

بررسی نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدهای بخش معدن و صنایع معدنی ایران و پیشنهاد راهبردهای توسعه

علی‌رضا غیاثوند^۱

^۱ دانشجوی دکتری، گروه زمین‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۱۱/۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۰۶/۲۲

چکیده

برای تدوین برنامه راهبردی یک بخش، باید محدوده محیط داخلی، افق زمانی و همچنین چشم‌انداز و سیاست‌های کلان در رابطه با آن بخش معلوم باشد تا بتوان در چارچوب آن برنامه‌های راهبردی را تدوین نمود. تدوین راهبردها مستلزم درک واقع‌بینانه از محیط پیرامونی است، محیطی که صحنه رقابت و تعامل جدی عوامل بسیاری است که می‌تواند در سرنوشت و حیات یک سازمان نقش اساسی داشته باشد. محیط خارج پیوسته فرصت‌هایی را در دسترس شرکت‌ها و سازمان‌ها قرار می‌دهد و نیز تهدیدهایی را در مسیر حرکت آنها ایجاد می‌کند. بدیهی است سازمانی موفق خواهد بود که بتواند در تعامل با محیط، به موقع و به بهترین شکل از فرصت‌ها بهره‌برداری کند، تهدیدات را به فرصت مبدل سازد و یا خود را از مسیر تهدید برهاند. در این مقاله، فرصت‌ها و تهدیدهای بخش بر مبنای نظرخواهی از مجموعه شاغل در بخش معدن ارائه می‌شود. در ادامه با تجزیه و تحلیل و ارزیابی وضع موجود بخش، نقاط قوت و مزیت‌های موجود و نیز موانع، محدودیت‌ها و به طور کلی نقاط ضعف داخلی برای دست‌یابی به اهداف راهبردی تعیین می‌شود. در چارچوب سیاست‌های کلی بخش برای دست‌یابی به اهداف راهبردی، نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها، مورد تجزیه و تحلیل (SWOT Analysis) قرار گرفت و در پایان راهبردهای مناسب برای دست‌یابی به این اهداف پیشنهاد شد.

کلیدواژه‌ها: چشم‌انداز، آنالیز SWOT، معدن، صنایع معدنی، راهبرد، ایران

*نویسنده مسئول: علی‌رضا غیاثوند

E-mail: Ghiasvanda@yahoo.com

۱- مقدمه

فناوری پیشرفته، نوآور، بالنده و آینده‌نگر، خودکفایی در تأمین کالاهای راهبردی، صادرات‌گرا و تأمین‌کننده بخش قابل توجهی از نیاز ارزی کشور، متوازن در مناطق مختلف کشور بر پایه قابلیت‌ها و مزیت‌های منطقه‌ای، بهره‌ور در حد مطلوب از منابع در اختیار، هم‌افزار در قالب شبکه‌ها، خوشه‌ها و زنجیره‌ها و منطبق با استانداردهای بازارهای منطقه‌ای و بین‌المللی است.

برای تدوین راهبردها و یا برنامه‌های راهبردی یک سازمان معمولاً به دو روش رفتار می‌شود: الف) سیاست‌های کلی و اهداف از سوی مدیریت ارشد به زیر مجموعه و واحدهای تابعه اعلام می‌شود تا آنها راهبرد و برنامه خود را در آن چارچوب تدوین کنند، ب) برنامه‌ها و راهبردهای واحدهای تابعه و وابسته جداگانه دریافت و در پایان با هم تلفیق و راهبردهای کل سازمان تدوین می‌شود (نوتاش، ۱۳۸۳). از سوی دیگر، برای تدوین راهبردهای یک بخش، باید محدوده محیط داخلی و افق زمانی و همچنین چشم‌انداز و سیاست‌های کلان در رابطه با آن بخش معلوم باشد تا بتوان در چارچوب آن راهبردها را تدوین نمود.

۳- سیاست‌های کلان در بخش معادن و صنایع معدنی

سیاست‌های کلان در بخش معادن و صنایع معدنی عبارتند از:

- زمین‌شناسی و تهیه اطلاعات پایه، شناسایی و اکتشاف منابع و ذخایر معدنی و اطلاع‌رسانی جامع علوم زمین باید به عنوان مأموریت محوری به منظور شناسایی ثروت ملی در این بخش انجام پذیرد.
- اکتشاف، بهره‌برداری، فرآوری و تولید محصولات صنایع معدنی با مسئولیت، هدایت و نظارت دولت بر پایه فناوری‌های پیشرفته روز توسط بخش خصوصی داخلی و خارجی، انجام گیرد و گسترش یابد.
- حفظ و جلوگیری از ویرانی و تباهی ذخایر معدنی و محیط‌زیست، حفاظت از نیروی کار و بهبود وضعیت ایمنی و بهداشت در فعالیت‌های معدنی به عنوان فرهنگ و استانداردهای معدن‌کاری مورد توجه و سازوکارهای نظارتی و هدایتی به این منظور مورد استفاده قرار گیرد.
- توسعه معدنی با تکیه بر رقابت‌پذیری جهانی و ملاحظات آمایشی، به منظور توسعه پایدار، اشتغال مولد و جلوگیری از مهاجرت، انجام گیرد و زیرساخت‌های آب، گاز، برق، حمل و نقل، مخابرات و ... به این منظور فراهم شوند.
- زنجیره ارزش افزوده معدن و صنایع معدنی با ورود به زنجیره ارزش صنایع مصرفی تکمیل شود.
- مواد معدنی خام، ذخایر کم‌عیار و باطله‌های مفید معدنی با گسترش صنایع فرآوری، وارد فرایند صنعتی شوند.
- مواد معدنی که جنبه راهبردی، زنجیره ارزش افزوده طولانی‌تر و بیشتر و کاربرد

این پژوهش بر پایه نظرخواهی از مجموعه شاغل در معاونت امور معادن و صنایع معدنی وزارت صنعت، معدن و تجارت، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور، سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، خانه معدن ایران، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، سازمان صنعت، معدن و تجارت استان‌ها، سازمان نظام مهندسی معدن ایران و اساتید و کارشناسان بخش معدن و صنایع معدنی کشور و تجارب نگارنده مقاله در این بخش فراهم آمده است. هدف از انجام این پژوهش شناسایی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای بخش معدن و صنایع معدنی ایران و پیشنهاد راهبردهای لازم برای توسعه است. با توجه به جایگاه و اهمیت ویژه معدن و صنایع معدنی ایران، این بخش می‌تواند مهم‌ترین عامل در رهایی کشور از اقتصاد وابسته به نفت و دست‌یابی به توسعه پایدار باشد.

