وجود نداشته باشد. عبارت صنایع آب بر درست نیست. زیرا حجم آب مصرفی در بخش صنعت ۷، ۳ میلیارد متر مکعب در سال است، در صورتی که مصرف بخش کشاورزی ۸۰ میلیارد متر مکعب در سال است. پس به طور کلی، مصرف آب در بخش صنایع نسبت به کشاورزی در حدود ۵ درصد است. در حقیقت مشکل مافولاد و صنایع نیست که با انتقال به کنار دریا مساله حل شود بلکه توسعه ناپایدار کشاورزی مشکل اصلی کشور ماست. براساس گزارش آمایش سرزمین، حداکثر ۹۵ میلیون هکتار سطح زیر کشت آبی در ایران به صورت اصولی می‌توان داشت اما در حال حاضر حدود ۹ میلیون هکتار سطح زیر کشت آبی داریم. الگوی کشت ما نیز تغییر پیدا کرده و از غلات که از نظر مصرف آب، کم مصرف‌تر هستند به علوفه و درختان میوه که بسیار آب بر هستند، تبدیل شده است. لذا نه تنها به منظور اشتغال آفرینی و کسب رضایت مقطعی مردم، سطح کشت بالا برده شده و الگوی کشت هم به سمت محصولاتی که درآمد بیشتری داشته و در ضمن آب بیشتر مصرف کرده سوق داده شده است.

از بعد تاریخی هم اگر ملاحظه شود در طول تاریخ ایران سرزمین کشاورزی نبوده است. اقتصاد ایران نمی‌تواند کشاورزی محور باشد. در حقیقت مشکل، صنعت و شرب که در مجموع حدود ۱۰ درصد مصرف منابع آبی کشور را تشکیل می‌دهند، نیست. اگر یک متر مکعب آب در شرق کشور، از کشاورزی به صنعت اختصاص داده شود، حدود ۵۶ برابر ثروت و حدود ۴۵ برابر اشتغال بیشتری ایجاد می‌کند. توسعه کشاورزی در نواحی شرق و مرکزی ایران، اشتباه بوده است و این مصداق توسعه ناپایدار است. از دید منابع آب لازم است اقتصاد کشور به سمت صنعت و معدن و خدمات سوق داده شود و در عین حال به عنوان اولین اقدام اصولی، ۱۰ درصد مصرف آب کشاورزی کاهش یابد. این کار نیازمند مطالعات آمایش سرزمین جدید است. یک برنامه توسعه و تعادل بخشی در نوار شرقی کشور مبتنی بر طرح انتقال آب از دریا با محوریت صنعت در این زمینه می‌تواند بسیار موثر باشد. بدین ترتیب که، ۲ میلیارد متر مکعب آب برای توسعه صنایع در استان‌های شرقی کشور تامین خواهد شد که ۱ میلیارد متر مکعب از طریق نمک‌زدایی و انتقال آب از دریا و ۳ میلیارد متر مکعب هم از تغییر کشاورزی معیشتی به مدرن از طریق ایجاد بازار آب می‌باشد که از این ۳ میلیارد متر مکعب آب ۲ میلیارد متر مکعب آن برای تعادل بخشی و یک میلیارد متر مکعب آن برای توسعه صنایع مورد استفاده قرار خواهد گرفت. بخش قابل توجهی از بیلان منفی نواحی شرقی کشور با استفاده از این طرح جبران خواهد شد. باید توجه داشت بایستی برنامه‌ای جامع جهت تعادل بخشی در کل کشور ارائه گردد. با استفاده از مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی و کاهش ۱۰ درصدی آن، می‌توان ضمن کاهش مصرف آب و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی، مساله اشتغال بخش کشاورزی را با ایجاد بازار آب به سمت صنعت سوق داد. بنابراین کشاورزان معیشتی می‌توانند وارد بازار آب شوند و بخشی از این آب هم به منابع زیرزمینی بر می‌گردد.

لینک مطلب : <https://sanad.iau.ir/fa/Journal/msds/DownloadIssue/49636>



یکی از دلایل شاخص این موضوعات ناقص یا غلط بودن داده های مطالعات پایه هوشناسی و هیدرولوژی است. مبنای انجام مطالعات هوشناسی و هیدرولوژی آمار ایستگاه‌ها مربوطه است که این آمار برداری اکثراً توسط افراد محلی انجام می‌شود که ممکن است بعضاً آمارسازی یا خطای برداشت از سوی آنها صورت گیرد.

نکته دیگر فقدان ایستگاه‌های هوشناسی و هیدرولوژی یا جدید بودن برخی از آنهاست که هر دو عامل، کمبود اطلاعات را در پی دارد. تجربی بودن روش‌های محاسباتی در مطالعات هوشناسی و هیدرولوژی که برخی برای مناطق خاص توسعه یافته‌اند نیز باعث می‌شود اختلاف باشد. در سالهای اخیر وزارت مذکور بعضاً قابل ملاحظه باشد. در سالهای اخیر وزارت نیرو با تدوین ضوابط خاص تلاش کرده تا وحدت رویه ای در طراحی‌ها ایجاد کند که از آن جمله می‌توان به انتشار "ضوابط انتخاب سیلاب طراحی سدهای بزرگ ایران" اشاره داشت. همچنین نداشتن نگارش یکپارچه در توسعه منابع آب هر حوضه آبریز نقضی است که در گذشته وجود داشته و تاثیرات جدی بر عملکرد بسیاری از سدهای کشور داشته است که نتیجه آن عدم تحقق اهداف برنامه ریزی شده سدها بوده است. در سالهای اخیر در ساختار جدید وزارت نیرو توجه ویژه ای به این موضوع شده است.

– هم اکنون حجم مخازن سدهای در حال بهره برداری ۵۰ میلیارد متر مکعب است و در عین حال براساس آمار مندرج در نقشه راه آب کشور، منابع آب تجدیدپذیر حدود ۹۵ میلیارد متر مکعب بوده و علاوه بر این، سالانه ۴،۴ میلیارد متر مکعب کسری منابع آب زیرزمینی است. حال با توجه به پیش بینی حدود ۱۰۰ میلیون نفری جمعیت کشور در افق ۱۴۲۰ و با فرض ثابت بودن منابع آب تجدیدپذیر کشور و در نتیجه کاهش سرانه آب تجدیدپذیر، چرا برنامه ریزی کلان کشور در سدسازی این موضوع را در نظر نمی‌گیرد؟ از اواخر سال ۱۴۰۲ تا اواسط بهار ۱۴۰۳، حدود ۳۰ میلیارد متر مکعب سیلاب در استان سیستان و بلوچستان جاری شده است. همین طور در سیلاب‌های حوضه کشف‌رود در زمان مشابه حدود ۶۰ میلیون متر مکعب آب از طریق رودخانه از کشور خارج شده است. لذا از مقامات انتظار می‌رود تا در جهت تامین منابع آب پایدار کاری انجام دهند و سدی ساخته شود. موضوعی که در انتهای سوال شما نیز به درستی به آن اشاره شد. در این شرایط، بین مسئولین و متخصصان این بحث وجود دارد که ساخت یا عدم ساخت سد، کدام تصمیم درستی است؟ میانگین دراز مدت سیلاب نباید شاخص تصمیم‌گیری باشد، چون در حجم آب ورودی نوسان بسیار زیادی وجود دارد. بنابراین بهتر است از بیک‌ها برای کنترل استفاده کرد و گرنه با سدهای خالی و هزینه‌های بالا مواجه می‌شویم که سالها ادامه دارد. فشارهای مقامات غیر متخصص نیز باعث می‌شود در مقاطعی تصمیمات نادرستی گرفته شود. سیاست‌های جمعیتی بسیار تعیین کننده هستند. وقتی جمعیتی در منطقه ای اسکان پیدا کرد، به راحتی قابل جابجائی نیست و به تامین آب نیاز دارد. مثل سد دوستی برای تامین آب شرب شهر مشهد که اگر انجام نمی‌شد، بحران‌های جدی اجتماعی در پی داشت. اگر سد نسازید،

