



خبرنامه

سخن اول

الگوی سازمان چابک، ضمن پیشگیری از لختی و میرایی شرکت، موجب تسخیر جنبه های مزیتی جریان های تغییر و همچنین ارتقاء بهره وری (کارایی و اثر بخشی) می گردد. افزایش سطح چابکی طوس آب در شرایط کنونی که از طرفی متأثر از وضعیت متلاطم اقتصادی-سیاسی کشور می باشد و از طرف دیگر نسل جدید مدیران در داخل شرکت در حال شکل گیری است؛ بیش از پیش به تغییر نگرش ساختارها و فرآیندها در جهت هم افزایی، ساده سازی و نهادینه نمودن آنان نیاز دارد و مهم تر از آن نیازمند گزینش نیروی انسانی شایسته و وفادار است که با ارزش های بنیادی سازمان همسو هستند.

شادی سپه‌ی

سرپرست دفتر بهبود سامانه های مدیریتی

رشد و بقاء سازمان از یک سو نیازمند نگرش استراتژیک به فرصت ها و چالش هایی است که در امتداد تغییرات شتابدار محیط کسب و کار خلق می شوند و از سوی دیگر مستلزم بهبود مستمر قابلیت ها و زیر ساخت های سازمان است. در پاسخ به این نیازها، الگوی سازمان چابک (Agile) مطرح می شود؛ یک بنگاه اقتصادی پویا، موقعیت گرا، تغییر پذیر و رشد محور. به منظور عملیاتی نمودن پارادایم چابکی، می بایست تحولات اساسی در ساختار سازمانی صورت پذیرد، یکپارچه سازی فرآیندها شکل گیرد و بر شایسته محوری تمرکز شود. حیات سی ساله شرکت مهندسی مشاور طوس آب با گذر از مرحله رشد و طی نمودن قسمتی از مرحله بلوغ، متمایل به مرحله تکامل است؛ هر چند رگه هایی از ویژگی های چندین دوره عمر سازمانی در آن به چشم می خورد. برای دستیابی و باقی ماندن در دوره تکامل و عدم ورود به دوره های ثبات و افول باید انرژی خود را مجدداً تقویت نماید.



آبیاری و زهکشی

ICID-CIID



سرتاسر دنیا بوجود می آورد . ICID ، درصد است از طریق کادر فنی و کمیته های ملی خود با هدف کمک به این تلاش جهانی برای رسیدن به وضعیت "جهان با تامین مواد غذایی کافی و بدون گرسنگی" نقش موثری را ایفا نماید. در این فرایند شیوه های آبیاری انفرادی - متمرکز ، به ویژه در کشورهای در حال توسعه و ظهور و عواملی از قبیل مدرنیزاسیون و

بهینه سازی طرح های آبیاری بزرگ و متوسط موجود ، توسعه ظرفیت ، بهبود سازمانی ، حمایت از کشاورزان ، ابتکارات و تحول مناطق روستایی با تمرکز بر توسعه آبیاری ، از ابزار تحقق این اهداف به شمار می آیند. توجه بیشتری را طلب می نماید. از اینرو گروه های جدید کاری ICID با اهداف " مدرنیزاسیون و نوسازی طرح های آبیاری " و همچنین " سیستم های مدیریتی آبیاری و زهکشی در ابعاد مختلف" ، در صدد تدارک تیمی از متخصصین کمیته های ملی و سازمان های بین المللی به منظور انجام مطالعات گسترده و مذاکرات لازم برای پیدا کردن روش های توصیه شده و نیز ابداع بهترین شیوه احیای طرح های آبیاری بوده که تا بحال متأسفانه مورد غفلت قرار گرفته اند. ICID از کمیته های ملی ، به ویژه کشورهای عضو دارای تجارب گسترده در پروژه های کوچک و بزرگ، همچنین طرح های عمومی و

دومین پیام منتشر شده ریاست کمیسیون بین المللی آبیاری و زهکشی در نشریه ICID NEWS - سه ماهه دوم ۲۰۱۵

همکاران عزیز،

سازمان ملل متحد در سپتامبر سال جاری در حال برنامه ریزی برای ارائه یک قطعنامه به مجمع عمومی ، با عنوان "اهداف توسعه پایدار" (Sustainable Development Goals) بوده که توسط تمام کشورهای عضو برای اجرای یک رژیم توسعه پایدار برای سال های بعد از ۲۰۱۵ مورد پذیرش قرار گیرد. شایان ذکر است که امنیت غذایی و ریشه کن کردن فقر در جهان در صدر فهرست برنامه "اهداف توسعه پایدار" قرار گرفته ، در حالی که تامین آب برای مصارف شرب و استفاده بهداشتی از جمله اهداف بعدی به شمار می آیند. برای تحقق موارد مذکور و همچنین حمایت از مفاد دیگر مندرج در SDGs نیاز به افزایش تولید مواد غذایی به میزان ۶۰ درصد تا سال ۲۰۵۰ می باشد. عوامل موثر در افزایش تولید مواد غذایی از ارتقاء سیستم بهره وری آبیاری در مزارع هم به روش آبیاری و هم به روش بارانی (دیم) سرچشمه می گیرند. با توجه به آنکه گسترش مزارع در آینده ممکن است به حد کافی نباشد ، تنها راه حل در بهره برداری از پتانسیل های موجود از طریق افزایش تولید مواد غذایی در کشاورزی دیم و همچنین مزارع تحت آبیاری نهفته می باشد. استفاده از آب کمتر و در نتیجه افزایش مزارع تحت آبیاری دیم ، پتانسیل لازم در تامین آب و امنیت مواد غذایی را بطور مطمئن در

"روزهای بین المللی مزرعه در منطقه ولگا" دعوت شدند که بزرگترین رویداد بخش کشاورزی صنعتی روسیه و کشورهای مستقل مشترک المنافع بود و برای اولین بار در ۲۴-۲۶ ژوئن ۲۰۱۵ در نزدیکی شهر قازان از جمهوری تاتارستان برگزار گردید. عنوان کنگره "کسب و کار، راهی برای امنیت غذایی روسیه" بود. برنامه ریزی برای سفر آقای دکتر نی ریزی، توسط کمیته ملی آبیاری و زهکشی روسیه در فاصله ۲۳-۲۵ ژوئن صورت گرفته بود.



