

فولاد مبارکه
Mobarakeh Steel is a leading path to create a better future

فولاد مبارکه
Mobarakeh Steel is a leading path to create a better future



روایت «فهرمان نوآوری ایران»

کارنامه سه‌ساله نوآوری شرکت فولاد مبارکه؛

بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

جهد تولید
با مشارکت
۱۳ سال



فولاد مبارکه،
مسیری ماندگار
برای خلق آینده‌ای بهتر



و آهن را که در آن برای مردم قوت و نیرویی
سخت و سودهایی است، فرود آوردیم

... and We Sent Down Iron,
in Which there is Great Might
and Uses For Mankind ...

مبارکه فولاد

50

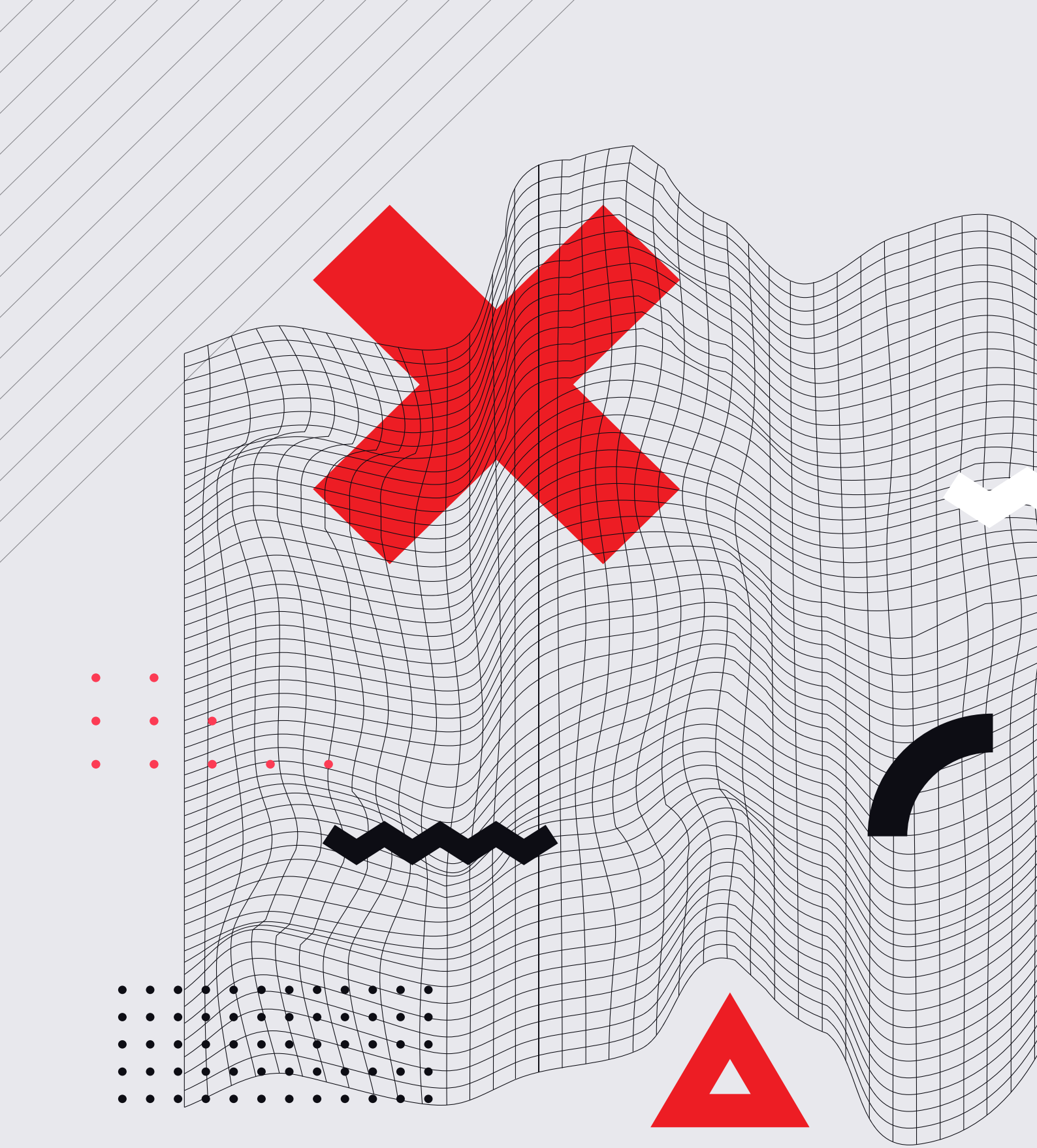


+

روایت «قهرمان نوآوری ایران» || کارنامه سه‌ساله نوآوری شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور
❖ مدیر مسئول: محمد جواد براتی ❖ سردبیر: سجاد امیری فارسانی
❖ دی‌ماه ۱۴۰۳ ❖ با همکاری: پایگاه خبری تحلیلی ایراسین



روابط عمومی |
www.msc.ir
@mobarakehsteel.co

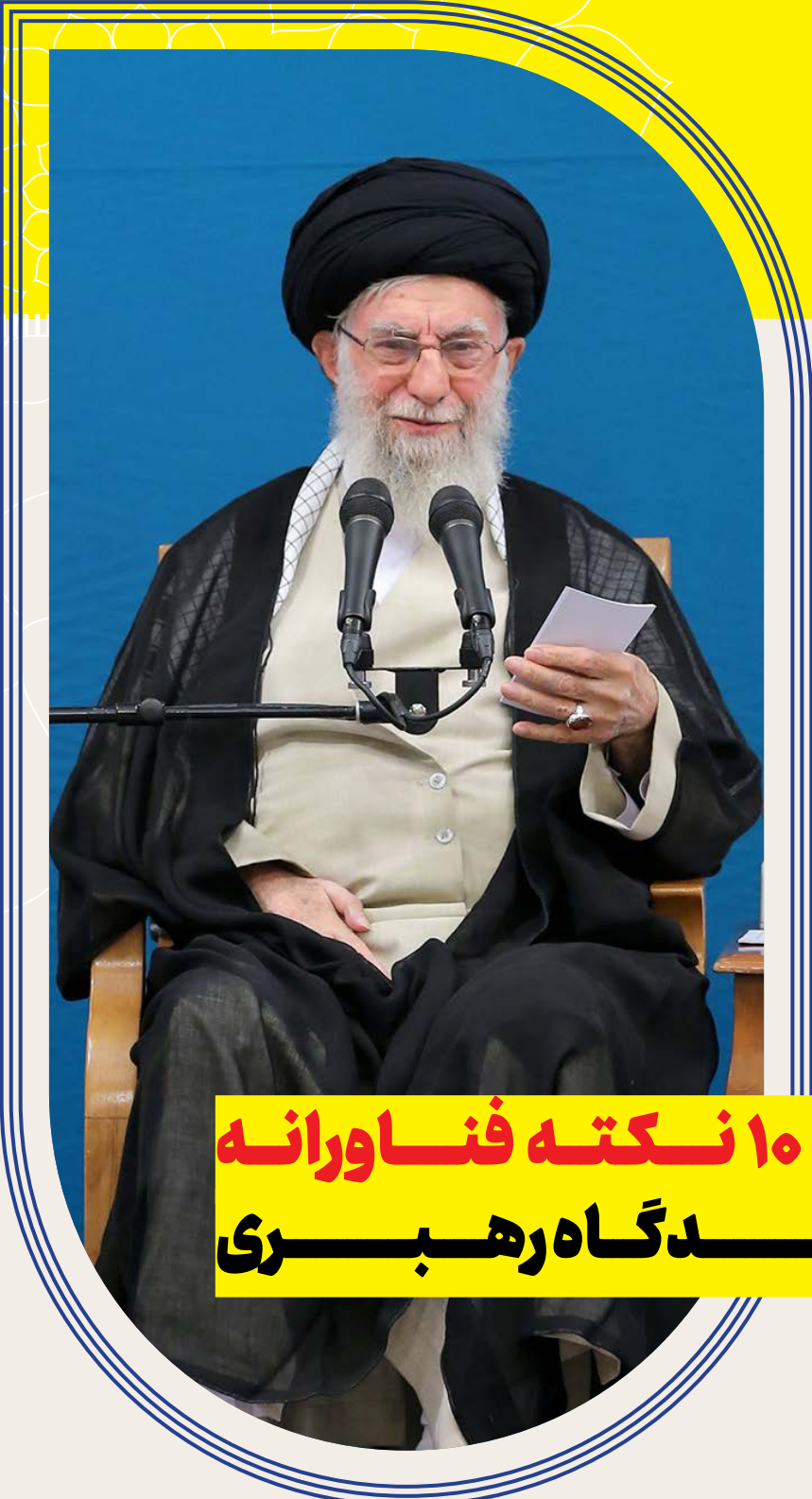


فولاد مبارکه، مسیری ماندگار برای خلق آینده‌ای بهتر

Mobarakeh steel is a lasting path to create a better future



روایت
فهرمان نوآوری ایران
کازنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه
بزرگترین و ارزشمندترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



۱۰ نکته فناورانه از دیدگاه رهبری





پژوهش، فناوری و اقتصاد دانش بنیان از کلیدواژه‌های پر بسامد در بیانات مقام معظم رهبری است که پیشرفت علمی را یکی از اصلی‌ترین زمینه‌های پیشرفت کشور می‌دانند.

از نگاه حضرت آیت‌الله خامنه‌ای پیشرفت علمی، پایه و لازمه‌ی قطعی پیشرفت همه جانبه و اقتدار یک ملت است و تنها با دستیابی به قدرت و اقتدار است که می‌توان از هویت و حیثیت و استقلال و عزت یک ملت در مقابل زورگویان و مستکبرین حفاظت کرد و منافعی ملی را حفظ نمود.

رهبر معظم انقلاب در سه دهه گذشته با پرچم داری فناوری و تکنولوژی در ایران اسلامی به ایراد نکات قابل تاملی پرداخته اند که همواره نصب العین صنایع کشور بوده است. این نکات به نحوی بیان شده اند که پیگیری آنها به مثابه چشم گشودن به نقشه راه صنعت و تکنولوژی کشور است که در این مقال، به برجسته سازی ده نکته حکیمانه در این زمینه می‌پردازیم:

روایت
 «فهرمان نوآوری ایران»
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگترین و ارزشمندترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



این نکات، راهنمایی برای حرکت به سوی پیشرفت علمی و فناوری در کشور هستند و می‌توانند به عنوان نقشه راهی برای صنایع و پژوهشگران مورد استفاده قرار گیرد.

ارتباط علم و فناوری

۱۳۸۵/۰۱/۰۱

علم مجرد و به تنهایی کافی نیست؛ باید علم را به فناوری، صنعت و راهی را به توسعه‌ی کشور وصل کنیم.

راز پیشرفت

۱۳۸۴/۱۲/۰۸

علم و دست برتر علمی، راز پیشرفت هر کشوری در اقتدار اقتصادی، سیاسی، نظامی و روحیه‌ای است.

علم و فناوری

۱۳۸۳/۰۹/۱۱

اگر علم نباشد، هیچ چیز نیست و اگر فناوری هم نباشد، فناوری عاریه‌ای و دروغی و وام‌گرفته از دیگران است.

نوآوری و ابتکار

۱۳۸۵/۰۷/۱۳

در زمینه علم و فناوری، آن کاری را که ذهن بشر به آن دست نیافته است، وجه همت قرار بدهید و دنبال کنید؛ این گونه است که ما خط مقدم علم را شکسته‌ایم و یک قدم به جلو برداشته‌ایم. نوآوری و ابتکار، شجاعت علمی، اعتماد به نفس شخصی و ملی و کار متراکم و انبوه، علاج کار پیشرفت علمی ماست.

جدیت در تحقیق

۱۳۸۶/۰۷/۰۹

اگر تحقیق را جدی نگیریم، سال‌های متمادی باید چشم به منابع خارجی بدوزیم و منتظر بمانیم که یک نفر در یک گوشه دنیا تحقیقی بکند و ما از او یا از آثار تألیفی بر اساس تحقیق او استفاده کنیم. این وابستگی است؛ ما از شاگردی ننگمان نمی‌کنند، اما از این ننگمان می‌شود که همیشه و در همه موارد شاگرد باقی بمانیم.

اقتدار از دانش

۱۳۸۸/۰۸/۰۶

علم و تحقیق و پژوهش، مهم‌ترین مسأله است... پول فی نفسه اقتدار نمی‌آورد. آن‌سی که اقتدار می‌آورد، دانش است. امروز اگر آمریکا پیشرفتگی علمی خودش را نمی‌داشت، نمی‌توانست در دنیا این‌گونه زورگویی کند.

اهداف پژوهش

۱۳۹۷/۰۳/۲۰

هدف پژوهش باید هم رسیدن به مرجعیت علمی و حضور در جمع سرآمدان علم و فناوری باشد و هم حل مسائل کنونی و آینده‌ی کشور. این دو هدف با هم منافات ندارند.

تولید علم

۱۳۹۷/۰۳/۲۰

مصرف‌کنندگی علم را به رویکرد تولید علم تبدیل کنیم. ننگمان نمی‌آید شاگردی کنیم؛ اما تقلید حرف دیگری است.

تأثیر بر اقتصاد

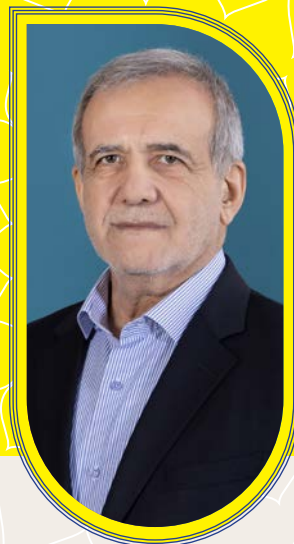
۱۳۹۴/۰۱/۰۱

تکیه بر علم و فناوری فقط به خاطر بالا بردن نصاب علمی نیست؛ پیشرفت علم و فناوری به پیشرفت اقتصاد کمک می‌کند و بنگاه‌های دانش بنیان می‌توانند به اقتصاد ملی کمک کنند.

توجه به پیشرفت

۱۳۹۳/۰۴/۱۱

از مسئولان وزارتخانه‌های مربوط و از مسئولان دولتی ذی‌ربط خواهش می‌کنم که مسئله پیشرفت علمی و ارتباط علم با فناوری در کشور را جدی بگیرند؛ این مسئله، یکی از اصلی‌ترین و فوری‌ترین مسائل ما است.



روایت
فهرمان نوآوری ایران
کازانه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه
بزرگترین و اثربخشترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

مسعود پزشکیان، رئیس جمهوری اسلامی ایران :

نوآوری و تحول آفرینی، سکوی پرش دولت چهاردم

جاری و سنتی نمی توان نظام درآمد های ملی کشور را بهینه نمود تا بتوان به رشد ۸ درصد برسیم. با رویکرد جاری و سنتی و بدون نهادینه کردن نوآوری، خلاقیت و تخصص، سهم رشد ۳۰ درصدی بهره وری در منابع کل و برنامه توسعه کشور را محقق نمود.

بنابراین، تمام این مسائل را می توان به این گفته معاون رئیس جمهور پیوند زد که: «سند چشم انداز، در رأس همه تعهدات ملی قرار دارد؛ جایگاه اول در منطقه در همه زمینه ها میثاق ملی است و محوریت تحقق سند چشم انداز به طور طبیعی به عهده معاونت علمی قرار دارد.»

فناوری پیشرفته جزو مدعیان بزرگ دنیا هستیم، این نتیجه زحمات و تلاش های جوانان پر انرژی و پر شور کشور بوده است که در این چهار دهه وضعیت علمی خوبی را برای کشور ایجاد کردند.»

این گفته مهم بر این نکته تاکید دارد که ارتباطات، فناوری اطلاعات و نوآوری نقشی کلیدی در توسعه و رشد دانش بنیان کشور و تحقق یک اقتصاد دیجیتال پویا در کشور دارد. اینترنت، فناوری اطلاعات و میوه امروزی آن هوش مصنوعی، پیشران رشد و تحول جهان امروز شده و ما با تکیه بر منابع عظیم جوانان خلاق خود، قادر خواهیم بود تا با دسترسی آزاد به اطلاعات و دانش، پرچم دار تکنولوژی و فناوری، به ویژه در حوزه صنایع پیشرانی مانند صنعت عظیم فولاد مبارکه باشیم.

با توجه به گفته معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهوری که به صراحت اعلام کرده است «معتقدم دانش آموزان، موتور پیشران نیروی انسانی هستند و توسعه کشور از بخش دانش آموزی می گذرد» می توان نتیجه گرفت که با رویکرد

دولت چهاردم با شعار «نوآوری و تحول آفرینی در مدیریت راهبری» کشور به صحنه آمده است. این دولت در تلاش است تا با رویکردی کاملاً تحول آفرین، همراه و هم افزای سایر بخش های دولت، برای تصمیم سازی ها و تصمیم گیری های مهم و اساسی، دارای نوآوری و توان بالفعل باشد.

ناظران فناوری ایران پیش بینی می کنند که ممکن است با نگاه سنتی رایج به مسائل ایران، سطح بهره وری کلان در صنایع فناور آنگونه که باید به مقصد نرسد. به همین خاطر، دولت فناور شایسته سالار می کوشد «با اصلاح رویکردهای جاری و سنتی، بوروکراسی حجیم و پیچیده ای که می تواند ضد توسعه ایران باشد را از سر راه بردارد.»

محمد رضا عارف، معاون اول رئیس جمهور در آیین تکریم و معارفه معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور، با تاکید بر این که «حرف معاونت علمی ریاست جمهوری، حرف علمی رئیس جمهور و دولت است»، با اشاره به نقش مهم این معاونت در دولت چهاردهم، گفته است: «ما امروز در



سید محمد اتابک، وزیر صنعت، معدن و تجارت :

سکان صمت ایران در دستان فناوری است

وزیر صنعت، معدن و تجارت دولت چهاردهم، از ابتدای انتصاب خود تاکنون بر جهش تولید در چارچوب برنامه هفتم توسعه تاکید داشته است. محمد اتابک که سکان صمت ایران را به دست گرفته، در نخستین گفته های خود بر نکاتی کلیدی و روشن در زمینه استفاده از فناوری و تکنولوژی تاکید داشته که به رئوس این نکات می پردازیم.

سکان دار وزارت صمت، ورود صنایع به تکنولوژی های جدید را واجب واجبات می داند.

او که از مدیران اقتصادی خوشنام کشور در زمینه مدیریت و راه اندازی صنایع است، توسعه اقتصادی را همسنگ استفاده از فناوری های روز جهانی عنوان کرده است.

سید محمد اتابک در ارائه برنامه های خود در مجلس شورای اسلامی، عصر صنایع جدید را عصر استفاده از تکنولوژی عنوان کرده و اعتقاد را سخ خود به استفاده از این مسیر را در نگاه به حوزه دانش بنیان ها بسط داده است.

اتابکی صنایع دانش بنیان را جزو پیشگازان حوزه اقتصاد دانش بنیان می داند.

وزیر صنعت معدن و تجارت بر این باور است که نگاه ویژه به این مقوله باید در وزارتات تحت امر او دنبال شود.

او پشتیبانی از نوآوری و ارتقای بهره برداری از نهادهای تولید را محرک توسعه اقتصادی عنوان می کند.

وزیر صنعت، معدن و تجارت معتقد است که ورود به دنیای اقتصاد پیشگاز از مسیر فناوری می گذرد.

این فناوری از منظر نظر او بر مشرفیت دانش بنیان ها در اقتصاد دیجیتال حکایت دارد.

برنامه هفتم توسعه، محور اصلی و اجرایی وزارتخانه حساسی است که اتابک سکان آن را بر عهده گرفته و بنای رسیدن به اهداف و چشم اندازهای مطروحه را، استفاده از دانش و فناوری روز جهان می داند.





حسین افشین، معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور:

صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه بزرگ‌ترین صندوق CVC و خطرپذیر کشور است

توسعه» و «تحقیق و نوآوری» سرمایه‌گذاری کنند و عرف سرمایه‌گذاری در این حوزه‌ها بین ۲ تا ۳.۵ درصد از بودجه صنایع فولادی است که اگر در این حوزه‌ها سرمایه‌گذاری نکنیم، از صنعت فولاد جهان عقب خواهیم افتاد.

برای افزایش ۴ برابری بودجه صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه رایزنی خواهیم کرد

وی اضافه کرد: حتماً رایزنی‌های لازم را انجام خواهیم داد تا بودجه صندوق CVC یا سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه بتواند از یک همت به ۴ همت افزایش پیدا کند و از مدیرعامل فولاد مبارکه هم می‌خواهم تا در این زمینه از ما حمایت کند تا این اتفاق رقم بخورد چراکه در صورت افزایش بودجه این صندوق به عنوان صندوق نمونه سرمایه‌گذاری خطرپذیر کشور، تحول بزرگی در صنعت فولاد کشور محقق خواهد شد.

وی گفت: بدیهی است با پیشتازی استان اصفهان در حوزه نوآوری و فناوری، دیگر استان‌ها و شهرهای کشور نیز اقدام به

تسلط مدیرعامل فولاد مبارکه به حوزه نوآوری علاوه بر حوزه تخصصی خود را از کمتر مدیری در کشور دیده‌ام

وی تصریح کرد: توضیحاتی که امروز آقای طیب‌نیا مدیرعامل فولاد مبارکه در خصوص شرکت‌های دانش بنیان مورد حمایت‌شان و نوع فعالیت‌های آنان ارائه دادند، نشان داد که مدیرعامل فولاد مبارکه به جزئیات عملکرد و فعالیت این شرکت‌ها مسلط است و عملکرد این مجموعه در حوزه نوآوری و فناوری واقعی است؛ به عبارت دیگر این مسئله را به گونه‌ای احساس کردم که گویی شرکت‌های دانش بنیان تحت حمایت فولاد مبارکه همچون فرزندان این شرکت هستند.

افشین اضافه کرد: کمتر مدیری را در کشور سراغ دارم که علاوه بر تسلط به حوزه تخصصی خود، نسبت به حوزه فناوری و نوآوری دید داشته باشد اما این مسئله در خصوص آقای طیب‌نیا به عنوان مدیرعامل فولاد مبارکه صادق است؛ در صنعت فولاد جهان تنها ۲ شرکت به صورت استثنای وجود دارند که ۲۰ درصد از بودجه خود را در حوزه‌های «تحقیق و

حسین افشین، معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور در جلسه با مدیرعامل فولاد مبارکه اظهار کرد: باعث افتخار است که اولین سفر استانی خود را از اصفهان آغاز کرده‌ام؛ نسبت به فعالیت‌های شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان و شرکت فولاد مبارکه آشنایی کامل دارم و خوشحالم که بزرگ‌ترین صندوق CVC و خطرپذیر کشور، صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه است.

وی افزود: صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه و گلرنگ، دو صندوق با ثبت دارایی یک همت در کشور هستند که سرمایه‌گذاری یک همتی فولاد مبارکه محقق شده اما تنها ۳۰ درصد از سرمایه‌گذاری صندوق گلرنگ محقق شده است.

معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان فولاد مبارکه ادامه داد: صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه با ایده و مدیریت خوبی ایجاد شده و تسلط مدیران عامل فولاد مبارکه و صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر این شرکت بر حوزه نوآوری و فناوری گواهی بر این موضوع است.



برای اجرای آن تسهیلات پرداخت شود تا به تنهایی کار خود را انجام دهد چراکه نگاه پذیرش پروژه‌ها به صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر، احتمال آسیب‌پذیر بودن و ورشکستگی آن پروژه بوده است.

وی اضافه کرد: صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه اولین صندوقی است که راه خود را به درستی انتخاب کرده و در حال حرکت است؛ این صندوق اصلاً احیاء بازن صندوق‌هایی خواهد بود که قرار است از این به بعد شکل بگیرند، لذا اقول می‌دهیم که از این صندوق حمایت کنیم.

معاون علمی فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور اضافه کرد: معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری تاکنون ۲۰۰ میلیارد تومان اعتبار مالیاتی برای صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه تعریف کرده و در صورت تکمیل اسناد این صندوق ۲۰۰ میلیارد تومان اعتبار مالیاتی دیگر نیز تأیید خواهد شد و آمادگی خود را برای حمایت‌های بیشتر اعلام می‌کنیم.

نوآوری و فناوری است، تسلط کامل داریم. وی با بیان اینکه در حال حاضر قوانین مترقی بسیار خوبی در حوزه نوآوری و فناوری کشور داریم اما در اجرا نتوانسته‌ایم از تمام توان و ظرفیت موجود استفاده کنیم، گفت: اما من این قول را می‌دهم که حتماً این کار را انجام خواهیم داد؛ همان‌گونه که رئیس جمهور فرمود گردنم را در مقابل حرف‌هایم گرومی‌گذارم، بنده هم اعلام می‌کنم که گردنم را برای اکوسیستم نوآوری و فناوری و شرکت‌های دانش بنیان گرومی‌گذارم تا بتوانیم تمام‌قد در این زمینه کمک کنیم.

اعلام آمادگی معاون رئیس جمهور برای افزایش ۲ برابری اعتبار مالیاتی صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه

افشین با بیان اینکه بدیهی است که ذات صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر و ذات نوآوری، خطرپذیری آن‌هاست، تصریح کرد: یعنی اگر اطمینان دارید که پروژه‌ای صد درصد سودده است، نباید به صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر وارد شود، بلکه باید از طریق دیگر

فراهم‌سازی شرایط لازم برای ایجاد اکوسیستم نوآوری و فناوری خواهند کرد؛ امروز دو پروژه بزرگ فولاد مبارکه در حوزه نوآوری و فناوری افتتاح شد که نشان‌دهنده آینده‌نگری صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه است چرا که این احتمال وجود دارد کمبود مواد اولیه صنعت فولاد از جمله «مگنتیت» در آینده بیشتر احساس شود.

گردنم را برای اکوسیستم نوآوری و فناوری و دانش بنیان‌ها گرومی‌گذارم

معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور افزود: بنابراین این اطمینان را می‌دهم که قوانین موجود در کشور که مربوط به حوزه نوآوری و فناوری است را به طور کامل اجرا کنم و جای بسی امیدواری است که مسئولیت قبلی اینجانب مربوط به قانون مهم حمایت از کالای ایرانی بوده و در نگارش بند به بند این قانون مشارکت مؤثر داشته‌ام، همچنین به قانون حمایت از جهش تولید دانش بنیان که از دیگر قوانین مهم حوزه





روایت
«قهرمان نوآوری ایران»
کازنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و اثربخشترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

مقدمه



۵ استراتژی اساسی در دستور کار فولاد مبارکه

دهم تولیدکنندگان فولاد جهان را در اختیار دارد. امروز طی بیش از سه دهه فعالیت فولاد مبارکه ظرفیت این شرکت از ۲.۴ میلیون تن به ۱۰.۲ میلیون تن افزایش یافته و اتفاقات خوبی در این مجموعه رخ داده است. در دوره مدیریت اخیر فولاد مبارکه، پنج استراتژی مهم شامل استفاده حداکثری از ظرفیت موجود، توسعه کمی و کیفی متوازن، تمرکز بر نوآوری و فناوری‌های نوین، حرکت در مسیر تبدیل شدن به صنعت سبز و توسعه سرمایه انسانی در دستور کار قرار گرفته است.

با گذشت بیش از سه دهه از فعالیت فولاد مبارکه به عنوان مولود انقلاب، صنعت فولاد کشور و خاصه فولاد مبارکه به نقطه قوت نظام مبدل شده است. کشورهای توسعه یافته با در حال توسعه همچنان در حوزه صنعت فولاد سرمایه‌گذاری می‌کنند. با تولید بیش از ۱۰ میلیون تن فولاد در فولاد مبارکه و گذر تولید فولاد ایران از ۳۰ میلیون تن، رتبه ایران در تولید فولاد از بسیاری از کشورهای فراتر رفته است و ایران نیز اکنون رتبه

۱ استراتژی اول

راهبرد نخست، استفاده حداکثری از ظرفیت‌های موجود در همه حوزه‌های بالا و پایین دست شرکت است. اگرچه در بسیاری از بخش‌های کشور فقط از ۴۵ درصد ظرفیت استفاده می‌شود؛ اما در فولاد مبارکه علی‌رغم همه محدودیت‌ها در حوزه‌های برق و گاز و تأمین مواد اولیه، این شرکت با ۱۰۰ درصد ظرفیت خود کار می‌کند.

۲ استراتژی دوم

خط ورق رنگی شماره ۲ را آغاز کرده تا بتواند محصولات جدیدتر و باارزش افزوده بالاتری را روانه بازارهای داخلی و خارجی کرده و صنایع پایین دست را از واردات بسیاری از گریدهای پرکاربرد بی‌نیاز سازد. به گفته طیب‌نیا مدیرعامل فولاد مبارکه، به طور هم‌زمان ۲۲۰ پروژه صنعتی در فولاد مبارکه در حال انجام است. پروژه‌هایی که بسیاری از آن‌ها خارج از فولاد مبارکه پروژه‌های بزرگ محسوب می‌شوند.

راهبرد دومی که در دستور کار شرکت قرار گرفته است توسعه کمی و کیفی متوازن است. در این راستا توسعه‌های شرکت در سنوات قبل و همچنین توسعه‌های جدید را به سمت کیفی و متوازن شدن تغییر سوق داده شده است و در همین راستا علاوه بر افزایش کیفیت محصولات، گریدهای جدیدی نیز که تاکنون در کشور تولید نشده بودند، تولید می‌کند. علاوه بر این در طرح‌های توسعه جدید شرکت، عملیات احداث

استراتژی سوم

۳

از ظرفیت‌های شرکت‌های سازنده داخلی و همچنین ظرفیت نخبگان و مراکز علمی تحقیقاتی و دانشجویان بومی‌سازی کنند. فولاد مبارکه اکنون در مسیر صاحب تکنولوژی شدن گام بر می‌دارد و مصمم است در حوزه تکنولوژی به جای دنباله‌رو بودن، پیشرو و پیش‌گام باشد.

تمرکز بر نوآوری و فناوری‌های نوین سومین راهبرد جدید مدیریت فعلی شرکت است. در این راستا استفاده از الگوهای جدید در حوزه‌های نوآوری و فناوری‌های روز دنیا در دستور کار قرار گرفته تا جایی که توانسته است ۹۰ درصد تجهیزات مورد نیاز خود را با استفاده

استراتژی چهارم

۴

سرمایه‌گذاری و آغاز مطالعات تحقیقاتی برای در اختیار داشتن میدان‌های گازی اختصاصی صنعت فولاد و خود تأمین اشاره کرد. علاوه بر این در حوزه آب نیز به دستاوردهای خوبی رسیده است و احداث نیروگاه خورشیدی با ظرفیت ۶۰۰ مگاوات و نیروگاه بادی با ظرفیت ۲۰۰ مگاوات را آغاز کرده است.

تبدیل شدن به صنعت سبز و حرکت در این مسیر چهارمین راهبرد فولاد مبارکه است. این شرکت در تولید محصولات خود و استفاده از انرژی‌های پاک و به‌طور کلی تمامی فعالیت‌ها را به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی کرده است که در مسیر فولاد سبز حرکت کند. در حوزه انرژی به‌عنوان نمونه بارز می‌توان به سرمایه‌گذاری فولاد مبارکه در احداث نیروگاه ۹۱۴ مگاواتی با راندمان بالای ۱۸ ماه،

استراتژی پنجم

۵

از علم و دانش روز دنیا کارکنان ارتقا یابند. فولاد مبارکه در حوزه ارتقای دانش شرکای تجاری کسب‌وکار خود و پیمانکاران نیز سرمایه‌گذاری کرده است و آنها را به عنوان سرمایه‌ی بی‌بدیل خود می‌داند و معتقد است باید از تمامی ظرفیت‌ها در این حوزه در راستای تعالی کشور بهترین و بیشترین بهره را ببرد.

پنجمین راهبرد اساسی فولاد مبارکه در دوره مدیریت جدید توسعه سرمایه‌های انسانی است. این اعتقاد در فولاد مبارکه وجود دارد که همه اتفاقاتی که طی سالیان اخیر و به‌ویژه دو سال اخیر در فولاد مبارکه رخ داده است به مدد همکاری، همدلی و همت همکاران بوده است. فولاد مبارکه بر این باور است که باید با استفاده

روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
 گزاره سه‌ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

فولادِ فناوری روی ریلِ تکنولوژی

عظیم دانش بنیان‌ها تدوین شده و بنابراین رهیافت، کوشش شده است تا ارزیابی تکنولوژی هوشمند فولادی به مبحثی روشن برای ایجاد سکوها ی پرتاب به سوی آینده تکنولوژیک صنایع سودآور کشور مبدل شود.

بر این اساس، شناسایی تکنولوژی‌های موجود جهانی در برنامه راهبرد توسعه فناوریانه فولاد قرار گرفته، دارایی‌های تکنولوژیک موجود، به ارزیابی دانشی درآمده و مفهومی تحت عنوان درخت تکنولوژی در چهار سطح به ثمر نشسته است.

در این راستا شناسایی تکنولوژی، انتخاب تکنولوژی، اکتساب تکنولوژی، بهره‌برداری از تکنولوژی و محافظت از آن در سیستم فولاد مبارکه نهادینه شده

شرکت فولاد مبارکه اصفهان به عنوان پرچم دار تکنولوژی و فناوری در عرصه تولید فولاد با بهره‌مندی از بیانات حضرت آیت الله خامنه‌ای در سال‌های اخیر کوششیده است تا هم خود را بر استفاده از حداکثر توان متخصصان فناوری کشور در جهت نیل به سوی گام دوم انقلاب قرار دهد.

از این منظر، خط نخست جبهه صنعت کشور از بدو تاسیس تاکنون به بسط بازوهای علمی و تکنولوژیک خود به مراکز دانشگاهی، پارک‌های فناوری و دانش بنیان پرداخته و واحد تحقیق و توسعه این شرکت را به عنوان نوکی پیکان جبهه جهادی تولید فولاد فناوری کشور مبدل ساخته است.

در این راستا، نقشه راه توسعه تکنولوژیک فولاد با استفاده از ظرفیت



علم مجرد و به
 تنهایی کافی
 نیست؛ باید علم را
 به فناوری، فناوری
 را به صنعت و
 صنعت را به
 توسعه کشور
 وصل کنیم.

مقام معظم رهبری
 ۱۳۸۵/۰۷/۰۱



و در نهایت به هوشمندی تکنولوژیک پیوند خورده است. این در حالی است که متخصصان حوزه تکنولوژی فولاد مبارکه با بهره‌گیری از بهینه‌کاوی‌هایی که از طریق ای اف کیو ام اروپا و دیگر میادین علمی موجود در جهان به دست آورده‌اند، به بررسی استراتژی‌های گوناگون و رصد رقبای فعال در صنعت فولاد و صنایع مشابه پرداخته و رویکرد "نوآوری باز" را به عنوان یکی از مهمترین راهبردهای فعال برای تصاحب بازار جهانی فولاد، مدنظر قرار داده است.

چشم‌انداز فولاد مبارکه در تولید و استفاده از فناوری‌های نوین و تکنولوژی‌های به روز و نوظهور جهانی در نهایت طی ۳ تا ۵ سال آینده به سمتی سوق داده خواهد شد که علاوه بر پشتیبانی از محصولات و مطالبات بازار، به تکنولوژی‌های فرآیندی، تکنولوژی‌های پشتیبان و تکنولوژی‌های نوظهور منجر شود.

پیش‌بینی می‌شود که مجموعه فولاد مبارکه تا قبل از سال ۱۴۱۰ در سطوح کشوری، منطقه‌ای و بینگاهی به عنوان یک مجموعه پیشروی فناوری شناخته شود؛ مسئله‌ای که جز با اشارت‌ها و بشارت‌های معظم له در برهه‌های زمانی مختلف به مثابه نقشه راه تکنولوژیک در صنایع فولاد و صنایع مشابه پایین دستی میسر نبوده است.

و در نهایت به هوشمندی تکنولوژیک پیوند خورده است. این در حالی است که متخصصان حوزه تکنولوژی فولاد مبارکه با بهره‌گیری از بهینه‌کاوی‌هایی که از طریق ای اف کیو ام اروپا و دیگر میادین علمی موجود در جهان به دست آورده‌اند، به بررسی استراتژی‌های گوناگون و رصد رقبای فعال در صنعت فولاد و صنایع مشابه پرداخته و رویکرد "نوآوری باز" را به عنوان یکی از مهمترین راهبردهای فعال برای تصاحب بازار جهانی فولاد، مدنظر قرار داده است.

چشم‌انداز فولاد مبارکه در تولید و استفاده از فناوری‌های نوین و تکنولوژی‌های به روز و نوظهور جهانی در نهایت طی ۳ تا ۵ سال آینده به



محمد یاسر طیب نیا، مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه:

نوآوری گام مطمئن فولاد مبارکه برای شکست ناپذیری

هستند و ریسک پذیری آن را بالا برده اند که هر بار به یک صنعت جدید ورود کرده و فعالیت خود را در راستای خلق ثروت بیشتر، گسترده تر می کنند. علت موفقیت این شرکت ها فقط ارائه محصول و خدمات عالی نیست، بلکه رویکردهای سودآور و نوآورانه آنهاست و فولاد مبارکه که در بزنگاه فعلی در مقابل دو مسیر قرار دارد، در مسیر نوآوری گام برداشته است.

یکی از این ۲ مسیر ادامه فعالیت های خود بر مدار گذشته و تکیه به دانش، ظرفیت ها و توانایی هایی است که از سال های قبل در دل خود به وجود آورده است و دیگری رویکردی باز در مقابل فناوری های جدید و ایجاد زمینه مناسب برای همکاری شرکت های کوچک و دانش بنیان برای توسعه اکوسیستم نوآوری شرکت؛ مسیر نخست دیر یا زود این مادر صنعت کشور را به سمت افول خواهد برد و دیگری آن را شکست ناپذیر می کند.

مفهوم شرکت های شکست ناپذیر دقیقاً از همین نقطه آغاز می شود و فولاد مبارکه با نگاه به این الگوی پذیرفته شده جهانی، دو فرهنگ کاملاً متعارض اکتشاف و بهره برداری را زیر یک سقف نگاه داشته و پرورش می دهد. بدین سبب هم به خلق ایده های جدید دست می یابیم هم شرایط فعلی را به شکل نظام مند رشد و توسعه می دهیم.

طبق این الگو نوآوری در فولاد مبارکه به ۲

و تعریف جدید از اکوسیستم نوآوری شرکت می توان گفت این مهم در سه سال اخیر جهش چشمگیری داشته که در ادامه به آن اشاره می شود.

از دو سال گذشته ورود به حوزه نوآوری و تکنولوژی های جدید به عنوان یک ضرورت و هدف دارای اولویت در مجموعه فولاد مبارکه تعریف شد و با حاکم شدن یک نگاه نو به حوزه نوآوری اتفاقات خوبی در این حوزه رقم خورده است.

در تمام مسیر نوآورانه خود سعی کرده ایم با نگاهی علمی به روند متعارف توسعه فناوری در دنیا، اقدام به سرمایه گذاری در این حوزه کرده و به سرمایه گذاری در شرکت های دانش بنیان و همکاری با مراکز علمی و تحقیقاتی را جدی نگاه کنیم.

در حمایت از دانشگاه ها، مراکز علمی، دانشجو یان و نخبان دریغ نکردیم که طرح ترنج (توانمند سازی راهبردی نوآوران جوان) به عنوان نمونه موفق این اقدامات گواه اقدامات نوآورانه فولاد مبارکه است؛ البته نفع این رویکرد برای ما نیز ملموس بوده و صرفاً نگاه حمایتگری نداریم بلکه

در سال های اخیر طرح های صنعتی و کسب و کارهای نوپا در راستای نیازها و کلان روندهای صنعت فولاد بکار گرفته شده است.

دلیل این امر نیز واضح است؛ شرکت های بزرگ و موفق در دنیا زمانه دیگری را تجربه می کنند و آنقدر از کسب و کار خود مطمئن

کمتر کسی را می توان یافت که در عصر فعلی دست به کسب و کار هر چند کوچک بزند اما از اهمیت

خلاقیت و نوآوری بی اطلاع باشد. این اهمیت به وسعت کسب و کار، برای صاحبان آن افزایش می یابد و می توان گفت رمز بقای هر شرکت بزرگی بروز ماندن در "عصر نوآوری" است.

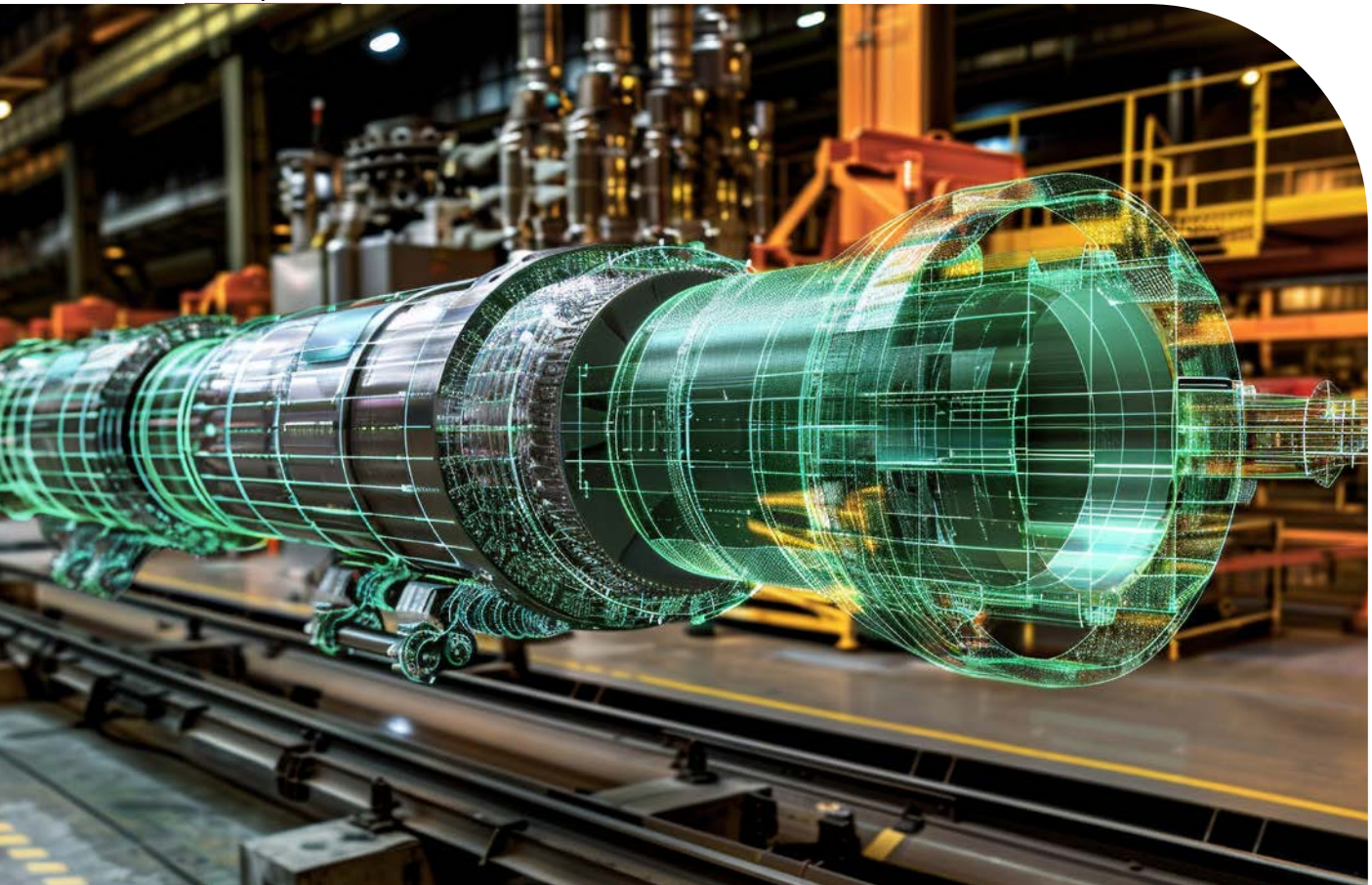
طبعاً این تعریف می تواند یک توجیه کلی برای ورود شرکت های بزرگ مانند فولاد مبارکه به عرصه نوآوری باشد اما برای پاسخ جامع تر به این سوال که "چرا باید به سمت نوآوری گام برداریم؟" باید از اثربخشی گام به گام آن صحبت کنیم.

می دانید که ما در فولاد مبارکه خود را شرکتی مسئولیت پذیر برای خلق آینده بهتر معرفی کرده ایم و همواره تصمیم داریم بهتر گذشته در راستای تولید انواع محصولات فولادی به منظور توسعه زیرساخت های کشور گام برداریم فلذا در چشم انداز ۱۴۱۰ شرکت فولاد مبارکه، خود را به عنوان الگوی ملی بنگاه داری دیده ایم که این افق نیازمند ابزارهای فراوان است.

یکی از مهم ترین ابزارها و استراتژی های شرکت برای رسیدن به افق ذکر شده، توسعه نوآوری و فناوری با تکیه بر رویکردهای محیط زیستی، اجتماعی، حکمرانی و اقتصادی است. اگرچه ورود فناوری به فولاد مبارکه از سال ها پیش آغاز شده اما با نگاه به بودجه ریزی سالانه

روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
کازنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و اثربخشترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

یکی از مهم ترین ابزارهای شرکت برای رسیدن به افق ذکر شده، توسعه نوآوری و فناوری با تکیه بر رویکردهای محیط زیستی، اجتماعی، حکمرانی و اقتصادی است. اگرچه ورود فناوری به فولاد مبارکه از سال ها پیش آغاز شده اما با نگاه به بودجه ریزی سالانه



66

ادعای ما این است که آرزوی علم‌کیمیا در فولاد مبارکه محقق شد چرا که امروز تبدیل سنگ آهن به محصولات ویژه از جمله ورق زنگ‌نزن و محصولات ظریف پزشکی از جمله پیچ‌های ایمپلنت با ارزش افزوده‌ای بالغ بر ۳۴ هزار برابر به‌عنوان یکی از آرزوهای بزرگ بشر در فولاد مبارکه محقق شده و این چیزی نیست جز کیمیاگری به اکسیری نام نوآوری که ارزش آفرینی می‌کند.

این شرکت است؛ با افزایش سرمایه‌گذاری خطرپذیر، سرمایه‌گذاری در طرح‌های شتابدهی و پیش‌شتابدهی و دیگر عرصه‌های نوآوری نسبت به تقویت زیست‌بوم نوآوری خود اقدام کرده‌ایم. به شکلی که شرکت فولاد مبارکه سال گذشته به اندازه نیمی از بودجه شرکت‌های دانش‌بنیان کشور، به تنهایی سرمایه‌گذاری خطرپذیر داشته است.

افزایش چشمگیر بودجه پژوهش و نوآوری فولاد مبارکه در ۸ سال اخیر نشان‌دهنده رشد فعالیت‌ها و توسعه روزافزون اکوسیستم نوآوری این شرکت است؛ با افزایش سرمایه‌گذاری خطرپذیر، سرمایه‌گذاری در طرح‌های شتابدهی و پیش‌شتابدهی و دیگر عرصه‌های نوآوری نسبت به تقویت زیست‌بوم نوآوری خود اقدام کرده‌ایم.

خوشبختانه شرکت دانش‌بنیان سرمایه‌پذیر صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه پرسرعت و پرتوان وارد میدان شده و مایه خرسندی است که اعلام کنیم امروز برخی از این سرمایه‌گذاری‌ها به بار نشستند و برخی نیز در مراحل اولیه است.

ادعای درخوری است اگر بگوییم فولاد مبارکه با ورود به این حوزه، پشتوانه مالی طرح‌های نوآورانه در صنعت کشور را نیز دچار جهش قابل توجه کرده و امید دانشمندان جوان را برای ماندن و ساختن ایران عزیز در شرایط سخت اقتصادی که استکبار با تحریم‌های خود به مردم ایران تحمیل کرده، افزایش داده است.

فولاد مبارکه با تکیه بر دستاوردهای حوزه دانش‌بنیان مصمم است که در مسیر توسعه پایدار کشور گام برداشته و استوارتر ادامه دهد تا منجر به خلق آینده بهتر برای کشور و ملت عزیز ایران شود.

همگی می‌دانیم که برای رسیدن به اهداف عالی در عرصه نوآوری و فناوری مسیری طولانی را در پیش داریم و چالش‌های پیش‌رومانی پشت سر گذاشته خواهند شد که ابتدا ذهنیت و فرهنگ سازمانی به سمت رویکردهای نوآورانه حرکت کرده و سپس هر کدام از ذی‌نفعان اکوسیستم نوآوری کشور به سهم خود اقدام کنند.

دسته نوآوری‌های بهره‌بردار (نوآوری‌های تدریجی و گام‌به‌گام در فرایندها و محصولات فعلی) و نوآوری‌های اکتشاف (تغییرات اساسی در محصولات و فرایندها) تقسیم می‌شود.

ادعای ما این است که آرزوی علم‌کیمیا در فولاد مبارکه محقق شد چرا که امروز تبدیل سنگ آهن به محصولات ویژه از جمله ورق زنگ‌نزن و محصولات ظریف پزشکی از جمله پیچ‌های ایمپلنت با ارزش افزوده‌ای بالغ بر ۳۴ هزار برابر به‌عنوان یکی از آرزوهای بزرگ بشر در فولاد مبارکه محقق شده و این چیزی نیست جز کیمیاگری و اکسیری به نام نوآوری که ارزش آفرینی می‌کند.

فولاد مبارکه امروز به خودکفایی بالای ۹۰ درصد در تامین داخلی تجهیزات رسیده و درصدد توسعه نوآوری است؛ تداوم این روند تضمین‌کننده رشد و پیشرفت این شرکت خواهد بود؛ صنعت فولاد کشور در سال‌های آینده از بسیاری از مزایای کنونی برای تولید فولاد بهره‌مند نخواهد بود، بنابراین فولاد مبارکه در گام دوم خود برای تغییر نگاه و تغییر رویکرد برنامه دارد.

در این مسیر هیچ‌گاه خود را از ایده‌های صاحب‌نظران بی‌بهره ندانسته و کارنامه سال‌های اخیر نشان می‌دهد که همکاری با پژوهشگران در حوزه‌های مسئله‌محور، ایده‌محور و آینده‌محور همواره سرلوحه کارها یمن بوده است به شکلی که تعداد مراکز تحقیقاتی همکار شرکت فولاد مبارکه به بیش از ۱۴۰ مرکز شامل دانشگاه‌ها، شرکت‌های دانش‌بنیان، پارک‌های علم و فناوری و... رسیده است.

همچنین با استفاده از مطالعات انجام شده و استفاده از تجربیات متخصصان داخل و خارج شرکت، اکوسیستم نوآوری خود را طراحی نموده و پس از تدوین اکوسیستم، محورهای اصلی نوآوری تدوین شد که شامل نوآوری در محصول، فرایند، زنجیره تامین و کسب‌وکار می‌شود.

افزایش چشمگیر بودجه پژوهش و نوآوری فولاد مبارکه در ۸ سال اخیر نشان‌دهنده رشد فعالیت‌ها و توسعه روزافزون اکوسیستم نوآوری

محمد ناظمی هرندی، معاون تکنولوژی فولاد مبارکه:

ایجاد مزیت‌های رقابتی جدید در گروه فولاد مبارکه با تکیه بر نوآوری و فناوری

گروه فولاد مبارکه از زمان تأسیس خود در سال ۱۳۷۱، به عنوان یکی از پیشگامان صنعت فولاد در ایران شناخته شده است. این شرکت با ایجاد زنجیره کامل تولید و سرمایه انسانی دانش‌آموز، مزیت‌های رقابتی منحصر به فردی را در بازار داخلی و بین‌المللی به دست آورده است. با این حال، در دنیای امروز که تغییرات سریع و تحولات فناوری به یک امر عادی تبدیل شده است، نیاز به ایجاد مزیت‌های جدید و تقویت مزیت‌های قبلی بیش از پیش احساس می‌شود. در این مقاله، به بررسی ضرورت‌های تحول دیجیتال و توسعه کسب‌وکار در فولاد مبارکه خواهیم پرداخت و راهکارهایی برای ایجاد مزیت‌های رقابتی جدید ارائه خواهیم کرد.

سفارشی‌سازی خدمات منجر شود. در واقع، تحول دیجیتال به شرکت‌ها این امکان را می‌دهد که با استفاده از داده‌ها و فناوری‌های نوین، تصمیمات بهتری اتخاذ کنند و به نیازهای مشتریان پاسخ دهند.

♦♦ مفهوم «جامعه پنجم» و تأثیر آن بر صنعت
انقلاب صنعتی چهارم و مفهوم «جامعه پنجم» به عنوان پیامدهای آن، تأثیرات عمیقی بر زندگی انسان و صنعت دارند. این مفهوم بر سه مؤلفه کلیدی «انسان محوری»، «پایداری» و «تاب‌آوری» تأکید دارد. فولاد مبارکه باید این اصول را در استراتژی‌های خود لحاظ کند و به دنبال ایجاد یک محیط کاری پایدار و انسانی باشد که در آن تمامی ذینفعان از مزایای تحول دیجیتال بهره‌مند شوند.

♦♦ توسعه نوآوری و خلق ارزش
تحول دیجیتال باید به عنوان یک ابزار برای توسعه نوآوری و خلق ارزش بیشتر برای ذینفعان در نظر گرفته شود. فولاد مبارکه به دنبال ایجاد یک اکوسیستم نوآوری است که در آن تمامی ذینفعان از مزایای تحول دیجیتال بهره‌مند شوند. این اکوسیستم شامل همکاری با دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و شرکت‌های دانش‌بنیان است که فولاد مبارکه در این زمینه به موفقیت‌های خوبی دست یافته و می‌توان گفت با همه دانشگاه‌های بزرگ و برتر ایران ارتباط مستمر برقرار کرده، سه مرکز نوآورانه در دانشگاه‌ها دارد، تفاهم‌نامه با شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان و پارک علم و فناوری استان و به فراخور آن با پارک‌های علم و فناوری کشور همکاری دارد و ۶۲۰ شرکت دانش‌بنیان امروز در لیست خرید محصولات این شرکت قرار دارند و ۳۰ شرکت دانش‌بنیان فعال در حوزه فناوری‌های نوظهور با سرمایه‌گذاری فولاد مبارکه راه‌اندازی شده‌اند.

توجه به لایه‌های مختلف تحول دیجیتال
فولاد مبارکه به تمامی لایه‌های تحول دیجیتال از جمله زیرساخت‌ها، رهبری سازمان، فرایندها و فرهنگ سازمانی توجه دارد. این توجه به ایجاد یک سازمان یکپارچه و هم‌افزا کمک خواهد کرد. به عنوان مثال، رهبری سازمان باید به گونه‌ای باشد که فرهنگ نوآوری و تغییر را در بین کارکنان ترویج دهد و آن‌ها را به مشارکت در فرآیندهای تحول دیجیتال تشویق کند.

♦♦ تاریخچه و مأموریت فولاد مبارکه

فولاد مبارکه پس از پیروزی انقلاب اسلامی تأسیس شد تا نقش خود را در رشد صنعتی کشور ایفا کند. این شرکت با هدف تأمین نیازهای داخلی به فولاد و کاهش وابستگی به واردات، زنجیره کاملی از خطوط تولید را ایجاد کرد. از زمان آغاز به کار خطوط تولید در ۲۳ دی‌ماه سال ۷۱، فولاد مبارکه به عنوان یکی از ارکان اصلی صنعت فولاد کشور شناخته شده و در سال‌های پس از دفاع مقدس، به توسعه صنعتی کشور کمک شایانی کرده است.

♦♦ ضرورت ایجاد مزیت‌های جدید

با توجه به تحولات سریع جهانی و نیاز به رقابت در بازارهای بین‌المللی، فولاد مبارکه باید به دنبال ایجاد مزیت‌های جدید باشد. این امر مستلزم معماری مجدد سازمانی و بازنگری در فرآیندها و مدل‌های کسب و کار است. در دنیای امروز، اگر شرکت‌ها در مسیر توسعه و نوآوری حرکت نکنند، ممکن است به سرعت از رقابای خود عقب بمانند. بنابراین، ایجاد یک سازمان یکپارچه و هم‌افزا که بتواند به خوبی از مزیت‌های موجود بهره‌برداری کند و در عین حال به دنبال فرصت‌های جدید باشد، ضروری است.

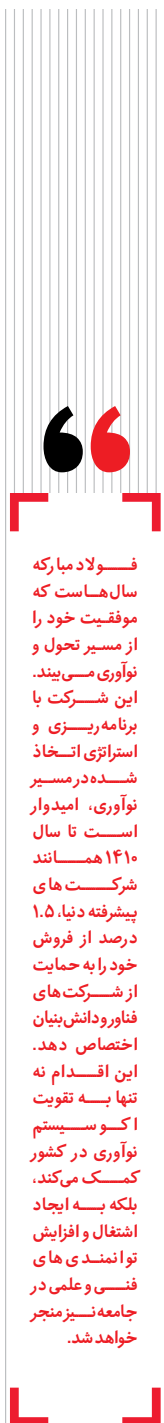
♦♦ تحول دیجیتال؛ کلید موفقیت

تحول دیجیتال به عنوان یک مفهوم کلیدی در دنیای امروز، نه تنها در حوزه فناوری اطلاعات، بلکه در تمامی ابعاد کسب و کار باید مورد توجه قرار گیرد. این تحول می‌تواند به بهبود بهره‌وری، چابکی و





روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



فولاد مبارکه
سال هاست که
موفقیت خود را
از مسیر تحول و
نوآوری می‌بیند.
این شرکت با
برنامه ریزی و
استراتژی اتخاذ
شده در مسیر
نوآوری، امیدوار
است تا سال
۱۴۱۰ همانند
شرکت های
پیشرفته دنیا، ۱.۵
درصد از فروش
خود را به حمایت
از شرکت های
فناور و دانش بنیان
اختصاص دهد.
این اقدام نه
تنها به تقویت
اکوسیستم
نوآوری در کشور
کمک می‌کند،
بلکه به ایجاد
اشتغال و افزایش
توانمندی های
فنی و علمی در
جامعه نیز منجر
خواهد شد.

شرکت فولاد مبارکه انجام شد. به عنوان مثال، شرکت فولادسازی پوسگوی کره جنوبی که مانند فولاد مبارکه دارای زنجیره کاملی از فرآیندهای تولید و فروش ورق‌های فولادی است، طرح دیجیتال را به گونه‌ای دنبال کرده که پیش از دیجیتالی شدن فرآیندهای تولید، نقش نیروی انسانی را کمتر و نقش اینترنت را بیشتر کرده است. این رویکرد می‌تواند به فولاد مبارکه کمک کند تا نیروی انسانی خود را از انجام اقدامات سطحی به سمت انجام اقدامات دانشی هدایت کند.

♦♦ گامی بلند در زیست بوم نوآوری کشور

فولاد مبارکه با ظرفیت تولید سالانه ۱۰ میلیون تن فولاد، تنها صنعتی در کشور است که دارای زنجیره کاملی از تولید است و به دلیل عضویت در باشگاه فانوس دریایی، جایگاه ویژه‌ای نسبت به رقبای جهانی خود دارد. این شرکت در نقشه استراتژیک خود، درصد رسیدن به «فولاد مبارکه در کلاس جهانی» است و رهنگاشست تحول دیجیتال تا سال ۱۴۰۴ را تعریف کرده است. این برنامه شامل توسعه همکاری‌ها با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، ایجاد پلتفرم‌های نوآوری و حمایت از استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش بنیان است.

♦♦ اختصاص ۱.۵ درصد از فروش فولاد مبارکه برای حمایت از شرکت‌های فناور

فولاد مبارکه سال هاست که موفقیت خود را از مسیر تحول و نوآوری می‌بیند. این شرکت با برنامه‌ریزی و استراتژی اتخاذ شده در مسیر نوآوری، امیدوار است تا سال ۱۴۱۰ همانند شرکت‌های پیشرفته دنیا، ۱.۵ درصد از فروش خود را به حمایت از شرکت‌های فناور و دانش بنیان اختصاص دهد. این اقدام نه تنها به تقویت اکوسیستم نوآوری در کشور کمک می‌کند، بلکه به ایجاد اشتغال و افزایش توانمندی‌های فنی و علمی در جامعه نیز منجر خواهد شد.

در نهایت، فولاد مبارکه به عنوان یکی از بزرگ‌ترین و پیشروترین شرکت‌های صنعتی در ایران، باید به طور مداوم به دنبال ایجاد مزیت‌های رقابتی جدید باشد. این امر نیازمند توجه به تحول دیجیتال، نوآوری و همکاری با ذینفعان مختلف است. با توجه به تغییرات سریع در دنیای امروز، تنها شرکت‌هایی می‌توانند در بازار رقابتی باقی بمانند که به سرعت به نیازهای مشتریان پاسخ دهند و از فناوری‌های نوین بهره‌برداری کنند.

تحول دیجیتال نه تنها یک ضرورت برای بهبود عملکرد و افزایش بهره‌وری است، بلکه به عنوان یک فرصت برای ایجاد ارزش بیشتر برای ذینفعان و جامعه نیز باید در نظر گرفته شود. فولاد مبارکه با توجه به ظرفیت‌های موجود و برنامه‌ریزی‌های دقیق، می‌تواند به عنوان یک الگو برای سایر صنایع در کشور عمل کند و به توسعه پایدار و رشد اقتصادی کشور کمک کند.

در این راستا، توجه به نیروی انسانی و توسعه مهارت‌های آن‌ها، ایجاد فرهنگ نوآوری و همکاری با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی از جمله اقداماتی است که می‌تواند به تحقق اهداف استراتژیک فولاد مبارکه کمک کند. با این رویکرد، فولاد مبارکه می‌تواند به عنوان یک بازیگر کلیدی در صنعت فولاد جهانی شناخته شود و به رشد و توسعه پایدار کشور کمک کند.

♦♦ چشم انداز آینده

فولاد مبارکه با نگاهی به آینده، به دنبال ایجاد یک سازمان چابک و نوآور است که بتواند به سرعت به تغییرات بازار و نیازهای مشتریان پاسخ دهد. این شرکت با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین و ایجاد یک اکوسیستم نوآوری، به دنبال تحقق اهداف خود در زمینه تولید پایدار و مسئولیت اجتماعی است.

در نهایت، فولاد مبارکه با تکیه بر مزیت‌های رقابتی خود و با استفاده از فرصت‌های جدید، می‌تواند به عنوان یک الگوی موفق در صنعت فولاد کشور و حتی در سطح جهانی شناخته شود. این شرکت با هدف رسیدن به «فولاد مبارکه در کلاس جهانی» و با برنامه‌ریزی‌های دقیق، به دنبال ایجاد آینده‌ای روشن و پایدار برای خود و جامعه است.

♦♦ ضرورت به کارگیری ابزارها و فناوری‌های نوین

برای تحقق تحول دیجیتال، نیاز به به کارگیری ابزارها و فناوری‌های نوین داریم. این ابزارها می‌توانند به بهبود فرآیندها و افزایش کیفیت محصولات کمک کنند. به عنوان مثال، استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین می‌تواند به بهینه‌سازی فرآیندهای تولید و کاهش هزینه‌ها کمک کند. همچنین، پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت اطلاعات (MIS) و نرم‌افزارهای تحلیلی می‌تواند به تصمیم‌گیری‌های بهتر و سریع‌تر در سطح مدیریت کمک کند.

♦♦ حرکت در مسیر تحول دیجیتال

تحول دیجیتال نه تنها یک هدف، بلکه یک ضرورت است. شرکت‌های پیشرو در حال توسعه تکنولوژی‌های خود هستند تا محصولات با کیفیت‌تر و ارزان‌تری تولید کنند. فولاد مبارکه نیز باید در این مسیر گام بردارد و با شناسایی و بهره‌برداری از فرصت‌های دیجیتال، به بهبود عملکرد خود بپردازد. این حرکت می‌تواند شامل بهینه‌سازی زنجیره تأمین، افزایش کارایی در فرآیندهای تولید و بهبود خدمات به مشتریان باشد.

♦♦ فرصت‌های کسب و کارهای دیجیتال

فولاد مبارکه به دنبال شناسایی و بهره‌برداری از فرصت‌های کسب و کارهای مبتنی بر تحول دیجیتال است. این کسب و کارها می‌توانند به افزایش اشتغال و رشد اقتصادی کشور کمک کنند. به عنوان مثال، ایجاد پلتفرم‌های آنلاین برای فروش محصولات و خدمات، می‌تواند به دسترسی بهتر مشتریان به محصولات فولاد مبارکه و افزایش فروش کمک کند. همچنین، همکاری با استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های نوآور می‌تواند به توسعه محصولات جدید و بهبود خدمات موجود منجر شود.

♦♦ اصلاح چالش‌های راهبری صنایع بزرگ

تحول دیجیتال می‌تواند به اصلاح چالش‌های موجود در راهبری صنایع بزرگ کمک کند. با استفاده از فناوری‌های نوین، می‌توان تعاملات را بهبود بخشید و فرآیندها را بهینه کرد. به عنوان مثال، استفاده از سیستم‌های مدیریت داده و تحلیل‌های پیشرفته می‌تواند به شناسایی نقاط ضعف و بهبود عملکرد کمک کند. همچنین، با ایجاد پلتفرم‌های دیجیتال، می‌توان به بهبود ارتباطات داخلی و خارجی و تسهیل فرآیندهای تصمیم‌گیری کمک کرد.

♦♦ سیر تحولی اقتصاد دیجیتال

اقتصاد دیجیتال نیز دارای یک سیر تحولی است. در فولاد مبارکه برای پیاده‌سازی تحول دیجیتال و حرکت به سمت کسب و کارهای دیجیتال، نیازمند مهارت‌هایی ویژه‌ای هستیم. این مهارت‌ها شامل توانایی‌های فنی، مدیریتی و استراتژیک است که می‌تواند به کارکنان کمک کند تا در دنیای دیجیتال به خوبی عمل کنند. همچنین، آموزش و توسعه مهارت‌های کارکنان باید در اولویت قرار گیرد تا آن‌ها بتوانند با تغییرات سریع فناوری همگام شوند.

♦♦ برنامه‌ریزی برای تحقق تحول دیجیتال در زنجیره تولید

فولاد مبارکه به گونه‌ای در حوزة تحول دیجیتال برنامه‌ریزی کرده تا پشتیبانی فرآیندهای تولیدی خود از بالادست زنجیره تولید فولاد تا زمان رسیدن محصولات به دست مشتریان را در بستر دیجیتال محقق کند. این امر برای فولاد مبارکه یک فرصت بزرگ محسوب می‌شود که می‌تواند به بهبود کیفیت محصولات و کاهش زمان تحویل منجر شود. همچنین، با استفاده از فناوری‌های نوین، می‌توان به بهینه‌سازی مصرف انرژی و کاهش هزینه‌های تولید دست یافت.

♦♦ هدایت نیروی انسانی به سمت اقدامات دانشی

بررسی مسیر ۷ فولاد ساز بزرگ دنیا برای رسیدن به تحول دیجیتال توسط

روح‌الله دهقانی فیروزآبادی، معاون سابق علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس‌جمهور:

فولاد مبارکه در سال ۱۴۱۰ پیشران فناوری در منطقه خواهد بود

♦♦ ما در کشور یک پرچم دار به عنوان رهبر انقلاب داریم که بزرگ‌ترین داعیه دار حمایت از جریان نوآوری است. سیاست‌های کلان کشور که توسط رهبر معظم انقلاب انتخاب شده تأکید بر این دارد که ضریب تحقیق و توسعه باید به ۴ یا ۵ درصد برسد. این دستور رهبر معظم انقلاب است. این چهار درصد را مجموعه زیان ده نمی‌تواند انجام دهد؛ به همین خاطر فولاد مبارکه به عنوان سرمایه ملی در این زمینه باید تا هشت درصد پیشرفت خود را برساند، این عدد بزرگی است که خیر آن به همه کشور می‌رسد.

جهش تولید بر بال پیکان پیشرفت کشور

فولاد مبارکه در حوزه نوآوری و فناوری شماره یک ایران و نوک پیکان پیشرفت کشور است. این شرکت عظیم که هم اکنون در فاز اول قراردادهای احداث کارخانه تبدیل هماتیت به مگنتیت به روش (RHF) و پایلوت توسعه فناوری استحصال معادن کم عیار به روش بسترسازی (SMR) قرار دارد، در دو سال گذشته یکی از ۲ مجموعه پیشروی واقعی در این حوزه بوده که بر پایه انسان‌های فهیم و مدیرانی که فهم واقعی از نظام فناوری و نوآوری دارند، شکل گرفته است.

اقدامات و دستاوردهای فولاد مبارکه در حوزه نوآوری و فناوری مایه مباحث است زیرا این شرکت بزرگ در ۲ سال گذشته رتبه برتر کشور را در زمینه اجرای قانون جهش تولید و سیاست‌های کلان رهبری در سرمایه‌گذاری در نوآوری و فناوری را به دست آورده است. از این رو، به عنوان صریح‌ترین و بی‌تعارف‌ترین مدیران این کشور فولاد مبارکه را در حوزه نوآوری و فناوری شماره یک کشور می‌دانم، زیرا بسیاری از شرکت‌های پتروشیمی که بزرگ‌تر از فولاد مبارکه هستند، زمانی که می‌پرسند چه کاری باید در حوزه فناوری و نوآوری انجام دهند، ما الگو گرفتن از فولاد مبارکه را به آنها پیشنهاد می‌دهیم.





از آبرو و تعهد فولاد مبارکه حمایت می‌کنیم

تأسیس صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکت فولاد مبارکه با اعتبار یک هزار میلیارد تومان، اقدامی بی‌نظیر است که خیلی زود عملیاتی شد. به همین خاطر معتقدم جذب سرمایه و جذب اعتبار مالیاتی این صندوق در تمام صنایع بزرگ کشور و ۲۰۰ شرکت دانش بنیانی که مورد بررسی قرار دادیم بی‌نظیر و شماره یک است.

