



انجام بازنگری و تکمیل مطالعات بخش‌های باقی مانده طرح آبرسانی به شهرستان‌های رشت، انزلی و خمam استان گیلان

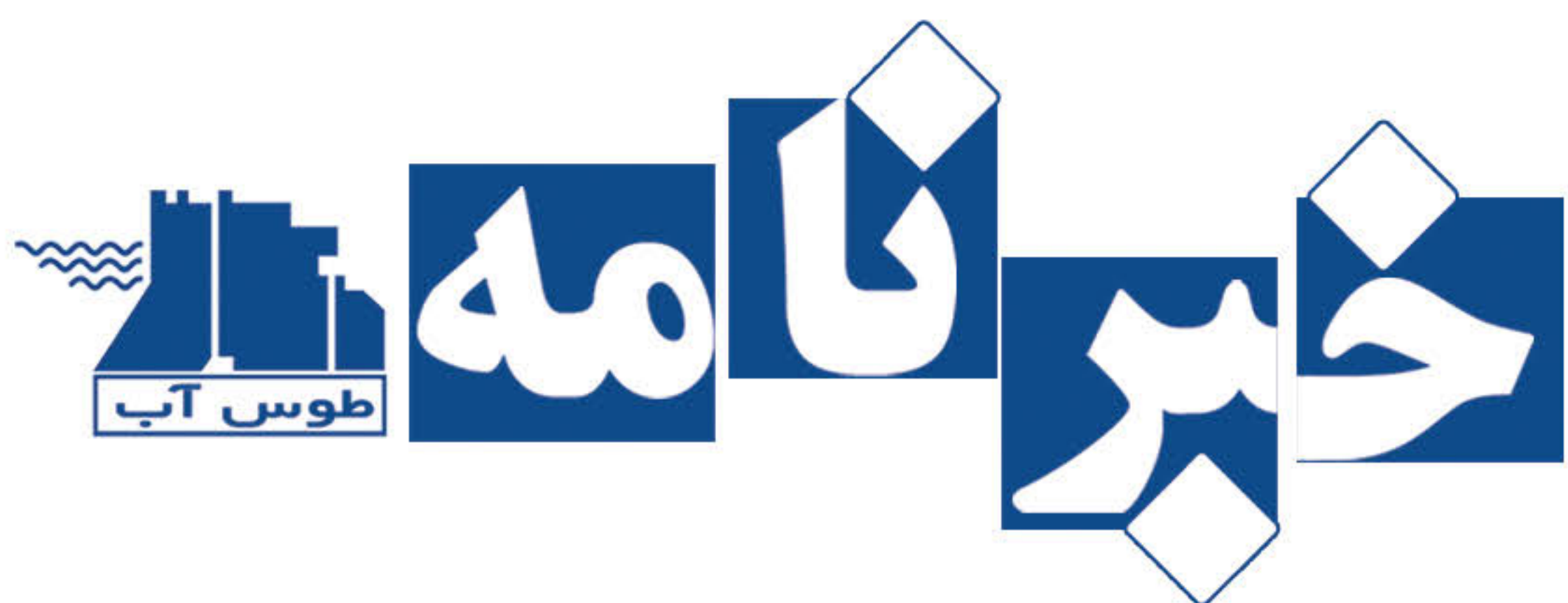
خبرنامه

سال هجدهم / بهار ۱۴۰۵ / شماره ۶۷
خبرنامه داخلی شرکت مهندسی مشاور طوس آب

TOOSSAB
Consulting Engineering
Company



- نظارت بر اجرای عملیات آبرسانی شرکت آب و فاضلاب در طبس، بشرویه و عشق آباد
- احداث خط انتقال آب از خشکیجار به لشت نشا
- بازدید مدیران آب و فاضلاب کشور از روند آبرسانی به شهرستان‌های استان فارس
- مخازن ساحلی راهکارهای نوین برای نجات آب‌های شیرین ورودی به دریا



خبرنامه داخلی شرکت مهندسی مشاور طوس آب

عناوین منتخب

- ۱ سخن نخست
- ۲ نگاهی به قراردادهای جدید
- ۴ اخبار پروژه ها
- ۵ مدیریت کیفیت
- ۶ مدیریت دانش
- ۷ فناوری های نوین
- ۸ شرکت های وابسته
- ۱۰ جلسات و کارگاه های آموزشی

شرکت مهندسی مشاور طوس آب
سال هجدهم | بهار ۱۴۰۵ | شماره ۶۷

صاحب امتیاز: مهندسی مشاور طوس آب

مدیر مسئول: سعید نی ریزی

سر دبیر: علیرضا اتحادی نیا

هیأت اجرایی: پوپک پاک نهاد، منصوره آتشی

طراح و صفحه آرا: محمد میلاد اسماعیلی

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

همکاران تحریریه: اعظم طالقانی | پوپک پاک نهاد | زهرا اسدی کپورچالی | جمال جباری | منصوره آتشی | تکتک موحدی راد | جواد اصغری | سید غلامرضا داوودی مقدم | آریتا رضائی لعل | مرتضی کفشدار | مسعود امیدوار | مهشید خادمی | امید احمدی | علیرضا هوشنفر | الهه یعقوبی | عباس صارمی | محمد توحیدی | سعید قیصری | ملیکا تکللو | سارا خیابانی | ملیکا حیدری | حمیدرضا کریمی | امیرعلی امیدواری | مرضیه آتشی

مشهد صندوق پستی: ۹۱۷۷۵-۱۵۶۹

تلفن: ۳۷۰۰۷۰۰۰ و ۰۶-۳۷۶۸۴۰۹۱ (۰۵۱)

دورنگار: ۳۷۶۸۸۸۶۸ (۰۵۱)

مشهد صندوق پستی: ۹۱۷۷۵-۱۵۶۹



مدیریت چابک پروژه؛ انعطاف در اجرا، ثبات در کیفیت

با توجه به شرایط روز کشور، مدیریت چابک پروژه یکی از ارکان اصلی موفقیت پروژه ها است. رویکردی که به جای ساختارهای گام به گام و سلسله مراتبی مدیریت سنتی، بر انعطاف پذیری، تصمیم گیری سریع، بازبینی مستمر برنامه ها و همگامی دائمی با تغییرات پروژه تکیه دارد.

شرکت مهندسی مشاور طوس آب نیز در راستای ارتقای کیفیت خدمات و افزایش رضایت کارفرمایان، در نظر دارد مسیر گذار از رویه های سنتی به سمت چارچوب های چابک را آغاز نماید. بخشی مهم از این تحول، شروع به استفاده از نرم افزارهای به روز و یکپارچه مدیریت پروژه و ابزارهای تحت وب برای زمان بندی، پایش پیشرفت کار، ثبت و پیگیری تغییرات، و مستندسازی یکپارچه مدارک فنی و اداری پروژه است. این ابزارها امکان دسترسی همزمان اعضای تیم، به روزرسانی آنی اطلاعات و ردیابی دقیق تاریخچه تصمیمات و مکاتبات را فراهم کرده و از این رهگذر، شفافیت و سرعت جریان اطلاعات میان بخش های مختلف پروژه افزایش می یابد.

در این چارچوب، مدیران پروژه از اختیار بیشتری برای اولویت بندی وظایف، تخصیص منابع و پاسخ سریع به درخواست های متغیر مشتریان هدف برخوردار خواهند بود؛ در حالی که مسئولیت پاسخگویی نسبت به کیفیت نهایی خروجی ها و پایبندی به رویه های تضمین کیفیت مطابق فرآیندهای پیش بینی شده شرکت، همچنان بر عهده ایشان باقی می ماند. استراتژی شرکت در این مسیر، تلفیق چابکی اجرایی با انضباط مستندسازی و کنترل کیفیت است؛ به گونه ای که سرعت تصمیم گیری، جایگزین دقت و ردیابی پذیری فرایندها نشود.

