



تونل انتقال آب کامه در طرح تامین و انتقال آب دریا

طرح تفصیلی احداث مخازن اضطراری آب شهر تهران

نمونه برداری و آنالیز کیفی ورودی سد نرماب

طرح ارتقاء تصفیه خانه فاضلاب سوسنگرد

## به نام آفریدگار نظم

جهان اطراف ما چه در ماهیت و چه در شکل همواره در حالت تحول و دگرگونی است. این تحولات، دنیای انسانی ما را نیز به شدت تحت تاثیر قرار داده و تغییرات شگرفی در تمامی ابعاد اجتماعی - اقتصادی و سیاسی جامعه به وجود می آورد. افزایش جمعیت، گسترش انفجار گونه اطلاعات، رشد فناوری در زمره عواملی هستند که سرعت این تغییرات را افزایش می دهند. در چنین فضای متغیر و پویا ایجاد و گسترش کسب و کار موفق نیز با چالش های گوناگونی روبرو است. عبور موفق از این گذرگاه پر مخاطره علاوه بر ساز و کارهای اقتصادی - اجتماعی، نیاز به توسعه آگاهی و اندیشیدن دارد. یکی از ستون های محوری ساماندهی چنین اندیشه های، در نزد هر کارآفرینی، پیش بینی تحولات و تغییرات فراگیر در جامعه هدف خواهد بود. در این ارتباط دو رویکرد مستقل از یکدیگر مورد توجه قرار می گیرد، (۱) رویکرد آینده پژوهی، (۲) رویکرد آینده نگاری

## (۱) آینده پژوهی

پیش بینی آینده همواره رویای بشر بوده و می توان حدس زد که تاریخچه آن به آغاز زندگی انسان خردمند اولیه "Homo Sapience" باز می گردد. البته در حاشیه این گونه پیش بینی ها نگرانی از عدم تحقق چشم انداز نیز وجود داشته و بعضاً از عوامل متافیزیکی هم در این فرایند بهره گرفته شده است. روش های متنوع علمی جهت پیش بینی مولفه های متغیر و اثر گذار بر زندگی جوامع انسانی در طی تاریخ ابداع شده است. در این فرایندها پژوهشگران تلاش می کنند با کنکاش در منابع، الگوها و شناخت عوامل موثر در تغییر (و یا پایداری) به تجسمی از آینده دست پیدا کنند. در قدم های بعدی به چگونگی سازگاری خود و یا جامعه با چنین تغییراتی می پردازند. آینده پژوهی به عنوان یک فعالیت، در واقع تحلیل چگونگی زایش واقعیت نمادین "فردا" از درون تغییرات و یا پایداری مولفه های "امروز" است. در این ارتباط آینده های ممکن و یا محتمل به تصویر کشیده شده و راهکارهای آماده سازی و سازگاری با آن تدوین و عمل می گردد.

## (۲) آینده نگاری

آینده نگاری نه پیش بینی و نه پیش گویی است بلکه شکل دادن به آینده های است که گروهی پیشگام برای خود و یا جامعه اطراف خود تدوین کرده و تلاش می کنند که با توجه به اهداف ویژه خود، آن را بسازند. این فعالیت ها در بستری از اندیشه با اتکا بر ظرفیت ذاتی و نهادی جامعه هدف، شکل می گیرد. در این رویکرد از فرایندهای همه جانبه نگر و مشارکتی بهره گرفته شده، و با جمع آوری اطلاعات کافی، چشم انداز میان مدت و بلند مدت طرح مورد نظر تدوین می شود. در واقع آینده نگاری ما را دعوت می کند که با خلق اندیشه، در بستری از بحث و گفتگو، آینده ای دلخواه را شکل داده و جایگزین تصمیماتی که از قبل گرفته شده، نمایم.

ما در شرکت مهندسی مشاور طوس آب طی سال های خدمت خود، با تقویت نیروی انسانی متخصص و تامین امکانات پشتیبانی لازم "همچون کنشگری فعال"، تلاش کرده ایم برای بهره برداران نهائی از خدمات خود، آینده ای بهتر از آن چه پیش بینی شده فراهم آوریم.

سعید نی ریزی - رئیس هیئت مدیره و مدیرعامل

## عناوین منتخب

۲	سخن نخست
۳	تونل انتقال آب کامه
۴	قراردادهای جدید
۶	معرفی کتابخانه
۷	مدیریت کیفیت
۸	آشنایی با نرم افزار سرویس دسک
۹	پایه گذاری مدیریت دانش در سازمان
۱۰	خلاصه عملکرد منابع انسانی
۱۱	خلاصه عملکرد گروه فاضلاب و آبهای سطحی

صاحب امتیاز: مهندسی مشاور طوس آب

مدیر مسئول: سعید نی ریزی سردبیر: علی اکبر مجری سازان طوسی

هیأت اجرایی: پوپک پاک نهاد، محمدرضا قاسمیان

طراح و صفحه آرا: محمد میلاد اسماعیلی

تلفن: ۳۷۰۰۷۰۰۰ و ۰۶-۳۷۶۸۴۰۹۱ (۰۵۱)

دورنگار: ۳۷۶۸۸۸۶۸ (۰۵۱) مشهد صندوق پستی: ۹۱۷۷۵-۱۵۶۹

منتظر دریافت مطالب، مقالات و نقطه نظرات سازنده شما هستیم

همکاران تحریریه: احسان رضوی پناه | محمد هاشمی | محمد فراهانی

| ژاله میلانیان | ابراهیم مولانی | حسین علی بشکنی | میثم وقار | علی

کدخدائی | زهرا مجیدی | عطیه علیزاده | سمانه علیزاده | طاهره محمدی |

مهشید خادمی | ندا محرم زاده | الهه یعقوبی | اعظم طالقانی

# تونل انتقال آب کامه در طرح تأمین و انتقال آب دریا



برگزاری مناقصه و انتخاب پیمانکار، از ابتدای اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۲ وارد فاز طراحی تفصیلی و اجرا شد و پس از مطالعات و طراحی پرتال‌های ورودی و خروجی همزمان با بازدید مدیرعامل محترم شرکت ایمواسکو جناب آقای مهندس اسدی، در خرداد ماه سال جاری خاکبرداری از پرتال خروجی آغاز شد.

