



IRANIAN BASMAL COPPER CO.

# مدیریت توسعه خبرنامه

شماره : ۴۸ - اردیبهشت ماه ۱۳۹۹



MIDHCO



.....  
شرکت بابک مس ایرانیان  
.....

بهار که می آید زندگی رنگ و بویی تازه می گیرد. میتوانیم میان گلهای چشم نواز نفس بکشیم و به قول سهراب "ریه ها را پر اکسیژن لذت بکنیم". و یا در برگ برگ درختان سبز بنگریم و مدهوش عظمت آفریدگار شویم که به قول سعدی شیرین سخن "برگ درختان سبز در نظر هوشیار / هرورقش دفترست معرفت کردگار". آری این خاصیت بهار است، ذات بهار است.

امسال اما دوبهار قرین هم شده اند. بهار قرآن در بهار طبیعت. وه چه تقارن شورانگیزی! رمضان به فرموده پیامبر اکرم(ص) ماهی است که ابتدایش رحمت، میانه اش مغفرت و پایانش آزادی از آتش است. آیات قرآن چونان گلهایی بی نظیر در گستانی بی انتها، برای همه ما، برای نوع بشر، زیبایی و شور و امید می بخشند و چگونه زیستن را در دنیا برای چگونه رسیدن به بهار جاوید قرب الهی آموزش میدهند. می آموزد که شکرگزار باشیم و تلاش و توکل به خدا رمز رسیدن به قله های بلند موفقیت است. همانگونه که خانواده بزرگ بابک مس ایرانیان در سایه رهبری بی بدیل مدیریت محترم هلدینگ میدکو جناب آقای دکتر پورمند و با تلاش تمامی همکاران و صد البته توکل به الطاف الهی در سال گذشته به توفیقات چشمگیری در زمینه تولید کاتد و لوله مسی با تکنولوژی دوستدار محیط زیست (صنعت سبز) دست یافت. الحمدلله.

و بی شک در سال پیش رو افزایش راندمان و بهره وری اولویت کاری تمام مجموعه پرتلاش بابک مس خواهد بود تا شعار جهش تولید را به بهترین نحو تحقق بخشیم. در پایان ضمن تبریک عید سعید فطرو آرزوی قبولی طاعات و عبادات خوانندگان گرامی، برای کلیه همکاران عزیز و خانواده محترمشان آرزوی خیر، عافیت و شادکامی دارم.

محمدرضا میرزایی  
مدیرعامل



### سر آغاز...

سخن مدیرعامل / ۳



### سیری در جزیره دانش و بهره وری

دانشکاران و ایده پردازان / ۴

طراحی و ساخت کیسینگ پمپ گریز از مرکز / ۵

طرح جایگزینی میکسرهای مخازن بیولیچینگ بامکانیزم جت میکسر / ۶

ساخت مکانیکال سیل کاتریجی نوع دینامیکی / ۸

نقش فرهنگ عمومی در بهره وری / مشاور مدیرعامل / ۱۰

هزینه های عادی و غیر عادی / مشاور مدیرعامل / ۱۲

اقدامات دانشی در جهت افزایش بهره وری / مدیر کارخانه لوله مسی / ۱۴

سیستم های مدیریتی در مجتمع شرکت بابک مس / ۱۵

### ویژه ی کرونا

مسئولیت اجتماعی/مدیر سرمایه انسانی و HSEC / ۱۶

اقدامات اساسی برای پیشگیری از بیماری کرونا در محیط کار / ۱۷

مقابله با کرونا به روایت تصویر / ۱۸

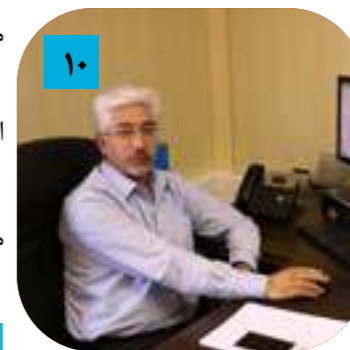
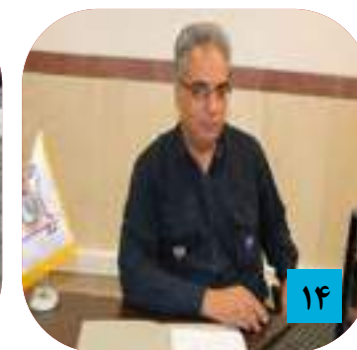
### سیری در اخبار

اخبار توسعه مدیریت هلدینگ میدکو / ۲۰

اخبار مجتمع بابک مس / ۲۴

اخبار توسعه مدیریت مجتمع بابک مس / ۲۵

هفتمین المپیاد ورزشی میدکو / ۲۶





سعید قیاسی / تکنسین تعمیرات مکانیک کاتد  
 امین صفرزاده / تکنسین تعمیرات مکانیک کاتد  
 غلامعباس طهماسبی / تکنسین گروه تعمیرات کاتد



طراحی و سافت کیسینگ قسمت ورودی و فروجی پمپ عمودی دوازده مرحله ای گریز مرکز از جنس استنلس استیل

حتی در حد صدم میلیمتر پمپ جام میگردد. یکی از مزایای دیگر کیسینگ ساخته شده نسبت کیسینگ چدنی قبلی خود پمپ این است که در دو طرف کیسینگ در قسمت داخلی آن سمت خروجی آب پمپ از دو تا شیار هادی استفاده شده است که باعث میگردد پوسته های دوازده مرحله پمپ به صورت هم مرکز با کیسینگ قرار گیرد و این کار باعث بستن سریع و راحت کیسینگ میگردد که در کیسینگ قبلی این امکان وجود نداشت و به دلیل نداشتن دید کافی و دسترسی اسان هنگام بستن کیسینگ باید با مهارت خاصی کیسینگ را هم مرکز با پوسته های دوازده مرحله پمپ قرار داد که زمان بر بوده ولی ما با ایجاد کردن این شیارهای هادی در کیسینگ ساخته شده این کار را اسان کرده و درصد بروز خطا هنگام بستن پمپ را کاهش داده ایم. پس از تمام شدن مراحل ساخت کیسینگ قسمت ورودی و خروجی پمپ عمودی چند مرحله ایی گریز از مرکز آن را اسید شویی کرده و بر روی پمپ نصب گردیده و پمپ مذکور در مدار قرار گرفته است. علاوه بر مزایای گفته شده در قسمت بالا در صورتی که هر کدام از صفحات ممبران معیوب و یا سوراخ گردند دیگر به پمپ آسیبی نرسیده و با این کار طول عمر پمپ افزایش میابد و همچنین هزینه های تعمیرات و نگهداری آن کاهش پیدا میکند.

سیال اسیدی نفوذ کرده از صفحات ممبران معیوب از مدار خارج گردید. با توجه به مشکلاتی که در قسمت بالا شرح داده شد برای جلوگیری از بروز چنین مشکلی تصمیم گرفته شد که از کیسینگ استفاده گردد که از جنس استنلس استیل باشد و در مقابل سیال اسیدی از مقاومت به خوردگی بالایی برخوردار باشد در نتیجه در صورتی که صفحات ممبران معیوب و یا سوراخ گردند کیسینگ پمپ عمودی چند مرحله ایی از بین نرفته و تا زمانی که صفحات ممبران تعویض نگردیده باشند این پمپ از مدار خارج نمیگردد و باعث از بین رفتن پمپ و کیسینگ آن نمیشود در نتیجه هزینه های تعمیرات و نگهداری آن کاهش یافته و طول عمر پمپ افزایش پیدا میکند. با توجه به اینکه کیسینگ قسمت ورودی و خروجی این تپ از پمپ های عمودی چند مرحله ایی فشار بالا از جنس استنلس استیل در بازار موجود نبوده است تصمیم گرفته شد که کیسینگ این پمپ را داخل کارگاه ساخت از جنس استنلس استیل بسازیم. پس از هماهنگی های انجام شده پمپ معیوب به کارگاه ساخت منتقل گردید و پس از نقشه کردن کیسینگ مذکور شروع به ساخت آن کرده. مهمترین قسمت ساخت این کیسینگ قسمت خط ورودی اب پمپ که با چشمه مرحله اول پمپ در تماس میباشد بود که دارای دقت بسیار بالایی میباشد و در صورت خطا

در واحد فیلتر پرس برای تشکیل یک توسط فیلتر پرس از فشارسازی صفحات ممبران استفاده میگردد که فشار در قسمت پشت صفحات ممبران توسط اب تامین میگردد و این فشار سازی اب توسط پمپ های عمودی چند مرحله ایی گریز از مرکز ایجاد میشود. سیال اسلاری که این فیلترها تغذیه میکنند برای فیلتر سازی و تولید یک اسیدی و بسیار خورنده است در نتیجه در صورتی که یکی از صفحات ممبران فیلتر پرس از بین برود و یا سوراخ شود در موقع برداشت فشار ممبران سیال اسیدی از طریق صفحه ممبران معیوب وارد خط اب ممبران میگردد و در نهایت به پمپ عمودی چند مرحله ایی میرسد. کیسینگ قسمت ورودی و خروجی پمپ های عمودی چند مرحله ایی از جنس چدن میباشد و به محض تماس با سیال اسیدی سریع خورده و از بین میرود و باعث از کار افتادن پمپ میگردد. از آنجایی که هر فیلتر پرس تعداد صد عدد صفحه ممبران و چمبر دارد و احتمال معیوب شدن و سوراخ شدن هر کدام از صفحات ممبران وجود دارد در نتیجه تا زمان فهمیدن عیب صفحات ممبران و رفع عیب آنها سیال اسیدی به قسمت کیسینگ پمپ های عمودی چند مرحله ایی رسیده و باعث از بین رفتن آن میگردد که پس از مدتی یکی از پمپ های عمودی چند مرحله ایی دچار این مشکل گردید و پمپ به دلیل خورده شدن کیسینگ چدنی در اثر تماس با