اخبار پروژه‌ها



بازدید وزیر صمت از طرح ملی نمک زدایی و انتقال آب دریای عمان به استان‌های شرق کشور



وزیر محترم صنعت ، معدن و تجارت جناب آقای مهندس سید محمد اتابک و جمعی از مسئولان از روند اجرای طرح نمک‌زدایی و انتقال آب دریای عمان به استان‌های شرق کشور بازدید کرد.

ایشان به همراه استاندار و نمایندگان مردم شهرستان‌های خاش و ایرانشهر در مجلس و مسئولان استانی با همراهی مدیران شرکت مهندسی مشاور طوس آب از روند اجرای پروژه خط انتقال آب دریای عمان به سیستان و بلوچستان بازدید بعمل آورد.

این طرح که در فاز های مختلفی در حال اجراست شامل احداث سامانه آبگیری، اجرای تاسیسات نمک زدایی، ساخت سامانه انتقال آب و ساخت سامانه انتقال انرژی است.

طول تقریبی خط انتقال اصلی در محدوده استان سیستان و بلوچستان حدود ۷۲۰ کیلومتر و تا زاهدان حدود ۵۵۰ کیلومتر است که از این میزان تا کنون عملیات لوله گذاری ۱۰۰ کیلومتر مسیر و حفاری ۵۷۰ متر تونل نیز به اتمام رسیده است.

بازدید مدیر عامل آب و فاضلاب کشور از تصفیه‌خانه فاضلاب قائن



جناب آقای دکتر امینی مدیرعامل محترم شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور در جریان سفر به استان خراسان جنوبی از تصفیه‌خانه فاضلاب در حال ساخت قائنات بازدید کرد.

مهندس مهدی دوستی مدیرعامل شرکت آب و فاضلاب خراسان جنوبی در این بازدید اظهار کرد: تصفیه‌خانه فاضلاب قاین با ظرفیت تصفیه ۸۵۰۰ متر مکعب در روز به روش BOT با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی (فولاد قائنات) در حال احداث می‌باشد همچنین بر اساس قرارداد منعقد شده ۷۰ کیلومتر شبکه جامع‌آوری فاضلاب شهر نیز باید اجرایی شود.

ایشان ادامه داد: بهره برداری و نگهداری تاسیسات تصفیه خانه و خطوط انتقال به مدت ۳۰ سال بر عهده سرمایه‌گذار می‌باشد و بر اساس برنامه زمان‌بندی اواسط ۱۴۰۴ در مدار بهره‌برداری قرار می‌گیرد. وی پیشرفت فیزیکی تصفیه خانه فاضلاب را ۱۵ درصد و شبکه را ۵۰ درصد اعلام کرد. مدیرعامل آبفای کشور در این بازدید تسریع در انجام پروژه را مورد تاکید قرار داد.

نگاهی به قراردادهای جدید

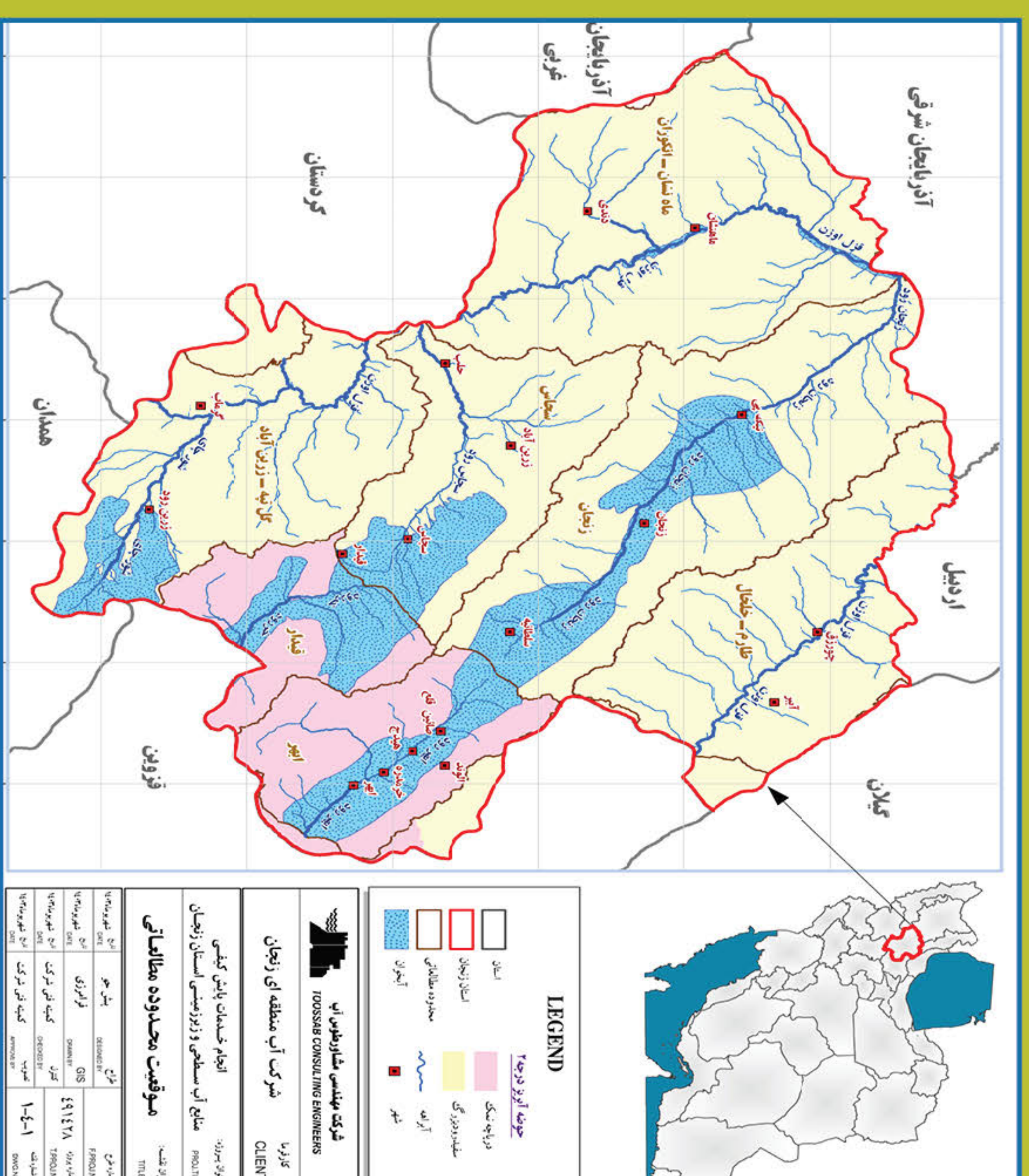
مطالعات پایش کیفی منابع آب سطحی و زیرزمینی استان زنجان

