



مدیرعامل شرکت فولاد هرمزگان در حاشیه نمایشگاه  
 ایران متافو مطرح کرد:

ذخیره معدنی قابل توجهی در هرمزگان به  
 فولاد هرمزگان واگذار خواهد شد

۳

اختصاص موفق ترین عملکرد  
 در حوزه مالیاتی گروه فولاد مبارکه  
 به فولاد هرمزگان

۴

در چهارمین اجلاس سراسری چهره‌های نامی صنعت، معدن و اقتصاد:  
 از عطاءالله معروفخانی مدیرعامل فولاد هرمزگان  
 به عنوان چهره نامی صنعت تقدیر شد

۲

هوشمندسازی سیستم  
 شارژ فروآلیاژ LF مبتنی بر مدل  
 خبره‌سازی در فولاد هرمزگان

۳

مدیر خدمات فنی و پشتیبانی شرکت فولاد هرمزگان مطرح کرد:  
 نقش مؤثر واحد خدمات فنی و پشتیبانی  
 در رکوردشکنی‌ها

۴

مدیرعامل شرکت فولاد هرمزگان مطرح کرد:

## کاهش مصرف انرژی در فولاد هرمزگان با اجرای پروژه‌های بهبود

۲



### سرمقاله

#### توسعه حمل و نقل ریلی ایران؛ ضرورتی اجتناب ناپذیر برای توسعه

حمل مواد معدنی و کامودیتی‌ها استفاده می‌شود، درحالی‌که در ایران هزینه‌های حمل ریلی بیش از حمل جاده‌ای و دریایی است که این مسئله به آماده نبودن تجهیزات و زیرساخت‌های ریلی کشور مربوط می‌شود. از طرف دیگر، آلاینده‌های این نوع حمل و نقل در مقایسه با دو نوع دیگر آن بسیار کمتر بوده و از نظر اقتصادی توجیه بیشتری دارد. تأثیرپذیری قیمت محصولات و متعلقات فولادی از حمل و نقل مسئله مهمی است. رقابت‌پذیری صنایع فولادی و به‌ویژه مصرف‌کنندگان در این عرصه را به مسئله حمل و نقل وابسته کرده است و با توجه به اینکه بخشی از بهای تمام‌شده محصول تولیدی برای حمل مواد اولیه و محصولات تولیدی هزینه می‌شود، حمل و نقل ریلی می‌تواند عامل مهمی در کاهش هزینه‌های تولید فولاد و در نهایت رضایت مشتری باشد، باین وجود صنعت ریلی کشور، صنعتی عقب مانده بوده که تحریم‌ها و عدم سرمایه‌گذاری مناسب در این صنعت و فرسودگی ناوگان از عوامل تأثیرگذار در رشد منفی این صنعت بوده است.

تولید ۵۵ میلیون تن فولاد در چشم‌انداز ۱۴۰۴ ایران اسلامی، نیازمند حمل و نقل حجم عظیمی از مواد اولیه و کالا شامل سنگ آهن، ککس‌اتر، گندله، آهن اسفنجی و شمش و مقاطع فولادی است و در این راستا تأمین نیروی کشتی، توسعه شبکه ریلی، افزایش خطوط و تقویت ناوگان حمل و نقل ریلی ضروری است. نبودتقدینگی و مشکلات اعتباری، صنایع بزرگ کشور را بر آن داشت تا ضمن سرمایه‌گذاری در صنعت حمل و نقل ریلی، گامی در جهت توسعه اقتصادی و تحقق توسعه اجتماعی بردارند و در

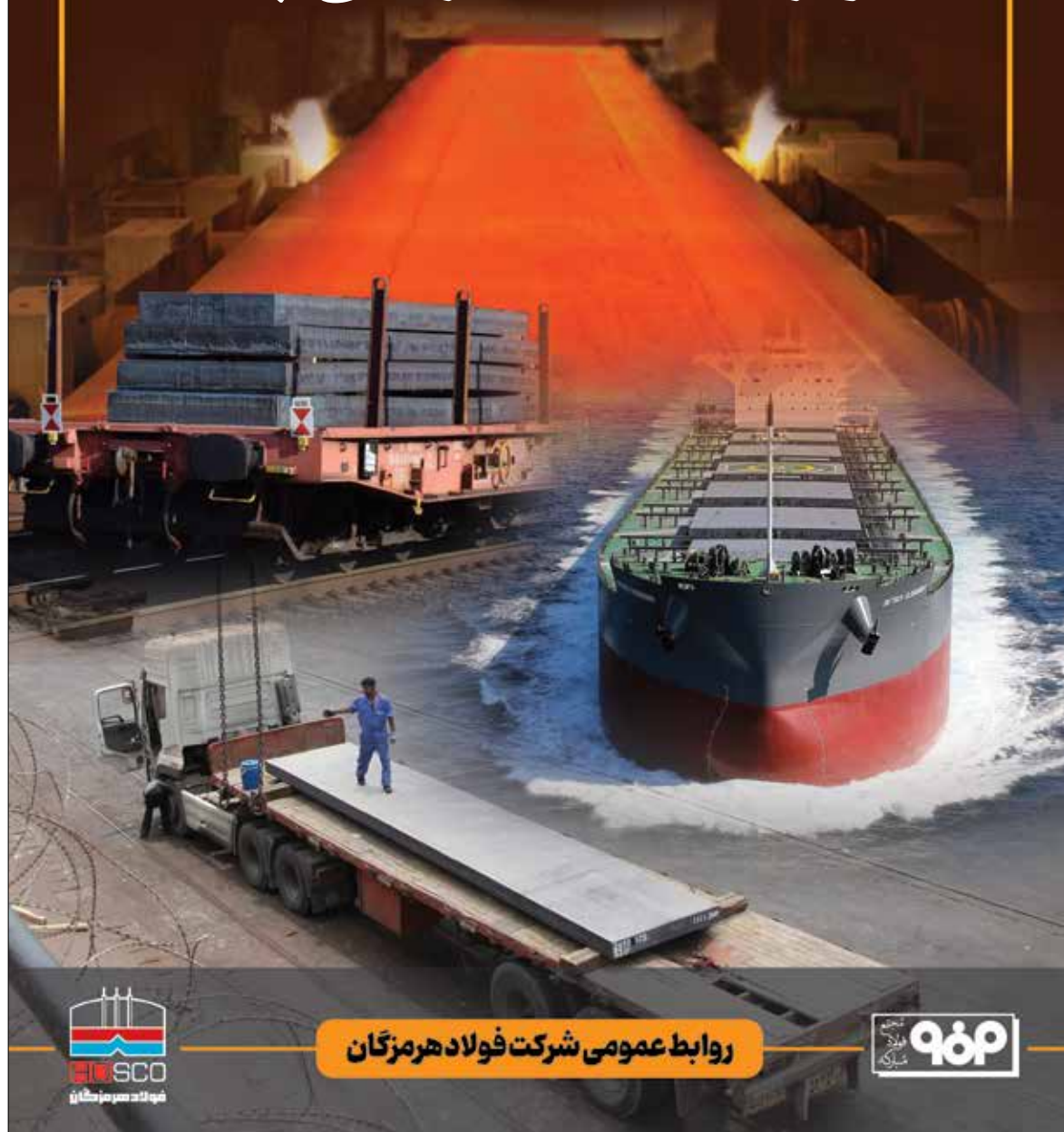
مدیرمسئول

حمل و نقل ریلی یکی از شاخص‌های اصلی توسعه یافتگی و از عوامل مؤثر در رشد و توسعه کشورها به حساب می‌آید و بسیاری از اقتصاددانان بر این نکته تأکید دارند که تحول در عرصه اقتصادی در گرو ایجاد شبکه حمل و نقل ریلی گسترده، مدرن و هوشمند است.

ترابری ریلی منافع و مزایای زیادی به نسبت سایر روش‌های حمل و نقل دارد که کاهش مصرف سوخت و آلاینده‌های زیست‌محیطی، ایمنی بالا و کاهش سوانح، کاهش هزینه‌های استهلاک و تعمیرات و نگهداری ناوگان، قابلیت مدیریت و برنامه‌ریزی بالاد در حمل سریع و انبوه بار و مسافران جمله مزایای بهره‌گیری از این روش برای توسعه اقتصادی و صنعتی کشور است. وجود زیرساخت مناسب و پایدار برای حمل و نقل کالا به یک کسب و کار کمک می‌کند تا بتواند با سایر رقبا رقابت کند. حمل و نقل ریلی به عنوان یکی از زیر بخش‌های حمل و نقل، دارای نقش کلیدی در اقتصاد است.

بر اساس سند چشم‌انداز ۲۰ ساله و تا افق ۱۴۰۴ باید سهم حمل و نقل ریلی برون‌شهری در جابه‌جایی کالا از ۱۰ به ۳۰ درصد از کل حمل و نقل کشور برسد و در شرایطی که تولید ۵۵ میلیون تن فولاد جزا اسناد بالادستی صنعت فولاد به حساب می‌آید، دستیابی به این هدف نیازمند شبکه‌ای گسترده و به هم پیوسته، با خطوط ریلی وسیع و ناوگان حمل و نقل ریلی متسجم و مدرن است تا بتواند حمل مواد اولیه فولادی و محصولات کارخانجات به بازار هدف راتسهیل کند. در کشورهای پیشرفته از حمل و نقل ریلی برای

## روز حمل و نقل و رانندگان گرامی باد



روابط عمومی شرکت فولاد هرمزگان

۹۵۶

شکوفه‌های جهان  
 داغدار فاطمه‌اند

فرارسیدن اقام فاطمه تسلیت باد.





تحقیقات ضامن حیات آینده کشور است



رشد علمی کشور یک فرایند است. دانشگاه یک جزیره جدال از قبیل و بعد خود نیست. برای اینکه ما بتوانیم رشد علمی کشور را به معنای حقیقی کلمه تأمین بکنیم، این فرایند را بایستی تضمین بکنیم؛ یعنی از دبستان، تا بعد از مقاطع عالی دانشگاهی. بعد از مقاطع عالی دانشگاهی، مراکز تحقیقاتی و پیشرفت‌های تحقیقاتی و ارتباط با صنعت و پیشبرد فناوری در کشور و پدید آوردن جهش‌های فناوری در بخش‌های مختلف کشور است که این‌ها به بعد از مقاطع بالای دانشگاهی مربوط می‌شود؛ اما باید از دبستان شروع بشود. این کار، تنها کار وزارت آموزش عالی و وزارت بهداشت هم نیست؛ این کار، کار دولت است؛ کار شورای عالی انقلاب فرهنگی است؛ کار مجامع تصمیم‌گیر و سیاست‌ساز است. البته من در این زمینه با وزارت آموزش و پرورش حرف ویژه‌ای دارم که حالا این در رابطه با آن‌هاست، که آن‌ها هم در خود آموزش و پرورش در این زمینه مشکلاتی دارند و باید تأمین بشود؛ اما بانگاه مشترک، آموزش و پرورش و آموزش عالی و آموزش پزشکی و حتی برخی از بخش‌های دیگر باید در این زمینه همکاری کنند تا بتوانند این فرایند را ترسیم کنند. ما کودک خودمان را باید از آغاز برای ذهن موند، ذهن سازنده و ذهن مبتکر آماده کنیم؛ نه مثل آنچه ما را بار آورده‌اند که بنشینیم تا یک چیزی از بیرون بیاید و به دست ما بدهد و ما هم در حد همت خودمان از آن استفاده بکنیم. این به میزان زیادی به تربیت‌های علمی و ذهنی اولیه ارتباط دارد که به دبیرستان و دبستان و مراکز این چنینی مربوط می‌شود.

در برنامه چهارم، تا سه درصد تولید ناخالص را برای بودجه تحقیقات در نظر گرفته‌اند. از قبل گفتند باید تا آخر برنامه چهارم، بودجه تحقیقات به سه درصد برسد. در سال گذشته هم - به نظر من - با ۸۳ بود یا اوایل ۸۴ - که در اینجا و در جمع اساتید صحبت بودجه تحقیقات شد، یک نفر گفت بودجه تحقیقات فلان درصد شده، من گفتم نه، به یک درصد رسیده؛ و تا آخر امسال هم به یک و نیم درصد خواهد رسید؛ اما اخیراً به من گزارش دادند که شش دهم درصد شده است؛ حالا ظاهراً همه همان شش دهم را هم نداده‌اند؛ چهل و پنج صدم درصد داده‌اند؛ اینکه نمی‌شود. اولاً آن برنامه پنج ساله، برنامه و قانون است، باید تحقق پیدا کند؛ تخلف از برنامه، تخلف از قانون است و وانگهی این [ضامن حیات] آینده کشور است. این همه راجع به علم و تولید علم و تحقیقات و این مسائل حرف می‌زنیم. آن وقت بودجه تحقیقات کشور، اعتباراتش داده نشود، کم بشود، بی‌اعتنایی بشود؛ این نمی‌شود.

بیانات در دیدار رؤسای دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی  
۱۳۸۵/۵/۲۳

صادرات ۳/۷ میلیارد دلاری فولاد و محصولات فولادی تا پایان آبان

مطابق آمارهای رسمی منتشر شده، از ابتدای اسفند تا پایان آبان ماه ۳ میلیارد و ۷۰۰ میلیون دلار فولاد و محصولات پایین دستی از کشورمان به مقاصد مختلف صادر شده است.

به گزارش ایرنا، طبق آمارهای منتشر شده گمرک، روند رشد صادرات فولاد ایران در آبان ماه نیز ادامه داشته و برای دومین ماه متوالی شاهد صادرات بالای یک میلیون تن فولاد در ماه بودیم. عملکرد آبان ماه ۱۴۰۱ حاکی از صادرات یک میلیون و ۱۴۴ میلیون تنی انواع محصولات فولادی به ارزش ۵۶۸ میلیون دلار است. در مجموع هشت ماه اسفند، ایران ۶ میلیون و ۷۴۰ هزار تن فولاد و محصولات پایین دستی به ارزش ۳ میلیارد و ۷۰۰ میلیون دلار صادر کرده که از نظر وزنی حدود ۸ درصد کمتر از سال قبل بوده است.

امیر صباغ، مدیر اقتصادی و سرمایه‌گذاری ایمیدرودر این زمینه معتقد است با توجه به شتاب رشد صادرات و فروش‌های فولادسازان بزرگ در ماه جاری، انتظار رشد صادرات در مجموع سال جاری محتمل است. پیش‌تر مدیرکل دفتر صنایع معدنی وزارت صنعت، معدن و تجارت از رشد ۱۸ درصدی تولید فولاد خام در نیمه نخست سال خبر داد و گفت: در هفت ماهه ابتدایی سال در مجموع ۳ میلیون و ۶۸۲ هزار تن فولاد خام از کشور به سمت کشورهای هدف صادر شده است.

سیف‌الله امیری خاطرنشان کرد: محصولات فولادی نیز در این مدت با رشد ۱۱ درصدی تولید به ۱۰ میلیون و ۲۱۷ هزار تن و صادرات این محصول نیز به مانند مدت مشابه سال قبل در هفت ماهه ابتدایی سال به یک میلیون و ۸۲۶ هزار تن رسید.

مدیرعامل شرکت فولاد هرمزگان مطرح کرد:

کاهش مصرف انرژی در فولاد هرمزگان با اجرای پروژه‌های بهبود



وزارت نیرو در راستای تأمین انرژی پایدار سازمان از طریق سرمایه‌گذاری در تولید برق از دیگر اقدامات فولاد هرمزگان بوده است. در همین حال برای اولین بار سیستم فیلتر ویژه کاهش آلودگی و بهبود کیفیت فیزیکی گاز طبیعی در ایران راه‌اندازی کردیم. همچنین به‌طور مستمر آگاهی کارکنان را از بهره‌وری مصرف انرژی افزایش می‌دهیم و آموزش و ترغیب آنان را در بحث مدیریت مصرف انرژی در دستور کار قرار داده‌ایم.

وی اضافه کرد: در شهریورماه امسال نیز جلسه بازنگری و بررسی سیستم مدیریت انرژی را برگزار کردیم. در ادامه نیز پروژه‌های کاهش مصرف انرژی مانند نصب لیس سایدوال و بهینه‌کردن ایستگاه گاز و چندین پروژه دیگر را تعریف و از اجرای آن‌ها حمایت کرده‌ایم.

اجرای پروژه‌های بهبود انرژی

مدیرعامل شرکت فولاد هرمزگان با بیان اینکه همواره پروژه‌های بهبود را دنبال می‌کنیم، به برخی از پروژه‌ها اشاره کرد و گفت: پروژه کاهش مصرف ویژه انرژی الکتریکی کوره‌های قوس با انجام پروژه‌هایی مانند افزایش مقدار تزریق اکسیژن به کوره‌ها، کاهش زمان POWER-ON کوره‌ها، افزایش ریت شارژ اسفنجی به کوره‌ها، بهبود کیفیت سرباره در واحد فولادسازی و... در سال جاری با موفقیت انجام شدند. همچنین تعمیرات سالیانه واحدهای بهره‌بردار در راستای کاهش توقفات اضطراری و تداوم تولید در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ صورت گرفت. در همین حال پروژه‌های اصلاحات در ریفرمرهای واحدها انجام و در کنار آن مواد اولیه با کیفیت بالاتریمه شد.

معروف‌فخانی ادامه داد: پروژه کاهش مصرف انرژی حرارتی و الکتریکی در واحدها مستقیم با نصب مخازن HP و LP گاز نتورژن در واحد تولید گازهای صنعتی، پروژه کاهش مصرف برق واحد تصفیه آب با اصلاح سیستم پیش تصفیه و کاهش مصرف برق واحد آهک‌سازی مجموعه اقداماتی بودند که باعث بهبود عملکرد انرژی شرکت در سال‌های ۱۴۰۰ و سال ۱۴۰۱ شدند.

را از شرکت SGS اخذ کردیم. همچنین شرکت فولاد هرمزگان در سال ۱۳۹۸ در راستای تحقق اهداف استراتژیک «بهینه‌سازی مصارف عمده» و تعهد به بهبود مستمر عملکرد انرژی، اقدام به ارتقای سیستم موجود و اخذ استاندارد ISO 50001:2018 کرده است.

معروف‌فخانی با اشاره به اقدامات صورت‌گرفته فولاد هرمزگان، اظهار کرد: یکی از این اقدامات اندازه‌گیری مصارف انرژی شرکت و ارزیابی مصارف انرژی با معیارهای استاندارد ملی آهن و فولاد (شماره ۹۶۵۳) بوده است. نکته قابل توجه در این خصوص آن است که فولاد هرمزگان از سال ۱۳۹۳ تحت بازرسی سازمان ملی استاندارد ایران قرار دارد و هر سال موفق به اخذ گواهینامه انطباق با اعلام استاندارد شده است. در حال حاضر مصارف انرژی سال ۱۴۰۰ شرکت فولاد هرمزگان تحت بازرسی استاندارد قرار دارد. دیگر نکته مهم در این زمینه، بهبود مستمر سیستم‌های اندازه‌گیری و اجرای سطح ۲ اتوماسیون در شرکت فولاد هرمزگان جهت اندازه‌گیری، ثبت دقیق و کنترل بیشتر مصارف انرژی و آب است. وی در خصوص دیگر اقدام فولاد هرمزگان گفت: پیش‌بینی مصارف انرژی سال آتی و هدف‌گذاری مصارف انرژی در دستور کار قرار گرفته است.

حمایت از بهره‌وری مصرف انرژی

مدیرعامل شرکت فولاد هرمزگان با بیان اینکه از هر اقدامی برای بهره‌وری و کاهش مصرف انرژی در سازمان واحدهای تولید حمایت می‌کنیم و چندین اقدام را در این خصوص صورت دادیم، گفت: همواره از تیم مدیریت انرژی حمایت می‌کنیم و به نماینده مدیریت انرژی تفویض اختیار داده‌ایم. همچنین مدیریت مصرف انرژی را در طرح‌های فولاد هرمزگان در اولویت قرار داده‌ایم. ضمن اینکه حوزه خرید را ملزم به تأمین مواد اولیه از منابع با بهترین راندمان در مصرف انرژی کرده‌ایم.

معروف‌فخانی افزود: اهتمام به تأمین و جایگزینی تجهیزات، قطعات یدکی و خدمات پربازده انرژی و نیز تشکیل کارگروه

تولید و مصرف انرژی و اعمال محدودیت‌های شدید برق و گاز بر صنایع به‌ویژه صنایع فولادی شده است.

مدیرعامل شرکت فولاد هرمزگان با اشاره به محدودیت‌های انرژی اعمال شده بر این شرکت در سال‌های اخیر، خاطرنشان کرد: اعمال محدودیت‌ها بر شرکت باعث تحمیل توقفات زیاد و به تبع آن خسارت‌های مالی هنگفت به شرکت شده است. گفتنی است در صنایع دارای سیستم احیای مستقیم به روش میدرکس، امکان استفاده از سوخت جایگزین در پروسه تولید وجود ندارد.

پیشنهادهایی برای بهبود تأمین انرژی

معروف‌فخانی تصریح کرد: جهت برون‌رفت از چالش‌های انرژی و توسعه پایدار صنعت فولاد مواردی پیشنهاد می‌شود، از جمله اصلاح مدل اقتصادی سرمایه‌گذاری در صنایع مادر در خصوص سرمایه‌گذاری در صنایع زیرساختی و بازگشت سرمایه مشابه با سایر صنایع و جذاب شدن سرمایه‌گذاری در صنایع انرژی، احداث بازرگانی نیروگاه‌های اختصاصی، مدیریت بهتر مصرف برق و گاز در کشور و کاهش محدودیت‌های صنایع مادر، استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر از قبیل انرژی خورشیدی برای تأمین بخشی از انرژی مورد نیاز، ایجاد تفاوت معنادار در هزینه انرژی برای واحدهای صنعتی ارزش آفرین با سایر صنایع در راستای کاهش هزینه‌های تولید، توجه و تأکید بیشتر بر بهینه‌سازی و بهره‌وری انرژی در سطح کشور به‌ویژه صنایع پرمصرف، اصلاح الگوی مصرف انرژی در مصرف‌کنندگان سوخت خانگی و نوسازی تجهیزات.

