

ایران در تولید آلومینیوم نسبت به کشورهای منطقه مزیت دارد

اشاره:

دسترسی به انرژی فراوان و ارزان، وجود نیروی انسانی ماهر و متخصص، دسترسی آسان به بازارهای منطقه‌ای و جهانی و وجود بازار وسیع داخلی، از مزیت‌های توسعه صنعت آلومینیوم در ایران محسوب می‌شود. با وجود این مزیت‌ها، توسعه صنعت آلومینیوم در کشور مطابق با برنامه‌های از پیش طراحی شده و متناسب با توانمندی‌ها و استعدادهای موجود صورت نگرفته است.

این در حالی است که کشورهای حاشیه خلیج فارس در سال‌های اخیر توانسته‌اند ظرفیت‌سازی قابل توجهی در خصوص صنعت آلومینیوم انجام دهند.

با توجه به ضرورت تسریع در توسعه صنعت آلومینیوم، خبرنگار نشریه «بررسی‌های بازرگانی» در گفت‌وگو با آقای مهتدیین رضا اشرف اصفهانی، قائم‌مقام معاون برنامه‌ریزی و توسعه و توسعه و نوآوری وزارت معادن و فلزات، موارد، مشکلات موجود، طرح‌های آینده و تولید و صادرات آلومینیوم را به بحث گذاشت. حاصل این گفت‌وگو را با هم می‌خوانیم.

■ موقعیت ایران در زمینه تولید و صادرات آلومینیوم را تشریح کنید.

□ تولید آلومینیوم در سطح جهان حدود ۲۰ میلیون تن است و در ایران طی سال گذشته ۱۳۷ هزار تن بود. بنابراین سهم ایران از تولید جهانی آلومینیوم حدود ۰/۷ درصد است.

ارزش صادرات آلومینیوم ایران در سال ۱۳۷۴ که آغاز برنامه دوم توسعه است، حدود ۱۹ میلیون دلار بود. البته بالاترین رقم صادرات آلومینیوم ایران در سال ۱۳۷۷ اتفاق افتاد که به ۴۸ میلیون دلار بالغ شد. با توجه به سهم کم ایران از تولید جهانی، سهم ایران در صادرات جهانی آلومینیوم نیز کم است.

■ با توجه به مسایل زیست‌محیطی، چه نگرشی در خصوص سرمایه‌گذاری و تولید در صنعت آلومینیوم وجود دارد؟

□ صنایع آلومینیوم در سالیان گذشته به صنایع آلاینده مشهور بودند. مقداری از این آلودگی ناشی از کک و بخشی ناشی از فرآیند «پروسه» تولید آلومینیوم بود.

امروزه با استفاده از روش جدید تولید آلومینیوم، آلودگی این صنعت در حد زیادی کاهش یافته، اما به‌طور طبیعی میزان آلاینده‌ی زیست‌محیطی مقدار آلودگی واحدهای قدیمی بالاتر است. سیاست تولید آلومینیوم در ایران بر روش کاهش آلودگی استوار است، اما

وقتی می‌توان از آلودگی کاملاً جلوگیری کرد که فن‌آوری و خط تولید به‌طور اساسی تغییر کند، وگرنه با فن‌آوری کنونی فقط در جهت کاهش آلودگی می‌توان عمل کرد.

فن‌آوری‌های جدید تا حدود زیادی توانسته است مسأله آلودگی را کم کند. با گرفتن گازهای خروجی و بستن روی پاتیل‌ها تا حدود زیادی از آلودگی محیط زیست کم شده است.

■ برای توسعه، تولید و صادرات آلومینیوم چه طرح‌هایی در آینده اجرا می‌شود؟

□ در زمینه طرح‌های توسعه و تولید آلومینیوم طرح جامعی وجود دارد که افق دور دست را می‌نگرد. این طرح

برنامه‌های ۱۵ تا ۲۰ ساله آینده توسعه و تولید آلومینیوم در ایران را ترسیم کرده و سپس بر اساس این طرح، برنامه‌های ۵ ساله تدوین و تنظیم می‌شود.

در طرح‌های جامع برای یک صنعت، تمامی عوامل مؤثر بر آن از جمله صنعت آلومینیوم در نظر گرفته می‌شود و بازار داخلی، بازار جهانی، فن‌آوری، مواد و کلیه عواملی که در این صنعت مؤثر هستند، بررسی می‌شود. آنگاه طرح جامع یک راهبرد را تعریف می‌کند که در افق به کجا خواهیم رسید.