علی طلاپیگی / مدیر سرمایه انسانی و HSEC  
 محمدجواد علوی مقدم / سرپرست دفتر فنی  
 حمیدرضا محمودی / رئیس عملیات کارخانه کاتد  
 علیرضا صابر / رئیس آزمایشگاه هاوکنترل کیفیت



سعید قیاسی / تکنسین تعمیرات مکانیک کاتد  
 امین صفرزاده / تکنسین تعمیرات مکانیک کاتد  
 معین الدین فارسی نژاد / تکنسین تعمیرات مکانیک کاتد  
 حیدر یزدی نژاد / سرپرست قسمت کشتش



میلاد پورناصری / تکنسین فنی  
 میثم سلیمانی / مسئول آموزش  
 هادی منگلی / مسئول گروه تعمیرات مکانیک لوله  
 علی اسلامی / مسئول گروه تعمیرات مکانیک کاتد



مجید طاهر نژاد / سرپرست تعمیرات لوله  
 سعید سفلائی / مسئول گروه تعمیرات مکانیک لوله  
 سجاد منگلی کنگ / تکنسین تعمیرات مکانیک کاتد  
 سجاد بخشی / مسئول گروه شیفت تولید کاتد



حسین کریمی / تکنسین شیفت تولید / انتقال مواد  
 غلامعباس طهماسبی / تکنسین گروه تعمیرات کاتد  
 ساناز کافی / مسئول دبیرخانه  
 لعلیا صالحی / کارشناس اداری



## طرح جایگزینی میکسرهای مفازن بیولیچینگ با مکانیزه جت میکسر

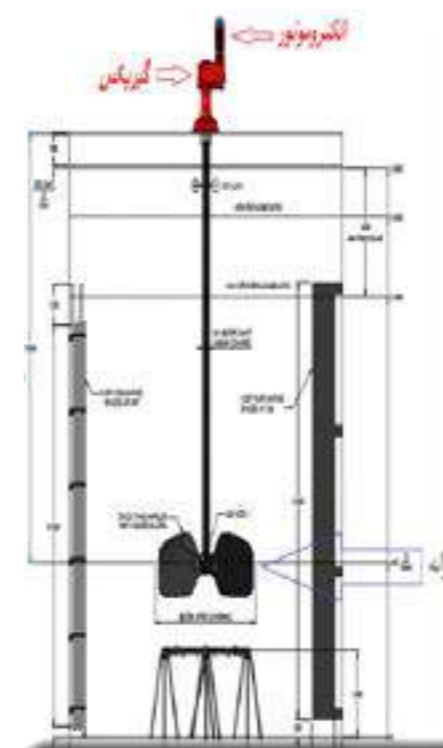
دانشکار: معین الدین فارسی نژاد/ تکنسین تعمیرات مکانیک کارخانه کاتد  
دانشکار: علی اسلامی/ مسئول گروه تعمیرات مکانیک کارخانه کاتد

### مقدمه:

در فرایند تولید مس به روش بایو تانک لیچینگ در شرکت بابک مس ایرانیان ۱۸ تانک بزرگ با ابعاد ۳۰۰۰ مترمکعب (ارتفاع ۱۶ متر و قطر ۱۵ متر) وجود دارد.

این مخازن بایستی متاثر از یک عملکرد اجیتاتور باشند تا محلول شامل ذرات جامد ته نشین نشود و همچنین به انحلال بهتر کمک کند. عملکرد اجیتاتور در این مخازن با استفاده از یک میکسر انجام می‌شود. این میکسر شامل یک الکتروموتور با توان ۱۶۰ kW و دور ۱۴۵۲ RPM، یک گیربکس ساخت شرکت NORD با نسبت تبدیل دور ۱ به ۱۰۰، که دور خروجی آن ۱۴,۳ RPM و گش تاوری حدوداً معادل ۹۹۰۰۰ N.m تولید می‌کند است.

این مجموعه همانطور که در شکل نیز می‌بینید در بالای مخزن قرار دارد. خروجی گیربکس یک شفت است به ارتفاع ۱۲ متر که در انتهای شفت پروانه ای شامل ۴ پره قرار دارد. ابعاد هر کدام از پره‌ها حدوداً ۲ در ۳ متر است (شکل ۱).



این مجموعه بسیار بزرگ با این حجم و اندازه در نوع خود در منطقه منحصر به فرد بوده و بسیار گران قیمت است. تهیه این تجهیزات و نگهداری آن ملزم به هزینه بسیار زیادی است. در صورت بروز مشکل برای هر کدام از اجزای این میکسر بزرگ تانک مورد نظر از مدار خارج می‌شود که این مساله می‌تواند کل فرایند را با مشکل مواجه کند.

در تمامی قسمت‌ها از بالکاپ تا انتهای خنثی سازی، فرایند مبتنی بر اجیتاتورها عمل می‌کند. این مخازن دارای تنوع صیالایی در ابعاد و اندازه نیز هستند از مخزن ۲ مترمکعبی در قسمت بالکاپ تا مخازن ۳۰۰۰ مترمکعبی در قسمت تانک‌های بیولیچینگ. اهمیت اجیتاتورها و یا در واقع میکسرها در این فرایند بر هیچکس پوشیده نیست. اما محدودیت‌های عذیده‌ای نیز در سیستم به علت وجود این مکانیزم وجود دارد.

از جمله مهمترین آنها:

۱- سایش و صدمه دیدن پوشش داخلی مخازن و کویل بافل‌های مخازن بیولیچینگ (ایجاد نیروی گریز از مرکز از سمت پروانه و ایجاد سایش حداکثری، به علت وجود ذرات جامد).

۲- محیط اسیدی (اسید سولفوریک)

۳- خرابی‌های گیربکس و الکتروموتور

۴- خوردگی و سایش خود پره‌ها و شفت.

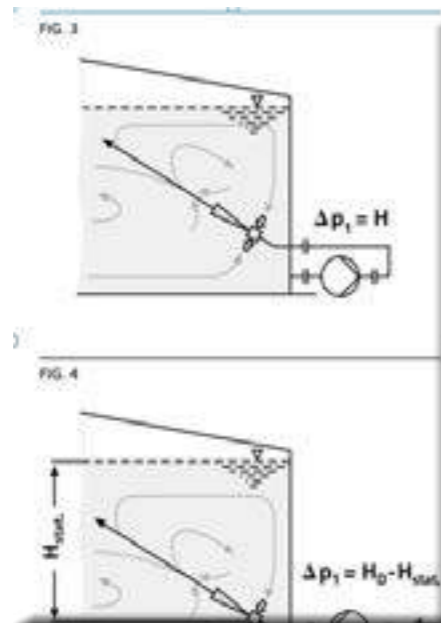
ایده‌ای که بتوان مکانیزم دیگری جایگزین این نوع از میکسرها (مبتنی بر پروانه و گیربکس) کرد می‌تواند دو چالش پیشرو را از بین ببرد: ۱- ایجاد نیروی گریز از مرکز (به مقدار زیادی می‌توان سایش حاصل از این نیروی گریز از مرکز را از بین برد) و همچنین ۲- چالش بزرگ خرابی و نگهداری گیربکس‌ها.

### استفاده از میکسر مبتنی بر جت سیال:

جت میکسر روش جدیدی است که با استفاده از فشار سیال و خلا ناشی از این فشار سیال متمرکز عمل می‌کند. در واقع همان جت پمپ‌ها هستند که می‌توان از آنها به عنوان

میکسر و یا سیرکوله استفاده کرد. از مزیت‌های این سیستم، بسیار ساده بودن آن است و تنها محدودیت آن چگالی سیال است. به عنوان یک قاعده کلی، سیالی که بتوان آن را با پمپ گریز از مرکز تامین و انتقال داد را می‌توان با استفاده از جت میکسر مخلوط کرد. جت میکسرها اساساً در مخازن، تانک‌های ذخیره و همچنین حوضه خنثی سازی به کار می‌روند.

سیال تحت فشار از نازل محرک خارج می‌شود یک خلا جزئی در مخروط ورودی دیفیوزر ایجاد می‌کند. این موجب می‌شود که سیال داخل تانک به سمت دیفیوزر جت میکسر کشیده شده و همراه سیال خروجی با فشار دوباره وارد مخزن شود. در این سیستم می‌توان از سیال داخل خود مخزن و یا سیال دیگری (مثلاً هوا) استفاده کرد (شکل ۲). این سیستم به خصوص برای مخازن کوچک بسیار کارآمد است. در شکل ۳ نمونه‌ای از مخزن با ابعاد خیلی بزرگ آورده شده است که این سیستم در آن اجرا شده است.



