



- توسعه صنایع معدن - بنیان در اقتصاد کانادا
- ذخایر، قیمت‌ها، تأمین مالی، اکتشاف، سرمایه‌گذاری و خط‌مشی مالی
- اجماع و اهتمام جمعی برای ایران
- بخش خصوصی نباید در حاشیه بماند
- مس صد درصد قابل بازیافت است



شرکت معدنی آهن آجین

مجری پروژه‌های:
عمرانی، باطله‌برداری، تجهیز و راه‌اندازی معادن بزرگ



دفتر تهران: شهرک غرب، خیابان سپهر، خیابان گلبرگ سوم، خیابان لطفی کردستانی (گلرخ)، پلاک ۱۰۳ و ۱۰۵

تلفن: ۴۳۰۰۰۹۲۵ صندوق پستی: ۱۵۸۱۵/۳۳۶۴

دفتر مرکزی: همدان، سعیدیه، خیابان سعیدیه، کوچه اردیبهشت، پلاک ۳، طبقه ۵ کد پستی: ۶۵۱۶۷۸۶۲۰۵

www.ajingroup.com E-mail: info@Ajingroup.com

طرح نمادین اولیه



درمان زخم‌های زمین

ایده از: کادو مویبر؛ مسئول و یکی از بنیان‌گذاران شورای تحقیقات میراث فرهنگی نگالیا، استرالیا

این پروژه نوعی از هنر مفهومی است که از باورها (احترام به زمین و طبیعت و مسئولیت در برابر آن) و هنر بومیان استرالیا (تولید نقاشی‌ها و سفال‌هایی به شیوه نقطه‌گذاری‌های رنگین) الهام گرفته تا روی گودال بازمانده از یک معدن متروک را پوشش دهد.

هزاران هنرمند بومی و غیر بومی در کار بافتن گلیم‌هایی دایره شکل در ابعاد مختلف هستند تا این پروژه را به اتمام برسانند.





فصلنامه سنگ و معدن
رسانه بخش خصوصی معادن و صنایع ایران
شماره ۶۴، تابستان ۱۴۰۳



صاحب امتیاز:

شرکت فصلنامه سنگ (سهامی خاص)

مدیر مسئول: محمدرضا بهرامن

سر دبیر: غلامحسین فرشادی

زیر نظر شورای سیاست گذاری:

غلامرضا حمیدی انارکی، علی خطیبی، کیهان
گوهرین، حمیدرضا معصومی، علیرضا باقری،
حمیدرضا امیریان و علیرضا گنجی

مدیر فنی و هنری: فریبا معزی

آدرس: خیابان سمیه، بین فرصت و ایرانشهر،
جنب بانک انصار، شماره ۱۹۵، طبقه اول
کد پستی: ۱۵۸۱۷۳۸۹۱۵
تلفن: ۸۸۸۴۷۴۶۰ - ۸۸۸۴۷۶۸۵
فاکس: ۸۸۸۳۰۵۸۱

آدرس الکترونیکی: www.iranminehouse.ir
پست الکترونیکی: info@iranminehouse.ir

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: کیان چاپ
خیابان دماوند، خیابان شهید غفاری پلاک ۷۵
۷۷۵۹۳۶۶۱

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

تصویر روی جلد:

معدن و محیط زیست، دریاچه ایجاد شده در
گودال معدن غیر فعال مارموا، انتاریو، کانادا

سرمقاله

۵ اجماع و اهتمام جمعی برای ایران
محمدرضا بهرامن

۸ بخش خصوصی نباید در حاشیه بماند
غلامرضا حمیدی انارکی

چهارمین معدن

۱۱ توسعه صنایع معدن - بنیان در اقتصاد کانادا (بخش دوم و پایانی)
ذخایر، قیمت‌ها، تأمین مالی، اکتشاف، سرمایه‌گذاری و خط‌مشی مالی

اقتصاد

۳۵ مس صددرصد قابل بازیافت است

خبرها و نظرها

- ۴۴ قطعی‌های مکرر برق و گاز تولید و اشتغال را نشانه گرفته است
- قطعی برق عامل گرانی همه محصولات صنعتی شده است
- بازی انگیزه: سازمان‌های بدون رویا خواهند مرد
- دوست داریم از مسئولان دروغ بشنویم / جامعه به اعتماد به نفس کاذب پاداش مثبت می‌دهد/
- اشتباهات تنها با انتقاد کاهش می‌یابد
- چیزهای عادی در جهان برای ما معضل است

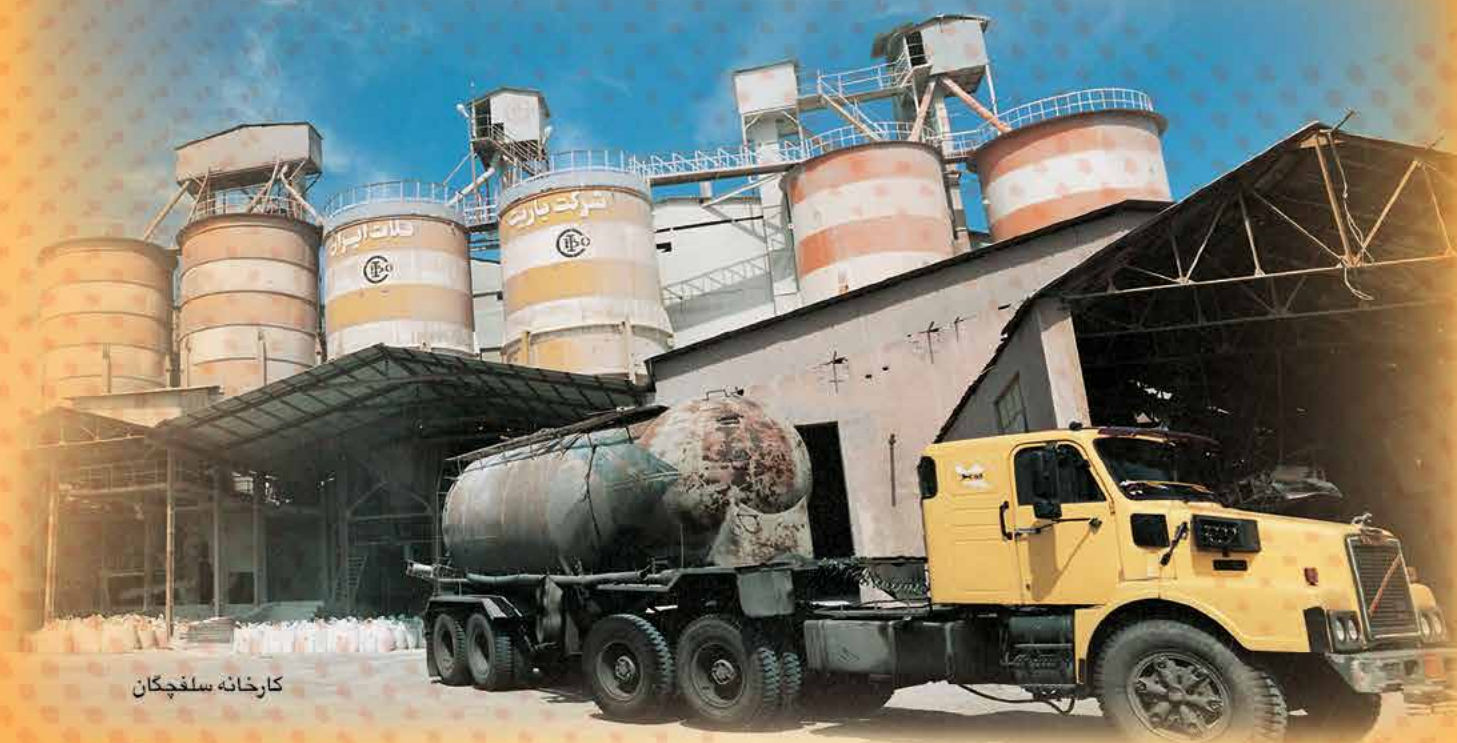
- سنگ و معدن نخستین رسانه‌ی بخش خصوصی معادن و صنایع معدنی ایران است که هر سه ماه یک بار منتشر می‌شود.
- سنگ و معدن مطالبی را منتشر می‌کند که اهمیت و ارزش مزیت‌های معدنی و جنبه‌ها و آثار اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی سرمایه‌گذاری صنعتی بر مبنای منابع معدنی را بشناساند، ضرورت ارتباط با بازارهای بزرگ سرمایه و فناوری پیشرفته جهانی را نشان دهد و تفکر علمی برای سازمان‌دهی مدرن بخش خصوصی را ترویج کند.
- سنگ و معدن تشریه‌ای است آزاد و مستقل که به هیچ گروه و دسته‌ای وابستگی ندارد و از هیچ دستگاه دولتی و غیر دولتی کمک مالی دریافت نکرده است.
- چاپ مطالب لزوماً به معنی تأیید دیدگاه پدیدآورندگان این مطالب نیست.
- سنگ و معدن مقاله‌های پذیرفته شده را پس از ویرایش منتشر می‌کند.
- سنگ و معدن مطالب رسیده را بر نمی‌گرداند. مطالب باید به صورت خوانا، یک خط در میان و بر یک روی کاغذ ارسال شود.



گروه باریت ایران

IRAN BARITE GROUP

تولید کننده پیش‌تاز انواع پودرهای معدنی و صنعتی



کارخانه سلفچکان

نشانی: تهران، خیابان سهروردی شمالی، خیابان شهید میرزایی زینالی (کیهان شرقی)، شماره ۵۲

فکس: ۸۸۴۱۱۱۱۴

تلفن: ۸۸۴۱۶۲۶۲ - ۸۸۴۱۵۱۶۴ - ۸۸۴۳۸۰۶۴

www.iranbaritegroup.com

Email : info@iranbaritgroup.com

Tel: 88438064 - 88415164 - 88416262 Fax: 88411114 P.O.Box.: 15875/9193

اجماع و اهتمام جمعی برای ایران

محمدرضا بهرامن



مطرح نیست و بلکه از آن مهم‌تر، انتقال فناوری، تجهیزات و ماشین‌آلات مدرن است.

ما در کشور، در همهٔ زمینه‌ها، از پی‌جویی و اکتشاف و بهره‌برداری اقتصادی تا فراوری صنعتی پیشرفته، به فناوری هوش مصنوعی احتیاج مبرم داریم. هوش مصنوعی، جعبه ابزاری است که استفاده از آن رمز ایجاد برتری در بازارهای پیشرفته جهانی است که حلقهٔ رقابت در آن، هر لحظه تنگ‌تر می‌شود.

به عنوان مثال، امروز استفاده صحیح از هوش مصنوعی برای پی‌جویی و اکتشاف، محاسبه دقیق میزان ذخیره و شناسایی عیار و مرغوبیت اقتصادی آن اهمیت حیاتی دارد. معدنکاری با روش‌های گذشته دیگر ممکن نیست. ممکن هست لیکن توجیه اقتصادی ندارد. یادگیری ماشین، هسته اصلی این تکنولوژی پیشرفته است که دستیابی به داده‌های متنوع کانه‌ها را با دقت بالا و ریسک‌پذیری پایین فراهم ساخته است.

در روش‌های سنتی مقدار زیادی وقت و انرژی با هزینهٔ بالا صرف می‌شود و حاصل کار چندان که باید مقرون به صرفه نیست. به نظر این مهم‌ترین و بنیادی‌ترین نکته‌ای است که باید به آن توجه کرد.

سیاست‌گذاری پشت درهای بسته را تمام کنید. تعیین تعرفه‌ها و سود بازرگانی گمرکی، به ویژه ایجاد موانع متعدد برای واردات قطعات و تجهیزات و ماشین‌آلات معدنی که در

ورود به عصر بی‌بازگشت فناوری پیشرفته هوش مصنوعی، واقعیت مسلم زمانهٔ ماست؛ واقعیتی که از آن گریزی نیست. به بیان دیگر، وقتی از این فناوری پیشرفته سخن می‌گوئیم، باید بدانیم که در کجای این منظومهٔ دایم‌التغییر قرار داریم؟ و برای مواجهه با چالش‌هایی که فراوری ما قرار می‌دهد تا چه حد آمادگی داریم؟

برای ایجاد این آمادگی، باید همهٔ کارشناسان و نخبگان صنعت و معدن و دانشگاه‌های تخصصی کشور را پای کار بیاوریم. نقش دولت در تسهیل این مهم، اهمیت قطعی دارد.

برخورداری کشور از مزیت‌های برجستهٔ معدنی و ذخایر عظیم انرژی گاز، انگیزه‌های بزرگی برای جلب و جذب سرمایه‌های بزرگ، اعم از داخلی و خارجی، فراهم ساخته است. سرمایه‌گذاری خارجی فقط از منظر تأمین منابع مالی

■ باید همهٔ کارشناسان و نخبگان صنعت و معدن و دانشگاه‌های تخصصی کشور را پای کار بیاوریم. نقش دولت در تسهیل این مهم، اهمیت قطعی دارد.



EHSAN INTERNATIONAL
GENERAL TRADING FZCO.

شرکت بین المللی احسان اینترنشنال

با بیش از ۲۰ سال تجربه در زمینه تامین و واردات انواع ماشین آلات معدنی و راه سازی، دیزل ژنراتور و جرثقیل های کارگاهی و شهری به صورت نو و کارکرده و همچنین واردات و تامین انواع لوازم یدکی ماشین آلات سنگین فعالیت می نماید.



اطلاعات تماس

دفتر دبی: +۹۷۱ ۴۸۸ ۶۱ ۵۵۴
موبایل: +۹۷۱ ۵۰۵۰ ۱۹ ۳۲۰
دفتر تهران: ۰۲۱ ۸۸ ۶۶ ۴۷ ۳۳
موبایل: ۰۹۱۲ ۲۷۷ ۱۸ ۸۴

دانش فنی مدرن است. لذا، راه دیگری به جز تسهیل و ترغیب سرمایه گذاری بخش خصوصی برای تحقق اهداف برنامه هفتم و رسیدن به رشد اقتصادی ۸ درصدی نداریم. یک اراده گروهی و اهتمام جمعی با ثبات و پایداری باید پیرامون این محور اساسی شکل بگیرد تا کشور از بحران ناکارآمدی کنونی رهایی پیدا کند.

بالغ بر ۷۰ درصد از ذخایر قطعی معدنی کشور شامل طیف وسیعی از انواع کانه های باارزش نظیر سنگ آهن، سرب و روی، بوکسیت، طلا و منیزیم و بسیاری عناصر نادر خاکی در مناطق و نواحی مرکزی و جنوب شرقی کشور نهفته اند که متأسفانه در حال حاضر، جزو مناطق محروم و یا غیربرخوردار کشور محسوب می شوند.

غناي ذخایر و فقر سرمایه گذاری، یک تضاد و تناقض تراژیک در این مناطق است که رفع آن نیاز به راهکارها و راه حل های هوشمندانه و پایدار دارد. علت اصلی این وضع، بی اعتنایی به نظرات بخش خصوصی است و این که نظرات این بخش در تعیین سیاست ها مطرح و پیگیری نمی شود.

■ استفاده از هوش مصنوعی رمز ایجاد برتری در بازارهای پیشرفته جهانی است که حلقه رقابت در آن، هر لحظه تنگ تر می شود.

■ یادگیری ماشین، هسته اصلی این تکنولوژی پیشرفته است که دستیابی به داده های متنوع کانه ها را با دقت بالا و ریسک پذیری پایین فراهم ساخته است.

زمره لوازم و ملزومات لازم و ضروری مدرن سازی فعالیت های معدنی به شمار می آیند، نتیجه ای جز فرار سرمایه نخواهد داشت.

بهره برداری و بهره وری معادن نیازمند فناوری پیشرفته و



بخش خصوصی نباید در حاشیه بماند



غلامرضا حمیدی انارکی

علی‌رغم برخورداری کشور از ظرفیت‌ها و مزیت‌های برجسته معدنی، رشد اقتصادی و تجهیزاتی و توسعه این بخش، با

در اکتشاف و بهره‌برداری کانی‌های فلزی، مثل بوکسیت، کمبود اساسی داریم. حتی در اکتشاف عمقی ذخایر جدید سنگ آهن که جزو مواد اولیه اصلی صنایع زیربنایی کشور به شمار می‌رود، نارسایی‌ها و کاستی‌های زیادی داریم. به طوری که به اذعان اغلب کارشناسان، کشور در تأمین سنگ آهن این صنایع حتماً دچار مشکل خواهد شد. چرا که تاکنون تنها به اکتشاف و بهره‌برداری ذخایر سطحی اکتفا کرده‌ایم.

قطعی‌های مکرر برق در تابستان و گاز در زمستان را هم داریم که خسارات‌های زیادی وارد می‌کنند. حل این مشکلات و عبور از تنگنای موجود در شرایط کنونی به عوامل متعددی نیاز دارد که حتماً به برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری کوتاه، میان‌مدت و درازمدت احتیاج است.

بسیاری از سیاست‌های جاری غالب در سال‌های اخیر، احتیاج به بازطراحی و بازنگری دارند که جز از طریق جلب و جذب مشارکت کارشناسان و نخبگان و در یک کلام، بخش

خصوصی و تشکلهای اجرایی و دانشگاهی کشور قابل حل نخواهد بود.

تشکلهای تخصصی به عنوان نهادهای واسط و مشاورینی مطمئن برای دستگاه‌های سیاست‌گذاری اهمیت بالایی دارند. برای رسیدن به رشد اقتصادی ۸ درصدی هیچ چاره‌ای به جز جلب و جذب سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت بخش خصوصی نداریم.

معدنکاری، فعالیتی سرمایه‌بر و با درجه ریسک بالاست. از این رو، استفاده صحیح و به موقع از دانش و فناوری پیشرفته در این حوزه، اهمیت تعیین‌کننده و قطعی دارد.

بدون تکنولوژی و مدیریت مدرن، امکان گسترش فعالیت‌ها، بسیار ضعیف و ناکار، است. و از همین رو است که کشور ما به رغم برخورداری از منابع و مواد اولیه معدنی فراوان، توسعه این بخش زیربنایی با چالش‌ها و موانع متعدد قانونی و سیاسی به ویژه فقر زیرساخت‌های فیزیکی راه، آب و انرژی مواجه است. لذا، تصمیم‌سازی جهت رفع موانع سرمایه‌گذاری‌های بزرگ، نیاز به یک دید توسعه‌ای هوشمندانه و پایدار با تأیید بر نقش

بنیادین بخش خصوصی مولد داریم.

وجود موانع متعدد، از جمله تحریم‌ها و نبود امکان داد و ستد بانکی بین‌المللی، امکان هر گونه سرمایه‌گذاری بلندمدت را از ریشه می‌خشکاند. برای رسیدن به رشد اقتصادی ۸ درصدی، حداقل به ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری نیاز داریم. تأمین این مقدار سرمایه از دولت به تنهایی بر نمی‌آید. نقش و جایگاه بخش خصوصی را، که به ویژه در طول سال‌های اخیر به طرز آشکاری تحلیل رفته، باید دریابیم.

همچنین جلوگیری از سرازیر شدن بی‌منتهای نقدینگی به فعالیت‌های غیرمولد به نوبه خود، یک مشکل اساسی است که نیاز به چاره‌جویی فوری دارد.

کشور با زنجیره‌ای از ناترازی‌های بزرگ در تمامی بخش‌های آب و انرژی و بانک و بودجه مواجه است. تراز کردن این ناترازی‌های در کوتاه‌مدت ممکن نیست. لیکن تجویز مُسکّن‌های مودی و مقطعی نیز نمی‌تواند مشکل توسعه را حل کند و بلکه خیلی زود به ضد خود تبدیل می‌شود.





توسعه صنایع معدن-بنیان در اقتصاد کانادا (بخش دوم و پایانی)

ذخایر، قیمت‌ها، تأمین مالی، اکتشاف، سرمایه‌گذاری و خط‌مشی مالی

بخش دوم و پایانی گزارش اقتصاد دانش‌بنیان کانادا در شماره‌ی حاضر تقدیم شماست. کانادا نمونه‌ی یک کشور پیشرفته معدنی و صنایع معدنی است که به کارگیری آخرین دستاوردهای دانش و فناوری پیشرفته توانسته است سهم معدن در تولید ناخالص داخلی خود را در سال ۲۰۲۱ به حدود دو تریلیون دلار افزایش دهد. اطلاع‌رسانی منظم درباره‌ی رمز و راز این موفقیت چشمگیر، از جمله منابع انسانی، ایمنی، اشتغال و هزینه‌های مترتب برای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی کلان توسعه‌ای در کشور ما، اهمیت زیادی دارد.

