

خبرنامه

TOOSSAB

Consulting Engineering
Company



- ◀ بازنگری مطالعات طرح و تصفیه خانه فاضلاب شهر اصفهان
- ◀ انجام خدمات آزمایشگاه مقیم در طرح احداث سد مخزنی و شبکه پایاب مروک
- ◀ پکیج تصفیه و حذف فلزات سنگین به صورت برخط EPA-400
- ◀ معرفی دفتر تهران شرکت مهندسی مشاور طوس آب

به نام آفریدگار نظم

لزوم بازتعریف مفاهیم پایه صنعت آب و انرژی

ترجمه های غیر فنی و جایگزینی لغات دارای مفهوم عام بجای اصطلاحات و مفاهیم علمی و تخصصی، و یا استفاده از لغات مشترک برای دو مفهوم کاملا مجزا، بعضا باعث بروز مشکلات زیادی در فهم و درک مسائل می گردد. حساسیت این موضوع زمانی بیشتر می شود که تصمیم گیری ها و سیاستگذاری های کلان کشور بر اساس درک نادرست از مفاهیم علمی پایه گذاری گردد. زمانی که بر روی مفهوم و معنی یک واژه علمی بین متخصصان اجماع وجود دارد، استفاده از آن مانع از ایجاد تصورات اشتباه یا مفاهیم ساختگی می شود. همزمان با پیشرفت سریع حوزه های مختلف علم و فناوری، در بخش مهندسی آب و انرژی کشور، سالیان متمادی است که به دلیل ترجمه نامناسب و یا سهل انگارانه، حتی بدیهی ترین مفاهیم مطروحه نیز دارای برداشت معنایی نادرست هستند. به عنوان مثال در حوزه صنعت آب، بکارگیری نادرست کلمات "مصرف"، "استفاده" و "تقاضا" بجای یکدیگر که اولی ترجمه کلمه "consumption"، دیگری ترجمه کلمه "use" و آخری ترجمه "demand" است، باعث ایجاد درک غلط از مفاهیم مرتبط با صنعت آب گشته است. در حیطه صنعت آب اغلب مشاهده می شود که کلمه "مصرف" بجای هر سه مفهوم انگلیسی مطرح شده در فوق بکار رفته و موجب ایجاد تصور اشتباه در ذهن خواننده و یا شنونده شده است. در حوزه صنعت آب باید بدانیم که:

عبارت "مصرف" تنها زمانی بکار می رود که ماده یا جسم مورد نظر پس از مصرف، تغییر ماهیت داده و دیگر قابل دسترسی مجدد به شکل قبلی نیست. تبخیر آب از سطوح مختلف و یا تبدیل آن به بافت گیاهی در فرآیندهای کشاورزی یک مثال واضح از این موضوع است. عبارت "استفاده" زمانی بکار می رود که ماهیت اصلی ماده یا جسم مد نظر اساسا دچار تغییر نگشته و صرفا شکل و یا تعریف آن تغییر می یابد. تبدیل آب به فاضلاب و استفاده مجدد از آن مثال روشنی از این موضوع است. اگرچه دو تعریف فوق الذکر خیلی بدیهی و اولیه به نظر می رسد ولی درک نادرست از مفاهیم مذکور و جابجایی آنها با یکدیگر، موجب از دست رفتن زمان، هدر رفت بودجه و تعلل در تصمیم گیری ها و تصمیم سازی های اصولی مربوط به مدیریت منابع آب، طرح های انتقال آب، آبیاری و زهکشی، کشاورزی و همچنین پروژه های بازچرخانی پساب شده است.

مدتهاست که در سطح کلان کشور، فاضلاب تصفیه شده به عنوان یک منبع آبی جدید شناسایی گشته و برای استفاده از آن هزینه های زیادی صورت می پذیرد، حال آنکه اساسا با دیدگاه مطرح شده در فوق، در یک حوزه آبی مشخص، فاضلاب تصفیه شده در اصل آب استفاده شده بوده و برنامه ریزی برای بهره گیری از آن به معنی معرفی و یا خلق منبع آبی جدید نخواهد بود، بلکه این موضوع در اصل مربوط به مدیریت آب و نحوه بهره گیری از آن است. در حوزه کشاورزی نیز با برداشت نادرست از مفاهیم فوق الذکر، مدتهاست در خصوص آبیاری قطره ای یا طرح های مشابه آن تبلیغات و عملیات اجرایی گسترده ای در سطح کشور به منظور صرفه جویی در مصرف آب در حال انجام است، حال آنکه تحقیقات جهانی نشان می دهد که روش های آبیاری نوین موجب افزایش مصرف آب به دلیل افزایش حجم محصول تولیدی می گردد.

با توجه به تاثیرات منفی اینگونه سوء برداشتها از مفاهیم مختلف صنعت آب، مجموعه شرکت مهندسی مشاور طوس آب بر خود واجب می داند تا به عنوان یکی از فعالان عرصه صنعت آب و انرژی کشور، با باز تعریف مفاهیم پایه، نسبت به آگاه نمودن مدیران، کارشناسان و متخصصان صنعت آب و انرژی در خصوص استفاده صحیح از کلمات و مفاهیم تخصصی اقدام نموده و اشاعه دهنده فرهنگ مذکور در تمامی سطوح علمی و صنعتی کشور بوده و به فرآیند توسعه پایدار کشور عزیزمان کمک نماید.

علیرضا اتحادی نیا
معاونت مطالعات و طراحی

عناوین منتخب

۲	سخن نخست
۴	قراردادهای جدید
۵	فناوری و نوآوری جدید
۶	اخبار پروژهها
۷	مطالب خواندنی
۸	مدیریت دانش
۹	آموزش در مسیر تحول
۱۰	تقدیر و تشکر از پیشکسوتان
۱۱	کارگاهها و جلسات

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

منظر دریافت مطالب، مقالات و نقطه نظرات سازنده شما هستیم

همکاران تحریریه: شادی آشگر طوسی | علیرضا اتحادی نیا | مهدی قدمگاهی

هادی رضائی | سید حمید مدنی | مسعود امیدوار | حسین طرلانی | علی فرهنگند

شیدا رامین فر | مهسا صادقی | حمزه صابری | سمانه علیزاده | مهسا رضائی

در فصل بهار ۱۴۰۱ طی مناقصات برگزاری شده تعداد ۱۴ قرارداد ابلاغ گردید؛ که در ذیل به گزیده‌ای از این قراردادها اشاره می‌شود.

