



فصل نامه داخلی، خبری، آموزشی
شرکت فرآورده های نسوز ایران
شماره پانزدهم / پاییز ۱۳۹۸

عنوان	صفحه
پیام مدیرعامل	۴
آخرین ذخیره الهی	۵
طراحی دیگرگذاهای کم آهن مورد استفاده در صنعت آهن و فولاد	۶
پانزدهمین نمایشگاه معدن	۹
پنجمین همایش صنعت دیگرگذاز ایران	۱۰
اخبار و رویدادها	۱۲
مصاحبه با مدیر برنامه ریزی، کنترل تولید و انبارها	۱۸
نگاهی به قابلیت های بازار مواد نسوز در منطقه	۲۰
نقش نوآوری در تعالی لجستیک و زنجیره تامین	۲۳
معرفی صندوق های سرمایه گذاری با درآمد ثابت	۲۴
چگونه فرهنگ سازمانی را به شکل اثربخشی مدیریت کنیم؟	۲۶
ورزش و فعالیت بدنی منظم	۲۸
تعادل بین کار و زندگی	۳۱
۵ فرمول ثروتمند و کارآفرین شدن اندرو کارنگی	۳۲
معرفی کتاب	۳۳
واژه نامه تخصصی صنعت نسوز	۳۴

مدیر مسئول: سعیدلقمانی

سردبیر: ایمان کفعمی

اعضای هیئت تحریریه:

زهرا باقری، محمدرضانصیریان، مریم کیانی، مسلم صدافتی،
بهزاد امین پور

همکاران این شماره:

آزاده محمدی، علی وکیلی عصر، رضا آذر، هیراد عباس زاده،
امید عقیلی، نسرین شاه محمدی، سیمین خواجه دهی،
عاطفه نیازمند

راههای ارتباطی با شرکت فرآورده های نسوز ایران:

پست الکترونیک: irefco@yahoo.com

پست الکترونیک مدیرعامل: sloghmani@yahoo.com

آدرس:

اصفهان، کیلومتر ۵۲ جاده مبارکه، شرکت فرآورده های نسوز ایران

تلفن: ۰۳۱۵۲۵۴۳۷۴۰-۲

آدرس دفتر تهران:

تهران، خیابان هفت تیر، خیابان بهار شیراز، خیابان سلیمان خاطر
پلاک ۵۱

تلفن: ۰۲۱۸۸۳۴۳۴۰۸-۹



در پیام فصلنامه قبلی به موضوع ارزش های محوری اشاره گردید که از جمله آنها پیشرو بودن و برتری چشمگیر در فعالیت های شرکت و انجام کار ایمن و با کیفیت در راستای مشتری مداری بود. انجام این مهم و پیشگام بودن در عرصه تولید و تأمین فرآورده های نسوز در ایران و منطقه بدون تلاش برای کسب دانش روز و بکارگیری آن ممکن نخواهد بود، همانگونه که مولای متقیان امام علی (ع) می فرمایند: «بدانید که کمال دین در طلب دانش و بکار بستن آن است». فلذا بار دیگر همه شما همکاران ارجمند را به مشارکت در بهبود راهبردهای شرکت از طریق ارائه پیشنهادهای

کاربردی و بکارگرفتن تمام دانش و تجربه خود در راه نیل به اهداف سازمان دعوت می نمایم. توجه به این نکته که از تلفن های همراه گرفته تا خودرو و هر آنچه که در منازل خود داریم و زندگی مدرن امروزی ما بدون صنعت مواد دیرگذاها قابل حصول و تصور نبود، بر اهمیت کاری که ما در این شرکت بعنوان صنعت بالادستی صنایع مادر کشور انجام می دهیم، می افزاید. تولید فرآورده های نسوز امروزه وارد عصر جدیدی شده که به عصر هوشمند شدن کارخانجات و زنجیره های تأمین تعبیر می گردد و ما با ارزش آفرینی برای مشتریان و شرکای تجاری خود نقش به سزایی در توسعه

سایر صنایع ایران ایفا می کنیم و توفیق اخیر ما در کسب تقدیرنامه یک ستاره در نخستین دوره جایزه ملی لجستیک و زنجیره تأمین کشور در همین راستا و بیانگر اهمیت دادن به این موضوع کلیدی می باشد. از درگاه خداوند یکتا می خواهیم که در این سال ۲۰۲۰ نمره همه ما چه در زندگی و خانواده و چه در کار و فعالیت مان ۲۰ باشد. خداوند یار و نگهدارتان باد.

و من ... التوفیق
سعید لقمانی - مدیر عامل

اقدامات انجام شده در راستای تحقق اهداف، چشم انداز و مأموریت ایرفکو

تهیه و تنظیم: مسلم صداقتی
مدیر سیستم ها و روش ها

الف- اقدامات در بخش عملیاتی

- ۱- توسعه چشم انداز فروش صادراتی (تدوین برنامه افق ۵ ساله)
- ۲- ادامه عملیات تکمیلی فاز یک طرح توسعه جمبزه
- ۳- کسب تقدیر نامه تک ستاره از جایزه ملی تعالی لجستیک و زنجیره تأمین (دانشگاه صنعتی امیر کبیر)
- ۴- پیشرفت ۹۰ درصدی استقرار استاندارد سیستم مدیریت آزمایشگاه ایزو ۱۷۰۲۵

ب- اقدامات در بخش مالی

- ۱- تحقق پیش بینی ۹۰ درصدی سود سهام طبق بودجه ۹۸
- ۲- هماهنگی جهت تأمین مالی طرح ها و پروژه ها از محل منابع داخلی
- ۳- پیگیری جهت اضافه نمودن مأموریت های جدید خدمات نصب و خدمات آزمون به اساسنامه شرکت
- ۴- شروع فاز شناخت جهت روز آمد سازی سیستم مدیریت اطلاعات حسابداری و مالی

آخرین ذخیره الهی

نویسنده: علی وکیلی عصر

تقویم را که ورق میزنی در میان ماه‌های ربیع‌الاول دلبری خاص‌تری دارد. آنقدر پرشور می‌آید که انسان را غرق در حسی غریب می‌سازد. ربیع گرچه در کلام نیز به معنای بهار آمده اما بهاری بودنش آنجایی بیشتر به چشم می‌آید که همچنان بهار پر است از حضور بی‌منت طراوت و گرمای دلنواز آفتاب در کنار حال گرفته و ابری آسمان دل‌های شیعیان و چشم‌های بارانی دوستداران اهل بیت. ربیع گاهی پر است از شور عشق و گاهی تهی از خنده و مملو از غم.

از شهد شیرین ولادت اشرف خلائق خداوند و نبی مرسل گرفته تا تولد امام صادقی که مذهب حق یادگار ایشان است و ازدواج آسمانی پیامبر خوییها و مادر پاک‌پاکیها خدیجه کبری سلام‌الله‌علیها همه در دل ربیع آمده‌اند همانگونه که این ماه غم هم کم ندارد. آنجایی که هنوز آب غسل پیامبر خشک نشده خانه وحی را آتش زدند و محسن ابن علی را به شهادت رساندند، آنجا که عبدالمطلب جد پاک پیامبر رحلت می‌کند و آن زمانی که بانوی کرامت فاطمه معصومه در راه دیدار امام عصر خویش وفات می‌یابند. در این میان برخی مناسبت‌ها اما حال عجیبی دارند همانند خفتن علی (علیه السلام) در بستر پیامبر در حالی که کفار مسلح قریشی با شمشیر هایی برون از نیام بر بالینش حاضر بودند و صلح غریبانه امامی که تنها ترین سردار بود. اینها همه حکایت ماه ربیع‌الاول است.

اما حکایت هشتم ربیع با همه دیگر روزهای سال تفاوت دارد. هشتم ربیع روزی است پر از غم و شور. غمی دردناک که دل را در سوگ امامی مسموم می‌فشارد و شوری وصف‌ناپذیر که دست شیعیان را در دست‌های ولی خدا و امام زمان می‌گذارد و جان را پذیرای مهدی موعود می‌سازد. هشتم ربیع روزی است از جنس غدیر، شبیه مبعث، همچون روز الست و یادآور عهد ازلی انسان با خداوند. مگر اصلی‌ترین هدف بعثت انبیا چیزی جز فروردن انسان در عرصه تفکری عمیق است که بتواند مسیر حق را بیابد و در آن حرکت کند. مگر غیر از این است که اگر

زمین خالی از حجت بماند اهلش را در خود فرو می‌برد و مگر نه این است که خداوند هیچ امتی را بدون حجت رها نمی‌سازد. پس او که جانشین بحق همه انبیا و اوصیاست برانگیخته شد تا ذخیره خداوند باشد برای نجات بشر و هدایت امت‌ها.

هشتم ربیع روزی است که خداوند دوباره انسان مسخ شده را در مقابل شیطان، مسلح می‌کند تا او را از بیابان خشک و بلاخیز جاهلیت مدرن نجات بخشد و از فتنه‌های هولناک در امان دارد. که چه اندکند مومنانی که این نعمت را ارج می‌نهند و چه بسیاریند آنانکه کفران نعمت می‌کنند.

بی‌شک تنها راه نجات انسان روی آوردن به امامی است که هدایت‌کننده خلق به سمت خالق است و تا زمانی که بشر از امام مهربان خود روی گردان باشد در ورطه جهالت فرو می‌رود. بی‌سبب نیست که پیامبر در روایتی اینگونه می‌فرمایند که هر کس بمیرد و امام زمانش را نشناسد به مرگ جاهلیت از دنیا رفته و فاطمه زهرا سلام‌الله‌علیها نیز که خود بزرگترین حامی امام زمان خویش بود خطاب به مهاجرین و انصار فرمودند هر کس از ما روی بگرداند به جاهلیت بازگشته است.

مگر می‌توان در این عصر فتنه خیز که به فرموده پیامبر، جاهلیتش سخت‌تر از جاهلیت زمان رسول الله است، بدون راهنمایی آسمانی به سلامت به مقصد رسید. عصری که پیامبر در توصیف جاهلیت مدرن حاکم بر آن فرمودند (قائم ما هنگامی قیام می‌کند که همه مردم برای مقابله با او به تاویل کتاب خدا و احتجاج به آن روی می‌آورند). به راستی جاهلیتی که مبتنی است بر تفسیر به رای قرآن خداوند، چقدر سخت‌تر و فریبنده‌تر است. امام صادق در این باره می‌فرمایند (امامان درهای الهی‌اند و مردم به وسیله آنها وارد دین خدا می‌شوند). بی‌شک راهی جز این برای مردم وجود ندارد که از راه مطمئن الهی وارد حصن حصین خداوند شوند که اگر جز این بود ائمه آن راه را به ما نشان می‌دادند.

در این میان اما من نمی‌خواهم ساکن مدینه جاهله‌ای باشم که ساکنانش امام زمانی که به یمن او روزی خلائق می‌رسد و به سبب وجود او

آسمان و زمین پا بر جاست را نمی‌شناسند. باید بخوانم، باید بدانم و باید معرفتی پیدا کنم تا آنگونه‌ای امامم را بشناسم که به مرگ جاهلیت خدا را ملاقات نکنم. بدون تردید این شناخت امام زمان (عج) است که فرد را وا میدارد تا خود را در محضر امام ببیند و ایشان را ناظر و آگاه بر اعمال و گفتار خود بداند.

قدر مسلم آنکه امام زمان (عج) حتی در غیبت شریف‌شان نیز روشن‌گر و گرمابخش قلب‌های مومنان حقیقت‌جو هستند چنان که آفتاب نیز با نور خود جهان را روشن و گرم می‌سازد ولو اینکه در پشت ابری تیره قرار بگیرد. غیبتی که در حدیثی از امام صادق (ع) از اسرار خداوند است و در بین انبیایی چون ادریس، هود، نوح، صالح، موسی، دانیال و عیسی مسبوق به سابقه بوده، بی‌تردید وظیفه منتظران را در این دوران پر بلا که به تعبیری امتحان شیعیان است سنگین‌تر می‌کند. وظیفه‌ای که سرآمد آن معرفت به امام و اهداف والا و زمینه‌سازی و انتظار ظهور پر نور مهدی موعود است. انتظاری که بر خلاف سایر انتظارها سکون نمی‌آورد و افیونی نیست، بلکه خود محرک بزرگ‌گست که انسان را به ایستادگی در برابر استکبار فرا می‌خواند تا با طلوع آفتاب ظهور، شاهد تحقق دولت مستضعفین باشیم.

و نریدان نم‌ن علی الذین استضعفوا فی الارض و نجعلهم الائمہ و نجعلهم الوارثین^۱



۱. آیه ۵ سوره فطص

طراحی و ساخت دیرگدازهای کم آهن سیستم $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ مورد استفاده در صنعت آهن و فولاد

سعید لقمانی، هیراد عباسزاده، رضا آذر

چکیده

۷۰٪ تولیدات فولاد در جهان به روش احیا غیرمستقیم و با استفاده از کوره بلند تولید می شود. در ایران، روش احیا غیرمستقیم تنها ۳۰٪ از تولید فولاد را به خود اختصاص می دهد ولی صرفه اقتصادی روش کوره بلند بیشتر است. براین اساس اهمیت بهینه سازی و بومی سازی دیرگدازهای مورد

استفاده در کوره بلند مورد توجه قرار گرفته است. پژوهش حاضر در راستای بهینه سازی و بومی سازی دیرگدازهای مورد استفاده در کوره بلند ذوب آهن است. هدف از پژوهش حاضر، طراحی یک نوع دیرگداز کم آهن در سیستم فاز $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ بوده است که مواد اولیه به گونه ای استفاده شده است که فاز مولایت $(3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2)$ در زمینه

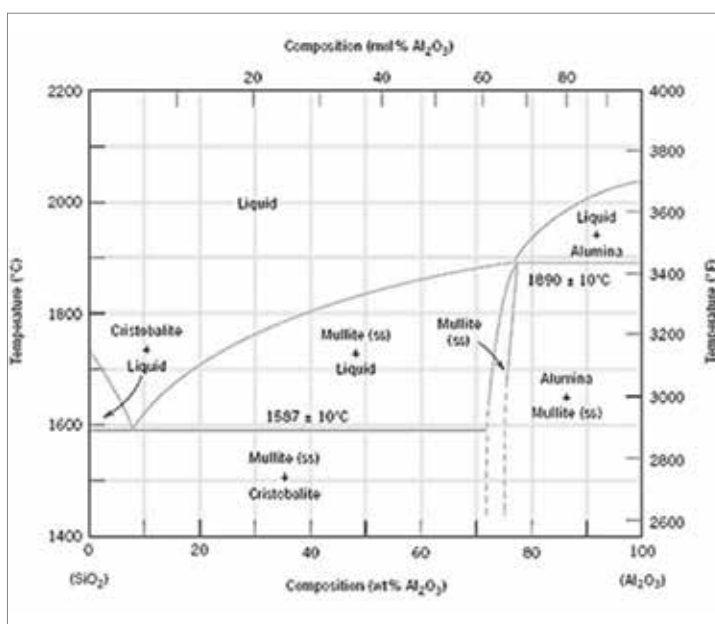
کلمات کلیدی: دیرگداز، کوره بلند، اکسید آهن، آلومینا، مولایت.

مقدمه

صنایع آهن و فولاد از مهم ترین تولیدکنندگان کشورها هستند. مذاب فلزات، سرباره و اتمسفر کوره، اثرات مخربی روی آستر کوره های مورد استفاده در این صنایع دارد و باعث آلودگی، سایش و تخریب آجرهای نسوز کوره می شوند. بنابراین، آجرهای نسوز برای استفاده در کوره های صنایع مذکور باید در برابر سایش، خوردگی و شوک حرارتی مقاوم باشند. با وجود توسعه روش های جدید برای تولید آهن، همچنان استفاده از کوره بلند برای تهیه آهن مورد استفاده قرار می گیرد. کوره بلند متشکل از یک سیلندر فولادی است که آستر آن به دلیل شرایط متفاوت در هر قسمت از کوره، توسط مواد نسوز مختلفی پوشانده

شده است. کوره بلند شامل سه بخش اصلی دیواره، شکم و تنوره است. به منظور تحمل بار زیاد مواد و گرمای بالا، به آجرهای نسوز مناسب در کوره نیاز است. انتخاب دقیق و صحیح نسوز در نقاط مختلف، عمر کوره را افزایش می دهد [۱-۲]. طبق آمار، بیش از نیمی از محصولات نسوز، در صنایع آهن و فولاد مصرف می شوند. آجرهای نسوز، یکی از انواع محصولات نسوز مصرفی در این صنایع هستند که معمولاً در ابعاد استاندارد در ساختمان های کوره های صنعتی استفاده می گردند [۳]. مولایت یک آلومینوسیلیکات با فرمول شیمیایی $\text{Al}_6\text{Si}_2\text{O}_{13}$ است [۴]. نمودار تعادلی دوجزبی سیستم $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ در شکل ۱ ارائه شده است.

با توجه به شرایط کاربرد این محصول در جداره دیواره کوره بلند و قرارگیری لایه نسوز فوقانی در معرض انواع مواد خورنده (گازهای احیاکننده و نمک های قلیایی) و همچنین فشار مکانیکی در دمای بالا، به کارگیری دیرگدازی با درصد اکسید آهن پایین (جهت جلوگیری از تشکیل کاربید آهن که به دلیل افزایش حجم، باعث ترک خوردن آجر می گردد)، استحکام مکانیکی بالا و نسوزندگی تحت بار بالا الزامی است. به همین دلیل، آجر حاوی فاز مولایت (با تحمل حرارتی 1500°C ، استحکام مکانیکی بسیار بالا، نسوزندگی تحت بار بالای 1470°C ، درصد اکسید آهن کمتر ۹٪ و پایداری بالا در محیط های احیایی) انتخاب شد تا جایگزین مناسبی برای محصول وارداتی باشد.



شکل ۱. نمودار دوجزبی سیستم $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ [۵].

مواد اولیه مولایت شامل آلومینا، سیلیس، آندالوزیت در طبیعت به وفور یافت می‌شوند [۶]. مولایت یک فاز پایدار در سیستم $Al_2O_3 - SiO_2$ است که دارای رفتار مکانیکی دما بالای خوب، پایداری عالی در برابر شوک حرارتی و نسوزندگی بالا است. همچنین به دلیل طبیعت خنثی، پایداری شیمیایی بالایی دارد. آلومینا از نظر شیمیایی، تقریباً خنثی است و دارای نسوزندگی و مقاومت به شوک حرارتی بالایی است [۶-۷]. آجر دارای ۷۱/۸٪ آلومینا اگر به طور کامل تبدیل فازی داشته باشد، کاملاً از مولایت تشکیل شده است. اگرچه کانی‌های طبیعی زیادی وجود دارند که آلومیناسیلیکاتی هستند (کیانیت، آندالوزیت، سیلیمانیت) ولی مولایت تنها آلومیناسیلیکاتی است که در دماهای بالا پایدار است [۱۰-۱۱].

در پژوهش حاضر، ساخت آجر آلومینا-مولایت جهت کاربرد در کوره بلند شماره ۱ ذوب آهن اصفهان، که به علت نبود آجر با کیفیت مناسب داخلی چند سال از چرخه تولید خارج شده بود، انجام شد. با توجه

به شرایط کاربرد این محصول در جداره دیواره کوره بلند و قرارگیری لایه نسوز فوقانی در معرض انواع مواد خورنده (گازهای احیاکننده و نمک‌های قلیایی) و همچنین فشار مکانیکی در دمای بالا، به کارگیری دیرگدازی با درصد اکسید آهن پایین (جهت جلوگیری از تشکیل کاربید آهن که به دلیل افزایش حجم، باعث ترک خوردن آجر می‌گردد)، استحکام مکانیکی بالا و نسوزندگی تحت بار بالا الزامی است. به همین دلیل، آجر حاوی فاز مولایت (با تحمل حرارتی $1500^{\circ}C$ ، استحکام مکانیکی بسیار بالا، نسوزندگی تحت بار بالای $1470^{\circ}C$ ، درصد اکسید آهن کمتر ۹/۰٪ و پایداری بالا در محیط‌های احیایی) انتخاب شد تا جایگزین مناسبی برای محصول وارداتی باشد.

