



مشانیر

۸۸

ISSN

۲۰۰۸-۵۳۲X

سال شانزدهم، شماره هشتاد و هشتم، بهار و تابستان ۱۳۹۸

در این شماره:

- رویدادها و خبرها
- رویدادهای انرژی و نیرو در کشور
- در آنسوی مرزها
- معاونت انتقال و طرح های نیرو (معرفی قابلیت ها و توانمندی ها)
- همراهی دانش و طبیعت در نیروگاه سیاه بیشه
- نیروگاه سیکل ترکیبی غرب کارون
- پروژه های پیوست سلامت معاونت محیط زیست در سال ۱۳۹۸
- حاکمیت پروژه
- ...



بازدید ریاست محترم جمهوری از پروژه نیروگاه سیکل ترکیبی شیروان

باسمه تعالی



انجمن انرژی‌های تجدیدپذیر ایران
Iran Renewable Energy Association

جایزه ملی انرژی‌های تجدیدپذیر ایران

اولین دوره ۱۳۹۸



انجمن انرژی‌های تجدیدپذیر ایران
Iran Renewable Energy Association

دریافت جایزه ملی انرژی‌های تجدیدپذیر نشانگر همت والا و تلاش‌های تحسین برانگیز مدیران لایق و کارکنان توانمندی است که در عرصه پیشرفت و توسعه کشور از هیچ همتی دریغ نداشته و با برنامه ریزی و اقدامات حرفه‌ای در تأمین انرژی پاک و حفاظت موثر از محیط زیست، بستر ساز توسعه بلند مدت و پایدار ایران می‌شوند.

شرکت خدمات مهندسی برق (مشایر)

با عنایت به نظر هیأت داوران و تأیید شورای سیاست‌گذاری موفق به دریافت تندیس:

شرکت برتر ارائه‌کننده خدمات مهندسی یا تأمین و یا صادرات در حوزه تجدیدپذیر

در اولین دوره جایزه ملی انرژی‌های تجدیدپذیر ایران شده است.



این لوح به نشانه قدردانی و به پاس تلاش و اهتمام شما، تقدیم می‌گردد. پویایی اندیشه و استمرار تلاش‌تان در ساختن ایرانی سربسز و سربلند را آرزومند است.

حمیدرضا امیرنیا
رئیس هیأت مدیره
انجمن انرژی‌های تجدیدپذیر ایران

حمید چیت‌جهان
رئیس چهارمین کنفرانس بین‌المللی
انرژی‌های تجدیدپذیر ایران



جمهوری اسلامی ایران وزارت نیرو

شماره پروانه: ۱۳۳۰-۹۳-۴۳۱

تاریخ صدور: ۱۳۹۸/۰۷/۰۹

پروانه صادرات و واردات برق مدت اعتبار پنج سال پس از تاریخ صدور

به استناد ماده‌ی ۵ و ۶ قانون سازمان برق ایران، بندهای «ه» و «ز» ماده‌ی ۱۳۳ قانون برنامه‌ی پنج ساله‌ی پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران و دستورالعمل تعیین شرایط و روش صادرات برق موضوع ابلاغیه‌ی شماره‌ی ۹۲/۲۴۴۲۶۳/۱۰۰ مورخ ۱۳۹۲/۰۵/۰۵ به شرکت خدمات فنی مهندسی مشایر به شناسه‌ی ملی ۱۰۱۰۹۳۰۳۸۵ و نشانی تهران، خیابان ولیعصر، بالاتر از میدان ونک، خیابان شهید خدایی، روبروی هتل پارس، کوچه شادی ۲، پلاک ۱ اجازه داده می‌شود، نسبت به صادرات و واردات برق با رعایت مفاد مندرج در ظهر پروانه اقدام کند. این پروانه غیر قابل انتقال است.

ایوان حائری
معاون وزیر امور برق و انرژی



وزارت نیرو

مشانیر

علمی، خبری (نشریه داخلی)
سال شانزدهم
شماره هشتاد و هشت
بهار و تابستان ۱۳۹۸

فهرست مطالب

- رویدادها و خبرها ۲
- رویدادهای انرژی و نیرو در کشور ۱۶
- در آن سوی مرزها ۲۰
- معاونت انتقال و طرح های نیرو (معرفی قابلیت ها و توانمندی ها)..... ۲۳
- همراهی دانش و طبیعت در نیروگاه سیاه بیشه..... ۲۵
- نیروگاه سیکل ترکیبی غرب کارون..... ۲۷
- پروژه های پیوست سلامت معاونت محیط زیست در سال ۱۳۹۸..... ۲۸
- حاکمیت پروژه..... ۲۹

صاحب امتیاز:

شرکت سهامی خدمات مهندسی برق (مشانیر)

مدیرمسئول:

داریوش شهیدی

سردبیر:

سهیلا امامی

تلفن: ۸۴۷۸۲۰۱۰

شورای سیاستگذاری:

مسعود صادقی، منصور سعیدی، سیدوحید مرتضوی، علیرضا منفرد،

کریم کبیری، محمد صافی، امیدرضا ریاحی

هیئت تحریریه و مشاوران:

سهیلا امامی، غزاله کشامی، مریم امیری، رحیم سوزنی، امین طاهریان فر،

علی کیوان پور، ودود ذکری

چاپ و صحافی:

مجموعه طراحی و چاپ میم گرافیک

توزیع:

دفتر روابط عمومی و امور بین الملل

نشانی:

تهران، بالاتر از میدان ونک، خیابان شهید خدای، کوچه شادی،

پلاک ۱

کدپستی: ۱۹۹۴۷۵۳۴۸۶ صندوق پستی: ۴۶۹۱-۱۹۳۹۵

تلفن: ۸۸۷۷۶۶۸۲-۴ و ۸۸۷۷۶۶۴۷-۸

نمبر: ۸۸۸۸۹۱۲۲

وب سایت: www.moshanir.co

ضمن استقبال و تشکر از خوانندگان محترمی که مایل به ارسال مقاله برای این نشریه هستند، تقاضای می شود موارد زیر را رعایت فرمایند:

- ارسال مقاله برای عموم آزاد است.
- موضوع مقاله در ارتباط با اهداف نشریه باشد.
- مقاله های تالیفی یا تحقیقی، مستند به منابع علمی معتبر باشند.
- مقاله های ترجمه شده منضم به تصویر اصل مقاله باشند.
- شکل ها، عکس ها، منحنی ها و نمودارها کاملا واضح، خوانا و قابل چاپ باشند. نشریه مشانیر از چاپ مقالاتی که به صورت مرتب تحریر یا تایپ نشده باشند، معذور است.
- توضیح ها و زیرنویس ها به صورت مسلسل شماره گذاری شده و در پایان مقاله ذکر شوند.
- مطالب و مقاله های دریافتی بازگردانده نمی شوند.
- نشریه مشانیر در تلخیص، تکمیل، ادغام و ویرایش مطالب آزاد است.
- مسئولیت محتوای مطالب و مقاله ها به عهده نویسندگان و یا مترجمان است.
- نقل مطالب نشریه مشانیر با ذکر مأخذ بلامانع است، لطفا در صورت استفاده، دو نسخه از آن را به دفتر نشریه ارسال فرمایید.

رویدادها و خبرها



دریافت جایزه ملی انرژی های تجدیدپذیر ایران از سوی شرکت مشانیر

شماره هشتاد و هشت
بهار و تابستان ۱۳۹۸

۲

جایزه ملی انرژی های تجدیدپذیر، اولین جایزه کشور در راستای معرفی و ارج نهادن به فعالیت های ارزنده در پیشرفت و توسعه استفاده از انرژی های تجدیدپذیر است. این جایزه که به همت انجمن انرژی های تجدیدپذیر برای اولین بار در ایران اهدا می شود، به موفق ترین تلاش های رسانه ها، شرکت های صنعتی بزرگ و پروژه های تجدیدپذیر، شهرداری ها و سازمان های دولتی، شرکت های برق منطقه ای و توزیع و تاثیرگذارترین شخصیت علمی یا سیاسی سال تعلق می گیرد.



در این مراسم که در حاشیه چهارمین کنفرانس بین المللی انرژی های تجدیدپذیر ایران در تاریخ ۲۲ و ۲۳ مهرماه سال جاری در مرکز همایش های بین المللی سازمان صدا و سیما برگزار شد، شرکت مشانیر در حوزه مهندسی، تأمین، نصب و راه اندازی به تنهایی موفق به دریافت جایزه ملی انرژی های تجدیدپذیر ایران گردید. این جایزه با حضور جناب آقای مهندس حائری، معاون محترم وزیر نیرو در امور برق و انرژی؛ جناب آقای دکتر حناچی، شهردار محترم تهران؛ جناب آقای مهندس چیت چیان، رئیس محترم کنفرانس و تنی چند از شخصیت های کشوری، توسط جناب آقای دکتر صادق زاده، معاون محترم وزیر نیرو و رییس سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا) و تنی چند از شخصیت های کشوری به آقای دکتر مقدم، مدیرعامل شرکت مشانیر در تاریخ ۲۲ مهرماه اهدا گردید.



مراسم تودیع و معارفه چهار نفر از اعضای هیأت مدیره شرکت مشانیر در ۸ مهرماه ۱۳۹۸

به گزارش روابط عمومی شرکت مشانیر، در جلسه هیأت مدیره که در تاریخ ۸ مهرماه ۱۳۹۸ برگزار شد، از خدمات جناب آقای مهندس مولایی و جناب آقای قاسم پور بابت خدمات ایشان در مقام عضویت هیأت مدیره شرکت مشانیر تقدیر و تشکر به عمل آمد. لازم به توضیح است جناب آقایان دکتر علیمحمد رنجبر و همچنین دکتر علی همتی به عنوان اعضای جدید هیأت مدیره شرکت معرفی گردیده اند.



سنکرون واحد نخست بخش گاز پروژه نیروگاه سیکل ترکیبی دالاهو در استان کرمانشاه

نیروگاه سیکل ترکیبی دالاهو با ظرفیت اسمی ۹۱۰ مگاوات و متشکل از دو واحد گازی ۳۱۰ مگاواتی کلاس F، دو واحد بویلر، یک واحد بخار ۲۹۰ مگاواتی و سیستم خنک‌کاری ACC است. این نیروگاه با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به روش B.O.O (ساخت، مالکیت و بهره‌برداری) و با هدف تأمین بخشی از تقاضای رو به رشد انرژی برق در کشور، در حال احداث است.

در این پروژه، شرکت مشانیر به عنوان مشاور شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی، فعالیت دارد که کارفرمای طرح به عنوان سرمایه‌پذیر نیز متقابلاً سوخت نیروگاه را تأمین و متعهد به خرید برق و پرداخت بهای آمادگی بر اساس مفاد موافقتنامه می‌گردد. اولین واحد گازی این نیروگاه با راندمان بالا (۳۸ درصد) پس از گذراندن تست‌های لازم، در تاریخ ۱۳۹۸/۰۳/۲۶ با شبکه سراسری سنکرون و تولید برق آن آغاز گردیده است.



شماره هشتاد و هشت
بهار و تابستان ۱۳۹۸

۴

احداث این نیروگاه با استفاده از واحدهای سیکل ترکیبی جدید با راندمان بالا (۵۶ درصد) صورت گرفته و از ویژگی‌های منحصر به فرد آن، می‌توان به ساخت داخل بودن ۴۹ درصد تجهیزات نیروگاه و طراحی و اجرای سازه خنک‌کن اصلی (ACC) با پایه بتنی آن اشاره کرد که در دی‌ماه ۱۳۹۷، به عنوان «پروژه برتر بتنی کشور» از طرف مرکز تحقیقات بتن معرفی شده و مورد تقدیر قرار گرفت.

راه‌اندازی نیروگاه سیکل ترکیبی دالاهو، علاوه بر کمک شایانی که به افزایش تولید برق در کشور و تأمین برق مورد نیاز در پیک مصرف سال ۱۳۹۸ می‌نماید، رونق و پیشرفت اقتصادی منطقه غرب کشور و همچنین ایجاد کسب و کار برای جوانان تحصیلکرده بومی را به دنبال دارد. این نیروگاه از یک بلوک سیکل ترکیبی شامل دو واحد گازی و یک واحد بخار از نوع کلاس F به صورت کلید در دست و در یک فاز شامل دو قرارداد مکمل تشکیل شده است.



افتتاح بخش گاز نیروگاه سیکل ترکیبی هریس



نیروگاه سیکل ترکیبی هریس واقع در آذربایجان شرقی در شهرستان هریس، بخش خواجه، روستای سرای (کیلومتر ۱۱ جاده هریس به تبریز) یکی از نیروگاه‌های ایران از نوع سیکل ترکیبی با ظرفیت تولید ۵۰۰ مگاوات در قالب طرح B.O.T و در زمینی به مساحت ۸۱ هکتار است. این نیروگاه از یک بلوک سیکل ترکیبی شامل یک توربین گاز و یک توربین بخار از نوع کلاس F تشکیل شده است.

در این پروژه شرکت مشانیر به عنوان مشاور شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی فعالیت دارد. عملیات اجرایی نیروگاه سیکل ترکیبی هریس در دو فاز ۵۰۰ مگاواتی از اواخر سال ۹۵ آغاز شده و در مجموع فاز نخست این نیروگاه نیز از پیشرفت ۹۰ درصدی برخوردار است. ظرفیت اشتغال‌زایی این نیروگاه در زمان اجرای طرح یک هزار نفر به طور مستقیم و سه هزار نفر به طور غیرمستقیم است و در زمان بهره‌برداری، بیش از ۱۵۰ نفر به طور مستقیم مشغول کار خواهند بود. بخش‌گازی این نیروگاه با حضور رییس‌جمهور محترم و وزیر محترم نیرو افتتاح و در ساعت ۱۴:۲۶ روز پنج‌شنبه مورخ ۱۷ مردادماه ۱۳۹۸ توربین‌گازی نیروگاه، برای نخستین بار با شبکه سراسری سنکرون گردید.

ISNA PHOTO
Erfan AbdoliISNA PHOTO
Erfan Abdoli

در مراسم افتتاح بخش گاز نیروگاه سیکل ترکیبی هریس که با حضور ریاست محترم جمهوری و وزیر محترم نیرو برگزار شد، آقای دکتر روحانی ساخت نیروگاه هریس را در چند سال اخیر توسط مهندسان ایرانی مایه مباهات دانست و با تأکید بر این که در شرایط فشار و تحریم دشمن، افتتاح طرح‌های بزرگ پرمعنا و غرورانگیزتر است، اظهار کرد: این که طی یک روز در استان آذربایجان شرقی ۶ هزار میلیارد تومان طرح آب و برق افتتاح می‌شود؛ نشان امید یک ملت است. وی افزود: هم اکنون ۶۷ درصد برق کشور توسط بخش خصوصی تولید می‌شود که این نشانه حرکت درست در مسیر پیشرفت ایران است.

بازدید ریاست محترم جمهوری از پروژه نیروگاه سیکل ترکیبی شیروان



ریاست محترم جمهوری، روز یکشنبه مورخ ۱۳۹۸/۰۴/۲۳ همزمان با سالروز میلاد حضرت امام رضا (ع)، با حضور در نیروگاه سیکل ترکیبی شیروان، واحدهای ۱ و ۲ بخش بخار و همچنین افزایش توان عملی واحدهای این نیروگاه را افتتاح کرد.

نیروگاه سیکل ترکیبی شیروان با ظرفیت تولید ۱۴۳۴ مگاوات که در استان خراسان شمالی قرار دارد، در سال ۱۳۸۳ احداث شد. این نیروگاه شامل ۶ واحد گازی ۱۵۹ مگاواتی از نوع ۷۹۴،۲ و ۳ واحد بخار ۱۶۰ مگاواتی در زمینی به مساحت ۱۲۰ هکتار است. عملیات اجرایی فاز اول نیروگاه شامل شش واحد توربین گازی ۱۵۹ مگاواتی مدل ۷۹۴،۲ از اواخر سال ۱۳۸۲ شروع شد و در تاریخ ۱۳۸۶/۲/۱۷ آخرین واحد آن سنکرون شد. فاز دوم عملیات اجرایی سه واحد توربین بخار هر کدام به ظرفیت ۱۶۰ مگاوات در سال ۱۳۸۷ توسط دکتر روحانی، مقام محترم ریاست جمهوری کلنگ‌زنی گردید که واحد شماره یک بخار نیروگاه هم‌اکنون در مدار تولید است. آقای اردکانیان، وزیر محترم نیرو در آیین افتتاح دو واحد بخش بخار نیروگاه سیکل ترکیبی شیروان، سرمایه گذاری در

بخش برق کشور از سال ۹۲ تاکنون را ۲۳۰ هزار میلیارد تومان از منابع بخش دولتی و خصوصی عنوان کرد و افزود: به طور متوسط در ۶ سال گذشته سالانه ۴۰ هزار میلیارد تومان در صنعت برق سرمایه گذاری شده و ۹۵ درصد تجهیزات نیروگاه‌ها ساخت داخل بوده است.

