

مقایسه تطبیقی اقتصاد معدن در کشورهای شیلی، کانادا و ایران

کد موضوعی: ۳۱۰

شماره مسلسل: ۱۴۹۶۵

معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی

دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن

مردادماه ۱۳۹۵

به نام خدا

فهرست مطالب

۱.....	خلاصه مدیریتی.....
۳.....	چکیده.....
۴.....	مقدمه.....
۴.....	۱. وضعیت بخش معدن در اقتصاد شیلی.....
۱۰.....	۲. وضعیت بخش معدن در اقتصاد کانادا.....
۱۳.....	۳. وضعیت بخش معدن در اقتصاد ایران.....
۲۰.....	جمع‌بندی و نتیجه‌گیری.....
۲۱.....	منابع و مآخذ.....



مقایسه تطبیقی اقتصاد معدن در کشورهای شیلی، کانادا و ایران

خلاصه مدیریتی

سیاستگذاری برای بخش معدن و صنایع معدنی در سطح کلان، مستلزم شناخت عمیق ماهیت بخش و نقش مؤثر آن در اقتصاد است که تحقق این امر در سایه شناسایی ردپاهای اصلی بخش معدن در بخش‌های مختلف اقتصاد ملی مقدور خواهد شد. بررسی نقش بخش معدن و صنایع معدنی در سبد اقتصاد کشورهای دارنده ذخایر معدنی منتخب و مقایسه آن با بخش معدن ایران، این امکان را فراهم می‌سازد که درک درستی از وضعیت بخش در ایران به‌دست آورده و در صورت لزوم نگاه به بخش را تغییر داد. مطابق مشاهدات علمی صورت گرفته در ارتباط با بخش معدن شیلی و کانادا می‌توان دریافت که در هر دو کشور، سیاست‌های حمایتی هدفمند و مؤثر جهت ارتقای بخش معدن و صنایع معدنی در دستور کار سیاستگذاران قرار داشته و اقدامات جدی برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی در معادن بزرگ مقیاس صورت پذیرفته است که ازجمله آنها می‌توان به سیاست‌های حمایتی مالیاتی و دیگر مشوق‌های سرمایه‌گذاری اشاره کرد.

براساس گزارش رسمی سازمان زمین‌شناسی آمریکا در سال ۲۰۱۴ حدود ۲۷/۹ درصد ذخایر زمین‌شناسی شناخته شده معدنی در جهان، در کشور شیلی قرار دارد (بیش از دو برابر کشور استرالیا (رتبه دوم دارنده ذخایر)). این مفهوم بدان معناست که

شیلی به‌طور بالقوه می‌تواند بهترین مقصد سرمایه‌گذاران در بخش معدن و صنایع معدنی باشد. متوسط سهم بخش معدن از تولید ناخالص داخلی شیلی در طی سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۱۴ حدود ۱۳ درصد، برای بخش معدن کانادا در سال ۲۰۱۳ حدود ۳/۴ درصد و در بخش معدن و صنایع معدنی ایران در طی سال‌های ۲۰۰۷ الی ۲۰۱۲ در حدود یک درصد بوده است.

با توجه به نقش بسیار با اهمیت معدن و صنایع معدنی در اقتصاد کشورهای همچون شیلی و کانادا، میزان سرمایه‌گذاری در این حوزه‌ها نیز قابل تأمل است به‌نحوی که شیلی مبلغ ۷۷/۲۷۳ میلیارد دلار را در قالب ۴۲ پروژه طی سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۲۴ در این بخش سرمایه‌گذاری خواهد کرد. همچنین کانادا در سال ۲۰۱۳ حدوداً ۱۵/۲۸ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری در بخش معدن و صنایع معدنی خود داشته است، این در حالی است که در سال ۲۰۱۲ در بخش معدن ایران مبلغ ۰/۷۷۵ میلیارد دلار اعم از اکتشاف و استخراج سرمایه‌گذاری شده است. بررسی نحوه سیاست‌گذاری برای جذب سرمایه‌گذاری در بخش معدن شیلی نشان می‌دهد که تمرکز این کشور با این حجم پتانسیل معدنی، فقط در چند رشته فعالیت معدنی، به‌صورت اکتشاف و بهره‌برداری معادن بزرگ‌مقیاس، با مشارکت شرکت‌های بین‌المللی بزرگ‌مقیاس، همراه با مشارکت شرکت دولتی کدکو است که منجر به رشد قابل توجه بخش معدن شیلی شده است. نحوه سرمایه‌گذاری در معادن کانادا به‌طور کامل خصوصی بوده و شرکت‌های دولتی در سرمایه‌گذاری معدنی به هیچ عنوان ورود ندارند.

با توجه به آمار و اطلاعات فوق می‌توان دریافت که بخش معدن و صنایع معدنی در



شیلی و کانادا از جایگاه ویژه‌ای در اقتصاد برخوردار بوده و میزان سرمایه‌گذاری صورت گرفته در این بخش قابل توجه است. لذا مشاهده می‌شود که حاکمیت بخش معدن شیلی، برنامه‌ریزی دقیق و دارای زمانبندی برای ارتقای بخش معدن در سطح جهانی ارائه کرده و برای به ثمر رسیدن این برنامه‌ها، عزم جدی دارد.