◀ طرح جامع استفاده از پساب تصفیه خانه فاضلاب اصفهان

نام کارفرما: شرکت آب منطقه ای اصفهان

موقعیت مکانی طرح: استان اصفهان- تصفیه خانه های شهرهای اصفهان (شمال، جنوب و شرق)، سپاهان شهر، شاهین شهر و بهارستان

شرح پروژه: هدف از این مطالعات، ارزیابی جامع از تولید پساب در زمان حال، پتانسیل های تولید در آینده، بررسی وضعیت تصفیه خانه های فاضلاب از لحاظ کمی و کیفی و تصفیه تکمیلی مورد نیاز،



شناسایی و تدوین مصارف فعلی اعم از پساب فروش رفته در حال استفاده، پساب فروش رفته بدون استفاده و مصارف فعلی غیرقانونی، تعریف سناریوهای مختلف برای برنامه ریزی پساب و رسیدن به گزینه های اجرایی برای ساماندهی و استفاده از پساب تصفیه خانه های فوق الذکر.

شرح خدمات بر اساس اهداف تعیین شده در چهار محور اصلی بشرح ذیل تشریح می شود:

الف- برنامه ریزی مطالعات، جمع آوری اطلاعات، بازدید محلی و جمع بندی مطالعات گذشته.

ب- بررسی کلی شبکه جمع آوری فاضلاب در ارتباط با پتانسیلهای تولید پساب.

ج- ارزیابی جامع تصفیه خانه های فاضلاب مورد مطالعه از لحاظ کمی و کیفی و تصفیه تکمیلی مورد نیاز

د- ارزیابی منابع و مصارف پساب و ارائه راهکارهای مصرف پساب.



◀ انجام خدمات آزمایشگاه مستقر سد غدیر باباحیدر، شبکه آبرسانی و جاده جایگزین امید آباد

کارفرما: شرکت آب منطقه ای استان چهارمحال و بختیاری

موقعیت مکانی: سد مخزنی غدیر در فاصله ۴۷ کیلومتری شهرستان شهرکرد بر روی رودخانه سرآب باباحیدر قرار دارد.

شرح پروژه:

تامین آب شرب و صنعت، تامین آب مورد نیاز اراضی کشاورزی پایاب حوضه به میزان یک هزار و ۴۵۰ هکتار و ذخیره سازی و تنظیم آب رودخانه



سرآب است. همچنین سد مخزنی غدیر باباحیدر قرار است آب شرب مردم شهرستان فارسان و همچنین آب مورد نیاز اراضی کشاورزی حوضه را تأمین کند.

موضوع فعالیت: استقرار آزمایشگاه محلی به منظور انجام آزمایش های کنترل کیفی عملیات خاکی، بتنی و آسفالتی مطابق فصل پنجم تعرفه خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح شامل:

- کنترل کیفی مصالح مورد استفاده در کارگاه.
- نمونه برداری و انجام آزمایش های مورد نیاز جهت کنترل کیفیت عملیات اجرایی طرح در کارگاه.
- انجام آزمایش های لازم بر روی نمونه مصالح در مقاطع مختلف، قبل از سفارش، ورود به کارگاه و پای کار.
- انجام بازدید های دوره ای توسط کارشناسان دفتر فنی از محل طرح. نوع عملیات تحت کنترل: کنترل کیفی عملیات خاکی، بتنی و آسفالتی مطابق فصل پنجم تعرفه خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح



انجام خدمات آزمایشگاه مقیم در طرح احداث سد مخزنی و شبکه پایاب مروک



کارفرما: شرکت آب منطقه ای استان لرستان

مشاور آزمایشگاه مقیم: شرکت مهندسی مشاور طوس آب

موضوع قرارداد:

انجام خدمات آزمایشگاه مقیم در طرح احداث سد مخزنی و شبکه پایاب مروک

مدت اولیه پیمان: ۲۴ ماه

مبلغ اولیه قرارداد:

۷,۶۴۰,۰۰۰,۰۰۰ (هفت میلیارد و ششصد و چهل میلیون ریال)

موقعیت طرح:

استان لرستان و به فاصله ۳۷ کیلومتری شمال شهرستان دورود، بین روستای گوشه دواريجان و مروک (دورود) و در حوزه شهرستان دورود

هدف طرح:

ذخیره سازی تا حدود ۱۰۵ میلیون متر مکعب در سال از آب تیره رود - تامین نیاز آبی اراضی پایاب سد در حدود ۳۲ میلیون متر مکعب در دشت سیلاخور

- تامین حق آبه اراضی موجود - کنترل سیلاب.

موضوع فعالیت:

استقرار آزمایشگاه محلی به منظور انجام آزمایش های کنترل کیفی خاک و بتن مطابق فصل پنجم تعرفه خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح شامل:

- کنترل کیفی مصالح مورد استفاده در کارگاه
- نمونه برداری و انجام آزمایش های مورد نیاز جهت کنترل کیفیت عملیات اجرایی طرح در کارگاه
- انجام آزمایش های لازم بر روی نمونه مصالح در مقاطع مختلف، قبل از سفارش، ورود به کارگاه و پای کار
- انجام بازدید های دوره ای توسط کارشناسان دفتر فنی از محل طرح

نوع عملیات تحت کنترل:

کنترل کیفی عملیات خاکی و بتنی مطابق فصل پنجم تعرفه خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح داده شده است.

بازنگری مطالعات مرحله دوم و تهیه اسناد مناقصه طرح سد انحرافی بش قارداش

کارفرما: شرکت آب منطقه ای خراسان شمالی

موقعیت مکانی: مقر است این سد انحرافی در مجاورت پارک تفریحی بش قارداش،

استان خراسان شمالی، شهر بجنورد ابتدای جاده اسفراین اجراشود.

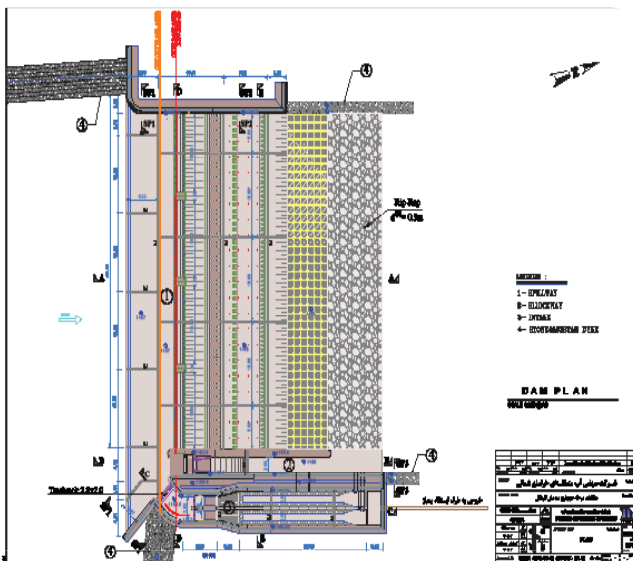
شرح پروژه سد: سد مخزنی بش قارداش از نوع خاکی در فاصله کمتر از یک کیلومتری سد انحرافی مذکور واقع و بخشی از آن احداث گردیده است.