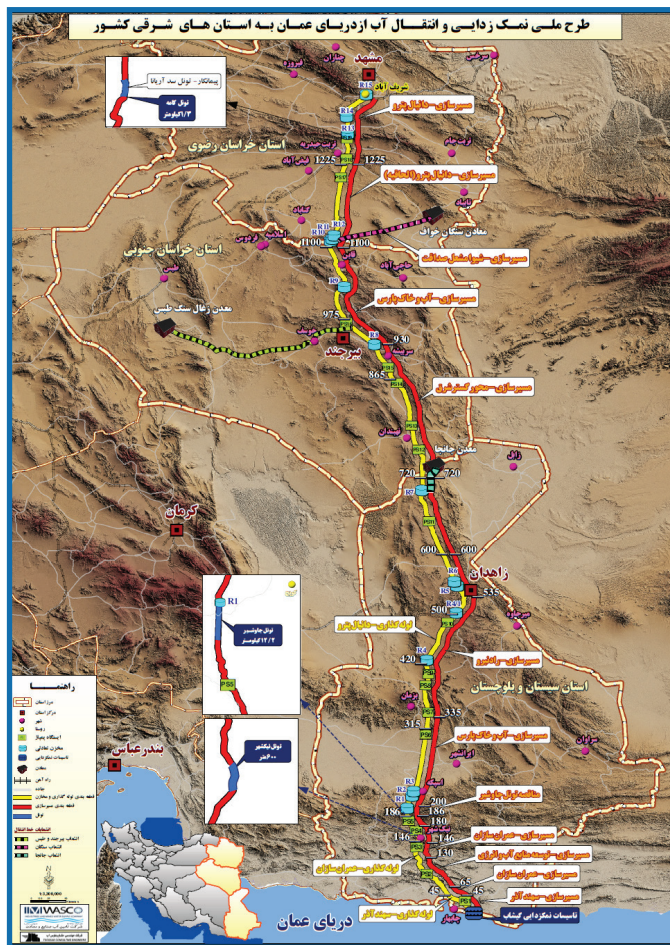
خاکبرداری پرتال خروجی در اوایل شهریور ماه به اتمام رسیده و همزمان احداث جاده دسترسی ورودی و خروجی تونل و نیز خاکبرداری از پرتال ورودی نیز آغاز گردیده است.

کشور ایران تحت تأثیر شرایط اقلیمی و محیط زیستی، همواره با کمبود آب عمدتاً در استان‌های شرقی کشور به ویژه در استان‌های سیستان و بلوچستان، خراسان جنوبی و خراسان رضوی دست به گریبان بوده است. عدم امکان تأمین آب برای مراکز صنعتی معدنی منطقه و نیز عدم دسترسی به آب کافی در مناطق شهری و روستایی نوار مرزی شرق کشور باعث تخلیه این مناطق و متعاقب آن پیامدهای حاشیه نشینی در شهرهای بزرگ گردیده است. تحقق برنامه‌های توسعه در استان‌های شرق کشور تنها در صورت دسترسی به منابع آب پایدار عملی خواهد بود. به دلیل عدم وجود منابع آب جدید و قابل استحصال در چنین حجمی در منطقه و حتی حوضه‌های مجاور داخلی، اجرایی نمودن طرح‌های تأمین آب از دریا اجتناب ناپذیر می‌شود.

شرکت "تأمین آب صنایع و معادن (ایمواسکو)" با حمایت وزارت صمت و با مشارکت بخش خصوصی، در سال ۱۴۰۰ با هدف تأمین آب صنایع و معادن استان‌های شرقی کشور تأسیس گردیده و مسئولیت اجرای طرح ملی نمک‌زدایی و سامانه انتقال آب دریا به استان‌های شرقی کشور را برعهده دارد. سامانه انتقال آب در سه استان سیستان و بلوچستان، خراسان جنوبی و خراسان رضوی برنامه‌ریزی گردیده است.

خط اصلی انتقال آب در استان خراسان رضوی از شمال دشت خضری به سمت شمال از شرق شهر گناباد و مجاورت شهر تربت حیدریه عبور کرده و در حوالی روستای کامه با عبور از تونلی به طول ۱۲۶۵ متر، آب را در نزدیکی شهر مشهد در منطقه شریف آباد انتقال می‌دهد. طول خط اصلی انتقال آب در این استان حدود ۲۳۰ کیلومتر است. ظرفیت انتقال آب در ورودی این استان ۱۲۰ میلیون متر مکعب در سال می‌باشد. هم‌اکنون عملیات اجرائی احداث مسیر در سه استان شرقی کشور در حال اجرا می‌باشد.

در همین راستا پروژه "احداث تونل انتقال آب کامه به همراه سازه‌های تبدیل ورودی و خروجی به صورت طرح و ساخت (EPC غیر صنعتی)" با شماره قرارداد IMW-CON-01-49 بطول ۱۲۶۵ متر که در شمال شرق ایران و در جنوب شرقی شهر رباط سنگ و در نزدیکی روستا پاکداریادور از توابع شهرستان تربت حیدریه با راستای تقریبی شمالی جنوبی در مسیر خط انتقال آب از دریا به استان‌های شرقی کشور واقع شده است، مطالعات اولیه پروژه مذکور در سال ۱۴۰۱ توسط شرکت مهندسی مشاور طوس آب انجام شد و سند مناقصه در زمستان ۱۴۰۱ به کارفرما طرح (شرکت تأمین آب صنایع و معادن) ارائه گردید. بعد از



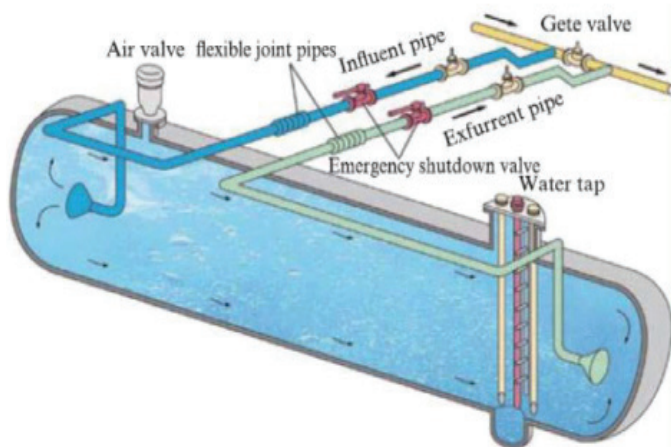
# قراردادهای جدید

## پروژه مطالعات طراحی تفصیلی احداث ۲۶۹ باب مخزن آب اضطراری شهر تهران

کارفرما: آب و فاضلاب استان تهران  
موقعیت طرح: استان تهران  
هدف از پروژه:

بعد از زلزله‌های مخرب، احتمال آسیب دیدن سیستم آبرسانی و عدم سرویس‌دهی مناسب در انتقال آب شرب بلافاصله پس از وقوع زلزله برای آسیب دیدگان زلزله بسیار مهم و ضروری است. استفاده از مخازن آب اضطراری جانمایی شده در اماکن عمومی شهری، از راهکارهای عمده استفاده شده در کشورهای پیشرفته جهان، همچون ژاپن و آمریکا برای تأمین آب شرب بعد از وقوع زلزله‌های سهمگین است. در این کشورها با توجه به زلزله‌خیزی بالا و تجربیات کسب‌شده در طول رخدادهای لرزه‌ای، اقدامات خوبی برای گذر از فاجعه احتمالی ناشی از عدم دسترسی به آب شرب، بعد از وقوع زلزله صورت گرفته است. از جمله این اقدامات می‌توان به نصب تعداد زیادی مخازن آب اضطراری مدفون در اماکن مهم شهری (مدارس، بیمارستان‌ها، اماکن نظامی و ...)، ماشین‌های مجهز شده به مخازن آب (مخازن متحرک)، ذخیره آب بسته‌بندی‌شده در انبارهای مدیریت بحران، الزام به احداث مخازن اضطراری کوچک برای هر ساختمان و ... اشاره نمود. استفاده از مخازن اضطراری مدفون جانمایی‌شده در اماکن مهم شهری از متداول‌ترین روش‌های تأمین آب آشامیدنی بعد از زلزله‌های مخرب است. با توجه به ماهیت عملکرد مخازن اضطراری، از آنجا که این مخازن می‌بایست تحت شدیدترین زلزله‌های طرح، کارایی لازم را دارا بوده و آسیب نبینند لذا بررسی مقاومت این مخازن در برابر نیروهای استاتیکی و دینامیک از مهمترین جنبه‌های طراحی این مخازن محسوب می‌شود. نمونه این مخازن محصول شرکت مهندسی JFE ژاپن است که پس از زلزله بزرگ شرق ژاپن این سیستم بصورت موثر برای بازماندگان سرویس‌دهی کرده است.

در این طرح شرکت طوس آب، در راستای اهداف عالی شرکت، انجام مطالعات طراحی تفصیلی و تهیه نقشه‌های اجرایی، متره و برآورد و سایر خدمات مربوط به احداث ۲۶۹ باب مخزن آب اضطراری شهر تهران را بر عهده دارد. کارشناسان گروه‌های مختلف قرار است شرح خدمات پروژه را در مدت ۹ ماه تکمیل و در اختیار کارفرمای محترم قرار دهند.



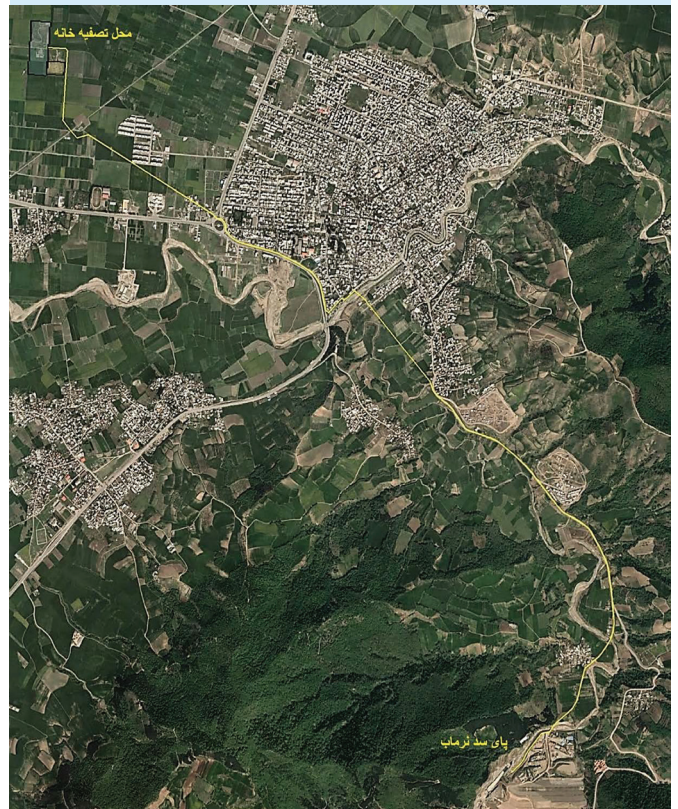
## بازنگری مطالعات مرحله اول، تهیه طرح پایه و تهیه اسناد مناقصه به روش EPC طرح تصفیه‌خانه آب شرب نرماب

کارفرما: شرکت آب منطقه‌ای گلستان  
موقعیت مکانی: استان گلستان، شهر مینودشت  
هدف از پروژه:

طرح تصفیه خانه آب شرب نرماب به منظور آبرسانی به شهرها و روستاهای نوار مرزی استان گلستان از محل سد نرماب با میزان تخصیص ۲۳ میلیون مترمکعب در سال (ظرفیت تصفیه‌خانه ۱۱۰۰ لیتر بر ثانیه) مصوب گردید. ساختگاه سد نرماب در شمال ایران و در فاصله ۱۲۰ کیلومتری گرگان و در محدوده شهرستان مینودشت استان گلستان قرار دارد.

رویکرد اصلی حاکم در طراحی فرآیند تصفیه آب به شرح ذیل است:

- استفاده از تجارب تصفیه خانه‌های به روز دنیا با ظرفیت‌های مشابه
- استفاده از فرآیندها با بالاترین نرخ بار سطحی جهت کاهش هزینه‌های اجراء
- تضمین کیفیت خروجی مطابق استاندارد های آب شرب
- طراحی فرآیند تصفیه خانه با قابلیت عملکرد در بدترین شرایط کیفی احتمالی آب خام (کارکرد بدون توقف در طول سال)
- انعطاف پذیری فرآیند در نوسانات کیفی و دبی آب خام ورودی، قابلیت شوک پذیری فرآیند
- بهینه سازی فرآیند با رویکرد کاهش هزینه‌های بهره برداری (انرژی، مواد شیمیایی مصرفی و ...)
- طراحی فرآیند با کمترین اتلاف آب (حداکثر ریکووری)
- استفاده حداکثری از توان تولیدات داخلی



# قراردادهای جدید

## عنوان پروژه: انجام خدمات نمونه برداری و آنالیز کیفی آب رودخانه های ورودی سد نرماب استان گلستان

کارفرما: شرکت آب منطقه ای استان گلستان

موقعیت طرح: استان گلستان مینودشت رودخانه های جنگل ده پایین و بالا و رودخانه چهل چای - آزادشهر رودخانه خرمارود هدف از پروژه:

بررسی کمی و کیفی آب رودخانه های ورودی به سد نرماب استان گلستان، جهت طراحی تصفیه خانه آب شرب. در این راستا شرح خدمات انجام گرفته توسط شرکت مهندسی مشاور طوس آب به شرح ذیل می باشد:

۱- عملیات نمونه برداری و آزمایشات صحرائی:

نمونه برداری از رودخانه های جنگل ده بالا، جنگل ده پایین، چهل چای و خرمارود جهت انجام آزمایش های موضوع قرارداد و همچنین سنجش پارامترهای صحرائی از قبیل دمای هوا، دمای آب، دبی، کدورت، PH، EC و DO در زمان نمونه برداری با استفاده از دستگاه های پرتابل کالیبره شده

۲- انجام آزمایشات در محل آزمایشگاه های مهندس مشاور.

نمونه های آب پس از برداشت در اسرع وقت به آزمایشگاه های ذیربط مهندس مشاور منتقل و مطابق با آخرین ویرایش دستورالعمل **"Standard Methods For The Examination Of Water"**

**"And Wastewater"** آزمایشات مورد نظر انجام می پذیرد.

۳- اعلام نتایج پس از هر مرحله نمونه برداری مطابق با جدول زمان بندی.

۴- بهینه کردن توالی و تعداد نمونه برداری در دوره انجام آزمایشات.