مواد و روش تحقیق

مشخصات فنی موردنیاز آجر دیواره کوره بلند موردنیاز (براساس خواص محصول مصرفی وارداتی)، توسط ذوب آهن اصفهان اعلام شد (جدول ۱).

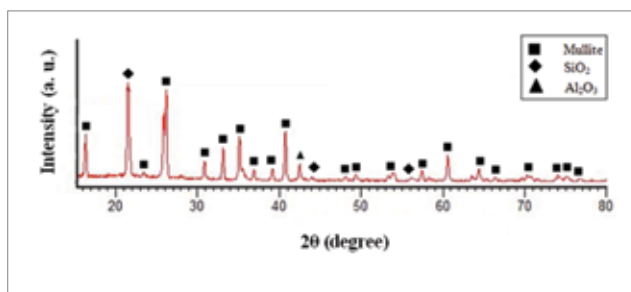
جدول ۱- مشخصات آجرهای دیواره کوره بلند ذوب آهن اصفهان.

آنالیز شیمیایی	C.C.S (kg/cm ²)	R.U.L.(T ₀ ,5) (oC)	تخلخل ظاهری (%)	دانشیه بالک (g/cm ³)
Al ₂ O ₃ : Min 42% SiO ₂ : Max 53% Fe ₂ O ₃ : Max 1.1%	Min 600	Min 1450	Max 15	Min 2.3

جدول ۲. آنالیز شیمیایی نمونه ساخته شده.

اکسید	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	SiO ₂
درصد	<1/7	>47	<50

الگوی پراش پرتو ایکس (شکل ۲) نمونه ساخته شده مشخص کرد که فاز مولایت تشکیل شده است و با فازهای Al_2O_3 و SiO_2 همراه است.



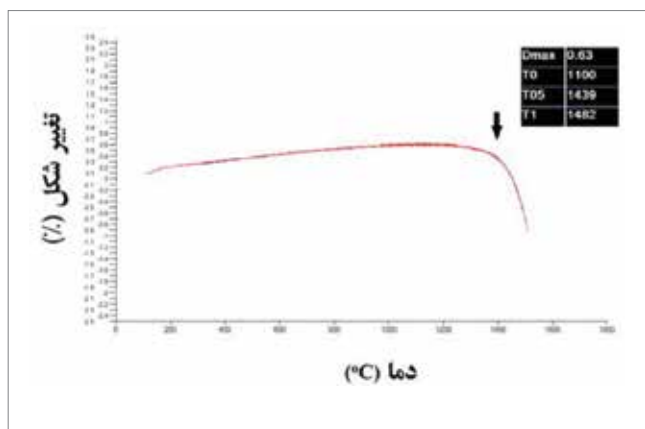
شکل ۲. الگوی پراش پرتو ایکس نمونه ساخته شده.

مخلوط آلومینا و سیلیس با بایندر مناسب و مولایت آماده، تهیه شد و با پرس هیدرولیک با فشار پرس ۱۸۰ bar در ابعاد استاندارد آجر $230 \times 114 \times 76 \text{ mm}^3$ شکل داده شد. سپس آجرها در دمای $1460^{\circ}C$ به مدت ۶ ساعت در کوره پخته شدند. آنالیز شیمیایی، چگالی، تخلخل ظاهری، استحکام فشاری سرد، دیرگدازی تحت بار اندازه‌گیری شد. بررسی استحکام فشاری سرد (CCS) توسط دستگاه Toni Technik GmbH و آزمایش دیرگدازی تحت بار (RUL) با دستگاه NETZSCH-Gerätebau GmbH انجام شد و دمای $T_{0.5}$ تعیین گردید. پراش پرتو ایکس (XRD) توسط دستگاه Xpert Philips با ولتاژ 40 KV و جریان ۳۰ mA با لامپ مس ($\text{CuK}\alpha = 1.54059 \text{ \AA}$) انجام شد. میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) QUANTA200 نیز برای تهیه تصاویر میکروسکوپی و طیف-سنجی تفکیک انرژی پرتو ایکس (EDS) استفاده شد. نتایج آنالیز عنصری توسط نرم‌افزار به آنالیز اکسیدی تبدیل شد.

نتایج و بحث

آنالیز شیمیایی نمونه (جدول ۲) با مقادیر موردانتظار تطابق دارد.

تصاویر SEM (شکل ۳)، بافت نمونه و همچنین مورفولوژی مولایت تشکیل شده را نشان می‌دهد.



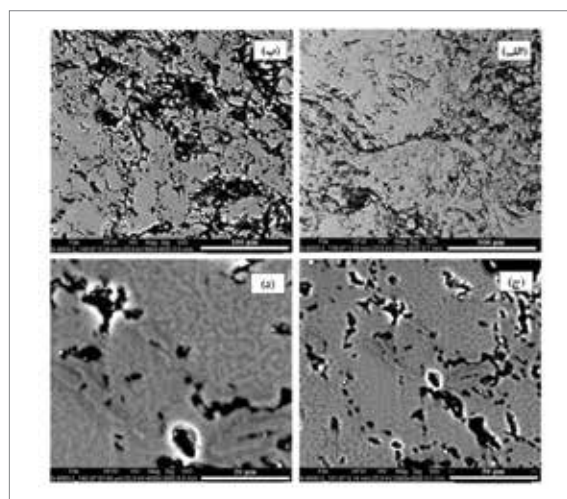
شکل ۵. منحنی دیرگدازی تحت بار نمونه ساخته شده.

نتیجه گیری

ساخت آجرهای آلومینا مولایتی (به صورت درجا) با اکسید آهن کم، به منظور جایگزینی محصول وارداتی مصرفی در کوره بلند ذوب آهن اصفهان با موفقیت انجام شد. نتایج نشان داد که فاز مولایت تشکیل شده، خواص مطلوب (تخلخل ۱۳/۸٪، مقاومت مکانیکی سرد 891 Kg/cm^3 و دیرگدازی تحت بار 1439°C دارد).

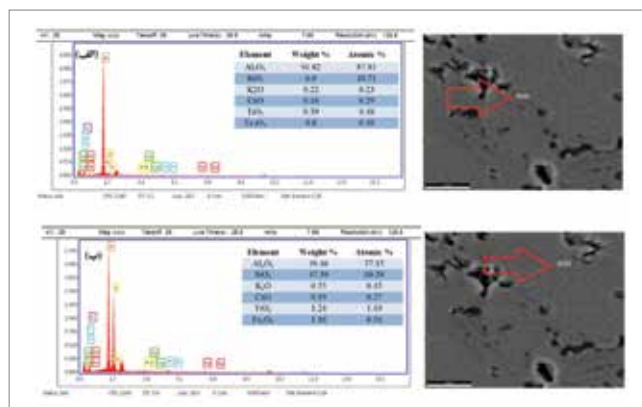
مراجع

- [۱] گروه مهندسی متالورژی، "دیرگدازها (انواع، خواص، کاربرد)"، انتشارات جهاد دانشگاهی صنعتی شریف، ۱۳۷۸
- [۲] کلاهی عهد جدید، ج.، حداد، م.، "ساختمان کوره های صنعتی"، مرکز نشر سرامیک شرکت تحقیقات صنعتی سرامیک ایران، ۱۳۷۱
- [۳] شوله، ج.، محمودیان، ط.، "مواد دیرگداز (سرامیک های دیرگداز)"، نشر جانان، ۱۳۷۸
- [۴] لقمانی، س.، "مقدمه ای بر معرفی مواد اولیه و کاربرد نسوزهای صنعتی"، شرکت فرآورده های نسوز ایران، ۱۳۹۴
- [۵] روتشکا، ج.، میرهادی، ب.، "مواد دیرگداز"، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۷۷
- [6] H. Schneider., J. Schreuer., B. Hildmann., "Structure and properties of mullite—A review", Journal of the European Ceramic Society, 2008, 344–329, 28
- [۷] امامی، ا.، "دیرگدازهای مصرفی در صنایع شیشه"، شرکت سهامی شیشه قزوین، ۱۳۷۱
- [۱۰] منشی، ا.، "مواد دیرگداز و مصالح سرامیکی"، انتشارات جهاد دانشگاهی صنعتی اصفهان، ۱۳۶۴
- [۱۱] منشی، ا.، "سرامیک ها و مواد نسوز"، انتشارات جهاد دانشگاهی صنعتی اصفهان، ۱۳۶۵



شکل ۳. تصاویر SEM نمونه ساخته شده در بزرگنمایی های مختلف.

نتایج EDS (شکل ۴) در نقاط مختلف نمونه، تشکیل فاز مولایت غنی از آلومینا را نشان می دهد.



شکل ۴. نتایج EDS نمونه ساخته شده.

خواص فیزیکی و مکانیکی نهایی نمونه ساخته شده (جدول ۳) نشان می دهد که خواص مذکور، در محدوده تعیین شده مورد قبول توسط شرکت ذوب آهن اصفهان قرار دارد.

جدول ۳. خواص فیزیکی و مکانیکی محصول نمونه ساخته شده.

کمیت	دانشیته بالک (g/cm^3)	مقاومت مکانیکی سرد (Kg/cm^3)	تخلخل ظاهری (%)
مقدار	۲/۳۶	۸۹۱	۱۳/۸

منحنی دیرگدازی تحت بار نمونه ساخته شده (شکل ۵)، $0.5 T$ برابر با 1439°C را مشخص کرد که برای کاربرد مورد نظر، قابل قبول است.



گزارش پانزدهمین نمایشگاه معدن، صنایع معدنی، تجهیزات و ماشین آلات

تهیه و تدوین: امید عقیلی
سرپرست فروش به صنایع سیمان

این نمایشگاه تاریخ نهم تا دوازدهم آبان ماه در محل نمایشگاه بین‌المللی با حضور معاونت معدنی وزیر صنعت آقای سرقینی و رییس خانه معدن آقای بهرامن و آقای غریب پور مدیر عامل ایمیدرو افتتاح گردید.



شرکت فرآورده‌های نسوز ایران برای اولین بار با محوریت هلدینگ صدر تامین و به هدایت شرکت سرمایه گذاری صدر تامین در کنار سایر شرکت های هلدینگ در این نمایشگاه حاضر شد. با برخی از شرکت ها مذاکرات مفیدی جهت تأمین مواد مواد نسوز انجام شده و همچنین مذاکرات نهایی در شرکت خواهد بود. همچنین از شرکت آذران بهره بردار گندله سازی تفت جهت طراحی و تأمین مواد نسوز مذاکره شد و مقرر شده طی جلسه ای در این شرکت موضوع بررسی و نهایی گردد. همچنین در خصوص تأمین مواد نسوز جهت کوره سوخت فضولات حیوانی با حضور آقای برایان از ایرلند مذاکره شد که از طریق نماینده ایشان موضوع در دست اقدام می باشد. همچنین با حضور برخی از صنعت گران خرد در حوزه ریخته گری و کارگاه های کوچک نسبت به معرفی محصولات و خدمات اقدام گردید. در کنار این جلساتی نیز با برخی از شرکت های سیمانی هماهنگ شده بود که میتوان به شرکت های سیمان تیس چابهار، دشتستان، هرمزگان و بجنورد اشاره کرد. با توجه به این که شرکت فرآورده های

هلدینگ، جناب آقای غریب پور مدیر هیئت عامل ایمیدرو، دکتر زراعی معاون استان های وزارت صنعت و معدن، جناب آقای دکتر سلیمانی و جناب آقای دکتر شاهوردی مدیرعامل و رئیس هیئت مدیره شرکت صدر تامین به منظور بررسی مشکلات تولید و صادرات برگزار شد، در پایان نیز اعضای جلسه بازدید از بخش های مختلف این نمایشگاه داشتند.

نسوز ایران یکی از مصرف کنندگان مواد اولیه معدنی می باشد در زمینه بازرگانی نیز با برخی از شرکت کنندگان در این نمایشگاه جهت تأمین مواد اولیه مذاکره شد و اطلاعات لازم در اختیار امور بازرگانی شرکت جهت بهره برداری قرار گرفت. از جمله شرکت سخت کوبان، گروه رزمش، عقیق خراسان، نسوز کشور و ... در حاشیه سومین روز از برپایی نمایشگاه نشست مشترک مدیران عامل شرکت های

گزارش پنجمین همایش و نمایشگاه صنعت دیرگداز ایران (مهر و آبان ۱۳۹۸)

تهیه و تدوین: نسرين شاه محمدی
کارشناس مرکز تحقیقات

صنعت دیرگداز کاربرد گسترده‌ای در صنایع بالادستی دارد، بنابراین در دسته‌ی صنایع مادر قرار می‌گیرد. محصولات این حوزه در صنایع فولادسازی، فلزات غیرآهنی، سیمان، کاشی، سرامیک، شیشه، نفت، گاز، پتروشیمی و نیرو استفاده می‌شود. با توجه به صنایع مرتبط، می‌توان به اهمیت این بخش از صنعت و ارتباط مستقیم آن با توسعه و پیشرفت کشور پی برد. برگزاری همایش‌های تخصصی فرصت مغتنمی است که طی آن ارتباط مستقیم با صنایع مصرف کننده برقرار شده و بازخوردهای مفیدی از این ارتباطات حاصل می‌شود.

آلومینا-منیزیا در تماس با مذاب متالورژیکی دینامیک" توسط پروفسور Huang Ao استاد دانشگاه Wuhan چین ارائه شد. در روز دوم این همایش و در مراسم افتتاحیه این رویداد، علی حسین زاویه دبیرانجمن صنفی کارفرمایی صنعت مواد نسوز بیان نمود: صنعت نسوز تنها صنعتی است که در صنایع فلزات، فولاد، نفت و گاز و پتروشیمی و... کاربرد دارد و به صورت کامل توسط بخش خصوصی اداره می‌شود. از دیگر سخنرانان افتتاحیه می‌توان به خداد غریب‌پور معاون وزیر صمت و رئیس هیئت عامل سازمان

شرح زیر برگزار شد:

۱. در ابتدا مهندس سیامک مسکوکیان کارگاهی با عنوان "دیرگدازهای مورد استفاده در صنایع ریخته‌گری" ارائه کردند.
۲. سپس کارگاهی با عنوان "پیشرفت‌های اخیر در دیرگدازهای حاوی کربن" توسط پروفسور Yawei Li استاد دانشگاه Wuhan چین ارائه شد.
۳. در ادامه دکتر باوند کارگاهی با عنوان "اهمیت خوردگی و فرسایش در فرایند کاربرد دیرگدازها ارائه کردند.
۴. در پایان کارگاه "رفتار خوردگی دیرگدازهای

از طرفی حرکت و پیشرفت صنعت نسوز ایران همگام با حرکت‌های جهانی با تلاش صنعت در کنار اساتید و دانشگاهیان داخلی و خارجی محقق شده است. ارتباط و همکاری علم و صنعت دیرگداز در همایش‌ها و گردهمایی‌ها می‌تواند وسیع‌تر و عمیق‌تر شود. در این راستا، انجمن صنفی کارفرمایان صنعت نسوز با تجربه‌ی حاصل از برگزاری چهار دوره نمایشگاه صنعت دیرگداز پنجمین دوره این همایش را از تاریخ ۲۹م مهرماه تا یکم آبان ماه سال ۱۳۹۸ برگزار کرد.

محورهای این همایش شامل:

- ۱- مواد اولیه، چالش‌ها، بومی‌سازی و نقشه‌ی راه آینده
 - ۲- بازیافت، اقتصاد و محیط زیست
 - ۳- فرآوری، تحقیق و توسعه
- ریاست همایش به عهده مهندس علی حسین زاویه، رئیس صنف کارفرمایان نسوز و دبیر کمیته علمی آقای دکتر باوند بود. حضور پویا و فعال شرکت فرآورده‌های نسوز ایران در این همایش و نمایشگاه واضح و مشهود بود. از جمله این فعالیت‌ها، می‌توان به عضویت جناب آقای مهندس سعید لقمانی در کمیته راهبردی و کمیته علمی اشاره کرد. همچنین جناب آقای مهندس هیراد عباس‌زاده نیز از اعضای کمیته علمی این همایش در کنار بزرگان نام‌آشنای مجامع علمی، همچون دکتر سرپولکی، دکتر نعمتی، دکتر فقیه ثانی و دکتر منشی بودند. در روز اول این همایش، کارگاه‌های متعددی توسط اساتید داخلی و خارجی برگزار شد که به



ایمیدرو اشاره کرد که از تلاش‌های این سازمان در جهت تأمین مواد اولیه خبر داد.

پس از برگزاری افتتاحیه، جناب آقای مهندس سعید لقمانی سخنرانی خود را با عنوان "بایدها و نبایدها و نقشه راه صنعت دیرگداز کشور با توجه به افق ۱۴۰۴" ارائه داد. از دیگر مطالب جالب و جامع این نشست، سخنرانی خانم دکتر Beyhan Ozdmir بود که مروری بر تولید آجرهای دیرگداز با استفاده از مواد خام ثانویه که در صنایع مختلف استفاده می‌شوند، داشت. این سخنرانی، نگاه جامع و کاربردی به مبحث بازیافت و استفاده از مواد اولیه ثانویه را در ترکیه و در دنیا به نمایش گذاشت.

مرکز تحقیقات شرکت فراورده‌های نسوز ایران همچون گذشته حضوری پررنگ در این همایش کلیدی داشت و دو مقاله برای این رویداد تخصصی ارسال نمود. در روز دوم جناب

آقای مهندس رضا آذر، مدیریت مرکز تحقیقات و کنترل کیفیت، اولین مقاله مرکز تحقیقات را با عنوان "طراحی و ساخت دیرگدازهای کم آهن سیستم آلومیناسیلیکاتی مورد استفاده در صنعت آهن و فولاد" ارائه نمودند.

در روز سوم نیز خانم مهندس شاه‌محمدی، کارشناس مرکز تحقیقات دومین مقاله مرکز را تحت عنوان "ارزیابی خواص آجر منیزیا-اسپینل مورد استفاده در منطقه انتقال پخت کوره‌های دوار" ارائه کردند که به دلیل کاربردی بودن، مورد توجه مشتریان و استفاده کنندگان محصول رسپین قرار گرفت که طی آن سوالات و نکات کاربردی قابل توجهی مطرح شد.

از منظر بازاریابی و فروش نیز این رویداد مورد توجه بسیار قرار گرفت. نمایشگاهی در جنب محل برگزاری همایش دایر و شرکت‌های بیشماری در آن حضور فعال داشتند. غرفه

شرکت فراورده‌های نسوز ایران همچون گذشته یکی از پربازدیدترین غرفه‌ها بوده و طی برگزاری همایش جلسات بسیار مفیدی با حضور نمایندگان مشتریان برگزار و طی آن ضمن طرح موضوعات فنی نسبت به بازاریابی و تقویت ارتباط با مشتریان از طریق دیدارهای حضوری اقدامات موثری انجام شد. از جمله این دیدارها می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: جلسه با مسئولین فنی و بازرگانی شرکت ذوب آهن اصفهان، فولاد مبارکه، فولاد خوزستان، فولاد هرمزگان و کاوه جنوب کیش برگزار گردید. از دیگر دیدارهای قابل توجه می‌توان به جلسه با معاونت طرح و توسعه فولاد خراسان اشاره کرد که در راستای شکل گیری همکاری انجام شد. جلساتی نیز با کارشناسان مس باهنر، آلومینای ایران، گروه ملی، مس سرچشمه و چند شرکت سیمانی برگزار گردید.