ما انتظار داریم که سرمایه صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر پیشرو و درجه یک فولاد مبارکه امسال به سه هزار میلیارد تومان برسد. ما هر کمکی لازم باشد از حمایت مستقیم، حمایت از اعتبار وارداتی و حمایت از آبرو و تعهد را خواهیم داشت تا این کار به سرانجام برسد و از اعضای هیئت مدیره این مجموعه بزرگ انتظار داریم به این امر توجه ویژه داشته باشند. مجموعه عظیم فولاد مبارکه به لطف خدا و به تدبیر خوب هیئت مدیره سال گذشته ۸۰ همت سود داشته و اکنون ضروری است که سه الی پنج درصد در زمینه نوآوری سرمایه‌گذاری داشته باشد و این بیانگر پیشرو بودن است.

فولاد مبارکه در سال ۱۴۱۰ پیشران فناوری در منطقه خواهد بود

من رگ گردنم را ضمانت می‌کنم که فولاد مبارکه در سال ۱۴۱۰ پیشران فناوری در منطقه و دنیا خواهد بود زیرا شاهد شیب توسعه فناوری از بیرون در شرکت فولاد مبارکه هستیم که انشاء الله آیندگان از ۲ قرار داد مهم احداث کارخانه تبدیل هماتیت به مگنتیت به روش (RHF) و پیلوت توسعه فناوری استحصال معادن کم عیار به روش بسترسازی (SMR) به عنوان میراثی ماندگار از آن یاد خواهند کرد.

فولاد مبارکه یکی از معتبرترین صنایع فولادی دنیا خواهد شد

علاوه بر آن فولاد مبارکه با این خط ریلی که گذاشته شده و با همین سرعت حرکت کند، کمتر از شش یا هفت سال آینده یکی از معتبرترین صنایع فولادی دنیا خواهد شد. کارهایی که فولاد مبارکه انجام میدهد و برنامه‌ها و اقدامات آن، یک الگوی موفق تجربه شده‌ای است که دیگران باید از آن الگو بگیرند.

فولاد مبارکه خط شکن توسعه و به کارگیری فناوری است

شرکت فولاد مبارکه همواره حمایت جدی از توسعه و بکارگیری فناوری داشته و آن جاهایی که امید به خط شکنی بوده، با توسعه فناوری به سمت پیروی هوشمندانه رفته است. مسئولان فولاد مبارکه باید مراقب پرچم‌داری فولاد مبارکه در حوزه توسعه نوآوری در کشور باشند زیرا همه صنایع می‌دانند که رقابت دقیقاً در محورها و خط‌های فناوری تعریف می‌شود. ارزش افزوده در این محور تعریف می‌شود.

در نهایت باید به این نکته مهم توجه داشته باشیم که نوآوری، مساله نوآوری گندم نیست که امسال بکاریم و سال بعد برداشت کنیم، نوآوری درخت گردو است که سال اول قطعاً جواب نخواهد داد اما در سال سوم قطعاً جواب می‌دهد. به صراحت و به تجربه خودم و همه کسانی که در کشور و دنیا کار اقتصادی و دانش بنیان کرده‌اند می‌گویم که ضروری است که در وقت مناسب از سرمایه‌گذاری نکردن خواهیم کرد، بسیار بیشتر از ضرری است که از سرمایه‌گذاری کردن خواهیم داشت.

امیر مظاهری، مشاور مدیرعامل فولاد مبارکه و عضو کمیته سرمایه‌گذاری خطرپذیر این شرکت:

سرمایه‌گذاری و خرید خطرپذیر در فولاد مبارکه دو بال تسریع چرخه تکنولوژی در این صنعت است

متوسط، به اصلاحات ساختاری در بخش مدیریت و بهبود بخش تحقیق، توسعه آنها کمک کند تا تولیدات دانش بنیان این شرکت ها به رشد و بلوغ برسد.

یکی از روش‌های حمایت فولاد مبارکه این است که شرکت‌های دانش بنیان نوپا یا کوچک که پتانسیل فعالیت در صنعت فولاد دارند را به سمت این صنعت سوق می‌دهد. همچنین شرکت‌هایی که در بخش‌های دیگر صنعت در حال تولید علم و محصول هستند را با بسترسازی و ارائه تسهیلات متنوع تشویق می‌کند تا علاوه بر فعالیت در دیگر صنایع، در صنعت فولاد نیز فعالیت کنند تا با تولید محصولات دانش بنیان در این صنعت مادر، شاهد استفاده بیشتر فولادی‌ها از پتانسیل چنین شرکت‌هایی باشیم.

تقبل ریسک مالی با سرمایه‌گذاری در دانش بنیان‌ها

♦♦ سرمایه‌گذاری خطرپذیر یکی از اقدامات شاخص در حوزه نوآوری است که باعث می‌شود احتمال موفقیت در شرکت‌های دانش بنیان افزایش یابد. این بدان معناست که فولاد مبارکه با پذیرفتن ریسک فعالیت‌های علمی، خیال شرکت دانش بنیان را از بابت ادامه کار راحت می‌کند تا تمرکزش را روی به نتیجه رساندن پروژه بگذارد.

♦♦ نتیجه این مجموعه حمایت‌ها از شرکت‌های دانش بنیان این است که به همت فولاد مبارکه و صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر این شرکت زیست‌بومی فناوریانه و نوآورانه، متشکل از شرکت‌های دانش بنیان فعال در حوزه فولاد تشکیل شده است که در آینده این فعالیت‌ها تبدیل به محصول، دانش و فرایند می‌شود. همه این‌ها باعث می‌شود تا هزینه تولید کمتر شده و محصولاتی با ارزش افزوده بالا طراحی و به تولید برسد. علاوه بر این، اکوسیستم نوآوری نیز در این زمینه تشکیل شده و در نهایت بستر برای ادامه فعالیت‌های فناوریانه و نوآورانه، بیشتر از قبل در کشور و به ویژه صنعت فولاد فراهم می‌شود.

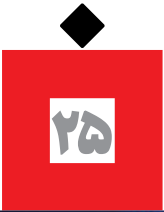
♦♦ در پایان باید خاطر نشان کرد ما طی سه سال توانستیم شرکت توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه را به صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر با سرمایه اولیه یک هزار میلیارد تومان تبدیل کنیم. بنابراین انتقال تکنولوژی در صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکت شروع شده و می‌تواند الگوی جدیدی برای حوزه نوآوری در کشور باشد. البته مسیر خرید خطرپذیر هم به قوت خود باقی است و در سال گذشته فولاد مبارکه ۵ هزار میلیارد تومان خرید از دانش بنیان‌ها داشته است و در راستای آن نظرات همه صاحب نظران و کسانی که در این زمینه ایده‌هایی دارند با کمال میل استقبال خواهیم کرد.

در گروه فولاد مبارکه موضوع مهم و حیاتی خرید خطرپذیر یا VCL (Venture Client) با محوریت معاونت خرید و واحد بومی سازی فولاد مبارکه دنبال می‌شود و سرمایه‌گذاری خطرپذیر یا VC (Venture Capital) توسط صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیری می‌شود که این ۲ بال، تسریع چرخه تکنولوژی در فولاد مبارکه را به همراه دارد.

♦♦ فولاد مبارکه از سال‌های گذشته موضوع حمایت از شرکت‌های دانش بنیان فعال در زیست‌بوم فناوری و نوآوری کشور را در ابعاد مختلفی دنبال کرده است و همواره حامی فعالیت‌های علمی آنها در سراسر کشور بوده و بر این باور است که این اقدام در نهایت به خلق ارزش مشترک بین صنعت و شرکت‌های دانش بنیان ختم می‌شود. اگرچه در بسیاری از شرکت‌ها برای حمایت از فعالیت‌های دانش بنیان مرسوم است که محصولات یا خدمات دانش بنیان خریداری می‌شود که اقدام بسیار شایسته‌ای است اما موضوع مهم‌تر و بنیادی‌تر تقویت زیرساختی است که این شرکت‌ها برای بقا، توسعه و شکوفایی نیاز دارند.

♦♦ لذا مسیری که شرکت فولاد مبارکه در زمینه حمایت از شرکت‌های زیست‌بوم فناوری و نوآوری کشور دنبال می‌کند حمایتی فراتر از خرید محصولات بوده و فولاد مبارکه تلاش می‌کند با سرمایه‌گذاری خطرپذیر در شرکت‌های دانش بنیان کوچک و





شهرام عباسی، مدیر تحقیق و توسعه شرکت فولاد مبارکه:

غول آلیاژی ایران پرچم دار فناوری فولادی است

فرآیندهای پشتیبانی تولید است. بخش دوم، بخش تحقیقات مواد و انرژی است. در این بخش از طرح‌های تحقیقاتی در زمینه مواد و انرژی حمایت می‌شود. بخش سوم، بخش تحقیقات فرآیندهای تولید است. تمرکز این بخش بر امکان‌سنجی فرآیندی و تولید محصولات جدید است. بخش چهارم، بخش تحقیقات بازار است. در این بخش، به پشتیبانی از طرح‌های تحقیقاتی ستادی پرداخته می‌شود که موضوعاتی مانند فروش، سرمایه‌گذاری و مالی را پوشش می‌دهد. در نهایت، بخش پنجم، بخش ارتباط با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی است. در این بخش با دانشگاه‌ها و مراکز علمی و پژوهشی همکاری به عمل می‌آید و به شبکه‌سازی و حمایت از زیست بوم نوآوری باز پرداخته می‌شود.

♦♦ رویکرد نوآوری باز، از جمله رویکردهای مورد توجه در واحد تحقیقات است. در این زمینه با ذکر استراتژی‌های موجود توضیحی ارائه کنید.

در صنعت فولاد، شرکت‌های پیش‌رو از طریق نوآوری‌های باز و سرمایه‌گذاری خطرپذیر به دنبال تنوع در کسب و کار، دسترسی به تکنولوژی و ارتقای بهره‌وری و عملکرد زیست محیطی هستند. فولاد مبارکه نیز با این رویکردها تلاش دارد تا به عنوان یک شرکت شکست‌ناپذیر در صنعت فولاد مطرح شود، یعنی بتواند دائماً خود را با نیازهای روزگار سازگار کند و در همین حال در بهره‌برداری از زمان حال پیشرو باشد. طی چند سال گذشته با بهره‌گیری از بهینه‌سازی‌های جدید از طریق EFQM انجام شده و همچنین مابقی حوزه‌هایی که مورد بهینه‌سازی قرار گرفته‌اند، به بررسی رقابتی خودمان در صنعت فولاد و صنایع مشابه، فضای جدید را به نام "رویکرد نوآوری باز" در شرکت فولاد مبارکه آفریده ایم.

در این رویکرد به تدوین یک استراتژی برای نوآوری باز در گروه فولاد پرداخته ایم. پس از تدوین این استراتژی، به طراحی ساختارها و فرآیندها و تامین منابع و زیرساخت‌های مورد نیاز آن پرداختیم. در این راستا، شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری فولاد مبارکه را تاسیس کردیم که نقش هماهنگ‌کننده اکوسیستم نوآوری فولاد مبارکه را بر عهده دارد.

در این فضای اکوسیستم باز و نوآوری نیاز به ایجاد هویت‌های جدیدی در حول فولاد مبارکه داشتیم. با کمک این شرکت جدید سعی کردیم هم روابط را با

شرکت فولاد مبارکه اصفهان از بدو تاسیس تا کنون نگاه ویژه‌ای به گسترش، ابداع و استفاده از تکنولوژی‌های نوین و فناوری‌های روز بومی و جهانی داشته است. این شرکت در سال‌های اخیر، با بسیط کردن دامنه رابطه خود با دانشگاه‌ها و پارک‌های فناوری در سطح کشور و استان، سعی در ایجاد چشم‌اندازی روشن برای پرچم‌داری تکنولوژی و فناوری‌های نوین در حوزه صنایع فولاد و دیگر صنایع مشابه در سطوح کشوری، منطقه‌ای و بینگانه داشته است. دکتر شهرام عباسی، مدیر تحقیق و توسعه شرکت فولاد مبارکه در این گفت‌وگو با اشاره به نقش موثر رویکرد نوآوری باز در تحقق آرمان‌های فولاد مبارکه، به تشریح اکوسیستم فناوری و نوآوری کشور در فولاد مبارکه پرداخته است.

♦♦ با تشریح تاریخچه منظر نوآوری در ساختار فولاد مبارکه، به بسط نگاه مفهومی فولاد در این زمینه بپردازید.

از بدو تاسیس شرکت فولاد مبارکه، واحد تحقیق و توسعه در این شرکت صنعتی پیش‌بینی شده بود. رویکرد این واحد ارتباط با مراکز دانشگاهی و دانش بنیان بوده است، منتها در این سال‌ها فرآیندها بهبود یافته است. در طی این روند توانستیم ساختارهای حقوقی و قراردادهایمان را بسیار توسعه دهیم. همچنین با انعقاد تفاهم‌نامه‌های بلندمدت و قراردادهای باز تحقیقاتی، کارمان را با پارک‌های فناوری و مراکز مذکور پی‌گرفته ایم. از سوی دیگر، علاوه بر اخصاء نیازهای پژوهشی سازمان مطبوع مان با فراخوان از مراکز یاد شده و اولویت بندی آنها، مسیر دیگری نیز ایجاد کردیم. مسیر نخست، مسیر تقاضا محور است که تقاضاهای

پژوهشی فولاد مبارکه را به بیرون از سازمان فراخوان می‌کنیم. مسیر دیگری که در سال‌های اخیر ایجاد کردیم، مسیر عرضه محور است. هر شخصی که در این مسیر دارای ایده‌های پژوهشی است که فکری کند برای فولاد مبارکه ارزش آفرین بوده و می‌تواند در اولویت‌های این شرکت قرار بگیرد، می‌تواند در قالب یک فرمت در بستر دیجیتال و به صورت مکانیزه، آن ایده را در قالب یک پروپوزال برای فولاد مبارکه ارسال کند. در این راستا، فرآیند ارزیابی و اولویت بندی موضوعات عرضه محور را هم به فرآیندهای تقاضا محور فولاد افزوده ایم.

♦♦ واحد تحقیقات و نوآوری دارای چه بخش‌هایی با چه مأموریت‌هایی است؟

این واحد دارای پنج بخش است که به ترتیب، بخش تحقیقات فنی و مهندسی به پشتیبانی از طرح‌های تحقیقاتی می‌پردازد که هدف آنها افزایش کارایی تجهیزات و بهینه‌سازی

66

هم اکنون مشغول بازیابی استراتژی فناوری فولاد مبارکه هستیم و آن را به روز می‌کنیم. به همین خاطر، به مشارکت دانشگاه تهران شروع به بازنگری سند استراتژی نوآوری فولاد مبارکه کرده‌ایم. هدف ما در مرتبه نخست این است که با این کار بتوانیم بر اساس آخرین روش‌های روز دنیا این حوزه را مدیریت کنیم؛ همچنین بتوانیم کارمان را در سطح فولاد مبارکه و مأموریتی که فولاد دارد و در این زمینه خود را به عنوان پیشروان توسعه و نوآوری کشور می‌داند. به قله برسائیم زیرا دستاوردهای زیادی برای کشورمان ایران و شهرمان اصفهان دارد.





روایت
♦ **فهرست نوآوری ایران**
♦ کارنامه سه ساله نوآوری
♦ شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و اثربخشترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

دانشگاه‌های کشور است. رابطه فولاد مبارکه با محیط‌های فناوری تاکنون چگونه بوده است؟

رابطه ما با دانشگاه در سال‌های اخیر تغییرات بسیاری را تجربه کرده است. در گذشته صرفاً نیازهای پژوهشی‌مان را از طریق دانشگاه بر طرف می‌کردیم اما اکنون به دانشگاه از منظر تحقیقات پایه و بنیادین و ایجاد ایده‌های فناورانه هم نگاه ویژه‌ای داشته‌ایم؛ به این معنی که سعی کرده‌ایم دانشجویان و اساتید دانشگاه‌ها بر اساس کلان روندهای حوزه فولاد و صنایع، دانش خود را توسعه دهند. از این رو، سعی کرده‌ایم تا حد امکان پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکترا را در این زمینه هدایت کنیم. هم‌اکنون با نزدیک به ۱۵ دانشگاه بزرگ کشور و استان قراردادهایی مبنی بر اعطای گرنت پژوهشی به دانشجویان ارشد و دکترا منعقد کرده‌ایم. چند صد تن از دانشجویان نخبه را در یکی دو سال گذشته تحت پوشش گرنت فولاد قرار داده‌ایم که این تعداد در سال ۱۴۰۳ نیز افزایش خواهد یافت. در نهایت هدفمان هدایت دانشجویان و پژوهشگران به سمت این آینده برای فولاد است.

♦ **هم‌اکنون با نزدیک به ۱۵ دانشگاه بزرگ کشور و استان قراردادهایی مبنی بر اعطای گرنت پژوهشی به دانشجویان ارشد و دکترا منعقد کرده‌ایم. چند صد تن از دانشجویان نخبه را در یکی دو سال گذشته تحت پوشش گرنت فولاد قرار داده‌ایم که این تعداد در سال ۱۴۰۳ نیز افزایش خواهد یافت. در نهایت هدفمان هدایت دانشجویان و پژوهشگران به سمت این آینده برای فولاد است**

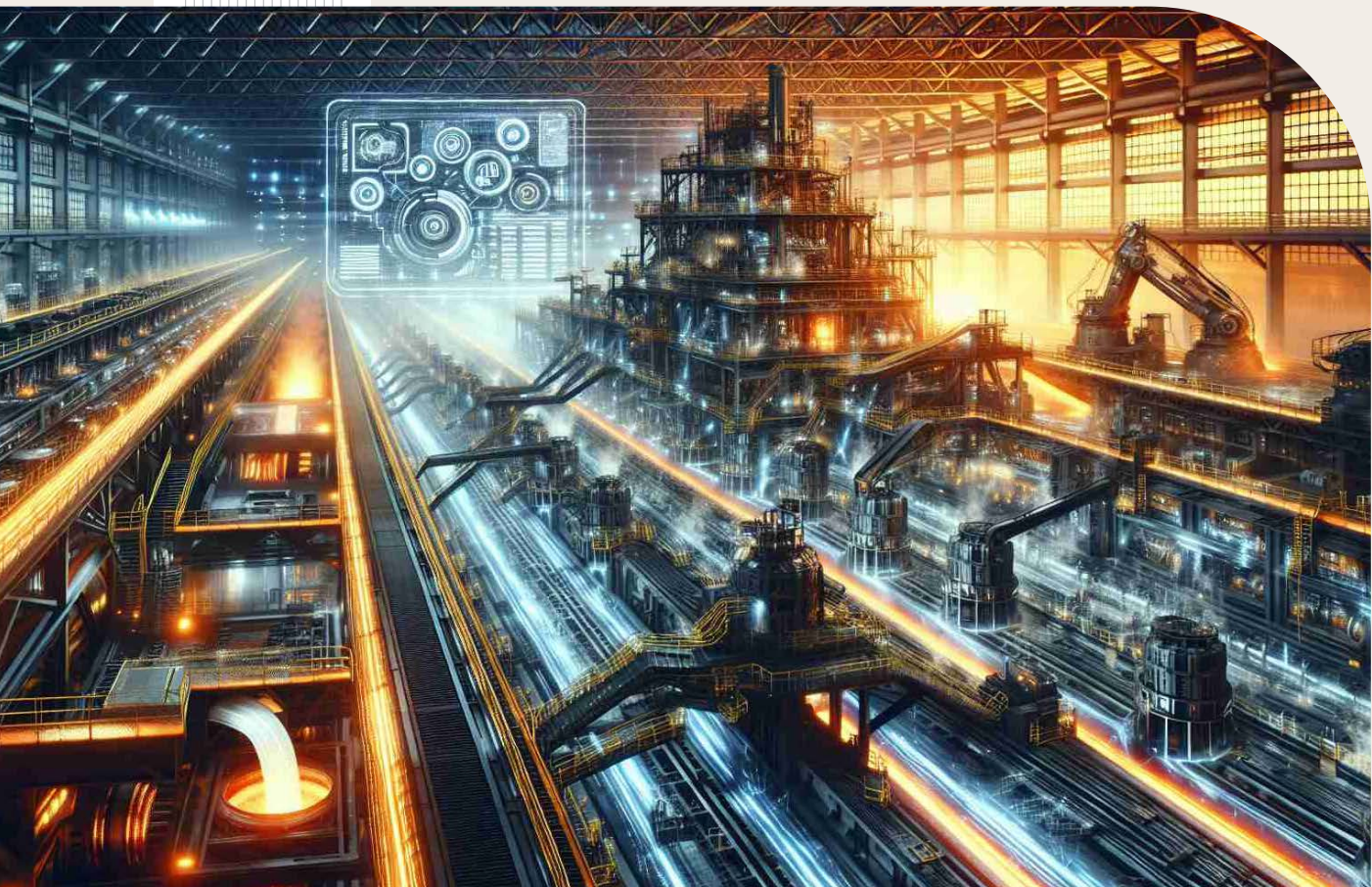
از سوی دیگر در ۶ دانشگاه بزرگ کشور نیز مراکز نوآوری تاسیس کرده‌ایم. هدف ما از این اقدام، توانمندسازی دانشجویان است. در صدد هستیم تا آنها بتوانند بر اساس این رویکرد، هسته‌های پژوهشی ایجاد کنند تا فولاد مبارکه بتواند این استارت‌آپ‌ها را هدایت کرده و در نهایت خروجی آن کارآفرینی و ایجاد کسب و کارهای ارزنده با فناوری‌های عمیق در حول فولاد مبارکه و صنایع مشابه در کشور باشد. این روند، بی‌شک اکوسیستم فناوری و نوآوری کشور را تقویت خواهد کرد. در نهایت، معتقدیم که میوه این تلاش، پرچم داری فولاد مبارکه در نوآوری و خلق ارزش پایدار در سطح ملی، منطقه‌ای و بنگاهی خواهد بود.

هویت‌های اکوسیستم نوآوری بازتعریف کنیم و هم‌جایی که نیاز به تقویت داشته، این کار را انجام دهیم و در پی آن ساختارهای جدیدی را ایجاد کنیم. خوشبختانه در ۲ سال اخیر در این زمینه جهش‌هایی داشتیم که با حمایت هیئت مدیره و مدیران ارشد فولاد مبارکه با تخصیص اعتبارات مورد نیاز، کار را به سرانجام رساندیم. در سال گذشته نیز با اخذ مجوز از صندوق نوآوری و شکوفایی، مجوز صندوق پژوهش و فناوری را نیز اخذ کردیم. در حقیقت، ما یکی از معدود صندوق‌های سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر شرکتی در کشور هستیم. با این واسطه توانستیم روی تعدادی از شرکت‌های دانش بنیان به منظور توسعه ظرفیت جذب و توسعه فناوری‌های پیشرفته سرمایه‌گذاری کنیم.

♦ **فولاد مبارکه همواره در حال بازآفرینی خود به عنوان یک غول آلیاژی است. این مسئله مستلزم بازبینی استراتژی‌های مورد استفاده در این شرکت است. با اشاره به این دستاوردها، توضیحاتی ارائه کنید.**

مفهوم نوآوری در دنیا، مفهومی بسیار پویا است چون هم‌اکنون خلق ارزش از طریق نوآوری یکی از بزرگترین ترندهای دنیا محسوب می‌شود. مفاهیم حوزه فناوری نیز به شدت در حال بهبود و روزآوری در سطح جهان بوده و نیاز است که شرکت فولاد مبارکه که در این راه قدم بگذارد تا بتواند خود را با آخرین روش‌ها و دانش مدیریت فناوری به روز کند. در این پیوند، هم‌اکنون مشغول بازبینی استراتژی فناوری فولاد مبارکه هستیم و آن را به روز می‌کنیم. به همین خاطر، با مشارکت دانشگاه تهران شروع به بازنگری سند استراتژی نوآوری فولاد مبارکه کرده‌ایم. هدف ما در مرتبه نخست این است که با این کار بتوانیم بر اساس آخرین روش‌های روز دنیا این حوزه را مدیریت کنیم؛ همچنین بتوانیم کارمان را در سطح فولاد مبارکه و ماموریتی که فولاد دارد و در این زمینه خود را به عنوان پیش‌ساز توسعه و نوآوری کشور می‌داند، به قله برسانیم زیرا دستاوردهای زیادی برای کشورمان ایران و شهرمان اصفهان دارد.

♦ **یکی از نقاط استراتژیک رویکردهای فناورانه فولاد، رابطه با**



مدیرعامل صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه مطرح کرد:

کیمیاگری با فولاد و فناوری حاصل رهبری هوشمندانه در فولاد مبارکه

کیمیاگری با فولاد و فناوری به کمک دانش در سایه توجه به تکنولوژی روز دنیا در شرکت فولاد مبارکه محقق شده است. موضوعی که نتیجه آن گذار به صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر شده که هم اکنون فولاد مبارکه را به یک برند ملی در این زمینه تبدیل کرده است. شاکله کلی این نظام فنوار، بر حمایت از نخبگان دانشگاهی با علم و اطلاع استوار است.

مدیرعامل صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه در این گفت‌وگوی جذاب، سیر سفر جرقه‌ای که به دامن فولاد افتاد و خرمنی از کیمیا را به ارمغان آورد، تشریح می‌کند.

او می‌گوید: «وقتی می‌خواستیم این مجموعه را تاسیس کنیم، باید می‌دیدیم میان مجموعه‌های متنوعی که در فولاد مبارکه وجود دارد، چه چیزی کم است و ما چه چیزی می‌توانیم اضافه کنیم. به واقع آن کار، چه ارزش افزوده‌ای خلق خواهد کرد.» کیمیا، در این نقطه کیمیایی شکل گرفته است؛ در ترکیب حکیمانه دانش و ارزش و فولاد و فناوری.

دکتر یحیی پالیزدار، کیمیاگری را مرهون رهبری مجدانه تیم ارزشمند می‌داند. تیمی که هم اکنون با فاصله سه برابری حجم سرمایه‌گذاری و حجم شرکت‌ها پیش‌تاز عرصه صنعت و تکنولوژی است؛ زیرا شان فولاد مبارکه بسیار عظیم است.

در ادامه تشریح گفت‌وگو با دکتر یحیی پالیزدار، مدیرعامل صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه را می‌خوانید...

بررسی کردیم و گزارش‌های لازم را نوشتیم. بعد از آن به بررسی شرکت‌های هم‌عرض فولاد مبارکه پرداختیم. این در حالی بود که قسمتی از تمرکزمان نیز معطوف قوانینی نظیر رفع موانع تولید و در ادامه، تشکیل صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر بود. سپس با مجموعه صندوق نوآوری و شکوفایی صحبت کردیم و در نهایت، این تلاش‌ها منجر به این شد که از ظرفیت صندوق‌های پژوهش فناوری استفاده کرده و آن را تاسیس کنیم که اسناد مکتوب آن نیز موجود است. این موارد تا سال ۹۸ انجام شد. پس از آن، به پاره‌ای از اقدامات اجرایی هم پرداختیم اما هنوز نسخه CVC یا صندوق‌های شرکتی را مصوب نکرده بودند و به همین خاطر، مجوز صندوق پژوهش و نوآوری به ما اعطا نشد. همچنان با دکتر عباسی که در آن زمان معاون MSTID و معاون پژوهشی دانشگاه اصفهان بودند در ارتباط بودم. در نهایت قرار بر این شد که یک شرکت سهامی خاص شویم، چون قصد استفاده از بودجه دولت را نداشتیم. از این رو، یک شرکت خصوصی را با ۵۰ میلیون تومان آورده به ثبت رساندیم و امیرحسین رحیمیان مسئولیت آن را بر عهده گرفتند.

♦♦ جرقه شکل‌گیری MSTID کجا به خرمن فولاد افتاد و چگونه شد که این صندوق تاسیس شد؟

من در سال ۹۶ با این موضوع آشنا شدم. آن زمان در دانشگاه علم و صنعت مسئولیت شرکت سرمایه‌گذار علم و صنعت را داشتم. دکتر شهرام عباسی گفت که در دانشگاه تهران دکتر محمدی درباره توسعه و تحقیق فولاد مبارکه فعالیت‌هایی انجام داده است. از خلال این مباحث، به ۲ نقطه رسیدیم و آن این که یا در داخل فولاد مرکز نوآوری ایجاد کنیم یا در خارج از آن. به همین خاطر، پیشنهاد شد که با ایجاد یک پروژه تحقیقاتی، مدل تجاری مرکز نوآوری و احتمالاً صندوق پژوهش فن آوری و نوآوری را بنویسیم. این موضوع تا سال ۹۸ به طول انجامید و من به عنوان مشاور در آن فعالیت می‌کردم. اما تمام ماجرا این نبود، زیرا باید تاکید کنم یک اکوسیستم یا نهاد علمی شکل نمی‌گیرد مگر اینکه یک نهاد مالی پشتیبان و تامین‌کننده آن باشد. به همین دلیل در ابتدای امر به شکل دهی موضوع مطرح‌ه پرداختیم تا در نهایت به مدلی که در آن زمان نیاز داشتیم، رسیدیم و مسئله را در ۲ جلسه شورای معاونین فولاد مبارکه مطرح کردیم.

♦♦ در این زمینه چه فعالیت‌هایی انجام دادید؟

چه پیش‌نیازهای دیگری وجود داشت؟

به طور کلی نظام نوآوری شرکتی شرکت‌های بزرگ را

66

اصل موضوع از یک خواسته مهم آغاز شد و آن این بود که وقتی درصد هستی‌تدکاری را آغاز کنید، مثلاً همین مجموعه را، باید ببینید میان مجموعه‌های متنوعی که در فولاد مبارکه وجود دارد، چه چیزی کم است و شما چه چیزی می‌توانید اضافه کنید. به واقع، آن کار، چه ارزش افزوده‌ای خلق خواهد کرد. همین رصد مناسب هدف بود که به یاری خدا موجب رشد سریع MSTID شد، چرا که قرار نبود ما جای هیچ شخص یا مجموعه دیگری را بگیریم. ما آمدیم و جای خودمان نشستیم. آن جایگاه در منظومه فولاد خالی بود. با مجموعه‌های فنی مهندسی و تکنولوژی و ایریسا و ... تداخلی نداشتیم. به همین خاطر، معتقدم که جای صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر خالی بود.





مادرزمینه
 پایداری فولاد
 مبارکه در میان
 مدت و بلندمدت
 عمل می‌کنیم.
 حتی بلندمدت‌ها
 هم حتما به خلق
 ثروت منتهی
 می‌شود. مثلا
 اگر یک توسعه
 دهنده تکنولوژی
 هیدروژن داشته
 باشیم، ۳۰ سال
 آینده به صورت
 غیرقابل باوری
 خلق ثروت
 می‌کند.

این موضوع را مطرح کردم که چنانچه شرایط، منابع و آزادی عمل لازم را مهیا کنند، می‌توانیم ظرف ۱۰ سال فولاد مبارکه را به قطب توسعه فناوری و دانش و خلق ارزش و ثروت از دانش در کشور مبدل کنیم. گفتیم چه کم داریم؟ در دل فولاد مبارکه خلق‌اش کردیم و آنچه نیاز به تقویت داشت را هم تقویت کردیم.

♦♦ عواید این موضوع، در گروه فولاد مبارکه به چه نتایجی منتهی شد؟ آیا به واسطه این دیدگاه بود که هم اکنون در این جایگاه قرار دارید؟

MSTID در آن زمان قدری با یک نهاد مالی تفاوت داشت. بیشتر، تمایل بر این بود که به یک شرکت فنی مهندسی تبدیل شود که فاز عملیاتی هم دارد. عکس اولین جلسه در آنجا موجود است. به گمانم این عکس، یک سند تاریخی است. یک دیوار بزرگ نئوپانی در محل وجود داشت، ما آمدمیم و تمام موارد مرتبط را به تفکیک و تفصیل روی آن نوشتیم. فرض کردیم توسعه دهنده تکنولوژی هستیم، بنابراین شروع به بسط و گسترش این مفهوم کردیم و شرایط و ویژگی‌ها و نیازهای هر کدام را نوشتیم تا امکان پذیری یا عدم امکان پذیری آن را رصد کنیم. این شد که از تصدی‌گری به رهبری این ارگستر رسیدیم. هم اکنون نیز می‌توانیم ادعا کنیم که در حال توسعه دست کم ۴۰ تکنولوژی با حدود ۶۰ تا ۷۰ نفر نیروی متخصص هستیم، به جای آنکه یک سازمان بسیار بزرگ با نفقات زیاد را ایجاد کرده باشیم. راندمان ما مشخص است، این در حالی است که متخصصان ما حقوق بگیر فولاد نیستند، یا نگرانی مهاجرت و درز اطلاعات را نداریم. به همین خاطر، به این نتیجه رسیدیم که باید چیز جدیدی خلق کنیم، چیزی که یک هویت تأمین مالی هوشمند داشته باشد، یعنی آنچه که در فولاد نیست. در نهایت، تصمیم به تبدیل آن به یک صندوق گرفته شد.

♦♦ با این وصف، آیا در این فرایند علاوه بر درآمدزایی، به ابرچالش‌ها هم پرداخته‌اید؟

ما در زمینه پایداری فولاد مبارکه در میان مدت و بلندمدت عمل می‌کنیم. حتی بلندمدت‌ها هم حتما به خلق ثروت منتهی می‌شود. مثلا اگر یک

♦♦ پس از تاسیس شرکت چه کارهایی انجام دادید؟

پس از تاسیس شرکت، دکتر رحیمیان شورای راهبری را تشکیل داد که من نیز از اعضای این شورا بودم. او از من خواست تا ۲ دوره آموزشی هم برای کارکنان MSTID در اصفهان برگزار کنم. حدود ۱۵ نفر در این دوره شرکت داشتند. این فعالیت‌ها تا زمانی که دکتر طیب نیا سکان هدایت فولاد مبارکه را برعهده گرفت ادامه داشت و من هم توانستم به صورت تمام وقت به MSTID بپردازم. اصل موضوع از یک خواسته مهم آغاز شد و آن این بود که وقتی درصدد هستیید تا کاری را آغاز کنید، مثلا همین مجموعه را، باید ببینید میان مجموعه‌های متنوعی که در فولاد مبارکه وجود دارد، چه چیزی کم است و شما چه چیزی می‌توانید اضافه کنید. به واقع، آن کار، چه ارزش افزوده‌ای خلق خواهد کرد. همین رصد مناسب هدف بود که به یاری خدا موجب رشد سریع MSTID شد، چرا که قرار نبود ما جای هیچ شخص یا مجموعه دیگری را بگیریم. ما آمدمیم و جای خودمان نشستیم. آن جایگاه در منظومه فولاد خالی بود. با مجموعه‌های فنی مهندسی و تکنولوژی و ایریسا و... تداخلی نداشتیم. به همین خاطر، معتقدم که جای صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر خالی بود.

♦♦ نخستین درخواست دکتر طیب نیا پس از تفویض اختیار به شما چه بود؟

من قبلا با دکتر طیب نیا ارتباطی نداشتم و بیشتر با مهندس سید مهدی نقوی و دکتر عباسی رابطه داشتم. وی در نخستین جلسه، تصویر خوبی ترسیم کرد. گفت من فکر می‌کنم فولاد مبارکه می‌تواند سامسونگ یا دوو ایران شود. من به واسطه کار خانوادگی، تجربه و تحصیلاتم در مورد فولاد، با این صنعت بیگانه نبودم. وقتی از دیدگاه‌های دکتر طیب نیا باخبر شدم، شگفت زده شدم. دیدم واقعا دیدگاهی عالی از سوی رهبر یک سازمان است و جا را برای آدم‌هایی که در این زمینه می‌کوشند، باز می‌کند. به نظر من، مهم‌ترین ویژگی دکتر طیب نیا ترسیم همین تصویر بود. این در حالی بود که به عنوان مثال، ما را بیشتر به عنوان اصحاب دانشگاهی می‌شناختند و توقع کار اجرایی از ما نداشتند اما دکتر طیب نیا حرف دل ما را می‌زد. بنابراین،

توسعه دهنده تکنولوژی هیدروژن داشته باشیم، ۳۰ سال آینده به صورت غیرقابل باوری خلق ثروت می‌کند. از کی باید شروع کرد؟ از همین امروز. باید این سرمایه‌گذاری انجام شود. به همین خاطر، این اتفاق از طریق جذب فناوری و نوآوری با سرمایه‌گذاری در شرکت‌های کوچک و متوسط در حال رخ دادن است.

♦♦ در بحث ساختارها چه بخش‌هایی برای رسیدن به این آرزو محقق شده است؟

این موضوع از ۲ منظر قابل بررسی است؛ یکی تغییراتی که در داخل MSTID برای رسیدن به آن هدف انجام شد و دیگری تغییراتی که در داخل فولاد مبارکه برای رسیدن به آن هدف صورت گرفت.

اکنون کمیته سرمایه‌گذاری خطرپذیر با تصویب هیئت مدیره به ریاست دکتر طیب نیا انجام شده است. همچنین در شهریور سال جاری، بیستمین جلسه ما در این زمینه برگزار شد، این در حالی است که نخستین جلسه ما تیرماه ۱۴۰۱ برگزار شد و جلسه سال جاری حکایت از استمرار این موضوع طی ۲ سال گذشته دارد. در این جلسات، سه معاون ارشد فولاد مبارکه، ریاست و چندین تن از مدیران ارشد فولاد به بررسی طرح‌ها و شرکت‌ها و عملکرد مجموعه زیست بوم فولاد می‌پردازند. چندین جلسه دیگر نیز در هر سال به انضمام بازدیدها انجام شده است. این تغییر عمده در فولاد بود. ما سعی کردیم در همه فعالیت‌هایمان با معاونت تکنولوژی به عنوان متولی این کار و برخی از مدیران این نهاد، طی جلسه‌های مختلف و منظم هفتگی با حضور دکتر محمد ناظمی هرنیدی و یا دوستان مهندسی صنایع یا مهندسی کارخانه تشریح مساعی داشته باشیم.

♦♦ کارکرد این کمیته چیست؟

هر مسئله‌ای که ربطی به اکوسیستم نوآوری فولاد مبارکه دارد اعم از سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها، اعطای گرنت به دانشگاه‌ها و پارک‌های علم و فناوری و توسعه زیرساخت‌های آنها، سیاست‌گذاری و اخذ مجوز از کمیته برای تمام کارها، داخل MSTID هم تغییرات زیادی داده شد چون در عین حالی که عملیات را انجام می‌دادیم، باید با آنچه خواسته می‌شود هم خودمان را تطبیق می‌دادیم. شاید تاکنون سه بار ساختارمان را به طور کلی تغییر داده‌ایم. تا

یک سال پیش، هر ۶ ماه یک بار ساختار را عوض می‌کردیم زیرا اولاً شرکت در حال رشد بود و نیازمندی‌های جدید داده می‌شد.

مثلاً تا یک سال پیش ساختاری برای سرمایه‌گذاری شرکت‌ها نداشتیم، یعنی شرکتی به آن معنا به ما متصل نبود حالا بالای ۳۰ شرکت به ما متصل هستند که خود این ساختاری به نام امور شرکت‌ها می‌خواست. تا ۶ ماه پیش ساختاری به عنوان خروج یا ابزارهای مالی نداشتیم، چون تا حالا دستورکار خروج نداشتیم. ۲ هفته دیگر هم مجمع مدیران و معاونان مجموعه MSTID را داریم تا برای یک سال آینده برنامه ریزی کنیم. در مجموع، این ساختار به آرامی شکل گرفت. از مدیریت شروع کردیم، بعد از آن لایه‌های معاونت اضافه شد و به فراخور آن چیزی که از ما انتظار می‌رفت، سعی کردیم چابک عمل کرده و ساختارسازی کنیم. علاوه بر این، بتوانیم مکانیزم‌های داخلی مان را با این تغییرات تطبیق بدهیم.

♦♦ در جریان مشارکت در شرکت MSTID در ایران، شما اولین شرکت بودید؟

در اخذ مجوز اول نبودیم. شرکت‌های دیگری مانند شرکت ملی مس و سنگ آهن مرکزی در مجوز از ما جلوتر بودند، حتی برخی در بخش خصوصی. اما در عملیات، تقریباً با فاصله یک سال و نیم از آنها جلوتریم، در حالی که با فاصله سه برابری حجم سرمایه‌گذاری و حجم شرکت‌ها پیش‌تاز هستیم چون شأن فولاد مبارکه بسیار عظیم است.

♦♦ با این وصف، فولاد چقدر توانسته در این زمینه نقشی موثر در رهبری داشته باشد؟

در ابتدای امر اصلاً کسی ما را نمی‌پذیرفت. من اکوسیستم اصفهان را نمی‌شناختم. کاری که کردم این بود، اول از همه رفتم داخل شهر و فضاهای کار اشتراکی را بررسی کردم. کسی تمایلی به همکاری نداشت. بعد از آن به ۳۰ تا ۴۰ شرکت برتر دانش بنیان درخواست جلسه دادم. برخی نیامدند و برخی هم التفات چندانی به مشارکت با فولاد نداشتند. با این حال، کارمان را از شب عید سال ۱۴۰۰ شروع کردیم. در خردادماه از دفتر خیابان آئینه‌خانه به دفتر خیابان سیمین نقل مکان کردیم و از آنجا به فولاد مبارکه آمدیم. همان شرکت‌هایی که حاضر به همکاری با ما

نبودند، یک سال بعد با درخواست سرمایه‌پذیری نزد ما آمدند و همینطور این موضوع در کل کشور برای ما ایجاد شد. در ابتدای امر در چند رویداد در اصفهان شرکت کردیم اما وقتی به رویداد مشهد رفتیم، ۲۰۰ میلیارد تومان در شرکت‌های مشهد سرمایه‌گذاری کردیم. این، بمب خبری بود! حالا هم روزی نیست که درخواست سرمایه‌پذیری نداشته باشیم. حتی تجربیات تلخ دیگری هم وجود داشت. می‌گفتند مگر فولاد مبارکه می‌تواند جایزه نوآوری بگیرد؟! الان رتبه یک کشور هستیم.

♦♦ این موضوع آیا در ساختارهای بالا هم تأثیری داشت؟

ما یکی از بازیگرهای غیرقابل انکار نوآوری در کشور هستیم. ما واقعاً نقشه راهی داریم تا در سه سال آینده MSTID را به مگا فاند کشور تبدیل کنیم. اگر کمی دیگر منابع در اختیار داشته باشیم، کم‌کم به منابع فولاد هم وابسته نخواهیم بود.

♦♦ آیا اکنون جزو پایه‌های اساسی و ستون‌های اصلی در سطح یک نوآوری کشور هستید؟

به نظرم مثل هر نهاد دیگری، نهاد توسعه تکنولوژی در فولاد اگر با آن نیت درست و صریح و شفاف توسط آن باغبان کاشته نمی‌شد به اینجا نمی‌رسیدیم. دکتر طیب نیا پشتیبان بسیار مهمی بوده است. مورد دوم، زمینی است که این نهاد در آن کاشته می‌شود. باید زمین مناسب را انتخاب کنیم. خیلی از بذرها در زمین‌هایی کاشته می‌شود که به بلوغ سازمانی لازم نمی‌رسند؛ بنابراین واضح است که فولاد به این بلوغ رسیده بود. همه این‌ها هم مرهون هنر رهبری آن تیم است.

♦♦ آیا چشم اندازی که برای MSTID ترسیم شده، ادامه دار است؟

کیفیت و حجم سرمایه‌گذاری مان در حال افزایش است. همین حالا هم در زمینه صنعت خودمان برند ملی هستیم و انشاالله در سال‌های آینده در همه صنایع اینگونه خواهیم بود. همه باید بدانند که از علم و فن آوری هم می‌توان ثروت خلق کرد. کار ما کمی‌یاری با فولاد و فناوری است.

در اخذ مجوز

اول نبودیم.

شرکت‌های

دیگری مانند

شرکت ملی مس

و سنگ آهن

مرکزی در مجوز

از ما جلوتر بودند،

حتی برخی در

بخش خصوصی.

اما در عملیات،

تقریباً با فاصله

یک سال و نیم از

آنها جلوتریم، در

حالی که با فاصله

سه برابری حجم

سرمایه‌گذاری و

حجم شرکت‌ها

پیش‌تاز هستیم

چون شأن فولاد

مبارکه بسیار عظیم

است.



افشین خیامیم، مدیر مهندسی صنایع شرکت فولاد مبارکه:

مهندسی صنایع، ناوبری فرآیندها در تولید فولاد است

رشد درختواره تکنولوژی در بستر فولاد

مهندسی فرآیندها در هر صنعتی، چراغ راهی برای دست یابی به موفقیت در تولید و انتشار محصول در بازار است. مهندسی صنایع می‌کوشد با استفاده از ابزارهای متعدد و متنوع تکنولوژیک، به توسعه و ارائه محصول بپردازد. تفاوت عمده مهندسی صنایع و مهندسی کارخانه، در نگاه ساختاری به فرآیندهای تولید است. فرآیندهای تولید، به دو حوزه سخت افزار و نرم افزار تقسیم می‌شود. مهندسی صنایع می‌کوشد با استفاده از تکنولوژی‌های روز جهان، به واسطه رادار تکنولوژیک و طراحی درختواره و سبد تکنولوژی، به تولید محصولات فولادی نوین بپردازد. مزیت رقابتی فولاد مبارکه اصفهان در این بازار، بهره مندی مداوم از هوش تکنولوژیک و توان مهندسی مهندسان صنایع در کشور است. افشین خیامیم، مدیر مهندسی صنایع شرکت فولاد مبارکه در گفت‌وگوی پیش رونق فناوری و نوآوری در مهندسی کارخانه را تشریح کرده است.

♦♦ **متن آن را در ادامه می‌خوانید...**

♦♦ مهندسی صنایع چگونه و با چه هدفی شکل گرفت و تفاوت آن با مهندسی کارخانه چیست؟

شرکت فولاد مبارکه اصفهان از بدو راه اندازی واحدهای مختلفی را در ساختار سازمانی فولاد پیشنهاد داد. یکی از این واحدها، واحد مهندسی صنایع بود که به وسیله معاونت تکنولوژی طراحی شد. ماموریت اصلی واحد مهندسی صنایع طراحی و پیاده سازی سیستم‌های متناظر با تولید بود که از این میان می‌توان به سیستم توققات، سیستم هزینه‌یابی استاندارد و سیستم‌هایی برای پشتیبانی عملیات اشاره کرد. در حال حاضر نیز علاوه بر این وظایف، وظایف دیگری نظیر مدیریت فرایند و مدیریت تکنولوژی توسعه پیدا کرده است. به همین خاطر، لازم دانستیم که این موضوعات را به مجموعه وظایف مهندسی فرآیندها اضافه کنیم. هدف اصلی این واحد که از تولد آن در فولاد مبارکه نزدیک به ۳۰ سال می‌گذرد، کمک به واحدهای تولیدی و عملیاتی و حتی ستادی برای افزایش بهره‌وری است اما تفاوت عمده آن با مهندسی کارخانه چیست؟ واحد مهندسی صنایع بیشتر در حوزه سیستم و نرم افزار فعالیت می‌کند. منظور از نرم افزار، بیشتر پشتیبانی است اما مهندسی کارخانه، صرفاً روی تجهیزات و بهینه سازی خطوط تولید کار می‌کند. وظیفه مهندسی کارخانه به روزرسانی تجهیزات و مدرن کردن کارخانه از منظر نیازمندی‌های ساختاری است. البته در زمینه نیازسنجی طرح‌های سرمایه‌گذاری، همکاری‌هایی با مهندسی کارخانه هم داریم.

♦♦ **سازوکار الگوی مدیریت تکنولوژی در فولاد مبارکه چگونه است و اپلیکیشن رادار تکنولوژی چه نقشی در بهبود فرآیندها دارد؟**
 ما از زمان تاسیس فولاد مبارکه تاکنون با مدیریت تکنولوژی آشنایی داریم.





نقشه راه تکنولوژی ما بر مبنای مدل رابرت فال، استاد دانشگاه کمبریج و متخصص مدیریت تکنولوژی و روش تی پلن است و اساس آن نیز شناسایی نیاز بازار است. در سال گذشته پروژه توسعه نقشه راه گروه فولاد مبارکه را تعریف کردیم که غیر از محصولات و مطالبات بازار، آن دو تکنولوژی نیز به دیگر تکنولوژی های مطرح شده اضافه شده است؛ یعنی تکنولوژی های فرآیندی، تکنولوژی های پشتیبان و تکنولوژی های نوظهور نیز به آنها اضافه شد.



این زمینه، در سه فاز اصلی مطالعات طراحی و اجرا را داشته از گذشته تا کنون در جریان بوده و با گذشته متفاوت است. در این زمینه، پنج فاز اصلی وجود دارد: شناسایی تکنولوژی، انتخاب تکنولوژی، اکتساب تکنولوژی، بهره برداری از تکنولوژی و محافظت از آن. سعی ما از ابتدای دهه نود، گره زدن این مفاهیم به رویکردهای قبلی بوده است. سعی کرده ایم فازهای مذکور را در سیستم فولاد نهاده کنیم و در نهایت دارای هوشمندی تکنولوژیک باشیم. ما باید محیط اطراف را رصد کنیم و ببینیم در حوزه صنعت فولاد، رقبا ما از چه تکنولوژی هایی استفاده می کنند، سوگیری ها چگونه است و به کجا منتهی می شود. جمع بندی این مطالعات وارد اداری تکنولوژی می شود. هدف از رادار تکنولوژی همان هوشمندی تکنولوژیک است.

♦♦ در خصوص دسته بندی تکنولوژی های تولید، پشتیبان و نوپدید توضیح دهید و با ذکر مثال فرآیند شناسایی، بهره برداری و مدیریت تکنولوژی در یکی از این دسته ها را تشریح کنید.

در فولاد مبارکه سه گروه تکنولوژی استفاده می شود. گروه نخست، تکنولوژی های فرآیندی است. به عنوان مثال در رسته آهن سازی فرآیند گندله سازی به روش بستر متحرک انجام می شود. ما این مورد را به عنوان یک فرآیند تکنولوژیک شناسایی کرده ایم. دیگری، تکنولوژی هایی است که در اصطلاح، به آنها تکنولوژی های پشتیبان اطلاق می شود. این تکنولوژی ها موظف به پشتیبانی تولید هستند. مثلا در حوزه انرژی های سیالات حمل و نقل و ... تقسیم بندی های آن به تکنولوژی های پشتیبان مربوط می شود. در تکنولوژی های نوظهور نیز می توان به انقلاب صنعتی چهارم اشاره کرد. یکی از این موارد استفاده از پرینترهای سه بعدی، ربات های خودران و ... است.

♦♦ با توجه به وضعیت فعلی تکنولوژی های موجود در شرکت فولاد مبارکه، این شرکت چه مزیت رقابتی در مقایسه با سایر فولادسازان برتر جهان دارد؟

چون اساس تکنولوژی ما تولید آهن اسفنجی و کوره های قوس الکتریکی است، شاهد انتشار کربن نیز هستیم اما بزرگترین مزیت رقابتی ما با توجه به مفاهیم مهمی نظیر پایداری و محیط زیست، انتشار کمترین میزان کربن در هوا است. این موضوع، صرفا با استفاده از تکنولوژی هایی که داریم محقق شده، در حالی که در جهان بالای نود درصد تولید فولاد به روش کوره بلند است و به این واسطه، کربن قابل توجهی در هوا منتشر می شود.

♦♦ سازکار درختواره و سبد تکنولوژی را توضیح دهید.

در ابتدای دهه نود، مفهومی تحت عنوان ارزیابی تکنولوژیک یا تکنولوژی هوشمند نیز به مفاهیم دیگری که گفتم اضافه شد. یعنی تکنولوژی هایمان را شناسایی کنیم و در حین این شناسایی بتوانیم دارای های تکنولوژیکمان را ارزیابی کنیم. به همین دلیل، تعریف هایی را با نظر مشاوران تحت عنوان درخت تکنولوژی در نظر گرفتیم. درخت تکنولوژی دارای چهار سطح است. سطح اول و دوم آن فرآیندهای تکنولوژیک ما نظیر گندله سازی به روش بستر متحرک هستند. سطح سوم و چهارم، تجهیزاتی هستند که با فرآیند تکنولوژیک ما مرتبط می شوند. مثلا در گندله سازی تجهیزاتی با نام هات اسپات ژنراتور داریم که به عنوان یک تجهیز تکنولوژیک شناسایی می شود. برای اینکه بتوانیم تقسیم بندی مناسبی داشته باشیم و آن را ارزیابی کنیم، چنین درختواره ای را در هر ناحیه تولیدی تعریف کرده ایم.

♦♦ آخرین اطلاعات از نقشه راه تکنولوژی محصولات جدید را نیز ارائه کنید.

نقشه راه تکنولوژی ما بر مبنای مدل رابرت فال، استاد دانشگاه کمبریج و متخصص مدیریت تکنولوژی و روش تی پلن است و اساس آن نیز شناسایی نیاز بازار است. در سال گذشته پروژه توسعه نقشه راه گروه فولاد مبارکه را تعریف کردیم که غیر از محصولات و مطالبات بازار، آن دو تکنولوژی نیز به دیگر تکنولوژی های مطرح شده اضافه شده است؛ یعنی تکنولوژی های فرآیندی، تکنولوژی های پشتیبان و تکنولوژی های نوظهور نیز به آنها اضافه شد. این نقشه راه، اقی ۳ تا ۵ سال آینده فولاد مبارکه در توسعه تکنولوژی فولاد مبارکه را نشان می دهد.

جشنواره و نمایشگاه «مسیر زاینده»

بزرگترین گردهمایی شرکت‌های
دانش بنیان فعال در صنعت فولاد کشور
به میزبانی فولاد مبارکه



آغازی جدی برای تحول در نگاه نوآورانه فولاد مبارکه با حضور ۴۰۰ شرکت دانش بنیان

رویداد ملی «مسیر زاینده» به همت شرکت فولاد مبارکه طی ۲ روز (۶ و ۷ اسفند ۱۴۰۱) و با حضور معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور، استاندار اصفهان، مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه و جمعی از مدیران و مسئولان کشوری و استانی در دانشگاه صنعتی اصفهان و شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان و با مشارکت ۴۰۰ شرکت دانش بنیان آغاز شد.

این رویداد بزرگترین فرصت برای تعامل شرکت‌های دانش بنیان و فعالین زیست بوم نوآوری با فولاد مبارکه بود. در بخشی از برنامه‌های این رویداد، بستری برای برقراری ارتباط و آشنایی این شرکت‌ها با یکدیگر و فعالان صنعت فولاد مهیا شده بود تا به نحوی شبکه‌سازی فعالان دانش بنیان در این رویداد انجام شود.

کاری که فولاد مبارکه در حال انجام آن است صرفاً یک کار فرهنگی و ترویجی نیست بلکه همراه با انجام دادن است. این مجموعه خودش پای کار آمده، انجام داده و فرهنگ سازی می‌کند و مهم‌ترین اتفاق امروز جریان سازی فولاد مبارکه برای ساختن آینده صنعت فولاد است.



حرکت سیستماتیک فولاد مبارکه در حوزه فناوری برای ساخت آینده صنعت فولاد

روح‌الله دهقانی فیروزآبادی معاون علمی فناوری و اقتصاد دانش

بنیان رئیس جمهور در این رویداد با اشاره به پیشتازی فولاد مبارکه در زمینه توسعه اقتصاد دانش بنیان اظهار کرد: فولاد مبارکه به عنوان صنعت پیشرو در اقتصاد کشور که بخش خوبی از تولید ناخالص ملی را در دست دارد و یک زنجیره بسیار تاثیرگذار در صنعت فولاد را به خود اختصاص داده و با ضریب نفوذی که صنعت فولاد در بخش کشاورزی، دامداری، سلامت، خودرو، لوازم خانگی و... دارد، بیش از یک سال است و قبل از نام گذاری سال ۱۴۰۱ به نام سال (تولید؛ دانش بنیان، اشتغال آفرین)، به صورت سیستماتیک به بحث ترویج و توسعه نوآوری ورود کرده است.

وی افزود: کاری که فولاد مبارکه در حال انجام آن است صرفاً یک کار فرهنگی و ترویجی نیست بلکه همراه با انجام دادن است، این مجموعه خودش پای کار آمده، انجام داده و فرهنگ سازی می‌کند.

معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان دولت سیزدهم اضافه کرد: مهم‌ترین اتفاق امروز جریان سازی فولاد مبارکه برای ساختن آینده صنعت فولاد است

وی تصریح کرد: ارتباط صنعت و دانشگاه امروز به جایی رسیده که فولاد مبارکه به عنوان صنعت بزرگ کشور در دانشگاه‌ها مرکز نوآرانه راه‌اندازی کرده و در حال استمرار ارتباط با مراکز علمی است.

فولاد مبارکه موتور محرکه جریان نوآوری کشور است

وی در ادامه اظهار کرد: زمانی برای ارتباط دانش‌جویان با بدنه صنعتی کشور نیاز به زحمت زیادی بود، البته بعضاً پروژه‌هایی کوچک برای خالی نبودن عریضه برای دانشگاه و صنعت تعریف می‌شد اما امروز شاهدیم که بزرگ‌ترین و پیشروترین صنعت کشور در حوزه فولاد خودش پیش قدم است و به موتور محرکه جریان نوآوری تبدیل شده است.

وی تصریح کرد: بسیار خوشحال کننده است که یک صنعت بزرگ با یک

نگاه واقع نگرانه عملیاتی وارد عرصه نوآوری شده است.

معاون علمی فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری با بیان اینکه زمانی که از اقتصاد دانش بنیان صحبت می‌کنیم یعنی زمانی که دیگر زمین، ملک و پول ارزشی ندارد و علم و دانش دارای ارزش است، گفت: برای مثال در بالادست زنجیره فولاد در معدن چغارت با ده‌ها هکتار مساحت، تجهیزات گران قیمت و نیروی انسانی تنها در حال فروش مواد اولیه هستیم و این هنر نیست، این در حالی است که در پایین دست نیز برای مثال شرکت تولید کننده ایمپلنت‌های دندان با چند هزار متر مربع فضا و تجهیزات ارزانتر در حال تولید ایمپلنت با ارزشی چند میلیون برابری فرآوری سنگ آهن است که این سوددهی را می‌توان حاصل علم و دانش و فناوری دانست.

وی با بیان اینکه ۱۵ درصد از اقتصاد ایران خصوصی است و از این رو سرمایه‌گذاری خطرپذیر در کشور محدود است، افزود: در این زمینه شرکت‌های بزرگ موفق و مجتمع‌های عظیمی مانند فولاد مبارکه هستند که برای ماندگاری در بازار آینده، خلق ارزش‌های جدید و سرمایه‌گذاری خطرپذیر را در دستور کار قرار داده‌اند.

دهقانی فیروزآبادی با بیان اینکه راه‌اندازی صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر می‌تواند محوری اصلی برای ارتباط صنایع با دانش بنیان‌ها باشد، گفت: معاونت علمی فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور هیچ کاری جز توسعه نوآوری در کشور ندارد و برای این کار نیز صدها پشتوانه قانونی وجود دارد و این معاونت تمام قدا از رخنه دانش بنیان‌ها در صنعت فولاد حمایت خواهد کرد.

وی با بیان اینکه امروز بزرگ‌ترین مسئولیت اجتماعی هر کس در کشور بها دادن و فضا دادن و امید آفرینی به نسل جوان دانشمند و نخبه است، اضافه کرد: از این روز فولاد مبارکه می‌خواهم که به صورت واقعی خطرپذیری کند، چرا که خطرپذیری یک مفهوم است که باید درک شود.

معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری با بیان اینکه فناوری تنها دارای شرکت‌های دانش بنیان نیست، افزود: آنچه سرمایه این شرکت‌هاست نیروی انسانی خلاق است که موفق به ایجاد فناوری می‌شود.



۳۶

ویژه نامه

روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
کازنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



♦♦ نوآوری اکسیر تولید ارزش افزوده است

محمد یاسر طیب نیا، مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه در جشنواره و نمایشگاه ملی (مسیرز آینده) گفت: بشر از وقتی که پاری زمین گذاشت آرزوهای زیادی داشت، یکی از این آرزوها این بود که به آسمان‌ها برود و به واسطه این آرزو هواپیما را ساخت، آرزوی سرعت داشت که به دنبال آن خودرو و قطار سریع‌السیر را تولید کرد، یکی از دغدغه‌ها و آرزوهای دیگر غلبه بر بیماری‌ها بود که امروز واکسن‌های مختلف در دست بشر است؛ اما یکی از آرزوهای بشر که همچنان نتوانسته به آن دست یابد کیمیاگری است به این معنا که فلزات کم ارزشی مانند مس و آهن را تبدیل به طلا کند.

♦♦ وی ادامه داد: من می‌خواهم در این جلسه ادعای بزرگی کنم، من امروز ادعا می‌کنم که آرزوی کیمیاگری بشر هم محقق شد به این گونه که ما کنسانتره سنگ آهن با قیمت هر کیلوگرم حدود ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ تومان را در فولاد مبارکه به ورق گرم با هر کیلوگرم ۲۸ هزار تومان، ورق زنگ نزن با ارزش حدود هر کیلوگرم ۱۸۰ هزار تومان، اسپاتول با ۱۱۲ گرم و قیمت حدود بیش از یک میلیون تومان و پیچ ایمپلنت که حدود سه گرم است و با قیمت ۳۴ هزار برابری و حدود سه و نیم تا ۷ میلیون تومان بسته به انصاف دندانپزشکان به فروش می‌رسد.

♦♦ مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه گفت: کیمیاگری یعنی اکسیری که آهن را به ارزش طلا تبدیل کند و ارزش آفرینی داشته باشد، نوآوری اکسیر است آن چیزی که می‌تواند چند ده هزار برابر ارزش را ایجاد کند.

♦♦ وی در ادامه با اشاره به تاریخچه راه‌اندازی فولاد مبارکه اظهار کرد: در دوران جنگ تعدادی از جوانان ایران تصمیم گرفتند شرکتی را بسازند مطابق با تکنولوژی‌های روز دنیا، خیلی مورد نقد قرار گرفتند برای اینکه می‌گفتند چرا در بیابان سرمایه‌گذاری کردند، همه پیش بینی می‌کردند که اینجای تلی از قراضه‌ها خواهد شد اما آن جوانان ادامه دادند، پیچ و مهره، رنگ، تجهیزات بزرگ و کوچک را از خارج آوردند، جاده ساختند، پل ساختند تا تجهیزات را جایجا کنند، صدها نفر برای آموزش بیه اروپا رفتند و با قرار گرفتن کارشناسان خارجی در کنار جوانان ایرانی این کارخانه بنا شد.

♦♦ طیب نیا اضافه کرد: ما در ۳۰ سال گذشته در فولاد مبارکه رویدادها رویکردها و دستاوردهای خوبی داشتیم، اگر ۱۰ سال دغدغه ما این بود که کارخانه بنا شود و شد، بعد از آن سال تلاش ما این بود که به ظرفیت

اسمی برسیم که شد و پس از آن دستیابی به توسعه‌های مختلف بود که محقق شد و از ۲٫۵ میلیون تن به ۱۰ میلیون تن تولید رسیدیم و افزایش تولید محقق شد، توسعه فناوری به مدد فولاد مبارکه در کشور و شرکت‌های از این دست محقق شد و ما به بالای ۹۰ درصد تولید داخلی تجهیزات و مواد اولیه و قطعات مورد نیاز خود رسیدیم و به نوعی توسعه فناوری صورت گرفته و همه دستاوردهای بزرگ را می‌بینیم اما بر این باوریم تداوم این روند با همین شیوه تضمین‌کننده پیشرفت ما نخواهد بود. امروز فضا متفاوت شده و رقابت‌ها بسیار شدید است، ظرفیت تولید کشور ۴۵ میلیون تن است و ۶۵ درصد این ظرفیت کار می‌کند و رتبه نهم و دهم دنیا هستیم، ۴۵ تن ظرفیت داریم و ۶۵ میلیون تن کارخانه در کشور در حال احداث است و بالغ بر ۱۰۵ میلیون تن مجوز تولید فولاد داده شده است، از سویی مقاصد صادراتی ما تولید فولاد را آغاز کرده‌اند و در زمینه مواد اولیه با کمبود مواجه هستیم و ذخایر سنگ آهن رو به اتمام است و می‌توان گفت ظرف ۱۳ الی ۱۴ سال دیگر این ذخایر را نخواهیم داشت و از طرفی ذخایر سنگ آهن هم‌اکنون داریم که هنوز فکری برای استفاده از آنها نکرده‌ایم و دانش آن را نداریم. همچنین برخی از مزیت‌ها از جمله گاز آب و برق را از دست داده‌ایم.

♦♦ وی تصریح کرد: حرف امروز ما این است که ما در این بازه از عمر سازمان‌مان باید نگاه نوآورانه به مقوله نوآوری داشته باشیم ما به دنبال یک نگاه تحولی و تحول در نگاه هستیم، انقلاب صنعتی ۴ و تحول دیجیتال و هوش مصنوعی و افزایش بهره‌وری و الزامات محیط زیستی پیش روی ماست، ما مقید به رعایت الزامات محیط زیستی هستیم و تاکنون ۴۰ هزار میلیارد تومان در این زمینه هزینه کرده‌ایم و ۲٫۳ دهم میلیارد دلار دیگر پروژه برای کاهش آلاینده‌ها و کاهش دی‌اکسید کربن داریم؛ این‌ها الزامات و ضرورت‌های آینده کار است.

♦♦ ما باید فولاد مبارکه را به شرکت دانشی تبدیل کنیم

مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه با بیان اینکه امروز زمان تغییر نگاه با تغییر رویکردها در گام دوم است اگر در ۳۰ سال اول افزایش تولید و کمیت مورد نظر بود امروز باید تغییر رویکرد دهیم و این اجتناب ناپذیر است، اضافه کرد: ما امروز کیفیت را جای کمیت قرار داده‌ایم، امروز تولید

روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگترین و اثربخش ترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

ما امروز کیفیت را جای کمیت قرار داده ایم، امروز تولید ۲۵ میلیون تنی که هدف گذاری کرده بودیم را کنار گذاشته ایم و به جای آن با یک جهش هدف گذاری تحقق ۱۵ میلیارد دلار درآمد را رسیدن به چشم انداز ۱۴۱۰ جایگزین کرده ایم.



دخالتی ندارد تنها در پایان سال بیلان کاری آنها ارزیابی می شود و در صورت داشتن سود و عملکرد خوب ادامه خواهند داد و در غیر این صورت تغییر می کنند و این یعنی نگاه خصوصی حتی اگر ساختار دولتی باشد و تغییر در نگاه یعنی همین.

♦♦ ۴ اتفاق لازم تحول در نوآوری فولاد مبارکه

مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه با بیان اینکه اگر ما با مقوله نوآوری هم همینطور برخورد کنیم که در مقوله های دیگر در کشور برخورد کرده ایم هیچ اتفاقی نخواهد افتاد، گفت: ما در کنار نگاه تحولی و ورود به مقوله نوآوری باید تحول در نگاه داشته باشیم حالات تحول در نگاه اگر می خواهیم به کیمیای برسیم باید ۴ اتفاق بیفتد اول اینکه نوآوری را تنها نوآوری در تولید محصول نبینیم بلکه نگاهی جامع داشته باشیم، نوآوری در فرایند، کسب و کار، زنجیره تامین و خرید و فروش، نوآوری در بلا دست و پایین دست و بالاخره نوآوری در مدیریت و حکمرانی سازمانی باید حاکم شود. وی ادامه داد: دوم اینکه اگر یک روز نشستیم در دفتر خود در صنعت با اساتید دانشگاه و نخبگان بیایند و مشکلی از مشکلات ما را حل کنند و یا فراخوان می زدیم تا بیایند امروز ما باید به مراکز علمی مراجعه کنیم، سوم اگر یک روز می نشستیم و شرکت های توانمند به لحاظ تجهیزاتی و مالی را انتخاب می کردیم برای بومی سازی تجهیزات و با کمک آنها امروز بالای ۹۰ درصد خودکفایی رسیدیم امروز باید به سمت شرکت هایی برویم که در آنها دانش برند آنهاست و نیروی انسانی متخصص ارزش اصلی آن است؛ و چهارم اینکه اگر یک روز به دنبال مهندسی معکوس و به دنبال رسیدن به محصولاتی بودیم که آن طرف آب تولید شده و نگاه ما فقط بنچمارک ها و حرکت در مسیر آنها بود، امروز نگاه جدید در مقوله نوآور ایجاب می کند که ما به فکر محصولات و کارهایی باشیم که هیچ کجا تاکنون اتفاق نیفتاده و ما می توانیم این کار را انجام دهیم.

♦♦ طیب نیا با بیان اینکه امروز بالغ بر ۴۰۰ شرکت دانش بنیان را اینجا جمع کرده ایم که همین منظور است می خواهیم زلفمان را به زلف شما گره بزنیم و با کمک شما اتفاق بزرگ را رقم بزنیم، ابراز امیدواری کرده که با یاری و لطف الهی این مهم در فولاد مبارکه و در اصفهان و در کشور رقم بخورد و ما بتوانیم قطب نوآوری در منطقه شویم.

۲۵ میلیون تنی که هدف گذاری کرده بودیم را کنار گذاشته ایم و به جای آن با یک جهش هدف گذاری تحقق ۱۵ میلیارد دلار درآمد را تا رسیدن به چشم انداز ۱۴۱۰ جایگزین کرده ایم، درآمدی که در اقتصاد بدون نفت از طریق تولید ۴۰ درصد محصولات با ارزش افزوده بالا باید به دست بیاید و ۲۰ درصد آن از طریق سرمایه گذاری در کسب و کارهای جدید باید حاصل شود.

