

پیام میدکو

روابط عمومی و امور بین الملل میدکو



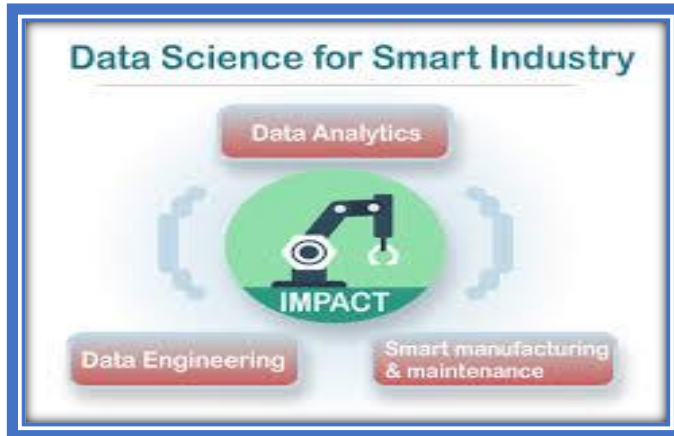
خانم مهندس فلاح:
بهره گیری از داده کاوی در صنعت

شماره ۳۳

شنبه ۱۴ اردیبهشت ماه ۱۳۹۸



بهره گیری از داده کاوی در صنعت



۱- مقدمه

دانش با ارزش ترین دارائی یک سازمان تولیدی است که باعث ایجاد وجه تمایز سازمان نسبت به رقبا خواهد شد. دانش در تمامی فرآیندهای کسب و کار از جمله خرید، بازاریابی، طراحی، نگهداری و تعمیرات و ... نهفته است. با اینحال بهره برداری از تمامی ظرفیت های موجود دانشی، نگهداشت و مدیریت آن در سازمان پیچیده و دشوار است. دانش می تواند به سادگی شناسایی بهترین تأمین کننده مواد اولیه باشد یا به پیچیدگی روابط ریاضی مربوط به فرآیندهای تولید برای موازنه خط تولید باشد. تکنولوژی بهره گیری از دیتابیس های یکپارچه بر منطق گردآوری داده ها، پالایش و دسته بندی و در نهایت استخراج دانش نهفته در این داده ها می باشد.

امروزه بهره گیری از دیتابیس های اطلاعاتی و تکنیک های آماری کاربردی گسترده در علوم مهندسی یافته است. نخستین گام های استفاده از هوش مصنوعی در علوم مهندسی و تولید به دهه هشتاد میلادی باز می گردد. در حال حاضر با پیشرفت فناوری اطلاعات محدوده این کاربردها نیز در حال تغییر است. در واقع داده در تمامی فرآیندهای طراحی، تولید، برنامه ریزی مواد، نگهداری و تعمیرات، مالی، فروش و ... در دیتابیس های اطلاعاتی ذخیره می شوند. در واقع بهره گیری از این حجم عظیم اطلاعات ذخیره شده (Big Data) موضوع داده کاوی است.

۲- کاربردهای داده کاوی

در این بخش کاربردهای داده کاوی در حوزه های مختلف یک سازمان تولیدی براساس موردهای مطالعاتی معرفی شده در منابع مختلف می باشد.

۲-۱- تشخیص خطا و بهبود کیفیت

یکی از حوزه هایی که پیشتاز در استفاده از داده کاوی شناسایی شکست در فرآیند تولید است. با استفاده از داده کاوی می توان الگوهایی که شکست بالقوه تجهیزات تولید را تشدید می نمایند شناسایی نمود. در واقع به وسیله این تحلیل به صورت همزمان می توان الگوهایی از عوامل شکست و موفقیت فرآیند را استخراج نمود.

