



پیک رویش

خبرنامه داخلی مرکز توسعه فناوری صنعت برق و انرژی

شماره شانزدهم مهر ماه ۱۳۹۶

در این شماره می خوانید:

- سخن نخست
- اخبار مرکز
- عضو جدید خانواده
- خروج موفقیت آمیز واحد فناوری
- بیشتر بدانیم
- معرفی واحدهای مرکز
- دستاوردها
- رویدادهای پیش رو

سخن نخست



استفاده از مزیت‌های ذاتی خود (نظیر جابجایی سازمانی، انرژی و نشاط علمی، استفاده از راهکارهای میانبر در دستیابی به فناوری‌های نوین) به کمک بخش بالغ صنعت بشتابند، با دو چالش اساسی مواجه خواهند بود. از یک سو بدلیل عدم همراستایی صنعت با دانش و فناوریهای نوین و تأکید بر مونتاژ کاری از پیشنهاد‌های فناورانه شرکت‌های دانش بنیان استقبال نخواهد شد و از سوی دیگر این عدم استقبال، ناخودآگاه ظرفیتهای بی بدیل این شرکتها را به پیروی از روند کلی صنعت (مونتاژکاری) هدایت و جهت دهی خواهد کرد. این شاید بخشی از اهمیت حرکت صنعت و نقش آن در جهت دهی به اقتصاد کشور باشد که مورد تأکید رهبر فرزانه انقلاب قرار گرفته است. یکی دیگر از محورهایی که در این نشست مطرح گردید تعیین افق ده ساله برای تغییر رویکرد صنعتی کشور از مونتاژ به نوآوری است. این جهت گیری راهبردی برای صنعت کشور چنانچه با راهبردها، سیاستها و تمهیدات متناسب اجرایی همراه شود بدون تردید می تواند زمینه ساز جهش بی بدیل اقتصاد ایران از اقتصادی منبع محور به اقتصادی دانش پایه باشد. اینک این وظیفه بر دوش همه فعالان بخش صنعت (بویژه در بخش دولتی) است که نقشه راه عینی و مدلهای مناسب برای دستیابی به این افق ۱۰ ساله را پدید آورند و بدان پایبند باشند. صنعت برق نیز با توجه به پیشسازی تاریخی در حوزه فناوری های درونزا و استفاده از تولیدات ساخت داخل می تواند در این حوزه نیز نقش مؤثری ایفاء نماید. انتظار می رود بخشهای گوناگون صنعت برق نسبت به این جهت گیری راهبردی عکس العمل جدی نشان دهند.

مقام معظم رهبری در تازه ترین دیدار خود با جمعی از نخبگان جوان و اعضاء بنیاد ملی نخبگان که در آخرین روزهای مهرماه ۱۳۹۶ برگزار شد، به نکات مهمی در حوزه علم و فناوری اشاره فرمودند. ایشان فرمودند: «باید برای صنعت کشور، فکری اساسی شود زیرا صنعت گرفتار آفت مونتاژکاری شده است و تا وقتی که این آفت وجود دارد، نوآوری مورد توجه قرار نخواهد گرفت و تحرک و کار علمی نیز متوقف خواهد شد و در چنین شرایطی، میان دانشگاه و صنعت، ارتباطی برقرار نخواهد بود باید در یک بازه زمانی ده ساله رویکرد صنعتی کشور از مونتاژ به نوآوری تغییر کند» این بیان معظم له و تأکید بر نقش پیشران صنعت در جهت دهی به حرکت نوآورانه شرکت‌های دانش بنیان و حتی شکل دهی به روند پژوهشهای دانشگاهی شایان توجه بیشتری است. به بیان دیگر آنچه زمینه ارتباط عمیق و سازنده میان صنعت و دانشگاه را فراهم می سازد، حرکت کشور (و در درجه نخست، بخش صنعت) از وضعیت فعلی (که مبتنی بر مزیت های ناشی از منابع عمدتاً طبیعی و گاه انسانی است) به سوی وضعیتی است که مزیت‌های ویژه آن از دل نوآوری شکل گیرد. اما در عین حال اقتصاد مبتنی بر نوآوری در شرایطی که بخش صنعت با فاصله قابل توجه از لبه های فناوری جهانی مشغول به کار مونتاژ محصولات خارجی باشد، شکل نخواهد گرفت. در این فضا، پژوهشهای دانشگاهی که گهگاه روی لبه های دانش و فناوری انجام می شود، بستری برای بروز و ظهور و تبدیل شدن به پیشرانهای ارزش افزوده اقتصادی در بخش صنعت نخواهند داشت. از سوی دیگر شرکت‌های نوپا و دانش بنیان نیز که علی القاعده باید با