امید است شروع این تحول، گامی مؤثر در جهت ارتقای بهره وری، شفافیت و کیفیت خدمات شرکت باشد.

جمال جباری

سرپرست معاونت مدیریت طرح ها

نگاهی به قراردادهای جدید

خدمات مرحله سوم (نظارت کارگاهی و عالیه) اجرای عملیات پروژه های آبرسانی شرکت آب و فاضلاب در سطح شهرستانهای طبس، بشرویه و عشق آباد

کارفرما: شرکت آب و فاضلاب خراسان جنوبی

موقعیت مکانی: شهرستانهای طبس، بشرویه و عشق آباد

هدف از اجرای پروژه: با توجه به شرایط اقلیمی و محدودیت منابع آبی در استان خراسان جنوبی، به ویژه در شهرستان طبس و مناطق پیرامونی آن، تأمین آب پایدار برای سکونتگاههای شهری و روستایی یکی از مهم ترین الزامات توسعه و رونق اقتصادی منطقه به شمار می رود. در سال های اخیر، کاهش منابع آب در دسترس، افزایش نیازهای شرب و توسعه جمعیتی، ضرورت اجرای طرح های جامع و پایدار در حوزه تأمین و انتقال آب را بیش از گذشته نمایان کرده است. در همین راستا و با توجه به اجرای طرح های توسعه ای و طرح ملی مسکن دولت جمهوری اسلامی ایران، تأمین زیرساخت های اساسی از جمله آب شرب برای شهرهای طبس، بشرویه و عشق آباد به عنوان یکی از اولویتهای مهم منطقه مورد توجه قرار گرفته است. بدون تأمین منابع آبی مطمئن و ایجاد زیرساخت های مناسب، توسعه پایدار شهری و اجرای موفق طرح های جدید مسکن با چالش های جدی مواجه خواهد شد.

اجرای طرح های تأمین و انتقال آب در این مناطق، علاوه بر پاسخگویی به نیازهای فعلی جمعیت، می تواند زمینه لازم برای توسعه آتی شهرها و ایجاد ظرفیتهای جدید سکونتی را فراهم کند. از سوی دیگر، فراهم شدن زیرساخت های مناسب در شهرهای کوچک و مناطق کمتر برخوردار، نقش مهمی در ایجاد تعادل جمعیتی و کاهش روند مهاجرت از روستاها و شهرهای کوچک به مراکز جمعیتی بزرگ تر خواهد داشت.

در همین چارچوب، قرارداد جدید خدمات مشاوره ای با هدف انجام مطالعات، بررسی های فنی و ارائه خدمات تخصصی مورد نیاز برای اجرای طرح تأمین و انتقال آب به شهرهای طبس، بشرویه و عشق آباد در دستور کار قرار گرفته است. بر اساس این قرارداد، مشاور موظف است با بهره گیری از توان کارشناسی و تخصصی خود، خدمات مورد نیاز پروژه را در حوزه های مختلف فنی، مطالعاتی و مهندسی ارائه کرده و

زمینه لازم برای تصمیم گیری دقیق و اجرای اصولی طرح را فراهم کند. از مهم ترین وظایف پیش بینی شده برای مشاور در این قرارداد می توان به بررسی وضعیت موجود منابع و تأسیسات آبرسانی، انجام مطالعات و بررسی های فنی، ارزیابی گزینه های مختلف تأمین و انتقال آب، تهیه و تکمیل مطالعات مهندسی، بررسی مسیرهای انتقال، تعیین نیازهای آبی مناطق هدف و ارائه راهکارهای مناسب برای تأمین پایدار آب اشاره کرد. همچنین ارائه خدمات مشاوره ای در مراحل مختلف طراحی و اجرای طرح، بررسی مسائل و چالش های فنی، ارائه راهکارهای اجرایی و نظارت کارشناسی بر روند پیشرفت فعالیت ها، از دیگر محورهای مهم این قرارداد خواهد بود.



انجام بازنگری و تکمیل مطالعات بخش های باقی مانده طرح آبرسانی به شهرستان های رشت، انزلی و خمام استان گیلان

کارفرما: شرکت سهامی آب منطقه ای گیلان

موقعیت مکانی: شهرستان های رشت، خمام و انزلی

هدف از اجرای پروژه: این پروژه با هدف بازنگری

و تکمیل مطالعات مرحله دوم بخش های باقی مانده طرح آبرسانی شهرستان های رشت، انزلی و خمام و به منظور تأمین و انتقال پایدار آب شرب شهرهای رشت، خمام، انزلی، خشکبیجار، لشت نشاء، کوچصفهان، سنگر و زیباکنار و همچنین روستاهای واقع در حداثااصل این شهرها انجام می شود. محدوده این طرح شامل حدود ۱۵۶ کیلومتر خطوط انتقال آب، مخازن ذخیره و ایستگاه های پمپاژ است که آب مورد نیاز مناطق هدف را از تصفیه خانه آب سنگر با ظرفیت اسمی ۶ مترمکعب بر ثانیه تأمین و منتقل خواهد کرد. اجرای این طرح، با توجه به رشد جمعیت، توسعه شهری و افزایش نیاز به آب شرب در مناطق تحت پوشش، از اهمیت ویژه ای برخوردار بوده و می تواند نقش مؤثری در ارتقای پایداری شبکه آبرسانی و تأمین نیازهای آبی جمعیت منطقه ایفا کند. در چارچوب این پروژه، مطالعات انجام شده مورد بازنگری و تکمیل قرار گرفته و زیرساخت های مورد نیاز برای انتقال،

ذخیره سازی و توزیع آب با رویکردی فنی و بلندمدت بررسی خواهد شد. همچنین پیش بینی ظرفیتهای مورد نیاز برای توسعه آتی مناطق تحت پوشش، از محورهای مهم این طرح به شمار می رود.



نگاهی به قراردادهای جدید

احداث خط انتقال آب از خشکبیجار به لشت نشا (طرح تامین آب شهرها و روستاهای نواحی مرکزی و شرق گیلان)

کارفرما: شرکت سهامی آب منطقه‌ای گیلان

موقعیت مکانی: حداثصل شهر خشکبیجار به سمت شهر لشت نشا

هدف از اجرای پروژه: این پروژه نظارتی، به‌عنوان بخشی از طرح جامع بازنگری و تکمیل مطالعات خطوط آبرسانی شهرستان‌های رشت، خمام و انزلی، با هدف نظارت دقیق و مستمر بر عملیات اجرایی و ارتقای پایداری شبکه تأمین و انتقال آب در مناطق مرکزی استان گیلان در حال اجراست. محور اصلی این پروژه، نظارت بر احداث حدود ۹.۶ کیلومتر خط انتقال آب با استفاده از لوله‌های پلی‌اتیلن به قطر ۵۰۰ میلی‌متر و همچنین احداث ۲۴ باب حوضچه شیرآلات در حداثصل تأسیسات آبرسانی خشکبیجار تا لشت‌نشا است. اجرای صحیح این بخش از طرح، نقش مهمی در بهبود زیرساخت‌های انتقال آب و افزایش اطمینان‌پذیری شبکه آبرسانی منطقه خواهد داشت. در فرآیند نظارت، کنترل کیفیت مصالح و تجهیزات، رعایت مشخصات فنی و استانداردهای اجرایی، بررسی روند پیشرفت عملیات و تطبیق فعالیت‌های اجرایی با نقشه‌ها و اسناد فنی پروژه به‌صورت مستمر مورد توجه قرار می‌گیرد. این اقدامات با هدف اطمینان از اجرای صحیح عملیات و دستیابی به کیفیت مطلوب در تمامی مراحل پروژه انجام می‌شود. اجرای این طرح، علاوه بر تقویت زیرساخت‌های انتقال آب، می‌تواند نقش مؤثری در افزایش پایداری تأمین آب شرب، کاهش ریسک اختلال در شبکه و پاسخگویی مناسب به نیازهای آبی مناطق تحت پوشش داشته باشد. همچنین پیش‌بینی و توسعه زیرساخت‌های مناسب، زمینه را برای پاسخگویی به نیازهای آتی ناشی از رشد جمعیت و توسعه شهری در منطقه فراهم خواهد کرد. پروژه بازنگری و تکمیل مطالعات بخش‌های باقی‌مانده طرح آبرسانی شهرستان‌های رشت، انزلی و خمام استان گیلان نیز توسط شرکت مهندس مشاور طوس آب در حال انجام است. این شرکت با بهره‌گیری از توان فنی و کارشناسی خود، در بخش مطالعات، طراحی و خدمات نظارتی پروژه، نقش مؤثری در تکمیل و ارتقای زیرساخت‌های آبرسانی منطقه ایفا می‌کند. تداوم اجرای این طرح‌ها و نظارت دقیق بر مراحل مختلف آن، گامی مهم در جهت بهبود کیفیت خدمات آبرسانی، افزایش تاب‌آوری شبکه و تأمین پایدار آب شرب برای شهرها و روستاهای منطقه به شمار می‌رود.



