



سازمان نظام مهندسی معدن ایران

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

(نسخه شماره ۱)

کارفرما:

سازمان نظام مهندسی معدن ایران

مشاور:

شرکت آتیه نگاران قاره

بهار ۱۳۹۸

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 (۱۴۰۴-۱۳۹۸) 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: ۹۸/۳/۵

تعداد صفحات: ۲۰۱ 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 امیرشیر** 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 اعضا 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 دولتی و خصوصی، اساتید دانشگاه‌ها و کلیه عزیزانی که به نحوی در تکمیل این گزارش یاری‌رسان ما بوده‌اند، نهایت قدردانی به عمل می‌آید.

چکیده

گزارش حاضر، سند استراتژی سازمان نظام مهندسی معدن در دوره ۶ سال آینده (۱۴۰۴-۱۳۹۸) است. برای تدوین این سند از روش برنامه‌ریزی استراتژی 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 عملیاتی سازی آن‌ها و برنامه عملیاتی می‌باشد.

در مرحله مطالعات کتابخانه‌ای، اسناد بالادستی تمامی قوانین مهم مرتبط با سازمان نظام مهندسی اعم از سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی در بخش معدن، سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی، 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 هم ردیف در کشورهای آفریقای جنوبی، برزیل، اندونزی و استرالیا بررسی گردید و الگوهای قابل‌اتکا برای فضای نظام مهندسی استخراج شد.

برای تحلیل محیط داخلی نظرات ذینفعان سازمان نظام مهندسی، مصاحبه با اعضای هیئت‌مدیره، کارمندان سازمان نظام مهندسی، مدیران و صاحب‌نظران، نظرسنجی از کلیه اعضا و پرسش‌نامه از رؤسای استان‌ها اخذ گردید و 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 راهبرد صیانت از مواد معدنی و افزایش بهره‌وری، هوشمندسازی، بهبود جایگاه سازمان و ایفای نقش موثر 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 ارائه شده، 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.

فهرست مطالب

۱- فصل اول: بررسی مفهومی	۱
۱-۱ مقدمه	۲
۲-۱ ادبیات موضوع	۴
۱-۲-۱ تحلیل جایگاه فعلی سازمان نظام مهندسی معدن ایران در اسناد ۷ گانه بالادستی	۴
۱-۲-۱-۱ سیاست های کلی نظام جمهوری اسلامی در بخش معدن	۴
۱-۲-۱-۲ سیاست های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی	۵
۱-۲-۱-۳ قوانین مرتبط با برنامه ششم توسعه	۵
۱-۲-۱-۴ قانون معادن کشور	۶
۱-۲-۱-۵ قانون نظام مهندسی معدن	۶
۱-۲-۱-۶ آیین نامه اجرایی قانون نظام مهندسی معدن	۷
۱-۲-۱-۷ نقشه راه بخش معدن و صنایع معدنی ایران (۱۴۰۰ - ۱۳۹۷)	۷
۱-۲-۲-۱ نگاهی به عملکرد نظام مهندسی معدن در پنج دوره گذشته	۹
۱-۲-۲-۱-۱ اعضا	۱۰
۱-۲-۲-۱-۲ پروانه اشتغال	۱۱
۱-۲-۲-۱-۳ آموزش	۱۳
۱-۲-۲-۱-۴ امور مالی	۱۴
۱-۲-۲-۱-۵ فناوری اطلاعات	۱۶
۱-۲-۲-۱-۶ ارجاعات کاری و فعالیت های نظارتی	۱۷
۱-۲-۲-۱-۷ تحلیل نظام مهندسی معدن در پنج دوره گذشته	۱۸
ت	

- ۱۹-۳-۲-۱ بررسی استراتژی قبلی سازمان -----
- ۲۲-۱-۳-۲ طبقه‌بندی موضوع‌های استراتژیک -----
- ۲۴-۴-۲-۱ بررسی استراتژی چندین کشور پیشرفته در سازمان‌های مشابه نظام‌مهندسی -----
- ۲۴-۱-۴-۲-۱ برزیل -----
- ۲۷-۲-۴-۲-۱ مالزی -----
- ۳۱-۳-۴-۲-۱ استرالیا -----
- ۳۳-۴-۴-۲-۱ جنوب آفریقا -----
- ۳۴-۵-۴-۲-۱ جمع‌بندی بررسی استراتژی کشورهای خارجی -----
- ۳۸-۵-۲-۱ تحلیل سازمان نظام‌مهندسی ساختمان و کشاورزی -----
- ۳۹-۳-۱ اصول و ارزش‌ها -----
- ۴۱-۴-۱ بیانیه مأموریت -----
- ۴۱-۵-۱ چشم‌انداز -----
- ۴۱-۶-۱ شاخص‌ها و ویژگی‌های سازمان پویا، چابک و در حال توسعه -----
- ۴۲-۱-۶-۱ ویژگی‌های سازمان پویا -----
- ۴۳-۲-۶-۱ عوامل مهم موفقیت در سازمان‌های پویا -----
- ۴۳-۳-۶-۱ مزایای افزایش سطح پویایی سازمان -----
- ۴۵-۲ فصل دوم: تحلیل محیطی -----
- ۴۶-۱-۲ مقدمه -----

۲-۲ تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده ----- ۴۷

۱-۲-۲ نظرخواهی از اعضای هیئت مدیره سازمان‌های استان‌ها از طریق پرسشنامه ----- ۴۷

۲-۲-۲ نظرسنجی از اعضای نظام مهندسی معدن (پرسشنامه الکترونیکی) ----- ۵۳

۱-۲-۲-۲ سؤالات نظرسنجی ----- ۵۵

۲-۲-۲-۲ تحلیل نتایج ----- ۵۶

۳-۲-۲-۲ جمع‌بندی ----- ۶۴

۳-۲-۲ مصاحبه‌ها ----- ۶۵

۱-۳-۲-۲ نتایج مصاحبه با اعضای شورای مرکزی و معاونین سازمان ----- ۶۵

۲-۳-۲-۲ نتایج مصاحبه با کارکنان سازمان مرکزی ----- ۶۷

۳-۳-۲-۲ نتایج مصاحبه با مدیران سازمان‌های توسعه‌ای و حاکمیتی بخش معدن ----- ۶۹

۴-۳-۲-۲ نتایج مصاحبه با اساتید و رؤسای دانشکده‌ها ----- ۷۲

۵-۳-۲-۲ نتایج مصاحبه با رؤسای تشکلهای معدنی و افراد صاحب‌نظر ----- ۷۴

۳-۲ بررسی عوامل محیطی ----- ۷۷

۱-۳-۲ محیط داخلی ----- ۷۸

۱-۱-۳-۲ نقاط قوت منتخب ----- ۸۱

۲-۱-۳-۲ نقاط ضعف منتخب ----- ۸۲

۳-۱-۳-۲ ماتریس ارزیابی عوامل داخلی ----- ۸۵

۲-۳-۲ محیط خارجی ----- ۸۷

۱-۲-۳-۲ نیروهای اقتصادی ----- ۸۸

۹۱-----۲-۲-۳-۲ نیروهای سیاسی و دولتی و قانونی

۹۳-----۳-۲-۳-۲ نیروهای اجتماعی، فرهنگی، بوم‌شناسی

۹۳-----۴-۲-۳-۲ نیروهای فناوری

۹۴-----۵-۲-۳-۲ نیروهای رقابتی

۹۴-----۶-۲-۳-۲ سایر فرصت‌ها

۹۶-----۷-۲-۳-۲ ماتریس ارزیابی عوامل خارجی

۹۹-----۳-۳-۲ IE ماتریس

۱۰۰-----۳ فصل سوم: تصمیم‌گیری

۱۰۱-----۱-۳ مقدمه

۱۰۱-----۲-۳ تشکیل ماتریس SWOT

۱۰۵-----۳-۳ راهبردهای منتخب

۱۰۶-----۱-۳-۳ صیانت از مواد معدنی و افزایش بهره‌وری

۱۰۷-----۱-۱-۳-۳ اصلاح ساختار آموزش

۱۱۲-----۲-۱-۳-۳ نظارت دقیق

۱۲۱-----۲-۳-۳ هوشمندسازی

۱۲۶-----۱-۲-۳-۳ اپلیکیشن سازمان نظام‌مهندسی معدن

۱۳۲-----۲-۲-۳-۳ پایگاه داده

۱۳۳-----۳-۲-۳-۳ ارتقاء آموزش

۱۳۴-----۴-۲-۳-۳ نظارت دقیق

- ۱۳۴----- ۳-۲-۵ عدالت کاری
- ۱۳۶----- ۳-۲-۶ سرمایه گذاری
- ۱۳۷----- ۳-۲-۷ بهبود جایگاه سازمان
- ۱۳۷----- ۳-۳-۳ بهبود جایگاه سازمان
- ۱۳۸----- ۳-۳-۱ اصلاح روابط عمومی
- ۱۳۹----- ۳-۳-۲ اصلاح در عضوگیری
- ۱۴۱----- ۳-۳-۳ اصلاح آموزش
- ۱۴۲----- ۳-۳-۴ اصلاح نظارت
- ۱۴۴----- ۳-۳-۵ افزایش حضور در همایش ها و نمایشگاه ها، دانشگاه ها و محیط های دیگر
- ۱۴۶----- ۳-۳-۶ اصلاح عملکرد سیستم انضباطی
- ۱۴۶----- ۳-۳-۷ افزایش توجه به اعضا
- ۱۴۸----- ۳-۳-۸ توجه به بهره برداران
- ۱۴۹----- ۳-۳-۹ استفاده از تکنولوژی
- ۱۴۹----- ۳-۳-۱۰ اصلاح ساختار صدور و ارتقاء پروانه اشتغال
- ۱۵۰----- ۳-۳-۴ ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه گذاری
- ۱۵۰----- ۳-۴-۱ توسعه پایگاه داده
- ۱۵۱----- ۳-۴-۲ ارائه خدمات فنی و مهندسی
- ۱۵۱----- ۳-۴-۳ ترویج استفاده از صندوق بیمه سرمایه گذاری
- ۱۵۲----- ۳-۴-۴ ترغیب سرمایه گذاران جهت حضور در بورس
- ۱۵۳----- ۳-۴-۵ تدارک در توسعه صندوق سرمایه گذاری

۱۵۳----- ۶-۴-۳-۳ شرکت‌های تعاونی معدنی

۱۵۴----- ۷-۴-۳-۳ ترغیب سرمایه‌گذاری

۱۵۴----- ۸-۴-۳-۳ توجه به بهره‌برداران معدنی و حفظ سرمایه

۱۵۴----- ۹-۴-۳-۳ شناسایی مزیت سرمایه‌گذاری معدنی در جغرافیای ایران

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

۱۵۵----- رفع آن

۱۵۵----- ۱۱-۴-۳-۳ بررسی و پیشنهاد مشوق‌های سرمایه‌گذاری در بخش معدن و صنایع معدنی

۱۵۶----- ۴ فصل چهارم: برنامه عملیاتی

۱۵۷----- ۱-۴ مقدمه

۱۵۹----- ۲-۴ اصلاح ساختار اداری

۱۶۱----- ۱-۲-۴ مرحله اول: تغییر ساختار چارت و اجرای چارت جدید

۱۶۲----- ۱-۱-۲-۴ حوزه ریاست

۱۶۳----- ۲-۱-۲-۴ فنی و نظارت

۱۶۳----- ۳-۱-۲-۴ پشتیبانی

۱۶۴----- ۴-۱-۲-۴ فناوری

Error! Bookmark not defined. ----- ۵-۱-۲-۴ برنامه ریزی و بودجه

۱۶۵----- ۶-۱-۲-۴ آموزش و پژوهش

۱۶۷----- ۲-۲-۴ مرحله دوم: آموزش حوزه وظایف و چگونگی کار اداری

۱۶۸----- ۳-۲-۴ مرحله سوم: ترویج سیستم شناسی و کار تیمی

۱۶۹----- ۴-۲-۴ مرحله چهارم: توانمندسازی کارمندان

۳-۴ پروژه صیانت از مواد معدنی و افزایش بهره‌وری ----- ۱۷۰

۱-۳-۴ پروژه اصلاح آموزش ----- ۱۷۰

۱-۳-۴ مرحله اول: اصلاح قوانین، برنامه‌ریزی و تدوین آیین‌نامه‌های آموزشی ----- ۱۷۱

۲-۳-۴ مرحله دوم: تشکیل گروه‌های تخصصی ----- ۱۷۲

۳-۳-۴ مرحله سوم: نیازسنجی آموزشی ----- ۱۷۳

۴-۳-۴ مرحله چهارم: تولید محتوای آموزشی ----- ۱۷۴

۵-۳-۴ مرحله پنجم: آموزش مجازی ----- ۱۷۵

۶-۳-۴ مرحله ششم: اجرای دوره‌های تخصصی ----- ۱۷۶

۷-۳-۴ مرحله هفتم: دفاتر سازمان در دانشگاه‌ها ----- ۱۷۷

۸-۳-۴ مرحله هشتم: آیین رونمایی و آغاز کار آموزش جدید ----- ۱۷۸

۲-۳-۴ پروژه اصلاح سیستم نظارت ----- ۱۷۹

۴-۴ پروژه هوشمندسازی ----- ۱۸۲

۱-۴-۴ مرحله اول: تغییر و توسعه کارتابل اداری ----- ۱۸۳

۲-۴-۴ مرحله دوم: بررسی الزامات و نیازمندی‌ها برای سایت، اپلیکیشن و پایگاه داده ----- ۱۸۵

۳-۴-۴ مرحله سوم: تقویت زیرساخت‌های فناوری و تکنولوژیک از جمله Host، Server و ... ----- ۱۸۶

۴-۴-۴ مرحله چهارم: برون‌سپاری فاز اول طراحی اپلیکیشن، سایت و پایگاه داده ----- ۱۸۶

۵-۴-۴ مرحله پنجم: برون‌سپاری پیاده‌سازی ----- ۱۸۷

۶-۴-۴ مرحله ششم: فاز پایگاه داده ----- ۱۸۸

۷-۴-۴ مرحله هفتم: مطالعه آموزش ----- ۱۸۹

۸-۴-۴ مرحله هشتم، نهم و دهم: آموزش آفلاین دروس تئوری و عملی و آموزش آنلاین-----۱۸۹

۹-۴-۴ مرحله یازدهم و دوازدهم: هوشمندسازی تخصیص عادلانه کار و نظارت-----۱۹۱

۱۰-۴-۴ مرحله سیزدهم: تأییدسازی-----۱۹۳

۱۱-۴-۴ مرحله چهاردهم: انتشار-----۱۹۳

۵-۴-۵ پروژه اصلاح جایگاه سازمان-----۱۹۴

۱-۵-۴ مرحله اول: اصلاح قانون، برنامه‌ریزی و تدوین آیین‌نامه‌ها-----۱۹۵

۲-۵-۴ مرحله دوم: اصلاح عملکرد روابط عمومی-----۱۹۷

۳-۵-۴ مرحله سوم: راه‌اندازی دفاتر فنی-----۱۹۸

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

سرمایه‌گذاری بخش معدن-----۲۰۰

۱-۶-۴ مرحله اول: تشکیل دفتر جذب سرمایه‌گذار-----۲۰۱

۲-۶-۴ مرحله دوم: تشکیل کمیته جذب سرمایه‌گذار-----۲۰۱

۳-۶-۴ مرحله سوم: توسعه پایگاه داده-----۲۰۲

۴-۶-۴ مرحله چهارم: بررسی مشوق‌های سرمایه‌گذاری-----۲۰۳

۵-۶-۴ مرحله پنجم: شناسایی مزیت سرمایه‌گذاری معدنی در جغرافیای ایران-----۲۰۴

۶-۶-۴ مرحله ششم: برگزاری جلسه، همایش، کارگروه، نمایشگاه و غیره برای توسعه استراتژی-----۲۰۵

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 ۱۱
- شکل ۳-۱- تعداد پروانه اشتغال‌های صادرشده برحسب رشته در دوره اول تا پنجم. ۱۲
- شکل ۱-۲- مقایسه درصد تحقق و ضرورت اهداف سازمان از نظر رؤسا و هیئت مدیره استان‌ها ۴۹
- شکل ۲-۲- نمودار توزیع شرکت کنندگان به تفکیک هر استان ۵۴
- شکل ۳-۲- نمودار بررسی آماری جامعه شرکت کنندگان در نظرسنجی ۵۵
- شکل ۴-۲- امتیاز دهندگان به سؤال سوم به تفکیک پروانه اشتغال. ۵۸
- شکل ۵-۲- فراوانی افراد پاسخ دهنده به سؤال هشتم بر اساس امتیازات یک تا پنج. ۶۰
- شکل ۶-۲- چارت عوامل محیطی ۷۷
- شکل ۷-۲- موقعیت سازمان نظام مهندسی در ماتریس IE ۹۹
- شکل ۱-۳- شماتیک نقش نظارت ۱۱۳
- شکل ۲-۳- شماتیک نقاط ضعف موجود در بخش نظارت و راهکارهای قابل ارائه ۱۱۵
- شکل ۱-۴- نمودار گانت چارت برنامه عملیاتی سند استراتژی و برنامه راهبردی پیشنهادی ۱۵۸
- شکل ۲-۴- گانت چارت پروژه ساختار اصلاح اداری ۱۶۰
- شکل ۳-۴- چارت سازمانی پیشنهادی برای سازمان نظام مهندسی معدن ایران ۱۶۲
- شکل ۴-۴- گانت چارت پروژه اصلاح آموزش ۱۷۰
- شکل ۵-۴- گانت چارت پروژه اصلاح سیستم نظارت ۱۸۰
- شکل ۶-۴- گانت چارت پروژه هوشمندسازی ۱۸۲

شکل ۴-۷- نمودار گانت چارت پروژه اصلاح جایگاه سازمان ۱۹۴

شکل ۴-۸- نمودار گانت چارت برنامه عملیاتی ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی با ترغیب بخش

خصوصی در سرمایه گذاری بخش معدن ۲۰۰

فهرست جداول

- جدول ۱-۱- خلاصه بخش های تأثیر گذار برنامه ششم توسعه ۵
- جدول ۲-۱- خلاصه عنوان ماده قانون نظام مهندسی معدن ۶
- جدول ۳-۱- گزیده مواد آیین نامه اجرایی نظام مهندسی معدن ۷
- جدول ۴-۱- بندهای سند راهبردی مرتبط با نظام مهندسی معدن ۸
- جدول ۵-۱- گزارش آماری دوره های آموزشی برگزار شده در ادوار گذشته سازمان نظام مهندسی ۱۴
- جدول ۶-۱- خلاصه عملکرد صندوق مشترک در سه دوره (ریال) ۱۵
- جدول ۷-۱- خلاصه عملکرد مالی سازمان استان ها در سه دوره اول ۱۶
- جدول ۸-۱- خلاصه ای از ارجاعات کاری و فعالیت های نظارتی سازمان در دو دوره اخیر ۱۷
- جدول ۹-۱- نتایج پرسشنامه استراتژی قبلی سازمان ۲۰
- جدول ۱-۲- خلاصه پاسخ سؤال یک پرسشنامه رؤسا و هیئت مدیره استان ها ۴۸
- جدول ۲-۲- خلاصه پاسخ سؤال دوازدهم پرسشنامه رؤسا و هیئت مدیره استان ها ۵۰
- جدول ۳-۲- خلاصه پاسخ سؤال سیزدهم پرسشنامه رؤسا و هیئت مدیره استان ها ۵۲
- جدول ۴-۲- پارامترهای آماری امتیازات نظرسنجی از اعضا ۵۷
- جدول ۵-۲- جدول آماری پرسش شماره ۹، مربوط به رضایتمندی از نحوه ارتباط رئیس سازمان استان ها به تفکیک استان ها ۶۱
- جدول ۶-۲- جدول خلاصه شده پاسخ اعضا به سؤال تشریحی انتظارات از سازمان نظام مهندسی ۶۳
- جدول ۷-۲- خلاصه مصاحبه با اعضای شورای مرکزی و معاونین سازمان ۶۶
- جدول ۸-۲- خلاصه نتایج مصاحبه با کارکنان سازمان مرکزی ۶۸
- جدول ۹-۲- خلاصه نتایج مصاحبه مدیران سازمان های توسعه ای و حاکمیتی بخش معدن ۷۰

- جدول ۱۰-۲- خلاصه نتایج مصاحبه با اساتید و رؤسای دانشکده ها ۷۲
- جدول ۱۱-۲- خلاصه نتایج مصاحبه با رؤسای تشکّل های معدنی و افراد صاحب نظر ۷۵
- جدول ۱۲-۲- مجموع نقاط ضعف سازمان نظام مهندسی معدن گردآوری شده از منابع مختلف ۷۸
- جدول ۱۳-۲- مجموع نقاط قوت سازمان نظام مهندسی معدن گردآوری شده از منابع مختلف ۸۱
- جدول ۱۴-۲- ماتریس ارزیابی عوامل داخلی ۸۷
- جدول ۱۵-۲- خلاصه فرصت ها و تهدیدهای مرتبط با سازمان نظام مهندسی معدن ۹۵
- جدول ۱-۳- انواع استراتژی های قابل استخراج از ماتریس SWOT ۱۰۱
- جدول ۲-۳- ماتریس SWOT برای سازمان نظام مهندسی معدن ایران ۱۰۳
- جدول ۳-۳- استراتژی و راهکارهای تهاجمی (SO) پیشنهادی برای سازمان نظام مهندسی معدن ایران ۱۰۳
- جدول ۴-۳- استراتژی و راهکارهای محافظه کارانه (WO) پیشنهادی برای سازمان نظام مهندسی معدن ایران ۱۰۴
- جدول ۵-۳- استراتژی و راهکارهای رقابتی (ST) پیشنهادی برای سازمان نظام مهندسی معدن ایران ۱۰۴
- جدول ۶-۳- استراتژی و راهکارهای تدافعی (WT) پیشنهادی برای سازمان نظام مهندسی معدن ایران ۱۰۴
- جدول ۷-۳- استراتژی و راهکارهای تلفیقی ۱۰۵
- جدول ۱-۴- مراحل برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار اداری ۱۶۰
- جدول ۲-۴- مرحله اول برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار اداری ۱۶۷
- جدول ۳-۴- برنامه عملیاتی مرحله دوم (آموزش حوزه وظایف و چگونگی کار اداری) پروژه اصلاح ساختار اداری ۱۶۷
- جدول ۴-۴- مرحله سوم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار اداری ۱۶۸
- جدول ۵-۴- مرحله چهارم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار اداری ۱۶۹

- جدول ۴-۶- مراحل برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش ۱۷۱
- جدول ۴-۷- مرحله اول برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش ۱۷۲
- جدول ۴-۸- مرحله دوم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش ۱۷۳
- جدول ۴-۹- مرحله سوم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش ۱۷۳
- جدول ۴-۱۰- مرحله چهارم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش ۱۷۴
- جدول ۴-۱۱- مرحله پنجم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش ۱۷۶
- جدول ۴-۱۲- مرحله ششم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش ۱۷۷
- جدول ۴-۱۳- مرحله هفتم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش ۱۷۸
- جدول ۴-۱۴- مرحله هشتم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح ساختار آموزش ۱۷۹
- جدول ۴-۱۵- مراحل برنامه عملیاتی پروژه اصلاح سیستم نظارت ۱۸۰
- جدول ۴-۱۶- مراحل برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۸۳
- جدول ۴-۱۷- مرحله اول برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۸۴
- جدول ۴-۱۸- مرحله دوم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۸۵
- جدول ۴-۱۹- مرحله سوم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۸۶
- جدول ۴-۲۰- مرحله چهارم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۸۷
- جدول ۴-۲۱- مرحله پنجم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۸۸
- جدول ۴-۲۲- مرحله ششم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۸۸
- جدول ۴-۲۳- مرحله هفتم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۸۹
- جدول ۴-۲۴- مرحله هشتم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۹۰
- جدول ۴-۲۵- مرحله نهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۹۰

- جدول ۴-۲۶- مرحله دهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۹۱
- جدول ۴-۲۷- مرحله یازدهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۹۲
- جدول ۴-۲۸- مرحله دوازدهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۹۲
- جدول ۴-۲۹- مرحله سیزدهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۹۳
- جدول ۴-۳۰- مرحله چهاردهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی ۱۹۴
- جدول ۴-۳۱- مراحل برنامه عملیاتی پروژه اصلاح جایگاه سازمان ۱۹۵
- جدول ۴-۳۲- مرحله اول برنامه عملیاتی پروژه اصلاح جایگاه سازمان ۱۹۶
- جدول ۴-۳۳- مرحله دوم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح جایگاه سازمان ۱۹۸
- جدول ۴-۳۴- مرحله سوم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح جایگاه سازمان ۱۹۹
- جدول ۴-۳۵- مراحل برنامه عملیاتی پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه گذاری بخش معدن ۲۰۰
- جدول ۴-۳۶- مرحله اول برنامه عملیاتی پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه گذاری بخش معدن ۲۰۱
- جدول ۴-۳۷- مرحله دوم برنامه عملیاتی پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه گذاری بخش معدن ۲۰۲
- جدول ۴-۳۸- مرحله سوم برنامه عملیاتی پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه گذاری بخش معدن ۲۰۳
- جدول ۴-۳۹- مرحله چهارم برنامه عملیاتی پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه گذاری بخش معدن ۲۰۳

جدول ۴-۴۰- مرحله ششم برنامه عملیاتی ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش

خصوصی در سرمایه گذاری بخش معدن ۲۰۴

جدول ۴-۴۱- مرحله ششم برنامه عملیاتی ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش

خصوصی در سرمایه گذاری بخش معدن ۲۰۵

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 و تهدید 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 و استراتژی های منتخب برگزیده 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

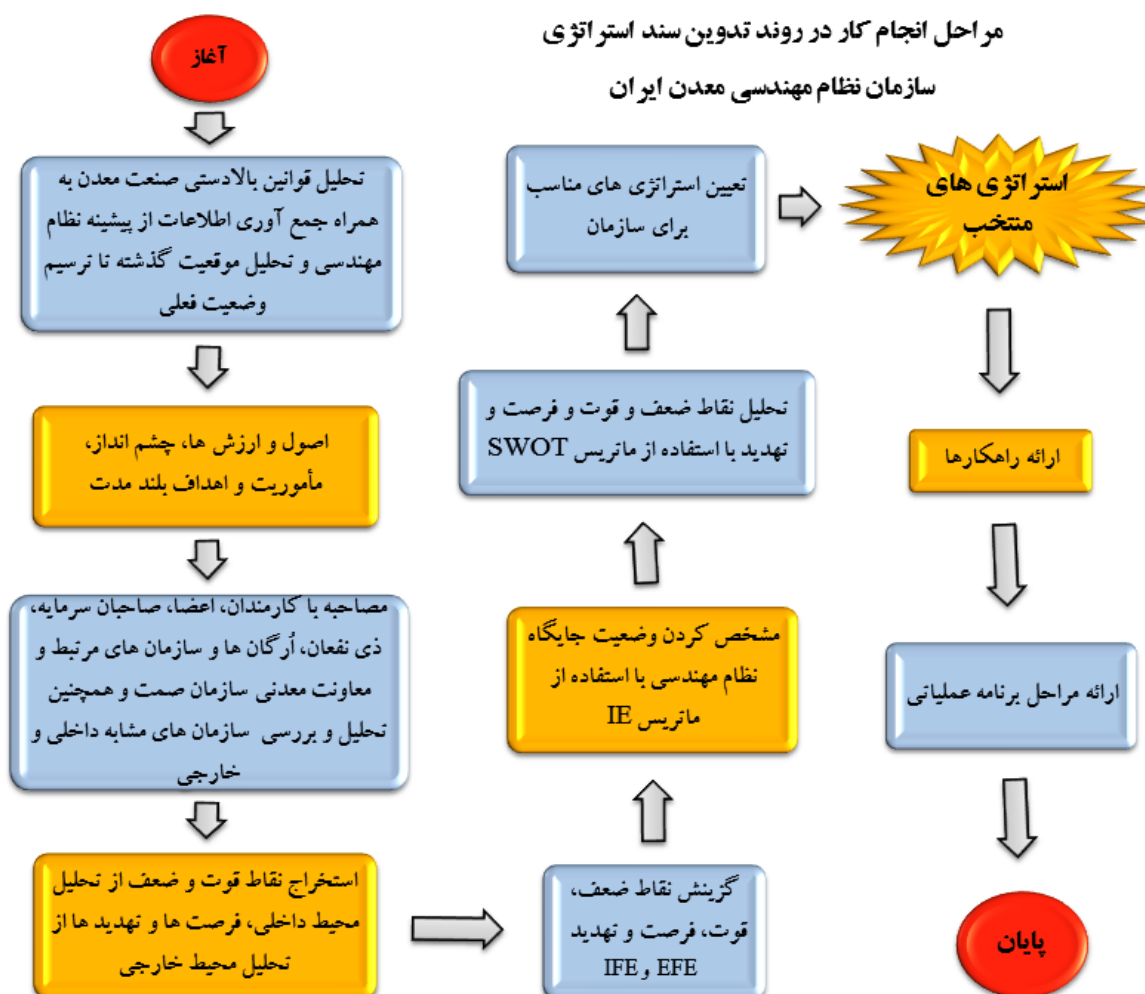
فصل اول: بررسی مفهومی

۱-۱ مقدمه

سازمان نظام مهندسی معدن ایران بزرگ‌ترین سازمان تخصصی و فنی بخش معدن کشور است. اعضای آن در حال حاضر ۴۰۷۷۳ نفر بوده و بالغ بر ۱۰۵۰۰ 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 هیئت وزیران 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 بدست آمده 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 به صورت شماتیک در شکل ۱-۱ نشان داده شده است.



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

۲-۱ ادبیات موضوع

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

۱-۲-۱-۱ سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی 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 در بخش معدن شامل موارد زیر می‌باشد:

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

۲- تقویت خلاقیات 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

۳- ارتقای سهم معدن و صنایع معدنی در تولید ناخالص ملی و اولویت دادن به تأمین مواد مورد نیاز صنایع داخلی کشور، صادرات مواد معدنی فرآوری شده و استفاده از موقعیت ویژه‌ی زمین‌شناسی ایران و گسترش همکاری‌های بین‌المللی (علمی، فنی و اقتصادی) جهت جذب و جلب دانش و منابع و امکانات داخلی و خارجی در زمینه‌ی 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

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 (ازجمله صنایع بزرگ پایین‌دستی نفت و گاز) فعال هستند به‌استثنای 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 (ازجمله صنایع بزرگ پایین‌دستی نفت و گاز) و معادن بزرگ (به‌استثنای نفت و گاز).