اخذ گواهینامه‌های استاندارد برای مصارف انرژی

مدیرعامل شرکت فولاد هرمزگان با بیان اینکه این شرکت از سال ۱۳۹۳ با تدوین خط‌مشی انرژی و تدوین کمیته CSR، اقدام به استقرار سیستم مدیریت انرژی بر اساس استاندارد ISO 50001 کرده است. عنوان کرد: در سال ۱۳۹۴ موفق به اخذ گواهینامه ISO 50001:2011 از شرکت TUV INTRCERT شدیم و در سال ۱۳۹۶ این استاندارد



عطاءالله معروف‌فخانی  
مدیرعامل شرکت فولاد هرمزگان

مدیرعامل شرکت فولاد هرمزگان گفت: فولاد هرمزگان در سال‌های اخیر با توجه به محدودیت‌های تأمین انرژی جهت اجرای پروژه‌های بهبود اقدام کرده و توانسته مصارف انرژی خود را در واحدهای تولیدی کاهش دهد.

عطاءالله معروف‌فخانی در گفت‌وگو با خبرنگار روابط عمومی در خصوص وضعیت مصرف انرژی در شرکت فولاد هرمزگان بیان کرد: فرایند تولید فولاد بر پایه مصرف انرژی تمرکز دارد و گاز طبیعی و برق، حامل‌های انرژی اصلی مورد استفاده در این صنعت به شمار می‌روند. از آنجاکه صنعت فولاد جزو صنایع انرژی‌بر محسوب می‌شود، هرگونه افزایش بهره‌وری و بهینه‌سازی در مصرف انرژی باعث کاهش قیمت تمام‌شده محصول و افزایش قدرت رقابت‌پذیری می‌شود.

وی ادامه داد: افزایش روزافزون مصرف انرژی به موازات کم شدن میزان تولید آن باعث ایجاد ناترازی و ناهم‌خوانی در

در چهارمین اجلاس سراسری چهره‌های نامی صنعت، معدن و اقتصاد:

از عطاءالله معروف‌فخانی مدیرعامل فولاد هرمزگان به‌عنوان چهره نامی صنعت تقدیر شد

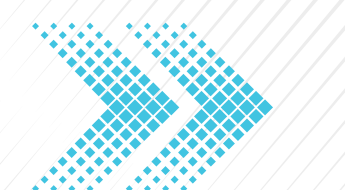
در چهارمین اجلاس سراسری چهره‌های نامی صنعت، معدن و اقتصاد کشور، از عطاءالله معروف‌فخانی، مدیرعامل شرکت فولاد هرمزگان تقدیر به عمل آمد.

به گزارش روابط عمومی شرکت فولاد هرمزگان، چهارمین اجلاس سراسری چهره‌های نامی صنعت، معدن و اقتصاد کشور در برندهای مسئولیت‌پذیر اجتماعی، صبح روز چهارشنبه ۲۳ آذرماه با حضور جمعی از نمایندگان مجلس شورای اسلامی، اعضای هیئت عملی دانشگاه، معاون صنایع عمومی وزارت صنعت، معدن و تجارت و تعدادی از فعالان و دست‌اندرکاران شرکت‌های بزرگ معدنی و صنعتی و سازمان‌های مختلف در مرکز همایش‌های صداوسیما برگزار شد.

در این اجلاس از عطاءالله معروف‌فخانی مدیرعامل شرکت

فولاد هرمزگان به‌عنوان مدیر و برند مسئولیت‌پذیر اجتماعی با اهدای تندیس چهارمین اجلاس سراسری چهره‌های نامی صنعت، معدن و اقتصاد کشور، تجلیل شد.

گفتنی است توانمندسازی سازمان‌ها و شرکت‌ها در زمینه مسئولیت اجتماعی، بررسی جایگاه اخلاق در فعالیت‌های تولیدی - خدماتی بنگاه‌های تجاری اقتصادی، ارتقای سطح مشارکت سازمان‌ها و شرکت‌ها در حوزه‌های بین‌رشته‌ای، بررسی روش‌های ایجاد فعالیت‌های تجاری - اقتصادی بر مبنای الگوی مسئولیت‌پذیری اجتماعی، نهادینه‌سازی مفهوم مسئولیت اجتماعی در اقتصاد ایران و ارتقای جایگاه اخلاق کسب‌وکار و مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکت‌ها و سازمان‌ها از اهداف برگزاری این اجلاس به‌شمار می‌رود.





مدیرعامل شرکت فولاد هرزگان در حاشیه نمایشگاه ایران متافو:

## ذخیره معدنی قابل توجهی در هرزگان به فولاد هرزگان واگذار خواهد شد



«عطاءالله معروفخانی، مدیرعامل فولاد هرزگان، در حاشیه نمایشگاه ایران متافو در گفت‌وگو با خبرنگار روابط عمومی این شرکت به تسهیل تأمین مواد اولیه و احتمال واگذاری یک ذخیره معدنی به فولاد هرزگان اشاره کرد و گفت: در حوزه مواد اولیه امسال با توجه به برنامه ریزی‌های صورت گرفته برای تأمین پایدار مواد اولیه، تقریباً تمام برنامه‌ها بدون مشکل انجام پذیرفت. به همین دلیل در سال جاری شاهد ثبت چهار رکورد تولید در فولاد هرزگان بودیم. آخرین رکورد تولید ما در آبان ماه سال جاری با تولید ۱۵۴ هزار و ۵۶۷ تن تختال رخ داد و این یک رکورد تاریخی به شمار می‌آید.»

وی در ادامه گفت: با همکاری استاندار و رئیس سازمان صمت استان هرزگان، یک ذخیره معدنی بزرگ سنگ آهن به فولاد هرزگان واگذار خواهد شد تا مسیر تأمین مواد اولیه این شرکت تسهیل شود.

وی ادامه داد: در حوزه انرژی به علت مشکلاتی که دولت در تأمین برق و گاز داشته و دارد، برای رفع این مشکلات، در نیروگاه «هنگام» سرمایه‌گذاری انجام می‌دهیم که با انجام آن تا دو سال آینده مشکلی برای تأمین برق نداشته باشیم. برای تأمین گاز هم فولاد مبارکه برخی پروژه‌های سرمایه‌گذاری در حوزه تأمین گاز انجام داده است تا در سال‌های آتی فولاد مبارکه و زیرمجموعه‌های آن گاز را به صورت پایدار دریافت کنند.

معروفخانی سرمایه انسانی را بزرگ‌ترین سرمایه فولاد هرزگان دانست و ادامه داد: امسال به نخستین شرکت

فولادی تبدیل شدیم که برای کارگران بیمانی و رسمی خود، صندوق درمان کارگران را افتتاح کرده است. با افتتاح این صندوق در صورت ابتلای کارگران به بیماری، تمام هزینه‌های درمان به آن‌ها پرداخت خواهد شد. مدیرعامل فولاد هرزگان در پاسخ به سؤالی درباره سطح ارتباط این شرکت با دانشگاه‌ها عنوان کرد: فولاد هرزگان در ارتباط با دانشگاه‌های معتبر کشور پیش‌تاز است و در حوزه دانش بنیان جزو شرکت‌های پیشرو بوده است. در همین راستا با ۱۴ شرکت دانش بنیان ارتباط مستقیم داریم تا بتوانیم برخی از مشکلات تولید فولاد را به صورت علمی و کاملاً داخلی برطرف کنیم. بومی‌سازی همواره برای ما در اولویت بوده است و به دنبال داخلی کردن تجهیزات و علوم روز دنیا بوده‌ایم. اعتقاد ما بر این است که با توجه به نخبگان جوان کشور و استفاده از دانش روز می‌توان با تحریم‌های ظالمانه‌ای که علیه ایران وضع شده است، مقابله کرد. با توجه به این دیدگاه بسیار خوب عمل کرده‌ایم.

وی با اشاره به آغاز عملیات احداث طرح‌های توسعه‌ای در فولاد هرزگان ادامه داد: بعد از سال‌هایی که از تأسیس فولاد هرزگان می‌گذرد برای نخستین بار، بهمن سال گذشته آغاز عملیات احداث طرح بزرگ احیای مستقیم یک میلیون و ۷۲۰ هزار تنی سیمین هرمز و طرح ۹۰۰ هزار تنی احیا مستقیم فولاد هرزگان، مخازن ذخیره آهن اسفنجی ۳۰ هزار تنی و کارخانه تولید اکسیژن را آغاز کردیم که امیدواریم در کوتاه‌ترین زمان ممکن به بهره‌برداری برسند.

«ظرفیت تولید اسلب ۳ میلیون و ۲۰۰ هزار تن خواهد شد»  
امسال نیز دو طرح جدید، افزایش ظرفیت از یک میلیون و ۵۰۰ هزار تن به ۲ میلیون و ۲۰۰ هزار تن و پروژه تولید نورد در دستور کار قرار دارد که به زودی آغاز عملیات احداث آن‌ها نیز اعلام خواهند شد. این پروژه‌ها از فناوری‌های روز دنیا برخوردار خواهند بود. معروفخانی در پایان به صادرات محور بودن شرکت فولاد هرزگان پرداخت و اظهار کرد: همان‌گونه که مستحضرد فولاد هرزگان صادرات محور است. این شرکت در کنار آب‌های آزاد بنا شده است. از محل تولید فولاد تا بندرگاه و محل بارگیری، کمتر از ۵ کیلومتر فاصله وجود دارد. همین مزیت ما را ملزم می‌کند تا تولید را افزایش داده و به تبع آن صادرات را رونق ببخشیم. امسال با وجود تمام مشکلات موجود در حوزه انرژی، توانسته‌ایم ۷ درصد افزایش تولید نسبت به سال گذشته را در کارنامه خود ثبت کنیم و امیدواریم تا پایان سال روند صعودی را حفظ کنیم.

شرکت فولاد هرزگان در سال ۱۳۸۷ در زمینی به مساحت ۹۵ کیلومتر مربع در استان هرزگان و در ۱۳ کیلومتری بندرعباس احداث شده است. این کارخانه ظرفیت اسمی ۱٫۵ میلیون تن اسلب را داراست که با اجرای طرح‌های توسعه‌ای به ۳ میلیون و ۲۰۰ هزار تن خواهد رسید. این شرکت دارای یکی از پیشرفته‌ترین کارخانه‌های تولید فولاد در کشور است و با مزیت‌های خاصی که نسبت به دیگر شرکت‌های فولادی دارد، می‌تواند به یکی از کلیدی‌ترین فولادسازان ایران در سال‌های آینده تبدیل شود. نزدیک به آب‌های آزاد برای صادرات بیشتر و آسان‌تر با هزینه‌های حمل‌ونقلی کمتر یکی از مهم‌ترین مزیت‌هاست.

### فولاد در ایران

مدیرکل دفتر صنایع معدنی وزارت صمت خبر داد:

#### رشد ۱۸ درصدی تولید فولاد خام در کشور



«مدیرکل دفتر صنایع معدنی وزارت صمت گفت: طی هفت ماهه نخست سال در مجموع ۳ میلیون و ۶۸۲ هزار تن فولاد خام از کشور به سمت کشورهای هدف صادر شد. این در حالی است که تولید شش ماهه نخست سال در این ماده معدنی ۱۵ میلیون و ۳۰۰ هزار تن بوده است که نسبت به مدت مشابه سال قبل ۱۸ درصد رشد نشان می‌دهد.»

سیف‌الله امیری یادآور شد: تولید فولاد خام از جمله مواد معدنی در کشور است که ظرفیت‌های خوبی برای تولید آن در کشور وجود دارد و در سال جاری این ظرفیت ۴۷ میلیون تن در سال برآورد می‌شود.

مدیرکل دفتر صنایع معدنی وزارت صمت اضافه کرد: همچنین صادرات سیمان کشور از فروردین ماه تا پایان مهرماه سال جاری به ۷ میلیون و ۶۲۹ هزار تن رسید که نسبت به مدت مشابه سال قبل ۳ درصد رشد یافت.

به گفته‌ی وی تولید این ماده بر مصرف معدنی با ظرفیت تولید ۸۸ میلیون تن در سال طی شش ماهه نخست سال به ۳۲ میلیون و ۱۳ هزار تن رسید.

به گفته‌ی مدیرکل دفتر صنایع معدنی وزارت صمت در همین مدت ۱۷ میلیون و ۷۰۰ هزار تن آهن اسفنجی تولید شد و کاهش حدود ۵۰ درصدی صادرات این محصول معدنی از سوی افزایش ۲۰ درصد تولید آن حاکی از رشد مصرف داخلی بوده و این در حالی است که ظرفیت تولید محصول ذکر شده حدود ۲۷ میلیون تن در سال است.

وی ادامه داد: صادرات سنگ آهن با افت ۴۱ درصدی مواجه بوده است، به طوری که با وجود تولید ۵۲ میلیون تن سنگ آهن در هفت ماهه ابتدای سال حدود ۵۳۳ هزار تن صادرات صورت گرفته است، در حالی که صادرات آن در مدت مشابه سال قبل ۹۰۷ هزار تن بوده است.

بررسی آمارها نیز نشان می‌دهد از فروردین ماه تا پایان مهرماه سال جاری ۲۶ میلیون و ۲۰۰ هزار تن گندله آهن تولید شد و صادرات این محصول ۱۶۲۷ درصد افزایش به رقم ۲ میلیون و ۴۱۳ هزار تن در هفت ماهه نخست سال رسید.

کمیته آهن نیز رشد ۲۰ درصد صادرات را طی ۷ ماه گذشته تجربه کرده و به ۵۱۶ هزار تن افزایش یافت. البته تولید این محصول در ۶ ماه ابتدای سال ۲۷ میلیون تن بود که تفاوت فاحشی نسبت به مدت مشابه سال قبل نداشته است.

محصولات فولادی نیز در این مدت با رشد ۱۱ درصدی تولید به ۱۰ میلیون و ۳۱۷ هزار تن و صادرات این محصول نیز مانند مدت مشابه سال قبل در هفت ماهه ابتدای سال به یک میلیون و ۸۲۶ هزار تن رسید.

منبع: شبکه خبری اقتصاد و بانک ایران (ایبنا)

رئیس انجمن فولاد ایران:

#### محدودیت و قطعی گاز در

#### کارخانه‌های فولادی را ساماندهی

#### کنید

«به گزارش می‌متاژ، با رسیدن فصل سرما و اعمال محدودیت‌های تخصیص گاز به صنایع مختلف، صنعت فولاد ریزنی خود را برای تأمین سوخت واحدهای صنعتی آغاز کرد تا در نهایت بتواند به راهکاری برای عدم بروز مشکلات برای تولیدکنندگان این بخش دست پیدا کند. اما اول آذرماه محدودیت‌های گاز برای فولادی‌ها آغاز شده و هنوز بخش‌های متولی راهکاری برای رفع مشکلات این صنعت به کار نگرفته‌اند. در همین راستا بهرام سبحانی رئیس انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران طی نامه‌ای به مدیرعامل شرکت ملی گاز، اعلام کرده است که ابلاغ محدودیت و قطعی گاز در کارخانه‌های فولادی بدون هماهنگی قبلی از ابتدای آذرماه سال جاری آغاز شده که موجب کاهش تولید و مختل شدن خطوط تولید کارخانه‌های گردیده است.»

در این نامه آمده است: همان‌گونه که مستحضرد علی‌رغم درخواست‌های متعدد این انجمن در خصوص ایجاد هماهنگی بیشتر برای مدیریت کمبود گاز به عنوان یک محدودیت ملی و قول مساعد جنابعالی و همکاران در جلسات برگزار شده، متأسفانه ابلاغ محدودیت و قطعی گاز در کارخانه‌های فولادی بدون هماهنگی قبلی از ابتدای آذرماه سال جاری آغاز شده که موجب کاهش تولید و مختل شدن خطوط تولید کارخانه‌های گردیده است. علاوه بر این با توجه به اینکه گاز در فرایند تولید فولاد نقش اساسی تکنولوژیکی دارد و همچون صنایع دیگر مانند کارخانه‌های سیمان و نیروگاه‌ها، امکان استفاده از سوخت جایگزین در این فرایند میسر نیست، لذا قطعی یا اعمال محدودیت‌های شدید تأمین گاز طبیعی خصوصاً در کارخانه‌های احیا مستقیم فولاد به منزله توقف تولید آهن اسفنجی به عنوان ماده اولیه مورد نیاز کارخانه‌های فولادسازی و طبیعتاً توقف تولید فولاد و تعطیلی کارخانه‌های زنجیره فولاد آن هم در شرایط ویژه و حساس اجتماعی فعلی کشور است که پیامدهای آن کاهش شدید درآمدهای داخلی و ارزی حوزه اقتصادی صنعت و معدن را در برمی‌گیرد.

معروفخانی سرمایه انسانی را بزرگ‌ترین سرمایه فولاد هرزگان دانست و ادامه داد: امسال به نخستین شرکت فولادی تبدیل شدیم که برای کارگران بیمانی و رسمی خود، صندوق درمان کارگران را افتتاح کرده است.

## درخشش فولاد هرزگان در نوزدهمین دوره جشنواره برترین‌های روابط عمومی ایران

«شرکت فولاد هرزگان دو تندیس و لوح افتخار مدیریت راهبردی و ارتباط موثر با رسانه را از نوزدهمین دوره جشنواره برترین‌های روابط عمومی ایران به دست آورد. در این جشنواره همچنین شرکت فولاد مبارکه نیز موفق به کسب جایزه روابط عمومی برتر کشور شد و با دریافت ۲ تندیس و لوح افتخار به عنوان روابط عمومی برتر کشور مورد تقدیر قرار گرفت. به گزارش خبرنگار فولاد هرزگان، هجدهمین دوره سمپوزیوم بین‌المللی روابط عمومی‌ها و نوزدهمین دوره جشنواره برترین‌های روابط عمومی ایران بیست و دوم آذر طی دو نوبت



شرکت فولاد هرزگان دو تندیس و لوح افتخار مدیریت راهبردی و ارتباط موثر با رسانه را از نوزدهمین دوره جشنواره برترین‌های روابط عمومی ایران به دست آورد



گزارش تحلیلی چیلان از دلایل افت صادرات فولاد ایران:

**فرصت سوخته ۳۵۰ میلیون دلاری فولاد ایران**

« گزارش آماری هفت ماهه سال ۱۴۰۱ فولاد کشور که توسط انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران منتشر شده، حاکی از کاهش ۹ درصدی در صادرات فولاد میانی (شمش و اسلب) و افت ۴ درصدی در صادرات محصولات فولادی (مقاطع طولی و تخت) است که مجموع این دو، یعنی صادرات فولاد میانی و کل محصولات فولادی، کاهش ۷٫۵ درصدی معادل ۴۵۰ هزار تن نسبت به هفت ماهه سال ۱۴۰۰ را نشان می‌دهد که با توجه به امکان صادرات این حجم در اوج قیمت‌های جهانی فولاد، در حدود ۳۵۰ میلیون دلار ارزیابی می‌شود.

به گزارش چیلان، گزارش آماری هفت ماهه سال ۱۴۰۱ فولاد کشور که توسط انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران منتشر شده، حاکی از کاهش ۹ درصدی در صادرات فولاد میانی (شمش و اسلب) و افت ۴ درصدی در صادرات محصولات فولادی (مقاطع طولی و تخت) است که مجموع این دو، یعنی صادرات فولاد میانی و کل محصولات فولادی، کاهش ۷٫۵ درصدی معادل ۴۵۰ هزار تن نسبت به هفت ماهه سال ۱۴۰۰ را نشان می‌دهد که با توجه به امکان صادرات این حجم در اوج قیمت‌های جهانی فولاد، در حدود ۳۵۰ میلیون دلار ارزیابی می‌شود.

**گل به خودی در زمین صادرات!**

به گزارش چیلان، یکی از دلایل عمده کاهش صادرات فولاد ایران که طی ماه‌های اخیر به ثبت رسیده است، به مصوبه جنجالی وضع عوارض صادراتی در محصولات فولادی کشور در ابتدای سال جاری برمی‌گردد چراکه اکثریت صادرات فولاد ایران در بخش فولاد میانی است که آن هم به صورت سفارشی صادر می‌شود یعنی از زمان عقد قرارداد تا ثبت در گمرکات، ۳ تا ۲ ماه زمان می‌برد و لذا تأثیر آن مصوبه، بلافاصله مشهود نبود و در آمارهای صادرات فولاد ایران از تیر و مرداد ماه به بعد کاملاً نمایان شده است. مجموع صادرات فولاد ایران در فروردین ماه سال جاری، ۲۰ درصد رشد به ثبت رساند اما وضع عوارض صادراتی، مانند یک گل به خودی عمل کرد و در شرایطی که کشور می‌توانست از فرصت صادرات فولاد در قله قیمتی اخیر خود بهره‌مند شود، ارزشی ۳۵۰ میلیون دلاری را از کشور دریغ کرد.