♦♦ وی تصریح کرد: امروز تغییر نگاه ما یعنی اینکه ما باید فولاد مبارکه را به شرکت دانشی تبدیل کنیم، اگر می خواهیم پیشران باشیم و موتور محرکه اقتصاد و صنعت باشیم باید در حوزه نوآوری و دانش بنیان هم پیشران باشیم و باید فولاد مبارکه خودش به عنوان یک شرکت پیشرو تبدیل به شرکت دانشی شود.

♦♦ طیب نیا گفت: زمانی که درصد ساخت فولاد زنگ نزن بودیم خیلی از همکاران گفتند که این کار را نمی توانیم انجام دهیم اما امروز بدون حضور یک کارشناس خارجی این اتفاق افتاد و این یعنی نزدیک شدن به شرکت دانشی، تفاوت ما با شرکت های خارجی در نیروی انسانی و دانشی است که در آن مجموعه ها وجود دارد، تفاوت ما با شرکت های برتر دنیا در واحد تحقیق و توسعه و در نگاه مدیریتی است که در آنجا حاکم است، ما یاد گرفتیم که تجهیز را بیاوریم امروز باید نگاه را تغییر دهیم ما امروز باید به سمت نوآوری باز حرکت کنیم، باید نگاه قبلی را کنار بگذاریم و جزو شرکت هایی باشیم که قسمت اصلی آنها تجهیزات نیست بلکه دانش و نیروی انسانی است که در آن قرار دارد. ما امروز به دنبال نگاه تحولی و تحول در نگاه در مقوله نوآوری هستیم نگاه تحولی در تغییر افراد و مدیران در نهایت در ساختار جستجو می کنیم و این در حالی است که بیش از یک دهه است که در حوزه خصوصی سازی بحث های متنوعی شده اما رهبر انقلاب بر این باور هستند که هنوز این مقوله در کشور قطع نشده است.

♦♦ وی اضافه کرد: فولاد مبارکه در خصوصی سازی جزو موفق ترین شرکت ها است، دستاوردهای آن را شاهدیم اما ما همچنان می بینیم که می گویند دیوان محاسبات باید به فولاد برگردد، نگاه ها همچنان دولتی است و این در حالی است که در کشوری مانند چین که ساختاری کمونیستی دارد همچنان خیلی از شرکت های بزرگ صد در صد دولتی هستند، در این شرکت ها هیئت مدیره تصمیم گیرنده است، دولت



♦♦ سرمایه گذاری ۵ هزار میلیاردی فولاد مبارکه در دانش بنیان ها در سال ۱۴۰۰

یحیی پالیزدار، مدیرعامل شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه

در این رویداد اظهار کرد: حدود ۱۵ ماه قبل محمدیاسرطیب نیا، مدیرعامل فولاد مبارکه برای حمایت و همکاری جدی با شرکت های دانش بنیان مأموریت هایی را به شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه برای ایجاد اکوسیستم فناوری در این شرکت ابلاغ کرد.

♦♦ مدیرعامل شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه افزود: در نگاه اول ما این درخواست را به دنبال نیاز جدی احساس شده در فولاد مبارکه دیدیم که مجموعه رهبران فولاد مبارکه را به این نقطه رسانده است، اما با بررسی عملکرد فولادسازان بزرگ دنیا مانند پوسکو، ارسلور متال، کوبه استیل و... به این سمت حرکت کرده اند، ضمن اینکه بخشی از این رویکرد به مسئولیت اجتماعی نیز برمی گردد چرا که از فولاد مبارکه انتظارات زیادی وجود دارد.

♦♦ مدیرعامل شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه با بیان اینکه حدود ۱۵ سال است که بحث دانش بنیان ها تاکید می شود و حتی رهبر معظم انقلاب نیز بارها به این موضوع تاکید کرده اند، اضافه کرد: اما اقدامی جدی در این زمینه به دلیل ریسک پذیری بالا و احتمال شکست به خوبی دنبال نشده است.

♦♦ وی با بیان اینکه از طرفی نیز اعتماد به دانش بنیان ها وجود نداشت، گفت: از سویی نیز شرکت های فناوری و دانش بنیان برای ورود مجموعه های بزرگ اجازه لازم را نمی دادند چرا که این فناوری همه سرمایه این شرکت ها بود. ♦♦ پالیزدار با بیان اینکه ما زمانی را برای قانع کردن شرکت های دانش بنیان برای همکاری با فولاد مبارکه تخصیص دادیم، گفت: نتیجه این امر نیز جلب اعتماد ۱۵ شرکت برای همکاری با فولاد مبارکه بود، ادامه داد: فرایند کارخانه نوآوری برای ورود به موضوع سرمایه گذاری خطرپذیر تعریف شده و بر اساس نیازمندی های داخلی گروه فولاد مبارکه و توانمندی های خارج از شرکت، پروژه هایی به کمیته سرمایه گذاری خطرپذیر با حضور مدیرعامل فولاد مبارکه معرفی شد.

♦♦ وی تصریح کرد: برای غنا بخشیدن به حرکت سرمایه گذاری خطرپذیر، با دانشگاه ها و مراکز علمی و تحقیقاتی کشور همکاری ها افزایش یافت و تفاهم نامه و قراردادهایی منعقد شد.

♦♦ مدیرعامل شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه با بیان اینکه برای اعتماد بیشتر دانش بنیان ها مراکز نوآوری در دانشگاه ها نیز ایجاد شد و در کنار آن مراکز در شهرک علمی تحقیقاتی را در دستور کار داریم تا هسته های فناوری با شدت بیشتری ایجاد شود و از آن ها حمایت کنیم، ادامه داد: رهبران فولاد مبارکه برای تامین مالی نیز همکاری جدی دارند و می توان گفت مجموعه سرمایه گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه شریک خوبی برای

دانش بنیان ها است. فولاد مبارکه به عنوان یکی از برگ ترین صنایع کشور دارای بازار است. ♦♦ پالیزدار خاطر نشان کرد: در سال گذشته حدود ۵ هزار میلیارد تومان گردش مالی بین شرکت های دانش بنیان و فولاد مبارکه انجام پذیرفت که از این میزان ۲ هزار میلیارد تومان در اصفهان بوده است، بالغ بر یک هزار شرکت در وندوریست فولاد مبارکه از شرکت های دانش بنیان است.

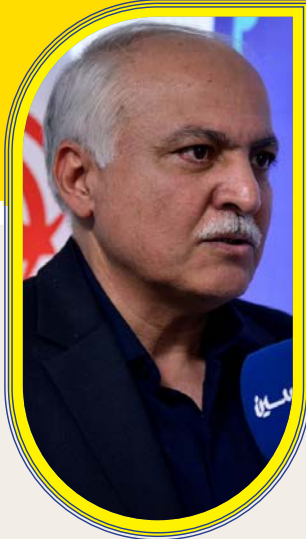
خلق ارزش مشترک بین فولاد مبارکه و دانش بنیان ها

♦♦ وی گفت: خلق ارزش مشترک و سرمایه گذاری در خارج از زنجیره فولاد از اهداف فولاد مبارکه در همکاری با دانش بنیان ها است که این امر شرایط را برای همکاری دانش بنیان ها با این شرکت تشویق می کند.

♦♦ مدیرعامل شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه با بیان اینکه باید جلسات بی تو بی ۴۰۰ شرکت حاضر در این رویداد برگزار شود، ادامه داد: همچنین این شرکت ها باید با کلان روندهای فولاد مبارکه آشنا شوند و از نمایندگان این رویداد ملی نیز بازدید داشته باشند.

♦♦ وی ادامه داد: ما از یک هزار شرکت برای این رویداد دعوت کردیم، حدود نیمی از آنها دعوت ما را پذیرفتند و در این نمایشگاه و رویداد ملی حضور یافتند.

♦♦ پالیزدار گفت: ما درصدد خلق ارزش افزوده با همکاری دانش بنیان ها برای رسیدن به چشم انداز ۱۴۱۰ و درآمدزایی ۱۵ میلیارد دلاری در این برنامه چشم انداز هستیم.



66

امروزه شرکت های
 دانش بنیان در
 دنیا جایگاه
 ویژه ای دارند
 و در اقتصاد
 رکن اساسی
 هستند و از این
 رو موفق شدیم
 با ۴۸۵ شرکت
 دانش بنیان در
 فولاد مبارکه
 همکاری داشته
 باشیم.

♦♦ همکاری فولاد مبارکه با ۴۸۵ شرکت دانش بنیان

مصطفی عطایی پور، معاون خرید فولاد مبارکه نیز در حاشیه رویداد مسیر آینده گفت: فولاد مبارکه از زمان بهره برداری تاکنون به بلوغ سازمانی رسیده و متوجه شد که باید قطعاتی با تکنولوژی بالاتر تولید کند که این امر تنها با همکاری شرکت های دانش بنیان ممکن است و از این رو شرکت های دانش بنیان را به همکاری دعوت کرد.

♦♦ وی افزود: امروزه شرکت های دانش بنیان در دنیا جایگاه ویژه ای دارند و در اقتصاد رکن اساسی هستند و از این رو موفق شدیم با ۴۸۵ شرکت دانش بنیان در فولاد مبارکه همکاری داشته باشیم.

♦♦ معاون خرید فولاد مبارکه اضافه کرد: فولاد مبارکه طبق برنامه ای دوساله، بالغ بر ۷ هزار میلیارد تومان از این ۴۸۵ شرکت دانش بنیان؛ تجهیزات، قطعات، مواد مصرفی و سایر اقلام که نیاز اساسی این شرکت بوده را خریداری کرده است.

♦♦ اختصاص ۱۰۵ درصد از فروش فولاد مبارکه برای حمایت از شرکت های فناور تا سال ۱۴۱۰

محمد نامظی هرنی، معاون فناوری فولاد مبارکه نیز در حاشیه این رویداد اظهار کرد: فولاد مبارکه از گذشته همواره یکی از مسیرهای موفقیت خود را در تحول دیده، در این زمینه کارهای بزرگی انجام شده فقط در حوزه بومی سازی امروز بالای ۹۰ درصد از تجهیزات و قطعات ساخت داخل است.

♦♦ وی با بیان اینکه ما در راستای ایجاد شرایط پایدار برای توسعه و حفظ کسب و کار هستیم، اضافه کرد: ما برای تحول در نوآوری برنامه ۲ ساله را تعریف کردیم و آن را در اختیار هیئت مدیره قرار دادیم، مذاکره داشتیم و اعضای هیئت مدیره را قانع کردیم و آنها نیز به ما اعتماد کردند و ظرف ۸ ماه گذشته تلاش کردیم و امروز گام های اولیه برداشته شد.

♦♦ معاون فناوری فولاد مبارکه گفت: یکی از اتفاقات تاکنون ورود حدود ۱۴ شرکت به جمع شرکت های فولاد مبارکه است که این شرکت ها البته ماهیت سرمایه پذیری دارند، دانش بنیان هستند و بازار و سرمایه فولاد مبارکه در کنار آنها آمده تا بزرگ شوند و رشد کنند و بعد فولاد مبارکه از آنها خارج شود.

♦♦ وی گفت: پیش بینی ما این است که تا ۲ سال آینده فولاد مبارکه با ۵۰ شرکت دانش بنیان همکاری داشته باشد و تا سال ۱۴۱۰، ۱۰۵ درصد از فروش فولاد مبارکه را برای حمایت از شرکت های فناور اختصاص دهیم.



66

♦ لزوم سرمایه‌گذاری بیشتر فولاد مبارکه در دانش بنیان‌ها برای تداوم تولید و توسعه پایدار

سید امیر طباطباییان، مدیر انرژی و سیالات فولاد مبارکه در حاشیه این نمایشگاه با بیان اینکه توسعه تکنولوژی و نوآوری یکی از دغدغه‌ها و معضلاتی که در حال حاضر در شرکت فولاد مبارکه و کشور مطرح است، اظهار کرد: یکی از مهم‌ترین این چالش‌ها مرتبط با حوزه انرژی و سیالات است، محدودیت‌های برق، انرژی گاز و آب چالش‌های امروز همه صنایع و به ویژه صنعت فولاد است و این در حالی است که توسعه تکنولوژی‌ها در حوزه‌های آب، برق و گاز روز به روز در دنیا در حال پیشرفت است و ما نیز باید به این دانش دست یابیم که با صرف هزینه کمتر، بهره‌وری بیشتری داشته باشیم.

وی با بیان اینکه فولاد مبارکه در گذشته سعی داشته با شرکت‌های دانش بنیان و فناوری برای حل چالش‌های خود همکاری داشته باشد، اضافه کرد: امروز نیز برای حل چالش‌های مرتبط با تامین انرژی این همکاری ادامه دارد و تاکنون در حوزه ساخت فیلترها و غشاهای تولید و تصفیه پساب‌ها و آب صنعتی مورد نیاز شرکت، با چند شرکت دانش بنیان برای دستیابی به این دانش فنی همکاری داریم.

♦♦ مدیر انرژی و سیالات فولاد مبارکه تولید گازهای صنعتی، تولید انرژی الکتریکی و انرژی‌های تجدیدپذیر را دیگر زمینه‌های همکاری فولاد مبارکه با شرکت‌های دانش بنیان اعلام کرد و افزود: همکاری برای ساخت سلول‌های خورشیدی را با شرکت‌های دانش بنیان داریم که منجر به ساخت یک سری از تجهیزات شده است.

♦♦ وی تاکید کرد: لازم است که فولاد مبارکه برای تداوم تولید و توسعه پایدار سرمایه‌گذاری بیشتری را در بخش ارتباط با شرکت‌های دانش بنیان داشته باشد.

♦ همکاری با شرکت‌های دانش بنیان و فنوار ضلع اصلی توسعه فولاد مبارکه است

عباس اکبری محمدی، معاون سرمایه‌گذاری و امور شرکت‌های فولاد مبارکه نیز در حاشیه رویداد ملی «مسیر آینده» اظهار کرد: با توجه به برنامه جامع تحول فولاد مبارکه یا برنامه جامع سرمایه‌گذاری در فولاد مبارکه که مصوب شده است و در حال اجرای پازل‌های این سند جامع هستیم، پروژه‌های مختلفی در رابطه با توسعه محصول و توسعه کسب و کار و توسعه گروه فولاد مبارکه تصویب شده که در زمان خودش به فراخور اجرایی خواهد شد.

♦♦ وی با بیان اینکه یکی از اضعال توسعه فولاد مبارکه، همکاری با شرکت‌های دانش بنیان و فنوار است، گفت: سرمایه‌گذاری در موارد مرتبط با زنجیره تامین در دستور کار است، برنامه این است که تا سال ۱۴۱۰ بتوانیم ۲۰ درصد درآمد فولاد مبارکه را از محل سرمایه‌گذاری در کسب و کارهای جدید تامین کنیم.

♦♦ معاون سرمایه‌گذاری و امور شرکت‌های فولاد مبارکه با بیان اینکه فولاد مبارکه به عنوان یکی از شرکت‌های پیش‌ساز صنعت و اقتصادی کشور هم خودش نقش شتابان دارد و هم نقش موثری در مابقی شرکت‌ها و کسانی که در اکوسیستم اطراف فولاد مبارکه فعال هستند پیش آورد، اضافه کرد: با این میزان سرمایه‌گذاری که در حال حاضر شکل گرفته و در حال انجام است ما در افاق ۱۴۱۰ شاهد فولاد مبارکه کاملاً متفاوت از آن چیزی که هست خواهیم بود.

♦ فولاد مبارکه به تکنولوژی جدید ایمان دارد

همچنین غلامرضا سلیمی، معاون بهره‌برداری فولاد مبارکه نیز در حاشیه این رویداد اظهار کرد: امسال توانستیم فولاد زنگ نزن را در ۲ گرید برای اولین بار در منطقه و کشور تولید کنیم و این تولید این پیام را به جامعه صنعتی و تحقیقاتی و شرکت‌های دانش بنیان می‌دهد که فولاد مبارکه خودش در عمل اقدام کرده و این کار را انجام داده به تکنولوژی جدید ایمان دارد و با روی باز نسبت به این مهم در کشور استقبال می‌کند.

♦♦ وی با بیان اینکه طبیعتاً این کار پیش نیازها و زمینه‌سازی‌هایی را داشت که از ۲ سال گذشته شروع شده بود به همت شرکت‌های دانش بنیان محقق شده گفت: امسال با نامگذاری سال که خیلی هم به موقع بود این کار خیلی پررنگ‌تر و بیشتر پیش رفت و ما بعد از سمپوزیوم فولاد در جلسه‌ای با شرکت‌های دانش بنیان و اعلام توانمندی‌های آنها کار را آغاز کردیم.

♦♦ وی تصریح کرد: برای مثال ربات‌های صنعتی که برای مثال شماره‌زنی روی محصولات فولاد مبارکه را انجام می‌دهد توسط شرکت‌های دانش بنیان ساخته شده است.

لازم است که فولاد مبارکه برای تداوم تولید و توسعه پایدار سرمایه‌گذاری بیشتری را در بخش ارتباط با شرکت‌های دانش بنیان داشته باشد

رونمایی از استراتژی و سیاست‌های نوآوری فولاد مبارکه



استراتژی و سیاست‌های نوآوری فولاد مبارکه در جشنواره و نمایشگاه ملی (مسیر آینده) رونمایی شد. این استراتژی شامل نوآوری در فرآیند، محصول، زنجیره تامین و کسب و کار است.

♦ **نوآوری در فرآیند:** ۵ درصد افزایش بهره‌وری از محل تحول دیجیتال، کاهش تولید ۱.۱ تن انتشار گازهای گلخانه‌ای در ازای تولید یک تن فولاد است که حداقل ۱۵ درصد VC به این بخش اختصاص می‌یابد.

♦ **نوآوری در محصول:** سهم ۴۰ درصدی فولادهای با ارزش افزوده بالا (استحکام بالا، پرآلیاژ و...) از تولیدات فولاد مبارکه.

♦ **نوآوری در زنجیره تامین:** تامین ۹۸ درصد قطعات و تجهیزات مورد استفاده در زنجیره فولاد از تامین کنندگان داخلی، تامین ۲۰ درصد از خوراک ورودی گروه فولاد مبارکه از منابع کم‌عیار با اختصاص حداقل ۱۵ درصد از VC به این بخش.

♦ **نوآوری در کسب و کار VC:** سرمایه‌گذاری ۳۵ (در سال ۱۴۰۲) تا ۲۲۵ (در سال ۱۴۱۰) میلیون دلاری در ۸ سال آتی، ۳۰۰ شرکت و هسته فناور طی ۸ سال و انتظار فروش ۵۰۰ میلیون دلاری در افاق ۱۴۱۰.

♦ **نوآوری در کسب و کار VCB:** سرمایه‌گذاری جمعی یک میلیارد دلاری تا سال ۱۴۱۰ و انتظار فروش یک میلیارد دلاری در ۱۴۱۰.

♦ **نوآوری در کسب و کار Alternative Investment:** سرمایه‌گذاری جمعی دو و نیم میلیارد دلاری در کسب و کارهای نوین موفق در افاق ۱۴۱۰ و انتظار فروش یک و نیم میلیارد دلاری در ۱۴۱۰.

آیین رونمایی از سیاست‌های نوآوری فولاد مبارکه

نوآوری در

- کسب و کار VC**
 - سرمایه‌گذاری ۳۵ (در سال ۱۴۰۲) تا ۲۲۵ (در سال ۱۴۱۰) میلیون دلاری در ۸ سال آتی، ۳۰۰ شرکت و هسته فناور طی ۸ سال و انتظار فروش ۵۰۰ میلیون دلاری در افاق ۱۴۱۰.
- زنجیره تامین ZNC**
 - تامین ۹۸ درصد قطعات و تجهیزات مورد استفاده در زنجیره فولاد از تامین کنندگان داخلی
 - تامین ۲۰ درصد از خوراک ورودی گروه فولاد مبارکه از منابع کم‌عیار
- محصول VC**
 - سهم ۴۰ درصدی فولادهای با ارزش افزوده بالا (استحکام بالا، پرآلیاژ و...) از تولیدات فولاد مبارکه
- فرآیند VCB**
 - ۵ درصد افزایش بهره‌وری از محل تحول دیجیتال
 - کاهش تولید ۱.۱ تن انتشار گازهای گلخانه‌ای در ازای تولید یک تن فولاد

Alternative Investment

- سرمایه‌گذاری جمعی دو و نیم میلیارد دلاری در کسب و کارهای نوین موفق در افاق ۱۴۱۰ و انتظار فروش یک و نیم میلیارد دلاری در ۱۴۱۰

اختصاص حداقل ۱۵٪ از VC به این بخش

اهدای تندیس نوآوری به شرکت‌های برتر دانش بنیان در جشنواره و نمایشگاه ملی «مسیرز آینده»



روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
کازنامه سه‌ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه
بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

جشنواره و نمایشگاه ملی «مسیرز آینده» در حالی به پایان رسید که شرکت‌های برتر دانش بنیان از شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه تندیس نوآوری دریافت کردند.



اسامی شرکت‌های برتر:

شرکت مهام صنعت شریف:

جمعی از پژوهشگران و نخبگان فارغ التحصیل دوره دکتری دانشگاه صنعتی شریف با تمرکز بر روی تکنولوژی نوین کوره RHF، موفق به کسب دانش فنی ساخت این تجهیز شده‌اند. این مجموعه با جذب سرمایه‌ای بالغ بر ۱۰۰ میلیارد ریال و احداث شرکتی مشترک با گروه فولاد مبارکه در صدد است تا با احداث، نصب و راه اندازی پایلوت کوره بستر سیال چرخان، برای نخستین بار دانش فنی احیا اکسید آهن از معادن کم عیار را تدوین و بومی نماید.

شرکت دانش بنیان هوشمند چاپک اسپادان:

یکی از شرکت‌های نوآور، با هدف تامین نیاز صنایع کشور در زمینه اتوماسیون صنعتی و رباتیک صنعتی با تکیه بر تجربه ۱۵ ساله متخصصین خود، افتخار دارد که کلیه خدمات فنی مهندسی و بازرگانی در ارتباط با ربات‌های صنعتی و اتوماسیون صنعتی را در داخل کشور امکان پذیر نماید. در حال حاضر بالغ بر ۱۵۰ دستگاه از ربات‌های نصب شده توسط شرکت دانش بنیان هوشمند چاپک اسپادان در گروه‌های صنعتی بزرگ ایران از جمله ایران خودرو، مجتمع ملی صنایع مس سرچشمه ایران، مجتمع بایک مس ایرانیان، اسنوا اصفهان، موادکاران گروه مپنا و همچنین در برخی از صنایع کشورهای ترکیه و قزاقستان در حال فعالیت می‌باشد. گروه فولاد مبارکه سرمایه‌گذاری و مشارکت ۲۷ درصدی در این مجموعه قصد دارد تا از ظرفیت‌های بالقوه این شرکت در زنجیره ارزش فولاد سازی کشور استفاده نماید.

شرکت پارس کوثر مواد:

جمعی از فارغ التحصیلان دانشگاه صنعتی اصفهان و صنعتی شریف با تکیه بر تجربیات کسب شده در سالیان متممادی در صنایع دفاعی کشور، در قالب شرکت پارس کوثر مواد، توانسته است با جذب سرمایه ۱۴۰ میلیارد ریالی در زمینه استحصال عناصر گرانبها از ضایعات سرباره‌های موجود در کارنجات فولاد سازی، گامی موثر در این حوزه بردارد.

شرکت دانش بنیان هوشیار صنعت اسپادانا:

شرکت دانش بنیان هوشیار صنعت اسپادانا مستقر در شهرک علمی تحقیقاتی است. این شرکت متشکل از دانش آموختگان دانشگاه اصفهان، صنعتی اصفهان و امیرکبیر با مشارکت ۳۵ درصدی گروه مبارکه و جذب سرمایه ۳۶ میلیارد ریالی موفق به تولید برخی از تجهیزات ابزار دقیق (انکودرها و برخی ترنسدمیترهای) شده است.

شرکت دانش بنیان برنانانو آلومینیوم آزموده:

شرکت برنانانو فعالیت خود را به کمک اعضا هیات علمی دانشگاه، سازمان انرژی اتمی و جمعی از نخبگان در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان آغاز نمود و موفق به ثبت اختراعات داخلی، بین المللی و جایزه فرهیختگان برتر کشوری گردید است. این شرکت بعد از ۴ سال فعالیت در زمینه رسوب دهی انتخابی و پیرومتالورژی، موفق به دستیابی دانش فنی کوره‌های بستر سیال برای تبدیل هماتیت به مگنتیت جهت استفاده در معادن غیر پلاستی در زنجیره فولاد گردیده است. در حال حاضر با سرمایه‌گذاری ۵۰ میلیارد ریالی شرکت فولاد مبارکه، مفتخر به ساخت پایلوت کوره‌های بستر سیال و توسعه این تکنولوژی نو در کشور شده است.

شرکت آمایش راه میهن (آرامیکو):

گروه صنعتی آرامیکو با سابقه ۱۵ ساله در بومی سازی فناوری‌های صنعتی متشکل از ۸ شرکت، شامل ۵ شرکت دانش بنیان؛ اکنون در راستای پاسخ به به نیازهای صنعت فولاد کشور در پرعیارسازی منابع هماتیته با بهره‌گیری از فناوری کوره دوار و سرمایه‌گذاری ۱۹۰ میلیارد ریالی فولاد مبارکه و همچنین تاسیس شرکت زایشی فعال در این حوزه، قدم به این عرصه گذاشته است.



روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگترین و ارزشمندترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

شرکت آدرخش مغناطیسی نوین سرو:

شرکت آدرخش مغناطیسی نوین سرو متشکل از نیروهای مهندسی فراوری مواد معدنی، در زمینه طراحی و راه اندازی خطوط فراوری نوین اکسیدهای آهن کم عیار و باطله، کار خود را با حمایت شرکت فولاد مبارکه در سال ۱۴۰۱ آغاز نموده است. نتایج موفقیت آمیز این طرح در مقیاس آزمایشگاهی کاملاً موفقیت آمیز بوده که با سرمایه گذاری ۱۲۰ میلیارد ریالی فولاد مبارکه و تاسیس شرکت مشترک با نسبت سهام ۷۵ درصدی، به سمت تدوین دانش فنی و احداث پایلوت سوق داده شده است.

شرکت دانش بنیان هوشیار صنعت اسپادانا:

شرکت فرآیند پژوهان با سابقه ۱۰ ساله در زمینه استحصال عناصر ارزشمند از شورابه های طبیعی با بکارگیری دانش و تجربه افراد متخصص توانسته است برای اولین بار در ایران اکسید منیزیم مورد نیاز صنایع نسوز کشور را از شورابه ها استخراج نماید. این مجموعه با مشارکت و سرمایه گذاری ۵۰ میلیارد ریالی گروه فولاد مبارکه موفق به احداث و بهره برداری از پایلوت تولید محصول استراتژیک فیوز مگنیزیا با ظرفیت ۲ تن در روز شده است.

شرکت دانش بنیان دیده رایان صنعتی اصفهان (درصا):

شرکت دانش بنیان درصا، پیشرو در بهره گیری از هوش مصنوعی و سیستم های پرتو ایکس در صنایع فولاد کشور در سال ۱۹۷۱ آغاز به کار کرد. هسته اولیه این شرکت با اتکا به اساتید و فارغ التحصیلان دانشگاه صنعتی اصفهان و حمایت شرکت فولاد مبارکه در راستای ابداع و بومی سازی تکنولوژی های نوین در صنایع فولادی کشور شکل گرفت. شرکت فولاد مبارکه با سرمایه گذاری ۲۵۰ میلیارد ریالی این مجموعه اقدام به مشارکت ۲۵ درصدی نموده است.

شرکت دانش بنیان «محركه گستر آرشید»:

شرکت محركه گستر آرشید شرکتی پیشرو در زمینه فناوری های انقلاب صنعتی چهارم است. این شرکت در حال توسعه پلتفرم اینترنت اشیا صنعتی برای کلان پروژه های ملی میباشد. در همین راستا، این مجموعه بارها موفق به انجام پروژه های متعددی برای واحد بومی سازی فولاد مبارکه شده است. گروه فولاد مبارکه با سرمایه گذاری ۳۰ میلیارد ریالی و مشارکت ۳۰ درصدی در این شرکت، قدمی مثبت در زمینه پیشبرد فناوری های انقلاب صنعتی چهارم برداشته است.

شرکت دانش بنیان «توسعه فن و کار رایمون»:

شرکت هاردتک اولین شتاب دهنده سخت افزاری ایران می باشد که با سرمایه گذاری ۴۵ میلیارد ریالی شرکت فولاد مبارکه، تبدیل به اولین شتاب دهنده تخصصی گروه فولاد مبارکه شده است که می تواند به عنوان یکی از سهامداران استراتژیک در این حوزه در زیست بوم نوآوری نقش ایفا می کند.

شرکت دانش بنیان «توسعه فن و کار رایمون»:

شرکت هوشمند اول برنای اصفهان، شتاب دهنده دانش بنیان هاب اصفهان با ماموریت ساخت و توسعه کسب و کارهای نوپا در حوزه ICT، هوش مصنوعی و تکنولوژی های نرم با مشارکت همراه اول، دانشگاه صنعتی اصفهان، شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان تاسیس گردیده است. گروه فولاد مبارکه با مشارکت ۳۳ درصدی و سرمایه گذاری بیش از ۶۰ میلیارد ریالی خود قصد دارد تا از این مجموعه به عنوان یکی از سهامداران استراتژیک خود در حوزه ICT و تکنولوژی های نرم در حوزه صنعت در زیست بوم نوآوری استفاده نماید.

شرکت دانش بنیان «هوشمند اول برنای (هاب) اصفهان»:

شرکت هوشمند اول برنای اصفهان، شتاب دهنده دانش بنیان هاب اصفهان با ماموریت ساخت و توسعه کسب و کارهای نوپا در حوزه ICT، هوش مصنوعی و تکنولوژی های نرم با مشارکت همراه اول، دانشگاه صنعتی اصفهان، شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان تاسیس گردیده است. گروه فولاد مبارکه با مشارکت ۳۳ درصدی و سرمایه گذاری بیش از ۶۰ میلیارد ریالی خود قصد دارد تا از این مجموعه به عنوان یکی از سهامداران استراتژیک خود در حوزه ICT و تکنولوژی های نرم در حوزه صنعت در زیست بوم نوآوری استفاده نماید.

شرکت نام آوران توسعه صنعت پارسیان:

تامین انرژی پایدار توسط انرژی خورشیدی لازمه توسعه پایدار اکثر شرکت های فولادی است. لذا شرکت فولاد مبارکه در حال احداث ۶۰۰ مگاوات نیروگاه خورشیدی (بیش از کل ظرفیت احداث شده فعلی کشور) در فاز اول می باشد که دارای تکنولوژی ردیابی خورشید و سازه متحرک، خواهد بود. توسعه دانش فنی این نوع سازه در ایران با سرمایه گذاری ۵۰ میلیارد ریالی توسط شرکت فولاد مبارکه انجام می پذیرد. شرکت نام آوران در حال حاضر طراح و مشاور نیروگاه ۶۰۰ مگاواتی بوده و در ادامه با ساخت سازه های متحرک نیاز سایر نیروگاه های خورشیدی را تامین خواهد نمود.

شرکت نام آوران توسعه صنعت پارسیان:

شرکت دانش بنیان فن آوری پایا مواد با تمرکز بر ساخت قطعات با جنس سوپر آلیاژ فعالیت خود را از سال ۱۳۸۲ آغاز نموده است. توانایی ها و قابلیت های بازرگانی، در کنار دانش مهندسی و تجهیزات کارگاهی توانسته است که تنوع محصولات و خدمات، چابکی سازمانی و کیفیت قطعات تولیدی را به صورت همزمان به مشتریان ارائه کند. همچنین همگام با استراتژی های کلان کشوری مبنی بر افزایش تولید محصولات فولادی توانسته در رفع نیازهای و گلوگاه های تکنولوژیک نقش مهم ایفا کند. گروه مبارکه با هدف تاسیس شرکت مشترک فعال در زمینه تولید سیم جوش و مقول های خاص از جنس سوپر آلیاژ، سرمایه گذاری ۳۵۰ میلیارد ریالی انجام داده است.

جشنواره "مسیرز آینده"

گزارش تصویری

۴۴

ویژه نامه

روایت
«قهرمان نوآوری ایران»
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و اثربخشترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



روایت
 «فهرمان نوآوری ایران»
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگترین و اثربخش ترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

نمایشگاه "مسیرز آینده"



نشست سالیانه سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه با شرکت‌های دانش بنیان



روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
 گزاره سه‌ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



◆◆ نشست سالیانه مدیرعامل و اعضای کمیته سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه با شرکت‌های دانش بنیان و نمایندگان زیست بوم فناوری و نوآوری کشور با حضور محمدیاسر طیب‌نیا مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه و با مشارکت شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه چهارشنبه ۳ آبان ماه سال ۱۴۰۲ در مرکز همایش‌های بین‌المللی کیش برگزار شد.

در فولاد مبارکه نیز در راستای توسعه و پیشرفت در این صنعت و ایجاد قابلیت برای رقابت در بازارهای جهانی صورت گرفته است، تصریح کرد: گرچه به قله نزدیکی ما در حوزه فناوری و نوآوری در آغاز راه هستیم و باید خلاقانه و دانش‌مدارانه پیچیدگی‌ها را پشت سر بگذاریم.

◆◆ طیب‌نیا با بیان اینکه اساس کار ایجاد زیست بوم فناوری و نوآوری تعامل با دانش بنیان‌ها است، گفت: بسیاری از شرکت‌های دانش بنیان تمایل به همکاری با فولاد مبارکه دارند و از این رو شرکت‌های همکار فعلی باید دورنمای جدیدی را برای شرکت‌های خود رقم بزنند.

◆◆ وی تصریح کرد: ما در برابر شرکت‌های همکار دیدگاه پدران و برادرانه داریم، سعی ما این است که علی‌رغم بنگاه اقتصادی بودن نگاه سودآورانه در حوزه دانش بنیان‌ها نداشته باشیم اما انتظار ما رشد پرشتاب دانش بنیان‌ها است همانطور که شرکت‌های حوزه نوآوری این رفتار را دارند.

◆◆ وی با اشاره به جایگاه فولاد مبارکه در سطح بین‌الملل ابراز داشت: فولاد مبارکه در بخش‌های مختلف حرف‌های زیادی برای گفتن دارد و باید توجه داشت که انتخاب این شرکت به عنوان یکی از نامزدهای دریافت جایزه تعالی پایداری مجمع جهانی فولاد افتخار کمی نیست.

◆◆ مدیرعامل فولاد مبارکه با اشاره به اینکه گام‌های بلند به سوی قله باید برداشته شود، افزود: ما ممکن است در مجموعه خودمان دانش و سرمایه‌ای داشته باشیم که در کنار دانش شما به کار آید.

◆◆ وی تصریح کرد: ما در فولاد مبارکه ظرفیت‌های علمی داریم که می‌توانیم در اختیار شرکت‌های دانش بنیان قرار دهیم.

شرکت‌های دانش بنیان همکار فولاد مبارکه دورنمای جدیدی را برای خود رقم بزنند

◆◆ محمدیاسر طیب‌نیا، مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه در این نشست گفت: یکی از برنامه‌های سمپوزیوم فولاد اعلام نظر در خصوص مرد سال فولاد است، سال گذشته اعلام کردم که مرد سال فولاد کارگرانی هستند که در شرایط سخت کارهای بزرگ انجام می‌دهند و امسال از نگاه من مرد سال فولاد کسانی هستند که در شرکت‌های دانش بنیان بومی‌سازی می‌کنند و با تحریم‌ها و چالش‌های می‌جنگند.



◆◆ وی با بیان اینکه یک دهه از فعالیت در حوزه دانش بنیان در کشور می‌گذرد، افزود: در این بازه زمانی اتفاقات جدی رقم خورده است و پیشرفت‌های خوبی را شاهد بوده‌ایم.

◆◆ مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه ادامه داد: باید توجه داشت که کشور ایران در سال ۱۳۹۴ در جهان رتبه ۱۲۱ را داشتیم و سال گذشته به رتبه ۵۳ رسیدیم و باید توجه داشت طی هشت سال نیمه از راه را تا رسیدن به قله فناوری و نوآوری طی کردیم.

◆◆ وی با تأکید بر اینکه شکل‌گیری زیست بوم فناوری و نوآوری و دانش بنیان

روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگترین و اثربخش‌ترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

اشاره به اینکه در مجموع در کشور در سال گذشته ۱.۶ همت در زمینه سرمایه‌گذاری خطرپذیر هزینه شده است، اضافه کرد: در این زمینه سرمایه‌گذاری غیرمستقیم در این بخش ۴۴۰ میلیارد تومان و سرمایه‌گذاری در پروژه‌ها ۶۳۹ میلیارد تومان را به خود اختصاص داده است.

۴۰ درصد سرمایه‌گذاری‌های در حوزه خطرپذیر رقمی کمتر از یک میلیارد تومان داشته‌اند

وی تصریح کرد: باید توجه داشت که ۴۰ درصد سرمایه‌گذاری‌های در حوزه خطرپذیر رقمی کمتر از یک میلیارد تومان داشته‌اند و هنوز جدی در این زمینه ورود نشده و تنها ۱۱ درصد از سرمایه‌گذاری‌ها در حوزه خطرپذیر بالای ۱۰ میلیارد تومان بوده است.

مدیرعامل شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه با تاکید بر اینکه سرمایه‌گذاری خطرپذیر آورده‌ای دارد که در صنایع بزرگ باید مورد توجه باشد، افزود: در صنعت فولاد در دنیا از این ابزار استفاده می‌شود و فولاد مبارکه از سال ۹۶ و ۹۷ با راه‌اندازی شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری و تبدیل آن به CVC ورود خوبی را به سرمایه‌گذاری خطرپذیر داشته است.

پالیزدار بیان اینکه طی یک سال گذشته ۲۷ سرمایه‌گذاری خطرپذیر با ۵۲۲ میلیارد تومان سرمایه‌گذاری توسط فولاد مبارکه انجام شده است، گفت: بخش قابل توجهی از این بودجه محقق شده و به شرکت‌ها پرداخت شده است. وی با بیان اینکه عمده سرمایه‌گذاری در زمینه خطرپذیر توسط فولاد مبارکه نیز در بخش IT بوده است، ادامه داد: در راند یک و ۲ علاقه به سرمایه‌گذاری داریم اما توسعه‌های لازم در زیست بوم انجام نشده و از این رو مجبوریم در پرورش ایده‌ها، پردازش هسته‌ها و شتاب دهنده‌ها ورود کنیم.

سرمایه‌گذاری فولاد مبارکه بر روی ۲۴ طرح شتاب‌ده

مدیرعامل شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه با بیان اینکه تاکنون بر روی ۲۴ طرح شتاب‌دهی سرمایه‌گذاری کردیم، گفت: همچنین در ۶۴ طرح نیز پیش سرمایه‌گذاری از سوی فولاد مبارکه محقق شده است.

وی با بیان اینکه تاکنون یک هزار و ۷۰ درخواست ثبت شده از سوی دانشجویان ۱۵ دانشگاه سراسر کشور برای سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه اعلام شده است، ابراز داشت: از این تعداد ۲۸۲ مورد آن مصوب شده و بودجه ۳۰۰ میلیارد ریالی برای آنها در نظر گرفته شده است.

پالیزدار ادامه داد: تاکنون ۱۷۰ میلیارد ریال بودجه برای این طرح‌ها اختصاص داده شده است.

وی با تاکید بر اینکه توسعه فردی همه شرکت‌کنندگان و پیشنهاد دهندگان در حوزه سرمایه‌گذاری خطرپذیر را در دستور کار داریم، ابراز داشت: از این رو اطلاعات همه پیشنهاد دهندگان را جمع‌آوری می‌کنیم و در قالب بانک اطلاعاتی برای آینده برای تامین نیروی انسانی و ایده‌ها از آنها بهره‌برداری خواهیم کرد.

مدیرعامل شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه با اشاره به برگزاری ۱۲ رویداد ملی طی یک سال اخیر توسط شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه اضافه کرد: همچنین ۶ پارک علمی و تحقیقاتی و فناوری کشور ارتباط داشته‌ایم.

۲۷ سرمایه‌گذاری خطرپذیر طی یک سال گذشته توسط فولاد مبارکه

♦♦ یحیی پالیزدار، مدیرعامل شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه چهارشنبه ۳ آبان ماه ۱۴۰۲ در نشست سالیانه مدیرعامل و اعضای کمیته سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه با شرکت‌های دانش بنیان و نمایندگان زیست بوم فناوری و نوآوری کشور در مرکز همایش‌های بین‌المللی جزیره کیش اظهار کرد: یکی از ویژگی‌های جدی شرکت‌های شکست ناپذیر، دو سو توانی است به این معنا که توان بهره‌برداری خوب از ظرفیت‌های موجود را دارد و از سوی دیگر اکتشاف جدید را نیز در دستور کار قرار داده است.

♦♦ وی ادامه داد: یکی از استراتژی‌هایی که می‌تواند هر مجموعه را به شرکتی شکست ناپذیر تبدیل کند ایجاد شرکت‌های زیرمجموعه است که بتواند برای آن اکتشاف داشته باشد و برای راه‌اندازی این شرکت‌ها نیاز به سرمایه‌گذاری خطرپذیر است.

۸۵ درصد سود بورس آمریکا مربوط به سرمایه‌گذاری خطرپذیر است

♦♦ مدیرعامل شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه با بیان اینکه چنانچه اقتصاد آمریکا را بررسی کنیم درمی‌یابیم که در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس این کشور از سال ۱۹۸۰ به بعد شرکت‌هایی که توانستند سرمایه‌گذاری خطرپذیر را طی کنند، ۸۵ درصد بورس آمریکا را به خود اختصاص داده‌اند.

♦♦ وی با تاکید بر اینکه سرمایه‌گذاری خطرپذیر امروز به بحثی جدی تبدیل شده است، گفت: در حال حاضر در دنیا چهار هزار شرکت در زمینه سرمایه‌گذاری خطرپذیر فعالیت دارند و شرکت‌های بزرگ در زمینه صنعت فولاد نیز در این زمینه ورود کرده‌اند.

استفاده از فضای کسب و کار نو و جدید دلیل ضرورت توجه به سرمایه‌گذاری خطرپذیر است

♦♦ پالیزدار استفاده از فضای کسب و کار نو و جدید را دلیل ضرورت توجه به سرمایه‌گذاری خطرپذیر دانست و افزود: با توجه به رشد تکنولوژی و علم و فناوری دیگر امکان ادامه فعالیت تنها در فضای کسب و کار سنتی امکان پذیر نیست و باید رفته رفته به سرمایه‌گذاری خطرپذیر ورود کنیم.

♦♦ پالیزدار اضافه کرد: در ایران نیز سرمایه‌گذاری خطرپذیر پیش از هر بخشی در IT مورد توجه بوده و عمده سرمایه‌گذاری‌ها در این زمینه توسط شرکت‌هایی مانند همراه اول با ۴۸۰ میلیارد تومان صورت گرفته است.

♦♦ وی با بیان اینکه عدم توجه به استفاده از سرمایه‌گذاری خطرپذیر در صنعت هایتک در کشور تاسف برانگیز است، گفت: این یک ضعف است و باید پیش از گذشته با آن توجه شود.

♦♦ مدیرعامل شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه با



وی اضافه کرد: طی چند سال اخیر سمپوزیوم فولاد بارونق خوبی برگزار شده و فولاد مبارکه نیز به صورت جدی از این رویداد حمایت کرده است. تعداد قابل توجهی مقاله از سمت همکاران ما در فولاد مبارکه به این سمپوزیوم ارسال شده است.

♦♦ ناظمی هرندی با بیان اینکه در مجموع سمپوزیوم فولاد آغازگر رویکردهای جدید دانش محور در کشور است و ما نیز از این رویکردها حمایت خواهیم کرد، گفت: در کنار این سمپوزیوم تلاش کردیم که فرصت حضور مدیران فولاد مبارکه، گروه فولاد مبارکه و شرکت هایی که اطراف فولاد مبارکه در اکوسیستم تولید فولاد و یا فضای مجاور هستند با تمرکز بر توسعه دانش و حمایت از شرکت های دانش بنیان، شرکت های منتخبی را برای حضور در این سمپوزیوم دعوت کنیم تا خود را پرزنت کنند؛ از سویی دیدگاه ها و استراتژی های فولاد مبارکه توسط مدیرعامل برای این شرکت ها تشریح شود و امیدواریم با توسعه همکاری با شرکت های دانش بنیان شاهد باشیم که آمار و اطلاعات ناشی از آن ایجاد حس امید و نشاط در جوانانی باشد که حرفی برای گفتن دارند و احساس آنها این است که زمینه فعالیت برای آنها کمتر است.

♦♦ وی تصریح کرد: ما شاخص هایی مانند ماندن نخبگان، مهاجرت معکوس و برگشت نخبگانی که به خارج از کشور رفته اند را تغییر خواهیم داد و امیدواریم سال آینده شرکت های خیلی بیشتری را اینجا شاهد باشیم و حتی شرکت های افرادی که اعلام کنند که قبلاً نبودند و در خارج از کشور بوده و بازگشت داشته اند.

تجمع اکوسیستم فولادی اصفهان و دانش بنیان ها در یک نشست

♦♦ همچنین محمد ناظمی هرندی، معاون فناوری شرکت فولاد مبارکه نیز در حاشیه این نشست اظهار کرد: سمپوزیوم فولاد سال هاست که برگزار می شود و چند سالی است که در کیش برگزار می شود.

♦♦ وی افزود: انجمن آهن و فولاد یکی از تشکلهای قدیمی حوزه فولاد است و به لحاظ اینکه ذوب آهن اصفهان و بعد از آن فولاد مبارکه و بسیاری از مجموعه های فولادی در اصفهان بودند، این انجمن در



شهرک علم تحقیقاتی اصفهان با محوریت اساتید دانشگاه صنعتی و بعد حضور همه شرکت های فولادی کشور شکل گرفت.

♦♦ معاون فناوری شرکت فولاد مبارکه تصریح کرد: انجمن آهن و فولاد کشور بیشتر تمرکز خود را بر روی تولید دانش قرار داده و بیشتر جنبه علمی دارد، بر این اساس باید توجه داشت که نقطه شروع مفهوم تکنولوژی با توسعه دانش و محیط های دانشگاهی شکل می گیرد و این امر باید تارسیدن به محیط های عملیاتی تداوم یافته و تبدیل به تکنولوژی و عملیات واقعی شود تا در اقتصاد اثرگذار باشد.

گفتنی است در این نشست مسئولان و نمایندگان شرکت های «مهر صنعت فولاد»، «توسعه ابرآلیاژ پایا»، «بهین پایش صبا»، «هیواد»، «هورمان صنعت شریف»، «درصا» و «ایرسا» در خصوص عملکرد و ایده های خود را در زمینه همکاری با شرکت های دانش بنیان و استفاده از روش های نوآورانه گزارشی را ارائه دادند.



روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و ارزشمندترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

نشست سالانه سرمایه گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه با شرکت های دانش بنیان



با حضور فولاد مبارکه و معاونت علمی ریاست جمهوری انجام شد؛

امضای تفاهم‌نامه همکاری توسعه اقتصاد دانش بنیان و بومی‌سازی اقلام گلوگاهی صنعت فولاد

بومی‌سازی صنایع نفت و گاز و فولاد در راستای توسعه و تحقق اقتصاد دانش بنیان در کشور، استفاده از ظرفیت‌ها، توانمندی‌ها به منظور تسریع در دستیابی به اهداف و برنامه‌های مورد توافق طرفین براساس محورهای مندرج در ذیل توافق‌نامه، ارتقاء تاب‌آوری ملی و رقابت‌پذیری بین‌المللی در محصولات و تجهیزات موضوع توافق‌نامه و کمک به توسعه بازار و صادرات آن‌ها، توسعه نیروی انسانی مستعد در راستای موضوعات این توافق‌نامه با استفاده از ظرفیت سرمایه انسانی اکوسیستم کارآفرینی و دانش بنیان کشور.

تفاهم‌نامه همکاری در زمینه توسعه اقتصاد دانش بنیان و بومی‌سازی اقلام گلوگاهی صنعت فولاد بین شرکت فولاد مبارکه و معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری با حضور عباس علی‌آبادی وزیرصمت، روح‌الله دهقانی فیروزآبادی معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس‌جمهور و محمد یاسر طیب‌نیا مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه، شنبه ۲۴ آذر ۱۴۰۲ در خانه نوآوری و فناوری ایران (IHIT) امضا شد. ♦♦ موضوع این توافق‌نامه عبارت است از اجرای پروژه



۵۱

ویژه نامه

روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگترین و اثرگذارترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

♦ تسهیل برنامه اعتبار مالیاتی از سوی معاونت علمی

مساعادت و مشارکت در معرفی شرکت های دانش بنیان پس از اعلام نیاز موضوعات از سمت فولاد مبارکه، مشارکت و مساعادت در شناسایی، حمایت و معرفی طرح های کلان ملی در حوزه فناوری و نوآوری و دارای جذابیت سرمایه گذاری، تسهیل و حمایت از ایجاد و یا توسعه مراکز تحقیق و توسعه و صنعتی سازی جهت فعالیت در راستای موضوعات این توافق نامه، همکاری و تسهیل گری در اخذ استانداردهای بین المللی الزامی طرح های معرفی شده و همچنین استفاده از ظرفیت برون مرزی متناسب با ضوابط موجود در معاونت علمی، تسهیل در صدور مجوزهای قانونی مرتبط با معاونت برای طرح ها در راستای موضوعات این توافق نامه و کمک به توسعه فناوری های پیشنهادی، با استفاده از تمام ابزارهای موجود از جمله قانون ساخت بار اول، تسهیل برنامه اعتبار مالیاتی (بند "ب" و "ت" ماده ۱۱ قانون جهش تولید دانش بنیان) و کمک و حمایت جهت فراهم آوردن زیرساخت جهت آزمون های آزمایشگاهی و میدانی از تعهدات معاونت علمی به شمار می رود.

♦ به کارگیری و جذب نخبگان در فولاد مبارکه / سرمایه گذاری در حداقل ۵ پروژه پیشران

همچنین تعهدات فولاد مبارکه عبارت است از معرفی طرح های توسعه ای حداکثر یک ماه پس از تاریخ امضای توافق نامه، ایجاد مرکز تحقیق و توسعه و ساخت صنعتی در راستای رفع نیازهای ذیل این توافق نامه از طریق تخصیص زمین و ایجاد زیرساخت های مورد نیاز براساس آیین نامه مصوب معاونت علمی، سرمایه گذاری در حداقل ۵ پروژه پیشران، تأمین هزینه تحقیق و توسعه منتج به محصول مرتبط با موضوع این توافق نامه متناسب با ضوابط موجود در فولاد مبارکه، ایجاد زمینه به کارگیری نخبگان و استعداد های برتر با همکاری معاونت علمی به منظور جذب در فولاد مبارکه متناسب با ضوابط و نیازهای اعلامی شرکت.

با امضای این تفاهم نامه مجموعه فولاد مبارکه از یک بهره بردار به یک توسعه دهنده تبدیل خواهد شد.

♦ شناسایی گلوگاه های صنعتی و مدیریت هوشمندانه

- ♦ وزیر صمت در این آئین گفت: امروز تلاش می کنیم صنایع کوچک و به ویژه دانش بنیان ها را به صنایع بزرگ وصل کنیم و این امر برای خلق دانش و حل مسئله در دستور کار است.
- ♦ عباس علی آبادی اظهار کرد: در این راستا ۲۱ قرارداد امضا شد که می تواند پیشرفت چشمگیری را از مسیر خلق دانش و فناوری رقم بزند و این اتفاق بزرگ را به فولاد مبارکه و شرکت ملی صنایع مس ایران تبریک می گویم.
- ♦ علی آبادی گفت: باید بیش از گذشته به هوشمندسازی برسیم چرا که این ابزار می تواند عصری برای موفقیت در بازارهای جهانی باشد.
- ♦ وی با بیان اینکه صنایعی مانند فولاد مبارکه و شرکت ملی صنایع مس ایران باید بازار دنیا را در دست بگیرند، ادامه داد: این ۲ صنعت باید در کشور رهبری هوشمندانه داشته باشند.
- ♦ وزیر صمت با بیان اینکه رهبری هوشمندانه صنایع بزرگ تاکید رهبر معظم انقلاب است، ابراز کرد: اینکه ما شغل ایجاد کنیم نشان هوشمندی است، باید گلوگاه ها را شناسایی و هوشمندانه آنها را مدیریت و کنترل کنیم.
- ♦ وی با بیان اینکه امروز در وزارت صمت نگاه هوشمندانه در دستور کار است، تصریح کرد: ما به دنبال تولید داخل، اشتغال و ... هستیم و آن هم بر مبنای عقل صورت می گیرد.
- ♦ علی آبادی با بیان اینکه امروز تلاش می کنیم صنایع کوچک و به ویژه دانش بنیان ها را به صنایع بزرگ وصل کنیم، افزود: این امر برای خلق دانش و حل مسئله در دستور کار است.
- ♦ وی تصریح کرد: ما باید آینده را از مسیر عقل برای دیگران بسازیم.



♦ حمایت از ۲۱ پروژه پیشنهادی فولاد مبارکه در قانون جهش تولید اقتصاد دانش بنیان

- ♦ معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور نیز در این آئین گفت: ۲۱ پروژه پیشنهادی فولاد مبارکه در قانون جهش تولید اقتصاد دانش بنیان حداقل ۴۰۰ میلیارد تومان حمایت خواهد شد.
- ♦ ما در دوره چهارم معاونت علمی ریاست جمهوری ۲ رویکرد مستقل توسعه فناوری با نگاه کاشتن برای آینده و ستادهای توسعه اقتصاد دانش بنیان را در دستور کار داریم.
- ♦ وی با بیان اینکه در اقتصاد واقعی کشور شامل نفت، معدن، ماشین سازی و ... این دورویکرد را پیاده سازی خواهیم کرد، افزود: قانون راهبردی جهش تولید دانش بنیان یک قانون درست در مجلس بود که بسیار تاثیرگذار است.
- ♦ معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور با بیان اینکه امروز در ۲۶ پروژه پیشنهادی فولاد مبارکه که همه اجرایی می شود ۲۱ پروژه مورد تایید فناورانه معاونت فناوری ریاست جمهوری قرار گرفته است، ادامه داد: این پروژه ها به ۸۶۰ میلیارد تومان اعتبار نیاز دارند، حداقل به میزان ۴۰۰ میلیارد تومان از محل قانون جهش در تولید اقتصاد دانش بنیان مورد حمایت قرار خواهد گرفت.
- ♦ وی اضافه کرد: امیدواریم در سال آینده شاهد افتتاح همه این پروژه ها باشیم، از سویی باید توجه داشت که باعث خوشحالی است که صنایع بزرگ کشور از جمله فولاد مبارکه که صنعتی پیشران است الگوی شرکت های کوچکتر است و در این شرایط، اقدامات فولاد مبارکه در این صنایع ادامه دار خواهد بود.
- ♦ دهقانی فیروزآبادی با بیان اینکه امروز قراردادهای خیر و مبارکی به امضا خواهد رسید، ادامه داد: این اسناد برکات خوبی برای صنعت و معدن کشور خواهند داشت.



سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه در ۲۸ شرکت دانش بنیان

♦♦ مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه گفت: ۲۰۰ شرکت دانش بنیان و فناورانه در کمیته سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه مورد بررسی قرار گرفته و تاکنون این شرکت در ۲۸ شرکت در حوزه‌های آب، انرژی و اقتصاد چرخشی، صنعت ۴، معادن کم عیار و توسعه محصول و تامین قطعات سرمایه‌گذاری کرده است.

♦♦ محمدیاسر طیب‌نیا مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه اظهار کرد: حضور مسئولان در این مراسم نشان دهنده اهمیت به موضوع فناوری و نوآوری و لزوم ایجاد جهش در این حوزه در کشور است.

♦♦ وی با بیان اینکه ما در حوزه صنعت و تکنولوژی مسیر ادامه داری را آغاز کرده‌ایم، گفت: باید توجه داشت که فولاد مبارکه دهه ۶ پایه‌گذاری و در دهه ۷ بهره‌برداری شد، دهه ۸ توسعه در دستور کار قرار داد و به دانش بهره‌برداری توسعه دست یافت و امروز به نهادینه شدن دانش بهره‌برداری رسیده است.

♦♦ مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه با بیان اینکه فولاد مبارکه در دهه ۹۰ با مشکل تحریم‌ها رو به رو شد، افزود: فولاد مبارکه در این دهه با توجه به تحریم‌ها و چالش‌های آن به دهه بومی‌سازی رسید و دانش بهره‌برداری را نهادینه کرد که نتیجه آن دستیابی به تولید ۹۰ درصد از قطعات، تجهیزات و مواد اولیه بود، به صورتی که دانش مهندسی، مراحل ساخت، نقشه‌ها و... نهادینه شده است.

♦♦ وی با بیان اینکه در صنعت فولاد و در فولاد مبارکه برای همه تجهیزات نقشه مشخص داریم، اضافه کرد: ما در دهه ۹۰ مشتری خطرپذیر شدیم تا شرکت‌های دانش بنیان تجربه تولید داخل را داشته باشند.

♦♦ طیب‌نیا ادامه داد: امروز در دهه ۱۴۰۰ به این

رسیده‌ایم که ابزار بومی‌سازی تجهیزات نمی‌تواند ارزش افزوده مورد نظر را تامین کند چرا که بومی‌سازی نگاه به گذشته دارد و ما به دنبال نگاه رو به آینده هستیم.

♦♦ طیب‌نیا با بیان اینکه ما در فولاد مبارکه علیرغم همه مشکلات کمبود انرژی و برق و گاز ۱۰۰ درصد بهره‌وری را داریم، گفت: ما ۳۵ درصد تولید کشور را داریم و رمز موفقیت ما در این زمینه استفاده ۱۰۰ درصدی از ظرفیت‌ها است اما باید توجه داشت ما هنوز توانایی توسعه تکنولوژی را نداریم، توانایی خلق ارزش افزوده از طریق فناوری و نوآوری را نداریم و از این رو به دنبال دستیابی به دانش بهره‌برداری با استفاده از فناوری و نوآوری هستیم.

♦♦ وی با تاکید بر اینکه ما باید از تولیدکننده صرف خارج شویم، گفت: باید به شرکتی چندمنظوره تبدیل شویم همانند شرکت پوسکو (POSCO) که در نهضت بهره‌برداری، از همه ظرفیت‌ها استفاده می‌کند و به هلدینگ چندمنظوره تبدیل شده است.

♦♦ مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه با بیان اینکه ما ایجاد زیرساخت برای نهاد سازی و فرایند سازی برای شروع راه پرخطر را یکی از گام‌های در دستور کار برای رسیدن به اهداف نوآوری و فناوری قرار داده‌ایم، افزود: در این زمینه در خارج از مجموعه و در قالب نوآوری باز از همه ظرفیت‌های دانش بنیان استفاده خواهیم کرد، تاکنون از خدمات شرکت‌ها به صورت موردی استفاده کرده‌ایم و در ادامه سرمایه‌گذاری خطرپذیر را محقق ساخته‌ایم.

♦♦ وی گفت: فولاد مبارکه پس از انجام سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر، امروز در مرحله دوم درصد طبقه‌بندی، یکپارچه‌سازی و مجموعه سازی شرکت‌های فناور است. در این مرحله باید کنسرسیوم‌های متشکل و هدفمندی شکل دهیم و زیرساخت‌های حوزه نوآوری و فناوری را ایجاد کنیم که این حرکت راهبردی و مبتنی بر مطالعات و تجربیات دهه‌های اخیر است.



امضای ۴ تفاهم نامه همکاری در حوزه صنایع فلزی و معدنی



دومین اتفاق این رویداد بود. با امضای این تفاهم نامه مجموعه فولاد مبارکه از یک بهره بردار به یک توسعه دهنده تبدیل خواهد شد. تفاهم نامه توسعه فناوری SMR نیز در این نشست بین فولاد سنگان و شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه امضا شد. همچنین تفاهم نامه توسعه فناوری RHF بین فولاد هرمزگان و شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه از دیگر اسنادی بود که در این آئین به امضا رسید.

بر این اساس در پایان این مراسم ۴ سند همکاری به امضاء رسید؛ موافقت نامه همکاری مشترک هوشمندسازی معدن و تکمیل فناوری های وابسته به آن نخستین سند امضا شده در این آئین بود که بین معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری، وزارت صمت، ایمپدرو و شرکت ملی صنایع مس ایران امضا شد که به دنبال آن هوشمندسازی ۵ معدن مس در کشور آغاز می شود.

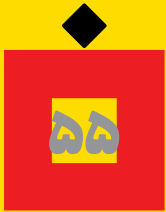
امضای تفاهم نامه توسعه اقتصاد دانش بنیان و بومی سازی اقلام گلوگاهی صنعت فولاد بین شرکت فولاد مبارکه و معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری



ویژه‌نامه

روایت
«قهرمان نوآوری ایران»
 گزاره سه‌ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگ‌ترین و اثرگذارترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور





گزارش تصویری

ویژه نامه

روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه:
بزرگترین و ارزشمندترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



فولاد مبارکه طلایه دار دریافت بالاترین سطح هشتمین جایزه ملی مدیریت فناوری و نوآوری



ت
روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و اثرگذارترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

شرکت فولاد مبارکه در
هشتمین جایزه ملی
مدیریت فناوری و نوآوری
ایران تنها شرکتی بود که توانست
تندیس سیمین، بالاترین سطحی که
یک شرکت تاکنون به دست آورده را از
آن خود کند.
هشتمین جایزه ملی مدیریت فناوری و
نوآوری ایران به میزبانی اتاق بازرگانی،
صنایع، معادن و کشاورزی ایران برگزار
شد و طی آن از بهترین های حوزه فناوری
و نوآوری کشور تجلیل شد که در این بین
شرکت فولاد مبارکه تنها شرکتی بود
که توانست تندیس سیمین را به خود
اختصاص داد.



جایزه ملی مدیریت فناوری و نوآوری



ویژه نامه

روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و اثربخشترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

♦♦ فولاد مبارکه یکی از معتبرترین صنایع فولادی دنیا خواهد شد

روح الله دهقانی فیروزآبادی، معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهوری، در حاشیه هشتمین جایزه ملی مدیریت فناوری و نوآوری ایران، در مصاحبه با خبرنگار ایراسین گفت: اگر فولاد مبارکه با این خط ریلی که گذاشته شده و با همین سرعت حرکت کند، کمتر از شش یا هفت سال آینده یکی از معتبرترین صنایع فولادی دنیا خواهد شد. کارهایی که فولاد مبارکه انجام می دهد و برنامه ها و اقدامات آن، یک الگوی موفق تجربه شده است که دیگران باید از آن الگو بگیرند.



می شود و ما باید بدانیم چطور با نوآوری رفتار کنیم. عدم پذیرش طرح ها و نگاه های جدید و ادامه روند قبل چالش هایی است که در اثر عدم تغییر نگاه مدیران به فناوری ایجاد خواهد شد.

♦♦ وی تصریح کرد: ما در فولاد مبارکه، ضمن فرهنگ سازی در خصوص لزوم نوآوری، گام های بعدی را برداشتیم و شیوه های جدیدی را در این حوزه در فولاد مبارکه پیش گرفتیم. اولین گام بعد از فرهنگ سازی و تغییر نگاه، راه اندازی شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه برای رهایی از بروکراسی اداری در شرکت های بزرگی مانند فولاد مبارکه و با مأموریت شتاب دهی به طرح های نوآورانه بود تا از چابکی لازم برخوردار شویم و بتوانیم در این فضا حرکت کنیم.

♦♦ وی طی نیا حرکت به سمت نوآوری باز را دیگر اقدام فولاد مبارکه در حوزه توسعه فناوری و نوآوری دانست و گفت: ما با ایجاد مراکز نوآوری و دفاتر در دانشگاه ها، روند قبلی را مبنی بر اینکه دانشجویان و دانشگاه ها به سمت ما بیایند تغییر دادیم و ما به سمت نخبران، شرکت های دانش بنیان و شوهرک های علمی و تحقیقاتی رفتیم و با حمایت های زیست بوم نوآوری کشور توفیقات خوبی به دست آوردیم.

حمایت از ۳۰ شرکت دانش بنیان طی ۲ سال

♦♦ وی اضافه کرد: در مرحله بعد، صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه را تأسیس کردیم و با حمایت های خوب هیئت مدیره و مجموعه مدیریت ارشد شرکت با بودجه یک هزار میلیارد تومانی به سمتی رفتیم که در کمتر از ۲ سال با بررسی بیش از ۲۰۰ شرکت دانش بنیان، در ۳۰ شرکت دانش بنیان سرمایه گذاری خطرپذیر انجام دادیم.

مدیران باید ریسک شکست ها را تحمل کنند

♦♦ مدیرعامل فولاد مبارکه با بیان اینکه مدیران باید نگاه خود را به نوآوری تغییر دهند تا بتوانند این مراحل را طی کنند، گفت: مدیران باید ریسک شکست ها را تحمل کنند و صبرشان را در مورد به بار نشستن نوآوری افزایش دهند. همان گونه که ما در فولاد مبارکه با این نگاه و به لطف خداوند، توانستیم در عرصه تولید در سال ۱۴۰۱ بیش از ۱۴ محصول جدید و در سال گذشته ۱۲ محصول جدید را تولید و ارائه کنیم. امسال نیز هدف گذاری عرضه ۱۰ محصول جدید را در بازار داریم و این علاوه بر اقداماتی است که در شرکت در حال شکل گیری است.

♦♦ وی اضافه کرد: در سال گذشته فولاد مبارکه به عنوان بزرگترین صادرکننده غیرنفتی کشور معرفی شد و نیروگاه ۹۱۴ مگاواتی سیکل ترکیبی را در کمتر از ۱۸ ماه به بهره برداری رساند. ما با ورود به حوزه نوآوری در همه بخش ها، نه تنها در حوزه تولید، حتی در بخش مسئولیت های اجتماعی و روابط عمومی نشان دادیم که ایرانی هر جا اراده کرده و خواسته، توانسته است.

نگاه ملی به مقوله نوآوری، وجه تمایز فولاد مبارکه است

♦♦ محمدیاسر طیب نیا، در حاشیه هشتمین جایزه ملی مدیریت فناوری و نوآوری ایران نیز در مصاحبه با خبرنگار ایراسین گفت: فولاد مبارکه هم برای حفظ دستاوردها و هم برای رشد و پیشرفت خود و هم بالاتر از آن، به عنوان مجموعه ای پیشرو، الگو و پیشران در صنعت و اقتصاد ملی، رسالت خود دانسته که به این حوزه ورود جدی داشته باشد. آنچه این شرکت را بیش از همه طی یکی دو سال گذشته متفاوت کرده است، نگاه ملی به مقوله نوآوری بوده است. ما به نوآوری، هم به عنوان ورود به کسب و کارهای جدید و هم به عنوان رفع چالش ها و بحران های فرایندی و هم توسعه های آتی نگاه کردیم. این نگاه جامعی بود که به مقوله نوآوری داشتیم. مقوله نوآوری یک شعار صرف در فولاد مبارکه نیست و از بالاترین تا پایین ترین سطوح، همه فهم مشترک و صمیمی از آن دارند.

مدیرعامل فولاد مبارکه:

اولین گام نوآوری، تحول و تغییر در نگاه مدیران به مقوله نوآوری است



♦♦ محمدیاسر طیب نیا مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه در آیین اختتامیه هشتمین دوره جایزه ملی مدیریت فناوری و نوآوری ایران (IRAMIT۲۰۲۳)، پس از دریافت تندیس سیمین و لوح تقدیر از دست معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهوری در بیاناتی گفت: نوآوری با شعار محقق نمی شود. اولین تغییر در سازمان تغییر در نگاه مدیران به مقوله نوآوری است.

♦♦ وی ضمن تبریک حماسه حضور مردم در انتخابات ریاست جمهوری، ابراز امیدواری کرد که رئیس جمهور منتخب بتواند در عرصه اقتصاد، صنعت و کسب و کار تحولاتی را ایجاد کند، به گونه ای که در سال جاری شاهد جهش تولید باشیم.

♦♦ مدیرعامل فولاد مبارکه در ادامه گفت: پدر کسب و کار نوین، محیط کسب و کار را به تنور داغ تشبیه کرده و نوآوری را شرط ماندن در این تنور دانسته است. در محیط کسب و کار کشور زمانی که مدیران همدیگر را می بینند، از شرایط گلایه می کنند. این مختص کشور ما نیست و فضای کسب و کار در همه جای دنیا همین شرایط را دارد. البته شاید در کشور ما ناپایداری های بیشتری داشته باشیم.

♦♦ وی خاطر نشان کرد: لزوم توجه به نوآوری برای ماندن در تنور داغ کسب و کار بیشتر متوجه مدیران کسب و کار است و نه افراد نوآور. اغلب ما در خصوص اهمیت و ضرورت های حوزه نوآوری صحبت می کنیم؛ اما کمتر به راهکارهای چگونگی دست یابی به آن توجه کرده ایم. در ادبیات استراتژی امروز، بیشتر از اینکه به تهدیدها و فرصت های کسب و کار بپردازند، به زیست بوم و محیط کسب و کار اهمیت ویژه ای می دهند. وی با تأکید بر اینکه در مقوله محیط کسب و کار، توجه بیشتر به سرعت تغییرات است، گفت: در مواجهه با سرعت تغییرات نیز دو نکته مهم «چابکی» و «انعطاف پذیری» مورد تأکید است. اگر می خواهیم در مواجهه با سرعت تغییرات موفق باشیم، باید این دو نکته را اصل قرار دهیم. چابکی برای اینکه سریع بتوانیم با تغییرات همراه شویم و انعطاف پذیری برای اینکه با تغییرات هم فاز شویم و در هر دو موضوع به نبوغ، خلاقیت و ابتکار نیاز داریم.