بازدید جمعی از مدیران شستا و صدرتامین از شرکت فرآورده‌های نسوز ایران و طرح توسعه ناحیه صنعتی جمبزه

ماه سال جاری با حضور در مجموعه شرکت فرآورده‌های نسوز ایران از قسمتهای مختلف آن بازدید کردند.

در این بازدید که با همراهی مدیر عامل شرکت فرآورده‌های نسوز ایران، معاونت واحد بازرگانی و مدیران مجموعه ایرفکو صورت پذیرفت این مدیران ضمن آشنایی با فرآیند تولید و بازدید از کلیه قسمت های شرکت، از این واحد صنعتی به عنوان یکی از شرکت های سود ده زیر مجموعه شستا یاد کردند، حضور در محل فاز نخست طرح توسعه ناحیه جمبزه و پیگیری روند تکمیل آن از دیگر برنامه های این بازدید دو روزه بود.

جمعی از اعضای هیئت مدیره، مدیران و بازرسین شرکت سرمایه گذاری تامین اجتماعی (شستا) و صدرتامین آقایان دکتر محمود ملکوتی خواه (عضو موظف هیئت مدیره شستا)، دکتر محمدرضا رضایی قهرمان (مشاورمدیرعامل در امور پروژه های شستا)، دکتر حیدر محمدی (بازرس ویژه مدیرعامل شستا)، دکتر حسن محمدی (مدیرروابط عمومی و امور بین الملل شستا)، دکتر حمزه وکیلی (عضو هیئت مدیره و معاون نظارت صدر تامین)، جمال علیرضاپور (مدیر منابع انسانی و بازرس ویژه مدیرعامل صدر تامین) طی روزهای سه شنبه و چهارشنبه مورخ ۱۰ و ۱۱ آذر



بازدید جناب آقای دکتر سلیمانی مدیر عامل شرکت سرمایه گذاری صدرتامین از طرح توسعه جمبزه

جناب آقای دکتر سلیمانی مدیر عامل محترم شرکت سرمایه گذاری صدرتامین و هیئت همراه در تاریخ ۹۸/۰۶/۳۰ از طرح توسعه واقع در ناحیه صنعتی جمبزه بازدید کردند. در این بازدید که با همراهی مدیرعامل شرکت، معاونت بازرگانی، مدیر و سرپرست واحد طرح و توسعه و سایر همراهان صورت پذیرفت، جناب آقای دکتر سلیمانی از نزدیک در جریان روند پیشرفت ۹۰٪ فاز نخست این پروژه قرار گرفتند. دکتر سلیمانی ضمن اشاره به روند پیشرفت قابل توجه این پروژه و اقدامات مثبت انجام شده در زمینه های مختلف عنوان کردند که با توجه به جدیت و پشتوانه تجارب ارزشمند جناب آقای مهندس لقمانی مدیرعامل شرکت فرآورده های نسوز ایران و پشتکار و اراده تک تک همکاران این پروژه، ان شاء... در آینده نزدیک شاهد تکمیل و بهره برداری از این طرح بزرگ خواهیم بود.

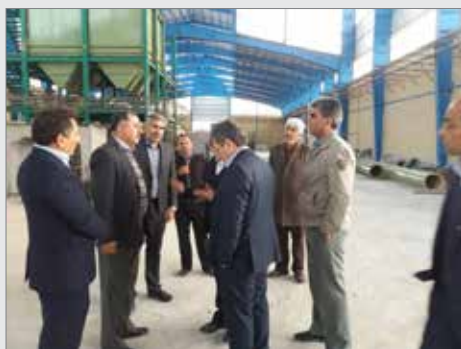


بازدید جناب آقای دکتر حشمتی مدیرکل سازمان محیط زیست استان اصفهان به اتفاق هیئت همراه از طرح توسعه جمبزه

سعی نموده با تأمین تجهیزات مناسب و صرف هزینه های قابل قبول در حوزه های ایمنی، سلامت و محیط زیست فعالیت ها و اقدامات مؤثری را در این زمینه به انجام رساند که در این راستا سال گذشته نیز به عنوان صنعت سبز استان اصفهان انتخاب و برگزیده شد.

که با همراهی مدیرعامل و مدیر واحد طرح و توسعه شرکت فرآورده های نسوز ایران صورت پذیرفت، مهندس سعید لقمانی ضمن اشاره به اقدامات انجام شده در زمینه رعایت الزامات زیست محیطی اظهار داشت که شرکت فرآورده های نسوز ایران در طول سالیان گذشته همواره

همزمان با پیشرفت طرح توسعه واقع در ناحیه جمبزه مدیر کل سازمان حفاظت محیط زیست استان اصفهان جناب آقای دکتر حشمتی و معاون فنی سازمان محیط زیست خانم مهندس صفی قلی به اتفاق هیئت همراه از این سایت بازدید کردند. در این دیدار



کسب تقدیرنامه یک ستاره در اولین جایزه ملی لجستیک و زنجیره تامین توسط ایرفکو

یک ستاره را کسب کند. به همین منظور در همایشی که روز چهارشنبه مورخ ۱۷ مهر ۱۳۹۸ در دانشگاه صنعتی امیرکبیر برگزار شد تندیس و تقدیرنامه مربوطه به آقای مهندس سعید لقمانی مدیرعامل محترم ایرفکو اهدا گردید. فصلنامه شرکت فرآورده‌های نسوز ایران این موفقیت را به مدیریت و کلیه همکاران صمیمانه تبریک می گوید.

شرکت فرآورده های نسوز ایران (ایرفکو) در نخستین جایزه ملی لجستیک و زنجیره تامین که توسط دانشگاه صنعتی امیرکبیر و با مشارکت وزارت صنعت، وزارت راه و شهرسازی، و وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی برگزار شد، پس از تدوین اظهارنامه و ارزیابی توسط تیم ارزیاب، موفق شد به عنوان یکی از ۴ شرکت برتر این حوزه در سطح ملی، جایزه تقدیرنامه



شرکت فرآورده های نسوز ایران؛ میزبان برگزاری کارگاه آموزشی اصول بهسازی ارگونومی در محیط کار



کارگاه آموزشی اصول بهسازی ارگونومی در محیط کار به میزبانی شرکت فرآورده های نسوز ایران در تاریخ ۹۸/۰۹/۲۴ با همکاری معاونت بهداشت و درمان آموزش پزشکی استان اصفهان و شبکه بهداشت درمان شهرستان مبارکه با حضور مسئولین شبکه بهداشت و درمان شهرستان مبارکه، مدیر و سرپرست واحد ایمنی بهداشت حرفه ای شرکت فرآورده های نسوز ایران و جناب آقای مهندس ملا آقا بابایی (مدرس دوره) برای جمعی از کارشناسان مهندسی بهداشت حرفه ای صنایع شهرستان مبارکه برگزار شد.

برگزاری کارگاه آموزشی «شناسایی و حل مساله»



کارگاه آموزشی حل مساله به صورت دو روزه در تاریخ های ۱۹ آذرماه در محل مرکز آموزش شرکت و ۲۱ آذرماه در سالن شهروند با حضور مدیریت محترم عامل برای کلیه مدیران، سرپرستان و تعدادی از کارشناسان برگزار گردید. این کارگاه آموزشی در راستای اجرای دوره های مدیریتی و افزایش دانش و مهارت مدیران برای مساله یابی، حل مساله به روش علمی توسط مرکز آموزش برنامه ریزی و اجرا گردید.

در این کارگاه دو روزه ضمن مرور مفاهیم و مبانی بهبود مستمر و رویکرد کاهش هزینه ها از طریق حذف اتلاف ها و حل مسائل در تمامی قسمتهای سازمان، فرایند تشکیل تیم های بهبود (تیم حل مساله)، اثبات ضرورت حل مساله، شناسایی علل ریشه ای مساله و آنالیز راه حل ها و انتخاب راه حل به روش علمی برای حل مساله را مبتنی بر چرخه PDCA تشریح و به صورت عملی در قالب گروه های تشکیل شده ارائه گردید.

برگزاری دوره های آموزشی «فرآیند تولید دیرگذاها و محل کاربرد آن در کلیه صنایع مصرف کننده»

در راستای اجرای دوره های آموزشی تخصصی مرتبط با شغل، دوره آموزشی فرایند تولید دیرگذاها و محل کاربرد آن در صنایع مصرف کننده در قالب طرح مدیران مدرس توسط آقای مهندس بهزاد امین پور (مدیر فروش و خدمات پس از فروش سابق و مشاور فروش و بازاریابی) برگزار گردید. از آنجایی که آموزشهای مربوط به صنعت دیرگذاز خاص شرکتهای نسوزی و صنایع مصرف کننده آن می باشد، مرکز آموزش هرسال با توجه به استخدام نفقات جدید به ویژه در رده های کارشناسی به بالا این دوره ها را به صورت آموزش جدید و بازآموزی در تمامی رده ها برگزار می کند.



برگزاری دوره های آموزشی «هیدرولیک مقدماتی و پیشرفته»

با توجه به نیازسنجی انجام شده با رویکرد حل مساله (PS) دوره های آموزشی اصول تعمیر و نگهداری سیستمهای هیدرولیکی، هیدرولیک مقدماتی و پیشرفته برای رده های تکنسین، کاردان، کارشناس و تیم سرپرستی و مدیریت امور فنی توسط آقای دکتر حسین دلایلی در مرکز آموزش شرکت برگزار گردید. دستاورد برگزاری چنین دوره های تخصصی و عملی می تواند منجر به افزایش بازده عملکرد پرسنل در موضوعات بهره برداری، نگهداری و رفع اشکال منطقی و تعمیر سیستم های هیدرولیک، افزایش عمر مفید تجهیزات و کاهش هزینه های تعمیر و نگهداری و افزایش بازده تولید گردد.



به روزرسانی و سیستمی کردن کتابخانه شرکت فرآورده های نسوز ایران



(ازجمله کتاب، مجموعه مقالات، جزوات، گزارشات، پروژه ها و اسناد دیجیتال) در فایل کتابخانه به روزرسانی و سیستمی گردید. با انجام این اقدام دسترسی راحت تر و سریع تر در محل کار برای جستجو مدارک و کتابهای مورد نیاز فراهم گردید. و با توجه به رویکرد کتابخانه مبنی بر خرید کتابهای جدید و تهیه اشتراک مجلات تخصصی با موضوعات مرتبط با کلیه واحدها، هر ماه تازه های کتابخانه از طریق تابلو اعلانات و به صورت سیستمی اطلاع رسانی می گردد. امید است بتوانیم گامی در راستای اعتلای فرهنگ کتاب خوانی و به روزرسانی دانش و آگاهی پرسنل برداریم.

در ابتدای تاسیس این کتابخانه کدگذاری کتاب ها و مدارک موجود در کتابخانه به روش مورد تایید کنگره ملی آمریکا و با روش جستجوی دستی از طریق برگه دان های موجود در کتابخانه انجام شده است. برای انجام پروژه سیستمی کردن کتابخانه مرکز آموزش و تحقیقات شرکت، ابتدا کتاب ها، مجلات، جزوات آموزش و کلیه اسناد و مدارک موجود در کتابخانه را از قفسه ها خارج و اسناد و کتابهای جدید را کدگذاری نموده و سپس کلیه اطلاعات کتابشناسی آنها را وارد سیستم نموده و فایل نهایی سیستمی شده کلیه اسناد و مدارک را با قابلیت جستجو به روشهای مختلف برای دسترسی آسان کاربران در اختیار کلیه واحدهای شرکت قرار داده شد. همچنین برای دسترسی و جستجوی آسان به صورت دستی در محل کتابخانه نیز ابتدا کلیه اسناد و مدارک فارسی و لاتین، مجلات تخصصی دیگرگذاها و سایر مجلات جدا گردید و سپس کلیه کتابها، مجلات و جزوات آموزش را بر اساس دسته بندی موضوعی در قالب ۲۰ نوع شامل ۱- مواد و سرمایه ۲- دیرگذا ۳- متالورژی ۴- شیمی و معادن ۵- زمین شناسی ۶- سیمان و بتن ۷- اداری و گزارش نویسی ۸- آموزش و منابع انسانی ۹- مدیریت ۱۰- مالی و حسابداری ۱۱- بازرگانی و تجارت ۱۲- آمار و ریاضیات ۱۳- مهندسی صنایع و انبارداری ۱۴- ایمنی و بهداشت حرفه ای ۱۵- فنی (مکانیک و برق) ۱۶- کشاورزی ۱۷- کامپیوتر و IT ۱۸- مذهبی ۱۹- روان شناسی ۲۰- متفرقه دسته بندی نمودیم. در آخر تعداد ۱۸۷۵ اسناد و مدرک

تقویت ارتباط صنعت با دانشگاه؛ بازدیدهای دانشجویی و دانش آموزی

همین راستا شرکت فرآورده های نسوز ایران بعنوان معتبرترین شرکت دانش بنیان در زمینه تولید فرآورده های دیرگذا کشور به منظور تقویت و گسترش این ارتباط همه ساله پذیرای بازدیدهای دانشجویی از سراسر کشور می باشد؛ در ادامه این بازدید ها و بمناسبت گرامیداشت هفته بسیج تعداد ۳۰ نفر از دانشجویان بسیجی ناحیه مقاومت بسیج شهرستان مبارکه همچنین تعداد ۳۰ نفر از دانش آموزان دوم متوسطه دبیرستان غیرانتفاعی سماء شهرستان مبارکه طی دو روز از مجموعه شرکت فرآورده های نسوز ایران بازدید نمودند.

در این بازدید ها که از فرآیند تولید کارخانه صورت پذیرفت کلیه مراحل فرآوری و تولید محصولات برای دانشجویان و دانش آموزان عزیز شرح داده شد. امید است مجموع این بازدیدها گامی موثر در تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه و افزایش سطح علمی این عزیزان باشد.



موضوع ارتباط صنعت و دانشگاه، از حساس ترین فرازهای توسعه کشور، به شمار می آید چرا که دانشگاه و صنعت دو رکن اساسی و دوبرال پرواز توسعه در هر جامعه ای محسوب می شوند و همکاری این دو، شرط لازم جهت شتاب بخشیدن به فرآیند توسعه کشور است، در

با حکم مدیریت محترم عامل صورت پذیرفت؛

انتصابات جدید در شرکت فرآورده‌های نسوز ایران

جناب آقای **مهدی نادر خانی** انتصاب شایسته جنابعالی را به عضویت موظف هیئت مدیره و معاونت سرمایه گذاری و پروژه های شرکت فرآورده های نسوز ایران را تبریک می گوئیم. امید است در سایه تأییدات الهی، در انجام این مسئولیت موفق و سربلند باشید.



جناب آقای **فرهاد کاویانی** انتصاب جنابعالی به سمت مدیر خرید داخلی و خارجی را صمیمانه تبریک میگوئیم و از خداوند متعال توفیق در انجام مسئولیت های محوله را برای شما خواستاریم.



همکاران گرامی: آقایان امیر فنایی و رسول قاسمیان

صمیمانه ترین شادباش مجموعه مدیریت و پرسنل شرکت نسوز ایران را برای شکفتن نوگل زیبای زندگیتان پذیرا باشید. آرزو داریم که فرزندان دلبندتان زیر سایه ی پر مهر پدر و مادر زندگی خوش و پرباری داشته باشند.





همراه با همکاران

مصاحبه با مدیر برنامه ریزی، کنترل تولید و انبارها

این واحد مواد اولیه وارد شده به شرکت را پس از انطباق با درخواست خرید به واحد کنترل کیفی اطلاع داده تا پس از تایید آن واحد اقدام به تخلیه نماید.

۲ - تخلیه مواد اولیه:

پس از تایید واحد کنترل کیفی، با توجه به نوع مواد و با ابزار و تجهیزات مخصوص به خود (لیفتراک، بیل مکانیکی، ...) واحد انبار مواد اولیه اقدام به تخلیه مواد (فله ای یا بسته بندی) می نماید.

۳ - جانمایی مواد اولیه:

این واحد پس از تخلیه مواد، با توجه به نوع آن (خواص شیمیایی) و میزان مواد، براساس روش ABC و ملاحظات ایمنی و کنترل کیفیت مواد (نگهداری در فضای باز یا سرپوشیده، میزان رطوبت، ...) اقدام به جانمایی و چیدمان مواد اولیه در سالن ها و دهانه های انبار می نماید.

۴ - ثبت رسید و حواله های انبار به صورت آنی و کنترل موجودی بر مبنای شیوه های موجود انبارگردانی در مقاطع زمانی مختلف جهت ارائه گزارشات کاربردی انجام می گردد.

۵ - آماده کردن مواد اولیه جهت تحویل به خط تولید مطابق با نیاز و با رعایت الزامات و استانداردهای انبارداری و مالی

۶ - حفظ و نگهداری از کلیه مواد اولیه موجود در شرکت، در زمان و شرایط مختلف جوی با توجه به رعایت اصل تفکیک پذیری و جلوگیری

درخواستهای خرید نسبت به تعیین زمانهای تحویل پیشنهادات ارسالی از سوی واحد فروش اقدام می نماید. در این راه برای موارد قالبسازی و تولید، هماهنگی های لازم را انجام می دهد.

زمانهای تحویل برای واحد فروش ارسال و پس از قیمت گذاری به تایید مشتری می رسد. در صورت تایید مشتریان این پیشنهادات به سفارش تبدیل شده و برای برنامه ریزی تولید ارسال می شود. برنامه ریزی تولید موظف است برنامه تولید سالن شکل دهی، خطوط کیسه پرکنی، برش، پوشش فلزی و یا تولید جرم ها را متناسب با ظرفیت تولید، موجودی مواد اولیه و زمان تحویل اعلام شده، هماهنگ و یکپارچه نماید.

در بازه های ماهیانه یا سه ماهه گزارشهای تناژ ماه تاخیر، علل تأخیر در تحویل سفارشات، ظرفیت سنجی خط، میزان انحراف خام و پخته از برنامه نیز برای واحد های مربوطه ارسال می گردد.

به جز موارد ذکر شده، وظیفه نظارت بر حسن تولید، ترتیب تولید سفارشات از نظر سایز و تعداد، از انبار مواد اولیه تا انبار محصول را برعهده دارد. پس از تحویل محصولات طی جلسات با واحد فروش و کسب نظرات این واحد، تعیین سفارشات قابل حمل و نظارت بر روند حمل تا رسیدن به هدف تعیین شده نیز برعهده این واحد می باشد.

انبار مواد اولیه

۱ - تحویل مواد اولیه خریداری شده:

۱ - لطفا ابتدا خودتان و سایر کادر واحد برنامه ریزی تولید و انبارها را معرفی و این واحد را از نظر ساختار سازمانی به خوانندگان ما معرفی نمایید؟

اینجانب علی ندیمی فارغ التحصیل رشته مهندسی صنایع گرایش تولید دارای ۱۷ سال سابقه کار هستم و از سال ۱۳۹۴ تا کنون به عنوان مدیر برنامه ریزی تولید و انبارها در خدمت شرکت فرآورده های نسوز ایران می باشد. نفرات مستقیم زیر مجموعه این واحد شامل یک نفر سرپرست، ۳ نفر مسئول، ۵ نفر انباردار، یک نفر تکنسین، یک نفر کارمند و ۸ نفر کارگر و جمعا ۱۹ نفر می باشد.