## مطالعات طرح ارتقاء تصفیه خانه فاضلاب سوسنگرد با نگاه به استفاده حداکثری از وضعیت موجود تأسیسات و

### تهیه اسناد مناقصه بروش EPC

کارفرما: شرکت آب و فاضلاب استان خوزستان  
موقعیت مکانی: شهر سوسنگرد- استان خوزستان  
هدف از پروژه:

تصفیه خانه فاضلاب شهر سوسنگرد در فاصله ۳ کیلومتری از جاده سوسنگرد- اهواز در زمینی به مساحت تقریبی ۲۳ هکتار واقع شده است. طراحی اولیه تصفیه خانه فاضلاب شهر سوسنگرد بر مبنای فرآیند لاگون های اختیاری مجهز به هوادهای مکانیکی در سال ۱۳۶۶ انجام و بخشی از آن اجرا گردید. در این طرح ظرفیت ملاک طراحی تصفیه خانه ۱۹۹۲۰ مترمکعب در شبانه روز (جمعیت معادل ۶۲۵۴۵ نفر) و سال افق طرح ۱۳۸۵ بوده است. با توجه به اجرای ناقص طرح و عدم تأمین و نصب تجهیزات الکترومکانیکال (صرفاً ساخت سه لاگون خاکی در این مرحله) و نیز وجود برخی از مشکلات در طراحی اولیه انجام شده، در سال ۱۳۷۶ با انجام تغییراتی فرآیند تصفیه خانه به برکه تثبیت (برکه های بی هوای + اختیاری) تغییر یافت. در مطالعات بازنگری انجام شده در آن زمان، ظرفیت تصفیه خانه معادل ۱۶۸۷۳ متر مکعب در شبانه روز (جمعیت معادل ۷۸۴۷۸ نفر) پیش بینی شده است. با توجه به مشکلات محیط زیستی و ایجاد شرایط بحرانی در تصفیه خانه فاضلاب شهر سوسنگرد ناشی از عدم رفع مشکلات فنی ایجاد شده در طی سال های اخیر و ارائه پیشنهادات و راهکارهای فنی توسط این مهندس مشاور با هدف امکان تسریع در راه اندازی و بهره برداری از تصفیه خانه فاضلاب شهر سوسنگرد، مطالعات طرح ارتقاء تصفیه خانه فاضلاب سوسنگرد با نگاه به استفاده حداکثری از تأسیسات وضعیت موجود و تهیه اسناد مناقصه به روش EPC طی قرارداد شماره ۱۴۰۲/۹۰۰۴ مورخ ۱۴۰۲/۴/۲۴ به این مشاور ابلاغ گردید.

اهم شرح خدمات به شرح ذیل می شود:

۱- جمع آوری اطلاعات به منظور شناخت وضع موجود در تصفیه خانه فاضلاب سوسنگرد

۲- مطالعات طراحی پایه (Basic Design) و تعیین مشخصات فنی راهکارهای ارتقاء کمی و کیفی تصفیه خانه فاضلاب مورد مطالعه و برآورد اقتصادی (با نگاه به استفاده حداکثری از تأسیسات وضعیت موجود)

۳- تهیه اسناد مناقصه به روش EPC.



## معرفی کتابخانه و مرکز اسناد شرکت مهندسی مشاور طوس آب

کتابخانه شرکت مهندسی مشاور طوس آب یکی از معدود کتابخانه های تخصصی در ایران در زمینه آبرسانی، سد و منابع آب، فاضلاب و محیط زیست و علوم و فنون مرتبط با تکنولوژی آب است. این کتابخانه همه روزه پذیرای طیف وسیعی از همکاران شرکت، دانشجویان دوره دکترا و کارشناسی ارشد دانشگاه ها که برای کسب اطلاعات فنی مراجعه می کنند، می باشد. مجموعه غنی منابع کتابخانه شامل ۴۰۰۰۰ عنوان کتاب، نشریه و سایر اطلاعات فنی مورد نیاز همکاران (از جمله استانداردهای فنی، کتابها و نشریات خارجی الکترونیکی، متن کامل مقالات فنی و علمی)، پاسخگویی مطلوب کاربران، جهت دسترسی آزاد به منابع کتابخانه، مکانیزه بودن سیستم کتابخانه، تلاش در جهت همگام شدن با پیشرفت های تکنولوژی روز از جمله عواملی است که رضایت کاربران را جلب نموده و کتابخانه می کوشد با استفاده از فن آوری های نوین اطلاع رسانی، دامنه خدمات خود را هرچه بیشتر گسترش دهد. این کتابخانه توانسته علاوه بر فراهم کردن مقالات مورد نیاز همکاران از طرق اشتراک در بانک مقالات cab,ebSCO,civilica دسترسی سریع به استانداردهای فنی را از طریق شبکه اینترنت شرکت بطور همزمان با شرکت ساعی پویش فراهم نماید.

حرکت در راستای اهداف سازمان سبب شده است تا کتابخانه رابطه خود را با مجموعه مستحکم کرده و به یک واحد ضروری برای فعالیت مجموعه، تبدیل گردد. در مرکز اسناد شرکت طوس آب بیش از ۲۰ هزار گزارش مطالعاتی، فنی، اسناد مناقصه، اسناد پیمان و آلبوم نقشه ها که توسط کارشناسان شرکت تهیه گردیده و همچنین عکس های هوایی، نقشه های توپوگرافی و زمین شناسی سایر سازمانها بصورت نسخه الکترونیکی و کاغذی آرشیو و قابل بازیابی می باشد.

کتابخانه همه ساله با شرکت در نمایشگاه بین المللی کتاب تهران توانسته نیاز مجموعه خود را از طریق خرید کتب فارسی و لاتین فراهم آورد. در سال ۱۴۰۲، حدود ۷۰ عنوان کتاب از نمایشگاه بین المللی کتاب تهران بصورت مجازی خریداری شد که ۲ عنوان از منتخب کتاب های مذکور، در این خبرنامه معرفی می گردد:



### معرفی کتابهای جدید کتابخانه

در سال ۱۴۰۲، حدود ۷۰ عنوان کتاب از نمایشگاه بین المللی کتاب تهران بصورت مجازی خریداری شد که ۲ عنوان از منتخب کتاب های مذکور، در این خبرنامه معرفی می گردد:

#### ۱- جنگ اول

اصلی ترین دلیل انعقاد یک قرارداد در پروژه های احداث، انتقال مدیریت ریسک از طرف کارفرما به پیمانکار می باشد. برای حصول به ساختار مناسب چه در ساختارهای دولتی و چه در ساختارهای خصوصی، قرارداد باید از طرفی با قوانین بالادستی یا حاکمه کشور و از طرفی با مقررات جاری یا بخش نامه ها و آئین نامه ها تطبیق و تبعیت داشته باشد؛ برای استفاده بهینه از قرارداد جهت حصول نتیجه برد- برد طرفین، این کتاب به بررسی کلیه الزامات و زیرساخت های مربوطه با رویکرد تحلیلی پرداخته است و ضمن توجه به مفاهیم مدیریت ریسک، به قرارداد پرداخته است، اما قبل از آن بسترهای وقوع ریسک از جمله زیرساخت های مدیریت و اجرای انعقاد یک قرارداد در پروژه ها و نحوه ورود فرایند واگذاری و عقد قرارداد پروژه مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