اخبار مرکز

الف) برگزاری بیست و هفتمین

نشست هم اندیشی واحدهای فناوری

بیست و هفتمین نشست هم اندیشی واحدهای فناوری مستقر در مرکز توسعه فناوری صنعت برق و انرژی در تاریخ ۹۶/۰۷/۲۶ با شرکت مدیران عامل شرکت های فناوری مستقر در مرکز رشد برگزار گردید. در این نشست گزارشی از دستاوردهای سه شرکت (آنام انرژی گستران، همیان فن، رسانش انرژی نوین) ارائه شد. همچنین دو شرکت "آیریمان اطمینان" و "سایمان تک" به عنوان واحدهای فناور جدید معرفی گردیدند، سخنران این نشست، مدیرعامل گروه مشاوران بازار گفتگو، بود که قابلیت ها و ظرفیت های شرکت را در ارائه خدمات مشاوره تبلیغاتی برای شرکت های مرکز تشریح کردند. در ادامه تبادل نظر بین واحدهای فناوری انجام گردید.



ب) برگزاری کمیته پذیرش

در مهرماه ۱۳۹۶ دو کمیته پذیرش برای طرح های فناورانه برگزار گردید. در کمیته پذیرش اول طرح فناورانه با عنوان "ارزیابی و بازسازی رنگ های عایق حرارتی برای خنک کاری پسیو" مورد بررسی قرار گرفت، مقرر شد به صورت موقت (پیش رشد) در مرکز پژوهش های پسیو خورشیدی یزد مستقر شود تا بتواند نسبت به تکمیل نهایی طرح کسب و کار خود اقدام نماید.

این طرح در انتهای ماه سوم، مجدداً در کمیته پذیرش مطرح خواهد شد. در کمیته پذیرش دوم طرح فناورانه با عنوان "تولید انبوه مفره کامپوزیتی توخالی سلیکونی" پس از بررسی و نقد اعضای کمیته، به دلیل هم راستا نبودن دستاورد طرح با اهداف و مأموریت های مرکز، مورد موافقت قرار نگرفت.

خروج موفقیت آمیز واحد فناور

در مهر ماه سال ۹۶، شرکت صنایع

ندا به عنوان سومین واحد فناور موفق از جمع شرکتهای مستقر در مرکز، جدا شد تا ادامه کسب و کار خود را در فضای دیگری دنبال نماید.

این شرکت که با موصوبه شورای مرکز از میانه های سال ۱۳۹۳ در مرکز استقرار یافته بود، در مدت سه سال حضور خود در راستای تحقق ایده محوری شامل:

۱) ایجاد مرکز منطقه ای تخصصی صنعت برق (۲) تشکیل هسته تخصصی مشاوره برای پاسخگویی به نیازها و مشکلات صنعت برق کشور (۳) ارتقاء و به روزرسانی سطح دانش فنی متخصصان صنعت برق با استفاده از تجربیات شرکتهای مطرح بین المللی (۴) پر کردن خلاء وجود آموزش های فوق تخصصی کاربردی برای ورود به صنعت

تلاشهای مستمری از خود نشان داد تا جایی که موفق شد، در راستای نیل به مأموریت خود و به منظور معرفی فناوری های پیشرفته به بدنه کارشناسی و مدیریت صنعت برق کشور گامهای مؤثری بردارد.

شرکت صنایع ندا با همکاری شرکت Kepco و برگزاری دوره های تخصصی مورد نیاز شرکت های وزارت نیرو و برنامه ریزی و برگزاری دوره ها و بازدید های آموزشی برای شرکتهای توانیر، مدیریت شبکه برق ایران، شرکت های برق منطقه ای و توزیع نیروی برق نقش ارزنده ای در افزایش سطح توانمندیهای علمی و تجربی کارشناسان و مدیران صنعت برق کشور ایفاء نمود.