۲ - اگر بخواهید مجموعه فعالیت های این واحد را به چند زیر فعالیت مهم تقسیم کنید آن زیر فعالیت ها کدامند و فرآیندهای اجرایی آنها به چه صورت است؟

این واحد از ۴ قسمت اصلی، ۴ مجموعه پیمانکار و یک مجموعه باربری تشکیل شده است. قسمت های اصلی شامل:

برنامه ریزی و کنترل تولید

این واحد در بازه های گوناگون (روزانه، هفتگی) تناژ سفارشات، پیشنهادات فعال را بدست آورده و با لحاظ نمودن این تناژ در ظرفیت سنجی خط تولید میزان ماههای تکمیل ظرفیت خط را بدست آورده، سپس با در نظر گرفتن موجودی انبار مواد اولیه و همچنین

از هر گونه ایجاد آلودگی در مواد

۷- کنترل مواد به جهت جلوگیری از ایجاد آلودگی های زیست محیطی و همچنین جلوگیری ضرر ناشی از انباشت سرمایه

انبار قطعات

انبار قطعات از ۵ زیرمجموعه که عبارتند از (انبار کاغذ و پاکت ها، انبار آهن آلات، انبار قطعات، انبار مواد شیمیایی و انبار پالت) تشکیل می گردد.

پس از طی کردن فرآیند خرید قطعه توسط قسمت تدارکات و تأیید آن توسط درخواست کننده در قسمت ریسوینگ، در سیستم به عنوان موجودی رسید می شود و نسخه کاغذی رسید انبار، مطابق رسید موقت دریافتی از ریسوینگ صادر می شود. به همین صورت، فرآیند صدور و تحویل کالا هم پس از ثبت درخواست در سیستم و تأیید آن توسط مدیر قسمت، با ارایه نسخه کاغذی به انباردار انجام می گردد.

۱- ارائه گزارش اقلام راكد به مدیریت فنی و انبارها جهت تعیین تکلیف شدن

۲- کنترل موجودی جهت ارائه انبار در پایان سال مالی به حسابرسان مطابق استانداردهای انبارداری و مالی

۳- حفظ و نگهداری قطعات در شرایط استاندارد و جلوگیری از ایجاد ضایعات ناشی از تجمع سرمایه

انبار محصولات

۱- تحویل محصولات از واحد تولید (مواد ویژه و آجر)

۲- بسته بندی براساس نیاز مشتری

۳- اخذ مجوز حمل از واحد فروش

۴- هماهنگی با انجمن صنفی سیمان جهت تأیید نهائی و اخذ مهر انجمن (مخصوص سفارشات سیمانی)

۵- هماهنگی با نماینده باربری جهت تأمین ماشین مورد نیاز برای حمل مشتری

۶- تهیه گزارشات (موجودی انبار، میزان حمل،...) به صورت دوره ای

۷- پیگیری موجودی های راكد انبار جهت تعیین تکلیف

۸- جانمایی محصولات با توجه به نوع آنها

و براساس نیازسنجی واحد فروش (نزدیکی به محل حمل)

قسمت های پیمانکار شامل:

- **کوره دوار:** وظیفه کلسینه کردن مواد خام و تبدیل خاک و سنگ به شاموت مورد نظر را بر عهده دارد. این واحد مواد اولیه اصلی محصولات شاموتی و بخشی از مواد اولیه محصولات آلومینی را تأمین می نماید. تناژ خروجی شاموت از دهانه کولر، روزانه حدود ۵۰ تن می باشد.

- **بسته بندی:** واحد بسته بندی وظیفه آماده نمودن کلیه پالت های آجر و جرم شامل (شیرینگ، تسمه کشی، نبشی گذاری، استرچ و...) جهت ارسال برای مشتری را برعهده دارد.

- **لودر:** وظیفه جابجائی و انتقال مواد، دیو سازی و تحویل مواد اولیه به واحد آماده سازی را انجام می دهد.

- **آسیاب فکی:** وظیفه خردایش آجرهای بازیافتی را برعهده دارد.

وسعت فضای بالای مجموعه برنامه ریزی تولید و انبارها، وجود زیر مجموعه های زیاد، کنترل دقیق برای این واحد را با مشکلاتی مواجه می نماید که بازرسی های مداوم، کنترل های فراوان، داشتن بانک اطلاعاتی کارآمد، وجود نیروهای متخصص و باانگیزه، می تواند مدیریت بر این مجموعه را یاری نماید.

۳- استراتژی و اهداف بخش برنامه ریزی تولید و انبارها چیست؟

این واحد در راستای تأمین بموقع کلیه مایحتاج و سازوکارهای مورد نیاز برای تولید محصولات و تحویل به موقع سفارشات به مشتریان گام بر می دارد. بدیهی است اقدام بموقع درخصوص تأمین مایحتاج و تنظیم برنامه های تولید باعث ایجاد چابکی در سازمان خواهد گردید.

۴- نحوه ارتباط و تعامل واحد برنامه ریزی تولید و انبارها با واحدهای درون و برون سازمانی را تشریح فرمایید؟

این واحد با تمامی قسمتهای شرکت در تعامل مستقیم می باشد. واحد برنامه ریزی تولید طبق شرح وظایف با واحدهای تولید، کنترل کیفیت، فنی، پشتیبانی فنی، تدارکات داخلی و خارجی، فروش، مالی در ارتباط بوده و واحد انبارها با قسمت های فنی، پشتیبانی، فروش، خرید و تولید در ارتباط مستقیم می باشد.

۵- با توجه به اینکه برای یک کالای باکیفیت ویژگی هایی همچون سطح مرغوبیت توافق شده با مشتری، قیمت رقابتی و تحویل به موقع و... مطرح است و به نظر می رسد یکی از دغدغه های اصلی واحد شما در این زمینه تحویل به موقع محصولات به مشتری می باشد چه تمهیداتی برای این موضوع اندیشیده می شود؟

این واحد در راستای گردش صحیح و بموقع اطلاعات، اقدام به ایجاد بانک اطلاعاتی در مجموعه انبار، برنامه ریزی و کنترل تولید نموده که با بررسی به موقع اطلاعات، کلیه فرآیند را از ابتدای درخواست خرید تا تحویل کالا به مشتری رصد می نماید.

۶- مهمترین چالش های واحد برنامه ریزی تولید و انبارها چیست؟

عدم همکاری به موقع واحدهای خرید، تولید و فروش تأخیر در خرید بموقع مواد اولیه و ملزومات مورد نیاز توسط واحد خرید، عدم انعطاف پذیری مقطعی واحد تولید و بعضاً وجود گلوگاه های تولیدی، عدم صدور بموقع مجوز حمل برای مشتری

۷- مهمترین ویژگی های حرفه ای و اخلاقی یک برنامه ریز و انباردار خوب با توجه به شرایط موجود شرکت چیست؟

یک برنامه ریز حرفه ای می بایست اشراف اطلاعاتی و تسلط کافی بر کلیه فرآیندهای شرکت داشته باشد اقدامات بموقع درخصوص تأمین کلیه موارد مورد نیاز برای تولید محصول را انجام داده و بتواند فرآیندهای تولید را با نیازهای مشتریان همگام نماید. ضمن آنکه بدلیل ارتباط فراوان با تمامی قسمت های شرکت، بایستی از روابط عمومی و صبر و حوصله کافی برخوردار باشد و بتواند فشارهای کاری داخل واحد و بین واحدی را به خوبی مدیریت نماید.

یک انباردار خوب می بایست در ابتدا فردی قابل اعتماد، آشنا به مسائل حسابداری، کار سیستمی و مدیریت کالا باشد. توانایی استفاده صحیح از کلیه فضاهای موجود در انبار را داشته و شرایط را برای ایجاد یک انبار ایده آل فراهم نماید.



در بخش های شمالی افغانستان کارخانجات سیمان مصرف کننده مواد نسوز می باشند که تجارب موفقی در فروش کالا به آن ها داشته ایم. عامل موفقیت ما در صادرات به افغانستان بحث آموزش بوده که در این رابطه فعالیت های آموزشی در محل کارخانجات انجام و درکنار آن صادرات کالا به نتیجه رسیده است. پتانسیل این بازار حدود ۵۰۰ تن در سال و تماما در انحصار شرکت فرآورده های نسوز ایران است.

نگاهی به قابلیت های بازار مواد نسوز در منطقه

نگارش: بهزاد امین پور
مشاور بازاریابی و خدمات مهندسی فروش

مقدمه: در ادبیات اقتصاد امروزی مرز جغرافیائی معنا ندارد. مکان هندسی بازار جائی است که بتوان کالا و خدمات را عرضه نمود. گذر زمان خواه و ناخواه به ما می فهماند که اتکا صرف به منابع طبیعی کاری غلط و بیراهه است. جهان صنعتی به سوی کاهش استفاده از سوخت های فسیلی در حرکت است و روند حذف درآمدهای نفتی از بودجه کشور در سال های در پیش رو؛ امری اجتناب ناپذیر است.

به همان اندازه که رونق اقتصادی و توسعه صنعتی و اعمال محدودیت بر واردات مواد نسوز ساخته شده بر بازار فروش تأثیر مثبت دارند؛ رشد نامتناسب ظرفیت های تولید نسوز و عرضه بیش از حد نیاز در یک شاخه از محصولات نسوز می تواند تأثیر زیانباری بر آن داشته باشد. کنترل و هدایت این عوامل غالباً از اراده تولید کنندگان نسوز خارج است؛ بنابراین می بایستی مسیرهای خروج لازم در موقعیت های مناسبی از این فرایند پیش بینی گردد تا همچنان تولید و فروش مواد نسوز مقرون به صرفه باشد. یکی از خروجی های مهم و قابل دسترس صادرات می باشد. فضای کسب و کار در صنعت نسوز ایران دارای توانمندی های بالقوه فراوانی می باشد. یکی از این توانمندی ها دسترسی به بازارهای صادراتی است که در سالیان گذشته فعالیت هائی در این زمینه انجام شده لیکن حصول نتایج مطلوب؛ مستلزم پیگیری و حمایت بیشتر است. در این نوشتار سعی داریم پتانسیل های بازار صادرات مواد نسوز را بررسی نمائیم:

پتانسیل های بازار منطقه جهت صادرات نسوز

عمده ترین بازار مصرف دیرگذاها در صنایع فولاد و سیمان متمرکز است. قطب های اصلی تولید فولاد شامل کشورهای روسیه، هند،

ایران، ترکیه و عربستان است. این کشورها جهت مصارف خود یا بصورت خودکفا (مانند روسیه و هند) و یا متکی به تامین کنندگان بزرگ اروپائی هستند. لیکن رشد صنعت سیمان در منطقه نوید بخش گشایش بازار صادراتی مواد نسوز است که با بررسی و تحلیل آن می توان راهکارهای مناسب کسب بازار را یافت.

۱- بازار عراق: دولت عراق برای نوسازی بنیان های صنعتی و خدماتی خود در خلال سال های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۷ اجرای پروژه هایی به ارزش ۳۵۷ میلیارد دلار را هدف گذاری کرده که این حجم سرمایه گذاری؛ این کشور را به سرزمین فرصت ها برای تولید کنندگان سایر کشورهای جهان مبدل ساخته است. عراق در سال ۱۳۹۱ با جذب ۶/۲۴ میلیارد دلار کالا و سال ۱۳۸۸ با ۴/۵ میلیارد دلار، اولین بازار صادراتی و در سال های ۸۹ تا ۹۰ دومین بازار عمده صادراتی ایران بود و در سال ۱۳۹۲ با حدود ۶ میلیارد دلار این رتبه را ارتقا بخشید. رشد اقتصادی قابل توجه و افزایش درآمد حاصل از فروش نفت این کشور؛ در کنار عدم توسعه صنایع مصرفی، این کشور را به بازار مناسبی برای کالاهای صادراتی ایران تبدیل کرده است. اگرچه صادر کنندگان برای حفظ سهم بازار و تداوم حضور در این بازار باید با

سایر رقبای قدرتمند در منطقه مانند ترکیه و چین که با برنامه تسخیر بازار به این کشور وارد شده اند، به رقابت برخیزند. براساس گزارش world steel طی سال های ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳ عراق یکی از بزرگترین وارد کننده های فولاد در جهان بوده به طوری که با خالص واردات ۴/۵ میلیون تن فولاد در سال ۲۰۱۳ رتبه نهم در دنیا از نظر خالص واردات را به خود اختصاص داد. مطابق برآوردها نیاز کل فولاد عراق حدود ۱۲ میلیون تن در سال و تولید آن کشور در سال ۲۰۱۷ حدود ۳/۵ میلیون تن بوده است. (منبع: World Data Atlas)

عراق در برنامه های درازمدت بنا دارد زنجیره فولاد خود را تکمیل کند. در سالهای اخیر بزرگترین فولاد ساز عراق در سلیمانیه با ظرفیت بیش از یک میلیون تن به نام فولاد ماس احداث گردیده ولی به خاطر مشکلات عدیده سیاسی، اقتصادی و مسائل کمبود انرژی به ظرفیت اسمی نرسیده است.

با توجه به ظرفیت تولید و اشتغال، شرکت فولاد اربیل در حال حاضر برجسته ترین سرمایه گذاری صنعت سنگین در منطقه خود است و مقاطع فولادی برای استفاده در بخش ساخت و ساز تولید می کند. مشکل اساسی بر سر راه توسعه صنعتی عراق در درجه اول امنیت و

سپس نبود زیرساخت های توسعه ای مانند برق و شبکه راه های مواصلاتی است. جهت تولید برق اقدامات محدودی شروع شده که پاسخگوی رشد صنعتی نیست. (هم اکنون تامین برق مصرفی منازل نیز با مشکلات اساسی همراه بوده و شهروندان ساعات زیادی از روز را بدون برق سپری می کنند). ایران تا کنون ۲ نیروگاه در عراق ساخته است؛ نیروگاه الصدر عراق، در استان بغداد؛ ساخت شرکت مپنا است که در اردیبهشت ۱۳۹۰ راه اندازی شد. این نیروگاه از نوع گازی با ظرفیت تولید ۳۲۴ مگاوات است و بعد از ساخت این نیروگاه، اقدام به ساخت نیروگاه حیدریه نموده است.

در حال حاضر تولید فولاد خام عراق به سختی به یک میلیون تن می رسد لیکن در صورت تامین زیرساخت های اشاره شده می توان به تامین ظرفیت تولید حدود ۴ میلیون تن فولاد در سال طی ۵ سال آینده امیدوار بود. بیشترین میزان مصرف مواد نسوز در صنعت فولاد مربوط به بخش فولادسازی است که در حال حاضر شرکت های اروپائی و شرکای ترکیه ای آن ها؛ تامین مواد نسوز مورد نیاز صنعت فولاد عراق را در انحصار خود دارند. حجم فعلی این بازار حدود ۱۱ هزارتن است که این مقدار در چشم انداز ۵ سال آینده به بیش از ۳۲ هزار تن خواهد رسید.

صنعت سیمان عراق همانند سایر بخش های توسعه ای درگیر سیاستهای زیست محیطی و اقتصادی - سیاسی دولت، عدم اطمینان در ارتباط با آینده و پیشرفت این کشور، عدم وجود منبع انرژی پایدار، عدم وجود متخصصین در کشور، وجود مشکلات امنیتی برای افراد و کارکنان و تکنولوژی قدیمی می باشد.

در حال حاضر بیش از ۶۰ درصد تولید سیمان عراق (حدود ۸ میلیون تن) در بخش های شمالی (عمدتا کردستان) انجام می شود و مابقی مصرف سیمان این کشور (بیش از ۱۴ میلیون تن) از طریق واردات تامین می شود. طرح های احداث واحدهای جدید و همچنین افزایش ظرفیت به میزان بیش از ۱۵ میلیون تن در بخش های جنوبی و کردستان در حال راه اندازی است.

در جدول زیر موقعیت طرح های جدید آورده شده است:

طرح	موقعیت جغرافیائی	ظرفیت (تن در سال)
سیمان بصره	جنوب	۱/۰۰۰/۰۰۰
سیمان تاسلوچه	شمال - کردستان	۱/۴۲۰/۰۰۰
سیمان مثنی	جنوب	۱/۵۰۰/۰۰۰
سیمان سلیمانیه	شمال - کردستان	۲/۰۶۰/۰۰۰
سیمان مثنی	جنوب	۱/۶۲۰/۰۰۰
سیمان کربلا	جنوب	۲/۰۰۰/۰۰۰
سیمان نجف	جنوب	۱/۵۰۰/۰۰۰
سیمان اربیل	شمال - کردستان	۱/۵۰۰/۰۰۰
سیمان اربیل - حریر	شمال - کردستان	۱/۵۰۰/۰۰۰

بازار صنعت سیمان عراق با مشخصات گفته شده بطور بالقوه دارای حجم حدود ۱۴ هزار تن نسوز می باشد.

با توجه به کوتاه بودن دست تولیدکنندگان ترکیه ای؛ و در غیاب تولیدکنندگان ایرانی، این بازار عملاً در انحصار RHI قرار دارد. در بعضی از واحدها مانند تاسلوچه، سلیمانیه، کربلا و نجف بهره برداری کارخانه نیز در دست شرکت لافارژ فرانسه است که این خود به مشکلات نفوذ به این بازار افزوده است.

با توجه به افزایش حضور ایرفکو در بخش هائی از صنعت فولاد عراق، امکان حضور بیشتر در بازار سیمان امکان پذیر است.

۲ - بازار افغانستان: افغانستان سالانه حدود هشت میلیون تن سیمان مصرف می کند. این در حالی است که در سال ۲۰۱۰، ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲ به ترتیب ۳۷۰۰۰ تن، ۳۸۰۰۰ تن و ۳۵۶۰۰ تن سیمان تولید کرده است. در حال حاضر نیز تولید سیمان این کشور به دلیل مشکلات امنیتی به کمتر از یک میلیون تن می رسد. بخش عمده ای از نیاز فوق از طریق پاکستان و مابقی از ایران و ازبکستان و ترکمنستان تامین می شود. (افغانستان بعد از ایران، تمایل زیادی به تجارت با هندوستان دارد که به دلیل حائل بودن پاکستان در مسیر ترانزیت با هند، به ناچار با پاکستان مراودات تجاری دارند). افغانستان در حال حاضر ۲ کارخانه تولید سیمان دارد که کارخانه سیمان «قوری» در استان بغلان و کارخانه سیمان «جبل السراج» در استان پروان واقع شده اند.

دو کارخانه سیمان مهم افغانستان در بخش پُلخمری از استان بقلان واقع شده اند:

کارخانه قوری (۱) دارای دو خط تولید به ظرفیت ۴۰۰ تن در روز که به دلیل کمبود سوخت به صورت پاره وقت کار می کند.

کارخانه قوری (۲) دارای دو خط تولید به ظرفیت ۱۲۰۰ تن در روز که به صورت ناتمام رها شده است. همچنین قرار بود کارخانه قوری ۳ نیز در سال ۲۰۱۳ به بهره برداری برسد که هنوز مراحل اولیه احداث آن نیز آغاز نشده است.

عملیات اجرائی ساخت کارخانه سیمان هرات آغاز شده و پیش بینی می شود کشور چک و بخش خصوصی افغانستان کار عملی در این کارخانه را آغاز کنند. این کارخانه ظرفیت تولید ۱۶۰۰ تن سیمان در روز (۵۰۰ هزار تن در سال) را خواهد داشت.