با عنایت به موارد یاد شده، به نظر می‌رسد ایران در صورتی که بخواهد متناسب با پتانسیل‌های معدنی خود، بخش معدن و صنایع معدنی خود را ارتقا دهد باید: **اولاً** حمایت‌های مؤثر و هدفمند از بخش معدن را در دستور کار قرار دهد. **ثانیاً** جهت رقابت‌پذیر کردن بخش معدن، اقدامات جدی جهت حضور شرکت‌های معظم و شناخته شده معدنکاری برای حضور در صنعت معدنکاری ایران انجام داده و در جهت اکتشاف و استخراج معادن در مقیاس جهانی، اقدامات جدی و درخور توجهی انجام دهد.

چکیده

بررسی اقتصاد معدن در کشورهای دارنده ذخایر معدنی و نقش آن در دیگر بخش‌های اقتصاد، همچنین نحوه برخورد حاکمیت با بخش معدن در جهت ارتقای نقش آن در اقتصاد، کمک شایان توجهی به سیاستگذاری بخش معدن ایران از زوایای مختلف می‌کند. مطابق مشاهدات علمی صورت گرفته در ارتباط با بخش معدن شیلی و کانادا، می‌توان دریافت که در هر دو کشور مذکور، سیاست‌های حمایتی هدفمند و مؤثری جهت ارتقای بخش معدن و صنایع معدنی در دستور کار قرار داده و اقدامات جدی جهت جذب سرمایه‌گذاری خارجی در معادن بزرگ مقیاس انجام داده‌اند که ازجمله آنها می‌توان به سیاست‌های حمایتی مالیاتی و دیگر مشوق‌های سرمایه‌گذاری اشاره کرد.

مقدمه

سیاستگذاری برای بخش معدن و صنایع معدنی در سطح کلان مستلزم شناخت عمیق ماهیت بخش و نقش مؤثر آن در اقتصاد است که تحقق این امر در سایه شناسایی ردپاهای اصلی بخش معدن در بخش‌های مختلف اقتصاد ملی مقدور است.

بررسی نقش بخش معدن و صنایع معدنی در سبد اقتصاد کشورهای دارنده ذخایر معدنی منتخب و مقایسه آن با بخش معدن ایران، این امکان را فراهم می‌سازد که درک درستی از وضعیت این بخش در ایران به‌دست آورده و در صورت لزوم نگاه به بخش در جهت توسعه پایدار در درون بخش و ایفای نقش مؤثر در اقتصاد را تغییر دهند.

در این گزارش سعی می‌شود پس از بررسی نقش بخش معدن و صنایع معدنی در اقتصاد کشورهای شیلی، کانادا و ایران، رهیافت‌های سیاستی جهت بهبود سیاستگذاری در بخش معدن ایران ارائه شود.

۱. وضعیت بخش معدن در اقتصاد شیلی

۱-۱. پتانسیل معدنی شیلی و سهم آن از ذخایر جهان

براساس گزارش رسمی سازمان زمین‌شناسی آمریکا (USGS) در سال ۲۰۱۴ حدود ۲۷/۹ درصد ذخایر زمین‌شناسی شناخته شده معدنی در جهان، در کشور شیلی قرار دارد که این میزان بیش از دو برابر ظرفیت‌های معدنی کشور استرالیا (رتبه دوم دارنده ذخایر) است. این مفهوم بدان معناست که شیلی به‌طور بالقوه می‌تواند بهترین مقصد سرمایه‌گذاران در بخش معدن و صنایع معدنی باشد ولی شیلی با این میزان پتانسیل،



معدنی به چه اندازه توانسته از این پتانسیل در اقتصاد ملی استفاده کند، بسیار حائز اهمیت است.

۱-۲. سهم بخش معدن در اقتصاد ملی شیلی

براساس گزارش رسمی بانک مرکزی شیلی، طی سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۱۴ متوسط سهم بخش معدن از تولید ناخالص داخلی شیلی حدود ۱۳ درصد بوده است. در این میان عواید مالیاتی حاصل از بخش معدن ۹ درصد کل عواید مالیاتی شیلی (۴/۹ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۴) بوده است. از طرف دیگر، بیش از ۴۵ درصد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی جذب شده طی سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۱۳ در بخش معدن بوده است که این نشان از نقش بسیار مهم این بخش در اقتصاد دارد.

در بخش صادرات نیز بیش از ۵۷ درصد کل ارزش صادرات شیلی در ارتباط با بخش معدن بوده که از این میزان حدود ۸۸ درصد متعلق به صادرات مس است. نکته بسیار جالب در این بین، فاصله معنی‌دار سهم مالیات بخش معدن و سهم معدن از تولید ناخالص داخلی است که نشان از حمایت معنی‌دار حاکمیت از بخش معدن یا صادرات قابل توجه مواد معدنی تولیدی است.

آمار فوق نشان می‌دهد که بخش معدن و به تبع آن صنایع معدنی، جایگاه ویژه‌ای در اقتصاد کلان شیلی دارد.

