



پارسیس کانی

مدیریت آموزش و بومی سازی

نقشه راه بومی سازی دانش

حفاری اکتشافی و فنون

وابسته

(آموزش سرمایه انسانی متخصص)

ویرایش سوم

مهر ماه ۱۴۰۳

۱-۱ فعالین حوزه معدن آگاهاند که کشورمان بر روی کمر بند مواد معدنی فلزی و غیرفلزی از طلا و مس گرفته تا سنگ‌های تزئینی و خاک‌های صنعتی و ... قرار دارد. بر اساس گزارش شماره ۷۵۳۰ مطالعات زیربنایی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، میزان ذخایر احتمالی مواد معدنی ۵۴ میلیارد تن تخمین زده شده است. اما با وجود چنین ذخیره بالایی که کشورمان را در زمره مهم‌ترین کشورهای معدنی دنیا محسوب می‌نماید، سالانه بطور میانگین ۱۳۰ تا ۱۵۰ میلیون تن مواد معدنی از معادن کشور استخراج می‌شود که این رقم معادل ۰/۲۷ درصد کل ذخایر معدنی کشور می‌باشد. این در حالی است که نرخ بهره‌برداری از ذخایر معادن جهان دست کم یک درصد می‌باشد.

در حال حاضر ۱/۵۷ درصد مواد معدنی جهان در کشورمان تولید می‌شود که با در نظر گرفتن پتانسیل بالقوه ایران و مقدار ذخایر بالای مواد معدنی کشور به ویژه در فلزات اساسی، سنگ‌های تزئینی و کانی‌های غیر فلزی، این مقدار بسیار ناچیز و غیر معمول است. از این روی برای بهره‌برداری از این پتانسیل عظیم و موهبت الهی بر اساس سیاست‌های اقتصاد مقاومتی که متکی بر توان داخلی و تقویت اقتصاد ملی به منظور مقاوم سازی آن در برابر هرگونه آسیب داخلی یا خارجی است، ظرفیت عظیم معدنی کشور از اهمیت و جایگاه ویژه‌ای برخوردار بوده و مورد توجه تصمیم سازان و سیاست گزاران کلان مملکتی جهت جبران عقب ماندگی‌ها و رسیدن به استانداردهای جهانی است.

از طرفی سند چشم‌انداز بیست‌ساله جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی که در تاریخ ۱۳ آبان ۱۳۸۲ توسط رهبر معظم انقلاب به سران قوای سه‌گانه ابلاغ شد، با درک صحیح این توانمندی بالقوه در صد است تا بتواند بخش عظیمی از مشکلات اقتصادی کشور را حل نموده و عموم آحاد جامعه از برکات بی‌نظیر آن از جمله حل معضل بیکاری، اصلاح ساختار اقتصادی، افزایش درآمدهای ارزی و شکوفایی اقتصادی و غیره بهره‌مند گردد.

بر اساس سند چشم‌انداز ۲۰ساله کشور که جایگاه نخست اقتصادی و صنعتی در منطقه را در افق سال ۱۴۰۴ هدف گذاری کرده است، افزایش تولید و بهره‌برداری از ذخایر معدنی کشور بعنوان یکی از ارکان مهم اقتصادی، امری واجب و بسیار ضروری می‌باشد. همانطور که پیش‌تر گفته شد کشورمان در حال حاضر تنها از ۰/۲۷ درصد ذخایر معدنی خود بهره‌برداری می‌کند و تا رسیدن به استاندارد جهانی ۱ درصد فاصله زیادی وجود دارد. برای جبران این عقب ماندگی اما بنظر می‌رسد صنعت حفاری اکتشافی کشور بعنوان سرحلقه زنجیره تأمین مواد معدنی از توسعه مطلوب و متناسب با نیازهای اکتشافی برخوردار نیست و جای کار بسیاری دارد.

۱-۲ تخصصی تر شدن حوزه حفاری‌های اکتشافی معدنی

در دهه گذشته عمده مطالعات اکتشافی در حوزه اکتشافات سطحی تا نیمه عمیق متمرکز بود. به مرور زمان با استخراج و بهره‌برداری از ذخایر سطحی و نیمه عمیق نیاز به استخراج ذخایر عمیق اجتناب‌ناپذیر شده است. از قضا پیشرفت‌های تکنولوژیکی در زمینه اکتشاف و بهره‌برداری از ذخایر عمیق به یاری صنعت معدن در اقصی نقاط جهان آمده و عصر جدیدی از عملیات اکتشافی بخصوص در حوزه کاوش‌های زیر سطحی عمیق آغاز شده است. با ورود دستگاه‌های حفاری اکتشافی مدرن و متناسب با تجهیزات پیشرفته بکار رفته در آنها، نیاز به نیروی انسانی متخصص برای به‌کارگیری اصولی، صحیح و بهینه این نوع ماشین‌آلات بیش از پیش احساس می‌شود و در افزایش راندمان و بهره‌وری، در کنار کاهش هزینه‌های عملیاتی، همچنین کاهش زمان انجام مطالعات اکتشافی نقش بسیار مهمی دارد.

۱-۳ بازار کار پر رونق و کمبود نیروی متخصص

پاسخگویی به نیازهای اکتشافی توسعه محور مدنظر سند چشم‌انداز ۲۰ ساله کشور بخصوص آنچه در چشم‌انداز افق ۱۴۰۴ هدف گذاری شده است جز با توسعه سخت افزاری و نرم افزاری صنعت حفاری میسر نخواهد شد. در این رابطه شرکت‌های حفاری مطرح در حوزه حفاری‌های اکتشافی جهت پاسخگویی به این مهم اقدام به تأمین دستگاه‌های حفاری مدرن و جدید مجهز به آخرین تکنولوژی‌های جهانی نموده‌اند و این روند همچنان ادامه دارد.

