



خبرنامه داخلی مرکز توسعه فناوری صنعت برق و انرژی  
شماره سوم خرداد ماه ۱۳۹۵

## در این شماره می خوانید :

- سخن نخست
- شبکه‌های فناوری مرکز
- چالش‌های استراتژیک صنعت برق کشور
- صندوق سرمایه گذاری مشترک
- دستاوردهای مرکز

## اخبار مرکز اخبار کمیته پذیرش



در اردیبهشت ماه ۱۳۹۵ دو جلسه کمیته پذیرش برگزار گردید که در این جلسات طرحهای، طراحی و ساخت پنل‌های خورشیدی پروتکل‌های، طراحی و ساخت دستگاه مرکز اندازه‌گیری و ثبت و آنالیزور پارامترهای شبکه برق، طراحی و ساخت دستگاه RTU تحت پروتکل‌های DNP3 و IEC60870

101-5 (برای رله‌های جریان زیاد)، طراحی و ساخت سامانه هوشمند اندازه‌گیری برای حامل‌های انرژی به بحث و تبادل نظر گذاشته شد و شش طرح دیگر بهینه‌سازی مصرف آب و انرژی در محیط‌های اداری، تجاری و مسکونی، پایش هوشمند و کنترل بحران شبکه توزیع برق، طراحی و پیاده‌سازی سامانه سرویس‌گرای اطلاع‌رسانی فرهنگی و تبلیغاتی برای مترو تهران با قابلیت توسعه صنعت حمل و نقل ایران، تحقیقات کاربردی در تولید فروش روشنایی LED، دستگاه مولد برق با قابلیت افزایش تولید برق (بدون مصرف سوخت - تجدید



پذیر) و حفار خودکار چاله مورد ارزیابی اولیه قرار گرفت. طرح‌هایی که مورد قبول اعضای شورا قرار گیرند جهت استقرار نهایی به شورای مرکز ارائه خواهند شد.



## پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله فرمود:

اگر شما آگاه بودید که در ماه رمضان چه چیزی برای شما خواهد بود، با آمدن رمضان شکر و سپاسگذاری بیشتری می‌کردید. شب اول - خدا همه گناهان امتم را از عیان و نهان ببامرزد و برای شما هزار هزار درجه بالا برد و پنجاه شهر برای شما بسازد...

## سخن نخست



در برهه ای از زمان، وزارت نیرو در جهت خودکفایی صنعت آب و برق کشور اقدام به حمایت از تأسیس شرکت‌های نیمه دولتی نظیر آذرآب، مپنا، پارس سویچ و ... و خرید تضمینی محصولات آنها نمود. این شرکتها با اتخاذ این رویکرد حمایتی از سوی وزارت نیرو موفق شدند بخشی از بار صنعت برق کشور در حوزه فناوری را بدوش کشند. آنچنانکه امروز اغلب این شرکتها در ردیف شرکت‌های بین‌المللی قرار گرفته و مایه مباهات فعالان صنعت برق گشته‌اند. اما امروز و پس از دوران پرفشار تحریم‌های بین‌المللی که اغلب این شرکتها را با مشکلات بسیار مواجه نمود، فرصت خوبی است تا بار دیگر به نقش حاکمیتی وزارت نیرو در حمایت از فعالیتهای فناورانه توجه کنیم. بعبارت دیگر آیا رویکردی که در دهه‌های گذشته منجر به راه‌اندازی و رشد شرکت‌های بزرگ در عرصه صنعت برق و انرژی شده بود، همچنان پاسخگوی تغییرات سریع فناوری و چالش‌های جهانی در حوزه اقتصاد بین‌المللی و الگوهای فرارقاتب شکل گرفته در قرن بیست و یکم خواهد بود؟

تجربه شکل گرفته در کشورهای در حال توسعه و اقتصادهای نوظهور در زمینه تأسیس نهادهای جریان ساز برای ایجاد زیست بوم نوآوری و مدیریت جریان توسعه فناوری در سطح ملی، ما را متقاعد می‌کند که در کنار استمرار حمایت از شرکت‌های بزرگ در عرصه صنعت برق، باید به نقش شرکت‌های فناور نوپا که علاوه بر استفاده از آخرین دستاوردهای فناورانه از چابکی لازم برای ایجاد جریان مویرگی در توسعه اقتصاد دانش محور نیز برخوردارند توجه نمود.

