

بانک خاورمیانه
Middle East Bank



بررسی

صنعت سیمان ایران

در سال ۱۴۰۲



مرکز تحقیقات اقتصادی بانک خاورمیانه

تهیه کننده: باقر قائدی

اسفند ۱۴۰۳

بانک خاورمیانه
Middle East Bank



بررسی صنعت سیمان ایران

در سال ۱۴۰۲

یادآوری:

آمار و اطلاعات استفاده شده در این گزارش بر مبنای داده‌هایی است که در زمان انتشار آن (اسفند ۱۴۰۳) از منابع معتبری که در متن یا زیرنویس‌ها ذکر شده‌اند، قابل دسترسی بوده است. آمار، اطلاعات و تحلیل‌های ارائه شده در این گزارش صرفاً جنبه اطلاع‌رسانی داشته و هیچ مسئولیت یا تعهدی را از سوی بانک خاورمیانه و یا سازمان‌ها و افراد وابسته به آن ایجاد نمی‌کند.

مرکز تحقیقات اقتصادی | بانک خاورمیانه

تهیه کننده: باقر قائدی
طراح گرافیک: حنانه نیازمند
صفحه آراء: زینب خسروی

اسفند ۱۴۰۳

خلاصه مدیریتی

عنوان ماده اصلی در ساخت و ساز و استفاده محدود از فناوری های نوین و مصالح جایگزین، مصرف سیمان ایران را در سطوحی بالاتر قرار می دهد.

صنعت ساختمان یکی از بخش های مهم اقتصادی است و رشد آن تأثیر مستقیم بر تقاضای سیمان دارد. با افزایش درآمدهای ارزی دولت و همچنین اجرای پروژه مسکن مهر، سطح زیربنای پروانه های ساختمانی صادره شده کل مناطق شهری از ۸۳/۶ میلیون متر مربع در سال ۱۳۸۸ با ۴۴/۴ درصد افزایش به ۱۲۰/۷ میلیون متر مربع در سال ۱۳۹۰ بالغ شد. اما از سال ۱۳۹۰ و با اعمال تحریم های اقتصادی، سرمایه گذاری در بخش ساختمان نزولی شد. ارزش سرمایه گذاری واقعی ساختمان (تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به شکل ساختمان به قیمت های ثابت سال ۱۳۹۵) از حدود ۲,۵۶۰ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۹۰ به حدود ۱,۵۰۰ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۰ تقلیل یافت. همچنین سطح زیربنای پروانه های ساختمانی صادره شده کل مناطق شهری از حدود ۱۲۰/۷ میلیون متر مربع در سال ۱۳۹۰ با حدود ۳۱/۵ درصد کاهش به حدود ۸۲/۷ میلیون متر مربع در سال ۱۴۰۰ تقلیل یافت. با وجود کاهش ۴۱/۴ درصدی سرمایه گذاری در حوزه ساختمان بین سال های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰، مصرف داخلی سیمان کشور در این بازه زمانی تنها ۱۴/۸ درصد کاهش یافته است. با وجود کاهش قابل توجه تعداد پروانه های ساختمانی و به طور دقیق تر کاهش سطح زیربنای پروانه های ساختمانی صادره، افزایش سهم اسکلت های بتنی توانسته مانع از کاهش چشمگیر مصرف سیمان در کشور شود. بر همین اساس، مصرف سیمان به ازای هر متر مربع پروانه ساختمانی از حدود ۱۳۳ کیلوگرم در سال ۱۳۹۰ به بیش از ۲۳۳ کیلوگرم در سال ۱۴۰۰ رسیده است.

حجم صادرات انواع سیمان ایران از ۹/۷ میلیون تن در سال ۱۳۹۰ با ۴۷/۵ درصد افزایش به ۱۴/۲ میلیون تن در سال ۱۴۰۲ بالغ شده است. نسبت حجم صادرات سیمان به حجم کل تولید سیمان ایران از ۴/۵ درصد در سال ۱۳۸۰ به ۱۹/۹ درصد در سال ۱۴۰۲ افزایش یافته است. افزایش سهم صادرات سیمان از تولید سیمان ایران در خلال سال های اخیر عمدتاً به دلیل وجود ظرفیت مازاد تولید و عدم رشد مصرف داخلی سیمان متناسب با رشد تولید این محصول بوده است. از سوی دیگر، ارزش صادرات سیمان ایران که در سال ۱۳۹۰ معادل ۷۰۶ میلیون دلار بود، با کاهشی ۴۷/۲ درصدی به ۳۷۳ میلیون دلار در سال ۱۴۰۲ تقلیل یافته است. به عبارت دیگر، متوسط ارزش هر تن سیمان صادراتی ایران از ۷۳ دلار در سال ۱۳۹۲ به حدود ۲۳ دلار در سال ۱۴۰۲ تقلیل یافته است. یکی از دلایل کاهش متوسط قیمت سیمان صادراتی در خلال سال های اخیر، تغییر ترکیب سیمان صادراتی ایران است. بنابراین سهم صادرات مواد با ارزش افزوده بالاتر (سیمان سفید و سیمان پورتلند) کاهش و سهم مواد اولیه با ارزش افزوده کمتر (کلینکر) افزایش یافته است. این مهم عمدتاً به دلیل تغییر سیاست های تجاری مهمترین واردکننده سیمان از ایران یعنی کشور عراق است. همچنین کاهش متوسط جهانی قیمت هر تن سیمان نیز در کاهش متوسط ارزش صادرات سیمان ایران بی تأثیر نبوده است.

تولید سیمان جهان اگرچه از یک میلیارد و ۱۶۰ میلیون تن در سال ۱۹۹۰ با نرخ رشد مرکب سالانه ۵/۳ درصدی به ۳ میلیارد و ۲۸۰ میلیون تن در سال ۲۰۱۰ افزایش یافت، اما از سال ۲۰۱۰ تا سال ۲۰۲۳، نرخ رشد سالانه تولید سیمان جهان به متوسط ۱/۷ درصد کاهش یافت. تولید جهانی سیمان در سال ۲۰۲۳ به حدود ۴/۱ میلیارد تن رسید که نسبت به سال ۲۰۲۲ تغییر چندانی نداشت. پیش بینی ها نشان می دهند که تا سال ۲۰۳۰، تولید سالانه سیمان در جهان به ۴/۸ میلیارد تن خواهد رسید. شرایط وزنی و حجمی سیمان منجر به هزینه حمل و نقل قابل توجه برای این کالا شده و صادرات آن به ویژه به بازارهای دوردست را غیراقتصادی می کند. به همین دلیل، کشورهای صادرکننده سیمان عمدتاً بر بازار داخلی و کشورهای همسایه تمرکز دارند. بر همین اساس نسبت صادرات به تولید جهانی سیمان عموماً اندک و در حدود ۵ تا ۶ درصد تولید جهانی سیمان است. ارزش صادرات سیمان جهان (شامل کلینکر) از ۱۲/۱ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۲ با نرخ رشد مرکب سالانه ۱/۳ درصدی به ۱۳/۹ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۳ بالغ شد. در سال ۲۰۲۳، بزرگترین صادرکنندگان سیمان جهان کشورهای ویتنام و ترکیه به ترتیب با ۱/۶ میلیارد دلار و ۱/۴ میلیارد دلار بودند. کشور ایران با صادرات ۳۵۵ میلیون دلار سیمان در این سال در رتبه ۱۱ جهان از منظر صادرات قرار دارد.

صنعت سیمان در ایران با حدود ۷۹ شرکت تولیدی فعال در سال ۱۴۰۲ به مجموع ظرفیت تولید بالغ بر ۸۸ میلیون تن انواع سیمان در سال رسیده است. ظرفیت تولید این صنعت با توجه به اهمیت آن در برنامه های توسعه ای کشور از سال ۱۳۸۰ تا سال ۱۴۰۲ به طور متوسط سالانه ۵/۲ درصد رشد داشته است. این رشد سالانه در دهه ۱۳۸۰ خورشیدی حدود ۱۰/۲ درصد بود که در دهه ۱۳۹۰ به ۱/۷ درصد کاهش یافت. همچنین حجم تولید واقعی سیمان ایران از ۲۶/۶ میلیون تن در سال ۱۳۸۰ با رشد مرکب سالانه ۴/۶ درصدی به ۷۱/۴ میلیون تن در سال ۱۴۰۲ افزایش یافته است که حدود ۸۸ درصد از این تولید توسط شرکت های سیمان بورسی تولید شده است. راندمان تولید کارخانه های سیمان در ایران از حدود ۹۶ درصد در نیمه دهه ۱۳۸۰ به حدود ۷۷ درصد در طول دهه ۱۳۹۰ و سال های پس از آن تقلیل یافت. قطعی برق و گاز صنایع سیمان، قدیمی بودن خطوط تولید، محدودیت های واردات سیمان توسط کشورهای همسایه و کاهش نسبی ساخت و ساز از جمله مهمترین دلایل کاهش راندمان تولید شرکت های تولیدکننده سیمان ایران محسوب می شوند.

متوسط سرانه مصرف سیمان در ایران از ۷۵۰ کیلوگرم به ازای هر نفر در سال ۲۰۱۱ به ۵۶۰ کیلوگرم به ازای هر نفر در سال ۲۰۲۳ کاهش یافته است. البته سرانه مصرف سیمان در جهان نیز از سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۳ ۲۰۳ عمده در بازه ۵۰۰ تا ۵۷۰ کیلوگرم به ازای هر نفر قرار داشته است. در سال های اخیر، متوسط سرانه مصرف سیمان در ایران معمولاً بالاتر از میانگین جهانی بوده است که مهمترین دلیل آن، قیمت پایین سیمان در ایران نسبت به متوسط جهانی است. علاوه بر این، وابستگی به بتن به

افزایش ارزش فروش داخلی شرکت‌های سیمانی عمدتاً متأثر از افزایش نرخ فروش محصولات در بورس کالا بوده است. متوسط قیمت موزون پایانی سیمان در بورس کالا در سال ۱۴۰۲ حدود ۳۴/۴ درصد نسبت به سال ۱۴۰۱ افزایش یافت. مجموع ارزش صادرات شرکت‌های سیمانی بورسی از مبلغ ۸۴/۴ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۱ با ۳۸/۷ درصد افزایش به ۱۱۷/۰ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۲ رسید، در حالی که عامل اصلی این افزایش تضعیف ریال ایران در برابر دلار آمریکا بود.

مجموع سود خالص ۳۸ شرکت بورسی مورد بررسی از ۱۴۵ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۱ با ۳۸/۳ درصد افزایش به ۲۰۱ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۲ رسید. در سال ۱۴۰۲، شرکت‌های سیمان تهران و سیمان غرب آسیا به ترتیب با سود خالص ۱۵/۶ هزار میلیارد ریالی و ۱۳/۸ میلیارد ریالی، بیشترین و کمترین ارزش سود خالص را در میان شرکت‌های مورد بررسی از آن خود کردند. بیشترین میزان رشد سود خالص شرکت‌های سیمانی بورسی در سال ۱۴۰۲ متعلق به سیمان دورود (سدور) با ۳۴۰/۵ درصد بود. در نقطه مقابل، بیشترین کاهش سود خالص در این سال به سیمان غرب آسیا (سجام) با ۸۶/۳ درصد تعلق داشت. در نتیجه، متوسط حاشیه سود خالص در سال ۱۴۰۲ برای ۳۸ شرکت مذکور حدود ۳۶/۷ درصد به دست آمده که این عدد در سال ۱۴۰۱ حدود ۳۹/۳ درصد بوده است.

مجموع مانده وجوه نقد بانکی ۳۸ شرکت سیمانی بورسی در پایان سال ۱۴۰۲ حدود ۷۸/۴ هزار میلیارد ریال بوده است. با احتساب وجوه نقد سرمایه‌گذاری شده در صندوق‌های درآمد ثابت، این رقم به حدود ۱۰۸/۷ هزار میلیارد ریال افزایش می‌یابد. نسبت وجوه نقد (شامل وجوه نقد بانکی و وجوه سرمایه‌گذاری شده در اوراق درآمد ثابت) به فروش شرکت‌های سیمانی بورسی در سال ۱۴۰۲ حدود ۲۱/۵ درصد بوده است. این در حالی است که این نسبت برای صنعتی همانند پتروشیمی در سال ۱۴۰۲ حدود ۱۱/۸ درصد به دست آمده است. بدین ترتیب می‌توان اظهار کرد که بخش قابل توجهی از منابع شرکت‌های سیمانی بورسی، به جای سرمایه‌گذاری در فرآیند تولید و افزایش فروش، در بانک‌ها و صندوق‌های درآمد ثابت سرمایه‌گذاری شده است. البته بالا بودن این نسبت می‌تواند در عوامل مختلفی ریشه داشته باشد، اما زمانی که در کنار موجودی انبار بالای سیمان قرار می‌گیرد، از احتمال مازاد عرضه سیمان در بازار داخلی حکایت دارد. بنابراین نیاز به دریافت تسهیلات نیز در این صنعت اندک بوده و نسبت مانده تسهیلات به ارزش فروش شرکت‌های سیمانی بورسی به طور متوسط در مقایسه با سایر صنایع بورسی پایین‌تر است. مجموع مانده تسهیلات غیرجاری (سررسید گذشته، معوق و مشکوک‌الوصول) شرکت‌های سیمانی بورسی مورد بررسی در تاریخ ۱۳ دی ۱۴۰۳ مبلغ ۸۱۹ میلیارد ریال است که این رقم کمتر از یک درصد از مجموع مانده تسهیلات شرکت‌های بورسی مورد بررسی در این تاریخ است. از آنجایی که درآمد شرکت‌های صنعت سیمان اتکالی کمتری به صادرات داشته و از سوی دیگر مواد اولیه این شرکت‌ها نیز به واردات وابستگی کمتری دارد، تحریم‌های اقتصادی و تغییر در سیاست‌های دولت به نسبت صنایع وابسته به تجارت خارجی، تأثیرات منفی کمتری بر صنعت سیمان دارند.

دو چالش اساسی ناترازی انرژی و تغییر هرم سنی جمعیت ایران، مهمترین عوامل تهدیدکننده صنعت سیمان ایران در آینده خواهند بود. شکاف میان حداکثر تقاضا و توان تأمین برق در زمان اوج مصرف از حدود یک گیگاوات تا پیش از سال ۱۳۹۶، به ۱۵/۴ گیگاوات در سال ۱۴۰۳ افزایش

صنعت سیمان ایران متشکل از پنج هلدینگ با مالکیت بخش دولتی و عمومی و یک هلدینگ با مالکیت بخش خصوصی است. البته شرکت‌های کوچکتر بخش خصوصی نیز در این صنعت فعال‌اند. سازمان تأمین اجتماعی با مالکیت هلدینگ سرمایه‌گذاری سیمان تأمین، بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی با مالکیت هلدینگ سیمان تهران، بانک ملی با مالکیت هلدینگ سرمایه‌گذاری و توسعه صنایع سیمان (سیدکو)، سازمان تأمین اجتماعی نیروهای مسلح با مالکیت سرمایه‌گذاری غدیر و بانک سپه با مالکیت سرمایه‌گذاری امید در مجموع با ۴۰ واحد تولیدی و ظرفیت تولید سالانه ۵۶/۱ میلیون تن سیمان، نقشی اساسی در این صنعت دارند. هلدینگ اسپندار و سایر شرکت‌های بخش خصوصی در مجموع حدود ۳۹ کارخانه فعال در سطح کشور با ظرفیت تولید سالانه ۳۳/۰ میلیون تن سیمان دارند. در سال ۱۴۰۲، هلدینگ سرمایه‌گذاری سیمان تأمین با سهم ۳۲ درصدی از ارزش کل صادرات سیمان ایران، بیشترین نقش را در صادرات این محصول ایفا کرده است. در رتبه‌های بعدی به ترتیب هلدینگ سرمایه‌گذاری غدیر با ۱۸ درصد، هلدینگ سرمایه‌گذاری و توسعه صنایع سیمان (سیدکو) با ۱۰ درصد و شرکت سیمان تهران با ۷ درصد قرار دارند.

یکی از رویدادهای مهم صنعت سیمان ایران، پذیرش سیمان در بورس کالا در خردادماه سال ۱۴۰۰ و حذف نسبی قیمت‌گذاری دستوری در این صنعت بوده است. در سال ۱۴۰۲ مجموع حجم معاملات سیمان در بورس کالا حدود ۶۲/۹ میلیون تن بوده است که با توجه به تولید ۷۱/۴ میلیون تنی کل سیمان کشور در این سال می‌توان اظهار داشت در حدود ۸۸ درصد از فروش سالانه سیمان کشور در بورس کالا انجام گرفته است. بنابراین تغییر در سیاست‌های قیمت‌گذاری بورس کالا تأثیر بسزایی بر درآمد شرکت‌های سیمانی کشور دارد. از فصل بهار سال ۱۴۰۰ تا پاییز سال ۱۴۰۳ در مجموع ۲۰۰/۵ میلیون تن و به طور متوسط در هر فصل ۱۳/۴ میلیون تن سیمان در بورس کالای ایران معامله شده است. از بهار سال ۱۴۰۰ تا پاییز سال ۱۴۰۳، متوسط قیمت اسکناس دلار آمریکا در برابر ریال ایران در بازار آزاد افزایشی معادل ۱۸۸ درصد را تجربه کرده، در حالی که متوسط قیمت پایه سیمان در بورس کالا در همین بازه حدود ۱۹۷ درصد رشد کرده است. از سوی دیگر، متوسط قیمت پایانی موزون سیمان رشد حدوداً ۲۰۱ درصدی را در همین مدت نشان می‌دهد. بر این اساس، می‌توان نتیجه گرفت که معاملات سیمان در بورس کالا تا حدی از تأثیر قیمت‌گذاری دستوری دولت مصون بوده و توانسته است متناسب با شرایط بازار رشد کند. به نظر می‌رسد که شکاف قیمتی میان قیمت پایه و قیمت پایانی سیمان در بورس کالا عمدتاً ناشی از اختلال در عرضه این محصول در بازار به دلیل مشکلات موجود در تأمین انرژی مورد نیاز صنعت باشد.

مجموع فروش ۳۸ شرکت سیمانی بورسی مورد بررسی از ۳۳۸ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۱ با حدود ۴۹/۵ درصد افزایش به ۵۰۵ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۲ بالغ شد. این در حالی است که مجموع ارزش فروش شرکت‌های سیمانی بورسی در سال ۱۴۰۱ نسبت به سال ۱۴۰۰ به طور متوسط حدود ۵۰/۲ درصد افزایش یافته بود. بیشترین ارزش فروش شرکت‌های سیمانی بورسی در سال ۱۴۰۲ متعلق به سیمان تهران (ستران) با ۳۳/۰ هزار میلیارد ریال بوده است. بیشترین رشد سالانه ارزش فروش شرکت‌های سیمانی بورسی در سال ۱۴۰۲ متعلق به سیمان کردستان با ۸۴/۸ درصد و کمترین رشد سالانه ارزش فروش شرکت‌های سیمانی بورسی در این سال متعلق به شرکت داراب با ۱۵/۹ درصد بوده است.

می‌شوند. مصرف مازوت، علاوه بر افزایش آلودگی هوای مناطق همجوار (حدود ۳۷ درصد بیشتر از گاز طبیعی)، هزینه‌های تولید شرکت‌های سیمانی را بالا می‌برد (حدود ۶۰ تا ۷۰ درصد هزینه بیشتری نسبت به مصرف گاز طبیعی) و یکی از مهمترین مزیت‌های رقابتی آنها (انرژی ارزان) را در بازارهای بین‌المللی با چالش مواجه می‌کند.

یافته و پیش‌بینی می‌شود که ناترازی برق در پیک مصرف تابستان ۱۴۰۴ به حدود ۲۵ گیگاوات افزایش یابد. در سال ۱۴۰۳ با تشدید ناترازی انرژی در فصول سرد، کمبود و قطع گاز در صنعت سیمان بیش از سال‌های گذشته رخ داد. در شرایطی که گاز طبیعی در دسترس نباشد، شرکت‌های تولیدکننده سیمان ناچار به استفاده از سوخت جایگزین، یعنی مازوت

فهرست مطالب

۷	مقدمه
۸	۱. زنجیره تولید سیمان
۸	۱-۱. استخراج مواد خام
۸	۱-۲. آماده‌سازی مواد خام
۸	۱-۳. پیش‌گرمکن
۸	۱-۴. پخت مواد خام در کوره
۹	۱-۵. ذخیره‌سازی کلینکر
۹	۱-۶. آسیاب سیمان
۱۱	۲. انواع سیمان
۱۱	۲-۱. سیمان پرتلند
۱۱	۲-۲. سیمان پوزولانی
۱۱	۲-۳. سیمان سفید
۱۲	۳. صنعت سیمان در جهان
۱۴	۴. سرانه مصرف سیمان در ایران و جهان
۱۵	۵. تجارت سیمان در ایران و جهان
۱۷	۶. تولید سیمان ایران
۱۷	۶-۱. صنعت سیمان پیش از انقلاب
۱۸	۶-۲. صنعت سیمان پس از انقلاب
۲۲	۷. صادرات سیمان در ایران
۲۵	۸. ساختار مالکیت صنعت سیمان ایران
۲۵	۸-۱. سازمان تأمین اجتماعی
۲۶	۸-۳. بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی
۲۶	۸-۲. بانک ملی
۲۷	۸-۴. صندوق بازنشستگی نیروهای مسلح
۲۸	۸-۵. سهم هر هلدینگ از ظرفیت تولید صنعت سیمان ایران
۲۹	۹. قیمت، حجم و ارزش معاملات سیمان در بورس کالا
۲۹	۹-۱. قیمت‌گذاری سیمان در بورس کالا
۳۰	۹-۲. ارزش، حجم و نوع معاملات سیمان در بورس کالا
۳۳	۱۰. بررسی شرکت‌های بورسی تولید سیمان در ایران
۳۴	۱۰-۱. ارزش فروش و رشد ارزش فروش در سال ۱۴۰۲
۳۶	۱۰-۲. صادرات
۳۸	۱۰-۳. سود خالص و حاشیه سود خالص
۴۱	۱۰-۴. انسبیت‌های مالی
۴۴	۱۰-۵. مانده وجوه نقد (در پایان سال ۱۴۰۲)
۴۵	۱۰-۶. مانده تسهیلات (در تاریخ ۱۳ دی ۱۴۰۳)
۴۵	۱۰-۷. کل تعهدات (مجموع ضمانت‌نامه و اعتبارات اسنادی)
۴۵	۱۰-۸. تعهدات ارزی رفع‌نشده منقضی‌شده (استعلام مورخ ۱۳ دی ۱۴۰۳)
۴۶	۱۱. چالش‌های صنعت سیمان ایران
۴۶	۱۱-۱. ناترازی برق
۴۸	۱۱-۲. ناترازی گاز طبیعی
۵۰	۱۱-۳. تغییر هرم سنی جمعیت ایران
۵۲	۱۲. نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای صنعت سیمان

مقدمه

کشور ایران از نظر جغرافیایی توسط سلسله کوه‌های آهکی احاطه شده و به لحاظ معادن آهکی از توزیع و کثرت مناسبی برخوردار است. به عبارت دیگر مواد اولیه صنعت سیمان در کشور به وفور یافت می‌شوند. از بُعد فناوری حدود ۸۰ درصد تجهیزات فنی و مهندسی و دانش مربوط به صنعت سیمان در کشور موجود است. از سال ۱۳۱۲ که اولین کارخانه سیمان در شهر ری تأسیس شد، تاکنون که ۷۹ کارخانه فعال در این صنعت مشغول به فعالیت‌اند و ۹۱ سال از عمر صنعت می‌گذرد، تغییر و تحولات بسیاری به وقوع پیوسته‌اند. هم‌اکنون این صنعت جایگاه ویژه‌ای در جهان و البته در اقتصاد ایران دارد. ایران در سال ۲۰۲۳ بین ده کشور تولیدکننده این محصول در جهان و اولین تولیدکننده آن در منطقه خاورمیانه بوده است. با توجه به این نکات، تحلیل و شناخت این صنعت اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. در این گزارش صنعت سیمان ایران را از منظر فروش، سودآوری، تجارت خارجی، حجم تسهیلات و تعهدات در سیستم بانکی، تعهدات ارزی رفع‌نشده، وجوه نقد بانکی و رویدادها و چالش‌های اثرگذار بر این صنعت مورد بررسی قرار خواهیم داد.

۱. زنجیره تولید سیمان

زنجیره تولید سیمان فرآیندی چند مرحله‌ای است که از استخراج مواد معدنی تا تولید محصول نهایی را شامل می‌شود.

۱-۱. استخراج مواد خام

استخراج و انتقال مواد معدنی تا کارخانه تولید سیمان، بخش قابل توجهی از بهای تمام‌شده تولید سیمان را در بر می‌گیرد. بر همین اساس، کارخانجات تولید سیمان برای کاهش هزینه‌های تولید خود عموماً نزدیک به معادن مربوطه تأسیس می‌شوند.

فرآیند استخراج مواد خام اولین و مهمترین مرحله در تولید سیمان است. مواد اولیه مورد نیاز برای تولید سیمان شامل سنگ آهک، خاک رس، سیلیس، و سنگ گچ می‌باشند. سنگ آهک با سهم حدود ۶۰ تا ۷۰ درصدی، ماده اصلی در تولید سیمان است. این مرحله به دلیل هزینه‌های

۱-۲. آماده‌سازی مواد خام

اطمینان از یکنواختی مواد اولیه و دستیابی به ترکیب شیمیایی مناسب، حیاتی است. در این مرحله از انرژی برق در فرآیند آسیاب کردن مواد اولیه استفاده می‌شود.

آماده‌سازی به عملیات خردایش و آسیاب کردن مواد اولیه پس از استخراج آنها از معادن اشاره دارد. این مرحله به دو بخش اصلی خردایش اولیه و آسیاب مواد خام تقسیم می‌شود و هدف از آن، کاهش اندازه ذرات مواد اولیه و آماده کردن آنها برای فرآیند پخت در کوره است. این مرحله برای

۱-۳. پیش‌گرمکن

مرحله پیش‌گرمکن معمولاً در برج‌های فلزی بلندی در کارخانه‌های سیمان انجام می‌شود. گازهای خروجی از این مرحله، علاوه بر دی‌اکسید کربن ناشی از احتراق مشعل‌ها، به دلیل همراه داشتن ذرات غبار مواد اولیه، آلودگی زیست‌محیطی قابل توجهی دارند. لذا در این مرحله فرآیند خنک‌سازی و غبارگیری از گازهای خروجی انجام می‌شود.

به منظور پخت مواد در کوره ابتدا باید مواد خام یا خوراک کوره قبل از ورود به کوره به دمای مناسبی برسد. گرم کردن خوراک کوره در قسمت پیش‌گرمکن انجام می‌شود. وظیفه پیش‌گرمکن گرفتن رطوبت سطحی باقی‌مانده در مواد خام، تجزیه مقدماتی سیلیکات‌ها و همچنین کلسینه کردن (آهکی کردن) ۹۵ درصد از کربنات‌های موجود در مواد خام است.

۱-۴. پخت مواد خام در کوره

دی‌اکسید کربن است که در نتیجه فرآیند تکلیس کربنات‌ها به وجود می‌آید. کلینکر که از کوره خارج شده و دمایی بسیار بالا (حدود ۱۴۵۰ درجه سانتی‌گراد) دارد، باید به سرعت به دمای پایین‌تر برسد. خنک‌سازی سریع باعث تثبیت فازهای معدنی و کریستالی کلینکر می‌شود. این امر به دلیل تشکیل فازهای مهم کلینکر، مانند آلپیت و بلیت، اهمیت دارد که در کیفیت و مقاومت سیمان نهایی مؤثرند. در سیستم‌های مدرن خنک‌سازی، گرمای خروجی از کلینکر می‌تواند بازیافت شده و برای پیش‌گرمایش خوراک ورودی به کوره استفاده شود. این امر باعث کاهش مصرف انرژی و بهبود بهره‌وری در کل فرآیند تولید می‌شود. در نتیجه، خنک‌سازی کلینکر هم از

کوره پخت به شکل استوانه‌ای بزرگ و شیب‌دار طراحی شده است، به گونه‌ای که مواد اولیه ترکیب‌شده با استفاده از نیروی جاذبه، در جهت مخالف شعله مشعل حرکت کرده و طول کوره را طی می‌کنند. این کوره همچنین حول محور خود می‌چرخد تا مواد ترکیبی در حین فرآیند پخت به طور کامل مخلوط شوند. جریان گاز و مواد داخل کوره در دو جهت مخالف حرکت می‌کنند. محصول نهایی که از کوره خارج می‌شود، کلینکر نام دارد و به صورت دانه‌هایی با رنگ خاکستری یا قهوه‌ای است. میزان کلینکر خروجی از کوره تقریباً معادل ۶۰ درصد مواد خام ورودی به مرحله پیش‌گرمکن است. مواد جداشده در فرآیند تولید کلینکر شامل رطوبت و گازهایی مانند

بهره‌وری بالا ممکن است کمتر و در کارخانجات قدیمی‌تر ممکن است بالاتر باشد. بنابراین در فرآیند تولید کلینکر عمده انرژی مصرفی، گاز طبیعی یا سایر سوخت‌های فسیلی است.