پیامد منفی این تصمیم بلافاصله در آمار صادرات دومه ماهه و سه ماهه مقاطع طولی فولادی کشور که فرآیند صادراتی سریعی دارند، مشاهده شد و صادرات این محصولات، در دو ماهه سال جاری ۳۱ درصد و در پایان فصل بهار، ۳۵ درصد کاهش یافت. در ششم اسلب اما به دلیل فرآیند سفارشی صادرات، تأثیر این مصوبه با تأخیر نمایان شد و هر چند در آمار ۲ ماهه و ۳ ماهه، به دلیل سفارشی‌های پیشین، رشد صادرات ثبت شده بود اما از تیرماه به بعد صادرات این محصولات هم روند کاهشی به خود گرفت به طوری که صادرات فولاد میانی ایران در ۴ ماهه امسال، ۱۳ درصد کاهش یافت و در ۵ ماهه کاهش ۲۰ درصدی (در حدود ۶۰۰ هزار تن) را به ثبت رساند که این روند نزولی همچنان هم ادامه دارد.

هشدارهایی که جدی گرفته نشد و مصوبه‌ای که لغو نشده است.

انجمن فولاد در همان روزهای ابلاغ این مصوبه، آن را غیرکارشناسی دانست و نسبت به پیامدهای آن از جمله کاهش صادرات و ارزشی فولاد کشور هشدار داد، اما متأسفانه توجه به موقع به این هشدار دلسوزانه نشد و فرصت مهم و زودگذر ارزشی حداکثری فولاد ایران از دست رفت. نکته قابل توجه اینجاست که بر اساس بررسی‌های چیلان، هنوز این مصوبه عجیب و جنجالی که پیامدهای منفی آن به وضوح نه فقط برای اهالی فولاد بلکه برای کل جامعه اقتصادی و صنعتی کشور روشن شده است، لغو نشده و اجرای آن صرفاً به دلیل نوع فرمول آن و سقوط قیمت‌های جهانی و صادراتی ایران، متوقف شده است. به عبارت دیگر، اگر قیمت‌های جهانی مجدداً روند صعودی به خود بگیرد و این مصوبه همچنان لغو نشده باشد، باز هم با تنبیه صادرکنندگان فولاد به عنوان رزمندگان خط مقدم جنگ اقتصادی کشور مواجه خواهیم شد.

**اختصاص موفق‌ترین عملکرد در حوزه مالیاتی گروه فولاد مبارکه به فولاد هرمزگان**



« در آیینی با حضور مدیرعامل گروه فولاد مبارکه و جمعی از معاونان و مدیران این شرکت، از فولاد هرمزگان به‌عنوان موفق‌ترین شرکت در حوزه مالیاتی گروه فولاد مبارکه با اهدای لوح تقدیر به یوسف صالحی مدیر امور عمومی فولاد هرمزگان تجلیل شد.

مدیر امور عمومی فولاد هرمزگان پس از دریافت این لوح تقدیر در گفت‌وگو با خبرنگار روابط عمومی گفت: بارها شنیده‌ایم که حسابداری قلب تپنده هر بنگاه اقتصادی به شمار می‌آید؛ چراکه رسالت هر بنگاه اقتصادی کسب سودآوری پایدار است و عملکرد آن نیز در حسابداری که منتج به استخراج گزارش‌های مالی و تجزیه و تحلیل آن می‌شود، قابل اندازه‌گیری است؛ بنابراین تلاش همه کارکنان سازمان در حفظ و افزایش سودآوری است تا بتوانند منافع سهام‌داران و ذی‌نفعان خود را حفظ و تأمین کنند. صالحی افزود: دولت‌ها برای تأمین نیازهای عمومی و تحقق اهداف خود نیازمند تأمین منابع مالی هستند که یکی از قدیمی‌ترین این منابع مالیات است. اگر بخواهیم تعریف ساده‌ای از مالیات شرکت‌ها داشته باشیم، می‌توان گفت بخشی از درآمد منتج به سود شرکت‌هاست که به موجب قوانین و مقررات الزام‌آور جهت پرداخت مخارج عمومی و اجرای سیاست‌های مالی توسط دولت وصول می‌شود. در کشور ما بر اساس ماده ۱۰۵ قانون مالیات‌های مستقیم، نرخ مالیات معادل ۲۵ درصد سود کسب شده است؛ بنابراین می‌توانم گفت یکی از ذی‌نفعان همه بنگاه‌های

اقتصادی، دولت یا بهتر بگوییم سازمان امور مالیاتی کشور خواهد بود. این سازمان بر اساس اطلاعات ارزیابی، استخراجی و کشف شده مسئولیت اخذ مالیات شرکت‌ها را بر عهده دارد که از روش رسیدگی و حسابرسی، مالیات مورد تأیید خود را مطالبه می‌کند. گاهی اوقات بین مالیات ارزیابی و مالیات تشخیصی اختلاف‌های قابل توجهی وجود دارد که شرکت‌ها را دچار مشکل می‌کند.

وی در تشریح عملکرد معاونت مالی و اقتصاد فولاد هرمزگان و دلایل کسب این موفقیت تصریح کرد: معاونت مالی و اقتصادی با استفاده از دانش و تجربه همکاران گرامی به صورت سالانه با صرف زمان قابل توجه، خود را ملزم به پیش‌میزی کرده و جهت پاسخ‌گویی به حساب‌برسان مالیاتی، کلیه مستندات و گزارش‌ها را به منظور رفع ابهام و یا رفع مغایرت معاملات اعلام‌شده با طرف‌های معامله که در تشخیص مالیات نقش مستقیم دارند، جهت ارائه در زمان حسابرسی مالیاتی تهیه می‌کند. این موضوع منجر به ایجاد اعتماد در گروه حسابرسی می‌شود و ضمن ارائه اطلاعات شفاف و قابل‌انکا، زمان قطعی شدن پرونده‌های مالیاتی را کوتاه‌تر می‌کند.

مدیر امور عمومی فولاد هرمزگان پس از دریافت این لوح تقدیر در گفت‌وگو با خبرنگار روابط عمومی بیان کرد: واحد خدمات فنی و پشتیبانی در راستای پشتیبانی از واحدهای تولیدی توانستیم به آماده‌سازی تجهیزات و ماشین‌آلات و در نتیجه رکورد شکنی‌های ماه‌های اخیر کمک کنیم.

مجید ابوعطیوی در گفت‌وگو با خبرنگار روابط عمومی بیان کرد: واحد خدمات فنی و پشتیبانی در راستای پشتیبانی از واحدهای تولیدی توانستیم به آماده‌سازی تجهیزات و ماشین‌آلات و در نتیجه رکورد شکنی‌های ماه‌های اخیر کمک کنیم.

وی افزود: بازرگاری، حمل و دیپوسازی و ساماندهی کلیه ضایعات واحدهای تولیدی به میزان ۲۰۰ هزار تن در راستای افزایش کیفی تولید واحدها و تأمین ماشین‌آلات در ساماندهی خور و انتقال ضایعات آن تادیو نهایی (سایت شهرداری) در راستای مسئولیت‌های محیط‌زیست و پشتیبانی واحدهای تولیدی از مهم‌ترین این اقدامات بوده است.

مدیر خدمات فنی و پشتیبانی فولاد هرمزگان با بیان اینکه کاهش میزان توقفات چاله سرباره با برقراری سیستم بازشی به میزان ۹۰ درصد از دیگر اقدامات بوده است، خاطرنشان کرد: از روند تولید با کاهش زمان آماده‌سازی، کاهش حوادث و خارج شدن اسکول از چاله سرباره، افزایش آماده‌به‌کاری مکانیسم‌ها و در نتیجه افزایش میزان تولید فولاد زمینه‌سازی و پشتیبانی کردیم، ضمن اینکه تأمین مکانیسم‌های شات‌دان سالیانه ۳۲ هزار ساعت کارکرد و ۷۹ هزار نفر ساعت صورت گرفت. در همین حال برنامه نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه (PMO) Preventive Maintenance Optimization بهینه‌سازی شد و از توقفات تولیدی (تعویض شل) به‌عنوان فرصت بهره‌گرفتم و از آن برای برنامه‌ریزی فعالیت‌های تعمیراتی استفاده کردیم که این امر باعث کاهش توقفات برنامه‌ای از ۲۰۰ ساعت در سه ماهه اخیر به ۲۲ ساعت رسیده است.

ابوعطیوی تأکید کرد: یکی از اقدامات مهم در چند ماه اخیر تدوین یک هزار و ۷۵۰ مدرک فنی مرتبط با تجهیزات و قطعاتی است که تاکنون فاقد مدرک فنی بوده‌اند و این مدارک منجر به تسریع در تأمین قطعات بزرگ و تجهیزات خواهد شد. علاوه بر



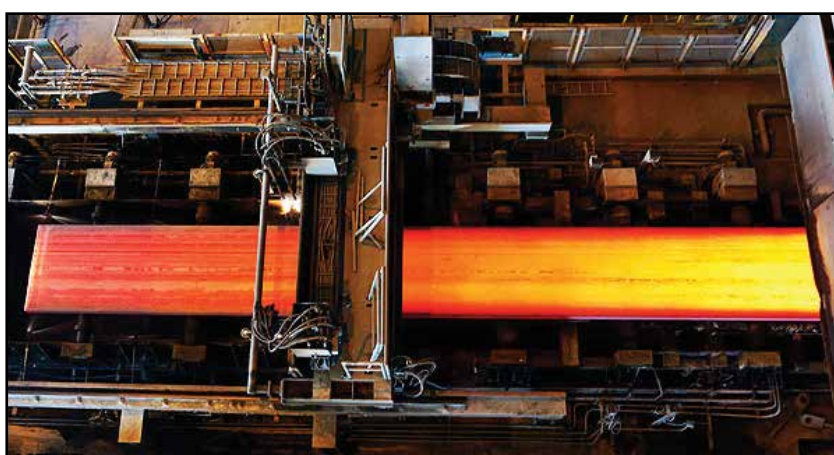
یوسف صالحی  
مدیر امور عمومی فولاد هرمزگان



مجید ابوعطیوی  
مدیر خدمات فنی و پشتیبانی شرکت فولاد هرمزگان

**مدیر خدمات فنی و پشتیبانی شرکت فولاد هرمزگان مطرح کرد:**

**نقش مؤثر واحد خدمات فنی و پشتیبانی در رکورد شکنی‌ها**



این به بومی‌سازی تجهیزات و استفاده از آن‌ها در خط تولید به‌عنوان جایگزین نمونه‌های خارجی می‌آید و در نتیجه در برخی موارد باعث کاهش زمان تأمین شده است. به‌عنوان مثال، الکتروموتور مین فن، تیغه سکسیونر اتاق ترانس کوره، دستگاه XRAY و پالیش آزمایشگاه فولادسازی بومی‌سازی شده‌اند. وی به دیگر اقدامات واحد خدمات فنی و پشتیبانی اشاره کرد و گفت: موجودی قطعات بزرگ و امکان در دسترس بودن قطعات مورد نیاز خط تولید را فراهم کردیم که این امر همواره توسط واحد قطعات بزرگ انجام شده و جهت دست‌یابی به این هدف، کنترل موجودی انبارها با در نظر گرفتن مقدار SAFETY - STOCK و برنامه‌ریزی جهت در نظر گرفتن موجودی مورد اطمینان علاوه بر موجودی انبار صورت گرفته است.

مدیر خدمات فنی و پشتیبانی فولاد هرمزگان از دیگر اقدامات انجام‌گرفته به‌پیاپی سیستم پایش وضعیت عمر پاتیل‌ها (Ladle Management)، پیاده‌سازی سیستم هوشمند شارژ فرولایزر (LF)، پیاده‌سازی سیستم سطح‌دوواحدها مستقیم که کمک شایانی به ارتقای سطح کمی و کیفی فرآیند تولید احیا

بازرسی‌های فنی در شات‌دان‌های هفتگی، سالیانه و فعالیت‌های غیرتعمیراتی نیز انجام شد که نقش بسزایی در کیفیت و افزایش عمر تجهیزات و در نتیجه افزایش آماده‌به‌کاری تجهیزات داشته

کرده است و در نهایت یکپارچه‌سازی سیستم ثبت نمونه و آنالیز ذوب آزمایشگاه فولادسازی با سطح ۲ اشاره کرد. ابوعطیوی تأکید کرد: جهت افزایش آماده‌به‌کاری تجهیزات در نواحی مختلف تولیدی، فعالیت‌های تعمیراتی توسط واحد تعمیرات و تعمیرگاه مرکزی انجام شده است که از آن جمله می‌توان انجام بیش از ۲۳۹ هزار نفر ساعت و انجام ۱۷۶ هزار مترمکعب فعالیت داریست‌بندی به‌صورت فعالیت‌های شات‌دان سالیانه و شات‌دان‌های هفتگی و غیر شات‌دانی از خرداد ماه تا پایان آبان ماه ۱۴۰۱ را نام برد.

وی با بیان دیگر فعالیت‌ها عنوان کرد: بازرسی‌های فنی در شات‌دان‌های هفتگی، سالیانه و فعالیت‌های غیرتعمیراتی نیز انجام شد که نقش بسزایی در کیفیت و افزایش عمر تجهیزات و در نتیجه افزایش آماده‌به‌کاری تجهیزات داشته و در همین راستا فقط در شات‌دان سالیانه احیا و فولادسازی فعالیت‌های بازرسی فنی بالغ بر ۲۰۰۰ نفر ساعت صورت گرفته است.

ابوعطیوی در پایان از تمامی همکاران خطوط تولید و واحدهای تولیدی، معاونت بهره‌برداری، مدیران، سرپرست‌ها و سوا همه کارشناسانی که به‌رکورد شکنی کمک کردند، تشکر و قدرتی کرد.

پیشرفته‌ترین کارخانه فولاد کشور  
THE MOST ADVANCED STEEL FACTORY IN IRAN



معاون تکنولوژی و توسعه فولاد هرمزگان:

## فولاد هرمزگان به دنبال تحول دیجیتال است



« با توسعه تکنولوژی و به‌کارگیری فناوری‌های روز دنیا می‌توان شاهد افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها و در نهایت ارزش افزوده بالاتر بود. در این زمینه شرکت فولاد هرمزگان نیز با شرکت‌های دانش‌بنیان وارد همکاری شده تا بتواند نیازهای خود را با استفاده از ظرفیت‌های موجود تأمین کند.

علیرضا کاظمی معاون تکنولوژی و توسعه فولاد هرمزگان درباره آخرین اقدامات در حوزه تکنولوژی و کارهای دانش‌بنیان در فولاد هرمزگان در گفت‌وگو با «می‌تالز» گفت: دنیای امروز و اکوسیستم کسب‌وکار به صورت مداوم در حال تغییر است و ما برای آنکه آینده فولاد هرمزگان با چنین تغییراتی هماهنگ باشد، موضوعات مرتبط با آینده سازمان را از طریق تقسیم کار بین دپارتمان‌های گوناگون معاونت تکنولوژی و توسعه دنبال می‌کنیم. به‌صورت خاص درباره موضوعات دانش‌بنیان، واحد متالورژی، طراحی و توسعه محصولات (دپارتمان تحقیق و توسعه) مباحث مربوط به کارهای پژوهشی، شرکت‌های دانش‌بنیان، مراکز علمی و تحقیقاتی، دانشگاه‌ها و پارک‌های علم و فناوری را دنبال می‌کند. ما در تلاشیم تا این کار در فولاد هرمزگان نهادینه شود و بتوانیم مسئولیت‌های اجتماعی را به‌صورت دوطرفه پیگیری کنیم؛ بدین معنا که در کنار اینکه به مسئولیت‌های اجتماعی خود عمل می‌کنیم، مسائل و مشکلات فولاد هرمزگان هم به همراه آن حل شود. دولت نیز سازوکاری در نظر گرفته که هر اقدامی که با شرکت‌های دانش‌بنیان انجام شود، معاف از بیمه و مالیات و... باشد.

وی ادامه داد: ما از طریق مجموعه خود و صندوق پژوهش و نوآوری فولاد هرمزگان، پارک علم و فناوری فولاد هرمزگان، شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه و... کار با شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه‌های

مختلفی را دنبال و پروژه‌های متفاوتی تعریف کردیم تا در کنار یافتن راه‌حل‌هایی برای مسائل فولاد هرمزگان، در راستای رشد و توسعه کشور گام‌هایی برداشته شود.

کاظمی در زمینه هوشمندسازی نیز تصریح کرد: میحث هوشمندسازی نیز با نگاه به آینده در سال‌های اخیر در دستور کار قرار گرفته و پروژه‌های زیرساخت آن در فولاد هرمزگان تعریف شده است. همچنین یک پروژه به‌عنوان پروژه پایلوت تعریف گردید و رویداد علم داده هم برگزار شد. پیشنهاد شرکت‌های حاضر در این رویداد درباره موضوع مطرح‌شده در رویداد را دریافت کرده‌ایم و آن‌ها را به کار خواهیم گرفت. ضمناً تجربه آن را در بخش‌های دیگر دنبال می‌کنیم و این موارد در راستای مفهوم تحول دیجیتال در فولاد هرمزگان اجرایی می‌شود.

وی درباره تغییرات تکنولوژی در شرکت‌های زیرمجموعه فولاد هرمزگان گفت: اقداماتی که در شرکت‌های زیرمجموعه قرار است دنبال شود با مدیریت و سیاست‌گذاری شرکت فولاد هرمزگان انجام می‌شود. البته به‌گونه‌ای که مسئولیت‌های شرکت‌ها به قوت خود باقی است و فعالیت‌ها توسط خود شرکت‌ها و یا از طریق مشاوران و پیمانکاران مستقل آن‌ها اجرایی می‌شود.

کاظمی درباره استفاده از توان داخلی نیز گفت: در بحث تکنولوژی نمی‌توان گفت ۱۰۰ درصد امکان بومی‌سازی دست‌یابی به تکنولوژی وجود دارد و یا اینکه اصلاً امکان پذیر نیست. به هر میزان که ظرفیت‌های داخلی کشور اجازه دهد تا پروژه‌ها با کیفیت اجرا شوند و یا در مواردی که سیاست ما (گروه فولاد مبارکه) حمایت از بومی‌سازی باشد، آن را دنبال می‌کنیم؛ اما در مواردی که این ظرفیت‌ها وجود نداشته باشد در کنار حمایت از شرکت‌های داخلی، از شرکت‌های خارجی نیز استفاده خواهیم کرد. در همان حال تلاش ما این است که فضای یادگیری و انتقال تکنولوژی برای شرکت‌های داخلی فراهم شود.

وی با اشاره به آموزش نیروی انسانی، بیان کرد: بدون شک آموزش در دستور کار است. یعنی اگر تکنولوژی‌ای را وارد کشور کنیم، به‌ویژه اگر جدید باشد، حتماً در قراردادهاهایی که منعقد می‌شود، بحث‌های آموزشی مرتبط در نظر گرفته می‌شود.

کاظمی همچنین در ادامه تصریح کرد: موضوع تکنولوژی پیچیده و در بیشتر موارد نیازمند سطح بالای دانش است؛ اما همان‌گونه که در ابتدای بحث گفته شد، به دلیل تغییرات سریع در دنیای کسب‌وکار، چنانچه ما همراه و متناسب با تغییرات حرکت نکنیم، آینده از آن ما نخواهد بود و از فضای رقابتی جا خواهیم ماند.

وی با اشاره به تأثیر انتخاب تکنولوژی درست بر ارزش افزوده، اضافه کرد: بدون شک انتخاب تکنولوژی درست بسیار حائز اهمیت است. این اهمیت را می‌توان در سرعت عملکرد، مصرف انرژی، سازگاری با محیط زیست، توانایی تولید محصولات با ارزش افزوده بالاتر و... مشاهده کرد. در واقع این موضوع در زمان‌های گوناگون می‌تواند از یک انتخاب (Option) به الزام تبدیل شود؛ در نتیجه باید با نگاه به آینده دور و نزدیک، زیرساخت‌های لازم را ایجاد و در مسیر آینده حرکت کنیم.

کاظمی همچنین درباره چالش جدی در حوزه دانش‌بنیان تصریح کرد: ما در فولاد هرمزگان چالش‌هایی داریم که برخی را به‌عنوان چالش‌های فعلی و برخی دیگر را به‌عنوان چالش‌های آینده معرفی کرده‌ایم. آن‌ها را با شرکت‌ها به اشتراک گذاشته‌ایم و پیشنهادهای آن‌ها را دریافت می‌کنیم؛ اما مسئله مهم آن است که شرکت‌های دانش‌بنیان باید جلوتر از ما حرکت کنند. در بسیاری از موارد حرکت‌های بسیار خوبی در سطح کشور انجام شده که قابل تقدیر است، اما تا رسیدن به جایگاه مطلوب جهانی فاصله وجود دارد که امیدواریم با تلاش و کوشش نخبگان صنعتی و دانشگاهی کشور و حمایت بخش صنعت به جایگاه علمی و صنعتی شایسته دست یابیم.



علیرضا کاظمی معاون تکنولوژی و توسعه فولاد هرمزگان



بدون شک انتخاب تکنولوژی درست بسیار حائز اهمیت است. این اهمیت را می‌توان در سرعت عملکرد، مصرف انرژی، سازگاری با محیط زیست، توانایی تولید محصولات با ارزش افزوده بالاتر و... مشاهده کرد

### فولاد در دنیا

#### آینده بازار فولاد و سنگ آهن دنیا در سال ۲۰۲۳

« با توجه به سیاست‌های داخلی چین و هند که از بزرگ‌ترین مصرف‌کنندگان سنگ آهن دنیا هستند، آینده زنجیره فولاد در سال ۲۰۲۳ با ابهام روبه‌رو است. قیمت هر تن سنگ آهن از بالاترین سطح سالانه خود یعنی ۱۷۱ دلار، در ماه مارس ۲۰۲۲ به ۸۱ دلار که پایین‌ترین قیمت از اوایل سال ۲۰۲۰ بوده، کاهش یافته است. معاملات آتی در سنگاپور نیز برای هفت ماه متوالی نسبت به زمان آغاز قرارداد در سال ۲۰۱۳ به کمترین میزان قیمت رسیده است. کارشناسان بر این باورند که به دلیل محدودیت‌های اعمال شده از سوی دولت چین برای کنترل کرونا، بازار مسکن این کشور که مهم‌ترین محرک برای افزایش تولید فولاد به‌شمار می‌رود با رکود مواجه شده است.

