



# خبرنامه

## سخن اول

### به نام خالق آفرینش

روزها پی در پی یکدیگر می گذرند و همه ما آنچنان غرق در امور جاری و پیش بردن اهداف و پروژه ها هستیم که کمتر فرصتی برای بازنگری در نگرش خود می یابیم.

سازمان نیز یک آفرینش است که ریشه در آغوش شوق و انگیزه برای رشد و بقا دارد؛ بنابراین به مثابه یک موجود زنده نیازمند روانشناسی مثبت است تا با نگاهی آگاهانه، عادت های منفی همچون روزمرگی را برچیند و شایستگی انجام رسالت خود در سایه پویایی، خلاقیت و فرهنگ شادمانه و سالم را به تصویر بکشد.

روزمرگی، سم مهلک برای فعالیت های مدیریتی است؛ یک مدیر توانمند نگرش خود را با تمرکز بر روی کارهای اصلی تقویت می کند، یعنی:

۱- مدیریت فردی ۲- مدیریت کارکنان ۳- رشد حوزه کسب و کار بسته به گستره آن هشت ساعت کار روزانه! اضافه کار! کار در منزل!!! اما چقدر هوشمندانه کار کردن؟ چقدر اثر بخشی؟ چقدر تعادل در جنبه های هشتگانه زندگی؟

مدیر توانمند، در مدیریت فردی، فردی است پرنگیزه با نگرش مثبت که همواره باطری های انرژی فیزیکی، روحی، فکری و احساسی خود را شارژ نگه می دارد. آیا هیچگاه از این زاویه به نعمت ارزشمند جایگاه مدیریت نگاه کرده ایم، که رفتار شادمانه توام با قاطعیت یک مدیر چقدر می تواند انگیزه بخش باشد؟ انگیزه بخش سرمایه انسانی که برای سازمان خلق ارزش می کند. مدیر توانمند، در مدیریت کارکنان، فردی است که نحوه استخدام، تعریف

پروژه ها، تیم سازی و ... را یاد دارد و به هیچ عنوان، به هیچ عنوان نیروی فاقد صلاحیت شغلی مناسب یک پست را در آن جایگاه نگه نمی دارد بلکه یا با راهبرد آموزش، وی را تقویت و یا با اعلام قاطعانه عدم نیاز در آن شغل، به او کمک می کند تا مسیر شغلی آینده اش را درست انتخاب کند و اینگونه منابع سازمان را در جهت خلق ارزش حفظ می کند و توسعه می بخشد.

مدیریت علاوه بر دانش، بینش است و علاوه بر مهارت، هنر است؛ هنر رنگ آمیزی بومرنگ زندگی شغلی کارمندان با قلم موی شوق و انگیزه.

پس برای رشد و بقا سازمان از منظر شایسته سالاری، مناسب است مدیران به سلاح دانش و مهارت مدیریت و هنر نگرش مثبت مجهز باشند. شرکت مهندسی مشاور طوس آب در امتداد ۳۳ سال درخشش در صنعت آب و فاضلاب، در حال حاضر بیش از یک سال است که در ساختار نوین خود، مبتنی بر رویکرد چابکی بیشتر، تمرین و فعالیت می نماید؛ این یعنی تغییر ناشی از بازنگری در نگرش و ادامه مسیر فعالیت هوشمندانه. همچنان امید است، تقویت نگرش مدیران نسل جدید به عنوان مولفه ای مهم، راهگشای ادامه حیات موثر و پایدار طوس آب باشد.

### شادی سپهری

سرپرست دفتر بهبود سامانه های مدیریتی



ICID-CIID

## نگاهی به اخبار ریاست کمیسیون بین المللی آبیاری و زهکشی

### پیام منتشر شده ریاست کمیسیون بین المللی آبیاری و زهکشی در نشریه ICID NEWS - سه ماهه دوم 2017

همکاران عزیز

عدم امنیت غذایی در دهه هفتاد میلادی، توجه بسیاری از نهادهای بین المللی بویژه آژانس های مرتبط با مسائل آب و غذای سازمان ملل متحد را جلب نمود. با توجه به اهمیت موضوع، تلاشی جهانی با نام «انقلاب سبز» شکل گرفت. چالش عمده در این مسیر، ارائه پشتیبانی فنی و مالی به کشورهای در حال توسعه بود تا بتوانند برای تأمین تقاضای روزافزون غذا و همچنین بهبود رفاه اقتصادی خود برنامه ریزی نمایند. در گذشته، دستیابی به اهداف انقلاب سبز، به ویژه در آسیا متکی بر توسعه آبیاری بود که عمدتاً با رویکرد اختصاص منابع آب بیشتر به آبیاری و کاهش خطر

ناشی از خشکسالی های مکرر انجام می گرفت. از این رو، انقلاب سبز با توجه به ماهیت آن می تواند، "انقلاب آبی" نامیده شود. با توجه به شرایط کنونی، یک بار دیگر نجات جهان از گرسنگی حاد در رأس اهداف توسعه پایدار (SDGs) سازمان ملل متحد قرار گرفته است و بشر برای رسیدن به آن، آگاهانه تلاش می نماید.

از سوی دیگر عواملی چون کمبود منابع آب مناسب، آگاهی نسبت به مسائل محیط زیستی، اهرم های اقتصادی اجتماعی، موانع سیاسی و بسیاری از عوامل مهم دیگر که در آینده تولید جهانی مواد غذایی دخیل هستند، امکان توسعه زمین های آبی را در سراسر





## جلسه مجمع عمومی عادی سالیانه شرکت

جلسه مجمع عمومی سالیانه ۱۳۹۶ شرکت مهندسی مشاور طوس آب در تاریخ ۲۸ تیرماه در محل سالن اجتماعات شرکت برگزار گردید. در این جلسه پس از قرائت قرآن گزارش هیات مدیره ارائه گردید و سپس حسابرس و بازرس قانونی شرکت گزارش خود را بیان نمودند. در ادامه صورت های مالی منتهی به ۹۵/۱۲/۲۹ تصویب و پس از انتخاب حسابرس و بازرس قانونی شرکت برای سال ۹۶ و بررسی و تصویب بودجه پیشنهادی سال ۹۶ جلسه خاتمه یافت.