نظر کیفیت محصول نهایی و هم از نظر بهره‌وری انرژی و کاهش هزینه‌های تولید اهمیت ویژه‌ای دارد. به طور متوسط، برای تولید یک تن کلینکر بین ۳/۲ تا ۳/۶ گیگاژول انرژی استفاده می‌شود که معادل مصرف حدود ۹۰ تا ۱۰۰ متر مکعب گاز طبیعی است. این میزان در کارخانجات مدرن و با

۵-۱. ذخیره‌سازی کلینکر

مصرفی در فصل زمستان، مقادیر زیادی کلینکر در فصول بهار و تابستان هر سال تولید و انبار می‌کنند تا در فصل زمستان در فرآیند تولید سیمان اختلالی ایجاد نشود.

ذخیره‌سازی کلینکر از آن جهت حایز اهمیت است که کلینکر قابلیت انبارکردن بین یک تا دو سال را دارد و این در حالی است که سیمان تولیدی نهایی را به دلیل اکسیدشدن و کاهش کیفیت، نمی‌توان بیش از یک تا دو ماه انبار کرد. بنابراین، شرکت‌های سیمانی در ایران برای مقابله با کمبود گاز

۶-۱. آسیاب سیمان

متاکاؤلین برای افزایش مقاومت و دوام سیمان در شرایط خاص کاربرد دارند. مواد شیمیایی مانند روان‌کننده‌ها، کارایی بتن را افزایش داده و مصرف آب را کاهش می‌دهند. در برخی موارد، رنگدانه‌ها برای تولید سیمان رنگی به کار می‌روند. این افزودنی‌ها، علاوه بر بهبود خواص سیمان، هزینه تولید را کاهش داده و سازگاری آن با شرایط محیطی را تقویت می‌کنند. در نهایت، با اضافه شدن مواد افزودنی، فرآیند آسیاب کردن انجام می‌شود و پودر بسیار ریزی تولید می‌شود که هر کیلوگرم آن شامل ۷۵ میلیون ذره است. این پودر، سیمان نام دارد. شکل ۱ زنجیره تولید سیمان را به تصویر می‌کشد.

در فرآیند آسیاب کردن کلینکر برای تولید سیمان، بسته به نوع سیمان تولیدی، مواد مختلفی به آن اضافه می‌شوند تا خواص مورد نظر ایجاد شوند. گچ مهم‌ترین ماده‌ای است که به کلینکر اضافه می‌شود. وظیفه اصلی آن تنظیم زمان گیرش سیمان است. بدون گچ، سیمان سریعاً پس از مخلوط شدن با آب سخت می‌شود (گیرش لحظه‌ای) که این موضوع برای کاربردهای ساختمانی مناسب نیست. همچنین، اضافه کردن مواد پوزولانی مانند خاکستر بادی و میکروسیلیس، دوام بتن را افزایش داده و نفوذپذیری و گرمای هیدراتاسیون را کاهش می‌دهد. همچنین، مواد معدنی مانند

شکل ۱. زنجیره تولید سیمان



مأخذ: رآورد ۳۶۵

۲. انواع سیمان

۲-۱. سیمان پرتلند

محدود نشود. این سیمان در محیط‌هایی که غلظت یون سولفات در حد متوسط است یا برای بتن‌ریزی در هوای نسبتاً گرم به کار می‌رود.

نوع سه (پرتلند زودگیر): این سیمان مقاومت اولیه بالا داشته و زودگیر است. بنابراین در شرایطی که مقاومت اولیه زیاد مورد نیاز بوده یا سرعت عملیات بتن‌ریزی مهم است، به کار می‌رود. بر همین اساس سیمان نوع سوم در ساختمان‌سازی تجاری، به ویژه هنگامی که جابجا کردن سریع‌تر قالب‌بندی بتن ضروری باشد، کاربرد دارد.

نوع چهار: فرآیند گیرایش این نوع سیمان بسیار کند بوده و گرمایی آن بسیار اندک است. بنابراین از این نوع سیمان برای بتن‌ریزی حجیم سدها یا سایر ساختمان‌های بزرگ استفاده می‌کنند تا ترک برداشتن بتن ناشی از تجمع حرارت هیدراتاسیون را به حداقل برسانند. به عبارت دیگر، سیمان پرتلند نوع چهار به دلیل فرآیند گیرایش طولانی مدت و همچنین انتشار گرمای کمتر از بروز ترک‌های احتمالی در بتن جلوگیری می‌کند.

نوع پنج: این نوع سیمان در برابر اثرات مخرب سولفات‌ها بسیار مقاوم است و در انواع ساختمان‌های بتنی که امکان تماس با خاک‌ها و آب‌های زیرزمینی حاوی مقادیر زیاد سولفات را دارند، استفاده می‌شود. هزینه تولید و متعاقباً قیمت این نوع سیمان به نسبت سایر سیمان‌ها بیشتر است.

سیمان پرتلند سیمانی است که از مخلوط مواد آهکی و رسی با اکسیدهایی نظیر اکسید سیلیسیم، اکسید آلومینیوم و اکسید آهن همراه با حرارت لازم جهت ذوب آنها و تولید کلینکر و آنگاه آسیاب کردن کلینکر حاصله و مخلوط آن با حدود ۴ درصد گچ تولید می‌شود و به علت مقدار زیاد تولید و مصرف آن از مهمترین سیمان‌ها به شمار می‌رود. نام‌گذاری این نوع سیمان به علت شباهت زیاد آن با سنگ‌های استخراج‌شده از جزیره پرتلند است. سیمان پرتلند به پنج نوع تقسیم می‌شود.

نوع یک (پرتلند معمولی): این نوع سیمان در مصارف عمومی ساختمان کاربرد داشته و در برابر سولفات‌ها و کلرایدها مقاوم نیست. از خصوصیت بارز دیگر این سیمان می‌توان به سرعت زیاد آزاد شدن حرارت در آن اشاره کرد. مقدار کلینکر به کار رفته در تهیه این نوع سیمان حدود ۹۵ درصد و مقدار گچ به کار رفته در آن حدود ۵ درصد است. در حال حاضر در ایران شرکت‌های سیمان آباده، آبیک، ارومیه، اصفهان، تهران، خزر، دورود، سپاهان و شمال از تولیدکنندگان این نوع سیمان محسوب می‌شوند.

نوع دو (پرتلند اصلاح‌شده): سیمان پرتلند نوع دوم در مقایسه با پرتلند نوع اول در برابر سولفات‌ها مقاوم‌تر و سرعت آزاد شدن حرارت در آن کمتر است. از این سیمان می‌توان در بتن‌ریزی‌های زیاد در ساختمان‌های حجیم استفاده کرد تا هنگام گرفتن بتن، حرارت کمتری ایجاد شود و حجم بتن‌ریزی

۲-۲. سیمان پوزولانی

غلظت سولفات بیش از ۲ درصد باشد، استفاده از سیمان نوع پنج همراه با مواد پوزولانی ضروری است. با این حال، مقاومت فشاری سیمان پوزولانی غالباً کمتر از سیمان‌های معمولی است و بنابراین، نمی‌توان از آن در سازه‌هایی که نیاز به مقاومت بالا دارند استفاده کرد. یکی از دلایل رایج استفاده از این سیمان، کاهش هزینه تولید و بهره‌گیری از گزینه‌ای اقتصادی‌تر در مواردی است که استحکام بالایی مورد نیاز نیست. همچنین از منظر زیست‌محیطی، تولید سیمان پوزولانی به دلیل استفاده کمتر از کلینکر، میزان انتشار دی‌اکسید کربن را کاهش داده و به حفظ محیط‌زیست کمک می‌کند.

در تولید سیمان‌های پوزولانی، درصد مشخصی از مواد پوزولانی^۱ به سیمان پرتلند اضافه می‌شود تا خواص جدیدی به سیمان نهایی بخشیده شود. ترکیب این سیمان معمولاً شامل ۵ تا ۱۵ درصد پوزولان و مابقی سیمان پرتلند است. سیمان پوزولانی به دلیل کاهش میزان هیدروکسید کلسیم در بتن، دوام بیشتری در برابر سولفات‌ها و کلرایدها دارد. این ویژگی آن را برای استفاده در سازه‌های حجیم مانند سدها بسیار مناسب می‌سازد، زیرا حرارت ناشی از هیدراتاسیون کاهش یافته و از ایجاد ترک‌های حرارتی جلوگیری می‌شود. علاوه بر این، این سیمان در محیط‌های خورنده مانند مناطق ساحلی عملکرد بسیار بهتری دارد. همچنین در محیط‌هایی که

۲-۳. سیمان سفید

ترکیبات شیمیایی و فرآیند تولید با سیمان خاکستری تفاوت‌هایی دارد. هزینه تولید این سیمان نسبت به سیمان خاکستری بالاتر است.

سیمان سفید به دلیل ظاهر سفید و ترکیبات خاص شیمیایی، در پروژه‌هایی که زیبایی و جلوه ظاهری اهمیت دارند، استفاده می‌شود. این سیمان به‌طور عمده برای اهداف تزئینی و معماری تولید شده و از نظر

۱. پوزولان‌ها عبارت‌اند از مواد سیلیسی یا سیلیسی-آلومینی که خود به تنهایی فاقد ارزش چسبانندگی یا دارای ارزش چسبانندگی کم بوده، اما به شکل بسیار ریز در مجاورت رطوبت طی واکنش شیمیایی با کلسیم هیدروکسید در دمای معمولی ترکیب‌هایی با خاصیت سیمانی به وجود می‌آورند.

۳. صنعت سیمان در جهان

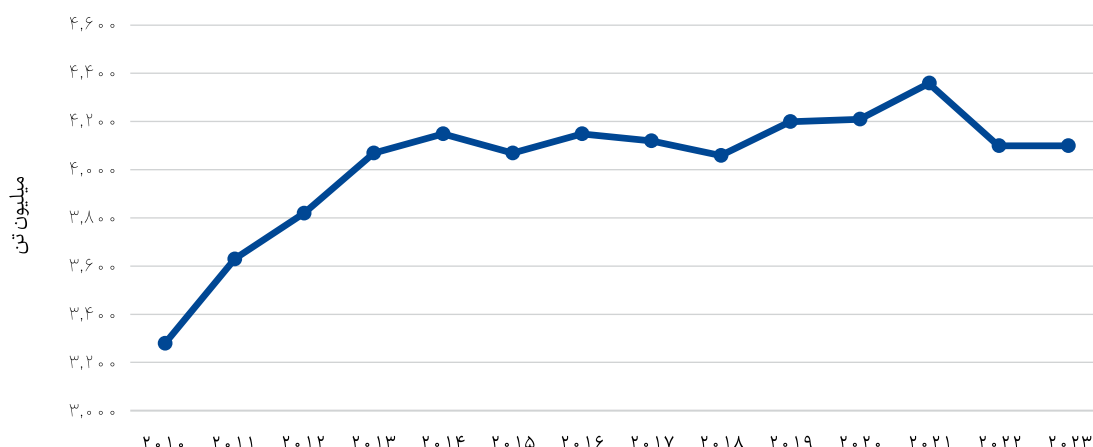
تولید جهانی سیمان در سال ۲۰۲۳ به حدود ۴/۱ میلیارد تن رسید که نسبت به سال ۲۰۲۲ تغییر چندانی نداشته است. پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهند که تا سال ۲۰۳۰، تولید سیمان در جهان به ۴/۸ میلیارد تن خواهد رسید. تولید سیمان جهان از یک میلیارد و ۱۶۰ میلیون تن در سال ۱۹۹۰ با نرخ رشد مرکب سالانه ۵/۳ درصدی به ۳ میلیارد و ۲۸۰ میلیون تن در سال ۲۰۱۰ افزایش یافت. اما از سال ۲۰۱۰ تا سال ۲۰۲۳، نرخ رشد سالانه تولید سیمان جهان به حدود ۱/۷ درصد کاهش یافته است.

سال ۲۰۱۰ به بعد، آهنگ رشد مصرف سیمان در بزرگترین مصرف‌کننده سیمان جهان نسبت به دهه‌های پیشین آن به طور چشمگیری افت کرد. البته عوامل دیگر نیز در کاهش آهنگ مصرف سیمان جهان در سال‌های اخیر دخیل بوده‌اند. تشدید ملاحظات زیست‌محیطی و قوانین سخت‌گیرانه (به ویژه در کشورهای اروپایی) سبب شده است که به طور هم‌زمان شرکت‌های سیمانی به دنبال بهینه‌سازی فرآیندهای تولید (مثلاً استفاده از سوخت‌های جایگزین و استفاده بیشتر از انرژی تجدیدپذیر) و مصرف‌کنندگان سیمان به دنبال کاهش مصرف سیمان در پروژه‌های عمرانی باشند. استفاده از روش‌های پیش‌ساخته یا نیمه‌پیش‌ساخته، بتن فوق مقاوم (UHPC) و بهره‌گیری از مواد کم‌کربن (نظیر سرباره و خاکستر بادی) باعث شده برای دستیابی به مقاومت و کارایی مشابه،

یکی از دلایل اصلی گند شدن رشد مصرف سیمان در سال‌های اخیر، کم شدن شتاب پروژه‌های عظیم زیرساختی و ساختمانی در کشورهایی است که تا پیش از آن، بخش عمده افزایش تقاضای سیمان در جهان را رقم می‌زدند.

با رسیدن این کشورها به سطحی از توسعه زیرساختی و گند شدن آهنگ رشد اقتصادی، از شتاب ساخت و سازهای بزرگ مقیاس کاسته شد و در نتیجه، رشد مصرف سیمان نیز کاهش یافت. نرخ رشد مرکب سالانه مصرف سیمان چین از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۰ حدود ۱۰/۶ درصد بود و در فاصله ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ به حدود ۱۲/۵ درصد رسید، اگرچه این میزان از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰ به حدود ۲/۵ درصد کاهش یافت. در نتیجه، از

نمودار ۱. حجم تولید سیمان جهان از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۳



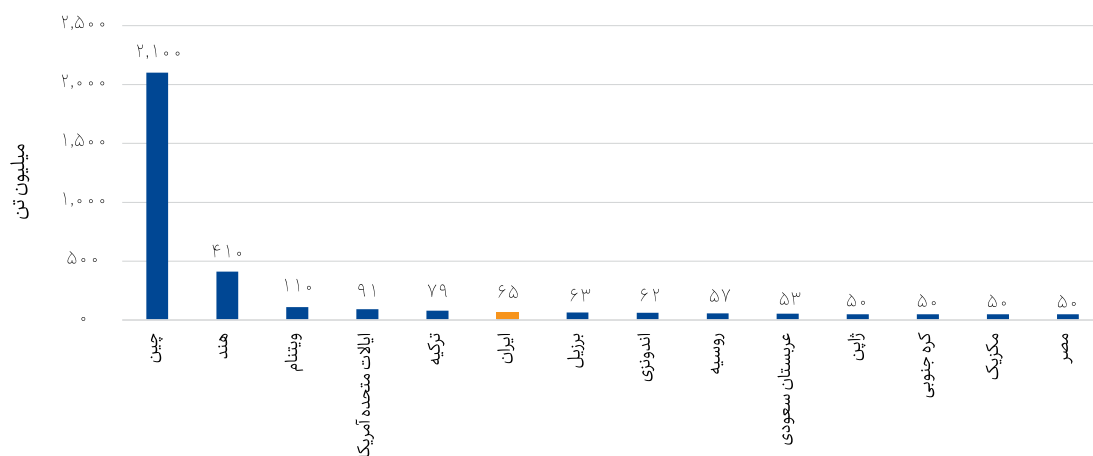
مأخذ: سازمان زمین‌شناسی آمریکا

به خود اختصاص داده است. پس از چین، هند با تولید ۳۸۰ میلیون تن و ویتنام با تولید ۱۲۰ میلیون تن در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. همچنین، ایران با تولید حدود ۶۵ میلیون تن سیمان در سال ۲۰۲۳، جزو ۱۰ کشور برتر تولیدکننده سیمان جهان بوده است.^۱ نمودار ۲ بزرگترین کشورهای تولیدکننده سیمان را در سال ۲۰۲۳ نشان می‌دهد.

سیمان کمتری مصرف شود. نمودار ۱ حجم تولید سیمان جهان را از سال ۲۰۱۰ تا سال ۲۰۲۳ نشان می‌دهد.

در سال ۲۰۲۳، چین با تولید حدود ۲/۱ میلیارد تن سیمان (حدود نیمی از تولید جهانی)، با فاصله‌ای زیاد رتبه نخست تولید سیمان در جهان را

نمودار ۲. بزرگترین تولیدکنندگان سیمان جهان در سال ۲۰۲۳



مأخذ: سازمان زمین‌شناسی آمریکا

۱. آمار مذکور بر اساس آخرین برآورد سازمان زمین‌شناسی ایالات متحده آمریکا عنوان شده است و ممکن است با آمار اعلام‌شده توسط مراجع رسمی داخلی ایران اندکی متفاوت باشد.

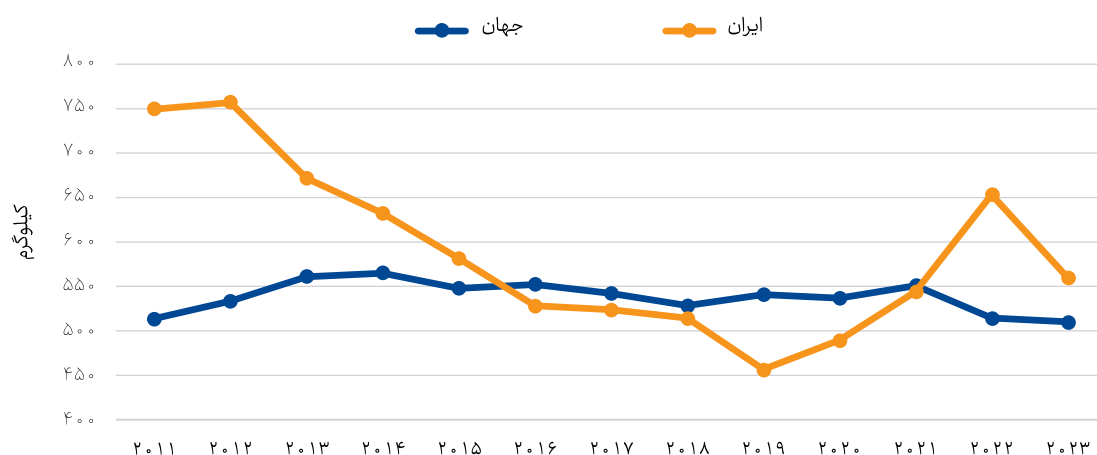
۴. سرانه مصرف سیمان در ایران و جهان

اصولاً و به ویژه در کشورهای در حال توسعه، فرآیند توسعه با گسترش زیربنای توسعه‌ای شامل ساخت‌وساز و گسترش عملیات ساختمان‌سازی، ساخت و بهینه‌سازی کارخانجات، بهبود کیفیت مصالح ساختمانی و استفاده از انواع محصولات سیمانی و بتونی همراه است. به همین دلیل برخی از کارشناسان بر این عقیده‌اند که رابطه‌ای کاملاً مثبت بین فرآیند رشد اقتصادی با مصرف و تولید سرانه سیمان وجود دارد. به این ترتیب با بررسی تغییرات مصرف این کالا در ایران نیز می‌توان تا حدی مسیر توسعه طی شده کشور را ارزیابی کرد.

عنوان ماده اصلی در ساخت‌وساز و استفاده محدود از فناوری‌های نوین و مصالح جایگزین، مصرف سیمان را افزایش داده است. این وابستگی به بتن به طور کلی در خاورمیانه بیش از سایر نقاط جهان، به ویژه کشورهایمانند کانادا و روسیه است که عمدتاً از چوب در ساخت‌وسازهای مسکونی استفاده می‌کنند. نمودار ۳ متوسط سرانه مصرف سیمان در ایران و جهان را از سال ۲۰۱۱ تا سال ۲۰۲۳ نشان می‌دهد.

متوسط سرانه مصرف سیمان در ایران از ۷۵۰ کیلوگرم به ازای هر نفر در سال ۲۰۱۱ به ۵۶۰ کیلوگرم به ازای هر نفر در سال ۲۰۲۳ کاهش یافته است. البته سرانه مصرف سیمان در جهان نیز از سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۳ عمدتاً در بازه ۵۰۰ تا ۵۷۰ کیلوگرم به ازای هر نفر قرار داشته است. در سال‌های اخیر، متوسط سرانه مصرف سیمان در ایران معمولاً بالاتر از میانگین جهانی بوده است که مهمترین دلیل آن، قیمت پایین سیمان در ایران نسبت به متوسط جهانی است. علاوه بر این، وابستگی به بتن به

نمودار ۳. متوسط سرانه مصرف سیمان در ایران و جهان از سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۳

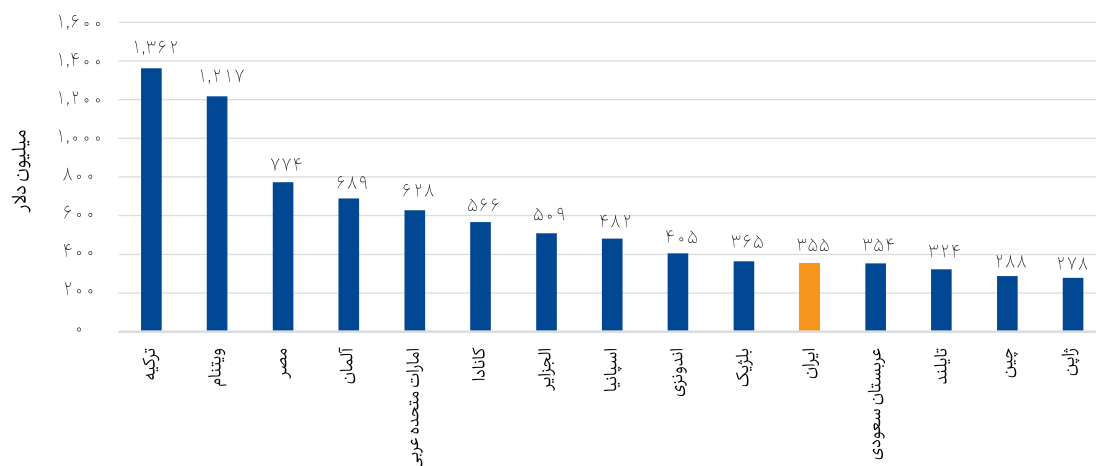


مأخذ: سازمان زمین شناسی آمریکا و مرکز آمار ایران

۵. تجارت سیمان در ایران و جهان

سیمان به دلیل وزن زیاد و حجم بالا، هزینه حمل و نقل قابل توجهی دارد. این هزینه به ویژه برای صادرات به بازارهای دور دست منجر به فراتر رفتن قیمت نهایی سیمان از قیمت فروش آن در بازار هدف می‌شود. به همین دلیل، کشورهای صادرکننده سیمان عمدتاً بر بازار داخلی و کشورهای همسایه تمرکز دارند. بر همین اساس نسبت صادرات به تولید جهانی سیمان عموماً اندک و در حدود ۵ تا ۶ درصد تولید جهانی سیمان است. ارزش صادرات سیمان جهان (شامل کلینکر) از ۱۲/۱ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۲ با نرخ رشد مرکب سالانه ۱/۳ درصد به ۱۳/۹ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۳ بالغ شده است. در سال ۲۰۲۳، بزرگترین صادرکنندگان سیمان جهان کشورهای ویتنام و ترکیه به ترتیب با ۱/۶ میلیارد دلار و ۱/۴ میلیارد دلار بوده‌اند. کشور ایران با صادرات ۳۵۵ میلیون دلاری سیمان در این سال در رتبه ۱۱ جهان از منظر صادرات قرار دارد. در نمودار ۴، ارزش صادرات سیمان ۱۵ کشور برتر در این زمینه در سال ۲۰۲۳ نشان داده شده است.

نمودار ۴. ارزش صادرات سیمان (شامل کلینکر) ۱۵ کشور برتر صادرکننده سیمان جهان در سال ۲۰۲۳



مأخذ: International Trade Centre, Trade Map

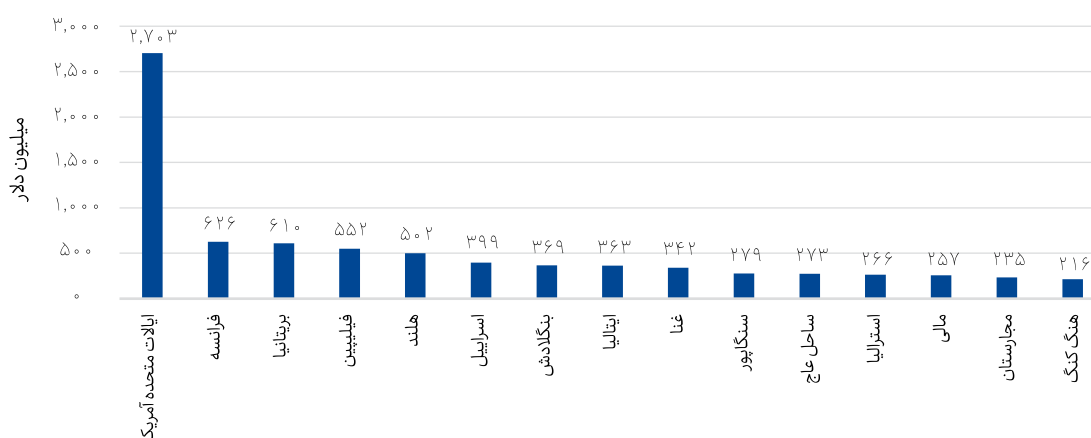
همچنین اتخاذ قوانین سخت‌گیرانه محیط زیستی در این صنعت است. فقط کارخانه‌های با ظرفیت تولید حداقل پنج هزار تن کلینکر در روز مجوز سرمایه‌گذاری دارند و همچنین کارخانه‌های با فناوری قدیمی‌تر مکلف به ارتقای بهره‌وری و کیفیت تولید و کاهش مصرف انرژی و رعایت الزامات محیط زیستی شده‌اند. پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ ظرفیت تولید سیمان این کشور به بیش از ۱۴۰ میلیون تن در سال افزایش یابد.

از سال ۱۹۷۵ دولت ویتنام تصمیم به گسترش صنعت سیمان گرفت تا تولید سالانه سیمان آن از ۳ میلیون تن در سال ۱۹۷۵ به بیش از ۱۱۰ میلیون تن در سال ۲۰۲۳ بالغ شود. به عبارت دیگر از سال ۱۹۷۵ تا سال ۲۰۲۳ به طور متوسط سالانه ۲/۳ میلیون تن به تولید سیمان این کشور افزوده شده است. در سال‌های اخیر، دولت ویتنام متمرکز بر ادغام کارخانه‌های سیمان و محدودیت در سرمایه‌گذاری‌های کوچک و

تولید سیمان در آمریکا به دلیل قیمت بالای انرژی، مواد اولیه و دستمزد نیروی کار، زیاد است. بنابراین واردات از کشورهای مجاور مانند مکزیک و کانادا که هزینه‌های حمل‌ونقل کمتری دارند، به صرفه‌تر است. نمودار ۵ ارزش واردات ۱۵ کشور برتر واردکننده سیمان جهان در سال ۲۰۲۳ را نشان می‌دهد.

از سوی دیگر، ایالات متحده آمریکا با واردات ۲/۷ میلیارد دلاری و با سهم ۱۷/۷ درصدی از کل واردات سیمان جهان (شامل کلینکر)، بزرگترین واردکننده سیمان جهان در سال ۲۰۲۳ بوده است. کشورهای اصلی که ایالات متحده آمریکا از آنها سیمان وارد می‌کند شامل مکزیک، کانادا و کشورهای مختلف از منطقه کاراییب و آمریکای جنوبی هستند. هزینه‌های

نمودار ۵. ارزش واردات سیمان (شامل کلینکر) ۱۵ کشور برتر واردکننده سیمان جهان در سال ۲۰۲۳



مأخذ: International Trade Centre, Trade Map

۶. تولید سیمان ایران

۶-۱. صنعت سیمان پیش از انقلاب

آغاز مصرف سیمان در ایران به شکل امروزی دقیقاً مشخص نیست، اما ورود این ماده به کشور توسط خارجی‌ها برای ساخت بناهایی همچون کلیساها، سفارتخانه‌ها و تأسیسات بندری صورت گرفت. با آغاز قرن چهاردهم هجری شمسی و همزمان با تحولات صنعتی در جهان، پروژه‌های زیربنایی در ایران به سرعت افزایش یافتند. در این دوره، مصالح ساختمانی سنتی دیگر پاسخگوی نیازهای روز نبوده و به‌ویژه با شروع احداث راه‌آهن سراسری، استفاده از سیمان برای ساخت پل‌ها، تونل‌ها و ایستگاه‌ها ضرورت پیدا کرد. در نتیجه، دولت ایران اقدام به واردات سیمان کرد و هر ساله بر میزان واردات افزوده شد، به گونه‌ای که تا سال ۱۳۱۴، ایران به چهارمین کشور واردکننده سیمان در جهان تبدیل شد.