۲-۲- نگهداری و تعمیرات

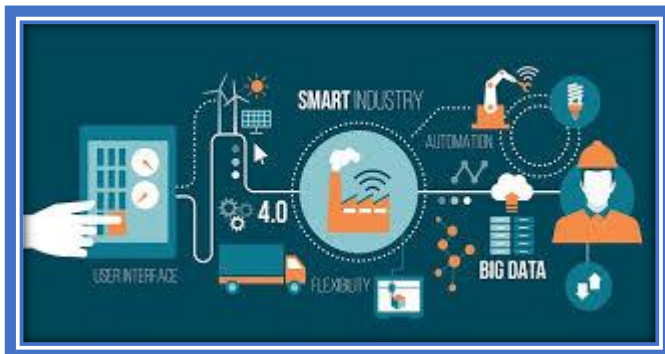
دیتابیس ها حاوی رویدادهای مربوط شکست در ماشین آلات و رفتار تجهیزات مرتبط در طول زمان که می توانند به استقرار سیستم نگهداری و تعمیرات منجر شوند، می باشند. با بهره گیری از این اطلاعات و استخراج الگوهای مربوطه میتوان به الگوی بهینه برای زمانبندی تعمیرات پیشگیرانه دست یافت.

۲-۳- مدیریت ارتباط با مشتری

موضوع داده کاوی و علم داده، یکی از موضوعات پر کاربرد مطرح شده در زمان معاصر است. با توجه به حجم عظیم داده خلق شده و نیاز به کاوش و استخراج الگوهای موجود در داده‌ها نیز ضرورت توجه به این علم را بیش از پیش نمایان شده است. انجام پروژه‌های داده کاوی در ایران معمولاً به دلیل عدم یکپارچگی ذخیره داده‌ها و بعضاً حتی ذخیره داده‌ها به تنهایی با مشکل مواجه است. در حال حاضر شرکت میدکو با تعریف پروژه میدآرپی از سال ۹۴ گام‌های نخست خود را جهت ذخیره‌سازی

یکپارچه اطلاعات در قالب اجرای فرآیندهای موجود آغاز نموده است. در حال حاضر این سیستم در دو شرکت میدکو هم در سطح کارخانه‌جات و مجتمع‌ها هم در سطح ستاد این شرکت‌ها در حال استقرار می‌باشد. در کنار پروژه میدآرپی، پروژه زیرساخت و نظارت تصویری نیز جهت ارتقا زیرساخت‌های اطلاعاتی و حرکت به سوی کارخانه‌های هوشمند تعریف و در حال اجرا می‌باشد. در واقع با تکمیل و استقرار کامل این دو پروژه چیزی که بیش از پیش قابل توجه می‌باشد، توجه به تحلیل داده‌های موجود و استخراج دانش نهفته در فرآیندهای عملیاتی، پشتیبانی و مدیریتی میدکو است که باعث خلق مزیت رقابتی برای میدکو خواهد شد.

1. MAK. Bahrin, MF. Othman, NH. Nor, MFT. Azli, Industry 4.0: A Review on Industrial Automation and Robotic, Jurnal Teknologi (Sciences & Engineering), eISSN ۲۱۸۰-۳۷۲۲ (۲۰۱۶) ۱۳۷-۱۴۳.
2. J. A. Harding, Shahbaz. M, Srinivas, Kusiak. A, Data Mining in Manufacturing A review, Journal of Manufacturing and Engineering, (۲۰۰۶) ۹۶۹-۹۷۶.



بکارگیری داده کاوی در بخش‌بندی مشتریان یکی از کاربردهای مهم داده کاوی است. بهره‌گیری از مدل‌های خوشه‌بندی می‌تواند این امر را میسر سازد [۲].



۳- کارخانه‌های هوشمند و داده کاوی

انقلاب صنعتی اول در انتهای قرن ۱۸ میلادی به وقوع پیوست و توسط کارخانجات تولید مکانیکی ماشین بخار به دنیا معرفی شد. انقلاب صنعتی دوم در آغاز قرن بیستم با نماد تولید انبوه براساس انرژی الکتریکی آغاز شد؛ انقلاب صنعتی سوم در دهه هفتاد میلادی با شاخصه تولید اتوماتیک بر اساس تکنولوژی اینترنت و الکترونیک شروع شد؛ و اکنون؛ انقلاب صنعتی چهارم با عنوان صنعت ۴,۰ با شاخصه سیستم‌های سایبری فیزیکی (CPS^۱) بر اساس یکپارچگی دانش و داده ناهمگون در حال شکل‌گیری است. انقلاب صنعتی چهارم با سرمایه‌گذاری کشور آلمان در زمینه تکنولوژی‌های جدید تولید در سال ۲۰۱۱ معرفی شد. دولت فدرال آلمان، صنعت ۴,۰ را به این صورت معرفی نمود:

ساختار در حال ظهوری که سیستم‌های تولیدی و لجستیکی به شکل سیستم تولید سایبری فیزیکی به شدت از اطلاعات در دسترس و شبکه روابط جهت تبادل خودکار و گسترده اطلاعات و به صورتی که فرآیندهای تولیدی و کسب و کار همخوانی داشته باشند بهره می‌گیرند. [۱]

در واقع بر خلاف سیستم‌های تولیدی تمام کامپیوتری که در نسل سوم سیستم‌های تولیدی در تلاش برای حذف نیروی انسانی بوده اند، در صنعت ۴,۰ و کارخانه‌های هوشمند به نقش نیروی انسانی در تحلیل داده‌ها تکیه می‌شود. با توجه به حجم عظیم داده‌ای که در تکنولوژی‌های جدید تولید می‌شود دیگر نقش نیروی کار از حالت سنتی و درگیری مستقیم در عملیات از میان رفته اما نقش تحلیلی نیروی انسانی پررنگ‌تر از قبل خواهد شد.

۴- جمع‌بندی

^۱ Cyber Physical Systems

معرفی شرکت مهندسی معیار صنعت خاورمیانه

MEMSECO

Middle East Meyar Sanat Co.

Engineering Company In
Mining & Mineral Projects

قرارداد خدمات مهندسی مشاوره و نظارت بر قرارداد EPC احداث کارخانه
گندله سازی زرد - کرمان



ارائه خدمات مشاوره، طراحی، نظارت عالی و کارگاهی
بر استخراج معدن گل کهر ۴ سیرجان - کرمان

شرکت مهندسی معیار
صنعت خاورمیانه با اتکا بر
تخصص و توان مدیریتی
جمعی از مدیران با تجربه
بخش معدن و صنایع معدنی
کشور، در تاریخ ۸۸/۱۰/۱۹
تاسیس شد.



2

درباره ی ما

این شرکت بازوی مهندسی و مشاور شرکت هلدینگ توسعه معادن و صنایع معدنی خاورمیانه (میدکو) محسوب می گردد تا خدمات مهندسی پروژه های صنعتی معدنی این شرکت را انجام دهد و دانش فنی مورد نیاز برای دوران بهره برداری از پروژه های مزبور را تامین نماید.

- شرکت مهندسی تکنولوژی محور به ویژه در معدن و صنایع معدنی
- برجسته در منطقه و با کلاس جهانی



خدمات ما

- مطالعات امکان سنجی فنی و اقتصادی
- خدمات مدیریت پیمان در زمینه اکتشاف و استخراج معادن، احداث کارخانجات صنایع و تاسیسات زیر بنایی
- تامین دانش فنی و طراحی مهندسی و مشاوره در پروژه های صنعتی، معدنی و نیروگاهی
- مهندسی خرید تجهیزات و ماشین آلات صنعتی و بازرسی فنی
- مشاوره در فرایند تولید و بهینه سازی
- ارائه خدمات مدیریت پروژه



برخی از تجارب کاری ما

در حال انجام

- خدمات مهندسی مشاور جهت اجرای پروژه مس کاتدی مشاوره، نظارت عالیبه و کارگاهی بر احداث نیروگاه ۵۰۰ مگاواتی سیکل ترکیبی بوتیا
- احداث کارخانه ۵ میلیون تنی کنسانتره سنگ آهن مبارکه سنگان
- طراحی مهندسی و نظارت کارگاهی طرح احداث مجتمع اداری-تجاری همیلا
- ارائه خدمات مشاوره، طراحی، نظارت عالیبه و کارگاهی بر استخراج معدن گل گهر ۴
- مطالعه امکانسنجی استخراج DBM و مواد تبخیری دریاچه نمک کاشان
- استانداردسازی معادن تحت مالکیت شرکت های تابع هلدینگ میدکو بر اساس استاندارد JORC

