

اخبار	۴
انقلاب صنعتی ۴.۰	۸
اقتصاد	۱۲
فناوری	۱۴
گزارش	۱۸

/ سرمقاله /

لزوم مدیریت بحران در صنعت برق کشور

مهندس جهانبخش شکری - رئیس هیأت مدیره جهان فولاد غرب



علیرغم گذشت حدود چهار ماه از سالی که مزین به شعار «تولید، پشتیبانی‌ها و مانع‌زدایی‌ها» است، بی‌توجهی به صنایع، اظهارات ناپخته مسئولان و مصوبات ناصواب، وضعیت وخیم و خطرناکی برای صنایع ایجاد کرده است که ادامه این مسیر و تداوم مسائل پیش‌رو باعث ایجاد شرایط ناگوار بر جامعه خواهد شد. در حال حاضر وضعیت به گونه‌ای است که تولیدکنندگان تا مرز بازنگری در ادامه فعالیت پیش رفته‌اند.

فعالان حوزه صنعت با مشکلات بیگانه نیستند و در سالیان گذشته، انواع مختلف فشارها و معضلات را تحمل کرده و با وجود تحمل زیان و ضرر فراوان، همواره در کنار دولت بودند و صبر بالایی داشتند. تحریم‌ها، مشکلات انتقال وجه، مشکلات بسیار در حوزه صادرات، بخش‌نامه‌هایی که بدون مشورت با بخش خصوصی و به صورت خلق‌الساعه تدوین می‌شود، همه و همه باعث شده است پیکر صنعت روزبه‌روز لاغرتر شده و انگیزه برای ورود به حوزه تولید کاهش یابد.

اخیراً مشکلات مربوط به کمبود آب و برق مزید بر علت شده و امان صنعت را بریده است. با هر بار قطعی برق صنایع سنگینی چون سیمان و فولاد که

از بدماجرا بالاترین مصرف برق را دارند متحمل ضرر و زیان می‌شوند. برق به عنوان یک کالای استراتژیک و زیربنایی عامل بنیادین در تولید کالای شرکت‌های مذکور بوده و بر این اساس بحران کمبود آن بالاترین تأثیر را بر این صنایع گذاشته است. شکی نیست که فولاد و سیمان دو صنعت بزرگی است که در صورت عدم تولید حتی به مدت کوتاه می‌تواند، منجر به تحولات بزرگی در اقتصاد کشور شده و بر دیگر صنایع بالادستی و پایین دستی تأثیرگذار که جبران آن کار ساده‌ای نیست و نیاز به سال‌ها تلاش دارد.

در صورتی که تمهیدات لازم اندیشه نشود و راه‌حل‌های عملی و اساسی جهت برون رفت از این بحران ارائه نگردد، مطمئناً اقتصاد کشور ورشکسته می‌شود. شایان ذکر است این صنایع دارای صنعت‌های پسین و پیشین بی‌شماری هستند که آنها نیز متأثر از فولاد و سیمان ضرر و زیان زیادی را متحمل خواهند شد و بالطبع باعث بیکاری گسترده در جامعه می‌شود.

پاره‌ای از مشکلات موجود به شرح ذیل است:

۱. با وجود موانع تأمین انرژی و تعطیلی اجباری بسیاری

ادامه در صفحه ۲

لزوم پیگیری مطالبات و انتظارات مردم توسط رئیس‌جمهور منتخب

مقاله حاضر مطالبات اقتصادی و اجتماعی مردم ایران به زبان علم اقتصاد از جانب ۴۴ اقتصاددان می‌باشد که پیش از انتخابات انتشار یافته و در اختیار مردم شریف کشور و کاندیداهای ریاست جمهوری قرار گرفته است.

در صفحه ۲ بخوانید

گفت‌وگو با مدیرعامل شرکت قطعات سبک بتنی آذربایجان

گروه تولیدی آذربایجانی از ابتدای دهه ۳۰ خورشیدی در استان کرمانشاه فعالیت خود را آغاز نموده و شامل کارخانه‌های تولید موزاییک برادران آذربایجانی، پودر سنگ، سنگ نمره‌بندی شده و همچنین قطعات سبک بتنی آذربایجانی می‌باشد.

در صفحه ۶ بخوانید

تأثیر استقرار مدیریت یکپارچه بر بهبود عملکرد سازمان

امروزه، کارخانجات و کارگاه‌های تولیدی نقش بسیار مهمی در توسعه و پیشرفت جوامع ایفا می‌کنند و در این میان صنعت فولاد نیز به عنوان یکی از صنایع تخصصی و زیربنایی مادر، از جایگاهی بسیار مهم برخوردار است. با توجه به این که تمام کشورها به دنبال افزایش کمی و کیفی محصولات و به تبع آن توسعه پایدار هستند، نقش غیرقابل انکار صنعت فولاد به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه‌یافتگی، را نمی‌توان انکار کرد.

در صفحه ۱۶ بخوانید



جهان صنعت کرمانشاه
Jahan Sanaat Kermanshah Co.

دفتر فنی: ۰۸۳ ۴۵۸۵۲۵۴۲

سیستم اسلاید گیت یا دریچه کشویی ذوب برای کنترل جریان مذاب از پاتیل به تاندیش در فرآیند ریخته‌گری استفاده می‌شود. در شرکت جهان صنعت کرمانشاه به منظور دستیابی به دانش ساخت دستگاه اسلاید گیت مورد استفاده در صنایع ذوب، بر اساس پارامترهای ساخت و شرایط کاری طراحی و ساخت این دستگاه مورد بررسی قرار گرفت. پس از طراحی و بهینه‌سازی تولید انبوه این محصول انجام می‌گیرد.

www.jahansanat-co.com

ادامه سرمقاله /

از واحدها، بانکها از دریافت سود و اقساط چشم‌پوشی نکرده و بدهی و هزینه‌های بانکی همچنان پا برجا می‌باشد. گفتمنی است با وجود بحران اقتصادی جرائم دیرکرد بانکها با جدیت اعمال می‌شود، که این موضوع با عنایت به کاهش درآمد واحدها، تبدیل به معضل کمرشکنی شده است.

۲. بسیاری از صنایع، طبق روال برنامه‌ریزی‌های مالی و تولید خود، تعهداتی را قبول نمودند که با وجود کاهش تولید و بعضاً توقف آن ایفای تعهدات به تعویق افتاده و همین موضوع باعث از دست رفتن مشتریان و بازار صنایع شده است. شایان ذکر است حفظ بازار داخلی و خارجی که با مشقت فراوان حاصل شده است از اهمیت بسیار بالایی برای صنایع برخوردار است. بازار فروش محصولات یک شبه به دست نیامده و جهت بازآرایی و بازسازی، هزینه‌های فراوانی صورت گرفته است.

۳. مواد اولیه و سرمایه در گردش واحدها که عمدتاً از طریق وام با سودهای قابل ملاحظه تهیه شده است، عملاً با وجود موانع تولید، انباشت شده و همین خواب سرمایه باعث تحمیل هزینه‌های گزاف به تولیدکننده شده است.

۴. علیرغم کاهش درآمد واحدها و در نتیجه کاهش توان پرداخت قبوض ادارات گاز، برق و آب و همچنین اداره دارایی، ارزش افزوده و تأمین اجتماعی فشار مضاعف به صنایع وارد کرده و جرائم سنگینی جهت دیرکرد پرداخت‌ها اعمال کرده‌اند.

۵. در شرایط حاضر در مقطعی که انرژی‌های مورد نیاز به سختی تأمین می‌شود پرداخت حقوق، دستمزد و بیمه نیروی انسانی برای بسیاری از واحدها مقدور نبوده و یا به سختی انجام می‌پذیرد که این موضوع ممکن است، چالش‌های اجتماعی به همراه داشته باشد. واحدهای صنعتی تمام توان خود را بر حفظ نیروی کار متمرکز کرده‌اند، اما در صورت ادامه شرایط احتمال بسیار است بیکاری گسترده‌ای وجود داشته باشد.

۶. کاهش تولید که عملاً خارج از ید تولیدکنندگان می‌باشد، باعث کاهش عرضه محصولات در بازار شده و قطعاً این کشور را برخلاف اهداف اقتصاد مقاومتی به واردکننده بزرگ کالا بدل خواهد کرد. قیمت محصولات به دلیل کاهش عرضه، افزایش قابل ملاحظه‌ای خواهد داشت که این مهم علاوه بر آسیب به تولیدکننده باعث ضرر و زیان به مصرف‌کنندگان می‌شود.

۷. به شرط خروج از بحران در سال‌های آتی، مسلماً راه‌اندازی مجدد واحدها یا ایجاد واحدهای جدید با هزینه‌های بالایی همراه خواهد بود. ضمن این که انگیزه کارآفرینان برای ورود به حوزه تولید کاهش یافته و انتظارات آتی از بحران جدیدتر باعث خواهد شد که سرمایه‌گذاران بیشتر به سمت دلالتی و معاملات واسطه‌ای کشانده شوند که این موضوع با عنایت به بزرگ بودن اقتصاد زیرزمینی، شبهات فراوان در اندازه‌گیری تولید ناخالص ملی (GNP) و متعاقباً خطا در تصمیم‌گیری‌های کلان ایجاد خواهد کرد.

مخلص کلام اینکه دولت باید به نحو مقتضی مشکل تأمین برق را رفع نماید. در غیر این صورت بایستی منتظر عواقب اجتماعی و فرهنگی در سطحی گسترده‌تر و ورشکستگی کامل اقتصاد کشور باشیم. انشاءالله با همکاری دولت و صنایع و از همه مهمتر همراهی مردم، به زودی بحران اقتصادی پشت سرگذاشته شود و شاهد رشد صنایع کشور باشیم.

در نامه ۴۴ اقتصاددان به کاندیدها مطرح شد: لزوم پیگیری مطالبات مردم توسط رئیس‌جمهور منتخب

کند که هسته سخت قدرت اجازه انجام اصلاحات را نمی‌دهد، پذیرفتنی نخواهد بود. تأکید می‌شود که این پویا مستقل از هر جناح سیاسی و کاندیدای خاصی است و صرفاً نظرات علمی اقتصاددانان را برای بهبود شرایط اقتصادی کشور منعکس می‌کند و هیچ‌کس حق سوءاستفاده از آن را ندارد. لذا اهم رؤس سیاست‌ها و اقدامات مهمی که در سال‌های آینده برای بهبود وضعیت اقتصاد کشور باید توسط دولت و حاکمیت انجام گیرد و قوه مجریه به عنوان مسئول باید بتواند بر آنها فایق شود را در ادامه ذکر خواهیم کرد.

برای بهبود وضعیت اقتصادی با ثبات در سال‌های آینده چاره‌ای جز گام نهادن در این مسیر پیشرفت نداریم و ۴ سال آینده قسمتی از این مسیر مهم است؛ در این پویا پس از بیان اهم رؤس سیاست‌ها برای اینکه راه‌حل مشخصی از پاسخ کاندیدها را دریافت کنیم، چند پرسش اساسی مطرح می‌شود تا آنها با پاسخ صریح و شفاف به آن پرسش‌ها (که حل آنها بیشتر به قدرت و اراده شخص رئیس‌جمهور و همراه کردن حاکمیت مرتبط است) خود را در معرض انتخاب مردم قرار دهند و خود مردم ناظر بر رفتار فرد منتخب در ۴ سال دوره ریاست جمهوری باشند.

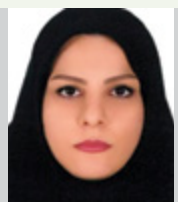
کشور ما و رئیس‌جمهور به لحاظ اقتصادی برای سال‌های آینده باید در مسیر زیر گام بردارند:

- ۱- افزایش رشد اقتصادی و اشتغال پایدار؛
- ۲- کاهش نرخ تورم به تک رقمی سپس تورم زیر ۵ درصد؛
- ۳- کاهش فقر و بهبود توزیع درآمد؛
- ۴- حفظ ارزش پول ملی؛
- ۵- افزایش نرخ مشارکت اقتصادی زنان؛
- ۶- کاهش فساد و ایجاد شفافیت؛
- ۷- ایجاد امنیت اقتصادی و کاهش ریسک و هزینه مبادله؛
- ۸- ایجاد و تقویت بسترها و ساختار رقابتی اقتصاد و هموارسازی نظام انگیزشی طبیعی بر فعالیت‌های اقتصادی و بهبود قدرت رقابت‌پذیری اقتصاد ایران در زنجیره تولید ارزش جهانی؛
- ۹- انضباط مالی و پولی؛
- ۱۰- تعامل سازنده با دنیا، دیپلماسی قوی و رفع تحریم؛
- ۱۱- تنظیم کردن اقدامات سیاسی در جهت اهداف اقتصادی و حداکثرسازی رفاه اجتماعی؛
- ۱۲- استفاده بهینه و پایدار از منابع طبیعی و سرمایه‌ای؛
- ۱۳- هماهنگ‌سازی همه اجزای قدرت کشور در جهت اهداف بهینه اقتصادی؛

مقاله حاضر مطالبات اقتصادی و اجتماعی مردم ایران به زبان علم اقتصاد از جانب ۴۴ اقتصاددان می‌باشد که پیش از انتخابات انتشار یافته و در اختیار مردم شریف کشور و کاندیداهای ریاست جمهوری قرار گرفته است. با عنایت به لزوم پیگیری مطالبات و بازنگری در انتظارات مردم و اقتصاددانان از رئیس‌جمهور آینده، جناب آقای رئیس‌جمهور، مطالعه این نوشته را خالی از لطف ندانسته و به مخاطبان این نشریه توصیه می‌کنیم. متن کامل نامه به شرح ذیل می‌باشد:

طبق اصل اصیل اقتصاد، همواره یک بده بستان بین اهداف اقتصادی وجود دارد و یک سیاستمدار باید بتواند با قید محدودیت منابع، تصمیم بهینه را اتخاذ کند. به عنوان مثال اجرای یک سیاست ممکن است رشد اقتصادی ایجاد کند؛ اما موجب تورم شود. تصمیم سخت به این معنی است که بهبود یک متغیر اقتصادی ممکن است به وخامت متغیر دیگری منجر شود. بنابراین لازم است کاندیدای محترم، اولویت‌بندی خود را برای مسائل اساسی اقتصاد تصریح کرده و متعاقب آن، بسته سیاستی خود را برای حل آن مسائل ارائه کند. با پاسخ روشن کاندیدها به پرسش اساسی فوق، مردم می‌توانند بر مبنای اولویت‌های خود، کاندیدای مورد نظرشان را انتخاب کنند. برای مثال اگر افزایش حمایت یارانه‌ای دولت در نهایت به خلق پول و تورمی منجر شود که نهایتاً مردم باید هزینه آن را پرداخت کنند با این آگاهی بهتر می‌توانند دست به انتخاب بزنند. از طرف دیگر ممکن است اجرای یک سیاست در کوتاه‌مدت موجب فشار بیشتر بر مردم شود؛ اما در میان‌مدت و بلندمدت موجب افزایش رفاه پایدار شود. معمولاً کاندیدها به منظور کسب رای بیشتر تلاش می‌کنند با طرح شعارهای عامه‌پسند، توجه مردم را به رفاه زودگذر جلب کنند. لذا باید مردم هوشیار باشند تا بتوانند با درایت رئیس‌جمهور مورد نظر خود را انتخاب کنند.