بخش املاک چین تقریباً ۴۰ درصد از مصرف فولاد این کشور را تشکیل می‌دهد و این بخش بیش از یک سال است که در بحبوحه ادامه‌شدن تدابیر مسکن در سراسر چین از ماه مارس ۲۰۲۲ در حال رکود بوده است. فروش خانه در این کشور در ماه اکتبر نیز دوباره کاهش یافت که این امر نشان‌دهنده تنهایی از مشکلات پیش‌روی بازار املاک است، زیرا رکود در اقتصاد و شیوع مداوم کووید-۱۹، تقاضای خرید مسکن را کاهش داده است.

#### کاهش تقاضای خارجی، مشکل چین را دوچندان می‌کند

هم‌زمان با چین، تقاضای فولاد در سایر نقاط جهان کاهش یافته است که این موضوع، منعکس‌کننده تأثیر قیمت‌های بالای انرژی و همچنین افزایش نرخ بهره بانک‌های مرکزی در سراسر دنیا است.

بر اساس گزارش انجمن جهانی فولاد، انتظار می‌رود در اتحادیه اروپا تقاضای فولاد در سال ۲۰۲۲ به میزان ۳۰.۵ درصد کاهش یابد. همچنین با توجه به اینکه بهبود فوری وضعیت عرضه گاز امری به دور از تصور است، در سال ۲۰۲۲ در صورت بروز آب‌وهوای سخت زمستانی یا اختلالات بیشتر در عرضه انرژی، تقاضای فولاد در اتحادیه اروپا روبه کاهش خواهد بود.

این در حالی است که در سمت عرضه، در دوره ژانویه تا سپتامبر سال جاری، تولید فولاد خام در اتحادیه اروپا ۸.۲ درصد نسبت به مدت مشابه سال قبل کاهش یافت. بر اساس داده‌های انجمن جهانی فولاد به ۱۰۵.۸ میلیون تن رسید. تولید ژانویه در ۶ درصد کاهش یافت و به ۶۷.۸ میلیون تن رسید. همچنین میزان تولید کروم جنوبی با ۴.۱ درصد کاهش به ۵۰.۵ میلیون تن رسید.

#### افزایش ظرفیت فولاد هند تا سال ۲۰۲۴

هند نقطه درخشان در بازار جهانی فولاد است که تولید این کشور در دوره ژانویه تا سپتامبر به ۹۳.۲ میلیون تن رسیده و این میزان نسبت به مدت مشابه سال قبل ۶.۴ درصد افزایش داشته است. ایران نیز با رشد ۹ درصدی تولید فولاد خام در ماه ۱۰ه اول سال ۲۰۲۲ در وضعیت خوبی به‌سر می‌برد.

به‌طور کلی در بازار فولاد دنیا پیش‌بینی می‌شود که کل تولید در سال ۲۰۲۲ به ۶.۱۸ میلیارد و در سال ۲۰۲۳ به ۶.۷ درصد افزایش یابد. این برآورد با توجه به هدف دولت هند برای دوباره کردن ظرفیت تولید ملی به ۳۰ میلیون تن تا سال ۲۰۲۴-۲۰۲۱ انجام شده است.

به دلیل مصرف زیاد در حوزه شهری و زیرساختی در این کشور، تولید فولاد در هند افزایش خواهد یافت. این در حالی است که میزان تقاضا برای آلاهای سرمایه‌ای و خودرو، رشد هندی در میان مصرف‌کنندگان فولاد جهانی به بالاترین میزان در بین دیگر کشورهای دنیا رسانده است.

#### کاهش تعرفه‌های صادرات سنگ آهن در هند

نکته مهم در مورد اقتصاد بخش فولاد چین این است که اخیراً هند به‌طور غیرمنتظره‌ای تعرفه‌های صادراتی تعدادی از محصولات فولادی و سنگ آهن را که در ماه می اعمال شده بود، را حذف کرده است. این شامل سنگ آهن و ریزنده‌های سنگ آهن با درصد خلوص کمتر از ۵۸ درصد آهن است. این بدان معناست که تولیدکنندگان سنگ آهن هند به بازار صادراتی باز خواهند گشت و اما میزان واردات به تقاضای واردکننده اصلی یعنی چین بستگی دارد.

اما مشکلات در کارخانه‌های چین به‌کرون و رکود مسکن ختم نمی‌شود و سرمایه‌های هواکارخانه‌های تولید فولاد را بر آن داشته است تا کاهش تولید را قبل از فرارسیدن زمستان تشدید کنند. در همین راستا حدود ۲۰ کوره بلند برای تسریع تعمیرات سالانه در پایان سال میلادی در دستور کار قرار گرفته که به همین خاطر حداقل ۱۰۰۰۰۰ تن تولید روزانه فولاد در این کشور به‌وقوع پیوسته است. این میزان از کاهش تولید به دلیل این است که معمولاً دولت این کشور به فولادسازان دستور می‌دهد تولید خود را در ماه‌های زمستان کاهش دهند تا آلودگی شهرها را کاهش دهند.

#### کاهش قابل توجه تولید فولاد در چین

بر اساس داده‌های اداره ملی آمار چین، کل تولید فولاد این کشور از ژانویه تا اکتبر به ۸۶۰.۵۷ میلیون تن رسید که ۲.۲ درصد نسبت به مدت مشابه سال گذشته کاهش داشت و در مقایسه با ژانویه تا سپتامبر، ۳.۴ درصد از این میزان کاسته شده است. در همین حال، محدودیت چین بر تولید سالانه فولاد برای محدود کردن انتشار کربن، تصویری تلخ‌رایی برای تقاضای سنگ آهن در آینده اترسیم می‌کند. تلخ‌رایی برای تقاضای سنگ آهن جهان در ماه اکتبر بزرگ‌ترین مصرف‌کننده سنگ آهن جهان در ماه اکتبر ۹۴.۹۸ میلیون تن از این کالا وارد کرده است که نسبت به سپتامبر امسال حدود ۵ میلیون تن کاهش یافته است. این در حالی است که این میزان در ۱۰ ماهه اول امسال ۱.۷ درصد نسبت به مدت مشابه سال قبل کاهش یافته و به ۹۱۷ میلیون تن رسیده است.

## هوشمندسازی سیستم شارژ فروآلیاژ LF مبتنی بر مدل خبره‌سازی در فولاد هرمزگان

« سیستم شارژ فروآلیاژ LF مبتنی بر مدل خبره‌سازی در فولاد هرمزگان پیاده‌سازی شد.

در همین زمینه دو تن از کارشناسان واحد کنترل پروسس شرکت فولاد هرمزگان در مصاحبه با خبرنگار روابط عمومی به تشریح چگونگی پیاده‌سازی این مدل پرداختند. محصل این گفت‌وگو پیش‌روی شما خوانندگان محترم است.

#### محمود جعفری فرد:

شارژ فروآلیاژ در فرایند فولادسازی که عملیات آن در واحدهای ذوب صورت می‌گیرد، به‌صورت دقیق و مکفی می‌تواند نقش مؤثری در کیفیت تختال تولیدی داشته باشد. از این رو، بنا به درخواست واحد تولید فولادسازی و دفتر فنی تولید مربوطه مبنی بر طراحی و پیاده‌سازی یک سیستم هوشمند ضروری بود تا بتواند در هر لحظه آنالیز متریال ارسالی از واحدها و مشاهده رادریافت و آن را با مقدار هدف در مشخصات کارت ساخت گرید در حال تولید مقایسه کند، زیرا اطلاعات آن در سیستم اتوماسیون صنعتی سطح ۲ موجود است و بر اساس شرایط واقعی تولید موجودی متریال‌های در دسترس جهت شارژ و بر اساس الگوریتم و مدلی که طی یک فرایند خبره‌سازی تهیه و بهینه‌سازی شده، موضوع در دستور کار واحد کنترل پروسس قرار گرفت.

به دنبال آن و با تشکیل یک کارگروه تخصصی شامل کارشناسان تولید، دفتر فنی تولید و واحد کنترل پروسس و برگزاری جلسات متعدد فنی، طی یک برنامه سیستمی در سطح ۲ اتوماسیون صنعتی طراحی و پیاده‌سازی شد. در فاز

اول مقدار فروآلیاژ مورد نیاز و بهینه به اپراتور تولید پیشنهاد شد. در ادامه و در فاز دوم، با گذشت زمان و اطمینان از صحت و دقت مقادیر پیشنهادی توسط اپراتور تولید و دفتر فنی تولید از طریق اصلاح الگوریتم محاسبه مقدار شارژ طی یک بازه زمانی مشخص، سیستم مذکور به چنان خبرگی دست پیدا کند که بتواند بهترین پیشنهاد فرارغ از سلیقه و خطای اپراتور تولید اتخاذ و آن را به‌صورت اتوماتیک و به‌صورت ست پوینت برای لول ارسال کند.

با توجه به اینکه در الگوریتم نهایی پارامترهای مقدار و نوع فروآلیاژ مورد نیاز جهت شارژ محاسبه و اعمال می‌شود، همواره این اطمینان وجود دارد که در سریع‌ترین زمان ممکن و با کمترین خطا بهترین و ارزان‌ترین مواد مورد نیاز بر اساس شرایط واقعی و نوع سفارش مورد استفاده قرار می‌گیرد.

#### طیب دهقانی:

از آنجا که مقدار yield در افزودنی (درصدی از هر ماده که به مذاب تبدیل می‌شود) و آنالیز شیمیایی افزودنی‌ها به‌عنوان ورودی‌های این مدل به‌کار می‌روند، احتمال دانگرید شدن و یا عدم تولید تختال مورد سفارش مشتری به حداقل می‌رسد. از جمله ویژگی‌های منحصر به فرد بودن این سیستم بومی بودن آن و استفاده از مدل خبره‌سازی است که از جمله روش‌های هوشمندسازی محسوب می‌شود. همچنین این سیستم برای اولین بار در سطح فولادسازی‌های کشور مورد استفاده قرار می‌گیرد و بیانگر پیشرو بودن فولاد هرمزگان در انطباق نیازهای شرکت با تکنولوژی‌های روز دنیا (استفاده از روش‌های هوشمندسازی) است. طی محاسبات دفتر





مدیر مهندسی صنایع فولاد هرمزگان خبر داد:

## پنج نفر از کارکنان فولاد هرمزگان؛ ارزیاب جایزه ملی تعالی سازمانی



گفتنی است مرضیه حمیدی مدیر مهندسی صنایع، سید حمزه سید محسنی رئیس تضمین کیفیت و استراتژی، علی خوارزمی رئیس روش ها و فرایندها، فاطمه مرادی و ماندانا سلطانی کارشناسان تضمین کیفیت و استراتژی ها نفراتی بودند که توانستند به عنوان ارزیاب جایزه ملی تعالی سازمانی یا به عبارت بهتر، سفیران تعالی شرکت فولاد هرمزگان، تأییدیه مرکز تعالی سازمان مدیریت صنعتی را اخذ کنند.

ارزیاب جایزه ملی بود، موفق به گذراندن مرحله نهایی شدند و به عنوان ارزیاب جایزه ملی تعالی سازمانی انتخاب گردیدند. وی ادامه داد: با توجه به اینکه با کسب این موفقیت توسط این همکاران، بستر لازم برای تحقق اهداف یاد شده فراهم شده است، برنامه ریزی لازم برای ارتقای کیفی نفرات مورد نظر و حصول اهداف ذکر شده توسط واحد مهندسی صنایع در دستور کار قرار گرفته است.

مدیر مهندسی صنایع فولاد هرمزگان گفت: پنج نفر از کارکنان این شرکت پس از حضور در دوره های فشرده مرکز تعالی سازمان مدیریت صنعتی، به عنوان ارزیاب جایزه ملی و سفیران تعالی سازمانی شرکت فولاد هرمزگان انتخاب شدند.

مرضیه حمیدی در گفت و گو با خبرنگار روابط عمومی بیان کرد: در سال ۱۴۰۰ در راستای هدف استراتژیک «ارتقای تعالی سازمانی» پروژه ای به نام «پروژه سفیران تعالی» تعریف شد که اهداف اصلی این پروژه عبارتند از: ۱- افراد تأیید شده به دلیل اینکه خود ارزیاب جایزه ملی سازمانی هستند، در هنگام ارزیابی نگرش و بینش بهتری در خصوص موضوع تعالی سازمانی دارند و می توانند سازمان را به سمت ارزیابی بهتر هدایت کنند. ۲- افراد تأیید شده با شرکت در ارزیابی سازمان های بزرگ و معتبر می توانند به عنوان سفیر فولاد هرمزگان حضور داشته و برند فولاد هرمزگان را ارتقا دهند. ۳- افراد تأیید شده می توانند با حضور در سازمان های گوناگون برای ارزیابی تجربیات مختلفی کسب کنند و این تجربیات را برای فولاد هرمزگان به ارمغان بیاورند و در سازمان پیاده سازی کنند.

حمیدی خاطر نشان کرد: شرکت کنندگان در این پروژه طی چهار مرحله دوره های متفاوت را گذراندند و پس از برگزاری دوره ها و شرکت در آزمون های مرتبط با دوره ها که آخرین آن ها شهریورماه سال جاری با عنوان دوره تربیت

### فولاد در ایران

مدیرعامل شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه:

### فولاد مبارکه حامی همیشگی پژوهشگران و مجموعه های تحقیقاتی کشور است

مدیرعامل شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه گفت: فولاد مبارکه همواره از پژوهشگران دانشگاه ها و مجموعه های تحقیقاتی کشور با روش های مختلفی حمایت کرده است. یحیی پالیزدار مدیرعامل شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه به مناسبت هفته پژوهش در گفت و گو با خبرنگار ایراسین اظهار کرد: صنعت فولاد، صنعتی پیوسته و به علت رشد و توسعه ای که دائماً در آن شکل می گیرد هر روز با مشکلات، معضلات یا نقاط قوت و پتانسیل های جدیدی روبه روست. برای اینکه بتوانیم بر نقاط ضعف خود فائق آییم و از پتانسیل خود استفاده کنیم باید در بعضی مواقع توسعه هایی را بر مبنای پروژه های دانشگاه ها، شرکت های دانش بنیان و حتی پژوهش های درون صنعت فولاد به ویژه در فولاد مبارکه تعریف کنیم.

وی گفت: پژوهش نقشی کلیدی در حل مسائل روز و پیش بینی چالش های آینده دارد. گاهی این مشکلات تازه به وجود می آیند و گاهی تغییراتی به وجود می آید که باید دانش خود را نسبت به این تغییرات به روز رسانی کنیم. البته فناوری ها و محصولات جدید دائماً در حال عرضه شدن هستند که پژوهش در همه این زمینه ها به ما کمک می کند تا با استفاده از واحدهای تحقیق و توسعه داخل مجموعه یا پژوهشگران خارج از مجموعه این موضوعات را حل کنیم.

### پژوهش و نگاه به حال و آینده

مدیرعامل شرکت پشتیبانی و توسعه فناوری و نوآوری فولاد مبارکه افزود: تهدیدها، فرصت ها و پتانسیل های آینده صنعت فولاد در حال حاضر تا حدی مجهول است و در افاق های ۱۰ تا ۱۵ ساله برای ما تعریف می شود. پژوهش در این زمینه به ما کمک می کند تا علاوه بر حل مشکلات روز، به آینده نیز توجه داشته باشیم و از آن غافل نشویم. به طور مثال قسمتی از این کار با رصد پژوهش های جاری انجام می شود که در نتیجه آن می توانیم مجموعه را برای آینده، تجهیز و آماده کنیم. وی خاطر نشان کرد: احصای تهدید و فرصت های آینده با پژوهش های توسعه ای و پایه قابل انجام است؛ چرا که این کار می تواند هسته های شرکت های دانش بنیان را شکل دهد که این موضوع نیاز به سرمایه گذاری دارد. فولاد مبارکه با حمایت از پژوهشگران دانشگاهی و سایر محققان تلاش می کند تا جهت این پژوهش ها را به سمت نیازمندی های این شرکت هدایت کند. این نگاه باعث می شود که صنعت فولاد بتواند با استفاده از ظرفیت مراکز دانشگاهی و پژوهشی، استفاده بهینه ای را برای تأمین نیازهایش داشته باشد.

پالیزدار تصریح کرد: همه این اقدامات ابتدای فرایندی است که می تواند به تأسیس مراکز دانش بنیانی منجر شود و نهایتاً در رشد صنعت فولاد در آینده نقش جدی داشته باشد. این اتفاق در شرکت علمی تحقیقاتی اصفهان افتاده است چرا که بخش قابل توجهی از شرکت های موجود و موفق، حمایت های اولیه خود را از واحد تحقیق و توسعه شرکت فولاد مبارکه دریافت کرده اند و این موضوع نشان می دهد اگر یک بذر به درستی کاشته شود، نهال آن در آینده می تواند ثمرات زیادی را برای صنعت فولاد و دیگر صنایع حیاتی کشور داشته باشد.

در نشست انجمن نوردکاران فولادی بررسی شد:

### توسعه بازارهای صادراتی با انسجام و یکپارچگی واحدهای تولید نوردی کشور

تعدادی از اعضای انجمن نوردکاران فولادی ایران بر توسعه بازارهای صادراتی با انسجام و یکپارچگی واحدهای تولید نوردی کشور تأکید کردند. به گزارش فولادبان در نشست هم اندیشی انجمن نوردکاران فولادی ایران با حضور مدیران سازمان توسعه تجارت و گمرک، موضوع صادرات محصولات نورد فولادی، موانع پیش روی آن و راهکارهای توسعه بازارهای صادراتی مورد بحث و بررسی قرار گرفت.

در این نشست، صنعتگران و تولیدکنندگان مقاطع فولادی با بیان ظرفیت های صادراتی اعلام کردند: به منظور حفظ بازارهای صادراتی محصولات فولادی ایران و ورود به بازارهای جدید، واحدهای تولیدی این حوزه نیاز به انسجام و یکپارچگی دارند که تأمین یکپارچگی با تأسیس شرکت مدیریت صادرات محصولات نورد فولادی ممکن خواهد بود.

در ادامه این نشست مدیران صنایع نورد فولادی گفتند: با توجه به اینکه بازارهای بین المللی خریدار محصولات فولادی از جمله در آفریقا و کشورهای شرق آسیا، تقاضای تجاری خود را بر مبنای سبدهای محصولات نورد اعلام می کنند، شرکت مدیریت صادرات محصولات فولادی می تواند نیاز مشتریان خارجی را با استفاده از تولیدات متنوع شرکت های فعال در این حوزه تأمین و محصولات با کیفیت و ماندگار را به بازارهای صادراتی روانه کند. همچنین در این نشست کمک به یافتن بازارهای جدید و افزایش صادرات فرآورده های فولادی و افزایش توان رقابت محصولات ایرانی در بازارهای صادراتی تأکید شد.

### کارشناس برق واحد احیاء مستقیم شرکت فولاد هرمزگان خبر داد:

## اتوماتیک کردن فیدرهای نوار CV13 با استفاده دانش داخلی



ایمان امیری کارشناس برق و ابزار دقیق واحد احیاء مستقیم

کارشناس برق واحد احیاء مستقیم فولاد هرمزگان گفت: بهبود تنظیم ریت شارژ آهن اسفنجی و بهبود کیفیت مواد ارسالی به پروژه فولاد سازی، توانستیم پروژه اتوماتیک کردن فیدرهای نوار CV13 را با استفاده دانش داخلی انجام دهیم.

ایمان امیری در گفت و گو با خبرنگار روابط عمومی بیان کرد: در واحد احیاء با توجه به اهمیت تنظیم سرعت شارژ آهن اسفنجی ارسالی از پیل، در راستای پروژه بهبود درصد در بازه متالیزاسیون و بهبود کیفیت مواد ارسالی به فولاد سازی، کنترل حجم مواد خروجی از فیدر نوار CV-13 به عنوان امری الزام آور مطرح می شود. قابل ذکر است که قبلاً ارسال مواد از این باند توسط لوادر و بدون کنترل مقدار مواد صورت می گرفت که باعث ایجاد نوسان در کیفیت مواد ارسالی از پیل می شد.

وی در خصوص اقداماتی که برای رفع مشکل ذکر شده صورت پذیرفت، عنوان کرد: از جمله این اقدامات، کنترل دور موتورهای وایبره به شمار می رود که خود مستلزم استفاده از درایو بود، اما با توجه به آلودگی زیاد این ناحیه امکان نصب درایو در محل وجود نداشت و با در نظر داشتن فاصله حدود ۳۵۰ متری به نزدیک ترین اتاق برق و اینکه موتورهای استفاده شده در فیدر نوار CV-13 نیز ۱۰۰۰ دور است و این مقدار در بازه استاندارد موتورهای معمول نیست، از این رو در واحد برق، پروژه TQ را تعریف کردیم که در این مرحله، پیشنهاد استفاده از

sine filter با طراحی خاص مطرح شد. کارشناس برق واحد احیاء مستقیم ادامه داد: تحریم های ظالمانه امکان مکاتبه با شرکت سازنده خارجی را با چالش روبه رو کرد و فیلترهای موجود در بازار به دلیل فاصله زیاد درایو تا الکتروموتور قابل استفاده نبود؛ بنابراین فاز بومی سازی و ساخت sine filter داخلی در دستور کار قرار گرفت.