نوآوری مقوله دیربازده است

♦♦ طیب نیا با تأکید بر اینکه نوآوری مقوله دیربازده است و نیاز به صبر و حوصله و مقابله با شکست ها دارد، ادامه داد: نوآوری مانند مزرعه ذرت نیست که امروز بکاریم و دو ماه دیگر برداشت کنیم، بلکه مانند درخت گردو و پسته است که باید از آن مراقبت کرد؛ پس باید برای نوآوری در سازمان، شناخت قبلی، صبر و حوصله و ساختار سازی داشته باشیم. وی در خصوص روند توجه به نوآوری در فولاد مبارکه ابراز کرد: چند گام در این زمینه در شرکت دنبال شد. بر این باورم در گام صفر در حوزه نوآوری نیازمند نوآوری در نگاه مدیران هستیم. نوآوری با شعار محقق نمی شود. اولین تغییر در سازمان، تغییر در نگاه مدیران به مقوله نوآوری است و تا وقتی نگاه مدیران تغییر نکند، به گونه ای که نوآوری در نگاه آن ها حاکم شود، اثرگذار نخواهد بود. گام صفر، تحول و نوآوری در نگاه مدیران است.

باید بدانیم چطور با نوآوری رفتار کنیم

♦♦ مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه تأکید کرد: مدیران بیش و پیش از همه در مواجهه با پذیرش یا عدم پذیرش نوآوری قرار می گیرند و مقوله نوآوری باید از بالا به پایین در سازمان تسری پیدا کند. در کتاب ده گانه نوآوری آورده شده که ۹۰ درصد از نوآوری ها معمولاً با شکست مواجه

معاون فناوری فولاد مبارکه:

ویژگی فولاد مبارکه در ادوار مختلف تأکید و استفاده از تکنولوژی‌های روز و توسعه آن بوده است

محمد ناظمی هرندی، معاون فناوری فولاد مبارکه نیز در حاشیه این آیین گفت: ارزیابی‌هایی که از فولاد مبارکه صورت می‌گیرد و به دریافت جایزه منتهی می‌شود بخش کوچکی از یک حرکت بزرگ است. از این رو باید این سؤال را مطرح کنیم که به طور مشخص در حوزه نوآوری و استفاده از فناوری‌های نوین چه اتفاقی در فولاد مبارکه رخ داده که امروز ارزیابان و دبیرخانه این جایزه به این نتیجه رسیده‌اند که فولاد مبارکه شایسته دریافت این جایزه است.

وی در ادامه و در پاسخ به این سؤال گفت: یکی از ویژگی‌های فولاد مبارکه در ادوار مختلف این است که این شرکت از ابتدای دوران بهره‌برداری تاکنون بر استفاده از تکنولوژی‌های روز و توسعه آن متناسب با نیازهای موجود خود تأکید داشته و در این راستا بر توسعه دانش فنی کارکنان خود به عنوان سرمایه‌های اصلی سازمان سرمایه‌گذاری کرده است. همچنین با ارتباط‌گیری با آخرین تکنولوژی‌های موجود در این صنعت این مسیر را طی کرده است.

معاون فناوری فولاد مبارکه تصریح کرد: سازمان‌هایی نظیر فولاد با همه ظرفیت‌ها و توانمندی‌های خود، اگر نتوانند خود را با آخرین تکنولوژی‌های روز دنیا بروز



مدیر تحقیق و توسعه فولاد مبارکه:

ظرفیت فناوری فولاد مبارکه را با جذب نوآوری‌های داخل و خارج از کشور افزایش داده‌ایم

شهرام عباسی، مدیر تحقیق و توسعه فولاد مبارکه، در حاشیه هشتمین جایزه ملی مدیریت فناوری و نوآوری ایران گفت: رسالت فولاد مبارکه خلق آینده بهتر است و صرفاً با راهبرد و استراتژی نوآوری است که می‌تواند به این رسالت خود عمل کند. در این راستا واحد تحقیق و توسعه سعی کرده به صورت محوری این فرایند را طراحی و پیاده‌سازی کند. در این مسیر شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری را تأسیس و سپس آن را به صندوق پژوهش و فناوری تبدیل کردیم تا با سرمایه‌گذاری در فضای دانش بنیانی کشور، فعالیت‌های فناوری و نوآوری را توسعه دهد. همچنین با بازنگری استراتژی فناوری و نوآوری اهداف بلندپروازانه‌ای برای گروه فولاد مبارکه متصور شدیم، به شکلی که بتوانیم نوآوری‌های موجود در زیست بوم و کسب و کار ایران و خارج از کشور را برای افزایش ظرفیت فناوری در شرکت فولاد مبارکه جذب کنیم.



مدیرعامل صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه:

فولاد مبارکه پیشران توسعه نوآوری صنعتی کشور است

یحیی پالیزدار، مدیرعامل صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه نیز در این باره گفت: فولاد مبارکه به عنوان یکی از عناصر توسعه صنعتی کشور، هم به لحاظ سطح تولید و حجم ایجاد ارزش افزوده و هم به لحاظ بلوغ سازمانی همیشه مطرح بوده است. راهبردی که در سه چهار سال گذشته و با تمرکز بیشتر در دو سال گذشته در داخل گروه شاهد آن هستیم رسالت جدیدی است که فولاد مبارکه برای خود تعریف کرده و آن ایفای نقش به عنوان لوکوموتیو و پیشران توسعه نوآوری صنعتی کشور است. فولاد مبارکه در دو سال گذشته با این راهبرد اصلی و نهادسازی در این زمینه، به یکی از پیشران‌های نوآوری در کشور تبدیل شده است.



رئیس سیستم‌های مدیریت کیفیت و سرآمدی فولاد مبارکه:

استقرار سیستم مدیریت نوآوری بر اساس استاندارد ISO 56001 و پربایش ۲۰۱۹ در فولاد مبارکه

علی کیانی، رئیس سیستم‌های مدیریت کیفیت و سرآمدی فولاد مبارکه نیز در حاشیه برگزاری این هشتمین جایزه ملی گفت: فولاد مبارکه در راستای سنجش رویکردهایی که در آن جاری و ساری است در جوایز ملی و بین‌المللی شرکت کرده و این رویکردها را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. از مهم‌ترین اتفاقاتی که منجر به دریافت تندیس سیمین شد، توسعه رادار تکنولوژی، رصدخانه استراتژیک، ایجاد صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر و پروژه‌های مرتبط در حوزه اکوسیستم نوآوری باز است. همچنین مهم‌ترین اقداماتی که در حوزه سیستم‌های مدیریت در فولاد مبارکه ساری و جاری شده است موضوع تدوین استراتژی نوآوری در گروه فولاد مبارکه و استقرار سیستم مدیریت نوآوری بر اساس استاندارد ISO 56001 و پربایش ۲۰۱۹ است.



کنند و متناسب با تکنولوژی‌ها فعالیت‌های لازم را پیش‌بینی کنند، حتماً دچار مشکل و متوقف خواهند شد؛ از این رو فولاد مبارکه در کنار فرایندهای جاری خود، به پیاده‌سازی مفاهیم نوآوری توجه جدی داشته است و در نوآوری چهار خروجی کلیدی را مدنظر قرار داده و به دنبال محصولات نوآورانه و جدید، تکنولوژی‌ها یا فرایندهای جدید، کسب و کارهای جدید و همچنین پایداری کسب و کار از طریق پایداری زنجیره تأمین است؛ این نگاهی است که به خصوص طی دو سال اخیر با به‌کارگیری ابزارها و رویکردهای جدیدی دنبال شده است. در این مسیر به سمت شرکت‌های دانش بنیان رفتیم و در آن‌ها سرمایه‌گذاری کرده‌ایم و به هراندازه که به عنوان یک شرکت بزرگ احتمال داشت دچار عدم چابکی باشیم، به شرکت‌های بزرگ و کوچک نوآوری وصل شدیم که مهم‌ترین ویژگی‌های آن‌ها چابکی‌شان بود و به مفهوم «دوست‌توانی» توجه کردیم.

ناظمی در همین زمینه افزود: در حقیقت فولاد مبارکه به عنوان یک سازمان تولید محور از یک بال بهره‌برداري برخوردار بود و با این اقدامات و با حمایت از شرکت‌های دانش محور، سرمایه‌گذاری در واحدهای علمی تحقیقاتی و انجام اقدامات نوآورانه در شرکت، از بال چابک محوری نیز بهره‌مند شد؛ تا جایی که حاصل تمامی این تلاش‌ها به دریافت این جایزه و به تعبیر بهتر، بالاترین سطحی که یک شرکت تاکنون در حوزه نوآوری به دست آورده منجر شد.

روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



❖ رئیس صندوق نوآوری و شکوفایی در ادامه با بیان اینکه اهدای جوایز به یادگیری نیز کمک قابل توجهی می‌کند، ادامه داد: بنگاه‌ها باید یاد بگیرند که چگونه دانش فناوری را مدیریت کنند و کسب و کار فناورانه را خلق کنند.

❖ وی تصریح کرد: نزدیک به ۷۰ درصد شرکت‌های دانش بنیان نزدیک نوپا هستند و کمتر از ۵ میلیارد تومان فروش دارند. این‌ها در بُعد مهم فناوری و نوآوری نتوانسته‌اند نظامات تجاری سازی را پیاده‌سازی کنند و این چالشی بزرگ است.

❖ خیاطیان تصریح کرد: کارکرد نظام‌های فناوری و نوآوری در شرکت‌های دانش بنیان به خوبی پیاده‌سازی نشده است و باید برای این امر برنامه‌ریزی داشته باشیم.

❖ وی با بیان اینکه قابلیت شرکت‌های دانش بنیان زیاد است، اما باید به خوبی مورد استفاده و بهره‌برداری قرار گیرد، اضافه کرد: شرکت دانش بنیانی را داریم که با استفاده از فناوری هوش مصنوعی تولید محتوا می‌کند. خیلی‌ها از این توانایی خبر ندارند و باید این شرکت‌ها حمایت شوند و این کار با اقداماتی نظیر جایزه ملی علم و فناوری ممکن است.

رئیس صندوق نوآوری و شکوفایی: **زیست بوم نوآوری فولاد مبارکه باعث خلق محصولات جدید و نوآورانه در بازار شده است**

❖ محمدصادق خیاطیان، رئیس صندوق نوآوری و شکوفایی نیز در حاشیه هشتمین جایزه ملی مدیریت فناوری و نوآوری ایران گفت: چند سالی است که فولاد مبارکه یک زیست بوم نوآوری و توسعه راه‌اندازی کرده و با این اقدام توانسته سالانه محصولات جدید و نوآورانه‌ای را راهی بازار کند.

❖ وی در آیین اختتامیه این جایزه ضمن قدردانی از دست‌اندرکاران این جایزه ملی اظهار کرد: این جایزه بعد از هشت دوره برگزاری به قوام و پایداری رسیده و در اکوسیستم فناوری و نوآوری کشور جا افتاده است.

❖ خیاطیان با اشاره به نقش جوایز در عرصه ملی و بین‌المللی افزود: جوایز در دنیا با اهداف ترویجی و فرهنگ‌سازی اهدا می‌شود. برای امیدبخشی، فرهنگ‌سازی و توسعه، ابزاری مانند جایزه بسیار خوب است.

دبیر اجرایی هشتمین دوره جایزه ملی مدیریت فناوری و نوآوری ایران:

دریافت تندیس سیمین نتیجه سال‌ها کار در فولاد مبارکه در حوزه فناوری و نوآوری است

❖ نوید خبیری، دبیر اجرایی هشتمین دوره جایزه ملی مدیریت فناوری و نوآوری ایران نیز گفت: دریافت جایزه تندیس سیمین توسط فولاد مبارکه نتیجه سال‌ها و دهه‌ها کار در حوزه فناوری و نوآوری است. با مشاهده دستاوردهای فولاد مبارکه متوجه میزان بلوغ فرایندها می‌شوید. فولاد مبارکه در حوزه فناوری و نوآوری به‌ویژه در حوزه شبکه‌سازی و پیش‌بینی‌ها پیشگام است.

❖ وی گفت: ۲۸ شرکت بزرگ، متوسط و کوچک در هشتمین دوره جایزه ملی مدیریت فناوری و نوآوری ایران همکاری کردند و به عنوان منتخب معرفی شدند.

❖ دبیر اجرایی هشتمین دوره جایزه ملی مدیریت فناوری و نوآوری ایران (IRAMIT ۲۰۲۳) با بیان اینکه ۴ دوره آموزش آشنایی با مدل را برگزار کردیم، ادامه داد: از ۲۸ شرکت ثبت‌نام شده، ۷ شرکت بزرگ، ۸ شرکت متوسط و ۱۳

شرکت کوچک و دانش بنیان بوده است.

❖ وی با اشاره به اینکه ۵ شرکت در سطح توانمندی و ۵ شرکت در سطح شایستگی در این دوره شرکت کردند، ادامه داد: یک شرکت از سطح تعهد به توانمندی ارتقا یافت؛ یک شرکت به سطح شایستگی رسید و مابقی در سطح توانمندی ماندند.

❖ خبیری در ادامه ضمن قدردانی از معاونت علمی فناوری و صندوق نوآوری و اتاق بازرگانی ایران با عنوان اسپانسرهای معنوی این جایزه ملی افزود: همچنین این رویداد ۲ حامی طلایی به نام‌های فولاد مبارکه و پتروشیمی آریا ساسول داشت که قدردان حمایت‌های آن‌ها هستیم.

❖ وی ضمن اعلام فراخوان دوره نهم جایزه ملی مدیریت فناوری و نوآوری ایران (IRAMIT ۲۰۲۴) ادامه داد: از همین امروز آمادگی پذیرش شرکت‌های جدید را داریم و دبیرخانه پس از اتمام دوره هشتم، دوره نهم را آغاز می‌کند. تا ۱۵ آبان مهلت ثبت‌نام وجود دارد؛ در تابستان و پاییز سال ۱۴۰۳ دوره آموزشی برگزار می‌شود و دی‌ماه ارزیابی‌ها انجام می‌گیرد. در نهایت در بهمن ماه نیز اعلام نتایج و برگزاری همایش را خواهیم داشت.



و نوآوری ایران گفت: فولاد مبارکه نه تنها در جایزه ملی فناوری و نوآوری، بلکه در مدل‌های ارزیابی مختلفی شرکت می‌کند تا خود را محک بزند. مهم‌ترین موضوع این است که از منظر تکنولوژی و نوآوری بتوانیم به صورت تخصصی نقاط قابل بهبود و نقاط قوت خودمان را مشخص کنیم.



مدیر مهندسی صنایع شرکت فولاد مبارکه: **فولاد مبارکه در مدل‌های ارزیابی مختلفی خودش را محک می‌زند**

❖ افشین خیامیم، مدیر مهندسی صنایع شرکت فولاد مبارکه در حاشیه هشتمین جایزه ملی مدیریت فناوری

برگزاری آیین اختتامیه هشتمین جایزه ملی مدیریت فناوری و نوآوری ایران

♦♦ علی کیانی، رئیس سیستم‌های مدیریت کیفیت و سرآمدی فولاد مبارکه نیز در حاشیه برگزاری این هشتمین جایزه ملی گفت: فولاد مبارکه در راستای سنجش رویکردهایی که در آن جاری و ساری است در جوایز ملی و بین‌المللی شرکت کرده و این رویکردها را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. از مهم‌ترین اتفاقاتی که منجر به دریافت تندیس سیمین شد، توسعه رادار تکنولوژی، رصدخانه استراتژیک، ایجاد صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر و پروژه‌های مرتبط در حوزه اکوسیستم نوآوری باز است. همچنین مهم‌ترین اقداماتی که در حوزه سیستم‌های مدیریت در فولاد مبارکه ساری و جاری شده است موضوع تدوین استراتژی نوآوری در گروه فولاد مبارکه و استقرار سیستم مدیریت نوآوری بر اساس استاندارد ISO 56001 ویرایش ۲۰۱۹ است.



ت
روایت
♦♦ «فهرمان نوآوری ایران»
♦♦ کارنامه سه‌ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

ویژه نامه

روایت
 «فهرمان نوآوری ایران»
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگترین و اثربخش ترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



مشاور استراتژی نوآوری گروه فولاد مبارکه؛

تعریف ۲۷۶ پروژه نوآورانه در سبد استراتژی نوآوری فولاد مبارکه

رئیس انجمن مدیریت فناوری و نوآوری ایران و مشاور استراتژی نوآوری گروه فولاد مبارکه در بازدید اعضای هیئت مدیره فولاد مبارکه از صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر این شرکت گفت: ۲۷۶ پروژه برای سبد استراتژی نوآوری گروه فولاد مبارکه تعریف شده است که در سه بازه زمانی کوتاه، میان و بلند مدت اجرایی خواهد شد.

محمّدی، رئیس انجمن مدیریت فناوری و نوآوری ایران و مشاور استراتژی نوآوری گروه فولاد مبارکه شنبه ۲۸ مهرماه ۱۴۰۳ در بازدید اعضای هیئت مدیره شرکت فولاد مبارکه از صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر این شرکت اظهار کرد: هیئت مدیره فولاد مبارکه در ظهور و بروز نوآوری در این شرکت نقش ویژه و پشتیبانی داشته است.

وی با اشاره به تدوین سند استراتژی نوآوری گروه فولاد مبارکه ابراز کرد: ما فلسفه

وجودی خود را همانند فلسفه وجودی فولاد مبارکه خلق آینده بهتر برای جامعه، صنعت و محیط زیست از طریق نوآوری پایدار و همه جانبه تعریف کرده ایم و سعی داریم خودمان را به این استراتژی نزدیک کنیم. رئیس انجمن مدیریت فناوری و نوآوری ایران به بیانیه ماموریت سند استراتژیک نوآوری گروه فولاد مبارکه پرداخت و گفت: ماموریت ما در حوزه نوآوری فولاد مبارکه، پیشرانی توسعه پایدار کشور از طریق خلق ارزش‌های نوآورانه در صنعت فولاد است. ما متعهد هستیم با بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته، توسعه اکوسیستم نوآوری، و تحول در مدل کسب و کار، به رهبر نوآوری در صنعت فولاد منطقه و در تراز جهانی تبدیل شویم.

مشاور استراتژی نوآوری گروه فولاد مبارکه به موضوعات راهبردی نوآوری پرداخت و اظهار کرد: از مهم‌ترین موضوعات راهبردی نوآوری (تم‌های نوآوری) می‌توان به تحول دیجیتال و هوشمندسازی، پایداری و مسئولیت اجتماعی، توسعه محصولات و خدمات نوآورانه، مدیریت زنجیره ارزش یکپارچه، توسعه اکوسیستم نوآوری، تحول فرهنگی و توسعه

سرمایه انسانی، انعطاف‌پذیری و تاب‌آوری سازمانی، پیشگامی در فناوری‌های پیشرفته صنعت فولاد، نوآوری در مدل‌های همکاری و مشارکت و هدایت تحول صنعتی و اقتصادی اشاره کرد که این موضوعات فراتر از مرزهای صنعت فولاد است.

وی با بیان اینکه فولاد مبارکه در کوتاه مدت نوآوری در محصولات و فرایندها را در دستور کار دارد، تصریح کرد: ۳ پیشران برای سند استراتژی فولاد مبارکه تعریف شده است که بر اساس این سه پیشران، سبد پروژه‌ها تعریف می‌شود؛ پیشران ۱: تحول دیجیتال و هوشمندسازی پیشران ۲: پایداری و اقتصاد چرخشی پیشران ۳: نوآوری‌های محصولی (مواد پیشرفته و فولادهای با عملکرد بالا) تعریف شده است و برای هر سه پیشران ۱۳۰۰ پروژه در نظر گرفته شده است. افق ۱: نوآوری تدریجی، افق ۲: نوآوری مجاور و افق ۳: نوآوری تحولی که هرچه به سمت افق ۳ حرکت کنیم نقش فولاد مبارکه در توسعه صنعتی و مرجعیت آن پررنگ‌تر می‌شود.

محمّدی در ادامه افزود: در هر دسته از پیشران‌ها پنج‌مارک‌ها ما را به تعریف این پروژه‌ها رسانده است چرا که ما شرکت‌های برتر دنیا و همچنین شرکت‌های نزدیک به خود را بررسی کرده و به این سه دسته پیشران اصلی رسیده‌ایم.



روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
 کارنامه سه‌ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

۶۶

ماموریت مادر
 حوزه نوآوری فولاد
 مبارکه، پیشرانی
 توسعه پایدار
 کشور از طریق
 خلق ارزش‌های
 نوآورانه در صنعت
 فولاد است. ما
 متعهد هستیم
 با بهره‌گیری از
 فناوری‌های
 پیشرفته، توسعه
 اکوسیستم نوآوری،
 و تحول در مدل
 کسب و کار، به
 رهبر نوآوری در
 صنعت فولاد
 منطقه و در تراز
 جهانی تبدیل
 شویم.

اقتصاد چرخشی ۳۰ پروژه تعریف شده است که در افق کوتاه مدت ۵ پروژه، در افق میان مدت ۱۱ پروژه و در افق بلند مدت نیز ۱۴ پروژه تعریف شده است.

وی با بیان اینکه در حوزه پیشران سوم یعنی نوآوری‌های محصولی مواد پیشرفته و فولادهای با عملکرد بالا ۹ پروژه محصولی در افق کوتاه مدت، ۱۱ تا در میان مدت و ۱۱ پروژه در بلند مدت تعریف شده است افزود: در مجموع ۳۱ افق، ۳۱ پروژه در این حوزه پیشران تعریف شده است.

محمدی با بیان اینکه در حوزه کارکردی در بخش بهبود فرایندها و بهره‌وری ۳۵ پروژه، بخش پژوهش و نوآوری ۴۶ پروژه، بومی‌سازی و زنجیره تامین ۲۷ پروژه، فروش و بازاریابی ۲۶ پروژه و در بخش منابع انسانی ۳۰ پروژه تعریف شده است افزود: بر این باوریم که سبد پروژه‌های این بخش باید چشم‌انداز مناسبی برای آینده کشور تنظیم کند و طول این پروژه‌ها نه صرفاً نوآوری‌های تدریجی باشد و نه خیلی بلندپروازانه و آینده محور باشد.

مشاور استراتژی نوآوری گروه فولاد مبارکه تصریح کرد با بیان اینکه در مجموع برای سبد استراتژی فولاد مبارکه ۲۷۶ پروژه تعریف شده است، گفت: پروژه‌های پیشران در این مجموعه ۶۷ درصد از سهم منابع را به خود اختصاص می‌دهند و ۳۳ درصد نیز به پروژه‌های کارکردی تعلق خواهد گرفت.

هوشمندسازی در افق ۲، یعنی نوآوری مجاور برای سه ساله دوم تعریف شده است، تصریح کرد: برای این بخش نیز ۱۹ پروژه تعریف شده است که از مهم‌ترین آنها مدرن‌سازی زیرساخت‌های ابری، استفاده از ربات‌های هوشمند در فعالیت‌های سخت و آسیب‌زا، خودران کردن وسایل نقلیه به ویژه در فرایندهای تولیدی، راه‌اندازی سیستم کنترل مرکزی فولاد مبارکه، بازطراحی شبکه‌های شرکت بر اساس مفهوم زیرتراست از جمله این پروژه‌ها است، افزود: پروژه‌های افق ۳ که با عنوان نوآوری تحولی در دستور کار قرار دارد شامل ۱۰ پروژه است که سیستم تولید خودمختار، توسعه آلیاژهای پیشرفته با استفاده از محاسبات کوانتومی، کارخانه فولاد با انتشار صفر کربن، سیستم تولید فولاد مبتنی بر هوش مصنوعی، مدیریت کیفیت یکپارچه هوشمند و ایجاد سیستم شبیه‌سازی پیشرفته برای پیش‌بینی و بهینه‌سازی عملکرد کل زنجیره ارزش از جمله این پروژه‌هاست.

مشاور استراتژی نوآوری گروه فولاد مبارکه تصریح کرد: با اجرای این پروژه‌ها سطح بالاتری از توسعه فناوری در سازمان را شاهد خواهیم بود.

رئیس انجمن مدیریت فناوری و نوآوری ایران با بیان اینکه در مجموع ۵۱ پروژه در حوزه اقتصاد دیجیتال و هوشمندسازی تعریف شده است، افزود: در حوزه پایداری

رئیس انجمن مدیریت فناوری و نوآوری ایران با بیان اینکه موفقیت شرکت‌ها در حوزه فناوری و نوآوری در صورت ایجاد این روند در همه بخش‌هاست، گفت: بر این اساس ما سه حوزه پیشران را در کنار حوزه‌های کارکردی نوآوری از جمله ۱- افزایش بهره‌وری و نوآوری‌های فرآیندی ۲- مدیریت تحقیق و توسعه و اکوسیستم نوآوری ۳- مدیریت منابع انسانی ۴- بومی‌سازی و زنجیره تامین ۵- بازاریابی و فروش تعریف کردیم که پروژه‌های تعریف شده در این ۵ حوزه کاربردی نیز بر اساس همان سه افق (افق ۱: نوآوری تدریجی، افق ۲: نوآوری مجاور و افق ۳: نوآوری تحولی) تقسیم‌بندی شده است.

مشاور استراتژی نوآوری گروه فولاد مبارکه خاطر نشان کرد: پروژه‌های تحول دیجیتال و هوشمندسازی در افق ۱ تا ۳ سال آینده تعریف شده که شامل ۲۲ پروژه است که شامل توسعه زیرساخت‌ها برای توسعه پیاده‌سازی فناوری نسل ۵، یک پارچه‌سازی سیستم‌های قدیمی، ارتقای سیستم‌های تحلیل داده، پروژه سیستم نگهداری پیشگویانه مبتنی بر هوش مصنوعی، پروژه پلتفرم مدیریت انرژی هوشمند، پروژه برنامه آموزش مهارت‌های دیجیتال و غیره از جمله این پروژه‌ها است و نوآوری تجربی در این بخش محقق خواهد شد.

وی با اشاره به اینکه پروژه‌های تحول دیجیتال و



بازدید اعضای هیئت مدیره فولاد مبارکه از صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه



۶۴

ویژه نامه

روایت
 (فهرمان نوآوری ایران)
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگترین و اثربخشترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



۲۸ مهرماه ۱۴۰۳،
 اعضای هیئت مدیره
 فولاد مبارکه به
 همراه مدیرعامل،
 معاونین و جمعی
 از مدیران این
 شرکت از صندوق
 سرمایه گذاری
 خطرپذیر
 فولاد مبارکه،
 پردیس توسعه
 فناوری‌های راهبردی
 فولاد مبارکه
 و شرکت‌های
 سرمایه‌پذیر عضو
 پرتفو صندوق
 سرمایه گذاری
 خطرپذیر
 فولاد مبارکه
 بازدید و با آخرین
 دستاوردهای این
 صندوق از نزدیک
 آشنا شدند.

این بازدید
 با هدف بررسی
 همکاری‌های بالقوه
 بین فولاد مبارکه و
 شرکت‌های
 دانش بنیان
 در حوزه‌هایی مانند
 بهینه‌سازی فرایندها،
 توسعه محصولات
 جدید، افزایش
 بهره‌وری و کاهش
 اثرات زیست محیطی
 صورت گرفته است.

همچنین این
 بازدید فرصت خوبی
 برای شناسایی
 ظرفیت‌های
 سرمایه‌گذاری در
 شرکت‌های نوپا و
 دانش بنیان و انتقال
 دانش فنی به این
 شرکت‌ها بود.

ویژه نامه

روایت
«فهرمان نوآوری، ایران»
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگترین و ارزشمندترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور





غول‌های فولادسازی جهان چگونه به استقبال تکنولوژی رفته‌اند؟

۶۶

ویژه‌نامه

روایت
«قهرمان نوآوری ایران»
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگ‌ترین و ارزشمندترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

66

فولاد سبزیکی از فصل‌های مهم در آینده این صنعت است و در این گرایش تمرکز اصلی بر تولید فولاد با حداقل انتشار گازهای گلخانه‌ای خواهد بود. استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، کاهش مصرف زغال سنگ و بازیافت مواد اولیه از جمله راهکارهای اصلی برای رسیدن به این هدف هستند



۶۷

ویژه نامه

روایت
«فهرستان نوآوری ایران»
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و اثربخشترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

66

زاین به عنوان یکی از بزرگترین تولیدکنندگان فولاد جهان، به دنبال توسعه فناوری های تولید فولاد سبز است. شرکت های زاپنی در حال تحقیق بر روی استفاده از انرژی های تجدیدپذیر و مواد خام بازیافتی در فرآیند تولید فولاد هستند.



کیفیت تر و کارآمدتر، آینده فناوریها در این صنعت بسیار امیدوارکننده است به طوریکه تحولات کلیدی در آینده صنعت فولاد با چند سرفصل مهم به سراغ این صنعت آمده است و قرار است پروسه تولید تا استفاده از فولاد در جهان راتحت تاثیر خود قرار دهد.

♦♦ **فولاد سبز** یکی از فصل های مهم در آینده این صنعت است و در این گرایش تمرکز اصلی بر تولید فولاد با حداقل انتشار گازهای گلخانه ای خواهد بود. استفاده از انرژی های تجدیدپذیر، کاهش مصرف زغال سنگ و بازیافت مواد اولیه از جمله راهکارهای اصلی برای رسیدن به این هدف هستند.

فولادسازان بزرگ جهانی از سوئد تا چین با پی بردن به قطعیت استفاده از فناوری در صنعت فولاد، گام های بزرگ و سریع خود برای بهبود تولید در تمام فرآیندها را آغاز کرده اند تا با کمک هوش مصنوعی، فولاد سبز، نانو تکنولوژی، الگوریتم های تحلیل داده و... سهم خود از این بازار رقابتی را حفظ یا ارتقا بخشند.



♦♦ صنعت فولاد، به عنوان یکی از صنایع پایه و کلیدی در جهان، همواره با تحولات و نوآوری های فناوری همراه بوده است. با توجه به اهمیت کاهش اثرات زیست محیطی و افزایش تقاضا برای محصولات با

♦♦ هوش مصنوعی و یادگیری ماشین نیز در تمام مراحل تولید فولاد از استخراج مواد اولیه تا کنترل کیفیت محصولات نهایی، به کار گرفته خواهند شد. با استفاده از هوش مصنوعی می توان فرآیند تولید را بهینه کرده، مصرف انرژی را کاهش داده و کیفیت محصولات را بهبود بخشید؛ هرچند هم اکنون کشورهایی مانند آمریکا و چین به سمت این فناوری در صنعت فولاد قدم برداشته اند و در آینده نتایج آن در سهم آنها از بازار و کیفیت محصولات عرضه شده خود را نشان خواهد داد. استفاده از ربات ها و به کارگیری اتوماسیون در عملیات های تولید، باعث افزایش سرعت و دقت، کاهش خطاهای انسانی و بهبود ایمنی کارگران خواهد شد از همین رو این فصل از فناوری هم برای صنایع فولادی جذابیت های خاص خود را خواهد داشت به طوریکه هم اکنون ژاپن خود را برای پذیرش استفاده از این فناوری در صنعت فولاد آماده کرده است و رقابت تنگاتنگی با تولیدکنندگان بزرگ فولاد جهان همچون چین و آمریکا خواهد داشت.

♦♦ بیومتالورژی که استفاده از میکروارگانیسم ها برای استخراج فلزات از سنگ معدن را هدف قرار داده است، به عنوان یک روش زیست محیطی و کم هزینه در حوزه فناوری های صنعت فولاد در جهان امروز مطرح شده است و بخش های R&D فولادسازی در

کشورهای پیش رو بخش مهمی از بودجه و جذب نیروی انسانی خود را به این بخش و متخصصان آن اختصاص داده اند.

♦♦ همچنین صنعت فولاد برای بهبود محصولات تولیدی و تولید محصولات جدید به سراغ نانوفناوری هم رفته است و با استفاده از نانوذرات درصد بهبود خواص مکانیکی و شیمیایی فولاد است تا محصولات با ویژگی های متمایز به بازار عرضه کند؛ رقابتی تر شدن بازار فولاد به این بخش از فناوری نیاز دارد و فولادسازان هم برای حفظ سهم خود از بازار و افزایش آن ناگزیر به همکاری با آزمایشگاه های فعال در این زمینه هستند.

♦♦ برخی منابع از ورود چاپ سه بعدی به تولید قطعات فولادی پیچیده و سفارشی با سرعت و دقت بالا خبر می دهند و بعید نیست در آینده تنوع محصولات فولادی از میزان کنونی هم فراتر رفته و بتواند بخش مهمی از نیازهای صنایع پایین دستی دیگر را با کمک این فناوری و تجهیزات آن پوشش دهد.

سوئد در صف اول فولاد سبز

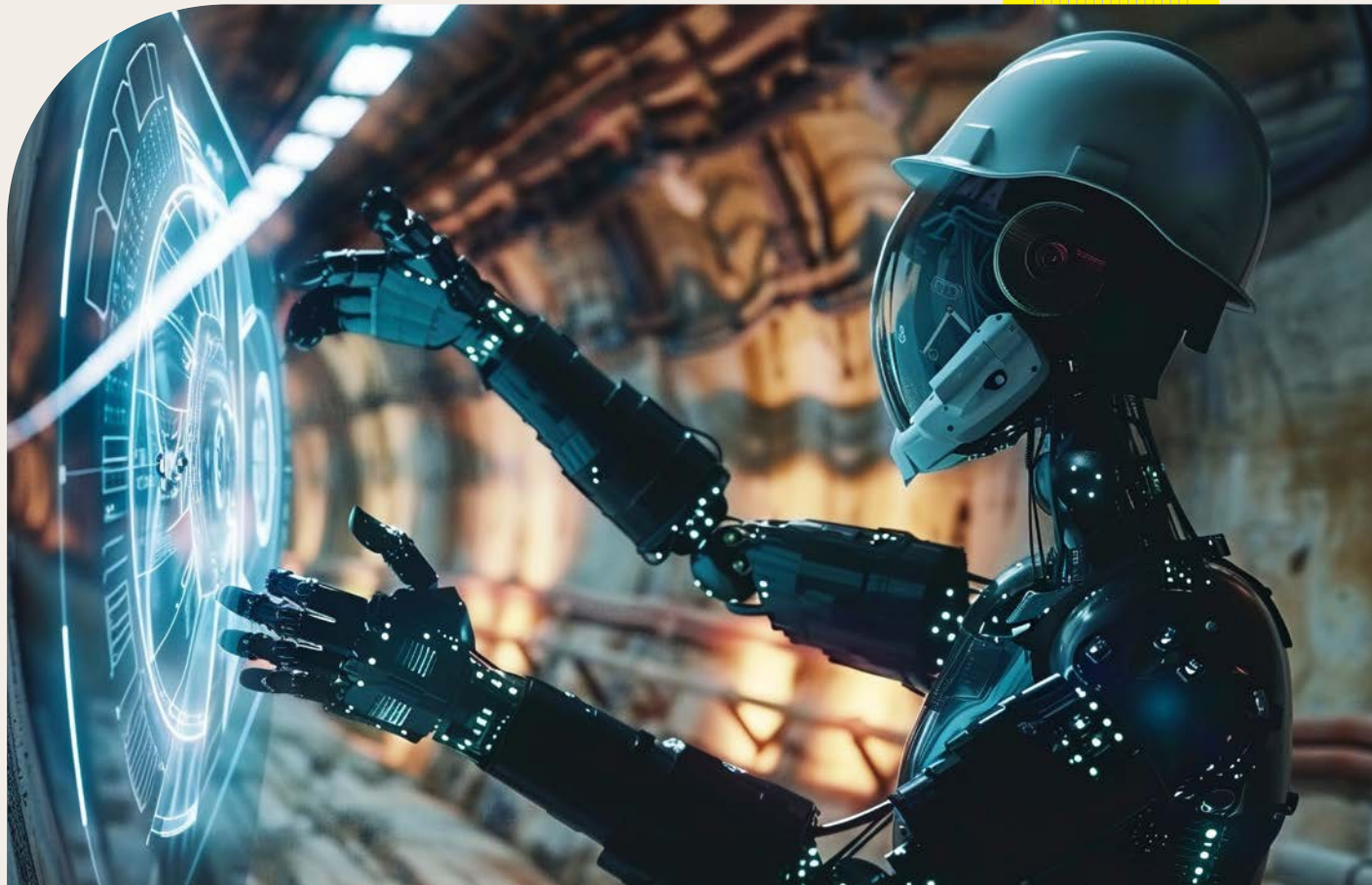
♦♦ از همین رو کشورهای که در زمینه فناوری های نوین صنعت فولاد سرمایه گذاری بیشتری انجام می دهند، قادر به تولید فولاد با کیفیت تر و با هزینه کمتر هستند و در نتیجه

سهم بیشتری از بازار را به خود اختصاص می دهند در همین راستا سوئد یکی از پیشگامان تولید فولاد سبز است. پروژه HYBRIT که توسط شرکت SSAB سوئد در همکاری با شرکت های LKAB و Vattenfall راه اندازی شده، به دنبال جایگزینی زغال سنگ با هیدروژن در فرآیند تولید فولاد است. هدف این پروژه تولید فولاد بدون انتشار کربن تا سال ۲۰۴۵ است.

♦♦ آلمان نیز سرمایه گذاری قابل توجهی در زمینه تولید فولاد سبز انجام داده است. شرکت های فولادسازی آلمانی در حال توسعه فناوری های جدیدی برای کاهش انتشار کربن در فرآیند تولید فولاد هستند.

انرژی های تجدیدپذیر چشم فولادسازان ژاپنی را گرفته است

ژاپن نیز به عنوان یکی از بزرگترین تولیدکنندگان فولاد جهان، به دنبال توسعه فناوری های تولید فولاد سبز است. شرکت های ژاپنی در حال تحقیق بر روی استفاده از انرژی های تجدیدپذیر و مواد خام بازیافتی در فرآیند تولید فولاد هستند. از طرفی ایالات متحده نیز در این زمینه فعال است و شرکت های فولادسازی آمریکایی در حال توسعه فناوری های جدیدی برای کاهش انتشار کربن هستند.





ویژه نامه

روایت
فهرمان نوآوری ایران
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه
بزرگترین و ارزشمندترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

66

چین با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از حسگرهای مختلف، به استقبال پیش‌بینی خرابی تجهیزات در صنعت فولاد رفته است و از توقیف تولید جلوگیری می‌کند.

در دستور کار خود قرار داده است تا با کاستن از تلفات و هزینه‌های مرتبط با آن، بهره‌وری در تولید فولاد خود را افزایش دهد.

♦♦ جایگزینی کوره‌های بلند با کوره‌های قوس الکتریکی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، افزایش استفاده از قراضه در تولید فولاد برای کاهش مصرف مواد اولیه و انرژی و استفاده از فناوری‌های نوین برای کاهش آلودگی هوا و آب در صنایع فولاد از دیگر اقدامات صنعت چین در پیوند صنعت با فناوری‌های نوین بوده است.

♦♦ هر چند در کنار تمام این فرصت‌هایی که فناوری در اختیار صنعت فولاد قرار می‌دهد، این صنعت با چالش‌هایی مانند سرمایه‌گذاری‌های کلان به منظور توسعه فناوری‌های جدید و زیرساخت‌های مورد نیاز، کمبود نیروی کار متخصص و تغییرات در زنجیره تامین به ویژه برای تولید فولاد سبز نیز مواجه است که باید در فرآیند حل مسائل خود آنها را هم در نظر گرفته و ریسک‌های ناشی از اجرای فناوری را برای مزیت‌های فراوان آن در آینده بپذیرد چراکه آینده صنعت فولاد، آینده‌ای است که در آن فناوری نقش محوری را ایفا می‌کند به گونه‌ای که با استفاده از فناوری‌های نوین، صنعت فولاد می‌تواند به یک صنعت سبز، هوشمند و پایدار تبدیل شود.

استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی به منظور تحلیل داده‌های تولید است تا بهینه‌ترین روش برای مصرف انرژی را پیدا کرده و به کار گیرد.

♦♦ شبیه‌سازی فرآیند تولید با استفاده از نرم‌افزارهای شبیه‌سازی هم در کشورهایی مانند ژاپن و آمریکا اجرایی می‌شود اما چین هم از این فناوری خود را محروم نکرده است و در صنعت فولاد فرآیند تولید را به صورت مجازی مدل‌سازی کرده و تغییرات مورد نظر را قبل از اجرای واقعی آزمایش، اعمال می‌کند.

♦♦ تحلیل داده‌های بزرگ (Big Data) امروزه در همه صنایع و سازمان‌های بهره‌ور جهان مورد اقبال قرار گرفته است و از جنبه‌های بازاریابی نیز ضروری به نظر می‌رسد به همین سبب، چین در صنعت فولاد هم به جمع‌آوری و تحلیل حجم عظیمی از داده‌ها برای بهبود تصمیم‌گیری در تمام مراحل تولید دست زده است و با توجه به ورود هوش مصنوعی به نظر می‌رسد همسویی تحلیل داده‌های بزرگ و کاربرد هوش مصنوعی، بتواند تحول شگرفی را در صنعت فولاد چین رقم بزند.

♦♦ مانند بسیاری از کشورها مانند ژاپن، چین استفاده از ربات‌ها برای انجام کارهای تکراری و خطرناک در محیط‌های صنعتی را هم

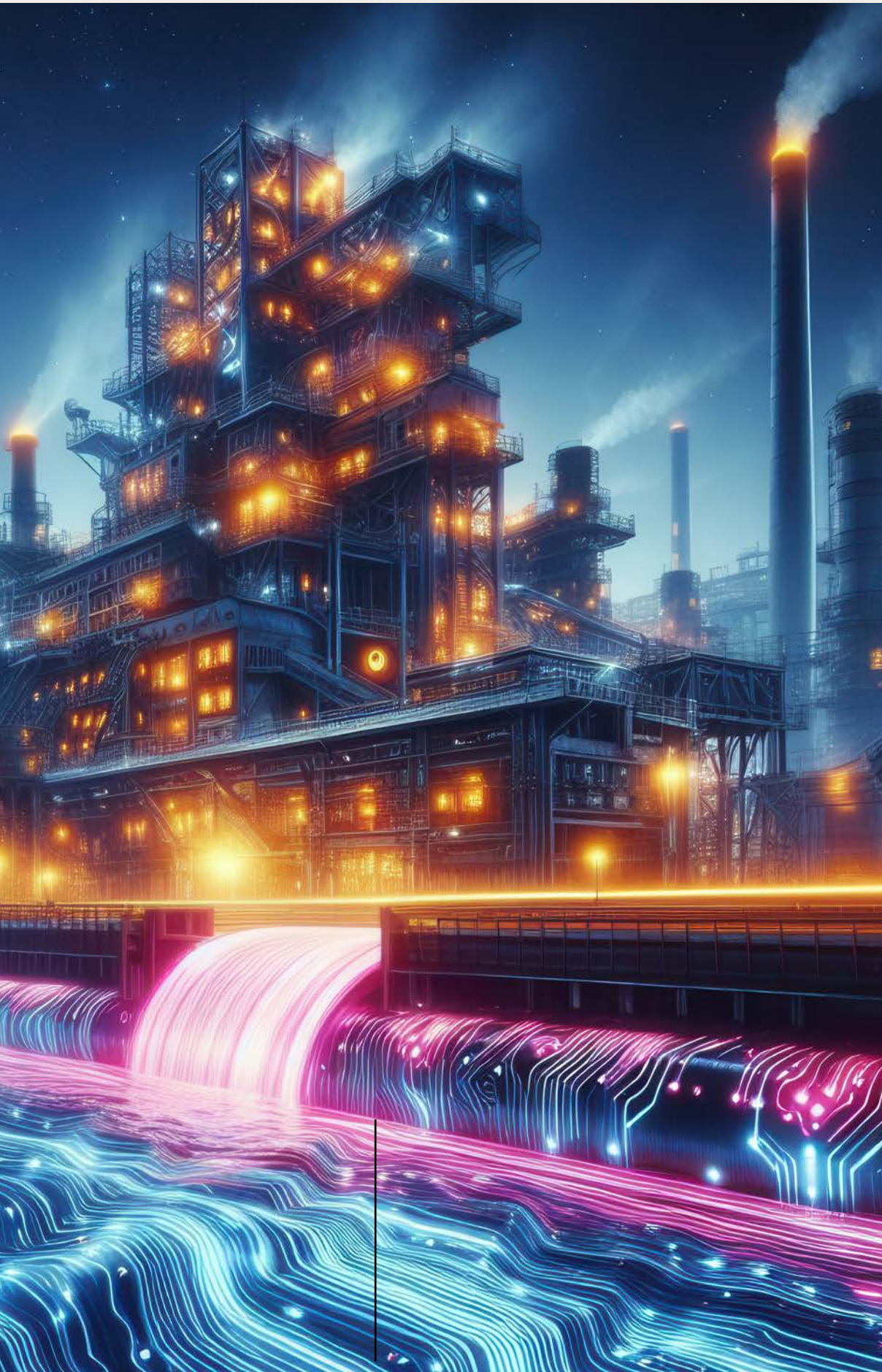
چین: تمامیت خواه فناوری در صنعت فولاد

چین نیز به عنوان بزرگترین تولیدکننده فولاد جهان، همواره در تلاش برای بهبود بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها و افزایش کیفیت محصولات خود است. به همین دلیل، این کشور سرمایه‌گذاری قابل توجهی در فناوری‌های نوین صنعت فولاد انجام داده است؛ کنترل هوشمند فرآیند تولید با استفاده از هوش مصنوعی برای نظارت بر تمام مراحل تولید فولاد، از استخراج مواد اولیه تا محصول نهایی از تکنولوژی‌های نوینی است که این کشور اخیراً در صنایع فولادی خود پیاده‌سازی آن را آغاز کرده است. چینی‌ها بیش از هر چیز به سهم تجاری خود در بازار اهمیت می‌دهند و همین مسئله سبب شده تا چین از همه ظرفیت‌های فناوری در صنعت فولاد استفاده کند تا در رقابت با آمریکا به عنوان رقیب دیرینه خود در تجارت جهانی، بازار خود را حفظ کند.

♦♦ چین با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از حسگرهای مختلف، به استقبال پیش‌بینی خرابی تجهیزات در صنعت فولاد رفته است و از توقف تولید جلوگیری می‌کند.

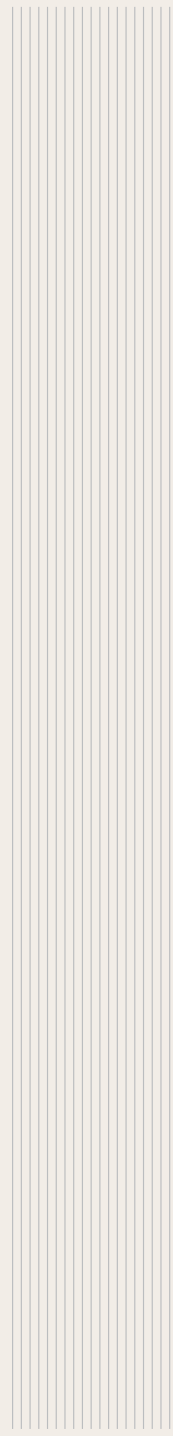
♦♦ مصرف انرژی یکی از چالش‌هایی است که همواره بخش حکمرانی با صنعت فولاد دارد، چین برای رفع اتهام از صنعت فولاد خود و محکم کردن جای خود در فناوری درصدد





ویژه نامه

ت
روایت
♦ **قهرمان نوآوری ایران**
♦ **کازنامه سه ساله نوآوری**
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور





روایت
«فهرست نوآوری ایران»
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگ‌ترین و اثرگذارترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



محمد رضا شریفی،
مدیر مهندسی کارخانه فولاد مبارکه

تکنولوژی اساس انعطاف پذیری فولاد مبارکه

محمد رضا شریفی، مدیر مهندسی کارخانه فولاد مبارکه، آغاز فعالیت مهندسی کارخانه در فولاد مبارکه را از دوران بهره برداری در معاونت تکنولوژی می داند و اعتقاد دارد زمانی که فولاد مبارکه وارد دوران بهره برداری شد، مهندسی کارخانه قلب تکنولوژی و فناوری و نوآوری بود.

براین اساس گفت و گویی را به منظور بررسی نقش مهندسی کارخانه در حوزه استفاده از فناوری و نوآوری در فولاد مبارکه با وی ترتیب داده ایم که متن آن را در پیش رو می خوانید...



♦♦ مدیریت فناوری در شرکت فولاد مبارکه چگونه انجام می شود؟ ♦♦

اگر بخواهیم نگاهی به مدیریت فناوری داشته باشیم باید فرایند شناسایی و ارزیابی تکنولوژی ها و فناوری ها، انتخاب و اکتساب تکنولوژی و بهره برداری از آن و بحث های بومی سازی، امنیتی، حفظ و حراست را مورد توجه قرار دهیم؛ بحث های شناسایی، ارزیابی و انتخاب در مدیریت های تکنولوژی از جمله مدیریت R&D که خیلی در فضای شناسایی تکنولوژی و فناوری های مختلف کار می کند، انجام می شود و مهندسی صنایع روی بحث پیاده سازی سیستم مدیریت فناوری کار می کند اما یکی از مهم ترین فرایندهایی که در این مدل مدیریت در بحث فناوری و نوآوری تاثیر گذار بوده، اکتساب تکنولوژی است.

ماموریت مهندسی کارخانه از دیدگاه مهندسی تکنولوژی، اکتساب تکنولوژی است، همکاران مادر دیگر بخش ها مانند مدیریت R&D، نواحی تولیدی و بهره برداری به این نتیجه می رسند که کدام تکنولوژی نیاز است و کار اصلی مهندسی کارخانه این است که این تکنولوژی را اکتساب و در شرکت پیاده سازی کند و در اختیار دیگر بخش ها قرار دهد.

♦♦ از چه روش هایی برای اکتساب تکنولوژی استفاده می کنید؟ ♦♦

برای اکتساب روش های مختلفی وجود دارد مثلا برخی اوقات برای اکتساب به سمت بومی سازی می رویم و آن هم در شرایطی که امکان واردات تکنولوژی را نداریم به این سمت حرکت می کنیم، یکی دیگر از کارها این است که به سراغ صاحب تکنولوژی برویم و آن را برای شرکت دریافت و استفاده می کنیم.

مسائل خیلی پیچیده ای در اکتساب و انتقال تکنولوژی وجود دارد، در برخی از موارد تکنولوژی در یک شرکت در چین به خوبی جواب می دهد و در فولاد مبارکه کارایی را ندارد و باید در این زمینه فرایندها را بررسی کنیم.

مهندسی کارخانه در کل فضای گسترده فضای فناوری و نوآوری واحدی در ارزیابی و انتخاب و اکتساب تکنولوژی را دنبال می کند، نواحی درخواستی مبنی بر «مطالعه طرح» را ارائه می دهند که مثلا

66

حرمت فولاد مبارکه در حوزه های لبه تکنولوژی است، ما جای کار داریم، اما در بسیاری از حوزه ها ورود خوبی داشته ایم، احیای هیدروژنی را در زمینه تولید فولاد سبب در دستور کار داریم، فرایند احیا 40 درصد از گاز ما را مصرف می کند، تولید دی اکسید و منواکسید کربن را داریم که با این نوع احیا در پلنت های پالوتی اقدامات خوبی را انجام داده ایم.





و دغدغه این را دارد که در کنار بهره‌وری افزایش ظرفیت رانیز داشته باشد.

برخی از تکنولوژی‌ها را در بازدیدها می‌شناسیم و از سویی نیز ما حدود ۴۰ مشاور فعال داریم که از بهترین‌های صنعت فولاد ایران هستند، این مشاوران جاهای مختلف فعالیت داشته و بعضا به ما پیشنهاداتی می‌دهند برای این امر، بعد تکنولوژی در فرایند ارزیابی و انتخاب قرار می‌گیرد و در صورت تایید منتقل می‌شود. تیمی که برای بررسی تکنولوژی اعزام می‌شوند شناخت روی مهندسی دارند، بیشتر بچه‌هایی که جدیداً به کارگیری شده‌اند کار تحقیقاتی انجام می‌دهند و مجموعه مشاوران ما در این زمینه با زوی توانمندی هستند، از طرفی بهره‌برداری ما یا همان دفا تر فنی نیز در این زمینه می‌توانند کمک کنند.

البته باید توجه داشت که در گذشته ما شرکت‌های صاحب تکنولوژی را داشتیم مانند دانیلی و... که کار را برای ما راحت کرده بود، ما نیاز را اعلام می‌کردیم و آنها پروژه را طراحی شده تحویل می‌دادند اما الان چون تمرکز ما بر روی استفاده از توان داخلی است، از این رو زمان بیشتری می‌برد، باید شرکت‌ها تقویت شوند و ما باید پایه پای آنها حرکت کنیم.

♦♦ در مقام مقایسه، شرایط فولاد مبارکه با استانداردهای جهانی در حوزه پیشرفت تکنولوژی را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

ما در بسیاری از زمینه‌ها شرکت‌هایی داریم که تجهیزات ما را تامین می‌کنند، اما اگر بخواهیم مقایسه کنیم در بحث هوشمندسازی هنوز فاصله داریم، بین فولادسازی و سایر صنایع هنوز فاصله است در بحث هوشمندسازی، استفاده از هوش مصنوعی، استفاده از یادگیر ماشین و بلاچین و... ما هنوز راه زیادی داریم در دنیا شرکت‌هایی مانند پوسکو به ویژه در بحث لجستیک هوشمند عمل می‌کنند، ما در این زمینه قراردادهایی را برای هوش مصنوعی بسته‌ایم، ایریسا پرایم در این زمینه راه‌اندازی شده و همین نگاه را داریم که بررسی کنیم چقدر می‌توانیم در زمینه هوشمندسازی فعالیت داشته باشیم، امروز یکی از پروژه‌هایی که در دستور کار داریم ساختمان‌های سبز است که از هوش مصنوعی از آن استفاده می‌شود.

حرکت فولاد مبارکه در حوزه‌های لبه تکنولوژی است، ما جای کار داریم، اما در بسیاری از حوزه‌ها ورود خوبی داشته‌ایم، احیای هیدروژنی را در زمینه تولید فولاد سبز در دستور کار داریم، فرایند احیا ۴۰ درصد از گاز ما را مصرف می‌کند، تولید دی‌اکسید و منواکسید کربن را داریم که با این نوع احیا در پلنت‌های پایلوتی اقدامات خوبی را انجام داده‌ایم.

بحث نیروگاه خورشیدی نیز خودش خروجی‌های کربن را کاهش می‌دهد، در برخی از زمینه‌ها اگر بخواهیم شکلی را برای فولاد مبارکه تجسم کنیم در مقایسه با دنیا نگرانی داریم اما در برخی از موارد مانند بحث‌های انرژی، بحث‌های زیست محیطی و بحث قیمت تمام شده باید تکنولوژی‌های جدید را در دستور کار قرار دهیم.

حتی از کوره‌های فولادسازی می‌توان حدود ۲۰ مگاوات برق تولید کرد و حتی می‌توان آن را به جریانی برای گرم کردن ورودی استفاده کرد، روی احیا نیز مطالعات انجام شده که چگونه از خروجی گاز استفاده کنیم تا حجم آب مورد نیاز کولینگ تاور را کم کنیم و حتی به تولید برق برسیم.

در مجموع باید گفت فولاد مبارکه شعاع خلق آینده بهتر در دستور کار خود قرار داده که تحقق این امر همه مباحث پایداری، منطبق با فضای محیط زیست، تولید بهره‌ور را در بر می‌گیرد، تجسم ما این است که کارخانه‌ای انعطاف پذیر و پایداری را داشته باشیم، در حال حاضر رقبا و فضای کاری و مواد اولیه در حال تغییر است، مشتریان با قیمت‌های پایین محصول می‌خواهند و از این رو ما باید انعطاف پذیری خود را بالا ببریم.

نیازمند چنین تکنولوژی هستیم که این نیازمندی می‌تواند خط تولید، سیستم اتوماسیون، سیستم رباتیک باشد و هر روشی که می‌تواند به بهره‌برداری کمک کند.

مهندسی صنایع و تحقیقات و توسعه نقش پررنگی در انتخاب تکنولوژی دارند، مهندسی صنایع نقشه راهی را برای تکنولوژی ایجاد کرده که این نقشه هر چند سال یکبار به روزرسانی می‌شود این نقشه نشان می‌دهد که ما چه تکنولوژی و تجهیزاتی را باید استفاده کنیم برای مثال دنیا به سمت تولید ورق‌های رنگ نزن و ورق خودرو حرکت می‌کند و ما نیز باید بر روی این تکنولوژی‌ها برنامه‌ریزی کنیم.

♦♦ انتقال تکنولوژی را چگونه دنبال می‌کنید؟

برای انتقال تکنولوژی در فولاد ما نقش اصلی را داریم و دیگران در این زمینه به ما کمک می‌کنند که چه روشی را برای انتقال این تکنولوژی استفاده کنیم مبنی بر اینکه این تکنولوژی را وارد کنیم و یا با همکاری شرکت‌های دانش بنیان آن را به روزرسانی کنیم. بیشتر پروژه‌هایی که در مهندسی کارخانه دنبال می‌شود پروژه‌های تکنولوژیکی است، برای مثال در زمینه تولید انرژی مبتنی بر تکنولوژی با استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر نیروگاه سیکل ترکیبی و نیروگاه خورشیدی و بادی را در دستور کار قرار دادیم.

همچنین در این راستا در نواحی مختلف پروژه‌هایی تعریف شده که بازیافت‌های حرارتی را انجام دهند، پروژه‌های شارژی آری و احیاها به صورت گرم برود، پروژه ورق رنگی ۲ که برای خودرو، لوازم خانگی و ورق‌های خاص است.

خط پی‌ال‌تی‌سی ام PLTCM هم در مرحله برگزاری مناقصه است که بیشتر تمرکز آن ورق‌های گالوانیزه خودروبی است که پروژه‌ای در ورق خودروی چهارمحال مصوب شده است.

استفاده از سیستم‌های ربات در فولادسازی، به روز کردن سیستم‌های اتوماسیون، بومی سازی اسکادای انرژی سیالات و برق، با کمک ایریسا اسکادای از دیگر پروژه‌های اجرایی شده با انتقال تکنولوژی بوده است. همچنین در این راستا روی سیستم‌های پی‌سی‌اس فولادسازی که یک سیستم کنترل تولید است، پروژه‌ای تعریف شده که باعث می‌شود فولادسازی هوشمند شود.

در مجموع حجم پروژه‌های شاخصی آغاز شده، خیلی از این پروژه‌ها در مرحله اجرا است، تعداد کمی به نتیجه رسیده و تعداد زیادی نیز در دست مطالعه است.

♦♦ مهندسی کارخانه در کدام کمیته‌های شرکت فولاد مبارکه نقش آفرینی می‌کند؟

مهندسی کارخانه عضو کمیته تحول دیجیتال است، حتی در رهنگاشت کمیته تحول دیجیتال مهندسی صنایع وجود دارد، استراتژی نوآوری، مهندسی اعضا، در بیشتر کمیته‌ها مانند کمیته عالی انرژی، کمیته تحول دیجیتال مهندسی صنایع وجود دارد، استراتژی نوآوری، مهندسی اعضا، در بیشتر کمیته‌ها مانند کمیته عالی انرژی، کمیته تعالی آب و... توسط مهندسی کارخانه دنبال می‌شود، در واقع ما ارتباط نوآوری و نوآوری با همه بخش‌ها داریم، همچنین در کمیته سرمایه‌گذاری تجهیزات و کمیته پی‌دی‌سی که برنامه‌ریزی توسعه است و پلنت‌ها در این کمیته بررسی می‌شود نیز مهندسی کارخانه عضویت دارد.

در زمان دکتر طیب‌نیا کمیته سرمایه‌گذاری خطرپذیر ایجاد شد که ما با MSTID ارتباط مستمری داریم هر چند در این شرکت بیشتر به کسب و کاری پردازند و شرکت‌های دانش بنیان را تقویت کنند اما باز هم نتایج آنها به ما نیز بر می‌گردد.

♦♦ در خصوص فرایند شناخت تکنولوژی برای انتقال به فولاد مبارکه توضیح دهید؟

فولاد مبارکه از ابتدا با ظرفیت ۲,۴ میلیون تن آغاز به کار کرد و همواره نگاهی به توسعه‌ها و تکنولوژی‌های جدید داشته



روایت
♦♦ **فهرمان نوآوری ایران**
♦♦ کارنامه سه‌ساله نوآوری شرکت فولاد مبارکه؛ بزرگ‌ترین و اثرگذارترین اوسیسستم نوآوری و فناوری کشور



مهندسی کارخانه
عضو کمیته
تحول دیجیتال
است. حتی در
رهنگاشت کمیته
تحول دیجیتال
مهندسی صنایع
وجود دارد،
استراتژی نوآوری،
مهندسی اعضا،
در بیشتر کمیته‌ها
مانند کمیته عالی
انرژی، کمیته
تعالی آب و...
توسط مهندسی
کارخانه دنبال
می‌شود، در واقع
ما ارتباط نوآوری
و نوآوری با همه
بخش‌ها داریم،
همچنین در کمیته
سرمایه‌گذاری
تجهیزات و کمیته
پی‌دی‌سی که
برنامه‌ریزی توسعه
است و پلنت‌ها
در این کمیته
بررسی می‌شود نیز
مهندسی کارخانه
عضویت دارد

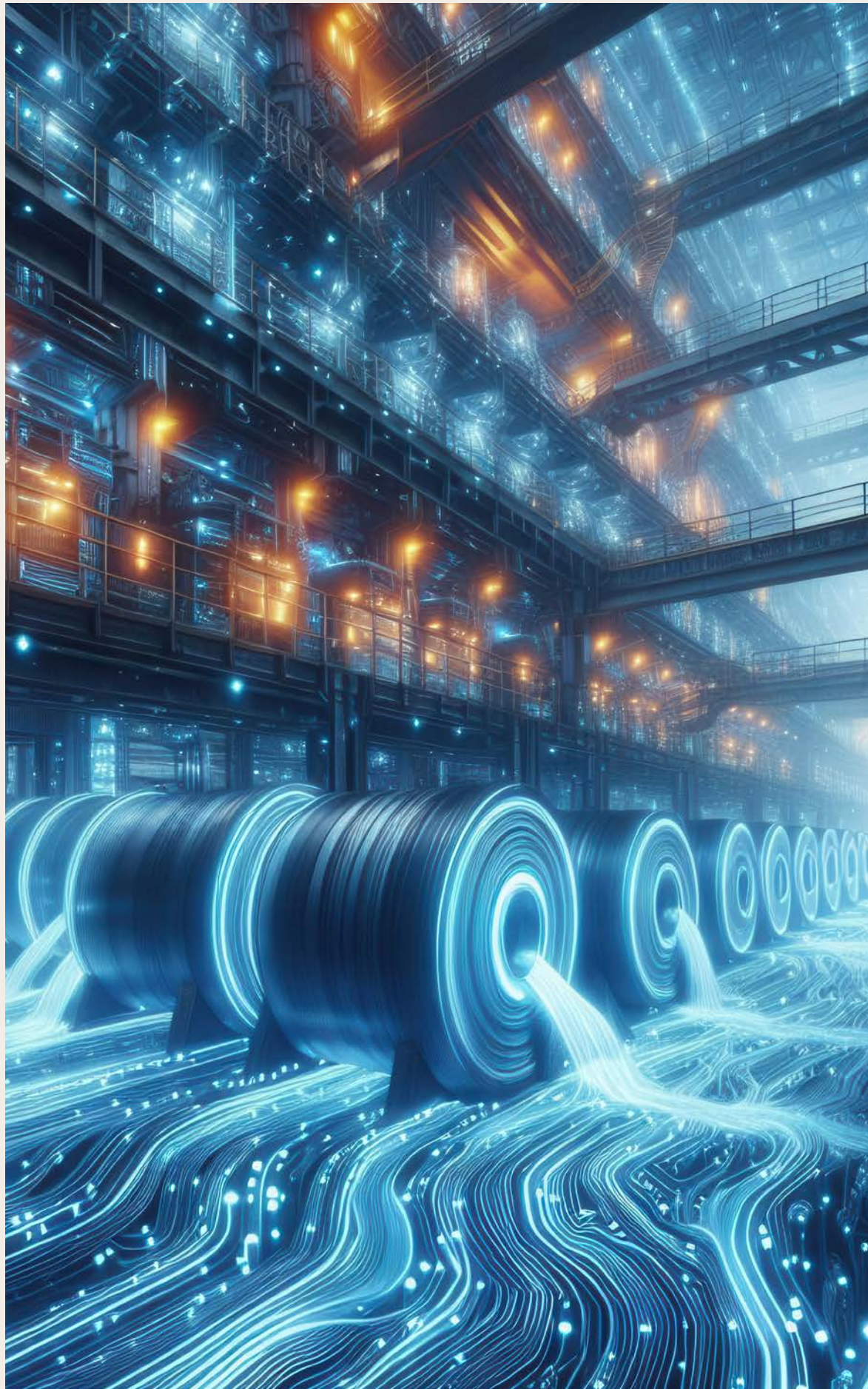


ویژه نامه

ت
روایت
«**فهرمان نوآوری ایران**»
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

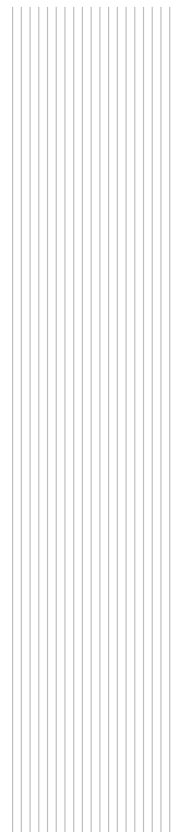
66

فولاد مبارکه شعار
خلق آینده بهتر
را در دستور کار
خود قرار داده که
تحقق این امر همه
مباحث پایداری،
منطبق با فضای
محیط زیست،
تولید بهره ور را در
برمی‌گیرد، تجسم
ما این است
که کارخانه‌ای
انعطاف پذیر و
پایداری را داشته
باشیم.





ت
 روایت
 «فهرمان نوآوری ایران»
 گزارنده سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگترین و اثربخشترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



66

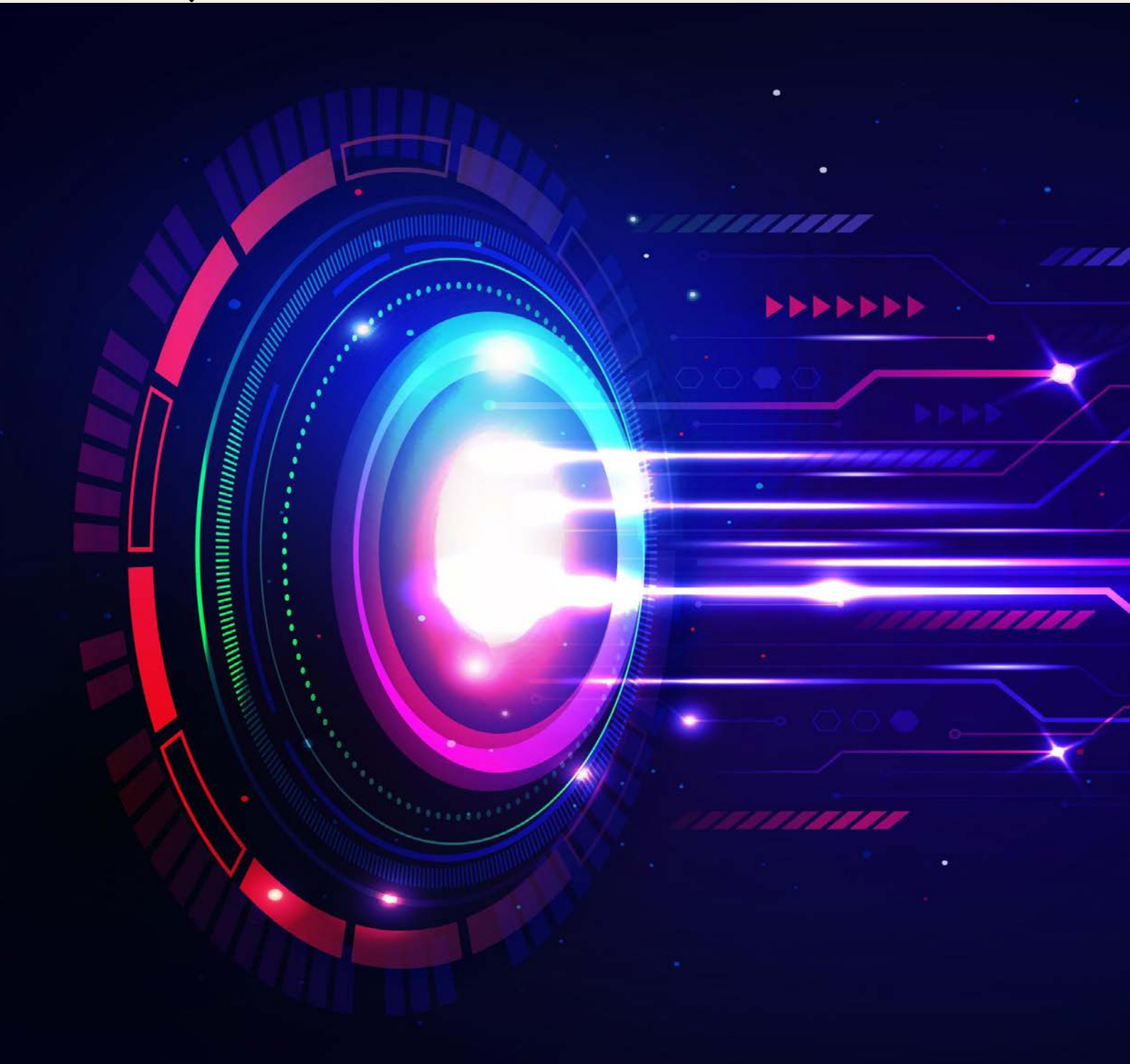
در دنیای پرشتاب
 فناوری، شرکتها
 و کسب و کارها
 برای بقا و رشد
 بیش از هر دورانی
 به نوآوری نیاز
 دارند تا از رقبا
 سبقت بگیرند و
 بازار را از آن خود
 سازند.