سد انحرافی بش قارداش شامل بخش های زیر است:

- سرریز بتنی با حوضچه آرامش به طول ۴۳ متر
- مجرای تخلیه رسوبات درشت دانه با دریچه های رادیال و ظرفیت ۱۲/۴ متر مکعب بر ثانیه
- مجرای آبگیر و حوضچه ترسیب با دریچه های کشویی به ظرفیت ۲۰۰ لیتر بر ثانیه
- دیوار سنگ و ملات اطراف مخزن
- مخزن (استخر تفریحی)

هدف از اجرای پروژه عبارت است از انتقال آب به سد مخزنی بش قارداش جهت:

- تامین کسری حقا به بران رودخانه فیروزه در صورت لزوم
- تامین آب مورد نیاز اراضی محدوده پارک (احیاء چشمه قدیمی بش قارداش)
- افزایش جذابیت های طبیعی پارک تفریحی توریستی بش قارداش



پکیج تصفیه و حذف فلزات سنگین به صورت برخط (EPA-400)



EPA-400

Electrical free

Pressurized

Automatic chemical dosing

مقدمه :

رشد جمعیت، افزایش نیاز آبی و توسعه آبرسانی به مناطق مختلف، نیاز به استفاده از منابع آبی متعارف و همچنین نامتعارف را افزایش داده است. افزایش دانش عمومی و تخصصی در زمینه‌های کیفیت آب شرب و تأثیرات آن بر سلامتی جامعه، حساسیت مضاعف تأمین‌کنندگان آب شرب را به همراه داشته است. پاسخگویی متناسب به نیازهای این بخش مستلزم وجود راهکارهای فرایندی و اجرایی متناسب با امکان تصفیه پارامترهای شیمیایی، بیولوژیکی و فیزیکی و همچنین حذف پارامترهای خاص مانند فلزات سنگین (کروم، آرسنیک و ...) است. پکیج EPA-400 یک پاسخ بهینه جهت تأمین نیاز کارفرمایان در ظرفیت‌های متوسط (تا 2000 مترمکعب) با هدف تصفیه آب‌های زیرزمینی (حذف فلزات سنگین) و سطحی است.

پکیج تصفیه آب EPA-400 پس از 5 سال و طی مراحل زیر به بهره‌برداری رسیده است:

- مطالعات کتابخانه‌ای تهیه طرح پایه
- بررسی فرایند و مواد شیمیایی موردنیاز در سطح آزمایشگاهی
- ساخت پایلوت آزمایشگاهی و تست مستمر کارایی
- ساخت نمونه صنعتی، نصب، راه‌اندازی و بهره‌برداری

اهداف

۱. تعدیل کیفی و ارتقای کیفیت آب ورودی به شبکه آب
۲. امکان استقرار به صورت پیش ساخته و مدولار

پایلوت آزمایشگاهی



انجام مطالعات مقدماتی با موضوعیت بررسی فنی و اقتصادی انواع روش‌های حذف کروم در تاریخ ۱۳۹۶/۱۱/۲۴ با همکاری شرکت آب و فاضلاب استان خراسان رضوی جهت تصفیه آب زیرزمینی برخی از چاه‌ها آغاز گردید و پس از آن ساخت پایلوت آزمایشگاهی در پارک علم و فناوری خراسان با هدف تعیین نوع جاذب و ماده احیا کننده، مقدار مناسب آن‌ها، شرایط آزمایش همچون pH و زمان ماند مناسب، انجام شد.

پایلوت صنعتی

فاز اول این طرح در سال ۱۳۹۷ به اتمام رسید و در تاریخ ۱۳۹۸/۰۴/۱۵ ساخت پایلوت صنعتی بر مبنای پایلوت آزمایشگاهی با ظرفیت ۲۵۰ تا ۲۰۰۰ مترمکعب در روز آغاز شد و در تاریخ ۱۴۰۱/۰۴/۰۲ به اتمام رسید.

مزایا :

- امکان حذف کروم با راندمان بیش از ۷۰ درصد
 - تحت فشار و پیش ساخته
 - نصب به صورت برخط در شبکه یا محل چاه‌های برداشت آب
 - امکان تزریق مواد شیمیایی بدون نیاز به برق
 - امکان کنترل تزریق مواد شیمیایی بدون نیاز به برق
 - در صورت وجود فشار مناسب در شبکه آب ورودی، امکان کارکرد پکیج تصفیه آب بدون نیاز به برق یا پمپاژ مجدد
 - زمان نصب و راه‌اندازی بسیار کوتاه
 - امکان جابه‌جایی
- شرکت ساتک (صدرا توسعه کیان) به عنوان اهرم پژوهشی و اجرایی شرکت طوس آب مراحل ساخت، نصب و بهره‌برداری این طرح را مدیریت نموده است. با عنایت به پروژه‌های اجرا شده در زمینه تعدیل کیفی آب، این شرکت آمادگی خود را جهت تأمین نیازهای کارفرما در زمینه پکیج‌های تصفیه آب‌های زیرزمینی و سطحی اعلام می‌دارد.

نتایج آزمایشگاهی اندازه‌گیری غلظت کروم (VI) (ppm)

۰.۰۶۷	۰.۰۶۶	۰.۰۶۶	۰.۰۶۷	۰.۰۶۷	۰.۰۶۶	آب ورودی
۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۶	۰.۰۱۷	۰.۰۱۵	۰.۰۱۸	آب خروجی



بازدید مدیریت محترم شرکت آب و فاضلاب مشهد از محل تونل عبوری و ورودی مخزن بزرگراه پیامبر اعظم (ص) شرکت دژبوژان

مدیریت محترم آبفای مشهد جناب مهندس اسماعیلیان از محل تونل عبور عرضی تونلی خطوط ۱۰۰۰ و ۷۰۰ میلیمتر ورودی و خروجی شبکه توزیع پهنه S که توسط شرکت دژبوران و با نظارت شرکت مهندسی مشاور طوس آب در بزرگراه پیامبر اعظم ۶۵ در حال اجراست، بازدید به عمل آوردند. این پروژه با توجه به محدودیت حفاری ترانشه از بزرگراه پیامبر اعظم و نیز اجرای همزمان پروژه تقاطع غیر همسطح توسط شهرداری در این محدوده و با بررسی صورت گرفته انجام پروژه به روش تونلی و با اجرای دو لوله به صورت همزمان داخل تونل مورد تصویب قرار گرفت.