متأسفانه، آنچه در این بین مغفول مانده است، تأمین سرمایه انسانی متخصص برای کار با دستگاه‌های حفاری است که وارد کشور می‌شود. در حال حاضر توازن عرضه و تقاضا برای نیروی متخصص در کشور به هم خورده و با کمبود حفار زبده (حتی سنتی کار) برای تأمین نیازهای اکتشافی کارفرمایان از یک سو و افزایش نامعقول و بی‌رویه دستمزد برای افراد ماهر از سوی دیگر مواجه هستیم. شوربختانه کمتر مرکز آموزشی ذی‌صلاحی جهت تربیت اصولی نیروی متخصص مورد نیاز صنعت حفاری اکتشافی در سطح کشور وجود دارد. در گذشته معدود افرادی که کار با دستگاه‌های حفاری مکانیکی را به صورت سینه‌به‌سینه و غیرآکادمیک فرا گرفته بودند تنها منبع آموزش نیروهای جدید بودند و هستند. روال جاری چنین است که افراد در ابتدا به عنوان کارگر حفاری در کنار دست حفاران کار می‌کنند و به مرور زمان کار را فرا گرفته و پس از گذشت سال‌ها و کسب تجربه تبدیل به حفار می‌شوند و این چرخه معیوب همچنان ادامه پیدا می‌کند. اما این فرایند قدیمی و معیوب تربیت نیروی ماهر، با افزایش عمق کاوش‌های زیرزمینی و به طبع آن پیشرفته‌تر و پیچیده‌تر شدن تجهیزات حفاری که طبعاً بسیار گران‌قیمت‌تر از دستگاه‌های منسوخ قدیمی‌تر هستند دیگر پاسخگوی صنعت حفاری کشور نبوده و به‌زودی تبدیل به معضلی اساسی (بحران) برای شرکت‌های فعال در این حوزه خواهد گردید.

۱-۴ کمبود نیروی تحصیل کرده و متخصص در صنعت حفاری اکتشافی

شاید به جرئت بتوان گفت تعداد حفاران و سر حفاران تحصیل کرده و با سابقه که به روزترین تکنیک‌های حفاری را به صورت اصولی فرا گرفته و همچنان در حال بروز رسانی خود باشند از تعداد انگشتان یک دست فراتر نرود. عمده حفاران شاغل در این صنعت همان طور که پیش تر گفته شد از روی ناچاری و نه از روی علاقه جهت تأمین مخارج زندگی در کسوت کارگر حفاری وارد این صنعت شده‌اند و افراد مستعد و باهوش که علاقه‌مندی به این حرفه پیدا کرده‌اند توانسته‌اند دوام آورده و به مرور زمان با کسب تجربه تبدیل به کمک حفار و در آخر حفار شوند. همگی تا بدین جای کار اذعان داریم که بخش عمده نیروی کار شاغل در صنعت حفاری کشور عمدتاً فاقد تحصیلات دانشگاهی (زیر دیپلم) بوده و حفاری را به صورت تجربی و سنتی و سینه‌به‌سینه آموخته و بکار بسته و صاحب تجربه شده‌اند. همین مطلب در بخشی از گزارش شماره ۷۵۳۰ مطالعات زیربنایی مجلس شورای اسلامی مورد توجه قرار گرفته و بیان شده است: "اکثر شاغلان در این بخش به صورت سنتی جذب شده و نیروهای تحصیل کرده در این بخش به ندرت دیده می‌شود که این امر تهدیدی جدی برای پیشرفت بخش معدن کشور محسوب می‌شود."

از سوی دیگر در صورتی که خساراتی ناشی از عدم آموزش و تربیت اصولی سرمایه انسانی ماهر، به صورت از بین رفتن زود هنگام ابزارآلات درون چاهی گران قیمت، گیرافتادن ابزارآلات درون چاهی و توقف‌های تحمیل شده در کار، آسیب‌های وارده به خود دستگاه‌های حفاری و فرسودگی زود هنگام تجهیزات و غیره را به عدد و رقم تبدیل نماییم، در خواهیم یافت چه بهای گزافی را برای عدم آموزش سرمایه انسانی خود پرداخته‌ایم و در صورت عدم اصلاح این روند چه بهای گزاف تری را خواهیم پرداخت.

۱-۵ جای خالی بومی سازی در صنعت حفاری اکتشافی

تاکنون کمتر شرکتی اقدام به بومی سازی دانش حفاری اکتشافی و تشکیل دوره‌های آموزشی و بازآموزی پرسنل حفاری خود بر اساس بومی سازی صنعت مدرن و جهانی حفاری اکتشافی، متناسب با جایگاه اقلیمی و جغرافیایی و بخصوص ساختار زمین شناسی کشورمان نموده است. بجای تحقیق و توسعه در حوزه تکنولوژی‌های جدید و نوظهور در صنعت حفاری اکتشافی اما بازار بی اخلاقی‌های حرفه‌ای و رقابت بر سر جذب نیروهای متخصص سایر شرکت‌های همکار با ارائه پیشنهادهای جذاب، داغ بوده و هست. از طرفی چاره کار در انتشار آگهی‌های جذب نیروی متخصص (حفار، کارشناس و ...) نیست و امروزه در نقطه‌ای ایستاده‌ایم که نیروی متخصص را از آگهی‌های استخدامی نمی‌توان به دست آورد و بکار گرفت؛ لذا برای حفظ سرمایه‌گذاری عظیمی که در توسعه سخت‌افزاری ناوگان حفاری اکتشافی کرده‌ایم چاره‌ای جزء بومی سازی پیشرفته دانش حفاری اکتشافی از طریق تربیت صحیح و اصولی نیروی متخصص نمانده است.