در جست و جوی فولاد نوآور؛

گذار از سنت به نوآوری؛ چالشی برای رسیدن به فن آوری

تحولات جهانی، ذائقه کسب و کارها را تغییر داده و کسب و کارها ذائقه جامعه را؛ این دونیز خود خالق تحولات مهمی در جهان شده اند که ایران ما هم از رهگذار آن دور نبوده، کسب و کارهایش در حال پوست اندازی اند و بسیاری از آنها، «نوآوری» می جویند. در چارچوب این حرکت، شاید یکی از مهمترین نیازها، دسترسی به فراوانی دانش در این حوزه باشد، چراکه برداشتن هرگام تازه به آگاهی روزآمدی نیاز دارد. از اینرو، پرواضح است که در دنیای پرشتاب فناوری، شرکتها و کارها برای بقا و رشد بیش از هر دورانی به نوآوری نیاز دارند تا از رقبا سبقت بگیرند و بازار را از آن خود سازند.





همین اصلی ترین دلیل اهمیت توجه به مدل سرمایه گذاری خطرپذیر شرکتی است.

ناوبری اقیانوس پیمای نوآوری، با سرمایه گذاری خطرپذیر شرکتی
نوآوری؛ پدیده ای است که شرکت های بزرگ بیش از دیگران آن را مورد توجه قرار می دهند. در شرکت های بزرگ، از نوآوری با عنوان تلاشی برای هدایت یک کشتی اقیانوس پیمای یاد می شود. این شرکت های با سابقه گرچه با آنچه موجب موفقیت آنها شده است به خوبی سازگار هستند اما در انطباق با فرصت های جدید عمل می کنند.

توسعه نوآورانه شرکت های بزرگ در دست استارت آپ های کوچک

در طول سال های اخیر، وارد نشدن به موقع به بحث نوآوری، زمینه ساز سقوط بسیاری از شرکت های بزرگ بوده است. در واقع، شرکت های بزرگ به دلیل داشتن یک مدل کاری ثابت، امکان زیادی برای خلق نوآوری و تحول ندارند؛ در حالی که شرکت های کوچک و چابک، به خوبی می توانند از پس چنین کاری برآیند. بنابراین، بهترین مسیر برای وارد کردن نوآوری به شرکت های بزرگ، سرمایه گذاری آنها بر استارت آپ های صاحب ایده های نوآورانه است. این سرمایه گذاری می تواند زمینه رشد و پرورش آن ایده و در عین حال، زمینه برای توسعه نوآورانه شرکت های بزرگ را فراهم کند و



روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
 گزاره سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگترین و اثربخشترین
 اکوسیستم نوآوری فناوری کشور

❖ در مقابل، اکوسیستم پویا و شکوفای استارت‌آپ‌های فناوری که نوآوری حکم قوت روزانه آنها را دارد، به رشد خود در همه بخش‌ها ادامه می‌دهد. پیشرفت‌های فناورانه به منزله نیروی محرکه و دسترس بودن منابع مالی سوخت مورد نیاز حرکت آن است. این رویه‌ای معمول است که در شرکت‌های بزرگی مثل اینتل، زیمنس، زیراکس، جنرال الکتریک، آی‌بی‌ام، لوسنت و مرک طی سال‌های گذشته به عنوان مدلی از توسعه دنبال می‌شود.

❖ در این رابطه، یافته‌های محققان جهانی مدرسه کسب و کار IES (واقع در دانشگاه نابارای اسپانیا) نشان می‌دهد که گروه مهمی از شرکت‌ها با بهره‌گیری از ترکیب سه سازوکار جستجو، سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی و مراکز رشد عمل می‌کنند.

❖ مطالعه این گروه با مدیران عامل شرکت‌های نوآوری و افرادی که در دیگر مسئولیت‌های مشابه قرار داشتند، حاکی از آن است که ۷۰ درصد از شرکت‌ها اعلام کرده‌اند که در حال افزایش سرمایه‌گذاری خود در واحدهای نوآوری هستند.

❖ داده‌های متنوع از سیر عملکرد غول‌های نوآوری در جهان نشان می‌دهد پیشرفت‌های فناوری و تلاطم شرکت‌ها در سراسر جهان آنها را وادار کرده تا در خصوص مدل‌های سنتی کسب و کارشان بازنگری کنند. با این روند، سازمان‌ها بیش از پیش به استراتژی‌های غیرمرسوم روی می‌آورند تا با پیشرفت هرچه بیشتر، مزیت رقابتی خود را حفظ کنند. به همین خاطر است که سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی در طول سه دهه گذشته مورد استقبال شرکت‌ها قرار گرفته، ماهیتی نوآورانه دارد و می‌تواند تسهیل‌گر شرکت‌ها در حرکت رو به آینده باشد.

بازدهی بالای نوآوری باز در مقایسه با تک سونگری

❖ چندین مطالعه روی ترکیبی از شیوه‌های نوآوری باز متمرکز شده‌اند؛ ترکیبی که در مقایسه با شیوه‌های منفرد نتایج بهتری در بر دارند. بررسی چندین اقتصاد نشان می‌دهد که رویکرد گسترده و جامع به نوآوری باز احتمالاً بازدهی بیشتری در مقایسه با تمرکز عمیق بر یک جنبه منفرد داشته باشد. همچنین صرف نظر از اینکه یک شرکت به ترکیب کردن ابزارهای سرمایه‌گذاری خطرپذیر بپردازد یا خیر، مشخص شده است که حفظ ظرفیت داخلی قوی برای تحقیق و توسعه نیز از اهمیت زیادی برخوردار است به طوری که میزان آن عامل

تعیین‌کننده مهمی در عملکرد نوآورانه شرکت‌ها به ویژه شرکت‌های بزرگ است.

توسعه فرصت‌های فناورانه با تمرکز بر ریسک‌پذیری سرمایه

❖ هر سازوکار دارای اهداف مختلفی است و بر مرحله متفاوتی از توسعه فرصت‌های بیرونی تمرکز دارد. وقتی قرار به تعریف این شاخص‌های کلیدی عملکرد برای ارزیابی سرمایه‌گذاری خطرپذیر باشد، اصولی که در بالا اشاره شد اهمیت سه جنبه را به صورت دقیق مشخص می‌کنند:

❖ اول، برای هر فزای نوآوری باید معیارهای مختلفی مورد استفاده قرار گیرد (برای مثال، کشف، راه‌اندازی و رشد). دوم، در قیف نوآوری، انواع مختلفی از مقدار باید مدنظر قرار گیرد (برای مثال، ورودی شاخص‌های کلیدی عملکرد، فرآیند شاخص‌های کلیدی عملکرد، خروجی شاخص‌های کلیدی عملکرد و ماحصل نهایی شاخص‌های کلیدی عملکرد). و در نهایت، چنین معیارهایی باید به شکلی مؤثر و متناسب با کاربرد نهایی شأن مورد استفاده قرار گیرند (برای مثال، کاربرد ابزاری، مفهومی یا نمادین). به طور خلاصه، برای ارزیابی، توسعه و کاربرد سرمایه‌گذاری خطرپذیر باید معیارهای خاصی مورد استفاده قرار گیرد.

حمایت از استارت‌آپ‌ها، پیشران توسعه در نوآوری شرکت‌ها

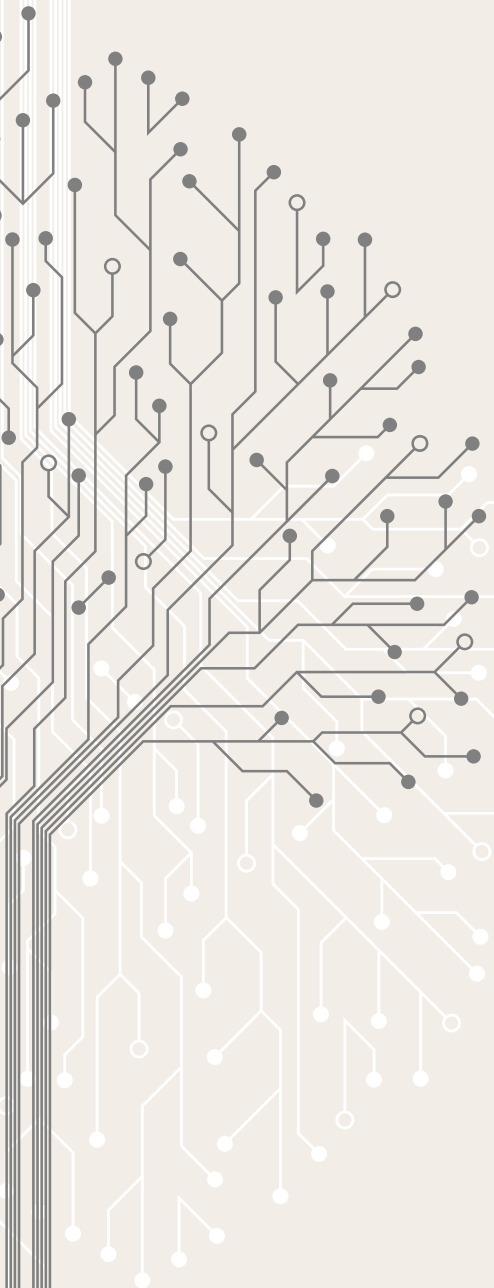
❖ نه تنها باید نوآوران را جذب کنید، بلکه باید دریا بید که چگونه آنها را در فعالیتی که خود ابتدا برای حضور در آن اقدام کرده‌اند، حفظ نمایند. به همین خاطر، ضروری است که مزیت‌های مورد نظر آنها فراهم شود. داده‌های یک مطالعه گسترده در زمینه چالش‌های استارت‌آپ‌های نوآور نشان می‌دهد تأثیر فراگیر فناوری در همه بخش‌ها نیازمند درک بهتری از چگونگی همکاری میان شرکت‌های با سابقه و استارت‌آپ‌هاست. این مطالعه با بهره‌گیری از ابتکارات سرمایه‌گذاری خطرپذیر ۴۴ شرکت بزرگ همچون یک راهنما در ایجاد، رشد و تقویت سرمایه‌گذاری خطرپذیر به ایفای نقش می‌پردازد.

❖ بدیهی است که همکاری میان شرکت‌ها و استارت‌آپ‌ها مستعد چالش‌هایی است. با این حال، شرکت‌هایی که خوب عمل می‌کنند به این چالش‌ها از منظر فرصت می‌نگرند؛ برای مثال، ممکن است کمبود منابع یک استارت‌آپ با بهره‌گیری از منابع یک شرکت جبران شود. شاید پاسخ و راهکار محدودیت‌های یک سازمان در سازمانی دیگر یافت شود (برای مثال، استعداد

فراوان یک استارت‌آپ می‌تواند کمبود شرکتی دیگر در همان حوزه را جبران نماید).

❖ مطالعه حاضر نشان می‌دهد که شرکت‌های فعال در یک صنعت با سرعت‌های متفاوتی حرکت می‌کنند و حتی فارغ از صنعتی که در آن مشغول هستند، واحدهای سرمایه‌گذاری خطرپذیر آنها در مراحل مختلفی قرار دارند. در واقع، زمانی که به بررسی فرصت‌ها و چالش‌های پیش‌روی شرکت‌هایی که مشغول ایجاد این واحد هستند، می‌پردازیم، در می‌یابیم که در شرکت‌های متعلق به صنایع مختلف در مقایسه با شرکت‌های متعلق به یک حوزه یا صنعت، شباهت‌های بیشتری در مراحل مربوط به بلوغ واحد نوآوری وجود دارد.

❖ در شرکت‌هایی که در حال راه‌اندازی واحد سرمایه‌گذاری خطرپذیر خود هستند، فقدان ارزش پیشنهادی ملموس و شفاف و همچنین عدم مشارکت در سرمایه‌گذاری از سوی مدیریت





روایت
«فهرست نوآوری ایران»
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و اثربخشترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

مانع ادغام ارزش خلق شده توسط واحدهای سرمایه گذاری خطرپذیر می شوند.

گشودن فضای نوآوری با استفاده از مراکز رشد شرکتی

❖ بر اساس تجزیه و تحلیل داده های موجود، متداول ترین شیوه در مراحل مختلف، استفاده از مراکز رشد شرکتی به عنوان وسیله ای برای جذب و ارتباط آسان با استارت آپهاست. با این وجود، به تفاوت هایی نیز در شدت استفاده و اهداف این ساز و کار و دیگر ساز و کارها در مراحل مختلف اشاره شده است.

❖ یک سوم واحدهای جدید سرمایه گذاری خطرپذیر شرکتی ماموریت خود را با سازوکارهای کم هزینه ای آغاز می کنند که در مدت زمانی کوتاه عملیاتی می شوند (در مقایسه با سایرین) و رشد سریع مدلسازی اکوسیستم ها و سیل فرصت ها را به دنبال دارند. برای مثال، مأموریت های جست و جو و کاوش اغلب در مرحله «ایجاد» واحد سرمایه گذاری خطرپذیر مورد استفاده قرار می گیرند تا موجب گسترش دامنه فعالیت و افزایش جذابیت فرصتها شوند. هدف این ماموریت ها، گسترش شبکه های سازمانی شرکت ها، درک زمینه فعالیت و شناسایی و ارزیابی فرصت های جدید است. در طول چنین فرآیندی است که شرکت ها امکان دستیابی به راه حل های تعیین شده در استراتژی خود را نیز روشن می سازند.

❖ هر سازوکار دارای اهداف مختلفی است و بر مرحله متفاوتی از توسعه فرصت های بیرونی تمرکز دارد. وقتی قرار به تعریف این شاخص های کلیدی عملکرد برای ارزیابی سرمایه گذاری خطرپذیر باشد، اصولی که در بالا اشاره شد اهمیت سه جنبه را به صورت دقیق مشخص می کنند:
اول، برای هر فاز نوآوری باید معیارهای مختلفی مورد استفاده قرار گیرد (برای مثال، کشف، راه اندازی و رشد). دوم، در قیف نوآوری، انواع مختلفی از مقادیر باید مدنظر قرار گیرد (برای مثال، ورودی شاخص های کلیدی عملکرد، فرآیند شاخص های کلیدی عملکرد، خروجی شاخص های کلیدی عملکرد و ماحصل نهایی شاخص های کلیدی عملکرد). و در نهایت، چنین معیارهایی باید به شکلی موثر و متناسب با کاربرد نهایی شان مورد استفاده قرار گیرند (برای مثال، کاربرد ابزاری، مفهومی یا نمادین). به طور خلاصه، برای ارزیابی، توسعه و کاربرد سرمایه گذاری خطرپذیر باید معیارهای خاصی مورد استفاده قرار گیرد.

زمانی که به منابع نیاز دارند و فقط شرکتها هستند که قادرند این نیازها را تأمین نمایند یا زمانی که سازوکارهای دفاعی موثری جهت حفاظت از منابع خود (برای مثال، محرمانگی و زمانبندی) داشته باشند.

❖ در نهایت، سرمایه گذاری خطرپذیر شرکتی یک راهکار نوظهور و امیدبخش برای به دست آوردن سریع فرصتهای نوآورانه است. برای به ثمر نشستن این امر، باید به یک نکته کلیدی توجه داشت و آن این است که: مدیران اجرایی نگاهی بلند یا میان مدت داشته و برای طراحی مدلی که بیشترین همخوانی را با اهداف و فرهنگ شرکت دارد، کوشا باشند.

حفظ ظرفیت های داخلی قوی برای تحقیق و توسعه

❖ بررسی چندین اقتصاد نشان می دهد که رویکرد گسترده و جامع به نوآوری باز احتمالاً بازدهی بیشتری در مقایسه با تمرکز عمیق بر یک جنبه منفرد داشته باشد. همچنین صرف نظر از اینکه یک شرکت به ترکیب کردن ابزارهای سرمایه گذاری خطرپذیر بپردازد یا خیر، مشخص شد که حفظ ظرفیت داخلی قوی برای تحقیق و توسعه نیز از اهمیت زیادی برخوردار است به طوری که میزان آن عامل تعیین کننده مهمی در عملکرد نوآورانه شرکتها به ویژه شرکت های بزرگ است.

❖ سرمایه گذاری خطرپذیر شرکتی (چارچوب مشارکتی میان شرکت های معتبر و استارت آپهای نوآور) به سرعت در حال رشد است به طوری که بین سالهای ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۵، افزایش ۴۲ درصدی را تجربه کرده است. این رشد پرسرعت اغلب از طریق سازوکارهایی همچون مشتریان خطرپذیر، کارخانه های کسب و کار خطرپذیر، ماموریت های جست و جو، جوایز چالشها و شتاب دهنده های شرکتی صورت می گیرد.

❖ مدیرانی که مسئولیت نوآوری را در شرکتها بر عهده دارند، به دلیل جدید بودن فرصتها و فقدان تجربه در حوزه مربوطه، همچنان خواستار بهترین اصول و روش ها برای بهبود استراتژی های سرمایه گذاری خطرپذیر هستند. این متخصصان زمانی که پای این سه مورد به میان می آید، همچنان با مشکلات عدیده ای مواجه هستند:

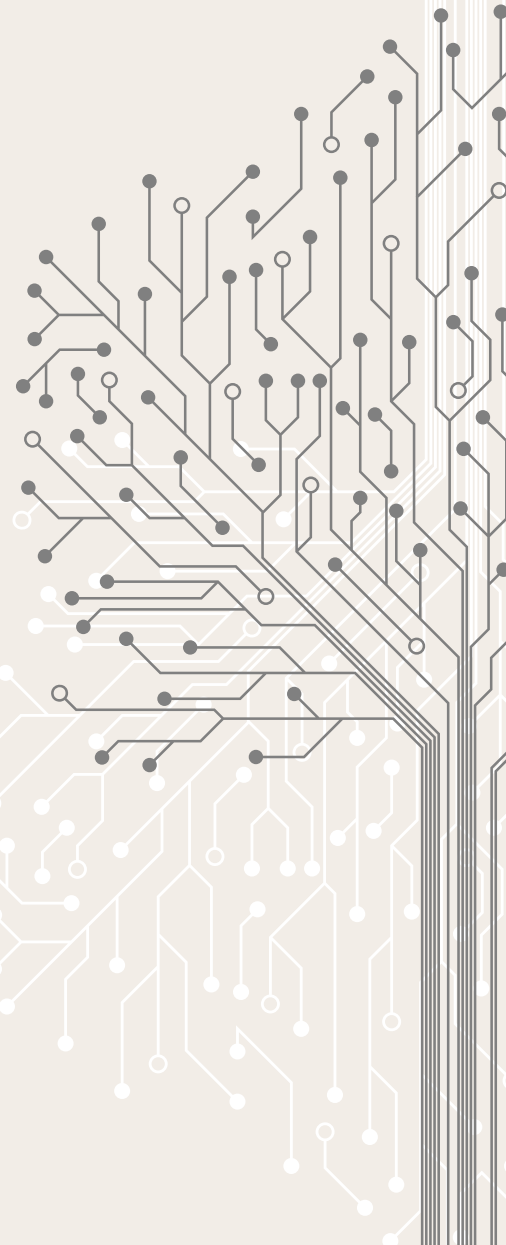
۱) تغییر طرز فکر سنتی هیئت مدیره شرکت خود (۲) رفع فقدان همکاری بین واحدهای سرمایه گذاری خطرپذیر و حوزه های کسب و کار و
۳) مهندسی مجدد فرآیندهای سازمانی که

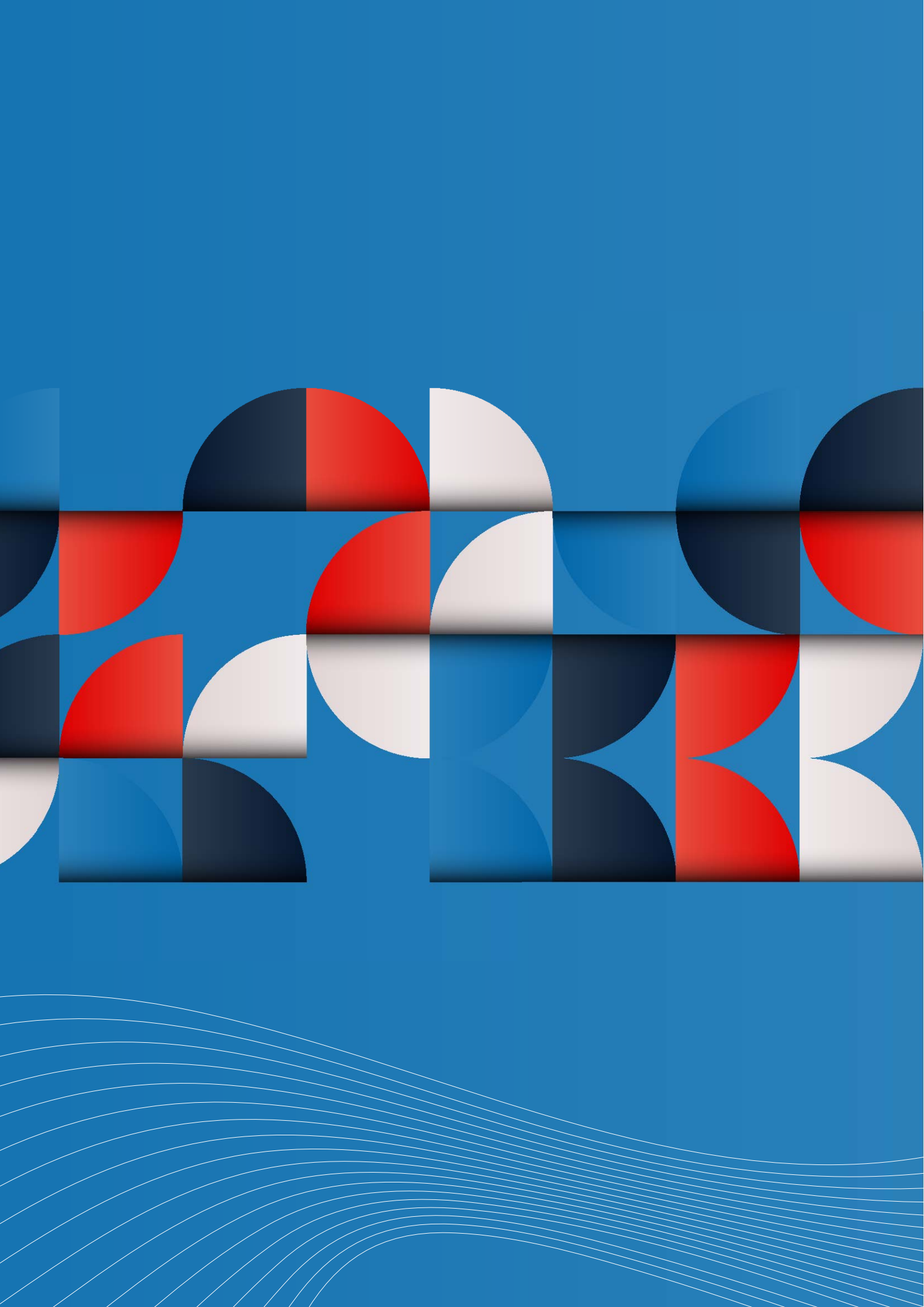
ارشد آن شرکت ریشه مشترک شکست در این مسیر است. به همین شکل، در مرحله رشد نیز به عوامل مشابهی دست یافتیم: فقدان مسیر، رویه ها و منابع شفاف جهت توسعه این واحد و ناکامی در تحقق انتظارات شرکت (نوآوری مورد انتظار و بازگشت سرمایه) یا استارت آپ (منابع).

❖ زمانی که سازوکارهای سرمایه گذاری خطرپذیر شرکتی از قبل ادغام شده و ناچار به تعامل نزدیک با واحدهای کسب و کار باشند، نوع چالشها متفاوت می شود. در بسیاری از موارد، شاهد آن هستیم که واحد سرمایه گذاری خطرپذیر شرکتی از آزادی عمل کافی برای محک فرصتهای جدید بازار برخوردار نبود و در ادغام با کسب و کارهای اصلی با دشواری مواجه بود.

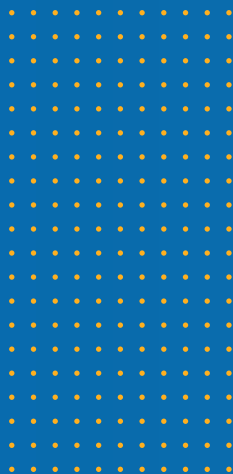
سرمایه گذاری خطرپذیر شرکتی، سود سریع فرصت های نوآورانه

❖ با این حال، کارآفرینان چه زمانی تصمیم می گیرند شرکای پر ریسک تر را انتخاب کنند؟





×
×
×
×



روایت
فهرست فناوری کشور
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و ارزشمندترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

گزارش MSTID





صندوق پژوهش و فناوری غیر دولتی
سرمایه گذاری خطرپذیر شرکتی
فولاد مبارکه اصفهان
Mobarakeh Steel Technology & Innovation
Development Fund

یک دنیا آینده پیش روی ماست!

گزارشی از سرگذشت (MSTID)

رادنیال می‌کنند. فولاد مبارکه نیز با تمرکز بر همین اهداف، همواره در تلاش است تا خود را به عنوان شرکتی شکست ناپذیر در صنعت فولاد مطرح نماید. تلاشی که از طریق بازآفرینی مداوم، کشف آینده، بهره‌برداری از زمان حال و به کارگیری مدل‌های کسب و کار پرتنوع است و عبور از مرزهای صنعت سنتی را به دنبال دارد. این رویکرد از سال ۱۳۹۶ بر اساس بررسی‌های تطبیقی و تحلیل‌های استراتژیک و نیز بازخورد های دریافتی از ارزیابی‌های جوایز بین المللی مانند EFQM و MAKE در دستور کار قرار گرفت؛ با سناریو پردازی برای پیاده سازی رویکرد نوآوری باز پیش رفت و با طراحی یک زیست بوم نوآوری و سازماندهی جهت راهبری آن گام نخست پیاده سازی آن برداشته شد.

ظرفیت‌های گسترده‌ی ایجاد شده در این زیست بوم سوق داده است. این رویکرد، سنگ بنای تاسیس شرکتی شد که نقش هماهنگ کننده فعالیت‌های گروه بزرگ فولاد مبارکه در حوزه نوآوری را ایفا می‌کند. شرکتی که ظرفیت‌های دانش بنیانی و نوآوری کشور را، همسوس با رویکردهای ملی و تاکیدات رهبر معظم انقلاب، در جهت دانش بنیان نمودن نگاه بزرگ فولاد مبارکه و پیشرانی توسعه همه جانبه کشور بسیج می‌کند.

آنچه در بررسی نمونه‌های جهانی مشاهده می‌شود این است که شرکت‌های پیشرو در صنعت فولاد، از طریق نوآوری باز سرمایه‌گذاری خطرپذیر، اهداف اساسی خود مانند تنوع در کسب و کار، دسترسی به فناوری، ارتقاء بهره‌وری و بهبود عملکرد زیست محیطی

آنچه در دنیای امروز هرگز قابل چشم پوشی نیست، تغییراتی است که به طور مداوم در عرصه فناوری و مدل‌های کسب و کار در حال وقوع است. تغییراتی که بی‌شک آینده‌ای متفاوت را پیش روی ما قرار خواهد داد. این یک اصل بدیهی است که بقاء کسب و کارها، بدون در نظر آوردن تغییرات فناوری و سازگاری ضوابط داخلی کسب و کار با آنها، با خطری جدی مواجه خواهد شد. همین اصل به ظاهر ساده اما کلیدی است که نوآوری را برای بقای هرسازمانی به یک ضرورت غیر قابل انکار تبدیل کرده است.

اگرچه نوآوری در انواع و اشکال مختلف آن همواره در گروه فولاد مبارکه جاری و ساری بوده است، رشد زیست بوم دانش بنیان و نوآوری کشور، این گروه بزرگ را به بهره‌برداری از



روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
«کازنامه سه ساله نوآوری شرکت فولاد مبارکه»
بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



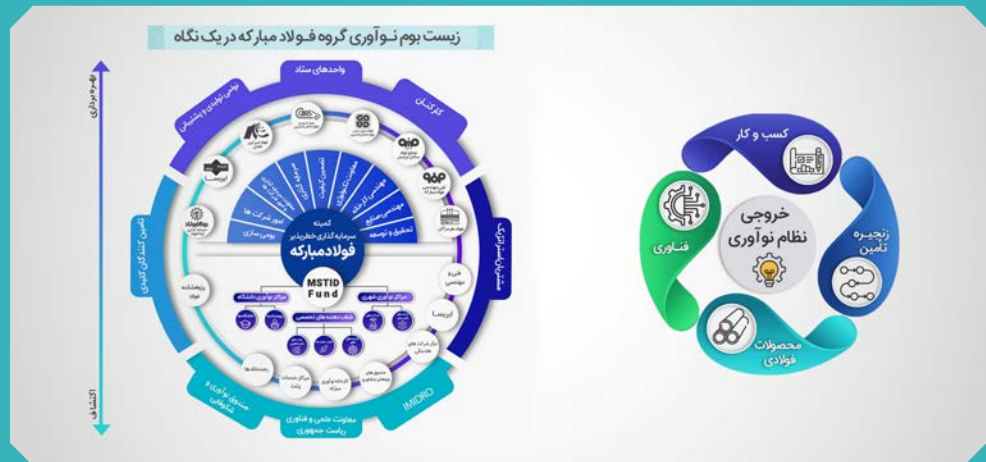
شرکت‌های پیشرو در صنعت فولاد، از طریق نوآوری باز سرمایه‌گذاری خطرپذیر، اهداف اساسی خود مانند تنوع در کسب و کار، دسترسی به فناوری، ارتقاء بهره‌وری و بهبود عملکرد زیست محیطی را دنبال می‌کنند. فولاد مبارکه نیز با تمرکز بر همین اهداف، همواره در تلاش است تا خود را به عنوان شرکتی شکست ناپذیر در صنعت فولاد مطرح نماید.

تاریخچه پیاده سازی رویکرد زیست بوم نوآوری در شرکت فولاد مبارکه



روایت
 «فهرمان نوآوری ایران»
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگترین و اثربخش ترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

در این طراحی، زیست بوم نوآوری فولاد مبارکه به دو بخش داخلی و بیرونی تقسیم شده است. بخش داخلی آن شامل واحدهای تولیدی، پشتیبانی و ستادی و سایر شرکت های گروه فولاد مبارکه است. بخش بیرونی آن از واحدهای پژوهشی، شرکت های فناور، دانشگاه ها و پژوهشگاه های خارج از گروه فولاد مبارکه و سایر کسب و کارهای سرویس دهنده در نظام نوآوری و فناوری تشکیل شده و شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه (MSTID) به عنوان نهاد تامین مالی و راهبر زیست بوم، در نقطه اتصال اصلی دو بخش درونی و بیرونی زیست بوم قرار گرفته است. تاسیس شرکت MSTID در سال ۱۳۹۹ انجام شد. شرکتی که البته با سرعتی مثال زدنی مراحل تکامل خود را سپری کرده و با طی کردن فرایند قانونی، رسماً به بزرگترین صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر کشور تبدیل شد.



برای شناخت بهتر MSTID Fund، در ادامه خدماتی که توسط این صندوق به گروه فولاد مبارکه ارائه می شود، معرفی شده اند:

66

هوشمندی فناوری در صنعت فولاد

هوشمندی با
 انجام مطالعات
 آینده پژوهی،
 تحلیل روندهای
 جهانی مؤثر بر
 صنعت فولاد و
 همچنین روندهای
 توسعه فناوری
 های نوظهور، برای
 گروه فولاد مبارکه
 شکل می گرد و
 به فعالیتهای
 زیست بوم نوآوری
 جهت می دهد.

می کند که مساله ها و علاقه مندی های گروه فولاد مبارکه در مجامع مختلف دانشگاهی و کسب و کاری تبیین شده و فعالیت های دانشگاهی، فناورانه و کارآفرینانه را به سمت اولویت ها و نیازهای گروه فولاد مبارکه جذب نماید. پیشبران ها و محورهای نوآوری در گروه فولاد مبارکه در شکل زیر دسته بندی شده اند:

همچنین روندهای توسعه فناوری های نوظهور، برای گروه فولاد مبارکه شکل می گیرد و به فعالیت های زیست بوم نوآوری جهت می دهد. نتایج این عملیات به عنوان پیشبران ها و محورهای نوآوری طی "اسناد تحلیل روند فناوری" انتشار یافته و البته به طور مستمر پایش، بازبینی و به روز رسانی می شوند. انتشار این اسناد امکان آن را فراهم

در یک بیان اجمالی، هوشمندی فناوری سیستمی است برای افزایش قدرت تصمیم گیری سازمان در موضوعات فناورانه نظیر ورود به بازار یا کسب و کار جدید، توسعه فناوری، انجام سرمایه گذاری های کلان، انتخاب شرکای راهبردی و مواردی از این دست. این هوشمندی با انجام مطالعات آینده پژوهی، تحلیل روندهای جهانی مؤثر بر صنعت فولاد و



پیشبران ها و محورهای نوآوری در گروه فولاد مبارکه

استاد تحلیل روند فناوری در قبال هر یک از این محورهای در دست تهیه و به روز رسانی بوده و برخی از آنها انتشار یافته است.



روایت
 قهرمان نوآوری ایران
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه
 بزرگترین و اثربخشترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

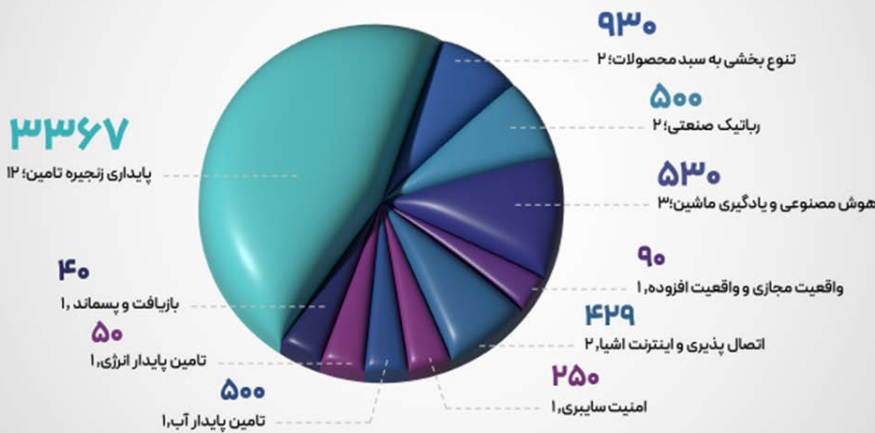
سرمایه گذاری خطرپذیر در توسعه کسب و کار

رکن تامین مالی، از مهم ترین ارکان تشکیل دهنده ی هر زیست بوم نوآوری است و در همین راستا سرمایه گذاری خطرپذیر، اصلی ترین خدمتی است که MSTID Fund ارائه می کند.

سرمایه گذاری خطرپذیر در توسعه کسب و کار، راهکاری سست برای به خدمت گرفتن ظرفیت های نوآورانه کارآفرینان در جهت تامین نیازهای اساسی در زنجیره تامین گروه فولاد مبارکه، تنوع بخشی به کسب و کارهای این گروه و مجموعاً حفاظت از پایداری و بقای این گروه صنعتی.

توزیع سرمایه گذاری های انجام شده

در محورهای نوآوری گروه فولاد مبارکه | توسعه کسب و کار



توزیع سرمایه گذاری ها

در محورهای نوآوری گروه فولاد مبارکه - توسعه فناوری



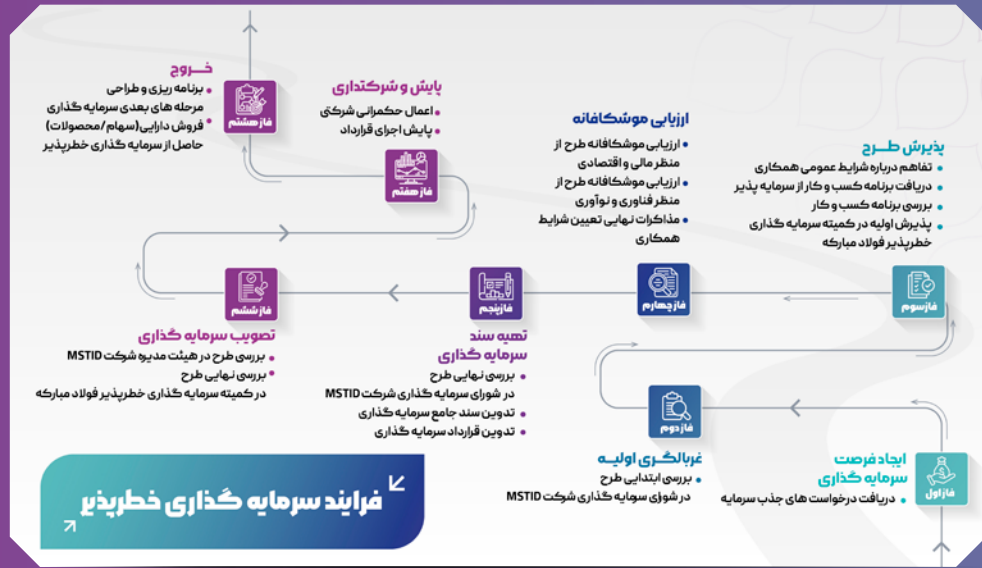
سرمایه گذاری خطرپذیر در توسعه فناوری

در مواردی که گروه فولاد مبارکه برای بهبود عملکرد خود در کسب و کار تولید و عرضه فولاد، نیازمند دسترسی به فناوری های نوین باشد و این دسترسی از راهکارهای متعارف کوتاه مدت نظیر خرید و انتقال فناوری میسر نباشد؛ و یا فناوری در مرا حل آغازین توسعه و آمادگی قرار داشته باشد، MSTID Fund با به کارگیری ابزار سرمایه گذاری خطرپذیر، روند توسعه دادن فناوری را حسب مورد از سطوح دانشگاهی و آزمایشگاهی تا پایلوت، نیمه صنعتی و صنعتی در دستور کار قرار می دهد و نهایتاً فناوری توسعه یافته را در اختیار بهره برداران می گذارد.

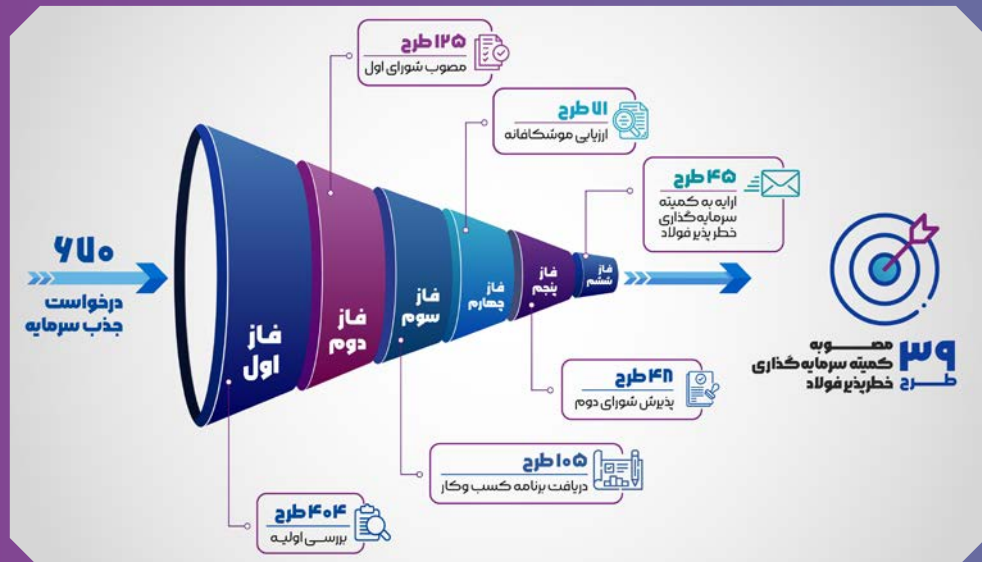


روایت
 «فهرمان نوآوری ایران»
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه:
 بزرگترین و اثربخش‌ترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

♦ سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر (اعم از این که توسعه کسب و کار یا توسعه فناوری باشند) در فرایندی که با بهره‌گیری از آخرین الگوهای دانشی و درس‌آموخته‌های سازمانی طراحی شده است، با انجام می‌رسند:



نگاهی آماری به فرایند سرمایه‌گذاری خطرپذیر از درخواست تا تصویب



♦ مرحله کلیدی در این فرایند، طرح موضوع در کمیته سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه است که در آن همه بررسی‌ها و ارزیابی‌ها و توافقات سرمایه‌گذاری، توسط تیم متقاضی جذب سرمایه و نیز نمایندگان MSTID Fund در کمیته‌ای متشکل از مدیرعامل و برخی معاونان و مدیران فولاد مبارکه طرح و نقد شده و تصمیم نهایی درباره انجام شدن یا نشدن سرمایه‌گذاری اتخاذ می‌گردد.

کمیته سرمایه گذاری خطرپذیر گروه فولاد مبارکه

مهندس مظاهری
مشاور مدیر عامل فولاد مبارکه

دکتر طیب نیا
مدیرعامل گروه فولاد مبارکه اصفهان

مهندس بهاروند
مدیر سرمایه گذاری و برنامه ریزی جامع

دکتر عباسی
مدیر تحقیق و توسعه

دکتر پاییزدار
مدیرعامل شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری

دکتر اکبری محمدی
معاون سرمایه گذاری و امور شرکت ها

دکتر کویتی
معاون اقتصادی و مالی

وظایف کمیته

سیاستگذاری و تصویب طرح های حمایتی گروه فولاد مبارکه از زیست بوم فناوری

سیاستگذاری و تصویب طرح های CSV (creating shared value)

سیاستگذاری و تصویب طرح های حمایتی از شرکت های دانش بنیان در گروه فولاد مبارکه

سیاستگذاری و تصویب سرمایه گذاری های خطرپذیر در گروه فولاد مبارکه

مجموع سرمایه گذاری خطرپذیر انجام شده تا نیمه ۱۴۰۳ به شرح ذیل است:

مبلغ مصوب (میلیارد ریال)	تعداد	موضوع سرمایه گذاری خطرپذیر
۶,۱۳۶	۲۴	سرمایه گذاری در توسعه کسب و کار
۳,۴۰۵	۱۵	سرمایه گذاری در توسعه فناوری
۲۴۱	۴	شتابدهی
۹,۷۸۲	۴۳	مجموع <<<<



صندوق پژوهش و فناوری غیر دولتی
سرمایه گذاری خطرپذیر شرکتهای
فولاد مبارکه اصفهان

Mobarakeh Steel Technology & Innovation
Development Fund

اصفهان

- پارس تولیدکاران صفهان کوشا (پارس تک)
- فناوران لیزر سپاهان
- نام آوران مهر صنعت فولاد
- توسعه ابر آلیاژ پایا
- دیده رایان صنعتی اصفهان (درصا)
- توسعه فن و کار ریمون (دلتا وی)
- میتکران صنعت فولاد ایرسا
- هوشمند چاپک اسپادان
- هوشیار صنعت اسپادانا
- فناور فرتاک اسپادانا
- بهین پایش صبا
- زیست روانکار پیویا
- پژوهش فلزات تمین سپاهان
- آوین پویان پالآب
- کیمیا صنعت اسپادانا
- فرآیند پژوهان معدن ایرانیان
- هوشمند اول برنای اصفهان (هاب اصفهان)
- همگام صنعت صدر سپاهان

شرکت های سرمایه پذیر عضو بورفتوی صندوق سرمایه گذاری خطر پذیر فولاد مبارکه



مشهد

- توسعه پروژه های نیرو و اتوماسیون (پنآپ)
- کارن افزار نوید پارسیان
- حفار صنعت بینالود
- منشور فناوری آریان

تهران

- هورمان صنعت شریف
- کاوش مکانیزه فن آور
- تکفام سازان طیف نور
- هوشمند مواد سبزرآیا

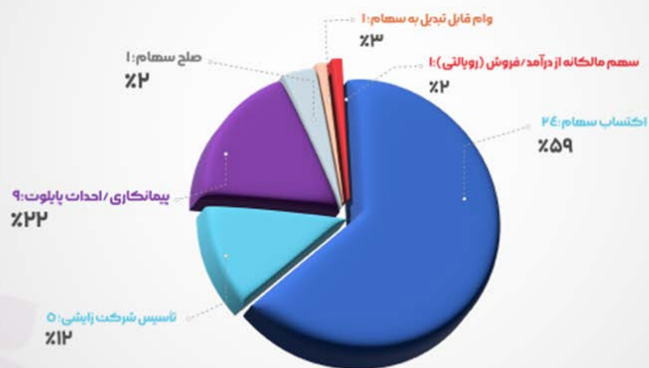
قم

- مهام صنعت شریف

کرمان

- نیکان فرآور رنگین فلز
- مدیران پیشرو ساخت سام (مپسام)
- داده گاو وی ویرازرف کویر

انواع قراردادهای سرمایه گذاری خطر پذیر



نوآوری دانشگاهی

فولاد مبارکه با طراحی شده و بیش از ۱۵ نوع همکاری در سطوح مختلف بلوغ تعاملات تعریف و دسته بندی شده است و در قالب قراردادهایی با دانشگاه های منتخب (تاکنون ۱۵ دانشگاه)، تبدیل به دستورکار همکاری مشترک دو مجموعه می شود.

در همه ی زیست بوم های نوآوری، دانشگاه ها، سرچشمه ی نوآوری تلقی می شوند و برای رونق زیست بوم باید دانشگاه ها را در جهت توجه به مسایل اصلی که درصدد پاسخ به آنها هستیم، تحریک کرد. برای انجام این مهم، نحوه ی تعاملات گروه فولاد مبارکه با دانشگاه های کشور در قالب سند نظام بلوغ همکاری های دانشگاه و



دانشجویانی که در فرایند اخذ پژوهانه از فولاد مبارکه قرار می گیرند، مشمول طرح ترنج (توانمندسازی راهبردی نوآوران جوان) نیز می شوند. در قالب این طرح بانک اطلاعاتی از دانشجویان و مهارت های نرم و فنی آنان تشکیل شده و پس از ارزیابی نهایی، فرایند توانمندسازی ایشان در قالب کوچینگ، برنامه توسعه فردی، ارزیابی شخصیتی و برگزاری رویدادهای انگیزشی ترنج دنبال می شود.

۴. تورهای صنعتی:

یکی از لوازم گسترش همکاری های دانشگاهیان با صنعت آشنایی با ابعاد واقعی صنعت و مسایل آن می باشد و تا زمانی که بازدید حضوری و مستقیم دانشگاهیان از تاسیسات صنعتی انجام نشود، این آشنایی بوجود نمی آید؛ فرصتی که تا پیش از این بسیار محدود در اختیار دانشگاهیان قرار می گرفته و بسیاری از دانشگاهیان حتی در رشته های کاملاً نزدیک با صنعت مجال رویت یک پلنت صنعتی را نداشته اند. فولاد مبارکه برای رفع این نقیصه، با محوریت MSTID Fund انجام بازدیدهای دانشگاهیان از سایت های صنعتی خود را تسهیل کرده و در این قالب در مدت کوتاهی جمع بزرگی از دانشجویان و استادان دانشگاه ها از این صنعت بزرگ کشور بازدید داشته اند و این روند تداوم دارد.

سایر انواع همکاری های دانشگاه ها با فولاد مبارکه نیز به تدریج و با بلوغ یافتن تعاملات قبلی در دستورکار قرار گرفته و به اجرا در خواهند آمد.

و هم فعالیت پژوهشی و مطالعاتی روی آن انجام می دهند و به این ترتیب بخشی از مسیر دستیابی به راهکار برای پرداختن به موضوعات و مسائل صنعت را طی نموده و به دستورکارهای شفاف و روشن جهت فعالیت های دانشگاهی آتی دست می یابند.

۳. پژوهانه بابت پایان نامه های تحصیلات تکمیلی:

یکی از ارکان فرایندهای پژوهشی و تحصیلات تکمیلی در دانشگاه ها، پروژه های تحقیقاتی منتهی به پایان نامه یا رساله دانشجویان در انتهای دوره تحصیلی است و پرداخت پژوهانه (گرنٹ) به استاد و دانشجو، راهکاری ست که صنایع برای جهت دادن این فعالیت های تحقیقاتی به سوی مسایل و موضوعات مورد علاقه خود به کار می گیرند. با جهت دهی به این فعالیت های جاری دانشگاهی، علاوه بر این که دانش ناظر به مساله ی صنعت تجمیع و تولید می شود، متخصصانی در قبال این موضوعات پرورش یافته و خیرگان دانشگاهی در این موضوعات توسط صنعت شناسایی می شوند. فولاد مبارکه نیز این الگوی همکاری با دانشگاه ها را در سطح گسترده به کار گرفته و تا پایان تابستان ۱۴۰۳، از حدود ۱۵۰۰ طرح دریافتی از سوی دانشجویان، ۸۰۸ طرح موفق به قرار گرفتن در فهرست مرتبط با اولویت های مورد نظر فولاد مبارکه شده و حمایت مالی به میزان ۳۲۶ میلیارد ریال به ایشان تخصیص یافته است.

علاوه بر همکاری های متعارف پژوهشی دانشگاه ها با فولاد مبارکه، همکاری هایی نوینی که تاکنون در قالب نظام بلوغ همکاری های دانشگاه و فولاد مبارکه پیاده سازی شده اند عبارتند از:

۱. گفتمان سازی:

گام اول در برقراری تعاملات نوین با دانشگاه ها، گفتمان سازی است. دانشجویان، استادان و مدیران دانشگاهی باید رویکردهای جدید فولاد مبارکه در حوزه توسعه فناوری و نوآوری را بدانند و از نحوه ی ورود به مشارکت و همکاری در این تعاملات آگاه باشند. برای این منظور به طور متناوب و پیوسته رویدادهای با عنوان "هم مسیر" در دانشگاه های و دانشگاه های مختلف کشور توسط MSTID Fund برگزار می شوند و طی آن هم فرایندها و سازوکارهای همکاری دانشگاهیان با فولاد مبارکه و هم پیش رانها و محورهای نوآوری فولاد مبارکه که دانشگاهیان با فعالیت در آنها می توانند منابع فولاد مبارکه را جذب نمایند، بازگو و تشریح می شوند.

۲. فرصت مطالعاتی صنعتی:

در این همکاری، اعضای هیات علمی دانشگاه ها، دوره ای ۳ تا ۶ ماهه را در دل صنعت فولاد مبارکه سپری کرده و طی آن با تمرکز بر موضوع و مساله ی مشخصی از صنعت، هم با ابعاد و اجزای صنعتی و عملیاتی آن آشنا می شوند

۸۶

ویژه نامه

روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
کازنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و اثربخشترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور





روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگترین و اثربخشترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

برندسازی نوآوری فولاد مبارکه

اشاعه‌ی برند برای خلق و تثبیت چهره‌ی نوین گروه فولاد مبارکه به عنوان صنعت پیشتاز و مشوق حامی نوآوری استفاده می‌نماید. علاوه بر رویدادهای متعارف صنعتی و دانشی که زمینه‌ی این فعالیت هستند، MSTID Fund رویدادهای اختصاصی خود را نیز طراحی و اجرا می‌کند:

مانند هر کسب و کار دیگری، جلب توجه و همکاری نخبگان، دانشگاهیان، فناوران، کارآفرینان و صنعتگران به رویکرد نوآوری باز دنبال شده در گروه فولاد مبارکه و شکل دهی مشارکت با ایشان، مستلزم ایجاد شهرت و آوازه‌ی نیکو در این باره است. از این رو MSTID Fund به عنوان راهبرزیست بوم، از انواع ابزارهای خلق و

رویدادهای فولادی شو

فولادی شو رویداد اختصاصی MSTID Fund برای شناسایی نخبگان و شرکت‌های دانش بنیان مستعد جذب سرمایه برای توسعه فناوری و کسب و کاری باشد. این رویدادها به صورت موضعی (در پارک‌های علم و فناوری و اجتماعات کارآفرینان استانی مختلف) یا موضوعی (حول یک مساله خاص صنعتی در گروه فولاد مبارکه) برگزار می‌شوند و طی آن نخبگان و شرکت‌های دانش بنیان به معرفی ظرفیت‌ها و دستاوردهای خود پرداخته و طرح خود را برای جذب سرمایه در راستای موضوعات مورد علاقه در گروه فولاد مبارکه ارائه می‌کنند.
 با این سازوکار علاوه بر خلق تصویر نوآورانه برای گروه فولاد مبارکه در جامعه گسترده مخاطبان، دامنه سرمایه‌گذاری‌های MSTID Fund به اقصی نقاط کشور گسترده می‌شود.



توسعه ابزارها و نهادهای زیست بوم نوآوری

♦♦ آبادانی و رونق و بالندگی هر زیست بوم، نیازمند ایفای نقش عناصر و اجزای بسیار متعدد و متنوعی است. در کشور ما همه ی این نقش آفرینان بوجود نیامده یا در حد مطلوب فعالیت نمی کنند. مراکز نوآوری، شتاب دهنده ها، آزمایشگاه های مرجع، FabLab، صندوق های سرمایه گذاری خصوصی و سایر نهادهای نوین نوآوری، فناوری و تامین مالی نمونه هایی از این عناصر و اجزا هستند که نیاز به توسعه دارند. لذا فولاد مبارکه برای اطمینان از به ثمر نشستن سرمایه گذاری های خود در این زیست بوم، با به خدمت گرفتن مشوق ها و حمایت های حاکمیتی، سرمایه گذاری در توسعه نهادها و ابزارهای زیست بوم نوآوری را نیز در دستور کار MSTID Fund قرار داده است.

تهران

مرکز تحول دیجیتال صنعت فولاد
دانشگاه تهران

توسعه زیر ساخت زیست بوم نوآوری

صندوق سرمایه گذاری خطر پذیر فولاد مبارکه

اصفهان

- کارگاه های توسعه فناوری و نوآوری
- شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان
- آزمایشگاه توسعه صنعت
- دانشگاه صنعتی اصفهان
- مرکز شتابدهی
- شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان
- آزمایشگاه مرجع امنیت سایبری
- دانشگاه صنعتی اصفهان
- آزمایشگاه مرجع صنایع معدنی
- دانشگاه اصفهان



مراکز نوآوری دانشگاهی فولاد مبارکه:

♦♦ مراکز نوآوری دانشگاهی فولاد مبارکه نقطه فیزیکی تمرکز و سازماندهی تعاملات این گروه صنعتی با دانشگاه هاست. تاکنون در ۵ دانشگاه مراکز نوآوری فولاد مبارکه فعال شده اند و تعداد آنها رو به افزایش است.

مراکز نوآوری فولاد مبارکه

 <p>مرکز نوآوری فولاد مبارکه دانشگاه صنعتی اصفهان به مساحت ۱۲۰۰ مترمربع</p>	 <p>مرکز نوآوری فولاد مبارکه دانشگاه آزاد نجف آباد به مساحت ۶۰۰ مترمربع</p>	 <p>مرکز نوآوری فولاد مبارکه دانشگاه اصفهان به مساحت ۳۷۰ مترمربع</p>
 <p>مرکز نوآوری دانشگاه خوارسگان به یزدی</p>	 <p>مرکز نوآوری دانشگاه تهران به یزدی</p>	 <p>مرکز نوآوری فولاد مبارکه دانشگاه شهرکرد به مساحت ۸۰۰ مترمربع</p>
 <p>مرکز نوآوری فولاد مبارکه دانشگاه یزد به مساحت ۸۰۰ مترمربع</p>		



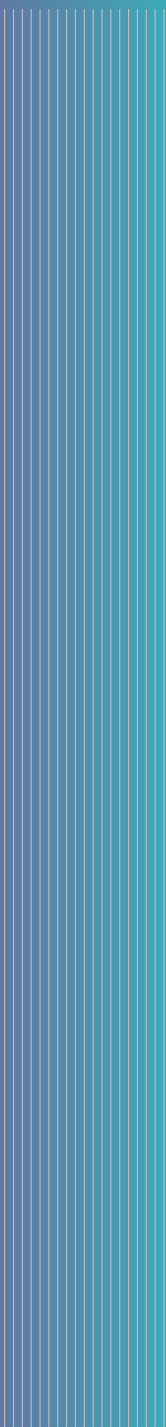
ویژه نامه

روایت
 «فهرمان نوآوری ایران»
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگترین و اثرگذارترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



ویژه نامه

روایت
«فهرست نوآوری ایران»
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و اثرگذارترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



صندوق پژوهش و فناوری غیر دولتی سرمایه گذاری خطرپذیر شرکتی فولاد مبارکه اصفهان

Mobarakeh Steel Technology & Innovation
Development Fund

❖ **حسین افشین، معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور در اولین سفر**
 استانی اش به اصفهان سفر کرد تا از نزدیک از زیست بوم نوآوری و فناوری گروه فولاد مبارکه دیدار کند.
 ❖ **در این بازدید آئین افتتاح فاز اول مجتمع توسعه تکنولوژی فولاد مبارکه و آئین کلنگ زنی فاز دوم این**
مجتمع در شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان بازدید از پردیس فناوری های راهبردی فولاد مبارکه و نمایشگاه
شرکت های سرمایه پذیر صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه صورت گرفت.

حسین افشین، معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور:

گردنم را برای اکوسیستم نوآوری و فناوری و دانش بنیان ها گرومی گذارم

حسین افشین، معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور

در جلسه با مدیرعامل فولاد مبارکه که در اولین سفر استانی اش برگزار شد، اظهار کرد: باعث افتخار است که اولین سفر استانی خود را از اصفهان آغاز کردم؛ نسبت به فعالیت های شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان و شرکت فولاد مبارکه آشنایی کامل دارم و خوشحالم که بزرگ ترین صندوق CVC و خطرپذیر کشور، صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه است.

❖ وی افزود: صندوق های سرمایه گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه و گلرنگ، دو صندوق با ثبت دارایی یک همت در کشور هستند که سرمایه گذاری یک همتی فولاد مبارکه محقق شده اما تنها ۳۰ درصد از سرمایه گذاری صندوق گلرنگ محقق شده است.

❖ معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان فولاد مبارکه ادامه داد: صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه با ایده و مدیریت خوبی ایجاد شده و تسلط مدیران عامل فولاد مبارکه و صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر این شرکت بر حوزه نوآوری و فناوری گواهی بر این موضوع است.

تسلط مدیرعامل فولاد مبارکه به حوزه نوآوری علاوه بر حوزه تخصصی خود را از گمتر مدیری در کشور دیده ام

❖ وی تصریح کرد: توضیحاتی که امروز آقای طیب نیا مدیرعامل فولاد مبارکه در خصوص شرکت های دانش بنیان مورد حمایت شان و نوع فعالیت های آنان ارائه دادند، نشان داد که مدیرعامل فولاد مبارکه به جزئیات عملکرد و فعالیت این شرکت ها مسلط است و عملکرد این مجموعه در حوزه نوآوری و فناوری واقعی است؛ به عبارت دیگر این مسئله را به گونه ای احساس کردم که گویی شرکت های دانش بنیان تحت حمایت فولاد مبارکه همچون فرزندان این شرکت هستند.

❖ افشین اضافه کرد: گمتر مدیری را در کشور سراغ دارم که علاوه بر تسلط به حوزه تخصصی خود، نسبت به حوزه فناوری و نوآوری دید داشته باشد اما این مسئله در خصوص آقای طیب نیا به عنوان مدیرعامل فولاد مبارکه صادق است؛ در صنعت فولاد جهان تنها ۲ شرکت به صورت استثنای وجود دارند که ۲۰ درصد از بودجه خود را در حوزه های «تحقیق و توسعه» و



روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
 کارنامه سه‌ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

66

صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه اولین صندوقی است که راه خود را به درستی انتخاب کرده و در حال حرکت است؛ این صندوق اصطلاحاً جاده بازکن صندوق‌هایی خواهد بود که قرار است از این به بعد شکل بگیرند، لذا قول می‌دهیم که از این صندوق حمایت کنیم.

صندوق اصطلاحاً جاده بازکن صندوق‌هایی خواهد بود که قرار است از این به بعد شکل بگیرند، لذا قول می‌دهیم که از این صندوق حمایت کنیم.

♦♦♦ معاون علمی فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور اضافه کرد: معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری اکنون ۲۰۰ میلیارد تومان اعتبار مالیاتی برای صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه تعریف کرده و در صورت تکمیل اسناد این صندوق ۲۰۰ میلیارد تومان اعتبار مالیاتی دیگر نیز تأیید خواهد شد و آمادگی خود را برای حمایت‌های بیشتر اعلام می‌کنیم.

♦♦♦ وی گفت: صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه به عنوان بزرگ‌ترین صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر کشور، اولین صندوق بزرگ کشور است که حدود هزار میلیارد تومان به صورت واقعی سرمایه‌گذاری کرده است. از دکتر طیب‌نیا قول گرفتیم و خودمان در دولت پیگیری می‌کنیم این صندوق از یک همت به چهار همت افزایش سرمایه بدهد، اگر این اتفاق رخ دهد اکوسیستم فولاد و نوآوری کشور تحول بزرگ می‌یابد.

انجام خواهیم داد؛ همان‌گونه که رئیس جمهور فرمود گردنم را در مقابل حرف‌هایم گرو می‌گذارم، بنده هم اعلام می‌کنم که گردنم را برای اکوسیستم نوآوری و فناوری و شرکت‌های دانش بنیان گرو می‌گذارم تا بتوانیم تمام قدر در این زمینه کمک کنیم.

اعلام آمادگی معاون رئیس جمهور برای افزایش اعتبار مالیاتی صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه

♦♦♦ افشین با بیان اینکه بدیهی است که ذات صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر و ذات نوآوری، خطرپذیری آن‌هاست، تصریح کرد: یعنی اگر اطمینان دارید که پروژه‌ای صد درصد سودده است، نباید به صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر وارد شود، بلکه باید از طریق دیگر برای اجرای آن تسهیلات پرداخت شود تا به تنهایی کار خود را انجام دهد چراکه نگاه پذیرش پروژه‌ها به صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر، احتمال آسیب‌پذیر بودن و ورشکستگی آن پروژه بوده است.

♦♦♦ وی اضافه کرد: صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه، اولین صندوقی است که راه خود را به درستی انتخاب کرده و در حال حرکت است؛ این

فناوری خواهند کرد؛ امروز دو پروژه بزرگ فولاد مبارکه در حوزه نوآوری و فناوری افتتاح شد که نشان‌دهنده آینده‌نگری صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه است چراکه این احتمال وجود دارد که در آینده کمبود مواد اولیه صنعت فولاد از جمله «مگنتیت» در آینده بیشتر احساس شود.

♦♦♦ معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور افزود: بنابراین این اطمینان را می‌دهم که قوانین موجود در کشور که مربوط به حوزه نوآوری و فناوری است را به طور کامل اجرا کنیم و جای بسی امیدواری است که مسئولیت قبلی اینجانب مربوط به قانون مهم حمایت از کالای ایرانی بوده و در نگارش بند به بند این قانون مشارکت مؤثر داشته‌ام، همچنین به قانون حمایت از جهش تولید دانش بنیان که از دیگر قوانین مهم حوزه نوآوری و فناوری است، تسلط کامل دارم.

♦♦♦ وی با بیان اینکه در حال حاضر قوانین مترقی بسیار خوبی در حوزه نوآوری و فناوری کشور داریم اما در اجرا نتوانسته‌ایم از تمام توان و ظرفیت موجود استفاده کنیم، گفت: اما من این قول را می‌دهم که حتماً این کار را

«تحقیق و نوآوری» سرمایه‌گذاری کنند و عرف سرمایه‌گذاری در این حوزه‌ها بین ۲ تا ۳ درصد از بودجه صنایع فولادی است که اگر در این حوزه‌ها سرمایه‌گذاری نکنیم، از صنعت فولاد جهان عقب خواهیم افتاد.

برای افزایش ۴ برابری بودجه صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه رایزنی خواهیم کرد

♦♦♦ وی اضافه کرد: حتماً رایزنی‌های لازم را انجام خواهیم داد تا بودجه صندوق CVC یا سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه بتواند از یک همت به ۴ همت افزایش پیدا کند و از مدیرعامل فولاد مبارکه هم می‌خواهم تا در این زمینه از ما حمایت کند تا این اتفاق رقم بخورد چراکه در صورت افزایش بودجه این صندوق به عنوان صندوق نمونه سرمایه‌گذاری خطرپذیر کشور، تحول بزرگی در صنعت فولاد کشور محقق خواهد شد.

♦♦♦ وی گفت: بدیهی است با پیشتازی استان اصفهان در حوزه نوآوری و فناوری، دیگر استان‌ها و کشورهای کشور نیز اقدام به فراهم‌سازی شرایط لازم برای ایجاد اکوسیستم نوآوری و



محمد یاسر طیب نیا، مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه :

استفاده فولاد مبارکه از تکنولوژی روز دنیا و دنباله روی هوشمند از تکنولوژی های جدید

۱۱ هزار میلیارد تومان خرید از شرکت های دانش بنیان در سال گذشته

۹۲

ویژه نامه

روایت
 «فهرمان نوآوری ایران»
 «کازنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه»
 بزرگترین و اثربخش ترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

تا بتوانیم همچنان در جایگاه خود باقی بمانیم. **♦♦** وی اضافه کرد: در این راستا پنج رویکرد را در دستور کار قرار دادیم که اولین رویکرد آن استفاده حداکثری از ظرفیت های موجود است، در حقیقت تمرکز ما بر تولید بود چرا که معتقدیم در کشور سرمایه گذاری های خوبی صورت گرفته و مشکلی که وجود دارد عدم بهره برداری درست از این ظرفیت ها است. **♦♦** طیب نیا ادامه داد: سرمایه های موجود در کشور به خوبی استفاده نمی شود، بر اساس آمار وزارت صمت تنها ۴۵ درصد از ظرفیت صنعت استفاده می شود و این درصد در صنعت فولاد ۶۵ درصد است و ممکن است تا سه سال آینده به دلیل ایجاد ظرفیت های جدید، این عدد تا کمتر از ۵۰ درصد برسد و از این رو استفاده حداکثری از ظرفیت ها یکی از استراتژی های اصلی فولاد مبارکه در نظر گرفته شد. **♦♦** وی با بیان اینکه ما موفق شدیم در سال ۱۴۰۰ تولید فولاد را که به واسطه افزایش محدودیت های انرژی آب، برق و گاز نزولی شده بود، در سال ۱۴۰۱ ارتقا دهیم، گفت: ما تنها شرکت فولادی و تنها صنعت انرژی بری

این شرکت در حال برنامه ریزی برای تولید ورق های سیلیکونی است که ارزش سنگ آهن را هزار برابر می کند و این همان مصداق واقعی کیمیاگری است. **♦♦** وی با بیان اینکه همه زنجیره فولاد در داخل کشور تأمین می شود، اضافه کرد: نکته اساسی این است که همه فرایندها بلوغ در فولاد مبارکه و کسب این افتخارات با برنامه ریزی دقیق در این شرکت محقق شده و همه افتخارات به صورت واقعی به دست آمده است. **استفاده فولاد مبارکه از تکنولوژی روز دنیا و دنباله روی هوشمند از تکنولوژی های جدید** مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه با بیان اینکه ما بهره برداری از تکنولوژی روز دنیا و دنباله روی هوشمند از تکنولوژی های جدید را برای کسب موفقیت های خود همواره در دستور کار داشته ایم، ادامه داد: طی سه دهه گذشته توسعه کمی در فولاد مبارکه شکل گرفته بود و طی سه سال گذشته چالش های صنعت فولاد و زنجیره فولاد را بررسی و به این نتیجه رسیدیم که باید رویکردهای جدید را اتخاذ کنیم

مبارکه بالاترین سطح جایزه تعالی سازمانی را با بالاترین امتیاز به خود اختصاص داده است. همچنین این شرکت توانسته است بالاترین سطح جایزه فناوری و نوآوری کشور را کسب نماید. **♦♦** وی به اشتغال زایی فولاد مبارکه اشاره کرد و افزود: بیش از ۳۰ هزار نفر به صورت مستقیم در کارخانه فولاد مبارکه کار می کنند، همچنین این شرکت به صورت غیرمستقیم برای ۴۰۰ هزار نفر اشتغال ایجاد کرده است. **تولید ورق های سیلیکونی با ارزش افزوده بالا؛ مصداق واقعی کیمیاگری** **♦♦** طیب نیا با بیان اینکه ۱۰ میلیارد دلار ارزش فعلی بورس فولاد مبارکه است، اضافه کرد: فولاد مبارکه در سال ۱۴۰۱ شرکت برتر کشور در زمینه شاخص ایجاد ارزش افزوده بود و در سال ۱۴۰۲ نیز در این زمینه در رتبه دوم قرار گرفت و این جایگاه به این دلیل به دست آمده که فولاد مبارکه سنگ آهنی را که در حالت اولیه ارزشی به اندازه ۱۲۰ هزار تومان دارد به ورق قلع اندودی تبدیل می کند که ارزش هر تن آن بالای ۵۰ تا ۶۰ میلیون تومان است. همچنین

محمد یاسر طیب نیا، مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه نیز در این نشست در خصوص جایگاه فولاد مبارکه در صنعت و اقتصاد کشور اظهار کرد: امروز فولاد مبارکه با در دست داشتن ۱.۵ درصد GDP کشور و ۴.۵ درصد GDP بخش صنعت کشور، بزرگترین صنعت بخش صنعتی و معدنی کشور است و تفاوتی که این شرکت با دیگر شرکت های بزرگ و پیشران صنعتی دارد، همکاری آن با سه هزار شرکت بزرگ و کوچک در بالا دست و پایین دست است که اغلب آنها جزو بزرگترین شرکت های صنعتی و معدنی کشور هستند. **♦♦** وی ادامه داد: به جرأت می گویم اگر فولاد مبارکه بنا گذاشته نمی شد، طی سه دهه اخیر و به ویژه در دوران تحریم کمربند اقتصاد و صنعت کشور خم می شد. **کسب بالاترین سطح جایزه فناوری و نوآوری کشور در کنار کسب جایزه تعالی** **♦♦** مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه به کسب جایزه تعالی و نوآوری اشاره کرد و گفت: سال های متوالی است که فولاد



روایت
فهرمان نوآوری ایران
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه
 بزرگترین و اثربخشترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

ویژه نامه

فولاد مبارکه به دیگران را مسئولیت اجتماعی خود می‌داند

وی گفت: اگر مادر حوزه تحقیق و توسعه ورود جدی تر نداشته باشیم حتی از کشورهای همسایه نیز عقب خواهیم ماند.

مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه با بیان اینکه ما سعی کردیم زیست بوم فناوری و نوآوری را در کنار شرکت ایجاد کنیم، افزود: فولاد مبارکه سعی کرده زیست بوم فناوری و نوآوری را در کنار خود ایجاد کند چراکه به این اکوسیستم نیاز داشته و درصدد است استان اصفهان را به قطب فناوری و نوآوری کشور تبدیل کند.

وی ادامه داد: ما باید عزم تکرار اقدامات موفق صورت گرفته را در آیندگان ایجاد کنیم، باید کمک کنیم راه‌ها برای فولاد مبارکه در حوزه فناوری باز شود، چراکه این شرکت در اختیار قرار دادن الگوهای کاری خود به دیگران را به نوعی مسئولیت اجتماعی خود می‌داند.

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری بهترین و بزرگترین مشوق ما بوده است

مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه با بیان اینکه قوانین حمایتی خوبی در حوزه فناوری و نوآوری در صنعت وجود دارد و با بررسی آن درمی‌یابیم که این قوانین به خوبی الگوبرداری و بومی سازی شده است، اضافه کرد: ما در اجرای قوانین دچار مشکل هستیم که در این راستا معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری می‌تواند کمک‌کننده باشد؛ هرچند تاکنون نیز بهترین و بزرگترین مشوق ما بوده است.

وی هماهنگی نهادهای نظارتی بر عملکرد فولاد مبارکه در زمینه فناوری و نوآوری را امری ضروری دانست و گفت: نهادهای متعدد نظارتی بر عملکرد ما نظارت دارند و هر کدام درصد اعمال نظر خود هستند این در حالی است که ماهیت سرمایه‌گذاری دانش بنیان و حوزه خطرپذیری ویژگی‌های خاص خود را دارد، ۹۰ درصد سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر به نتیجه نمی‌رسد اما تعداد کمی که به نتیجه می‌رسد همه سرمایه‌گذاری را جبران می‌کند.

طیب نیا با بیان اینکه برای به بار نشستن کار فناوریانه زمان نیاز است، ادامه داد: آمارها نشان می‌دهد ۴۲ درصد سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر کمتر از یک میلیارد تومان بوده است و این در حالی است که نقطه قوت سرمایه‌گذاری خطرپذیر ارتقا دانش آن است.

وی گفت: فولاد مبارکه سه سال گذشته ۱۱ هزار میلیارد تومان خرید از شرکت‌های دانش بنیان داشته است، اگر بخواهیم در حوزه فناوری ورود موفق داشته باشیم باید تحول در نگاه داشته باشیم که ما این نگاه را در فولاد مبارکه به وجود آورده‌ایم، اگر این تحول در محیط پیرامونی به وجود نیاید با مشکل مواجه خواهیم شد که این امر مستلزم توجه مسئولان در این حوزه است.

طیب نیا در پایان گفت: طبق گفته رهبر معظم انقلاب اگر شرکت‌های بزرگ، دانش بنیان شوند این امر در همه بخش‌ها تسری می‌یابد لذا ما باید به دنبال تحقق این موضوع باشیم.

علمی و فناوری و ایجاد مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای و آموزش و توانمندسازی مربیان و معلمان این مراکز دنبال کرده‌ایم.

خلاقیت و نوآوری در فولاد مبارکه؛ از بالاترین رده مسئولان تا نیروهای خدماتی

مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه توسعه پایدار اقتصادی، اجتماعی و در حقیقت زیست محیطی و عمرانی و مهم‌تر از همه توسعه فناوری و نوآوری را از دیگر استراتژی‌های فولاد مبارکه عنوان کرد و ادامه داد: در این زمینه فرهنگ سازی در رأس امور قرار دارد چراکه باید از بالاترین مسئولان تا نیروهای خدماتی در کار خود خلاقیت و نوآوری داشته باشند، ما با فرهنگ سازی در داخل فولاد مبارکه آغاز کردیم تا همه درک درستی از موضوع داشته باشند و بر این باوریم اجرای درست این استراتژی می‌تواند ما را در دیگر استراتژی‌ها موفق بدارد.

وی اضافه کرد: تلاش ما این بوده که با استفاده از این استراتژی‌ها از فولاد مبارکه جلوگیری کرده و آن را به صنعتی شکست ناپذیر تبدیل کرده و آن را به مجموعه‌ای دوسو توان تبدیل کنیم.

طیب نیا گفت: فولاد مبارکه با افزایش تولید، افزایش بهره‌وری و افزایش سودآوری تولید پایدار را خواهد داشت تا بتواند محصولات جدید را داشته باشد و در حوزه اکتشافات ورود کند. ضمن اینکه در برنامه چشم‌انداز شرکت ۲۰ درصد درآمد شرکت از محل توسعه کسب و کارهای جدید بدست خواهد آمد.

پیشرانی و الگو بودن فولاد مبارکه برای سایر شرکت‌ها

وی با بیان اینکه برای جاری سازی استراتژی توسعه فناوری و نوآوری، راه‌اندازی شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه را راه‌اندازی و از یک سال گذشته موفق شدیم این شرکت را به شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر با سرمایه‌گذاری یک هزار میلیارد تومان ثبت کنیم، تا بتواند با چابکی بیشتر فعالیت داشته باشد، اضافه کرد: ما همواره از شرکت‌های برتر و بزرگ دنیا الگو گرفته‌ایم و آن را پیاده‌سازی کرده و در کشور برای دیگر شرکت‌ها پیشران و الگو بوده‌ایم.

طیب نیا با بیان اینکه شاید طی یکصد سال اخیر تحولات صنعت فولاد نسبت به دیگر صنایع خوب نبوده اما طی دوده اخیر اتفاقات جدی در این صنعت افتاده است، اضافه کرد: شاید در چند دهه قبل استراتژی تولید فولاد در چین توسعه کمی و ظرفیت‌سازی بود اما امروز می‌بینیم ۱۰ شرکت اول چین در حوزه تحقیق و توسعه ۳۰۰ درصد افزایش سرمایه‌گذاری دارند و از ۵ شرکت برتر دنیا در حوزه تحقیق و توسعه دنیا ۴ شرکت چینی هستند و بیش از چهار درصد درآمد سالانه را در تحقیق و توسعه و معادل ۱۴۰ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری کردند.

در اختیار قرار دادن الگوهای کاری

هستیم که توانستیم سال گذشته با صد درصد ظرفیت کار کنیم، امسال نیز محدودیت‌های آب و برق و گاز افزایش داشت اما تاکنون توانستیم بیش از سال گذشته تولید داشته باشیم.

توسعه متوازن و تولید محصولات هایتک و با ارزش افزوده بالاتر در دستور کار فولاد مبارکه

مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه استراتژی دوم این شرکت را توسعه متوازن دانست و گفت: ما توسعه متوازن را جایگزین توسعه کمی کردیم، در زنجیره فولاد تولید محصولات کیفی را در دستور کار گذاشتیم و توسعه‌ها را به سمت محصولات کیفی بردیم چراکه رقابتی جدید در کشور در حال فعالیت هستند. امروز برای ایجاد ظرفیت ۶۵ میلیون تن تولید فولاد بالای ۲۰ درصد پیشرفت فیزیکی صورت گرفته و ۱۴۵ میلیون تن مجوز تولید فولاد داده شده و ما برای اینکه بازار را از دست ندهیم به دنبال محصولات هایتک و با ارزش افزوده بالاتر با رقابت پذیری بیشتر رفته‌ایم.

وی ادامه داد: ما در فولاد مبارکه برای ایجاد زنجیره متوازن تولید به سمت تولید انرژی رفتیم، ده‌ها مجموعه صنعتی بزرگ بودیم که این روند را پیش گرفته و پروژه‌هایی را تعریف کردیم و امروز فولاد مبارکه تنها مجموعه است که بعد از ۱۸ ماه اولین توربین بخار نیروگاه سیکل ترکیبی خود را سال گذشته وارد مدار کرد و امروز دومین توربین نیز در مدار قرار گرفته و از ۹۱۴ مگاوات نیروگاه کلاس ۴ امروز ۶۰۰ مگاوات آن در مدار قرار گرفته است، علاوه بر این نیروگاه خورشیدی فولاد مبارکه در فضایی به مساحت یک هزار هکتار با ظرفیت ۶۰۰ مگاوات برق در دستور کار داریم که بزرگترین نیروگاه خورشیدی کشور به صورت متمرکز است.

طیب نیا گفت: تاکنون در نیروگاه خورشیدی فولاد مبارکه تولید ۲۰ مگاوات در دست بهره‌برداری است و ماه آینده وارد مدار خواهد شد و هر ماه به ترتیب ۲۰ تا ۳۰ مگاوات در مدار قرار خواهد گرفت.

وی با اشاره به اینکه در حوزه حمل و نقل نیز ۸۰ لوکوموتیو، ۵ هزار واگن و ۶۰۰ کامیون برای تسهیل در جابجایی مواد اولیه و تولیدات فولاد مبارکه اضافه شده افزود: البته این اقدامات در راستای توسعه متوازن صورت گرفته و حلاله‌هایی است که باید توسط دیگران پرمی‌شد اما ما آن را محقق کردیم.

مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه گفت: فولاد مبارکه در حوزه بازچرخانی آب و استفاده از سیسب تاکنون در ۹ شهر سرمایه‌گذاری و اجرایی کرده و در ۶ شهر دیگر نیز پروژه‌هایی را در سال جاری آغاز کرده است.

رقم زدن کارهای بزرگ، نیروی انسانی متخصص می‌خواهد

وی توسعه سرمایه انسانی را سومین رویکرد فولاد مبارکه برای بقا و پایداری دانست و ادامه داد: رقم زدن کارهای بزرگ، نیروی انسانی متخصص می‌خواهد. تحقق این امر را با اجرای رویدادهایی در دانشگاه‌ها و پارک‌های

تعامل شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان با فولاد مبارکه الگویی برای دیگر شرکت‌هاست

همچنین قاسم مصلحی، رئیس شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان در این برنامه گفت: تعامل شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان با فولاد مبارکه تعاملی بسیار خوب است. یکی از افتخارات ما در شهرک تحقیقاتی اصفهان همکاری با فولاد مبارکه است، حدود ۲۰ سال است که در حوزه ارتباط صنعت با شرکت‌های دانش بنیان فعالیت داریم، اما همکاری با صنعت بزرگی مانند فولاد مبارکه به کارهای ما خیلی سرعت بخشید و به نتایج خیلی درخشان‌تری رسیدیم.

رئیس شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان با بیان اینکه راه‌اندازی مراکز رشد و پایگاه علم و فناوری از اصفهان شکل گرفت، گفت: تعاملات بین شهرک علمی تحقیقاتی و صنایع بزرگ هم از اصفهان آغاز شد و هم برای دیگر صنایع درون استانی مانند مانند هلدینگ پتروپالایش اصفهان و شرکت صنایع شیمیایی الگو شد و طبیعتاً آنها نیز در آینده شرایط بهتری پیدا خواهند کرد.



۹۴

ویژه‌نامه

روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
کازنامه سه‌ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

صندوق خطرپذیر شرکت فولاد مبارکه، پیشروترین صندوق خطرپذیر کشور است

استفاده بهتر از قانون جهش تولید دانش بنیان برای حمایت از زیست‌بوم نوآوری

را دارند. همچنین بازدید از منتخبات سرمایه پذیران مجموعه گروه فولاد مبارکه داشتیم که هرکدام از فناوران حوزه تخصصی خود را به اختصار توضیح دادند و در طول بازدید هم تالیفات ما ایشان کردند هم انرژی خوبی داد و هم راهگشا بود برای آینده بود.

پالیزداری از امیدواری کرد که با همراهی و همکاری معاونت علمی و همکارانشان با فولاد مبارکه اتفاقاتی که در سال گذشته رقم خورده با شدت بیشتری ادامه یابد و همه همکاران ما در داخل گروه فولاد مبارکه و همه هموطنان عزیز از ثمرات آن بهره‌مند شوند.

وی در خصوص قوانین حمایت از دانش بنیان‌ها نیز تصریح کرد: قوانین خیلی خوبی در کشور در حوزه حمایت از شرکت‌های دانش بنیان داریم و ایجاد زیست‌بوم فناوری و نوآوری بهترین قوانین قانون جهش تولید دانش بنیان است که در بند ۱۱ ماده ۱۱ قانون جهش تولید دانش بنیان این امکان را می‌دهد که بخش عمده‌ای از هزینه‌ها و سرمایه‌گذاری‌هایی که در شرکت‌های دانش بنیان انجام می‌دهیم از طریق معافیت و اعتبار مالیاتی بازیافت شود.

مدیرعامل صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه با اشاره به اینکه این قوانین وجود دارد و بخش عمده‌ای از آن نیز مشمول فولاد مبارکه است که به عنوان اولین شرکت می‌تواند این قوانین را استفاده کند؛ این قوانین وجود دارد اما از نظر اجرایی می‌تواند بهتر باشد که در این بازدید معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور قول داد که در ارتباط هم تنگاتنگ و هماهنگ با معاونت علمی سعی کنیم بهتر از ظرفیت‌های قانونی استفاده کنیم و برای دیگر مجموعه‌ها راهگشا باشیم.

وی گفت: بحث‌های نظارتی نیز دارای ظرفیت‌های خوبیست که به شدت می‌توان از مجموعه معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری استفاده کرد و در نهایت هم افزایشی در طرح‌هایی که هم برای معاونت علمی و هم برای فولاد مبارکه قابل توجه و راهبردی است.

حسین افشین، معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور در اولین سفر استانی خود از اکوسیستم نوآوری فولاد مبارکه و صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر این شرکت، بازدید کرد.

یحیی پالیزداری
صندوق سرمایه‌گذاری
خطرپذیر فولاد مبارکه



نیز در حاشیه این بازدید اظهار کرد: بر اساس اظهارات معاون علمی فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور مجموعه سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکت فولاد مبارکه پیشروترین صندوق خطرپذیر کشور است و به همین علت وی در اولین سفر استانی از این صندوق بازدید کرد، در طول بازدید برنامه‌های توسعه زیرساختی را برای این مقام مسئول تشریح کردیم یکی از برنامه‌های توسعه زیرساخت نوآوری است که مجموعه سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه پیگیری می‌کند؛ از جمله این اقدامات ایجاد زیرساخت کارگاه‌های فناوری که فاز اول آن در شهرک علم تحقیقاتی اصفهان به بهره‌برداری رسید و کلنگ‌گذاری دوم با ۲۸۰۰ متر زیربنا زده شد. وی گفت: بازدید از پردیس فناوری فولاد مبارکه دیگر برنامه‌های دکتر افشین در اصفهان بود که در این مرکز دانش بنیان‌ها فضای برای تبدیل ایده به تجهیز



افتتاح فاز اول مجتمع توسعه تکنولوژی فولاد مبارکه

همچنین فاز اول مجتمع توسعه تکنولوژی فولاد مبارکه با حضور معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور و محمد یاسر طیب نیا مدیر عامل شرکت فولاد مبارکه در شهرک علمی

تحقیقاتی اصفهان به بهره برداری رسید. این پروژه به متر از ۵۰۰ متر مربع با اعتبار ۱۲۰ میلیارد ریال به بهره برداری رسید. شایان ذکر است این مجتمع در باره زمانی کمتر از ۶ ماه بهره برداری شد به گونه‌ای که عملیات اجرایی آن از اواخر اسفند ۱۴۰۲ آغاز و شهریور ۱۴۰۳ به پایان رسید.

آغاز عملیات اجرایی فاز دوم مجتمع توسعه تکنولوژی فولاد مبارکه

عملیات اجرایی فاز دوم مجتمع توسعه تکنولوژی فولاد مبارکه نیز با حضور حسین افشین، معاون علمی، فناوری و اقتصادی

دانش بنیان رئیس جمهور و محمد یاسر طیب نیا مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه آغاز شد. این پروژه در مساحت ۲ هزار و ۷۱۱ متر مربع محوطه سازی و یک هزار و ۵۰۰ متر مربع با اعتبار ۵۰۰ میلیارد ریال بهره برداری خواهد شد. عملیات اجرایی این پروژه از شهریور ماه ۱۴۰۳ آغاز و اسفند ماه ۱۴۰۴ به بهره برداری خواهد رسید.

رونمایی از محصول آنالیزور ارتعاشی فولاد مبارکه

محصول آنالیزور ارتعاشی فولاد مبارکه با حضور حسین افشین معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور، محمد یاسر طیب نیا مدیر عامل شرکت فولاد مبارکه، پیام نجفی رئیس دانشگاه‌های آزاد استان اصفهان، قاسم مصلحی رئیس شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان و جمع دیگری از مسئولان رونمایی شد. گفتنی است نرم افزار آنالیزور ارتعاشی فولاد مبارکه به همت

شرکت بهین پایش صبا، سومین دارنده تکنولوژی طراحی و ساخت سنسورهای بی سیم آنالیز ارتعاشی در سطح جهانی تولید شده است. نوع سنسور شتاب سنج بی سیم با برد ۱۵ متر، پهنای باند فرکانسی ۱۰ کیلو هرتز، نمایش بدون وقفه و ذخیره سازی نامحدود داده‌ها، تعیین وضعیت و تشخیص عیوب بی ریگ، بالانس تجهیزات دوار، قابلیت تعریف درخت تجهیزات همراه با انواع متدهای پردازش سیگنال از ویژگی‌های فنی این محصول است. این پروژه طی ۲ سال با هزینه حدود ۵۵ میلیارد ریال با حضور ۴ نفر متخصص در حوزه‌های ارتعاشات الکترونیک و نرم افزار با کاربرد عیب‌یابی ماشین‌های دربار از طریق آنالیز ارتعاشات اجرایی شد.







روایت
«قهرمان نوآوری ایران»
کازنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و اثربخشترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

گزارش تصویری



بازدید معاون علمی رئیس جمهور از زیست بوم نوآوری و فناوری گروه فولاد مبارکه

شنبه ۲۴ شهریورماه / اولین سفر استانی معاون رئیس جمهور

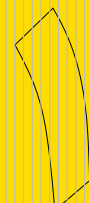
گزارش تصویری

ویژه نامه

روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و اثرگذارترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

آئین افتتاح فاز اول مجتمع توسعه تکنولوژی فولاد مبارکه و کلنگ زنی فاز دوم این مجتمع

آئین افتتاح فاز اول مجتمع توسعه تکنولوژی فولاد مبارکه و آئین کلنگ زنی فاز دوم این مجتمع با حضور معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور در شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان برگزار شد.



بازدید معاون علمی رئیس جمهور از پردیس توسعه فناوری های راهبردی فولاد مبارکه و نمایشگاه پورتنفوی صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه

♦♦ معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور از پردیس فناوری های راهبردی فولاد مبارکه و نمایشگاه شرکت های سرمایه پذیر صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه بازدید کرد.



۱۰۰

ویژه نامه

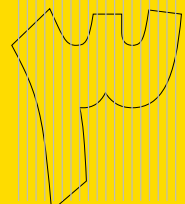
گزارش تصویری

نشست صمیمی معاون علمی رئیس جمهور با زیست بوم نوآوری و فناوری گروه فولاد مبارکه

نشست صمیمی معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور با زیست بوم نوآوری و فناوری گروه فولاد مبارکه در ساختمان برج فناوری صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه برگزار شد.



روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و اثربخشترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



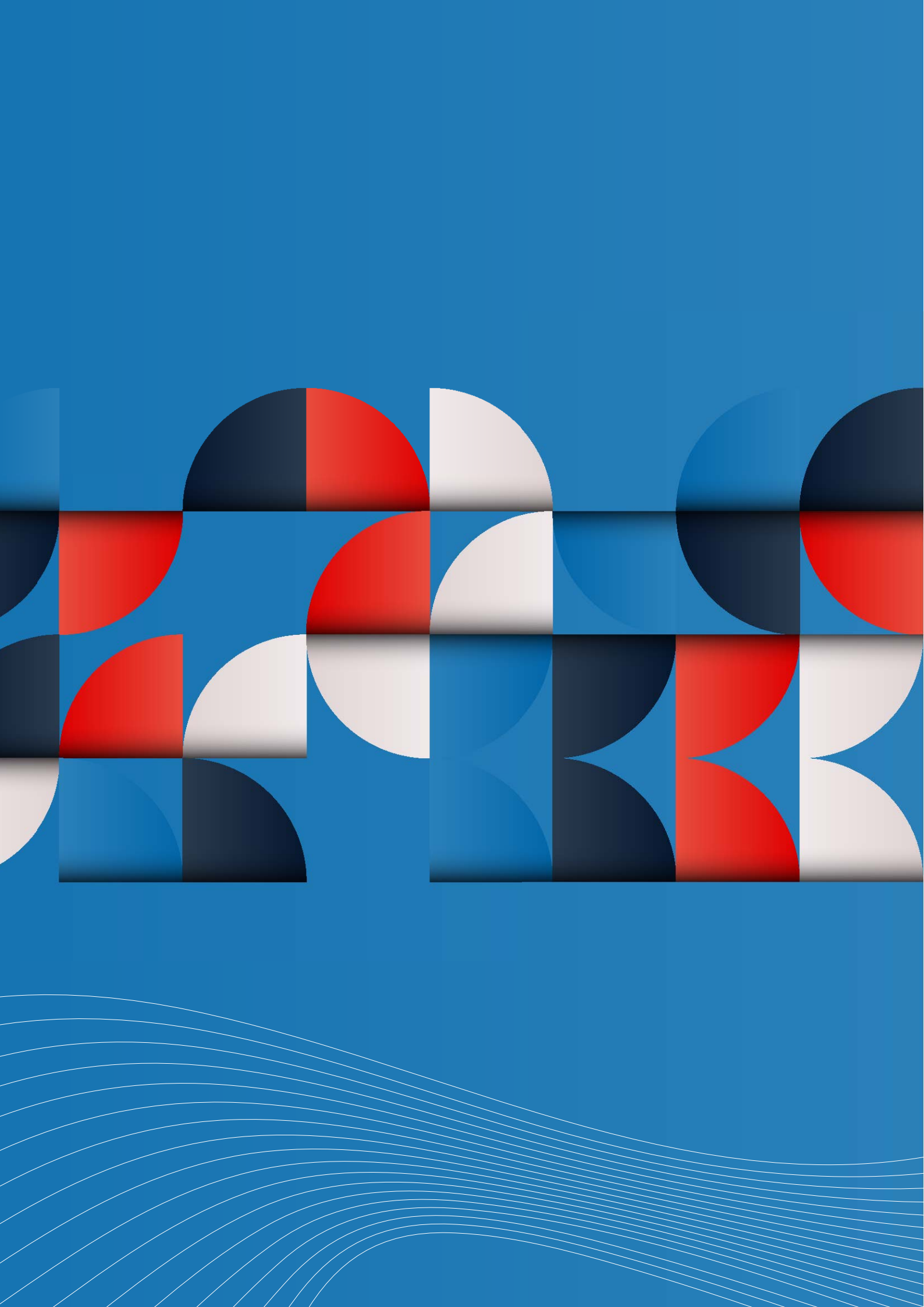
۱۰۱

ویژه نامه

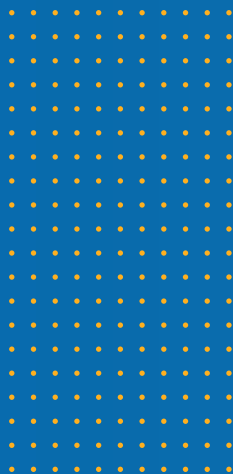
گزارش تصویری

روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و اثربخش ترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور





×
×
×
×



روایت
فصلنامه تخصصی نوآوری
کازنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه
بزرگترین و انبساطی‌ترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

ایریسا پرایم

پروژه‌های ایریسا





ایریسا پرایم؛ سفری در دنیای نوآوری

در دنیای پویای امروز که فناوری حرف اول را می‌زند، شرکت‌ها برای بقا و پیشرفت چاره‌ای جز نوآوری و به‌روزرسانی مداوم ندارند. شرکت ایریسا، به عنوان یکی از بازیگران اصلی صنعت IT و اتوماسیون صنعتی در ایران، همواره در خط مقدم نوآوری و ارائه راه‌حل‌های نوین به مشتریان خود بوده است. در راستای این رسالت، ایریسا گامی بلند در مسیر نوآوری برداشته و واحد جدیدی به نام "ایریسا پرایم" را تاسیس کرده است.



❖ ایریسا پرایم، دریچه‌ای نو به سوی دنیای فناوری‌های نو ظهور و تحول‌آفرین است. این واحد با تمرکز بر حوزه‌های IT، OT و CT به دنبال توسعه سبد محصولات و خدماتی است که بتواند نیازهای روزافزون صنعت فولاد و سایر مشتریان ایریسا را برآورده کند. هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، کلان داده و واقعیت افزوده، تنها بخشی از فناوری‌هایی هستند که ایریسا پرایم در آن‌ها به دنبال نوآوری و خلق ارزش است.

❖ ایریسا پرایم، تنها یک واحد جدید در ساختار ایریسا نیست، بلکه نمادی از عزم و اراده این شرکت برای حفظ و ارتقای جایگاه خود در عصر دیجیتال است. این واحد با اتخاذ رویکردی نوآورانه و با بهره‌گیری از ظرفیت‌های داخلی و خارجی، به دنبال دستیابی به اهداف بلندپروازانه است:

توسعه ۱۰ محصول نوآورانه مبتنی بر فناوری‌های نو ظهور در ۲ سال آینده:

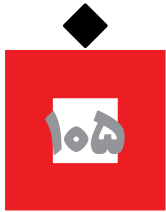
ایریسا پرایم با سرعت و شتابی مثال‌زدنی در حال حرکت به سوی این هدف است. نمونه‌هایی از این محصولات، سیستم‌های هوشمند کنترل فرایند، راهکارهای مبتنی بر اینترنت اشیا برای مدیریت دارایی‌ها و پلتفرم‌های تحلیل داده با استفاده از هوش مصنوعی هستند.

افزایش سهم بازار در حوزه‌های جدید:

ایریسا پرایم با ورود به بازارهای نو ظهور و ارائه محصولات و خدماتی متناسب با نیازهای این بازارها، به دنبال افزایش سهم خود از این بازارها است.

تبدیل شدن به مرجعی در زمینه نوآوری در صنعت فولاد:

ایریسا پرایم با اشتراک‌گذاری تجربیات و دانش خود با سایر فعالان این صنعت، به دنبال ارتقای سطح نوآوری در صنعت فولاد ایران است.



ویژه‌نامه

روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
کارنامه سه‌ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

و حفظ بهترین متخصصان در این حوزه است.

♦♦ ایریسا پرایم در این سفر پرفراز و نشیب، تنها نیست. این واحد از حمایت‌های بی‌دریغ مدیران و ذینفعان ایریسا برخوردار است. همچنین، همکاری با دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و شرکت‌های نوآفرین، پشتوانه‌ای قوی برای ایریسا پرایم در مسیر نوآوری است.

♦♦ بی‌شک، ایریسا پرایم در این مسیر با چالش‌ها و موانعی روبرو خواهد شد. اما با عزم و اراده‌ای که در این واحد وجود دارد، تردیدی نیست که ایریسا پرایم به اهداف خود خواهد رسید و گامی بلند در مسیر ارتقای جایگاه ایریسا در صنعت IT و اتوماسیون صنعتی ایران برداشته خواهد شد.

♦♦ مسیر ایریسا پرایم برای رسیدن به این اهداف، مسیری هموار و بدون چالش نیست. کمبود نیروی متخصص در حوزه‌های نوظهور، یکی از اصلی‌ترین چالش‌هایی است که این واحد با آن روبرو است. برای غلبه بر این چالش، ایریسا پرایم در حال همکاری با دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و شرکت‌های نوآفرین است تا بتواند از استعدادها و ظرفیت‌های موجود در این بخش بهره‌مند شود.

♦♦ ایجاد فرهنگ نوآوری در شرکت، یکی دیگر از کلیدهای موفقیت ایریسا پرایم است. این واحد با برگزاری دوره‌های آموزشی، سمینارها و کارگاه‌های تخصصی، به دنبال تشویق کارکنان خود به خلاقیت و نوآوری است. همچنین، ایریسا پرایم با ایجاد فضایی پویا و چالش‌برانگیز، به دنبال جذب





ایراتور جرثقیل به مدل اتوماتیک انبار واحد باکس آنیلینگ ۳ بر پایه مانیتور صنعتی موارد فنی شامل تعریف توپولوژی شبکه، تأمین مودم صنعتی و فایروال صنعتی با رعایت مسائل امنیتی کاملاً لحاظ شده است.

♦♦ پیش از این از لحاظ بهره‌وری ارتباط بین کاربران جرثقیل و ایراتور انبار از طریق پیجر انجام می‌شد، در حالی که امروز تنها با استفاده از مانیتور رصد انبار انجام می‌شود که سریع‌تر بوده و خللی نیز در آن ایجاد نخواهد شد، همچنین هرگونه تغییر پوزیشن کلاف‌ها در انبار نیز مطابق با آنچه در مدل انبار تعریف شده اتفاق خواهد افتاد.

♦♦ در این پروژه، زمان تأمین مهندسی و اجرا حدود ۶ ماه به طول انجامیده است و کارشناسان متعددی با تخصص‌های نرم‌افزار، سخت‌افزار و امنیت سایبری در اجرای آن همکاری داشته‌اند.

♦♦ در سال ۱۴۰۱ سیستم اتوماسیون



صنعتی سطح ۲ در ناحیه باکس آنیلینگ ۳ نورد سرد فولاد مبارکه راه‌اندازی شد و در ادامه توسعه پروژه، اتصال جرثقیل‌ها به اتوماسیون هوشمند اجرا شده، در دستور کار قرار گرفت.

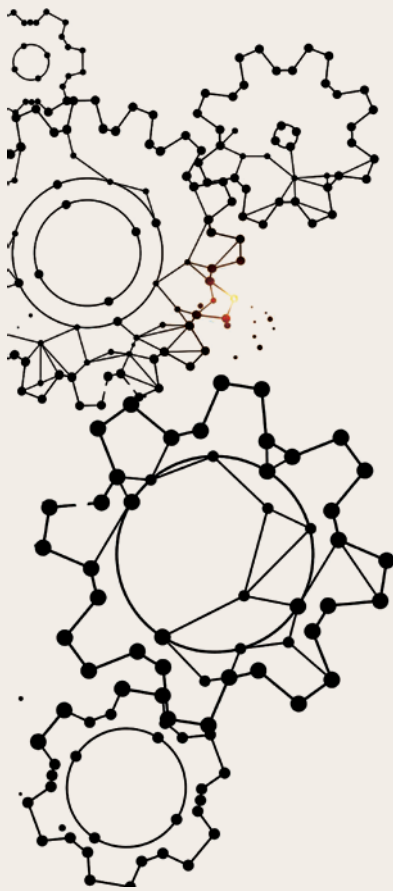
♦♦ این فرایند امکان برقراری دسترسی ایراتور جرثقیل به اتوماسیون سطح ۲ و مدل موقعیت دهی اتوماتیک انبار و ساخت شارژ اتوماتیک واحد آنیلینگ ۳ را فراهم ساخت.

♦♦ با اجرای این پروژه ایراتور در اتاق فرمان جرثقیل‌ها امکان مانیتورینگ کلاف‌ها برای جانمایی از انبار را خواهند داشت به این صورت که کاربر با استفاده از تاج پیل مانیتورینگ، موقعیت‌ها و جانمایی انبار را در دسترس دارد و می‌داند بر اساس خروجی مدل انبار، کلاف را در مکان مناسب قرار دهد. در پروژه امکان دسترسی

دست‌آوردی از توسعه زیست بوم فناوری در فولاد مبارکه؛

اتصال جرثقیل‌ها به اتوماسیون هوشمند





دست‌آوردی بزرگ از تحقق زیست بوم فناوری در فولامبارکه؛

ساختاردهی لجستیک فولادی با حمل و نقل هوشمند



♦♦ پلتفرم لجستیک هوشمند به ۶ بخش مختلف تقسیم و هر بخش به عنوان یک پروژه مجزا با رعایت اصل یکپارچگی در بین آنها به منظور پاسخگویی به نیازهای متعدد ذینفعان تعریف شده است.

♦♦ مدیریت هوشمند ایاب و ذهاب پرسنل، ترابری سنگین، مدیریت هوشمند ایاب و ذهاب پرسنل ترابری سبک، پایش وضعیت حمل و نقل مکانیزم‌های صنعتی داخلی، پایش وضعیت حمل سرباره فولادسازی، پایش وضعیت حمل مواد و محصول ریلی و پایش وضعیت حمل مواد و محصول جاده‌ای عناوین این پروژه‌ها است. از این ۶ پروژه تاکنون ۳ پروژه در فولاد مبارکه مورد بهره‌برداری قرار گرفته و ۳ پروژه دیگر در دست توسعه قرار دارد.

♦♦ یکی از مهم‌ترین بخش‌های لجستیک مدیریت ایاب و ذهاب روزانه پرسنل به محل کار و بلعکس است که با استفاده از ناوگان ترابری سنگین فولاد مبارکه در گستره‌ای وسیع بین شهرهای محل اقامت پرسنل به فولاد مبارکه انجام می‌شود. این پروژه با



ت
♦♦ **فهرمان نوآوری ایران**
♦♦ **کازنامه سه‌ساله نوآوری**
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



ویژه نامه

روایت
«فهرمان نوآوری، ایران»
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



این سفر از طریق اپلیکیشن راننده به راننده مربوطه ابلاغ و همه مراحل سفر نیز در آن رصد می‌شود. به واسطه این سامانه تمامی اطلاعات شامل زمان شروع و خاتمه سفر، مسافت طی شده، کارکرد رانندگان، موقعیت فعلی خودروها و... جمع‌آوری و تحلیل می‌شود. این سامانه با قابلیت نصب بر روی تلفن همراه، با قابلیت‌هایی همچون ثبت درخواست سفر توسط پرسنل، اختصاص خودرو، انجام سفر توسط راننده، نظرسنجی و سایر امکانات، سعی در ایجاد سهولت برای کاربران، سرعت در پاسخگویی به درخواست‌ها، استفاده بهینه از ظرفیت خودروها، کاهش هزینه‌های حمل و نقل و برافزایش سطح رضایتمندی پرسنل داشته است.

ارتقای وضعیت عملکرد ناوگان حمل و نقل کارکنان از طریق سامانه هوشمند و ارزیابی عملکرد واحدهای تابعه، اصلاح فرآیندها و همچنین سهولت در برنامه‌ریزی و استمرار خدمات در شرایط مختلف بخصوص شرایط اضطراری با هزینه معقول از دیگر اهداف این پروژه است.

این سامانه با استفاده از اطلاعات رانندگان و ناوگان مربوطه، درخواست‌های حمل و جابه‌جایی را از نواحی تولیدی که به عنوان بهره‌بردار سامانه شناخته می‌شوند، دریافت و پس از پردازش، مکانیزم مورد نظر را با در نظر گرفتن پارامترهایی مانند موقعیت مکانیزم‌های موجود، زمان مورد انتظار برای ارائه خدمت از طرف نواحی، مدت زمان تخمینی انجام خدمت، وضعیت مکانیزم‌ها و سطح آماده‌بکاری آنها و... به بهره‌بردار اختصاص می‌دهد.

استفاده از این سامانه به راهبران کمک می‌کند تا ضمن ارائه بالاترین سطح خدمات با کیفیت مطلوب و در زمان مناسب، به صورت بهینه از ظرفیت‌های موجود استفاده کرده و هزینه‌های عملیات و نگهداری مکانیزم‌ها را به طور چشمگیری کاهش داده و بهره‌وری فرآیند را افزایش دهند.

هدف افزایش رضایتمندی و سطح کیفی خدمات، افزایش سطح ایمنی ناوگان، کاهش هزینه‌های مدیریت و در نهایت افزایش بهره‌وری ناوگان تعریف شده است.

فرآیند ایاب و ذهاب پرسنل توسط ناوگان سنگین را می‌توان به سه بخش قبل از سفر با نگرش برنامه‌ریزی، در حین سفر با دیدگاه کنترل لحظه‌ای و پایش لحظه‌ای و پایان سفر با نگاه آنالیز سفرهای اتفاق افتاده بررسی کرد.

ناوگان ترابری سنگین فولاد مبارکه به صورت دائم و روزانه در سه نوبت وظیفه ارائه خدمات حمل و نقل به پرسنل را برعهده دارد.

در این پروژه با ارائه واسط‌های کاربری مختلف اطلاعات همچون وضعیت لحظه‌ای ناوگان با پایش موقعیت، مسیر تردد، مسافت طی شد، سرعت در لحظه و مدیریت انواع مسیرها، ایستگاه‌ها و ناوگان نمایش داده می‌شود. همچنین با استفاده از پردازش داده‌های دریافتی از تجهیزات نصب شده در ناوگان پایش وضعیت حرکت خودرو، پایش رفتار راننده، انواع وضعیت خودرو و پایش ورود و خروج پرسنل به خودرو صورت می‌پذیرد. استفاده از این سامانه هم امکان کنترل لحظه‌ای تردد ناوگان را فراهم آورده و هم با جمع‌آوری و تحلیل آمار دقیق از میزان استفاده از ظرفیت‌های ناوگان امکان تخصیص بهینه ناوگان به ایستگاه‌ها، تعریف بهینه مسیرها و... را میسر می‌سازد.

سامانه مدیریت هوشمند ایاب و ذهاب پرسنل (ترابری سبک)، راهکاری جامع و یکپارچه برای پاسخگویی به درخواست‌های جابه‌جایی توسط ناوگان ترابری سبک برای پرسنل فولاد مبارکه فراهم آورده است. به صورتی که درخواست‌های پرسنل پس از ثبت در اپلیکیشن موبایل پرسنل و دریافت تأییدات در سلسله مراتب سازمانی به واحد ترابری سبک ارسال و در صورت وجود منابع در دسترس به یک یا چندین سفر تبدیل می‌شود.



♦♦ پروژه هوشمندسازی موتورخانه‌های حرارت مرکزی یکی از پروژه‌های تحول دیجیتال فولاد مبارکه به شمار می‌رود که برای هوشمندسازی موتورخانه‌ها طراحی شده است.

♦♦ در فولاد مبارکه حدود ۹۰ موتورخانه و هواساز وجود دارد که در حال حاضر هیچ‌گونه سیستم اتوماسیون روی آنها نصب نشده و به صورت نفر اپراتور و دوره‌ای تنظیم و دمای دستگاه‌ها روزانه بررسی می‌شود.

♦♦ این طرح به صورت پایلوت روی یکی از موتورخانه‌ها، هواسازها و پمپ‌ها به منظور هوشمندسازی یکی از آنها و بررسی طرح و نتیجه آن اجرایی شده است و در صورت موفقیت آمیز بودن برای سایر موتورخانه‌ها پیاده‌سازی خواهد شد.

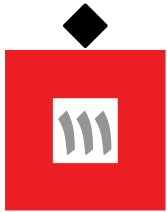
♦♦ یکی از اهداف اصلی این پروژه، مدیریت انرژی، کم کردن هزینه تعمیرات و نیروی انسانی و افزایش طول عمر تجهیزات است.

♦♦ در این پروژه از محصول ایریسا اسکادا که یک محصول بومی است و توسط مهندسان و متخصصین کسب و کار اتوماسیون صنعتی شرکت ایریسا ساخته شده، استفاده شده است. همچنین در این پروژه ۵۰ سنسور و ولو کنترلی روی خطوط آب و گاز نصب شده و همه این سیگنال‌ها در اتاق کنترل مرکزی بر سیستم اسکادا نمایش داده می‌شود و سناریوهای مختلف کنترلی جهت کنترل پمپخانه و موتورخانه و هواساز رختکن ۴-۱۵ تعریف شده است.

♦♦ با انجام این پروژه در حدود ۲۰ درصد صرفه جویی در مصرف گاز موتورخانه‌ها حاصل شده است و در صورت تکمیل فازهای آینده مربوط به کلیه موتورخانه‌ها، منجر به صرفه جویی ریالی قابل توجهی در زمینه مصرف انرژی در فولاد مبارکه خواهد شد.

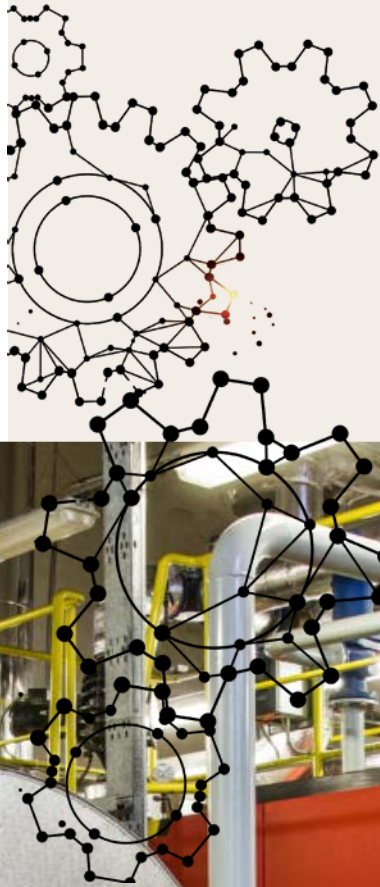
برگ زرین تحقق زیست بوم فناوری در فولاد مبارکه؛

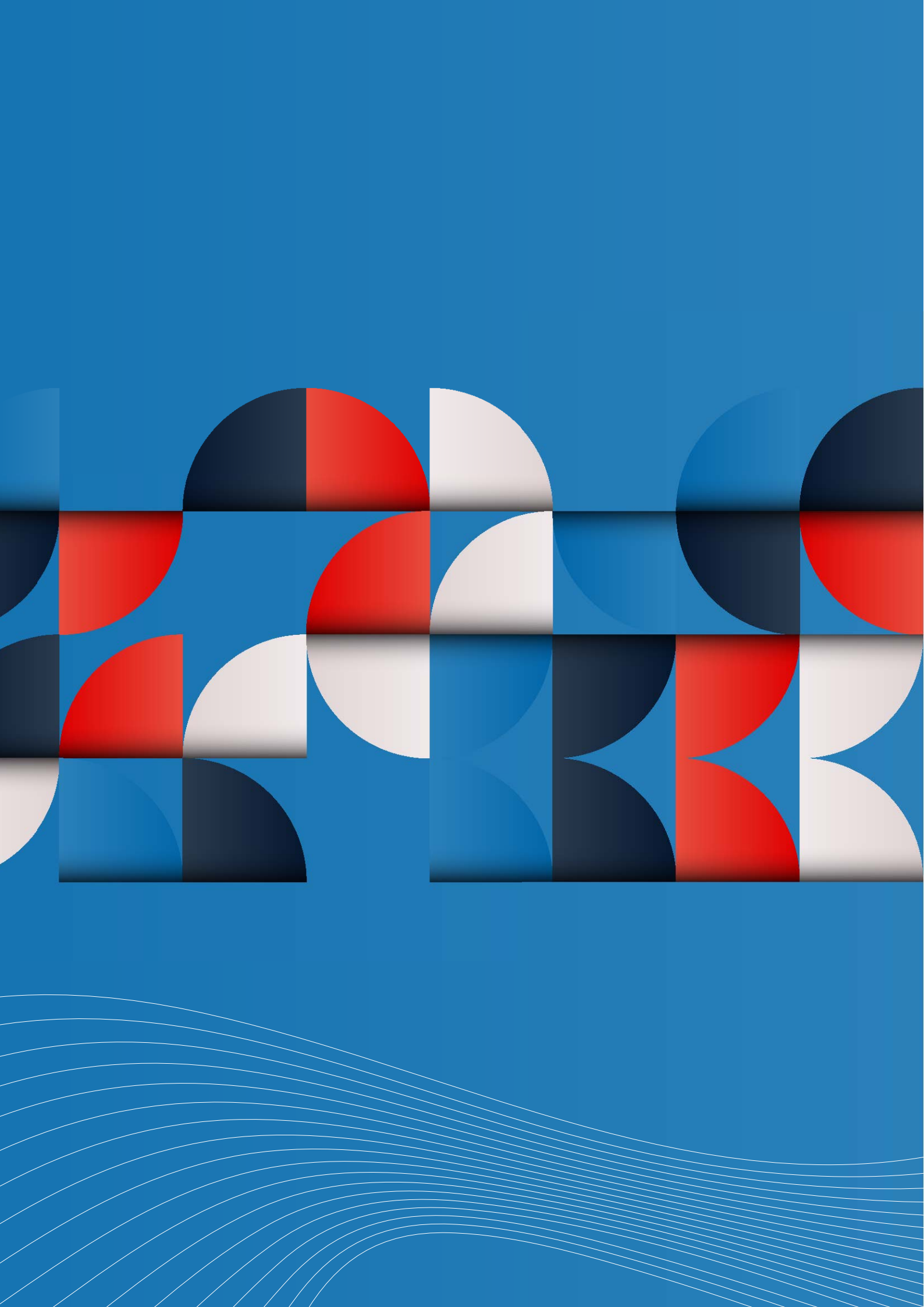
تحول دیجیتال با هوشمندسازی موتورخانه‌های حرارت مرکزی



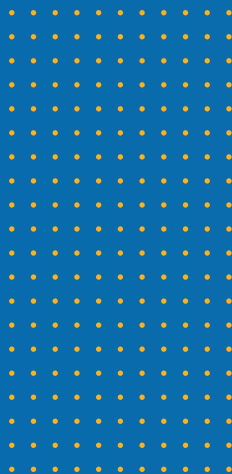
ویژه نامه

ت
روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و ارزشمندترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور





×
×
×
×



روایت
فهرست اساتید نوآوری
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و اثربخشترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

شرکت‌های دانش بنیان





روایت شرکت سرمایه پذیر درصا؛

ما فرزند فولاد مبارکه هستیم

با هوش مصنوعی تولید را افزایش می‌دهیم

سنس؛ بزرگ‌ترین پروژه پردازش تصویر صنعتی در ایران

سال ۱۳۹۵ مهندس ابراهیمی به تیم اضافه شدند که ایشان هم اکنون سهام دار و از مدیران پروژه‌های شرکت هستند. این تیم ۴ نفره هسته اولیه را شکل داد و توانستیم شرکت را ثبت کنیم. در ابتدا پروژه‌ای کار می‌کردیم. سال ۱۳۹۶ به شهرک علمی تحقیقاتی آمدیم و دفتر گرفتیم. ایده محوری ما همان سیستم دانه بندی هوشمند بود که کار را با آن شروع کردیم. ابتدا در محل پیش رو مستقر شدیم و سپس وارد مرحله رشد شدیم. سال ۱۳۹۷ نیز برای پیاده سازی این ایده با فولاد خوزستان قرارداد بستیم.

◆ **این ایده در همه صنایع کاربرد دارد؟**
 بله اما تمرکز ما روی گندله سازی‌های ایران بود. به عنوان مثال ۲۰ کارخانه گندله سازی در کشور داریم که سالی یکی دو کارخانه جدید به این حوزه اضافه می‌شود و این صنعت رو به توسعه است. آن زمان پروژه را در فولاد خوزستان استارت

◆ **لطفاً درباره فعالیت شرکت توضیح دهید.**

سال ۱۳۸۹ دانشجوی دانشگاه صنعتی اصفهان بودم و پایان نامه خود را با موضوع فولاد و مرتبط با پروژه گندله سازی فولاد مبارکه ارائه دادم. این پروژه برای نخستین بار بود که انجام می‌شد، از یک ایده خام شروع و مقاله‌های بین المللی خوبی از این پروژه استخراج شد و استقبال خوبی نیز از آن در شرکت صورت گرفت. حدود دو سال بعد، پروژه را روی هشت دیسک توسعه دادیم. سپس در حوزه پردازش تصویر و هوش مصنوعی فعالیت کردیم. کم کم به این نتیجه رسیدیم که کسب و کاری راه اندازی کنیم.

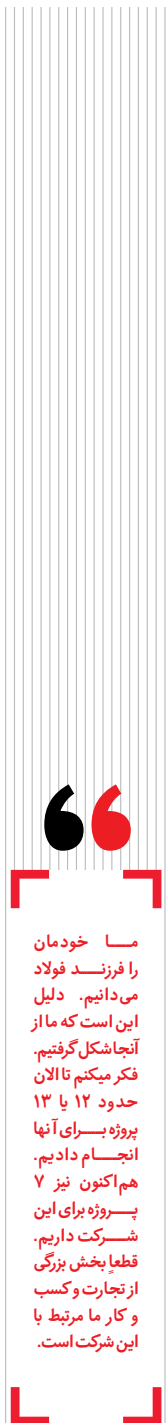
◆ **تنها بودید یا تیم داشتید؟**
 تا سال ۱۳۹۱ من و دکتر فتاحی تنها بودیم. پس از آن مهندس صاحبی که آن زمان دانشجوی بود به تیم اضافه شد و هم اکنون مدیرفنی و سهام دار شرکت است.

شرکت درصا با هدف نظارت، عیب‌یابی و بهبود فرآیندهای تولید در صنایع مختلف



با بهره‌گیری از ابزار پردازش تصویر بینایی ماشین و همچنین تکنولوژی اشعه ایکس ری در سال ۱۳۹۶ تأسیس شد. این شرکت از یک ایده کاربردی در سال ۱۳۹۰ نشأت گرفته است. در طول سال‌های مختلف این شرکت توانست با این ایده محوری شکل بگیرد. درصا مخفف دیده رایسان صنعتی اصفهان است و چون هسته آن در دانشگاه صنعتی اصفهان شکل گرفته آخر اسم شرکت صنعتی اصفهان قرار دارد.

این شرکت در حال حاضر ۳۰ نفر پرسنل دارد و در شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان مستقر است. در ادامه روایت مهدی حیدری مدیرعامل این شرکت در مورد داستان موفقیت این شرکت و همکاری با صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه مرور می‌کنید.



ما خودمان را فرزند فولاد می دانیم. دلیل این است که ما از آنجا شکل گرفتیم. فکر میکنم تا الان حدود ۱۲ یا ۱۳ پروژه برای آنها انجام دادیم. هم اکنون نیز ۷ پروژه برای این شرکت داریم. قطعاً بخش بزرگی از تجارت و کسب و کار ما مرتبط با این شرکت است.

◆◆ این سیستم در واقع چه کمکی به تولید کشور می کند؟

ما یک نرم افزار، چند دوربین و چند کامپیوتر به اضافه پی اچ سی، به صنعت می بریم، در واقع با همین تجهیزات جمع و جور، دو درصد افزایش تولید رقم می زنیم. به عنوان مثال فولاد مبارکه ۷ میلیون تن فولاد تولید می کند که ۲ درصد آن ۱۰۰ هزار تن است، با همین سیستم هوش مصنوعی سبب افزایش تولید می شویم. با همین آمار و ارقام ما تولید کننده را در کشور افزایش می دهیم، انرژی، آب و آلودگی کاهش پیدا می کند اما تولید بالا می رود. این هنر ما نیست، هنر هوش مصنوعی است که داریم از آن استفاده می کنیم.

این سیستم در شانزدهمین دوره جشنواره شیخ بهایی مقام اول، جشنواره امسال خوارزمی نیز برگزیده شده است. پروژه برتر وزارت علوم شده است و تمامی افتخاراتی که می توانست کسب کرده است.

دستگاه هایی در فولاد مبارکه و دیگر شرکت ها وجود دارد که قطعات آنها خارجی است، ما در حال حاضر در تلاش برای تولید این قطعات هستیم و پشتیبانی این حوزه را نیز انجام می دهیم.

◆◆ فولاد چه نقشی در توسعه شرکت شما داشت؟ آیا همراهی آن ها باعث شد که امروز در این جایگاه قرار بگیرید؟

ما خودمان را فرزند فولاد می دانیم. دلیل این است که ما از آنجا شکل گرفتیم.

پس از اینکه مقاله خود را در آی اس آی درج کردیم، شرکتی در اتریش و سپس شرکت برزیلی رقیب ما شدند اما در ایران چنین شرکت هایی وجود ندارد و بدون رقیب هستیم. طبق قانون مالکیت معنوی کسی نمی تواند سیستم ما را کپی کند چون ثبت شده است.

به هر حال دانش این موضوع در کشور وجود داشت. ما سال ۱۳۹۸ با رقمی بسیار پایین کار را شروع کردیم. ابتدا گفتند قبل از اینکه دستگاه را به فولاد بیاورید باید در دفتر شما آن را چک کنید. گویا باورشان نمی شد. سپس دقت آن را سه ماه در آزمایشگاه پرتوزا نصب کردیم. پس از سه ماه گفتند: باورمان نمی شد چنین سیستمی را با چنین دقتی بشود ساخت!

◆◆ چه سالی در خط نصب شد؟

سال ۱۳۹۹ بود که سیستم نصب شد.

◆◆ نقطه عطف شما در حوزه هوش مصنوعی چه زمانی بود؟

قرار داد دوم ما در سال ۱۳۹۷ با فولاد خوزستان بود، آنجا بود که متوجه شدیم این محصول را می توانیم به این شرکت ها بفروشیم.

سال ۱۳۹۹ دو دیپارتمان در حوزه ایکس دی و پردازش تصویر هوش مصنوعی داشتیم. بسیاری متقاضی سیستم دانه بندی بودند. سال ۱۴۰۰ در چادرملو و سال بعد در اپال پارسیان و امسال در فولاد سنگان آن را نصب کردیم.

زدیم و در کنار آن در حوزه پردازش تصویر هوش مصنوعی پروژه های دیگری اجرا می کردیم.

به مرور نفرات بیشتر شد و از ۴ نفر به حدود ۶ نفر در سال ۱۳۹۷ رسیدیم. یک سال بعد همین پروژه دانه بندی را در پاسارگاد شیراز اجرا کردیم، آن زمان وارد حوزه ضخامت سنسج ایکس ری نیز شدیم. احساس ما این بود که با توجه به نیازی که وجود دارد می توانیم در این حوزه نیز فعالیت کنیم.

◆◆ چطور این ایده به ذهن شما رسید؟

آن زمان در فولاد مبارکه بودم، تعدادی آلمانی دیدم که می گفتند برای کالیبره کردن سیستم های ایکس ری به شرکت آمده اند. موضوع را بررسی کردم و دیدم که پایه این موضوع قابل دسترسی است. آن زمان آلمانی ها روزی ۴۰۰ تا ۵۰۰ یورو دریافت می کردند در حالی که دانشش در کشور وجود داشت. خوشبختانه توانستیم این پروژه را نیز اجرا و در فولاد مبارکه نصب کنیم.

◆◆ ایده هوش مصنوعی آن زمان در دیگر شرکت ها نیز وجود داشت؟

حتی در دنیا نیز چنین چیزی نبود. همه جا سیستم کنترل دانه بندی چشمی بود. در واقع پایه فولاد همان آهنگری قبل دو هزار سال پیش است و پایه آن سنتی است، بنابراین در فولاد های بزرگ دنیا هم تکنولوژی پیشرفته ای که در صنایع نظامی و پزشکی و... وجود دارد دیده نمی شد. بنابراین کار بسیار جدیدی بود.

می دانیم ورود به فولاد سخت است، اگر از درب فولاد وارد شویم سه سال باید پشت آن بمانیم اما سیستم فولاد، سیستم درستی است، هرچند مشکل و ایراد هست اما پایه آن سالم و درست است. با تغییر تیم ها، سیاست ها ممکن است قدری تکان بخورد اما هسته آن هسته درستی است. ما از فولاد شکل گرفتیم، فکر می کنم تا الان حدود ۱۲ یا ۱۳ پروژه برای آن ها انجام دادیم. هم اکنون نیز ۷ پروژه برای این شرکت داریم. قطعاً بخش بزرگی از تجارت و کسب و کار ما مرتبط با این شرکت است، شاید بتوان گفت ۵۰ درصد، و ۵۰ درصد دیگر با دیگر شرکت های فولادی است.

♦♦♦ به همین علت با صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر وارد کار شدید؟ ماجرایش چه بود؟

هفتم فروردین ۱۴۰۱، دکتر طیب نیا تصمیم داشت از شهروک علمی تحقیقاتی بازدید کنند، اعلام شد که به شرکت ما هم می آید. نوروز بود و همه مسافرت بودند، اما فراخوان دادیم که در شرکت حاضر شوند. آمدند و بازدید صورت گرفت. فکر می کنم مجموعه ما را پسندیدند، هم نیروی انسانی ما، هم ارائه عملکرد و محصولات ما را مورد توجه قرار دادند. شاید آن زمان دکتر طیب نیا ما را کمتر می شناخت، اما معاونان می شناختند، فکر می کنم در آن بازدید ما در چشم فولاد مبارکه بولد شدیم. دکتر طیب نیا در این حوزه پیشنهاد دادند، که ما قبول کردیم. ما خود را از خانواده فولاد می دانستیم، شکل گیری ما از فولاد بود و بزرگ شدن ما می توانست از فولاد صورت بگیرد.

تقریباً یک سال است با ام اس تید همراه هستیم. این حمایت خوب بوده است، هم رسانه ای و هم در بخش ارائه توانمندی ها. به عنوان مثال ما یک پروژه در حوزه ورق فولادی داریم، پایه آن ام اس دی بوده است که اکنون در حال شکوفایی است.

♦♦♦ چشم انداز شما برای صادرات و حضور در بازارهای خارجی چیست؟

سال گذشته با یک هیأت روس به صورت تصادفی آشنا شدیم. این هیأت اوایل امسال به ما گفتند که جشنواره بزرگی در صنعت فولاد روسیه برگزار می شود و خواستند تا شرکت کنیم. برنامه ریزی کردیم و سفری حدود پانزده، شانزده روزه داشتیم و از تمامی فولادهای روسیه بازدید کردیم. تا جایی که می شد برنامه چیدیم و با تمامی این فولادها جلسه گذاشتیم و عملکرد خود را ارائه کردیم و خیلی عالی بود. نکاتی گفتیم که باورشان نمی شد در ایران این اقدامات صورت گرفته باشد.

مورد دوم این بود که دید ما به روس ها درست شد. ما فکر می کردیم تکنولوژی روس ها مانند آلمان است اما متوجه شدیم که شدیداً کشور وابسته ای هستند، خوبی دیگر آن ها این بود که کار کردن با چینی ها را هنوز بلد نیستند. ما ایرانی ها سریعاً چین

را جایگزین کردیم اما آن ها چین را قبول ندارند. اگر بلد باشیم با چین چگونه کار کنیم می توانیم بهترین اجناس را بگیریم. ما نماینده ای در آن کشور تعیین کردیم، تیم های آن ها را به ایران آورد و جلسات بسیاری برگزار کردیم. اکنون یک ضخامت سنج را به شرکتی در روسیه صادر خواهیم کرد و این اولین صادرات ما خواهد بود. در حوزه سیستم های پارسی تک هم در حال مذاکره هستیم، این یکی از نیازهای آن هاست. پارسی تک یک گول تکنولوژی در فولاد است اما هنوز باورش برای آنها سخت است. قرار است به زودی بازدید از نمونه های انجام شده در ایران داشته باشیم تا در زمینه صادرات این تجهیزات به روسیه نیز کار کنیم.

♦♦♦ درباره محصولات توضیح دهید.

در ایکس ری سیستمی تحت عنوان ضخامت سنج داریم. کار این سیستم این است که ضخامت ورق فولاد را بعد از نورد، با دقت ۱۰ میکرون اندازه گیری می کند. تنظیم فشار غلطک ها که ورق رانازک می کند با این سیستم است. بنابراین در تمام قفسه های نورد و ورودی و خروجی تمام خطوط فولادی به این سیستم نیاز داریم.

♦♦♦ این کار قبلاً به چه صورت انجام می شد؟

قبلاً نمونه خارجی آن مورد استفاده قرار می گرفت که با تولید محصول ما اکنون از نمونه داخلی استفاده می شود. ضمن اینکه قطعات یدکی نمونه های خارجی را هم ما تولید می کنیم.

♦♦♦ محصولات دیگر چه؟

سیستم دیگر حوزه ایکس ری، سیستم بازرسی جوش خطوط لوله است. سرجوش های خطوط لوله انتقال آب، گاز و... را با ایکس ری تست می کنند تا نشتی نداشته باشد.

♦♦♦ در حقیقت مربوط به کنترل کیفیت است؟

بله، همین طور است.

با این حساب در حوزه ایکس ری دوم محصول داریم. در حوزه پردازش تصویر هوش مصنوعی، کار گسترده تر است. مهمترین آن سیستم دانه بندی هوشمند است که روی دیسک های گندله سازی نصب می شود و سایز گندله ها را پایش می کند و به دیسک فرمان کنترلی می دهد.

این سیستم در واقع سایزها را بررسی می کند، اگر ریز یا درشت باشند فرمان افزایش یا کاهش سرعت می دهد و در رنج خاص قرار می دهد. همین موضوع سبب افزایش دو تا سه درصدی تولید می شود.

نمونه آزمایشگاهی همین تجهیز را هم داریم. در اکثر صنایعی که با گرانول سروکار دارند، مانند صنایع پتروشیمی، رنگ، آهک سازی، شن و ماسه... آزمایشگاهی وجود دارد که دانه بندی را با الک انجام می دهند و این کاری است که هم بسیار خطا دارد و هم خسته کننده است چون به صورت دستی انجام می شود. ما این سیستم را تحت عنوان «پارتیکل سایز آنالایزر» ساختیم تا در



روایت
♦ «فهرمان نوآوری ایران»
♦ کارنامه سه‌ساله نوآوری
♦ شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

مدیرعامل شرکت
درصا در گفت‌وگو
با ایراسین:
**تأثیر صندوق
سرمایه‌گذاری
خطرپذیر
فولاد مبارکه در
رشد درصا**

مهدی حدیدی،
مدیرعامل شرکت
درصا در حاشیه
شماره ۱۴۰۱
نمایشگاه متالکس
گفت: شرکت
درصا از سال ۱۴۰۱
و از طریق صندوق
سرمایه‌گذاری
خطونیر فولاد مبارکه
وارد این شرکت شد
که این ورود هم‌زمان
بود با کسب رتبه‌های
بزرگ در جشنواره‌های
شسیخ بهایی و
خوارزمی و همچنین
برنده جایزه ۲۰۲۴
انجمن پارک‌های
علمی آسیایی
شدیم.

اتفاق چند کیلومتر مواد تخلیه می‌شود، خط می‌خوابد و تا مجدداً راه اندازی شود هزینه زیادی دارد، خط یک هفته می‌خوابد و موادی که تخلیه شده عملاً قابل استفاده نیست. ما سیستمی تهیه کرده‌ایم که به صورت لحظه‌ای نوار نقاله را چک می‌کند و اگر در حال ترک یا پارگی باشد آلام می‌دهد، ترمیم می‌شود و از خسارت جلوگیری می‌کند.

♦♦ هنر این تجهیزات بیشتر نرم افزاری است؟

نقطه بولد و در واقع ادعای ما نرم افزار و هوش مصنوعی است. ما دوربین و سنسور می‌گذاریم و دیتا را تحلیل می‌کنیم. فلان عیب را با عکس ارائه می‌کنیم و سعی در بهینه سازی فرآیند تولید داریم.

پروژه‌های دیگری هم داریم که مقداری سفارشی‌تر هستند، به عنوان مثال بازرسی پالت کارهای نوار پخت گندله کتان هم در فولاد مبارکه، فولاد سنگان و گل گهر سیرجان کار کردیم. در آنجا هم کوره‌های پختی وجود دارد که یک سری پالت‌کار در آن فعالیت می‌کنند که بر اثر گرمای کوره‌ها و وزن زیاد دچار خوردگی و خمش می‌شوند و عیوبی که روی آن ایجاد می‌شود سبب توقف خط و آسیب‌ها می‌شود. این موارد هم قبلاً به صورت چشمی بررسی می‌شده است. در واقع ما در این حوزه‌ها به دنبال چیزهایی می‌گردیم که چشم نمی‌بیند.

علاوه بر اینها سیستم بازرسی اسلب را هم داریم که شبیه پارسی تک است. وقتی اسلب ریخته می‌شود برای بررسی عیوب نیاز به نظارت دارد، الان این سیستم در ماشین شماره ۵ فولاد مبارکه انجام شده است.

سیستم دیگری که خیلی خوب بوده است و همه از آن راضی هستند سیستم عرض سنج است. تجهیزاتی در فولاد داریم که دو سطح ورق را بر اساس سفارش مشتری برش می‌دهد، عرض این ورق بسیار مهم است و سیستم دقیقی می‌خواهد که این عرض را مدام اندازه‌گیری کند.

دکتر طیب‌نیا از این تجهیز هم بازدید کرده بود. قبلاً از خارج کشور وارد می‌شد.

♦♦ به دنبال این هستید که این تجهیزات را گسترش بدهید و موارد دیگری تولید کنید یا اینکه همان تجهیزات را تجاری سازی کنید؟

بله و لسی این خوب نیست. با توجه به محدودیت منابع انسانی و حجم بازار نیاز به این مقدار کار آرد آن دی نداریم. به عنوان مثال یک دستگاه دانه بندی داریم که باید سالی ۲۰ هزار از آن بفروشیم، نیاز نیست دوباره هزینه کنیم و تجهیزات آرد دی بگذاریم، که بشود یا نشود. می‌توانیم همان تجهیز را یک پله بهینه‌تر کنیم.

شرکتی در این شرایط موفق است که حرف جدیدی برای گفتن داشته باشد. مادر هر نمایشگاه یک محصول جدید رونمایی می‌کنیم، آن وقت است که اسم «درصا» روی زبان‌ها باقی می‌ماند.

♦♦ این سیستم روی دستگاه نصب می‌شود یا بعد از خط؟

همه اینها قبلاً یک مرحله کنترل کیفی چشمی داشتند و این دستگاه دقیقاً آنجا نصب می‌شود.

♦♦ این دستگاه‌ها اپراتور محور هستند یا ربات محور؟

این دستگاه‌ها کاملاً اتوماتیک هستند. نصب می‌شود و دیتای آن مدام در کامپیوتر به روز می‌شود.

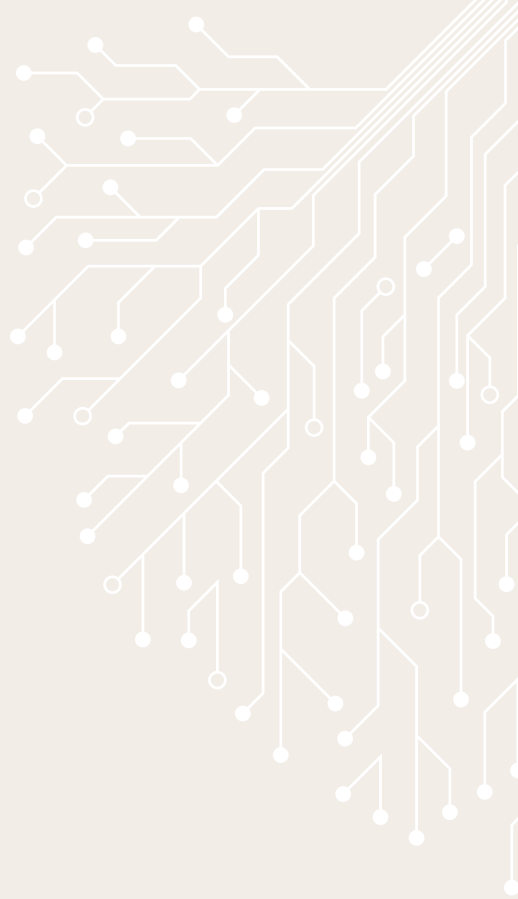
♦♦ عملکرد منابع انسانی شما را چقدر کم کرده است؟ یا بهتر بپرسم چقدر بهینه کرده است؟

همیشه در مقابل ما جبهه‌گیری می‌شود که شما در حال بیکار کردن آدم‌ها هستید اما این طور نیست، ما کسی را بیکار نمی‌کنیم، ما آن‌ها را بهینه می‌کنیم. اگر قرار است کسی در صنعت فولاد با لباس ایمنی روی ورق‌های فولادی راه برود و با چشمش چک کند و در این مسیر هر آسیبی او را تهدید کند، ما به او می‌گوئیم در اتاق خود پشت کامپیوتر بنشین، من نشان می‌دهم و می‌گویم اینها عیب است، توقف تأیید کن... این یعنی بهینه سازی نیروی انسانی و کار در شرایط ایمنی یا بالاترین دقت. نکته دیگر اینکه تمام سطوحی که از آن صحبت کردیم قبلاً یک طرفش بازرسی می‌شد چون سطح زیرش قابل دیدن نبود اما ما اکنون هر دو طرف را با این روش بازرسی می‌کنیم.

♦♦ از دیگر سیستم‌هایی که روی آن کار می‌کنید بگویید.

سیستم دیگری که روی آن کار می‌کنیم و بسیار مفید است و اولین قرارداد آن را با شرکت فولاد مبارکه امضا کرده‌ایم سیستم بازرسی نوار نقاله است.