شکل ۳: شماتیک نحوه عملکرد جت میکسر.  
( شکل بالا: با استفاده از سیال داخل خود مخزن. شکل پایین: استفاده از سیال دیگر.)

### نتیجه گیری:

مکانیزم جایگزین این نوع از میکسرها (مبتنی بر پروانه و گیربکس) می‌تواند دو چالش پیشرو را از بین ببرد: ۱- ایجاد نیروی گریز از مرکز (به مقدار زیادی می‌توان سایش حاصل از این نیروی گریز از مرکز را از بین برد) و همچنین ۲- چالش بزرگ خرابی و نگهداری گیربکس‌ها.



شکل ۳: نمونه مخزن مجهز به جت میکسر سیال.



امین صفرزاده  
تکنسین تعمیرات مکانیک کاتد



سعید قیاسی  
تکنسین تعمیرات مکانیک کاتد



### طراحی و سافت مکانیکال سیل کارتریجی نوع دینامیکی

در پمپ‌های اسلاری به دلیل وجود ذرات جامد سایبند و خورنده در سیال پمپ شونده دارای سیستم آب بندی حساس تری نسبت به بقیه پمپ‌ها میباشند. به طور کلی در پمپ‌های اسلاری از سه نوع سیستم آب بندی استفاده میشود که یکی از بهترین نوع این سیستم‌های آب بندی نوع اکسپلر میباشند. ذرات جامد موجود در سیال پمپ شونده باعث سایش شدید فیس‌های آب بندی میگردد که در آب بند های نوع اکسپلر این ذرات جامد توسط پروانه ایی که بین محفظه آب بندی و پمپ قرار دارد به سمت خروجی پوسته پمپ هدایت میشوند و وجود پروانه بین پمپ و آب بند مانع ورود ذرات جامد به سمت محفظه آب بندی میگردد و در قسمت محفظه آب بندی از فلاشینگ سیال تمیز استفاده میگردد که علاوه بر خنک کاری و ایجاد فشار مثبت در قسمت آب بندی باعث کاهش سایش به دلیل وجود سیال تمیز در این قسمت میگردد. پمپ‌های اسلاری کربس آسیاب عمودی این واحد دارای سیستم آب بندی از نوع مکانیکال سیل میباشند که فیس‌های آب بندی به صورت مستقیم با سیال پمپ شونده و ذرات جامد در تماس میباشند. وجود این ذرات جامد باعث سایش شدید فیس‌های آب بندی میگردد و پس از مدتی نشستی سیال از پمپ شروع میشود که به دلیل اسیدی بودن سیال باعث خورده شدن پوسته پمپ و از بین رفتن بتن اطراف آن میگردد در نتیجه هزینه تعمیرات و تهیه فیس‌های آب بندی به دلیل خاص بودن سائز فیس‌های آب بندی بالا میرود. در واحد خردایش آسیاب‌های عمودی چهار پمپ اسلاری کربس برای انتقال مواد وجود دارد که در صورت خرابی هر کدام از آب بند های این پمپ‌ها آب بند جایگزین وجود نداشته و تا زمان تعمیر آن و تامین قطعات آن پمپ از مدار خارج میگردد و نیاز به یک آب بند جایگزین میباشند که تا زمان تعمیر آب بند معیوب پمپ در مدار باشد و کار خود را انجام دهد. با توجه به نیازی که وجود داشت و در طی بازدید کارشناس شرکت بورگمن پارس از سایت برای سیستم‌های آب بندی پمپ‌ها این موضوع مطرح گردید و آنها برای این نوع آب بند قیمت ۷۰۰۰ یورو را پیشنهاد داده‌اند.



با توجه به عیب‌ها و مشکلاتی که این نوع آب بند های موجود در روی پمپ داشتند در قسمت بالا گفته شد ما تصمیم گرفتیم آب بندی را بسازیم که این عیب‌ها را برطرف نماید و باعث افزایش طول عمر آب بند و پمپ شود و در نتیجه هزینه تعمیرات آن کاهش پیدا کند. پس از تحقیق در ارتباط با سیستم‌های آب بندی پمپ‌های اسلاری و استانداردهای آب بندی آب بندی را انتخاب کردیم که مزایای گفته شده را داشته باشد و مکانیکال سیلی را انتخاب کردیم که از نوع دینامیکی میباشند. مکانیکال سیل کارتریجی نوع دینامیکی ساخته شده ترکیبی از آب بند های اکسپلر و مکانیکال سیل های کارتریجی است که در پمپ‌های اسلاری مزایای زیادی نسبت به سایر آب بند ها دارد که در قسمت بالا شرح داده شد که مشکلات قبلی را برطرف نماید. این نوع مکانیکال سیل دینامیکی دارای یک پروانه میباشند که بین فیس‌های آب بندی و پمپ قرار دارد و به سیال پمپ شونده اجازه ورود به محفظه فیس‌های آب بندی را نمیدهد و سیالی که دارای ذرات جامد میباشند را به سمت خروجی پمپ هدایت میکند. در قسمت محفظه فیس‌های آب بندی از فلاشینگ سیال تمیز استفاده گردیده است که علاوه بر خنک کاری فیس‌های آب بندی و ایجاد فشار مثبت نسبت به فشار سیال پمپ شونده باعث افزایش عمر آنها میگردد. در این نوع آب بند فیس سیل ها جوری انتخاب شده‌اند که استاندارد میباشند و در بازار به راحتی تهیه میگردد که این کار باعث میشود هزینه تعمیرات آب بند و تعویض فیس‌های آب بندی کاهش پیدا کند. یکی از مزایای دیگر این طرح یکسان سازی نوع فیس‌های آب بندی با آب بند پمپ‌های اسلاری تیکنرهای ناحیه خنثی سازی میباشند که استاندارد بوده و به راحتی قابل تامین میباشند.

مزایای ساخت این نوع آب بند نسبت به آب بند قبلی :

۱- در آب بند نوع دینامیکی سایش و شکستن فیس‌های آب بندی و نشستی به دلیل نداشتن تماس مستقیم با ذرات جامد کنسانتره کمتر میگردد

۲- یکسان سازی نوع فیس‌های آب بندی با فیس‌های آب بندی مورد استفاده در پمپ‌های اسلاری ناحیه خنثی سازی که استاندارد میباشند و در دسترس هستند

۳- به دلیل استفاده از فیس‌های آب بندی استاندارد و پر مصرف در بازار هزینه تعمیرات آب بند کاهش پیدا میکند

مکانیکال سیل کارتریجی نوع دینامیکی ساخته شده شامل ۶ قطعه به شرح زیر میباشند که در تصاویر قابل مشاهده است:

۱- قفسه که روی پروانه قرار میگردد

۲- پروانه که روی اسلیوو قرار میگردد

۳- بدنه اصلی مکانیکال سیل

۴- اسلیوو که روی شافت پمپ قرار میگردد

۵- فیس سیت که روی بدنه اصلی قرار میگردد و ثابت است

۶- مجموعه فیس متحرک و فنرها و نگهدارنده آنها که روی اسلیوو قرار میگیرند.



آنها برای این نوع آب بند قیمت ۷۰۰۰ یورو را پیشنهاد داده‌اند...





همانطور که می‌دانید در فرهنگ ما ایرانی‌ها به نان ارزش زیادی قایل می‌شوند و نیاکان ما تاکید می‌کردند که وقتی تکه نانی را در کوچه یا روی زمین ببینید باید آنرا برداشته و در محلی مناسب، مثلاً روی طاقچه یا بلندی بگذارید، یا در ظرف مخصوص نان خشک قرار دهید تا هدر نرود. لذا از قدیم الایام در فرهنگ ما، له کردن و دور ریختن نان یا قاطی کردن آن با سایر زباله‌ها، امری بسیار ناپسند تلقی می‌شده و بی توجهی به این امر قابل گذشت نبود. این موضوع آنقدر حائز اهمیت بود که می‌پنداشتیم نان یک چیز مقدس بوده و احترام به آن یک وظیفه شرعی است.

علت ارج نهادن به خرده نان، این بوده که ایشان برای بدست آوردن گندم و نان زحمات شبانه روزی زیادی را متحمل شده بودند، همچنین در دوره

های زیادی از تاریخ بعثت قحطی و خشکسالی گندم بعمل نیامده و آرد و نان نایاب شده بود در ضمن همواره برای تولید نان نیز می‌بایست مراحل سختی را گذرانند. مثلاً شخم زدن زمین، کاشت بذر، آبیاری، مراقبت، برداشت و حمل گندم و جدا کردن گاه و آسیاب کردن گندم، سپس پخت نان در حرارت طاقت فرسا از جمله مراحل فرایند تولید نان هستند که والدین ما با گوشت و پوست و استخوان آنرا لمس و درک کرده بودند و می‌دانستند در این زنجیره تولید چه کسانی چه زحماتی را متحمل شده‌اند.