۱-۶ پارسیس کانی، توسعه سخت‌افزاری و چالش‌های پیشرو

شرکت پارسیس کانی با درک نیازهای توسعه‌ای صنعت معدنی کشور و حسب پتانسیل‌های موجود در مجموعه سرمایه‌گذاری پارسیان درصدد ایفای نقش مؤثر خود به‌عنوان یکی از پیمانکاران مطرح و صاحب‌نام در این صنعت است و در برنامه توسعه خود افزودن حداقل ۱۰ دستگاه حفاری اکتشافی عمیق مدرن و بروز را در سال جاری در دستور کار خود دارد.

در صورت الحاق این ۱۰ دستگاه حفاری جدید به ناوگان حفاری شرکت پارسیس کانی، در حالت استاندارد نیازمند به‌کارگیری حداقل ۳۰ نفر حفار ماهر، ۳۰ نفر کمک حفار، ۳۰ نفر کارگر ماهر و ۲۰ نفر کارشناس حفاری خواهیم بود (بدون احتساب پرسنل جایگزین ایام مرخصی). تأمین چنین تعداد سرمایه انسانی با لحاظ نمودن کمبود شدید افراد با تجربه برای حفاری گمانه‌های نیمه‌عمیق تا عمیق و در فقدان مکانیسم تربیت نیروی متخصص جزء با به‌کارگیری افراد کم تجربه یا بی تجربه خود و یا جذب نیروهای سایر شرکت‌ها امکان پذیر نمی‌باشد.

از طرفی در صورتی که هر کدام از ۵ پیمانکار مشغول به فعالیت در سایت‌های شرکت ملی مس را بعنوان مثال در نظر بگیریم و اگر سالیانه هر کدام از این شرکت‌ها ۵ دستگاه حفاری به ناوگان خود اضافه نمایند حدود ۲۴۰ نفر حفار ماهر جدید می‌بایست به این ناوگان اضافه شود و این در حالی است که نه چنین تعداد ورودی افراد ماهر به این صنعت داریم و نه هیچگونه رویه و ساز و کار مشخص و اصولی برای تربیت این تعداد نیروی ماهر در سطح کشور وجود دارد. در این برآورد سایر کارفرمایان حوزه معدن و شرکت‌های کوچک‌تر در نظر گرفته نشده است. لذا رقابت شرکت‌ها در جذب نیروهای کارآمد، شرکت پارسیس کانی را نیز در بهره‌برداری از سرمایه‌گذاری‌های سخت‌افزاری در دست اقدام خود با چالش‌های جدی مواجه خواهد کرد.

۱-۷ آموزش نیروی متخصص تنها راه فراروی شرکت‌های حفاری

باتوجه به مطالبی که در خصوص کمبود شدید نیروی متخصص تحصیل کرده بیان شد تمامی شرکت‌ها بخصوص شرکت پارسیس کانی می‌بایست هرچه سریع‌تر متناسب با توسعه سخت‌افزاری ناوگان حفاری خود، سازوکاری کارآمد و اصولی را برای بومی‌سازی به‌روزترین دانش حفاری اکتشافی از طریق آموزش و تربیت سرمایه انسانی متخصص موردنیاز خود پی‌ریزی نموده و بلافاصله اقدامات عملی را در این زمینه آغاز نماید. در غیر این صورت در آینده‌ای نه‌چندان دور هرگونه سرمایه‌گذاری در جهت توسعه سخت‌افزاری ناوگان حفاری محکوم به شکست بوده و زیان انبوهی را در پی خواهد داشت.

در رابطه با فرایند بومی‌سازی دانش حفاری، استفاده از افراد ذی‌صلاح باسواد و تحصیل کرده به دلایلی که در ذیل به تعدادی از آنها اشاره شده است، نقشی بسیار حیاتی در موفقیت و کارآمدی بومی‌سازی مذکور خواهد

داشت. در سازوکار جذب و آموزش نیروی متخصص، استفاده از افراد تحصیل کرده الزامی است و به شدت می‌بایست از جذب و سرمایه‌گذاری بر روی افراد غیر تحصیل کرده (در موارد بسیار استثنایی) اجتناب گردد.

افراد تحصیل کرده دانشگاهی:

۱- پایه علمی و فنی لازم را برای درک فرآیندهای حفاری اکتشافی داشته و دانش حفاری را بصورت موثرتری فرا گرفته و بکار می‌بندند.

۲- توان ذهنی، پایه علمی و فنی لازم را برای مقابله با چالش‌های در پیش رو داشته و از توانایی حل مسأله (Problem Solving) بالاتری برخوردار هستند.

۳- نسبت به افراد عادی معمولاً وفاداری بیشتری به مجموعه‌ای که در آن شاغل هستند دارند.

۴- به‌مرور زمان و تکمیل آموزش‌ها موجب ارتقاء چشمگیر فرهنگ حفاری اکتشافی خواهند شد.

۵- تعامل بهتر و سازنده‌تری با مجموعه مشاور و کارفرما داشته و رضایت مندی بیشتری را در آنها موجب می‌شوند.