خاتمه یافته

- انجام خدمات مهندسی و نظارت برای احداث کارخانه زغالشویی در محدوده معدنی پابدانا/هشونی
- خدمات مهندسی مشاور طرح احداث کارخانه احیا مستقیم و فولادسازی بردسیر
- احداث کارخانه گندله بوتیا به روش EPC
- خدمات مهندسی مشاور و نظارت بر قرارداد EPC احداث کارخانه کنسانتره آهن زرنند
- خدمات مهندسی مشاوره و نظارت بر قرارداد EPC احداث کارخانه کک سازی زرنند
- احداث و راه اندازی طرح افزایش ظرفیت کارخانه تولید کنسانتره سنگ آهن جلال آباد زرنند
- احداث و راه اندازی طرح افزایش ظرفیت کارخانه تولید کنسانتره سیرجان
- خدمات مهندسی مشاوره و نظارت احداث کارخانه گندله سازی سیرجان
- قرارداد خدمات مهندسی مشاوره و نظارت بر قرارداد EPC احداث کارخانه گندله سازی زرنند



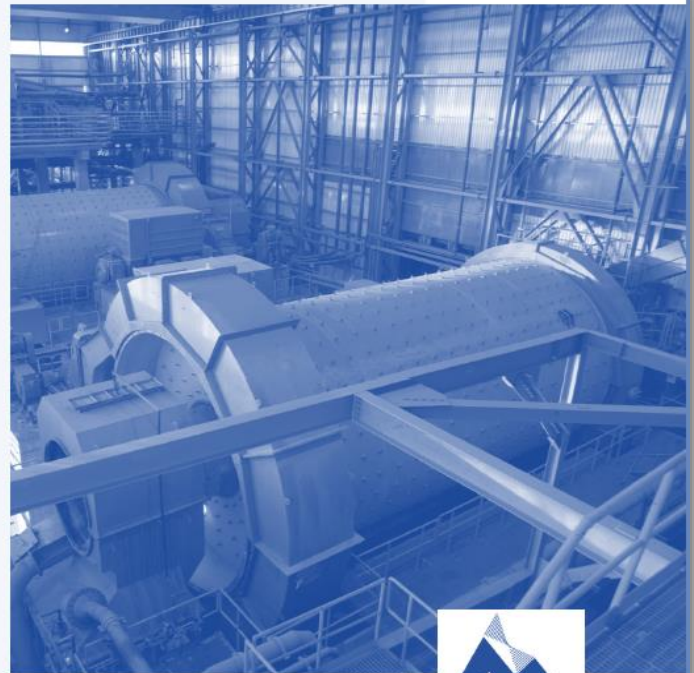
خدمات طراحی پایه و تفصیلی زغالسنگ پروژه طیس زون ۵ بلوک ۳ پروژه شرقی



5

گواهینامه و عضویت ها

ردیف	پایه	منوان	سازمان صادرکننده
۱	ب-۱	رتبه امکانسنجی	کانون مشاوران اعتباری و سرمایه گذاری بانکی
۲	تقدیرنامه سه ستاره	تعالی سازمانی	سازمان مدیریت صنعتی
۳	-	سیستم مدیریت کیفیت	SGS Swiss Accreditation ISO9001:2015
۴	-	سیستم مدیریت کیفیت	SGS Swiss Accreditation ISO14001:2015
۵	-	سیستم مدیریت کیفیت	SGS Swiss Accreditation OHSAS18001:2007
۶	-	عضویت	سازمان نظام مهندسی معدن
۷	-	عضویت	اتاق بازرگانی آلمان و ایران
۸	-	عضویت	اتاق بازرگانی ایران و فرانسه
۹	-	عضویت	اتاق بازرگانی ایران
۱۰	-	عضویت	کانون مشاوران اعتباری و سرمایه گذاری بانکی
۱۱	یک (فرآیند دریافت رتبه)	صنایع فلزات اساس و ماشین سازی - کانه آرای و فراوری مواد	سازمان برنامه و بودجه



