



سازمان نظام مهندسی معدن ایران

سند استراتژی، نقشه راه و برنامه شش ساله سازمان نظام مهندسی معدن ایران

کارفرما:

سازمان نظام مهندسی معدن ایران

مشاور:

شرکت آتیه نگاران قاره

عنوان پروژه: انجام مطالعات و ارائه خدمات مشاوره در تدوین سند استراتژی، نقشه راه و برنامه شش ساله

سازمان نظام مهندسی معدن ایران

عنوان گزارش: سند استراتژی، نقشه راه و برنامه شش ساله (۱۳۹۸-۱۴۰۴) سازمان نظام مهندسی معدن ایران

کارفرما

نام کارفرما: سازمان نظام مهندسی معدن ایران

مشاور

نام مشاور: شرکت آتیه نگاران قاره

کارشناسان: سعید صدرمنش، مسلم فاتحی، سینا ملکیان، مهدی خلج، اعظم احمدی، مسعود حیدری

قرارداد

شماره قرارداد: ۲۰/۲۲۸۰۸

تاریخ ابلاغ قرارداد: ۹۷/۱۰/۲۲

تاریخ ارائه گزارش: ۹۸/۶/۲۳

تعداد صفحات: ۱۷۳ صفحه

تشکر و قدردانی

گزارش حاضر حاصل یک تلاش گروهی در شرکت آتیه نگاران قاره است. بر خود لازم می‌دانیم از تمام عزیزانی که ما را در تهیه این گزارش همراهی و حمایت کردند تقدیر و تشکر نماییم. از **جناب آقای دکتر اسماعیلی**، ریاست محترم سازمان نظام مهندسی معدن ایران به جهت نظارت عالیه بر این پروژه تشکر می‌کنیم.

از **جناب آقای مهندس امیرشنوا**، مدیریت برنامه‌ریزی و بودجه سازمان به جهت راهنمایی و همکاری‌های مؤثر ایشان در روند انجام پروژه و همین‌طور کارکنان اداری سایر بخش‌های سازمان، مدیران سازمان استان‌ها و تمامی مسئولین فنی و اعضاء که با به اشتراک گذاشتن نظرات ارزشمند خود در راستای تدوین این سند ما را یاری نمودند تشکر می‌نمایم.

از مدیران محترم سازمان‌ها و تشکلهای معدنی و صنایع معدنی دولتی و خصوصی، اساتید دانشگاه‌ها و کلیه عزیزانی که به نحوی در تکمیل این گزارش یاری‌رسان ما بوده‌اند، نهایت قدردانی به عمل می‌آید.

چکیده و مراحل تدوین و تصویب سند استراتژی

با توجه به اهمیت برنامه‌ریزی در راستای نیل به مهم‌ترین اهداف سازمان نظام مهندسی معدن ایران، تدوین سند استراتژی، نقشه راه و برنامه شش ساله، در ابتدای دوره ششم شورای مرکزی به عنوان یکی از ضروریات تشخیص داده شد و در دستور کار قرار گرفت. بدین منظور پس از تصویب موضوع در سومین جلسه شورای مرکزی دوره ششم مورخ ۹۷/۷/۳۰، با بررسی پیشنهادات ارائه شده توسط چندین شرکت حقوقی و اشخاص حقیقی در این زمینه، شرکت آتیه نگاران قاره، به عنوان مشاور در زمینه انجام مطالعات و ارائه خدمات مشاوره در تدوین سند استراتژی، نقشه راه و برنامه شش ساله سازمان نظام مهندسی معدن ایران انتخاب شد.

گزارش حاضر، سند استراتژی، نقشه راه و برنامه سازمان نظام مهندسی معدن ایران در دوره ۶ سال آینده (۱۴۰۴-۱۳۹۸) است. برای تدوین این سند از روش برنامه‌ریزی استراتژیک استفاده شده است. فرآیند تهیه این گزارش شامل مطالعه اسناد بالادستی، جمع‌آوری اطلاعات از ذینفعان سازمان، تحلیل و پردازش داده‌ها، تشکیل ماتریس SWOT، انتخاب استراتژی‌های منتخب و ارائه راهکار برای عملیاتی‌سازی آن‌ها و برنامه عملیاتی می‌باشد.

در مرحله مطالعات کتابخانه‌ای، اسناد بالادستی تمامی قوانین مهم مرتبط با سازمان نظام مهندسی معدن اعم از سیاست‌های کلی نظام در بخش معدن، سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی، سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی در افق ۱۴۰۴ و قوانین مرتبط با برنامه ششم توسعه، قانون معادن کشور، قانون نظام مهندسی معدن، آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی معدن، نقشه راه بخش معدن و صنایع معدنی ایران (۱۴۰۰ - ۱۳۹۷) مطالعه شدند. برای الگوبرداری و بررسی وضعیت سازمان‌های مشابه در کشورهای خارجی، استراتژی سازمان‌های تقریباً هم‌ردیف در کشورهای کانادا، ترکیه، آفریقای جنوبی، برزیل، مالزی و استرالیا بررسی گردید و الگوهای قابل‌اتکا برای فضای نظام مهندسی معدن استخراج شد.

برای تحلیل محیط داخلی ضمن دریافت نظرات ذینفعان سازمان نظام مهندسی معدن و انجام مصاحبه با اعضای هیأت مدیره سازمان استان‌ها، کارمندان سازمان نظام مهندسی معدن ایران، اعضای شورای مرکزی، مدیران سازمان‌های توسعه‌ای و حاکمیتی بخش معدن، اساتید و روسای دانشکده‌ها، روسای تشکلهای و انجمن‌های معدنی و صاحب‌نظران (پیوست ۲)، نظرسنجی از کلیه اعضا به صورت آنلاین صورت گرفت و همچنین پرسش‌نامه تکمیل شده از رؤسای استان‌ها اخذ گردید. پس از تحلیل نتایج، با تشکیل و تحلیل ماتریس ارزیابی عوامل داخلی، نقاط قوت و ضعف سازمان شناسایی و اولویت‌بندی شد. برای تحلیل محیط خارجی با استفاده از روش PEST، نیروهای خارجی اعم از سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و تکنولوژیک بررسی شده و با استفاده از ماتریس ارزیابی عوامل خارجی فرصت‌ها و تهدیدهای پیش روی سازمان شناسایی و رتبه‌بندی شدند. سپس با استفاده از ماتریس SWOT و در نظر گرفتن کلیه نقاط ضعف، قوت، فرصت و تهدید، استراتژی‌های مختلف استخراج شدند و در نهایت چهار استراتژی صیانت از مواد معدنی و افزایش بهره‌وری، هوشمندسازی، بهبود جایگاه سازمان و ایفای نقش مؤثر در توسعه اقتصاد معدنی با ترغیب بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در بخش معدن انتخاب گردید. جهت عملیاتی‌سازی این سند، اصلاح ساختار اداری نیز پیشنهاد شد و بر اساس مطالب ارائه‌شده، چارت اداری جدید تنظیم شد. برنامه عملیاتی این سند که شامل ۴ پروژه مربوط به راهبردهای پیشنهادی و یک پروژه مربوط به اصلاح ساختار اداری هستند به تفصیل ارائه شده است.

تدوین نسخه اولیه سند و برنامه مزبور در خرداد ماه ۹۸ به اتمام رسید و در هفدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی معدن در مازندران (از ۲۱ تا ۲۳ خرداد ماه ۹۸)، گزارشی از فعالیت‌های صورت گرفته و نتایج به دست آمده توسط نماینده شرکت آتیه نگاران قاره ارائه شد. سپس جهت دریافت نظرات و پیشنهادات استان‌ها، نسخه شماره ۱ سند استراتژی به سازمان استان‌ها ارسال شد. ضمناً نسخه کامل سند استراتژی جهت مشاهده و اعلام نظر کلیه اعضاء و صاحب‌نظران، در پورتال سازمان نظام مهندسی معدن منتشر شد. متن چکیده و خلاصه سند استراتژی به معاونین وزارت صنعت، معدن و تجارت، روسای تشکلهای معدنی، دانشکدههای زمین‌شناسی، مهندسی معدن، متالورژی و نقشه برداری، تشکلهای و انجمن‌های تخصصی، شرکت‌های معدنی و روسای قبلی سازمان (پیوست ۳)، جهت دریافت نظرات و پیشنهادات ارسال شد. نظرات و پیشنهادات اعضاء شورای مرکزی، معاون فنی و مدیران بخش‌های مختلف سازمان مرکزی در زمینه نسخه شماره ۱ سند نیز دریافت شد. با دو نفر از منتقدین و صاحب‌نظران در زمینه سند استراتژی، مهندس بهنام موسی‌پور (عضو هیأت مدیره سازمان استان اصفهان) و مهندس حمیدرضا عزیزالدین (عضو هیأت مدیره سازمان استان سمنان) که در اجلاس هیأت عمومی اظهار نظر کرده بودند در محل سازمان مرکزی جلسه برگزار شد. در این جلسات ضمن دریافت نظرات و پیشنهادات افراد مذکور، اصلاحات قابل پذیرش اعمال و در سایر موارد پاسخ‌های مناسبی ارائه شد.

به منظور بررسی نظرات و اعمال اصلاحات در سند استراتژی تعداد ۱۴ جلسه (۱۳۸ نفر ساعت) با حضور مهندس میرسینا امیرشیرینا مدیر برنامه‌ریزی و بودجه سازمان، مهندس سینا ملکیان نماینده شرکت مشاور و دکتر مجید اسماعیل گوهري نماینده کارگروه بررسی سند استراتژی شورای مرکزی، برگزار شد. در این جلسات ضمن بحث و تبادل نظر در زمینه ابعاد مختلف سند استراتژی، اصلاحات مورد نیاز و مد نظر اعمال شد. همچنین گزارش این جلسات طی ۳ جلسه حضوری، به رئیس سازمان ارائه گردید.

پس از انجام اصلاحات، نسخه شماره ۲ سند استراتژی، جهت بررسی در جلسه مورخ ۹۸/۰۵/۰۷ شورای مرکزی، به اعضاء محترم شورا تقدیم شد و در نهایت پس از اعمال نظرات پیشنهادی، در جلسه مورخ ۹۸/۰۵/۲۸، نسخه شماره ۳ سند استراتژی، نقشه راه و برنامه شش ساله سازمان به تصویب رسید. با توجه به تفویض اختیار هیات عمومی در زمینه تصویب نهایی سند استراتژی سازمان به گردهمایی فصلی روسای سازمان استان‌ها، موضوع در گردهمایی فصل تابستان سازمان استان‌ها مورخ ۹۸/۰۶/۱۱ مورد بررسی قرار گرفت و پس از اعمال اصلاحاتی به تصویب نهایی رسید.

اسامی تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی که در تهیه این سند استراتژی از نظرات و پیشنهادات ارزشمند آن‌ها چه به صورت حضوری و چه به صورت مکتوب استفاده شده است، در پیوست‌های ۲ و ۳، متناسب با مقطع همکاری آنان درج شده است. ضمن تشکر از همراهی این عزیزان، امیدواریم سازمان نظام مهندسی معدن ایران با چشم‌انداز چابک‌ترین و هوشمندترین سازمان در عرصه مهندسی معدن در چارچوب توسعه پایدار، به عنوان تنها تشکل تخصصی - حرفه‌ای دارای قانون در بخش معدن، بتواند نقشی موثر در توسعه بخش معدن کشور ایفا کند.

فهرست مطالب

۱- فصل اول: بررسی مفهومی	۱
۱-۱ مقدمه	۲
۲-۱ ادبیات موضوع	۲
۱-۲-۱ تحلیل جایگاه فعلی سازمان نظام مهندسی معدن ایران در اسناد ۷ گانه بالادستی	۲
۱-۲-۱-۱ سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران در بخش معدن	۲
۱-۲-۱-۲ سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی	۴
۱-۲-۱-۳ سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی در افق ۱۴۰۴ و قوانین مرتبط با برنامه ششم توسعه	۴
۱-۲-۱-۴ قانون معادن کشور	۴
۱-۲-۱-۵ قانون نظام مهندسی معدن	۵
۱-۲-۱-۶ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی معدن	۵
۱-۲-۱-۷ نقشه راه بخش معدن و صنایع معدنی ایران (۱۴۰۰ - ۱۳۹۷)	۶
۲-۲-۱ نگاهی به عملکرد سازمان نظام مهندسی معدن در پنج دوره گذشته	۸
۱-۲-۲-۱ اعضا	۸
۲-۲-۲-۱ پروانه اشتغال	۸
۳-۲-۲-۱ آموزش	۹
۴-۲-۲-۱ امور مالی	۱۱
۵-۲-۲-۱ فناوری اطلاعات	۱۲
۶-۲-۲-۱ ارجاعات کاری و فعالیت‌های نظارتی	۱۳
۷-۲-۲-۱ گزارش اجرای برنامه بازرسی معادن	۱۴
۸-۲-۲-۱ تحلیل سازمان نظام مهندسی معدن در پنج دوره گذشته	۱۵
۳-۲-۱ بررسی استراتژی قبلی سازمان	۱۷
۱-۳-۲-۱ طبقه‌بندی موضوع‌های استراتژیک	۱۹
۴-۲-۱ بررسی استراتژی چندین کشور پیشرفته در سازمان‌های مشابه سازمان نظام مهندسی معدن	۲۱
۱-۴-۲-۱ کانادا	۲۱
۲-۴-۲-۱ ترکیه	۲۳

۲۵	۱-۲-۳ برزیل
۲۷	۱-۲-۴ مالزی
۳۰	۱-۲-۵ استرالیا
۳۱	۱-۲-۶ جنوب آفریقا
۳۲	۱-۲-۷ جمع‌بندی بررسی استراتژی کشورهای خارجی
۳۵	۲-۵ تحلیل سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان و کشاورزی
۳۶	۱-۳ اصول و ارزش‌های سازمان نظام مهندسی معدن ایران
۳۷	۱-۴ بیانیه مأموریت سازمان نظام مهندسی معدن ایران
۳۷	۱-۵ چشم‌انداز سازمان نظام مهندسی معدن ایران
۳۷	۱-۶ شاخص‌ها و ویژگی‌های سازمان پویا، چابک و در حال توسعه
۳۸	۱-۶-۱ ویژگی‌های سازمان پویا
۳۹	۱-۶-۲ عوامل مهم موفقیت در سازمان‌های پویا
۳۹	۱-۶-۳ مزایای افزایش سطح پویایی سازمان
۴۰	۲ - فصل دوم: تحلیل محیطی
۴۱	۲-۱ مقدمه
۴۱	۲-۲ تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده
۴۱	۲-۲-۱ نظرخواهی از رؤسا و اعضای هیأت‌مدیره سازمان‌های استان‌ها از طریق پرسشنامه
۴۷	۲-۲-۲ نظرسنجی از اعضای نظام مهندسی معدن (پرسشنامه الکترونیکی)
۴۸	۲-۲-۲-۱ سؤالات نظرسنجی
۵۰	۲-۲-۲-۲ تحلیل نتایج
۵۷	۲-۲-۲-۳ جمع‌بندی
۵۷	۲-۲-۳ مصاحبه‌ها
۵۷	۲-۳-۱ نتایج مصاحبه با اعضای شورای مرکزی و معاونین سازمان
۵۹	۲-۳-۲ نتایج مصاحبه با کارکنان سازمان مرکزی
۶۱	۲-۳-۳ نتایج مصاحبه با مدیران سازمان‌های توسعه‌ای و حاکمیتی بخش معدن

۶۴	۴-۳-۲-۲ نتایج مصاحبه با اساتید و رؤسای دانشکده‌ها
۶۶	۵-۳-۲-۲ نتایج مصاحبه با رؤسای تشکل‌های معدنی و افراد صاحب‌نظر
۶۸	۳-۲ بررسی عوامل محیطی
۶۹	۱-۳-۲ محیط داخلی
۷۳	۱-۱-۳-۲ نقاط قوت منتخب
۷۴	۲-۱-۳-۲ نقاط ضعف منتخب
۷۷	۳-۱-۳-۲ ماتریس ارزیابی عوامل داخلی
۷۹	۲-۳-۲ محیط خارجی
۷۹	۱-۲-۳-۲ نیروهای اقتصادی
۸۱	۲-۲-۳-۲ نیروهای سیاسی و دولتی و قانونی
۸۲	۳-۲-۳-۲ نیروهای اجتماعی، فرهنگی، بوم‌شناسی
۸۲	۴-۲-۳-۲ نیروهای فناوری
۸۳	۵-۲-۳-۲ نیروهای رقابتی
۸۳	۶-۲-۳-۲ سایر فرصت‌ها
۸۴	۳-۳-۲ ماتریس ارزیابی عوامل خارجی
۸۷	۴-۳-۲ ماتریس IE
۸۸	۳ - فصل سوم: تصمیم‌گیری
۸۹	۱-۳ مقدمه
۸۹	۲-۳ تشکیل ماتریس SWOT
۹۳	۳-۳ راهبردهای منتخب
۹۳	۱-۳-۳ صیانت از مواد معدنی و افزایش بهره‌وری و توجه به صنایع معدنی
۹۴	۱-۱-۳-۳ اصلاح ساختار آموزش
۹۸	۲-۱-۳-۳ نظارت دقیق و موثر
۱۰۴	۳-۱-۳-۳ بازآفرینی صنایع معدنی در ساختار نظام مهندسی
۱۰۴	۲-۳-۳ هوشمندسازی
۱۰۸	۱-۲-۳-۳ اپلیکیشن سازمان نظام مهندسی معدن

- ۱۱۲----- پایگاه داده ۲-۲-۳-۳
- ۱۱۳----- ارتقاء آموزش ۳-۲-۳-۳
- ۱۱۳----- نظارت دقیق و موثر ۴-۲-۳-۳
- ۱۱۴----- عدالت کاری ۵-۲-۳-۳
- ۱۱۵----- سرمایه گذاری ۶-۲-۳-۳
- ۱۱۵----- بهبود جایگاه سازمان ۷-۲-۳-۳
- ۱۱۶----- بهبود جایگاه سازمان ۳-۳-۳-۳
- ۱۱۷----- اصلاح روابط عمومی ۱-۳-۳-۳
- ۱۱۷----- اصلاح فرایند عضویت ۲-۳-۳-۳
- ۱۱۸----- تقویت آموزش ۳-۳-۳-۳
- ۱۱۹----- اصلاح نظارت ۴-۳-۳-۳
- ۱۲۰----- افزایش حضور در همایش ها و نمایشگاه ها، دانشگاه ها و محیط های دیگر ۵-۳-۳-۳
- ۱۲۱----- اصلاح عملکرد سیستم انضباطی ۶-۳-۳-۳
- ۱۲۱----- افزایش توجه به اعضا ۷-۳-۳-۳
- ۱۲۳----- توجه به بهره برداران ۸-۳-۳-۳
- ۱۲۳----- استفاده از هوشمندسازی و تکنولوژی ۹-۳-۳-۳
- ۱۲۴----- اصلاح ساختار صدور و ارتقا پروانه اشتغال ۱۰-۳-۳-۳
- ۱۲۴----- ۴-۳-۳-۳ ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی و صنایع معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه گذاری بخش معدن و صنایع معدنی
- ۱۲۵----- توسعه پایگاه داده ۱-۴-۳-۳
- ۱۲۵----- ارائه خدمات فنی و مهندسی ۲-۴-۳-۳
- ۱۲۵----- ترویج استفاده از صندوق بیمه سرمایه گذاری ۳-۴-۳-۳
- ۱۲۶----- ترغیب سرمایه گذاران جهت حضور در بورس ۴-۴-۳-۳
- ۱۲۶----- تدارک در توسعه صندوق سرمایه گذاری ۵-۴-۳-۳
- ۱۲۶----- شرکت های تعاونی معدنی ۶-۴-۳-۳
- ۱۲۷----- ترغیب سرمایه گذاری ۷-۴-۳-۳
- ۱۲۷----- توجه به بهره برداران معدنی و حفظ سرمایه ۸-۴-۳-۳

- ۳-۳-۹ شناسایی مزیت سرمایه‌گذاری معدنی در جغرافیای ایران ----- ۱۲۸
- ۳-۳-۱۰ بررسی و احصاء موانع سرمایه‌گذاری در بخش معدن و صنایع معدنی و تلاش در جهت رفع آن ---- ۱۲۸
- ۳-۳-۱۱ بررسی و پیشنهاد مشوق‌های سرمایه‌گذاری در بخش معدن و صنایع معدنی ----- ۱۲۸
- ۴ - فصل چهارم: برنامه عملیاتی ----- ۱۳۰
- ۴-۱ مقدمه ----- ۱۳۱
- ۴-۲ اصلاح ساختار اداری ----- ۱۳۱
- ۴-۲-۱ مرحله اول: تغییر ساختار چارت و اجرای چارت جدید ----- ۱۳۳
- ۴-۲-۱-۱ حوزه ریاست ----- ۱۳۵
- ۴-۲-۱-۲ حوزه معاونت فنی ----- ۱۳۶
- ۴-۲-۱-۳ معاونت برنامه‌ریزی و توسعه ----- ۱۳۷
- ۴-۲-۱-۴ معاونت آموزش و پژوهش ----- ۱۴۰
- ۴-۲-۲ مرحله دوم: آموزش حوزه وظایف و چگونگی کار اداری ----- ۱۴۱
- ۴-۲-۳ مرحله سوم: ترویج سیستم شناسی و کار تیمی ----- ۱۴۲
- ۴-۲-۴ مرحله چهارم: توانمندسازی کارمندان ----- ۱۴۳
- ۴-۳ پروژه صیانت از مواد معدنی و افزایش بهره‌وری ----- ۱۴۳
- ۴-۳-۱ پروژه اصلاح آموزش ----- ۱۴۳
- ۴-۳-۱-۱ مرحله اول: اصلاح قوانین، برنامه‌ریزی و تدوین آیین‌نامه‌های آموزشی ----- ۱۴۴
- ۴-۳-۱-۲ مرحله دوم: تشکیل گروه‌های تخصصی ----- ۱۴۵
- ۴-۳-۱-۳ مرحله سوم: نیازسنجی آموزشی ----- ۱۴۶
- ۴-۳-۱-۴ مرحله چهارم: تولید محتوای آموزشی ----- ۱۴۷
- ۴-۳-۱-۵ مرحله پنجم: آموزش مجازی ----- ۱۴۷
- ۴-۳-۱-۶ مرحله ششم: اجرای دوره‌های تخصصی ----- ۱۴۸
- ۴-۳-۱-۷ مرحله هفتم: دفاتر سازمان در دانشگاه‌ها ----- ۱۴۹
- ۴-۳-۱-۸ مرحله هشتم: آیین رونمایی و آغاز کار آموزش جدید ----- ۱۵۰
- ۴-۳-۲ پروژه اصلاح سیستم نظارت ----- ۱۵۱
- ۴-۳-۳ بازآفرینی صنایع معدنی در ساختار نظام مهندسی ----- ۱۵۲

- ۱۵۳----- ۱-۳-۳-۴ ایجاد جایگاه در چارت سازمانی
- ۱۵۳----- ۲-۳-۳-۴ تعریف مسئول فنی صنایع معدنی
- ۱۵۴----- ۳-۳-۳-۴ برنامه ریزی جهت رسته های متالورژی استخراجی، کانه آرایشی و فرآوری
- ۱۵۴----- ۴-۴ پروژه هوشمندسازی
- ۱۵۶----- ۱-۴-۴ مرحله اول: تغییر و توسعه کارتابل اداری
- ۱۵۷----- ۲-۴-۴ مرحله دوم: بررسی الزامات و نیازمندی ها برای سایت، اپلیکیشن و پایگاه داده
- ۱۵۸----- ۳-۴-۴ مرحله سوم: تقویت زیرساخت های فناوری و تکنولوژیک از جمله Host، Server، پهنای باند، Hard و ...
- ۱۵۹----- ۴-۴-۴ مرحله چهارم: برون سپاری فاز اول طراحی اپلیکیشن، سایت و پایگاه داده
- ۱۶۰----- ۵-۴-۴ مرحله پنجم: برون سپاری پیاده سازی
- ۱۶۰----- ۶-۴-۴ مرحله ششم: فاز پایگاه داده
- ۱۶۱----- ۷-۴-۴ مرحله هفتم: مطالعه آموزش
- ۱۶۱----- ۸-۴-۴ مرحله هشتم، نهم و دهم: آموزش آفلاین دروس تئوری و عملی و آموزش آنلاین
- ۱۶۳----- ۹-۴-۴ مرحله یازدهم و دوازدهم: هوشمندسازی تخصیص عادلانه کار و نظارت
- ۱۶۴----- ۱۰-۴-۴ مرحله سیزدهم: تأییدسازی
- ۱۶۵----- ۱۱-۴-۴ مرحله چهاردهم: انتشار
- ۱۶۵----- ۵-۴ پروژه اصلاح جایگاه سازمان
- ۱۶۶----- ۱-۵-۴ مرحله اول: اصلاح قانون، برنامه ریزی و تدوین آئین نامه ها
- ۱۶۷----- ۲-۵-۴ مرحله دوم: اصلاح عملکرد روابط عمومی
- ۱۶۸----- ۳-۵-۴ مرحله سوم: راه اندازی دفاتر فنی
- ۱۶۹----- ۶-۴ پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه گذاری -
- ۱۷۰----- ۱-۶-۴ مرحله اول: تشکیل دفتر جذب سرمایه گذار
- ۱۷۱----- ۲-۶-۴ مرحله دوم: تشکیل کمیته جذب سرمایه گذار
- ۱۷۱----- ۳-۶-۴ مرحله سوم: توسعه پایگاه داده
- ۱۷۲----- ۴-۶-۴ مرحله چهارم: بررسی مشوق های سرمایه گذاری
- ۱۷۲----- ۵-۶-۴ مرحله پنجم: شناسایی مزیت سرمایه گذاری معدنی در جغرافیای ایران
- ۱۷۳----- ۶-۶-۴ مرحله ششم: برگزاری جلسه، همایش، کارگروه، نمایشگاه و غیره برای توسعه استراتژی

۵- پیوستها----- ا

فهرست اشکال

- شکل ۱-۱- مراحل انجام کار در روند تدوین سند استراتژی سازمان نظام مهندسی معدن ایران..... ۳
- شکل ۲-۱- روند تغییرات تعداد اعضای نظام مهندسی معدن ایران طی ادوار گذشته برحسب رشته تحصیلی..... ۹
- شکل ۳-۱- تعداد پروانه اشتغال‌های صادرشده برحسب رسته در دوره اول تا پنجم..... ۱۰
- شکل ۱-۲- مقایسه درصد تحقق و ضرورت اهداف سازمان از نظر رؤسا و هیأت‌مدیره استان‌ها..... ۴۴
- شکل ۲-۲- نمودار توزیع شرکت کنندگان به تفکیک هر استان..... ۴۸
- شکل ۳-۲- نمودار بررسی آماری جامعه شرکت کنندگان در نظرسنجی..... ۴۹
- شکل ۴-۲- امتیاز دهندگان به سؤال سوم به تفکیک پروانه اشتغال..... ۵۱
- شکل ۵-۲- فراوانی افراد پاسخ‌دهنده به سؤال هشتم بر اساس امتیازات یک تا پنج..... ۵۲
- شکل ۶-۲- چارت عوامل محیطی..... ۶۹
- شکل ۷-۲- موقعیت سازمان نظام مهندسی در ماتریس IE..... ۸۷
- شکل ۱-۳- شماتیک نقش نظارت..... ۹۸
- شکل ۲-۳- شماتیک نقاط ضعف موجود در بخش نظارت و راهکارهای قابل‌ارائه..... ۱۰۰
- شکل ۱-۴- نمودار گانت چارت برنامه عملیاتی سند استراتژی و برنامه راهبردی پیشنهادی..... ۱۳۲
- شکل ۲-۴- گانت چارت پروژه ساختار اصلاح اداری..... ۱۳۳
- شکل ۳-۴- چارت ساختار کلان سازمان نظام مهندسی معدن..... ۱۳۴
- شکل ۴-۴- چارت سازمانی سازمان نظام مهندسی معدن ایران..... ۱۳۵
- شکل ۵-۴- چارت حوزه ریاست سازمان نظام مهندسی ایران..... ۱۳۶
- شکل ۶-۴- چارت حوزه معاونت فنی سازمان نظام مهندسی ایران..... ۱۳۷
- شکل ۷-۴- چارت حوزه معاونت برنامه‌ریزی و توسعه سازمان نظام مهندسی ایران..... ۱۳۸
- شکل ۸-۴- چارت حوزه معاونت آموزش و پژوهش سازمان نظام مهندسی ایران..... ۱۴۰
- شکل ۹-۴- گانت چارت پروژه اصلاح آموزش..... ۱۴۴
- شکل ۱۰-۴- گانت چارت پروژه اصلاح سیستم نظارت..... ۱۵۱
- شکل ۱۱-۴- گانت چارت پروژه بازآفرینی صنایع معدنی در ساختار نظام مهندسی..... ۱۵۲
- شکل ۱۳-۴- گانت چارت پروژه هوشمندسازی..... ۱۵۵

- شکل ۴-۱۳- نمودار گانت چارت پروژه اصلاح جایگاه سازمان ۱۶۵
- شکل ۴-۱۴- نمودار گانت چارت برنامه عملیاتی ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری ۱۶۹

فهرست جداول

- جدول ۱-۱- خلاصه بخش‌های تأثیرگذار برنامه ششم توسعه ۴
- جدول ۲-۱- خلاصه عنوان ماده قانون نظام مهندسی معدن ۵
- جدول ۳-۱- گزیده مواد آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی معدن ۵
- جدول ۴-۱- بندهای سند راهبردی نقشه راه وزارت صمت مرتبط با سازمان نظام مهندسی معدن ۶
- جدول ۵-۱- گزارش آماری دوره‌های آموزشی برگزار شده در ادوار گذشته سازمان نظام مهندسی معدن ۱۱
- جدول ۶-۱- خلاصه عملکرد صندوق مشترک در سه دوره (ریال) ۱۲
- جدول ۷-۱- خلاصه عملکرد مالی سازمان استان‌ها در سه دوره اول ۱۳
- جدول ۸-۱- خلاصه‌ای از ارجاعات کاری و فعالیت‌های نظارتی سازمان در دو دوره اخیر ۱۴
- جدول ۹-۱- تعداد معادن بازرسی شده به تفکیک سال ۱۵
- جدول ۱۰-۱- نتایج پرسشنامه استراتژی قبلی سازمان ۱۸
- جدول ۱-۲- خلاصه پاسخ سؤال یک پرسشنامه رؤسا و هیأت‌مدیره استان‌ها ۴۳
- جدول ۲-۲- خلاصه پاسخ سؤال دوازدهم پرسشنامه رؤسا و هیأت‌مدیره استان‌ها ۴۴
- جدول ۳-۲- خلاصه پاسخ سؤال سیزدهم پرسشنامه رؤسا و هیأت‌مدیره استان‌ها ۴۶
- جدول ۴-۲- پارامترهای آماری امتیازات نظرسنجی از اعضا ۵۰
- جدول ۵-۲- جدول آماری پرسش شماره ۹ ۵۳
- جدول ۶-۲- جدول خلاصه شده پاسخ اعضا به سؤال تشریحی انتظارات از سازمان نظام مهندسی ۵۵
- جدول ۷-۲- خلاصه مصاحبه با اعضای شورای مرکزی و معاونین سازمان ۵۸
- جدول ۸-۲- خلاصه نتایج مصاحبه با کارکنان سازمان مرکزی ۶۰
- جدول ۹-۲- خلاصه نتایج مصاحبه با مدیران سازمان‌های توسعه‌ای و حاکمیتی بخش معدن ۶۲
- جدول ۱۰-۲- خلاصه نتایج مصاحبه با اساتید و رؤسای دانشکده‌ها ۶۴
- جدول ۱۱-۲- خلاصه نتایج مصاحبه با رؤسای تشکلهای معدنی و افراد صاحب نظر ۶۶
- جدول ۱۲-۲- مجموع نقاط ضعف گردآوری شده از منابع مختلف ۶۹

جدول ۲-۱۳- مجموع نقاط قوت سازمان نظام مهندسی معدن گردآوری شده از منابع مختلف	۷۳
جدول ۲-۱۴- ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (ضریب وزنی از نرمالیزه کردن تکرارها به دست می آید)	۷۸
جدول ۲-۱۵- خلاصه فرصت ها و تهدیدهای مرتبط با سازمان نظام مهندسی معدن ایران	۸۴
جدول ۲-۱۶- ماتریس ارزیابی عوامل خارجی سازمان نظام مهندسی معدن	۸۶
جدول ۳-۱- انواع استراتژی های قابل استخراج از ماتریس SWOT	۸۹
جدول ۳-۲- ماتریس SWOT برای سازمان نظام مهندسی معدن ایران	۹۰
جدول ۳-۳- استراتژی و راهکارهای تهاجمی (SO) پیشنهادی برای سازمان نظام مهندسی معدن ایران	۹۱
جدول ۳-۴- استراتژی و راهکارهای محافظه کارانه (WO) پیشنهادی برای سازمان نظام مهندسی معدن ایران	۹۱
جدول ۳-۵- استراتژی و راهکارهای رقابتی (ST) پیشنهادی برای سازمان نظام مهندسی معدن ایران	۹۲
جدول ۳-۶- استراتژی و راهکارهای تدافعی (WT) پیشنهادی برای سازمان نظام مهندسی معدن ایران	۹۲
جدول ۳-۷- استراتژی و راهکارهای تلفیقی	۹۲
جدول ۴-۱- مراحل برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار اداری	۱۳۳
جدول ۴-۲- مرحله اول برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار اداری	۱۴۱
جدول ۴-۳- برنامه عملیاتی مرحله دوم (آموزش حوزه وظایف و چگونگی کار اداری) پروژه اصلاح ساختار اداری	۱۴۲
جدول ۴-۴- مرحله سوم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار اداری	۱۴۲
جدول ۴-۵- مرحله چهارم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار اداری	۱۴۳
جدول ۴-۶- مراحل برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش	۱۴۴
جدول ۴-۷- مرحله اول برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش	۱۴۵
جدول ۴-۸- مرحله دوم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش	۱۴۶
جدول ۴-۹- مرحله سوم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش	۱۴۶
جدول ۴-۱۰- مرحله چهارم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش	۱۴۷
جدول ۴-۱۱- مرحله پنجم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش	۱۴۸
جدول ۴-۱۲- مرحله ششم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش	۱۴۹
جدول ۴-۱۳- مرحله هفتم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش	۱۵۰
جدول ۴-۱۴- مرحله هشتم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش	۱۵۰
جدول ۴-۱۵- مراحل برنامه عملیاتی پروژه اصلاح سیستم نظارت	۱۵۱
جدول ۴-۱۶- مراحل برنامه عملیاتی پروژه باز آفرینی صنایع معدنی در ساختار نظام مهندسی	۱۵۳

- جدول ۴-۱۷ مرحله اول عملیاتی پروژه باز آفرینی صنایع معدنی در ساختار نظام مهندسی ۱۵۳
- جدول ۴-۱۸ مرحله دوم عملیاتی پروژه باز آفرینی صنایع معدنی در ساختار نظام مهندسی ۱۵۳
- جدول ۴-۱۹ مرحله سوم عملیاتی پروژه باز آفرینی صنایع معدنی در ساختار نظام مهندسی ۱۵۴
- جدول ۴-۲۰- مراحل برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۵۵
- جدول ۴-۲۱- مرحله اول برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۵۷
- جدول ۴-۲۲- مرحله دوم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۵۸
- جدول ۴-۲۳- مرحله سوم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۵۸
- جدول ۴-۲۴- مرحله چهارم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۵۹
- جدول ۴-۲۵- مرحله پنجم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۶۰
- جدول ۴-۲۶- مرحله ششم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۶۰
- جدول ۴-۲۷- مرحله هفتم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۶۱
- جدول ۴-۲۸- مرحله هشتم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۶۲
- جدول ۴-۲۹- مرحله نهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۶۲
- جدول ۴-۳۰- مرحله دهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۶۳
- جدول ۴-۳۱- مرحله یازدهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۶۳
- جدول ۴-۳۲- مرحله دوازدهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۶۴
- جدول ۴-۳۳- مرحله سیزدهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۶۴
- جدول ۴-۳۴- مرحله چهاردهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۶۵
- جدول ۴-۳۵- مراحل برنامه عملیاتی پروژه اصلاح جایگاه سازمان ۱۶۶
- جدول ۴-۳۶- مرحله اول برنامه عملیاتی پروژه اصلاح جایگاه سازمان ۱۶۷
- جدول ۴-۳۷- مرحله دوم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح جایگاه سازمان ۱۶۸
- جدول ۴-۳۸- مرحله سوم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح جایگاه سازمان ۱۶۹
- جدول ۴-۳۹- مراحل برنامه عملیاتی پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه گذاری ۱۷۰
- جدول ۴-۴۰- مرحله اول برنامه عملیاتی پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه گذاری ۱۷۰
- جدول ۴-۴۱- مرحله دوم برنامه عملیاتی پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه گذاری ۱۷۱

جدول ۴-۴۲- مرحله سوم برنامه عملیاتی پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در

سرمایه‌گذاری ۱۷۲

جدول ۴-۴۳- مرحله چهارم برنامه عملیاتی پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در

سرمایه‌گذاری ۱۷۲

جدول ۴-۴۴- مرحله ششم برنامه عملیاتی ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در

سرمایه‌گذاری ۱۷۳

جدول ۴-۴۵- مرحله ششم برنامه عملیاتی ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در

سرمایه‌گذاری ۱۷۳

پیشگفتار

آنچه پیش روی شماست، سند راهبردی سازمان نظام مهندسی معدن ایران می باشد که توسط تیم استراتژی شرکت آتیه نگاران قاره تدوین شده است. برای تنظیم و تدوین این سند، از نظرات افراد مختلفی با تخصص ها و سمت های گوناگون استفاده شده است و به گونه ای خواسته های طیف عظیمی از ذینفعان سازمان نظام مهندسی معدن در این سند لحاظ شده است.

این سند در چهار فصل ارائه می گردد که مطالب آن با توجه به سرفصل های شرح خدمات تنظیم شده است. در فصل اول سند، تحلیل اسناد هفت گانه بالادستی، بررسی و تحلیل ادوار گذشته سازمان و آنچه در حال حاضر در نظام مهندسی معدن می گذرد آورده شده است. در فصل دوم نقاط ضعف و قوت درون سازمان نظام مهندسی معدن و همچنین فرصت ها و تهدیدهایی که در خارج از مجموعه سازمان نظام مهندسی معدن با آن روبه روست مطالعه گردیده و در انتهای فصل دوم با استفاده از دو ماتریس IFE و EFE، مهم ترین نقاط ضعف، قوت، فرصت ها و تهدیدها ارائه و وضعیت فعلی نظام با استفاده از ماتریس IE مشخص شده است. در فصل سوم استراتژی های منتخب با استفاده از ماتریس SWOT تعیین شده و راهکارهای آن مفصل ارائه گردیده است. در فصل چهارم مراحل عملیاتی کردن جهت تحقق استراتژی های منتخب معرفی و توضیحاتی جهت نحوه عملیاتی نمودن آن ها ارائه شده است.

شرکت آتیه نگاران قاره

فصل اول: بررسی مفهومی

۱-۱ مقدمه

سازمان نظام مهندسی معدن ایران بزرگ‌ترین سازمان تخصصی و فنی بخش معدن کشور است. اعضای آن در حال حاضر بیش از ۴۰ هزار نفر بوده که بیش از ۱۰ هزار نفر از این تعداد دارای پروانه اشتغال از وزارت صنعت، معدن و تجارت می‌باشند. قانون نظام مهندسی معدن اساساً به منظور ترویج اصول فنی و مهندسی معدن در فعالیت‌های معدنی و حفظ و افزایش بهره‌وری منابع معدنی تدوین شده است. این قانون در بهمن‌ماه ۱۳۷۹ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسیده و آیین‌نامه اجرایی آن نیز در خرداد ۱۳۸۱ به تصویب هیأت‌وزیران رسیده است. طبق ماده ۱ قانون، نظام مهندسی معدن مجموعه تشکیلات، سازمان‌ها، تشکل‌های صنفی، مهندسی و حرفه‌ای، اشخاص حقیقی و حقوقی و مجموعه قوانین، مقررات، آیین‌نامه‌ها و استانداردها در بخش معدن است که بر طبق ماده ۲ همین قانون، وظایف مهمی بر عهده آن گذاشته شده است.

این سند در فصل اول شامل تحقیق کتابخانه‌ای و بررسی اسناد بالادستی است. در فصل دوم بر اساس اطلاعات به‌دست‌آمده از مصاحبه‌ها و پرسشنامه‌ها، نقاط ضعف، قوت، فرصت‌ها و تهدیدهای پیش روی سازمان نظام مهندسی معدن شناسایی شده‌اند.

در فصل سوم از روش SWOT، جهت پالایش اطلاعات استفاده گردید و راهکارهایی جهت عملیاتی شدن استراتژی‌های منتخب ارائه شده است. در فصل چهارم نیز برنامه عملیاتی برای اجرای راهکارهای پیشنهادی تشریح شده است. مراحل انجام کار این پروژه به‌صورت شماتیک در شکل ۱-۱ نشان داده شده است.

۲-۱ ادبیات موضوع

۱-۲-۱ تحلیل جایگاه فعلی سازمان نظام مهندسی معدن ایران در اسناد ۷ گانه بالادستی

۱-۱-۲-۱ سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران در بخش معدن

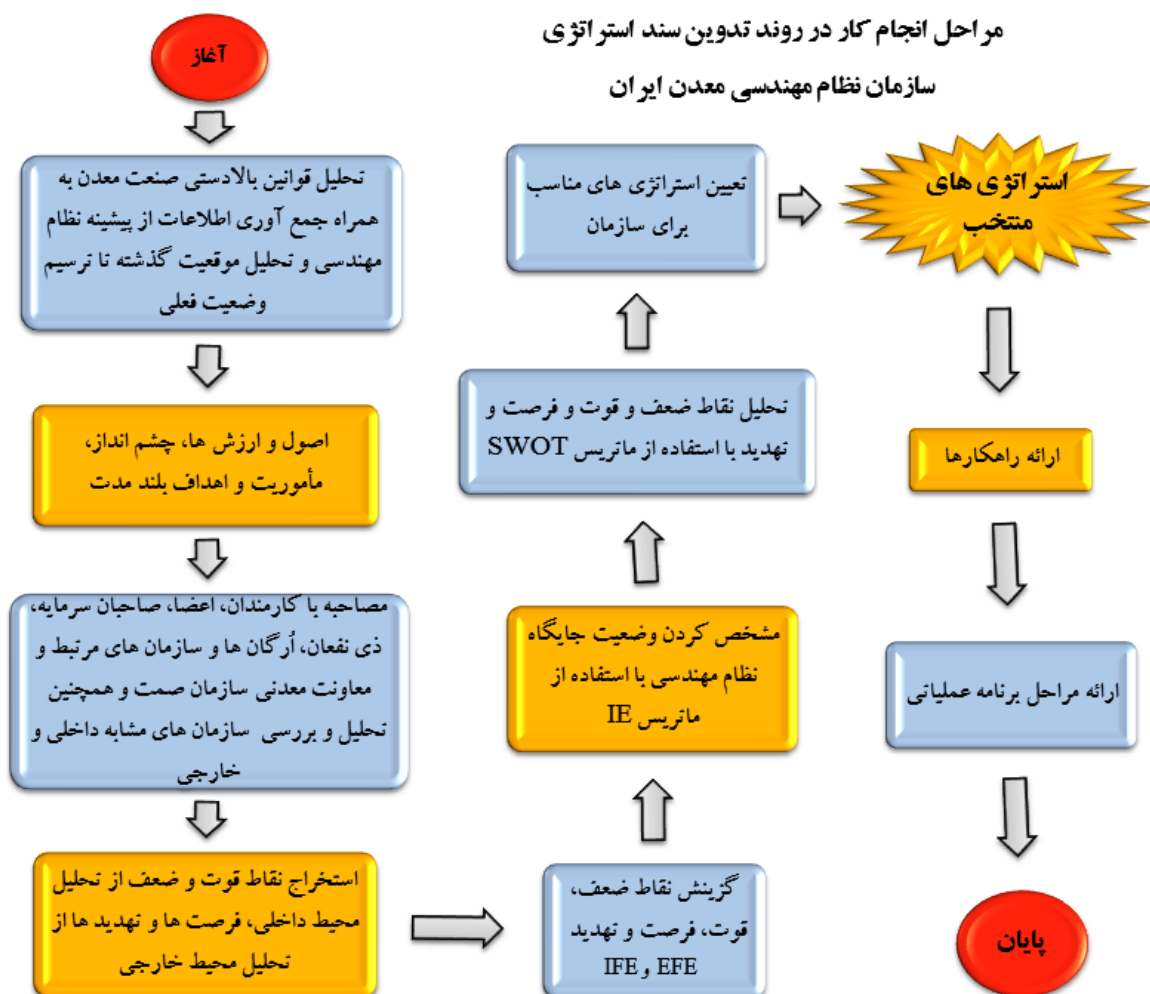
بر اساس مصوبه مورخ ۱۳۷۷/۱۰/۲۳ که مقام معظم رهبری آن را در تاریخ ۱۳۷۹/۱۱/۳ تأیید کردند و طی نامه شماره ۷۶۲۳۰/۱ مورخ ۱۳۷۹/۱۱/۳ که از دفتر معظم له ابلاغ شده است سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران در بخش معدن شامل موارد زیر می‌باشد:

۱- سیاست‌گذاری و اطلاع‌رسانی جامع و هماهنگ در علوم و فنون زمین

۲- تقویت خُلاقیات و ابتکار و دستیابی به فناوری‌های نوین و ارتقاء سطح آموزش و تربیت نیروی انسانی و تعمیق پژوهش و گسترش زمین‌شناسی بنیادی، اقتصادی، مهندسی، محیطی و دریایی برای بهره‌برداری مناسب از ذخایر معدنی کشور

۳- ارتقای سهم معدن و صنایع معدنی در تولید ناخالص ملی و اولویت دادن به تأمین مواد موردنیاز صنایع داخلی کشور، صادرات مواد معدنی فرآوری شده و استفاده از موقعیت ویژه زمین‌شناسی ایران و گسترش همکاری‌های بین‌المللی (علمی، فنی و اقتصادی) جهت جذب و جلب دانش و منابع و امکانات داخلی و خارجی در زمینه اکتشافات معدنی، ایجاد واحدهای فرآوری و تبدیل مواد معدنی به مواد واسطه و مصرفی

۴- تعیین اولویت‌های مناطق دارای ظرفیت معدنی و ایجاد زمینه‌های مناسب برای رشد صنایع معدنی و فلزی در بخش آلیاژها و فلزات گران‌بها و عناصر کمیاب و تولید مواد پیشرفته



شکل ۱-۱- مراحل انجام کار در روند تدوین سند استراتژی سازمان نظام مهندسی معدن ایران.

۲-۱-۲-۱ سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی

طبق اصل ۴۴ قانون اساسی، واگذاری ۸۰٪ از سهام بنگاه‌های دولتی مشمول صدر اصل ۴۴ به بخش‌های خصوصی و شرکت‌های تعاونی سهامی عام و بنگاه‌های عمومی غیردولتی به شرح ذیل مجاز است:

۱- بنگاه‌های دولتی که در زمینه‌های معادن بزرگ، صنایع بزرگ و صنایع مادر (از جمله صنایع بزرگ پایین-دستی نفت و گاز) فعال هستند به استثنای شرکت ملی نفت ایران و شرکت‌های استخراج و تولید نفت خام و گاز

۲- سرمایه‌گذاری، مالکیت و مدیریت در زمینه‌های مذکور در صدر اصل ۴۴ قانون اساسی به شرح ذیل توسط بنگاه‌ها و نهادهای عمومی غیردولتی و بخش‌های تعاونی و خصوصی مجاز است: صنایع بزرگ، صنایع مادر (از جمله صنایع بزرگ پایین‌دستی نفت و گاز) و معادن بزرگ (به استثنای نفت و گاز).

۳-۱-۲-۱ سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی در افق ۱۴۰۴ و قوانین مرتبط با برنامه ششم توسعه

با بررسی سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی در افق ۱۴۰۴ و قوانین مرتبط با برنامه ششم توسعه، خلاصه بخش‌های تأثیرگذار برنامه ششم توسعه در جدول ۱-۱ آورده شده است.

جدول ۱-۱- خلاصه بخش‌های تأثیرگذار برنامه ششم توسعه

شماره ماده	خلاصه بخش‌های تأثیرگذار برنامه ششم توسعه
۲	❖ موضوعات خاص بخش پیش‌روی اقتصاد در مورد معدن و صنایع معدنی
۳	❖ اقتصاد کلان و متوسط رَشدها
۳۵	❖ تغییر ساختار مصرف آب شرکت‌های فولادی، آلیاژی و معدنی و اصلاح برخی سامانه‌ها
۴۳	❖ تشکیل شورای معادن در هر استان
۴۶	❖ توجه به تصویب فهرست‌های اولویت‌های صنعتی- معدنی، پرداخت تسهیلات و کاهش مصرف انرژی
۵۴	❖ همکاری وزارت صمت با معاونت علمی رئیس‌جمهور جهت ساماندهی تجهیزات مورد نیاز حمل و نقل
۷۴	❖ جبران پیامدهای تهدیدکننده سلامت در مناطق معدنی بزرگ دولتی

۴-۱-۲-۱ قانون معادن کشور

شماره ماده و خلاصه بخش‌های تأثیرگذار قانون معادن کشور در ذیل ارائه شده است.

۱- ماده ۲۷: موظف بودن وزارت صمت به استفاده مطلوب از خدمات متخصصان در قالب دفاتر فنی و تدوین

لایحه نظام مهندسی معدن و زمین‌شناسی

۲- ماده ۳۴: نظارت و بازرسی از معادن توسط وزارت صمت جهت جلوگیری از تخریب و تضییع ذخایر معدنی

۵-۱-۲-۱ قانون نظام مهندسی معدن

شماره ماده و خلاصه مهم ترین بخش های قانون نظام مهندسی معدن در جدول ۲-۱ آورده شده است.

جدول ۲-۱- خلاصه عنوان ماده قانون نظام مهندسی معدن

شماره ماده	عنوان مواد
۲	❖ اهداف و وظایف سازمان نظام مهندسی معدن
۱۴	❖ وظایف هیأت مدیره استان ها
۱۷	❖ تشکیل گروه های تخصصی در سازمان استان ها
۲۲	❖ وظایف و اختیارات شورای مرکزی
۲۷	❖ استفاده از اعضای سازمان دارای پروانه اشتغال به عنوان کارشناس رسمی دادگستری
۳۲	❖ تدوین اصول، قواعد و مقررات فنی توسط وزارت صمت
۳۵	❖ تخصیص ۳ درصد از حقوق دولتی به عنوان کمک به سازمان
۳۶	❖ جزای نقدی متخلفان

۶-۱-۲-۱ آیین نامه اجرایی قانون نظام مهندسی معدن

شماره ماده و خلاصه مهم ترین بخش های آیین نامه اجرایی قانون نظام مهندسی معدن در جدول ۲-۱ آورده شده است.

جدول ۳-۱- گزیده مواد آیین نامه اجرایی قانون نظام مهندسی معدن

شماره ماده	عنوان مواد
۶	❖ نحوه تأیید گواهی اشتغال به کار، تجربه عملی و سابقه کار متقاضی
۳۲	❖ نحوه امکان اشتغال در خارج از محدوده استان ها
۲۸	❖ نحوه برگزاری آزمون و نحوه نظارت بر آن
۳۳	❖ مسئولیت نظارت عالی بر اجرای اصول فنی توسط وزارت صمت
۳۶	❖ ضرورت تشکیل شورای توسعه نظام مهندسی و کنترل فعالیت های معدنی
۵۱	❖ وظایف و اختیارات مجمع عمومی
۱۱۰	❖ هزینه اعتبارات موضوع ماده ۳۵ قانون معادن در قالب بودجه سازمان

۱-۲-۷ نقشه راه بخش معدن و صنایع معدنی ایران (۱۴۰۰-۱۳۹۷)

چشم‌انداز و اهداف کلان ترسیم شده در نقشه راه بخش معدن و صنایع معدنی کشور، ارتقای جایگاه معادن و صنایع معدنی ایران به‌عنوان یکی از بخش‌های پیشران رشد اقتصادی پایدار و اشتغال‌زا در اقتصاد ایران تا افق چشم‌انداز و مأموریت تعریف شده برای بخش معدن و صنایع معدنی در این سند؛ شناسایی منابع و ثروت‌های بالقوه معدنی، بهره‌برداری بهینه و صیانت از ذخایر، توسعه زنجیره ارزش صنایع معدنی رقابت‌پذیر می‌باشد.

اهداف کلان: اهداف کلان در نقشه راه معدن و صنایع معدنی عبارت‌اند از:

- ✓ شناسایی پتانسیل‌های معدنی کشور
- ✓ بهره‌برداری بهینه از ظرفیت‌های معدنی کشور
- ✓ توسعه زنجیره ارزش صنایع معدنی با هدف افزایش ارزش افزوده صنعتی در کشور
- ✓ افزایش رقابت‌پذیری و بهره‌وری بنگاه‌های معدنی و صنایع معدنی
- ✓ بهره‌گیری حداکثری از ظرفیت‌های بخش خصوصی داخلی و مشارکت خارجی
- ✓ توسعه پایدار معادن و صیانت از محیط‌زیست و منابع طبیعی
- ✓ توسعه مواد معدنی موردنیاز صنایع آینده
- ✓ تأمین و ارتقاء منابع انسانی کارآمد و فراهم نمودن محیط کار ایمن و مناسب
- ✓ بهره‌گیری حداکثری از ظرفیت‌های دانشگاهی مراکز تحقیقاتی و دانش‌بنیان در راستای فعالیت‌های اکتشافی، توسعه معادن و صنایع معدنی

سیاست‌ها: به‌منظور دستیابی به هر یک از اهداف اصلی تعریف شده در سند نقشه راه، سیاست‌های اصلی به تفکیک هر یک از راهبردهای شش‌گانه مشتمل بر ۷۲ بند می‌باشد که در ۳۵ بند آن سازمان نظام مهندسی معدن به‌عنوان همکار معرفی شده است. این بندها در جدول ۱-۴ ارائه شده است.

جدول ۱-۴- بندهای سند راهبردی نقشه راه وزارت صمت مرتبط با سازمان نظام مهندسی معدن

شماره ردیف	عنوان بندها
۴	توسعه زیرساخت‌های اطلاعاتی زمین‌شناسی و اکتشاف و الزام در به اشتراک‌گذاری آن‌ها
۵	چابک‌سازی سازمان زمین‌شناسی و ارتقاء کیفیت استانداردها
۶	تقویت سیستم مکانیزه ثبت محدوده‌های اکتشافی
۸	بررسی و طبقه‌بندی آخرین وضعیت محدوده‌های اکتشافی
۱۱	برگزاری جلسات مستمر ماهیانه با تشکل‌های معدنی و صنایع معدنی بخش خصوصی

ادامه جدول ۱-۵- بندهای سند راهبردی نقشه راه وزارت صمت مرتبط با سازمان نظام مهندسی معدن

شماره ردیف	عنوان بندها
۱۲	❖ شفاف سازی سیاست های وزارت صمت در توسعه کسب و کارها
۱۳	❖ مدیریت زنجیره تأمین و ارزش مواد معدنی و ساماندهی پروانه های بهره برداری معادن
۱۴	❖ حذف ارتباط مالی بین مسئولین فنی معادن با دارندگان پروانه های بهره برداری
۱۵	❖ شناخت مزیت های نسبی کشورهای مختلف و ایجاد بستر همکاری در جهت توسعه معادن
۱۷	❖ تکمیل سامانه آنلاین صدور مجوزهای حاکمیتی و امکان ردیابی آخرین مرحله
۱۹	❖ اصلاح قوانین، آئین نامه های اجرایی و ضوابط مرتبط با فعالیت های معدنی
۲۲	❖ تدوین دستورالعمل های مشترک در جهت شفاف سازی و تفکیک وظایف در خصوص ایمن سازی معادن
۲۴	❖ ایجاد زیرساخت های مورد نیاز توسعه فعالیت های معدنی گوهرسنگ ها
۲۵	❖ فرهنگ سازی باهدف تغییر نگاه جامعه به حوزه معدن
۲۶	❖ بهبود فرایند تدوین راهبردها و پیاده سازی سیستم جامع آمار تخصصی بخش معدن
۲۷	❖ تبادل موافقت نامه سرمایه گذاری و تجاری در بخش معدن و تقویت دفاتر خارجی صادراتی
۳۱	❖ ایجاد بستر مناسب و تقویت بخش خصوصی به منظور صدور خدمات فنی و مهندسی
۳۵	❖ برند سازی محصولات صادراتی بخش معدن باهدف توسعه صادرات
۳۶	❖ کاهش قیمت تمام شده حمل و نقل داخلی و خارجی محصولات معدنی از طریق هم افزایی میان متولیان
۳۷	❖ تشکیل کارگروه ویژه جذب سرمایه گذاری داخلی و خارجی و استفاده از فناوری های نوین
۴۰	❖ زمینه سازی حضور مؤسسات بین المللی اعتبار سنجی به منظور امکان تأمین مالی
۴۵	❖ حمایت و تقویت شرکت های مشاوره ای جهت تشکیل شرکت های بین المللی
۴۶	❖ شناسایی بنگاه های خارجی صنایع معدنی و جذب آنها به منظور سرمایه گذاری
۴۷	❖ تعریف معدنکاری کوچک مقیاس با توجه به نوع ماده معدنی در کشور
۴۸	❖ تعریف ضوابط و اقدامات مورد نیاز به منظور حمایت دولت در ضمانت فاینانس شرکت های سهامی
۵۳	❖ شناسایی گلوگاه های تأمین و نوسازی تجهیزات و ماشین آلات معدنی
۵۶	❖ ارائه مشوق ها جهت استفاده از تجهیزات روز دنیا
۵۷	❖ اجرای سیاست های تدوین شده در طرح جامع زغال سنگ باهدف افزایش رقابت پذیری
۵۸	❖ تدوین و به روز رسانی استانداردهای تولید محصولات معدنی
۵۹	❖ تدوین نیازهای آموزشی و اجرای آموزش تخصصی و مهندسی
۶۰	❖ تقویت دانش مدیران و متخصصان معدن و صنایع معدنی کشور
۶۳	❖ استفاده از پتانسیل دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی توانمند داخلی
۶۴	❖ کاهش هزینه های تمام شده تولید ماده معدنی از طریق پژوهش های کاربردی
۶۸	❖ قطب بندی و انتخاب ده دانشگاه برتر به عنوان هسته مرکزی پژوهش های کاربردی
۷۲	❖ ساماندهی پژوهشکده های وابسته به وزارت صمت در جهت پژوهش های مؤثر

۲-۲-۱ نگاهی به عملکرد سازمان نظام مهندسی معدن در پنج دوره گذشته

بررسی عملکرد ادوار گذشته در زمینه اعضاء و پروانه‌های اشتغال، آموزش، امور مالی، فناوری اطلاعات، ارجاعات کاری و فعالیت‌های نظارتی سازمان نظام مهندسی معدن در این بخش ارائه شده است. بیشتر اطلاعات از کارنامه‌های دوره‌ای تهیه شده توسط سازمان نظام مهندسی معدن ایران استخراج شده است. این گزارشات شامل پنج گزارش عملکرد از دوره‌های سه ساله فعالیت سازمان تهیه شده که سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۷ را شامل می‌شود.

۱-۲-۲-۱ اعضاء

با توجه به اطلاعات موجود، اعضاء از سه منظر تعداد، رشته-مقطع تحصیلی و انواع پروانه اشتغال مورد بررسی قرار گرفتند. در ادامه نتایج هر قسمت به تفکیک آورده شده است.

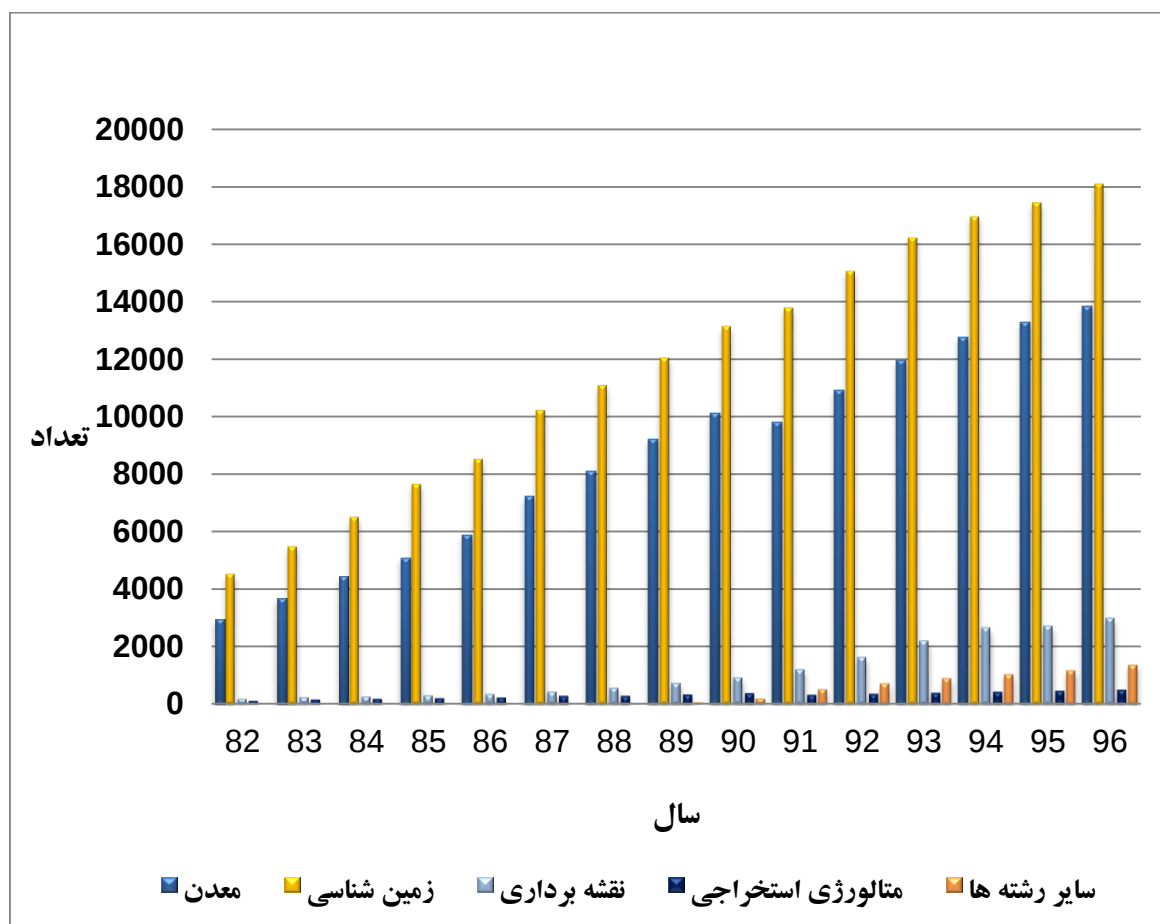
تعداد: تعداد اعضای حقیقی در سال اول عضوگیری سازمان (سال ۸۲) ۷۷۹۸ نفر بوده که در پایان دوره پنجم (اوایل سال ۹۷) این تعداد به ۳۶۷۷۶ نفر رسیده است (شکل ۱-۲). به استثنای سال اول که بیشترین میزان عضوگیری انجام شده، به طور متوسط در هر سال ۲۳۰۰ نفر به اعضای سازمان اضافه می‌شود که این روند در برخی سال‌ها نوسان داشته است. کمترین میزان افزایش اعضاء مربوط به اوایل دوره چهارم (سال ۹۱) با ۵۰۰ نفر عضو جدید می‌باشد. میزان جذب عضو جدید در سال گذشته حدوداً ۱۵۰۰ نفر بوده است.

امکان عضویت اعضای حقوقی در اوایل دوره چهارم (سال ۹۱) ایجاد شد که طی دو دوره اخیر ۱۷۹۰ عضو حقوقی به سازمان ورود کرده‌اند.

رشته و مقطع تحصیلی: به طور تقریبی ۵۰٪ اعضاء دارای مدرک رشته زمین‌شناسی، ۳۷٪ رشته معدن (اکتشاف و استخراج)، ۹٪ نقشه‌برداری و ۱٫۳٪ رشته متالورژی می‌باشند. ۸۲٪ اعضاء دارای مدرک کارشناسی، ۱۷٪ مدرک کارشناسی ارشد و ۱٪ دارای مدرک دکتری هستند. این نسبت‌ها در طول ادوار فعالیت سازمان تغییر محسوسی نکرده است.

۲-۲-۲-۱ پروانه اشتغال

صدور پروانه اشتغال از دوره اول در چهار پایه (ارشد، یک، دو، سه) و پنج رسته (پی‌جویی و اکتشاف، استخراج معدن، کانه‌آرایی و فرآوری، پی‌جویی و اکتشاف و استخراج، متالورژی استخراجی) و چهار زمینه (طراحی، نظارت، اجرا، آموزش و پژوهش) آغاز شد که در این دوره ۵٪ از اعضاء، پروانه اشتغال (پایه ارشد، یک، دو و سه) دریافت نمودند که این عدد در حال حاضر به ۲۵٪ رسیده است (شکل ۱-۳).



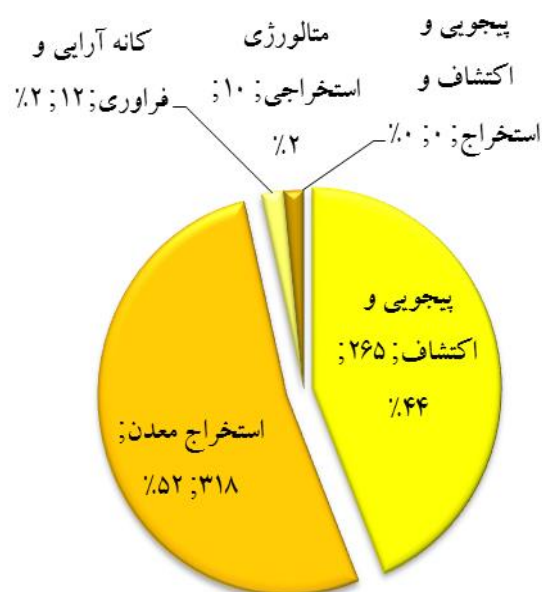
شکل ۲-۱- روند تغییرات تعداد اعضای نظام مهندسی معدن ایران طی ادوار گذشته برحسب رشته تحصیلی

۳-۲-۲-۱ آموزش

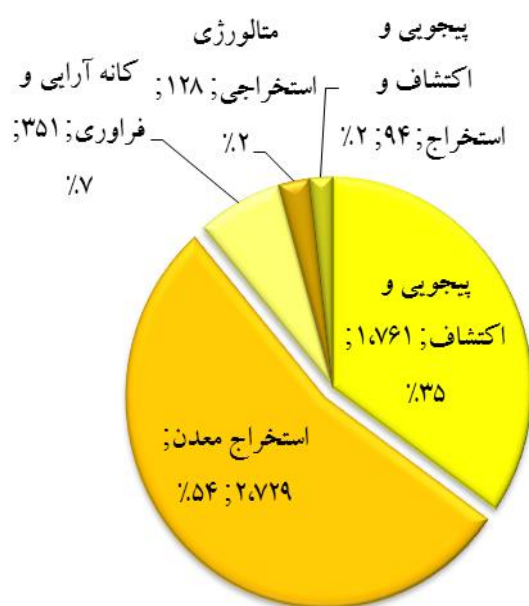
در دوره اول فعالیت سازمان نظام مهندسی معدن نظام نامه آموزش و آزمون تدوین شد. تدوین دستورالعمل ها، طرح درس و طراحی دوره های آموزشی در دوره دوم بسط داده شد و به تصویب رسید. از دوره سوم ارتقای پایه منوط به گذراندن دوره های آموزشی شد. از دیگر اقدامات این دوره اضافه شدن بخش پژوهش و ارائه طرح های پژوهشی بود. در دوره سوم، صفحه اختصاصی آموزش در سایت راه اندازی و تقویم آموزشی و سرفصل ها در آن قرار گرفت.

یکی از اقدامات مهم دوره چهارم در بخش آموزش امضای تفاهم نامه ها با مؤسسات مختلف مانند سازمان فنی حرفه ای و وزارت تعاون کار و رفاه اجتماعی و ایمیدرو برای آموزش نیروهای فنی و کارگری معادن بود که شامل آموزش هایی در زمینه ی بهداشت، ایمنی و... می شد. این آموزش ها در دوره پنجم افزایش یافته و برای کارشناسان نیز انجام شد. در دوره پنجم دریافت پروانه اشتغال منوط به شرکت در آزمون تعیین صلاحیت شد که در یک مرحله برگزار شده ۱۰۰۰ نفر شرکت کرده و ۲۹۰ نفر موفق به دریافت پروانه شدند (جدول ۱-۵).

پروانه های اشتغال صادر شده در نظام مهندسی معدن به تفکیک رسته
(دوره اول)



پروانه های اشتغال صادر شده در نظام مهندسی معدن به تفکیک رسته
(دوره پنجم)



شکل ۱-۳- تعداد پروانه اشتغال های صادر شده برحسب رسته در دوره اول تا پنجم.

جدول ۱-۶- گزارش آماری دوره‌های آموزشی برگزار شده در ادوار گذشته سازمان نظام مهندسی معدن

دوره	عنوان دوره آموزشی	تعداد دوره	گواهینامه‌ها صادر شده
اول (۸۲-۸۴)	-	-	-
دوم (۸۵-۸۷)	-	-	-
سوم (۸۸-۹۰)	دوره ارتقاء رتبه	۳۰۵	۳۳۰۰
چهارم (۹۱-۹۳)	دوره ارتقاء رتبه	۷۷۰	۱۴۰۱۵
	دوره آموزش مجازی	۳	
	دوره آموزش فنی در محل معادن برای نیروی کارگری		۵۰۰
پنجم (۹۴-۹۶)	دوره ارتقاء رتبه	۷۰۵	۱۵۰۳
	دوره آموزش مجازی	۲۵	؟
	دوره آموزش فنی در محل معادن برای نیروی کارگری	۱۶۷	۲۵۰۰
	دوره آموزش فنی در محل معادن برای نیروی کارشناسی	۳۸۵	۶۸۰۰
جمع		۲۳۶۰	۲۸۶۱۸

۱-۲-۲-۴ امور مالی

گزارش مالی مربوط به سه دوره اول موجود می‌باشد که درآمد و هزینه در صندوق مشترک و همچنین به‌طور جداگانه برای استان‌ها گزارش شده است. خلاصه این اطلاعات در جدول ۱-۶ و ۱-۷ ارائه شده است. وظایف صندوق مشترک شامل پیگیری و تأمین اعتبارات و بررسی مسائل سازمان استان‌ها می‌باشد. در دوره سوم صندوق مشترک با کمک مالی به برخی سازمان استان‌ها امکان خرید ساختمان اداری برای آن‌ها را فراهم نمود.

در خصوص عملکرد مالی استان‌ها، منبع درآمدها از صندوق مشترک و سایر درآمدها گزارش شده است. از زمان تأسیس تا سال ۹۰ (پایان دوره سوم) نسبت درآمد به هزینه استان‌ها رو به کاهش بوده و در سال ۹۰ تقریباً یک‌به‌یک گزارش شده و از طرفی هم‌زمان با این افزایش هزینه‌ها سهم برداشت از صندوق مشترک که در ابتدای تأسیس ۵۵٪ بوده به ۱۹٪ کاهش یافته است و لذا هزینه‌ها از سایر درآمدها تأمین شده است.

به طور کلی اطلاعات ارائه شده مالی در کارنامه عملکرد ادوار گذشته سازمان، برای تمام ادوار موجود نبوده و جزئیات منابع درآمد و هزینه ها گزارش نشده است به همین دلیل نمی توان اطلاعات زیادی از آن استخراج نمود.

جدول ۱-۲- خلاصه عملکرد صندوق مشترک در سه دوره (ریال)

دوره	سال	درآمد کل	هزینه کل	نسبت درآمد به هزینه
اول	سال ۸۲	۱,۵۹۶,۰۰۰,۰۰۰	۱,۵۳۲,۰۰۰,۰۰۰	۱
	سال ۸۳	۴,۴۷۹,۰۰۰,۰۰۰	۳,۱۸۶,۰۰۰,۰۰۰	۱,۴
	سال ۸۴	۵,۷۶۹,۰۰۰,۰۰۰	۳,۵۶۴,۰۰۰,۰۰۰	۱,۶
دوم	سال ۸۵	۷,۳۹۰,۰۰۰,۰۰۰	۴,۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۷
	سال ۸۶	۸,۴۸۰,۰۰۰,۰۰۰	۴,۹۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۷
	سال ۸۷	۷,۰۴۰,۰۰۰,۰۰۰	۴,۶۳۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۵
سوم	سال ۸۸	۲,۶۳۵,۴۷۵,۰۰۰	۲,۰۸۴,۶۴۷,۰۰۰	۱,۳
	سال ۸۹	۳,۶۸۸,۹۵۳,۰۰۰	۲,۸۷۱,۰۵۷,۰۰۰	۱,۳
	سال ۹۰	۷,۹۶۱,۸۳۷,۰۰۰	۵,۰۲۷,۶۶۰,۰۰۰	۱,۶
چهارم	سال ۹۱	—	—	—
	سال ۹۲	—	—	—
	سال ۹۳	—	—	—
پنجم	سال ۹۴	—	—	—
	سال ۹۵	—	—	—
	سال ۹۶	—	—	—
جمع		۱۲۳,۳۱۳,۱۰۵,۰۰۰	۹۸,۸۷۲,۶۸۹,۰۰۰	

۱-۲-۲-۵ فناوری اطلاعات

بانک اطلاعاتی اینترنتی اعضاء در دوره اول و بانک اطلاعاتی معادن در دوره دوم راه اندازی شد. در دوره سوم، چهارم و پنجم پایگاه اینترنتی سازمان و استان ها به لحاظ کیفی، محتوا و امنیت ارتقاء یافت و امکان برگزاری کلاس های آموزشی، بازرسی و گزارش دهی به صورت اینترنتی طراحی شد.