در روز اول سفر (۲۳ ژوئن)، بازدید از دانشگاه کشاورزی دولتی روسیه در شهر مسکو صورت گرفت. برنامه روزهای دوم و سوم سفر در نزدیکی شهر قازان در منطقه ی لیشوسکی (Laishevsky area)، شرکت در برنامه بازدید از مزارع موسسه تحقیقات کشاورزی تاتارستان، شرکت در کنفرانس و ارائه سخنرانی، بازدید از دانشگاه کشاورزی قازان و ملاقات با وزیر کشاورزی جمهوری تاتارستان مرات اخمدوف (Marat Akhmetov) بود.

عنوان سخنرانی آقای دکتر نی ریزی در این کنگره "آبیاری، کلید امنیت غذایی جهانی" بود. ایشان در این سخنرانی پس از تعریف امنیت غذایی و اشاره به آمار گرسنگی در جهان، به تشریح جایگاه این مهم در برنامه های توسعه سازمان ملل پرداختند و در ادامه با بیان رویکرد فائو در زمینه کشاورزی و تولید غذای پایدار توضیح دادند که تا سال ۲۰۵۰ سناریوی افزایش میزان محصول تولیدات کشاورزی بیشترین نقش را در تامین غذای جهان ایفا می نماید و در پایان پیشنهادات ICID در جهت دستیابی به امنیت غذایی و افزایش تامین غذا را تبیین نمودند.

در ملاقات آقای دکتر نی ریزی با وزیر کشاورزی جمهوری تاتارستان، ایشان نظرات ریاست ICID را درباره توسعه کشاورزی در تاتارستان جویا شدند و آقای دکتر نی ریزی ضمن اشاره به ظرفیت بالای توسعه بخش کشاورزی در این منطقه باتوجه به پتانسیل بالای منابع آب و خاک خاطرنشان ساختند که برنامه ریزی ها جهت توسعه بخش کشاورزی در جمهوری تاتارستان باید با دقت و در جهت توسعه پایدار باشد.

بیش از ۲۰۰ شرکت از کشور روسیه و سایر کشورهای اروپایی و آمریکا برای به اشتراک گذاشتن تجربیات خود در موضوعات مختلف مرتبط با بخش کشاورزی و نشان دادن توانایی و تولیدات خود در این رخداد شرکت نمودند.

بازدید رییس کمیسیون بین المللی آبیاری و زهکشی (آقای دکتر

نی ریزی) از چین و شرکت در هیأت حکام شورای جهانی آب

آقای دکتر نی ریزی به همراه آقای اویناش (دبیر کل ICID) و آقای مهندس سلامت (معاون مرکز منطقه ای یونسکو در مدیریت آب

خصوصی نیز، به منظور پیوستن به گروه های کاری و به اشتراک گذاشتن تجارب خود با دیگران دعوت به عمل می آورد.

ICID و کمیته های ملی وابسته همواره تعهد خود را نسبت به فرآیند مدرنیزاسیون از طریق برگزاری جلسات متعدد و همچنین طرح مباحث مربوط به نقش مدرنیزه نمودن طرح های آبیاری را در هفتمین اجلاس جهانی آب در کره جنوبی نشان داده اند.

در طول مباحث مطروحه در اجلاس فوق به این مسئله اشاره گردید که با توجه به شرایط خشکسالی های گسترده غالب در بسیاری از نقاط دنیا و نیز نقش ذخیره سازی آب در کاهش خطرات ناشی از عدم بارندگی، ایجاب می نماید ICID نسبت به سیاست های خود در خصوص شیوه های مختلف ذخیره سازی آب برای استفاده در کشاورزی تجدید نظر به عمل آورد. در خاتمه لازم به ذکر است که سودآوری و پایداری بلند مدت در بخش کشاورزی نیز بستگی به نحوه بهینه سازی مصرف انرژی در مزارع داشته که با اعمال مدیریت موثر در انرژی مورد نیاز و همچنین بهره برداری از منابع تجدید پذیر انرژی میسر خواهد گشت. برخی سیاست گذاری ها و نوآوری های میدانی برای تحت کنترل در آوردن انرژی خورشیدی در ارتباط با فعالیت های کشاورزی در سراسر جهان در حال استفاده می باشد که به چند مورد از چنین نوآوری هایی در این خبر نامه اشاره شده است. من مطمئن هستم این موضوع اخبار ICID، راهنمایی لازم را برای خوانندگان جهت حرکت به سمت مدیریت آب کشاورزی پایدار فراهم می آورد. من امیدوارم خوانندگان از تلاش ما برای ارائه مسائل علمی پیچیده به زبان ساده در این فصلنامه از اخبار ICID بهره مند شوند.