بازدید از نیروگاه سیکل ترکیبی اندیمشک



بازدید جناب آقای مهندس طرزطلب، مدیریت محترم شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی به همراه هیات همراه (معاونین و مدیران ارشد کارفرما)، مشاوران و پیمانکار اصلی در تاریخ ۱۳۹۸/۰۵/۱۹ از نیروگاه اندیمشک، انجام و در رابطه با بررسی و ارزیابی پیشرفت پروژه، رفع موانع، راهکارهایی موثر جهت تسریع انجام کار در جلسه ای مشترک در حاشیه بازدید ارائه گردید. نیروگاه ۴۵۱ مگاواتی سیکل ترکیبی اندیمشک که در زمینی به مساحت تقریبی ۵۰ هکتار در جاده سد کرخه نزدیکی شهرستان اندیمشک در استان خوزستان واقع شده است، شامل ۱ واحد توربوژنراتور گازی به ظرفیت اسمی ۳۰۷ مگاوات به همراه ۱ واحد توربین و ژنراتور بخار به ظرفیت ۱۴۴ مگاوات، جمعا به ظرفیت تقریبی ۴۵۱ مگاوات است.

پروژه نظارت بر بهره برداری و تعمیرات سدها و نیروگاه های ششگانه خوزستان

۳ برنامه ریزی جهت انجام تعمیرات سالیانه ۳۷ واحد نیروگاهی
 ۴ همکاری و مشاوره جهت ارتقاء فعالیت های بهره برداری
 ۵ اصلاح فرمت جدید برای قرارداد بین سازمان آب و برق خوزستان و شرکت های تولید سد و نیروگاه های ششگانه
 ۶ تهیه اسناد فنی و بازرگانی جهت تعمیرات اساسی ۳۷ واحد نیروگاهی
 ۷ استخراج نواقص عمده تجهیزات اصلی ۳۷ واحد نیروگاهی و نیروگاه های ششگانه
 ۸ استخراج وضعیت موجود و بررسی گزارشات کنترل پایداری سد و سازه های نیروگاه های ششگانه
 ۹ تهیه دستورالعمل های اولیه تست و بازرسی تجهیزات نیروگاه و کلیدخانه
 ۱۰ تهیه اسناد فنی و بازرگانی جهت نگهداری و تعمیرات پیشگویانه
 ۱۱ تهیه گزارشات بازرسی ایمنی و بهداشت نیروگاه های ششگانه و مناطق مسکونی

تازه ترین خبر در رابطه با پروژه نظارت بر بهره برداری و تعمیرات سدها و نیروگاه های آبی کارون ۳، عباسپور، مسجدسلیمان، دز، کرخه، مارون، مربوط به تمدید قرارداد به مدت یک سال است. همزمان با تمدید قرارداد و دریافت تایید کارفرما، چارت سازمانی پروژه با اضافه شدن ۳ مهندس جدید گسترش داده شد و تعداد پرسنل به ۱۵ نفر افزایش یافت. در حال حاضر علاوه بر انجام فعالیت های جاری پروژه که به نظارت بر بهره برداری و تعمیرات سدها و نیروگاه های ششگانه خوزستان با ظرفیت ۷۱۰۰ مگاوات اختصاص دارد و در قالب گزارش های موردی روزانه و دوره ای ماهانه و شش ماهه و سالانه ارائه می شود، با همت معاونت طرح های آب و انرژی، مدیر پروژه و مهندسان شرکت، فعالیت های ذیل در قالب همین پروژه در حال انجام یا خاتمه یافته است:

۱) نظارت بر ارتقاء سیستم کنترل نیروگاه کرخه در قالب پروژه مجزا
 ۲) تهیه اسناد فنی و بازرگانی جهت ساخت شینه های ژنراتور واحدهای فاز اول نیروگاه مسجدسلیمان



عملیات جابجایی ترانس قدرت واحد ۲ با ترانس قدرت واحد ۴ نیروگاه دز



تعمیرات بر روی واحد ۴ نیروگاه کارون ۳

پروژه خدمات بهره برداری، نگهداری و تعمیرات تجهیزات نیروگاه شهید رجایی ساری

پرسنل نیروگاه و مدیر پروژه، تولید نیروگاه شهید رجایی ساری تا پایان مرداد امسال به ۳۷ میلیون کیلووات ساعت رسیده است و در صورت نیاز شبکه و صدور مجوزهای لازم، این قابلیت وجود دارد که رکورد بیشترین تولید در سال ۱۳۹۱ با ۳۹ میلیون کیلووات ساعت شکسته شود. در حال حاضر در صورت عدم نیاز پایین دست و تایید کارفرما، نیروگاه شهید رجایی آماده شروع تست ها، بازرسی ها و تعمیرات سالیانه می باشد که بر اساس زمان بندی پروژه، از اوایل مهر یا آبان ۱۳۹۸ شروع و طی یک ماه انجام خواهد شد.

پروژه خدمات بهره برداری، نگهداری و تعمیرات تجهیزات نیروگاه شهید رجایی ساری از اول اردیبهشت سال ۱۳۹۸ با ۱۲ نفر پرسنل بهره بردار و تعمیرات از جمله پروژه های منحصر به فرد است که در یک شرکت مشاور در حال انجام است. این امر نشان دهنده توانایی های شرکت مشاور و بر اساس گواهینامه پایه یک صلاحیت بهره برداری، نگهداری و تعمیرات نیروگاه های برق آبی می باشد که با همت مدیریت امور بهینه سازی و بهره برداری و معاونت طرح های آب و انرژی اخذ گردیده است. با توجه به سال پربارش گذشته و با تلاش های شبانه روزی

پروژه بهینه سازی سد دز



سد دز یک سد بتنی دو قوسی و برق آبی است که بر روی رودخانه دز توسط یک کنسرسیوم ایتالیایی در ۲۳ کیلومتری شمال شرق اندیمشک احداث شد. این سد ۱۲۵۰۰۰ هکتار از اراضی پایین دست را آبیاری می کند و نقش مهمی در کنترل سیلاب های بالادستش دارد. نیروگاه این سد دارای قدرت نصب ۵۲۰ مگاوات می باشد این سد با ارتفاع ۲۰۳ متر در زمان ساخت خود به عنوان یکی از مرتفع ترین سدهای جهان (ششمین سد جهان در آن زمان) شناخته می شد و در حال حاضر نیز پنجاهمین سد بلند دنیا در بین سدهای ساخته شده و در دست ساخت می باشد.

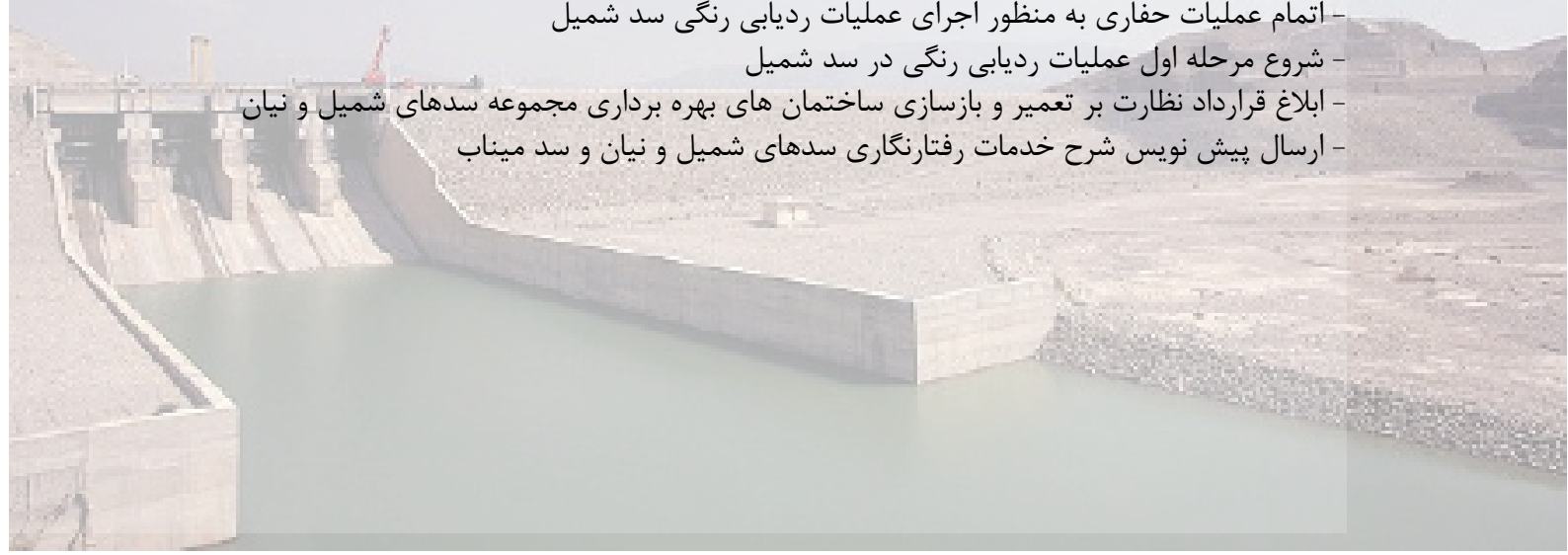
شرکت مشانیر در این پروژه، به عنوان مشاور، شرکت دارد و لازم به ذکر است که هم اکنون کارهای اجرایی پروژه بهینه سازی واحد شماره ۴ نیروگاه سد دز در جریان است و پیشرفت کار آن حدود ۸۰ درصد می باشد.

شماره هشتاد و هشت
بهار و تابستان ۱۳۹۸

پروژه سدهای شمیل و نیان

طرح شمیل و نیان شامل دو سد خاکی به ارتفاع ۲۷،۳ متر (نیان) و ۳۲،۳ متر (شمیل) از کف رودخانه با سیستم انحراف باز و سرریز دریچه ای (نیان)، سرریز کمکی، سرریز اضطراری، ۵ زینچه در اطراف سد شمیل، سیستم منحصر به فرد چاه قنات و تخلیه کننده تحتانی (شمیل و نیان) بوده و آبگیر سطحی و حجم کل مخزن در حدود ۱۶۰ میلیون مترمکعب است. شرکت مشانیر که در این پروژه به عنوان مشاور، مشارکت دارد، آخرین اخبار طرح سدهای شمیل و نیان را به شرح زیر اعلام می دارد:

- تحویل موقت عملیات اجرایی احداث سیستم زهکشی سدهای شمیل و نیان
- اتمام عملیات حفاری ژئوتکنیک به منظور نصب ابزارهای پیژومتری در سدهای شمیل و نیان
- اتمام عملیات حفاری به منظور اجرای عملیات ردیابی رنگی سد شمیل
- شروع مرحله اول عملیات ردیابی رنگی در سد شمیل
- ابلاغ قرارداد نظارت بر تعمیر و بازسازی ساختمان های بهره برداری مجموعه سدهای شمیل و نیان
- ارسال پیش نویس شرح خدمات رفتارنگاری سدهای شمیل و نیان و سد میناب



اهم پروژه های معاونت محیط زیست

انجام مطالعات محیط زیستی پروژه های امکان سنجی سایت صنایع انرژی بر منطقه آزاد ماکو و شهرک صنعتی مشترک با ترکیه

مکانیابی صنعتی سبب کاهش هزینه ها و موفقیت واحدهای صنعتی می شود. انجام اصولی این مطالعات، علاوه بر تأثیر اقتصادی بر عملکرد واحدهای صنعتی، اثرات اجتماعی، محیط زیستی و فرهنگی مثبتی در منطقه محل احداث خود خواهد داشت.



در این مطالعات سعی گردیده با دید همه‌سوی و جامع نسبت به شناسایی و انتخاب معیارهای مؤثر در مکان یابی شهرک صنعتی صنایع انرژی بر و همچنین شهرک صنعتی مشترک با ترکیه اقدام گردد. در این راستا، ابتدا ویژگی های محیط زیستی منطقه آزاد ماکو مورد بررسی و شناخت قرار گرفته و سپس نسبت به تعیین پهنه های مناسب و همچنین امکان سنجی زیست محیطی سایت های پیشنهادی بر مبنای معیارهای منتخب و ضوابط استقرار صنایع اقدام گردیده است.

نتایج به دست آمده حاکی از آن است که سایت پیشنهادی کارفرمای محترم جهت استقرار شهرک صنعتی صنایع انرژی بر در پهنه مناسب به لحاظ ضوابط زیست محیطی واقع شده ولی سایت مورد نظر جهت اختصاص به شهرک صنعتی مشترک با ترکیه به منظور انطباق با طرح ساختاری- راهبردی منطقه آزاد ماکو و همچنین رعایت کلیه ضوابط زیست محیطی نیازمند اندکی جابجایی می باشد.

انجام مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی سایت دفع پسماند

احداث سایت های دفع پسماند با هدف کاهش عوارض ناشی از تولید پسماند و استحصال بیشترین سود از آن به صورت بازیافت انرژی و مواد در کشور ما در حال گسترش است. با این حال، با توجه به ماهیت پسماند امکان آلوده شدن محیط به پسماند وجود دارد، که می تواند اثرات منفی گسترده ای بر جای گذارد. در مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی سایت دفع پسماند با توجه به اثرات بالقوه پروژه ویژگی های محیطی محدوده تحت تاثیر مورد مطالعه قرار گرفته و میزان پیامدهای محیطی ارزیابی می گردد. در پی آن راهکارهایی برای کاهش اثرات سوء ناشی از اجرای سایت و بهره برداری از آن ارائه می گردد تا آثار منفی بر محیط به حداقل کاهش یابد.



این پروژه در ادامه مطالعات مدیریت پسماند در سطح منطقه آزاد ماکو انجام می گیرد و علاوه بر ارزیابی اثرات زیست محیطی سایت دفع پسماند تولید شده در سطح منطقه آزاد ماکو، طراحی ایستگاه های انتقال را نیز شامل می شود.

مطالعات پیوست سلامت طرح ساماندهی آب های سطحی آلوده جنوب تهران

موقعیت مکانی و توپوگرافی کلان شهر تهران به عنوان بزرگ‌ترین مصرف‌کننده آب شهری در کشور و نیز نحوه مصارف مختلف آب در این شهر، منجر به جاری شدن حجم قابل توجهی از منابع آب سطحی در مسیل‌ها، نهرها و کانال‌های مناطق جنوبی تهران گردیده است. این منابع تلفیقی از جریان‌های کوهستانی، فاضلاب‌های خانگی، شهری، صنعتی، بیمارستانی، آب‌های برگشتی ناشی از مصارف مختلف، رواناب‌های ناشی از بارندگی و پسماندها و زباله‌های شهری می‌باشد و از بار آلودگی بسیار بالایی برخوردار است. این رواناب‌های سطحی آلوده در حال حاضر در تلفیق با منابع آب زیرزمینی در کشاورزی جنوب تهران مورد استفاده قرار می‌گیرد و آلودگی محصولات گیاهی و دامی تولید شده، پیامدهای نامطلوب زیست محیطی از جمله آلودگی خاک در درازمدت و آلودگی منابع آب زیرزمینی از طریق نفوذ آب‌های آلوده به فاضلاب از تبعات دیگر این موضوع است.

با اجرای این طرح که شامل احداث دو تصفیه‌خانه، خطوط انتقال و احداث مخازن مدولار ذخیره و تنظیم پساب می‌باشد، موجبات ارتقاء کیفیت رواناب‌های سطحی آلوده جهت بهره‌برداری بهینه از منابع آبی، سالم سازی آب مورد استفاده در کشاورزی و همچنین بهبود سطح بهداشت عمومی منطقه را فراهم می‌سازد. از آن‌جا که سیاست‌ها، قوانین و برنامه‌های هر جامعه از طریق شرایط حاکم بر محیط زندگی افراد می‌توانند اثرات خود را در نهایت بر سلامت مردم و بهره‌مندی عادلانه آنان از فرصت‌های سلامت اعمال نماید، لازم است که در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های اجتماعی به سلامت توجه خاصی مبذول داشت. به این منظور انجام مطالعات پیوست سلامت بسیار حائز اهمیت است تا با روش‌ها و نرم‌افزارهای مختلف به کارگرفته شده در این مطالعات اثرات طرح را بر سلامت جامعه تحت تأثیر بررسی کرده و مشکلات و معضلات مرتبط با طرح را عنوان و راهکارهای مدیریتی و پیشگیرانه را ارائه نمود.