کارفرما : شرکت سهامی آب منطقه‌ای زنجان
موقعیت مکانی : استان زنجان

در بسیاری از کشورها پایش کیفیت منابع آب یکی از برنامه‌های اصلی سازمان‌های مرتبط با آب است. بیشتر این کشورها دستورالعمل‌هایی برای پایش تهیه یا با استفاده از دستورالعمل‌های منتشر شده توسط سایر کشورها یا سازمان‌های بین‌المللی این کار را انجام می‌دهند. لذا ارتقاء شاخص‌های کیفی آب شرب از دغدغه‌های اصلی شرکت‌های تامین آب مانند شرکت آب منطقه‌ای استان زنجان خواهد بود که با همراهی و مشارکت و نظارت دستگاه‌های رصدکننده همچون سازمان محیط زیست، ضروری است اقداماتی مناسبی در این زمینه انجام شود.

با توجه به ضرورت پایش کیفی منابع آب در سطح استان زنجان و اهمیت بالای موضوع کیفیت آب در تامین مصارف مختلف به ویژه آب شرب و بهداشت، انجام خدمات حاضر با توجه به شبکه پایش کیفی موجود ضروری و حائز اهمیت بوده و لذا براساس تجربه قبلی شرکت مهندسی مشاور طوس آب در خصوص انجام مطالعات حفاظت کیفی منابع آب زیرزمینی و انجام پایش‌های کیفی در استان زنجان و همچنین سوابق انجام مطالعات حفاظت کیفی در اغلب استان‌ها توسط این مشاور، مطالعات انجام خدمات پایش کیفی منابع آب سطحی و زیرزمینی استان زنجان به شرکت مهندسی مشاور طوس آب واگذار گردیده است.

هدف از انجام این مطالعه تعیین مناطق دارای آب با کیفیت مناسب برای تامین آب شرب در شرایط اضطراری است که از طریق بررسی وضع موجود کیفی و اجرای نمونه برداری‌ها براساس یک برنامه پایش بهینه و تحلیل نتایج کیفی بدست آمده حاصل خواهد شد.



خدمات مهندسی در مرحله ساخت و بهره‌برداری از تصفیه‌خانه آب شهر پردیس

کارفرما : شرکت آب و فاضلاب شرق استان تهران

موقعیت مکانی : شهرستان پردیس

شهر جدید پردیس از مراکز مهم جمعیتی در شهر تهران می باشد. این شهر از نظر جغرافیایی در فاصله حدود ۲۰ کیلومتری شرق تهران قرار دارد.

تصفیه‌خانه موجود آب شرب شهر پردیس در شمال شهر جدید پردیس قرار دارد. در راستای اهداف طرح و جهت تامین نیازهای منطقه به آب پاک احداث سه مدول در این تصفیه‌خانه در نظر گرفته شده است که در حال حاضر یک مدول آن احداث و در حال بهره‌برداری است.

در این راستا انجام خدمات مهندسی مشاور کارفرما در بخش ساخت و بهره‌برداری از مدول دوم تصفیه خانه آب شرب شهر پردیس به ظرفیت ۸۰۰ لیتر در ثانیه به روش طرح و ساخت (EPC) به شرکت مهندسی مشاور طوس آب واگذار شده است.



نظارت بر عملیات اجرایی خطوط جمع آوری و انتقال آب فاز دوم طرح آبرسانی شهر طبس

کارفرما: شرکت آب منطقه ای خراسان جنوبی
موقعیت مکانی: خراسان جنوبی ، شهر طبس
دسترسی به آب سالم و بهداشتی از حقوق اولیه انسانها است. بر این اساس و با توجه به اهداف برنامه های شرکت های آب و فاضلاب کشور بایستی تمامی ساکنین شهرها به آب سالم با فشار مناسب از طریق شبکه توزیع آب شرب دسترسی داشته باشند.

با توجه به کمبود منابع آب شرب در شهر طبس طبق مطالعات مصوب، منبع تامین کمبود آب این شهر در افق میان مدت (سال ۱۴۱۰)، در دشت اصفهک پیش بینی شده است. دشت اصفهک در جنوب شرقی شهر طبس واقع شده است. در این محدوده پنج حلقه چاه جانمایی جهت انتقال آب به مخزن ده هزار مترمکعبی شهر طبس می باشد.

طبق مطالعات مصوب، کمبود آب شرب شهر طبس در افق میان مدت (سال ۱۴۱۰)، حدود ۱۰۰ لیتر در ثانیه پیش بینی شده است. در ضمن پروژه مذکور جزو پروژه های تنش آبی در مجموع آبفای کشور تعریف شده است.

اهداف این پروژه اجرای باقیمانده خط انتقال آب حدود ۲۴ کیلومتر و احداث مخزن ۱۰۰۰ مترمکعبی در محوطه مجتمع آبرسانی کوثر و اجرای حوضچه های شیرآلات خط انتقال آب و احداث جاده دسترسی مسیر مربوطه، همچنین خطوط جمع آوری چاه های آب شرب، اجرای ۵ باب اتاقک سر چاه و حصارکشی اطراف محوطه آنها و محوطه مخزن می باشد. این پروژه با نظارت شرکت مهندسی مشاور طوس آب در حال اجرا می باشد .