حال سوال اینجاست که در عصر جدید و کنونی ما، آیا این نوع نگرش به سایر منابع و مواد دیگر، همچنان ایجاد شده است؟ مثلاً آیا ما نسبت به ریخت و پاش برنج، میوه، آب، ضایعات فلزی، پلاستیکی، کاغذی و کنسانتره و سایر مواد با

ارزش هم، توجه و حساسیت نشان می‌دهیم؟

متأسفانه امروزه، به هدررفتن سایر کالاها و اقلام که به طرق مختلف تولید شده و بدست می‌آیند، مبدول نمی‌گردد. مثلاً کمتر شاهدیم که کارکنان کارخانجات به محصولی که خود در تولید آن نقش دارند، آن مقدار حساسیت و توجه را داشته باشند، یا شهروندان جامعه به ضایع شدن و هدر رفتن مواد غذایی، بهداشتی و مصرفی توجه جدی بنمایند. روزانه در معابر و محیط اطرافمان انواع وسایل، فلزات و سایر مواد را مشاهده میکنیم که افتاده‌اند و یا افراد جامعه

براحتی آنها را دور میریزند و کسی در مقابل جمع‌آوری و کنار گذاشتن آنها اقدام جدی نمیکند و آن حساسیت مشابه حساسیت نان را اعمال نمی‌نمایند، لذا امیدواریم به همان نسبت، به سایر انواع زباله‌ها و ضایعاتی که در دور

برمان است نیز توجه گردد. در صورتیکه بعنوان مثال ارزش یکصدگرم نان حدود ۲۰۰۰ ریال بوده و ارزش یکصد گرم ورق آهنی (از قبیل پیچ، واشر و...) ۱۱۰۰۰ ریال است که خیلی بیشتر از قیمت آرد گندم است و لزوماً بابت تولید آن نیز عده کثیری زحمات بسیاری کشیده‌اند.

یا اینکه مثلاً یک باتری قلمی زایل شده که ۲۳ گرم وزن دارد حاوی حدود ده گرم روی است که ارزش آن حدود ۲۸۰۰ ریال است (یعنی بیش از معادل وزنی نان) لیکن مردم از انداختن آنها به سطل آشغال هیچ ابایی ندارند.

امروزه که بشر بشدت مصرف‌گرا شده و میزان مواد و لوازم مصرفی افزایش بی‌رویه‌ای یافته، به تبع آن، ایجاد پسماند و زباله نیز زیاد شده است.

لذا ضروری است به این

موضوع توجه بیشتری بشود، جهت فرهنگ سازی و اجرای این امر شایسته است به انجام مراحل زیر اقدام گردد:

در هنگام خرید مواد و ملزومات حداقل نیاز را تهیه‌نمایید، امروزه با وجود منابع زیاد و وجود فروشگاه‌های گوناگون و شبانه‌روزی و اینترنتی، لازم نیست بصورت انبوه و زیاد از ملزومات خرید نمایید.

در مواقع مصرف به روشهای سرو و پذیرایی توجه کنید و با اقدامات خلاقانه باعث صرفه‌جویی بشوید، به عنوان مثال میتوان در منازل یا سالنهای پذیرایی، بجای اینکه میوه‌های بزرگ و حجیم را در اختیار بگذارید می‌توان میوه‌های مشابه و هم خانواده را پوست‌کنده و با هم مخلوط و در ظروف بزرگتر سرو کرد. مثلاً بجای گذاشتن پرتقال یا سیب بزرگ در یک پیش‌دستی و جلوی هر میمان، میتوان چند تا پرتقال، نارنگی و سیب را قبلاً پوست‌کنده، قاچ کرده و برای هر نفر مخلوطی از آنها را سرو کرد، تا علاوه بر جلوگیری از ریخت و پاش و مازاد ماندن آنها در بشقاب هر کس، زایقه‌های مختلف را نیز راضی کرد.

در اینجا یک خاطره دیگر عرض می‌کنم، در سال ۸۷ برای پیاده‌سازی نظام آراستگی (5S) در یک کارخانه، توصیه کردم که حتی برای جمع‌آوری فیوزهای برقی سوخته شده هم یک ظرف مخصوصی بگذارند و پرسنل تعمیرات برق موظفند که هر چه فیوز سوخته و غیر قابل استفاده است را در آن بریزند، بعد از حدود یک سال، گفتم آنها را بیآورند و در محل مخصوصی شکسته و خرد کنند و محتویات فلزی آنها را جمع کنند، طبق مطالعاتی که داشتم، می‌دانستم که در برخی فیوزها

بعنوان ته مانده غذا دور ریز نمی‌شود.

جالب توجه است که در اغلب رستورانها و میزهای غذا خوری چین، این نوع سرویس دهی، خیلی رایج شده است، و همچنین میزهای غذا خوری بشکل دایره‌ای ساخته شده‌اند که دارای یک صفحه شیشه‌ای بالایی گردان، بوده و میز اصلی که به فاصله کمی پایین‌تر از آن قسمت متحرک هست، ثابت بوده و برای گذاشتن بشقاب می‌باشد، و انواع خوراکی‌ها و نوشیدنی‌ها بر روی میز بالایی که به آرامی می‌چرخد گذاشته شده است، و هر کس با توجه به میل و علاقه خود بمرور از آن برداشته و کم‌کم به بشقاب خود ریخته و می‌خورد و میز بالایی بطور دایمی و آرام می‌گردد تا به کرات و به نوبت در اختیار همه قرار می‌گیرد.

در اینجا یک خاطره دیگر عرض می‌کنم، در سال ۸۷ برای پیاده‌سازی نظام آراستگی (5S) در یک کارخانه، توصیه کردم که حتی برای جمع‌آوری فیوزهای برقی سوخته شده هم یک ظرف مخصوصی بگذارند و پرسنل تعمیرات برق موظفند که هر چه فیوز سوخته و غیر قابل استفاده است را در آن بریزند، بعد از حدود یک سال، گفتم آنها را بیآورند و در محل مخصوصی شکسته و خرد کنند و محتویات فلزی آنها را جمع کنند، طبق مطالعاتی که داشتم، می‌دانستم که در برخی فیوزها

از فلز نقره استفاده می‌شود، لذا با توزین دقیق آنها و ثبت صورتجلسه اقدامات، مواد مذکور را در اختیار یک قالیکار گذاشتیم، که پس از ذوب و بازیافت و فروش آن مبلغ دو ونیم میلیون تومن عاید کارخانه شد. در صورتیکه سالهای قبل این نوع فیوزها هم به زباله‌دانی ریخته و از بین می‌رفته است.

از فلز نقره استفاده می‌شود، لذا با توزین دقیق آنها و ثبت صورتجلسه اقدامات، مواد مذکور را در اختیار یک قالیکار گذاشتیم، که پس از ذوب و بازیافت و فروش آن مبلغ دو ونیم میلیون تومن عاید کارخانه شد. در صورتیکه سالهای قبل این نوع فیوزها هم به زباله‌دانی ریخته و از بین می‌رفته است.

هنگام ریختن آشغالها به سطلهای زباله در همان مبدا، نسبت به تفکیک آنها اقدام نمایید، مخصوصاً زباله‌های تر را از خشک جدا کنید تا باعث زایل شدن همدیگر نشوند.

محل و ظروف مشخصی را در نظر بگیرید که یکسری زباله‌های خاص را جداگانه بداخل آنها بریزید؛ بعنوان مثال برای پلاستیک‌ها، مواد فلزی و شیشه جات، باتری‌ها، کارتن و کاغذ و مقوا، جدا و برای هر نوع زباله خاص که در محیط کار شما فراوان است، ظرف مخصوصی در نظر گرفته و مدیریت کنید.

خاطر نشان می‌سازد که در صورت تفکیک و جمع‌آوری منظم زباله‌ها امکان فرآوری و بازیافت آنها خیلی راحت‌تر فراهم شده و با هزینه و عملیات کمتری بازیافت میشوند. شاید به دلیل همین ارزشمند بودن و سود دهی این مواد، اصطلاحاً به زباله‌ها طلای کثیف نیز می‌گویند.

در یکی از کارخانجات باز یافت ضایعات الکترونیکی در شهر کومینگ چین، که انواع لوازم خانگی از قبیل یخچال، لباسشویی، جارو برقی و لوازم الکتریکی؛ مانند کامپیوتر، موبایل و تجهیزات مشابه مستعمل مورد استفاده قرار می‌گرفت، بعد از خرد کردن همه آنها، با روشها و دستگاه‌های جدا کننده، ثقلی، مغناطیسی و غیره، اغلب فلزات با ارزش و گرانبهای محتوی آنها، از جمله: طلا، نقره، پلاتین، مس، آلومینیم، روی و پلاستیک و سایر ترکیبات را براحتی و با راندمان مطلوبی، استحصال می‌کردند و سود سرشاری عایدشان می‌شد.

همچنین در همان شهر کارخانه‌ای را بازدید کردیم که زباله‌های خانگی و کاملاً مخلوط و حتی گندیده را پروسس می‌کرد و از آنها علاوه بر محصولات طبقه‌بندی شده قابل فروش، دو سه نوع روغن و مایعاتی برای سوزاندن (بعنوان سوخت قابل مصرف) تولید می‌کرد.

لازم است که بر همین فرهنگ که از نیاکانمان به ما رسیده است و ترویج آن، توجه و حساسیت را در سایر اقلام و مواد پیرامون خود ایجاد کنیم تا از ریخت و پاش و هدر رفتن منابع جلوگیری نموده و ضمن حفظ بهره‌وری از آلوده شدن بی‌رویه محیط زیست نیز جلوگیری نماییم.