واقعیت آن است که این رویکرد در مجموعه اسناد بالادستی کشور، از جمله قانون برنامه پنجم توسعه، سیاستهای کلی اقتصاد مقاومتی و همچنین سیاستهای کلی برنامه ششم توسعه کشور و قوانین ذیل آنها بکرات مورد اشاره و تأکید قرار گرفته است. اینک پرسش اصلی آن است که آیا وزارت نیرو با توجه به سابقه درخشان در حمایت از صنایع داخلی مبتنی بر فناوری، آماده است تا بار دیگر نقش پیشسازی خود را در حمایت از جریان توسعه فناوری در صنعت برق و انرژی، اینبار اما با رویکردی تازه، بر عهده گیرد؟

### برگزاری شورای سی و ششم



سی و ششمین نشست شورای مرکز مورخ هشتم اردیبهشت ماه ۹۵ در محل ساختمان رویش برگزار گردید. در این جلسه ایده "طراحی و ساخت دستگاه مرکز اندازه گیری و ثبت و آنالیزور پارامترهای شبکه برق" مورد بحث و بررسی قرار گرفت که در نهایت به تصویب اعضای شورا رسید. این ایده مربوط به طراحی و ساخت کنتور تابلویی با دقت ۰,۲ ثانیه در داخل کشور است. در واقع این دستگاه دارای یک سیستم عامل داخلی بوده که امکان multi-tasking را فراهم نموده و قابلیت اطمینان سیستم را تا حد بالایی افزایش می‌دهد. این محصول با استفاده از تکنولوژی روز دنیا نسبت به اخذ اطلاعات اولیه از شبکه برق اقدام نموده و تمامی پارامترهای مورد نیاز شبکه را بعد از انجام محاسبات با دقت بالا، نمایش و ذخیره می‌نماید. استفاده از DSP بروز و سیستم عامل در این دستگاه علاوه بر این که تجهیز را جهت هر نوع توسعه‌ای آماده می‌سازد، قابلیت اطمینان آن را نیز بسیار بالا می‌برد. علاوه بر تمام مشخصه‌های خاصی که به آن اشاره شد امکاناتی نظیر LCD رنگی بزرگ، نمایش نمودارهای مختلف و فیوز ولتاژ، توان، امکان اتصال به شبکه با پروتکل‌های مختلف و ... تنها بخشی از امکانات خاص این دستگاه می‌باشد



### شبکه‌های فناوری مرکز



پیشرو در صنعت برق پرداخته شد. در این نشست پیشنهادی مبنی بر برگزاری نشست تخصصی برای شرکت‌های شبکه مخابرات و دیسپاچینگ در سی و یکمین کنفرانس بین‌المللی برق ارائه شد که مورد استقبال قرار گرفت و در خصوص آن برنامه‌ریزی‌های اولیه صورت پذیرفت. دومین نشست شبکه تشخیص خطا و حفاظت پنجم اردیبهشت ماه ۹۵ با مدیریت خانم مهندس مدیحی برگزار گردید. در این نشست شرکت در فک انرژی ارائه ای در خصوص دستورالعمل شرکت مدیریت شبکه برق ایران در رابطه با خرید، مشخصات فنی رله‌های نیومریک، استانداردهای آزمایشگاهی و تست و حداقل ویژگی‌های لازم برای قابل استفاده بودن رله‌های حفاظتی در شبکه برق ارائه دادند. در نهایت قسمت‌هایی از سند راهبردی توسعه فناوری تجهیزات حفاظت که توسط خانم مهندس مدیحی ارائه داده شده بود به بحث و تبادل نظر گذاشته شد.

نشست‌های شبکه‌های فناوری مرکز در حالی جلسات ابتدایی خود را طی می‌کنند که کمابیش برنامه‌ها و دستور جلسات این نشست‌ها برای هر کدام از شبکه‌ها به تفکیک مشخص شده است. نشست شبکه تجدید پذیر چهارمین نشست را ششم اردیبهشت ماه ۹۵ با حضور آقای مهندس زرگر، کارشناس سانا و با مدیریت خانم دکتر دانشی فر برگزار نمود که در این نشست آقای مهندس زرگر در خصوص چگونگی سرمایه گذاری در صنعت انرژی‌های تجدیدپذیر اظهاراتی داشتند و حاضران نقطه نظرات ایشان را به بحث و تبادل نظر گذاشتند. در نهایت برنامه ماه آتی این نشست مشخص شد. دومین نشست شبکه مخابرات و دیسپاچینگ مرکز سیزدهم اردیبهشت ماه ۹۵ با مدیریت خانم مهندس شبرو برگزار گردید. در این نشست نیازها و مشکلات هر کدام از شرکت‌ها مورد بحث قرار گرفت و در ادامه به بررسی نمایشگاه‌های