در طرح جامع توسعه و تولید آلومینیوم در ایران برای سال ۱۴۰۰ به میزان تولید یک میلیون تن شمش آلومینیوم در سال می‌رسیم. البته می‌تواند با توجه به شرایط جهانی تغییر کند. برای مثال زمان برای عملیاتی کردن و رسیدن به این میزان تولید تسریع شود، اما حدود همان سقف یک میلیون تن است که طراحی شده است.

در جهت توسعه صنعت آلومینیوم مقرر شده است در قالب سومین برنامه توسعه، برای ۳۴۰ هزار تن آلومینیوم ظرفیت‌سازی شود، البته مقدار تولید در پایان این برنامه ۲۲۰ هزار تن مدنظر است.

در زمینه صادرات نیز باید اشاره شود، در سال ۱۳۷۸ حدود ۲۸ میلیون دلار آلومینیوم صادر شد. این میزان صادرات در مقابل صدور ۲۱ هزار تن آلومینیوم به‌دست آمد. روند افزایش صادرات در آینده نیز طی خواهد شد. در این رهگذر در آینده به ترتیب برای صدور ۴۰، ۴۵ و ۷۰ میلیون دلار برنامه‌ریزی شده است.

ذکر این نکته ضروری است که نیاز کشور به آلومینیوم اولیه سالانه ۲۰۰ هزار تن است. اصولاً سیاست توسعه و تولید صنعت آلومینیوم در برنامه سوم بر اساس راهبرد توسعه صادرات است.

در برنامه اول و دوم توسعه، هدف بر تأمین نیازهای داخلی بود. البته این دید وجود داشت که مقداری از مازاد تولید صادر شود.

اشاره می‌شود در پایان سومین برنامه توسعه میزان صادرات حتماً از ۷۰ میلیون دلار در سال بالاتر خواهد بود.

با توجه به اینکه در پایان این برنامه تولید آلومینیوم حدود ۲۲۰ هزار تن پیش‌بینی شده است، ارقام صادراتی می‌تواند فراتر از این رقم باشد.

■ در برنامه سوم چه طرح‌هایی در جهت توسعه صنعت آلومینیوم در کشور اجرا می‌شود؟

□ جدا از واحد ایرالکو که تولید آن ۱۱۰ هزار تن است، طرح المهدی در بندرعباس توسعه می‌یابد و مرحله اول آن در حد ۱۱۰ هزار تن در پایان این برنامه تکمیل خواهد شد. با توسعه این طرح می‌تواند تولید آن به ۳۳۰ هزار تن در سال افزایش یابد.

در مناطق دیگر کشور نیز راهبرد احداث واحدهای تولید آلومینیوم دنبال می‌شود، به طوری که در زیر سقف تولید یک میلیون تن در سال برنامه‌ریزی انجام پذیرد.

باید در نظر داشت همسایگان ایران در منطقه خلیج فارس نیز در زمینه تولید آلومینیوم، طرح‌های وسیعی را دنبال کرده‌اند و از نظر تولید وضعیت به نسبت مطلوبی دارند.

همسایگان ایران در خلیج فارس برای تولید آلومینیوم از بعد انرژی استفاده کرده‌اند، اما در ایران ضمن اینکه بعد انرژی وجود دارد، صنایع پایین‌دستی نیز مدنظر است. همچنین توان اداره واحدهای تولید آلومینیوم در ایران بالاتر از کشورهای منطقه است.

به علت اینکه بازار داخلی ایران وسیع‌تر از کشورهای منطقه است و توان تولید و نیروی انسانی کارآمد در ایران

بالاتر از کشورهای یاد شده است، می‌توان گفت ایران نسبت به کشورهای منطقه در تولید آلومینیوم مزیت بیشتری دارد و انتظار می‌رود کشورمان نسبت به کشورهای منطقه ظرفیت بالاتری را دنبال کند.

اصولاً در صنایع متالورژی سرمایه‌گذاری سنگین است. در صنعت آلومینیوم نیز سعی شده است از منابع دولتی استفاده نشود و حتی المقدور درآمد شرکت‌ها و بخش خصوصی به کار گرفته شود که این امر به‌طور طبیعی حرکت را قدری متفاوت می‌کند.