کاندیداهای ریاست جمهوری معمولاً کلی‌گویی کرده و راه‌حل مشخصی برای حل مسائل مشخص ارائه نمی‌کنند تا بتوان راه‌حل آنان را ارزیابی کرده و آنان را وادار به پاسخگویی کرد. مسائل اقتصادی کشور تا حد زیادی شناخته شده هستند و هم کم و بیش روی راه‌حل‌های آن اتفاق نظر وجود دارد؛ اما موانع اجرایی متعددی پیش روی یک رئیس‌جمهور وجود دارد. از این رو رئیس‌جمهور باید توانایی مواجهه با این موانع را داشته باشد و در هماهنگ‌سازی ارکان قدرت برای سیاست‌گذاری و مدیریت کلان کشور توانا باشد. اینکه به عنوان مثال رئیس‌جمهور بیان



دکتر سمانه درخشیده

می‌توانید آنها را راضی کنید که با دخالت و پول‌پاشی اوضاع بدتر می‌شود و دولت باید فقط با سیاست‌گذاری و تنظیم قواعد بازی و توزیع مجدد طی نظام مالیاتی و یارانه، بازارها را با ثبات کند؟

۱۲- آیا برنامه‌ای برای اصلاح قیمت حامل‌های انرژی دارید؟ چگونه عمل می‌کنید که منافع آن بیشتر از عوارض آن باشد؟

۱۳- برای اصلاح ساختار بانک‌ها و صندوق‌های بازنشتگی چه برنامه‌ای دارید؟

۱۴- برای مدیریت منابع آبی کشور در سطح فضای منطقه‌ای و در سطح فعالیت‌های اقتصادی به خصوص برای پروژه‌های اقتصادی جدید چه برنامه عملی‌ای دارید؟

۱۵- عوامل غیراقتصادی متعددی (مانند سیاست خارجی و نحوه بازی در منطقه و دنیا، نظام قضایی، نظام انگیزشی و پاداش و تنبیه، تضاد و جنگ قدرت باندها و جناح‌های مختلف، مشارکت ندانند احزاب و اندیشمندان مختلف در تصمیم‌گیری‌ها، ناهماهنگی بین نهادهای مختلف حاکمیت، دخالت‌ها، مصوبات مختلف و لحظه‌ای سر درگم کننده و احياناً متناقض، حکمرانی ضعیف، انحصارات، مجوزها و امضاهای طلایی، تفکر غالب در اولویت نبودن اقتصاد، سیطره سنت‌گرایی تجددستیز، ترجیح منافع بانندی و گروهی بر منافع اجتماعی مردم در بین مسئولان و گسترش فساد) بر اقتصاد کشور سایه افکنده‌اند؛ شما به عنوان رئیس‌جمهور چگونه می‌توانید آنها را در جهت بهبود اوضاع اقتصادی و رفاه مردم همسو کنید؟

۱۶- برای اینکه بتوان رفتار فعالان اقتصادی را در یک اقتصاد نوین و پیچیده، کنترل و هدایت کرد باید انگیزه‌های فردی را رسمیت ساخت؛ که آن هم بیشتر بر منافع شخصی استوار است. سپس با همین مکانیسم (مشوق‌ها و تنبیهاتی که بر نفع شخصی آنها اثر می‌گذارد) رفتار آنها را به سمت بهینه اجتماعی و هدفمند هدایت کرد. دولت شما چقدر به این مقوله واقف است؟ و چگونه در بخش‌های

به مقام پولی، در افتادن با هسته سخت قدرت و جلوگیری از کژمنشی‌ها و فساد نهادهای مختلف پولی و مالی است؟

۴- در حال حاضر اکثر منابع تأمین بودجه و تکالیفی که دولت به بانک‌ها برای تأمین اعتبار خارج از ارقام سند بودجه می‌کند از جیب طبقه متوسط و کم درآمد (مالیات و مالیات تورمی) و نه ثروتمندان تأمین می‌شود. شما چگونه می‌خواهید نظام مالیاتی را اصلاح کنید؟ که: اولاً از ثروتمندان مالیات بیشتری گرفته شود؛ ثانیاً مالیات منبع اصلی این خرج‌ها باشد و نه خلق پول. این خود روی بهبود توزیع درآمد نیز اثر دارد.

۵- آیا می‌توانید اصلاحات ساختاری را در بودجه با توجه به فشارها و تضاد منافی که وجود دارد، انجام دهید؟ که کسری بودجه و تورم کاهش و بودجه کارآمدتر شود. آیا می‌توانید نظام سنجش بهره‌وری عوامل تولیدی که در اختیار دولت و شرکت‌های دولتی است را برای اصلاح بودجه مستقر کنید؟

۶- برای به اتمام رساندن طرح‌های نیمه تمام چه برنامه‌ای دارید؟ و چه مکانیسمی می‌خواهید پی بگیرید که طرح‌های جدید به موقع به پایان برسند؟

۷- ثبات اقتصاد کلان یک مؤلفه مهم و تعیین‌کننده در سرمایه‌گذاری، تولید و کلا برنامه فعالان اقتصادی است. چگونه می‌توانید شرایطی را فراهم کنید که قیمت‌ها و نرخ ارز (که با چرخه‌های تکراری شوک ارزی مواجه بوده‌ایم) بر اساس مکانیسم بازار تعیین و بدون دخالت مستقیم دولت، نوسانات شدید آن گرفته شود؟

۸- می‌دانیم قسمتی از تورم سال‌های اخیر ناشی از تحریم است؛ چگونه می‌خواهید تحریم را از میان بردارید؟ یا اقتصاد را از نو در معرض تحریم‌های جدید قرار ندهید؟ تحریم غیر از اثر بر تورم روی تولید ملی و ثبات اقتصادی، انتقال فناوری، سلامت و درمان، فقر و رفاه و... هم آثار عمیق گذاشته است.



۱۴- قانع کردن مردم برای اندیشیدن به عواقب بلندمدت برنامه‌های رفاه زودگذر و پذیرش سختی برنامه‌هایی که رفاه بلندمدت دارند؛

۱۵- تقویت عدالت در تصویب و اجرای قوانین و مقررات؛

۱۶- زدودن سیطره سنت‌گرایی تجددستیز از نظام اقتصاد سیاسی کشور؛

۱۷- تقویت جایگاه قوه مجریه.

گرچه ما اقتصاددانان می‌دانیم که چه سیاست‌ها، اقدامات اقتصادی و غیراقتصادی و بده بستان‌های ایجابی لازم است که در این مسیر حرکت کنیم اما انجام آنها در گرو اقدامات عملی مشخص و برداشتن موانع و سدهای پیش رو و تدبیر کشورداری است که تحقق آن را سخت و پیچیده می‌نماید و از هر شخصی بر نمی‌آید. لذا در ادامه در قالب پرسش‌هایی از کاندیداهای محترم جهت صراحت و شفافیت برنامه و اقدام عملی آنها پرسیده می‌شود که برای گام نهادن در این مسیر شما به عنوان رئیس‌جمهور چگونه می‌خواهید اقدام کنید؟ و در عمل تا چه حد خودتان را برای رفع این مسائل توانمند می‌دانید؟

۱- در بین اهداف عمده اقتصادی (رشد اقتصادی، اشتغال کامل، کاهش تورم به تک رقمی و ثبات قیمت‌ها، بهبود توزیع درآمد و کاهش فقر و توسعه پایدار زیست‌محیطی) کدام یک از اولویت بیشتری برای شما برخوردار است؟ یا کدام ترکیب را انتخاب می‌کنید؟

۲- برای ایجاد رشد اقتصادی و اشتغال به جز به کارگیری سیاست‌های متعارف اقتصادی، اجراء هماهنگی، کاهش زمینه‌های فساد و رانت، شناسایی و مدیریت تعارض منافع، کاهش ریسک‌های اقتصادی و سیاسی، تشویق انگیزه‌های تولید، شایسته‌سالاری، اصلاحات در نظام بانکی و نظام مالیاتی، بهبود فضای کسب‌وکار، کاهش مداخلات قیمتی و آزادی اقتصادی، تعامل با دنیا و مقررات‌زایی از تولید و... مهم هستند. شما چه برنامه اجرایی برای حل این موارد و حصول به رشدهای اقتصادی ۶ درصدی و بالاتر دارید؟ یا حل کدام یک از موارد فوق را جزو اولویت کاری خود می‌دانید؟

۳- می‌دانیم چاپ پول برای تأمین کسری بودجه‌های مداوم و تسهیلات و اعتبارات تکلیفی به بانک‌ها، نبود قدرت قانونی کافی بانک مرکزی برای نظارت قوی بر بانک‌ها و در کل سلطه عام مالی موجب تورم است؛ شما در عمل چگونه می‌خواهید بر این مشکل فائق شوید، در حالی که نیازمند انضباط و شفافیت مالی و پولی، خرج نکردن از خلق پول، دادن قدرت قانونی کافی

مسائل اقتصادی کشور تا حد زیادی شناخته شده هستند و کم و بیش روی راه‌حل‌های آن اتفاق نظر وجود دارد؛ اما موانع اجرایی متعددی پیش روی یک رئیس‌جمهور وجود دارد

مختلف می‌خواهد آن را اجرایی کند تا کمتر به توصیه‌های اخلاقی و ارزشی در کنترل فساد، سرپیچی‌ها و کژمنشی‌ها بپردازد؛ این مورد می‌تواند مبنای علمی برای کاهش فساد، قاچاق کالا و ارز و هر نوع رفتار انحرافی از قوانین و مقررات باشد.

۱۷- عملکرد مطلوب اقتصادی نیازمند یک تیم اقتصادی قوی، هماهنگ و با استراتژی توسعه‌ای مشخص علمی است. چه شاخص‌هایی برای انتخاب تیم اقتصادی خود (رئیس سازمان برنامه و بودجه، رئیس بانک مرکزی، وزیر اقتصاد، وزیر صمت، وزیر تعاون، کار و رفاه اجتماعی و دیپلماسی اقتصادی) در نظر دارید؟ این تیم را معرفی کنید. چه مکانیسمی برای استفاده پیوسته از پتانسیل کارشناسی موجود در سطح کشور دارید؟

۱۸- در پایان برای متعهد ماندن بر وعده‌های خود و پاسخگویی به مردم، چه مکانیسمی را برای رصد و پایش این وعده‌ها توسط رسانه‌ها و اقتصاددانان مستقل پیشنهاد می‌دهید؟

۹- ایران دارای یکی از پایین‌ترین نرخ‌های مشارکت اقتصادی زنان (۱۴ درصد) است که خود موجب فقر است. چه راهکاری برای افزایش نرخ مشارکت زنان دارید؟ اولویت شما اشتغال کدام گروه هدف است؟

۱۰- می‌دانیم که نبود امنیت اقتصادی و سیاسی و ریسک‌های بالا موجب کاهش سرمایه‌گذاری است، (به طوری که طی سال‌های قبل نرخ سرمایه‌گذاری خالص منفی شده) چگونه می‌خواهید امنیت اقتصادی ایجاد کنید و ریسک را کاهش دهید که هم امکان رشد سرمایه‌گذاری بیشتر فراهم و هم از فرار سرمایه به خارج جلوگیری شود؟

۱۱- عموم مردم به دنبال کنترل و دخالت بیشتر دولت هستند در حالی که این دخالت‌ها هم جنبه‌های رقابتی اقتصاد را خدشه‌دار می‌کند و هم سبب بزرگ‌تر شدن هزینه‌های دولت و کسری بودجه و تورم و ناکارایی و سردرگمی فعالان اقتصادی است. چگونه

تجلیل از شرکت‌های «جهان فولاد غرب» و «جهان صنعت کرمانشاه» در هشتمین جشنواره ملی

«انتخاب چهره برتر حوزه کارآفرینی و کارفرمایی»

به گزارش روابط عمومی و امور بین الملل گروه صنعتی شُکری، هشتمین جشنواره ملی انتخاب چهره برتر حوزه کارآفرینی و کارفرمایی در خردادماه ۱۴۰۰، با حضور دکتر حسن عزیزی، مدیرکل کار تعاون و رفاه اجتماعی و مهندس ایمان بیوس، مدیرکل سازمان تأمین اجتماعی و جمعی از مسئولین استان کرمانشاه برگزار شد و از سوی سازمان تأمین اجتماعی، شرکت جهان فولاد غرب به عنوان چهره

برتر حوزه کارفرمایی معرفی و از مدیر عامل این شرکت، مهندس جهانبخش شکری، تجلیل بعمل آمد. گفتنی است حفظ بیمه شدگان، پرداخت به موقع و کامل حق بیمه، عدم وجود مطالبات قطعی از کارگاه، رشد درصد جذب نیروی کار و حفظ سطح اشتغال از مهمترین شاخص‌های تعیین کارفرمایی نمونه است. در ادامه این مراسم، شرکت جهان صنعت کرمانشاه از

سوی اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی استان به عنوان گروه کار نمونه بخش صنعت معرفی و از نماینده گروه کار، مهندس مسعود حیدریان، تقدیر شد. در پایان به مناسبت روز ملی کار و کارگر، مسئولین اداره کار و تأمین اجتماعی، از شرکت جهان صنعت کرمانشاه، تولیدکننده قطعات و ماشین آلات صنعتی، بازدید نمودند و این روز را به کارگران زحمتکش تبریک گفتند.

اخبار

نخستین نمایشگاه آثار هنری و صنایع دستی خانواده بزرگ گروه صنعتی شکری برگزار شد



آنها انگیزه‌ای مضاعف برای تولید کارهای بیشتر بوجود آوریم. این نمایشگاه در محل سالن همایش گروه صنعتی شکری به مدت یک هفته دایر است و پرسنل و خانواده‌های آنها می‌توانند از این نمایشگاه بازدید کنند.



نخستین نمایشگاه آثار هنری و صنایع دستی خانواده بزرگ گروه صنعتی شکری در تیرماه ۱۴۰۰، با حضور اعضای هیأت مدیره افتتاح شد. این نمایشگاه با هدف ایجاد فرصت برای شناسایی و معرفی هنرمندان مجموعه و فراهم‌سازی شرایطی برای درآمدزایی دایر گردید.

در آئین افتتاحیه این نمایشگاه مهندس جهانبخش شکری، رئیس هیأت مدیره گروه صنعتی شکری، بیان داشتند: انجام کارهای فرهنگی، هنری و ورزشی در محیط‌های صنعتی موجب آرامش و لطافت روح پرسنل می‌گردد. هنگامی که چنین کارهای هنرمندانه و ظریفی از پرسنل سخت کوش مجموعه دیده می‌شود، خداوند را شاکر می‌شویم که در ایجاد آسایش خیال همکاران سهمی هر چند کوچک داشته‌ایم که منجر به خلق این آثار هنری شده است. رئیس هیأت مدیره گروه صنعتی شکری اظهار داشتند: کیفیت کارهای هنری و صنایع دستی همکاران آنقدر بالا است که بتوانیم با قیمت‌گذاری و خریداری

برگزاری دوره آموزشی امداد و کمک‌های اولیه



در حالت‌های خفگی، خونریزی، آسیب‌های ناشی از گرما، سرما و همچنین با احیای قلبی - ریوی به‌صورت تئوری و عملی آشنا شدند. لازم به ذکر است، در پایان دوره تعدادی از پرسنل به‌صورت تمرین عملی به احیای قلبی - ریوی (CPR) پرداختند.

به گزارش روابط عمومی گروه صنعتی شُکری، دوره آموزشی «امداد و کمک‌های اولیه» با هدف ارتقاء سطح آمادگی در مواجهه با سوانح و حوادث در تاریخ ۵ خرداد با حضور جمعی از مدیران و پرسنل در سالن جلسات برگزار گردید. طی این دوره آموزشی بر اساس سرفصل‌های مشخص شده، پرسنل با روش‌های مواجهه با مصدوم

کشت پسته به صورت گسترده در مجتمع ذوب‌آهن بیستون



از اراضی خود را به کاشت انواع درختان مثمر اختصاص داده که همگی درختان با تنوع بالا بوده است. ایشان در ادامه به یکی از اقدامات انجام شده در شرکت مجتمع ذوب آهن بیستون اشاره کرد و بیان داشت: «۴۵۰ اصله درخت پسته در سطح ۲۰۰۰ مترمربع در این مجتمع، به کشت پسته اختصاص داده شده است که امسال برای اولین بار پسته تولیدی، برداشت خواهد شد.»