### برگزاری هم‌اندیشی چهاردهم



چهاردهمین جلسه هم‌اندیشی واحدهای فناوری، با حضور مدیران عامل محترم و نمایندگان شرکتهای مستقر در مرکز، روز چهارشنبه یکم اردیبهشت ماه ۱۳۹۵ در محل سالن دکتر رنجبر پژوهشگاه نیرو برگزار گردید. این نشست که نخستین جلسه واحدهای فناوری و مرکز رشد در سال ۹۵ بود در دو بخش برگزار گردید. در بخش ابتدایی جناب آقای مهندس آشتیانی مدیر عامل شرکت آریانا بهسا پویس مطلبی با موضوع چالش‌های استراتژیک صنعت برق کشور ارائه نمودند که در آغاز آن مقایسه‌ای بین میزان تولید و مصرف برق در ایران و جهان انجام شد و در ادامه به نقد موضوع قرار داشتن ایران در مقام چهاردهم صنعت جهان پرداخته شد و به هر کدام از سه چالش تاریخی غلبه پارادایم توسعه بر ذهنیت مدیران صنعت، اقتصاد ناکارآمد برق و سیاست‌های تعرفه ای و ناکارآمدی ساختار کلان انرژی کشور در صنعت برق به تفکیک پرداخته شد. در پایان مطالب مطرح شده به گفت و گو و تبادل نظر گذاشته شد. در قسمت دوم مهمانان مدعو نشست آقای دکتر شهبانی، مدیر کل دفتر دانش بنیان دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب و آقای مهندس محرابیان، کارشناس دفتر امور برنامه و اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب در خصوص راه‌اندازی بخش معاونت اقتصادی در دانشگاه آزاد اسلامی اظهاراتی داشتند. بر اساس صحبت‌های آقای دکتر شهبانی، از جمله اهداف مشخص شده جهت راه‌اندازی این بخش، تمرکز بر حوزه امور اقتصادی شرکت‌های دانش بنیان و فراهم نمودن تسهیلات برای این دسته از شرکت‌ها جهت حمایت در زمینه سرمایه‌گذاری می‌باشد. در ادامه مدعوین محترم این نشست علاقه مندی خود را جهت همکاری علمی با شرکت‌های تحت حمایت مرکز رشد و ورود به بحث سرمایه‌گذاری ابراز نمودند. در نهایت این نشست با فرمایشات ریاست مرکز به پایان رسید



## بیشتر بدانیم: صندوق سرمایه گذاری مشترک



### صندوق سرمایه گذاری مشترک چیست؟

صندوق سرمایه گذاری چیزی نیست جز مجموعه ای از سهام، اوراق مشارکت و سایر اوراق بهادار. در واقع می توان آن را به صورت شرکتی در نظر گرفت که در آن افراد مختلف پول های خود را روی هم می گذارند و در سبدهی از اوراق بهادار سرمایه گذاری می کنند. در نتیجه، شما به جای سرمایه گذاری در یک سهم یا اوراق مشارکت خاص در یک صندوق سرمایه گذاری مشترک سرمایه گذاری می کنید. شما براساس قوانین و مقررات مرتبط با پرداخت مبلغی در مجموعه ی سبد سرمایه گذاری می کنید. همین تنوع در سرمایه گذاری سبب کاهش خطر آن می شود و سبب افزایش جذابیت صندوق سرمایه گذاری می شود. صندوق سرمایه گذاری به سه روش به سرمایه گذاران خود سود می دهد: ۱. سود ناشی از معاملات سهام یا اوراق مشارکت موجود در سبد سرمایه گذاری. ۲. سود نقدی سهام و یا بهره ی پرداخت شده به اوراق مشارکت موجود در سبد سرمایه گذاری. ۳. افزایش ارزش سهم سرمایه گذار در صندوق سرمایه گذاری که سرمایه گذار می تواند با فروش سهم خود در صندوق سود کسب کند. معمولاً صندوق ها این امکان را به شما می دهند که به جای دریافت سود نقدی، آن را دوباره در خود صندوق، سرمایه گذاری کنید و بدین ترتیب مالک تعداد بیشتری از واحدهای صندوق شوید.