■ آیا سرمایه‌گذاری در صنعت آلومینیوم در ایران در جهت صادرات‌گرایی است؟

□ به یقین سرمایه‌گذاری‌ها در صنعت آلومینیوم بر اساس صادرات‌گرایی صورت می‌گیرد. سرمایه‌گذاری در کارخانه المهدی گویای این امر است. علت احداث مجتمع المهدی در بندرعباس ورود آسان مواد اولیه و صدور تولیدات آن به بازارهای جهانی است.

اصولاً در کشوری چون ایران که دارای مزیت انرژی است، به‌طور طبیعی صنعت آلومینیوم در آن پا می‌گیرد، اما سرمایه‌گذاری و صادرات آلومینیوم که به انرژی یسته‌بندی شده مشهور است، در کشورهایی چون ژاپن که انرژی را انتقال می‌دهند، روزبه‌روز رو به کاهش خواهد بود.

کشورهایی چون ژاپن برای تولید آلومینیوم بر کشورهایی چون ایران که انرژی ارزان در آن وجود دارد، تکیه خواهند کرد.

■ صادرات آلومینیوم در آغاز و پایان برنامه سوم توسعه چه میزان خواهد بود؟

□ امسال سعی می‌شود حدود ۳۵ تا ۴۰ میلیون دلار آلومینیوم صادر شود.

این روند افزایشی تا پایان برنامه سوم توسعه حفظ خواهد شد و سال آخر بیش از ۷۰ میلیون دلار آلومینیوم به بازارهای جهانی صادر خواهد شد. سعی می‌شود سالانه بیش از ده میلیون دلار به صادرات آلومینیوم افزوده شود.

البته در زمینه صادرات باید به عواملی توجه شود، به طوری که اگر تولید و یا مصرف داخلی در سال‌های آینده دچار تغییرات خاصی شوند، ارقام تا حدودی تعدیل خواهند شد.

اگر سال ۷۸ را ۲۱ هزار تن به ارزش ۲۸ میلیون دلار آلومینیوم به بازارهای جهانی صادر شده است، سال پایه برنامه سوم توسعه در نظر بگیریم، به طور قطع روند بر اساس افزایش صادرات خواهد بود.

برنامه‌ریزی‌ها بر این اساس است که تولید اساسی در آینده از مجتمع المهدی خواهد بود و چون طرح المهدی تا مراحل تکمیلی خود را طی کند، به سال‌های پایانی برنامه سوم توسعه نزدیک می‌شویم، بنابراین نمی‌توان گفت روند افزایشی به طور متناسب به وقوع بپیوندد. طبیعی است هنگامی که تولید المهدی به بهره‌برداری برسد، جهش در صادرات آلومینیوم را شاهد خواهیم بود.

صادرات آلومینیوم در طول برنامه دوم توسعه چه میزان بوده است؟

□ در برنامه دوم (۷۸-۱۳۷۴) در مجموع ۷۷ هزار تن به ارزش ۱۰۲ میلیون دلار آلومینیوم صادر شد. ارزش صادرات آلومینیوم ایران از ۱۹ میلیون دلار در سال ۱۳۷۴ به ۱/۴ میلیون دلار در سال ۷۵ کاهش یافت. سپس در سال

۷۶ به حدود ۶ میلیون دلار و در سال‌های ۷۷ و ۷۸ در مجموع به ۷۵/۶ میلیون دلار بالغ شد.

■ آیا طرح‌های توسعه و تولید آلومینیوم در ایران با فن‌آوری روز مطابقت دارد؟

□ در صنعت آلومینیوم فن‌آوری‌های مختلفی وجود دارد که در ایران تاکنون فن‌آوری قدیمی «رینولدز» مستقر بوده است. اکنون فن‌آوری‌های مختلفی چون «دوبال» در صنعت آلومینیوم ایران پیاده

در اختیار دارند، ولی ایران توانسته است در مقیاس نیمه‌صنعتی آلومینیوم یادشده را تولید کند و تولید آن نیز موفقیت‌آمیز بوده است.

تولید آلومینیوم سبک، راهبردی است و نشان‌دهنده آن است که روند تولید به سوی محصولات مهندسی شده و پیشرفته است.

قیمت آلومینیوم هر تن ۱۵۰۰ دلار است، اما قیمت آلومینیوم سبک که کاربردهای نیمه‌صنعتی دارد، هر تن تا ۲۰ هزار دلار می‌رسد.