اهم پروژه های معاونت حمل و نقل و شهرسازی

پروژه خدمات مطالعات بررسی و تهیه دستورالعمل های فنی و امکان سنجی بهره گیری از فناوری های نوین در طراحی های راه آهن

این پروژه در مردادماه سال ۱۳۹۸ از طرف کارفرمای طرح، شرکت ساخت و توسعه زیربنای حمل و نقل کشور به شرکت مشاور در قالب قرارداد ۱۲ ماهه ابلاغ شد. شرح خدمات شرکت مشاور در این طرح عبارت است از انجام مطالعات مراحل اول و دوم و ارائه خدمات فنی- مهندسی و تهیه متون، مستندات، نقشه ها، دستورالعمل ها، مشخصات فنی، کتایچه های محاسبات فنی، تهیه گزارش ها و ارائه طرح های مقدماتی در مرحله اول (شناسایی، بررسی اولیه، توجیه فنی- اقتصادی مصالح، تاسیسات، تجهیزات و سیستم ها مورد استفاده در بخش های مختلف ساختمان ها، محوطه و مکان یابی)، همچنین تهیه کلیه مدارک، ریزمحاسبات، معرفی روش های اجرایی، دستورالعمل ها، مشخصات فنی و تهیه نقشه های مرحله دوم به صورت کامل، ریزمترها و برآورد مقادیر، تهیه ساختار شکست در چارچوب برنامه زمانی در چارچوب نظرات کارفرما و براساس برنامه کلی و شرح خدمات مربوطه انجام خواهد شد. خدمات فنی مهندسی با رعایت موارد فوق الذکر مشتمل بر سرفصل های زیر است.

- خدمات فنی مهندسی موضوع بررسی امکان و چگونگی استفاده از انرژی های تجدید پذیر و بهینه سازی انرژی
- خدمات فنی مهندسی موضوع سیستم های مدیریت ساختمان در ایستگاه های راه آهن (BMS)
- تهیه ضوابط فنی و دستورالعمل های طرح و اجرای تاسیسات الکتریکی ساختمان ها و محوطه (سایت) ایستگاه های راه آهن
- خدمات فنی مهندسی تهیه دستورالعمل ها و ضوابط عبور هوایی و زمینی خطوط برق در تقاطع با محورهای راه آهن
- خدمات فنی مهندسی تهیه وندور لیست تامین کنندگان و تولیدکنندگان تجهیزات با توجه به توانمندی های داخلی و ملاحظات اقتصاد مقاومتی
- خدمات فنی مهندسی نورپردازی ابنیه فنی و ساختمان های ایستگاه های راه آهن

پروژه احداث بوستان بانوان منطقه یک شهر قزوین

این پروژه در تیرماه سال ۱۳۹۸ از طرف کارفرمای طرح، شهرداری قزوین به شرکت مشاور در قالب قرارداد ۱۸ ماهه ابلاغ شد. شرح خدمات شرکت مشاور در این طرح انجام خدمات نظارت عالی و کارگاهی شامل مدیریت و برنامه ریزی منابع و زمان، خدمات مدیریت پروژه هماهنگی و یکپارچگی، خدمات کنترل کیفیت، مالی و قراردادی، ایمنی و محیط زیست، مدیریت ریسک، مدیریت ارتباطات می باشد.



اخبار نمایشگاه ها

حضور شرکت مشانیر در بیست و چهارمین نمایشگاه بین المللی نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی

نمایشگاه بین المللی نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی ایران به عنوان بزرگ ترین رخداد صنعتی و تجاری ایران در این حوزه که سالانه با حضور جمع کثیری از شرکت های توانمند داخلی و خارجی در زمینه صنعت نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی برپا می گردد، فرصت بسیار مغتنمی است تا شرکت های فعال در این صنعت دستاوردها و محصولات خود را در معرض بازدید دست اندرکاران و متخصصان این صنعت قرار دهند و با در نظر گرفتن روند تقاضای بازارها و سمت و سوی رشد این صنعت، فعالیت ها و نوآوری های آتی خود را هدایت نمایند. بیست و چهارمین دوره این همایش، امسال در روزهای یازدهم تا چهاردهم اردیبهشت ماه در محل دائمی نمایشگاه های بین المللی تهران برگزار شد. شرکت مشانیر نیز به عنوان یکی از فعالان و متخصصان شناخته شده در زمینه پژوهش های مربوط به صنایع نفت و گاز و پتروشیمی و با هدف به روزرسانی آگاهی علمی خود در زمینه آخرین دستاوردهای علمی و تحقیقاتی و صنعتی روز دنیا و تبادل اندیشه در مورد آخرین فعالیت ها و خدمات خود با متخصصین داخلی و خارجی حاضر در این کنفرانس حضور داشت.



شماره هشتاد و هشت
بهار و تابستان ۱۳۹۸

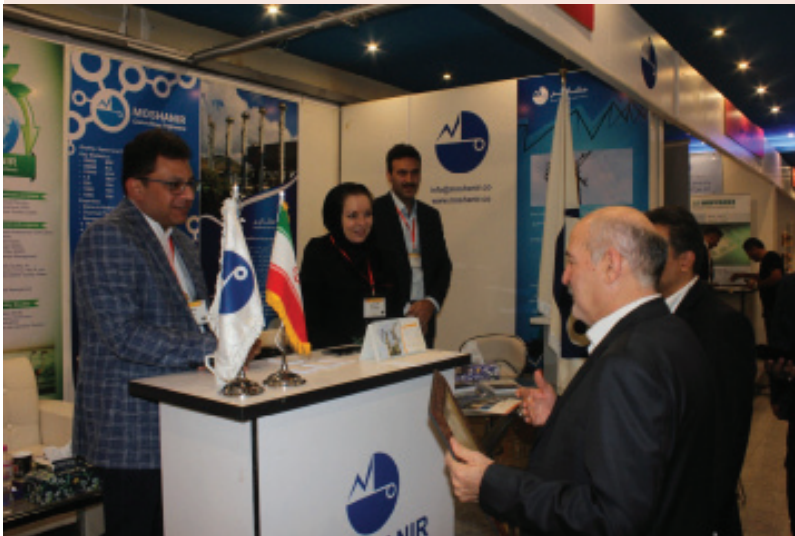
۱۲

حضور شرکت مشانیر در پنجمین کنگره راهبردی و نمایشگاه نفت و نیرو

پنجمین کنگره راهبردی و نمایشگاه نفت و نیرو با موضوع محوری «آینده فضای کسب و کار در صنایع نفت و نیروی ایران با محوریت بخش خصوصی»، در روزهای ۱۶ و ۱۷ مهرماه سال جاری در مرکز همایش های بین المللی صدا و سیما با حضور وزیر محترم نفت برگزار شد. در مراسم افتتاحیه و اختتامیه این رویداد مهم، شماری از چهره های برجسته داخلی و بین المللی از جمله «محمد رضا باهنر»، نماینده هفت دوره مجلس شورای اسلامی، «لارس نوردام»، سفیر نروژ، «محمد حسین عادل»، رئیس هیات مدیره انجمن اقتصاد انرژی ایران و «غلامرضا منوچهری»،



مدیر عامل شرکت مهندسی و ساختمان صنایع نفت - OIEC، «حسن منتظر تربتی»، معاون وزیر نفت و مدیرعامل شرکت ملی گاز ایران، «بهزاد محمدی»، معاون وزیر نفت و مدیرعامل شرکت ملی صنایع پتروشیمی و «محمد فاضل» مشاور وزیر نیرو به عنوان سخنرانان کلیدی حضور داشتند.



شرکت مشانیر به‌عنوان یکی از ارکان فعال در حوزه نفت و انرژی در این نمایشگاه حضور پیدا کرد تا در راستای اهداف علمی شرکت، علاوه بر آگاهی از آخرین نوآوری‌ها، تولیدات و فناوری‌های روز دنیا در این صنعت، جهت آشنایی و گفتگوی بیشتر با پیمانکاران، تامین‌کنندگان، مدیران و فعالان این حوزه و معرفی دستاوردها و فعالیت‌های یک‌ساله خود در این عرصه حضوری فعال داشته باشد.

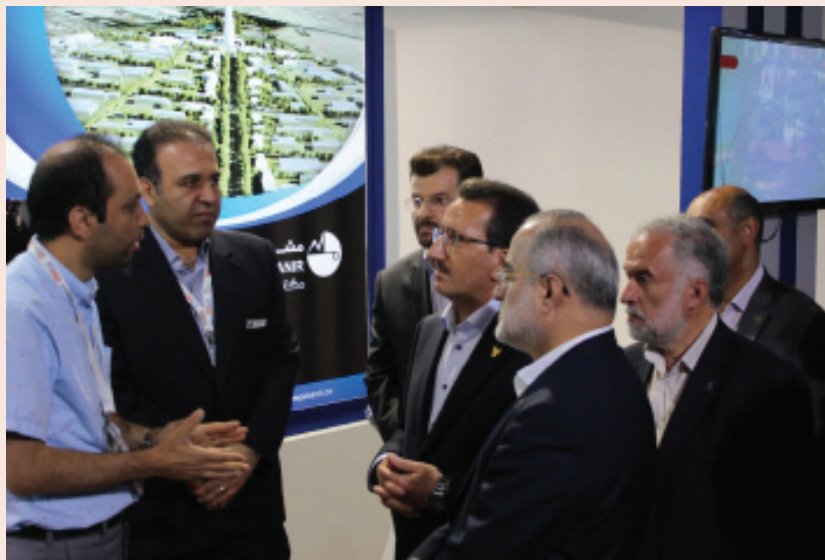
شرکت در هفتمین نمایشگاه بین‌المللی حمل و نقل ریلی، صنایع، تجهیزات و خدمات وابسته

هفتمین نمایشگاه بین‌المللی حمل و نقل ریلی ۱۹ تا ۲۲ خرداد ماه سال جاری در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار شد. بسیاری از شرکت داخلی و خارجی از کشورهای روسیه، ترکیه، چین و لتونی در این نمایشگاه بین‌المللی حضور یافتند.

رونمایی از آخرین دستاوردها و تکنولوژی‌های صنعت حمل‌ونقل ریلی ایران و جهان و مشارکت در سرمایه‌گذاری‌ها، از مهم‌ترین اهداف هفتمین نمایشگاه بین‌المللی حمل‌ونقل ریلی، صنایع، تجهیزات و خدمات وابسته است. لازم به ذکر است این نمایشگاه که به‌عنوان بزرگ‌ترین نمایشگاه بین‌المللی حمل‌ونقل ریلی کشور شناخته می‌شود، با حمایت وزارتخانه‌های صنعت، معدن و تجارت و راه و شهرسازی و با همکاری شرکت‌های عضو انجمن صنایع ریلی ایران، شرکت‌های عضو انجمن صنفی حمل و نقل ریلی، دانشکده فنی و مهندسی راه آهن، شرکت‌های حمل و نقل ریلی باری و مسافری و شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران برگزار شد.

برگزاری کنفرانس بین‌المللی با حضور اساتید داخلی و خارجی، متخصصین و کارشناسان صنعت حمل و نقل ریلی در روز ۱۹ خرداد ماه از مهمترین رویدادهای هفتمین نمایشگاه بین‌المللی حمل و نقل ریلی، صنایع، تجهیزات و خدمات وابسته در سال جاری بود. هدف از برگزاری این نمایشگاه و کنفرانس علمی، توسعه زیربنای حمل و نقل ریلی است که در توسعه پایدار و رشد اقتصادی کشور نقش مهمی دارد و برگزاری این نمایشگاه بین‌المللی در تهران می‌تواند جایگاه منطقه‌ای ایران را در ترانزیت کالا در مسیر کریدورهای بین‌المللی شمال - جنوب و شرق - غرب بیش از پیش تقویت کند.

شرکت مشانیر به‌عنوان یکی از شناخته شده‌ترین شرکت‌های دانش‌بنیان و باسابقه در حوزه مطالعات و فعالیت‌های مربوط به حمل و نقل و صنایع ریلی، در این نمایشگاه حضور یافت و مورد بازدید مدیران عامل و مسئولان بلندپایه کشوری و استانی و سایر بازدیدکنندگان قرار گرفت.





بازدید از خطوط و پست های منطقه آذربایجان

در روز چهارشنبه مورخه ۱۳۹۸/۵/۳۰ به منظور پیگیری آخرین وضعیت اجرایی پروژه ها و جلسه هماهنگی، برنامه بازدید از پروژه ها و دیدار و مذاکره با مدیریت محترم عامل و اعضای محترم هیئت مدیره برق آذربایجان توسط مدیریت محترم عامل شرکت، معاونت محترم طرح های انتقال و توزیع نیرو، مشاورین محترم مدیریت عامل و مدیران محترم پروژه به عمل آمد. جلسه بسیار

مفید و پربراری برگزار گردید و کارفرمای محترم ضمن ابراز رضایت از ارائه خدمات مهندسی و نظارت کارگاهی، شرکت مشانیر را به عنوان بازوی فنی و اجرایی کارفرما تلقی نمودند. هیات مذکور بازدیدی از کارخانه پارس ساختار و دیدار با مدیرعامل و آشنایی با توانمندی ها و قابلیت های فنی آن شرکت به عمل آوردند.



بازدید اعضای محترم شورای شهر تهران از تصفیه خانه ششم تهران در تاریخ دوم مردادماه ۱۳۹۸

در تاریخ ۱۳۹۸/۵/۲ اعضای محترم شورای شهر تهران آقایان مهندس میرلوحی و مهندس فراهانی از تصفیه خانه ششم آب شرب تهران و روند اجرایی آن بازدید نمودند. مدول اول تصفیه خانه ششم آب شرب تهران با ظرفیت ۷,۵ مترمکعب در ثانیه یکی از بزرگ ترین تصفیه خانه های آب

کشور محسوب شده و تکمیل این پروژه می تواند امنیت آبی شهر تهران را افزایش دهد. با توجه به اهمیت این موضوع اعضای محترم شوری شهر تهران ضمن بازدید از این تصفیه خانه و روند اجرایی پروژه و تاکید بر لزوم احداث این تصفیه خانه، برای سرعت بخشیدن در تکمیل و بهره برداری از این تصفیه خانه قول مساعدت و همکاری لازم را از طرف شوری شهر تهران ارائه نمودند. لازم به ذکر است بر اساس برنامه ریزی های صورت گرفته مقرر شده است با تامین مالی طرح، این پروژه تا اسفند ماه سال جاری به بهره برداری برسد.



بازدید ریاست و مدیران امور نظام فنی و اجرایی کشور از سد و نیروگاه سیاه بیشه

روز یکشنبه مورخ ۱۳۹۸/۴/۱۶ ریاست امور نظام فنی و اجرایی مشاورین و پیمانکاران سازمان برنامه و بودجه کشور (جناب آقای دکتر قانع فر) به همراه معاونان محترم ایشان از پروژه سد و نیروگاه تلمبه ذخیره ای سیاه بیشه بازدید نمودند. در این بازدید مدیریت عامل محترم شرکت، جناب آقای دکتر مقدم و معاونان و مدیران همراه، به تشریح

تاریخچه و فرآیند مطالعات، طراحی، نظارت و بهره برداری از این پروژه عظیم و شاخص ملی پرداختند. در پایان نمایندگان محترم سازمان برنامه و بودجه کشور، ضمن قدردانی از تلاش ها و خدمات انجام گرفته توسط مشانیر، خرسندی و افتخار خود را ابراز نمودند.

حضور نماینده مشانیر در هیأت رئیسه کمیته تخصصی انرژی های تجدیدپذیر

معاون طرح های صنعتی و انرژی های تجدیدپذیر شرکت مشانیر به اتفاق آرا به عنوان رئیس کمیته تخصصی انرژی های تجدیدپذیر سندیکای صنعت برق ایران انتخاب شد. سندیکای صنعت برق ایران یک نهاد صنفی، متشکل از ۵۱۴ شرکت سازنده تجهیزات، پیمانکار و مشاور صنعت برق است که در راستای دفاع از منافع مشروع اعضای خود و بر اساس نقش و جایگاه تشکل های صنفی در سند چشم انداز بیست ساله کشور، افزایش اثربخشی سرمایه گذاری های انجام شده در صنعت برق از طریق ساماندهی بخش خصوصی و تعمیق مشارکت و شکل دهی به سرمایه اجتماعی در میان خانواده صنعت برق ایران را دنبال می کند. انتخابات دور پنجم هیات رئیسه کمیته تخصصی انرژی های تجدیدپذیر سندیکای صنعت برق ایران با عضویت ۵۶ شرکت، مورخ ۹۸/۰۷/۲۹ در سالن اجتماعات سندیکای صنعت برق ایران برگزار شد و آقای دکتر کریم کبیری به عنوان نماینده شرکت مشانیر به اتفاق آرا به عنوان نفر اول و رئیس کمیته تخصصی انتخاب گردید.