آزمایشگاه مستقر در کارگاه کنترل کیفی عملیات خاکی و بتنی شاخه غربی (ادامه بزرگراه یادگار امام)

کارفرما: سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران
موقعیت مکانی: تهران، بزرگراه یادگار امام

شاخه غربی ادامه بزرگراه یادگار امام (ره) از بزرگراه شهید چمران آغاز و پس از طی حدود ۹ کیلومتر به میدان جی ختم می شود، در حالی که این بزرگراه در طول مسیر خود با بزرگراه ها و معابر مهمی همچون بزرگراه های شهید چمران، آیت اله هاشمی رفسنجانی، شهید همت، شهید حکیم، جلال آل احمد و خیابان آزادی تبادل ترافیکی دارد اما انتهای جنوبی آن به شبکه معابر فرعی و محلی با عرض کم ختم می شود؛ امری که سبب ایجاد مشکلات ترافیکی قابل ملاحظه ای برای ساکنان منطقه شده است. احداث شاخه غربی ادامه بزرگراه یادگار امام (ره) و اتصال آن به بزرگراه فتح با توجه به پروژه های در حال اجرای بزرگراه شهید بروجردی و بلوار بهاران، این معبر بزرگراهی شمالی جنوبی را به جاده ساوه متصل و به عنوان یکی از مبادی ورودی و خروجی جنوب غرب پایتخت مطرح خواهد ساخت. توسعه بزرگراه یادگار امام (ره)، زمینه ساز برقراری ارتباط بزرگراهی شمال غرب و جنوب غرب پایتخت بوده و به این ترتیب پهنه غربی پایتخت همانند آنچه با احداث ادامه بزرگراه امام علی (ع) در پهنه شرقی پایتخت صورت پذیرفته است، شاهد توسعه یک مسیر بزرگراهی ممتد از شمال تا جنوب خواهد بود . کنترل کیفیت کلیه عملیات خاکی و بتنی انجام شده در پروژه احداث شاخه غربی ادامه بزرگراه یادگار امام (ره) به عهده کارشناسان آزمایشگاه مقیم شرکت مهندسی مشاور طوس آب می باشد.



شرکتهای وابسته

مهندس علی فرهنگ

مدیر عامل شرکت صاتک



حل معضلاتی مانند ورود فاضلاب، ریزش، لایروبی و ... ارائه شده است.

با اجرای این طرح امیدواریم شاهد احیای قنات‌ها و بهره‌مندی مجدد از این منابع آبی ارزشمند در کشور باشیم.

فناوری‌های نوین: اکوفلو گامی نوین برای احیای قنات‌ها

"اکوفلو" گامی نوین برای احیای قنات‌ها و حفظ منابع آبی قنات‌ها از دیرباز نقش مهمی در تأمین آب و توسعه فرهنگ و تمدن ایران داشته‌اند. با توجه به مشکلات فعلی قنات‌ها از جمله کاهش آبدهی، فرسودگی و تخریب ساختاری، نیاز به بررسی جامع و ارائه راهکارهای اجرایی جهت بهبود و توسعه این منابع ارزشمند وجود دارد. هدف از این پروژه، ارزیابی مشکلات موجود، توصیه راهکارهای اجرایی و توسعه فناوری‌های نوین جهت ساخت قنات‌های مدرن است، همچنین قنات‌ها به عنوان یک سامانه قدیمی و موثر در تأمین آب، با مشکلاتی نظیر فرسودگی ساختاری و آلودگی منابع آب نیز مواجه هستند. این پروژه به منظور طراحی و ساخت دستگاه‌ها و توسعه روش‌های اجرایی برای مقابله با فرسودگی و تخریب ساختاری قنات‌ها و کاهش آلودگی منابع آب زیرزمینی ناشی از فاضلاب‌ها و مواد شیمیایی کشاورزی اجرا می‌شود. هدف از این پروژه، بهبود کارایی، پایداری قنات‌ها و حفظ منابع آب ارزشمند برای نسل‌های آینده است به عبارتی هدف نهایی از اجرای این طرح را می‌توان تبدیل قنات‌ها به منبعی پایدار برای تأمین آب، ایجاد اشتغال در مناطق روستایی، توسعه کشاورزی و حفظ منابع آبی کشور دانست.

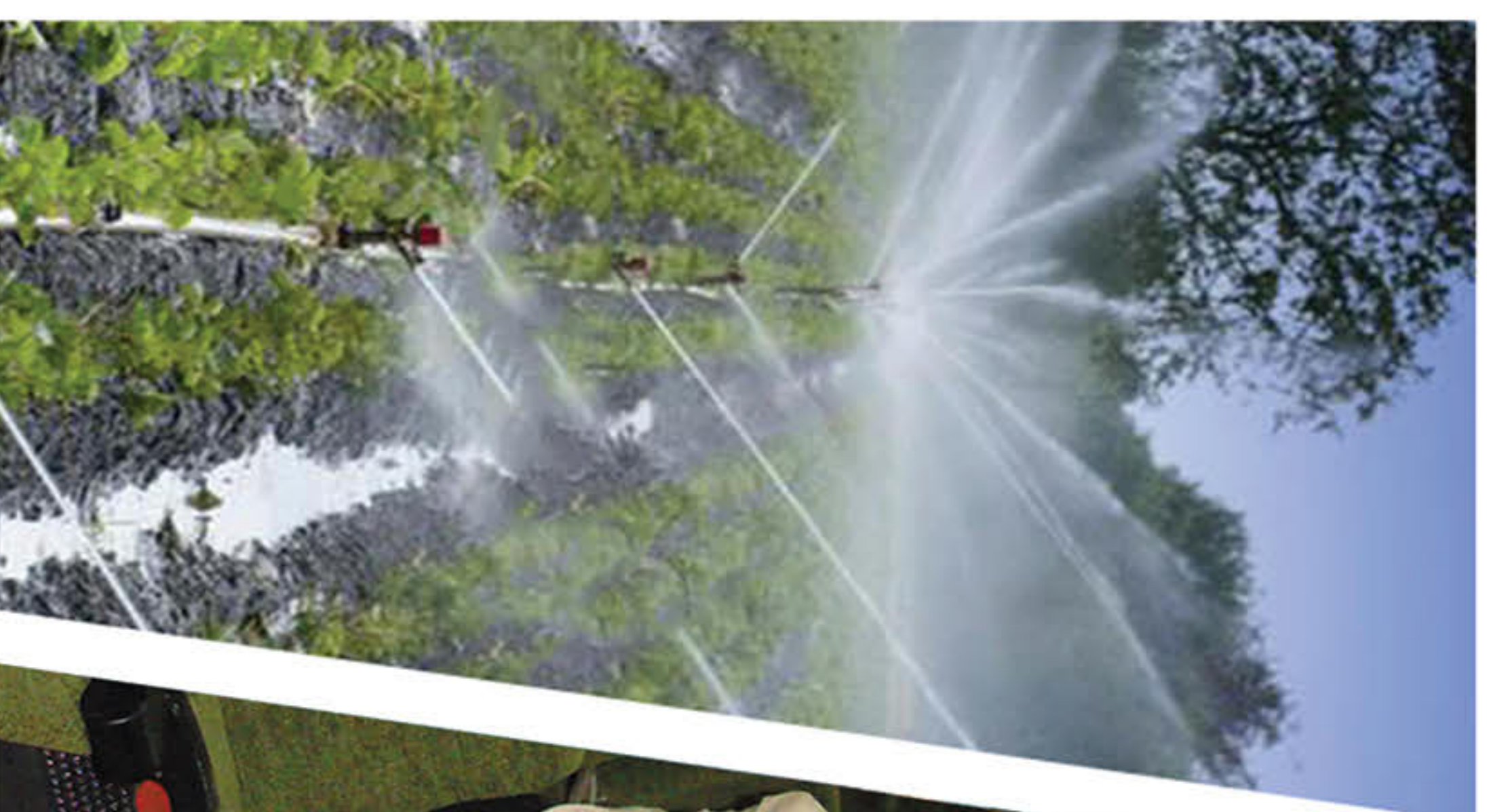
این طرح فناورانه به نام "اکوفلو" اولین بار در نمایشگاه آبادiran با هدف احیای قنات‌ها، این میراث ارزشمند تمدن ایران، و به کارگیری فناوری‌های جدید برای