آلومینیوم سبک برای کاربردهای کاملاً صنعتی و برخی از صنایع ویژه دارای قیمت‌های به مراتب بالاتری است.

○ سیاست تولید آلومینیوم در ایران مبتنی بر کاهش آلودگی است، اما وقتی می‌توان به‌طور کامل از آلودگی زیست‌محیطی این صنعت جلوگیری کرد که فن‌آوری قطره تولید به‌طور اساسی تغییر کند. با فن‌آوری کنونی فقط می‌توان در جهت کاهش آلودگی عمل کرد.

روند تولید آلومینیوم در ایران، در آینده روی تغییر فن‌آوری تولید و محصول دیده خواهد شد و آلیاژهای آلومینیوم، آلومینیوم آهن و دیگر آلیاژها مورد نظر است. فرآیند تولید آلومینیوم نیز کماکان فن‌آوری‌هایی دنبال خواهد شد که بتواند مصرف برق کمتری داشته باشد.

■ در تولید آلومینیوم به چه موادی اهمیت داده می‌شود؟

□ اولین موردی که در تولید آلومینیوم نقش اساسی ایفا می‌کند، برق است. برای تولید هر تن آلومینیوم، ۱۳۵۰۰ تا ۱۴۰۰۰ کیلووات ساعت برق نیاز است. سپس ماده اولیه آن از اهمیت زیادی برخوردار است.

ماده اولیه آلومینیوم در آلومینا است. مصرف پودر آلومینا به نسبت ۲ به ۱ است. یعنی هر تن آلومینیوم نیاز به ۲ تن پودر آلومینا دارد.

شده است. با توجه به اینکه مصرف برق در تولید آلومینیوم از شاخص‌های مهم به‌شمار می‌آید، در طرح‌های توسعه به‌طور قطع باید از فن‌آوری‌هایی که در دنیا رقابت‌پذیر است، استفاده شود.

استفاده از فن‌آوری‌های قدیمی باعث می‌شود در زمینه تولید و صادرات از کشورهایی که از فن‌آوری بالاتری استفاده می‌کنند، عقب بیفتیم. کاهش مصرف برق در تولید آلومینیوم، قیمت تمام‌شده این محصول را کاهش می‌دهد و رقابت را آسان‌تر می‌کند.

ذکر این نکته ضروری است که در ایران در بعد تحقیقات در خصوص فن‌آوری، گام‌های بزرگی برداشته شده و فن‌آوری تولید آلومینیوم سبک که بسیار پیشرفته است، از سوی وزارت معادن و فلزات کسب شده است.

کشورهای محدودی این فن‌آوری را

■ طرح‌های تولید مواد اولیه آلومینیوم را ذکر فرمایید.

□ برای تولید پودر آلومینا طرح جاجرم در دست اجرا است. در این طرح پودر آلومینا از اکسید آلومینا تولید خواهد شد.

این طرح در یک سال آینده به بهره‌برداری می‌رسد و پس از تکمیل سالانه ۲۸۰ هزار تن آلومینا تولید خواهد کرد. طرح دیگری نیز مراحل فنی اقتصادی را طی می‌کند که اگر تمامی عوامل آن نتیجه قطعی بدهد، از «نفلین سینیت» آلومینا تولید می‌شود. در آذربایجان نیز طرحی در مرحله آزمایشی (پایلوت) است که مراحل نهایی مطالعات فنی اقتصادی اکتشافی آن در حال انجام است.

همزمان نیز درصدد هستیم از بوکسیت وارداتی در مناطق جنوبی کشور مانند میناب خوراک بلندمدت تولید آلومینیوم تأمین شود.

طرح‌های دیگری چون تهیه مواد اولیه آلومینیوم از آلونیت در دست تهیه است، البته این طرح‌ها با دقت زیادی بررسی می‌شود و چنانچه مقرون به صرفه باشد و از لحاظ فنی - اقتصادی تأیید شود، به اجرا درمی‌آید.

اقلامی چون پترولیوم کک و کریولیت در مقایسه با آلومینا درصد کمتری را تشکیل می‌دهد، اما برخی از آنها در برنامه تولید قرار دارد و در طرح‌های توسعه گنجانده شده است. برخی از این طرح‌ها در برنامه‌های تحقیقاتی و مطالعاتی است.