جهان بسیار محدود می کنند. بنابراین ما باید برای دومین انقلاب سبز در مقیاس جهانی آماده باشیم و تمرکز بیشتر بر روی کشورهای در حال توسعه، به خصوص در آفریقا و آمریکای جنوبی باشد. انقلاب سبز دوم، قطعاً باید از هر دو منظر بهره‌وری تولید و محیط زیست، "سبز" باشد. در این شرایط، ICID باید با استفاده از تمام قابلیت و توانایی کارشناسان و شبکه کمیته‌های ملی خود برنامه‌ای را برای پیشبرد و کمک به چنین تعهدات جهانی طرح‌ریزی نماید. ما مشتاق هستیم به طور فعال از طریق برنامه‌های مشترک، با سایر سازمان‌های بین‌المللی که در حوزه آب- انرژی- غذا و محیط زیست فعال هستند، همکاری نماییم. برای من فرصتی فراهم گردید تا در شانزدهمین کنگره جهانی آب که توسط انجمن بین‌المللی منابع آب (IWRA) از تاریخ ۲۹ می تا ۳ ژوئن ۲۰۱۷ در کانکون مکزیک برگزار شد، شرکت نمایم. در این رویداد، ICID و IWRA، متقابلاً ابراز علاقمندی نمودند که همکاری نزدیکی برای بحث و بررسی بیشتر مفهوم رویکرد پیوند آب- انرژی و غذا در میان اعضا و مخاطبان خود داشته باشند. هدف این همکاری، توسعه راهبردهایی برای تضمین امنیت آب و غذا، مبتنی بر شناخت صحیح اهمیت پیوند آب- انرژی و غذا است و توجه به اینکه چگونه این رویکرد، رویکرد IWRM (مدیریت بهم پیوسته منابع آب) را تکمیل می کند. در طی کنگره، برای تسهیل این همکاری مهم، یادداشت تفاهمی (تفاهم نامه) بین این دو سازمان معتبر بین‌المللی مبادله شد. پیشنهاد می‌کنم برای پیگیری این هدف، تیم کاری ویژه‌ای در ICID ایجاد شود یا یکی از گروه کارهای مرتبط، جزئیات برنامه عمل را در شرح وظایف خود قرار دهد.

در گذشته، بارها اهمیت میراث جهانی آب (WSH) را به عنوان یک ابتکار جدید ICID و WWC شرح داده‌ام. طرحی که هدف آن شناسایی و حفظ سامانه‌های مردم- محور مدیریت آب به عنوان میراث ناملموس و تشکیلات، رژیم‌ها و قوانین مربوط به آنها است. انتظار می‌رود این طرح بتواند همزیستی مسالمت‌آمیز اجتماعی و محیط زیست سالمی ایجاد نماید و از ارزش قابل توجهی برای بشریت برخوردار باشد. به تمام کشورهای عضو ICID تاکید می‌کنم که ظرفیت‌های WSH مربوط به کشور خود را در چارچوب الگوی طراحی شده، به دفتر مرکزی ICID که بعنوان دبیرخانه برنامه WSH فعالیت می‌کند، معرفی نمایند. این طرح، ابزاری موثر برای جلب توجه جهانی به سامانه‌های کهن آب است که طی قرن‌های گذشته توسعه یافته‌اند و زمینه‌ساز شناسایی و انتقال تجربیات آنها است. در پایان، از دبیر کل و تمام کارکنان فنی دفتر مرکزی که مجموعه سمینارهای تحت وب (Webinar) را آغاز کرده‌اند قدردانی می‌کنم. همچنین از تمام سخنرانان و اعضای هیئت داوران تشکر می‌کنم که علم روز برخی از موضوعات شاخص مدرن‌سازی آبیاری که مورد توجه مخاطبان در سراسر جهان است را مطرح کرده‌اند. صمیمانه امیدوارم با همکاری تمام گروه‌های کاری، این ابتکار و دستاورد خوب بگونه‌ای هدفمند و برنامه‌ریزی شده ادامه یابد.

سعید نی ریزی  
رییس کمیسیون بین‌المللی آبیاری و زهکشی

## تقدیر کارفرما از شرکت



در تابستان امسال جناب آقای مهرداد بقایی پور مدیر محترم دفتر قراردادهای سازمان آب و برق خوزستان طی تقدیر نامه ای از شرکت مهندسی مشاور طوس آب بلاخص آقایان مهندسین "علی مسلمان زاده، علیرضا سرشار، کیوان آذریان، مسعود امیدوار، محسن ضیا خرازی زاده، ابراهیم افخمی، حامد غلامی، مسعود انتظاری، جواد خیرخواه و

فرامرز عابدین" در راستای ارزیابی های کیفی و فنی - بازرگانی پروژه های سد و قفل کشتیرانی مارد آبادان" و "سد و قفل کشتیرانی پایین دست بهمنشیر" به جهت دقت نظر و جدیت ایشان تقدیر و تشکر به عمل آوردند.



## سمینارها و کارگاه های آموزشی

آن آقایان مهندس راشدی، مهندس نقی زاده، مهندس مسافری از شرکت پویش نیرو بودند، کارشناسان شرکت طوس آب با جدیدترین محصولات و تکنولوژی در این زمینه آشنا شده و سوالات خود را در جلسه پرسش و پاسخ مطرح نمودند.