۳-۱-۲-۱ قوانین مرتبط با برنامه ششم توسعه

جدول ۱-۱- خلاصه بخش‌های تأثیرگذار بر برنامه ششم توسعه

شماره ماده	خلاصه بخش‌های تأثیرگذار بر برنامه ششم توسعه
۲	موضوعات خاص بخش پیشروی اقتصاد در مورد معدن و صنایع معدنی
۳	اقتصاد کلان و متوسط ردها
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 موردنیاز حمل‌ونقل
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 نظام‌مهندسی معدن و زمین‌شناسی

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

۵-۱-۲-۱ قانون نظام‌مهندسی معدن

جدول ۲-۱- خلاصه عنوان ماده قانون نظام‌مهندسی معدن

شماره ماده	عنوان مواد
۲	اهداف و وظایف سازمان نظام‌مهندسی معدن
۱۴	وظایف هیئت‌مدیره استان‌ها
۱۷	تشکیل گروه‌های تخصصی در سازمان استان‌ها
۲۲	وظایف و اختیارات شورای مرکزی
۲۷	استفاده از اعضای سازمان دارای پروانه اشتغال به‌عنوان کارشناس رسمی دادگستری
۳۲	تدوین اصول، قواعد و مقررات فنی توسط وزارت صمت
۳۵	تخصیص ۳ درصد از حقوق دولتی به‌عنوان کمک به سازمان
۳۶	جزای نقدی متخلفان

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

جدول ۳-۱- گزیده مواد آیین نامه اجرایی 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 معدن در قالب بودجه سازمان

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

چشم انداز و اهداف کلان ترسیم شده در نقشه راه بخش معدن و صنایع معدنی کشور، ارتقای جایگاه معادن و صنایع معدنی ایران به عنوان یکی از بخش های پیشران رشد اقتصادی پایدار و اشتغالزا در اقتصاد ایران تا افق چشم انداز و مأموریت تعریف شده برای بخش معدن و صنایع معدنی در این سند؛ شناسایی منابع و ثروت های بالقوه معدنی، بهره برداری بهینه و صیانت از ذخایر، توسعه زنجیره ارزش صنایع معدنی رقابت پذیر در جهت دستیابی به چشم انداز تعیین شده تا افق چشم انداز می باشد.

اهداف کلان: اهداف کلان در نقشه راه عبارت اند از:

- ✓ شناسایی پتانسیل های معدنی کشور
- ✓ بهره برداری بهینه از ظرفیت های معدنی کشور
- ✓ توسعه زنجیره ارزش صنایع معدنی با هدف افزایش ارزش افزوده صنعتی در کشور
- ✓ افزایش رقابت پذیری و بهره وری بنگاه های معدنی و صنایع معدنی
- ✓ بهره گیری حداکثری از ظرفیت های بخش خصوصی داخلی و مشارکت خارجی
- ✓ توسعه پایدار معادن و صیانت از محیط زیست 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 تعریف‌شده در سند نقشه راه، سیاست‌های اصلی به تفکیک هر یک از راهبردهای شش‌گانه مشتمل بر ۷۲ بند می‌باشد که در ۳۵ بند آن سازمان نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی 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
۱۲	شفاف‌سازی سیاست‌های وزارت صمت در توسعه کسب‌وکارها
۱۳	مدیریت زنجیره تأمین و ارزش مواد معدنی و ساماندهی پروانه‌های بهره‌برداری معادن
۱۴	حذف ارتباط مالی بین مسئولین فنی معادن با دارندگان پروانه‌های بهره‌برداری
۱۵	شناخت مزیت‌های نسبی کشورهای مختلف و ایجاد بستر همکاری در جهت توسعه معادن
۱۷	تکمیل سامانه آنالاین صدور مجوزهای حاکمیتی و امکان ردیابی آخرین مرحله
۱۹	اصلاح قوانین، آئین‌نامه‌های اجرایی و ضوابط مرتبط با فعالیت‌های معدنی
۲۲	تدوین دستورالعمل‌های مشترک در جهت شفاف‌سازی و تفکیک وظایف در خصوص ایمن‌سازی معادن
۲۴	ایجاد زیرساخت‌های موردنیاز توسعه فعالیت‌های معدنی گوه‌سنگ‌ها
۲۵	فرهنگ‌سازی باهدف تغییر نگاه جامعه به حوزه معدن
۲۶	بهبود فرایند تدوین راهبردها و پیاده‌سازی سیستم جامع آمار تخصصی بخش معدن
۲۷	تبادل موافقت‌نامه سرمایه‌گذاری و تجاری در بخش معدن و تقویت دفاتر خارجی صادراتی
۳۱	ایجاد بستر مناسب و تقویت بخش خصوصی به‌منظور صدور خدمات فنی و مهندسی
۳۵	برندسازی محصولات صادراتی بخش معدن باهدف توسعه صادرات
۳۶	کاهش قیمت تمام‌شده حمل‌ونقل داخلی و خارجی محصولات معدنی از طریق هم‌افزایی میان متولیان

شماره ردیف	عنوان بندها
۳۷	تشکیل کارگروه ویژه جذب سرمایه گذاری داخلی و خارجی و استفاده از فن آوری های نوین
۴۰	زمینه سازی حضور مؤسسات بین المللی اعتبار سنجی به منظور امکان تأمین مالی فاینانس
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 اعضا و پروانه های اشتغال، آموزش، امور مالی، فناوری اطلاعات، ارجاعات کاری و فعالیت های نظارتی سازمان نظام مهندسی معدن در این بخش ارائه شده است. بیشتر اطلاعات از کارنامه های دوره ای تهیه شده توسط سازمان نظام مهندسی معدن ایران استخراج شده است. این گزارشات شامل پنج گزارش عملکرد از دوره های سه ساله فعالیت سازمان تهیه شده که سال های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۷ را شامل می شود.

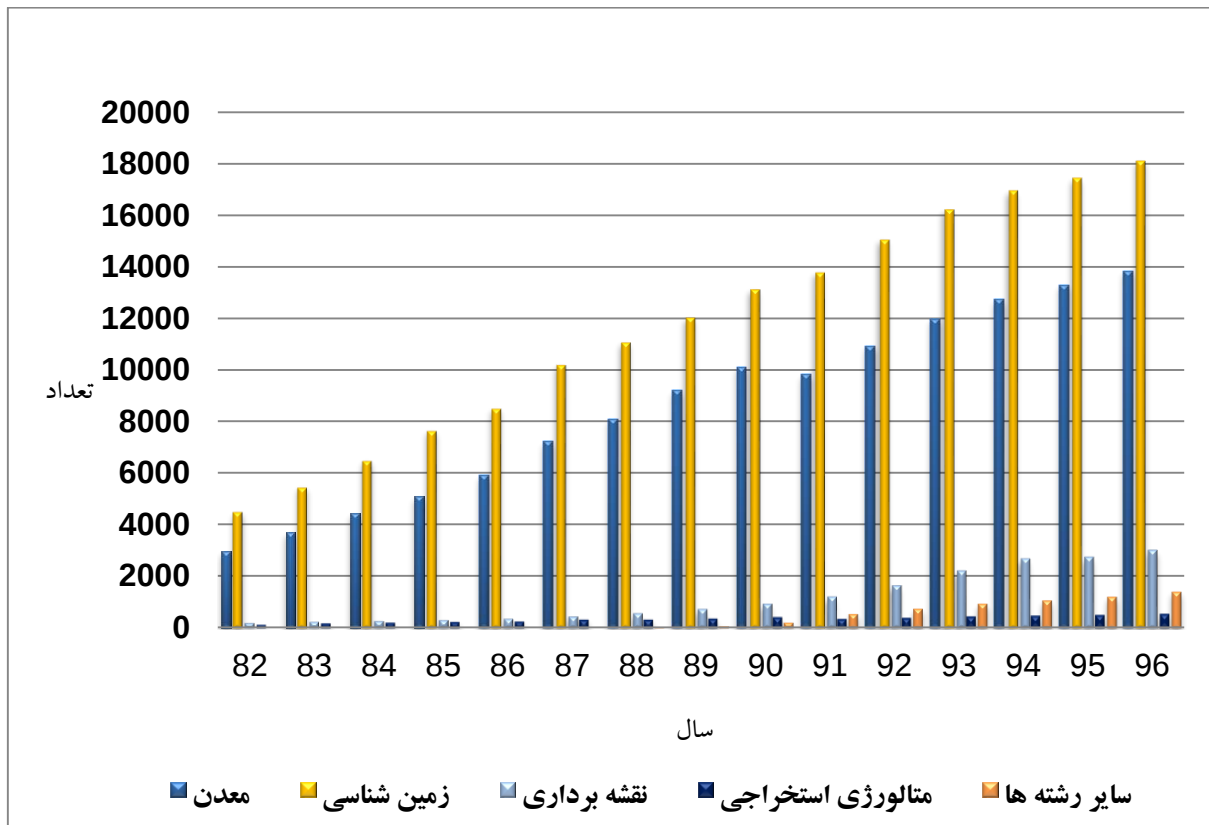
۱-۲-۲-۱ اعضا

با توجه به اطلاعات موجود، اعضا 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 می شود که این روند در برخی سال ها نوسان داشته است. کمترین میزان افزایش اعضا مربوط به اوایل دوره چهارم (سال ۹۱) با ۵۰۰ نفر عضو جدید می باشد. 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 کرده اند.

رشته و مقطع تحصیلی: به طور تقریبی ۵۰٪ اعضا دارای مدرک رشته زمین شناسی، ۳۷٪ رشته معدن (اکتشاف و استخراج)، ۹٪ نقشه برداری و ۱٫۳٪ رشته متالورژی می باشند. ۸۲٪ اعضا دارای مدرک کارشناسی، ۱۷٪ مدرک کارشناسی ارشد و ۱٪ دارای مدرک دکتری هستند. این نسبت ها در طول ادوار فعالیت سازمان تغییر محسوسی نکرده است.

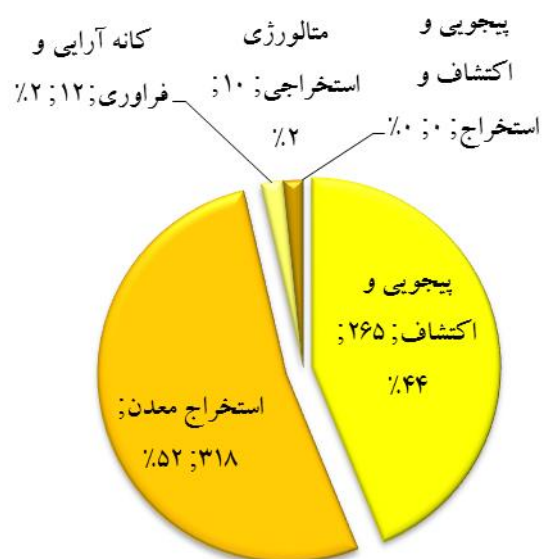


شکل ۲-۱- روند تغییرات تعداد اعضای نظام مهندسی معدن ایران طی ادوار گذشته برحسب رشته تحصیلی

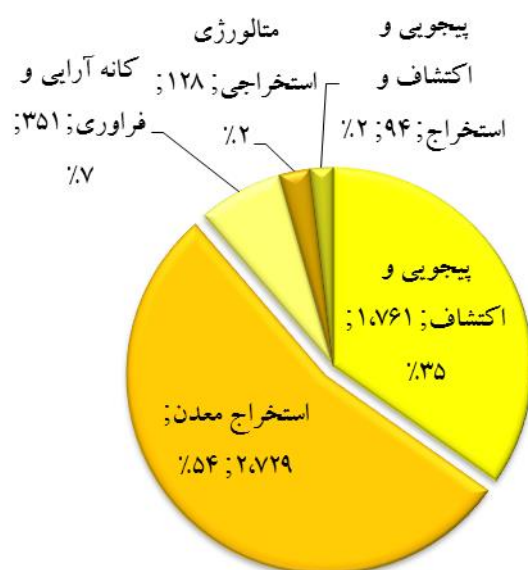
۲-۲-۲-۱ پروانه اشتغال

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

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

۱-۲-۳ 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 ۱-۱).

جدول ۵-۱- 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
	دوره ارتقاء رتبه	۷۰۵	۱۵۰۳
پنجم (۹۴-۹۶)	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

۴-۲-۲-۱ 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 ۶-۱ و ۷-۱ 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

یک به یک گزارش شده از طرفی هم زمان با این افزایش هزینه ها سهم برداشت از صندوق مشترک که در ابتدای تأسیس ۵۵٪ بوده به ۱۹٪ کاهش یافته است و لذا هزینه ها 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 ۱-۶- 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	۱,۰
	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	

جدول ۱-۷- 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	۲,۰
	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	۴۸,۰	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	

۱-۲-۵ فناوری اطلاعات

بانک اطلاعاتی اینترنتی اعضا در دوره اول و بانک اطلاعاتی معادن در دوره دوم راه‌اندازی شد. در دوره

سوم، چهارم و پنجم پایگاه اینترنتی سازمان و استان‌ها به لحاظ کیفی، محتوا و امنیت ارتقاء یافت و امکان

برگزاری کلاس‌های آموزشی، بازرسی و گزارش دهی به صورت اینترنتی طراحی شد.

۱-۲-۶ 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 ۸-۱).

طرح‌های بررسی‌شده 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 رُشد تعداد اعضا وضعیت را برای سازمان دشوارتر نموده است.

متأسفانه اطلاعات اندک و ناقص در خصوص فعالیت‌های بازرسی و نظارت سازمان امکان تحلیل و بررسی در این زمینه را فراهم نداشت.

جدول ۸-۱- خلاصه‌ای از ارجاعات کاری و فعالیت‌های نظارتی سازمان در دو دوره اخیر

دوره	سال	ارجاعات خدمات مهندسی	طرح‌های بررسی‌شده	بازرسی معادن	تعداد پرونده‌های ارجاع شده به شورای انتظامی
چهارم	۹۱	۲۲,۸۸۹	۴,۲۹۰	۶۳۲	۴۱
	۹۲	۲۲,۰۷۰	۵,۷۶۱	۴۵۹	۹۴
	۹۳	۱۶,۲۴۸	۴,۵۴۳	۷۸۸	۸۸
پنجم	۹۴	۱۰,۰۲۵	۳,۰۲۳	۶۷۰	۵۲
	۹۵	۱۰,۰۹۰	۲,۶۳۱	واگذاری به بخش	
	۹۶	۱۳,۲۱۲	۲,۶۷۸	خصوصی	
جمع		۹۴,۵۳۴	۲۲,۹۲۶	۲,۵۴۹	۲۷۵

۷-۲-۲-۱ تحلیل نظام‌مهندسی معدن در پنج دوره گذشته

اطلاعات استفاده‌شده برای تحلیل حاضر از گزارشات عملکرد دوره‌ای سازمان و مصاحبه‌های انجام‌شده با مدیران و مسئولان سابق و فعلی سازمان (مخصوصاً مهندس ناصر نیا و دکتر بصیری) به‌دست آمده است.

قانون معدن در سال ۱۳۷۷ به تصویب مجلس شورای اسلامی و شورای نگهبان رسید. پس از آن در سال ۷۶ تدوین قانون نظام‌مهندسی معدن توسط کارشناسان امر آغاز و در سال ۷۹ در مجلس ششم به تصویب رسید.

در سال ۸۱ اولین دوره انتخابات نظام‌مهندسی معدن ایران برگزار شد و جهت جذب بودجه و امکانات توسط دولت و داشتن اعتبار لازم در رأس کشور سعی شد از معاونین وزرا و نمایندگان مجلس جهت حضور در شورای مرکزی دعوت شود و با فعالیت انجام‌شده جذب رأی هم با موفقیت صورت گرفت.

در سال ۸۴ پس از پایان دوره سه‌ساله اول، انتخابات دوره دوم برگزار شد. در این دوره به دلیل تقویت مالی سازمان از سوی دولت طرح‌های بسیاری تعریف شد.

در دوره سوم و چهارم مهم‌ترین اقدامات صورت گرفته شامل تدوین نظام‌نامه و مالکیت ساختمان مستقل برای سازمان می‌باشد. به نظر می‌رسد نقش کمرنگ نخبگان در سیاست‌گذاری‌های سازمان و همین‌طور عدم یافتن جایگاه مناسب سازمان در بخش معدن کشور از موارد ضعف در عملکرد تا این دوره می‌باشد.

در سال ۹۴ با آغاز دوره جدید، فعالیت‌های سازمان به روال سابق ادامه داشته و خلأ وجود اتوماسیون اداری، ارجاع کار سیستماتیک در این دوره به چشم می‌خورد.

به‌طور کلی بنا بر آنچه از بررسی ادوار گذشته سازمان نظام‌مهندسی معدن می‌توان جمع‌بندی نمود، مهم‌ترین دغدغه‌های پیش رو شامل عمل به قانون، تقویت و توسعه بخش اداری از طریق سیستماتیک کردن فعالیت‌ها و

تلاش در جهت استقلال مالی سازمان می‌باشد که با حرکت در مسیر هوشمند شدن و شفاف شدن قابل دستیابی است.

۳-۲-۱ بررسی استراتژی قبلی سازمان

سازمان نظام‌مهندسی معدن ایران در سال ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ اقدام به تدوین سند استراتژی سازمان نظام‌مهندسی نموده است 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 نظام‌مهندسی 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 اعضا اشاره شود. در مجموع تعداد ۲۱ موضوع مطرح شده در پرسشنامه مأموریت سازمان نظام‌مهندسی ارائه شده که پاسخ‌دهندگان از ۱ تا ۱۰ می‌بایست امتیازی برای آن در نظر گرفته باشند. میانگین امتیازات ارائه‌شده توسط ارکان نظام‌مهندسی معدن و سایر سازمان‌های نظر دهنده در جدول ۱-۹ شده است. عنوان انجام فعالیت‌های انتفاعی برای اعضا که در ردیف ۷ آمده است، دارای کمترین امتیازات دریافتی می‌باشد.

جدول ۹-۱- نتایج پرسشنامه استراتژی قبلی سازمان.

ردیف	عناوین موضوعها	ارکان سازمان نظام مهندسی	خانه معدن	دفاتر آمار صنعت، معدن و محیط زیست	سازمانهای صمت استانها	ایمیدرو
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	ضابطه مند کردن حرفههای مهندسی	۹/۴	۱۰	۸	۱۰	۱۰
۶	تأمین مشارکت هرچه بیشتر اعضا	۹	۱۰	۷	۱۰	۹
۷	انجام فعالیت های انتفاعی برای اعضا	۵/۳	۴	۲	۳	۹

در بررسی اسناد بالادستی در این استراتژی تا حدودی به قانون معادن و قانون نظام مهندسی و آئین نامه 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 به ویژه حوزه حاکمیت و نهادهای دولتی و حوزه تأمین که دربرگیرنده سازمانهای غیردولتی (NGO) و انجمنهای صنفی، حرفه ای و علمی است، حائز اهمیت است.

در آن استراتژی، مأموریت، چشم انداز 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 می باشد و باید به صورت بهینه و پایدار مورد شناسایی و بهره برداری 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 می باشد.

چشم انداز 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
- ✓ شناخته شده 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 بهره برداری بهینه از ذخایر معدنی
- ✓ داشتن وجهه و جایگاه مناسب و شناخته شده در سطح بین المللی 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

۱-۲-۳-۱ 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 نظام‌مهندسی معدن به‌منظور 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 به‌عنوان عامل بازدارنده تخلفات
- ✓ ایجاد پایگاه داده تخصصی اطلاعات عرضه‌کنندگان خدمات فنی و اطلاعات تخصصی فن‌آوری-های 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 مورد نیاز 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.

۴-۲-۱ بررسی استراتژی چندین کشور پیشرفته در سازمان‌های مشابه نظام‌مهندسی معدن

۱-۴-۲-۱ برزیل

انجمن معادن برزیل "IBRAM" در ۱۰ دسامبر ۱۹۷۶ تأسیس شد. انجمن معادن برزیل ملی است و جایگاهی است که نمایندگی شرکت‌ها و مؤسسات فعال در صنعت معدن برزیل را بر عهده دارد. این سازمان خصوصی و غیرانتفاعی است. انجمن معادن برزیل، سخنگوی صنایع معدنی برزیلی است و در زمینه اکتشاف، استخراج، ترویج و انتشار مواد معدنی علاوه بر مشارکت در رقابت ملی، در عرصه بین‌المللی نیز فعالیت می‌کند.

مأموریت: کمک به توسعه پایدار صنعت معدن در برزیل با تولید ثروت و مزایای اجتماعی در حین حفظ محیط‌زیست.

فعالیت‌های اصلی:

✓ دفاع از منافع مشترک صنایع معدنی با حاکمیت (اجرا، قانون‌گذاری و قوه قضائیه) در ایالات و شهرهای دارای معدن

- ✓ پیش‌بینی آسیب‌پذیری‌های احتمالی در زمینه ضعف نظارت، که می‌تواند رقابت را در معادن برزیل تهدید کند؛ به همین دلیل در روند ساخت سیاست‌های عمومی بخش معدن فعالانه عمل می‌کند.
- ✓ در صنایع معدنی برزیل، توسعه پایدار از طریق حفظ سلامت و ایمنی شغلی، مسئولیت اجتماعی و تعامل مؤثر جوامع در مناطق معدنکاری توسعه می‌یابد.
- ✓ توسعه مطالعات، تحقیقات و آمار مربوط به اقتصاد معدنی، مالیات، قانون کار، نوآوری، روند خطرات و فرصت‌ها و سایر موضوعات مرتبط با فعالیت‌های انجام شده در خصوص صنعت و معدن
- ✓ حمایت از نوآوری در بخش معدن و همچنین انتشار بهترین شیوه‌ها و تکنولوژی‌های موجود، به‌منظور افزایش رقابت معدن در مسیر توسعه پایدار
- ✓ انجام اقدامات متداول در جهت استانداردسازی باهدف رقابت در بازارهای بین‌المللی
- ✓ ارتقاء نمایشگاه‌ها، کنگره‌ها، سمینارها و سایر رویدادها و تقویت تبادل دانش و توسعه زنجیره تولید معادن باهدف انتشار و گسترش آن

توانایی و اهداف:

- ✓ عضوگیری، نمایندگی، ترویج و گسترش بخش معدن و کمک به رقابت‌پذیری آن
 - ✓ همکاری با دولت‌ها مانند پشتیبانی فنی مطالعات
 - ✓ ترویج توسعه پایدار و ارائه بهترین روش‌ها در زمینه 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 هدایت کننده 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 به عنوان 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 آنجاکه IBRAM یک نهاد خصوصی، غیرانتفاعی و داوطلبانه است، هدف اصلی‌اش برای تمامی اعضا 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 اعضا 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 به هیچ وجه 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.

۲-۴-۲-۱ مالزی

۱- اتاق معادن مالزی

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

اهداف:

- ✓ حفاظت از منافع عمومی جامعه معدن
- ✓ جمع آوری، طبقه بندی و انتشار اطلاعات معدن
- ✓ 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 هر گونه اقدامات قانونی مؤثر

^۱ National Department of Mineral Production

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)^۱

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. 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.

^۱ Institution of Engineers, Malaysia <https://www.myiem.org.my>

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 زمینه خاصی به صورت 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- هیئت عامل مهندسين مالزی (BEM)^۱

هیئت 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 هیئت 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

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

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

خط‌مشی کیفیت:

هیئت‌مدیره متعهد به ارائه خدمات عالی به افراد عضو شده در حرفه مهندسی و ذینفعان با بهبود مستمر استانداردهای آن است.

۱-۲-۴-۳ استرالیا

مهندسين استرالیا (Engineers Australia)

چشم‌انداز:

مهندسين استرالیا صدای مورد اعتماد این حرفه هستند. شعار مهندسين استرالیا این است: ما خانه‌ای برای مهندسان حرفه‌ای مشهور به‌عنوان 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 اعضا 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:

- ✓ تأثیرگذاری 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.

۴-۲-۱ 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 اعضا به‌طور مداوم و بهبود این خدمات با توجه به پیشرفت‌های فن‌آوری
- ✓ اعمال اخلاق حرفه‌ای در تمام فعالیت‌ها و تشویق اعضا 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
- ✓ در کنار هم قرار دادن پرسنل تحقیق و آموزش و دانشجویان معدن و متالورژی به‌صورت همگرا در یک سازمان در کنار هم

^۱ Southern African Institute of Mining

✓ 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.

۱-۲-۴-۵ جمع‌بندی بررسی استراتژی کشورهای خارجی

پس از بررسی سازمان‌های مشابه در تعدادی کشور از جمله برزیل، مالزی، جنوب آفریقا و استرالیا که در امور مربوط به معادن و صنایع معدنی پیشرو می‌باشند، مسائل زیر به‌عنوان 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 خام فروشی، 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 زیست محیطی را شامل می گردد. تلفیق این سه دسته هدف نیازمند کارکرد سیستمی است تا پایداری سه جانبه ای 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 محیط زیست موجود برای نسل های 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 با هدف به دست آوردن بیشترین درآمد مالی با در نظر گرفتن اصول حفاظتی محیط زیست و شرایط اجتماعی حاکم بر منطقه، بهداشت و ایمنی، تعبیر می شود.

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 به‌ویژه برای نیروی انسانی خود دارند و اقدامات مختلفی نیز در این زمینه انجام می‌شود. آموزش مداوم، ارزیابی روزانه و استفاده از بیمه‌های مطمئن از راهکارهای کاهش خطر و زیان‌های ناشی از آن است.

➤ زیرساخت

زیرساخت‌های کشوری برای توسعه صنعت و معدن بسیار مهم است. در کانادا و آمریکا برای نقل و انتقالات معدنی بیشتر از خطوط راه‌آهن استفاده می‌شود. همچنین توسعه جاده‌ها در جهت حمل با کامیون نیز دارای اهمیت است. این سازمان‌ها جهت توسعه زیرساخت‌ها با شرکت راه‌آهن و راه‌سازی مناطق، همکاری‌های لازم را دارند. این کمک‌ها به‌صورت مالی یا فکری ارائه می‌شود.

با بالا رفتن سن معادن و تجهیزات آن، افزایش مصرف انرژی امری اجتناب‌ناپذیر است. این سازمان‌ها از طرق مختلف (مالی، آموزشی و...) و با نظارت خود به استفاده بهینه از انرژی کمک می‌کنند. بیشترین استفاده انرژی مربوط به برق بوده و به همین دلیل باهدف کاهش مصرف، در بخش آموزش و پژوهش سرمایه‌گذاری و توجه ویژه‌ای به آن می‌شود.

➤ نشان دادن چهره مجموعه به‌عنوان 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 سازمان 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 دوره‌های 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 زمینه‌ی 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.

۱-۳ اصول و ارزش‌ها

اصول و ارزش‌ها به قواعد و بایدهای حاکم و اساسی در هر سازمان اطلاق می‌شود که برای اعضا آن ارزش ذاتی دارد و جزئی از قواعد اخلاقی آن سازمان می‌باشد و در تعیین اهداف و نوع عملکرد آن سازمان نقش تعیین کننده ای ایفا می‌نماید. درواقع این اصول و ارزش‌ها هدایت کننده سازمان بوده و تبیین و اجرای سایر امور وابستگی زیادی به آن‌ها دارد. این اصول می‌بایست مورد حمایت مدیران قرار بگیرد و توسط مجموعه قابل پذیرش 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 صاحب نظران این عرصه نیز استفاده گردید. این نکات در طی انجام مصاحبه‌ها و ارائه پرسشنامه‌ها به دست آمده است.

❖ صیانت از مواد معدنی

بر اساس قانون یکی از مهم‌ترین اهداف تشکیل سازمان نظام مهندسی 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.

❖ حفظ اخلاق حرفه‌ای

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 به‌شدت می‌کاهد. قانون‌گذار در تعداد زیادی از اهداف گنجانده شده در قانون نظام‌مهندسی، 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 نظام‌مهندسی معدن نیز عمدتاً با توجه به امکانات خود به مرتفع کردن این نقص مهم می‌پردازد.

۴-۱ بیانیه مأموریت

سازمان نظام‌مهندسی 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 اعضا، ارتقای کیفیت خدمات مهندسی و نظارت بر حسن اجرای خدمات و دانش فنی صاحبان حرفه‌ها در بخش معدن می‌کوشد تا متخصصینی پر انگیزه و کم خطا را توانمندسازی نماید.

۵-۱ چشم‌انداز

سازمان نظام‌مهندسی معدن ایران در افق ۱۴۰۴:

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

۶-۱ 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 اعضا 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 اعضا است تا به جای مدیر، اعضا 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 یابد کار درست را به شکلی درست انجام دهند. در این سیستم مدیر ریاست می‌کند و هدف اصلی به سوددهی رسیدن مجموعه است.

پیتر 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 زمینه فناوری اطلاعات

- ۴- افزایش رضایت خاطر کارکنان
- ۵- توانایی سازمان در تغییر فرآیندها و بهبود عملیات کاری
- ۶- پاسخگویی مناسب به تغییرات
- ۷- توسعه چشم گیر مهارت های کارکنان
- ۸- پیشرفت ساختار فرآیندهای سازمانی
- ۹- افزایش کارایی سازمان به دلیل کنترل و کاهش هزینه ها

۲ فصل دوم: تحلیل محیطی

۱-۲ مقدمه

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

الف) ارسال پرسشنامه به سازمان نظام‌مهندسی معدن استان‌ها

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

پ) نظرسنجی الکترونیکی از اعضای سازمان نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی معدن تبیین شده است.

۲-۲ تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده

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

به‌منظور جمع‌آوری نظرات رؤسا و اعضا هیئت‌مدیره 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. در سؤالات طراحی شده 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 نظام‌مهندسی، ساماندهی عرضه و تقاضای خدمات معدنی، درآمذزایی 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.