به گزارش روابط عمومی و امور بین‌الملل گروه صنعتی شکری، کشت پسته در شرکت مجتمع ذوب‌آهن بیستون به صورت گسترده انجام شد.

به نقل از مهندس علیرضا یاری‌پور، رئیس جهاد کشاورزی شهرستان هرسین، مجتمع ذوب‌آهن بیستون یکی از واحدهای صنعتی شهرستان هرسین می‌باشد که در زمینه توسعه باغات مثمر، فعالیت‌های چشمگیری داشته و تاکنون بالغ بر ۱۴ هکتار

قدمی مثبت در راستای اشتغال زایی در زمینه سلامت



تولید داروهای گیاهی، دمنوش‌های سلامت، روغن‌های گیاهی و... مورد استفاده قرار می‌گیرد. بدون شک این اقدام عام‌المنفعه زمینه مناسبی در راستای خدمت به سلامت مردم و ایجاد اشتغال خواهد بود.

گروه صنعتی شُکری با اقدام به برداشت گل‌های بابونه در زمین‌های بکر متعلق به این مجموعه، توانست گل‌های بابونه‌ای که در سال‌های گذشته بلااستفاده بودند را در زمینه‌ی گیاه دارویی مورد استفاده قرار دهد. این گیاه دارویی در زمینه‌های مختلف سلامت از جمله

اهداء جوایز به برگزیدگان مسابقه نقاشی فرزندان پرسنل گروه صنعتی شُکری با عنوان «من و محیط کار پدرم»



لیست نفرات برگزیده به ترتیب زیر می‌باشد:
 ۱- سوگل نظریان
 ۲- حامد حاتمی
 ۳- کوثر مومنه
 ۴- فاطمه چهار آیین

اولین مسابقه نقاشی با عنوان «من و محیط کار پدرم» در گروه صنعتی شُکری در فروردین ماه برگزار شد. به گزارش واحد روابط عمومی این مسابقه با مشارکت قابل توجه فرزندان پرسنل مواجه شد و نظر به استقبال بیش از انتظار از این مسابقه، تعداد نقاشی‌های برگزیده از ۳ نقاشی به ۴ نقاشی برتر ارتقاء یافت. در پایان به کلیه مشارکت‌کنندگان یک جعبه مداد رنگی و دفتر نقاشی اهداء شد و از نفرات برگزیده اول تا چهارم با اهداء لوح تقدیر و جوایز نفیس تجلیل به عمل آمد.

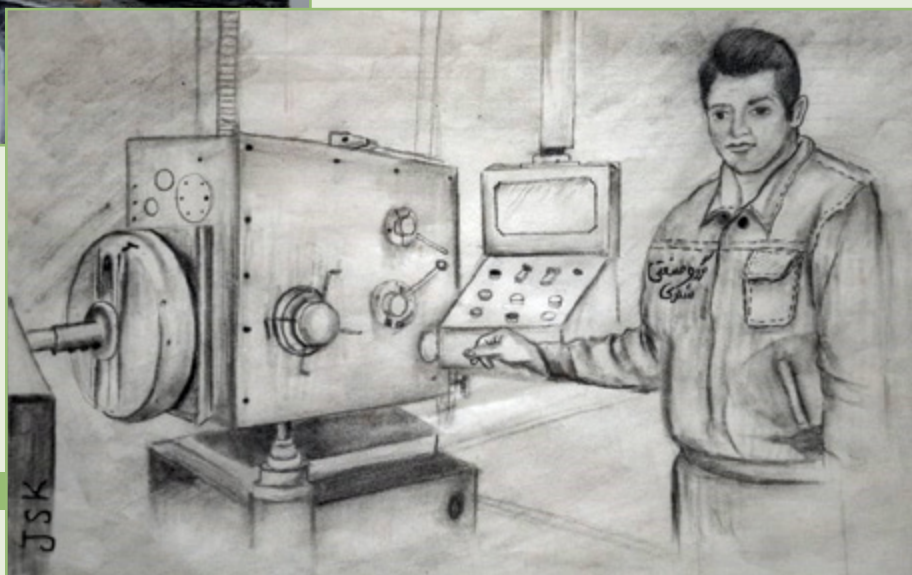
سوگل نظریان



حامد حاتمی



کوثر مومنه



فاطمه چهار آیین



گفت‌وگو

گفت‌وگو با آقای مهندس چنگیز توحیدی مدیرعامل شرکت قطعات سبک بتنی آذربایجانی

تولید محصولات با کیفیت سرلوحه فعالیت گروه تولیدی آذربایجانی است

جوانان عزیز کشورمان باید توجه داشته باشند که پیشرفت بدست نمی‌آید مگر با تلاش و اتکاء به خود.

خلاصه کلام این که اگر منتظر معجزه‌ای باشیم و دست از تلاش برداریم پسرقت خواهیم داشت، اما اگر با توکل به خدا پیش رویم مطمئن باشید راه‌های جدیدی به رویمان گشوده خواهد شد.

• به نظر شما بزرگترین مشکلات حوزه تولید و کارآفرینی چیست؟

بزرگترین معضل و مشکل در کشور ما در حوزه کارآفرینی نبود فرهنگ کار است.

این موضوع بارها و بارها توسط بزرگان حوزه صنعت و کارآفرینی مطرح شده است اما متأسفانه هیچگاه در اولویت برنامه‌های دولت قرار نگرفته است. آشنا کردن جوانان به وجدان کاری و مسئولیت اجتماعی امری لازم و ضروری است. به نظر بنده دولت آینده بایستی اقتصاد را به بخش خصوصی واگذار کند و اجازه دهد فعالیت‌های اقتصادی به صورت رقابتی صورت پذیرد. در صورت تحقق این امر بلاشک شاهد ظهور واحدهای تولیدی جدید خواهیم بود.

دولت باید بتواند خود را به اشاعه فرهنگ کارآفرینی اختصاص دهد و حمایت‌های مالی و معنوی از کارآفرینان داشته باشد.

• در پایان اگر صحبتی دارید بفرمایید؟

آرزو دارم جوانان این مرز و بوم با استفاده از تجربیات پیشکسوتان حوزه تولید بتوانند تحول عظیمی در تولید استان ایجاد کنند تا انشالله شاهد کاهش بیکاری و افزایش انگیزه برای کارآفرینان نوظهور باشیم.

همچنین از گروه صنعتی سُکری به دلیل انجام امور فرهنگی که باعث اشاعه فرهنگ کار و تلاش در کشور است صمیمانه سپاسگزاری می‌نمایم.

با به کارگیری قطعات تولیدی کارخانه در پروژه‌ها و نصب اصولی آنها می‌توانیم ضربیم ایمنی ساختمان‌ها را در برابر انواع بلایای طبیعی و انسانی تا حدود بسیار زیادی بالا برده و از تکرار تخریب‌های شدید مانند زلزله سرپل ذهاب جلوگیری نماییم.

همچنین به دلیل سبک بودن این قطعات بتنی، وزن تمام شده دیوارها حدود ۵۰ درصد نسبت به دیوارهای فعلی آجری و سفالی کاهش می‌یابد که خود موجب مقاومت بیشتر ساختمان‌ها در برابر زلزله می‌شود.

قطعات بتنی سبک تولیدی، الزامات آیین نامه ۲۸۰۰ ساختمان و اصول ۵، ۱۸، ۱۹ و ۲۱ مقررات ملی ساختمان را تأمین می‌نماید و همچنین با توجه به صعب‌العبور و کوهستانی بودن برخی مناطق استان و در نتیجه مشکلات و هزینه بر بودن تأمین سوخت، در راستای صرفه‌جویی در مصرف انرژی و عمل در راستای اقتصاد مقاومتی، استفاده از این قطعات به دلیل ایجاد عایق مناسب حرارتی کمک شایانی به کاهش مصرف انرژی خواهد نمود.

این مجموعه با تولید نوین‌ترین محصولات ساختمانی از جمله بلوک‌های سبک بتنی که پنجمین فناوری نوین ساختمانی می‌باشند، موفق به تأمین قطعات ۱۱ هزار واحد مسکونی شده که در نتیجه استفاده از این قطعات ایمنی در زلزله، تأمین آسایش صوتی و تأمین عایق حرارتی حاصل شده است.

• برای جوانان ایرانی چه توصیه‌ای دارید؟

شکی نیست در کشور عزیزمان مشکلات فراوانی بر سر راه جوانان قرار دارد اما به جرأت می‌توان گفت پایین بودن انگیزه مانع اصلی عدم ورود جوانان به حوزه‌های مختلف تولید می‌باشد.

کیفیت محصولات، سرلوحه تأسیس و طرح‌های توسعه این مجموعه، معرفی محصولات نوین، باکیفیت و مرتبط با صنعت ساخت و ساز استان کرمانشاه بوده که منجر به رضایت و آرامش مصرف‌کنندگان شده و همین امر افتخار خدمت‌رسانی به سه نسل از مشتریان وفادار را به ارمغان آورده است.

• در حال حاضر تولید کارخانه به چه میزان می‌باشد و چه موفقیت‌هایی در این راستا حاصل شده است؟

این واحد تولیدی دارای پروانه استاندارد جهت تولید محصولات سبک بتنی و مجهز به آزمایشگاه تخصصی کنترل کیفیت و تحقیق و توسعه است و اکنون توان تولید حدود ۳۶ هزار قطعه در روز را دارا می‌باشد.

تأمین قطعات بتنی مصرفی در بیش از ۹۰ درصد از بیمارستان‌های شهر کرمانشاه در سال‌های اخیر و مشارکت در تأمین قطعات بتنی مصرفی در بسیاری از پروژه‌ها و ادارات استان و کشور؛ تأمین قطعات پروژه‌های نمادین استان کرمانشاه جزء افتخارات این مجموعه می‌باشد.

از دیگر سوابق کاری و اجرایی این واحد تولیدی می‌توان به تأمین قطعات مورد نیاز ایستگاه قطار کرمانشاه اشاره کرد.

همچنین یکی دیگر از اهداف ویژه این مجموعه اشتغالزایی و استفاده از نیروهای بومی استان می‌باشد.

خداوند را شاکریم و آرزو مندیم بتوانیم در آینده اشتغال بیشتری را ایجاد کنیم و تأثیری هر چند کوچک در اقتصاد استان و به تبع آن اقتصاد کشور داشته باشیم.

• محصولات تولیدی قطعات سبک بتنی آذربایجانی چه مزیتی نسبت به سایر محصولات مشابه دارند؟

گروه تولیدی آذربایجانی از ابتدای دهه ۳۰ خورشیدی در استان کرمانشاه فعالیت خود را آغاز نموده و شامل کارخانه‌های تولید موزائیک برداران آذربایجانی، پودر سنگ، سنگ نمره‌بندی شده و همچنین قطعات سبک بتنی آذربایجانی می‌باشد. هر یک از کارخانه‌های این گروه از لحاظ تاریخ تأسیس، اولین واحد در فعالیت مربوطه در استان کرمانشاه محسوب می‌شوند. مؤسسین این گروه خوشنام، آقایان علی توحیدی آذربایجانی و عزیز سُکری آذربایجانی مشهور به برداران آذربایجانی هستند.

به همین منظور واحد روابط عمومی و امور بین‌الملل گروه سُکری گفت‌وگوی دوستانه‌ای با جناب آقای چنگیز توحیدی آذربایجانی داشته است که در ادامه می‌خوانید.

• آقای مهندس توحیدی لطفاً معرفی کوتاهی از خودتان و مجموعه تولیدی آذربایجانی داشته باشید؟

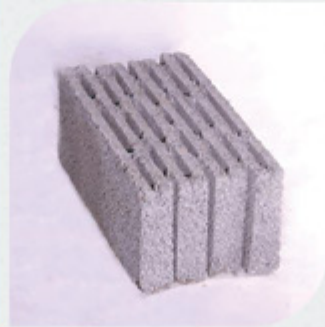
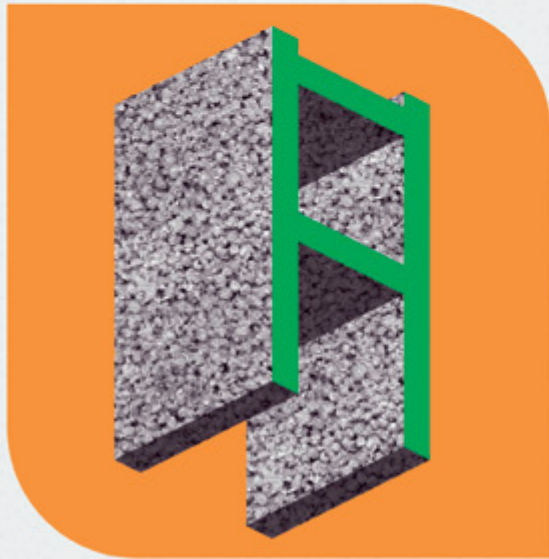
چنگیز توحیدی آذربایجانی، متولد سال ۱۳۶۲ هستم و مدت ۱۸ سال است که مدیریت واحد قطعات سبک بتنی آذربایجانی را بر عهده دارم. مجموعه آذربایجانی ۷۰ سال قدمت دارد و جزء یکی از صنایع پایه استان کرمانشاه محسوب می‌شود. مؤسسین آن آقایان علی توحیدی آذربایجانی و عزیز سُکری آذربایجانی با احداث واحد تولید موزائیک در کرمانشاه به عنوان اولین واحد فعالیت خود را شروع کردند و به تدریج آن را در زمینه‌های مشابه گسترش دادند.

• علت موفقیت گروه تولیدی آذربایجانی را چه می‌دانید؟

هدف عمده و اصلی این واحد تولیدی خدمت به مردم عزیز است که این مهم ممکن نیست جزء با عشق و علاقه به تولید و بالا بردن روزافزون

قطعات سبک بتنی آذربایجان

بها هم می سازیم



تولید کننده انواع:

- تیغه توخالی ته پر سبک
- کرومیت سقفی سبک
- بلوک ته بسته تو خالی ماسه ای
- بلوک تو خالی ته باز ماسه ای
- آجر سبک بتنی



آدرس: کیلومتر ۲ جاده سنندج،
جنب دهکده المپیک،
قطعات بتنی آذربایجانی
تلفن: ۰۸۳-۳۴۲۷۱۵۵۴
www.azarbaijani.com





انقلاب صنعتی ۴.۰

تحول دیجیتال در صنعت فولاد اروپا:

دیجیتال سازی و پروژه های RFCS

پیوند شفتی - مدیر روابط عمومی گروه صنعتی شکری

به عنوان سرویس، PaaS (پلتفرم به عنوان سرویس) و IaaS (زیرساخت به عنوان سرویس) (شون، ۲۰۱۲) تلقی می شود.

چند نمونه از پروژه های RFCS در چنین موضوعاتی عبارتند از:

- پروژه TRACKOPT (۲۰۲۰-۲۰۱۷): چارچوب بهینه سازی چندهدفه (MOO) و تحلیل داده ها، و نیز حسگرهای صوتی برای افزایش خروجی کارخانه (جلوگیری از توقف یا تنزل رتبه بندی محصولات، به دلیل آمیختگی ملاقه فلزریزی) و بهبود ایمنی در کارخانه های فولادسازی.

- کیفیت نسل چهارم (۲۰۲۱-۲۰۱۸): در این پروژه در حال اجرا، تحلیل های پیشرفته مبتنی بر هوش مصنوعی و یادگیری ماشین برای پردازش کلان داده با هدف مدیریت کیفیت مورد بهره برداری قرار می گیرند. در این پروژه، پلتفرم تطبیقی توسعه داده خواهد شد که امکان تحلیل آنلاین جریان کلان داده جهت تشخیص تصمیمات در مورد کیفیت محصول و ارائه اطلاعات متناسب با پایایی بالا را فراهم می کند.