۳-۱. سبد سرمایه‌گذاری در بخش معدن شیلی

با توجه به نقش بسیار مهم معدن در اقتصاد شیلی، سیاست‌های به‌کار گرفته شده در این بخش در چگونگی جذب سرمایه‌گذاری خارجی، چگونگی تعامل با شرکت‌های خارجی و انتخاب رشته فعالیت‌های معدنی بسیار حائز اهمیت است. مطابق آمار رسمی منتشر شده توسط بانک مرکزی شیلی، ۸۶/۷ درصد سرمایه‌گذاری صورت گرفته در ۳۱ پروژه مس (معادل ۶۷ میلیارد دلار)، ۶/۱ درصد در ۶ پروژه آهن (۴/۷۴۲ میلیارد دلار) و ۷/۲ درصد (معادل ۵/۵۳۱ میلیارد دلار) در ۵ پروژه طلا سرمایه‌گذاری شده است. نکته بسیار جالب اینکه از این میزان سرمایه‌گذاری صورت گرفته، ۳۷/۸ درصد آن توسط شرکت کدلکو (شرکت دولتی شیلی)، ۴۶/۳ درصد توسط شرکت‌های بخش خصوصی بزرگ مقیاس (در ۱۷ پروژه) و ۲/۷ درصد توسط شرکت‌های خصوصی متوسط مقیاس صورت گرفته است.

مطابق محاسبات صورت گرفته، این میزان سرمایه‌گذاری منجر به متوسط رشد تولید ۱/۸ درصدی در هر سال و طی ۱۲ سال اخیر شده که پیش‌بینی می‌شود این رشد با نرخ متوسط سالیانه ۱/۳ درصد تا سال ۲۰۲۵ ادامه داشته باشد.

قابل ذکر است که بیش از ۱۰ پروژه به ارزش بیش از ۲۸ میلیارد دلار در حال مطالعه جهت سرمایه‌گذاری توسط شرکت‌های بزرگ هستند که در صورت حصول نتیجه، اقدام به سرمایه‌گذاری خواهد شد.

بررسی نحوه سیاست‌گذاری برای جذب سرمایه‌گذاری در بخش معدن شیلی نشان می‌دهد که تمرکز کشور با این پتانسیل معدنی، فقط در چند رشته فعالیت معدنی، به صورت اکتشاف و بهره‌برداری معادن بزرگ مقیاس، با



مشارکت شرکت‌های معظم بین‌المللی همراه با مشارکت شرکت دولتی کدلکو است که منجر به رشد قابل توجه بخش معدن شیلی شده است.

۴-۱. چالش‌های بخش معدن شیلی

با عنایت به اهمیت بخش معدن در اقتصاد کشور شیلی، رصد کردن چالش‌های بخش در مقاطع مختلف زمانی، کمک شایان توجهی به بهبود وضعیت بخش می‌کند. با توجه به این مهم، چالش‌های مهم به صورت ذیل مورد بررسی قرار گرفته است.

– قیمت انرژی

قیمت برق در بخش معدن

عمده مصرف برق در بخش معدن شیلی، در بخش استخراج معادن و فرآوری مس می‌باشد. بنابراین قیمت برق در میزان رقابت‌پذیری محصولات مس در بازارهای جهانی بسیار مؤثر است. براساس آمارهای بانک مرکزی شیلی و تحلیل wood-makenzie متوسط قیمت برق در سال ۲۰۱۵ برای تولید مس ۶۹ دلار بر میلیون وات ساعت بوده است که این میزان مابین حداقل جهانی (۲۰ دلار بر میلیون وات ساعت) و حداکثر آن (۱۲۴ دلار در میلیون وات ساعت) قرار دارد. بنابراین می‌توان بیان داشت که در شرایط برابر در بقیه فاکتورهای سرمایه‌گذاری، قیمت برق می‌تواند به‌عنوان یکی از عمده‌ترین نهاده تولید، یکی از چالش‌های اساسی توسعه سرمایه‌گذاری در بخش معدن و صنایع معدنی شیلی محسوب شود.

آب

بخش اعظمی از آب مورد نیاز در بخش معدن شیلی از آب‌های سطحی و زیرزمینی تأمین می‌شود که همین امر در بلندمدت موجب ایجاد بحران در این منطقه شده است. اگر همین بحران با این رویه برداشت ادامه پیدا کند، مسئله آب به‌عنوان یکی از جدی‌ترین مشکلات بخش، آینده سرمایه‌گذاری در بخش معدن شیلی را دچار چالش جدی خواهد کرد. عزم شیلی برای جایگزینی آب دریا برای مصارف معدنی بسیار جدی است و در این زمینه اقدامات مقدماتی جهت جایگزینی، سیاستگذاری شده و در حال اجراست.

۵-۱. اقدامات دولت شیلی برای رقابتی ماندن بخش معدن شیلی در بازار جهانی

با توجه به چالش‌ها و پتانسیل‌های موجود در بخش معدن شیلی، دولت برای بقای رقابت‌پذیری در بازارهای جهانی، سیاست‌های مختلف را پایه‌ریزی کرده است، تشکیل سه کمیته مهم جهت حل بررسی و مشکلات و رصد دائمی بخش معدن در سطح ملی از جمله این سیاست‌هاست؛

۱. کمیته تحقیق و توسعه

این کمیته براساس دستور رئیس‌جمهور شیلی و به‌منظور شناسایی، فرموله کردن و اجرایی کردن سیاست‌ها و برنامه‌های اجرایی، به‌منظور ایجاد تحول و نوآوری و افزایش رقابت‌پذیری در بخش معدن تشکیل شده است.