جدول ۸-۱- خلاصه عملکرد مالی سازمان استان‌ها در سه دوره اول

دوره	سال	سهم دریافتی از صندوق مشترک در درآمد کل (%)	سهم سایر دریافتی‌ها در درآمد کل (%)	درآمد کل (ریال)	هزینه کل (ریال)	نسبت درآمد به هزینه
اول	سال ۸۲	۵۵,۷	۴۴,۷	۲,۰۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۳۰,۰۰۰,۰۰۰	۲
	سال ۸۳	۵۸,۳	۲۱,۶	۴,۸۸۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۷۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۸
	سال ۸۴	۴۳,۲	۲۴,۷	۶,۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۴,۲۸۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۵
دوم	سال ۸۵	۴۸	۲۴,۷	۶,۹۹۰,۰۰۰,۰۰۰	۴,۶۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۵
	سال ۸۶	۳۳,۹	۴۲,۵	۹,۷۹۰,۰۰۰,۰۰۰	۶,۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۴
	سال ۸۷	۱۹,۱	۶۱,۴	۱۳,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۹,۶۴۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۴
سوم	سال ۸۸	-	-	۱۳,۹۳۰,۸۱۹,۰۰۰	۱۲,۲۸۲,۷۸۳,۰۰۰	۱,۱
	سال ۸۹	-	-	۲۳,۴۲۵,۳۷۹,۰۰۰	۲۱,۴۸۸,۶۵۱,۰۰۰	۱,۱
	سال ۹۰	-	-	۳۶,۹۱۶,۶۴۲,۰۰۰	۳۲,۹۸۵,۸۹۱,۰۰۰	۱,۱
چهارم	سال ۹۱	-	-	-	-	-
	سال ۹۲	-	-	-	-	-
	سال ۹۳	-	-	-	-	-
پنجم	سال ۹۴	-	-	-	-	-
	سال ۹۵	-	-	-	-	-
	سال ۹۶	-	-	-	-	-
جمع				۱۱۷,۷۴۲,۸۴۰,۰۰۰	۹۵,۹۶۷,۳۲۵,۰۰۰	

۱-۲-۲-۶- ارجاعات کاری و فعالیت‌های نظارتی

در کارنامه عملکرد سازمان در پنج دوره قبل، میزان ارجاعات کاری از سال ۹۱ گزارش شده است که در سال ۹۱ و ۹۲ بیشترین میزان (حدود ۲۲۰۰۰) و در سال ۹۳ اُفت بسیار محسوسی داشته که تا سال ۹۵ نیز ادامه یافته است. در سال ۹۶ افزایش اندکی در رُشد ارجاعات کاری به وجود آمده است. مقایسه ارجاعات کاری نسبت به تعداد اعضا طی شش سال گذشته نشان‌دهنده افزایش ۱۱۰۰۰ نفر به اعضا و کاهش ۹۰۰۰ ارجاع شغلی است.

به این ترتیب با فرض ارجاع کار عادلانه، در سال ۹۱، به ۹۰٪ اعضای سازمان طی یک سال یک کار ارجاع می‌شده که این رقم در سال ۹۶ به ۳۵٪ کاهش یافته است (جدول ۱-۸).

طرح‌های بررسی شده نیز طی شش سال گذشته کاهش ۵۰ درصدی داشته که با ارجاعات کاری هماهنگی دارد و به نظر می‌رسد هر دو نشانه رکود فعالیت‌های معدنی می‌باشد. در این شرایط رشد تعداد اعضاء وضعیت را برای سازمان دشوارتر نموده است.

جدول ۱-۹- خلاصه‌ای از ارجاعات کاری و فعالیت‌های نظارتی سازمان در دو دوره اخیر

دوره	سال	ارجاعات خدمات مهندسی	طرح‌های بررسی شده	بازرسی معادن	تعداد پرونده‌های ارجاع شده به شورای انتظامی
چهارم	۹۱	۲۲۸۸۹	۴۲۹۰	۶۳۲	۴۱
	۹۲	۲۲۰۷۰	۵۷۶۱	۴۵۹	۹۴
	۹۳	۱۶۲۴۸	۴۵۴۳	۷۸۸	۸۸
پنجم	۹۴	۱۰۰۲۵	۳۰۲۳	۶۷۰	۵۲
	۹۵	۱۰۰۹۰	۲۶۳۱	واگذاری به بخش	
	۹۶	۱۳۲۱۲	۲۶۷۸	خصوصی	
جمع		۹۴۵۳۴	۲۲۹۲۶	۲۵۴۹	۲۷۵

۱-۲-۲-۷ گزارش اجرای برنامه بازرسی معادن

در بسیاری از فعالیت‌ها، انجام وظایف نظارتی، مستلزم بازرسی است. به همین سبب دفتر نظارت امور معدنی وزارت صنعت معدن و تجارت، که عهده‌دار وظیفه نظارت بر معادن کشور است، بر آن شد تا بازرسی از فعالیت‌های معدنی را تعریف نموده و از طریق به کارگیری بازرسان، وظیفه نظارتی خود را ساماندهی کند. به این منظور از سال ۱۳۸۳ تدوین "سند مدیریتی و راهبردی برنامه بازرسی فعالیت‌های معدنی کشور" را آغاز کرد که در سال ۱۳۸۴ به پایان رسید.

برای اجرای برنامه بازرسی معادن، کلیه استان‌های کشور طبق دستورالعمل ابلاغ شده مشارکت داشتند. طبق نظر کمیته راهبردی و با هماهنگی با دفتر نظارت امور معدنی، لیست معادن هر استان به منظور اجرای برنامه بازرسی و تکمیل فرم‌های اطلاعاتی ویژه جهت تعیین حقوق دولتی انتخاب شدند.

واحد بازرسی سازمان نظام مهندسی معدن ایران کلیه عملیات مربوط به ابلاغ دستورالعمل‌ها، گردآوری فرم‌های بازرسی، رفع اشکالات فرم‌ها، تایید صورت وضعیت‌های ارسالی از هر استان، نظارت بر انجام بازرسی در استان‌ها و کنترل هزینه‌ها را بر عهده داشت. فرم‌های تکمیل شده بازرسی پس از کنترل نهایی و تایید، به دفتر

نظارت و امور معدنی وزارت صنعت، معدن و تجارت ارسال می شد تا توسط گروه مربوطه مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد.

در روند اجرای برنامه بازرسی و همچنین پس از بررسی فرم های تکمیل شده توسط بازرسان، نقایص و معایب هر معدن مشخص می شد چرا که شناسایی و رفع این اشکالات هدف اصلی برنامه بازرسی بوده است. به معادنی که نواقص آنها طبق فرم های بازرسی مشهود بود جهت رفع نقص از طریق وزارت صنعت، معدن و تجارت به سازمان صنعت، معدن و تجارت استان جهت ابلاغ به بهره بردار تذکر داده شده و برای رفع نقص مهلت تعیین شد و به بعضی معادن که دچار وضعیت بحرانی از نظر ایمنی بودند ابلاغ شد که تا رفع نقص، از عملیات بهره برداری خودداری کنند. در بعضی از معادن بازرسی مجدد پیشنهاد شده بود که حسب مورد انجام شد.

اعضای کمیته راهبردی، نظارت بر اجرای برنامه بازرسی را به عهده داشتند تا در طول مدت برنامه اشکالات احتمالی را برطرف کرده و نتایج را بررسی نمایند.

در سال ۹۳ بانک های اطلاعاتی اینترنتی بازرسی تکمیل و گزارش های بازرسی معادن در سامانه مذکور که توسط سازمان نظام مهندسی معدن تدوین شده وارد شده است. از سال ۹۱ تا سال ۹۳ جمع بندی آماری برای مجموع معادن مورد بازرسی انجام گرفت که مستندات آن نیز موجود است (جدول ۱-۹).

جدول ۱-۹- تعداد معادن بازرسی شده به تفکیک سال

سال	۸۶ (بازرسی آزمایشی)	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۶	جمع
تعداد معادن	۱۳۷	۱۰۲ (معادن زغال سنگ)	۲۷ (معادن زغال سنگ)	۴۴۵	۶۳۲	۴۶۶	۷۴۶	۱۱۰ (معادن زغال سنگ)	۲۵۵۵

۱-۲-۲-۸ تحلیل سازمان نظام مهندسی معدن در پنج دوره گذشته

اطلاعات استفاده شده برای تحلیل حاضر از گزارشات عملکرد دوره ای سازمان و مصاحبه های انجام شده با مدیران و مسئولان سابق و فعلی سازمان (مخصوصاً مهندس عزیز میرزاییان، مهندس هرمز ناصرنیا و دکتر محمد حسین بصیری) به دست آمده است.

قانون نظام مهندسی معدن در دوره وزارت مهندس حسین محلوچی، به همت تیمی با محوریت مهندس عزیز میرزاییان شروع به تدوین شد. ایده نظام مهندسی معدن در همان زمان توسط همین تیم در قانون معادن جای گرفت و در سال ۱۳۷۷ به تصویب مجلس شورای اسلامی و شورای نگهبان رسید.

پس از آن در حدود سال ۷۸ و در دوره وزارت دکتر اسحاق جهانگیری توسط تیمی متشکل از دکتر جعفر سرقینی، مهندس هرمز ناصرینیا، مهندس وجیه‌اله جعفری و با محوریت مهندس علی اصغر پورمند و دیگر کارشناسان امر قانون نظام مهندسی تدوین و در سال ۷۹ به تصویب رسید.

در سال ۱۳۸۱ اولین دوره انتخابات نظام مهندسی معدن ایران برگزار شد و دکتر حسن خوشرو (نماینده مجلس در آن زمان و عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر)، رئیس نظام مهندسی معدن ایران شد. مکان نظام مهندسی ساختمانی اجاره‌ای بود که اجاره آن توسط شرکت ملی صنایع مس ایران پرداخت می‌شد.

در سال ۱۳۸۴ پس از پایان دوره سه‌ساله اول، انتخابات دوره دوم برگزار شد و با توجه به محقق نشدن اهداف، همان سیاست استفاده از نیروهای دولتی ادامه پیدا کرد. دکتر محمد حسین بصیری معاون معدنی وقت (معاون معدنی دوره وزارت دکتر علیرضا طهماسبی و دکتر علی اکبر محرابیان) ریاست این دوره را برعهده داشتند و مکان دفتر نظام مهندسی معدن در قسمتی از ساختمان شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران قرار گرفت.

در دو دوره انتخابات در سال‌های ۸۷ و ۹۰ به مدت ۶ سال مهندس هرمز ناصر نیا به‌عنوان رئیس سازمان نظام مهندسی معدن به فعالیت می‌پردازند. دو کار بزرگ نظام مهندسی در این دو دوره تدوین نظامنامه و خرید یک ساختمان مستقل است. به نظر می‌رسد نقش کمرنگ نخبگان در سیاست‌گذاری‌های سازمان و عدم نیل به جایگاه مناسب سازمان در بخش معدن کشور از موارد ضعف در عملکرد تا این دوره می‌باشد. در همان سال‌ها (سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹) اقدام به تدوین سند استراتژیک می‌کنند اما در فاز تصویب و اجرا به بن‌بست می‌خورند.

در دوره پنجم مهندس نادعلی اسماعیلی دهج به‌عنوان رئیس سازمان فعالیت می‌کند و ترکیب نسبتاً جدیدی به میدان می‌آیند. هرچند انتظار می‌رفت تجربه حضور مهندس اسماعیلی در چند دوره هیأت مدیره و شورای مرکزی موجب برطرف شدن نقاط ضعف دوران گذشته شود؛ اما شیوه سنتی اداره نظام ادامه پیدا می‌کند و خلأ وجود اتوماسیون اداری، ارجاع کار سیستماتیک و عدم تأثیرگذاری سازمان نظام مهندسی معدن در اقتصاد معدنی کشور در این دوره همچنان به چشم می‌خورد.

- ✓ به طور کلی بنا بر آنچه از بررسی ادوار گذشته سازمان نظام مهندسی معدن می‌توان جمع‌بندی نمود به شرح ذیل است:
- ✓ عدم توجه به منابع انسانی فعال در این حوزه
- ✓ عدم توجه به پتانسیل بزرگ صنایع معدنی (متالورژی استخراجی، کانه‌آرایی و فرآوری) که می‌تواند با خود اثربخشی زیادی داشته باشد
- ✓ عدم توجه به فعالیت‌های سیستماتیک و مدرن
- ✓ عدم توجه به سیستم فناوری
- ✓ عدم توجه به آموزش مدرن و عملی
- ✓ عدم توجه به پژوهش با پشتوانه متخصصین
- ✓ عدم توجه به همکاری با متخصصان و نخبگان
- ✓ عدم اثرگذاری در اقتصاد معدنی کشور

۱-۲-۳ بررسی استراتژی قبلی سازمان

سازمان نظام مهندسی معدن ایران در سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ اقدام به تدوین سند استراتژی سازمان نظام مهندسی معدن نمود که ویرایش نهایی آن در فروردین ۱۳۸۹ ارائه گردیده است. این سند هیچ‌گاه به تأیید نهایی نرسید و اجرایی نگردید ولی از اطلاعات موجود در آن می‌توان به مواردی اشاره نمود.

با توجه به اهداف سازمان که در ماده دوم قانون نظام مهندسی معدن بیان گردیده است، عمده سؤالات مطرح‌شده در پرسشنامه مأموریت نظرسنجی از این ماده قانونی اقتباس گردیده است. در تعدادی از سؤالات نیز سعی شده به مشکلات عمده سازمان و اعضاء اشاره شود. در مجموع تعداد ۲۱ موضوع مطرح شده در پرسشنامه مأموریت سازمان نظام مهندسی ارائه شده که پاسخ‌دهندگان از ۱ تا ۱۰ می‌بایست امتیازی برای آن در نظر گرفته باشند. میانگین امتیازات ارائه‌شده توسط ارکان نظام مهندسی معدن و سایر سازمان‌های نظر دهنده در جدول ۱-۹ شده است. عنوان انجام فعالیت‌های انتفاعی برای اعضاء که در ردیف ۷ آمده است، دارای کمترین امتیازات دریافتی می‌باشد.

در بررسی اسناد بالادستی در این استراتژی تا حدودی به قانون معادن و قانون نظام مهندسی و آئین‌نامه اجرایی آن پرداخته شده است.

در تدوین مدل مفهومی از سه نوع متفاوت و مکمل از عوامل تأثیرگذار هم‌روند، فرآیند سازمانی و منابع مشهود و نامشهود استفاده شده است. این کار به منظور حصول اطمینان از پوشش دادن به حوزه‌های مهم و تأثیرگذار در تدوین موضوع‌های استراتژیک سازمان نظام مهندسی معدن انجام گردیده است. تهیه مدل موصوف برای تعیین نسبت سازمان نظام مهندسی با حوزه‌های مختلف به‌ویژه حوزه حاکمیت و نهادهای دولتی و حوزه تأمین که دربرگیرنده سازمان‌های غیردولتی (NGO) و انجمن‌های صنفی، حرفه‌ای و علمی است، حائز اهمیت است.

جدول ۱-۱- نتایج پرسشنامه استراتژی قبلی سازمان

ردیف	عناوین موضوع‌ها	ارکان سازمان نظام مهندسی	خانه معدن	دفاتر آمار صنعت، معدن و محیط‌زیست	سازمان‌های صمت استان‌ها	سازمان ایمن‌درو
۱	تنسيق امور مربوط به مشاغل و حرفه‌ها	۹/۵	۱۰	۹	۱۰	۱۰
۲	ترویج اصول فنی و مهندسی معدن	۹	۱۰	۹	۹/۵	۹
۳	بالا بردن کیفیت خدمات مهندسی	۸/۹	۱۰	۹	۱۰	۹
۴	تحقق بخشیدن به اهداف قانون نظام مهندسی	۹/۲	۱۰	۹	۱۰	۱۰
۵	ضابطه‌مند کردن حرفه‌های مهندسی	۹/۴	۱۰	۸	۱۰	۱۰
۶	تأمین مشارکت هرچه بیشتر اعضا	۹	۱۰	۷	۱۰	۹
۷	انجام فعالیت‌های انتفاعی برای اعضا	۵/۳	۴	۲	۳	۹

در آن استراتژی، مأموریت، چشم‌انداز و اصول بنیادین سازمان نظام مهندسی معدن به صورت زیر تدوین گردید:

مأموریت سازمان نظام مهندسی معدن:

✓ اعمال حاکمیت بر به کارگیری و توسعه اثربخش و کارآمد دانش فنی و مهندسی در فعالیت‌های

معدنی کشور

اصول بنیادی سازمان:

✓ منابع معدنی کشور به عنوان انفال می‌باشد و باید به صورت بهینه و پایدار مورد شناسایی و بهره‌برداری

قرار بگیرد.

✓ به کارگیری اثربخش و کارآمد دانش فنی و مهندسی ضامن استفاده بهینه و پایدار از ذخایر معدنی است.

✓ منابع انسانی متخصص ارزشمندترین دارایی بخش معدن کشور می‌باشد.

چشم‌انداز سازمان:

✓ سازمان نظام مهندسی معدن سازمانی است برخوردار از مقبولیت مبتنی بر مرجعیت دانشی و تخصصی در میان جامعه معدنی کشور

✓ نقش محوری و سازنده سازمان در هدایت، تولید، توسعه و ترویج دانش فنی و مهندسی در فعالیتهای معدنی

✓ تأثیرگذاری در فرآیند توسعه و نوسازی بخش معدن از طریق بسط دانش فنی و مهندسی

✓ شناخته‌شده به عنوان مرجع اصلی در ارتقاء اثربخشی و کیفیت ارائه خدمات فنی و مهندسی

✓ دارا بودن نقشی مؤثر در هدایت و تسهیل تعاملات حاکمیت و بخش خصوصی به نفع بهره‌برداری بهینه از ذخایر معدنی

✓ داشتن وجهه و جایگاه مناسب و شناخته‌شده در سطح بین‌المللی از طریق روابط و تعاملات سازنده با آنها

✓ دارا بودن ساختار سازمانی، منابع مشهود و نامشهود مناسب و درخور و متناسب با شأن و مأموریت سازمان

۱-۲-۳ طبقه‌بندی موضوع‌های استراتژیک

بر اساس مدل مفهومی، مأموریت و چشم‌انداز سازمان، موضوع‌های استراتژیک تحت عناوین زیر طبقه‌بندی شده است:

➤ وظایف حاکمیت

- تدوین و اجرای استانداردها، مقررات و دستورالعمل‌های فنی و مهندسی و حرفه‌ای در بخش معدن
- ساماندهی تقاضای خدمات فنی، مهندسی و حرفه‌ای
- ساماندهی عرضه خدمات فنی و مهندسی
- شناسایی و رسیدگی به تخلفات انضباطی و حرفه‌ای

- اثربخشی سازمان در فرآیند توسعه بخش معدن
- تعاملات سازنده با نهادهای حاکمیتی

➤ دانش فنی و مهندسی

- توسعه محتوای دانش فنی و مهندسی در فعالیتهای مهندسی
 - «ترویج و آموزش
 - توسعه روابط حرفه‌ای سازمان (در سطح ملی و بین‌المللی)
 - جلب مشارکت متخصصان باتجربه
 - ارزیابی و تحلیل عملکرد صاحبان حرفه‌های مهندسی معدن
 - جایگاه قانونی و قابلیت‌های اجرایی
 - تفکیک مرزهای اجرایی با نهادهای حاکمیتی
 - ارکان سازمان
 - ساختار تشکیلاتی، فرآیندها و منابع سازمان
 - قوانین و مقررات پشتیبان و تأثیرگذار
 - موضوع‌های استراتژیک کلان در بخش معدن
 - توسعه فناوری و نوآوری در بخش معدن
 - تنوع ویژگی‌ها و الزامات ناشی از مقیاس فنی و اقتصادی در فعالیتهای معدنی
- در استراتژی مورد بحث در هریک از موضوعات بالا نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید توصیف و به تفکیک بیان شده‌اند. سپس برای هر قسمت پیشنهادهایی برای جهت‌گیری‌های استراتژیک در موضوع و پیشنهادهایی برای استراتژی‌ها در موضوع آورده شده است.

پیشنهادهای ارائه شده

- ✓ حرکت به سمت سرآمدی و مرجعیت دانشی در بخش معدن از جنبه کاربردی
- ✓ پیگیری اصلاح قانون نظام مهندسی معدن به منظور تقویت جایگاه سازمان در ارتباط با تدوین و اجرای استانداردهای فنی و حرفه‌ای
- ✓ شناسایی و توجه به مشکلات و نیازهای فنی و حرفه‌ای بهره‌برداران و سرمایه‌گذاران معدنی
- ✓ ایجاد سازوکار جهت ساماندهی منابع انسانی متخصص در قالب شرکت‌های مشاوره، دفاتر فنی و غیره
- ✓ ترویج و آموزش مستمر برای ارتقاء سطح اخلاق حرفه‌ای به عنوان عامل بازدارنده تخلفات

✓ ایجاد پایگاه داده تخصصی اطلاعات عرضه کنندگان خدمات فنی و اطلاعات تخصصی فن آوری‌های نوین

✓ گسترش همکاری با نهادهای بالادستی حاکمیتی، وزارت کار، وزارت علوم و غیره جهت تحقق اهداف

✓ بالا بردن سطح تقاضا برای آموزش و بالا بردن سطح کیفی شیوه و محتوی آموزش کاربردی

✓ تقویت جایگاه سازمان در فرآیند احراز صلاحیت و صدور پروانه اشتغال

✓ اصلاح ساختار و وظایف به نفع تقویت نظام پاسخ‌خواهی و پاسخ‌گویی سازمان

✓ استفاده کامل از ظرفیت‌های قانونی موجود برای تضمین منابع مالی موردنیاز سازمان

✓ مشارکت مؤثر در فرآیند بازنگری قانون معادن و تلاش برای تقویت مبانی سازمان در آن

✓ ایفای نقش محوری سازمان در توسعه فناوری و نوآوری‌های معدنی

✓ تأکید بیشتر سازمان بر توسعه فرهنگ کارآفرینی و اطلاع‌رسانی در فعالیت‌های کوچک‌مقیاس معدنی

با توجه به نکات مفیدی که در بررسی نقاط ضعف، قوت، تهدید و فرصت بیان شده است و پیشنهادات خوبی ارائه گردیده است، کار ادامه پیدا نکرده و اولویت‌بندی خاصی در هیچ‌یک از موارد مشاهده نمی‌شود و تنها حجم بالایی از مطالب به صورت فهرست‌وار ذکر شده است. در صورتی که اگر ماتریس SWOT تهیه می‌شد و با توجه به آن پیشنهادات اولویت‌بندی می‌گردید و برنامه عملیاتی ارائه می‌شد می‌توانست عملیاتی گردد و اجرا شود.

تحلیل: در این استراتژی از مدل مناسبی جهت این سازمان استفاده نشده و بیشتر نتایج با توجه به توان آن زمان نیروهای نظام مهندسی معدن در نظر نگرفته‌اند. به علاوه اینکه در ساختار مدیریتی نظام مهندسی معدن اختلاف سلیقه نسبت به استراتژی وجود داشته و این اختلاف سلیقه منجر به حاشیه رفتن این استراتژی شده است. البته خاصیت استراتژی که با توان سیستم مطابق نباشد همین است که عامل می‌شود چون رسیدن به نتیجه را در در دست می‌بینند لذا عنصر ناامیدی تأثیر بسزایی بر عملکرد استراتژی دارد.

۴-۲-۱ بررسی استراتژی چندین کشور پیشرفته در سازمان‌های مشابه سازمان نظام مهندسی معدن

۱-۴-۲-۱ کانادا

انجمن صنایع معدنی کانادا (MAC) توسط تیمی از رهبران صنعت که از اعضای مجموعه هستند و تجربه زیادی در این حیطه دارند، اداره می‌شود. آن‌ها از طریق نظارت استراتژیک و راهنمایی نقش مهمی در پیشرفت کار انجمن در کل صنعت دارند.

مسئولیت سازمانی:

صنعت معدنکاری کانادا می‌داند که راه درست و راه اشتباهی برای کار وجود دارد. انجام درست آن اعتماد میان جوامع و تصمیم‌گیران را ایجاد می‌کند و خطرات اصلی کسب و کار را کاهش می‌دهد. هر دو عنصر مهم برای یک خط‌مشی شرکت است.

صنعت معدنکاری کانادا در داخل و خارج از کشور در دهه گذشته در زمینه‌ی مسئولیت‌های زیست‌محیطی و اجتماعی پیشرفت چشمگیری داشته است. در سال ۲۰۰۴، اعضای MAC پیشگام نخستین سیستم عملکرد برای تأیید سیستم جهانی CR بود و تنها یکی از آن‌ها در سایت معدن - ابتکار عمل به‌سوی معدنکاری پایدار (TSM) بود.

اثر بخشی مقررات:

ساخت و عملیات معدن پیچیده است و همچنین درک محیط‌های نظارتی را که صنعت به آن تعلق دارد. صنایع معدنی کانادا توسط ده‌ها اقدامات و مقررات فدرال، استان و قلمرو در طیف وسیعی اداره می‌شود. درحالی‌که تنظیم فعالیت‌های معدن در درجه اول مسئولیت استان است، جنبه‌های بسیاری وجود دارد که نیاز به تأیید چندین اداره دولتی دارد.

در سال ۲۰۱۲، تغییرات قانونی قابل‌توجهی ازجمله معرفی یک قانون جدید ارزیابی زیست‌محیطی کانادا، تغییرات در قانون شیلات و قانون حفاظت از آب‌های ناوبری، و اعلامیه بررسی مقررات فاضلاب فلزات ایجاد شد.

منابع انسانی:

یک صنعت معدنی پایدار نیازمند یک نیروی انسانی پایدار و قوی هست. صنایع معدنی در کانادا پیشنهادهای زیادی برای آن‌هایی که به دنبال سود بالا هستند به ارمغان می‌آورد.

زیرساخت:

به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین استفاده‌کنندگان از صنعت حمل‌ونقل کانادا، با توجه به این قابلیت، صنعت معدن موفق به ارائه به بازار به‌طور مؤثر است. در قیمت‌های رقابتی و زیرساخت‌های مدرن مانند پورت‌ها، جاده‌ها و راه‌آهن.

تجارت بین‌المللی:

در کانادا، بخش معدن یکی از صادرکنندگان عمده است و شامل جریان‌های بزرگ سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی است. برای این که صنعت کمک‌های اقتصادی مثبت را در خانه و خارج از کشور ادامه دهد، باید دسترسی به بازارهای کلیدی داشته و با جریان آزاد کالا و سرمایه دوطرفه ادامه یابد.

محیط:

مقابله با تأثیرات استخراج منابع به سیاره مسئولیتی است که صنعت معادن بسیار جدی گرفته است و یک جزء کلیدی برای حفظ مزیت برای کار است. صنایع معدنی کانادایی با بالاترین تعهد به توسعه و تولید پایدار، بالاترین استانداردهای زیست‌محیطی را در بر می‌گیرد. این یکی از دلایلی است که چرا معادن تبدیل به یکی از امن‌ترین صنایع در کانادا شده‌اند و چرا صنعت ما به‌عنوان یک رهبر در معادن مسئول شناخته شده است.

جامعه:

همراه با محیط‌زیست، بهداشت و ایمنی مردم و جوامع اطراف آن بسیار مهم است. معادن با گذشت دهه‌ها سال تلاش در همکاری نزدیک با دولت‌ها و کار سازمان‌یافته، اکنون یکی از امن‌ترین بخش‌های صنعتی امروز کشور است.

امور بومی:

در سراسر صنعت، پیشرفت قابل توجهی در حوزه مشارکت بومیان در این بخش صورت گرفته است. از سال ۱۹۷۴ بیش از ۳۰۰ موافقت‌نامه از جمله موافقت‌نامه‌های منافع و مزایا، بین شرکت‌های معدن و جوامع بومی مذاکره شده است. این توافق‌نامه‌ها تعهداتی مانند آموزش، شغل، توسعه کسب‌وکار و پرداخت مالیات را برای کمک به تضمین منافع طولانی‌مدت برای جوامع بومی فراهم می‌سازد. در طول چند سال، MAC و اعضای آن برای پیشبرد روابط بومیان در این بخش تلاش کرده‌اند. در سال ۲۰۰۹، MAC و مجمع اول ملل، امضای تفاهم‌نامه‌ای را برای توسعه اقتصادی و فرصت‌های تجاری برای ملل متحد از بخش معدن امضا کردند.

۱-۲-۴-۲ ترکیه

انجمن صنایع معدنی ترکیه (TMD)، که در سال ۱۹۴۸ تأسیس شد، اولین سازمان در ترکیه است که به‌طور رسمی بخش معدنکاری عمومی و خصوصی را نمایندگی می‌کند. سال‌ها، صادرات معادن ترکیه توسط TMD و کمیته تولیدکنندگان chromum آن تنظیم شده است. پس از آن که انجمن صادرکنندگان معادن استان، در سال ۱۹۴۸ تأسیس شد، نظارت بر صادرات معادن را به عهده گرفت، TMD همچنان به‌عنوان یک سازمان غیردولتی در صنعت ادامه داد.

چشم انداز:

چشم انداز ما این است که کشف و توسعه منابع طلا در کلاس جهانی را در ترکیه فعال کنیم. از طریق کار ما با قانون گذاران، رسانه ها، مرییان و جامعه مالی برای کمک به اپراتورهای استخراج معدن خارجی و محلی، توسعه دهندگان و کاوشگران، عملیات پررونق در کشورمان را هدف قرار می دهیم. ما طبق قوانین و مقررات کشور و طبق استانداردهای بین المللی و ملی کار می کنیم."

ماموریت:

کمک به عملیات استخراج معادن با توجه به توسعه پایدار در ترکیه و درعین حال حفظ رویکرد اجتماعی و مسئولانه در برابر محیط زیست و جوامع کاری مربوطه

توانایی و اهداف:

- ✓ انجام فعالیت های مطابق با قوانین و مقررات ترکیه
- ✓ اطمینان برای پیروی از استانداردهای زیست محیطی و بهداشت عمومی
- ✓ بهره برداری از بهترین روش های صنعت
- ✓ در نظر گرفتن حقوق بشر در تمام جنبه های رفتار ما
- ✓ تأثیر مثبت و پایدار اقتصادی و اجتماعی بر توسعه پروژه های محلی
- ✓ برنامه ریزی، مدیریت و کاهش خطر در تمام فعالیت های پروژه
- ✓ در نظر گرفتن توسعه پایدار
- ✓ ایجاد یک محیط کار مشترک بین شرکت های عضو ما
- ✓ حفظ و توسعه اعتماد عمومی در حال حاضر و حفظ شهرت انجمن
- ✓ اطمینان از تصمیمات انجمن به منافع شرکت های عضو و انجمن به طور کلی

انجمن معدنچیان ترکیه با اهداف توسعه معادن در ترکیه، حمایت از حقوق اعضای عمومی و خصوصی آن و بهبود روابط بین المللی بخش معدن ترکیه عمل می کند. انجمن معدنچیان ترکیه با استانداردهای صنعت، قانون گذاران محیط زیست، جوامع، شرکت های اکتشاف و توسعه فعالیت می کند. ما قصد داریم توسعه منابع طبیعی، تعامل با جوامع محلی و حفاظت درازمدت محیطی که در آن فعالیت می کنیم را تقویت کنیم.

✓ همکاری با دولت‌ها مانند پشتیبانی فنی مطالعات

✓ ترویج توسعه پایدار و ارائه بهترین روش‌ها در زمینه‌ی بهداشت و امنیت شغلی در صنعت و معدن

✓ تشویق مطالعات، تحقیق، توسعه، نوآوری و استفاده از بهترین فن‌آوری‌های موجود

✓ حمایت از منافع صنعت و معدن

برزیل یکی از بزرگ‌ترین قدرت‌های معدنی در جهان است و یکی از تولیدکننده‌های مهم و صادرکننده ماده معدنی خام و با کیفیت بالا است. به همین دلیل معادن از نقاط قوت اقتصاد برزیل است. صنعت و معدن مسئول تعادل مثبت تجارت برزیل است و چشم‌انداز این فعالیت اقتصادی در دهه‌های آینده بسیار امیدبخش است. تلاش برای توسعه پایدار، یک اصل هدایت‌کننده صنعت و معدن است. یکی از نیازهای بازار، ثبات سازمانی است که می‌بایست در همه جنبه‌ها در اختیار شرکت‌های معدنی قرار گیرد. یکی از ملاحظات اساسی توجه به ایمنی و بهداشت در معدن است و در بخش‌هایی، مانند ایجاد سیستم مدیریت ریسک، آموزش‌های ویژه، تبادل بهترین شیوه‌ها، پایگاه داده با اطلاعات آماری در مورد حوادث خاص در بخش، و اقدامات دیگر انجام می‌گردد. دانش فنی یک نیروی محرک توسعه است که با تشویق و آموزش محققان به‌عنوان شرکت‌های بهره‌بردار معدن در حال توسعه و اتخاذ فن‌آوری برای استخراج ذخایر معدنی با بهره‌وری بالا می‌تواند سبب شکوفایی گردد. هم‌زمان این مورد به شما اجازه می‌دهد تا با بهبود بهره‌وری در معادن و افزایش مدت بهره‌برداری آن، افزایش ظرفیت داشته و زمانی طولانی‌تر برای استفاده از منابع معدنی در اختیار داشته باشید. از آنجا که IBRAM یک نهاد خصوصی، غیرانتفاعی و داوطلبانه است، هدف اصلی‌اش برای تمامی اعضای این است که انواع محصولات و خدماتی را که برای رشد آن‌ها اهمیت دارد را در بهترین شرایط برای بهبود بهره‌وری و سودآوری، نگه داشته و ارتقاء دهد. بنابراین، متخصص اطمینان می‌دهد که منابع سرمایه‌گذاری شده برای ارتقای بخش مورد استفاده در نظر گرفته می‌شود.

انجمن معادن معتقد است که قانون باید در دو زمینه تنوع زیستی و منابع طبیعی معدنی هماهنگ عمل نماید. به‌طوری‌که اطمینان از قانون و ثبات آن جهت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی ضروری و مؤثر می‌باشد. هدف دیگر تصویب سیاست‌های رسمی برای حمایت از صنایع کوچک است. همچنین جهت حفظ منافع اعضای هزینه عضویت با توجه به اندازه و توانایی هر شرکت که متفاوت نیز می‌باشد دریافت می‌گردد.

تنظیم و نظارت بر تحقیقات، استخراج و فروش مواد معدنی در کشور بر عهده^۱ DNMP (گروه ملی تولید مواد معدنی) از وزارت معادن و انرژی می‌باشد. کارآفرینان درگیر در فعالیت‌های اکتشاف مواد معدنی، استخراج معادن و مواد معدنی، فرآوری، توزیع، مصرف یا فروش مواد معدنی مورد نیاز، برای تسهیل عامل نظارت بر امکان بازرسی از تجهیزات، شغل و مناطق دیگر، می‌بایست با ارائه اطلاعات با بازرسان همکاری نمایند. اگر DNMP به این نتیجه برسد که اکتشاف کافی نیست و یا کمبود فنی در تعریف آن وجود دارد، این گزارش به‌هیچ‌وجه مورد تأیید قرار نخواهد گرفت. اگر گزارش تأیید شود، به این معنی است که DNMP ذخیره را به رسمیت می‌شناسد و معدن دارای ارزش اقتصادی است.

۱-۲-۴-۴ مالزی

۱- اتاق معادن مالزی

اتاق معادن مالزی به‌عنوان تنها اتاق معادن مالزی در ۱۰ دسامبر ۱۹۱۴ تحت قانون مجوز شماره ۲۵ از سال ۱۹۱۴ میلادی توسط مجلس قانون‌گذاری معادن ایالات مالزی تصویب شده است.

اهداف:

- ✓ حفاظت از منافع عمومی جامعه معدن
- ✓ جمع‌آوری، طبقه‌بندی و انتشار اطلاعات معادن
- ✓ در نظر گرفتن تمام سؤالات مرتبط با صنعت معدن و ترویج بحث عمومی در مورد آن
- ✓ ایجاد یک دادگاه داوری برای تنظیم اختلافات مربوط به صنعت معدن در صورت لزوم
- ✓ حمایت از صنعت و معدن مالزی با هرگونه اقدامات قانونی مؤثر

عضویت: اتاق، اعضای خود را از شرکت‌های استخراج معدن، معادن، انجمن مواد معدنی، مشاوران، مهندسان و افرادی که مقیم داخل و خارج از کشور هستند، جذب می‌کند.

۲- مؤسسه مهندسی مالزی (IEM)^۲

مؤسسه مهندسين مالزی (IEM) در سال ۱۹۵۹ تأسیس شد و فعالیت اصلی آن، ارتقاء و پیشرفت علم و حرفه مهندسی در هر یک از رشته‌های آن و تسهیل تبادل اطلاعات و ایده‌های مربوط به مهندسی است.

^۱ National Department of Mineral Production

^۲ Institution of Engineers, Malaysia :<https://www.myiem.org.my>

برای حمایت از نیازهای اعضا، IEM دارای تعدادی کمیته دائمی برای حضور در ادارات مختلف مؤسسه است. برای حمایت از نیازهای چند رشته‌ای عملیات مهندسی، بخش‌های فنی و گروه‌های ویژه‌ای وجود دارد که به دنبال آن هستند و فعالیت‌های مختلف را برای رشته‌های مختلف سازمان‌دهی می‌کنند. همچنین بخش مهندسی جوان و بخش مهندسان زنان وجود دارد که به‌طور انحصاری به اعضای جوان‌تر و مهندسين زن توجه دارد. IEM یک جامعه است که برای ارتقاء و پیشرفت علوم و حرفه مهندسی در هر رشته و ایجاد گردیده است و جهت تبادل اطلاعات و ایده‌های مربوط به مهندسی تسهیلات ایجاد می‌کند.

چشم‌انداز:

مؤسسه مهندسين مالزی، قصد دارد به‌عنوان یک جایگاه آموزش مهندسی پیشرفته در زمینه‌ی پذیرش اخلاق و بهترین شیوه‌های حرفه‌ای در تمامی بخش‌های صنعت موفق و مؤثر باشد.

مأموریت:

IEM باید مروج روش مهندسی حرفه‌ای در حمایت از اهداف توسعه اجتماعی و اقتصادی کشور باشد. نیازها و منافع اعضا و عموم مردم را تأمین کند و تصویر ثابت اجتماعی از حرفه مهندسی را حفظ نماید. در این راستا با تلاش برای ارتقاء آگاهی جامعه از علم و فناوری به ساختن کشور کمک می‌نماید.

اهداف مؤسسه:

- ✓ برگزاری جلسات، نمایشگاه‌ها و دیدارها و فعالیت‌های دیگر که ممکن است به ارتقا یا دستیابی به حرفه مهندسی منجر شود.
- ✓ بالا بردن شخصیت و وضعیت و پیشرفت منافع حرفه مهندسی و افرادی که در آن مشغول به کار هستند.
- ✓ ترویج مدرک معتبر، و اخلاق حرفه‌ای در میان اعضای مؤسسه
- ✓ برای اطلاع‌رسانی به اعضا در مورد همه مسائل مربوط به حرفه مهندسی و چاپ، نشر و انتشار نشریاتی که به نظر می‌رسد به هر یک از اهداف مؤسسه منجر شود.

شرایط اعضا:

- ✓ با حرفه مهندسی مرتبط باشد.
- ✓ فارغ‌التحصیل علوم کاربردی از یک دانشگاه شناخته شده باشد.
- ✓ در زمینه‌ی خاصی به مدت حداقل ۵ سال فعال بوده باشد.
- ✓ فعالیت در زمینه‌ی خاصی به‌صورت غیر متصل به میزان بیش از ۱۰ سال و با مجموع سه سال سابقه

پرونده‌های انضباطی:

نقض هر یک از مقررات قانون، مصوبات و مقررات این مؤسسه یا رفتارهایی که به نظر شورا نامناسب باشد و منافع مؤسسه را به خطر اندازد ضروری است به بهترین نحو ممکن با آن برخورد شود و آن عضو اخراج شود. همچنین شورا اقدامات لازم را برای رسیدگی به شکایات انجام خواهد داد. اقدامات انضباطی و یا اخراج هر عضو بر اساس توصیه‌های کمیته دائمی نظارت بر رفتار حرفه‌ای که در بند هشتم مقررات ارائه شده است خواهد بود. تصمیم به اخراج عضو با حدنصاب حداقل ۸۰ درصد از کل آرای شورا امکان‌پذیر است. در صورتی که اتهامات برای اخراج کافی نباشد اقدامات انضباطی دیگری را که ممکن است مناسب باشد، انجام می‌دهد. شورا با اختیار خود می‌تواند عضویت، اخراج، تعلیق یا سایر اقدامات انضباطی را اعلام کند.

۳- هیأت عامل مهندسين مالزی (BEM^۱)

هیأت عامل مهندسين مالزی (BEM) یک سازمان قانونی است که تحت قانون ثبت مهندسان سال ۱۹۶۷ تشکیل شده است. نقش اصلی BEM برای تسهیل ثبت نام مهندسين، مهندسان فن آوری، بازرسان، شرکت‌های خصوصی، مشارکت‌ها و مؤسسات ارائه خدمات مهندسی حرفه‌ای و...، به منظور تنظیم رفتار و عملکرد حرفه‌ای از شخص عضو شده به منظور حفظ امنیت او و منافع عمومی جامعه است.

BEM زیر نظر وزارت کار قرار دارد. انتصاب اعضای هیأت مدیره و ثبت نام توسط وزیر انجام می‌شود.

چشم انداز:

یک بدنه بسیار محترم و معتبر در مهندسی که امنیت، سلامت و منافع عمومی را تضمین می‌کند.

مأموریت:

✓ ارائه خدمات مهندسی مجاز ارائه شده با کیفیت بالا، مطابق با اخلاق حرفه‌ای و معیارهای مهندسی با

بهترین شیوه

✓ حضور فعالانه در فعالیت‌های مرتبط با حرفه مهندسی

✓ رسیدگی به کلیه شکایات و سؤالات مطرح شده از سوی عموم مردم در رابطه با خدمات مهندسی

خط مشی کیفیت:

هیأت مدیره متعهد به ارائه خدمات عالی به افراد عضو شده در حرفه مهندسی و ذینفعان با بهبود مستمر

استانداردهای آن است.

^۱ Board of Engineers Malaysia <http://bem.org.my>

۱-۲-۴-۵ استرالیا

مهندسين استرالیا (Engineers Australia):**چشم انداز:**

مهندسين استرالیا صدای مورد اعتماد این حرفه هستند. شعار مهندسين استرالیا این است: ما خانه‌ای برای مهندسان حرفه‌ای مشهور به عنوان رهبران در شکل دادن به یک جهان پایدار هستیم.

هدف:

هدف مهندسين استرالیا پیشرفت علم و تکنولوژی برای سود رساندن به جامعه است. همچنین ارتقاء علم و عمل مهندسی به نفع جامعه از دیگر اهداف آن می‌باشد. مهندسان استرالیا آینده استرالیا را شکل می‌دهند و جوامع شاد، سالم، مرفه و پایدار را ایجاد می‌کنند. اهداف این جامعه به‌طور خلاصه شامل:

- ✓ آموزش اعضای خود و جامعه
- ✓ تسهیل تبادل ایده‌ها و اطلاعات
- ✓ تشویق توسعه دانش و صلاحیت
- ✓ تنظیم و حفظ استانداردهای حرفه‌ای برای اعضای خود
- ✓ اطلاع‌رسانی به رهبران جامعه و تصمیم‌گیران

مأموریت‌ها:

- ✓ بالا بردن مشخصات و درک مسائل مهندسی و تأثیر آن بر جامعه
- ✓ ارائه خدمات فنی و حرفه‌ای برای مهندسين
- ✓ اعطای اعتبارنامه‌های مجاز، NER و EngExec به کسانی که استانداردها را برآورده می‌کنند.
- ✓ ارائه مشاوره بی‌طرفانه و مبتنی بر شواهد برای اطلاع‌رسانی به سیاست‌های دولت
- ✓ اعتبار دادن به آموزش برای اطمینان از اینکه آن کلاس جهانی است و اعضاء را برای کار آماده می‌کند.
- ✓ ارزیابی عملکرد مهارت‌های مهاجرانی که برای کار در استرالیا کار می‌کنند.
- ✓ آشنا کردن دانش آموزان مدرسه‌ای با رشته‌های مهندسی برای تبدیل شدن به نسل بعدی مهندسان

انتظارات:

- ✓ تأثیر گذاری بر تصمیمات مهم مرتبط با مسائل مهندسی
- ✓ بهترین منبع پشتیبانی برای همه مهندسين در طول حرفه خود
- ✓ علاقه عضویت هر مهندس برای معتبر شدن
- ✓ استرالیا به لحاظ تعداد مهندسين دارای ظرفیت بالایی است که باید هرچه بیشتر رشد نماید.
- ✓ انجمن قادر است تمام خواسته‌های منطقی که می‌خواهد را انجام دهد و به‌طور مؤثر ارائه و تأمین نماید.

۱-۲-۴-۶ جنوب آفریقا

مؤسسه معدن و متالورژی جنوب آفریقا (SAIMM)^۱ در سال ۱۸۹۴ آغاز به کار کرد که پس از ۱۲۰ سال همچنان به اعضای خود خدمت می‌کند.

SAIMM یک موسسه حرفه‌ای با لینک‌های محلی و بین‌المللی است که باهدف کمک به اعضای خود اخبار و دیدگاه‌های مربوط به پیشرفت‌های تکنولوژیکی در بخش‌های معدنی، متالورژی و همچنین کد اخلاق حرفه‌ای را در اختیار آن‌ها قرار می‌دهد.

SAIMM همچنین تلاش می‌کند تا آنچه را که آن را به‌عنوان تعهدات خود به جوامع مختلف و محیط‌زیست از نظر منشور SAIMM تلقی می‌کند، انجام دهد. علاوه بر این، این مؤسسه در گردآوری نزدیک معادن و متالورژی با توجه به تحقیقات، تجارب مشترک، آموزش، پرسنل و دانشجویان فعال است.

مأموریت:

- ✓ ارائه خدمات حرفه‌ای با کیفیت بالا به اعضاء به‌طور مداوم و بهبود این خدمات با توجه به پیشرفت‌های فن‌آوری
- ✓ اعمال اخلاق حرفه‌ای در تمام فعالیت‌ها و تشویق اعضاء به پیروی از آن
- ✓ تطبیق تعهدات خود نسبت به جامعه و محیط‌زیست
- ✓ تقویت مداوم تصویر خود به‌عنوان یک سازمان پویا با نقشی مهم در راه‌اندازی و پیاده‌سازی ایده‌های جدید و سازمان‌دهی رویدادها در کنار موضوعات
- ✓ ترویج منافع اعضای خود به‌صورت قاطع و نمایندگی صالح آن‌ها

^۱ Southern African Institute of Mining

- ✓ در کنار هم قرار دادن پرسنل تحقیق و آموزش و دانشجویان معدن و متالورژی به صورت همگرا در یک سازمان در کنار هم
- ✓ پیش‌بینی پیش‌نیازهای اعضا

اهداف:

شناسایی نیازهای اعضا و نمایندگی و ترویج آن‌ها و ایجاد و تأثیرگذاری بر بخش اقتصاد فلزات جنوب آفریقا با توجه به ابزارهای فن‌آوری و دانش علمی بخش مواد معدنی

وظایف:

- ✓ رعایت شأن و مقام حرفه‌ها و مؤسسات
- ✓ توجه به رفاه، ایمنی و بهداشت عمومی و محیط‌زیست در تمام فعالیت‌ها
- ✓ انجام وظایفی که برای آن‌ها به اندازه کافی آموزش دیده و تجربه لازم را دارند.
- ✓ انجام وظایف به‌طور مؤثر و صالح، با وفاداری و صداقت و حفظ اسرار
- ✓ اجتناب از تضعیف شأن مؤسسه
- ✓ پرهیز از رفتارهای مضر یا غفلت‌هایی که موجب آسیب رساندن به اعتبار حرفه‌ای شخص یا کسب و کار دیگران می‌شود.
- ✓ مطابق با قانون مؤسسه از کدهای رفتار حرفه‌ای برخوردار باشد.

۱-۲-۴-۷ جمع‌بندی بررسی استراتژی کشورهای خارجی

پس از بررسی سازمان‌های مشابه در تعدادی کشور از جمله کانادا، ترکیه، برزیل، مالزی، جنوب آفریقا و استرالیا که در امور مربوط به معادن و صنایع معدنی پیشرو می‌باشند، مسائل زیر به عنوان مهم‌ترین رویکردهایی که این کشورها بر آن تأکید دارند، مورد توجه قرار گرفت.

➤ اخلاق حرفه‌ای

اصول اخلاق حرفه‌ای که همه اشخاص در ارائه خدمات مهندسی خود ملتزم به رعایت و لحاظ کردن آن هستند به شرح زیر می‌باشد:

- رُجحان منافع عمومی، حفظ محیط‌زیست، میراث فرهنگی و رعایت قانون بر منافع شخصی خود و صاحبان کار به هنگام تعارض منافع.
- انجام خدمات مهندسی به نحو حرفه‌ای و همراه با مراقبت و خودداری از اقدامی که با حقوق عمومی صاحبان کار و اشخاص ثالث مغایرت داشته باشد.
- رفتار شرافتمندانه، مسئولانه، توأم با امانت‌داری، رازداری، انصاف و حسن نیت و منطبق بر دانش حرفه‌ای در عرضه خدمات مهندسی در برابر صاحبان کار و خودداری از هر اقدامی که با منافع قانونی صاحبان کار مغایرت داشته باشد.
- احتراز از رفتاری که موجب لطمه به همکاران، سلب اعتبار اجتماعی یا وهن صاحبان حرفه مهندسی باشد.
- اجتناب از تکفل هم‌زمان اموری که زمینه و موجبات نمایندگی یا قبول منافع متعارض را فراهم آورد.

➤ توسعه پایدار

توسعه پایدار به معنی توسعه و پیشرفت نسل حاضر با حفظ منابع برای توسعه نسل آینده است که این مفهوم توسعه پایدار، از سوی کمیسیون برانتلند سازمان ملل در سال ۱۹۸۷ تعریف شد. بنابراین با توجه به تجدیدنپذیر بودن منابع معدنی، حفظ این منابع برای نسل‌های آتی بسیار حائز اهمیت است. امروزه در بخش معدن باید از طریق استخراج بهینه مواد معدنی، جلوگیری از خام‌فروشی، ارتقا توان فرآوری مواد با عیار پایین، پیشرفت نسل حاضر تحقق یابد و در ضمن به میزان کافی ماده معدنی برای نسل بعد نیز باقی بماند.

توسعه پایدار یک مفهوم چندبعدی است که موارد مختلفی از جمله مسائل اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی را شامل می‌گردد. تلفیق این سه دسته هدف نیازمند کارکرد سیستمی است تا پایداری سه جانبه‌ای ایجاد کرده و عوامل با یکدیگر در تعامل باشند. در توسعه پایدار اهداف باید در سه جنبه به صورت ذیل در نظر گرفته شوند:

- رشد اجتماعی در سایه رعایت قوانین، توجه به تنوع اجتماعی و تأمین نیازهای همه افراد
 - حفاظت مؤثر از منابع طبیعی و محیط‌زیست موجود برای نسل‌های آینده
 - رشد و ایجاد رونق اقتصادی با توجه به مفهوم توسعه پایدار
- این مفهوم در بخش معدن به معنی انتخاب بهترین روش اکتشافی، استخراجی و فرآوری باهدف به دست آوردن بیشترین درآمد مالی با در نظر گرفتن اصول حفاظتی محیط‌زیست و شرایط اجتماعی حاکم بر منطقه، بهداشت و ایمنی، تعبیر می‌شود.

ایمنی به عنوان حفاظت انسان از صدمات و پیشگیری از صدمه دیدن انسان تعریف می شود. اولین تلاش انسان در جهت بهبود ایمنی ۲۰۰۰ سال پیش در کتاب تاریخ طبیعی Pliny و Elder آمده است. به عنوان مثال برای جلوگیری از استنشاق مواد سمی کارگران باید از ماسک های حفاظتی استفاده نمایند و از اولین وسایل ایمنی لامپ های ایمنی معادن را می توان نام برد. هدف از اجرای مقررات ایمنی و دستورالعمل های مربوطه، امکان به وجود آمدن محیط سالم است به نحوی که کارگران بدون دغدغه ی خاطر و بدون ترس از خطرات صنعت به کار خود ادامه دهند. بدین ترتیب ترس از آینده نامعلوم که زائیده و معلول حوادث و سوانح در محیط کار می باشد در جامعه صنعتی ما رخت بر خواهد بست. بدون وجود مسئول ایمنی نه تنها قدمی در راه پیشرفت معدنی و صنعتی برداشته نمی شود بلکه دچار هرج و مرج و ازهم پاشیدگی شده و دیر یا زود به سوی زوال تدریجی سوق پیدا می - نماید.

اما این کشورها تأکید بسیاری روی بهداشت و ایمنی به ویژه برای نیروی انسانی خود دارند و اقدامات مختلفی نیز در این زمینه انجام می شود. آموزش مداوم، ارزیابی روزانه و استفاده از بیمه های مطمئن از راهکارهای کاهش خطر و زیان های ناشی از آن است.

➤ زیرساخت

زیرساخت های کشوری برای توسعه صنعت و معدن بسیار مهم است. در کانادا و آمریکا برای نقل و انتقالات معدنی بیشتر از خطوط راه آهن استفاده می شود. همچنین توسعه جاده ها در جهت حمل با کامیون نیز دارای اهمیت است. این سازمان ها جهت توسعه زیرساخت ها با شرکت راه آهن و راه سازی مناطق، همکاری های لازم را دارند. این کمک ها به صورت مالی یا فکری ارائه می شود.

با بالا رفتن سن معادن و تجهیزات آن، افزایش مصرف انرژی امری اجتناب ناپذیر است. این سازمان ها از طرق مختلف (مالی، آموزشی و...) و با نظارت خود به استفاده بهینه از انرژی کمک می کنند. بی شک بیشترین استفاده انرژی مربوط به برق بوده و به همین دلیل باهدف کاهش مصرف، در بخش آموزش و پژوهش سرمایه گذاری و توجه ویژه ای به آن می شود.

➤ نشان دادن چهره مجموعه به عنوان چهره پویا و مهم

➤ ایجاد شورای منابع انسانی (گواهی فعالیت، ملزومات معدن، تربیت کارفرما، اشتغال زنان و مردم بومی)

➤ آموزش همه سطوح و ارزیابی در مدت معلوم

۱-۲-۵ تحلیل سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان و کشاورزی

نکات قابل توجه پس از بررسی و مطالعه قوانین سازمان نظام مهندسی ساختمان و کشاورزی به شرح زیر است:

۱- الزام در داشتن پروانه فعالیت (تأکید الزام در پروژه‌ها و فعالیت‌های دولتی است):

الزام همه شاغلین در حوزه معدن به داشتن پروانه، آثار مثبت فراوان دارد از جمله اینکه می‌توان سطح سواد و علم مجموعه فعال را بررسی و ارزیابی نمود و در صورت تصمیم به ایجاد تغییرات در سیاست‌ها، به راحتی می‌توان اشاعه نمود و این کار جلوی انحصار را خواهد گرفت.

۲- الزام به گذراندن دوره‌های آموزشی برای صدور و تمدید پروانه اشتغال:

با تشخیص شورای مرکزی صدور و تمدید پروانه در مورد تمام یا بعضی از رشته‌ها موکول به گذراندن دوره - های آموزشی تخصصی شود. نتیجه این امر ایجاد سطح سواد برابر در مجموعه فعال و به روز شدن در جهت پیشرفت است.

۳- دوره بازآموزی و کارآموزی مرتبط با رشته:

وجود فعالیت‌ها و تخصص‌های مختلف در صنعت و معدن می‌تواند یک تهدید یا یک فرصت تلقی شود لذا بهتر آن است که با توجه به رشته و تخصص دوره‌هایی برای یادگیری و کارآموزی طراحی شود.

۴- کانون کاردان‌ها:

جهت عضویت مدارک کاردانی کافی است و دریافت پروانه فعالیت در زمینه تخصصی ملاک در نظر گرفته می‌شود. تربیت تکنسین و اشتغال آن‌ها حلقه اساسی کشورهای توسعه یافته است که در کشور ما چندان مورد توجه نبوده است. مزایای آن جایگزین شدن تکنسین‌ها به جای افراد بدون مدرک که به صورت تجربی آموزش دیده و فعالیت می‌کنند و همچنین ایجاد کار می‌باشد.

۵- صندوق تعاون و رفاه:

جهت رفاه حال دارندگان پروانه و کمک به افراد دارای درآمد کمتر این مجموعه ایجاد می‌شود. این مجموعه کمک شایانی جهت رضایتمندی افراد و ترغیب به کار در چارچوب نظام مهندسی می‌کند.

۶- انتشار نشریه :

وجود نشریه به بالا بردن سطح بنیه علمی و ایجاد رقابت در پژوهش میان متخصصین شاغل کمک می‌کند. از طرفی نشریه به عنوان یک ابزار جهت بالا بردن سطح شعور اجتماعی و فرهنگی کارکنان مؤثر است.

۳-۱ اصول و ارزش‌های سازمان نظام مهندسی معدن ایران

اصول و ارزش‌ها به قواعد و بایدهای حاکم و اساسی در هر سازمان اطلاق می‌شود که برای اعضای آن ارزش ذاتی دارد و جزئی از قواعد اخلاقی آن سازمان می‌باشد و در تعیین اهداف و نوع عملکرد آن سازمان نقش تعیین‌کننده‌ای ایفا می‌نماید. درواقع این اصول و ارزش‌ها هدایت‌کننده سازمان بوده و تبیین و اجرای سایر امور وابستگی زیادی به آن‌ها دارد. این اصول می‌بایست موردحمایت مدیران قرار بگیرد و توسط مجموعه قابل‌پذیرش باشد.

جهت تعیین اصول و ارزش‌های سازمان نظام مهندسی معدن ایران علاوه بر توجه به اهداف و شرح وظایف مندرج در قانون نظام مهندسی معدن، از نظرات رئیس سازمان نظام مهندسی و صاحب‌نظران این عرصه نیز استفاده گردید. این نکات در طی انجام مصاحبه‌ها و ارائه پرسشنامه‌ها به‌دست آمده است. اصول و ارزش‌های سازمان نظام مهندسی معدن ایران به شرح ذیل می‌باشد:

❖ صیانت از مواد معدنی

بر اساس قانون یکی از مهم‌ترین اهداف تشکیل سازمان نظام مهندسی معدن حفظ و افزایش بهره‌وری منابع معدنی است و از آنجایی که این منابع تجدیدناپذیر می‌باشند، توجه به این امر از اهمیت بالایی برخوردار است. لذا سازمان با بهبود مستمر در کلیه امور مربوط به خود مانند استفاده از توان متخصصان باتجربه، آموزش، نظارت کافی، اصلاح قانون و ساختار و... تمام تلاش خود را در چارچوب قانونی شرح وظایف، برای بهینه‌سازی اکتشاف، استخراج و فرآوری انجام می‌دهد.

در این راستا توجه به صنایع معدنی یعنی جذب دانش آموختگان متالورژی، کانه‌آرایی و فرآوری و در پی آن توسعه علمی و سرمایه‌ای صنایع معدنی که نتیجه آن منجر به جلوگیری از خام‌فروشی می‌شود، می‌تواند در مسئله صیانت از مواد معدنی نقش بسزایی داشته باشد.

❖ حفظ اخلاق حرفه‌ای و قانون‌مداری

اخلاق حرفه‌ای دربرگیرنده تمامی اصول، وظایف و استانداردهایی است که توسط فرد، مجموعه و یا سازمان می‌بایست موردتوجه قرار گیرد. این اصول و وظایف می‌تواند مبنای قانونی، علمی و یا عرفی داشته باشد. توجه به دقت کار و صحت نتایج و گزارش‌های مورد تأیید، توجه به صیانت از مواد معدنی در حین اکتشاف، استخراج و فرآوری، یادگیری مستمر و تبادل تجربیات به‌منظور کاهش خطا و هزینه و عمل به قانون از مهم‌ترین زمینه‌های توجه به اخلاق حرفه‌ای در معدن است.

❖ آموزش مداوم

در تمامی فعالیت‌های مهندسی و اجرایی تسلط کافی بر موضوع و آشنا بودن به علوم مربوطه از ابزارهای موفقیت و پیشرفت در آن حوزه می‌باشد. آموزش مناسب و کاربردی علاوه بر اینکه می‌تواند سبب کاهش هزینه و زمان انجام کار گردد از میزان خطا نیز به شدت می‌کاهد. قانون‌گذار در تعداد زیادی از اهداف گنجانده شده در قانون نظام مهندسی، به‌طور مستقیم و غیرمستقیم به امر آموزش اشاره نموده است.

متأسفانه در حال حاضر آموزش عالی کشور و دانشگاه‌ها دچار ضعف اساسی هستند و به‌هیچ‌وجه افراد جهت اشتغال پس از تحصیل آماده نمی‌شوند. سازمان نظام مهندسی معدن نیز عمدتاً با توجه به امکانات خود به مرتفع کردن این نقص مهم می‌پردازد.

۱-۴ بیانیه مأموریت سازمان نظام مهندسی معدن ایران

سازمان نظام مهندسی معدن ایران یک سازمان غیرانتفاعی پویاست که با مدیریتی بر مبنای اتاق شیشه‌ای در راستای حفاظت از منابع معدنی تجدیدناپذیر، حفظ و افزایش بهره‌وری منابع معدنی، نظم دهی به امور مربوط به مشاغل و حرفه‌های فنی و مهندسی، استقرار عدالت در تخصیص کار به اعضاء، ارتقای کیفیت خدمات مهندسی و نظارت بر حسن اجرای خدمات و دانش فنی صاحبان حرفه‌ها و تلاش برای جلب مشارکت و تشویق سرمایه‌گذاران در بخش معدن و صنایع معدنی می‌کوشد تا متخصصینی پرانگیزه و کم‌خطا را توانمندسازی نماید.

۱-۵ چشم‌انداز سازمان نظام مهندسی معدن ایران

سازمان نظام مهندسی معدن ایران در افق ۱۴۰۴:

"چابک‌ترین و هوشمندترین سازمان در عرصه مهندسی معدن در چارچوب توسعه پایدار"

۱-۶ شاخص‌ها و ویژگی‌های سازمان پویا، چابک و در حال توسعه

در رویکرد چابک، نقش مدیر این است که نهایت استعداد و ظرفیت پرسنل را در جهت تولید ارزش برای مشتری و هموار کردن موانع احتمالی، فعال کند. مدیر به قضاوت و دانایی کسانی که با اعضاء در ارتباط هستند و همچنین، به کارهایی که قرار است انجام دهند اعتماد دارد. از طرف دیگر، مدیر به استعدادها و ظرفیت‌های پرسنل برای درست انجام دادن کارها نیز اعتماد دارد. چابک، رویکردی بالا به پایین یا پایین به بالا نیست، بلکه از خارج به داخل است؛ تمرکز آن روی تولید ارزش برای اعضاء است تا به‌جای مدیر، اعضاء ریاست کنند.

نقش مدیر در مدیریت سنتی کاملاً برعکس است. در رویکرد سنتی، نقش مدیر شناسایی کارهایی که باید انجام شود است. در این شیوه مدیر از کارکنان انتظار انجام یک سری وظایف را داشته و برای اطمینان از صحیح

انجام شدن آن، آن‌ها را کنترل می‌کند. نقش پرسنل پیروی از دستورالعمل‌ها است، پرسنل به قضاوت و هوش مدیر اعتماد داشته و می‌بایست اطمینان یابند کار درست را به شکلی درست انجام دهند. در این سیستم مدیر ریاست می‌کند و هدف اصلی به سوددهی رسیدن مجموعه است.

پیتز دراکر معتقد است سازمان‌ها باید بر اساس ماهیت ساختاری خود ویژگی انعطاف‌پذیری و پاسخگویی خود را افزایش دهند. پویایی یعنی توانایی برای حرکت سریع و آسان، فعال و قدرت تفکر سریع و هوشمندانه و همسویی سازمان با نیازهای متغیر کاری و حرکت در جهت کسب مزیت رقابتی. در سازمان پویا، اهداف کارکنان با اهداف سازمان همسو می‌باشد و امکان پاسخگویی به نیازهای متغیر مشتریان نیز بیشتر از یک سازمان سنتی یا ایستا می‌باشد. سازمان پویا در محیط رقابتی سرشار از فرصت‌های مستمر، غیرقابل پیش‌بینی و متغیر، از توانایی لازم برای اجرای عملیات سودآور برخوردار است. پویایی مستلزم واکنش سریع و اثربخش به نیازهای بازار است. پویایی در گرو حرکت سازمان در جهت سازگاری و تطابق است.

۱-۶-۱ ویژگی‌های سازمان پویا

ویژگی‌های سازمان پویا به صورت تیتروار در ادامه ارائه شده است:

- ۱- دارای عملکرد مناسب
- ۲- طرح سازمانی مناسب
- ۳- راهبرد غالب و مدیریت فرآیندی
- ۴- رهبری قوی و نیروی انسانی ماهر و ژنده
- ۵- استفاده از فناوری پیشرفته
- ۶- فرهنگ غنی و سازگار با محیط
- ۷- آماده رویارویی با تغییرات سطحی و بنیادی
- ۸- آماده بهره‌گیری از فرصت‌های جدید
- ۹- نوآوری، خلاق و دارای ابتکار
- ۱۰- بهبود مستمر قابلیت‌های کلیدی خود

۱-۶-۲ عوامل مهم موفقیت در سازمان‌های پویا

یکی از علل مهم و اساسی استفاده از تکنولوژی و ابزارهای مربوطه، ایجاد سرعت و چابکی در کارهای جاری به همراه امکان مدیریت صحیح‌تر و دقیق‌تر امور و در نتیجه بهره‌وری بالاتر است. با استفاده از ابزار مناسب، امکان پیش‌بینی و تأمین نیازها فراهم گردیده و چرخه‌ای مثبت از خلق محصول و خدمت (حتی پیش از تحقق نیاز بازار) ایجاد شده و این امر موجب موفقیت در رقابت می‌گردد.

دومین اصل مهم، استقرار مناسب با ایجاد زیرساخت مناسب است. برقراری نرم‌افزار جدید بر روی ساختار مناسب و متعادل و استاندارد اثربخش است.

سایر ویژگی‌های مهم و اساسی از جمله پوشش وسیع نیازها با محصولات آماده، بومی‌سازی، زیرساخت‌های قوی از عوامل مهم موفقیت سازمان محسوب می‌گردد.

۱-۶-۳ مزایای افزایش سطح پویایی سازمان

مزایای افزایش سطح پویایی سازمان شامل موارد زیر می‌باشد:

۱- پیشبرد سریع‌تر سازمان به سمت اهداف از پیش تعیین شده

۲- خدمت‌رسانی بهتر، کاهش قیمت‌ها و استحکام سازمان

۳- کسب ارزش در قبال سرمایه‌گذاری در زمینه‌ی فناوری اطلاعات

۴- افزایش رضایت خاطر کارکنان

۵- توانایی سازمان در تغییر فرآیندها و بهبود عملیات کاری

۶- پاسخگویی مناسب به تغییرات

۷- توسعه چشم‌گیر مهارت‌های کارکنان

۸- پیشرفت ساختار فرآیندهای سازمانی

۹- افزایش کارایی سازمان به دلیل کنترل و کاهش هزینه‌ها

۲ فصل دوم: تحلیل محیطی

۲-۱ مقدمه

اخذ نظرات کارشناسان مرتبط و ذینفعان یکی از گام‌های مهم در تدوین یک سند استراتژی است. به این منظور در این پروژه از روش‌های مختلف، نظرات طیف گسترده‌ای از ذینفعان سازمان نظام مهندسی معدن اخذ گردید، که عبارت‌اند از:

الف) ارسال پرسشنامه به سازمان نظام مهندسی معدن استان‌ها

ب) مصاحبه با ۵۴ نفر از افراد صاحب‌نظر در حوزه معدن

پ) نظرسنجی الکترونیکی از اعضای سازمان نظام مهندسی معدن

در این فصل، ابتدا اهم نتایج حاصل از روش‌های جمع‌آوری اطلاعات ارائه شده است. در ادامه بر اساس اطلاعات به‌دست‌آمده نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدهای مرتبط با سازمان نظام مهندسی معدن شناسایی شدند و از ماتریس EFE و IFE جهت تشریح وضعیت فعلی این مجموعه و همچنین مشخص کردن نکات منتخب جهت تحلیل و ارائه راهبردها در فصل آینده استفاده شده است. در حین جمع‌آوری اطلاعات از صاحب‌نظران و کارشناسان راهکارهایی برای توسعه سازمان نظام مهندسی معدن نیز اخذ گردیده که اطلاعات آن‌ها نیز در این فصل ارائه شده است. در فصل بعد بر اساس این نظرات و دیگر نتایج، راهکارهایی اساسی جهت تحقق بهتر اهداف سازمان نظام مهندسی معدن تبیین شده است.

۲-۲ تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده

۲-۲-۱ نظرخواهی از رؤسا و اعضای هیأت‌مدیره سازمان‌های استان‌ها از طریق پرسشنامه

به‌منظور جمع‌آوری نظرات رؤسا و اعضای هیأت‌مدیره استان‌ها در خصوص برنامه راهبردی پیش روی سازمان و همچنین تحلیل شرایط موجود سؤالاتی طراحی و جهت پاسخگویی به ۳۱ سازمان استان ارسال گردید. پس از ارسال و با پیگیری‌های مکرر ۱۸ استان پاسخ خود را ارسال کرده و مجموعاً ۲۲ پاسخنامه جهت تحلیل به شرکت مشاور ارسال شد (پیوست شماره ۲، بخش پ). در سؤالات طراحی‌شده موضوعاتی از قبیل میزان تحقق و ضرورت اهداف مندرج در قانون و بیان نقاط ضعف و قوت سازمان، ارائه نظرات پیرامون نقشه راه معدن و مسائلی از قبیل ارتقاء سطح آموزش، ارتقاء جایگاه نظام مهندسی، ساماندهی عرضه و تقاضای خدمات معدنی، درآمدزایی برای سازمان، حمایت از حقوق سرمایه‌گذاران، ضابطه‌مند کردن حرفه‌های مهندسی، معرفی سازمان به‌عنوان مرجع آموزشی کشور و نظارت بر کلیه طرح‌های بخش معدن مطرح گردید. پاسخ‌های دریافت شده خلاصه‌نویسی و

مورد تحلیل قرار گرفت. مطالب استخراجی از سؤالات ۱، ۱۲ و ۱۳ در این فصل گنجانده شد (جدول ۱-۲) و تمامی سؤالات به همراه خلاصه نظرات در پیوست ارائه شده است.

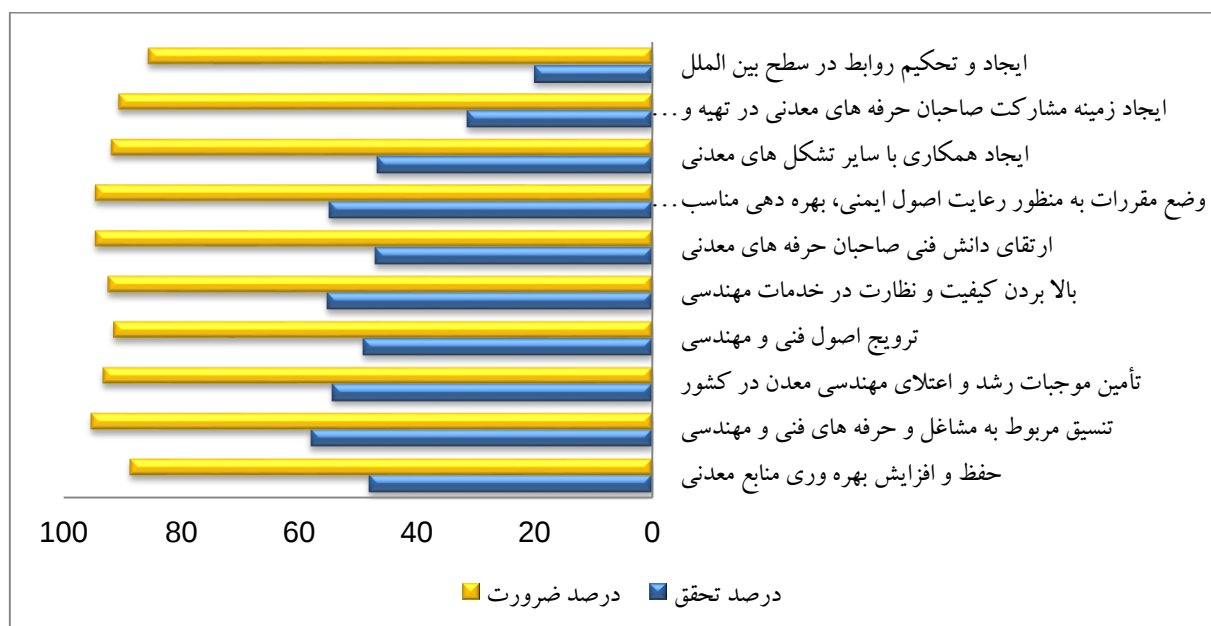
سؤال اول پرسشنامه به اهداف سازمان نظام مهندسی که در ماده دوم قانون آمده است اشاره دارد و از سؤال شونده خواسته شده تا میزان ضرورت و تحقق هر هدف را از ۱ تا ۱۰ امتیازدهی نمایند. میانگین تحقق اهداف سازمان از زمان تشکیل تا به حال از نظر رؤسای سازمان استان‌ها کمتر از ۵۰ درصد بوده و نمره ۴/۶ گرفت. همچنین میانگین نمره ضرورت وجود اهداف ده گانه نظام مهندسی معدن، ۹/۲ می‌باشد. بیشترین تحقق در اهداف، مربوط به تنسيق مشاغل و حرفه‌های فنی و مهندسی است که بیشترین ضرورت را هم به خود اختصاص داده است. کمترین نمره تحقق و ضرورت مشترکاً مربوط به روابط در سطح بین الملل است. از این مورد می‌توان این استنباط را ارائه نمود که این هدف از نظر جامعه پرسش‌شونده در جهت ضرورت تشکیل سازمان نظام مهندسی نیست.