تعامل فعال با جهان خارج و از جمله، هم‌رسانی آمار و اطلاعات به‌روز، نافذ و تاثیرگذار، نیاز ضروری ماست.

نظر شما چیست؟

غلامحسین فرشادی

جهان معدن

سلامت مالی بخش اکتشاف و استخراج معدن را می‌توان با تخمین ذخایر معدنی و هزینه سرمایه‌ای سنجید که هر دو از قیمت مواد معدنی و فلزات تأثیر می‌پذیرند. توانایی کانادا برای جذب سرمایه در حوزه معدنکاری به پی‌جویی‌های معدنی و سیاست زیست‌محیطی بستگی دارد و سیاست مالیاتی از عوامل مهم تعیین‌کننده است.

ذخایر کانادا

ذخایر کانی‌های فلزی، غیرفلزی، و سنگ‌های قیمتی در سراسر این کشور موجودند. فرایند تعیین امکان‌پذیری مالی استخراج این ذخایر با اکتشاف شروع می‌شود.

ذخایر معدنی، بسته به میزان اعتمادی که به دانش خود درباره آن‌ها داریم، به نام‌های مختلفی نامیده می‌شوند. این ذخایر می‌توانند ذخیره ممکن، ذخیره نشان داده شده، یا ذخیره اندازه‌گیری شده باشند و اعتماد و دقت سنجش ذخیره، به



شکل ۱: ذخایر معدنی کانادا، سال ۱۹۹۷=۱۰۰



تداوم سرمایه‌گذاری در اکتشاف است.

اکتشاف و برآورد ذخیره کانسار در کانادا

صرف هزینه برای اکتشاف یکی از شاخص‌های برجسته موفقیت آتی تولید مواد معدنی در کاناداست. «ذخایر طبیعی کانادا» صرف هزینه برای یافتن و ارزیابی منابع معدنی را چنین تعریف می‌کند:

- هزینه‌های اکتشاف: صرف هزینه روی فعالیت‌هایی که برای توصیف اولیه کانساری انجام می‌شود که قبلاً شناخته نشده بوده است.

- هزینه‌های ارزیابی کانسار: صرف هزینه برای انجام فعالیت‌هایی که کانسار توصیف شده را به مرحله شناخت تفصیلی لازم برای بررسی امکان‌پذیری ارتقاء دهد.

«هزینه اکتشاف» از ترکیب این دو هزینه به دست می‌آید.

هزینه صرف شده برای اکتشاف و ارزیابی در سال ۲۰۲۰، به دلیل تنزل قیمت محصولات و همه‌گیری کووید، کاهش یافت. در سال ۲۰۲۱، پس از افزایش قیمت مواد معدنی و فلزات، و کاهش آثار همه‌گیری، هزینه‌های صرف شده برای اکتشاف ۶۶ درصد افزایش یافت و به ۳,۶ میلیارد دلار رسید.

پیش‌بینی می‌شود افزایش این هزینه‌ها در سال ۲۰۲۲ هم ادامه داشته باشد، زیرا قیمت محصولات افزایش یافته و به علت وقوع

شکل ۱ روند تغییر میزان ذخایر معدنی از سال ۱۹۹۷ را نشان می‌دهد که در آن مقدار تولید همه مواد در سال ۱۹۹۷ برابر ۱۰۰ فرض شده است. در ۲۵ سال گذشته، ذخایر همه فلزات پایه مهم، غیر از طلا، در کانادا کاهش یافته است. چشمگیرترین کاهش مربوط به سرب است که نسبت به سال ۱۹۹۷ به میزان ۹۴ درصد کاهش یافته است؛ در رتبه بعدی روی با ۸۸ درصد کاهش قرار دارد.

به منظور معکوس کردن روند کاهش بلندمدت ذخایر قطعی و محتمل، به سرمایه‌گذاری مستمر در طول زمان و دسترسی به اراضی وسیع برای کاوش نیاز است. شناسایی ذخایر جدید قابل استخراج و مصرف آن‌ها در اقتصاد، مستلزم سرمایه‌گذاری در هر دو حوزه اکتشاف و توسعه است.

اکتشاف

اکتشاف است که صنعت معدنکاری را ممکن می‌کند. شناسایی و تعیین میزان ذخایر به این معناست که معادن را می‌توان توسعه داد، واحدهای جدید ذوب و پالایش ساخت و از آن‌ها بهره‌برداری کرد، و نیازهای صنایع ساخت و تولید را فراهم آورد.

هدف از اکتشاف شناسایی آن دسته از منابع معدنی است که می‌توانند به ذخایر تبدیل شوند. پیشرفت‌های فناوری در مساحی، فناوری‌های هواپرد و تصویربرداری لرزه‌ای درون گمانه‌ای شرکت‌ها را قادر ساخته‌اند که کانسارهایی با آثار زیست‌محیطی کمتر، و موفق‌تر از قبل را بیابند. اما افزایش ذخایر در بلندمدت مستلزم

جنگ در اوکراین، بازار با کمبود رو به روست.

فلزات قیمتی در سال ۲۰۲۱ بالاترین رقم هزینه اکتشاف را به خود اختصاص دادند و ۶۶ درصد کل هزینه‌ها در این حوزه صرف شد (نگاه کنید به شکل ۲). قیمت بالای طلا، باعث توجه به سرمایه‌گذاری در اکتشاف فلزات گرانبها شده است.

■ **ذخایر معدنی در طول فعالیت‌های استخراج کاهش می‌یابند، اما با اکتشاف بیشتر و ابداع فناوری‌های جدید می‌توان آن‌ها را افزایش داد.**

■ **شناسایی ذخایر جدید قابل استخراج و مصرف آن‌ها در اقتصاد، مستلزم سرمایه‌گذاری در هر دو حوزه اکتشاف و توسعه است.**

سال	۲۰۱۷	۲۰۱۸	۲۰۱۹	۲۰۲۰	۲۰۲۱
	میلیون دلار (درصد از کل داخل پرانتز)				
فلزات پایه	۳۲۲,۲ (۱۴,۷)	۳۷۶,۶ (۱۵,۲)	۴۲۵,۴ (۱۸,۶)	۳۸۵,۴ (۱۷,۶)	۷۷۴,۵ (۲۰,۵)
فلزات قیمتی	۱۴۳۰,۵ (۶۵,۵)	۱۵۲۲,۸ (۶۱,۳)	۱۲۹۷,۹ (۵۶,۸)	۱۴۸۰,۲ (۶۷,۵)	۲۴۹۷,۶ (۶۶,۱)
آهن	۹,۱ (۰,۴)	۱۸,۴ (۰,۷)	۱۷,۱ (۰,۷)	۳۰,۶ (۱,۴)	۹۷,۹ (۲,۶)
اورانیم	۱۳۷,۴ (۶,۳)	۱۶۹,۷ (۶,۸)	۱۶۲,۳ (۷,۱)	۶۶,۸ (۳,۰)	۱۲۲,۲ (۳,۲)
فلزات دیگر	۸۹,۰ (۴,۱)	۱۴۰,۷ (۵,۷)	۱۰۵,۹ (۴,۶)	۳۳,۱ (۱,۶)	۱۱۵,۶ (۳,۱)
غیرفلزات (به استثنای الماس)	۵۸,۴ (۲,۷)	۷۸,۶ (۳,۲)	۵۸,۷ (۲,۶)	۳۵,۱ (۱,۶)	۶۵,۳ (۱,۷)
الماس	۸۳,۲ (۳,۸)	۱۰۸,۸ (۴,۴)	۱۲۷,۰ (۵,۶)	۶۴,۰ (۲,۹)	۵۱,۸ (۱,۴)
زغال‌سنگ	۵۵,۷ (۲,۵)	۶۹,۵ (۲,۸)	۹۲,۲ (۴,۰)	۹۶,۲ (۴,۴)	۵۶,۱ (۱,۵)
کل	۲۱۸۵,۵ (۱۰۰)	۲۴۸۵,۲ (۱۰۰)	۲۲۸۶,۵ (۱۰۰)	۲۱۹۱,۴ (۱۰۰)	۳۷۸۱,۰ (۱۰۰)
شکل ۲: هزینه‌های صرف شده برای اکتشاف مواد معدنی و برآورد ذخیره کانسار بر حسب میلیون دلار، در هر حوزه، ۲۰۲۱-۲۰۱۷.					

اگر تورم در ترازى بالاتر از تراز گذشته ادامه یابد، وضعیت امن طلا برای مقابله با مخاطرات تورمی ممکن است به معنای تداوم تمرکز روی فلزات قیمتی باشد. از ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۱، سهم اکتشاف فلزات پایه در کل سرمایه‌گذاری در این حوزه از ۱۴,۷ درصد به ۲۰,۵ درصد افزایش یافت و ارزش مطلق دلاری سرمایه‌گذاری شده در این حوزه دو برابر شد و به ۷۷۵ میلیون دلار رسید. بیشتر حوزه‌های هدف دیگر نیز شاهد افزایش میزان سرمایه‌گذاری در اکتشاف بودند، اما در مورد اورانیم و الماس، هم از لحاظ هزینه صرف شده و هم از جهت نسبت هزینه به کل، با کاهش رو به رو بودیم.

اکتشاف بین‌المللی

در سطح جهانی، طی چهل سال گذشته، کانادا یکی از مقصدهای برتر برای سرمایه‌گذاری در اکتشاف مواد معدنی بوده است. در سال ۱۹۹۲، کانادا از لحاظ بودجه اختصاص یافته برای اکتشاف فلزات غیر آهنی به رتبه دوم سقوط کرد و جای خود را به استرالیا داد. از سال ۲۰۰۴ تا ۲۰۲۰ کانادا توانست جایگاه قبلی خود را به دست بیاورد و در این سال استرالیا دوباره جلو افتاد. در سال ۲۰۲۱، کانادا بار دیگر رتبه اول از لحاظ ارزش دلاری سرمایه‌گذاری برای اکتشاف فلزات غیر آهنی را به

دست آورد. اکتشاف فلزات غیر آهنی شامل اکتشاف طلا و نقره، فلزات پایه، فلزات گروه پلاتین، الماس، اورانیم، فلزات خاکی کمیاب، و پتاس است. اما سنگ آهن، زغال سنگ، آلومینیم، نفت و گاز و بسیاری از کانی‌های صنعتی در این حوزه جای ندارند. هزینه صرف شده جهانی برای اکتشاف در سال ۲۰۲۱ به ۱۱,۲۴ میلیارد دلار آمریکا رسید. اگر چه این رقم نسبت به سال ۲۰۲۰ افزایش یافته بود، باز هم به میزان چشمگیری از رقم اوج ۲۰,۵ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۲ کمتر بود. پیش‌بینی می‌شود هزینه‌های صرف شده در سال ۲۰۲۲، بین ۱۵ تا ۲۵ درصد افزایش داشته باشد.

قیمت کانی‌ها و فلزات

قیمت کانی‌ها و فلزات اثر مستقیمی در جذابیت سرمایه‌گذاری دارد. هنگامی که قیمت‌ها بالا می‌روند، سرمایه‌گذاران به تأمین سرمایه لازم برای پروژه‌های اکتشاف علاقه بیشتری پیدا می‌کنند. با توجه به این که بیشتر پروژه‌های مرتبط با حوزه‌های فلز و کانی چند سال طول می‌کشد تا به بهره‌برداری برسند، از نظر سرمایه‌گذاران قیمت‌های باثبات و رو به افزایش مطلوب‌ترین روند شمرده می‌شوند.

■ **اکتشاف است که صنعت معدنکاری را ممکن می‌کند. شناسایی و تعیین میزان ذخایر به این معناست که معادن را می‌توان توسعه داد.**

■ **فلزات قیمتی در سال ۲۰۲۱ بالاترین رقم هزینه اکتشاف را به خود اختصاص دادند و ۶۶ درصد کل هزینه‌ها در این حوزه صرف شد (نگاه کنید به شکل ۲). قیمت بالای طلا، باعث توجه به سرمایه‌گذاری در اکتشاف فلزات گرانبها شده است.**



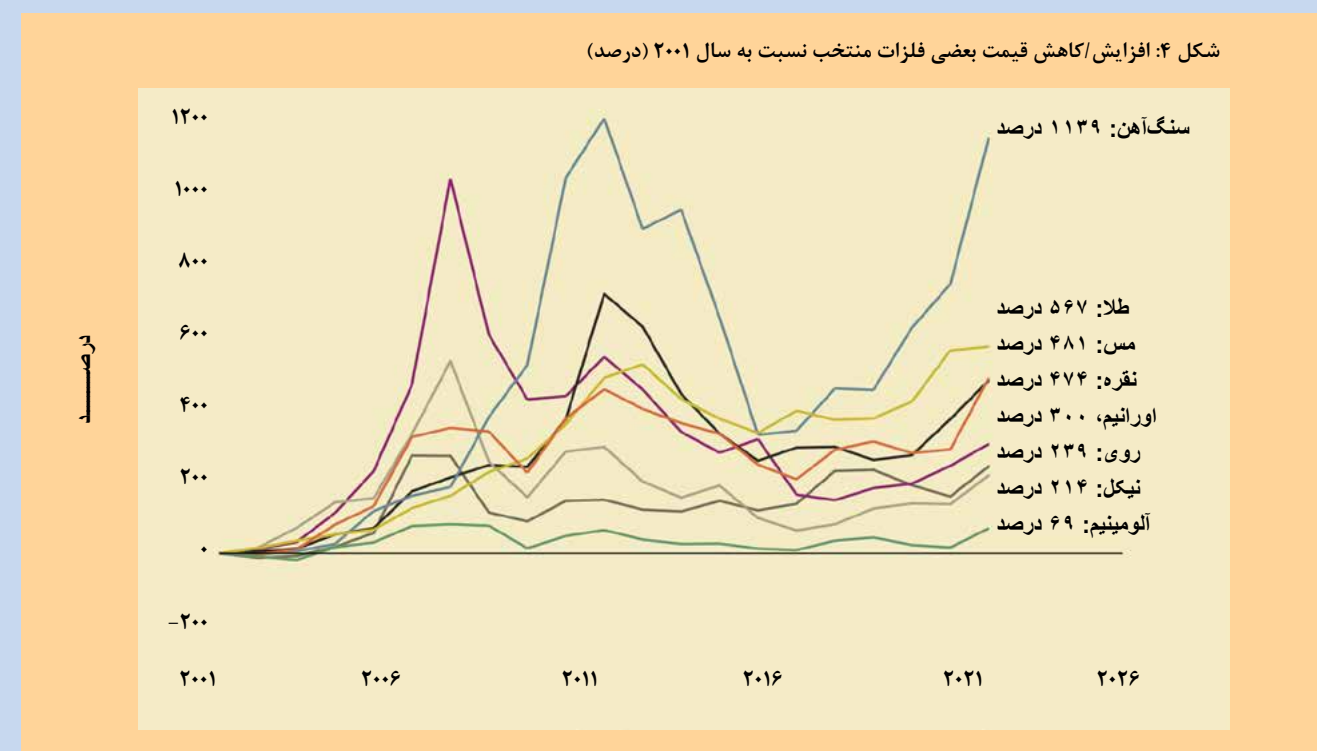
فلز	واحد	پایین‌ترین قیمت (ماهانه) دلار امریکا	بالا‌ترین قیمت (ماهانه) دلار امریکا	درصد اختلاف
آلومینیم	US \$/lb	۹۰,۸۳ (ژانویه)	۱۳۳,۰۸ (اکتبر)	۴۷ درصد
طلا	US \$/tr. oz	۱,۷۲۰,۹۵ (مارچ)	۱,۸۶۷,۳۱ (ژانویه)	۹ درصد
نقره	US \$/tr. oz	۲۲,۴۹ (دسامبر)	۲۷,۴۰ (می)	۲۲ درصد
مس	US \$/lb	۳,۶۱ (ژانویه)	۴,۶۰ (می)	۲۷ درصد
نیکل	US \$/lb	۷,۴۴ (مارچ)	۹,۰۸ (دسامبر)	۲۲ درصد
روی	US \$/lb	۱,۲۳ (ژانویه)	۱,۵۵ (دسامبر)	۲۶ درصد
سنگ‌آهن	US \$/DMT	۹۴,۵۸ (نوامبر)	۲۱۴,۴۳ (جون)	۱۲۷ درصد
اورانیم	US \$/lb	۲۷,۹۸ (فوریه)	۴۵,۷۵ (نوامبر)	۶۴ درصد

شکل ۳: حداقل و حداکثر قیمت‌های ماهانه بعضی فلزات منتخب

در سال‌های همه‌گیری کووید قیمت کانی‌ها و فلزات تغییرات چشمگیری داشته است. تغییرات سریع زنجیره عرضه و تقاضا به معنای عادی شدن بی‌ثباتی قیمت‌ها بود. جنگ در اوکراین باعث کمبود بعضی از کالاها شد و تغییرات قیمت را باز هم افزایش داد.

در سال ۲۰۲۱ تغییرات قیمت فلزات از حداقل تا حداکثر قیمت ماهانه، بسیار چشمگیر بود (نگاه کنید به شکل ۳). با وجود ثبات نسبی قیمت طلا، قیمت فلزات دیگر، مانند اورانیم و سنگ‌آهن در طول سال تغییر در خور اعتنایی یافت.

در طولانی مدت، قیمت فلزات افزایش چشمگیری یافته است. در شکل ۴ رشد در خور اعتنای قیمت کانی‌ها از سال ۲۰۰۰ تا سال ۲۰۰۷، کاهش چشمگیر قیمت همه کانی‌ها در اواخر سال ۲۰۰۸، جهش قیمت‌ها در سال ۲۰۱۱، و فشار برای کاهش قیمت بسیاری از کانی‌ها و فلزات در اوایل تا اواسط دهه ۲۰۱۰ نشان داده شده است. در سال‌های اخیر شاهد افزایش قیمت



این فلزات نسبت به قیمت مبنا بوده‌ایم.

احتمال می‌رود تقاضا برای محصولات معدنی و فلزات، در میان‌مدت تا بلندمدت، با آهنگی شتابدار افزایش یابد. گذار به آینده‌ای با نشر کربن کمتر سبب افزایش تقاضا برای کانی‌ها و فلزاتی خواهد شد که در ساخت باتری به کار می‌روند؛ مس، نیکل، لیتیم، و کبالت از این فلزات‌اند. بروز تنش‌های ژئوپلیتیکی و پیامدهای آن‌ها برای زنجیره عرضه، به معنای اشتیاق رو به افزایش به‌منظور حفظ مواد اولیه ضروری برای واحدهای مهم ساخت و تولید در نزدیکی آن‌هاست.

تأمین منابع مالی

کانادا یکی از مراکز برجسته جهان برای تأمین منابع مالی پروژه‌های معدنکاری است. بازار سهام تورنتو (TSX) و بازار فرعی آن (TSX-V)، ۴۳ درصد از شرکت‌های سهامی عام معدنکاری دنیا را پذیرفته‌اند که سرمایه سهام‌داران آن‌ها بیش از هر بازار سهام دیگری است (۴۴ میلیارد دلار، یا ۳۶ درصد کل سرمایه جمع‌شده طی پنج سال گذشته).

در پایان سال ۲۰۲۲ از میان شرکت‌های پذیرفته شده در این دو بازار (یعنی TSX و TSX-V)، ۱۱۵۷ شرکت به امور معدنکاری اشتغال داشتند. ارزش بازار کل این شرکت‌ها ۵۲۰ میلیارد

■ سهم اکتشاف فلزات پایه در کل سرمایه‌گذاری در این حوزه از ۱۴,۷ درصد به ۲۰,۵ درصد افزایش یافت و ارزش مطلق دلاری سرمایه‌گذاری شده در این حوزه دو برابر شد و به ۷۷۵ میلیون دلار رسید.

دلار بود و توانستند ۷,۶ میلیارد دلار سرمایه جذب کنند. این شرکت‌ها بیشتر در حوزه طلا، مس، اورانیم، نقره، الماس، روی، نیکل، لیتیم، سنگ آهن، و مولیبدن فعال‌اند. پذیرش شرکت‌های معدنی در هر دو بازار، طی پنج سال گذشته، نسبتاً ثابت بوده است، اما چنان که در شکل ۵ مشاهده می‌شود، طی دهه گذشته، حدود ۳۰ درصد کاهش داشته است.