### سمینار فنی تخصصی شرکت شیمی ساختمان آبادگران با موضوع دوام و آبیندسازی بتن

دراولین روز از شهریور ماه ۱۳۹۶، سمینار فنی تخصصی با موضوع دوام و آبیندسازی بتن توسط شرکت شیمی ساختمان آبادگران در محل سالن اجتماعات شرکت برگزار گردید. در طول این سمینار پر بار دو ساعته که ارائه دهنده آن جناب آقای دکتر محمدزاده بودند، کارشناسان شرکت طوس آب با جدیدترین تکنولوژی ها در زمینه محصولات این کمپانی آشنا شدند و در انتها در یک جلسه پرسش و پاسخ به خوبی به سوالات همکاران پاسخ داده شد.

### دوره آموزشی PDMS

شرکت مهندسی مشاور طوس آب در مرداد ماه ۱۳۹۶ دوره مقدماتی آموزش نرم افزار PDMS طی ۳۰ ساعت (معادل ۴ روز) در محل سالن اجتماعات شرکت طوس آب برگزار نمود. مدرس آن آقای دکتر کاظمی از آموزشگاه سنجش پاریس بودند و ایشان در طی این دوره به سرفصل های ذیل پرداختند:

- ۱- Design Module
- ۲- ISORAFT Module
- ۳- Admin مقدماتی
- ۴- گزارشگری مقدماتی



### دوره آموزشی نرم افزار تدکار

#### (نرم افزار تهیه و بررسی صورت وضعیت پیمانکاران)

در آخرین شهریور ماه ۱۳۹۶ کارگاه آموزشی نرم افزار تدکار (نرم افزار تهیه صورت وضعیت پیمانکاران) در محل سالن اجتماعات شرکت برگزار گردید. در این کارگاه دو ساعته آقای مظلومی نژاد (مدرس دوره) قسمت های مختلف این نرم افزار را جهت کارشناسان شرکت تشریح کردند.

**جلسه تبیین رویکرد پژوهشی شرکت مهندسی مشاور طوس آب**  
با توجه به اهمیت تحقیق و توسعه در شرکت مهندسی مشاور و تأکید مدیریت محترم عامل بر امر پژوهش، جلسه تبیین پژوهش مورخ ۱۳۹۶/۰۵/۱۰ در محل سالن اجتماعات شرکت مهندسی مشاور طوس آب با حضور معاونین، مدیران پروژه، سرگروه ها و کارشناسان برگزار گردید. در این جلسه آقای دکتر نی ریزی در باب اهمیت پژوهش و رویکرد شرکت نسبت به این مهم سخنان جامع و مبسوطی ایراد نموده و خط مشی شرکت در خصوص تحقیق و توسعه را ترسیم نمودند، از جمله ارائه مقالات ارزشمند علمی و پژوهشی.



مدیرعامل گروه پژوهشی شوربوم آمایش، جناب آقای مهندس جوشن ضمن معرفی این مجموعه و حوزه فعالیت های آن، بر همکاری شرکت مهندسی مشاور طوس آب و گروه شوربوم آمایش و توسعه تحقیقات و پژوهش، مطالب جامعی ارائه کردند.  
با توجه به رویکرد شرکت مهندسی مشاور طوس آب در خصوص حمایت از طرح های پژوهشی، راهکارهای حمایتی مناسبی تعریف گردید.

### سمینار فنی تخصصی آشنایی و معرفی مخازن مکعبی ماژولار کامپوزیت GRP/SMC

در تاریخ ۱۳۹۶/۵/۲، سمینار فنی تخصصی آشنایی و معرفی مخازن مکعبی ماژولار کامپوزیت GRP/SMC در محل سالن اجتماعات شرکت برگزار گردید. در طول این سمینار که ارائه دهندگان آن آقایان مهندس رحمتی و مهندس مهاجری از شرکت ایمن ایستا الکتریک بودند، کارشناسان شرکت طوس آب از این سمینار استقبال گسترده ای داشتند و پس از اتمام مباحث، سوالات خود را مطرح نمودند.

### سمینار فنی تخصصی آشنایی با محصولات شرکت دانفوس دانمارک در زمینه درایو و سافت استارتر Danfoss & Vacon Drive

سمینار فنی تخصصی آشنایی با محصولات شرکت دانفوس دانمارک در زمینه درایو و سافت استارتر در روز سوم مرداد ماه ۱۳۹۶، در محل سالن اجتماعات شرکت برگزار گردید. در طول این سمینار که ارائه دهندگان



- آب آبیاری چالش فراروی مدیریت جامع منابع آب کشور در بخش آبیاری و زهاب
- گامی به سوی توسعه پایدار - در بخش تکنولوژی های نوین
- طرح و توسعه شرق کشور - در بخش تامین، انتقال و توزیع
- بررسی فنی، اقتصادی و اجتماعی تصفیه و بازچرخانی پساب در مشترکین خاص پراکنده شهری
- تجربه کشت گیاه شور زیست با آب دریا در استان سیستان و بلوچستان منطقه چابهار (سایت پریس و ناصرآباد) با هدف استفاده پایدار از منابع آب شور (آب دریا) و خاک شور با حفظ ملاحظات محیط زیستی، تحت پوشش قرار گرفت.
- در حاشیه جشنواره نیز نمایشگاهی برگزار گردید، که در آن شرکت طوس آب برخی از پروژهها، ابداعات و دستاوردهای علمی خود را به علاقمندان معرفی نمود.