از این اطلاعات می‌توان دریافت که اکثر مدیران، نظرشان تمرکز بر تنسيق امور مربوط به مهندسی معدن است. اما دو هدف دیگر هم وضعیت مشابه هدف الف دارند و آن ارتقای دانش فنی است که ضرورت بالا و تحقق بسیار کم دارد. وضع مقررات به منظور رعایت اصول ایمنی، بهره‌دهی مناسب و... و نظارت بر آن و تمرکز بر روی آموزش از دیگر مواردی است که به آن‌ها نیز بسیار تأکید شده است. نمودار شکل ۱-۲ میزان تحقق و ضرورت تمامی اهداف را که توسط رؤسای سازمان استان‌ها در نظر گرفته شده است را در کنار یکدیگر مشخص کرده است.

سؤال دوازدهم به مهم‌ترین نقاط ضعف، قوت، فرصت و تهدید سازمان می‌پردازد و از رؤسای استان‌ها می‌خواهد در جهت رفع کاستی‌ها، راه کارهایی ارائه نمایند (جدول ۲-۲). با توجه به خلاصه‌سازی و تحلیل اطلاعات، مهم‌ترین قوت سازمان نیروی انسانی تحصیل کرده است و از مهم‌ترین نقاط ضعف سازمان می‌توان به سرخوردگی اعضا از وضعیت کنونی و فاصله نظام مهندسی از جایگاه واقعی اشاره نمود. در این بین بزرگ‌ترین تهدیدهایی که سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهد، احتمال ایجاد بی‌انگیزگی و حس عدم اعتماد بین اعضا نسبت به سازمان می‌باشد که می‌تواند مهم‌ترین نقطه قوت سازمان یعنی کارشناسان و متخصصین را دچار آسیب نماید.

جدول ۱-۲- خلاصه پاسخ سؤال یک پرسشنامه رؤسا و هیأت مدیره استان‌ها

سؤال اول		چه میزان از اهدافی که در ماده دوم قانون سازمان نظام مهندسی معدن به عنوان اهداف این سازمان نام برده شده است تاکنون محقق گردیده است؟ خواهشمند است میزان تحقق یافته هر بخش و میزان ضرورت برای پرداختن به هر هدف و راهکارهای مدنظر تان برای تحقق بخشیدن به این اهداف را بیان نمایید.				
اهداف	میزان تحقق (امتیاز ۲۲۰)	میزان ضرورت (مجموع امتیاز ۲۲۰)	میزان تحقق (میانگین)	میزان ضرورت (میانگین)	میزان تحقق (درصد)	میزان ضرورت (درصد)
الف حفظ و افزایش بهره‌وری منابع معدنی	۱۰۱	۱۹۵	۴,۸	۸,۹	۴۸,۱	۸۸,۶
ب تنسيق مربوط به مشاغل و حرفه‌های فنی و مهندسی	۱۱۶	۲۰۰	۵,۸	۹,۵	۵۸,۰	۹۵,۲
پ تأمین موجبات رشد و اعتلای مهندسی معدن در کشور	۱۱۴	۲۰۵	۵,۴	۹,۳	۵۴,۳	۹۳,۲
ت ترویج اصول فنی و مهندسی	۱۰۳	۲۰۱	۴,۹	۹,۱	۴۹,۰	۹۱,۴
ث بالا بردن کیفیت و نظارت در خدمات مهندسی	۱۱۶	۲۰۳	۵,۵	۹,۲	۵۵,۲	۹۲,۳
ج ارتقای دانش فنی صاحبان حرفه‌های معدنی	۹۹	۲۰۸	۴,۷	۹,۵	۴۷,۱	۹۴,۵
چ وضع مقررات به منظور رعایت اصول ایمنی، بهره‌دهی مناسب و... و نظارت بر آن	۱۱۵	۲۰۸	۵,۵	۹,۵	۵۴,۸	۹۴,۵
ح ایجاد همکاری با سایر تشکلهای معدنی	۹۸	۲۰۲	۴,۷	۹,۲	۴۶,۷	۹۱,۸
خ ایجاد زمینه مشارکت صاحبان حرفه‌های معدنی در تهیه و اجرای طرح‌های توسعه و عمرانی کشور	۶۶	۱۹۹	۳,۱	۹,۰	۳۱,۴	۹۰,۵
د ایجاد و تحکیم روابط در سطح بین الملل	۴۲	۱۸۸	۲,۰	۸,۵	۲۰,۰	۸۵,۵



شکل ۲-۱- مقایسه درصد تحقق و ضرورت اهداف سازمان از نظر رؤسا و هیأت مدیره استانها

جدول ۲-۲- خلاصه پاسخ سؤال دوازدهم پرسشنامه رؤسا و هیأت مدیره استانها

سؤال دوازدهم		به نظر شما مهم ترین نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید برای سازمان نظام مهندسی معدن چیست؟ چه راه کارهایی جهت رفع کاستی ها و بهره گیری از مزایا می توانید ارائه نمایید؟
تکرار	قوت	
۸	• در دسترس داشتن طیف وسیعی از اعضاء و کارشناسان خبره و جوان با تجارب مختلف از حوزه معدن و زمین شناسی	
۷	• مهم ترین سازمان تخصصی و غیرانتفاعی دارای قانون و با ساختار و تشکیلات مناسب معدن در کشور	
۳	• امکان تعامل با سازمان صمت و معدن کاران و همچنین وجود صمیمیت میان اعضاء	
۳	• ورود به سن بلوغ سازمان به همراه انتخابات آزاد و استقلال مالی استانها	
۱	• سازمان دهی پروانه های اشتغال	
۱	• بانک اطلاعاتی جامع معادن و اعضاء	
تکرار	ضعف	
۹	• بی اعتنائی، سرخوردگی، بلامتکلیفی، عدم مشارکت در فعالیت ها و عدم احترام به قانون از سمت اعضاء	
۸	• فاصله نظام مهندسی از جایگاه واقعی به دلایل نداشتن برنامه، عدم موفقیت در ارائه توانایی ها و حضور کم رنگ در جایگاه تأثیر گذاری بالا	
۷	• بی تجربگی و عدم صلاحیت فنی برخی اعضاء در سازمان و استفاده نکردن از افراد شایسته	
۶	• متأثر بودن از تصمیمات حاکمیت و دولت از طریق وزارت صمت و تعامل نامناسب آن ها با یکدیگر	
۳	• ضعف در قوانین و آیین نامه های اجرایی سازمان، همانند قوانین انتخابات	

ادامه جدول ۲-۳- خلاصه پاسخ سؤال دوازدهم پرسشنامه رؤسا و هیأت‌مدیره استان‌ها

تکرار	ضعف
۲	• عدم شناخت کلی نسبت به سازمان و وظایف آن در سطح کشور و ناتوانی در معرفی سازمان
۱	• نگاه بنگاهداری به این سازمان از طرف بهره‌برداران
۱	• نبود پنجره واحد فعالیت‌ها و رصد آن‌ها
۱	• عدم توانایی دریافت ۳ درصد حقوق دولتی معادن از دولت توسط سازمان
۱	• عدم استقلال نظر مسئولین فنی در معادن
۱	• وابستگی مالی اعضاء به کارفرما
۱	• عدم الزام در به‌کارگیری از مسئولین فنی توسط کارفرمایان
۱	• عدم وجود بودجه لازم جهت نظارت بر فعالیت‌های معدنی و عملکرد مسئولین فنی
۱	• عدم مسئولیت‌پذیری فنی و ایمنی بهره‌برداران
۱	• عدم حفظ تعادل بین تعداد اعضاء مطابق با رشته تحصیلی و ارجاع کار به آن‌ها
۱	• عدم توجه اعضای سازمان نظام مهندسی معدن در به‌روزرسانی اطلاعات پایه فنی
۱	• نداشتن منابع درآمدی پایدار
۱	• فعالیت موازی سایر شرکت‌ها و ایجاد رقابت منفی
تکرار	فرصت
۷	• وجود نیروهای دانشگاهی، شرکت‌های تخصصی و متخصصین جوان مجرب در کشور
۳	• وجود معادن و پتانسیل‌های معدنی فراوان در کشور به همراه اطلاعات پایه و توانمندی بالقوه در گسترش فناوری‌ها
۲	• شرایط خاص کشور و نیاز به ارتقای بخش تولید و ایجاد ارزش افزوده با توجه به توان تخصصی در هنگام تحریم
۱	• تغییر نگاه دولت و ارکان مملکت به نقش معادن در ایجاد درآمد برای کشور
تکرار	تهدید
۲	• احتمال ایجاد بی‌انگیزگی و حس عدم اعتماد بین اعضاء نسبت به سازمان
۱	• عدم سوابق عملی فارغ‌التحصیلان دانشگاهی
۱	• کاسته شدن از ارزش علمی اعضاء و مسئولین فنی با گذشت زمان
راهکارها	
➤ بازنگری در قانون نظام مهندسی معدن و آیین‌نامه‌های اجرایی و نظام‌نامه	
➤ آموزش‌های عملی قبل و بعد از صدور پروانه و تقویت اعضاء به لحاظ علمی و فنی	
➤ همکاری و حمایت وزارت صمت و سازمان به‌منظور شناسایی موانع و رفع آن‌ها جهت پیشرفت فعالیت‌های معدنی	
➤ استقلال مالی مسئولین فنی از کارفرما	
➤ پشتیبانی و حمایت از قدرت اجرایی مسئولین فنی	
➤ هدایت جوانان و حمایت از سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت و اشتغال‌زایی	

در سؤال سیزدهم از پرسش‌شونده خواسته شده تا مهم‌ترین اولویت‌های کاری سازمان را در دوره جدید از نظر خود بیان نماید. تعداد پاسخ‌ها به این سؤال از ۱ الی ۱۰ اولویت را شامل می‌شد که با توجه به ترتیب بیان آن‌ها (با فرض اینکه اولویت‌هایی که در صدر پاسخ آمده‌اند دارای اهمیت بیشتر از جانب نویسنده بوده و تا انتهای لیست از اهمیت آن‌ها کاسته می‌گردد) دسته‌بندی و خلاصه گردید (جدول ۲-۳). در این روش سه اولویت با توجه به میزان اهمیت، از یکدیگر تفکیک و تعداد تکرار در آن‌ها محاسبه شد که در جدول زیر آورده شده است. با توجه به نتایج به دست آمده بهبود آموزش و ارتقا کیفیت مسئولین فنی و همچنین اصلاح و بازنگری قوانین، مقررات و آیین‌نامه‌ها، از جمله مهم‌ترین اولویت‌های سازمان از نظر روسای سازمان‌ها در دوره جدید می‌باشد.

جدول ۲-۴- خلاصه پاسخ سؤال سیزدهم پرسشنامه رؤسا و هیأت‌مدیره استان‌ها

سؤال سیزدهم		به نظر شما، اولویت‌های کاری سازمان نظام مهندسی معدن در دوره جدید چه باید باشد؟
تکرار	اولویت اول	
۱۰	• بهبود آموزش و ارتقا کیفیت مسئولین فنی	
۱۰	• اصلاح و بازنگری قوانین، مقررات و آیین‌نامه‌ها	
۶	• معرفی بیشتر سازمان نظام مهندسی در سطح کشور و ایجاد مشارکت حداکثری اعضا	
۵	• حفظ استقلال مالی (۳ درصد حقوق دولتی) و فنی سازمان	
۲	• تفکیک وظایف مسئولین فنی و مهندسان ناظر	
۲	• تلاش هرچه بیشتر در زمینه‌ی استفاده از نیروهای کارآمد و متخصص	
۲	• کنترل و نظارت بر اجرای قوانین و آیین‌نامه‌ها	
۲	• حمایت مالی و ایجاد تحرک و پویایی در سازمان نظام مهندسی استان‌ها	
۱	• صیانت از دستاوردهای پیشین نظام مهندسی معدن	
۱	• حذف ارتباط مالی کارفرمایان با مسئولین فنی	
۱	• ایجاد گروه تخصصی (ژئوفیزیکی، فرآوری، محیط‌زیست)	
۱	• شفافیت در تمام مراحل کاری (ارجاع کار، نظام‌نامه‌های مالی، بررسی طرح‌ها و گزارش‌ها)	
تکرار	اولویت دوم	
۴	• تعامل با وزارتخانه‌های نیرو، مسکن و شهرسازی و غیره به منظور شناساندن ظرفیت‌های نظام مهندسی	
۲	• اصلاح دستورالعمل ارتقا پایه پروانه اشتغال و افزایش اعتبار آن	
۲	• تعامل با سازمان صمت و سایر مراکز مؤثر در تصمیم‌گیری‌های حوزه معدن	
۱	• ارتباط نزدیک شورای مرکزی با سازمان استان‌ها به صورت دوره‌ای	
۱	• همکاری با اداره استاندارد و استفاده از فن‌آوری‌های نوین و فعال‌سازی بخش پژوهش و تحقیقات	

ادامه جدول ۲-۵- خلاصه پاسخ سؤال سیزدهم پرسشنامه رؤسا و هیأت‌مدیره استان‌ها

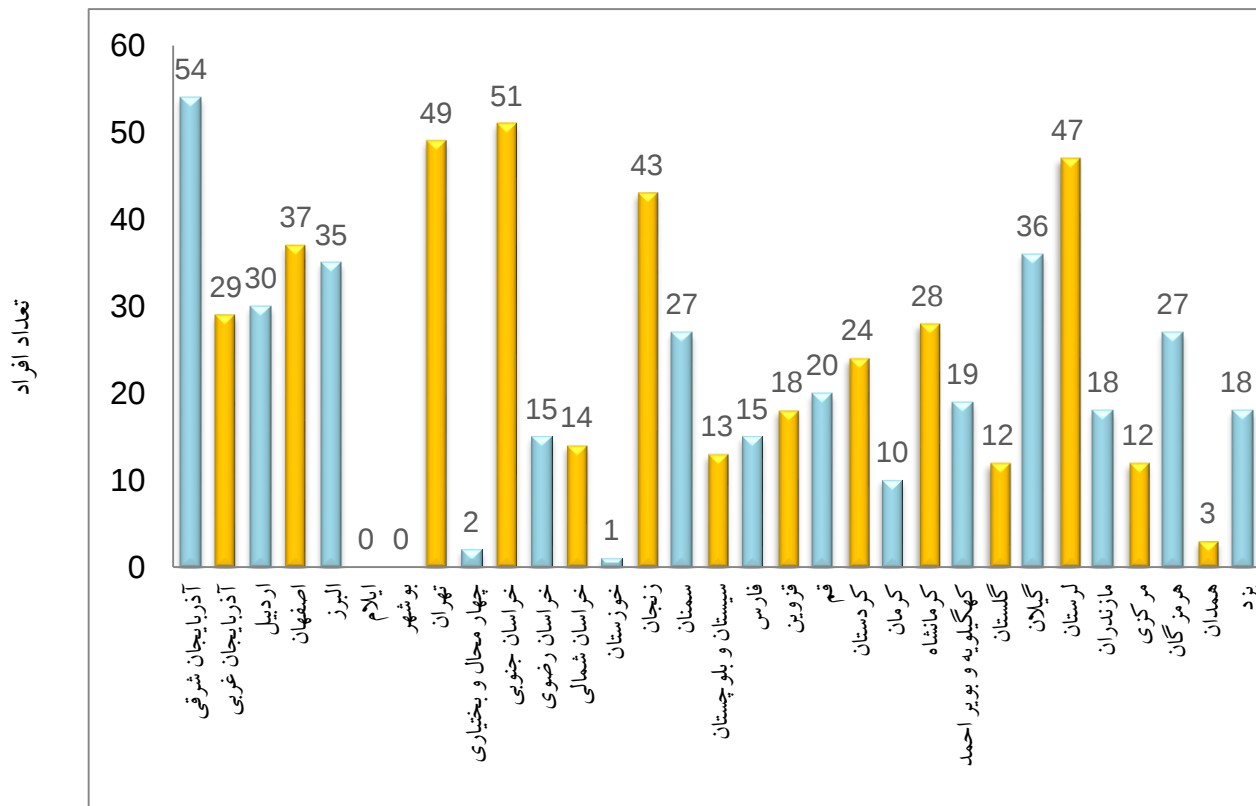
تکرار	اولویت دوم
۱	• راه‌اندازی کلینیک معدن و صنایع معدنی
۱	• ارائه مشاوره به دولت و ارائه راهکار برون‌رفت از رکود معدنکاری
تکرار	اولویت سوم
۹	• گسترش کارآفرینی و برقراری خدمات رفاهی جهت اعضاء
۳	• ایجاد حق رأی شورای معادن و عضویت در کمیسیون‌ها و شورای فنی و تخصصی
۲	• حضور فعال و پررنگ در نمایشگاه‌ها و همایش‌های تخصصی و فنی
۲	• پیگیری و واگذاری بعضی از وظایف و اختیارات سازمان‌های صمت به سازمان‌های نظام مهندسی
۱	• تأسیس دفاتر فنی و خدماتی با ترکیب اعضای جوان و قدیمی
۱	• بررسی و ایجاد و راهکارهایی برای ارسال پیشنهادات فنی توسط سازمان استان‌ها
۱	• افزایش اختیارات هیأت‌مدیره سازمان استان‌ها
۱	• به‌کارگیری مسئولین فنی فرآوری و متالورژی در واحدهای صنعتی

۲-۲-۲- نظرسنجی از اعضای نظام مهندسی معدن (پرسشنامه الکترونیکی)

برای نظرسنجی از اعضاء و مسئولین فنی، که بدون تردید بزرگ‌ترین سرمایه نظام مهندسی معدن هستند، یک پرسشنامه با ده سؤال تستی و یک سؤال تشریحی در نظر گرفته شد. این نظرسنجی الکترونیکی به مدت ۱۵ روز از تاریخ ۱۳۹۷/۱۲/۱۱ تا تاریخ ۹۷/۱۲/۲۵ انجام شد و تعداد ۷۰۷ نفر از اعضاء با میانگین زمان پاسخگویی ۰۷:۰۲ دقیقه در این نظرسنجی شرکت نمودند (بر اساس فرمول کوکران، با توجه به جامعه آماری ۴۰,۰۰۰ نفر اعضاء حداقل تعداد ۳۸۱ نفر برای این نظرسنجی کفایت می‌کند). در این نظرسنجی ۲۰,۷ درصد از شرکت‌کنندگان خانم و ۷۹,۳ درصد آقا بودند. در این نظرسنجی بیشترین تعداد پاسخ از جانب اعضاء فاقد پروانه بود و بعد از آن اعضای با پروانه پایه سه، با میزان ۲۹ درصد بیشترین جامعه شرکت‌کننده در این نظرسنجی بودند. اعضای با پروانه ارشد تنها با ۴ نفر شرکت‌کننده کمترین میزان مشارکت در این نظرسنجی را به خود اختصاص دادند.

به‌طور کلی پراکندگی پاسخ‌ها در کلیه استان‌ها مناسب بود و تنها از دو استان ایلام و بوشهر شرکت‌کننده‌ای وجود نداشت. سه استان آذربایجان شرقی با ۷,۶٪، خراسان جنوبی با ۷,۲٪ و تهران با ۶,۹٪ بیشترین مشارکت را در این نظرسنجی داشتند.

در شکل ۲-۲ نمودار توزیع تعداد شرکت کنندگان به تفکیک هر استان و در شکل ۲-۳ بررسی جامعه شرکت کننده در نظرسنجی بر اساس جنسیت، مدرک تحصیلی و پروانه اشتغال نشان داده شده است.



شکل ۲-۲- نمودار توزیع شرکت کنندگان به تفکیک هر استان

۲-۲-۲-۱ سؤالات نظرسنجی

در زیر سؤالاتی که در نظرسنجی از آن‌ها بهره گرفته شده، آمده است. این سؤالات بعد از طراحی توسط تیم کارشناسی شرکت آتیه نگاران قاره توسط ریاست محترم سازمان نظام مهندسی معدن ایران مورد تأیید قرار گرفت و سپس انتشار یافت. از آنجایی که در تعداد سؤالات محدودیت وجود داشت سعی گردید مهم‌ترین موارد مربوط به اعضاء مورد سؤال قرار گیرد. به همین منظور ۱۰ سؤال تستی که تمام ابعاد مورد بحث و بررسی در سازمان نظام مهندسی معدن اعم از آموزش، شورای انتظامی، هوشمندسازی، مسئولین فنی و... را شامل می‌شود با پنج رده امتیازی متناسب با مقیاس طیف لیکرت و یک سؤال تشریحی به تأیید نهایی رسید و از طریق کانال تلگرام سازمان نظام مهندسی معدن منتشر گردید. این سؤالات به شرح ذیل می‌باشد:

- ۱- چه میزان سیستم آموزشی سازمان توانسته است در ارتقای سطح علمی و فنی اعضاء موفق عمل نماید؟
- ۲- چه مقدار از امکان دسترسی به کلاس‌های آموزشی و تعداد آن‌ها در حال حاضر رضایت دارید؟
- ۳- چه میزان از نحوه امتیازدهی و رتبه‌بندی جهت اخذ و ارتقای پروانه اشتغال رضایت دارید؟

- ۴- از نحوه‌ی ارجاع کار میان اعضاء در سازمان نظام مهندسی معدن چه مقدار رضایت دارید؟
- ۵- چه میزان رسیدگی به تخلفات اعضاء و نظارت بر حسن اجرای قوانین را رضایت بخش می‌دانید؟
- ۶- نحوه ارتباط بهره‌برداران با مسئول فنی در معادن را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
- ۷- نحوه اطلاع‌رسانی سازمان در امور مختلف را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
- ۸- تا چه میزان با الکترونیکی شدن فرایندها (ارجاع کار، پرداخت حق عضویت و...) در بهبود عملکرد سازمان موافقت می‌کنید؟
- ۹- نحوه ارتباط رئیس سازمان استان با اعضاء را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
- ۱۰- چه میزان از عملکرد سازمان نظام مهندسی معدن ایران رضایت دارید؟
- سؤال تشریحی: انتظارات خود از سازمان نظام مهندسی معدن و پیشنهادهای خود را در زمینه‌ی بهبود عملکرد سازمان بیان نمایید.



شکل ۲-۳- نمودار بررسی آماری جامعه شرکت کنندگان در نظرسنجی

۲-۲-۲-۲ تحلیل نتایج

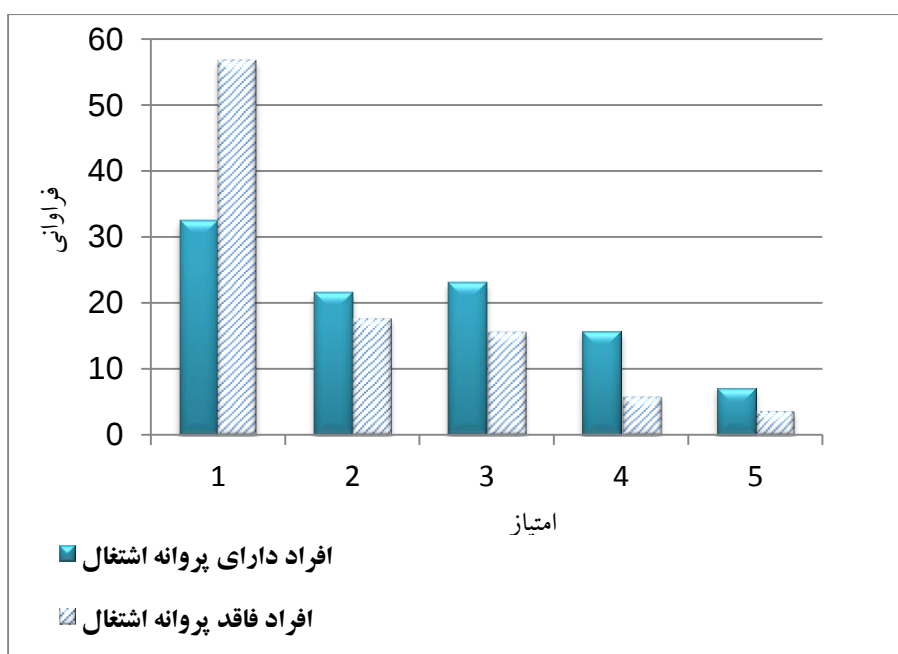
در ده سؤال ابتدایی، جواب‌ها چند گزینه‌ای و بر اساس طیف لیکرت پنج تایی می‌باشد. از این ده سؤال، ۹ سؤال به بررسی وضعیت کنونی از منظر اعضای سازمان اشاره دارد و یک سؤال (سؤال هشتم) به نظر و میزان پذیرش اعضا برای هوشمندسازی و الکترونیکی شدن فرایندها (ارجاع کار، پرداخت حق عضویت و...) می‌پردازد. در جدول ۲-۴ پارامترهای آماری امتیازات مربوط به نظرسنجی از اعضا نشان داده شده است.

جدول ۲-۶- پارامترهای آماری امتیازات نظرسنجی از اعضا

شماره سؤال										داده‌های آماری
۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
۲,۵۶	۳,۰۹	۴,۱۷	۳,۳۲	۲,۱۹	۲,۵۷	۲,۲۶	۲,۱۲	۲,۴۱	۲,۴۶	میانگین (نمره از ۵)
۳	۵	۵	۴	۱	۱	۱	۱	۱	۱	مُد
۳	۳	۵	۴	۲	۳	۲	۲	۲	۲	میانه
۱,۲۴	۱,۵۲	۱,۲۱	۱,۳۶	۱,۲۱	۱,۳۶	۱,۴۲	۱,۲۴	۱,۳	۱,۲۸	انحراف معیار
۱,۵۴	۲,۳	۱,۴۷	۱,۸۵	۱,۴۷	۱,۸۶	۲,۰۲	۱,۵۴	۱,۶۹	۱,۶۳	واریانس
۲۶	۲۳,۹	۷,۱	۱۴,۶	۴۰,۳	۳۱,۸	۴۶,۵	۴۵	۳۲,۵	۳۰,۴	درصد فراوانی امتیازات در پاسخ‌ها (%)
۲۲,۹	۱۳,۶	۴,۲	۱۳,۶	۲۱,۱	۱۷,۵	۱۵,۴	۱۹,۴	۲۴,۸	۲۳,۹	
۲۷,۶	۱۷,۸	۱۱,۳	۲۱,۲	۲۲,۹	۲۳,۵	۱۳,۶	۱۹,۵	۱۹,۸	۲۳,۹	
۱۶	۱۹	۱۹,۷	۲۶,۳	۱۰,۹	۱۶,۳	۱۴,۳	۱۰,۷	۱۴,۶	۱۳,۳	
۷,۵	۲۵,۷	۵۷,۷	۲۴,۳	۴,۸	۱۰,۹	۱۰,۲	۵,۴	۸,۳	۸,۵	

میانگین امتیاز ۶ سؤال اول که مربوط به موضوعاتی از قبیل آموزش، ارتقاء پروانه اشتغال، ارجاع کار، رسیدگی به تخلفات و نحوه ارتباط مسئول فنی با بهره‌بردار می‌باشند، کمتر از ۲,۵ است که نشان‌دهنده رضایت بسیار کم شرکت‌کنندگان در این زمینه‌ها می‌باشد. سؤال اول به توانمندی سیستم آموزشی و سؤال دوم به امکان دسترسی آن برای اعضا اشاره دارد که هر دو با امتیاز پایین اعضا مواجه گردید. لذا این امر بدیهی می‌گردد که امر آموزش با توجه به اینکه یکی از اهداف مهم سازمان نظام مهندسی معدن می‌باشد، عملکردی ناموفق داشته است. لذا می‌بایست با برنامه جدید و تغییر نگرش در این مسیر، ساختار جدیدی ایجاد نمود.

کمترین میانگین امتیاز مربوط به سؤال سوم است که میزان رضایت اعضا از نحوه امتیازدهی و رتبه‌بندی جهت اخذ و ارتقا پروانه اشتغال می‌باشد. در این مقوله سازمان نظام مهندسی معدن نتوانسته امتیازی بالاتر از ۲,۱۲ کسب کند. در این سؤال امتیاز ۱ بیشترین فراوانی را داشته است، به عبارتی دیگر بیشتر اعضا از نحوه امتیازدهی و رتبه‌بندی جهت اخذ و ارتقا پروانه اشتغال کمترین رضایت ممکن را دارند. در شکل ۲-۴ نمودار امتیازات مربوط به این سؤال به تفکیک دارندگان پروانه اشتغال و افراد فاقد آن نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود افراد فاقد پروانه اشتغال نارضایتی بیشتری از این موضوع داشته‌اند.



شکل ۲-۴- امتیاز دهندگان به سؤال سوم به تفکیک پروانه اشتغال.

در سؤال چهارم نحوه ارجاع کار مورد سؤال قرار گرفته است. میانگین امتیاز این سؤال ۲,۲۶ است و بیشترین انتخاب امتیاز ۱ بوده است که نشان می‌دهد اعضا در این زمینه رضایت پایینی دارند و باید سازوکار مناسبی جهت توسعه عدالت و شفاف‌سازی در این زمینه طراحی و اجرا نمود.

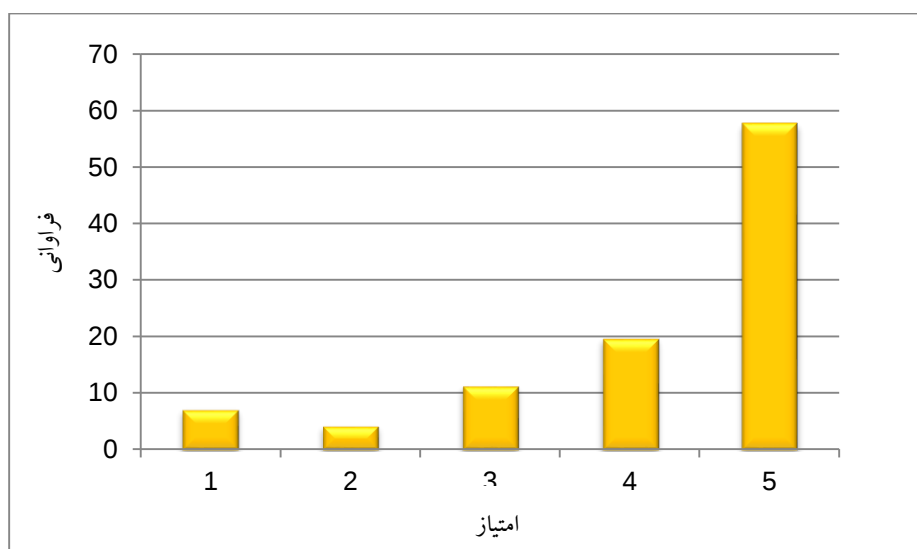
در سؤال پنجم نظارت بر حسن اجرای قوانین و رسیدگی به تخلفات بررسی گردید. میانگین امتیاز ۲ با مُد امتیاز ۱ نشان‌دهنده اوضاع نابسامان در رسیدگی به تخلفات است.

در سؤال ششم، رابطه بهره‌بردار و مسئول فنی مورد بررسی قرار گرفت. متوسط امتیاز ۲,۱۹ و بیشترین انتخاب امتیاز ۱ نشان می‌دهد که اعضا هیچ‌گونه رضایتی از این ارتباط ندارند. با توجه به امتیازات به‌دست آمده از این

پرسشنامه و همچنین مصاحبه‌هایی که صورت گرفت؛ بزرگ‌ترین مشکل در این بین میزان دانش فنی مسئول فنی، ارتباط مالی غلط میان بهره‌بردار و مسئولین فنی و ضعف فرهنگی جامعه معدن‌دار نسبت به ضرورت حضور متخصص در معادن دانست.

در سؤال هفتم سیستم روابط عمومی بررسی شده که با امتیاز متوسط ۳,۳۲ و اخذ ۵۰,۶٪ نمره قبول (۴ و ۵) نشان از رضایت نسبی دارد. البته ۲۸,۲٪ نارضایتی را نمی‌توان نادیده گرفت. باین وجود این موضوع نیز مستلزم برطرف نمودن مشکلات و پیشرفت است. لازم به ذکر است که این امتیاز در شرایط فعلی سازمان نظام مهندسی معدن خوب محسوب می‌شود در حالی که برای یک سیستم چابک و پویا بی‌شک نامناسب است.

بیشترین امتیاز مربوط به سؤال هشتم می‌باشد. همه‌ی آمار و ارقام حاکی از درخواست اعضای نظام مهندسی بر حرکت به سمت هوشمندسازی و الکترونیکی شدن فرآیندها در سازمان است (شکل ۲-۵). این سؤال با متوسط امتیاز ۴,۱۷ و انتخاب ۷۷,۴ درصد اعضا به عنوان بالاترین امتیاز، نشان داد که انتخاب چشم‌انداز و مأموریت در قالب هوشمندسازی امری ضروری است.



شکل ۲-۵- فراوانی افراد پاسخ‌دهنده به سؤال هشتم بر اساس امتیازات یک تا پنج.

سؤال نهم درباره نحوه ارتباط رئیس نظام مهندسی استان‌ها با اعضا بوده است. از آنجایی که شرایط سازمان و اعضا هر استان با دیگر استان‌ها متفاوت است، نتایج به تفکیک استان‌ها ارائه شده است (جدول ۲-۵). میانگین امتیاز رضایتمندی اعضا از نحوه ارتباط با رئیس سازمان استان‌ها ۳,۰۹ بوده است که نشان‌دهنده رضایت متوسط در این مورد می‌باشد.

جدول ۲-۷- جدول آماری پرسش شماره ۹، مربوط به رضایتمندی از نحوه ارتباط رئیس سازمان استان‌ها به تفکیک استان‌ها

استان	تعداد افراد شرکت کننده	میزان رضایتمندی از ارتباط رئیس سازمان استان با اعضاء (فراوانی) (کمترین میزان: گزینه ۱ و بیشترین میزان: گزینه ۵)										میزان رضایتمندی از ارتباط رئیس سازمان استان با اعضاء (درصد فراوانی)				
		گزینه ۱	گزینه ۲	گزینه ۳	گزینه ۴	گزینه ۵	گزینه ۱	گزینه ۲	گزینه ۳	گزینه ۴	گزینه ۵	گزینه ۱	گزینه ۲	گزینه ۳	گزینه ۴	گزینه ۵
آذربایجان شرقی	۵۴	۲۸	۹	۱۰	۲	۵	۵۲	۱۷	۱۹	۴	۹					
آذربایجان غربی	۲۹	۸	۵	۶	۴	۶	۲۸	۱۷	۲۱	۱۴	۲۱					
اردبیل	۳۰	۱	۴	۵	۶	۱۴	۳	۱۳	۱۷	۲۰	۴۷					
اصفهان	۳۷	۷	۴	۹	۹	۸	۱۹	۱۱	۲۴	۲۴	۲۲					
البرز	۳۵	۵	۴	۱	۶	۱۹	۱۴	۱۱	۳	۱۷	۵۴					
ایلام	۰	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
بوشهر	۰	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
تهران	۴۹	۲۳	۹	۱۳	۲	۲	۴۷	۱۸	۲۷	۴	۴					
چهارمحال و بختیاری	۲	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۵۰	۰	۵۰					
خراسان جنوبی	۵۱	۹	۱۰	۱۱	۱۱	۱۰	۱۸	۲۰	۲۲	۲۲	۲۰					
خراسان رضوی	۱۵	۶	۱	۲	۴	۲	۴۰	۷	۱۳	۲۷	۱۳					
خراسان شمالی	۱۴	۴	۰	۴	۶	۰	۲۹	۰	۲۹	۴۳	۰					
خوزستان	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱۰۰	۰	۰	۰	۰					
زنجان	۴۳	۱۲	۶	۶	۱۰	۹	۲۸	۱۴	۱۴	۲۳	۲۱					
سمنان	۲۷	۳	۳	۷	۷	۷	۱۱	۱۱	۲۶	۲۶	۲۶					
سیستان و بلوچستان	۱۳	۰	۳	۲	۲	۶	۰	۲۳	۱۵	۱۵	۴۶					
فارس	۱۵	۳	۳	۳	۴	۲	۲۰	۲۰	۲۰	۲۷	۱۳					
قزوین	۱۸	۴	۴	۷	۳	۰	۲۲	۲۲	۳۹	۱۷	۰					
قم	۲۰	۳	۳	۴	۶	۴	۱۵	۱۵	۲۰	۳۰	۲۰					
کردستان	۲۴	۱	۲	۳	۶	۱۲	۴	۸	۱۳	۲۵	۵۰					
کرمان	۱۰	۵	۱	۱	۱	۲	۵۰	۱۰	۱۰	۱۰	۲۰					
کرمانشاه	۲۸	۴	۲	۴	۳	۱۵	۱۴	۷	۱۴	۱۱	۵۴					

۱۵۱امه جدول ۲-۸- جدول آماری پرسش شماره ۹، مربوط به رضایتمندی از نحوه ارتباط رئیس سازمان استان ها به تفکیک استان ها

استان	تعداد افراد شرکت کننده	میزان رضایتمندی از ارتباط رئیس سازمان استان با اعضاء (فراوانی) (کمترین میزان: گزینه ۱ و بیشترین میزان: گزینه ۵)					میزان رضایتمندی از ارتباط رئیس سازمان استان با اعضاء (درصد فراوانی)				
		گزینه ۱	گزینه ۲	گزینه ۳	گزینه ۴	گزینه ۵	گزینه ۱	گزینه ۲	گزینه ۳	گزینه ۴	گزینه ۵
کهگیلویه بویراحمد	۱۹	۸	۲	۳	۲	۴	۴۲	۱۱	۱۶	۱۱	۲۱
گلستان	۱۲	۶	۱	۲	۰	۳	۵۰	۸	۱۷	۰	۲۵
گیلان	۳۶	۷	۵	۶	۱۱	۷	۱۹	۱۴	۱۷	۳۱	۱۹
لرستان	۴۷	۷	۸	۱۲	۹	۱۱	۱۵	۱۷	۲۶	۱۹	۲۳
مازندران	۱۸	۶	۰	۱	۶	۵	۳۳	۰	۶	۳۳	۲۸
مرکزی	۱۲	۰	۱	۳	۵	۳	۰	۸	۲۵	۴۲	۲۵
هرمزگان	۲۷	۲	۳	۳	۲	۱۷	۷	۱۱	۱۱	۷	۶۳
همدان	۳	۱	۰	۱	۰	۱	۳۳	۰	۳۳	۰	۳۳
یزد	۱۸	۵	۲	۵	۵	۱	۲۸	۱۱	۲۸	۲۸	۶
مجموع	۷۰۷	۱۶۹	۹۵	۱۲۹	۱۳۲	۱۸۲	۲۶	۱۱	۱۸	۱۸	۲۷

با توجه به آمار به دست آمده، در بین استان هایی که بیش از ده شرکت کننده دارند، رؤسای استان های آذربایجان شرقی، تهران و کهگیلویه و بویراحمد به ترتیب کمترین رضایتمندی را در بین اعضای سازمان نظام مهندسی معدن داشته اند. رؤسای سازمان استان های هرمزگان، البرز، فارس، کرمانشاه، اردبیل و سیستان و بلوچستان به ترتیب بیشترین رضایتمندی را در بین اعضاء داشته اند.

سؤال دهم مربوط به میزان رضایت از عملکرد نظام مهندسی معدن بوده است و میانگین امتیاز اختصاص داده شده به این سؤال از جانب اعضای نظام مهندسی ۲,۵۶ است، که نشان دهنده رضایتمندی کم اعضاء از این سازمان می باشد. ۲۳,۵٪ از اعضاء امتیازات ۴ و ۵، ۴۹٪ از اعضاء امتیازات ۱ و ۲ که معرف عدم رضایتمندی است حدود ۲۷,۵ درصد، امتیاز ۳ (معمولی بودن سازمان) را انتخاب کرده اند.

۴۹۱ نفر از شرکت کنندگان در این نظرسنجی الکترونیکی (۷۰ درصد شرکت کنندگان) به سؤال تشریحی نیز پاسخ داده اند و پیشنهادات و نظرات خود را ارسال کرده اند. این میزان از مشارکت در پاسخگویی به سؤال تشریحی

نشان‌دهنده توجه درصد بالایی از اعضا به این تحقیق و امیدواری آن‌ها به بهبود شرایط است. نظرات تشریحی عمدتاً مربوط به نقاط ضعف سازمان و راهکارهایی که اعضا برای برطرف نمودن آن‌ها ارائه کرده‌اند، می‌باشد. این نظرات را به‌طور کلی می‌توان در ۷ موضوع طبقه‌بندی کرد که خلاصه آن‌ها در جدول ۲-۶ نشان داده شده است.

جدول ۲-۹- جدول خلاصه‌شده پاسخ اعضا به سؤال تشریحی انتظارات از سازمان مهندسی

موضوع	نقاط ضعف	راهکار
ارجاع کار و اشتغال	۱- سلیقه‌ای و ناعادلانه ۲- عدم امنیت شغلی ۳- عدم شفافیت در ارجاع کار ۴- عدم دسترسی به آمار و اطلاعات ۵- عدم ایجاد فرصت شغلی توسط سازمان	۱- ایجاد سامانه یکپارچه الکترونیکی ۲- ارجاع عادلانه کار بین اعضا ۳- گرفتن کار از بقیه ادارات به‌صورت شرکتی ۴- توسعه ژئوتوریسم معادن به‌عنوان درآمد و اشتغال
حمایت از حقوق و ارزش مهندسین	۱- عدم حمایت سازمان از مسئول فنی در مقابل بهره‌بردار ۲- عدم حفظ ارزش مسئول فنی ۳- عدم پرداخت به‌موقع حقوق ۴- کمبود حقوق نسبت به فعالیت ۵- جدی نگرفتن مسئول فنی توسط بهره‌بردار ۶- وابستگی مالی مسئول فنی به بهره‌بردار ۷- انعقاد قراردادهای کوتاه‌مدت بین مسئول فنی و بهره‌بردار	۱- قطع ارتباط مالی مسئول فنی با بهره‌بردار ۲- پرداخت حقوق مسئول فنی توسط سازمان ۳- حمایت سازمان از گزارش‌های مسئول فنی در مقابل بهره‌بردار ۴- بهبود رابطه بین مسئول فنی و بهره‌بردار توسط سازمان
بیمه و تسهیلات	۱- عدم ارائه تسهیلات به اعضا ۲- عدم توجه به بیمه تأمین اجتماعی و تکمیلی اعضا توسط سازمان و بهره‌بردار	۱- تعیین قانون مشخص در راستای بیمه اعضا توسط بهره‌برداران
دوره و کارگاه‌های آموزشی	۱- برگزاری دوره‌های تئوری و ناکارآمد ۲- کارگاه‌ها و آموزش‌های سنتی ۳- هزینه زیاد دوره و کارگاه‌ها ۴- عدم در نظر گرفتن کلاس و آموزش‌های مربوط به رشته متالورژی	۱- آموزش‌های کاربردی و عملی در محیط معادن با توجه به نیازهای معدنی هر استان ۲- آموزش‌های مرتبط با تخصص‌ها ۳- بروز رسانی آموزش‌ها ۴- آموزش رایگان دوره‌ها ۵- آموزش قوانین نظام و آیین‌نامه‌ها ۶- برگزاری دوره در برنامه‌های سالیانه مشخص و از قبل تعیین شده ۷- همکاری بیشتر سازمان با دانشگاه‌ها

ادامه جدول ۲-۱۰- جدول خلاصه شده پاسخ اعضاء به سؤال تشریحی انتظارات از سازمان مهندسی

موضوع	نقاط ضعف	راهکار
پروانه اشتغال و ارتقاء رتبه	۱- نداشتن رویه و قانون واحد در اخذ پروانه ۲- نا عدالتی در دادن پروانه اشتغال به اعضاء ۳- عدم برنامه مشخص در برگزاری آزمون پروانه ۴- عدم تفکیک پروانه در گرایش های مختلف ۵- در نظر نگرفتن سابقه نقشه برداری، ژئوتکنیکی و تونلی در صدور پروانه	۱- صدور پروانه با توجه به سابقه و فعالیت اعضاء ۲- برگزاری آزمون بین همه اعضاء ۳- در نظر گرفتن دوره های آموزشی به عنوان امتیاز در اخذ پروانه ۴- برگزاری آزمون پروانه به صورت یکپارچه و سراسری ۵- برگزاری آزمون جهت ارتقای پایه در مدت زمان کمتر با ظرفیت کمتر
عملکرد سازمان	۱- ضعف مسئولیت پذیری در کارکنان اداری ۲- ضعف در مدیریت زمان توسط کارکنان اداری ۳- سازمان نقش خود را به عنوان یک متولی متخصص در معادن ایفا نمی کند ۴- عدم استقلال سازمان ۵- عدم تفویض وظایف تصدی گری بخش دولت ۶- عدم نظارت مناسب بر سازمان های استان ها ۷- نداشتن برنامه برای اعضای عادی سازمان	۱- مقررات و دستورالعمل های سازمان در تمامی استان ها به صورت واحد و یکسان عمل شوند ۲- استقلال سازمان از وزارت صمت ۳- الگو گرفتن سازمان نظام مهندسی معدن از سازمان نظام پزشکی و نظام مهندسی ساختمان ۴- بازنگری و اصلاح کلی قوانین و مقررات سازمان ۵- سیستم نظارتی مرکزی جهت نظارت بر کار استان ها ۶- ایجاد یک سیستم الکترونیکی جامع در راستای انجام غیر حضوری فعالیت های اداری مربوط به اعضاء
انتخابات هیأت مدیره	۱- عدم نظارت بر عملکرد هیأت مدیره استان ها. ۲- نداشتن سازوکار مناسب برای برگزاری انتخابات هیأت مدیره	۱- اصلاح قانون انتخابات ۲- ایجاد کمیته بازرسی سازمان جهت نظارت بر کار هیأت مدیره استان ها

۳-۲-۲-۲ جمع‌بندی

بر اساس نظرسنجی صورت گرفته از اعضا، سازمان نظام مهندسی معدن در دوره‌های گذشته عملکرد خوبی نداشته و در جلب رضایت اعضای خود موفق نبوده است. به نظر می‌رسد نظام مهندسی باید توجه ویژه‌ای به دو مقوله آموزش و پروانه اشتغال داشته باشد. مطالعه بیشتر جهت نحوه برگزاری، نوع کلاس‌ها، اساتید و همچنین شفافیت و مشخص بودن چارچوب دریافت پروانه اشتغال، جهت جلب رضایت اعضا مؤثر خواهد بود.

۳-۲-۲ مصاحبه‌ها

مصاحبه‌های انجام‌شده عموماً با حضور دو نفر از اعضای شرکت مشاور با تخصص بخش معدن و مدیریت صورت گرفته است. این مصاحبه‌ها از لحاظ نوع نگاه گروه پرسش‌شونده به موضوع تدوین استراتژی، به ۵ گروه تقسیم شد. بدین منظور با ۵۴ نفر از صاحب‌نظران و ذینفعان سازمان نظام مهندسی معدن مصاحبه شد که در ادامه نتایج به‌دست‌آمده از هر گروه به تفکیک ارائه شده است.

۳-۲-۲-۱ نتایج مصاحبه با اعضای شورای مرکزی و معاونین سازمان

اعضای شورای مرکزی از طرفی به‌عنوان چکیده منتخبان بدنه سازمان نظام مهندسی معدن و از طرف دیگر راهبر سازمان به مدت سه سال و مجری سیاست‌های سازمان در تهیه و اجرای برنامه استراتژی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار می‌باشند. به دلیل ضرورت آگاهی از نظرات این مجموعه، با تعداد ۶ نفر از این افراد مصاحبه‌هایی انجام گردید که در جدول زیر خلاصه آن‌ها آورده شده است. مصاحبه‌های صورت گرفته با آقایان دکتر داریوش اسماعیلی رئیس سازمان نظام مهندسی معدن، دکتر تقی نبئی دبیر اجرایی شورای مرکزی، دکتر مجید اسماعیل گوهري عضو شورای مرکزی، مهندس محمدابراهیم برهانی معاون فنی سازمان، عضو هیأت‌مدیره سازمان نظام مهندسی معدن استان سمنان و عضو شورای مرکزی، دکتر هادی حمیدیان شورمستی عضو شورای مرکزی و رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان مازندران، مهندس رسول سید حسینی عضو شورای مرکزی و رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان قم صورت گرفت. از آنجایی که این افراد علاوه بر عضویت در شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی معدن دارای سمت‌های مختلفی نیز می‌باشند، سؤالات جهت هر شخص به گونه‌ای طراحی گردید که در زمان مصاحبه بیشترین اطلاعات در زمینه‌ی سازمان مرکزی، سازمان استان‌ها، وضع موجود و آینده پیش رو پرسیده و اطلاعات مناسب کسب گردد. به علاوه با دکتر حامد عسکری زاده معاون سابق برنامه‌ریزی و بودجه سازمان نیز مصاحبه انجام شد. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده مهم‌ترین نقطه ضعف سازمان از دیدگاه اعضای شورای مرکزی مشخص نبودن تعریفی دقیق از مسئول فنی و عدم ارتباط با دانشگاه‌ها و مهم‌ترین پیشنهاد را به تفویض

اختیارات نظارتی به سازمان نظام مهندسی معدن از سمت وزارت صنعت، معدن و تجارت اختصاص داده‌اند (جدول ۲-۷).

جدول ۲-۱۱- خلاصه مصاحبه با اعضای شورای مرکزی و معاونین سازمان

تکرار	نقاط ضعف
۳	• واضح نبودن تعریف مسئول فنی
۲	• عدم ارتباط سازمان نظام مهندسی با دانشگاه‌ها
۲	• عدم تناسب تعداد اعضاء رشته زمین‌شناسی در ترکیب هیأت‌مدیره استان‌ها و استفاده از آن‌ها در پروژه‌های مختلف
۲	• عدم توجه به مبحث پژوهش
۲	• پاره‌وقت بودن حضور معاونین و برخی از مدیران در سازمان مرکزی
۲	• عدم وجود و حضور مسئول فنی در تمام معادن
۱	• عدم به کارگیری تمام‌وقت مسئول فنی در معادن
۱	• کمبود بودجه جهت برگزاری دوره‌های آموزشی کاربردی به تعداد زیاد
۱	• نبود دبیر اجرایی در سازمان مرکزی
۱	• ضعف در پاسخگویی سازمان مرکزی به مکاتبات استان‌ها
۱	• تعامل ضعیف سازمان مرکزی با استان‌ها
۱	• ضعف ساختار و نیروی اداری سازمان
۱	• عدم ایجاد فضای رشد برای کارکنان سازمان
۱	• وجود چندگانگی میان قسمت‌ها و توجه بخشی به جای تفکر غالب سیستمی
۱	• ضعف قدرت کنترل و نظارت سازمان مرکزی بر استان‌ها
۱	• نبود فرآیند در ساختار اداری سازمان
۱	• توجه کم به عملی و کاربردی بودن آموزش‌ها
۱	• اقدام فراقانونی تعدادی از استان‌ها در قطع ارتباط مالی مسئول فنی و سازمان نظام مهندسی
۱	• توجه کم به رشته نقشه‌برداری و متالورژی استخراجی
تکرار	پیشنهادهای
۳	• تفویض اختیارات نظارتی از وزارت صمت به سازمان نظام مهندسی معدن ایران
۲	• کاهش تأثیرپذیری از دولت در زمینه‌های مالی، فنی و ساختاری
۱	• مرجع فنی بودن در تمامی فعالیت‌های معدنی
۱	• جدا کردن وظایف نظارتی از مسئول فنی
۱	• افزایش تعامل و حمایت بیشتر از سازمان استان‌ها توسط سازمان مرکزی

ادامه جدول ۲-۱۲- خلاصه مصاحبه با اعضای شورای مرکزی و معاونین سازمان

تکرار	پیشنهادها
۱	• حاکم کردن اصول فنی و کارشناسی در راستای صیانت از معادن و حقوق دولتی
۱	• شفاف سازی فعالیت های بخش معدن و صنایع معدنی از طریق هوشمندسازی
۱	• کمک به جذب سرمایه سرگردان در بخش معدن با توجه به حذف موانع سرمایه گذاری
۱	• اصلاح آیین نامه ها، شیوه نامه ها و قوانین حوزه معدن و نظام مهندسی
۱	• تبدیل آموزش به اولین اولویت سازمان نظام مهندسی
۱	• اعطای نقش کامل بررسی و تأیید طرح ها و گزارشات معدنی به سازمان
۱	• همکاری در طرح های پژوهشی با دانشگاه ها
۱	• تشکیل هیأت تطبیق مصوبات استان ها
۱	• تلاش جهت جذب سرمایه گذاری خارجی
۱	• تغییر چارت سازمان مرکزی با رویکرد وزن دهی به پژوهش
۱	• ایفای نقش رهبری توسط شورای مرکزی
۱	• تغییر دیدگاه به سازمان مرکزی و خارج شدن از جایگاه دبیرخانه شورای مرکزی
۱	• ارتقاء جایگاه پژوهش در تمامی ساختار سازمان
۱	• هوشمندسازی ارتقاء پایه پروانه اشتغال
۱	• الگوبرداری از سازمان نظام پزشکی در بحث آموزش
۱	• راه اندازی مجدد و یا الگوبرداری از طرح فاجد ^۱ (انجام امور مربوط به فارغ التحصیلان جوان)
۱	• راه اندازی طرح ساماندهی طرح ها و گزارش های قدیمی معادن
۱	• ورود روش های نوین اکتشاف و استخراج و.. و ابزارهای مورد نیاز مسئول فنی و تحویل به آنها
۱	• اصلاح قانون در جهت انتخاب ریاست نظام مهندسی

۲-۳-۲-۲ نتایج مصاحبه با کارکنان سازمان مرکزی

مصاحبه با اعضای سازمان مرکزی بهترین راه جمع آوری اطلاعات از آن سازمان می باشد. دسترسی به واقعیات درونی سازمان که استراتژی برای آن در حال تدوین است بسیار حائز اهمیت می باشد. به همین منظور با کارکنان هر بخش سازمان به طور جداگانه مصاحبه شد. با توجه به پیشرفت روند مصاحبه در هر جلسه، سؤالات از پیش طراحی شده ممکن بود تا حدودی دستخوش تغییر گردد. از جمله واحدهایی که با آنها مصاحبه گردید می توان به قسمت های اداری، مالی، فناوری اطلاعات، برنامه ریزی و بودجه، روابط عمومی و حوزه ریاست، آموزش، فنی،

^۱ طرح کارورزی فارغ التحصیلان جوان دانشگاهی

نشریه، روابط بین الملل و بازرسی اشاره نمود (پیوست شماره ۲، بخش الف). جهت تحلیل وضعیت اداری سازمان نظام مهندسی معدن ایران بیش از ۱۲ مصاحبه به مدت بیش از ۱۰۰۰ دقیقه انجام شد. کلیه مصاحبه‌ها ضبط و نکته برداری گردید و در ادامه هر کدام از آن‌ها توسط تیم کارشناسی تحلیل علمی و مدیریتی شد. در نهایت اطلاعات استخراجی از این مصاحبه‌ها و همچنین پیشنهادهای این مجموعه خلاصه‌نویسی گردید (جدول ۲-۸).

علاوه بر مواردی که در جدول ۲-۸ آمده، چند نکته مهم دیگر در مصاحبه‌ها جلب توجه می‌نمود. (۱) اکثر نیروها (حتی با سابقه بالا) آشنایی لازم با کار اداری را ندارند و توانایی علمی جهت تصدی پست مربوطه را ندارند و لذا از عدم انگیزه صحبت به میان می‌آوردند. به نظر می‌رسد در طول دوره‌های قبل برنامه توانمندسازی و ایجاد انگیزه در مجموعه جایی نداشته و یا کارآمد نبوده است. (۲) قائم به فرد بودن یک پست، بسیار به چشم می‌آید به طوری که اگر فردی از پستی حذف شود گویی باید آن پست را از صفر شروع به ساختن کرد و این یک خطر جدی به حساب می‌آید. (۳) اکثر کارمندان از حقوق کم و عدم امنیت شغلی اعتراض داشتند.

جدول ۲-۱۳- خلاصه نتایج مصاحبه با کارکنان سازمان مرکزی

تکرار	نقاط ضعف
۷	• عدم توانمندسازی نیروی انسانی سازمان (روحیه و انگیزه نداشتن پرسنل)
۷	• نداشتن امنیت شغلی کارکنان
۴	• نرم افزار اتوماسیون سطح پایین
۴	• نبود روحیه تیمی در مجموعه سازمان
۳	• عدم وجود توانایی فنی در جوابگویی نامه‌ها
۳	• قائم به فرد بودن جایگاه‌ها در سازمان
۳	• پایین بودن سطح نظارت بر نظام مهندسی استان‌ها
۳	• بروکراسی اداری در سازمان
۲	• عدم نظارت بر تخلف شورای مرکزی و شورای انتظامی
۲	• تعداد کم کارمندان
۱	• سمبلیک بودن جایگاه مسئول فنی
۱	• روند انتخاب اعضای شورای مرکزی
۱	• مشخص نبودن وظایف
۱	• عدم همکاری بهره‌بردارها در آموزش نیروی انسانی
۱	• توقف برگزاری جلسات کمیته‌های تخصصی چهارگانه
۱	• نداشتن مسئول فنی تعدادی از معادن
۱	• معطل ماندن ابلاغ تصمیمات سازمان با نظر وزارت صمت

ادامه جدول ۲-۱۴ - خلاصه نتایج مصاحبه با کارکنان سازمان مرکزی

تکرار	نقاط قوت
۱	• در دسترس بودن تمام بخش‌های نظام مهندسی (آموزش و...) برای سازمان استان‌ها
۱	• تنها سازمان غیرانتفاعی تخصصی دارای قانون و تشکیلات ساختاری مناسب در بخش معدن
تکرار	پیشنهادهای
۳	• افزودن نیروی جوان با انگیزه
۲	• اضافه کردن ناظر فنی در قانون
۲	• ترغیب و اجبار به عضویت مهندسين مرتبط با فعاليت‌های معدنی، در سازمان نظام مهندسی معدن
۱	• تکمیل بانک اطلاعاتی سازمان نظام مهندسی معدن
۱	• افزودن بیشتر نیروهای متالورژی استخراجی و زمین‌شناسی
۱	• اصلاح قوانین مرتبط با مسئولین فنی
۱	• برگزاری دوره‌های آموزشی برای تمامی مشاغل موجود در معدن
۱	• ایجاد فرصت برای پژوهش‌های کاربردی
۱	• سوق دادن پایان‌نامه‌های دانشگاهی به سمت نیازهای معدنکاری در کشور
۱	• امکان دسترسی دانشجویان به اطلاعات و تسهیل روابط دانشجویان با بهره‌بردار
۱	• ارتقای نرم‌افزار مالی سازمان
۱	• داشتن یک معدن آموزشی در هر استان
۱	• کسب کردن سه درصد حق دولت و نظارت بیشتر و اجبار بهره‌برداران به داشتن مسئول فنی و مسئول ایمنی

۲-۳-۳ نتایج مصاحبه با مدیران سازمان‌های توسعه‌ای و حاکمیتی بخش معدن

سازمان نظام مهندسی معدن به واسطه نوع قوانین، ساختار و تشکیلات خود و همچنین نقش‌آفرینی در گستره وسیعی از جامعه معدنی بدون تردید با دیگر ارگان‌ها از جمله بخش‌های دولتی و حاکمیتی، دارای ارتباط تنگاتنگی می‌باشد. این ارتباط علاوه بر ارتباط کاری معمول که در حیطه وظایف کاری سازمان نظام مهندسی معدن می‌باشد حداقل در سه بخش مهم، همکاری‌های لحاظ شده در نقشه راه معدن کشور، کمک‌های علمی، آموزشی و مالی سازمان‌های توسعه‌ای به سازمان نظام مهندسی معدن و اجرای درست قوانین با نقش وزارت صنعت، معدن و تجارت به عنوان نهاد حاکمیتی بخش معدن، نیز وجود دارد. لذا نظرخواهی از این بدنه مهم بخش معدن کشور علاوه بر اینکه می‌تواند در تدوین استراتژی سازمان کمک شایانی نماید در اجرایی شدن آن نیز بسیار سودمند است. به این منظور با افراد صاحب‌نظری از جمله آقای مهندس عباسعلی ایروانی مدیرکل دفتر نظارت بر امور معدنی وزارت صمت، آقای مهندس کاووس قاسمی مدیرکل دفتر بهره‌برداری معادن وزارت صمت، آقای مهندس حسین مدبرنیا

رئیس اداره نظام مهندسی معدن در وزارت صنعت، معدن و تجارت و مدیر امور هماهنگی سازمان استان‌های سازمان نظام مهندسی معدن ایران، آقای مهندس وجیه‌اله جعفری مدیرعامل شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران، آقای مهندس بهروز بُرنا مشاور عالی مدیرعامل شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران، آقای مهندس علی اصغر زاده مدیر بخش اکتشاف ایمیدرو، آقای مهندس جمشید ملارحمان مشاور عالی رئیس هیأت عامل سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران، آقای مهندس فرهاد دهقانی مدیر کل صندوق بیمه سرمایه‌گذاری فعالیت‌های معدنی خانم دکتر راضیه لک رئیس پژوهشکده سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور و آقای دکتر عباس گل محمدی معاونت اکتشاف سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور مصاحبه شد (پیوست شماره ۲، بخش ب). که در مصاحبات طولانی با افراد یاد شده انجام شد، عمدتاً شامل نوع تعامل آن ارگان با سازمان نظام مهندسی، بیان نقاط ضعف، قوت و انتظارات از سازمان، چگونگی روند حل مشکلات موجود، نحوه تعامل آن ارگان با سازمان نظام مهندسی معدن در حوزه نقشه راه و دیگر نظرات مفید پیرامون تهیه استراتژی سازمان بود. با توجه به نتایج حاصل از مصاحبه‌ها مهم‌ترین نقاط ضعف، هوشمند نبودن سیستم و دسترسی مشکل به اطلاعات و عملکرد ضعیف مسئول فنی می‌باشد. مهم‌ترین پیشنهادی که از نظر بزرگان عرصه معدن استخراج گردید، پایبندی به استراتژی و دستورالعمل‌ها در فعالیت‌های سازمان نظام مهندسی معدن می‌باشد (جدول ۲-۹).

جدول ۲-۱۵- خلاصه نتایج مصاحبه با مدیران سازمان‌های توسعه‌ای و حاکمیتی بخش معدن

تکرار	نقاط ضعف
۹	• هوشمند نبودن سیستم و دسترسی سخت به اطلاعات
۸	• عملکرد ضعیف مسئول فنی
۴	• ضعف در عملکرد آموزش
۳	• ضعف در انجام امور نظارتی
۳	• وضعیت تعریف نشده ارتباط مسئول فنی و معدن‌دار
۲	• ضعف در قوانین نظارتی
۱	• عدم استقبال نخبگان معدنی از عضویت در نظام مهندسی
۱	• عدم وجود محدودیت زمانی برای حضور افراد در هیأت‌مدیره استان‌ها
۱	• عدم توجه در جهت حفظ محیط‌زیست در معدنکاری
۱	• عدم تناسب رشته‌ها در هیأت‌مدیره‌ها

۱۵۱امه جدول ۲-۹- خلاصه نتایج مصاحبه با مدیران سازمان‌های توسعه‌ای و حاکمیتی بخش معدن

تکرار	نقاط ضعف
۱	• نبود ابزار کار مناسب برای کارشناس‌ها
۱	• ضعف در مسائل مرتبط با ایمنی معادن
۱	• مستقل بودن استان‌ها
۱	• عدم دستیابی نظام مهندسی به جایگاه واقعی
تکرار	نقاط قوت
۱	• ارتباط ساختاری و تشکیلاتی با دولت بر اساس قانون
تکرار	پیشنهادهات
۱۲	• پایبندی به استراتژی و دستورالعمل در فعالیت‌ها
۳	• ایجاد انگیزه مالی و حرفه‌ای برای حفظ و جذب اعضاء و مسئولین فنی و نخبگان
۳	• تقویت آموزش (بهره‌گیری از اساتید سازمان زمین‌شناسی و افراد متخصص)
۲	• نظارت بر عملکرد مسئول فنی
۲	• خصوصی شدن
۲	• تخصصی کردن پروانه‌های اشتغال
۱	• تدوین برنامه در جهت صیانت از مواد معدنی
۱	• هدایت تحقیقات و پایان‌نامه‌ها
۱	• تلاش در جهت شکوفایی بخش معدن و حفظ جایگاه آن
۱	• اجبار به داشتن مسئولین فنی در معادن
۱	• کمک و برنامه‌ریزی برای احیا و بازسازی معادن
۱	• پرداختن به مسائل زیست‌محیطی معادن
۱	• ارجاع وظایف نظارتی توسط وزارت صمت به سازمان نظام مهندسی معدن
۱	• قطع ارتباط مالی مسئول فنی و معدن‌دار
۱	• مشارکت در انجام وظایف حکومتی وزارتخانه از طریق برون‌سپاری
۱	• صلب وظایف نظارتی از مسئولین فنی
۱	• دریافت مبلغ بالاسری از قرارداد شرکت‌ها و بهره‌برداران ^۱
۱	• سختگیری برای صدور پروانه اشتغال بر اساس دانش فنی افراد

^۱ این مورد در صورتی قابل تحقق است که وظیفه رتبه‌بندی شرکت‌ها از سازمان برنامه و بودجه به سازمان نظام مهندسی تفویض شود.

۲-۳-۴ نتایج مصاحبه با اساتید و رؤسای دانشکده‌ها

جهت دریافت نقطه نظرات جامعه علمی و دانشگاهی کشور که با فعالیت‌های معدنی در ارتباط هستند مصاحبه‌هایی با اساتید دانشگاه‌های برجسته کشور صورت گرفت (پیوست شماره ۲، بخش ب). رشته‌های مورد مصاحبه جزء رشته‌های اصلی سازمان و شامل زمین‌شناسی، معدن، متالورژی و نقشه‌برداری می‌باشد. بدین منظور با پنج تن از اعضای هیأت علمی و رؤسای دانشکده‌ها مصاحبه‌ای صورت گرفت که در ادامه مجموع نتایج آن‌ها آمده است (جدول ۲-۱۰). در نتایج ارائه شده از نظرات ارزشمند آقایان دکتر عباس مجدی ریاست دانشکده معدن دانشگاه تهران، دکتر همایون کتیبه ریاست دانشکده مهندسی معدن و متالورژی دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دکتر مسعود مشهدی ریاست دانشکده نقشه‌برداری دانشگاه خواجه‌نصیرالدین طوسی، دکتر سروش مدبری از اعضای هیأت علمی دانشکده زمین‌شناسی دانشگاه تهران (با ایشان از دو جنبه عضو هیأت علمی و رئیس انجمن زمین‌شناسی ایران مصاحبه گردید) و دکتر محمد حسین بصیری از اعضای هیأت علمی دانشکده معدن دانشگاه تربیت مدرس تهران (با ایشان از سه منظر عضو هیأت علمی دانشگاه و رئیس اسبق سازمان نظام مهندسی معدن و معاون معدنی اسبق وزارت صمت مصاحبه صورت گرفت) استفاده شد.

نمود ارتباط مؤثر فعال میان سازمان و دانشگاه‌ها و سازوکار نامناسب عضوگیری از اساتید از مهم‌ترین نقاط ضعف اعلامی و پذیرش ایده راه‌اندازی دفاتر سازمان در دانشگاه‌ها از مهم‌ترین راه‌کارهای افزایش سطح همکاری میان دو مجموعه یادشده بیان گردید.

جدول ۲-۱۶- خلاصه نتایج مصاحبه با اساتید و رؤسای دانشکده‌ها

تکرار	ضعف
۴	• ارتباط کم سازمان نظام مهندسی با نخبگان معدنی
۳	• اطلاع‌رسانی ضعیف و آشنا نکردن جامعه هدف نسبت به خدمات و مزایای عضویت
۳	• یکنواخت بودن نحوه جذب و صدور پروانه اشتغال جهت کلیه افراد مرتبط
۲	• سیستم ستادی ضعیف
۲	• متناسب نبودن درآمدزایی در این سیستم نسبت با دیگر محل‌های درآمد
۲	• عدم توجه به رشته آب و محیط‌زیست معدن
۱	• نسبت حضور رشته‌ها در هیأت‌مدیره علی‌الخصوص برای زمین‌شناسان

۱۴۲-۱۷- خلاصه نتایج مصاحبه با اساتید و رؤسای دانشکده‌ها

تکرار	پیشنهادات
۴	• تأسیس دفتر نظام مهندسی در دانشگاه
۴	• همکاری با دانشگاه جهت هدایت پایان‌نامه‌ها و کارآموزی دانشجویان
۳	• ارائه نیازهای آموزشی از جانب سازمان به دانشگاه‌ها و دریافت آموزش‌ها مطابق آن
۳	• نقش تسهیل‌کننده فرایندهای علمی پژوهشی نظام مهندسی به‌عنوان رابط دانشگاه و معدن
۳	• تسهیل در عضوگیری، علی‌الخصوص اعضای هیأت علمی
۳	• برقراری ارتباط با دانشگاه‌ها
۱	• شرکت کردن در کنفرانس‌ها و اعتبار بخشیدن به کنفرانس‌ها
۱	• اعتبار دادن به همه‌ی گرایش‌های مهندسی معدنی مثل مکانیک سنگ، محیط‌زیست معدنی و...
۱	• ورود به موضوع مدیریت باطله‌های معدن و بازسازی معادن
۱	• امکان اجرای آموزش و آزمون آنلاین با استفاده از سامانه‌های دانشکده نقشه‌برداری
۱	• امکان ارائه گواهی‌نامه معتبر آموزشی
۱	• تفکیک نوع اعضا برحسب حیطه فعالیت و تأثیرگذاری و امکانات مختلف جهت عضویت
۱	• استفاده از اساتید با سابقه اجرایی در انجام دوره‌های آموزشی
۱	• تبصره‌های تشویقی برای معادن برای افزایش انگیزه
۱	• استفاده حداکثری از قانون اختصاص ۱۰ درصد حقوق دولتی به پژوهش ^۱
۱	• بررسی ساختار نظام‌های مهندسی معدن در کشورهای خارجی
۱	• هدایت پایان‌نامه‌ها به‌سوی نیازهای بخش معدن کشور
۱	• پرداخت وجه از سمت نظام مهندسی به مسئول فنی (قطع ارتباط مالی با بهره‌بردار)
۱	• تغییر چیش و ظرفیت رشته‌ها در هیأت‌مدیره در رشته‌های مختلف
۱	• تخصصی کردن پروانه اشتغال
۱	• کمتر کردن محدودیت‌ها برای حضور در هیأت‌مدیره
۱	• دادن اختیارات به نظام مهندسی جهت ترغیب افراد متخصص و نخبه
۱	• اجبار در داشتن مسئول فنی برای همه معادن
۱	• صیانت از مواد معدنی با استفاده از اهرم‌های نظارتی

^۱ با توجه به این قانون که معادن می‌توانند ۱۰ درصد از حقوق دولتی که باید پرداخت کنند را صرف امور پژوهشی و حل مشکلات معدن خود نمایند، نظام مهندسی می‌تواند با ارتباط دادن معدن‌دار و دانشگاه، پروژه‌های پژوهشی تعریف کند و از این طریق درصدی از حق پژوهش را دریافت کند.

۲-۳-۵ نتایج مصاحبه با رؤسای تشکلهای معدنی و افراد صاحب نظر

به دست آوردن نظرات و پارامترهای مدنظر تشکلهای معدنی و افراد صاحب نظر عرصه‌های مدیریتی نسبت به سازمان از جمله مهم‌ترین مصاحبه‌های قابل انجام به شمار می‌رفت که به آن اهتمام ورزیده شد (پیوست شماره ۲، بخش ب). با آقایان مهندس مهرداد اکبریان رئیس انجمن سنگ آهن ایران، مهندس محمدرضا بهرامن رئیس خانه معدن ایران، مهندس احمد شریفی مقدم دبیر انجمن سنگ ایران و مهندس فرید دهقانی مدیرعامل صندوق بیمه فعالیت‌های معدنی از تشکلهای معدنی و افراد صاحب نظر آقایان مهندس عزیز میرزائیان مدیرکل اسبق وزارت صنعت، معدن و تجارت و عضو اسبق شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی معدن، مهندس هرمز ناصرینا مشاور مدیرعامل شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران و رئیس اسبق سازمان نظام مهندسی معدن به صورت حضوری مصاحبه انجام شد. مجموع نکات اشاره شده در جدول ۲-۱۱ به صورت خلاصه منعکس گردیده است. به طور کلی، تمرکز کم بر ارائه آموزش‌های عملی و تخصصی به مسئولین فنی که منجر به تجربه علمی کم مسئول فنی شده است مهم‌ترین نقطه ضعف و لزوم تشکیل اتاق فکر جهت تغییر قانون نظام مهندسی و معادن مهم‌ترین راهکار اشاره شده است.