6

اهم اقدامات مدیریت سرمایه انسانی

بسم الله الرحمن الرحيم

میدکو کارکنان خود را سرمایه اصلی و شهروند سازمانی خود می داند و در این راستا از ابتدای تا سیس میدکو با تعیین اهداف اصلی ، چشم انداز و ماموریت ، برنامه های حوزه سرمایه انسانی را با توجه به اسناد بالا دستی و دیدگاه مدیران ارشد و در جهت پشتیبانی از فرآیندهای اصلی شرکت تهیه و اجرایی کرده است . مدیریت سرمایه انسانی و ارزیابی عملکرد مدیران میدکو رویکردهای متنوع و نظام ارزیابی دقیقی را به منظور اطمینان از اجرای برنامه ها، فرآیندها و آیین نامه های تدوین شده حوزه سرمایه انسانی متناسب با نیاز کارکنان در تمام شرکت های تابعه و در جهت رعایت عدالت و انصاف و فارغ از سطح و رده سازمانی و محل خدمت، به کار گرفته است.

بر این اساس اقدامات فراوانی در جهت رسیدن به اهداف میدکو و برقراری تعادل بین کار و زندگی کارکنان انجام می شود که به مهمترین آنها بشرح زیر می توان اشاره نمود :



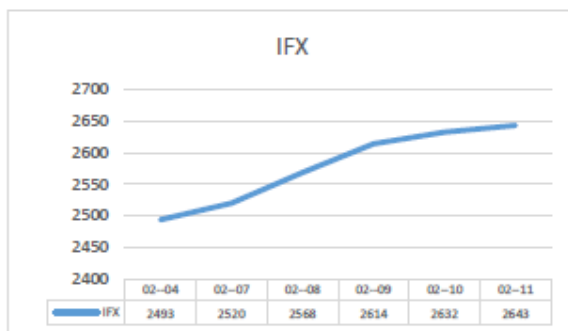
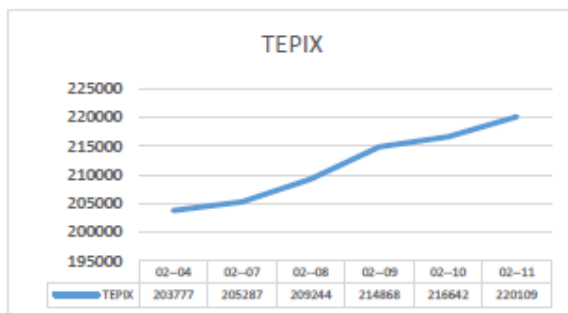
مدیریت سرمایه انسانی و ارزیابی عملکرد مدیران

تحلیل بورس

صادراتی از جمله نکات مورد توجه برای زیرمجموعه‌های پتروشیمی بورس تهران است. ارزش موجودی‌ها و همچنین افزایش نرخ و ترکیب فروش و تولید را از مهم‌ترین نکات برای پالایشی‌ها و روان‌کارها عنوان کرد. خودرویی‌ها گرچه از ضعف بنیادی رنج می‌برند اما موضوع تجدید ارزیابی دارایی‌ها همچنان در این گروه داغ است. در میان گروه‌های تولیدکننده کالاهای اساسی همچون قندی و روغنی نیز بحث دلار ۴۲۰۰ و برنامه‌های افزایش نرخ و تمایل همیشگی دولت به کنترل قیمت‌ها از حساسیت بالایی برخوردار است.