- پروژه NewTech4Steel (۲۰۲۱-۲۰۱۸): این پروژه در حال اجرا روی موارد اختصاصی مصرف در صنعت فولاد با توسعه و پیاده سازی روش ها، و برآورد الزامات فرآیندهای بررسی شده فولاد، و بهره گیری از تمام احتمالات فناورانه و علمی ارائه شده با آخرین فناوری ها، در رابطه با دستکاری داده ها و تحلیل داده ها است. برای پردازش کلان داده، بهره گیری از تحلیل های پیشرفته هوش مصنوعی و مبتنی بر یادگیری ماشین و نیز مناسب به منظور پردازش نظارت عملکرد استفاده می شوند.

- سایبرمن نسل ۴ (CyberMan4.0، ۲۰۱۸-۲۰۲۱): که در آن ابزارها و روش های کلان داده برای ادغام فرآیند و داده های محصول به منظور پیش بینی تنزیل رتبه بندی کیفیت، نقص ها، ناهنجاری ها، عمر باقیمانده قطعات مهم جهت برنامه ریزی به موقع مداخلات مناسب و مقرون به صرفه تعمیر و نگهداری اعمال می شوند.

- پروژه DROMOSPLAN (۲۰۱۹-۲۰۱۶): پروژهی در حال اجرا که در آن داده های جدید حسگر به منظور اثبات و ارزیابی منافع حاصل از فناوری هواپیماهای بدون سرنشین (UAV) در دو کارخانه فولادسازی (TKSE دیزبورگ، ایلوا تاراتنو) تولید خواهند شد. پیاده سازی موارد مصرف واقعی با پرواز خودکار و بررسی تجربی برای کاربردهای داخلی نشان داده شده و اثبات خواهد شد (CSM، ۲۰۱۹).

از چهار لایه: ۱) حسگر، ۲) شبکه، ۳) منبع خدمات و ۴) لایه های کاربردی تشکیل شده است. سیستم پیشنهادی از طریق خط تولید واقعی ریخته گری مستمر فولاد پیاده سازی و نشان داده شده و با پلتفرم تیم مرکز ادغام شده است (ژانگ، لیو، ژو و شن، ۲۰۱۶). یک نمونه نیز با TRACKOPT (۲۰۲۰-۲۰۱۷) ارائه شده است، که یک پروژه در حال اجرا است، که هدف آن پیاده سازی سیستم های ردیابی خودکار ملاقه فلزریزی ها است، تا از ردیابی محصول حاصل از فولادسازی از طریق ریخته گری تا تحویل اطمینان حاصل کند. تحلیل کلان داده و محاسبات ابری: تحلیل کلان داده مربوط به الگوریتم های مبتنی بر داده های قبلی است که مشکلات کیفیتی را شناسایی کرده و خرابی های محصول را کاهش می دهد. در صنایع تولیدی، از جمله صنعت فولاد، فناوری معمول پایگاه داده در تکمیل ثبت، ذخیره سازی، مدیریت و آنالیز مقادیر زیادی از داده های ساختاریافته و بدون ساختار، مشکلاتی را نشان می دهد. فناوری کلان داده به منظور دستیابی به اطلاعات ارزشمند در مورد داده های مختلف، و نیز، برای درک دقیق، کسب نگرش و انجام مکاشفاتی برای تصمیم گیری دقیق، از حالات جدید پردازش استفاده می کند. همچنین، امروزه از راهکارهای کلان داده برای مانیتورینگ و بهبود کیفیت محصولات فولادی استفاده می شوند. برای مثال، برای کاهش نقص های ترک خوردگی یا خراش روی اسلب های فولادی، پیش بینی یا تشخیص آنها در مراحل اولیه تولید الزامی است. پیش بینی نقص سطوح روی اسلب های فولادی می تواند بر پایه جمع آوری آنلاین داده ها از خط تولید باشد. پیش بینی دقیق نقص سطوح برای تنظیم آنلاین فرآیند و کاهش وقوع آنها بسیار حائز اهمیت است. مشکل اصلی این است که نمونه ها برای موارد و نقص های عادی معمولاً نامتعادل هستند. همچنین، تعداد نمونه های معیوب بسیار کمتر از موارد عادی است. در این خصوص، طبقه بندی SVM تک ردهای (ماشین بردار پشتیبان) بر پایه جمع آوری آنلاین داده های فرآیندی و عوامل زیست محیطی فقط برای موارد عادی به منظور پیش بینی پیدایش نقص در اسلب های فولادی (هسو، کانگ و ونگ، ژوئن، ۲۰۲۰، ۲۰۱۶) ارائه شده است.

از طرف دیگر، هدف اصلی رایانش ابری ارائه خدمات محاسباتی برحسب تقاضا همراه با پایایی، مقیاس بندی و دسترسی بالا در یک محیط توزیعی است. افزون بر این، در رایانش ابری، همه چیز به عنوان سرویس (یعنی، XaaS)، برای مثال SaaS (نرم افزار

سندوق RFCS (سندوق فعالیت های تحقیقاتی در حوزه زغال سنگ و فولاد) مهم ترین اهداف خود را جهت توسعه انواع فناوری در بخش فولاد در منطقه اروپا ارائه نموده است، که می توان گفت مهم ترین اهداف این برنامه در رابطه با توسعه نوآوری در دیجیتال سازی در حوزه صنعت فولاد است. در مطالعه اخیر به ۱۴۵ پروژه در RFCS با بودجه ای معادل ۲۵۰/۱ میلیون یورو اشاره شد (آرس، نیف، بکرت و هیرزل، ۲۰۱۸) که به طور متوسط هر پروژه ۱/۷ میلیون یورو را به خود اختصاص داده است (نیف، هیرزل و آرس، ۲۰۱۸). این پروژه ها هریک به نوعی با برخی از جنبه های دیجیتال سازی و انقلاب صنعتی چهارم مرتبط هستند (برای مثال کنترل تطبیقی آنلاین، بهینه سازی به واسطه فرآیند، همگام سازی داده ها به واسطه فرآیند، عیب صفر، قابلیت ردیابی، تولید هوشمند و یکپارچه). در برنامه RFCS، در گروه فنی - فولاد TGS9، پروژه های کنترل در سطح کارخانه، معضلات اجتماعی و زیست محیطی، دیجیتال سازی و انقلاب صنعتی چهارم گنجانده شده است. مؤسسات تحقیقاتی اصلی که در برنامه RFCS شرکت می کنند به شرح زیر هستند: مؤسسه تحقیقاتی شرکت VDEh آلمان (BFI)، مؤسسه تحقیق و توسعه سوئدی Swerea MEFOS/KIMAB، مؤسسات ایتالیایی مرکز مشاوره و توسعه مواد RINA و مدرسه مطالعات پیشرفته سنت آنا و نیز مرکز تحقیقات متالورژی بلژیک. فعالترین شرکت ها در میان پروژه های RFCS: شرکت های آرسلورمیتال، تیسنکروپ و تاتا استیل و تا حدی گداو و فوستالپینه هستند. صنعت کاران کارخانه به ندرت درگیر پروژه های تحقیق و توسعه می شوند، اما در حوزه ثبت اختراع می توان به شرکت پریمتالز و شرکت خانوادگی اس ام اس سیماگ و پس از آنها دانیلی اشاره کرد.

برخی موارد مصرف KETها (BCG، ۲۰۱۵) در صنعت فولاد، با تمرکز ویژه بر پروژه های RFCS، به شرح زیر شناسایی شده است:

سیستم اینترنت اشیا (IoT): اینترنت اشیا به دنیای شبکه بندی متقابل گفته می شود که در آن اشیاء مختلفی با حسگرهای الکترونیکی، محرک ها یا سایر دستگاه های دیجیتال تجهیز شده اند، بدین ترتیب می توان آنها را با هدف جمع آوری و تبادل داده ها شبکه بندی کرده و به یکدیگر وصل کرد. (اشیا، یانگ، وانگ و وینل، سپتامبر ۲۰۱۲).

سیستم مانیتورینگ آنلاین بر پایه معماری سیستم اینترنت اشیا

- پروژه کیفیت نسل ۴ (۲۰۲۱-۲۰۱۸) (Quality4.0): تبادل اطلاعات مشتری / تأمین کننده مربوط به کیفیت در این پروژه در حال اجرا مورد انتظار است، هزینه‌های کمتر تولید، افزایش باردهی و شناسایی بهتر مشکلات کیفیت در فرآیندهای تولید فولاد را ممکن می‌سازد.
- پروژه AdaptEAF (۲۰۱۷-۲۰۱۴): در این پروژه، اطلاعات آنلاین در مورد سطح الکترولیت، مقادیر فولاد و سرباره، پیشبرد ذوب قراضه و رفتار فعال برای کنترل آنلاین مبتنی بر مدل شارژ قراضه و نیز انرژی شیمیایی ورودی از طریق مشعل‌ها و انژکتورهای اکسیژن استفاده شده است.
- پروژه PRESED (۲۰۱۷-۲۰۱۴): هدف آن توسعه روش‌ها و ابزارهای جدید برای کمک به کارخانه‌ها به منظور بهبود کیفیت محصولات آنها و کاهش هزینه‌های ساخت آنها با استفاده از ابزارهایی است که امکان: ۱- بهینه‌سازی روند تولید با شناسایی دلایل اصلی کیفیت بد؛ ۲- پیش‌بینی کیفیت محصول به منظور تشخیص بهتر و کاهش هزینه‌ها را فراهم می‌کند.
- پروژه DESDEMONA (۲۰۲۱-۲۰۱۸): با استفاده از ابزارهای پیشرفته، در این پروژه، روش‌های نوین طراحی، سیستم‌ها، روش‌ها و راهکارهای فنی توسعه خواهد یافت و فناوری‌های سنجش و اتوماسیون به منظور خودبازرسی و خودنظارتی سازه‌های فولادی ادغام خواهد شد.
- پروژه PlantTemp (۲۰۱۸-۲۰۱۵): پروژه تحت سیستم مشاوره اپراتور با پوشش‌دهی فرآیندهای کوره قوس الکتریکی و ریخته‌گری، رسیدن به دمای ریخته‌گری هدف، با صرفه‌جویی در مصرف انرژی و مصرف مواد توسعه یافت.
- پروژه AUTOADAPT (۲۰۱۸-۲۰۱۵): هدف سیستم توسعه‌یافته پیشنهادی در این پروژه، اعمال روش‌های خودفرآگیر برای پذیرش چنین اتوماسیون‌هایی با محصولات و کارخانه‌های جدید است. الگوریتم‌های ژنتیک، مدل‌های چندجمله‌ای، روش‌های کنترل یادگیری تکراری و کنترل پیش‌خوردهی از جمله فناوری‌های به کار رفته هستند.
- سیستم‌های سایبری-فیزیکی (CPS): کار سیستم‌های سایبری-فیزیکی، یکپارچه‌سازی محاسبات، شبکه‌بندی و فرآیندهای فیزیکی است. کامپیوترها و شبکه‌های جاسازی شده با حلقه‌های بازخوردی که در آن فرآیندهای فیزیکی بر محاسبات تأثیر می‌گذارند و بالعکس، فرآیندهای فیزیکی را نظارت و کنترل می‌کنند (سیستم‌های دیجیتالی ایمن). نمایش و تبدیل کارخانه‌های نورد سنتی به سیستم‌های فیزیکی-سایبری در پروژه‌های در حال اجرای cyber-POS و سایبرمن نسل ۴ به ترتیب بررسی شده است:
- پروژه CYBER-POS (۲۰۱۹-۲۰۱۶): که هدف آن ایجاد پلتفرم شبیه‌سازی مجازی برای طراحی سیستم‌های بهینه‌سازی تولید فیزیکی-سایبری (CPPS) است.

- و سلامی، ۲۰۱۸): که در آن ابزارها و فناوری‌های یادگیری ماشین مانند مدل‌های هامراشتاین-وینر (HW)، شبکه‌ها عصبی و مدل‌سازی پیش‌بینی به منظور بهبود راندمان انرژی و ثبات زیست محیطی فرآیندهای فولادسازی استفاده می‌شوند.
- پروژه AdaptEAF (۲۰۱۷-۲۰۱۴): هدف این پروژه، راه‌اندازی کنترل تطبیقی آنلاین برای کوره قوس الکتریکی با در نظر گرفتن خواص مواد باردار، بهینه‌سازی راندمان ورود انرژی شیمیایی ورودی با کاهش کل میزان مصرف کل انرژی و بهبود باردهی فلزی بود.
- پروژه TRACKOPT (۲۰۲۰-۲۰۱۸): شامل بررسی قابلیت انتقال یافته‌های سیستم ردیابی به سایر بخش‌های تولید فولاد به منظور بهبود مانیتورینگ محصولات و فرآیندها در سطح کارخانه نیز می‌باشد.
- پروژه Cyber-POS (۲۰۱۹-۲۰۱۶): پروژه‌های است که در آن ابزارهای شبیه‌سازی و اعتبارسنجی و نیز چارچوب جدید فناوری اطلاعات برای تأیید امکان‌سنجی، ایمنی، و منافع CPPS (سیستم تولید فیزیکی سایبری) در چارچوب «اتوماسیون صنعت فولاد نسل ۴» ارائه می‌شود.
- پروژه OptiScrapManage (۲۰۱۷-۲۰۱۴): روش‌های پیشرفته مانیتورینگ و کنترل فرآیند از طریق رویکرد چندمعیاری شاخص‌های عملکردها، همراه با کار بهینه‌سازی استفاده شده است. حسگرهای صوتی و فراطیفی و نیز اسکرن لیزری از جمله فناوری‌های به کار رفته هستند.

تولید خودسازمانده: این مورد مربوط به هماهنگ‌سازی خودکار ماشین‌آلات است که منجر به بهینه‌سازی بهره‌برداری و خروجی آنها می‌شود. محصول خودسازمانده به جای راهکارهای اصلی مربوط به راهکارهای غیراصلی است. این کار شامل ترکیب جدیدی از منابع، تجهیزات و کارکنان بوده و بر پایه تعامل نزدیک آنها با کامپیوتر اصلی است. تولید خودسازمانده، اتوماسیون را افزایش می‌دهد و منجر به کنترل زمان واقعی شبکه‌های تولید می‌گردد. چند نمونه از پروژه‌های RFCS عبارتند از:

- پروژه Cyber-POS (۲۰۱۹-۲۰۱۶): در این پروژه در حال اجرا، مدل‌های فرآیند (حرارتی، نورد، انتقال)، مدل‌های کیفیت مواد، مدل‌های لجستیک / زمان‌بندی و مدل‌های ارتباطی (کامپیوترها، نرم‌افزارها، شبکه‌ها) با هم ادغام شده و برای بهینه‌سازی تولید به کار برده می‌شوند، واکنش پویایی سریع و انعطاف‌پذیر را در تغییر در نقاط تنظیم، مسیرهای تولید، اختلالات یا وقفه‌های فرآیندی را فعال می‌کنند.
- پروژه TRACKOPT (۲۰۲۱-۲۰۱۸): به خاطر این پروژه، سیستم خودکار، که به طور قابل اعتماد حرکت ملاقه فلزریزی را کنترل می‌کند، در حال توسعه است. حسگرها و ابزارهای دقیق نوآورانه اعمال می‌شوند. بهینه‌سازی لجستیک ملاقه فلزریزی، برنامه‌ریزی تولید و ایمنی در حال توسعه هستند.