شرکت‌هایی که در این دو بازار ظاهر می‌شوند به سرمایه



■ **احتمال می‌رود تقاضا برای محصولات معدنی و فلزات، در میان‌مدت تا بلندمدت، با آهنگی شتاب‌دار افزایش یابد.** گذار به آینده‌ای با نشر کربن کمتر سبب افزایش تقاضا برای کانی‌ها و فلزاتی خواهد شد که در ساخت باتری به کار می‌روند.

■ **کانادا یکی از مراکز برجسته جهان برای تأمین منابع مالی پروژه‌های معدنکاری است.**

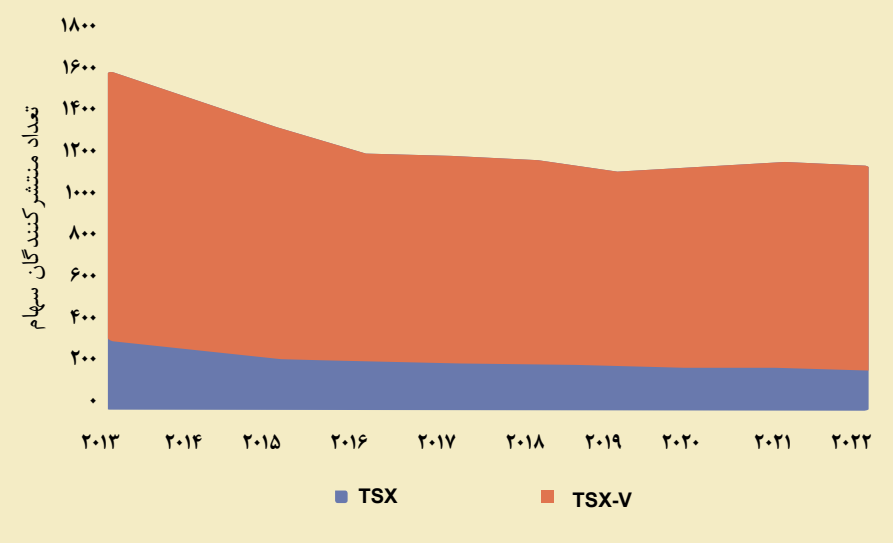
■ **شرکت‌های اصلی معدنکاری تجربه بیشتری دارند، بزرگ‌ترند، و به جای فروش سهام در بازار، از عملیات خود نقدینگی بیشتری حاصل می‌کنند.**

۲۰۲۱ مختصری کاهش یافت و از ۶۷ میلیارد دلار آمریکا، به ۶۲ میلیارد دلار آمریکا رسید. بنا به گفته «انجمن پی‌جویان و توسعه‌دهندگان کانادا»، ممکن است این کاهش در نتیجه افزایش قیمت فلزات و وسعت یافتن حاشیه قیمت، همچنین ارزش‌گذاری‌های بالای سهام در سرتاسر سال بوده باشد و فروش سهام برای تأمین مالی، به دریافت وام ترجیح داده شده باشد.

تأمین منابع مالی برای بخش فرعی معدنکاری

بخش معدنکاری به طور سنتی به دو نوع شرکت تقسیم شده است. شرکت‌های فرعی و شرکت‌های اصلی. شرکت‌های فرعی چابک و انعطاف‌پذیرند و منابع مالی لازم برای پشتیبانی از فعالیت‌های اکتشاف را از بازارهای سهام تأمین می‌کنند. در این چارچوب، «فرعی» لزوماً به معنای کوچک نیست: هزینه ۲۰ تا از بزرگ‌ترین شرکت‌های فرعی در سال ۲۰۲۱، بیش از ۱۸ میلیون دلار بود.

شرکت‌های اصلی معدنکاری تجربه بیشتری دارند، بزرگ‌ترند، و به جای فروش سهام در بازار، از عملیات خود نقدینگی بیشتری حاصل می‌کنند. هنگامی که یک شرکت فرعی ذخیره‌ای



شکل ۵: آمار پذیرش شرکت‌های معدنی در بازارهای TSX و TSX-V

دسترسی پیدا می‌کنند و در عین حال بازار تنظیم شده‌ای را

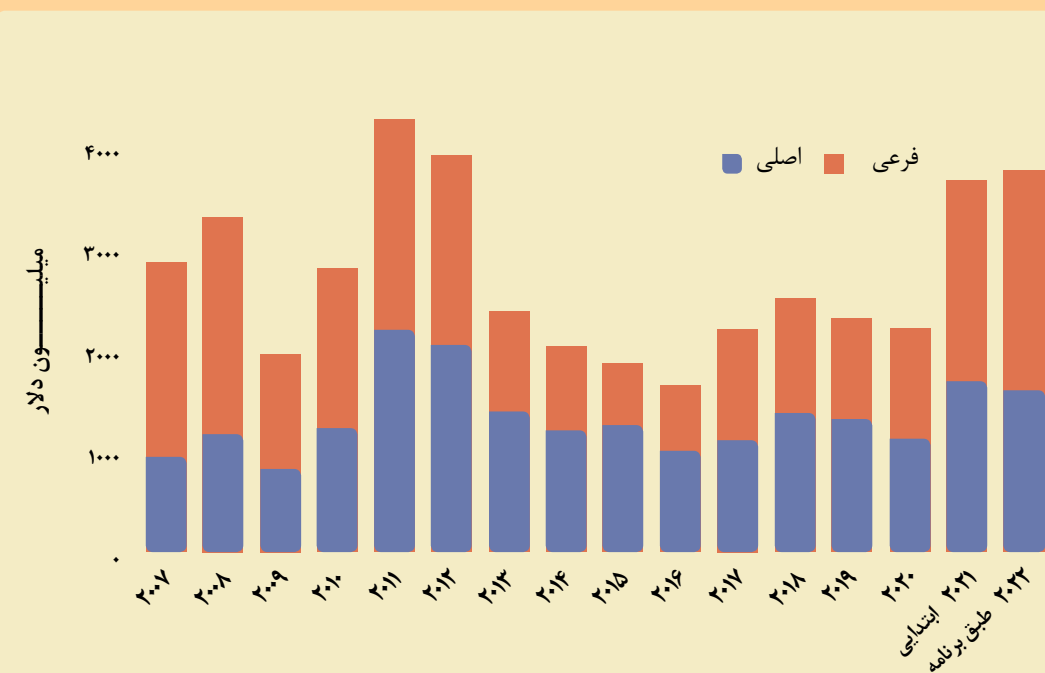
به سرمایه‌گذاران ارائه می‌دهند تا سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز انجام دهند. در دسامبر سال ۲۰۲۲ کل ارزش مظنه‌شده بازار ۹۶۵ شرکت معدنی پذیرفته شده در بازار فرعی (TSX-V)

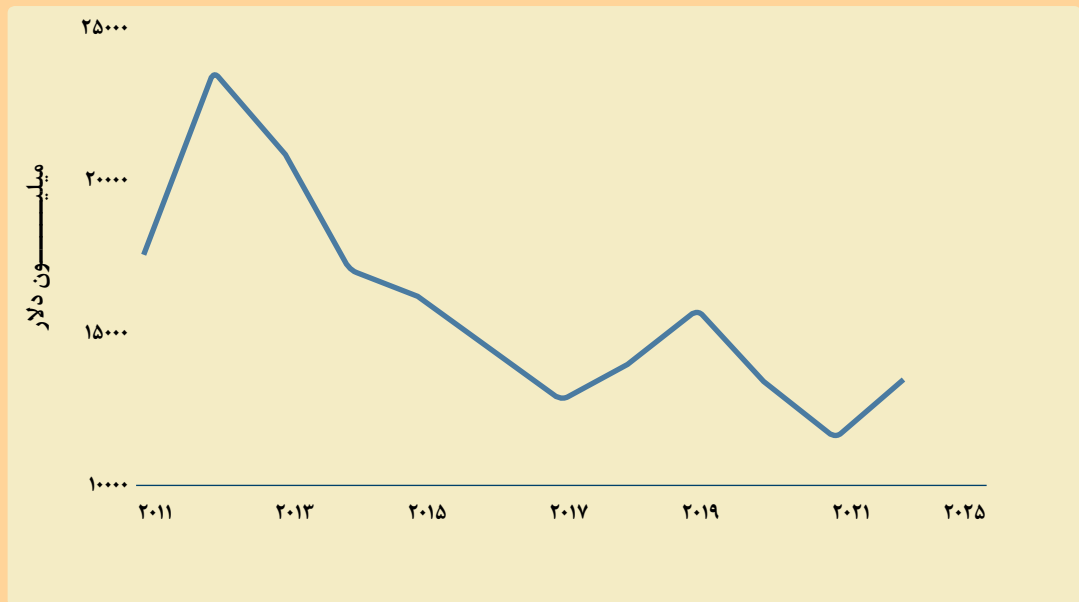
برابر ۴۰ میلیارد دلار بود و هرسال ۴,۱ میلیارد دلار سهام فروختند. ۴۷ شرکت جدید در سال ۲۰۲۲ و ۶۷ شرکت جدید

تأمین منابع مالی در مقیاس جهانی

منابع مالی جهانی برای بخش معدنکاری، هم از طریق فروش سهام و هم از محل دریافت وام در سراسر جهان، در سال

شکل ۶: هزینه‌های اکتشاف و برآورد ذخیره، بر حسب نوع شرکت، ۲۰۰۷-۲۰۲۲





شکل ۷: هزینه سرمایه‌ای در صنعت معدنکاری کانادا، ۲۰۱۱-۲۰۲۲
تذکر: داده‌های مربوط به سال ۲۰۲۱، ابتدایی، و داده‌های مربوط به سال ۲۰۲۲، طبق برنامه‌اند.

	۲۰۲۱ ابتدایی	۲۰۲۲ طبق برنامه
	میلیون دلار	
مرحله ۱- کل عملیات استخراج	(می) ۴,۶۰	۲۷ درصد
مرحله ۲- تولید ابتدایی فلز	(دسامبر) ۹,۰۸	۲۲ درصد
مرحله ۳- ساخت محصولات معدنی غیر فلزی	(دسامبر) ۱,۵۵	۲۶ درصد
مرحله ۴- ساخت محصولات فلزی	(جون) ۲۱۴,۴۳	۱۲۷ درصد
کل عملیات معدنکاری و فراوری مواد معدنی	(نوامبر) ۴۵,۷۵	۶۴ درصد

شکل ۸: هزینه‌های سرمایه‌ای در صنعت معدنکاری کانادا، بر حسب مرحله عملیات، ۲۲-۲۰۲۱
تذکر: داده‌های مربوط به سال ۲۰۲۱، ابتدایی، و داده‌های مربوط به سال ۲۰۲۲، طبق برنامه‌اند.

از مواد معدنی پیدا می‌کند که ممکن است به معدن تبدیل شود، معمولاً با یک شرکت اصلی شریک می‌شود تا معدن را به بهره‌برداری برساند.

شرکت‌های فرعی معدنکاری با چالش‌های همیشگی تأمین سرمایه لازم برای انجام عملیات دست به گریبان‌اند. در شکل ۶، تغییرات وسیع هزینه‌های شرکت‌های فرعی نشان داده شده است: در سال ۲۰۱۶ شرکت‌های فرعی فقط توانستند ۶۳۴ میلیون دلار هزینه کنند، اما در سال ۲۰۲۱، موفق شدند حدود ۲ میلیارد دلار برای امور اکتشاف و توسعه هزینه کنند. با توجه به این که شرکت‌های فرعی از فعالیت‌های خود نقدینگی کسب

نمی‌کنند، باید برای همه امور خود، به سرمایه دسترسی داشته باشند: برای پرداخت حقوق، برای تهیه تجهیزات حفاری، برای مدل‌سازی زمین‌شناسی، و برای اجرای مطالعات امکان‌پذیری. بدون دسترسی به سرمایه کافی، سال‌ها کار لازم است تا بتوان پروژه‌ای را پیش برد و ممکن است پروژه با تأخیر چشمگیر اجرا شود.

هزینه‌ها، در نقطه اوج خود در سال ۲۰۱۱، برای شرکت‌های اصلی (۲,۱۷۸ میلیارد دلار) و شرکت‌های فرعی (۲,۰۴۹ میلیارد دلار)، تقریباً برابر بود. در پایین‌ترین نقطه در سال ۲۰۱۶، کمتر از ۴۰ درصد هزینه کل ۱,۶ میلیارد دلاری،

سهم شرکت‌های اصلی بود. ارقام مبتنی بر قصد شرکت‌های فرعی برای هزینه کردن در سال ۲۰۲۲ نشان می‌دهند که این شرکت‌ها در نظر داشتند حدود ۵۸ درصد از هزینه کل ۳,۷۴۱ میلیارد دلاری را انجام دهند.

اگر چه این نسبت‌ها سال به سال تغییر می‌کنند، پیش‌بینی می‌شود که هر طرف، در بلند مدت، تقریباً ۵۰ درصد هزینه کل را صرف کند.

سرمایه‌گذاری ثابت صنعت معدنکاری

در سال ۲۰۲۱، هزینه سرمایه‌ای و تعمیرات صنعت معدنکاری، ۴ درصد از کل هزینه‌های سرمایه‌ای و تعمیرات مربوط به دارایی‌های ملموس غیرمسکونی را تشکیل می‌داد. ارزش کل هزینه سرمایه‌ای و تعمیرات در همه مراحل فرایند معدنکاری در سال ۲۰۲۱ برابر ۱۱,۲ میلیارد دلار بود. مطابق شکل ۷، این رقم نسبت به رقم تقریبی ۲۲ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۲، کاهش چشمگیری یافته است. اگر چه قرار بود هزینه سرمایه‌ای در سال ۲۰۲۲ افزایش مختصری داشته باشد، این رقم هنوز نزدیک به رقم حداقلی سال ۲۰۲۱ است.

اگر چه هزینه سرمایه‌ای همه مراحل این صنعت را پوشش می‌دهد، ۹۰ درصد آن معمولاً در حوزه استخراج و ذوب/پالایش هزینه می‌شود. در مرحله ۱، تقریباً دو- سوم هزینه سرمایه‌ای

■ **هنگامی که یک شرکت فرعی ذخیره‌ای از مواد معدنی پیدا می‌کند که ممکن است به معدن تبدیل شود، معمولاً با یک شرکت اصلی شریک می‌شود تا معدن را به بهره‌برداری برساند.**

■ **سال‌ها کار لازم است تا بتوان پروژه‌ای را پیش برد و ممکن است پروژه با تأخیر چشمگیر اجرا شود**

صرف ساخت و ساز و یک- سوم آن صرف خرید ماشین‌آلات و تجهیزات می‌شود. در مرحله ۲، این نسبت معکوس می‌شود و حدود یک- پنجم هزینه سرمایه‌ای صرف ساخت و ساز و بقیه آن صرف تهیه ماشین‌آلات و تجهیزات می‌شود.

با وجود افزایش بی‌ثباتی ناشی از همه‌گیری کووید و بی‌ثباتی‌های ژئوپلیتیکی، قیمت کالاها افزایش مستمر سالانه‌ای را نسبت به قیمت‌های حداقل در سال ۲۰۱۶ داشته است. شاید



این وضعیت باعث شود شرکت‌های معدنی سرمایه‌گذاری‌های جدید و هنگفتی انجام دهند تا بتوانند پاسخگوی تقاضای پیش‌بینی شده باشند. میزان افزایش سرمایه‌گذاری ثابت در صنعت معنکاری کانادا، پس از سال‌ها رشد پایین، چندان مشخص نیست.

فهرست پروژه‌های مهم کانادا در حوزه منابع طبیعی طی دهه

آینده شامل ۱۲۴ پروژه معدنی با ارزش کل ۸۸,۳ میلیارد دلار است. در این فهرست، پنج پروژه بیشتر از فهرست سال ۲۰۲۱ دیده می‌شود، اما ارزش کل این پروژه‌ها ۵۰۰ میلیون دلار کمتر است. این ۱۲۴ پروژه شامل ساخت و ساز در محوطه‌های معدنی، نوسازی، توسعه و تأسیس واحدهای فراوری است. اکثر پروژه‌ها به معادن کانی‌های فلزی مربوط‌اند، و معادن زغال‌سنگ و کانی‌های غیر فلزی بخش بزرگی از بقیه پروژه‌ها را تشکیل می‌دهند.



چشم‌انداز آینده

دولت‌های فدرال، ایالتی، و دولت‌های خارجی متحد به این تشخیص رسیده‌اند که کانادا مواد اولیه و کانی‌های با ارزش افزوده، و تخصص در ساخت مصنوعات فلزی دارد و می‌تواند به پاسخگویی به تقاضای رو به رشد کمک کند و منابع عرضه را نیز متنوع سازد. خلاصه این که کشورهای مختلف، در صورت تهیه مواد مورد نیاز خود از کانادا، زنجیره عرضه خود را تنوع می‌بخشند و امنیت و تداوم‌پذیری آن را بهبود می‌بخشند. اما باید اطمینان پیدا کنند که قدرت رقابت کانادا رو به زوال نیست.

طی ۱۵ سال گذشته، چندین شرکت اصلی معدنکاری کانادا چندملیتی شده‌اند و در نتیجه تعداد دفاتر مرکزی در کانادا کمتر شده است. سهم کانادا از تولید جهانی کانی‌ها و فلزات بسیار مهم کاهش یافته است و نواحی دیگر سهم بزرگ‌تری از تقاضای رو به رشد جهانی را به دست آورده‌اند. سرمایه‌گذاری ثابت هم‌چنان بسیار پایین‌تر از میزان آن در یک دهه قبل است.

افزایش قیمت‌ها ممکن است به ایجاد انگیزه برای سرمایه‌گذاری در اکتشاف و توسعه کمک کند، اما رقابت جهانی برای سرمایه‌گذاری دلار شدید است و اقتصاد کانادا به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی وابسته است.

به عنوان نتیجه، انجمن معدنکاری کانادا، توصیه‌های زیر را برای تحکیم و تقویت دسترسی معدنکاران به سرمایه، ارائه می‌دهد:

- تأمین مالی برای مراحل اولیه اکتشاف. در بودجه سال ۲۰۲۲، دولت کانادا «مشوق‌های مالیاتی اکتشاف معدنی» را، برای مواد مهم مورد نظر، دو برابر کرد. این مواد عبارت‌اند از نیکل، مس، کبالت، فلزات خاکی کمیاب، و اورانیم. این اعتبار مالیاتی، نوعی اعتبار غیرقابل استرداد در مورد هزینه‌های اکتشاف است و برای تشویق سرمایه‌گذاری در شرکت‌های اکتشافی طراحی شده است. افزایش این اعتبار و نرخ آن برای اکتشاف در سرزمین‌های شمالی موجب افزایش جذابیت برای سرمایه‌گذاران خواهد شد.

- تداوم اعطای مشوق‌های سرمایه‌گذاری سریع، که به شرکت‌های معدنی امکان می‌دهد تا سه برابر هزینه قابل قبول دارایی‌های کسب شده در سال انجام سرمایه‌گذاری را مستهلک کنند.

- اجازه دادن به صاحبان کسب‌وکار برای مستهلک‌سازی فوری کل هزینه تجهیزات انرژی پاک، شامل مستهلک‌سازی هزینه تجهیزات الکتریکی سنگین، شامل کامیون‌های حمل بار در محوطه معدن.

داو بزرگی در میان است. اگر کانادا قدرت رقابت در سرمایه‌گذاری را از دست بدهد، به معنای جریان یافتن مقدار روزافزونی از سرمایه‌گذاری در حوزه‌های اکتشاف و استخراج، به خارج از این کشور، از دست رفتن فرصت‌های شغلی، نامتوازن شدن تراز بازرگانی، و تضعیف کلی اقتصادی، شامل اهداف کلیدی مانند ایجاد زنجیره عرضه باتری و خودروهای برقی است.

یروی کار در صنعت معدنکاری در حال افزایش است، و افزایش تقاضا برای فلزات و کانی‌ها، استفاده از مواد اولیه با منابع پایدار و اداره امور مطابق با استانداردهای بالای زیست‌محیطی و ایجاد اشتغال برای جامعه به این معناست که اهمیت انواع گوناگون نیروی انسانی ماهر و مطلع در صنعت معدنکاری رو به افزایش دارد.