ایران از لحاظ جغرافیایی توسط رشته‌کوه‌های آهکی احاطه شده است و به همین دلیل، مواد اولیه مورد نیاز برای تولید سیمان به وفور در داخل کشور یافت می‌شود. با توجه به شرایط مناسب جغرافیایی و نیاز روزافزون به این کالا، دولت تصمیم به احداث کارخانه سیمان در ایران گرفت. در سال ۱۳۰۷ مطالعات و بررسی‌های لازم برای احداث اولین کارخانه سیمان و همچنین برآورد ذخایر مواد اولیه مورد نیاز آغاز شد. در سال ۱۳۰۹ قراردادی با شرکت دانمارکی افال اسمیت برای ساخت کارخانه‌ای به نام سیمان ری با ظرفیت تولید روزانه ۱۰۰ تن سیمان منعقد شد. در نهایت، در ۸ دی‌ماه ۱۳۱۲، اولین کوره سیمان ایران در ۷ کیلومتری جنوب تهران، در نزدیکی کوه‌های بی‌بی‌شهربانو و کوه سرسره به بهره‌برداری رسید.

به دلیل تقاضای بالای سیمان در کشور و ناکافی بودن تولید این کارخانه، واحد دوم سیمان ری در سال ۱۳۱۴ با ظرفیت تولید روزانه ۲۰۰ تن از شرکت آلمانی پلی‌زیوس خریداری شد. این واحد بین سال‌های ۱۳۱۵ تا ۱۳۱۶ تکمیل شد و به بهره‌برداری رسید. روند رو به افزایش تقاضا سبب شد تا در سال ۱۳۱۷ قرارداد ساخت سومین کارخانه با ظرفیت تولید روزانه ۳۰۰ تن مجدداً با شرکت پلی‌زیوس منعقد شود. عملیات ساخت این کارخانه در سال ۱۳۱۸ آغاز شد و

تا سال ۱۳۲۰ حدود ۷۵ درصد پیشرفت داشت، اما وقوع جنگ جهانی دوم و مصادره کشتی‌های حامل تجهیزات کارخانه، پروژه را به تأخیر انداخت. این پروژه پس از جنگ و با انعقاد قراردادی متمم با شرکت پلی‌زیوس ادامه یافت و در نهایت در سال ۱۳۳۴ به بهره‌برداری رسید. در واقع تا سال ۱۳۳۰ تنها دو کوره سیمان با مجموع ظرفیت تولید روزانه ۳۰۰ تن (معادل ۹ هزار تن در سال) در ایران نصب شده بودند. همچنین طرح‌های ساخت کارخانه‌ای با ظرفیت ۳۰۰ تن در لرستان و سه کارخانه ۱۰۰ تنی در تبریز، مشهد و شیراز به دلیل جنگ جهانی دوم متوقف و عملیاتی نشدند. با این حال توسعه صنعت سیمان در تمام برنامه‌های عمرانی ۵ ساله قبل از انقلاب اسلامی مورد توجه بود، چنانکه در برنامه اول عمرانی (۱۳۳۶-۱۳۳۲) پنج شرکت جدید سیمان تأسیس و همچنین دو طرح توسعه در سیمان ری و سیمان شرق به منظور افزایش ظرفیت تولید سیمان اجرا شدند. در سال ۱۳۳۶ هفت شرکت سیمانی از جمله سیمان ری (ظرفیت ۶۰۰ تن در روز)، سیمان فارس (ظرفیت ۲۰۰ تن در روز)، سیمان شرق (ظرفیت ۱۵۰ تن در روز)، سیمان شمال (در دماوند با ظرفیت ۶۰۰ تن در روز)، سیمان تهران (ظرفیت ۶۰۰ تن در روز)، سیمان اصفهان (ظرفیت ۲۰۰ تن در روز) و سیمان لوشان (ظرفیت ۳۰۰ تن در روز) مشغول تولید بودند و کل ظرفیت تولید سیمان در ایران به ۵۰۰ هزار تن در سال رسید.

در برنامه عمرانی دوم (۱۳۴۱-۱۳۳۷) شش طرح توسعه در کارخانه‌های موجود به بهره‌برداری رسیدند. دو شرکت جدید و پنج طرح توسعه سیمانی نیز در برنامه سوم (۱۳۴۶-۱۳۴۲) به بهره‌برداری رسیدند، به طوری که تعداد کارخانه‌های سیمان به ۱۰ و تعداد کوره‌ها در مجموع به ۱۹ عدد رسید. در برنامه چهارم عمرانی (۱۳۵۱-۱۳۴۷) سرمایه‌گذاری برای احداث دو واحد تولید سیمان سپاهان مجموعاً به ظرفیت ۶/۶ هزار تن در روز انجام شد. در برنامه عمرانی پنجم (۱۳۵۶-۱۳۵۲) دو شرکت جدید ایجاد شدند، ولی عمده افزایش ظرفیت در طول این برنامه مربوط به طرح‌های توسعه بود. جدول ۱ وضعیت ظرفیت تولید سیمان را در سال‌های قبل از انقلاب بیان می‌کند.

جدول ۱. ظرفیت تولید سیمان در طول پنج برنامه عمرانی پیش از انقلاب

شرح	افزایش ظرفیت در طول برنامه (هزار تن در سال)	ظرفیت کل در سال پایانی برنامه (هزار تن در سال)
برنامه عمرانی اول	۴۰۰	۵۰۰
برنامه عمرانی دوم	۵۰۰	۱,۰۰۰
برنامه عمرانی سوم	۷۰۰	۱,۷۰۰
برنامه عمرانی چهارم	۱,۵۰۰	۳,۲۰۰
برنامه عمرانی پنجم	۳,۳۰۰	۶,۵۰۰

مآخذ: هشتاد سال صنعت سیمان ایران، حسین چهرگانی، آذر ۱۳۹۳

۷۵۰ تن در روز و ظرفیت پروژه‌های در دست اقدام به ۲۹ هزار و ۸۵۰ تن در روز رسیده بود.

در پایان سال ۱۳۵۷ تعداد شرکت‌های سیمانی به ۱۲، تعداد کارخانه‌ها به ۱۵، تعداد کوره‌های در حال کار به ۳۴، ظرفیت اسمی کوره‌ها به ۲۵ هزار و

۲-۶. صنعت سیمان پس از انقلاب

■ از سال ۱۳۵۷ تا ۱۳۶۵

۱۷ میلیون تن در سال افزایش یابد. در این میان، برخی از واحدهای کوچک تولید سیمان، از جمله کارخانه سیمان ری، تعطیل شدند. از سال ۱۳۵۹ روند مصرف سیمان مجدداً صعودی شد که عمده‌ترین دلایل آن رشد جمعیت، بازسازی خرابی‌های جنگ تحمیلی، گسترش ساخت‌وساز و اجرای پروژه‌های عمرانی بود. شایان ذکر است که جدول ۲، وضعیت کارخانه‌های سیمان موجود در سال ۱۳۶۵ را نشان می‌دهد. لازم به تأکید است که برخی از این کارخانه‌ها از جمله سیمان ری، در این دوره غیرفعال بوده‌اند.

پس از سال ۱۳۵۷، با توجه به شرایط ناشی از انقلاب و خروج بسیاری از سرمایه‌داران و مدیران، دولت اداره کارخانه‌های بزرگ را بر عهده گرفت. وقوع انقلاب منجر به ناتمام ماندن ۱۱ پروژه از مجموع ۱۳ پروژه‌ای شد که در برنامه پنجم عمرانی پیش از انقلاب در حال اجرا بودند. با این حال در سال‌های بعد به تدریج این ۱۱ طرح نیز تا سال ۱۳۶۵ به بهره‌برداری رسیدند تا در پایان سال ۱۳۶۵ ظرفیت کل تولید سیمان کشور به حدود

جدول ۲. وضعیت کارخانه‌های سیمان تا سال ۱۳۶۵

نام کارخانه	ظرفیت (تن در روز)	سال راه‌اندازی
ری	۶۰۰	۱۳۱۲
فارس	۳,۰۰۰	۱۳۳۴
تهران	۹,۶۰۰	۱۳۳۵
شرق	۱,۶۷۰	۱۳۳۶
شمال	۲,۴۶۰	۱۳۳۷
لوشان	۳۰۰	۱۳۳۷
اصفهان	۲,۳۰۰	۱۳۳۷
دورود	۳,۸۰۰	۱۳۳۸
صوفیان	۴,۶۰۰	۱۳۴۹
کرمان	۳,۶۰۰	۱۳۵۱
آبیک	۷,۵۰۰	۱۳۵۳
غرب	۲,۲۰۰	۱۳۵۶
سپاهان	۶,۶۰۰	۱۳۵۸
بهبهان	۲,۳۰۰	۱۳۵۸
مازندران	۲,۰۰۰	۱۳۶۰

مأخذ: هشتاد سال صنعت سیمان ایران، حسین چهرگانی، آذر ۱۳۹۳

■ از سال ۱۳۶۶ تا ۱۳۸۰

به‌طور میانگین ۴/۵ درصد بود. قیمت فروش سیمان نیز در سال‌های آغازین پس از انقلاب روندی افزایشی و ملایم داشت، اما به مرور با شیب تندتری ادامه یافت. از سال ۱۳۶۷ تا ۱۳۸۲، قیمت سیمان در بازار ایران تقریباً ۶۶ برابر شد، در حالی که شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی خانوار در این بازه زمانی افزایشی ۱۵/۴ برابری داشت. با این حال تا سال ۱۳۸۰، حضور بخش خصوصی در صنعت سیمان چندان چشمگیر نبود. اصلی‌ترین علت این موضوع را می‌توان در تغییرات مکرر سیاست‌ها و نبود هماهنگی و عدم همکاری مؤثر میان دستگاه‌های ذی‌ربط جست‌وجو کرد. در جدول ۳ واحدهای سیمانی راه‌اندازی‌شده طی سال‌های ۱۳۶۶ تا ۱۳۸۰ به تفصیل نشان داده شده‌اند.

در سال‌های پس از جنگ تحمیلی، با هدف بازسازی کشور و اجرای برنامه‌های گسترده عمرانی، تقاضا برای سیمان به‌طور مستمر افزایش یافت. در این راستا، وزارت صنایع طرح جامعی را برای احداث ۲۰ کارخانه جدید سیمان با مشارکت وزارتخانه‌ها، نهادهای دولتی و بخش خصوصی به تصویب رساند. به منظور اجرای این طرح و همچنین مدیریت شش کارخانه سیمان با ظرفیت تولید روزانه ۲ هزار و ۱۰۰ تن، شرکت دولتی «احداث صنعت» تأسیس شد.

طی بازه زمانی ۱۳۶۰ تا ۱۳۷۵، رشد سالانه مصرف سیمان در ایران

جدول ۳. شرکت‌های سیمانی راه‌اندازی شده از سال ۱۳۶۶ تا ۱۳۸۰

سال	شرکت	ظرفیت (تن در روز)
۱۳۶۶	سیمان خزر	۲,۰۰۰
۱۳۶۸	سیمان ارومیه	۲,۳۰۰
۱۳۶۸	سیمان ایلام	۲,۰۰۰
۱۳۷۳	سیمان قائن	۲,۲۰۰
۱۳۷۴	سیمان آباده	۵۰۰
۱۳۷۴	سیمان اکباتان	۵۰۰
۱۳۷۴	سیمان خاش	۲,۰۰۰
۱۳۷۵	سیمان کردستان	۲,۳۰۰
۱۳۷۵	سیمان سفید نی‌ریز	۵۰۰
۱۳۷۵	سیمان اردبیل	۲,۳۰۰
۱۳۷۶	سیمان هرمزگان واحد اول	۳,۰۰۰
۱۳۷۶	سیمان سفید ساوه واحد اول	۵۰۰
۱۳۷۶	سیمان هگمتان	۲,۳۰۰
۱۳۷۶	سیمان خوزستان	۳,۰۰۰
۱۳۷۶	سیمان بجنورد	۲,۰۰۰
۱۳۷۷	سیمان شاهرود	۲,۰۰۰
۱۳۷۷	سیمان استهبان	۱,۰۰۰
۱۳۷۸	سیمان شرق	۳,۰۰۰
۱۳۷۸	سیمان هرمزگان	۳,۰۰۰
۱۳۷۹	سیمان کارون	۳,۰۰۰
۱۳۷۹	سیمان سفید ارومیه	۵۰۰

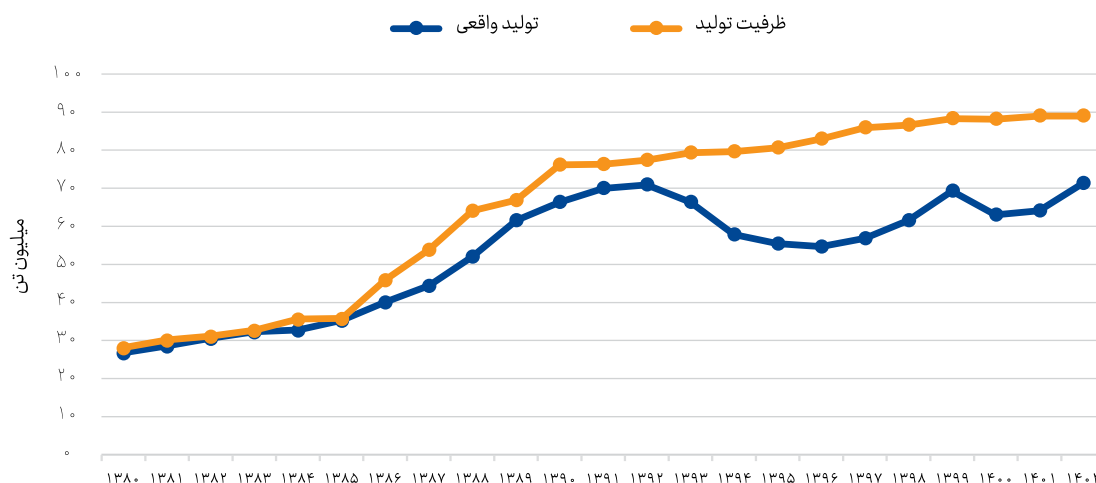
مأخذ: هشتاد سال صنعت سیمان ایران، حسین چهرگانی، آذر ۱۳۹۳

■ از سال ۱۳۸۱ تا کنون

صنعت سیمان در ایران با حدود ۷۹ شرکت تولیدی فعال در سال ۱۴۰۲ به مجموع ظرفیت تولید بالغ بر ۸۸ میلیون تن انواع سیمان در سال رسیده است. ظرفیت تولید این صنعت با توجه به اهمیت آن در برنامه‌های توسعه‌ای کشور از سال ۱۳۸۰ تا سال ۱۴۰۲ به طور متوسط سالانه ۵/۲ درصد رشد داشته است. این رشد سالانه در دهه ۱۳۸۰ خورشیدی حدود ۱۰/۲ درصد بود که در دهه ۱۳۹۰ به ۱/۷ درصد کاهش یافت. همچنین حجم تولید سیمان ایران از ۲۶/۶ میلیون تن در سال ۱۳۸۰ با رشد مرکب سالانه ۴/۶ درصدی به ۷۱/۴ میلیون تن در سال ۱۴۰۲ افزایش یافته است. نسبت حجم صادرات سیمان به حجم کل تولید سیمان ایران از ۴/۵ درصد در سال ۱۳۸۰ به ۱۹/۹ درصد در سال ۱۴۰۲ افزایش یافته است. افزایش سهم صادرات سیمان از تولید سیمان ایران در خلال سال‌های اخیر عمدتاً به دلیل وجود ظرفیت مازاد تولید و عدم رشد مصرف داخلی سیمان متناسب با رشد تولید این محصول بوده است.

تولیدکنندگان سیمان در سال‌های ابتدایی دهه ۱۳۸۰ شمسی در حداکثر ظرفیت خود تولید می‌کردند و پروژه‌های عمرانی و همچنین صنعت ساختمان عمده سیمان تولیدی را به مصرف می‌رساندند، اما با شدت گرفتن تحریم‌ها و رکود اقتصادی در ابتدای دهه ۱۳۹۰ شمسی، میزان مصرف داخلی سیمان کاهش یافت. بنابراین کارخانه‌های سیمان در اواخر دهه ۱۳۹۰ با رکود پروژه‌های عمرانی و ساخت‌وساز دچار کاهش تقاضای داخلی شدند. با توجه به نمودار ۶، از سال ۱۳۸۰ تا سال ۱۳۸۵ نسبت تولید واقعی سیمان به ظرفیت تولید سیمان حدود ۹۶ درصد بود که در سال‌های پس از آن به مراتب کاهش یافت. به عبارت دیگر، راندمان تولید کارخانه‌های سیمان در ایران از حدود ۹۶ درصد در نیمه دهه ۱۳۸۰ به حدود ۷۷ درصد در طول دهه ۱۳۹۰ و سال‌های پس از آن تقلیل یافت. قطعی برق و گاز صنایع سیمان، قدیمی بودن خطوط تولید، محدودیت‌های واردات سیمان توسط کشورهای همسایه و کاهش نسبی ساخت‌وساز از جمله مهمترین دلایل کاهش راندمان تولید شرکت‌های تولیدکننده سیمان در ایران محسوب می‌شوند. نمودار ۶ تولید واقعی و ظرفیت تولید سیمان ایران را در فاصله سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۲ نشان می‌دهد.

نمودار ۶. تولید سالانه واقعی و ظرفیت تولید سالانه سیمان ایران در فاصله سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۲

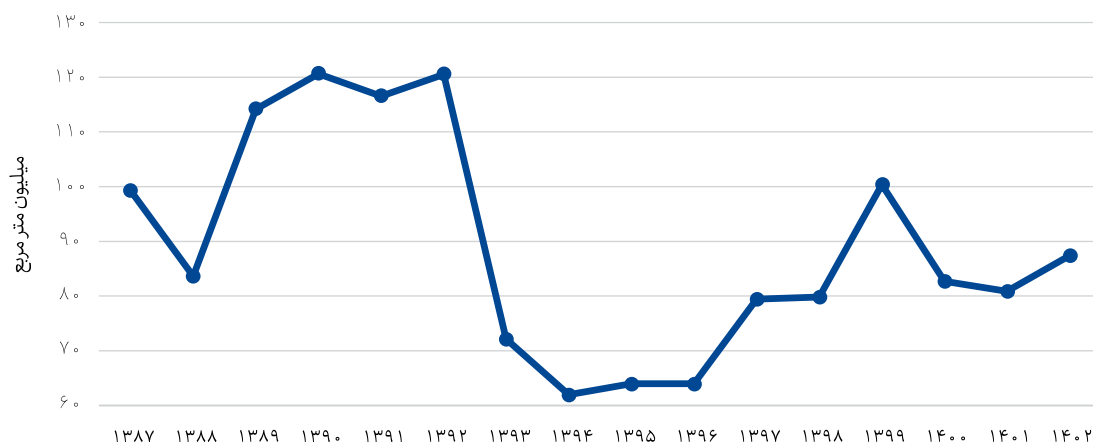


مأخذ: وزارت صنعت، معدن و تجارت، گزارش تفسیری شرکت سرمایه‌گذاری و توسعه صنایع سیمان (سیدکو)، امیدنامه شرکت سیمان اردستان

ساختمانی صادرشده کل مناطق شهری از ۸۳/۶ میلیون متر مربع در سال ۱۳۸۸ با ۴۴/۴ درصد افزایش به ۱۲۰/۷ میلیون متر مربع در سال ۱۳۹۰ بالغ شد. اما از سال ۱۳۹۰ و با اعمال تحریم‌های اقتصادی، سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان نزولی شد. ارزش سرمایه‌گذاری واقعی ساختمان (تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به شکل ساختمان به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۵) در سال ۱۳۹۰ از حدود ۲,۵۶۰ هزار میلیارد ریال به حدود ۱,۵۰۰ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۰ تقلیل یافت. همچنین سطح زیربنای پروانه‌های ساختمانی صادرشده کل مناطق شهری از حدود ۱۲۰/۷ میلیون متر مربع در سال ۱۳۹۰ با حدود ۳۱/۵ درصد کاهش به حدود ۸۲/۷ میلیون متر مربع در سال ۱۴۰۰ تقلیل یافت. نمودار ۷ برآورد سطح زیربنای پروانه‌های ساختمانی صادرشده کل مناطق شهری را نشان می‌دهد.

صنعت ساختمان یکی از بخش‌های مهم اقتصادی است و رشد آن تأثیر مستقیم بر تقاضای سیمان دارد. به طور کلی در دوره‌هایی که اقتصاد با رشد مواجه می‌شود، صدور پروانه‌های ساختمانی نیز افزایش می‌یابد که نتیجه آن افزایش مصرف سیمان است. البته معمولاً بین صدور پروانه ساختمانی و اجرای پروژه و مصرف سیمان در آن، مقداری فاصله زمانی وجود دارد. در واقع آماده‌سازی و طی فرآیندهای طراحی و تدارکاتی پس از صدور پروانه مقداری زمان بر است و نهایتاً در مرحله اجرایی است که مصرف واقعی سیمان صورت می‌گیرد. به همین دلیل پروانه‌های ساختمانی را می‌توان نوعی «شاخص پیش‌نگر» برای مصرف سیمان دانست. از سال ۱۳۸۷ تا ۱۴۰۲ به طور متوسط سالانه ۱۴۴ هزار فقره پروانه ساختمانی در کشور صادر شده است. با افزایش درآمدهای ارزی دولت و همچنین اجرای پروژه مسکن مهر، سطح زیربنای پروانه‌های

نمودار ۷. برآورد سطح زیربنای پروانه‌های ساختمانی صادرشده کل مناطق شهری



مأخذ: بانک مرکزی

کرد که با وجود کاهش قابل توجه تعداد پروانه‌های ساختمانی و به‌طور دقیق‌تر کاهش سطح زیربنای پروانه‌های ساختمانی صادرشده، افزایش سهم اسکلت‌های بتنی توانسته مانع از کاهش چشمگیر مصرف سیمان در کشور شود. بر همین اساس، مصرف سیمان به ازای هر متر مربع پروانه ساختمانی از حدود ۱۳۳ کیلوگرم در سال ۱۳۹۰ به بیش از ۲۳۳ کیلوگرم در سال ۱۴۰۰ رسیده است. یکی از مهمترین دلایل تغییر در نوع اسکلت‌های ساختمانی در ایران، کاهش نسبی قیمت سیمان در مقایسه با مصالح فلزی مورد استفاده در ساختمان‌سازی بوده است. جدول ۴ سهم انواع اسکلت در پروانه‌های احداث ساختمان در سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ را نشان می‌دهد.

با وجود کاهش ۴۱/۴ درصدی سرمایه‌گذاری در حوزه ساختمان بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰، مصرف داخلی سیمان کشور در این بازه زمانی تنها ۱۴/۸ درصد کاهش یافته است. یکی از عواملی که مانع از کاهش بیشتر مصرف سیمان در این دوره شده است، تغییر الگوی مصرف سیمان در ساخت‌وسازهای کشور است. به‌طور مشخص، سهم اسکلت‌های ساختمانی فلزی از کل پروانه‌های احداث ساختمان از ۲۹/۷ درصد در سال ۱۳۹۰ به ۱۹/۷ درصد در سال ۱۴۰۰ کاهش یافته است. از سوی دیگر، سهم اسکلت‌های ساختمانی بتن آرمه از کل پروانه‌های احداث ساختمان در بازه زمانی مذکور از ۴۷/۰ درصد در سال ۱۳۹۰ به ۷۱/۱ درصد در سال ۱۴۰۰ بالغ شده است. بنابراین می‌توان اظهار

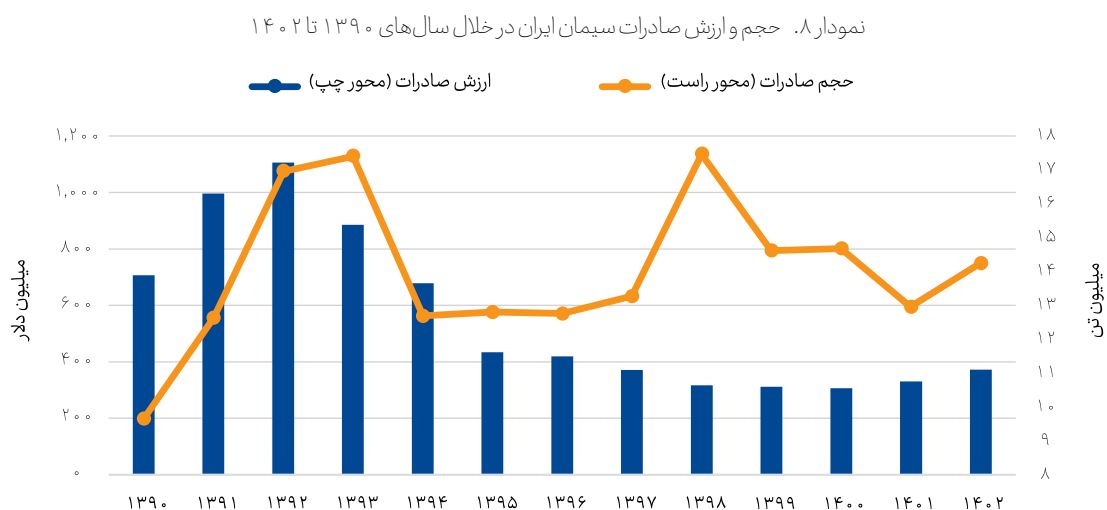
جدول ۴. سهم انواع اسکلت در پروانه‌های احداث ساختمان (درصد)

نوع اسکلت ساختمانی	۱۳۹۰	۱۳۹۵	۱۴۰۰
بتن آرمه	۴۷/۰	۶۰/۵	۷۱/۱
فلزی	۲۹/۷	۲۱/۰	۱۹/۷
سایر	۲۳/۴	۱۸/۵	۹/۲

مأخذ: مرکز آمار ایران

۷. صادرات سیمان در ایران

با توجه به نمودار ۸، حجم صادرات انواع سیمان ایران از ۹/۷ میلیون تن در سال ۱۳۹۰ با ۴۷/۵ درصد افزایش به ۱۴/۲ میلیون تن در سال ۱۴۰۲ بالغ شده است. از سوی دیگر، ارزش صادرات سیمان ایران که در سال ۱۳۹۰ معادل ۷۰۶ میلیون دلار بود، با کاهشی ۴۷/۲ درصدی به ۳۷۳ میلیون دلار در سال ۱۴۰۲ تقلیل یافته است. به عبارت دیگر، متوسط ارزش هر تن سیمان صادراتی ایران از ۷۳ دلار در سال ۱۳۹۲ به حدود ۲۳ دلار در سال ۱۴۰۲ تقلیل یافته است.

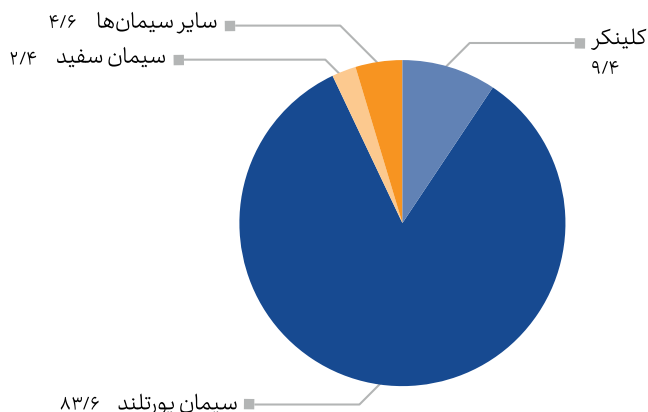


مأخذ: گمرک ایران

کرده است، به نحوی که با کاهش صادرات سیمان پورتلند، سهم مواد اولیه سیمان یعنی کلینکر در سبد صادراتی سیمان ایران افزایش یافته است. بنابراین، سهم صادرات مواد با ارزش افزوده بالاتر (سیمان سفید و سیمان پورتلند) کاهش و سهم مواد اولیه با ارزش افزوده کمتر (کلینکر) افزایش یافته است. این مهم عمدتاً به دلیل تغییر سیاست‌های تجاری مهمترین واردکننده سیمان از ایران یعنی کشور عراق است. همچنین کاهش متوسط جهانی قیمت هر تن سیمان نیز در کاهش متوسط ارزش صادرات سیمان ایران بی‌تأثیر نبوده است.