## نمایشگاه ها

### اولین جشنواره ملی فناوری های آب، بهره وری و بازچرخانی و نمایشگاه اختراعات و ابتکارات

نخستین جشنواره ملی بهره وری و بازچرخانی آب به همت دانشگاه فردوسی مشهد و با همکاری معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری، نمایندگان استانداری خراسان رضوی و بنیاد نخبگان در تاریخ ۲۱ الی ۲۳ شهریور ماه ۱۳۹۶ در محل دانشکده علوم پایه دانشگاه فردوسی مشهد برگزار گردید. در این جشنواره جناب آقای دکتر سعید نی ریزی (مدیریت محترم عامل شرکت طوس آب) به عنوان مهمان ویژه و افتتاح کننده جشنواره در مراسم افتتاحیه حضور داشتند.



از جمله برنامه های این جشنواره نشست ملی با عنوان « بهره وری و بازچرخانی آب» با هفت محور ۱- پساب ها و آب های نامتعارف ۲- آبیاری و زهاب ها ۳- تامین، انتقال و توزیع ۴- مصارف مدیریت تقاضا ۵- خاک، گیاه و مزرعه ۶- نانو تکنولوژی های نوین ۷- اقلیم و فضای سبز شهری را می توان نام برد در بخش آبیاری و زهاب ها جناب آقای دکتر نی ریزی به عنوان سخنران کلیدی و عضو پنل سخنرانی پربراری داشتند.



همچنین از تیم فنی-مهندسی شرکت، آقایان دکتر کهرم، دکتر علوی مقدم، مهندس تقدیسی، مهندس شیبانی، مهندس بهمن نژاد و مهندس جباری در بخش سمینار و کارگاه آموزشی این جشنواره مطالب خود را با موضوعات زیر ارائه نمودند :



## بازدیدها و کارگاه ها

**نشست مدیر عامل آب منطقه ای استانهای خراسان رضوی و جنوبی و سیستان و بلوچستان به همراه جناب آقای دکتر نی ریزی مدیریت محترم عامل شرکت طوس آب**

در ۱۷ تیرماه ۱۳۹۶ چهارمین نشست هماهنگی طرح انتقال آب دریای عمان به استان های سیستان و بلوچستان، خراسان رضوی و جنوبی به میزبانی شرکت آب منطقه ای سیستان و بلوچستان در محل دانشگاه آزاد اسلامی چابهار برگزار گردید.

در این نشست که با حضور مدیران محترم عامل شرکت های آب منطقه ای سیستان و بلوچستان، خراسان رضوی و جنوبی و مدیریت محترم عامل شرکت مهندسی مشاور طوس آب برگزار گردید، پیشرفت مطالعاتی طرح مذکور بررسی شد.



در ابتدا جناب آقای اتابک جعفری مدیرعامل شرکت آب منطقه ای سیستان و بلوچستان ضمن خوش آمدگویی گزارشی از وضعیت منابع آب استان ارائه کردند و طرح انتقال آب از دریای عمان به استان های شرقی کشور را برای استان سیستان و بلوچستان مفید و ضروری دانست.

و همچنین مدیران عامل آب منطقه ای استان های خراسان جنوبی و رضوی نیز سیمای آب هر یک از استان ها را ارائه نمودند و مشکلات کمبود آب، بیلان منفی دشتهای و دغدغه های تامین آب فعلی و آتی شرب و صنعت استان های شرقی کشور را به اجمال عنوان نمودند.

در ادامه مدیر عامل محترم شرکت طوس آب (آقای دکتر نی ریزی) به اهمیت انتقال آب از دریای عمان به استان های شرقی کشور اشاره داشتند و بیان نمودند که میزان کسری منابع در این سه استان به عدد ۱/۷ میلیارد متر مکعب رسیده است و به همین دلیل تسریع در اجرای طرح را بسیار ضروری دانستند. گفتنی است طرح انتقال آب از دریای عمان با هدف تامین آب شرب سه استان شرقی کشور توسط وزارت نیرو در حال اجراست و در فاز اول اجرایی در آفر ۱۴۰۷ جهت انتقال به میزان ۲۵۰ میلیون متر مکعب و در آفر ۱۴۲۰ به میزان ۷۵۰ میلیون متر مکعب برنامه ریزی شده است.

**مراسم کلنگ زنی پروژه احداث سد و قفل کشتیرانی مارد توسط وزیر محترم نیرو و مدیریت عامل شرکت مهندسی مشاور طوس آب**

وزیر نیرو «حمید چیت چیان» در سفر یکروزه خود به خوزستان در تاریخ ۹۶/۴/۱۹، با حضور در شهرهای آبادان و خرمشهر دو طرح احداث سد و قفل کشتیرانی مارد آبادان و پایین دست بهمنشیر را کلنگ زنی کردند. ایشان در سخنان خود در این مراسم تصریح کردند که وزارت نیرو برای اصلاح کار و احیاء نخیلات در استان خوزستان به دنبال راهکارهایی بود که با اتکا به طرح های ارائه شده از سوی مشاوران صاحب نامی چون شرکت مهندسی مشاور طوس آب در سطح ملی و جهانی اقدام به تعریف پروژه کردیم. در این بازدید نمایندگان مردم خوزستان در مجلس شورای اسلامی، استاندار خوزستان، فرمانداران، مسئولان سازمان آب و برق و سایر مدیران صنعت آب و برق در این استان، وزیر نیرو را همراهی نمودند.



**بازدید نمایندگان مجلس شورای اسلامی از پروژه انتقال آب خلیج فارس به صنایع جنوب شرق کشور**

نمایندگان مجلس سه استان یزد، کرمان و هرمزگان بعلاوه نمایندگان اتاق بازرگانی استان یزد به همراه مدیران عامل آبفا و آب منطقه ای استان هرمزگان در نیمه مردادماه ۹۶ از پروژه انتقال آب خلیج فارس به صنایع جنوب شرق کشور و چگونگی پیشرفت مراحل مختلف پروژه بازدید نمودند. در این بازدید طی نشست هایی که در محل سالن جلسات ایستگاه پمپاژ شماره یک برگزار گردید ابتدا کلیات طرح انتقال آب خلیج فارس توسط مشاور ارائه و آخرین وضعیت پیشرفت اجرایی و تامین تجهیزات به استماع حاضرین رسانیده شد. در ادامه هر یک از نمایندگان محترم مجلس ضمن تشکر از عوامل پروژه، بمنظور تحقق و شکوفایی این حرکت عظیم، بر اهتمام و پشتیبانی در پیگیری نیازهای طرح توسط دولت، وزارت نیرو و استانداران استان های ذینفع تاکید نمودند.