با احترام - دکتر سعید نی ریزی

ریاست کمیسیون بین المللی آبیاری و زهکشی

حضور آقای دکتر نی ریزی (ریاست ICID) در کنفرانس و نمایشگاه "روزهای بین المللی مزرعه در منطقه ولگا"-

روسیه

جمهوری تاتارستان در مرکز دشت اروپای شرقی فدراسیون روسیه، در محل اتصال دو رودخانه بزرگ اروپا (ولگا و کاما) واقع شده است. تاتارستان به لحاظ اقتصادی یکی از توسعه یافته ترین مناطق روسیه است. بخش کشاورزی نقش عمده ای در اقتصاد این جمهوری ایفا می نماید. مساحت اراضی کشاورزی این منطقه ۴/۵ میلیون هکتار است که بیش از نیمی از اراضی به کشت غلات و حبوبات اختصاص می یابد. قازان، پایتخت تاتارستان در حدود ۸۰۰ کیلومتری شرق مسکو قرار گرفته و یکی از ۱۳ شهر بزرگ روسیه می باشد. منطقه ولگا (جمهوری تاتارستان بخشی از آن است) پس از مسکو، مهمترین منطقه اقتصادی روسیه است. بخش کشاورزی آن ۲۵ درصد از تولید فدراسیون روسیه را به خود اختصاص می دهد. آقای دکتر نی ریزی رییس کمیسیون بین المللی آبیاری و زهکشی توسط آقای دانیل پوتیاتین (Daniel Putyatin)، مدیر امور احیای اراضی وزارت کشاورزی روسیه برای شرکت در کنفرانس و نمایشگاه

توسط رییس ICID ارائه شد، فهرست معیارها و وضعیت امکان سنجی مالی طرح میراث جهانی سیستم های آب بود. در این خصوص ابتدا دستورالعمل سیستم امتیازدهی مقدماتی WSH معرفی و سپس پیامدهای مالی آن برای دو تا سه سال اول این برنامه مطرح شد. مطابق اعلام، ایران متعهد گردید سالانه ۱۰۰۰۰ دلار برای هزینه های اجرایی WSH اختصاص دهد. همچنین شورای جهانی آب متعهد شد طی یک دوره سه ساله سالانه ۱۰۰۰۰ یورو برای برنامه های WSH در نظر بگیرد. مطابق اعلام دکتر نی ریزی ۲۰۰۰۰ دلار بقیه، توسط نهادهای علاقمند در سطح ملی، منطقه ای و بین المللی که درگیر سیستمها و سازه های تاریخی آب هستند تامین خواهد شد. در این راستا لایه هایی با نهادهای چینی-ژاپنی و ایرانی در حال اجراست تا به خواسته های خود در زمینه مالی و فنی دست یابند. از ICID نیز انتظار می رود که در طول دو تا سه سال ابتدایی، در تامین هزینه های اجرایی این برنامه همکاری نماید. این طرح پس از دریافت تاییدیه نهایی توسط اعضای پنجاه و ششمین نشست هیأت حکام شورای جهانی آب به طور رسمی در نوامبر ۲۰۱۵ در شهر مارسی فرانسه آغاز بکار خواهد نمود.

۳- کارگاه آموزشی توسعه روستایی، ۱۷ جولای در هانگژو

در این کارگاه آموزشی رییس ICID سخنرانی با عنوان "مدیریت آب کشاورزی برای توسعه روستایی" ارائه نمودند. نکات برجسته سخنان ایشان به شرح زیر بود:

- افزایش ۵۵ درصدی تقاضای آب تا سال ۲۰۵۰.
- توجه به کاهش فقر روستایی
- محدودیت های مدیریت منابع آب کشاورزی
- مدیریت منابع آب کشاورزی، بزرگترین چالش پیش روی منابع آب جهان
- استفاده بهینه و موثر آب (سبز و آبی) کلید استفاده پایدار آب برای تولید غذا

۴- تور سیاحتی و فنی از موزه ملی آب چین، ۱۸ جولای ۲۰۱۵

اعضای شرکت کننده در ۵۵ امین نشست هیأت حکام شورای جهانی آب برای بازدید از موزه ملی آب در چین دعوت شدند که با استقبال همه اعضا مواجه شد. آقای دکتر نی ریزی در جمع مسوولان موزه ملی آب، در خصوص ابتکار جدید شورای جهانی آب و کمیسیون بین المللی آبیاری و زهکشی سخن گفت و از موزه ملی دعوت کرد با کاندید نمودن سیستمهای تاریخی آب منتخب در چین به این طرح بپیوندد و در لیست WSH - ICID قرار گیرد. مکاتبات بیشتر با موزه ملی آب چین در خصوص این ابتکار برای حضور بیشتر در آینده نزدیک در حال انجام است.



شهری) برای شرکت در نشست ۵ روزه در تاریخ ۱۴ الی ۱۸ جولای ۲۰۱۵ به چین سفر کردند و در بازدیدها و جلسات زیر حضور داشتند:

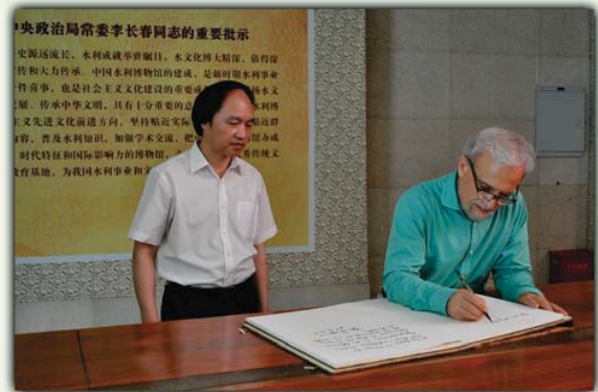
۱- بازدید از موسسه تحقیقات منابع آب و برق آبی چین (IWHR) در تاریخ ۱۴ و ۱۵ جولای ۲۰۱۵ در پکن