در بخش های شمالی افغانستان کارخانجات سیمان مصرف کننده مواد نسوز می باشند که تجارب موفق در فروش کالا به آن ها داشته ایم. عامل موفقیت ما در صادرات به افغانستان بحث آموزش بوده که در این رابطه فعالیت های آموزشی در محل کارخانجات انجام و درکنار آن صادرات کالا به نتیجه رسیده است. پتانسیل این بازار حدود ۵۰۰ تن در سال و تماماً در انحصار شرکت فرآورده های نسوز ایران است.

یکی از مهمترین موانع در این بازار حضور و نفوذ رقبای هندی است. (علیرغم همسایگی پاکستان؛ این کشور به دلایل سیاسی- فرهنگی؛ تجارت با هند را ترجیح می دهد).

۳ - بازار پاکستان: کشور پاکستان با تولید بیش از یک میلیون تن فولاد و بالای ۳۰ میلیون تن سیمان به بیش از ۳۵ هزار تن نسوز در سال نیاز دارد که بخشی از این نیاز به صورت محلی تولید شده و مابقی آن عمدتاً از کشورهای هند و چین وارد می گردد. با توجه به ضعیف بودن ساختار صنعتی در پاکستان و استفاده از اجناس با کیفیت و قیمت پائین و همچنین بعضی از مسائل قومی و سیاسی موجود نفوذ در این بازار کار خطیری می باشد ولی با توجه به همسایگی و پتانسیل قابل توجه؛ به هر صورت نمی توان از کنار این بازار به سادگی گذشت.

۴ - بازار جمهوری های شمالی کشور: بازار کشورهای آسیای میانه (CIS) شامل کشورهای آذربایجان، ترکمنستان، ازبکستان،

تاجیکستان، ارمنستان، گرجستان و قزاقستان می باشد که به دلیل نفوذ قابل توجه ترکیه و روسیه؛ امکان بازاریابی بسیار مشکل است. قیمت‌های نسوز ترکیه و روسیه پایین تر از قیمت‌های ایران می باشد و به همین نسبت؛ کیفیت محصولات آنها نیز ضعیف تر است.

ترکمنستان به دلیل همسایگی با ایران و دارا بودن بیش از یک هزار و ۲۰۰ کیلومتر مرز مشترک، چهار گذرگاه مرزی مشترک و هزینه‌های حمل ارزان، همواره یکی از مهمترین مقاصد صادراتی کشورمان بوده که نباید از آن غافل شد.

حجم مبادلات ایران و ترکمنستان در سال ۲۰۱۷ یک میلیارد دلار بود و این میزان حجم تجارت موجب شده بود که ایران به عنوان شریک اول تجاری این کشور محسوب شود. در سال ۲۰۱۸ حجم مبادلات تجاری دو کشور به ۴۰۰ میلیون دلار رسید. در زمان درگیری های منطقه قره باغ آذربایجان و ناامنی راه های مواصلاتی با ترکیه؛ تجار این کشور به ایران روی آوردند و این فرصت مناسبی جهت نفوذ به این بازار بود که متأسفانه از دست رفت. در این مقطع ایرفکو صادرات خوبی به ترکمنستان داشت.

اقتصاد ترکمنستان بطور فزاینده در حال رشد است. طی ۲۷ سال گذشته پس از استقلال این کشور از شوروی سابق، بواسطه درآمد‌های بالای ارزی ناشی از صدور انرژی، پروژه‌های زیادی در طی این سالها در حوزه‌های مختلف در این کشور اجرا شده و یا در دست اجرا می باشد. رشد اقتصادی این کشور در سال ۲۰۱۷ بیش از ۶/۵ درصد بوده و موتور محرک این رشد، صادرات گاز طبیعی، سیاست جایگزینی واردات و بطور کلی سیاست‌های انبساطی مالی دولت این کشور بوده است.

بنابه اظهارات مقامات دست اندرکار این کشور، هم اکنون قریب به ۱۷۰۰ پروژه در حوزه‌های مختلف بویژه در حوزه سوخت و انرژی با سرمایه گذاری ۴۳ میلیارد دلار در این کشور در حال اجرا است. کشور ترکیه در این زمینه دارای رتبه اول است بعد از ترکیه کشورهای چون ژاپن، کره جنوبی، فرانسه، آلمان، روسیه، چین، اوکراین و . . . بازار خدمات فنی و مهندسی این کشور را در دست دارند.

کشور ترکمنستان در حال گذر از فرآیند توسعه خود قرار دارد و می توان افزایش مصرف فولاد در سالیان آتی را محتمل دانست چرا که توسعه صنعت و تولیدات کارخانه ای نیازمند مصرف قابل توجهی از فولاد است.

در سال ۱۳۹۷ اولین کارخانه فولادسازی در ترکمنستان با ظرفیتی در حدود ۱۶۰ هزار تن در سال توسط یک کنسرسیوم ترک ساخته شده است. تا قبل از آن، صنعت فولاد این کشور منحصر به واحد های کوچک دارای کوره های حداکثر ۵۰ تنی قوس الکتریکی و القائی ذوب قراضه با ظرفیت های محدود بوده است.

تمام صنایع اصلی ترکمنستان از جمله سیمان، در تملک دولت هستند. در سال ۱۹۵۱ اولین کارخانه سیمان ترکمنستان به نام بزمین، با ظرفیت تولید ۶۴۰ هزار تن سیمان در سال راه اندازی و پس از ۴۸ سال در ۱۹۹۹ تعطیل شد. در همین سال یک کارخانه جدید در دهکده کلیا، در منطقه باخارلی، در استان آخال تاسیس شد. این کارخانه که در سال ۲۰۰۵ توسط شرکت کاوازاکی ژاپن نوسازی شد؛ ظرفیت تولید سالانه سیمان در ترکمنستان را به یک میلیون تن رساند.

۵- جمهوری آذربایجان و گرجستان: نیز از بازارهای مهم مواد نسوز بوده لیکن به دلیل نفوذ قابل توجه ترکیه و اخیراً روسیه؛ امکان بازاریابی آن بازارها مشکل تر از قبل شده است. پتانسیل این بازار به دلیل وجود صنعت فولاد و سیمان و پتروشیمی نسبتاً خوب است. در سال ۸۸ و ۸۹ ایرفکو فروش خوبی به صنایع پتروشیمی آذربایجان داشت. در سالهای قبل از آن نیز در بخش های فولاد آذربایجان فعالیت های صادراتی خوبی داشته که به دلایل پیش گفته در حال حاضر با مشکلاتی همراه است. همچنین در سال ۹۶ حدود ۳۵۰ تن آجر نسوز به گرجستان صادر شد. ظرفیت بالفعل این بازار جمعاً بیش از ۱۵۰۰ تن در سال می باشد. این روند به دلیل عدم صرفه اقتصادی و حاشیه سود ناچیز ناکام ماند.

۶- بازار کشورهای عربی حوزه خلیج فارس: این بازار شامل امارات، کویت و بخش هایی از عربستان (خصوصاً مناطق شیعه نشین مانند دمام) بوده که قبلاً در بخش های فولاد (فولاد الحديد) و سیمان (سیمان الغریبه و سعودی سمنت) فعالیت هایی داشته‌ایم

لیکن به دلیل نفوذ قدرتمندانه تولید کنندگان اروپائی و مسائل سیاسی سال های اخیر ارتباطات ضعیف و به صفر رسیده است. در سال ۱۳۹۰ محموله صادراتی خوبی به کشور کویت داشتیم که به دلیل محل مصرف آن (صنعت فولاد کویت) بسیار حائز اهمیت تلقی می شد.

پتانسیل های بالقوه این بازار گاهی از ۹۵۰۰۰ تن در سال نیز تجاوز می نماید لیکن این بازار به شدت؛ تحت تأثیر مناسبات سیاسی، متغیر است. حجم بازار در دسترس؛ در این کشورها حدود ۲۰۰۰ تن است.

نتیجه گیری:

از مجموع بررسی های بالا چنین بر می آید که حجم بازار منطقه بالغ بر ۱۵۰ هزار تن مواد نسوز است که در صورت برنامه ریزی صحیح قادر به جذب بیش از ۳۰ درصد آن خواهیم بود. دستیابی به این هدف مستلزم:

■ حضور فعال در عرصه فروش صادراتی و تعیین استراتژی و جغرافیای بازارها
■ کاهش قیمت تمام شده محصولات؛ حضور رقبای چینی و هندی و ترکیه ای قیمت های پایینی را در بازار تثبیت نموده است. لذا یکی از اهرم های موثر و گاهی مهم تراز کیفیت در جذب سفارشات صادراتی کاهش قیمت تمام شده و ارائه خدمات مهندسی فروش و بازرگانی بهتر است.

■ کیفیت مناسب خدمات (زمان تحویل، عمر کارکرد، سهولت کاربرد، خدمات مهندسی فروش و بسته بندی مناسب).

■ تقویت روش های بازاریابی الکترونیکی و معرفی شرکت به مشتریان در بازارهای هدف از طریق ارتقاء و بروزرسانی سایت اینترنتی چند زبانه شرکت و تهیه بروشورها و استفاده از ابزارهای چند رسانه ای مناسب برای صادرات. ■ پیگیری رفع کلیه موانع قانونی و بانکی برای تسهیل در امر صادرات و حمل و ارسال محصولات ساخته شده نسوز به بازارهای منطقه از طریق انجمن ها و تشکل های مربوطه.

■ حضور فعال در رویدادهای نمایشگاهی منطقه و ارتباطات مستقیم با طرف های تجاری.



این مقاله در نخستین همایش جایزه ملی لجستیک و زنجیره تامین که در دانشگاه صنعتی امیرکبیر با همکاری وزارت صنعت و معدن و وزارت کار و رفاه اجتماعی، به عنوان ارائه تجربه برتر شرکت فرآورده های نسوز ایران در حوزه لجستیک و مدیریت زنجیره تامین ارائه گردیده شد.

نقش نوآوری در تعالی لجستیک و زنجیره تامین

تهیه و تنظیم: مسلم صدقاتی
مدیر سیستم ها و روش ها

تعاریف

زنجیره تامین:

شامل تمامی فعالیت های مرتبط با جریان و مبادله کالاها و خدمات، از مرحله ماده خام تا مرحله محصول نهایی است.

مدیریت زنجیره تامین (SCM)

ایجاد هماهنگی در تولید، موجودی، مکان یابی و حمل و نقل بین شرکت کنندگان در یک زنجیره تامین است که برای دستیابی به بهترین ترکیب پاسخ گویی و کارایی برای موفقیت در بازار صورت می گیرد.

لجستیک:

در لغت به معنی مدت زمانی است که برای مهیا کردن منابع، مورد نیاز است.

مدیریت لجستیک:

بخشی از مدیریت زنجیره تامین است که مفهوم زمان و مکان را به آن می افزاید و وظیفه اصلی آن برنامه ریزی، اجرا و کنترل جریان مستقیم و معکوس مواد، کالا و اطلاعات مرتبط و ذخیره سازی کارا و اثربخش آنها میان نقطه مبدأ و نقطه مصرف به منظور برآوردن الزامات مشتری می باشد.

موانع و مشکلات

سوال: برای عملیاتی کردن یک مدیریت لجستیک و زنجیره تامین کارا و اثر بخش چه موانع و مشکلاتی وجود دارد؟

جواب: دو دسته موانع و مشکلات وجود دارد.

۱- موانع و مشکلات ناشی از محدودیت های انجام کار (محدود بودن گزینه ها) شامل: موانع تامین و تدارک (محدود و انحصاری بودن منابع، مشکلات سیاسی، موانع تامین و انتقال ارزی، عدم امکان انعقاد قراردادهای بلند مدت، مشکلات حمل و نقل، ...)

تغییر قواعد کسب و کار (مقوله تورم و غیر اقتصادی شدن سفارشات جذب شده، تغییر

سلاطین مشتریان، تغییر جهت قدرت چانه زنی از تامین کنندگان به مشتریان و بالعکس، ...)

۲- موانع و مشکلات ناشی از عدم توجه به کیفیت انجام کار (بهینه یابی) عدم توجه به مدیریت زنجیره ارزش (تامین، تولید، توزیع و فروش)

ناکافی بودن دانش در حوزه بهینه سازی (روش های کمی و ...) دست اندرکاران به روز نبودن و ناکافی بودن اطلاعات، آمار و ارقام

عدم امکان انتخاب بهتر به دلیل محدود بودن گزینه ها

ضعف در دیدگاه های سیستمی ارکان زنجیره تامین

ناکافی بودن مقوله هم افزایی در زنجیره تامین

راهکارها

۱- تعریف پروژه مشترک ارکان زنجیره تامین (تامین کننده (نسوز ایران) و مشتری (ذوب آهن اصفهان)) به عنوان نمونه:

طرح مساله و نیاز

خروج کوره بلند شماره ۱ ذوب آهن اصفهان از چرخه تولید برای مدتی به علت:

نبود آجر با کیفیت مناسب داخلی

نبود آجر وارداتی به علت تحریم های ظالمانه علیه صنعت و اقتصاد جمهوری اسلامی ایران



راه حل: ساخت آجر نسوز حاوی فاز مولایت درجا

۲- داخلی سازی بخشی از نیاز به مواد اولیه نسوز

طرح مساله و نیاز

وابستگی حدود ۶۰ درصد از مواد اولیه اصلی صنعت نسوز به مواد اولیه وارداتی عمدتاً از کشور چین و اروپا

مشکلات تامین مواد اولیه وارداتی و انتقال ارز به علت تحریم های ظالمانه علیه صنعت و اقتصاد جمهوری اسلامی ایران

فرصت ها و نقاط قوت موجود

■ وجود معادن دولومیت و منیزیت در کشور
■ امکان ساخت تجهیزات فرآوری مواد اولیه نسوز در داخل کشور

■ وجود پتانسیل و دانش فنی متخصصان ایرانی
راه حل: اجرای طرح توسعه فرآوری مواد اولیه نسوز (شهرک صنعتی جمبزه)

چشم انداز پروژه:

داخلی سازی بخشی از مواد اولیه نسوز مورد نیاز این صنعت و کاهش وابستگی به واردات عمدتاً از کشور چین و اروپا

توجه به مقوله توسعه پایدار زنجیره تامین از طریق انتقال طرح های توسعه به مناطق کمتر توسعه یافته و ملاحظات زیست محیطی



نتیجه گیری

■ لزوم توجه به هم افزایی و همکاری مشترک ارکان زنجیره تامین

■ با توجه به شرایط سیاسی و اقتصادی کشور و محدود بودن گزینه ها، روش های کمی بهینه سازی همیشه پاسخ گو نیست.

■ نقش کلیدی ابداع و نوآوری در رفع گلوگاه های زنجیره تامین.

معرفی صندوق‌های سرمایه‌گذاری با درآمد ثابت

تهیه و تدوین: مریم کیانی
مدیر حسابرسی داخلی



هدف از تشکیل صندوق، جمع‌آوری سرمایه از سرمایه‌گذاران و تشکیل سبدی از دارایی‌ها و مدیریت این سبد است. موضوع فعالیت اصلی صندوق، سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار (اوراق مشارکت، اوراق اجاره و اوراق بهادار رهنی و سایر اوراق بهادار با درآمد ثابت) و موضوع فعالیت فرعی آن مشارکت در تعهد پذیره نویسی یا تعهد خرید اوراق بهادار است.

دهد. این گروه، نقش اساسی در مدیریت دارایی‌های صندوق دارند.

متولی:

متولی نظارت مستمر بر سایر ارکان صندوق در اجرای صحیح مقررات، اساسنامه، امیدنامه و رویه‌های صندوق به منظور حفظ منافع سرمایه‌گذاران و طرح موارد تخلف در مراجع رسیدگی و پیگیری موضوع است.

ضامن نقدشوندگی:

وظیفه اصلی ضامن نقدشوندگی آن است که در صورت عدم وجود وجوه نقد کافی در صندوق برای (الف) پرداخت به متقاضیان ابطال واحدهای سرمایه‌گذاری عادی یا (ب) پرداخت‌های دوره‌ای سود، وجوه نقد لازم را به این منظور تأمین نماید. علاوه بر این‌ها در موقع انحلال و تصفیه صندوق، ضامن نقدشوندگی وجوه نقد لازم برای پرداخت‌های صندوق را تأمین می‌کند و آن بخش از دارایی‌های صندوق را که در بازار به فروش نرسد، در قبال سرمایه‌گذاری یا مطالبات خود از صندوق، دریافت می‌کند.

مدیر ثبت:

دریافت تقاضای صدور و ابطال واحدهای سرمایه‌گذاری از متقاضیان، ثبت درخواست‌های یادشده، ثبت و نگهداری حساب سرمایه‌گذاران و شرکت در فرآیند صدور و ابطال واحدهای سرمایه‌گذاری بر اساس مفاد اساسنامه و رویه پذیره نویسی، صدور و ابطال واحدهای سرمایه‌گذاری از جمله وظایف اصلی مدیر ثبت به شمار می‌روند.

حسابرس:

حسابرس باید از درستی ثبت و نگهداری

از محل دارایی‌های صندوق پرداخت می‌شود (هزینه‌های طرح دعوی به نفع صندوق یا علیه ارکان صندوق، تأسیس و تشکیل مجامع صندوق، کارمزد معاملات، هزینه سود تسهیلات بانکی، هزینه نگهداری اوراق بهادار بی‌نام صندوق یا هزینه نقل و انتقال وجوه صندوق و ...) و بدین علت، ارزش خالص دارایی‌های صندوق کاهش می‌یابد. بخش دیگر از این هزینه‌ها (کارمزد صدور و ابطال)، مستقیماً از سرمایه‌گذار اخذ می‌شود.

بر اساس قوانین سازمان بورس و اوراق بهادار بخش عمده منابع مالی موجود در این صندوق‌ها در سپرده‌های بانکی استفاده می‌شود و بخش کمتری از منابع صرف خرید سهام شرکت‌ها، حق تقدم‌ها و اوراق مشارکت پذیرفته شده در بازار بورس اوراق بهادار می‌گردد.

ارکان صندوق‌ها: مجمع، مدیر، متولی، ضامن نقدشوندگی، مدیر ثبت و حسابرس صندوق است که هر کدام به شرح زیر معرفی می‌شود.

مجمع صندوق:

مجمع صندوق از اجتماع دارندگان واحدهای سرمایه‌گذاری ممتاز تشکیل می‌شود و تشریفات دعوت، تشکیل و تصمیم‌گیری آن در اساسنامه قید شده است. مجمع صندوق می‌تواند اساسنامه، امیدنامه، مدیر، متولی، ضامن نقدشوندگی، مدیر ثبت و حسابرس را تغییر دهد.

مدیر صندوق:

مدیر حداقل سه نفر را به عنوان اعضای «گروه مدیران سرمایه‌گذاری» انتخاب می‌کند و می‌تواند در هر زمان اعضای گروه را تغییر

واحدهای سرمایه‌گذاری صندوق به دو نوع عادی و ممتاز تقسیم می‌شود. دارنده واحدهای سرمایه‌گذاری ممتاز، دارای حق رأی است و می‌تواند در مجمع صندوق، از حق رأی خود استفاده کند. دارندگان واحدهای سرمایه‌گذاری ممتاز نمی‌توانند با درخواست ابطال واحدهای سرمایه‌گذاری خود، سهم خود را از دارایی‌های صندوق مطالبه کنند، ولی می‌توانند واحدهای سرمایه‌گذاری ممتاز خود را به دیگران واگذار کنند.