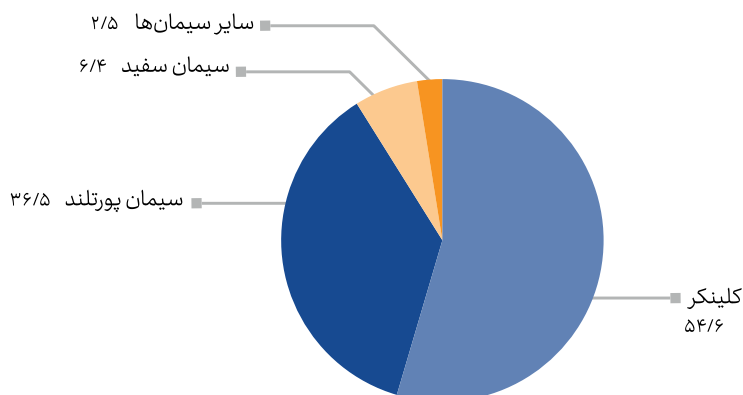
یکی از دلایل کاهش متوسط قیمت سیمان صادراتی در خلال سال‌های اخیر، تغییر ترکیب سیمان صادراتی ایران است. با توجه به نمودارهای ۹ و ۱۰، در سال ۱۳۹۰ حدود ۸۳/۶ درصد از کل صادرات سیمان ایران به سیمان پورتلند، ۹/۴ درصد به کلینکر، ۲/۴ درصد به سیمان سفید و ۴/۶ درصد به سایر انواع سیمان اختصاص داشت. این در حالی است که در سال ۱۴۰۲ سهم سیمان پورتلند از ارزش کل صادرات سیمان ایران به حدود ۳۶/۵ درصد کاهش یافته و سهم صادرات کلینکر به ۵۴/۶ درصد افزایش پیدا کرده است. به عبارت دیگر، از سال ۱۳۹۰ تا سال ۱۴۰۲ ترکیب صادرات سیمان ایران به سمت خام‌فروشی بیشتر تغییر

نمودار ۹. ترکیب صادرات انواع سیمان ایران در سال ۱۳۹۰ (درصد)



مأخذ: گمرک ایران

نمودار ۱۰. ترکیب صادرات انواع سیمان ایران در سال ۱۴۰۲ (درصد)



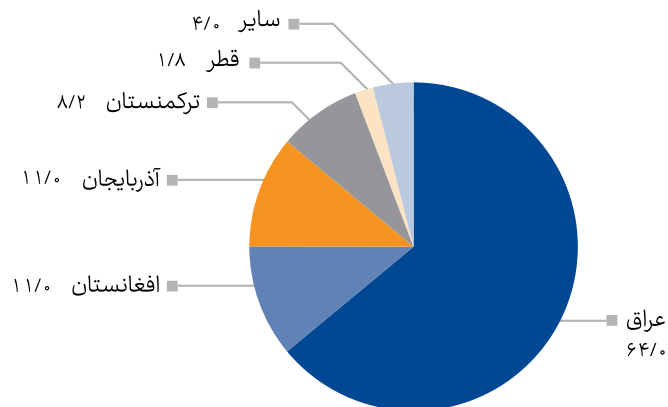
مأخذ: گمرک ایران

در سال ۱۳۹۰، کشورهای عراق، افغانستان، آذربایجان، ترکمنستان و قطر مجموعاً با سهم ۹۶/۰ درصدی از کل ارزش صادرات گمرکی سیمان کشور، به ترتیب پنج مقصد اصلی صادراتی سیمان کشور بودند. در این سال صادرات گمرکی سیمان به مقصد عراق بالغ بر ۴۵۳ میلیون دلار بود تا سهم ۶۴/۰ درصدی از کل ارزش صادرات گمرکی سیمان ایران در اختیار عراق باشد. در سال ۱۴۰۲، کشورهای عراق، کویت، افغانستان، روسیه و قطر مجموعاً با سهم ۹۶/۰ درصدی از کل ارزش صادرات گمرکی سیمان کشور، به ترتیب پنج مقصد اصلی صادراتی سیمان کشور به شمار می‌روند. در این سال صادرات گمرکی سیمان به مقصد عراق بالغ بر ۱۱۳

میلیون دلار بوده تا سهم ۳۰/۴ درصدی از کل ارزش صادرات گمرکی سیمان ایران در اختیار این کشور باشد.

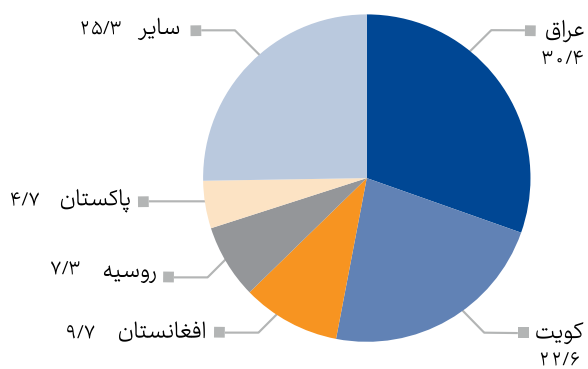
کشور عراق به منظور تقویت تولید داخلی و مقابله با رکود، تعرفه‌های سنگینی بر واردات سیمان وارداتی وضع کرده که نتیجه آن کاهش حدوداً ۷۵ درصدی ارزش صادرات سیمان ایران به این کشور در فاصله سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ بوده است. نمودارهای ۱۱ و ۱۲ ترکیب مقاصد اصلی صادرات سیمان ایران را در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۴۰۲ نشان می‌دهند.

نمودار ۱۱. ترکیب مقاصد اصلی صادرات سیمان ایران در سال ۱۳۹۰، برحسب سهم از ارزش کل صادرات سیمان (درصد)



مأخذ: گمرک ایران

نمودار ۱۲. ترکیب مقاصد اصلی صادرات سیمان ایران در سال ۱۴۰۲، برحسب سهم از ارزش کل صادرات سیمان (درصد)



مأخذ: گمرک ایران

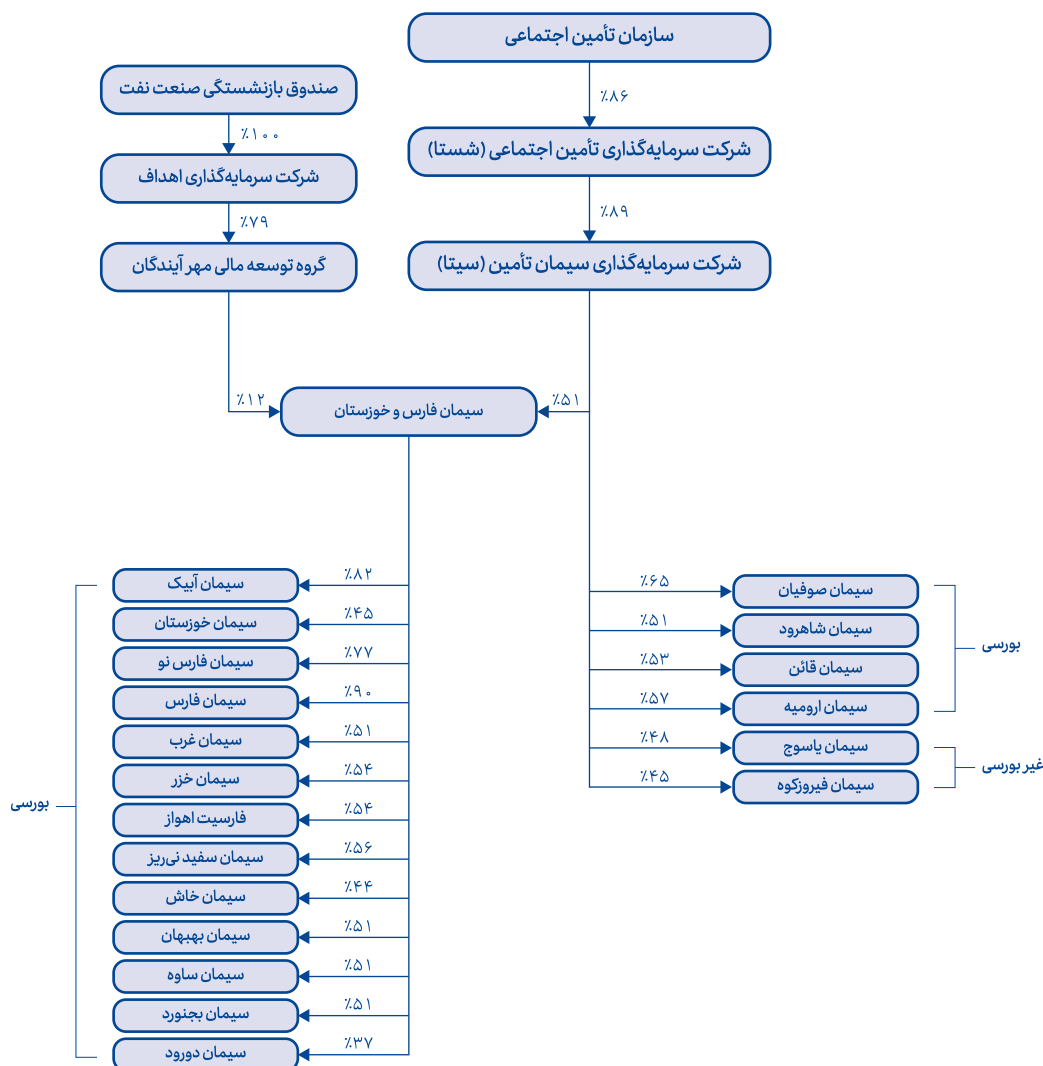
۸. ساختار مالکیت صنعت سیمان ایران

۸-۱. سازمان تأمین اجتماعی

خوزستان، سهامدار ۱۳ شرکت سیمانی بوری بوده است. کنترل بیش از ۵۱ درصد از سهام شرکت سیمان فارس و خوزستان (سفارس) را شرکت سیتا و حدود ۱۲ درصد دیگر را گروه توسعه مالی مهر آیندگان متعلق به صندوق بازنشستگی نفت در اختیار دارند. نمودار ۱۳ ساختار مالکیت سازمان تأمین اجتماعی را در صنعت سیمان ایران نشان می‌دهد.

شرکت سرمایه‌گذاری سیمان تأمین که در بازار سرمایه ایران با نماد «سیتا» شناخته می‌شود، یکی از شرکت‌های چند رشته‌ای زیرمجموعه شرکت سرمایه‌گذاری تأمین اجتماعی (شستا) است. عمده سرمایه‌گذاری سیتا در شرکت‌های تولیدکننده سیمان، کلینکر و حمل و نقل است. تا پایان شهریورماه سال ۱۴۰۳، سیتا به صورت مستقیم سهامدار شش شرکت سیمانی و به صورت غیرمستقیم از طریق شرکت سیمان فارس و

نمودار ۱۳. ساختار مالکیت سازمان تأمین اجتماعی در صنعت سیمان ایران در پایان فصل دوم سال ۱۴۰۳



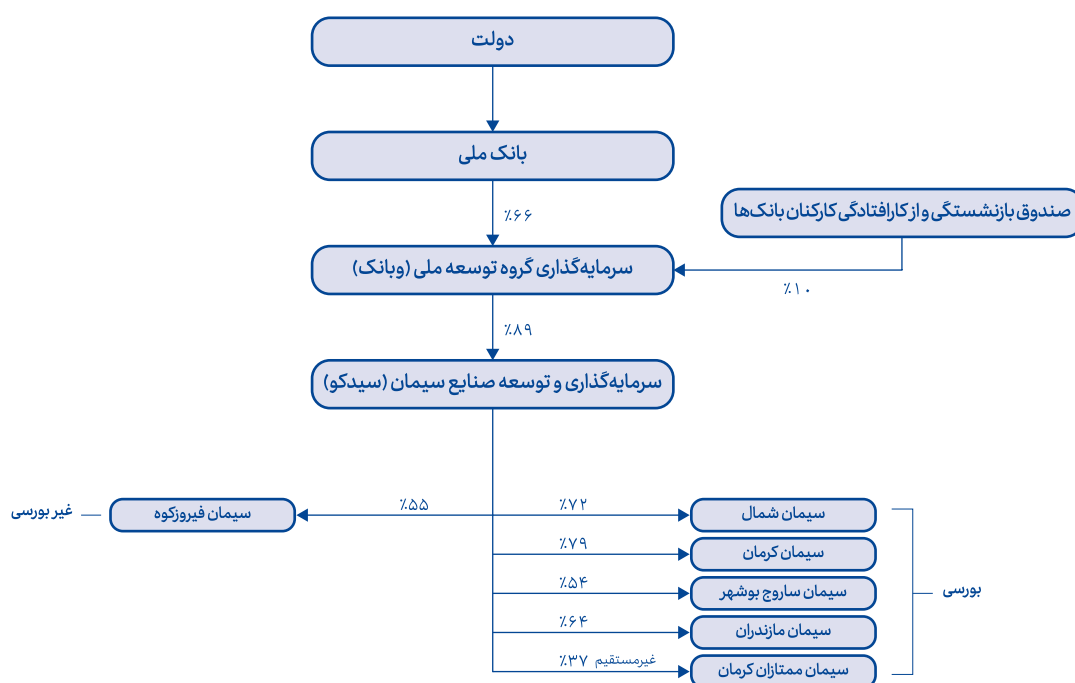
مأخذ: صورت‌های مالی میان‌دوره‌ای فصل دوم سال ۱۴۰۳، روزنامه رسمی و گزارش‌های تفسیری مدیریت شرکت‌های سیمانی در کدال

۲-۸. بانک ملی

شش شرکت سیمانی است. از این تعداد، پنج شرکت در بازار سرمایه ایران قابل معامله‌اند و تنها شرکت سیمان فیروزکوه خارج از بازار سرمایه ایران است. به طور کلی تا پایان فصل دوم سال ۱۴۰۳، دولت از طریق بانک ملی، مالکیت حدوداً ۸۹ درصدی شرکت سرمایه‌گذاری و توسعه صنایع سیمان (سیدکو) را در اختیار داشته است. نمودار ۱۴ ساختار مالکیت بانک ملی را در صنعت سیمان ایران نشان می‌دهد.

بانک ملی و صندوق بازنشستگی و از کارافتادگی کارکنان بانکها به ترتیب حدود ۶۶ درصد و ۱۰ درصد از سهام سرمایه‌گذاری گروه توسعه ملی (ویانک) را در اختیار دارند. سرمایه‌گذاری گروه توسعه ملی با در اختیار داشتن حدود ۸۹ درصد از سهام شرکت سرمایه‌گذاری و توسعه صنایع سیمان (سیدکو)، یکی از هلدینگ‌های بزرگ سرمایه‌گذار در صنعت سیمان ایران است. سیدکو به صورت مستقیم و غیرمستقیم سهامدار عمده

نمودار ۱۴. ساختار مالکیت بانک ملی در صنعت سیمان ایران در پایان فصل دوم سال ۱۴۰۳



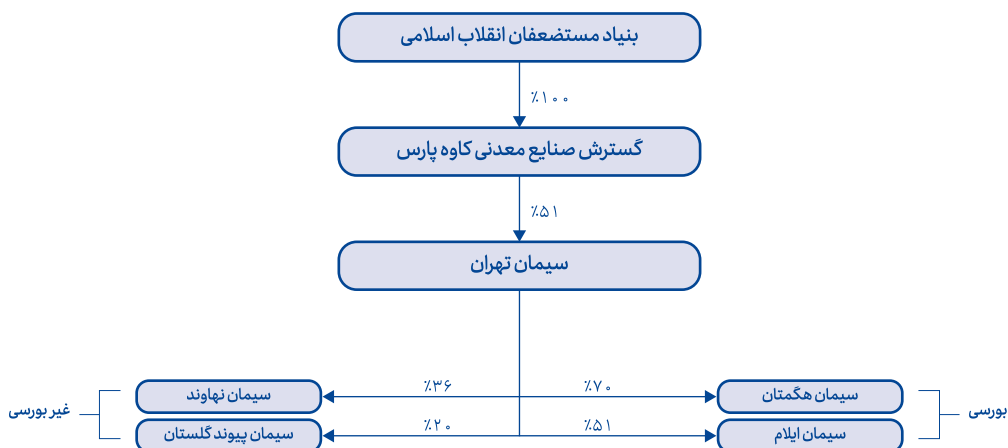
مأخذ: صورت‌های مالی میان‌دوره‌ای فصل دوم سال ۱۴۰۳، روزنامه رسمی و گزارش‌های تفسیری مدیریت شرکت‌های سیمانی در کدال

۳-۸. بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی

قابل توجهی داشته است. این شرکت به صورت مستقیم مالکیت بیش از ۵۱ درصد از سهام سیمان تهران را در اختیار دارد. در پایان فصل دوم سال ۱۴۰۳، سیمان تهران مالکیت سهام دو شرکت بورسی سیمان ایلام و سیمان هگمتان و دو شرکت غیربورسی سیمان نهاوند و سیمان پیوند گلستان را در اختیار داشته است. نمودار ۱۵ ساختار مالکیت بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی را در صنعت سیمان ایران نشان می‌دهد.

بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی یک نهاد عمومی غیردولتی است که یک ماه پس از وقوع انقلاب اسلامی و با هدف مدیریت اموال و دارایی‌های مصادره‌شده برای حمایت از محرومان به وجود آمد. حدود ۱۱ هلدینگ سرمایه‌گذاری بزرگ و ۳۰ شرکت بازار سرمایه زیرمجموعه این نهاد محسوب می‌شوند. شرکت گسترش صنایع معدنی کاوه پارس به عنوان هلدینگ صنایع معدنی بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی با هدف گسترش و توسعه صنایع زیرساختی کشور در بخش صنعت سیمان سرمایه‌گذاری

نمودار ۱۵. ساختار مالکیت بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی در صنعت سیمان ایران در پایان فصل دوم سال ۱۴۰۳



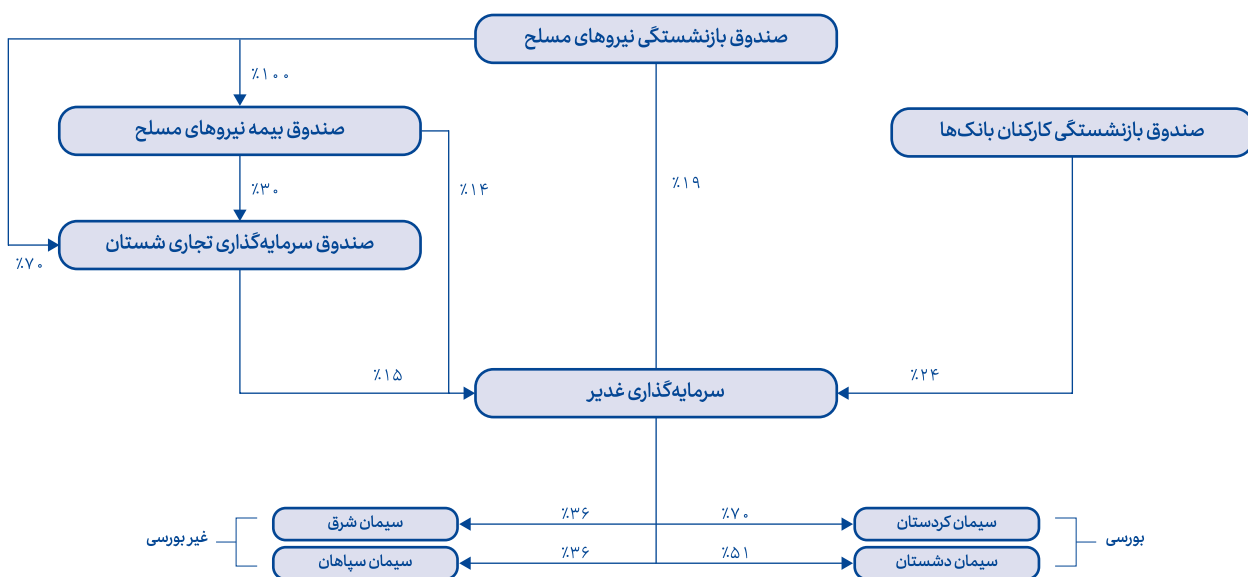
مأخذ: صورت‌های مالی میان‌دوره‌ای فصل دوم سال ۱۴۰۳، روزنامه رسمی و گزارش‌های تفسیری مدیریت شرکت‌های سیمانی در کدال

۴-۸. صندوق بازنشستگی نیروهای مسلح

مسلح است. اعضای هیأت مدیره سازمان تأمین اجتماعی نیروهای مسلح طبق اساسنامه این نهاد، توسط شورای عالی تأمین اجتماعی نیروهای مسلح تعیین می‌شوند که خود متشکل از فرماندهان نظامی و برخی وزرای دولت است. ریاست این شورا بر عهده وزیر دفاع است. شرکت سرمایه‌گذاری غدیر تنها حدود یک درصد از سبد سرمایه‌گذاری خود را به صنعت سیمان اختصاص داده است. نمودار ۱۶ ساختار مالکیت صندوق بازنشستگی نیروهای مسلح را در صنعت سیمان ایران نشان می‌دهد.

شرکت سرمایه‌گذاری غدیر که در بازار سرمایه ایران با نماد «وغدیر» شناخته می‌شود، یکی از شرکت‌های چند رشته‌ای است که سهامدار اصلی آن صندوق بازنشستگی نیروهای مسلح است. در واقع حدود ۴۸ درصد از سهام شرکت وغدیر (۱۹ درصد مستقیم و ۲۹ درصد غیرمستقیم) به صندوق بازنشستگی نیروهای مسلح تعلق دارد و ۲۴ درصد دیگر از سهام این شرکت در اختیار صندوق بازنشستگی کارکنان بانک‌ها است. صندوق بازنشستگی نیروهای مسلح خود متعلق به سازمان بازنشستگی نیروهای

نمودار ۱۶. ساختار مالکیت صندوق بازنشستگی نیروهای مسلح در صنعت سیمان ایران در پایان فصل دوم سال ۱۴۰۳



مأخذ: صورت‌های مالی میان‌دوره‌ای فصل دوم سال ۱۴۰۳، روزنامه رسمی و گزارش‌های تفسیری مدیریت شرکت‌های سیمانی در کدال

۵-۸. سهم هر هلدینگ از ظرفیت تولید صنعت سیمان ایران

با مالکیت سرمایه‌گذاری امید در مجموع با ۴۰ واحد تولیدی و ظرفیت تولید سالانه ۵۶/۱ میلیون تن سیمان، نقشی اساسی در این صنعت دارند. هلدینگ اسپندار^۱ و سایر شرکت‌های بخش خصوصی در مجموع حدود ۳۹ کارخانه فعال در سطح کشور با ظرفیت تولید سالانه ۳۳/۰ میلیون تن سیمان دارند. جدول ۵ ظرفیت تولید هلدینگ‌های سیمانی ایران تا پایان سال ۱۴۰۲ را نشان می‌دهد.

صنعت سیمان ایران متشکل از پنج هلدینگ سیمانی با مالکیت بخش دولتی و عمومی و یک هلدینگ با مالکیت بخش خصوصی است. البته شرکت‌های کوچکتر بخش خصوصی نیز در این صنعت فعال‌اند. سازمان تأمین اجتماعی با مالکیت هلدینگ سرمایه‌گذاری سیمان تأمین، بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی با مالکیت هلدینگ سیمان تهران، بانک ملی با مالکیت هلدینگ سرمایه‌گذاری و توسعه صنایع سیمان (سیدکو)، سازمان تأمین اجتماعی نیروهای مسلح با مالکیت سرمایه‌گذاری غدیر و بانک سپه

جدول ۵. ظرفیت تولید هلدینگ‌های سیمانی ایران در پایان سال ۱۴۰۲

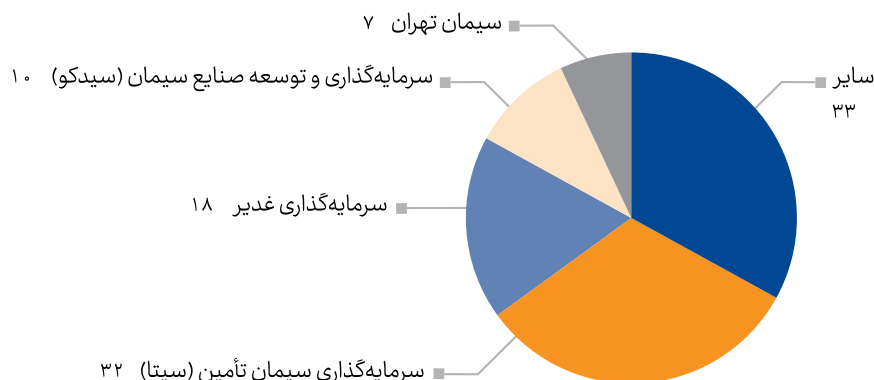
مالکیت	هلدینگ	تعداد کارخانه		ظرفیت (میلیون تن)	
		کلینکر	سیمان	کلینکر	سیمان
سازمان تأمین اجتماعی	سرمایه‌گذاری سیمان تأمین (سیتا)	۲۰	۲۶/۸	۲۷/۴	۳۰/۷
بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی	سیمان تهران	۶	۱۰/۶	۱۱/۰	۱۲/۴
صندوق بازنشستگی نیروهای مسلح	سرمایه‌گذاری غدیر	۶	۸/۱	۸/۶	۹/۷
بانک ملی	سرمایه‌گذاری و توسعه صنایع سیمان (سیدکو)	۶	۷/۵	۶/۶	۷/۴
بخش خصوصی	اسپندار	۴	۳/۱	۳/۳	۳/۷
بانک سپه	سرمایه‌گذاری امید	۲	۲/۴	۲/۵	۲/۸
سایر تولیدکنندگان بخش خصوصی		۳۵	۲۷/۹	۲۹/۷	۳۳/۳
	مجموع	۷۹	۸۶/۵	۸۹/۱	۱۰۰/۰

مأخذ: گزارش ارزشیابی سهام شرکت سیمان اردستان

۱۰ درصد و شرکت سیمان تهران با ۷ درصد قرار دارند. نمودار ۱۷ سهم هلدینگ‌های تولیدکننده سیمان را از کل ارزش صادرات سیمان ایران در سال ۱۴۰۲ نشان می‌دهد.

در سال ۱۴۰۲، هلدینگ سرمایه‌گذاری سیمان تأمین با سهم ۳۲ درصدی از ارزش کل صادرات سیمان ایران، بیشترین نقش را در صادرات این محصول ایفا کرده است. در رتبه‌های بعدی به ترتیب هلدینگ سرمایه‌گذاری غدیر با ۱۸ درصد، هلدینگ سرمایه‌گذاری و توسعه صنایع سیمان (سیدکو) با

نمودار ۱۷. سهم هلدینگ‌های تولیدکننده سیمان از کل ارزش صادرات سیمان ایران در سال ۱۴۰۲ (درصد)



مأخذ: گزارش تفسیری مدیریت شرکت توسعه سرمایه و صنعت غدیر، برگرفته از کدال

۱. هلدینگ اسپندار با مشارکت سرمایه‌گذاران ایرانی و شرکت سویسی هولسیم اقدام به سرمایه‌گذاری در صنعت سیمان ایران کرده و تمامی اعضای هیأت مدیره آن را اشخاص خارجی تشکیل می‌دهند.

۹. قیمت، حجم و ارزش معاملات سیمان در بورس کالا

۹-۱. قیمت‌گذاری سیمان در بورس کالا

صنعت بوده است. قیمت‌گذاری دستوری در سال‌های قبل از آن مانع از رشد قیمت سیمان شده بود و بسیاری از کارخانه‌های تولیدکننده سیمان را به ورطه ورشکستگی و تعطیلی کشانده بود. حتی در ابتدای پذیرش سیمان در بورس کالا، قیمت هفتگی پایه سیمان توسط انجمن تولیدکنندگان سیمان تعیین می‌شد. به دنبال ناترازی برق در صنعت سیمان در تابستان سال ۱۴۰۰، عرضه سیمان در بازار داخلی کاهش یافت به نحوی که قیمت معاملات سیمان در بورس کالا حتی بیش از دو برابر قیمت پایه سیمان در بورس کالا رقم می‌خورد. همزمانی ورود سیمان به بورس کالا و ناترازی در تابستان سال ۱۴۰۰، انتقادهایی را متوجه ورود سیمان به بورس کالا کرد. در نتیجه محدودیت‌هایی در دامنه نوسان قیمت معاملاتی سیمان وضع شد. از دی‌ماه سال ۱۴۰۰ به این سو، قیمت پایه عرضه در بورس کالا از حالت دستوری خارج و مقرر شد که قیمت پایه در هر هفته معادل میانگین موزون قیمت پایانی معاملات چهار هفته گذشته انواع سیمان باشد. این موضوع باعث شد قیمت‌گذاری سیمان آزادتر شده و قیمت تا حدی بر اساس مکانیزم عرضه و تقاضا در بورس کالا کشف شود. در نتیجه شرکت‌ها با توجه به قیمت‌های مناسب بورس کالا، نقدینگی بالا و شفافیت معاملات، نسبت به عرضه سیمان در بورس کالا ترغیب شدند. در جدول ۶ آخرین دستورالعمل قیمت‌گذاری سیمان در بورس کالا عنوان شده است.

بورس‌های کالا نقش مهمی در مدیریت و کنترل ریسک، فراهم کردن منابع مالی برای تولیدکنندگان و کمک به برنامه‌ریزی و مدیریت شرکت‌های تولیدکننده و مصرف‌کننده کالاها ایفا می‌کنند. این بورس‌ها عمدتاً فضایی رقابتی و آزاد برای قیمت‌گذاری منصفانه کالاها فراهم کرده و رانت‌های موجود در بازار غیررسمی و غیرشفاف را از بین می‌برند. طبق ماده ۹۵ قانون برنامه سوم توسعه و ماده ۱۵ قانون برنامه چهارم توسعه، شورای عالی بورس موظف به تشکیل و گسترش بورس‌های کالا در ایران شد. در پی این امر، بورس فلزات در شهریور سال ۱۳۸۲ به عنوان اولین بورس کالای کشور فعالیت خود را آغاز کرد و پس از آن نیز بورس کالای کشاورزی در شهریور سال ۱۳۸۳ شروع به فعالیت نمود. در آذرماه سال ۱۳۸۵ بر اساس مصوبه شورای عالی بورس و قانون جدید بازار اوراق بهادار، تشکیل شرکت بورس کالای ایران با ادغام بورس‌های فلزات و کشاورزی در دستور کار قرار گرفت و پس از پذیره‌نویسی و برگزاری مجمع عمومی، شرکت بورس کالای ایران از ابتدای مهرماه سال ۱۳۸۶ فعالیت خود را آغاز کرد. در بهمن‌ماه سال ۱۳۸۶ رینگ محصولات پتروشیمی به گروه محصولات فلزی و کشاورزی اضافه شد تا بورس کالا با سه رینگ کالایی به فعالیت خود ادامه دهد.