■ **افزایش قیمت‌ها ممکن است به ایجاد انگیزه برای سرمایه‌گذاری در اکتشاف و توسعه کمک کند، اما رقابت جهانی برای سرمایه‌گذاری دلار شدید است و اقتصاد کانادا به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی وابسته است.**

■ **در بودجه سال ۲۰۲۲، دولت کانادا «مشوق‌های مالیاتی اکتشاف معدنی» را، برای مواد مهم مورد نظر، دو برابر کرد. این مواد عبارت‌اند از نیکل، مس، کبالت، فلزات خاکی کمیاب، و اورانیم.**

نیروی انسانی: ایمنی، اشتغال و هزینه‌ها

افراد گوناگونی در صنعت معدنکاری شاغل‌اند: آن‌ها از نقاط مختلف کشور می‌آیند و زمینه‌های تحصیلی متفاوتی دارند. بعضی از آن‌ها در کانادا به دنیا آمده‌اند و عده‌ای دیگر مهاجرند و به تازگی کانادایی شده‌اند. صنعت معدنکاری از کارفرمایان مهم بومیان کاناداست و در سال ۲۰۲۰ برای ۱۱۳۰۰ نفر شغل ایجاد کرده است.

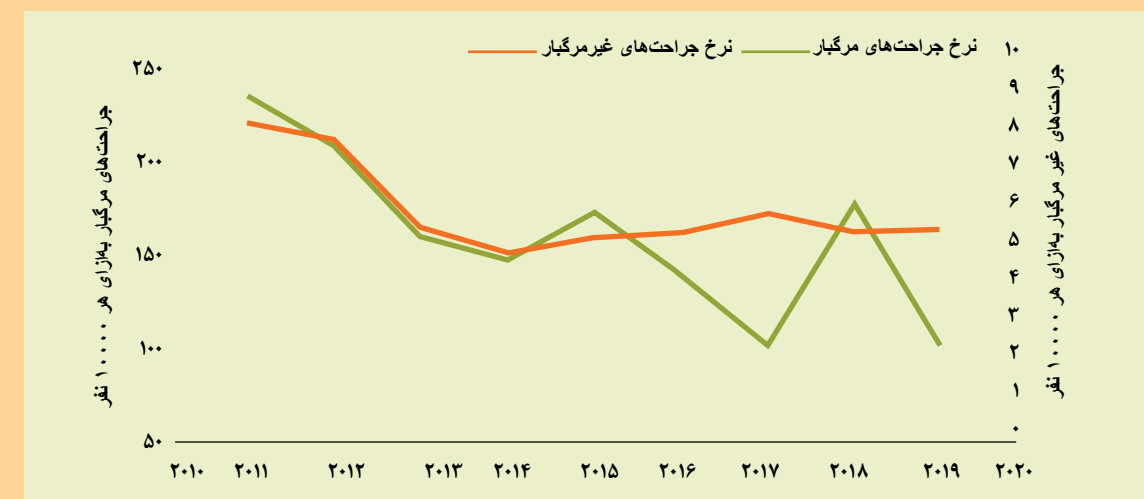
ایمنی



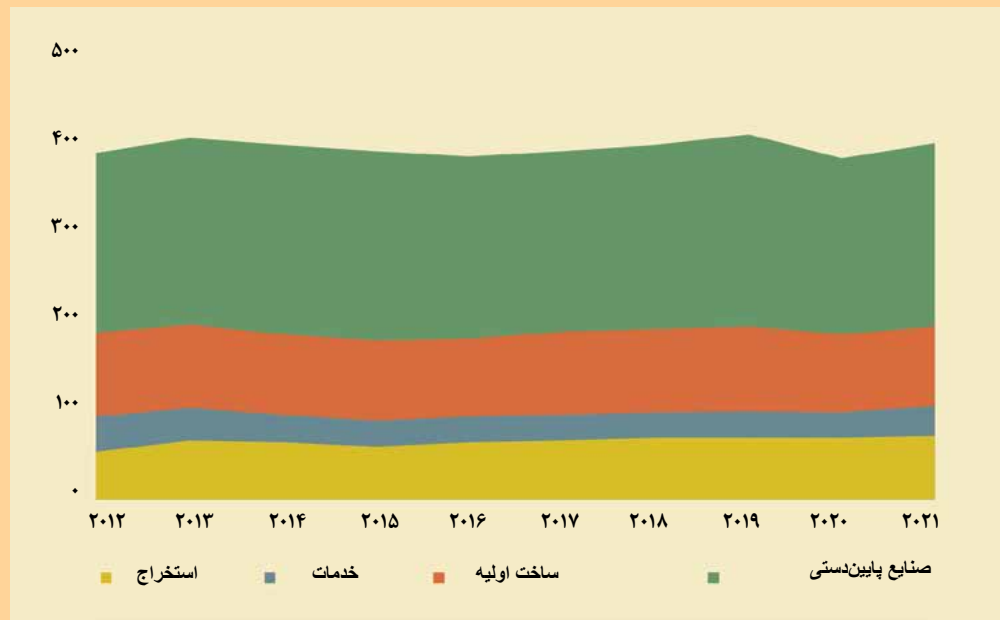
در معدنکاری، ایمنی بیشترین اهمیت را دارد. شرکت‌های معدنی کانادا سخت تلاش می‌کنند تا فرهنگ ایمنی را در میان کارکنان، پیمانکاران، و جوامع ارتقاء بخشند. نتایج این تعهد به ایمنی را می‌توان در کاهش نرخ حوادث منجر به جرح در دهه گذشته مشاهده کرد.

بین سال‌های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۹، که آخرین سالی است که به داده‌های آن دسترسی داریم، نرخ جراحت‌های مرگبار به‌ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر نیروی کار، از ۹٫۳ به ۴٫۰ کاهش یافت که نشان از تنزل ۵۷ درصدی دارد. در همین دوره زمانی، نرخ

شکل ۱: نرخ جراحت‌های منجر به پرداخت خسارت در بخش معدن



شکل ۲: اشتغال در بخش معدن، ۲۰۲۱-۲۰۱۲



جراحت‌هایی که به مرگ منجر نشد، از ۲۱۹٫۳ به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر، به ۱۶۱٫۶ به‌ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر کاهش یافت که در شکل ۱ نشان داده شده است.

اشتغال

در سال ۲۰۲۱ حدود ۴۰۳۰۰۰ نفر به طور مستقیم در صنایع

معدنی مشغول کار بودند. به عبارت دیگر از هر ۵۱ فرصت شغلی در کانادا، یکی در صنایع معدنی بوده است. ۳۶۳۰۰۰ نفر دیگر نیز به طور غیرمستقیم در این صنایع شاغل بوده‌اند که جمع کل شاغلین در صنایع معدنی در سال ۲۰۱۲ را به ۶۶۵۰۰۰ نفر می‌رساند. به عبارت دیگر از هر ۳۱ نفر کانادایی، یک نفر در صنایع معدنی شاغل بوده است

■ در معدنکاری، ایمنی بیشترین اهمیت را دارد. شرکت‌های معدنی کانادا سخت تلاش می‌کنند تا فرهنگ ایمنی را در میان کارکنان، پیمانکاران، و جوامع ارتقاء بخشند.



بخش	درصد قطعا/احتمالاً/ممکن است
بهداشت و درمان	۶۶ درصد
فناوری مدرن	۶۶ درصد
هنر و فرهنگ	۶۳ درصد
خدمات مالی	۶۳ درصد
حمل و نقل و تدارکات	۵۱ درصد
ساخت و تولید	۵۰ درصد
ساختمان	۴۳ درصد
نفت و گاز	۳۴ درصد
معدنکاری	۳۱ درصد
شکل ۳: نتایج بررسی رویکرد جوانان کانادایی به کار در بخش‌های مختلف	

اشتغال برحسب زیربخش‌های گروه‌های تولید در شکل ۲ نشان داده شده است. اکثر کارکنان این بخش در صنایع فلزی پایین‌دستی، مانند تولید لوله‌های فولادی، ابزار برنده، و کابل شاغل بوده‌اند. صنایع ساخت اولیه ۲۲درصد اشتغال در این بخش را به خود تخصیص داده‌اند و ۱۸درصد از شاغلین نیز در بخش استخراج فعالیت می‌کنند. خدمات کوچک‌ترین زیربخش را تشکیل می‌دهد و ۸درصد از کل شاغلین در بخش معدن، در این زیربخش کار می‌کنند.

داده‌های جدیدتر حاکی از آن است که در دوران همه‌گیری کووید، اشتغال در این بخش به سرعت افزایش یافته است. از ژانویه تا دسامبر سال ۲۰۲۲، اشتغال در صنایع معدنکاری



راه‌حلهایی برای ایجاد بازاری پایدارتر، رقابتی‌تر و متنوع‌تر برای نیروی کار پیدا کرد که نیازهای فوری و کوتاه‌مدت این صنعت را بهتر پاسخگو باشد.

کارگران جدید

بازار محدود نیروی کار هنگامی اهمیت حیاتی پیدا می‌کند که صنعت معدنکاری به کارگران جدید نیاز داشته باشد. در ویراست ۲۰۲۱ چشم‌انداز بازار نیروی کار صنعت معدنکاری کانادا که شورای منابع انسانی صنعت معدنکاری (MiHR) منتشر می‌کند، برآورد می‌شود که صنعت معدنکاری کانادا به استخدام دست‌کم ۲۹۰۰۰ کارگر جدید در دوره پنج ساله ۲۰۲۵-۲۰۲۱ نیازمند است. این استخدام‌های جدید برای جایگزین کردن نیروی کار بازنشسته و پر کردن پست‌های جدید به‌منظور رسیدن به هدف‌های تولید پایه انجام می‌گیرند.

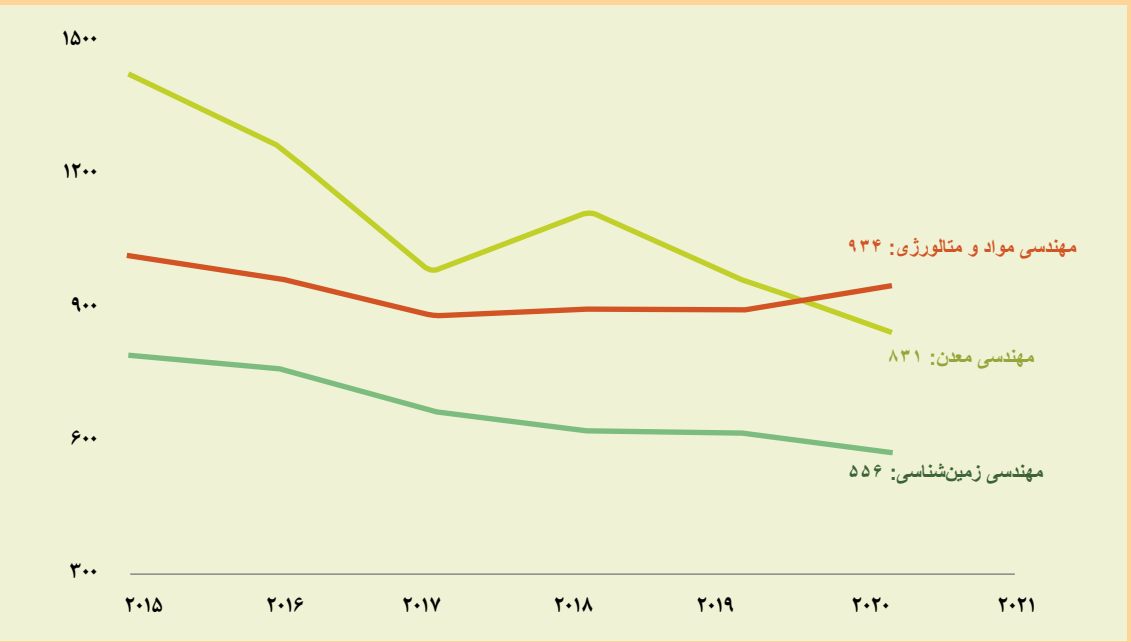
MiHR برای پیش‌بینی تعداد کارگرانی که در سال ۲۰۲۵ مورد نیاز خواهند بود، سه سناریو را در نظر گرفت. MiHR در سناریوی مبتنی بر تولید پایه قبل از همه‌گیری کووید، نیاز کل

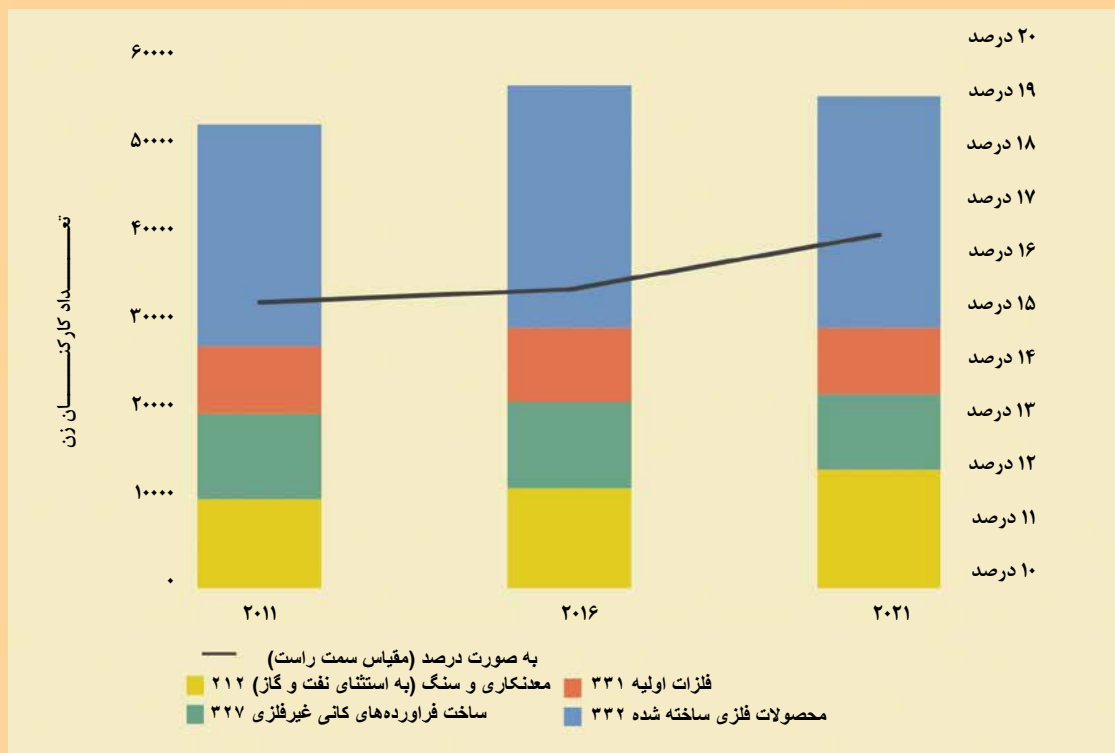
■ بازار محدود نیروی کار هنگامی اهمیت حیاتی پیدا می‌کند که صنعت معدنکاری به کارگران جدید نیاز داشته باشد.

■ صنعت معدنکاری کانادا به استخدام دست‌کم ۲۹۰۰۰ کارگر جدید در دوره پنج ساله ۲۰۲۵-۲۰۲۱ نیازمند است.

بازار کوچک نیروی کار، کارفرمایان را با چالش‌های فزاینده‌ای درگیر می‌کند. این شرایط باعث بالا رفتن هزینه‌های استخدام و دستمزدها، و افزایش نیاز به رقابت برای قُر زدن نیروی کار ماهر از یکدیگر می‌شود. با توجه به این روندهای اشتغال باید

شکل ۴: ثبت‌نام در رشته‌های مهندسی مرتبط با صنعت معدنکاری





شکل ۵: اشتغال زنان در زیربخش‌های معدنی: ۲۰۲۱-۲۰۱۱

پنج ساله به استخدام جدید را ۳۳۲۳۰ نفر پیش‌بینی می‌کند.

در سناریوی بدبینانه پس از پایان همه‌گیری، تعداد نیروی کار

لازم به ۲۹۷۲۰ نفر کاهش می‌یابد. در سناریوی خوش‌بینانه

پس از پایان کووید، تعداد نیروی کار لازم در این دوره به

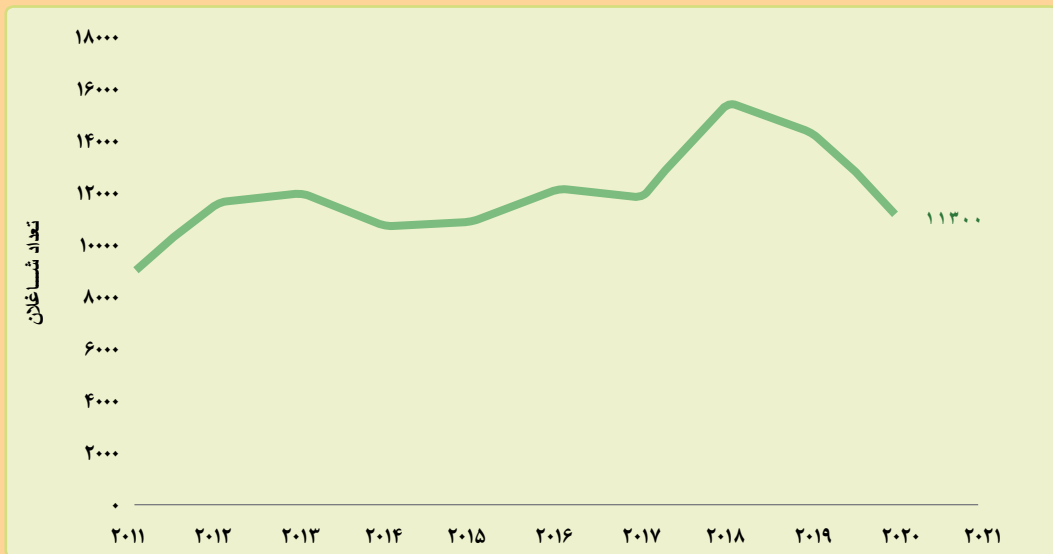
۴۷۶۱۰ نفر افزایش می‌یابد.

پر کردن این فرصت‌های شغلی آزاد سخت است، زیرا بازار نیروی

کار محدودیت دارد و رویکرد جوانان به صنعت به گونه‌ای است

که تعداد فارغ‌التحصیلان در رشته‌های مرتبط با معدن در حال

شکل ۶: اشتغال بومیان در بخش مواد معدنی: ۲۰۲۰-۲۰۱۱



وضعیت	۲۰۰۶	۲۰۱۱	۲۰۱۶
مهاجر	۱۲ درصد	۱۴ درصد	۱۳ درصد
اقلیت مشهود	۷ درصد	۹ درصد	۹ درصد

شکل ۷: سهم کانادایی‌های جدید و اقلیت‌های مشهود در نیروی کار صنعت معدنکاری، ۲۰۱۶-۲۰۰۶

کاهش است.

مثلاً، MiHR طی یک بررسی در سال ۲۰۲۰ از جوانان

کانادایی سؤال کرد که «چه قدر احتمال دارد، که شما

کار کردن در این بخش‌ها را در نظر بگیرید؟» پاسخ‌ها به

ترتیب زیر بودند: «احتمالاً در نظر می‌گیرم،» «قطعاً در نظر

می‌گیرم،» و «ممکن است در نظر بگیرم.» نتایج در شکل ۳

نشان داده شده است.

MiHR این نکته را نیز یادآور می‌شود که افراد کمتری در

رشته‌های مهندسی مرتبط با معدن ثبت نام می‌کنند و

فارغ‌التحصیل می‌شوند. از سال ۲۰۱۵ تا سال ۲۰۲۰، ثبت نام

در سه نوع رشته مهندسی که بیشترین ارتباط را با صنعت

معدنکاری داشتند، کاهش یافت. ثبت نام در رشته مهندسی

متالورژی و مواد از سال ۲۰۱۵ تا سال ۲۰۲۰ حدود ۷درصد

کاهش یافت و به ۹۳۴ نفر رسید؛ ثبت نام در رشته مهندسی

معدن ۴۱درصد کاهش یافت و به ۸۳۱ نفر رسید، و رشته

مهندسی زمین‌شناسی شاهد ۲۹درصد کاهش بود و ثبت‌نام

کنندگان در این رشته به ۵۵۶ نفر کاهش یافتند. نتایج در شکل

۴ نشان داده شده است.