تولید به کمک ربات: این کار بر پایه استفاده از ربات‌های انسان‌نما انجام می‌شود که برای مثال کارهای مونتاژ و بسته‌بندی را انجام می‌دهند. در چند دهه گذشته، اتوماسیون و رباتیک به دلیل تقاضاهایی برای کیفیت بالاتر، زمان تحویل سریع‌تر و کاهش هزینه، اهمیت بیشتری برای صنعت تولید کسب کرده‌اند. برای مثال، در صورت تقویت فناوری‌های موجود با بخشی از اتوماسیون و استفاده از ربات‌ها در فولادسازی، می‌توان به بهبود کیفیت سطحی محصولات فولادی دست یافت. یک نمونه با پروژه در حال اجرای RFCS یعنی ROBOHARSH (ROBOHARSH، ۲۰۱۹-۲۰۱۶) ارائه شده است، که در ابتدا برخی مفاهیم همکاری هم‌زیستی انسان با ربات در صنعت فولاد برای توسعه روش پیچیده نگهداری را ارائه می‌کند (کولا و همکاران، ۲۰۱۷). در این پروژه، یکی از نتایج اصلی این است که نقش اپراتور تغییر می‌کند و به سرپرست تبدیل می‌شود و بنابراین، هیچ جایگزینی برای کارگر وجود ندارد، اما کاهش ایمن‌تر و سنگین‌تر عملیات صورت می‌گیرد. مثال دیگر DROMOSPLAN (DROMOSPLAN، ۲۰۱۹-۲۰۱۶) است که هدف آن استفاده از وسایل هوایی بدون سرنشین در کارخانه‌های فولاد به منظور جایگزینی انسان‌ها در تمام عملیات مربوط به نظارت، تعمیر و نگهداری و ایمنی است. همچنین، این وسایل هوایی بدون سرنشین خودکار و قوی را از طریق بهبود مقاومت کلی UAV در محیط نامساعد، با تلفیق حسگر و حفاظت‌ها، توسعه نرم‌افزار اختصاصی (الگوریتم‌های پرواز خودکار و راهکار مشارکتی، سیستم یکپارچه برای دستیابی به داده‌ها)، پیاده‌سازی راهکار مدیریتی (تحلیل محدودیت‌های قانونی و شرکت، سامانه آموزشی برای اپراتورها) برای صنعت فولاد مناسب می‌سازد. همانند پروژه ROBOHARSH، نتایج تحقیق نشان می‌دهند که جایگزینی انسان‌ها در این مرحله از قبل پیش‌بینی شده است. در این پروژه از حسگرهای شیمیایی، تعیین وضعیت و موقعیت‌یابی و نیز دستگاه انتقال فیلم، پروتکل MAVlink و الگوریتم‌های پرواز خودکار و قوی استفاده شده است. پروژه DESDEMONA (DESDEMONA، ۲۰۲۱-۲۰۱۸) نمونه دیگری است که در آن روش‌های تشخیص نقص فولاد با دستگاه‌های رباتیک و اتوماتیک مانند UAVها و ربات‌های سیار زمینی توسعه خواهد یافت.

شبیه‌سازی خط تولید: این نرم‌افزار بر پایه رویکردی نوین امکان شبیه‌سازی و بهینه‌سازی خط مونتاژ را فراهم می‌کند. روش‌های بهینه‌سازی شبیه‌سازی در تحلیل سیستم‌های پیچیده در بخش فولاد توسعه یافته است. همچنین، توسعه سیستم‌های پشتیبانی از تصمیم با هدف بررسی تغییرات احتمالی در طرح‌ها و عملیات‌ها انجام می‌شود.

نمونه‌هایی از پروژه‌های RFCS به شرح زیر هستند:

- پروژه GASNET (۲۰۱۸-۲۰۱۵) (کولا و همکاران، ۲۰۱۹ / متینو، دنوری، کولا، وبر و سلامی، ۲۰۱۹ / دنوری، متینو، کولا، وبر



سایر پروژه‌های RFCS آغاز شده در سال ۲۰۱۲ مرتبط با فناوری‌های توانمندسازی: پروژه IConSys (کولا و همکاران، ۲۰۱۶)، ایجاد ایستگاه کنترل هوشمند با پشتیبانی از تصمیم‌گیری در نورد و پرداختکاری؛ پروژه I2MSteel (۲۰۱۵-۲۰۱۲) توسعه کارخانه و اتوماسیون و فناوری اطلاعات در سطح شرکت برای تولید هوشمند و یکپارچه فولاد و پروژه EvalHD (براندنبرگ و همکاران، ۲۰۱۶)، که جنبه‌های مربوط به پیاده‌سازی مفاهیم، ابزارها و فناوری‌های مربوط به انقلاب صنعتی چهارم را بررسی می‌کند (کمیسون اقتصاد، ۲۰۱۶).

دیجیتال‌سازی مدیریت دانش: به دلیل افزایش بازار رقابتی، بخش فولاد مجبور است در دیجیتال‌سازی با چالش‌های زیادی روبرو شود. هر چند این روند قبلاً آغاز شده، اما می‌توان به پیشرفت فراوانی دست یافت. در این خصوص، دانش و تجربه کادر فنی بیانگر مبنای این پیشرفت‌ها است. موانع اصلی حول استفاده از این دانش و تجربه با توزیع ناهمگون آنها روی تک تک کارکنان، فراموش کاری انسان و اتلاف دانش با ترک کارکنان ارائه شده است. پروژه KnowDec از RFCS (۲۰۱۲-۲۰۰۹) با هدف بررسی و پیاده‌سازی روشی برای جمع‌آوری، بازنمایی، ذخیره‌سازی و بهره‌گیری از دانش بشری برای استفاده از آن در برنامه‌های کاربردی مبتنی بر رایانه انجام شد. رویکرد تازه توسعه‌یافته بر پایه سیستم پشتیبانی از تصمیم مبتنی بر دانش شناخت روش بود. این می‌تواند به اپراتورهای بخش کیفیت کمک کند تا تجربیات خود را در رابطه با تأیید اسلب‌ها ثبت کنند. تجربیات جمع‌آوری شده در پایه دانش ذخیره می‌شوند و می‌توان از آنها به عنوان پشتوانه تصمیم‌گیری جهت ارائه به دستگاه‌ها در موارد مشابه استفاده کرد. همچنین ابتکارات در مورد دیجیتال‌سازی و انقلاب صنعتی چهارم شامل کارگروه تولید هوشمند و یکپارچه (I2M) پلتفرم ESTEP، تأسیس شده در سال ۲۰۰۸ است که اولین نسخه نقشه‌راه I2M را برای تولید فولاد اروپا در سال ۲۰۰۹ با چشماندازی تا سال ۲۰۲۰ که مفهوم نوظهور در ساخت فولاد بود را منتشر کرده است. این کارگروه ESTEP طیف وسیعی از ذی‌نفعان را تحت پوشش قرار می‌دهد و از سازندگان کارخانه و چندین دانشگاه و مؤسسه تحقیق و توسعه اروپایی تشکیل شده است.

اخیراً، کارگاهی در مورد مفهوم و منافع کاربردی همزادهای دیجیتال در بخش فولاد در بروکسل پایتخت بلژیک برگزار شده است (ESTEP، ۲۰۱۸). علاوه بر این، دستاوردهای کارگروه در میان حوزه‌های مختلف، فناوری‌های دیجیتال برای ارزیابی اثرات زیست محیطی را نیز تحت پوشش قرار می‌دهد. فناوری‌های دیجیتال معمولاً به منظور بهبود انعطاف‌پذیری و پایایی فرآیند و جهت بهبود کیفیت محصول اعمال می‌شوند. علاوه بر این، می‌توان آنها را برای مانیتورینگ و ارزیابی عملکرد زیست محیطی فرایندها، با بهبود کنترل تولید و فرآیندهای الحاقی دارای تأثیر زیست محیطی، با ارائه شاخص‌های اصلی عملکرد برای کاربری منابع اعمال کرد (ESTEP، ۲۰۱۷).

ادامه این مطلب را می‌توانید در شماره بعدی بخوانید.

برای بهبود بهره‌برداری و رقابت آنها استفاده کرد. یک نمونه از RFCS پروژه سایبرمن نسل ۴ در حال اجرا (۲۰۱۸-۲۰۲۲) (CyberMan4.0، ۲۰۱۸-۲۰۲۱) است که هدف آن تبدیل استراتژی تعمیر و نگهداری در صنعت فولاد از پیشگیری تا بهینه‌سازی نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه توسط سیستم‌ها و ابزارهای تجربی ساخته شده طبق انقلاب صنعتی چهارم است که فناوری‌های ارائه‌دهنده مدل تعمیر و نگهداری یکپارچه نسل ۴ (IMM4.0) اعمال شده در حوزه نورد را امکان‌پذیر می‌کند.

امنیت سایبری: امنیت سایبری خصوصاً برای خدمات اینترنتی باید در نظر گرفته شود. در (فلت، شریگل، جاسپریت، ترسک و آدامچیک، ۲۰۱۶) مدل مرحله‌دار برای تحلیل امنیت سایبری بر پایه مدل معماری مرجع انقلاب صنعتی چهارم و دستورالعمل 2182 VDI/VDE برای موارد استفاده مانیتورینگ مبتنی بر ابر تولید نشان داده شده است.

کار، تعمیر و نگهداری و خدمات افزوده شده: با اعمال بعد چهارم، که به معنی استفاده از واقعیت افزوده است، هدایت کار، کمک راه دور و مستندات در نظر گرفته می‌شوند. واقعیت افزوده یکی از جالب‌ترین فناوری‌ها برای شرکت‌ها، به ویژه برای بهبود خدمات تعمیر و نگهداری را ارائه می‌کند. برای مثال، تعمیر و نگهداری راه دور بر پایه اتصال راه دور می‌تواند این کار را با تکنسین‌های خدماتی که به صورت مجازی متصل است، انجام داد. این کار منجر به کاهش هزینه‌های سفر و صرفه‌جویی در وقت و حل سریع مشکلات می‌شود.

یک نمونه در صنعت فولاد با پروژه RFCS یعنی TeleRescuer (۲۰۱۷-۲۰۱۴) ارائه شده که در آن سیستم برای حمل راه دور مجازی نجات‌دهنده‌ها به مناطق زیرزمینی معدن زغال سنگ با استفاده از وسایل بدون سرنشین (UUV) خاص که قادر به حرکت در داخل منطقه است، ایجاد شده است.

وسایل نقلیه لجستیکی خودران: این سیستم بر پایه سامانه‌های حمل و نقل کاملاً خودکار است که در داخل کارخانه از آنها استفاده می‌شوند. استفاده از نرم‌افزار هوشمند برای پشتیبانی از عملیات‌های لجستیک داخلی، به شرکت‌ها کمک می‌کند تا فرآیندها را بهبود بخشیده و آنها را تسریع کنند. در کارخانه‌های فولادسازی، تأمین و دفع مواد اولیه در کارخانه، حمل و نقل محصولات میانی و برداشتن مواد پرداختکاری شده و نیز دستکاری محصولات فرعی مانند مواد فله‌ای یا سرباره بسیار اهمیت دارد. استفاده از سیستم کنترل هوشمند حمل و نقل می‌تواند امکان طرح‌ریزی و کنترل سفارش‌های حمل و نقل داخلی را فراهم کند، هر چند پیچیدگی‌های زیادی در این زمینه وجود دارد. این می‌تواند منجر به افزایش میزان بهره‌وری و سطوح خدمات و کاهش هزینه‌ها گردد. از طریق سیستم‌های هوشمند، سیستم حمل و نقل را می‌توان به طور هوشمند کنترل کرد. مثال برای این پروژه RFCS در حال انجام TRACKOPT (۲۰۲۱-۲۰۱۸) (TRACKOPT) می‌باشد.

• پروژه سایبرمن نسل ۴ (۲۰۲۲-۲۰۱۸) (CyberMan4.0): تحقیقات در مورد روش‌های جدید و ابزارهای تجربی، رویکرد و منافع مورد انتظار مانند انعطاف‌پذیری، زمان به کار دستگاه و هزینه‌ها را تأیید خواهد کرد. در این پروژه در حال اجرا، چهار مورد مصرف با در نظر گرفتن محصولات تخت، کارخانه نورد نوآورانه برای محصولات طولی، مدیریت فروش نورد سرد و گرم برای محصولات تخت با اتصال کیفیت محصول و وضعیت دستگاه به صورت شاخص ارزشمند آگاهی از سلامتی توسعه داده خواهد شد.

شبکه تأمین هوشمند: مانیتورینگ کل شبکه عرضه، تصمیمات بهتر تأمین را امکان‌پذیر می‌کند. در صنعت فولاد، زنجیره تأمین مستلزم در نظر گرفتن فاکتورها و اهداف بی‌شماری است. شبکه‌های تأمین هوشمند، با استفاده از مدل‌هایی به عنوان بخشی از زنجیره تأمین یکپارچه، فرآیندهای تولیدی فولادسازی را از مواد اولیه تا محصولات نهایی بهینه می‌کنند.

نمونه‌هایی از پروژه‌های RFCS را می‌توان به شرح زیر ارائه کرد: • پروژه GASNET (۲۰۱۸-۲۰۱۵) (ماتینو، دتوری، کولا، وبر و سلامی، ۲۰۱۹ / دتوری، ماتینو، کولا، وبر و سلامی، ۲۰۱۸): ابزار شبیه‌سازی شبکه گاز و بخار فرآیندی از جمله تولید آنها و جریان‌ها و نیز راهکار چندسطحی برای بهینه‌سازی شبکه‌های گاز و بخار ایجاد شده است.

• پروژه کیفیت نسل ۴ (۲۰۲۱-۲۰۱۸): که هدف آنها دستیابی به سطح جدیدی از مشارکت مشتری و تأمین‌کننده در زنجیره تأمین کامل می‌باشد.

ادغام عمودی / افقی: ادغام افقی به ادغام بین منبع و شبکه اطلاعاتی در داخل زنجیره ارزش اطلاق می‌شود و ادغام عمودی مربوط به سیستم‌های تولید شبکه‌دار در کارخانه‌های هوشمند آتی و ساخت سفارشی شخصی است (ژو، لیو و لیفنگ، ۱۷-۱۵ اگوست سال ۲۰۱۵).

برخی نمونه‌های پروژه‌های RFCS در این زمینه پروژه DYNERGYSteel (۲۰۱۷-۲۰۱۴) (مارچیوری و همکاران، ۲۰۱۸-۲۰۱۷): پروژه SOPROD (۲۰۱۷-۲۰۱۴) (ایانینو، وانوکسی، وانوکسی، کولا، نئوبر، ۲۰۱۸) و پروژه کیفیت نسل ۴ (۲۰۲۱-۲۰۱۸) هستند که در آن سطح جدیدی از مشارکت مشتری و تأمین‌کننده با استفاده از ادغام افقی اطلاعات کیفیت در زنجیره تأمین کامل متشکل از بهره‌برداری کامل تمام اطلاعات و دانش کیفیتی موجود حاصل از اندازه‌گیری تا محصول نهایی در صنایع پایین‌دستی ایجاد خواهد شد.

نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه: بر پایه مانیتورینگ راه دور تجهیزات، امکان تعمیر قبل از خرابی را فراهم می‌سازد. روش‌های نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه را می‌توان با مانیتورینگ تجهیزات همراه با روش‌های تصمیم‌گیری هوشمند پیاده‌سازی کرد. از روش‌های یادگیری ماشین و داده کاوی می‌توان برای دریافت نگرش‌های حاصل از داده‌ها و پیش‌بینی دقیق نتایج به منظور پشتیبانی از تصمیم‌گیری و نیز کمک به شرکت‌های فولادی





گروه صنعتی شُکری
SHOKRI INDUSTRIAL GROUP



جهان فولاد غرب

تولیدکننده انواع تیرآهن

شرکت جهان فولاد غرب با در اختیار داشتن پرسنل متخصص، کارآزموده و توانمند ضمن تولید و ارائه محصولی باکیفیت و قابل رقابت مطابق با استانداردهای جهانی توانسته است ضمن کسب رضایت مشتریان عنوان صادرکننده نمونه را از آن خود نماید.