دارنده واحدهای سرمایه‌گذاری عادی دارای حق رأی نیست و نمی‌تواند در مجامع صندوق شرکت نماید، بلکه می‌تواند مطابق اساسنامه درخواست ابطال واحدهای سرمایه‌گذاری را ارائه دهد و سهم خود را از دارایی‌های صندوق پس از کسر بدهی‌ها و سایر هزینه‌ها (معادل ارزش خالص روز واحدهای سرمایه‌گذاری خود پس از کسر کارمزد ابطال) دریافت کند.

سرمایه‌گذاری در این صندوق، بدون ریسک نیست. هرچند تمهیدات لازم به عمل آمده است تا سرمایه‌گذاری در صندوق سودآور باشد، ولی احتمال وقوع زیان در سرمایه‌گذاری‌های صندوق همواره وجود دارد.

برخی از ریسک‌های سرمایه‌گذاری در صندوق عبارتند از:

- ۱- ریسک کاهش ارزش دارایی‌های صندوق
 - ۲- ریسک نکول اوراق بهادار با درآمد ثابت
 - ۳- ریسک نوسان بازده بدون ریسک
 - ۴- ریسک نقدشوندگی واحدهای ابطال شده (در صورت عدم ضامن نقدشوندگی)
- هزینه‌های سرمایه‌گذاری در صندوق به دو بخش تقسیم می‌شود. بخشی از این هزینه‌ها



از این محل حاصل خواهد شد (با فرض سود سالیانه بانکی ۲۰٪).

۱۵٪ بازده سالانه = ۲۰٪ سود بانکی * منابع مالی ۷۰٪

حال اگر مدیران سرمایه‌گذاری یک صندوق با درآمد ثابت بتوانند با ۳۰٪ باقی مانده منابع مالی تنها در حدود ۵٪ بازده سالانه کسب کنند در نتیجه حداقل ۲۰٪ سود سالانه پیش بینی شده این صندوق‌ها به راحتی قابل حصول می‌باشد. از این رو سرمایه‌گذاری در این صندوق‌ها بسیار کم ریسک بوده و دستیابی به سود ۲۰٪ در سال حتی در صندوق‌هایی که ضامن پرداخت سود ندارند کاملاً محتمل می‌باشد.

از طرف دیگر چنانچه مدیران سرمایه‌گذاری این صندوق‌ها بتوانند در طول یک سال مالی سودی بیش از ۲۰٪ کسب نمایند تمام سود حاصله متعلق به سرمایه‌گذاران می‌باشد.

این توضیح بیانگر این امر است که سرمایه‌گذاری در صندوق‌های سرمایه‌گذاری با درآمد ثابت در مقایسه با سپرده‌های بانکی بسیار معقول‌تر بوده و با توجه به امکان کسب سود بالاتر در این ابزار مالی نسبت به سپرده‌های بانکی، سرمایه‌گذاری در این صندوق‌ها به جای سپرده‌گذاری در بانک‌ها امری منطقی، حرفه‌ای و قابل توصیه می‌باشد.

بهاداری به نام واحد سرمایه‌گذاری منتشر کرده و به نام سرمایه‌گذاران صادر می‌نماید. به بیان ساده واحدهای سرمایه‌گذاری مانند سهام آن صندوق است که نشان دهنده میزان دارایی هر سرمایه‌گذار در آن صندوق می‌باشد. قیمت هر واحد سرمایه‌گذاری معمولاً در زمان آغاز به کار یک صندوق ۱۰۰,۰۰۰ تومان می‌باشد.

دوره‌های پرداخت سود در صندوق‌های سرمایه‌گذاری با درآمد ثابت می‌تواند ۱، ۳، ۶ و ۱۲ ماهه باشد.

به عنوان مثال اگر دوره پرداخت سود یک صندوق ۳ ماهه باشد در طول این مدت قیمت هر واحد سرمایه‌گذاری آن صندوق بر اساس عملکرد مدیر صندوق تغییر می‌کند و به فرض به ۱۰۵,۰۰۰ تومان افزایش می‌یابد. در سررسید ۳ ماه مبلغ ۵۰۰ تومان سود این دوره به عنوان سود نقدی به سرمایه‌گذار پرداخت شده و قیمت هر واحد سرمایه‌گذاری مجدداً ۱۰۰,۰۰۰ تومان خواهد شد و این چرخه تازمانی که آن صندوق در حال فعالیت می‌باشد ادامه خواهد داشت.

نکته بسیار مهم

با توجه به اینکه حداقل ۷۰٪ منابع مالی صندوق‌های سرمایه‌گذاری با درآمد ثابت در سپرده‌های بانکی به کار گرفته می‌شود بر اساس محاسبه زیر می‌توان نتیجه گرفت که در حدود ۱۵٪ بازده سالانه این صندوق‌ها فقط

حساب‌های صندوق مطمئن شود، گزارش‌های عملکرد و صورت‌های مالی صندوق را در مقاطع زمانی معین بررسی کرده و راجع به آن‌ها اظهار نظر نماید و بر محاسبه ارزش روز، قیمت صدور و قیمت ابطال واحدهای سرمایه‌گذاری نظارت نماید. برای تغییر حسابرسان، موافقت متولی و مجمع صندوق هر دو لازم است.

برخی از صندوق‌های سرمایه‌گذاری با درآمد ثابت ممکن است دارای ضامن نقدشودگی باشند و برخی از آنها نیز بدون ضامن نقدشودگی هستند، در اغلب موارد این ضمانت بر عهده یکی از بانک‌های معتبر کشور می‌باشد اما سایر نهاد‌های مالی مانند شرکت‌های تامین سرمایه و یا سایر نهاد‌های مالی‌ای که توانایی مالی بالایی دارند و مورد تأیید سازمان بورس و اوراق بهادار نیز می‌باشند می‌توانند به عنوان ضامن در صندوق‌ها ایفای مسئولیت نمایند.

انواع صندوق سرمایه‌گذاری با درآمد ثابت با ضامن نقدشودگی:

- ۱- صندوق سرمایه‌گذاری با درآمد ثابت با پیش بینی سود و با تقسیم سود
- ۲- صندوق سرمایه‌گذاری با درآمد ثابت با پیش بینی سود و بدون تقسیم سود
- ۳- صندوق سرمایه‌گذاری با درآمد ثابت بدون پیش بینی سود و با تقسیم سود
- ۴- صندوق سرمایه‌گذاری با درآمد ثابت بدون پیش بینی سود و بدون تقسیم سود

انواع صندوق سرمایه‌گذاری با درآمد ثابت بدون ضامن نقدشودگی:

- ۱- صندوق سرمایه‌گذاری با درآمد ثابت با پیش بینی سود و با تقسیم سود
 - ۲- صندوق سرمایه‌گذاری با درآمد ثابت با پیش بینی سود و بدون تقسیم سود
 - ۳- صندوق سرمایه‌گذاری با درآمد ثابت بدون پیش بینی سود و با تقسیم سود
 - ۴- صندوق سرمایه‌گذاری با درآمد ثابت بدون پیش بینی سود و بدون تقسیم سود
- صندوق‌های سرمایه‌گذاری با درآمد ثابت به نسبت سرمایه‌ای که جذب می‌نمایند اوراق

چگونه فرهنگ سازمانی مان را به شکل اثربخشی مدیریت کنیم؟



پیچیدگی‌های جهان قرن بیست و یک، فضای تغییر را تسریع نموده و آنهایی که نمی‌توانند یاد بگیرند یا سازگار شوند و تغییرات را بپذیرند، به سادگی نابود خواهند شد. یادگیری ما را نجات خواهد داد و این امر به واسطه مدیریت بر فرهنگ سازمانی صورت خواهد پذیرفت. شرکت‌ها امروزه دیگر بیش از این نمی‌توانند به محصولات و اقداماتی که در گذشته برای آنها مزیت آفرین بوده اکتفا کنند، آنها امروزه بر اساس نوع فرهنگ سازمانی شان متمایز می‌شوند و توانایی سازمان‌ها برای واکنش سریع و اثربخش به تغییرات محیطی وابسته به درک عمیق آنها از مدیریت فرهنگ سازمانی است، که نیازهای اساسی آنها را برطرف می‌کند. در این راستا نویسندگانی چون وانپورت و پروساک (۲۰۰۰) معتقدند که مدیریت فرهنگ سبب بهبود مزیت رقابتی برای سازمان‌ها، بهبود مشتری‌مداری، بهبود روابط کاری، بهبود خلاقیت و کاهش هزینه‌های سازمانی می‌شود. در این مقاله به ارائه مدل فرهنگ سازمانی، چگونگی مدیریت فرهنگ در سازمان‌ها و ارائه راهکارهایی جهت بهبود مزیت رقابتی در شرکت‌ها پرداختیم.

تعریف فرهنگ سازمانی

از فرهنگ سازمانی تعاریف متعددی به عمل آمده است. و هر یک از اندیشمندان مدیریت و علوم رفتاری تعریفی خاص را از آن ارائه نموده‌اند.

فرهنگ سازمانی به عنوان یکی از ویژگی‌های بنیادین هر سازمانی شناخته می‌شود و به مجموعه‌ای از فرضیات بنیادین که از گذشته در سازمان وجود داشته و به عنوان فرضیات معتبر در سازمان پذیرفته شده‌اند، اشاره دارد.

فورنهام و گونتر^۱ وظایف و کارکردهای فرهنگ سازمانی را به دو بخش تقسیم می‌کنند:

انجام دادن به فرآیندهای درون سازمان و اجتماعی کردن کارکنان که منجر به ایجاد احساس هویت و شخصیت برای کارکنان و متعهد ساختن آنها به سازمان می‌شود.

هماهنگی درون سازمانی که منجر به ایجاد مزیت رقابتی برای سازمان، درک و شناخت محیط سازمان و ایجاد ثبات و هماهنگی در سیستم اجتماعی سازمان می‌شود.

مدل فرهنگ سازمانی دنیسون^۲

برای شناخت فرهنگ سازمانی و بررسی نحوه مدیریت اثربخش آن در سازمانها، ابعاد مدل دنیسون که مدلی جامع و جدید است در زیر آمده است. این مدل بر مبنای چهار بعد

فرهنگی بنا شده است که عبارتند از:

مشارکت و درگیری^۳ افراد در فعالیتهای سازمان

ثبات و سازگاری^۴

قابلیت انطباق^۵

فلسفه وجودی و مأموریت^۶ سازمان

۱ مشارکت و درگیری افراد در فعالیتهای سازمان:

سازمانهای اثر بخش کارکنانشان را توانمند و متعهد پرورش می‌دهند. این سازمانها بسیار تیم محور بوده و به توسعه قابلیت‌های نیروی انسانی در کلیه سطوح اعتقاد دارند. بنابراین اعضای سازمان به کار خود تعهد داشته و احساس مالکیت بسیار زیادی دارند. افراد در کلیه سطوح سازمان احساس می‌کنند که در فرآیند تصمیم‌گیری مشارکت داشته و به طور مستقیم در هدفگذاری سازمان تأثیر گذار هستند.

این ویژگی منجر به مشارکت غیررسمی و داوطلبانه کارکنان در امور سازمان می‌شود به جای آن که کنترل‌های بوروکراتیک، و رسمی صورت گیرد. این خصوصیت توسط سه شاخص زیر قابل اندازه‌گیری است.

- 3 - Involvement
- 4 - Consistency
- 5 - Adaptability
- 6 - Mission

توانمند سازی^۷: این شاخص بدین معنی است که افراد قدرت و توانایی مدیریت نمودن کارهایشان را دارند.

تیم محوری^۸: با توجه این ویژگی سازمان بر روی تلاشهای تیمی کارکنانش تکیه می‌کند تا فعالیتها و اهداف سازمان محقق شود.

ایجاد و توسعه قابلیت‌های^۹ کارکنان: بر اساس این ویژگی سازمانها تمایل دارند تا به طور مستمر مهارتهای کارکنان خود را توسعه و پرورش دهند تا بتوانند توانایی رقابتی خود را حفظ کنند.

۲ ثبات و سازگاری:

سازمانها زمانی که به خوبی منسجم شده باشند و دارای ثبات باشند اثربخش تر خواهند بود. بر این اساس مجموعه‌ای از ارزشهای مشابه در بین کارکنان ایجاد می‌شود و باعث ایجاد توافق و هماهنگی بین اعضای سازمان می‌شود. سازمانهایی که از ثبات کافی برخوردار هستند مجموعه از عادات ذهنی را پرورش داده و سیستم‌های سازمانی را ایجاد می‌کنند که اقدامات کنترلی را به صورت درونی انجام می‌دهد. این سیستم کنترل درونی ابزار بسیار اثربخش جهت دستیابی به هماهنگی و انجام خواهد بود. چنین سازمانهایی کارکنانی

- 7 - Empowerment
- 8 - Team orientation
- 9 - Capability development

- 1-Furnham & Gunter
- 2 - Denison

با تعهد بسیار بالا دارند.

برای اندازه‌گیری ثبات و سازگاری سازمانی سه شاخص اساسی وجود دارد:

❖ **ارزشهای اصلی**^{۱۰}: اعضای سازمان مجموعه‌ای از ارزشهای مشترک را می‌پذیرند که این ارزشها احساس داشتن هویت به آنها می‌بخشد و مجموعه‌ای از انتظارات واضح و شفاف را به آنها معرفی می‌نماید.

❖ **توافق**^{۱۱}: براساس این شاخص اعضای سازمان این توانایی را دارند تا بر سر موضوعات مهم به توافق برسند. این مسئله هم شامل توجه به سطح توافق و هم توانایی جهت حل اختلافات و تعارضات است.

❖ **هماهنگی و انسجام**^{۱۲}: این شاخص منجر می‌شود تا اعضای سازمان علیرغم وظایف متفاوت و فعالیت در واحدهای متفاوت سازمان توانایی کار کردن با یکدیگر را داشته باشند تا به اهداف مشترک دست یابند.

3 قابلیت انطباق:

با وجود مزایای انسجام در سازمانها، قابلیت انطباق در سازمانها و انجام تغییرات بسیار مشکل خواهد بود. انسجام درونی و انطباق و سازگاری بیرونی را می‌توان با هم مورد استفاده قرار داد. سازمانهایی که قابلیت انطباق و سازگاری بالایی دارند تقاضای محیط سازمان را به عمل تبدیل می‌کنند. این گونه سازمانها ریسک پذیر بوده، از اشتباهات خود درس می‌گیرند و قابلیت و تجربه ایجاد تغییرات را دارند. این سازمانها به طور مداوم توانایی سازمان جهت فراهم آوردن ارزش برای مشتریان را از طریق ایجاد سیستمی از هنجارها و اعتقادات بهبود بخشیده و به این ترتیب قابلیت سازمان برای دریافت و تفسیر اطلاعات محیط سازمان افزایش یافته و شانس سازمان برای بقا و رشد تقویت می‌شود. این خصوصیت فرهنگی توسط سه شاخص زیر قابل اندازه‌گیری است.

❖ **ایجاد تغییر**^{۱۳}: این ویژگی بیان می‌دارد که سازمانها توانایی پیدا کردن راههایی جهت ایجاد تغییرات را دارند. سازمانها قادرند تا

محیط کسب و کار خود را تجزیه و تحلیل و تفسیر نمایند. روندهای موجود در محیط را شناسایی کرده و تغییرات را که در آینده به وقوع می‌پیوندد پیش بینی کنند.

❖ **تمرکز بر مشتری**^{۱۴}: براساس این ویژگی سازمانها نیازهای مشتریان را شناسایی و درک کرده و نیازهای آینده آنها را پیش بینی می‌کنند. این مسئله منجر به رضایت مشتریان از سازمان می‌گردد.

❖ **یادگیری سازمانی**^{۱۵}: براساس این ویژگی سازمانها اطلاعات را از محیط خود دریافت کرده آن را تجزیه و تحلیل و تفسیر می‌کنند سپس بر این اساس فرصتهایی را برای ترغیب نوآوری، کسب دانش و توسعه قابلیت‌های خود ایجاد می‌نمایند.

4 فلسفه وجودی و بیانیه مأموریت:

سازمانهای موفق اهداف و رهنمودهای واضح و شفاهی دارند که اهداف استراتژیک و کوتاه مدت سازمان را مشخص ساخته و بیانگر بینش و مسیری است که سازمان در آینده به سمت آن حرکت خواهد کرد. بدین ترتیب فلسفه وجودی سازمان رهنمودها و اهداف واضحی را فراهم می‌آورد و باعث می‌شود تا فعالیتها و اقدامات سازمان و اعضای آن به صورت مناسبی تعریف شود. این مسئله باعث می‌شود تا سازمان رفتار موجود اعضای خود را شکل داده و آینده مطلوب را برای آنها ترسیم نماید.

ایجاد یک فلسفه وجودی مناسب، تعهد کوتاه مدت و بلند مدت اعضای سازمان را به همراه خواهد داشت. این خصوصیت فرهنگ نیز توسط سه شاخص قابل اندازه‌گیری و بررسی است که عبارتند از:

❖ **اهداف و رهنمودهای استراتژیک**^{۱۶}: اهداف و رهنمودهای واضح استراتژیک مشخص کننده مسیر و حیطه فعالیت سازمان بوده و مشخص می‌کند که هر عضو سازمان چه فعالیتهایی را باید انجام دهد.

❖ **اهداف رسمی بلند مدت و کوتاه مدت**^{۱۷}: مجموعه مشخصی از اهداف رسمی

کوتاه مدت و بلند مدت که با فلسفه وجودی سازمان، استراتژی و بینش سازمان مرتبط باشد، رهنمودهای مشخص و روشنی را برای اعضای سازمان در کار پدید می‌آورد.

❖ **بینش**^{۱۸}: براساس این شاخص سازمان دیدگاه مشترک درباره آینده مطلوب خود دارد. بینش شامل ارزشهای اصلی سازمان می‌باشد که تفکرات و ذهنیات اعضای سازمان را شکل داده و رهنمودهای مناسبی را جهت اقدام برای آنها فراهم می‌نماید.

راه کارهایی برای بهبود فرهنگ سازمانی

به عقیده روگلز (۱۹۹۸) توانایی سازمان در ارزش آفرینی با استفاده از سرمایه های دانشی، در گرو فرهنگ سازمانی آن است. این امر به واسطه تاثیر فرهنگ بر رفتار کارکنان قابل توجه است. رفتار کارکنان سازمان در کسب، خلق، انتقال و به کارگیری دانش از طریق هنجارها و ارزشهای فرهنگی هدایت می‌شود. بنابراین سازمان ها می‌توانند از طریق تشویق کار تیمی، جذب و استخدام افرادی که روحیه کار تیمی دارند، اجرای سیستم های پاداش مبتنی بر مشارکت و همکاری، ایجاد مجموعه ای از ارزشها و روشهای واضح انجام کار برای هدایت رفتار کارکنان، ایجاد نگرش مشترک در میان بخشهای مختلف سازمان، اخذ نظرات و پیشنهادات مشتریان و ارتباط مستقیم با آنها و نگرش مشتری مداری در سازمان، ایجاد فرصتهای یادگیری و توسعه برای کارکنان، ترویج فرهنگ خلاقیت و نوآوری در آنان از طریق سیستم نظامند پیشنهادات، ایجاد یک چشم انداز مشترک از آینده سازمان و ترویج نگرش سیستمی در میان بخشهای مختلف، فرهنگ سازمانی شان را تقویت نمایند.

منابع:

1) Davenport TH, Prusak L, (2000), Working Knowledge: How Manage What They Know, Harvard Business School Press, Boston.

2) Denison, DR, (2000).

Organizational culture: can it be a key level for driving organizational change?