۲- چشم‌انداز

بر پایه سند چشم‌انداز ۲۰ ساله (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، ۱۳۸۲)، ایران کشوری توسعه‌یافته با جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه، با هویت اسلامی و انقلابی، الهام‌بخش در جهان اسلام و با تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین‌الملل است. چشم‌انداز کلی بخش صنعت و معدن نیز در سند چشم‌انداز ۲۰ ساله، عبارت است از کسب جایگاه نخست اقتصادی و صنعتی با ویژگی توسعه‌یافتگی بر پایه

فرصت‌ها و تهدیدهای بخش بر مبنای نظرخواهی از مجموعه شاغل در بخش معدن به شرح زیر ارائه می‌شود.

۷-۱. فرصت‌ها

- فرصت‌های بخش معادن و صنایع معدنی عبارتند از:
 - وجود پتانسیل معدنی بالقوه کشور (وجود ذخایر و معادن در رتبه جهانی برای نمونه مس، سرب و روی، آهن و ...)
 - وجود پوشش اطلاعات پایه در سطح کشور و سامانه‌های اطلاع‌رسانی
 - وجود جاذبه‌های زمین‌شناسی، معدنی و گردشگری زمین‌شناسی در کشور
 - وجود ارتباطات گسترده و تفاهم‌نامه‌ها با بسیاری از کشورهای آسیایی، اروپایی، آمریکای جنوبی و آفریقایی در زمینه‌های زمین‌شناسی، اکتشاف و ایجاد پایگاه داده‌های علوم زمین
 - نیاز بسیاری از کشورهای در حال توسعه منطقه به دانش زمین‌شناسی و اکتشاف مواد معدنی کشور
 - وجود نیروی دانش آموخته کاردان به نسبت ارزان در کشور
 - دسترسی به منابع انرژی فراوان در کشور
 - وجود پایگاه داده‌های علوم زمین برای اطلاع‌رسانی به سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی در بخش معدن
 - ابلاغ قانون سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی به عنوان فراهم‌کننده بستر مناسب توسعه و ایجاد تحول در بخش معادن و صنایع معدنی
 - اصلاح قانون معادن و تدوین و ابلاغ آئین‌نامه اجرایی آن و حذف دستورالعمل‌ها و بخشنامه‌های غیرضروری در انجام فعالیت‌های معدنی
 - موقعیت جغرافیایی کشور و دسترسی به بازارهای منطقه
 - تمایل سرمایه‌گذاران خارجی- به ویژه کشورهای نفتی حاشیه خلیج فارس- برای سرمایه‌گذاری در صنایع واسطه‌ای و انتقال این گونه صنایع از جهان صنعتی به نوصنتی و در حال توسعه
 - رخدادن بحران در بازارهای مالی غرب و افزایش فرصت دسترسی به منابع مالی و فناوری
 - پتانسیل‌های رشد زنجیره‌های پایین‌دستی صنایع مصرفی با دوام، صنایع ساختمانی پیش‌ساخته و کالاهای نهایی در کشور به عنوان بازار تقاضای محصولات واسطه‌ای معدنی فلزی و غیرفلزی
 - فرصت‌های گسترش فناوری‌های نوین و صنایع تولید مواد نو و پیشرفته فلزی، غیرفلزی، کامپوزیت‌ها و ... به عنوان موتور محرک گسترش معادن بالادستی
 - قانون بیشترین استفاده از توان سازندگان داخلی به عنوان هدایت‌کننده تقاضای بخش عمومی به سوی ظرفیت‌های داخلی مواد و محصولات واسطه‌ای پایه معدنی
 - رشد میان‌مدت و بلندمدت تقاضای محصولات واسطه‌ای در خاور و جنوب آسیا، چین و خاورمیانه
 - وجود ظرفیت‌های طراحی، ساخت و نصب تجهیزات و ماشین‌آلات صنعتی و معدنی و اجرای طرح (پتانسیل توسعه فناوری).

۷-۲. تهدیدها

- تهدیدهای بخش معادن و صنایع معدنی عبارتند از:
 - بالا بودن ریسک تجاری منطقه خاورمیانه به دلیل تنش‌های نظامی- سیاسی
 - تأثیر منفی سیاست‌های تثبیت نرخ دلار بر حاشیه سود تولیدکنندگان محصولاتی که نرخ فروش داخلی آنها در ارتباط مستقیم با قیمت‌های جهانی است
 - نوسانات شدید قیمت مواد خام
 - بحران مالی دنیای صنعتی و آثار زنجیره‌ای آن بر تقاضای جهانی برای محصولات صنایع معدنی
 - کمبود زیرساخت‌های مورد نیاز گسترش بخش معدن و صنایع معدنی شامل

- گسترده‌تری دارند، به‌ویژه تأمین‌کننده نیاز صنایع داخلی هستند، برتری دارند.
- بسترهای لازم برای حضور فرآورده‌های معدنی در بازارهای بین‌المللی و شناسایی فرصت‌های سرمایه‌گذاری معدنی در خارج و صدور خدمات فنی و مهندسی فراهم شود.
- صادرات محصولات معدنی به سوی محصولات با ارزش افزوده بالاتر، با رعایت قواعد رقابتی کردن صنایع داخلی، برود.

۴- الزامات مرتبط با سیاست‌های کلی نظام در بخش معادن و صنایع معدنی

- الزامات مرتبط با سیاست‌های کلی نظام در بخش معادن و صنایع معدنی عبارتند از:
 - ارتقای سهم معدن و صنایع معدنی در تولید ناخالص ملی
 - اولویت دادن به تأمین مواد مورد نیاز صنایع داخلی کشور
 - صادرات مواد معدنی فرآوری شده
 - گسترش همکاری‌های بین‌المللی (علمی، فنی و اقتصادی) برای جذب و جلب دانش و منابع و امکانات داخلی و خارجی در زمینه اکتشافات معدنی
 - ایجاد واحدهای فرآوری و تبدیل مواد معدنی به مواد واسطه و مصرفی
 - تعیین اولویت‌های مناطق دارای ظرفیت معدنی و ایجاد زمینه‌های مناسب برای رشد صنایع معدنی و فلزی در بخش آلیاژها، فلزات گرانبها و عناصر کمیاب و تولید مواد پیشرفته.

۵- اهداف کمی بخش معادن و صنایع معدنی طی برنامه چهارم توسعه و پیش‌بینی اهداف کمی برنامه پنجم توسعه

عملکرد کمی بخش معادن و صنایع معدنی طی سال‌های برنامه چهارم توسعه در جدول ۱ آمده است. همان‌گونه که در این جدول دیده می‌شود، با توجه به افزایش جهانی قیمت مواد معدنی، به‌ویژه فلزات، رشد قابل قبولی در دستیابی به اهداف کمی بخش طی سال‌های اولیه برنامه به دست آمده است. جدول ۲، اهداف کمی پیشنهادی برنامه پنجم توسعه کشور در بخش معادن و صنایع معدنی را نشان می‌دهد.