## نگاهی به قراردادهای تازه

در تابستان ۱۳۹۶، ۱۹۰ قرارداد با رقمی در حدود ۹۰ میلیارد ریال به شرکت مهندسی مشاور طوس آب ابلاغ گردید، از میان این قراردادها که در زمینه ها و مناطق متفاوتی بودند به شرح چند پروژه برتر خواهیم پرداخت.

### پایش کمی و کیفی آب نامتعارف استان گلستان

کارفرما: شرکت آب منطقه ای گلستان

مدت قرارداد: ۱۴ ماه

پس از انجام مطالعات مرحله شناخت امکان سنجی تامین آب کشاورزی و صنعت از منابع آب شور و نامتعارف استان گلستان (۹۳-۹۱)، نتایج مختلفی در خصوص بررسی و شناسایی منابع آب نامتعارف، شاخص ها و استانداردهای موجود، بدست آمد. از جمله این نتایج، معرفی شاخص های قابل توسعه بهره برداری از منابع آب نامتعارف در سطح استان گلستان می باشد. این منابع شامل کانالهای خاکی زهکشی پساب مصارف کشاورزی، خروجی پساب ناشی از تصفیه فاضلابهای شهری و صنعتی، پتانسیل بهره برداری از منابع آب شور زیرزمینی (آبخوانهای کم عمق نواحی غربی استان) و آب دریا می باشند که در مطالعات مرحله شناخت، مد نظر قرار گرفتند. احراز نتایج در مرحله شناخت، حاکی از کمبود آمار و اطلاعات مورد نیاز مربوط به این منابع در بخش های مختلف می باشد. از عوامل تاثیرگذار در عدم تحقق اهداف مورد انتظار، بروز خشکسالی، کاهش نزولات جوی، کاهش آبدهی جریانهای سطحی منطقه (رودخانه های گرگانود و قره سو) و به تبع آن کاهش زه آبهای کشاورزی و فقدان یک شبکه پایش کمی و کیفی مدون از منابع آب نامتعارف در دوره زمانی مطالعات مذکور می باشد. علاوه بر این، با توجه به پیشنهاد این مشاور، مبنی بر انجام نمونه برداری و اندازه گیری کمی و کیفی از محل موقعیت های پیشنهادی منابع آب نامتعارف در مرحله شناخت، پیشنهاد انجام نمونه برداری و اندازه گیری از محل موقعیت های منتخب، به عنوان یکی از راهکارهای پیشنهادی، جهت تدوین برنامه توسعه و بهره برداری از منابع آب نامتعارف در فاز ۱ مطالعات در دستور کار قرار گرفت.

### پروژه آبیگر شناور (Pon toon)

طرح آبرسانی به شهر جهرم از سد سلمان (قیر)

کارفرما: شرکت آب منطقه ای فارس

مدت قرارداد: ۱۴ ماه

سد مخزنی سلمان فارسی (قیر) در استان فارس و جنوب شهر شیراز بر روی رودخانه قره آجاج که از کوه های زاگرس سرچشمه می گیرد، در محل تنگه کارزین احداث شده است.

یکی از اهداف عمده ساخت این سد، تامین آب شرب شهرهای واقع در منطقه می باشد. شرکت آب منطقه ای استان فارس در نظر دارد ۵۰۰ لیتر بر ثانیه آب را از طریق اجرای خط لوله فولادی انتقال آب با قطر ۷۵۰ م م و اجرای آبیگر شناور (Pon toon) جهت تامین آب شرب به شهر جهرم منتقل نماید. یکی از قسمت های مهم این پروژه آبیگری از مخزن سد سلمان به روش

ایستگاه پمپاژ شناور (Pon toon) می باشد که در قالب قرارداد EPC به مشارکت BDT (شرکت های بردو- دزون- طوس آب) محول شده است. اجرای پروژه با این روش (استفاده از پانتون) پس از انجام مهندسی ارزش و در جهت کاهش هزینه ها و تسریع در کارها بوده است که روشی جدید در این نوع، آبیگری ها از مخازن سدها می باشد. اولین بار این روش آبیگری در صنعت (بخصوص صنایع مس) استفاده گردیده که در حال حاضر با ارتقا دانش فنی در بخش مطالعات و اجرا، انجام کامل پروژه (طراحی و ساخت پانتون) در داخل کشور میسر می باشد و یکی از افتخارات بخش مهندسی کشور بخصوص این مشارکت BDT می باشد.

### ارائه خدمات فنی و مهندسی تامین آب، انتقال آب و مدیریت آب

و باطله مجتمع مس در آلو

کارفرما: قرارگاه سازندگی خاتم الانبیا

مدت قرارداد: ۲۴ ماه

معدن مس در آلو یکی از پروژه هایی است که شرکت ملی صنایع مس ایران در نظر دارد در راستای طرح توسعه انجام دهد. ذخیره معدن حدود ۱۷۵ میلیون تن با عیار ۰,۴ درصد می باشد. این معدن در جنوب شرقی ایران، در استان کرمان و در جنوب شهر کرمان و در ۳۸ کیلومتری جنوب غربی راین قرار دارد. این پروژه شامل بازنگری نقشه های پایه و طراحی و ارائه نقشه های جزئیات و اجرایی کلیه بخشهای تامین آب، انتقال آب و مدیریت آب و باطله می باشد. قسمت های مختلف این پروژه به شرح ذیل می باشد.