معاون وزیر منابع آب چین و رییس IWHR ضمن تشکر از قبول دعوت ایشان، به گرمی از دکتر نی ریزی و همراهان ایشان استقبال کردند. هدف این دیدار، بررسی راههای افزایش مشارکت چین در فعالیت های کمیسیون بین المللی آبیاری و زهکشی بود. نتیجه نشست، امضا و مبادله یک یادداشت تفاهم بین ICID و IWHR و کمیته ملی چین بود. IWHR تامین ۵۰ هزار یورو بعنوان پشتوانه مالی برای فعالیت های ICID را متعهد گردید. در یک بحث جانبی آقای سلامت برای شرکت کنندگان جلسه، میراث سیستمهای جهانی آب (WSH) که ابتکار جدید شورای جهانی آب می باشد را بطور مختصر توضیح دادند. این طرح به عنوان وسیله افزایش ارزش بخش نرم افزاری سیستم های تاریخی آب در سرتاسر جهان بسیار مورد استقبال معاون وزیر قرار گرفت. در تاریخ ۱۵ جولای ۲۰۱۵ در ادامه بازدید از موسسه تحقیقات منابع آب و برق آبی چین، نشستی با حضور رییس و دبیر کل کمیسیون بین المللی آبیاری و زهکشی با رییس IWHR و رییس سابق ICID برگزار گردید. در این جلسه نیز بنا به درخواست مقامات مربوطه چینی، میراث سیستم های آب جهانی دوباره با پرداختن به جزئیات برای شرکت کنندگان جلسه توضیح داده شد تا با ارائه سیستم های آب تاریخی خود و همچنین کمک مالی برای هزینه های اجرایی آن در این طرح به طور فعال نقش داشته باشند. در یک گردهمایی کوچک در IWHR، دکتر نی ریزی در مورد "رویکرد همه جانبه آب، انرژی، غذا و محیط زیست" سخنرانی به شرح زیر ارائه نمودند:

- درک بهتر از روابط داخلی پیچیده و پویای آب، انرژی و غذا.
- استفاده و مدیریت پایدار منابع محدود
- ارزیابی اثرات تصمیم گیری ها بر تمام بخش های مرتبط
- پیش بینی پتانسیل تعدیل تقاضا و هم افزایی
- طراحی، ارزیابی و اولویت گزینه های پاسخگو که در سراسر بخش های مختلف حضور دارند.

۲- شرکت در پنجاه و پنجمین نشست هیأت حکام شورای جهانی آب در هانگژو

پنجاه و پنجمین جلسه هیأت حکام شورای جهانی آب ۱۶ و ۱۷ جولای در هانگژو چین برگزار شد. هیأت حکام شورای جهانی آب، نشست دو روزه خود را مطابق دستور کارش برگزار کرد. یکی از بخش های این دستور کار که



تصفیه خانه آب شرب افتتاح شهر بیرجند

استفاده از راکتورهای شیمیایی در ساخت این تصفیه خانه سبب شده هدر رفت آب به حداقل برسد که از این لحاظ تصفیه خانه آب بیرجند یکی از تصفیه خانه های پیشرفته محسوب می شود.



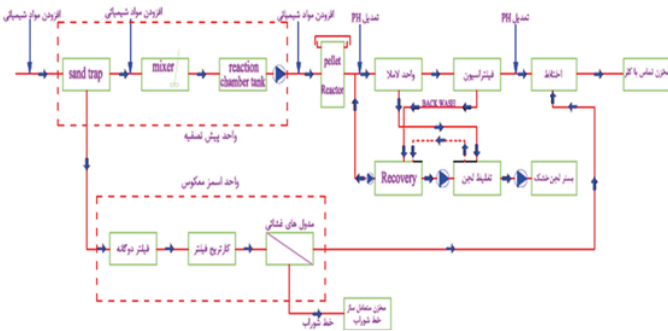
بزرگترین تصفیه خانه آب شهر بیرجند در استان خراسان جنوبی به بهره برداری رسید. آئین افتتاح این تصفیه خانه با حضور آقایان دکتر جهانگیری معاون اول رئیس جمهور، مهندس چیت چیان وزیر نیرو ، عبادی نماینده مجلس بیرجند ، مهندس جانباز ریاست شرکت آب و فاضلاب کشور ، مهندس امامی مدیرعامل آب منطقه ای خراسان جنوبی و دکتر نی ریزی مدیر عامل شرکت مهندسی مشاور طوس آب در محل تصفیه خانه در تاریخ بیست و هشتم شهریور ماه ۱۳۹۴ برگزار شد.



- فرآیند تصفیه آب

مطالعات طرح تصفیه خانه آب شهر بیرجند در سال ۱۳۸۶ توسط شرکت مهندسی مشاور طوس آب تکمیل گردیده است. بررسی های آزمایشگاهی کیفیت آب زیرزمینی، نشان دهنده سطح بالای فلز کروم شش ظرفیتی، سطح بالای سختی کل و وجود مشکل طعم در این آب می باشد. استفاده از روش های متداول جهت حذف شوری، با توجه به محدودیت های زیاد از قبیل اتلاف بالای آب و نیز میزان بالای انرژی مصرفی با مشکلاتی همراه می باشد، لذا استفاده از روش های ترکیبی جهت تصفیه آب در دستور کار قرار گرفت. بر این اساس پس از بررسی انواع فرآیندهای متداول و غیر متداول تصفیه آب جهت حفظ کیفیت آب تولیدی در محدوده استاندارد، استفاده از فرآیند ترکیبی RO و سختی گیری با محوریت کاهش سطح شوره آب تولیدی مورد انتخاب قرار گرفت. مراحل تصفیه آب آشامیدنی شهر بیرجند در تصفیه خانه شماره ۱ با ظرفیت کل ۶۴۰ لیتر در ثانیه مبتنی بر استفاده از دو روش اصلی راکتور سختی گیر و روش غشایی می باشد که در شکل شماره ۱ نشان داده شده است.