۲. کمیته معدن و توسعه شیلی

این کمیته با یک ترکیب عمومی - خصوصی تشکیل و راهبردهای بلندمدت و چالش‌های پیش روی معدنکاری در بخش مس را مورد بررسی قرار می‌دهد.

۳. کمیته معدنکاری؛ خط‌مشی برای آینده شیلی

عمده کار این کمیته، خط‌مشی‌گذاری برای رقابت‌پذیر کردن و بهره‌ور کردن بخش معدن در آینده است.

البته در بُعد کلان، استراتژی دولت شیلی در راهبری بخش معدن، سبب معدنکاری شیلی را به دو گروه پیشرو تقسیم‌بندی کرده است؛ گروه اول شامل پروژه‌های اساسی و پایه که وجود ماده معدنی در آنها بسیار محتمل است که این پروژه‌ها شامل ۲۴ معدن به ارزش ۳۱,۳۴۵ میلیون دلار می‌باشد و سرمایه‌گذاری و حمایت از به ثمر رسیدن این پروژه‌ها برای حاکمیت بخش معدن بسیار مهم است. گروه دوم شامل ذخایر و پتانسیل‌های معدنی است که سرمایه‌گذاری تکمیلی برای به نتیجه رسیدن این پروژه‌ها در حال انجام بوده و در این میان ۱۸ پروژه به ارزش ۴۵,۹۴۵ میلیون دلار قرار دارد.

در این بین برای اولین بار شرکت دولتی کودلکو سبب سرمایه‌گذاری برابر با سبب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در شیلی با هدف افزایش بهره‌وری با یک برنامه ۳۰ ساله ارائه کرده است.

بنابراین مشاهده می‌شود که حاکمیت بخش معدن شیلی، برنامه‌ریزی دقیق و دارای زمانبندی برای ارتقای بخش معدن در سطح جهانی ارائه کرده و برای به ثمر رسیدن این برنامه‌ها، عزم جدی دارد.

۲. وضعیت بخش معدن در اقتصاد کانادا

۲-۱. پتانسیل‌های معدنی و سهم از ذخایر جهانی

کانادا از لحاظ ذخایر معدنی و تولیدات معدنی، جزء ۵ کشور اول دنیا به حساب می‌آید به‌طوری که حدود ۱۰/۶۶ میلیون تن مس، ۲/۹۳ میلیون تن نیکل، ۴/۸ میلیون تن روی، ۶/۹ میلیون تن نقره و ۲ میلیون تن طلا در سال ۲۰۱۱ در کانادا به ثبت رسیده است. در بخش تولیدات، کانادا اولین تولیدکننده پتاس، دومین تولیدکننده کبالت و اورانیم، سومین تولیدکننده آلومینیم و تنگستن و... می‌باشد. بنابراین بخش معدن در اقتصاد کانادا به صورت بالقوه باید از یک جایگاه ویژه‌ای برخوردار باشد.

۲-۲. نقش بخش معدن در اقتصاد ملی کانادا

به‌طور متوسط سهم بخش معدن در تولید ناخالص داخلی کانادا طی سالیان گذشته، بین ۲/۷-۴/۵ درصد در نوسان بوده، به‌طوری که در سال ۲۰۱۳ این شاخص ۳/۴ درصد GDP بوده است. باید توجه داشت که این شاخص تنها مربوط به بخش معدن و صنایع معدنی بوده و در صورت اضافه کردن استخراج نفت و گاز به این شاخص، این رقم به ۷/۲ درصد خواهد رسید.

براساس آمار رسمی منتشر شده توسط The Mining Association of Canada (MAC) حدود ۵۴ میلیارد دلار از تولید ناخالص داخلی کانادا در سال ۲۰۱۴ متعلق به بخش معدن و صنایع معدنی بوده که از این میزان ۲۲ میلیارد دلار در بخش استخراج مواد معدنی و ۳۲ میلیارد دلار دیگر در بخش صنایع معدنی ایجاد شده است.



مطابق گزارش همین سازمان، ۱۹/۶ درصد ارزش صادرات کل اقتصاد سال ۲۰۱۳ متعلق به بخش معدن و صنایع معدنی بوده است. (کل ارزش صادرات صنعتی در سال ۲۰۱۳ حدود ۸۶/۹ میلیارد دلار بوده که از این میزان ۶۷/۹ میلیارد دلار مربوطه صادرات فلزی، ۱۳/۱ میلیارد دلار غیرفلزی و ۵/۸ میلیارد دلار زغال سنگ بوده است).

حدود نیمی از درآمد حمل و نقل کانادا (۴۶ درصد) مربوط به بخش معدن است. (به طور مثال در بخش صادرات مواد معدنی، بیش از ۱۱ درصد کرایه حمل در بخش صادرات و ۸ درصد کرایه حمل واردات مربوط به مواد معدنی بوده است).