#### ۲- صلح آخر

برای یک مجری که در قراردادهای احداث، به عنوان پیمانکار فعالیت می کند. موضوع مدیریت ریسک و ادعا که بر پایه مدیریت تغییرات استوار است، اهمیت فراوان دارد. پیمانکاران با ریسک های مختص به خود مواجه اند، مدیریت بسیاری از ریسک های آنها در گرو شناسایی ریسک های اصلی پیش روی کارفرما و استفاده از اهرم ادعا در دستیابی به اهداف مدیریتی در پروژه می باشد. لذا می بایست پیمانکاران نیز با ماهیت قراردادهای، انواع روش های پرداخت و جزئیات حقوق مهندسی آشنا باشند. این کتاب با رویکرد پیمانکاری، به موضوع ریسک و ادعا می پردازد و کلیه مفاهیم مرتبط با قراردادهای احداث و ریسک های هر موضوع شناسایی و مورد تحلیل قرار گرفته و همچنین با محوریت مفاهیم مدیریت ادعا به شناسایی مجموعه ای از ادعاهای محتمل پیمانکاران در قبل و حین و بعد از خاتمه قرارداد پرداخته است.

شایان ذکر است مجموعه دوجلدی **جنگ اول، صلح آخر** علاوه بر اینکه مکمل یکدیگرند، استقلال کافی جهت استفاده مخاطبان و امکان جست و جوی برخی از مفاهیم را با توجه به نیاز آنها دارند.

# مدیریت کیفیت



## سیستم جامع و یکپارچه

در یک سازمان فرآیندهای کوچک ترکیب شده و فرآیندهای بزرگ را ایجاد می‌کنند. در نهایت فرآیندها با هم ترکیب شده و یک استراتژی برای سازمان تعریف می‌کنند. کارمندان باید درکی از چشم انداز، مأموریت شرکت و اصول آن، سیاست‌ها، نتایج و فرآیندهای اصلی داشته باشند. نظارت بر پیشرفت کار و همچنین ارتباطات باید به صورت مداوم وجود داشته باشد. برای رسیدن به محصول و خدمات عالی، باید فرهنگ با کیفیت در سازمان حفظ شود.

## مشتری متمرکز

مشتریان سطح کیفیت خدمات ارائه شده یک سازمان را تعیین می‌کنند. شرکت بر اساس این نظریات می‌تواند روی ارائه طرح‌های با کیفیت بالاتر تمرکز کند یا کارمندان را آموزش مجدد دهد و یا فناوری‌های جدیدی را به کار بگیرد.

## تصمیم‌گیری واقع‌بینانه

جهت تعیین میزان موفقیت عملکرد سازمان، داده‌های عملکردی بسیار مهم هستند. جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل مداوم داده‌ها در پیش بینی آینده، دستیابی به اتفاق نظر و همچنین بهبود دقت در تصمیم‌گیری‌ها تأثیر مستقیم دارد.

## رویکرد سیستمی و راهبردی

جهت رسیدن به اهداف، مأموریت و چشم انداز یک سازمان لازم است حتماً رویکردی سیستمی و راهبردی وجود داشته باشد. این رویکرد را باید با کمک تدوین یک برنامه با کیفیت مدیریت نمود.

## بهبود مداوم

باید فرآیندهای یک سازمان را به صورت مداوم و مستمر بهبود داد. به کمک بهبود مداوم فرآیندها می‌توان تجزیه و تحلیلی از سازمان انجام داد، خاصیت رقابتی شرکت را بالا برد و همچنین انتظارات ذی‌اثران را برآورده ساخت.

## ارتباطات

وجود ارتباطات باعث حفظ روحیه و انگیزه در کارکنان می‌شود. ارتباطات برای دوره‌های تغییر و عملیات روزانه یک سازمان لازم و ضروری است.

سامانه مدیریت کیفیت (QMS) نقش مهمی در ایجاد یک شرکت کارآمد ایفا می‌کند، چراکه کار آن نظارت بر کلیه فعالیت‌ها و وظایف موجود در یک سازمان است تا از سازگاری محصولات و خدمات ارائه‌شده و همچنین ابزارهای مورد استفاده در این مسیر، اطمینان حاصل شود. هدف از این شیوه مدیریت، بهبود عملکرد، افزایش کارایی و اجرای اصولی کلیه فرآیندهایی است که شرکت مهندسی مشاور طوس آب در دستور کار خود قرار داده است. در این مسیر استانداردهای سامانه مدیریت کیفیت از جایگاه ویژه‌ای برخوردارند. این استانداردها جزئیاتی از الزامات، مشخصات، دستورالعمل‌ها را مشخص می‌کنند که محصولات یا خدمات نهایی باید به‌طور پیوسته با آن‌ها مطابقت داشته باشند تا در نهایت انتظارات سازمان و مشتریان را برآورده سازد.

## TQM چیست؟

مدیریت کیفیت جامع (TQM) یک سیستم مدیریتی را شامل می‌شود که در آن، یک شرکت از طریق تعهد به نیازهای مشتری به پیشرفت سازمان می‌رسد. یک شرکت هنگامی که به هر کارمند در هر بخش اجازه می‌دهد تا استانداردهای بالا را حفظ کرده و برای بهبود مستمر تلاش کنند، این شرایط را فراهم می‌سازد. مدیریت کیفیت جامع اقدامی هوشمندانه، آرام و مستمر است که تأثیر بسزایی در تأمین اهداف سازمان دارد و در نهایت به رضایت مشتری، افزایش کارایی و بالا بردن توانایی رقابت در بازار کار ختم می‌شود.

عناصر اصلی TQM عبارتند از:

### مشارکت همه کارمندان

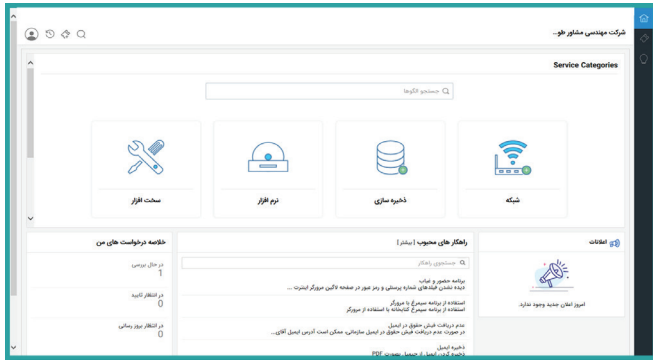
جهت تحقق اهداف یک شرکت، همه کارمندان در آن سهم هستند. برای ایجاد تعهد در کارمندان باید مدیریت محیطی بدون ترس محقق گردد و آن‌ها را توانمند سازد. سیستمی موفق است که آموزش‌های منظم داشته باشد و به صورت روزانه در جهت بهبود کارمندان فعالیت نماید. تیم‌های کاری خود مدیریتی، یکی از انواع روش‌های توانمندسازی محسوب می‌شود.