جدول ۲-۱۸- خلاصه نتایج مصاحبه با رؤسای تشکلهای معدنی و افراد صاحب نظر

تکرار	نقاط ضعف
۴	• تمرکز کم بر ارائه آموزش‌های عملی و تخصصی به مسئولین فنی
۴	• ضعف قرارداد در زمینه‌ی نظام پرداخت مالی و اختلاط وظایف نظارتی با مسئولیت فنی
۲	• ضعف در قوانین مربوط به انتخابات
۲	• مشخص نبودن جایگاه سازمان نظام مهندسی معدن در بخش معدن
۲	• نبود بانک اطلاعاتی درست و جامع
۱	• عدم ارتباط موثر سازمان نظام مهندسی معدن با دیگر ارگان‌ها
۱	• عدم توسعه قانون در طول زمان
۱	• اجرایی نبودن دستورالعمل‌ها
۱	• ضعف در انتخاب هیأت مدیره
۱	• نظام رتبه‌بندی
۱	• تحقق نیافتن منابع مالی
۱	• اغفال از نظارت
۱	• چندشغله بودن اعضای هیأت مدیره
۱	• تغییر نظام پرداخت و واسطه‌گری نظام مهندسی

ادامه جدول ۲-۱۹- خلاصه نتایج مصاحبه با رؤسای تشکلهای معدنی و افراد صاحب نظر

تکرار	نقاط ضعف
۱	• نظارت ضعیف بر عملکرد مسئولین فنی
۱	• نبود شرایط پذیرش مسئول فنی توسط معادن
۱	• ضعف سیستم ستادی
تکرار	نقاط قوت
۲	• حضور نیروی انسانی متخصص در بدنه سازمان و امکان استفاده از آن
تکرار	پیشنهادهای
۳	• تشکیل اتاق فکر برای اصلاح قانون نظام مهندسی و معادن
۲	• استفاده از پتانسیل معافیت ۱۰ درصد از حقوق دولتی در پژوهش
۲	• هماهنگی میان اهداف نظام مهندسی با تشکلهای معدنی
۲	• اعطای پروانه اشتغال به افراد بر اساس دورههای آموزشی کامل
۲	• آموزش کاربردی
۱	• اظهار وجود سازمان در اقتصاد کلان کشور بخصوص بخش معدن و ایفای نقش هماهنگ کننده بین دولت و بخش خصوصی
۱	• حفظ استقلال فنی در مواجهه با مسائل تخصصی
۱	• حفظ خاصیت نیمه دولتی و نیمه خصوصی
۱	• نظارت سازمان نظام مهندسی بر اجرای نقشه راه معدن
۱	• ایجاد اعتماد معدن دار به نظام مهندسی
۱	• تغییر روش برای فعالیتهای مسئول فنی و شمر ثمر بودن آن در فعالیتهای
۱	• ایجاد بانک اطلاعاتی از شرایط روز معادن به کمک مسئولین فنی
۱	• حفظ اعضاء از طریق ارتباط مستمر با اعضاء و دادن امکانات به آنها
۱	• استفاده از پتانسیل معافیت ۳۰ درصد از حقوق دولت به دلیل فعالیت زیست محیطی ^۱
۱	• حمایت از بخش خصوصی در شورای عالی معادن
۱	• ایفای نقش بررسی کننده پروندهها در شورای عالی معادن
۱	• نظارت سازمان روی همه بخشها و فرایندهای معدنی
۱	• آموزش رعایت مسائل زیست محیطی
۱	• همراه بودن نظام مهندسی با بخش خصوصی و استفاده از پتانسیل دولت

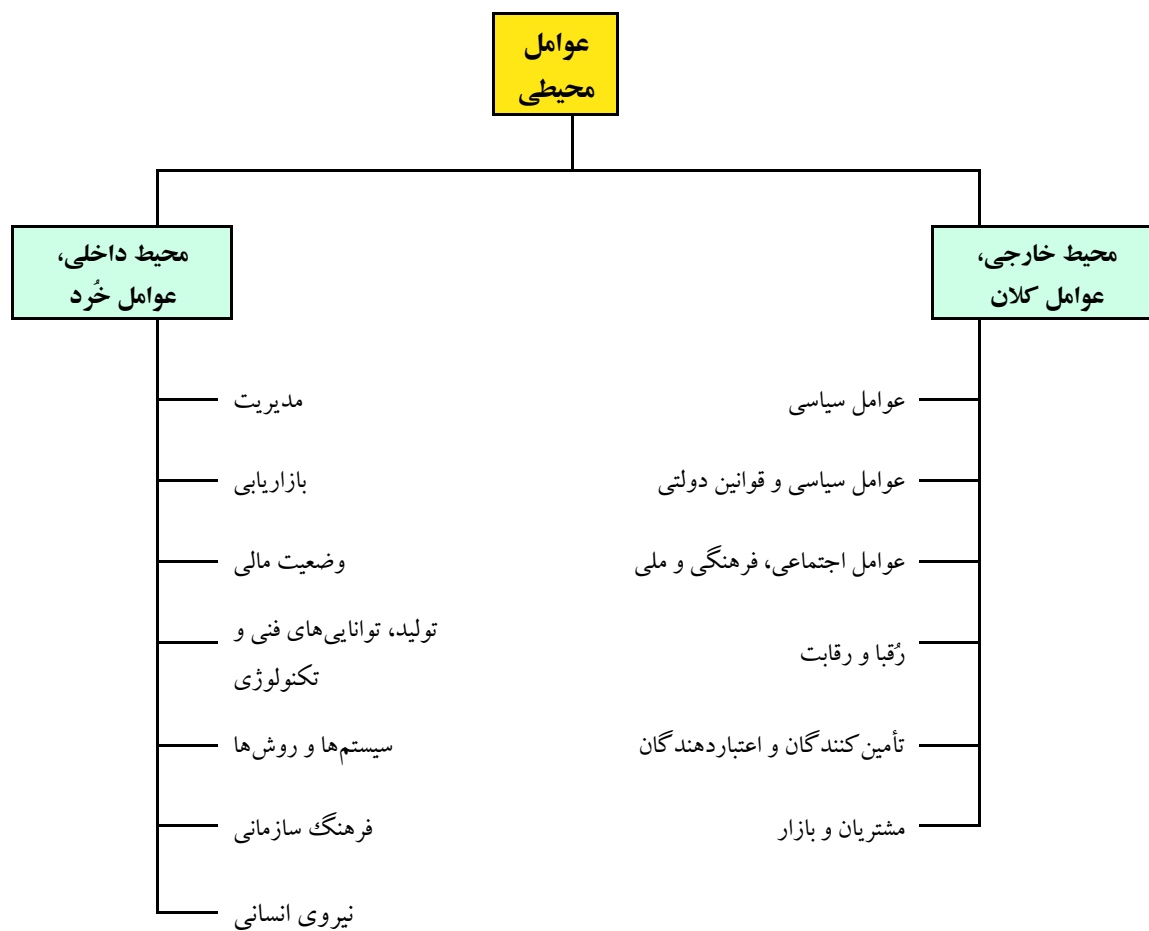
^{۱۱} با توجه به این قانون که معادن می توانند ۳۰ درصد از حقوق دولتی که باید پرداخت کنند را صرف فعالیتهای زیست محیطی و مشکلات این چنینی نماید، نظام مهندسی می تواند با ارتباط دادن معدن دار و دانشگاه، پروژههای پژوهشی تعریف کند و از این طریق درصدی از حق پژوهش را دریافت کند. در این صورت رشتههای جدید زیست محیطی معدنی نیز با سازمان ارتباط و فعالیت بیشتری خواهند داشت.

ادامه جدول ۲-۲۰- خلاصه نتایج مصاحبه با رؤسای تشکلهای معدنی و افراد صاحب نظر

تکرار	پیشهادات
۱	• تخصص بخشیدن به مسئولین فنی در زمینه‌ی مواد معدنی مختلف
۱	• ایجاد دفاتر فنی مهندسی
۱	• ارتباط نزدیک تر با وزارت راه و شهرسازی کشور
۱	• توانمندسازی نیروهای کارشناسی
۱	• بالا بردن رتبه برای افراد خواستار کاندیداتوری
۱	• دارا بودن حسن اخلاق و حسن انجام کار برای کاندیداها
۱	• نقش اعضاء به عنوان کارشناس ارشد دادگستری
۱	• احیای تفکر فنی در نظام مهندسی
۱	• نیاز به تغییر قوانین
۱	• تبصره‌های تشویقی برای معادن برای افزایش انگیزه
۱	• بررسی ساختار نظام‌های مهندسی معدن در کشورهای خارجی
۱	• اجبار در گرفتن ناظر فنی و دادن حقوق توسط معدن دار
۱	• استفاده از پتانسیل دانشگاه در بخش آموزش
۱	• ایجاد دفتر در دانشگاه و هدایت پایان نامه‌ها به سوی نیاز کشور
۱	• پرداخت هزینه نظارت از سمت نظام مهندسی
۱	• عدم نقش معدن در انتخاب مسئول فنی

۲-۳ بررسی عوامل محیطی

در ادبیات مدیریت استراتژیک به مدیران توصیه می‌شود که خود را برای روبرو شدن با چالش‌های جدید، متنوع و پیچیده محیط و غافل‌گیری‌های احتمالی در آینده آماده نمایند و به آنان آموزش داده می‌شود که هر سازمانی با مسائل و مشکلات گوناگون و دائمی مواجه است که ماهیت و صورت این مسائل در گذشته، حال و آینده با یکدیگر متفاوت اند (شکل ۲-۶). از این آموزه می‌توان دو پیام مهم را استخراج کرد: (۱) برنامه‌ریزی برای آینده را نمی‌توان صرفاً بر تجربیات موفق گذشته استوار کرد، زیرا تغییر محیط امری مداوم است و چنین اتکایی به موفقیت‌های گذشته می‌تواند مخاطره‌آمیز باشد و موفقیت امروز نمی‌تواند موفقیت فردا را تضمین کند. (۲) هیچ نسخه واحدی برای حصول موفقیت در آینده وجود ندارد که با شرایط همه سازمان‌ها قابل انطباق باشد.



شکل ۲-۶- چارت عوامل محیطی

۲-۳-۱ محیط داخلی

برای بررسی محیط داخلی سازمان نظام مهندسی معدن ایران از مصاحبه، پرسشنامه، نظرسنجی، گرفتن گزارش و حضور در محل فعالیت به جهت تحلیل قسمت اداری استفاده شده است. که در بخش‌های قبلی به‌طور مفصل توضیح داده شد. پس از تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده تمام نقاط قوت و نقاط ضعف عنوان شده گردآوری و جمع‌بندی شدند که در جداول ۲-۱۲ و ۲-۱۳ ارائه شده‌اند. لازم به ذکر است که این عبارات مندرج در این جداول عیناً کلماتی است که افراد بیان کرده‌اند.

جدول ۲-۲۱- مجموع نقاط ضعف گردآوری شده از منابع مختلف

تکرار	نقاط ضعف
۲۱	• عدم عدالت در تخصیص کار
۱۵	• تمرکز کم بر ارائه آموزش‌های عملی و تخصصی به مسئولین فنی
۹	• بی‌اعتنایی، سرخوردگی، بلا تکلیفی، عدم مشارکت در فعالیت‌ها و عدم احترام به قانون از سمت اعضاء

ادامه جدول ۲-۲۲- مجموع نقاط ضعف گردآوری شده از منابع مختلف

تکرار	نقاط ضعف
۸	• فاصله نظام مهندسی از جایگاه واقعی به دلایل نداشتن برنامه، عدم موفقیت در ارائه توانایی‌ها و حضور کم‌رنگ در جایگاه تأثیرگذاری بالا
۷	• نبود سیستم در ساختار اداری
۷	• بی‌تجربگی و عدم وجود صلاحیت فنی برخی اعضاء، استفاده نکردن از افراد شایسته
۶	• دستمزد کم پرسنل اداری
۶	• متأثر بودن از تصمیمات حاکمیت و دولت از طریق وزارت صمت و تعامل نامناسب آن‌ها با یکدیگر
۵	• سبک حقوق گرفتن مسئول فنی و نوع قرارداد با ایشان
۵	• عدم توجه به رشته‌های متالورژی، کانه‌آرایی و فرآوری و مغفول ماندن صنایع معدنی
۴	• نظارت کم بر معادن
۳	• حقوق مسئولین فنی
۳	• ضعف در قوانین و آیین‌نامه‌های اجرایی سازمان همانند قوانین انتخابات
۲	• نبود کامل سیستم اتوماسیون
۲	• نظارت کم بر سازمان استان‌ها
۲	• عدم شناخت کلی نسبت به سازمان و وظایف آن در سطح کشور و ناتوانی در معرفی سازمان
۲	• ارتباط و مشاوره کم با نخبگان معدنی
۱	• مستقل بودن استان‌ها
۱	• انتخاب رئیس توسط وزیر
۱	• مشخص نبودن وظایف پرسنل و روحیه نداشتن پرسنل
۱	• تقابل زیاد بین پرسنل
۱	• عدم شناخت سیستم سازمانی
۱	• عدم توانایی فنی در جوابگویی نامه‌ها
۱	• جایگذاری پرسنل در پست‌های غیر مرتبط
۱	• کنترل و نظارت بر شورای مرکزی و شورای انتظامی
۱	• الزام آور نبودن کلاس‌ها و دوره‌ها
۲	• ضعیف عمل کردن بخش آموزش
۱	• نبود ابزار مناسب برای کارشناس‌ها
۱	• نبودن گرید و آموزش پله‌پله در یک راستا
۱	• عدم نظارت کافی بر مسئولین فنی

ادامه جدول ۲-۲۳- مجموع نقاط ضعف گردآوری شده از منابع مختلف

تکرار	نقاط ضعف
۱	• پاره وقت بودن اعضای هیأت مدیره
۱	• نبودن قانون مشخصی برای ناظرین
۱	• عدم نظارت بر ارزیابی زیست محیطی فعالیت های معدنی
۱	• ضعف در قوانین مربوط به انتخابات
۱	• به روز نبودن استانداردها
۱	• ارتباط کم دانشگاه با معدن
۱	• ضعیف بودن سرفصل دروس آموزشی
۱	• تعداد سهمیه کم نیروی زمین شناس
۱	• نداشتن یک پایگاه قوی داده به روز و کامل
۱	• اطلاع رسانی ضعیف و آشنا نکردن جامعه هدف نسبت به خدمات و مزایای عضویت
۱	• یکنواخت بودن نحوه جذب جهت کلیه افراد مرتبط
۱	• قائم به فرد بودن مسئولیت ها در سازمان
۱	• ضعیف بودن روابط عمومی سازمان نظام مهندسی معدن
۱	• هماهنگی نبودن واحدهای مختلف نظام مهندسی معدن با واحد روابط عمومی
۱	• عدم هماهنگی رؤسای گذشته با روابط عمومی در مورد مصاحبه ها
۱	• مناسب نبودن سازوکار ارجاع کار
۱	• غیر فنی بودن طرح های ارائه شده و عمدتاً کپی بودن آنها
۱	• عدم وجود سازوکار لازم جهت اعمال نظارت فنی بر معادن
۱	• مقاومت در برابر هوشمندسازی
۱	• نسبت حضور رشته ها در هیأت مدیره علی الخصوص برای زمین شناسان
۱	• شفاف نبودن جایگاه سازمان برای اعضا و معدن داران
۱	• سبک به کارگیری مسئول فنی
۱	• مشخص نبودن جایگاه سازمان
۱	• عدم حضور مسئول فنی در معادن
۱	• عدم اعمال نظر مسئول فنی
۱	• عدم اطلاع مسئول فنی از جایگاه خود
۱	• تئوری بودن آموزش و عدم اجرایی و عملیاتی بودن
۱	• ضعف قانون در بررسی صلاحیت فنی و مالی

ادامه جدول ۲-۲۴- مجموع نقاط ضعف گردآوری شده از منابع مختلف

تکرار	نقاط ضعف
۱	• عدم کنترل در بررسی صلاحیت‌ها برای ثبت محدوده
۱	• امور رفاهی اعضاء
۱	• تأخیر در پاسخ‌گویی مناسب از جانب سازمان نظام مهندسی
۱	• لینک کاری مسئول فنی و کارفرما متصل نیست
۱	• عدم همکاری و انتقال فنی درست به کارفرما
۱	• به‌روز نبودن مسئول فنی از نظر مسائل علمی جدید
۱	• مغفول ماندن بخش نظارت
۱	• مشغله زیاد اعضای هیأت‌مدیره
۱	• ضعیف بودن بانک‌های اطلاعاتی معادن
۱	• نبود تجهیزات ایمنی کافی
۱	• کم‌انگیزگی مهندسین معدن
۱	• نداشتن جذابیت برای مهندسین معدن و زمین‌شناس جهت عضویت
۱	• ضعف بروکراسی سیستم معدن
۱	• نداشتن مسئول فنی تعدادی از معادن (به دلیل مشکل مالی و...)
۱	• عدم به‌کارگیری تمام‌وقت مسئول فنی
۱	• نگاه بنگاه‌داری به این سازمان از طرف بهره‌برداران
۱	• نبود پنجره واحد فعالیت‌ها و رصد آن‌ها
۱	• عدم استقلال نظر مسئولین فنی در معادن
۱	• عدم الزام در به‌کارگیری از مسئولین فنی توسط کارفرمایان
۱	• عدم وجود بودجه لازم جهت نظارت بر فعالیت‌های معدنی و عملکرد مسئولین فنی
۱	• عدم مسئولیت‌پذیری فنی و ایمنی بهره‌برداران
۱	• عدم حفظ تعادل بین تعداد اعضاء مطابق با رشته تحصیلی و ارجاع کار به آن‌ها
۱	• عدم توجه اعضای سازمان نظام مهندسی معدن در به‌روزرسانی اطلاعات پایه فنی
۱	• نداشتن منابع درآمدی پایدار
۱	• فعالیت موازی سایر تشکلات و ایجاد رقابت منفی

جدول ۲-۲۵- مجموع نقاط قوت سازمان نظام مهندسی معدن گردآوری شده از منابع مختلف

تکرار	نقاط قوت
۱۸	• حضور بیش از ۴۰ هزار عضو متخصص
۱۷	• بانک اطلاعات معادن و اعضاء
۱۵	• استقلال عمل استان‌ها
۱۰	• مهم‌ترین سازمان تخصصی و غیرانتفاعی دارای قانون و با ساختار و تشکیلات مناسب معدن در کشور
۹	• گستره فعالیت به وسعت کل ایران
۶	• جمع‌آوری گزارش هر سه ماه یکبار از هر بخش
۲	• تعامل نزدیک با سازمان صمت و معدن کاران و همچنین وجود صمیمیت میان اعضاء
۲	• ورود به سن بلوغ سازمان به همراه انتخابات آزاد و استقلال مالی استان‌ها

شایان ذکر است که نقاط ضعف و قوت بیان‌شده مطلقاً درست و یا غلط نیستند و مشاور تنها نظرات افراد را (عیناً همان جمله‌ای که افراد مصاحبه شونده به کار برده‌اند) منعکس کرده است. جهت خلاصه‌سازی و رسیدن به مهم‌ترین نتایج، متناسب با فراوانی نقاط ضعف و قوت عنوان‌شده، هفده نقطه ضعف و شش نقطه قوت که بیشترین تکرار را در مصاحبه‌ها داشتند، انتخاب شدند. البته مابقی نقاط ضعف و قوت در محتوا، عمدتاً زیرمجموعه این عناوین قرار می‌گیرند. تعدادی نیز به دلیل عدم تناسب مورد ذکر شده با موضوع و تکرار نشدن مجدد آن، حذف شدند.

۲-۳-۱-۱ نقاط قوت منتخب

۱. حضور بیش از ۴۰ هزار عضو متخصص در این سازمان یکی از مهم‌ترین نقاط قوت سازمان نظام مهندسی می‌باشد. حضور یک مجموعه متخصص در بدنه این سازمان علت اصلی بقای آن در شرایط نابسامان کنونی است.
۲. بانک اطلاعات معادن و اعضاء یکی از نکات مثبت اساسی است که به برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری‌های آینده کمک به سزایی می‌نماید. البته بانک موجود تا کامل شدن فاصله بسیاری دارد ولی آغاز به جمع‌آوری اطلاعات و اختصاص یک فضا برای آن بسیار ارزشمند است.
۳. استقلال عمل استان‌ها یک چالش اساسی است. افراد زیادی موافق و عده‌ای هم مخالف این اتفاق هستند. اما با توجه به نظر افراد و بررسی کارآمدی این مسئله این عنوان نقطه قوت در نظر گرفته شد. البته لازم به

ذکر است منظور از مستقل بودن در این قسمت عمل نکردن به قوانین سازمان نظام مهندسی و دستورالعمل‌های سازمان مرکزی نیست، بلکه توانایی اجرایی و تصمیم‌گیری به‌طور واحد برای هر استان جهت پیشبرد فعالیت‌های نظام مهندسی در منطقه خودشان با توجه به شرایط خاص و منحصر آن منطقه است.

۴. جمع‌آوری گزارش هر سه ماه یکبار از هر بخش نقطه قوت بسیار مناسبی است تا در هر زمان بتوان نظارت کرد و در صورت خطا به هر بخش تذکر داد. این عنوان هم نقطه قوت بالفعلی می‌باشد.
۵. گستره فعالیت به وسعت کل ایران نیز دارای اهمیت زیادی است. این سازمان در هر استان یک نمایندگی دارد و اعضای این سازمان در سرتاسر کشور حضور دارند. این خود نقطه قوت بالفعلی است.
۶. مهم‌ترین سازمان تخصصی و غیرانتفاعی دارای قانون و با ساختار و تشکیلات مناسب معدن و صنایع معدنی در کشور، که یکی از شاخصه‌های بسیار مهم و حائز اهمیت سازمان نظام مهندسی معدن می‌باشد.

۲-۳-۱-۲ نقاط ضعف منتخب

۱. عدم وجود و حضور مسئولین فنی در تمام معادن کشور یکی از مهم‌ترین نقاط ضعف سازمان نظام مهندسی معدن بشمار می‌رود. سازمان نظام مهندسی معدن در مرحله اول باید با ساز و کاری مناسب مانند تفکیک وظایف مسئولین فنی و ناظر فنی (لازمه آن تغییر قانون است) و تربیت کردن مسئولین فنی با دانش عملی بالا و..... بهره‌برداران را به سمت جذب مسئول فنی سوق دهد.
۲. عدم توجه به رشته‌های متالورژی، کانه‌آرایی و فرآوری و مغفول ماندن صنایع معدنی: از بزرگ‌ترین اتفاقاتی که در سازمان نظام مهندسی معدن تا کنون مغفول مانده عدم توجه به صنایع معدنی است. توجه به اینکه صنایع معدنی بازدهی فراوان دارد که از آن جمله می‌توان به افزایش نیروی متخصص سازمان نظام مهندسی معدن، اشتغال بسیار بالای نیروی انسانی (یکی از مهم‌ترین معضله‌های جامعه) و جلوگیری از خام‌فروشی اشاره کرد.
۳. نظارت کم بر سازمان استان‌ها عامل شده هر استان قوانینی که خود صلاح می‌داند با تغییرات دلخواه، اجرایی کند و این عامل، سبب سردرگمی معدن‌داران می‌شود.
۴. تحقق نیافتن حصول منبع مالی مشخص و عدم توزیع منابع مالی برابر میان استان‌ها و بالطبع تفاوت در سطح خدمات قابل عرضه توسط آن‌ها یکی دیگر از نقاط ضعف سازمان است. هرچند در ماده ۷ نظام‌نامه

امور مالی به منابع درآمدی سازمان اشاره شده است، اما در مصاحبه‌ها این مورد به عنوان یک نقطه ضعف اشاره شد که سازمان منابع مالی مشخص و قابل اتکایی ندارد. همچنین توزیع مالی میان استان‌ها به طور برابر نیست. منابع مالی نظام از کمک‌های دولتی، سود حساب‌های بانکی و درآمد حاصل از سر به سری قراردادهای دولت با شرکت‌ها با واسطه نظام مهندسی حاصل می‌شود. این مسئله نشانگر غیرقابل اطمینان بودن درآمدها جهت حصول است. همچنین با توجه به عدم توزیع یکنواخت معادن در کشور درآمد هر نظام استان متفاوت می‌باشد و لذا یک استان کاملاً بهره‌مند و استان دیگر به لحاظ مالی کم‌توان است.

۵. دستمزد پایین مسئولین فنی و نارضایتی اکثر آن‌ها از این موضوع یکی از دلایل مهم پایین بودن خدمات فنی و مهندسی ارائه‌شده توسط اعضاء سازمان و تخطی از دستورالعمل‌های حضور تمام‌وقت مسئول فنی در معادن است. اعتراض به این موضوع مخصوصاً در معادن با درآمد مناسب و حجم کار زیاد می‌تواند تا حدودی وارد باشد.

۶. ضعف در قوانین و آیین‌نامه‌های اجرایی سازمان همانند قوانین انتخابات و قوانین مرتبط با کنترل و نظارت بر شورای مرکزی و شورای انتظامی.

۷. ناقص بودن پایگاه داده از جمله دغدغه‌های تمامی جامعه معدن کشور است و نبود اطلاعات پایه و آمار صحیح و قابل اطمینان یکی از مشکلات بخش معدن و صنایع معدنی کشور می‌باشد. سازمان نظام مهندسی معدن در این زمینه دارای ظرفیت بالایی است و اگر در تمامی معادن مسئول فنی حضور داشته و گزارشات خود را به صورت مستمر در اختیار سازمان قرار دهند، یکی از به‌روزترین پایگاه‌های داده بخش معدن و صنایع معدنی می‌تواند شکل گیرد.

۸. عدم رابطه دانشگاه و نخبگان با سازمان نظام مهندسی معدن به دلایل مختلف چندان مورد توجه قرار نگرفته است. از جمله این دلایل می‌توان به عدم معرفی سازمان در دانشگاه‌ها، عدم ایجاد رغبت در نخبگان و اعضاء هیأت علمی، نحوه جذب اعضاء و غفلت از ظرفیت‌های بالایی که در این ارتباط شکل خواهد گرفت، اشاره نمود. این ارتباط علاوه بر اینکه به نفع دانشگاه و سازمان نظام مهندسی معدن خواهد بود، می‌تواند بخش معدن و صنایع معدنی کشور را متحول گرداند.

۹. دستمزد کم کارکنان اداری از جمله مسائل درونی سازمان می‌باشد که سبب نارضایتی عمومی درون سازمان شده است. کارکنان اداری نسبت به دریافت دستمزد خویش معترض‌اند که این عدم رضایت می‌تواند به ناکارآمدی منجر شود.

۱۰. عدم رضایت از نحوه برگزاری انتخابات از جمله موارد اشاره شده در قسمت نقاط ضعف می باشد. شاید همیشه یک سوی انتخابات معترض نتایج باشند اما شاید یکی از علل عدم حضور فعالین و نخبگان معدن و صنایع معدنی در سازمان نظام مهندسی ایران نبودن سازوکاری مناسب جهت برگزاری انتخابات است.
۱۱. الزام آور نبودن آموزش مسئول فنی از دیگر مسائلی است که در استان ها مورد نقد جدی واقع شده است. عدم اجبار در آموزش عامل شده استقبال از کلاس ها کم و بیشتر افراد عضو، اهمیتی برای حضور در این کلاس ها قائل نباشند.
۱۲. عدم تفویض وظایف تصدی گری دولت با توجه به قوه برتری دادن حاکمیت بر دیگر بخش ها، از دیگر نقاط ضعف جدی است که توسط افراد پرسش شونده مطرح گردیده است.
۱۳. ارتباط غیر منطقی مسئول فنی و بهره بردار یکی از موارد بسیار مهمی است که می بایست به آن توجه نمود. ارتباط مالی میان بهره بردار و مسئول فنی، عدم اعتماد بهره بردار نسبت به مسئول فنی و ضعف فرهنگی استفاده نکردن از کارشناسان در امور تخصصی از جمله مواردی است که این ارتباط نادرست شکل گرفته است. قطع ارتباط مالی مسئول فنی و بهره بردار که در چند استان انجام شده است و نتیجه مثبت آن در رضایت متقابل طرفین مشاهده شده است، یکی از اقدامات مثبت است.
۱۴. نظارت ضعیف بر مسئولین فنی و عملکرد ضعیف شورای انتظامی یکی از نکات برجسته در وضعیت ضعیف عملکرد موجود است. "نظارت مغفول مانده است" جمله ای آشنا و متداول میان همه صاحب نظران که بی شک یک نقطه ضعف اساسی در سیستم نظام مهندسی معدن است.
۱۵. عدم عدالت در تخصیص کار را می توان در نارضایتی بدنه کارشناسان نظام مهندسی مؤثر دانست. اعضاء از سرکار بودن همیشگی عده ای و کار نداشتن افرادی پس از ۱۰ سال به تنگ آمده اند.
۱۶. نبود سیستم در ساختار اداری مشکلی است که عدم توجه به آن مشکلات جدی را به وجود خواهد آورد. انجام فعالیت های موازی، خلأ در بسیاری از قسمت ها، نبود مسئولیت مشخص فردی جهت انجام کار، عدم کار سامانمند، پاسخگو نبودن به دیگران، عدم همکاری قسمت ها و ناتوانی در برقراری ارتباط، عدم شفافیت، نابلدی در کار اداری و قائم به فرد بودن پست ها و غیره از جمله مواردی است که نبود سیستم اداری می تواند به وجود آورد.
۱۷. تمرکز کم بر ارائه آموزش های عملی و تخصصی به مسئولین فنی که منجر به عملکرد ضعیف این افراد در معادن می شود یکی از نقاط ضعف اساسی سازمان شناسایی شده است و این موضوع یک مجموعه

مبثنی بر ارائه خدمات فنی و مهندسی را تهدید می‌نماید. در واقع با توجه به این نکته که دروسی که در دانشگاه تدریس می‌شوند، غالباً جنبه تئوری دارند، لزوم تمرکز بر ارائه آموزش‌های عملی و تخصصی به مسئولین فنی وجود دارد.

۳-۱-۳-۲ ماتریس ارزیابی عوامل داخلی^۱

ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE) ابزاری برای ارزیابی و بررسی عوامل محیط داخلی ازجمله منابع، استراتژی جاری، فرهنگ سازمانی، نقش، مأموریت و عملکرد است. در این ماتریس ابتدا نقاط قوت و ضعف منتخب به همراه تعداد تکرارشان مشخص می‌شوند (جدول ۲-۱۴). برای بی‌بعد کردن ماتریس و حذف اثر یکسان نبودن تعداد نقاط قوت و ضعف انتخاب‌شده، ضریب وزنی محاسبه می‌شود. این ضریب از نرمالایز کردن مقادیر تکرار هر کدام از نقاط قوت و ضعف به دست می‌آید و مجموع آن‌ها برابر با یک است. بر اساس بررسی‌ها و تحلیل‌های صورت گرفته توسط کارشناسان تهیه‌کننده این سند استراتژی از وضعیت داخلی سازمان نظام مهندسی، امتیازاتی بین ۱ تا ۴ (۱ و ۲ به نقاط ضعف و ۳ و ۴ به نقاط قوت) به هر مورد اختصاص داده شده است. امتیاز ۴ بدین معنی است که نقطه قوت در شرایط کنونی سازمان دارای بهترین وضعیت نسبت به سایر عوامل است و امتیاز ۳ یعنی آن نقطه قوت دارای شرایط با مطلوبیت کمتری است. امتیاز ۱ نشان‌دهنده نقطه ضعف با تأثیرگذاری بیشتر است و امتیاز ۲ به نقاط ضعفی با شرایط کمتر حادث اختصاص می‌یابد. پس از اختصاص امتیازات توسط کارشناس، نمره نهایی هر مورد از حاصل ضرب مقادیر امتیاز و ضریب وزنی به دست آمده است. در نهایت، جمع نمره نهایی برای نقاط قوت و ضعف محاسبه می‌شود که حداقل مقدار آن ۱، حداکثر ۴، و میانگین آن‌ها ۲,۵ می‌باشد. مجموع نمره نقاط ضعف و قوت ماتریس مربوط به سازمان نظام مهندسی به ترتیب ۱,۱۳ و ۳,۲۶ شده است.

با میانگین‌گیری از مجموع نمرات نهایی قوت و ضعف، امتیاز ماتریس داخلی به دست می‌آید. اگر این مقدار کمتر از ۲,۵ باشد، یعنی سازمان از نظر عوامل داخلی دچار ضعف است و اگر بیشتر از ۲,۵ باشد، بیانگر این است که سازمان از نظر عوامل درونی در مجموع دارای قوت است. امتیاز ماتریس داخلی برای شرایط کنونی سازمان نظام مهندسی معدن ۲,۱۹ است. این مقدار از ۲,۵ کمتر است و نشان می‌دهد که نقاط ضعف سازمان سرسخت‌ترند و بر نقاط قوت غلبه دارند و این سازمان در حالت نزولی قرار دارد. با توجه به اینکه این ماتریس نشان‌دهنده کارایی

^۱ Internal Factor Evaluation

است، اگر نتیجه این ماتریس از ۲,۵ بیشتر باشد نشان می‌دهد که سازمان یا سیستم کارایی دارد و کمتر از آن عکس این مطلب را نشان می‌دهد.

جدول ۲-۲۶- ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (ضریب وزنی از نرمالیزه کردن تکرارها به دست می‌آید)

عنوان	قوت/ضعف	تکرار	ضریب وزنی	امتیاز	نمره نهایی
حضور بیش از ۴۰ هزار عضو متخصص	قوت	۱۸	۰,۲۶	۴	۱,۰۳
بانک اطلاعات معادن و اعضاء	قوت	۱۵	۰,۲۱	۳	۰,۶۴
مستقل بودن استان‌ها	قوت	۱۵	۰,۲۱	۳	۰,۶۴
جمع‌آوری گزارش هر سه ماه یکبار از هر بخش	قوت	۱۲	۰,۱۷	۳	۰,۵۱
گستره فعالیت به وسعت کل ایران	قوت	۱۰	۰,۱۴	۳	۰,۴۳
جمع بندی					
		۷۰	۱	۳,۲	۳,۲۶
نظارت کم بر سازمان استان‌ها	ضعف	۲	۰,۰۱	۲	۰,۰۲
نداشتن منبع مالی مشخص و عدم توزیع مالی برابر	ضعف	۳	۰,۰۲	۱	۰,۰۲
حقوق مسئولین فنی	ضعف	۴	۰,۰۲	۱	۰,۰۲
کنترل و نظارت بر شورای مرکزی و شورای انتظامی	ضعف	۵	۰,۰۳	۲	۰,۰۶
نداشتن یک پایگاه داده قوی	ضعف	۵	۰,۰۳	۱	۰,۰۳
عدم رابطه دانشگاه و نخبگان با نظام مهندسی	ضعف	۵	۰,۰۳	۱	۰,۰۳
دستمزد کم کارکنان اداری	ضعف	۶	۰,۰۳	۲	۰,۰۷
الزام آور نبودن آموزش مسئول فنی	ضعف	۹	۰,۰۵	۱	۰,۰۵
عدم تفویض وظایف تصدی گری دولت	ضعف	۱۱	۰,۰۶	۱	۰,۰۶
ارتباط غیر منطقی مسئول فنی و بهره‌بردار	ضعف	۱۴	۰,۰۸	۱	۰,۰۸
نظارت ضعیف بر مسئولین فنی، عملکرد ضعیف کمیته انتظامی	ضعف	۱۵	۰,۰۹	۱	۰,۰۹
عدم عدالت در تخصیص کار	ضعف	۲۳	۰,۱۳	۱	۰,۱۳
نبود سیستم در ساختار اداری	ضعف	۲۷	۰,۱۶	۱	۰,۱۶
تمرکز کم بر ارائه آموزش‌های عملی و تخصصی به مسئولین فنی	ضعف	۳۵	۰,۲	۱	۰,۲
جمع بندی					
		۱۷۳	۱	۱,۲۷	۱,۱۳

۲-۳-۲ محیط خارجی

سازمان‌ها در خلأ زندگی نمی‌کنند و ارتباط تنگاتنگی با دنیای بیرون دارند که به آن‌ها موجودیت و هویت می‌دهد. دنیای بیرون را می‌توان کشور، جامعه و فرهنگ آن، دولت و قوانین آن، مشتریان و خواسته‌ها، نیازها و سلايق آن‌ها، تأمین‌کنندگان، رقبا، کشورهای دیگر، شرکت‌های بین‌المللی و غیره دانست. در این گزارش برای ارزیابی محیط خارجی از آنالیز PEST استفاده شده است. در این آنالیز تأثیر نیروهای اقتصادی، سیاسی و دولتی و قانونی، اجتماعی، فناوری و رقابتی بر سازمان نظام مهندسی معدن بررسی شده است.

۲-۳-۲-۱ نیروهای اقتصادی

وضعیت کلان اقتصادی کشور، یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار بر روی معدنکاری و متقابلاً سازمان نظام مهندسی معدن است. اگر تعداد بیشتری از معادن فعال باشند موجب می‌شود که تعداد بیشتری از مسئولین فنی نیز شاغل باشند و این باعث رونق سازمان نظام مهندسی معدن می‌شود. قطعاً فضای برعکس آن نیز صادق است. پارامترهای مهم اقتصادی نشان می‌دهند که شرایط اقتصادی کشور یک تهدید برای سازمان نظام مهندسی معدن خواهد بود. نحوه ارائه تسهیلات بانکی، افزایش نرخ تورم، عدم ثبات قیمت ارز، بودجه سالانه کشور، کاهش نرخ رشد اقتصادی، افزایش نرخ بیکاری، افزایش دستمزد کارگر و افزایش قاچاق پارامترهای مهم اقتصادی هستند که بر سازمان نظام مهندسی تأثیر خواهند داشت.

• نحوه ارائه تسهیلات بانکی و نرخ بهره

تصویب تغییر پرداخت سود سپرده‌های کوتاه‌مدت از روزشمار به ماه شمار از اول بهمن ۱۳۹۷، در حالی است که بر اساس بخش‌نامه متعدد شورای پول و اعتبار در جلسات و سال‌های گذشته، در حال حاضر حداکثر نرخ سود علی‌الحساب برای سپرده‌های کوتاه‌مدت عادی، سالانه ۱۰ درصد است.

با توجه به اینکه قسمت زیادی از درآمد سازمان مرکزی نظام مهندسی معدن از سود بانکی می‌باشد با اجرای این قانون بخش قابل توجهی از درآمد آن کسر می‌گردد و این مورد تهدید بالفعلی برای سازمان است.

• افزایش نرخ تورم

اقتصاد در ایران همواره شاهد نرخ‌های بالایی از تورم است و معمولاً در هرچند سال یک‌بار به‌صورت سرسام‌آوری افزایش می‌یابد و معادلات سرمایه‌گذاری را برهم می‌زند. با توجه به اینکه نرخ تورم در ایران همیشه افزایشی است و دولتمردان توانایی کنترل آن را ندارند، در تحلیل‌های اقتصادی باید افزایش این نرخ را همواره

فرض نمود. افزایش نرخ تورم موجب کاهش سرمایه‌گذاری در بخش معدن و نهایتاً عامل کاهش درآمد سازمان خواهد شد. بنابراین این مورد برای صنعت و معدن و همچنین سازمان نظام مهندسی معدن یک تهدید بالقوه است.

• عدم ثبات قیمت ارز

قیمت ارز در ایران طی ۱۰ سال گذشته بیش از ۱۰ برابر افزایش یافته است. افزایش نرخ حدود ۲۵۰ درصدی قیمت ارز از دی‌ماه ۹۶ و داشتن نوسانات بی‌سابقه در سال ۹۷ و ادامه آن شرایط در سال ۹۸، کار را برای پیش‌بینی و برنامه‌ریزی دشوار می‌کند. افزایش نرخ ارز برای معدنکاری و متقابلاً سازمان نظام مهندسی معدن مانند دو روی یک سکه است. این افزایش در صادرات فرآورده‌ها و خام فروشی فرصت بسیار مناسب ولی نامطمئنی است و از طرفی دیگر چون برای جذب ابزار و وسایل متکی به واردات است، لذا یک تهدید بالقوه به شمار می‌رود.

• بودجه سالانه کشور

در بودجه امسال دولت کاهش ۱۷ درصدی بودجه سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران (ایمیدرو) به‌عنوان متولی بخش توسعه معادن کشور را به‌عنوان نقطه‌ضعف و کاهش ۹۰ درصدی دریافت درآمد حاصل از یک درصد فروش مواد و فرآورده‌های معدنی و فعالیت‌های صنایع معدنی علاوه بر عوارض آلایندگی و افزایش ۱۴/۷ درصدی بودجه سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور را به‌عنوان نقطه قوت می‌توان در نظر گرفت. البته با توجه به تورم موجود در کشور، ارقام فوق به‌عنوان نقطه قوت، اثر خود را از دست خواهند داد. دو هدف بزرگ کوچک‌سازی و کم کردن وابستگی به درآمدهای نفتی در دولت وجود دارد. هردوی این اهداف در صنعت معدن قابل تحقق است. با توجه به آمار، چهار هزار معدن غیرفعال وجود دارد که با کمک به این بخش می‌توان امید به تحقق اهداف فوق داشت.

بنابراین بودجه کشور می‌تواند برای سازمان نظام مهندسی معدنی یک فرصت باشد.

• کاهش نرخ رشد اقتصادی

کاهش رشد اقتصادی در یک‌ساله اخیر، در سال پیش‌رو نیز ادامه خواهد یافت. پیش‌بینی‌های بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول نیز بر کاهش بیشتر نرخ رشد اقتصادی در ایران اذعان دارند و به اعتقاد بسیاری از کارشناسان سال ۹۸ سخت‌ترین سال مالی در چند سال اخیر خواهد بود. بدون تردید نرخ رشد اقتصادی تهدیدی بالفعل در آینده برای بخش معدن هم خواهد بود.

• افزایش نرخ بیکاری

نرخ بیکاری در سال ۹۷ به بیش از ۱۱٫۷ درصد رسید که با توجه به افزایش تورم و رکود اقتصاد و رشد منفی این نرخ در سال‌های آینده نیز روند رو به افزایش دارد. این افزایش در بخش معدن هم بی‌تأثیر نیست و موجب

بیکاری بسیاری از مسئولین فنی خواهد شد. از طرفی با ورود فارغ التحصیلان جدید به بازار کار، تعداد بیکاران در بخش تحصیل کرده‌ها افزایش می‌یابد و تهدید بزرگی نیز برای نظام مهندسی خواهد بود.

• افزایش نرخ فرآورده‌های معدنی

تورم سرسام‌آور در فضای اقتصاد کشور در بخش فرآورده‌های معدنی عامل ایجاد تغییر و نوسان در قیمت شده که فرصت مناسبی برای توسعه و سرمایه‌گذاری بیشتر در حوزه معدن است. این امر می‌تواند موجب رونق سازمان نظام مهندسی معدن شود.

افزایش قاچاق

افزایش قیمت ارز عامل می‌شود تا ترغیب بر صادرات مواد خام معدنی افزایش یابد و با توجه به محدودیت‌های قانونی ممکن است اقدام به قاچاق مواد خام یا فرآوری شده مواد معدنی صورت گیرد. بنابراین این مورد نیز می‌تواند به عنوان یک تهدید بزرگ برای سازمان نظام مهندسی معدن به شمار آید.

۲-۲-۳-۲ نیروهای سیاسی و دولتی و قانونی

• اتفاق نظر ارکان نظام جمهوری اسلامی در لزوم توجه ویژه به بخش معدن و ثبات سیاسی

هرچند عوامل مختلف اقتصادی، موجب عدم تأمین امنیت سرمایه‌گذاری در کشور است، اما ثبات سیاسی و امنیتی موجود باعث سرمایه‌گذاری می‌گردد. بنابراین شرایط ثبات سیاسی و امنیتی فرصتی برای معدنکاری و متقابلاً سازمان نظام مهندسی معدن است. به علاوه اتفاق نظر ارکان جمهوری اسلامی در لزوم توجه ویژه به بخش معدن نیز یک فرصت مناسب برای سازمان نظام مهندسی معدن به شمار می‌رود.

• روابط خارجی و تغییر و تحولات کشور در سطح منطقه و جهان

اتفاقات سال ۹۳ و قطع ارتباط ایران با کشور عربستان، کاهش ارتباط ایران با کشورهای عرب حاشیه خلیج فارس به جز قطر و عمان را در پی داشته است. از طرفی تحریم‌های آمریکا علیه ایران و سیاست‌های اتخاذی کشورمان عامل شده تا رابطه با غرب، از جمله اروپا و امریکای شمالی سرد شود و جز چند کشور معدود و ضعیف در آمریکای جنوبی و مرکزی رابطه دیپلماتیک ایده آل با سایر کشورها نداشته باشد. روابط با روسیه و آسیای میانه بسیار خوب و مناسب است و در آسیای شرقی هم با چین، مالزی، فیلیپین، تایلند و چند کشور کوچک دیگر ارتباط خوبی وجود دارد. به‌طور کلی در دیپلماسی خارجی، اعمال تحریم‌های نفتی و... می‌تواند فرصتی مناسب برای توجه ویژه به بخش معدن باشد.

- نحوه عملکرد قوای مقننه و قضائیه و سایر نهادهای تأثیرگذار دیگر

ارتباطات مناسب و منطقی سازمان نظام مهندسی با قوای مقننه و قضائیه و سایر نهادها می‌تواند به عنوان یک فرصت برای سازمان نظام مهندسی معدن در نظر گرفته شود.

- امکان اصلاح قانون

امکان اصلاح قانون نظام مهندسی معدن و همچنین قانون معادن و تصویب آن در مجلس شورای اسلامی در راستای رفع برخی ضعف‌ها و موانع قانونی موجود می‌تواند فرصتی مناسب برای سازمان نظام مهندسی معدن در نظر گرفته شود.

- نقشه راه معدن بخش معدن و صنایع معدنی و برنامه چهارساله وزارت صمت

نقشه راه معدن یک فرصت برای تمام نهادهای دولتی و غیردولتی مرتبط با معدن است؛ زیرا اهداف و وظایف و مسیر توسعه بخش معدن به‌خوبی در این نقشه راه مشخص شده است. از طرفی با توجه به نقش مؤثر سازمان نظام مهندسی معدن در اکثر ردیف‌های سیاست‌های موجود در نقشه راه معدن (۳۵ بند از ۷۲ بند)، از آن می‌توان به عنوان یک فرصت مغتنم استفاده نمود.

۳-۲-۳-۲ نیروهای اجتماعی، فرهنگی، بوم‌شناسی

- نرخ جمعیت فارغ‌التحصیلان

نرخ بیکاران فارغ‌التحصیل در این حوزه زیاد است و هرساله نیز به تعداد آن افزوده می‌شود و این مسئله یک تهدید می‌تواند باشد.

- توسعه مدنیت

انگیزه توسعه مدنیت و مهاجرت به سمت شهرها یک فرصت جدی است. وجود و توسعه معادن در کنار روستاها عامل می‌شود تا امکانات به سمت آن منطقه سرازیر گردد و عامل توسعه مدنیت شده و از مهاجرت جلوگیری کند. بنابراین این عامل می‌تواند یک فرصت برای سازمان نظام مهندسی معدن در نظر گرفته شود.

۳-۲-۳-۲ نیروهای فناوری

- نظر مثبت افکار عمومی جامعه و حاکمیت بر دولت الکترونیک و استارت‌آپ‌ها

در عصر جدید، تکنولوژی محدودیت سن و علم را گذرانده و جزئی از زندگی هر فرد شده است. از کارگران داخل معدن تا مهندسان و مدیران سیاست‌گذار مطالبه فناوری‌های نوین را دارند و همچنین در این راستا دولت هم

در جواب مطالبه مردم به دنبال الکترونیکی شدن و حمایت از استارت آپ‌ها برآمده و با توجه به جو حاکم بر این موقعیت یک فرصت بالقوه قوی است.

• روند تغییرات تکنولوژی در آینده

با توجه به سرعت پیشرفت فناوری در صنایع و حرکت کند و بدون پشتوانه سازمان نظام مهندسی معدن در بخش فناوری بدون تردید یک تهدید محسوب می‌شود.

۵-۲-۳-۲ نیروهای رقابتی

با توجه به مأموریت محوله از سمت قانون به سازمان نظام مهندسی معدن، در بسیاری از فعالیت‌های سازمان رقیبی وجود ندارد. بنابراین سازمان نظام مهندسی معدن می‌تواند با سازمان‌های توسعه‌ای مختلف مانند سازمان استاندارد، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور و ایمیدرو و همچنین انجمن‌های گوناگون مانند خانه معدن ایران و ... همکاری داشته و موجب هم‌افزایی گردد.

بنابراین وجود سازمان‌های توسعه‌ای و انجمن‌های معدنی می‌توانند به‌عنوان فرصت برای سازمان نظام مهندسی معدن باشند.

۶-۲-۳-۲ سایر فرصت‌ها

• سهم ۱۰ درصد پژوهش از حقوق دولتی

نظام مهندسی برای درآمدزایی می‌تواند بخش پژوهش خود را فعال کند و درآمد خوبی به دست آورد که فرصت مناسبی است. با توجه به این قانون^۱ که معادن می‌توانند ۱۰ درصد از حقوق دولتی که باید پرداخت کنند را صرف امور پژوهشی و حل مشکلات معدن خود نمایند، سازمان نظام مهندسی معدن می‌تواند با ارتباط دادن معدن‌دار و دانشگاه، پروژه‌های پژوهشی تعریف کند و از این طریق درصدی از حق پژوهش را دریافت کند.

• دانش‌آموختگان رشته‌های مرتبط با صنایع معدنی

بخش صنایع معدنی در سازمان نظام مهندسی معدن مغفول مانده و اضافه کردن این بدنه متخصص به توسعه و پیشبرد اهداف کمک می‌نماید.

^۱ تبصره (۱۰) الحاقی ماده (۱۴) قانون معادن موضوع بند (الف) ماده (۳۵) قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقاء نظام مالی کشور

• سهم ۳۰ درصد فعالیت زیست محیطی از حقوق دولتی

جهت جذب درآمد بیشتر، سازمان نظام مهندسی معدن می تواند از این فرصت استفاده کند و با گرفتن مسئولیت نظارت بر فعالیت های زیست محیطی با همکاری سازمان محیط زیست، درآمدزایی کند. در این مورد سازمان نظام مهندسی معدن باید سعی کند پل ارتباطی بین دانشگاه و معدن دار باشد تا هم در راستای کارآمد بودن طرح اقدام نماید و هم از طریق این پژوهش درآمدزایی نماید (جدول ۲-۱۵).

جدول ۲-۲۷- خلاصه فرصت ها و تهدیدهای مرتبط با سازمان نظام مهندسی معدن ایران

ردیف	فرصت ها	تهدید ها
۱	بودجه سالانه کشور	نحوه ارائه تسهیلات بانکی و نرخ بهره
۲	افزایش نرخ فرآورده های معدنی	افزایش نرخ تورم
۳	اتفاق نظر ارکان نظام جمهوری اسلامی در لزوم توجه ویژه به بخش معدن	عدم ثبات قیمت ارز
۴	ثبات سیاسی کشور در عرصه داخلی کشور	کاهش نرخ رشد اقتصادی
۵	نحوه عملکرد قوای مقننه و قضاییه و سایر نهادهای تأثیر گذار دیگر	افزایش نرخ بیکاری
۶	امکان اصلاح قانون	افزایش قاچاق
۷	نقشه راه بخش معدن و صنایع معدنی	نرخ جمعیت فارغ التحصیلان
۸	توسعه مدنیت	روابط خارجی کشور در سطح منطقه و جهان
۹	شناخت دقیق از آخرین تکنولوژی ها	روند تغییرات تکنولوژی در آینده
۱۰	سازمان های توسعه ای و تشکل های مردم نهاد	
۱۱	همکاری با بهره برداران جهت انجام پژوهش به منظور برخورداری از معافیت ۱۰ درصد حقوق دولتی و ۳۰ درصد فعالیت زیست محیطی از حقوق دولتی	
۱۲	دانش آموختگان رشته های مرتبط با صنایع معدنی	

۲-۳-۳ ماتریس ارزیابی عوامل خارجی^۱

ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE) ابزاری برای بررسی و ارزیابی عوامل محیط خارجی که شامل نیروهای سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فناوری می باشد، است.

^۱ External Factor Evaluation

برای تهیه این ماتریس، ابتدا فرصت‌ها و تهدیدهای منتخب مشخص شدند و بر اساس اهمیت آن‌ها توسط کارشناسان تهیه‌کننده این گزارش، ارزش‌گذاری شدند. برای بی‌بعد کردن ماتریس، مقادیر ارزش به گونه‌ای نرمالایز شدند که مجموعشان برای موارد فرصت و تهدید برابر با یک باشد. ضریب وزنی نشان‌دهنده اهمیت نسبی عوامل در سازمان موردبررسی می‌باشد. عواملی که موجب فرصت یا موقعیت می‌شوند ضریب وزنی بیشتری (در مقایسه با عوامل تهدیدکننده) دارند؛ ولی اگر عوامل تهدیدکننده هم شدید باشند، باید به آن‌ها ضریب بالایی اختصاص داد. در مرحله بعد برای هریک از عوامل یک امتیاز بین ۱ تا ۴ برحسب میزان تطابق سازمان با فرصت‌ها و تهدیدها در نظر گرفته شده است. این امتیاز بیانگر میزان اثربخشی استراتژی‌های کنونی سازمان در نشان دادن واکنش نسبت به عوامل مزبور می‌باشد. عدد ۴ بدین معنی است که واکنش عالی بوده و عدد ۱ بدین معنی است که واکنش بسیار ضعیف می‌باشد. تعبیر هر یک از امتیازات می‌تواند به صورت زیر باشد:

۴: فرصت طلایی (واکنش بسیار عالی)

۳: فرصت قابل اعتنا (واکنش خوب)

۲: تهدید قابل اعتنا (واکنش بد و منفی)

۱: تهدید جدی (واکنش خیلی بد)

این امتیازات برحسب اثربخشی استراتژی‌های سازمان تعیین شده است. این قسمت توسط کارشناس استراتژیک مجموعه طی بررسی‌های صورت گرفته در حین پروژه انجام شد. در مرحله بعد نمره نهایی هر مورد از حاصل ضرب ضریب وزنی و امتیاز مربوطه به دست می‌آید. جمع نمرات نهایی برای فرصت‌ها و تهدیدها محاسبه شد که به ترتیب برای هر کدام ۳,۳۶ و ۱,۲۳ است. این مقادیر می‌تواند حداقل یک و حداکثر چهار باشد و میانگین امتیاز برای سازمان‌ها در ماتریس ۲,۵ می‌تواند باشد. قابل ذکر است این ماتریس را هم می‌توان برای سازمان تهیه نمود و هم می‌توان جهت مدیر آن سازمان تهیه نمود و از آنجا که این ماتریس نشان‌دهنده اثربخشی است اگر نتیجه این ماتریس از ۲,۵ بیشتر باشد نشان می‌دهد که سازمان یا مدیر اثربخش است و کمتر از آن عکس این مطلب را نشان می‌دهد.

اگر نمره نهایی فرصت‌ها به چهار برسد بدین معنی است که سازمان در برابر عواملی که موجب فرصت می‌شوند به صورتی بسیار عالی واکنش نشان می‌دهد. به بیان دیگر، سازمان در استراتژی‌های خود به شیوه‌ای موفقیت‌آمیز از فرصت‌های موجود استفاده می‌نماید و اثر عواملی را که موجب تهدید می‌شوند به پایین‌ترین میزان ممکن می‌رساند. عدد ۱ بیانگر این است که سازمان در تدوین استراتژی‌های خود نتوانسته از عواملی که فرصت یا موقعیت ایجاد می‌کنند بهره‌برداری نماید یا از عواملی که موجب تهدید می‌گردند احتراز نماید (جدول ۲-۱۶).

با میانگین گیری از نمرات نهایی فرصت و تهدید، امتیاز ماتریس ارزیابی عوامل خارجی به دست می آید. این امتیاز برای سازمان نظام مهندسی معدن ۲,۲۹ شد که نشان می دهد سیستم سازمان نظام مهندسی معدن بیشتر در معرض تهدید است و روند فعلی جوابگوی نیازها و اهداف نیست و لذا تغییر ساختار و استراتژی حتمی است.

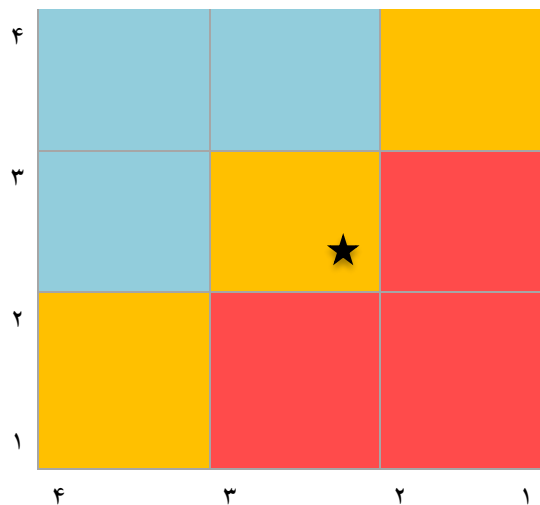
جدول ۲-۲۸- ماتریس ارزیابی عوامل خارجی سازمان نظام مهندسی معدن

فرصت	ارزش	ضریب وزنی	امتیاز	نمره نهایی
اتفاق نظر ارکان نظام جمهوری اسلامی در لزوم توجه ویژه به بخش معدن و ثبات سیاسی در عرصه داخلی	۱۹	۰,۱۴	۴	۰,۵۴
نظر مثبت افکار عمومی جامعه و دولت بر دوات الکترونیک و استارت آپ ها	۱۸	۰,۱۳	۴	۰,۵۱
امکان اصلاح قانون نظام مهندسی معدن	۱۸	۰,۱۳	۳	۰,۳۹
نقشه راه بخش معدن و صنایع معدنی کشور	۱۳	۰,۰۹	۴	۰,۳۷
سازمان های توسعه ای و تشکل های مردم نهاد	۱۳	۰,۰۹	۳	۰,۲۸
افزایش نرخ فرآورده های معدنی	۱۲	۰,۰۹	۳	۰,۲۶
بودجه سالانه کشور	۱۱	۰,۰۸	۳	۰,۲۴
همکاری با بهره برداران جهت پژوهش در معدن به منظور برخورداری از ۱۰ درصد حقوق دولتی و ۳۰ درصد فعالیت زیست محیطی از حقوق دولتی	۱۱	۰,۰۸	۳	۰,۲۴
نحوه عملکرد قوای مقننه و قضاییه و سایر نهادهای تأثیرگذار دیگر	۱۰	۰,۰۷	۳	۰,۲۱
دانش آموختگان رشته متالورژی، کانه آرای و فرآوری	۱۰	۰,۰۷	۳	۰,۲۱
توسعه مدنیت	۵	۰,۰۴	۳	۰,۱۱
مجموع	۱۴۰	۱	۳,۲۷	۳,۳۶
تهدید	ارزش	ارزش	امتیاز	نمره کل
نرخ جمعیت فارغ التحصیلان	۲۰	۰,۱۴	۱	۰,۱۴
روابط خارجی و تغییر و تحولات کشور در سطح منطقه و جهان	۱۸	۰,۱۳	۱	۰,۱۳
افزایش نرخ بیکاری	۱۷	۰,۱۲	۱	۰,۱۲
افزایش نرخ تورم	۱۶	۰,۱۱	۱	۰,۱۱
کاهش نرخ رشد اقتصادی	۱۵	۰,۱۱	۱	۰,۱۱
افزایش دستمزد کارگر	۱۲	۰,۰۹	۱	۰,۰۹
عدم ثبات قیمت ارز	۱۲	۰,۰۹	۲	۰,۱۷
نحوه ارائه تسهیلات بانکی و نرخ بهره	۱۱	۰,۰۸	۱	۰,۰۸
افزایش قاچاق	۱۰	۰,۰۷	۲	۰,۱۴
روند تغییرات تکنولوژی در آینده	۱۰	۰,۰۷	۲	۰,۱۴
مجموع	۱۴۱	۱	۱,۳	۱,۲۳

۲-۳-۴ ماتریس IE

ماتریس IE برای تعیین وضعیت سازمان در سه حالت ثبات، نزول و رشد استفاده می‌شود. به بیان دیگر با ماتریس IE می‌توان به وضعیت کنونی سازمان پی برد. این ماتریس از برخورد بین نتایج بررسی عوامل داخلی و نتایج حاصل از بررسی عوامل خارجی حاصل می‌شود.

در محور X های ماتریس، میانگین نمره نهایی عوامل داخلی و در محور Y ها، میانگین نمره نهایی حاصل از ارزیابی عوامل خارجی می‌باشد که در نمودار زیر مشخص گردیده است. در این ماتریس در سه قسمتی که آبی‌رنگ است حاصل از موقعیت بسیار خوب سازمان است و از استراتژی‌های هجومی استفاده می‌شود. در سه موقعیت نارنجی‌رنگ سازمان در موقعیت حفظ و نگهداری است که می‌بایست استراتژی ابتدا در جهت ثبات و سپس شروع به ساخت و رشد نماید. و اما سه موقعیت قرمز وضعیت اضطرار و به اصطلاح پذیرش انحلال است. نظام مهندسی معدن ایران با توجه به بررسی‌های صورت گرفته در مرکز ماتریس و در قسمت نارنجی‌رنگ است که با توجه به این وضعیت باید طی یک غربالگری سیستمی و منابع و همچنین انجام اصلاحات ساختاری شروع به حرکت به سمت تحول و توسعه کند.



شکل ۲-۷- موقعیت سازمان نظام مهندسی در ماتریس IE

۳ فصل سوم: تصمیم‌گیری

۳-۱ مقدمه

هر سازمان برای تعیین جهت‌گیری استراتژی خود لازم است تا نقاط ضعف و قوت خود را شناسایی کرده و فرصت‌ها و تهدیدهای پیش روی خود را بداند. در فصل‌های گذشته بر اساس اطلاعات جمع‌آوری شده از طرق مختلف، این موارد تعیین و اولویت‌بندی شدند. برای تحلیل و تجمیع این موارد و تصمیم‌گیری درباره جهت‌گیری و همچنین اولویت‌بندی برنامه‌های پیش‌رو در این فصل از ماتریس SWOT استفاده شده است. بر این اساس، ابتدا کلیه‌ی استراتژی‌های قابل‌دسترس استخراج شده و پس از تحلیل و بررسی آن‌ها، به انتخاب استراتژی‌های اساسی‌تر و حیاتی‌تر در برهه حساس کنونی پرداخته شده است. در پایان راهکارهای عملیاتی برای اجرا و پیاده‌سازی استراتژی‌های منتخب ارائه گردیده است.

۳-۲ تشکیل ماتریس SWOT

واژه SWOT از کنار هم قرار دادن حروف اول چهار کلمه‌ی Strengths (نقاط قوت)، Weaknesses (نقاط ضعف)، Opportunities (فرصت‌ها) و Threats (تهدیدها) ساخته شده است. با استفاده از این تکنیک می‌توان نقاط قوت و ضعف یک سازمان، گروه، شخص و... را شناسایی کرده و با در نظر گرفتن فرصت‌ها و تهدیدهای احتمالی پیش رو، شیوه مدیریت مؤثرتری انتخاب کرد. در ماتریس SWOT عواملی چون قدرت، ضعف، فرصت و تهدید شناسایی شده و مورد تحلیل و بررسی قرار می‌گیرند. از تحلیل ماتریس SWOT می‌توان چهار نوع استراتژی محافظه‌کارانه (WO)، تدافعی (WT)، رقابتی (ST) و تهاجمی (SO) استخراج کرد (جدول ۳-۱).

جدول ۳-۱- انواع استراتژی‌های قابل استخراج از ماتریس SWOT

عوامل استراتژیک	قوت‌ها (S)	ضعف‌ها (W)
فرصت‌ها (O)	تهاجمی (SO)	محافظه‌کارانه (WO)
تهدیدها (T)	رقابتی (ST)	تدافعی (WT)

استراتژی‌های محافظه‌کارانه (WO): در این نوع استراتژی هدف استفاده از فرصت‌های پیش روی یک سازمان برای جبران نقاط ضعف آن است.

استراتژی‌های تدافعی (WT): هدف از این استراتژی، کم کردن نقاط ضعف داخلی و پرهیز از تهدیدات ناشی از محیط خارجی است. معمولاً در شرایطی که سازمان در وضعیت مخاطره‌آمیزی قرار دارد می‌توان از روش انحلال، واگذاری، کاهش عملیات و پیوستن به شرکت‌های دیگر از این بحران عبور کند.

استراتژی‌های تهاجمی (SO): در این استراتژی، سازمان با تکیه بر قوت‌های داخلی، بیشترین بهره را از فرصت‌های خارجی می‌برد.

استراتژی‌های رقابتی (ST): در این موقعیت هدف سازمان این است که روش‌هایی استفاده شود تا با استفاده از نقاط قوت داخلی از تأثیر منفی تهدیدات خارجی جلوگیری شود و حتی سعی شود تهدیدات را از بین ببرند. با توجه به نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای برشمرده شده در فصل قبل، ماتریس SWOT برای سازمان نظام مهندسی معدن ایران مطابق با جدول ۲-۳ تشکیل شد.

جدول ۲-۳- ماتریس SWOT برای سازمان نظام مهندسی معدن ایران

قوت‌ها	O۱: اتفاق نظر ارکان نظام جمهوری اسلامی در لزوم توجه ویژه به بخش معدن O۲: نظر مثبت افکار عمومی جامعه و دولت بر دولت الکترونیک و استارت‌آپ‌ها O۳: امکان اصلاح قانون O۴: نقشه راه بخش معدن و صنایع معدنی و برنامه چهارساله وزارت صمت O۵: سازمان‌های توسعه‌ای و تشکل‌های مردم نهاد O۶: افزایش نرخ فرآورده‌های معدنی O۷: فارغ‌التحصیلان رشته‌های مرتبط با صنایع معدنی	S۱: حضور بیش از ۴۰ هزار عضو متخصص S۲: بانک اطلاعات معادن و اعضاء S۳: استقلال عمل استان‌ها S۴: جمع‌آوری گزارش هر سه ماه یکبار از هر بخش S۵: گستره فعالیت به وسعت کل ایران S۶: تنها سازمان غیر انتفاعی تخصصی معدنی دارای قانون و تشکیلات مشخص	فرصت‌ها
تهدیدها	T۱: افزایش نرخ جمعیت فارغ‌التحصیلان T۲: نحوه ارائه تسهیلات بانکی T۳: افزایش نرخ بیکاری T۴: عدم ثبات قیمت ارز و افزایش نرخ تورم T۵: کاهش نرخ رشد اقتصادی T۶: عدم دسترسی به تکنولوژی‌های روز دنیا	W۱: تمرکز کم بر ارائه آموزش‌های عملی و تخصصی به مسئولین فنی W۲: نبود سیستم در ساختار اداری W۳: عدم عدالت در تخصیص کار W۴: نظارت ضعیف بر مسئولین فنی و عملکرد W۵: ضعف شورای انتظامی W۶: ارتباط غیرمنطقی مسئول فنی و بهره‌بردار W۷: عدم وجود و حضور مسئولین فنی در تمام معادن W۸: عدم توجه به رشته‌های متالورژی، کانه‌آرایی و فرآوری و مغفول ماندن صنایع معدنی	تهدیدها

همان‌طور که ذکر شد، با استفاده از ماتریس SWOT می‌توان چهار نوع استراتژی تهاجمی، تدافعی، محافظه‌کارانه و رقابتی استخراج کرد. در جدول‌های ۳-۳ تا ۳-۶ این نوع استراتژی‌ها ارائه شده است.

جدول ۳-۳- استراتژی و راهکارهای تهاجمی (SO) پیشنهادی برای سازمان نظام مهندسی معدن ایران

ردیف	استراتژی	نقاط قوت و فرصت‌های مؤثر
۱	الکترونیک سازی خدمات و فعالیت‌های نظام مهندسی و تقویت جایگاه سازمان	S۱O۲
۲	اصلاح و تغییر قوانین نظام مهندسی به منظور بهره‌برداری حداکثری از توان متخصصین نظام مهندسی معدن و آموزش آن‌ها	S۱O۳
۳	عقد تفاهم‌نامه‌هایی بین سازمان نظام مهندسی استان‌ها و مرکزی با سازمان‌های دولتی پیش‌تاز در مهندسی معدن مانند ایمیدرو، سازمان زمین‌شناسی کشور و غیره برای ترویج آموزش، نظارت بر فعالیت‌های مهندسی و حمایت از معدنکاری کوچک‌مقیاس جهت تولید بیشتر مواد معدنی با رعایت صیانت از آن	S۱S۳S۵S۶O۴O۵O۶
۴	عقد تفاهم‌نامه‌هایی برای یکپارچه‌سازی پایگاه اطلاعات زمین‌شناسی و معادن	S۲S۴S۵S۶O۲O۴O۵

جدول ۴-۳- استراتژی و راهکارهای محافظه‌کارانه (WO) پیشنهادی برای سازمان نظام مهندسی معدن ایران

ردیف	استراتژی	نقاط ضعف و فرصت‌های مؤثر
۱	ارتقاء سطح آموزش مسئولین فنی با استفاده از حمایت‌های دولتی و همکاری سازمان‌های دولتی، استارت‌آپ‌ها و فضای مجازی، قطب‌بندی‌های علمی دانشگاه‌ها مطابق با نقشه راه و حمایت‌های مالی جذب‌شده از بخش‌های خصوصی	W۱O۱O۲O۴O۵O۶
۲	تبیین ساختار و چارت اداری جدید با تمرکز بر الکترونیکی کردن و ایجاد ضابطه	W۲O۲
۳	تخصیصی سازی وظایف مسئولین فنی و ارجاع کار عادلانه با بهره‌گیری از سیستم‌های هوش مصنوعی جهت بهره‌برداری حداکثری از توان متخصصین سازمان نظام مهندسی معدن	W۳O۲O۳
۴	ارتقاء نظارت بر مسئولین فنی و کنترل بر فعالیت‌های آن‌ها از طریق هوشمندسازی و ایجاد اپلیکیشن‌های کاربردی	W۴O۱O۲O۳
۵	اصلاح و تغییر قوانین مربوط به وظایف مسئولین فنی و تعریف سمت ناظر فنی، قطع ارتباط مالی مستقیم مسئول فنی و بهره‌بردار	W۵O۱O۳
۶	فعال کردن قسمت صنایع معدنی و جذب فارغ‌التحصیلان رشته‌های متالورژی، کانه‌آرایی و فرآوری و تعریف مسئول فنی صنایع معدنی	W۷O۶O۷

جدول ۳-۵- استراتژی و راهکارهای رقابتی (ST) پیشنهادی برای سازمان نظام مهندسی معدن ایران

ردیف	استراتژی	نقاط قوت و تهدید مؤثر
۱	تلاش برای تسهیل فعالیت‌های معدنکاری، سرمایه‌گذاری و اشتغال‌زایی و تقویت جایگاه سازمان	S1S5T1T3
۲	ترغیب بخش خصوصی جهت ورود به سرمایه‌گذاری در بخش معدن	S1S2S5T3T4T5

جدول ۳-۶- استراتژی و راهکارهای تدافعی (WT) پیشنهادی برای سازمان نظام مهندسی معدن ایران

ردیف	استراتژی	نقاط ضعف و تهدید مؤثر
۱	توجه ویژه به آموزش و تخصصی کردن معیارهای صدور پروانه‌های اشتغال	W1T1
۲	ایجاد شفافیت و مانیتورینگ در ارجاع کار باهدف عدالت توزیع کار و کاهش بیکاری و ایجاد انگیزه عضویت فارغ‌التحصیلان جوان در سازمان	W3T1T3
۳	اصلاح ساختار اداری با هدف تقویت آموزش، افزایش نظارت و افزایش عدالت جهت رفع نقاط ضعف و مقابله با تهدیدها	W1W2W4W3T2T1T3
۴	تقویت قوه نظارت در سازمان نظام مهندسی در ابعاد مختلف	W4T3T4T5

جدول ۳-۷- استراتژی و راهکارهای تلفیقی

عنوان استراتژی	نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدهای مؤثر	توضیحات
هوشمندسازی	S1S2W1W2 W3W4O1O2	دو نقطه قوت و یک فرصت مهم به‌عنوان پشتوانه‌ای قوی برای رفع چهار نقطه ضعف از طریق فرصت الکترونیکی سازی و هوشمندسازی است که هم فضای جامعه و هم فضای جامعه معدن و هم دولت خواستار این اتفاق هستند. الکترونیک سازی در جهت آموزش، نظارت و تبادل اطلاعات و نامه در سطح اداری و هوشمندسازی هم برای نظارت و هم در جهت تخصیص کار به دلیل کاهش تخلفات به حداقل ممکن
عدالت در تخصیص کار	W3O1O2 O3T3	عدم وجود شفافیت و یک چارچوب مشخص برای ارجاع کار عامل شده تا این تفکر ایجاد شود که این سیستم ارجاع کار عادلانه نیست. با استفاده از این سه فرصت و برای مقابله با این تهدید: اولاً باید ایجاد یک چارچوب درست قانونی جهت تخصیص کار به اعضا ایجاد شود. ثانیاً از روش‌های ارزیابی و هوش مصنوعی استفاده شود. ثالثاً با استفاده از الکترونیک سازی دو فرایند خود نظارتی برای عدم تخطی و شفافیت اجرایی گردد.