طرح‌های پژوهشی مرکز پژوهشی مدیریت منابع محیط زیست ارم

پژوهش کوششی برای یافتن بهترین راه کارهای علمی به منظور حل مشکلات موجود در عرصه‌های مختلف، و راهی برای گسترش مرزهای دانش و گشودن افق‌های تازه برای آیندگان است. مرکز پژوهشی مدیریت منابع محیط زیست ارم به عنوان بازوی پژوهشی شرکت مهندسی مشاور طوس آب با هدف تولید دانش منطبق بر واقعیات بومی کشور در زمینه‌های آب، خاک و محیط زیست برای استفاده همگان ایجاد گردیده است.

هم‌اکنون در این مرکز چندین طرح پژوهشی شاخص در دست انجام بوده و پروپوزال چندین طرح نیز در دست بررسی توسط مراکز مختلف می‌باشد. از جمله طرح‌های پژوهشی در دست انجام مرکز، طرح پژوهشی «بررسی رفتار لوله‌های فایبرگلاس دارای کوپلینگ اصلاح شده چهار واشره جهت انتقال سیال در اقطار و فشار کار بالا» به کارفرمایی شرکت فرائک نوین پارسه می‌باشد. هدف از این طرح بررسی تطبیق‌پذیری عملکرد لوله‌های تولیدی گروه صنعتی فراسان در قطرهای بالای ۱۶۰۰ میلی‌متر و فشار بالای ۲۲ بار با شرایط عملیاتی در پروژه‌های بزرگ خطوط انتقال می‌باشد. همچنین طرح پژوهشی

«بررسی منابع و راهکارهای مختلف تأمین آب دوم پالایشگاه سرخس» به کارفرمایی شرکت پالایش گاز شهید هاشمی‌نژاد با هدف بررسی راه کارهای تأمین آب پایدار در شرایط بحرانی در دست انجام است. در این راستا تأمین آب پایدار جهت پالایشگاه شهید هاشمی‌نژاد در دستور کار قرار گرفته است. با توجه به کاهش نزولات جوی منطقه و برداشت بی‌رویه از آبخوان سرخس، سطح آب‌های زیرزمینی آبخوان سرخس با کاهش محسوس همراه بوده که کمیت، کیفیت آب مصرفی پالایشگاه را نیز تحت تأثیر قرار داده است. لذا نیاز است تا علاوه بر بررسی وضعیت چاه‌های موجود و مشخص نمودن روند آبدهی چاه‌ها در سال‌های آتی، به دنبال تأمین آب پالایشگاه از طرق مختلف برای سال‌های آینده نیز بود.



جلسات و کارگاههای آموزشی

فرآیند یکپارچه زمانبندی، برنامه ریزی و کنترل پروژه

- یکپارچه نمودن کل ساختار



شرکت مهندسی مشاور طوس آب با توجه به گسترش و تعدد طرح‌ها و پروژه‌های آن، نیازمند ساختار برنامه‌ریزی و کنترل پروژه منسجم و هلمفمند می‌باشد که صرفاً ساختار مدیریت پروژه نبوده و ارکان حقوقی و قراردادی زیادی را شامل می‌شود که عدم توجه به این موارد خسارات زیادی به طرفین قراردادی تحمیل خواهد نمود و از آنجایی که تمام تحلیل‌های وابسته به تاخیرات، چه از منظر زمان و چه از منظر هزینه به برنامه زمانبندی وابسته می‌باشد، توجه ویژه به برنامه‌های زمانی، نحوه کنترل، روزرسانی و حتی اصلاح آنها از منظر قراردادی و حقوقی از اهمیت بیشتری برخوردار می‌گردد. با توجه به توضیحات فوق‌الذکر، دوره آموزشی فرآیند یکپارچه زمانبندی، برنامه‌ریزی و کنترل پروژه در خرداد ماه ۱۴۰۳ به مدت ۱۶ ساعت برای مدیران و کارشناسان کنترل پروژه شرکت مهندسی مشاور طوس آب برای فراگیری اهداف ذیل برگزار گردید:

- ساختارهای متنوع برنامه‌ریزی، ارتباط آنها با انواع پروژه‌ها و ساختارهای قراردادی
- مبانی صحیح تدوین شرایط فنی و خصوصی قرارداد در ارتباط با برنامه زمانی
- نحوه تدوین یک برنامه استاندارد و صحیح برای ایجاد یک اساس مناسب برای مدل‌سازی در نرم افزارهای برنامه‌ریزی، بخصوص P6 و MSP
- نحوه تدوین یک برنامه استاندارد و صحیح برای ایجاد یک اساس مناسب برای آنالیز تاخیرات و مدیریت ادعا

دوره‌های آموزشی برگزار شده در تابستان ۱۴۰۳

دوره مشاوران مالی

سمینار تخصصی آشنایی با مبانی انکرهای مکانیکی و شیمیایی برای مهندسین

مدیریت مالی برای مدیران عامل و اعضای هیأت مدیره

فرآیند یکپارچه‌سازی، زمانبندی، ارزیابی و کنترل پروژه

تعداد افراد

۱

تعداد افراد

۹

تعداد افراد

۲۲

تعداد افراد

۳۶

تعداد ساعت / تاریخ برگزاری

زمان جلسه ۶ ساعت

تاریخ برگزاری:

۱۴۰۳/۰۴/۰۱

تعداد ساعت / تاریخ برگزاری

زمان جلسه ۱ ساعت

تاریخ برگزاری:

۱۴۰۳/۰۴/۱۲

تعداد ساعت / تاریخ برگزاری

زمان جلسه ۱۵ ساعت

تاریخ برگزاری:

۱۴۰۳/۰۵/۱۰

تعداد ساعت / تاریخ برگزاری

زمان جلسه ۱۶ ساعت

تاریخ برگزاری:

۱۴۰۳/۰۵/۱۷

۶۰

جمع نفر ساعت

۹

جمع نفر ساعت

۳۳۰

جمع نفر ساعت

۵۷۶

جمع نفر ساعت

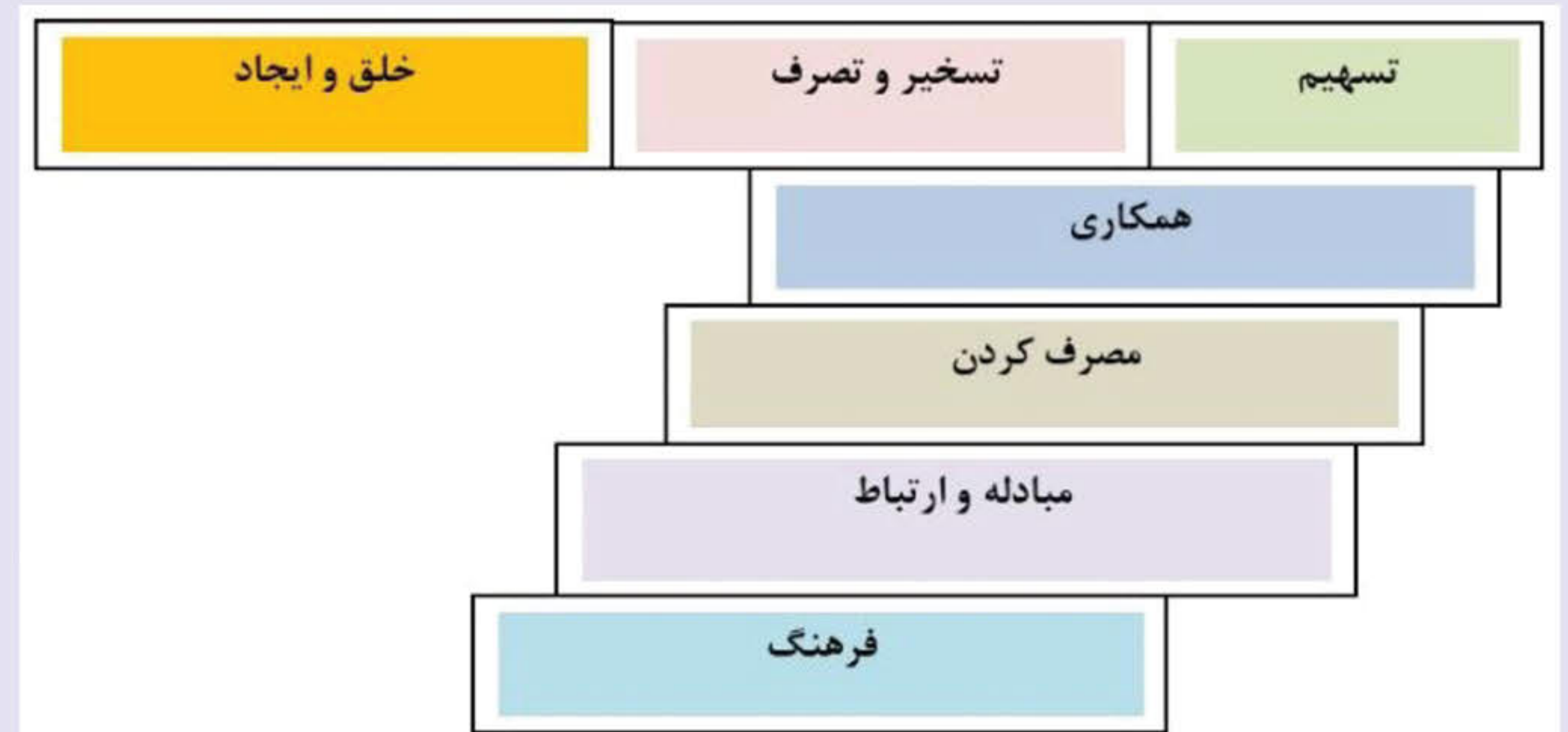
مدیریت دانش

مدل‌ها و چرخه‌های مدیریت دانش

در ادامه مطالب خبرنامه بهار ۱۴۰۳ تعاریف و دیدگاه‌های متفاوت مدیریت دانش، دو مدل دیگر از مدیریت دانش بیان می‌گردد و مورد بررسی قرار می‌گیرد.

مدل هفت سی مدیریت دانش

نام این مدل بر اساس هفت واژه که حرف اول آن‌ها «C» است، بنا شده و از این‌رو مدل «هفت سی» لقب گرفته است. اجزای این مدل به شرح شکل زیر می‌باشد (مرکز کیفیت و بهره‌وری آمریکا، ۱۹۹۶).



مدل بلوک‌های ساختمان مدیریت دانش (پرویت، ۲۰۰۵)

تسهیم^۲: تسهیم ایده‌های خود با دیگران

تسخیر و تصرف^۳: تعیین ایده‌های برتر در حوزه دانش و رسمی نمودن و

مستند کردن آن‌ها

خلق و ایجاد^۴: تولید دانش جدید از طریق تحقیق و توسعه، تجربه کردن،

فکر خلاق و همکاری با مؤسسات بیرونی

همکاری^۵: تبادل دانش در سطح عمومی

مصرف کردن^۶: استفاده از دانش جمعی برای آنچه باید انجام دهیم

مبادله و ارتباط^۷: توجه به ارزش و فایده دانش خارجی و بیرونی و گسترش

تعاملات و ارتباطات با سازمان‌های بیرونی

فرهنگ^۸: بسط فرهنگ تسهیم دانش در تمامی سازمان

الگوی «هفت سی» با وجود در برگرفتن جنبه‌های مختلف در پیاده‌سازی

مدیریت دانش، توجهی به سه موضوع تعیین هدف‌های دانش، نگهداری

دانش و ارزیابی دانش ندارد و این سه مورد خلأهای الگوی «هفت سی» به

شمار می‌روند.

[1]. American productivity and quality center

[2]. Contribute

[3]. Capture

[4]. Create

[5]. Collaborate

[6]. Consume

[7]. Communicate

[8]. Culture

کارگاه‌ها و جلسات مدیریت دانش

کارگاه‌های انتقال تجارب (با محوریت مدیریت دانش) در بازه سه ماهه تابستان برگزار گردید که به شرح ذیل می‌باشد.



کارگاه‌ها و جلسات مدیریت دانش

انتقال تجربیات در خصوص انتقال و تصفیه فاضلاب

* آشنایی با روش‌های استفاده مجدد از فاضلاب تصفیه شده (پساب) و تاسیسات و تجهیزات مورد نیاز. * آشنایی با ملاحظات و تجربیات خاص فنی بلحاظ اجرای تاسیسات مختلف جمع‌آوری، انتقال و تصفیه فاضلاب. و تصفیه خانه فاضلاب در پایان دوره نیز این کارشناسان پس از هماهنگی با شرکت محترم آب و فاضلاب مشهد از تصفیه‌خانه فاضلاب شماره ۴ شهر مشهد (تصفیه‌خانه فاضلاب التیمور) بازدید نمودند.