۶- نسبت به افراد عادی معمولاً تمایل بیشتری برای تعالی سازمان و پیشرفت دارند.

۷- در رعایت اصول ایمنی و استفاده بهینه از منابع، امکانات فنی و تجهیزات کوشاتر و مسئولیت پذیرتر هستند.

۸- بجهت پویایی ذاتی خود موجب افزایش بهره‌وری در کنار کاهش هزینه‌های عملیاتی می‌گردند.

۹- بجهت پایه علمی و فنی خود بیشترین اشتیاق و همکاری را در فازهای توسعه‌ای دارند.

۱۰- نسبت به افراد عادی بجهت جایگاه فرهنگی خود سازگاری بیشتری با سیستم داشته و در تعالی سازمانی بسیار فعال ترند.

از سویی نیل به اهداف سند چشم‌انداز ۲۰ ساله کشور که جایگاه نخست اقتصادی و صنعتی در منطقه را در افق سال ۱۴۰۴ ترسیم نموده است جز با افزایش تولید تا رسیدن به استاندارد جهانی و ظهور آثار و برکات آن میسر نخواهد شد. از طرفی هرگونه افزایش در تهیه و تولید مواد معدنی جز با افزایش توان اکتشافی کشور امکان پذیر نخواهد بود. در این بین علی‌رغم انجام سرمایه‌گذاری‌های خوبی که در توسعه سخت افزاری توسط شرکت‌های پیمانکار در حوزه حفاری‌های اکتشافی در حال انجام است اما بومی سازی دانش حفاری و تربیت سرمایه انسانی متخصص و کارآمد مغفول مانده و حلقه مفقوده‌ای است که اگر بسرعت مورد توجه و اقدام عاجل قرار نگیرد تبدیل به نقطه ضعف بحرانی در این صنعت شده و تهدیدی جدی برای پیشرفت بخش معدن کشور خواهد بود و به طبع آن کل اهداف سند چشم‌انداز توسعه معدنی کشور را تحت تاثیر خواهد گذاشت. این امر علاوه بر اثرات سوء اقتصادی، عواقب سوء اجتماعی نیز در بر خواهد داشت. در نقطه مقابل، در صورت آموزش و تربیت پایه‌ای و اصولی سرمایه انسانی متخصص در حوزه حفاری‌های اکتشافی تاثیرات مثبت بسیاری در این حوزه و در سطح کشور خواهد داشت، بگونه‌ای که کارفرمایان نیز با افزایش بهره‌وری پیمانکاران سریع‌تر به اهداف توسعه‌ای خود دست پیدا خواهند کرد.

با در نظر گرفتن شرایط و حال امروز صنعت حفاری اکتشافی کشور اما هرگونه سرمایه‌گذاری شرکت‌های حفاری در بخش سخت‌افزاری بدون سرمایه‌گذاری در بومی‌سازی دانش حفاری از طریق تربیت سرمایه انسانی متخصص تحصیل کرده، نتیجه مطلوب و مورد انتظار را نداشته و در آینده نزدیک ضمن اینکه اصل سرمایه‌گذاری انجام شده را به خطر خواهد انداخت، کارفرمایان این صنعت نیز بجهت عدم تأمین نیازهای خدماتی‌شان از سوی پیمانکاران به شدت متضرر خواهند شد.

۲- هدف از اجرای طرح بومی‌سازی دانش حفاری اکتشافی و فنون وابسته

هدف نهایی از تدوین این طرح، تأمین سرمایه انسانی متخصص مورد نیاز کارگاه‌های حفاری اکتشافی شرکت پارسیس کانی از طریق بومی‌سازی دانش حفاری و آموزش و تربیت پایه‌ای صحیح و اصولی سرمایه انسانی مورد نیاز در بخش‌های مختلف عملیاتی بر اساس آخرین متدهای بین‌المللی در دسترس است.

۳- مراحل اجرای طرح

جهت نیل به اهداف غایی این طرح مراحل ذیل انجام می‌گردد:

(۱) شناسایی نیازها (رشته‌های شغلی مورد نیاز و تعداد افراد مورد نیاز در هر رشته شغلی)

(۲) تعیین مقطع و رشته‌های تحصیلی مرتبط با هر رشته شغلی

(۳) اولویت‌بندی نیازها باتوجه به درجه اهمیت آن

(۴) تعیین معیار و ضوابط لازم برای تعریف افراد ذی‌صلاح در هر رشته شغلی

(۵) فراخوان جذب دانشجویان

(۶) بررسی و ارزیابی داوطلبان

(۷) مصاحبه اولیه و آزمون‌های ورودی

(۸) دوره آزمایشی آشنایی با کارگاه‌های حفاری اکتشافی و گزینش اولیه

(۹) فرایند جذب و بورس افراد ذی‌صلاح

(۱۰) دوره آموزشی مقدماتی

(۱۱) دوره آموزشی تفصیلی

(۱۲) گذراندن دوره تکمیلی دانشگاهی معدن - حفاری در دانشگاه

۳-۱ شناسایی نیازها (رسته‌های شغلی موردنیاز و تعداد افراد موردنیاز)

باتوجه به وضع موجود کارگاه‌ها و تجربیات به‌دست‌آمده در این زمینه برای تأمین سرمایه انسانی ناوگان جدید دستگاه‌های حفاری در فاز نخست (۷ دستگاه) نیاز جدی به آموزش پایه‌ای و اصولی در رسته‌های زیر بشرح مندرج در جدول وجود دارد. لازم به ذکر است تعداد کارگاه‌های جدید برای استقرار ۷ دستگاه جدید، ۲ کارگاه در نظر گرفته شده است.