بازنگری مطالعات انجام شده و انجام خدمات مطالعات تکمیلی و طراحی برای انتقال پساب تصفیه خانه فاضلاب شهر بیرجند به صنایع و معادن استان خراسان جنوبی

کارفرما: شرکت توسعه و تأمین زیر ساخت‌های معادن و صنایع

معدنی خراسان جنوبی

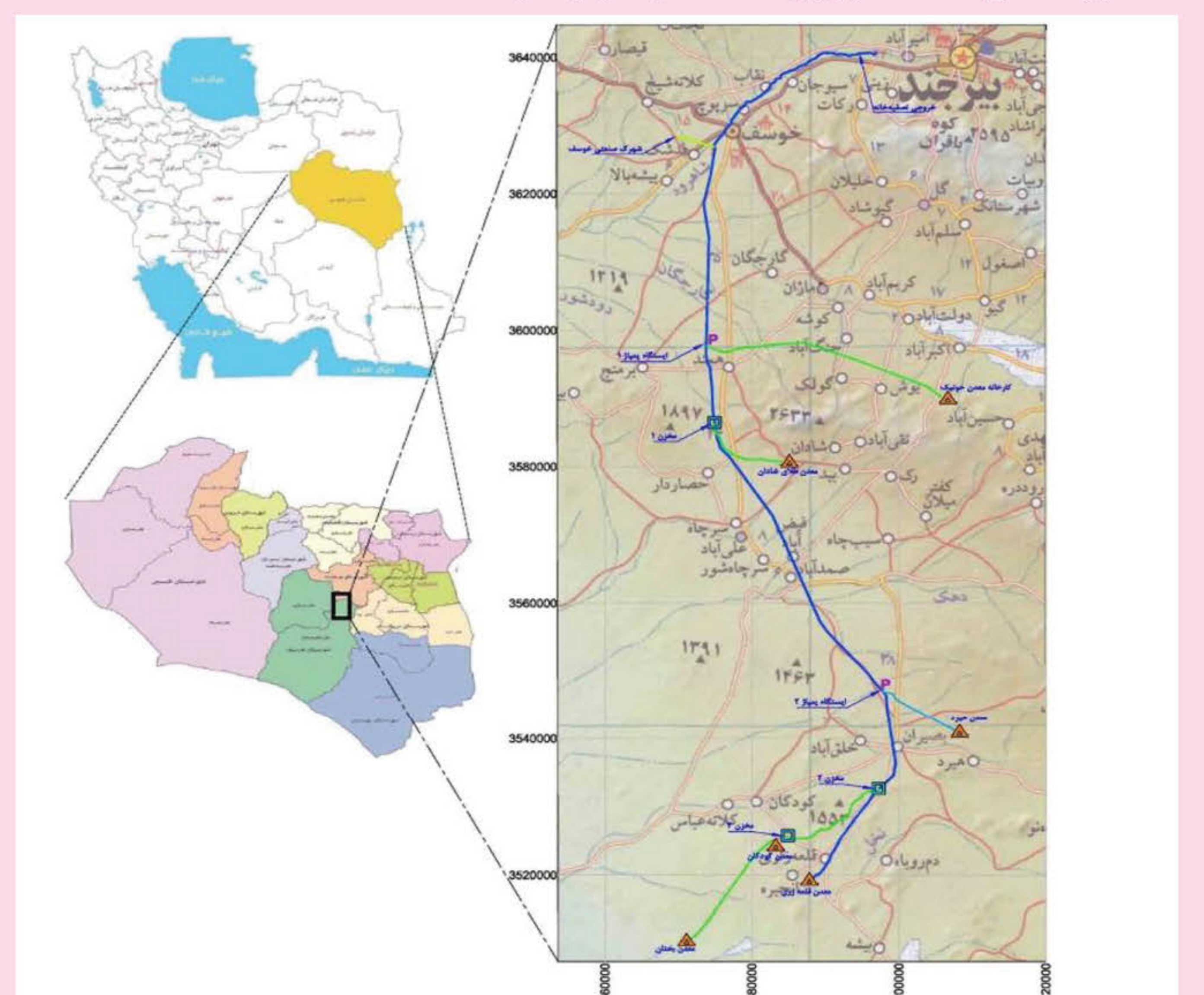
موقعیت مکانی: شهرستان خوسف

هدف از اجرای پروژه:

گسترش فعالیت‌های معدنی و تولید محصولات مرتبط با صنایع معدنی در شرایط حاضر به‌عنوان یکی از راهکارهای افزایش توان اقتصادی در کشورهای مختلف جهان مطرح می‌باشد. کشور ایران نیز با توجه به شرایط جغرافیایی و ساختار متنوع زمین‌شناسی در نقاط مختلف آن از ظرفیت‌های معدنی مختلف برخوردار است.

صنایع معدنی در حالی به عنوان یکی از مهمترین بخش‌های اشتغال‌زایی محسوب می‌شوند که علاوه بر اشتغال‌زایی، توسعه و رشد اقتصادی مضاعفی را نیز در منطقه تحت تأثیر به دنبال دارند. در این راستا به منظور برخورداری از ظرفیت بالقوه معادن به عنوان یک موهبت الهی در نقاط مختلف کشور، در طی سال‌های اخیر برنامه‌ریزی لازم توسط سازمان‌های بالادستی ذیربط انجام شده‌است. با توجه به نیاز آبی صنایع و معادن خراسان جنوبی، ابلاغ ماده ۳۹ برنامه هفتم توسعه با موضوع الزام بهره‌برداری صنایع و معادن از آبهای نامتعارف و از طرفی استفاده بهینه از فاضلاب تصفیه شده تصفیه خانه فاضلاب شهر بیرجند، مطالعه و اجرای پروژه تأمین آب موردنیاز صنایع و معادن مذکور از خروجی تصفیه خانه فاضلاب شهر بیرجند در دستور کار قرار گرفته است.

در این مرحله از مطالعات، مسیریابی و تحلیل هیدرولیکی خط انتقال اصلی به طول حدود ۱۵۰ کیلومتر از خروجی تصفیه خانه فاضلاب بیرجند تا معدن قلعه زری و همچنین خطوط فرعی انشعابات شامل صنایع و معادن متقاضی بهره‌برداری فاضلاب تصفیه شده تصفیه خانه فاضلاب شهر بیرجند به صنایع و معادن خراسان جنوبی، بعنوان بخش اصلی هدف پروژه مدنظر قرار گرفته است.