- ایستگاه پمپاژ با ظرفیت ۵۴۰ مترمکعب بر ساعت و هد کاری ۱۰۵۰ متر
- خط انتقال با لوله فولادی با قطر ۴۰۰ میلیمتر و بطول ۲۹ کیلومتر
- مخزن آب خام به حجم ۹۰,۰۰۰ متر مکعب
- مخزن آب فرآیندی به حجم ۱۰,۰۰۰ متر مکعب
- مخزن آتش نشان به حجم ۱۰۰۰ متر مکعب
- خطوط لوله بین مخازن به طول حدود ۷ کیلومتر
- خط لوله باطله به قطر ۸۰۰ میلیمتر و طول ۲۳۰۰ متر
- مخزن Reclaim Water به حجم ۱۰,۰۰۰ متر مکعب
- ایستگاه پمپاژ آب برگشتی به ظرفیت ۲۴۰۰ متر مکعب بر ساعت
- ایستگاه پمپاژ پانتون به ظرفیت ۲۵۰ متر مکعب بر ساعت
- ایستگاه پمپاژ بوستر به ظرفیت ۲۵۰ متر مکعب بر ساعت
- ایستگاه پمپاژ Seepage به ظرفیت ۱۸۰ متر مکعب بر ساعت
- خط انتقال از ایستگاه پمپاژ بوستر به مخزن Reclaim Water به طول ۴ کیلومتر

### طرح و ساخت شبکه آبیاری اراضی پایاب سد حاجیلرچای به

میزان ۵۱۰ هکتار

کارفرما: وزارت جهاد کشاورزی (سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی)

مدت قرارداد: طراحی و اجرا ۱۰ ماه، بهره برداری و نگهداری ۱۲ ماه

اهداف طرح اصلاح و بهبود و ارتقا نظام بهره برداری سنتی موجود از طریق جلب مشارکت مصرف کنندگان آب (کشاورزان) و بازسازی و اصلاح کانال های آبرسانی موجود بوده و محدوده پروژه شامل ۹ روستا به نام های دوزان، کردشت، پهنوار، نوجه ده، تیل، کلو، میانه و ... و موقعیت جغرافیایی پروژه شمال غربی ایران، استان آذربایجان شرقی، محدوده شهرستان جلفا و ورزگان می باشد.



## مقالات همکاران

در تابستان ۱۳۹۶ نیز ۴ مقاله با تالیف چندی از همکاران در شانزدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران که در شهر اردبیل در تاریخ ۱۵ و ۱۶ شهریور در دانشگاه محقق اردبیلی برگزار گردید، ارائه شد. در ذیل مختصری از مقالات آمده است:

### انتخاب حجم بهینه مخازن مکش بر اساس مدل‌سازی تعداد روشن و خاموش شدن الکتروپمپهای ایستگاه های پمپاژ به روش Extended Period Simulation

این مقاله به همت آقای مهندس نادر قدیرزاد تالیف و تهیه شده است: در این مقاله مدل سازی هیدرولیکی خطوط پمپاژ آب در حالت ناپایدار و در بازه زمانی ۱۰ روزه به منظور بالانس هیدرولیکی سطح آب در مخازن با رویکرد حفظ تعداد مجاز خاموش و روشن شدن الکتروپمپ ها (Start & Stop) در ایستگاه های پمپاژ انجام شده است. محدوده مجاز تعداد خاموش و روشن شدن الکتروپمپ ها در ساعت، با توجه به سایز هر الکتروموتور و نوع استارت الکتروموتور (گرم یا سرد) از طرف سازنده به گونه ای مشخص می گردد که الکتروموتورها کمترین استهلاک و بیشترین عمر را داشته باشند و بنابراین نمی توان الکتروپمپهای ایستگاه های پمپاژ را بیشتر از تعداد معین شده خاموش و مجددا استارت نمود. یکی از مشکلات عمده بهره برداری در خطوط انتقال بزرگ دارای چند ایستگاه پمپاژ زمانی ایجاد می شود، که بدلیل یکسان نبودن دبی انتقالی هر ایستگاه و کم بودن حجم مخزن مکش ایستگاه های پمپاژ که سبب بالا و پایین رفتن سریعتر سطح آب در این مخازن می شود، مخازن مذکور به واسطه دبی متفاوت خط پایین دست و بالادست، پر یا خالی شده و ایستگاه پمپاژ با فرمان PLC خاموش می شود. از طرفی انتخاب حجم مخزن بیشتر از حد مورد نیاز، سبب افزایش هزینه های سرمایه گذاری و ایجاد بار مالی اضافی برای طرح می شود. در مقاله حاضر خط انتقال آب خلیج فارس به صنایع جنوب شرق کشور در قطعه دوم آن بصورت پایلوت مورد تحلیل قرار گرفته است. طول خط انتقال در این قطعه حدود ۱۵۰ کیلومتر و ظرفیت انتقال آن ۲۷۰۰ لیتر بر ثانیه است. چهار ایستگاه پمپاژ با هد تقریبی هر کدام ۳۰ بار آب را از ارتفاع حدود ۱۸۰۵ به حدود ۲۷۵۰ متر از سطح دریا منتقل می کنند. تعداد پمپهای هر ایستگاه ۶ عدد بوده و با توان تقریبی هر الکتروپمپ ۲ مگا وات، بصورت ۵+۱ کار می کنند. اقطار لوله های فولادی مورد استفاده با توجه به دبی مورد نیاز هر بخش ۱۵۰۰، ۱۴۰۰ و ۱۰۰۰ میلیمتر می باشد.