- تولیدکننده انواع مقاطع فولادی با ظرفیت تولیدی ۳۰۰۰۰۰ تن در سال
- اولین تولیدکننده تیرآهن فوق سبک در کشور

دفتر فروش: ۰۸۳ ۴۵۸۵۲۵۴۸-۵۱
www.jahanfoulad-co.com

دفتر مرکزی: تهران، پاسداران، نگارستان هفتم، شماره ۲۵ تلفکس: ۰۲۱ ۲۲۸۴۱۴۶۰
کارخانه: کرمانشاه، کیلومتر ۳۵ جاده هرسین تلفن: ۰۸۳ ۴۵۸۵۲۵۵۸-۶۰ فکس: ۰۸۳ ۴۵۸۵۲۵۵۵

صادرات فولاد و چالش‌های آن



محمد خالوندی
مدیر بازرگانی جهان فولاد
غرب و سیما فولاد جهان

صادرات فولاد باتوجه به شرایط اقتصادی کشور، به دلیل ارزآوری مناسب آن بسیار حائز اهمیت است و با تغییر مداوم بخش‌نامه‌های مربوط به این حوزه، با چالش‌هایی جدی روبروست که یکی از مهم‌ترین مشکلات، مربوط به تأیید اظهارنامه‌های گمرکی می‌باشد که قبلاً توسط گمرک استان انجام می‌گرفت. اما در حال حاضر تأیید نهایی علاوه بر گمرک استان باید توسط وزارت صنعت و معدن در تهران تأیید گردد که این امر عملاً باعث اتلاف حداقل ۲ روز زمان می‌باشد و باعث بالا رفتن هزینه حمل و در نتیجه افزایش قیمت تمام شده برای مشتری است که این مسأله باتوجه به رقابتی بودن بازار کشورهای صادرکننده در کشور هدف باعث لطمه زدن به صادرات فولاد می‌گردد.

متأسفانه شیوه‌نامه‌های ابلاغ شده هرچند جهت کنترل بازار می‌باشد، ولی عملاً روال تولید و صادرات را با مشکل مواجه می‌نماید. در چنین شرایطی شیوه‌نامه‌های ابلاغی باید بیشتر تسهیل‌کننده امور مربوط به صادرات باشد، نه این که ایجاد مانع نمایند. در اکثر کشورها جهت تسهیل در امور صادرات که در ارتباط مستقیم با تولید، ارزآوری و ایجاد اشتغال است، شاهد در نظر گرفتن طرح‌های حمایتی و تشویقی مناسب جهت صادرکنندگان هستیم، به نحوی که باعث پایین آمدن قیمت تمام شده، به منظور افزایش رقابت و افزایش صادرات فولاد می‌گردد. کشور ما نیز به شدت نیازمند طرح‌های حمایتی و تشویقی جهت صادرات فولاد می‌باشد. ایران به دلیل همسایگی با کشورهایی مانند عراق و افغانستان دارای بازارهای خوبی جهت صادرات فولاد است، که البته در این بازارها بدون رقیب نمی‌باشد و کشورهایی مانند ترکیه، چین، روسیه و اکراین نیز دارای سهم خاصی هستند و با توجه به رقابت شدید موجود در این بازارها، می‌بایست بررسی دقیق و علمی در این رابطه صورت پذیرد.

از مهم‌ترین موضوعات در بخش صادرات، ابتدا کیفیت محصول مطابق با استانداردها و درخواست مشتری و دوم، قیمت تمام شده محصول می‌باشد که باید شرکت‌های تولیدی با حمایت دولت جهت بالابردن کیفیت و پایین آوردن قیمت تمام شده حداکثر تلاش خود را به کار گیرند. شرکت جهان فولاد غرب و سیما فولاد جهان در بخش صادرات تیرآهن و میلگرد فعال می‌باشند و محصولات خود را با کیفیت مناسب و بنا به درخواست مشتری تولید می‌نمایند. به طور مثال در بخش تیرآهن شرکت جهان فولاد غرب با توجه به درخواست مشتری با طول‌ها و وزن‌های متفاوت اقدام به تولید می‌نماید و شرکت سیما فولاد جهان نیز با توجه به درخواست مشتری اقدام به تولید میلگرد با اندازه، وزن و آج‌های متفاوت می‌نماید.

دیدگاه مدیریت ارشد کارخانه راضی نگه داشتن مشتری باتوجه به درخواست و انتظارات مشتری (مشتری‌مداری) می‌باشد که به حمدالله در این زمینه صاحب‌عناوینی مختلف صادراتی می‌باشد و هدف مدیران کارخانه با کمک پرسنل دلسوز و فعال مجموعه بالا بردن کیفیت بیش از پیش محصولات و کاهش قیمت تمام شده می‌باشد که انشاءالله با کمک تمامی پرسنل عزیز شاهد افزایش روزافزون صادرات و موفقیت مجموعه صنعتی شکری باشیم.

صادرات فولاد در ایران در مقایسه با کشور ترکیه که صادرات خود را با خرید انرژی و خرید قراضه انجام می‌دهد، بسیار اندک می‌باشد. به نحوی که صادرات ایران در مقاطع طولی حدوداً یک پنجم کشور ترکیه است و با توجه به شرایط و امکانات مناسب در ایران می‌تواند افزایش قابل توجهی داشته باشد.

در سال‌های اخیر صادرات فولاد دچار مشکلات متعددی، مانند قانون منع صادرات، سهمیه‌بندی صادرات و ... شده است که البته اعمال این قوانین به صورت کوتاه مدت بوده، اما از دست رفتن بازار صادرات و جایگزینی رقبا و هزینه‌های که بابت اعتمادسازی مجدد باید پرداخت گردد، از حداقل آسیب‌های این قوانین می‌باشد.

انشاءالله با وضع قوانین و بخش‌نامه‌های هدفمند و اثربخش در بخش صادرات فولاد، در آینده شاهد افزایش صادرات فولاد که ارزآوری مناسب و ایجاد اشتغال را موجب می‌گردد، باشیم.





گروه صنعتی شُکری
SHOKRI INDUSTRIAL GROUP



جهان صنعت کرمانشاه Jahan Sanaat Kermanshah Co.

این شرکت دانش بنیان در حال حاضر به یکی از قطب‌های بومی سازی تولید ماشین‌آلات صنعتی با کیفیت و قابل رقابت با شرکت‌های خارجی و برندهای مطرح دنیا تبدیل گردیده است.

تولیدکننده قطعات و
ماشین‌آلات صنعتی
(نورد - ذوب)



www.jahansanat-co.com
info@jahansanat-co.com



کرمانشاه، کیلومتر ۳۵ جاده هرسین
تلفکس: ۰۸۳ ۴۵۸۵۲۵۴۴
دفتر فنی: ۰۸۳ ۴۵۸۵۲۵۴۲



تهران، پاسداران، نگارستان هفتم، شماره ۲۵
تلفن: ۰۲۱ ۲۲۸۴۱۴۶۰
فکس: ۰۲۱ ۲۲۸۴۱۵۹۶

بررسی خرابی گیربکس‌های صنعتی وروش‌های نوپن در پایش وضعیت آن

مقدمه

امروزه سیستم‌های انتقال قدرت کاربرد گسترده‌ای در صنعت دارند و عمدتاً شامل سه گروه: سیستم چرخ دنده‌ها، سیستم چرخ و تسمه و سیستم چرخ و زنجیر هستند. سیستم انتقال قدرت به سیستمی اطلاق می‌شود که قادر باشد، دور و گشتاور را از یک شفت به شفت دیگر منتقل نماید. هر کدام از این سیستم‌ها بر حسب نوع و شرایط کار، دارای یک سری معایب و محاسن می‌باشند. مجموعه گیربکس با استفاده از چرخ‌دنده‌های مختلف با حفظ توان انتقالی از موتور، دور و گشتاور را تغییر می‌دهند. با توجه به اهمیت مهم گیربکس‌ها در صنعت، نگهداری و اطلاع از روند خرابی احتمالی آن‌ها در بهبود بهره‌وری و کاهش هزینه‌های یک مجموعه نقش گسترده‌ای را دارند. در این مطالعه، خرابی‌های متداول و نیز روش‌های مرسوم و نوین در پایش وضعیت و اطلاع از سلامت گیربکس‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۱- انواع خستگی‌ها در چرخ‌دنده

انجمن چرخ‌دنده سازان آمریکا خستگی‌های چرخ‌دنده را به دسته‌های زیر تقسیم نمود:

۱-۱- سایش

زوده شدن یکنواخت یا غیر یکنواخت فلز از روی سطح دندانه را سایش گویند. علل اصلی سایش دندانه، تماس فلز با فلز به دلیل نامناسب بودن ضخامت لایه روغن است که ذرات ساینده موجود در روغن با شکستن لایه روغن، باعث سایش سریع یا ایجاد خراش می‌گردند و در سایش شیمیایی، ترکیب روغن و مواد افزوده شده را می‌توان علت این امر دانست. سایش باعث کم شدن ضخامت دندانه و تغییر شکل پروفیل آن می‌گردد که در نتیجه شکل پروفیل دندانه، از حالت مطلوب (مثلاً منحنی اینولوت) خارج شده و خواص آن از بین می‌رود. سایش به خصوص در چرخ‌دنده‌هایی که باید برای مدت نامحدود با سرعت بالا کار کنند، یک پدیده بسیار مهم است. البته سایش همیشه یک عامل منفی نیست، بلکه وجود مقدار بسیار ظریفی سایش باعث اصلاح دندانه‌های درگیر با هم و هماهنگ شدن آن‌ها می‌شود.

۱-۲- تغییر شکل پلاستیک

این نوع شکست وقتی حاصل می‌شود که سطوح تماس تسلیم شده و تحت بار سنگین، تغییر شکل می‌دهند. معمولاً این نوع شکست در نوک و در دو انتهای (طرفین) دندانه رخ می‌دهد. اما در مواقعی که نیروهای لغزشی در سطح دندانه زیاد باشند، تغییر شکل در سراسر دندانه مشاهده می‌شود. به طوری

که سطح دندانه به صورت موج موج در می‌آید. به این نوع تغییر شکل پلاستیک Rippling گویند. برای جلوگیری از تغییر شکل دندانه می‌توان بار اعمالی را کم کرده، یا بر سختی دندانه افزود. نوع دیگری از تغییر شکل پلاستیک که به علت سرعت لغزشی بالا در حلزون‌ها، چرخ حلزون‌ها و چرخ‌دنده‌های هیپوئید مشاهده می‌شود که به آن (Ridging)، شیار شیار شدن یا چروک شدن گویند.

۱-۳- شکست دندانه

شکستی است که در آن تمام یا قسمت قابل توجهی از یک دندانه بر اثر بارگذاری بیش از حد، ضربه یا اغلب بر اثر تنش‌های خمشی مکرری که بیش از مقدار حد دوام ماده چرخ‌دنده است، از چرخ‌دنده جدا می‌شود. این نوع از شکست حاصل خستگی خمشی دندانه تحت بار خمشی وارد بر آن می‌باشد.

۱-۴- کندگی در دندانه‌های چرخ‌دنده

عبارتست از شکست خستگی حاصل از تنش‌های تماسی که باعث می‌شود، قسمت‌هایی از سطح دندانه چرخ‌دنده بصورت حفره کنده شود. کندگی بر اساس شدت خسارتی که به سطح خورده، شامل چندین نوع است:

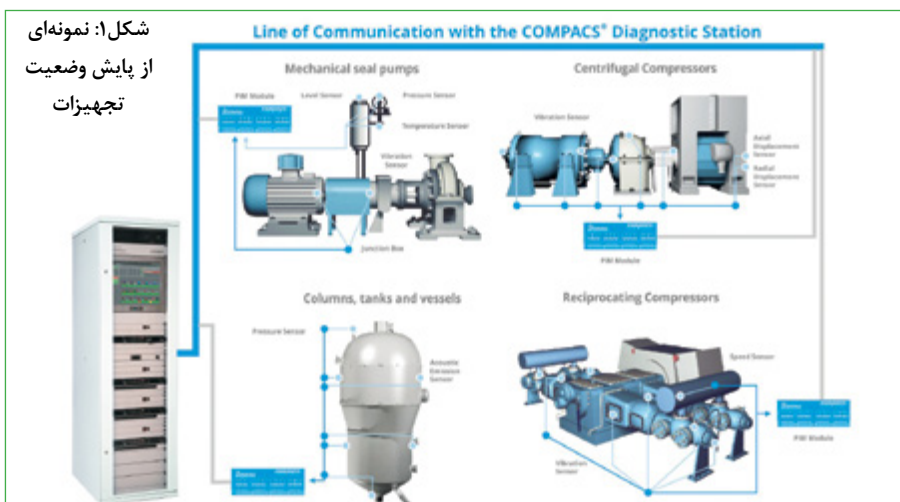
۱. کندگی اولیه: در این کندگی، قطر حفره‌ها بسیار کوچک و در حد ۰/۴ تا ۰/۸ میلی‌متر می‌باشد.
۲. کندگی مخرب: این نوع کندگی نسبت به کندگی اولیه شدیدتر و قطر حفره‌های کندگی نیز بزرگتر است.

۳. کندگی خرد کننده: این نوع کندگی حالت شدیدتر کندگی مخرب است که کندگی‌ها دارای قطر بزرگتری بوده و ناحیه قابل توجهی را در بر می‌گیرد.

۲- استراتژی‌های نگهداری و تعمیرات

نگهداری و تعمیرات (نت) دو مفهوم بسیار مهم و دو مقوله اساسی هستند که تحقق و عمل بدان‌ها موجبات بقا و تداوم خطوط مختلف تولید و کاهش هزینه‌ها را فراهم می‌آورد. با پیچیده‌تر شدن وسایل و امکاناتی که انسان برای رفع نیازهای روز افزون خود به کار می‌گیرد، امروزه استفاده بهینه و نیز اقتصادی بودن این وسایل و امکانات بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. اغلب سیستم‌هایی که امروزه به نحوی در امور تولیدی، خدماتی و تأسیساتی و یا سایر موارد به کار گرفته می‌شوند، در زمان‌هایی از سیکل عمر عملیات خود دچار شکست و از کار افتادگی می‌گردند و لذا به فعالیت نگهداری و تعمیر نیازمند می‌شوند. اگرچه واژه‌های نگهداری و تعمیرات در بسیاری از کاربردها در یک ردیف به کار برده می‌شوند، ولی در حقیقت اندکی در معنا متفاوت بوده و در برنامه‌ریزی نگهداری و تعمیرات، هر یک از آن‌ها با مفهوم خاص خود به کار می‌آیند.