تصویر شماره ۲-۲- پلان کلی مسیر خط انتقال پساب تصفیه خانه فاضلاب شهر بیرجند به صنایع و معادن خراسان جنوبی

اخبار پروژه‌ها



بازدید پرسنل محترم آب منطقه‌ای خراسان شمالی از سامانه خط انتقال شور یجه قطعه اول

جمعی از مدیران و کارشناسان شرکت آب منطقه‌ای خراسان شمالی، با هدف بررسی روند اجرای پروژه‌های عمرانی و آشنایی نزدیک‌تر با ظرفیت‌ها و توانمندی‌های اجرایی پیمانکاران، از تعدادی از پروژه‌های در دست اجرای پیمانکاران واجد شرایط شرکت در مناقصه پروژه خط انتقال آب از محدوده سرانی به شهرهای استان، فاز یک، بخش دوم (محدوده شهر لوجلی تا قلعهک) بازدید کردند. این بازدید که با حضور مهندس مرحمتی، مدیر محترم قراردادهای، مهندس غلامی، سرپرست محترم طرح‌های توسعه منابع آب، و مهندس یوسف‌زاده، مدیر محترم پروژه سرانی و همچنین جمعی از کارشناسان شرکت مهندسی مشاور طوس آب انجام شد، حاضران ضمن حضور در محل اجرای پروژه و بررسی میدانی بخش‌های مختلف، از قطعه اول سامانه خط انتقال آب از سد شور یجه سرخس به شهر مشهد که از جمله طرح‌های مهم در حوزه انتقال و تأمین آب به شمار می‌رود نیز بازدید کردند. در این بازدید، توضیحات لازم در خصوص روند اجرای عملیات، مراحل پیشرفت پروژه، ظرفیت‌های اجرایی و همچنین شرایط و الزامات فنی پروژه ارائه شد و مدیران و کارشناسان حاضر، از نزدیک در جریان آخرین وضعیت عملیات اجرایی قرار گرفتند.

در بازدید ائمه جمعه اهواز و خرمشهر؛ گامی برای تأمین منابع مالی و شتاب‌بخشی به عملیات اجرایی پروژه سد قفل و کشتیرانی مارد آبادان

در پی کاهش روند اجرای عملیات پروژه ناشی از محدودیت منابع مالی و مشکلات نقدینگی، با پیگیری‌های کارفرمای محترم، نمایندگان شرکت مهندسی مشاور طوس آب (مشاور کارفرما) و قرارگاه سازندگی خاتم الانبیاء (پیمانکار پروژه) ائمه محترم جمعه اهواز و خرمشهر با حضور در محل پروژه، ضمن بازدید از بخش‌های مختلف کارگاه، از نزدیک در جریان آخرین وضعیت اجرایی و مشکلات و موانع پیش‌روی پروژه قرار گرفتند.

در این بازدید، مسئولان و عوامل اجرایی پروژه گزارشی از وضعیت عملیات، نیازهای مالی و ضرورت تأمین به‌موقع اعتبارات برای جلوگیری از توقف فعالیت‌های اجرایی ارائه کردند و بر اهمیت استمرار عملیات و تکمیل پروژه در چارچوب برنامه‌های پیش‌بینی‌شده تأکید شد.

در ادامه پیگیری‌های انجام‌شده برای تأمین منابع مالی، مقرر شده است بخشی از منابع مورد نیاز پروژه از محل درآمد حاصل از فروش آب به شرکت توسعه نیشکر تأمین شود. این اقدام می‌تواند زمینه‌ساز تقویت جریان نقدینگی پروژه، خروج کارگاه از وضعیت رکود و شتاب‌گیری مجدد عملیات اجرایی باشد.



بازدید معاون طرح و توسعه آب منطقه‌ای استان کرمان به همراه هیأت همراه از پروژه آبرسانی از سد نساء

طی بازدید جناب آقایان دکتر امیری معاون طرح و توسعه آب منطقه‌ای کرمان و دکتر سلاجقه مسئول دفتر فنی آب منطقه‌ای کرمان به همراه نماینده مجری طرح آب منطقه‌ای استان، از پروژه آبرسانی از سد نساء و تصفیه خانه آب شرب شهرهای بم و بروات، مدیر پروژه شرکت طوس آب گزارشی از وضعیت ریالی و فیزیکی پروژه اعلام نمودند. در ادامه این بازدید که از ایستگاه پمپاژ و تصفیه‌خانه آب شرب شهرهای بم و بروات صورت گرفت با توجه به ابلاغ قیمت‌های جدید قول مساعدت و نظارت بر روند بررسی ابلاغیه در جهت سرعت بخشیدن به پروژه اشاره فرمودند. ایشان در ادامه بازدید از سایر پروژه‌های دیگر سطح شهر بم نیز بازدید نمودند.



مدیریت کیفیت

تحول دیجیتال در فرآیندها؛ گامی به سوی چابکی و ارتقای کیفیت در پروژه‌های مهندسی مشاور

مدیریت کیفیت

تحول دیجیتال در فرآیندها؛
گامی به سوی چابکی و ارتقای کیفیت
در پروژه‌های مهندسی مشاور

خبرنامه بهار ۱۴۰۵



و بهبود مدیریت تغییرات خواهد شد.

*** کنترل کیفیت در مرحله تولید اسناد (Quality at Source)**

در پروژه‌های مهندسی مشاور، کیفیت باید از مرحله تهیه گزارش‌ها و نقشه‌ها تضمین شود. استفاده از چک‌لیست‌های استاندارد، دستورالعمل‌های فنی و قالب‌های یکپارچه، نقش مهمی در کاهش اصلاحات تکراری و افزایش دقت خروجی‌ها دارد.

*** مدیریت نسخه‌ها و ردیابی تغییرات (Revision Control)**

یکی از الزامات کلیدی در پروژه‌های مهندسی مشاور، ثبت دقیق تغییرات و حفظ تاریخچه نسخه‌هاست. استقرار ساختار منسجم برای مدیریت Revision، امکان رهگیری تصمیمات فنی و جلوگیری از تداخل نسخه‌ها را فراهم می‌سازد. این موضوع در راستای الزامات مربوط به «اطلاعات مدون» و «حفظ یکپارچگی مستندات» دنبال می‌شود.

*** بهره‌گیری از ابزارهای هوشمند در کنترل اولیه اسناد**

مطابق روندهای جهانی در حوزه مدیریت کیفیت، استفاده از ابزارهای هوشمند (از جمله قابلیت‌های تحلیل خودکار اسناد) می‌تواند در مرحله پیش از تأیید، به شناسایی مغایرت‌های قالبی، خطاهای ساختاری و ناهماهنگی‌های مستندات کمک کند.

چشم‌انداز آینده

دفتر مدیریت کیفیت در نظر دارد با توسعه زیرساخت‌های دیجیتال و تقویت فرآیندهای استاندارد، نظام تأیید اسناد را به یک فرآیند شفاف، سریع و ارزش‌آفرین تبدیل نماید. این رویکرد ضمن کاهش دوباره‌کاری‌ها، موجب ارتقای کیفیت نهایی خروجی‌های پروژه‌ها می‌شود و در راستای اصل بهبود مستمر (Continual Improvement) و افزایش رضایت ذی‌نفعان دنبال می‌شود.

از کلیه همکاران محترم دعوت می‌شود پیشنهادهای خود را جهت بهبود فرآیندهای کاری، با دفتر مدیریت کیفیت به اشتراک بگذارند.

در شرکت‌های مهندس مشاور، کیفیت صرفاً به معنای کنترل نهایی خروجی‌ها نیست، بلکه به مفهوم دقت در تولید اسناد فنی، گزارش‌های مطالعاتی و نقشه‌ها در طول چرخه اجرای پروژه است. در همین راستا، دفتر مدیریت کیفیت با هدف ارتقای بهره‌وری، کاهش دوباره‌کاری‌ها و هم‌راستایی با رویکردهای نوین Digital Quality Management (DQM)، بهره‌مندی از جریان‌های کاری دیجیتال بالاخص در فرآیندهای تأییدات سلسله‌مراتبی اسناد و گزارش‌های پروژه‌ها را در دستور کار قرار داده است.