اخبار تأیید صلاحیت ها و مجوزهای شرکت مشانیر در سال ۱۳۹۸

تأمید صلاحیت مشانیر در لیست مشاوران مورد تأیید وزارت نیرو در حوزه پدافند غیرعامل

با توجه به صلاحیت شرکت مشانیر در ارائه خدمات مهندسی در زمینه پدافند غیرعامل در لیست مشاوران مورد تأیید دفتر مدیریت بحران و پدافند غیرعامل وزارت نیرو، تاریخ اعتبار شرکت با درج نام مدیریت عامل محترم تا ۱۳۹۹/۲/۱۲ تمدید گردید.

ثبت شرکت مشانیر در سامانه اطلاع رسانی سامانه های نوین آبیاری

شرکت مشانیر موفق به اخذ تاییدیه از وزارت جهاد کشاورزی جهت ارائه خدمات مهندسی در گروه مهندسی آب و سامانه های نوین آبیاری گردید. توسعه آبیاری های نوین و شبکه های آبیاری به عنوان یکی از راهبردهای رشد بخش کشاورزی در برنامه پنجم توسعه مورد توجه قرار گرفته، چنانچه بر اساس این برنامه پیش بینی می شود بهره وری آب در بخش کشاورزی که هم اکنون حدود ۳۵ درصد است با اجرای طرح های آبخوان داری و اصلاح ساختار دشت های آبی تا پایان برنامه پنجساله پنجم به ۶۵ درصد افزایش یابد که در این برنامه هر ساله یک میلیون هکتار از اراضی کشاورزی کشور به سیستم مکانیزه آبیاری تجهیز خواهد شد. جهت دستیابی به این امر، سامانه اطلاع رسانی سامانه های نوین آبیاری، به شرکت های مربوطه که دارای

عضویت شرکت مشانیر در نظام صنفی رایانه ای

شرکت مشانیر اجازه فعالیت در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات را از سازمان نظام صنفی رایانه ای دریافت کرد. سازمان نظام صنفی رایانه ای کشور با هدف تنظیم گری مناسبات بخش خصوصی و دولتی و مشارکت موثر در ساماندهی امور تجاری رایانه ای بر اساس قانون حمایت از پدیدآورندگان نرم افزار (مصوب ۱۳۷۹/۱۰/۴ مجلس شورای اسلامی) و آیین نامه مصوب هیات وزیران (مصوب ۱۳۸۳/۴/۲۴) از تیرماه سال ۱۳۸۴ فعالیت خود را آغاز نمود و با ادغام انجمن شرکت های انفورماتیک ایران به عنوان سازمانی مردم نهاد در چهارده سال گذشته در این زمینه فعال بوده است.

رویدادهای انرژی و نیرو در کشور

ظرفیت نصب شده انرژی‌های تجدیدپذیر کشور به ۸۴۱ مگاوات رسید

به گزارش پایگاه اطلاع‌رسانی وزارت نیرو، تاکنون از منابع تجدیدپذیر حدود سه میلیارد و ۴۱۲ میلیون کیلووات ساعت، انرژی تولید شده که این میزان تولید برق توانسته از انتشار حدود دو میلیون و ۳۶۸ هزار تن گاز گلخانه‌ای بکاهد. این میزان تولید انرژی‌های نو باعث شده بیش از یک میلیارد و ۱۸۵ میلیون مترمکعب از مصرف سوخت‌های فسیلی در ایران که جزو عوامل اصلی آلاینده‌گی هوا در کشور است، کاسته و بیش از ۹۱۸ میلیون لیتر در مصرف آب نیز صرفه‌جویی شود. عملکرد نیروگاه‌های تجدیدپذیر ۴۵۹ میلیون کیلووات ساعت کاهش تلفات در شبکه برق را به همراه داشته و موجب انتشار نیافتن ۱۸ هزار تن آلاینده‌های محلی شده است.

هم‌اکنون ۳۸۴ مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر درون کشور در حال احداث است و ظرفیت نصب شده انرژی‌های نو به ۸۴۱ مگاوات رسیده است. همچنین تاکنون ۱۱۵ نیروگاه تجدیدپذیر مگاواتی در کشور نصب شده و ۳۷ نیروگاه مگاواتی دیگر نیز در حال احداث است. تاکنون سه هزار و ۴۰۳ نیروگاه خورشیدی مقیاس کوچک در کشور نصب شده و دو هزار و ۵۰۰ نیروگاه دیگر نیز در حال نصب است. همچنین حجم سرمایه‌گذاری غیردولتی در این بخش به بیش از ۱۲۴ هزار میلیارد ریال رسیده است. بررسی اعداد و ارقام موجود در این بخش حکایت از آن دارد که ۴۱ درصد نیروگاه‌های تجدیدپذیر کشور از نوع خورشیدی، ۳۶ درصد از نوع بادی، ۱۰ درصد از نوع برق آبی کوچک، دو درصد از نوع بازیافت حرارتی و توربین‌های انبساطی و یک درصد نیز از نوع زیست توده است.

شماره هشتاد و هشت
بهار و تابستان ۱۳۹۸

۱۶

برنامه‌های کشور برای توسعه تجدیدپذیرها

ایران کشور پرپتانسیلی از لحاظ انرژی‌های نو مانند انرژی‌های خورشیدی و بادی است. تخمین زده می‌شود با شرایط فعلی بین ۱۵ تا ۲۰ هزار مگاوات ظرفیت قابل نصب نیروگاه‌های بادی که صرفه اقتصادی دارند، در ایران وجود داشته باشد. این ظرفیت در رابطه با انرژی خورشیدی به مراتب بالاتر است، چون نیروگاه‌های خورشیدی محدودیت نیروگاه‌های بادی را ندارند و در بیشتر نقاط کشور قابلیت نصب نیروگاه خورشیدی وجود دارد. در سال ۲۰۱۷، معادل ۸۱ درصد انرژی مورد نیاز جهان از انرژی‌های فسیلی تأمین شده است و این میزان در ۲۳ سال آینده به ۷۶ درصد می‌رسد. طبق برآوردهای انجام شده، این میزان در بدترین حالت به ۵۶ درصد خواهد رسید.



گزارش بانک جهانی در رابطه با آلودگی هوای تهران

آلودگی هوا از مهم‌ترین مخاطرات زیست‌محیطی کلانشهرهاست که شناخت عوامل مؤثر بر آن کمک شایانی به کاهش آثار آن خواهد کرد. حل این مشکل نیازمند مطالعات دقیق در زمینه شناسایی آلاینده‌ها و متغیرهای مؤثر بر آنهاست. امروزه آلودگی هوا با توجه به پیامدهای زیان‌بار آن به یکی از ملموس‌ترین معضلات زیست‌محیطی تهران تبدیل شده است. در سال‌های اخیر با توجه به رشد جمعیت، افزایش شهرنشینی، توسعه صنعتی و افزایش مصرف سوخت، کنترل آلودگی هوا سخت‌تر شده است. به گزارش بانک جهانی، تهران در میان ۲۶ شهر بزرگ جهان به لحاظ آلودگی در رده دوازدهم قرار دارد، که رقمی تامل برانگیز است. آلودگی هوا یکی از عوامل زیست‌محیطی خطرناک از جنبه بهداشتی در ایران است که شامل بیماری‌هایی مانند آسم، سرطان ریه، هیپروتروفی بطنی، آلزایمر و پارکینسون، اوتیسم و سکت می‌باشد. علاوه بر بیمارهای یاد شده، سالانه در تهران بیش از ۴۰۰۰ نفر بر اثر آلودگی هوا جان خود را از دست می‌دهند. آلودگی هوا علاوه بر کاهش کیفیت زندگی، مشکلات اقتصادی نیز به دنبال دارد. در همین زمینه، هزینه‌های اقتصادی ناشی از آلودگی هوا در تهران، در حدود ۶/۲ میلیارد دلار برآورده شده است.

پیش از این همواره، نوک پیکان اتهام در رابطه با عامل اصلی آلودگی هوای تهران، اغلب متوجه خودروهای شخصی بوده و در همین راستا، اقداماتی جهت کاهش و کنترل تردد وسایل نقلیه شخصی اعمال شده است، با این حال، آن چه در آخرین گزارش بانک جهانی در خصوص آلودگی هوای تهران (هزینه‌های سلامت، منابع و سیاست‌ها) ارائه شده است، واقعیت دیگری را در این زمینه روشن می‌کند، در گزارش یاد شده، عنوان شده است، اگرچه وسایل نقلیه سبک، دارای فراوانی بالایی هستند، با این حال، بیشترین سهم در تولید آلاینده‌ها و گرد و غبار متوجه آنها نبوده، به طوری که در سهم‌بندی آلاینده‌ها، وسایل نقلیه سبک، تنها ۳ درصد میران کل را به خود اختصاص می‌دهند، و از سوی دیگر، موتورسیکلت‌ها که یکی دیگر از آلاینده‌های عمده به حساب می‌آیند، سهمی ۱۲ درصدی در آلودگی هوای کلانشهر تهران دارند. اما آن چه در این گزارش حائز اهمیت است، سهم بسیار بالا و در حدود ۶۰ درصدی وسایل نقلیه سنگین، شامل اتوبوس‌های بخش خصوصی، اتوبوس‌های شهری تهران و کامیون‌ها می‌باشد، که این موضوع نشان می‌دهد که خودروهای عمومی به دلایل مختلف از جمله فرسوده بودن، استفاده از تکنولوژی‌های قدیمی و عدم استفاده از کاتالیست‌های مورد نیاز، بیشترین سهم را در افزایش آلودگی هوای تهران دارند.



آغاز پویش «الف - ب ایران»

کمپین «الف - ب ایران» با هدف افتتاح هر هفته یک طرح بزرگ بخش آب و برق از روز شنبه سیزدهم مهرماه ۹۸ به صورت رسمی و از استان کهگیلویه و بویراحمد کلید خورد. آقای رضا اردکانیان، وزیر نیرو، پنجشنبه، یازدهم مهرماه در آخرین روز برگزاری پانزدهمین نمایشگاه صنعت آب و فاضلاب در جمع خبرنگاران وعده داد که هر هفته یک پروژه بزرگ آب و برق در سراسر کشور و در قالب کمپین «الف - ب ایران» افتتاح می‌شود. وی از تلاش وزارت نیرو برای خدمت‌رسانی بیشتر به مردم خبر داد و گفت:

در نیمه دوم امسال، هر هفته طرحی بزرگ در عرصه آب و برق در سراسر کشور افتتاح خواهد شد. آقای اردکانیان افزود: بیش از ۲۲۰ طرح در بخش آب و آبرسانی، تصفیه خانه آب و فاضلاب، آبرسانی روستایی، نیروگاه برق حرارتی و تجدیدپذیر در همه استان‌ها بهره‌برداری می‌شود.

وزیر نیرو همچنین گفت: تلاش می‌شود به سهم خود و به قدر استطاعت و استعدادها موجود از شرایط تحریم حسن استفاده را داشته باشیم، گرچه شرایط سخت است، اما تلاش می‌شود هیچ‌گونه وقفه‌ای در تامین آب و برق ایجاد نشود.

آقای اردکانیان، وزیر نیرو در مراسم اختتامیه پانزدهمین نمایشگاه بین‌المللی صنعت آب و تاسیسات آب و فاضلاب ایران اظهار داشت: در تلاشیم تا با استفاده از ظرفیت‌های قانونی مانند تبصره ۵، ۱۸ و ۱۹ بتوانیم حرکت‌های جدیدی در تنوع بخشی به منابع مالی و کمک به بخش خصوصی پدید آوریم تا از این طریق فشار کمتری بر سازندگان و تولیدکنندگان آب و انرژی وارد شود.

وی با بیان این که ایران از پنجم آبان‌ماه رسماً وارد اتحادیه اقتصادی اوراسیا خواهد شد، گفت: پس از پیوستن ایران به این اتحادیه بازار وسیعی در اختیار کشورمان قرار خواهد گرفت که اگر هوشمندانه با این مسئله برخورد نکنیم، طبیعتاً بازار کشور را در اختیار اعضای اوراسیا قرار داده‌ایم.

وزیر نیرو با بیان این که «بایستی از کنار تحریم‌های هوشمندانه بتوانیم دستاورد بزرگ کم‌اتکایی به نفت خام را برای کشور حاصل کنیم»، گفت: در شرایطی که کشور و ملت ما بیش از هر زمان دیگری آماج تحریم‌ها و عهدشکنی‌های دشمنان است و آثار هجمه‌های دشمنان فرد فرد جمعیت کشور را هدف قرار داده است، بخش خصوصی به عنوان مهم‌ترین نیروی محرکه اقتصاد کشور، نقشی بیش از پیش بر عهده داشته و حضور این بخش در عرصه‌ای مانند تامین آب که یکی از مهم‌ترین ارکان توسعه هر کشوری به شمار می‌رود، بی‌تردید از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است.

ایرتاکسی در فرودگاه‌های کم تردد راه‌اندازی می‌شود

سیاوش امیرمکری درباره آخرین وضعیت راه‌اندازی ایرتاکسی در فرودگاه‌های کوچک و موضوع هوانوردی عمومی با اشاره به روند تکمیلی زیرساخت‌های ایرتاکسی در کشور، گفت: در مرحله اول با هماهنگی سازمان هواپیمایی کشوری و موافقت وزیر راه و شهرسازی و حوزه معاونت حمل و نقل وزارتخانه، در حال فراهم سازی زیرساخت‌ها و ایجاد مشوق‌هایی برای این حوزه هستیم، اما بحث اصلی صدور مجوز برای ایجاد شرکت‌های ایرتاکسی از سوی سازمان هواپیمایی کشوری است که آنها این موضوع را پیگیری می‌کنند. امیرمکری اظهار داشت: البته محدودیت‌هایی در حوزه امنیتی این پروازها وجود دارد که در حال مذاکره و

تبادل نظر با دستگاه‌های مربوطه در این حوزه هستیم تا به نتیجه برسد. امیرمکری ادامه داد: فعلا ایرتاکسی از



فرودگاه‌های کوچک به تهران به دلیل ترافیک بالای فرودگاه تهران و محدودیت‌هایی که داریم، نداریم؛ ترجیح می‌دهیم فرودگاه‌هایی که ترافیک کمتری دارند، در گام اول وارد بحث ایرتاکسی شوند. مدیرعامل شرکت فرودگاه‌ها و ناوبری هوایی ایران اضافه کرد: همچنین ما در این صورت دستمان بازتر است تا سایر خدمات هوانوردی عمومی را در فرودگاه‌های کوچک ارائه دهیم و این خدمات در این فرودگاه‌ها مناسب‌تر خواهد بود.

نخستین بویه اقیانوسی ساخت داخل در بندر شهید رجایی نصب شد

مدیرکل بنادر و دریانوردی هرمزگان گفت: نخستین بویه پلی اتیلن اقیانوسی صددرصد ایرانی در حوضچه بندر شهید رجایی نصب شد. اله مراد عفیفی پور درباره ساخت بویه اقیانوسی در بندرعباس، اظهار داشت: بویه‌ها یا علائم شناور دریایی تاکنون به صورت واردات، تامین و در آبراهه‌های دریانوردی مناطق مختلف خلیج فارس و دریای عمان از جمله محدوده آب‌های تنگه هرمز نصب شده‌اند.

به گزارش سازمان بنادر و دریانوردی، عفیفی پور خاطرنشان کرد: ساخت نخستین بویه پلی اتیلن اقیانوسی تولید داخل با استفاده از مواد و مصالح داخلی می‌تواند گام مهمی در خودکفایی کشور، عدم نیاز به واردات آن و جلوگیری از خروج ارز محسوب شود.

وی تصریح کرد: این تجهیز استراتژیک از نوع بویه اقیانوسی، با بهره‌گیری از فناوری قالب‌گیری دورانی و استفاده از مواد پلی اتیلن خام درجه یک محصول پتروشیمی‌های داخل کشور طی دوماه، تولید شده و یک محصول ۱۰۰ درصد ایرانی محسوب می‌شود.

عفیفی پور پیش‌بینی کرد: امیدواریم این محصول پس از طی کردن دوره آزمایشی سه تا شش ماهه، اوایل سال آینده به تولید انبوه برسد و در دسترس بنادر و سواحل منطقه خلیج فارس و سایر استان‌های ساحلی کشور قرار گیرد.

شایان ذکر است، بویه‌ها، علائم شناور دریایی هستند که مسیرهای دریایی را جهت تردد ایمن کشتی‌ها و شناورهای عبوری در دریاها، کانال‌های دریانوردی و سایر آبراهه‌ها فراهم می‌کنند؛ بدون وجود این علائم مهم کمک ناوبری، احتمال بروز خطراتی در صنعت دریانوردی همچون تصادف، به گل نشستن و سایر آسیب‌ها برای شناورها وجود خواهد داشت.



در آن سوی مرزها

انگلستان، پیشتاز توسعه توربین های بادی در سال ۲۰۱۹

شماره هشتاد و هشت
بهار و تابستان ۱۳۹۸

۲۰

نتایج گزارش‌ها حاکی از آن است که انگلستان در سال جاری، پیشروترین کشور در زمینه توسعه توربین‌های بادی در اروپا بوده است. البته این توربین‌ها قبل از شروع به کار باید از نظر زیست‌محیطی ارزیابی شوند و مجوز فعالیت دریافت کنند.