پیش‌بینی نیاز استخراج مواد معدنی بر پایه اهداف کمی در پایان برنامه پنجم توسعه انجام شده است که در جدول ۳ دیده می‌شود. با توجه به نیاز صنایع وابسته، میزان استخراج معادن تا پایان برنامه پنجم باید به حدود ۵۰۰ میلیون تن برسد. در زمینه اهداف کمی در بخش فولاد با توجه به طرح‌های فولادی استانی و بخش خصوصی، باید به تولید حدود ۴۱/۵ میلیون تن در سال رسید (جدول ۴).

۶- تحلیل چشم‌انداز معدن و صنایع معدنی در ایران و جهان

رشد تولید محصولات معدنی در ایران نسبت به جهان سرعت کمتری دارد؛ البته با ایجاد ظرفیت‌های جدید میزان درصد رشد تولید، افزایش چشمگیری خواهد داشت. اما با توجه به لزوم افزایش سرعت صنعتی شدن کشور باید این روند با سرعت بیشتری طی شود (جدول‌های ۵ و ۶).

۷- تجزیه، تحلیل و بررسی محیط خارج

تدوین راهبردهای توسعه بخش نیازمند درک واقع‌بینانه از محیط پیرامونی است؛ محیطی که صحنه رقابت و تعامل جدی عوامل بسیاری است که می‌توانند در سرنوشت و حیات یک سازمان نقش اساسی داشته باشند. محیط خارج پیوسته فرصت‌هایی را در دسترس شرکت‌ها و سازمان‌ها قرار می‌دهد و نیز تهدیدهایی را در مسیر حرکت آنها ایجاد می‌کند. بدیهی است سازمانی موفق خواهد بود که بتواند در تعامل با محیط، به هنگام و به شیوه‌ای نیکو از فرصت‌ها بهره‌برداری، تهدیدها را به فرصت تبدیل و یا خود را از مسیر تهدید خارج کند (نوتاش، ۱۳۸۳). در این راستا،

- وجود سازمان‌ها و انجمن‌های تخصصی بخش مانند سازمان نظام مهندسی معدن، خانه معدن و ...
- وجود توانمندی بالقوه در گسترش فناوری‌های اکتشاف، فرآوری و تولید در صنایع معدنی
- وجود اطلاعات پایه زمین‌شناسی، ژئوشیمیایی و پتانسیل‌های کانی‌زایی و پایگاه داده‌های علوم زمین
- وجود نیروهای متخصص دانشگاهی، آزمایشگاه‌های علوم زمین و تجهیزات برای فعالیت‌های زمین‌شناسی در بخش
- تقویت بخش غیردولتی اکتشاف مواد معدنی از راه آموزش و دادن کمک‌های فنی - مهندسی توسط سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور
- نهادسازی‌های انجام شده در زمینه سازمان توسعه‌ای بخش و پوشش خطرات فعالیت‌های معدنی (صندوق بیمه سرمایه‌گذاری فعالیت‌های معدنی)
- وجود بنگاه‌های بزرگ شناخته‌شده و دارای توان بالقوه فعالیت در سطح منطقه‌ای و بین‌المللی در زمینه صنایع تولید فلزات پایه

۸-۲. نقاط ضعف

- نقاط ضعف بخش معادن و صنایع معدنی عبارتند از:
 - توجه ناکافی به تهیه و به‌روزرسانی اطلاعات پایه زمین‌شناسی، ژئوشیمیایی و پتانسیل‌های کانی‌زایی
 - فعالیت ناکافی به منظور شناسایی انواع احتمالی کانی‌زایی در کشور
 - هم‌سطح نبودن بانک‌های اطلاعاتی زمین‌شناسی و معدنی با استانداردهای بین‌المللی
 - کمبود اطلاعات ژئوفیزیک هوایی، فراطیفی هوایی و زیرسطحی
 - ناکافی بودن نیروی متخصص و تجهیزات برای فعالیت‌های زمین‌شناسی دریایی و اکتشاف منابع غیرزنده دریاها به دلیل کمبود اعتبار
 - توجه ناکافی به بررسی و پایش مخاطرات زمین‌شناختی و راهکارهای پیشگیری از آن
 - انجام فعالیت‌های اکتشافی مشابه توسط سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی، سازمان‌های صنعت، معدن و تجارت استان‌ها و گاه وزارت نفت و سازمان انرژی اتمی
 - به انحصار در آوردن محدوده‌های اکتشافی توسط سازمان‌های دولتی
 - توجه ناکافی به مدیریت بهینه تولید مواد معدنی از ذخایر و منابع
 - کمبود ارزش افزوده ناشی از مطالعه ناکافی فرآوری برخی از مواد معدنی
 - تداخل محدوده‌های اکتشافی و بهره‌برداری موجود
 - عملیاتی نشدن سامانه جامع کاداستر (تصدی زمین) کارآ و شفاف (فرایند صدور گواهی کشف و پروانه بهره‌برداری)
 - نارسایی قانون و مقررات مرتبط با فعالیت‌های معدنی در تطبیق با شرایط متحول
 - ضعف سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی دولت، به ویژه در به‌کارگیری سیاست یکپارچه تجاری و صنعتی مناسب برای رشد پایدار صنعتی و معدنی
 - دیربازده بودن طرح‌های معدنی به ویژه معادن بزرگ
 - وجود بازار نزدیک به انحصار خرید در داخل برای محصول معادن بزرگ فلزی و غیرفلزی
 - پایین بودن بهره‌وری در بخش معدن (سرمایه، نیروی کار، انرژی و بازاریابی)
 - کمبود تشکیلات صنفی و تخصصی قوی در بخش
 - کمبود واحدهای تحقیق و توسعه کارآمد و اثربخش
 - کمبود سرمایه بانک تخصصی صنعت و معدن و ظرفیت‌های نظام بانکی برای تأمین مالی طرح‌های بزرگ
 - کوچک‌مقیاس بودن صنایع معدنی در مقایسه با واحدهای مشابه در سطح جهان
 - سهم اندک نیروی متخصص در ترکیب نیروی انسانی واحدهای معدنی و فرآوری