یکی از رویدادهای مهم صنعت سیمان ایران، پذیرش سیمان در بورس کالا در خردادماه سال ۱۴۰۰ و حذف نسبی قیمت‌گذاری دستوری در این

جدول ۶. نحوه قیمت‌گذاری سیمان در بورس کالا

وضعیت معاملاتی	نحوه تعیین قیمت پایه برای هفته معاملاتی
عدم معامله	۵ درصد کاهش در قیمت پایه هفته قبل
مقدار معامله کمتر از ۵۰ درصد عرضه	۳ درصد کاهش در قیمت پایه هفته قبل
معامله با قیمت پایه تا رقابت قیمتی ۱۰ درصد	برابر با قیمت پایه هفته قبل
رقابت قیمتی از ۱۰ درصد تا ۳۰ درصد	قیمت پایه هفته قبل + ۲۵ درصد از اختلاف میانگین موزون قیمت معامله شده و قیمت پایه کل سیمان‌های هم‌خانواده در ۴ هفته قبل
رقابت قیمتی از ۳۰ درصد تا ۵۰ درصد	قیمت پایه هفته قبل + ۵۰ درصد از اختلاف میانگین موزون قیمت معامله شده و قیمت پایه کل سیمان‌های هم‌خانواده در ۴ هفته قبل
رقابت قیمتی بیشتر از ۵۰ درصد	قیمت پایه هفته قبل + ۷۵ درصد از اختلاف میانگین موزون قیمت معامله شده و قیمت پایه کل سیمان‌های هم‌خانواده در ۴ هفته قبل

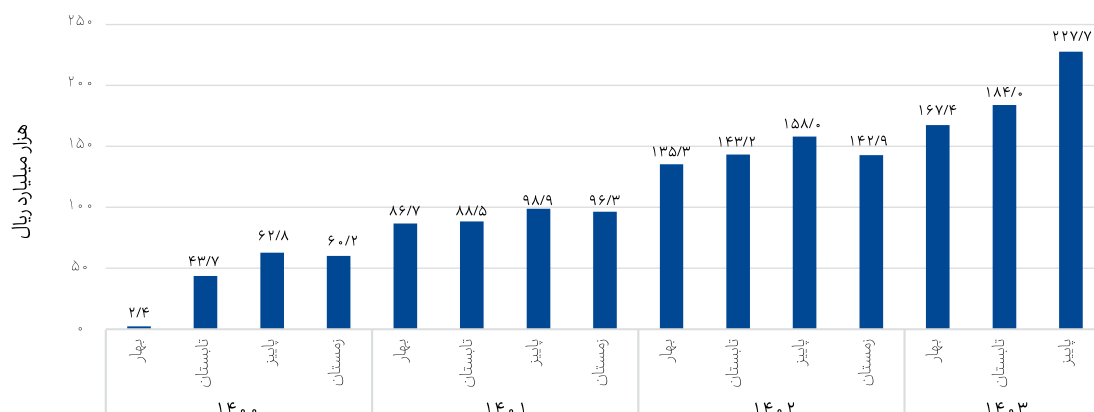
منبع: بورس کالای ایران

۲-۹. ارزش، حجم و نوع معاملات سیمان در بورس کالا

سال ۱۴۰۲، به ۵۷۹/۱ هزار میلیارد ریال در نه ماهه نخست سال ۱۴۰۳ بالغ شده است. این میزان افزایش نزدیک به نرخ تورم بوده و از ثبات نسبی ارزش واقعی معاملات سیمان در این مدت حکایت دارد. این در حالی است که مجموع ارزش معاملات سیمان در نه ماهه نخست سال ۱۴۰۲ نسبت به مدت مشابه سال ۱۴۰۱ به طور متوسط حدود ۱۵۱/۸ درصد افزایش یافته بود که از نرخ تورم در آن برهه بسیار بیشتر بود.

محصولات عرضه شده در بورس کالا صرفاً جهت مصرف داخل کشور است و صادرات محصولات خریداری شده از این بازار ممنوع است. با توجه به نمودار ۱۸، مجموع ارزش معاملات سیمان در بورس کالای ایران از حدود ۲/۴ هزار میلیارد ریال در فصل بهار ۱۴۰۰ به حدود ۲۲۷/۷ هزار میلیارد ریال در فصل پاییز سال ۱۴۰۳ رسیده است. مجموع ارزش معاملات سیمان به طور متوسط با ۳۲/۶ درصد افزایش نسبت به نه ماهه نخست

نمودار ۱۸. ارزش معاملات سیمان در بورس کالا

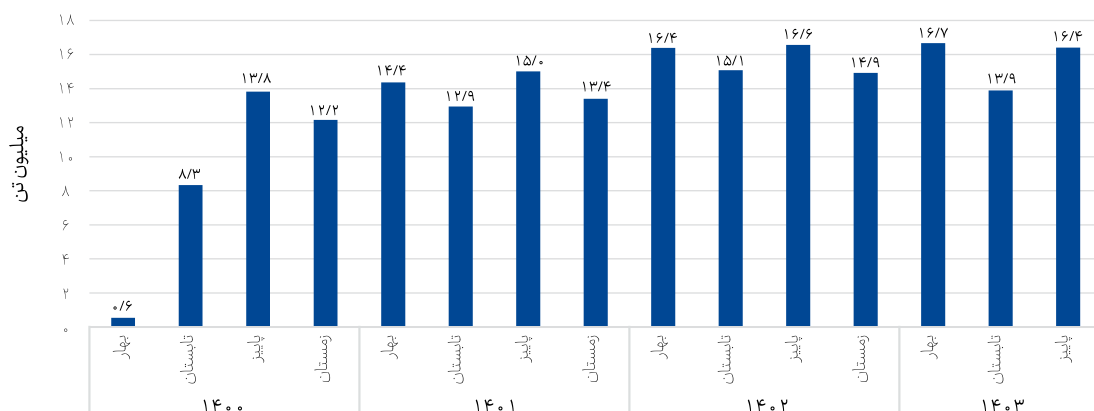


مأخذ: بورس کالای ایران، آمار معاملات فیزیکی

اظهار داشت در حدود ۸۸ درصد از فروش سالانه سیمان کشور در بورس کالا انجام گرفته و مابقی عمدتاً به خارج از کشور صادر شده است. بنابراین تغییر در سیاست‌های قیمت‌گذاری بورس کالا تأثیر بسزایی بر درآمد شرکت‌های سیمانی کشور دارد.

با توجه به نمودار ۱۹، از فصل بهار سال ۱۴۰۰ تا پاییز سال ۱۴۰۳ در مجموع ۲۰۰/۵ میلیون تن و به طور متوسط در هر فصل ۱۳/۴ میلیون تن سیمان در بورس کالای ایران معامله شده است. در سال ۱۴۰۲ مجموع حجم معاملات سیمان در بورس کالا حدود ۶۲/۹ میلیون تن بوده است که با توجه به تولید ۷۱/۴ میلیون تنی کل سیمان کشور در این سال می‌توان

نمودار ۱۹. حجم معاملات سیمان در بورس کالا

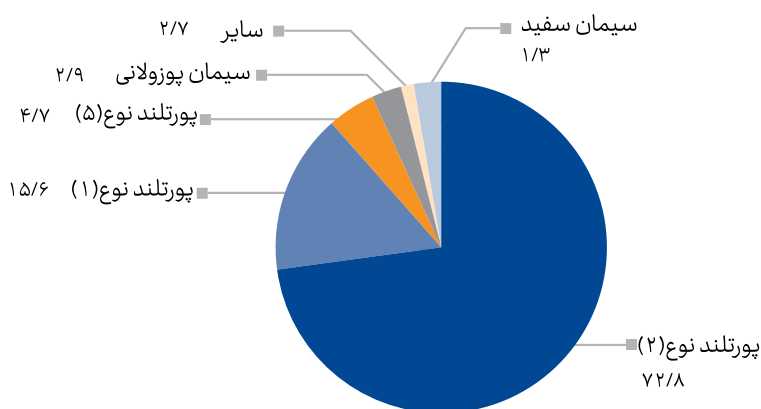


مأخذ: بورس کالای ایران، آمار معاملات فیزیکی

سال ۱۴۰۱ نیز حدود ۷۴/۴ درصد از حجم سیمان معامله شده در بورس کالا بود. نمودار ۲۰ ترکیب حجم انواع سیمان معامله شده در بورس کالا در سال ۱۴۰۲ را نشان می دهد.

در سال ۱۴۰۲، از مجموع ۶۲/۹ میلیون تن سیمان معامله شده در بورس کالا، سیمان پورتلند نوع دوم با سهم حدود ۷۲/۸ درصدی، بیشترین حجم معاملات را به خود اختصاص داده است. سهم سیمان پورتلند نوع دوم در

نمودار ۲۰. ترکیب حجم انواع سیمان معامله شده در بورس کالا در سال ۱۴۰۲ (درصد)



مأخذ: بورس کالای ایران، آمار معاملات فیزیکی

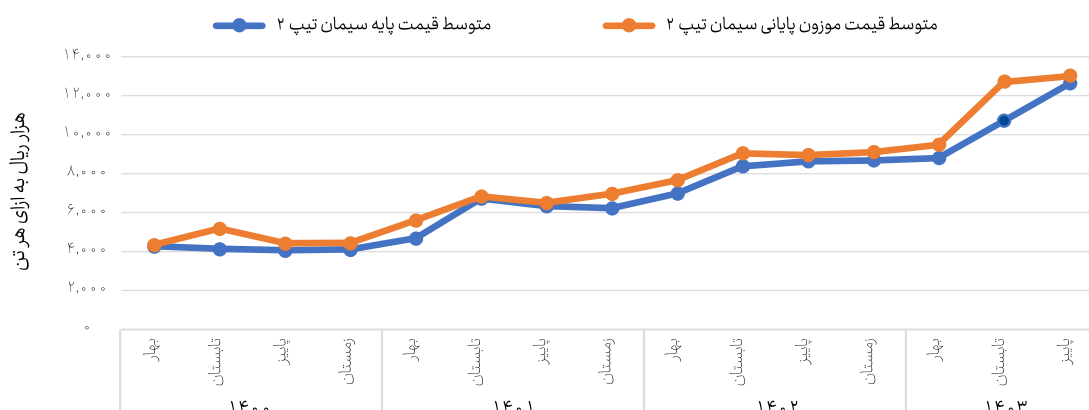
تولید در شرکت‌های سیمانی بدون اختلال انجام شود. در سال‌های اخیر، کارخانه‌های سیمان برای مقابله با چالش کمبود گاز در فصل زمستان، در نیمه نخست سال به تولید کلینکر روی آورده و آن را در انبارهای سرپوشیده ذخیره می‌کنند. سپس در فصل زمستان، زمانی که ناترازی برق کمتر مشهود است، این کلینکر را فرآوری کرده و به سیمان تبدیل می‌کنند. این راهکار به کارخانه‌ها امکان می‌دهد تا اثرات محدودیت گاز در زمستان را کاهش دهند و جریان تولید را تا حدی حفظ کنند.

از سوی دیگر، کمبود برق عمدتاً در نیمه نخست سال منجر به کاهش تولید سیمان می‌شود. این کاهش عرضه باعث ایجاد مازاد تقاضا در بورس کالا شده و به دنبال آن، شکاف قیمتی میان قیمت پایه و قیمت موزون پایانی سیمان افزایش می‌یابد. آمارهای بورس کالا نیز این مسأله را تأیید می‌کنند. از بهار سال ۱۴۰۰ تا تابستان سال ۱۴۰۳، متوسط شکاف قیمتی در نیمه‌های نخست سال حدود ۱۱/۶ درصد و در نیمه‌های دوم سال حدود ۶/۷ درصد بوده است. البته با توجه به گسترش معضل تأمین برق به نیمه دوم سال ۱۴۰۳، احتمالاً از این پس در نیمه دوم سال نیز مازاد تقاضا در بورس کالا نمایان شود. نمودار ۲۱ متوسط قیمت موزون پایانی و قیمت پایه سیمان تیپ ۲ معامله شده در بورس کالا را نشان می‌دهد.

از بهار سال ۱۴۰۰ که معاملات انواع سیمان به بورس کالای ایران وارد شد تا پاییز سال ۱۴۰۳، معمولاً تفاوتی میان قیمت پایه و قیمت پایانی سیمان معامله شده وجود داشته است. بیشترین اختلاف فصلی بین میانگین قیمت پایه و قیمت پایانی سیمان در تابستان سال ۱۴۰۰ به میزان ۲۵/۳ درصد ثبت شده است. از بهار سال ۱۴۰۰ تا پاییز سال ۱۴۰۳، متوسط قیمت اسکناس دلار آمریکا در برابر ریال ایران در بازار آزاد افزایشی معادل ۱۸۸ درصد را تجربه کرده، در حالی که متوسط قیمت پایه سیمان در بورس کالا در همین بازه حدود ۱۹۷ درصد رشد کرده است. از سوی دیگر، متوسط قیمت پایانی موزون سیمان رشد حدوداً ۲۰۱ درصدی را در همین مدت نشان می‌دهد. به بیان دیگر، معاملات سیمان در بورس کالا تا حد زیادی از تأثیر قیمت‌گذاری دستوری دولت مصون بوده و توانسته است متناسب با شرایط بازار رشد کند.

به نظر می‌رسد که شکاف قیمتی میان قیمت پایه و قیمت پایانی سیمان در بورس کالا عمدتاً ناشی از اختلال در عرضه این محصول در بازار باشد. کارخانه‌های سیمان ایران همواره با ظرفیت کمتر از حداکثر فعالیت می‌کنند و در نتیجه، پتانسیل افزایش تولید و پاسخگویی به تقاضای بازار را دارند. با این حال، این ظرفیت زمانی قابل بهره‌برداری است که فرآیند

نمودار ۲۱. متوسط قیمت موزون پایانی و قیمت پایه سیمان تیپ ۲ معامله شده در بورس کالا



مأخذ: بورس کالای ایران، آمار معاملات فیزیکی
* با توجه به سهم قابل توجه معاملات سیمان نوع دوم در بورس کالای ایران، تغییرات قیمتی این نوع سیمان به عنوان شاخصی برای سنجش تحولات کلی قیمت سیمان در این بازار در نظر گرفته شده است.

۱۰. بررسی شرکت‌های بورسی تولید سیمان در ایران

صنعت سیمان ایران با بیش از ۷۹ شرکت فعال، نقش بسزایی در توسعه اقتصادی و رفاه شهروندان کشور دارد. بر اساس اطلاعات صورت‌های مالی حسابرسی شده سال ۱۴۰۲، سهم تولید شرکت‌های سیمانی بورسی نسبت به کل تولید سیمان ایران حدود ۸۸ درصد بوده است. با توجه به سهم قابل توجه شرکت‌های سیمانی بورسی از کل تولید این صنعت، می‌توان اطلاعات شرکت‌های سیمانی بورسی را به کل صنعت سیمان ایران تعمیم داد. بر اساس جدول ۷، تا پایان سال ۱۴۰۲ حدود ۳۸ شرکت سیمانی در بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس ایران پذیرفته شده‌اند. در ادامه فروش، سودآوری، صادرات و نسبت‌های مالی شرکت‌های مذکور بررسی خواهد شد.

جدول ۷. شرکت‌های سیمانی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس ایران

ردیف	نام شرکت	نماد	ردیف	نام شرکت	نماد
۱	سیمان اردستان	اردستان	۲۰	سیمان شاهرود	سرود
۲	سیمان داراب	ساراب	۲۱	سیمان شرق	ششرق
۳	سیمان آرتا اردبیل	ساربیل	۲۲	سیمان شمال	ششمال
۴	بین‌المللی ساروج بوشهر	ساروج	۲۳	سیمان اصفهان	سصفها
۵	سیمان ارومیه	ساروم	۲۴	کارخانجات سیمان صوفیان	سصوفی
۶	سیمان ساوه	ساوه	۲۵	صنایع سیمان غرب	سغرب
۷	سیمان آپیک	سآپیک	۲۶	سیمان فارس	سفارس
۸	سیمان باقران	سباقر	۲۷	سیمان فارس نو	سفانو
۹	سیمان بجنورد	سبجنو	۲۸	سیمان قاین	سقاین
۱۰	سیمان لار سبزوار	سبزوا	۲۹	سیمان کارون	سکارون
۱۱	سیمان بهبهان	سبهان	۳۰	سیمان کردستان	سکرد
۱۲	سیمان سپاهان	سپاها	۳۱	گروه صنایع سیمان کرمان	سکرما
۱۳	سیمان تهران	ستران	۳۲	سیمان لارستان	سلار
۱۴	سیمان غرب آسیا	سجام	۳۳	سیمان مازندران	سمازان
۱۵	سیمان خاش	سخاش	۳۴	سیمان ممتازان کرمان	سمتاز
۱۶	سیمان خزر	سخزر	۳۵	سیمان سفید نی ریز	سنیر
۱۷	سیمان خوزستان	سخوز	۳۶	سیمان هرمزگان	سهرمز
۱۸	صنایع سیمان دشتستان	سدشت	۳۷	سیمان هگمتان	سهگمت
۱۹	سیمان دورود	سدور	۳۸	سیمان ایلام	سیلام

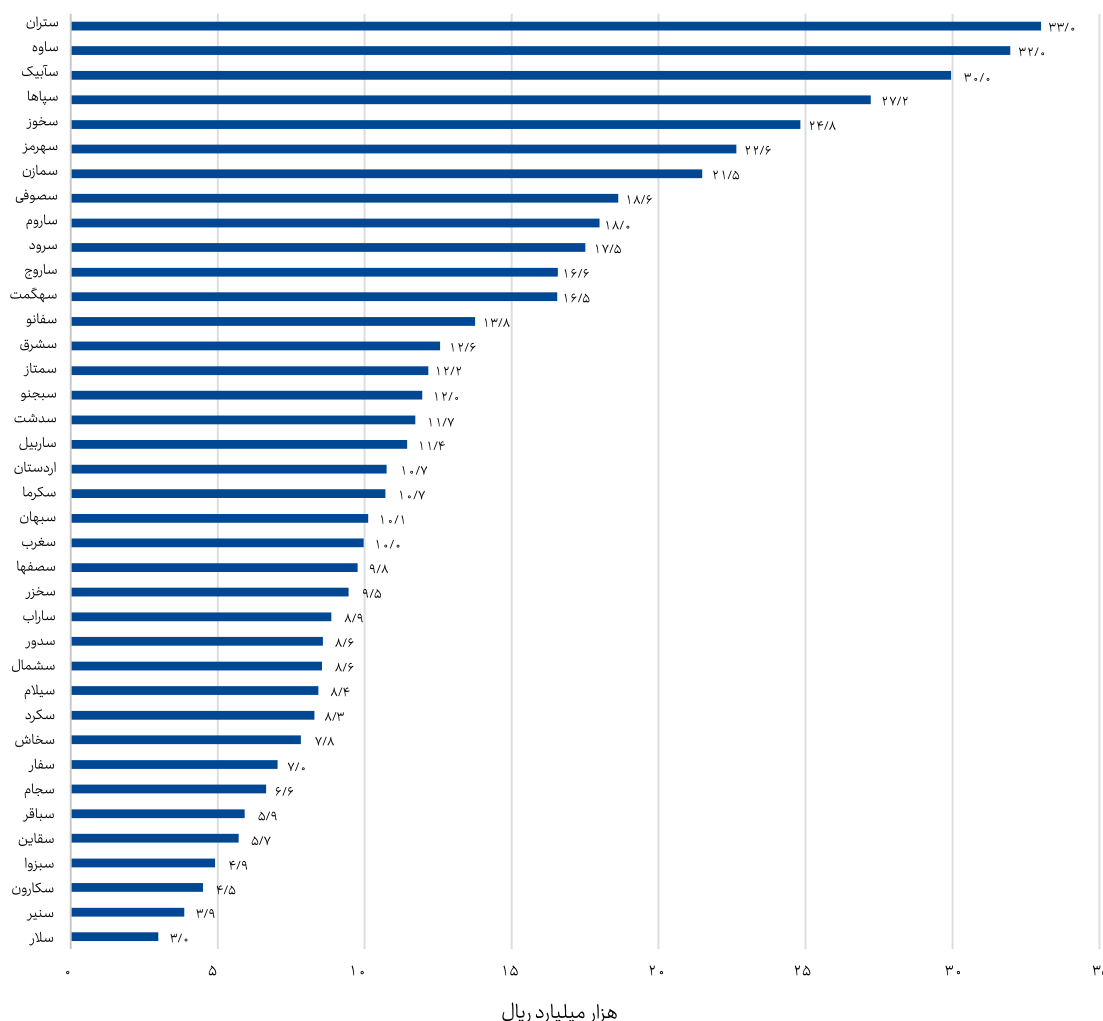
مأخذ: سازمان بورس و اوراق بهادار

۱-۱. ارزش فروش و رشد ارزش فروش در سال ۱۴۰۲

۵۰/۲ درصد افزایش یافته بود. با توجه به نمودار ۲۲، بیشترین ارزش فروش شرکت‌های سیمانی بوری در سال ۱۴۰۲ متعلق به سیمان تهران (ستران) با ۳۳/۰ هزار میلیارد ریال و کمترین ارزش فروش متعلق به شرکت سیمان لارستان (سلار) با ۳/۰ هزار میلیارد ریال بوده است.

مجموع فروش ۳۸ شرکت سیمانی بوری مورد بررسی^۱ از ۳۳۸ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۱ با حدود ۴۹/۵ درصد افزایش به ۵۰۵ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۲ بالغ شد. این در حالی است که مجموع ارزش فروش شرکت‌های سیمانی بوری در سال ۱۴۰۱ نسبت به سال ۱۴۰۰ به طور متوسط حدود

نمودار ۲۲. ارزش فروش شرکت‌های سیمانی بوری در سال ۱۴۰۲



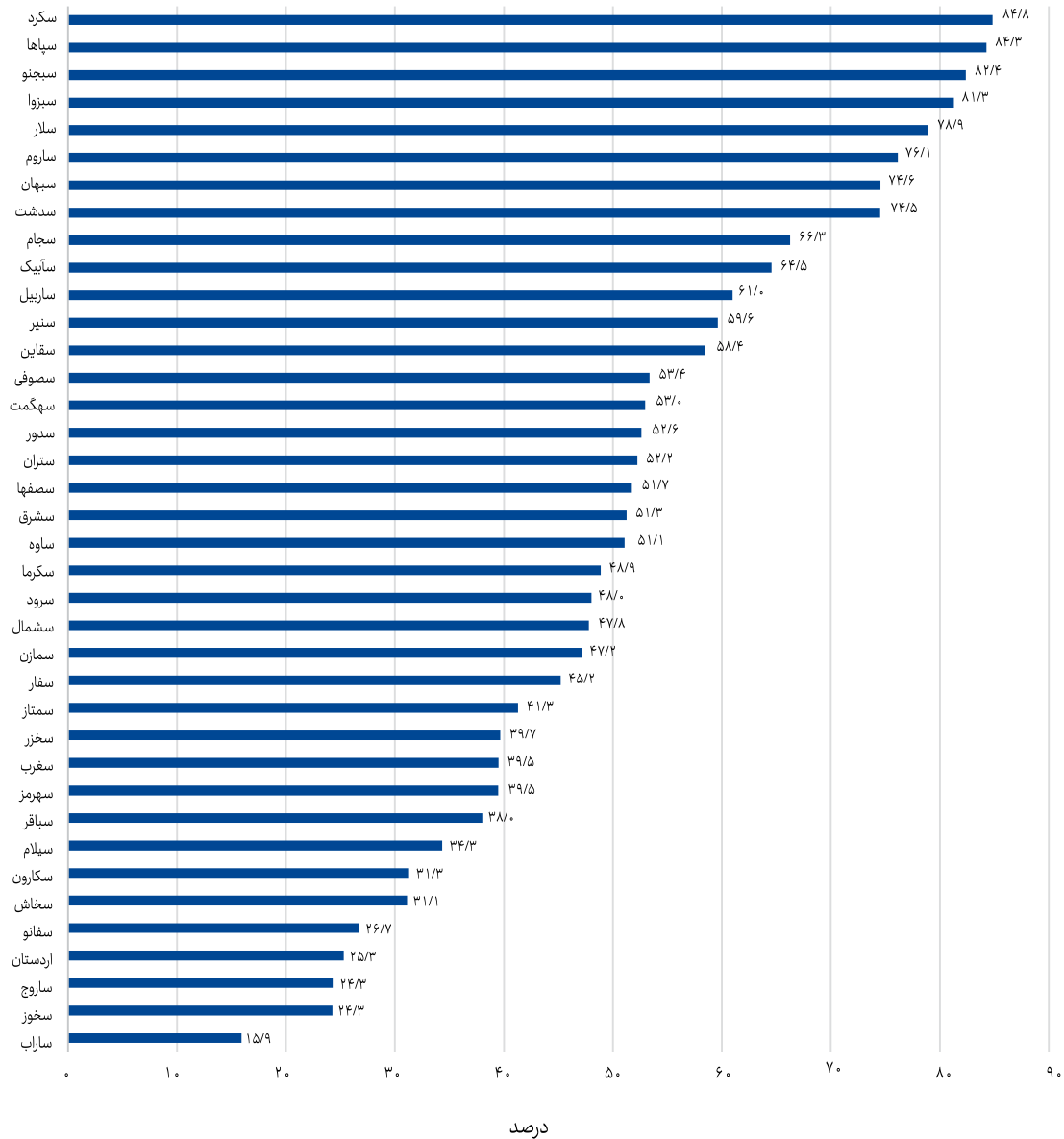
مأخذ: صورت‌های مالی حسابرسی شده برگرفته از سامانه کدال

۱. سال مالی در برخی از شرکت‌ها ۱۲ ماهه منتهی به آذر، شهریور و دی بوده است. جهت قابل مقایسه بودن داده‌های این شرکت‌ها با سایر شرکت‌ها، صورت‌های مالی آنها با استفاده از صورت‌های مالی میان‌دوره‌ای تبدیل به ۱۲ ماهه منتهی به اسفند ۱۴۰۲ شده است.

داخلی شرکت‌های سیمانی عمدتاً متأثر از افزایش نرخ فروش محصولات در بورس کالا بوده است. متوسط قیمت موزون پایانی سیمان در بورس کالا در سال ۱۴۰۲ حدود ۳۴/۴ درصد نسبت به سال ۱۴۰۱ افزایش یافت.

با توجه به نمودار ۲۳، بیشترین رشد سالانه ارزش فروش شرکت‌های سیمانی بوری در سال ۱۴۰۲ متعلق به سیمان کردستان با ۸۴/۸ درصد و کمترین رشد سالانه ارزش فروش شرکت‌های سیمانی بوری در این سال متعلق به شرکت داراب با ۱۵/۹ درصد بوده است.

نمودار ۲۳. رشد ارزش فروش شرکت‌های سیمانی بوری در سال ۱۴۰۲



مأخذ: صورت‌های مالی حسابرسی شده برگرفته از سامانه کدال

ارزش فروش این شرکت‌ها بیش از ۵۰ درصد بوده و تنها در سال ۱۴۰۲ اندکی کمتر از ۵۰ درصد رقم خورده است.