در معادن به عنوان مثال پنج یا ۱۰ کیلومتر نوار نقاله‌هایی داریم که مواد را انتقال می‌دهند، فرض کنید یکی از اینها ترک یا پارگی داشته باشد که سبب پاره شدن نوار نقاله می‌شود، چنین مشکلی زیاد پیش می‌آید و چیز عجیبی نیست، اما با این



این صنایع مورد استفاده قرار گیرد. در آزمایشگاه‌های گندله‌سازی‌ها هنوز با الکترون می‌کنند که ما این تجهیز را برای همین امر تولید کرده‌ایم که می‌تواند جایگزین الک‌های سنتی شود. حوزه بعدی بازرسی سطح است. اصطلاحاً همان دستگاه پارسی تک چون فولادی‌ها آن را با همین نام می‌شناسند. ما نام این دستگاه را سنسور گذاشته‌ایم، مخفف (سیستم نظارت سطح). به دنبال این هستیم که همین نام را جایگزین کنیم. این تجهیز هم در فولاد اکسین نصب شده، در فولاد مبارکه در حال نصب هستیم و قرارداد با شرکت‌های دیگر هم بسته شده است. در صنایع دیگر مانند پارچه، کاشی، سرامیک، سنگ و در واقع تمام صنایعی که بحث بازرسی سطح مورد توجه است می‌تواند استفاده شود.

♦♦ این بازرسی در چه بخش‌هایی انجام می‌شود؟

بازرسی مربوط به عیوب است، هر عیبی، ترک، لکه، ناخالصی و...



روایت شرکت سرمایه‌پذیر مهرصنعت فولاد؛

تبدیل شدن به یکی از پنج شرکت با دانش نیروگاه خورشیدی در کشور

پنج تحصیلکرده مهندسی برق سال ۱۳۸۹ شرکت «تام انرژی سپنتا» را در حوزه مشاوره انرژی تشکیل می‌دهند و از سال ۱۳۹۴ وارد حوزه مطالعاتی، مشاوره‌ای و طراحی نیروگاه‌های خورشیدی در کشور می‌شوند. این شرکت در سال ۱۳۹۸ جزء اولین شرکت‌هایی محسوب می‌شود که در حوزه نیروگاه‌های خورشیدی، پروژه مگاواتی بزرگی مثل پروژه یک مگاواتی نیروگاه طالخونچه به سرانجام می‌رساند. این شرکت فعالیت در حوزه مشاوره نیروگاه خورشیدی شرکت فولاد مبارکه را در سال ۱۴۰۰ شروع کرده و اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ از طرف صندوق پژوهش و فناوری غیردولتی سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی فولاد مبارکه (mstid) ایده ساخت ترکر نیروگاه‌های خورشیدی را بررسی کرده و پس از ارائه پروپوزال و تأیید در پاییز همین سال توسط mstid نهایتاً ۲۲ فروردین ۱۴۰۲، شرکت «نام آوران مهرصنعت فولاد» رسماً راه‌اندازی می‌شود. در گفت‌وگو با سید شهاب طباطبائی مدیرعامل نام آوران مهرصنعت فولاد مسیر رسیدن از شرکت تام انرژی به شرکت نام آوران مهرصنعت فولاد را بررسی می‌کنیم و نقش شرکت فولاد مبارکه را در رسیدن به این مسیر ارزیابی می‌کنیم.

پروپوزال این طرح را نوشتم و پیگیری‌های پروژه انجام شد تا اینکه در پاییز سال ۱۴۰۰ تأییدیه شرکت (mstid) را گرفتیم. قرار شد شرکت جدیدی تأسیس کنیم تا درصد سهام طرفین مشخص شود و در نهایت در ۲۲ فروردین ۱۴۰۲، شرکت «نام آوران مهرصنعت فولاد» رسماً راه‌اندازی شد.

◆◆ به نظرتان چه عواملی در شکل‌گیری این همکاری نقش داشت؟

به جرأت می‌توانم بگویم که تجربیات زیادی را در شرکت نام آوران توسعه صنعت پارسین کسب کردیم و در اصفهان مجموعه‌ای که تا این حد در حوزه نیروگاه خورشیدی مسلط باشد، نداریم. در کشور نیز جزء پنج شرکت با دانش در این حوزه هستیم. تجربیاتی که کسب کردیم به تدریج در بدنه شرکت مهارت‌هایی را وارد کرد که امروز از آن بهره‌مند هستیم. سال ۱۴۰۰ با فولاد مبارکه در حوزه برق پروژه داشتیم، همان سال فولاد مبارکه به فکر ایجاد

یکدیگر برای تکمیل طرح‌هایی که در ذهن داشتیم، آگاه شویم؛ بنابراین شرکت‌های نام آوران توسعه صنعت پارسین و تام انرژی سپنتا همکاری با یکدیگر را آغاز کردند. با گذر زمان دیدیم که سایر پروژه‌های غیرخورشیدی ما در حال لطمه خوردن است؛ بنابراین تمام حوزه‌های دو شرکت را مشارکتی کردیم.

◆◆ همکاری با شرکت mstid چگونه شکل گرفت؟

سال ۱۴۰۰ فعالیت در حوزه مشاوره نیروگاه فولاد مبارکه را آغاز کردیم. به خاطر این پروژه و دیگر پروژه‌هایی که انجام دادیم، ایده رفتن به سمت ساخت ترکر نیروگاه خورشیدی به ذهن ما رسید. اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۱ از شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه (mstid) به دفتر شرکت نام آوران توسعه صنعت پارسین آمدند، ایده‌های ما را بررسی کردند، در حوزه ترکر صحبت کردیم و گفتند شدنی است.

◆◆ از فعالیت در شرکتی بگوئید که با همکلاسی‌های دانشگاه راه‌اندازی کردید.

سال ۱۳۹۳، تعداد پروژه‌های شرکت زیاد شده بود و با مشقت کارها را پیش می‌بردیم. بنا به شرایطی که وجود داشت، برای مدتی از محل کار اصلی ام مرخصی گرفتم و این مرخصی تبدیل به جدایی همیشگی من از آنجا و حضور تمام وقت و پرکار در تام انرژی شد. آن زمان سه نفر از اعضای هیئت مدیره به صورت پاره وقت حضور داشتند اما چند نیروی جدید جذب کرده بودیم و به هر حال کار روی روال افتاده بود و از ادارات مختلف پروژه می‌گرفتیم. شرایط به گونه‌ای پیش رفت که در ادامه به ذهن ما رسید تا به حوزه پیمانکاری اجرای نیروگاه‌ها وارد شویم. آن زمان شرکت نام آوران توسعه صنعت پارسین در حوزه انرژی خورشیدی فعالیت می‌کرد. در جریان یک بازی فوتبال با مدیرعامل این شرکت دیدار و گفت‌وگو کردیم و همان دیدار سبب شد تا از نیازهای

66

چشم‌انداز
شرکت این
است که در سال
۱۴۰۵، بزرگ‌ترین
تولیدکننده سازه
نیروگاه‌های
خورشیدی کشور
باشیم.

روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگترین و اثر بخش ترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

مدیرعامل شرکت
 مهر صنعت فولاد
 در گفت و گو با
 ایراسین؛
**تاکنون ۵۰
 مگاوات سازه
 پیل خورشیدی
 در کشور تولید
 کرده ایم**

شهاب طباطبایی،
 مدیرعامل شرکت
 مهر صنعت فولاد
 در حاشیه نمایشگاه
 تخصصی انرژی های
 نو و تجدیدپذیر
 اصفهان گفت:
 شرکت مهر صنعت بر
 روی طراحی، مشاوره
 و ساخت نیروگاه های
 خورشیدی به صورت
 EPC فعالیت دارد و
 اخیراً بر روی ساخت
 سازه های نیروگاه های
 خورشیدی ورود
 کرده تاکنون توانسته
 بیش از ۵۰ مگاوات
 پیل خورشیدی را در
 داخل کشور برای
 شرکت هایی مانند
 ملی مس و فولاد
 مبارکه تولید کند
 و این روند را برای
 نیروگاه ۶۰۰ مگاواتی
 برق خورشیدی ادامه
 خواهیم داد.

جریان برد- برد بین مهرصنعت فولاد و فولاد مبارکه

چتر حمایت فولاد مبارکه بر شرکت های دانش بنیان و نوآور

♦♦ شرکت فولاد مبارکه در راستای مأموریت خود برای تولید فولاد سبز و استفاده بهینه از انرژی با حفظ محیط زیست، تأسیس نیروگاه خورشیدی را در دستور کار قرار داده است؛ افزایش بازدهی این نیروگاه نیازمند تولید و نصب نوع ویژه ای از سازه به نام ردیاب خورشیدی است که با چرخش و دنبال کردن موقعیت خورشید در آسمان سبب استفاده بهینه از این انرژی برای تولید برق می شود. شرکت دانش بنیان (مهرصنعت فولاد) برای نخستین بار در کشور دانش ساخت و نصب این ردیاب خورشیدی را بومی سازی و نمونه اولیه این محصول را تولید و عرضه کرده است. با توجه به نیاز فولاد مبارکه به این محصول، صندوق پژوهش و فناوری غیردولتی سرمایه گذاری خطرپذیر شرکتی فولاد مبارکه با سرمایه گذاری و حمایت از این شرکت دانش بنیان زمینه گسترش دانش فنی و افزایش تولید این محصول را فراهم آورد.

ایران؛ بهترین کشور دنیا برای انرژی خورشیدی

♦♦ تولید انرژی های تجدیدپذیر در دنیا با توجه به کمبود منابع سابق انرژی و گرانی آنها و همچنین تولید آلودگی، به شدت رو به گسترش است. در این زمینه می توان به انرژی های خورشیدی و بادی اشاره کرد که با توجه به موقعیت جغرافیایی، شرایط اقلیمی، تعداد روز آفتابی و درجه حرارت در ایران قابل بهره برداری است و یکی از بهترین کشورهای دنیا برای استفاده از انرژی خورشید برای تولید برق محسوب می شود.

کسب رتبه اول در جشنواره بومی سازی فولاد

♦♦ راهبرد شرکت مهرصنعت فولاد طی پنج سال آینده این است که جزو سه شرکت برتر در حوزه دانش فنی نیروگاه خورشیدی و نصب این نیروگاه ها در کشور باشد و این هدف با داشتن اعتبار جهانی و تطبیق با استانداردهای روز دنیا محقق می شود. این شرکت در جشنواره بومی سازی فولاد، موفق به کسب رتبه اول شد.

نیروگاه خورشیدی بود. با توجه به اینکه پروژه انجام می دادیم و از ما شناخت داشتند، پروژه نیروگاه ۶۰۰ مگاواتی خورشیدی را بر عهده گرفتیم. این پروژه سرفصل های مختلفی داشت که در این زمینه به آنها مشاوره دادیم. یکی از آیتم هایی که در این پروژه نیاز است، ترکر نیروگاه خورشیدی است که امروز با همکاری شرکت (mstid) در حال ساخت این ترکر هستیم. البته ما پروژه را تنها به خاطر ترکر تعریف نکردیم، بلکه مسیری طولانی در حوزه انرژی خورشیدی پیش روی ماست و هدف ما طی کردن این مسیر است.

♦♦ آیا تاکنون نیروگاه های ترکر وارد فاز اجرایی و فروش شده است؟

نمونه نیمه صنعتی این ترکر ساخته شده و در چند نمایشگاه مانند متافو با حضور وزیر صمت و مدیرعامل فولاد مبارکه رونمایی شد. اکنون آمادگی داریم این محصول را به تمام مصرف کنندگان عرضه کنیم. ما بعد از نمونه نیمه تجاری، یک نمونه کاملاً تجاری در ابعاد کوچک به شرکت نسیم عمران طالقان جی با قیمت خوبی فروختیم و چند پروژه دیگر هم اجرایی شده است. در حال حاضر در حال فروش ترکر و درآمدزایی از آن هستیم. در واقع چیزی حدود ۲۰ میلیارد تومان قرارداد ترکر داشتیم که به صورت کاملاً خصوصی و به دنبال بازاریابی صورت گرفته امضا شده است.

♦♦ در مسیر راه اندازی نیروگاه های ترکر با چه چالش هایی روبه رو هستید؟

برای بستن قرارداد در این حوزه با دو مشکل روبه رو هستیم؛ اول اینکه اثبات کنیم که می توانیم، دوم اینکه شرکت را راضی کنیم نیروگاه خود را به جای ثابت، با ترکر فعال کند. اکنون در ایران شرکتی نداریم که به صورت بومی، ترکر ایجاد و نیروگاه ها را راضی به استفاده از محصول داخلی کند.

♦♦ درباره چشم انداز شرکت نام آوران مهرصنعت فولاد و اهداف آن صحبت کنید.

چشم انداز شرکت این است که در سال ۱۴۰۵، بزرگترین تولیدکننده سازه نیروگاه های خورشیدی کشور باشیم.

♦♦ حمایت (mstid) تا چه اندازه می تواند در توسعه این دانش جدید موثر باشد؟

کمک مالی که این شرکت می کند، در رتبه آخر لیست مزایای آن قرار می گیرد. یعنی تأثیرات دیگر این حمایت بسیار مهم تر است. به عنوان مثال این شرکت مدیران با دانشی دارد که مشاوران خوبی نیز به ششمار می روند. این افراد کمک فکری و معنوی خوبی در تصمیم گیری ها می کنند. این شرکت یک مجموعه بسیار درخشان است. وقتی دیگران می بینند سهام دار ما mstid است خود به خود برای ما اعتبار به رمغان می آورد. به طور کلی حضور این شرکت در بوم کسب و کار دانش بنیان خیر به دنبال خواهد داشت و امیدوارم این شرکت در همین تراز باقی بماند.



روایت شرکت سرمایه پذیر هوشمند چابک اسپادان؛

داشتن ۲۰۰ ربات فعال در صنعت و سومین شرکت دنیا در فناوری مارکینگ تختال

چند پروژه در این شرکت در سال ۱۳۹۶ یکی از نقاط عطف شرکت بود و امضای قرارداد با MstidFUND در سال ۱۴۰۰ و اجرای پروژه مارکینگ تختال در فولاد مبارکه دومین جهش شرکت به حساب می‌آید. چراکه شرکت هوشمند چابک اسپادان به عنوان یکی از شرکت‌های دانش بنیان اصفهانی با اجرای موفق آمیز این پروژه هم‌اکنون یکی از سه شرکت دنیا است که این فناوری را در اختیار دارد.

♦♦ مسیری که برای رسیدن به این تکنولوژی مهم در صنعت فولاد طی کردید چه بود؟

شرکت فولاد مبارکه در گذشته به دلیل تحریم، موفق به خرید تکنولوژی ماشین شماره زنی تختال نشده بود. زمانی یک متخصص خارجی حاضر شده بود با دریافت هزینه زیادی این دانش فنی را به ایران انتقال دهد، به شرطی که یک شرکت رباتیک، ربات مورد نیاز را بسازد و این شرکت نیز مکانیزم پاشش، دانش فنی و برنامه مربوطه را ارائه کند. در ابتدا شرکت فولاد مبارکه انتظار نداشت شرکت هوشمند چابک بتواند این پروژه را به طور کامل انجام دهد و صرفاً قراردادی برای قسمت ربات امضا شد که پس از اتمام آن، پیشنهاد دادیم بخشی که شرکت خارجی قرار بود انجام دهد را نیز اجرائیم و اگر به نتیجه نرسیدیم، هزینه‌ای دریافت نکنیم. هیچ منعی وجود نداشت که بتوانیم از روی آن الگوبرداری کنیم و تمام پروژه طراحی

اجرای پروژه در فولاد مبارکه را آغاز کرد. تست نهایی پروژه مارکینگ تختال سال ۱۴۰۳ در خط پنج شرکت فولاد مبارکه اصفهان با موفقیت انجام شد. در گفت‌وگو با هادی محمد زمانی، مدیرعامل شرکت هوشمند چابک اسپادان با فعالیت‌های این شرکت آشنا می‌شویم.

♦♦ از فعالیت‌های شرکت هوشمند چابک اسپادان از زمان تأسیس تاکنون بگویید.

از سال ۱۳۹۴ تا به امروز با صنایع گوناگونی از جمله خودروسازی، صنایع مس، صنعت دارویی، صنعت سنگ و آجر و اخیراً شرکت فولاد مبارکه همکاری داشته‌ایم و حدود ۲۰۰ ربات در حال کار در صنایع کشور داریم.

♦♦ پشتیبانی از پروژه‌های اجرایی قبلی هم بر عهده خودتان است؟

ارائه خدمات و تأمین قطعات پروژه‌هایی که در تمام این سال‌ها اجرا کرده‌ایم از جمله پروژه‌های مجتمع صنایع مس سرچشمه ایران و شرکت ایران خودرو را انجام می‌دهیم و امیدواریم درباره پروژه فولاد مبارکه نیز همین اتفاق بیفتد، چون تعداد شرکت‌هایی که نمونه این تکنولوژی را در ایران در اختیار داشته باشند، بسیار اندک است.

♦♦ به نظر تان نقطه عطف شرکت هوشمند چابک کدام پروژه بوده است؟ امضای قرارداد با شرکت ایران خودرو و انجام

شرکت «هوشمند چابک اسپادان» در سال ۱۳۹۴ از سوی هادی محمد زمانی و نریمان اختیاری با هدف تأمین نیاز صنایع کشور در زمینه اتوماسیون و رباتیک صنعتی به صورت رسمی تأسیس شد و هم‌اکنون با ۱۵ نفر نیرو با تخصص‌های برق، الکترونیک، کامپیوتر، مکانیک، مدیریت و حسابداری به فعالیت می‌پردازد. این شرکت از آن زمان تاکنون پروژه‌های بسیاری را در صنایع گوناگون اجرا کرده است که شمار آن‌ها به ۲۰۰ ربات فعال می‌رسد.

هوشمند چابک اسپادان در سال ۱۳۹۶ به عنوان شرکت دانش بنیان به ثبت رسید. امضای قرارداد و همکاری با شرکت ایران خودرو و اجرای پروژه‌های مهم اتوماسیون صنعتی و رباتیک در این شرکت در این سال به کارنامه هوشمند چابک اضافه شد.

در سال ۱۴۰۰ با MstidFUND وارد مذاکره شده و قرارداد اجرای پروژه مارکینگ تختال فولاد مبارکه میان مدیران هوشمند چابک و صندوق پژوهش و فناوری غیردولتی سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی فولاد مبارکه به امضا رسید.

سال ۱۴۰۱ قرارداد پروژه مارکینگ تختال میان MstidFUND و شرکت فولاد مبارکه امضا شد و این شرکت در سال ۱۴۰۲ پس از مرحله تحقیق و توسعه توانست به تکنولوژی پاشش، جنس پودر، نوع حرکت و جدا کردن اکسید از روی تختال دست پیدا کند و سپس

66

امضای قرارداد MstidFUND با شرکت فولاد مبارکه در سال ۱۴۰۰ و اجرای پروژه مارکینگ تختال در فولاد مبارکه یکی از نقاط عطف شرکت هوشمند چابک اسپادان از بدو تأسیس تاکنون بوده است.



روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگترین و ارزشمندترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



بهره برداری از ربات مارکینگ تختال

آیین بهره برداری
 آنلاین از اولین
 مجموعه پروژه های
 تحول دیجیتال
 شرکت فولاد با
 حضور معاون
 سیاست گذاری و
 برنامه ریزی توسعه
 فاوا و اقتصاد
 دیجیتال مدیرعامل
 و معاون تکنولوژی
 فولاد مبارکه و دیگر
 مسئولان مربوطه
 برگزار شد. در این
 آیین ربات مارکینگ
 تختال که توسط
 شرکت چاپک
 هوشمند اسپادان
 در فولاد مبارکه انجام
 شده بود، توسط
 مسئولان حاضر
 به بهره برداری
 رسیدند.

هویت دار شدن تختال های فولاد مبارکه

♦ شرکت فولاد مبارکه دارای پنج خط و در مجموع ۱۰ خط تولید تختال است که طبق سفارش های متعدد، تختال با آلیاژها، ابعاد و ضخامت های مختلف تولید می کند. نداشتن تختال بی هویت برای این شرکت اهمیت بسیاری دارد، چون موجب کاهش هزینه ها و جلوگیری از ذوب مجدد تختال ها می شود. تختال های تولیدی در انتهای خط ۲۸ دسته بندی و جداسازی شده و تعدادی به واحد نورد و تعدادی نیز به واحد فروش اختصاص می یابد. فولاد مبارکه در گذشته با استفاده از روش های قدیمی تر، تختال ها را مارک زنی می کرد، اما تختال ها به محض خروج از واحد ریخته گری باید شماره می شد تا با تختال های تولیدی سایر خطوط در هم نشود و با توجه به سرعت بالای تولید اگر این عملیات همان لحظه انجام نمی گرفت، آن تختال تبدیل به تختال بی هویت می شد که آلیاژ و سایر مشخصات آن معلوم نبود. واحد برنامه ریزی شرکت فولاد مبارکه برای هر سفارش کدی اختصاص می دهد که این کد باید روی هر تختال درج شود تا معرف آلیاژ، ابعاد و ضخامت آن باشد. از این رو شرکت چاپک هوشمند توانست با بومی سازی این موضوع، گام بزرگی را در هویت سازی تختال های فولاد مبارکه انجام دهد. بر همین اساس پروژه مارکینگ تختال ابرپروژه ای است که اخیراً با همکاری مشترک واحد تحقیق و توسعه و واحد ریخته گری شرکت فولاد مبارکه، شرکت هوشمند چاپک اسپادان و صندوق پژوهش و فناوری غیردولتی سرمایه گذاری خطرپذیر شرکتی فولاد مبارکه اجرا شده است.

- ♦ هدف از این پروژه طراحی، خرید تجهیزات، ساخت، نصب و راه اندازی دو دستگاه شماره زنی تختال بود.
- ♦ دستگاه مذکور به کمک یک بازوی رباتیک طی سه مرحله شماره گذاری تختال را انجام می دهد:
- ۱- حذف پوسته های اکسیدی تختال به کمک یک سیستم پوسته زدا
- ۲- شماره گذاری تختال با مکانیزم پاشش پودر
- ۳- تأیید شماره گذاری انجام شده توسط سامانه بینایی ماشین و سامانه اتوماسیون واحد بین ربات های نصب شده با اتوماسیون مرکزی خط تولید تختال

از تکنولوژی رباتیک در خطوط گوناگون دارد. برای پروژه سیستم رباتیک خط گالوانیزه شرکت ورق خودور (از شرکت های زیرمجموعه فولاد مبارکه) قرارداد نهایی امضا کرده ایم و پروژه بعدی مان هم سیستم رباتیک سرباره گیری خط گالوانیزه در فولاد مبارکه است که مذاکرات نهایی آن انجام شده تا به مرحله امضای قرارداد برسیم.

چند نفر در شرکت هوشمند چاپک اسپادان مشغول به کار هستند؟

در حال حاضر ۱۵ نفر نیرو با تخصص های برق، الکترونیک، کامپیوتر، مکانیک، مدیریت و حسابداری در شرکت مشغول به فعالیت هستند که هشت نفر از آن ها نیروی عملیاتی و مابقی نیروهای اداری، حسابداری و پشتیبانی هستند. متأسفانه با کمبود نیروی متخصص روبه روستیم و مهاجرت جوانان متخصص و نخبه نیز مزید بر علت شده و میزان ماندگاری نیروهای شرکت را کاهش داده است.

چشم انداز و هدف شرکت برای سال های آینده چیست؟

بازار ایران بسیار بگرو دست نخورده است، اما نیم نگاهی نیز به حوزه صادرات داریم و باید در این حوزه گام برداریم. در سال های گذشته در کشورهای قزاقستان و ترکیه دو پروژه نصب ربات داشتیم. از طرف دیگر هم اکنون تنها سه یا چهار شرکت دنیا در حوزه ربات مارکینگ تختال کار کرده اند، چون فرآیند اجرای بسیار سختی دارد و امیدواریم بتوانیم این محصول را صادر کنیم. همچنین هدف دیگر خود در آینده را بر اساس توسعه همکاری با شرکت فولاد مبارکه تعریف کرده ایم و قصد داریم با سایر شرکت های فولادسازی ایران نیز همکاری کنیم. همکاری با سایر شرکت های فولادسازی ایران و اجرای پروژه در آن نیز در دستور کارمان قرار دارد.

برای دستیابی به صادرات چه اقداماتی لازم است انجام شود؟

دستیابی به این هدف قطعاً همّت خودمان را می طلبد. باید یک سایت قوی که بتواند محصولات شرکت را به خوبی معرفی کند، ایجاد کنیم. معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری نیز می تواند در راستای معرفی شرکت به کشورهای خارجی از طریق نمایشگاه ها و کربورهای فناوری بسیار به ما کمک کند.

تاکنون در نمایشگاه های خارجی شرکت کرده اید؟

متأسفانه به دلیل درگیر بودن در پروژه ها هنوز فرصت این کار را پیدا نکرده ایم و برای مثال نمایشگاه دی که Mstid Fund از شرکت ها برای حضور در آن حمایت می کرد، در رجبو حه اجرای پروژه مارکینگ تختال در شرکت فولاد مبارکه برگزار شد و موفق به حضور در آن نشدیم.

خودمان بود. ۶ ماه درگیر مرحله تحقیق و توسعه بودیم، اما موفق شدیم به تکنولوژی پاشش، جنس پودر و نوع حرکت و جدا کردن اکسید از روی تختال دست پیدا کنیم. این پروژه بارها به صورت دستی در خط تولید فولاد مبارکه تست شد و نتایجی که به دست آمد، برای خودشان هم قابل انتظار نبود و در نهایت از همکاری با طرف خارجی منصرف شدند. دیدگاه مان این بود که توانایی های خود را نشان دهیم و کیفیت کارمان از نظر ماندگاری به مراتب از دو شرکت خارجی که این تکنولوژی را در اختیار دارند هم بالاتر بوده است. می توان گفت امضای قرارداد با Mstid Fund در سال ۱۴۰۰ و اجرای پروژه ماشین شماره زنی تختال در فولاد مبارکه یکی از نقاط عطف شرکت هوشمند چاپک اسپادان از بدو تأسیس تاکنون بوده و پروژه اجرا شده در نوع خود بی نظیر است. از طرف دیگر پروژه را در خطی اجرا کردیم که فاقد زیرساخت لازم برای اتوماسیون مارکینگ بود و چندین ماه زمان صرف و بیش از ۲۰ نقشه جانمایی طراحی شد و در این مدت شاهد همکاری بسیار خوب مدیر واحد ریخته گری شرکت فولاد مبارکه بودیم.

همکاری شرکت با Mstid Fund چگونه شکل گرفت؟

این همکاری خیلی ساده و آسان رقم خورد. به دنبال تماس یکی از مسئولان Mstid Fund که از طریق وب سایت شرکت با ما آشنا شده بود، جلسه ای با حضور ایشان و یکی از همکاران متخصص شان برگزار کردیم و در ادامه مذاکرات جدی تری نیز با معاون مدیرعامل این صندوق داشتیم و در نهایت برای همکاری به توافق رسیدیم.

امیدوارید این همکاری به چه شکلی ادامه پیدا کند؟

Mstid Fund تاکنون حمایت خوبی از ما داشته، اما مایل هستیم این حمایت بیشتر شود. برای انجام پروژه مارکینگ تختال فولاد مبارکه تمام نیروهای شرکت هوشمند چاپک حدود یک سال و نیم روی آن متمرکز بودند که این پروژه خوشبختانه به سرانجام رسید و باز خورد خوبی هم داشت. مایل هستیم فولاد مبارکه از این به بعد بازار خود را به روی شرکت ما باز کند و این طور نباشد که با ورود شرکت های دیگری بشود از این پروژه مهندسی معکوس انجام داد. در واقع ما مایلیم زمان و انرژی که در شرکت هوشمند چاپک اسپادان صرف این پروژه کردیم، برای ما در ادامه نیز سودده باشد.

چه پروژه های دیگری در شرکت فولاد مبارکه در دستور کار دارید؟

ربات مارکینگ تختال تنها رباتی است که در حال حاضر در خطوط تولید شرکت فولاد مبارکه استفاده می شود، اما مدیرعامل این شرکت تمایل بسیاری به استفاده



یحیی پالیزدار،

مدیرعامل صندوق پژوهش و فناوری غیردولتی سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی فولاد مبارکه:

صرفه جویی ارزی میلیون دلاری با بومی سازی پروژه مارکینگ تختال

♦♦ برای شناسایی شرکتی که بتواند نیازهای فولاد مبارکه در این حوزه را برآورده کند، چه اقداماتی انجام شد؟

درباره پروژه ربات مارکینگ تختال در ابتدا تصمیم این بود که این فناوری را از شرکتی خارجی خریداری کنیم و صندوق پژوهش و فناوری غیردولتی سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی فولاد مبارکه محور انتقال این تکنولوژی باشد. مدیران معتقد بودند این نوع پروژه آینده‌دار است و می‌توان به دفعات از آن در گروه فولاد مبارکه استفاده کرد و احتمالاً در پروژه‌های بعدی نیز این نیازمندی وجود دارد، پس چه بهتر که به فکر انتقال فناوری باشند. پس از این تصمیم‌گیری اولیه، این نکته مطرح شد که دوره برای انتقال یا اکتساب فناوری وجود دارد؛ نخست اینکه یکی از شرکت‌های گروه فولاد مبارکه که همان Mstid FUND بود را به عنوان متولی در نظر بگیریم و راه دوم این بود که از مفهوم نوآوری با استفاده کرده و یکی از شرکت‌های اکوسیستم نوآوری کشور را که توان بالقوه‌ای دارد انتخاب کرده، آن را توانمند کنیم و محوریت این پروژه را بردوش آن شرکت بگذاریم. هر دو راهکار به معاونت تکنولوژی فولاد مبارکه پیشنهاد راه دوم انتخاب شد. گام نخست ارزیابی شرکت‌هایی بود که توانایی این کار را داشتند؛ بنابراین با شهرک علمی تحقیقاتی و صندوق‌های سرمایه‌گذاری که با چنین شرکت‌هایی ارتباط داشتند، تماس حاصل شد. در ادامه اطلاعات و رزومه این شرکت‌ها جمع‌آوری و توانمندی آن‌ها ارزیابی شد و در نهایت شرکت هوشمند

شرکت فولاد مبارکه در ماه‌های اخیر شاهد اجرای پروژه‌ای بود که در سایر شرکت‌های فولاد سازی ایران نمونه‌ای نداشته است. پروژه مارکینگ تختال که بدون حتی یک ساعت مشاوره خارجی توسط شرکت هوشمند چاپک اسپادان اجرا شده و صرفه جویی ارزی مناسبی برای فولاد مبارکه به ارمغان آورده است. گفت‌وگوی با یحیی پالیزدار، مدیرعامل صندوق پژوهش و فناوری غیردولتی سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی فولاد مبارکه (Mstid FUND) درباره روند این پروژه را در ادامه می‌خوانید.

♦♦ شرکت فولاد مبارکه از چه زمانی تصمیم گرفت از فناوری رباتیک در خطوط تولید خود استفاده کند؟

موضوع فناوری‌های ۱۴ و تحول دیجیتال در ۱۵-۱۶ سال گذشته به‌طور جدی مطرح شده و استفاده حداکثری از این نوع فناوری‌ها از حدود پنج سال پیش به‌طور جدی و به‌عنوان یک پروژه اصلی در شرکت فولاد مبارکه تعریف شده است. استفاده از این فناوری‌ها معمولاً به بستر و زیرساختی نیاز دارد که یکی از نقاط قوت این شرکت برخورداری از این بستر است. به عبارت بهتر دستاوردهای انقلاب صنعتی سوم در فولاد مبارکه وجود دارد و این شرکت از سطح مناسبی از اتوماسیون صنعتی برخوردار است و می‌توانسته برای بهره‌مندی از دستاوردهای انقلاب صنعتی چهارم نیز برنامه‌ریزی کند.

66

میزان صرفه جویی ارزی حداقل ۵۰ درصد در قیمت خرید هر ماشین است که تقریباً معادل یک میلیون دلار است و در مجموع برای پنج پروژه در شرکت فولاد مبارکه به پنج میلیون دلار می‌رسد.



قالب خرید و مناقصات فولاد مبارکه پیش می‌رود و امیدواریم شرکت هوشمند چابک بتواند کیفیت مطلوب و هزینه رقابتی به کارفرمای خود ارائه دهد.

◆◆ مهاجرت نیروهای جوان متخصص و نخبه یکی از دغدغه‌های فعالان حوزه رباتیک است. به نظر شما چه اقداماتی برای ماندگار کردن این متخصصان باید انجام گیرد؟

در اقتصاد مفهومی با عنوان صرفه در مقیاس وجود دارد که می‌گوید هرچه شرکت‌ها بزرگ‌تر شوند، هزینه‌های سربار آنها کاهش پیدا کرده و نیروهای کاری آنها تخصصی‌تر شده و بهره‌وری‌شان افزایش می‌یابد. مفهومی نیز در تضاد با مفهوم صرفه در مقیاس وجود دارد که بر اساس آن، در شرکت‌های خیلی بزرگ ارتباط نیروهای موثر با بدنه مدیریتی و سهام‌داران اصلی کم شده و موجب می‌شود افراد دیگر با جان و دل برای شرکت کار نکنند. از طرفی در قرن ۲۱ اگر شرکتی موفق نشود کارکنان خود را به کار پراکنده تشویق کند (چون مبنای خلق ارزش در بنگاه‌های اقتصادی از مزیت‌های نسبی به مزیت‌های رقابتی تغییر می‌کند، یعنی تغییر از مزیت‌هایی که تولید بر اساس منابع اولیه است به خلاقیت و تولید خلاقانه و مبنای خلق ثروت به جای سرمایه، منابع اولیه و ارتباطات شرکت به کارکنان تغییر پیدا کنند، شرکت سودآوری خود را از دست می‌دهد، بنابراین زمانی که با شرکت‌های مهندسی بزرگ طرف هستیم ارتباط کارکنان از نظر احساسی و اخلاقی با رأس شرکت قطع و خلاقیت و ماندگاری در شرکت کم می‌شود، در حالی که افراد در تیم‌های فناور کوچک با جان و دل کنار هم کار می‌کنند. پس برخورد مناسب مدیران شرکت‌های استارت‌آپی کوچک با کارکنان خود، ماندگاری آن‌ها را در پی دارد؛ گرچه این شرکت‌ها معمولاً با مشکل منابع مالی مواجه هستند. هنر ما به عنوان سرمایه‌گذار این است که بخشی از مشکلات مالی آن‌ها که به ساختار شرکت ضرر می‌رساند را رفع کنیم، اما این شرکت‌ها باید مزیت‌های داخلی خود را حفظ کنند تا هم بتوانند قدرت پرداخت دستمزد به کارکنان را تقویت کنند و هم ارزشی که به نیروی فنی در این شرکت‌ها داده می‌شود، به مراتب بهتر از شرکت‌های بزرگ است و این راهکار ماندگاری نیروهای باکیفیت در کشور است.

آن غیرممکن است را فراهم کند. در مجموع تمام خطوط ریخته‌گری شرکت این قابلیت را دارد و سپس از موفقیت آمیز بودن پروژه مارکینگ تختال و بهره‌برداری مناسب از آن، چنین برنامه‌ای در فولاد مبارکه وجود خواهد داشت.

◆◆ با اعتماد شرکت فولاد مبارکه به تولیدکننده داخلی تقریباً چه میزان صرفه جویی ارزی صورت گرفت؟

میزان صرفه جویی ارزی حداقل ۵۰ درصد در قیمت خرید هر ماشین است که تقریباً معادل یک میلیون دلار است و در مجموع برای پنج پروژه در شرکت فولاد مبارکه به پنج میلیون دلار می‌رسد. همچنین در پروژه‌هایی مورد نیاز شرکت‌های فولاد صبا و فولاد هرمزگان به همین نسبت صرفه جویی ارزی محقق می‌شود. به نظر می‌رسد این رقم در باره پروژه ربات مارکینگ تختال برای تمام مجموعه‌های فولادسازی کشور به رقم قابل توجهی خواهد رسید.

◆◆ قرار است همکاری فولاد مبارکه و Mstid FUND با شرکت هوشمند چابک چگونه ادامه یابد؟

از دید ما در صندوق پژوهش و فناوری غیردولتی سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی فولاد مبارکه، ساختار شرکت هوشمند چابک در نقطه‌ای قرار دارد که مورد اعتماد فولاد مبارکه و همچنین سایر شرکت‌ها قرار گیرد و دیگر نیازی به مداخله ما نباشد. اینجا بحث قیمت و کیفیت مطرح می‌شود و همواره از سایر شرکت‌هایی که می‌توانند در این حوزه فعالیت کنند نیز دعوت می‌کنیم به این جمع بپیوندند و به دنبال ایجاد فضای انحصاری برای هیچ شرکتی نیستیم، چون فضای رقابتی هم به تأمین منافع فولاد مبارکه از نظر مالی و قیمت تمام‌شده کمک می‌کند و به عنوان خریدار عمده قیمت تمام‌شده هر خدمت یا محصول را کاهش می‌دهد و هم به افزایش کیفیت محصول و خدمتی که فولاد مبارکه دریافت می‌کند، می‌انجامد. از طرف دیگر فضای رقابتی به ارتقای سطح کیفی شرکت‌هایی که به فولاد مبارکه خدمت و محصول ارائه می‌دهند، منجر می‌شود. همچنین اگر در نقطه‌ای از کشور ارائه‌دهنده این خدمت وجود نداشته باشد، تلاش می‌کنیم با حمایت‌ها خود ارائه‌دهنده خدمت را ایجاد کنیم و این امر در

چابک اسپادان را به عنوان شریک تجاری استراتژیک فولاد مبارکه در این حوزه انتخاب کردیم. در ادامه Mstid FUND در این شرکت سرمایه‌گذاری کرد و فرآیند توانمندسازی آن انجام شد تا در آینده نقش یک شرکت تأمین‌کننده را برای فولاد مبارکه ایفا کند.

◆◆ کدام ویژگی‌های شرکت هوشمند چابک در این انتخاب تأثیرگذار بود؟

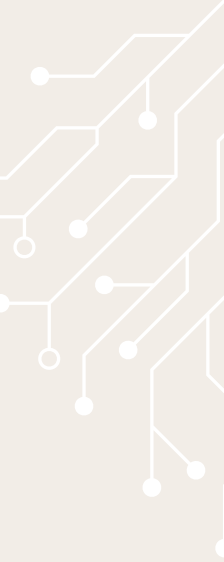
در باره هوشمند چابک و چه درباره سایر شرکت‌هایی که با آن همکاری می‌کنیم، داشتن تیم فنی توانمند برای مان بسیار حائز اهمیت است و هوشمند چابک این ویژگی را داشت. همچنین این شرکت نمونه کارهای فراوان و موفق در حوزه رباتیک در صنایع مس، خودروسازی و آجرسازی در کشور دارد و ظرفیت رشد در این شرکت از این نظر که بتوان به تیم فنی آن اطمینان کرد، در سطح بالایی ارزیابی شد.

◆◆ و در ادامه پروژه مارکینگ تختال توسط این شرکت در فولاد مبارکه اجرا شد. درباره این پروژه توضیح دهید.

در ابتدا مقرر بود دانش فنی مارکینگ تختال را از یک تیم آلمانی بگیریم، اما کم‌کم به این نتیجه رسیدیم که می‌توان با انجام فرآیند تحقیق و توسعه در داخل و کمی تمرکز، این فناوری را بومی‌سازی کنیم و از تیم اروپایی بیشتر به عنوان مشاور پروژه بهره ببریم. خوشبختانه شرکت هوشمند چابک اسپادان توانست بدون نیاز به حتی یک ساعت مشاوره از شرکت خارجی، این پروژه را اجرا کند. فرآیند تحقیق و توسعه چندین ماه زمان برد، چون قرار بود چند فناوری از جمله رباتیک، اتوماسیون و cold spray به همراه خلاقیت در طراحی با هم آمیخته شود تا خدمتی قابل پذیرش از سوی صنعت به فولاد مبارکه ارائه شود که خوشبختانه همین اتفاق هم رخ داد.

◆◆ در چشم انداز آینده چند درصد خطوط تولید فولاد مبارکه می‌تواند به فناوری رباتیک مجهز شود و شرکت چه برنامه‌ای در این خصوص دارد؟

در این باره مطالعات تخصصی انجام داده‌ایم و نقاط مختلفی از خط تولید شرکت قابلیت نفوذ فناوری رباتیک را دارد تا هم امنیت محیط کار (HSE) را افزایش دهد، هم از خطاهای اپراتوری جلوگیری کند و هم دسترسی به نقاطی که دسترسی انسان به





روایت کامران مرادی،

مدیر ریخته‌گری مداوم شرکت فولاد مبارکه از پروژه مارکینگ تختال؛

حل مشکل تختال‌های بی هویت و مزیت رقابتی برای فولاد مبارکه

گاهی در خط تولید تختال شرکت فولاد مبارکه با مشکل تختال بی هویت و گم شدن تختال‌ها مواجه بودیم و چون هزینه بازیابی آن‌ها زیاد بود، تصمیم گرفتیم از مارکینگ‌های جدید با قابلیت اطمینان بالا استفاده کنیم تا نوشته‌هایی که روی تختال درج می‌شود ماندگارتر باشد و در بلندمدت از بین نرود. همچنین به دنبال یک سیستم هوشمند بودیم تا علاوه بر اینکه تختال را شماره می‌زند، بتواند شماره مندرج روی تختال را نیز بخواند و با شماره تختالی که از لول دو آمده بود، مقایسه کند. برای خرید این دستگاه چند پیشنهاد خارجی به شرکت رسید که دو شرکت عنوان کرده بودند می‌توانند این دستگاه را همراه ربات عرضه کنند که از نظر شماره، تعداد و محل شماره‌گذاری تختال هم محدودیت نداشته باشد. این موضوع را با صندوق پژوهش و فناوری غیردولتی سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی فولاد مبارکه (Mstid FUND) مطرح کردیم و تقریباً یکی از اولین پروژه‌های تحول دیجیتال بود که در فولاد مبارکه تعریف شد و قرار شد Mstid FUND مسئولیت یافتن شرکتی که از عهده این کار برآید را بر عهده بگیرد، چون این کار تاکنون در ایران انجام نشده بود. در نهایت به یکی دو شرکت رسیدند که یکی از آن‌ها نیز شرکت هوشمند چاپک اسپادان در اصفهان بود. با مدیران این شرکت نشستیم و برگردیم و پروپوزال خود را ارائه دادند و متوجه شدیم این شرکت توانمندی کار با ربات را دارد و برای مثال تعمیرات ربات‌های شرکت‌های خودروسازی را هم انجام می‌دهد. از طرف دیگر باید یک گان روی ربات نصب می‌شد که برای تأمین آن پیشنهادی از یک طرف خارجی داشتیم و این شخص عنوان کرد می‌تواند این تکنولوژی را به ما بفروشد. در ادامه شرکت هوشمند چاپک اسپادان ربات مورد نیاز را تهیه کرد و مشابیه گان دستگاه را در روسیه پیدا کرده و نمونه‌ای از آن را تهیه کرد. در نهایت هوشمند چاپک این نمونه گان را توسعه داده و تجهیزات دیگر مانند سیستم تصفیه آب و دی اسکیلینگ را تهیه کرده و ربات مارکینگ و تجهیزات جانبی آن را آماده کرد و تمام فرآیند طراحی، به‌روزرسانی طراحی، جانمایی، انجام تغییرات در خط ماشین، نصب و ایجاد حفاظ توسط خود شرکت هوشمند چاپک انجام شد و با برنامه تیمی حدوداً ۲ ساله موفق شدند پروژه‌ای که تا پیش از آن در کشور اجرا نشده بود را به ثمر برسانند. ایجاد ارتباطات با لول یک و لول دوی تجهیزات ماشین پنج ریخته‌گری و تست‌های اولیه نیز انجام شده و این پروژه به زودی به طور صد درصدی عملیاتی می‌شود. ربات مارکینگ تختال این قابلیت را دارد که شماره‌ها را در هد تختال و روی تختال‌های ۹۰۰ تا ۲۰۰۰ میلی متری (۹۰ سانتی متری تا ۲ متری) درج کند و تعداد کاراکتر آن فعلاً روی ۹ کاراکتر تنظیم شده است، اما قابلیت درج تعداد بیشتری کاراکتر را نیز دارد.



66

ورود فناوری
 رباتیک به
 تجهیزات شرکت
 فولاد مبارکه
 مهم‌ترین مزیت
 رقابتی است که
 این پروژه برای
 ما ایجاد می‌کند.
 به جز سیستم
 مارکینگ تختال،
 قصد داریم از
 فناوری ربات
 در سایر خطوط
 تولید از جمله
 ریخته‌گری نیز
 استفاده کنیم.

شوند، مسیر را برای استفاده از فناوری رباتیک در سایر فرآیندها باز می‌کند. پروژه مارکینگ تختال تجربه موفق بود و نشان داد اگر ربات در شرایط مناسبی طراحی، نصب و راه‌اندازی شده باشد، چندان به تعمیرات نیاز ندارد و در دسرهای دستگاه‌ها و ربات‌های ثابت را نخواهد داشت. البته فناوری رباتیک پیش از این به طور محدود در شرکت فولاد مبارکه استفاده می‌شد، اما این نخستین تجربه بهره‌گیری از این فناوری به صورت گسترده است. امیدوارم بتوانیم در آینده در خطوطی از شرکت که کار بسیار سنگین بوده و حضور نیروی انسانی همراه با مشکلات و صدمات است، این فناوری را گسترش دهیم.

مزیت رقابتی مارکینگ تختال برای فولاد مبارکه

ورود فناوری رباتیک به تجهیزات شرکت فولاد مبارکه مهم‌ترین مزیت رقابتی است که این پروژه برای ما ایجاد می‌کند. به جز سیستم مارکینگ تختال، قصد داریم از فناوری ربات در سایر خطوط تولید از جمله ریخته‌گری نیز استفاده کنیم و همین که این تکنولوژی و اطلاعات فنی آن به شرکت وارد شود و مدیران و کارکنان با این فناوری آشنا



روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگ‌ترین و ارزشمندترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



روایت شرکت سرمایه‌پذیر بهین پایش صبا؛

پیشتازی فناوری در سامانه‌های پایش وضعیت هوشمند

شرکت دانش بنیان «دیده پرداز صبا» از سال ۱۳۸۱ در زمینه پیاده‌سازی سیستم‌های مکترونیک فعالیت دارد و انواع سنسورها و حسگرهای ارتعاشی و شتاب سنج‌ها با ابعاد، مشخصات فنی و خروجی‌های متنوع، آنالایزر ارتعاشی، آنالایزر پرتابل، لاگر شتاب و... از جمله محصولات شرکت است که اغلب برای نخستین بار در کشور طراحی و ساخته شده‌اند و در بعضی موارد در جهان بی نظیر هستند.

دپارتمان ارتعاشات شرکت دیده پرداز صبا را از سال ۱۳۹۴ در قالب یکی از گروه‌های تخصصی این شرکت تأسیس شد و پروژه‌های متعددی در صنایع گوناگون از جمله صنعت فولاد و پتروشیمی در زمینه‌های آنالیز ارتعاشات، پایش سلامت و طراحی و ساخت انواع تجهیزات ارتعاش سنجی انجام داد. با توجه به موفقیت‌های این دپارتمان و گسترش روزافزون فعالیت‌های آن، تشکیل یک شرکت تخصصی و مستقل در حوزه ارتعاشات ضروری به نظر می‌رسید.

این شرکت همچنین در سال ۱۳۹۷ برای دو محصول تولیدی دپارتمان ارتعاشات نیز گواهی‌نامه دانش بنیان دریافت کرد. علاوه بر انجام پروژه‌های متنوع در شرکت بهین پایش صبا و دپارتمان ارتعاشات آن در طول این سال‌ها، از جمله پروژه‌های ملی در صنایع‌های تک، از سال ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۱ موفق به تولید ۲۵۰ هزار سنسور لوازم خانگی برای گروه صنعتی انتخاب الکترونیک شد. در سال ۱۴۰۱ بود که برنامه‌ریزی و پیگیری‌های لازم برای تبدیل دپارتمان ارتعاشات به یک شرکت مستقل را آغاز کرد و در آبان ماه ۱۴۰۲ شرکت مستقل «بهین پایش صبا» را با سرمایه‌گذاری مشترک شرکت دیده پرداز صبا و صندوق پژوهش و فناوری غیردولتی سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی فولاد مبارکه (Mstid FUND) تأسیس گردید. بهین پایش صبا در حوزه پایش وضعیت ارتعاشی ماشین‌های دوار و با تمرکز بر تولید سنسورها و تجهیزات ارتعاش سنجی فعالیت می‌کند و به تولید محصولات و ارائه خدمات متنوع به صنایع و سایر بخش‌ها می‌پردازد.

چشم انداز آینده

این شرکت به دنبال پیشتازی فناوری در سامانه‌های پایش وضعیت هوشمند است و به واسطه تجربیات و سابقه دیرینه خود، در جمع‌آوری داده از سایر شرکت‌های مشابه در ایران جلوتر است. در مرحله داده‌کاوی (Data Mining) و تحلیل داده (Data Analyzing) نیز گام‌های خوبی برداشته است و در مرحله بعدی یادگیری ماشین (Machine Learning) را در دستور کار خود دارد.

66

در آبان ماه ۱۴۰۲
 شرکت مستقل
 «بهین پایش صبا»
 را با سرمایه‌گذاری
 مشترک شرکت
 دیده پرداز صبا و
 صندوق پژوهش و
 فناوری غیردولتی
 سرمایه‌گذاری
 خطرپذیر شرکتی
 فولاد مبارکه
 تأسیس شد.



مهرداد نقشینه، مدیرعامل شرکت بهین پایش صبا:

در آزمایشگاه کالیبراسیون شرکت ما چه می گذرد؟

پایه گذاری شد و به منظور ارتقای کیفی خدمات و جلب رضایت مشتریان، در مسیر پیاده سازی الزامات سیستم مدیریت در آزمایشگاه مطابق استاندارد ISO 17025 قرار دارد. امید است با استقرار این استاندارد در آزمایشگاه کالیبراسیون شرکت بهین پایش صبا، این شرکت بتواند بیش از پیش خدمات ارزنده ای به صنایع کشور ارائه دهد.

اندازه-گیری (در اینجا سنسورهای ارتعاشی) پارامترهای مورد نظر را به درستی نشان می دهد و عملکرد آن مطابق با مشخصات سازنده و یا استانداردهای مربوطه است یا خیر. به همین منظور آزمایشگاه کالیبراسیون بهین پایش صبا از همان ابتدای تأسیس این شرکت با هدف تکمیل زنجیره خدمات تخصصی خود در زمینه ارتعاشات و ارائه آن به صنایع مرتبط

♦♦ «آزمایشگاه کالیبراسیون» یکی از بخش های اصلی شرکت بهین پایش صبا است که با در اختیار داشتن تجهیزات به روز و کارکنانی مجرب در حوزه کالیبراسیون سنسورها و تجهیزات ارتعاش سنجی بر اساس استاندارد بین المللی ISO 16036-21 فعالیت دارد. به طور کلی، کالیبراسیون فرآیندی است که طی آن اطمینان حاصل می شود که آیا ابزار مورد استفاده در

♦♦ همکاری با Mstid FUND؛ نقطه عطف شرکت

همکاری با Mstid FUND به واسطه سرمایه گذاری مالی این صندوق که موجب شد بتوانیم بخش های گوناگون شرکت را توسعه دهیم و همچنین حمایت معنوی که همان اعتبار آن ها در نزد شرکت فولاد مبارکه است، نقطه عطف شرکت ما بوده و موفقیت بیشتر در این مسیر به تلاش خودمان بازمی گردد تا از این نقطه عطف نهایت بهره را ببریم. همچنین در طی سال های فعالیت در شرکت های دیده پرداز صبا و بهین پایش صبا محصولات تولید کرده ایم که از نظر فنی و تکنولوژی نقطه عطفی در ایران محسوب می شوند.

این پروژه طی ۲ سال با هزینه حدود ۵۵ میلیارد ریال با حضور ۴ نفر متخصص در حوزه های ارتعاشات الکترونیک و نرم افزار با کاربرد عیب یابی ماشین های درباراز طریق آنالیز ارتعاشات اجرایی شد.



با حضور معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور؛

محصول آنالایزور ارتعاشی فولاد مبارکه رونمایی شد

♦♦ ۲۴ شهریور ۱۴۰۳ محصول آنالایزور ارتعاشی فولاد مبارکه با حضور حسین افشین معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور، محمد یاسر طیب نیا مدیر عامل شرکت فولاد مبارکه، پیام نجفی رئیس دانشگاه های آزاد استان اصفهان، قاسم مصلحی رئیس شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان و جمع دیگری از مسئولان رونمایی شد.

گفتنی است نرم افزار آنالایزور ارتعاشی فولاد مبارکه به همت شرکت بهین پایش صبا، سومین دارنده تکنولوژی طراحی و ساخت سنسورهای بی سیم آنالیز ارتعاشی در سطح جهانی تولید شده است.

نوع سنسور شتاب سنج بی سیم با برد ۱۵ متر، پهنای باند فرکانسی ۱۰ کیلو هرتز، نمایش بدون وقفه و ذخیره سازی نامحدود داده ها، تعیین وضعیت و تشخیص عیوب بی رینگ، بالانس تجهیزات دوار، قابلیت تعریف درخت تجهیزات همراه با انواع متدهای پردازش سیگنال از ویژگی های فنی این محصول است.



روایت مدیرعامل شرکت سرمایه پذیر مگاشید؛

جزو پنج شرکت اول ایران در زمینه اینترنت اشیاء ((صنعتی)) هستیم

احمدرضا شفیعی دانش آموخته دکتری مهندسی برق قدرت از دانشگاه اصفهان است. او در دوره کارشناسی ارشد در حوزه الکترونیک قدرت و کنترل دور موتورهای الکتریکی و در مقطع دکتری به صورت تخصصی تر در حوزه توربین های بادی کوچک فعالیت کرده و ساخت یک نمونه آزمایشگاهی از سیستم برق و کنترل توربین را در کنار کارهای پژوهشی گوناگون دنبال کرده است. ساخت درایو برای موتورهای دی سی خط نورد سرد یکی از این اقدامات تحقیقاتی بوده که با سرپرستی استاد راهنمای وی در دانشگاه اصفهان در مجتمع فولاد مبارکه انجام گرفته که این پروژه همزمان با دفاع از رساله دکترابه ثمرنشسته است. مجموعه این فعالیت ها موجب شده به ساخت تجهیزات اتوماسیون صنعتی علاقه مند شود و به واسطه تجربه ای که در گذشته در شرکت سپاهان باتری داشت، ایده بنیان گذاری شرکتی در حوزه ساخت تجهیزات اتوماسیون صنعتی در ذهن او شکل بگیرد. شفیعی در سال ۹۳ با همراهی یکی از دانشجویانش در دانشگاه اصفهان و یکی از هم دوره ای های مقطع دکتری یک تیم فناور را در مرکز رشد دانشگاه اصفهان شکل داده که در سال ۹۵ آن را به شرکت محرکه گستر آرشید تبدیل می کنند. گوشه ای از تجربیات احمدرضا شفیعی، مدیرعامل شرکت مگاشید را در این بخش مرور می کنیم.



شرکت های زیادی ادعا دارند در حوزه اینترنت اشیاء کار می کنند. اما ادعای ما به صورت تخصصی تر درباره پلتفرم اینترنت اشیاء «صنعتی» است و با وجود حضور در نمایشگاه های گوناگون، شرکتی که بگوید پلتفرم اینترنت اشیاء صنعتی دارد، ندیده ایم. بنابراین ادعا داریم جزو اولین های اصفهان و در ایران نیز جزو پنج شرکت اول در این حوزه هستیم.

رقم خورد. همچنین بومی سازی و ساخت تجهیزات الکترونیکی، اتوماسیون و ابزار دقیق شرکت فولاد مبارکه را آغاز کردیم.

از سال ۹۷ دریافت گواهی دانش بنیانی را پیگیری و در سال ۹۸ برای چهار دسته از محصولات شرکت گواهی دانش بنیان دریافت کردیم.

♦♦ همکاری بیشتر با فولاد مبارکه و ورود به حوزه اینترنت اشیاء از چه زمانی اتفاق افتاد؟

از سال ۹۷ تا ۹۹ حدود ۲۰ گلخانه را هوشمند کردیم. در سال ۹۹ به حوزه اینترنت اشیاء ورود کرده و پس از آگاهی از تصمیم فولاد مبارکه درباره طرح تحول دیجیتال و کارخانه هوشمند، در چند Reverse Pitch شرکت کردیم. هوشمند سازی روشنایی، تهویه و موتورخانه

♦♦ روند شکل گیری و ایده محوری تشکیل شرکت محرکه گستر آرشید چه بود؟

ما شرکت خود را که در سال ۹۳ در قالب تیمی فناور در مرکز رشد دانشگاه اصفهان مستقر کرده بودیم، در سال ۹۵ با نام «محرکه گستر آرشید» با ایده هوشمند سازی گلخانه ها ثبت کردیم.

در طی این سال ها دو تغییر در ترکیب هیئت مدیره ایجاد شد. در تیرماه ۹۷ شرکت با ایده محوری «سیستم هوشمند کنترل اقلیم گلخانه» در مرکز رشد کشاورزی شهرک علمی تحقیقاتی استقرار یافت. اولین فروش شرکت در سال ۹۷ و در حوزه گلخانه های هوشمند شهر تیران بود که به واسطه آشنایی با گلخانه داران در نمایشگاه کشاورزی استان



روایت
♦ «فهرمان نوآوری ایران»
♦ کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و اثربخشترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



66

بیش از یک سال است که در حال توسعه پلتفرم اینترنت اشیا برای فولاد مبارکه هستیم و امیدواریم بتوانیم طی یکی دو سال آینده شرکت رادر حوزه پلتفرم اینترنت اشیا به خصوص شهر هوشمند و کارخانه هوشمند رشد دهیم و اولین شرکت ایرانی باشیم که دارای پلتفرم جامع است.

این حوزه را انجام دهد و همه شرکت هایی که با آن ها مذاکره کرده بودند در تهران و دولتی هستند؛ بنابراین ادعا داریم جزو اولین های اصفهان و در ایران نیز جزو پنج شرکت اول در این حوزه هستیم.

♦♦ در مورد همکاری با شرکت فولاد مبارکه و خدماتی که در حوزه دانشی به این شرکت ارائه می دهد بیشتر برایمان بگویید؟

شرکت فولاد مبارکه چندین سال است روی موضوع کارخانه هوشمند کار می کند و برای خود نقشه راهی هم ترسیم کرده اند. سایر کارخانه های فولاد سازی نیز معمولاً از فولاد مبارکه الگو می گیرند و به این حوزه ورود می کنند. پلتفرم کارخانه هوشمند و سیستم های مدرن سه بعدی برای نمایش وضعیت کارخانه هم اکنون بسیار رایج شده و صنایع بسیاری روی آن کار می کنند. از ابتدای سال ۱۴۰۲ تلاش هایی برای همکاری با فولاد مبارکه انجام دادیم و در نهایت چون شرکت ایریسا متولی این امر در فولاد مبارکه است، تلاش کردیم بخشی از نیاز ایریسا باشیم و در پروژه ها مشارکت کنیم. از ابتدای سال ۱۴۰۳ همکاری با شرکت ایریسا را آغاز کردیم و یکی دو پروژه در این حوزه با همکاری ایریسا در فولاد مبارکه در دست اجرا داریم. البته آغاز همکاری ما با فولاد مبارکه به سه سال ۹۷ در حوزه بومی سازی و تأمین تجهیزات برمی گردد و تاکنون بیش از ۳۰ قطعه کارت الکترونیک منحصربه فرد و از هرکدام چندین دستگاه ساخته و تحویل این شرکت داده ایم. ساخت بورد های الکترونیکی کاری بسیار تخصصی است که شرکت های انگشت شماری در این حوزه فعالیت می کنند، چون با پردازنده ها و کد نویسی سروکار دارد و مانسخته به روز شده ای از هر تجهیز را در اختیار فولاد مبارکه قرار می دهیم. خوشبختانه در این حوزه موفق بوده ایم و همچنان در حال همکاری با این شرکت هستیم. در حوزه های مرتبط با اینترنت اشیا نیز بخش عمده کار ما در شرکت فولاد مبارکه از طریق شرکت ایریسا رقم می خورد.

♦♦ چقدر به آینده شرکت امیدوار هستید؟

اینجا جا دارد از حمایت های Mstid FUND تشکر می کنم، چون موجب شده فولاد مبارکه اکنون نگاه مثبتی به شرکت ما داشته باشد. از طرف دیگر، حمایت Mstid FUND از شرکت ها و برخی تمهیدات مانند برگزاری جلسات منظم هیئت مدیره و حسابرسی های ۶ ماهه موجب ساختاردهی به شرکت ها می شود. این حمایت های مادی و معنوی و نگاه مثبت فولاد مبارکه در کنار تلاش خودمان موجب می شود آینده خوبی برای شرکت متصور باشم و امیدوارم با تدابیر این روند بتوانیم به خوبی به انتظارات پاسخ دهیم.

اما فعلاً تمرکز خود را بر پنج حوزه ذکر شده معطوف کرده ایم. امیدواریم بتوانیم طی یکی دو سال آینده شرکت را در حوزه پلتفرم اینترنت اشیا به خصوص شهر هوشمند و کارخانه هوشمند رشد دهیم و اولین شرکت ایرانی باشیم که دارای پلتفرم جامع است.

♦♦ در مورد کاربرد پلتفرم اینترنت اشیا در زندگی و صنعت بیشتر برایمان توضیح دهید؟

زمانی که موضوع جمع آوری داده و استفاده از هوش مصنوعی در سیستم های گوناگون مطرح می شود، زیرساختی لازم است که بخشی از آن شبکه ارتباطی است که شبکه تلفن همراه، فیبر نوری و شبکه های وایرلس بخشی از آن است. بخش دیگر، دستگاه ها هستند؛ مانند سنسور دمایی که در خط تولید قرار می گیرد. در نهایت باید اطلاعات را از این دستگاه ها بگیریم و روی یک بستر ارتباطی قرار دهیم و این داده ها در یک سیستم یا استخر داده جمع آوری شوند. در این استخر داده، برای هر داده شناسنامه ایجاد می شود، کاربر باید بتواند هر کدام از داده ها را انتخاب کرده و روی آن تحلیل انجام دهد و نتایج تحلیل را به سیستم انتقال دهد. به این سیستم در اصطلاح پلتفرم می گوئیم که آن را با نام پلتفرم اینترنت اشیا می شناسند. کار ما ایجاد این نرم افزار است که بتواند داده ها را توسط همان بسترهای ارتباطی از نقاط مختلف جمع آوری کند تا آن ها را مدیریت و پالایش کنیم تا کاربر بتواند این داده ها را در زیر سیستم های گوناگون به روش های مختلف مشاهده و رصد کند. به جز موضوع جمع آوری و پایش داده، تلاش کردیم مانیتورینگ را به عنوان یک ویژگی کامل برای کاربر ایجاد کنیم و همچنین روی آن سیستم های هوش مصنوعی پیاده سازی کرده و داده های جمع آوری شده را تحلیل کنیم و نتایج آن را به کاربر برگردانیم. برای مثال از داده های ورودی به سیستم متوجه شویم یک موتور درست کار می کند یا خیر و مشکل مربوط به کدام قسمت است. به جز پلتفرم، IoT device هایی مانند سنسورهای دما و رطوبت می سازیم که روی دستگاه های مختلف در کارخانه ها نصب می شود. این دستگاه ها رده های مختلف و کاربردهای خاصی دارند که طراحی و تولید این دستگاه ها نیز بومی سازی کرده ایم.

♦♦ شرکت شما چه جایگاهی در بین شرکت مطرح کشور در حوزه اینترنت اشیا دارد؟

شرکت های زیادی ادعا دارند در حوزه اینترنت اشیا کار می کنند، اما ادعای ما به صورت تخصصی تر درباره پلتفرم اینترنت اشیا «صنعتی» است و با وجود حضور در نمایشگاه های گوناگون، شرکتی که بگوید پلتفرم اینترنت اشیا صنعتی دارد، ندیده ایم. گواه این امر مذاکرات شهرداری اصفهان با ما است که عنوان کردند شرکتی در اصفهان سراغ ندارند که درخواستشان در

حوزه علمیه اصفهان دیگر پروژه ای بود که در سال ۹۹ آغاز کردیم. در این سال تغییراتی در ساختار شرکت رخ داد و از حوزه گلخانه فاصله گرفته و همکاری با فولاد مبارکه را ادامه دادیم.

بر همین اساس در سال ۱۴۰۰ از مرکز رشد کشاورزی شهرک علمی تحقیقاتی به پارک فولاد این شهرک رفتیم. همکاری با سایر صنایع و شرکت در نمایشگاه شهر هوشمند در این سال به کارنامه شرکت افزوده شد که زمینه آشنایی با دست اندرکاران نمایشگاه بین المللی تهران و پارک فاوا وزارت ارتباطات را فراهم کرد. در این سال چند پروژه همزمان در حوزه پلتفرم اینترنت اشیا انجام دادیم.

♦♦ روند جذب سرمایه خطرپذیر فولاد مبارکه و همکاری با Mstid FUND به چه صورتی بود؟

ارائه ما درباره پلتفرم اینترنت اشیا صنعتی مگاشید و سایر پروژه های شرکت در رویداد «فولادی ششو» نظر مدیران و متخصصان صندوق پژوهش و فناوری غیردولتی سرمایه گذاری خطرپذیر شرکتی فولاد مبارکه را جلب کرد که در اسفند ۱۴۰۱ منجر به جذب سرمایه از Mstid FUND و آغاز همکاری ما با این صندوق شد.

همکاری با Mstid FUND را از ابتدای سال ۱۴۰۲ آغاز کردیم و به مدد ورود سرمایه به شرکت، تعدادی نیرو جذب و تلاش کردیم به بازارهای مختلف سرک بکشیم. در پنج حوزه کاری شامل کارخانه هوشمند، شهر هوشمند، ساختمان هوشمند، کشاورزی هوشمند و صنعت برق هوشمند به کار مطالعاتی و توسعه محصول پرداختیم. در نمایشگاه «فن نما» شرکت کرده و مذاکراتی با سازمان فاوا شهرداری داشتیم و شهرداری اصفهان از دی ماه ۱۴۰۲ برای سپردن پلتفرم شهر هوشمند به ما و سرمایه گذاری در شرکت ابراز تمایل کرد. در این سال مذاکراتی با شرکت ایریسا انجام داده و در کنار این شرکت چند پروژه هوشمند سازی را در فولاد مبارکه و فولاد هرمزگان پیگیری می کنیم.

بیش از یک سال است که در حال توسعه پلتفرم اینترنت اشیا برای فولاد مبارکه هستیم. علاوه بر پیگیری مجموعه پروژه های خود، امیدواریم بتوانیم مذاکره در حوزه صنعت برق هوشمند را با بخش های مربوطه در سال جاری از سر گرفته و پروژه های بزرگتری در این خصوص انجام دهیم. در حوزه کشاورزی هوشمند چند پروژه در بخش خصوصی اجرا کرده و مذاکراتی با وزارت جهاد کشاورزی درباره هوشمند سازی شهرک های گلخانه ای و پلتفرم جامع این وزارتخانه انجام دادیم.

♦♦ چه چشم اندازی برای شرکت ترسیم کرده اید؟

زمینه فعالیت بسیاری در حوزه اینترنت اشیا و هوشمند سازی در کشور وجود دارد،



روایت مدیرعامل شرکت سرمایه پذیر زیست روانکار پویا؛

تمام تولیدات دانشی شرکت ما در صنعت فولاد کاربرد دارد

ساخت پالایشگاه کوچک، هدف بزرگ «زیست روانکار»

حمید یزدانی، مدیرعامل شرکت «زیست روانکار پویا» نزدیک به ۱۸ سال است که در حوزه صنعت فعالیت می‌کند و ساخت کارخانه بشکه سازی در شهرک صنعتی رازی، حضور در کارخانه پروفیل سازی قائم پروفیل، مدیرعاملی شرکت فولادگران ابتکار نوین و مدیریت کارخانه پتروایمن سپاهان بخشی از سوابق او در صنعت محسوب می‌شود. او همچنین با شرکت «تجارت پویا» سابقه بیست و پنج ساله‌ای در توزیع لوازم الکترونیکی دارد. یزدانی که بیشتر سال‌های فعالیت‌اش در صنعت پتروشیمی، مشاوره پروژه‌های گوناگون و طراحی، ساخت و فروش خطوط تولید رقم خورده، از سال ۱۴۰۰ رسماً به جمع سهام‌داران شرکت زیست روانکار پویا پیوسته است و از دی ماه ۱۴۰۲ نیز مدیرعاملی این شرکت دانش بنیان را بر عهده دارد. گفت‌وگو با مدیرعامل این شرکت را در ادامه می‌خوانید.



◆◆ همکاری شرکت زیست روانکار پویا با mstid چگونه شکل گرفت؟

به واسطه شغلی که داشتم و اینکه هم مشتری فولاد و هم پیمانکار برخی پروژه‌های این شرکت بودم، ۱۷ سال است که با فولاد مبارکه همکاری می‌کنم. زمانی که وارد شرکت زیست روانکار شدم، بر اساس نوع محصول شرکت، درخواستی که پیش از آن مؤسس شرکت آقای سجادی به mstid ارائه کرده بود را پیگیری کردیم که مورد موافقت هم قرار گرفته بود. این همکاری نه صرفاً به خاطر مبلغی که قرار بود mstid در شرکت سرمایه‌گذاری کند، بلکه بیشتر به این دلیل شکل

◆◆ از چگونگی حضور خود در شرکت زیست روانکار پویا بگویید.