امیری تأکید کرد: یکی از چالش های این پروژه ایجاد دمای بالاتر در sine filter به دلیل فاصله زیاد بود که ضمن بررسی sine filter های موجود، در این راستا با چند شرکت سازنده داخلی مکاتبه و طی جلسات فنی برگزار شده موفق به بومی سازی و ساخت فیلتر مورد نظر شدیم. در طول این مدت از روند ساخت نیز بازدید به عمل آمد تا اطمینان لازم از صحت ساخت حاصل شود. وی تصریح کرد: پس از ساخت فیلتر و تحویل به نت برق احیا، این فیلتر نصب شد، اما با توجه به استفاده از فیلتر خاص، نیاز به استفاده از درایو خاص خود بود که قابلیت شناختن فیلتر خارج از رنج را داشته باشد. خوشبختانه با تلاش های مستمر و با اتکا به نیرو و تخصص کارشناسان برق واحد احیاء مستقیم در فولاد هرمزگان در سایه الطاف الهی این مرحله را نیز پشت سر گذاشتیم و این مهم به سرانجام رسید. در حال حاضر این تجهیز در شرایط بهره برداری است.

کارشناس برق واحد احیاء مستقیم گفت: در پایان از آقای قویدل مدیر واحد احیاء مستقیم و همچنین آقایان منگلیان و پورامینی تشکر ویژه می کنم که به این جانب اعتماد کردند و در طول مسیر همراه و حامی ما بودند.

### عکس نوشت

### بازدید مدیرعامل جهان فولاد سیرجان و هیئت همراه از فولاد هرمزگان





## چرا جهان به فولاد سبز نیاز بیشتری دارد؟



« با توجه به اینکه کشورهای سراسر جهان که به دنبال ساخت و توسعه شهرها و زیرساخت‌ها هستند، نیاز قابل توجهی به فولاد دارند، اما تولید فولاد مقادیر زیادی دی‌اکسید کربن تولید می‌کند. حال آنکه انتشار گازهای گلخانه‌ای تا سال ۲۰۵۰ باید ۵۰ درصد کاهش یابد. از این رو، کاهش رد پای کربن در صنعت فولاد از موضوعات بسیار مورد توجه است.

با توجه به اینکه کشورهای سراسر جهان که به دنبال ساخت و توسعه شهرها و زیرساخت‌ها هستند، نیاز قابل توجهی به فولاد دارند، اما تولید فولاد مقادیر زیادی دی‌اکسید کربن تولید می‌کند. حال آنکه انتشار گازهای گلخانه‌ای تا سال ۲۰۵۰ باید ۵۰ درصد کاهش یابد. از این رو، کاهش رد پای کربن در صنعت فولاد از موضوعات بسیار مورد توجه است.

### نگاهی کوتاه بر انواع ساخت فولاد

امروزه فولاد رایج‌ترین فلز مورد استفاده در جهان است و در بسیاری از جنبه‌های زندگی روزمره ما از ماشین‌ها، هواپیماها و کشتی‌ها گرفته تا ماشین‌های لباسشویی و لوازم خانگی استفاده می‌شود.

از آنجایی که دولت‌ها و صنایع در سرتاسر جهان به دنبال کاهش انتشار کربن هستند، فولاد در کانون توجه قرار دارد، اما با وجود این حدود ۷۵ درصد فولاد هنوز عمدتاً در کوره‌های بلند ذغال سنگ ساخته می‌شود که مقادیر زیادی دی‌اکسید کربن را به جو زمین پمپاژ می‌کنند.

همچنین، برای گرم کردن کوره‌ها تا دمای بالای ۱۰۰۰ درجه سانتی‌گراد به مقادیر زیادی انرژی نیاز است. به طور کلی، تولید فولاد حدود ۸ درصد از انتشار جهانی را تشکیل می‌دهد و واضح است که پاک‌سازی یکی از بزرگ‌ترین منابع صنعتی آلوده به CO2 برای مقابله با تغییرات آب و هوایی از اهمیت کلیدی برخوردار است.

به گفته آژانس بین‌المللی انرژی (IEA) برای دستیابی به اهداف اقلیمی جهان،

انتشار گازهای گلخانه‌ای تا سال ۲۰۵۰ باید ۵۰ درصد کاهش یابد و سپس به کاهش خود ادامه دهد.

اما چگونه می‌توان به این امر دست یافت؟ برخی معتقدند فولاد سبز بهترین راه حل است.

### فولاد سبز چیست؟

در اصل، فولاد سبز تولید فولاد بدون استفاده از سوخت‌های فسیلی است و به اصطلاح هیدروژن سبز راه‌حلی است که می‌تواند به کاهش رد پای کربن در صنعت فولاد کمک کند.

طبق گفته گروه صنایع سنگین میتسوبیشی (MHI) هیدروژن وقتی می‌سوزد فقط آب تولید می‌کند. بنابراین، اگر هیدروژن در روش الکترولیز فقط با استفاده از آب و برق تجدیدپذیر تولید شود، آنگاه کاملاً عاری از انتشار CO2 خواهد بود.

گروه صنایع سنگین میتسوبیشی اعلام کرد اگر هیدروژن با استفاده از سوخت‌های فسیلی و فناوری‌های جذب، استفاده و ذخیره‌سازی کربن (CCUS) تولید شود، می‌تواند کربن کم باشد که به هیدروژن آبی معروف است.

کوره‌های قوس الکتریکی گزینه دیگری است که به تدریج جایگزین کوره‌های سنتی می‌شوند، اما چون همیشه از منابع تجدیدپذیر تغذیه نمی‌نمایند، بنابراین فولادی که تولید می‌کنند همیشه سبز نیست.

### هزینه فولاد سبز

به‌طور خلاصه تولید هیدروژن پاک در مقیاس بالا، نیازمند میلیاردها دلار سرمایه‌گذاری در تولید برق تجدیدپذیر است. اما همچنان بخش مهمی از جاه‌طلبی اتحادیه اروپا برای رسیدن به انتشار خالص صفر تا سال ۲۰۵۰ است. بر همین اساس، طرح RE PowerEU نیز هدفی را برای افزایش قابل‌ملاحظه استفاده از هیدروژن تجدیدپذیر تا سال ۲۰۳۰ تعیین کرده است.

بزرگ‌ترین تولیدکننده فولاد اروپا، آرسلومیتال، نیز به فایننشال تایمز در این زمینه اعلام

کرده که کربن‌زدایی فعالیت‌های خود در این قاره مطابق با اهداف اتحادیه اروپا می‌تواند تا ۴ میلیارد دلار هزینه داشته باشد.

در همین راستا، چین نیز متعهد شده است تا سال ۲۰۶۰ به بی‌طرفی کربن دست یابد، که مستلزم کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای از کارخانه‌های فولاد این کشور است که مسئول یک‌سوم کل آلودگی CO2 جهان هستند. قابل ذکر است که، چین در حال حاضر نیمی از فولاد جهان را تولید می‌کند.

### دستیابی به فولاد سبز و مسیر کربن صفر

بر اساس گزارش آژانس بین‌المللی انرژی، اگر دولت‌ها سیاست‌های درستی در پنج سال آینده اجرا کنند، ثروتمندترین اقتصادهای جهان در گروه G7 می‌توانند به فرایند کامل کربن صفر دست یابند.

همچنین، در گزارشی جدید، آژانس بین‌المللی انرژی اعلام کرد: اقتصادهای G7 باید استفاده از فناوری‌های موقتی را که به‌طور قابل‌توجهی انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش می‌دهند، به رسمیت بشناسند، حتی اگر این فناوری‌ها انتشار صفر در نظر گرفته نشوند.

رابرت هایک، وزیر فرارال آلمان در امور اقتصادی و اقدام اقلیمی، در این زمینه اظهار کرد: «این دهه زمان کلیدی برای تعیین مسیر کربن صفر است به خصوص در بخش‌هایی که با انتشار گازهای گلخانه‌ای زیادی مواجهیم، اما برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در صنعت فولاد و سیمان که پیروسی بسیار سخت است، باید روش‌های تولید را به‌طور اساسی تغییر داد. در همین راستا یکی از ابتکارات جهانی برای کربن‌زدایی ائتلاف اولین محرکان مجمع جهانی اقتصاد است.»

امسال در نشست سالانه مجمع در داووس، ائتلاف اعلام کرد که استفاده‌کنندگان از فولاد سبز گسترش یافته و در حال حاضر ۵۵ شرکت و ۶ کشور متعهد به خرید نسبی از مواد صنعتی و حمل‌ونقل مورد نیاز خود از تأمین‌کنندگان با استفاده از راه‌حل‌های کربن صفر یا فولاد سبز هستند.

### مدیریت

#### کایزن چیست؟

« کایزن (KAI + ZEN = KAIZEN) ترکیبی دو کلمه‌ای از یک مفهوم ژاپنی است که تعریف آن تغییر به سمت بهتر شدن یا بهبود مستمر و تدریجی است. در واقع کایزن بر این فلسفه استوار است که برای ایجاد بهبود در سازمان‌ها لازم نیست به دنبال تغییرات انفجاری یا ناگهانی باشیم. هر نوع بهبود یا اصلاح به شرط آنکه پیوسته و مداوم باشد، ارتقای بهره‌وری را در سازمان‌ها به ارمغان خواهد آورد.

بهبود مستمر شامل ارزیابی فرایندها، محصولات و خدمات فعلی است تا اطمینان حاصل شود که خروجی به حد اکثر می‌رسد و ضایعات به حداقل می‌رسد. کایزن به شما کمک می‌کند تا تمامی کارهایی را که انجام می‌دهید، سازمان‌دهی کنید. معنی آن به‌طور خلاصه، «بیشرفت دائمی و مداوم» است. طرز فکری به شما می‌دهد که می‌توانید در هر زمینه‌ای و در هر کاری آن را به کار ببرید.

کایزن بیشتر تفکری فلسفی و روشی برای تفکر و نظم بخشیدن به همه چیز است. این مفهوم به فلسفه‌ای اشاره دارد که در آن تمرکز بر بهبود مستمر فرایند تولید، مهندسی یا مدیریت است. کایزن با بهبود فعالیت‌ها و فرایندهای استاندارد تلاش می‌کند ائتلاف را از بین ببرد (تولید ناب). به بیان ساده، تمامی قسمت‌های سازمان باید همواره سعی کنند که فعالیت‌هایشان را بهتر از قبل انجام دهند.

وقتی هدف سازمان، رشد، ترقی و توسعه به صورت تدریجی، ولی پایدار و نتیجه‌بخش باشد، می‌توان از چرخه (PDCA) یا دیمینگ استفاده کرد که یکی از روش‌های ساده، ولی دائمی و کارآمد برای ایجاد تحولات تدریجی و بهبود مستمر است و توسط دکتر ادوارد دیمینگ ارائه شده است. چرخه PDCA را می‌توان در بخش‌های مختلف همچون بازاریابی، به‌صورت دائمی مورد بررسی قرار دهد، روشی کارآمد برای اجرایی کردن هر تغییر و ارزیابی فعالیت‌های سازمان است. همچنین به دلیل داشتن سیکل بهبود برای شروع یک پروژه نیز مناسب است، زیرا با جمع‌آوری داده‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها به منظور بررسی و اولویت‌بندی مشکلات و تعیین علل زیربنایی، به بهترین واکش ممکن و رفع مشکلات منجر می‌شود.

پیشرفت‌های تجاری نه تنها به نفع بهبود محصول است، بلکه کیفیت، ایمنی و رضایت کارکنان و مشتریان را نیز بهبود می‌بخشد. بهبود مستمر به نفع ذی‌نفعان داخلی و خارجی است، از کارکنان گرفته تا مشتریان و سرمایه‌گذاران. اما بهبود مستمر یک معامله یک‌باره نیست که یک شرکت انجام دهد و سپس آن را فراموش کند. یک روش پیوسته است و پایان ندارد. روشی است که بخشی از عملیات جاری یک کسب‌وکار می‌شود. شما می‌توانید آن را به‌عنوان یک شیوه زندگی در نظر بگیرید، نه چیز جدیدی که ممکن است یک بار امتحان کنید.

ایده‌های سنتی ژاپنی درباره کایزن از پنج اصل اساسی پیروی می‌کنند:

پیشنهاد بهبود: اگر می‌خواهید پیشرفت مستمر را در تیم یا واحد خود شروع کنید باید بتوانید ایده‌ها، مشکلات و پیشنهادات بهبود را جمع‌آوری کنید. به کارکنان به خاطر مشارکت آن‌ها پاداش دهید. این به تقویت و تداوم تلاش کمک می‌کند و آن را عملیاتی می‌کند. به‌طور کلی مشارکت کارکنان، سنگ بنای مهم هر فرایند بهبود مستمر است و باید بخشی از جعبه ابزار هر شرکتی باشد که به دنبال بهبود مستمر است.

کیفیت بهتر: در دنیای رقابتی امروز، کیفیت خدمات یکی از زمینه‌هایی است که سازمان‌ها می‌توانند از طریق آن به مزیت رقابتی دست یابند. دواصل مهم و بنیادی در مدیریت خدمات، رضایت مشتری و کیفیت خدمات است. رضایت مشتری، تأثیری عمده بر حفظ مشتریان و در نتیجه سودآوری و موفقیت شرکت در عرصه رقابت دارد.

روحیه بهتر کارکنان: همه پیشنهادها باید توسط مدیریت بررسی و ارزیابی شوند، در این صورت فرهنگی که در آن نظرات و پیشنهادات کارمندان ارزشمند است ایجاد می‌شود. به کارکنان به خاطر مشارکت آن‌ها پاداش داده می‌شود و این امر به تقویت بیشتر و روحیه بهتر کارکنان می‌شود.

نظم شخصی و سازمانی: ایده اصلی این است که بر تمیز و منظم بودن محل کار تمرکز کنید. در عمل، این بدان معناست که همه چیزهایی که لازم نیست حذف کنید، اطمینان حاصل کنید که همه چیز به وضوح ارائه شده و به خوبی نگهداری می‌شود و همه اقدامات استاندارد شده است. هدف از نظم و انضباط کارمندان، ارتقا سازگاری در بین کارمندان است به طوری که آن‌ها بتوانند خود را مطابق با نیاز سازمان تنظیم کنند.

کار تیمی: کار کردن در شرایط گروهی کمک می‌کند که کارکنان سریع‌تر و مؤثرتر باشند. همکاری تیمی همچنین باعث می‌شود که اعضا مسئولیت‌پذیرتر باشند و این امر به افزایش انگیزه آن‌ها و همچنین سطح درگیری شغلی کمک می‌کند.

منبع: [www.datiss.net](http://www.datiss.net)

### کاردان تضمین کیفیت و استراتژی‌های شرکت فولاد هرمزگان خبر داد:

## استقرار نرم افزار جدید نظام پیشنهادها

« کاردان تضمین کیفیت و استراتژی‌های شرکت فولاد هرمزگان گفت: برای دسترسی هرچه بهتر کارکنان و پس از برگزاری جلسات با مدیران مربوطه، نرم افزار جدید نظام پیشنهادها در شرکت فولاد هرمزگان استقرار یافت.

عبدالعظیم خرم در گفت‌وگو با خبرنگار روابط عمومی در خصوص نرم افزار جدید نظام پیشنهادها گفت: در راستای انجام پروژه عارضه‌یابی نظام پیشنهادها، پس از برگزاری جلساتی با مرصیه

حمیدی مدیر واحد مهندسی صنایع و سید حمزه سیدمحسنی رئیس تضمین کیفیت و استراتژی‌های شرکت فولاد هرمزگان، اجرای نرم افزار جدید این نظام در دستور کار قرار گرفت. وی افزود: استقرار این نرم افزار با همکاری واحد فناوری اطلاعات، در بازه زمانی نه‌ماهه به انجام رسید و در یکم آذرماه سال ۱۴۰۱ این نرم افزار در سامانه فرایندی برای همه کارکنان در دسترس است. کاردان تضمین کیفیت و استراتژی‌های شرکت فولاد هرمزگان اضافه کرد: همچنین برای سهولت استفاده کارکنان از این نرم افزار



عبدالعظیم خرم  
کاردان تضمین کیفیت و استراتژی‌های شرکت فولاد هرمزگان

فیلم آموزش ثبت پیشنهاد تهیه شده و در اختیار کارکنان قرار گرفته است. خرم با اشاره به نحوه ورود به این نرم افزار عنوان کرد: برای ورود به این نرم افزار از قسمت منوی پرتال، شروع فرایند، پیشنهادها، گزینه ثبت پیشنهاد، انتخاب و پیشنهاد خود را ثبت کنید. وی در پایان تأکید کرد: از تاریخ در دسترس قرار گرفتن این نرم افزار به بعد، امکان ثبت پیشنهاد در سامانه قدیم نظام پیشنهادها، میسر نخواهد بود.

## با جدیت در اجرای نظام آراستگی (5S) پیش به سوی ایجاد محیط کاری دلپذیر

- ◀ نظافت (Seiso): جنبش نظافت و نگهداری محیط به صورت همواره تمیز؛
- ◀ استانداردسازی (Seiketsu): تدوین دستورالعمل‌ها و استانداردها برای حفظ و تداوم آراستگی؛
- ◀ انضباط (Shitsuke): فرهنگ سازی برای انجام عادت افراد به انجام صحیح کارها. از مزایای اجرای نظام آراستگی 5S می‌توان کاهش زمان نصب، کاهش زمان چرخه، کاهش حوادث، کاهش ضایعات، افزایش ایمنیت، لذت بخش شدن محیط کار، افزایش کارایی، ایجاد ایمنی و سلامت، رسیدن به استانداردهای جهانی نام و افزایش فضای اداری در محیط کار نام برد.
- ◀ شرکت فولاد هرمزگان از سال ۱۳۹۲ به استقرار نظام آراستگی سازمانی (5S) مبادرت ورزیده و طی سال‌های متعددی اقدامات بسیاری را برای آراسته سازی سازمان انجام داده است. از شهریورماه امسال نیز پروژه بازنگری نظام آراستگی با هدف ارتقای سطح آراستگی شرکت آغاز شده است.
- ◀ از آنجا که کارکنان شریف، سخت‌کوش و تعالی جوی شرکت رالایی زندگی در محیط کاری زیبا و چشم‌نواز می‌دانیم، مصمم هستیم سفر تعالی شرکت در مسیر آراستگی را همواره بیماییم و امید داریم شرکت خود را به سازمانی الگو در اجرای اثربخش نظام آراستگی سازمانی تبدیل کنیم.

ماندانا سلطانی  
کارشناسان تضمین کیفیت و استراتژی‌ها

**مزایای بی‌پایه سازی**

## نظام آراستگی

- دسترسی آسان و راحت به اسناد، قطعات، ابزار
- کاهش خرابی ماشین آلات.
- آسان و کم زحمت شدن انجام کار.
- تمیزیت و بهبود کیفیت.
- کاهش اشتباهات و دوباره کاری‌ها.
- زیبا و دلپذیر شدن محیط کار.
- کاهش هزینه‌ها.
- رفع آلودگی‌های محیط کار.
- ایمن شدن محیط کار و کاهش حوادث و بیماری‌های کاری.
- بهبود روابط کارکنان و فراهم شدن شرایط لذت بردن از کار.
- ارتقای روحیه کارکنان، کاهش خستگی و کسالت روانی ناشی از محیط کار.
- کاهش زمان انجام کارها و افزایش راندمان و کارآیی.
- ایجاد بیشتر و زمینه مناسب برای اجرای سایر نظام‌های مدیریتی.
- از جهت عدالت به‌منظم پذیری و استاندارد سازی سیستم.



# مسابقات قهرمانی شطرنج کارگری کشور؛ درخشش فولاد هرمزگان با کسب دو مدال



**خبر کوتاه**  
**در اعطای میزبانی لیگ برتر فوتبال ساحلی جوانان کشور اجحاف شد**



«مدیر تیم فوتبال ساحلی جوانان فولاد هرمزگان نسبت به اعطای میزبانی مرحله نهایی لیگ برتر جوانان کشور به شهرستان گناوه واکنش نشان داد.»

مهدی شهبازی افزود: باید با نگاه عدالت محور بر توزیع مناسب میزبانی‌ها و امکانات به سراسر کشور نگریم. مرحله نخست به میزبانی شهرستان گناوه برگزار شد که در آن مقتدرانه توانستیم عنوان نخست گروه را کسب کنیم. وی بیان کرد: ما برای مرحله نهایی درخواست میزبانی داده بودیم و اگر نگاه عادلانه‌ای بود، باید توزیع عادلانه میزبانی از سوی فدراسیون فوتبال صورت می‌گرفت، اما در کمال تعجب بار دیگر میزبانی به شهرستان گناوه داده شد. درحالی‌که از نظر شرایط و حتی عدالت محوری باید میزبانی به بندرعباس داده می‌شد.