مرکز توسعه فناوری صنعت برق و انرژی ضمن تبریک به شرکت صنایع ندا بابت خروج موفقیت آمیز از مرکز، برای این شرکت در ادامه مسیر پرتلاطم کسب و کار فناورانه در عرصه صنعت برق و انرژی کشور آرزوی توفیق روزافزون دارد. بدیهی است که این شرکت علیرغم پایان یافتن دوره استقرار، همچنان عضو خانواده مرکز بوده، از حمایت های معنوی و

همکاریهای متقابل با مرکز برخوردار خواهد بود



عضو جدید خانواده

شرکت آیریا مانا اطمینان



نیروگاه های کشور از جمله صنایع

تجهیز محور در کشور هستند که اهمیت موضوع مدیریت دارایی های فیزیکی به خوبی در بهبود خدمات و کاهش هزینه ها درک شده است.

سیستم های اطلاعاتی و نرم افزاری از اهمیت ویژه ای در حوزه مدیریت دارایی فیزیکی برخوردار است و در تمام مدل های تعالی در این حوزه به آن تأکید شده است. ایده اصلی این طرح، توسعه

۴ ابزار نرم افزاری مخصوص نیروگاه های کشور است؛ به طوری که بتواند خدمات نوین و خاصی را در حوزه مدیریت دارایی های فیزیکی به مصرف کنندگان نیروگاهی کشور ارائه کند. این مجموعه

نرم افزاری میتواند تحقق اهداف و پروژه های تعیین شده در "سند راهبردی و نقشه راه فناوری های نوین نگهداری و تعمیرات نیروگاه های کشور" که سال گذشته در وزارت نیرو ابلاغ

گردید را تسهیل نماید. پیاده سازی مدیریت دارایی فیزیکی در سازمان های مختلف کشور همواره در ابتدا با مخالفت ها، مشکلات و سردرگمی همراه

بوده است. چنانچه بتوان در پیاده سازی مدیریت دارایی فیزیکی و رسیدن به تعالی در این حوزه به نیروگاه های کشور کمک نمود، قطعاً کمک بزرگی

به این حوزه ای مهم و استراتژیک از صنعت کشور شده است. ابزارهایی گوناگونی در حوزه مدیریت دارایی فیزیکی در دنیا ارائه شده است که بخش قابل توجهی از آن نیز در نیروگاه های کشور

استفاده می شود.

اما ابزارهایی نیز در جهان وجود دارد که می توانند کمک بزرگی به مدیریت این حوزه نمایند که کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

این طرح با ارائه ابزارهای پیشنهادی خود، کمک می کند که حوزه نیروگاهی کشور و صنایع مربوطه و همچنین مدیران کلان کشور در این حوزه، پاسخ سوالات زیر را با سهولت بیشتری پیدا کنند:

۱. وضعیت نیروگاه های کشور از نظر تعالی در نگهداری و تعمیرات و مدیریت دارایی فیزیکی با توجه به استانداردهای جهانی در چه وضعیتی قرار دارد؟

۲. چگونه برای تعالی مدیریت دارایی فیزیکی برای هر یک از نیروگاه های کشور هدف گذاری نماییم؟

۳. هر نیروگاه با توجه به وضعیت کنونی منحصربه فرد خود، چگونه، و با انجام چه فعالیت هایی در راستای تعالی قدم بردارد؟ و ..

بیشتر بدانیم:

انطباق سطوح آمادگی فناوری و بازار

سطح آمادگی فناوری		سطح آمادگی بازار								
		۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
۹	راه اندازی سیستم نهایی در محیط واقعی / راه اندازی خط تولید									خلق راه حل مطابق با نیاز تحلیل شده بازار
۸	تکمیل سیستم نهایی / ارزش مقیاس تولید به سطح تولید پایوت									شناسایی متخصصان دارای توانمندی
۷	ایجاد عملکرد نمونه اولیه در محیط واقعی									تحلیل توانمندی ها و منابع ضروری موجود برای ارائه راه حل
۶	دستایی به نمونه اولیه کارآمد در محیطی که به محیط عملکرد واقعی شباهت دارد									ترجمه ویژگی های مورد انتظار محصول/خدمت جدید به توانمندی های فنی مورد نیاز برای خلق راه حل
۵	دستایی به نمونه آزمایشگاهی کارآمد در محیطی که به محیط عملکرد واقعی شباهت دارد									شناسایی توانمندی های سیستمی مورد نیاز برای خلق راه حل (مانند راهبری پروژه)
۴	دستایی به نمونه آزمایشگاهی کارآمد در محیط آزمایشگاهی									کمی سازی ویژگی های مورد انتظار محصول/خدمت جدید
۳	ایجاد عملکرد در سطح مدل ریاضیاتی و آزمایش های اولیه									شناسایی ویژگی های مورد انتظار محصول/خدمت جدید
۲	مدل سازی ایده اصلی فناوری و کاربرد آن									شناسایی یک نیاز بخصوص
۱	مشاهده و درک اصول علمی پایه و مغز پخت آنها									شکل گیری این احساس که «چیزی کم است»

ناحیه قرمز: عدم آمادگی برای ورود به بازار
 ناحیه نارنجی: نامیه گذار
 ناحیه سبز: آمادگی برای ورود به بازار
 خارج از قطر: ریسک شکست فنی و/یا شکست بازار
 مدیریت فناوری: هدایت پروژه روی قطر

در شماره چهاردهم پیک رویش گفته شد که سطح آمادگی فناوری (TRL)، شاخصی برای اندازه گیری میزان بلوغ فناوری های جدید از زمان طراحی و توسعه تا هنگام به کارگیری است. در کنار سطح آمادگی فناوری، مفهوم سطح آمادگی بازار نیز بعنوان یکی از تعابیر کلیدی برای طرح های فناورانه مطرح می شود. سطح آمادگی بازار (MRL) سنجی برای درک و کمی سازی ویژگی های بازاری یک محصول جدید و ترجمه آن ها به قابلیت های فنی درون شرکت توسعه دهنده محصول است. بگونه ای که شرکت فناور با توجه به سطح آمادگی بازار می تواند خطر شکست بازار را کاهش دهد. این مفهوم شکل عملیاتی شده و بسط یافته مفهوم سطح آمادگی تقاضا (DRL) است که در شماره های بعد پیک رویش به آن خواهیم پرداخت. برای آمادگی بازار سطوح نه گاه به ترتیب زیر تعریف می شوند:

- MRL1: شکل گیری این احساس که «چیزی کم است»
- MRL2: شناسایی یک نیاز بخصوص
- MRL3: شناسایی ویژگی های مورد انتظار محصول/خدمت جدید
- MRL4: کمی سازی ویژگی های مورد انتظار محصول/خدمت جدید
- MRL5: شناسایی توانمندی های سیستمی مورد نیاز برای راه حل
- MRL6: ترجمه ویژگی های مورد انتظار محصول/خدمت جدید به توانمندی های فنی مورد نیاز برای خلق راه حل
- MRL7: تحلیل توانمندی ها و منابع ضروری برای ارائه راه حل
- MRL8: شناسایی متخصصان دارای توانمندی
- MRL9: خلق راه حل مطابق با نیاز تحلیل شده بازار

سطوح آمادگی فناوری و آمادگی بازار باید به هنگام برنامه ریزی برای توسعه محصول جدید و همچنین، ارزیابی طرح های پیشنهادی برای اخذ حمایت های دولتی مورد توجه قرار گیرند. تعیین سطوح آمادگی در آغاز پروژه و تلاش برای ارتقاء هم زمان آن ها احتمال موفقیت در تجاری سازی نوآوری را افزایش می دهد. نمودار تطبیقی بالا دو مفهوم سطح آمادگی فناوری و سطح آمادگی بازار را به یکدیگر مرتبط می سازد. در این نمودار چهار ناحیه در نمودار بالا قابل تمیز هستند.