ادامه جدول ۳-۸- استراتژی و راهکارهای تلفیقی

عنوان استراتژی	نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدهای مؤثر	توضیحات
ایجاد نقش ناظر فنی	W۴O۱O۲ O۳O۴T۳	با استفاده از فرصت داشتن ارتباط مؤثر در ارکان حاکمیت و فرصت توانایی تغییر قانون: اولاً اخذ مسئولیت نظارت برای نظام مهندسی ثانیاً ایجاد چارچوب درست برای نظارت ثالثاً هوشمندسازی و سپس الکترونیکی کردن نظارت جهت پرورش خود نظارتی و نهایتاً جذب نیروهایی به عنوان ناظر

۳-۳ راهبردهای منتخب

با توجه به استراتژی‌های بیان شده در قالب پنج نوع استراتژی SO، WO، ST و WT و تلفیقی SWOT می‌توان با جمع‌آوری آنها چند استراتژی و راهبرد کلان‌تر که اکثر استراتژی‌های مذکور را در برگیرد معرفی کرد که باید مبنای برنامه‌ریزی‌های سه تا ۶ سال آینده سازمان نظام مهندسی معدن ایران قرار گیرند، که عبارت‌اند از:

❖ صیانت از مواد معدنی و افزایش بهره‌وری

❖ بهبود جایگاه سازمان

❖ هوشمندسازی

❖ ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری بخش معدن

۳-۳-۱ صیانت از مواد معدنی و افزایش بهره‌وری و توجه به صنایع معدنی

صیانت از مواد معدنی یکی از مهم‌ترین اهداف سازمان نظام مهندسی معدن است. این هدف با به‌کارگیری از مسئولین فنی و راهنمایی آنها در اکتشاف، استخراج بهینه ماده معدنی و در نهایت در صنایع معدنی و نظارت بر این عملیات تحقق می‌یابد. بنابراین مسئول فنی یکی از شاخصه‌های مهم سازمان نظام مهندسی معدن است که علاوه بر ارتباط با معدن‌دار، تأثیر در صیانت از مواد معدنی و نظارت بر فعالیت‌ها، می‌تواند در اموری از جمله اشتغال‌زایی و گردش مالی سازمان تأثیر به‌سزایی داشته باشد. متأسفانه به دلیل برخی نواقص در قانون و تمیز ندادن میان مسئول فنی و ناظر فنی و همچنین عدم تمرکز بر ارائه آموزش‌های عملی و تخصصی به مسئولین فنی به همراه

نظارت ضعیف، این پتانسیل عظیم نیروی انسانی تبدیل به بزرگ‌ترین نقطه ضعف سازمان نظام مهندسی معدن گردیده است. تمرکز جهت اصلاح این قسمت از سازمان می‌تواند باعث دگرگونی در نتایج عملکرد آن‌ها و نهایتاً صیانت از مواد معدنی شود و رضایت جامعه معدنی از سازمان را به ارمغان آورد. نظارت دقیق و مؤثر و همچنین اصلاح ساختار آموزش دو راهکار مهم برای عملیاتی سازی صیانت از مواد معدنی هستند. علاوه بر این دو مورد، از مواردی که در قسمت هوشمندسازی ارائه خواهد شد نیز می‌توان جهت صیانت از مواد معدنی بهره برد. همچنین توجه و برنامه‌ریزی ویژه برای فارغ التحصیلان رشته متالورژی، کانه‌آرایی و فراوری و تعریف مسئول فنی صنایع معدنی جهت توسعه در این بخش نیز یکی از راهکارهای برگزیده است.

۳-۱-۱-۳ اصلاح ساختار آموزش

آموزش بخش مهمی از توسعه‌ی منابع انسانی به شمار می‌آید و توسعه نقش مهمی در پیشرفت فناوری دارد و پیشرفت فناوری منجر به افزایش رقابت، افزایش انتظارات، کاهش هزینه‌ها و در نهایت افزایش کیفیت و خدمات خواهد شد. لذا توجه به این بخش می‌تواند بسیاری از مشکلات موجود را از بین ببرد. آموزش و آزمودن اعضا در سازمان نظام مهندسی معدن علاوه بر بالا بردن توان اجرایی و سطح کیفی آن‌ها در مواجهه به مسائل معادن و نگارش طرح‌ها و گزارش‌های باکیفیت، باعث ایجاد یک رتبه‌بندی از توانمندی‌های آنان شده و ایجاد رقابت می‌نماید. تفکیک تخصص‌ها، آشنایی به علوم و فنون روز دنیا، بازآموزی اطلاعات قبلی، کاهش خطا، افزایش حضور در جوامع علمی و جلب اعتماد بهره‌برداران معدنی و صنایع معدنی از جمله مزایای آموزش می‌باشد. بخش آموزش سازمان نظام مهندسی معدن تا به حال نتوانسته است نیازهای آموزشی اعضا و گروه‌های هدف خود را به‌خوبی برآورده سازد. استفاده از مدرسین غیر فنی، سرفصل‌های نامناسب، مطالب غیر تخصصی و عدم جدیت در برگزاری کلاس‌ها از عمده مواردی است که عموماً باعث پایین آمدن سطح کیفی آموزش‌ها می‌گردد. اصلاح این قسمت می‌تواند تا حد زیادی در بهبود مابقی موارد اشاره شده به‌عنوان نقطه ضعف سازمان تأثیر به‌سزایی داشته باشد. در ادامه به تعدادی از مشکلات بخش آموزش که منجر به کاهش اعتبار سازمان می‌شود اشاره گردیده است و راهکارهایی برای اصلاح آن‌ها نیز ذکر شده است.

❖ نامناسب بودن عناوین آموزشی با فعالیت‌های اجرایی و برطرف نکردن نیازهای اعضا

راهکارها:

✓ استفاده مناسب از گروه‌های تخصصی در تهیه نیازهای آموزشی

- ✓ تشکیل اتاق فکر به صورت منظم در تهیه بهترین بسته‌های آموزشی و ارائه سرفصل‌های مشخص
- ✓ همکاری با وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در اصلاح سرفصل دروس دانشگاهی

❖ عدم آموزش اخلاق حرفه‌ای و اخلاق مهندسی

راهکار:

- ✓ آموزش حفاظت از محیط‌زیست، منابع طبیعی و ایمنی در راستای اجرای توسعه پایدار

❖ استفاده از مدرسین غیر فنی

راهکارها:

- ✓ تدوین دستورالعمل‌های مشخص برای انتخاب مدرسین
- ✓ ایجاد گروه مدرسین در جهت بهینه کردن موارد آموزشی
- ✓ استفاده از نخبگان داخلی و خارجی در کلاس‌ها و مشاوره‌های آموزشی

❖ عدم استفاده از مطالب جدید و نوین در سطح بین‌المللی

راهکارها:

- ✓ استفاده از مدرسین بین‌المللی در آموزش و توجه به امر آموزش مستمر
- ✓ برگزاری همایش‌های علمی داخلی و بین‌المللی با حضور نخبگان فعال در عرصه دانش روز
- ✓ استفاده از تجربیات شرکت‌های پیشرو و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه معدن و صنایع معدنی
- ✓ تجهیز مسئولین و ناظرین فنی به سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای ضروری و آموزش آن‌ها جهت انجام بهینه امور
- ✓ راه‌اندازی دفتر سازمان در دانشگاه‌ها و استفاده از پتانسیل آموزشی دانشگاه‌ها و اطلاعات به‌روز

❖ متناسب نبودن آموزش‌ها با رتبه پروانه اشتغال و جایگاه تجربه و علمی اعضاء

راهکارها:

- ✓ در نظر گرفتن تجربه و رزومه فرد در خصوص لزوم گذراندن دوره‌های آموزشی

- ✓ توجه به جایگاه اعضاء هیأت علمی و برگزاری کلاس‌های مورد نیاز آن‌ها
- ✓ برنامه‌ریزی آموزشی متناسب با معادن مجاز هر پایه جهت کارشناسی در هر پایه اشتغال

❖ نبودن سیستم آموزشی پیشرفته و عدم دسترسی آسان به آن

راهکارها:

- ✓ راه‌اندازی قسمت آموزش مجازی در اپلیکیشن سازمان به صورت آموزش آنلاین، آفلاین (با قابلیت ذخیره‌سازی و ارسال نظرات)
- ✓ بارگذاری آموزش‌های عملی به صورت تصویری و ویدئو در اپلیکیشن سازمان
- ✓ اجرای آموزش‌های عملی و میدانی مفید چندروزه با مدرسین با تجربه
- ✓ برگزاری آزمون‌های استاندارد و باهدف مشخص به صورت آنلاین
- ✓ استفاده از افراد با رتبه و تجربه بالا در آموزش افراد کم‌تجربه

در قسمت‌های مختلف این گزارش بیان شده است که شرط سابقه کاری جهت عضویت و ارجاع کار لحاظ گردد. با توجه به تعداد زیاد فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در رشته‌های اصلی که درخواست عضویت در سازمان را دارند و معمولاً در مهارت‌های عملی توان لازم را ندارند. جهت توانمندسازی این اعضاء به چند روش می‌توان عمل نمود. مورد اول اینکه تمامی اعضاء در داخل سازمان آموزش ببینند که با توجه به ظرفیت سازمان امکان‌پذیر نمی‌باشد. مورد دوم برون‌سپاری بخشی از آموزش و واگذاری و یا همکاری با دیگر ارگان‌های فعال در حوزه معدن و صنایع معدنی است. مورد سوم محدود کردن عضوگیری با توجه به تغییر در برخی قوانین است. از آنجایی که توان علمی و عملی توأمان با یکدیگر نسبت به دانش صرف تئوری در سازمان نظام مهندسی معدن ارجحیت دارد لذا برگزاری آزمون به‌تنهایی ملاک چندان مناسبی جهت پذیرش در سازمان نمی‌باشد. گنجاندن سابقه کاری مرتبط در شرایط حین پذیرش یا زمان ارجاع کار می‌تواند تا حد بسیار خوبی در ورود افراد توانمند به سازمان نقش مؤثری ایفا نماید.

برای آنکه اعضاء دانشجویی نیز پذیرش شود می‌توان طبق الگوی زیر به دو هدف بالادست یافت:

اعضاء دانشجویی و یا فاقد سابقه کاری با همراهی افراد دارای پایه اشتغال مناسب که مسئول فنی می‌باشند به‌عنوان کارآموز، آن فرد را همراهی کنند. در قبال این عمل امتیازات مثبتی از جمله امتیاز در ارجاع کار یا تأثیر در ارتقاء پایه جهت فرد دارای پروانه در نظر گرفته شود. برای فرد کارآموز هم علاوه بر اینکه این روش، آموزشی

عالی به حساب می‌آید می‌تواند به نسبتی جایگزین سابقه کار گردد (مثلاً هر دو سال به این روش به عنوان یک سال سابقه کار مرتبط محاسبه گردد).

❖ عدم برگزاری دوره‌های آموزشی تخصصی و ارائه گواهی‌نامه‌های معتبر

لزوم داشتن رزومه کاری تخصصی مرتبط با هریک از گروه‌ها و گذراندن دوره‌های تخصصی، می‌تواند از اصلی‌ترین شرایط ارجاعات کاری در هر عنوان شغلی در نظر گرفته شود. در صورتی که عناوین فعالیت در سازمان و شرح شغل‌ها به گروه‌های تخصصی تقسیم گردد، احراز سابقه کاری مرتبط، رشته تحصیلی مرتبط، گذراندن دوره‌های آموزشی تخصصی هر عنوان، قبولی در آزمون تخصصی و غیره می‌تواند ملاک انتخاب در هر یک از شغل‌ها در نظر گرفته شود.

راهکارها:

- ✓ تخصصی کردن آموزش اعضاء بر حسب مواردی از قبیل تیپ کانه‌سازی، نوع ماده معدنی، روش‌های استخراج، روش فرآوری و پارامترهای مختلف دیگر و ارجاعات کاری بر اساس تخصص‌های صادره از سمت سازمان با توجه به سوابق
- ✓ استفاده از مدرسین باتجربه هر تخصص در دوره‌های آموزشی
- ✓ آموزش تخصصی به مسئولین فنی با توجه به حوزه ارجاع کار

❖ غفلت از پژوهش

این سؤال بسیار مهم است که نظام مهندسی در مبحث پژوهش تا چه مقدار ورود پیدا نماید و چه نقشی را ایفا کند. اینکه آیا خود پژوهش نماید، نقش واسطه را ایفا کند و یا قسمتی از فرایند یک پژوهش باشد جای تأمل دارد. ولی اگر پژوهش بتواند در ارتقاء توان فنی اعضاء مؤثر باشد، در حیطه اهداف سازمان خواهد بود.

راهکارها:

- ✓ ایفای نقش ارتباط‌دهنده بخش معدن و صنایع معدنی با دانشگاه‌ها و هدفمند کردن پروپوزال‌های دانشجویی
- ✓ فعالیت در قالب استفاده از ظرفیت پژوهش و شناخت نیازها با استفاده از ظرفیت‌های قانونی حقوق دولتی (معافیت ۱۰ درصدی حقوق دولتی در صورت انجام پژوهش)

✓ در زمینه‌ی علوم روز و روش‌های نوین اکتشاف، استخراج، فرآوری مواد معدنی و متالورژی، امکانی جهت پژوهش کاربردی اعضا فراهم نماید. نتایج پژوهش‌های ارائه شده توسط سازمان (اعضاء متخصص سازمان) داوری شده و از بهترین طرح و ارائه‌دهنده آن به صورت‌های مختلف حمایت گردد. این اقدام سبب افزایش انگیزه در بین اعضا می‌شود.

۳-۱-۲ نظارت دقیق و موثر

یکی از مهم‌ترین ارکان مدیریت موفق در همه سیستم‌ها، مبحث نظارت می‌باشد. اهمیت و ضرورت این رکن در مدیریت به گونه‌ای است که به واسطه آن می‌توان از میزان تحقق اهداف تعیین شده اطمینان حاصل نمود. امروزه امر نظارت و بازرسی در همه سازمان‌ها و جوامع، امری ضروری و مورد تأیید می‌باشد. نظارت عبارت است از سنجش و اصلاح عملکرد یک ارگان برای به دست آوردن این اطمینان که اهداف و طرح‌های اجرایی آن، تا چه میزان با موفقیت به انجام رسیده است. لذا چهار مرحله تعیین استانداردها، بررسی عملیات صورت گرفته، مقایسه عملکرد با استانداردها و انجام اقدامات اصلاحی را می‌بایست برای این منظور در نظر گرفت (شکل ۳-۱). بازرسی نیز فعالیتی منظم، هدف‌دار و دارای برنامه است که وظیفه دارد عملکرد مجموعه مورد بازرسی را با قوانین، مقررات و استانداردهای تعیین شده مورد مقایسه قرار دهد و نتایج بررسی را جهت به کارگیری اقدامات اصلاحی منعکس نماید. بازرسی معمولاً فرایند تکمیلی نظارت بوده و علاوه بر صحت‌سنجی آن در صورتی که به درستی صورت گیرد، ضامن اجرای مقررات و استانداردها نیز خواهد بود.



شکل ۳-۱- شماتیک نقش نظارت

نظارت و بازرسی از معادن در ایران جزو وظایف حاکمیتی وزارت صنعت، معدن و تجارت می‌باشد. با توجه به تعداد بالای معادن، حجم زیاد فعالیت‌های اجرایی و تعداد پایین افراد مسئول در زمینه‌ی بازرسی و نظارت در وزارت صمت و سازمان صمت استان‌ها نیاز به برون‌سپاری بحث بازرسی و نظارت احساس گردید. لذا بدین منظور سازمان نظام مهندسی معدن به‌عنوان ارگانی تخصصی و دارای تشکیلات منسجم انتخاب گردید (توضیحات مربوط در بخش ۱-۲-۲-۷ ارائه شده است). شایان ذکر است که بازرسی به این روش امری انتخابی است که با توجه به تعداد معادن فعال در کشور (با توجه به سایت نظام مهندسی معدن ایران بیش از ۷۰۰۰ معدن فعال در کشور وجود دارد) درصد امکان بازرسی از معادن در طول یک سال بسیار پایین می‌باشد و شاید در سال‌های متمادی هرگز این اتفاق نیفتد. لذا بدیهی است که تأثیرگذاری این روش در رعایت نکات فنی و استانداردها بسیار پایین می‌باشد. در این زمینه باید یادآور شد که ممکن است بازرسی را امری سرزده و با تکرار کم بتوان قلمداد نمود ولی بحث نظارت می‌بایست فرایندی مداوم، پیوسته و منسجم باشد. زیرا تخلفاتی که در زمانی کوتاه در معادن، محدوده‌های معدنی و واحدهای فرآوری ممکن است رخ دهد، اثراتی بلندمدت بر جای گذاشته و علاوه بر خطرات جانی که در پی خواهد داشت بخشی از ذخایر معدنی کشور را نیز نابود می‌نماید. نکته مهمی نیز که در این قسمت باید به آن اشاره نمود مشخص کردن جایگاه و وظایف مسئول فنی است. زیرا وضعیت موجود نه تنها کارایی نداشته بلکه سبب گردیده مسئول فنی از وظایف اصلی خود نیز بازماند. مسئله نظارت به قدری مهم است که اگر اجباری در معرفی و انتخاب مسئول فنی نباشد، نظارت مستمر و دقیق بر معادن باید صورت گیرد؛ و در صورت مشاهده تخلفات، تذکرات فنی و ایمنی دقیقی به بهره‌بردار داده شود؛ شخص معدن دار به منظور رفع نواقص فنی مد نظر ناظر در به کارگیری یک مهندس با تجربه و با تخصص مرتبط، اقدام خواهد نمود. زیرا در غیر این صورت جرائمی که به آن فرد تحمیل می‌گردد بسیار بیشتر از هزینه دستمزد سالانه یک مسئول فنی خواهد بود. سلب اعتماد بهره‌بردار، ایجاد روحیه یاس در مسئول فنی، رشد فزاینده تخلفات و موارد بسیاری از این دست از معایب وضعیت موجود در خصوص مسئول فنی است. زیرا شخصی که باید ضامن حفظ مسائل فنی و ایمنی در معدن باشد و حقوق خود را نیز از بهره‌بردار دریافت نماید هم‌زمان باید گزارش تخلفات کارفرما از میزان برداشت غیرمجاز تا عدم رعایت مسائل ایمنی را به سازمان صمت استان‌ها نیز ارائه کند که این مسئله به هیچ وجه با یکدیگر قابل جمع نیست. لذا تغییر برخی قوانین در این خصوص ضروری به نظر می‌رسد. در زیر به تعدادی از نقاط ضعف موجود در بخش نظارت و راهکارهای قابل ارائه اشاره می‌گردد.



شکل ۳-۲- شماتیک نقاط ضعف موجود در بخش نظارت و راهکارهای قابل ارائه

❖ مشکلات نظارتی و قانونی

راهکارها:

- ✓ تفویض کامل فرآیند نظارت بر معادن، طرح‌ها و گزارش‌های قدیمی و جدید به سازمان نظام مهندسی معدن
- ✓ تغییر نظام پرداخت‌ها در خصوص مسئولین فنی و بهره‌بردار و قطع کامل وابستگی محل درآمد از بخش نظارت
- ✓ تأمین بودجه کافی به منظور اجرای عملیات نظارت مستمر
- ✓ تغییر نگاه در جایگاه مسئول فنی با توجه به تفکیک وظایف مسئول فنی و ناظر فنی (تا مادامی که یک شخص هم وظیفه مسئولیت فنی یک معدن را بر عهده داشته باشد و هم ناظر آن مجموعه از سمت وزارتخانه باشد هیچ مشکلی را نمی‌توان از نظام مهندسی حل نمود. تفکیک وظایف و مشخص کردن مسائل مالی آن می‌تواند راهگشا باشد)
- ✓ ساماندهی اعضاء در قالب دفاتر مهندسی (ماده ۲۷ قانون معادن)

- ✓ رفع موانع اجرای ماده ۲۷ قانون نظام مهندسی معدن (کارشناسان رسمی دادگستری)
- ✓ تغییر در شرایط استفاده از مسئول فنی
- ✓ اجباری شدن عضویت و اخذ پروانه اشتغال جهت انجام تمامی امور فنی معادن برای اشخاص حقیقی و حقوقی (شرکت‌های دولتی، نیمه‌دولتی و خصوصی)؛ این اقدام دارای مزایای زیر می‌باشد:
 - نظارت نظام مهندسی بر کلیه فعالان بخش معدن
 - ثبت کلیه قراردادهای معدنی در نظام مهندسی؛ از مزایای این اقدام دریافت حق ثبت قرارداد به‌عنوان درصدی از قرارداد است که درآمدزایی بسیار خوبی برای سازمان به‌حساب می‌آید. همچنین نظارت سازمان بر حسن اجرای شرح خدمات مندرج در قرارداد به‌خوبی صورت خواهد گرفت.
 - تعامل نظام مهندسی معدن با سازمان‌ها و ارگان‌های بزرگ جهت مشروط کردن فعالیت در پروژه‌های آن‌ها به داشتن گرید نظام مهندسی (پروانه یا گرید یا صلاحیت فنی) به‌عنوان شرط لازم شرکت در مزایده، مناقصه و یا سایر قراردادها.
- ✓ ایجاد یک کارگروه جهت بررسی و نظارت بر طرح‌ها و گزارش‌های قدیمی؛ لازم به ذکر است با توجه به اینکه اگر تمام اصلاحات و استانداردهای مدنظر از این به بعد به‌درستی انجام گیرد، تأثیر آن در ذخایر معدنی بسیار ناچیز بوده و ذخایری که تا به حال کشف و یا در حال بهره‌برداری می‌باشند تأثیر بسیار بیشتری در مجموع ذخایر کشوری دارند. در این زمینه می‌بایست با ارجاع طرح‌ها و گزارش‌های دارای نقص معدن توسط ناظر فنی به کارگروه بررسی طرح‌ها و گزارش‌های قدیمی این موارد بررسی و پیگیری گردد.

❖ مشکلات اجرایی

راهکارها:

- ✓ امکان استفاده از عضو خارج از استان به‌عنوان مسئول فنی و مسئول طرح در سایر استان‌ها؛ از آنجایی که هدف اصلی سازمان صیانت از مواد معدنی می‌باشد و اشتغال‌زایی بدون توجه به این موضوع در خلاف جهت اهداف سازمان نظام مهندسی معدن می‌باشد. لذا بهره‌گیری از بهترین متخصصان در زمینه‌های مرتبط در تمامی نقاط کشور نباید دچار اشکال شود. در شرایط یکسان استفاده از افراد بومی توصیه مؤکد می‌گردد، ولی در صورتی که فرد متخصص در پایه اشتغال و یا

رسته فعالیت در استان وجود ندارد، بهره‌گیری از مهندسين ساير استان‌ها حتماً می‌بایست در دستور کار قرار گیرد. در این خصوص می‌توان به صورت مرحله‌ای عمل نمود و از پایه ارشد و پایه یک به عنوان افراد آزاد جهت ارجاع کار در تمام استان‌ها استفاده نمود.

- ✓ قوی کردن پایگاه داده به روز و کنترل روزانه داده‌ها
- ✓ تعامل قوی با وزارت صمت و سازمان صمت استان‌ها
- ✓ عمل کردن به تعریف کار تمام وقت در خصوص مسئولین فنی و بیان تعریفی مشخص از مسئولیت فنی اکتشاف، استخراج و فرآوری
- ✓ ارجاع کار به صورت منطقی و عادلانه با توجه به تخصص و سوابق کاری اعضاء؛ بخشی از موضوعات ارجاع کار در مبحث هوشمندسازی مورد اشاره قرار گرفته است.
- ✓ پرهیز از تنزل جایگاه فنی، مهندسی و نظارتی به جایگاه کاریابی جهت اعضاء؛ البته از آنجایی که اعضاء سازمان به عنوان بدنه اصلی و فنی دارای ارزش بسیار می‌باشند و سازمان بدون آن‌ها عملاً وجود نخواهد داشت ولی توجه همیشگی به اهداف تشکیل سازمان می‌بایست مدنظر قرار داشته باشد.
- ✓ ارائه گزارش ماهانه شخصی که مسئولیت نگارش طرح و گزارش‌های معدنی را بر عهده دارد به سازمان استان توسط اپلیکیشن سازمان که روند پیشرفت طرح و گزارش در آن مشخص باشد. این موضوع از فروش امضاء در روزهای پایانی فرصت تحویل گزارش، توسط فردی که هیچ اشرافی به موضوع ندارد جلوگیری خواهد کرد.
- ✓ الزام طراحان تهیه طرح‌های اکتشاف و بهره برداری معادن به انجام و ارائه کلیه مراحل طراحی (مفهومی پایه و جزئیات)
- ✓ سیاستگذاری سازمان مرکزی جهت تخصیص بودجه برای تهیه تجهیزات فنی و مهندسی به روز جهت انجام امور بازرسی معادن

❖ ضعف آموزش

راهکارها:

- ✓ آشنا کردن مسئول فنی به مقررات، قوانین و بار سنگین مسئولیتی که بر عهده می‌گیرد بسیار حائز اهمیت می‌باشد.

✓ ارائه آموزش‌های تخصصی کاربردی به اعضاء جهت اعلام نظرهای کارشناسی دقیق به منظور کاهش خطاهای فنی؛ این مورد در مبحث آموزش موردبررسی بیشتری قرار گرفته است.

❖ نبود نظارت هوشمند

راهکارها:

✓ هوشمندسازی فرآیند نظارت که توضیحات آن در قسمت مربوطه آورده شده است.

✓ استفاده از فن‌آوری‌های پیشرفته جهت محاسبه حجم با سرعت و دقت بالا به منظور بررسی میزان برداشت؛ در این خصوص می‌توان قراردادی از سمت سازمان نظام مهندسی با شرکت‌های مجری نقشه‌برداری هوایی که می‌تواند نظارت بر کلیه معادن فعال به صورت دوره‌ای با سرعت بالا انجام دهند، منعقد گردد. از این داده‌ها می‌توان به صورت مقایسه‌ای با گزارش‌های مسئول و ناظر فنی استفاده نمود. همچنین به مرور اطلاعاتی مفید با پوششی وسیع از کلیه مناطق معدنی کشور به دست خواهد آمد که قابل استفاده خواهد بود.

❖ ضعف نهادهای نظارتی و انضباطی سازمان

راهکارها:

✓ تغییر روش انتخاب اعضاء شورای انتظامی

✓ تغییر قانون در بخش مجازات و تشدید مجازات تخلفات اعضاء

✓ بررسی گزارش‌های مسئولین فنی، طرح‌ها و گزارش‌ها به وسیله گروه‌های تخصصی و مشخص کردن نقاط ضعف و یا تخلفات فنی صورت گرفته در آن‌ها و همچنین اقدام جهت رفع منشأ ایراد؛ در این زمینه می‌توان تمامی گزارش‌ها و طرح‌ها را بدون نام به اعضاء متخصص و مطمئن سازمان جهت بررسی ارسال نمود. و یا موضوعات مهم در کارگروه‌های تخصصی متشکل از کارشناسان خبره چندین استان موردبررسی قرار بگیرد.

✓ پیگیری واگذاری امور نظارت بر معادن از وزارت صمت به سازمان نظام مهندسی معدن

✓ حضور پررنگ بازرسان سازمان مرکزی در استان‌ها؛ جهت جلوگیری از تخلفات گوناگون در استان‌ها از جمله برخورد سلیقه‌ای با قوانین، اجرای به موقع دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های ابلاغی، نحوه برگزاری کلاس‌ها و دوره‌های آموزشی، ارجاعات کاری نامناسب و غیره، بازرسی از سازمان استان‌ها

می‌تواند مثمر ثمر باشد.

۳-۱-۳ بازآفرینی صنایع معدنی در ساختار نظام مهندسی

❖ تعریف مسئول فنی صنایع معدنی

در اولین اقدام نظام مهندسی می‌بایستی تعریفی با عنوان مسئول فنی صنایع معدنی ایجاد نماید تا بتواند با جذب فارغ‌التحصیلان این رشته‌ها جایگاهی برای این افراد در ساختار نظام مشخص نماید.

❖ برنامه‌ریزی جهت رشته‌های متالورژی استخراجی، کانه‌آرایی و فرآوری

فعال‌تر شدن کارگروه‌های این قسمت بسیار در پیشبرد این استراتژی مؤثر است. برنامه‌ریزی برای عضوگیری و سپس آموزش صحیح و گردآوری وسایل و امکانات برای آن‌ها و در ادامه کمک برای بکارگیری‌شان در شرکت‌های وابسته به صنایع معدن کارهای اساسی این مجموعه می‌باشد. در ادامه ملزم کردن صنایع به به‌کارگیری مسئول فنی در جهت بهره‌وری و اثربخشی بیشتر این صنایع می‌تواند صورت بگیرد

۳-۲-۳ هوشمندسازی

پیشرفت فناوری، اینترنت و انقلاب اطلاعات یک دوره صنعتی جدید را در این عصر ایجاد کرده است. این دوره جدید را می‌توان انقلاب صنعتی چهارم در نظر گرفت. روند جهانی این موضوع با بررسی تعدادی از شرکت‌های بزرگ به روشنی قابل تأیید است و تفسیر روشنی از چشم‌انداز توسعه صنایع معدنی را ارائه می‌دهند. انتقال به سیستم‌های هوشمند، کنترل با نقش عامل فاکتور در تغییر در طراحی و بهره‌برداری از سیستم‌های مهندسی معدن و نظارت بر وضعیت آن‌ها از جمله رویکردهای جدید در این عرصه است. این موضوع بر مبنای جمع‌آوری داده‌های بسیار زیاد و کلان، پردازش و استفاده از آن‌ها برای رشد عملیات هماهنگ و فرآیندهای بدون دخالت انسان است. انقلاب صنعتی چهارم در بخش معدن و استخراج معادن توانسته است بسیار موفق عمل نماید و نظارت را به صورت مستقل انجام دهد. توجه و نظارت به میزان استخراج، مسائل زیست‌محیطی، ایمنی، حمل‌ونقل و غیره با عنایت به مبحث کنترل هوشمند، هوش مصنوعی و رباتیک می‌تواند بسیار دقیق صورت گیرد (M.Rylnikova, ۲۰۱۷).

به منظور توسعه خدمات الکترونیک در داخل کشور با استناد به ماده (۳) ضوابط فنی و اجرایی توسعه دولت الکترونیکی به شماره ۱۴۵/۲۰۰ مورخ ۱۱/۰۶/۱۳۹۳ و آیین‌نامه توسعه خدمات الکترونیکی دستگاه‌های اجرایی به

شماره ۷۷۴۰/۹۳/۲۰۶ مورخ ۱۰/۰۶/۱۳۹۳ مبنی بر ایجاد کمیسیون توسعه دولت الکترونیکی ذیل شورای عالی فناوری اطلاعات؛ این کمیسیون تشکیل شد. همچنین توجه معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در زمینه توسعه علوم روز، حمایت از استارت‌آپ‌ها و هوشمندسازی نشان‌دهنده تلاش مسئولین کشور در نیل به سوی این هدف مهم می‌باشد. در بخش معدن کشور نیز در این زمینه اقداماتی در دست اقدام می‌باشد. در مقدمه اظهارنظر کارشناسی در خصوص پیش‌نویس نقشه راه معدن و صنایع معدنی ایران که در سال ۱۳۹۷ توسط معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی دفتر پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی منتشر گردیده است آمده است که ایجاد سیستم‌های هوشمند برای جمع‌آوری، پردازش و تحلیل اطلاعات شبکه فعالین بخش معدن و صنایع معدنی کشور می‌تواند سیاست‌گذاران این بخش را با مجموعه‌ای از داده‌های واقعی و قابل استناد برای تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری بر پایه واقعیت‌های موجود روبرو کند. همچنین هوشمندسازی بخش معدن و صنایع معدنی یکی از راهکارهای مهم برای شفافیت، ایجاد فرصت‌های برابر برای سرمایه‌گذاران و سایر فعالان این حوزه، کاهش فساد و افزایش بهره‌وری خواهد بود.

واژه فناوری اطلاعات یا Information Technology توسط لویت و وایزler در سال ۱۹۸۵ به‌منظور بیان نقش رایانه در پشتیبانی از پردازش داده‌ها در سازمان‌های بزرگ و کوچک مورد استفاده قرار گرفت. در سال ۱۹۶۲ موسسه فنی جورجیا مفهوم فناوری اطلاعات را چنین بیان کرد که دانش بررسی ویژگی‌ها و چگونگی اطلاعات نیروهای حاکم بر جریان داده‌ها و ابزار آماده‌سازی آن‌ها جهت افزایش عملکرد سازمان می‌باشد، آماده‌سازی اطلاعات باعث بررسی دقیق و علمی، جمع‌آوری، سازمان‌دهی، ذخیره‌سازی، بازیابی، تفسیر و اشاعه و استفاده از این اطلاعات در پروسه عملیاتی مجموعه خواهد شد. در کل فناوری اطلاعات، مطالعه، طراحی و مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی مبتنی بر کاربردهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری کامپیوتر است که به‌این‌ترتیب داده‌های کاربردی، گردآوری‌شده و برای پروژه‌های مختلف استفاده می‌شوند.

در مدیریت، بهره‌وری از مفاهیم مهمی است که اشاره به برداشت حداکثری از منابع و نیروی انسانی، کاهش هزینه‌های کلی ارائه خدمات دارد. در حالی که منفعت تمام گروه‌ها اعم از مدیریت، کارکنان و اعضاء در آن لحاظ شده باشد. در این شرایط یکی از بهترین ابزارهایی که مدیران استراتژیک به آن اعتقاد دارند، به کار بستن فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان و مجموعه است. در حال حاضر با توجه به بالا گرفتن رقابت بین سازمان‌ها برای جذب و حفظ اعضاء، بنگاه‌های اقتصادی نه تنها فناوری اطلاعات را در مجموعه خود به کار می‌گیرند، بلکه از دیگر فناوری‌های جدید نیز برای پوشش دادن نیازهای خود و اعضاء بهره می‌گیرند. فناوری اطلاعات با آسان‌سازی روند خدمات، کمک به ورود دانش روز در اقتصاد، افزایش فعالیت‌های برنامه‌ریزی و بودجه و ایجاد فرصت‌های

شغلی جدید، به‌خودی‌خود توسعه را به همراه دارد. اثرات فناوری بر رشد از گذشته مورد بحث بوده است که در نهایت به سه دسته قابل تقسیم است: اول در گروه کالاهای واقعی و مشخص که افزایش ارزش نهایی را در پی دارند، دوم در مباحث بهره‌وری نیروی انسانی و در دید سوم افزایش بهره‌وری کلی در درازمدت خواهد بود. در زمینه‌ی فرایندهای سازمانی، هوشمندسازی یکی از اقداماتی است که با تکیه بر قوانین، دانش و اطلاعات موثق می‌تواند در حوزه مدیریت سازمانی تأثیر به‌سزایی داشته باشد. اتوماسیون، افزایش سرعت و دقت در انتقال اطلاعات، افزایش تعاملات درون‌سازمانی، آموزش و اشتراک دانش بروز، نظارت دقیق، ایجاد عدالت کاری، ایجاد مزیت‌های سرمایه‌گذاری و دسترسی آزاد به اطلاعات جهت افراد تعریف شده از جمله اقداماتی است که در این بستر می‌توان به آن‌ها پرداخت.

بلاک‌چین فناوری جدیدی است که به‌تازگی در سراسر دنیا استفاده از آن آغاز شده است و یک سیستم ثبت اطلاعات و گزارش بدون امکان تقلب می‌باشد. در این سیستم تمامی اقدامات قابلیت این را دارد که کدگذاری شده و در اختیار کاربران قرار بگیرد. در سازمان نظام مهندسی معدن استفاده از این فن‌آوری می‌تواند انقلابی در عرصه نظارت و جمع‌آوری بر اطلاعات ایجاد نماید. سرمایه‌گذاری بر روی این سیستم که البته همکاری وزارت صمت را نیز می‌طلبد می‌تواند کلیه مراحل معدنکاری از اکتشاف، استخراج، حمل و نقل، فراوری و بازار مصرف را به‌صورت کاملاً شفاف در قالب کدهای مشخص ذخیره و گزارش نماید و هر لحظه می‌توان بر روند اجرای کار در تمامی معادن نظارت نمود. گزارش‌های مسئولین فنی می‌تواند به‌عنوان بخشی از تأمین اطلاعات در این فرآیند مورد استفاده قرار بگیرد.

سازمان نظام مهندسی معدن ایران به‌عنوان یک سازمان قانونی مردم‌نهاد که خدمات فنی و مهندسی در بخش مهندسی معدن ارائه می‌کند، در این زمینه می‌تواند از این فن‌آوری نوین بهره بگیرد. با توجه به نوع ساختار و اهداف سازمان نظام مهندسی معدن، هوشمندسازی می‌تواند در موارد زیر مورد استفاده قرار بگیرد. البته باید به این نکته مهم اشاره نمود که مفهوم بیان واژه هوشمندسازی به معنای الکترونیکی کردن فرایندها، گسترش اتوماسیون، استفاده از فضای مجازی و استارت‌آپ‌ها، استفاده از هوش مصنوعی و کلیه اقداماتی است که باهدف کاهش بروکراسی اداری، افزایش دقت و سرعت و کاهش تخلفاتی است که در سیستم‌های قدیمی شاهد آن هستیم. در ضمن هوشمندسازی به‌عنوان یک ابزار کاربردی و نوین می‌تواند نقاط ضعف سازمان را تا حدودی مرتفع نماید. بنا به نظر غالب مصاحبه‌شوندگان ضعف مسئول فنی (تمام اعضایی که به هر طریق به آن‌ها کار ارجاع می‌شود) از اصلی‌ترین نقاط ضعف سازمان نظام مهندسی معدن می‌باشد. مسئول فنی به‌عنوان یکی از شاخصه‌های مهم سازمان نظام مهندسی معدن علاوه بر ارتباط با معدن‌دار، تأثیر در صیانت از مواد معدنی و نظارت بر فعالیت‌ها می‌تواند در

اموری از جمله اشتغال‌زایی و گردش مالی سازمان تأثیر بسزایی داشته باشد. متأسفانه به دلیل برخی نواقص در قانون و تمیز ندادن میان مسئول فنی و ناظر فنی و همچنین عدم تمرکز بر ارائه آموزش‌های عملی و تخصصی به مسئولین فنی به همراه نظارت ضعیف، این پتانسیل عظیم نیروی انسانی تبدیل به بزرگ‌ترین نقطه‌ضعف سازمان نظام مهندسی معدن گردیده است. تمرکز جهت اصلاح این قسمت از سازمان می‌تواند باعث دگرگونی در نتایج عملکرد آن‌ها شود و رضایت جامعه معدنی از سازمان را به ارمغان آورد. از طرفی چون این مجموعه بدنه اصلی سازمان می‌باشند تقویت آن به منزله تقویت کل سازمان است. در ضمن باید به یک مسئله دیگر نیز اشاره نمود که آیا در فرآیند ارجاع به اعضاء و مسئولین فنی ما موظفیم کار را به نسبت بین مهندسان توزیع کنیم یا در نقطه‌ی مقابل، در سیستمی که می‌باید تعریف و اجرایی گردد پس از تکمیل تدریجی اطلاعات عملکرد اعضاء، به‌مرور ارجاع کار بر اساس عملکردهای قبلی مهندسان ناظر و تخصص فعالیت هر یک صورت پذیرد و جایگزین روش فعلی یعنی توزیع به نسبت مهندسان بشود تا به هدف اصلی سازمان که صیانت از مواد معدنی کشور است برسیم.

اتوماسیون و هوشمندسازی دو فرآیند مهم در راستای استفاده از سیستم‌های نوین الکترونیکی است که سازمان نظام مهندسی می‌بایست از آن‌ها در راستای تحقق استراتژی‌های خود بهره بگیرد. در زیر به‌صورت خلاصه به آن‌ها اشاره شده است:

الف) ایجاد یک اتوماسیون کامل اداری که شامل روابط درون سازمان مرکزی، روابط میان سازمان مرکزی و سازمان استان‌ها، روابط میان سازمان مرکزی و وزارت صمت، روابط میان سازمان نظام مهندسی معدن استان‌ها و سازمان صمت استان‌ها، روابط اعضاء با سازمان استان‌ها و سازمان مرکزی و روابط میان بهره‌بردار و سرمایه‌گذار با سازمان استان‌ها می‌شود، می‌تواند علاوه بر افزایش سرعت و دقت، سطح تعاملات را نیز افزایش دهد.

ب) بر طبق ماده ۲ قانون نظام مهندسی معدن ایران که اهداف سازمان در آن آمده است، می‌توان با استفاده از یک سیستم هوشمند علاوه بر صیانت از مواد معدنی و نظارت بر رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و محیط زیستی با توجه به امکان استفاده از دانش روز دنیا و ارائه آموزش‌های مجازی به اعضاء، بهره‌برداران و مدیران حوزه معدن سهم بزرگی در خدمت‌رسانی در این عرصه ایفا نماید. همچنین با توجه به ماده ۳ همین قانون که به مشارکت هر چه بیشتر مهندسان در انتظام امور حرفه‌ای خود اشاره دارد و به سازمان استان‌ها اشاره می‌نماید با استفاده از فرصت هوشمندسازی، این امکان را برای تمامی اعضاء و سازمان استان‌ها ایجاد می‌کند که در جهت انتقال تجربیات و دستاوردهای خود به تمامی اعضاء فعالانه عمل نمایند.

۳-۲-۱ اپلیکیشن سازمان نظام مهندسی معدن

ساخت یک اپلیکیشن در راستای توانمندی سازمان را می‌توان مهم‌ترین فرآیند در زمینه‌ی هوشمندسازی سازمان بیان نمود. موفق بودن این فن‌آوری در عرصه عمل و آسان بودن استفاده از آن برای کاربران مختلف را می‌توان در انتخاب این گزینه مؤثر دانست. همچنین استفاده سازمان آب منطقه‌ای تهران در استفاده از یک سامانه ورود اطلاعات در قالب اپلیکیشن (نماب) و موفقیت در عمل برای آن یکی دیگر از دلایلی است که راه‌اندازی یک اپلیکیشن را که البته بسیار جامع‌تر در مقایسه با سامانه نماب خواهد بود، توجیه می‌نماید. این سامانه می‌تواند علاوه بر اینکه دسترسی به خدماتی از قبیل انجام امور اداری مورد نیاز اعضاء و معدن دار، آموزش، آزمون، اخبار و اطلاعات و غیره را در اختیار تمام افراد ذی‌نفع، به آسانی فراهم نماید، در زمینه‌ی نظارت بر عملکرد مسئولین فنی، ناظر فنی (در صورت تغییر قانون) و بهره‌بردار دگرگونی قابل توجهی را ایجاد می‌کند.

همان‌طور که گفته شد از این سامانه تمامی افراد مرتبط با بخش معدن، دانشجویان و یا علاقه‌مندان به این حوزه می‌توانند با دسترسی‌های مختلف بهره‌برند و از امکانات آن استفاده کنند. همچنین مطالبی که در این قسمت به آن‌ها اشاره می‌گردد ممکن است در قسمت‌های دیگر نیز به آن‌ها پرداخته شده باشد و در این بخش از منظر خدمات موجود در یک اپلیکیشن مورد بحث قرار می‌گیرد. در ادامه به برخی از گزینه‌های موجود در آن که می‌بایست طراحی و اجرا شود اشاره می‌گردد.

❖ ثبت نام

این اپلیکیشن را همه می‌توانند در اختیار داشته باشند و از خدمات آن با توجه به نیازهای خود استفاده نمایند. از اعضاء که بر اساس شماره عضویت با دسترسی‌های گسترده تا بهره‌بردار با شماره مجوز خود و افراد دیگر از جمله دانش‌آموزان، دانشجویان و فعالین بخش معدن می‌توانند جهت استفاده از بستر اطلاعاتی و خدمات آموزشی از این سامانه بهره‌برند. ثبت نام برای اعضاء با بارگذاری مدارک و بررسی آن‌ها در استان مورد تقاضا و پرداخت هزینه قابل انجام است.

❖ پروفایل اطلاعات شخصی

صفحه اطلاعات شخصی شامل اطلاعات فردی شخص، کارتابل نامه‌های ورودی و خروجی، نمایش ظرفیت اشتغال (برحسب P)، لیست فعالیت‌های مرتبط با سازمان و کارهای انجام شده و یا در دست اقدام، نمایش رتبه ناشی از ارزشیابی مسئول فنی جهت قابلیت ارجاع کار (این ارزشیابی در محل دیگری مورد بررسی

قرار خواهد گرفت)، انتخابات الکترونیک (در صورت اصلاح قانون در این زمینه)، پرداخت حق عضویت، درخواست انتقالی و دیگر موارد می‌باشد.

❖ آموزش آنلاین

یکی از اقدامات مؤثری که این سامانه می‌تواند در آن ورود نماید و موفقیت قابل توجهی در آن به دست آورد ورود بحث آموزش به صورت آموزش مجازی با استفاده از آپ سازمان می‌باشد. همان‌طور که می‌دانیم آموزش به دو بخش اساسی تئوری و عملی تقسیم می‌شود که این فناوری می‌تواند در هر دو بخش به نسبت - های مختلف اثرگذار باشد که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌گردد. از مزایای این روش آموزش گستردگی بالا، دسترسی آسان و قیمت پایین آن خواهد بود. در این روش سازمان استان‌ها موظف خواهند بود همراه به مقداری مشخص تولید محتوی کرده و واحد آموزش سازمان مسئولیت ساماندهی این فعالیت و بارگذاری آن را بر عهده داشته باشد. از این اطلاعات می‌توان به عنوان بخشی از محتوای مورد نیاز در اولین تلویزیون آنلاین معدن ایران (در ادامه راه کارها در جای خود به این مسئله پرداخته خواهد شد) نیز استفاده نمود. نکته دیگری که می‌توان در این زمینه به آن اشاره نمود استفاده از این سامانه جهت آموزش بهره‌برداران و کارگران معدنی است که می‌توان برحسب نوع معدن و ماده معدنی اطلاعاتی جذاب و به‌روز را در اختیار آنان قرارداد. این مطالب را می‌توان از قوانین بخش معدن و کار تا ارائه نکات فنی، ایمنی، زیست محیطی و بهداشتی در نظر گرفت.

- آموزش تئوری که خود به دو بخش آموزش مفاهیم مقدماتی و پیشرفته دروس لازم در بخش معدن و زمین‌شناسی و آموزش علوم و دستاوردهای روز دنیا تقسیم می‌شود می‌تواند توسط اپلیکیشن سازمان به صورت آنلاین و آفلاین تدریس داده شده و توسط فرمت‌های مختلف در اختیار اعضا و علاقه‌مندان این حوزه قرار بگیرد. به این طریق می‌توان علاوه بر گسترش دسترسی اعضا به سامانه آموزش مجازی، این امکان را در تمامی ساعات شبانه‌روز ایجاد نمود.
- آموزش جهت بازآموزی برای افرادی که دارای پروانه اشتغال می‌باشند نیز می‌تواند به‌طور جدی در دستور کار قرار بگیرد. هر ساله می‌تواند برای هر پایه پروانه اشتغال کلاس‌های مختلفی تهیه و جهت بازآموزی و آموزش مداوم از آن‌ها بهره برد.
- آموزش عملی در بخش معدن در بهترین حالت به صورت فیلدهای صحرایی امکان‌پذیر است و جایگزینی نمی‌توان برای آن در نظر گرفت. ولی ساخت انواع فیلم، کلیپ، انیمیشن، مستند و غیره از فرآیندهای

اکتشاف، استخراج و فراوری از معادن و مواد معدنی مختلف، می‌تواند در عمل دید بسیار روشنی به هر فردی ارائه نماید. انواع روش‌های تصویری آموزش را می‌توان از فضای نت به دست آورد و بعد از ترجمه و تنظیم، منتشر نمود.

❖ آزمون آنلاین

در دنیای مجازی می‌توان بر طبق آخرین استانداردهای روز دنیا آزمون‌های آنلاین را برگزار نمود. این آزمون‌ها علاوه بر اینکه می‌تواند دسترسی بیشتری به اعضا دهد امکان تعدد برگزاری را نیز دارد.

❖ اخبار و اطلاعات

اطلاع‌رسانی و امور مربوط به بخش روابط عمومی سازمان و انتقال آخرین اخبار بخش معدن کشور علاوه بر مطالب مرتبط با نظام مهندسی معدن می‌تواند در این قسمت جای بگیرد.

❖ نشریه الکترونیک

نشر الکترونیک در دنیای فناوری‌های الکترونیک امروز یکی از شاخصه‌های مهم پیشرفت بشمار می‌رود. با گسترش رسانه‌های جدید مبتنی بر روش‌ها و سیستم‌های الکترونیک و تبدیل نسخه‌های چاپی به دیجیتال تغییراتی گسترده در شیوه نشر مطالب به وجود آمده است. تغییرات به وجود آمده در شیوه تولید محتوی، شیوه انتشار و شیوه تعامل با کاربران خلاصه می‌گردد. سازمان نظام مهندسی معدن هم‌اکنون در سایت خود نسخه الکترونیک مجله خود را بارگذاری می‌نماید، که با فرمتی بهتر می‌تواند آن را در قالب آپ در دسترس عموم اعضا، معدن‌داران، مدیران بخش معدن و افراد فعال و علاقه‌مند در این زمینه قرار دهد. این سیستم علاوه بر صرفه‌جویی بسیار در هزینه‌ها می‌تواند طیف گسترده‌تری از مخاطبان را به دست آورد.

❖ ورود اطلاعات مسئول فنی

یکی از مهم‌ترین قسمت‌هایی که در آپ سازمان وجود خواهد داشت بخش ورود اطلاعات معادن و گزارش توسط مسئول فنی (و ناظر فنی؛ این شرح شغل فعلاً در سازمان وجود ندارد ولی جزء پیشنهادهایی است که به‌منظور مشخص شدن جایگاه مسئول فنی، حتماً در قسمت خود توضیح داده خواهد شد) خواهد بود. این قسمت از اپلیکیشن، از سامانه نماب سازمان آب منطقه‌ای تهران ایده برداری شده است. مسئول فنی

بعد از حضور در معدن با وارد شدن در این قسمت اطلاعات مربوط به هر سینه کار و یا زون اکتشافی را در همان محل وارد و ذخیره می‌نماید. اطلاعات بعد از حضور در محدوده دارای نت به سازمان استان ارسال می‌گردد. سازمان استان اطلاعات را بعد از تأیید به کاربرهای مشخص خود می‌رساند. ایجاد پایگاه داده، رسیدگی به هشدارهای ایمنی توسط مسئول فنی، ارسال به سازمان صمت استان و سازمان مرکزی نظام مهندسی و غیره از کاربردهای ارسال اطلاعات به این شیوه می‌باشد. لازم به ذکر است که تکمیل فرم گزارش تنها در محل معدن امکان‌پذیر می‌باشد و تنها در همان مکان و تا قبل از ارسال به سازمان استان امکان ویرایش دارد. ارسال به موقع گزارش و صحت مندرجات آن پس از تأیید سازمان استان، در نمره ارزشیابی مسئول فنی تأثیر به سزایی دارد. این نمره در نحوه ارجاع کار لحاظ می‌گردد. با این روش مسئولین فنی می‌بایست حتماً در محل معدن حاضر شده و وظایف مربوط به خود را به انجام برسانند. البته این روش تا حد بسیار خوبی می‌تواند بحث نظارت را سامان‌دهی کند ولی به‌تنهایی در بالا بردن کیفیت خدمات مسئول فنی کافی نیست.

❖ خدمات ارجاع کار

این آپ با امکاناتی که دارد می‌تواند مشکل ایجاد عدالت در ارجاع کار را تا حد بسیار خوبی مرتفع نماید. با استفاده از چند پارامتر می‌توان به صورت هوشمند امتیاز هر فرد را مشخص و از آن در اولویت ارجاع کار استفاده نمود. به طور مثال پارامترهایی از قبیل ارسال به موقع گزارش، صحت گزارش، شرکت در انتخابات آنلاین، شرکت در آزمون آنلاین و قبولی در آن، شرکت در کلاس‌های آنلاین، واریز به موقع مبالغ حق عضویت و موارد دیگر می‌تواند در امتیازدهی مؤثر باشد.

❖ بانک اطلاعات معادن

اطلاعاتی که توسط مسئول فنی (و یا ناظر فنی) در سامانه بارگذاری می‌شود می‌تواند بعد از تأیید سازمان استان به سازمان مرکزی ارسال گردد. این اطلاعات زیر نظر سازمان مرکزی در سامانه بانک اطلاعات معادن وارد شده و به روزترین سامانه آمار معادن کشور ایجاد و در دسترس افراد مختلف قرار خواهد گرفت.

❖ بانک اطلاعات اعضاء

این بانک بروزترین سامانه اعضاء سازمان نظام مهندسی معدن را با توجه به تخصص، پایه پروانه اشتغال، میزان نمره فعالیت در هر استان، رزومه کاری و سابقه فعالیت، میزان ظرفیت باقیمانده اشتغال تا آن لحظه،

شماره تماس و آدرس الکترونیکی و تعداد بسیاری از اطلاعات دیگر، جهت استفاده جامعه معدنی از جمله بهره‌برداران در اختیار آنان قرار می‌دهد.

❖ مشاوره سرمایه‌گذاری

این آپ توسط با توجه به فراگیر بودن و به‌روز بودن آخرین اطلاعات موجود در آن و امکان استفاده از آن توسط تمامی افراد این قابلیت را دارد که آخرین آمار مستند را در هر یک از مواد معدنی در تمامی نقاط کشور به سرمایه‌گذاران این حوزه ارائه نماید. استفاده از بانک اطلاعات اعضاء نیز به‌منظور دستیابی به بهترین فرد در تخصص موردنظر، کمک دیگری است که این آپ در زمان کوتاهی می‌تواند به آن اقدام نماید.

۳-۲-۲ پایگاه داده

سازمان نظام مهندسی معدن ایران به‌موجب قانون و آئین‌نامه‌های اجرایی خود و همچنین ساختار و تشکیلات گسترده‌ای که بنانهاده به حجم عظیمی از اطلاعات حوزه معدن، از اکتشاف، استخراج و فراوری دسترسی دارد. این حجم از اطلاعات عمدتاً توسط مسئول فنی (و یا ناظر فنی) جمع‌آوری می‌گردد. در گذشته تمام اطلاعات جمع‌آوری شده (البته بسیاری از معادن از داشتن مسئول فنی بی‌بهره بوده و تعداد زیادی از معادن که دارای مسئول فنی می‌باشند گزارش خود را ارسال نمی‌کنند) در قالب فرم‌های کاغذی بوده و جهت تهیه بانک داده از آن‌ها استفاده نمی‌شد. اطلاعات به‌صورت پراکنده بوده و بدون آنکه از آن‌ها استفاده شود در بایگانی‌ها جمع‌آوری می‌گردید. لذا نظام مهندسی و جامعه معدن کشور نمی‌توانست از این ظرفیت بزرگ استفاده خاصی نماید. بدین منظور مطابق با یکی از مراحل اصلی در هوشمندسازی که ساخت یک بستر مناسب جهت پردازش‌ها می‌باشد) ایجاد یک ساختار مناسب سخت‌افزاری و نرم‌افزاری به همراه وضع و اصلاح قوانین موجود به‌منظور تسهیل روند اجرای کار) سازمان می‌تواند با ایجاد یک پایگاه داده و سامانه‌های هوشمند متناسب با آن، در روند جمع‌آوری و پردازش اطلاعات به‌طور مؤثر عمل نماید. در این زمینه می‌توان به سه مورد، اشاره نمود.

- دسته‌بندی، جمع‌بندی و وارد کردن اطلاعات قدیمی بر طبق فرمت مشخص در پایگاه داده اصلی‌ترین کار در این قسمت است. این کار ممکن است زمان‌بر بوده ولی به‌مرور می‌بایست انجام گردد. از این داده‌ها می‌توان در امور مختلفی بهره برد.

- ساماندهی داده‌های جدید پس از ایجاد یک زیرساخت مناسب و راه‌اندازی استارت آپ سازمان می‌تواند آغاز گردد. ایجاد یک بستر مناسب علاوه بر صرف هزینه‌ی نسبتاً زیاد به دانش کافی و مطالعه بالایی نیاز

دارد. البته تا پیش از آن نیز می‌توان جمع‌آوری داده‌ها را در قالب یک فرمت مناسب برای هریک از فعالیت‌ها از اکتشاف تا فرآوری آغاز نمود.

- دسترسی به اطلاعات آزاد برای تمامی افراد مرتبط، یکی از شاخصه‌های پیشرفت در کشورهای توسعه‌یافته می‌باشد. در زمینه‌ی معدن چندین سازمان دولتی و نیمه‌دولتی در جمع‌آوری اطلاعات فعالیت دارند. از این سازمان‌ها می‌توان به سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، سازمان ایמידرو، شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران و شرکت نفت اشاره نمود. سازمان نظام مهندسی معدن نیز به‌عنوان نهادی که می‌تواند آخرین اطلاعات آماری هر محدوده معدنی، معدن و واحد فرآوری را در اختیار داشته باشد به سازمان‌های مذکور اضافه خواهد شد. ایجاد دسترسی آزاد به اطلاعات در برخی سازمان‌های اشاره‌شده مخالفان و موافقان زیادی دارد. در دو مصاحبه‌ای که با مسئولین سازمان زمین‌شناسی صورت گرفت، علاقه‌مندی خود را به آزادسازی اطلاعات خود اعلام کردند. در صورتی که ده‌ها لایه اطلاعاتی مختلف در دسترس فعالان، محققان و دانشجویان این عرصه قرار بگیرد، می‌توان به شکوفایی در این بخش امید داشت.

۳-۲-۳ ارتقاء آموزش

- استفاده از قابلیت‌های آپ و سایت سازمان در زمینه‌ی آموزش‌های عمومی و تخصصی

- استفاده از شبکه‌های اجتماعی به‌منظور بالا بردن دسترسی افراد جهت نشر مطالب متنوع آموزشی

- استفاده از مدرسين بين‌المللی و خارجی به‌عنوان مدرس از راه دور در کلاس‌ها و دوره‌های آنلاین

- عضویت سازمان در کلاس‌های آنلاین مؤسسات و سازمان‌های آموزشی، معدنی و علمی خارج از کشور که می‌تواند آشنایی به علوم روز را در بین جامعه‌ی معدنی کشور افزایش دهد.

۳-۲-۴ نظارت دقیق و موثر

- استفاده از اپلیکیشن سازمان به‌منظور نظارت بر مسئول فنی جهت بازدید و تکمیل فرم‌های مربوطه

- ایجاد یک سامانه هوش مصنوعی به‌منظور بررسی، مقایسه و تطبیق اطلاعات ارسالی از سمت مسئول فنی، سازمان صمت استان‌ها و غیره به سازمان نظام مهندسی استان

- با استفاده از ناظر فنی (جدا کردن وظایف مسئول فنی و ناظر فنی در قانون و تفویض بحث نظارت از وزارت صمت به سازمان نظام مهندسی معدن) می‌توان موارد مورد سؤال مشخص شده توسط سامانه هوش

- مصنوعی را به وسیله این فرد مورد بازرسی قرار داد. همچنین اطلاعات ناظر فنی نیز می‌تواند در این سامانه مورد بررسی و اقدام مجدد قرار بگیرد.
- انتخاب ناظر فنی با استفاده از سامانه‌های پیشرفته به صورت کاملاً هوشمند بوده، و زمان بازدید نیز از سمت سامانه اعلام می‌گردد. (ناظر فنی می‌بایست روزهای مرخصی خود را از یک هفته قبل در سامانه خود ثبت نماید)
 - استفاده از فناوری بلاک‌چین در کدگذاری تمامی مراحل انجام شده توسط مسئول فنی جدا از فردی خاص به صورت پیوسته و غیرقابل تغییر ذخیره می‌شود.

۳-۲-۵ عدالت کاری

- در نظر گرفتن پارامترهای مختلفی از قبیل داشتن تخصص در زمینه‌ی مورد بازدید، ظرفیت اشتغال، سابقه مثبت قبلی در ارجاعات کار از سمت سازمان، شرکت در دوره‌های آموزشی و آزمون‌های مرتبط، فعالیت‌های سازمانی و پرداخت حق عضویت، نداشتن اخطار در پرونده، نوآوری و ابداعات، رضایت استان و غیره می‌تواند طبق روشی خاص در سامانه هوشمند محاسبه شده و به صورت آنلاین نمایش داده شود. از این امتیاز علاوه بر شخص عضو که می‌تواند جهت پی بردن به جایگاه خود در جدول افراد دارای پروانه اشتغال و امکان ارجاع کار مورد استفاده قرار بگیرد و بر تلاش خود بیفزاید؛ توسط بهره‌برداران نیز قابل مشاهده خواهد بود و مسئولین فنی را از بین افراد با بیشترین امتیاز، انتخاب خواهند کرد.
- در صورتی که قانون تغییر نماید و مسئولیت فنی معادن از نظارت فنی و ایمنی جدا شود می‌توان ارجاعات کاری را بهتر ساماندهی نمود. مسئول فنی به عنوان کارمند بهره‌بردار از طرف خود او انتخاب و به نظام مهندسی معرفی گردد (البته از میان کسانی که واجد شرایط می‌باشند) و ناظر فنی از طرف سامانه هوشمند با توجه به نمره کسب شده از طریق ملاک‌هایی که در بند قبل ذکر شد انتخاب می‌گردد. زمان نظارت و مناطقی که ناظر موظف به نظارت می‌باشد، می‌تواند برحسب اولویت تغییر نماید. (ناظر فنی الزاماً نباید از یک یا چند معدن مشخص بازدید نماید و از معادنی که در حیطه صلاحیت اوست برحسب ضرورت می‌تواند بازدید کند)
- در مورد طرح و گزارش‌های مربوط به معادن نیز می‌توان از طریق سامانه‌های هوشمند نظارت نمود. ارسال گزارش‌های دوره‌ای و پیشرفت کار از طریق سامانه آپ توسط فرد مسئول و بررسی توسط سازمان استان می‌تواند تا حد قابل قبولی از فروش امضا جلوگیری کرده و در صحت نتایج تأثیر بسزایی داشته باشد.

۳-۲-۶ سرمایه‌گذاری

- وجود یک پایگاه داده قوی، صحیح و به‌روز در تصمیم‌سازی برای سرمایه‌گذاران بخش معدن می‌تواند بسیار سودمند باشد.
- به علاوه وارد کردن اطلاعاتی از قبیل تعداد ماشین‌آلات، نوع و ظرفیت (ظرفیت تولید و ظرفیت خالی) واحدهای فرآوری، نیاز به میکس و بلند مواد معدنی، کیفیت و کمیت آن و غیره، که توسط مسئول فنی در قسمت آپ سازمان با رضایت بهره‌بردار ارائه می‌گردد؛ می‌تواند موجب مشارکت، اجاره و یا تمایل به هرگونه عقد قرارداد در خصوص استفاده از ظرفیت واحدهای مجاور یکدیگر شود؛ این موضوع در رونق واحدهای نزدیک به یکدیگر تأثیر به‌سزایی خواهد داشت.
- صحت اطلاعات موجود در طرح‌ها و گزارش‌هایی که می‌تواند توسط سامانه‌های هوشمند تا حد بسیار زیادی ارتقا یابد، در اعتماد سرمایه‌گذاران بخش معدن و کاهش ریسک‌پذیری در این حوزه می‌تواند بسیار راهگشا باشد.
- وجود مسئول فنی کاردان و ناظر فنی متخصص به همراه استفاده از سامانه‌های هوشمند می‌تواند سرمایه‌گذار و بهره‌بردار را از خطرات پیش‌رو آگاه کرده و ریسک فعالیت آن‌ها را پایین بیاورد.
- ایجاد یک فضای اینترنتی امن درون سازمان نظام مهندسی به‌منظور معاملات مواد معدنی، معادن و واحدهای فرآوری یکی دیگر از اقداماتی است که سازمان با استفاده از آپ و متخصصان خود (افراد باتجربه بالا در امر کارشناسی و ارزیابی معادن و صنایع معدنی با توجه به سابقه فعالیت از سمت سازمان به بهره‌برداران معرفی گردد) می‌تواند در جهت حذف دلالتان قدم برداشته و خرید، فروش و مشارکت را در این حوزه منطقی نماید. البته به دلیل چالش‌های حقوقی و مالی که می‌توان در رابطه متصور شد، این اقدام بررسی‌های بیشتری را می‌طلبد.

۳-۲-۷ بهبود جایگاه سازمان

یکی از مشکلاتی که سازمان با آن مواجه است ناشناخته بودن جایگاه سازمان در بین جامعه معدنی، بهره‌برداران و حتی اعضای خود می‌باشد. علاوه بر ناشناخته ماندن سازمان در جامعه، مواردی از قبیل ضعف ساختار اداری و تشکیلاتی سازمان، ضعف عملکرد اعضا و ضعف در برخی قوانین سبب گردیده تا سازمان نظام مهندسی معدن تا حدی اعتبار خود را از دست دهد. از این رو، با "تصحیح امور و شناساندن سازمانی هوشمند و پیشرفته به جامعه معدنی" که از دستاوردهای هوشمندسازی به شمار می‌رود، می‌توان این شرایط را بهبود بخشید.

۳-۳-۳ بهبود جایگاه سازمان

نیروی انسانی ارزشمندترین دارایی تمامی سازمان‌ها از جمله سازمان نظام مهندسی معدن می‌باشد. نیروی انسانی بدنه اصلی سازمان بوده و از جایگاه حساسی برخوردار است. توجه به بدنه و بازوی اجرایی امور سازمان نظام مهندسی معدن می‌تواند سبب رشد و ارتقاء عملکرد آن گردد. عملکرد فرد در درون سازمان انعکاسی از دانش، مهارت و ارزش‌های او است. به همین منظور شناخت عوامل مؤثر بر عملکرد کارکنان یکی از اهداف بهسازی نیروی انسانی در مدیریت بخش‌های مختلف سازمان است که برای سنجش دانش، توانایی، انگیزش، رفتار شغلی و عملکردی اعضا و کارکنان پایه‌ریزی می‌شود. بهبود عملکرد سبب افزایش رضایت در مجموعه خواهد گردید و رضایت تابعی از تعامل انتظارات سازمانی با نیازها و خصوصیات فردی است. درحالی‌که این دو گزینه تعادل و توافق داشته باشند، رفتار به‌طور هم‌زمان برآورنده انتظارات سازمان و نیازهای فرد است. بدیهی است که اگر انتظارات سازمانی با نیازهای شخص سازگار نباشد، میزان رضایت از حد متعارف کمتر خواهد شد (علاقه‌بند، ۱۳۷۸). این عدم رضایت‌ها در یک مجموعه مانند سازمان نظام مهندسی معدن می‌تواند از درآمد پایین اعضا تا مشاهده بی‌عدالتی و حس عدم تأثیرگذاری بر یک فرایند خاص سرچشمه بگیرد. افزایش رضایت سازمان سبب افزایش بهره‌وری می‌گردد. و بهره‌وری، یک بینش فکری است که سعی دارد به‌طور پیوسته آنچه را که بوده و آنچه را که هست بهبود بخشد و با این بینش و ذهنیت کارهای امروز را بهتر از دیروز و کارهای فردا را بهتر از امروز انجام دهد. از موانع پیش روی بهره‌وری در یک نظام اداری می‌توان به ضعف مدیریت، نیروی انسانی غیرمتخصص، عدم وجود سیستم ارزشیابی مناسب اعضا و کارکنان، عدم وجود انگیزه کاری در کارکنان، حاکم بودن روحیه منفعت‌طلبی فردی، کم‌کاری، رانت‌های مختلف، مشغله زیاد کاری مدیران، روش‌های قدیمی و فرسوده انجام کار اشاره نمود. بر طبق تحقیقات انسان‌ها نیازهایی دارند که باید در محیط کار برآورده شوند و اگر نیازهای انسانی در محیط کار برآورده شوند، بهره‌وری آن‌ها بالاتر خواهد رفت. در زمینه ایجاد رضایت در سازمان علاوه بر رفع موانع بهره‌وری و تلاش در جهت افزایش عملکرد، تشویق به‌منظور نوآوری و خلق انگیزه می‌تواند سودمند باشد. و انگیزه زمانی به وجود می‌آید که در کارکنان احساس امنیت و ثبات شغلی، مشارکت و نقش مؤثر در سازمان و همچنین شادابی و نشاط وجود داشته باشد.

عملکرد سازمان نظام مهندسی معدن در گذشته به گونه‌ای بوده است که ضعف جلب رضایتمندی در میان کارکنان، اعضا و حتی افراد و ارگان‌های مختلفی که از خدمات سازمان استفاده می‌نمایند کاملاً مشهود است. به علاوه این سازمان علی‌رغم اینکه می‌تواند پتانسیل تصمیم‌سازی زیادی حداقل در بخش اقتصاد معدنی، صدور بخشنامه‌های مرتبط، اقتصاد مقاومتی و حتی تصویب قوانین در مجلس شورای اسلامی داشته باشد، متأسفانه نقش

بسیار کم رنگی از خود به جا گذاشته است. بنابراین یکی از مهمترین اولویت‌های سازمان نظام مهندسی معدن در دوره جدید باید اعتمادسازی بین اعضاء، و سایر استفاده‌کنندگان از خدمات نظام مهندسی معدن از جمله معدن‌داران و بهره‌برداران باشد و به علاوه حضور پر رنگ در تصمیم‌سازی‌ها، علی‌الخصوص در اقتصاد معدن داشته باشد. از این زاویه به چند موضوع که در زیر خواهد آمد اشاره می‌گردد.

۳-۳-۱ اصلاح روابط عمومی

روابط عمومی سازمان در تمام دوره‌ها عموماً دارای عملکرد منفعلانه‌ای بوده است و در انتشار دقیق و به موقع اخبار سازمان و بخش معدن کشور و شناساندن جایگاه سازمان به بخش‌های مختلف به صورت مناسبی عمل نکرده است. در این خصوص به راه کارهای زیر اشاره می‌گردد.

- ایجاد یک سایت مناسب و با کاربری آسان که بتواند بیشترین اطلاعات را در کمترین زمان در اختیار مراجعه‌کنندگان قرار دهد.

- نشر به موقع اخبار معادن و رویدادهای مهم سازمان نظام مهندسی معدن

- پوشش اخبار مهم استان‌ها و اعضاء و دستاوردهای آنها

- ویرایش منشور اخلاقی سازمان

- انعکاس دستاوردهای مهم سازمان و خدمات قابل‌ارائه به صورت شفاف

۳-۳-۲ اصلاح فرایند عضویت

نحوه و شرایط عضوگیری در سازمان نظام مهندسی معدن در حال حاضر برطرف‌کننده نیازها نبوده و تغییرات در این بخش ضروری به نظر می‌رسد.

- تغییر در نحوه عضوگیری

➡ اعضای فعال؛ تمام اعضایی که بتوان به آنها کار ارجاع نمود و دارای مسئولیت انجام کار می‌باشند،

در این دسته جای می‌گیرند. این اعضاء جهت عضویت می‌بایست از فیلترهای مختلف از جمله آزمون،

سابقه کاری و موارد دیگر عبور نمایند.

➡ اعضای دانشجویی؛ تمام دانشجویان رشته‌های اصلی با عضویت در این سازمان، می‌توانند از خدمات

آموزشی، کارآموزی و ایجاد فرصت‌های شغلی بهره‌مند شوند.

اعضای افتخاری؛ اعضای هیأت‌های علمی، فعالین شاخص عرصه معدن و صنایع معدنی، نخبگان خارجی و داخلی و دیگر افرادی که می‌توانند در زمینه‌های مختلف سازمان را یاری نمایند، از این شرایط عضویت می‌توانند استفاده کنند. البته به دلیل جایگاه علمی، کاری و اجتماعی این افراد، سازمان نظام مهندسی می‌بایست فعالانه در جذب این افراد اقدام نماید.

- تغییر در شرایط عضوگیری

سالانه چند هزار نفر از افراد فارغ‌التحصیل دانشگاه‌ها عضو سازمان نظام مهندسی معدن می‌شوند و این افراد عمدتاً فاقد تجربه عملی و فنی لازم می‌باشند. از طرفی سازمان نظام مهندسی بر طبق قانون، وظیفه ارتقاء دانش فنی صاحبان حرفه‌ها در بخش معدن و صنایع معدنی را داراست؛ و از آنجایی که ارائه آموزش‌های کاربردی به طیف وسیعی از افراد عضو شده توسط سازمان کاری بسیار سخت و یا غیرممکن است، لذا سازمان می‌تواند با ارائه اصلاحاتی در شرایط عضویت علاوه بر عمل به وظیفه اصلی خود که همانا صیانت از مواد معدنی است به ساماندهی بهتر اعضا نیز اقدام نماید.

- فعال بودن در عضوگیری از جامعه نخبگان کشور؛

- راه‌اندازی دفاتر نظام مهندسی در دانشگاه‌ها؛ از مزایای این اقدام در عضوگیری‌های افتخاری و دانشجویی در دانشگاه و همچنین معرفی خدمات و اهداف سازمان می‌باشد.

- حل مسئله اشتغال اعضا خانم و تعریف جایگاه آن‌ها در سازمان نظام مهندسی معدن

ایجاد فضاهای جدید اشتغال مناسب با شرایط این افراد در سازمان نظام مهندسی معدن از قبیل کنترل پروژه‌ها، طرح‌های پژوهشی، نظارت‌های روزانه و غیره

ارائه آموزش‌های کاربردی مناسب جهت امکان اشتغال در شرکت‌های مشاور و سرمایه‌گذاری بخش معدن و صنایع معدنی

مرتبط کردن اعضا با معادن و صنایع معدنی جهت انجام طرح‌های پژوهشی

۳-۳-۳-۳ تقویت آموزش

آموزش در سازمان نظام مهندسی معدن یکی از ابزارهای بسیار مهم به‌منظور پیشرفت و ارتقاء اعضا و در پی آن سازمان و جامعه معدنی و صنایع معدنی می‌باشد. توجه به این موضوع علاوه بر اینکه از اهداف و وظایف سازمان می‌باشد می‌تواند در جهت ایجاد اعتبار در جامعه معدنی و صنایع معدنی مورد استفاده قرار بگیرد. سازمان

می‌تواند با تمرکز جدی بر روی این مسئله، آن را به یک نقطه قوت تبدیل و آموزش سازمان را از طریق راهکار زیر، برنند نماید:

- افزایش اعتبار آموزش سازمان با برگزاری دوره‌های مفید به همراه مدرسان معتبر در آن حوزه با اجرای موارد مذکور در استراتژی "اصلاح ساختار آموزش"

۳-۳-۳-۴ اصلاح نظارت

نظارت دقیق و جلوگیری از بروز تخلف و تکرار آن‌ها می‌تواند سبب بازگشت اعتماد و افزایش آن در نزد اعضا و بهره‌برداران شود. نظارت در قسمت ۲-۲-۳ به‌طور کامل توضیح داده شده است ولی در این بخش به مواردی دیگر اشاره می‌گردد.