مراقبت از اوج‌گیری بازار سهام

رشد قزاینده ارزش معاملات خرد یکی از پارامترهای تعیین رونق سهام است که ترکیب آن با تغییر مالکیت سهام به نام سرمایه‌گذاران حقیقی به‌عنوان معیاری برای اثبات ورود پول‌های خرد به بازار تلقی می‌شود. در هفته‌ی اخیر ارزش معاملات به سطح قابل ملاحظه ۲۲۰۰ میلیارد تومان رسید. چابجایی این حجم از نقدینگی در مقیاس روزانه از وجود تقاضای بالقوه برای پیوستن به جریان سهم حکایت دارد که با ایجاد تمهیدات لازم از سوی سیاست‌گذار می‌تواند تقویت شود. عرضه‌ی کنترل‌شده سهام ارزنده به سهامداران خرد و همچنین نظارت هرچه جهت جلوگیری از دستکاری قیمت در بازار از مهمترین اقدامات قابل اجرا در شرایط فعلی بازار است.



واحد سرمایه‌گذاری و تامین مالی

سید خوشحی

نمای کلی بازار

شرح	۰۴ اردیبهشت	۱۱ اردیبهشت	اختلاف	درصد
شاخص کل	۲۰۲,۷۷۷	۲۲۰,۱۰۹	۱۶,۳۳۲	۸.۰۱٪
شاخص صنعت	۱۸۳,۱۸۳	۱۹۸,۶۱۷	۱۵,۴۳۴	۸.۴۳٪
شاخص ۵۰ شرکت فائز	۸,۵۹۶	۹,۳۷۵	۶۷۹	۷.۹۰٪
شاخص ۳۰ شرکت بزرگ	۹,۹۷۶	۱۰,۷۶۳	۷۸۸	۷.۹۰٪
شاخص فزات اساسی	۱۴۳,۴۶۰	۱۵۶,۷۸۳	۱۳,۳۲۴	۹.۳۹٪
شاخص کانه‌های فلزی	۶۲,۹۲۸	۶۷,۰۸۶	۴,۱۵۸	۶.۶۱٪
شاخص فرابورس	۲,۴۹۳	۲,۶۴۳	۱۵۰	۶.۰۱٪
ارزش بازار بورس (میلیارد ریال)	۷۸۰,۷۳۳	۸,۴۷۸,۱۸۷	۶۷۰,۸۶۴	۸.۵۹٪
ارزش بازار فرابورس (میلیارد ریال)	۱,۴۴۷,۷۳۳	۱,۵۳۴,۶۷۲	۸۶,۹۵۰	۶.۰۱٪
ارزش کل بازار	۹,۳۵۵,۰۶۷	۱۰,۰۱۲,۸۶۰	۷۵۷,۸۱۳	۸.۱۹٪

استراتژی که چندان طول نکشید؛ بازار روند رکوردشکنی خود را رها نکرده و در هفته‌ی اخیر سقف‌های جدیدی را در عدد شاخص ثبت نمود. چشم‌انداز بهبود بازار جهانی فزات اساسی، افزایش نرخ ارز و همچنین زرمه‌های دو نرخی شدن بنزین باعث تقویت معاملات و رشد شاخص شد. پس از انفجار ارزی در کشور ارزش بازار هنوز با میزان ارزش پیشین خود فاصله‌ی معناداری دارد. این خود می‌تواند جریان پولی را به این بازار سرازیر نماید. بازدهی بازار بورس از سایر بازارهای موازی کمتر بوده است و این افزایش تا جبران این عقب‌ماندگی ادامه خواهد یافت. در این فضای مثبت حیاتی شدن بازار کلیدواژه‌ی برخی تحلیل‌گران بازار بود؛ اگرچه ارزندگی دارایی برای سرمایه‌گذاران مهمترین اصل ورود به هر بازاری است؛ اما این مفهوم در مورد سهام بنیادی تا پر شدن گپ ارزی ارزش بازار نیاز به هیچ بررسی و تحلیل ندارد. ارزش بازار برخی سهام حتی تا یک دهم ارزش ذاتی شرکت تقلیل یافته که قطعاً از دید سرمایه‌گذاران هوشمند دور نخواهد ماند.

در کنار رشد شاخص داغ شدن تنور سهم‌های کوچک و پرباهام نیز از نکات مهم بازار این هفته بود. اکیداً به سرمایه‌گذاران توصیه می‌شود که در امر خرید اوراق بهادار به حد ریسک‌پذیری خود و همچنین اطلاعات دقیق تحلیلی (نه صرفاً ادعای برخی کانال‌های تلگرامی) در خصوص سهام مورد معامله خود توجه داشته باشند.