3) Ruggles, R, (1998), The state of the nation: knowledge management in practice, California Management Review 40.

18 - Vision

14 - Customer focus

15 - Organizational learning

16 - Strategic direction

17 - Goals and objectives

10 - Core values

11 - Agreement

12 - Coordination and integration

13 - Creating change



ورزش و فعالیت بدنی منظم

اولویت مهم در حفظ سلامت جسم و روح

همه ما برای اینکه بتوانیم از یک زندگی سالم برای خود و خانواده بهره مند باشیم، به سطح قابل قبولی از اطلاعات در خصوص ورزش و فعالیت بدنی نیاز داریم. در بین شیوه های زندگی که برای ارتقاء سلامت و پیشگیری از بیماریها باید اصلاح شود، فعالیت بدنی منظم، تغذیه مناسب، اجتناب از دخانیات و کنترل اضطراب چهار اولویت اصلی هستند. توجه به این چهار اولویت در حفظ سلامت، تأثیرات قابل توجهی ایجاد می کند، که تنها معطوف به پیشگیری از بیماریها نیست.

انرژی بالایی هستند در نتیجه دیرتر خسته شده و کارها را در مدت زمان کمتر و با شادابی بیشتری به اتمام می رسانند. اشخاص تندرست بنابر آن مثل حکمت آمیز که "عقل سالم در بدن سالم" در تنگناها و مشکلات پیش رو، قدرت تجزیه و تحلیل امور و حل مسئله بهتری داشته و با مشکلات زندگی و ناملازمات راحت تر دست و پنجه نرم می کنند. به جهت تعادل سیستم های خودکار بدن در مقابله با استرس های روحی و فشارهای روانی کمتر دچار عصبانیت شده و قادر به کنترل خود در مواقع اضطرابی و بحرانی می باشند.

فعالیت های بدنی منظم، خطر تمام عوامل مرگ آور را کاهش می دهد. از جمله این عوامل می توان به بیماریهای قلبی و عروقی، پرفشاری خون، برخی از سرطانها، پوکی استخوان، بیماریهای اسکلتی و دیابت نوع دوم (دیابت بزرگسالان) اشاره کرد. آمارها نشان می دهند که از هر چهار مرگ، یک مرگ مربوط به سکتة قلبی است و این در حالی است که می توان با رعایت تغذیه مناسب، ورزش و نکشیدن سیگار و دخانیات تا حد زیادی از بیماری و سایر بیماریهای غیر واگیر که بطور مستقیم با ورزش و فعالیت بدنی منظم مرتبط هستند، پیشگیری نمود. در ادامه به برخی از این بیماریها و تأثیر ورزش بر پیشگیری و کاهش آنها اشاره می کنیم.

فواید برنامه منظم ورزشی در حفظ سلامتی و کاهش اثرات بیماری دیابت:



یکی از مهمترین بیماریهای ناشی از کم تحرکی

ریه ها، استخوانها، پوست، دستگاه گوارش، دستگاه ادراری و ... همگی از بی تحرکی آسیب می بینند. امروزه مجموعه علائمی به نام "مرگ نشسته" تعریف شده که نشان دهنده علائم مربوط به زندگی بی تحرک و نشسته و یا "پشت میز نشینی" است. از جمله این علائم، عضلات ضعیف، پوکی استخوان، عدم تعادل متابولیک (قند، چربی خون بالا، فشار خون بالا)، آمادگی قلبی عروقی پایین و افسردگی است و اما این علائم به مرگ زودرس نیز منجر می شود.

دست اندرکاران بهداشت و سلامت در سطح جهان، فعالیت بدنی را زمانی موثر می دانند که به طور متوسط سه تا پنج روز در هفته و به مدت ۳۰ تا ۶۰ دقیقه در روز انجام شود. فعالیت کمتر از سه روز در هفته از نظر بالا بردن آمادگی جسمانی (قلبی، عروقی) تأثیرچندانی روی بدن ندارد ولی کسانی که به یک آمادگی نسبی رسیده اند، برای حفظ آمادگی بدن در آن سطح می توانند کمتر از سه روز نیز فعالیت نمایند. از طرف دیگر حداقل یک روز استراحت در هفته برای بدن لازم است. البته شروع ناگهانی و فعالیت شدید ممکن است برای افرادی که تعلیم کافی ندیده و یا به آرامی فعالیت خود را افزایش نداده اند موجب عوارضی از جمله جراحت ها، کم آبی بدن یا سکتة قلبی شود. به طور کلی می توان گفت ورزش در کلیه اجزای جسم، ذهن، بدن و مراحل زندگی انسان تأثیر غیر قابل انکار و به سزایی دارد.

اشخاص تندرست چه ویژگیهایی دارند؟

بی حوصله و تنبل نبوده، معمولاً کارها را با دقت و حوصله بیشتری انجام می دهند. دارای آمادگی جسمانی خوب بوده، چون دارای سطح

هدف از ارائه این مطلب این نیست، که به شما بگوییم چه نوع حرکاتی را انجام دهید، یا چه نوع فعالیت بدنی را برگزینید، بلکه هدف در اختیار گذاشتن اطلاعاتی است که به انتخابهای آگاهانه و طراحی یک برنامه فعالیت بدنی اصولی، موثر و ایمن به شما کمک کند. پیشرفت های علمی موجب شده بسیاری از فعالیت ها که قبلاً با انرژی بدن انجام می شد و بخشی از کار روزانه افراد بشمار می رفت به وسیله ماشین انجام شود. استفاده از انواع وسایل نظیر خودرو، ماشین ظرف شویی و ... مثالهایی از این موارد هستند. افزایش ساعات کار و استرس های ناشی از آن موجب کمبود وقت و حوصله برای پرداختن به فعالیت های بدنی می شود. دلیلی برای کمتر شدن تحرک افراد است. از طرف دیگر توسعه شهری نشینی و زندگی در شهرها به علت دور شدن از طبیعت، باعث کاهش فعالیت بدنی شده است.

اوقات فراغت خود را چگونه می گذرانید؟

امروزه اوقات فراغت اغلب کودکان، نوجوانان و حتی خود شما، به تماشای تلویزیون، فیلم، بازی با رایانه، تلفن همراه پر می شود و بنا براین باید گفت که افراد از آمادگی و تحرک جسمانی مطلوب و لازم برخوردار نیستند. و در نتیجه در خطر ابتلا به بیماریهای ناشی از کم تحرکی قرار دارند. همانطور که اگر آب در منطقه ای بماند، میگندد و متعفن می شود، دستگاههای بدن نیز در اثر بی حرکتی، دچار مشکلات فراوانی می شوند و در حقیقت بدن انسان برخلاف ماشین و یا هر وسیله دیگری که بر اثر کار و فعالیت مستهلک می شود با ورزش و فعالیت بدنی توانایی بیشتری کسب می کند. عضلات، مفاصل، قلب،

های دیگر بدن (از جمله عروق مغز و قلب باشد) کاهش می یابد.

سرطان:



فعالیت مناسب بدن را به گونه ای تغییر می دهد که از بد کاری سیستم هورمونی یا ایمنی که می تواند به سرطان منجر شود، جلوگیری می کند. امروزه تاثیر متعادل نگه داشتن چربی بدن در پیشگیری از سرطان بخوبی شناخته شده و نقش ورزش در این ارتباط نیز می تواند به پیشگیری از سرطان کمک کند. بطور کلی مرگ به علت سرطان در بین افرادی که از نظر جسمی فعال هستند ۲۵ تا ۵ درصد کمتر از افراد بی تحرک است.

شایعترین سرطان شناخته شده در زنان سرطان سینه می باشد تحقیقات در این زمینه براین نکته دلالت دارد که انجام ورزش منظم در خانمها موجب کاهش ابتلاء به سرطان های سینه و رحم آنها می شود. یکی از دلایل ابتلاء به سرطانهای یاد شده غلظت بالای هورمون های جنسی در این اندامها می باشد. با انجام ورزش منظم و متعاقب آن فعالیت بدین زیاد، فشار خون و ضربان قلب افزایش پیدا کرده، عروق محیطی گشاد شده و میزان گردش خون در سراسر بدن و از جمله در اندامهای فوق با سرعت بیشتری جریان می یابد تحقیقات ثابت کرده همین عامل تا حدی از اثرات سرطان زایی هورمونهای جنسی بر بافت های سینه و رحم جلوگیری نموده و عاملی جهت پیشگیری از ابتلاء به این بیماریها شناخته می شود.

کمردرد:



امروزه با وجود کاهش فعالیت بدنی و در نتیجه ضعیف شدن عضلات نگهدارنده بدن در حالت ایستاده و قائم، یکی از شایعترین مشکلات و علل مراجعه به پزشک کمردردها هستند، یعنی چیزی حدود ۸۰٪ افراد بالغ زمانی در طول

مقاومتند. زنان به ویژه بعد از یائسگی در معرض خطر بیشتری برای پوکی استخوان هستند و در سن پایین تری از مردان به آستانه شکستگی می رسند. برای پیشگیری، تمرینات منظم که توام با فشار وزن روی استخوان ها باشد (مانند پیاده روی تند، آرام دویدن) و تمرینات مقاومت که استخوان ها را تحت کشش قرار می دهند (مانند تمرینات با وزنه) توصیه می شود.

بیماریهای قلبی و عروقی:



نداشتن فعالیت بدنی، یکی از عوامل خطر اصلی و عمده برای بیماران قلب و عروق است. فعالیت بدنی، مرگ و میر و سایر عوارض بیماری های قلبی و عروقی را بطور موثری کاهش می دهد و سبب می شود توانایی عضله قلب برای پمپ کردن خون و اکسیژن افزایش یابد برخی مطالعات حاکی از آن است که فعالیت بدنی موجب ایجاد عروق ریز اضافی می شود. این عروق جدید در مواقعی که خون رسانی از یک مسیر عروقی، به عضله قلب کاهش می یابد (مثلا در حمله قلبی)، باز می شوند و خون و اکسیژن را برای عضله قلب تامین و از مرگ آن قسمت قلب جلوگیری می کنند. ورزش باعث کاهش اسیدهای چرب آزاد خون و افزایش کلسترول خوب یا HDL می شود. بدین طریق پدیده آرترواسکروز یا تنگ شدن عروق بدن از جمله عروق قلبی و مغزی به تاخیر می افتد و هیچگاه به حد بحرانی و انسداد (که در این صورت شاهد سکته مغزی یا قلبی خواهیم بود) نمی رسد. همچنین باعث کاهش مقدار چربی ها از جمله تری گلیسیرید و کلسترول یا LDL خون می شود.

فعالیت بدنی و تحرک زیاد باعث افزایش حجم گردش خون موثر و جلوگیری از رکود خون در سیاهرگ عمقی پا می شود و جریان خون را در کل عروق بدن افزایش می دهد و بازگشت خون را زیاد می کند بدین طریق احتمال لخته شدن خون در سیاهرگ عمقی پا که خود می تواند منشاء لخته های آزاد خون و گیر افتادن در رگ

است. در کشور ما حدود ۵ تا ۶٪ جمعیت به این بیماری مبتلا هستند. افراد دارای فعالیت جسمی منظم کمتر احتمال دارد که به دیابت نوع دوم (دیابت بزرگسالان) مبتلا شوند و در صورت ابتلا نیز دیابت این افراد با انجام ورزش منظم بهتر کنترل می شود. در بیماران دیابتی نوع دوم انسولین وجود دارد اما قادر به عمل نیست، که اصطلاحا به آن مقاومت به انسولین گفته می شود. مشخص شده است که در افراد چاق وجود چربی زیاد به شکل بارزی باعث مقاومت به اثرات انسولین و در نتیجه بالا رفتن قند خون و عوارض ناشی از آن می شود. ورزش با کاهش بافت چربی و افزایش میزان سوخت و ساز بدن، مقاومت به انسولین و سطح گلوکز خون را کاهش می دهد. حتی در بیماران دیابتی نوع یک که در بدن آن ها مقاومت به انسولین وجود ندارد یا به میزان کافی ترشح نمی شود، ورزش با افزایش میزان متابولیسم (سوخت و ساز) و مصرف انرژی، سطح گلوکز یا قند خون را کاهش میدهد و بدین ترتیب نیاز به انسولین تزریقی یا رعایت رژیم های بسیار سخت و محدود را در این افراد کمتر می کند.

پوکی استخوان:



به معنی کاهش تراکم بافت استخوانی و ضعیف شدن استخوانهاست. مشخص شده که استحکام استخوانها با میزان فعالیت بدنی ارتباط مستقیم دارد بطور مثال در فضانوردانی که به مدت طولانی در فضا بسر می برند و یا در بیمارانی که به مدت طولانی بستری شده اند یا افرادی که پایشان را گچ گرفته و تحرکی ندارند، تراکم استخوانی به شدت کاهش می یابد و بسیار مستعد شکستگی می شوند. این همان پدیده ای است که به آن پوکی استخوان می گویند و در افراد سالمند بطور شایع دیده می شود پوکی استخوان باعث شکستگی مهره های کمر و دردهای متوسط تا شدید اسکلتی شده و زندگی عادی فرد را تحت تاثیر قرار می دهد.

افراد فعال، استخوانهای قوی تری دارند و از افراد کم تحرک در مقابل پوکی استخوان

زندگی، کمردرد را تجربه خواهند کرد که توانایی عملکرد طبیعی آنها را مختل می‌کند. کمردردها عمدتاً نتیجه ضعف قدرت و استقامت عضلات و انعطاف پذیری کم آنها می‌باشند و افراد فعال که از استقامت عضلانی خوبی برخوردارند کمتر از افراد غیر فعال دچار مشکلات عصبی و عضلانی کمر می‌شوند عضلات اطراف کمر باید وزن سر و گردن و تنه را تحمل کنند. خداوند حکیم جهت حداکثر بهره‌وری و جلوگیری از مصرف بیهوده انرژی شکل ستون فقرات و بیومکانیک آن را به زیباترین وجه مهندسی خلق نموده است. ستون فقرات انسان طوری طراحی شده‌اند که با مصرف کمترین نیرو وزن بدن را تحمل می‌کند. در مواردی که شخص بعلت داشتن فعالیت بدنی کم، دارای عضلات ضعیف می‌باشد، با مختصر افزایش فعالیت بدنی غیرپیش بینی شده، فشار بر عضلات به صورت ابتلای به کمردرد خود را نشان می‌دهد. از این جهت یکی از راههای موثر در پیشگیری از این بیماری شایع تقویت عضلات پشت و خصوصاً ناحیه کمر می‌باشد.

بیماریهای گوارشی:



شناخته شده‌ترین اثرات ورزش در سیستم گوارشی بدن، افزایش حرکات روده و جلوگیری از یبوست مزمن است. به همین خاطر بیماران جراحی شده را در اولین فرصت پس از جراحی، تشویق به راه رفتن می‌کنند. تا حرکات گوارشی سریعتر و از یبوست جلوگیری شده، همچنین بیمار قادر به تحمل تغذیه خوراکی باشد. از عوارض نامطلوب یبوست می‌توان به چاقی و بیماریهای روده بزرگ از قبیل بواسیر و حتی سرطان روده بزرگ اشاره کرد که به سادگی با ورزش قابل پیشگیری هستند. ورزش از طریق تنظیم و متعادل نمودن دستگاه عصبی خودکار نقش مهمی در سلامت دستگاه گوارش دارد. انجام ورزش منظم باعث پیشگیری و کاهش سرطان‌های دستگاه گوارش در دو جنس می‌شود چون فعالیت بدنی موجب می‌شود که

حرکت مواد خورد شده در دستگاه گوارش تسهیل شده (معمولاً ورزشکاران کمتر دچار یبوست می‌شوند) و همین امر موجب می‌شود که جدار مخاطی قسمتهای انتهایی دستگاه گوارش (روده بزرگ و مقعد) مدت زمان کمتری در معرض مواد باقیمانده از عملیات هضم قرارگیرند. این مواد در دراز مدت می‌توانند موجب تغییرات بدخیمی یا سرطانی شدن دستگاه گوارش گردند.

آرتروز:



شایعترین بیماری مفصلی در انسان است. چاقی عامل خطر مهمی برای آرتروز زانو محسوب می‌شود. تحمل وزن اضافی، مفصل را فرسوده خواهد کرد حتی کاهش وزن در حد چند گرم فشار اضافی را از روی مفصل ملتهب بر میدارد. ورزش در کنار تغذیه سالم بهترین شیوه درمان برای کاهش وزن است.

ورزش از طریق افزایش میزان مصرف انرژی، افزایش میزان توده عضلانی و در نتیجه افزایش میزان سوخت و ساز در بدن، موجب جلوگیری از افزایش وزن و باعث تناسب اندام می‌شود. یکی از تصورات غلط و متداول نزد عموم، زیانبار دانستن پیاده روی و بالا و رفتن از پله برای افراد سالم می‌باشد در صورتیکه فشار بر سطح مفصلی در افراد سالم باعث تغذیه بهتر سطوح مفصلی در مفاصل می‌شود. همچنین تقویت عضلات اطراف مفصل باعث ثبات سطوح مفصلی در مجاورت یکدیگر و مانع سایش و فرسودگی زود هنگام سطوح مفصلی و در نتیجه موجب پیشگیری از آرتروز می‌شود.

به تاخیر انداختن پدیده سالمندی و پیری:



مطالعات زیادی نشان داده که علائم اضطرابی

با فعالیت منظم کاهش می‌یابند. بسیاری از افراد فعال که بصورت منظم فعالیت منظم ورزشی دارند احساس می‌کنند که فعالیت به آنها برای مقابله با فشارهای زندگی کمک می‌کند. فعالیت ورزشی منظم با کاهش فعالیت مغزی توأم است که به رها سازی، آرامش و آمادگی بیشتر برای به خواب رفتن منجر می‌شود با افزایش سن، مصرف انرژی پایه کاهش می‌یابد به ازاء هر ۱۰ سال افزایش سن در بزرگسالی، میزان مصرف انرژی پایه حدود ۲ تا ۳ درصد کاهش می‌یابد به دلیل از دست دادن توده عضلانی بدن و افزایش بافت چربی است این تغییرات در ترکیب بدن را میتوان با ورزش کاهش داد ورزش توده بدن را حفظ میکند و مصرف انرژی پایه را افزایش میدهد همچنین یبوست و بیماریهای قلبی و عروقی جلوگیری می‌کند که بعداً به آن اشاره خواهد شد و بدین ترتیب پدیده سالمندی را به تاخیر می‌اندازد.

نتایج تحقیقاتی نیز نشان داده افرادی که بطور معمول حدود ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ کالری در اثر ورزش انرژی مصرف می‌کردند، بطور متوسط نیز بین ۱۰ تا ۲۰ سال به طول عمر آنها افزوده شده و به عبارتی افراد ورزشکار زندگی شاداب تر و طول عمر بیشتری می‌کنند.

اختلالات روانی و ذهنی:



در حین انجام فعالیت بدنی، تولید یک ماده شیمیایی در بدن به نام سروتونین بیشتر میشود کاهش آن در بدن با افسردگی ارتباط دارد و در واقع داروهای ضد افسردگی نیز در جهت افزایش این ماده در بدن عمل می‌کنند. از طرفی با ورزش، تولید اندورفین، اپی نفرین و سیتوکین ها نیز افزایش می‌یابد. این مواد به طور طبیعی باعث بالا رفتن سطح هوشیاری و روحیه عمومی فرد می‌شوند و احساس انرژی و شادابی بیشتری را برای انجام کارهای روزمره زندگی به شخص می‌دهند.

"بیایید تا با ورزش کردن سه تا پنج بار در هفته و به مدت ۳۰ تا ۶۰ دقیقه در روز سلامتی را به خودمان ارمغان دهیم."