ردیف	رسته شغلی	تعداد نفرات موردنیاز
۱	اپراتور دستگاه حفاری	۲۱
۲	کارشناس حفاری	۱۴
۳	کارشناس تعمیرات، سرویس و نگهداری	۱۰

۳-۲ تعیین رشته‌های تحصیلی مرتبط با هر رسته شغلی

در جدول ذیل نزدیک‌ترین رشته تحصیلی مرتبط به رسته شغلی موردنظر معرفی شده است. سایر رشته‌های میان‌رشته‌ای در صورت داشتن سنخیت با رسته شغلی می‌توانند مورد پذیرش باشند.

ردیف	رسته شغلی	مقطع تحصیلی	رشته‌های تحصیلی
۱	اپراتور دستگاه حفاری	<ul style="list-style-type: none"> دیپلم فنی و حرفه‌ای کارشناسی 	دیپلم مکانیک خودرو - برق زمین‌شناسی - معدن - مکانیک - برق - صنایع
۲	کارشناس حفاری	کارشناسی / کارشناسی ارشد	زمین‌شناسی مهندسی معدن (گرایش اکتشاف)
۳	کارشناس تعمیرات، سرویس و نگهداری	<ul style="list-style-type: none"> دیپلم فنی و حرفه‌ای کارشناسی / کارشناسی ارشد 	دیپلم مکانیک خودرو - برق گرایش‌های رشته مکانیک - برق

۳-۳ اولویت‌بندی نیازها با توجه به درجه اهمیت آن

باتوجه به اینکه برنامه‌ریزی آموزشی و اجرای آن برای هر کدام از رشته‌های شغلی ۴ گانه بجهت گستردگی زیاد مطالب آموزشی زمان بر بوده و در شرایط فعلی بصورت همزمان قابلیت اجرا ندارد لذا با توجه به تحویل دستگاه‌های حفاری جدید در دو تا شش ماه آینده رشته‌های شغلی مورد نیاز جهت آغاز فرایند آموزشی بشرح جدول ذیل اولویت بندی گردیده است. هر چند در صورت تخصیص منابع مالی و انسانی لازم به تیم آموزشی، برنامه ریزی و اجرای همزمان برنامه‌ها امکان پذیر خواهد شد ولی باید توجه داشت هرگونه شتابزدگی در این امر که شاید برای اولین بار در این سطح و ابعاد در شرکت به اجرا در می‌آید و مسلماً چالش‌های مختلفی به همراه خواهد داشت، موجب کاهش کیفیت آموزش و تاثیرات منفی مختلف خواهد بود.

اولویت آموزشی	رسته شغلی
۱	اپراتور دستگاه حفاری
۲	کارشناس حفاری
۳	کارشناس تعمیرات، سرویس و نگهداری

مراحل ۱ تا ۳ در یک نگاه

ردیف	رسته شغلی	اولویت آموزشی	تعداد نفرات مورد نیاز	مقطع تحصیلی	رشته‌های تحصیلی
۱	اپراتور دستگاه حفاری	۱	۲۱	<ul style="list-style-type: none"> دیپلم فنی و حرفه‌ای کارشناسی 	دیپلم مکانیک خودرو - برق زمین‌شناسی - معدن - مکانیک - برق - صنایع
۲	کارشناس حفاری	۲	۱۴	کارشناسی / کارشناسی ارشد	زمین‌شناسی مهندسی معدن (گرایش اکتشاف)
۳	کارشناس تعمیرات، سرویس و نگهداری	۴	۱۰	<ul style="list-style-type: none"> دیپلم فنی و حرفه‌ای کارشناسی / کارشناسی ارشد 	دیپلم مکانیک خودرو - برق گرایش‌های رشته مکانیک - برق

تعیین معیار و ضوابط لازم برای تعریف افراد ذی صلاح در هر رشته شغلی

برای انتخاب افراد ذی صلاح موردنیاز، می‌بایست معیارها و ضوابط لازم مطابق با قوانین کشوری و مقررات داخلی شرکت و متناسب با سیاست‌های کلان مدیریت پارسیس کانی تعیین و در پذیرش افراد مدنظر قرار گیرد.

در این مرحله علاوه بر احراز شرایط عمومی استخدامی شرکت، شرایط اختصاصی به شرح ذیل مدنظر خواهد بود. بر اساس شرایط اختصاصی ذیل و سایر مواردی که ممکن است به این لیست اضافه شود جدول امتیازدهی تدوین و حداقل امتیاز مورد قبول مشخص و مبنای ارزیابی‌ها قرار خواهد گرفت. بدیهی است افرادی که امتیاز لازم را به دست آورند وارد مرحله بعد خواهند شد.

شرایط اختصاصی (نظیر):

- (۱) رشته تحصیلی
- (۲) مقطع تحصیلی
- (۳) واحد آموزشی محل تحصیل (فنی حرفه‌ای - دانشگاهی)
- (۴) سن
- (۵) محل سکونت
- (۶) نمره آزمون‌های ورودی
- (۷) نتیجه آزمون MBTI (مایرز بریگز)
- (۸) نتیجه آزمون هوش
- (۹) خصوصیات جسمانی (قد - وزن)
- (۱۰) میزان آشنایی با زبان انگلیسی

فراخوان جذب دانشجویان

پس از تدوین ضوابط اولیه، فراخوان جذب جهت آموزش و تربیت سرمایه انسانی متخصص حفاری اکتشافی از طریق جراید کثیرالانتشار - فضای مجازی و سایر پرتال‌ها همچنین تماس با مراکز ارتباط با صنعت دانشگاه‌ها و مراکز فنی و حرفه‌ای منتشر خواهد شد و به اطلاع عموم خواهد رسید.