جدول ۸ مجموع ارزش فروش شرکت‌های سیمانی بوری را در فاصله سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۲ نشان می‌دهد. در همه این سال‌ها رشد مجموع

جدول ۸. مجموع ارزش فروش شرکت‌های سیمانی بوری در خلال سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۲ (هزار میلیارد ریال)

عنوان	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲
مجموع ارزش فروش	۸۴/۴	۱۳۴/۹	۲۲۴/۹	۳۳۷/۸	۵۰۴/۸
درصد تغییر	-	۵۹/۹	۶۶/۷	۵۰/۲	۴۹/۵

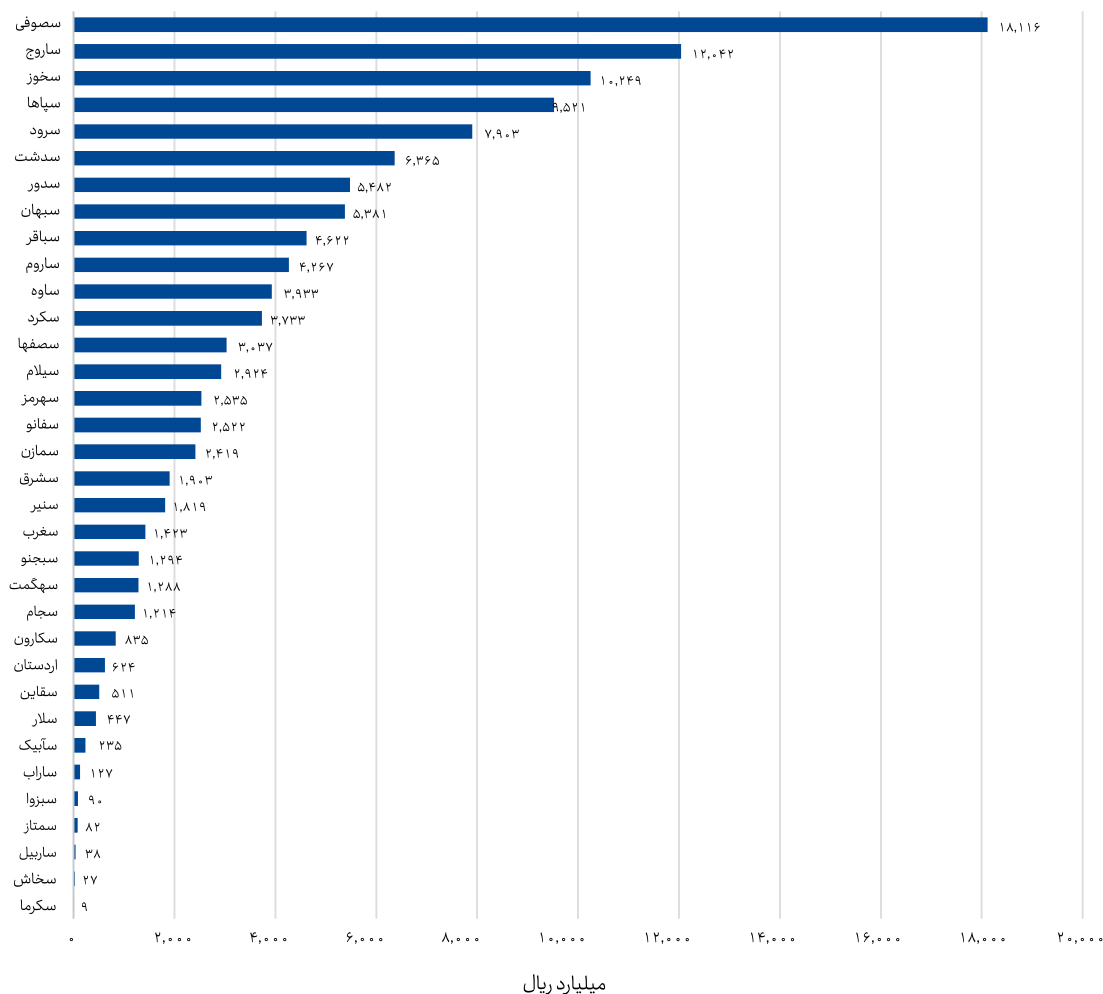
مأخذ: صورت‌های مالی حسابرسی شده برگرفته از سامانه کدال

۱۰-۲. صادرات

صوفیان (صوفی) است. همچنین شرکت‌های سیمان شمال، خزر، فارس و تهران در سال ۱۴۰۲ هیچ گونه صادرات سیمان و کلینکر به خارج از کشور نداشته‌اند. نمودار ۲۴ ارزش صادرات سیمان و کلینکر شرکت‌های سیمانی بوری را در سال ۱۴۰۲ نشان می‌دهد.

مجموع ارزش صادرات شرکت‌های سیمانی بوری از مبلغ ۸۴/۴ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۱ با ۳۸/۷ درصد افزایش به ۱۱۷/۰ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۲ رسید، در حالی که عامل اصلی این افزایش تضعیف ریال ایران در برابر دلار آمریکا بود. با توجه به نمودار ۲۴، در سال ۱۴۰۲ بیشترین میزان صادرات به ارزش ۱۸/۱ هزار میلیارد ریال متعلق به کارخانجات سیمان

نمودار ۲۴. ارزش صادرات سیمان و کلینکر شرکت‌های سیمانی بوری در سال ۱۴۰۲

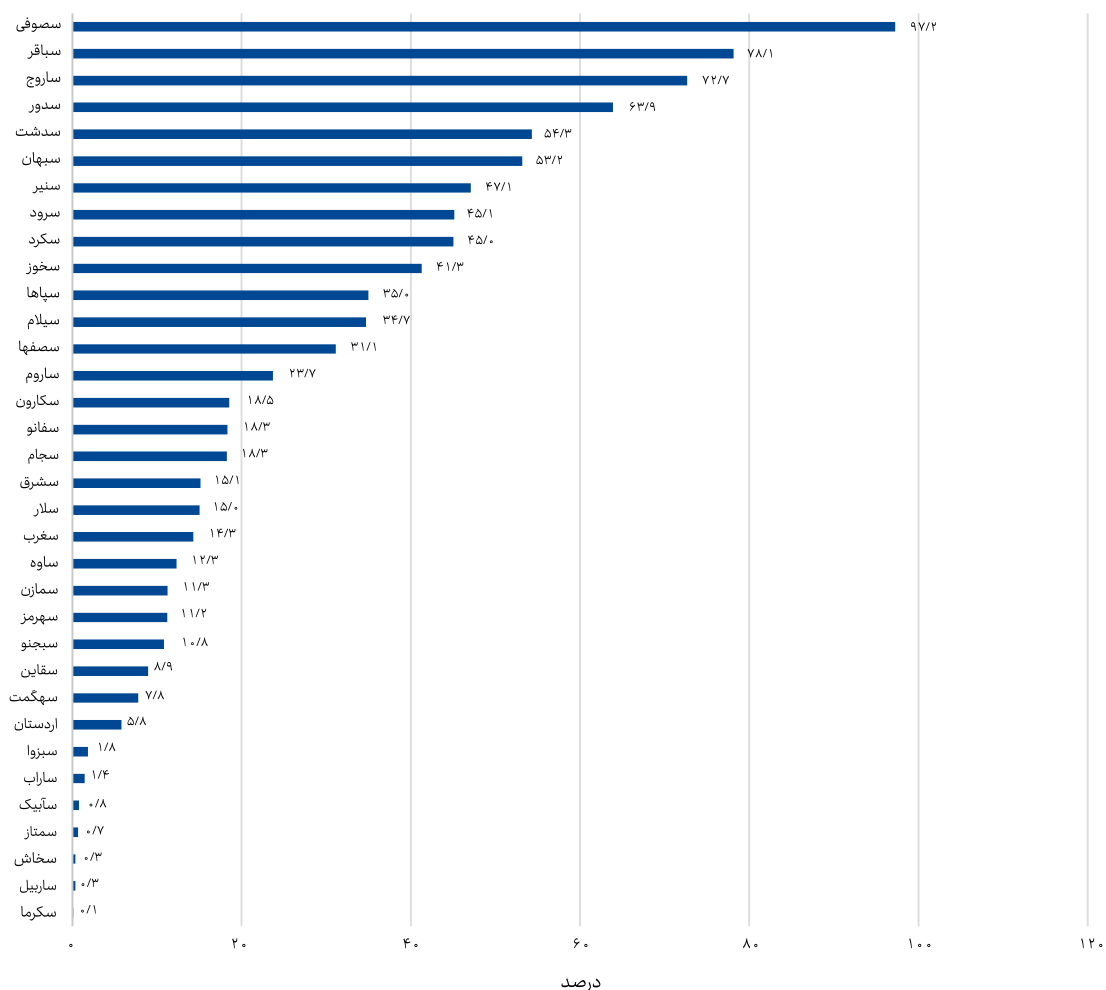


مأخذ: صورت‌های مالی حسابرسی شده برگرفته از سامانه کدال
* شرکت‌های سیمان شمال، خزر، فارس و تهران در این سال صادرات نداشته‌اند.

و فارس با صفر درصد بود. به طور متوسط نسبت صادرات به فروش شرکت‌های سیمانی بورسی در سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ به ترتیب حدود ۲۵/۳ درصد و ۲۳/۶ درصد بوده است.

با توجه به نمودار ۲۵ بیشترین نسبت صادرات به فروش شرکت‌های سیمانی بورسی در سال ۱۴۰۲ مربوط به سیمان صوفیان با ۹۷/۲ درصد و کمترین نسبت مذکور مربوط به شرکت‌های سیمان تهران، خزر، شمال

نمودار ۲۵. نسبت صادرات به فروش شرکت‌های سیمانی بورسی در سال ۱۴۰۲



مأخذ: صورت‌های مالی حسابرسی شده برگرفته از سامانه کدال

تضعیف ریال منجر به افزایش ارزش ریالی صادرات سیمان شرکت‌های بورسی شده است.

جدول ۹ ارزش ریالی صادرات شرکت‌های سیمانی بورسی را در فاصله سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۲ نشان می‌دهد. مشاهده می‌شود که روند رشد ارزش ریالی صادرات در این سال‌ها نزولی بوده و به ویژه در سال ۱۴۰۲،

جدول ۹. ارزش ریالی صادرات شرکت‌های سیمانی بورسی در خلال سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۲ (هزار میلیارد ریال)

عنوان	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲
مجموع ارزش	۲۱/۲	۳۶/۹	۵۸/۹	۸۴/۴	۱۱۷/۰
درصد تغییر	-	۷۳/۷	۵۹/۵	۴۳/۳	۳۸/۷

مأخذ: صورت‌های مالی حسابرسی شده برگرفته از سامانه کدال

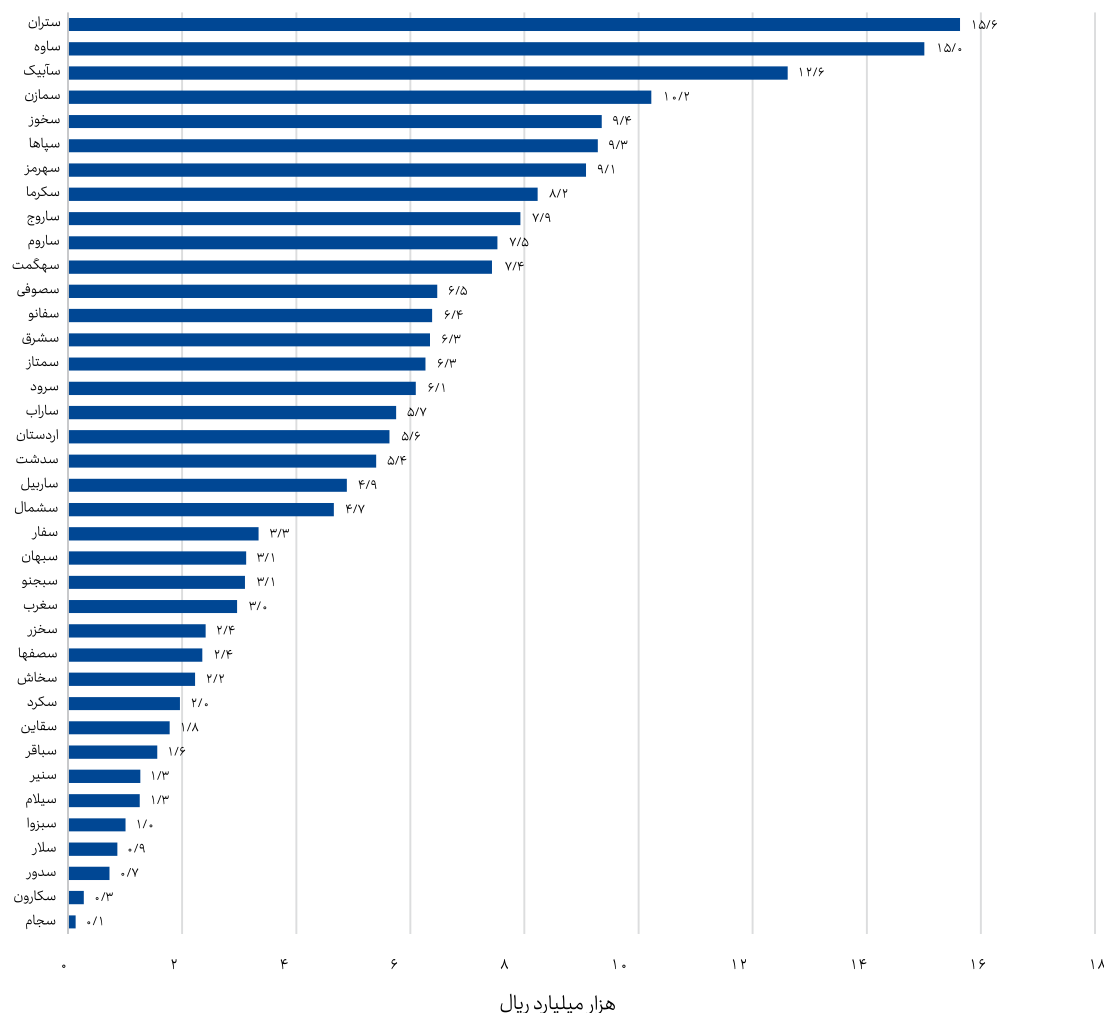
۳-۱۰. سود خالص و حاشیه سود خالص

■ سود خالص

آسیا به ترتیب با سود خالص ۱۵/۶ هزار میلیارد ریالی و ۱۳/۸ میلیارد ریالی، بیشترین و کمترین ارزش سود خالص را در میان شرکت‌های مورد بررسی از آن خود کردند. نمودار ۲۶ سود خالص شرکت‌های سیمانی بورسی را در سال ۱۴۰۲ به تصویر می‌کشد.

مجموع سود خالص ۳۸ شرکت بورسی مورد بررسی از ۱۴۵ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۱ با ۳۸/۳ درصد افزایش به ۲۰۱ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۲ رسید. در سال ۱۴۰۲، شرکت‌های سیمان تهران و سیمان غرب

نمودار ۲۶. سود خالص شرکت‌های سیمانی بورسی در سال ۱۴۰۲



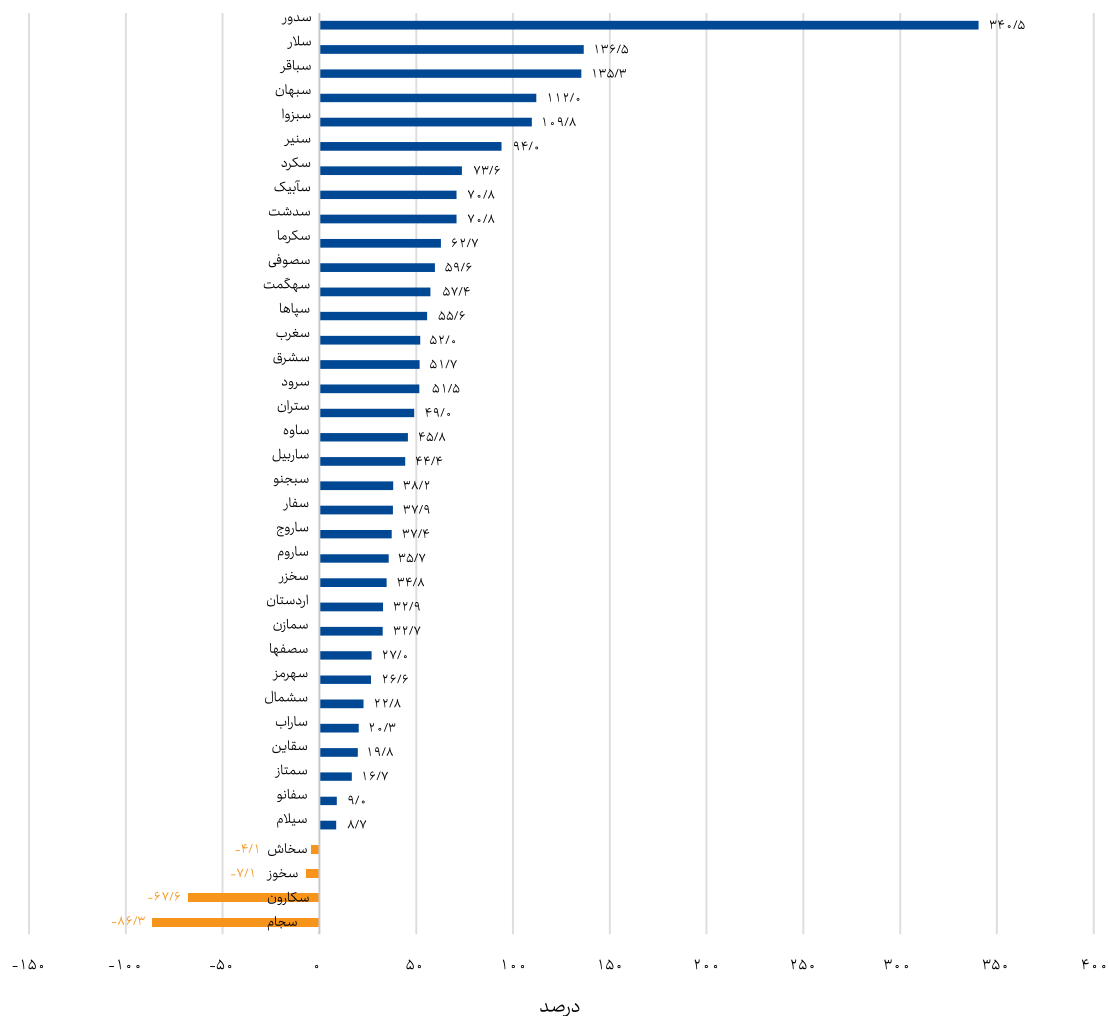
مأخذ: صورت‌های مالی حسابرسی شده برگرفته از سامانه کدال

رشد سود خالص

اصلی افزایش قابل توجه سود خالص شرکت سیمان دورود در سال ۱۴۰۲، افزایش ۹۱/۶ درصدی صادرات کلینکر این شرکت به مقصد عراق بوده است. نسبت سود ناخالص به فروش داخلی و خارجی این شرکت در سال ۱۴۰۲ به ترتیب ۶ درصد و ۵۴ درصد بوده است که این مهم از سودآوری بیشتر درآمد حاصل از صادرات این شرکت نسبت به فروش داخلی سیمان و کلینکر حکایت دارد. نمودار ۲۷ رشد سود خالص شرکت‌های سیمانی بورسی را در سال ۱۴۰۲ نشان می‌دهد.

بیشترین میزان رشد سود خالص شرکت‌های سیمانی بورسی در سال ۱۴۰۲ متعلق به سیمان دورود (سدور) با ۳۴۰/۵ درصد بود. در نقطه مقابل، بیشترین کاهش سود خالص در سال ۱۴۰۲ به سیمان غرب آسیا (سجام) با ۸۶/۳ درصد تعلق داشت. علاوه بر این، در سال ۱۴۰۲ سود خالص شرکت‌های سیمان خاش (سخاش)، سیمان کارون (سکارون) و سیمان خوزستان (سخوز) نیز نسبت به سال ۱۴۰۱ کاهش یافت. علت

نمودار ۲۷. رشد سود خالص شرکت‌های سیمانی بورسی در سال ۱۴۰۲



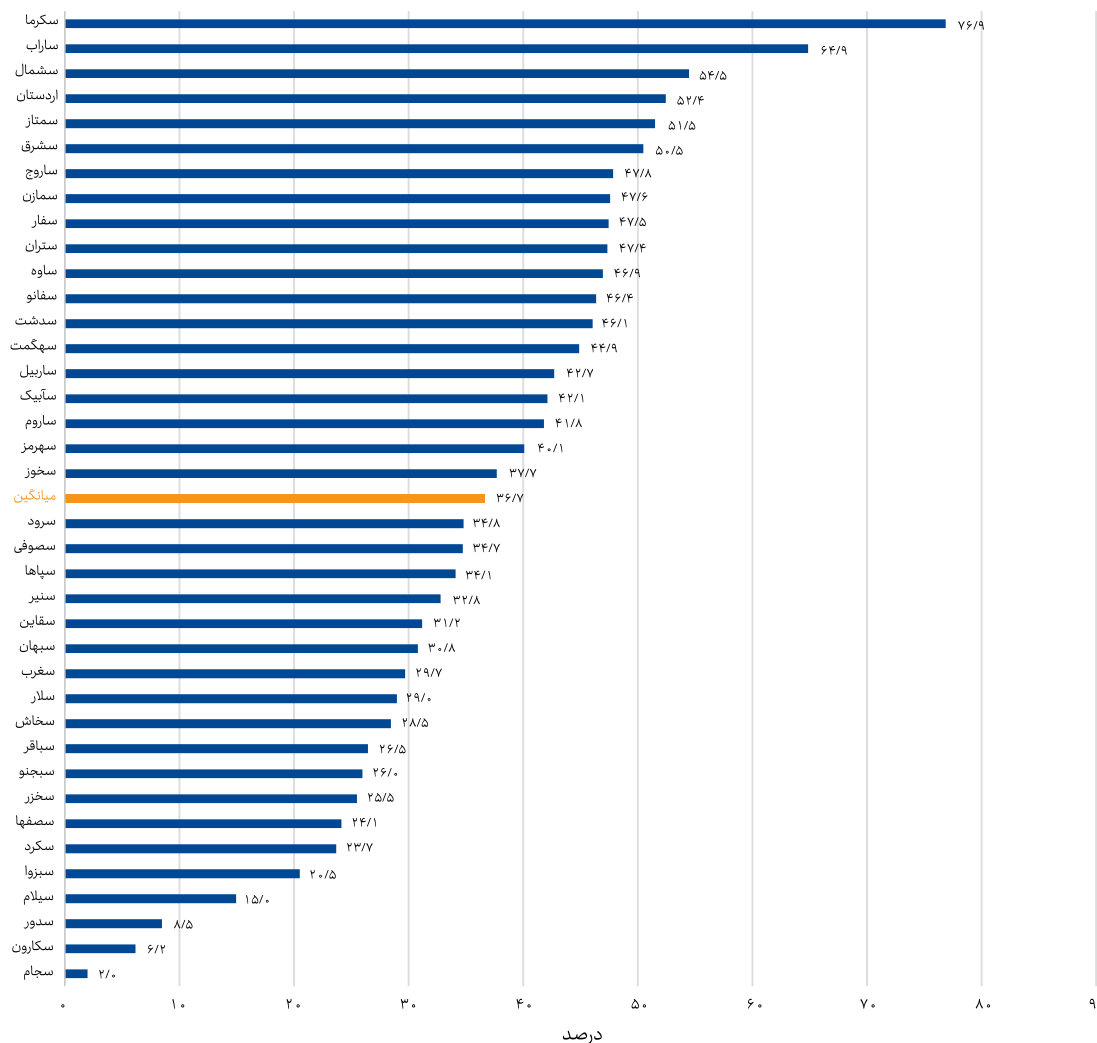
مأخذ: صورت‌های مالی حسابرسی شده برگرفته از سامانه کدال

حاشیه سود خالص

با توجه به نمودار ۲۸، بیشترین حاشیه سود خالص در سال ۱۴۰۲ متعلق به شرکت سیمان کرمان (سکرما) با ۷۶/۹ درصد و کمترین متعلق به شرکت

سیمان غرب آسیا (سجام) با ۲/۰ درصد بوده است. متوسط حاشیه سود خالص در سال ۱۴۰۲ برای ۳۸ شرکت مذکور حدود ۳۶/۷ درصد به دست آمده که این عدد در سال ۱۴۰۱ حدود ۳۹/۳ درصد بوده است.

نمودار ۲۸. حاشیه سود خالص شرکت‌های سیمانی بزرگ در سال ۱۴۰۲



مأخذ: صورت‌های مالی حسابرسی‌شده برگرفته از سامانه کدال

۴-۱۰. نسبت‌های مالی

نسبت‌های مالی، کلید تجزیه و تحلیل مالی‌اند و برای ارزیابی و مقایسه عملکرد مالی یک شرکت با شرکت‌های مشابه مورد استفاده قرار می‌گیرند. با توجه به شرایط خاص هر صنعت، نسبت‌های مالی شرکت‌های هر صنعت باید با شرکت‌های همان صنعت مقایسه شوند. نسبت‌های مالی به پنج دسته نسبت‌های نقدینگی^۱، فعالیت^۲، نقدشوندگی (اهرمی)^۳، سودآوری^۴ و ارزش‌گذاری^۵ قابل تقسیم‌اند.

نسبت‌های نقدینگی: نسبت‌های نقدینگی توسط تحلیلگران برای اندازه‌گیری توانایی شرکت‌ها در پرداخت بدهی‌های کوتاه‌مدت استفاده می‌شوند. مهمترین نسبت نقدینگی، نسبت جاری است که از تقسیم دارایی‌های جاری بر بدهی‌های جاری ترانزنامه به دست می‌آید. هر چه نسبت جاری بیشتر باشد، احتمال این که شرکت بتواند بدهی‌های کوتاه‌مدت خود را بازپرداخت کند بیشتر خواهد شد. نسبت جاری کمتر از یک نشان می‌دهد که شرکت سرمایه در گردش منفی دارد و احتمالاً با بحران نقدینگی مواجه خواهد شد. نسبت جاری خیلی بزرگ می‌تواند به معنی آن باشد که شرکت‌ها موجودی کالا یا ملزومات زیادی نگهداری می‌کنند و یا مدیران شرکت نتوانسته‌اند اعتبارات کوتاه‌مدت جذب کنند. حد مناسب نسبت جاری در عموم صنایع حدود ۱ تا ۲ است. نسبت آبی (سریع) کمی سخت‌گیرانه‌تر از نسبت جاری است، زیرا دارایی‌های با نقدشوندگی کمتر همچون موجودی مواد و کالا و پیش‌پرداخت شرکت‌ها را در بر نمی‌گیرد. محافظه‌کارانه‌ترین نسبت نقدینگی نسبت وجه نقد است. این نسبت صرفاً دارایی‌های با نقدشوندگی بالا همچون وجه نقد، اوراق سریع‌المعامله و سپرده‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت بانکی را در بر می‌گیرد.

نسبت‌های فعالیت: نسبت‌های فعالیت میزان کارایی شرکت‌ها را در مدیریت دارایی‌ها نشان می‌دهند. نسبت گردش موجودی کالا که از تقسیم بهای تمام‌شده کالای فروش رفته بر متوسط موجودی کالای ترانزنامه به دست می‌آید، یکی از مهمترین نسبت‌های فعالیت است. دوره گردش موجودی کالا که از عکس نسبت گردش موجودی کالا ضرب در عدد ۳۶۵ به دست می‌آید، فاصله زمانی (تعداد روز) دریافت مواد اولیه و تبدیل آن به کالای فروش رفته را نشان می‌دهد. طولانی بودن دوره گردش موجودی کالا نشان‌دهنده این است که سرمایه زیادی صرف موجودی کالا شده یا این که موجودی کالای شرکت‌ها از رده خارج شده است. در مقابل، دوره گردش موجودی کالای بسیار کوتاه‌مدت، ممکن است نشان‌دهنده این باشد که شرکت‌ها ذخیره مواد اولیه کافی ندارند که در این صورت می‌تواند به فروش آن‌ها در آینده نزدیک آسیب بزند. یکی دیگر از نسبت‌های فعالیت شرکت‌ها، نسبت گردش حساب‌های دریافتی است که از تقسیم فروش سالانه بر متوسط حساب‌های دریافتی ترانزنامه به دست می‌آید. دوره گردش حساب‌های دریافتی یا دوره وصول مطالبات، که از عکس نسبت گردش حساب‌های دریافتی ضرب در عدد ۳۶۵ به دست می‌آید، نشان می‌دهد که شرکت درآمد فروش خود را در چه بازه زمانی (تعداد روز) به چرخه عملیاتی بازمی‌گرداند. بالا بودن این نسبت نشان می‌دهد که شرکت بخش قابل توجهی از فروش کالاهای خود را به صورت نسیه انجام داده یا برنامه

منظمی برای وصول مطالبات خود ندارد. در مقابل پایین بودن این نسبت باعث می‌شود که شرکت برای افزایش سرمایه در گردش، بار مالی کمتری متحمل شود. از مجموع دوره وصول مطالبات و دوره گردش موجودی کالا، دوره گردش عملیات به دست می‌آید. شرکتی که دوره گردش عملیات کوتاهی دارد، نیازمند سرمایه در گردش کمتری است و همچنین مدت زمان اندکی طول می‌کشد تا کالای تولیدشده خود را به وجه نقد تبدیل کند.

نسبت‌های نقدشوندگی (اهرمی): نسبت‌های نقدشوندگی معیاری برای اندازه‌گیری اهرم مالی و توانایی شرکت برای پرداخت بدهی‌های بلندمدت است. یکی از مهمترین نسبت‌های اهرمی، نسبت مالکانه است که از تقسیم حقوق صاحبان سهام بر کل دارایی‌های ترانزنامه به دست می‌آید. این نسبت بیان می‌کند چه میزان از دارایی‌های شرکت متعلق به سهام‌داران است. اهمیت این نسبت به حدی است که بانک مرکزی، بانک‌ها را از پرداخت تسهیلات به شرکت‌هایی با نسبت مالکانه کمتر از ۱۵ درصد منع کرده است.

نسبت‌های سودآوری: نسبت‌های سودآوری نشان‌دهنده منبع درآمد شرکت و تأثیر آن بر کل سود شرکت‌اند. نسبت‌های سودآوری از شاخص‌های مهم در تعیین کارایی مدیریت شرکت، توانایی در کسب سود یا نرخ بازگشت مناسب در سرمایه‌گذاری‌ها محسوب می‌شوند. یکی از این نسبت‌ها، نسبت بازده دارایی‌ها است که از تقسیم سود خالص بر متوسط دارایی‌های ترانزنامه به دست می‌آید. این نسبت نشان‌دهنده آن است که شرکت چگونه از منابع و دارایی‌های تحت اختیار خود برای کسب سود استفاده کرده است و برای سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان خود بازدهی ایجاد کرده است. می‌توان حد مطلوب برای این نسبت را حداقل ۵ درصد در نظر گرفت.