هدف از اجرای این طرح تصفیه آب ، تامین بخشی از نیاز آب شرب شهر بیرجند با محوریت حذف فلزات سنگین ، سختی و هم چنین اتصال منابع تامین آب به تصفیه خانه و مخازن توزیع آب شهر با دیدگاه توزیع یکنواخت منابع آب از لحاظ کمی و کیفی است. ظرفیت تصفیه خانه آب شرب شهر بیرجند ۶۴۰ لیتر در ثانیه است و محل تامین آب در این تصفیه خانه ، منابع آب زیرزمینی دشت های علی آباد ، مرک و روکات می باشد. برای احداث این تصفیه خانه ۱۵۰ میلیارد ریال هزینه شده است. تامین آب شرب شهر بیرجند ، صرفه جویی در سرمایه گذاری اولیه ، صرفه جویی در مصرف انرژی ، سازگاری با محیط زیست و اتلاف آب کمتر از مزایای این تصفیه خانه است.



شکل ۱- فرآیند کلی تصفیه آب در تصفیه خانه آب شرب شهر بیرجند



نگاهی به قراردادهای تازه

در تابستان سال ۱۳۹۴، ۵ قرارداد با رقمی بیش از ۲۱۰۰۰ میلیون ریال به شرکت مهندسی مشاور طوس آب ابلاغ شد که در ذیل به تشریح سه پروژه منتخب خواهیم پرداخت:

- مطالعات طراحی مدول دوم تصفیه خانه آب شهر جدید پردیس - کارفرما: آب فاضلاب شرق استان تهران
مدت قرارداد: ۶ ماه

مبلغ قرارداد: ۱۰۱۳ میلیون ریال
مشخصات طرح: این پروژه شامل خدمات مطالعات مرحله دوم مدول دوم تصفیه خانه آب شهر جدید پردیس به ظرفیت ۷۵۰ لیتر بر ثانیه میباشد. فرایند تصفیه خانه از نوع فرایند متداول تصفیه آب شامل اختلاط سریع، زلال ساز پولساتوری و فیلتراسیون می باشد که با هدف تصفیه آب سد لتیان طراحی گردیده است. فرایند گند زدایی با گاز کلر و با تزریق کلر در ورودی و خروجی فرایند تصفیه می باشد. دفع لجن در این تصفیه خانه با آبیگری توسط بستر های لجن خشک کن انجام می شود.

- نظارت عالی کارگاهی طرح اصلاح و توسعه شبکه آب شهر زابل - کارفرما: شرکت آب و فاضلاب استان سیستان و بلوچستان
مدت قرارداد: ۱۲ ماه

مبلغ قرارداد: ۵۳۴۱ میلیون ریال
مشخصات طرح:
بهسازی و نوسازی قسمتی از طرح اصلاح و توسعه شبکه توزیع آب شهر زابل و جلوگیری از هدر رفتن آب ناشی از فرسودگی و انشعابات غیر مجاز در راستای طرح مصوب می باشد.
حدود کار موضوع این طرح به شرح زیر است:
۱) عملیات اجرایی لوله گذاری با لوله های پلی اتیلن و چدن داکتیل به اقطار ۱۱۰ تا ۵۰۰ میلیمتر و به طول ۳۷ کیلومتر
۲) احداث ۷۶ حوضچه بتنی
۳) نصب ۵۰۰۰ فقره انشعاب

-انجام عملیات نقشه برداری کاداستر شبکه آبیاری و زهکشی شهر کور (استان سیستان و بلوچستان)

کارفرما: شرکت آب منطقه ای استان سیستان و بلوچستان
مدت قرارداد: ۶ ماه
مبلغ قرارداد: ۹۴۰۷ میلیون ریال
مشخصات طرح:

پروژه نقشه برداری طرح شبکه آبیاری و زهکشی شهر کور در منطقه شهر کور استان سیستان و بلوچستان جهت تهیه نقش توپوگرافی به مساحت شش هزار هکتار و تهیه نقش کاداستر در صورت کار قرارداد می باشد

- واحد سختی گیری

این واحد با ظرفیت ۴۲۰ لیتر در ثانیه شامل سه قسمت اصلی پیش تصفیه، سختی گیری؛ تصفیه نهایی می باشد. دبی آب پس از ورود به واحد راکتور سختی گیر، توسط پمپ آب ورودی جهت عبور از بستر شناور و سختی گیری وارد مخازن راکتور سختی گیر می گردد.

در ورودی این مخازن مواد شیمیایی سختی گیری تزریق می شود. در داخل راکتور سختی گیر جریان ورودی سبب شناور شدن بستر گردیده و سختی به صورت رسوب کلسیمی و منیزیمی بر روی دانه های سیلیس رسوب می گردد. سپس جریان خروجی از واحد راکتور سختی گیر به زلالسازهای لاملا، جهت کاهش کدورت وارد شده و پس از تعدیل pH و فیلتراسیون به بخش تصفیه نهایی جهت کلرزنی و اختلاط با جریان آب خروجی از واحد غشایی انتقال می یابد.