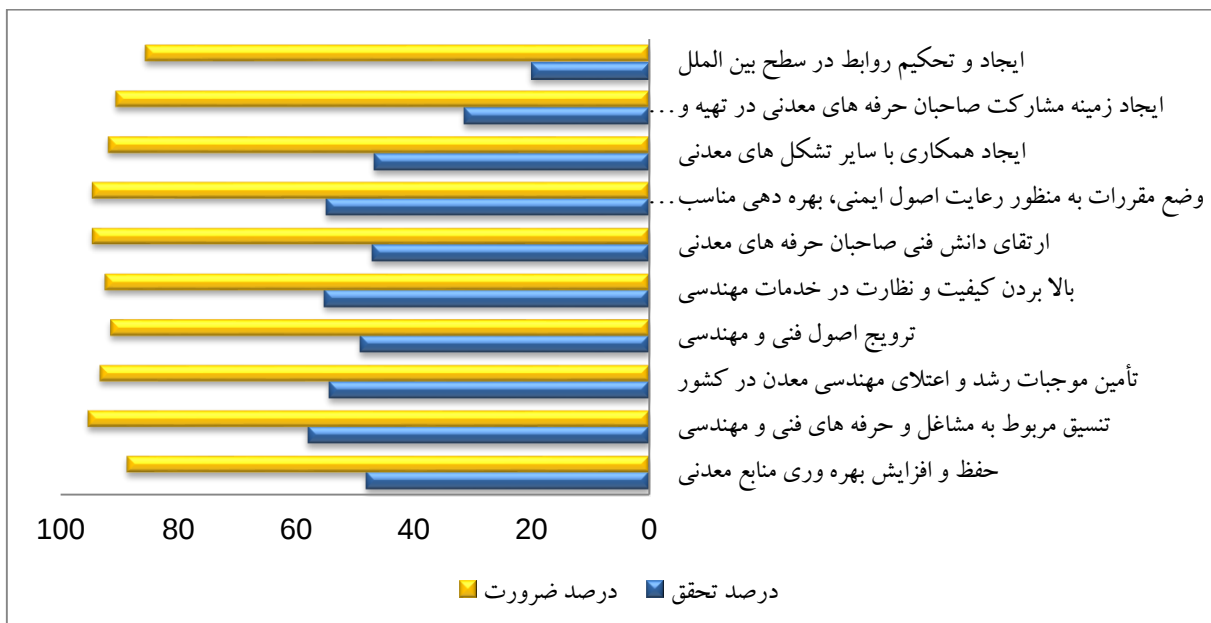
سؤال اول پرسشنامه به اهداف سازمان نظام‌مهندسی که در ماده دوم قانون آمده است اشاره دارد. و از سؤال شونده خواسته شده تا میزان ضرورت و تحقق هر هدف را از ۱ تا ۱۰ امتیازدهی نمایند. میانگین تحقق اهداف سازمان از زمان تشکیل تا به‌حال از نظر رؤسای سازمان استان‌ها کمتر از ۵۰ درصد بوده و نمره ۴/۶ گرفت. همچنین میانگین نمره ضرورت وجود اهداف ده‌گانه نظام‌مهندسی 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 بین‌الملل است. از این مورد می‌توان

این استنباط را ارائه نمود که این هدف از نظر جامعه پرسش‌شونده در جهت ضرورت تشکیل سازمان نظام‌مهندسی نیست.

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

سؤال اول		چه میزان از اهدافی که در ماده دوم قانون سازمان نظام‌مهندسی معدن به‌عنوان اهداف این سازمان نام‌برده شده است تاکنون محقق گردیده است؟ خواهشمند است میزان تحقق یافته هر بخش و میزان ضرورت برای پرداختن به هر هدف و راهکارهای مدنظران 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 به‌منظور 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 بین‌الملل	۴۲	۱۸۸	۲,۰	۸,۵	۲۰,۰	۸۵,۵

از این اطلاعات می‌توان دریافت که بدنه 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.



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

سؤال دوازدهم به مهم‌ترین نقاط ضعف، قوت، فرصت و تهدید سازمان می‌پردازد و از رؤسای استان‌ها می‌خواهد در جهت رفع کاستی‌ها، راه‌کارهایی 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 بدنه کارشناسی و متخصصین را دچار آسیب نماید.

جدول ۲-۲- خلاصه پاسخ سؤال دوازدهم پرسشنامه رؤسا و هیئت‌مدیره استان‌ها.

سؤال دوازدهم		به نظر شما مهم‌ترین نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید برای سازمان نظام‌مهندسی معدن چیست؟ چه راه کارهایی جهت رفع کاستی‌ها و بهره‌گیری از مزایا می‌توانید ارائه نمایید؟
تکرار	قوت	
۸	در دسترس داشتن طیف وسیعی از اعضا و کارشناسان خبره و جوان با تجارب مختلف از حوزه معدن و زمین‌شناسی	
۷	مهم‌ترین 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 اعضا	
۳	ورود به سن بلوغ سازمان به همراه انتخابات آزاد و استقلال مالی استان‌ها	
۱	سازمان‌دهی پروانه‌های اشتغال	
۱	بانک اطلاعاتی جامع معادن و اعضا	
تکرار	ضعف	
۹	بی‌اعتنایی، سرخوردگی، بلا تکلیفی، عدم مشارکت در فعالیت‌ها و عدم احترام به قانون از سمت اعضا	
۸	فاصله نظام‌مهندسی از جایگاه واقعی به دلایل نداشتن برنامه، عدم موفقیت در ارائه توانایی‌ها و حضور کم‌رنگ در جایگاه تأثیر گذاری بالا	
۷	بی‌تجربگی و عدم صلاحیت فنی برخی اعضا در سازمان و استفاده نکردن از افراد شایسته	
۶	متأثر بودن از تصمیمات حاکمیت و دولت از طریق وزارت صمت و تعامل نامناسب آن‌ها با یکدیگر	
۳	ضعف در قوانین و آیین‌نامه‌های 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 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 اعضا به کارفرما	
۱	عدم الزام در به کارگیری 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 اعضا مطابق با رشته تحصیلی و ارجاع کار به آن‌ها	
۱	عدم توجه اعضای سازمان نظام‌مهندسی 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 اعضا نسبت به سازمان
۱	عدم سوابق عملی فارغ‌التحصیلان دانشگاهی
۱	کاسته شدن از ارزش علمی اعضا و مسئولین فنی با گذشت زمان
راهکارها	
✓	بازنگری در قانون نظام‌مهندسی معدن و آیین‌نامه‌های اجرایی و نظام‌نامه
✓	آموزش‌های عملی قبل و بعد از صدور پروانه و تقویت اعضا 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 به‌دست 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.

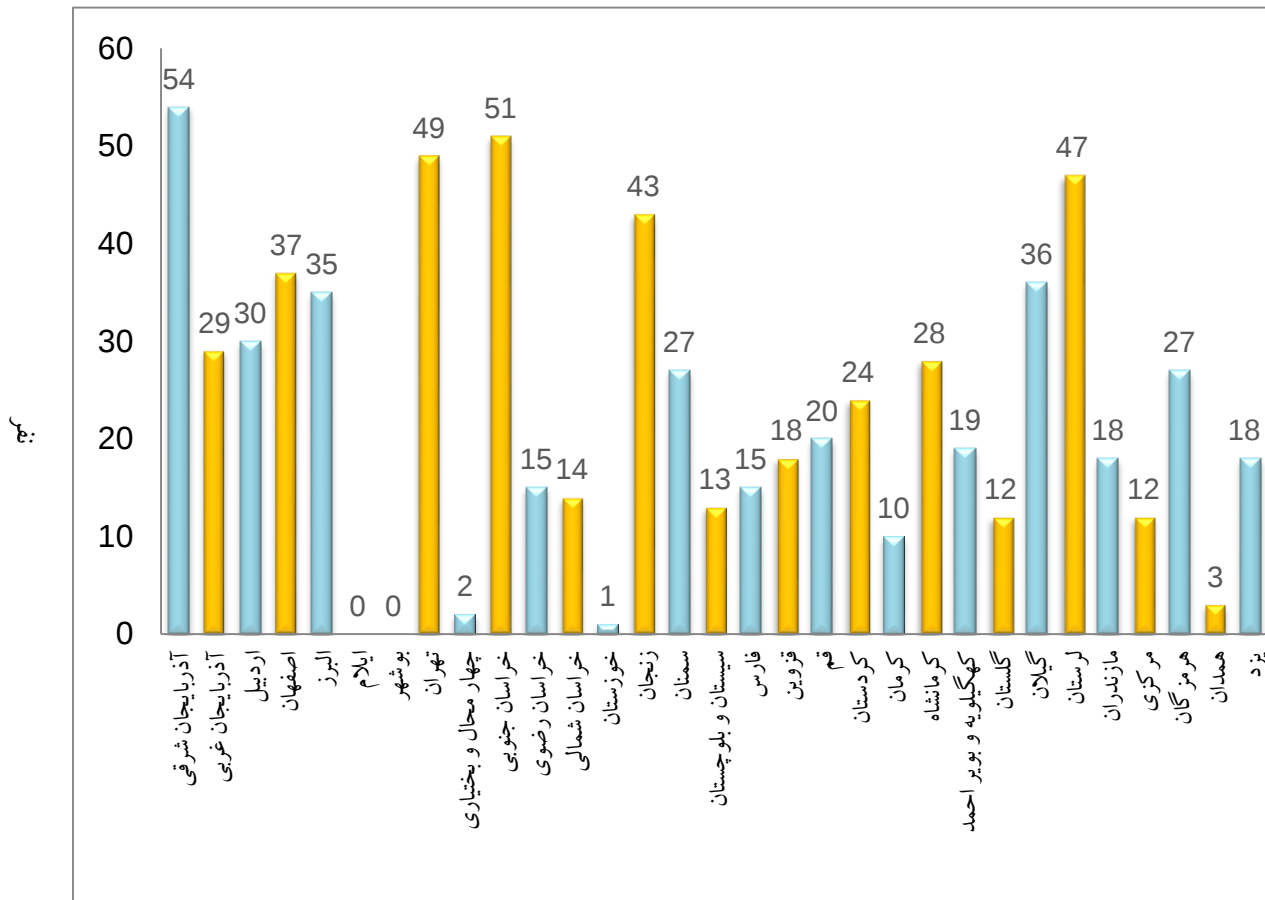
جدول ۲-۳- خلاصه پاسخ سؤال سیزدهم پرسشنامه رؤسا و هیئت مدیره استان‌ها.

سؤال سیزدهم		به نظر شما، اولویت‌های کاری سازمان نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی 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 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 نظام‌مهندسی استان‌ها
۱		صیانت از دستاوردهای پیشین نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی
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
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 اعضا
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 نظام‌مهندسی
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 هیئت مدیره سازمان استان‌ها
۱		به کارگیری مسئولین فنی فرآوری و متالورژی در واحدهای صنعتی

۲-۲-۲ نظرسنجی از اعضای نظام‌مهندسی معدن (پرسشنامه الکترونیکی)

برای نظرسنجی از اعضا و مسئولین فنی، که بدون تردید بزرگ‌ترین سرمایه نظام‌مهندسی معدن هستند، یک پرسشنامه با ده سؤال تستی و یک سؤال تشریحی در نظر گرفته شد. این پرسشنامه به‌صورت الکترونیکی به مدت ۱۵ روز از تاریخ ۱۳۹۷/۱۲/۱۱ تا تاریخ ۹۷/۱۲/۲۵ انجام شد و تعداد ۷۰۷ نفر از اعضا با میانگین زمان پاسخگویی ۰۷:۰۲ دقیقه در این نظرسنجی شرکت نمودند. در این نظرسنجی ۲۰,۷ درصد از شرکت‌کنندگان خانم و ۷۹,۳ درصد آقا بودند. در این نظرسنجی بیشترین تعداد پاسخ از جانب اعضا فاقد پروانه بود و بعدازآن 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.

به‌طورکلی 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 شرکت‌کنندگان به تفکیک هر استان و در شکل ۲-۳ بررسی جامعه شرکت‌کننده 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



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

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 مورد تأیید قرار گرفت و سپس انتشار یافت. از آنجایی که در تعداد سؤالات محدودیت وجود داشت سعی گردید مهم ترین موارد مربوط به اعضا 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 می شود با پنج رده

امتیازی (کمترین امتیاز: ۱ و بیشترین امتیاز: ۵) 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 اعضا 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 اعضا در سازمان نظام مهندسی معدن چه مقدار رضایت دارید؟
 - ۵- چه میزان رسیدگی به تخلفات اعضا و نظارت بر حسن اجرای قوانین را رضایت‌بخش می‌دانید؟
 - ۶- نحوه ارتباط بهره‌برداران با مسئول فنی در معدن 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 اعضا 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 را به‌عنوان یک عضو سازمان و پیشنهادهای خود را در زمینه‌ی بهبود عملکرد سازمان بیان نمایید.

۲-۲-۲ تحلیل نتایج

در ده سؤال ابتدایی، جواب‌ها چندگزینه‌ای و بر اساس طیف لیکرت پنج‌تایی 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.

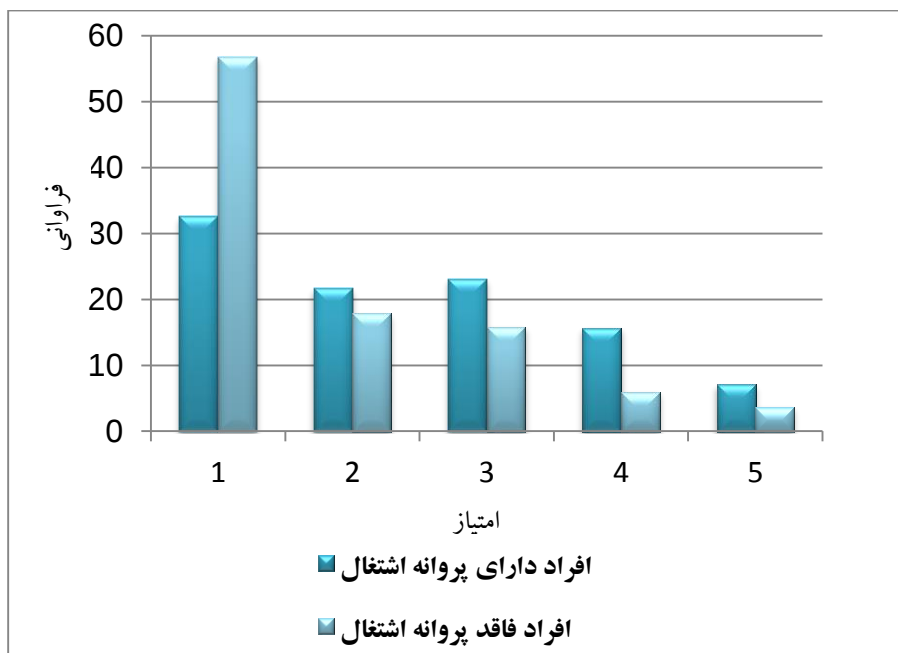
جدول ۲-۴- پارامترهای آماری امتیازات نظرسنجی از اعضا

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
۱۰,۲۴	۱۲,۳۶	۱۶,۶۸	۱۳,۲۸	۸,۷۶	۱۰,۲۸	۹,۰۴	۸,۴۸	۹,۶۴	۹,۸۴	نمره از ۲۰
۳	۳	۵	۴	۲	۳	۲	۲	۲	۲	میان
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، ارتقا 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 زمینه‌هاست. 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 نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی 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.

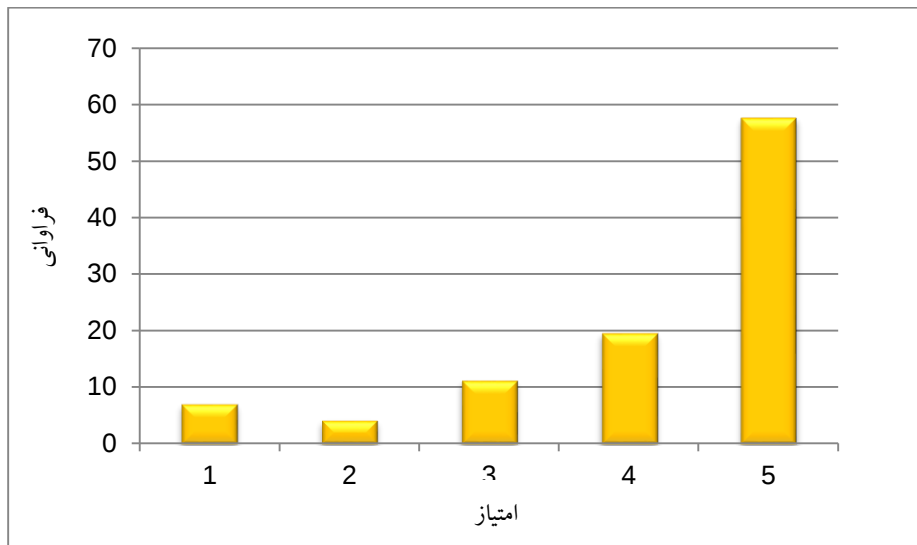
در سؤال چهارم نحوه ارجاع کار مورد سؤال قرار گرفته است. میانگین امتیاز این سؤال ۲,۲۶ است و بیشترین انتخاب امتیاز ۱ بوده است که نشان می‌دهد اعضا در این زمینه رضایت پایینی دارند و باید سازوکار مناسبی جهت توسعه عدالت و شفاف‌سازی در این زمینه طراحی و اجرا نمود.

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 ندارد. با توجه به امتیازات به‌دست‌آمده 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 معدن 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. با این وجود این موضوع نیز مستلزم برطرف نمودن مشکلات و پیشرفت است. لازم به ذکر است که این امتیاز در شرایط فعلی سازمان نظام مهندسی 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 به‌عنوان 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 با رئیس نظام‌مهندسی استان‌ها 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 ۲-۵- 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 اعضا (فراوانی) (کمترین میزان: گزینه ۱ و بیشترین میزان: گزینه ۵)					میزان رضایتمندی از ارتباط رئیس سازمان استان با اعضا (درصد فراوانی)				
		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
کهگیلویه بویراحمد	۱۹	۸	۲	۳	۲	۴	۴۲	۱۱	۱۶	۱۱	۲۱

۲۵	۰	۱۷	۸	۵۰	۳	۰	۲	۱	۶	۱۲	گلستان
۱۹	۳۱	۱۷	۱۴	۱۹	۷	۱۱	۶	۵	۷	۳۶	گیلان
۲۳	۱۹	۲۶	۱۷	۱۵	۱۱	۹	۱۲	۸	۷	۴۷	لرستان
۲۸	۳۳	۶	۰	۳۳	۵	۶	۱	۰	۶	۱۸	مازندران
۲۵	۴۲	۲۵	۸	۰	۳	۵	۳	۱	۰	۱۲	مرکزی
۶۳	۷	۱۱	۱۱	۷	۱۷	۲	۳	۳	۲	۲۷	هرمزگان
۳۳	۰	۳۳	۰	۳۳	۱	۰	۱	۰	۱	۳	همدان
۶	۲۸	۲۸	۱۱	۲۸	۱	۵	۵	۲	۵	۱۸	یزد
۲۷	۱۸	۱۸	۱۱	۲۶	۱۸۲	۱۳۲	۱۲۹	۹۵	۱۶۹	۷۰۷	مجموع

با توجه به آمار به دست آمده، در بین استان‌هایی که بیش از ده شرکت کننده دارند، رؤسای استان‌های آذربایجان شرقی، تهران و کهگیلویه و بویراحمد به ترتیب کمترین رضایت‌مندی را در بین اعضای نظام‌مهندسی معدن داشته‌اند. رؤسای سازمان استان‌های هرمزگان، البرز، فارس، کرمانشاه، اردبیل و سیستان و بلوچستان به ترتیب بیشترین رضایت‌مندی را در بین اعضا داشته‌اند.

سؤال دهم مربوط به میزان رضایت از عملکرد نظام‌مهندسی معدن بوده است و میانگین امتیاز اختصاص داده شده به این سؤال از جانب اعضای نظام‌مهندسی ۲,۵۶ است، که نشان‌دهنده رضایت‌مندی کم اعضا از این سازمان می‌باشد. ۲۳,۵٪ از اعضا امتیازات ۴ و ۵، ۴۹٪ از اعضا امتیازات ۱ و ۲ که معرف عدم رضایت‌مندی است حدود ۲۷,۵ درصد، امتیاز ۳ (معمولی بودن سازمان) را انتخاب کرده‌اند.

۴۹۱ نفر از شرکت کنندگان در این نظرسنجی الکترونیکی (۷۰ درصد) به سؤال تشریحی نیز پاسخ داده‌اند و پیشنهادات و نظرات خود را ارسال کرده‌اند. 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 ۲-۶- جدول خلاصه شده پاسخ اعضا به سؤال تشریحی انتظارات از سازمان نظام مهندسی

موضوع	نقاط ضعف	راهکار
ارجاع کار و اشتغال	۱- کم، سلیقه ای و ناعادلانه ۲- عدم امنیت شغلی ۳- عدم شفافیت در ارجاع کار ۴- عدم دسترسی به آمار و اطلاعات ۵- ارجاع به افراد بدون سابقه ۶- عدم ایجاد فرصت شغلی توسط سازمان	۱- ایجاد سامانه یکپارچه الکترونیکی ۲- ارجاع عادلانه کار بین اعضا ۳- گرفتن کار از بقیه ادارات به صورت شرکتی ۴- توسعه ژئوتوریسم معادن به عنوان درآمد و اشتغال
حمایت از حقوق و ارزش مهندسین	۱- عدم حمایت سازمان از مسئول فنی در مقابل بهره بردار ۲- عدم حفظ ارزش مسئول فنی ۳- عدم پرداخت به موقع حقوق ۴- کمبود حقوق نسبت به فعالیت ۵- جدی نگرفتن مسئول فنی توسط بهره بردار ۶- وابستگی مالی مسئول فنی به بهره بردار ۷- انعقاد قراردادهای کوتاه مدت بین مسئول فنی و بهره بردار	۱- قطع ارتباط مالی مسئول فنی با بهره بردار ۲- پرداخت حقوق مسئول فنی توسط سازمان ۳- حمایت سازمان از گزارش های مسئول فنی در مقابل بهره بردار ۴- بهبود رابطه بین مسئول فنی و بهره بردار توسط سازمان
بیمه و تسهیلات	۱- عدم ارائه تسهیلات به اعضا ۲- عدم توجه به بیمه تأمین اجتماعی و تکمیلی اعضا توسط سازمان و بهره بردار	۱- تعیین قانون مشخص در راستای بیمه اعضا توسط بهره برداران
دوره و کارگاه های آموزشی	۱- برگزاری دوره های تئوری و ناکارآمد ۲- کارگاه ها و آموزش های سنتی ۳- هزینه زیاد دوره و کارگاه ها ۴- عدم در نظر گرفتن کلاس و آموزش های مربوط به رشته متالورژی	۱- آموزش های کاربردی و عملی در محیط معادن با توجه به نیازهای معدنی هر استان ۲- آموزش های مرتبط با تخصص ها ۳- بروز رسانی آموزش ها طبق جدیدترین استانداردهای بین المللی ۴- آموزش رایگان دوره ها ۵- آموزش قوانین نظام و آیین نامه ها ۶- برگزاری دوره در برنامه های سالیانه مشخص و از قبل تعیین شده ۷- همکاری بیشتر سازمان با دانشگاه ها جهت فعالیت های معدنی

موضوع	نقاط ضعف	راهکار
پروانه اشتغال و ارتقا رتبه	۱- نداشتن رویه و قانون واحد در اخذ پروانه ۲- نا عدالتی در دادن پروانه اشتغال به اعضا 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 اعضا ۲- برگزاری آزمون بین همه اعضا 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 غیرحضور فعالیت های اداری مربوط به اعضا
انتخابات هیئت مدیره	۱- عدم نظارت بر عملکرد هیئت مدیره استان ها. ۲- نداشتن ساز و کار مناسب برای برگزاری انتخابات هیئت مدیره	۱- محدودیت برای اعضای هیئت مدیره نظام مهندسی استان ها برای چندین دوره متوالی ۲- لزوم اجرای محدودیت برای مدیران سازمان های صنعت و معدن و وزارتخانه جهت حضور در هیئت مدیره سازمان های نظام مهندسی ۳- افراد بالای ۶۵ سال امکان کاندید شدن برای هیئت مدیره را نداشته باشند. ۴- ایجاد کمیته بازرسی سازمان جهت نظارت بر کار هیئت مدیره استان ها

۲-۲-۳ جمع بندی

بر اساس نظرسنجی صورت گرفته از اعضا، سازمان نظام مهندسی معدن در دوره های گذشته عملکرد خوبی نداشته و در جلب رضایت اعضای خود موفق نبوده است. به نظر می رسد نظام مهندسی باید توجه ویژه ای 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 انجام شده 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 ذی‌مدخلان سازمان نظام‌مهندسی معدن مصاحبه شد که در ادامه نتایج به‌دست‌آمده از هر گروه به تفکیک ارائه شده است.

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

اعضای شورای مرکزی از طرفی به‌عنوان چکیده منتخبان بدنه نظام‌مهندسی 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 ۷ 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 نظام‌مهندسی معدن، دکتر تقی نبئی دبیر اجرایی شورای مرکزی، دکتر مجید گوهری مشاور عالی سازمان و عضو شورای مرکزی، مهندس محمدابراهیم برهانی معاونت فنی سازمان، عضو شورای مرکزی و عضو هیئت مدیره سازمان استان سمنان، دکتر هادی حمیدیان شورمستی عضو شورای مرکزی و رئیس سازمان استان مازندران، مهندس رسول سید حسینی عضو شورای مرکزی و رئیس سازمان استان قم، دکتر عسکری‌زاده معاونت برنامه‌ریزی و بودجه سازمان صورت گرفت. از آنجایی که این افراد علاوه بر عضویت در شورای مرکزی سازمان نظام‌مهندسی معدن دارای سمت‌های مختلفی نیز می‌باشند، سؤالات جهت

هر شخص به گونه‌ای طراحی گردید که در زمان مصاحبه بیشترین اطلاعات در زمینه سازمان مرکزی، سازمان استان‌ها، وضع موجود و آینده پیش رو پرسیده و اطلاعات مناسب کسب گردد. با توجه به نتایج به دست آمده 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 صمت اختصاص داده‌اند (جدول ۲-۷).

جدول ۲-۷- 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 اعضا رشته زمین‌شناسی در ترکیب هیئت مدیره 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 تمام وقت 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
۱	حاکم کردن اصول فنی و کارشناسی در راستای صیانت از معادن و حقوق دولتی
۱	شفاف‌سازی فعالیت‌های بخش معدن و صنایع معدنی از طریق هوشمندسازی
۱	کمک به جذب سرمایه سرگردان در بخش معدن با توجه به حذف موانع سرمایه‌گذاری
۱	اصلاح آیین‌نامه‌ها، شیوه‌نامه‌ها و قوانین حوزه معدن و نظام مهندسی
۱	تبدیل آموزش به اولین اولویت سازمان نظام مهندسی
۱	اعطای نقش کامل بررسی و تأیید طرح‌ها و گزارشات معدنی به سازمان
۱	همکاری در طرح‌های پژوهشی با دانشگاه‌ها
۱	تشکیل هیئت تطبیق مصوبات استان‌ها
۱	تلاش جهت جذب سرمایه‌گذاری 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	راه‌اندازی مجدد و یا الگوبرداری از طرح فاجد (انجام امور مربوط به فارغ التحصیلان جوان)
۱	راه‌اندازی طرح ساماندهی طرح‌ها و گزارشات قدیمی معادن
۱	ورود روش‌های 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 جمع‌آوری اطلاعات از آن سازمان می‌باشد. دسترسی به واقعیات درونی سازمان که استراتژی برای آن در حال تدوین است بسیار حائز اهمیت می‌باشد. به همین منظور با کارکنان هر بخش سازمان به‌طور 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

می‌توان به قسمت‌های اداری، مالی، فناوری اطلاعات، برنامه‌ریزی و بودجه، روابط عمومی و حوزه ریاست، آموزش، فنی، نشریه، روابط بین‌الملل و بازرسی اشاره نمود. جهت تحلیل وضعیت اداری 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 نقاط ضعف و قوت و همچنین پیشنهادهای این مجموعه خلاصه شد (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 ۲-۸- 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
تکرار	نقاط قوت
۱	در دسترس بودن تمام بخش‌های نظام‌مهندسی (آموزش و...) برای سازمان استان‌ها
۱	تنها سازمان غیر انتفاعی 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 مهندسین، در سازمان نظام‌مهندسی
۱	تکمیل بانک اطلاعاتی سازمان نظام‌مهندسی 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 به داشتن مسئول فنی و مسئول ایمنی

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

سازمان نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی می‌باشد حداقل در سه بخش مهم، همکاری‌های لحاظ شده در نقشه راه معدن کشور، کمک‌های علمی،

آموزشی و مالی سازمان‌های توسعه‌ای به سازمان نظام‌مهندسی و اجرای درست قوانین با نقش وزارت صمت به‌عنوان 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 ایروانی مدیرکل دفتر نظارت بر امور معدنی وزارت صمت، آقای مهندس قاسمی مدیرکل دفتر بهره‌برداری معادن وزارت صمت، آقای مهندس مدبرنیا رئیس اداره نظام‌مهندسی در وزارت صمت، آقای مهندس جعفری مدیرعامل شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران، آقای مهندس بُرنا مشاور عالی شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران، آقای مهندس اصغر زاده مدیر بخش اکتشاف ایمیدرو، آقای ملارحمان مشاور عالی ایمیدرو، خانم دکتر لک رئیس پژوهشکده سازمان زمین‌شناسی و آقای دکتر گل‌محمدی معاونت اکتشاف سازمان زمین‌شناسی مصاحبه شد. سؤالاتی که در مصاحبات طولانی با افراد یاد شده انجام شد، عمدتاً شامل نوع تعامل آن ارگان با سازمان نظام‌مهندسی، بیان نقاط ضعف، قوت و انتظارات از سازمان، چگونگی روند حل مشکلات موجود، نحوه تعامل آن ارگان با نظام‌مهندسی 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، پابندی به استراتژی و دستورالعمل‌ها در فعالیت‌های سازمان نظام‌مهندسی می‌باشد (جدول ۲-۹).

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

تکرار	نقاط ضعف
۹	هوشمند نبودن سیستم و دسترسی مشکل 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 معدن دار
۲	ضعف در قوانین نظارتی
۱	عدم استقبال نخبگان معدنی از عضویت در نظام مهندسی
۱	عدم وجود محدودیت زمانی برای حضور افراد در هیئت مدیره استان ها
۱	عدم توجه در جهت حفظ محیط زیست در معدنکاری
۱	عدم تناسب رشته ها در هیئت مدیره ها
۱	نبود ابزار کار مناسب برای کارشناس ها
۱	ضعف در ایمنی
۱	مستقل بودن استان ها
۱	عدم دستیابی نظام مهندسی به جایگاه درخور
تکرار	نقاط قوت
۱	ارتباط ساختاری و تشکیلاتی با دولت بر اساس قانون
تکرار	پیشنهادهات
۱۲	پایبندی به استراتژی و دستورالعمل در فعالیت ها
۳	ایجاد انگیزه مالی و حرفه ای برای حفظ و جذب اعضا و مسئولین فنی و نخبگان
۳	تقویت آموزش (بهره گیری از اساتید سازمان زمین شناسی و افراد متخصص)
۲	نظارت بر عملکرد مسئول فنی
۲	خصوصی شدن
۲	تخصصی کردن پروانه های اشتغال
۱	تدوین برنامه در جهت صیانت از مواد معدنی
۱	هدایت تحقیقات و پایان نامه ها
۱	تلاش در جهت شکوفایی بخش معدن و حفظ جایگاه آن
۱	اجبار به داشتن مسئولین فنی در معادن
۱	کمک و برنامه ریزی برای احیای معادن
۱	پرداختن به مسائل زیست محیطی معادن
۱	ارجاع وظایف نظارتی توسط وزارتخانه به نظام مهندسی
۱	قطع ارتباط مالی مسئول فنی و نظام مهندسی
۱	مشارکت در انجام وظایف حکومتی وزارتخانه از طریق برون سپاری
۱	صلب وظایف نظارتی از مسئولین فنی
۱	دریافت مبلغ بالاسری از قرارداد شرکت ها و بهره برداران ^۱
۱	سختگیری برای صدور پروانه اشتغال بر اساس دانش فنی افراد

^۱ این مورد در صورتی قابل تحقق است که وظیفه رتبه بندی شرکت ها از سازمان برنامه و بودجه به سازمان نظام مهندسی معدن 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. رشته‌های مورد مصاحبه جزء رشته‌های اصلی سازمان و شامل زمین‌شناسی، معدن و نقشه‌برداری می‌باشد. بدین منظور با پنج تن از اعضا هیئت‌علمی و رؤسای دانشکده‌ها مصاحبه‌ای صورت گرفت که در ادامه مجموع نتایج آن‌ها آمده است (جدول ۲-۱۰). در نتایج ارائه‌شده از نظرات ارزشمند آقایان دکتر مجدی ریاست دانشکده معدن دانشگاه تهران، دکتر کتیبه ریاست دانشکده مهندسی معدن و متالورژی دانشگاه امیرکبیر، دکتر مشهدی ریاست دانشکده نقشه‌برداری دانشگاه خواجه‌نصیر، دکتر مدبری از اعضای هیئت‌علمی دانشکده زمین‌شناسی دانشگاه تهران (با ایشان از دو جنبه عضو هیئت‌علمی و رئیس انجمن زمین‌شناسی ایران مصاحبه گردید) و دکتر بصیری از اعضای هیئت‌علمی دانشکده معدن دانشگاه تربیت مدرس تهران (با ایشان از سه منظر عضو هیئت‌علمی دانشگاه و رئیس سابق سازمان نظام‌مهندسی معدن و معاون معدنی اسبق وزارت صمت مصاحبه صورت گرفت) استفاده شد.