در جریان زندگی و انجام امور مختلف تولیدی و اقتصادی؛ فعالیت‌های زیادی انجام میشود که مستلزم هزینه هستند، برخی از هزینه‌های بعمل آمده لازم و ضروری می‌باشند و ناگزیر بطور معمول باید صورت بگیرند، در حالیکه برخی از هزینه‌ها ضروری نیستند و صرفاً بدلیل بی‌دقتی و اشتباهات، انجام میشوند. در واقع اینگونه هزینه‌ها، **غیر عادی و نا متعارف** می‌باشند. منظور از هزینه‌های غیر عادی، آندسته هزینه‌هایی هستند که اگر کار با دقت انجام شود، میتوان از بروز و الزام آنها جلوگیری کرد. به عبارت دیگر، دلیل بروز آنها سهل‌انگاری و بی‌دقتی می‌باشد. با عرض معذرت از خوانندگان گرامی برای جلب توجه و ایجاد حساسیت به موضوع، اجازه بدهید اینگونه هزینه‌ها را، **هزینه‌های بی‌شعوری** بنامیم.

به عنوان مثال هزینه بنزین، تعویض بموقع روغن موتور و لاستیک یا لنت ترمز در استفاده از خودرو، هزینه **عادی** است و ناگزیر هستیم در ازای چندین کیلومتر رانندگی بطور نرمال آنها را ادا کنیم، لکن اگر بخاطر بی‌احتیاطی تصادف کنیم و برای صافکاری یا تعویض چراغ، لاستیک و غیره هزینه کنیم، اینگونه هزینه‌ها، هزینه بی‌شعوری و بی‌دقتی ما می‌باشد، یعنی اگر دقت کافی داشتیم می‌توانستیم از بروز آنها جلوگیری کنیم. مثالهای فراوان دیگری می‌توان از این‌گونه موارد آورد؛ هزینه‌هایی که بخاطر؛ شکستن وسایل و ابزار، مفقود شدن آنها، آتش‌سوزی و فاسد شدن مواد مختلف، پیش می‌آید نیز، هزینه‌های بی‌شعوری هستند، به دلیل اینکه در صورت توجه و استفاده صحیح، میشد از بروز آنها ممانعت کرد. قابل ذکر است که همچون سایر هزینه‌ها، این‌گونه هزینه‌های بی‌شعوری نیز دو وجه دارند؛ یکی هزینه آشکار و دیگری هزینه پنهان آنهاست. هزینه آشکار عبارت از هزینه ریالی مستقیم جایگزینی یا جبران آن خطاست. و هزینه پنهان بهایی است که برای جبران عواقب و تبعات و حواشی آن موضوع پرداخت می‌شود. فرض کنید که شخصی موبایلی را که دو روز قبل به قیمت ده میلیون تومان خریده است، بعلت نگهداری بد و یا اینکه در جای بدی گذاشته است، ناگهان می‌افتد و میشکند، لذا این ده میلیون تومان هزینه آشکار بی‌شعوری وی بوده است حال در ادامه به علت اینکه نمی‌تواند به مخاطبش دسترسی داشته باشد و مدتی هم با آن کلنجر میرود تا درستش کند، به پروازش نمی‌رسد و بلیط هواپیمایش را هم از دست می‌دهد و متعاقباً به قراردادی که برای کسب و کارش لازم بود نمی‌رسد و علاوه بر منافع آن قرارداد، اعتبارش را هم از دست میدهد. بنابر این شخص مذکور نه تنها ده میلیون ضرر بخاطر بی‌شعوری داشته است بلکه مثلاً پانصد هزار تومان هم بلیط، و چند میلیون تومان هم از منافع قراردادش را بعنوان هزینه پنهان از دست داده است. هکذا اگر فرد دقت کافی به اعمال و حرکات خود می‌داشت، هیچکدام از این هزینه‌ها به وی تحمیل نمی‌شد.

البته اغلب اوقات مردم برای اینکه روحیه خودشان، یا دیگرانی که مرتکب اینجور مسائل می‌شوند را حفظ کنند، آنان را سرزنش نمی‌کنند و بطرق مختلف آن اتفاق را توجیه می‌کنند. مثلاً میگویند عیبی ندارد، فدای سرت، قضا و قدر بوده طوری نشده است که، برای همه ممکن است این اتفاق

پیش بیاید و اصلاً چون مقدر بوده، لذا از دست تو چیزی بر نمی‌آمده است و نمی‌توانستی جلوش را بگیری.

یا می‌گویند حتماً حکمتی در این اتفاق بوده و ممکن بود اتفاق بزرگتری برایت بیفتد و این باعث شد آن اتفاق بدتر رخ ندهد و با زیان کمتری آن اتفاق بدتر گذشت و رد شد.

لیکن در رویکرد علمی و مدیریتی به اینگونه توجیهات متوسل نمی‌شوند، بلکه با تجزیه و تحلیل اتفاقات، حوادث و خطاها، روشها و تمهیداتی در نظر می‌گیرند که از بروز اینگونه موارد جلوگیری نمایند. یکی از این روشها، تکنیک FMEA است. در این روش قبل از ساخت هر چیزی و یا انجام هر کاری با استفاده از **تفکر دقیقتر**، تمامی عواملی که ممکن است باعث بروز خطا بشود را شناسایی نموده و برای ممانعت از بوقوع پیوستن آنها تمهیداتی اندیشیده، در نظر گرفته و اجرا می‌کنند. در شرکتها و کارخانجات نیز موارد این چنینی زیادی پیش می‌آید که بایستی با توجه و دقت بیشتر، از بروز آنها پرهیز کرد. ذیلاً به چند مثال صنعتی اشاره می‌شود:

مثلاً الکترو پمپ یا گیربکسی که باید حد اقل چند **سال** کار کند، ملاحظه می‌شود که بعد از دو یا سه **ماه**، بدلیل انتخاب نادرست یا بهره‌برداری غلط خراب میشود.

ساختمانی ساخته می‌شود و بعد از اتمام، در صورتیکه هنوز استفاده زیادی از آن نشده است، متوجه می‌شوند که نکاتی را در نظر نگرفته‌اند و اشکالاتی در موقعیت، نقشه و یا تاسیسات آن وجود دارد، که لاجرم باید بخشی را تخریب کرده یا تغییراتی بدهند. بدیهی است که تمام این امور مستلزم زمان و هزینه مضاعف هستند.

انجام سفارش و خرید کالا و لوازم اشتباه نیز از این قبیل موارد است، یعنی اقلامی با کلی مشکلات خریداری و پس از صرف وقت طولانی به کارخانه ارسال میشود، اما در زمان تحویل گیری توسط فرد درخواست کننده ملاحظه می‌شود که نامنطبق و نادرست بوده است لذا باید مرجوع شده و اقدام به خرید جدید و صحیحتر شود. این موضوع نیز موجب تلفات زمان، انرژی و هزینه میگردد. حال آنکه اگر فرایندهای تنظیم در خواست کالا و مشخصات فنی بدرستی تبیین می‌گردید و فرایندهای زنجیره تامین درست اجرا می‌گردید، اینگونه ایرادات پیش نمی‌آمد.

همچنین گاهی اوقات اشتباهات بزرگی در طراحی پروژه‌ها و انتخاب تکنولوژی‌ها، ملاحظه می‌گردد. در اغلب موارد شاهدیم که ماشین آلات و تجهیزات نادرستی با عجله و بدون در نظر گرفتن میانی و اصول طراحی، تعیین و تهیه می‌شود و بعد از ساخت یا خرید و نصب آنها، کاربران متوجه اشتباهات رخ داده می‌گردند.

مثلاً در برخی کارخانجات دیده شده است که ماشین آلات و تجهیزات فرایندی که بایستی بهم‌دیگر سیالاتی تبادل کنند در محل‌های نادرستی نصب شده‌اند، در نتیجه علاوه بر گرفتگی‌های لوله‌ها و مسیرهای انتقال سیال و ایجاد گلوگاه در روند تولید و کاهش ظرفیت تولید، باعث ایجاد تلفات برق و انرژی و سایر اشکالات نیز می‌شود.

مثالهایی از هزینه‌های بی‌شعوری:

آسفالت ریزی جاده‌ها و خیابانها؛ با اینکه امروزه دانش و توان اجرای آسفالت خوب را داریم ولی در عمل مجریان و پیمانکاران و ناظرین این امر اغلب کاری می‌کنند که بعد از گذشت مدت کوتاهی از آسفالت ریزی جاده و خیابان، تخریب شده و نیاز به ترمیم مجدد پیدا میکند.

محموله و باری که بخاطر عدم بسته بندی مناسب از روی وانت یا کامیون می‌افتد و خسارت میبیند، مدرک و سند مهمی که بدلیل بی‌نظمی گم میشود و باید المثنی گرفته شود، لباسی که به چیزی گیر کرده و پاره می‌شود، آدمی که زیاد می‌خورد و چاق می‌شود

و دچار دهها مرض و مشکل می‌گردد، حالا باید کلی پول دوا و دکتر بدهد، و هزینه‌های مختلف کند، تا به وضع مطلوب برسد. فراموشکاری افراد در انجام قولها و تعهدات گوناگون، دوباره کارهای مختلف که در ساخت ساختمانها و تاسیسات، پیرامون مان شاهد هستیم، و هزاران مورد مشابهی که شما می‌توانید در صورت توجه به فعالیت‌های روزمره انسانها ملاحظه نمایید.