نیاز به کارکنان جدید، کاهش علاقه جوانان، و کاهش

تعداد فارغ‌التحصیلان باعث بروز مجموعه‌ای از چالش‌های

جدید شد: جمع کوچکی از کارکنان بی‌تجربه، به ویژه در

موقعیت‌های شغلی بازرگانی و تولید، جایگزین کارکنان

قدیمی می‌شوند. این وضعیت باری اضافی بردوش صنعت

معدنکاری می‌گذارد و تاگزیر می‌شود با دولت و نهادهای

آموزش عالی همکاری کند تا مطمئن شود تازه‌واردها به این

صنعت مهارت لازم برای اشتغال در مشاغل با تقاضای مبرم

را دارند.

زنان در صنعت معدنکاری

صنعت معدنکاری از گذشته صنعتی مردانه بوده و بیشترین

کارکنان این بخش را مردان تشکیل داده‌اند. شرکت‌های معدنی

در سراسر کشور، به طور فزاینده‌ای زنان را برای مشاغل مدیریتی

ارشد و کار کردن در محوطه‌های معدنی استخدام می‌کنند، اما



هنوز برای کسب اطمینان از مشارکت زنان در این صنعت باید کارهای بسیاری انجام داد.

طبق داده‌های جدیدترین سرشماری در کانادا، حضور زنان در مشاغل مرتبط با معدن افزایش یافته است. از سال ۲۰۱۱ تا سال ۲۰۲۱، نسبت زنانی که در صنعت معدنکاری شاغل بودند از ۱۵٫۱ درصد به ۱۶٫۴ درصد افزایش یافته است که در مقیاس سمت راست شکل ۵ نشان داده شده است.

بومیان کانادا

از لحاظ نسبی، صنعت معدنکاری کانادا بزرگ‌ترین کارفرمای بومیان کانادا در بخش خصوصی است. نسبت کارکنان بومی در صنعت معدنکاری بسیار بالاتر از بقیه نیروی کار کاناداست. تعداد کل کارکنان بومی این صنعت بین سال‌های ۲۰۱۱ و ۲۰۲۰، مطابق شکل ۶، از ۹۱۰۰ نفر به ۱۱۳۰۰ نفر افزایش یافته است. در دوره ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۰ بومیان ۷٫۶ درصد موقعیت‌های شغلی در صنعت معدنکاری و ۳٫۶ درصد موقعیت‌های شغلی در بخش وسیع‌تر صنایع معدنی را به خود اختصاص دادند.

صنعت معدنکاری ثابت کرده است که محمل مؤثری نه تنها

صنعت معدنکاری از گذشته صنعتی مردانه بوده و بیشترین کارکنان این بخش را مردان تشکیل داده‌اند. شرکت‌های معدنی در سراسر کشور، به طور فزاینده‌ای زنان را برای مشاغل مدیریتی ارشد و کار کردن در محوطه‌های معدنی استخدام می‌کنند.

برای اشتغال بومیان، بلکه برای مهارت‌آموزی و ارتقای وضعیت آن‌هاست. مثلاً بومیانی که نیروی کار صنعت معدنکاری را تشکیل می‌دهند به طور فزاینده‌ای در پی تحصیلات رسمی می‌روند. طبق تحقیق سال ۲۰۱۹ شورای منابع انسانی صنعت معدنکاری (MiHR) در سال ۲۰۰۶ حدود ۳۰ درصد بومیان شاغل هیچ نوع مدرک مهارت‌آموزی، دیپلم یا درجه دانشگاهی نداشتند؛ در سال ۲۰۱۶ این رقم به کمتر از ۲۲ درصد کاهش

یافت. از سال ۲۰۰۶ تا سال ۲۰۱۶، سهم بومیان در نیروی کار صنعت معدنکاری با دیپلم کالج، CEGEO، یا سایر گواهی‌نامه‌های غیردانشگاهی به ۳ درصد رسید. سهم شاغلان دارای تحصیلات دانشگاهی، دیپلم، یا درجه کارشناسی و بالاتر نیز به همین رقم رسید. توانایی جذب شاغلان بومی همچنان بالاست. بیش از ۲۰۰ معدن در حال تولید و هزاران ملک قابل اکتشاف در محدوده ۲۰۰ کیلومتری جوامع محل زندگی بومیان واقع شده‌اند. بسیاری از معادن و پروژه‌ها در اراضی آباء و اجدادی بومیان واقع شده‌اند.

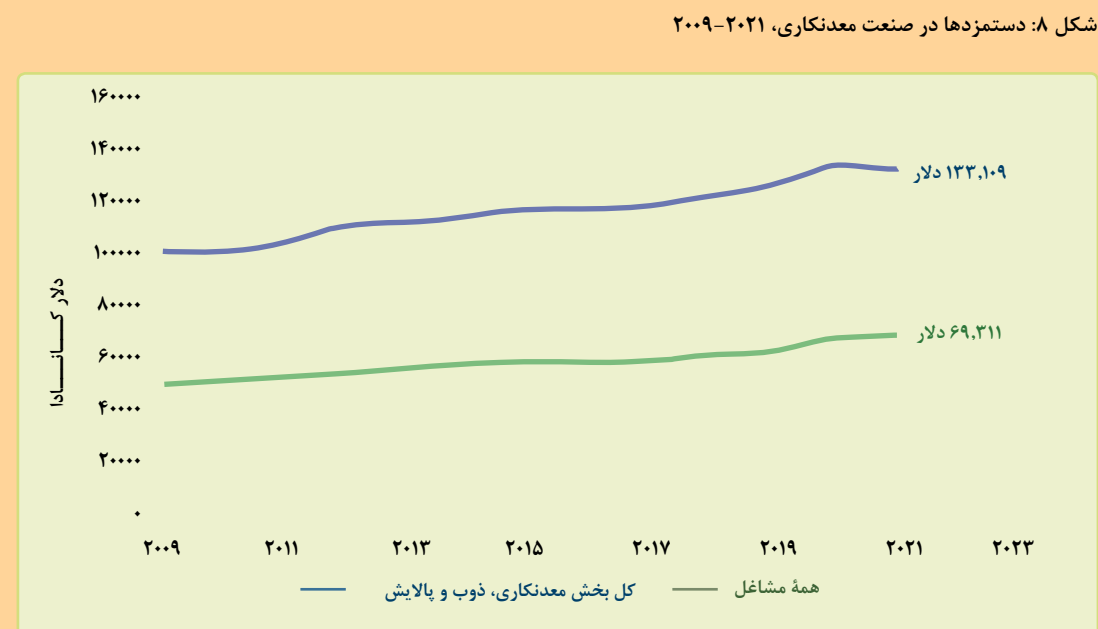
کانادایی‌های جدید و اقلیت‌های مشهود

در سال ۲۰۱۶ مهاجران و اقلیت‌های مشهود در کانادا، هر یک حدود یک-پنجم جمعیت این کشور را تشکیل می‌دادند. پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۳۶، سهم مهاجران در جمعیت کانادا به ۲۵ درصد تا ۳۰ درصد برسد. جمعیت اقلیت مشهود کانادا نیز سهم بزرگ‌تری خواهد داشت و به ۳۱ درصد تا ۳۸ درصد خواهد رسید. طبق تحقیق شورای منابع انسانی صنعت معدنکاری (MiHR)، در سال ۲۰۱۶ سهم مهاجران در نیروی کار صنعت معدنکاری (۱۳ درصد) و سهم اقلیت‌های مشهود (۹ درصد)، هر دو از سهم آن‌ها در

صنعت معدنکاری ثابت کرده است که محمل مؤثری نه تنها برای اشتغال بومیان، بلکه برای مهارت‌آموزی و ارتقای وضعیت آن‌هاست.

بومیانی که نیروی کار صنعت معدنکاری را تشکیل می‌دهند به طور فزاینده‌ای در پی تحصیلات رسمی می‌روند.

کل بخش صنعت این کشور (به‌ترتیب، ۲۳ درصد و ۲۱ درصد) پایین‌تر بوده است. اما این سهم‌ها از سال ۲۰۰۶ به این طرف، به‌آهستگی افزایش یافته‌اند (نگاه کنید به شکل ۷).



دستمزدها

صنعت معدنکاری کانادا بالاترین حقوق و دستمزد را بین بخش‌های مختلف صنعت این کشور پرداخت می‌کند. دریافتی سالانه یک کارگر معدن در سال ۲۰۲۱ بالاتر از ۱۳۰۰۰۰ دلار بود که از میانگین دریافتی سالانه کارگران جنگلبانی، صنایع ساخت و تولید، بخش مالی، و ساختمان بالاتر بود. دریافتی سالانه یک کارگر در بخش معدنکاری، ذوب و پالایش حدود ۶۰۰۰۰ دلار بالاتر از دریافتی متوسط همه مشاغل در کانادا بود. مطابق شکل ۸، این فاصله از سال ۲۰۰۹ هم‌چنان حفظ شده است. در نواحی دورافتاده یا به کارگرانی که نوبت‌کاری می‌کنند، دستمزدهای بالاتری پرداخت می‌شود تا عامل جذب و حفظ آن‌ها شود.

چشم‌انداز آینده

به احتمال زیاد در آینده نزدیک استخدام، تربیت، و حفظ کارکنان جدید یکی از چالش‌های صنعت معدنکاری خواهد بود. در این بخش، در حال حاضر هم حقوق‌ها بالاست و این صنعت توانایی محدودی برای افزایش هزینه‌ها در بازار جهانی دارد. در نتیجه ممکن است اتخاذ رویکردهای تازه‌ای ضرورت داشته باشد.

هم‌چون در بسیاری از صنایع دیگر، کار در حوزه معدن، روز به روز فنی‌تر می‌شود. به منظور به‌کارگیری فناوری‌های پیشرفته لازم برای استخراج و فراوری، به مهندسان، تکنیسین‌ها، و متخصصان فناوری اطلاعات نیاز است.

انجمن معدنکاری کانادا (MAC) توصیه‌های زیر را به‌منظور کسب اطمینان از تداوم‌پذیری بلندمدت نیروی کار در صنعت معدنکاری ارائه داده است:

- ادامه فعالیت به‌کارگیری نیروی کار بومی. با توجه به ماهیت مشاغل موجود، به طور فزاینده‌ای مستلزم آموزش مهارت‌های فنی خاص لازم برای معدنکاری است. دولت فدرال باید به حمایت از برنامه‌های مهارت‌آموزی بومیان، از جمله راهبرد آموزش مهارت‌ها و اشتغال بومیان، و برنامه‌هایی که شورای منابع انسانی صنعت معدنکاری (MiHR) آن‌ها را

■ **ادامه فعالیت به‌کارگیری نیروی کار بومی.**
با توجه به ماهیت مشاغل موجود، به طور فزاینده‌ای مستلزم آموزش مهارت‌های فنی خاص لازم برای معدنکاری است.

■ **تلاش برای افزایش برابری، تنوع، و شمول در صنعت باید ادامه یابد؛ این تلاش می‌تواند از طریق اعطای مشوق‌های دولتی مختلف تحقق یابد.** هدف از این مشوق‌ها رساندن نسبت اشتغال زنان در بخش معدن به ۳۰ درصد تا سال ۲۰۳۰ است.

اداره می‌کند، مانند برنامه ضروریات معدنکاری، ادامه دهد. در این برنامه‌ها شرکت‌های معدنی می‌توانند با مجمع بومیان کانادا همکاری کنند و از نیروی کار محلی سود ببرند، ضمن این که به توسعه اقتصادی جوامع بومی هم کمک کرده‌اند.

- تلاش برای افزایش برابری، تنوع، و شمول در صنعت باید ادامه یابد؛ این تلاش می‌تواند از طریق اعطای مشوق‌های دولتی مختلف تحقق یابد. هدف از این مشوق‌ها رساندن نسبت اشتغال زنان در بخش معدن به ۳۰ درصد تا سال ۲۰۳۰ است. پروتکل جدید انجمن معدنکاری کانادا با عنوان به سوی معدنکاری پایدار، که روی برابری، تنوع و شمول متمرکز است و در سال ۲۰۲۳ منتشر می‌شود نیز سهم در خور اعتنایی در افزایش شمول و ترویج برخورد محترمانه در صنعت معدنکاری خواهد داشت. این پروتکل راهبردی جمعی را شامل خواهد شد که با اتخاذ خط‌مشی‌هایی در تراز محوطه‌های معدنی، فرایندها، و عملکردها تکمیل می‌شود و عملکرد «برابری، تنوع شمول» را شفاف‌سازی می‌کند و بهبود می‌بخشد. انجمن معدنکاری کانادا از ارائه مشاوره‌ها و



یادگیری در کنار اشتغال برای کارکنان صنعت معدنکاری حمایت کرده است و یارانه حقوقی برابر ۷۰۰۰ دلار در نظر گرفته است.

صنعت معدنکاری حامی نیروی کار موفق، در امنیت، و با دستمزد بالاست. با ادامه تلاش، افزایش موفقیت در استخدام، آموزش و آموزش مجدد این کارگران و بازآموزی کارگران ماهر نسل آینده امکان‌پذیر خواهد بود.

■ **صنعت معدنکاری حامی نیروی کار موفق، در امنیت، و با دستمزد بالاست.** با ادامه تلاش، افزایش موفقیت در استخدام، آموزش و آموزش مجدد این کارگران و بازآموزی کارگران ماهر نسل آینده امکان‌پذیر خواهد بود.

مشوق‌هایی که به توسعه حرفه‌ای زنان در صنعت معدنکاری کمک کند نیز حمایت می‌کند.

- ادامه حمایت دولتی از شورای منابع انسانی صنعت معدنکاری (MiHR) در جهت تعمیق فعالیت‌های خود در جهت تمرکز روی چالش‌های منابع انسانی در صنعت معدنکاری.

- معرفی استانداردها و معیارهایی برای مشاغل کلیدی صنعت معدنکاری به‌منظور تسهیل شناسایی مهارت‌های نیروی کار بومی. به عنوان مثال، استانداردهای ملی اشتغال که شورای منابع انسانی صنعت معدنکاری (MiHR) تدوین کرده است، نقاط هدف از جنبه مهارت و دانش لازم برای مشاغل مختلف را تعیین می‌کنند. برنامه تأییدیه صنعت معدنکاری کانادا (CMCP) کارگرانی را به رسمیت می‌شناسد که استانداردهای لازم برای کار با دستگاه‌های حفاری با مت‌الماسه، سرپرستان خط مقدم، متصدیان بالابرها، مربیان صنعتی، متصدیان تجهیزات فراوری مواد معدنی، معدنکاری روباز و معدنکاری زیرزمینی را داشته باشند.

- تلاش مستمر برای استخدام نیروهای جوان در این صنعت، از طریق برنامه‌های کاریابی یا کارآموزی تمام‌وقت. مثلاً برنامه کانادا برای اشتغال و توسعه اجتماعی از یارانه‌های



مس صد در صد قابل بازیافت است

” مس نخستین فلزی است که انسان شناخته و تاریخ استفاده از آن به اشکال مختلف به هزار سال قبل از میلاد می‌رسد.

نخستین کاربران این فلز با شناخت خاصیت مقاوم بودن در مقابل زنگ زدن و خوردگی، دریافتند که می‌توان آن را چکش‌کاری کرده و به هر شکلی درآورد.

یکی از خاصیت‌های این فلز امکان بازیافت صددرصدی آن است. مس‌گرهای هنرمند ایران از زمان‌های دور، در بازیافت و تولید اشیاء مسی، ابتکار و نوآوری‌های ارزنده‌ای از خود نشان داده‌اند! امری که در چند دهه‌ی اخیر، متأسفانه یا مغفول مانده و یا بدان کمتر توجه شده است.

افول بازار مسگرها در نواحی مختلف ایران مانند لرستان، اردبیل، کرمان، آذربایجان غربی و ... نشانه‌ی آشکار این سیر قهقرایی است. ارزش اقتصادی و اشتغال‌زایی بالا، به ویژه در جاذبه‌های گردشگری این بازارها را نباید دست کم گرفت.

احیا و اشاعه‌ی صنایع دستی مسگری با استفاده از توان هنری استادکاران و نخبگان دانشگاهی و اساتید باستان‌شناسی را جدی بگیریم تا این صنعت و هنر ارزنده و اصیل ایرانی جایگاه تحلیل رفته و مغفول مانده‌ی خود را بازیابد.

“ غلامحسین فرشادی

اقتصاد

مقدمه

مس، اولین فلز استفاده‌شده توسط بشر، طی هزاران سال نقش مهم و حیاتی در طراحی و معماری انواع ساختمان‌ها داشته است. در مصر باستان، درهای عظیم معبد آمون-رع در کارناک، با پوشش مس تزیین شده‌اند. در سریلانکا پوشش مسی سقف معبد ۹ طبقه‌ی «لوا ماها پایا» ساخته‌شده در قرن سوم پیش از میلاد، در آفتاب می‌درخشید. قرن‌ها بعد مس و آلیاژهای آن جزئی جدایی‌ناپذیر از معماری قرون وسطای اروپا شدند و حالا، حدود ۱۰ هزار سال بعد از کشف مس، معماران و طراحان راه‌های نوآورانه‌ای برای کاربرد این “فلز سبز” در ساختمان‌های‌شان پیدا می‌کنند.

صنعت ساختمان اهمیت زیادی برای طول عمر، زیبایی و کارایی مس قائل است. در واقع، مس یکی از معدود فلزات مورد استفاده در معماری است که نیاز به پوشش برای افزایش طول عمر یا نیاز به تجدید شدن در طول زمان ندارد. این ویژگی که مس به آسانی ورقه ورقه می‌شود آن را فلز ایده‌آلی برای تزیینات پر از جزئیات و برش‌های سخت کرده است. مس همچنین به طور طبیعی در برابر پوسیدگی یا فرسایش ناشی از شرایط آب و هوایی مقاوم است و ترکیب شدن آن با انواع دیگر فلزات و ساخت آلیاژهایی مقاوم‌تر یا با رنگ‌های متفاوت و مقاوم در برابر سیاه شدن، به آسانی امکان‌پذیر است. علاوه بر این، مس ماده‌ی اولیه‌ی مهمی برای پروژه‌های ساختمانی سازگار با محیط زیست، موسوم به پروژه‌های ساختمان سبز، محسوب می‌شود

مس در معماری بیرونی

در طول قرن‌ها صنعتگران و طراحان از مزیت‌های ذاتی مس برای سیستم‌های ساختمانی بادوام و پایا استفاده می‌کردند تا ساختمان و ساکنان آن را در محیطی خوشایند، با معماری جالب توجه، از شرایط نامناسب آب و هوایی در امان نگه دارند؛ از کلیساهای جامع گرفته تا قلعه‌ها و از خانه‌ها گرفته تا دفاتر کار، مس نقش مهمی در معماری داخلی و خارجی ساختمان‌ها بازی می‌کند. این نقش تا امروز نیز در تمام ساختمان‌های تجاری، اداری و مسکونی، چه مربوط به بخش عمومی و چه ساختمان‌های شخصی و خصوصی، همچنان

باقی است. عمر طولانی مس در کنار ماندگاری بالا و نصب آسان، آن را برای ساخت انواع ساختارهای معماری مثل سقف‌های شیب‌دار و کم‌شیب یا ساختارهای پیچیده‌تر مثل مناره‌های مخروطی کلیسا و گنبد و طاقی‌ها، ایده‌آل کرده است؛ اما محاسن مس به همین موارد ختم نمی‌شود؛ از مس اغلب برای تزیین دیوارها یا سایر سطوح ساختمان استفاده می‌شود. مقاومت این فلز در برابر خوردگی در کنار دوام و فرم‌پذیری، استفاده از آن را برای هدایت آب در مسیرهایی مثل ناودان، درزپوش‌ها، قرنیزهای دیوار و ... ایده‌آل کرده است. اگرچه آلیاژها و ترکیبات متفاوتی از مس برای انجام استفاده‌های ذکرشده در دسترس است اما نوعی از این فلز که بیش‌ترین استفاده را در معماری دارد USN آلیاژ C۱۱۰۰ است. این آلیاژ دارای درجه‌ی خلوص ۹۹/۹ درصد است، ویژگی‌های استاندارد ASTM B۳۷۰ را دارد و برای استفاده‌های معماری، معمولاً به دو شکل نوار یا صفحه استفاده می‌شود. نوارها کم‌تر از ۲۴ اینچ و صفحه‌ها بین ۲۴ تا ۴۸ اینچ طول دارند. هر دو شکل صفحه و نوار با ضخامت‌های متفاوت در دسترس هستند که در استاندارد ASTM با مشخصه‌ی وزن (برحسب اونس) به ازای هر فوت مربع از یکدیگر تفکیک می‌شوند. مس مورد استفاده در معماری در ۶ درجه مقاومت در دسترس است: نرم، نورد سرد، نورد سرد و بازده بالا، نیمه‌سخت، سه‌چهارم سخت و کاملاً سخت.