بررسی و ارزیابی داوطلبان

پس از انجام فراخوان و متعاقب آن دریافت درخواست داوطلبان، شرایط آنها بر اساس معیارهای مشخص شده مورد ارزیابی اولیه قرار گرفته و امتیازدهی می‌گردند.

واجدین شرایط که امتیاز لازم را کسب نموده‌اند جهت انجام مصاحبه و آزمون‌های لازم نظیر تست هوش، تست‌های روان‌شناسی و غیره دعوت خواهند شد.

۳-۸ دوره آزمایشی آشنایی با کارگاه‌های حفاری اکتشافی و گزینش اولیه

هدف این دوره شناسایی افراد مستعد و سازگار با شرایط کار حفاری اکتشافی و کارگاه است. افرادی که مرحله مصاحبه و آزمون‌های ورودی را با موفقیت بگذرانند وارد دوره ارزیابی یک‌ماهه تحت عنوان دوره آزمایشی آشنایی با کارگاه‌های حفاری اکتشافی خواهند گردید. در آغاز این دوره آزمایشی با داوطلبان قرارداد کار معین به مدت یک ماه با حقوق و مزایای پایه کارگاهی کار منعقد می‌گردد و از پوشش‌های بیمه‌ای لازم حسب مقررات قانونی برخوردار خواهند بود. افراد مستعد پس از گذراندن موفقیت‌آمیز این دوره آزمایشی، برای شروع دوره آموزشی مقدماتی معرفی خواهند شد.

لزوم برگزاری دوره آشنایی با کارگاه‌های حفاری اکتشافی:

پر واضح است که آموزش و تربیت سرمایه انسانی متخصص، فرایندی زمان بر و پرهزینه بوده و دارای بار مالی است و در حقیقت سرمایه‌گذاری محسوب می‌گردد که می‌بایست از بازگشت آن از یک سو و حفظ سرمایه از سوی دیگر اطمینان حاصل کرد.

از طرفی عملیات حفاری اکتشافی به‌خاطر ماهیت ذاتی آن و به دلیل اجرای آن در شرایط خشن و سخت طبیعی و در فضای باز دشواری‌ها و مشکلات خود را در فصل سرما و گرما دارد. همچنین زندگی در شرایط و محیط‌های کارگاهی نیز ویژگی‌های خاص خود را دارد و مسلماً همه افراد توانایی روحی کار و زندگی در محیط‌های کارگاهی را ندارند؛ لذا برای اطمینان از ورود افرادی که از هر لحاظ شرایط روحی لازم را جهت شغل اپراتوری دستگاه حفاری، کارشناسی و غیره دارند لازم است افراد داوطلب در شرایط واقعی کاری محک خورده و در صورت سازگاری کامل با محیط کار و شرایط کارگاهی وارد مرحله بعدی (آموزش‌های تخصصی) شده و فرایند سرمایه‌گذاری بر روی آنها آغاز گردد.

در این مرحله آزمایشی قبل از آموزش که مدت آن حداقل یک ماه خواهد بود، داوطلبین در کنار دستگاه حفاری حاضر شده و وظایفی را در حد امور اولیه انجام خواهند داد. در طول این دوره یک‌ماهه، داوطلبین مورد ارزیابی مستمر توسط سرپرست کارگاه قرار خواهند گرفت. سپس در پایان دوره به ترتیب مورد ارزیابی مدیر آموزش قرار خواهند گرفت و در صورت احراز شرایط و کسب امتیازات لازم مجوز ورود به فرایند جذب را با تصویب بالاترین مقام اجرایی شرکت دریافت می‌دارند.

۳-۹ فرایند جذب و بورس افراد ذی صلاح و آغاز دوره‌های آموزشی

داوطلبینی که دوره آشنایی با کارگاه‌های حفاری اکتشافی را با موفقیت بگذرانند، مجوز ورود به دوره آموزشی مقدماتی (به مدت یک ماه) را دریافت می‌دارند و وارد فرایند جذب و آغاز دوره‌های آموزشی می‌گردند.

در آغاز دوره آموزشی با دانشجویان قرارداد کاری آزمایشی با حقوق و مزایای پایه کارگاهی منعقد خواهد شد و به صورت رایگان دوره‌های آموزشی شامل مقدماتی، تفصیلی و دوره تکمیلی دانشگاهی معدن - حفاری (ضمن خدمت) را به هزینه شرکت پارسیس کانی خواهند گذرانند. در مقابل متعهد خواهند بود به مدت ۵ سال در استخدام شرکت پارسیس کانی بوده و در کارگاه‌های حفاری اکتشافی مشغول بکار باشند.

۳-۱۰ دوره آموزشی مقدماتی (۱ ماه)

باتوجه به نیازهای شرکت پارسیس کانی، آموزش و تربیت اپراتور دستگاه حفاری و کارشناس حفاری به ترتیب در اولویت اول و دوم برنامه آموزشی قرار دارند؛ لذا در فاز اول تمرکز بر تربیت نیروی متخصص در این دو رشته شغلی به شرح جدول ذیل خواهد بود.