نسبت بازده حقوق صاحبان سهام نسبت دیگری از نسبت‌های سودآوری است که از تقسیم سود خالص بر متوسط حقوق صاحبان سهام ترانزنامه به دست می‌آید. این نسبت بیان می‌کند که مدیران شرکت تا چه حد توانسته‌اند از سرمایه‌ای که سرمایه‌گذاران بابت خرید سهام شرکت پرداخت کرده‌اند، در جهت ایجاد سود در یک سال مشخص استفاده کنند. به بیانی دیگر این نسبت نشان می‌دهد مدیریت شرکت با چه سرعت و نرخی در حال افزایش یا کاهش ارزش شرکت است. نسبت حاشیه سود خالص یکی از مهمترین نسبت‌های مالی است که در زیرمجموعه نسبت‌های سودآوری قرار می‌گیرد و از تقسیم سود خالص بر فروش به دست می‌آید. این نسبت نشان می‌دهد که شرکت پس از فروش کالا و خدمات و کسر هزینه‌های عملیاتی و غیرعملیاتی چه میزان سود کسب کرده است. نسبت سود عملیاتی نشان‌دهنده موفقیت شرکت در ایجاد سود حاصل از عملیات معمولی خود است که از تقسیم سود عملیاتی بر فروش به دست می‌آید. کاهش مستمر این نسبت می‌تواند شرکت را در شرایط پریسک قرار دهد. جدول ۱۰ و جدول ۱۱ مهمترین نسبت‌های مالی شرکت‌های بورسی سپیمانی را در سال ۱۴۰۲ به تصویر می‌کشند.

1. Liquidity Ratios
2. Activity Ratios
3. Solvency Ratios
4. Profitability Ratios
5. Valuation Ratios

جدول ۱. نسبت‌های نقدینگی و فعالیت شرکت‌های سیمانی بوردی در سال ۱۴۰۲

شرکت	نسبت‌های نقدینگی			نسبت‌های فعالیت		
	نسبت جاری	نسبت سریع (آنی)	نسبت نقدینگی	دوره گردش موجودی کالا (روز)	دوره وصول مطالبات (روز)	دوره گردش عملیات (روز)
اردستان	۳/۰۸	۱/۴۹	۱/۱۲	۲۲۹	۲۴	۲۵۳
ساراب	۵/۹۲	۲/۶۹	۲/۰۳	۲۱۳	۵۰	۲۶۳
سارییل	۲/۱۸	۱/۲۶	۱/۲۵	۱۵۸	۱	۱۵۹
ساروج	۱/۳۲	۰/۶۶	۰/۱۹	۲۲۹	۲۴	۲۵۳
ساروم	۱/۳۰	۰/۲۴	۰/۰۸	۱۵۱	۱۳	۱۶۴
ساوه	۲/۶۳	۱/۵۰	۱/۳۵	۱۵۷	۱۰	۱۶۷
سابیک	۱/۹۹	۱/۲۸	۱/۲۰	۱۵۹	۸	۱۶۷
سباقر	۰/۸۶	۰/۰۷	۰/۰۱	۲۸۷	۱۵	۳۰۲
سیچنو	۱/۴۰	۰/۲۰	۰/۱۴	۲۰۳	۷	۲۱۰
سبزوا	۱/۲۲	۰/۳۰	۰/۰۹	۲۰۶	۴۵	۲۵۰
سبهان	۱/۸۳	۰/۵۹	۰/۲۷	۱۸۸	۲۹	۲۱۷
سپاها	۲/۴۳	۰/۹۰	۰/۴۸	۲۵۲	۳۳	۲۸۵
ستران	۲/۲۵	۰/۹۴	۰/۲۱	۱۵۲	۶۶	۲۱۹
سجام	۰/۹۹	۰/۲۳	۰/۰۵	۲۲۷	۳۲	۲۵۹
سختاش	۱/۴۶	۰/۲۹	۰/۲۴	۱۶۶	۵	۱۷۱
سخزر	۱/۲۵	۰/۱۸	۰/۱۴	۱۳۴	۴	۱۳۷
سخوز	۲/۶۹	۱/۶۶	۱/۳۰	۱۱۴	۳۶	۱۵۰
سدشت	۲/۹۶	۱/۲۰	۰/۳۱	۲۶۷	۸۰	۳۴۶
سدور	۰/۸۴	۰/۱۴	۰/۰۳	۱۶۴	۱۸	۱۸۱
شروود	۱/۰۶	۰/۷۱	۰/۶۱	۱۵۰	۲۰	۱۷۰
سشرق	۲/۰۲	۱/۰۳	۰/۳۳	۲۳۵	۱۴۱	۳۷۶
سشمال	۳/۲۳	۲/۰۹	۱/۳۴	۱۵۵	۵۲	۲۰۷
سصفها	۱/۳۶	۰/۶۰	۰/۲۴	۱۸۳	۵۱	۲۳۴
سصوفی	۱/۷۲	۰/۹۷	۰/۹۲	۱۱۸	۶	۱۲۴
سغرب	۱/۶۳	۰/۶۲	۰/۵۱	۱۴۶	۹	۱۵۵
سفار	۱/۱۶	۰/۸۱	۰/۷۰	۱۲۵	۱۶	۱۴۱
سفانو	۴/۴۴	۲/۸۱	۲/۳۶	۱۳۷	۱۴	۱۵۱
سقاین	۱/۳۲	۰/۳۲	۰/۱۱	۱۷۸	۲۸	۲۰۶
سکارون	۰/۷۲	۰/۲۷	۰/۰۱	۱۱۴	۷۸	۱۹۲
سکرد	۱/۷۱	۰/۵۱	۰/۱۲	۲۳۱	۲۸	۲۵۹
سکرما	۳/۲۱	۱/۴۷	۰/۶۸	۲۴۸	۶۸	۳۱۵
سلار	۱/۴۳	۰/۱۶	۰/۰۱	۲۳۵	۲۲	۲۵۷
سمازن	۱/۵۸	۰/۴۸	۰/۴۲	۱۵۳	۵	۱۵۸
سمتاز	۲/۱۴	۱/۲۴	۱/۱۶	۲۲۵	۹	۲۳۵
سنیر	۲/۷۵	۱/۰۸	۱/۰۱	۱۹۳	۳	۱۹۶
سهرمز	۲/۴۲	۱/۳۴	۰/۹۶	۸۷	۴۷	۴۱
سهگمت	۲/۸۱	۱/۷۳	۱/۲۳	۱۴۶	۳۲	۱۷۷
سیلام	۱/۱۸	۰/۱۵	۰/۰۸	۲۶۹	۱۶	۲۸۵
میانگین برون دارایی	۲/۰۹	۱/۰۰	۰/۶۶	۱۷۱	۳۶	۲۰۷
میانگین برون درآمد	۲/۱۲	۱/۰۳	۰/۷۳	۱۶۶	۳۰	۱۹۶

مأخذ: صورت‌های مالی حسابرسی شده سال ۱۴۰۲، برگرفته از سایت کدال و محاسبات تحقیق

جدول ۱۱. نسبت‌های سرمایه‌گذاری و سودآوری شرکت‌های سیمانی بورسی در سال ۱۴۰۲ (درصد)

شرکت	نسبت‌های نقدشوندگی (اهرمی)			نسبت‌های سودآوری		
	نسبت مالکانه	نسبت حاشیه سود عملیاتی	نسبت بازده دارایی (ROA)	نسبت بازده حقوق صاحبان سهام (ROE)	نسبت حاشیه سود خالص	
اردستان	۷۴	۴۸	۶۳	۸۴	۵۲	
ساراب	۸۴	۳۷	۵۴	۶۵	۶۵	
ساربیل	۶۵	۴۷	۵۹	۹۰	۴۴	
ساروج	۴۷	۴۹	۳۹	۷۵	۴۸	
ساروم	۶۶	۴۴	۶۴	۹۳	۴۲	
ساوه	۷۹	۵۱	۵۱	۶۷	۴۷	
سایپک	۶۰	۴۶	۵۶	۹۱	۴۲	
سباقر	۳۰	۳۳	۲۰	۷۴	۲۶	
سیجنو	۵۱	۳۳	۳۸	۷۷	۲۶	
سبزوا	۷۱	۱۹	۹	۱۳	۲۰	
سبهان	۴۸	۳۵	۵۵	۱۱۸	۳۱	
سپاها	۶۳	۴۱	۵۰	۷۶	۴۱	
ستران	۷۹	۵۰	۳۶	۴۹	۴۷	
سجام	۶۸	۱۹	۹	۱۴	۱۹	
سختاش	۷۵	۳۳	۳۰	۴۳	۲۸	
سخرز	۵۱	۲۹	۴۸	۹۰	۲۶	
سرخوز	۶۶	۳۸	۵۳	۷۷	۳۸	
سدشت	۶۵	۳۳	۵۶	۸۶	۵۳	
سدور	۱۴	۱۰	۱۵	۱۴۶	۸	
شروود	۳۶	۳۹	۳۷	۹۷	۳۵	
سشرق	۵۹	۲۴	۴۵	۷۵	۷۰	
سشمال	۷۴	۷۴	۶۸	۹۲	۷۶	
سصفها	۴۶	۲۳	۲۸	۶۳	۲۴	
سصوفی	۴۷	۳۳	۴۷	۹۷	۳۵	
سغرب	۴۷	۳۱	۴۷	۹۴	۳۰	
سفار	۳۲	۴۴	۴۱	۱۰۳	۴۷	
سفانو	۷۴	۴۰	۶۹	۹۰	۴۶	
سقاین	۶۸	۲۶	۲۹	۴۶	۳۱	
سکارون	۶۷	۵	۴	۷	۶	
سکرد	۶۲	۲۹	۳۵	۶۰	۳۰	
سکرما	۷۶	۳۸	۷۷	۱۰۴	۹۲	
سلار	۷۸	۳۷	۲۱	۳۱	۲۹	
سمازن	۷۲	۴۷	۶۲	۸۲	۵۰	
سمتاز	۶۴	۵۳	۵۵	۸۳	۵۲	
سنیر	۶۳	۳۷	۶۲	۱۰۱	۳۳	
سهرمز	۶۱	۴۵	۵۷	۱۰۱	۴۳	
سهگمت	۷۰	۴۶	۶۴	۹۲	۴۵	
سیلام	۳۴	۲۲	۱۹	۵۱	۱۵	
میانگین بر وزن دارایی	۶۳	۴۰	۴۵	۷۴	۴۳	
میانگین بر وزن درآمد	۶۲	۴۰	۴۸	۸۰	۴۲	

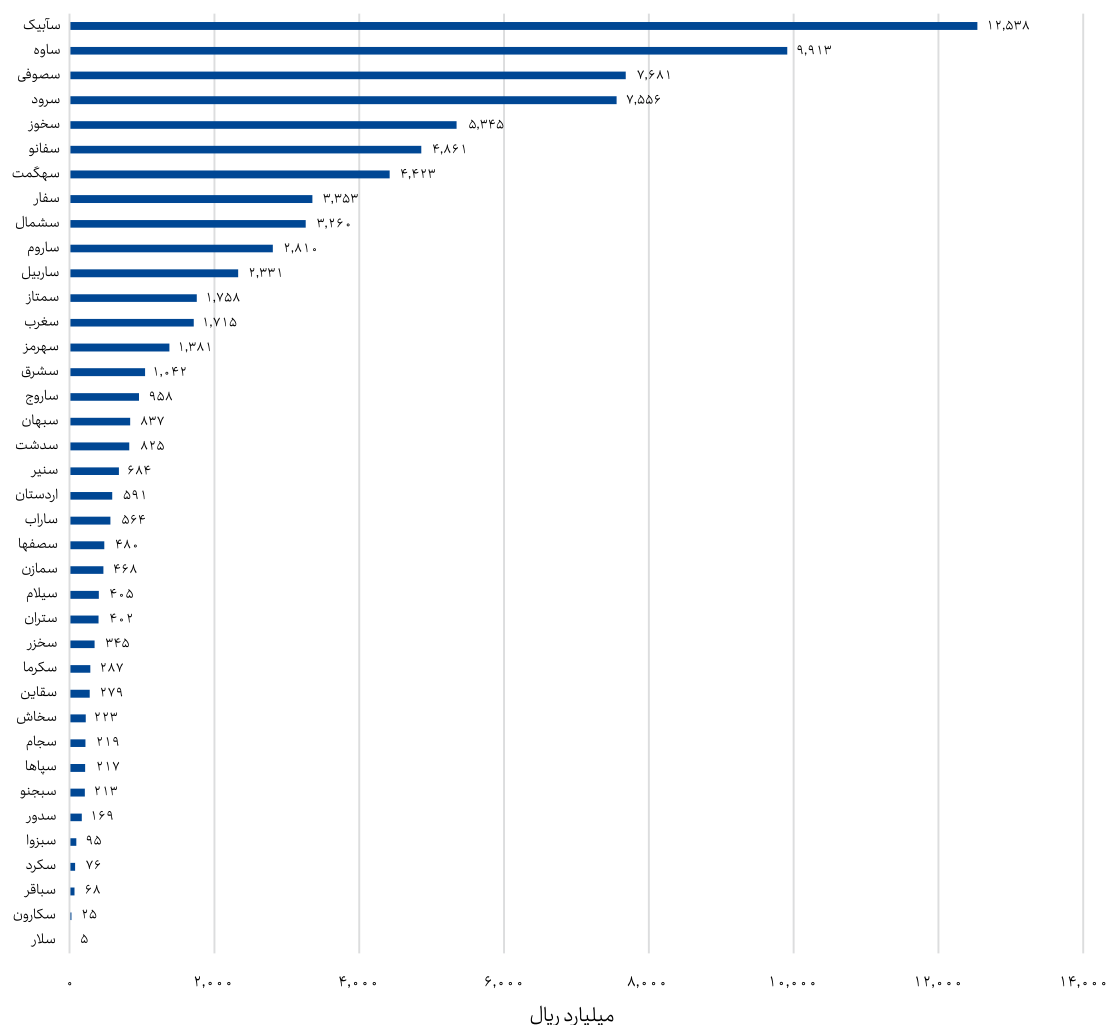
مأخذ: صورت‌های مالی حسابرسی شده سال ۱۴۰۲، برگرفته از سایت کدال و محاسبات تحقیق

۵-۱۰. مانده وجوه نقد (در پایان سال ۱۴۰۲)

۱۴۰۲، این نسبت نه تنها به طور مطلق نسبت به سال ۱۳۹۰ افزایش یافته، بلکه در مقایسه با سایر صنایع نیز رقم بالاتری را نشان می‌دهد. بدین ترتیب می‌توان اظهار کرد که بخش قابل توجهی از منابع شرکت‌های سیمانی بورسی، به جای سرمایه‌گذاری در فرآیند تولید و افزایش فروش، در بانک‌ها و صندوق‌های درآمد ثابت سرمایه‌گذاری شده است. البته بالا بودن این نسبت می‌تواند در عوامل مختلفی ریشه داشته باشد، اما زمانی که در کنار موجودی انبار بالای سیمان قرار می‌گیرد، از احتمال مازاد عرضه سیمان در بازار داخلی حکایت دارد. به عبارت دیگر، وجود مازاد عرضه سیمان در بازار داخلی، شرکت‌های سیمانی را به راکد نگه داشتن بخشی از منابع مالی خود - به جای خرید مواد اولیه و افزایش تولید - سوق داده است. از سوی دیگر، انتظار می‌رود که شرکت‌های فعال در این صنعت نسبت به میانگین سایر صنایع، وابستگی کمتری به دریافت تسهیلات بانکی داشته باشند.

با توجه به نمودار ۲۹، شرکت‌های سیمان آبیگ و سیمان ساوه به ترتیب با ۱۲/۵ هزار میلیارد ریال و ۹/۹ هزار میلیارد ریال بیشترین مانده وجوه نقد بانکی را در پایان سال ۱۴۰۲ در بین شرکت‌های سیمانی بورسی در اختیار دارند. مجموع مانده وجوه نقد بانکی ۳۸ شرکت سیمانی بورسی در پایان سال ۱۴۰۲ حدود ۷۸/۴ هزار میلیارد ریال بوده است. با احتساب وجوه نقد سرمایه‌گذاری شده در صندوق‌های درآمد ثابت، این رقم به حدود ۱۰۸/۷ هزار میلیارد ریال افزایش می‌یابد. نسبت وجوه نقد (شامل وجوه نقد بانکی و وجوه سرمایه‌گذاری شده در اوراق درآمد ثابت) به فروش شرکت‌های سیمانی بورسی در سال ۱۴۰۲ حدود ۲۱/۵ درصد بوده است. این در حالی است که این نسبت در سال ۱۳۹۰ برای شرکت‌های سیمانی بورسی تنها ۴/۳ درصد بوده است. همچنین این نسبت برای صنعتی همانند پتروشیمی در سال ۱۴۰۲ حدود ۱/۸ درصد به دست آمده است. بنابراین در سال

نمودار ۲۹. مانده وجوه نقد بانکی شرکت‌های سیمانی بورسی در انتهای سال ۱۴۰۲



مأخذ: صورت‌های مالی حسابرسی‌شده، برگرفته از سامانه کدال

۶-۱۰. مانده تسهیلات (در تاریخ ۱۳ دی ۱۴۰۳)

طبق بخشنامه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران^۱، واحدهای تولیدی فعال می‌توانند تا سقفی معادل ۹۰ درصد فروش سال گذشته خود، مانده تسهیلات سرمایه در گردش نزد بانک‌ها داشته باشند. در تاریخ ۱۳ دی ۱۴۰۳، مجموع مانده تسهیلات شرکت‌های سیمانی بورسی^۲ حدود ۶۴/۸ هزار میلیارد ریال بوده است. به طور متوسط نسبت مانده تسهیلات به فروش سال ۱۴۰۲ شرکت‌های سیمانی بورسی حدود ۱۴/۰ درصد بوده که در مقایسه با سایر صنایع بورسی پایین‌تر است و از وابستگی کمتر صنعت سیمان ایران به دریافت تسهیلات بانکی حکایت دارد. همچنین مجموع مانده تسهیلات غیرجاری (سررسید گذشته، معوق و مشکوک‌الوصول) شرکت‌های سیمانی بورسی در تاریخ ۱۳ دی ۱۴۰۳ مبلغ ۸۱۹ میلیارد ریال است که این رقم کمتر از یک درصد از مجموع مانده تسهیلات آنها در این تاریخ است. طبق آخرین داده‌های در دسترس بانک مرکزی، نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات در سیستم بانکی ایران معادل ۷/۳ درصد در پایان خردادماه ۱۴۰۳ بوده است. در واقع نسبت تسهیلات غیرجاری در شرکت‌های صنعت سیمان پایین‌تر از میانگین نسبت تسهیلات غیرجاری در شبکه بانکی است.

عمدتاً یکی از پایه‌ها و الزامات اصلی شروع و ادامه فعالیت‌های اقتصادی، دسترسی به منابع مالی کافی جهت تأمین سرمایه‌گذاری ثابت یا سرمایه در گردش بنگاه‌های اقتصادی است. در یک دسته‌بندی کلی، می‌توان منابع تأمین مالی بنگاه‌های اقتصادی را به دو دسته منابع درون بنگاهی و منابع خارج از بنگاه تقسیم‌بندی کرد. منظور از منابع درون بنگاهی در واقع آورده سهامداران یا اندوخته‌های موجود در شرکت‌ها است که به منظور تأمین مالی مورد نیاز برای تأسیس، ادامه یا توسعه فعالیت‌های بنگاه‌های اقتصادی مورد استفاده قرار می‌گیرد. رایج‌ترین منابع تأمین مالی از خارج از بنگاه شامل تسهیلات بانکی، استقراض از بازارهای غیررسمی، استفاده از منابع طرح‌های دولتی از قبیل وجوه اداره‌شده و صندوق توسعه ملی و همچنین استفاده از ابزارهای مالی رایج در بازار سرمایه یعنی انتشار سهام و اوراق بدهی می‌شوند. در اقتصاد ایران به دلیل عمق کم بازار سرمایه و نبود جایگزین‌های مناسب برای تأمین مالی بانکی، نظام تأمین مالی بانک‌محور بوده و بانک‌ها نقش اصلی را در تأمین مالی بنگاه‌های کوچک و بزرگ و همچنین تأمین مالی کوتاه‌مدت و بلندمدت ایفا می‌کنند.

۷-۱۰. کل تعهدات (مجموع ضمانت‌نامه و اعتبارات اسنادی)

بورسی سیمانی در تاریخ ۱۳ دی ۱۴۰۳ در مجموع حدود ۹/۶ هزار میلیارد ریال بوده است. همچنین مجموع مانده اعتبار اسنادی بانکی شرکت‌های بورسی مذکور در این تاریخ حدود ۱/۴ هزار میلیارد ریال بوده است. به عبارت دیگر کل ارزش مانده تعهدات بانکی (مجموع ارزش ضمانت‌نامه و اعتبار اسنادی) شرکت‌های سیمانی بورسی در تاریخ مذکور به حدود ۱۱/۰ هزار میلیارد ریال بالغ می‌شود.

یکی از خدمات مهم بانک‌ها به مشتریان خود، ارائه انواع تعهدات بانکی (ضمانت‌نامه‌ها و اعتبارات اسنادی) است. بانک‌ها با این اقدام علاوه بر کسب سود، مبادلات اقتصادی را تسهیل و به رشد اقتصادی کمک می‌کنند. عایدی بانک‌ها در ارائه خدمات مذکور به اشخاص حقیقی و حقوقی، شامل دریافت کارمزد خدمات و مسدودی سپرده (غالباً بدون بهره) می‌شود. از سوی دیگر، ارائه خدمات تعهدات برای بانک‌ها عمدتاً ریسک کمتری نسبت به پرداخت تسهیلات به همراه دارد. مانده ضمانت‌نامه بانکی شرکت‌های

۸-۱۰. تعهدات ارزی رفع‌نشده منقضی‌شده (استعلام مورخ ۱۳ دی ۱۴۰۳)

درصد کل تعهدات ارزی آنها باشد، خدمات بانکی ارائه نمی‌شود و پرونده ارزی این شرکت‌ها به سازمان تعزیرات حکومتی جهت طی مراحل قانونی ارجاع خواهد شد. عدم ارائه خدمات بانکی همچون تسهیلات و حواله ارزی، فرآیند تولید شرکت‌ها را با ریسک قابل ملاحظه‌ای مواجه خواهد کرد. در تاریخ ۱۳ دی ۱۴۰۳، شرکت‌های سیمانی بورسی هیچ تعهد ارزی رفع‌نشده منقضی‌شده‌ای نداشته‌اند.

واردکنندگان کالا در قبال ارزی که از بانک‌ها^۳ جهت واردات کالا دریافت می‌کنند، متعهد می‌شوند در بازه زمانی مشخصی نسبت به واردات کالا با همان اوصاف کمی و کیفی (در زمان تخصیص ارز) اقدام نمایند. بر اساس مقررات بانک مرکزی، عدم واردات کالا توسط واردکنندگان به کشور در بازه زمانی مشخص، برای آنها مانده تعهدات ارزی رفع‌نشده منقضی‌شده ایجاد خواهد کرد. بر اساس بخشنامه بانک مرکزی^۴، به اشخاص حقیقی و حقوقی که درصد تعهدات ارزی رفع‌نشده منقضی‌شده آنها بیش از ۱۰

۱. بخشنامه شماره ۰۰/۲۰۹۸۳۱/۲۴ مورخ ۲۴ مهرماه ۱۴۰۰

۲. شامل ۳۸ شرکت بورسی عنوان شده در جدول ۷

۳. بانک‌ها به عنوان عامل تخصیص ارز بانک مرکزی، وثایقی از واردکنندگان جهت تضمین ایفای تعهدات ارزی آنها اخذ می‌کنند.

۴. بخشنامه شماره ۰۰/۹۳۰۴۵/۲۴ مورخ ۳۱ خرداد ۱۴۰۰

۱.۱ چالش‌های صنعت سیمان ایران

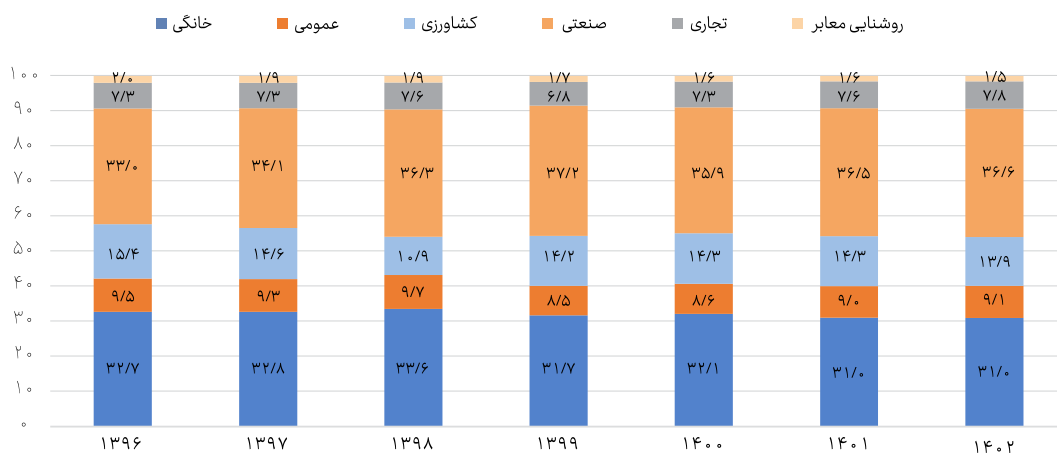
۱۱-۱. ناترازی برق

سیمان و پتروشیمی، رشد چشمگیری داشته باشد. در نتیجه، بخشی از افزایش مصرف برق در سال‌های اخیر را می‌توان به تغییر اولویت‌های صنعتی کشور و تشویق تولید در صنایع انرژی‌بر نسبت داد.

کل مصرف برق در ایران از ۲۵۵/۰ هزار گیگاوات ساعت^۱ در سال ۱۳۹۶ با متوسط رشد سالانه ۴/۵ درصدی به ۳۳۲/۸ هزار گیگاوات ساعت در سال ۱۴۰۲ بالغ شده است. این در حالی است که تولید ناویژه^۲ برق از ۳۰/۸۱ درصدی به ۳۶۹/۰ هزار گیگاوات ساعت در سال ۱۳۹۶ با متوسط رشد سالانه ۳/۱ درصدی به ۳۶۹/۰ هزار گیگاوات ساعت در سال ۱۴۰۲ افزایش یافته است. به عبارت دیگر، رشد مصرف سالانه برق در سال‌های اخیر از رشد تولید برق به مراتب بیشتر بوده است. با توجه به نمودار ۳، سهم بخش خانگی از کل مصرف برق از ۳۲/۷ درصد در سال ۱۳۹۶ به ۳۱/۰ درصد در سال ۱۴۰۲ کاهش یافته است و این در حالی است که سهم بخش صنعت از کل مصرف برق در بازه زمانی مذکور حدود ۳/۶ واحد درصد افزایش یافته است.

در سال‌های اخیر، افزایش ناترازی میان تولید و تقاضای انرژی، اعمال طرح‌های مدیریت مصرف برق و گاز توسط دولت - به ویژه بر بخش صنعت - را به دنبال داشته است. صنعت سیمان یکی از صنایعی است که به دلیل مصرف بالای سوخت‌های فسیلی و برق، به شدت از نوسان‌ها و محدودیت‌های انرژی تأثیر می‌پذیرد. ناترازی انرژی در نیمه نخست سال عمدتاً معطوف به مصرف برق و در نیمه دوم سال عمدتاً معطوف به مصرف گاز طبیعی است. البته با افزایش ناترازی گاز طبیعی و کسری گاز نیروگاه‌های تولید برق، کسری برق به نیمه دوم سال هم تسری خواهد یافت. بنابراین بخشی از ناترازی برق کشور نیز به دلیل کمبود گاز مصرفی در کشور است. کمبود برق در سال‌های اخیر، افزون بر محدودیت‌های موجود در تأمین گاز طبیعی، به سیاست‌های صنعتی‌سازی پس از تحریم‌ها نیز مرتبط است. در واقع، تحریم‌های اقتصادی نه تنها سرمایه‌گذاری خارجی در بخش تولید گاز طبیعی و برق را محدود کرد، بلکه دولت را به افزایش حمایت از صنایع انرژی‌بر و صادرات آنها با هدف کسب درآمدهای ارزی سوق داد. این تغییر رویکرد صنعتی سبب شد مصرف برق، به ویژه در حوزه‌هایی همچون فولاد،

نمودار ۳. سهم بخش‌های مختلف از کل مصرف برق در ایران (درصد)



مأخذ: وزارت نیرو، گزارش‌های سالانه آمار صنعت آب و برق

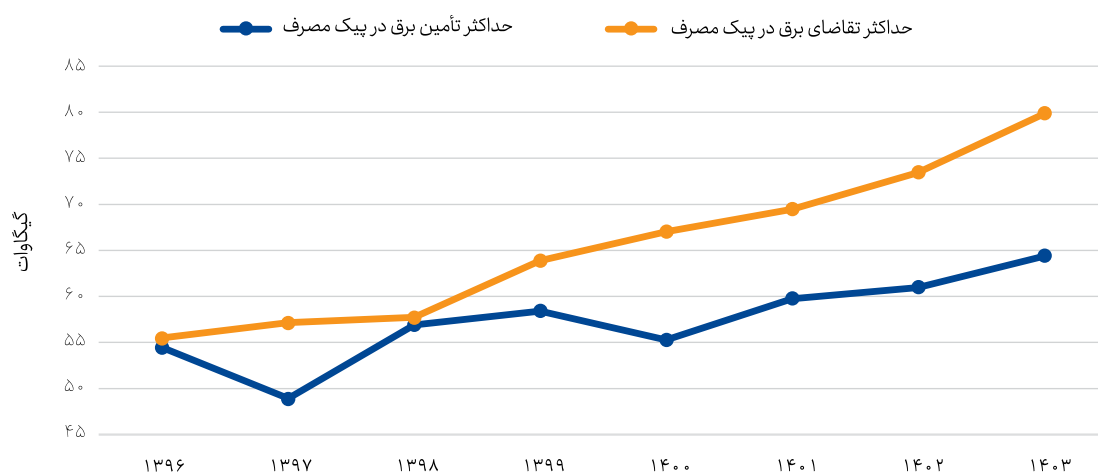
۱. گیگاوات ساعت عبارت است از یک میلیارد وات انرژی الکتریکی مصرف‌شده در طول یک ساعت.
 ۲. تولید ناویژه جمع انرژی تولیدی مولدهای برق یک نیروگاه است که طی یک دوره زمانی معین (مثلاً یک سال) روی پایانه خروجی مولدها بر حسب کیلووات ساعت یا مگاوات ساعت اندازه‌گیری می‌شود. تولید ناویژه برق یک نیروگاه شامل برق مصرفی آن نیروگاه نیز می‌شود.