سختی مس نشان‌دهنده‌ی میزان چکش‌خواری و شکل‌پذیری فلز است؛ بنابراین می‌توان بر مبنای آن تعیین کرد فلز تا چه حد شکل‌پذیر است یا می‌تواند شکل خود را بدون افزودن ترکیبات دیگر، حفظ کند. نوع نرم مس بسیار قابل انعطاف و برای مواردی مثل ساختن وسایل تزیینی با برش‌های پیچیده مناسب است. با توسعه‌ی نورد سرد می‌توان ضخامت مس مورد استفاده را بدون اثر نامطلوب بر روی دوام و پایداری آن کاهش داد و محصولاتی با وزن کم‌تر و مقاوم‌تر ساخت. این نوع مس بخش زیادی از خاصیت شکل‌پذیری و سهولت استفاده‌ی نوع نرم را حفظ می‌کند و از آن می‌توان در تأسیسات ساختمانی که شکل خیلی پیچیده‌ای ندارند استفاده کرد. به دلیل ترکیب مناسب مقاومت و شکل‌پذیری، نورد سرد معمول‌ترین نوع مس است که در سازه‌های ساختمانی استفاده می‌شود. اگرچه دوام مس و نیاز کم آن به تعمیر و نگهداری باعث استفاده‌ی آن در بسیاری از انواع

ساختمان‌ها شده است، اما در نهایت این زیبایی مس بوده که باعث اقبال طولانی‌مدت به آن در صنعت ساختمان شده است. از رنگ براق و درخشان مس نو گرفته تا رنگ قهوه‌ای تیره‌ای که بعد از چند سال مورد استفاده قرار می‌گیرد و در نهایت طیف‌های مختلف رنگ سبزی که به خود می‌گیرد، باعث احساس زنده بودن ساختمان می‌شود.

طراحی مس

طراحان دوراندیش، زیبایی زنده‌ی مس را به عنوان یک قسمت کانونی و کلیدی در کارهای خود استفاده می‌کنند و در سطوح خارجی، هوازدگی مس، دلیلی بر اثر متقابل بین مس و محیط اطرافش است. در محیط‌های سخت یا صنعتی، مس به دلیل رطوبت اسیدی موجود در هوا و آلودگی‌ها سریع‌تر اکسیده می‌شود و در نتیجه زودتر از سایر مناطق به رنگ سبز روشن می‌رسد و بالعکس، آب و هوای خشک و فقدان رطوبت، رسیدن مس به رنگ سبز را به تأخیر می‌اندازد و فلز برای مدت طولانی‌تری رنگ قهوه‌ای تیره خواهد داشت. جهت و میزان شیب سطح نیز روی سرعت اکسیده شدن تأثیر

خواهد داشت.

سطوح با شیب کم‌تر سریع‌تر اکسیده می‌شوند در حالی که سطوح با شیب بیش‌تر یا عمودی، زمان بیش‌تری برای اکسیده شدن نیاز دارند. طراحان البته باید نسبت به اثراتی که مس اکسیده‌شده می‌تواند بر سایر سطوح ساختمان داشته باشد، آگاه باشند. به عنوان مثال وقتی آب باران سطح مسی اکسیده‌شده‌ی ساختمان را می‌شوید، می‌تواند ذرات زنگ مس را از آن جدا کند. این ذرات امکان دارد روی بخش‌های مجاور نما یا سطح ساختمان را لک کند یا اگر در نما از استیل یا آلومینیوم (فلزات آندی) استفاده شده باشد، باعث ایجاد سوراخ روی آن شود. هم‌چنین بسیار مهم است طراحان و نصابان از بست‌های مناسب (پیچ، میخ، پرچ) برای اتصال مس به ساختار ساختمان استفاده کنند. بست‌های مناسب باید از مس، آلیاژهای مس یا فولاد ضد زنگ درست شده باشد. هم‌چنین طراحان و نصابان باید آگاه باشند آبی که از روی نمای مسی ساختمان گذشته است، نمی‌تواند توسط فلز دیگری هدایت شود؛ به عنوان مثال آب از روی نمای مسی، نمی‌تواند توسط ناودان‌ها یا قرنیزهای آلومینیومی به سطح زمین هدایت شود.





انتخاب بست و فاصله گذاری درست مانند انتخاب درست لایه‌های مختلف، برای بیمه کردن دوام طولانی‌مدت مس لازم است. در نظر گرفتن انبساط گرمایی و انقباض مس برای محاسبه‌ی نوع بست‌ها و فاصله‌ی آن‌ها لازم است. ترکیب گیره‌های ثابت و قابل جابه‌جایی و انبساط و نقاط اتصال قابل انبساط با ترتیب درست قرار گرفتن لایه‌ها بر اساس پیشنهادهای استانداردهای موجود در صنعت به راحتی می‌تواند سیستمی با عمر طولانی و بدون مشکل را بیمه کند.

مس و معماری سبز

ایده‌ی اولیه‌ی ساختمان سبز آغازی با ابتکار عملی مردمی بود و تمرکز آن بر افزایش کارایی ساختمان و مصرف انرژی آن، با توجه به منابع طبیعی و مواد مورد استفاده در آن قرار

مس در معماری و طراحی داخلی

یکی از جنبه‌های اجتناب‌ناپذیر طراحی داخلی، ایجاد حس‌های مختلف در ساکنان ساختمان است. مس از دیرباز به عنوان عامل ایجاد آرامش مورد توجه قرار داشته است. بر اساس گفته‌های لئاتریس آیزمن، مدیر اجرایی انستیتو رنگ پانتئون، ”مس و طیف رنگ آلیاژهای این فلز باعث ایجاد آرامش در فرد می‌شود و در مواقع استرس‌زا، احساس گرمای حاصل از همزیستی با عده‌ی زیادی آدم را به انسان می‌بخشد.“

مس و آلیاژهای آن اغلب در طراحی لوازم ثابت داخلی و همچنین تزیینات محیط داخلی ساختمان استفاده می‌شود. دستگیره‌ها، درکوب‌ها، قفل‌ها، شیرهای آب و تزیینات میلمان معمولاً از مس یا برنج ساخته می‌شوند. در آشپزخانه، سینک ظرف‌شویی و لوازم آن، محدوده‌ی اطراف هود و ... را می‌توان از مس ساخت. پیشرفت‌های فنی، امکان استفاده از این فلزات را با روش‌های نوآورانه افزایش داده است. مثلاً مس و برنج را می‌توان در داخل تار و پود پارچه‌های مورد استفاده برای

دراپه‌ها یا میلمان و پرده، بافت. رختا نامیبیار طراح داخلی معروف در این باره می‌گوید: «فلزات، هم‌چنان استفاده‌ی عمده‌ای در طراحی داخلی دارند. تنها تفاوت این است که در حال حاضر، فلز را با مواد دیگری مثل چوب و پارچه برای استفاده ترکیب می‌کنیم. ورقه‌های فلزی مانند مس، همه جا از دیوار و سقف گرفته تا میلمان استفاده می‌شود. اخیراً در این بخش از طراحی داخلی پیشرفت داشته‌ایم و راه‌های خلاقانه‌تری برای استفاده از این فلزات داریم.» زیبایی تنها دلیل استفاده از مس در طراحی داخلی نیست. در بعضی از موارد حتی ورقه‌های مس پشت دیوار قرار می‌گیرند. در این حالت، با وجود آن‌که ساکنان ساختمان آن را نمی‌بینند، ویژگی خاص محافظت در برابر امواج الکترومغناطیسی مس، برای ساکنان ساختمان مفید است.

با افزایش استفاده از وسایل الکترونیکی و کامپیوتری حساس، دیگر فقط به محافظت در برابر ولتاژهای بالا و تداخل فرکانس‌های رادیویی نیاز نداریم بلکه در برابر مداخلات غیر مجاز نیز به محافظت نیاز است. همان ویژگی که مس را



NEDAY-E-RAHAVI

Investor Contractor

In mines and industries

ندای رهاوی

سرمایه گذار و پیمانکار پروژه های بزرگ معدنی و صنعتی

سعادت آباد، خیابان سرو غربی، بعد از چهارراه قیصر امین پور، جنب گل فروشی باختر،

پلاک ۲۰، طبقه ۳

تلفن : ۲۲۰۹۸۰۸۹

Email: info@nedayerahavico.com

تبدیل به یک رسانای الکتریکی قوی می کند، قابلیت جذب فرکانس های رادیویی و امواج الکترومغناطیسی را نیز در آن بالا برده است و مس را تبدیل به فلزی بسیار کارا برای ایجاد محافظ در برابر امواج الکترومغناطیسی می کند. استفاده و طراحی درست ضمائم مسی در ساختمان می تواند محافظت کامل در برابر امواج ناخواسته ی الکترومغناطیسی را چه در خانه های مسکونی، چه در بیمارستان ها و اتاق های MRI یا اسکن، در پی داشته باشد. ویژگی دیگری که تازه در حال شناخت آن هستیم، خاصیت ضد میکروبی مس است. هزاران سال قبل از آن که علم حتی از وجود میکرو ارگانیسم های خطرناک خارجی اطلاع داشته باشد، مردم مصر و یونان باستان و آرتک ها از مس برای حفظ سلامت و محافظت در برابر بیماری ها استفاده می کردند. امروزه تحقیقاتی در دانشگاه ساوت همپتون با حمایت مالی انجمن گسترش استفاده از مس در حال انجام است که نشان می دهد استفاده از مس، برنج یا مفرغ بدون پوشش، می تواند باکتری هایی مانند ا-کولی، استرپتوکوک، استافیلوکوک و استافیلوکوک اورئوس را که یکی از مقاوم ترین باکتری های شناخته شده است از بین ببرد.

نتیجه گیری

توجه به خواص مس، برنج و مفرغ به خصوص به عنوان موادی برای تجدید ساختار ساختمان ها، لازم و مهم است. ترکیب زیبایی ظاهری، وزن کم، مقاومت، دوام، نصب آسان و ویژگی ذاتی برای استفاده در ساختمان های سبز، مس را تبدیل به یکی از مصالح ساختمانی کرده است که معماران و طراحان همیشه می توانند روی آن حساب کنند.





شرکت عمران مومان چابهار Omran Moomun Chabहार Co.



معدن سنگ آهن تنگ زاغ - استان هرمزگان



معدن آهک - استان بوشهر



کارخانه پرلیت منبسط - استان اردبیل



معدن پرلیت - استان زنجان



پرلیت منبسط تولید کارخانه زنجان



کارخانه پرلیت منبسط - استان زنجان

شرکت عمران مومان چابهار در سال ۱۳۷۷ با هدف صیانت از ذخایر معدنی بهره‌برداری بهینه از معادن کشور و ایجاد اشتغال پایدار تاسیس شد. در حال حاضر این شرکت دارای معادن متعددی مشتمل بر سنگ آهن (استان هرمزگان) سنگ آهک (استان بوشهر)، پرلیت (استان های اردبیل و زنجان) و کارخانه تولید پرلیت منبسط (استان زنجان و اردبیل) می‌باشد. معدن سنگ آهن تنگ زاغ بزرگترین معدن سنگ آهن هماتیتی استان هرمزگان می‌باشد که در نزدیکی بندر شهید رجایی واقع شده است. در حال حاضر این معدن، بخشی از سنگ آهن مورد نیاز شرکت ذوب آهن اصفهان، کارخانه‌های سیمان واقع در استان هرمزگان و سایر استان‌های همجوار و نیز کارخانجات فرآوری سنگ آهن در استان هرمزگان را تامین می‌کند. معدن پرلیت اردبیل یکی از مرغوب‌ترین معادن پرلیت کشور می‌باشد و کارخانه پرلیت زنجان نیز یکی از پیشرفته‌ترین کارخانه‌های تولید پرلیت منبسط در ایران است. معادن آهک استان بوشهر دارای انواع سنگ های آرمور، فیلتر، مغزه که عمدتاً در استحصال زمین برای بنادر و دولومیت که عمدتاً در صنایع فولاد مورد استفاده قرار می‌گیرد. ضمن اینکه چندین طرح به منظور جلوگیری از خام‌فروشی و جهت فرآوری سنگ های فوق‌الذکر و ایجاد ارزش افزوده در دست بررسی می‌باشد.

☎ ۰۲۱ ۸۸ ۷۵ ۸۹ ۰۴

📠 ۰۲۱ ۸۸ ۷۵ ۹۱ ۵۸

📍 تهران، خیابان خرمشهر، پلاک ۴۳، طبقه سوم



شرکت معدنی و صنعتی سوراوجین عقیق SURAVAJIN AGHIGH Mining & Industrial Co.

www.iranclay.ir
info@iranclay.ir

Suravajin Aghigh Mining & Industrial Company

Producer of Fire Clay and High Alumina Refractory Castables, Chamotte & Alumina Mortars, Calcined Bauxite, Chamotte and Fire Clays for Refractory industries.

Ball Clays, Industrial Clays, Feldspar, Beneficiated Kaolin, and Bentonite for Ceramic and Tile, Sanitary ware, Engobe, Facade bricks and Bleaching-Decolorizing Fuller Earths' Industries.

دارنده گواهینامه های:

سیستم مدیریت کیفیت ISO 9001:2015 ،

سیستم مدیریت محیط زیست ISO 14001: 2015 ،

سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی ISO 45001: 2018 ،

سیستم مدیریت کیفیت آزمایشگاه

ISO/IEC 17025 : 2017 از مرکز تائید صلاحیت ملی ایران NACI

شرکت معدنی و صنعتی سوراوجین عقیق

تولیدکننده انواع جرم های نسوز ریختنی و ملات های نسوز شامونی و آلومینائی، بوکسیت کلیسنه، شاموت و خاک نسوز چسبنده برای صنایع نسوز.

انواع بال کلی، خاک صنعتی، فلدسپار، کائولن فرآوری شده و بنتونیت برای صنایع کاشی و سرامیک، چینی بهداشتی، آجر نمای نسوز و خاک رنگبر.



دفتر مرکزی: تهران، یوسف آباد، خیابان ابن سینا، نبش کوچه ۳۱ شماره ۸۲، طبقه ۳ واحد ۶ | تلفن: ۰۲۱ ۸۸۱۰ ۵۲۳۰ - ۰۲۱ ۸۸۱۰ ۷۲۵۲ (۲۱) | فاکس: ۰۲۱ ۸۸۷۱ ۶۷۶۳ (۲۱)

Address: Apt. 6, 3rd floor, No.82, Ebnasina street, Yousef Abad Ave, Tehran, IRAN

خبرها و نظرها

تهیه و تنظیم : سیامک ده بیگی

قطعی های مکرر برق و گاز تولید و اشتغال رانشانه گرفته است

دبیرکل مجمع کارآفرینان با بیان این که شاخص شامخ، عدد ۳۹ درصد در ماه های خرداد و تیر را نشان می دهد که این عدد خیلی فاجعه است، گفت: شرایط تولید بسیار وخیم است و وزارت صمت آن طور که باید و شاید، واقعا از تولید دفاع نکرده است.

وضعیت تولید وخیم شد؛ این تعبیری است که تولیدکنندگان از حال این روزهای صنایع دارند و معتقدند قطعی های مکرر برق، بخش زیادی از تولید را به تعطیلی کشانده است. این در شرایطی است که ایران، سومین دارنده بزرگ انرژی در جهان است، اما صنایع کشور هر سال و با شروع فصل گرما با مشکل کمبود برق و در زمستان ها با مشکل کمبود گاز مواجه هستند. اما سیاست گذار هر سال، برای روشن نگاه داشتن چراغ بخش خانگی، برق صنایع را نوبت بندی و قطع می کند.

فعالان صنعتی کشور معتقدند این واقعا عجیب است که سیاست گذاران انرژی به جای توسعه زیرساخت ها یا خرید برق برای تامین کسری کشور، راحت ترین راه را انتخاب و برق واحدهای تولیدی و صنعتی کشور را قطع می کنند. بر همین اساس، سوال فعالان صنعتی از کسانی که قطع برق صنایع را آسان ترین روش برای مدیریت مصرف می دانند، این است که حقوق و خسارات عدم تولید واحدهای صنعتی را می توانید جبران کنید؟ بیمه و هزینه های ناشی از قطعی برق را چه کسی پرداخت می کند؟ عقب افتادن تعهدات مشتری و ضرر و زیان های ناشی از تاخیر تولید برعهده کیست؟

حمیدرضا غزنوی، دبیرکل مجمع کارآفرینان در واکنش به قطعی های مکرر برق صنایع و تولید گفت: وزیر آموزش و پرورش یکبار به تعطیلی های مدارس در پی آلودگی هوا پایان داد و اعلام کرد مشکل ریشه ای باید حل شود و دیگر مدارس را به دلیل آلودگی هوا تعطیل نکردند. مشکل قطعی برق صنایع

را هم وزارت صمت باید حل کند؛ این در حالی است که هیچ صدایی برای حمایت از صنایع شنیده نمی شود. بعضی از صنایع در حال حاضر ۲ ماه است که تعطیل هستند. بعضی از صنایع هم فقط شب ها کار می کنند و بعضی ها هم دو هفته تعطیل هستند و دو هفته کار می کنند.

صنایع با یکدیگر متفاوت هستند و به همین دلیل نتوانستیم آماری جمع آوری کنیم، ولی در کل فولادی ها و تولیدکنندگان نساجی شرایط خیلی بدی دارند. البته همه تولیدکنندگان شرایط بدی دارند، اما وضعیت این ها بدتر از بقیه است. وزارت صمت آن طور که باید و شاید، واقعا از تولید دفاع نکرده است. در بخش عمومی اگر کاهش مصرف برق ایجاد کنیم، به تولید برق بیشتری می رسد. در این وضعیت با این همه مصرف برق در بخش خانگی روبه رو هستیم.

برق خیلی از جاها را می شود کم کرد و حتی جریمه گذاشت، ولی هیچ کدام از این اتفاقات نمی افتد، یعنی آن طور که باید بایستیم و اجازه ندهیم که شرایط کارخانه ها وخیم شود، اتفاق نمی افتد.

به هر حال مردم برای معیشت شان نان می خواهند بخورند و پول باید داشته باشند؛ برای همین کارخانه ها باید کار کنند. نکته دیگر این است که بازار باید تامین شود. فردا که اجناس گران شود، همین مردمی که برق شان تامین بوده و زیر کولر بودند، دیگر پول ندارند که چیزی بخرند. پول هم داشته باشند، کالایی نیست که بخواهند بخرند.

ما به یک موضوع حواسمان نیست و این که مساله تولید است. در صورتی که اگر مصرف برق خانگی کم شود و یا فروشگاه ها زودتر تعطیل شود، قطعاً برق به تولید می رسد و جامعه با مشکل مواجه نمی شود.

شاخص شامخ نگران کننده شد

شاخص شامخ، عدد ۳۹ درصد در ماه های خرداد و تیر را نشان می دهد که این عدد خیلی فاجعه است. حتی در دوران رکود ۹۷ تا ۹۹ این عدد پایین تر است. شرایط بسیار وخیم است. بر همین اساس، انتظار از وزارت صمت این است که قوی تر نسبت به قطعی برق کارخانه ها و حمایت از سرمایه گذاری ها عمل کند. دبیرکل مجمع کارآفرینان خاطرنشان کرد: یک مصوبه ای در



قطعی برق عامل گرانی همه محصولات صنعتی شده است

برق است به این شکل که در ۶ روز کاری هفته، یک روز قطعی برق ثابت برای حوزه صنعت وجود دارد که همین یک روز به علاوه جمعه ها و به صورت میانگین، دو روز تعطیلی های رسمی دیگر موجب تعطیلی ۱۰ روزه در طول ماه می گردد و عملاً بخش صنعت حدوداً ۲۰ روز از ماه مشغول تولید است.