در پروژه‌های مهندسی مشاور، یکی از چالش‌های رایج، تعدد نسخه‌های اسناد، رفت‌وبرگشت‌های مکرر بین کارشناسان و تأخیر در جمع‌بندی اصلاحات است؛ موضوعی که علاوه بر افزایش زمان تحویل، می‌تواند منجر به عدم هم‌خوانی نسخه‌های مختلف و کاهش شفافیت در مسیر تأیید شود. تجربه سازمان‌های پیشرو نشان می‌دهد که استقرار جریان‌های کاری دیجیتال تأیید (Digital Workflow Approval)، نقش مؤثری در کاهش این چالش‌ها دارد.

در این راستا، پیشنهادات بهبود به شرح زیر اعلام می‌گردد:

*** همکاری هم‌زمان در تولید و اصلاح اسناد فنی**

با هدف کاهش عدم انطباق‌های ناشی از نسخه‌های متعدد، استفاده از بسترهای الکترونیکی و قابلیت‌های بازبینی هم‌زمان اسناد (Co-authoring) پیشنهاد می‌گردد. این اقدام در راستای افزایش کنترل تغییرات و بهبود ارتباطات داخلی فرآیند طراحی و تهیه مستندات می‌باشد.

*** استقرار گردش کار الکترونیکی (Electronic Workflow) در فرآیند تأیید مدارک پروژه‌ها**

با بهره‌گیری از قابلیت‌های طراحی و بهینه‌سازی گردش کارها در سامانه مدیریت کیفیت، فرآیند تأیید از حالت سنتی و فردمحور به یک ساختار شفاف، قابل رهگیری و مرحله‌بندی‌شده تبدیل شده است. این تحول به‌ویژه در پروژه‌های چندمرحله‌ای مشاور، موجب افزایش کنترل، کاهش تأخیر، افزایش انطباق با الزامات بند «کنترل اطلاعات مدون»

استفاده از هوش مصنوعی برای کشف دانش پنهان برای بخش مدیریت دانش سازمان



مستندسازی گفتاری: ابزارهای تبدیل صوت به متن (Speech-to-Text) که مجهز به مدل‌های زبانی (LLM) هستند، می‌توانند جلسات طوفان فکری را به صورت خودکار به پروتکل‌ها یا دستورالعمل‌های استاندارد تبدیل کنند.

۴. موتورهای جستجوی معنایی (Semantic Search)

جستجوی سنتی بر اساس کلمات کلیدی، اغلب دانش پنهان را نادیده می‌گیرد.

جستجوی مفهومی: سیستم‌های مجهز به هوش مصنوعی به جای کلمه، "مفهوم" را می‌فهمند. اگر فردی بپرسد «چطور با مشکل افت فشار در لوله X برخورد کنیم؟»، سیستم حتی اگر عبارت دقیق را پیدا نکند، تجربیات مرتبط با «عیب‌یابی سیستم‌های هیدرولیک» را پیشنهاد می‌دهد.

۵. تحلیل پیش‌دستانه (Predictive Knowledge Sharing)

سیستم‌های توصیه‌گر: دقیقاً مانند نتفلیکس که فیلم پیشنهاد می‌دهد، هوش مصنوعی می‌تواند به کارمندان پیشنهاد دهد: «با توجه به اینکه روی این پروژه کار می‌کنی، احتمالاً این فایل درس‌آموخته که توسط مهندس X در سال ۲۰۱۹ نوشته شده، برای تو مفید است»

چالش‌های پیاده‌سازی (نکات کلیدی برای موفقیت)

برای اینکه این پروژه شکست نخورد، باید به این سه مورد توجه ویژه داشته باشید:

۱. اعتمادسازی: کارمندان نباید احساس کنند هوش مصنوعی برای نظارت بر آن‌ها یا جایگزینی‌شان است. باید فرهنگ «اشتراک دانش» تقویت شود.

۲. حریم خصوصی و امنیت: داده‌های حساس سازمانی باید در مدل‌های خصوصی (Private LLMs) پردازش شوند و به سرورهای عمومی نشت نکنند.

۳. داده‌های باکیفیت: هوش مصنوعی فقط به اندازه داده‌هایی که به او می‌دهید هوشمند است. پس از همان ابتدا، کیفیت ورود داده‌ها را کنترل کنید.

Jarrahi, M. H., et al. (2023). Artificial intelligence and knowledge management: A partnership between human and AI. Business Horizons.

استفاده از هوش مصنوعی (AI) برای کشف دانش پنهان (Tacit Knowledge) در سازمان‌ها، یکی از تحول‌آفرین‌ترین اقدامات در مدیریت دانش مدرن است. دانش پنهان، دانشی است که در ذهن افراد جای دارد، تجربه شده و به‌سختی به صورت مکتوب درآمده است.

در ادامه، راهکارهای عملی و استراتژیک برای به‌کارگیری هوش مصنوعی در این حوزه را بررسی می‌کنیم:

۱. استخراج خودکار از محتواهای غیر ساختاریافته

بیشترین حجم دانش پنهان در فایل‌های متنی، ایمیل‌ها، چت‌های کاری مانند Slack یا Microsoft Teams و صورت‌جلسات ذخیره شده است.

تحلیل متن و NLP: هوش مصنوعی می‌تواند با استفاده از پردازش زبان طبیعی (NLP)، موضوعات کلیدی، مهارت‌ها و ارتباطات بین کارشناسان را از میان گزارش‌های روزانه و ایمیل‌ها استخراج کند.

خلاصه‌سازی هوشمند: تبدیل هزاران صفحه گزارش به "دانش‌برگ‌های" کوتاه، باعث می‌شود تجربیات پروژه‌های قدیمی برای تیم‌های جدید قابل استفاده شود.

۲. نگاشت متخصصان (Expertise Mapping)

هوش مصنوعی می‌تواند تشخیص دهد که "چه کسی چه چیزی را می‌داند" (حتی اگر آن فرد مستندسازی نکرده باشد).

تحلیل شبکه سازمانی (ONA): با بررسی الگوهای تعاملات و اینکه کارمندان برای حل مشکلات به چه کسانی مراجعه می‌کنند، هوش مصنوعی می‌تواند متخصصان واقعی هر حوزه را (بدون توجه به عناوین شغلی) شناسایی کند.

پیشنهاد هوشمند: وقتی کارمندی در حال کار روی یک پروژه است، سیستم می‌تواند به‌طور خودکار فردی که قبلاً چالش مشابهی را حل کرده، به او معرفی کند.

۳. تبدیل تجربه به دانش صریح (Tacit to Explicit)

یکی از سخت‌ترین مراحل مدیریت دانش، مکتوب کردن تجربیات است. مصاحبه‌گرهای مجازی (AI Interviewers) می‌توان از ربات‌های هوشمند استفاده کرد تا با کارشناسان ارشد که قصد خروج از سازمان یا بازنشستگی دارند، مصاحبه کنند. هوش مصنوعی با پرسیدن سوالات دقیق و هدایت‌شده، دانش تجربی آن‌ها را به یک پایگاه دانش تبدیل می‌کند.

فناوری های نوین

هوش مصنوعی؛ همراه جدید طراحان معماری و ترسیم فنی

ابزارهای هوشمند برای طراحی سریع تر، دقیق تر و خلاقانه تر



هوش مصنوعی در سال های اخیر به یکی از ابزارهای مهم و کاربردی در معماری و ترسیم فنی تبدیل شده است. این ابزارها با استفاده از الگوریتم های پیشرفته، در مراحل ایده پردازی، طراحی اولیه، مدل سازی، ترسیم و ارائه پروژه، سرعت و دقت کار را افزایش داده و به طراح کمک می کنند تا گزینه های متنوع تری را در زمان کوتاه تری بررسی کند. هرچند تصمیم نهایی طراحی همچنان بر عهده طراح و مهندس است، هوش مصنوعی می تواند بخش زیادی از کارهای تکراری را کاهش دهد و تمرکز بیشتری بر خلاقیت و کیفیت طراحی ایجاد کند.