این شرکت از سوی آقای سجادی و آقای خشکه‌ای تأسیس شده و مشغول فعالیت بود. پس از مدتی لازم بود شرکت اقدام به ساختار سازی کند و جمعی از متخصصان را گرد هم بیاورد و در کنار مباحث فنی و تخصصی، در حوزه بازرگانی نیز فعال تر شود. در ادامه آقای خشکه‌ای از شرکت جدا شد و من که در حوزه‌های بازرگانی و تولیدی تجربه داشتم، طی جلسه‌ای با مدیریت شرکت زیست روانکار پویا به توافق رسیدیم و ابتداءً به عنوان سهامدار هم‌اکنون نیز به عنوان مدیرعامل این شرکت مشغول به فعالیت هستیم.

روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

66

در تلاش برای تولید یک محصول خاص هستیم که مصرف بسیار فراوانی در صنعت فولاد دارد و هم‌اکنون از خارج کشور وارد می‌شود. هدف دیگرمان در سال ۱۴۰۳ فروش محصول به شرکت‌های بزرگ کشور در جهت ایجاد ثبات اقتصادی در شرکت است. تا پنج سال آینده نیز ایجاد یک پالایشگاه کوچک در شهرک صنعتی رازی را دستور کار داریم.

نمونه‌ای از محصولات شرکت را برای کشورهای پاکستان و عراق ارسال کرده‌ایم و منتظر باز خورد آنها هستیم. در کل ورود به بازارهای صادراتی جزو اهداف مهم شرکت زیست روانکار پویا قرار دارد، اما پیش از آن شرکت باید از نظر میزان تولید به ثبات لازم و کافی برسد. در کل روغن‌ها و روانکارها دنیای بسیار گسترده‌ای دارد و در صنایع گوناگون از جمله صنعت کشاورزی، صنعت قطعه سازی، صنعت ماشین‌کاری و صنایع غذایی مصارف متعددی دارد. این گستردگی سبب افزایش اشتیاق ما برای بزرگ کردن سبد محصولات شرکت شده است که در این راستا برنامه ریزی کرده‌ایم.

♦♦ برنامه شرکت زیست روانکار پویا در سال ۱۴۰۳ و چشم‌انداز آن برای آینده چیست؟

در سال جاری دو هدف بزرگ داریم؛ از طرفی در تلاش برای تولید یک محصول خاص هستیم که مصرف بسیار فراوانی در صنعت فولاد دارد و هم‌اکنون از خارج از کشور وارد می‌شود. هدف دیگرمان در سال ۱۴۰۳ فروش محصول به شرکت‌های بزرگ کشور در جهت ایجاد ثبات اقتصادی در شرکت است. تا پنج سال آینده نیز ایجاد یک پالایشگاه کوچک در شهرک صنعتی رازی را دستور کار داریم تا میزان تولید خود را افزایش دهیم و زیرساخت لازم برای صادرات محصولات خود را نیز فراهم کنیم.

زیستی تجزیه پذیر است و آسیبی به سلامت انسان نمی‌زند و تنها شرکت ایران هستیم که تولیدات مان چنین ویژگی‌هایی دارد. از طرف دیگر، محصولات ما هم روان‌کننده و هم شستشوکننده است. اخیراً و در زمان حضور در نمایشگاه نفت، گاز و پتروشیمی با درخواست‌های زیادی از سوی شرکت‌های این حوزه مواجه شدیم، چون بیشتر واحدهای صنعتی با معضل آلاینده‌گی روغن‌های حل‌شونده روبه‌رو هستند. این روغن‌ها پس از استفاده در خطوط تولید، حکم پسماند را دارد و به شکل لکه نفتی در محیط زیست باقی می‌ماند و آن را آلوده می‌کند، در حالی که محصولات شرکت ما این مشکل را ندارد. در این راستا تمایل داریم با مراجعی مانند سازمان محیط زیست وارد همکاری شویم تا استفاده از این محصولات در میان واحدهای صنعتی از جمله پروفیل‌سازان و قطعه‌سازان با هدف حفظ محیط زیست و سلامت عمومی جامعه و نیروی انسانی گسترش یابد. در واقع باید در این زمینه به نوعی فرهنگ‌سازی شود یا استاندارد خاصی از سوی محیط زیست وضع گردد تا واحدهای صنعتی و تولیدی کم‌کم به سوی استفاده از محصولات سازگار با محیط زیست که ضرری هم به سلامت نیروی انسانی آنها وارد نمی‌کند، سوق داده شوند.

♦♦ هم‌اکنون فعالیتی در حوزه صادرات محصولات خود دارید؟

گرفت که بتوانیم به یک شرکت مادر متصل شویم، چون احساس کردم اگر نتوانیم با یک شرکت بزرگ و مادر وارد همکاری شویم، نمی‌توانیم شرکت را توسعه دهیم. این همکاری به واسطه لطف خداوند و همت کارکنان و سلامت‌کاری مدیریت ارشد شرکت و تمام اعضای تیم رقم خورد.

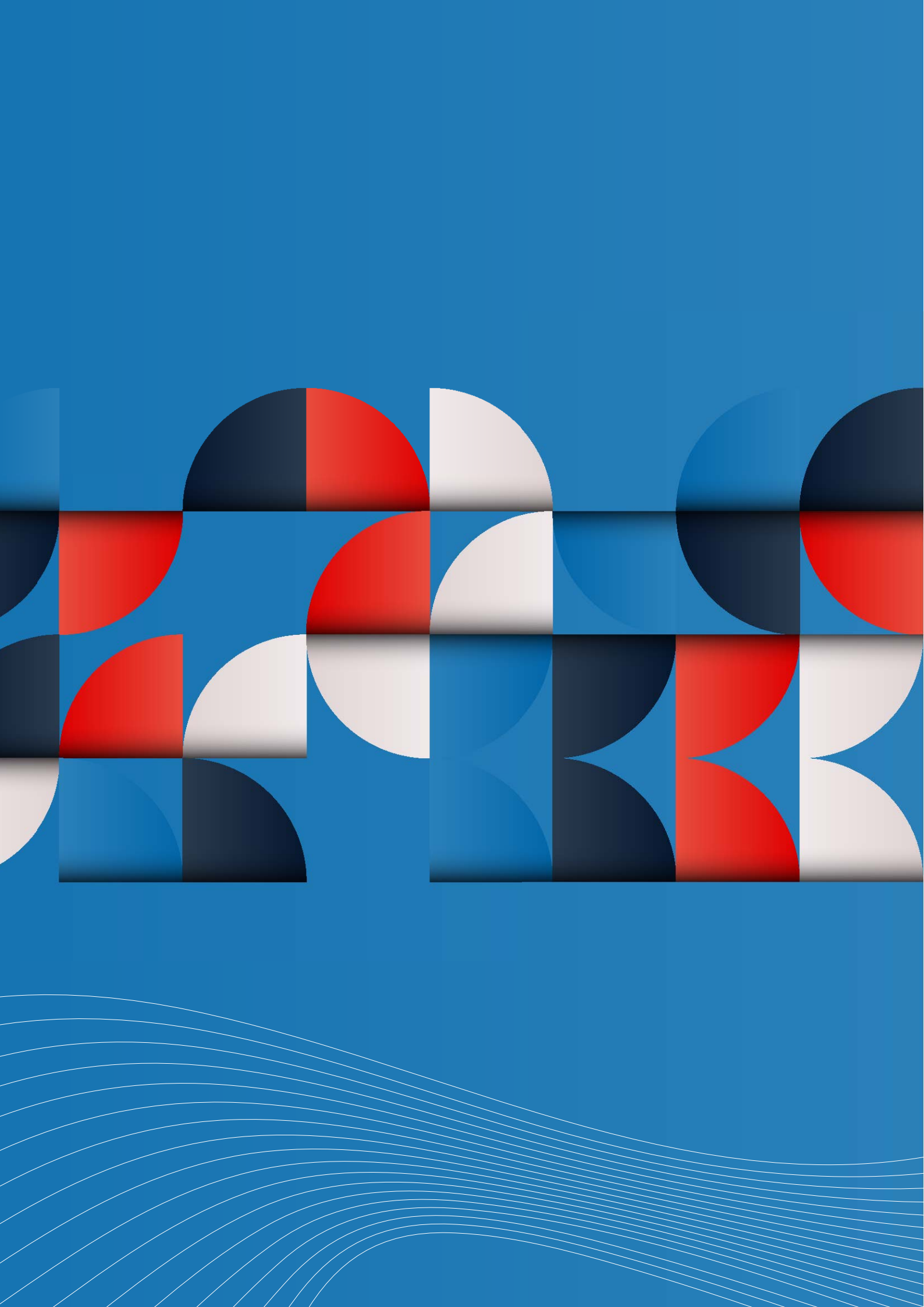
♦♦ این همکاری اکنون در چه مرحله‌ای قرار دارد؟

mstid مبالغی را در مراحل مختلف به شرکت تزریق کرده و این اختیار را دارد که در شرکت سهام‌دار شود یا اینکه سهام‌دار خود ما باشیم. فرآیند این سرمایه‌گذاری نیز حدود ۲۶ ماه زمان می‌برد.

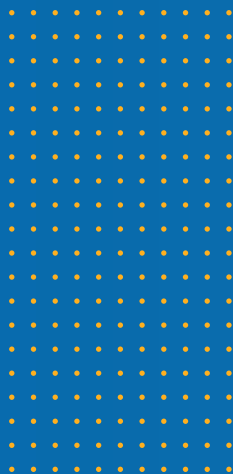
♦♦ کدام محصولات شرکت زیست روانکار پویا در صنعت فولاد و به خصوص شرکت فولاد مبارکه کاربرد دارد؟

تقریباً تمام تولیدات شرکت ما در صنعت فولاد کاربرد دارد. همچنین محصول جدیدی که در خط اسید شویی فولاد مبارکه مصرف می‌شود را به صورت نمونه تولید کرده‌ایم که در حال کار بر روی آن هستیم. این محصول یک محصول وارداتی بسیار گران است که امیدوارم بتوانیم آن را بومی‌سازی کرده و به کیفیت مورد نیاز فولاد مبارکه برسانیم.

♦♦ وجه تمایز محصولات شرکت شما با شرکت‌های مشابه در کشور چیست؟ تولیدات شرکت زیست روانکار پویا از نظر



×
×
×
×



روایت
فهرست فناوری کشور
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و ارزشمندترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

دانشگاه



فهرست نوآوری ایران
 گزاره سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه
 بزرگترین و اثرگذارترین
 کویستم نوآوری و فناوری کشور

حمیدرضا متقیان؛ معاون پژوهشی دانشگاه شهرکرد:

فولاد مبارکه محور توسعه پایدار کشور



فولاد مبارکه، به عنوان یکی از بزرگترین و مهم‌ترین مجتمع‌های صنعتی در ایران، نقش بسزایی در توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور ایفا می‌کند. این کارخانه با تولید انواع محصولات فولادی، به نیازهای صنایع مختلف پاسخ می‌دهد و از این رو، تأثیر عمیقی بر رشد صنعت کشور دارد.



از جنبه صنعتی، فولاد مبارکه با تجهیز و به‌روز کردن فناوری‌های خود توانسته است استانداردهای جهانی را در تولید فولاد رعایت کند. این امر باعث ارتقاء کیفیت محصولات نه تنها در داخل کشور بلکه در صادرات به بازارهای بین‌المللی نیز شده است. این مجتمع صنعتی نه تنها تأمین‌کننده مواد اولیه برای صنایع ساختمانی و خودروسازی است بلکه زمینه‌ساز ایجاد اشتغال و توانمندسازی نیروی کار در منطقه و کشور است.

در ارتباط با جامعه، فولاد مبارکه به عنوان یک شرکت مسئولیت‌پذیر تلاش کرده است تا با برگزاری برنامه‌های اجتماعی، آموزشی و فرهنگی، تأثیر مثبتی بر زندگی مردم محلی و استان اصفهان و استان‌های همجوار بگذارد. این مجموعه با سرمایه‌گذاری در پروژه‌های عمرانی و زیست‌محیطی، سلامت و زندگی بهتر مردم را هدف قرار داده است. همچنین، فولاد مبارکه به کمک آموزش و پرورش، در تأمین نیروی انسانی متخصص و حرفه‌ای در صنعت فولاد نقش مهمی ایفا می‌کند.

این شرکت به منظور ارتقاء سطح علمی و عملی دانشجویان، با دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی همکاری‌های گسترده‌ای دارد. ایجاد فرصت‌های کارآموزی و پروژه‌های

تحقیقاتی مشترک، به دانشجویان این امکان را می‌دهد که به صورت عملی با چالش‌های صنعتی روبه‌رو شوند و دانش خود را در محیط واقعی به کار گیرند. این تعامل نه تنها به ارتقای دانش فنی و تخصصی دانشجویان منجر می‌شود بلکه آنان را برای ورود به بازار کار آماده‌تر می‌کند.

در آخرین اقدام این شرکت با راه‌اندازی صندوق خطر پذیر و مراکز نوآوری دانشگاهی به دنبال ترویج تحقیق و توسعه در صنعت فولاد است. این مراکز اهدافی ویژه را دنبال می‌کنند که مهمترین آنها عبارتند از:

تحقیق و توسعه فناوری‌های نوین: شناسایی و پیاده‌سازی فناوری‌های پیشرفته برای بهبود کیفیت و کارایی تولید فولاد.
همکاری با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی: ایجاد همکاری‌های بین‌المللی و محلی برای به اشتراک‌گذاری دانش و تجربه.

توسعه محصولات جدید: نوآوری در طراحی و تولید محصولات که نیازهای بازار را برآورده کنند.

کاهش اثرات زیست‌محیطی: توسعه روش‌هایی برای کاهش آلودگی و مصرف انرژی در فرآیندهای تولید.

آموزش و تربیت نیروی انسانی: برگزاری دوره‌های آموزشی و کارگاه‌های تخصصی برای ارتقاء سطح دانش کارکنان.

در نتیجه، فولاد مبارکه با تأثیرگذاری بر جامعه و صنعت، نقش مهمی در توسعه پایدار کشور ایفا می‌کند و از طریق حمایت از دانشجویان به ایجاد آینده‌ای روشن و توانمندتر در زمینه صنعت و اقتصاد کمک می‌کند. حضور و فعالیت‌های این مجتمع صنعتی به وضوح نشان‌دهنده پیوند عمیق میان صنعت و اجتماع و تأثیر متقابل آن‌ها بر یکدیگر است.

۱۳۵

+۲۰۰

ویژه نامه

♦ **فهد پیمان نوری پورین**
♦ کارنامه سه ساله نوری پورین
♦ شرکت فولاد مبارکه
♦ بزرگترین و سریعترین
♦ سیستم نوری و فناوری کشور

“

ایجاد فرصت های
کارآموزی
و پروژه های
تحقیقاتی مشترک،
به دانشجویان این
امکان را می دهد
که به صورت عملی
با چالش های
صنعتی روبه رو
شوند و دانش
خود را در
محیط واقعی به
کارگیرند. این
تعامل نه تنها به
ارتقای دانش
فنی و تخصصی
دانشجویان منجر
می شود، بلکه
آنان را برای ورود
به بازار کار آماده تر
می کند.





مدیرکل فناوری و نوآوری دانشگاه تهران مطرح کرد:

فولاد مبارکه بازوی توسعه دانش و فناوری‌های نوین کشور

هر دو نهاد جستجو کرد. برای فولاد مبارکه به عنوان یک صنعت بزرگ و استراتژیک، نیاز به نوآوری، به‌روزرسانی تکنولوژی، و بهبود بهره‌وری تولید امری حیاتی بود. این شرکت با درک این واقعیت که تنها از طریق همکاری با مراکز علمی و تحقیقاتی می‌تواند به این اهداف دست یابد، به دنبال ایجاد ارتباطات مستحکم با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی بود. دانشگاه تهران نیز به عنوان برجسته‌ترین نهاد علمی کشور، به دنبال فرصت‌هایی برای تبدیل دانش نظری به کاربردهای عملی و همچنین بهره‌گیری از منابع مالی و صنعتی برای تحقیقات خود بود.

این همکاری از یک سو به فولاد مبارکه امکان می‌داد تا به جدیدترین دستاوردهای علمی و فناوری دسترسی پیدا کند و از سوی دیگر، دانشگاه تهران نیز با برخورداری از منابع مالی و فرصت‌های پژوهشی، می‌توانست به توسعه دانش و فناوری‌های نوین بپردازد. در واقع، این همکاری به گونه‌ای طراحی شده بود که هر دو طرف از منافع مشترک برخوردار شوند؛ فولاد مبارکه با استفاده از دانش و پژوهش‌های دانشگاهی، توانست نوآوری‌های جدیدی را در فرآیندهای تولید خود پیاده‌سازی کند و دانشگاه

و نوآوری فولاد مبارکه به اوج خود رسیده است. دانشگاه تهران به عنوان معتبرترین دانشگاه کشور، از همان ابتدا در شناسایی و حل چالش‌های پیش روی صنایع مختلف از جمله صنعت فولاد نقش محوری ایفا کرده است. این دانشگاه با بهره‌گیری از ظرفیت‌های علمی و پژوهشی خود توانست به نیازهای تحقیقاتی و فناوری فولاد مبارکه پاسخ دهد. از سوی دیگر، فولاد مبارکه نیز با سرمایه‌گذاری در پروژه‌های تحقیقاتی و توسعه فناوری، توانست زمینه‌های همکاری مستمر و پایداری را با دانشگاه تهران ایجاد کند.

این ارتباط به مرور زمان و با ایجاد صندوق پشتیبانی فناوری و نوآوری فولاد تعمیق یافت و همکاری‌های دو طرف به طور چشمگیری در حوزه‌های مختلف گسترش یافت. این همکاری‌ها نه تنها در زمینه تحقیق و توسعه (R&D) بلکه در آموزش و تربیت نیروی انسانی متخصص، بهبود فرآیندهای تولید، و حتی در زمینه‌های مدیریت و اقتصاد صنعتی نیز ادامه داشته است.

♦♦ علت همکاری چه بود؟

علت اصلی همکاری میان فولاد مبارکه و دانشگاه تهران را می‌توان در نیازهای اساسی

دکتر احسان چیت‌ساز، مدیرکل فناوری و نوآوری دانشگاه تهران و عضو شورای پارک علم و فناوری کشور در گفت‌وگویی ارتباط شرکت فولاد مبارکه با دانشگاه تهران و تاثیر این ارتباط بر توسعه فناوری در صنعت را تشریح کرد. متن این گفت‌وگو را در ادامه می‌خوانید...

♦♦ ارتباط دانشگاه تهران و فولاد مبارکه از چه زمانی آغاز شد؟

ارتباط دانشگاه تهران و شرکت فولاد مبارکه از زمان تأسیس این شرکت در دهه ۱۳۶۰ آغاز شده است. فولاد مبارکه از همان ابتدای تأسیس خود با درک این نکته که نوآوری و پیشرفت فناوری در قلب هر صنعتی قرار دارد، به دنبال ایجاد ارتباطات مستحکم با مراکز علمی و تحقیقاتی کشور، از جمله دانشگاه تهران، بود. این ارتباطات به صورت تدریجی و در طول زمان گسترش یافت و از همکاری‌های محدود در زمینه‌های مشاوره فنی و آموزشی به مشارکت‌های گسترده‌تری در زمینه‌های پژوهشی و تولید محصولات فناورانه منجر شد. این همکاری از سال ۱۳۹۸ شتاب دو چندان گرفت و با ایجاد شرکت پشتیبانی فناوری



کند. همچنین در آموزش و ارتقا مربیان به این شرکت کمک کرد. دانشجویان منتخب فولاد مبارکه مطمئناً پس از طی این جلسات کوچینگ افراد متمایزی در صنعت خود خواهند بود.

از سوی دیگر، دانشگاه تهران مشاوره های فنی و مدیریتی متعددی به فولاد مبارکه ارائه کرده است. این مشاوره ها در زمینه های مختلفی از جمله بهینه سازی فرآیندهای تولید، کاهش مصرف انرژی، بهبود مدیریت زنجیره تأمین، و مدیریت منابع انسانی ارائه شده اند. یکی دیگر از محورهای همکاری میان فولاد مبارکه و دانشگاه تهران، توسعه فناوری های نوین است. در این زمینه، دانشگاه تهران به فولاد مبارکه کمک کرده است تا از فناوری های پیشرفته در تولید استفاده کند و فرآیندهای تولیدی خود را بهبود بخشد. با توجه به اهمیت مسائل زیست محیطی، یکی از محورهای مهم همکاری میان دانشگاه تهران و فولاد مبارکه، بهبود مدیریت زیست محیطی بوده است. در این راستا، پروژه های متعددی برای کاهش آلودگی های زیست محیطی و بهینه سازی مصرف منابع طبیعی در فرآیندهای تولید فولاد به اجرا درآمده اند.

♦♦ بسترسازی این همکاری به چه صورتی انجام شد؟

بسترسازی این همکاری از طریق ایجاد چارچوب های رسمی و اجرایی که شامل توافق نامه ها و تفاهم نامه های همکاری میان دانشگاه تهران و فولاد مبارکه بود، صورت گرفت. این توافق نامه ها به طور دقیق مسئولیت ها و وظایف هر یک از طرفین را تعیین می کردند و اهداف مشترک همکاری را مشخص می کردند. برای هدایت و نظارت بر پروژه های همکاری، کمیته های مشترک علمی و صنعتی تشکیل شدند. این کمیته ها که متشکل از نمایندگان

واقعی و مرتبط با نیازهای صنعت فراهم کند. این نیازهای متقابل باعث شد تا فولاد مبارکه و دانشگاه تهران به دنبال ایجاد یک ارتباط مستحکم و پایدار باشند که بتواند به رفع چالش های موجود و همچنین ایجاد فرصت های جدید برای هر دو طرف کمک کند.

♦♦ ارتباطات حول چه محورهایی است؟

ارتباطات میان فولاد مبارکه و دانشگاه تهران حول محورهای متعددی شکل گرفته است که هر یک از این محورها نقش مهمی در تعمیق و گسترش این همکاری ها ایفا کرده اند. یکی از مهم ترین محورهای همکاری میان فولاد مبارکه و دانشگاه تهران، تحقیق و توسعه است. در این حوزه، پروژه های تحقیقاتی مختلفی در زمینه های مهندسی مواد، مهندسی شیمی، مهندسی مکانیک، مدیریت صنعتی و اقتصاد به اجرا درآمده اند. این پروژه ها به بررسی و حل مسائل پیچیده صنعتی و توسعه فناوری های جدید در حوزه تکنولوژی ۴ پرداخته اند. این حوزه تحول ساز طی چند سال آتی همه صنایع را تغییر می دهد و عدم تسلط بر آن مزیت رقابتی را از شرکت های پیشتاز می گیرد. از این رو فولاد بر این حوزه متمرکز شده است.

MSTID به آینده منابع انسانی توجه ویژه ای دارد. این شرکت با نگاه تیزبین می داند که در سال های آتی جذب منابع انسانی شایسته یک بحران جدی است و از همین الان به تربیت این نیروی انسانی شایسته پرداخته است. دانشگاه تهران در تربیت نیروی انسانی متخصص برای فولاد مبارکه نقش محوری داشته است. این دانشگاه با ارزیابی های شناختی، و سنجش شایستگی های دانشجویان منتخب MSTID با استفاده از هوش مصنوعی توانست مقدمات جلسات مربیگری و توسعه دانشجویان را فراهم

تهران نیز با به کارگیری توانمندی های خود در حل مشکلات واقعی صنعت، به دانش کاربردی و عملی دست یافت. تشکیل هسته های فناوری از محل پایان نامه ها اوج تلاش مشترک این دو نهاد ارزشمند بود.

♦♦ چه نیازهایی از سوی طرفین منجر به ایجاد این ارتباط شد؟

نیازهای دو طرف در این همکاری کاملاً متفاوت اما مکمل یکدیگر بود. از یک سو، فولاد مبارکه به عنوان یک شرکت بزرگ صنعتی با چالش های مختلفی روبرو بود که نیاز به نوآوری و بهبود مستمر داشت. این شرکت به دنبال یافتن راه حل هایی برای بهینه سازی فرآیندهای تولید، کاهش هزینه ها، افزایش بهره وری، و بهبود کیفیت محصولات خود بود. همچنین، فولاد مبارکه با چالش هایی مانند کاهش مصرف انرژی، بهبود مدیریت زیست محیطی، و استفاده از فناوری های نوین در تولید مواجه بود. صندوق MSTID با تیزبینی بر نیازهای آینده هم تمرکز داشت و قسمت اعظم فراخوان های این صندوق متمرکز بر نیازهای حال و آتی فولاد به خصوص فولاد سبز، محیط زیست و تکنولوژی ۴ بود.

از سوی دیگر، دانشگاه تهران به عنوان یک نهاد علمی و پژوهشی، به دنبال فرصت هایی برای انجام تحقیقات کاربردی و بهره گیری از تجربیات صنعت بود. این دانشگاه با هدف تربیت نیروی انسانی متخصص و انجام تحقیقات علمی در حوزه های مختلف، به دنبال همکاری با صنایع پیشتاز است تا بتواند دانش نظری خود را به کاربرد عملی تبدیل کند. همچنین، دانشگاه تهران با بهره گیری از منابع مالی صنایع، به توسعه پژوهش های خود و شکل گیری فناوری های ذی ربط پرداخته است و به دانشجویان خود فرصت هایی برای انجام پروژه های تحقیقاتی



۱۳۸

ویژه نامه

روایت
قهرمان نوآوری ایران
کازنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و انریخش‌ترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور



منجر شود. از یک سو، دانشگاه تهران با تکیه بر توانمندی‌های علمی و پژوهشی خود، می‌تواند به توسعه فناوری‌های نوین و ارائه راه‌حل‌های خلاقانه برای چالش‌های صنعتی ادامه دهد. این دانشگاه با تربیت نیروی انسانی متخصص و آماده‌سازی دانشجویان برای مواجهه با مسائل واقعی صنعت، نقش مهمی در تأمین نیازهای نیروی انسانی فولاد مبارکه ایفا خواهد کرد. همچنین، با بهره‌گیری از امکانات و زیرساخت‌های تحقیقاتی دانشگاه، پروژه‌های جدیدی در حوزه‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی، فناوری‌های نانو، و انرژی‌های تجدیدپذیر می‌تواند تعریف و اجرا شود. از سوی دیگر، فولاد مبارکه نیز با بهره‌گیری از دانش و تخصص دانشگاه تهران، می‌تواند به بهبود فرآیندهای تولید، توسعه محصولات جدید، و افزایش بهره‌وری و کیفیت محصولات خود ادامه دهد. این شرکت با سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای اجرای پروژه‌های مشترک، می‌تواند به یکی از قطب‌های فناوری در صنعت فولاد تبدیل شود و در سطح منطقه‌ای و حتی جهانی نقش مهمی ایفا کند.

در آینده، این همکاری می‌تواند به شکل‌گیری یک اکوسیستم نوآوری کامل در اطراف فولاد مبارکه و دانشگاه تهران منجر شود که در آن پژوهشگران، دانشجویان، و کارآفرینان با همکاری یکدیگر، به توسعه و تجاری‌سازی فناوری‌های جدید بپردازند. این اکوسیستم می‌تواند به ایجاد فرصت‌های شغلی جدید، توسعه صنعت فولاد، و افزایش رقابت‌پذیری این صنعت در سطح جهانی کمک کند.

♦♦ معاون سابق علمی و فناوری رئیس جمهور بر این باور هستند که فولاد مبارکه تا سال ۱۴۱۰ می‌تواند به قطب فناوری منطقه تبدیل شود. در این خصوص شما چه پیشنهاداتی دارید؟

این هدف بلندپروازانه ولی کاملاً دست‌یافتنی است، مشروط بر اینکه برنامه‌ریزی دقیقی صورت گیرد و منابع به طور کارآمد تخصیص یابد. برای دستیابی به این هدف، فولاد مبارکه باید به

در مرکز نوآوری فولاد مبارکه مورد توجه قرار گیرد، استفاده از فناوری‌های دیجیتال و هوش مصنوعی در بهبود فرآیندهای تولید است. این تحقیقات شامل استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای پیش‌بینی و بهینه‌سازی پارامترهای تولید، کنترل کیفیت محصولات، و مدیریت زنجیره تأمین است. با توجه به اهمیت مسائل زیست‌محیطی، مرکز نوآوری فولاد مبارکه به توسعه فناوری‌هایی برای کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی و بهینه‌سازی مصرف منابع طبیعی خواهد پرداخت. این حوزه شامل تحقیقاتی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، بهبود مدیریت پسماندها، و استفاده بهینه از منابع آب و انرژی خواهد بود. مرکز نوآوری فولاد مبارکه همچنین به تحقیق و توسعه در زمینه فناوری‌های سبز و پایدار خواهد پرداخت. این حوزه شامل تحقیقاتی برای توسعه روش‌های تولید با کمترین اثرات زیست‌محیطی، استفاده از منابع تجدیدپذیر، و بهبود کارایی انرژی در فرآیندهای تولید است. جامعیت دانشگاه تهران از این منظر کمک‌شایانی خواهد کرد. علاوه بر تحقیقات فنی و مهندسی، این مرکز به بررسی جنبه‌های مدیریتی و اقتصادی صنعت فولاد نیز خواهد پرداخت. این حوزه، شامل تحقیقاتی در زمینه بهبود مدیریت منابع انسانی، بهینه‌سازی زنجیره تأمین، و تحلیل اقتصادی فرآیندهای خواهد بود.

♦♦ چشم‌انداز این ارتباط را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

تیم مستقر در معاونت تحقیق و توسعه مجتمع فولاد مبارکه و شرکت پشتیبانی و فناوری فولاد رابطه بسیار نزدیکی با هم دارند. چشم‌انداز این ارتباط بسیار روشن و امیدبخش است. همکاری مستمر و پایدار میان دانشگاه تهران و فولاد مبارکه نشان داده است که این دو نهاد می‌توانند با ترکیب دانش علمی و تجربه صنعتی، به دستاوردهای بزرگ و قابل توجهی در حوزه‌های مختلف دست یابند. با توجه به روند رو به رشد فناوری و نوآوری در صنایع، انتظار می‌رود که این همکاری‌ها در آینده نیز گسترش یابد و به نتایج بیشتری

دانشگاه تهران و فولاد مبارکه بودند، مسئولیت برنامه‌ریزی، نظارت و ارزیابی پروژه‌های مختلف را بر عهده داشتند. یکی دیگر از اقدامات کلیدی در بسترسازی این همکاری، ایجاد مراکز نوآوری و پژوهشی مشترک میان دانشگاه تهران و فولاد مبارکه بود. این مراکز به عنوان پلتفرم‌هایی برای انجام تحقیقات کاربردی و توسعه فناوری‌های جدید عمل می‌کنند و امکانات و تخصص‌های هر دو نهاد را در اختیار پروژه‌های تحقیقاتی قرار می‌دهند. دانشگاه تهران با برگزاری دوره‌های آموزشی و کارگاه‌های تخصصی برای کارکنان فولاد مبارکه، به آنها کمک کرد تا با جدیدترین دانش‌ها و فناوری‌ها آشنا شوند و مهارت‌های خود را بهبود بخشند. یکی از اقدامات مهم در بسترسازی این همکاری، توسعه برنامه‌های کارآموزی و همکاری‌های دانشجویی بود. این برنامه‌ها به دانشجویان دانشگاه تهران فرصت داد تا در پروژه‌های واقعی صنعتی مشارکت کنند و از تجربیات عملی در زمینه‌های مختلف صنعتی بهره‌مند شوند.

♦♦ تاکنون بر روی چه موضوعاتی در مرکز نوآوری فولاد مبارکه در دانشگاه تهران پرداخته شده است؟

مرکز نوآوری فولاد مبارکه در دانشگاه تهران هم‌اکنون در دست ساخت است و با سرعت بسیار خوبی در حال آماده‌سازی است. اما امیدوارم پس از آغاز به فعالیت این مرکز بر روی طیف گسترده‌ای از موضوعات تحقیقاتی و فناوری کار کند. یکی از مهم‌ترین موضوعات تحقیقاتی در مرکز نوآوری فولاد مبارکه، توسعه و بررسی مواد نوین برای استفاده در فرآیندهای تولید فولاد است. این تحقیقات شامل شناسایی و توسعه آلیاژهای جدید با خواص بهینه، بهبود مقاومت به خوردگی و سایش، و افزایش دوام و کیفیت محصولات نهایی است. همچنین امیدواریم در این مرکز پروژه‌های متعددی برای بهینه‌سازی فرآیندهای تولید فولاد به اجرا درآید. این پروژه‌ها می‌تواند شامل بهبود کارایی فرآیندهای ذوب و ریخته‌گری، کاهش مصرف انرژی، و کاهش آلایندگی‌های زیست‌محیطی در فرآیندهای تولید هستند. یکی از موضوعات پیشرفته‌ای که می‌تواند

66

فولاد مبارکه با ایجاد صندوق‌های سرمایه‌گذاری و مراکز حمایت از استارت‌آپ‌ها، زمینه رشد و توسعه فناوری‌های جدید را فراهم کرده است.



عملی و کاربردی منجر می‌شوند که می‌تواند به پیشرفت صنایع کمک کند. ارتباطات میان صنایع و دانشگاه‌ها به ایجاد فرصت‌های شغلی جدید در جامعه منجر می‌شود. وقتی دانشگاه‌ها و صنایع با هم همکاری می‌کنند، پروژه‌های تحقیقاتی و توسعه فناوری‌های جدید به راه می‌افتد که نیاز به نیروی کار متخصص دارد. این پروژه‌ها می‌توانند به ایجاد شغل‌های جدید و افزایش اشتغال در جامعه کمک کنند.

همچنین، همکاری‌های میان صنایع و دانشگاه‌ها به افزایش رقابت‌پذیری ملی در سطح جهانی کمک می‌کند. وقتی صنایع داخلی بتوانند با استفاده از دانش و فناوری‌های جدید، محصولات و خدمات با کیفیت بالاتر و قیمت مناسب‌تری ارائه دهند، می‌توانند در بازارهای جهانی رقابت کنند و جایگاه خود را تقویت کنند. این امر به افزایش صادرات و توسعه اقتصادی کشور کمک می‌کند. ارتباطات میان صنایع و دانشگاه‌ها به تقویت جایگاه علمی و صنعتی کشور در سطح بین‌المللی منجر می‌شود. وقتی دانشگاه‌ها و صنایع داخلی بتوانند با همکاری یکدیگر، فناوری‌های جدیدی را توسعه دهند و در حوزه‌های مختلف پیشرو باشند، جایگاه کشور در عرصه علمی و صنعتی جهانی ارتقاء می‌یابد. همکاری‌های میان صنایع و دانشگاه‌ها به توسعه یک اکوسیستم نوآوری در کشور کمک می‌کند. این اکوسیستم شامل دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، استارت‌آپ‌ها، و صنایع مختلف است که با همکاری یکدیگر به توسعه و تجاری‌سازی فناوری‌های جدید می‌پردازند. این اکوسیستم می‌تواند به رشد و توسعه صنایع مختلف، ایجاد فرصت‌های شغلی جدید، و افزایش رفاه و ثروت در جامعه منجر شود. در نهایت، ارتباط میان صنایع و دانشگاه‌ها می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی در جامعه کمک کند. توسعه فناوری‌های جدید، بهبود فرآیندهای تولید، افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها، همگی می‌توانند به تولید محصولات و خدمات با کیفیت بالاتر و قیمت مناسب‌تر منجر شوند. این محصولات و خدمات می‌توانند به افزایش رفاه و کیفیت زندگی در جامعه کمک کنند.

به توسعه فناوری‌های سبز و پایدار توجه ویژه‌ای داشته باشد. این شرکت باید به دنبال کاهش اثرات زیست‌محیطی فرآیندهای تولید و افزایش کارایی انرژی باشد و از فناوری‌های تجدیدپذیر و پاک در تولید استفاده کند. فولاد مبارکه باید روابط خود را با صنایع دیگر توسعه دهد و به دنبال ایجاد همکاری‌های جدید باشد. این همکاری‌ها می‌تواند به تبادل دانش و فناوری، توسعه محصولات جدید، و افزایش بهره‌وری و کیفیت محصولات منجر شود.

♦♦ ارتباط صنایع با دانشگاه‌ها چه فوایدی در جامعه خواهد داشت؟

ارتباط میان صنایع و دانشگاه‌ها فواید بسیاری برای جامعه به همراه دارد که به اختصار به برخی از مهم‌ترین آنها اشاره می‌کنم. یکی از مهم‌ترین فواید این ارتباطات، توسعه فناوری‌های بومی و افزایش نوآوری در سطح ملی است. وقتی دانشگاه‌ها و صنایع با هم همکاری می‌کنند، دانش نظری به کاربردهای عملی تبدیل می‌شود و فناوری‌های جدیدی برای حل مشکلات صنعتی و بهبود فرآیندهای تولید توسعه می‌یابد. این فناوری‌ها می‌توانند به افزایش رقابت‌پذیری صنایع داخلی در بازارهای جهانی کمک کنند. همکاری‌های میان صنایع و دانشگاه‌ها به تربیت نیروی انسانی متخصص و آشنا با چالش‌های واقعی صنعت منجر می‌شود. این افراد می‌توانند با استفاده از دانش و مهارت‌های خود، به پیشرفت صنایع و بهبود کیفیت محصولات و خدمات کمک کنند. تربیت نیروی انسانی متخصص همچنین به کاهش نرخ بیکاری و افزایش اشتغال کمک می‌کند. از سوی دیگر، ارتباط با صنایع به دانشگاه‌ها این امکان را می‌دهد که برنامه‌های آموزشی و پژوهشی خود را با نیازهای واقعی صنعت هماهنگ کنند. این باعث می‌شود که دانشجویان در طول تحصیل با مسائل عملی و چالش‌های واقعی صنعت آشنا شوند و بتوانند پس از فارغ‌التحصیلی به سرعت وارد بازار کار شوند. همچنین، پژوهش‌های دانشگاهی که با همکاری صنایع انجام می‌شوند، به نتایج

چند مورد اساسی توجه کند: فولاد مبارکه باید سرمایه‌گذاری‌های بیشتری در تحقیق و توسعه انجام دهد، به ویژه در زمینه‌های مواد پیشرفته، نانو تکنولوژی، و هوش مصنوعی. این شرکت باید با همکاری دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی داخلی و بین‌المللی، به توسعه فناوری‌های جدید و بهبود فرآیندهای تولید بپردازد. برای تبدیل شدن به قطب فناوری، فولاد مبارکه باید یک اکوسیستم نوآوری کامل ایجاد کند که شامل استارت‌آپ‌ها، مراکز تحقیقاتی، دانشگاه‌ها، و صنایع دیگر باشد. این اکوسیستم باید به گونه‌ای طراحی شود که تمامی اجزای آن بتوانند به طور هماهنگ با یکدیگر کار کنند و به توسعه و تجاری‌سازی فناوری‌های جدید بپردازند. به روزرسانی دانش و فناوری، فولاد مبارکه باید همکاری‌های بین‌المللی خود را تقویت کند. این همکاری‌ها می‌تواند شامل مشارکت در پروژه‌های تحقیقاتی بین‌المللی، تبادل دانش و محققان با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی برجسته جهانی، و جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی برای توسعه فناوری‌های جدید باشد. تربیت و جذب نیروی انسانی با تخصص‌های لازم برای کار در حوزه‌های فناورانه از اولویت‌های اصلی فولاد مبارکه باید باشد. این کار از طریق برنامه‌های آموزشی پیشرفته، همکاری با دانشگاه‌ها، و ایجاد فرصت‌های کارآموزی و پژوهشی برای دانشجویان و محققان می‌تواند انجام شود. در حال حاضر، فولاد با ایجاد صندوق‌های سرمایه‌گذاری و مراکز حمایت از استارت‌آپ‌ها، زمینه رشد و توسعه فناوری‌های جدید را فراهم کرده است. این شرکت باید به دنبال شناسایی و حمایت از استارت‌آپ‌هایی باشد که در حوزه‌های مرتبط با صنعت فولاد فعالیت می‌کنند و به توسعه فناوری‌های جدید و نوآورانه کمک می‌کنند. فولاد مبارکه باید به توسعه زیرساخت‌های فناوری مورد نیاز برای اجرای پروژه‌های تحقیق و توسعه و تولید محصولات فناورانه بپردازد. این حوزه شامل توسعه آزمایشگاه‌های تحقیقاتی، مراکز نوآوری، و ایجاد شبکه‌های ارتباطی میان دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، و صنایع دیگر است. فولاد مبارکه باید

66

فولاد مبارکه باید روابط خود را با صنایع دیگر توسعه دهد و به دنبال ایجاد همکاری‌های جدید باشد. این همکاری‌ها می‌تواند به تبادل دانش و فناوری، توسعه محصولات جدید، و افزایش بهره‌وری و کیفیت محصولات منجر شود.



رابطه مراکز فناوری دانشگاه و فولاد مبارکه نیاز به بازنگری دارد. این رابطه که تاکنون در زمینه تئوری پیشرفت‌هایی داشته است هم اکنون نیازمند سامان دهی برای اثر بخشی بهتر است.



مدیر ارتباط با جامعه و صنعت دانشگاه اصفهان معتقد است که می‌توان از پتانسیل عظیم نهفته در دانشگاه به نفع فولاد و دانشگاه استفاده کرد اما این موضوع نیاز به تمرکز بر نحوه شناسایی هسته‌های پژوهشی، تجهیز آزمایشگاه‌ها و در نهایت ایجاد یک hub قدرتمند در زمینه صنایع نوآور است. دکتر مهدی مرتضوی در این گفت‌وگو به ارائه پیشنهادهایی ارزنده برای ترسیم آینده‌ای روشن برای رابطه دانشگاه و فولاد پرداخته که در پی می‌خوانید.

مهدی مرتضوی،
مدیر ارتباط با جامعه و صنعت
دانشگاه اصفهان:

ترمیم رابطه اجرایی فولاد و دانشگاه با گذار از تئوری

گرفته در دانشگاه‌ها مطرح است. این هسته‌ها چه در قالب دانشگاه و چه در غالب شرکت‌های کوچکی که ثبت شده و فناوری‌هایشان مرتبط با فولاد باشد یا به توسعه تجارت فولاد منجر شود، مورد حمایت قرار می‌گیرند. سپس، فولاد به عنوان سرمایه‌گذار به آن حوزه ورود کرده، در قالب یک شرکت مشخص ثبت شده و توسعه می‌یابد.

چه فعالیت‌هایی برای بسط دانشی مرتبط با مباحث یاد شده انجام می‌شود؟

یکی از کارهای موثر مراکز نوآوری دانشگاهی در این زمینه، برگزاری همایش‌ها و سمینارهایی است که برای دانشجویان و فارغ التحصیلان و حتی اساتید برگزار می‌شود. این موضوع، موجبات افزایش دانش آنها چه در حوزه علوم جدید مرتبط با فولاد و چه در حوزه بازاریابی کسب و کار و تجارت را فراهم می‌آورد. علاوه بر این، برای دانشجویانی که تحت حمایت قرار گرفته‌اند هم یک سری دوره‌های مهارت‌افزایی و دانش‌افزایی برای ورود به حوزه کسب و کار برگزار می‌شود. البته باید این نکته را هم اضافه کنم که مراکز نوآوری ایجاد شده در دانشگاه‌ها، مثلاً در

درباره مراکز فناوری و نوآوری در دانشگاه‌ها و ارتباط با فولاد مبارکه توضیحاتی بیان کنید.

مراکز نوآوری فولاد مبارکه به اشکال مختلف با دانشگاه‌ها همکاری می‌کند. در مدل نخست، بحث حمایت از پایان‌نامه‌ها در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری مطرح است. این حمایت‌ها با مبالغی مشخص و تقریباً به صورت هد فمند براساس نیازهای فولاد، کلان‌روندهایی که در سطح این صنعت و آینده آن مطرح هستند و می‌توانند در کشور و جهان مطرح شده و موثر باشند، صورت می‌گیرد.

در این زمینه می‌توان به فولاد سبز و انقلاب صنعتی چهارم، هوش مصنوعی، carbon capturing تکنولوژی‌های جدید فولاد و تکنولوژی‌های مرتبط با سنگ آهن یا خلوص کمتر اشاره کرد. این مباحث می‌توانند وقتی تولید معادن با خلوص بالا کاهش پیدا می‌کند، فولاد را تامین کنند. همچنین پایان‌نامه‌هایی که به طور عمده با فولاد مرتبط باشند نیز مورد حمایت قرار می‌گیرند. در مدل دوم، حمایت از هسته‌های فن آوری شکل



روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

66

مرکز نوآوری فولاد مبارکه به اشکال مختلف با دانشگاه‌ها همکاری می‌کند. در مدل نخست، بحث حمایت از پایان‌نامه‌ها در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری است. مدل دوم، حمایت از هسته‌های فناوری شکل گرفته در دانشگاه‌هاست.

باید توجه داشته باشیم که در قرارداد فولاد و دانشگاه‌ها این موضوع قید شده است که اگر آن پایان‌نامه به خرید تجهیزات منجر شود، حمایت مضاعفی هم انجام می‌شود. طبیعتاً اگر پنج مورد پایان‌نامه در حول یک موضوع ارائه و حمایت شود، می‌توان به خوبی از آن پشتیبانی کرد و در نتیجه می‌توان تجهیزات آزمایشگاهی آن موضوع را نیز توسعه داد. اینگونه، دانشگاه از دو جهت منتفع شده است نخست اینکه آزمایشگاه‌اش توسعه یافته، دوم اینکه هسته‌اش قوی‌تر شده است. از سوی دیگر فولاد هم منتفع می‌شود چون می‌داند می‌تواند روی هسته‌ای که تا این مرحله پیش‌رفته حساب کند و اگر هر زمانی نیاز داشت، می‌داند بلافاصله به سراغ چه مرکزی برود. مورد بعدی، بحث کاری است که شروع شده اما نهادینه نشده است. یعنی برای هردانشگاهی نسبت به توانمندی آن یک‌کلان روند را مشخص کنند، بخصوص برای دانشگاه‌هایی که به فولاد نزدیک‌تر و مرادوات بهتری داشته و می‌توانند پانها را بسط دهند. مثل دانشگاه اصفهان، دانشگاه صنعتی یا حتی دانشگاه آزاد.

چگونه می‌توان این فرایند را اجرایی کرد؟

اینگونه که فولاد بتواند روی پان‌کلان روند‌ها سرمایه‌گذاری کند. به چه معنی؟ یعنی فولاد هم خود را مصروف تاسیس یک مرکز نوآوری تخصصی در آن زمینه خاص کند. مثلاً بیاید در زمینه carbon capturing در دانشگاه اصفهان سرمایه‌گذاری کند. مطمح نظرش نیز این باشد که این هزینه در حوزه آزمایشگاهی این دانشگاه انجام شود و چنانچه هر دانشگاه دیگری بخواهد در این زمینه فعالیت و پژوهش انجام دهد، می‌تواند از امکانات آزمایشگاهی دانشگاه اصفهان بهره‌مند شود. دقیقاً مثل مشابهی است که مرکز نوآوری کوانتوم این دانشگاه انجام شده است. مجموعه معاونت علمی و وزارت دفاع و دیگر دستگاه‌ها در این زمینه سرمایه‌گذاری کردند و گفتند مرکزی در این دانشگاه ایجاد می‌کنیم که به عنوان یک hub در نظر گرفته شود. در نهایت حتی اگر دانشگاه صنعتی هم خواست در این زمینه کاری بکند موظف است که سرویس‌دهی کند. پس می‌بینید که ساماندهی و تمرکز و اجماع هزینه و نیرو می‌تواند در زمینه این علوم، چنین کاربردهایی داشته باشد. می‌دانید چرا؟ چون علوم دانشی دانشگاه پراکنده است و اینگونه نیست که همه اساتید حوزه carbon capturing در دانشگاه اصفهان جمع شده باشند. هر دانشگاهی تعدادی از این اساتید را دارد. ولی اصلاً این توانایی وجود ندارد که برای همه دانشجویان آزمایشگاه توسعه یابد. این، هدفی است که قانون‌گذار در آن آیین‌نامه‌هایی که بحث اعتبار مالیاتی در آن‌ها مطرح شده، دیده است. یعنی مراکز در دانشگاه‌ها دیده شود که بتوانند به دیگر شرکت‌های دانش‌بنیان و دیگر دانشگاه‌ها در حوزه توسعه فناوری خدمت‌رسانی کند، موضوعی که با اهداف کلان کشور در این زمینه نیز تطابق دارد.

آینده ارتباط دانشگاه و فولاد را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

بینید، نتایج به دست آمده نشان می‌دهد اگر دانشگاه‌ها که بیشتر این همکاری در آن ایجاد شده سهم شایسته خود را از این فرایند دریافت نکنند، در آینده‌ای نه چندان دور در برابر این مراکز نوآوری جبهه می‌گیرد. چرا؟ زیرا حقایق و کارکردها نشان می‌دهند که پتانسیل‌های موجود از دانشگاه گرفته می‌شود اما منبع تغذیه، تغذیه نمی‌شود. در نتیجه از سوی دانشگاه به طور مرتب ضعیف می‌شود و از سوی دیگر، تعدادی از هسته‌ها که پیش از این بر اساس توان‌شان رشد کرده‌اند قوی‌تر می‌شوند و سایه آن‌ها اجازه رشد به دیگران را نمی‌دهد. به همین خاطر، به عنوان مثال وقتی فولاد در ۵ سال بعد مجدد به دانشگاه روی می‌آورد، دیگر مجموعه توانمندی برای پیشبرد اهداف او وجود ندارد چراکه دانشگاه ضعیف شده است. بنابراین باید باتوجه به چنین تحلیل‌هایی، راه‌بردهای مناسب را اتخاذ کنند.

با این وصف، چشم‌انداز آینده پیش‌رو را چگونه می‌بینید؟ دانشگاه و فولاد چگونه می‌توانند منتفع شوند؟

به نظر من فولاد می‌تواند از دو مسیر وارد شود. مسیر نخست حمایت از پایان‌نامه‌ها اما با جهت‌دهی مناسب است. از این نظر بر جهت‌دهی مناسب تأکید دارم چون فرایند بررسی کنونی، بررسی کاملاً باز است. یعنی می‌توانید هر پایان‌نامه‌ای را ثبت و برای آن درخواست حمایت کنید. این پایان‌نامه‌ها اولویت‌بندی می‌شوند و عموماً هم اولویت‌های سه و چهار را دریافت می‌کنند چون به صورت باز بررسی می‌شوند. اتفاقی که در این میان رخ می‌دهد این است که حجم زیادی از پایان‌نامه‌ها روی هم‌انباشت می‌شود و نه تنها دست‌آورد مشخصی برای فولاد ندارد، بلکه به طریق اولی دست‌آوردی هم برای دانشگاه ندارد. در این رویکرد، دانشجو حمایت مالی را دریافت می‌کند و تعهدی هم در ازای آن به دانشگاه و فولاد ندارد. ممکن است همکاری‌ای در آینده با فولاد داشته باشد یا نه. در نتیجه فولاد دست‌آوردی ندیده و سهمی هم که به استاد داده می‌شود اندک است.

برای بهبود عملکرد در این زمینه چه پیشنهادی دارید؟

پیشنهاد می‌شود به جای حمایت از شخص یا پایان‌نامه، هسته‌های پژوهشی که در دانشگاه شکل گرفته را شناسایی کرده و روی آن هسته‌ها سرمایه‌گذاری کنند. به عنوان مثال، بررسی کنند که آیا هسته‌ای که در زمینه هیدروژن شکل گرفته با نیازهای آتی ما تطابق دارد یا خیر. سپس از ۲ پایان‌نامه دکتری و ۳ پایان‌نامه کارشناسی ارشد حمایت کنند.

این رویکرد موجب می‌شود تا موضوع متمرکز شده و در نهایت حول این موضوع سرمایه‌گذاری کنند. در ادامه هیف هزینه‌ای که به اساتید پرداخت می‌شود نیز متمرکز می‌شود.

دانشگاه اصفهان همکاری خوبی در هر زمینه دارند. به عنوان نمونه، اگر تیمی از دانشجویان آمده و بگویند ما می‌خواهیم از فضای شما حتی برای برگزاری دوره‌های دانش‌افزایی غیرمرتبط با فولاد هم استفاده کنیم، همکاری داشته‌ایم زیرا معتقدیم این همیاری در فرهنگ عمومی جامعه موثر واقع می‌شود.

تاکتون شاخص‌های این دستاوردها چه بوده و کلان‌روندها چه تأثیری بر پیشرفت‌های یاد شده داشته‌اند؟

آنچه از این دستاوردها در این برهه زمانی ملموس است، حمایت از پایان‌نامه‌هاست. در خصوص کلان‌روندها نیز باید گفت باتوجه به پتانسیلی که در دانشگاه‌ها وجود دارد، به نوعی دسته‌بندی شده است. مثلاً در دانشگاه اصفهان بحث CARBON CAPTURING را به عنوان فناوری مبنایی در نظر گرفته و بنا شده است که دانشگاه اصفهان مبنی و محور باشد و آن را توسعه دهد اما تاکتون اقدام خاصی برای عملیاتی شدن آن انجام نشده است.

«رویکرد باز فن آوری و نوآوری» از مباحث مهمی است که در تولید فولاد در سال‌های اخیر دنبال می‌شود. پژوهشگاه‌ها تاکنون در این زمینه چه کمک‌هایی داشته و چشم‌انداز ترسیم شده برای آن چگونه است؟

مرکز نوآوری و شرکت‌کنان آن‌ها؛ به بحث رویکرد باز تکنولوژی به دید نوعی سرمایه‌گذاری نگاه می‌کنند؛ البته به شکلی ساده‌تر به عنوان نمونه، از آن هسته‌های پژوهشی که در مرحله پیش‌رشد هستند هم حمایت می‌کنند. در این زمینه، پیشنهاد می‌شود برای جلوگیری از ایجاد گلوگاه‌هایی که از توسعه این روند در آینده جلوگیری می‌کند، ارتباط‌شان با دانشگاه‌ها را به درستی تعریف کنند. به طور شفاف، در جلساتی که برگزار می‌شود، هسته‌های دانشگاهی را از راه‌های مختلف شناسایی می‌کنند. سپس با آنها وارد گفت‌وگو شده، بنا بر این ثبت شرکت و سرمایه‌گذاری در آن می‌گذارند. مبنی بر اینکه شرکت شما رشد می‌کند و هرچه شرکت شما رشد کند سهام ما هم رشد می‌کند، حتی ممکن است ایده‌ها و کارکرد شرکت شما حتی در راستای منافع فولاد هم نباشد اما ما به آن به دید صندوق سرمایه‌گذاری نگاه می‌کنیم و در نهایت، با رشد و سودآوری آن می‌توانیم بر موضوعات مهم دیگر نیز تمرکز و سرمایه‌گذاری کنیم. مسئله اما اینجاست که به سراغ آن مرکز نوآوری و ایده‌ورزی که دانشگاه باشد، نمی‌روند. به طور مشخص، باید در آن چارچوب حالتی را ببینند که دانشگاه نیز منتفع شود؛ این در حالی است که به نظر می‌رسد صرفاً آن گروه یا گروه‌ها که ممکن است ترکیبی از اساتید و دانشجویان باشد منتفع می‌شوند اما دانشگاه در این روند بی‌نصیب می‌ماند.

راهکار شما برای بهبود بخشی به این فرایند چیست و در صورت ادامه روند کنونی،





روایت
«قهرمان نوآوری ایران»
کارنامه سه ساله نوآوری
شرکت فولاد مبارکه؛
بزرگترین و سریع‌ترین
اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

اینفوگرافی





افزایش
 ۲۰۰ هزار میلیارد ریالی
 سفارش‌های
 فولاد مبارکه به
 دانش‌بنیان‌ها

۹۰۰۰
 روابط عمومی
 @msc.ir
 @mobarakehsteel_co

اهداف شرکت فولاد از این سرمایه‌گذاری

تعامل با دانش‌بنیان‌ها و
حمایت حداکثری آن‌ها



تأمین پایدار تجهیزات و
قطعات موردنیاز



اشتغال‌زایی و امیدآفرینی
در جامعه



افزایش سفارش‌های
فولاد مبارکه به
شرکت‌های دانش‌بنیان
از ۱۳۹۸ تا پایان مهرماه
۱۴۰۲ به مبلغ ۲۰۰
هزار میلیارد ریال
معادل ۲۰ همت

خروجی حمایت فولاد مبارکه از دانش‌بنیان‌ها



۲ برابر افزایش
تخصیص کد
تأمین‌کنندگی
سال ۱۴۰۱ نسبت
به گذشته



تخصیص ۲۸۹
کد تأمین‌کنندگی
به دانش‌بنیان‌ها
از ۱۳۹۸ تا پایان
مهر ۱۴۰۲



تسهیل شرایط
ورود به لیست
تأمین‌کنندگان



برنامه‌ریزی در
راست‌سای
استراتژی‌های
شرکت



بازنگری
تخصیص کد
تأمین‌کنندگی
دانش‌بنیان‌ها



عملیاتی شدن
شناسایی‌ها تا
توانمندسازی



گزارش وضعیت
سفارش‌ها در
هفت ماه اول ۱۴۰۲ }
 ۴۵۰۰۰ میلیارد ریال مبلغ قرارداد
 ۱۶۹۵ سفارش به ۲۰۶ شرکت دانش‌بنیان



روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
 کارنامه سه‌ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

فولاد مبارکه برترین مجموعه کشور در نوآوری و فناوری



معاون علمی، فناوری و اقتصاد
 دانش بنیان ریاست جمهوری

روح‌الله دهقانی فیروزآبادی

تأمین منافع کشور با پیشرفت فولاد مبارکه

کلنگ‌زنی واحد فرآوری
 غبارهای شارژ حمل مواد



افتتاح کارخانه فرآوری
 لجن‌ها و پودرهای اکسیدی



پیش‌بینی از موفقیت جهانی
 شرکت در اقتصاد چرخشی

واحد فرآوری غبارهای شارژ حمل مواد فولادسازی



ضرورت مراقبت از پرچم‌داری فولاد مبارکه در توسعه نوآوری



نقش حمایتی دولت برای افزایش سرمایه صندوق
 سرمایه‌گذاری به ۳۰۰ میلیارد تومان



حمایت مستقیم

حمایت از اعتبار وارداتی



حمایت از آبرو و تعهد



تأسیس صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه

جذب سرمایه و
 اعتبار مالیاتی در
 صنایع بزرگ کشور

بررسی ۲۰۰ شرکت
 دانش بنیان

۱۰۰۰ میلیارد تومان
 اعتبار

سرریز در
 عملیاتی شدن

هدف والای فولاد مبارکه

در جریان گشایش مرکز نوآوری و دفتر همکاری فولاد مبارکه در دانشگاه اصفهان؛ مدیرعامل، مدیر تحقیق و توسعه و مدیرعامل شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه:

تبدیل اصفهان به قطب نوآوری و فناوری کشور

مراکز نوآوری؛ در راستای استراتژی محوری فولاد مبارکه:

مراکز توانمندی های دانشگاه در یک محل برای حل چالش های صنعت

استفاده از ظرفیت علمی ارزشمند اساتید و نخبگان

تعامل و ارائه راه حل برای چالش های صنعت فولاد

ایجاد مراکز توسعه نوآوری در دانشگاه ها



۱۲۰۰

بررسی بیش از ۱۲۰۰ پایان نامه



تخصیص گرنت های دانشگاهی به دانشجویان و اساتید



گشایش ۵ مرکز نوآوری با سرمایه گذاری و همت فولاد مبارکه و همکاری دانشگاه ها

زیرساخت ها
 برای تبدیل اصفهان
 به قطب نوآوری
 و فناوری کشور



مراحل طرح و ایده در نظام نوآوری فولاد مبارکه

گذر از مرحله ایده و شروع عملیاتی شدن؛
 قرارگیری در فرایند شتابدهی (MSTID)

فولاد سبز و استفاده از منابع کم عیار
 در فرایند تولید فولاد

ایده و طرح اولیه؛ پایان نامه ها
 و طرح های دانشگاهی

تصویب بیش از ۸۵ گرنت در دانشگاه
 اصفهان با حمایت فولاد مبارکه

روایت
«فهرمان نوآوری ایران»
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

توسعه فناوری بانگه‌به آینده

در آیین امضای سندهای همکاری سه‌جانبه میان معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری، ایمیدرو و فولاد مبارکه:

میزان تولید فلزات اساسی زنجیره فلزی در کشور



۱۱۰ میلیون تن
افزایش ۱۱۰ میلیون تن سنگ
خام به ۳۰ میلیون تن شمش
خام در زنجیره فولاد

۱۰ تن
شمش طلا

آثار اجرای قانون
جهش تولید دانش بنیان

۴۰۰ میلیارد
تومان

حمایت ۴۰۰ میلیارد تومانی
از فولاد مبارکه

۲ ایجاد ۲ رویکرد مستقل
توسعه فناوری

پیگیری فناوری‌های واقعی
اقتصاد و صنعت



آمار ۷ ماه نخست سال ۱۴۰۲

۵٪
میزان رشد تولید
آهن اسفنجی

۲٪
میزان رشد
محصولات فولادی

۱٪
میزان رشد
شمش فولاد

۱۶۵ هزار
تن
میزان تولید
کاتد مس

۱۸ میلیون
تن
میزان تولید
فولاد

برای نخستین بار در کشور صورت گرفت؛

موفقیت فولاد مبارکه در کسب تندیس سیمین جایزه ملی مدیریت فناوری و نوآوری ایران

حضور ۳۵ شرکت بزرگ کشور، در هشتمین جایزه ملی مدیریت فناوری و نوآوری ایران

اهداف جایزه ملی مدیریت فناوری و نوآوری ایران

اقدامات فولاد مبارکه جهت شرکت در این جایزه



- ← ارائه مدل بلوغ
- ← شناخت چالش‌ها
- ← رقابت‌پذیری پایدار
- ← ارزیابی عناصر نظام ملی نوآوری
- ← طراحی اکوسیستم برای توسعه فناوری و نوآوری

- ← برگزاری دوره آموزشی دوازده روزه برای ۲۵ نفر
- ← تدوین اظهارنامه ۱۲۰ نفر - روز
- ← روخوانی اظهارنامه



مهم‌ترین اقدامات پایان یافته

برخی اقدامات در دست اجرا

- ← اعطای گونت حمایتی
- ← تدوین و اجرای پروژه‌های رهنگاشت تحول دیجیتال
- ← پروژه نظام مدیریت مالکیت فکری
- ← تدوین و جاری‌سازی رهنگاشت اقتصاد چرخشی
- ← طراحی استراتژی نوآوری
- ← توسعه اکوسیستم نوآوری
- ← تدوین نقشه راه فناوری گروه
- ← استقرار استاندارد مدیریت نوآوری خانواده ایزو ۵۶۰۰۰



- ← ایجاد صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر
- ← تشکیل صندوق CVC و سرمایه‌گذاری در شرکت‌های دانش‌بنیان
- ← تدوین نقشه راه نوآوری باز
- ← طراحی رهنگاشت طرح تحول دیجیتال
- ← ایجاد رصدخانه استراتژیک
- ← استقرار ایلکیشن رادار تکنولوژی
- ← استقرار سامانه پژوهان



خودباوری در شرکت های دانش بنیان، حاصل خطرپذیری صنایع بزرگ

محمدیاسر طیب نیا
 مدیر عامل شرکت فولاد مبارکه
 در گفت و گوی ویژه خبری:

دستاوردهای ناشی از اعتماد فولاد مبارکه به شرکت های دانش بنیان

- به روزرسانی و تجهیز دستگاه های ضخامت سنج، جریان سنج دوفازی و کنترل سطوح
- راه اندازی نیروگاه سیکل ترکیبی کلاس ۴
- جایگزینی دستگاه جوش لیزر فیبری به جای لیزر گازی
- اجرای ابر پروژه خط نورد گرم ۲
- احداث نیروگاه خورشیدی ۶۰۰ مگاواتی
- بومی سازی ۷۰۰ قطعه، تجهیز و ماده مصرفی در ۹ ماه اول سال
- استفاده از پساب شهری
- داخلی سازی ۵۰ عدد لوکوموتیو

روابط عمومی
 @msc.ir
 @mobarakehsteel.co

۹۰٪
 صرفه جویی در هزینه ها

موقعیت استراتژیک و کاربردی خط نورد سرد

- انتقال آب و گاز
- صنایع لوله و پروفیل
- لوازم خانگی
- خودروسازی

سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه بر روی ۲۸ شرکت دانش‌بنیان

امضای سندهای همکاری سه‌جانبه میان معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست جمهوری، ایمیدرو و فولاد مبارکه



عباس علی‌آبادی، وزیر صمت:

ساخت آینده از
مسیری عقلانی

شناسایی گلوگاه‌ها و
مدیریت آن‌ها

ایجاد اشتغال
با تولید داخلی

رهبری هوشمندانه
صنایع بزرگ

آثار انعقاد ۲۱ قرارداد میان صنایع بزرگ و شرکت‌های دانش‌بنیان



مدیریت نظام
دانش در راستای
نیاز داخلی

بسیج ظرفیت
عقلانی دنیا برای
تقاضای داخلی

پهره‌مندی از
ظرفیت پژوهشی
بومی



محمدیاسر طیب‌نیا مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه:

حوزه‌های سرمایه‌گذاری در ۲۸ شرکت دانش‌بنیان:

- معادن کم‌عیار
- آب
- انرژی
- توسعه محصولات
- تامین تجهیزات

هدف‌گذاری برای تحقق دستیابی به تکنولوژی:

- سرمایه‌گذاری خطرپذیر ۱۰۰۰ میلیارد تومانی
- طبقه‌بندی، یکپارچه‌سازی و مجموعه‌سازی شرکت‌های فناوری
- شکل‌دهی کنسرسیوم‌های هدفمند و ایجاد زیرساخت حوزه نوآوری

دهه ۹۰ بومی‌سازی و نهادینه شدن دانش بهره‌برداري

دهه ۷۰ بهره‌برداري

روند تکامل فولاد مبارکه



دهه ۱۴۰۰

دستیابی به تکنولوژی و خلق ارزش افزوده با دانش و نوآوری

دهه ۸۰ توسعه

دهه ۶۰ پایه‌گذاری



روایت
«فهرست نوآوری ایران»
 کارنامه سه ساله نوآوری
 شرکت فولاد مبارکه؛
 بزرگ‌ترین و اثربخش‌ترین
 اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور

سرمایه‌گذاری خطرپذیر در سال ۱۴۰۱



چالش‌های سرمایه‌گذاری در شرکت‌های دانش بنیان

- درصد پایین میزان پذیرش ریسک از شرکت‌های بزرگ
- پایین بودن تعداد شرکت‌های دانش بنیان فعال در حوزه فناوری‌های سخت

چشم انداز سرمایه‌گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه

- سرمایه‌گذاری ۱۰۰۰ میلیارد تومانی تا پایان سال ۱۴۰۲
- اختصاص بودجه ۲۰۰۰ میلیارد تومانی برای سال ۱۴۰۳
- اختصاص ۱/۵ درصد از میزان فروش فولاد مبارکه تا سال ۱۴۱۰

حوزه‌های مستعد خلق ارزش در زنجیره فولاد



رنگ



صنعت آب



شیمیایی



حمل و نقل



متالورژی و مواد

سرمایه‌گذاری ۷۰۰ میلیارد تومانی فولاد مبارکه در ۲۸ شرکت دانش بنیان



یحیی پالیزدار؛
 مدیرعامل شرکت
 پشتیبانی و توسعه
 فناوری و نوآوری
 فولاد مبارکه؛
 در همایش
 فولادی‌شو (بندرعباس)



فولاد مبارکه در صدد

یکپارچه سازی شرکت های فناوری



محمدیاسرطیبنیا

مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه

در آیین امضای سند های همکاری توسعه اقتصاد
 دانش بنیان در حوزه صنایع فلزی و معدنی:

عوامل افزایش ارزش افزوده در فولاد مبارکه



نهادینه شدن دانش
بهره برداری



ایجاد نهضت
بومی سازی برای
بی اثر کردن تحریم ها



توسعه تکنولوژی از
طریق زیرساخت های
نوآوری و فناوری

مجموعه سازی ویکپارچه سازی شرکت های فناوری



شکل دهی
کنسرسیوم های
متشکل و هدفمند



ایجاد
زیر ساخت های
حوزه نوآوری و فناوری

راه استفاده از ظرفیت های دانش بنیان

سرمایه گذاری در بیش از ۲۸ شرکت از ۲۰۰ شرکت دانش بنیان با موضوعات:



توسعه محصولات



تامین تجهیزات



معادن کم عیار



آب و انرژی

همکاری مشترک با شرکت های دانش بنیان در راستای توسعه بومی سازی

مجمع
 فولاد
 مبارکه

اقدامات:



تسهیل شرایط ورود
 شرکت های دانش بنیان
 به بانک اطلاعاتی خرید



برنامه ریزی جهت شناسایی،
 مذاکره و تخصیص کد
 تأمین کنندگی به شرکت های
 مرتبط با صنعت فولاد



پارک علم و فناوری
 آذربایجان شرقی



پارک علم و فناوری
 دانشگاه صنعتی شریف



پارک علم و فناوری
 فارس



شهرک علمی - تحقیقاتی
 اصفهان



پارک علم و فناوری
 خراسان رضوی



پارک علم و فناوری
 البرز

حضور تیم بومی سازی و برنامه ریزی خرید
 در پارک های علم و فناوری کشور به منظور
 تشریح فرآیند بومی سازی و نحوه عضویت
 شرکت های دانش بنیان و فناور مستقر
 در لیست تأمین کنندگان فولاد مبارکه:

روابط عمومی

msc.ir
 @mobarakehsteel_co

نتایج اقدامات در ۵ سال اخیر:

۱۳/۸۰۰ پروژه به ارزش ۱۷/۸۰۰ میلیارد تومان

مجمع
 فولاد
 مبارکه

جمشید تولید
بشارک مرتضی
سال ۱۴

موبارک
فولاد

روابط عمومی |
www.msc.ir
mobarakehsteel.co

فولاد مبارک؛
مسیری ماندگار
برای خلق آینده‌ای بهتر