دیگر، در شرایط تحریم، سیاست‌های صنعتی بیش از آن که بر تقویت فناوری‌های پیشرفته و تولید کالاهای با ارزش افزوده بالا متمرکز باشند، بر گسترش صنایع بالادستی و انرژی‌بر تأکید داشته‌اند.

عمده ناترازی برق در سال‌های اخیر معطوف به ناترازی در پیک مصرف بوده است. با توجه به نمودار ۳۱، شکاف میان حداکثر تقاضا و توان تأمین برق در زمان اوج مصرف از سال ۱۳۹۸ تاکنون روندی افزایشی داشته است. پیش از سال ۱۳۹۶ این شکاف عموماً در حدود یک گیگاوات بود، اما در سال ۱۴۰۳ به ۱۵/۴ گیگاوات رسید. به عبارت دیگر، ناترازی برق مصرفی در زمان اوج مصرف در سال ۱۴۰۳ به حدود ۱۹/۳ درصد کل تقاضا در همین بازه افزایش یافته است. همچنین پیش‌بینی می‌شود که ناترازی برق در پیک مصرف تابستان ۱۴۰۴ به حدود ۲۵ گیگاوات افزایش یابد. تولید ناویژه انرژی برق کشور در ده‌ماه نخست سال ۱۴۰۳ نسبت به دوره مشابه سال ۱۴۰۲ تنها ۲/۶ درصد افزایش داشته است. البته ظرفیت تولید انرژی از منابع تجدیدپذیر در دی‌ماه سال ۱۴۰۳ ۱۴/۱ درصد رشد نسبت به مدت مشابه سال گذشته به ۱/۵ گیگاوات افزایش یافته است. برنامه‌ریزی شده است که ظرفیت نیروگاه‌های تجدیدپذیر تا پایان تابستان سال ۱۴۰۴ به ۳/۵ گیگاوات و تا پایان سال ۱۴۰۴ ۴/۸ گیگاوات افزایش یابد. در خصوص ظرفیت تولید نیروگاه‌های حرارتی نیز افزایش حدوداً ۴ گیگاواتی تا پایان تابستان سال ۱۴۰۴ در دستور کار قرار گرفته است. در صورت تحقق این برنامه‌ها و با فرض خوشبینانه ثابت بودن تولید برق آبی، تولید برق هسته‌ای و همچنین عدم تغییر در تأمین سوخت نیروگاه‌های حرارتی کشور، می‌توان به افزایش تأمین برق در پیک مصرف به حدود ۷۱/۷ گیگاوات تا پایان تابستان ۱۴۰۴ و کاهش نسبی ناترازی ۲۵ گیگاواتی برق در پیک مصرف امید داشت. نمودار ۳۱ حداکثر تقاضا و تأمین برق در زمان پیک مصرف در ایران از سال ۱۳۹۶ تا سال ۱۴۰۳ را نشان می‌دهد.

به عبارت دیگر، مصرف برق بخش صنعت از ۸۴/۲ هزار گیگاوات ساعت در سال ۱۳۹۶ با رشد ۴۴/۷ درصدی در طول یک دوره شش‌ساله به ۱۲۱/۹ هزار گیگاوات ساعت در سال ۱۴۰۲ بالغ شده است. شایان ذکر است که در بازه زمانی مذکور، بخش صنعت بیشترین میزان رشد مصرف برق را در مقایسه با سایر بخش‌ها به خود اختصاص داده است. این در حالی است که طبق گزارش مرکز آمار ایران، ارزش افزوده واقعی بخش صنعت از سال ۱۳۹۶ تا سال ۱۴۰۲ به قیمت‌های ثابت سال ۱۴۰۰ تنها حدود ۷/۹ درصد رشد داشته است. به بیان ساده‌تر، مقدار محصول نهایی یا ارزش افزوده بخش صنعت خیلی کمتر از مقدار افزایش مصرف برق این بخش رشد داشته است. این در حالی است که در اقتصاد معمولاً انتظار می‌رود رشد مصرف انرژی (برق) متناسب یا اندکی کمتر از رشد تولید باشد، زیرا با بهبود فناوری، معمولاً بهره‌وری انرژی ارتقا می‌یابد و میزان مصرف برق برای هر واحد تولید کاهش پیدا می‌کند. رشد بیشتر مصرف برق در مقایسه با رشد تولید در ایران یا ناشی از گسترش تولید محصولات با ارزش افزوده پایین است یا از کاهش بهره‌وری در مصرف برق صنایع نشأت می‌گیرد. به دلیل قیمت نسبتاً ارزان برق در ایران (ناشی از یارانه‌های گسترده در حوزه حامل‌های انرژی)، بسیاری از واحدهای صنعتی انگیزه چندانی برای بهبود بهره‌وری و کاهش مصرف انرژی ندارند. در کشورهای پیشرفته یا کشورهایی که قیمت واقعی برق را از مصرف‌کنندگان دریافت می‌کنند، واحدهای تولیدی همواره می‌کوشند مصرف برق را کاهش دهند، زیرا بهای برق بخش قابل توجهی از هزینه‌های تولید را تشکیل می‌دهد و هر گونه صرفه‌جویی، مستقیماً به سودآوری بیشتر و ارتقای رقابت‌پذیری منجر می‌شود. در ایران به سبب پایین بودن این انگیزه، اتلاف انرژی و مصرف غیرضروری رخ می‌دهد که در نهایت فشار مضاعفی بر شبکه تولید، توزیع و زیرساخت برق کشور وارد می‌کند. از سوی دیگر، با اعمال تحریم‌های اقتصادی، سیاست‌های دولت به سوی افزایش تولید و صادرات در صنایعی متمایل شده که عمدتاً انرژی‌بر بوده و به طور کلی به تولید محصولات خام و نیمه‌خام مشغول‌اند. به بیان

نمودار ۳۱. حداکثر تقاضا و تأمین برق در زمان پیک مصرف در ایران

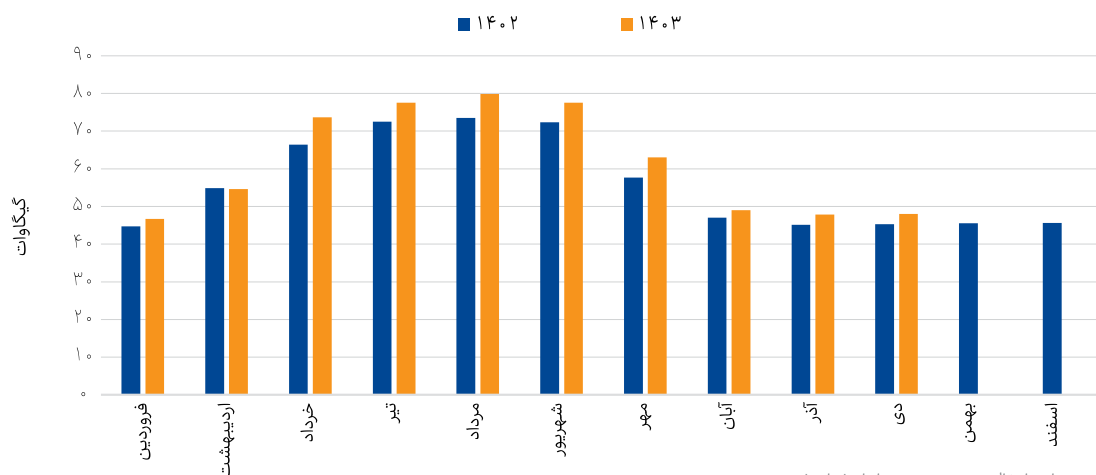


مأخذ: وزارت نیرو، گزارش آماری صنعت آب و برق

در هر سال با فرارسیدن فصل تابستان و افزایش تقاضای مصرف برق، دولت و وزارت نیرو می‌کوشند با اجرای اقداماتی همچون اعمال تعرفه‌های تشویقی و تنبیهی، تغییر ساعات کاری ادارات و نیز اعمال محدودیت بر تولید صنایع، بخشی از تقاضای اوج مصرف برق را مدیریت کنند. در گذشته این تدابیر عمدتاً در ماه‌های گرم سال متمرکز بود و تا حدودی از بروز بحران جلوگیری می‌کرد. با این وجود در سال ۱۴۰۳ ناترازی برق از ماه‌های گرم سال فراتر رفت و به فصل‌های پاییز و زمستان نیز تسری یافت. برخلاف سال‌های ۱۴۰۱ و

۱۴۰۲ که مشکل کمبود برق بیشتر در ماه‌های گرم سال بروز می‌کرد، در سال ۱۴۰۳ کمبود برق در زمان اوج مصرف از خردادماه آغاز شد و تا پایان مهرماه ادامه یافت. این تداوم ناترازی، نشانه‌ای از عمیق شدن چالش‌های زیرساختی صنعت برق در ایران و افزایش فاصله میان عرضه و تقاضا در تمامی فصول سال است. نمودار ۳۲ حداکثر تقاضای برق در زمان پیک مصرف در ماه‌های سال ۱۴۰۲ و ده‌ماهه نخست سال ۱۴۰۳ را نشان می‌دهد.

نمودار ۳۲. حداکثر تقاضای برق در زمان پیک مصرف در سال ۱۴۰۲ و ده‌ماهه نخست سال ۱۴۰۳



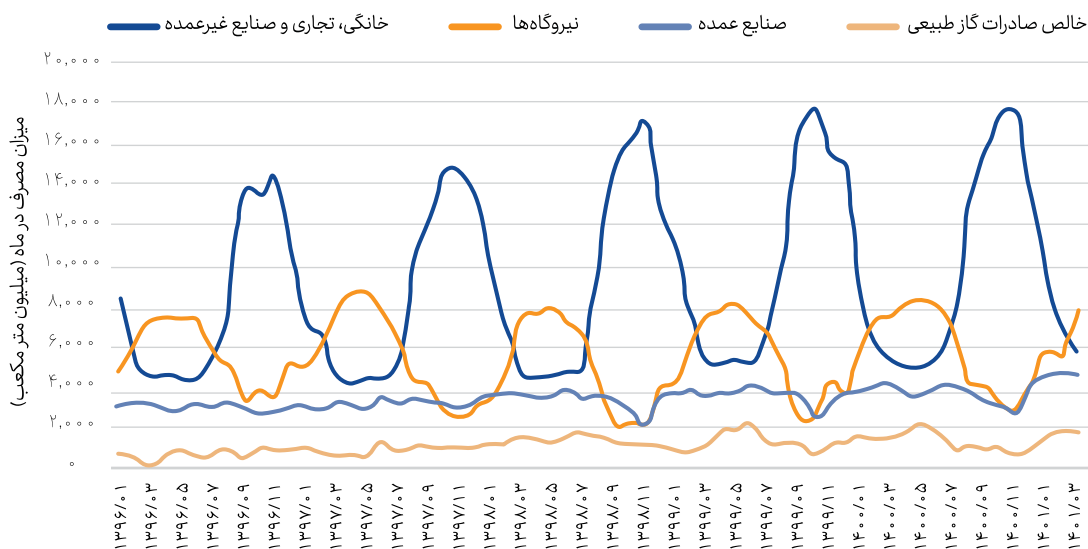
مأخذ: شرکت مدیریت تولید، انتقال و توزیع نیروی برق ایران (توانیر)

۱۱-۲. ناترازی گاز طبیعی

با آغاز ماه‌های سرد سال، تقاضای گاز طبیعی به ویژه به منظور گرمایش محیطی، به طور طبیعی افزایش می‌یابد. زمانی که تقاضا از عرضه گاز طبیعی پیشی می‌گیرد، بخشی از تقاضای نیروگاهی و صنعتی با سوخت‌های مایع جایگزین می‌شود. به این ترتیب عمده افزایش تقاضای زمستانی گاز طبیعی مربوط به بخش‌های خانگی، تجاری و صنایع غیرعمده است. با توجه به نمودار ۳۳، از سال ۱۳۹۶ به بعد و با آغاز فصل سرما در کشور، مصرف گاز طبیعی در بخش‌های خانگی، تجاری و صنایع غیرعمده به شدت افزایش یافته است و با توجه به اولویت تأمین این بخش، محدودیت‌هایی بر مصرف گاز نیروگاه‌ها و صنایع عمده و در سال‌های اخیر بر صادرات گاز اعمال می‌شود.

ایران با وجود این که به عنوان دومین کشور دارنده ذخایر گازی جهان شناخته می‌شود، با رشد فزاینده مصرف و محدودیت در تولید، با مشکل ناترازی و تأمین گاز به خصوص در فصول سرد سال روبه‌رو شده است. وابستگی ۷۰ درصدی بخش‌های مختلف مصرفی به گاز طبیعی و مصرف غیربهینه انرژی از یک سو و وابستگی تأمین گاز کشور به میدان پارس جنوبی و افت فشار این میدان از سوی دیگر، تأمین انرژی برای کشور را با چالش جدی مواجه کرده است. در مواجهه با مسأله ناترازی گاز طبیعی، باید دو مفهوم ناترازی فصلی و ناترازی سالانه را از یکدیگر تفکیک کرد. به صورت کلی وقوع ناترازی‌های ذکر شده را می‌توان متأثر از سه عامل اصلی وابستگی بالای کشور به گاز طبیعی، عدم توجه به بهینه‌سازی مصرف انرژی و محدودیت در افزایش ظرفیت تولید - به ویژه به دلیل عدم سرمایه‌گذاری مناسب - دانست.

نمودار ۳۳. روند مصرف گاز طبیعی بخش‌های مختلف از فروردین سال ۱۳۹۶ تا خرداد ۱۴۰۱

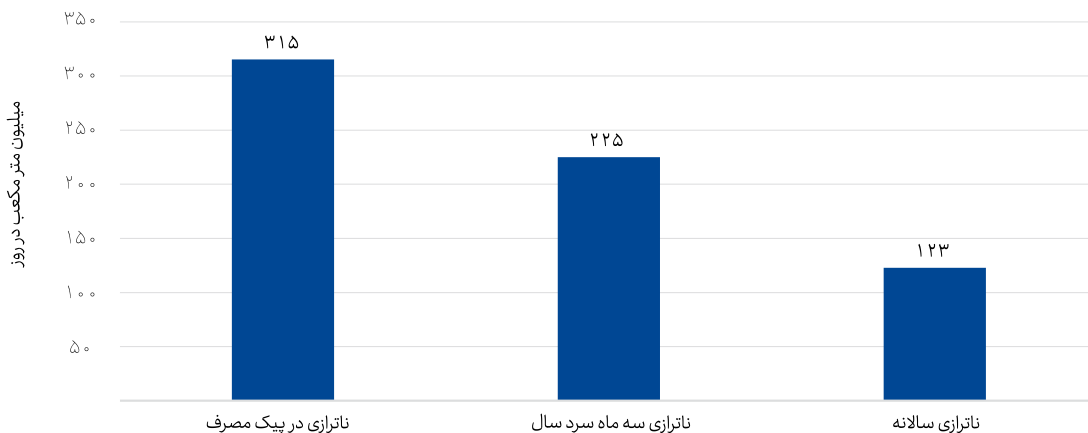


مأخذ: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، مسائل راهبردی بخش انرژی در برنامه هفتم توسعه (۱)؛ ذخیره‌سازی انرژی

انتظار وجود دارد که ناترازی گاز در سال‌های آینده از وضعیت ناترازی فصلی در زمستان، به کل سال تعمیم یابد. نمودار ۳۴، وضعیت ناترازی گاز طبیعی ایران در سال ۱۴۰۱ را نشان می‌دهد.

طبق آخرین آمار رسمی، در سال ۱۴۰۱ میزان ناترازی گاز مصرفی به صورت متوسط در سه ماه سرد سال و در سردترین ماه سال به ترتیب ۳۱۵ و ۲۲۵ میلیون متر مکعب در روز بوده است. با توجه به این که اقدام قابل توجهی در راستای کاهش ناترازی انرژی در سال‌های ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳ انجام نشده، لذا این

نمودار ۳۴. وضعیت ناترازی گاز طبیعی ایران در سال ۱۴۰۱



مأخذ: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ناترازی گاز در کشور (۱)، زمستان ۱۴۰۲

می‌کند. بر اساس نرخ‌های اعلام شده برای خرید هر متر مکعب گاز طبیعی و مازوت توسط شرکت سیمان ارومیه، جایگزینی هر متر مکعب مازوت به جای گاز طبیعی در فرآیند تولید سیمان، حدود ۶۰ تا ۷۰ درصد هزینه بیشتری نسبت به مصرف گاز طبیعی برای این شرکت به همراه دارد. همچنین جایگزینی مصرف مازوت با گاز طبیعی در تولید سیمان، انتشار دی‌اکسید کربن به عنوان مهمترین گاز گلخانه‌ای را افزایش چشمگیری خواهد داد. انتشار دی‌اکسید کربن برای تولید هر تن کلینکر در صورت مصرف گاز طبیعی حدود ۱۹۰ کیلوگرم و در صورت استفاده از مازوت حدود ۲۶۰ کیلوگرم خواهد بود. جدول ۱۲ مصرف انواع سوخت در شرکت سیمان ارومیه در نه‌ماهه نخست سال‌های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۳ را نشان می‌دهد.

در سال ۱۴۰۳ با تشدید ناترازی انرژی در فصول سرد، کمبود و قطع گاز در صنعت سیمان بیش از سال‌های گذشته رخ داد. در شرایطی که گاز طبیعی در دسترس نباشد، شرکت‌های تولیدکننده سیمان ناچار به استفاده از سوخت جایگزین، یعنی مازوت می‌شوند. به عنوان نمونه، مصرف مازوت شرکت سیمان ارومیه از حدود ۱۰ هزار متر مکعب در نه‌ماهه نخست سال ۱۴۰۰ با بیش از سه برابر افزایش به حدود ۳۶ هزار متر مکعب در نه‌ماهه نخست سال ۱۴۰۳ افزایش یافته است. این در حالی است که در همین بازه زمانی، مصرف گاز طبیعی و برق این شرکت به ترتیب ۲۵/۱ درصد و ۹/۰ درصد کاهش نشان می‌دهد. مصرف مازوت، علاوه بر افزایش آلودگی هوای مناطق همجوار، هزینه‌های تولید شرکت‌های سیمانی را بالا می‌برد و یکی از مهمترین مزیت‌های رقابتی آنها (انرژی ارزان) را در بازارهای بین‌المللی با چالش مواجه

جدول ۱۲. مصرف انواع سوخت در شرکت سیمان ارومیه در نه‌ماهه نخست سال‌های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۳

نوع سوخت مصرفی	نه‌ماهه نخست ۱۴۰۰	نه‌ماهه نخست ۱۴۰۱	نه‌ماهه نخست ۱۴۰۲	نه‌ماهه نخست ۱۴۰۳
گاز طبیعی (میلیون متر مکعب)	۱۲۹	۱۱۰	۱۲۲	۹۶
برق (مگاوات ساعت)	۱۵۶	۱۴۱	۱۶۳	۱۴۲
مازوت (هزار متر مکعب)	۱۰	۲۰	۱۵	۳۶

مأخذ: گزارش‌های ماهانه فعالیت برگرفته از سامانه کدال

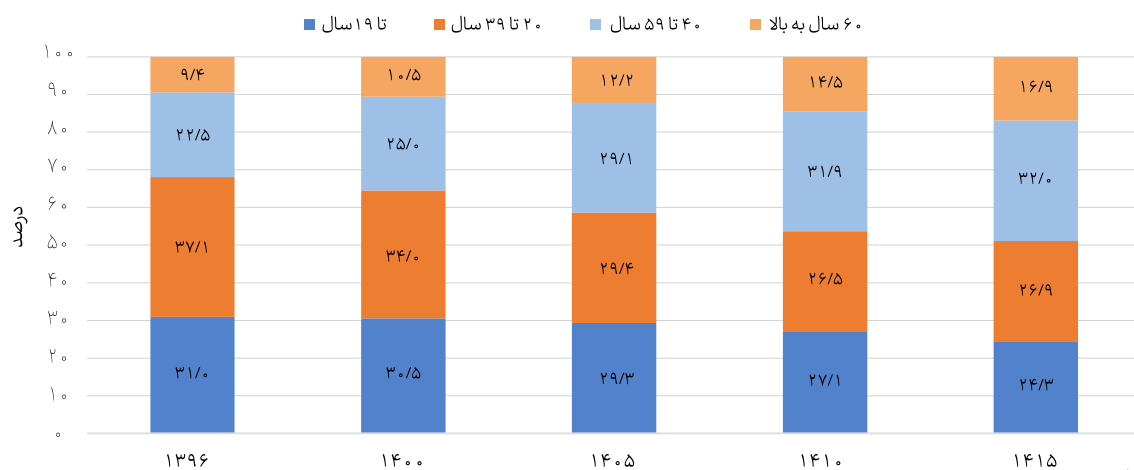
۳-۱۱. تغییر هرم سنی جمعیت ایران

کاهش رشد جمعیت، ساختار هرم سنی به سمت سالخوردگی بیشتر گرایش پیدا کرده است. بر اساس نمودار ۳۵ و مطابق با پیش‌بینی مرکز آمار ایران، سهم افراد بالای ۶۰ سال از ۹/۴ درصد در سال ۱۳۹۶ به ۱۶/۹ درصد تا سال ۱۴۱۵ افزایش خواهد یافت. همچنین سهم افراد زیر ۱۹ سال از ۳۱/۰ درصد در سال ۱۳۹۶ به ۲۴/۳ درصد تا سال ۱۴۱۵ کاهش خواهد یافت. بدین ترتیب هرم سنی جمعیت ایران در سال‌های آینده بیش از پیش به سمت سالخوردگی سوق پیدا خواهد کرد. بر این اساس و با فرض ثابت ماندن تعداد مهاجران به کشور، چنین برمی‌آید که با تغییر هرم سنی جمعیت ایران، در سال‌های آتی تقاضای خانوار برای مسکن جدید احتمالاً کاهش خواهد یافت. از این رو می‌توان انتظار داشت که با ادامه روند سالخوردگی جمعیت در ایران، تقاضا برای سیمان در ساخت و سازهای مسکونی با کاهش مواجه شود. البته عواملی همچون تغییر سبک زندگی در خصوص پذیرش زندگی مجردی و افزایش تعداد طلاق زوجین و همچنین افزایش سن ازدواج به گروه سنی رو به رشد ۴۰ تا ۵۹ سال می‌توانند در کوتاه‌مدت اثر افزایشی بر تقاضای مسکن داشته باشند، اما در بلندمدت با کاهش بیشتر نرخ رشد جمعیت اثر کاهشی بر آن خواهند داشت. اهمیت این نکته از آن رو زیاد است که سیمان چندان قابل تجارت نبوده و عمده تقاضای آن داخلی است.

با افزایش میانگین سنی جمعیت، نسبت افرادی که در سنین باروری و تشکیل خانواده قرار دارند، کاهش می‌یابد. این پدیده به طور مستقیم بر ساختار جمعیت تأثیر می‌گذارد و باعث می‌شود بخشی از جمعیت وارد دوره سالمندی یا پیش‌سالمندی شوند. در پی این تغییر، تقاضا برای احداث خانه‌های جدید کمتر می‌شود، زیرا بخش قابل توجهی از رشد تقاضای مسکن مربوط به ازدواج جوانان است. همچنین خانوارهای کم‌جمعیت‌تر، واحدهای مسکونی کوچکتری نیز نیاز دارند. در عین حال، الگوی سکونتی سالمندان نسبت به جمعیت جوان متفاوت است و غالباً تمایل به حفظ ثبات در محل زندگی خود دارند و تغییرات عمده نظیر نقل مکان به خانه‌های بزرگ‌تر یا سکونت در مناطق تازه توسعه‌یافته برای آنان چندان جذاب نیست.

به‌عنوان نمونه، جمعیت ژاپن طی دهه‌های گذشته به صورت مستمر سالخورده‌تر شده، به‌گونه‌ای که سهم افراد بالای ۶۵ سال در این کشور از حدود ۹/۱ درصد در سال ۱۹۸۰ به حدود ۲۸/۷ درصد در سال ۲۰۲۰ افزایش یافته است. در همین حال، تعداد واحدهای مسکونی جدید نیز از حدود یک میلیون و ۵۰۰ هزار واحد در سال ۱۹۸۰ به حدود ۸۱۴ هزار واحد در سال ۲۰۲۲ کاهش پیدا کرده است. در ایران نیز در سال‌های اخیر، علاوه بر

نمودار ۳۵. پیش‌بینی سهم گروه‌های سنی مختلف از جمعیت کل کشور



مأخذ: مرکز آمار ایران

۱۲. نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای صنعت سیمان

نقاط ضعف	نقاط قوت
<ul style="list-style-type: none"> • سرمایه‌گذاری اندک در بخش تحقیق و توسعه صنعت سیمان ایران نسبت به جهان • وابسته بودن به بازارهای جانبی مانند مسکن • نیاز به سرمایه بالا جهت احداث و توسعه خط تولید جدید • ضعف در ساختار صادراتی و نبود نشان تجاری قابل رقابت با رقبا • محدودیت مصرف سیمان وارداتی در کشورهای همسایه و اتکای آنها به تولید داخلی 	<ul style="list-style-type: none"> • پایداری در فروش و حاشیه سود بالاتر نسبت به سایر صنایع • پایین بودن هزینه انرژی در بهای تمام‌شده سیمان ایران نسبت به جهان • پایین بودن نسبت تسهیلات به فروش و اهرمی نبودن شرکت‌های سیمانی • وجود مواد اولیه فراوان و باکیفیت
تهدیدها	فرصت‌ها
<ul style="list-style-type: none"> • نوسانات شدید نرخ ارز • ناترازی انرژی • تداوم تحریم‌ها و مشکل نقل و انتقال ارز، تأمین قطعات یدکی و فرسودگی بخش زیادی از تجهیزات • تغییر قوانین و مقررات دولتی نظیر چندنرخ بودن ارز و تضعیف سودآوری شرکت‌های سیمانی • وجود محدودیت‌های زیست محیطی • وجود رقبای منطقه‌ای در صادرات • عدم توسعه شبکه ریلی و مقرون به صرفه نبودن صادرات به مناطق دور دست 	<ul style="list-style-type: none"> • بهبود روش قیمت‌گذاری با ورود به بورس کالا • کاهش دوره وصول مطالبات با فروش سیمان در بورس کالا • عدم تهدید قابل توجه از جانب واردات سیمان • بهبود صادرات به بازار روسیه با تشدید تحریم‌های بین‌المللی علیه این کشور • ورود به سرمایه‌گذاری مشترک تولید سیمان در کشورهای همسایه و انتقال دانش فنی و مهندسی

ساختمان ادارات مرکزی بانک خاورمیانه

ساختمان شماره ۱

تهران، خیابان احمد قصیر (بخارست)، نبش خیابان پنجم
تلفن: ۴۲۱۷ ۸۰۰۰ فکس: ۹۱۲۱ ۲۳۸۳
کدپستی: ۱۵۱۳۶۴۵۷۱۷ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۴۴۴۵

ساختمان شماره ۲

تهران، خیابان احمد قصیر (بخارست)، خیابان ششم، شماره ۲۶
تلفن: ۸۸۵۰ ۹۰۸۱ فکس: ۸۸۷۵ ۶۹۴۹
کدپستی: ۱۵۱۴۶۴۴۱۱۴ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۴۴۴۵

www.middleeastbank.ir
info@middleeastbank.ir