آمارها حاکی از آن است که انگلیس ۹۳۱ مگاوات ظرفیت نیروگاه بادی دریایی دارد که تقریباً سه برابر دانمارک (۳۷۴ مگاوات) است که در جایگاه دوم قرار دارد و این گسترش به دلیل افزایش استقرار این توربین‌های بادی ادامه دارد.

محققان این برنامه، افزودن نیروگاه‌های بادی دریایی را در سایت‌های مربوطه با حفاظت از طبیعت ارزیابی می‌کنند.

محققان اظهار کردند: افزایش هفت توربین بادی جدید در سواحل انگلستان توانسته ظرفیت انرژی‌های تجدیدپذیر این کشور را تا ۲.۸ گیگاوات افزایش دهد.

نیروگاه بادی دریایی، به مجموعه‌ای از توربین‌های بادی گفته می‌شود که در دریا برای تولید برق مستقر می‌شوند. سرعت باد در دریا بیشتر از ساحل و یا خشکی است، از این‌رو، برق را با توان بیشتری تولید می‌کند.



اولین خط ریلی انرژی خورشیدی جهان آغاز به کار کرد

به تازگی یک مزرعه انرژی خورشیدی جدید در انگلیس راه‌اندازی شده است که نیروی خطوط ریلی راه‌آهن مقابل خود را با استفاده از انرژی خورشیدی تامین کند. این فناوری برای اولین بار در جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در این پروژه حدود ۱۰۰ پانل خورشیدی در مسیری در نزدیکی شهر الدرشات (Aldershot) در انگلیس نصب شد. پروژه‌ای که می‌تواند برای قطارهای انرژی خورشیدی، پیشرو باشد. چندین ایستگاه قطار در انگلیس چند وقتی است که با استفاده از انرژی خورشیدی کار می‌کنند. شرکت نتورک ریل (Network Rail) که بیشتر زیرساخت‌های راه‌آهن انگلیس را مدیریت می‌کند، میلیاردها پوند را برای برقراری خطوط ریلی اختصاص داده است و در صورت موفقیت‌آمیز بودن این پروژه اخیر قصد دارد خطوط ریلی را با استفاده از انرژی خورشیدی توسعه دهد.

دولت انگلیس قصد دارد تا سال ۲۰۴۰ میلادی، استفاده از سوخت‌های دیزلی در شبکه ریلی این کشور را از بین ببرد. افرادی که در پشت صحنه احداث این پروژه بودند، اظهار کردند که انرژی تجدیدپذیر خورشید می‌تواند ۲۰ درصد از شبکه ریلی زیرزمینی لیورپول و شبکه‌های ریلی بسیاری از شهرهای انگلیس را نیرو بخشد.



روش جدید تبدیل آب دریا به سوخت هیدروژنی

طبق تحقیقات منتشر شده در ژورنال PNAS، در گذشته روند تصفیه آب بسیار انرژی بر بود، اما اکنون دانشمندان فهمیده‌اند که چگونه از فرآیندهای قبلی به طور کامل صرف نظر کنند و آب دریا را به هیدروژن قابل استفاده تبدیل کنند.

دانشمندان دانشگاه استنفورد و دانشگاه فن آوری شیمیایی پکن گفتند تولید سوخت هیدروژن از منابع آب شیرین باعث کاهش منابع آب شیرین می‌شود. این نظریه با توجه به تغییرات اقلیمی که منجر به وخیم شدن وضعیت خشکسالی در سراسر جهان شده است درست به نظر می‌رسد.

برای جدا کردن هیدروژن از آب و تبدیل آن به سوخت نیاز به محلول نمکی است که الکترودهای مخصوص به هیدرولیز در آن قرار بگیرند. انتخاب جنس پوشش الکترودها که در محلول آب نمکی واکنش ناپذیر باشند خود مسئله مهمی است. دانشمندان یک پوشش فلزی جدید برای الکترودهای مورد استفاده در آزمایش ایجاد کردند که به آنها اجازه می‌دهد در برابر واکنش شیمیایی که در آب نمکی رخ می‌دهد مقاومت کنند.

از آنجا که برای تقسیم آب به هیدروژن و اکسیژن، بار الکتریکی لازم است، دانشمندان سعی کردند دستگاه خود را تا حد ممکن سازگار با محیط زیست ساخته و از سلول‌های خورشیدی استفاده کنند.

شیمیدان استنفورد، هونجی دای، گفت که این سیستم می‌تواند در زیردریایی‌ها یا دنده‌های SCUBA استفاده شود. سلول‌های سوخت هیدروژنی می‌توانند برای نیروگاه‌های مستغرق، زیردریایی‌ها و در سازه‌های زیر آب به کار گرفته شوند و اکسیژن حاصل از واکنش شیمیایی تجزیه آب نیز می‌تواند برای تنفس استفاده گردد.

در حال حاضر، نیاز به هیدروژن هنوز نسبتاً محدود است، زیرا اقتصاد به اصطلاح متکی بر هیدروژن هنوز کاملاً جا نیفتاده است و در مراحل اولیه رشد خود قرار دارد.

اتلاف انرژی در آسمان خراش ها

یکی از مسائل کنونی کشور های جهان، کم توجهی به ساخت و سازهای اصولی با رویکرد حفظ محیط زیست است. در حرکت جهانی به سوی توسعه پایدار، معماری قطعا یکی از عوامل اصلی و راهبردی آن خواهد بود، چرا که ساختمان ها، اصلی ترین، وسیع ترین و ماندگارترین تغییراتی هستند که انسان در روی کره زمین به وجود آورده است.

یک مطالعه نشان داده که مصرف برق به ازای هر متر مربع در ساختمان های اداری مرتفع (۲۰ طبقه یا بیشتر) تقریباً دو و نیم برابر ساختمان های کم ارتفاع (شش طبقه یا کمتر) است.

به گزارش زیست آنلاین، میزان مصرف گاز برای گرمایش ساختمان های بلند حدود ۴۰ درصد و میزان کل انتشار کربن از این ساختمان ها دو برابر بیشتر از ساختمان های کم ارتفاع است. آسمان خراش های شیشه ای در مصرف انرژی بدترین هستند. پنجره های بزرگ ممکن است منظره ای باشکوه را برای انسان ایجاد کنند، اما در هوای سرد گرما را بیشتر به بیرون هدایت می کند. حتی پنجره های دو جداره، گرمای بیشتری نسبت به دیوار آجری با عایق مناسب از دست می دهند.

در هوای گرم، پنجره های شیشه ای فضای داخلی ساختمان را به شدت گرم می کنند و با گرمای حاصل از افراد و رایانه های موجود در آن، درجه حرارت محیط را شدیداً افزایش می دهند.

تنها توسعه سیستم های تهویه مطبوع مدرن، می تواند قرار گرفتن در این فضاها را تحمل پذیر کند. اما انتشار کربن از همین سیستم ها ۶۰ درصد بیشتر از فضاهایی است که توسط سیستم های تهویه طبیعی یا مکانیکی خنک می شوند. استفاده از سیستم های تهویه مطبوع در سراسر جهان در حال افزایش است و پیش بینی می شود که مصرف انرژی برای استفاده از این سیستم ها تا سال ۲۰۵۰ سه برابر شود. این موضوع نیاز به استفاده از انرژی های تجدیدپذیر را بیشتر یادآور می شود. برای مقابله با تغییرات اقلیمی نیاز است طرح های جدیدتر و پایدارتری برای ساختمان ها ارائه شود.



معاونت انتقال و طرح های نیرو (معرفی قابلیت ها و توانمندی ها) سیستم WAMS- با نگاهی به پروژه شرکت مدیریت شبکه برق ایران

با توسعه سیستم قدرت، افزایش احتمال وقوع خطا و نزدیک شدن نقاط کار تجهیزات به مرز نواحی مجاز، پایش، کنترل و حفاظت گسترده از سیستم قدرت، به موضوع بسیار مهمی تبدیل شده است. یکی از مسائل مهم در بهره برداری سیستم های قدرت نیز حفظ امنیت آن است. بهره بردار شبکه باید از قرارگیری متغیرهای شبکه در محدوده مجاز و حفظ عملکرد عادی آن در شرایط مختلف اطمینان حاصل کند و این جز از راه مونیترینگ و سیگنالینگ / آلامینگ زمان واقعی سیستم امکان پذیر نمی باشد. واحدهای اندازه گیری فازوری (PMU (Phasor Measurement Unit، با استفاده از سیگنال سنکرون کننده ارسالی از طرف GPS نقشی اساسی در اندازه گیری و ارسال فازورهای سنکرون هم زمان ایفا می کنند. سامانه پایش، حفاظت و کنترل گسترده در کنار سامانه SCADA مطرح می شود، ولی سرعت بالای PMU ها در مقایسه با سامانه SCADA و اندازه گیری همزمان کمیت های فازوری ولتاژ و جریان، مشاهده دقیق رفتار دینامیکی سیستم قدرت و سیگنالینگ / آلامینگ، اعمال عملیات حفاظتی و کنترلی مناسب را امکان پذیر می سازد.



امروزه شبکه های هوشمند برق SMART GRID به عنوان یکی از مهم ترین زیرساخت های حیاتی مطرح شده اند و رویکرد صنعت برق به شبکه های هوشمند به سرعت در جریان می باشد. در این میان PM ها همانند سنسورهای سریعی هستند که در نقاط مختلف شبکه توزیع و مشاهده رفتار دینامیکی و استاتیکی سیستم را امکان پذیر می سازند.

پروژه WAMS (Wide Area Measurement System) در ایران با هدف نصب ۲۶ عدد PMU در ۲۶ پست سطح ۴۰۰ و ۲۳۰ کیلوولت (تعیین شده بر اساس مکان یابی بهینه) با هدف رویت نمودن بخش هایی از شبکه انتقال کشور آغاز شد.

کارفرما و مشاور این پروژه به ترتیب شرکت مدیریت شبکه برق ایران و شرکت مشاوران (گروه تخصصی حفاظت و کنترل معاونت طرح های انتقال و توزیع نیرو) می باشند. دستگاه های PMU با ۳۲ عدد ورودی آنالوگ ولتاژ و جریان، داده های فازوری هم زمان، فرکانس، تغییرات فرکانس و سایر کمیت های مورد نیاز را تهیه و از طریق بستر مخابراتی فیبر نوری در اختیار مرکز کنترل موجود در شرکت مدیریت شبکه برق ایران قرار می دهد. سرور PDC (Phasor Data Concentrator) موجود در مرکز کنترل این داده ها را دریافت و پس از پردازش به سرورهای Application و آرشیو جهت تحلیل و ذخیره سازی تحویل می دهد. مجموعه سرورهای مرکز کنترل با استفاده از داده های ارسال شده توسط PMU ها، پایش لحظه ای، مونیترینگ و سیگنالینگ / آلامینگ زمان واقعی سیستم را امکان پذیر می سازند.

قابلیت های مرکز کنترل موجود در مدیریت شبکه برق ایران به شرح زیر می باشد:

- PMU Data Handling
- Data Storage Management
- Interfaces
- Applications:
 - Voltage & Current Magnitude and THD Real Time Monitoring and Alarming
 - Voltage and Current Angle Real Time Monitoring and Alarming
 - Frequency and Frequency Deviation Real Time Monitoring and Alarming
 - Active, Reactive and Apparent Power Real Time Monitoring and Alarming
 - Transient Monitoring and Analysis
 - Oscillatory Stability and Monitoring Analysis
 - Voltage Stability and Monitoring Analysis
 - State Estimation and Visualization
 - Islanding Detection
- Offline Analysis Functions
- Logging and Reporting Application
- System Graphical View and Treatment
- Maintenance
- Configuration
- PMU Direct Acces
- Topology Processing
- Reporting
- Data Quality Management
- Communication Failure and Recovery Management

با استفاده از قابلیت های مذکور بررسی و مطالعه در زمینه های گوناگون (پایداری، مدهای نوسانی، هارمونیک، فرکانسی، صحت سنجی مدل اجزا، حوادث سیستمی شبکه و شاخص های وضعیت شبکه...) امکان پذیر شده است. در حال حاضر سیستم موجود با قابلیت های فوق الذکر در حال بهره برداری می باشد و شرکت مدیریت شبکه برق ایران با کمک شرکت مشانیر در فاز دوم طرح، به نصب ۳۷ عدد PMU دیگر در ۲۹ پست سطح ۴۰۰ کیلوولت، به توسعه سیستم WAMS موجود پرداخته است. با این توسعه شبکه انتقال کشور به صورت کامل در این سیستم رویت پذیر خواهد شد. در فاز جدید قابلیت های بیشتری (همانند مصورسازی، تخمین پایداری گذرا، تخمین حالت ترکیبی و...) جهت بهره برداری بهتر از سیستم قدرت به آن اضافه شده است. به طوری که با استفاده از این قابلیت ها تحول عظیمی در کنترل و بهره برداری شبکه به وجود خواهد آمد. رویت پذیری کامل شبکه ۴۰۰ و ۲۳۰ کیلوولت، پیاده سازی زیرساخت های WAMPAC یا به عبارتی Wide Area Monitoring, Protection And Control و همچنین خودکفایی در تولید نرم افزار و سخت افزای موجود، از جمله اهدافی است که برای دستیابی به آنها در آینده تلاش می شود. تلاش و تحقیق در جهت ایجاد مونیترینگ، سیگنالیگ/آلارمینگ، کنترل و حفاظت موثرتر، مطمئن تر و قوی تر در شبکه قدرت هم چنان ادامه دارد و این مستلزم توسعه الگوریتم ها و نرم افزارها، روش های سریع آنالیز و مدل سازی شبکه و همچنین توسعه سخت افزاری می باشد. هم اکنون، تیم کاملی متشکل از متخصصان مجرب دانشگاهی در شرکت مشانیر مشغول به انجام مطالعات و بررسی های وسیع در زمینه های مختلف مرتبط با WAMPAC می باشند تا امکان دستیابی به اهداف فوق الذکر را تسهیل نمایند.

پروژه سد و نیروگاه تلمبه ذخیره‌ای سیاه بیشه

نیروگاه تلمبه ذخیره‌ای سیاه‌بیشه، که به نام نیروگاه سیاه بیشه نیز شناخته می‌شود، یک نیروگاه برق‌آبی در دامنه‌های رشته‌کوه البرز و در مجاورت روستای سیاه‌بیشه است که در فاصله ۴۸ کیلومتر (۳۰ مایل) چالوس در استان مازندران و در ۱۲۵ کیلومتری شمال تهران و ۱۰ کیلومتری شمال تونل کندوان در مسیر جاده کرج-چالوس قرار دارد. این نیروگاه تلمبه ذخیره‌ای هنگامی که تقاضای انرژی بالاست، برق تولید می‌کند و به عبارتی یک نیروگاه قله‌ای است که در زمان‌های بیشینه مصرف، انرژی لازم برای تهران را (که در فاصله ۶۰ کیلومتر (۳۷ مایل) جنوب آن قرار دارد) تأمین می‌کند. این نیروگاه ظرفیت تولیدی برابر ۱۰۴۰ مگاوات (۱۳۹۰۰۰۰ اسب بخار) و ظرفیت پمپاژ ۹۴۰ مگاوات (۱۲۶۰۰۰۰ اسب بخار) دارد.