- نارسایی در حمل و نقل ریلی و جاده‌ای، محدودیت ظرفیت اسکله‌ها، نوسانات شدید ولتاژ برق، قطع مقطعی گاز و ...
- تحریم‌ها و تنش‌های سیاسی بین‌المللی که دسترسی به منابع مالی و فناوری را دشوار و پرهزینه می‌سازد
- ادغام‌های وزارت‌خانه‌ها و به حاشیه رفتن بخش معدن و صنایع معدنی
- محدودیت منابع آبی کشور و محدودیت‌های ناشی از نبود امکان ایجاد صنایع معدنی آب‌بر فلزی و غیرفلزی
- مداخلات پرنوسان دولت در تعیین و کنترل قیمت محصولات معدنی و صنایع معدنی فلزی و غیرفلزی
- نبود بالفعل هولدینگ‌های بزرگ خصوصی در صنایع معدنی به عنوان پوشش‌دهنده و ضمانت‌کننده برای تأمین مالی شرکت‌ها
- افزایش قیمت حامل‌های انرژی که به دلیل سیاست‌های تعدیل قیمت‌های داخلی، هزینه تمام‌شده محصولات فلزی و کانی غیرفلزی را در حیطه صنایع انرژی‌بر معدنی افزایش می‌دهد.
- به کارگیری محدودیت‌های یک‌جانبه سازمان‌های منابع طبیعی، حفاظت محیط زیست و میراث فرهنگی در فعالیت‌های بخش معدن
- نبود تجهیزات آزمایشگاهی و دستگاه‌های برداشت اطلاعات علوم زمین به دلیل تحریم‌ها
- ناکافی بودن فناوری‌های پیشرفته به دلیل تحریم‌ها
- توجه نکردن به قوانین مالکیت معنوی
- صدور مواد معدنی فرآوری نشده
- دسترسی دشوار به بازارهای جهانی به دلیل عضویت نداشتن ایران در WTO
- روند ادغام گسترده شرکت‌های متوسط و بزرگ در سطح جهان و استقرار آنها روی زنجیره تولید مواد و محصولات معدنی
- ناسازگاری مقررات ناظر بر تعریف و تعیین مصادیق مناطق محروم در اجرای قانون سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی
- محیط کسب و کار نامناسب در قلمروهای زیر:
 - ضعف سازوکارهای تأمین مالی داخلی و خارجی شامل ضعف بانک تخصصی صنعت و معدن و نداشتن دسترسی به تسهیلات بانکی و کانال‌های تأمین مالی ارزی - ریالی پروژه‌ها برای بخش خصوصی
 - محدودیت‌های ناشی از قانون و مقررات کار و تأمین اجتماعی و روش‌های اجرایی آنها
 - نوسانات و روند نامطلوب شدید متغیرهای کلان اقتصادی تأثیرگذار بر بخش

۸- تجزیه و تحلیل و بررسی محیط داخلی

- با تجزیه و تحلیل و ارزیابی وضع موجود بخش و نقاط قوت و برتری‌های موجود و نیز موانع، محدودیت‌ها و به طور کلی نقاط ضعف داخلی برای دستیابی به اهداف راهبردی بخش تعیین شد که به شرح زیر ارائه می‌شود:

۸-۱. نقاط قوت

- نقاط قوت بخش معادن و صنایع معدنی عبارتند از:
 - پتانسیل معدنی بالقوه کشور (وجود معادن در مرتبه جهانی برای مثال مس، سرب و روی، آهن و ...)
 - تنوع مواد معدنی (حدود ۶۸ نوع ماده معدنی در کشور یافت شده است و از دید تنوع جزو ۱۰ کشور برتر معدنی جهان هستیم).
 - ذخایر عظیم مواد معدنی (وجود حدود ۴۰ میلیارد تن ذخایر قطعی و بیش از ۶۰ میلیارد تن ذخایر قطعی و احتمالی شناخته شده)
 - بستر زمین‌شناسی بالقوه و انواع مختلف کانی‌زایی شناخته‌شده در ارتباط با آن

- تسلط ریشه‌دار بخش عمومی بر مالکیت و مدیریت بنگاه‌ها، معادن و محدوده‌های اکتشافی عمده
- توسعه نیافتن متوازن صنایع پایین دستی معدنی به‌ویژه در فلزات اساسی

۹- نتیجه‌گیری و ارائه راهبردها

در چارچوب سیاست‌های کلی بخش برای دستیابی به اهداف راهبردی، نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها، مورد تجزیه و تحلیل - آنالیز SWOT - قرار گرفت و در پایان راهبردهای مناسب برای دستیابی به این اهداف به شرح زیر پیشنهاد می‌شود.

۹-۱. یکسان‌سازی ضوابط و مقررات معدن کاری و ایجاد سامانه کاداستر

- ایجاد مقررات معدن کاری سازگار با استانداردهای بین‌المللی و انجام اصلاحات در راستای بهبود امنیت، قوانین و مقررات حق تصدی زمین
- تدوین راهبرد بخش معدن و صنایع معدنی و اجرایی کردن آن
- ایجاد بسته‌های جامع کار برای فعالان بخش معدن و صنایع معدنی با حمایت‌های لازم از سوی مجلس شورای اسلامی
- رفع موانع و اجرای سریع قانون سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی برای ایجاد تحول در بخش معدن و صنایع معدنی
- اصلاح محدوده‌های اکتشافی و بهره‌برداری موجود و ایجاد یک سامانه کاداستر معدنی (محدوده‌های اکتشافی و بهره‌برداری) باز، شفاف و اینترنتی زیر نظر متولی سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی بخش معدن (معاونت امور معادن و صنایع معدنی)
- به پیشنهاد مشترک سازمان حفاظت محیط زیست، وزارت صنعت، معدن و تجارت، جهاد کشاورزی، ضوابط جامع زیست محیطی، منابع طبیعی، مراعات و آب‌خیزداری حاکم بر فعالیت‌های صنعتی و معدنی (متضمن تعیین دستگاه‌های متولی نظارت بر اجرای آن و وظایف آنها) تدوین شود.

۹-۲. خصوصی‌سازی بخش معادن و صنایع معدنی

- استفاده از اختیارات واگذاری مشروط در قانون و مقررات خصوصی‌سازی برای حصول اطمینان از عدم فروپاشی، کاهش اشتغال و تغییر ماهیت بنگاه‌های واگذار شده و جلوگیری از انگیزه جدید بنگاه‌ها برای فروش دارایی‌های ارزشمند آنها
- تدوین ضوابط، معیارها و استانداردهای فعالیت‌های معدنی و صنایع معدنی به منظور توسعه هر چه بیشتر بخش خصوصی
- ایفای نقش سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران به عنوان سازمان توسعه‌های بخش و تحقق مفاد قانون سیاست‌های اصل ۴۴ در بخش معدن و صنایع معدنی
- شتاب‌دهی به روند خصوصی‌سازی شرکت‌های دولتی
- هماهنگی خصوصی‌سازی در بخش با رعایت ملزومات طرح تحول اقتصادی (هدفمند کردن پارانه‌ها)
- جلوگیری از رقابت ناهمسان شرکت‌های دولتی با بخش خصوصی و مجبور کردن سازمان‌های دولتی برای فراهم کردن بسترهای لازم خصوصی‌سازی
- تسهیل سرمایه‌گذاری خارجی در بخش معادن و صنایع معدنی
- ایجاد شرایط لازم در راستای امنیت سرمایه‌گذاری و ایجاد انگیزه‌های لازم برای سرمایه‌گذاران بخش خصوصی
- ایجاد شرایط پایدار و قابل پیش‌بینی و اطمینان برای سرمایه‌گذاران به‌ویژه در زمینه شرایط قیمت انرژی در صنایع انرژی بر معدنی و نیز شرایط و ضوابط پرداخت حقوق دولتی معادن
- گسترش جذب سرمایه‌گذاری خارجی و سرمایه‌گذاری مشترک در فعالیت‌های اکتشافی، بهره‌برداری و فرآوری به منظور جذب فناوری و منابع جدید
- بازاریابی و جذب سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی با حضور گسترده در نمایشگاه‌ها، گردهمایی‌ها، انتشار کتاب و بروشور و ...