بازدید معاون مهندسی و توسعه شرکت مهندسی آبفای کشور از پروژه های فاضلاب شهر رشت

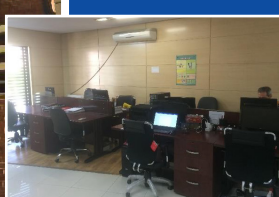
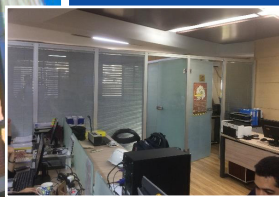
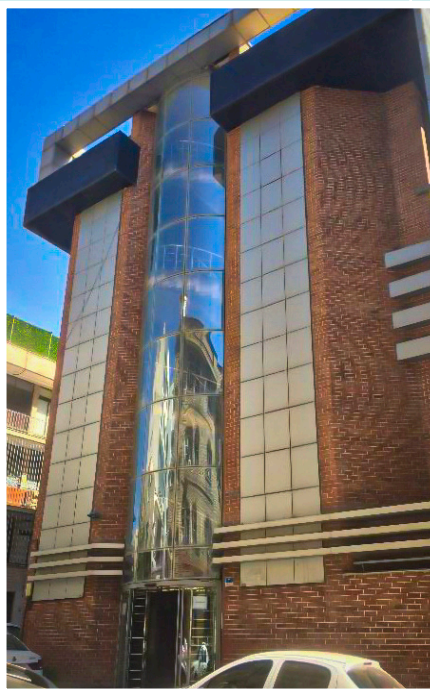
معاون مهندسی و توسعه شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور از پروژه های فاضلاب شهر رشت بازدید کردند. مهندس مجید آقازاده که برای بررسی طرح جهاد آبرسانی به گیلان سفر کرده بودند، از پروژه های فاضلاب شهر رشت که با طراحی و نظارت مهندسی مشاور طوس آب در حال اجرا می باشد نیز بازدید کرد. معاون بهره برداری و توسعه فاضلاب گیلان در این بازدید با اشاره به اجرای شبکه فاضلاب زون غربی شهر رشت فرمودند: به منظور تکمیل و بهره برداری از شبکه فاضلاب منطقه نخودچر، دو قرارداد به طول ۸ هزار متر با مبلغ اولیه ۲۴۶ هزار میلیون ریال در دست اجراست.



بازدید وزیر نیرو از پروژه انتقال آب نبی اکرم در مشهد

مهندس محرابیان در بازدید از پروژه های آب و فاضلاب مشهد بیان کردند، برای رفع تنش آبی شهر مشهد هیچ محدودیت و سقفی قائل نیستیم. در این دیدار که مدیرعامل آب و فاضلاب مشهد نیز حضور داشتند، افزودند طرحی که در هفت پهنه فشاری با نام پروژه حضرت نبی اکرم (ص) مزین شده که در بازنگری مطالعات صورت گرفته توسط شرکت مهندسی مشاور طوس آب با هدف بالفعل نمودن ۴۰ درصد از توان بالقوه آب چاه‌ها، اختلاط آب چاه‌ها با یکدیگر و سایر منابع به منظور بهبود کیفیت ایجاد شده که با پیشرفت ۷۶ درصد در حال اجرا است. ایشان افزودند: در مجموع با اجرای ۵۳.۵ کیلومتر لوله گذاری در هسته مرکزی ترافیکی، بخش مهم و پیچیده‌ای از پروژه حضرت نبی اکرم (ع) آماده بهره برداری شد.

معرفی دفتر تهران شرکت مهندسی مشاور طوس آب:



شرکت مهندسی مشاور طوس آب با هدف توسعه صنعت آب کشور در سال ۱۳۶۳ در مشهد تأسیس گردید. این شرکت با تمرکز بر مأموریت سازمانی خود و با تکیه بر رهبری شاخص و معتبر، مدیران و کارکنانی کارآمد، سازماندهی مؤثر، فضای کاری خود را از طریق رشد کیفی و ارتقاء بهره‌وری در پروژه‌های داخلی و خارج کشور گسترش داده است. در سال ۱۳۶۹ دفتر تهران شرکت مهندسی مشاور طوس آب نیز افتتاح گردید. دفتر تهران به منظور مدیریت بهینه پروژه‌های غرب کشور و نیل به اهداف راهبردی شرکت شامل موارد ذیل احداث شد:

- گسترش محدوده جغرافیایی پروژه‌های داخلی و خارج کشور.
- بهبود مداوم عملکرد سیستم مدیریت
- تشکیل واحد HSE در راستای حفاظت از محیط زیست، ایجاد و نگهداری محیطی ایمن و سالم در پروژه‌های اجرایی
- ارتقاء بهره‌وری
- توسعه سرمایه‌های انسانی
- افزایش سودآوری

ساختمان کنونی دفتر تهران در سال ۱۳۷۹ خریداری و پس از نوسازی در سال ۱۳۸۵، در چهار طبقه به بهره‌برداری رسید.

◀ بازسازی سازه قبلی یا ایجاد بنا و سازه جدید؟

مطالعه موردی: آبگیرهای شبکه آبیاری و زهکشی درونگر

رودخانه درونگر از ارتفاعات کوههای هزار مسجد سرچشمه می گیرد. بدلیل دبی پایه این رودخانه و عبور این دبی در فصل غیر زراعی، سد مخزنی درونگرخارج از بستر رودخانه برای ذخیره آب احداث شده است. در این حالت سیلابها از بستر طبیعی رودخانه عبور می کند. ۱۴ سردهانه آبگیر در پایین دست محل سد وظیفه هدایت آب بطرف اراضی کشاورزی



را دارد. تمامی سردهانه ها در داخل رودخانه قرار گرفته و در طی سالها بهره برداری دچار فرسودگی و آسیب شده و مشکلات متعددی را برای کشاورزان ایجاد کرده بود که به برخی از آنها اشاره می شود:

- ۱- ساخت شش آبگیر با مصالح موقتی رودخانه
- ۲- استفاده آبگیرها برای دبی پایه
- ۳- آسیب و فرسوده شدن هشتاد درصد از آبگیرها در اثر سیلاب
- ۴- تمامی دریاچه های کشاورزی و تخلیه رسوب آسیب دیده بنابراین رسوبات و ذرات جامد در طی سیلاب، وارد کانال آبیاری می شود برای حل این معضل دو راه حل ذیل ارائه شد:

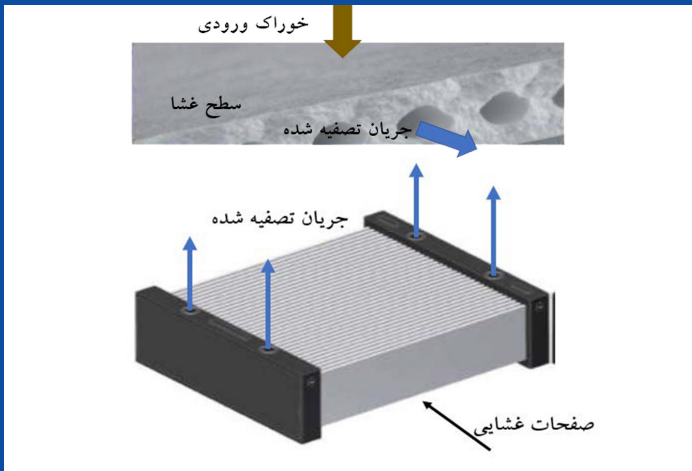
- ۱- ساخت و برپایی آبگیرهای جدید و صرفنظر کردن از آبگیرهای قبلی
- ۲- بازسازی آبگیرهای موجود.

اما ساخت آبگیرهای جدید با توجه به هزینه های آن صرفاً در توان دولت بود و مسئولین دولتی نیز با عدم وجود بودجه کافی مواجه بودند. از سوی دیگر بازسازی آبگیرهای موجود فواید زیر را به دنبال داشت:

- زمان کمتر جهت بازسازی
- مقبولیت یا پذیرش اجتماعی در بازسازی بیشتر از نو سازی
- تعمیر، بهره برداری و نگهداری آبگیرهای موجود آسانتر و ارزانتر است.
- اثرات زیست محیطی کمتری در بازسازی ایجاد می گردد.
- اثرات بازسازی در مورفولوژی رودخانه کمتر است
- جابجایی آبگیرهای موجود سبب مشکلات اجتماعی از قبیل: مالکیت و حق آب و ... در پی داشت.
- بنابراین تمامی آبگیرها بازسازی شد و در طی ده سال بهره برداری پس از آن هیچ مشکل جدی ملاحظه نگردید.
- این مقاله به روند مطالعه و اجرا در قبل، حین و پس از بازسازی پرداخته است.

◀ معرفی کاربرد سیستم های فیلتراسیون سرامیکی

غشاهای سرامیکی (CFM) نوعی از غشای مصنوعی است که از مواد غیر آلی مانند اکسید آلومینیوم، تیتانیوم، اکسید زیرکونیم، کاربید سیلیسیم یا برخی از مواد شیشه ای ساخته می شود و مزایای یک فیلتر معدنی و غشا تخت را فراهم می کند. غشاهای سرامیکی به علت مقاومت مکانیکی و شیمیایی بالا و همچنین پایداری حرارتی از طول عمر بیشتری نسبت به سایر غشاها برخوردار هستند. در یک سیستم CFM ورق های غشا در کنار یکدیگر قرار گرفته و ماژول غشایی تشکیل می دهند.



استفاده از سیستم های غشاهای سرامیکی در تصفیه خانه آب و فاضلاب می تواند جهت زلال سازی، فیلتراسیون، اولترافیلتراسیون و همچنین فرآیندهای بیولوژیک مورد استفاده قرار گیرد.

مزایای اصلی استفاده از سیستم های فیلتراسیون غشایی به شرح زیر می باشد:

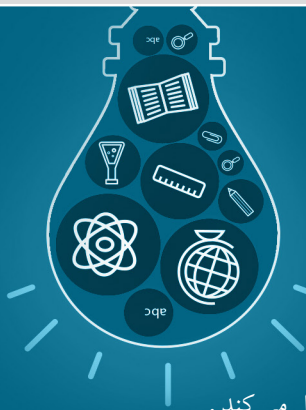
- طول عمر ۳ تا ۵ برابر بیشتر در مقایسه با میکروفیلتراسیون های پلیمری (MF) و اولترافیلتراسیون (UF)

- نرخ فیلتراسیون ۲ برابری نسبت به سایر غشاها
- کاهش ۵۰ درصدی مواد شیمیایی مورد نیاز برای تمیز کردن
- بازیابی ۹۹/۵ درصدی آب در فرآیند فیلتراسیون
- کاهش هزینه های نگهداری و بهره برداری تا ۵۰ درصد
- کاهش مصرف انرژی تا ۵۰ درصد
- مقاومت در مقابل تنش های مکانیکی، حرارتی، شیمیایی و نوسانات کیفی فرآیندی

نصب غشاهای سرامیکی در مسیر خط انتقال از سد لار جهت تامین آب منطقه نیک نام ده	پروژه
8 liter/s	جریان ورودی
50NTU	حداکثر کدورت ورودی
0.2 NTU	کدورت خروجی

تجارب طوس آب:





دانش امروزه در قلب اقتصادی جهان جا دارد و مدیریت دانش در موفقیت سازمانها، یک امر حیاتی تلقی میشود.

تغییر و تحول از دنیایی که به منابع فیزیکی وابسته است به دنیایی که دانش بر آن مسلط است، چنان تغییر چشمگیری در قدرت اقتصادی بوجود آورده که تنها در زمان پیدایش انقلاب شرکتی اتفاق افتاده است. منابع اصلی اقتصادی دیگر منابع طبیعی، نیروی کار و سرمایه به حساب نمی آیند، بلکه منابع اقتصادی دانش بوده و خواهد بود.

با تحلیل موقعیت شرکت مهندسی مشاور طوس آب از دیدگاه مدیریت دانش، نقاط قوت و ضعف شناسایی شده و با تکیه بر نتایج حاصله به اجرا و پیاده سازی مدیریت دانش در این شرکت مبادرت می شود.

به کسب و کار را در سازمان تسهیل می کند.

شرکت مهندسی مشاور طوس آب با توکل بر قدرت بی پایان خداوند و در پرتو عزم، اراده جدی و تدبیر مدیریت و کارکنان، در سال 1403، شرکتی خواهد بود:

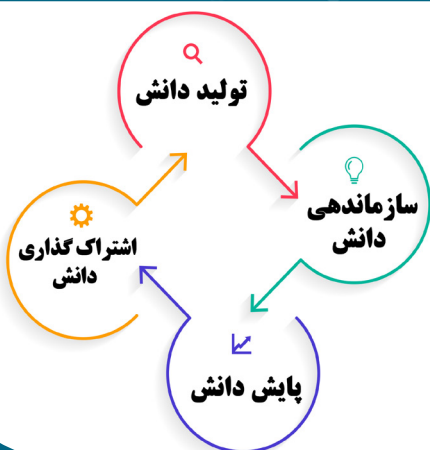
- دانش محور
- یادگیرنده

● ارائه دهنده دانش روز در سطح ملی و بین المللی
از دیدگاه فرمت و قالب نیز میتوان انواع دانش در شرکت مهندسی مشاور طوس آب را به گروههای زیرتقسیم بندی نمود:

- گزارشات پروژه ها
- مستندات داخلی و میانی پروژه ها
- درس آموخته ها و تجارب
- ایده ها و ابتکارات
- گزارشات و ارائه های غیر رسمی
- خبرنامه و سایت
- شبکه های اجتماعی مانند لینکدین
- مقاله ها، کتابها و ثبت اختراعات
- اخبار، موفقیتهای و دستاوردها

مدیریت دانش به عنوان مجموعه کارکردهای وابسته به هم تعریف میشود که معطوف به شناخت دانش فردی و دانش سازمانی، سازماندهی، نگهداری، ارزیابی و نشر دانش و از همه مهمتر تعامل بین آنهاست که یک چرخه را میسازد.