توصیه مینماید در بازدید از سایتها و کارخانجات تولیدی و صنعتی، نگاهی به محوطه جمع‌آوری **ضایعات** بیندازید، تا ببینید چه مقدار تجهیزات ساخته شده است ولی بدلیل اشتباه در تصمیم‌گیریها و طراحی‌ها کنار گذاشته شده و یا زودتر از موعد مستعمل شده‌اند.

همانگونه که توجه می‌کنید، می‌بینید که این‌گونه هزینه‌ها هیچ ارزش افزوده‌ای ایجاد نمی‌کنند به عبارت دیگر هزینه‌های غیر مولد و زائد هستند، لذا از آنها میتوان بعنوان عوامل کاهنده بهره‌وری هم نام برد.

در صورتیکه اینگونه اشتباهات در تیراژ و مقادیر و تعدد زیاد رخ دهد اثرات سو، آنها بسیار زیاد و قابل توجه خواهند بود.

درمقالات بعدی، سعی می‌شود روشها و نکاتی عنوان شود، که تا حدودی از بروز چنین اشتباهاتی پرهیز گردد.



آقای مهندس رضایی، مدیر محترم کارخانه لوله مسی، از تلاش، هم‌فکری و همکاری کارکنان **قدردانی** نموده و افزودند:

با اقدامات دانشی انجام شده در کارخانه لوله مسی، علاوه بر افزایش ظرفیت تولید، بهبود کیفیت و بهبود روش انجام کار، از لحاظ یورویی و ریالی نیز به میزان **۲۶۲،۷۱۰ یورو (۷/۵ میلیارد تومان)** صرفه‌جویی ایجاد شده است. ایشان ضمن ابراز خرسندی، اهم اقدامات دانشی انجام شده توسط کارکنان که منتج به چنین نتایج ارزشمندی گردیده است را به شرح ذیل عنوان نمودند:

#### واحد ریخته‌گری و عملیات حرارتی (UPCAST و ATBIN):

- افزایش عملکرد دای گرافیتی (صرفه‌جویی ارزی صورت گرفته هفتاد هزار یورو معادل یک میلیارد و هشتاد و پنج میلیون تومان)

- استفاده از جرم نسوز پایه Sic بجای چسب نسوز K.O (صرفه‌جویی به میزان ۹۰۰ یورو معادل ۱۴ میلیون تومان)

- افزایش عملکرد غلاف گرافیتی (صرفه‌جویی به میزان ۷۵۷۵ یورو معادل ۱۱۷ میلیون تومان)

- افزایش تناژ تولیدی مادرتیوب به ازای هر سیلندر گاز هلیوم (صرفه‌جویی به میزان ۵۷۳ میلیون تومان)

- کاهش نرخ مصرف فلیک گرافیتی به ازای هر تن تولید مادرتیوب (تهیه دستور العمل جدید تعویض فلیک، افزایش تولید مادرتیوب در سال مالی گذشته، ۵/۴ یورو به ازای هر تن تولید مادرتیوب و مجموعاً ۲۰۰ میلیون تومان)

- تعمیر و راه‌اندازی کوره ذوب بدون تعویض و نسوز کاری مجدد اینداکتور (جلوگیری از توقف تولید به مدت یک هفته معادل ۴۲۰ میلیون تومان، کاهش هزینه تعمیرات به میزان ۱۳۲۵۰ یورو معادل ۲۰۵ میلیون تومان)

- کارهای انجام شده جهت افزایش ظرفیت کوره آنیل نهایی (تغییر در سیستم کنترل مرکزی PLC، تغییر در دما و زمان ماند کوره بر اساس نمودار عملیات حرارتی مس

، افزایش طبقات سبدهای محصول پنکیک)

- جداسازی محصولات ریخته‌گری با کارت همراه رنگی در راستای کاهش میزان ضایعات

#### واحد کشش

- انجام مهندسی معکوس و دستیابی به دانش فنی در خصوص طراحی pass schedule و دای و پلاگ لازم جهت تولید سائزهای جدید (یک میلیارد و سیصد و شصت و شش میلیون تومان کاهش هزینه)

- انجام مهندسی معکوس با همکاری شرکت ایرانیان هیبرید و ساخت تجهیزات eddy current

#### بهبود کیفیت محصولات و افزایش رضایت مشتریان

- حذف نوارهای تفلونی از داخل سبدهای لوله

- چاپ مترژ روی محصولات پنکیک

#### نگهداری و تعمیرات و دفترفنی

- رفع مشکل PLC تشخیص عیب توسط تجهیز Eddy Current نصب شده روی دستگاه Finishing

- کروکی برداری از قطعات یدکی جهت ساخت داخل

- اتوماتیک کردن مکانیزم هوک‌های جابه‌جایی سبد

- اصلاح هود بخش حرارت دهی دستگاه آنیل میانی لوله مسی

- انجام سرویس تعمیر Air-end کمپرسور در داخل سایت

- تعمیر پمپ و کیوم و جلوگیری از توقف ۱۴ روزه معادل ۸۴۰ میلیون تومان



#### استاندارد و گواهینامه‌ها:

استانداردهای عمومی که تمام سازمان‌ها صرف نظر از اندازه، خدماتی و یا تولیدی بودن می‌توانند آنها را پیاده‌سازی نمایند و محیط کاری ایمنی را برای پرسنلشان ایجاد کنند شامل ایزو ۹۰۰۱ ویرایش ۲۰۱۵ (استاندارد بین‌المللی سیستم مدیریت کیفیت)، ایزو ۱۴۰۰۱ ویرایش ۲۰۱۵ (استاندارد بین‌المللی سیستم مدیریت زیست محیطی) و ایزو ۴۵۰۰۱ ویرایش ۲۰۱۸ (استاندارد سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه‌ای) می‌باشد.

این سه استاندارد به گونه‌ای تدوین شده‌اند که بایکدیگر سازگار بوده و ترکیبی از آنها را می‌توان به صورت یک سیستم مدیریت یکپارچه (IMS) در سازمان پیاده‌سازی نمود.

هم‌اکنون شرکت بابک مس ایرانیان گواهینامه‌های ایزو ۹۰۰۱ ویرایش ۲۰۱۵، ایزو ۱۴۰۰۱ ویرایش ۲۰۱۵ و ایزو ۴۵۰۰۱ ویرایش ۲۰۱۸ را دارا می‌باشد. از میان گواهینامه‌های



#### مدیریت دانش:

نامبرده گواهینامه ایزو ۴۵۰۰۱ ویرایش ۲۰۱۸ به تازگی دریافت شده است که از اساس ۱۸۰۰۱ ویرایش ۲۰۰۷ به این استاندارد مهاجرت داشته است. لازم به ذکر است این شرکت در سال ۲۰۱۷ موفق به اخذ گواهینامه CE برای محصولات لوله مسی گردید که تا سال ۲۰۲۲ اعتبار دارد. ضمناً پروژه دریافت گواهینامه ISO 17025 برای آزمایشگاه کارخانه کاتد نیز در دست اقدام می‌باشد. همچنین در دیمه ۱۳۹۸ موفق به اخذ پروانه کاربرد علامت استاندارد تشویقی شده است که به موجب این پروانه اجازه دارد با رعایت استاندارد ملی ایران بر روی محصولات لوله مسی استفاده نماید.



#### بهره‌وری:

در سال ۱۳۹۸ شرکت بابک مس ایرانیان برای اولین بار متقاضی شرکت در ششمین دوره جایزه بهره‌وری معدن و صنایع معدنی در سطح پیش‌تازان شده است.

اکنون این سازمان دارای ساختار بهره‌وری می‌باشد و آموزش‌های مرتبط به این حوزه برای کارشناسان و سرپرستان مرتبط برگزار شده است. اظهارنامه بهره‌وری نیز در ۷۵ صفحه تکمیل و ارسال شده است. مرحله بعدی بازدید از محل می‌باشد که توسط ارزیابان ایمیدرو در زمان مناسب انجام خواهد شد و مرحله پایانی که دریافت جوایز می‌باشد.







در مرحله اول مسئولیت اجتماعی فردی می باشد که شامل شرکت هر فرد در اجتماعی که در آن زندگی می کند است. می توان گفت نسبت علاقه مندی هر شخص به اتفاقاتی که در جامعه می افتد و شرکت فعال برای حل برخی از مشکلات محلی است. مسئولیت اجتماعی فردی را می توان با کارهای خیریه، احترام به قوانین و مقررات تعیین شده در جامعه و رعایت اصول شهروندی و از این قبیل برای حل مشکلات و مسائل مهم اجتماعی، فرهنگی و محیطی تعریف کرد. مسئولیت اجتماعی فردی اساس مسئولیت اجتماعی گروهی است زیرا یک اجتماع از افراد مختلف تشکیل شده است و در صورت عدم رعایت اصول شهروندی سلامت سایرین و جامعه به خطر می افتد.