ناحیه نخست: TRL پایین و MRL پایین: عدم آمادگی برای ورود به بازار
 ناحیه دوم: TRL بالا و MRL بالا: آمادگی برای ورود به بازار
 ناحیه سوم: MRL بالا و TRL پایین: ریسک شکست فنی (در صورت ورود به بازار)
 ناحیه چهارم: TRL بالا و MRL پایین: ریسک شکست بازار

در میان این نواحی دو ناحیه همراه با ریسک شکست فنی یا بازار است که شرکت فناور در صورت قرار گیری در این نواحی باید پیش از اقدام عملی نسبت به بررسی مخاطرات و ارزیابی تبعات آنها اقدام نماید. لذا بهترین مسیر به هنگام توسعه محصول جدید، افزایش هم زمان TRL و MRL است. چنین مسیری در نمودار مذکور به صورت حرکت روی قطر نشان داده می شود. مدیر فناوری در سطح بنگاهی یا ملی باید چنین راهبردی را برای توسعه محصولات جدید در نظر داشته باشد و گروه های درگیر را در راستای آن راهبری کند.

دستاوردهای مرکز شرکت آنام انرژی گستران



به دنبال برگزاری سمینار "معرفی سیستمهای مونیتورینگ گازهای محلول در روغن ترانسفورماتورهای قدرت" در محل شرکت برق منطقه ای سمنان (خرداد ماه سال جاری) این شرکت، اقدام به برگزاری یک مناقصه برای یک دستگاه مونیتورینگ نمود که شرکت آنام انرژی گستران برنده آن مناقصه گردیده و قرارداد خرید آن نیز در مهر ماه سال جاری ابلاغ گردیده است.

شرکت همیان فن



برگزاری سمینار آموزشی رله جریان زیاد نیومریکال و شارژر خازنی، در اراک مورخ ۹۶/۰۷/۲۶، جهت معرفی محصولات این شرکت انجام گردید.

شرکت رسانش انرژی نوین

انتخاب این شرکت به عنوان شرکت دانش بنیان صنعتی برای دومین بار توسط معاونت محترم علمی و فناوری ریاست جمهوری

معرفی واحدهای مرکز؛ شرکت گیتا نوید الکترو



رئیس هیئت مدیره: محمد مهدی حسن پور

شماره تماس: ۸۸۵۸۰۴۶۶

پست الکترونیکی: mahdiseifkarimi@gmail.com

ایده محوری: طراحی و ساخت یک سوساز سه فاز با رنج ولتاژ ۵۰ تا ۷۵۵ ولت، مبتنی بر پردازش سیگنال دیجیتال جهت تبادل توان با شبکه زمينه فعاليت: مشاوره و پيمانكاري در زمينه تجهيزات و لوازم صنعت برق

خلاصه طرح: هدف از ارائه این طرح طراحی و ساخت یک سوساز سه فاز بود که در کنار وظیفه اصلی خود، تولید ولتاژ DC در رنجهای مختلف و قابلیت تنظیم توسط کاربر، دستاوردهای نظیر اصلاح ضریب توان، امکان تنظیم ضریب توان به مقدار دلخواه، قابلیت تبادل توان با شبکه، توانایی کاهش اغتشاشات هارمونیک توان تزریقی یا دریافتی از شبکه و... خواهد داشت. این محصول در سه کلاس خانگی، نیمه صنعتی و صنعتی طراحی خواهد شد.

بازار هدف: (۱) بخش خانگی (۲) بخش صنعتی و نیمه صنعتی (۳) بخش آزمایشگاهی
آخرین وضعیت: در حال حاضر، نمونه‌ی صنعتی این محصول با حداقل ویژگی‌های فنی مورد نیاز جهت معرفی، نصب و فروش آماده گردیده و به زودی مورد تست و سپس ارتقا قرار خواهد گرفت. همچنین، بنا بر اعلام نیاز یکی از شرکت‌های واردکننده رله‌های حفاظتی، این شرکت اقدام به طراحی و ساخت یو پی اس با خروجی دی سی، با توجه به ویژگی‌های فنی مورد درخواست و ورود این شرکت به حوزه‌ی طراحی و ساخت یو پی اس و باتری شارژر با ویژگی‌های فنی خاص شده است.

رویدادهای پیش رو

۸۸۵۹۰۴۹۲



۸۸۵۸۱۹۶۸



office@eptp.ir



تهران، شهرک قدس، انتهای غربی بلوار شهید دادمان،
پژوهشگاه نیرو، ساختمان رویش