طی تابستان امسال قطعی مکرر و بدون برنامه برق در مابقی ۵ روز کاری هفته، آن هم بدون اطلاع قبلی موجب از رده خارج شدن خطوط تولید و از بین رفتن مواد اولیه شده است که حتی اگر با اطلاع قبلی هم باشد باز هم فرقی به حال تولید کننده نداشته و عملاً در طول ماه فقط ۱۰ الی ۱۵ روز مشغول به تولید است که طبیعتاً در این حال کلیه هزینه های تولید بر روی میزان کمتری از محصول سرشکن شده و موجب بخشی از گرانی های محصول می گردد.

در چنین وضعیتی، هر محصول صنعتی از جمله سیمان دچار کمبود تولید می شود و قیمتش بالا می رود مخصوصاً اگر مانند سیمان در فصل ساخت و ساز، با تقاضای بیشتری هم

طی سال های گذشته بخش خصوصی در مقیاس های مختلف اقدام به راه اندازی chp نمود اما متأسفانه با شکست مواجه شد و دلایل شکست این پروژه متأسفانه باز هم دولت بود، به این شکل که اولاً برق تولید شده در این بخش را نه تنها خرید تضمینی نکرد بلکه پول برقی را که خریده و مصرف کرده بود را هم به موقع پرداخت نکرد.

مدیر کل صنعت، معدن و تجارت آذربایجان غربی به تشریح آثار زیانبار قطع مکرر برق بر صنایع کشور و مصرف کنندگان پرداخت و گفت: تنها در یک نمونه می توان به سیمان اشاره کرد که قیمت هر کیسه سیمان تحویلی به عامل فروش از ۸۰ هزار تومان به ۱۲۰ هزار تومان افزایش یافته و در بازار به قیمت ۱۷۰ هزار تومان به دست مشتری می رسد.

صابر پرنیان با اشاره به اینکه هیچ کمبودی در تامین مواد اولیه برای تولید سیمان وجود نداشته و دستگاه ها و ماشین آلات کارخانه های تولید سیمان نیز با هیچ مشکلی روبرو نیستند گفت: تنها عامل گرانی سیمان، قطعی های مکرر و بدون برنامه



مواجه باشد در چنین شرایط نابسامانی، نقش محرکان و دلالتان نیز به دلایل اصلی اضافه و موجب شده که سیمانی که تا یک ماه پیش به قیمت ۸۰ هزار تومان از کارخانه به عوامل فروش تحویل می شد، هم اکنون به قیمت ۱۲۰ هزار تومان توسط کارخانه به فروش می رسد و در بازار آزاد و غیر رسمی با افزایش صد در صدی نسبت به یک ماه قبل، به قیمت ۱۷۰ هزار تومان به دست مصرف کننده می رسد.

این مقام مسوول صنعتی با تاکید بر این که اصلی ترین مشکل کنونی تولید، کمبود برق است گفت: در سطح کشور چند صد واحد صنعتی منتظر درست شدن وضعیت برق هستند که افتتاح شوند و یا خطوط تولیدشان را افزایش داده و با ظرفیت بیشتری در خط تولید وارد عمل شوند اما در وضعیت کنونی برق این مهم امکان پذیر نیست.

پرنیان در پاسخ به این سوال که چه راهکاری برای عبور از وضعیت فعلی پیشنهاد می کند گفت: بهترین راه حل افزایش تولید برق راه اندازی نیروگاه های مولد کوچک مقیاس chp می باشد که در هر شهرک صنعتی و یا برای هر کارخانه بزرگ مثل کارخانه های سیمان از گاز، برق تولید کرده و بدون پرت ناشی از صداها و هزاران کیلومتر انتقال، مستقیماً و بدون فاصله، برق تولید شده را به واحدهای تولیدی منتقل می کند. طی سال های گذشته بخش خصوصی در مقیاس های مختلف اقدام به راه اندازی chp نمود اما متاسفانه با شکست مواجه شد و دلایل شکست این پروژه متاسفانه باز هم دولت بود، به این شکل که اولاً برق تولید شده در این بخش را نه تنها

خرید تضمینی نکرد بلکه پول برقی را که خریده و مصرف کرده بود را هم به موقع پرداخت نکرد و حتی با قطعی مکرر و بدون برنامه گاز مصرفی این نیروگاهها، موجب تحمیل ضررهای جبران ناپذیر بر این بخش خصوصی گردید که نهایتاً موجب ورشکستگی آنها و عدم اقبال برای ورود سرمایه گذاران جدید به این بخش مهم شد و اگر دولت مرتکب چنین اشتباهاتی نمی شد، ایران خصوصاً منطقه شمال غرب می توانست هاب تولید برق و صادرات آن به کشورهای همسایه باشد.

مدیر کل صمت آذربایجان غربی خاطر نشان کرد: مطابق با ماده ۲۵ قانون بهبود فضای کسب و کار، به هنگام کمبود برق، قطع کردن برق بخش صنعت می بایستی به عنوان آخرین اولویت در جدول قطعی برق قرار گیرد اما متاسفانه امسال در اولین رتبه جدول اولویت بندی قطعی برق قرار گرفته است و این در حالی است که به عنوان مثال میزان مصرف برق صنعتی آذربایجان غربی فقط ۱۸ درصد از کل مصرف برق استان است که تأمین آن طبق ماده قانونی مذکور توسط شرکت توزیع برق کار سختی نیست و نه تنها شرکت توزیع نیروی برق در این خصوص خلاف قانون عمل کرده، بلکه اراده ای بر اصلاح این روند هم ندارد.

به گفته پرنیان، قطعاً در صورت اجرای قانون مذکور مشکل بسیاری از صنایع از جمله سیمان که طی تابستان امسال کمیاب و گران شده اند نه تنها مدیریت بلکه حل خواهد شد.

بازی انگیزه: سازمان های بدون رویا خواهند مرد

پیچیده و وابسته به مسائل متعدد است تا آدم ها توان فوق العاده خود را نشان دهند پس مگر در شرایط شناختی حداکثری، ابر اهداف را بر روی افراد متمرکز نکنید.

حال شاید این سوال پیش بیاید که ایجاد این ابر هدف چه سودی برای سازمان دارد؟

مشهور است که افراد با کارهای دیوانه وار پیشرفت های خارق العاده ای را رقم می زنند برای سازمان ها هم این موضوع صادق است یعنی شرکت هایی که بعضاً توسعه خارق العاده ای رقم زدند اهدافی به ظاهر دیوانه وار تعریف کرده اند. این موضوع با ایجاد انگیزه در تیم های شرکت منجر به یک پیشرفت فوق العاده برای سازمان خواهد شد.

در کنار این موضوع نسل جدید به بازی و هیجان و چالش علاقه مند است؛ پس لازم است گاهی از سیستم های روتین عملکرد و مدیریت عملکرد و سازمان نرمال سازمان خارج شود و با ایجاد یک انگیزه های متفاوت برای آن پتانسیلش آزاد شود.

برای حرکت در این مسیر نقش واحدهای منابع انسانی برای شناخت، تعریف اهداف و راهبری تیم ها کلیدی است. ضمناً اینکه این هدف باید به گونه ای تعریف شود که محل فعالیت های عادی و توسعه آرام سازمان نیز نشود.

القصد جنون و دیوانگی برای توسعه یک ضرورت است که باید در سازمان ها نیز بدان توجه شود. سازمان های بدون رویا مثل آدم بدون رویا خواهند مرد.



داستان ایجاد انگیزه و انگیزش در منابع انسانی به عنوان یکی از اصلی ترین چالش های پیش روی سازمان ها به شمار می رود. با ورود نسل جدید به دنیای کسب و کار، شاید شیوه های قدیمی ایجاد انگیزه و مدل های گذشته چندان برای آن ها جذاب نباشد. چه بخواهیم یا نخواهیم نسل جدید صبوری و تامل نسل قبل را ندارد و برای رسیدن به نتایج دلخواهش هم تعجیل و هم تلاش را با هم داراست. در این نوشتار کوتاه سعی کردیم با نگاهی اندکی متفاوت به بحث انگیزش در کسب و کار داشته باشیم.

۱. بازی انگیزه

قمار به معنای این می باشد که دو نفر با یکدیگر شرط ببندد که در صورت باخت بازی به فرد برنده مالی را پرداخت نماید، در واقع قمار به معنی شرط بستن سر یک مال در یک بازی می باشد.

به شرط بندی بر سر پول، یا هر چیز دارای ارزش اقتصادی، با پیشامد و نتیجه نامشخص، که با هدف برنده شدن پول یا هر کالای با ارزش دیگر انجام می گیرد گفته قمار می شود.

طبیعتاً قمار حرام است و صرفاً برای تقریب ذهن از این واژه استفاده کرده ایم؛ در واقع برای ایجاد انگیزه می خواهیم صورت مساله را به سمت یک هدف و چالش بزرگ و بازی در سازمان تغییر دهیم.

۲. تعریف چالش و هدف بزرگ برای سازمان

یک ابر هدف و چالش برای سازمان تعریف کنید طوری که تا حدی حیات سازمان به آن بستگی داشته باشد؛ این هدف گذاری ایجاد انگیزه برای رسیدن به یک رویا را برای مدیرعامل و هیئت مدیره سازمان ایجاد می کند.

۳. ابر انگیزه واحد ها را تعریف کنید

براساس هدف چالشی اصلی ابر اهداف هر واحد را تعریف کنید و پاداش خارق العاده برای رسیدن به هدف واحد برای تیم ها در نظر بگیرید. این شبیه یک بازی برد برد با منفعت دو طرفه می باشد. هیچ واحدی نباید بدون هدف باشد چرا که باید به سمت ابر هدف حرکت صورت گیرد والا عملاً بازی ناقص می شود.

۴. هدف آدم ها به شرط آمادگی

تعریف اهداف در سطح فردی برای ایجاد انگیزه خاص مقداری

تقریباً هر جنگی که می بینید، و بسیاری از درگیری ها، با اعتماد به نفس کاذب تغذیه می شوند...رهبران به دلیل اعتماد به نفس بیش از حد انتخاب می‌شوند. ما رهبری را با قاطعیت مرتبط می‌کنیم. این تصور از رهبری مردم را به تصمیم‌گیری‌های سریع وادار می‌کند تا مبادا دودل و مردد دیده شوند.

گروه اندیشه: بخشی از دروغگویی سیاستمداران، به این برمی گردد که ما مردم علاقمند هستیم در موقعیت های مختلف از جمله انتخابات، آنان با استحکام تمام به ما وعده های دروغین بدهند. این سخن گوبلز که هرچه دروغ بزرگتر باشد، بیشتر مورد استقبال قرار می گیرد، از این جا نشات می گیرد. به گزارش خبرگزاری خبرآنلاین، در این باره دنیل کانمن، روانشناس برجسته و برنده جایزه نوبل اقتصاد، با تحقیقات بی نظیرخود در زمینه روان شناسی شناختی، و تصمیم گیری، انقلابی در فهم ما ایجاد کرد. او در گفت و گویی که فیلم آن در یوتیوب منتشر شده تاکید می کند که «جامعه به اعتماد به نفس کاذب، پاداش می دهد، ما می خواهیم رهبرانمان اطمینان افراطی داشته باشند. اگر آن ها حقیقت را در مورد عدم اطمینان به ما می گفتند، آن ها را به نفع رهبران دیگر، کنار می گذاشتیم. کسانی که این تصور را ایجاد می کنند که می دانند چه کار می کنند. ما اعتماد به نفس کاذب را می خواهیم. آن را حفظ و حمایت می کنیم. و خیلی هم زیاد وجود دارد. گاهی اوقات فاجعه بار است.»

کانمن در ادامه می افزاید: «تقریباً هر جنگی که می بینید، و بسیاری از درگیری ها، با اعتماد به نفس کاذب تغذیه می شوند. این یکی از اصولی است که اگر قرار باشد افراد مقدار زیادی روی پرتاب سکه قمار کنند، و اگر تا باخت ۱۰۰ دلار باقی بمانند، بار دیگر، پیشنهاد قمار بالای ۲۰۰ دلار را خواهند پذیرفت. برخی از راه ها به طرز مضحکی ریسک گریز هستند. بنابراین این افراد می بازند و زیان می کنند. شما باید بین چشم انداز فرد با چشم انداز جامعه تمایز بگذارید. فکر می کنم برای جامعه احتمالاً خیلی خوب است که کارآفرینان خوشبین زیادی داشته باشیم. کسانی که فکر می کنند موفق خواهند شد اگر چه بیشترشان شکست می خورند. و بیشترشان واقعا

دوست داریم از مسئولان دروغ بشنویم / جامعه به اعتماد به نفس کاذب پاداش مثبت می دهد/ اشتباهات تنها با انتقاد کاهش می یابد

احتمالات را نمی دانند. این درست نیست که احتمالات را می دانندو با اراده ریسک را می پذیرند. اما احتمالاً بسیاری از آن ها احتمالات را نمی دانند. از دیدگاه برخی افراد، خوشبینی همیشگی، خوب نیست. خوشبینی یک کارآفرین، شاید چیز خوبی باشد، زیرا باعث می شود پشتکار بیشتری داشته باشد. می دانیم که خوش بین بودن، در برخی شرایط مفید است. ولی در تصمیم گیری همیشه مفید نیست.»

کانمن در مصاحبه ای که مدیران دفتر اندیشکده مک کینزی در بروکسل با آنان انجام دادند، به بررسی قدرت و خطرات شهود برای مدیران ارشد پرداختند. کانمن در این مصاحبه که در سایت پرسه منتشر شده در پاسخ به این سوال که «مدیران چه زمانی می توانند به احساس درونی خود اعتماد کنند؟» می گوید: « در برخی شرایط مجبورید به شهود خودتان اعتماد کنید. وقتی تحت فشار زمانی برای تصمیم‌گیری هستید، باید از شهود پیروی کنید. اما نظر کلی من این است که نباید شهود خود را به‌صورت سطحی بپذیرید. اعتماد به نفس کاذب منبعی قوی برای توهمات است، و عمدتاً کیفیت و انسجام داستانی که می‌توانید بسازید نقش تعیین‌کننده را دارد، نه اعتبار آن. اگر افراد بتوانند داستانی ساده و منسجم بسازند، احساس اطمینان خواهند کرد، صرف‌نظر از این‌که چقدر پا در واقعیت دارد.» او در پاسخ به این سوال که «آیا شهود تحت شرایط خاصی قابل اعتمادتر است؟» گفت: « من نسبت به شهود کارشناسان محتاط‌ترم، مگر وقتی که با چیزی مواجه می‌شوند که قبلاً بارها با آن مواجه شده‌اند. برای مثال، جراحان بسیاری از عمل‌های جراحی خاص را انجام می‌دهند و می‌آموزند که با چه مشکلاتی مواجه خواهند شد. اما وقتی مشکلات منحصربه‌فرد هستند، یا تقریباً منحصربه‌فرد، کمتر از گری به شهود اعتماد می‌کنم. یکی از مشکلات تخصص این است که افراد در برخی حوزه‌ها تخصص دارند و در دیگر حوزه‌ها، خیر. بنابراین کارشناسان دقیقاً نمی‌دانند مرزهای تخصص‌شان کجاست.»

کانمن در ادامه گفت: «در تصمیمات استراتژیک، من واقعاً نگران اعتماد به نفس کاذب هستیم. اغلب جنبه‌های کاملی

از مشکل وجود دارد که نمی‌توانید ببینید. برای مثال، آیا نادیده می‌گیرم که رقبا ممکن است چه کنند؟ ممکن است یک مدیر احساس شهودی بسیار قوی به امیدبخشی یک محصول خاص داشته باشد، بدون توجه به این احتمال که رقیب از پیش در حال توسعه همان محصول بوده است. اضافه می‌کنم که مدیران به مقدار موفقیت چندانی نیاز ندارند تا اعتماد به نفس کاذب کسب کنند. برخی با گرفتن شهرت برای موفقیت‌های بزرگ، در واقع فقط ریسک‌هایی را پذیرفته‌اند که افراد منطقی چنین نمی‌کردند.»

این برنده جایزه نوبل اقتصادی در پاسخ به این سوال که «برای رهبران، فرآیندهای انتخاب، به جای آنکه به نفع خردمندان باشد، به نفع کسانی است که شانس آورده‌اند و ریسک کرده‌اند؟» می گوید: « این یکی از خطرات واقعی انتخاب رهبر در بسیاری از سازمان‌ها است: رهبران به دلیل اعتماد به نفس بیش از حد انتخاب می‌شوند. ما رهبری را با قاطعیت مرتبط می‌کنیم. این تصور از رهبری مردم را به تصمیم‌گیری‌های سریع وادار می‌کند تا مبادا دودل و مردد دیده شوند.

کانمن در ادامه با اشاره به این که «وقتی که یک مدیر تصمیم استراتژیک مهمی می‌گیرد، چه چیزی را باید در چک‌لیست قرار دهد؟» می گوید: «من درباره کیفیت و استقلال اطلاعات سؤال خواهم کرد. آیا اطلاعات از منابع متعدد می‌آید یا فقط یک منبع که به روش‌های مختلفی بازگو شده است؟ آیا امکان وجود تفکر گروهی فراهم شده است؟ آیا رهبر نظری دارد که به نظر برسد بر دیگران تأثیر می‌گذارد؟ می‌خواهم بدانم هر عدد از کجا آمده و سعی می‌کنم تا جایی که ممکن است، اتفاق‌نظر گروه را به تأخیر بیندازم. تجزیه مشکلات و حفظ استقلال قضاوت‌ها کمک می‌کند تا همبستگی اشتباهات قضاوت کاسته شود.»

او در باره اشتباهات همبسته می گوید:«البته. آزمایشی کلاسیک وجود دارد که از افراد می‌خواهید تعداد سکه‌ها در یک شیشه شفاف را تخمین بزنند. وقتی افراد به‌صورت مستقل این کار را انجام می‌دهند، به‌طور میانگین، دقت قضاوت با تعداد تخمین‌ها افزایش می‌یابد. اما اگر افراد تخمین ها را از یکدیگر بشنوند، نفر اول بر دومی تأثیر می‌گذارد، دومی بر نفر سوم تأثیر می‌گذارد و همین‌طور ادامه می‌یابد. این چیزی است که من آن را خطای همبسته می‌نامم. صادقانه بگویم، شگفت‌زده می‌شود که گروهی معقول و کاملاً مطلع داشته باشید – فرض کنید که همه

اعضا تمام مطالب زمینه‌ای را خوانده باشند – اما آنچنان متداول نباشد که ابتدا هر کسی نتیجه‌گیری‌هایش را روی تکه‌ای کاغذ بنویسد. اگر این کار را نکنید، بحث مقدار بسیار زیادی از تبعیت را ایجاد خواهد کرد که به کاهش کیفیت قضاوت می‌انجامد.»

کانمن « فراتر از چک‌لیست‌ها» توصیه اش این است که «تا جای ممکن، شهود را به تعویق بیندازید. به‌عنوان مثال یک خرید را در نظر بگیرید. در نهایت، به یک عدد منتهی می‌شود؛ شرکتِ هدف شما چقدر هزینه خواهد داشت. اگر خیلی زود به اعداد خاصی برسید، به آن‌ها تکیه می‌کنید و اعتبار مازاد برای آن قائل می‌شوید. تا جای ممکن تکالیف خود را انجام دهید که شهود به‌اندازه کافی آگاهانه باشد. وقتی که تصمیم می‌گیرید چه اطلاعاتی باید جمع‌آوری شود. این مرحله کاملاً ضروری است. اگر با یک فرضیه شروع می‌کنید و قصد جمع‌آوری اطلاعات را دارید، مطمئن شوید که فرآیند به‌صورت سیستماتیک انجام می‌شود و اطلاعات کیفیت بالایی دارند. این باید نسبتاً زود انجام شود. اضافه می‌کنم که اگر سازمانِ جواب مورد نظر رهبر را بداند، آزمایش فرضیه می‌تواند کاملاً آلوده شود. شما می‌خواهید این امکان را ایجاد کند افراد بتوانند در اوایل بازی بد بودن ایده‌ای را کشف کنند، پیش از اینکه کل دستگاه به آن متعهد شود.»