۱. هوشمندسازی ترسیم فنی - AutoCAD AI

نسخه های جدید AutoCAD با قابلیت هایی مانند Smart Blocks و Markup Assist، به کمک هوش مصنوعی، شناسایی و پیشنهاد بلوک مناسب را آسان می کنند و امکان انتقال سریع اصلاحات از روی فایل PDF به نقشه را فراهم می سازند.

کاربردها:

- کاهش زمان ترسیم و ویرایش نقشه ها
- شناسایی و پیشنهاد بلوک ها و اشیای مشابه
- اعمال سریع تر اصلاحات و Revision ها

۲. طراحی و مدل سازی هوشمند - Autodesk Revit

Revit با قابلیت Generative Design و امکانات مبتنی بر هوش مصنوعی، چند گزینه طراحی را تولید و با یکدیگر مقایسه می کند. این ابزار در مدل سازی اطلاعات ساختمان (BIM) به طراح کمک می کند بهترین تصمیم را در مراحل اولیه اتخاذ کند.

کاربردها:

- بررسی گزینه های مختلف جانمایی و چیدمان فضاها
- هماهنگی بهتر بین رشته های معماری، سازه و تأسیسات
- افزایش دقت و کیفیت مستندسازی

۳. تحلیل سایت و طراحی مفهومی - Autodesk Forma

Forma برای مطالعات سایت و طراحی مفهومی ساخته شده است. با استفاده از هوش مصنوعی، می تواند گزینه های مختلف جانمایی و طراحی را بر اساس داده های محیطی ایجاد و ارزیابی کند. ارتباط با GIS و خروجی IFC نیز از مزایای آن است.

کاربردها:

- بررسی سریع سناریوهای مختلف سایت
- تحلیل نور، باد و شرایط محیطی
- آماده سازی داده ها برای ورود به مدل دقیق در Revit
- ۴. تولید و اصلاح سریع پلان معماری - Maket

Maket با تکیه بر هوش مصنوعی می تواند بر اساس نیازهای کاربر، در زمانی کوتاه چند گزینه اولیه پلان تولید کند و امکان ویرایش و تهیه تصاویر سه بعدی را نیز فراهم سازد. تمرکز اصلی آن بر پروژه های مسکونی است.

کاربردها:

- ایده پردازی و تولید گزینه های اولیه پلان
- اصلاح سریع چیدمان فضاها
- تهیه تصاویر واقع گرایانه برای ارائه طرح

۵. طراحی مولد و پارامتریک - Finch

یک پلتفرم پیشرفته برای طراحی مولد است و با تولید سریع گزینه های مختلف پلان و هندسه معماری، امکان اتصال به Revit، Rhino و Grasshopper را فراهم می کند. این ابزار فرایندهای تکراری را ساده و سریع می کند.

کاربردها:

- تولید و مقایسه تعداد زیادی گزینه طراحی
- طراحی پارامتریک و هماهنگ با BIM
- افزایش خلاقیت و سرعت در فرایند طراحی

۶. تصویرسازی هوشمند معماری - Veras

با بهره گیری از هوش مصنوعی می تواند از مدل یا تصویر اولیه، گزینه های واقع گرایانه ای از نما، متریال و نورپردازی فضای معماری تولید کند.

کاربردها:

- تولید سریع تصاویر مفهومی
- بررسی متریال های مختلف
- ارائه حرفه ای پروژه به کارفرما

کاربردهای اصلی هوش مصنوعی در معماری و ترسیم فنی:

- تولید سریع گزینه های اولیه پلان و سایت
- کاهش زمان انجام ترسیمات تکراری
- اصلاح و بهینه سازی سریع چیدمان فضاها
- شناسایی و مدیریت Block ها و اجزای مشابه
- اعمال سریع اصلاحات و Revision ها
- توسعه مدل های BIM و پارامتریک
- تهیه تصاویر مفهومی و قابل ارائه به کارفرما
- افزایش سرعت مستندسازی و کنترل مدارک

جمع بندی:

ارزش اصلی هوش مصنوعی در معماری زمانی ایجاد می شود که به فرایند واقعی طراحی، مدل سازی و ترسیم فنی متصل شود. ترکیب ابزارهایی مانند AutoCAD AI، Revit و Finch می تواند سرعت، دقت و کیفیت کار تیم های طراحی را به شکل قابل توجهی افزایش دهد و زمینه ساز ایده های خلاقانه تر و طرح های ماندگارتر باشد.

شرکتهای وابسته

شرکت پایش انرژی تجهیز آروین

۱- خط انتقال آب از سد کالپوش به شهر شاهرود

ارائه خدمات بازرسی فنی ساخت و پوشش لوله‌های فولادی به قطر ۶۰۰ میلی‌متر و انجام آزمون‌های غیرمخرب شامل



رادیوگرافی (RT)، اولتراسونیک (UT) و بازرسی چشمی (VT) این پروژه به کارفرمایی شرکت آب منطقه‌ای استان سمنان در حال انجام است.

۲- خط انتقال آب از سد کارواندر به شهر خاش

ارائه خدمات بازرسی فنی شامل رادیوگرافی (RT)، اولتراسونیک (UT) و بازرسی چشمی (VT) لوله‌های فولادی به قطر ۷۰۰ میلی‌متر. کارفرمای این پروژه شرکت آب و فاضلاب استان سیستان و بلوچستان است.

۳- خط لوله انتقال آب به بردسیر

ارائه خدمات بازرسی فنی ساخت و پوشش لوله‌های فولادی به قطر ۶۱۰ میلی‌متر، به کارفرمایی شرکت معدنی و صنعتی گهرزمین.



فعالیت‌های پتاکو در این پروژه‌ها، در کنار توسعه مستمر دانش و زیرساخت‌های تخصصی شرکت، گامی در جهت تقویت زنجیره خدمات فنی و مهندسی مجموعه طوس و ارتقای کیفیت اجرای پروژه‌های زیرساختی حوزه آب و فاضلاب به شمار می‌رود.

شرکت پایش انرژی تجهیز آروین (پتاکو) به‌عنوان یکی از شرکت‌های اقماری شرکت مهندسی مشاور طوس آب، با هدف ارائه خدمات تخصصی مهندسی و مدیریتی در زمینه بازرسی فنی، نظارت و کنترل‌های کمی و کیفی پروژه‌های صنعتی، در سال ۱۴۰۱ تأسیس و فعالیت خود را آغاز کرده است. مدیریت این شرکت بر عهده آقای مهندس احسان عمارتیان است.

مأموریت

پتاکو با تمرکز بر حوزه‌های تخصصی از جمله بازرسی تجهیزات مکانیکال، هیدرومکانیکال، الکترومکانیکال، برق، کنترل و ابزار دقیق، بازرسی جوش و خوردگی و تجهیزات حفاظت کاتدیک در صنایع آب و فاضلاب، صنایع نفت و گاز تلاش دارد با بهره‌گیری از روش‌های روزآمد و استانداردهای بین‌المللی، خدمات فنی و مهندسی قابل اتکایی به کارفرمایان، پیمانکاران و مشاوران ارائه کند.

شرکت پتاکو با استفاده از کادر تخصصی و مجرب، امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری روزآمد، روش‌های کاری منسجم و بهره‌گیری از دیدگاه مدیریتی بنیانگذاران که تجربیات گران‌بها در پروژه‌های بزرگ ملی داشتند، منجر گردید که این شرکت از ابتدا، هدف و رویه کاری خود را بر کنترل کیفی و بازرسی فنی پروژه‌های حوزه آب و فاضلاب براساس آخرین استانداردهای روز دنیا قرار دهد.