در بخش مالیات، مطابق گزارش مرکز MAC تا سال ۲۰۱۲ میزان دریافتی دولت از حقوق دولتی و مالیات بخش معدن، حدود ۷۱ میلیارد دلار بوده است. (به طور مثال همین میزان در سال ۲۰۱۱ حدود ۸/۳ میلیارد دلار و در سال ۲۰۱۲، ۶/۶ میلیارد دلار بوده است) البته نرخ مالیات در بخش معدن کانادا حدود ۱۵ درصد است که همین موضوع این کشور را در جذب سرمایه گذاری خارجی به یکی از کشورهای جذاب تبدیل کرده است.

در بحث سیاست های مالیاتی، باید اشاره کرد که در کشور کانادا، ۲ سیاست مالیاتی؛ اعطای اعتبار مالیاتی اکتشاف و سیاست اتخاذ شده بودجه ای با عنوان super-flow-through در ارتباط با بخش معدن وجود دارد که هر دو در جهت حمایت از بخش اکتشاف و استخراج معادن پایه ریزی شده است.

۳-۲. میزان سرمایه‌گذاری صورت گرفته در بخش معدن و صنایع معدنی کانادا

میزان سرمایه‌گذاری صورت گرفته در بخش معدن کانادا در سال ۲۰۱۳ حدود ۱۵/۲۸ میلیارد دلار بوده که از این میزان حدود ۱/۲ میلیارد دلار در بخش اکتشاف و مابقی در بخش استخراج و توسعه معادن بوده است. مطابق گزارش مرکز MAC میزان سرمایه‌گذاری صورت گرفته در پتانسیل‌های معدنی کانادا در دهه آینده، به بیش از ۱۶۰ میلیارد دلار خواهد رسید.

در بخش فلزات اساسی، میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بخش معادن فلزی تا سال ۲۰۱۳ حدود ۶۰/۶ میلیارد دلار بوده است.

در بخش R&D تنها در سال ۲۰۱۳ شرکت‌های معدنی و صنایع معدنی در کانادا بیش از ۵۲۲ میلیون دلار سرمایه‌گذاری کردند که در نوع خود رقم قابل ملاحظه‌ای به حساب می‌آید.

در بخش دیگر، میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌های معظم کانادایی در خارج از کانادا تا سال ۲۰۱۳ حدود ۷۷۹ میلیارد دلار بوده است که نشان از فعالیت‌های شرکت‌های کانادایی در سطح جهانی دارد.

۴-۲. تأمین مالی بخش معدن در کانادا

مرکز بورس تورونتو (TSX) یکی از بزرگ‌ترین مراکز مالی برای بخش معدن در جهان محسوب می‌شود، به‌طوری که بیش از ۵۷ درصد شرکت‌های بزرگ معدنی دنیا با بیش از ۲۰۰ میلیارد دلار ارزش در سال ۲۰۱۳ در این بورس حضور داشته و بخش اعظمی از تأمین مالی توسط بورس تورونتو صورت گیرد.



با توجه به آمار و اطلاعات فوق می‌توان دریافت که بخش معدن و صنایع معدنی در کانادا از جایگاه ویژه‌ای در اقتصاد برخوردار بوده و میزان سرمایه‌گذاری صورت گرفته در این بخش قابل توجه است.

۳. وضعیت بخش معدن در اقتصاد ایران

۳-۱. پتانسیل معدنی ایران و سهم آن از ذخایر جهان

براساس آمار دریافتی از سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران، وجود بیش از ۶۸ نوع ماده معدنی از جمله سنگ آهن، کروم، منگنز، مس، طلا، سرب و روی و... در کشور وجود دارد که یکی از پتانسیل‌های ایران محسوب می‌شود. همچنین میزان ذخایر کشور در حدود ۴۳ میلیارد تن تخمین زده می‌شود و در بین کشورهای جهان، در رتبه پانزدهم دارای منابع معدنی غنی قرار گرفته است که ارزش آن در حدود ۷۰۰ میلیارد دلار^۱ تخمین زده می‌شود. ایران در سال ۲۰۰۹ در مجموع با تولید حدود ۳۶۲ میلیون تن محصولات معدنی و با در اختیار داشتن بیش از ۳/۲ درصد از تولیدات کل جهان، در رتبه نهم تولیدکنندگان محصولات معدنی قرار داشته است.^۲ همچنین ایران با تولید ۳۴ میلیون تن سنگ آهن، ۱۶/۷ میلیون تن فولاد خام، ۱۹۱ هزار تن کاتد مس، ۵۸/۷ میلیون تن سیمان و ۲۹۸ هزار تن شمش آلومینیم در سال ۱۳۹۴ در جایگاه ویژه‌ای در منطقه قرار گرفته است.

۱. سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران (ایمیدرو).

۲. مسعود نیلی، کتاب «تحلیل عوامل تأثیرگذار بر عملکرد میان‌مدت اقتصاد ایران».

۲-۳. سهم بخش معدن در اقتصاد ایران

متوسط سهم بخش معدن از تولید ناخالص داخلی ایران طی سال‌های ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۳ در حدود یک درصد بوده است.