نبود 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 ۲-۱۰- خلاصه نتایج مصاحبه با اساتید و رؤسای دانشکده‌ها

تکرار	ضعف
۴	ارتباط کم سازمان نظام‌مهندسی 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 درآمدهایی در این سیستم نسبت با دیگر محل‌های درآمد
۲	عدم توجه به رشته آب و محیط‌زیست معدن
۱	نسبت حضور رشته‌ها در هیئت‌مدیره علی‌الخصوص برای زمین‌شناسان
تکرار	پیشنهادهای
۴	تأسیس دفتر نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی به‌عنوان رابط دانشگاه و معدن
۳	تسهیل در عضوگیری، علی‌الخصوص اعضای هیئت‌علمی
۳	برقراری ارتباط با دانشگاه‌ها
۱	شرکت و اعتبار بخشیدن به کنفرانس‌ها
۱	اعتبار دادن به همه‌ی گرایش‌های مهندسی معدنی مثل مکانیک سنگ، محیط زیست معدنی
۱	ورود به موضوع مدیریت باطله‌های معدن
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 نیاز کشور
۱	پرداخت وجه از سمت نظام‌مهندسی به مسئول فنی
۱	تغییر چینش و ظرفیت رشته‌ها در هیئت‌مدیره در رشته‌های مختلف
۱	تخصیصی کردن پروانه اشتغال
۱	کمر کردن محدودیت‌ها برای حضور در هیئت‌مدیره
۱	دادن اختیارات به نظام‌مهندسی جهت ترغیب افراد متخصص و نخبه
۱	اجبار در داشتن مسئول فنی برای همه معادن

^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، نظام‌مهندسی می‌تواند با ارتباط دادن معدن‌دار و دانشگاه، پروژه‌های پژوهشی تعریف کند و از این طریق درصدی از حق پژوهش را دریافت کند.

۱	صیانت از مواد معدنی با استفاده از اهرم‌های نظارتی
---	---

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

به دست آوردن نظرات و پارامترهای مدنظر تشکل‌های معدنی و افراد صاحب‌نظر عرصه‌های مدیریتی نسبت به سازمان ازجمله مهم‌ترین مصاحبه‌های قابل انجام به شمار می‌رفت که به آن اهتمام ورزیده شد. با آقایان مهندس اکبریان رئیس انجمن سنگ‌آهن ایران، مهندس بهرامن رئیس خانه معدن ایران، مهندس شریفی‌مقدم قائم مقام رئیس انجمن سنگ ایران و دکتر دهقان مدیرعامل صندوق بیمه فعالیت‌های معدنی از تشکل‌های معدنی و افراد صاحب‌نظر آقایان میرزائیان مدیر کل اسبق وزارت صمت و عضو اسبق شورای مرکزی نظام مهندسی معدن، مهندس ناصر نیا مشاور مدیرعامل شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران و ریاست سابق سازمان نظام مهندسی معدن به‌صورت حضوری مصاحبه انجام شد. مجموع نکات اشاره‌شده در جدول ۲-۱۱ به‌صورت خلاصه منعکس گردیده است. به‌طور کلی، دانش کم مسئول فنی مهم‌ترین نقطه‌ضعف و لزوم تشکیل اتاق فکر جهت تغییر قانون نظام مهندسی و معادن مهم‌ترین راهکار اشاره شده است.

جدول ۲-۱۱- خلاصه نتایج مصاحبه با رؤسای تشکلهای معدنی و افراد صاحب نظر

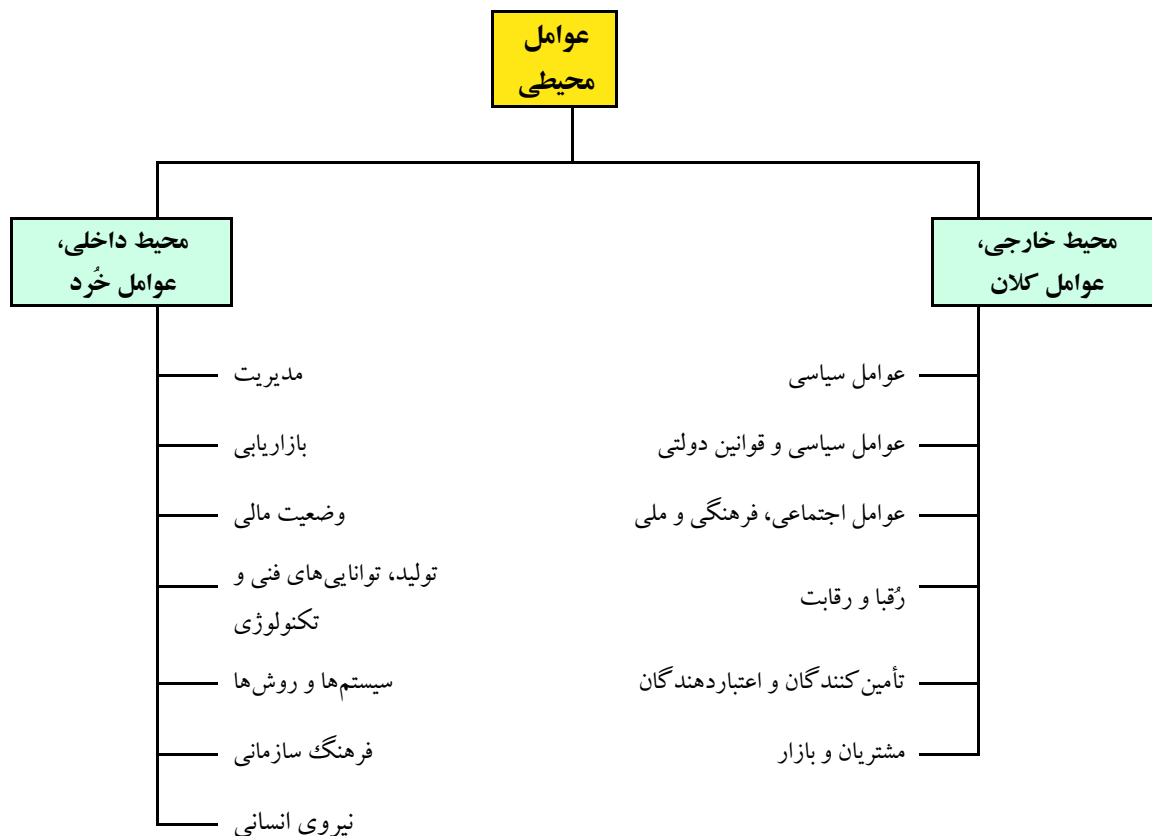
تکرار	نقاط ضعف
۴	دانش عملی کم مسئول فنی
۴	ضعف قرارداد در زمینه‌ی نظام پرداخت مالی و اختلاط وظایف نظارتی با مسئولیت فنی
۲	تأثیر دولت بر انتخابات
۲	مشخص نبودن جایگاه سازمان در بخش معدن
۲	نبود بانک اطلاعاتی درست و جامع
۱	عدم ارتباط نظام مهندسی با دیگر ارگان‌ها
۱	عدم توسعه قانون در طول زمان
۱	اجرایی نبودن دستورالعمل‌ها
۱	ضعف در انتخاب هیئت مدیره
۱	نظام رتبه‌بندی
۱	نداشتن منابع مالی درست
۱	اغفال از نظارت
۱	چندشغله بودن اعضای هیئت مدیره
۱	تغییر نظام پرداخت و واسطه‌گری نظام مهندسی
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 متمر ثمر بودن آن در فعالیت‌ها
۱	ایجاد بانک اطلاعاتی از شرایط روز معادن به کمک مسئولین فنی
۱	حفظ اعضا از طریق ارتباط مستمر با اعضا 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
۱	تخصیص بخشیدن به مسئولین فنی در زمینه‌ی مواد معدنی مختلف
۱	ایجاد دفاتر فنی مهندسی
۱	ارتباط نزدیک‌تر 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 اعضا 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 پایان‌نامه‌ها به سوی نیاز کشور
۱	پرداخت هزینه نظارت از سمت نظام
۱	عدم نقش معدن در انتخاب مسئول فنی
تکرار	نقاط قوت
۲	حضور نیروی انسانی متخصص در بدنه سازمان و امکان استفاده از آن

^۱ با توجه به این قانون که معادن می‌توانند ۳۰ درصد از حقوق دولتی که باید پرداخت کنند را صرف فعالیت‌های زیست محیطی و مشکلات این چنینی 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. در این صورت رشته‌های جدید زیست محیطی معدنی نیز با سازمان ارتباط و فعالیت بیشتری خواهند داشت.

۳-۲ 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 متفاوت‌اند (شکل ۶-۲). از این آموزه می‌توان دو پیام مهم را استنتاج 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 ۶-۲- 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.

جدول ۲-۱۲- مجموع نقاط ضعف گردآوری شده از منابع مختلف

تکرار	نقطه ضعف
۲۱	عدم عدالت در تخصیص کار
۱۵	دانش عملی کم مسئولین فنی
۹	بی‌اعتنایی، سرخوردگی، بلا تکلیفی، عدم مشارکت در فعالیت‌ها و عدم احترام به قانون از سمت اعضا
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 اعضا و سازمان، 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
۴	نظارت کم
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 سواد 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 در بخش آموزش
۱	نبود ابزار مناسب برای کارشناس‌ها
۱	نبودن گرید و آموزش پله پله در یک راستا
۱	عدم نظارت کافی بر مسئولین فنی
۱	پاره وقت بودن اعضای هیات مدیره
۱	نبودن قانون مشخصی برای ناظرین
۱	عدم اطلاع از فعالیت‌های بدون ضرر به محیط زیست
۱	مناسب نبودن شرایط کاندیداهای شورای مرکزی
۱	به‌روز نبودن استانداردها
۱	ارتباط کم دانشگاه با معدن
۱	ضعیف بودن سر فصل دروس آموزشی
۱	تعداد سهمیه کم نیروی زمین شناس
۱	نداشتن یک پایگاه قوی داده
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	متناسب نبودن درآمد در این سیستم با دیگر قسمت‌های درآمدزا برای اعضا
۱	قائم به فرد بودن
۱	عدم واگذاری کلیه مسئولیت‌های روابط عمومی به مسئولش
۱	ضعیف بودن روابط عمومی سازمان نظام مهندسی
۱	هماهنگ نبودن واحد‌های مختلف نظام مهندسی با واحد روابط عمومی
۱	عدم هماهنگی رؤسای گذشته با روابط عمومی در مورد مصاحبه‌ها
۱	مناسب نبودن سازوکار ارجاع کار
۱	غیر فنی بودن طرح‌های 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 رشته‌ها در هیئت مدیره علی‌الخصوص برای زمین شناسان
۱	شفاف نبودن جایگاه سازمان برای اعضا و معدن داران
۱	سبک به کارگیری مسئول فنی

۱	نبود بانک اطلاعاتی درست و جامع
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	سیاسی شدن
۱	تئوری بودن آموزش و عدم اجرایی و عملیاتی بودن
۱	عدم وجود پایگاه داده در معدن
۱	مشورت و سیاست گذاری به همراه پیشکسوتان
۱	توانمندسازی کارشناسان توانمند به طور تخصصی جهت افزایش کیفیت و جلوگیری از هدر رفت انفال
۱	تأثیر دولت بر انتخابات
۱	نظارت ضعیف بر عملکرد مسئول فنی
۱	ضعف قانون در بررسی صلاحیت فنی و مالی
۱	تقلب و عدم کنترل در بررسی صلاحیت ها برای ثبت محدوده
۱	امور رفاهی اعضا
۱	ناقص بودن اطلاعات معادن
۱	تاخیر در پاسخ گویی 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	به روز نبودن مسئول فنی از نظر علمی
۱	مغفول ماندن بخش نظارت
۱	مشغله زیاد اعضای هیئت مدیره
۱	ضعیف بودن بانک های اطلاعاتی معادن
۱	نبود تجهیزات ایمنی
۱	کم انگیزی مهندسین معدن
۱	نداشتن جذابیت
۱	ضعف بروکراسی سیستم معدن
۱	نداشتن مسئول فنی تعدادی از معادن (به دلیل مشکل مالی و...)
۱	عدم به کارگیری تمام وقت مسئول فنی
۱	نگاه بنگاه داری به این سازمان از طرف بهره برداران
۱	نبود پنجره واحد فعالیت ها و رصد آن ها
۱	عدم استقلال نظر مسئولین فنی در معادن
۱	عدم الزام در به کارگیری از مسئولین فنی توسط کارفرمایان

۱	عدم وجود بودجه لازم جهت نظارت بر فعالیتهای معدنی و عملکرد مسئولین فنی
۱	عدم مسئولیت پذیری فنی و ایمنی بهره‌برداران
۱	عدم حفظ تعادل بین تعداد اعضا 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

جدول ۲-۱۳- 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 اعضا
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 از هر بخش
۲	تعامل نزدیک با سازمان صمت و معدن کاران و همچنین وجود صمیمیت میان اعضا
۲	ورود به سن بلوغ سازمان به همراه انتخابات آزاد و استقلال مالی استان‌ها

نقاط ضعف و قوت بیان شده مطلقاً درست و یا غلط نیستند و مشاور تنها نظرات افراد را منعکس کرده است.

جهت خلاصه‌سازی و رسیدن به مهم‌ترین نتایج، متناسب با فراوانی نقاط ضعف و قوت عنوان شده، پانزده 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- 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 اعضا 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 نظام‌مهندسی و دستورالعمل‌های سازمان مرکزی نیست، بلکه توانایی اجرایی و تصمیم‌گیری به‌طور واحد برای هر استان جهت پیشبرد فعالیت‌های نظام‌مهندسی در منطقه خودشان است.
۴. جمع‌آوری گزارش هر سه ماه 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 در کشور، که یکی از شاخصه‌های بسیار مهم و حائز اهمیت نظام‌مهندسی معدن می‌باشد.

۲-۳-۲ نقاط ضعف منتخب

۱. 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.
۲. نداشتن 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. هر چند در ماده ۷ نظام‌نامه مالی سازمان نظام‌مهندسی معدن 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 به‌طور 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.

۳. دستمزد پایین مسئولین فنی و نارضایتی اکثر آن‌ها از این موضوع یکی از دلایل مهم پایین بودن خدمات فنی و مهندسی ارائه شده توسط اعضا سازمان و تخطی از دستورالعمل‌های حضور تمام وقت مسئول فنی در معادن است. اعتراض به این موضوع مخصوصاً در معادن با درآمد مناسب و حجم کار زیاد می‌تواند تا حدودی وارد باشد که "معادن با درآمد بالا چرا حقوق مسئول فنی یک تا دو میلیون تومان؟".

۴. کنترل و نظارت بر شورای مرکزی و شورای انتظامی به درستی در قانون طراحی نشده است. با توجه به اعتراضات بخشی از جامعه نظام مهندسی معادن نسبت به تصمیمات دو شورای یاد شده، مرجع قابل قبولی جهت نظارت و اعمال قانون بر افراد شورای انتظامی و شورای مرکزی وجود ندارد.

۵. نداشتن یک پایگاه داده قوی از جمله دغدغه‌های تمامی جامعه معادن کشور است و نبود اطلاعات پایه و آمار صحیح و قابل اطمینان یکی از مشکلات بخش معادن کشور می‌باشد. نظام مهندسی 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 به روزترین پایگاه‌های داده بخش معادن می‌تواند شکل گیرد.

۶. عدم رابطه دانشگاه و نخبگان با نظام مهندسی : 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 اعضا هیئت علمی، نحوه جذب اعضا و غفلت از ظرفیت‌های بالایی که در این ارتباط شکل خواهد گرفت، اشاره نمود. این ارتباط علاوه بر اینکه به نفع دانشگاه و نظام مهندسی خواهد بود می‌تواند بخش معادن و صنایع معدنی کشور را متحول گرداند.

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

۸. 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 در سازمان نظام مهندسی ایران نبودن ساز و کاری مناسب جهت برگزاری انتخابات است.
۹. الزام آور نبودن آموزش مسئول فنی که به تازگی بخش نامه ای در این مورد نیز ابلاغ گردیده است 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.
۱۰. 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.
۱۱. ارتباط غیرمنطقی 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.
۱۲. 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.
۱۳. عدم عدالت در تخصیص کار را می توان در نارضایتی بدنه کارشناسان نظام مهندسی مؤثر دانست. اعضا از سرکار بودن همیشگی عده ای و کار نداشتن افرادی پس از ۱۰ سال به تنگ آمده اند. شاید این مورد یک ادعای ۹۰ درصدی در همه استان ها می باشد.
۱۴. 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.

۱۵. دانش عملی کم مسئول فنی یکی از مسائل اساسی است که یک مجموعه مبتنی بر ارائه خدمات فنی و مهندسی را تهدید می نماید. بهره بردار، مهندسین، مسئولین استان ها، رؤسای سابق و حتی خود اعضا از دانش عملی کم و عدم توانایی فنی و عملیاتی در عمل شکایت دارند و بیشتر توجه را به سمت سیستم ضعیف آموزش جلب می نمایند.

۱۶. عدم وجود و حضور مسئولین فنی در تمام معادن کشور یکی از مهم ترین نقاط ضعف سازمان نظام مهندسی بشمار می رود. سازمان نظام مهندسی 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..... بهره بردارن را به سمت جذب مسول فنی سوق دهد.

۳-۱-۳-۲ ماتریس ارزیابی عوامل داخلی^۱

ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE) ابزاری برای ارزیابی و بررسی عوامل محیط داخلی از جمله منابع، استراتژی جاری، فرهنگ سازمانی، نقش، مأموریت و عملکرد است. در این ماتریس ابتدا نقاط قوت و ضعف منتخب به همراه تعداد تکرارشان مشخص می شوند (جدول ۲-۱۴). برای بی بعد کردن ماتریس و حذف اثر یکسان نبودن تعداد نقاط قوت و ضعف انتخاب شده، ضریب وزنی محاسبه می شود. این ضریب از نرمالایز کردن مقادیر تکرار هر کدام از نقاط قوت و ضعف به دست می آید و مجموع آن ها برابر با یک است. بر اساس بررسی ها و تحلیل های صورت گرفته توسط کارشناسان تهیه کننده 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 نشان دهنده نقطه ضعف با تأثیرگذاری بیشتر است و امتیاز ۲ به نقاط وضعی با شرایط کمتر حادتر اختصاص می یابد. پس از

^۱ Internal Factor Evaluation

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 می شود که حداقل مقدار آن ۱، حداکثر ۴، و میانگین آن ها ۲,۵ می تواند می باشد. مجموع نمره نقاط ضعف و قوت ماتریس مربوط به سازمان نظام مهندسی به ترتیب ۱,۱۳ و ۳,۲۶ شده است.

با میانگین گیری از مجموع نمرات نهایی قوت و ضعف، امتیاز ماتریس داخلی به دست می آید. 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 می دهد که نقاط ضعف سازمان سرسخت-ترند و بر نقاط قوت غلبه دارند و این سازمان در حالت نزولی قرار دارد.

با توجه به اینکه این ماتریس نشان دهنده کارایی است، اگر نتیجه این ماتریس از ۲,۵ بیشتر باشد نشان می دهد که سازمان یا سیستم کارایی دارد و کمتر از آن عکس این مطلب را نشان می دهد.

جدول ۲-۱۴- ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (ضریب وزنی از نرمالیزه کردن تکرارها به دست می آید)

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 اعضا	قوت	۱۵	۰,۲۱	۳	۰,۶۴
مستقل بودن استانها	قوت	۱۵	۰,۲۱	۳	۰,۶۴
جمع آوری گزارش هر سه ماه 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
انتخابات دارای شائبه چه استانی و چه مرکزی	ضعف	۹	۰,۰۵	۲	۰,۱
الزام آور نبودن آموزش مسئول فنی	ضعف	۹	۰,۰۵	۱	۰,۰۵
دخالت دولت در امور	ضعف	۱۱	۰,۰۶	۱	۰,۰۶
ارتباط غیرمنطقی مسئول فنی و بهره بردار	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
دانش کم مسئول 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 نمی کنند و ارتباط تنگاتنگی با دنیای بیرون دارند که به آنها موجودیت و هویت می دهد. دنیای بیرون را می توان کشور، جامعه و فرهنگ آن، دولت و قوانین آن، مشتریان و خواسته ها، نیازها و

سلاقی آنها، تأمین کنندگان، 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 نظام‌مهندسی معدن بررسی شده است.

۲-۳-۱-۲ نیروهای اقتصادی

وضعیت کلان اقتصادی کشور، یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار بر روی معدنکاری و متقابلاً سازمان نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی معدن می‌شود. قطعاً فضای برعکس آن نیز صادق است.

پارامترهای مهم اقتصادی نشان می‌دهند که شرایط اقتصادی کشور یک تهدید برای سازمان نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی 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 بر هم 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 نظام‌مهندسی 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 پیش-بینی و برنامه‌ریزی دشوار می‌کند. افزایش نرخ ارز برای معدنکاری و متقابلاً سازمان نظام‌مهندسی معدن مانند دو روی یک سکه است. این افزایش در صادرات فرآورده‌ها و خام‌فروشی 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 می-رود.

• 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 آلاینده‌گی 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 به عنوان نقطه قوت، اثر خود را از دست خواهند داد.

دو هدف بزرگ کوچک سازی و کم کردن وابستگی به درآمدهای نفتی در دولت وجود دارد. هر دوی این اهداف در صنعت معدن قابل تحقق است. با توجه به آمار، چهار هزار معدن غیرفعال وجود دارد که با کمک به این بخش می توان امید به تحقق اهداف فوق داشت.

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

• کاهش نرخ رشد اقتصادی

کاهش رشد اقتصادی در یک ساله اخیر، در سال پیش رو نیز ادامه خواهد یافت. پیش بینی های بانک جهانی و صندوق بین المللی پول نیز بر کاهش بیشتر نرخ رشد اقتصادی در ایران اذعان دارند و به اعتقاد بسیاری از کارشناسان سال ۹۸ سخت ترین 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 سال های آینده نیز روند رو به افزایش دارد. این افزایش در بخش معدن هم بی تأثیر نیست ، موجب بیکاری بسیاری از مسئولین فنی خواهد شد. از طرفی با ورود فارغ التحصیلان جدید به بازار کار، تعداد بیکاران در بخش تحصیل کرده ها افزایش می یابد 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 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.

- 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 محدود 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 نظام‌مهندسی با قوای مقننه و قضائیه و سایر نهادها می‌تواند به‌عنوان یک فرصت برای سازمان نظام‌مهندسی معدن در نظر گرفته شود.

- امکان تغییر قوانین مالیاتی و تعرفه‌ها، منبعث از جهت‌گیری سیاسی

این آیتم به دلیل تجربه ریاست سازمان و آشنایی خوب ایشان با فرآیند و ملزومات قانون‌گذاری به‌عنوان یک فرصت اساسی قلمداد می‌گردد.

- نقشه راه معدن بخش 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

نظام مهندسی معدن در اکثر ردیف‌های سیاست‌های موجود در نقشه راه معدن و تأثیر ریاست سازمان در تدوین آن، از آن می‌توان به عنوان یک فرصت مغتنم استفاده نمود.

۳-۲-۳ نیروهای اجتماعی، فرهنگی، بوم‌شناسی

• نرخ جمعیت فارغ التحصیلان

نرخ بیکاران فارغ التحصیل در این حوزه زیاد است و هر سال بیش از ۲۰۰۰ نفر هم به آن افزوده می‌شود و این مسئله یک تهدید می‌تواند باشد.

• توسعه مدنیت

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.

۴-۲-۳ 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 استارت‌آپ‌ها 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 نظام مهندسی در بخش فناوری بدون تردید یک تهدید محسوب می شود.

۵-۲-۳-۲ نیروهای رقابتی

با توجه به مأموریت محوله از سمت قانون به سازمان نظام مهندسی معدن، در بسیاری از فعالیت های سازمان رقیبی ندارد. بنابراین سازمان می تواند با سازمان های توسعه ای مختلف مانند سازمان استاندارد، سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور و ایمیدرو و همچنین انجمن های گوناگون مانند خانه معدن ایران و ... همکاری داشته و موجب هم افزایی گردد.

بنابراین وجود سازمان های توسعه ای و انجمن های معدنی می توانند به عنوان فرصت برای سازمان نظام مهندسی معدن باشند.

۶-۲-۳-۲ سایر فرصت ها

• سهم ده درصد پژوهش از حقوق دولتی

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

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

• دانش‌آموختگان رشته متالورژی

قسمت متالورژی در نظام مهندسی معدن مغفول مانده و اضافه کردن این بدنه متخصص به توسعه و پیشبرد اهداف کمک می‌نماید.

• سهم سی درصد فعالیت زیست محیطی از حقوق دولتی

جهت جذب درآمد و پول بیشتر به سمت نظام می‌توان از این فرصت استفاده نمود و با گرفتن مسئولیت نظارت بر فعالیت‌های زیست محیطی با همکاری سازمان محیط زیست، درآمدزایی کرد. در این مورد سازمان نظام مهندسی 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 ۲-۱۵- خلاصه فرصت‌ها و تهدیدهای مرتبط با سازمان نظام مهندسی معدن

ردیف	فرصت	تهدید
۱	بودجه سالانه کشور	نحوه ارائه تسهیلات بانکی و نرخ بهره
۲	افزایش نرخ فرآورده‌های 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 و میزان کشمکش‌های تند سیاسی	کاهش نرخ رشد اقتصادی
۵	نحوه عملکرد قوای مقننه و قضاییه و سایر نهادهای تأثیرگذار دیگر	افزایش نرخ بیکاری
۶	امکان تغییر قوانین و قوانین مالیاتی و تعرفه‌ها،	افزایش قاچاق
۷	نقشه راه معدن	نرخ جمعیت فارغ التحصیلان
۸	توسعه مدنیت	روابط خارجی کشور در سطح منطقه و جهان
۹	شناخت دقیق از آخرین تکنولوژی‌ها	روند تغییرات تکنولوژی در آینده
۱۰	سازمان‌های توسعه‌ای و انجمن‌های معدنی	
۱۱	سهم ده درصد پژوهش از حقوق دولتی	
۱۲	دانش‌آموختگان رشته متالورژی	

۱۳	سهم سی درصد فعالیت زیست محیطی از حقوق دولتی
----	---

۷-۲-۳-۲ 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.

برای تهیه این ماتریس، ابتدا فرصت ها و تهدیدهای منتخب مشخص شدند و بر اساس اهمیت آنها توسط کارشناسان تهیه کننده این گزارش، ارزش گذاری شدند. برای پی بعد کردن ماتریس، مقادیر ارزش به گونه ای نرمالایز شدند که مجموعشان برای موارد فرصت و تهدید برابر با یک باشد. ضریب وزنی نشان دهنده اهمیت نسبی عوامل در سازمان مورد بررسی می باشد. عواملی که موجب فرصت یا موقعیت می شوند ضریب وزنی بیشتری (در مقایسه با عوامل تهدید کننده) دارند؛ ولی اگر عوامل تهدید کننده هم شدید باشند، باید به آنها ضریب بالایی اختصاص داد. در مرحله بعد برای هر یک از عوامل یک امتیاز بین ۱ تا ۴ برحسب میزان تطابق سازمان با فرصت ها و تهدیدها در نظر گرفته شده است. این امتیاز بیانگر میزان اثربخشی استراتژی های کنونی سازمان در نشان دادن واکنش نسبت به عوامل مزبور می باشد. عدد ۴ بدین معنی است که واکنش عالی بوده و عدد ۱ بدین معنی است که واکنش بسیار ضعیف می باشد. تعبیر هر یک از امتیازات می تواند 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)

^۱ External Factor Evaluation

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 میانگین‌گیری از نمرات نهایی فرصت و تهدید، امتیاز ماتریس ارزیابی عوامل خارجی به دست می‌آید. این امتیاز برای سازمان نظام‌مهندسی معدن ۲,۲۹ شد که نشان می‌دهد سیستم سازمان نظام‌مهندسی معدن بیشتر در معرض تهدید است و روند فعلی جوابگوی نیازها و اهداف نیست و لذا تغییر ساختار و استراتژی حتمی است.

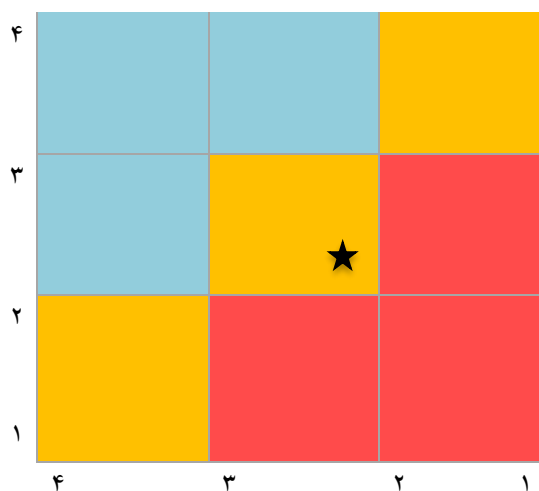
جدول ۲-۱۶- ماتریس ارزیابی عوامل خارجی سازمان نظام مهندسی معدن

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

۳-۳-۲ 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. نظام‌مهندسی 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 ۷-۲- موقعیت سازمان نظام‌مهندسی 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 قابل‌استخراج 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. به همین دلیل بیشتر سازمان‌ها تمایل دارند در این موقعیت قرار بگیرند و چنین استراتژی‌هایی را برگزینند.