چشم انداز

پتاکو با اتکا به دانش تخصصی، تجربه مدیران و کارشناسان خود و بهره‌گیری از استانداردها و روش‌های نوین بازرسی، چشم‌انداز پنج‌ساله خود را دستیابی به جایگاهی ممتاز در میان شرکت‌های فعال کشور و در آینده نزدیک، در خارج از کشور در حوزه بازرسی فنی و کنترل کیفیت پروژه‌های صنعتی، به‌ویژه در بخش آب و فاضلاب، تعریف کرده است.

توسعه توانمندی‌ها و استانداردسازی خدمات

پتاکو در مسیر توسعه فعالیت‌های تخصصی خود، برنامه‌ریزی برای اخذ گواهینامه صلاحیت خدمات مشاوره در تخصص بازرسی فنی از سازمان برنامه و بودجه کشور را در دستور کار دارد و با توجه به اقدامات انجام‌شده، پیش‌بینی می‌شود فرآیند اخذ این گواهینامه تا پایان سال ۱۴۰۵ به نتیجه برسد.

همچنین، اخذ گواهی ISO/IEC ۱۷۰۲۰ طی دو سال آینده از دیگر برنامه‌های توسعه‌ای شرکت است؛ اقدامی که می‌تواند زمینه ارتقای نظام بازرسی و تقویت جایگاه حرفه‌ای پتاکو در بازار خدمات بازرسی فنی را فراهم کند.

از مهم‌ترین پروژه‌های فعال شرکت به شرح ذیل و نه محدود به آن می‌باشد:

فناوری‌های نوین

کنترل جزیره گرمایی شهری با کاشت درخت مناسب



شهرها می‌توانند تا ۱۸ درجه خنک‌تر شوند؛ اما فقط با «درخت مناسب»، نه صرفاً درخت بیشتر. یک پژوهش جدید نشان می‌دهد همه‌ی فضای سبز اثر یکسانی روی کاهش گرمای شهری ندارند. بعضی گونه‌های درختی به‌خاطر سایه‌ی بیشتر، تراکم برگ‌ها و توانایی بالاتر در تبخیر و تعرق، خیلی مؤثرتر از بقیه عمل می‌کنند. یعنی اگر طراحی فضای سبز شهری علمی باشد، می‌توان بخشی از اثر «جزیره گرمایی شهری» را کنترل کرد؛ همان پدیده‌ای که باعث می‌شود شهرها از مناطق اطراف گرم‌تر شوند. در بعضی نقاط، تفاوت دمای سطح زیر درخت مناسب با آسفالت داغ حتی به ۱۸ درجه سانتی‌گراد هم رسیده است. شاید آینده‌ی شهرهای قابل‌تحمل، بیشتر از آنکه به بتن وابسته باشد، به انتخاب درست درخت‌ها وابسته باشد.

منبع :

Pattnaik, N., Rahman, M. A., & Pauleit, S. (2025). Urban vegetation structure and composition influence pedestrian thermal comfort in public spaces: A case study in Munich. Urban Forestry & Urban Greening, 114, 129162. doi:10.1016/j.ufug.2025.129162

مخازن ساحلی؛ راهکاری نوین برای نجات آب‌های شیرین ورودی به دریا

ظرفیت بالقوه در سواحل ایران

مطالعات اولیه نشان می‌دهد که نوار ساحلی دریای خزر، با شیب کم، رسوبات نرم، و تعدد رودخانه‌های دائمی، یکی از مناسب‌ترین مناطق برای توسعه این فناوری است. رودخانه‌هایی همچون سفیدرود، هراز، بابلرود، تجن، چالوس و گرگان‌رود سالانه مقادیر قابل توجهی آب شیرین وارد دریا می‌کنند که بخش بزرگی از آن قابل ذخیره‌سازی است.

در جنوب کشور نیز مناطقی مانند سواحل خوزستان (مصب رودخانه اروندرود، منطقه هنديجان - مصب زهره و دهانه بهمنشیر)، سواحل بوشهر (مصب مند و مصب دالکی - شاپور)، سواحل هرمزگان (رودخانه مهران، مصب رودخانه میناب و بستر رودخانه کل در شرق هرمزگان) و سواحل مکران (مصب کاجو و مصب باهوکلان) نیز مستعدترین مناطق برای مخازن ساحلی هستند.



مخازن ساحلی پیشنهادی در خلیج فارس، دریای عمان و دریای خزر توسط (IACRR) International Association for Coastal Reservoir Research

در شرایطی که منابع آب سطحی ایران سال به سال تحت فشار بیشتری قرار می‌گیرد، یکی از ایده‌های کارآمد و کم‌هزینه که توجه کارشناسان را به خود جلب کرده، ایجاد مخازن ساحلی در محل ورود رودخانه‌ها به دریا است؛ سازه‌هایی که می‌توانند سالانه میلیاردها مترمکعب آب شیرین را قبل از اختلاط در پهنه‌های دریایی مهار، ذخیره و مدیریت کنند.

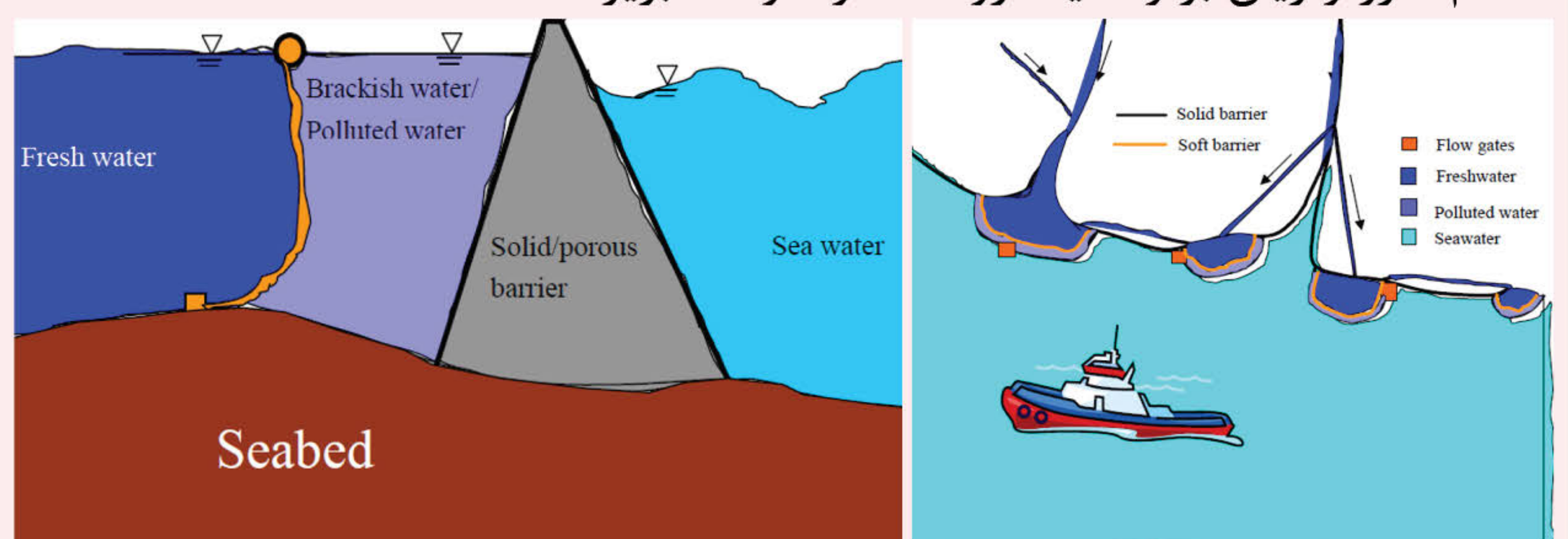


نمونه مخازن ساحلی ساخته شده در ژاپن و چین

چرا مخازن ساحلی اهمیت دارند؟

بخش قابل توجهی از رواناب‌های کشور، به‌ویژه در نوار شمالی و جنوبی، بدون استفاده وارد دریا می‌شود. این در حالی است که بسیاری از همین رودخانه‌ها در مسیر خود با کمبود آب، برداشت‌های غیرمجاز و تنش‌های محیط‌زیستی مواجه‌اند. مخازن ساحلی با ایجاد یک سد یا آب‌بند در نوار ساحل، امکان می‌دهند که :