مسئولیت اجتماعی گروهی نیز یکی از موضوعاتی است که امروزه در دنیا در حوزه های مختلف از جمله حوزه اجتماعی مورد توجه قرار می گیرد. موضوع مسئولیت اجتماعی شرکت ها، بنگاه ها و افراد است و تعهدی است که شرکت ها و بنگاه ها در کنار درآمد و سودشان در عرصه های دیگر از جمله محیط زیست، آموزش و مسایل اجتماعی و پیشگیری از آسیب های اجتماعی؛ برای حمایت از کارکنانشان و ارتقاء شاخص های فرهنگی و اجتماعی خانواده های کارکنانشان و جامعه اطرافشان انجام

می دهند. شاید توجه به این اصل معروف بتواند گواه بر مسئولیت فردی ما باشد و آن را به مسئولیت گروهی و اجتماعی ما در خانواده، شرکت، شهر، کشور و دنیا تعمیم دهد و آن اصل در این جمله ساده خلاصه شده است که «با دیگران طوری رفتار کنید که دوست دارید با شما رفتار شود». در دنیا موضوع مسئولیت اجتماعی یک موضوع کاملاً شناخته شده است. اگر بخواهیم زمان حال را مثال بزنیم با وجود پیدایش بیماری کرونا در کشور ما که کاملاً همه گیر شده و اقشار مختلف را درگیر کرده است، ما می توانیم با رعایت اصول بهداشت فردی این اطمینان را به خود و خانواده خود و به همین ترتیب به سازمانی که در آن کار میکنیم بدهیم که در قبال آنها مسئول و حافظ سلامتی آنها هستیم. در این راستا شرکت بابک مس ایرانیان هم به عنوان یک گروه از افرادی که سلامتی آنها در زمره اولویت هایش می باشد به عنوان خانواده بزرگتر نه تنها در قبال افراد خانواده اش بلکه در قبال اجتماعی که در آن رشد و نمو پیدا کرده، محیط زیستی که نبضش در آن می زند و اقتصادی که ادامه حیاتش بدان وابسته است مسئولیت دارد و این مسئولیت خطیر متشکل از مسئولیت های کوچکتر هر کدام از اعضای می باشد. لذا در این راستا شرکت بابک مس ایرانیان نیز در حوزه مسئولیت



مدت هاست که کرونا ویروس در کشور و در جهان جولان می دهد و آمار مبتلایان وفوتی ها را زیاد کرده است اما از آن جایی که برخی مشاغل مانند کارخانه ها، صنعت و دیگر مشاغل باید فعال باشند، در راستای حفاظت و پیشگیری از این ویروس راهکارهایی پیش بینی شده است که در ادامه به آنها اشاره می کنیم.

هم چنین جلوگیری از انتشار و گسترش شایعات در محیط کار باید دائماً رصد و برنامه ریزی شود چرا که دادن اطلاعات درست از منابع علمی می تواند در کاهش اضطراب شاغلان موثر باشد. اطلاعیه های دانشگاه های علوم پزشکی و وزارت بهداشت همراه با دستور العمل ها می تواند ملاک عمل باشد.



اولین نکته جلوگیری از حضور افراد مبتلا به عفونت های تنفسی در محیط کار است در واقع این روش کنترل بیماری درمبدا است. وقتی بیماری دارای علائم مشکلات تنفسی مانند سرفه، تب، تنگی نفس است، باید از ورود او به محل کار جلوگیری کرد تا سلامت دیگر افراد را حفظ کرد.

دومین اقدام اساسی برای پیشگیری از بیماری کرونا در محیط کار استفاده از سیستم های تهویه مناسب در محیط کار می باشد چرا که انتقال این بیماری از طریق ترشحات تنفسی محتمل است و احتمال معلق بودن ذرات ویروس وجود دارد و در مکان هایی که تهویه مناسب وجود ندارد باز کردن پنجره می تواند مفید باشد.

ضد عفونی کردن دائمی سطوح مشترک و یادآوری آن به کارکنان از دیگر عوامل برای پیشگیری از ابتلا به کرونا در محیط کار است و مکان هایی مانند دکمه آسانسور، نرده، سرویس حمل و نقل کارکنان باید مرتب ضد عفونی شود.

اقدام دیگر آموزش نکات بهداشتی به کارکنان در راستای پیشگیری از کرونا در محیط کار است و این نکته یکی از مهم ترین نکات در راستای پیشگیری از کرونا است که از طریق رسانه ها در حال انجام است و لازم است در محیط کاری به صورت جدی تر انجام شود، نحوه صحیح شستن دستها، آموزش به جهت رعایت فاصله یک یا دو متر، استفاده از وسایل حفاظت فردی مانند ماسک از جمله مهم ترین موارد می باشد.



### ممیزی خارجی سیستم مدیریت انرژی فولاد بوتیا

در تاریخ های ۶ الی ۸ اردیبهشت ماه ممیزی خارجی جهت اخذ گواهینامه سیستم مدیریت انرژی ایزو ۵۰۰۱:۲۰۱۸ بصورت ویدئو کنفرانس در شرکت فولاد بوتیای ایرانیان برگزار شد و این شرکت موفق به اخذ گواهینامه این استاندارد از شرکت SGS شد.



### ارائه گزارش انجمن خبرگی سایش و خوردگی میدکو

در تاریخ ۲۴ اردیبهشت ماه در جلسه کمیته راهبردی میدکو گزارش انجمن خبرگی فراسازمانی سایش و خوردگی میدکو توسط آقایان دکتر نامه گشای فرد، مهندس غلامرضایی و مهندس مبین دبیر انجمن ارائه گردید.



### دریافت تندیس سیمن جایزه تعالی سازمانی

توسط هلدینگ میدکو در سال ۱۳۹۸



### ارائه گزارش پیشرفت برنامه های واحد توسعه مدیریت

در تاریخ ۳ اردیبهشت ماه جلسه ای به منظور ارائه گزارش پیشرفت برنامه های واحد توسعه مدیریت به مدیرعامل محترم هلدینگ میدکو، توسط همکاران این واحد در ستاد تهران و کرمان به صورت ویدئو کنفرانس برگزار گردید.

### ممیزی مراقبتی IMS - مجتمع کنسانتره و گندله زرنده

در تاریخ ۱۶ اردیبهشت ماه ممیزی مراقبتی سیستم مدیریت یکپارچه در مجتمع کنسانتره و گندله زرنده به منظور تمدید گواهینامه های ایزو ۹۰۰۱:۲۰۱۵، ایزو ۱۴۰۰۱:۲۰۱۵ و ایزو ۴۵۰۰۱:۲۰۱۸ بصورت ویدئو کنفرانس برگزار شد.



### آموزش الزامات استاندارد ISO45001:2018

در تاریخ ۲۳ اردیبهشت ماه دوره آموزشی تشریح الزامات استاندارد ایزو 45001 ویرایش 2018، در شرکت فولاد بوتیای ایرانیان برگزار شد.



### جلسه تولید و توسعه مدیریت

یکصد و بیست و ششمین جلسه تولید با حضور مدیر عامل محترم میدکو در تهران، مدیران و مشاوران در تهران، کرمان و اصفهان، مدیران عامل و مدیران مجتمع های تولیدی از محل مجتمع ها روز سه شنبه مورخ ۹۹/۰۲/۰۹ بصورت همزمان در دفترها و کارخانه های واقع در تهران، کرمان، اصفهان و همدان برگزار شد. در این جلسه گزارش های جلسه تولید و توسعه مدیریت شرکت های زیر مجموعه میدکو ارائه گردید.



### قدردانی از کارگران و اهدا شاخه گل به آنها

به مناسبت روز جهانی کار و کارگر مدیران محترم مجتمع و سرمایه انسانی به همراه چند تن از روسا و سرپرستان شرکت با حضور در واحدهای مختلف با تعدادی از کارکنان دیدار کرده و با تقدیم شاخه گل از آنها تقدیر نمودند.



### بازدید کمیته استانی مبارزه با کرونا

نمایندگان محترم ادارات کل بازرسی استانداری، کار و امور اجتماعی، مرکز بهداشت استان به همراه هیاتی از فرمانداری و ادارات مرتبط شهرستان از بخشهای مختلف مجتمع تولید لوله و کاتد شرکت بابک مس ایرانیان بازدید کردند و اقدامات انجام شده در خصوص پیشگیری و مقابله با کرونا را مورد بررسی و بازرسی قرار دادند. این هیات در نشست مشترک پایانی که با حضور مدیریت مجتمع و مسئولین ایمنی شرکت برگزار شد نتایج بدست آمده را خیلی خوب و کاربردی توصیف کردند.



### صدور بیمه مسئولیت تولید کننده محصول

کلیه تولیدات کارخانه لوله مسی شرکت بابک مس ایرانیان تحت پوشش بیمه مسئولیت بانک پاسارگاد قرار گرفت. مدیر فروش بابک مس در تکمیل این خبر افزود: برای اولین بار در صنعت بیمه و لوله مسی کشور با همکاری شرکت بیمه پاسارگاد و شرکت بابک مس ایرانیان کلیه محصولات تولیدی این شرکت حسب بیمه نامه شماره ۱۷۹/۳۰۰۵۴/۱۹۹۹/۰۳ مورخ ۱۳۹۹/۰۱/۲۰ تحت پوشش بیمه مسئولیت کیفیت محصول قرار گرفت. وی افزود این بیمه در راستای تکریم و ارزش نهادن به مشتریان انجام شده است.