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، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای برشمرده شده در فصل قبل، ماتریس SWOT برای این سازمان مطابق با جدول ۳-۲ تشکیل شد.

جدول ۳-۲- ماتریس SWOT برای سازمان نظام‌مهندسی معدن ایران

فرصت‌ها	S۱: حضور بیش از ۴۰ هزار عضو متخصص S۲: بانک اطلاعات معادن و اعضا S۳: استقلال عمل استان‌ها S۴: جمع‌آوری گزارش هر سه ماه از هر بخش S۵: گستره فعالیت به وسعت کل ایران	توانمندی‌ها
تهدیدها	W۱: دانش کم مسئول فنی W۲: نبود سیستم در ساختار اداری W۳: عدم عدالت در تخصیص کار W۴: نظارت ضعیف بر مسئولین فنی، عملکرد W۵: ضعیف شورای انتظامی W۶: ارتباط غیرمنطقی مسئول فنی و بهره‌بردار W: عدم وجود و حضور مسئولین فنی در تمام معادن	ضعف‌ها
فرصت‌ها	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 تغییر قوانین منبعث از جهت‌گیری سیاسی O۴: نقشه راه بخش معدن و صنایع معدنی و برنامه چهارساله وزارت صمت O۵: سازمان‌های توسعه‌ای، انجمن‌ها O۶: افزایش نرخ فراورده‌های معدنی	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	تهدیدها

همان‌طور که ذکر شد، با استفاده از ماتریس SWOT می‌توان چهار نوع استراتژی تهاجمی، تدافعی، محافظه-

کارانه 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 نظام‌مهندسی معدن ایران

ردیف	استراتژی و راهکار	نقاط قوت و فرصت‌های مؤثر
۱	الکترونیک سازی خدمات و فعالیت‌های نظام‌مهندسی و تقویت جایگاه سازمان	S۱O۲
۲	اصلاح و تغییر قوانین نظام‌مهندسی به منظور بهره‌برداری حداکثری از توان متخصصین نظام‌مهندسی معدن و آموزش آن‌ها	S۱O۳
۳	عقد تفاهم‌نامه‌هایی بین سازمان نظام‌مهندسی 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 کوچک مقیاس جهت تولید بیشتر مواد معدنی با رعایت صیانت از آن	S۱S۳S۵O۴O۵O۶

۴	عقد تفاهم‌نامه‌هایی برای یکپارچه‌سازی پایگاه اطلاعات زمین‌شناسی و معادن	S۲S۴S۵O۲O۴O۵
---	---	--------------

جدول ۳-۴- استراتژی و راهکارهای محافظه کارانه (WO) پیشنهادی برای سازمان نظام‌مهندسی معدن ایران

ردیف	استراتژی و راهکار	نقاط ضعف و فرصت‌های مؤثر
۱	ارتقاء سطح آموزش مسئولین فنی با استفاده از حمایت‌های دولتی و همکاری سازمان-های 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	تخصصی‌سازی وظایف مسئولین فنی و ارجاع کار عادلانه با بهره‌گیری از سیستم‌های هوش مصنوعی جهت بهره‌برداری حداکثری از توان متخصصین سازمان نظام‌مهندسی معدن	W۳O۲O۳
۴	ارتقاء نظارت بر مسئولین فنی و کنترل بر فعالیت‌های آن‌ها از طریق هوشمندسازی و ایجاد آپلیکیشن‌های 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

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

ردیف	استراتژی و راهکار	نقاط قوت و تهدید مؤثر
۱	تلاش برای تسهیل فعالیت‌های معدنکاری، سرمایه‌گذاری و اشتغال‌زایی و تقویت جایگاه سازمان	S۱S۵T۱T۳
	ترغیب بخش خصوصی جهت ورود به سرمایه‌گذاری در بخش معدن به‌منظور کاهش مشکلات اقتصادی	S۱S۲S۵T۳T۴T۵

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

ردیف	استراتژی و راهکار	نقاط ضعف و تهدید مؤثر
۱	توجه ویژه به آموزش و تخصصی کردن معیارهای صدور پروانه‌های اشتغال	W۱T۱
۲	ایجاد شفافیت و مانیتورینگ در ارجاع کار باهدف عدالت توزیع کار و کاهش بیکاری و ایجاد انگیزه عضویت فارغ‌التحصیلان جوان در سازمان	W۳T۱T۳
۳	اصلاح ساختار اداری با هدف تقویت آموزش، افزایش نظارت و افزایش عدالت جهت رفع نقاط ضعف و مقابله با تهدیدها	W۱W۲W۴W۳T۲T۱T۳
۴	تقویت قوه نظارت در سازمان نظام‌مهندسی در ابعاد مختلف	W۴T۳T۴T۵

جدول ۳-۷- استراتژی و راهکارهای تلفیقی

عنوان استراتژی	نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدهای مؤثر	توضیحات
هوشمندسازی	S۱S۲W۱W۲ W۳W۴O۱O۲	دونقطه قوت و یک فرصت مهم به‌عنوان پشتوانه‌ای قوی برای رفع چهار نقطه‌ضعف 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	W۳O۱O۲ O۳T۳	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.
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 نظام‌مهندسی ثانیاً ایجاد چارچوب درست برای نظارت ثالثاً هوشمندسازی و سپس الکترونیکی کردن نظارت جهت پرورش خود نظارتی و نهایتاً جذب نیروهایی به‌عنوان ناظر

۳-۳ راهبردهای منتخب

با توجه به استراتژی‌های بیان‌شده در قالب پنج نوع استراتژی SO، WO، ST و WT و تلفیقی SWOT می‌توان با

تجمیع 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 نظام‌مهندسی معدن ایران قرار گیرند، عبارت‌اند از:

❖ صیانت از مواد معدنی و افزایش بهره‌وری

❖ هوشمندسازی

❖ بهبود جایگاه سازمان نظام مهندسی

❖ 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

صیانت از مواد معدنی یکی از مهم‌ترین اهداف سازمان نظام مهندسی معدن است. این هدف با به کارگیری از مسئولین فنی و راهنمایی آن‌ها در اکتشاف و استخراج بهینه ماده 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 به سزایی داشته باشد. متأسفانه به دلیل برخی نواقص در قانون و تمیز ندادن میان مسئول فنی و ناظر فنی و همچنین ضعف علمی و فنی 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.

۳-۱-۳ اصلاح ساختار آموزش

آموزش بخش مهمی از توسعه 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 آزمون 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 از جمله مزایای آموزش می‌باشد. بخش آموزش سازمان نظام مهندسی تا به حال نتوانسته است نیازهای آموزشی اعضا و گروه‌های هدف خود را به خوبی برآورده سازد. استفاده از اساتید 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 به عنوان نقطه ضعف سازمان تأثیر به سزایی 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

- استفاده مناسب از گروه‌های تخصصی در تهیه نیازهای آموزشی

- تشکیل اتاق فکر به صورت منظم در تهیه بهترین بسته‌های آموزشی و ارائه سرفصل‌های مشخص

❖ - عدم آموزش اخلاق حرفه‌ای و اخلاق مهندسی

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

❖ - استفاده از اساتید غیر آشنا و غیر فنی

- انتخاب اساتید با توجه به دستورالعمل‌های مختلف

- ایجاد گروه اساتید 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

- استفاده از اساتید بین‌المللی در آموزش

- برگزاری همایش‌های علمی داخلی و بین‌المللی با حضور نخبگان فعال در عرصه دانش روز

- استفاده از تجربیات شرکت‌های پیشرو در بخش معدن

- حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان با محوریت فعالیت در بخش معدن و صنایع معدنی

- تجهیز مسئولین و ناظرین فنی به سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای ضروری و آموزش آن‌ها جهت انجام بهینه

امور

- توجه به امر آموزش مستمر

- 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 اعضا

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

- توجه به جایگاه اعضا هیئت علمی و برگزاری کلاس‌های موردنیاز 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

- راه‌اندازی قسمت آموزش مجازی در اپلیکیشن سازمان به صورت آموزش آنلاین، آفلاین و با قابلیت

ذخیره‌سازی و ارسال نظرات

- بارگذاری آموزش‌های عملی به صورت تصویری و ویدئو

- اقدام به اجرای آموزش‌های عملی و فیلدی بسیار مفید چندروزه با اساتید باتجربه

- برگزاری آزمون‌های استاندارد و باهدف مشخص

- برگزاری آزمون‌های آنلاین بافاصله زمانی کوتاه‌تر

- 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 اعضا به چند روش می‌توان

عمل نمود. مورد اول اینکه تمامی اعضا 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 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 نظام‌مهندسی 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 اعضا دانشجویی نیز پذیرش شود می‌توان طبق الگوی زیر به دو هدف بالادست یافت:

اعضا 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 ازجمله 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 به‌حساب می‌آید می‌تواند به نسبتی جایگزین سابقه کار گردد (مثلاً هر دو سال به این روش به‌عنوان یک سال سابقه کار مرتبط محاسبه گردد).

❖ تخصصی نبودن

- تخصصی کردن آموزش اعضا برحسب مواردی از قبیل تیپ کانه‌سازی، نوع ماده معدنی، روش‌های استخراج، روش فرآوری و پارامترهای مختلف دیگر

❖ 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.

- استفاده از اساتید باتجربه هر تخصص در دوره‌های آموزشی

- همکاری با مؤسسات بین‌المللی جهت الگوبرداری از روش‌های استاندارد و امکان دریافت آموزش از آن‌ها

- آشنا کردن کارگران معدن با قوانین و مقررات معدن در قسمت‌های اکتشاف، استخراج و فرآوری و بیان

اهمیت عملکرد هر قسمت پیرو یک تفاهم‌نامه با وزارت کار

❖ غفلت از پژوهش

این سؤال بسیار مهم است که نظام‌مهندسی 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 ارتقا توان فنی اعضا مؤثر باشد، در حیطه اهداف سازمان خواهد بود.

- ایفای نقش ارتباط‌دهنده بخش معدن و صنایع معدنی با دانشگاه‌ها و هدفمند کردن پروپوزال‌های

دانشجویی

- فعالیت در غالب استفاده از پژوهش، حاصل از حقوق دولتی موجود در قانون، به شناخت نیازها، تهیه و

ارائه طرح‌های پژوهشی کاربردی معادن به دانشگاه‌ها و منجر می‌شود.

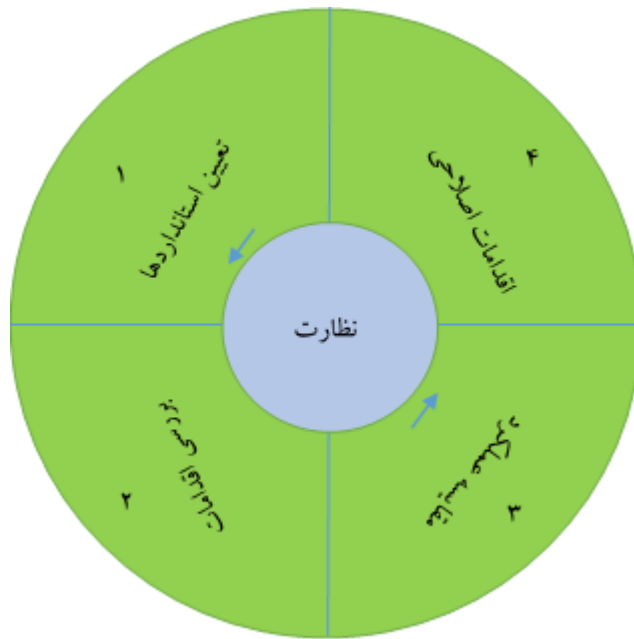
- در زمینه‌ی علوم روز و روش‌های نوین اکتشاف، استخراج و فرآوری مواد معدنی، امکانی جهت پژوهش

کاربردی اعضا فراهم نماید. نتایج پژوهش‌های ارائه شده توسط سازمان (اعضا 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.

۳-۱-۳-۲ نظارت دقیق

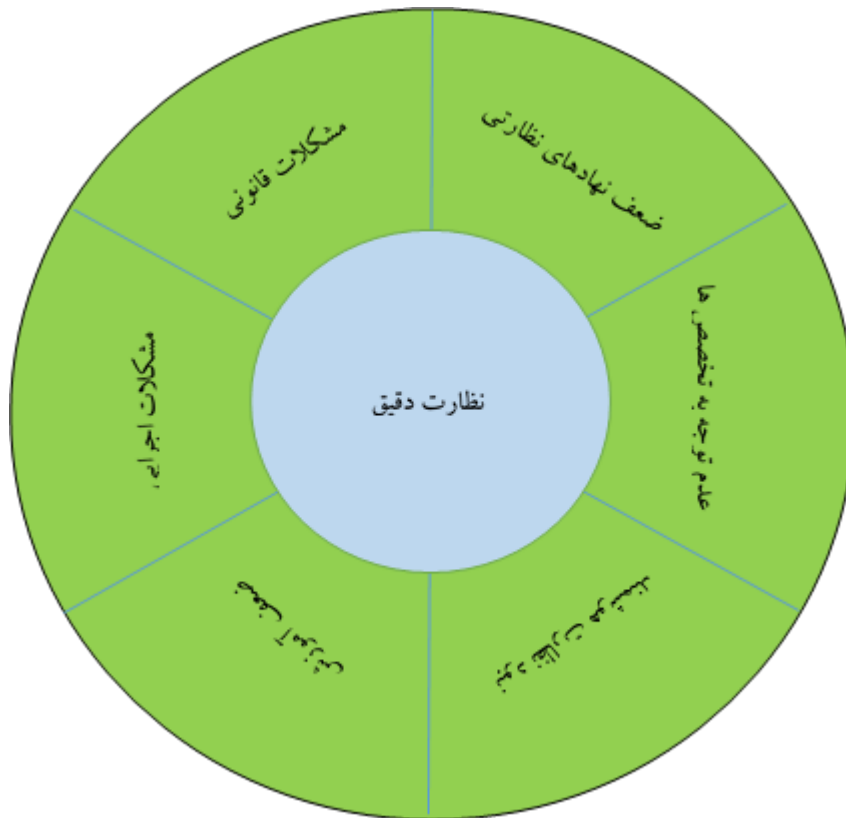
یکی از مهم‌ترین ارکان مدیریت موفق در همه سیستم‌ها، مبحث نظارت می‌باشد. اهمیت و ضرورت این رکن در مدیریت به‌گونه‌ای است که به‌واسطه آن می‌توان از میزان تحقق اهداف تعیین‌شده اطمینان حاصل نمود. امروزه امر نظارت و بازرسی در همه سازمان‌ها و جوامع، امری ضروری و مورد تأیید می‌باشد. نظارت عبارت است از سنجش و 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 عملیات‌های 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 تعیین‌شده مورد مقایسه قرار دهد و نتایج بررسی را جهت به‌کارگیری اقدامات اصلاحی منعکس نماید. بازرسی معمولاً فرایند تکمیلی نظارت بوده و علاوه بر صحت-سنجی آن در صورتی که به‌درستی 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 زمینه بازرسی و نظارت در وزارت صمت و سازمان صمت استان‌ها نیاز به برون‌سپاری بحث بازرسی و نظارت احساس گردید. لذا بدین منظور سازمان نظام‌مهندسی معدن به‌عنوان ارگانی تخصصی، دارای تشکیلات منسجم و همچنین دارای وابستگی نسبی به دولت انتخاب گردید. در زمینه بازرسی باید اشاره نمود که این اقدام تا به حال ۲ بار صورت گرفته و سازمان نظام‌مهندسی معدن یک‌بار به‌عنوان مجری زیر نظر وزارت صمت و با همکاری سازمان صمت استان‌ها در آن به ایفای نقش پرداخته است. بازرسی از معادن به‌صورت پوشش کامل نبوده و تعداد ۱۰۰۰ معدن در ۲ سال بدین منظور انتخاب می‌شوند. جهت بازرسی ۱۴ عنوان فرایند خدمت وجود دارد، که از تأمین بودجه از سمت وزارت صمت تا ارائه گزارش نهایی را در برمی‌گیرد. لذا بازرسی به این روش امری انتخابی است که با توجه به تعداد معادن فعال در کشور (با توجه به سایت نظام‌مهندسی 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 فراوری ممکن است رخ دهد، اثراتی بلندمدت برجای 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 ولی نظارت مستمر و دقیق بر معادن صورت گیرد؛ و در صورت مشاهده تخلفات تذکرات فنی و ایمنی دقیقی به بهره‌بردار داده شود؛ شخص معدن دار به منظور رفع نواقص فنی مدنظر ناظر در به کارگیری یک مهندس باتجربه 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 قابل‌ارائه

❖ مشکلات قانونی

- تفویض کامل فرآیند نظارت بر معادن، طرح‌ها و گزارش‌های قدیمی و جدید به سازمان نظام‌مهندسی معدن

- تغییر نظام پرداخت‌ها در خصوص مسئولین فنی و بهره‌بردار و قطع کامل وابستگی محل درآمد از بخش

نظارت

- تأمین بودجه کافی به‌منظور اجرای عملیات نظارت مستمر با ایجاد شرایطی جهت دریافت ۳ درصد حقوق

دولتی

- 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 نظام‌مهندسی حل نمود. تفکیک وظایف و مشخص کردن مسائل مالی آن می‌تواند راهگشا باشد)

- تغییر در شرایط استفاده از مسئول فنی

+ استفاده از یک مسئول فنی جهت معادن کوچک مجاور یکدیگر؛ این کار فرایندی که هم‌اکنون سبب می‌شود معادن کوچک مسئول فنی را انتخاب نکنند تا حدودی بهبود بخشیده و بار مالی ناشی از آن را میان بهره‌برداران تقسیم نماید.

+ استفاده از چند مسئول فنی جهت معادن بزرگ مقیاس و با عملیات گسترده. مسلماً زمانی که یک معدن دارای پیت‌های مختلف استخراجی می‌باشد و حجم عملیات در هر سینه کار استخراجی بالاست یک مسئول فنی قادر به اجرای دقیق مقررات در معدن نخواهد بود. لذا انتخاب چند مسئول فنی در این گونه معادن می‌تواند بسیار راهگشا باشد.

+ استفاده از مسئول فنی اکتشاف در معادن بزرگ مقیاس و در حال استخراج به منظور انجام عملیات اکتشاف حین استخراج و یا بررسی داده‌های به دست آمده از منطقه مورد بهره‌برداری با داده‌های موجود در گزارش و در صورت لزوم ارائه گزارش جهت تغییرات در طرح بهره‌برداری.

- اجباری شدن عضویت و اخذ پروانه اشتغال جهت انجام تمامی امور فنی معادن برای اشخاص حقیقی و حقوقی (شرکت‌های دولتی، نیمه دولتی و خصوصی)؛ این اقدام دارای مزایای زیر می‌باشد.

+ نظارت نظام‌مهندسی بر کلیه فعالان بخش معدن

✚ ثبت کلیه قراردادهای معدنی در نظام‌مهندسی؛ از مزایای این اقدام دریافت حق ثبت قرارداد به‌عنوان

درصدی از قرارداد است که درآمذزایی بسیار خوبی برای سازمان به‌حساب می‌آید. همچنین نظارت

سازمان بر حسن اجرای شرح خدمات مندرج در قرارداد به‌خوبی صورت خواهد گرفت.

✚ تعامل نظام‌مهندسی با سازمان‌ها و ارگان‌های بزرگ جهت مشروط کردن فعالیت در پروژه‌های آن‌ها

به داشتن گرید نظام‌مهندسی (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.

- ارجاع کار به اعضا صلاحیت‌دار سازمان نظام‌مهندسی معدن به‌عنوان کارشناس به‌جای کارشناسان رسمی

دادگستری (مانند ماده ۲۷ قانون نظام‌مهندسی ساختمان)

❖ مشکلات اجرایی

- 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 نظام‌مهندسی 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 اعضا؛ 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 اعضا؛ البته از آنجایی که اعضا 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.

- تبیین نقش و تأثیر صیانت از مواد معدنی در اقتصاد کشور و دریافت بودجه از نهادهای مسئول (وزارت صمت، سازمان‌های توسعه‌ای و غیره)، مانند دریافت ۳ درصد از حقوق دولتی و مبالغ دیگر به‌منظور تأمین بودجه فرایند نظارت، بازرسی، آموزش‌های مفید و تأمین تجهیزات لازم جهت انجام امور فنی.

- عدم حضور اعضای صمت استان‌ها در هیئت‌مدیره نظام‌مهندسی استان؛ یکی از مواردی که در مصاحبه با افراد مختلف مورد اشاره قرار می‌گرفت حضور کارشناسان صمت استان در هیئت‌مدیره سازمان نظام‌مهندسی استان‌ها بود و تفکری که بعضاً با نگاه دولتی در سیستم نظام‌مهندسی تأثیر منفی از خود برجای می‌گذارد. در ضمن از آنجایی که مسئولین فنی به‌عنوان مجری و کارشناسان سازمان صمت به‌عنوان ناظر حاکمیت عمل می‌نمایند، پس هرگاه ناظر به‌عنوان مجری نیز عمل نماید، نظارت امری فرمایشی خواهد شد.

- مسئول فنی (استخراج و فراوری) به‌عنوان یک شغل تمام‌وقت می‌بایست توسط بهره‌بردار بیمه گردد. در معادنی که استخراج و فراوری به‌صورت مستمراً در حال انجام است حضور تمام‌وقت مسئول فنی ضرورت دارد و مراجعه ماهانه در این خصوص کاملاً غیر کارشناسی می‌باشد. در محدوده‌های اکتشافی نیز در زمانی که فرایند اکتشاف در حال انجام است، حضور دائمی مسئول فنی ضروری است^۱.

❖ ضعف آموزش

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

^۱ در نظام‌نامه اشاره شده است که مسئول فنی در معادن درجه ۳ و ۴ می‌تواند پاره‌وقت باشد. در صورتیکه رابطه مسئول فنی و معدن‌دار بهبود یابد و مسئول فنی همان کارشناس معدن باشد، می‌تواند با حضور دائم در صیانت از مواد معدنی کوشا باشد.

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

❖ نبود نظارت هوشمند

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

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

❖ عدم توجه به تخصص‌ها

- تفکیک کردن قابلیت‌های نظارتی با توجه به مدارک تحصیلی، تجارب عملی و دوره‌های آموزشی گذرانده شده

- ارجاع کار با توجه به سوابق کاری و تحصیلات مرتبط اعضا

* استفاده از متخصصین چینه و فسیل، آب‌شناسی، زمین‌شناسی مهندسی و زمین‌شناسی زیست‌محیطی در مشاغل مرتبط به خود و خودداری از اشتغال در بحث‌های تخصصی اکتشاف و استخراج

❖ ضعف نهادهای نظارتی و انضباطی سازمان

- تغییر روش انتخاب اعضای شورای انتظامی

- تغییر قانون در بخش مجازات و تشدید مجازات تخلفات اعضا

- بررسی گزارش‌های مسئولین فنی، طرح‌ها و گزارش‌ها به وسیله کارگروه‌های 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 اعضای متخصص و مطمئن سازمان جهت بررسی ارسال نمود. و یا موضوعات مهم در کارگروه‌های تخصصی متشکل از کارشناسان خبره چندین استان مورد بررسی قرار بگیرد.

- 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 مثر ثمر باشد.

۲-۳-۳ 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 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 روباتیک می‌تواند بسیار دقیق صورت گیرد (M.Rylnikova, ۲۰۱۷).

به‌منظور 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 - ی توسعه علوم روز، حمایت از استارت‌آپ‌ها و هوشمندسازی نشان‌دهنده تلاش مسئولین کشور در نیل به‌سوی 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 وایزر 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 به این ترتیب 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. درحالی‌که منفعت تمام گروه‌ها اعم از مدیریت، کارکنان و اعضا 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 اعضا، 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 اعضا بهره می‌گیرند. فناوری اطلاعات با آسان‌سازی روند خدمات، کمک به ورود دانش روز در اقتصاد، افزایش فعالیت‌های برنامه ریزی و بودجه و ایجاد فرصت‌های شغلی جدید، به خودی خود 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 به سزایی داشته باشد. اتوماسیون، افزایش سرعت و دقت در انتقال اطلاعات، افزایش تعاملات درون سازمانی، آموزش و اشتراک دانش بروز، نظارت دقیق، ایجاد عدالت کاری،

ایجاد مزیت‌های سرمایه‌گذاری و دسترسی آزاد به اطلاعات جهت افراد تعریف‌شده 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 نظام‌مهندسی 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، حمل‌ونقل، 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 نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی 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 ضعف علمی و فنی 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 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 اعضا 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 اعضا، به مرور ارجاع کاربر 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 به صورت 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 اعضا 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 نظام‌مهندسی 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 اعضا، 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 اعضا و سازمان استان‌ها ایجاد می‌کند که در جهت انتقال تجربیات و دست‌آوردهای خود به تمامی اعضا فعالانه عمل نمایند.

۱-۲-۳-۳ اپلیکیشن سازمان نظام‌مهندسی معدن

ساخت یک اپلیکیشن در راستای توانمندی سازمان را می‌توان مهم‌ترین فرآیند درزمینه‌ی 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 موردنیاز اعضا و معدن دار، آموزش، آزمون، اخبار و اطلاعات و غیره را در اختیار تمام افراد ذی‌نفع، به‌آسانی فراهم نماید، درزمینه‌ی 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 اعضا 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 بهره ببرند. ثبت نام برای اعضا 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

نسبت‌های مختلف اثرگذار باشد که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌گردد. از مزایای این روش آموزش گسترده‌گی بالا، دسترسی آسان و قیمت پایین آن خواهد بود. در این روش سازمان‌ها موظف خواهند بود هرماه 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 به‌عنوان بخشی از محتوای موردنیاز 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، زیست‌محیطی 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 به‌صورت آنلاین و آفلاین تدریس داده‌شده 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 به‌طورجدی 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 به‌صورت 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 نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی 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 به منظور 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 ایده‌برداری 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. به‌طور مثال پارامترهایی از قبیل ارسال به‌موقع گزارش، صحت گزارش، شرکت در انتخابات آنلاین، شرکت در آزمون آنلاین و قبولی در آن، شرکت در کلاس‌های آنلاین، واریز به‌موقع 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 به‌روزترین سامانه آمار معادن کشور ایجاد و در دسترس افراد مختلف قرار خواهد گرفت.

❖ بانک اطلاعات اعضا

این بانک به‌روزترین سامانه اعضا سازمان نظام‌مهندسی 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 اعضا نیز به‌منظور دستیابی به بهترین فرد در تخصص موردنظر، کمک دیگری است که این آپ در زمان کوتاهی می‌تواند به آن اقدام نماید.

۳-۲-۳ پایگاه داده

سازمان نظام‌مهندسی 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 جمع‌آوری‌شده (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 نظام‌مهندسی 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 واردکردن اطلاعات قدیمی بر طبق فرمت مشخص در پایگاه‌داده 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 فراوری 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 نظام‌مهندسی 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 اشاره شده 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.

۳-۳-۲ 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 اساتید بین‌المللی 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

- استفاده از آپ سازمان به منظور نظارت بر مسئول فنی جهت بازدید و تکمیل فرم‌های مربوطه
- ایجاد یک سامانه هوش مصنوعی به منظور 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 بر حسب اولویت تغییر نماید. (ناظر فنی الزاماً نباید از یک یا چند معدن مشخص بازدید نماید و از معادنی که در حیطه صلاحیت اوست بر حسب 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.

- حسب تفاهم‌نامه‌هایی که با دیگر ارگان‌ها از جمله: صندوق بیمه سرمایه‌گذاری معادن امضا گردیده و یا امضا خواهد شد، تعدادی نیروی فنی به عنوان کارشناسان خبره مورد نیاز می‌باشند. این افراد نیز با توجه به تخصص (در قسمتی از پیشنهادها تفکیک تخصص‌های مختلف لحاظ گردیده که گذراندن دوره‌های آموزشی و رزومه فرد تعیین کننده آن می‌باشد. که این مورد نیز نیازمند تغییر در قوانین است) از طریق سامانه هوشمند ارجاع کار انتخاب خواهند شد.

۳-۲-۶ سرمایه‌گذاری

- وجود یک پایگاه داده قوی، صحیح و به‌روز در تصمیم‌سازی برای سرمایه‌گذاران بخش معدن می‌تواند بسیار سودمند باشد.
- 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 نظام‌مهندسی به‌منظور معاملات مواد معدنی، معادن و واحدهای فراوری 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.
- وارد کردن اطلاعاتی از قبیل تعداد ماشین‌آلات، نوع و ظرفیت (ظرفیت تولید و ظرفیت خالی) واحدهای فراوری، 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.

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 و ضعف فرهنگی و علمی برخی بهره‌برداران مواردی از قبیل ضعف ساختار اداری و تشکیلاتی سازمان، ضعف عملکرد اعضا و ضعف در برخی قوانین سبب گردیده تا سازمان نظام‌مهندسی تا حدی اعتبار خود را از دست دهد. جهت بهبود این شرایط می‌توان به موارد زیر اشاره نمود.

- بهبود آموزش و افزایش توان فنی اعضا با استفاده از فرصت‌های نوین ارتباطی
- افزایش نظارت و هوشمندسازی ارجاعات کاری
- راه‌اندازی تلویزیون اینترنتی (معدن پلاس) مربوط به نظام‌مهندسی معدن و فعالیت‌های معدنی
- فعالیت در شبکه‌های اجتماعی به‌منظور آشنایی تمام سطوح جامعه با معدن و سازمان نظام معدن ایران

۳-۳-۳ بهبود جایگاه سازمان

نیروی انسانی ارزشمندترین دارایی تمامی سازمان‌ها ازجمله سازمان نظام‌مهندسی معدن می‌باشد. نیروی انسانی بدنه اصلی سازمان بوده و از جایگاه حساسی برخوردار است. توجه به بدنه و بازوی اجرایی امور سازمان نظام‌مهندسی 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 به طور هم‌زمان برآورنده انتظارات سازمان و نیازهای فرد است. بدیهی است که اگر

انتظارت سازمانی با نیازهای شخص سازگار نباشد، میزان رضایت از حد متعارف کمتر خواهد شد (علاقه بند، ۱۳۷۸). این عدم رضایت‌ها در یک مجموعه مانند سازمان نظام‌مهندسی 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.

ضعف جلب رضایتمندی در میان کارکنان، اعضا و حتی افراد و ارگان‌های مختلفی که از خدمات سازمان استفاده می‌نمایند کاملاً مشهود است و 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 به‌موقع اخبار سازمان و بخش معدن کشور و شناساندن جایگاه سازمان به بخش‌های مختلف به‌صورت 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 اعضا و دستاوردهای آنها

- انعکاس دستاوردهای مهم سازمان و خدمات قابل ارائه به صورت شفاف

- استفاده از تحلیل‌های کارشناسی شده جهت پیش‌بینی آینده معادن، مواد معدنی و صنایع وابسته و ارائه دستاوردهای نوین معدنی در بخشی سایت سازمان به صورت مصاحبه و یا مقالات کوتاه.