### فرآیند محوری

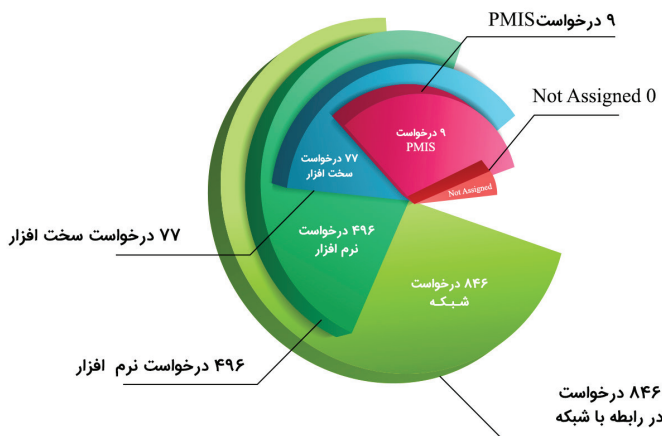
کانون اصلی در TQM، فرآیندها هستند. فرآیند در واقع تبدیل ورودی به خروجی نهایی است. با کمک تعریف دقیقی از مراحل یک فرآیند و کنترل مداوم آن به راحتی می‌توان تغییرات برنامه‌ریزی نشده را تشخیص داد.

# آشنایی با نرم افزار سرویس دسک

## نمایی از نرم افزار قابل مشاهده توسط کاربر:



## نمونه گزارش داشبورد مدیریتی - تعداد درخواست های ثبت شده در ۵ ماهه اول سال ۱۴۰۲ بر حسب گروه های کاری



این نرم افزار در تیرماه ۱۴۰۱ توسط شرکت انگیزه نگار خاوران در واحد فناوری اطلاعات شرکت مهندسی مشاور طوس آب، نصب و راه اندازی گردید. با توجه به پیاده سازی و استقرار سامانه تیکتینگ سرویس دسک می خواهیم نگاه اجمالی به ویژگی ها و کارایی آن در تسهیل فرآیند درخواست خدمات IT در سطح شرکت داشته باشیم.

### سرویس دسک چیست:

۱- یک مرکز ارتباطی می باشد که در آن کارکنان می توانند از ارائه دهندگان خدمات فناوری اطلاعات و یا سایر ارائه دهندگان خدمت، کمک دریافت نمایند، این کمک می تواند به شکل حل رخدادهای یا انجام درخواست خدمات باشد، اما صرف نظر از اینکه چه نوع کمکی ارائه می شود، می توان هدف از سرویس دسک را ارائه خدمات، با کیفیت بالا به مشتریان در اسرع وقت دانست. این نرم افزار قدرتمند بستر پیاده سازی استاندارد ITIL را فراهم می سازد.

۲- تعریف ITIL (Information Technology Infrastructure Library) از سرویس دسک: نقطه تماس واحد بین ارائه دهنده خدمات و کاربران. سرویس دسک رخدادها و درخواست های خدمات رو مدیریت کرده و ارتباط با کاربران رو مدیریت می کند.

### کاربرد سرویس دسک در شرکت طوس آب:

در حال حاضر سامانه تیکتینگ این نرم افزار در واحد فناوری اطلاعات شرکت طوس آب پیاده سازی گردیده است و درخواست های پشتیبانی مرتبط با این گروه را دریافت و در اختیار کارشناسان مربوطه جهت پاسخگویی قرار می دهد. همچنین قابلیت های ذیل توسط کارشناسان واحد فناوری اطلاعات در راستای نزدیک شدن به استاندارد ITIL و مدیریت نظام مند به کار گرفته می شود.

### قابلیت های پیاده سازی شده در شرکت طوس آب:

مدیریت حادثه (Incident Management): مدیریت کامل درخواست رخداد یا حوادث از دید کاربران یا ارائه دهندگان خدمت.  
 مدیریت درخواست ها (Request Management): مدیریت کامل تیکت های درخواستی و ارجاع اتوماتیک درخواست ها به کارشناسان مرتبط.  
 مدیریت مشکلات (Problems Management): مدیریت کامل مشکلات، تحلیل و ارائه راهکار موقت و دائم و ارتباط مشکلات با حوادث و تغییرات بوجود آمده (گردشکار مشکل).  
 مدیریت تغییرات (Change Management): مدیریت کامل تغییرات جزئی، استاندارد و عمده همراه با گردشکار و ارزیابی ریسک تغییر.  
 مدیریت گردش کار (Workflow Management): مدیریت کامل وظایف منتج از یک درخواست یا کارهای مستقل به همراه ایجاد وابستگی بین کارها و ساخت الگوهای آماده و پیش فرض.  
 مدیریت پروژه (Project Management): ایجاد پروژه، مدیریت منابع، پیگیری پیشرفت پروژه با گانت چارت، ادغام پروژه ها با درخواست ها و تغییرات جهت ارائه خدمات بهتر.  
 مدیریت دانش (Knowledge Management): مدیریت راه کارها، دسته بندی موضوعی، کلمات کلیدی و ارائه راهکارهای پیشنهادی به کاربران پیش از ثبت درخواست.



# پایه‌گذاری مدیریت دانش در سازمان



نوعی از نصب ابزار را تکمیل کرده باشد، این متدها و گام‌ها را میتوان به صورت الکترونیکی ضبط کرد (پست الکترونیکی، Pdf) و سپس به دیگر اداره‌ها و تیم‌ها در سرتاسر سازمان ارسال کرد.

## انتقال دور

بر تسهیم دانش بین تیم‌ها در یک سازمان اشاره دارد و اغلب ناشی از همکاری بین تیم‌ها با استفاده از روش‌های رودررو یا دیگر روش‌ها است. زیرا در اینجا اطلاعات از نوع ضمنی بوده و به آسانی نمی‌توان آنها را ضبط کرده و انتقال داد. انتقال دور برای اطلاعاتی مناسب است که ذاتاً غیرتکراری است. برای مثال اگر از اعضای یک تیم خواسته شود که بر روی یک پروژه منحصر به فرد کار کنند، آنها ممکن است از تیم دیگری که قبلاً بر روی پروژه‌های مشابه پروژه خود کار کرده‌اند کمک بگیرند، که در این صورت باعث تسهیم و مبادله اطلاعات و باعث ارائه راه‌حل‌های پایدار برای حل مسائل می‌شود.

## انتقال استراتژیک

عبارت است از انتقال دانشی که بر کل سازمان اثرگذار است. در این نوع انتقال، هم دانش ضمنی وجود دارد و هم دانش صریح و برای راه‌حل‌هایی مناسب است که غیرتکراری بوده و در سطح بالای سازمان قرار دارند؛ مانند دانش مورد نیاز برای مدیران سازمان و اکتساب آن. این نوع انتقال غالباً مستلزم شناسایی دانش کلیدی برای مدیران ارشد است و سپس جمع‌آوری و تفسیر این نوع دانش بوسیله متخصصان دانش.