همچنین ارزش صادرات مواد معدنی برای سال‌های ۱۳۹۱، ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ به ترتیب ۲,۸۵۳، ۱,۹۷۰ و ۱,۵۰۰ میلیون دلار و رشد اقتصادی بخش معدن کشور در طی همین مدت به ترتیب ۲/۵-، ۰/۹ و ۹/۸ درصد و برای ۹ ماهه سال ۱۳۹۴، ۲- درصد می‌باشد. بر طبق آمار دریافتی از وزارت صنعت، معدن و تجارت میزان حقوق دولتی دریافتی از معادن در طی سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ به ترتیب ۴۹۹۶/۵ و ۳۲۸۷/۸ میلیارد ریال بوده است ولی آمار دقیقی از میزان مالیات دریافتی از بخش معدن وجود ندارد.

۳-۳. میزان سرمایه‌گذاری صورت گرفته در بخش معدن ایران

میزان ارزش سرمایه‌گذاری صورت گرفته در بخش معدن ایران (اعم از اکتشاف و استخراج) در طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۳ به ترتیب ۵۶۷/۵، ۷۰۲، ۱۰۵۸/۷ و ۷۷۵/۴ میلیون دلار بوده که از این میزان مقدار بسیار ناچیزی در بخش اکتشاف بوده است، به‌طوری که کل سرمایه‌گذاری صورت گرفته در بخش اکتشاف در طول ۱۰ سال گذشته به حدود ۶۸۰ میلیون دلار بالغ می‌گردد.



۴-۳. چالش‌های بخش معدن ایران

فقدان استراتژی مدون در بخش معدن و صنایع معدنی

بزرگ‌ترین چالش فراروی بخش معدن و دیگر بخش‌های اقتصادی، نبود استراتژی مشخص و مدون و نقشه راه برای پیشبرد اهداف و سیاستگذاری است که همین موضوع باعث سوء رفتار وزارت صنعت، معدن و تجارت در عملکرد این بخش شده است. با نبود استراتژی مشخص، جهت‌گیری زیرساخت‌ها و به تبع آن سرمایه‌گذاری‌ها در بخش معدن مشخص نبوده و نقشه راهی برای حاکمیت و بخش خصوصی برای معدن متصور نیست.

فقدان سیاستگذاری صحیح در راستای جذب سرمایه‌گذاری خارجی

یکی از مهمترین مسائل در بخش معدن، توجه به تکنولوژی روز دنیا در اکتشاف ذخایر و استخراج منابع معدنی است زیرا با حساس شدن مباحث مربوط به محیط زیست و استخراج بهینه منابع معدنی، همچنین افزایش هزینه‌های استخراج، لزوم توجه به تکنولوژی برتر بیش از پیش تقویت می‌شود. در ایران عدم توجه به جلب سرمایه‌گذاری خارجی با توجه به دلایل مختلف از جمله تحریم‌های ظالمانه، منجر به رسوب تکنولوژی قدیم و عدم توجه به تکنولوژی‌های مرسوم دنیا شده و نقش سیاستگذار در این بین بسیار پررنگ است به طوری که این موضوع یکی از مسائل مهم بخش معدن در رقابت‌پذیری محسوب شده و در صورت عدم تحقق منجر به اتلاف بیشتر منابع در این بخش خواهد شد.

عدم توجه جدی به بخش اکتشاف پایه و تفضیلی

ذخایر احتمالی و قطعی موجود در کشور که در آمارهای مختلف بیان می‌شود، حاصل اکتشاف کمتر از ۲۵ درصد عرصه کشور است که بخش عظیمی از آن در طی سالیان بسیار دور صورت گرفته و حاکمیت بخش معدن، اقدامات جدی در جهت اکتشاف ذخایر جدید حداقل در حلقه‌های ابتدایی زنجیره اکتشاف انجام نداده است.

این درحالی است که مهمترین و اساسی‌ترین بخش در معدنکاری، اکتشاف بوده که در بخش پایه، در تمامی نقاط جهان، توسط دولت و حاکمیت صورت می‌گیرد. توجه به این بخش، ریسک سرمایه‌گذاری در معدن و استخراج را به‌طور قابل ملاحظه‌ای کاهش داده و منجر به رونق معدن و صنایع معدنی می‌شود ولی مطابق آمار در دسترس، یکی از مغفول‌ترین بخش‌ها در بودجه‌های سنواتی، عدم تخصیص منابع کافی در اکتشاف ذخایر معدنی می‌باشد به‌طوری که در بودجه‌های سنواتی و در میان برنامه‌های مختلف فصل صنعت و معدن (شامل برنامه زیرساخت‌های صنعتی و معدنی، برنامه ایجاد و توسعه صنایع، برنامه زمین‌شناسی، برنامه اکتشاف و راه‌اندازی معادن، برنامه ارتقای تولیدات صنعتی، برنامه ارتقای تولیدات معدنی و برنامه مقاوم‌سازی ساختمان‌ها) کمترین بودجه اختصاصی طی سالیان مختلف، مربوط به برنامه زمین‌شناسی و برنامه اکتشاف و راه‌اندازی معادن بوده است. در صورتی که در سایر کشورهای برتر معدن‌خیز جهان، یکی از مهمترین اقدامات دولت، توجه به اکتشاف ذخایر جدید و معرفی آن به سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی جهت استخراج و فرآوری معدنی است.