- تلاش بیشتر در راستای فراهم آوردن بسترهای لازم پیوستن کشور به WTO و در نتیجه دسترسی به بازارهای جهانی
- گسترش پوشش هر چه بیشتر از خطرپذیری سرمایه‌گذاری بخش خصوصی توسط دولت با افزایش مستمر سرمایه صندوق بیمه سرمایه‌گذاری فعالیت‌های معدنی تا سقف ۳۰۰۰ میلیارد ریال طی برنامه پنجم
- اعطای کمک‌های فنی و اعتباری به صورت وجوه اداره شده برای حمایت از فعالیت‌های دارای اولویت در بخش در راستای ایجاد ظرفیت‌های جدید و نوسازی واحدهای فعال
- فراهم کردن زمینه شکل‌گیری joint venture خدمات مشاوره مهندسی داخلی و خارجی در فعالیت‌های اکتشافی، بهره‌برداری و فرآوری
- ایجاد و تقویت انجمن‌های صنفی و تخصصی
- حمایت از شکل‌گیری ظرفیت‌های خدمات مشاوره و مهندسی در فعالیت‌های اکتشافی، بهره‌برداری و فرآوری
- گسترش شرکت‌های بزرگ (Holding) خصوصی فعال در زنجیره معدن و صنایع معدنی
- زمینه‌سازی برای صاحبان سرمایه، فکر و دانش برای ایجاد بنگاه‌های بزرگ اقتصادی و رفع موانع فراراه بخش خصوصی

۹-۳. اقدامات و سیاست‌های مهم در سازمان‌های مرتبط با بخش معادن و صنایع معدنی و انجام تحقیق و توسعه در بخش

- هم‌سویی فعالیت در بخش دولتی، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور مسئول تهیه اطلاعات پایه زمین‌شناسی برای اکتشاف در مرحله شناسایی و سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی (ایمیدرو) تا مرحله پی‌جویی و اکتشاف عمومی. در صورت نداشتن حضور و تمایل بخش خصوصی، سازمان ایمیدرو ادامه عملیات اکتشاف را بر عهده گیرد.
- ایجاد باور توسعه پایدار متکی بر بخش معدن و صنایع معدنی، در همه ارکان جامعه (مسئولان و مردم)
- تعارضات موجود در زمینه ضرورت بهره‌برداری از ذخایر اقتصادی با ملاحظات محدودکننده سازمان حفاظت محیط زیست و ضرورت تعیین تکلیف کلیه محدوده‌های اکتشافی و بهره‌برداری معادن از لحاظ ادامه فعالیت که در مناطق زیر پوشش سازمان حفاظت محیط زیست قرار دارند.
- دولت در راستای توسعه آموزش و فرهنگ معدن کاری، موزه‌های معدنی و گردشگری در معادن بالاخص معادن زیرزمینی که ذخیره آن به پایان رسیده، نسبت به تجهیز و بهره‌برداری و تبدیل آن به مناطق سیاحتی و گردشگری اقدام نماید. وزارت صنعت، معدن و تجارت و سازمان میراث فرهنگی و گردشگری مکلف شوند نسبت به تهیه تفاهم‌نامه و دستورالعمل اجرایی اقدام نمایند.
- استقرار نظام‌های مدیریتی و واحدهای پژوهش و گسترش در بخش معادن و صنایع معدنی و تخصیص کامل بودجه یک درصدی پژوهشی معادن برای ایجاد تحول و نوآوری در معادن
- تشکیل اتاق فکر در راستای تقویت و بالندگی بخش معادن و صنایع معدنی
- اتخاذ تریبی که با آن سازمان و مجموعه‌های تحت مدیریت بخش، با تدوین برنامه‌ای منسجم یا فراخوان عمومی و با برگزاری دایمی تورهای صنعتی، متفکران، نخبگان و صاحبان اندیشه را به طور پیوسته در جریان پیشرفت‌های بخش معادن و صنایع معدنی قرار دهند.
- برنامه‌ریزی در زمینه احیای معادن کشف شده و راکد
- هماهنگی میان مدیران میانی با مدیران سطح بالای بخش
- حمایت قانونی از سازمان نظام مهندسی معدن کشور تا حصول خودکفایی
- مشارکت دادن تشکلهای حرفه‌ای و انجمن‌های تخصصی مانند خانه معدن در تصمیم‌سازی‌ها و برنامه‌ریزی‌های کلان

۹-۶. بهبود توانایی‌های بهره‌برداری و تولید در فعالیت‌های امور معادن و صنایع معدنی