مطابق برنامه، انتقال طرح سد و نیروگاه تلمبه ذخیره‌ای سیاه بیشه از شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران به عنوان مجری طرح به شرکت سهامی برق منطقه‌ای تهران به عنوان کارفرما در تاریخ ۹۷/۶/۳۱ تحقق یافت و به طور رسمی از تاریخ ۹۷/۷/۱ شرکت سهامی برق منطقه‌ای تهران متولی کلیه فعالیت‌های طرح گردید. با توجه به مسائل فنی و نیاز به دسترسی آسان به آخرین اطلاعات فنی و قراردادی طرح، شرکت سهامی برق منطقه‌ای تهران ارائه خدمات مهندسی و اطلاعات فنی را در قالب دو قرارداد زیر به شرکت ابلاغ نمود:

الف - انجام خدمات مشاوره‌ای جهت تحویل و تحول طرح سد و نیروگاه تلمبه ذخیره‌ای سیاه بیشه از شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران به شرکت سهامی برق منطقه‌ای تهران و نظارت کارگاهی بر بهره‌برداری و نت تجهیزات سد و نیروگاه سیاه بیشه (به مدت سه ماه)

ب- ارائه خدمات مشاوره و نظارت بر بهره‌برداری و نت سدها و نیروگاه تلمبه ذخیره‌ای سیاه بیشه (به مدت ۱۲ ماه)



- شرح خدمات مشانیر در این قراردادها به طور خلاصه به شرح زیر می باشد:
- ۱- خدمات مشاوره و نظارت بر بهره برداری و نت سدها و نیروگاه تلمبه ذخیره ای سیاه بیشه.
 - ۲- خدمات مهندسی رفتارنگاری و کنترل پایداری سدها، مخازن و نیروگاه طرح تلمبه ذخیره ای سیاه بیشه.
 - ۳- بررسی و رسیدگی صورت وضعیت ماقبل آخر و قطعی قراردادهای طرح.
 - ۴- خدمات مهندسی طراحی و نظارت بر اجرای افزایش ساعت کارکرد طرح.
 - ۵- خدمات مهندسی طراحی و نظارت بر ساخت و احداث نیروگاه کوچک بر روی خروجی تحتانی سد پایین.
 - ۶- تهیه مدل مالی خرید و فروش انرژی.
- اهم فعالیت های انجام گرفته در راستای انجام خدمات مهندسی فوق در یک سال اخیر به طور خلاصه به شرح زیر می باشد:
- ۱- پیگیری و بررسی صورت وضعیت های قطعی باقیمانده از زمان ساخت و تحویل قطعی بخش ساختمانی قرارداد مشارکت.
 - ۲- پیگیری و بررسی صورت وضعیت های قطعی قراردادهای مشارکت پیمانکاران.
 - ۳- پیگیری فعالیت های باقیمانده تجهیزات از زمان نصب و راه اندازی از جمله رفع نواقص، تأمین لوازم یدکی باقی مانده و ..
 - ۴- نظارت بر رفع نواقص باقی مانده تجهیزات در قرارداد.
 - ۵- نظارت بر تعویض آب بندهای شیرهای کروی واحدهای ۱ تا ۴.



تصویر شماره ۲: آب بند شیر کروی جدید



تصویر شماره ۱: آب بند شیر کروی آسیب دیده



تصویر شماره ۳: انجام بازدیدهای دوره ای توربین

- ۶- نظارت بر فعالیت های تعمیرات پیشگیرانه و رفع نواقص بهره برداری سیستم های اصلی و کمکی.
- ۷- نظارت بر انجام تعمیرات پیشگیرانه سالیانه واحدهای نیروگاه و آماده سازی آنها جهت بهره برداری در دوره پیک تابستان با قابلیت اطمینان حداکثری.
- ۸- تهیه اسناد ارزیابی کیفی و اسناد پیمان جهت برگزاری مناقصه انتخاب پیمانکار جدید بهره برداری و نت تجهیزات سد و نیروگاه تلمبه ذخیره ای سیاه بیشه.
- ۹- تهیه اسناد مناقصه انتخاب پیمانکار جهت رسوب برداری سدهای رسوب گیر
- ۱۰- انجام فعالیت های رفتار نگاری مرتبط به بدنه سدها و کلیه سازه های زیرزمینی و روباز

نیروگاه سیکل ترکیبی غرب کارون

پروژه احداث نیروگاه غرب کارون و تأسیسات جانبی به کارفرمایی شرکت مهندسی و توسعه نفت از تاریخ ۱۳۹۲/۴/۲۳ آغاز گردیده است. این پروژه شامل مطالعات اولیه، مطالعات جوی و محیطی، نمونه برداری و آزمایش های خاک، مسیریابی و نقشه برداری خطوط، محاسبات شبکه، طراحی اولیه پست های فشار قوی، خطوط انتقال آب و گاز و ایستگاه های پیش تصفیه و تصفیه آب، ایستگاه تقلیل فشار گاز و برگزاری مناقصه و انتخاب پیمانکار در همه موارد فوق می باشد. شرکت مشانیر در این پروژه مجموعه خدمات مهندسی، نظارت عالی و کارگاهی را به عهده دارد.

نیروگاه غرب کارون در استان خوزستان در دست احداث است. ظرفیت اسمی نیروگاه ۴۹۲ مگاوات در شرایط ISO می باشد. همچنین پست نیروگاهی ۲۳۰ کیلوولت با آرایش یک و نیم کلیدی شامل هشت فیدر خروجی نیز در حال اجرا است. واحد گازی نیروگاه در تاریخ ۱۳۹۸/۰۵/۰۹ سنکرون گردیده است. پیشرفت کل طرح نیروگاه ۶۷ درصد می باشد. اهم اقدامات انجام شده به شرح ذیل می باشد:

- تحکیم بستر نیروگاه:

انجام کلیه عملیات مربوط به خاکبرداری و حمل و تأمین مصالح و... جهت آماده سازی بستر زمین مناسب برای احداث نیروگاه انجام شده و به اتمام رسیده است.

- احداث ۱۰۰ کیلومتر خط انتقال برق:

این بخش شامل خطوط ارتباطی داخلی شبکه برق پلنت های نفتی منطقه غرب کارون و نیروگاه در سطح ولتاژ ۲۳۰ کیلوولت بوده که به صورت دومدار تک سیم در حال اجرا است که پیشرفت پروژه تاکنون ۷۰ درصد می باشد.

- احداث ۵۰ کیلومتر خط انتقال برق:

این قسمت پروژه شامل خطوط ارتباطی شبکه غرب کارون به شبکه سراسری در دو سطح ولتاژ ۲۳۰ و ۴۰۰ کیلوولت و به صورت دومدار و دوسیم در حال احداث می باشد که پیشرفت پروژه از نظر اجرایی ۱۰۰ درصد بوده و خط برق دار می باشد.

- احداث پست های ۴۰۰ کیلوولت و مرکز دیسپاچینگ:

پست های ۴۰۰/۲۳۰/۳۳ کیلوولت متن و ۴۰۰ کیلوولت شهید بقایی جهت ارتباط با شبکه سراسری به صورت یک و نیم کلیدی و به همراه یک مرکز دیسپاچینگ برای کل می باشد. پست های متن و شهید بقایی در خرداد ۹۸ برقرار گردید و مرکز دیسپاچینگ در حال اجرا است.

- احداث پست های ۲۳۰ کیلوولت برق رسانی:

پست های ۲۳۰ کیلوولت آزادگان شمالی، SGOSP و یادآوران جهت برق رسانی به مجموعه های نفتی یادآوران، آزادگان و یاران به صورت یک و نیم کلیدی در دست احداث هستند و پست یادآوران تا پایان شهریور ۹۸ برقرار خواهد گردید.

- آبرسانی و گازرسانی به نیروگاه غرب کارون:

خط لوله آبرسانی نیروگاه به همراه مجموعه پیش تصفیه آب و نیز خط لوله گاز منتهی به نیروگاه به همراه ایستگاه تقلیل فشار گاز مربوطه در دست احداث است. پیشرفت این پروژه در حدود ۹۵ درصد می باشد.

خاطر نشان می سازد نهایتاً شبکه نیروگاه غرب کارون و پست ها و خطوط مربوطه، در هنگام بهره برداری برق رسانی به کلیه مجموعه چاه ها و تأسیسات نفتی منطقه غرب کارون (شامل مناطق نفتی آزادگان شمالی و جنوبی، یاران شمالی و جنوبی، یادآوران، جفیر، تلمبه خانه غرب کارون و کارخانه گاز (NGL3200) را به عهده خواهد داشت.



پروژه های پیوست سلامت معاونت محیط زیست در سال ۱۳۹۸

معاونت محیط زیست و توسعه پایدار با رتبه یک محیط زیست و کسب صلاحیت ارائه گزارش های پیوست سلامت از سازمان برنامه و بودجه کشور قادر است با توانمندی هرچه بیشتر در پروژه های محیط زیستی کشور حضور پیدا کند. در ۵ ماه اول سال ۹۸ امتیاز کیفی و فنی لازم برای شرکت در ۱۷ پروژه مختلف توسط این معاونت احراز شده است که ۴ عدد از مهم ترین این مناقصات عبارتند از:

- ۱- انجام مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی طرح نگهداشت/افزایش تولید مخازن منتخب واقع در مرکز و شمال استان خوزستان (کارفرما: شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب)
- ۲- انجام مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی طرح نگهداشت/افزایش تولید مخازن منتخب واقع در شرق استان خوزستان (شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب)
- ۳- انجام مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی طرح نگهداشت/افزایش تولید مخازن منتخب واقع در استان های همجوار استان خوزستان (شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب)
- ۴- طرح تدقیق مطالعات مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی استان سیستان و بلوچستان (کارفرما: سازمان بنادر و دریانوردی)

عمده پروژه هایی که در سال ۹۸ به لیست مناقصات این معاونت اضافه شده است، مطالعات پیوست سلامت می باشد. پیوست سلامت گزارشی با هدف پیش بینی و شناسایی مجموعه آثار و پیامدهای احتمالی یک طرح بر سلامت به منظور کاهش آسیب های عوامل موثر بر سلامت آحاد جمعیت کشور می باشد. بر اساس ابلاغیه معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری طرح های بزرگ توسعه ای که نیاز به گزارش پیوست سلامت دارند به شرح زیر می باشند:

- صنایع نفت، گاز و پتروشیمی شامل پالایشگاه و پتروشیمی
 - صنایع سنگین شامل کارخانجات تولید گچ، سیمان، ذوب فولاد و نورد
 - خدماتی شامل بیمارستان های بزرگ، شبکه جمع آوری فاضلاب شهری و تصفیه خانه فاضلاب و مراکز دفع و دفن پسماندها
 - کشاورزی شامل کشتارگاه های بزرگ صنعتی، دام و طیور و شهرک های دامداری و دامپروری
- با کسب صلاحیت ارائه گزارش های پیوست سلامت از سازمان برنامه و بودجه کشور، از ۷ پروژه پیوست سلامت که شامل (۹ جلد گزارش) ارجاع شده به این معاونت ۲ پروژه در حال دفاع، ۲ پروژه در حال تدوین و ۳ پروژه نیز در مرحله عقد قرارداد است که لیست آنها در ادامه آورده شده است.
- ۱- مطالعات در حال دفاع:
 - پیوست سلامت نیروگاه سیکل ترکیبی ۹۰۶ مگاواتی رامین اهواز (کارفرما: شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی)
 - پیوست سلامت نیروگاه گچساران (کارفرما: شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی)
 - ۲- مطالعات در حال تدوین:
 - پیوست سلامت طرح ساماندهی آب های سطحی آلوده جنوب تهران (کارفرما: شرکت آب منطقه ای تهران)
 - پیوست سلامت طرح توسعه نیروگاه سیکل ترکیبی نکاء (کارفرما: شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی)
 - ۳- مطالعات در مرحله عقد قرارداد:
 - مطالعات پیوست سلامت تصفیه خانه های فاضلاب شهرهای شهر قدس و صفادشت
 - پیوست سلامت تصفیه خانه های فاضلاب شهرهای قرچک و رامین و پاکدشت
 - پیوست سلامت تصفیه خانه فاضلاب شهر واوان

حاکمیت پروژه

* تهیه‌کننده: محمد توده رنجبر
مدیر بازاریابی عراق

امروزه تداوم حیات بسیاری از شرکت‌ها به موفقیت پروژه‌های آنها بستگی دارد. در طول شصت سال گذشته شرکت‌ها تلاش کرده‌اند با اصلاح روش‌های اجرای پروژه‌ها میزان موفقیت خود را افزایش دهند. ابداع روش‌های نوین مدیریت پروژه در دهه ۶۰ میلادی و تدوین استانداردهای مربوطه در آغاز دهه ۷۰ میلادی تا حد زیادی به بهبود عملکرد پروژه‌ها منجر شد. این تلاش‌ها عمدتاً مبتنی بر بهبود توانایی تیم‌های اجرایی و اصلاح روش‌های مدیریت پروژه بود با این وصف هنوز تعداد پروژه‌هایی که در زمان پیش‌بینی شده به اتمام نرسیده‌اند و یا بودجه‌ای بیش از میزان برآورد اولیه را صرف کرده‌اند قابل توجه است.

گروه استاندیش طی بیست سال گذشته، میزان موفقیت پروژه‌های فن‌آوری اطلاعات را بررسی و همه ساله گزارشی را منتشر می‌کند، بر اساس این گزارش‌ها اگرچه روند موفقیت پروژه‌ها در طول سال‌ها رو به افزایش بوده، اما هنوز بیش از ۷۰ درصد از آنها قبل از اتمام، متوقف یا با مشکل مالی مواجه می‌شوند (پین یارات و همکاران، ۲۰۱۷).

بررسی‌های متعدد نشان می‌دهد روش‌های فعلی مدیریت پروژه و تیم‌سازی قادر به بهبود بیشتر نبوده و نیاز به ابداع روشی تازه در مدیریت پروژه‌ها به شدت احساس می‌شود.

با عنایت به اهمیت موضوع موفقیت پروژه‌ها در حیات سازمان‌های پروژه محور، در آغاز قرن جدید تلاش برای یافتن بهبوددهنده‌های جدید در فرآیندهای مدیریت پروژه به شدت مورد توجه قرار گرفت و در نهایت حاکمیت به عنوان یک پیش‌ران سازمانی جهت بهبود فرآیندهای اجرایی و ارتباطی در سطح پروژه پیشنهاد گردید. در این پژوهش تلاش بر این است اثر حاکمیت سازمانی در سطح پروژه، در پارادایم، حاکمیت پروژه معرفی گردد.

* بیان مسأله

موضوع حاکمیت شرکتی از دهه نود میلادی در کشورهای صنعتی پیشرفته جهان، مانند انگلستان، استرالیا و برخی کشورهای اروپایی مطرح شد. در آمریکا نیز به سبب افشای ماجرای انتخابات واترگیت و همچنین تقلب در بازار سرمایه در سال ۲۰۰۱، قانون حاکمیت شرکتی به تصویب رسید (کیم و لو، ۲۰۱۳). در دهه‌های اخیر، حاکمیت شرکتی به یکی از جنبه‌های اساسی تجارت تبدیل شده است و توجه به آن روز به روز افزایش می‌یابد. در مجموع تعاریف متعدد، مسئولیت پاسخگویی را جوهره اصلی حاکمیت شرکتی معرفی می‌کنند و هدف نهایی آن را دستیابی به چهار ویژگی در مسئولیت پاسخگویی شامل شفافیت، عدالت، انصاف و رعایت حقوق ذینفعان می‌دانند. در واقع می‌توان گفت مسئولیت پاسخگویی، محور هدف‌های حاکمیت شرکتی است (چونگ و ایسمویا، ۲۰۰۷).

در ادبیات سازمانی دو مفهوم عمده، متفاوت و مکمل برای بقا و پیشرفت سازمان ها مورد بررسی قرار می‌گیرد. مفهوم اول مدیریت سازمان و مفهوم دیگر حاکمیت سازمان است. در مفهوم مدیریت سازمان تاکید عمده بر روش های دستیابی به اهداف سازمانی است؛ در حالی که حاکمیت شرکتی یک مفهوم نظارتی است. که توجه عمده به ساز و کارها، دینامیک‌های تسهیل کننده و ممکن کننده‌های حیاتی سازمان ها از طریق نظارت است (پین یارات و همکاران، ۲۰۱۷).

همه ساله بخش عظیمی از بودجه کشور صرف اجرای پروژه‌های عمرانی در نقاط مختلف می‌گردد، تاخیر در اجرای این پروژه‌ها و انحراف از اهداف اولیه آنها همواره هزینه‌ها و خسارات جبران ناپذیری را بر اقتصاد کشور تحمیل می‌کند. شناخت راهکارهای جدید مدیریت پروژه و اجرای آنها در بهبود شرایط موجود موثر واقع خواهد شد.

*اهمیت موضوع

طرح‌های توسعه‌ای در کشور ایران تحت عنوان طرح عمرانی یا طرح تملک دارایی‌های سرمایه‌ای مطابق قوانین موضوعه در کشور (قانون برنامه و بودجه مصوب سال ۱۳۵۱) شناخته شده و شامل مجموعه‌ای از عملیات و خدمات مشخصی است که بر اساس مطالعات توجیهی فنی و اقتصادی یا اجتماعی که توسط دستگاه اجرایی (کارفرما) انجام می‌شود و طی مدت و اعتبار معین، برای تحقق بخشیدن به هدف های برنامه عمرانی پنج ساله به صورت سرمایه گذاری ثابت و هزینه‌های غیر ثابت وابسته در دوره مطالعه و اجرا، انجام می‌گیرد و تمام یا قسمتی از هزینه‌های اجرای آن از محل اعتبارات عمرانی تأمین می‌شود.