- دایر کردن واحد نظارت بر عملکرد در مجموعه سازمان؛ از مجموعه سازمان مرکزی و سازمان استان‌ها تا اعضا و قراردادهای می‌بایست تحت نظارت واحدی به‌عنوان نظارت بر عملکرد قرار بگیرد. مجموعه‌ای که بر روی فعالیت آن‌ها نظارتی صورت نگیرد به‌طور قطع از مسیر خود منحرف خواهد شد.

- کنترل بر روی طرح‌ها و گزارش‌های معادن توسط گروه‌های تخصصی؛ در حال حاضر بررسی طرح‌ها توسط مجموعه مشترکی از سمت سازمان صمت استان و سازمان نظام مهندسی هر استان انجام می‌گردد. در این خصوص چند نکته قابل ذکر می‌باشد.

این مجموعه اگر توانمند بود، مشکلات ناشی از این موضوع می‌بایست به حداقل می‌رسید که این چنین نمی‌باشد.

نقش گروه‌های تخصصی در سازمان نظام مهندسی استان‌ها در بررسی و تأیید طرح‌ها می‌تواند بسیار برجسته باشد. گروه‌ها با توجه به رزومه و سابقه افراد در انواع تیپ‌های کانه‌سازی، روش‌های استخراج و فرآوری مختلف تشکیل و از نظرات فنی تمامی آن‌ها استفاده گردد. همچنین در صورت نیاز از متخصصین سایر استان‌ها نیز استفاده شود.

- افزایش نظارت بر مسئولین فنی و گزارش‌های خروجی آن‌ها؛ با استفاده از هوشمندسازی که در قسمت‌های قبل شرح داده شده است تا حدودی این موضوع قابل حل می‌باشد.

- نظرسنجی‌های مستمر از اعضا و جامعه معدن‌داران و صنایع معدنی با ارائه این قابلیت در اپلیکیشن سازمان؛
- ایجاد دفاتر فنی و مشاور در سازمان نظام مهندسی معدن و ایجاد دفاتر فنی متخصص و پاسخگو در قبال کار انجام‌شده و یا ساماندهی اعضا در قالب دفاتر فنی جهت ارجاعات کاری سازمان از جمله تهیه طرح‌ها و

گزارش‌های معدنی می‌تواند روند ارجاعات کاری را ساماندهی نماید. به‌طور مثال به‌جای تهیه طرح توسط یک عضو، این طرح در دفتر فنی با تخصص‌های مرتبط تهیه و تحویل سازمان گردد. دفاتر فنی سازمان می‌تواند اقدامی مؤثر در نحوه عملکرد حرفه‌ای، توزیع کار و بهبود نظارت باشند. با تشکیل دفاتر فنی ارائه طرح و تأیید طرح‌ها و گزارش‌های مربوطه در حوزه معدن و صنایع معدنی از شخص به یک تیم واگذار شده و با توجه به تخصص و رتبه دفاتر فنی توزیع کار نیز به‌صورت حرفه‌ای‌تری صورت می‌گیرد. نظارت بر این دفاتر با توجه به ایجاد تمرکز علاوه بر خود نظارتی دفاتر بر خود، توسط سازمان نیز با سهولت بیشتری قابل انجام است.

۳-۳-۵ افزایش حضور در همایش‌ها و نمایشگاه‌ها، دانشگاه‌ها و محیط‌های دیگر

سازمان می‌تواند با شرکت در مجامع علمی، فنی و نمایشگاهی علاوه بر معرفی بیشتر سازمان، از مزایای آن‌ها نیز استفاده نماید. در زیر نمونه‌هایی از این ارتباط بیان می‌گردد.

- شرکت فعال در همایش‌های داخلی و بین‌المللی
- ایفای نقش کلیدی هماهنگ‌کننده بین بخش خصوصی و دولت
- ارائه لیست خدمات قابل ارائه به شرکت کنندگان؛ سازمان در قبال افراد و شرکت‌ها نباید منفعلانه عمل نماید.
- انجام مصاحبه‌های متعدد با شرکت کنندگان به‌منظور بهره‌گیری از ایده‌ها و نظرات آن‌ها
- بهره‌گیری از پتانسیل‌های سایر ارگان‌ها و تشکلات مرتبط
- ارائه کارگاه‌های آموزشی تخصصی در کنار همایش‌ها به‌منظور ارائه توانمندی‌های فنی سازمان به شرکت کنندگان

- حضور در مدارس پایه‌های راهنمایی و دبیرستان جهت آشنا نمودن آن‌ها با رشته‌های معدن و زمین‌شناسی و متالورژی و کانه‌آرایی و فراوری و بیان اهمیت آن‌ها در اشتغال، صنعت و پیشرفت

- بیان مسائل علمی و فنی نوین در مجامع عمومی و تقدیر از اعضای فعال و نخبه؛ سازمان نظام مهندسی می‌تواند در زمینه‌های خاص، عناوینی را مطرح نماید و به بهترین طرح و پژوهش کاربردی و قابل اجرا که سبب افزایش بهره‌وری و راندمان در یک یا چند واحد معدنی و صنایع معدنی می‌شود، جوایزی را اهدا نماید و در جلسه مجمع عمومی، مجلات و سایت سازمان و یا نمایشگاه‌های مرتبط از آن تقدیر نماید.

- حضور کارشناسان سازمان در پروژه‌های فراملی، ملی و استانی؛ همکاری و تعامل با وزارت راه، وزارت نیرو و سازمان‌های مختلف به‌منظور استفاده از ظرفیت‌های سازمان نظام مهندسی معدن

- راه‌اندازی دفتر سازمان نظام مهندسی معدن در دانشگاه‌ها؛ راه‌اندازی این دفتر در دانشگاه‌ها (که در ابتدا تعداد کمی دانشگاه در تهران به‌عنوان آزمایشی بررسی گردد. دانشکده‌های فنی تهران، تربیت مدرس و خواجه نصیر اعلام آمادگی و علاقه‌مندی کردند) می‌تواند به آشنایی اعضای هیأت‌علمی دانشگاه‌ها و دانشجویان با سازمان نظام مهندسی کمک شایان توجهی نماید. در این زمینه می‌توان علاوه بر جذب دانشگاهیان در سازمان نظام مهندسی به تبادل دانش و اطلاعات در زمینه‌های مختلف مرتبط با فعالیت‌های معدنی نیز اقدام نمود. استفاده از خدمات و فضاهای آموزشی موجود در دانشگاه‌ها و برگزاری کلاس‌ها و نشست‌های علمی از جمله اقدامات مهم است که می‌توان در جهت ارتقاء علمی و فنی اعضای موردتوجه قرار داد. انجام پروژه‌های پژوهشی با هماهنگی سازمان می‌تواند به ارتقاء فنی و عملی اعضای کمک نماید. تهیه پیشنهادیه‌های پژوهشی موردنیاز معادن با همکاری سازمان و مجتمع‌های معدنی و صنایع معدنی مختلف و ارائه آن‌ها در غالب پایان‌نامه‌های دانشجویی به دانشگاه می‌تواند باب گسترش ارتباط صنعت با دانشگاه را باز نماید. در این زمینه از ده درصد معافیت حقوق دولتی که می‌تواند در زمینه‌ی پژوهش مورد استفاده قرار گیرد می‌توان به‌عنوان هزینه اقدامات استفاده نمود.

۳-۳-۳-۶ اصلاح عملکرد سیستم انضباطی

- به دست آوردن اعتماد اعضای با عمل به قوانین و مقررات در مواجهه با قانون‌گریزی؛ بی‌تفاوتی شورای انتظامی و کمیته انتظامی نسبت به عملکرد خلاف مقررات اعضای، کارکنان و هیأت‌مدیره‌ها در سازمان استان، از مواردی است که بی‌اعتمادی اعضای و بهره‌بردار را نسبت به سازمان تشدید می‌نماید. همچنین بی‌تفاوتی شورای انتظامی به تخلفات مشخص در استان‌ها و تخطی از قوانین، بی‌اعتمادی را تشدید کرده است.

- جلب اعتماد معدن‌داران و صنایع با توجه به حقوق آن‌ها در برخورد با مسئولین فنی متخلف؛ معدن‌داران و صنایع باید نیاز به حضور یک مسئول فنی را احساس کرده و به آن اعتماد داشته باشند.

۳-۳-۳-۷ افزایش توجه به اعضای

در بحث بهبود جایگاه سازمان نظام مهندسی معدن، توجه و اهمیت دادن به این موضوع که اعتماد اعضای و تخصص آن‌ها مهم‌ترین سرمایه سازمان نظام مهندسی است و ایجاد اعتماد به نفس حرفه‌ای در میان اعضای بسیار ضروری است. در این زمینه راهکارهایی به شرح‌یل را می‌توان مد نظر قرار داد:

- پایدار بودن سیستم در قوانین و اجرا می‌تواند به جذب بیشتر عضو و پیشرفت در سرمایه‌گذاری منجر شود.

- اصلاح سیستم ارجاع کار؛ یکی از موارد مهمی که اغلب اعضاء به آن معترض بودند و سبب سلب انگیزه فعالیت شده است، نحوه ارجاع کار در سازمان‌هاست.

امکان انتخاب مسئول فنی توسط معدن‌دار و صنایع معدنی از تمامی استان‌ها با اولویت افراد شاغل در طرح؛ این موضوع مورد تأیید سازمان و وزارت صمت می‌باشد ولی اغلب شرکت‌های معدنی و صنایع معدنی به انجام نشدن آن توسط استان‌ها معترض بودند. همچنین سابقه افراد در ارجاع کار حتماً می‌بایست لحاظ گردد و انتخاب فرد اصلح به توزیع یکنواخت کار، ارجحیت یابد.

- ورود مبحثی به عنوان بیمه مسئولیت فنی یا بیمه تعهد و تخصص به جامعه معدنی و صنایع معدنی که ضامن اطمینان سرمایه‌گذار به صحت و دقت طرح‌ها و گزارش‌های معدنی و صنایع معدنی است. افرادی که توانایی دریافت این بیمه را دارند توسط فیلترهای مختلف در سازمان و شرکت بیمه می‌بایست مورد تأیید قرار گرفته باشند.

- ارائه آموزش‌های کاربردی با محوریت تخصص‌های مختلف معدنی به اعضاء

- تقویت اتوماسیون اداری در جهت تسریع امور؛ این مورد نیز در قسمت هوشمندسازی و اصلاح ساختار اداری توضیح داده شده است.

- توجه به افزایش درآمدزایی اعضاء؛ یکی از دلایل اصلی که منجر به عضویت افراد در سازمان می‌شود امکان ایجاد درآمد پایدار و یا درآمد بیشتر است. توجه به این موضوع می‌تواند سبب رضایتمندی اعضاء و افزایش کیفیت کارها شود. در زیر به مواردی اشاره می‌گردد.

استفاده از اعضاء به عنوان کارشناسان رسمی دادگستری همانند نظام مهندسی ساختمان؛ در ماده ۲۷ قانون نظام مهندسی نیز به این مورد اشاره شده است.

امضاء قراردادهای همکاری با سازمان‌ها و ارگان‌های دیگر در خصوص انجام امور تخصصی آن‌ها (سازمان محیط زیست، صندوق بیمه سرمایه‌گذاری، سازمان آب منطقه‌ای، وزارت راه و شهرسازی، وزارت نیرو و غیره)

- حل مسئله جایگاه زنان در سازمان نظام مهندسی معدن؛ چگونگی فعالیت زنان در سازمان نظام مهندسی معدن و ایجاد اشتغال‌های جدید مناسب با حضور زنان در جامعه معدنی و صنایع معدنی با در نظر گرفتن توجه به تخصص از جمله مسائل مهمی است که می‌بایست مدنظر قرار بگیرد (البته توجه به تجربه و سابقه معدنی و نه صرفاً محاسبه امتیازات بیمه و تحصیلات و غیره در هنگام ارجاع کار به زنان باید مورد توجه باشد و ملاک ارجاع کار داشتن سابقه اجرایی مستقیم در مسائل فنی باشد). همان‌طور که مشخص است در جامعه ایران حضور زنان به عنوان مسئول

فنی با اقامت طولانی در معادن موردپسند نیست. لذا نگارش طرح‌ها توسط خانم‌ها بیشترین ارجاعات کاری به این قشر محسوب می‌شود. و از آنجایی که خانم‌ها عمدتاً عهده‌دار فعالیت‌های دفتری هستند و تجربه عملی پایینی دارند، خروجی طرح‌ها و گزارش‌ها عمدتاً فاقد کیفیت مناسب می‌باشد. از طرفی این مجموعه به‌عنوان بخش قابل توجهی از اعضاء سازمان وجود دارند و توجه به آن‌ها بسیار مهم می‌باشد. توجه به آموزش‌های عملی به خانم‌ها، ایجاد شرایط نظارت‌های یک‌روزه، تعریف کنترل پروژه، معرفی به شرکت‌های مشاور (بعد از آموزش‌هایی که موردنیاز شرکت‌های مشاور معدنی و صنایع معدنی می‌باشد)، ساماندهی در دفاتر فنی و دیگر مواردی که می‌تواند در شرایط یکسان امکان حضور خانم‌ها را در فعالیت‌های معدنی و صنایع معدنی افزایش دهد.

۳-۳-۸ توجه به بهره‌برداران

بهره‌برداران به‌عنوان استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان و نقطه تأثیر تخصص در صیانت از مواد معدنی، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار می‌باشند که در زیر به چند مورد از مسائلی که می‌تواند جلب رضایت بهره‌برداران را به همراه داشته باشد اشاره می‌گردد:

- ارائه خدمات مثبت و قابل‌لمس به معدن‌دار
- تصحیح نوع ارتباط مسئولین فنی با بهره‌برداران
- تسهیل امور مرتبط با معدن‌داران
- بررسی طرح‌ها و گزارش‌ها به‌صورت دقیق و تخصصی و جلوگیری از متضرر شدن معدن‌دار و فعالین صنایع معدنی

- مرتبط کردن معدن‌داران با جامعه علمی و با تجربه دانشگاهی در خصوص رفع مشکلات آن‌ها
- مطلع کردن معدن‌داران و فعالین این عرصه با قوانین و مقررات مربوط به آن‌ها
- ارائه کلاس‌ها و کارگاه‌های توجیهی مدیریتی و مهارتی به مدیران معدنی و معدن‌داران

۳-۳-۹ استفاده از هوشمندسازی و تکنولوژی

- هوشمندسازی در تمامی عرصه‌ها از جمله نظارت، ارجاع کار و آموزش
- تبدیل مجله سازمان به مجله الکترونیک
- تلاش برای در اختیار قرار دادن تجهیزات نوین به مسئولین فنی و ناظرین جهت افزایش راندمان و دقت عمل

۳-۳-۱۰ اصلاح ساختار صدور و ارتقا پروانه اشتغال

- ایجاد روش‌های مکمل یکدیگر در نحوه صدور پروانه اشتغال و ارتقای پایه
 + آزمون فعلی پاسخگوی نیاز این بخش نیست و نیاز به اصلاحات اساسی دارد. به‌طور کلی آزمون‌های
 چند گزینه‌ای نمی‌توانند روش مناسبی برای ارزیابی تجربه و دانش واقعی باشند.
- + در نظر گرفتن رزومه افراد و سوابق کاری یکی از پارامترهای بسیار مهم است که در صدور و ارتقای
 پایه پروانه می‌بایست لحاظ گردد.
- + تأییدیه از جانب چند نفر از افراد متخصص و صاحب‌نظر نیز با بررسی تمام جوانب آن جهت ارتقای
 پایه می‌تواند مد نظر قرار گیرد.
- + بررسی عملکرد شخص در پایه قبلی و میزان فعالیت آن و نتایج حاصله از طرح‌ها و گزارش‌های تأیید
 شده نیز حتماً می‌بایست مدنظر قرار بگیرد. جهت ارتقای پایه یک حداقلی فعالیت در زمینه‌های مشخص
 می‌بایست در پایه قبل تعریف گردد که بتوان بر اساس آن نوع عملکرد و امکان ارتقاء آن را بررسی
 نمود.
- بازنگری در پروانه‌های اشتغال قدیمی؛ لازم به ذکر این نکته مهم است که پروانه‌های اشتغالی که تا به
 حال صادر گردیده نیاز به یک بازنگری دارد و مجدداً بر طبق ملاک‌هایی می‌بایست بررسی مجدد گردد.
 از آنجایی که این مسئله تحت مسئولیت مستقیم وزارت صمت است جهت اجرایی شدن نیاز به تغییر قانون
 و تعامل با آن وزارتخانه دارد.

۳-۳-۴ ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی و صنایع معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری

بخش معدن و صنایع معدنی

اقتصاد ایران در شرایط مطلوبی به سر نمی‌برد و با تورم افسارگسیخته‌ای مواجه است. رشد فزاینده نقدینگی یکی از عوامل اصلی این تورم است که باید برای کنترل آن چاره‌اندیشی کرد. جذب قسمتی از این نقدینگی در بخش معدن و صنایع معدنی می‌تواند موجب شکوفایی در اقتصاد شود. همه باید برای هدایت صحیح جریان نقدینگی تلاش کنند و سازمان نظام مهندسی معدن نیز لازم است فرهنگ‌سازی برای ورود سرمایه‌گذاران و تشویق آن‌ها در بخش معدن و صنایع معدنی را در برنامه کاری خود قرار دهد. عمده فعالیت‌هایی که سازمان نظام مهندسی معدن می‌تواند و باید در این زمینه انجام دهد، فرهنگ‌سازی برای ترغیب بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در حوزه معدن و صنایع معدنی است. برای این منظور راهکارهایی به شرح زیر پیشنهاد می‌شود.

۳-۳-۴ توسعه پایگاه داده

توسعه پایگاه داده در فضای جذب سرمایه‌گذار نقش مهمی ایفا می‌کند و آن شفاف‌سازی اطلاعات معادن موجود و گزارش آماری قابل اعتنا می‌باشد. هریک می‌تواند در اقناع سرمایه‌گذار برای حضور در صنعت معدن و همچنین هدایت سرمایه در منطقه درست با توجه به نیاز کشور و سود بیشتر مؤثر باشد. سازمان نظام مهندسی می‌تواند با همکاری سازمان ایمن‌درو و سازمان زمین‌شناسی که متولی تهیه نقشه‌های پتانسیل معدنی هستند در تهیه این پایگاه داده همکاری کند و از اطلاعات ارزشمندی که مسئولین فنی از محدوده‌های معدنی اخذ می‌کنند برای تشکیل این پایگاه داده استفاده کند.

۳-۳-۴-۲ ارائه خدمات فنی و مهندسی

معدنکاری با ریسک بالایی همراه است و هدف فعالیت‌های زمین‌شناسی و مهندسی کمینه‌سازی این ریسک است. ریسک بالا یکی از دلایل مهم برای عدم رغبت سرمایه‌گذاران برای ورود در بخش معدن است. سازمان نظام مهندسی معدن از چند طریق می‌تواند این ریسک را برای سرمایه‌گذاران مدیریت نماید.

- تشکیل کمیته‌های تخصصی ارزیابی محدوده‌های معدنی جهت همکاری با سرمایه‌گذارانی که قصد خرید یک محدوده یا معدن را دارند. باید علاوه بر انتخاب افراد باتجربه و دانش، با اعمال کردن تشویق و تنبیه سعی بر بهترین ارزیابی شود.

۳-۳-۴-۳ ترویج استفاده از صندوق بیمه سرمایه‌گذاری

صندوق بیمه سرمایه‌گذاری فعالیت‌های معدنی در راستای اهداف اقتصادی کلان کشور و همچنین تقویت و حمایت از سرمایه‌گذاران خصوصی در بخش معدن، با عنایت به ماده ۳۱ قانون معادن مصوب ۱۳۷۷ در سال ۱۳۸۰ تأسیس شده و به‌منظور تحقق توسعه پایدار در بخش معدن و ایجاد تضمین و امنیت سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های معدنی و هدایت و راهبری این سرمایه‌گذاری‌ها، فعالیت می‌نماید. چند وظیفه مهم آن عبارت‌اند از:

✓ کاهش خطرات سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های معدنی از طریق صدور بیمه‌نامه‌های سرمایه‌گذاری و اعتباری

✓ ایجاد زمینه جهت صادرات محصولات معدنی به کشورهای خارجی

✓ ایجاد درآمدهای ارزی برای معدنکاران و کشور

✓ افزایش سهم بخش معدن در توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور

همان‌طور که از سابقه و وظایف و چشم‌اندازهای این صندوق پیداست، یک فضای اطمینان خاطر برای سرمایه‌گذاران ایجاد می‌کند. لذا نظام مهندسی می‌تواند با استفاده از تفاهم‌نامه با این صندوق وجود و کارکرد صندوق را در جامعه سرمایه‌گذاران ترویج و با این مستمسک بتواند آن‌ها را به حضور در این بخش ترغیب نماید. باید مسئولین فنی به خدمات این صندوق اشراف کامل داشته باشند و به‌صورت دقیق برای معدن‌داران تشریح کنند و ضمن ارائه گزارش‌های دقیق و شفاف به صندوق بیمه، در تسریع بخشیدن به فرایند اداری همکاری کنند.

۳-۴-۴ ترغیب سرمایه‌گذاران جهت حضور در بورس

نظام مهندسی معدن می‌تواند به دو صورت در توسعه سرمایه‌گذاری معدنی و صنایع معدنی در بورس اقدام کند.

- برگزاری همایش، جلسات و کارگاه برای جذب معدن‌داران و شرکت‌های معدنی جهت عرضه سهام در بورس
- برگزاری همایش و تبلیغات جهت ترغیب خرید سهام بخش معدن در بورس

۳-۴-۵ تدارک در توسعه صندوق سرمایه‌گذاری

صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک یکی از مهم‌ترین سازوکارهای سرمایه‌گذاری در بازارهای مالی هستند که شرایط سرمایه‌گذاری در بازار را از نظر ریسک و بازده برای سرمایه‌گذاران مختلف به‌ویژه برای افراد مبتدی مساعدتر می‌کنند. این صندوق‌های سرمایه‌گذاری با ایفای نقش واسطه مالی، سرمایه‌گذاری افراد غیرحرفه‌ای را از حالت مستقیم به غیرمستقیم تبدیل کرده و در این رهگذر مزایای متعددی را هم برای بازار سرمایه و هم برای سرمایه‌گذار فراهم می‌کنند. در این مقوله سازمان نظام مهندسی دو نقش زیر را می‌تواند ایفا کند.

- برگزاری جلسه و مذاکره با دولت، بانک مرکزی و سازمان بورس جهت اختصاص صندوق‌های سرمایه‌گذاری برای بخش معدن و صنایع معدنی
- برگزاری همایش و کارگاه برای صاحبان سرمایه جهت مشارکت در صندوق سرمایه‌گذاری

۳-۴-۶ شرکت‌های تعاونی معدنی

شرکت‌های تعاونی یک راه‌حل برای گرد هم آوری سرمایه‌های خرد و تهیه سرمایه لازم برای ورود در حوزه معدن است. عدم ورود متخصصین زمین‌شناسی و معدن در عرصه سرمایه‌گذاری معدنی یکی از ایرادات و البته حسرت‌های این بخش است. عدم سرمایه کافی افراد به‌تنهایی و عدم توانایی مدیریت تمام ابعاد سرمایه‌گذاری

آن‌ها از جمله عوامل این مسئله است. سازمان نظام مهندسی می‌تواند از طریق دفاتر سازمان در دانشگاه‌ها بر روی این موضوع به صورت ویژه فعالیت نماید. باید با تشکیل کارگاه‌های آموزشی، دانشجویان را با کار گروهی و شرایط شرکت‌های تعاونی آشنا کرد. همچنین مزایای سرمایه‌گذاری برای آن‌ها تشریح شود و از هم‌کیشان آن‌ها که در سرمایه‌گذاری موفق بوده‌اند دعوت شود تا رمز موفقیت را به آن‌ها بیاموزد. علاوه بر فرهنگ‌سازی در بین دانشجویان، فرهنگ‌سازی در بین اعضاء نیز باید صورت گیرد و سازمان نظام مهندسی باید مشوق‌هایی برای اعضای که در این زمینه ورود می‌کنند نیز از دولت و متولیان این امر دریافت کند.

۳-۴-۷ ترغیب سرمایه‌گذاری

نظام مهندسی می‌تواند با برگزاری همایش‌ها و نمایشگاه‌ها بستر حضور سرمایه‌گذاران را مهیا نماید و با ارائه محاسن سرمایه‌گذاری در بخش معدن و صنایع معدنی، دستاوردهای دیگر سرمایه‌گذاران و ایده‌های جدید و با بهره‌وری بالا، سعی در ترغیب حضور سرمایه‌گذاران در بخش معدن و صنایع معدنی نماید. در این زمینه سازمان می‌تواند نقش‌های زیر را ایفا کند:

- برگزاری همایش‌های عمومی جهت آشنایی و ترغیب سرمایه‌داران به سرمایه‌گذاری در بخش معدن و زمین‌شناسی
- آشناسازی دانشجویان معدن و زمین‌شناسی با مسائل اقتصادی و سرمایه‌گذاری در حوزه معدن
- تبیین نتیجه سرمایه‌گذاری‌های قبلی در حوزه معدن و بررسی عوامل موفقیت و شکست
- تعیین صنایع معدنی مورد نیاز در کشور و بررسی امکان عملیاتی سازی آن، سود و ریسک احتمالی و انتشار عمومی نتایج این تحقیق
- معرفی صنایع معدنی نوین به سرمایه‌داران

۳-۴-۸ توجه به بهره‌برداران معدنی و حفظ سرمایه

مهم‌تر از توسعه و افزایش سرمایه‌گذاری، حفظ سرمایه‌گذاران و بهره‌برداران فعلی است. اوضاع نابسامان اقتصادی عامل شده تعداد زیادی از معادن، علی‌الخصوص معادن کوچک رو به تعطیلی بروند و این خود اقتصاد معادن را با چالش روبه‌رو کرده است. در راستای توسعه سرمایه‌گذاری اولین حرکت حفظ سرمایه‌گذاران فعلی و توانمندسازی بهره‌برداران است. در این راستا نظام مهندسی باید با برگزاری جلسات مشترک با دولت و سازمان‌های وابسته اعم از محیط‌زیست، مالیات و ... و رسیدن به سازوکاری جهت توانمندسازی بهره‌برداران و معدن‌داران و

تسهیل در روند کاریشان، اقدام نماید. همچنین مشوق‌هایی جهت حفظ و نگهداری آن‌ها و ترغیب دیگر سرمایه‌گذارها انجام گردد. از طرف دیگر نظام مهندسی با آموزش صحیح و توانمندسازی اعضای خود بتواند کیفیت گزارش‌ها و طرح‌ها را بالا ببرد تا از متضرر شدن معدن‌داران جلوگیری شود.

۳-۴-۹ شناسایی مزیت سرمایه‌گذاری معدنی در جغرافیای ایران

یکی از موارد مهم جهت ترغیب بخش خصوصی برای ورود به بخش معدن و سرمایه‌گذاری در این حوزه این است که پتانسیل‌های معدنی و صنایع معدنی سرمایه‌پذیر در سراسر کشور مشخص باشد و اطلاعات اولیه و مفیدی از آن‌ها برای ارائه به سرمایه‌گذار وجود داشته باشد. در این زمینه سازمان نظام مهندسی باید با دیگر ارگان‌های دولتی متولی هماهنگ عمل کند و اطلاعات مفیدی جمع‌آوری کرده و به تبلیغ آن‌ها از طریق مطبوعات و رسانه‌های عمومی بپردازد.

۳-۴-۱۰ بررسی و احصاء موانع سرمایه‌گذاری در بخش معدن و صنایع معدنی و تلاش در جهت رفع آن

حمایت از معدنکاران باید در دستور کار قرار گیرد. باید معادن و صنایع معدنی تعطیل یا نیمه تعطیل شناسایی شوند و مشکلات آن‌ها بررسی شود و در راستای اصلاح امور آن‌ها تلاش شود. همچنین باید پس از تعیین پتانسیل هر استان، بررسی شود که آیا متناسب با آن پتانسیل سرمایه‌گذاری انجام گرفته است یا خیر. در صورتی که سرمایه‌گذاری به‌خوبی انجام نشده باید دلایل آن شناسایی شوند که ممکن است دلایلی از قبیل عدم شناخت سرمایه‌گذاران نسبت به آن پتانسیل، مشکلات معارضین محلی و ارگانی و یا غیره باشد. در ادامه باید سازمان از طریق برگزاری جلسه و مذاکره سعی بر برطرف نمودن آن موانع و مشکلات نماید.

۳-۴-۱۱ بررسی و پیشنهاد مشوق‌های سرمایه‌گذاری در بخش معدن و صنایع معدنی

همان‌طور که بیان شد، سازمان نظام مهندسی در قسمت تأثیر بر توسعه اقتصاد معدنی و صنایع معدنی و ترغیب بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری، عمدتاً باید نقش فرهنگ‌سازی را ایفا کند. در این زمینه سازمان نظام مهندسی می‌تواند ضمن جلساتی که با وزارت صمت و دولت برگزار می‌کند مشوق‌هایی را برای حضور پررنگ‌تر سرمایه‌گذاران در بخش معدن و صنایع معدنی پیشنهاد دهد. با توجه به اینکه سازمان نظام مهندسی ارتباطی نزدیکی با معدن‌دار و صنایع معدنی دارد بهتر می‌تواند نیازهای اساسی و مشکلات سرمایه‌گذاران را شناسایی کند و به سازمان پیشنهاد دهد تا برخی از مشکلات آن‌ها را با دادن مشوق‌ها برطرف نماید. از طرفی خود سازمان نیز می‌تواند

معرفی کارشناسان زبده و مسئولین فنی باتجربه، به ورود با ریسک کمتر سرمایه‌گذاران در بخش معدن و صنایع معدنی اقدام نماید.

۴ فصل چهارم: برنامه عملیاتی

۴-۱ مقدمه

برنامه عملیاتی یک نقشه و برنامه دقیق است که اقدامات لازم برای رسیدن به هدف را به صورت کامل و جامع ترسیم می‌نماید. تا این مرحله یک نقشه راهبردی جهت بهره‌وری سیستم نظام مهندسی ترسیم شد و استراتژی‌های مهمی که این سازمان باید در رأس امور خود قرار دهد مشخص شد. برای رسیدن به اهداف و پیاده‌سازی و اجرای استراتژی‌های مذکور باید برنامه عملیاتی تدوین شود و برای اجرای هر قسمت مسئولی مشخص شود. در این فصل برنامه عملیاتی و اجرایی معرفی شده تشریح شده است. در شکل ۴-۱ نمودار گانت چارت برنامه عملیاتی پیشنهادی نشان داده شده است که مربوط به تمام فعالیت‌های ذکر شده در این بخش است.

۴-۲ اصلاح ساختار اداری

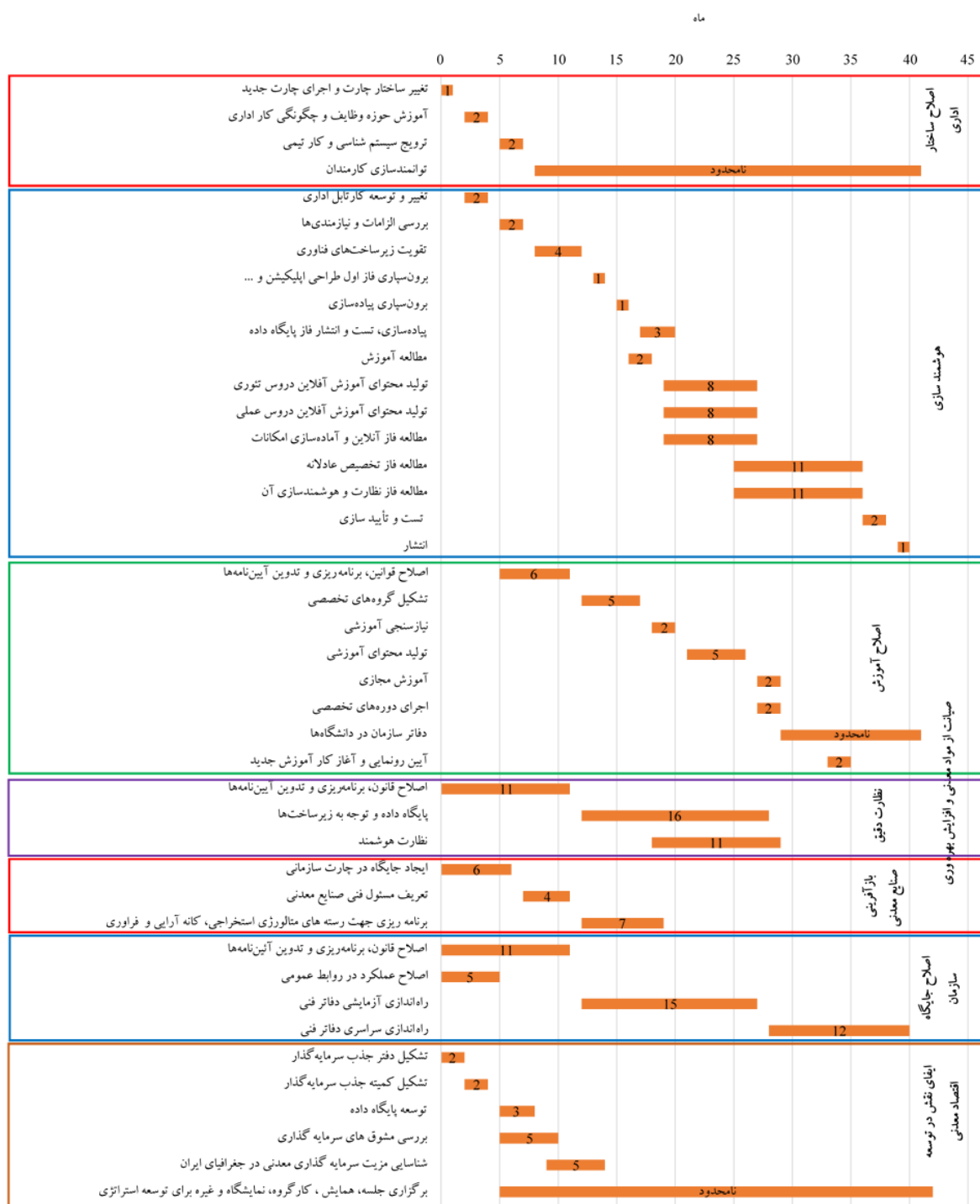
ساختار و سیستم اداری یک سازمان در واقع شالوده و اساس آن سازمان است. تا زمانی که این مجموعه فعال و چابک^۱ باشد کل نظام مهندسی فعال است و در صورت لغزش، موج آن به صورت فاجعه‌بارتری به لایه‌های دیگر می‌رسد. مجموعه اداری موجود، فاقد سیستم و توان علمی و اجرایی لازم برای هدایت سازمان نظام مهندسی معدن است. شرایط در دنیای پر تغییر کنونی به گونه‌ای شده است که همگان دریافته‌اند تنها مزیت رقابتی یک سازمان در آینده این است که مدیران آن‌ها بیاموزند چگونه باید زودتر از رقبایشان یاد بگیرند و این همان مفهوم چابکی است. چابکی سازمان در دنیای پر تغییر امروزی اهمیتی فزاینده دارد. بسیاری از خبرگان چنین ادعا می‌کنند که موفق‌ترین سازمان‌های آینده، آن‌هایی هستند که چابک‌ترند.

اقدامات زیر جهت اصلاح ساختار اداری سازمان ضروری است که در ادامه هر مورد با جزئیات بیشتر تشریح شده است.

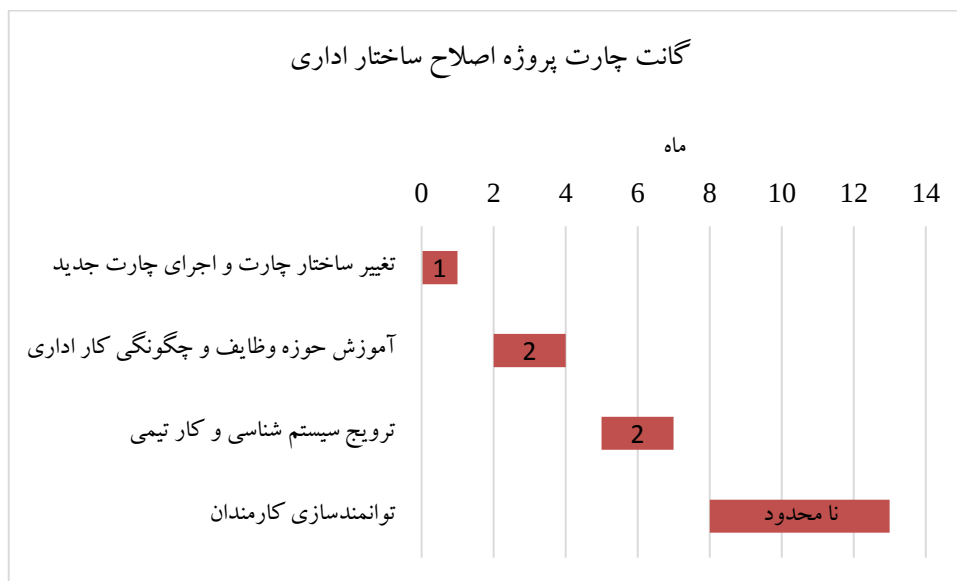
۱. تغییر ساختار چارت اداری
۲. مشخص شدن راهبرد هر قسمت
۳. آموزش سیستم شناسی، کارگروهی و اصول کار اداری
۴. توانمندسازی کارکنان

^۱ Agile

گانت چارت کلی برنامه عملیاتی سازمان نظام مهندسی معدن



شکل ۴-۱- نمودار گانت چارت برنامه عملیاتی سند استراتژی و برنامه راهبردی پیشنهادی



شکل ۴-۲- گانت چارت پروژه ساختار اصلاح اداری

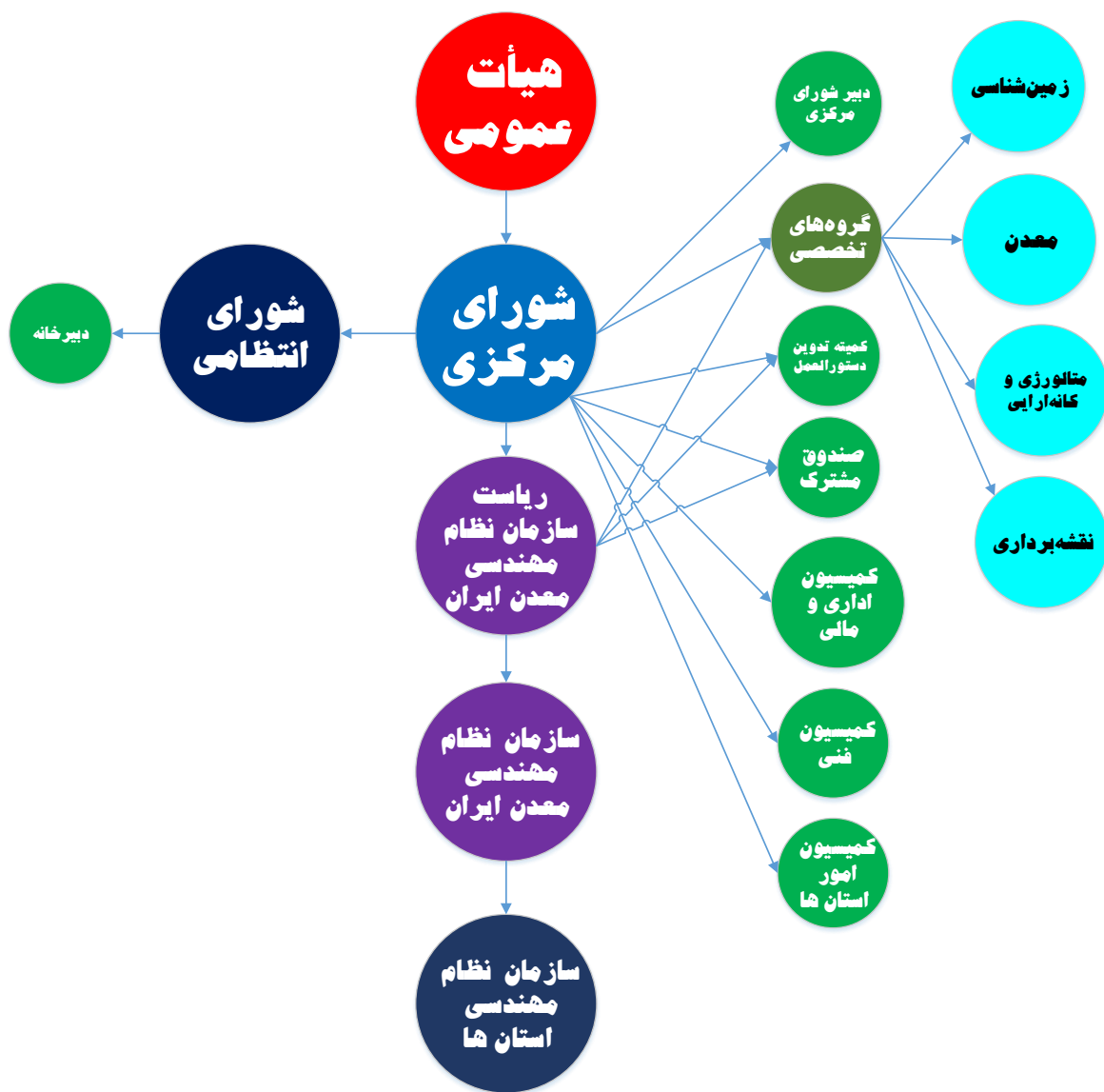
جدول ۴-۱- مراحل برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار اداری

مرحله	عنوان عملیات	مسئول پیگیری	شروع عملیات (ماه)	پایان عملیات (ماه)
۱	تغییر ساختار چارت و اجرای چارت جدید	مدیر تیم برنامه ریزی	۱	۲
۲	آموزش حوزه وظایف و چگونگی کار اداری	مدیر تیم برنامه ریزی	۳	۵
۳	ترویج سیستم شناسی و کار تیمی	مدیر تیم برنامه ریزی	۶	۸
۴	توانمندسازی کارمندان	مدیر تیم برنامه ریزی	۹	نامحدود

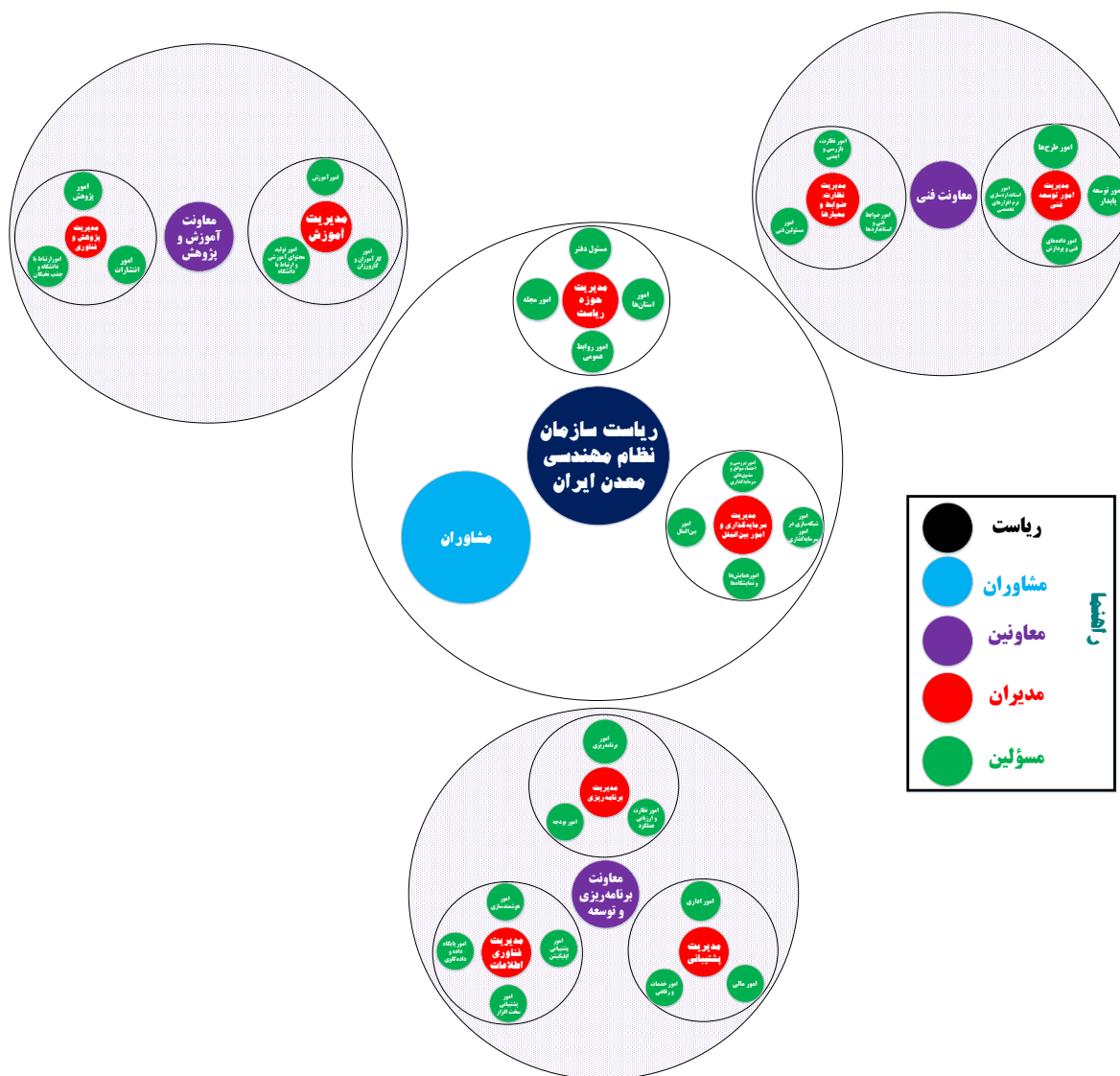
۴-۲-۱ مرحله اول: تغییر ساختار چارت و اجرای چارت جدید

اصلاح ساختار چارت کنونی یکی از مهم‌ترین فعالیت‌هایی است که باید در اولویت قرار گیرد. تمرکز فرایند تصمیم‌گیری در این ساختار به مرکز تیم‌ها واگذار می‌شود. در شکل ۴-۳، ساختار کلان سازمان نظام مهندسی معدن و در شکل ۴-۴، ساختار سازمان نظام مهندسی معدن ایران نشان داده شده است. چارت جدید سازمان نظام مهندسی ایران شامل دو سطح است، یک سطح فوقانی شامل رئیس و به همراه سه معاون و سطح زیرین که شامل مدیران، مسئولین و کارشناسان است. حوزه مسئولیتی رئیس سازمان بین سه معاون تقسیم و این سه معاون این مسئولیت‌ها را میان تیم‌های وابسته‌شان انجام می‌دهند و با گرفتن گزارش روزانه از مدیران و رفع مشکلات روز

برای فردای کاری برنامه‌ریزی انجام می‌دهند. دو توصیه برای بهتر صورت گرفتن کار اینکه ریاست محترم اجازه امضا به هر سه معاون بدهند و همچنین بین معاونین تعامل و هماهنگی وجود داشته باشد. در تیم‌ها مسئولین و کارشناسان حول محور مدیران در حال انجام وظیفه هستند.



شکل ۳-۴- چارت ساختار کلان سازمان نظام مهندسی معدن



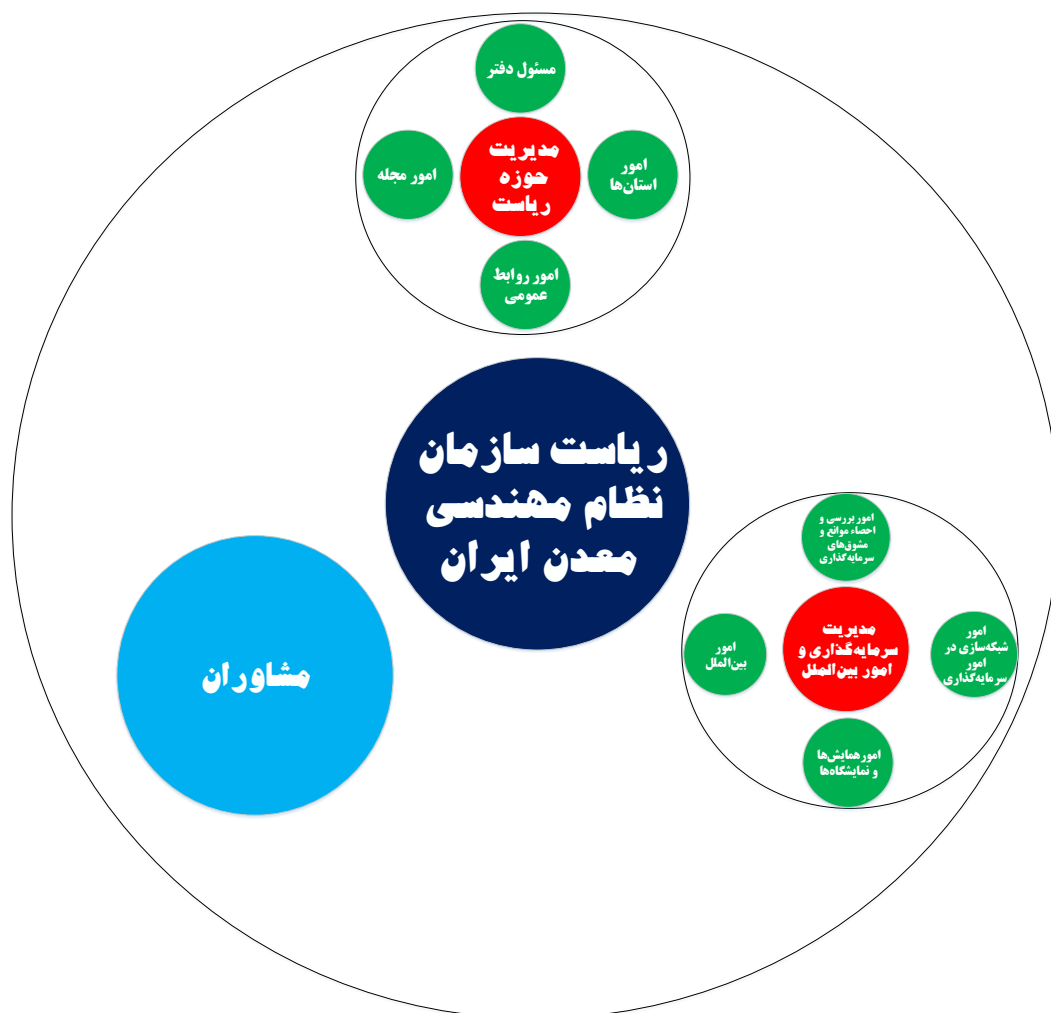
شکل ۴-۴- چارت سازمانی سازمان نظام مهندسی معدن ایران

۴-۲-۱-۱ حوزه ریاست

ساختار حوزه ریاست شامل مدیریت حوزه ریاست، مدیریت سرمایه‌گذاری و امور بین‌الملل و مشاوران رئیس سازمان است. مدیریت حوزه ریاست مسئولیت امور روابط عمومی، امور مجله، امور استان‌ها و دفتر سازمان را بر عهده دارد. در این تیم برگزاری جلسات و همایش‌ها بر عهده روابط عمومی است و مسئول دفتر زیر نظر مدیریت حوزه انجام وظیفه می‌کند. در این تیم با توجه به نزدیک بودن به ریاست سازمان این انتظار وجود دارد تا جهت‌گیری کلی نظام را به‌طور کامل دریافت و اجرایی نمایند.

با توجه به قراردادهای جدید و رویکرد نوین نظام در حوزه سرمایه‌گذاری و امور بین‌الملل و حجم زیاد این مسئولیت‌ها نیازمند وجود یک تیم مستقل در قالب مدیریت سرمایه‌گذاری و امور بین‌الملل ضروری به نظر می‌رسد.

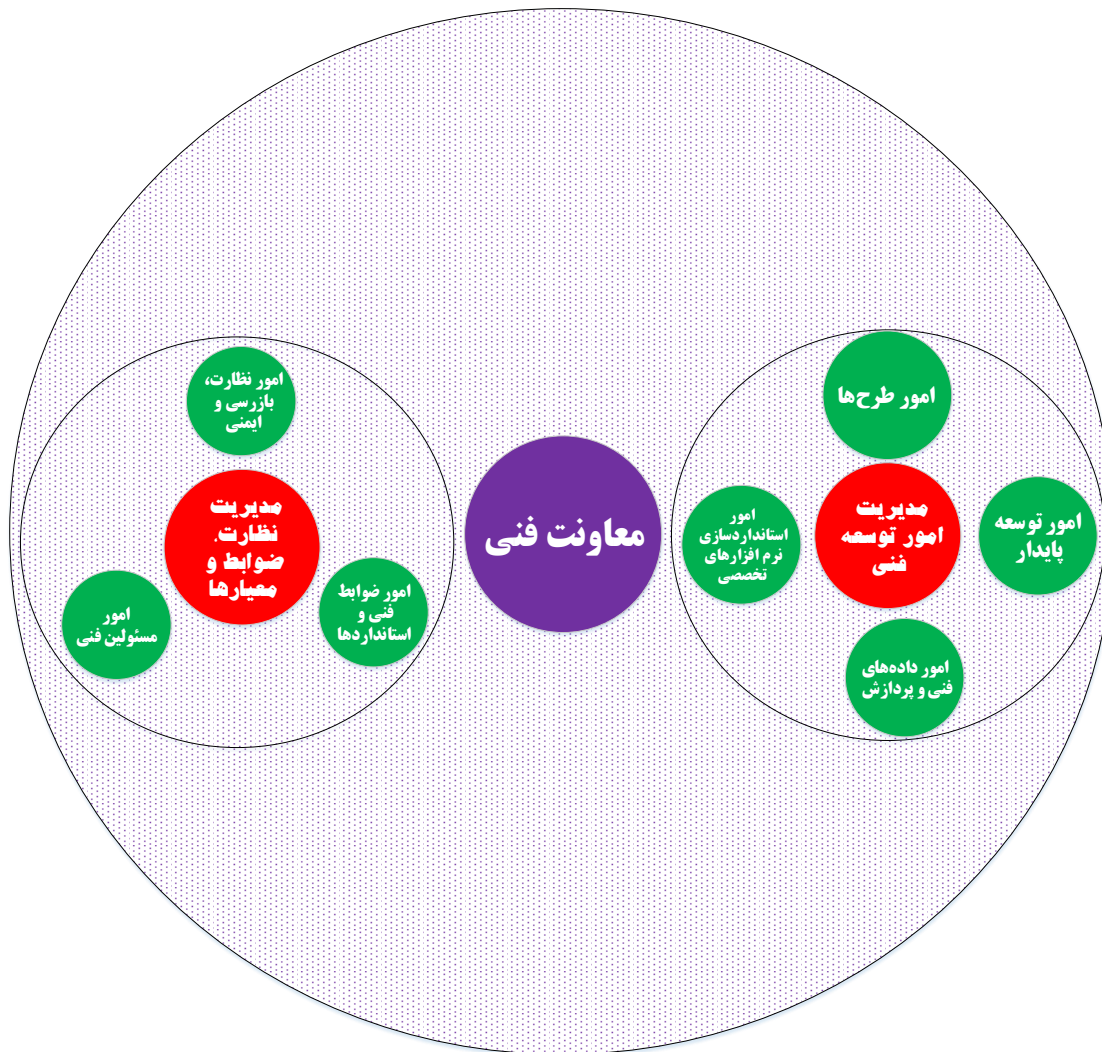
تیم سرمایه‌گذاری و امور بین‌الملل در این چهار حوزه فعالیت می‌کند. تلاش برای بررسی و احصاء موانع و مشوق‌های سرمایه‌گذاری اشخاص حقیقی و حقوقی داخلی و خارجی در فعالیت‌های معدنی، شبکه‌سازی در امور سرمایه‌گذاری، همایش‌ها و نمایشگاه‌ها و در دیگر وجه انجام همه جنبه‌های امور بین‌الملل وظایف این تیم می‌باشد.



شکل ۴-۵- چارت حوزه ریاست سازمان نظام مهندسی ایران

۲-۱-۲-۴ حوزه معاونت فنی

در حوزه معاونت فنی در چارت جدید، دو مدیریت شامل مدیریت نظارت، ضوابط و معیارها و مدیریت امور توسعه فنی در نظر گرفته شده است. مدیر نظارت، ضوابط و معیارها ۳ مسئول دارد که شامل مسئول امور نظارت، بازرسی و ایمنی، مسئول امور ضوابط فنی و استانداردها، مسئول امور مسئولین فنی است. مدیر امور توسعه فنی شامل ۴ مسئول به شرح مسئول امور طرح‌ها، مسئول امور داده‌های فنی و پردازش، مسئول امور توسعه پایدار و مسئول امور استانداردسازی نرم‌افزارهای تخصصی است.



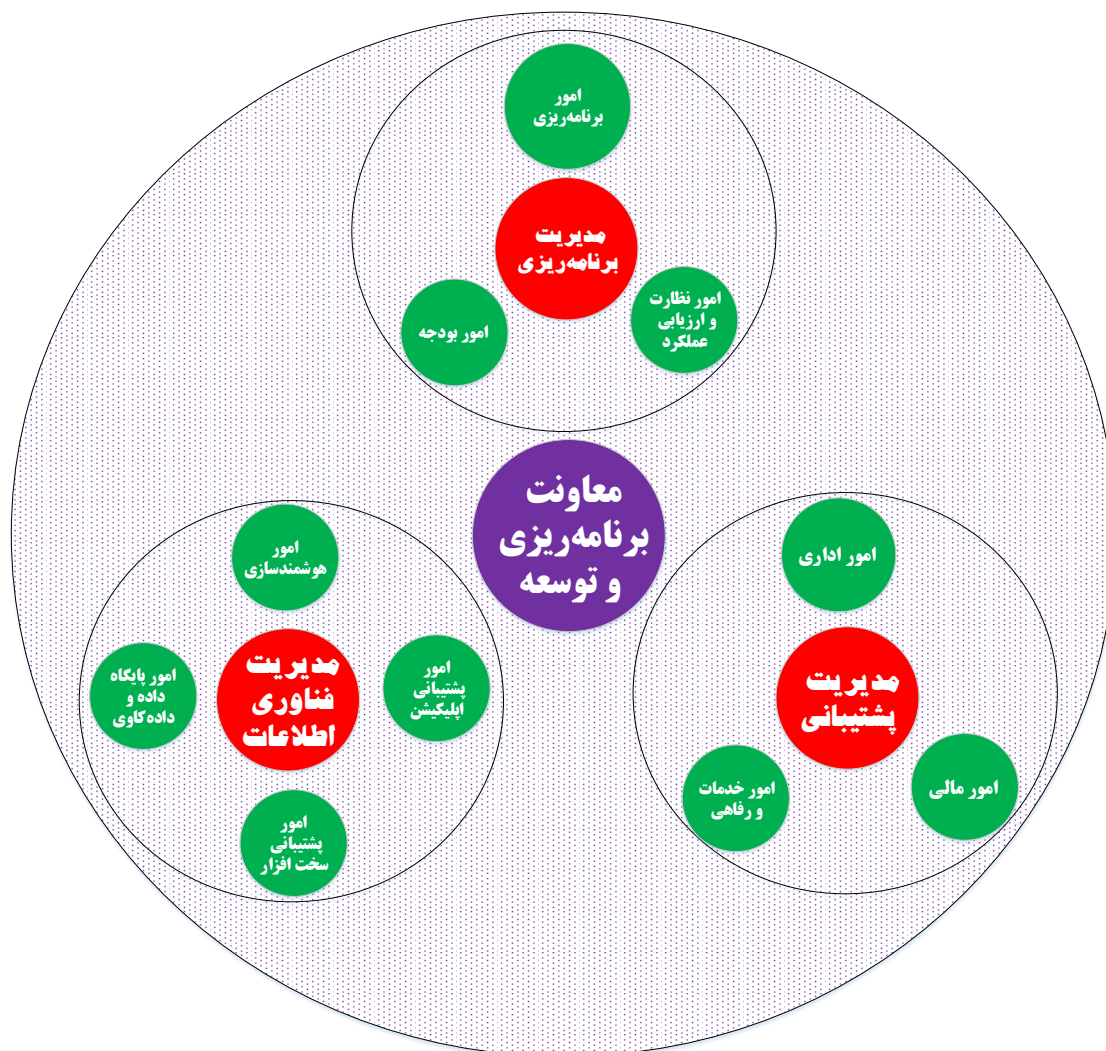
شکل ۴-۶- چارت حوزه معاونت فنی سازمان نظام مهندسی ایران

۴-۲-۱-۳ معاونت برنامه‌ریزی و توسعه

پرحجم‌ترین مجموعه کاری تحت هدایت معاون برنامه‌ریزی و توسعه است. این مجموعه برای برنامه‌ریزی و روشن کردن و نگه داشتن توسعه در کنار هم هستند. تیم پشتیبانی تحت هدایت مدیر پشتیبانی با سه محور امور مالی (حسابداری، کارپردازی و امین اموال)، امور خدماتی و رفاهی و امور اداری (دبیرخانه) انجام وظیفه می‌کند.

تیم برنامه‌ریزی دست راست این سیستم محسوب می‌شود و در طول سال برنامه سال آینده نظام مهندسی معدن را تدوین و اشکالات اجرایی را مشخص و حل می‌کند. سه وظیفه عمده این تیم نظارت و ارزیابی عملکرد کل سیستم و کلیه منابع این مجموعه، بررسی روند استراتژی و برنامه‌ریزی در همه ابعاد و نهایتاً امور مرتبط با تنظیم و

تخصیص بودجه می‌باشد. مسئولیت این وظایف به ترتیب بر عهده مسئول امور ارزیابی عملکرد، مسئول امور برنامه‌ریزی و مسئول امور بودجه است.



شکل ۴-۷- چارت حوزه معاونت برنامه‌ریزی و توسعه سازمان نظام مهندسی ایران

این تیم می‌تواند از ابزاری که عامل ایجاد رقابت بین اعضاء می‌باشد استفاده کند:

جایزه سالانه تندیس زرین معدن

یک از عواملی که باعث ایجاد توسعه، پیشرفت و تولید خلاقیت می‌کند ایجاد رقابت است. میل به برتری جویی در ذات وجودی همه‌ی انسان‌ها شعله‌ور است. برای تحریک این شعله که از آن می‌توان به عملکرد استاندارد و رعایت قانون و مقررات علمی و اخلاقی و تولید خلاقیت دست یافت. در این جهت پیشنهاد می‌شود که این گروه

جوایزی را به صورت سالانه در نظر گرفته و با ایجاد یک فرم ارزیابی به منتخبین اهدا نماید. عناوین جوایز پیشنهادی عبارت‌اند از:

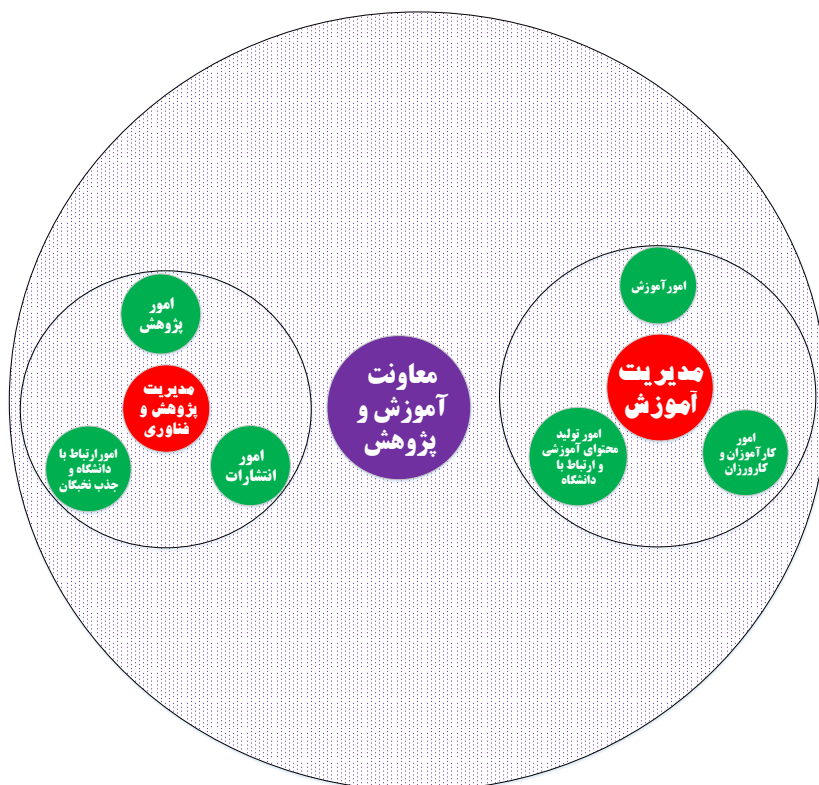
- ✓ مسئول فنی نمونه کشور
- ✓ عضو نمونه زن کشور
- ✓ استان نمونه
- ✓ بهره‌بردار نمونه کشور
- ✓ تندیس اخلاق
- ✓ تندیس خلاقیت برتر
- ✓ کارمند نمونه سازمان نظام مهندسی معدن در کشور
- ✓ رئیس نمونه سازمان نظام مهندسی معدن در کشور
- ✓ تندیس افتخاری (یکی از اعضای پیشکسوت یا افتخاری سازمان)
- ✓ تندیس دانشجویی

مدیر فناوری اطلاعات نقش جدیدی در سازمان عهده‌دار خواهد شد و از تیمی گسترده و مستقل شامل مسئول امور هوشمندسازی، مسئول امور پشتیبانی اپلیکیشن، مسئول امور پایگاه داده و داده کاوی و مسئول امور پشتیبانی سخت‌افزار، تشکیل می‌گردد. در اجرای سند استراتژی پیشنهادی، نقش اساسی به عهده دو بازیگر است که اولین آن تیم برنامه‌ریزی می‌باشد (که در قسمت قبل توضیح داده شد) و دیگری تیم فناوری اطلاعات است که می‌خواهد واسطه‌ای باشد برای ایجاد شفافیت بیشتر و تسهیل در امور آموزش و پژوهش، نظارت و تخصیص کار که در این راستا این تیم بایستی با دو محور پیش برود، اول طراحی و تولید یک اپلیکیشن کاربردی (رجوع به قسمت ۱-۲-۳-۳) و به دنبال آن نظارت و به‌روزرسانی آن و دوم اینکه توسعه پایگاه داده فعلی و برنامه‌ریزی برای به‌روزرسانی لحظه‌ای و تبدیل آن به مستدل‌ترین بانک اطلاعاتی معدنی کشور (رجوع شود به قسمت پایگاه داده در بخش ۲-۳-۱-۳). اما مسئولیت آخر این تیم پشتیبانی سخت‌افزاری نظام مهندسی است.

امور پشتیبانی در این معاونت تحت هدایت مدیر پشتیبانی با سه محور مسئول امور مالی، مسئول امور اداری و مسئول امور خدمات و رفاهی، انجام می‌گیرد.

۴-۲-۱-۴ معاونت آموزش و پژوهش

لزوم تشکیل این معاونت جدید: آموزش که ضعف بزرگی در نظام مهندسی معدن است نیاز دارد تا با رویکردی جدید و هرچه پاسخگوتر بودن به آن نگاه شود و همچنین با توجه به قراردادهای متعدد و سنگین شدن وظایف و مسئولیت‌های نظام در حوزه پژوهش این نیاز وجود داشت.



شکل ۴-۸- چارت حوزه معاونت آموزش و پژوهش سازمان نظام مهندسی ایران

در این معاونت وظایف و مسئولیت‌ها میان دو مدیریت آموزش و مدیریت پژوهش تقسیم می‌شود. تیم آموزش هم تلاش می‌کند تا خلأ موجود در دروس دانشگاه را با برگزاری آموزش‌های عملی برطرف کند و همچنین با ایجاد ارتباط با دانشگاه، برای محتوای دروس دانشگاهی قدم بردارد و هدایت درستی برای کارآموزان و کارورزان باشد. در این تیم، مسئول امور آموزش وظیفه آزمون و آموزش‌های تخصصی را نیز بر عهده دارد. تیم و مدیر پژوهش به‌غیر از مسئولیت پژوهش و برنامه‌ریزی و انجام پروژه‌های پژوهشی، مسئولیت انتشارات را هم بر عهده دارد. مسئول امور پژوهش، وظیفه پایان‌نامه‌ها و تحقیقات دانشگاهی و استارت‌آپ‌ها معدنی و صنایع معدنی را نیز بر عهده دارد. واحد امور ارتباط با دانشگاه و جذب نخبگان واحدی جدید است که تقاضای بسیاری برای راه‌اندازی و برقراری آن در بین دانشگاهیان و حتی مدیران معدنی وجود دارد. در وهله اول باید ساختار مربوطه تشکیل شود و شیوه‌نامه‌ای جهت جذب نخبگان و دانشجویان تدوین شود. اضافه کردن دو نوع عضویت جدید

"عضو افتخاری" مخصوص اعضای هیأت علمی و پیشکسوت فعال در بخش معدن و "عضو دانشجویی" برای عضویت دانشجویان مهندسی معدن، زمین شناسی، نقشه برداری و متالورژی پیشنهاد می شود. نظام مهندسی با برقراری یک دفتر در هر دانشگاهی که این رشته ها فعال هستند به جذب این افراد و استفاده علمی از آنها می پردازد. همچنین می تواند با مشارکت دانشکده های مربوط، آموزش تئوری و عملی ارائه گردد و کارآموزی، پروژه و پایان نامه آنها را هدفمند نماید.

در پروژه اصلاح ساختار اداری، هدف اساسی لاغر کردن قسمت اداری سازمان است و باید سعی شود از نیروهای داخلی استفاده و حتی در صورت نداشتن صلاحیت در مراحل بعد به آنها آموزش لازم و تمرین مناسب داده شود.

جدول ۴-۲- مرحله اول برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار اداری

عملیات	تغییر ساختار چارت و اجرای چارت جدید
مسئول پیگیری	مدیر برنامه ریزی
همکار	تیم برنامه ریزی
دوره گزارش کار	روزانه
مسئول گرفتن گزارش	معاون برنامه ریزی و توسعه
شروع عملیات	ماه اول
پایان عملیات	ماه دوم
نیازمندی ها	مشاوره با روانشناس

۴-۲-۲ مرحله دوم: آموزش حوزه وظایف و چگونگی کار اداری

مرحله دوم پروژه اصلاحات واحد اداری، تفهیم وظایف، اختیارات و انتظاراتی است که ریاست از آنها دارد. در این فاز نیز مدیر برنامه ریزی باید به صورت انفرادی با آنها در چند نوبت صحبت داشته و بر کار آنها نظارت داشته باشد و اشکالات آنها را مشخص کند. در ادامه این فاز بایستی به موازات چگونگی کار اداری را به همه آموزش دهد. در همان قسمت صحبت انفرادی، گوشزد کردن چگونگی کار اداری قابل انجام است. اما به روش بهتر مانند دعوت از اساتید روانشناس و همچنین متخصص رفتار سازمانی، با برپایی کلاس های ضمن خدمت و همزمان با آن نظارت بر تک تک کارمندان، بهره وری کاری افزایش می یابد.

جدول ۴-۳- برنامه عملیاتی مرحله دوم (آموزش حوزه وظایف و چگونگی کار اداری) پروژه اصلاح ساختار اداری

عملیات	آموزش حوزه وظایف و چگونگی کار اداری
مسئول پیگیری	مدیر تیم برنامه ریزی
همکار	مسئول ارزیابی عملکرد
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	معاونت برنامه ریزی و توسعه
شروع عملیات	ماه سوم
پایان عملیات	ماه پنجم
نیازمندی‌ها	جهت آموزش: متخصص مدیریت منابع انسانی و رفتار سازمانی

۴-۲-۳ مرحله سوم: ترویج سیستم شناسی و کار تیمی

این مرحله پس از دو مرحله قبل قابل اجراست. بازدهی خوب این مرحله وابسته به درست عمل کردن در دو مرحله قبلی است. در این مرحله از اساتید روانشناس و رفتار سازمانی و MBA جهت برگزاری کلاس‌های ضمن خدمت و حتی در حین کار باید دعوت نمود. این کلاس‌ها باید دو مرحله باشد یکی برای مدیر تیم‌ها جهت هدایت تیمشان و دومی برای همه‌ی کارمندان شاغل برگزار شود.

مدیر برنامه ریزی و بودجه ناظر بر همه‌ی مدیر تیم‌ها جهت هدایت بهتر تیمشان و هر مدیر تیم ناظر افراد تیمش می‌باشد. جهت حل مشکلات، مسئولیت نهایی با مدیر برنامه ریزی و بودجه می‌باشد. کیفیت این مرحله باید از نظر کیفیت بالای استاد و هزینه کافی بالا باشد.