چرخه مدیریت دانش به شرح زیر میباشد:



اهداف پیاده سازی پروژه مدیریت دانش در شرکت مهندسی مشاور طوس آب:

پیاده سازی مدیریت دانش در سه بعد فرهنگ سازمانی، ساختار سازمانی و تکنولوژی اطلاعات با هدف سوق شرکت مهندسی مشاور طوس آب در مسیر تبدیل شدن به یک سازمان دانش محور صورت میپذیرد. در این راستا برخی از اهداف پیاده سازی طرح جامع مدیریت دانش به شرح ذیل است:

- بهبود فرهنگ تبادل و تسهیم دانش در شرکت
- شناسایی حوزه های (فیلدهای) دانشی شرکت
- استقرار ساختارها و قوانین لازم جهت پیاده سازی مدیریت دانش
- تدوین نقشه راه استقرار مدیریت دانش در شرکت مبتنی بر شرایط فعلی و نیاز شرکت
- ایجاد انگیزه های مناسب برای کارکنان به منظور شرکت در فعالیتهای تسهیم دانش در شرکت
- ایجاد امکان تدوین نقشه دانشی شرکت به گونه ای که بدانیم در فیلدهای مختلف شرکت چه کسی دارای چه دانشی است
- به همین ترتیب در سازمان نیز مجموعه اقدامات لازم چون سمینارها، سمپوزیوم، جلسات، همایشها و... برگزار میگردد تا کارکنان و افراد سازمان در معرض دانش و یافته های جدید قرار بگیرند.
- مدیریت دانش به سهولت امکان کسب و نگهداری و انتقال دانش و اطلاعات از منابع مختلف را برای دسترسی همه افراد نیازمند فراهم می آورد و از طرف دیگر وظیفه مسئولین واحد آموزش را از بعد تجهیز سرمایه انسانی به دانش و فناوری روز و آموزش نحوه انجام کار و فعالیتهای مربوط



تحول در آموزش :

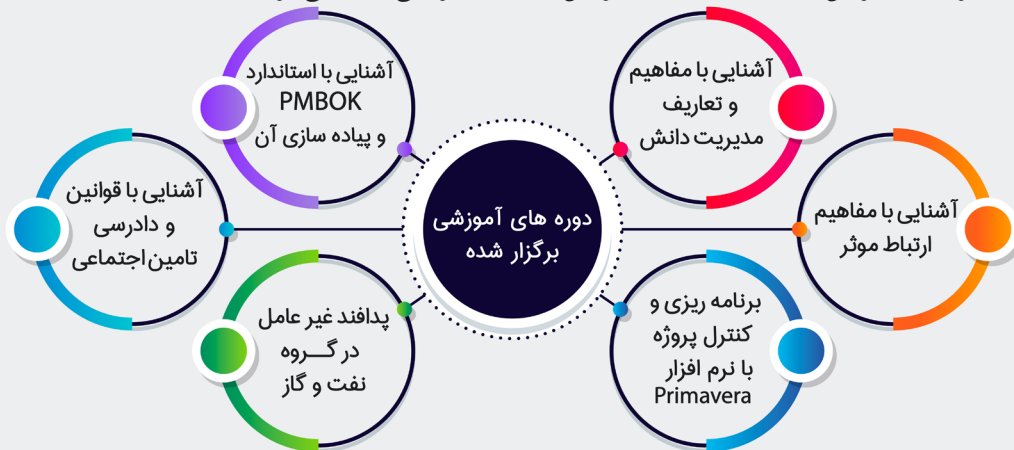
واژه "آموزش و یادگیری سازمانی" آمیخته از اصول مهم زندگی کاری هر سازمان است و از آنجا که مهم‌ترین بعد این واژه پرورش و رشد مهارت‌ها و تخصص‌های کاری است، بدان جهت پایه‌ریزی و استمرار روند آموزش در سازمان‌های امروز نقش بسزایی در تخصصی عمل کردن و در واقع پیشرو بودن آن سازمان‌ها دارد. آموزش در واقع یکی از راه‌های اصولی و منطقی هدایت تلاش‌های کارکنان در سازمان است و باعث بکارگیری استعدادها و نهفته، به کاراندازی قدرت تخیل و به وجود آمدن حس انعطاف‌پذیری فکری لازم در کارکنان خواهد شد. آموزش کارکنان سازمان در حقیقت یک برنامه‌ریزی بلندمدت برای بالا بردن توان و کاردانی نظام و رویارویی با نیازهای کنونی و آینده است. از این رو باید همواره توجه داشت که برنامه‌های آموزشی کارکنان، جز در مواردی معین و محدود، با نتایج

و آثار بلندمدت ارتباط دارد. اجرای آموزش و بهسازی نیروی انسانی سبب می‌شود تا افراد بتوانند متناسب با تغییرات سازمانی و محیطی، به طور موثر فعالیت‌هایشان را ادامه داده و بر کارایی خود بیفزایند. بنابراین آموزش و بهسازی، کوشش مداوم و برنامه‌ریزی شده به وسیله مدیریت برای بهبود سطح شایستگی کارکنان و عملکرد سازمانی است. شرکت طوس آب برای نیل به اهداف خود به کارکنانی فعال و قابل انعطاف با شرایط مختلف نیاز دارد. هنگامی که سازمان به اجرای سیستم‌های پویای آموزش و بهسازی نیروی انسانی اهتمام بورزد، نیروی انسانی متبخر و انعطاف‌پذیر در شرایط مختلف کاری در سازمان را پیدا خواهد کرد، به عبارت دیگر آموزش و بهسازی اقدامی کارآمد در جهت بالا بردن سطح شایستگی اعضای سازمان است.