شهبازی تصریح کرد: امیدوارم اعطای این میزبانی به منزله فشار بر تیم برگزاری و داوری برای قهرمان کردن نماینده گناوه نباشد. تیم فولاد هرمزگان از هر لحاظ آماده حضور در مرحله نهایی مسابقات است و امیدواریم اگر اتفاق خاصی در بیرون از زمین فوتبال نیفتد، بتوانیم قهرمانی خود را تکرار کنیم. وی اظهار کرد: باید فدراسیون فوتبال در خصوص توزیع عادلانه میزبانی‌ها نیز رویه بهتری را در نظر بگیرد تا شاهد این چنین تبعیض‌هایی نباشیم. فولاد هرمزگان که عنوان قهرمانی فصل گذشته را در کارنامه دارد در مرحله نخست با کسب ۱۱ امتیاز به عنوان تیم نخست گروه دوم به دور نهایی لیگ برتر جوانان فوتبال ساحلی کشور صعود کرد.

سیرجان به مقام چهارم تیمی این دور از مسابقات دست پیدا کند که بالاترین مقام تیمی در طول سال‌های برگزاری مسابقات شطرنج کارگری برای استان هرمزگان بوده است. تیم شطرنج کارگری فولاد هرمزگان متشکل از مهدی ایمان زاده، جواد باب‌هیبه، کریم داوری، مهرداد فومنی، بنیامین علیزاده با سرپرستی مجید کریم‌پناه در این مسابقات شرکت کردند. این دوره از رقابت‌ها با شرکت تیم‌هایی از استان‌های تهران (دو تیم)، گیلان، کرمان (سه تیم)، هرمزگان، یزد (دو تیم)، مرکزی، فارس، خراسان شمالی، خراسان جنوبی، گلستان و چهارمحال بختیاری برگزار شد.

«مسابقات قهرمانی شطرنج کارگری کشور با حضور ۱۵ تیم به میزبانی شرکت معدنی گل‌گهر سیرجان با درخشش فولاد هرمزگان پایان یافت. در این مسابقات که در ۶ دور برگزار شد، در میز سوم بنیامین علیزاده موفق به کسب مقام سوم و در میز چهارم نیز کریم داوری موفق به کسب مقام سوم شدند. کسب دو مدال میز برای اولین بار در طول کل مسابقات کشوری شطرنج کارگری رقم خورده است. همچنین تیم فولاد هرمزگان موفق شد بعد از تیم‌های قد رنمد تهران، گیلان و گل‌گهر»

## پایان هفته ششم لیگ دسته یک تفنگ بانوان با سوم فولاد هرمزگان



«در پایان هفته ششم لیگ برتر تپانچه بانوان، تیم‌های آتین و هیئت قم به ترتیب برابر مقاومت و هیئت البرز به برتری رسیدند، هیئت فارس از سد هیئت مازندران گذشت و فولاد هرمزگان برابر هیئت کرمان به برتری رسید و تیم تپانچه فولاد هرمزگان با مربیگری سرکار خانم خاکساری این هفته در جایگاه سوم قرار گرفت.»

در هفته ششم لیگ دسته یک تفنگ که به میزبانی پاس برگزار شد، هیئت همدان، حفاری، سام‌سپاهگستر مازندران، موجان و فولاد هرمزگان به ترتیب در مقابل پاس، خلیج بوشهر، شهید چمران میبد، هیئت البرز و هیئت خراسان رضوی به برتری دست یافتند. مؤسسه اینار ایلام در این هفته استراحت داشت. در بخش انفرادی نیز یلدا سلیمانی با نتیجه ۱۶ بر ۸ زابلی زاده را شکست داد و بر سکوی نخست ایستاد. مریم زابلی زاده از حفاری دوم شد و فاطمه معینی از موجان نیز بر سکوی سوم ایستاد.

**با حضور فولاد هرمزگان مسابقات فوتسال کارگری استان هرمزگان قرعه‌کشی شد**



«با حضور فرشید اوسپید، رئیس هیئت ورزش کارگری استان هرمزگان، مراسم قرعه‌کشی فصل جدید مسابقات فوتسال کارگری استان برگزار شد.»

این رقابت‌ها با حضور ۱۳ تیم در دو گروه ۷ و ۶ تیمی از یکشنبه ۲۷ آذرماه به میزبانی سالن شهدای کارگر بندرعباس آغاز می‌شود. تیم فولاد هرمزگان در این مسابقات با سرمربیگری کامبیز حمزه پور حاضر خواهد شد.

تیم‌های افق چکاد دریا، بنا گستر کرانه، فولاد هرمزگان، سازمان تأمین اجتماعی، پالایش نفت آفتاب، آلومینیوم المهدی و سیمان هرمزگان در گروه اول قرار گرفتند و تیم‌های فولاد کاوه جنوب کیش، خدمات کشتیرانی ششم، مبین سازه‌گستر خلیج فارس، پالایش نفت بندرعباس، نفت ستاره خلیج فارس و شهرداری بندرعباس گروه دوم را شکل می‌دهند و در پایان دو تیم برتر هر گروه راهی مرحله نیمه نهایی می‌شوند.

## لیگ دسته اول فوتسال کشور؛ ناکامی فولاد هرمزگان در گام نخست

خودمان مانور دهیم تا ۳ امتیاز را کسب کنیم. وی خاطرنشان کرد: از اکنون نمی‌توان در خصوص عملکرد پایان فصل صحبت کرد و باید چند هفته بگذرد تا بتوان اظهار نظر درستی داشت، ولی هدف گذاری ما به طور حتم کسب نتایج بهتر نسبت به فصل گذشته است. سرمربی تیم فوتسال فولاد هرمزگان با اشاره به اینکه حضور بهزاد میری زاده می‌تواند کمک بزرگی به تیم ما باشد، عنوان کرد: بهزاد میری زاده یکی از وزنه‌های فوتسالی هرمزگان است و حضور وی در تیم فولاد و بستن بازوبند کاپیتانی می‌تواند کمک شایانی به فولاد هرمزگان کند تا خلأ کم تجربگی در فصل گذشته را جبران کنیم. گفتنی است ایمان سواروار، امیرحسین بلگوری، امیرحسین مالکیانی، بهزاد میری زاده، غلامرضا رحیمی شهبازی، عارف شبانه‌گرد، رضانجبر، محمد رضا نوروزی، امیرعباس مرادی، رامین باباجانی، افشین علیزاده، متین قادری، محمد رضا هاشمی پور، محمد رضا شجاعی، محمد رضا آبروشن، علی مرادی، ابوالفضل دلزنده‌نژاد، محمد باقرزاده، هومن بلوچی، مهدی حدادی و آرش دهقانی بازیکنان تیم فولاد هرمزگان را در فصل جاری تشکیل می‌دهند و علی ذاکری (مدیر تیم‌های فوتسال)، موسی زاهدی (مدیر تیم بزرگسالان)، علی امیری (سرمربی)، مهدی حمزه‌ای و هادی بلائی پور (مربی) و عبدالوهاب عسکری (مربی دروازه بانان) اعضای کادر فنی و اجرایی تیم فوتسال فولاد هرمزگان را تشکیل می‌دهند.



امیری با اشاره به اینکه با توجه به تمریناتی که پشت سر گذاشتیم و آمادگی که از نفرات سراغ دارم، به طور حتم به دنبال موفقیت هستیم، اظهار کرد: از تیم رقیب شناختی نداشتیم، اما تلاش می‌کنیم در دیدارهای بعدی بر تاکتیک‌های تیمی و با بیان اینکه همواره دیدار نخست سخت و دشوار است، عنوان کرد: در هفته نخست تیم‌ها هیچ شناختی از یکدیگر ندارند و همین موضوع نیز باعث شد دیدار نخست به عنوان محک جدی حریفان شناخته شود.

«لیگ دسته اول فوتسال کشور از هفدهم آذرماه آغاز شد و تیم فولاد هرمزگان در سومین فصل حضور خود در این مسابقات در هفته نخست برابر تیم شهدای مدافع حرم علی‌آباد تن به شکست سه بر یک داد. در این دیدار ابتدا آرش دهقانی برای سفیدپوشان هرمزگانی گل زنی کرد، اما در ادامه سعید حاجیلری دو بار و امیرحسین بلگوری دروازه فولاد هرمزگان را باز کرد.»

تیم فولاد هرمزگان در فصل جاری بار دیگر با سپردن نیمکت خود به مربی جوان و کاردان خود علی امیری، می‌خواهد با ترکیبی جوان و استفاده حداکثری از نیروهای بومی، پتانسیل فوتسال هرمزگان را در کشور به رخ بکشد. تیم فولاد هرمزگان که فصل گذشته در جمع ۱۰ تیم برتر مرحله نهایی قرار داشت، در این فصل در گروه اول مسابقات لیگ دسته اول کشور با تیم‌های شهروند ساری، شهدای ورزشکار ایلام ۶۵، سبحان فلزگرمسار، شهدای مدافع حرم علی‌آباد، آروین قالا ماکو، نفت امیدیه، پالایش نفت آبادان و صبا پرد هم‌گروه است.

علی امیری، سرمربی تیم فوتسال فولاد هرمزگان با بیان اینکه هدف گذاری ما به طور حتم کسب نتایج بهتر نسبت به فصل گذشته است، افزود: شرایط بازیکنان و هماهنگی و آمادگی بدنی تیم فولاد هرمزگان در وضعیت ایدئال قرار دارد و امیدواریم بتوانیم فصل خوبی را آغاز کنیم.

**پیشرفته‌ترین کارخانه فولاد کشور**  
**THE MOST ADVANCED STEEL FACTORY IN IRAN**



## باید بر سایپا غلبه می‌کردیم



«در هفته هفتم رقابت‌های لیگ برتر فوتسال بانوان کشور، تیم فولاد هرمزگان در بندرعباس مقابل تیم سایپا تهران تن به تساوی ۴ بر ۴ داد. در این دیدار پرپر خورد و جذاب، ملیحه نورالدینی و فاطمه اریزبای هرکدام ۲ بار برای فولاد هرمزگان و مهناز علیزاده یک بار و سوسن رضاپور ۳ بار برای سایپا تهران موفق به گلزنی شدند.

باین نتیجه تیم فولاد هرمزگان با کسب ۵ برد و ۷ تساوی و ۱۷ امتیاز همچنان در جمع مدعیان جدول رده‌بندی مسابقات لیگ برتر باقی ماند.

سرمدی تیم فوتسال بانوان فولاد هرمزگان گفت: تیم ما بسیار خوب بازی کرد و فکر می‌کنم بازی ما در مقابل تیم سایپا تقسیم امتیاز و

این نتیجه عادلانه نبود. ما باید پیروز این بازی می‌شدیم. کلثوم دارا افزود: تیم سایپا تیم بسیار خوبی بود و ما از قبل می‌دانستیم که بازی سختی پیش رو خواهیم داشت. در ادامه با اینکه نیمه اول را عقب افتادیم؛ ولی توانستیم خود را با شرایط بازی وفق دهیم و خوب بازی کنیم.

دارا با اشاره به اینکه سطح تیم داوری با سطح فنی دو تیم برابری نمی‌کرد، عنوان کرد: باید کمیته داوران در چیدمان داوران دقت بیشتری به خرج دهد تا تیم حاضر نتکند.

سرمدی تیم فوتسال بانوان فولاد هرمزگان در پایان خاطرنشان کرد: امیدوارم در دیدار برابر نماینده خراسان رضوی بتوانیم با دست پر از میدان خارج شویم و خود را به صدر جدول نزدیک کنیم.



### تغذیه

#### غذاهای فراسودمند را بشناسید



«امروزه غذاهای فراسودمند یا غذاهای عمل‌گرا به عنوان راهکاری در حفظ سلامت تغذیه‌ای مطرح شده و تولید آن‌ها روز به روز افزایش می‌یابد.

فناوری غذاهای فراسودمند از دهه ۸۰ میلادی در کشور زاین مطرح شد و سپس در سایر کشورها گسترش یافت. هدف عمده و اساسی از تولید و ترویج مصرف غذاهای فراسودمند پیشگیری و کنترل بیماری‌ها به ویژه بیماری‌های مزمن مرتبط با تغذیه از جمله دیابت، بیماری‌های قلبی عروقی و انواع سرطان‌هاست.

در صنعت تولید غذاهای فراسودمند ترکیبات مفید و سودمند برای سلامتی به مواد غذایی افزوده می‌شود یا مواد مضر برای سلامتی از آن‌ها حذف می‌شوند یا کاهش می‌یابند. در نتیجه، محصولی به دست می‌آید که به عنوان غذای سلامتی بخش در دسترس مصرف‌کننده قرار می‌گیرد. غذاهای حاوی چربی‌های گیاهی به دلیل کاهش میزان کلسترول خون و محصولات غذایی که با پروبیوتیک‌ها غنی می‌شوند، از جمله غذاهای فراسودمند هستند.

بر مصرف‌ترین ترکیبات به کار رفته در این غذا عبارت‌اند از: پروبیوتیک‌ها معمولاً مخلوطی از یک یا چند میکروارگانیسم است که وقتی به یک ماده غذایی افزوده می‌شود، می‌تواند به تحریک رشد میکروب‌های مفید روده کمک کند یا موجب کاهش میکروب‌های بیماری‌زاد روده شود. در بین محصولات لبنی، افزودن پروبیوتیک‌ها به ماست معمول تر است. اما باید توجه داشت که انواع ماست کم چرب که با پروبیوتیک‌ها غنی می‌شوند، در مقایسه با ماست‌های چربی سالم‌ترند. ماست پرچرب به دلیل داشتن چربی حیوانی موجب افزایش کلسترول بد در خون و اضافه وزن می‌شود.

این ترکیبات توانسته‌اند علائم عدم تحمل لاکتوز شیر را تخفیف دهند. همچنین با تقویت سطح ایمنی بدن، مقاومت آن را در برابر بیماری‌ها افزایش و سمی بودن و قدرت چسبندگی ترکیبات دفعی در لوله گوارشی و دستگاه اداری را کاهش می‌دهند. یکی از مهم‌ترین آثار استفاده از این ترکیبات کاهش قابل توجه کلسترول خون است.

پروبیوتیک‌ها نیز توده فعال و زنده از میکروب‌هایی هستند که با حضور در دستگاه گوارش موجب تقویت رشد باکتری‌های مفید می‌شوند. آن‌ها نیز به طور مشخص میزان وراثت جذب مواد معدنی به ویژه کلسیم و منیزیم از لوله گوارش را افزایش داده و خطر چاقی و نیز دیابت نوع ۲ را کم می‌کنند.

کفیر چیزی شبیه دوغ، نوعی نوشیدنی پروبیوتیکی بر پایه شیر تخمیر شده است. این نوشیدنی ماندگاری بالا، طعم و خواص منحصر به فردی دارد. به طوری که اثرات تقابلی آن با سرطان و عفونت‌های ویروسی و قارچی به اثبات رسیده است.

رنگ دانه‌ها ترکیباتی هستند که رنگ میوه جات، سبزیجات و حتی گوشت به آن مربوط است. بتا کاروتن که در هویج و کدو حلواپی یافت می‌شود و لیکوپن که در گوجه‌فرنگی به وفور وجود دارد در رنگ دانه بسیار مهم هستند که از آن‌ها در تولید برخی نوشیدنی‌ها استفاده می‌شود. این مواد حتی به منظور غنی‌سازی برخی تنقلات کودکان مثل اسنک و چیپس نیز استفاده می‌شود. این رنگ دانه‌ها آنتی‌اکسیدان‌های قوی هستند؛ به طوری که اثر حفاظتی لیکوپن رنگ دانه‌ها در فرم‌های فرنی (بر سلامت پروستا) به اثبات رسیده است.

**اسیدهای چرب غیر اشباع:** این چربی‌ها عمدتاً ساختار چربی‌های گیاهی و جانوران آبی را تشکیل می‌دهند. دمای ذوب این نوع چربی‌ها پایین‌تر از نوع اشباع است و بیشتر با سلامت عروق و به خصوص عروق کرونری همراهی می‌کنند. مشهورترین این چربی‌ها از نوع امگا ۳ و امگا ۶ است. برخی چربی‌ها مثل روغن زیتون، روغن هسته انگور و روغن موجود در ماهی آزاد و تن، سرشار از این اسیدهای چرب‌اند. این ترکیبات در کل خطر بروز بیماری‌های قلبی-عروقی را کاسته و مصرف همیشگی‌شان در سلامت عروق کرونری نقش بسزایی دارد.

فیبرهای گیاهی در واقع کربوهیدرات‌های دیواره سلولی گیاهان هستند. برخی فیبرها محلول و برخی دیگر نامحلول‌اند. از فیبرهای محلول می‌توان به سیوس کدوم و ذرت و پوست میوه جات اشاره کرد. این ترکیبات با تقویت سلامت دستگاه گوارش از خطر رخداد برخی بدخیمی‌های این دستگاه از جمله سرطان‌های کولورکتال می‌کاهد. نوع نامحلول فیبر در حیوانات و مرکبات یافت می‌شود که می‌تواند در کاهش بروز بیماری‌های قلبی-عروقی و برخی سرطان‌ها مؤثر باشد. امروزه از این مواد برای غنی‌سازی انواع نان، بیسکویت و ماکارونی استفاده می‌شود.

**مواد معدنی و ویتامین‌ها:** نیز از جمله موارد مهم در غذاهای فراسودمند به شمار می‌آید. مهم‌ترین مواد معدنی مطرح در غذاهای فراسودمند کلسیم، منیزیم و پتاسیم هستند. امروزه لبنیات کم‌چرب، غذاهای آماده، نوشیدنی‌ها و تخم مرغ غنی شده به عنوان زمینه‌ای برای مصرف این املاح کاربرد دارند. این عوامل در پیشگیری از پوکی استخوان و حفظ عملکرد طبیعی سیستم عضلانی اسکلتی نقش عمده‌ای ایفا می‌کنند. مهم‌ترین ویتامین‌های افزودنی در صنایع غذایی ویتامین‌های گروه B و ویتامین C هستند. امروزه افزودن این ویتامین‌ها تحت عنوان غنی‌سازی در آب‌میوه‌ها، صنایع آرد، ماکارونی و لبنیات مطرح می‌شود.

منبع: دفتر بهبود تغذیه و وزارت بهداشت

## صعود بسکتبال بانوان فولاد هرمزگان به مرحله پلی‌آف نخست



پرناداخ (سرمدی)، هنگامه هنگام پور (مریی) و نرجس سالارحسینی (تدارکات) به عنوان اعضای کادر فنی در تیم فولاد هرمزگان حضور دارند و سرپرستی تیم بر عهده آمنه حمدی اصل خواهد بود.

«در دیدار پایانی دور برگشت مسابقات بسکتبال بانوان لیگ دسته یک کشور گروه D به میزبانی خانه بسکتبال نیشابور، تیم بسکتبال فولاد هرمزگان مقابل خانه بسکتبال نیشابور به تساوی ۶۳ بر ۶۳ رسید و در پایان در وقت اضافه با نتیجه ۶۷ بر ۷۶ بازی را به حریف خود واگذار کرد. با این نتیجه تیم فولاد هرمزگان با ۴ امتیاز به مرحله بعدی مسابقات با عنوان پلی‌آف نخست راه یافت.

تیم فولاد هرمزگان دوم دی ماه در مرحله پلی‌آف به مصاف تیم یادویرا تهران تیم دوم گروه C می‌رود. این رقابت‌ها در چهار گروه انجام گرفت که مرحله رفت آن ۲ تا ۴ آذرماه و دور برگشت ۱۶ تا ۱۸ آذرماه برگزار شد و تیم‌های برتر هر گروه راهی مرحله دوم شدند.

بازیکنان تیم فولاد هرمزگان را فائزه بستانی، مرضیه فرهادی، مرضیه تندرو، راحیل اسدی، رضوان اسدی، مهدیه دادرس، زهرا تندرو، آسیه عیدی، محدثه مرادی، دریا فرهادپور، فاطمه ناصری، محبوبه مدارایی، محدثه امیدی و فاطمه ترکمان تشکیل می‌دهند و فرزانه جنگ (مدیر فنی)، مهسا

### قرعه‌کشی لیگ برتر هندبال بانوان انجام شد؛

## نهم دی ماه آغاز کار فولاد هرمزگان



«آیین قرعه‌کشی هجدهمین دوره لیگ برتر هندبال بانوان ایران با حضور رئیس فدراسیون هندبال و نمایندگان تیم‌های حاضر در محل سالن اجتماعات فدراسیون هندبال برگزار شد.

هجدهمین دوره لیگ برتر هندبال بانوان کشور با حضور تیم‌های فولاد هرمزگان، شیشه قزوین، سنگ آهن بافق، شهید شاملی کازرون، شهید چمران لارستان، فولاد مبارکه سپاهان اصفهان، شهرداری ماهان کرمان و غدیر ملایر از تاریخ نهم دی ماه آغاز خواهد شد.

در مراسم قرعه‌کشی لیگ برتر هندبال بانوان افسانه دهقانی نایب‌رئیس بانوان فدراسیون، مراد کریمی رئیس کمیته مسابقات و حسن گل‌مینا سرپرست کمیته داوران فدراسیون هندبال نیز حضور داشتند.

در این مراسم علیرضا پاکدل ضمن خیرمقدم به نمایندگان باشگاه‌های حاضر در هجدهمین دوره لیگ برتر بانوان، اظهار کرد: خوشبختانه شرایط هندبال بانوان ایدئال است و موفقیت‌های به دست آمده در حوزه هندبال بانوان گواه این مطلب است.