عدم توجه جدی به قوانین بالادستی همچون ماده (۱۵۷) قانون برنامه پنجم در ارتباط با تهیه اطلاعات پایه و احصای ظرفیت‌های معدنی کشور

یکی از مهمترین شاخصه‌های موفقیت حاکمیت در بخش‌های مختلف، توجه جدی به اسناد بالادستی و برنامه‌ریزی جهت اجرایی کردن آنهاست به‌طوری که دولت نه در مقام برنامه‌ریز بلکه در مقام مجری خوب باید برنامه‌های از پیش تعیین شده در جهت توسعه بخش، اقدامات اساسی انجام دهد. ماده (۱۵۷) قانون برنامه پنجم یکی از مهمترین اقدامات حاکمیت در بخش معدن در جهت کاهش ریسک و افزایش جلب سرمایه‌گذاری در بخش معدن محسوب می‌شود. مطابق این حکم، دولت موظف است تا پایان برنامه پنجم توسعه، کلیه اطلاعات پایه زمین‌شناسی را تهیه و در اختیار عموم سرمایه‌گذاران قرار دهد. دلیل وجودی این حکم نیز به نبود اطلاعات پایه زمین‌شناسی و عدم توجه به بخش اکتشاف پایه در کشور در سالیان گذشته معدنکاری در ایران برمی‌گردد. توجه به این حکم که می‌بایست در بودجه‌های سنواتی متبلور شود باید یکی از مهمترین اقدامات دولت در بخش معدن و یکی از مهمترین اهداف نظارتی مجلس باشد که تاکنون در هر دو بخش اقدامات جدی در اجرای آن صورت نگرفته است.

تعدد سیاستگذاری در بخش صادرات مواد معدنی

سرمایه‌گذاری در هر بخش اقتصادی مستلزم وجود محیط مناسب کسب‌وکار و امنیت سرمایه‌گذاری است که یکی از شاخص‌های اصلی آن، ثبات سیاستگذاری است که متأسفانه در بخش معدن، این مهم رعایت نمی‌شود. در سالیان اخیر تعدد سیاستگذاری در بخش‌های مختلف معدن منجر به سردرگمی عمیقی در سرمایه‌گذاران این بخش

شده است. به‌طور مثال در بخش صادرات مواد معدنی به‌دلیل تعدد سیاست‌گذاری در زمان بسیار کوتاه، عملاً بخش بزرگی از بازار صادراتی مواد معدنی، به‌ویژه در بخش سنگ‌های تزئینی، از دست رفته است که اگر همین رویه ادامه داشته باشد، بخش معدن ایران جایگاه خود را در بازارهای جهانی از دست خواهد داد. یا در بخش مربوط به پرداخت حقوق دولتی معادن، در سال گذشته به‌دلیل تعدد احکام و بخشنامه‌های مربوط به پرداخت حقوق دولتی، حاشیه سود بسیاری از معادن و سرمایه‌گذاران تحت‌الشعاع قرار گرفت. یا در بخش قوانین بعضاً مشاهده شده است که سیاست‌های نه‌چندان مناسب صادراتی بدون در نظر گرفتن نظر کارشناسی و موقعیت بخش در ایران و جهان به تصویب مجلس رسیده است.

تداخل وظایف قانونی دستگاه‌های ذی‌مدخل در بخش معدن

بخش معدن در کلیه نقاط جهان، به‌طور ذاتی در همپوشانی با حیطه فعالیت‌های سازمان‌هایی نظیر محیط زیست، جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری، میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری و... قرار دارد که بدون تعامل سازنده هریک از این ارگان‌ها با یکدیگر، عملاً سرمایه‌گذاری در بخش معدن از رشد کافی برخوردار نخواهد بود. دلیل این امر هم به ماهیت طبیعی بودن معدن بازمی‌گردد که ممکن است یک ماده معدنی در هر جایی از یک پهنه و عرصه طبیعی قرار داشته و به‌صورت همزمان مزاحم دیگر بخش‌ها باشد. نگاه بخشی هریک از ارگان‌ها به منافع خود در کشور، که از قانون‌های مربوط به حوزه‌های خود نشئت می‌گیرد، در بسیاری از موارد، معدنکاری در ایران را دچار مشکل عمده کرده است به‌طور مثال تداخلات قانونی منابع طبیعی و قانون معدن،



در برخی از موارد منجر به تعطیلی معادن و در برخی موارد نیز منجر به تخریب منابع طبیعی می‌شود و این مسائل دقیقاً از وجود قوانین متعارض نشئت می‌گیرد که هر یک از ارگان‌ها در اقدامات خود به قوانین و بعضاً به بخشنامه‌های داخلی خود استناد می‌کنند که اگر در کوتاه‌مدت نسبت به همسان‌سازی قوانین و همسوسازی نگاه‌ها به منافع ملی در بخش‌های مختلف مرتبط با بخش معدن اقدام لازم صورت نگیرد، مشکلات گسترده‌ای در این بخش به‌وجود خواهد آمد.