۳-۳-۲ اصلاح در عضوگیری

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 اعضای که بتوان به آنها کار ارجاع نمود و دارای مسئولیت انجام کار می‌باشند،

در این دسته جای می‌گیرند. این اعضا 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؛ اعضا هیئت‌های 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 نظام‌مهندسی می‌بایست فعالانه در جذب این افراد اقدام نماید.

- تغییر در شرایط عضوگیری

سالانه چند هزار نفر از افراد فارغ‌التحصیل دانشگاه‌ها عضو سازمان نظام‌مهندسی معدن می‌شوند و این افراد عمدتاً فاقد تجربه عملی و فنی لازم می‌باشند. از طرفی سازمان نظام‌مهندسی بر طبق قانون، وظیفه ارتقاء دانش فنی صاحبان حرفه‌ها در بخش معدن 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 نظام‌مهندسی در دانشگاه‌ها؛ از مزایای این اقدام در عضوگیری‌های افتخاری و دانشجویی در دانشگاه و همچنین معرفی خدمات و اهداف سازمان می‌باشد.

- به‌کارگیری اعضا در مشاغل موردعلاقه و دارای صلاحیت فنی لازم.

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

✚ ایجاد فضاهای جدید اشتغال مناسب با شرایط این افراد در سازمان نظام‌مهندسی 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

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

۳-۳-۳-۱ اصلاح آموزش

آموزش در سازمان نظام‌مهندسی معدن یکی از ابزارهای بسیار مهم به‌منظور پیشرفت و ارتقاء اعضا و در پی آن سازمان و جامعه معدنی می‌باشد. توجه به این موضوع علاوه بر اینکه از اهداف و وظایف سازمان می‌باشد می‌تواند در جهت ایجاد اعتبار در جامعه معدنی مورداستفاده قرار بگیرد. سازمان می‌تواند با تمرکز جدی بر روی این مسئله، آن را به یک نقطه قوت تبدیل و آموزش سازمان را از طریق راهکارهای زیر برنند نماید:

- افزایش اعتبار آموزش سازمان با برگزاری دوره‌های مفید به همراه مدرسان معتبر در آن حوزه

- استفاده از اساتید خارجی در برگزاری برخی دوره‌های آموزشی

- استفاده کردن از اساتید قوی و حساس نسبت به حضور یا عدم حضور اعضا در کلاس آموزشی و

همچنین نداشتن نگاه درآمدزایی صرف به مبحث آموزش

- ایجاد دوره‌های آموزش مجازی و آموزش مستمر

- برگزاری دوره‌های مشترک با مؤسسات، شرکت‌ها و دانشگاه‌های معتبر داخلی و خارجی

- آموزش به بهره‌برداران و کلیه افراد جامعه معدنی در خصوص قوانین و ضرورت حضور مسئول فنی در

معدن (ضرورت توجیه مفید بودن مسئول فنی) و ترویج معدنکاری اصولی.

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 کارگروه‌های 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.

از آنجایی که کارشناسان سازمان صمت استان‌ها غالباً در تهیه و نگارش طرح‌ها و گزارش‌های معدنی نقش ایفا می‌کنند و به نحوی در تأیید طرح ذینفع می‌باشند، پس هیچ‌گاه نمی‌توان انتظار داشت که طرح‌ها با معیار فنی و مهندسی مورد بررسی قرار بگیرند. بهره‌برداران نیز عموماً به این موضوع اشراف پیدا کرده و نگارش طرح‌ها و گزارش‌های خود را (به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم) به کارشناسان سازمان صمت ارجاع می‌دهند.

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 با ارائه این قابلیت در اپلیکیشن سازمان؛

- تمامی مشاوران معدنی حقیقی و حقوقی (دولتی، نیمه‌دولتی و خصوصی) که در زمینه معدن فعالیت دارند می‌بایست عضو سازمان نظام‌مهندسی معدن شوند. این مسئله چند مزیت اصلی دارد که در زیر به آن‌ها اشاره می‌گردد.

+ تمامی مشاوران عرصه معدن زیر نظر سازمان نظام‌مهندسی قرار خواهند گرفت و نظارت و هماهنگی تجمیع می‌شود.

+ قراردادهای معدنی و کاری درون سازمان بررسی و بر آن‌ها نظارت خواهد شد.

+ عضویت تمام افراد حقیقی و حقوقی شاغل در زمینه معدن در سازمان نظام‌مهندسی می‌تواند، رعایت تمام استانداردهای تهیه‌شده در مشاغل مختلف را تا حدود زیادی تضمین نماید. همچنین توسط دوره‌های آموزشی می‌توان از سطح علمی و فنی تمامی اعضا اطمینان حاصل نمود.

+ با توجه به این دستورالعمل سازمان گسترده‌تر شده و بر قدرت و درآمد آن افزوده خواهد شد. علاوه بر حق عضویت، سازمان نظام‌مهندسی می‌تواند به‌عنوان بالاسری قراردادهای تحت عناوین نظارت بر شرح خدمات، نظارت بر زمان‌بندی پروژه/ طرح یا قراردادهای، توجه به حفظ نکات فنی و ایمنی، استفاده از خدمات سازمان و غیره، درصدی از مبلغ قرارداد را از طرفین طلب نماید. البته می‌توان قراردادهای کوچک‌مقیاس را از این پرداخت مستثنی نمود.

- ایجاد دفاتر فنی و مشاور در سازمان نظام‌مهندسی معدن و ایجاد دفاتر فنی متخصص و پاسخگو در قبال کار انجام‌شده و یا ساماندهی اعضا در قالب دفاتر فنی جهت ارجاعات کاری سازمان ازجمله 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 حوضه معدن 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

- ارائه لیست خدمات قابل‌ارائه به شرکت‌کنندگان؛ سازمان در قبال افراد و شرکت‌ها نباید منفعلانه عمل نماید.

- انجام مصاحبه‌های متعدد با شرکت‌کنندگان به‌منظور بهره‌گیری از ایده‌ها و نظرات آن‌ها

- 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 به رشته‌های معدن و زمین‌شناسی

و بیان اهمیت آن‌ها در اشتغال، صنعت و پیشرفت

- بیان مسائل علمی و فنی نوین در مجامع عمومی و تقدیر از اعضا فعال و نخبه؛ سازمان نظام‌مهندسی 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 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 ملی و استانی؛ همکاری و تعامل با وزارت راه، وزارت نیرو و

سازمان‌های مختلف به‌منظور استفاده از ظرفیت‌های سازمان نظام‌مهندسی معدن

- راه‌اندازی دفتر سازمان نظام‌مهندسی 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 اعضا هیئت علمی دانشگاه‌ها و دانشجویان با سازمان

نظام‌مهندسی کمک شایان توجهی نماید. در این زمینه می‌توان علاوه بر جذب دانشگاهیان در سازمان

نظام‌مهندسی 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 اعضا موردتوجه قرار داد. انجام پروژه‌های پژوهشی با

هماهنگی سازمان می‌تواند به ارتقاء فنی و عملی اعضا کمک نماید. تهیه پیشنهادیه‌های پژوهشی مورد نیاز معادن

با همکاری سازمان و مجتمع‌های معدنی مختلف و ارائه آن‌ها در غالب پایان‌نامه‌های دانشجویی به دانشگاه می-

تواند باب گسترش ارتباط صنعت با دانشگاه را باز نماید. در این زمینه از ده درصد معافیت حقوق دولتی که می-

تواند در زمینه پژوهش مورد استفاده قرار گیرد می‌توان به‌عنوان هزینه اقدامات استفاده نمود.

۳-۳-۶ اصلاح عملکرد سیستم انضباطی

- به دست آوردن اعتماد اعضا با عمل به قوانین و مقررات در مواجهه با قانون‌گریزی؛ بی‌تفاوتی کمیته انضباطی نسبت به عملکرد خلاف مقررات اعضا، کارکنان و هیئت‌مدیره‌ها در سازمان استان، از مواردی است که بی‌اعتمادی اعضا 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 با توجه به حقوق آن‌ها در برخورد با مسئولین فنی متخلف؛ معدن‌داران باید نیاز به حضور یک مسئول فنی را احساس کرده و به آن اعتماد داشته باشند.

۳-۳-۷ افزایش توجه به اعضا

- توجه و اهمیت دادن به این موضوع که اعتماد اعضا و تخصص آن‌ها مهم‌ترین سرمایه سازمان نظام‌مهندسی است و ایجاد اعتماد به نفس حرفه‌ای در میان اعضا بسیار ضروری است.

- 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 اعضا به آن معترض بودند و سبب سلب انگیزه فعالیت شده است، نحوه ارجاع کار در سازمان استان‌هاست.

✚ امکان انتخاب مسئول فنی توسط معدن‌دار از تمامی استان‌ها با اولویت افراد شاغل در طرح؛ این

موضوع مورد تأیید سازمان و وزارت صمت می‌باشد ولی اغلب شرکت‌های 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 که ضامن اطمینان سرمایه - گذار به صحت و دقت طرح‌ها و گزارش‌های 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 اعضا

- 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 اعضا؛ 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 اعضا و افزایش کیفیت کارها شود. در زیر به مواردی اشاره می‌گردد.

+ استفاده از اعضا 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 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 به‌عنوان 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 اعضا 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 و معدنی می‌باشد)، ساماندهی در دفاتر فنی و دیگر مواردی که می‌تواند در شرایط یکسان امکان حضور خانم‌ها را در فعالیت‌های 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 به‌مراه داشته باشد اشاره می‌گردد:

- ارائه خدمات مثبت و قابل لمس 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 باتجربه 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 تکنولوژی

- هوشمندسازی در تمامی عرصه‌ها از جمله نظارت، ارجاع کار و آموزش

- تبدیل مجله سازمان به مجله الکترونیک

- 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. به طور کلی

آزمون‌های چندگزینه‌ای 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 اکتشاف می‌بایست لحاظ گردد.

🔲 تأییدیه از جانب چند نفر از افراد متخصص و صاحب‌نظر نیز با بررسی تمام جوانب آن جهت ارتقای

پایه نیز می‌تواند مدنظر قرار گیرد.

🔲 بررسی عملکرد شخص در پایه قبلی و میزان فعالیت آن و نتایج حاصله از طرح‌ها و گزارش‌های

تأییدشده نیز حتماً می‌بایست مدنظر قرار بگیرد. جهت ارتقای پایه یک حداقل فعالیت در زمینه‌های

مشخص می‌بایست در پایه قبل تعریف گردد که بتوان بر اساس آن نوع عملکرد و امکان ارتقا آن را بررسی نمود.

- بازنگری در پروانه‌های اشتغال قدیمی؛ لازم به ذکر است که این نکته مهم بیان گردد 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.

۳-۴-۱ ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری بخش معدن

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. طبق آخرین آمار بانک مرکزی میزان نقدینگی بیش از ۱۸۰۰ هزار میلیارد تومان می‌باشد. 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 نظام‌مهندسی نیز لازم است فرهنگ‌سازی برای ورود سرمایه‌گذاران و تشویق آن‌ها در بخش معدن را در برنامه کاری خود قرار دهد. عمده فعالیت‌هایی که سازمان نظام‌مهندسی می‌تواند و باید در این زمینه انجام دهد، فرهنگ‌سازی برای ترغیب بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در حوزه معدن است. برای این منظور راهکارهایی به شرح زیر پیشنهاد می‌شود.

۳-۴-۲ توسعه پایگاه داده

توسعه پایگاه داده در فضای جذب سرمایه‌گذار نقش مهمی ایفا می‌کند و آن شفاف‌سازی از اطلاعات معادن موجود و گزارش آماری قابل‌اعتنا 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 نظام‌مهندسی می‌تواند با همکاری سازمان ایمیدرو 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 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 نظام‌مهندسی معدن از چند طریق می‌تواند این ریسک را برای سرمایه‌گذاران مدیریت نماید.

- انتخاب مسئول فنی باتجربه و بادانش که بتواند عملیات اکتشاف و استخراج را به مسیر بهینه هدایت 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 نظام‌مهندسی 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.

۳-۳-۴ ترغیب سرمایه‌گذاران جهت حضور در بورس

نظام‌مهندسی معدن می‌تواند به دو صورت در توسعه سرمایه‌گذاری معدنی در بورس اقدام کند.

- تشویق معدن‌داران، شرکت‌های معدنی و صنایع معدنی و سازمان‌های توسعه‌ای برای عرضه سهام خود در بورس با استفاده از همایش، جلسات، مذاکرات دوجانبه. در این زمینه نیز می‌تواند از پتانسیل ارتباط نزدیک معدن‌دار با مسئول فنی بهره‌برد.
- ترویج فرهنگ سرمایه‌گذاری در بورس و خرید سهام شرکت‌های معدنی.

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 نظام‌مهندسی 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

- 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 نظام‌مهندسی می‌تواند از طریق دفاتر سازمان در دانشگاه‌ها بر روی این موضوع به‌صورت 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 اعضا نیز باید صورت گیرد و سازمان نظام‌مهندسی باید مشوق‌هایی برای اعضای که در این زمینه ورود می‌کنند نیز از دولت و متولیان این امر دریافت کند.

۳-۴-۷ ترغیب سرمایه‌گذاری

نظام‌مهندسی می‌تواند با برگزاری همایش‌ها و نمایشگاه‌ها بستر حضور سرمایه‌گذاران را مهیا نماید و با ارائه محاسن سرمایه‌گذاری در بخش معدن، دستاوردهای دیگر سرمایه‌گذاران و ایده‌های جدید و با بهره‌وری بالا، سعی در ترغیب حضور سرمایه‌گذاران در بخش معدن نماید.

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 نظام‌مهندسی 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 سرمایه‌گذاران انجام گردد. از طرف دیگر نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی 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 به خوبی 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 تاثیر بر توسعه اقتصاد 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 پیشنهاد دهد. با توجه به اینکه سازمان نظام مهندسی ارتباطی نزدیکی با معدن‌دار 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 با تجربه، به ورود با ریسک کمتر سرمایه‌گذاران در بخش معدن اقدام نماید.

۴ فصل چهارم: برنامه عملیاتی

۱-۴ مقدمه

برنامه عملیاتی یک نقشه و برنامه دقیق است که اقدامات لازم برای رسیدن به هدف را به صورت کامل و جامع ترسیم می نماید. 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 ۱-۴ نمودار چارت گانت برنامه عملیاتی پیشنهادی نشان داده شده است که مربوط به تمام فعالیت‌های ذکر شده در این بخش است.

گانت چارت کلی برنامه عملیاتی سازمان نظام مهندسی معدن



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

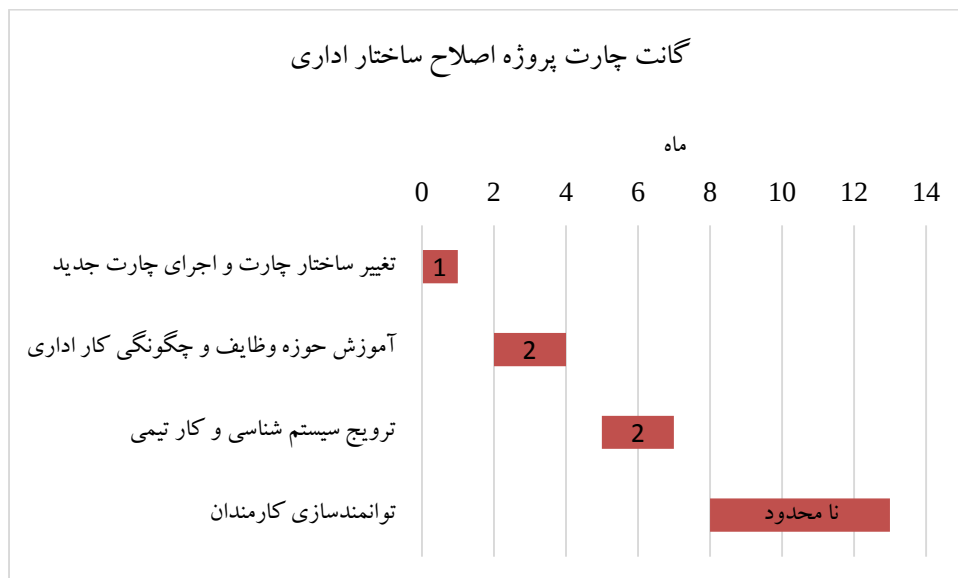
۴-۲ اصلاح ساختار اداری

ساختار و سیستم اداری یک سازمان درواقع 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



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 و بودجه	۱	۲
۲	آموزش حوزه وظایف و چگونگی کار اداری	مدیر تیم برنامه ریزی و بودجه	۳	۵
۳	ترویج سیستم شناسی و کار تیمی	مدیر تیم برنامه ریزی و بودجه	۶	۸
۴	توانمندسازی کارمندان	مدیر تیم برنامه ریزی و بودجه	۹	نامحدود

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

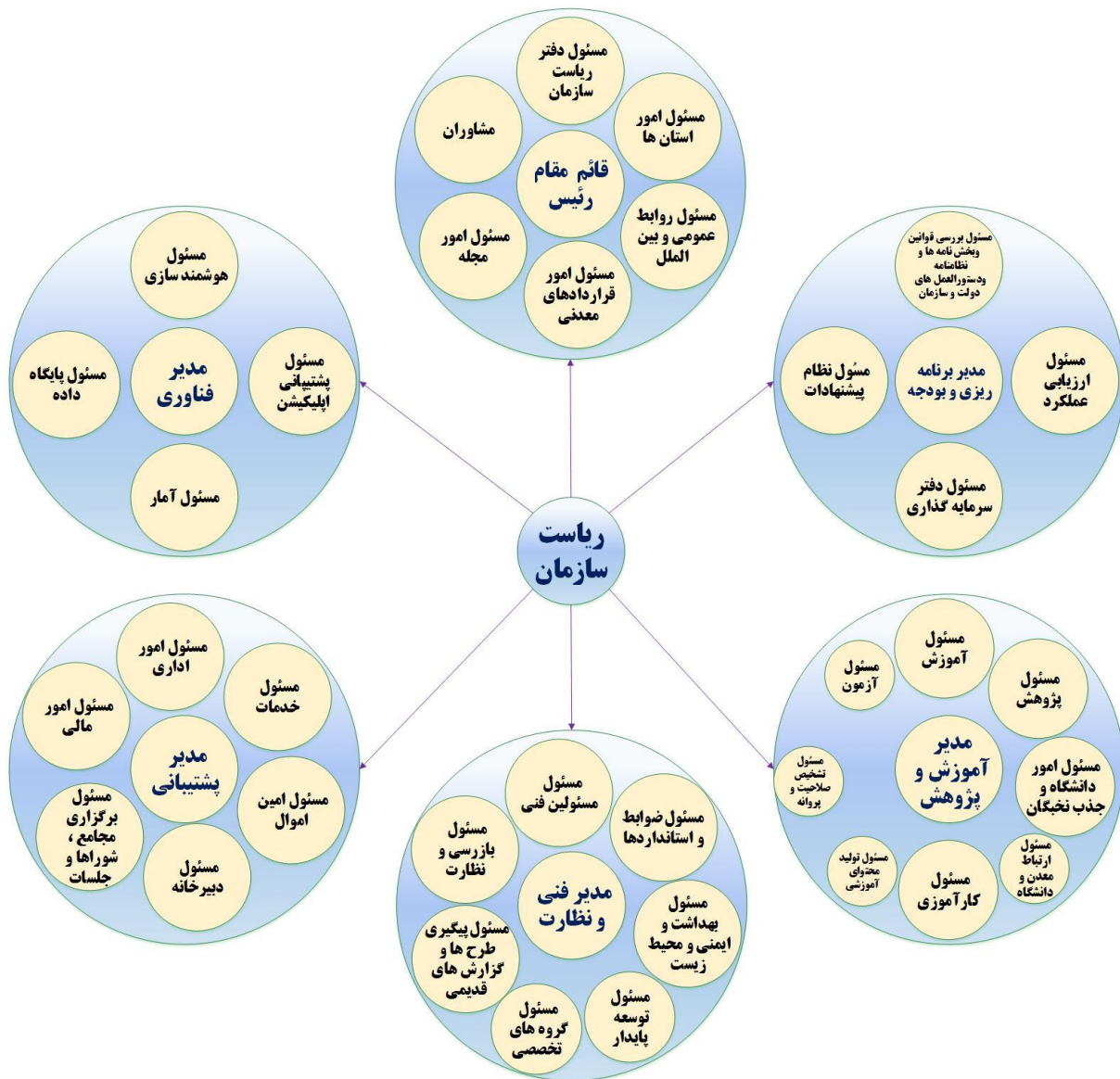
چارت سازمانی جدید سازمان با حذف یک لایه مدیران میانی به صورت سازمان تخت^۱ طراحی شد. مطالعات نشان می‌دهد که سازمان‌های موفق لایه‌های کمتری در ساختار مدیریت دارند. تمرکز فرایند تصمیم‌گیری در این ساختار به مرکز تیم‌ها واگذار می‌شود و جهت تایید روزانه به ریاست و در صورت غیبت رئیس، به قائم مقام تمام وقت سازمان ابلاغ می‌شود. برای چابک شدن سازمان باید تلاش شود حوزه تصمیم‌گیری به مرور به لایه-های پایین تر منتقل شود؛ لذا چارت سابق یا در اصطلاح سیستم عمودی جوابگوی این مسئله نیست و ساختار جدید راه حل مناسبی است تا بتوان با تغییر تدریجی حوزه تصمیم سازی، سیستم تبدیل به یک سیستم چابک، خود ارزیاب^۲ و خود اصلاح^۳ شود. این چارت با مرکزیت ریاست سازمان و ۶ تیم تشکیل شده است که عبارت‌اند از:

- ❖ حوزه ریاست
- ❖ فنی و نظارت
- ❖ پشتیبانی
- ❖ فناوری
- ❖ برنامه ریزی و بودجه
- ❖ آموزش و پژوهش

^۱ Flat Organizations

^۲ Self Evaluation

^۳ Self Reform



شکل ۴-۳- چارت سازمانی پیشنهادی برای سازمان نظام مهندسی معدن ایران

۴-۲-۱ حوزه ریاست

در چارت پیشنهادی، معاونت ها حذف شده اند و دیگر معاونی در کار نیست. اما با توجه به اینکه رئیس نظام مهندسی ممکن است در جای دیگر نیز شاغل باشد، در اینجا با وجود یک نفر بعنوان قائم مقام رئیس و یک نفر بعنوان مسئول دفتر ریاست نقش تیم حوزه ریاست پررنگ تر می شود. تیم حوزه ریاست وظیفه روابط عمومی

و بین الملل، مسئولیت تولید محتوا و تدوین فصلنامه، بررسی و پیگیری امور قراردادها و تفاهم نامه ها و پیگیری مربوط به امور استان ها را بر عهده دارد.

۲-۱-۲-۴ فنی و نظارت

تیم فنی چند راهبرد اساسی دارد:

- ۱- تقویت نظارت فنی بر تک تک ارکان سازمان و تدوین دستورالعمل ها و اصلاح نظام نامه ها.
- ۲- بررسی، پیگیری و به روزرسانی استانداردهای فنی.
- ۳- پیگیری و ترویج در راستای رعایت ایمنی و بهداشت و مراقبت از محیط زیست و توجه به توسعه پایدار.

۳-۱-۲-۴ پشتیبانی

تیم پشتیبانی شش محور عمده دارد:

- ۱- کنترل سیستم مالی
- ۲- انجام کارهای امور اداری
- ۳- تأمین خدمات، ملزومات و نیازمندی های سازمان
- ۴- انجام امور مربوط به دبیرخانه.
- ۵- برگزاری مجامع، شوراها و جلسات
- ۶- انتشارات

۴-۲-۴ فناوری

فناوری نقش جدیدی در سازمان عهده‌دار خواهد شد و از تیمی گسترده و مستقل تشکیل می‌گردد. در اجرای سند استراتژی پیشنهادی، نقش اساسی به عهده دو بازیگر است که اولین آن تیم برنامه ریزی و بودجه می‌باشد. (که در قسمت بعدی توضیح داده شده است) 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 ۲-۳-۱) 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 به قسمت پایگاه داده در بخش ۲-۳-۱-۳).

۴-۲-۵ برنامه ریزی و بودجه

بازیگر نقش اول این ستاد و دست راست ریاست، تیم برنامه ریزی و بودجه است. چندوظیفه عمده این تیم به شرح ذیل می‌باشد:

۱- تدوین استراتژی و چک کردن برنامه عملیاتی و اصلاح ماهانه این برنامه و پیشنهاد و پیگیری جهت

اصلاح قانون و نظامنامه در راستای استراتژی

۲- ارزیابی عملکرد ساختار اداری و فنی (قسمت فنی با همکاری تیم فنی) نظام‌مهندسی و تشویق (تندیس

زرین معدن) و تنبیه. در ادامه ارزیابی عملکرد این تیم با بررسی عملکرد با استفاده از آموزش و ... بایستی

در توانمندتر شدن نیروها تلاش کند و همچنین در جهت توسعه فنی و ساختاری هر تیم کمک 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
- ✓ بهره‌بردار نمونه کشور
- ✓ تندیس اخلاق
- ✓ تندیس خلاقیت برتر
- ✓ کارمند نمونه سازمان نظام مهندسی در کشور
- ✓ رئیس نمونه سازمان نظام مهندسی در کشور
- ✓ تندیس افتخاری (یکی از اعضای پیشکسوت یا افتخاری سازمان)
- ✓ تندیس دانشجویی

۳- تنظیم برنامه و بودجه ماهانه و سالانه.

۴-۲-۱ آموزش و پژوهش

قسمت آموزش مانند واحد آموزش سابق است با این تفاوت که مسئولیت پژوهش و امور ارتباط با دانشگاه و جذب دانشجویان را نیز بر عهده خواهد داشت. قسمت آموزش در دو سال آینده وظیفه خطیر برقراری شیوه

جدید آموزش را بر عهده خواهد داشت (رجوع به قسمت ۳-۱-۳-۳). حرکت به سمت عملی کردن و فعال کردن آزمون مجازی و یکپارچه کردن فضای آموزش از دیگر وظایف پیشنهادی برای این گروه است.

واحد ارتباط با دانشگاه و نخبگان واحدی جدید است که تقاضای بسیاری برای راه اندازی و برقراری آن در بین دانشگاهیان و حتی مدیران معدنی وجود دارد. در وهله اول باید ساختار مربوطه تشکیل شود و شیوه نامه ای جهت جذب نخبگان و دانشجویان تدوین شود. اضافه کردن دو نوع عضویت جدید "عضو افتخاری" مخصوص اعضای هیئت 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.

اولین قدم در عملیاتی کردن سند راهبردی انتخاب یک متخصص استراتژی و ارزیابی عملکرد برای سازمان و مشخص کردن قائم مقام رئیس سازمان است که بی شک بر عهده ریاست محترم سازمان می باشد. پس از این دو انتصاب کار آغاز می شود و کلیه پروژه توسعه قسمت داخلی سازمان باید به مدیر تیم برنامه ریزی و بودجه سپرده شود. در مرحله اول استقرار چارت جدید اداری است که شامل شش تیم و به مرکزیت ریاست سازمان است که با توجه به مصاحبه و مشاوره روانی و علمی از کادر فعلی با حمایت قائم مقام و سپس ریاست حکم افراد ابلاغ می شود و در صورت کمبود نیرو، نیروی جدید جذب می شود.

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

عملیات	تغییر ساختار چارت و اجرای چارت جدید
مسئول پیگیری	مدیر برنامه ریزی و بودجه
همکار	تیم برنامه ریزی و بودجه
دوره گزارش کار	روزانه
مسئول گرفتن گزارش	ریاست و قائم مقام رئیس
شروع عملیات	ماه اول
پایان عملیات	ماه دوم
نیازمندی‌ها	مشاوره با روانشناس

۲-۲-۴ 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 و بودجه 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 کلاس‌های ضمن خدمت و هم‌زمان با آن نظارت بر تک‌تک کارمندان، بهره‌وری کاری افزایش می‌یابد.

جدول ۳-۴- 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 و بودجه
همکار	تیم برنامه ریزی و بودجه
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	ریاست و قائم مقام رئیس
شروع عملیات	ماه سوم

پایان عملیات	ماه پنجم
نیازمندی‌ها	جهت آموزش: متخصص مدیریت منابع انسانی و رفتار سازمانی

۳-۲-۴ 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	ترویج سیستم شناسی و کار تیمی
مسئول پیگیری	مدیر تیم برنامه ریزی و بودجه	مدیر تیم هر تیم
همکار	تیم برنامه ریزی و بودجه	هم تیمی‌ها
دوره گزارش کار	هفتگی	سه روز
مسئول گرفتن گزارش	ریاست و قائم مقام رئیس	مدیر تیم برنامه ریزی و بودجه
شروع عملیات	ماه ششم	ماه ششم
پایان عملیات	ماه هشتم	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 تمام شده و کار توانمندسازی از این مرحله آغاز می‌شود که کاملاً بر عهده مدیر برنامه ریزی و بودجه است و پایانی ندارد و همیشه باید جهت رفع مشکلات فعال باشد.

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

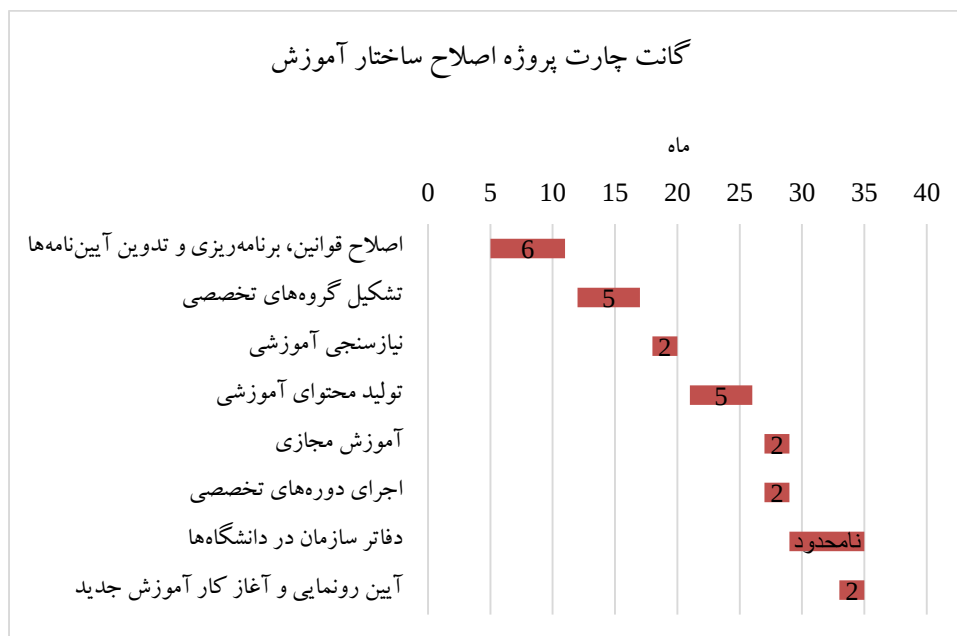
توانمندسازی کارمندان	عملیات
مدیر برنامه ریزی و بودجه	مسئول پیگیری
تیم برنامه ریزی و بودجه	همکار
ماهانه	دوره گزارش کار
ریاست و قائم مقام رئیس	مسئول گرفتن گزارش
ماه نهم	شروع عملیات
	پایان عملیات
مشاوره با روانشناس، متخصص MBA و مدیر استراتژیک و متخصص سازمان‌دهی و رهبری	نیازمندی‌ها

۳-۴ 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 معدندار، 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.