اجرای پروژه‌های عمرانی از قبیل راه سازی، ساختمان سازی، آب و فاضلاب، راه آهن، فرودگاه و غیره تاثیر فراوانی بر کیفیت زندگی، شرایط اجتماعی و اقتصادی جامعه دارد؛ به همین علت هر چه زمان اتمام آنها کوتاه تر باشد، اثرات مثبت ناشی از انجام این پروژه‌ها زودتر نمایان می‌شود؛ از طرفی این پروژه‌ها از لحاظ مالی حجم زیادی از بودجه کشور را به خود اختصاص می‌دهند که بیانگر لزوم انجام پروژه‌های عمرانی در کوتاه ترین زمان و با کمترین هزینه ممکن است. در مورد یافتن نقطه بهینه رابطه هزینه-زمان اجرای پروژه‌های عمرانی و فشرده کردن زمان کار، تحقیقات زیادی صورت گرفته، اما آنچه در این میان بی نصیب یا کم نصیب مانده بررسی شرایط و عواقب حالتی است که پروژه با تاخیر و در زمانی بسیار طولانی تر از زمانی بهینه به اتمام می‌رسد و تاثیری که این مسئله در هزینه صرف شده برای پروژه برجای می‌گذارد است (چاغروندی و عادل، ۱۳۹۰). بررسی پروژه‌های عمرانی دولت نشان می‌دهد که انجام همزمان حجم بالایی از آنها، بدون تناسب با ظرفیت های مختلف کشور، موجب تأخیر غیرمعقول دوره احداث گشته و از این طریق هزینه‌های زیادی از حیث اقتصادی و اجتماعی بر کشور تحمیل می‌شود. در این شرایط هزینه‌های عمرانی به جای کمک به بهره‌وری و رشد، مانع آن و سبب نارضایتی اجتماعی از دولت می‌شود.

عوامل زیادی برای تأخیر در پروژه‌ها وجود دارد، این تأخیرات می‌تواند ناشی از ضعف مدیریت، خلأهای قانونی، نارسایی اعتبار، ضعف برخی دستگاه‌های اجرایی، تهیه و تدارک زمین، و ناتوانی برخی پیمانکاران، مطالعات اولیه، ماشین آلات و تدارکات، ضعف تیم مشاور و عوامل اقتصادی باشد. این تأخیر نیز از وجود موانع و مشکلات ریشه‌ای در اجرای طرح‌های بنیادی حکایت داشته و بازسازی و توسعه اقتصادی کشور را به طور جدی در معرض تهدید قرار می‌دهد. در صورت اتمام پروژه در زمان پیش‌بینی شده یا با تأخیری کوتاه نسبت به زمان تعیین شده که بتوان از آن صرف نظر نمود تأثیر زیان آور عواملی از جمله تورم که خود در بازده، بهره‌وری و در نهایت هزینه پروژه اثرگذار است بر پروژه کاهش یافته و در نتیجه پروژه با هزینه مشخص معقولی پایان می‌یابد. (نظرپور، ۱۳۹۵)

حاکمیت پروژه

با توجه به نقش حیاتی پروژه‌ها در سازمان‌های پروژه محور، توجه به ساختار و چارچوب اجرایی آنها بیش از پیش اهمیت پیدا می‌کند. در سازمان های پروژه محور، رشد و بقای سازمان منوط به موفقیت پروژه‌هایش است و سازمان می‌بایست در خصوص زمینه اجرایی و بستر شکل‌گیری و تحقق پروژه‌ها بسیار آگاه باشد.

در تحقیقاتی که در کشورهای انگلیس و استرالیا در زمینه شکست پروژه‌ها انجام شده است به مشکلاتی از قبیل فقدان شفافیت در سطوح مدیریت ارشد، مالکیت و رهبری پروژه و نیز در سطوح پایین به عدم ارتباط موثر با ذینفعان اشاره می‌شود. اینها به همراه عامل شکست در تصمیم‌گیری‌ها جنبه‌های مهمی از مفهومی را تشکیل می‌دهند که امروزه به عنوان نظام حاکمیتی پروژه نامیده می‌شود. نظام حاکمیتی پروژه به عنوان یکی از عوامل ضروری موفقیت برای انجام پروژه‌ها شناخته می‌شود و سازمان‌های پیشرو در جهان و حتی برخی از سازمان‌های پروژه محور در ایران در جهت شناخت و بهبود آن اقداماتی را برنامه ریزی و اجرا می‌کنند. در این تحقیق تلاش می‌شود مفهوم نظام حاکمیتی پروژه تشریح شود و جایگاه آن در میان عوامل موثر بر عملکرد پروژه تبیین گردد. مسلماً با توجه به جدید بودن موضوع در حوزه مباحث مربوط به مدیریت پروژه و وجود تحقیقات انگشت شمار در مورد آن پرداختن به چنین موضوعی می‌تواند اهمیت بسیاری برای مدیران و تصمیم‌گیران سازمان‌های پروژه محور داشته باشد (جبارزاده، ۱۳۹۲).

اصطلاح «حاکمیت پروژه» در سال‌های اخیر وارد ادبیات مدیریت پروژه شده و در حوزه‌های مختلف مورد استفاده قرار گرفته است بررسی‌های اولیه نشان می‌دهد هنوز تعریف مورد قبول عموم برای این واژه وجود ندارد؛ لذا در ابتدا برای به دست آوردن تعریف رسمی برای حاکمیت پروژه، با استفاده از تکنیک دلفی از سیزده نفر متخصص صنعت و دو متخصص دانشگاهی استفاده شد. نتایج حاصل از اطلاعات به دست آمده از آنها نیز تایید کرده است که تعریف رسمی در این مورد وجود ندارد و حاکمیت پروژه را به عنوان «مجموعه‌ای از سیستم‌های مدیریتی، قوانین، پروتکل‌ها، روابط و ساختارهایی که چارچوبی را فراهم می‌کند که در آن تصمیم‌گیری برای توسعه و اجرای پروژه برای دستیابی به کسب و کار مورد نظر یا انگیزش استراتژیک صورت می‌گیرد» تعریف کردند (بکر و استین، ۲۰۰۷).

لیو و یتون (۲۰۰۴) هدف اصلی حاکمیت پروژه را کنترل پروژه‌ها و در نهایت دستیابی به اهداف تجاری و کسب و کار عنوان کردند. ترنر و کیگان (۱۹۹۹) پیشنهاد می‌کنند که حاکمیت پروژه وسیله‌ای برای به دست آوردن نظم است و پس از آن ذینفعان می‌توانند منافع مشترک را در بین تهدیدات و فرصت‌های اساسی تشخیص دهند. به تازگی، موسسه مدیریت پروژه (۲۰۱۶) کتاب «حاکمیت پورتفولیو، برنامه‌ها و پروژه‌ها» را به عنوان راهنمای عملی برای پیشبرد موضوع پورتفولیو، برنامه و حاکمیت پروژه منتشر کرد. و در آن حاکمیت پروژه به عنوان «چارچوب، توابع و فرآیندهایی که فعالیت‌های مدیریت پروژه را هدایت می‌کند و به منظور ایجاد یک محصول، خدمات، یا نتیجه منحصر به فرد و رسیدن به اهداف استراتژیک و عملیاتی سازمان» تعریف شد. (موسسه مدیریت پروژه، ۲۰۱۶). در این تحقیق، تعریف یاد شده به عنوان تعریف اصلی برای حاکمیت پروژه مورد استفاده قرار گرفته است. همچنین بر اهمیت استراتژی سازمانی (حکمرانی پروژه) و اهداف عملیاتی (عملکرد پروژه) تاکید شده است. حاکمیت پروژه به عنوان یکی از ساختارهای مدیریتی، پیوند واضح بین خروجی پروژه و استراتژی تجاری سازمان را به وجود می‌آورد (توو و ویور، ۲۰۱۴).

نظام حاکمیتی پروژه مجموعه‌ای از قواعد رسمی، ساختارها و فرآیندها برای اجرا و مدیریت پروژه‌ها است؛ در این معنا حاکمیت پروژه مجموعه‌ای از ابزارهاست ولی تاکید بیشتر بر احترام به قواعد حاکمیتی که در مدیریت پروژه نقشی اساسی دارند است. در یک سازمان پروژه محور سه سطح از نظام حاکمیتی قابل تشخیص است:

۱- نخستین، سطحی است که هیئت مدیره در آن فعالیت کرده و به پروژه‌ها توجه نشان می‌دهد. در نظام‌های حاکمیتی جدید هیئت مدیره می‌بایست نسبت به گذشته توجه بیشتری به پروژه‌های شرکت از خود نشان دهد.

۲- در دومین سطح، زمینه‌ای وجود دارد که در آن پروژه‌ها اجرا می‌شوند. بخشی از ایجاد ابزارها برای دستیابی به اهداف در سازمان‌های پروژه محور مربوط به اطمینان یافتن از وجود زیرساخت‌های سازمانی مناسب برای اجرای اثربخش پروژه‌ها است. این خود از دو بخش اساسی تشکیل شده است. اولی مربوط به ایجاد یک زیرساخت مدیریت پورتفولیو و طرح برای ارتباط دادن پروژه‌ها با استراتژی‌های سازمان است. این همان اطمینان از اجرای پروژه‌های صحیح است. بخش دوم اطمینان از وجود قابلیت‌ها در سازمان برای اجرای موفق پروژه‌ها و انجام صحیح آنهاست.

۳- در نهایت، در سومین سطح یک پروژه منفرد وجود دارد. خود پروژه به عنوان یک سازمان موقتی نیازمند

سیستم حاکمیتی بوده و در نتیجه بنا به اصل مدیریت فراکتالی، ساختار حاکمیتی در این سطح نیز باید وجود داشته باشد. (جبارزاده، ۱۳۹۲)

نظام حاکمیتی پروژه برای برآورد کردن یک هدف اصلی تشکیل شده است و آن اخذ تصمیمات مؤثر و کارآمد برای پیشبرد پروژه است.

ساختاری که این مهم را برآورده می‌کند تعدادی مزایای جانبی نیز دارد. ساختار نظام حاکمیتی پروژه بر اساس ماهیت خود گزارش دهی پروژه و توزیع اطلاعات و تا حدودی مدیریت ذینفعان را حمایت می‌کند. زیرا ذینفعان کلیدی در فرآیند تصمیم‌گیری بسیار درگیر هستند. مشکلات نظام حاکمیتی پروژه وقتی به وجود می‌آید که این مزایای جانبی، اساس ساختار نظام حاکمیتی پروژه شود. نظام حاکمیتی در سطح پروژه تلاش دارد تا توصیه‌هایی را برای تنظیم هرچه بهتر روابط بین مدیر پروژه و سایر گروه‌ها و ذینفعان در پروژه ارائه کند.

در سال ۲۰۱۱، انجمن مدیریت پروژه کتاب «مدیریت تغییر: یک راهنما برای حکمرانی پروژه (چاپ دوم)» را منتشر کرد که بیشتر بر فعالیت مدیران شرکت در فعالیتهای مدیریت پروژه متمرکز بود. این انجمن (۲۰۱۱) حاکمیت پروژه را «یک نگرانی حوزه‌های حاکمیت شرکتی که به طور خاص در فعالیتهای پروژه مرتبط است» تعریف می‌کند. با تعریف انجمن مدیریت پروژه (۲۰۱۱) از حاکمیت پروژه، حاکمیت شرکتها به عنوان یک استراتژی سازمانی و حاکمیت پروژه به عنوان یک استراتژی عملیاتی تلقی می‌شود که در آن انتظار می‌رود که هماهنگی خوبی برای دستیابی به عملکرد سازمان بهتر صورت گیرد. در اصل انجمن مدیریت پروژه (۲۰۰۴) حاکمیت پروژه را به چهار بعد اصلی تقسیم بندی کرد:

۱) جهت‌گیری پورتفولیو

۲) حمایت مالی از پروژه

۳) اثربخشی و کارآیی مدیریت پروژه

۴) شفافیت و گزارش دهی

در سال ۲۰۱۱، انجمن مدیریت پروژه سومین بعد از اثربخشی و کارآیی مدیریت پروژه را به قابلیت مدیریت پروژه تغییر داد.

بررسی‌ها نشان داد که وجوه مشترک زیادی در هر دو جنبه حمایت مالی پروژه و اثربخشی و کارآیی مدیریت پروژه وجود دارد. بنابراین، در این تحقیق این دو بعد را با هم ترکیب نموده است. به این معنی که در این تحقیق، حاکمیت پروژه در چهار بعد اصلی ارزیابی می‌شود: مسیر پورتفولیو، حمایت مالی پروژه و اثربخشی و کارآیی مدیریت پروژه، و افشای گزارش. لذا حکمرانی پروژه به عنوان یک پارادایم جدید حاکمیتی برای کمک به بهبود عملکرد پروژه مورد نیاز می‌باشد (آلتشودر و روبروف، ۲۰۰۳؛ کرافورد و دیگران، ۲۰۰۸)

کلاک و همکاران (۲۰۰۸) اشاره کرد که حاکمیت پروژه باید از مدیریت سطح بالا تا سطح پروژه جریان یابد. با این تعریف، حاکمیت پروژه یک زیرمجموعه از حاکمیت شرکتی می‌باشد (گارلند، ۲۰۰۹؛ هیور، ۲۰۰۷). با این حال، بیکر و استین (۲۰۰۷) اظهار داشتند که حاکمیت شرکتی برای اطمینان بخشی برای مسئولیت‌پذیری عمومی در مورد پروژه‌ها به دلیل تمرکز بر حفاظت از سهامداران ناکام مانده است. این بدان معنی است که حاکمیت شرکتی کافی نیست؛ در حالی که تحقیقات پیشین حاکی از آن است که حاکمیت پروژه به بهبود عملکرد پروژه کمک می‌کند.

جهت‌گیری پورتفولیو:

پورتفولیو در واقع مجموعه‌ای از طرح‌ها، پروژه‌ها یا عملیات‌ها می‌باشند که به صورت گروهی جهت تحقق اهداف استراتژیک مدیریت می‌شوند. اجزاء پورتفولیو ممکن است نیاز به وابستگی یا داشتن اهداف مرتبط با هم نباشد. اجزاء پورتفولیو کمی می‌باشند که می‌توان آنها را مورد سنجش، طبقه بندی و اولویت بندی قرار داد. خروجی‌های پورتفولیو برای تحقق یک و یا چند استراتژی و اهداف سازمانی استفاده می‌گردد و ممکن است شامل مجموعه‌ای از اجزاء پورتفولیو گذشته، جاری و آتی باشد.

یک سازمان ممکن است بیش از یک پورتفولیو داشته باشد که هر کدام به استراتژی و اهداف مشخصی اشاره می‌نماید. همچنین پورتفولیوها ممکن است شامل زیر پورتفولیو باشند.

در هر لحظه، پورتفولیو اجزاء خود و بازخورد استراتژی و سازمانی نشان می‌دهد. حتی زمانی که یک پروژه و یا طرح خاص درون پورتفولیو که لزوماً وابستگی یا ارتباط اهداف با هم نداشته باشند. با بازخورد سرمایه‌گذاری‌های ایجاد شده و یا برنامه ریزی شده به وسیله سازمان، مدیریت پورتفولیو شامل فعالیت‌هایی برای شناسایی و همراستایی اولیت‌های سازمانی، تعیین نظارت و چارچوب مدیریت عملکرد، سنجش ارزش/مزایا، تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری و مدیریت ریسک، ارتباطات و منابع می‌باشد. اگر پورتفولیو با استراتژی سازمانی همراستا نباشد، سازمان می‌بایست با دلیل از خود در این باره سوال بپرسد. بنابراین پورتفولیو می‌بایست نشان دهنده تصمیم، هدایت و پیشرفت سازمان باشد.

این بعد از حاکمیت پروژه اطمینان می‌دهد که تمام پروژه‌هایی در یک پورتفولیو قرار می‌گیرند، شناسایی شده و مسیر پورتفولیو نیز در راستای اهداف و محدودیت‌های کلیدی کسب و کار سازمان قرار دارد. (انجمن مدیریت پروژه، ۲۰۱۱) آرچر و قاسم‌زاده (۱۹۹۹) اشاره کردند که وظیفه انتخاب پورتفولیوی پروژه و فعالیت مرتبط با مدیریت پروژه‌های انتخاب شده در بسیاری از سازمان‌ها مهم تلقی شده و تکرار می‌شود. مطالعات متعددی بر اهمیت مدیریت پورتفولیوی پروژه تاکید نموده‌اند. به عنوان مثال، لتون و مارتینسو (۲۰۰۷) به بررسی تاثیر مدیریت یک پروژه بر کارایی مدیریت یکپارچه پورتفولیوی پروژه پرداختند. میگل (۲۰۰۸) مدیریت پورتفولیو و ارتباط آن با توسعه محصول جدید را مورد بررسی قرار داد و دریافت که مدیریت پورتفولیو از اهمیت حیاتی برای بقای شرکت مورد مطالعه برخوردار است. کیلن و همکاران (۲۰۰۸) یک معیار تعیین و بهترین شیوه برای مدیریت پورتفولیوی پروژه را شناسایی کرده است. اهداف اصلی مدیریت پورتفولیوی پروژه به حداکثر رساندن ارزش مالی (سود) آن برای ایجاد یک پیوند مناسب با اهداف استراتژیک شرکت در قالب نمونه‌های عینی (پروژه‌ها) با توجه به ظرفیت شرکت می‌باشد.