## انتقال خبره

عبارت است از بدست آوردن دانش صریح از خبرگان و متخصصان. این حالت زمانی اتفاق می‌افتد که حجم پیچیدگی وظایف، خارج از توانایی دانشی اعضای تیم در سازمان باشد. در این حالت به لحاظ اینکه شکل اطلاعات صریح است میتوان آنرا از طریق ابزارهای الکترونیکی و شبکه‌ها منتقل کرد و یا میتوان اطلاعات را در تابلو اعلانات قرار داد و از افراد متخصصی که پاسخ آنرا می‌دانند، درخواست کمک کرد.

روش دیگر تسهیم و انتقال اطلاعات از طریق انجمن‌های خبرگی (COP) است. در تعریفی از این واژه میتوان گفت که «گروهی از افراد که به موضوعات و مسائلی خاص علاقه‌مند هستند و دانش و تخصص خود را از طریق تعاملات مداوم در این حوزه‌های خاص عمق می‌بخشند».

قابلیت انتقال‌پذیری دانش و اطلاعات، یک عامل تعیین‌کننده در ظرفیت سازمان برای نائل شدن به مزیت رقابتی پایدار است. موضوع قابلیت انتقال، هم در حوزه‌های درون سازمانی (بین واحدهای وظیفه‌ای و سطوح مدیریت) و هم در حوزه‌های بیرون سازمانی (زنجیره‌تامین، اتحادیه‌های استراتژیک و سرمایه‌گذاری مشترک) کاربرد دارد. عامل حیاتی در جریان دانش در درون سازمان درک تمایز بین دانش ضمنی و دانش صریح است. تکنیک‌هایی وجود دارد که بوسیله آن سازمان میتواند دانش را انتقال دهد. بر طبق نظر نانسی دیکسون پنج نوع اصلی از انتقال / تسهیم دانش در سازمان وجود دارد که شامل انتقال سریالی، انتقال نزدیک، انتقال دور، انتقال استراتژیک و انتقال خبره است. هر کدام از اینها بسته به اهداف، متدها و روشی که بکار گرفته می‌شوند، فرق دارند.

انتقال دانش یک جنبه مهم از مدیریت دانش است؛ زیرا دانش هنگامی که در یک سازمانی کسب شد بایستی در بین افراد و گروه‌های دیگر سازمان به اشتراک گذاشته شود.

## انتقال سریالی

نوعی از انتقال دانش است که دانش ضمنی و صریحی که در یک حوزه یا زمینه بدست آمده برای استفاده بعدی به حوزه یا زمینه دیگری انتقال داده میشود. در کل، این حالت میتواند برای تیم‌های کاری مناسب باشد.

یعنی اینکه تیم‌ها دانش مربوط به وظایف اولیه را در محیط‌های مختلفی در زمان‌های بعدی بکار می‌برند. این امر هم مستلزم دانش ضمنی و هم دانش صریح است و معمولاً مستلزم نشست‌های منظم، مشارکت بوسیله همه اعضای تیم و تأکید بر نشست‌های کوتاه مدت است. اجماع بر این است که دانش یادگرفته شده در یک حوزه در حوزه‌های دیگر کاربرد دارد.

## انتقال نزدیک

این نوع انتقال اساساً با دیگر اشکال انتقال دانش متفاوت است؛ چرا که این انتقال صرفاً شامل دانش صریح است و اطلاعات خاصی که یک تیم برای انجام یک وظیفه لازم دارد به تیم دیگری که همان وظیفه را انجام میدهد، انتقال داده میشود. این نوع از انتقال عموماً برای وظایف روتین، تکراری و مشابه مناسب‌ترین است. اغلب این نوع از اطلاعات توسط ابزارهای الکترونیکی توزیع شده و به صورت صریح بوده و تا حدی خلاصه و دقیق است. برای مثال چنانچه یک تیم در اداره مرکزی یک متد مربوط به

# خلاصه عملکرد منابع انسانی

## جلسه گردهمایی پیشکسوتان ۱۴۰۲

پیرو برگزاری اولین جلسه گردهمایی پیشکسوتان در آبان ماه ۱۴۰۱ و استقبال همکاران از شرکت در این مراسم، همزمان با حضور خانم مهندس رضایی همکار و پیشکسوت و مدیر مالی اداری اسبق شرکت طوس آب در این ضیافت، دیدار پیشکسوتان در تاریخ ۱۴۰۲/۰۳/۲۵ برنامه‌ریزی و با حضور جمعی از همکاران سابق طوس آب برگزار گردید. در پایان نیز مدیریت محترم عامل از تلاش بی دریغ همکاران در طی سالهای حضور قردانی و رمز پایداری و پیشرفت شرکت مهندسی مشاور طوس آب رایکپارچگی عملیاتی کارکنان در تمامی پست‌های سازمانی برشمرد.



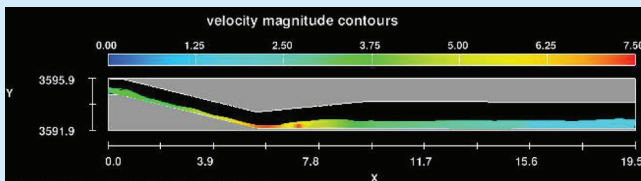
## دوره‌های آموزشی

نظر به برنامه‌ریزی‌های انجام شده منابع انسانی شرکت مهندسی مشاور طوس آب و باتوجه به نیازهای آموزشی پرسنل در راستای تحقق یکی از ارزش‌های محوری بیانیه راهبردی و توانمندسازی و پرورش سرمایه انسانی متخصص برنامه‌های آموزشی ذیل در فصل بهار محقق گردید.



## معرفی خلاصه عملکرد گروه فاضلاب و آبهای سطحی

سیال تنها در ابتدا و انتهای پرش قابل محاسبه می‌باشند و شرایط جریان در حین وقوع پرش به دلیل وجود اغتشاشات و آشفتگی‌های جریان قابل محاسبه نیستند. عمق ثانویه پرش پارامتر مهمی برای برآورد حداکثر ارتفاع جریان در سازه محسوب می‌گردد همچنین طول پرش هیدرولیکی شاخصه حفاظت از بستر است. در این پژوهش شبیه‌سازی سه بعدی پرش هیدرولیکی در مجاری مستطیلی سرپوشیده با شیب مثبت و عرض متغییر با استفاده از نرم‌افزار Flow3d برای جریان با دبی ۲٫۹ متر مکعب بر ثانیه انجام شد و خصوصیات هیدرولیکی جریان مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به نتایج می‌توان اینگونه بیان نمود که جهت اطمینان از طراحی و کاهش خسارات ناشی از جریان در چنین سازه‌هایی لازم است که شبیه‌سازی سه بعدی جریان انجام شود چرا که نتایج هیدرولیکی محاسبات بصورت تحلیل ریاضی در چنین شرایطی چندان دقیق نخواهد بود.