ذکر این نکته ضروری است، احداث نیروگاه برای واحدهای جدید صنعت آلومینیوم مدنظر است. چون صنایع آلومینیوم انرژی‌بر هستند، نباید هزینه‌های انتقال انرژی را به صنایع تحمیل کرد و این اصل که قیمت برق منطقی باشد، در برنامه‌ها در نظر گرفته

شده است، به‌ویژه در مجتمع المهدی که توسعه طرح تا ۲۲۰ و ۳۳۰ هزار تن در سال وجود دارد، این‌گونه سرمایه‌گذاری‌ها در ظرفیت‌های بالاتر کاملاً توجیه‌پذیر هستند.

اصولاً در تولید مواد اولیه آلومینیوم طرح‌هایی وجود دارد که تناژ پایین‌تری دارند و نقش تعیین‌کننده‌ای ندارند، این‌گونه مواد فعلاً وارداتی هستند ولی قابل تولید در داخل کشور هستند.

■ مواد اولیه تولید آلومینیوم در ایران چگونه تأمین می‌شود؟

□ همان‌طور که گفته شد از هر دو تن ماده اولیه یک تن آلومینیوم تولید می‌شود. در حال حاضر آلومینا از خارج وارد می‌شود. استرالیا، یونان و هند از جمله کشورهایی هستند که ایران از آنها پودر آلومینا وارد می‌کند. کشورهای یوگسلاوی و برخی کشورهای آسیای میانه نیز این ماده را دارند.

در سال ۱۳۷۸ در ایران ۱۳۷ هزار تن شمش آلومینیوم تولید شده و برای آن حدود ۲۷۰ تا ۲۸۰ هزار تن پودر آلومینا وارد شد. صادرات آلومینیوم در ایران نیز به صورت شمش و اشکال مختلف دیگر صورت می‌گیرد.

اما ارقام صادراتی که ارایه شد، فقط صادرات آلومینیوم به صورت شمش را دربرگرفته است.

■ سهم صادرات آلومینیوم ایران نسبت به تولید این محصول را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

□ تولید آلومینیوم در ایران ۱۳۷ هزار تن در سال گذشته بود و صادرات این محصول نسبت به تولید تقریباً خوب بود.

صادرات در سال گذشته ۲۱ هزار تن و در بعضی از سال‌ها تا ۳۶ هزار تن رسیده است. این عدد در حقیقت یک عدد نسبی است که رقم بالایی نیست، چون باید صادرات نسبت به سهم انرژی

تعریف شود و نه فقط نسبت به مواد اولیه. با صادرات آلومینیوم به صورت راهبردی برخورد شده و بر مبنای کاهش دریافت ارز از دولت بوده است.

در دو سال گذشته صنعت آلومینیوم به سمتی رفته است که ارز مورد نیاز خود را تأمین کند. بر این اساس مقداری از صادرات در مقابل دریافت مواد اولیه صورت گرفته است، در این رهگذر آلومینا دریافت و در مقابل شمش آلومینیوم صادر شده است. به‌طور طبیعی میزان تأمین نیازهای ارزی تا زمانی که به ظرفیت‌های بالا دسترسی پیدا شود، می‌تواند در صادرات این محصول اثرگذار باشد.

ارزش تجارت جهانی فلزات غیر آهنی سالانه ۸۰ میلیارد دلار است. روند مصرف این نوع فلزات که مس، روی و آلومینیوم نیز جزء آنها است، صعودی است. بنابراین این راهبرد که توسعه بر مبنای صادرات پایه‌گذاری می‌شود، به‌نظر می‌رسد با حرکت جهانی موافق باشد، به‌ویژه که مزیت‌های نسبی چشمگیری در این بخش در ایران وجود دارد.

همان‌طور که قبلاً نیز اشاره شد، تا امروز صادرات بر اساس تأمین ارز برای تأمین و خرید مواد اولیه بوده است، اما در مراحل بعدی و طی برنامه سوم توسعه، هدف از صادرات، تأمین درآمد ارزی برای کشور است. صادراتی که امروز در زمینه محصولات آلومینیوم صورت می‌گیرد، با میزان مواد اولیه متناسب است، ولی در مرحله‌ای که مقدار زیادی از مواد اولیه مورد استفاده در تولید آلومینیوم، از داخل تأمین شود و ظرفیت تولید افزایش یابد، صادرات به معنای تأمین درآمد‌های ارزی و توسعه بخش آلومینیوم محقق می‌شود.