### بررسی عددی پدیده ضربه آبی ناشی از خاموشی ناگهانی سیستم پمپاژ در خطوط انتقال آب به کمک روش مشخصه

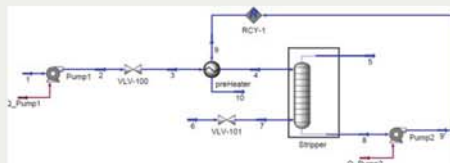
این مقاله به تالیف آقای مهندس سعید باغدار حسینی تهیه و تنظیم شده و به شرح زیر ارائه گردیده است:

هر پدیده ضربه آبی در خطوط انتقال مایعات مانند آب یا نفت در اثر تغییر سرعت جریان سیال ایجاد می شود. با وقوع این پدیده، فشارهای مثبت و منفی و جدایش ستونی در طول خط بوجود آمده که اگر در حد تحمل لوله و تاسیسات نصب شده نباشد؛ منجر به ترکیدگی لوله، شکسته شدن شیرها و پمپ ها می گردد. لذا ضرورت استفاده از تجهیزات ضربه گیر اجتناب ناپذیر است. در این پژوهش ضربه آبی ناشی از خاموشی ناگهانی سیستم پمپاژ یک خط انتقال آب

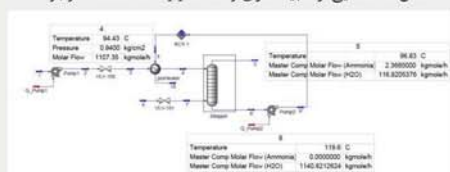
به طول ۶۷ کیلومتر که از فراز و نشیب های متنوعی می گذرد؛ توسط یک کد عددی باز به زبان فرترن و یک نرم افزار HAMMER استاندارد، شبیه سازی شده و تجهیزات مناسب ضربه گیر بمنظور کاهش و یا حذف اثرات مخرب ضربه تعبیه شده است. نتایج حاصل از دو روش مختلف تحلیل با هم مقایسه شده اند. نتایج نشان می دهد که در صورت وقوع ضربه فشار خط انتقال تا  $m H_2O 450$  افزایش می یابد که با نصب مخازن هوای فشرده در ابتدای خط انتقال این مقدار به کمتر از  $m H_2O 400$  کاهش می یابد. علاوه بر این با نصب مخازن اتمسفریک در نقاط کم فشار، خلاء نسبی حذف شده و مناطق وقوع فشارهای منفی تا حد چشمگیری کاهش یافته است. نتایج حاصل از دو روش در توافق با هم می باشند.

### ارزیابی عملکرد واحد حذف آمونیاک از جریان پساب پتروشیمی خراسان و راهکارهای بهبود عملکرد آن

مقاله ذیل توسط خانم مهندس پریا ترکمان تهیه و به شرح زیر ارائه گردیده است: آمونیاک به صورت غیر یونی ( $NH_3$ ) و یونی ( $NH_4^+$ ) در آب در حال تعادل می باشد، حذف آمونیاک از پسابها و فاضلاب های صنعتی به دلیل وجود استانداردهای زیست محیطی در این خصوص ضروری است. از جمله روش هایی که امروزه برای حذف آمونیاک از پسابها مورد استفاده قرار می گیرد، می توان به فرایندهای بیولوژیکی (نیتریفیکاسیون - دنیتریفیکاسیون)، عاری سازی (مانند سیستم حذف آمونیاک موجود در پتروشیمی خراسان)، اکسیداسیون (کلرزی تا نقطه شکست)، تبادل یونی و فرایند غشایی اشاره نمود. با توجه به میزان قابل توجه آمونیاک در پساب پتروشیمی خراسان، جهت ارزیابی عملکرد آن، سیستم عاری سازی (Steam Stripper) موجود و فرایند آن توسط نرم افزار AspenHysys2006 شبیه سازی گردید. به منظور افزایش راندمان سیستم عاری سازی موجود، مینیمم کردن مصرف انرژی واحد و انطباق هر چه بیشتر آن با فرایند پیشنهادی، بهینه سازی هایی از قبیل افزایش فشار برج و کاهش دبی بخار مصرفی بررسی شده است. با توجه به نتایج شبیه سازی و بهینه سازی های انجام شده، به منظور افزایش راندمان جداسازی آمونیاک موجود در جریان بخار خروجی از سیستم عاری سازی قبل از ورود آن به چرخه محیط زیست و با توجه به میزان نسبت بالای آمونیاک در جریان خروجی (حدود ۲٪ وزنی) به منظور جداسازی آمونیاک موجود در جریان بخار خروجی از برج عاری ساز قبل از ورود آن به چرخه محیط زیست، واکنش آمونیاک با اسید سولفوریک و تولید سولفات آمونیوم پیشنهاد شده است. نتایج شبیه سازی سیستم موجود و نتایج حاصل از افزایش فشار عملیاتی برج عاری ساز در شکل های شماره ۱ و ۲ ارائه شده اند.



شکل ۱- شمایی از شبیه سازی واحد Steam Stripper موجود



شکل ۲- نتایج حاصل از افزایش فشار عملیاتی برج (در شرایط تابستان)



## گزیده های مدیریت پروژه

### آشنایی با استانداردهای مدیریت پروژه (ادامه از دو شماره قبل) • ISO 10006 :

آخرین ویرایش استاندارد ISO 10006 در سال ۲۰۰۳ توسط سازمان جهانی استاندارد سازی منتشر گردیده است. این استاندارد بر اصول و مفاهیم مدیریت کیفیت و برقراری مواردی که در دستیابی به اهداف کیفی پروژه ها تاثیرگذار هستند، تاکید می کند. از دیدگاه این استاندارد به طور مشخص دو جنبه برای به کارگیری مدیریت کیفیت در پروژه ها وجود دارد، یک جنبه مربوط به فرایندهای مدیریت پروژه و دیگری مربوطه به فرایندهای مرتبط با محصول پروژه می باشد.