وی ادامه داد: در هندبال کشور پیشوانه‌سازی خوبی صورت گرفته است و هم در بخش بانوان و هم در بخش





آموزش

رفتار با سالمند مبتلا به آلزایمر (قسمت اول)

رفتار مناسب با بیمار مبتلا به آلزایمر مستلزم شناخت ماهیت بیماری و روش های مناسب مراقبت از بیمار است. بیماری آلزایمر یک بیماری پیش رونده با مشکلات و علائمی است که به مرور زمان افزایش می یابد و مراقبت از بیمار پیچیده و حساس می شود. در ابتدای راه این بیماری وقایع زندگی اخیر کم رنگ شده و رو به فراموشی می روند. خاطرات قدیمی محو می شوند و حتی بیمار به جایی می رسد که در زمان های پی در پی سؤال های تکراری می پرسد. پس از آن ممکن است نام اطرافیان و حتی جاده ها و خیابان ها را فراموش کند و نتواند هیچ کاری را با دقت قبل انجام دهد. در مراحل بعدی افسردگی، عصبانیت و پر خاشاکی و ناتوانی در انجام فعالیت های شخصی که مستلزم حضور دائمی فردی برای مراقبت از او است خود را نمایان می کند.

مراقبت در منزل از بیماران آلزایمری و سالمندان یک سرویس ۲۴ ساعته است؛ به همین دلیل نحوه رفتار با یک فرد سالمند مبتلا به آلزایمر آن قدر مهم است که می تواند بر روی سلامت جسمی و روحی آن ها تأثیر زیادی بگذارد.

یکی از دلایل این بیماری افزایش سن است. این بیماری درمانی ندارد و یک بیماری مغزی پیش رونده و مخرب است. به همین دلیل اطرافیان بیمار باید خونسردی خود را حفظ کنند و محبت با آن ها رفتار کنند.

**دلایل رفتار پر خاشاکنه سالمندان مبتلا به آلزایمر**  
افزایش مبتلا به بیماری آلزایمر رفتارهای تهاجمی از خود نشان می دهد. بهتر است فردی که از او مواظبت می کند او را درک کند و در مقابل رفتارهای منطقی باشد. بی ادبی، تهدیدهای فیزیکی، برتاب وسایل منزل از جمله پر خاشاکی هایی است که نباید از آن ها عصبانی شوید و چیزی نگویید.

از دلایل این اعمال می توان احساس ترس، عدم درک گفتار و رفتار دیگران، نگرش اطرافیان و ناتوانی در کنترل رفتار مناسب خود را نام برد.

برای کنترل پر خاشاکی سالمندان مبتلا به آلزایمر به این نکات توجه کنید؛ صبور باشید و طوری رفتار نکنید که پر خاشاکی آن ها را افزایش دهد؛ طوری رفتار کنید که بیمار بداند شما او را درک می کنید؛ روش های مختلفی را برای دور شدن بیمار از محل امتحان کنید؛ طوری رفتار نکنید که بیمار بداند شما از رفتار او می ترسید و نگران هستید؛ بسیاری از افراد برای مقابله با پر خاشاکی بیمار دست و پای او را می بندند که این اقدام بسیار اشتباه است؛ از هیچ دارویی برای تسکین بیمار استفاده نکنید؛ مگر اینکه توسط پزشک تجویز شده باشد.

**نحوه برخورد با سالمندان مبتلا به آلزایمر**  
برای مراقبت از والدین مبتلا به آلزایمر، باید نکاتی را بدانید. برای مثال اگر بیمار اشتباهی کرد، وانمود کنید متوجه آن نشده اید. همچنین به یاد داشته باشید که هیچ دارویی را در دسترس او نگذارید و از تمام درهای خروجی، حمام، اتاق خواب و... محافظت کنید. به این ترتیب مطمئن هستید که هیچ اتفاقی نمی افتد.

بازی و تفریح، صحبت و حرکت از جمله مواردی است که باعث بهبود وضعیت بیمار و جلوگیری از تشدید بیماری می شود. همچنین می توانید از گروه ها و انجمن های مربوطه کمک بگیرید. علائم این بیماری عبارتند از: تغییرات شخصیتی؛ کمبود حافظه کوتاه مدت؛ اختلال در قضاوت و تصمیم گیری؛ مشکلات زبان و ادراک؛ مشکل در انجام کارهای شخصی.

در کنار دانستن این علائم، پیشنهاد می شود اگر قرار است از این بیماران مراقبت کنید، شناخت کاملی از بیماری و نحوه برخورد با مبتلایان به آن داشته باشید.

**نحوه ارتباط مؤثر با سالمندان مبتلا به آلزایمر**  
استدلال، توجه، تمرکز و... در بیماران مبتلا به آلزایمر به نحوی است که نمی توانند ارتباط خوبی با دیگران برقرار کنند. اگر رفتار ما محبت آمیز باشد، بیمار نیز واکنش های مناسبی مانند شادی و رضایت از خود نشان می دهد و در صورت دریافت رفتار خصمانه و رفتن آنکیز، ممکن است واکنش های هیجانی مانند پر خاشاکی، عصبانیت، غم و افسردگی را تجربه کند.

برای برقراری ارتباط با افراد مسن مبتلا به آلزایمر، این موارد را در نظر داشته باشید؛ باید با لحنی ملایم و آرام با او صحبت کرد. هنگام سردرگمی، بیمار را سرزنش نکنید و با پیشنهاد های خوب اشتباهات او را اصلاح کنید. شما باید همیشه با بیمار صحبت کنید حتی زمانی که او نمی فهمد دیگران چه می گویند. بهتر است هر از چند بار یک سؤال از او بپرسید و مهلتی برای پاسخ دادن به او بدهید. قبل از اینکه از بیمار بخواهید کاری انجام دهد، بهتر است او را با نام صدا بزنید، هنگام صحبت با او تماس چشمی برقرار کنید تا به تمرکز او کمک کنید. وقتی با فرد مبتلا به آلزایمر صحبت می کنید، رادیو و تلویزیون را خاموش کنید تا مزاحم تمرکز او نشود.

ادامه دارد...  
منبع: [www.asanism.com](http://www.asanism.com)

نقش والدین در امور تحصیلی فرزندان

یکی از دغدغه های همیشگی والدین، موفقیت تحصیلی فرزندانشان است و بسیاری از آنان شیفته کسب اطلاعات و راهکارهایی هستند که بتوانند به پیشرفت تحصیلی فرزندانشان کمک کنند.

با مرور پژوهش های صورت گرفته در زمینه تحصیلی به این مهم پی می بریم که خانواده نقش بی بدیل در پیشرفت تحصیلی فرزندان دارد. از طرف دیگر، نهاد آموزش و پرورش برای تحکیم آموخته ها و تربیت دانش آموزان با انگیزه، به همکاری و مشارکت خانواده نیاز دارد. والدین با به کارگیری راهکارهایی که در ادامه به معرفی آن ها می پردازیم، می توانند نقش مؤثری در افزایش انگیزه فرزندان خود به تحصیل و پیشرفت تحصیلی آن ها ایفا کنند.

**۱. ارتباط والدین با مدرسه**  
رفت و آمد والدین با کادر آموزشی می تواند تأثیر چشمگیری بر انگیزه و وضعیت تحصیلی دانش آموزان داشته باشد. همکاری والدین با اولیای او می تواند به ایجاد رابطه مطلوب خانه و مدرسه کمک کند. بدین ترتیب می توان به افزایش شایستگی ها و کاهش مشکلات کمک کرد. گفتنی است رابطه والدین و عوامل مدرسه بهتر است مبتنی بر نگرش «اقدام مشارکتی» برای رفع کاستی ها باشد و اگر والدین در مورد عملکرد مدرسه یا بالکنس، انتقادی دارند باید آن را با همین رویکرد با یکدیگر در میان بگذارند و در پی یافتن راهکار مؤثر باشند.

**۲. مشارکت والدین در انجام تکالیف**  
همکاری والدین در انجام تکالیف تحصیلی می تواند به شکل گیری رابطه ای مطلوب بین والدین و فرزند کمک کند. همچنین فرزند احساس مورد توجه والدین قرار گرفتن و مهم تلقی شدن را در خود پرورش می دهد. مشارکت والدین در انجام تکالیف (متناسب با سطح تحصیلات اولیا) می تواند در آموزش مجدد، تمرین و تحکیم آموخته های مدرسه نقش داشته باشد.

**۳. استفاده از تشویق کلامی**  
توصیه می شود اولیا به منظور ترغیب فرزندان خود به فعالیت های تحصیلی، از تشویق های کلامی همچون تحسین کردن و ارائه بازخورد مثبت در مورد تکالیفی که به خوبی انجام شده اند، استفاده کنند.

**۴. استفاده نکردن از تشویق های مادی و قابل انتظار**  
یکی از اهداف مهم آموزشی، شکل دهی انگیزه درونی برای یادگیری است. دانش آموزان دارای انگیزه درونی، به صورت خودجوش برنامه ریزی های تحصیلی خود را اجرا می کنند و از یادگیری لذت می برند. ارائه پاداش های مادی (همچون پول، دوچرخه، تبلت، موتورسیکلت و مانند این ها) و قابل انتظار (اگر معدل ۱۹ بیابوری، برایت دوچرخه می خرم) سبب کاهش انگیزه درونی دانش آموزان می شود. بدین معنی که فقط تا زمان حضور این وعده ها، دانش آموز به فعالیت های تحصیلی می پردازد. در صورتی که هدف، پرورش دادن شاگردی است که از یادگیری لذت ببرد و همواره در طول زندگی به دنبال کسب مهارت ها و گسترش آن ها باشد.

**۵. از وضعیت تحصیلی فرزندان در درس ها آگاه باشید**  
لازم است که اولیا بدانند فرزندشان در چه درسی عملکرد بهتری دارد و چه موضوعی برای او دشوارتر است. نکته

قابل توجه این است که والدین هرگز نباید به فرزند خود تلقین های نادرست ارائه کنند (برای مثال، رضا در ریاضی ضعیف است). این موجب می شود که خودپنداره تحصیلی دانش آموز بدین شکل صورت گیرد که هر قدر تلاش کند، نمی تواند در درس های مورد نظر (در مثال ذکر شده، درس ریاضی) به موفقیت برسد. اطلاع اولیا از وضعیت دانش آموز در ماده های درسی متفاوت باید به منظور برنامه ریزی برای کسب شایستگی در درس ها صورت گیرد، نه اینکه سبب برچسب زنی و اشتباهات دیگر شود.

**۶. به فرزند خود مشاوره دهید**  
غالباً لازم است که والدین در مورد روش های صحیح مطالعه و آزمون دادن، تکنیک هایی را به فرزندان خود آموزش دهند. یادداشت برداری، توضیح دادن برای فرد دیگر، حل کردن نمونه سؤال، نظارت بر توجه، و حفظ آرامش به هنگام آزمون از جمله این موارد هستند.

**۷. کمک والدین در شکل دادن عادت به مطالعه**  
به فرزند خود کمک کنید به مطالعه کردن عادت کند. یکی از مهم ترین عامل های ایجاد عادت به مطالعه، مکانی است که مطالعه در آن صورت می گیرد. تا حد امکان، دانش آموز همواره در یک مکان مخصوص به مطالعه بپردازد. تعویض مکرر مکان مطالعه می تواند سبب کاهش عادت به مطالعه و تمرکز شود.

راهکارهای ذکر شده بخش کوچکی از اقداماتی است که والدین می توانند برای افزایش انگیزه تحصیلی و کمک به پیشرفت تحصیلی فرزندان خود انجام دهند. روش ها و نکات بسیار دیگری نیز وجود دارند که به منظور رعایت اختصار از ذکر آن ها خودداری می شود. اما آنچه مهم می نماید تشویق والدین به افزایش آگاهی و پیش خود در زمینه راهکارهای صحیح کمک به پیشرفت تحصیلی فرزندان از طریق مطالعه منابع معتبر و مشورت با متخصصان مشاوره تحصیلی است.

منبع: [www.roshdmag.ir](http://www.roshdmag.ir)

یکی از اهداف مهم آموزشی، یادگیری است. دانش آموزان دارای انگیزه درونی، به صورت خودجوش برنامه ریزی های تحصیلی خود را اجرا می کنند و از یادگیری لذت می برند.

تأثیر انضباط شخصی بر دست یابی به موفقیت

آموزش

وقتی در ابتدای روز و به عنوان اولین کار نظم شخصی، تخت خود را مرتب می کنید، در واقع روزتان با تکمیل تکلیفی قبل از رفتن به سرکار شروع می کنید. احساس کسب دستاوردی کوچک قبل از شروع روز می تواند حالت ذهنی سازنده تر و منظم تری را برای رسیدن به انضباط فردی در شما رقم بزند.

**۲. عوامل حواس پرتی را حذف کنید**  
وقتی در محل کار هستید، سعی کنید از عوامل حواس پرتی که وقتتان را می گیرند و شما را از مسیر کار کردن برای رسیدن به هدفتان منحرف می کنند، دوری کنید؛ برای مثال، می توانید موبایلتان را در کشوی میز قرار دهید، از برنامه های نظارت یا مسدودکننده شبکه های اجتماعی استفاده کنید یا خیلی ساده، بازه زمانی خاصی را برای تمرکز کاری معینی در تقویم مشخص کنید. همچنین می توانید از طریق داشتن برنامه روزانه، تمیز نگه داشتن محل کار و خواب کافی در هر شب و داشتن نظم شخصی، از عوامل حواس پرتی در محیط کار دوری کنید.

اضافه کردن عوامل حواس پرتی مثبت نیز می تواند سودمند باشد؛ برای مثال، گوش دادن به موسیقی زمینه ای برای نشنیدن صداهای نامطلوب در محل کار یا هر کار دیگری که بهترین نتیجه برای ارتقای انضباط شخصی دارد.

**۳. قدر دانی را تمرین کنید**  
زمانی را در روز برای قدر دانی از بیروزی های کوچک یا لحظات خوش صرف کنید. این کار انگیزه شما را افزایش می دهد و بالانگه می دارد. می توانید در پایان هر روز سه موردی را که برای آن ها قدردان هستید، یادداشت کنید. بعد از شش هفته، ببینید که انضباط شخصی و انگیزه شما چگونه تحت تأثیر قرار گرفته اند.

**۴. اهدافتان را جلوی چشمتان قرار دهید**  
نوشتن اهداف می تواند انگیزه شما را برای رسیدن به انضباط شخصی بیشتر افزایش دهد. اهداف خود را روی کاغذ بنویسید و آن را روی میز یا کامپیوترتان قرار دهید. برای جشن گرفتن بیروزی های کوچک یا رسیدن به اهداف کوتاه مدت وقت بگذارید.

**۵. به یاد داشته باشید که شکست لازم رسیدن به موفقیت است**  
انضباط شخصی نیازمند کمال گرایی نیست. اینکه به برخی از اهدافتان نرسید یا نتوانید تمرینات را به درستی انجام دهید، هیچ اشکالی ندارد. شکست بخشی طبیعی از موفقیت است. نکته مهم ادامه مسیر رو به جلو و نزدیک شدن به اهدافتان است. شکست ها را به رسمیت بشناسید، به بیروزی هایتان پاداش دهید و هرگز تسلیم نشوید.

اجرای تمرینات ساده، توسعه فعالیت های تکراری و نظم یافتن در حوزه های خاص می تواند به شما کمک کند تا به سمت جانش بعدی حرکت کنید و انضباط فردی خود را بهبود دهید. در ابتدا، با کارهای کوچک شروع کنید و به عادات روزانه ای اکتفا کنید که احساس خوب به پایان رساندن آن را به شما القای کند.

منبع: [www.karboom.io](http://www.karboom.io)

ادامه مسیر است. از اشتباهات خود درس بگیرید و کار خود را با دانش بیشتری ادامه دهید.

**روش های منظم بودن**  
برای تقویت انضباط شخصی روش های مختلفی وجود دارد که به منظم بودن بیشتر شما کمک می کند.

از آن جایی که انضباط شخصی رفتاری است که به یادگیری نیاز دارد، شما باید تصمیم بگیرید که نظم شخصی را در خود بنا کنید و رشد دهید. تنظیم اهداف روشن و تهیه برنامه قوی از چیزی که امیدوارید به آن برسید، بسیار ضروری است. وقتی متوجه شدید که می خواهید به کجا برسید، متمرکز ماندن و منحرف نشدن از مسیر برایتان راحت تر می شود.

در ادامه، نکات دیگری را برای ایجاد انضباط شخصی ذکر می کنیم:

**۱. تمرین کردن را به عادت تبدیل کنید**  
مثل هر مهارت دیگری، باید هر روز انضباط فردی را تمرین کنید. در خصوص کار، انتظارات روشنی از خود داشته باشید و سعی کنید که برنامه ای برای رسیدن به هدف و نظم شخصی داشته باشید که می دانید می تواند به آن ها برسد.

**۲. هر بار روزی یک مهارت انضباط شخصی تمرکز کنید**  
ویژگی های زیادی هستند که می توانید با توسعه آن ها انضباط شخصی خود را افزایش دهید. اما هر بار روزی یکی از آن ها تمرکز کنید؛ برای مثال در نظم شخصی، می توانید یک هفته را به منظم تر شدن اختصاص دهید. در هفته های بعدی باید منظم بودن خود را حفظ کنید و در کنار آن، بر توسعه خصوصیت جدیدی متمرکز کنید.

**۳. اهداف شخصی خود را تعیین کنید**  
تعیین اهداف SMART، که قابل دستیابی و اندازه گیری باشند، می تواند به شما کمک کند که انضباط شخصی خود را در طول زمان با تکمیل تکالیف مشخص و مربوط توسعه دهید. به این فکر کنید که خود انضباطی در کارتان برای شما چه معنی دارد و به چه مهارت ها و خصوصیات برای عملی کردن آن نیاز دارید.

**تمرینات انضباط شخصی چیست؟**  
برای انضباط شخصی تمرینات مختلفی وجود دارد که انجام دادنشان برای تقویت نظم درونی مفید است. تبدیل فعالیت های کوچک به عادت می تواند به شما کمک کند انضباط شخصی بیش تری داشته باشید. تمریناتی که می توانید آن ها در برنامه ریزی روزانه خود بکار بگیرید، عبارتند از:

**۱. تخت خود را مرتب کنید**  
ادامه دهید.

فرقی نمی کند چه شغلی دارید یا در چه صنعتی فعال هستید، انضباط شخصی یا نظم شخصی خصیصه ای است که باید با گذر زمان توسعه پیدا کند. با رشد و توسعه انضباط فردی می توانید با موفقیت هدف گذاری کنید و به اهداف شغلی و تحصیلی خود برسید.

**انضباط شخصی چیست؟**  
انضباط شخصی یا نظم شخصی توانایی متمرکز دقت روی تکلیف یا هدف با نیت رسیدن به نتایج مشخص است. مانند خصوصیات دیگری که ممکن است در موفقیت کلی شما نقش داشته باشند، انضباط فردی ویژگی است که موفقیت پایدار را در طول زمان تضمین می کند. افرادی که ویژگی انضباط فردی را دارند، معمولاً خصوصیات دیگری نیز دارند؛ از جمله بلند همتی، تمرکز، سازمان یافتگی، استقامت و پشتکار، مسئولیت پذیری، تاب آوری و وجدان کاری قوی.

در محل کار، انضباط شخصی راهی برای توسعه اعمال، افکار و عادات خاصی است که به شما کمک می کند تا وظایفتان را کامل کنید. اهداف کوتاه مدت خود را پشت سر بگذارید و در نهایت به اهداف مشخص برسید.

**موانع ذهنی بر سر راه انضباط شخصی چیست؟**  
برای رسیدن به انضباط شخصی، موانع مختلفی وجود دارند که باید آن ها را از سر راهتان بردارید. انضباط شخصی رفتاری است که نیازمند یادگیری است و افراد با گذشت زمان و از طریق تمرین و تکرار، در آن مهارت پیدا می کنند. می توانید برای افزایش انضباط فردی از روش های اثبات شده ای استفاده کنید که برای کسب کنترل بهتر و بهبود روزمره به کار می روند.

**۱. پیش فرض های خود را به چالش کشید**  
اغلب اولین مانع برای بهبود انضباط شخصی، بنیادش ذهنی ماز محدودیت ها و توانایی خود برای متمرکز کردن انرژی و زمانمان بر کار خاصی است. زمانی را اختصاص دهید به اینکه نگرانتان را درباره کارهایی که می توانید و نمی توانید انجام دهید به چالش کشید. این کار اولین قدم در راستای بهبود انضباط فردی شماست.

**۲. فعالیت های انگیزشی انجام دهید**  
اگر رعایت نظم در پروژه یا تکلیف خاصی برایتان دشوار است، راهی پیدا کنید که از طریق آن بتوانید تمرکز خود را دوباره به دست بیاورید. برخی اوقات، دور شدن از کار و پیاده روی یا انجام فعالیت دیگری، برای مدت کوتاهی سودمند است؛ بعد از آن می توانید با انرژی و انگیزه تازه ای به کار خود برگردید.

**۳. راحت بودن با شکست را تمرین کنید**  
داشتن انضباط شخصی بیش تر نیازمند این است که بتوانید کوتاهی های خود را بپذیرید. ممکن است حتی بهترین نیت هم گاهی کار را درست انجام ندهید یا حتی شکست بخورید؛ اما نکته مهم برای تقویت انضباط فردی، تاب آوری شما



## آشنایی با اینترنت 6G (قسمت دوم)



« در شماره قبلی خبرنگار ما هم‌زمان با اینترنت نسل ششم تلفن همراه یا 6G آشنا شدیم. در این شماره به ویژگی‌های این نوع اینترنت و زمان عرضه آن خواهیم پرداخت.