مسیر پیش روی بازار در صنایع مختلف

با توجه به ماهیت هر صنعت می‌توان مسیر آتی معاملات را به صورت کلی تحلیل نمود. در گروه فزات اساسی، اهمیت موجودی‌ها به علت رشد ارزش، وضعیت تولید فولاد، روی و مس، ریسک آزادسازی احتمالی قیمت انرژی، رصد دقیق بورس کالا برای انتظارات تورمی و همچنین اهمیت نرخ تامین مواد اولیه به ویژه برای واردکنندگان مواد خام مثل صنعت روی از مهم‌ترین جزئیات در این صنعت بورسی است. رصد بازار محصولات مختلف با توجه به نوسان احتمالی قیمت نفت، موضوع قیمت خوراک بین مجتمعی به ویژه برای پایین‌دستی‌ها، اثر حذف دلار ۴۲۰۰ تومانی به ویژه برای گروه شوننده و تخفیف‌های

خبرهای داخلی



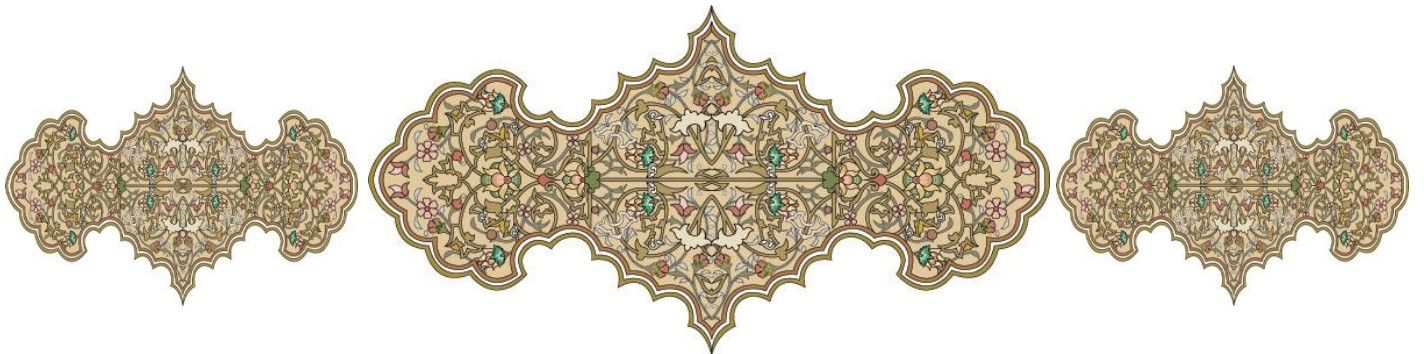
شرکت میدکو موفق به کسب جایزه طلایی روابط عمومی ایران با موضوع جایزه مسئولیت اجتماعی در سومین رخداد ملی بررسی مسائل و چالش های روابط عمومی ایران شد



مراسم بزرگداشت روز جهانی کارگر با حضور دکتر حسینی نماینده محترم مجلس شورای اسلامی شهرستان شاهرود و دکتر جلوداری مدیرعامل شرکت ممرادکو. در این مراسم از کارگران نمونه کارخانه کاتد مس قدرانی و به فرزندان کارگران، بسته های لوازم تحریر اهدا شد



تیم فوتسال مجتمع فروسیلیس غرب پارس در دیدار نهایی مسابقات فوتسال جام قهرمانی که به مناسبت هفته کارگر برگزار گردید، موفق شد به مقام قهرمانی این دوره از مسابقات دست یابد.