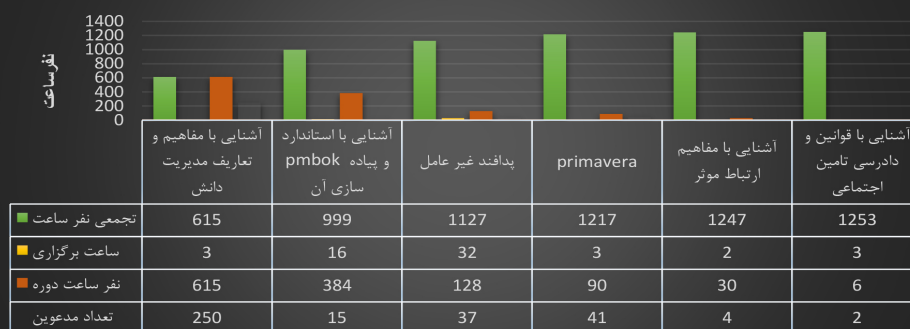


خلاصه عملکرد آموزش :

از ویژگی‌های اساسی در نظام برنامه‌ریزی و توسعه منابع انسانی سازمان می‌توان به مواردی همچون؛ برقراری ارتباط بین نظام آموزش و یادگیری با سایر نظام‌های پرسنلی دانست بر همین اساس اهداف و راهبردهای نظام برنامه‌ریزی آموزش و توسعه منابع انسانی ترسیم می‌گردد که در ادامه به منظور بررسی عملکرد واحد آموزش در بهار سال ۱۴۰۱ به گزارش دوره‌های آموزشی اشاره می‌گردد.



گزارش دوره‌های آموزشی برگزار شده فصل بهار



تقدیر و تشکر از همکاران شرکت

چه غرورآفرینند آن عزیزی که در کمال صداقت و درستکاری، بیش از سی سال از بهترین سال های عمر خود را در سنگر خدمت گذراندند و در جهت تحقق اهداف شرکت، خالصانه از هیچ کوششی دریغ نورزیدند و با پذیرش غم و شادی و با توکل به ایزد منان در کنار سایر همسنگران تلاش کردند و اینک با کوله باری از تجربه سنگر را به دیگران می سپارند .
اکنون که به افتخار بازنشستگی نایل آمده اید، شایسته است از زحمات بی دریغ، مساعی ارزشمند و اهتمام ویژه جنابعالی در طول مدت خدمت تشکر و قدردانی نموده و توفیق روزافزون شما و خانواده گرانقدرتان را از درگاه احدیت مسئلت نمایم .

سیف الدین مجاور حقیقت



محمد ابدالی تگلو



محمد رضا شعبانپور



هادی دلیلی



سمانه پور رسانه منش



مجید حسن آبادی



نگاهی کوتاه به مقالات

در فصل بهار سال ۱۴۰۱ تعداد ۵ مقاله شامل ۳ مقاله خارجی و ۲ مقاله داخلی توسط همکاران شرکت ارائه شد که در ادامه به معرفی یکی از آنها می پردازیم:

- 1- Application of SWAT model in simulating daily streamflow in large-scale watersheds using gridded weather data
- 2- Combination of Artificial Neural Networks & FLAC3D for Predicting Tunnel Support
- 3- Evaluating the steady state of twin tunnels of dam under earthquake loadings

- ۴ - بررسی روش های مشارکت عمومی - خصوصی در طرح های آب و فاضلاب کشور
- ۵ - بررسی تاثیر روند دموکراتیک و عرضه خدمات دولت بر دسترسی به منابع آب آشامیدنی ایران



در دهه های اخیر در جوامع مختلف خصوصاً کشورهای حوزه خاورمیانه تأمین آب مورد نیاز از طریق شیرین سازی آب دریا در دستورکار قرار گرفته و پیش بینی گردیده که با توجه به رشد فزایندهی فناوریهای نمکزدایی، شیرین سازی آب دریا در منطقه، به روش اصلی تأمین پایدار آب طی ۲۰ سال آینده تبدیل شود.

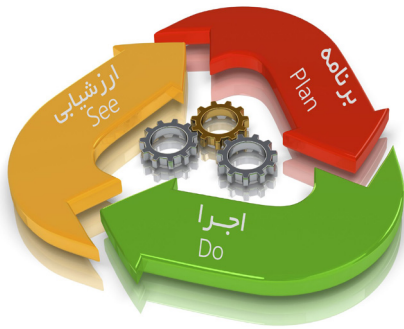
در این مطالعه با بیان اهمیت منابع آب و با تأکید بر تأمین آب از طریق شیرین سازی آب دریا برای مصرف در صنایع با کارفرمایی بخش خصوصی و بحث تأمین منابع مالی مورد نیاز طرح، دید کلی از انواع روشهای ممکن مشارکت عمومی - خصوصی ارائه و در اختیار افراد قرار میگیرد. در این مقاله سعی شده است علاوه بر معرفی انواع روش های مشارکت عمومی - خصوصی اعم از تأمین مالی و سرمایه گذاری و بررسی مزایا و معایب هر یک از آنها، روش های مناسب تأمین منابع مالی در طرح های آب و فاضلاب کشور معرفی شود.

در سومین کنفرانس دوسالانه اقتصاد آب در ایران که در تهران برگزار شد توسط آقایان مهندس جلال جوشش نایب رئیس هیات مدیره شرکت مهندسی مشاور طوس آب، مهندس محمدرضا سلیمی معاونت قراردادهای و توسعه بازار شرکت مهندسی مشاور طوس آب و خانم ها مهندس نرجس شریفیان عطار جانشین معاونت قراردادهای و توسعه بازار شرکت مهندسی مشاور طوس آب و مهندس مینا حمیدی کارشناس اقتصاد شرکت مهندسی مشاور طوس آب مقاله «بررسی روش های مشارکت عمومی - خصوصی در طرح های آب و فاضلاب کشور» تهیه گردید که در ذیل چکیده مقاله قابل ملاحظه است:

با توجه به کاهش بارندگی کشور در سال های اخیر و افت سطح آب های زیر زمینی و افزایش روز افزون نیاز آب، تأمین آب برای مصارف مختلف بسیار دشوار شده و کاهش کیفیت منابع آب زیر زمینی نیز مزید بر علت شده به طوری که اجرای برنامه های توسعه کشور با چالش بزرگی مواجه هستند.