ردیف	رسته شغلی	اولویت آموزشی	تعداد نفرات موردنیاز	مقطع تحصیلی	رشته‌های تحصیلی
۱	اپراتور دستگاه حفاری	۱	۲۱	<ul style="list-style-type: none"> دیپلم فنی و حرفه‌ای کارشناسی 	دیپلم مکانیک خودرو - برق زمین‌شناسی - معدن - مکانیک - برق - صنایع
۲	کارشناس حفاری	۲	۱۴	کارشناسی / کارشناسی ارشد	زمین‌شناسی مهندسی معدن (گرایش اکتشاف)

دوره آموزشی مقدماتی در دو بخش آموزش‌های نظری و عملی برگزار خواهد شد. آموزش‌های نظری مشتمل بر ۵۶ تا ۶۰ ساعت در طی یک هفته و آموزش‌های عملی نیز شامل حدود ۱۷۰ ساعت خواهد بود که طی سه هفته ارائه خواهد شد.

سعی بر آن است تا این دوره آموزشی مقدماتی در یکی از کارگاه‌های فعال شرکت که شرایط لازم برای برگزاری دوره‌ها را داشته باشند برگزار گردد؛ لذا تمهیدات لازم از قبل برای اسکان دانشجویان و اساتید محترم اندیشیده خواهد شد.

در پایان این دوره دانشجویان مورد ارزیابی نظری و عملی توسط اساتید مدرس دوره و سرپرست کارگاه قرار می‌گیرند. نمره هر کدام از بخش‌های نظری و عملی از ۲۰ خواهد بود. نمره کل که مجموع نمره نظری و عملی خواهد بود با درصد وزنی ۴۰ درصد نمره نظری و ۶۰ درصد نمره عملی محاسبه خواهد گردید با این توضیح که حداقل نمره قبولی کل ۱۴ از ۲۰ خواهد بود.

دانشجویانی که حداقل نمره لازم (۱۴) را بدست می‌آورند به ترتیب مورد ارزیابی مدیر آموزش و شورای راهبردی فنی و حفاری قرار گرفته و در صورت تایید مجوز ورود به دوره آموزشی تفصیلی را با تصویب بالاترین مقام اجرایی شرکت دریافت خواهند کرد.

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، در آغاز دوره آموزشی مقدماتی قرارداد کاری آزمایشی با حقوق و مزایای پایه کارگاهی منعقد خواهد شد.

۳-۱۱ دوره آموزشی تفصیلی (۲ ماه)

دانشجویانی که مجوز ورود به دوره آموزشی تفصیلی را دریافت می‌کنند طی این دوره که ۸ هفته بطول خواهد انجامید، علاوه بر اینکه سرفصل‌های دوره مقدماتی را بصورت عمیق‌تر و مبسوط‌تر خواهند آموخت و تسلط لازم را در این خصوص بدست خواهند آورد با مباحث ویژه حفاری نیز آشنا شده و دانش لازم را در آن زمینه‌ها بدست خواهند آورد. همانند دوره آموزشی مقدماتی، دوره تفصیلی نیز در دو بخش آموزش‌های نظری و عملی برگزار خواهد شد. آموزش‌های نظری شامل حدود ۱۰۰ ساعت در طی دو هفته و آموزش‌های عملی نیز شامل حدود ۳۰۰ ساعت خواهد بود که در طی شش هفته ارائه خواهد شد. طول کل این دوره آموزشی ۸ هفته خواهد بود.

این دوره آموزشی در یکی از کارگاه‌های فعال شرکت برگزار می‌گردد. تمهیدات لازم از قبل برای اسکان دانشجویان و اساتید محترم اندیشیده خواهد شد.

در پایان این دوره دانشجویان مورد ارزیابی نظری و عملی توسط اساتید مدرس دوره قرار می‌گیرند.

نمره هر کدام از بخش‌های نظری و عملی این دوره نیز از ۲۰ نمره خواهد بود. نمره کل که مجموع نمره نظری و عملی خواهد بود با درصد وزنی ۳۰ درصد نمره نظری و ۷۰ درصد نمره عملی محاسبه خواهد گردید با این توضیح که حداقل نمره قبولی کل در دوره آموزشی تفصیلی ۱۶ از ۲۰ خواهد بود.

دانشجویانی که حداقل نمره لازم (۱۶) را بدست می‌آورند به ترتیب مورد ارزیابی مدرسین دوره و سرپرست کارگاه، مدیر آموزش و شورای راهبردی فنی و حفاری قرار گرفته و در صورت تایید، مجوز ورود به دوره آموزشی کاردانی فنی معدن-حفاری را با تصویب بالاترین مقام اجرایی شرکت دریافت خواهند کرد.

در آغاز دوره آموزشی تفصیلی، قرارداد کار معین برابر حقوق و مزایای کارگر رتبه الف مطابق مقررات شرکت منعقد خواهد شد. در پایان دوره آموزشی تفصیلی، دانشجویانی که این دوره را با موفقیت طی نمایند با عقد قرارداد کار

معین با سمت حفار رتبه ب به جمع همکاران شاغل در کارگاه‌های پارسیس کانی پیوسته و از کلیه مزایای قانونی و سایر مزایای شرکت پارسیس کانی بهره‌مند می‌گردند.

این افراد با گذر زمان و کسب تجربه و گذراندن موفقیت‌آمیز آزمون‌ها و ارزیابی‌های آتی و برابر آیین‌نامه‌های ارتقای شغلی، امکان ارتقا به سطوح بالاتر شغلی را خواهند داشت و متعاقباً از مزایای قانونی و شغلی آن برابر مقررات شرکت پارسیس کانی برخوردار خواهند بود.