- واحد غشایی:

ظرفیت این واحد از تصفیه خانه ۲۲۰ لیتر در ثانیه در نظر گرفته شده است. این واحد جهت کاهش غلظت سدیم و سولفات موجود در آب می باشد. همچنین با توجه به کمبود جدی منابع آب در منطقه شهرستان بیرجند، جهت کاهش مصرف انرژی و نیز کاهش میزان شوراب تولیدی این واحد به صورت Multi Stage طراحی شده است. (شکل شماره ۲) در این واحد سه مدول اصلی به شرح زیر در نظر گرفته شده است:

- ۱- مدول نانو فیلتراسیون
 - ۲- مدول اسمز معکوس آب لب شور
 - ۳- مدول اسمز معکوس آب شور
- در نهایت آب نمک زدایی شده این واحد پس از اختلاط با دبی آب خروجی از واحد سختی گیری جهت کلرزنی و تزریق به شبکه توزیع وارد مخزن تماس با کلر می گردد.



شکل ۲- نمایی از مدول های غشایی تصفیه خانه بیرجند

گریزی بر مدیریت ریسک

مقدمه:

ریسک پروژه در مهندسی، واقعه‌ای یا شرایطی غیر قطعی است که اگر اتفاق بیفتد، بر روی یکی از اهداف پروژه اثری مثبت یا منفی دارد. مدیریت ریسک فرایند برنامه‌ریزی سیستماتیک برای تشخیص، تحلیل، پاسخگویی و سنجش ریسک پروژه است. هدف اصلی از فرایند مدیریت ریسک، مدیریت اثربخش ریسکها و فرصتهای پروژه است. به این مفهوم که به مدیران و ذینفعان پروژه این اطمینان داده شود که هر یک از ریسک‌های شناسایی شده در حیطه پروژه، مستند شده و به تناسب نوع ریسک با آن برخورد شده است.

پنج مرحله اصلی مدیریت ریسک



- شناسایی ریسک‌های پروژه
- تحلیل کیفی ریسک‌ها (در این مرحله مشخص می‌شود که بر روی کدام ریسک‌ها سرمایه‌گذاری نماییم)
- تحلیل کمی ریسک‌ها (در این مرحله ریسک تبدیل به ریال و زمان می‌شود)
- برنامه‌ریزی پاسخ به ریسک‌ها
- کنترل ریسک‌ها

تعاریف استاندارد در ریسک

- ✓ استاندارد AS/NZS 4360- ریسک را به صورت زیر تعریف می‌کند: «شانس روی دادن چیزی که تأثیری بر اهداف خواهد داشت.»
- ✓ هم چنین طبق تعریف PMI ریسک بصورت زیر بیان می‌شود: «رویدادی نامطمئن یا موقعیتی که اگر اتفاق بیافتد، بر هدف پروژه تأثیر مثبت یا منفی خواهد گذاشت. ریسک دلیلی دارد و در صورت اتفاق نیز تجربه‌ای از آن حاصل خواهد شد.»
- ریسک همواره دارای دو جنبه مثبت و منفی است، به جنبه مثبت هر ریسک فرصت و به جنبه منفی آن تهدید گفته می‌شود.
- ✓ استاندارد AS/NZS 4360- مدیریت ریسک را به صورت زیر تعریف می‌کند:

- «فرهنگ، فرآیند و ساختارهایی که در جهت مدیریت مؤثر فرصت‌های بالقوه و تأثیرات نامطلوب هدایت می‌شوند.»
- ✓ در تعریف PMI مدیریت ریسک به صورت زیر بیان می‌شود: «مدیریت ریسک فرآیند سیستماتیک شناسایی، تجزیه و تحلیل و پاسخ به ریسک‌های پروژه به منظور حداکثر کردن نتایج و وقایع مثبت و حداقل کردن احتمال وقوع یا اثر پیامدهای منفی بر اهداف پروژه است.»
- ریسک همواره دارای دو جنبه مثبت و منفی است، به جنبه مثبت هر ریسک فرصت و به جنبه منفی آن تهدید گفته می‌شود. استراتژی برخورد با ریسک‌های مثبت، بهره‌برداری است و راهبردهای مقابله با ریسک‌های منفی عبارتند از:

- اجتناب (مانند حذف منبع یا فعالیت)

- انتقال (مانند بیمه پروژه یا برون‌سپاری)

- کاهش ریسک (مانند برنامه‌های پیشگیرانه)

- پذیرش ریسک (مواجهه با رویدادهای مخاطره‌آمیز به طور هوشمند یا قبول تغییر در بودجه و زمان و کیفیت)

تقسیم‌بندی انواع ریسک بر اساس توصیف عدم قطعیت

- ۱- ریسک‌های شناخته شده Known Risks : ریسک‌هایی که هم خودشان و هم تأثیرشان شناخته شده هستند.
- ۲- نامعلوم‌های شناخته شده Known Unknowns : ریسک‌هایی که وجودشان شناخته شده اما حدود و تأثیر آنها در پروژه ناشناخته است.
- ۳- نامعلوم‌های ناشناخته Unknown Unknowns : آن دسته از ریسک‌هایی که نه وجودشان و نه تأثیرشان شناخته شده است.