- دست‌یابی به دانش فنی در بهره‌برداری، تولید و فرآوری مواد معدنی در راستای تقویت پایه‌های مزیت رقابتی
- رعایت سیاست‌های ترجیحی پردازش بیشتر محصولات خام و اولیه در کشور در برابر صادرات
- ارتقای فناوری‌های استخراج برای افزایش بهره‌وری و استفاده بهینه از ذخایر معدنی
- افزایش ظرفیت استخراج فعلی معادن متناسب با میزان ذخایر شناخته شده
- ارتقای سطح ایمنی و بهداشت در فعالیت‌های امور معادن و صنایع معدنی
- تدوین راهکارهای مناسب برای توسعه بهره‌برداری از معادن
- جلوگیری از تباہ‌ساختن ذخایر معدنی با ساز و کارهای نظارتی و اجرای برنامه بازرسی از معادن
- تدوین ضوابط، معیارها و استانداردهای فعالیت‌های معدنی و صنایع معدنی و ایمنی در معادن در چارچوب اهداف توسعه پایدار
- تأمین زیرساخت‌های عمومی و حمایت از واحدهای معدنی و صنایع بزرگ معدنی در تأمین زیرساخت‌های اختصاصی به گونه‌ای که مبلغ ۵۰۰۰ میلیارد ریال طی سال‌های برنامه پنجم برای ایجاد زیرساخت‌های عمومی موردنیاز، انجام عملیات اکتشاف و تجهیز معادن در مناطق اولویت‌دار و دارای پتانسیل بالای معدنی و معدنکاری کوچک مقیاس در اختیار وزارت صنعت، معدن و تجارت قرار دهد تا با استفاده از سازمان‌های مربوطه نسبت به تحقق موارد یادشده اقدام نماید.
- ترویج دانش هندسی تطبیقی (اصلاح تدریجی سیستم تولید)
- برنامه‌ریزی برای شناخت و انتقال فناوری‌های نو با استفاده از خدمات فنی و مهندسی کارشناسان داخلی و خارجی
- توسعه صنایع پایین‌دستی فلزات اساسی، شیمی معدنی و مواد جدید پایه معدنی با رویکرد تولید محصولات با فناوری‌های برتر
- تلاش در نهادینه کردن پذیرش گواهی کشف و پروانه‌های بهره‌برداری در بخش غیردولتی به عنوان اوراق بهادار با قابلیت مبادله از مراجع رسمی ثبت اسناد
- لزوم حرکت برای تولید بومی ماشین‌آلات و تجهیزات معدنی و حمایت از فعالان این بخش
- ایجاد صنایع پایین‌دستی در کشور برای جلوگیری از صدور مواد اولیه و خام فروشی
- استانداردهای اجباری سبب بالارفتن کیفیت مواد معدنی می‌شود و از سوی دیگر تولیدکنندگان این فرآورده‌های معدنی را به استفاده از دانش روز برای بالا بردن کیفیت این مواد یاری می‌دهد.
- حمایت از ساخت و توسعه واحدهای فرآوری معدنی مرتبط با ذخایر کم‌عیار و باطله‌های قابل استفاده معدنی و وارد کردن آنها به فرایند صنعتی و تکمیل زنجیره ارزش افزوده به منظور افزایش بهره‌وری
- بازیافت مواد معدنی، برای مثال سنگ‌های ساختمانی و نما، با همکاری و استفاده از تجارب شهرداری‌ها
- حمایت و ایجاد مراکز فرآوری پیشرفته سبب ایجاد ارزش افزوده مواد معدنی و تبدیل آن به فرآورده‌های مورد نیاز دیگر بخش‌های اقتصادی می‌شود.
- جهش به سوی فرآورده‌های معدنی با فناوری بالا (High Tech)
- برنامه‌ریزی برای تکمیل طرح‌های نیمه‌تمام در بخش معدن و صنایع معدنی
- تکمیل و بهره‌برداری مناطق ویژه صنایع انرژی بر معدنی مصوب در برنامه‌های پیشین و ایجاد مناطق ویژه جدید صرفاً پس از بهره‌برداری از طرح‌های مزبور انجام شود.
- زمینه‌سازی‌های لازم به منظور ابلاغ دولت به دستگاه‌های اجرایی از جمله وزارت

- برگزاری دوره‌های آموزشی موردنیاز بخش برای کارشناسان و فعالان حوزه
 - پیوند رشته‌های مختلف مانند زمین‌شناسی، معدن، برق، مکانیک، صنایع و ... برای ایجاد نوآوری در بخش
 - هماهنگی در راستای پرورش دانشجو و فارغ التحصیل در رشته‌های مختلف زمین‌شناسی، معدن، متالورژی استخراجی و ... متناسب با نیاز بخش با هماهنگی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
 - ایجاد سازوکار مناسب در راستای ایجاد و هماهنگی واحدهای تحقیق و توسعه کارآمد و اثربخش که یک سوی آنها به مرزهای دانش و ایده‌های نو و سمت دیگر آن به واحدهای صنعتی و تولیدی مرتبط باشد.
 - کاهش تعرفه و وضع معافیت‌های حقوقی واردات ماشین‌آلات معدنی نظیر لودر، بلدوزر، واگن، ماشین‌آلات حفاری و استخراجی و تشکیل بنگاه‌های تجهیزات و ماشین‌آلات در بخش
 - تقویت و اعتباردهی به بانک‌های توسعه‌ای کشور در راستای حمایت از فعالیت‌های معدنی و صنایع معدنی
- ## ۹-۴. سرمایه‌گذاری در بخش علوم زمین (اطلاعات، فناوری و نیروی انسانی)
- توسعه و تکمیل پایگاه داده‌های علوم‌زمین در سطح استاندارد جهانی برای رقابت در جذب سرمایه‌های اکتشافی و معدنی
 - گسترش تولید و به روزرسانی و مجتمع‌سازی اطلاعات پایه زمین‌شناسی و اکتشافی دستگاه‌های مختلف و توسعه سامانه‌های دسترسی و اطلاع‌رسانی مؤثر در این زمینه برای تأمین نیاز فعالیت‌های سرمایه‌گذاری بخش غیردولتی
 - تکمیل اطلاعات پایه شامل زمین‌شناسی، ژئوشیمی، ژئوفیزیک هوایی، ماهواره و ... بازرنگری و به روزرسانی آنها
 - تکمیل و توسعه نقشه‌های پتانسیل مواد معدنی مختلف با به کارگیری یک الگوی ثابت بر اساس مدل‌سازی انواع کانی‌زایی و معرفی مدل‌های کانی‌زایی موجود در کشور در مجامع مربوط بین‌المللی
 - تهیه دایره‌المعارفی از نشانه‌های معدنی کشور (معادن، کانسارها و اندیس‌های معدنی) بر اساس ذخایر شناسایی شده و موجود در کشور
 - اجرای برنامه‌های آموزشی با استفاده از کارشناسان بین‌المللی برای بخش دولتی و خصوصی
 - اجرای برنامه‌های کمکی برای آسان‌سازی در انتقال فناوری به دولت و بخش خصوصی
 - اصلاح برنامه درسی دانشگاه‌ها و بهبود آموزش عملی زمین‌شناسان و مهندسان معدن
 - اجرای برنامه آموزشی برای پی‌جویان و معدنکاران کوچک مقیاس
 - اجرای برنامه‌های توسعه صنایع پشتیبان بخش (آزمایشگاه‌های مجهز به فناوری‌های نوین)
- ## ۹-۵. سرمایه‌گذاری در بخش اکتشاف
- پتانسیل زمین‌شناسی ایران می‌تواند افزایش قابل توجهی در تولید مس، سرب و روی، آهن، طلا، باریت و دیگر کانی‌های صنعتی، مواد غیرفلزی، سنگ‌های تزئینی و نما را با اولویت اول و تنگستن، کرومیت، تیتانیم و آنتیموان را با اولویت دوم پشتیبانی کند که سرمایه‌گذاری لازم برای اکتشاف آنها و توسعه اکتشاف معادن شناخته شده با افزایش ۲۰ درصدی سالانه ذخایر شناخته شده، لازم است.
 - با سطح سرمایه‌گذاری و اکتشافات فعلی، تولید به‌ویژه در مورد فلزات کاهش یافته در حالی که مصرف داخلی افزایش پیدا کرده است. در صورت تزریق نکردن سرمایه، نرخ تهی‌شدن منابع معدنی شناخته شده با افزایش گسستگی میان تولید و مصرف شتاب خواهد یافت.
 - تمرکز روی مواد معدنی که نیاز به سرمایه‌گذاری زیرساختی کمتری دارد (مانند کانی‌ها و سنگ‌های قیمتی و نیمه‌قیمتی).