### ویژگی‌های اینترنت 6G

همان‌طور که در شماره قبل گفتیم اینترنت 6G همانند تمام نسل‌های جدید شبکه ارتباطات موبایل، سرعت و ظرفیت بیشتری ارائه کرده و لیتنسی (Latency) را حتی نسبت به 5G هم بهبود می‌بخشد. این شبکه از ترکیب موج‌های زیر mm که در حال حاضر بهترین نوع 5G را ممکن کرده‌اند و زیرمجموعه امواج mm-waves و امواج تراهرتز (THz) استفاده می‌کند. نسل ششم شبکه‌های ارتباطات با تکیه بر این قابلیت‌ها به گفته برخی متخصصان می‌تواند تا حد اکثر سرعت هزار گیگابیت بر ثانیه را امکان‌پذیر سازد. می‌دانیم که جهان مجازی، متاورس، واقعیت مجازی و افزوده از موضوعات داغ حال حاضر جهان تکنولوژی و شمار می‌روند. افزایش کیفیت این فضاها و بیشتر شدن مشارکت، نیازمند افزایش سرعت و به‌ویژه کاهش لیتنسی اینترنت است. جدا از اینترنت سیمی، در حال حاضر اینترنت بی‌سیم بخش مهمی از کاربران را مشغول خود کرده و 6G ابزار بهتری برای برابری در اختیار کاربران قرار می‌دهد. این تکنولوژی‌های جدید در اختیار کاربران قرار می‌دهد. به‌لطف سرعت باورنکردنی 6G، تکنولوژی‌هایی مثل هوش مصنوعی بعد جدیدی پیدا کرده و امکان شبیه‌سازی نهاد‌های فیزیکی از جمله انسان‌ها، دستگاه‌ها، اشیاء و

مکان در یک فضای مجازی فراهم می‌شود. شبیه‌سازی یا همتاسازی ماهیت‌های فیزیکی در متاورس یا جهان‌های ترکیبی و واقعیت افزوده، ما را به تحقق کامل یک دنیای مجازی نزدیک‌تر می‌کند. در واقع همتای مجازی یک انسان، همان انسان یا ویژگی‌های مشابه، اما به شکل دیجیتالی است. محاسبه لبه‌ای موبایل یا همراه (MEC) هم به صورت پیش فرض در شبکه‌های 6G جا دارد و یکی از ارکان اصلی آن محسوب می‌شود. به‌طور کلی می‌توان با جدیت گفت که محاسبه لبه‌ای و هسته‌ای در 6G بهتر انجام می‌گیرد. همین ویژگی باعث توانمندی بیشتر اینترنت‌اشیا و یادگیری ماشینی می‌شود. جریان محاسبات لبه‌ای که با 5G سرعت گرفته است، در نسل ششم به پتانسیل کامل خود دست پیدا می‌کند. انتظار می‌رود در نسل ششم ارتباطات بی‌سیم، امکان تنظیم فرکانس و استفاده از فرکانس‌های مختلف بر اساس نیاز فراهم شود. این سطح از ظرفیت و لیتنسی، کاربرد‌های مختلف 5G را تقویت و بستری مناسب برای کاربرد‌های نوآورانه در بحث اتصال، تشخیص، حس و تصویربرداری فراهم می‌کند. تکنولوژی‌های داغ جهانی مثل خودروهایی خودران با استفاده از سرعت بالا و تأخیر پایین این شبکه جهش دیگری به شمار می‌آید و اینترنت‌اشیا چه در بخش صنعتی و چه مصرفی وضعیت بهتری پیدا می‌کند. چنین پیشرفت‌هایی البته حجم زیادی از داده را با خود یکد می‌کنند. به همین دلیل با اینکه در آینده حجم فضای ذخیره داخلی دستگاه‌های موبایل مطمئناً افزایش

می‌یابد، اما فضای ابری بیش از پیش اهمیت پیدا می‌کند. با افزایش سرعت، امکان ارسال و دریافت داده از فضای ابری با سرعت بسیار بالا انجام می‌گیرد و به همین دلیل استفاده از ابر به جای فضای ذخیره فیزیکی بالاخره با نسل‌های پنجم و ششم به یک گزینه ساده و در دسترس تبدیل می‌شود. **زمان عرضه اینترنت نسل ششم (6G)** انتظار می‌رود اینترنت 6G تا سال ۲۰۳۰ در دسترس قرار گیرد و مرحله اجرا و توسعه آن احتمالاً تا سال ۲۰۳۲ ادامه پیدا می‌کند. البته که پیش از هرگونه ارائه محصولی، ابتدا باید فرایند تعیین استاندارد از سوی اتحادیه بین‌المللی مخابرات (ITU) به انجام رسد و انتظار می‌رود این فرایند تا سال ۲۰۲۸ روند خود را به پایان برساند. این تکنولوژی با استفاده بهتر از شبکه دسترسی توزیعی (RAN) و طیف تراهرتز (THz)، ظرفیت را افزایش و لیتنسی را کاهش داده و طیف اشتراک‌گذاری را بهبود می‌بخشد. درحالی‌که تعاریف فعلی از 6G هنوز تعاریف اولیه محسوب می‌شوند، فعالیت‌های تحقیق و توسعه (R&D) از سال ۲۰۲۰ آغاز شده است؛ برای مثال چین در ۲۰۲۰ در یک آزمایش، ماهواره آزمایشی 6G را با یک سیستم تراهرتز پرتاب کرد. باید منتظر ماند و دید گذر زمان چه چیز را برای صنعت ارتباطات و شبکه‌های بی‌سیم رقم می‌زند و سرعت و نحوه پیشرفت تکنولوژی شاید سرعت اجرا و توسعه نسل بعدی ارتباطات را تحت تأثیر خود قرار دهد. از یاد نبرید که هنوز در مرحله توسعه 5G در سراسر جهان هستیم. منبع: [www.peivast.com](http://www.peivast.com)

تکنولوژی‌های داغ جهانی مثل خودروهایی خودران با استفاده از سرعت بالا و تأخیر پایین این شبکه جهش دیگری به شمار می‌آید و اینترنت‌اشیا چه در بخش صنعتی و چه مصرفی وضعیت بهتری پیدا می‌کند

### اپلیکیشن

#### معرفی اپلیکیشن‌های بازی

##### با کلمات

##### آمیروز

آمیروز بازی دیگری از سازندگان باقلواست که در سال ۹۶ توانست عنوان برترین بازی سال را کسب کند و تا امروز به بیش از ۱۰ میلیون نصب در بازار رسیده است. آمیروز بازی متفاوت، سرگرم‌کننده و فوق‌العاده جذاب در سبک کلمات است که شما را به چالشی بزرگ و شیرین دعوت می‌کند. هدف این بازی، پیدا کردن کلمات موردنظر از بین حروف به هم ریخته است. دانلود بازی آمیروز با توجه به حجم نسبتاً کم و وجود بیش از ۱۵۰۰ مرحله، می‌تواند ماه‌ها شما را سرگرم کند. در بخش آمیروز آنلاین، کاربران واقعی منتظر شما هستند تا با شما رقابت کنند. احتمالاً یکی از مهم‌ترین دلایل محبوبیت این بازی، بیشتر شدن چالش‌ها و سخت‌تر شدن بازی با رفتن به مراحل جدید است. در اوایل بازی شما باید کلمات دو یا سه حرفی بسازید اما به مرور باید به ساختن کلمات پنج و حتی شش‌کلمه‌ای هم عادت کنید. شاید این مورد کمی سخت به نظر برسد، اما اگر قلق آمیروز دستانتان بیاید، می‌توانید به سادگی و به سرعت به مراحل بالاتر بروید.

##### باقلوا

اگر به دنبال یک بازی معمایی کاملاً متفاوت، جدید و فوق‌العاده سرگرم‌کننده هستید، باقلوا گزینه‌ای عالی برای شماست. هدف این بازی حل جدول‌هایی نامرتب است که شما باید در آن کلمه موردنظر را پیدا کنید. این بازی بیش از ۸۰۰ مرحله مختلف دارد که هرکدام میزان هوش و ذکاوت شما را مورد سنجش واقعی قرار می‌دهد. در طول حل جدول‌ها با مناظر و زیبایی‌های ایران زمین بیشتر آشنا خواهید شد و سفری خواهید داشت به شهر، باغبان‌ها در یزد، پاسارگاد، شمال همیشه‌سبز و جنوب گرم و صمیمی، و ده‌ها جاذبه دیگر. بازی دارای ۳۲ کاراکتر است که هرکدام بیانگر میزان هوش شماست. اگر جدول‌های بیشتری را حل کنید هوش شما ارتقا پیدا می‌کند؛ اما زیبایی‌های این بازی فقط به این موارد خلاصه نمی‌شود. ویژگی‌های گرافیکی و هنری و استفاده از کاراکترهای ایرانی و موسیقی سنتی و اصیل در این بازی به بهترین شکل ممکن استفاده شده است.

این بازی علاوه بر سرگرمی، به صورت علمی مهارت‌های ذهنی شما را در طولانی‌مدت ارتقا می‌بخشد که برخی از این ویژگی‌ها عبارت‌اند از: افزایش دامنه دایره لغات؛ افزایش اطلاعات عمومی؛ افزایش قدرت تحلیل و پیش‌بینی؛ افزایش نکته‌سنجی.

##### جدولانه

بازی جدولانه برنامه‌ای سرگرم‌کننده و آموزنده است که اوقات فراغتتان را به لحظه‌های شیرینی تبدیل می‌کند. با این برنامه نیز می‌توانید جدول‌های آموزنده را یکی پس از دیگری تکمیل کنید و سطح دانش عمومی خود را تا بالاترین مراحل برنامه آزمایش کنید.

قطعاً حل بازل کلمات می‌تواند دایره لغات را افزایش دهد. همین‌که برای پیدا کردن جواب صحیح فکر می‌کنید و حروف مختلف را جابه‌جا می‌کنید، دقتان حساسی تقویت می‌شود و مراحل بعدی بازی را نیز با سرعت بیشتری می‌گذرانید. با این برنامه می‌توانید هوش کلامی خود را هم تقویت کنید.

بازی جدول جدولانه قانون جالبی دارد. اگر خانه‌ها را به شیوه صحیح جابه‌جا کنید، یک امتیاز مثبت می‌گیرید. اگر خانه‌ها را اشتباه جابه‌جا کنید نیز پنج امتیاز منفی می‌گیرید.

به محض اینکه بازی را شروع می‌کنید، ۲۰۰ امتیاز به صورت پیش‌فرض دارید. اگر امتیازهایتان به صفر رسید نیز به آسانی می‌توانید یک ویدیوی رایگان تماشا کنید و امتیازهای رایگان بگیرید. این جدول با آن جدولی که لازم است یکی یکی حروف را در خانه‌های خالیابنویسید، فرق دارد. جدولانه از همان ابتدا، تمامی حروف مربوط به پاسخ سؤال‌ها را در دل خود جای داده است. کافی است حروف مربوط به پاسخ صحیح هر سؤال را با حروف دیگری که در جدول قرار گرفته‌اند، جابه‌جا کنید و در مکان درست قرار دهید تا کلمه موردنظرتان ساخته شود. اگر می‌خواهید خانه‌ها را جابه‌جا کنید نیز کافی است ابتدا خانه اول را لمس کنید و بعد خانه دوم را. به همین سادگی!

یکی از جذاب‌ترین ویژگی‌های این برنامه، مراحل فراوان آن است. این برنامه آن قدر متنوع است که هیچ‌گاه برایتان تکراری و خسته‌کننده نمی‌شود. هر مرحله را که با موفقیت به پایان برسانید، مراحل جدیدتر و چالشی‌تری پیش‌روتان قرار می‌گیرند. جذابیت این بازی هم دقیقاً به همین است. کافی است فقط یک بار آن را امتحان کنید تا پای ثابت اوقات فراغتتان شود.

منبع: [www.cafebazaar.ir](http://www.cafebazaar.ir)

### تکنولوژی فولاد

## لوله اسپیرال

«لوله‌های اسپیرال مقاطعی فولادی و توخالی با سطح مقطعی به شکل دایره هستند که در صنایع مختلف جهت لوله‌کشی‌های صنعتی و با ساختمانی که اصطلاحاً piping نامیده می‌شود، بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرند. روش‌های متنوعی به منظور تولید لوله‌های فولادی به کار گرفته می‌شود و لوله‌هایی را که به روش اسپیرال تولید می‌شوند را لوله اسپیرال می‌گویند.

### لوله اسپیرال چیست؟

لوله اسپیرال یک لوله فولادی با جوش ماریچی است که از فولاد نوری یا صفحه‌ای به شکل ماریچ ساخته شده است و از روش جوشکاری زیرپودری دوطرفه برای جوشکاری درزهای داخلی و خارجی آن استفاده می‌شود. استفاده از تکنولوژی پیشرفته جوشکاری زیرپودری دوطرفه می‌تواند به جوشکاری در بهترین موقعیت حاصل شود و در نتیجه لوله اسپیرال مستعد عبور مانند ناهماهنگی، انحراف جوش و نفوذ ناخوب نیست و به راحتی می‌توان کیفیت جوش را در آن کنترل کرد. با این حال، در مقایسه با لوله‌های درز جوش مستقیم و با همان طول، طول درز جوش ۳۰ تا ۱۰۰ درصد افزایش می‌یابد و سرعت تولید هم پایین است. تولید لوله به روش اسپیرال این امکان را می‌دهد که تنها با تغییر زاویه شکل دهی، انواع لوله فولادی با قطرهای مختلف را از فولاد نوری با عرض یکسان تولید کرد.

از آنجا که لوله اسپیرال در بیخ و تاب‌های متوالی تشکیل می‌شود، طول آن محدود نمی‌شود و می‌توان آن را به دلخواه تنظیم کرد. شکل ماریچی درز جوش به‌طور مساوی در محیط لوله اسپیرال توزیع شده است، بنابراین این لوله دارای دقت ابعادی بالا و استحکام قوی است. همچنین، به راحتی می‌توان مقیاس آن را تغییر داد که برای تولید لوله‌های کوچک و انواع لوله‌های ماریچ بزرگ مناسب است. این نوع لوله در سیستم‌های اصلی خطوط لوله در سراسر جهان مورد استفاده قرار گرفته است و حتی ظرفیت فشاری مشابه با لوله درز مستقیم دارد.

استحکام لوله اسپیرال معمولاً بیشتر از لوله‌های دارای درز جوش مستقیم است. در طی فرایند شکل دهی، صفحه

فولادی به‌طور یکنواخت تغییر شکل می‌دهد، تنش پسماند کم است و سطح آن نیز بدون خش است. همچنین، انعطاف‌پذیری بیشتر در محدوده قطر و ضخامت دیواره، به‌ویژه در تولید لوله‌های با دیواره ضخیم یا عبار بالا و نیز لوله‌های جدار ضخیم با کالیبر کوچک و متوسط، از ویژگی‌های مهم لوله اسپیرال است.

### انواع لوله اسپیرال

بر اساس مواد مورد استفاده در ساخت، دو نوع اصلی لوله اسپیرال وجود دارد که هرکدام برای برنامه‌های متحصصه فردی مناسب هستند.

• **لوله اسپیرال گالوانیزه:** این نوع، رایج‌ترین نوع لوله اسپیرال است که سبک‌وزن و مقرون به‌صرفه است. لوله اسپیرال گالوانیزه دارای روکشی از جنس عنصر روی است که از زنگ‌زدگی سطح آن جلوگیری می‌کند. ضمن اینکه این پوشش گالوانیزه را هم درون و هم بیرون آن می‌توان اعمال کرد.

• **لوله اسپیرال ضد زنگ:** لوله‌های اسپیرال ساخته‌شده از فولاد ضد زنگ معمولاً برای شرایط خاص استفاده می‌شوند. به‌عنوان مثال، در جایی که لوله اسپیرال گالوانیزه ممکن است به دلیل قرار گرفتن در معرض مواد شیمیایی خاص خورده شود. دلیل استفاده از لوله اسپیرال ضد زنگ، مقاومت بالای فولاد ضد زنگ در برابر مواد شیمیایی خشن و خوردگی است.

### کاربرد لوله اسپیرال

لوله‌های اسپیرال به دلیل برخورداری از برخی مزایای نسبت به لوله‌های معمولی و دارای درز جوش طولی، کاربرد‌های فراوانی دارند؛ لوله‌های اسپیرال از قابلیت عدم محدودیت در طول در هنگام تولید بهره می‌برند. در نتیجه امکان استفاده از لوله‌های بلند برای مصارف مختلف فراهم می‌شود.

لوله‌های اسپیرال با عرض یکسان را می‌توان برای تولید لوله‌های فولادی با قطرهای مختلف، به‌ویژه برای تولید لوله‌های فولادی با قطر بزرگ با فولاد نوری باریک استفاده کرد. این مزیت امکان استفاده از لوله‌های اسپیرال با قطر بالا را در صنایع انتقال نفت و گاز میسر می‌گرداند. به دلیل تولید به روش اسپیرال و جوشکاری ماریچ، نشت

هوای کمتری از این لوله‌ها اتفاق می‌افتد که آن‌ها را برای انتقال انواع سیالات مناسب می‌گرداند. تحت شرایط فشار یکسان، جوش ماریچی تحت فشار کمتری نسبت به درز مستقیم قرار می‌گیرد. ۷۵ تا ۹۰ درصد لوله جوش داده‌شده درز مستقیم است و بنابراین می‌تواند فشار زیادی را تحمل کند. همچنین، در مقایسه با لوله جوش داده‌شده درز مستقیم با همان قطر خارجی، ضخامت دیواره را می‌توان ۱۰ تا ۷۵ درصد کاهش داد. در نتیجه استفاده از لوله‌های اسپیرال در صنایع پتروشیمی و آب و فاضلاب مورد توجه قرار می‌گیرد.

لوله اسپیرال دارای دقت ابعادی بسیار مناسبی است که توانایی آن در تولید لوله‌ها با قطر آن بیش از ۱۲ درصد نیست و انحراف آن نیز کمتر از ۰٫۱ است. همچنین، بیضی بودن مقطع لوله اسپیرال کمتر از یک درصد است. بنابراین، به‌طور کلی، فرایند اندازه‌دهی و صاف کردن را می‌توان در تولید این لوله حذف کرد. دقت ابعادی بسیار خوب سبب کاربرد لوله اسپیرال در سازه‌های فلزی ویل‌سازی می‌شود.

لوله‌های اسپیرال را می‌توان با فناوری تولید به‌طور مداوم، تولید کرد. بدین‌گونه که در تئوری، می‌توان لوله‌های فولادی بی‌نیاز به بند، با زدن دست دادن اندک برش سرد ساخت که می‌تواند میزان استفاده از فلز را بین ۶ تا ۸ درصد بهبود بخشد. در نتیجه در هزینه تولید و تهیه مواد اولیه آن صرفه جویی می‌شود.

لوله اسپیرال در مقایسه با لوله جوش داده‌شده درز مستقیم، در عملیات انعطاف‌پذیر است و به راحتی می‌توان در حین نصب آن را تنظیم کرد. انعطاف بالای این لوله‌ها سبب استفاده از لوله‌های اسپیرال در تجهیزات گرمایشی می‌شود. لوله‌های اسپیرال سبک‌وزن هستند و برای تولید آن‌ها به سرمایه اولیه کمی نیاز است. به‌طوری‌که می‌توان آن را به یک واحد سیار از نوع ریلر تبدیل کرد و لوله جوش داده‌شده را می‌توان مستقیماً در محل ساخت و ساز که در آن خط لوله گذاشته می‌شود تولید کرد. وزن سبک لوله‌های اسپیرال سبب استفاده از آن‌ها در لوله‌کشی‌های سازه‌های فلزی می‌شود که نیاز به کنترل و کاهش وزن سازه را آن‌ها ضروری است.

لوله اسپیرال همچنین به لطف ساختار ماریچی لوله، دارای مفیدترین خواص برای جلوگیری از ترک در حال رشد است. به دلیل این مزایا، لوله‌های جوش ماریچی در کاربرد‌های بسیار متنوعی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

### فرایند تولید لوله اسپیرال

لوله‌های اسپیرال به دروس تک مرحله‌ای و دومرحله‌ای تولید می‌شوند. تا قبل از انجام جوشکاری نهایی، هر دو روند یکسان و شامل جوش دادن ورق‌های فولادی و خم کردن لبه‌ها است. تفاوت این دو روش در مرحله جوشکاری به روش زیرپودری بوده که سبب افزوده شدن یک گام اضافی به تولید لوله اسپیرال به روش تک‌مرحله‌ای می‌شود و فرایند رادومرله‌ای می‌کند.

### روش تک‌مرحله‌ای

فرایند تولید این محصول به روش تک‌مرحله‌ای شامل شکل دهی ورق‌های فولادی به روش نورد سرد بوده که در ادامه، ورق‌ها به یکدیگر جوش داده می‌شوند. پس از آن با خم کردن لبه ورق‌های جوش داده‌شده، از ایجاد برآمدگی‌هایی که امکان پریس‌کاری آن‌ها ممکن نیست، جلوگیری می‌شود. سپس به دنبال آن، یک فرایند جوشکاری قوس زیرپودری انجام می‌شود که منجر به تولید لوله‌های اسپیرال در یک فرایند واحد و پیوسته می‌شود. در انتها نیز لوله اسپیرال در اندازه موردنظر برش داده می‌شود.

### روش دومرحله‌ای

در تولید لوله اسپیرال به‌صورت دومرحله‌ای قسمت‌های درونی و بیرونی لوله به‌صورت هم‌زمان توسط جوشکاری زیرپودری جوش داده می‌شوند. این روش هم دارای پیچیدگی بیشتر و هم نیازمند صرف‌زمان بیشتری نسبت به روش تک‌مرحله‌ای است.

منبع: [www.fooladiranian.com](http://www.fooladiranian.com)