اهداف مدیریت ریسک

- ۱- شناخت و تعریف ریسک‌های پروژه و ارزیابی آن‌ها به صورت کلی.
- ۲- حذف یا کاهش ریسک‌های پروژه، صرف نظر از اینکه ریسک مورد نظر بر عهده‌ی کدامیک از اعضای پروژه است.
- ۳- توزیع و انتقال صحیح و عادلانه ریسک در بین اعضای پروژه. در کل مدیریت ریسک احتمال موفقیت را افزایش می‌دهد و احتمال شکست و عدم قطعیت در دستیابی به اهداف کلی سازمان را کاهش می‌دهد.

ویژگی‌های مدیریت ریسک در سازمان

- ✓ مدیریت پروژه یک فرآیند گسسته و مستقل نیست بلکه با سایر وظایف مدیریت پروژه ادغام شده است.
- ✓ انجام مدیریت ریسک پروژه وظیفه‌ی تمامی ذینفعان پروژه است و آنان باید به طور فعال در این فرآیند شرکت کنند.
- ✓ فعالیت‌های مدیریت ریسک پروژه در همان ابتدای پروژه شروع می‌شوند و در طول چرخه حیات پروژه ادامه داشته و برنامه‌های آن توسعه می‌یابند.
- ✓ مدیریت ریسک در ارتباط با جنبه‌های مثبت و منفی ریسک بررسی می‌شود. بنابراین استانداردها ریسک را از هر دو نقطه نظر بررسی می‌کنند.
- یکی از راه‌های مدیریت درست ریسک، اولویت‌قراردادن ریسک در بودجه‌بندی و زمانبندی پروژه هاست. به این مفهوم که پس از تعیین هزینه‌های فعالیت‌ها و بسته‌های کاری پروژه، هزینه پروژه تخمین زده می‌شود و سپس هزینه ذخیره احتیاطی ناشی از آنالیز ریسک‌ها به عنوان ذخیره احتیاطی به آن افزوده می‌شود و خط‌مبنای هزینه پروژه محاسبه می‌شود و به مدیر پروژه تخصیص داده می‌شود. علاوه بر آن هزینه‌ای تحت عنوان ذخیره مدیریتی شامل ریسک‌هایی که نمی‌توان پیش‌بینی نمود به خط‌مبنای هزینه پروژه افزوده می‌شود و بودجه پروژه مشخص می‌گردد. لازم به ذکر است در برخی کشورها آنالیز ریسک یکی از مدارک مهم برای شرکت در مناقصات محسوب می‌شود.

منابع:- فصلنامه آموزش مهندسی ایران- دوره ۱۰، شماره ۲۷، بهار ۱۳۸۷، صفحه ۹۹-۸۵

- راهنمای پیکره‌دانش مدیریت پروژه- ترجمه اصولی و نجابت

- پورتال جامع مدیریت و صنعت

حضور شرکت طوس آب در نمایشگاه ایران پروژه- ترکمنستان
 دومین نمایشگاه تخصصی نفت و گاز، پتروشیمی، ساختمان و انرژی، آب و برق و خدمات فنی مهندسی جمهوری اسلامی ایران با عنوان ایران پروژه از ۲۸ لغایت ۳۰ مرداد ماه ۱۳۹۴ در شهر عشق آباد ترکمنستان برگزار گردید.
 شرکت مهندسی مشاور طوس آب در راستای توسعه فعالیت های خود در منطقه منا و علی الخصوص در ادامه سابقه حضور ۲۰ ساله خود در پروژه های کشور ترکمنستان، در این نمایشگاه شرکت نمود.



بلارید آقای مهندس نعمت زاده وزیر صنایع و معادن جمهوری اسلامی ایران به همراه معاون رئیس جمهور ترکمنستان آقای ارشوف از غرفه شرکت طوس آب

شرکت طوس آب نیز در این نمایشگاه توانمندی های خود را در عرصه صنعت آب و فاضلاب به تصویر کشید. همچنین در حاشیه این نمایشگاه و در جلسه Business Forum که با حضور وزیر صنعت، معدن و تجارت ایران و معاون اول رئیس جمهور ترکمنستان برگزار گردید حضور و در جلسه ای خصوصی توانمندیهای خود را به اطلاع نمایندگان دولت ترکمنستان رساند.



بلارید آقای هاشمی کلیپکانی سفیر جمهوری اسلامی ایران در ترکمنستان از غرفه طوس آب

سمینارها، نمایشگاهها و بازدیدها

برگزاری کارگاه آموزشی مدیریت منابع آب و روش های نوین تصفیه

کارگاه آموزشی مدیریت منابع آب و روش های نوین تصفیه در تاریخ چهارشنبه ۱۴ مرداد ماه ۱۳۹۴ در سالن اجتماعات شرکت آب منطقه ای استان مازندران برگزار گردید.

این کارگاه آموزشی با مشارکت شرکت مهندسی مشاور طوس آب، شرکت آب منطقه ای مازندران و با حضور مدیران عامل شرکت های آب منطقه ای، آب و فاضلاب استان و آب و فاضلاب روستایی استان مازندران برگزار شد. در این کارگاه مباحثی در زمینه های مدیریت منابع آب و روش های نوین تصفیه آب مطرح شد.



دراابتدا آقای دکتر یخکشی مدیر عامل شرکت آب منطقه ای مازندران ضمن خوشامدگویی، گزارشی از وضعیت منابع آب استان مازندران ارائه نمود و در ادامه این کارگاه آقای دکتر نی ریزی (مدیر عامل شرکت طوس آب) سخنرانی خود را با عنوان مفاهیم پایه آبیاری از منظر مدیریت منابع آب بیان نمودند. پس از ایشان آقایان مهندس خیابانی و مهندس انتظاری سخنرانی خود را در زمینه مدیریت یکپارچه منابع آب در حوضه های آبریز تشریح و در پایان آقای مهندس فرهنگد طلب خود را با موضوع فرایندهای تصفیه آب ارائه داده و جدیدترین روش ها را در این زمینه بیان کرد. در پایان این کارگاه برنامه پرسش و پاسخ برگزار گردید.