۱-۳-۴ 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 اجراسازی پروژه آورده شده و به برخی از راه‌کارهای عملیاتی آن اشاره خواهد شد.



شکل ۴-۴- 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، برنامه ریزی و تدوین آیین نامه ها	مدیر آموزش- حوزه ریاست	۶	۱۲
۲	تشکیل گروه های 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 دوره های تخصصی	مسئول آموزش تخصصی	۲۸	۳۰
۷	دفاتر سازمان در دانشگاه ها	مدیر آموزش	۳۰	نامحدود
۸	آیین رونمایی و آغاز کار آموزش جدید	مسئول روابط عمومی	۳۴	۳۶

۴-۳-۱- مرحله اول: اصلاح قوانین، برنامه ریزی و تدوین آیین نامه های آموزشی

گام نخست برنامه عملیاتی در پروژه آموزش، اصلاح برخی قوانین، آیین نامه ها و شیوه نامه های اجرایی مربوطه به همراه تدوین دستورالعمل های جدید آموزشی، مطابق با نیازهای سازمان می باشد. این اقدامات باید قابلیت های 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 ۴-۷- 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 و بودجه
دوره گزارش کار	دو هفته
مسئول گرفتن گزارش	ریاست و قائم مقام رئیس
شروع عملیات	ماه ششم
پایان عملیات	ماه دوازدهم
نیازمندی ها	مشاور حقوقی، برنامه ریزی و آموزشی

۴-۳-۲ 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	مدیر آموزش
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 تعریف‌شده 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	

۴-۳-۴ 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 زمینه 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- 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، استید تخصصی

۴-۳-۵ مرحله پنجم: آموزش مجازی

آموزش مجازی در ابتدا با پشته‌سایت سازمان مرکزی، سایت سازمان استان‌ها و شبکه‌های اجتماعی از جمله کانال سازمان در برنامه تلگرام و در ادامه با تکمیل اپلیکیشن سازمان به وسیله 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 استان‌ها استفاده می‌گردد. سپس به عنوان کمک در کنار آموزش حضوری از این شیوه آموزشی می‌توان استفاده نمود. و در ادامه با فراگیر شدن آن در بسیاری از قسمت‌ها می‌تواند جایگزین روش‌های کلاسیک آموزشی شود.

آموزش مجازی به دو حالت اصلی آموزش آفلاین و آموزش آنلاین تقسیم‌بندی می‌گردد. سازمان در ابتدا و تا ماه بیست و نهم آموزش آفلاین را اجرایی و در این مدت، توجه ویژه‌ای به زیرساخت‌های آموزش آنلاین خواهد نمود. آموزش آنلاین می‌تواند با عقد تفاهم‌نامه‌هایی که با مراکز علمی داخلی و خارجی بسته خواهد شد از دایره وسیعی از علوم و تنوع در آموزش بهره‌مند گردد. استفاده از آموزش آنلاین مراکز آموزشی معتبر می‌تواند 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 های 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 ارگان ها، شرکت ها و نهادهای دولتی و غیردولتی، تا حدودی می توانند این نقیصه را جبران نماید. علاوه بر این استفاده از پتانسیل های یادشده، به دلیل اینکه دارای تجارب بالایی می باشند و بعضاً معادن و محدوده های متنوعی را در

اختیار دارند(سازمان زمین شناسی، ایמידرو، تهیه و تولید و غیره) می تواند در ادامه فعالیت نیز در دستور کار قرار داشته باشد.

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

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

۴-۳-۱-۷ مرحله هفتم: دفاتر سازمان در دانشگاه ها

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 می باشد. به همین منظور است که ماه سی ام از شروع تغییر در سازمان برای آن در نظر گرفته شده است. راه اندازی این دفتر در دانشگاه ها(که در ابتدا تعداد کمی دانشگاه در تهران به عنوان آزمایشی بررسی گردد. دانشکده های فنی تهران، تربیت مدرس و خواجه نصیر اعلام آمادگی و علاقه مندی کردند) می تواند به آشنایی اعضا هیئت علمی دانشگاه ها و دانشجویان با سازمان نظام مهندسی کمک شایان توجهی نماید. در این زمینه می توان علاوه بر جذب دانشگاهیان در سازمان نظام مهندسی به تبادل دانش و اطلاعات در زمینه های مختلف مرتبط با فعالیت های معدنی نیز اقدام نمود. استفاده از خدمات و فضاهای آموزشی موجود در دانشگاه ها و برگزاری کلاس ها و نشست های علمی از جمله اقدامات مهمی است که می توان

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 مورد نیاز 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	دفاتر سازمان در دانشگاه‌ها
مسئول پیگیری	مدیر آموزش
همکار	مدیر برنامه ریزی و بودجه - 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

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

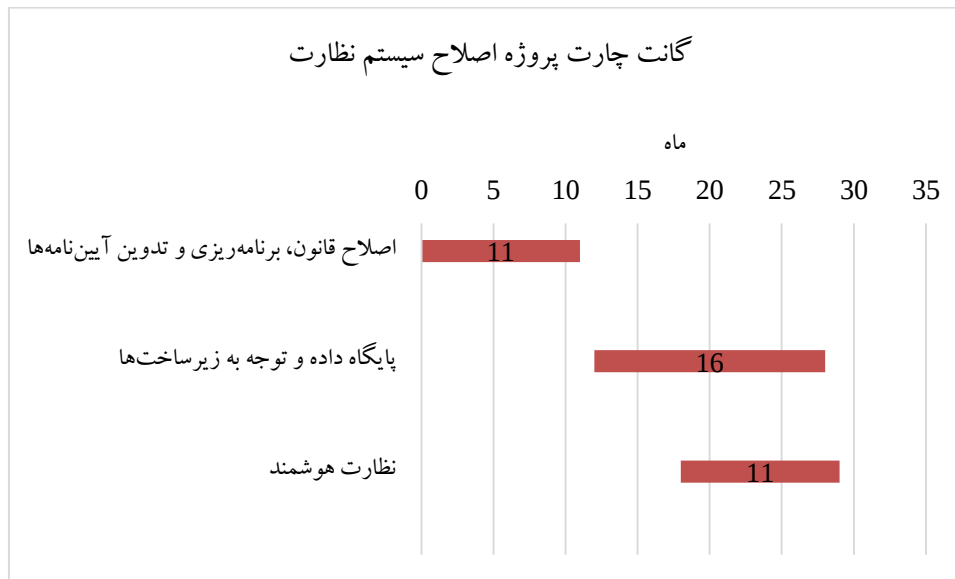
بعد از تکمیل مراحل و راه‌اندازی قسمت‌های مختلف و رفع اشکالات موجود، در پایان ماه سی و ششم، تمامی اعضا و مرتبطین حوزه معدنی، از تمامی خدمات و تغییراتی که در زمینه آموزش در سازمان نظام مهندسی به وقوع پیوسته آگاهی داشته و از آن بهره‌مند خواهند شد. آئین رونمایی رسمی بر عهده مسئول روابط عمومی بوده و با در 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	مسئول روابط عمومی
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 ۴-۵- 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	مدیر فنی - حوزه ریاست	۱	۱۲
۲	پایگاه داده و توجه به زیرساخت ها	مدیر فنی - حوزه ریاست	۱۳	۲۹
۳	نظارت هوشمند	مدیر 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 می تواند صورت گیرد. همچنین تفکیک وظایف مسئول فنی و ناظر فنی، شیوه های بازرسی از معادن و بسیاری از موارد دیگر در قسمت تغییر قوانین و آیین نامه ها می بایست مورد بررسی قرار گیرد. بررسی طرح ها 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 راه کارها 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 گزارشات 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.

اجرای این مرحله و به ثمر رسیدن آن می‌تواند انقلابی در بخش نظارت و بازرسی بر معادن ایجاد نماید. همان‌طور که مشخص است استفاده از متخصص‌ترین کارشناسان بخش معدن، بهترین آموزش‌های کاربردی و کامل‌ترین قوانین بدون نظارت دقیق از هدف خود که همانا صیانت از منابع معدنی کشور است فاصله خواهد گرفت. لذا استفاده از پتانسیل تغییر قوانین به همراه اپلیکیشن سازمان، پایگاه داده قوی، هوش مصنوعی و بلاک-چین می‌تواند در این زمینه راهگشا باشد.

۴-۴ پروژه هوشمندسازی

هوشمندسازی یکی از مهم‌ترین پروژه‌های تعریف‌شده در این گزارش است و ابعاد مختلفی از فعالیت‌های سازمان نظام‌مهندسی را پوشش می‌دهد. برای اجرای این پروژه ۱۴ مرحله تعریف‌شده است که جزئیات آن‌ها در ادامه تشریح شده است.



شکل ۴-۶- گانت چارت پروژه هوشمندسازی

جدول ۴-۱۶- 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	۳	۵
۲	بررسی الزامات و نیازمندی‌ها	مدیر تیم فناوری	۶	۸
۳	تقویت زیرساخت‌های فناوری	مدیر تیم فناوری	۹	۱۳
۴	برون‌سپاری فاز اول طراحی اپلیکیشن و ...	مدیر تیم فناوری	۱۴	۱۵
۵	برون‌سپاری پیاده‌سازی	مدیر تیم فناوری	۱۶	۱۷
۶	پیاده‌سازی، تست و انتشار فاز پایگاه داده	مسئول آمار و اطلاعات	۱۸	۲۱
۷	مطالعه آموزش	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن	۱۷	۱۹
۸	تولید محتوای آموزش آفلاین دروس تئوری	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن	۲۰	۲۸
۹	تولید محتوای آموزش آفلاین دروس عملی	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن	۲۰	۲۸
۱۰	مطالعه فاز آنلاین و آماده‌سازی 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 و بودجه	۳۷	۳۹
۱۴	انتشار (Release)	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 بهتر است به مدیر تیم فناوری واگذار شود. در ابتدای کار برای اصلاح ساختار فضای الکترونیکی ابتدا با قرارداد با یک شرکت یا همان شرکت پشتیبان نرم‌افزار و یا یک توسعه‌دهنده ابتدا تعداد آپشن‌ها و امکانات کارتابل را افزایش دهند تا موارد زیر برقرار باشد:

- امکان تعریف کارتابل برای مدیران، کارشناسان و کارمندان
- توزیع سریع نامه‌های وارده بین گیرندگان داخلی سازمان (ارجاع سریع)
- امکان ارجاع هم‌زمان یک نامه وارده به چندین واحد یا شخص
- امکان ارجاع گروهی نامه‌ها به یک شخص

- امکان تعریف کارتابل برای هر واحد
- نمایش سریع نامه‌های مرتبط با نامه
- امکان ثبت نامه‌های داخلی، پیش‌نویس و جواب نامه
- پاسخ به نامه‌های وارده و نامه‌های داخلی جهت تسریع در عملکرد پاسخگویی
- نمایش مشخصات نامه‌های ارجاعی بدون باز نمودن نامه‌ها در صفحه اصلی کارتابل
- ارجاع نامه توسط یک پرسنل برای پرسنل یا واحدهای دیگر با رعایت سطح دسترسی
- امکان مرتب نمودن نحوه نمایش نامه‌ها در کارتابل به دلخواه برحسب تاریخ ثبت، تاریخ ارجاع، موضوع، شماره نامه، ...
- تهیه فهرستی از عبارت‌های پرستفاده 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 ۴-۱۷ - مرحله اول برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	تغییر و توسعه کارتابل اداری
مسئول پیگیری	مدیر تیم فناوری
همکار	مدیر تیم پشتیبانی و برنامه ریزی و بودجه
دوره گزارش کار	سه روز
مسئول گرفتن گزارش	ریاست و قائم مقام رئیس
شروع عملیات	ماه سوم
پایان عملیات	ماه پنجم
نیازمندی‌ها	برنامه‌نویس

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

در این مرحله شورایی متشکل از ریاست سازمان و قائم مقام رئیس ایشان به همراه مدیر فناوری و مدیر برنامه ریزی و بودجه و مدیر پشتیبانی برگزار شود و مدیر فناوری دبیر این کمیسیون باشد. و همه نیازها و خواسته‌های در همه قسمت‌ها را جمع‌بندی و به نتیجه برسانند. ابتدای کار مدیر فناوری و برنامه ریزی و بودجه باید جمع‌آوری نیازمندی‌های پرسنل از طریق پرسشنامه و نظرسنجی جمع‌آوری و لیست شود سپس در جلسات کمیته جمع‌بندی شود و پس از جلسه نتایج توسط مدیر فناوری و مدیر برنامه ریزی و بودجه، 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 ابلاغ گردد.

جدول ۴-۱۸- مرحله دوم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	بررسی الزامات و نیازمندی‌ها برای سایت، اپلیکیشن و پایگاه داده
مسئول پیگیری	مدیر تیم فناوری
همکار	برنامه ریزی و بودجه و ریاست و قائم مقام
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	ریاست و قائم مقام
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 و Hard...

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 ۴-۱۹- مرحله سوم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	تقویت زیرساخت‌های فناوری و تکنولوژیک از جمله Host، Server، پهنای باند و Hard...
مسئول پیگیری	مدیر تیم فناوری
همکار	مدیر تیم پشتیبانی
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	ریاست و قائم مقام رئیس
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

آغازین مرحله توسعه پروژه نرم‌افزاری و الکترونیکی سازی استراتژی هوشمندسازی

با ابلاغ شروع پروژه، مدیر پشتیبانی با دریافت رزومه از شرکت‌های مختلف و تحلیل و بررسی تیم فناوری، با یکی از شرکت‌ها قرارداد منعقد می‌شود. مدیر فناوری 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 ۴-۲۰- مرحله چهارم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	بررسی الزامات و نیازمندی‌ها برای سایت، اپلیکیشن و پایگاه داده
مسئول پیگیری	مدیر تیم فناوری
همکار	برنامه ریزی و بودجه و ریاست وقائم مقام رئیس
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	ریاست و قائم مقام رئیس
شروع عملیات	ماه ششم
پایان عملیات	ماه هشتم
نیازمندی‌ها	مشاور فناوری

۴-۵- مرحله پنجم: برون‌سپاری پیاده‌سازی

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

جدول ۴-۲۱- مرحله پنجم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

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

۴-۴-۶ مرحله ششم: فاز پایگاه داده

یکی از بخش‌ها در راه فاز اول که همان الکترونیکی سازی است برقراری یک پایگاه داده بسیار قوی که پشوانه همه‌ی قسمت‌ها می‌باشد و باید به گونه‌ای ایجاد گردد که به عنوان معتبرترین منبع جهت استخراج داده و آمار شناخته شود.

جدول ۴-۲۲- 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 آمار و اطلاعات	مسئول آمار و اطلاعات	مسئول آمار و اطلاعات
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		
نیازمندی‌ها			

۴-۴-۷ مرحله هفتم: مطالعه آموزش

مسئول اپلیکیشن برای راه‌اندازی قسمت آموزش در فضای مجازی سه ماه در جهت اصلاح و آماده‌سازی اطلاعات و نقشه راه، مطالعات و پژوهش‌هایی را به همراه تیم آموزش انجام داده و جلساتی را با تیم آموزش برقرار و نیازهای آن‌ها و خواسته‌هایشان از این فضا را لیست و برنامه‌ریزی می‌کند.

جدول ۴-۲۳- مرحله هفتم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	مطالعه آموزش
مسئول پیگیری	مسئول پشتیبانی اپلیکیشن
همکار	تیم آموزش
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	ریاست و قائم مقام رئیس
شروع عملیات	ماه هفدهم
پایان عملیات	ماه نوزدهم
نیازمندی‌ها	مشاوره با اساتید خبره آموزش

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

راه‌اندازی آموزش به‌طور هم‌زمان در سه فاز صورت می‌گیرد. فاز آموزش تئوری به‌صورت آفلاین، فاز آموزش عملی به‌صورت آفلاین و فاز آموزش آنلاین. در این سه فاز تیم فناوری به کمک تیم آموزش تلاش می‌کنند که یک نیازسنجی انجام دهند، سپس راه‌های حل نیازها را بیابند و نهایتاً به تولید محتوا و داده پردازند و هم‌زمان 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 روش‌های مناسب آموزشی و اساتید برجسته است و در فاز پایانی بیشتر بر روی ایجاد یک استودیو و برقراری امکانات مناسب برای برگزاری کلاس‌های آنلاین می‌باشد.

جدول ۴-۲۴- مرحله هشتم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	مطالعه و تولید محتوا برای آموزش آفلاین دروس تئوری	پیاده‌سازی 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 و آموزش	مدیر فناوری و آموزش	مدیر فناوری و آموزش	مدیر فناوری و آموزش
شروع عملیات	ماه بیستم	ماه بیست و ششم	ماه بیست و هفتم	ماه بیست و هشتم
پایان عملیات	ماه بیست و پنجم			
نیازمندی‌ها				

جدول ۴-۲۵- مرحله نهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	مطالعه و تولید محتوا برای آموزش آفلاین دروس عملی	پیاده‌سازی 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 و آموزش	مدیر فناوری و آموزش	مدیر فناوری و آموزش	مدیر فناوری و آموزش
شروع عملیات	ماه بیستم	ماه بیست و ششم	ماه بیست و هفتم	ماه بیست و هشتم
پایان عملیات	ماه بیست و پنجم			
نیازمندی‌ها				

جدول ۴-۲۶- 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 و آموزش	مدیر فناوری و آموزش	مدیر فناوری و آموزش	مدیر فناوری و 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				

۴-۴-۹ 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 ۴-۲۷- 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 و فنی	مدیر فناوری و فنی	مدیر فناوری و فنی	مدیر فناوری و 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 ۴-۲۸- مرحله دوازدهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	مطالعه فاز نظارت هوشمندسازی آن	پیاده سازی فاز نظارت هوشمندسازی	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 و فنی	مدیر فناوری و فنی	مدیر فناوری و فنی	مدیر فناوری و 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 ۴-۲۹- مرحله سیزدهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	تست و تأییدسازی
مسئول پیگیری	برنامه ریزی و بودجه
همکار	تیم فناوری
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	ریاست و قائم مقام رئیس
شروع عملیات	ماه سی و هشتم
پایان عملیات	ماه سی و نهم
نیازمندی ها	

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 می شود.

جدول ۴-۳۰- مرحله چهاردهم برنامه عملیاتی پروژه هوشمندسازی

عملیات	انتشار
مسئول پیگیری	روابط عمومی
همکار	تیم‌های فناوری و برنامه ریزی و بودجه و پشتیبانی
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	ریاست و قائم مقام رئیس
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 اعضا مشخص گردید که سازمان در میان اعضا و معدن‌داران چندان دارای جایگاه مناسبی نمی‌باشد. لذا ضروری گردید که پروژه‌ای تحت عنوان اصلاح جایگاه سازمان تعریف شود.



شکل ۴-۷- نمودار گانت چارت پروژه اصلاح جایگاه سازمان

جدول ۴-۳۱- 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 و بودجه	۱	۱۲
۲	اصلاح عملکرد در روابط عمومی	مسئول روابط عمومی	۱	۶
۳	راه اندازی دفاتر فنی	اجرای آزمایشی	۱۳	۲۸
		اجرای سراسری	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 و فراموش شده در سازمان نظام مهندسی می باشد. بیش از نیمی از فارغ التحصیلان دانشگاهی در رشته های زمین شناسی و معدن را زنان تشکیل می دهند که از این میان به دلیل چالش های فرهنگی در ایران برای بانوان و یا عدم رغبت و نیاز به عضویت در سازمان نظام مهندسی درصد کمتری از آنها به عضویت سازمان درآمده اند. بر طبق آمارهای موجود حدود ۲۵ درصد اعضا 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 اعضا استفاده نماید. مدیریت بخش برنامه ریزی و بودجه سازمان وظیفه بررسی و نیازسنجی و در ادامه امکان تغییر شرایط را در این زمینه بر عهده خواهد داشت.

- عضویت اجباری تمامی شرکت‌های حقیقی و حقوقی و کارشناسان فعال در حوزه معدن در سازمان نظام‌مهندسی علاوه برافزایش قدرت نظارت سازمان سبب ارتقا جایگاه سازمان به لحاظ مالی و تأثیرگذاری خواهد شد.
- توجه به بهره‌برداران و سرمایه‌گذاران معدنی به‌عنوان بخش مهمی از استفاده‌کنندگان خدمات سازمان و همچنین بر عهده داشتن معادن و واحدهای تولیدی می‌تواند بسیار حائز اهمیت باشد. ایجاد و تکمیل یک پایگاه داده قوی با توجه به اطلاعات موردنیاز در بخش سرمایه‌گذاری و قرار دادن آن در اپلیکیشن سازمان می‌تواند جهت تصمیم‌گیری به افراد کمک نماید. لازم به ذکر است در صورتی که خروجی طرح‌ها و گزارشات معدنی دارای دقت و صحت خوبی باشند، مسئولین فنی به وظایف خود عمل نمایند و اطلاعات در بستر آزاد در اختیار سرمایه‌گذاران قرار بگیرد سازمان بهترین کمک را در زمینه سرمایه‌گذاری انجام داده است.

جدول ۴-۳۲- مرحله اول برنامه عملیاتی پروژه اصلاح جایگاه سازمان

عملیات	اصلاح قانون، برنامه‌ریزی و تدوین آئین‌نامه‌ها
مسئول پیگیری	مدیر برنامه ریزی و بودجه
همکار	حوزه ریاست
دوره گزارش کار	دو هفته
مسئول گرفتن گزارش	ریاست سازمان و یا قائم مقام ایشان
شروع عملیات	ماه اول
پایان عملیات	ماه دوازدهم
نیازمندی‌ها	مشاور حقوقی، برنامه‌ریزی، 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 استان‌ها و به کمک امکاناتی که در پروژه هوشمندسازی در اختیارش قرار خواهد گرفت، خواهد توانست خود را به مرجع کاملی از اخبار، اطلاعات و تحلیل‌هایی در خصوص معدن و صنایع معدنی تبدیل نماید. در ابتدا به کمک سایت جدید سازمان، و در ادامه به وسیله اپلیکیشن، بخش روابط عمومی می‌تواند مطالب را با دسته‌بندی‌های موضوعی در اختیار تمامی استفاده‌کنندگان (اعضا، دانشجویان، معدن‌داران 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 اولویت‌بندی آن‌ها در ماه‌های 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 استان‌ها آن‌ها را دسته‌بندی و جهت انتشار به قسمت فناوری تحویل خواهد داد.

ابلاغ یک دستورالعمل پیرامون حضور هدفمند روابط عمومی سازمان استان‌ها در مدارس و تشکیل یک کارگاه و یا جلسه سخنرانی ماهانه می‌تواند باب آشنایی و علاقه‌مندی دانش‌آموزان را با سازمان و معدن بازنماید. این کار می‌تواند با ارائه مطالب جذاب، پخش فیلم و کاتالوگ‌های متنوع صورت گیرد.

از دیگر اقداماتی که بخش روابط عمومی با همکاری قسمت‌های دیگر در جهت تقویت جایگاه سازمان می‌تواند به آن توجه نماید راه‌اندازی 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 زیست‌محیطی را می‌تواند به عنوان محتوی، تولید، جمع‌آوری و استفاده شود.

جدول ۴-۳۳- مرحله دوم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح جایگاه سازمان

عملیات	اصلاح عملکرد روابط عمومی	
	تشکیل کارگروه راه اندازی تلویزیون اینترنتی	
مسئول پیگیری	مسئول روابط عمومی	
همکار	مدیریت فناوری 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	

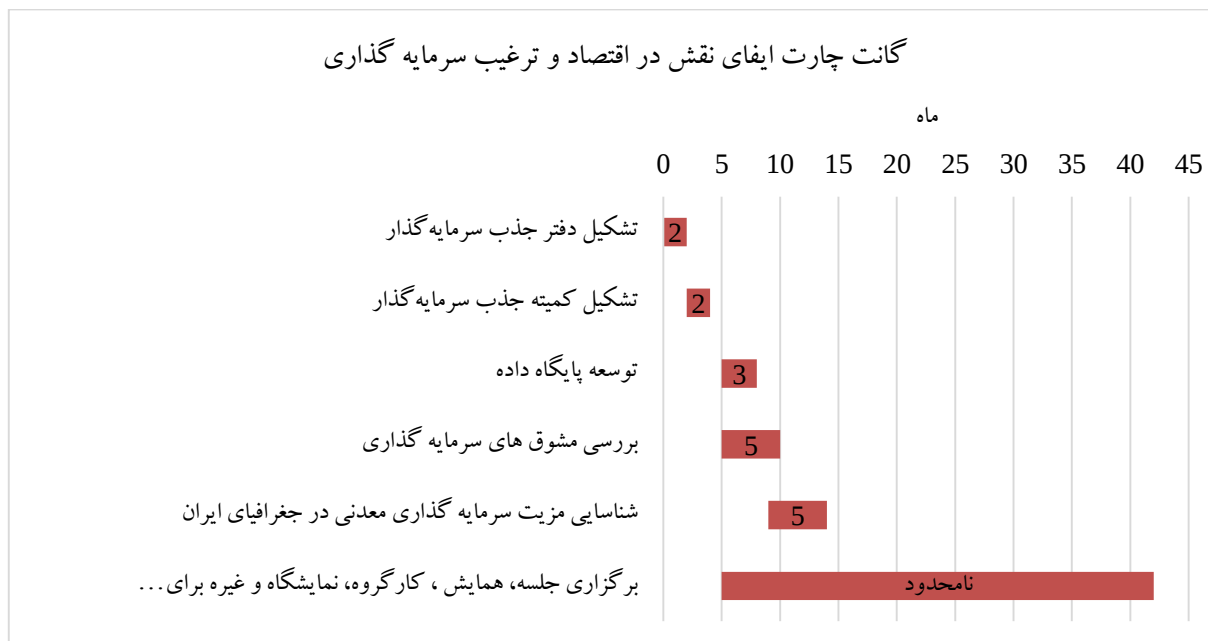
۴-۵-۳ مرحله سوم: راه اندازی دفاتر فنی

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 ۴-۳۴- مرحله سوم برنامه عملیاتی پروژه اصلاح جایگاه سازمان

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

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



شکل ۴-۸- نمودار گانت چارت برنامه عملیاتی ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه گذاری

جدول ۴-۳۵- 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 و بودجه	۱	۳
۲	تشکیل کمیته جذب سرمایه گذار	مسئول دفتر جذب سرمایه گذار	۳	۵

۳	توسعه پایگاه داده	مسئول دفتر جذب سرمایه گذار	۶	۹
۴	بررسی مشوق های سرمایه گذاری	مسئول دفتر جذب سرمایه گذار	۶	۱۱
۵	شناسایی مزیت سرمایه گذاری معدنی در جغرافیای ایران	مسئول دفتر جذب سرمایه گذار	۱۰	۱۵
۶	برگزاری جلسه، همایش، کارگروه، نمایشگاه و غیره برای توسعه استراتژی	مسئول دفتر جذب سرمایه گذار	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 و بودجه است.

جدول ۴-۳- 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 و بودجه
همکار	قائم مقام رئیس
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	ریاست
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 برنامه ریزی و بودجه و عضویت مشاوران و مدیران نظام‌مهندسی معدن تشکیل گردد. تشکیل این کمیته به عهده مسئول دفتر جذب سرمایه‌گذار است و ماهیانه تشکیل می‌شود.

جدول ۴-۳۷- مرحله دوم برنامه عملیاتی پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری

تشکیل کمیته جذب سرمایه‌گذار	عملیات
مسئول دفتر جذب سرمایه‌گذار	مسئول پیگیری
مدیر تیم برنامه ریزی و بودجه	همکار
هفتگی	دوره گزارش کار
ریاست و قائم مقام رئیس	مسئول گرفتن گزارش
ماه چهارم	شروع عملیات
ماه پنجم	پایان عملیات
	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 و آمار انتقال دهد تا این قسمت را تشکیل و در هر زمان فعال و به‌روز نماید.

جدول ۴-۳۸- مرحله سوم برنامه عملیاتی پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری

عملیات	توسعه پایگاه داده
مسئول پیگیری	مسئول دفتر جذب سرمایه‌گذار
همکار	مسئول پایگاه داده و مسئول آمار
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	مدیر تیم برنامه ریزی و بودجه
شروع عملیات	ماه ششم
پایان عملیات	ماه نهم
نیازمندی‌ها	

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 ۴-۳۹- مرحله چهارم برنامه عملیاتی پروژه ایفای نقش در توسعه اقتصاد معدنی کشور با ترغیب بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری

عملیات	بررسی مشوق‌های سرمایه‌گذاری
مسئول پیگیری	مسئول دفتر جذب سرمایه‌گذار
همکار	مسئول پژوهش
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	مدیر تیم برنامه ریزی و بودجه
شروع عملیات	ماه ششم
پایان عملیات	ماه نهم
نیازمندی‌ها	

۴-۵ مرحله پنجم: شناسایی مزیت سرمایه گذاری معدنی در جغرافیای ایران

با توجه به نیاز برای ارائه به صاحبان سرمایه مسئول دفتر سرمایه گذاری با همکاری تیم فنی به شناسایی مزیت-های سرمایه گذاری در سرتاسر ایران پردازند و در صورت نبود امکانات فنی این عملیات را به عنوان یک پروژه برون سپاری نمایند

جدول ۴-۴- 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
مسئول دفتر جذب سرمایه گذار	مسئول پیگیری
مدیر فنی	همکار
هفتگی	دوره گزارش کار
مدیر تیم برنامه ریزی و بودجه	مسئول گرفتن گزارش
ماه دهم	شروع عملیات
ماه پانزدهم	پایان عملیات
	نیازمندی ها

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

همه‌ی این فعالیت‌ها برای نظام‌مهندسی در غالب جلسات با دولت‌مردان، مجلس، سازمان بورس، صندوق بیمه سرمایه‌گذاری و همچنین برگزاری نمایشگاه و همایش و همچنین کارگروه‌های جذب سرمایه انجام می‌شود. که مسئول دفتر جذب سرمایه‌گذار مسئول پیگیری و برگزاری آنهاست.