پیشرفت سریع تکنولوژی و همه‌گیر شدن صنعت و گسترش آن در تمامی نقاط جهان و افزایش سرمایه‌گذاری‌ها در صنایع و محدودیتی که در منابع و مواد اولیه مورد نیاز وجود دارد، مسأله کارایی و بهره‌وری را به صورت مهم‌ترین مسأله نزد صاحبان صنایع و مدیران مسئول در صنعت مطرح نموده است. کارایی در مورد هر مکانیزمی به این مفهوم است که با صرف کوتاه‌ترین فاصله زمانی و حداقل کار و وسایل، بالاترین راندمان کاری از آن مکانیزم دریافت گردد. در نگهداری و تعمیرات، پایش وضعیت به مجموعه عملیاتی می‌گویند که با پایش وضعیت ماشین و بررسی تغییرات آن در طول زمان بر اساس پارامترهایی مانند ارتعاشات، صدا، عملکرد، روانکاری، دما، وضعیت ماشین را تعیین می‌کند. پایش وضعیت یکی از اجزای اصلی نگهداری پیش‌بینانه است. در این روش به جای تعمیرات ادواری، پایش وضعیت ماشین به‌صورت دوره‌ای انجام و تعمیرات تنها در زمانی که دستگاه احتیاج به تعمیر دارد، انجام می‌شود. (شکل ۱)





دکتر ابراهیم ابراهیمی
سرپرست تحقیق و توسعه

عبارتست از دریافت سیگنال‌های منتشر شده در جسم توسط سنسورهای مخصوص و برقراری ارتباط بین سیگنال‌های دریافتی و تغییرات ایجاد شده بر روی منبع. اساساً طراحی یک سیستم بازرسی آکوستیک آمیشن برای تست سازه‌ها نیاز به اطلاعات مربوط به جذب و انتشار امواج آکوستیکی برای شرایط کاری آن سازه خاص دارد. به عنوان مثال در سازه‌هایی مانند مخازن و لوله‌ها، عوامل مربوط به خوردگی، نشی، نوع سیال، نوع جریان، فشار، عوامل مربوط به اندازه سازه مثل قطر و ضخامت دیواره، نوع پوشش، شرایط محیط خارجی سازه و عوامل مربوط به عیب مثل هندسه و موقعیت خوردگی و نشی در تولید و انتشار انرژی الاستیکی تأثیر قابل ملاحظه‌ای دارند. (شکل ۲)

۳-۳- ارتعاشات

لرزش یا همان ارتعاشات مکانیکی به نوعی از حرکت سیستم‌های دینامیکی اطلاق می‌شود که به صورت نوسانی (رفت و برگشتی) صورت پذیرفته و حرکت در یک بازه زمانی تکرار می‌شود. این نوع حرکت را در ساده‌ترین شکل می‌توان با یک جرم و یک فنر شبیه‌سازی کرد. با القاء یک تغییر مکان اولیه به جرم متصل به فنر و رها کردن آن، حرکت نوسانی رخ می‌دهد. به طور کلی دو نوع نیروی استاتیکی و دینامیکی در ماشین آلات وجود دارد. نیروهای ارتعاشی از نوع نیروهای دینامیکی هستند که بر اثر وجود کاستی در ماشین ایجاد می‌شوند. از آنجایی که رسیدن به حالت ایده‌آل امکان‌پذیر نیست، همیشه تا حدی لرزش و ارتعاش در ماشین آلات وجود دارد که مجاز شمرده می‌شود. اما با گذشت زمان و بر اثر بروز اشکالات بعدی، بعضاً ارتعاشات از حد مجاز افزایش می‌یابد که با آنالیز و انجام اقدام اصلاحی مناسب، می‌توان وضعیت را به حالت قبل برگرداند.

برخی از عیوبی که به کمک ارتعاش‌سنجی و تحلیل سیگنال لرزش ماشین آلات شناسایی می‌شوند عبارتند از نامیزانی جرمی، میس الایمنت (ناهم‌راستایی)، رزونانس (تشدید)، لقی مکانیکی، خرابی چرخ دنده، خرابی بیرینگ، خراج از محوری، شفت خمیده، فونداسیون معیوب، اشکالات الکتریکی و غیره. نکته مهم و کلیدی در عیب‌یابی از طریق تحلیل ارتعاشات این است که هر ارتعاشی در تجهیزات دوار، با مشخصات خاصی مانند دامنه، فرکانس، فاز و غیره خود را نشان می‌دهد.

لرزش به عنوان بهترین پارامتر برای قضاوت در مورد شرایط ماشین‌آلات دوار از جمله نامتعادلی، پایداری بیرینگ‌ها شناخته شده است. امروزه انواع تجهیزات و نرم‌افزارها بر نظارت و تجزیه و تحلیل لرزش و ارتعاشات و پارامترهای دستگاه در دسترس می‌باشد. این تکنیک به صورت گسترده در واحدهای صنعتی مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به این هر قطعه‌ای در ماشین در حال کارکرد عادی ارتعاش خاصی دارد و با بروز نقص سطح ارتعاشات افزایش پیدا می‌کند، با جمع‌آوری اطلاعات ارتعاش و تجزیه و تحلیل آن‌ها وضعیت ماشین مشخص می‌شود. تجزیه و تحلیل ارتعاشات و آنالیز ذرات فرسوده، دو راه موفق برای شناخت قسمت‌های فرسوده و تشخیص خرابی درون ماشین است. در صورت استفاده از یکی از این دو، نواقص و مشکلات ماشین مشخص می‌شود، در حالی که تجربه‌های کاربردی نشان داده است که استفاده از هر دو، اطلاعات معتبر و مفیدتری در مورد ماشین به ما می‌دهد که سود زیادی به صنعت از لحاظ مادی می‌رساند. آنالیز ارتعاشات به عنوان راهی برای نگهداری و تعمیرات به اصلی فراگیر مبدل شده است. به عنوان یک قاعده کلی هیچکدام از اجزاء ماشین‌آلات بدون افزایش میزان نوساناتشان دچار خرابی یا شکستگی نمی‌شوند. به وسیله اندازه‌گیری میزان ارتعاشات و نوسانات می‌توان ماهیت و شدت نقص را تشخیص داد و از این‌رو از خرابی دستگاه جلوگیری به عمل آورد. سیگنال‌های ارتعاش ماشین‌آلات از ساختار و قطعاتی است که به یکدیگر متصلند. با توجه به نقص هر عضو نوسانی با بسامد مخصوص به وجود می‌آید، می‌توان به وسیله تحلیل زمان و فراوانی و استفاده از تکنیک تحلیل سیگنال‌ها بسامد قطعات مختلف را مشخص کرد.

۳-۲- روش‌های پایش وضعیت

۳-۱- مراقبت پیوسته

در مراقبت وضعیت پیوسته، سنسورهای موردنیاز پس از نصب در نقاط مختلف ماشین‌ها، همواره به همان نقاط متصل بوده و اطلاعات وضعیت ماشین به‌طور مستقیم از طریق سیم‌کشی‌ها و جعبه‌های اتصال و دیتابردار و یا در مواردی از طریق اتصال اینترنت و شبکه‌های رایانه‌ای به رایانه اصلی ارسال می‌شود. رایانه اصلی که نرم‌افزارهای مراقبت وضعیت، آنالیز و عیب‌یابی روی آن نصب است، کلیه ماشین‌های یک یا چند واحد از کارخانه یا تمام کارخانه را تحت مراقبت دارد و در صورت رسیدن دامنه پارامترهای اندازه‌گیری به حدود هشدار و یا خطر، بلافاصله فرمان مناسب را صادر می‌کند. این روش مستلزم صرف هزینه زیادی برای سنسورها و اتصالات است که فقط برای ماشین‌های بسیار حساس و حیاتی که نیاز به سیستم‌های حفاظتی دارند، مقرون به‌صرفه است.

۳-۲- مراقبت گسسته

این سیستم مشابه سیستم مراقبت پیوسته است با این تفاوت که فقط از یک سنسور (برای هر پارامتر) برای دیتابرداری و به‌صورت دوره‌ای استفاده می‌شود. در اینجا هزینه قابل توجه سنسورها و کابل‌کشی‌ها و متعلقات آن حذف می‌شود. اما از همان سیستم کامپیوتری مراقبت، برای ثبت اطلاعات، ردگیری تغییرات، اعلان هشدار و خطر و ثبت آنالیز و عیب‌یابی و گزارش‌گیری استفاده می‌شود. در این سیستم از پارامترهای مورد نظر کلیه ماشین‌ها بر اساس برنامه‌ریزی قبلی، در دوره‌های زمانی خاص و در نقاط و جهات مشخص دیتابرداری می‌شود.

۳-۴- عیب‌یابی چرخ‌دنده

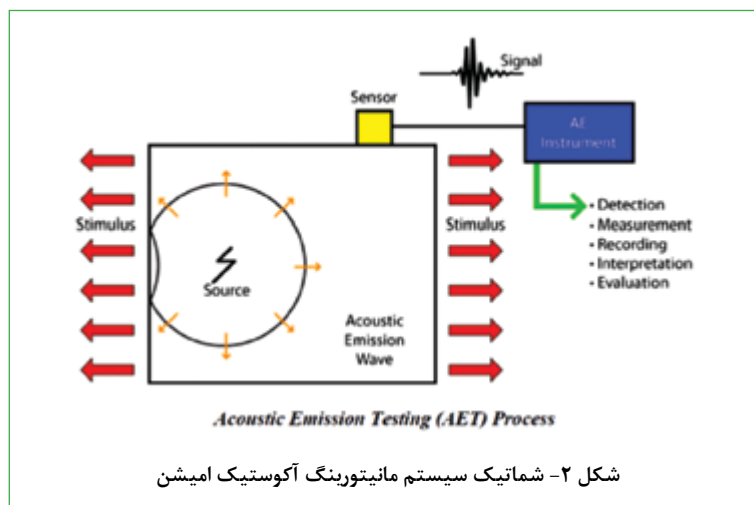
عیب‌یابی در تجهیزات مکانیکی و ماشین‌آلات برای جلوگیری از خرابی ناگهانی، توقف تولید و همچنین آسیب‌های مختلف سبب شده است که تحقیقات گسترده‌ای در این زمینه انجام گیرد. اندازه‌گیری دقیق سیگنال‌های ارتعاشی از تجهیزات و استفاده از روش‌های تحلیل سیگنال که می‌توانند به شناسایی تغییرات و شناسایی عیب‌ها منجر شوند و همچنین فهمیدن نحوه تأثیرگذاری عیب‌ها بر پاسخ ارتعاشی از طریق مدل‌سازی می‌تواند در تشخیص به‌هنگام عیب در ماشین‌آلات کمک فراوانی کند. بدین ترتیب هزینه‌های نگهداری و تعمیر به میزان قابل توجهی کاهش خواهد یافت.

۴-۱- آنالیز روغن

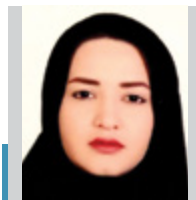
برای تجهیزاتی که کار آن‌ها وابسته به روغن کاری است، روانکار قابل اطمینان، دارای نقش اساسی بوده و مستلزم آگاهی از وضعیت و یا کارائی آن است. در سال‌های اخیر، مدیران نگهداری و تعمیر به طور روز افزون، اطلاعات مربوط به خواص روغن‌ها، آلودگی‌ها و فلزات فرسایشی و دیگر پارامترهای عملیاتی را هنگام برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری برای عملیات نگهداری و تعمیر و این که چه اقدامی در چه زمانی باید انجام شود، به کار می‌برند. در نتیجه، آنالیز روغن، نقش حساسی را در برنامه‌های نگهداری و تعمیر تجهیزات، بر مبنای وضعیت و نگهداری و تعمیرات متمرکز بر قابلیت اطمینان دارد. آنالیز روغن یک روش پایش است که در سطح گسترده‌ای به کار برده می‌شود. بر اساس این فن‌آوری، اطلاعات مربوط به عملکرد و یا وضعیت ماشین، از طریق بررسی میزان آلودگی و یا تخریب روغن، تعیین می‌شود. این که آنالیز روغن ابزار مؤثری است برای پایش وضعیت حالت‌های خرابی تجهیزات در تماس با روانکار و فرسایش، به اثبات رسیده است. با این حال به‌دلایل مختلفی، همه کاربران تجهیزات، از حداکثر منافع موجود در پایش وضعیت برخوردار نمی‌شوند.

۴-۲- آکوستیک آمیشن

آکوستیک آمیشن پدیده‌ای است که در اثر ایجاد و انتشار یک موج الاستیک در محدوده مافوق صوت (۲۰ کیلوهرتز تا ۱ مگاهرتز) رخ می‌دهد. بر همین اساس، تست به روش آکوستیک آمیشن



شکل ۲- شماتیک سیستم مانیتورینگ آکوستیک آمیشن



مهسا هوشیار
مدیر منابع انسانی

تأثیر استقرار مدیریت یکپارچه بر بهبود عملکرد سازمان

۳- بهبود عملکرد سازمان

۴- بهبود رضایت مشتری

۵- کاهش پیچیدگی و سردرگمی

مدیریت عملکرد اصطلاح عامی برای آن دسته از فعالیت‌های سازمانی است که با مدیریت امور و مسئولیت‌های شغلی و رفتاری کارکنان سر و کار دارد و راهی برای تسهیل در برقراری ارتباط و ایجاد تفاهم بین کارکنان و سرپرستان است که به پیدایش محیط مطلوب‌تر کاری و تعهد بیشتر نسبت به کیفیت خدمات منجر می‌شود.

مدیریت عملکرد را باید رویکردی دانست که با استفاده از ارتباطات دوجانبه بین سرپرستان و کارکنان، باعث تفهیم خواست‌ها و انتظارات سازمان از کارکنان از یکسو و انتقال تقاضاهای کارکنان به سرپرستان و مدیریت سازمان از سوی دیگر، محیطی را جهت استفاده بهینه از کلیه امکانات و منابع در جهت تحقق اهداف سازمان پدید می‌آورد.

عملکرد سازمانی یک مفهوم کلی است که به چگونگی انجام عملیات سازمانی اشاره دارد. عصر حاضر، عصر تغییرات سریع و عدم اطمینان نسبت به آینده و نبود اطلاعات در دسترس کافی جهت تصمیم‌گیری برای مدیران است. بدون شک کانون این تصمیم‌گیری، منابع انسانی که سرمایه اصلی سازمان‌ها هستند، می‌باشد.

هرچه را که نتوانیم اندازه‌گیری کنیم، نمی‌توانیم کنترل کنیم و هرچه را که نتوانیم کنترل کنیم، مدیریت آن امکان‌پذیر نخواهد بود. موضوع اصلی در تمام تجزیه و تحلیل‌های سازمانی، عملکرد است و بهبود آن مستلزم اندازه‌گیری است و از این رو سازمانی بدون سیستم ارزیابی عملکرد قابل تصور نمی‌باشد. امروزه هیچ شکی در نقش استانداردها در هدایت و هماهنگ کردن فعالیت‌های سازمان وجود ندارد، اما این امر نیز به اثبات رسیده است که تعداد سیستم‌ها می‌تواند باعث پیچیدگی و سردرگمی سازمان، به هدر رفتن منابع، افزایش دوباره کاری‌ها، ایجاد تضاد بین سیاست‌ها و اهداف تعریف شده شود. در همین راستا ادغام سیستم‌های مختلف در سازمان امری ضروری به نظر می‌رسد.

نتیجه‌گیری

این امر نیز به اثبات رسیده است که تعداد سیستم‌ها می‌تواند باعث پیچیدگی و سردرگمی سازمان، به هدر رفتن منابع، دوباره کاری‌ها، ایجاد تضاد بین سیاست‌ها و اهداف تعریف شده شود. در همین راستا ادغام سیستم‌های مختلف در سازمان امری ضروری به نظر می‌رسد. مدیریت عملکرد سازمان‌ها مسیر دست یافتن به اهداف سازمانی را تعیین می‌کند و به این علت متغیرهایی که سبب بهبود عملکرد سازمان می‌شوند، از اهمیت قابل توجهی برخوردارند.

استقرار سیستم مدیریت یکپارچه در کارخانه تولیدکننده محصولات فولادی باعث بهبود شاخص‌های تولید، انسانی و بهره‌وری شده است و به طوری که نتایج این تحقیق نشان داد تحقق برنامه‌های تولید، آگاهی کارکنان، بهبود تحقق پروژه‌های و بهبود نظرات مشتریان در اثر اجرای این سیستم افزایش و تعداد افراد آسیب دیده و میزان مصرف برق در این کارخانه کاهش یافته است.

جهت دستیابی به اهداف فوق نیاز به مشارکت همگانی کارکنان در کلیه سطوح سازمان می‌باشد.

مسئولیت بسترسازی، تأمین منابع و زیرساخت‌ها و برنامه‌ریزی و حمایت لازم جهت استقرار، حفظ و بهبود مداوم این سیستم و تحقق اهداف آن بر مدیران مربوطه بوده و از تک تک کارکنان انتظار می‌رود، ضمن درک صحیح خط مشی‌های این سیستم و به کارگیری مفاد آن در تمامی فعالیت‌هایشان در جهت اجرای دقیق این سیستم و پویایی و بهبود مستمر اثربخشی سازمان تلاش کنند.