### مزایای صندوق های سرمایه گذاری

۱. مدیریت حرفه ای: یکی از مزایای مهم صندوق های سرمایه گذاری آن است که توسط گروهی از تحلیل گران و افراد حرفه ای مدیریت می شوند و همین مساله نکته ی بسیار مهمی برای سرمایه گذاران به ویژه سرمایه گذاران خرد و غیر حرفه ای به شمار می رود. ۲. تنوع: براساس تئوری های مالی با افزایش تنوع در سرمایه گذاری می توان خطر سرمایه گذاری را کاهش داد و کاهش قیمت یک سهم را با افزایش در سایر اوراق بهادار جبران کرد. معمولاً سبد صندوق های سرمایه گذاری بزرگ حاوی ده ها سهم و یا اوراق مشارکت متنوع است تا خطر سرمایه گذاری به حداقل برسد. ۳. سادگی: سرمایه گذاری در صندوق های سرمایه گذاری ساده است و نیازی به تحلیل های پیچیده ندارد.

### معایب صندوق های سرمایه گذاری

۱. مدیریت حرفه ای: همانطور که مدیریت حرفه ای یکی از مزایای صندوق های سرمایه گذاری است یکی از معایب آن نیز به شمار می رود. چون مدیران حرفه ای ممکن است به فکر منافع خود باشند و همواره در جهت بهتر شدن بازدهی سرمایه گذاران عمل نکنند (به ویژه اگر درآمد آن ها ارتباط چندانی با سود صندوق نداشته باشد). ۲. تنوع زیاد: تنوع بیش از حد ممکن است سبب کاهش بازدهی سرمایه گذار شود زیرا اگر در یک سهم سود زیادی کسب کنید به دلیل آنکه آن سهم بخش کوچکی از سبد را تشکیل می دهد، بازدهی شما تغییر چندانی نخواهد داشت.



### انواع صندوق های سرمایه گذاری

صندوق های سرمایه گذاری بسیار متنوعی در سطح جهان وجود دارد. ولی به طور کلی صندوق های سرمایه گذاری در سه دسته از ابزارهای مالی سرمایه گذاری می کنند: اوراق دارایی (سهام)، اوراق بدهی (اوراق قرضه شرکتی) و اوراق قرضه مشارکت دولتی (بدون ریسک). بازده صندوق های سرمایه گذاری، با استفاده از ارزش خالص دارایی یا NAV ارزیابی شده و واحدهای آن قیمت گذاری می شوند. یکی از انواع معروف صندوق های سرمایه گذاری، صندوق سرمایه گذاری قابل معامله در بورس (EXCHANGE TRADED FUND) یا ETF نام دارد که گرچه مانند صندوق های سرمایه گذاری معمولی است ولی مانند یک سهم در بازار سرمایه معامله و قیمت آن در نتیجه ی عرضه و تقاضا مشخص می شود.

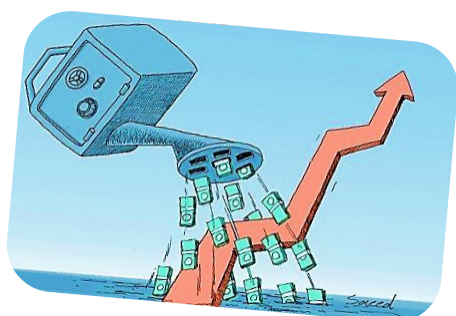
### ارزش خالص دارایی ها یا NAV (NET ASSET VALUE)

همانطور که گفته شد شما با پرداخت مبلغی مالک بخشی از صندوق سرمایه گذاری می شوید NAV. با ارزش خالص دارایی ها در واقع ارزش مجموعه ی سرمایه گذاری صندوق تقسیم بر تعداد سهام آن است که در پایان هر روز معاملاتی با توجه به تغییرات قیمت سهام، اوراق بهادار و سود های نقدی تعلق گرفته به آن محاسبه می شود.

### صندوق های سرمایه گذاری موجود در ایران

در ایران براساس اساسنامه ی تاسیس صندوق های سرمایه گذاری، تعدادی صندوق سرمایه گذاری در حال فعالیت هستند. هر صندوق سرمایه گذاری خود دارای سایت اینترنتی مجزایی می باشد. در سایت هر یک از صندوق های سرمایه گذاری اطلاعات زیادی در مورد نحوه ی سرمایه گذاری، ابطال آن و سایر موارد و مسایل قانونی وجود دارد.