جدول ۴-۴- مرحله سوم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار اداری

عملیات	ترویج سیستم شناسی و کار تیمی
مسئول پیگیری	مدیر تیم برنامه ریزی
همکار	تیم برنامه ریزی
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	معاون برنامه ریزی و توسعه
شروع عملیات	ماه ششم
پایان عملیات	ماه هشتم
نیازمندی‌ها	مشاوره با روانشناس، متخصص MBA و مدیر استراتژیک و متخصص سازمان‌دهی و رهبری

۴-۲-۴ مرحله چهارم: توانمندسازی کارمندان

تمام فعالیت‌ها در دوره‌های قبل خود توانمندسازی است ولی فاز پروژه احیا تمام‌شده و کار توانمندسازی از این مرحله آغاز می‌شود که کاملاً بر عهده مدیر برنامه‌ریزی است و پایانی ندارد و همیشه باید جهت رفع مشکلات فعال باشد.

جدول ۴-۵- مرحله چهارم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار اداری

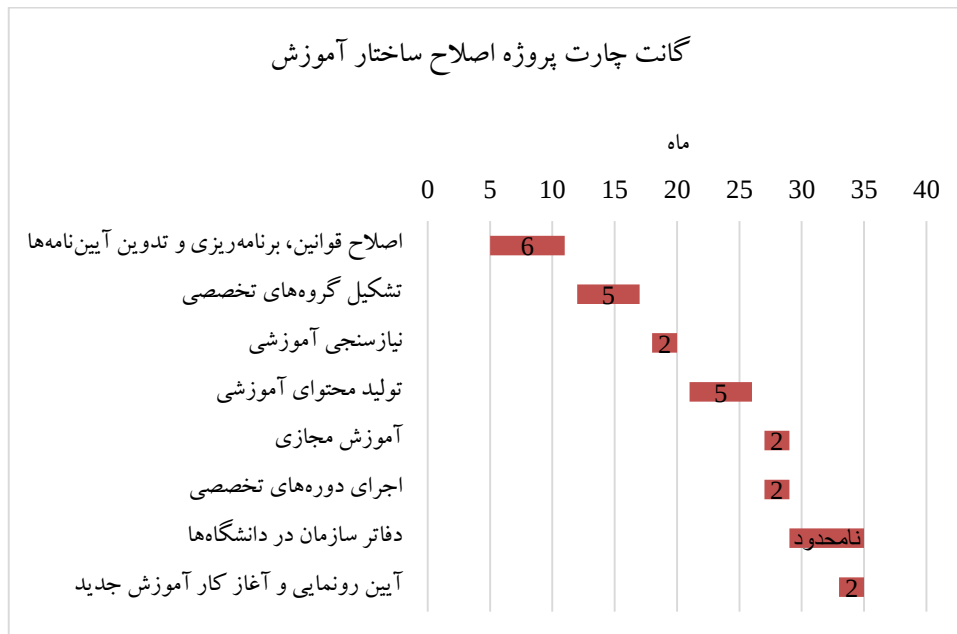
توانمندسازی کارمندان	عملیات
مدیر برنامه‌ریزی	مسئول پیگیری
تیم برنامه‌ریزی	همکار
ماهانه	دوره گزارش کار
معاون برنامه‌ریزی و توسعه	مسئول گرفتن گزارش
ماه نهم	شروع عملیات
مداوم در حال اجرا است	پایان عملیات
مشاوره با روانشناس، متخصص MBA و مدیر استراتژیک و متخصص سازمان‌دهی و رهبری	نیازمندی‌ها

۴-۳ پروژه صیانت از مواد معدنی و افزایش بهره‌وری

همان‌طور که بیان شد برای صیانت از مواد معدنی، مسئولیت مهمی بر عهده مسئولین فنی است. آن‌ها هستند که باید با هدایت و راهنمایی صحیح معدن دار، تلاش کنند که به‌صورت بهینه از ماده معدنی استفاده شود. برای اصلاح مشکلات فعلی مسئولین فنی دو راهکار اصلاح آموزش و ارتقاء سطح فنی مسئولین فنی و افزایش نظارت بر مسئولین فنی و معدنکاری پیشنهاد شد. در ادامه برنامه عملیاتی برای اجرا کردن این موضوع ارائه شده است.

۴-۳-۱ پروژه اصلاح آموزش

انجام این پروژه به ۳ سال زمان احتیاج دارد و در این مدت هشت مرحله مختلف برنامه‌ریزی شده است. اصلاح ساختار آموزش به دلیل تأثیر مثبتی که در اکثر بخش‌ها خواهد گذاشت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. در ادامه مراحل اجرایی پروژه آورده شده و به برخی از راه کارهای عملیاتی آن اشاره خواهد شد.



شکل ۴-۹- گانت چارت پروژه اصلاح آموزش

جدول ۴-۶- مراحل برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش

مرحله	عنوان عملیات	مسئول پیگیری	شروع عملیات (ماه)	پایان عملیات (ماه)
۱	اصلاح قوانین، برنامه‌ریزی و تدوین آیین‌نامه‌ها	مدیر آموزش - حوزه ریاست	۶	۱۲
۲	تشکیل گروه‌های تخصصی	مسئول آموزش	۱۳	۱۸
۳	نیازسنجی آموزشی	مسئول آموزش	۱۹	۲۱
۴	تولید محتوای آموزشی	مسئول تولید محتوا	۲۲	۲۷
۵	آموزش مجازی	مسئول آموزش	۲۸	۳۰
۶	اجرای دوره‌های تخصصی	مسئول آموزش	۲۸	۳۰
۷	دفاتر سازمان در دانشگاه‌ها	مدیر آموزش	۳۰	نامحدود
۸	آیین رونمایی و آغاز کار آموزش جدید	مسئول روابط عمومی	۳۴	۳۶

۴-۳-۱- مرحله اول: اصلاح قوانین، برنامه‌ریزی و تدوین آیین‌نامه‌های آموزشی

گام نخست برنامه عملیاتی در پروژه آموزش، اصلاح برخی قوانین، آیین‌نامه‌ها و شیوه‌نامه‌های اجرایی مربوطه به همراه تدوین دستورالعمل‌های جدید آموزشی، مطابق با نیازهای سازمان می‌باشد. این اقدامات باید قابلیت‌های

کاربردی مدنظر سازمان، جهت ارتقاء سطح علمی و فنی اعضا را پوشش دهد. ازجمله تغییرات در این خصوص می توان به موارد زیر اشاره نمود.

- تغییر در تعریف و شرایط عضویت در سازمان و لزوم داشتن سابقه کار مؤثر معدنی
- اجرای مسئله کارآموزی اعضا فاقد سابقه کاری
- وارد کردن مبحث تخصصی کردن ارجاعات کاری و آموزش همسو با آن
- وضع مقررات مربوط به آموزش و آزمون مجازی

جدول ۴-۲- مرحله اول برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش

عملیات	اصلاح قوانین، برنامه ریزی و تدوین آیین نامه های آموزشی
مسئول پیگیری	مدیر آموزش - حوزه ریاست
همکار	مدیر برنامه ریزی
دوره گزارش کار	دو هفته
مسئول گرفتن گزارش	معاون فنی
شروع عملیات	ماه ششم
پایان عملیات	ماه دوازدهم
نیازمندی ها	مشاور حقوقی، برنامه ریزی و آموزشی

۴-۳-۱-۲ مرحله دوم: تشکیل گروه های تخصصی

به منظور دستیابی به نتیجه قابل قبول از یک اقدام، بهره گیری از بهترین های آن عرصه اجتناب ناپذیر می باشد. اگر هدف در نظام مهندسی معدن صیانت از مواد معدنی با استفاده از دانش اعضا خود است پس تخصصی کردن آموزش و استفاده از مهارت های کاربردی اعضا راهگشا بوده و می تواند بسیار ثمربخش باشد. تشکیل گروه های تخصصی بر اساس معیارهایی که در قسمت قبل مشخص شده است یکی از مهم ترین اقداماتی است که در زمینه ایجاد بستر مناسب برنامه ریزی تخصصی می بایست به آن توجه شود. افراد حاضر در این گروه ها از بهترین نخبگان فعال در عرصه معدن داخل و خارج از کشور انتخاب و جذب خواهند شد. استفاده از نخبگان خارجی که در ترازهای بالای علمی و عملی معدنکاری دنیا قرار دارند می تواند فاصله معدنکاری ایران با دیگر کشورهای پیشرو را کاهش دهد. لذا در این مرحله جهت شناسایی و ترغیب افراد مختلف به همکاری با نظام مهندسی معدن، چهار ماه زمان پیش بینی گردیده است.

جدول ۴-۸ مرحله دوم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش

عملیات	تشکیل گروه‌های تخصصی
مسئول پیگیری	مسئول آموزش
همکار	سازمان استان‌ها
دوره گزارش کار	دو هفته
مسئول گرفتن گزارش	معاون فنی
شروع عملیات	ماه سیزدهم
پایان عملیات	ماه هجدهم
نیازمندی‌ها	ارتباط گسترده با نخبگان معدنی

۴-۳-۱-۳ مرحله سوم: نیازسنجی آموزشی

در این عملیات مسئول آموزش با همکاری گروه‌های تخصصی به تحقیق و تدوین پیرامون نیازهای آموزشی هر بخش مبادرت خواهد نمود. ارائه سرفصل‌های مناسب با نیازهایی که عمدتاً در قالب رتبه پروانه اشتغال و نیاز اعضا قرار می‌گیرد و شیوه اجرایی آن در قالب تخصص‌های تعریف شده از مهم‌ترین اقدامات این قسمت از پروژه می‌باشد. معرفی منابع و چگونگی اجرای کلاس‌ها به همراه تبیین اهداف آزمون‌های مختلف از دیگر اقدامات انجام شده در این مرحله خواهد بود.

جدول ۴-۹- مرحله سوم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش

عملیات	نیازسنجی آموزشی
مسئول پیگیری	مسئول آموزش
همکار	گروه‌های تخصصی
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	مدیر آموزش
شروع عملیات	ماه نوزدهم
پایان عملیات	ماه بیست و یکم
نیازمندی‌ها	

۴-۳-۱-۴ مرحله چهارم: تولید محتوای آموزشی

تولید محتوای آموزشی یکی از مهم‌ترین مراحل یک آموزش موفق است. این مرحله بعد از یک نیازسنجی کاملاً علمی، می‌تواند به‌درستی اجرایی گردد. کیفیت، کمیت، تنوع، شیوه اجرا، نحوه تولید، محل تولید، مسئولیت تولید هر قسمت و بسیاری از پارامترهای دیگر می‌بایست به‌صورت مستمر مورد رصد قرار گیرد. سازمان مرکزی به‌عنوان مرکز هدایت، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در این زمینه عمل نموده و بخش آموزش سازمان استان‌ها مهم‌ترین نقش را در زمینه‌ی تولید محتوای بر عهده خواهند گرفت. برون‌سپاری بخشی از فرآیندهای تولید محتوای مانند ساخت فیلم‌های آموزشی از جمله اقداماتی است که می‌توان به آن‌ها اقدام نمود. جهت تهیه محتوای و شروع آموزش‌های جدید، ۴ ماه زمان به‌صورت فشرده پیش‌بینی شده است. در این ۴ ماه در ابتدا مطالب تئوری و سپس مطالب تخصصی عملی تهیه خواهند شد. استفاده اولیه از محتوای تولیدشده بعد از زمان مقرر خواهد بود.

جدول ۴-۱۰-۱- مرحله چهارم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش

عملیات	تولید محتوای آموزشی
مسئول پیگیری	مسئول تولید محتوا
همکار	گروه‌های تخصصی-مسئول آموزش تخصصی-سازمان استان‌ها
دوره گزارش کار	دو هفته
مسئول گرفتن گزارش	مدیر آموزش
شروع عملیات	ماه بیست و دوم
پایان عملیات	ماه بیست و هفتم
نیازمندی‌ها	تیم فیلم‌سازی، ساخت پادکست، مدرسین تخصصی

۴-۳-۱-۵ مرحله پنجم: آموزش مجازی

آموزش مجازی در ابتدا با پشتوانه سایت سازمان مرکزی، سایت سازمان استان‌ها و شبکه‌های اجتماعی از جمله کانال سازمان در برنامه تلگرام و در ادامه با تکمیل اپلیکیشن سازمان به‌وسیله آن قابلیت اجرایی خواهد داشت. در این مرحله تا قبل از راه‌اندازی اپلیکیشن در ماه سی‌ام، می‌توان از طرق ذکرشده به راه‌اندازی آموزش مجازی اقدام

نمود. در ابتدا آموزش مجازی جهت آشنایی اعضا و سازمان ها استفاده می گردد. سپس به عنوان کمک در کنار آموزش حضوری از این شیوه آموزشی می توان استفاده نمود. و در ادامه با فراگیر شدن آن در بسیاری از قسمت ها می تواند جایگزین روش های کلاسیک آموزشی شود.

آموزش مجازی به دو حالت اصلی آموزش آفلاین و آموزش آنلاین تقسیم بندی می گردد. سازمان در ابتدا و تا ماه بیست و نهم آموزش آفلاین را اجرایی و در این مدت، توجه ویژه ای به زیرساخت های آموزش آنلاین خواهد نمود. آموزش آنلاین می تواند با عقد تفاهم نامه هایی که با مراکز علمی داخلی و خارجی بسته خواهد شد از دایره وسیعی از علوم و تنوع در آموزش بهره مند گردد. استفاده از آموزش آنلاین مراکز آموزشی معتبر می تواند در ارتقاء سطح علمی آموزشی سازمان و در نتیجه سطح علمی جامعه معدن بسیار سودمند باشد.

جدول ۴-۱۱- مرحله پنجم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش

آموزش مجازی	عملیات
مسئول آموزش	مسئول پیگیری
فناوری اطلاعات - دانشگاه ها	همکار
دو هفته	دوره گزارش کار
مدیر آموزش	مسئول گرفتن گزارش
ماه بیست و هشتم	شروع عملیات
ماه سی ام	پایان عملیات
سایت قوی - شبکه های اجتماعی - اپلیکیشن سازمان	نیازمندی ها

۴-۳-۱-۶ مرحله ششم: اجرای دوره های تخصصی

دوره های تخصصی را می توان به دو فاز اجرایی کلی تقسیم نمود. فاز اول در ماه هفدهم و بعد از تولید اولین بسته محتوی آموزشی قابل اجرا خواهد بود. همان طور که گفته شد تخصص هایی که بر مبنای آن می بایست آموزش ها تهیه و سپس ارجاعات کاری شکل بگیرد در اولین عملیات این پروژه توسط سازمان نظام مهندسی مشخص گردیده است. در زمینه فعالیت های اکتشاف، استخراج و فرآوری، آموزش های تخصصی با تکیه بر فعالیت های عملی و آخرین یافته های بین المللی صورت خواهد گرفت. (به دلایل مختلف از جمله نتایج حاصل از مصاحبات صورت گرفته، رشته نقشه برداری نباید جزء رشته های اصلی سازمان باشد. در قسمتی از پیشنهادات به جایگزینی آن با رشته زمین شناسی، به دلیل تعداد بالای زمین شناسان عضو، اشاره شده است)

در شروع فرآیند تخصصی کردن ممکن است نواقصی موجود باشد که استفاده از توان دیگر ارگان‌ها، شرکت‌ها و نهادهای دولتی و غیردولتی، تا حدودی می‌توانند این نقیصه را جبران نمایند. علاوه بر این استفاده از پتانسیل‌های یادشده، به دلیل اینکه دارای تجارب بالایی می‌باشند و بعضاً معادن و محدوده‌های متنوعی را در اختیار دارند (سازمان زمین‌شناسی، ایمن‌درو، تهیه و تولید و غیره) می‌تواند در ادامه فعالیت نیز در دستور کار قرار داشته باشد.

جدول ۴-۱۲- مرحله ششم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش

عملیات	اجرای دوره‌های تخصصی
مسئول پیگیری	مسئول آموزش
همکار	گروه‌های تخصصی- فناوری اطلاعات
دوره گزارش کار	دو هفته
مسئول گرفتن گزارش	مدیر آموزش
شروع عملیات	ماه بیست و هشتم
پایان عملیات	ماه سی‌ام
نیازمندی‌ها	سایت قوی- شبکه‌های اجتماعی- اپلیکیشن سازمان

۴-۳-۱-۷ مرحله هفتم: دفاتر سازمان در دانشگاه‌ها

دفاتر سازمان در دانشگاه یکی از مراحل حساس و تأثیرگذار، در یک ارتباط تنگاتنگ فرا سازمانی است که ورود به آن مستلزم اقدامات اصلاحی در سازمان می‌باشد. به همین منظور است که ماه سی‌ام از شروع تغییر در سازمان برای آن در نظر گرفته شده است. راه‌اندازی این دفتر در دانشگاه‌ها (که در ابتدا تعداد کمی دانشگاه در تهران به عنوان آزمایشی بررسی گردد. دانشکده‌های فنی تهران، تربیت مدرس و خواجه نصیر اعلام آمادگی و علاقه‌مندی کردند) می‌تواند به آشنایی اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها و دانشجویان با سازمان نظام مهندسی کمک شایان توجهی نماید. در این زمینه می‌توان علاوه بر جذب دانشگاهیان در سازمان نظام مهندسی به تبادل دانش و اطلاعات در زمینه‌های مختلف مرتبط با فعالیت‌های معدنی نیز اقدام نمود. استفاده از خدمات و فضاها و آموزشی موجود در دانشگاه‌ها و برگزاری کلاس‌ها و نشست‌های علمی از جمله اقدامات مهمی است که می‌توان در جهت ارتقاء علمی و فنی اعضا، مورد توجه قرار داد. انجام پروژه‌های پژوهشی با هماهنگی سازمان می‌تواند به ارتقاء فنی و عملی اعضا کمک نماید.

تهیه پروپوزال‌های پژوهشی موردنیاز معادن با همکاری سازمان نظام مهندسی و مجتمع‌های معدنی و ارائه آن‌ها در غالب پایان‌نامه‌های دانشجویی از دیگر اقداماتی است که می‌توان در قالب این دفتر به انجام رسانید.

جدول ۴-۱۳- مرحله هفتم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش

عملیات	دفتر سازمان در دانشگاه‌ها
مسئول پیگیری	مدیر آموزش
همکار	مدیر برنامه‌ریزی - مدیر فناوری اطلاعات - مدیر پشتیبانی
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	ریاست سازمان
شروع عملیات	ماه سی‌ام
پایان عملیات	نامحدود
نیازمندی‌ها	سایت قوی - شبکه‌های اجتماعی - اپلیکیشن سازمان

۴-۳-۱-۸ مرحله هشتم: آیین رونمایی و آغاز کار آموزش جدید

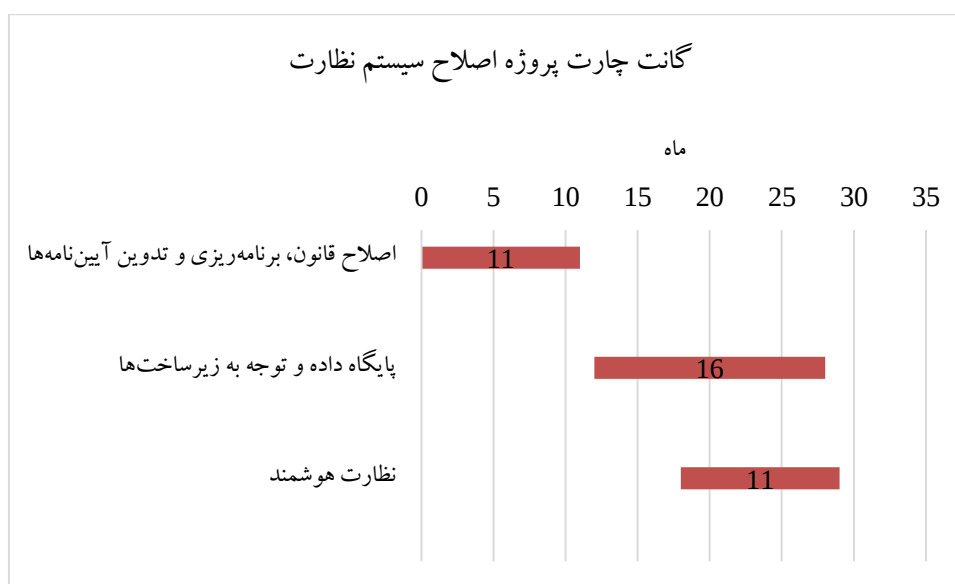
بعد از تکمیل مراحل و راه‌اندازی قسمت‌های مختلف و رفع اشکالات موجود، در پایان ماه سی و ششم، تمامی اعضاء و مرتبطین حوزه معدنی، از تمامی خدمات و تغییراتی که در زمینه‌ی آموزش در سازمان نظام مهندسی به وقوع پیوسته آگاهی داشته و از آن بهره‌مند خواهند شد. آیین رونمایی رسمی بر عهده مسئول روابط عمومی بوده و با در نظر گرفتن مراحل پایانی مابقی پروژه‌ها به صورت متمرکز، در یک همایش یا مراسم معتبر انجام گردد. انتشار اخبار نیز به صورت مستمر بعد از پایان هر مرحله از طریق روابط عمومی سازمان در سایت، مجله و دیگر نشریات اطلاع‌رسانی خواهد شد.

جدول ۴-۱۴- مرحله هشتم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش

عملیات	آیین رونمایی و آغاز کار آموزش جدید
مسئول پیگیری	مدیر حوزه ریاست
همکار	تیم آموزش - تیم فناوری اطلاعات
دوره گزارش کار	دو هفته
مسئول گرفتن گزارش	ریاست سازمان
شروع عملیات	ماه سی و چهارم
پایان عملیات	ماه سی و ششم
نیازمندی‌ها	برگزاری جلسه رونمایی، انتشار در جراید و فضای مجازی

۴-۳-۲ پروژه اصلاح سیستم نظارت

پروژه نظارت به عنوان یک پروژه مهم به سه مرحله عملیاتی تقسیم شده است. مرحله اول به تغییر، اصلاح و تبیین قوانین و آیین نامه ها اختصاص دارد که در مدت ۱۲ ماه می بایست صورت پذیرد. عملیات دوم به پایگاه داده و توجه به زیرساخت ها توجه دارد. این مرحله تا ماه ۲۹ از شروع پروژه به اتمام خواهد رسید. با اجرای نظارت هوشمند به عنوان سومین عملیات پروژه اصلاح سیستم نظارت که می بایست به صورت مرحله به مرحله و تا پایان ماه سی ام اجرایی گردد؛ سازمان نظام مهندسی معدن و در کل جامعه معدنی کشور شاهد نظارتی جامع و فراگیر خواهد شد.



شکل ۴-۱۰- گانت چارت پروژه اصلاح سیستم نظارت

جدول ۴-۱۵- مراحل برنامه عملیاتی پروژه اصلاح سیستم نظارت

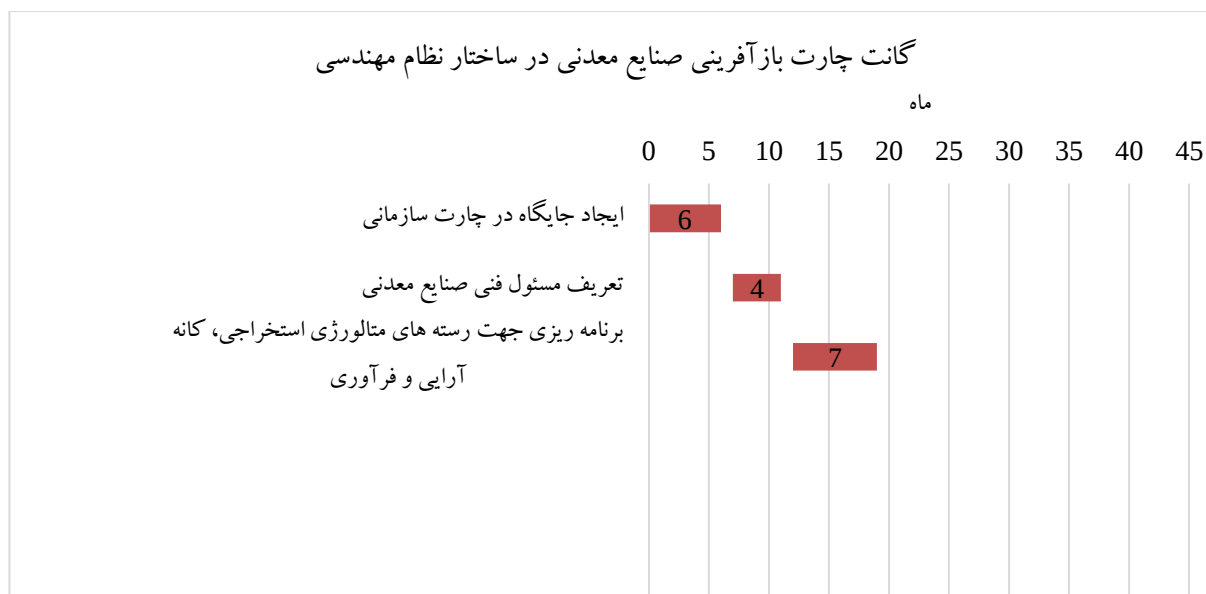
مرحله	عنوان عملیات	مسئول پیگیری	شروع عملیات (ماه)	پایان عملیات (ماه)
۱	اصلاح قانون، برنامه ریزی و تدوین آیین نامه ها	تیم فنی - حوزه ریاست	۱	۱۲
۲	پایگاه داده و توجه به زیرساخت ها	تیم فنی - حوزه ریاست	۱۳	۲۹
۳	نظارت هوشمند	تیم فنی - حوزه ریاست	۱۹	۳۰

مرحله اول شاید مهم ترین قسمت از این پروژه به حساب بیاید. از آنجایی که نظارت جزء وظایف حاکمیتی وزارت صمت می باشد، تفویض این مورد به سازمان از مهم ترین اقداماتی است که در جهت یکپارچه سازی

عملکرد بر فرآیندهای معدنی و در ادامه صیانت از منابع کشور می‌تواند صورت گیرد. همچنین تفکیک وظایف مسئول فنی و ناظر فنی، شیوه‌های بازرسی از معادن و بسیاری از موارد دیگر در قسمت تغییر قوانین و آیین‌نامه‌ها می‌بایست مورد بررسی قرار گیرد. بررسی طرح‌ها و گزارشات معدنی در سازمان نظام مهندسی به لحاظ مسائل فنی و جداسازی عملی فرایندهای اجرا و نظارت، بخش دیگری از اقداماتی است که در این مرحله می‌بایست به آن توجه گردد.

از آنجایی که مبحث نظارت و بازرسی در ارائه راه‌کارها عمدتاً در غالب روش‌های نوین و فرآیندهای هوشمندسازی دیده شده است لذا مرحله سوم از پروژه کاملاً وابسته به پیشرفت پروژه هوشمندسازی سازمان دارد. طراحی یک فرمت مشخص از اطلاعات و وارد کردن آن‌ها در پایگاه داده جهت استفاده از آن‌ها نیز در این مرحله انجام خواهد شد. این فرایند جهت کلیه داده‌های معدنی قدیمی و جدید از جمله گزارش‌های ارسالی از سمت مسئولین فنی در نظر گرفته خواهد شد. در زمان‌بندی اشاره شده از ماه ششم تا ماه بیست و چهارم به ساخت و توسعه زیرساخت‌ها تخصیص داده شده است که هم‌زمان با آن و به‌طور متمرکز تا ماه بیست نهم پایگاه داده مدنظر قرار خواهد گرفت. استفاده از پتانسیل تغییر قوانین به همراه اپلیکیشن سازمان، پایگاه داده قوی، هوش مصنوعی و بلاک‌چین می‌تواند در این زمینه راهگشا باشد.

۳-۳-۴ بازآفرینی صنایع معدنی در ساختار نظام مهندسی



شکل ۴-۱۱ گانت چارت پروژه باز آفرینی صنایع معدنی در ساختار نظام مهندسی

جدول ۴-۱۶ مراحل برنامه عملیاتی پروژه باز آفرینی صنایع معدنی در ساختار نظام مهندسی

مرحله	عنوان عملیات	مسئول پیگیری	شروع عملیات (ماه)	پایان عملیات
۱	ایجاد جایگاه در چارت سازمانی	معاون برنامه ریزی	۱	۷
۲	تعریف مسئول فنی صنایع معدنی	تیم فنی	۸	۱۲
۳	برنامه ریزی جهت رسته های متالورژی استخراجی، کانه آرایی و فرآوری	تیم فنی	۱۳	۲۰

۴-۳-۳-۱ ایجاد جایگاه در چارت سازمانی

جدول ۴-۱۷ مرحله اول عملیاتی پروژه باز آفرینی صنایع معدنی در ساختار نظام مهندسی

عملیات	ایجاد جایگاه در چارت سازمانی
مسئول پیگیری	معاون برنامه ریزی و توسعه
همکار	مدیر برنامه ریزی
دوره گزارش کار	دو هفته
مسئول گرفتن گزارش	ریاست
شروع عملیات	ماه اول
پایان عملیات	ماه هفتم
نیازمندی ها	

۴-۳-۳-۲ تعریف مسئول فنی صنایع معدنی

جدول ۴-۱۸ مرحله دوم عملیاتی پروژه باز آفرینی صنایع معدنی در ساختار نظام مهندسی

عملیات	تعریف مسئول فنی صنایع معدنی
مسئول پیگیری	تیم فنی
همکار	تیم برنامه ریزی
دوره گزارش کار	دو هفته
مسئول گرفتن گزارش	معاون فنی
شروع عملیات	ماه هشتم
پایان عملیات	ماه دوازدهم
نیازمندی ها	

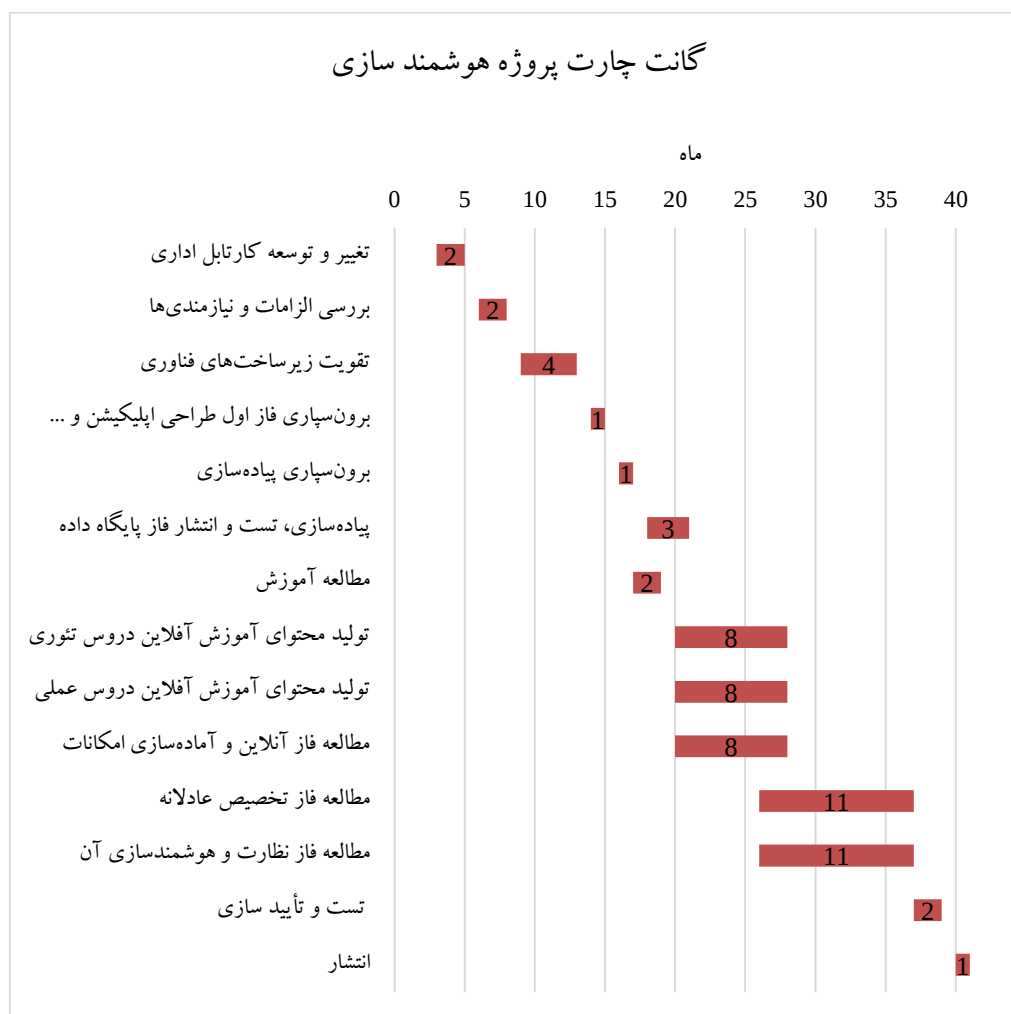
۳-۳-۳-۴ برنامه ریزی جهت رسته های متالورژی استخراجی، کانه آرای و فرآوری

جدول ۱۹-۴ مرحله سوم عملیاتی پروژه باز آفرینی صنایع معدنی در ساختار نظام مهندسی

عملیات	برنامه ریزی جهت رسته های متالورژی استخراجی، کانه آرای و فرآوری
مسئول پیگیری	تیم فنی
همکار	تیم برنامه ریزی
دوره گزارش کار	دو هفته
مسئول گرفتن گزارش	معاون فنی
شروع عملیات	ماه سیزدهم
پایان عملیات	ماه بیستم
نیازمندی ها	

۴-۴ پروژه هوشمندسازی

هوشمندسازی یکی از مهم ترین پروژه های تعریف شده در این گزارش است و ابعاد مختلفی از فعالیت های سازمان نظام مهندسی را پوشش می دهد. برای اجرای این پروژه ۱۴ مرحله تعریف شده است که جزئیات آن ها در ادامه تشریح شده است.



شکل ۴-۱۳- گانت چارت پروژه هوشمندسازی

جدول ۴-۲۰- مراحل برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

مرحله	عنوان عملیات	مسئول پیگیری	شروع عملیات (ماه)	پایان عملیات (ماه)
۱	تغییر و توسعه کارتابل اداری	مدیر تیم فناوری اطلاعات	۳	۵
۲	بررسی الزامات و نیازمندی‌ها	مدیر تیم فناوری اطلاعات	۶	۸
۳	تقویت زیرساخت‌های فناوری	مدیر تیم فناوری اطلاعات	۹	۱۳
۴	برون‌سپاری فاز اول طراحی اپلیکیشن و ...	مدیر تیم فناوری اطلاعات	۱۴	۱۵
۵	برون‌سپاری پیاده‌سازی	مدیر تیم فناوری اطلاعات	۱۶	۱۷
۶	پیاده‌سازی، تست و انتشار فاز پایگاه داده	مسئول پایگاه داده	۱۸	۲۱
۷	مطالعه آموزش	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن	۱۷	۱۹
۸	تولید محتوای آموزش آفلاین دروس تئوری	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن	۲۰	۲۸

جدول ۴-۲۰- مراحل برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

مرحله	عنوان عملیات	مسئول پیگیری	شروع عملیات (ماه)	پایان عملیات (ماه)
۹	تولید محتوای آموزش آفلاین دروس عملی	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن	۲۰	۲۸
۱۰	مطالعه فاز آنلاین و آماده سازی امکانات	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن	۲۰	۲۸
۱۱	مطالعه فاز تخصیص عادلانه	مسئول هوشمندسازی	۲۶	۳۷
۱۲	مطالعه فاز نظارت و هوشمندسازی آن	مسئول هوشمندسازی	۲۶	۳۷
۱۳	تست و تأیید سازی (Verification)	برنامه ریزی	۳۷	۳۹
۱۴	انتشار (Release)	مسئول روابط عمومی	۴۰	۴۱

۴-۱- مرحله اول: تغییر و توسعه کارتابل اداری

پروژه هوشمندسازی گستره بزرگی دارد و نیازمند یک مدیر پروژه پرتوان و انرژی است، که این کار بهتراست به مدیر تیم فناوری واگذار شود. در ابتدای کار برای اصلاح ساختار فضای الکترونیکی ابتدا با قرارداد با یک شرکت یا همان شرکت پشتیبان نرم افزار و یا یک توسعه دهنده ابتدا تعداد آپشن ها و امکانات کارتابل را افزایش دهند تا موارد زیر برقرار باشد:

- امکان تعریف کارتابل برای مدیران، کارشناسان و کارمندان
- توزیع سریع نامه های وارده بین گیرندگان داخلی سازمان (ارجاع سریع)
- امکان ارجاع هم زمان یک نامه وارده به چندین واحد یا شخص
- امکان ارجاع گروهی نامه ها به یک شخص
- امکان تعریف کارتابل برای هر واحد
- نمایش سریع نامه های مرتبط با نامه
- امکان ثبت نامه های داخلی، پیش نویس و جواب نامه
- پاسخ به نامه های وارده و نامه های داخلی جهت تسریع در عملکرد پاسخگویی
- نمایش مشخصات نامه های ارجاعی بدون باز نمودن نامه ها در صفحه اصلی کارتابل
- ارجاع نامه توسط یک پرسنل برای پرسنل یا واحدهای دیگر با رعایت سطح دسترسی
- امکان مرتب نمودن نحوه نمایش نامه ها در کارتابل به دلخواه بر حسب تاریخ ثبت، تاریخ ارجاع، موضوع، شماره نامه ، ...

- تهیه فهرستی از عبارت‌های پر استفاده هر مدیر در سرویس ارجاعات نامه به منظور نوشتن سریع دستورات با استفاده از کلیدهای میانبر
- امکان پیگیری نامه‌های ارجاعی به افرادی که روی نامه ارجاع شده اقدام ننموده‌اند و...
- گزارش کارکرد و کنترل حضور و غیاب پرسنل از طریق کارتابل
- امکان ارسال و دریافت گروهی فاکس و ایمیل از طریق کارتابل
- امکان ارسال پیام کوتاه (SMS) و ایمیل از طریق کارتابل

جدول ۴-۲۱- مرحله اول برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	تغییر و توسعه کارتابل اداری
مسئول پیگیری	مدیر تیم فناوری اطلاعات
همکار	مدیر تیم پشتیبانی و مدیر تیم برنامه‌ریزی
دوره گزارش کار	سه روز
مسئول گرفتن گزارش	معاون برنامه‌ریزی و توسعه
شروع عملیات	ماه سوم
پایان عملیات	ماه پنجم
نیازمندی‌ها	برنامه‌نویس

۴-۴-۲ مرحله دوم: بررسی الزامات و نیازمندی‌ها برای سایت، اپلیکیشن و پایگاه داده

در این مرحله کمیته‌ای متشکل از ریاست سازمان، به همراه مدیر فناوری اطلاعات، مدیر برنامه‌ریزی و مدیر پشتیبانی برگزار شود و مدیر فناوری اطلاعات دبیر این کمیته باشد و همه نیازها و خواسته‌ها در همه قسمت‌ها را جمع‌بندی و به نتیجه برسانند. ابتدای کار مدیر فناوری اطلاعات و مدیر برنامه‌ریزی باید نیازمندی‌های پرسنل را از طریق پرسشنامه و نظرسنجی جمع‌آوری کرده و لیست کنند. سپس در جلسات کمیته جمع‌بندی شود و پس از جلسه نتایج توسط مدیر فناوری اطلاعات و مدیر برنامه‌ریزی، تحقیق و بررسی شود و برای هفته بعد به جلسات آورده و نتیجه نهایی بررسی شود. در جلسه پایانی نتایج مصوب و به مدیر فناوری اطلاعات ابلاغ گردد.

جدول ۴-۲۲- مرحله دوم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	بررسی الزامات و نیازمندی‌ها برای سایت، اپلیکیشن و پایگاه داده
مسئول پیگیری	مدیر تیم فناوری اطلاعات
همکار	مدیر برنامه‌ریزی و ریاست
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	معاون برنامه‌ریزی و توسعه
شروع عملیات	ماه ششم
پایان عملیات	ماه هشتم
نیازمندی‌ها	مشاور فناوری

۴-۳-۳ مرحله سوم: تقویت زیرساخت‌های فناوری و تکنولوژیک از جمله Host، Server، پهنای باند، Hard و...

در ابتدا باید زیرساخت‌هایی که نظام دارد توسط تیم فناوری جمع‌آوری گردد، سپس با توجه به ابلاغیه مرحله قبل و گرفتن مشاور فنی از متخصصین فناوری کمبودهای سیستم لیست گردد و به رئیس سازمان ابلاغ گردد و پس از تأیید رئیس، به مدیر پشتیبانی جهت گرفتن رزومه و برگزاری مناقصه و سپس انعقاد قرارداد و تأمین و نصب زیرساخت‌ها ابلاغ گردد. مدیر فناوری، مدیر پیگیری تا به انجام رسیدن کلیه نتایج و درخواست‌ها می‌باشد.

جدول ۴-۲۳- مرحله سوم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	تقویت زیرساخت‌های فناوری و تکنولوژیک از جمله Host، Server، پهنای باند Hard و...
مسئول پیگیری	مدیر تیم فناوری اطلاعات
همکار	مدیر تیم پشتیبانی
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	معاون برنامه‌ریزی و توسعه
شروع عملیات	ماه نهم
پایان عملیات	ماه سیزدهم
نیازمندی‌ها	مشاور فناوری

۴-۴-۴ مرحله چهارم: برون‌سپاری فاز اول طراحی اپلیکیشن، سایت و پایگاه داده

آغاز مرحله توسعه پروژه نرم‌افزاری و الکترونیکی سازی استراتژی هوشمندسازی

با ابلاغ شروع پروژه، با دریافت رزومه از شرکت‌های مختلف و تحلیل و بررسی تیم فناوری اطلاعات، با یکی از شرکت‌ها قرارداد منعقد می‌شود. مدیر فناوری اطلاعات موظف است تا کلیه نیازمندی‌های فاز اول طراحی سایت و اپلیکیشن و پایگاه داده که شامل موارد زیر می‌باشد را در جلسات به تیم فناوری ابلاغ کند و گزارش آن را به مجموعه ارسال نماید تا طراحی ساختار اولیه توسط تیم نرم‌افزاری چابک انجام گردد.

- پروفایل شخصی هر عضو
- انجام امور اداری (نامه‌نگاری، درخواست‌ها و...)
- ارسال گزارشات توسط مدیر فنی
- مجله الکترونیکی
- قسمت اطلاع‌رسانی
- فیش دریافت حقوق
- قسمت آموزش

جدول ۴-۲۴- مرحله چهارم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	بررسی الزامات و نیازمندی‌ها برای سایت، اپلیکیشن و پایگاه داده
مسئول پیگیری	مدیر تیم فناوری اطلاعات
همکار	ریاست و مدیر برنامه‌ریزی
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	معاون برنامه‌ریزی و توسعه
شروع عملیات	ماه ششم
پایان عملیات	ماه هشتم
نیازمندی‌ها	مشاور فناوری

۴-۴-۵ مرحله پنجم: برون سپاری پیاده سازی

این مرحله باید طبق برنامه مدیر فناوری اطلاعات پیش رود و مدیر تیم پشتیبانی از لحاظ مالی آن را پیگیری نماید.

جدول ۴-۲۵- مرحله پنجم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	برون سپاری پیاده سازی
مسئول پیگیری	مدیر تیم فناوری اطلاعات
همکار	مدیر تیم پشتیبانی
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	معاون برنامه ریزی و توسعه
شروع عملیات	ماه شانزدهم
پایان عملیات	ماه هفدهم
نیازمندی ها	قرارداد با تیم تاپ جهت توسعه نرم افزار

۴-۴-۶ مرحله ششم: فاز پایگاه داده

یکی از بخش ها در مسیر فاز اول که همان الکترونیکی سازی است برقراری یک پایگاه داده بسیار قوی که پشتوانه همه ی قسمت ها می باشد و باید به گونه ای ایجاد گردد که به عنوان معتبرترین منبع جهت استخراج داده و آمار شناخته شود.

جدول ۴-۲۶- مرحله ششم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	پیاده سازی فاز پایگاه داده	تست فاز پایگاه داده	انتشار فاز پایگاه داده با انواع دسترسی
مسئول پیگیری	مسئول پایگاه داده	مسئول پایگاه داده	مسئول پایگاه داده
همکار	مسئول هوشمندسازی	مسئول هوشمندسازی	مسئول هوشمندسازی
دوره گزارش کار	هفتگی	هفتگی	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	مدیر فناوری	مدیر فناوری	مدیر فناوری
شروع عملیات	ماه هجدهم	ماه بیستم	ماه بیستم و یکم
پایان عملیات	ماه نوزدهم		
نیازمندی ها			

۴-۴-۷ مرحله هفتم: مطالعه آموزش

مسئول اپلیکیشن برای راه اندازی قسمت آموزش در فضای مجازی سه ماه در جهت اصلاح و آماده سازی اطلاعات و نقشه راه، مطالعات و پژوهش هایی را به همراه تیم آموزش انجام داده و جلساتی را با تیم آموزش برقرار و نیازهای آنها و خواسته هایشان از این فضا را لیست و برنامه ریزی می کند.

جدول ۴-۲۷- مرحله هفتم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	مطالعه آموزش
مسئول پیگیری	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن
همکار	تیم آموزش
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	معاون برنامه ریزی و توسعه
شروع عملیات	ماه هفدهم
پایان عملیات	ماه نوزدهم
نیازمندی ها	مشاوره با اساتید خبره آموزش

۴-۴-۸ مرحله هشتم، نهم و دهم: آموزش آفلاین دروس تئوری و عملی و آموزش آنلاین

راه اندازی آموزش به طور هم زمان در سه فاز صورت می گیرد. فاز آموزش تئوری به صورت آفلاین، فاز آموزش عملی به صورت آفلاین و فاز آموزش آنلاین. در این سه فاز تیم فناوری به کمک تیم آموزش تلاش می کنند که یک نیازسنجی انجام دهند، سپس راه های حل نیازها را بیابند و نهایتاً به تولید محتوا و داده پردازند و هم زمان امکانات را در داخل سایت و اپلیکیشن ایجاد کنند. در دو فاز اولی به خاطر وجود فضای آفلاین بیشتر تمرکز بر روی تولید محتوا و استفاده از روش های مناسب آموزشی و اساتید برجسته است و در فاز پایانی بیشتر بر روی ایجاد یک استودیو و برقراری امکانات مناسب برای برگزاری کلاس های آنلاین می باشد.

جدول ۴-۲۸- مرحله هشتم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	مطالعه و تولید محتوا برای آموزش آفلاین دروس تئوری	پیاپی سازی فاز آموزش آفلاین دروس تئوری	تست فاز آموزش آفلاین دروس تئوری	انتشار فاز آموزش آفلاین دروس تئوری
مسئول پیگیری	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن
همکار	تیم آموزش	تیم آموزش	تیم آموزش	تیم آموزش
دوره گزارش کار	هفتگی	هفتگی	هفتگی	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	مدیر فناوری اطلاعات و مدیر آموزش	مدیر فناوری اطلاعات و مدیر آموزش	مدیر فناوری اطلاعات و مدیر آموزش	مدیر فناوری اطلاعات و مدیر آموزش
شروع عملیات	ماه بیستم	ماه بیست و ششم	ماه بیست و هفتم	ماه بیست و هشتم
پایان عملیات	ماه بیست و پنجم			
نیازمندی ها				

جدول ۴-۲۹- مرحله نهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	مطالعه و تولید محتوا برای آموزش آفلاین دروس عملی	پیاپی سازی فاز آموزش آفلاین دروس عملی	تست فاز آموزش آفلاین دروس عملی	انتشار فاز آموزش آفلاین دروس عملی
مسئول پیگیری	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن
همکار	تیم آموزش	تیم آموزش	تیم آموزش	تیم آموزش
دوره گزارش کار	هفتگی	هفتگی	هفتگی	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	مدیر فناوری اطلاعات و مدیر آموزش	مدیر فناوری اطلاعات و مدیر آموزش	مدیر فناوری اطلاعات و مدیر آموزش	مدیر فناوری اطلاعات و مدیر آموزش
شروع عملیات	ماه بیستم	ماه بیست و ششم	ماه بیست و هفتم	ماه بیست و هشتم
پایان عملیات	ماه بیست و پنجم			
نیازمندی ها				

جدول ۴-۳۰- مرحله دهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	مطالعه فاز آموزش آنلاین و آماده سازی امکانات	پیاده سازی فاز آموزش آنلاین	تست فاز آموزش آنلاین	انتشار فاز آموزش آنلاین
مسئول پیگیری	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن
همکار	تیم آموزش	تیم آموزش	تیم آموزش	تیم آموزش
دوره گزارش کار	هفتگی	هفتگی	هفتگی	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	مدیر فناوری اطلاعات و مدیر آموزش	مدیر فناوری اطلاعات و مدیر آموزش	مدیر فناوری اطلاعات و مدیر آموزش	مدیر فناوری اطلاعات و مدیر آموزش
شروع عملیات	ماه بیستم	ماه بیست و ششم	ماه بیست و هفتم	ماه بیست و هشتم
پایان عملیات	ماه بیست و پنجم			
نیازمندی ها				

۴-۹- مرحله یازدهم و دوازدهم: هوشمندسازی تخصیص عادلانه کار و نظارت

در دو مرحله بالا هوشمندسازی دو فاز هم زمان انجام می گیرد. فاز هوشمندسازی تخصیص عادلانه کار و هوشمندسازی نظارت. این دو فاز بر عهده مسئول هوشمندسازی است تا به کمک تیم فنی راه هایی را که منتج به هوشمند شدن این دو فاز می شود را پیدا کرده و پس از تأیید تیم فنی به تیم پیاده سازی بسپارد. تست این کار و تأیید نهایی به عهده تیم فنی است تا هیچ خللی در کار بررسی و نظارت و تخصیص کارها نباشد.

جدول ۴-۳۱- مرحله یازدهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	مطالعه فاز تخصیص عادلانه کار و هوشمندسازی آن	پیاده سازی فاز تخصیص عادلانه کار	تست فاز تخصیص عادلانه کار	انتشار فاز تخصیص عادلانه کار
مسئول پیگیری	مسئول هوشمندسازی	مسئول هوشمندسازی	مسئول هوشمندسازی	مسئول هوشمندسازی
همکار	تیم فنی	تیم فنی	تیم فنی	تیم فنی
دوره گزارش کار	هفتگی	هفتگی	هفتگی	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	مدیر فناوری اطلاعات و تیم فنی	مدیر فناوری اطلاعات و تیم فنی	مدیر فناوری اطلاعات و تیم فنی	مدیر فناوری اطلاعات و تیم فنی
شروع عملیات	ماه بیست و ششم	ماه سی و دوم	ماه سی و پنجم	ماه سی و هفتم
پایان عملیات	ماه سی و یکم	ماه سی و چهارم	ماه سی و ششم	
نیازمندی ها				

جدول ۴-۳۲- مرحله دوازدهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	مطالعه فاز نظارت هوشمندسازی آن	پیاده سازی فاز هوشمندسازی نظارت	تست فاز هوشمندسازی نظارت	انتشار فاز هوشمندسازی نظارت
مسئول پیگیری	مسئول هوشمندسازی	مسئول هوشمندسازی	مسئول هوشمندسازی	مسئول هوشمندسازی
همکار	تیم فنی	تیم فنی	تیم فنی	تیم فنی
دوره گزارش کار	هفتگی	هفتگی	هفتگی	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	مدیر فناوری اطلاعات و تیم فنی	مدیر فناوری اطلاعات و تیم فنی	مدیر فناوری اطلاعات و تیم فنی	مدیر فناوری اطلاعات و تیم فنی
شروع عملیات	ماه بیست و ششم	ماه سی و دوم	ماه سی و پنجم	ماه سی و هفتم
پایان عملیات	ماه سی و یکم	ماه سی و چهارم	ماه سی و ششم	
نیازمندی ها				

۴-۱۰- مرحله سیزدهم: تأییدسازی

جهت افزایش کیفیت و بررسی کار مدیر فناوری، کار تست و تأییدسازی به تیم برنامه ریزی و بودجه سپرده می شود که با همکاری مدیر فناوری در کلیه نقاط کشور محصولات بررسی و عملکرد آن چک می شود و تا مرحله تأیید نهایی، بازخورد و مشکلات به مدیر فناوری منتقل می شود.

جدول ۴-۳۳- مرحله سیزدهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	تست و تأییدسازی
مسئول پیگیری	مدیر برنامه ریزی
همکار	تیم فناوری اطلاعات
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	معاون برنامه ریزی و توسعه
شروع عملیات	ماه سی و هشتم
پایان عملیات	ماه سی و نهم
نیازمندی ها	

۴-۴-۱۱ مرحله چهاردهم: انتشار

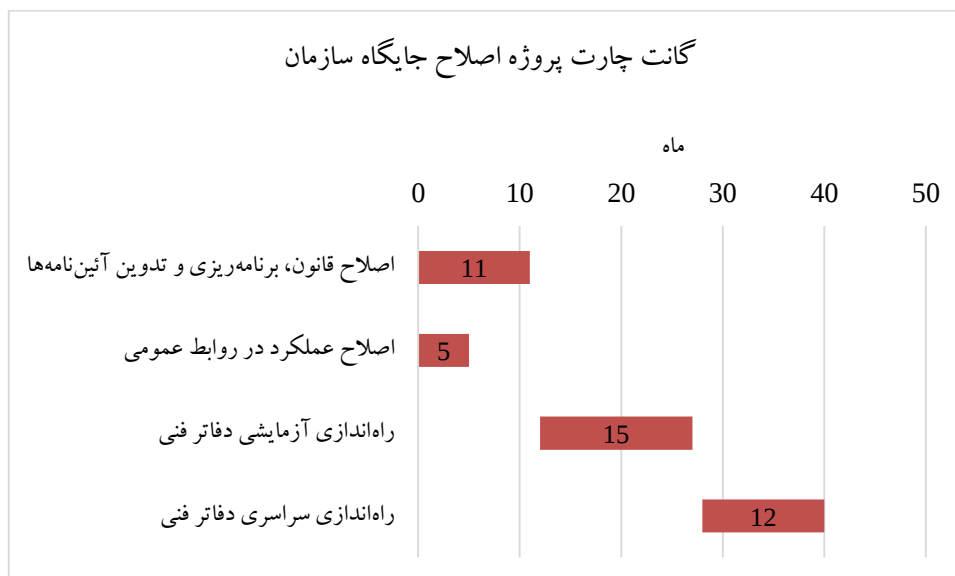
انتشار و رونمایی کار بر عهده مسئول روابط عمومی است که با هماهنگی ریاست سازمان آیین رونمایی از این دو برگزار می‌شود.

جدول ۴-۳۴- مرحله چهاردهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	انتشار
مسئول پیگیری	مدیر حوزه ریاست
همکار	تیم‌های فناوری و برنامه‌ریزی و پشتیبانی
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	معاون برنامه‌ریزی و توسعه
شروع عملیات	ماه چهل
پایان عملیات	ماه چهل و یکم
نیازمندی‌ها	مشاور تبلیغات برگزاری جلسه رونمایی و انتشار در جراید و فضای مجازی

۴-۵ پروژه اصلاح جایگاه سازمان

با توجه به مصاحبات و نظرسنجی اعضای مشخص گردید که سازمان در میان اعضای و معدن‌داران چندان دارای جایگاه مناسبی نمی‌باشد. لذا ضروری گردید که پروژه‌ای تحت عنوان اصلاح جایگاه سازمان تعریف شود.



شکل ۴-۱۳- نمودار گانت چارت پروژه اصلاح جایگاه سازمان

جدول ۴-۳۵- مراحل برنامه عملیاتی پروژه اصلاح جایگاه سازمان

مرحله	عنوان عملیات	مسئول پیگیری	شروع عملیات (ماه)	پایان عملیات (ماه)
۱	اصلاح قانون، برنامه ریزی و تدوین آئین نامه ها	مدیر برنامه ریزی	۱	۱۲
۲	اصلاح عملکرد در روابط عمومی	مدیر حوزه ریاست	۱	۶
۳	راه اندازی دفاتر فنی	مدیر برنامه ریزی	۱۳	۲۸
			۲۹	۴۱

۴-۵-۱ مرحله اول: اصلاح قانون، برنامه ریزی و تدوین آئین نامه ها

در خصوص تغییر و یا وضع قوانین و دستورالعمل هایی که می تواند به طور مؤثر رضایت را در قسمت زیادی از افراد فعال در حوزه معدن افزایش دهد، می توان به موارد زیر اشاره نمود.

- توجه به مسئله زنان موردی بسیار مهم در سازمان نظام مهندسی می باشد بر طبق آمارهای موجود حدود ۲۵ درصد اعضاء سازمان را زنان تشکیل می دهند. از این تعداد درصد بسیار کمتری در سازمان فعالیت دارند. تعریف نوع جدیدی از اشتغال، ایجاد رغبت به عضویت و فعالیت در سازمان با ایجاد تنوع در خدمات قابل ارائه، تفاهم نامه های همکاری با دیگر ارگان ها جهت تنوع در ارجاعات کاری، آموزش های مورد نیاز جهت جذب در شرکت های فعال در بخش معدن و موارد دیگر از جمله اقداماتی است که می تواند از پتانسیل این حجم از اعضاء استفاده نماید. مدیریت بخش برنامه ریزی سازمان وظیفه بررسی و نیازسنجی و در ادامه امکان تغییر شرایط را در این زمینه بر عهده خواهد داشت.
- تلاش برای لزوم عضویت تمامی شرکت های حقیقی و حقوقی و کارشناسان فعال در حوزه معدن در سازمان نظام مهندسی علاوه بر افزایش قدرت نظارت سازمان سبب ارتقا جایگاه سازمان به لحاظ مالی و تأثیرگذاری خواهد شد.
- توجه به بهره برداران و سرمایه گذاران معدنی به عنوان بخش مهمی از استفاده کنندگان خدمات سازمان و همچنین بر عهده داشتن معادن و واحدهای تولیدی می تواند بسیار حائز اهمیت باشد. ایجاد و تکمیل یک پایگاه داده قوی با توجه به اطلاعات مورد نیاز در بخش سرمایه گذاری و قرار دادن آن در اپلیکیشن سازمان می تواند جهت تصمیم گیری به افراد کمک نماید. لازم به ذکر است در صورتی که خروجی طرح ها و گزارشات معدنی دارای دقت و صحت خوبی باشند، مسئولین فنی به وظایف خود عمل نمایند

و اطلاعات در بستر آزاد در اختیار سرمایه گذاران قرار بگیرد سازمان بهترین کمک را در زمینه‌ی سرمایه گذاری انجام داده است.

جدول ۴-۳۶- مرحله اول برنامه عملیاتی پروژه اصلاح جایگاه سازمان

عملیات	اصلاح قانون، برنامه ریزی و تدوین آئین نامه ها
مسئول پیگیری	مدیر برنامه ریزی
همکار	حوزه ریاست
دوره گزارش کار	دو هفته
مسئول گرفتن گزارش	معاون برنامه ریزی و توسعه
شروع عملیات	ماه اول
پایان عملیات	ماه دوازدهم
نیازمندی ها	مشاور حقوقی، برنامه ریزی، تعامل با وزارت صمت و مجلس

۴-۵-۲ مرحله دوم: اصلاح عملکرد روابط عمومی

روابط عمومی سازمان نظام مهندسی معدن با همکاری روابط عمومی سازمان استان ها و به کمک امکاناتی که در پروژه هوشمندسازی در اختیارش قرار خواهد گرفت، خواهد توانست خود را به مرجع کاملی از اخبار، اطلاعات و تحلیل هایی در خصوص معدن و صنایع معدنی تبدیل نماید. در ابتدا به کمک سایت جدید سازمان، و در ادامه به وسیله اپلیکیشن، بخش روابط عمومی می تواند مطالب را با دسته بندی های موضوعی در اختیار تمامی استفاده کنندگان (اعضاء، دانشجویان، معدن داران و کلیه فعالین عرصه معدن) قرار دهد.

تشکیل یک کارگروه از مدیران سازمان و دریافت مشاوره از اشخاص متخصص این امر، پیرامون نیازهای بخش روابط عمومی و اولویت بندی آن ها در ماه های اول تا ششم انجام خواهد شد. در ادامه مسئول بخش روابط عمومی سازمان علاوه بر تولید خبر و محتوی به صورت فعال، با دریافت مطالب ارسالی از استان ها آن ها را دسته بندی و جهت انتشار به قسمت فناوری تحویل خواهد داد.

ابلاغ یک دستورالعمل پیرامون حضور هدفمند روابط عمومی سازمان استان ها در مدارس و تشکیل یک کارگاه و یا جلسه سخنرانی ماهانه می تواند باب آشنایی و علاقه مندی دانش آموزان را با سازمان و معدن باز نماید. این کار می تواند با ارائه مطالب جذاب، پخش فیلم و کاتالوگ های متنوع صورت گیرد.

از دیگر اقداماتی که بخش روابط عمومی با همکاری قسمت های دیگر در جهت تقویت جایگاه سازمان می تواند به آن توجه نماید راه اندازی تلویزیون اینترنتی معدن کشور است که از بهترین مطالب علمی و آموزشی،

مصاحبات با افراد مختلف حوزه معدن و همچنین مستندهای مختلف از اکتشاف، استخراج، فراوری و مسائل فنی و زیست محیطی را می تواند به عنوان محتوی، تولید، جمع آوری و استفاده شود.

جدول ۴-۳۷- مرحله دوم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح جایگاه سازمان

عملیات	اصلاح عملکرد	
	تشکیل کارگروه	روابط عمومی
	راه اندازی تلویزیون اینترنتی	
مسئول پیگیری	مدیر حوزه ریاست	
همکار	مدیر فناوری اطلاعات و سازمان استانها	
دوره گزارش کار	دو هفته	
مسئول گرفتن گزارش	ریاست سازمان	
شروع عملیات	مرحله اول	ماه اول
	مرحله دوم	ماه چهل و دوم
پایان عملیات	مرحله اول	ماه ششم
	مرحله دوم	ماه پنجاه و سوم
نیازمندیها	زیرساخت، سایت و سامانه های اطلاع رسانی مناسب، اپلیکیشن، مشاور روابط عمومی	

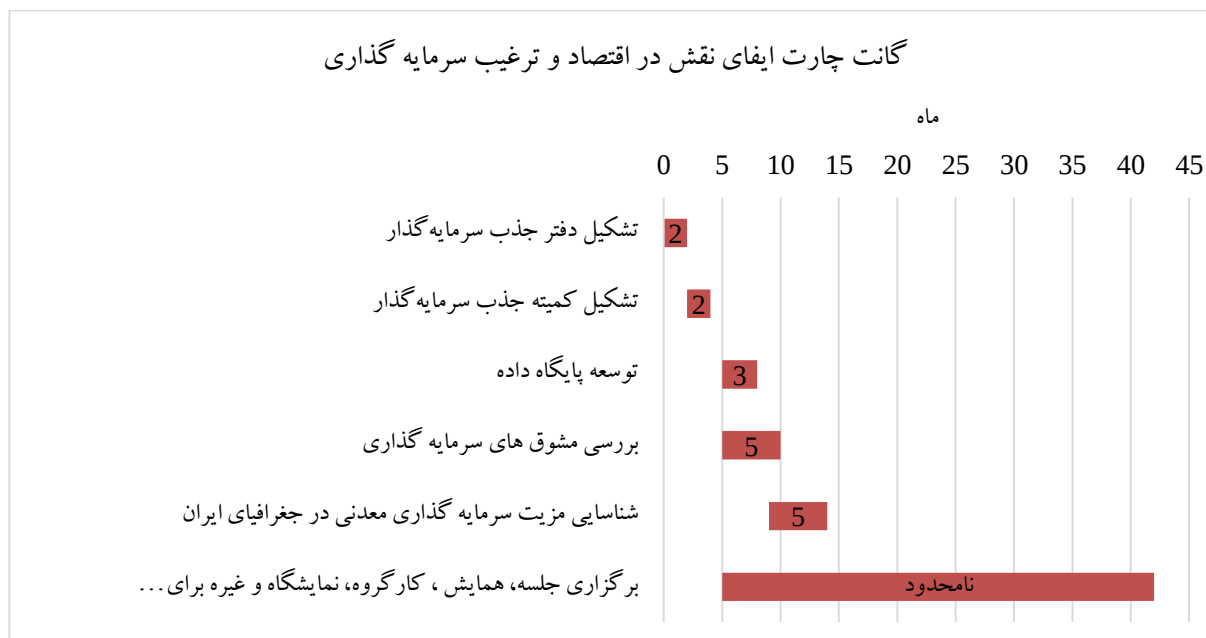
جدول ۴-۵۳- مرحله سوم: راه اندازی دفاتر فنی

راه اندازی دفاتر فنی به منظور ارجاعات منصفانه و هدفمند و همین طور انجام دقیق کارهای محوله از دیگر مواردی است که بعد از اقدامات مطالعاتی و آیین نامه ای می توان با همکاری سازمان استانها به انجام رسانید. این اقدام می تواند در ابتدا به شکل محدود و هدفمند در تهیه و نگارش طرح ها و گزارشات معدنی استفاده گردد.

جدول ۴-۳۸- مرحله سوم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح جایگاه سازمان

عملیات	راه اندازی دفاتر	راه اندازی آزمایشی
	فنی	راه اندازی سراسری
مسئول پیگیری	مدیر برنامه ریزی	
همکار	سازمان استان ها	
دوره گزارش کار	دو هفته	
مسئول گرفتن گزارش	ریاست سازمان	
شروع عملیات	مرحله اول	ماه سیزدهم
	مرحله دوم	ماه بیست و نهم
پایان عملیات	مرحله اول	ماه بیست و هشتم
	مرحله دوم	ماه چهل و یکم
نیازمندی ها	مشاور حقوقی، برنامه ریزی، تعامل با وزارت صمت و مجلس	

۴-۶ پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه گذاری



شکل ۴-۱۴- نمودار گانت چارت برنامه عملیاتی ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه گذاری

جدول ۴-۳۹- مراحل برنامه عملیاتی پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه گذاری

مرحله	عنوان عملیات	مسئول پیگیری	شروع عملیات (ماه)	پایان عملیات (ماه)
۱	تشکیل دفتر جذب سرمایه گذار	مدیر تیم برنامه ریزی	۱	۳
۲	تشکیل کمیته جذب سرمایه گذار	مدیر سرمایه گذاری	۳	۵
۳	توسعه پایگاه داده	مدیر سرمایه گذاری	۶	۹
۴	بررسی مشوق های سرمایه گذاری	مدیر سرمایه گذاری	۶	۱۱
۵	شناسایی مزیت سرمایه گذاری معدنی در جغرافیای ایران	مدیر سرمایه گذاری	۱۰	۱۵
۶	برگزاری جلسه، همایش، کارگروه، نمایشگاه و غیره برای توسعه استراتژی	مدیر سرمایه گذاری	۶	-

۴-۶-۱ مرحله اول: تشکیل دفتر جذب سرمایه گذار

برای شروع کار و وارد نمودن انسجام به این پروژه نیازمند یک دفتر که در ابتدا با یک نفر با خصوصیات داشتن دانش معدن و آشنا به اقتصاد و بازرگانی می باشد. مسئول تشکیل و پیگیری این دفتر، مسئول برنامه ریزی است.

جدول ۴-۴۰- مرحله اول برنامه عملیاتی پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه گذاری

عملیات	تشکیل دفتر جذب سرمایه گذار
مسئول پیگیری	مدیر تیم برنامه ریزی
همکار	تیم سرمایه گذاری
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	ریاست سازمان
شروع عملیات	ماه اول
پایان عملیات	ماه سوم
نیازمندی ها	

۴-۶-۲ مرحله دوم: تشکیل کمیته جذب سرمایه گذار

برای تصمیم‌گیری جهت کلیه امور مربوط به پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری کمیته‌ای به ریاست رئیس سازمان و دبیری مسئول دفتر جذب سرمایه و با نظارت مدیر برنامه‌ریزی و عضویت مشاوران و مدیران نظام مهندسی معدن تشکیل گردد. تشکیل این کمیته به عهده مسئول دفتر جذب سرمایه گذار است و ماهیانه تشکیل می‌شود.

جدول ۴-۴۱- مرحله دوم برنامه عملیاتی پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری

عملیات	تشکیل کمیته جذب سرمایه گذار
مسئول پیگیری	مدیر سرمایه‌گذاری
همکار	مدیر تیم برنامه‌ریزی
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	معاون پژوهش
شروع عملیات	ماه چهارم
پایان عملیات	ماه پنجم
نیازمندی‌ها	

۴-۶-۳ مرحله سوم: توسعه پایگاه داده

در دیگر پروژه‌های موجود پایگاه داده اصلاح می‌شود اما به هر ترتیب این پروژه هم نیازمندی‌هایی دارد تا در پایگاه داده اعمال گردد. لذا بایستی مسئول دفتر جذب سرمایه به کمک مسئول پژوهش و تصویب در کمیته نیازمندی‌ها را استخراج نماید و به مسئول پایگاه داده انتقال دهد تا این قسمت را تشکیل و در هر زمان فعال و به‌روز نماید.

جدول ۴-۴۲- مرحله سوم برنامه عملیاتی پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری

توسعه پایگاه داده	عملیات
مدیر سرمایه‌گذاری	مسئول پیگیری
مسئول پایگاه داده، مسئول پژوهش	همکار
هفتگی	دوره گزارش کار
ریاست سازمان	مسئول گرفتن گزارش
ماه ششم	شروع عملیات
ماه نهم	پایان عملیات

۴-۶-۴ مرحله چهارم: بررسی مشوق‌های سرمایه‌گذاری

در ابتدای پروژه در طی یک مطالعه کلی در مدت سه ماه بر روی مشوق‌های سرمایه‌گذاری تحقیق کرده و جهت بهبود راهبردها و ارائه و مذاکره با دولت از آن‌ها استفاده بنمایند.

جدول ۴-۴۳- مرحله چهارم برنامه عملیاتی پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری

بررسی مشوق‌های سرمایه‌گذاری	عملیات
مدیر سرمایه‌گذاری	مسئول پیگیری
مسئول پژوهش	همکار
هفتگی	دوره گزارش کار
ریاست سازمان	مسئول گرفتن گزارش
ماه ششم	شروع عملیات
ماه نهم	پایان عملیات

۴-۶-۵ مرحله پنجم: شناسایی مزیت سرمایه‌گذاری معدنی در جغرافیای ایران

با توجه به نیاز برای ارائه به صاحبان سرمایه مسئول دفتر سرمایه‌گذاری با همکاری تیم فنی به شناسایی مزیت‌های سرمایه‌گذاری در سرتاسر ایران پردازند و در صورت نبود امکانات فنی این عملیات را به عنوان یک پروژه برون‌سپاری نمایند.

جدول ۴-۴۴- مرحله ششم برنامه عملیاتی ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه گذاری

شناسایی مزیت سرمایه گذاری معدنی در جغرافیای ایران	عملیات
مدیر سرمایه گذاری	مسئول پیگیری
مدیر فنی	همکار
هفتگی	دوره گزارش کار
ریاست سازمان	مسئول گرفتن گزارش
ماه دهم	شروع عملیات
ماه پانزدهم	پایان عملیات

۴-۶-۶ مرحله ششم: برگزاری جلسه، همایش، کارگروه، نمایشگاه و غیره برای توسعه استراتژی

همه این فعالیت‌ها برای نظام مهندسی در غالب جلسات با دولت‌مردان، مجلس، سازمان بورس، صندوق بیمه سرمایه گذاری و همچنین برگزاری نمایشگاه و همایش و همچنین کارگروه‌های جذب سرمایه انجام می‌شود. که مسئول دفتر جذب سرمایه گذار مسئول پیگیری و برگزاری آن‌هاست.