تعادل بین کار و زندگی

تهیه و تنظیم: عاطفه نیازمند
(سرپرست ایمنی و حفاظت کار)



اهمیت تعادل بین کار و زندگی: تعارض بین کار و زندگی مسأله اغلب افراد، سازمان ها و جوامع است. تعادل در کار و زندگی یعنی یک روز سرشار از موفقیت و خشنودی در چهار بخش از زندگی: «کار، خانواده، دوستان و خود». کار و خانواده می توانند اثر متقابل و نقش مکمل برای یکدیگر داشته باشند، با کار کردن نیازهای خانواده برآورده می شود و حمایت خانواده موجب تقویت روحی و جسمی فرد را فراهم می آورد. آنچه امروز برای شما تعادل در کار و زندگی محسوب می شود، شاید فردا مفهوم دیگری داشته باشد و بی توجهی به این امر موجب تعارض در کار و زندگی می شود که نتایج زیانباری در پی دارد.

۱) عوامل و شرایط بروز عدم تعادل در کار و زندگی

- ساعات کار طولانی
- چند شغله بودن
- استفاده نکردن از مرخصی سالیانه و حضور در محل کار در تعطیلات رسمی
- حجم زیاد کار و مسئولیت های شغلی
- تقسیم کار نامتعادل و نامتناسب
- عدم حمایت از کارکنان و عدم احساس امنیت شغلی
- تهدید کارکنان و بدرفتاری با آنان
- تعیین ضرب الاجل و فشار مداوم برای پایان کار

- تغییرات شغلی و محیطی
- سفرهای طولانی برای انجام کار
- مشکلات خانوادگی
- عدم تقسیم وظایف خانه بین زن و مرد
- عدم مشارکت در امور منزل

۲) عوارض عدم تعادل در کار و زندگی:

- ۱-۲- تسلط کار بر خانواده:
- کاهش نظارت والدین بر خانواده
- افزایش تنش بین والدین و فرزندان به ویژه جوانان
- مشکلات زناشویی
- مسئولیت سنگین مدیریت امور منزل به گردن همسر

- تقسیم نابرابر امور خانه
- کاهش اوقات فراغت خانواده
- ۲-۲- کاهش کیفیت زندگی:

خستگی ناشی از اضافه کار باعث می شود که فرد نتواند به کارهای مورد علاقه در زندگی خانوادگی پرداخته و در نهایت شادی و رضایت که از مشخصه های اصلی کیفیت زندگی به شمار می روند برای وی به وجود نمی آید.

۳-۲- حوادث اتومبیل:

واقعا اعتقاد داشته باشید که تعادل کار و زندگی امکان پذیر است، می توانید سبک خردمندانه ای این افراد را بر زندگی خود اعمال کنید.

۳-۳- تمرکز بر عوامل بسیار حیاتی:

یکی از نکات جالب این است که همه ما، در این اندیشه که اهمیت همه چیز یکسان است و باید همین حالا انجام شود گیر افتاده ایم. ریچارد برانسون کارآفرین موفقی است که یک مجموعه بزرگ تجاری را اداره می کند، رمز موفقیت آقای برانسون در این است که بجای انجام دادن کارهای مهم به صورت همزمان، موارد بسیار حیاتی و ضروری را شناسایی و توجه خود را معطوف به آن موارد می نماید و انجام سایر کارهای مهم را به دیگران واگذار می نماید.

۴-۳- گذر زمان را بهینه سازی کنید:

برای مثال در لحظه کنونی برای فعالیت های واگذار شده به خود برنامه ریزی و اقدام نماییم. در این حالت زمان و مکان برای شما متوقف می شود، زیرا شما کاملا در زمان حال زندگی می کنید و فعالیت های خود را به موقع انجام می دهید.

۵-۳- کار دشوارتر را اول انجام بدهید:

تعویق این کلمه را با خود تکرار کنید، تعویق یکی از قاتلین بهره وری و دشمن تلاشهای ما برای به دست آوردن یک تعادل میان کار و زندگی است. اگر چیزی باید انجام شود و شما از آن وحشت دارید، تنها یک استراتژی مؤثر برای آن وجود دارد. آن را اول انجام دهید، قبل از هر چیز دیگری که شما را به چرخه ی فعالیت های روزانه وارد کند. آن کار را همین حالا انجام دهید و از آن عبور کنید تا برای باقی ساعات روز حس غرور، راحتی و پراورزی بودن داشته باشید.

منابع:

- ۱- عصر اطلاعات (اقتصاد-جامعه-فرهنگ)
- ۲- موج سوم (انتشارات طرح نو)

آمار به دست آمده از یک بررسی، بیانگر این موضوع است که سالانه هزاران مورد تصادف، جراحات و مرگ های ناشی از تصادف به علت خستگی ناشی از کار در رانندگی رخ می دهد.

۴-۲- آسیب های شغلی: (محرومیت از استراحت کافی خطر آسیب های شغلی را تا دو برابر افزایش می دهد)، آسیب هایی مانند:

- کاهش هوشیاری و کارایی
- کاهش وفاداری و تعهد به سازمان
- افزایش ناراضی شغلی
- افزایش تمایل به ترک سازمان
- غیبت از کار
- افزایش خطای کاری
- اختلال در حافظه
- افزایش احساس بی عدالتی بین میزان کار و حقوق

- کاهش تمایل به پذیرش مسئولیت شغلی
- کاهش مشارکت افراد در فعالیت های کارگروهی

۳) شش اصل که باید برای رسیدن به تعادل میان کار و زندگی رعایت کنیم:

۱-۳- تصمیم بگیریم:

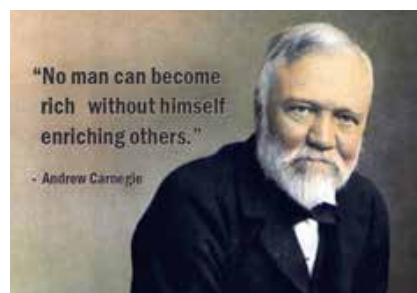
چه چیزی در زندگی شما بالاترین درجه اهمیت را داراست؟ وقتی این سؤال مطرح می شود، پاسخ بسیاری از ما سلامتی، آسایش و خانواده است. اما زمانی که مادر مورد کار خود استرس داریم، چه کار می کنیم؟ البته باید وظایف و کارهایی را که قول داده اید انجام دهید، اما اگر برای ایجاد تعادل کار و زندگی خود اقدامی نکنید، قادر به دستیابی به آن نخواهید بود.

۲-۳- باور داشته باشید:

مشکل بزرگ این است که بسیاری از ما، در عمق وجودمان باور نداریم که می شود در آن واحد هم موفق بود و هم توازن برقرار کرد. اگر به این باور نرسیم، شانس نخواهیم داشت. تا زمانی که

۵ فرمول ثروتمند و کارآفرین شدن اندرو کارنگی؛ صاحب بزرگترین امپراطوری فولاد جهان

حتما برای شما هم اتفاق افتاده است که آرزوی ثروتمند شدن داشته باشید، اگر تنها نگاهی به فهرست اشخاص ثروتمند و میلیارد در جهان بیندازید متوجه می شوید بیشتر و شاید باید بگوییم که همه آنها زندگی معمولی داشته و حتی در فقر و تنگدستی بزرگ شدند اما با تکیه بر توان شخصی خود توانستند زندگی خود را تغییر دهند؛ اندرو کارنگی یکی از همان اشخاص ثروتمندی است که خود مسیر زندگی اش را تغییر داد. کارنگی در فقر مطلق بزرگ شد و وجود این شرایط سخت، باعث تصمیم وی برای کسب ثروت شد. زمانی که اندرو کارنگی در سال ۱۸۴۸ وارد کشور آمریکا شد، پولی کمتر از یک دلار در جیبش داشت. اما بعد از مدتی کار و تلاش به یکی از بزرگترین کارآفرینان تبدیل شد.



رمز موفقیت او زمان و مکان نمی شناسد و اعتبارش ماندگار و همیشگی است، در فرمول ثروتمند شدن اندرو کارنگی، با اعجاز هدایت خویشتن، برنامه ریزی ساختارمند، ذهن نیمه هوشیار، تصمیمات هوشمندانه و نقش اطرافیان بر زندگی روزمره آشنا خواهید شد. ثروت، شهرت، شناخت، خوشبختی و سعادت از آن کسانی است که با عزمی راسخ برای رسیدن به اهداف زندگی خود تلاش می کنند. اگر شما برای موفقیت آماده باشید، بدانید که نیمی از راه را پیموده اید و بنابراین نیمه دیگر به میزان تلاش و روحیه خستگی ناپذیری شما بستگی دارد.

پنج فرمول ثروتمند شدن اندرو کارنگی

۱- شور و اشتیاق، نقطه شروع موفقیت

ناپلئون بناپارت، پادشاه و جنگجوی فرانسوی، در یک موقعیتی قرار گرفت که حتما می بایست در آن جبهه نبرد موفق شود. تعداد سربازان وی از تعداد سربازان دشمن بسیار کمتر بود. بنابراین او اندیشه کرد که باید اشتیاق سربازان خود را برای پیروزی در جبهه افزایش دهد. این رهبر به سربازانش دستور داد که کشتی ها را آتش بزنند و گفت:

۴- دوری از ترس و دودلی

۳ دشمن و عنصر منفی وجود شما: تردید، شک و ترس است، ترس یک حالت و احساس ذهنی می باشد، اما توجه داشته باشید که ذهن را می توان هدایت و کنترل کرد. همگی بستگی به انتخاب شما دارد زیرا هر چه انسان خلق می کند در ابتدا به شکل یک اندیشه است، بنابراین شما می توانید بر هراس خود غلبه کرده و راهی جز موفقیت برای خود تصور نکنید.

۵- ترس از فقر را به زانو درآورید

هیچ چیزی به اندازه فقر انسان را رنج نمی دهد و او را تحقیر نمی کند. تنها کسانی که فقر را در زندگی شان تجربه کرده اند معنای آن را می دانند. در این میان تعجبی ندارد که انسان از فقر و تنگدستی بهراسد. تحلیل ویژگی های شخصیتی می تواند نقاط ضعف شما را آشکار و با حقایق روبه رو سازد و شما می توانید با این بررسی ها به راه حل های مفیدی برای دستیابی به هر آنچه در ذهن و قلب شماست نایل شوید.

شما مسیر دستیابی به ثروت را شناخته اید و نقشه راهنمایی دارید که اگر از آن به درستی استفاده کنید، تنها و تنها در مسیر ثروت و پیروزی در حرکت خواهید بود. اگر شروع درستی نداشته باشید و یا اگر قبل از رسیدن به هدف و مقصد مورد نظر خود متوقف شوید کسی جز خودتان سزاوار ملامت و سرزنش نیست. توجه داشته باشید که ذهن آماده خریدنی نیست بلکه باید خودتان آن را ایجاد کنید.

کشتی ها را ببینید که در آتش می سوزند. ما راهی جز پیروزی و موفقیت در جبهه نداریم. پس خودتان باید انتخاب کنید یا از میدان جنگ پیروز در می آئیم و یا همه مان کشته می شویم. هر کس که طالب موفقیت و پیروزی باشد باید کشتی ها و پل های پشت سرش را در آتش بسوزاند و تنها به مسیر موفقیت پیش روی خود نگاه کند.

۲- برخورداری از دانش تخصصی

همانطور که می دانید با دو نوع دانش، دانش عمومی و دانش تخصصی روبرو هستیم. دانش عمومی نقش چندانی در کسب ثروت برای شما ندارد و در حقیقت همان دانشی است که در دانشگاه ها و مراکز علمی آموزش داده می شود. اما دانش تخصصی در نیل به اهداف شخصی و کاری به شما کمک می کند. کسب ثروت مستلزم قدرت است و قدرت از دانش تخصصی حاصل می شود.

۳- توجه به اطرافیان و همکاران

بررسی های انجام شده گویای این مطلب است که هرگز یک شخص تنها با اتکا به تلاش های خود به موفقیت نمی رسد. بنابراین برای جامعیت دادن و گسترده کردن ابعاد برنامه های خود، از اطرافیان و همکاران خود کمک بگیرید. همچنین با مطالعه فعالیت های اشخاص معروف و ثروتمند متوجه خواهید شد که آنها نیز از اصل همکاری و کمک از اطرافیان سود برده اند. پس برای کسب ثروت، از این اصل حیاتی غافل نشوید.



معرفی کتاب

خوردگی نسوزها (جلد ۳)

این کتاب و سایر کتابهای معرفی شده مربوط به حوزه ی دیرگدازها، در کتابخانه ی شرکت جهت استفاده ی همکاران محترم موجود می باشد.

جلد دوم:

روش های آزمون و مشخصه یابی

نویسندگان: Jacques Poirier, Michel Rigaud

ناشر: (Goller Verlag GmbH Germany)

با همکاری فدراسیون بین المللی تحقیقات و آموزش نسوز

Federation for International Refractory Research and Education (FIRE)

سال انتشار: ۲۰۱۷

اهداف این فصل ها عبارتند از:

- تعیین روش اندازه گیری آسیب ناشی از خوردگی مواد انتخابی تحت شرایط آزمایشگاهی و همچنین تلاش برای پایه ریزی ارتباط بین آزمون آزمایشگاهی و شرایط کاربرد واقعی.
- ارائه روش تعیین ویژگی های مواد خورده شده حاصل از آزمون های آزمایشگاهی و شرایط کاربرد واقعی.
- مرور روش های کاهش آسیب ناشی از خوردگی با استفاده از نتایج اندازه گیری های تجربی آزمایشگاهی با فرض آن که آسیب ناشی از خوردگی فقط مربوط به ورود مذاب، گاز و واکنش های شیمیایی است. این روش، ساده ترین راه برای درک روش های کاهش آسیب ناشی از خوردگی است.

درجه سانتیگراد، خوردگی با نمک ها و گازها، همراه شدن اکسیداسیون/ خوردگی و بارگذاری مکانیکی.

فصل ۲:

روش های مشخصه یابی نمونه های خورده شده شامل روش های مشخصه یابی سنتی و پیشرفته، مشاهدات میکروسکوپی، روش های آنالیز شیمیایی، مشخصه یابی جرم های ریختنی حین تولید، کاربرد و تماس با سرباره و مذاب، روش های شبیه سازی.

فصل ۳:

روش های کاهش آسیب ناشی از خوردگی شامل مشخصه یابی مذاب و سرباره، مشخصه یابی نمک ها و گازها، روش های کاهش نفوذ و انحلال، انتخاب مواد نسوز مناسب، بهبود شرایط محیطی.

خوردگی نسوزها یکی از دغدغه های اساسی در کاربردهای صنعتی برای تولیدکنندگان، مهندسين و مصرف کنندگان نسوز، کارشناسان تحقیق و توسعه و مراکز آموزشی و دانشگاهی در این زمینه است. درک اصول و مبانی خوردگی که در جلد اول ارائه شد، اهمیت زیادی دارد، اما فهم چگونگی بررسی، آزمون و مشخصه یابی خوردگی نیز ضروری است. جلد دوم از این مجموعه کتاب، روش های مختلف بررسی خوردگی نسوزها و آزمون های مورد استفاده در آزمایشگاه یا محل مصرف را ارائه می کند. جلد دوم کتاب شامل سه فصل است:

فصل ۱:

روش های آزمون خوردگی شامل روش های آزمایشگاهی در دمای بالاتر از ۱۶۰۰ و ۲۰۰۰



معادل فارسی	واژه	ردیف	معادل فارسی	واژه	ردیف
تغییر طولی دائمی	Permanent Linear Change (PLC)	خاصیتی از آجر نسوز برای حفظ کردن اندازه اصلی خود پس از یک دوره زمانی حرارت بینی و سپس سرد شدن آن تا دمای محیط است. براساس DIN ۵۱۰۶۶ افزایش یا کاهش اندازه های اصلی آجر را به ترتیب بعد از انبساط (+) یا بعد از انقباض (-) می نامند. تغییر طولی دائمی (PLC) عاملی است که مناسب بودن یک فرآورده نسوز را در محدوده دمای کاربردی مشخص می کند.	قابلیت نفوذ گازها	Permeability to Gases	ویژگی خاصی از مواد نسوز است که امکان عبور گازها در شرایط فیزیکی خاصی را فراهم می نماید. این نفوذ به گوناگونی، تعداد، گسترش و اندازه منفذها در ماده نسوز بستگی دارد. این فاکتور با واحد دارسی اندازه گیری می شود. (متر مربع 10-12 = 1d)
میزان PH	PH Value	لگاریتم اعشاری منفی غلظت یون های هیدروژن در محلول های آبی می باشد و نشان می دهد یک محلول به چه اندازه خاصیت اسیدی یا قلیایی دارد. محلول هایی که میزان PH کمتر از ۷ دارند، اسیدی و بالاتر از ۷، قلیایی هستند. و محلول هایی که میزان PH برابر ۷ دارند خنثی می باشند. (همچنین به مقالات شیمی معدنی مراجعه کنید).	باند فسفات	Phosphate Bonding	نوعی پیوند شیمیایی در ساختار مواد نسوز است. افزودن مقدار کمی متافسفریک اسید به ماده نسوز منجر به ایجاد یک فاز مذاب در دمای حدود ۴۰۰ درجه سانتیگراد می شود. این فاز مذاب با اکسید آلومینیوم و فسفات کلسیم تشکیل می شود. به دلیل ایجاد پیوند اسیدی در دماهای پایین، محصولات نسوز از استحکام بالایی برخوردار می شوند. این پیوند اسیدی در دماهای بالا متلاشی می شود و یک پیوند سرامیکی جایگزین آن خواهد شد.
چند ساختاری	Polymorphism	خصوصیات مواد متبلور تحت تاثیر فشار و دما و تبلور در ساختارهای متنوع را توصیف می کند. شکل های مختلف کریستال یک ماده را دگرش می نامند. عناصر ساختاری یک ماده، اتمها، یون ها و مولکول ها هستند. به دلیل اینکه اجزاء ساختاری کریستال ها همیشه با یک الگوی فضایی تکراری مساوی آرایش یافته اند؛ لذا از دیگر مواد متمایز گردیده اند. هیچگاه این اجزاء ساکن نیستند و همیشه حول مرکز خود ارتعاش دارند و با افزایش دما این ارتعاش افزایش می یابد. اگر میزان ارتعاش از حد خاصی فراتر رود ممکن است که انسجام شبکه کریستالی از بین برود و ذوب گردد. اما اگر نیروهای پیوندی میان ساختارها به اندازه کافی بالا باشد یک ساختار کریستال جدید	ریسک تولیدکننده	Producer's Risk (a)	به معنی احتمال رد شدن یک بهر (Batch) خوب یا قابل قبول است (احتمال رد کردن انباشته با کیفیت).
نمونه تصادفی	Random Sample	یک نمونه تصادفی شامل یک یا چند قلم منتخب تصادفی از یک محمولی بدون توجه به ویژگی هایشان می باشد. تعداد نمونه های تصادفی را؛ اندازه نمونه می نامند.	کریستال سازی مجدد	Recrystallization	تشکیل کریستال های جدید از فازهای شیشه ای و مذاب در دمای مناسب است به خصوص اگر این فرایند با ترکیبات آلومینوسیلیکات صورت گیرد موجب انقباض چشمگیری می شود. به همین دلیل این ترکیبات نباید در دماهای بالا بکار گرفته شوند زیرا باعث کریستال سازی مجدد می شوند. واژه کریستال سازی مجدد با واژه "کریستال سازی درشت" متفاوت است.