### اخذ مجوز درج علامت استاندارد ایران

در راستای تلاش کلیه همکاران و به دلیل کیفیت بالای لوله مسی مجوز درج علامت استاندارد ایران بر روی محصولات کارخانه لوله مسی نیز به شرکت بابک مس ایرانیان اعطا شد.

مهندس رضایی مدیر کارخانه ضمن تبریک این موفقیت به تمامی پرسنل مخصوصاً همکاران کنترل کیفی تاکید کرد: همواره این شعار باید مدنظر باشد که "کیفیت ابتدا دارد ولی انتها ندارد".



### برگزاری جلسات ایده پردازی

باتوجه به تأکید مدیریت محترم عامل بر مشارکت فعال تمامی پرسنل در حل مسائل و دغدغه ها و بنا بر ضرورت خلاقیت و نو آوری، برگزاری جلساتی با محوریت ایده پردازی و شعار "بیابید باهم فکر کنیم" در دستور کار قرار گرفت. در جلسه آغازین ایده پردازی که با حضور مدیر محترم سرمایه انسانی و HSEC و ۱۰ نفر از پرسنل برگزار گردید آقای طلائیگی بر ضرورت نوآوری و خلق ایده تأکید کردند و از پرسنل خواستند در این امر مشارکت فعال داشته باشند. در پایان جلسه نیز قرار شد افراد ایده هایی را با موضوعات دلخواه و باتوجه به وضعیت موجود سازمان ارائه دهند. ایده های ارائه شده بررسی شده و برترین آنها انتخاب و به صورت تیمی در جهت عملی شدن هر چه اثربخش تر آن اقدام خواهد شد.



### دریافت تندیس بلورین دانشی جشنواره مدیریت دانش

دومین کنفرانس بین المللی مدیریت دانشی با رویکرد مدیریت منابع به همت انجمن مدیریت ایران و با همکاری انجمن مدیریت دانش اتریش و دانشگاه خاتم، ۸ مهر ماه روز گرامیداشت مولانا برگزار شد. این مراسم با حضور دکتر انصاری معاون محترم رییس جمهور و رییس سازمان امور اداری و استخدامی کشور، دکتر قاسمی رییس انجمن مدیریت ایران، دکتر پورمند مدیرعامل شرکت میدکو، آقای برندنر رییس انجمن مدیریت دانش اتریش و جمعی از استادان، فرهیختگان و دانش پژوهان این حوزه برگزار گردید. در این کنفرانس آقای مهندس میرزائی مدیرعامل شرکت بابک مس ایرانیان تندیس بلورین را دریافت نمودند.





با پایان هفتمین دوره المپیاد ورزشی میدکو نتایج زیر برای تیمهای ورزشی شرکت بابک مس ایرانیان رقم خورد.

• قهرمانی تیم HSEC در رشته امداد، نجات و آتش نشانی (مقام اول)

• قهرمانی تیم خانمها در رشته پینگ پنگ (مقام اول)

• نایب قهرمانی آقایان در رشته والیبال

• سوم انفرادی خانمها در رشته پینگ پنگ (فاطمه طهماسبی)

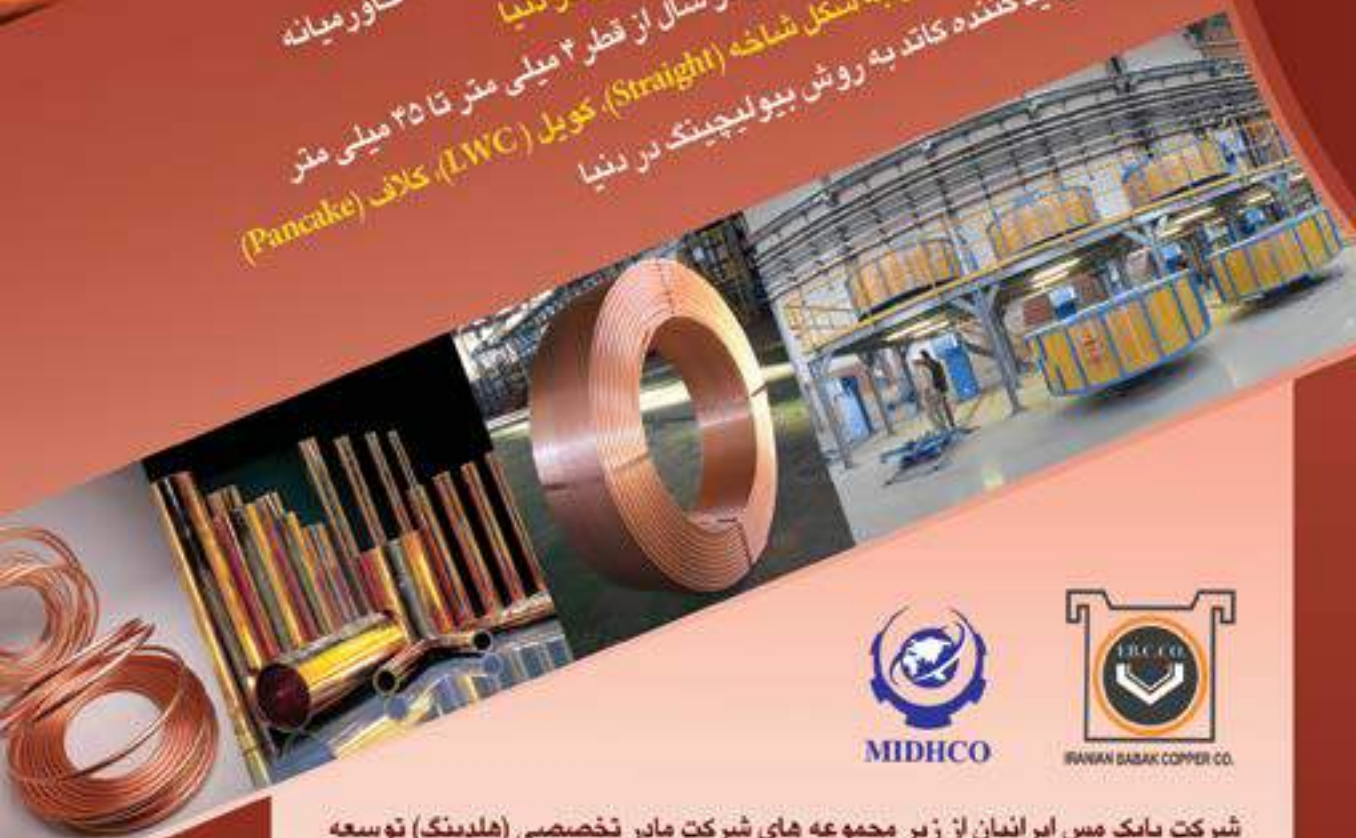
مدیر عامل شرکت بابک مس ایرانیان در جلسه فرهنگی به تیمهای ورزشی و همکاران ورزشکار تبریک گفت و از زحماتشان تقدیر نمود.



# شرکت بابک مس ایرانیان

## IRANIAN BABAK COPPER CO.

- تنها تولید کننده لوله مسی به روش CAST & DRAW در منطقه خاورمیانه
- پیشرفته ترین و مدرنترین خط تولید لوله مسی در دنیا
- ظرفیت تولید ۱۲۰۰۰ تن لوله مسی در سال از قطر ۴ میلی متر تا ۴۵ میلی متر
- تولید انواع لوله مسی به شکل شاخه (Straight)، کوئل (LWC)، کلاف (Pancake)
- اولین تولید کننده کاتد به روش بیولیچینگ در دنیا



MIDHCO



IRANIAN BABAK COPPER CO.

شرکت بابک مس ایرانیان از زیر مجموعه های شرکت مادر تخصصی (هلدینگ) توسعه معادن و صنایع معدنی خاورمیانه میدکو (سهامی عام) می باشد که جهت سرمایه گذاری در صنعت مس از سال ۱۳۸۹ فعالیت خود را آغاز نموده است.

این شرکت در حال حاضر مدرنترین و جدیدترین خط تولید لوله مسی در دنیا را با ظرفیت تولید ۱۲۰۰۰ تن راه اندازی نموده و تا یک سال دیگر خط تولید کاتد مسی به روش بیولیچینگ را با ظرفیت ۵۰۰۰۰ تن راه اندازی خواهد نمود.

- دفتر تهران: شهرک غرب، بلوار فرحزادی، خیابان سپهر، پلاک ۳۹، طبقه دوم و سوم
- تلفکس: ۸۸۳۷۲۲۷۸ (۰۲۱) تلفن مستقیم فروش: ۸۸۵۸۱۴۴۲ (۰۲۱)
- دفتر کرمان: بلوار جمهوری، ساختمان بانک پاسارگاد، شرکت میدکو، طبقه ۳، واحد ۳۰۳
- تلفکس: ۳۴۴۷۰۸۴۸ (۰۳۴)
- کارخانه: شهر بابک، کیلومتر ۲۳ جاده شهر بابک، مجتمع بابک مس ایرانیان، تلفکس: ۳۴۱۱۸۵۷۲ (۰۳۴)
- سایت: [www.ibcco.midhco.com](http://www.ibcco.midhco.com)
- ایمیل: [info@ibcco.midhco.com](mailto:info@ibcco.midhco.com)