به رغم تاکید بر صادرات محصولات فولادی ثبت شد

کاهش ۲۵ درصدی صادرات فولاد



ماین نیوز: با وجود تاکید مدیران ارشد دولتی بر رشد تولید هر چه بیشتر فولاد و تمرکز بر صادرات آمارها حکایت از کاهش ۲۵ درصدی صادرات فولادسازان بزرگ کشور دارد. به گزارش «دنیای اقتصاد» وجود تحریمها و مشکلات مربوط به حمل و نقل، عدم همکاری شرکت‌های بیمه بین‌المللی و مشکلات نقل و انتقال پول صادرکنندگان را تحت فشار گذاشته اما بیشتر آنها معتقدند نیمی از این کاهش مربوط به دست‌اندازهای داخلی است. به گزارش ماین نیوز، در همین رابطه برخی از فولادسازان وضع مجدد سهمیه‌بندی و الزام به عرضه در بورس کالا براساس سهمیه ماهانه‌ای که وزارت صنعت، معدن و تجارت برای هر تولیدکننده وضع کرده را نامناسب با نیاز بازار و میزان تقاضا می‌دانند و معتقدند با وجود تاکید دولت بر تولید بیشتر و رشد میزان تولید سالانه در حالی که میزان تقاضا در بازار داخلی همپای آن رشد ندارد به خصوص با توجه به تحریمها و نیاز به ارز در بازار داخلی باید تمرکز بر صادرات فولاد باشد و دولت این مسیر را تسهیل کند.

در حال حاضر بر اساس این سهمیه‌بندی، واحدهای تولیدی فولادی موظفند در مجموع ماهانه ۲۸۰ هزار تن شمش فولاد و ۲۹۵ هزار تن میلگرد در بورس کالا عرضه کنند. این در حالی است که اغلب واحدهای فولادی بزرگ در سال گذشته با کاهش صادرات در اسفند ماه و همچنین کل سال مواجه بودند و برای تداوم روند صعودی تولید نیازمند حفظ و رشد صادرات هستند. سال گذشته در مجموع ۵ میلیون و ۵۴۶ هزار و ۶۴۰ تن محصول فولادی از ۹ فولادساز بزرگ کشور صادر شد که این رقم آمار واحدهای بخش خصوصی را شامل نمی‌شود و حاکی از کاهش ۲۵ درصدی در بخش صادرات بود، باید دید سیاست‌های وزارت صنعت، معدن و تجارت در سال جاری می‌تواند واحدهای فولادی را در سالی سخت همراهی کند؟

وزیر صنعت: دولت امسال در پی افزایش تولید فولاد

به ۲۸ میلیون تن است



معدن ۲۴: رضا رحمانی افزود: ما تا ۶ سال قبل رتبه پانزدهم جهان در تولید فولاد را داشتیم که سال گذشته با افزایش تولید به ۲۵ میلیون تن به رتبه دهم صعود کردیم و کشورهایی مانند ایتالیا و فرانسه را پشت سر گذاشتیم.

رحمانی با بیان اینکه خام فروشی در حوزه صنعتی سال به سال کمتر می‌شود، گفت: ۶ سال قبل ۲۰ میلیون تن کنستانتتره صادر می‌کردیم که امروز به حدود هشت میلیون تن رسیده و آنچه صادر نشده در صنایع داخلی به ارزش افزوده تبدیل شده است.

وی مهمترین اقدام دولت در سال‌های اخیر را «ایجاد توازن در تولید فولاد» عنوان و اضافه کرد: هم از خام فروشی جلوگیری شده و هم ساخت داخل رونق و عمق بیشتری گرفته است.

**طرح ویژه‌ای برای فعال‌سازی معادن کوچک داریم

وزیر صنعت، معدن و تجارت همچنین گفت که امسال طرح ویژه‌ای برای فعال‌سازی معادن کوچک داریم و طرح توازن و طرح زنجیره ارزش فلزات اساسی شامل فولاد، آلومینیوم و مس نیز امسال با قوت بیشتری ادامه می‌یابد.

او تاکید کرد: سال ۹۸ در حوزه معادن و صنایع معدنی نیز حرکت جدی و چشمگیری رخ می‌دهد.

روز ملی خلیج فارس

دهم اردیبهشت ماه
روز ملی خلیج فارس

PERSIAN
GULF DAY