◀ برگزاری دوره آموزشی تکنیک برنامه ریزی مشارکتی مدیریت چرخه پروژه (PCM) بخش برنامه ریزی توسط (شرکت جایکای ژاپن) (PCM Training Planning)

نموده و برای حل آن، "پروژه" را برنامه ریزی می کند. PCM تکنیک پاروشی است که طی آن با استفاده از جدول حاوی اطلاعات کلی پروژه تحت عنوان "جدول طرح پروژه PDM" "چرخه متشکل از برنامه ریزی،



طرح مطالعات مقدماتی مدیریت مزرعه در استان گلستان با همکاری آژانس همکاری های بین المللی ژاپن (جایکا) - (به نمایندگی شرکت سانوی ژاپن) و شرکت طوس آب از اوایل سال ۱۴۰۰ در حال انجام است. در این طرح، مدیریت باغبانی وزارت جهادکشاورزی ایران و سازمان جهادکشاورزی استان گلستان نیز همکاری و مشارکت فعال دارند. از جمله اهداف این طرح، بهبود معیشت کشاورزان بویژه کشاورزان خرده مالک، کاهش مخاطرات ناشی از سیل و توسعه کشت گیاهان دارویی در استان گلستان می باشد.

بدین منظور انجام مطالعات پایه (کشاورزی، هواشناسی، آبیاری، هیدرولوژی و اجتماعی) و مطالعه خانوار (تهیه و تکمیل پرسشنامه خانوار برای ۲۱۴ خانواده کشاورز) در منطقه مورد توجه قرار گرفته است. همچنین تیم جایکا چندین نوبت از منطقه طرح (هفده سایت پیشنهادی توسط جهادکشاورزی به تفکیک در مناطق کوهستانی، اراضی شیبدار و دشت استان گلستان) بازدید میدانی نموده و با دست اندرکاران استان گلستان (کشاورزان و اعضای شرکت های تعاونی تولید، سازمان جهادکشاورزی، شرکت آب منطقه ای، سازمان تعاون روستایی، ادارات کل منابع طبیعی و آبخیزداری، مرکز تحقیقات کشاورزی، موسسه جنگلها و مراتع، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی، جهاددانشگاهی استان و...) جلسات و مصاحبه های حضوری برگزار کرده است. علاوه بر آن بمنظور برنامه ریزی بهتر طرح، تیم جایکا با کارشناسان و دست اندرکاران ذیربط در استان تهران (وزارت جهادکشاورزی و سازمان های زیر مجموعه آن نظیر مؤسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، مؤسسه گیاهان دارویی ایران که زیر مجموعه جهاد دانشگاهی است و...) همزمان با انجام بازدید از این مراکز، جلسات متعددی را برگزار نموده است.

در راستای ادامه مطالعات و انجام برنامه ریزی بهتر طرح مذکور، دوره آموزشی تکنیک برنامه ریزی مشارکتی مدیریت چرخه پروژه (PCM) بخش برنامه ریزی (توسط کارشناسان شرکت جایکای ژاپن از مورخه ۵ اردیبهشت لغایت ۱۱ خرداد) بصورت وینار برگزار گردید. همچنین از مورخه ۱۶ خرداد لغایت ۱۸ خرداد این دوره بصورت حضوری با شرکت کارشناسان وزارت جهادکشاورزی،

اجرا و ارزشیابی پروژه، مدیریت و کنترل می شود.

ویژگی های روش مدیریت چرخه پروژه (PCM) عبارت است از:

۱- مشارکتی بودن:

درکارگاه های PCM، نظر دست اندرکاران متعدد از جمله: حامیان، غیرحامیان، ذینفعان و غیره اخذ می شود.

۲- منطقی بودن:

در مرحله تحلیل برنامه ریزی مشارکتی به «علت - معلول»، «وسیله-هدف» و در مرحله برنامه ریزی به «منطق عمودی» اهمیت داده می شود.

۳- پیوستگی/انسجام:

با استفاده از جدول طرح پروژه (PDM) می توان چرخه پروژه متشکل از برنامه ریزی، اجرا و ارزشیابی را با حفظ پیوستگی، مدیریت و کنترل کرد. بطورکلی گام های تکنیک برنامه ریزی مشارکتی عبارتند از: تحلیل دست اندرکاران، تحلیل مشکل، تحلیل اهداف، انتخاب پروژه، تهیه PDM. نکته آموزشی قابل تامل در برگزاری این دوره این است که انتخاب یک پروژه



برای هر منطقه، مستلزم انجام مطالعات و مقدماتی است. از جمله مهمترین آنها مشارکت دست اندرکاران (شامل کشاورزان منطقه، سازمان ها و ادارات ذیربط و غیره) جهت تحلیل مشکلات و اهداف و سرانجام، انتخاب پروژه با همکاری ایشان می باشد. در پایان این دوره بعنوان یک آموزش عملی، با همکاری همه دست اندرکاران و تیم جایکا، "نسخه یک جدول طرح پروژه (PDM)" برای پروژه حاضر (مطالعات مقدماتی طرح مدیریت مزرعه در استان گلستان) تهیه گردید.

کارشناسان سازمان برنامه و بودجه، کارشناسان جهادکشاورزی استان گلستان و کارشناسان مهندسی مشاور طوس آب (سرکار خانم مهندس طوسی آقای مهندس تقدیسی) درمحل وزارت جهادکشاورزی در شهر تهران برگزار گردید. هدف از برگزاری این دوره آشنایی با نحوه مدیریت پروژه به روش PCM می باشد. مدیریت چرخه پروژه (PCM) تکنیکی است که "مشکلات موجود" را تحلیل

تقدیر و تشکر کارفرمایان



تقدیر و تشکر از جناب آقای مهندس جلال جوشش ، جناب آقای مهندس محمد رضا سلیمی ، سرکار خانم مهندس نرجس شریفیان عطار و سرکار خانم مهندس مینا حمیدی برای ارائه مقاله بررسی روش های مشارکت عمومی - خصوصاً در طرح های آب و فاضلاب کشور به عنوان مقاله برتر در سومین کنفرانس دو سالانه آب



لینک دانلود خبرنامه طوس آب

دفتر مرکزی: مشهد | بلوار ارشاد | خیابان مهندس | پلاک ۱۴ | کد پستی ۹۱۸۵۸۳۵۵۶۶
تلفن (مشهد): ۰۶-۳۷۶۸۴۰۹۱ و ۳۷۰۰۷۰۰۰ (۰۵۱) | دورنگار: ۳۷۶۸۸۸۶۸ (۰۵۱)
دفتر تهران: میدان گلها | خیابان مرداد | دهم شرقی | پلاک ۳ | کد پستی ۱۴۱۳۹۸۳۹۴۱
تلفن (تهران): ۰۲۱-۸۸۳۳۲۶۹۱-۹۵ (۰۲۱) | دورنگار: ۸۸۳۳۲۶۹۶ (۰۲۱)
سندوق پستی: ۱۵۶۹-۹۱۷۷۵
وب سایت: www.toossab.net | پست الکترونیک: info@toossab.net