جدول ۴-۴۵- مرحله ششم برنامه عملیاتی ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه گذاری

برگزاری جلسه، همایش، کارگروه، نمایشگاه و غیره برای توسعه استراتژی	عملیات
مدیر سرمایه گذاری	مسئول پیگیری
مسئول پژوهش و مدیر پشتیبانی	همکار
هفتگی	دوره گزارش کار
ریاست سازمان	مسئول گرفتن گزارش
ماه ششم	شروع عملیات
نامحدود	پایان عملیات

۵ پیوستها

❖ پیوست ۱: جدول خلاصه نتایج پرسشنامه هیأت مدیره سازمان استان‌ها (فرم شماره ۷) به تفکیک

سؤالات

چه میزان از اهدافی که در ماده دوم قانون سازمان نظام مهندسی معدن به عنوان اهداف این سازمان نام برده شده است تاکنون محقق گردیده است؟ خواهشمند است میزان تحقق یافته هر بخش و میزان ضرورت برای پرداختن به هر هدف و راهکارهای مدنظر تان برای تحقق بخشیده به این اهداف را بیان نمایید.							سؤال اول
اهداف							
میزان تحقق	میزان تحقق	میزان تحقق	میزان تحقق	میزان تحقق	میزان تحقق	میزان ضرورت	
(مجموع امتیاز ۲۲۰)	(مجموع امتیاز ۲۲۰)	(میانگین)	(میانگین)	(میانگین)	(میانگین)	(درصد)	
۱۰۱	۱۹۵	۴,۸	۸,۹	۴۸,۱	۸۸,۶		الف
۱۱۶	۲۰۰	۵,۸	۹,۵	۵۸	۹۵,۲		ب
۱۱۴	۲۰۵	۵,۴	۹,۳	۵۴,۳	۹۳,۲		پ
۱۰۳	۲۰۱	۴,۹	۹,۱	۴۹	۹۱,۴		ت
۱۱۶	۲۰۳	۵,۵	۹,۲	۵۵,۲	۹۲,۳		ث
۹۹	۲۰۸	۴,۷	۹,۵	۴۷,۱	۹۴,۵		ج
۱۱۵	۲۰۸	۵,۵	۹,۵	۵۴,۸	۹۴,۵		چ
۹۸	۲۰۲	۴,۷	۹,۲	۴۶,۷	۹۱,۸		ح
۶۶	۱۹۹	۳,۱	۹	۳۱,۴	۹۰,۵		خ
۴۲	۱۸۸	۲	۸,۵	۲۰	۸۵,۵		د

راهکار پیشنهادی مدیران (اعداد داخل پرانتز تکرار آن راهکار در بین پاسخ مدیران است)

• استفاده از استانداردهای روز دنیا • اجبار در رعایت اصول فنی و مهندسی • ایجاد انگیزه در نیروهای متخصص • ترغیب صاحبان حرفه‌ها در مشارکت دوره‌های آموزشی • نظارت مستمر بر مسئولین فنی (۴) • تقویت بخش فراوری مواد معدنی • آموزش بهره‌برداران • تقویت جایگاه نظام مهندسی در معدن و صنایع معدنی • اصلاح و بهبود طرح‌های بهره‌برداری و اکتشاف • استفاده از علوم و تکنولوژی روز برای شناسایی و بهره‌وری معدنی (۴) • اصلاح قانون در راستای تقویت نقش مسئولین فنی در فرایند تولید • استفاده بیشتر از توان کارشناسی در امور فنی و مهندسی • بروز کردن ماشین‌آلات و بروز رسانی طرح‌های توسعه‌ای و بهره‌برداری (۲) • فشار سخت‌گیرانه سازمان صمت به کارفرمایان برای به‌کارگیری مسئول فنی • استفاده از نیروهای فنی و متخصص • حرکت به سمت شفافیت و کنترل دقیق منابع • واگذاری امور معادن و توسعه آن به متخصصین • ارتقای سطح کیفی و دانش مسئولین فنی (۳) • توجه بهره‌برداران در خصوص ارتباط هرچه بیشتر با مهندسین • اعطای ضمانت اجرایی برخورد با متخلف برداشت غیرمجاز • تغییر نظام پرداخت حق الزحمه مسئولین فنی	الف
• سازمان‌دهی مهندسین و حرفه‌های مهندسی بر اساس توانایی و آموزش فنی آنها • فراهم نمودن شرایط ورود نخبگان (۲) • هوشمندسازی فرآیند ارجاع خدمات (۲) • پالایش و پیگیری موضوع با همکاری ریاست صمت • استقلال و اختیارات لازم برای مسئول فنی • تنسيق امور در مشاغل با ارزیابی علمی و عملی واقعی • ارزیابی سالانه افراد صاحب صلاحیت • مکلف کردن دارندگان مجوزهای معدنی به اخذ خدمات معدنی	ب

• واقعی کردن تعرفه‌ها • افزایش حق‌الزحمه یا عدد (۳) • همکاری پیوسته و پیگیری مداوم دو مجموعه وزارت صمت و نظام مهندسی معدن • بازنگری در شرح شغل‌ها و ایجاد شرح شغل‌های جدید (۲)	
• راه‌اندازی کارگاه‌های آموزش تئوری و عملی (۶) • ایجاد فضاهای آموزشی و پژوهشی و بالا بردن کیفیت دانشگاه‌ها • گسترش ارتباط مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی با معادن (۲) • حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان معدنی • شرکت در همایش‌های بین‌المللی و ارتباط و تعامل با مراکز علمی و پژوهشی و همکاری دوجانبه سازمان با مراکز علمی و تحقیقاتی • گردش آزاد اطلاعات جهت جلوگیری از موازی کاری و کاهش هزینه‌ها • استفاده از ظرفیت‌های مهندسین معدن در فعالیت‌های عمرانی • الزام گذراندن دوره‌های تخصصی مربوط به معدن تحت مسئولیت • معرفی بیشتر سازمان نظام مهندسی در رسانه‌ها و جراید • تقویت ساختار قانونی و علمی نظام مهندسی • حضور واقعی مهندس معدن در جایگاه کارشناس حقیقی • اهمیت و حمایت سرمایه‌گذاری دولت در این بخش و توجه به آموزش عالی • شناساندن وظایف مسئولین فنی • سپردن مسئولیت و اختیارات حقوقی • پرداختن به امور صرفاً مهندسی • نظارت بر عملکرد اعضاء	پ
• آموزش‌های تخصصی (۲) • تبلیغات خلاقانه و آموزش دوره‌ای به بهره‌برداران در معادن و شناساندن مزایای به کارگیری اصول فنی • متمرکز نمودن تمامی فعالیت‌های بخش معدن در سازمان و ارجاع از طریق سازمان • تسهیل در اخذ صلاحیت افراد توانمند • هوشمندسازی • افزایش توان فنی و مهندسی افراد کارآموز • واگذاری قانونی آموزش نظارت و ارزیابی رعایت اصول فنی و مهندسی در فعالیت‌های معدنی • ارتقاء نقش مسئولین فنی	ت

• برگزاری دوره‌های آموزشی برای بهره‌برداران (۲) • اعتباربخشی به مسئول فنی معادن • نگاه بهره‌برداران بادیید سرمایه‌گذاری و کارشناسان بازدید فنی به معادن • جلوگیری و عدم واگذاری معادن به غیرمتخصص • الزام بهره‌برداران به انعقاد قرارداد با مسئول فنی • تبیین تأثیر عملکرد جامعه مهندسی در میزان سوددهی واحدهای معدنی • رشد و برگزاری دوره‌های کاربردی برای صاحبان پروانه اشتغال • بازدید مکرر از معادن مختلف و برگزاری سمینارهای تخصصی • تفویض نظارت بر معادن از طرف وزارت به سازمان	
• به‌روزرسانی دانش مهندسان طی آموزش‌های تئوری و عملی (۶) • افزایش بازرسی از معادن • ارزیابی و دریافت بازخورد از کار مسئولین فنی • به‌روزرسانی و اصلاح دستورالعمل‌ها • نظارت بر حسن انجام خدمات توسط کمیته‌ها و گردهمایی‌های تخصصی • تشکیل کمیته یا گروه تخصصی در موضوع بررسی خدمات • نظارت بر خدمات اعضاء • نظارت مستمر بر حسن اجرای خدمات • نظارت مستمر و مؤثر بر عملکرد مسئولین فنی • ایجاد وحدت رویه • تشکیل کارنامه عملکرد اعضای نظام • تأثیر خدمات و اعمال کارشناسان بر حقوق مادی و معنوی • بررسی گزارشات مسئولین فنی در گروه‌های تخصصی • تعریف جایگاه نظارت بر فعالیتهای حرفه‌ای اعضای نظام مهندسی • پرهیز از رانت‌خواری و عدم حضور کارکنان صمت در هیأت‌مدیره نظام مهندسی • پاسخگویی اعضاء در قبال مسئولیت واگذار شده • پرداخت حق‌الزحمه مناسب و محترمانه • کنترل طرح‌ها و گزارشات در گروه‌های تخصصی • ارزیابی عملکرد سالانه اعضای سازمان (۲) • استفاده از نیروهای متخصص	ث

• برگزاری مسابقات علمی • حضور اساتیدی که از نظر علمی و فنی صلاحیت بالایی دارند • برگزاری بازدیدهای علمی از معادن بزرگ و متوسط (۲) • برگزاری دوره‌های آموزشی و توجیهی (۵) • ایجاد انگیزه و رغبت • ایجاد رقابت • تأیید صلاحیت حرفه‌ای کلیه افراد شاغل در معدن • آموزش بهره‌برداران (۲) • دریافت صلاحیت فنی قبل از واگذاری • کلاس‌های آموزشی در سطح کارگری • الزامی نمودن آموزش و ارزیابی صاحبان حرفه‌ها به صورت سالانه • اهرم آموزشی (۳) • برگزاری دوره‌های آموزشی برای صاحبان حرفه‌ها • تلاش در برگزاری کلاس‌های مهارت‌آموزی (۳)	ج
• انجام بازرسی‌های ایمنی فصلی و ارزیابی ریسک سالانه از معادن • برگزاری دوره‌های آموزشی و رفع مقررات بازدارنده (۲) • بهره گرفتن از استانداردهای مفید و مشهور جهانی • اجرای کامل HSE در معادن و نظارت بر آن توسط مسئول فنی و کنترل آن توسط گروه‌های تخصصی و بازرسی از معادن • استانداردسازی • نظارت مستمر بر اجرای شدن قوانین (۴) • رصد موضوع در قالب پنجره واحد • وضع مقررات تنبیهی و تشویقی برای بهره‌برداران در زمینه رعایت مسائل زیست‌محیطی و ایمنی (۳) • برگزاری دوره‌های آموزشی مفید و عملیاتی • دادن قدرت اجرایی به سازمان جهت تعطیلی واحدهای قانون‌گریز • اصلاح و تجدیدنظر در آیین‌نامه اجرایی و نظام مهندسی و نظام‌نامه • پاسخگو نمودن اعضاء در قبال مسئولیت • انعقاد تفاهم‌نامه همکاری بین سازمان و محیط‌زیست و منابع طبیعی • تعیین دستورالعمل‌ها باهم فکری متخصصان در هر زمینه	ج

• تبیین این نکته که سازمان نظام مهندسی معدن کمک و مشاور آنها است نه رقیب آنها • برگزاری کمیسیون مشترک استانی • تفویض اختیارات قابل اجرا • تشکیل جلسات مشترک و تهیه تفاهم‌نامه‌های همکاری با سایر نظام‌های مهندسی • تعریف میزان قدرت و اثرگذاری نظام در فرآیندها • تسهیل واگذاری امور اجرایی و نظارتی به تشکلهای • تشکیل گروه‌هایی از بین بهره‌برداران مسئولین فنی و بخش صنعت و معدن • تعامل سازنده درک متقابل و داشتن هدف یکسان • تفویض امور به سازمان نظام مهندسی تا حد امکان و کامل • تشکیل کارگروه تخصصی	ح
• حضور مهندسین و کارشناسان در تمام عملیات عمرانی مانند راه‌سازی و.. (۲) • انعقاد تفاهم‌نامه با سایر ادارات ارگانها و تشکیلات حقوقی • صدور مجوز صلاحیت انجام خدمات مهندسی در سایر زمینه‌ها • برگزاری جلساتی با وزارتخانه‌های نیرو، نفت و راه و شهرسازی در خصوص ارائه توان نظام مهندسی (۳) • معرفی سازمان به عنوان بازوی توانمند جهت مطالعه و اجرای پروژه‌های عمرانی	خ
• ایجاد معاونت یا مدیریت کل در نظام مهندسی معدن ایران • بیان اهمیت جایگاه سازمان در کشور • ایجاد تسهیل زمینه همکاری با مجامع ملی و بین‌المللی و جهت استفاده از تجارب بین‌المللی و تکنولوژی‌های روز • تلاش برای تعریف تفاهم‌نامه‌های همکاری بین‌المللی • فعال شدن بخش روابط بین‌الملل در شورای مرکزی • شرکت در کنفرانس‌های بین‌المللی و روابط با کشورهای همسایه • فعال شدن کمیته‌های تخصصی در شورای مرکزی • تقویت امور روابط عمومی و بین‌المللی	د

سؤال دوم	با توجه به نقشه راه بخش معدن و صنایع معدنی ایران و برنامه چهارساله وزارت صنعت، معدن و تجارت (۱۳۹۷-۱۴۰۰) که عمده‌تاً سازمان نظام مهندسی معدن به‌عنوان همکار ذکر شده است، در موارد ذکر شده ذیل چه اقداماتی در دست اقدام است؟ نظر خود را پیرامون نقش سازمان در هر یک از موارد ذکر شده و راهکارهایی برای اجرای به نحو احسن هر مورد بیان نمایید.
شرح ردیف	خلاصه نظرات
۱۱- برگزاری جلسات مستمر ماهانه با تشکل‌های معدنی و صنایع معدنی بخش خصوصی و بررسی مسائل و مشکلات این بخش با حضور اعضای فراکسیون معدن و کمیته معدن کمیسیون صنایع و معادن مجلس شورای اسلامی	- افزایش تفویض اختیار نمایندگان استانی در کمیسیون‌های مختلف - قابلیت اجرای مصوبات استانی در کمیسیون‌های مختلف - برگزاری دوره‌ها به‌طور مرتب هر سه ماه یک‌بار با حضور یکی از ۴ عضو کمیته معدن کمیسیون صنایع - فعال شدن کمیته تخصصی در شورای مرکزی - برقراری اعتماد میان کمیته تخصصی و اتاق معدن - تشکیل کارگروه فعالیت‌های معدنی در استان‌ها متشکل از نمایندگان معدن کاران، خانه معدن، سازمان نظام مهندسی معدن، سازمان صمت و ارائه نظرات به کمیسیون صنایع و معادن مجلس شورای اسلامی - درخواست شورای مرکزی از استان‌ها جهت انعکاس مشکلات پیش روی ارتقای معدن در هر استان و انعکاس این نظرات در جلسات مذکور - طبقه‌بندی حوزه‌های مشکلات معدنی و صنایع وابسته - حل محدوده مشکلات در بخش گمرکات برای صادرات و واردات و ماشین‌آلات معدنی و به‌خصوص ماشین‌آلات کارکرده باید در کارگروه ویژه - تشکیل کمیسیون مشترکی برای منابع طبیعی و میراث و محیط‌زیست و صمت برای حل مشکلات معدنی - پیش‌نیاز برگزاری جلسات در سطح مجلس و تشکل‌های معدنی، تشکیل جلسات مستمر و منظم سازمان نظام مهندسی معدن استان با تشکل‌های معدنی استان است، لذا قبل از هر چیز مقرر نمودن سازمان استان‌ها به تشکیل جلساتی با بهره‌برداران، فعالان حوزه معدنی چه به‌صورت تشکل‌های صنفی و یا معدنی است تا بتوان در سطح بسیار بالاتری این جلسات برگزار گردد - التزام مناسب برای بهره‌وری مناسب از فرآورده‌های معدنی و صنایع وابسته است که باید مدنظر قرار گیرد - دبیری سازمان نظام مهندسی معدن در کارگروه استانی - اخذ نظرات استان‌ها - واگذاری دبیری جلسات به سازمان نظام مهندسی که دارای بدنه کارشناسی بسیار قوی بوده - عدم دخالت مستقیم مجلس و دولت در امور حرفه‌ای و پرهیز از رفتار سیاسی

• پرداخت حقوق و مزایای مسئول فنی هم‌زمان با مطالبه حقوق دولتی و پرداخت آن پس از تحویل گزارش ماهیانه مسئول فنی به سازمان صمت • بهبود بازرسی و نظارت وزارت صمت در خصوص اجرای دقیق طرح‌های بهره‌برداران معادن • آموزش صحیح مسئول فنی و کاربردی کردن حضور آن‌ها، قطع ارتباط مالی مسئول فنی و بهره‌بردار پروژه‌ای است که قبلاً امتحان شده و شکست خورده است • الزام هرگونه خدمات به متقاضیان منوط به تسویه حساب کامل متقاضی به اعضای سازمان باشد (ازجمله حقوق مسئول فنی) • ارائه ضمانت بانکی ضمن عقد قرارداد مسئول فنی به نام نظام مهندسی و پس از تحویل گزارش به سازمان نظام مهندسی، به صورت ماهیانه پرداخت گردد • اختصاص درصدی از حقوق دولتی جهت پرداخت حق الزحمه مسئولین فنی • عقد قرارداد ۶ ماه و واریز کل مبلغ قرارداد به حساب سازمان نظام مهندسی معادن • مشابه ضمانت نامه حقوق دولتی، حق الزحمه مسئول فنی نیز قبل از صدور پروانه توسط سازمان صمت استان‌ها دریافت گردد • کلیه خدمات مورد نیاز بهره‌بردار باید منوط به تأیید مسئول فنی باشد و مسئول فنی به نظام و صمت و بهره‌بردار پاسخگو باشد • تأسیس صندوق حقوق مسئولین فنی در سازمان نظام مهندسی معادن استان‌ها و واریز حقوق مسئولین فنی به این صندوق توسط بهره‌برداران (تهیه طرح‌های مناسب جهت هماهنگی یا طرح‌های امور مالیاتی) • وضعیت و حجم مسئولیت‌های تدوین شده در نظام مهندسی معادن برای مسئولین فنی در شرایط فعلی بیش از حد بوده و به لحاظ حقوقی مشکلاتی را برای آن‌ها در شرایط خاص به همراه خواهد داشت • الزام به داشتن مسئولین فنی تمام وقت در معادن زیرزمینی • تفکیک وظایف مسئول فنی معادن و ناظر معادن • تشکیل سیستم نظارت بر امور معادن • درجه‌بندی مجدد معادن • دسته‌بندی معادن بر اساس ضرورت و شرایط کاری و منطقه‌ای	۱۴- حذف ارتباط مالی بین مسئولین فنی معادن با دارندگان پروانه بهره‌برداری و پرداخت حق الزحمه آن‌ها از طریق سازمان نظام مهندسی معادن و یا وزارت صمت؛ اصلاح و ارتقاء دستورالعمل‌های مسئولین فنی معادن توسط نظام مهندسی معادن به طوری که موجب افزایش مسئولیت‌های قانونی و تعهدات بیشتر مسئولین فنی گردد.
• مکلف کردن دارندگان پروانه بهره‌برداری به رعایت اصول توسعه پایدار در معادن کاری • بازدید دوره‌ای دانش آموزان از معادن پیرامون • نمایشگاه‌های دائمی معادن و صنایع معدنی • شفاف سازی و آزادسازی اطلاعات	۲۵- فرهنگ سازی باهدف تغییر نگاه جامعه به حوزه معدن از طریق انتشار

• ارتباط نزدیک دانشگاه و صنعت (۲) • در نظر گرفتن بودجه برای استان‌ها توسط سازمان در این بخش • معرفی و تشویق فعالان بخش معدن در استان‌های کشور • الزام آموزش‌های لازم در مورد بازسازی و بستن معدن به معدن کاران توسط سازمان نظام مهندسی معدن • بازدید دوره‌ای از معادن، محدوده اکتشافی و منابع معدنی (امامان جمعه، روسای دادگستری‌ها و دادستان‌ها و ...) جهت آشنایی و انعکاس به جامعه • ایجاد بخشی در سازمان و مراکز استان‌ها جهت برگزاری دوره‌های گردشگری - آموزشی - علمی در سطح استان و مراکز استانی مجاور • بیان نقش صنایع معدنی در اقتصاد ملی • ایجاد برنامه‌های تلویزیونی مرتبط با بخش معدن در مراکز سیمای استان (۳) • تشکیل سایت جهت معرفی معادن از لحاظ توریسم معدنی و زمین‌گردشگری به صورت کشوری اقدام نمود. • انتشار ماهنامه و یا هفته‌نامه‌ای هر چند کوتاه و مختصر به طور انتشار منظم • تأسیس تلویزیون اینترنتی نظام مهندسی معدن همچون سازمان نظام مهندسی کشاورزی • اجرای تورهای جمعی در محیط‌های معدنی و بازدیدهای علمی • شناسایی روند تولید فلزات و همگانی سازی اطلاعات عمومی از طریق دفترک‌های جذاب • تبلیغ به سرمایه‌گذاری معدنی و حمایت همه‌جانبه از افراد سرمایه‌گذار • ساخت فیلم‌های سینمایی و تلویزیونی با موضوع معدن و صنایع معدنی و رشد تبلیغات مخفی و پوشیده • تبدیل معدنی که ذخیره آن‌ها تمام شده به حوزه‌های گردشگری • امکان بازدید افراد غیر معدنی از معادن و دریافت هزینه از آن‌ها	
• احیای آموزش‌های فنی و حرفه‌ای زیر نظر سازمان نظام مهندسی • پیش‌آزمون در مورد طبقه‌بندی تخصص‌های فنی جهت عضویت در سازمان و شناسایی و الزام به برگزاری دوره‌های مورد نیاز هر طبقه در راستای ارج نهادن به تخصص‌های تحصیلاتی • نیازهای آموزشی بر مبنای واقعیات بخش معدن باشد نه تئوری‌ها • الزام گذراندن چند دوره کوتاه‌مدت معدنی و همچنین دوره‌های ایمنی و بهداشت جهت صدور پروانه بهره‌برداری • شرط به کارگیری کارکنان معدن برای گذراندن دوره‌های ایمنی و بهداشت • تدوین یک برنامه آموزشی جامع و ضروری در این خصوص و پایش در پایان هر فصل	۵۹- تدوین نیازهای آموزشی و اجرای آموزش‌های تخصصی و مهارتی مرتبط با حوزه معدن و صنایع معدنی (شامل دوره‌های آموزشی حرفه‌ای در

• همکاری مشترک مابین سازمان نظام مهندسی و سازمان صمت جهت ایجاد سند آموزشی مدون در سطح کارشناسی و کاردانی • فعال کردن دانشکده‌های معدنی به عنوان عضو حقوقی نظام مهندسی • قطب‌بندی کردن کشور به چند قطب آموزشی و تجمع دوره‌های آموزشی جهت شرکت حداکثری اعضاء نظام مهندسی معدن در این دوره‌ها • تقویت رشته‌های معدنی و صنایع معدنی در نظام آموزش متوسطه کاردانش و فنی و حرفه‌ای • تقویت دانشگاه‌های علمی کاربردی را • تدوین دوره‌های مهارت افزایی و اجرای مناسب آن‌ها برای اعضای نظام • تدوین دروس عملیاتی و نگاه ویژه به آن در دانشگاه • اجرای طرح اثربخشی دوره‌های آموزشی قبلی • تشکیل گروهی از اعضای سازمان و تدوین مسائل حقوقی سازمان و معادن • حمایت از شرکت‌های بازاریابی و فروش مواد معدنی • همکاری با سازمان فنی و حرفه‌ای استان در برگزاری رده‌های کارگری ایمیدرو	
• -دعوت از متخصصین باسابقه داخلی و خارجی جهت آموزش در قالب درس گروهی‌های معدنی برای بروز نگاه داشتن دانش فنی متصدیان معدنی کشور • -قدرت اجرای سازمان و ارتباط بخش خصوصی و دانشگاه • بادل اطلاعات با متخصصین بخش معدن • دعوت از بازنشستگان متخصص و ایجاد کارگروه جهت اخذ راهنمایی و مشاوره • برنامه‌های کاربردی و هدفمند با حضور متخصصین باتجربه • برگزاری نمایشگاه‌های بین‌المللی و داخلی به صورت دوره‌ای در استان‌های آن‌های مختلف و برگزاری کارگاه‌های آموزشی در ضمن نمایشگاه برای بهره‌برداران و فعالان بخش معدن • طبقه‌بندی معادن بر اساس بعد و حجم اقتصادی آن‌ها برای آموزش‌های مرتبط • تهیه یک بانک اطلاعات متخصصین • شناخت معضلات موجود در معدن و صنایع معدنی و برگزاری میزگردهای تخصصی برای حل مسئله • عضویت سازمان در تشکل‌های اتاق بازرگانی • آموزش بهره‌برداران هنگام اخذ پروانه اکتشاف و بهره‌برداری • آموزش مدیران و متخصصان بخش خصوصی معادن • بازدید از معادن کشورهای همسایه • تأمین هزینه‌های مالی برای آموزش توسط دولت به دلیل عدم استقبال بخش خصوصی جهت هزینه کردن در بخش آموزش	۹- تقویت دانش مدیران و متخصصان معدن و صنایع معدنی کشور (به‌ویژه بخش خصوصی) از طریق تبادل تجربیات روز دنیا (بازدیدها، همایش‌ها، آموزش و ...) و استفاده از تجربیات مدیران متخصص و باسابقه داخل و خارج از کشور.

• حل معضلات و مشکلات معادن و صنایع معدنی با معرفی آن از طریق برگزاری مسابقات علمی سالانه و اهدا جوایز مالی و آموزشی به مراکز پژوهشی و دانشگاهی و یا شرکت‌های مشاوره مهندسی و دانش‌بنیان • اهدا مشوق‌های لازم جهت افزایش سطح دانش مهندسان و دست‌اندرکاران معدنی و معرفی آن‌ها به‌طور سالانه	
• حمایت از مخترعین معدنی • تدوین و تهیه پروپوزال پژوهشی در راستای حفظ منابع معدنی و طبیعی و اجرای آن توسط گروه دانشگاهی و اجرایی • تمرکز بر روی روش‌های پژوهشی کاربردی • عدم واگذاری معادن با ظرفیت‌های پایین جهت حفاظت از محیط‌زیست • اختصاص اعتبار لازم برای انجام پژوهش‌ها • رویکرد مشاوره‌ای در راستای کاهش فاصله بین دانشگاه و نظام مهندسی معدن • تشکیل یک دبیرخانه در مرحله اول و اعلام فراخوان عمومی و درخواست از اساتید دانشگاه‌ها و صاحب‌نظران جهت اعلام نظر و استفاده از نظرات کاربردی ایشان • برگزاری دوره‌های ضمن خدمت در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی توانمند • برگزاری نمایشگاه‌های منطقه‌ای و ملی جهت بازدید فعالان بخش معدن از طرح‌ها و استارت آپ‌های معدنی • تولید فرآورده‌های معدنی برای افزایش ارزش افزوده و جلوگیری از خام فروشی • استفاده از تجربیات دیگر مراکز علمی و تحقیقاتی برای فرآوری مواد معدنی ارزشمند موجود در کشور • شناخت نواقص و مشکلات در حوزه معدنکاری • به‌کارگیری روش‌های نوین اکتشافی برای شناسایی مواد معدنی • استفاده از روش‌های بهره‌برداری مواد معدنی و جلوگیری از هدرروی آن • تشکیل کلینیک تخصصی معدن جهت عارضه‌یابی فعالیت‌های معدنی • اعلام نیاز پروژه‌های تحقیقاتی توسط سازمان نظام مهندسی معدن و وزارت صمت • راه‌اندازی مراکز رشد در حوزه معادن با ابلاغ وزارت صمت • حضور اجباری اساتید دانشگاه در محیط معدن (هفته‌ای یک‌بار) و مشاهده مشکلات اجرایی موجود	۹۳- استفاده از پتانسیل دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی توانمند داخلی و خارجی در انجام پژوهش‌های کاربردی و بهره‌گیری از دانش‌های نوین (یونیکور لوزی، نانوتکنیک لوزی، فن آوری اطلاعات و ...) در مراحل اکتشاف و بهره‌برداری از معادن و صنایع معدنی و کاهش اثرات زیست‌محیطی و بازسازی محیط طبیعی و حمایت از استارت آپ‌های معدنی با استفاده از منابع داخلی و ظرفیت‌های قانونی (به‌عنوان مثال تبصره ۱۰ قانون معادن و ...)
• تکمیل سایت متمرکز گزارش‌گیری اعم از آمار معدن، مسائل زیست‌محیطی، ایمنی و بهداشت و حوادث و مسئولین فنی برای کلیه مجوزهای معدنی • ارائه آمارهای تخصصی توسط سازمان‌ها به‌غیر از دولت در زمینه‌ی معادن	۹۴- بهبود فرآیند تدوین راهبردها و پایش اثر بخشی

- تشکیل بانک اطلاعات معدن کشور توسط وزارت صمت و ملزم شدن بهره‌برداران به استفاده از آن (۳) - چاپ آمارنامه‌های تخصصی و توزیع در میان فعالان معدنی یا انتشار از طریق شبکه اطلاعات ملی - تهیه یک سامانه جامع پایش فعالیت معدنکاری از زمانی که عملیات ثبت محدوده شروع می‌شود تا مرحله بهره‌وری و استخراج یا استحصال ماده معدنی و ثبت کلیه فعالیت‌ها - نشر هدفمند و آزاد داده‌ها و همکاری نزدیک و با تعامل وزارت و سازمان و اقدامات هماهنگ - همکاری سازمان نظام مهندسی معدن با مرکز آمار ایران جهت شفافیت در آمار - افزایش سهم ارزش افزوده صنعتی از تولید ناخالص داخلی و افزایش سهم صادرات صنعتی و صنایع معدنی با توسعه بازارهای هدف در کنار افزایش سهم و نقش بخش خصوصی در فعالیت‌های صنعتی، معدنی و تجاری	
- ارائه طرح‌های مشوق سرمایه‌گذاری منطقه‌ای با نگاه ویژه به است‌ان‌های مرزی - اصلاح قوانین مربوط به سرمایه‌گذاری در جهت حمایت از آن‌ها - ایجاد همایش‌ها و ارائه طرح‌های سرمایه‌گذاری با ارائه اطلاعات کامل - در مجلس و قوه مجریه نسبت به تعمیم استقلال و ارتقا سازمان نظام مهندسی معدن جامعه عمل پوشیده شود - سازمان نظام مهندسی ضمن حضور مستمر به‌عنوان یکی از ارکان اصلی این کارگروه، قدرت طرح مسئله، چانه‌زنی و تصمیم‌گیری داشته باشد - استفاده از ظرفیت‌های نظام مهندسی معدن و استفاده از نظرات و تجارب دیگر افراد در این موضوع و خود سازمان و عضویت مستمر و کارآمد در این کارگروه‌ها - با توجه به حجم سنگین سرمایه‌گذاری مورد نیاز معادن حتی معادن کوچک آشنایی آن‌ها با ابزارهای جدید مالی خصوصاً تأمین مالی در بورس و بازار سرمایه SME - لازمه تشکیل کمیته جذب سرمایه‌گذاری شناخت کمبودها، توانمندی‌ها، ویژگی‌ها و مواد معدنی و میزان تناژ موجود در داخل کشور - ایجاد زیرساخت‌های لازم برای سرمایه‌گذاری که از برنامه کلان کشوری است و وزارت صمت به‌تنهایی نمی‌تواند در این زمینه فعالیتی نماید - حمایت از مشاغل مرتبط با فعالیت‌های معدنی کوچک و با بازدهی سریع‌تر - ایجاد برنامه‌های تبلیغی برای شناخت توانمندی‌های حوزه معدن به جامعه - تمرکز بانک اطلاعاتی معادن و صنایع معدنی در سازمان - اصلاح ارتباط خانه معدن با سایر ارگان‌ها جهت جذب سرمایه‌گذار خارجی	۳۷- تشکیل کارگروه ویژه جذب سرمایه‌گذار داخلی و خارجی و استفاده از فن‌آوری‌های نوین و تجارب کشورهای موفق در جذب سرمایه‌گذار در حوزه معدن و صنایع معدنی و تدوین الگوی قراردادهای کوچک و بزرگ جذب سرمایه‌گذاری در کلیه برونده‌ها از اکتشاف تا تجارت معدن و صنایع معدنی

- تضمین قراردادها و فعالیت‌های اقتصادی از طریق تصویب قوانین شفاف و کارآمد و عدم اعطای امتیازات و تسهیلات بیهوده به بخشه‌ای سرمایه‌گذاری برای جلوگیری از ایجاد رانت و رانت‌خواری است
- سیاست‌گذاری کلان در جهت یکپارچگی، الکترونیکی شدن و بین‌المللی شدن همه ارکان اقتصادی و اجرایی کشور بخصوص سیستم بانکداری، سازمان مالیاتی، اداره ثبت‌اسناد و املاک کشور، سیستم ثبت‌احوال و سازمان بورس و اوراق بهادار
- بحث و تبادل نظر اعضای کارگروه با نظارت شورای مرکزی و شناسایی عواملی که می‌توانند در جذب سرمایه مؤثر باشند
- برگزاری همایش‌های سالیانه با موضوع جذب سرمایه‌گذار
- تشکیل واحد راهنمایی و هدایت سرمایه‌گذار در سازمان نظام مهندسی
- تغییر قوانین و مقررات جهت آسان‌سازی سرمایه‌گذاری (قوانین مالیاتی، حقوق دولتی و بهره مالکانه)
- ایجاد ثبات در قوانین و بخشنامه‌ها

با توجه به سیاست‌های کلی نظام در بخش معدن، آیا اقداماتی در زمینه‌ی تقویت خلاقیت و ابتکار و دستیابی به فن‌آوری‌های نوین و ارتقاء سطح آموزش و تربیت نیروی انسانی و تعمیق پژوهش و گسترش زمین‌شناسی بنیادی، اقتصادی، مهندسی، محیطی و دریایی برای بهره‌برداری مناسب از ذخایر معدنی کشور، توسط سازمان نظام مهندسی معدن انجام گرفته است؟ میزان پیشرفت در بخش‌های مختلف چگونه بوده است؟ درباره نقشه سازمان در این زمینه نظراتان را بیان فرمائید؟	سؤال سوم
خلاصه نظرات	
• استقلال سازمان، اصلاح قانون و تعامل با سایر دستگاه‌های اجرایی • در نظر بودجه سالانه برای بخش پژوهش به‌منظور پرورش ایده‌های خلاقانه و پژوهش‌های نو • استفاده از نظرات و طرح‌های جدید فارغ‌التحصیلان و متخصصین این بخش • تدوین ارتباط با مراکز پژوهشی و افق‌های پژوهشی • کارآفرینی‌های نوین توسط سازمان نظام مهندسی معدن و معرفی طرح‌ها و ایده‌های جالب • تخصیص منابع مالی موردنیاز • تعریف افق‌های پژوهشی چهارساله با همکاری شرکت‌های موفق معدنی، دانشگاه‌ها و مؤسسات بین‌المللی در قالب حمایت‌های از پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشگاهی • رکود و تعطیلی واحدهای معدنی به خاطر قوانین سخت‌گیرانه دولتی	

چگونه می‌توان با اتخاذ تدابیری اعتبار و جایگاه سازمان نظام مهندسی معدن را در سطح کشور و سپس بین‌الملل ارتقاء داد؟ به عبارتی دیگر، در زمینه‌ی برند سازی سازمان نظام مهندسی معدن کشور، چه نظراتی را قابل طرح می‌دانید؟	سؤال چهارم
خلاصه نظرات	
• هماهنگی پیش از پیش سازمان نظام مهندسی معدن و وزارت صمت • تقویت دانش فنی اعضا • اجرای دقیق قوانین و حذف تصمیم‌گیری‌های سلیقه‌ای هیأت‌مدیره تمامی استان‌ها • خدمات اعضا سازمان کاملاً تخصصی و حرفه‌ای باشد • افزایش نقش این سازمان در ارتباط با تصمیم‌گیری‌های کلان بخش معدن • حضور فعال سازمان استان‌ها در نمایشگاه‌های داخلی و بین‌المللی علی‌الخصوص نمایشگاه‌های کشورهای همسایه است آن‌های مرزی • ارتباط و تعامل با مراکز سیاست‌گذاری بخش معدن کشور • ارتباط بین سازمان حفاظت محیط‌زیست، اداره کل منابع طبیعی و امور منابع آب استان‌ها جهت حفظ منابع ملی و منافع بهره‌برداران و سرمایه‌گذاران • ارائه نظرات و پیشنهادها به مراکز تصمیم‌گیری	

- معرفی بیشتر معدن و صنایع پایین دستی و محصولات آن از طریق کتب درسی، رسانه‌های جمعی و برگزاری نمایشگاه‌های داخلی در سطح استان‌ها
- اطلاع‌رسانی در خصوص ظرفیت‌های سازمان
- به رسمیت شناخته شدن نظام مهندسی معدن از طرف بهره‌بردار و وزارت صمت و ارائه خدمات ارزشمند توسط سازمان
- توسعه پایگاه اطلاع‌رسانی سازمان نظام مهندسی معدن و درگاه‌های ورودی اعضا و ناظرین به صورت الکترونیکی
- رایزنی و برگزاری جلسات هدفمند با کشورهای هم‌زبان و همسایه
- ارتقای دانش فنی اعضا و بهره‌دهی و ارائه خدمات مناسب به جامعه معدنی و افزایش کیفیت کاری معدنکاری به ویژه در بخش خصوصی و معادن و صنایع معدنی کوچک
- الزام استفاده بهره‌برداران از نیروهای متخصصین و پیگیری امور توسط سازمان‌های صمت
- ارزش گذاشتن واقعی به نظرات کارشناسی از طریق اعمال حاکمیت دولت توسط سازمان در معدن و صنایع معدنی
-
- استقلال سازمان نظام مهندسی معدن
- حامی مالی و معنوی سازمان توسط دولت و ناظر بر اجرای قانون توسط دولت
- حذف واسطه‌های میان نظام مهندسی و سایر بخش‌ها به منظور افزایش اختیار عمل سازمان در جهت منافع مهندسين و بهره‌برداران
- شناسایی اهداف سازمان به کلیه نهادهای مربوط
- حذف دخالت‌های سیاسی و دولتی

چگونه می توان عرضه و تقاضای خدمات مرتبط با فعالیت های معدنی را ساماندهی نمود؟ در ضمن به چه نحوی می توان ارتباط میان متقاضی خدمات فنی- مهندسی و ارائه کنندگان آن را در بهینه ترین حالت خود برنامه ریزی نمود؟	سؤال پنجم
خلاصه نظرات - شناسایی و ساماندهی افراد واجد شرایط و صلاحیت برای ارجاع کارهای مختلف - جلوگیری از ارجاع کار به افراد فاقد صلاحیت - ایجاد پایگاه ویژه ارجاع خدمات مهندسی، با قابلیت تطابق درخواست کارفرما با اعضای واجد شرایط - ارجاع خدمات صرفاً توسط کارشناسان نظام به صورت نوبتی - عرضه و تقاضای خدمات مهندسی به طور کامل بر اساس سامانه الکترونیکی و بدون دخالت انسان - تشکیل دفاتر خدمات مهندسی و ارجاع خدمات از طریق آنها - تخصصی نمودن شاخه های نظارت بر معادن - ثبت خدمات فنی و مهندسی در یک سامانه جامع و واریزی ها مربوطه نیز به یک حساب متمرکز - ایجاد یک بانک منظم و اطلاع رسانی تحت شبکه و دسترسی بر خط کلیه اعضاء و متقاضیان دریافت خدمات فنی و مهندسی - قرار دادن کارنامه عرضه کنندگان خدمات، سوابق و تعهداتشان به صورت شفاف در معرض دید بهره برداران و متقاضیان - - تشکیل کارگروه های تخصصی و ایجاد دفاتر فنی فعالیت های معدنی می تواند نیروهای کاری را مدیریت و ساماندهی نماید - عدم قیمت گذاری بر روی خدمات فنی و مهندسی - طراحی نرم افزار جهت ارجاع کار به طوری که متقاضی ضمن مراجعه به سایت و ثبت درخواست خود به طور خودکار اطلاعات کارشناس مربوطه را دریافت نماید - کشف و احضار حوزه های مطالبه کننده خلاقیت تحت عنوان موقعیت ها و یا جانمایی نیازها با انجام یک مطالعه اسنادی و میدانی	

نظر خود را در زمینه‌ی انجام فعالیت‌های انتفاعی و درآمدزا برای کمک به گسترش سازمان و بهبود وضع مالی اعضا بیان نمایید؟	سؤال ششم
خلاصه نظرات	
- ایجاد آزمایشگاه‌های معدنی - مشارکت در اکتشاف و استخراج - واردات ماشین‌آلات معدنی و فروش آنها - فرآوری مواد معدنی - تأمین مواد معدنی کارخانه‌ها - مشارکت در بازاریابی و صادرات مواد معدنی - ایجاد شرکت‌های حقوقی و انجام فعالیت‌های معدنی و غیر معدنی - تشکیل صندوق با عضویت همه اعضا و ارائه سهام به آنها جهت انجام فعالیت‌های اقتصادی - ایجاد تشکل‌های دانش‌بنیان - ایجاد شرکت‌های تعاونی جهت همکاری با سازمان‌های امیدرو... و یا فعالیت‌های مستقل - محول بسیاری از خدمات وزارت صمت به بهره‌برداران از طریق برون‌سپاری به سازمان نظام مهندسی معدن کشور - پیگیری موضوع پنجره واحد به‌طور جدی و اجرایی جهت تسهیل در مراجعات متقاضیان، روند استعلامات و مدیریت آن به‌صورت کانالیزه شده توسط سازمان نظام مهندسی معدن - تعریف پروژه توسط سازمان و انجام آن توسط اعضا و دریافت بالاسری توسط سازمان - آموزش از سطح کارگری تا سطح مسئول فنی و متخصصین معدنی به‌صورت علمی و کارآمد - ارائه اطلاعات طبقه‌بندی‌شده در شاخه‌های مختلف اکتشاف تا بهره‌برداری به صاحبان حرفه‌های معدنی - فروش خدمات علمی توسط نظام مهندسی معدن - عدم رقابت سازمان با همکاران یا شرکت‌های معدنی با اندیشه انتفاع و رقابت - فعالیت‌های در زمینه‌های ژئوتوریسم و معدنکاری قدیمی با دفاتر مشخص - فعالیت در یک کار معدنی یا صنعت وابسته به معدن و عضویت اعضا (سهامی عام) - سازمان نیازی به فعالیت‌های انتفاعی ندارد - تشکیل شرکت‌های متشکل از اعضای سازمان - راه‌اندازی مسئولین کانه‌آرایی برای واحدهای صنایع معدنی - تفویض اختیار بیشتر از طرف وزارت صمت به سازمان نظام مهندسی معدن - تفاهم‌نامه وزارت نیرو جهت نظارت بر چاه‌های آب - اخذ سه درصد حقوق دولتی مصوب قانون معادن	

سؤال هفتم	حمایت و دفاع از حقوق سرمایه‌گذاران و کارآفرینان در فعالیت‌های معدنی چگونه میسر خواهد شد؟ و به چه نحوی می‌توان بخش خصوصی را ترغیب به سرمایه‌گذاری در بخش معدن نمود؟ نظراتان درباره نقش نظام مهندسی معدن در این مقوله را بیان بفرمایید.
خلاصه نظرات	
• ایجاد بستر امنیت کاری در معادن • کاهش بروکراسی اداری • سیاست‌های مشوق از طرف سازمان‌های متولی • تجدیدنظر در مقررات بازدارنده منابع طبیعی و محیط‌زیست • کلیه اعضای پروانه دار با پروانه پایه ۱ مستقیماً جهت سپری نمودن دوره‌ها مربوطه به‌عنوان کارشناس رسمی دادگستری معرفی تا از توان و تجربه این افراد در مباحث ارزیابی ریسک و سرمایه‌گذاری در بخش معدن استفاده شود • تغییرات گسترده در قانون مرتبط با این فعالیت‌ها و تبیین روش‌های جدید و ارائه مشوق‌ها • آگاهی دادن سرمایه‌گذاران به پتانسیل‌های معدنی در سطح کشور با برگزاری سمینارها و تهیه برنامه‌های آگاهی‌دهنده در این بخش • توجه واقعی فنی و اقتصادی و اطمینان سرمایه‌گذار • -تخفیف در دریافت حقوق دولتی و مالیات و ... توسط دولت • -ارائه خدمات مشاوره‌ای به بهره‌برداران و فعالان بخش معدن توسط نظام مهندسی معدن • ایجاد تسهیلات از طریق بیمه سرمایه‌گذار فعالیت‌های معدنی • انجام سریع و روان امور با حداقل بروکراسی در بستر فضای مجازی و بدون حضور • تشویق بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری با ایجاد معافیت‌های مالیاتی، سطح اشتغال‌زایی و تعداد به‌کارگیری نیروهای متخصص و تحصیل کرده • نظام مهندسی معدن می‌تواند با شناخت توانمندی‌های معدنی و طبقه‌بندی آن‌ها برای سرمایه‌گذاری در این پروسه نقش داشته باشد • راهنمایی کارآفرینان به قوانین و حقوق واقعی آن‌ها • اجرای قانون معادن در صدور پروانه‌های بهره‌برداری بلندمدت • تشویق بخش خصوصی با تبلیغ‌های دولتی و در اختیار گذاشتن اطلاعات معدنی کشور به عموم • • فرهنگ‌سازی در مناطق عملیات معدنی • تعامل با منابع طبیعی و محیط‌زیست و ارائه راهکارهای مناسب توسط سازمان نظام مهندسی معدن جهت فعالیت‌های معدن کاری بدون تخریب در منابع طبیعی • دفاع از حقوق سرمایه‌گذار و ارتباط بین سازمان‌های مختلف • ایجاد ثبات سیاسی که لازمه ثبات اقتصادی است • مشارکت اعضای نظام مهندسی در پروژه‌های مختلف شرکت‌های بزرگ دولتی • امکان اکتشاف محدوده‌های معدنی برای اعضاء و ارائه تسهیلات خاص به آن‌ها	

- مجهز نمودن اعضاء به دانش و فناوری روز و ارائه خدمات به سرمایه گذاران و کارآفرینان
- آزاد و شفاف سازی اطلاعات پایه و اطلاعات محدوده های اکتشافی و بهره برداری قابل واگذاری به بخش خصوصی
- با توجه به هزینه و ریسک یالای فعالیت های معدنی نیاز به ارائه تسهیلات به سرمایه گذاران از طرف وزارت و سازمان است

سؤال هشتم	در زمینه ی ضابطه مند کردن حرفه های مهندسی از طریق تعیین صلاحیت های حرفه ای، صدور پروانه اشتغال و ارجاع کار، نظرات خود را منعکس نمایید؟
خلاصه نظرات	
• تطابق رشته تحصیلی کارشناسی با پروانه اشتغال • دوره های آموزشی الزامی عملی قبل از صدور پروانه اشتغال • لحاظ امتیازهای مثبت و منفی در صدور و ارتقا پروانه اشتغال و همچنین صلاحیت فنی و مالی • تعیین صلاحیت های حرفه ای و صدور پروانه جدا از برگزاری آزمون صورت گیرد • ارجاع کار با توجه به اطلاعات موجود و از طریق سامانه الکترونیکی • ایجاد دفاتر خدمات مهندسی متشکل از اعضاء و ارجاع خدمات به این گونه دفاتر • پروانه های صادره با توجه به نوع ماده معدنی تخصصی شود • برای اعضاء کارورز نیز پروانه های نظارتی صادر شود • یکسان نمودن جداول صدور و ارتقای پروانه های زیرا در گذشته جداول امتیازدهی متفاوت بوده است • شفاف سازی هر چه کامل تر سیستم ارجاع کار (به طوری که تمام شاغلین و اعضاء نظام مهندسی معدن بتواند سیستم ارجاع کار را مشاهده کنند) • در صلاحیت مالی باید دقت بیشتری و قوانین سخت گیرانه تری حاکم شود. به صرف چرخش یک مقدار سرمایه در فرصت کوتاه مدت نباید به تنهایی ملاک ثبت محدوده معدنی باشد • در ارجاع کار دخالت نظام مهندسی معدن صرفاً از طریق تعیین ظرفیت و صلاحیت باشد و تعیین کارشناس و انتخاب آن با خدمات گیرنده باشد • اجرای درست دستورالعمل های اجرایی و قوانین نظام مهندسی • واگذاری تعیین صلاحیت و رتبه بندی شرکت ها و مشاوران بخش معدن به سازمان نظام مهندسی	

سؤال نهم	با توجه به اهمیت بالای عملکرد مسئولین فنی، مشکلات آن را بیان بفرمائید و راهکارهایی برای اصلاح آن ارائه دهید.
خلاصه نظرات	
مشکلات	-عدم امکان حضور تمام وقت مسئول فنی به دلیل عدم وجود بسترهای مناسب اسکان و ایاب و ذهاب -پرداخت حق الزحمه توسط بهره‌بردار -عدم واریز حق بیمه تأمین اجتماعی مسئول فنی -عدم وجود آموزش‌های الزام‌آور قبل از ارجاع خدمات -عدم وجود دانش عملی با اخذ مدرک تحصیلی به دلیل عدم تمایل و وجود شرایط الزام‌آور -اکثر فارغ‌التحصیلان با جنبه‌های تئوری آشنا بوده و نمی‌توانند در معادن به‌خوبی ایفای نقش کنند -عدم دانش عملی و تجربه مسئول فنی -نبود شفافیت در خصوص اهمیت عملکرد. عدم توجه به گزارش یا کارکرد مسئولین فنی -عدم مقبولیت از طرف بهره‌برداران و دادن حق الزحمه آن‌ها -عدم نقش مسئول فنی در بهینه‌سازی معدن، صرفاً برای تکمیل پرونده -غیر تخصصی بودن پروانه‌های صادر شده در رشته‌های مختلف. -عدم امکان به‌کارگیری مسئولان فنی تمام وقت در معادن و عدم تطبیق دستورالعمل با وضعیت موجود و در نتیجه عدم امکان تطابق به وضعیت اکثریت معادن استان و کشور با دستورالعمل‌های موجود -عدم اهمیت کارشناسان سازمان صمت به گزارش‌های مسئولین فنی و عدم وجاهت قانونی این گزارش‌ها برای سازمان‌های صمت در تصمیم‌گیری برای برخورد و یا رسیدگی به امورات معادن
راهکارها	-تجدیدنظر در عدم واگذاری معادن با ظرفیت استخراجی پایین -ارائه آموزش‌های کاربردی به مسئولین فنی -پرداخت حق الزحمه مسئول فنی توسط سازمان‌ها -دوره‌ها و بسته‌های آموزشی به‌صورت طبقه‌بندی شده با توجه به نوع مواد معدنی ارائه شود -در هنگام وصول حقوق دولتی در انتهای هر سال مبلغی به‌عنوان حق الزحمه مسئول فنی نیز به این حقوق اضافه گردد و در قالب ردیف بودجه مشخص گردد -اصلاح رابطه مسئول فنی و کارفرما به‌نحوی که مسئول فنی علاوه بر مسئولیت فنی در معدن نقش ناظر و کنترل‌کننده را داشته باشد -کلیه خدمات درخواستی بهره‌بردار باید از طریق نظام و مسئول فنی صورت گیرد و در صورتی که عملکرد مطابق قانون طرح بهره‌برداری نبود طرفین مجازات شوند -تعریف دقیق و مشخص مسئول فنی و ایمنی معدن به‌صورت یکپارچه و معلوم -مشخص نمودن رابطه مالی بهره‌بردار و مسئول فنی معدن -طراحی سیستم نظارت الکترونیکی بر روند تهیه گزارش ماهیانه مسئولین فنی توسط نظام مهندسی معدن -تغییر گزارش ماهیانه معادن که مواد معدنی متفاوتی را استخراج می‌کنند (هر ماده معدنی گزارش مشخص خود را داشته باشد).

- تفکیک وظایف مسئول فنی و وظایف ناظر معدن
- تعیین یک رابطه ضابطه‌مند بین مسئول فنی، بهره‌برداران و سازمان صمت

سؤال دهم	با توجه به ظرفیت‌های قانونی و زیرساختی آیا می‌توان سازمان را به‌عنوان مرجع آموزش‌های معدنی در کشور معرفی نمود؟ چه اقداماتی در این زمینه الزامی است؟
خلاصه نظرات	
• به‌شرط تقویت و حمایت از واحدهای آموزشی سازمان و تخصیص بودجه لازم • ایجاد مراکز آموزش کاربردی • اخذ مجوز از وزارت علوم برای اینکه سازمان نظام مهندسی معدن به‌عنوان یک مرکز علمی-پژوهشی قانونی در مباحث علمی-آموزشی ورود کند • عقد تفاهم‌نامه همکاری با سازمان‌ها و ارگان‌های مختلف از جمله جهاد کشاورزی، نظام مهندسی ساختمان، شرکت گاز، اداره راه • وادار نمودن صاحبان حرفه‌ای معدن به گذراندن دوره آموزشی • این امر می‌تواند پل ارتباط سیستماتیک با دانشگاه و صنعت باشد • -تقویت بخش آموزش سازمان نظام مهندسی معدن • با برگزاری دوره‌های آموزشی عملی و افزایش آن‌ها • تبدیل سازمان به مهم‌ترین مرجع آموزشی معدن در کشور • آموزش تخصصی و کاربردی می‌بایست در سازمان انجام شود • تعیین دروس آموزشی کاربردی در زمینه‌های مختلف معدن برای اعضاء و بهره‌برداران • • تشکیل کارگروه آموزش در وزارت صمت و واگذاری آن به سازمان نظام مهندسی معدن با در اختیار گذاشتن منابع مالی قوی • ایجاد سامانه جامع مستندسازی و جمع‌آوری اطلاعات • تدوین سرفصل‌های رشته‌های کاربردی مانند معدن با مشارکت وزارت صمت، سازمان نظام مهندسی معدن و نمایندگان بهره‌برداران	

چگونه می توان طرح ها و مطالعات دستگاه های دولتی، نیمه دولتی و خصوصی در بخش معدن را در سازمان و یا زیر نظر سازمان اجرایی و نظارت نمود؟ ساماندهی پژوهشکده های وابسته به وزارت صنعت، معدن و تجارت در جهت پژوهش های مؤثر در ارتقاء فرآیندهای تولید چگونه امکان پذیر است؟ قابلیت سازمان در راه اندازی یک پژوهشکده با فعالیت های مبتنی بر آموزش و پژوهش (نگارش، نظارت و بهینه نمودن پروپوزال های مرتبط، سهم پژوهش های واحدهای معدنی از حقوق دولتی و غیره) جهت طیف گسترده افراد مرتبط با معادن و صنایع وابسته، چگونه میسر خواهد شد؟	سؤال یازدهم
خلاصه نظرات	
- نظارت مستمر بر برنامه های کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت طرح ها و مطالعات دستگاه ها - با تصویب قوانین مرتبط در مجلس شورای اسلامی مبنی بر اینکه کلیه طرح ها و مطالعات با نظارت سازمان نظام مهندسی معدن انجام گیرد - ایجاد تعامل و عقد تفاهم نامه با سازمان های مرتبط - اخذ مجوزهای لازم جهت ایجاد پژوهشکده در قالب آموزش و پژوهش و ایجاد کارگروه پژوهش - ایجاد پژوهشگاهی مستقل در بخش معدن از سوی وزارت صمت و ارتباط این پژوهشکده با فعالان دانشگاهی و ارتقای متدهای کاری روز دنیا به بخش معدن - طراحی بخش اطلاعاتی معدن و صنایع معدنی جهت ارائه خلاصه فعالیت طرح ها و مطالعات و بایگانی آن - راه اندازی پژوهشکده وابسته به وزارت صمت و سازمان نظام مهندسی معدن در یکی از استان ها به غیر از تهران جهت توزیع فعالیت ها و مقابله با تمرکز زیاد فعالیت ها در پایتخت - ایجاد ارتباط علمی-پژوهشی با دانشگاه های استان - تشکیل تعاونی های مختلف توسط اعضاء سازمان و یا ایجاد شرکت های مشاوره توسط سازمان در استان های مختلف - ایجاد بانک اطلاعاتی که شامل همه اطلاعات مربوط به طرح ها و پروژه های دولتی است می توان پروژه های نیمه کاره را شناسایی و پیگیری کرد - یک مرکز تخصصی ساماندهی و پژوهشکده معادن فعال گردد و دانشگاهی به عنوان یک دانشگاه جامع به صورت محور موضوع قرار گیرد و با کمک بقیه دانشگاه ها یک مجموعه قوی علمی در سطح استان تعریف نمایند - سازمان به عنوان رابط بین مراکز علمی و دانشگاهی از یک طرف و بخش خصوصی از طرف دیگر عمل نماید.	

سؤال دوازدهم	به نظر شما مهم ترین نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید برای سازمان نظام مهندسی معدن چیست؟ و چه راه کارهایی جهت رفع کاستی ها و بهره گیری از مزایا می توانید ارائه نمایید؟
تکرار	قوت
۸	در دسترس داشتن طیف وسیعی از اعضاء و کارشناسان خبره و جوان با تجارب مختلف از حوزه معدن و زمین شناسی
۷	مهم ترین سازمان تخصصی و غیرانتفاعی دارای قانون و با ساختار و تشکیلات مناسب معدن در کشور
۳	تعامل نزدیک با سازمان صمت و معدن کاران و همچنین وجود صمیمیت میان اعضاء
۳	ورود به سن بلوغ سازمان به همراه انتخابات آزاد و استقلال مالی استان ها
۱	سازمان دهی پروانه های اشتغال
۱	بانک اطلاعاتی جامع معادن و اعضاء
تکرار	ضعف
۹	بی اعتنائی، سرخوردگی، بلا تکلیفی، عدم مشارکت در فعالیت ها و عدم احترام به قانون از سمت اعضاء
۸	فاصله نظام مهندسی از جایگاه واقعی به دلایل نداشتن برنامه، عدم موفقیت در ارائه توانایی ها و حضور کم رنگ در جایگاه تأثیر گذاری بالا
۷	بی تجربگی و عدم وجود صلاحیت فنی برخی اعضاء و سازمان، استفاده نکردن از افراد شایسته
۶	متأثر بودن از تصمیمات حاکمیت و دولت از طریق وزارت صمت و تعامل نامناسب آن ها با یکدیگر
۳	ضعف در قوانین و آیین نامه ها اجرایی سازمان همانند قوانین انتخابات
۲	عدم شناخت کلی نسبت به سازمان و وظایف آن در سطح کشور و ناتوانی در معرفی سازمان
۱	نگاه بنگاه داری به این سازمان از طرف بهره برداران
۱	نبود پنجره واحد فعالیت ها و رصد آن ها
۱	عدم توانایی دریافت ۳ درصد حقوق دولتی معادن توسط سازمان
۱	عدم استقلال نظر مسئولین فنی در معادن
۱	وابستگی مالی اعضاء به کارفرما
۱	عدم الزام در به کارگیری از مسئولین فنی توسط کارفرمایان
۱	عدم وجود بودجه لازم جهت نظارت بر فعالیت های معدنی و عملکرد مسئولین فنی
۱	عدم مسئولیت پذیری فنی و ایمنی بهره برداران
۱	عدم حفظ تعادل بین تعداد اعضاء مطابق با رشته تحصیلی و ارجاع کار به آن ها
۱	عدم توجه اعضای سازمان نظام مهندسی معدن در به روزرسانی اطلاعات پایه فنی
۱	نداشتن منابع درآمدی پایدار
۱	فعالیت موازی سایر شرکت ها و ایجاد رقابت منفی

تکرار	فرصت
۷	• وجود نیروهای دانشگاهی، شرکت‌های تخصصی و متخصصین جوان مجرب در کشور
۳	• وجود معادن و پتانسیل‌های معدنی فراوان در کشور به همراه اطلاعات پایه و توانمندی بالقوه در گسترش فناوری‌ها
۲	• شرایط خاص کشور و نیاز به ارتقای بخش تولید و ایجاد ارزش افزوده با توجه به توان تخصصی در هنگام تحریم
۱	• تغییر نگاه دولت و ارکان مملکت به نقش معادن در ایجاد درآمد برای کشور
تکرار	تهدید
۲	• احتمال ایجاد بی‌انگیزگی و حس عدم اعتماد بین اعضاء
۱	• عدم سوابق عملی فارغ‌التحصیلان دانشگاهی
۱	• کاسته شدن از ارزش علمی اعضاء و مسئولین فنی با گذشت زمان
راهکارها	
✓ بازنگری در قوانین نظام مهندسی معدن و آیین‌نامه‌های اجرایی و نظامنامه	
✓ آموزش‌های عملی قبل و بعد از صدور پروانه و تقویت اعضاء به لحاظ علمی و فنی	
✓ همکاری و حمایت وزارت صمت و سازمان و شناسایی موانع و رفع آن‌ها جهت پیشرفت فعالیت‌های معدنی	
✓ استقلال مالی مسئولین فنی از کارفرما	
✓ پشتیبانی و حمایت از قدرت اجرایی مسئولین فنی	
✓ هدایت جوانان و حمایت از سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت و اشتغال‌زایی	

سؤال سیزدهم	به نظر شما، اولویت‌های کاری سازمان نظام مهندسی معدن در دوره جدید چه باید باشد.
تکرار	اولویت اول
۱۰	بهبود آموزش و ارتقا کیفیت مسئولین فنی
۱۰	اصلاح و بازنگری قوانین، مقررات و آیین‌نامه‌ها
۶	معرفی بیشتر سازمان نظام مهندسی در سطح کشور و ایجاد مشارکت حداکثری اعضاء
۵	حفظ استقلال مالی (۳ درصد حقوق دولتی) و فنی سازمان
۲	تفکیک وظایف مسئولین فنی و مهندسان ناظر
۲	تلاش هر چه بیشتر در زمینه استفاده از نیروهای کارآمد و متخصص
۲	کنترل و نظارت بر اجرای قوانین و آیین‌نامه‌ها
۲	حمایت مالی و ایجاد تحرک و پویایی در سازمان نظام مهندسی استان‌ها
۱	صیانت از دستاوردهای پیشین نظام مهندسی معدن
۱	حذف ارتباط مالی کارفرمایان با مسئولین فنی

۱	ایجاد گروه تخصصی (ژئوفیزیکی، فرآوری، محیط زیست)
۱	شفافیت در تمام مراحل کاری (ارجاع کار، نظام نامه های مالی، بررسی طرح ها و گزارش ها)
تکرار	اولویت دوم
۴	تعامل با وزارتخانه های نیرو، مسکن و شهرسازی و غیره به منظور شناساندن ظرفیت های نظام مهندسی
۲	اصلاح دستورالعمل ارتقا پایه پروانه اشتغال و افزایش اعتبار آن
۲	تعامل با سازمان صمت و سایر مراکز مؤثر در تصمیم گیری های حوزه معدن
۱	ارتباط نزدیک شورای مرکزی با سازمان استان ها به صورت دوره ای
۱	همکاری با اداره استاندارد و استفاده از فن آوری های نوین و فعال سازی بخش پژوهش و تحقیقات
۱	راه اندازی کلینیک معدن و صنایع معدنی
۱	ارائه مشاوره به دولت و ارائه راهکار برون رفت از رکود معدنکاری
تکرار	اولویت سوم
۹	گسترش کارآفرینی و برقراری خدمات رفاهی جهت اعضا
۳	ایجاد حق رأی شورای معادن و عضویت در کمیسیون ها و شورای فنی و تخصصی
۲	حضور فعال و پررنگ در نمایشگاه ها و همایش های تخصصی و فنی
۲	پیگیری و واگذاری بعضی از وظایف و اختیارات سازمان های صمت به سازمان های نظام مهندسی
۱	تأسیس دفاتر فنی و خدماتی با اعضای جوان و قدیمی
۱	بررسی و ایجاد و راهکارهایی برای ارسال پیشنهادات فنی توسط سازمان استان ها
۱	افزایش اختیارات هیأت مدیره سازمان استان ها
۱	به کارگیری مسئولین فنی فرآوری و متالورژی در واحدهای صنعتی

❖ پیوست ۲: فهرست افراد و تشکل‌ها و شرکت‌هایی که به‌صورت حضور در جلسات و یا ارسال نقطه نظرات

در تهیه تدوین استراتژی سازمان نظام مهندسی معدن ایران همکاری داشته‌اند.^۱

الف) افراد مصاحبه شده در سازمان مرکزی و سازمان استان‌ها

- ۱) فضاله احتشام‌نیا؛ نائب رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان خراسان رضوی
- ۲) نسیم اسلام‌دوست، مسئول برنامه‌ریزی و بودجه سازمان نظام مهندسی معدن ایران
- ۳) داریوش اسماعیلی؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن ایران
- ۴) میرسینا امیرشنوا، مدیر برنامه‌ریزی و بودجه سازمان نظام مهندسی معدن ایران
- ۵) محمد ابراهیم برهانی؛ عضو شورای مرکزی و معاون فنی سازمان نظام مهندسی معدن ایران
- ۶) الناز بلوری فرد؛ مدیر امور انتشارات و فناوری اطلاعات سازمان نظام مهندسی معدن ایران
- ۷) سیمین بنای گلریزی؛ مسئول مالی سازمان نظام مهندسی معدن ایران
- ۸) عبدالرضا حرمتی؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان خوزستان
- ۹) هادی حمیدیان؛ عضو شورای مرکزی و رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان مازندران
- ۱۰) سید محمد حسینی دشتیخوانی؛ مدیر امور ضوابط فنی و استانداردهای سازمان نظام مهندسی معدن ایران
- ۱۱) معصومه حیات‌الغیبی؛ مسئول بازرسی سازمان نظام مهندسی معدن ایران
- ۱۲) ساره خلوصی؛ مسئول امور اداری و امور رفاهی سازمان نظام مهندسی معدن ایران
- ۱۳) رسول سید حسینی؛ عضو شورای مرکزی و رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان قم
- ۱۴) فاطمه شالچیان؛ مسئول انتشارات و مجله سازمان نظام مهندسی معدن ایران
- ۱۵) امیر اسماعیل شاهسوارانی؛ مدیر امور روابط عمومی و امور بین‌الملل و حوزه ریاست
- ۱۶) محمد حسین شرافت؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان فارس
- ۱۷) مسعود طاهری؛ مسئول امین اموال سازمان نظام مهندسی معدن ایران
- ۱۸) مونا فرشچی؛ مسئول آموزش سازمان نظام مهندسی معدن ایران
- ۱۹) مجید اسماعیل گوهری؛ عضو شورای مرکزی
- ۲۰) تقی نبی؛ دبیر اجرایی شورای مرکزی و رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان قزوین
- ۲۱) شهرام مبصر؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان اصفهان
- ۲۲) حسن مدنی؛ مدیر امور آموزش سازمان نظام مهندسی معدن ایران و عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

^۱ کلیه مسئولیت افراد مربوط به زمان انجام مصاحبه و تهیه سند استراتژی (دی ماه الی اسفند ماه ۹۷) می‌باشد.

(۲۳) محرم نصیری؛ مدیر پشتیبانی سازمان نظام مهندسی معدن ایران

ب) افراد مصاحبه شده اُرگان‌های صاحب‌نظر و تأثیرگذار در عرصه معدن و صنایع معدنی

- (۱) علی اصغرزاده؛ مدیر اکتشاف سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران
- (۲) مهرداد اکبریان؛ رئیس انجمن سنگ آهن ایران
- (۳) عباسعلی ایروانی؛ مدیرکل نظارت و ارزیابی وزارت صنعت، معدن و تجارت
- (۴) بهروز برنا؛ مشاور شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران
- (۵) محمد حسین بصیری؛ عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت مدرس، معاون معدنی اسبق وزارت صنعت، معدن و تجارت و رئیس اسبق سازمان نظام مهندسی معدن ایران
- (۶) محمد رضا بهرامن؛ رئیس خانه معدن ایران
- (۷) وجیه‌اله جعفری؛ مدیرعامل شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران
- (۸) فرهاد دهقانی؛ مدیرعامل صندوق بیمه سرمایه‌گذاری فعالیت‌های معدنی
- (۹) احمد شریفی؛ دبیر انجمن سنگ ایران
- (۱۰) حامد عسکری زاده؛ کارشناس ارشد سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران و معاون سابق برنامه ریزی و بودجه سازمان
- (۱۱) کاووس قاسمی؛ مدیرکل بهره‌برداری وزارت صنعت، معدن و تجارت
- (۱۲) همایون کتیبه؛ رئیس دانشکده مهندسی معدن و متالورژی دانشگاه صنعتی امیرکبیر
- (۱۳) عباس گل محمدی؛ معاون اکتشاف سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور
- (۱۴) راضیه لک؛ رئیس پژوهشکده سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور
- (۱۵) عباس مجدی؛ رئیس دانشکده معدن دانشگاه تهران
- (۱۶) حسین مدبرنیا؛ مدیر امور هماهنگی استان‌های سازمان نظام مهندسی معدن ایران، رئیس اداره نظام مهندسی معدن ایران وزارت صنعت، معدن و تجارت
- (۱۷) سروش مدبری؛ رئیس انجمن علمی زمین‌شناسی ایران و عضو هیأت علمی دانشگاه تهران
- (۱۸) مسعود مشهدی؛ رئیس دانشکده نقشه‌برداری دانشگاه خواجه‌نصیرالدین طوسی
- (۱۹) جمشید ملارحمان؛ مشاور عالی رئیس هیأت عامل سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران
- (۲۰) عزیز میرزاییان؛ مدیرکل اسبق وزارت صنعت، معدن و تجارت و عضو اسبق شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی معدن

۲۱) هرمز ناصرنیا؛ مشاور مدیرعامل شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران و رئیس اسبق سازمان نظام مهندسی معدن ایران

پ) پاسخ دهندگان به پرسشنامه‌های ارسالی به سازمان استان‌ها

- ۱) حمید آقاجانی؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان سمنان
- ۲) غلامحسین ادیب؛ عضو هیأت‌مدیره و خزانه‌دار سازمان نظام مهندسی معدن استان کرمان
- ۳) هدایت اسدی؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان ایلام
- ۴) ساسان تیموری منش؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان بوشهر
- ۵) محمد جوانشیر گیو؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان خراسان جنوبی
- ۶) احمد حسن‌زاده؛ قائم مقام رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان کرمان
- ۷) هادی حمیدیان؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان مازندران
- ۸) محمد عابد خالدی؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان کرمانشاه
- ۹) ثریا دادفر؛ کارمند سازمان نظام مهندسی معدن استان ایلام
- ۱۰) مصطفی رنجبر؛ نائب رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان مازندران
- ۱۱) پویا ساکی؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان لرستان
- ۱۲) رسول سید حسینی؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان قم
- ۱۳) فریرز شجاع؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان اردبیل
- ۱۴) کاظم شعبانی گورجی؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان سیستان و بلوچستان
- ۱۵) محمدرضا عبدالله زاده؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان آذربایجان غربی
- ۱۶) علیرضا عرب امیری؛ کارمند سازمان نظام مهندسی معدن استان سمنان
- ۱۷) احمد غلامی؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان مرکزی
- ۱۸) مهدی غنی‌زاده؛ رئیس گروه تخصصی نقشه‌برداری سازمان نظام مهندسی معدن استان کرمان
- ۱۹) قاسم قاسمی؛ مدیر داخلی سازمان نظام مهندسی معدن استان ایلام
- ۲۰) رضا کشاورزی؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان زنجان
- ۲۱) شهرام مبصر؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان اصفهان
- ۲۲) صادق‌علی مقدم؛ نائب رئیس هیأت‌مدیره سازمان نظام مهندسی معدن استان گلستان
- ۲۳) محمد مقیمی نوه؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان هرمزگان
- ۲۴) علیرضا ناظمی هرنندی؛ عضو هیأت‌مدیره سازمان نظام مهندسی معدن استان چهارمحال بختیاری
- ۲۵) محمد بشیر یوسفی یگانه؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان همدان

ت) افراد مصاحبه شده از شرکت‌های فعال معدنی و صنایع معدنی

- (۱) دکتر حسینی؛ مجتمع معدنی طلای موته
- (۲) مهندس رفیع؛ شرکت ملی مس ایران
- (۳) مهندس رفیعا؛ شرکت کاوشگران
- (۴) مهندس عشقی پور؛ شرکت بهسام
- (۵) دکتر کریمی؛ شرکت زمین کاوان زمان
- (۶) دکتر مشکانی؛ شرکت زرمش
- (۷) مهندس نوایی؛ اتحادیه حفاران غیرنفتی
- (۸) مهندس یوسفیان؛ شرکت کان آذین

❖ پیوست ۳: فهرست افراد، تشکلهای و یا شرکتهایی که متن چکیده و خلاصه نسخه شماره ۱ سند استراتژی

جهت اظهار نظر برای ایشان ارسال شده

- (۱) نادعلی اسماعیلی؛ مشاور رئیس سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران و رئیس سابق سازمان نظام مهندسی معدن ایران
- (۲) مهرداد اکبریان؛ رئیس انجمن سنگ آهن ایران
- (۳) حمید امانی همدانی؛ رئیس صنعت، معدن و بازرگانی و ارتباطات سازمان برنامه و بودجه کشور
- (۴) محمد حسین بصیری؛ عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت مدرس، معاون معدنی اسبق وزارت صنعت، معدن و تجارت و رئیس اسبق سازمان نظام مهندسی معدن ایران
- (۵) محمدرضا بهرامن؛ رئیس خانه معدن ایران
- (۶) فرید دهقانی؛ مدیر عامل صندوق بیمه سرمایه گذاری فعالیت های معدنی
- (۷) محمد مهدی سالاری راد؛ عضو هیأت علمی دانشکده مهندسی معدن و متالورژی دانشگاه امیرکبیر
- (۸) جعفر سرقینی؛ معاون امور معادن و صنایع معدنی وزارت صنعت، معدن و تجارت
- (۹) بهرام شکوری؛ رئیس کمیسیون معادن و صنایع معدنی اتاق بازرگانی، کشاورزی و صنایع و معادن ایران
- (۱۰) ابوالقاسم شفیعی؛ رئیس انجمن سنگ ایران
- (۱۱) علیرضا شهیدی؛ رئیس سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور
- (۱۲) سعید صمدی؛ دبیر انجمن زغال سنگ ایران

- ۱۳) حامد عسکری زاده؛ مشاور ارشد امور اجرایی شرکت معدنی و صنعتی گل گهر و معاون سابق برنامه ریزی و بودجه سازمان
- ۱۴) محمد عطایی؛ رئیس دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک دانشگاه صنعتی شاهرود
- ۱۵) خداداد غریب پور؛ رئیس هیأت عامل سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران
- ۱۶) همایون کتیبه؛ رئیس دانشکده مهندسی معدن و متالورژی دانشگاه صنعتی امیرکبیر
- ۱۷) سعید کریمی نسب؛ رئیس بخش معدن دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه شهید باهنر کرمان
- ۱۸) محمد مجتهد زاده؛ رئیس انجمن زغال سنگ ایران
- ۱۹) عباس مجدی؛ رئیس دانشکده مهندسی معدن دانشگاه تهران
- ۲۰) سروش مدبری؛ رئیس انجمن علمی زمین شناسی ایران
- ۲۱) مسعود مشهدی؛ رئیس دانشکده نقشه برداری دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی
- ۲۲) جمشید ملارحمان؛ مدیر عامل شرکت معدنی و صنعتی گل کهر
- ۲۳) علاءالدین میر محمد صادقی؛ رئیس انجمن صنایع و معادن گچ کشور
- ۲۴) محمود نوریان؛ مدیر عامل شرکت معدنی و صنعتی چادرملو
- ۲۵) هرمز ناصر نیا؛ مشاور مدیر عامل شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران و رئیس اسبق سازمان نظام مهندسی معدن ایران