تازه های صنعت آب

رونمایی از یک فناوری مهم شیرین سازی آب شور در مقیاس صنعتی

شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی از فناوری مدول غشایی ۴۰۴۰ اسموز معکوس شیرین سازی آب در مقیاس صنعتی رونمایی کرد.

شرایط اقلیمی ایران نیاز به فناوری های جدید برای تولید آب شیرین از منابع آب های سطحی، آب های شور و انواع پساب ها و فاضلاب های شهری و صنعتی را ضروری ساخته است که فرآیند اسموز معکوس به دلیل مصرف انرژی کمتر، عدم آلاینده گی، ارزان بودن و سهولت عملکردی مزیت های بسیاری نسبت به دیگر شیوه ها دارد.

این فناوری بسیار پیچیده از سه دهه گذشته در انحصار کشورهای چون آمریکا، آلمان، کره جنوبی و ژاپن قرار داشته است و دانش فنی غشاهای اسموز معکوس می تواند مزیت های زیادی در زمینه استراتژیک و اقتصادی برای کشور ایجاد کند.

فناوری تولید شده توسط شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی تقریباً به طور کامل از تجهیزات بومی استفاده کرده و هر یک از مدول های تولید شده قابلیت تولید ۹ متر مکعب در روز آب شیرین را دارد.

برآوردهای صورت گرفته نشان می دهد که در کشور سالانه به ۲۶۰ هزار عدد از این مدول ها نیاز دارد و با توجه به وضعیت اقلیمی کشور و کشورهای همسایه بازار گسترده ای برای صادرات این فناوری که در خاورمیانه به صورت انحصاری در اختیار ایران است وجود دارد.

براین اساس، با تولید انبوه قیمت تمام شده این محصول حداکثر ۵۰ درصد نمونه مشابه خارجی است.

پایگاه اطلاع رسانی صبا: www.sabainfo.ir

چکیده مقالات

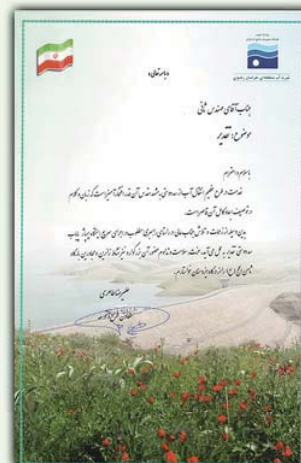
ارائه شده در تابستان ۹۴

در کنفرانس بین المللی عمران ، معماری و زیر ساخت های شهری که تیر ماه ۱۳۹۴ در تبریز برگزار شد مقاله ای با عنوان « بررسی اثر برداشت از آب زیر زمینی جهت مصارف کشاورزی بر افت سطح آب زیر زمینی دشت هومند آبرسد » توسط همکاران شرکت (آقای باغدار حسینی و خانم زهرا اسدی) ارائه گردید که چکیده آن به شرح ذیل می باشد:

ضربه آبی در خطوط انتقال آب پمپاژ در اثر خاموشی ناگهانی پمپ ها و یا به عبارت دیگر در اثر تغییرات ناگهانی سرعت سیال به وقوع می پیوندد. با وقوع ضربه، فشار سیال در بازه زمانی کوچکی تغییر کرده و می تواند اثرات مخربی در خط انتقال آب ایجاد نماید. در این مقاله پدیده ضربه آبی در یک خط انتقال آب به طول ۶۷ کیلومتر مورد تحلیل عددی قرار گرفته و مناسب ترین تجهیزات ضربه گیر انتخاب گردیده اند. به منظور انجام تحلیل عددی ضربه آبی از بسته نرم افزاری Water Hammer استفاده شده است. اثر افزایش حجم مخازن هوای فشرده در انتخاب تجهیزات مناسب بررسی گردیده و مشاهده می شود که با افزایش حجم مخازن هوای فشرده، نیاز به استفاده از مخازن اتمسفریک کمتری می باشد.

تقدیر کارفرما از همکاران شرکت

در تابستان ۱۳۹۴ آقای مهندس علیرضا طاهری معاون محترم طرح و توسعه شرکت آب منطقه ای خراسان رضوی طی تقدیرنامه ای از جناب آقای ثانی بابت همکاری دلسوزانه و مسئولانه در طرح عظیم انتقال آب از سد دوستی به مشهد مقدس تشکر و قدردانی نمودند.



صاحب امتیاز: شرکت مهندسی مشاور طوس آب

مدیر مسئول: سعید نی ریزی

سردبیر: علی اکبر مجری سازان طوسی

هیات اجرایی: پوپک پاکنهاد، وحید رضا مجد

گرافیکست: محمدرضا قاسمیان

همکاران این شماره: سهیلا پور رسانه منش، شادی سپهی، علی

فرهمنند، آنا طهرانی

دفتر مرکزی: مشهد، بلوار ارشاد، خیابان پیام، شماره ۱۴،

کدپستی ۹۱۸۵۸۳۵۵۶۶

تلفن: ۳۷۰۰۷۰۰۰ و ۰۶-۳۷۶۸۴۰۹۱ (۰۵۱)

دورنگار: ۳۷۶۸۸۸۶۸ (۰۵۱)

آدرس پستی: مشهد، صندوق پستی ۹۱۷۷۵-۱۵۶۹