صادرات سنگ خام با کاهش تعرفه واردات سنگ خام، گرفتن عوارض از صادرات سنگ خام و افزایش تعرفه واردات سنگ کار شده

- ایجاد صندوق ویژه حمایت از فعالان صنعت سنگ، با منابع مالی حاصل از عوارضی که از صادرات سنگ خام به دست می‌آید.

- حسب مورد به منظور سرمایه‌گذاری‌های مولد و دادن کمک‌های مالی و فناوری برای بالابردن سطح طراحی، مهندسی ساخت تجهیزات، نمونه‌سازی ماشین‌آلات، مطالعات و عملیات اکتشافی و معدنی به طرح‌های مورد تأیید در بخش مربوطه، از محل بودجه عمومی در قالب وجوه اداره شده نزد بانک‌ها به تأمین تسهیلات اعتباری پرداخت و مابه‌التفاوت نرخ سود تسهیلات یادشده را نیز پرداخت کرد.

- ترغیب و گسترش فعالیت‌هایی که به معرفی Brand در عرصه بین‌المللی می‌انجامد، به ویژه در بخش‌هایی مانند سنگ‌های تزئینی و نما که مزیت نسبی داریم.

سیاسگزاری

در تدوین این پژوهش از نتایج بررسی‌های کارشناسی کارشناسان معاونت امور معادن و صنایع معدنی، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری، سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، خانه معدن ایران، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، سازمان‌های صنعت، معدن و تجارت استان‌ها، سازمان نظام مهندسی معدن ایران و اساتید و صاحب نظران بخش دانشگاهی کشور استفاده شده که نگارنده از ایشان سپاسگزاری می‌کند.

نیرو، وزارت نفت، وزارت راه، شهرسازی در اجرای زیرساخت‌های معدنی اعم از توسعه و تجهیز پایانه‌های دریایی و غیردریایی و اسکله‌ها، به منظور توسعه فعالیت‌های معدنی و فراهم نمودن زمینه واردات و صادرات مواد معدنی طی برنامه پنجم با هماهنگی وزارت صنعت، معدن و تجارت اقدام نماید. در این راستا، وزارت صنعت، معدن و تجارت با هماهنگی دستگاه‌های مربوط به طرح‌های مورد نیاز را تدوین و به دستگاه‌های مربوطه ارائه نمایند و این دستگاه‌ها موظف شوند در طول برنامه طرح‌ها را اجرا نمایند.

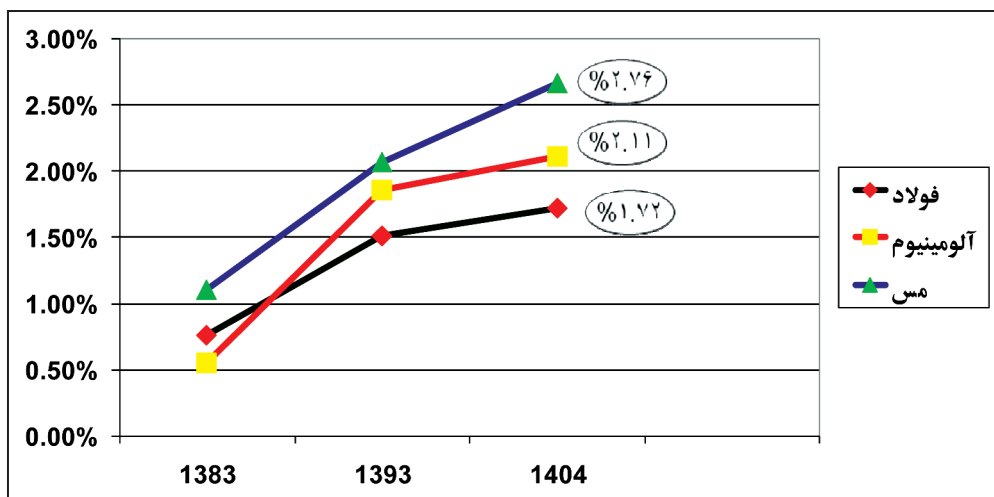
- کل درآمد سالانه حقوق دولتی طبق قانون اصلاح قانون معادن به وزارت صنعت، معدن و تجارت برگردانده شود تا در توسعه و تجهیز فعالیت‌های معدنی همچون اکتشاف، استخراج و فرآوری مواد معدنی، بسترهای لازم توسعه این بخش، کمک‌های فنی و اعتباری و کمک به سازمان نظام مهندسی معدن هزینه شود.

- پشتیبانی از معدنکاری کوچک مقیاس و تأمین زیر بناهای لازم به عنوان پشتیبان توسعه ناحیه‌ای (توسعه در مناطق محروم)

- حمایت و برنامه‌ریزی در اصلاح ساختار انرژی صنایع کانی غیرفلزی (سیمان، آجر، کاشی و سرامیک و ...) و نوسازی تجهیزات و ماشین‌آلات این صنایع

- زمینه‌سازی‌های لازم را برای گسترش و بالا بردن سطح فناوری استخراج معادن و فرآوری سنگ‌های تزئینی و نما در راستای حمایت از بخش خصوصی و صنایع واسط و پایین‌دستی را برای جلوگیری از صدور مواد اولیه و خام‌فروشی فراهم کند. به منظور تکمیل زنجیره‌های با ارزش افزوده بیشتر در مورد هر ماده معدنی ایجاد شود.

- حمایت و برنامه‌ریزی در صادرات سنگ تزئینی و نمای فرآوری‌شده به جای



شکل ۱- سهم ایران از تولید جهانی فلزات پایه تا افق چشم‌انداز ۱۴۰۴

جدول ۱- عملکرد کمی بخش معادن و صنایع معدنی طی سال‌های برنامه چهارم توسعه (سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۷)