شناخت تخصصی بیشتر کارشناسان معاونت قراردادهای و توسعه بازار شرکت مهندسی مشاور طوس آب با انواع روش‌های اجرای تاسیسات جمع‌آوری و تصفیه انواع فاضلاب خام(شهری/ روستایی و صنعتی) به منظور امکان تدقیق بیشتر برآورد هزینه‌های اجرایی و تهیه اسناد مناقصه‌های مرتبط توسط کارشناسان مذکور، دوره آشنایی با انواع روش‌های جمع‌آوری، انتقال و تصفیه فاضلاب خام به مدت حدود ۶۰ ساعت در محل دفتر معاونت مذکور برگزار گردید.

موضوعات ارائه شده در این دوره عبارتند از:
* شناخت کمیت و کیفیت انواع فاضلاب‌های تولیدی.
* آشنایی با انواع فرآیندهای تصفیه فاضلاب.
* آشنایی با روش‌های فرآوری و تثبیت لجن.

معرفی کتاب

کتابخانه شرکت مهندسی مشاور طوس آب همه ساله با شرکت در نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران توانسته نیاز مجموعه خود را از طریق خرید کتب فارسی و لاتین فراهم آورد. در سال ۱۴۰۳، حدود ۱۰۰ عنوان کتاب از نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران بصورت مجازی خریداری شد که عناوین منتخب کتابهای مذکور، در این خبرنامه معرفی می‌گردد:



برآورد و مدیریت هزینه پروژه‌های آب شیرین کن
تألیف: نیکولای وچوفک
مترجم: دکتر جمشید کمالی

یکی از پارامترهای مهم در خصوص استفاده وسیع تر از کارخانجات شیرین سازی آب دریا هزینه نسبتاً بالای آن است. این کتاب با راهنمایی‌های مهندسی، هزینه‌های ساخت، بهره‌برداری و تعمیر و نگهداری را مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد و با توجه به تجارب عملی و بکارگیری تجهیزات و تکنولوژی‌های بهینه مدیریت هزینه ارائه می‌نماید؛ در واقع این کتاب جزئیات موردنیاز برای برآورد هزینه‌های احداث واحدهای آب شیرین کن اسمر معکوس از آب دریا ارائه می‌دهد...



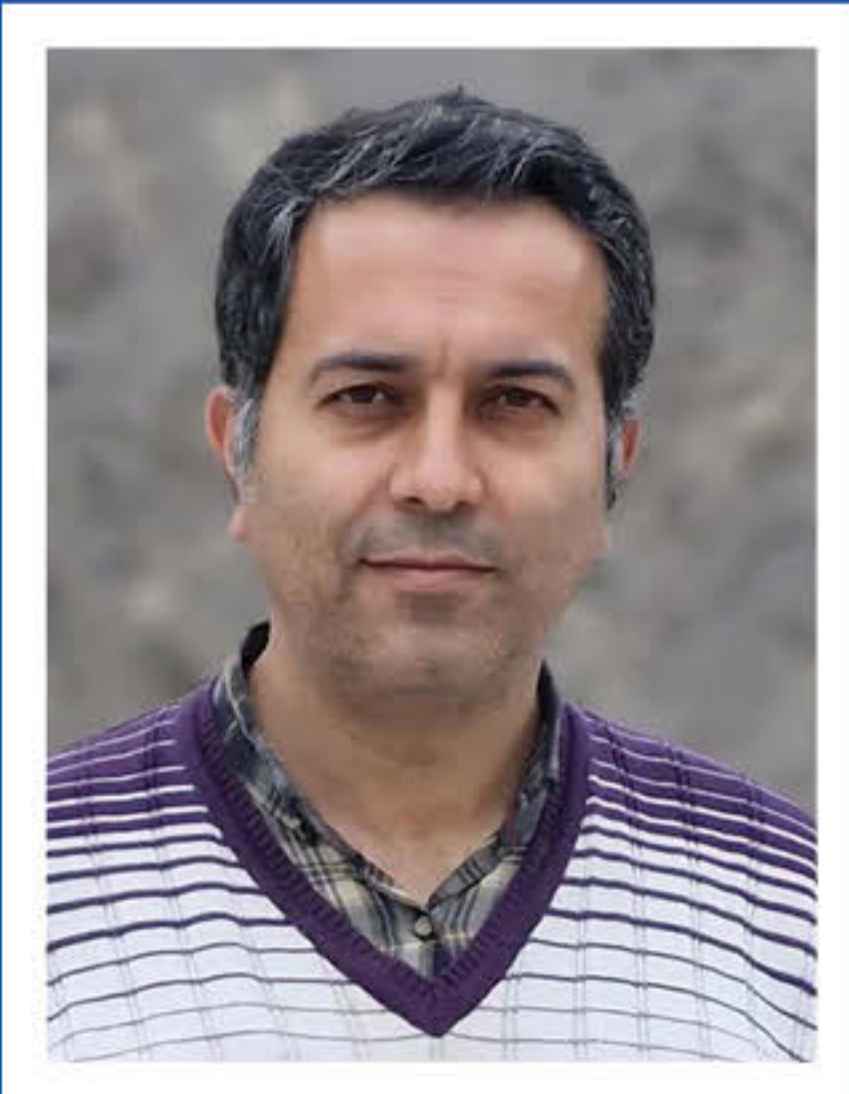
روش‌های تقطیر خورشیدی در سیستم‌های نمک زدایی آب
نویسندگان: پروفسور جی.ان. تیواری؛ دکترای. کی. تیواری

از جمعیت ۶ میلیاردی کره زمین، بیش از ۱ میلیارد نفر، به عبارتی یک نفر از هر ۶ نفر، به آب آشامیدنی دسترسی ندارند. از طرفی علیرغم این که بیش از ۷۰ درصد سطح زمین را آب پوشانده، ولی آب شیرین تنها ۳ درصد آن را تشکیل می‌دهد که بیشتر آن هم به صورت یخ در قطب جنوب و شمال وجود دارد. کتاب روش تقطیر خورشیدی در سیستم‌های نمک زدایی آب، بر مبنای اهداف آموزشی و درعین حال کاربردی برای اطلاع رسانی و تبادل اطلاعات در زمینه تقطیر خورشیدی به رشته تحریر درآمده است...