نبود برنامه مشخص برای جذب فارغ‌التحصیلان معدن

یکی از بزرگ‌ترین فرصت‌های موجود در کشور، وجود پتانسیل نیروی جوان و تحصیلکرده در بخش معدن است که می‌تواند منشأ بسیاری از تحولات اساسی در معدنکاری کشور گردد. ولی با توجه به سنتی بودن معدنکاری در ایران، بسیاری از فارغ‌التحصیلان این بخش در بازار کار مرتبط با تحصیل خود فعالیت نکرده و معدنکاران نیز از نیروهای متخصص در تولید خود استفاده نمی‌کنند و این با افزایش میزان فارغ‌التحصیلان، به یکی از معضلات اساسی بخش تبدیل شده است. این مسئله از دو جنبه مشکل‌ساز است، از یک طرف هزینه‌های عمومی جهت آموزش جوانان در بخش معدن به سرمایه مولد تبدیل نشده و به نوعی اتلاف منابع صورت می‌گیرد و از طرف دیگر در بخش معدن به‌واسطه عدم بهره‌گیری از نیروهای متخصص، روزآمدی و کارآمدی لازم برای عبور از مزیت نسبی به مزیت رقابتی به‌دست نخواهد آمد.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

بررسی اقتصاد معدن در کشورهای دارنده ذخایر معدنی و نقش آن در دیگر بخش‌های اقتصاد، همچنین نحوه برخورد حاکمیت با بخش معدن در جهت ارتقای نقش آن در اقتصاد، کمک شایان توجهی به سیاستگذاری بخش معدن ایران از زوایای مختلف می‌کند. مطابق مطالعات صورت گرفته در ارتباط با بخش معدن شیلی و کانادا می‌توان نکات کلی ذیل را استنباط کرد؛

- معدن به تنهایی نقش حائز اهمیتی در GDP هر دو کشور داشته و به صورت مستقیم و غیرمستقیم بخشی از درآمدهای صادراتی و مالیاتی و حمل‌ونقل کشورهای مذکور به‌نحوی وابسته به بخش معدن است. بنابراین عزم جدی برای به‌روزرسانی و رقابت‌پذیر کردن بخش از زوایای مختلف جزء سیاست‌های اصلی دولت محسوب می‌شود.

- با عنایت به ماهیت بخش معدن، حمایت‌های مؤثر و هدفمند از بخش معدن در برهه‌های مختلف به صورت سیاست‌های ثابت و سیال همواره مورد توجه سیاستگذاران بوده است. به‌طوری که در برخی از کشورها، حمایت‌های مالیاتی در جهت توسعه بخش اجرا می‌شود.

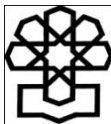
- معدنکاری رقابت‌پذیر در کشورهای مورد اشاره همواره در معادن کاملاً مشخص و با مقیاس بزرگ تعریف شده و عمده سیاستگذاری در جهت کشف و توسعه معادن بزرگ مقیاس و تشویق سرمایه‌گذاران معظم بین‌المللی جهت سرمایه‌گذاری در این معادن می‌باشد.



- جذب سرمایه‌گذاری خارجی در جهت توسعه بخش معدن یکی از استراتژی‌های پذیرفته شده در جهت ارتقای معدنکاری در دو کشور معدن‌خیز به حساب می‌آید. با عنایت به موارد یاد شده، به‌نظر می‌رسد ایران در صورتی که بخواهد متناسب با پتانسیل‌های معدنی خود، بخش معدن و صنایع معدنی خود را ارتقا دهد باید: اولاً نسبت به تلاش و تصویب استراتژی معدن و صنایع معدنی اقدام نماید. ثانیاً حمایت‌های مؤثر و هدفمند از بخش معدن را در دستور کار قرار دهد. ثالثاً جهت رقابت‌پذیر کردن بخش معدن، اقدامات جدی برای حضور شرکت‌های معظم و شناخته شده معدنکاری در صنعت معدنکاری به عمل آورد و بالاخره در جهت اکتشاف و استخراج معادن در مقیاس جهانی اقدامات جدی و در خور توجهی را انجام دهد.

منابع و مآخذ

۱. نیلی، مسعود. کتاب «تحلیل عوامل تأثیرگذار بر عملکرد میان‌مدت اقتصاد ایران».
۲. سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران (ایمیدرو).
۳. درگاه ملی آمار ایران.
۴. گزارش‌های عملکرد وزارت صنعت، معدن و تجارت، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
5. The Mining Association of Canada, "Fact Figures of the Canadian Mining Industry 2014".
6. Imarc, "Mining Investment in Chile, Challenges and Opportunities", 2015. November, Australia.



شماره مسلسل: ۱۴۹۶۵

مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: مقایسه تطبیقی اقتصاد معدن در کشورهای شیلی، کانادا و ایران

نام دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن (گروه معدن و صنایع معدنی)

تهیه و تدوین کنندگان: فرید دهقانی، ابراهیم مقصودی

ناظران علمی: محمدرضا محمدخانی، هوشنگ محمدی

متقاضی: معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی

ویراستار تخصصی: محمدحسن معادی رودسری

ویراستار ادبی: —

واژه‌های کلیدی: —



تاریخ انتشار: ۱۳۹۵/۵/۳۱