حمایت مالی پروژه

مطالعات متعدد اهمیت میزان حمایت مدیریت ارشد از پروژه‌ها را در موفقیت سازمان نشان می‌دهد (بیکر و همکاران، ۱۹۸۸). این مطالعات تاکید می‌نمایند مدیریت ارشد شرکت و حامیان مالی آن، نقش مهمی را در همه انواع حکمرانی‌ها ایفا می‌کنند. برای حاکمیت پروژه، این افراد اطمینان می‌دهند که تمامی الزامات حاکمیت برای پشتیبانی لازم از پروژه‌ها در جهت حصول به اهداف (اهداف مالی و زمانی) فراهم شده است (کرافورد و دیگران، ۲۰۰۸).

حمایت مالی پروژه چندین بار در اسناد و استانداردهای مدیریت پروژه اشاره شده است، از جمله راهنمای کتاب مدیریت دانش پروژه (استاندارد پی ام باک)، ویرایش پنجم، منتشر شده توسط موسسه مدیریت پروژه (۲۰۱۳) و مدیریت تغییر: راهنمای حکمرانی مدیریت پروژه، نسخه دوم، منتشر شده توسط انجمن مدیریت پروژه (انجمن مدیریت پروژه، ۲۰۱۱). در استاندارد پی ام باک (۲۰۱۳)، حامی مالی به عنوان «شخص یا گروهی که منابع مالی را به صورت نقدی یا به صورت مالی برای پروژه ارائه می‌دهند.» شناخته می‌شوند، انجمن مدیریت پروژه (۲۰۱۱)، سازمانی را که به عنوان حامی مالی پروژه شناخته می‌شود به عنوان یکی از چهار بعد حکمرانی پروژه تعریف کرد و حمایت مالی پروژه را به عنوان پیوند مهم بین سطح مدیریت ارشد سازمان و مدیریت تصمیم‌سازی، هدایت و مسئول پاسخگویی توصیف کرد.

اثر بخشی و کارایی مدیریت پروژه

این بعد اطمینان از حاکمیت پروژه اطمینان می‌دهد که کارکنان پروژه‌ها و تیم‌های عملیاتی دارای توانایی لازم برای دستیابی به اهداف پروژه هستند (انجمن مدیریت پروژه، ۲۰۰۴)، همچنین انجمن مدیریت پروژه تاکید کرد که توانایی تیم پروژه بستگی به عوامل متعددی دارد، مانند مهارت و تجربه رهبران پروژه، منابع موجود برای آنها و ابزار و فرآیندهایی که به آنها دسترسی دارند.

هیواری (۲۰۰۶) عنوان کرد که ابزارهای مدیریت فنی پروژه به خوبی توسعه یافته و مورد استفاده قرار گرفته است و اکنون زمان تاکید بر روی توسعه «مهارت‌های رهبری» است. اسمیت و همکاران (۲۰۱۱) مصاحبه با مدیران پروژه‌های برخوردار از تجربه فن‌آوری اطلاعات نشان داد که خوش‌بینی مدیران پروژه به شدت تحت تاثیر موفقیت پروژه فن‌آوری اطلاعات قرار گرفته است. کوران و همکاران (۲۰۰۹) ۸۴ پروژه‌های

بیوتکنولوژی را مورد بررسی قرار دادند و دریافتند که لازمه رهبری قوی پروژه به شدت بر میزان اعتماد اعضای تیم و فعالیت اداری بستگی دارد. یافته‌های آنها حاکی از آن بود برای موفقیت پروژه، نه تنها منابع و ابزار لازم مورد نیاز است، بلکه عوامل انسانی نیز برای موفقیت در مدیریت پروژه اهمیت دارند. بسنر وهابس (۲۰۱۲)، ۲۳۳۹ پروژه را مورد بررسی قرار دادند و نشان دادند که شیوه‌ها، ابزارها و تکنیک‌هایی (به عنوان مجموعه ابزارها) که در خوشه‌ها یا گروه‌های پروژه مورد استفاده قرار گرفتند و در پروژه‌ها و تیم‌های کارشناسی تفاوت عمده دارند.

شفافیت و گزارش دهی

بر طبق نظر انجمن مدیریت پروژه (۲۰۱۱)، این بعد از حاکمیت اطمینان می‌دهد که گزارش‌های پروژه به موقع در دسترس قرار گرفته و حاوی اطلاعات قابل اطمینان و قابل اعتماد بوده و از فرایندهای تصمیم‌سازی سازمان پشتیبانی می‌کند. تمام ذینفعان پروژه که علاقه خاصی به اطلاعات پروژه دارند باید به همه گزارش‌های ضروری مورد نیاز دسترسی داشته باشند. گزارش موثر نیاز به فرهنگ افشای باز و صادقانه دارد، همین امر ممکن است بعضی از موقعیت‌های جدی و دشوار، اثربخشی گزارش‌ها و فرآیندهای افشاگری را تهدید کند. عدم تمایل یک مدیر پروژه نسبت به ارائه گزارش وضعیت واقعی پروژه دارای ابهام در عملکرد، به عنوان یک عامل مهم در شکست پروژه محسوب می‌شود (پارک و دیگران، ۲۰۰۸). آنها دریافتند که پذیرش مسئولیت شکست پروژه و فوریت زمانی، تأثیر قابل توجهی بر تمایل فرد به افشای اخبار بد دارد. برن و کیل (۲۰۰۲) پیشنهاد کردند که مدیران عامل باید از گزارش‌هایی که صرفاً وضعیت مطلوب را گزارش می‌کنند، شکایت داشته باشند. تایید و کنترل مستقل اطلاعات ارائه شده در گزارش‌های پروژه ممکن است برای بهبود دقت گزارش ضرورت داشته باشد (انجمن مدیریت پروژه، ۲۰۱۱).

عملکرد پروژه

موفقیت مدیریت پروژه معمولاً با دستیابی به معیارهای موفقیت در موضوع، زمان و هزینه، که به عنوان محدودیت سه گانه یا مثلث آهنی شناخته می‌شود (آتکینسون، ۱۹۹۹؛ لارسون و گری، ۲۰۱۳؛ شوابه، ۲۰۱۰). بررسی انجام شده نشان می‌دهد، این محدودیت‌های سه گانه با توجه به عوامل موفقیت و شکست که بر عملکرد پروژه تاثیر می‌گذارد و به عنوان معیارهای سنجش عملکرد پروژه استفاده شده است.. گروه استاندیش (۱۹۹۵) لیستی از عوامل موفق/شکست پروژه در گزارش XHAO را به شرح زیر منتشر کرد

- میزان درگیری عوامل اجرایی (۱۶ درصد)،
 - حمایت مدیریت ارشد اجرایی (۱۴ درصد) و
 - بیان روش الزامات (۱۳ درصد).
- اخیراً در سال ۲۰۱۵ گروه استاندیش یک لیست مشابه از عوامل موفق/شکست پروژه را به شرح زیر گزارش کرده است.
- پشتیبانی مدیریت ارشد اجرایی (۱۵ درصد)،
 - دخالت عوامل اجرایی (۱۵ درصد) و
 - نارسایی احساسی که به عنوان مجموعه‌ای از رفتارهای پایه نحوه همکاری مردم (۱۵ درصد) تعریف شده است.

همان گونه که ملاحظه می‌شود از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۵ پشتیبانی مدیریت ارشد اجرایی به دلایل اصلی موفقیت یا شکست پروژه تا سال ۲۰۰۰ تبدیل شده است.

کوک دیویس (۲۰۰۲) اطلاعاتی را از ۲۳ سازمان جمع‌آوری کرده که ۱۳۶ پروژه (عمدتاً) اروپایی را بین سال‌های ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۰ را اجرا کرده‌اند و ۱۲ عامل مهم را که به موفقیت مدیریت آن پروژه‌ها منجر شده را شناسایی کرد. نتایج این بررسی نشان داد ۱۲ فاکتور موفقیت پروژه‌هایی که توسط شرکت‌های بزرگ

- چندملیتی اجرا شده یا اجرا می‌شوند، عبارتند از:
۱. کیفیت آموزش جامع سازمان در مفاهیم مدیریت ریسک
 ۲. بلوغ فرایندهای شرکت برای اختصاص دادن مالکیت به خطرات
 ۳. قابلیت ثبت نام ریسک
 ۴. دسترسی به یک برنامه مدیریت ریسک تا بروز شده
 ۵. کفایت مستندات مسئولیت‌های پروژه سازمانی
 ۶. محدود کردن مدت زمان پروژه تا کمتر از سه سال، در صورت امکان
 ۷. اجازه دادن به دامنه تغییر موضوعات تنها از طریق کنترل رسمی تغییر دامنه
 ۸. حفظ یکپارچگی مبنایی برای اندازه‌گیری عملکرد
 ۹. وجود منفعت قابل تحویل و فرایند مدیریت مؤثر
 ۱۰. پورتفلیو و برنامه‌های مدیریت مؤثر
 ۱۱. مجموعه پروژه، برنامه و معیارهای نمونه کارها
 ۱۲. روش‌های مؤثر یادگیری از تجربه در پروژه‌ها

کوک دیویس (۲۰۰۲) دریافت که شش فاکتور اول مرتبط با عملکرد و کارایی به موقع؛ عوامل ۷ و ۸ مربوط به کارایی هزینه؛ عامل ۹ برای موفقیت پروژه حیاتی بود؛ عوامل ۱۰، ۱۱ و ۱۲ به تداوم پیوسته موفقیت پروژه‌ها کمک می‌کنند. لازم به ذکر است که هیچ کدام از ۱۲ عامل به طور مستقیم با عوامل انسانی درگیر نبودند، اگرچه به طور گسترده پذیرفته شد که افراد هستند که پروژه‌ها را انجام و در نهایت تحویل می‌دهند، نه سیستم‌ها یا فرایندها. کوک دیویس (۲۰۰۲) توضیح داد ممکن است به این دلیل باشد که این مطالعه بر روی آنچه مردم یا تیم‌ها انجام می‌دهند تمرکز دارد، نه بر کیفیت تعاملات انسانی و فرایندهای تصمیم‌گیری. تیم پروژه شامل اعضای تخصص‌های مختلف با دانش‌ها و تجارب مختلف مورد نیاز که لازم بود هماهنگی یا مدیریت شوند. تامپسون و همکاران (۲۰۰۷) ارتباط بین کیفیت گزارش (یکی از جنبه‌های حاکمیت پروژه) و عملکرد پروژه را مورد بررسی قرار داد. معیارهای عملکرد پروژه که در مطالعه آنها مورد استفاده قرار گرفت براساس محدوده پروژه، کارآمدی، برنامه و بودجه بود. لذا می‌توان نتیجه‌گیری کرد ارتقاء مدیریت پروژه به حاکمیت پروژه در سازمان می‌تواند عامل مؤثری در موفقیت پروژه و به طبع آن سازمان باشد.

منابع فارسی:

- ۱- جبارزاده ی (۱۳۹۲) ، نظام حاکمیتی پروژه و مفاهیم اساسی ، دو ماهنامه الکترونیکی دانش و کاربرد مدیریت پروژه ، سال دوم ، ص ۳۱-۳۳
 - ۲- چاغروندی،ع، مهدوی عادل،م(۱۳۹۰)،اندرکنش زمان و هزینه انجام پروژه‌های عمرانی اتمام یافته با تأخیر، اولین کنفرانس ملی عمران و توسعه،
 - ۳- نظریور، ع (۱۳۹۵) بررسی علل عمده تأخیر در اجرای طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای از منظر مدیران، معاونین، ذی حسابان و کارشناسان فنی دستگاه‌های اجرایی استان فارس- دانش حسابرسی- سال ۱۶- شماره ۶۳- ص ۲۳۷-۲۶۸
- منابع انگلیسی:

1. Altshuler, A., Luberoff, D., 2003. Mega-Projects: The Changing Politics of Urban Public Investment. Brookings Institution Press, Washington, DC
2. Archer, N.P., Ghasemzadeh, F., 1999. An integrated framework for project portfolio selection. Int. J. Proj. Manag. 17 (4), 207-216.
3. Chong , G. & Isimoya, E. (2007). Disclosure of Governance Information by Small and Medi-

- um-Sized Companies. Corporate governance, 7(5): 635-684.
4. Garland, R., 2009. Project Governance: A Practical Guide to Effective Project Decision Making. Kogan Page, Philadelphia.
 5. Pinyarat Sirisomboonsuk, Vicky Ching Gu, Ray Qing Cao, James R. Burns, Relationships between project governance and information technology governance and their impact on project performance- international journal of project management, 2017, article in press.
 6. Project Management Institute (Ed.), 2013. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), fifth ed. Project Management Institute, PA.
 7. Project Management Institute, 2016. Governance of Portfolios, Programs, and Projects: A Practice Guide. Project Management Institute, PA.
 8. Too, E.G., Weaver, P., 2014. The management of project management: a conceptual framework for project governance. Int. J. Proj. Manag. 32, 1382-1394.



بر تعالی

تاریخ ۹۸/۴/۱۷

لوح تقدیر

مدیر عامل محترم شرکت شانیر
جناب آقای دکتر مقدم

بسم

خدمت صادقانه و بی منت به مردم، توفیق بزرگی است از جانب پروردگار که ضمن ایجاد بستر رفاه و نشاط در جامعه، آینده ای روشن را نوید می دهد. لذا به پاس قدردانی و تشکر از مجموعه کارکنان دلسوز و زحمکش آن شرکت به خصوص جنابعالی که در اجرای پروژه پست ۶۳/۴۰۰ کیلوولت دشت آبی در پیشبرد اهداف برنامه ریزی شده نهایت سعی و تلاش را نموده اید، این لوح به شما تقدیم می گردد.

امید است بهواره در راستای خدمت به میهن و آبادانی ایران اسلامی موفق و پیروز باشید.

بهمن اله مرادی
رئیس هیئت مدیره و مدیر عامل



مشانیر

مشانیر با پشتوانهٔ قریب به نیم قرن سابقه و ارائه خدمات فنی مهندسی و مشاوره ای، طراحی، مدیریت اجرایی، نظارت عالیه و کارگاهی و نظارت بر راه اندازی و بهره برداری طرح ها و پروژه های زیربنایی کشور، افتخار دارد که یکی از پیشگامان تحقق آرمان های جمهوری اسلامی ایران در بخش توسعهٔ صنعتی می باشد.

زمینه های فعالیت مشانیر

انرژی	-	نیروگاه های آبی	-	پایدارسازی و بهینه سازی سازه های آبی
	-	نیروگاه های حرارتی	-	آبیاری و زهکشی
	-	انرژی های پاک	-	نفت و گاز و پتروشیمی
	•	نیروگاه های بادی	-	طرح های بالادستی نفت
	•	نیروگاه های خورشیدی	-	طرح های پایین دستی نفت و پالایشگاه و پتروشیمی
	•	نیروگاه های زمین گرمایی	-	مخازن سوخت
	•	توربین های انبساطی	-	حمل و نقل
	-	بهینه سازی، تعمیرات و بهره برداری	-	جاده و پل
انتقال و توزیع نیرو	-		-	راه هن و مترو
	-	خطوط انتقال نیرو	-	تونل
	-	پست های فشار قوی	-	ساختمان و معماری
	-	شبکه های توزیع	-	شهرسازی و توسعهٔ فضاهای شهری
آب	-		-	هتل و مجتمع های گردشگری
	-	سد و سازه های هیدرولیکی	-	سازه های خاص
	-	تصفیه خانه های آب و فاضلاب	-	محیط زیست و توسعه پایدار
	-	بهره برداری، نظارت بر بهره برداری و تعمیرات	-	مطالعات و مدل سازی منابع آب، خاک و هوا
	-	اساسی سد و نیروگاه های آبی	-	مدیریت پسماند
	-	خطوط انتقال آب و آبرسانی شهری	-	نظارت و پایش
	-	شبکه های فاضلاب و آب های سطحی	-	مطالعات زیست محیطی
	-	مهندسی رودخانه و حفاظت سواحل	-	طرح های جامع و فرا بخشی
	-	مطالعات جامع منابع آب	-	مقاوم سازی و پدافند غیرعامل
			-	آزمایش های مکانیک خاک، بتن و مصالح ساختمانی

دامنه های خدمات مشانیر

۱. طراحی	۷. انجام پروژه های EPC, BOO, BOT و EPCF
۲. نظارت	۸. مدیریت کیفیت
۳. خرید تجهیزات	۹. تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات (ICT)
۴. مدیریت پیمان (MC)	۱۰. مهندسی ارزش
۵. مشاوره قراردادی	۱۱. بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE)
۶. تامین مالی	۱۲. تامین نیازهای آموزشی