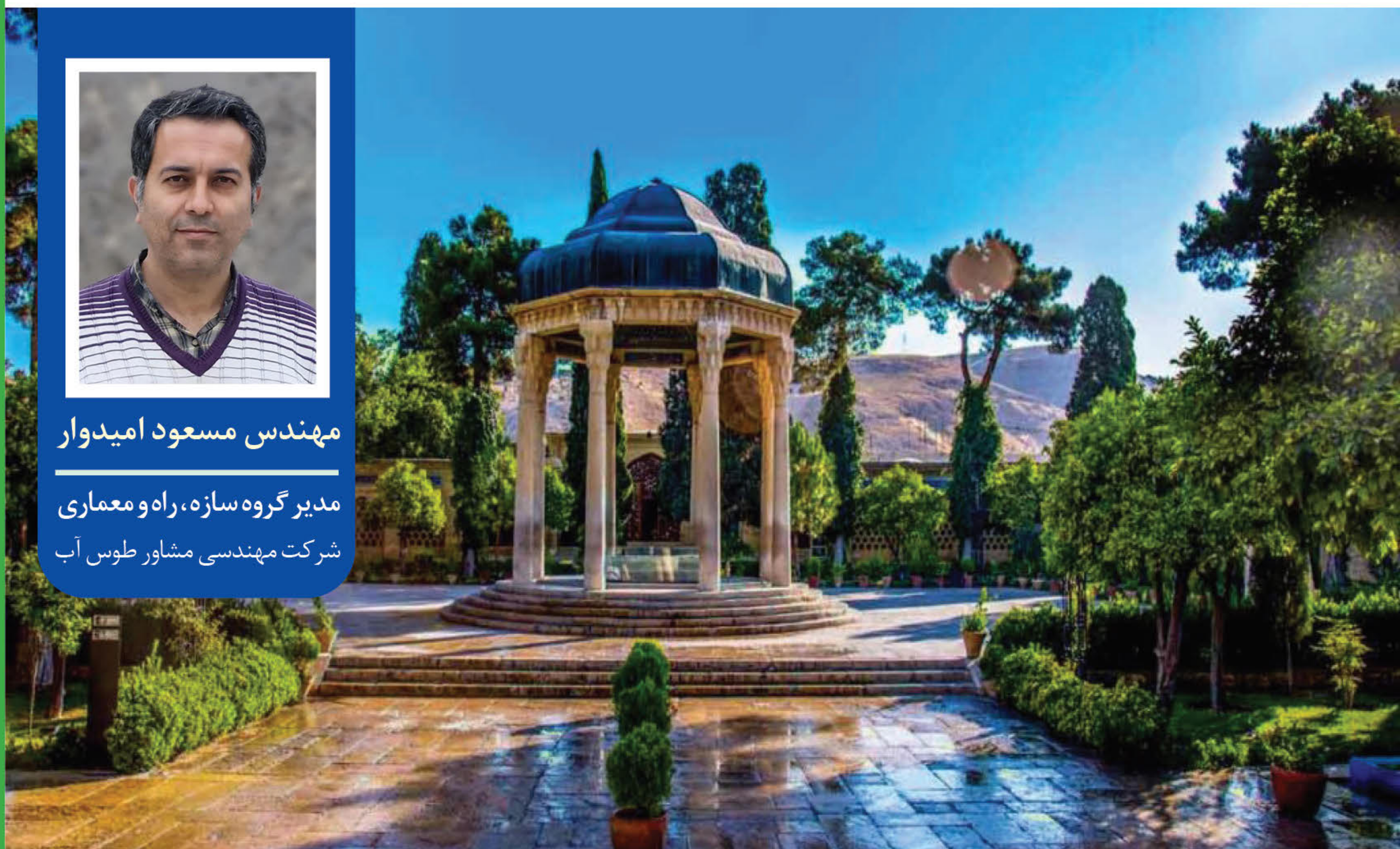
نمک زدایی در کنار نیروگاه
تألیف: دکتر علی جعفریان

موضوع کمبود آب و بحران انرژی به عنوان یک چالش جهانی، همواره مورد بحث بوده است. امروزه برای تأمین آب موردنیاز جامعه بشری، استفاده از سامانه‌های نمک زدایی راهکاری پایدار است. دو موضوع مصرف انرژی بالا و مدیریت پساب به عنوان نقاط ضعف این سامانه‌ها همواره مطرح بوده است؛ در مجموعه "نمک زدایی در کنار نیروگاه" به معرفی و تجزیه و تحلیل فرایندهای تولید هم زمان آب و توان الکتریکی، از طریق نمک زدایی در کنار نیروگاه‌های حرارتی پرداخته است...



مهندس مسعود امیدوار

مدیر گروه سازه، راه و معماری
شرکت مهندسی مشاور طوس آب



معانی "آب" در شعر حافظ

او را در بیان حقایق و واقعیت‌های گوناگون این دو سرگردان می‌کند. واژه‌ی آب به صورت ساده از واژه‌های پربسامدی است که در ۴۶ بیت از ابیات دیوان حافظ آمده است.

این واژه در اشعار حافظ و در رابطه با کلمات پیش و پس آن (در محور همنشینی)، گاهی در معنای اصلی و قاموسی و گاهی در معنای غیرحقیقی خود آمده است. بیشترین کاربرد واژه‌ی آب در شعر حافظ، کاربرد آب در معنی اصلی و حقیقی آن است که در ۱۹ بیت از ابیات حافظ تکرار شده است.

اما گاهی این واژه در ساختار بیت و به خاطر همنشینی با واژه‌های دیگر بوده که در ۱۱ بیت آمده است:

دیوان حافظ سرشار از ترفندها و شگردهای هنری در سطوح مختلف است و غزل‌های او پر از واژه‌ها و ترکیبات نوآفرید، صنایع لفظی و معنوی، مضمون‌های بکر، رمزها و نمادها و ابهام‌های بی‌نظیر است. "آب" در دیوان حافظ یکی از واژه‌های پربسامد و چند معنا است که در صورت‌ها و ترکیب‌های مختلفی چون آب‌رو، گلاب، سیلاب، آب عارض، خواب، آب طربناک و... بکار رفته است. شعر حافظ مانند انسان، دارای دو بعد مادی و جسمانی و بعد الهی و روحانی است، بنابراین خواننده را در مسیر مستقیم یک فکر و اندیشه خواه زمینی و خواه آسمانی هدایت نمی‌کند بلکه

گو خون جگر ریز که معذور نماندست
ماتم زده را داعیه سور نماندست

در هجر تو گر چشم مرا آب روان است
حافظ، ز غم از گریه نپرداخت به خنده

می‌دهند آبی که دل‌ها را توانگر می‌کنند
زمره دیگر به عشق از غیب سر بر می‌کنند

ای گدای خانقه، برجه که در دیر مغان
حسن بی‌پایان او، چندان که عاشق می‌کشد



اینک: داتیلوگ‌های طوس آب

دفتر مرکزی : مشهد | بلوار ارشاد | خیابان مهندس | پلاک ۱۴ | کد پستی ۹۱۸۵۸۳۵۵۶۶
تلفن (مشهد) : ۳۷۶۸۳۰۹۱-۶ و ۳۷۰۰۷۰۰۰ (۰۵۱) | دورنگار : ۳۷۶۸۸۸۶۸ (۰۵۱)
طوس آب تهران : میدان گلها | خیابان مرداد | دوم شرقی | پلاک ۳ | کد پستی ۱۴۱۳۹۸۳۹۴۱
تلفن (تهران) : ۸۸۳۳۲۶۹۱-۹۵ (۰۲۱) | دورنگار : ۸۸۳۳۲۶۹۶ (۰۲۱)

مندوق پستی : ۹۱۷۷۵-۱۵۶۹

پست الکترونیک : info@toossab.net

وبسایت : www.toossab.net