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

عملیات	برگزاری جلسه، همایش، کارگروه، نمایشگاه و غیره برای توسعه استراتژی
مسئول پیگیری	مسئول دفتر جذب سرمایه‌گذار
همکار	مسئول پژوهش و مدیر پشتیبانی
دوره گزارش کار	هفتگی
مسئول گرفتن گزارش	مدیر تیم برنامه ریزی و بودجه
شروع عملیات	ماه ششم
پایان عملیات	نامحدود
نیازمندی‌ها	

۵ پیوستها

سؤالات

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 بخشیده به این اهداف را بیان نمایید.					
اهداف		میزان تحقق	میزان ضرورت	میزان تحقق	میزان ضرورت	میزان تحقق	میزان ضرورت
		(مجموع امتیاز ۲۲۰)	(میانگین)	(میانگین)	(درصد)	(درصد)	(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	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	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	۳۱٫۴	۹۰٫۵
د	ایجاد و تحکیم روابط در سطح بین الملل	۴۲	۱۸۸	۲	۸٫۵	۲۰	۸۵٫۵

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 نظام‌مهندسی 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 به کارگیری 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 حق‌الزحمه 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 * واقعی کردن تعرفه‌ها * افزایش حق‌الزحمه یا عدد (۳) * همکاری پیوسته و پیگیری مداوم دو مجموعه وزارت صمت و نظام‌مهندسی معدن	ب

*بازنگری در شرح شغل ها و ایجاد شرح شغل های جدید (۲)	
*راه اندازی کارگاه های آموزش تئوری و عملی (۶) *ایجاد فضاهای آموزشی و پژوهشی و بالا بردن کیفیت دانشگاه ها *گسترش ارتباط مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی با معادن (۲) *حمایت از شرکت های دانش بنیان معدنی *شرکت در همایش های بین المللی 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 هزینه ها *استفاده از ظرفیت های مهندسین معدن در فعالیت های عمرانی *الزام گذراندن دوره های تخصصی مربوط به معدن تحت مسئولیت *معرفی بیشتر سازمان نظام مهندسی در رسانه ها و جراید *تقویت ساختار قانونی و علمی نظام مهندسی *حضور واقعی مهندس معدن در جایگاه کارشناس حقیقی *اهمیت و حمایت سرمایه گذاری 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 اعضا	پ
*آموزش های تخصصی (۲) *تبلیغات خلاقانه و آموزش دوره ای به بهره برداران در معادن و شناساندن مزایای به کارگیری اصول فنی *متمرکز نمودن تمامی فعالیت های 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 فعالیت های معدنی *ارتقای نقش مسئولین فنی *برگزاری دوره های آموزشی برای بهره برداران (۲) *اعتباربخشی به مسئول فنی معدن *نگاه بهره برداران بادیید سرمایه گذاری و کارشناسان بازدید فنی به معادن *جلوگیری و عدم واگذاری معادن به غیرمتخصص *الزام بهره برداران به انعقاد قرارداد با مسئول فنی *تبیین تأثیر عملکرد جامعه مهندسی در میزان سوددهی واحدهای معدنی *رشد و برگزاری دوره های کاربردی برای صاحبان پروانه اشتغال	ت

* بازدید مکرر از معادن مختلف و برگزاری سمینارهای تخصصی * تفویض نظارت بر معادن از طرف وزارت به سازمان	
* به روزرسانی دانش مهندسان طی آموزش های تئوری و عملی (۶) * افزایش بازرسی از معادن * ارزیابی و دریافت بازخورد از کار مسئولین فنی * به روزرسانی و اصلاح دستورالعمل ها * نظارت بر حسن انجام خدمات توسط کمیته ها و گردهمایی های تخصصی * تشکیل کمیته یا گروه تخصصی در موضوع بررسی خدمات * نظارت بر خدمات اعضا * 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 گروه های تخصصی * تعریف جایگاه نظارت بر فعالیت های حرفه ای اعضای نظام مهندسی * پرهیز از رانت خواری و عدم حضور کارکنان صمت در هیئت مدیره نظام مهندسی * پاسخگویی اعضا در قبال مسئولیت واگذار شده * پرداخت حق الزحمه مناسب و محترمانه * کنترل طرح ها و گزارشات در گروه های 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 دوره های آموزشی و توجیهی (۵) * ایجاد انگیزه و رغبت * ایجاد رقابت * تأیید صلاحیت حرفه ای کلیه افراد شاغل در معدن * آموزش بهره داران (۲) * دریافت صلاحیت فنی قبل از واگذاری * کلاس های آموزشی در سطح کارگری * الزامی نمودن آموزش و ارزیابی صاحبان حرفه ها به صورت سالانه	ج

*اهرم آموزشی (۳) *برگزاری دوره‌های آموزشی برای صاحبان حرفه‌ها *تلاش در برگزاری کلاس‌های مهارت‌آموزی (۳)	
*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 نظام‌مهندسی و نظام‌نامه *پاسخگو نمودن اعضا در قبال مسئولیت *انعقاد تفاهم‌نامه همکاری بین سازمان و محیط‌زیست و منابع طبیعی *تعیین دستورالعمل‌ها باهم فکری متخصصان در هر زمینه	چ
*تبیین این نکته که سازمان نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی 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 *گذاشتن جلساتی با وزارتخانه‌های نیرو، مسکن و شهرسازی، راه‌ترابری در خصوص ارائه توان نظام‌مهندسی (۳)	خ

*معرفی سازمان به عنوان بازوی توانمند جهت مطالعه و اجرای پروژه های عمرانی	
*ایجاد معاونت یا مدیریت کل در نظام مهندسی معدن ایران بیان اهمیت جایگاه سازمان در کشور *ایجاد تسهیل زمینه همکاری با مجامع ملی و بین المللی و جهت استفاده از تجارب بین المللی و تکنولوژی های روز *تلاش برای تعریف تفاهم نامه های همکاری بین المللی *فعال شدن بخش روابط بین الملل در شورای مرکزی *شرکت در کنفرانس های بین المللی و روابط با کشورهای همسایه *فعال شدن کمیته های تخصصی در شورای مرکزی *تقویت امور روابط عمومی و بین المللی	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 عمده‌تأ سازمان نظام‌مهندسی 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 ماهیانه 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 نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی معدن در کارگروه استانی -اخذ نظرات استان‌ها -واگذاری دبیری جلسات به سازمان نظام‌مهندسی که دارای بدنه کارشناسی بسیار قوی بوده -عدم دخالت مستقیم مجلس و دولت در امور حرفه‌ای و پرهیز از رفتار سیاسی
نظام‌مهندسی معدن و یا وزارت صمت؛ اصلاح و ارتقاء دستورالعمل‌های مسئولین فنی	-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 شکست‌خورده است -الزام هرگونه خدمات به متقاضیان منوط به تسویه حساب کامل متقاضی به اعضا 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 معدن -مشابه ضمانت نامه حقوق دولتی، حق الزحمه مسئول فنی نیز قبل از صدور پروانه توسط سازمان صمت استانها دریافت گردد -کلیه خدمات مورد نیاز بهره بردار باید منوط به تأیید مسئول فنی باشد و مسئول فنی به نظام و صمت و بهره بردار پاسخگو باشد -تأسیس صندوق حقوق مسئولین فنی در سازمان نظام مهندسی معدن استانها و واریز حقوق مسئولین فنی به این صندوق توسط بهره برداران (تهیه طرح های مناسب جهت هماهنگی یا طرح های امور مالیاتی) -وضعیت و حجم مسئولیت های تدوین شده در نظام مهندسی معدن 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 معدن -تشکیل سیستم نظارت بر امور معادن -درجه بندی مجدد معادن -دسته بندی معادن بر اساس ضرورت و شرایط کاری و منطقه ای	
-مكلف كردن دارندگان پروانه بهره برداری به رعایت اصول توسعه پایدار در معدن کاری -بازدید دوره ای دانش آموزان از معادن پیرامون -نمایشگاه های دائمی معدن و صنایع معدنی -شفاف سازی و آزادسازی اطلاعات -ارتباط نزدیک دانشگاه و صنعت (۲) -در نظر گرفتن بودجه برای استانها توسط سازمان در این بخش -معرفی و تشویق فعالان بخش معدن در استان های کشور -الزام آموزش های لازم در مورد بازسازی و بستن معدن به معدن کاران توسط سازمان نظام مهندسی معدن -بازدید دوره ای از معادن، محدوده اکتشافی و منابع معدنی (امامان جمعه، روسای دادگستری ها و دادستان ها و ...) جهت آشنایی و انعکاس به جامعه - ایجاد بخشی در سازمان و مراکز استانها جهت برگزاری دوره های گردشگری -آموزشی -علمی در سطح استان و مراکز استانی مجاور -بیان نقش صنایع معدنی در اقتصاد ملی -ایجاد برنامه های تلویزیونی مرتبط با بخش معدن در مراکز سیمای استان (۳)	جذاب اقتصادی و صنعتی مرتبط با معدن، همکاری در ایجاد موزه معدن، توسعه صنعت توریسم معدنی و زمین گردشگری، میزگردهایی در خصوص معدن در رادیو و تلویزیون و دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی، اجرای بازدیدهای دوره ای کارآموزان و دانشجویان دانشگاه های معدنی، تبلیغ معدن در خصوص نقش معادن در

-تشکیل سایت جهت معرفی معادن از لحاظ تورسیم معدنی و زمین گردشگری به صورت کشوری اقدام نمود. -انتشار ماهنامه و یا هفته نامه ای هر چند کوتاه و مختصر به طور انتشار منظم -تأسیس تلویزیون اینترنتی نظام مهندسی معدن همچون سازمان نظام مهندسی کشاورزی -اجرای تورهای جمعی در محیط های معدنی و بازدیدهای علمی -شناسایی روند تولید فلزات و همگانی سازی اطلاعات عمومی از طریق دفترک های جذاب -تبلیغ به سرمایه گذاری معدنی و حمایت همه جانبه از افراد سرمایه گذار -ساخت فیلم های سینمایی و تلویزیونی با موضوع معدن و صنایع معدنی و رشد تبلیغات مخفی و پوشیده -تبدیل معدنی که ذخیره آنها تمام شده به حوزه های گردشگری -امکان بازدید افراد غیر معدنی از معادن و دریافت هزینه از آنها	
-احیای آموزش های فنی و حرفه ای زیر نظر سازمان نظام مهندسی -پیش آزمون در مورد طبقه بندی تخصص های فنی جهت عضویت در سازمان و شناسایی و الزام به برگزاری دوره های مورد نیاز هر طبقه در راستای ارج نهادن به تخصص های تحصیلاتی -نیازهای آموزشی بر مبنای واقعیات بخش معدن باشد نه تئوری ها -الزام گذراندن چند دوره کوتاه مدت معدنی و همچنین دوره های ایمنی و بهداشت جهت صدور پروانه بهره برداری - شرط به کارگیری کارکنان معدن برای گذراندن دوره های ایمنی و بهداشت -تدوین یک برنامه آموزشی جامع و ضروری در این خصوص و پایش در پایان هر فصل - همکاری مشترک مابین سازمان نظام مهندسی و سازمان صمت جهت ایجاد سند آموزشی مدون در سطح کارشناسی و کاردانی -فعال کردن دانشکده های معدنی به عنوان عضو حقوقی نظام مهندسی -قطب بندی کردن کشور به چند قطب آموزشی و تجمع دوره های آموزشی جهت شرکت حداکثری اعضا نظام مهندسی معدن در این دوره ها -تقویت رشته های معدنی و صنایع معدنی در نظام آموزش متوسطه کاردانش و فنی و حرفه ای -تقویت دانشگاه های علمی کاربردی را -تدوین دوره های مهارت افزایی و اجرای مناسب آنها برای اعضای نظام -تدوین دروس عملیاتی و نگاه ویژه به آن در دانشگاه -اجرای طرح اثربخشی دوره های آموزشی قبلی -تشکیل گروهی از اعضای سازمان و تدوین مسائل حقوقی سازمان و معادن -حمایت از شرکت های بازاریابی و فروش مواد معدنی -همکاری با سازمان فنی و حرفه ای استان در برگزاری رده های کارگری ایمیدرو	۵۹- تدوین نیازهای آموزشی و اجرای آموزش های تخصصی و مهارتی مرتبط با حوزه معدن و صنایع معدنی (شامل دوره های آموزشی حرفه ای در خصوص قوانین حقوق بین الملل، سرمایه گذاری، محیط زیست و ...) و احیا آموزشگاه های فنی و حرفه ای در سطح کاردانی جهت تربیت تکنسین های اکتشاف، بهره برداری و فرآوری مواد معدنی
-دعوت از متخصصین با سابقه داخلی و خارجی جهت آموزش در قالب درس گروهی های معدنی برای بروز نگاه داشتن دانش فنی متصدیان معدنی کشور -قدرت اجرای سازمان و ارتباط بخش خصوصی و دانشگاه	از طریق تبادل تجربیات روز دنیا (بازدیدها، همایش ها،

-تبادل 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 -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 -اهدای مشوق‌های لازم جهت افزایش سطح دانش مهندسان و دست‌اندرکاران معدنی و معرفی آن‌ها به طور 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 -به کارگیری روش‌های نوین اکتشافی برای شناسایی مواد معدنی	۳- استفاده از پتانسیل دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی توانمند داخلی و خارجی در انجام پژوهش‌های کاربردی و بهره‌گیری از دانش‌های نوین (بیرتکراری، ناتکراری، فن‌آوری اطلاعات و ...) در مراحل اکتشاف و بهره‌برداری از معادن و صنایع معدنی و کاهش اثرات زیست محیطی و بازسازی محیط طبیعی و حمایت از استارت آپ‌های معدنی با استفاده از منابع داخلی و ظرفیت‌های قانونی (به عنوان مثال بصره ۱۰)

- 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 نظام‌مهندسی 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	
- 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 زمینه معادن - 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 نظام‌مهندسی معدن با مرکز آمار ایران جهت شفافیت در آمار - افزایش سهم ارزش‌افزوده 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	۲۶- بهبود فرآیند تدوین راهبردها و پایش اثربخشی اجرای سیاست‌های دولت از طریق طراحی و پیاده‌سازی سیستم جامع آمار تخصصی بخش معدن و صنایع معدنی کشور و انتشار عملکرد شاخص‌های کلان این حوزه
- ارائه طرح‌های مشوق سرمایه‌گذاری منطقه‌ای با نگاه ویژه به است آن‌های 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 نظام‌مهندسی معدن جامه عمل پوشیده شود - سازمان نظام‌مهندسی ضمن حضور مستمر به‌عنوان یکی از ارکان اصلی این کارگروه، قدرت طرح مسئله، چانه‌زنی و تصمیم‌گیری داشته باشد - استفاده از ظرفیت‌های نظام‌مهندسی 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	۲۷- 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 پروسه‌ها از اکتشاف تا تجارت معدن و صنایع معدنی

- اصلاح ارتباط خانه معدن با سایر ارگان‌ها جهت جذب سرمایه‌گذار خارجی
- تضمین قراردادهای 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 ثبت اسناد و املاک کشور، سیستم ثبت احوال 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 زمینه 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 نظام‌مهندسی معدن انجام گرفته است؟ میزان پیشرفت در بخش‌های مختلف چگونه بوده است؟ درباره نقشه سازمان در این زمینه نظر تان 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 نظام‌مهندسی 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 دانشجویی - رکود و تعطیلی واحدهای معدنی بخاطر قوانین سختگیرانه دولتی	

چگونه می توان با اتخاذ تدابیری اعتبار و جایگاه سازمان نظام مهندسی معدن را در سطح کشور و سپس بین الملل ارتقاء داد؟ به عبارتی دیگر، در زمینه برندسازی سازمان نظام مهندسی معدن کشور، چه نظراتی را قابل طرح می دانید؟	سؤال چهارم
خلاصه نظرات - هماهنگی پیش از پیش سازمان نظام مهندسی معدن و وزارت صمت - تقویت دانش فنی اعضا - اجرای دقیق قوانین و حذف تصمیم گیری های سلیقه ای هیئت مدیره تمامی استان ها - خدمات اعضا سازمان کاملاً تخصصی و حرفه ای باشد - افزایش نقش این سازمان در ارتباط با تصمیم گیری های کلان بخش معدن - حضور فعال سازمان استان ها در نمایشگاه های داخلی و بین المللی علی الخصوص نمایشگاه های کشورهای همسایه است آن های مرزی - ارتباط و تعامل با مراکز سیاست گذاری بخش معدن کشور - ارتباط بین سازمان حفاظت محیط زیست، اداره کل منابع طبیعی و امور منابع آب استان ها جهت حفظ منابع ملی و منافع بهره برداران و سرمایه گذاران - ارائه نظرات و پیشنهادها به مراکز تصمیم گیری - معرفی بیشتر معدن و صنایع پایین دستی و محصولات آن از طریق کتب درسی، رسانه های جمعی و برگزاری نمایشگاه های داخلی در سطح استان ها - اطلاع رسانی در خصوص ظرفیت های سازمان - به رسمیت شناخته شدن نظام مهندسی معدن از طرف بهره بردار و وزارت صمت و ارائه خدمات ارزشمند توسط سازمان - توسعه پایگاه اطلاع رسانی سازمان نظام مهندسی معدن و درگاه های ورودی اعضا و ناظرین به صورت الکترونیکی - رایزنی و برگزاری جلسات هدفمند با کشورهای هم زبان و همسایه - ارتقای دانش فنی اعضا و بهره دهی 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 بهره برداران از نیروهای متخصصین و پیگیری امور توسط سازمان های 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 واسطه های میان نظام مهندسی و سایر بخش ها به منظور افزایش اختیار عمل سازمان در جهت منافع مهندسین و بهره برداران - شناسایی اهداف سازمان به کلیه نهادهای مربوط - حذف دخالت های 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، باقابلیت 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 اعضا و متقاضیان دریافت خدمات فنی و مهندسی -قراردادن کارنامه عرضه کنندگان خدمات، سوابق و تعهداتشان بصورت 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	

سؤال ششم	نظر خود را در زمینه انجام فعالیت‌های انتفاعی و درآمدزا برای کمک به گسترش سازمان و بهبود وضع مالی اعضا بیان نمایید؟
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 نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی معدن - تعرف پروژه توسط سازمان و انجام آن توسط اعضا و دریافت بالا سری 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 نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی 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 - توجیه 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 نظام‌مهندسی 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 - نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی در پروژه‌های مختلف شرکت‌های بزرگ دولتی - امکان اکتشاف محدوده‌های معدنی برای اعضا و ارائه تسهیلات خاص به آن‌ها - مجهز نمودن اعضا به دانش و فناوری روز و ارائه خدمات به سرمایه‌گذاران و کارآفرینان - آزاد و شفاف‌سازی اطلاعات پایه و اطلاعات محدوده‌های اکتشافی و بهره‌برداری قابل‌واگذاری به بخش خصوصی - با توجه به هزینه و ریسک بالای فعالیت‌های معدنی نیاز به ارائه تسهیلات به سرمایه‌گذاران از طرف وزارت و سازمان است	

در زمینه ضابطه‌مند کردن حرفه‌های مهندسی از طریق تعیین صلاحیت‌های حرفه‌ای، صدور پروانه اشتغال و ارجاع کار، نظرات خود را منعکس نمایید؟	سؤال هشتم
خلاصه نظرات	
- تطابق رشته تحصیلی کارشناسی با پروانه اشتغال - دوره‌های 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 صلاحیت‌های حرفه‌ای 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 اعضا و ارجاع خدمات به این گونه دفاتر - پروانه‌های صادره با توجه به نوع ماده معدنی تخصصی شود - برای اعضای کارورز نیز پروانه‌های نظارتی صادر شود - یکسان نمودن جداول صدور و ارتقای پروانه‌های زیر در گذشته جداول امتیازدهی متفاوت بوده است - شفاف‌سازی هر چه کامل‌تر سیستم ارجاع کار (به‌طوری‌که تمام شاغلین و اعضا نظام‌مهندسی معدن بتواند سیستم ارجاع کار را مشاهده کنند) - در صلاحیت مالی باید دقت بیشتری و قوانین سخت‌گیرانه‌تری حاکم شود. به‌صرف چرخش یک مقدار سرمایه در فرصت کوتاه‌مدت نباید به‌تنهایی ملاک ثبت محدوده معدنی باشد - در ارجاع کار دخالت نظام‌مهندسی معدن صرفاً از طریق تعیین ظرفیت و صلاحیت باشد و تعیین کارشناس و انتخاب آن با خدمات گیرنده باشد - اجرای درست دستورالعمل‌های اجرایی و قوانین نظام‌مهندسی - واگذاری تعیین صلاحیت و رتبه‌بندی شرکت‌ها و مشاوران بخش معدن به سازمان نظام‌مهندسی	

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 و 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 حق‌الزحمه آن‌ها -عدم نقش مسئول فنی در بهینه‌سازی معدن، صرفاً برای تکمیل پرونده -غیر تخصصی بودن پروانه‌های صادر شده در رشته‌های مختلف -عدم امکان به کارگیری 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 حق‌الزحمه 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 حق‌الزحمه مسئول فنی نیز به این حقوق اضافه گردد و در قالب ردیف بودجه مشخص گردد -اصلاح رابطه مسئول فنی و کارفرما به نحوی 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 نظام‌مهندسی 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 به عنوان مرجع آموزش‌های معدنی در کشور معرفی نمود؟ چه اقداماتی در این زمینه الزامی است؟
خلاصه نظرات - به شرط تقویت و حمایت از واحدهای آموزشی سازمان و تخصیص بودجه لازم - ایجاد مراکز آموزش کاربردی - اخذ مجوز از وزارت علوم برای اینکه سازمان نظام‌مهندسی معدن به عنوان یک مرکز علمی-پژوهشی قانونی در مباحث علمی-آموزشی ورود کند - عقد تفاهم‌نامه همکاری با سازمان‌ها و ارگان‌های مختلف از جمله جهاد کشاورزی، نظام‌مهندسی ساختمان، شرکت گاز، اداره راه و ادار نمودن صاحبان حرفه‌ای معدن به گذراندن دوره آموزشی - این امر می‌تواند پل ارتباط سیستماتیک با دانشگاه و صنعت باشد - تقویت بخش آموزش سازمان نظام‌مهندسی 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 اعضا و بهره‌برداران - تشکیل کارگروه آموزش در وزارت صمت و واگذاری آن به سازمان نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی 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 اعضا 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 اعضا 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 اعضا	
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 اعضا	
تکرار	ضعف	
۹	بی اعتنائی، سرخوردگی، بلا تکلیفی، عدم مشارکت در فعالیت ها و عدم احترام به قانون از سمت اعضا	
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 اعضا 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 اعضا 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 اعضا 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، شرکت های تخصصی و متخصصین جوان مجرب در کشور	
۳	وجود معادن و پتانسیل های معدنی فراوان در کشور به همراه اطلاعات پایه و توانمندی بالقوه در گسترش فناوری ها	
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 اعضا
۱	عدم سوابق عملی فارغ‌التحصیلان دانشگاهی
۱	کاسته شدن از ارزش علمی اعضا و مسئولین فنی باگذشت زمان
راهکارها	
✓ بازنگری در قوانین نظام‌مهندسی معدن و آیین‌نامه‌های اجرایی و نظامنامه	
✓ آموزش‌های عملی قبل و بعد از صدور پروانه و تقویت اعضا 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 نظام‌مهندسی 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 نظام‌مهندسی 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 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 نظام‌مهندسی استان‌ها
۱		صیانت از دستاوردهای پیشین نظام‌مهندسی 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 به‌منظور شناساندن ظرفیت‌های نظام‌مهندسی
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 به‌صورت دوره‌ای
۱		همکاری با اداره استاندارد و استفاده از فن‌آوری‌های نوین و فعال‌سازی بخش پژوهش و تحقیقات
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 اعضا
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 نظام‌مهندسی
۱		تأسیس دفاتر فنی و خدماتی با اعضای جوان و قدیمی
۱		بررسی و ایجاد و راهکارهایی برای ارسال پیشنهادات فنی توسط سازمان استان‌ها
۱		افزایش اختیارات هیئت‌مدیره سازمان استان‌ها
۱		به‌کارگیری مسئولین فنی فرآوری و متالورژی در واحدهای صنعتی

❖ پیوست ۲: لیست افراد و تشکلهای شرکت‌هایی که به‌صورت حضور در جلسات و یا ارسال نقطه

نظرات در تهیه تدوین استراتژی سازمان نظام‌مهندسی معدن ایران همکاری داشته‌اند.

افراد مصاحبه شده در سازمان مرکزی و سازمان استان‌ها

آقای دکتر داریوش اسماعیلی؛ رئیس سازمان نظام‌مهندسی معدن ایران
 آقای دکتر گوهری؛ عضو شورای مرکزی و مشاور عالی رئیس سازمان نظام‌مهندسی معدن ایران
 آقای دکتر نبی؛ دبیر اجرایی شورای مرکزی و رئیس سازمان نظام‌مهندسی استان قزوین
 آقای مهندس شرافت؛ رئیس نظام‌مهندسی معدن استان فارس
 آقای مهندس برهانی؛ عضو شورای مرکزی و معاون فنی سازمان نظام‌مهندسی معدن ایران
 آقای دکتر حمیدیان؛ رئیس سازمان نظام‌مهندسی استان مازندران
 آقای مهندس مدنی؛ مدیر آموزش سازمان نظام‌مهندسی معدن ایران
 آقای مهندس حرمتی؛ رئیس سازمان نظام‌مهندسی استان خوزستان
 آقای مهندس احتشام‌نیا؛ معاون سازمان نظام‌مهندسی استان خراسان رضوی
 آقای مهندس حسینی؛ مدیر ضوابط فنی و استانداردهای سازمان نظام‌مهندسی معدن ایران
 آقای مهندس شاهسوارانی؛ مدیر روابط عمومی و حوزه ریاست
 آقای مهندس نصیری؛ مدیر پشتیبانی سازمان نظام‌مهندسی معدن ایران
 آقای مهندس امیرشنوا، مدیر برنامه‌ریزی و بودجه سازمان نظام‌مهندسی معدن ایران
 خانم مهندس شالچیان؛ مسئول سابق روابط عمومی و مسئول نشریه سازمان نظام‌مهندسی معدن ایران
 خانم دکتر حیاتی؛ مسئول بازرسی سازمان نظام‌مهندسی معدن ایران
 خانم مهندس فرشچی؛ مسئول آموزش سازمان نظام‌مهندسی معدن ایران
 خانم مهندس بلوری؛ مسئول فن‌آوری اطلاعات سازمان نظام‌مهندسی معدن ایران
 خانم بنای گلریزی؛ مسئول مالی سازمان نظام‌مهندسی معدن ایران
 خانم خلوصی؛ کارشناس اداری سازمان نظام‌مهندسی معدن ایران

افراد و ارگان‌های صاحب‌نظر و تأثیرگذار در عرصه معدن و صنایع معدنی

آقای مهندس جعفری؛ مدیرعامل شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران
 آقای مهندس قاسمی؛ مدیرکل بهره‌برداری وزارت صنعت، معدن و تجارت
 آقای مهندس ایروانی؛ مدیرکل نظارت و ارزیابی وزارت صنعت، معدن و تجارت
 خانم دکتر لک؛ رئیس پژوهشکده سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور

آقای مهندس ناصر نیا؛ ریاست سابق سازمان نظام مهندسی معدن ایران
 آقای دکتر بصیری؛ ریاست سابق سازمان نظام مهندسی معدن ایران و عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس
 آقای مهندس مدبر نیا؛ رئیس اداره نظام مهندسی معدن ایران
 آقای دکتر فرید دهقانی؛ مدیر عامل صندوق بیمه سرمایه گذاری فعالیت های معدنی
 آقای مهندس بهرامن؛ رئیس خانه معدن ایران
 آقای دکتر گل محمدی؛ معاون اکتشاف سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور
 آقای مهندس ملارحمین؛ مشاور عالی سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران
 آقای مهندس اصغر زاده؛ مدیر اکتشاف سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران
 آقای مهندس عسکری زاده؛ معاونت زیر ساخت سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران
 آقای مهندس برنا؛ مشاور شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران
 آقای مهندس میرزایی؛ معاون سابق وزیر صنعت، معدن و تجارت و مدیر کل سابق سازمان صمت استان تهران
 آقای دکتر مجدی؛ رئیس دانشکده معدن دانشگاه تهران
 آقای دکتر کتیه؛ رئیس دانشکده معدن دانشگاه امیر کبیر
 آقای دکتر مشهدی؛ رئیس دانشکده نقشه برداری دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی
 آقای دکتر مدبری؛ رئیس انجمن علمی زمین شناسی ایران و عضو هیئت علمی دانشگاه تهران
 آقای مهندس اکبریان؛ رئیس انجمن سنگ آهن ایران
 آقای مهندس شریفی مقدم؛ معاون انجمن سنگ ایران

پرسشنامه های ارسالی به سازمان نظام مهندسی استان ها

آقای فریبرز شجاع؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان اردبیل
 آقای کشاورزی؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان زنجان
 آقای ناظمی؛ عضو هیئت مدیره سازمان نظام مهندسی معدن استان چهارمحال بختیاری
 آقای اسدی؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان ایلام
 آقای قاسمی؛ مدیر داخلی سازمان نظام مهندسی معدن استان ایلام
 آقای حسن زاده؛ قائم مقام رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان کرمان
 آقای غنی زاده؛ رئیس گروه تخصصی نقشه برداری سازمان نظام مهندسی معدن استان کرمان
 آقای ادیب؛ عضو هیئت مدیره و خزانه دار سازمان نظام مهندسی معدن استان کرمان
 آقای سید حسینی؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان قم
 آقای شعبانی گورجی؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان سیستان و بلوچستان

آقای جوانشیر گیو؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان خراسان جنوبی
 آقای عبدالله زاده؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان آذربایجان غربی
 آقای یوسفی؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان همدان
 آقای آقاجانی؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان سمنان
 آقای امیری؛ کارمند سازمان نظام مهندسی معدن استان سمنان
 آقای غلامی؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان مرکزی
 آقای آذری؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان بوشهر
 آقای حمیدیان و رنجبر؛ رئیس و نائب رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان مازندران
 آقای مقیمی نوه؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان هرمزگان
 آقای پوساکی؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان لرستان
 آقای خالدی؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان کرمانشاه
 آقای صادقعلی مقدم؛ رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان گلستان

شرکت‌های فعال در زمینه معدن و صنایع وابسته

آقای دکتر حسینی؛ مجتمع معدنی طلای موته
 آقای مهندس رفیع؛ شرکت ملی مس ایران
 آقای دکتر مشکانی؛ شرکت زرمش
 آقای دکتر کریمی؛ شرکت زمین کاوان زمان
 آقای مهندس رفیعا؛ شرکت کاوشگران
 خانم مهندس نوایی؛ اتحادیه حفاران غیرنفیتی
 آقای مهندس یوسفیان؛ شرکت کان آذین
 آقای حمید عشقی‌پور؛ شرکت بهسام
 آقای مهندس سهراب حسینی
 شرکت پارسی کان
 کاو شرکت زر آزما
 شرکت معدن کانسار پویان
 شرکت کاوش پژوه یزد
 شرکت آراین زمین فیدار