ردیف	عنوان	واحد	۱۳۸۴			۱۳۸۵			۱۳۸۶			۱۳۸۷		
			برنامه	عملکرد	درصد تحقق	برنامه	عملکرد	درصد تحقق	برنامه	عملکرد	درصد تحقق	برنامه	عملکرد	درصد تحقق
۱	ارزش افزوده معدن به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ ریال	میلیارد ریال	۳۲۸۴	۴۵۱۲	۱۰۷	۳۶۳۸	۳۹۸۲	۱۱۰	۴۰۳۹	۴۶۸۶	۱۱۶	۴۵۰۴/۲	-	
۲	سهام معادن در تولید ناخالص ملی	درصد	۰/۸۷	۰/۸۳	۱۰/۸	۰/۸۰	۰/۸۹	۱۱۱	۰/۸۲	۰/۸۱۱	۹۹	۰/۸۴	-	
۳	کنسانتره زغال‌سنگ	میلیون تن	۱/۱۰	۰/۹۳	۸۲	۱/۲۰	۰/۹۷	۸۱	۱/۲۵	۱/۰۳	۸۲	۱/۳۱	۱/۲۶۶	
۴	کنسانتره و دانه‌بندی سنگ آهن	میلیون تن	۱۵	۱۴/۷	۹۸	۱۸	۱۸/۱	۱۰۱	۲۰	۲۱/۱	۱۰۶	۲۱/۳	۲۵/۲۸	
۵	کنسانتره مس	هزارتن	۶۰۰	۴۶۰	۷۷	۸۳۱	۷۲۸/۹	۸۸	۸۵۵	۸۱۸/۳	۹۶	۸۶۰	۸۳۵	
۶	مس کاتد	هزارتن	۱۸۰	۱۰۰	۵۵	۲۰۴	۲۰۵/۵	۱۰۱	۲۱۴	۲۰۲	۹۴	۲۴۰	۲۰۶	
۷	آلومینا	هزارتن	۲۲۰	۵۹	۲۶	۲۶۰	۱۶۷/۸	۶۵	۳۶۰	۱۷۴/۴	۴۸	۵۲۰	۲۰۲	
۸	تولید سنگ تریتی خام	میلیون تن	۱۲/۶	۱۰/۶	۸۴	۱۳/۲	۱۱/۲	۸۵	۱۳/۸	۱۱	۸۰	۱۴/۴	۱۳	
۹	تولید سنگ کارشده	میلیون تن	۴/۱	۸	۱۹۵	۴/۸	۸/۵	۱۷۷	۵/۵	۸/۵	۱۵۵	۶/۴	۸	

جدول ۲- اهداف کمی برنامه پنجم توسعه در بخش معادن و صنایع معدنی

نوع محصول	واحد	بازه برنامه (۱۳۸۹)	برنامه پنجم توسعه				
			۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
شمش آلومینیوم	هزارتن	۳۴۱	۴۳۱	۵۰۸	۵۶۴	۶۹۷	۷۷۱
پودر آلومینا	هزارتن	۲۳۰	۲۳۰	۲۳۰	۲۳۰	۲۳۰	۷۹۰
مس کاتد	هزارتن	۲۱۰	۲۱۶	۲۱۱	۲۲۱	۲۶۱	۳۶۱
شمش روی	هزارتن	۱۸۰	۳۳۰	۳۴۰	۳۴۰	۳۶۰	۳۶۰
سنگ تریتی	میلیون تن	۸۰	۹۵	۱۱۰	۱۱۰	۱۳۵	۱۵۵
سیمان	میلیون تن	۷۵	۹۷	۱۱۰	۱۱۰	۱۱۰	۱۱۰
کنسانتره زغال‌سنگ	هزارتن	۱۸۹۰	۳۱۲۰	۳۱۲۰	۳۱۲۰	۳۳۲۰	۳۳۲۰
کنسانتره سنگ آهن	هزارتن	۱۹۰۳۶۹/۳	۲۲۰۶۰۲/۹	۲۵۰۱۷۹/۸	۳۱۰۷۴۱/۲	۴۱۰۵۰۸/۳	۴۸۰۸۱۳/۴
فولاد خام	هزارتن	۱۲۴۹۶/۳	۱۶۲۴۵	۲۰۴۷۸/۲	۲۶۷۷۹/۵۵	۳۱۴۹۲/۵	۳۱۴۹۲/۵
سهام بخش معادن در تولید ناخالص داخلی	درصد	۰/۸	۰/۹۶۸	۰/۹۶۸	۱/۰۶۴۸	۱/۰۶۴۸	۱/۰۶۴۸

جدول ۳- پیش‌بینی نیاز استخراج مواد معدنی مهم بر پایه اهداف کمی در پایان برنامه پنجم

ردیف	محصول	اهداف کمی در پایان برنامه پنجم (میلیون تن)	نوع ماده معدنی مورد نیاز (میلیون تن)	میزان ماده معدنی مورد نیاز (میلیون تن)
۱	فولاد	۴۲	سنگ آهن	۷۶
۲	شمش مس	۰/۳۶۱	سنگ مس	۵۲
۳	سیمان	۱۱۰	مارن و آهک	۱۶۶/۹۵
			سنگ آهن	۲/۸
۴	شمش سرب و روی	۰/۳۹۵	خاک سرب و روی	۳/۱۶۴
۵	سنگ تزئینی	۲۵	سنگ تزئینی	۲۵
۶	زغال سنگ خام	۵/۸۴	زغال سنگ خام	۵/۸۴
۷	انواع نسوز	۱	نسوز	۳/۵۲

جدول ۴- پیش‌بینی سنگ آهن مورد نیاز در پایان برنامه پنجم (میلیون تن)

تولید فولاد	شارژ قراضه	کنسانتره مورد نیاز (بدون در نظر گرفتن شارژ قراضه)	کنسانتره مورد نیاز (با در نظر گرفتن شارژ قراضه)	سنگ آهن مورد نیاز
۳۱/۵	۴/۷	۴۸	۴۳	۶۷
۱۰	۶/۲	۱۳/۵	۷	۹
۴۱،۵	۱۱	۶۱/۵	۵۰	۷۶

جدول ۵- تولید محصولات معدنی در سال ۲۰۰۷ بر حسب میلیون تن

عنوان	ایران	رشد نسبت به سال پیش	جهان	رشد نسبت به سال پیش	سهم ایران از تولید جهانی
سنگ آهن	۱۹/۸	٪۴	۱۹۰۰	٪۵/۲	٪۱/۰۴
فولاد	۱۰/۱	٪۱	۱۳۲۲	٪۷/۳	٪۰/۷۶
آلومینا	۰/۱۷۴	٪۴	۷۶/۲۶	٪۵	٪/۲۳
آلومینیم	۰/۲۰۸	٪۱	۳۸/۱۳	٪۱/۱۲	٪۰/۵۵
مس	۰/۲۰۳	٪۲	۱۸/۵۳	٪۳/۹۱	٪۱/۱۰

جدول ۶- پیش‌بینی تولید محصولات معدنی در سال ۲۰۱۳ بر حسب میلیون تن

ایران	میانگین رشد سالانه	جهان	رشد سالانه	سهم ایران از تولید جهانی
۸۰	٪۱۹	۳۵۵۶	٪۴	٪۲/۲۵
۵۵	٪۲۶	۳۲۰۰	٪۳	٪۱/۷۲
۳	٪۹۹	۱۲۸	٪۳	٪۲/۳۴
۱/۵	٪۳۷	۷۱	٪۳/۵	٪۲/۱۱
۰/۸	٪۱۸	۳۰	٪۳	٪۲/۶۷

کتابنگاری

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۸۲- سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ ه.ش. و سیاست‌های کلی برنامه چهارم توسعه، ابلاغیه مقام معظم رهبری. نوتاش، م، ۱۳۸۳- تدوین استراتژی توسعه صنعت آلومینیوم کشور، همایش ملی صنعت آلومینیوم، دانشگاه علم و صنعت، ص. ۱۵- ۱.