### • APM :

این استاندارد توسط مرکز مطالعات مدیریت پروژه انگلستان (UMIST) و تحت نظر پروفسور موريس تهیه و تدوین شده است. این استاندارد شامل هفت قسمت است که در این هفت قسمت چهار مفهوم کلیدی در زمینه مدیریت پروژه تشریح شده است.

### • ICB :

این استاندارد نگاه جامعی نسبت به شایستگی های مدیریت پروژه ارائه می نماید. در واقع مدیریت پروژه حرفه ای را در قالب ۴۶ عنصر شایستگی ارائه کرده است و این عناصر را به سه حوزه اصلی شایستگی تخصصی (Technical)، مدیریت پروژه، شایستگی رفتاری (Behavioural)، مدیریت پروژه و شایستگی مفهومی (Contextual) پروژه تقسیم بندی نموده است.

### • JPMF :

این استاندارد توسط انجمن پیشرفت مهندسی ژاپن (ENAA) تهیه شده است. دیدگاه این استاندارد بر خلاف استانداردهای فوق بر این اساس است که چگونه مدیریت پروژه می تواند محرک خلاقیت و ایجاد ارزش تجاری گردد. این استاندارد نیز مدیریت پروژه را به چهار قسمت تقسیم کرده است منابع:

- <https://www.prince2.com>
- <https://www.iso.org>
- <https://www.pmi.org>
- [www.ipma.ir](http://www.ipma.ir)

صاحب امتیاز: شرکت مهندسی مشاور طوس آب

مدیر مسئول: سعید نی ریزی

سردبیر: علی اکبر مجری سازان طوسی

هیات اجرایی: پوپک پاک نهاد

گرافیست: محمدرضا قاسمیان

همکاران این شماره: داود آزاد، مریم ابوالقاسمی، حسین علی بشکنی، سهیلا پوررسانه منش، مهدی زارع اشکویه، شادی سپهی، علیرضا سرشار، علی حاج

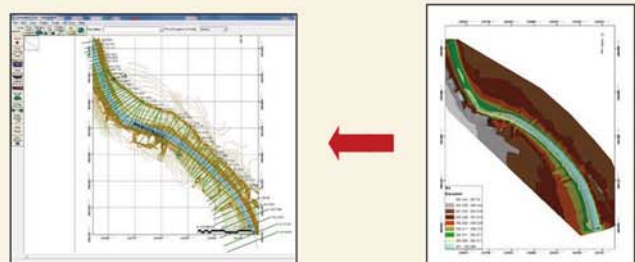
سید جوادی، عاطفه کیانی، نصیر گیفانی، علی ملکی میلانی، الهه مهری دفتر مرکزی: مشهد، بلوار ارشاد، خیابان پیام، شماره ۱۴، کدپستی ۹۱۸۵۸۳۵۵۶۶

تلفن: ۰۵۱-۳۷۰۰۷۰۰۰ و ۰۵۱-۳۷۶۸۴۰۹۱-۶

دورنگار: ۰۵۱-۳۷۶۸۸۸۶۸

پهنه بندی سیلاب با تلفیق مدل هیدرولیکی Hec-Ras و سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS (مطالعه موردی رودخانه کشف رود)  
این مقاله به قلم خانم مهندس ندا محرم زاده تهیه و به شرح زیر ارائه گردیده است:

در مناطق مجاور رودخانه ها تعیین میزان پیشروی سیلاب و ارتفاع آن نسبت به رقوم سطح زمین و نیز تعیین خصوصیات سیلاب در دوره بازگشت های مختلف که تحت عنوان پهنه بندی سیلاب صورت می گیرد، حائز اهمیت فراوان است. رودخانه کشف رود بعد از رودخانه اترک بزرگ ترین رودخانه شمال شرق کشور است که قبل از خارج شدن از مرز شرقی کشور، در پاییندست سد دوستی، به رودخانه هریرود می ریزد. منطقه مورد مطالعه در شمال شرقی ایران در استان خراسان رضوی و در فاصله ۱۸۰ کیلومتری شرق شهر مشهد و در فاصله ۷۵ کیلومتری جنوب سرخس واقع شده است. در این پژوهش با استفاده از نقشه توپوگرافی، گستره سیلاب در اراضی حاشیه رودخانه برای سیلاب با دوره بازگشت ۵۰ ساله محاسبه شده است. با توجه به اینکه حداکثر تراز سیلاب برابر با ۴۰/۳۹۶ متر از سطح دریا و حداقل تراز روستای صدرآباد ۴۰/۱ متر از سطح دریا است، بنابراین در صورت وقوع سیلاب با دوره بازگشت ۵۰ ساله خطر سیل گرفتگی روستای مذکور را تهدید نمی کند. همچنین مشاهده شد که تلفیق سیستم های اطلاعات جغرافیایی GIS با مدل HEC-RAS با استفاده از الحاقیه HEC-GeoRAS در تحلیل مناطق سیلگیر باعث تسهیل محاسبات و کاهش عملیات میدانی است.



شکل ۱- شبیه سازی هندسی رودخانه و ایجاد لایه های مورد نیاز توسط HEC-GeoRAS و انتقال به محیط Hec-Ras



شکل ۲- پلان پهنه بندی سیلاب با دوره بازگشت ۵۰ سال برای بازه ای از رودخانه کشف رود

شایان ذکر است کلیه مقالات ارائه شده در این کنفرانس در محل سالن اجتماعات شرکت طوس آب به صورت سمینارهای آموزشی جداگانه جهت همکاران و مستمعین علاقمند تحت مدیریت و برنامه ریزی موسسه تحقیقاتی و پژوهشی شوربوم آمایش (واحد تحقیق و توسعه شرکت طوس آب) برگزار گردید و کلیه حضار در انتهای جلسه سوالات خود را مطرح نمودند.