رفرنس به مقاله:

ندا محرم‌زاده گلیانی، و همکاران (۱۴۰۱) شبیه‌سازی عددی پرش هیدرولیکی در مجاری مستطیلی سرپوشیده با شیب مثبت و عرض متغییر با استفاده از نرم‌افزار Flow3d، بیست و یکمین کنفرانس ملی هیدرولیک ایران، دانشگاه چمران اهواز، <https://civilica.com/doc/۱۶۹۴۹۳۵/>

افزایش توان علمی و امور پژوهشی از جمله مهمترین عوامل توسعه پایدار در هر کشوری است. در سند چشم‌انداز بیست ساله ی کشور این امر میتواند منجر به پیشرفت در زمینه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی شود. در این راستا شرکت مهندسی مشاور طوس آب محث حمایت از خلاقیت، نوآوری و دانش‌سازمانی را در اهداف محوری خود قرار داده است. وفق بر این اصول معاونت مطالعات و طراحی که وظیفه تولید دانش و نوآوری را برعهده دارد در گروه‌های مختلف مطالعاتی خود همواره نگاهش به مباحث علمی، فن آوری و تکنولوژی‌های روز دنیا می‌باشد تا با بهره‌مندی از آنها و پیاده‌سازی در پروژه‌های جاری خود در ارتقا دستاوردهای بومی نقش بسزایی را ایفا نماید.

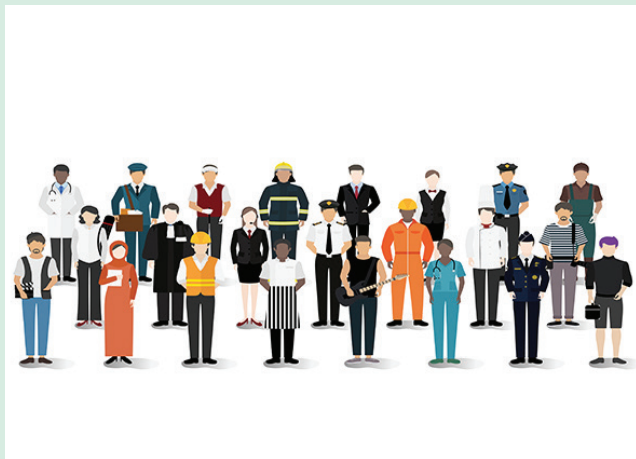
بدین منظور گروه مطالعات فاضلاب و آبهای سطحی (یکی از ۱۱ گروه تخصصی معاونت مطالعات) در ماههای اخیر با توجه به تجارب کسب شده از طرح‌ها و پروژه‌های مختلف توجه خاصی را به تولید مقاله و ارائه دستاوردهای خود در کنفرانس‌ها و همایش‌های علمی-پژوهشی معتبر در سطح کشور داشته است. در این راستا این گروه با حضور در بیش از ۱۲ کنفرانس و وبینار تخصصی و ارائه بیش از ۴ مقاله، که به بررسی گزیده‌ای از یکی از مقالات ارائه شده می‌پردازیم:

مقاله « شبیه‌سازی عددی پرش هیدرولیکی در مجاری مستطیلی سرپوشیده با شیب مثبت و عرض متغییر با استفاده از نرم‌افزار Flow3d توسط همکار محترم شرکت سرکار خانم مهندس ندا محرم‌زاده در بیست و یکمین کنفرانس هیدرولیک، دانشگاه اهواز ارائه گردید. از مهمترین پدیده‌های علم مهندسی آب، پرش هیدرولیکی است. مشخصات

## طرح طبقه بندی مشاغل در شرکت مهندسی مشاور طوس آب

اهداف کلی طرح طبقه بندی مشاغل را می‌توان به شرح زیر خلاصه کرد:

- پرداخت مزد عادلانه
- کنترل شرایط احراز شغل
- یکنواخت نمودن مزد شغل کلیه شاغلین یک گروه شغلی
- پیشگیری از اعمال نظرهای شخصی
- کاهش شکایات و نارضایتی‌ها
- تعیین مسیر ترفیع و انتصابات بعدی کارکنان



طرح طبقه بندی مشاغل با عنایت به الزامات قانون کار (ایجاد مناسبات صحیح مزدی کارگاه با بازارکار) اولین بار در سال ۱۳۷۷ در شرکت مهندسی مشاور طوس آب اجرا گردیده است. لیکن با توجه به تغییرات توسعه ای ساختار سازمانی شرکت در طی سال‌های اخیر و با دستور مدیر عامل محترم شرکت جناب آقای دکتر نی ریزی طرح طبقه بندی مشاغل با بهره‌گیری از خدمات مشاوره شرکت بهسو صنعت مورد بازنگری قرار گرفت.

در ادامه نیز با برگزاری انتخابات رسمی در شرکت ۵ نفر اعضا کمیته طبقه بندی انتخاب و پس از برگزاری بیش از ۷۷ نفرساعت دوره آموزشی برای ایشان، مراحل تهیه، تدوین و تصویب بازنگری طرح طبقه بندی با اداره کل تعاون کار و رفاه اجتماعی استان خراسان رضوی طی شد.

علاوه بر طرح با دستور مدیریت محترم عامل در راستای جذب و نگهداشت نیروی انسانی مورد نیاز و همچنین استفاده مطلوب از استعدادها و قابلیت‌های افراد و نیل به اهداف و ارزش‌های شرکت مهندسی مشاور طوس آب، تهیه و تدوین آیین نامه فوق العاده جذب بازار کار در دستور کار کمیته طبقه بندی مشاغل قرار گرفت. جهت برقراری مزایا برای مشاغل کارشناسی شرکت که حقوق مطابق قانون کار پاسخگوی نیاز بازار کار نمی‌باشد، تدوین این ضوابط مبتنی بر تلاش و عملکرد فردی مدنظر قرار گرفته است.



دفتر مرکزی: مشهد | بلوار ارشاد | خیابان مهندس | پلاک ۱۴ | کد پستی ۹۱۸۵۸۳۵۵۶۶  
تلفن (مشهد): ۳۷۶۸۴۰۹۱-۶ و ۳۷۰۰۷۰۰۰ (۰۵۱) | دورنگار: ۳۷۶۸۸۸۶۸ (۰۵۱)  
دفتر تهران: میدان گلها | خیابان مرداد | دهم شرقی | پلاک ۳ | کد پستی ۱۴۱۳۹۸۳۹۴۱  
تلفن (تهران): ۸۸۳۳۲۶۹۱-۹۵ (۰۲۱) | دورنگار: ۸۸۳۳۲۶۹۶ (۰۲۱)  
مندوق پستی: ۱۵۶۹-۹۱۷۷۵  
وب سایت: [www.toossab.net](http://www.toossab.net) | پست الکترونیک: [info@toossab.net](mailto:info@toossab.net)