- ذخیره آب شیرین رودخانه‌ها پیش از اختلاط با آب شور دریا
- کاهش تبخیر نسبت به مخازن مرتفع
- هزینه ساخت، بهره‌برداری و نگهداری پائین
- عدم ضرر و زیان بر وضعیت رودخانه و حوضه آبریز



نمایش شماتیک مخازن ساحلی

جلسات و کارگاه‌های آموزشی

برگزاری دوره آموزشی کارشناس دعاوی و حل اختلاف

حقوقی و قراردادی پروژه‌های عمرانی به شمار می‌رود و می‌تواند نقش بسزایی در افزایش بهره‌وری، کاهش ریسک‌های قراردادی و تقویت جایگاه حرفه‌ای شرکت در اجرای پروژه‌ها ایفا کند.



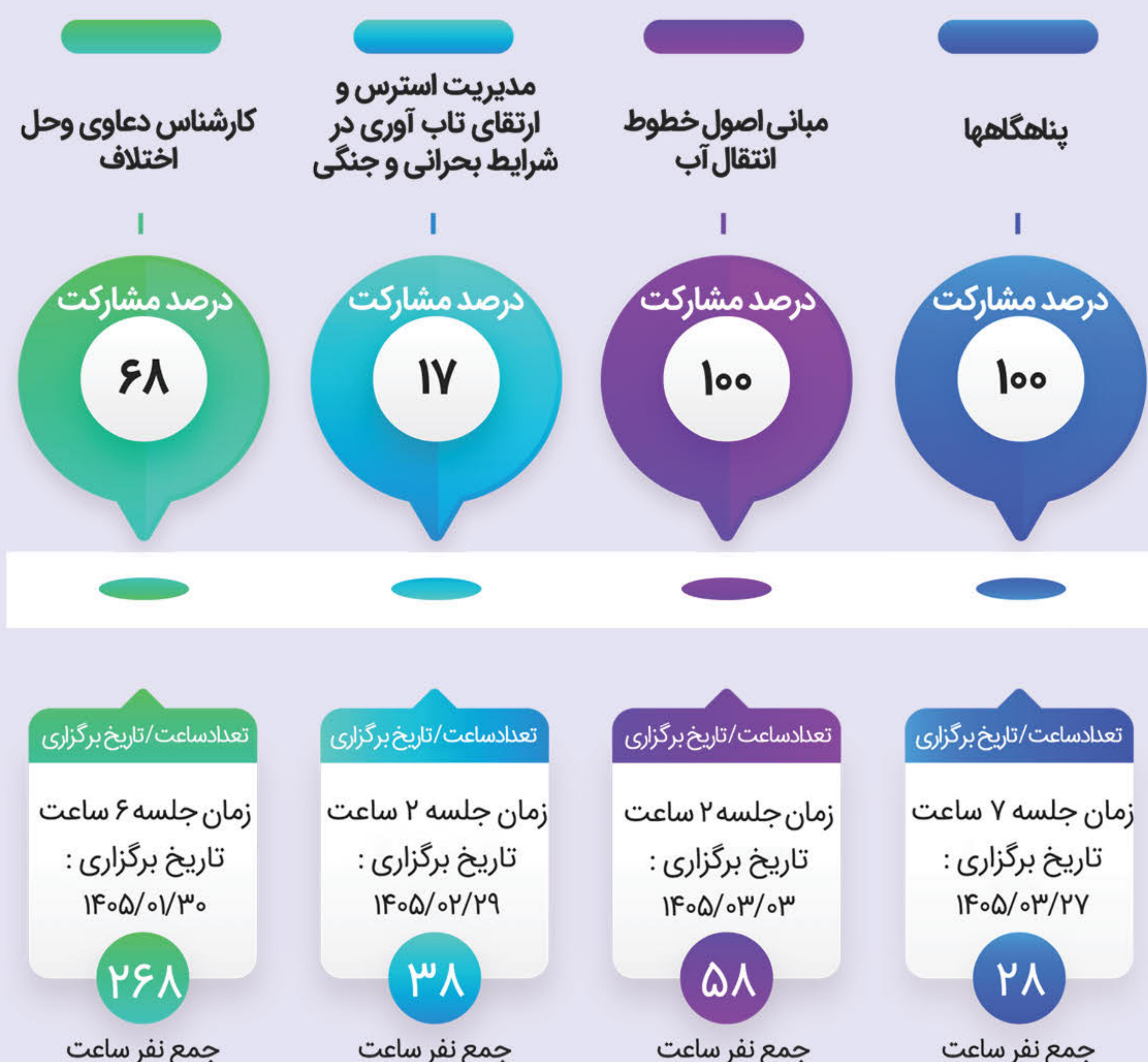
در راستای توسعه سرمایه انسانی و ارتقای توانمندی‌های تخصصی کارکنان، دوره آموزشی «کارشناس دعاوی و حل اختلاف» با هدف تقویت دانش حرفه‌ای در زمینه مدیریت قراردادهای و کاهش ریسک‌های قراردادی برگزار شد. این دوره با تمرکز بر چالش‌های واقعی پروژه‌های عمرانی، موضوعاتی نظیر مبانی حقوقی قراردادهای، مفاهیم ادعا، دعاوی و داوری، عوامل ایجاد اختلافات قراردادی، روش‌های شناسایی و مستندسازی ادعاها، تحلیل آثار مالی و زمانی ادعاها و راهکارهای مؤثر در حل و فصل اختلافات را مورد بررسی قرار داد.

در این برنامه آموزشی، با بهره‌گیری از تجارب اجرایی و تحلیل پرونده‌های واقعی، اهمیت مستندسازی دقیق وقایع پروژه، مدیریت صحیح مکاتبات و آشنایی با الزامات قراردادی به‌عنوان مهم‌ترین ابزارهای پیشگیری از بروز اختلافات و صیانت از حقوق مشاور تشریح شد. همچنین نقش مدیریت ادعا به‌عنوان یکی از ارکان کلیدی مدیریت پروژه، در کاهش هزینه‌های ناشی از اختلافات، جلوگیری از اتلاف زمان، حفظ منافع قراردادی، افزایش احتمال موفقیت در مذاکرات و داوری و ارتقای کیفیت اجرای پروژه‌ها تبیین گردید.

برگزاری این دوره، گامی مؤثر در جهت ارتقای آمادگی کارشناسان و مدیران شرکت برای مواجهه با چالش‌های

دوره‌های آموزشی برگزار شده در بهار ۱۴۰۵

در فصل بهار ۱۴۰۵ تعداد ۴ کارگاه و جلسه در این فصل برگزار گردید، که به اختصار به توضیح اجمالی برخی از کارگاه‌ها می‌پردازیم.



تقدیر و تشکر

تقدیر و تشکر اداره کل حفاظت از محیط زیست خراسان رضوی از آقای مهندس دانیال رئوف شیبانی مدیر محترم آزمایشگاه شیمی و محیط زیست شرکت مهندسی مشاور طوس آب به پاس خدمات ارزشمند این مجموعه در انجام پایش‌های زیست محیطی و رعایت اصول فنی و حرفه‌ای در راستای حفاظت از منابع طبیعی و محیط زیست



لینک دانلود خبرنامه 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@toosab.net

وبسایت : www.toosab.net