برگرفته از سایت <http://www.boursiran.ir>





### دستاوردهای مرکز



معرفی واحدهای مرکز؛  
سیستمهای جامع خودکار



مدیر عامل: مهرداد دارویی

تاریخ استقرار در مرکز: ۹۴/۵/۱

سایت: [www.uas.co.ir](http://www.uas.co.ir)

شماره تماس: ۸۸۹۲۱۷۳۵

ایده محوری:



طراحی و ساخت تجهیز "سکشنا لایزر کی" به صورت دو منظوره (Sectionalizer Key)

زمینه فعالیت:



انجام پروژههای صنعت آب و برق، تجهیزات شبکه توزیع و اتوماسیون توزیع

خلاصه طرح:



در سیستم پیشنهادی این طرح یکی از پستهای هر فیدر (ترجیحاً در وسط فیدر) مجهز به نوعی تجهیز به نام Sectionalizer Key می‌گردد که در صورت رخداد قطعی برق فیدر، اقدام به جداسازی دو قسمت فیدر از یکدیگر می‌کند و زمانی که سیستم Autoreclosing عمل می‌نماید، پستهایی از فیدر که در طرف معیوب قرار ندارند فوراً برق‌دار می‌گردد. لذا علاوه بر کم شدن فوری و خودکار بخش قابل توجهی از منطقه خاموشی، منطقه مانور جهت عیب‌یابی و تعمیر بخش باقیمانده نیز کاهش می‌یابد و سبب تسریع در یافتن منطقه معیوب فیدر و کاهش چشمگیر هزینه‌های نگهداری و تعمیر شبکه می‌گردد.

بازار هدف:



✓ شرکت‌های توزیع برق

✓ مراکز و ادارات دولتی

✓ بیمارستان‌ها و کارخانجات

آخرین وضعیت:



واحد فناور نمونه نهایی فاز اول محصول را تولید کرده که تمامی مراحل آزمون عملکرد نمونه آزمایشی را در آزمایشگاه مرجع رله و حفاظت پژوهشگاه نیرو با موفقیت طی نموده است.



شرکت صنایع ندا بنا بر درخواست شرکت KEPCO، آن شرکت را در مبادله تفاهم نامه‌ها و قرارداد های کاری منظم به تفاهم نامه‌ها یاری نمود. بر این اساس ۷ قرارداد کاری در زمینه های مختلف صنعت برق بین وزارت نیروی ایران و وزارت مشابه در کره جنوبی و شرکت KEPCO و شرکت توانیر نهایی شدند.

موضوعات تفاهم نامه های کاری مبادله شده به شرح ذیل می باشند: ۱- خطوط

انتقال ولتاژی ۷۶۵ کیلو ولت ۲- کاهش تلفات به تعویض ترانس های یک منطقه نمونه با ترانس های کم تلفات با هسته آمورف ۳- نصب سیستم AMI در یکی از مناطق تهران ۴- ایجاد شبکه هوشمند در جزیره هرمز ۵- نصب سیستم کنترل مصرف در ساختمان های دولتی ۶- همکاری با پژوهشگاه نیرو در زمینه های تحقیقاتی

شرکت **تکتاخوردگی شریف** موفق به طراحی، اجرا، تحویل موقت و پایش سیستم حفاظت کاتدی بر روی فونداسیون دکل‌های انتقال برق ۳۲۰ کیلوولت در حوزه عملیاتی برق منطقه‌ای هرمزگان برای اولین بار در کشور شد.



شرکت **همیان فن** موفق به طراحی، تولید و فروش رله حساس زمین (febr) برای نخستین بار در ایران و موفقیت در مناقصه حفاظت از ۵۰۰ مگاوات بانک خازنی در سراسر کشور توسط این رله شد.

### رویدادهای پیش‌رو

یازدهمین نمایشگاه بین‌المللی برق، الکترونیک، تجهیزات و صنایع وابسته ۹۵/۴/۳۰ الی ۹۵/۵/۲ واقع در مشهد



تهران، شهرک قدس، انتهای بلوار شهید دادمان، پژوهشگاه نیرو

تلفن: ۸۸۵۹۰۴۹۲

نمابر: ۸۸۵۸۱۹۶۸

[www.eptp.ir](http://www.eptp.ir)

[info@eptp.ir](mailto:info@eptp.ir)



مرکز توسعه فناوری صنعت برق و انرژی  
Energy & Power Technology Incubator



پیکرویش

خبرنامه داخلی مرکز توسعه فناوری صنعت برق و انرژی



کانال اطلاع رسانی مرکز در تلگرام