کانمن در ادامه در پاسخ به این سوال که چقدر خوش بین است افراد بتوانند خود را از تعصب خلاص کنند؟ می گوید: «من واقعاً خوش‌بین نیستم. بیشتر تصمیم‌گیرندگان به شهود خود اعتماد می‌کنند، زیرا فکر می‌کنند که وضعیت را به‌وضوح می‌بینند. تردید به شهود، خودش یک تمرین ویژه است. به نظر من تقریباً تنها راهی که می‌توان یاد گرفت که چگونه خود را از تعصب رها کرد، این است که بیاموزیم دیگران را نقد کنیم. من به این "شایعه آموزشی" می‌گویم. اگر بتوانیم به واسطه مطالعه روی اشتباهات، اصطلاحاتی مانند "تکیه کردن" را به زبان سازمان‌ها وارد کنیم و به این شیوه شایعه درباره تصمیم‌گیری را ارتقا دهیم، مردم می‌توانند درباره اشتباهات دیگران دقیق‌تر صحبت کنند. واضح است. آن‌ها می‌دانند که هر روشی که در پیش بگیرند باعث می‌شود قضاوت آن‌ها زیر سؤال برود. چه کاملاً آگاه باشند یا خیر، واقعا نمی‌خواهند تصمیمات و انتخاب‌هایشان زیر سؤال برود.»

کانمن در پایان در پاسخ به این سوال که «مدیران ارشد

می‌خواهند تصمیمات خوبی بگیرند. آیا برای آن‌ها در این مسیر حرف آخر یا توصیه‌ای دارید؟» می‌گوید: «توصیه من این است که کیفیت جلسات را بهبود بدهید. این مسئله به‌طور استراتژیک به بهبود کیفیت تصمیم‌گیری کمک می‌کند. مردم زمان زیادی را در جلسات سپری می‌کنند. شما می‌خواهید جلسات کوتاه باشند. افراد باید اطلاعات زیادی داشته باشند و می‌خواهید اشتباهات را از هم تفکیک کنید. آنچه مرا نگران می‌کند، گرایش به کنار گذاشتن افرادی است که در جلسات با شما مخالفند. عدم تحمل چالش

چیزهای عادی در جهان برای ما معضل است

در سال‌های اخیر گزارش‌های جهانی نشان می‌دهند شاخص‌هایی مانند شادکامی در جامعه ایرانی وضعیت مناسبی ندارند، یک جامعه‌شناس این تداوم خوب نبودن را به امر استثنا در جامعه ایران نسبت به جوامع دیگر کره می‌زند. مظاهر گودرزی : سیاه‌نمایی نیست، واقعاً حال و روزمان به تداوم خوب نبودن نزدیک است، به چیزی شبیه شادی عمومی یا رضایت جمعی نیاز داریم، به‌قول شفيعی کدکنی «طفلی به‌نام شادی، دیری است گم شده است.» آمارها هم این را نشان می‌دهند، مثلاً وقتی سراغ شاخص کامیابی می‌رویم جایگاه ایران اصلاً خوب نیست، «رتبه شاخص کامیابی ایران از ۱۶۷ کشور ۱۲۶ است.» رتبه‌ای که محصول چند شاخص است، از امنیت و ایمنی گرفته تا آموزش و سلامت، کیفیت اقتصادی، محیط زیست، اعتماد به یکدیگر و البته اعتماد به نهادهای حکومتی؛ مجموعه‌ای از عوامل که سبب شده‌اند حال‌مان خوب نباشد. گزارشی که اخیراً در رسانه‌ها منتشر شد نشان داد وضعیت شادکامی در ایران پایین‌تر از متوسط جهانی است، جایگاه ایران در فهرست ۱۳۷ کشور که پیمایش شاخص شادکامی در سال ۲۰۲۳ در آنها انجام شده، رتبه ۱۰۱ است، جایگاهی که در تداوم سال‌های گذشته تقریباً همین بوده گویی شادی آدرس ما را فراموش کرده است، به‌تعبیر شفيعی کدکنی: «هر کس ازو نشانی دارد این هم نشان ما: یک سو خلیج فارس سوی دگر خزر.»

استثناها در ایران؛ تحمیل اقلیت به اکثریت

در گزارش‌هایی که از وضعیت شادکامی منتشر می‌شود، شاخص‌های زیادی مورد نظر گروه پژوهشی است، مواردی

بسیار زیاد است. به‌عنوان یک رهبر، می‌توانید چیزهای درستی بگویید، مثلاً این‌که همه باید نظرات خود را به اشتراک بگذارند. اما مردم خیلی باهوش‌تر از آن هستند که چنین کاری نکنند، زیرا خطرناک است. بنابراین، وقتی افراد ایده‌ای مطرح می‌کنند که از نظر شما به‌عنوان یک رهبر، بی‌معنی به نظر می‌رسد، به‌جای اینکه پرسید مشکل آن‌ها چیست، باید کنجکاو باشید که چرا چنین موضعی گرفته‌اند. وقتی مردم اظهاراتی نامحبوب می‌کنند، کنجکاوی، نیروی متقابل تحقیر است.»

از آن‌ها بالا گفته شد، وقتی نتایج این بررسی‌ها را نگاه می‌کنیم انگار چیزی شبیه به تناقض در ما ایجاد می‌شود، مثلاً در همین گزارش اخیر گفته شده حتی در خاورمیانه جایگاه ایران از نظر شاخص شادکامی رقم پایین و هم‌سطح با کشورهایی چون عراق و فلسطین است، چیزی که می‌تواند این سوال را ایجاد کند که چرا وضعیت شادکامی ایرانی‌ها نزدیک به کشورهایی است که مدت‌ها گرفتار جنگ هستند. همین پرسش را با یک جامعه‌شناس مطرح کردیم، سعید معدنی دراین‌باره به خبرآنلاین می‌گوید: «یکسری معیارها وجود دارد که سبب شادکامی می‌شود، مانند استانداردهای زیستی در جامعه، در برخی از جوامع این استانداردها پایین است و ایران یکی از این جوامع است، شما فقط وضعیت اقتصادی و مسائل اجتماعی ایران را در نظر بگیرید، وضعیتی که نمی‌تواند در استانداردها تعریف شود، اما علاوه بر استانداردها ما در ایران یکسری استثناها داریم که در سایر کشورها کمتر مشاهده می‌شود.»

او ادامه می‌دهد: «به‌عنوان نمونه در کشور ما باورهای اقلیت به اکثریت تحمیل می‌شود، مثلاً علیرغم این‌که جمعیت زیادی در کشور ما ماهواره دارند اما قانون منع استفاده از ماهواره وجود دارد، یا مثلاً اکثریت مردم حضور خانواده‌ها برای تماشای فوتبال در ورزشگاه‌ها را بد نمی‌دانند اما اقلیتِ مخالف، ایده خود را برای جلوگیری از ورود به ورزشگاه‌ها به اکثریت تحمیل می‌کند، تقریباً به غیر از ایران و افغانستان کشوری نیست که خانواده‌ها نتوانند بری تماشای فوتبال به ورزشگاه بروند. یا در نمونه دیگر ما جزو معدود کشورهایی

هستیم که تعداد زیادی از شبکه‌های اجتماعی در آن فیلتر شده است، آن‌هم شبکه‌هایی که امروزه از منظر اقتصادی و اجتماعی ابزار زندگی مردم هستند. یا در نمونه دیگر وقتی در ایران می‌خواهید جشن عروسی بگیرید باید خیلی از محدودیت‌ها را رعایت کنید، وقتی این استثناها وجود دارد استانداردهای زندگی پایین می‌آید. بنابراین ما در جایی زندگی می‌کنیم که چیزهایی که در جهان عادی و طبیعی است برای ما استثنا، معضل و چالش است، این وضعیت ناخودآگاه اضطراب و اضطراب همیشگی را در زندگی ما بالا می‌برد، ما درحالی‌ از موضوع حجاب یک چالش ساختیم که این وضعیت تقریباً در جهان وجود ندارد و شاید تنها نمونه‌ای که بشود از آن نام برد کشور افغانستان باشد.»

گریز و گوشه‌گیری ایرانی‌ها

قبل‌تر هم گفتیم، هربار یک یک موسسه درباره شاخص سلامت روان، کامیابی، شادکامی، سرمایه اجتماعی و هرچه از این قبیل مطالعاتی انجام می‌دهد معمولاً نتایج آن برای کشور ما ضعیف است، وضعیتی که در سال‌های طولانی به‌ویژه سال‌های متاخر بارها تکرار شده است، خیلی ساده نام آن را بگذاریم «تداوم حال خوب نداشتن»، اما اگر جامعه‌ای در سیکل باطل حال خوب نداشتن گرفتار شود چه سرنوشتی انتظار می‌رود؟

وقتی که این وضعیت برای سال‌های طولانی تداوم داشته باشد سبب گریز و گوشه‌گیری می‌شود؛ کسانی‌که توانایی دارند از کشور خارج می‌شوند و آن‌هایی که می‌مانند گرفتار نوعی خمودی و عزلت‌نشینی می‌شوند، لذا انرژی مورد نیاز برای توسعه جامعه وجود ندارد، بنابراین این وضعیت خودش را مثلاً در میزان صادرات کشور نشان می‌دهد، طبق آمارها ما از منظر صادرات کالا جزو ۱۵ کشور آسیا هم نیستیم چراکه نیروی جوان ما یا گریز کرده و از کشور خارج شده یا اگرهم

باقی‌مانده گوشه‌گیر شده و دیگر نیروی موثری برای ایده‌های توسعه‌ای وجود ندارد، انگار در یک وضعیت تعلیق هستیم، حتی اگر هم جوانی در جایی کسب و کار دارد نمی‌داند وضعیتش برای ماه آینده چگونه استف بنابراین نمی‌توند تبدیل به یک نیروی تصمیم‌ساز شود، برعکس همیشه در وضعیت عصبانیت است.»

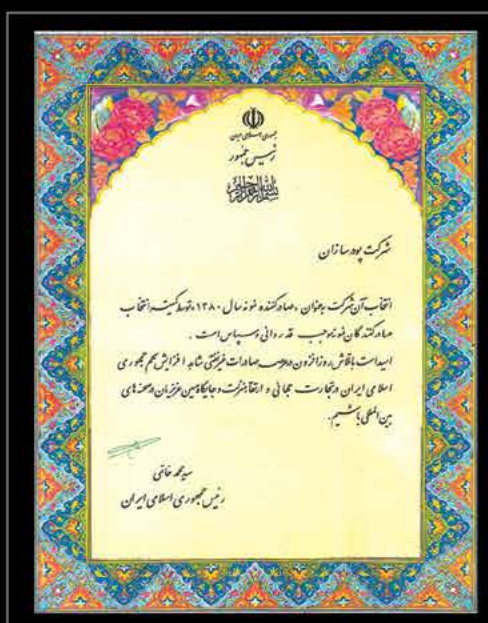
عادی شدن استثنا!

یکی از نگرانی‌ها برای هر جامعه‌ای این است که یک آسیب عادی سازی شود، یعنی اعتیاد، کودک کار، نکدی‌گری تبدیل به وضعیت عادی و پذیرفتی شود، آیا جامعه‌ای که به دور از استانداردهای زندگی رضایت جمعی خودش را از دست می‌دهد و تداوم آن سبب‌ساز شکل گرفتن ایده گریز و مهاجرت یا ماندن و گوشه‌نشینی می‌شود، می‌تواند بستر مناسبی برای عادی شدن آسیب‌های اجتماعی باشد؟

«بله، برای این جامعه آسیب‌ها عادی می‌شود، یک زمانی در اوایل انقلاب بیکاری یک وضعیت غیرعادی بود، اصلاً نمی‌شد تصور کرد جوانی بیکار باشد، اما این روزها تبدیل به یک وضعیت عادی شده است، یا مثلاً وقتی متوجه اختلاس می‌شویم از کنار آن عبور می‌کنیم گویی که وضعیت عادی‌ای است.»

«ما در جامعه گاهی با آسیب مواجه هستیم گاهی با مسئله، آسیب چیزی است که مردم به آن حساس هستند، اما مسئله چیزی است که در جامعه وجود ادرد، انگار که دارد از درون جامعه را می‌خورد اما دیگر برای مردم عادی مهم نیست، بلکه فقط برای متخصصان اهمیت دارد، و البته حل کردن آن دشوار می‌شود، الان بیکاری در عین عادی شدن تبدیل به مسئله شده است، آلودگی محیط زیست امروز عادی شده است، انواع آلودگی‌ها متخصص محیط زیست را اذیت می‌کند اما جامعه از کنار آن به راحتی عبور می‌کند.»





تیم تولید مواد نسوز
IRANIAN
REFRATORIES
PROCUREMENT &
PRODUCTION CO.

شایستگی،
از معدن تا نسوز



محصولات بی شکل

- ✓ جرم گابینگ (جرم پاشیدنی)
- ✓ جرم ریختنی منیزی
- ✓ جرم پر کردنی منیزی
- ✓ پلاستر تاندیش
- ✓ جرم خشک تاندیش

- ✓ جرم تعمیر سرد منیزی و مگدولومیتی
- ✓ جرم تعمیر گرم منیزی و مگدولومیتی

آجر

- ✓ آجر منیزی
- ✓ آجر منیزیت - گرافیتی

Basic Monolithic:

- ✓ Gunning mass
- ✓ Magnesite Casting Mass
- ✓ Magnesite Filling Mass
- ✓ Tundish Coating Mass
- ✓ Tundish Dry Coating Mass
- ✓ Magnesite and Mag-Dolomite EAF Cold Repair Mass
- ✓ Magnesite, Mag-Dolomite Hot Repairing Mass

Bricks:

- ✓ Magnesite Fired Bricks
- ✓ Magnesite-Graphite Bricks



www.irrep.com



Competency from
Mining to Refractory

دریافت تندیس سپاس صادرکننده نمونه در سال ۱۳۸۰ از ریاست محترم جمهوری اسلامی



POUDRSAZAN

Industrial & Mineral Group

www.poudrsazan.com

گروه صنعتی و معدنی پودر سazan

متشکل از شرکتهای تولیدی پودر سazan- زنجان پودر- هرمزپور

مجموعه ای با بیش از ۲۵ سال سابقه درخشان در صنعت تولید پودرهای میکرونیزه معدنی و دارنده گواهینامه بین المللی در مدیریت کیفیت از یوکاس انگلستان واحد نمونه سالهای ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰ و دریافت لوح صادرکننده نمونه سال ۱۳۸۰ از ریاست محترم جمهوری و ارائه دهنده خدمات مهندسی و مشاوره در طراحی و اجرای خطوط تولید پودرهای میکرونیزه این گروه با در اختیار داشتن معادن مختلف در اقصی نقاط کشور و خطوط متعددی در کارخانجات خود شامل پودر سazan در شهرستان دلیجان- زنجان پودر در شهرستان قزوین و هرمزپور در بندر عباس یکی از بزرگترین تولیدکنندگان مواد اولیه معدنی مورد مصرف در صنایع حفاری چاههای نفت و گاز و سدسازی و سایر صنایع همچون رنگسازی- چینی و سرامیک لاستیک و پلاستیک- الکترونیک- لعاب شیشه و کاغذ- لنت ترمز نساجی- چسب ورزین- ایزولاسیون- گرانول- خوراک دام و طیور و آبریان و صنایع شیمیایی در ایران میباشد.

سرمایه گذار نمونه کشور بابت احداث و بهره برداری واحدهای نمونه صنعتی و معدنی از طرف وزارت صنایع و معادن تیرماه ۱۳۸۴

STONE & MINE QUARTERLY
THE PRIVATE SECTOR MEDIA FOR MINING AND
MINERAL INDUSTRY IN IRAN
SUMMER 2024 NO. 64



مشترک ارجمند:

خواهشمندم قبل از درخواست اشتراک به نکات ذیل توجه فرمایید:

نشانی خود را کامل و خوانا با ذکر کدپستی مرقوم فرمایید.

جهت درخواست اشتراک این نشریه بهای اشتراک را مطابق جدول زیر به حساب جاری شماره ۰۱۳۴۰۱۶۰۴۳ بانک تجارت شعبه میدان فردوسی به نام فصلنامه سنگ واریز نموده و اصل فیش بانکی به همراه فرم تکمیل شده زیر را به نشانی: تهران خیابان سمیه، بین فرصت و ایران شهر، جنب بانک انصار شماره ۱۹۵ طبقه اول کد پستی: ۱۵۸۱۷۳۸۹۱۵ ارسال نموده و یا به شماره ۸۸۸۳۰۵۸۱ فکس نمایید.

خواهشمند است کپی فیش واریزی را تا پایان مدت اشتراک نزد خود نگه دارید، پس از ارسال فرم از طریق تماس تلفنی از دریافت آن توسط نشریه و برقراری اشتراک خود مطمئن شوید.

شماره های تماس: ۸۸۸۴۸۴۰ - ۸۸۸۴۷۴۱۷

تعرفه اشتراک برای مشترکین داخل کشور		
نوع اشتراک	تعداد	هزینه اشتراک
سالانه	۴ عدد	۱/۶۰۰/۰۰۰ تومان

فرم اشتراک درخواست فصلنامه

نام نام خانوادگی (نماینده):..... نام شرکت:.....

شغل / نوع فعالیت:.....

استان:..... شهر:..... کد پستی ده رقمی:.....

نشانی کامل پستی:.....

تلفن تماس:..... تلفن همراه:..... متقاضی اشتراک سالانه فصلنامه

از شماره تا می باشم.

مبلغ واریز شده:..... شماره فیش بانکی:..... تاریخ واریز:.....

خواهشمند است اشتراک اینجانب با مشخصات یاد شده را برقرار نمایید.

امضاء متقاضی



- از بزرگترین و برترین شرکت‌های خصوصی پیشرو در زمینه عملیات معدنکاری
- در زمره به‌روزترین و فعال‌ترین شرکت‌های معدنی کشور
- بازویی قدرتمند و قابل اتکا برای دولت‌ها و کارفرمایان
- انجام بیش از ۷۰ میلیون تن عملیات استخراج و باطله‌برداری در سال
- ثبت بیش از ۱,۳ میلیارد تن عملیات استخراج و باطله‌برداری در معادن مختلف کشور
- مدیریت و بهره‌برداری بیش از ۳۰۰ دستگاه ماشین‌آلات سنگین معدنی
- تجهیز ناوگان ماشین‌آلات شرکت به تجهیزات تخصصی و منحصر بفرد در کشور
- ایجاد حس اعتماد، رضایت و اطمینان در کارفرمایان
- رعایت و اهتمام به استانداردهای جهانی در نگهداری از ماشین‌آلات



پروژه‌های در دست اجرا:

- سرمایه‌گذاری جهت احداث و بهره‌برداری از کارخانجات فرآوری معدن سرب و روی مهدی‌آباد
- عملیات استخراج و باطله‌برداری معدن مس سونگون
- عملیات استخراج و باطله‌برداری معدن مس میدوک
- عملیات استخراج و باطله‌برداری از معدن سنگ آهن چاه‌گز



www.mobinco.com

گواهینامه‌ها:

- گواهینامه صلاحیت پیمانکاری پایه ۱ رشته کاوش‌های زمین
- گواهینامه صلاحیت پیمانکاری پایه ۲ رشته آب
- گواهینامه صلاحیت ایمنی پیمانکاران
- گواهینامه ISO 21502:2020 در زمینه مدیریت پروژه
- گواهینامه ISO 9001:2015 در زمینه مدیریت کیفیت
- گواهینامه ISO 45001:2018 در زمینه مدیریت ایمنی و سلامت شغلی
- گواهینامه ISO 14001:2015 در زمینه مدیریت زیست محیط
- گواهینامه HSE - MS در زمینه مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست



آدرس:

دفتر مرکزی - تهران، خیابان میزای شیرازی، نبش دوازدهم
پلاک: ۹۲، ساختمان تی پی کال - کدپستی: ۱۵۹۶۷۳۵۸۱۸
تلفن: ۴ - ۸۸۸۰۰۹۰۰ - ۲۱ - ۸۸۸۹۳۰۱۳ نمایه: ۲۱ - ۸۸۸۹۳۰۱۳
www.mobinco.com / info@mobinco.com



IRAN MINE HOUSE (IMH)



IS THE VOICE OF THE IRANIAN MINES & MINING INDUSTRIES

No.195, somaye st., postal code:1581738915
Tel: +98 21 88847460 - 88847685
fax: +98 21 88830581
www.iranminehouse.ir



STONE-MINEMAGAZINE

SUMMER 2024 No. 64



A Quarterly Journal of
Iranian
Mines & Mining
Industries