۳-۱۲ دوره تکمیلی دانشگاهی فنی معدن - حفاری (۲ تا ۳ سال)

روند آموزش اما محدود به دوره‌های مقدماتی و تفصیلی نمی‌گردد و امکان ادامه تحصیل رسمی (دانشگاهی) به صورت ضمن خدمت برای علاقه‌مندان پس از سپری نمودن دوره‌های اختصاصی برنامه آموزشی پارسیس کانی وجود دارد.

۳-۱۳ سرفصل‌های درسی دوره‌های آموزشی مقدماتی و تفصیلی پارسیس کانی

در ادامه به ارائه عناوین سرفصل‌های درسی برنامه آموزشی اختصاصی پارسیس کانی خواهیم پرداخت و پس از آن به بررسی اقدامات قبلی پیشینیان در رابطه با آموزش نیروی حفاری اشاره خواهیم کرد.

عناوین سرفصل‌های درسی در برنامه آموزشی ارائه شده در ذیل بر اساس چالش‌های مشاهده شده و موجود در صنعت حفاری اکتشافی بخصوص کارگاه‌های شرکت پارسیس کانی پیش‌بینی شده است. لازم به یادآوری است در رابطه با سرفصل‌های ارائه شده فوق در حال حاضر متون فنی یا درسی مدون و مشخصی به زبان فارسی وجود ندارد و در حین تدریس نظری و عملی نسبت به ثبت و ضبط مطالب که توسط مدرسین مربوطه آموزش داده خواهد شد اقدام می‌شود. اجرای این دوره آموزشی اولین قدم در تولید محتوای درسی مکتوب در کشور خواهد بود و با بسط و توسعه آموزش‌ها امکان تألیف و تدوین کتب آموزشی کاربردی و مفید برای صنعت حفاری‌های اکتشافی فراهم خواهد گردید.

PARSIS KANI
COMPANY

سر فصل‌های درسی دوره‌های آموزشی مقدماتی و تفصیلی

ردیف	موضوع درس	ساعت آموزشی	رئوس مطالب
۱	اصول حفاری اکتشافی	۴	تاریخچه حفاری
			انواع روش‌های حفاری
			ماشین‌آلات حفاری
			تجهیزات درون چاهی و برون چاهی
			سیال حفاری
			عوامل مؤثر بر عملیات حفاری
			کارگاه حفاری و تدارکات
			زندگی در کارگاه
۲	آشنایی با حفاری اکتشافی	۴	اهمیت حفاری اکتشافی
			اهداف حفاری اکتشافی
			حفاری دورانی
			انواع روش‌های حفاری (تک‌جداره - دوجداره - سه‌جداره، متریک و...)
۳	زمین‌شناسی حفاری	۴	حفاری در سنگ‌های مختلف (آذرین - رسوبی - دگرگونی)
			حفاری و سختی سنگ‌ها
			تأثیر کانی‌ها بر حفاری
			چینه‌شناسی و لایه‌بندی و اثرات آن بر حفاری
			تکتونیک و تأثیرات آن بر عملیات حفاری
			آلتراسیون و هوازگی و تأثیر آن بر عملیات حفاری
			آب زیرزمینی و تأثیر آن بر عملیات حفاری
۴	آشنایی با تجهیزات درون چاهی و برون چاهی	۱۲	سر مته و بغل تراش (انواع طراحی و کاربرد آنها)
			انتخاب سر مته (سختی - سایندگی و خردشدگی)
			کربارل (سینگل - دوجداره - سه‌جداره - کارکرد و تنظیم آنها)
			لوله و کیسینگ حفاری
			آشنایی با ابزارآلات و آچارها
			کابل‌ها و وایرها

ردیف	موضوع درس	ساعت آموزشی	رئوس مطالب
۵	عملیات حفاری	۱۶	اصول اپراتوری دستگاه حفاری
			جابه‌جایی دستگاه - ستاپ دستگاه حفاری و طراحی فضای حفاری
			اصول حفاری و مغزه‌گیری و کنترل حین حفاری
			آشنایی با اصول و مراحل چیدن نمونه داخل جعبه نمونه
			ثبت اطلاعات حفاری
			کیسینگ‌گذاری
			سیمان‌کردن و سیمان تراشی
			اتمام گمانه و تحویل گمانه
			آشنایی با نمونه‌گیری و جعبه نویسی - برش و انتقال مغزه
			بهینه‌سازی عملیات حفاری
			ترفندهای حفاری
			خرابی سر مته و روش‌های کاهش آن (تنظیم دور و بار روی مته)
			دلایل انحراف گمانه و جلوگیری از انحراف
			ریزش - فرار آب
دلایل کاهش کر ریکواری و راهکارهای افزایش آن			
خردشدگی سنگ و حفاری در سنگ خرد شده			
۶	سیال حفاری	۸	نقش سیال حفاری
			انواع سیال حفاری
			انتخاب نوع گل حفاری - رفتار و تفسیر آب برگشتی
			تنظیم پمپ گل و پمپاژ
			ساخت انواع گل (اختلاط آدتیو - بنتونیت و آب) هرز روی سیال و نحوه مدیریت آن و فشار زمین
۷	ایمنی در کارگاه (HSE)	۴	HSE چیست؟
			HSE تخصصی در کارگاه
			کار در ارتفاع
۸	چالش‌های حفاری و روش‌های بازیابی ابزار جامانده در گمانه	۴	حمل و نقل و بلندکردن تجهیزات
			انواع گیر لوازم درون چاهی و دلایل رخداد آن
			آشنایی با تجهیزات مانده‌یابی