با پیاده‌سازی این سیستم می‌توان با ایجاد چشم‌اندازی شفاف، ایجاد یک تیم استقرار قوی، شناخت و آموزش لازم و ملزومات، یکپارچه‌سازی فرایندها و کنترل اجرا و تغییرات به استقرار سیستم مدیریت یکپارچه کمک و از نتایج این استقرار در سازمان استفاده کرد و گامی مؤثر در جهت دستیابی به اهداف سازمان برداشت.

امروزه، کارخانجات و کارگاه‌های تولیدی نقش بسیار مهمی در توسعه و پیشرفت جوامع ایفا می‌کنند و در این میان صنعت فولاد نیز به عنوان یکی از صنایع تخصصی و زیربنایی مادر، از جایگاهی بسیار مهم در جهان برخوردار است. با توجه به اینکه تمام کشورها به دنبال افزایش کمی و کیفی محصولات و خدمات ارائه شده‌ی خود و به تبع آن توسعه پایدار هستند، نقش غیرقابل انکار صنعت فولاد به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه‌یافتگی، را نمی‌توان انکار کرد. با در نظر گرفتن جهانی شدن استانداردها و سیستم‌های کیفی و مدیریتی تحت نظارت سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO) و حرکت سازمان‌ها به سمت بهره‌گیری از این سیستم‌ها، صنایع فولادی نیز بنا به نیازهای خود، طراحی و پیاده‌سازی این سیستم‌ها، از جمله سیستم مدیریت کیفیت (ISO9001) و دیگر سیستم‌های مدیریتی ترکیبی (ترکیبی از چند سیستم یا استاندارد مدیریتی) مانند: سیستم مدیریت یکپارچه (IMS) را جزو اهداف اجرایی خود قرار داده‌اند، تا با استقرار این سیستم‌ها ضمن حرکت به سوی استانداردهای کیفی ملی و منطقه‌ای، خود را با استانداردهای بین‌المللی مدیریتی نیز تطبیق داده و به روز نمایند.

طراحی و پیاده‌سازی سیستم مدیریت یکپارچه، در مراکز تولیدی در صورتی که مبتنی بر شرایط خاص آن واحد تولیدی باشد می‌تواند سبب بهبود عملکرد سازمان گردد. از این رو در این مقاله به ارائه تشریحی و توصیفی روند پیاده‌سازی و اجرای سیستم مدیریت یکپارچه و بررسی تأثیر استقرار این سیستم، بر بهبود عملکرد سازمان پرداخته خواهد شد.

استقرار سیستم مدیریت یکپارچه بر میزان تحقق برنامه‌های تولید، افزایش آگاهی کارکنان، کاهش میزان مصرف برق در ازای هر تن محصول تولیدی، کاهش افراد آسیب دیده در اثر حوادث شغلی، تحقق پروژه‌های تعریف شده در جلسات بازنگری مدیریت، بهبود نظرات مشتریان نسبت به محصولات تولیدی این شرکت تأثیر مثبت داشته است.

این روزها با رشد بسیار سریع صنعت و تکنولوژی، اکثر سازمان‌ها به نقش سیستم‌های مختلف مدیریت در هدایت و یکپارچگی فعالیت‌ها و فرایندها پی برده‌اند. سازمان‌های امروزی برای دستیابی به مزایای رقابتی و عملکرد در کلاس جهانی، نیاز به رعایت حداقل‌هایی در رابطه با محیط فعالیت، کارکنان، تأمین کنندگان، مشتریان، رقبا و جامعه دارند. از طرفی سازمان‌ها برای نشان دادن اهتمام خود در کسب رضایت ذینفعان و به نمایش گذاردن وجهه‌ای مناسب در سطح تعاملات ملی و بین‌المللی نیازمند به دریافت تأییدیه‌هایی از ارگان‌های معتبر و آشنا به اصول هستند. به منظور افزایش بهره‌وری، بهبود کارایی و اثربخشی سازمان‌ها از یک سو و کاهش ضایعات و آسیب‌های جسمی و روانی انسان‌ها از سوی دیگر و همچنین نگهداری از محیط زیست، امروزه سازمان‌ها از ادغام سیستم‌های مختلف مدیریتی در یک سیستم مدیریت واحد به نام سیستم مدیریت یکپارچه (IMS) بهره می‌گیرند، که سیستم مذکور از ادغام سه استاندارد سیستم مدیریت کیفیت (ISO9001) سیستم مدیریت زیست محیطی (ISO14001)، سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه‌ای (OHSAS18001) به وجود آمده است.

استقرار هم‌زمان سه سیستم مدیریتی یاد شده، به استقرار یک سیستم مدیریت ترکیبی یا جامع کمک خواهد نمود. در این سیستم، الزامات و خواسته‌های سیستم‌های مدیریت کیفیت، ایمنی و بهداشت شغلی و محیط زیست با هم ترکیب شده و از یک سیستم مستندسازی واحد تبعیت می‌نمایند.

سازمان‌ها تا زمانی که برای بقاء تلاش می‌کنند و خود را نیازمند حضور در عرصه‌های رقابت ملی و جهانی می‌دانند، باید اصل بهبود مستمر را سرلوحه فعالیت خود قرار دهند. سیستم ارزیابی عملکرد با الگوی مناسب به انعطاف‌پذیری برنامه‌ها و اهداف و مأموریت سازمان‌ها در محیط پویای امروزین کمک قابل توجه می‌نماید. ارزیابی و اندازه‌گیری عملکرد و توسعه آن به فرهنگ‌سازی و ارتقای فرهنگ سازمانی نیاز دارد.

به‌طور کلی از مزایای سیستم‌های مدیریت یکپارچه می‌توان به صرفه‌جویی در زمان و هزینه، افزایش بهره‌وری، بهبود سازمانی و کاهش حجم مستندات اشاره کرد.

مهم‌ترین فواید ادغام سیستم‌های مدیریتی عبارتند از:

۱- اختصاص صحیح و منطقی منابع

۲- ایجاد تصویری بهتر از سازمان

SIMA FOULAD JAHAN Co.

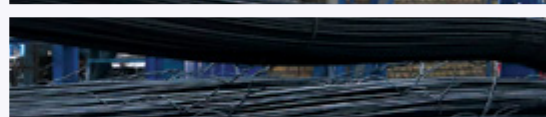
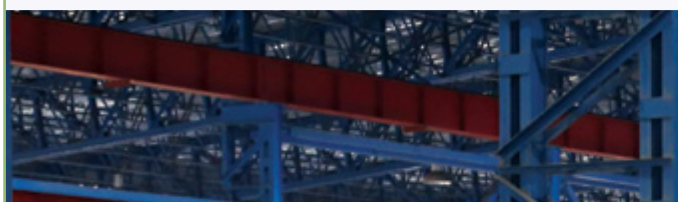


سیما فولاد جهان

تولید کننده

انواع میلگرد

Bar & Rebar Producing



گروه صنعتی شکر
SHOKRI INDUSTRIAL GROUP

شرکت سیما فولاد جهان با انتخاب پیشرفته ترین تجهیزات روز دنیا و استفاده از تجربیات کارشناسان داخلی و خارجی و ایجاد امکانات آزمایشگاهی و تحقیقاتی توانسته است به موازات افزایش استحکام محصول، گام های مؤثری در تحول محصولات و شیوه تولید در صنعت فولاد کشور بردارد.

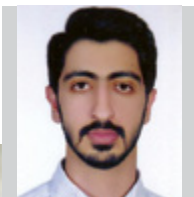
ظرفیت تولید سالانه
۲۰۰ هزار تن میلگرد A2 و A3

www.
sfjsteel
.com

تلفن: ۰۲۱ - ۲۲۸۴۱۴۶۰
تلفکس: ۰۸۳ - ۴۵۸۵۲۵۶۳
دفتر فروش: ۰۸۳ - ۴۵۸۵۲۵۴۸-۵۱

دفتر تهران: پاسداران، نگارستان هفتم، شماره ۲۵
کارخانه: کرمانشاه، کیلومتر ۳۵ جاده هرسین

دکتر امیر امیری پربان
مدیر جهان افشار



معرفی دام جهان افشار

تاریخچه نژاد مرینو:

طبق اسناد، نژاد مرینو حدود هشت قرن پیش ایجاد شده و از چگونگی تلفیق نژادی آن اطلاعات مشخصی در دست نیست. پرورش متمرکز نژاد مرینو برای اولین بار در جنوب غربی اسپانیای کنونی آغاز گردید و بعد از دو قرن در سراسر اسپانیا گسترش یافت. به طوری که برخی از صاحب نظران تاریخ و اقتصاد، توسعه تجاری اسپانیا در سده‌های ۱۶۰۰ تا ۱۷۰۰ را وابسته به ترویج پرورش این گوسفند می‌دانند. به دنبال این اتفاق سایر کشورها نیز اقدام به واردات و پرورش این نژاد کردند. یکی از کشورهای پیشرو در این زمینه نیوزلند بود که امروزه نیز در زمینه‌ی پرورش دام و دامپروری از قطب‌های مهم جهان به شمار می‌رود. به مرور اقدامات اصلاح نژادی و به‌گزینی بر روی این دام انجام شد و دام‌های مرینو پرتولید برای پرورش انتخاب شدند.

پیدایش گونه برولا

برولا از نژادهای گوسفند است که زیرمجموعه نژاد مرینو بوده و از اصلی‌ترین ویژگی آن وجود ژن چندقلوزایی است. توانایی ژنتیکی و وجود ژن FecB (ف ک ب) عامل اصلی چندقلوزایی است. در اواخر دهه ۵۰ میلادی (حدود ۶۰ سال پیش) اولین ثبت رسمی چندقلوزایی این نژاد در منطقه برولا در جنوب نیوزلند استرالیا توسط دو برادر انجام شد. این ثبت شامل چهارقلوزایی یک میش مرینو بود. در سال بعد نیز شش قلوزایی یک میش دیگر، تأییدی بر توانایی بالای زادآوری این گونه گردید.

به دنبال این اتفاق و در اواسط دهه ۶۰ میلادی، پرورش گوسفند مرینو در استرالیا و نیوزلند گسترش پیدا کرد و گوسفندان با توانایی چندقلوزایی در میان پرورش دهندگان به محبوبیت بالایی رسید. در همان سال‌ها نیوزلند به عنوان یکی از پیشگامان مهم در بحث پرورش دام در جهان، تحقیقات گسترده‌ای را بر روی نژاد مرینو و گونه چندقلوزایی آن آغاز کرد و توانست اولین نقشه ژنتیکی گوسفند را که روی گونه برولا انجام گرفت تهیه کند. این مطالعات مشخص کرد که ژن چندقلوزایی

برولا بر روی کروموزوم شماره ۶ این گوسفند قرار دارد.

تاریخچه برولا در ایران

در سال ۱۳۸۴ در دانشگاه زنجان طرح تحقیقاتی انتقال ژن چند قلوزایی از گوسفند برولا مرینو به گوسفند بومی ایران توسط دکتر هرکی نژاد و تیم کارشناسان آغاز و برای این کار گوسفند نژاد افشاری انتخاب گردید. از دلایل انتخاب نژاد افشاری برای اجرای این طرح می‌توان به ویژگی‌های مطلوب آن مانند سرعت رشد مناسب، بازدهی بالا، قابلیت چرا و راهپیمایی طولانی، چته بزرگ و تولید شیر مناسب اشاره کرد. در این پروژه تولیداتی که بهترین صفات را داشته برای نسل بعد به عنوان پایه اصلاح نژاد و تولیدکننده بره‌های نسل بعد انتخاب شدند و در نهایت گوسفندهای افشاری اصلاح نژادشده و حاوی ژن برولا تولید گردید.

گوسفندان افشاری اصلاح نژادی به دو دسته هتروزیگوت و هموزیگوت تقسیم می‌شوند. هموزیگوت گوسفندی است که توانایی انتقال ژن چند قلوزایی به تمامی بره‌های نسل بعد از خود را دارد و هتروزیگوت گوسفندی است که

می‌تواند ژن چند قلوزایی را با احتمال ۵۰ درصد به بره‌های نسل بعد از خود انتقال دهد.

پروژه احداث مرکز اصلاح نژاد و پرورش گوسفندان چند قلوزای بومی در غرب کشور

کشور در گروه صنعتی شکر می‌توان گفت در غرب کشور و به خصوص در استان کرمانشاه، بیش از ۹۰ درصد اشتغال در روستاها بر اساس کشاورزی و دامپروری است. به دلیل عدم دسترسی مناسب دامداران منطقه به نژادهای بومی پرتولید اصلاح شده دام سبک و نبود یک مرکز صنعتی پرورش و نژادهای اصلاح شده در استان، پرورش دهندگان به ناچار مجبور به پرورش دام‌های بومی با ضریب تولید پایین هستند که این موضوع سبب عدم سوددهی مناسب و اقتصادی نبودن دامپروری در روستاها و سایر داملاری‌ها می‌گردد.

با توجه به اینکه یکی از اهداف گروه صنعتی شکر توسعه استان و ایجاد اشتغال پایدار بوده و سوابق درخشانی در این زمینه داشته‌اند و از طرفی امنیت غذایی در هر کشور جزو نیازهای استراتژیک است، ریاست محترم هیأت

مدیره، جناب مهندس شکر تأکید بر ورود به این حیطة داشتند. این گروه با بررسی دقیق و مشورت با کارشناسان و تشکیل کارگروه تخصصی کشاورزی و دامپروری، آستین همت بالا زده و قدم در راه تأسیس اولین مجتمع اصلاح نژاد و پرورش صنعتی در استان مطابق با علم روز گذاشت. به دنبال این اتفاق، بازدید از مراکز پرورش صنعتی، کشت و صنعت‌های فعال در زمینه دامپروری و همچنین ساخت سالن‌ها در دستور کار قرار گرفت. در این مسیر همواره رهنمود، توصیه و پیگیری‌های جناب مهندس شکر باعث دلگرمی و انگیزه بیشتر اعضای گروه و افزایش سرعت روند کار می‌گردید. در کمتر از دو ماه سالن مجتمع با ظرفیت دو هزار رأس در محیطی به مساحت حدود یک هکتار منطبق با علم روز طراحی و ساخته شد و شروع این پروژه سبب توسعه و ترویج دامداری مدرن و پربازده برای استان و غرب کشور گردید.

در پایان بر خود لازم دانسته از زحمات و تلاش‌های صادقانه گروه صنعتی شکر در توسعه استان و ایجاد اشتغال پایدار و مولد، کمال تقدیر و تشکر را داشته باشیم.





حمل کالاهای
تجاری و فولادی
به سراسر کشور



شرکت حمل و نقل جهان بار فولاد

شرکت حمل و نقل جهان بار فولاد با شماره ثبتی ۳۱۹ به عنوان یکی از شرکت‌های پویا و پیشرو در زمینه جابه‌جایی کالا و خدمات حمل و نقل جاده‌ای با کادری مجرب و پشتوانه‌ای از تجارب علمی و عملی و با استفاده از کامیون‌های مجهز و مدرن و بکارگیری رانندگان معتمد و مجرب توانسته است، زمینه رضایت و اطمینان خاطر مشتریان گرانمایه را فراهم نماید.



ذوب آهن بیستون

تولیدکننده شمش فولادی و آهن اسفنجی

مجتمع ذوب آهن بیستون شامل سه کارخانه اصلی تولید شمش فولادی با ظرفیت تولید ۲۰۰ هزار تن، تولید آهن اسفنجی با ظرفیت تولید ۱۵۰ هزار تن و نیروگاه تولید برق ۱۲ مگاوات و تأسیسات و تجهیزات وابسته به آن می‌باشد.

تولید کالای ایرانی با کیفیت **|||** مطابق با آخرین استانداردهای جهانی

دفتر تهران: پاسداران، نگارستان هفتم، شماره ۲۵
کارخانه: کرمانشاه، کیلومتر ۳۵ جاده هرسین
تلفن: ۰۲۱ - ۲۲۸۴۱۴۶۰
تلفکس: ۰۸۳ - ۴۵۸۵۲۵۴۴

www.bisotounsteel.com