

۴ - صنعت آلومینیوم هند

صنعت آلومینیوم هند بزودی وارد مرحله بلوغ میگردد. با بهره برداری کامل از مجتمع " نشنال آلومینیوم" (نالکو) ^(۱) - که ظرفیت نهائی ذوب آن برابر با ۲۱۸۰۰۰ تن در سال میباشد - تغییر عمده‌ای در ساختار صنعت آلومینیوم هند روی خواهد داد.

بدین ترتیب، ظرفیت ذوب آلومینیوم هند از ۳۶۲۰۰۰ تن به ۵۸۰۰۰۰ تن فزونی پیدا خواهد کرد و هند نه تنها از یک کشور واردکننده خالص آلومینیوم به یک کشور خود کفا در تولید آلومینیوم تغییر منزلت خواهد داد، بلکه مازادی نیز جهت صدور در اختیار خواهد داشت.

شایان ذکر است که طی سال ۸۷-۱۹۸۶، میزان تولید آلومینیوم اولیه هند به ۲۵۷۰۰۰ تن بالغ گشت و مقدار واردات نیز به ۶۵۰۰۰ تن رسید. همچنین در طی این مدت، واردات آلومینیوم آنهم به شکلی بجز فلز اولیه آن نیز رقمی بسیار ناچیز و بی‌اهمیت را تشکیل داد. در جدول (۱)، برآورد میزان مصرف ظاهری آلومینیوم هند در پنج سال گذشته، درج گردیده است.

(۱): "National Aluminium Co." (Nalco)

(۲): حاصل از سنگ معدن این فلز.

(۳): صادرات - واردات + تولید = مصرف ظاهری.

جدول شماره (۱) - برآورد مصرف ظاهری آلومینیوم اولیه
واحد: هزار تن

سال	میزان تولید داخلی	میزان واردات توزیع شده	میزان مصرف
۱۹۸۲-۱۹۸۳	۲۰۸	۱۹	۲۲۷
۱۹۸۳-۱۹۸۴	۲۲۰	۲۰	۲۴۰
۱۹۸۴-۱۹۸۵	۲۷۷	۵۶	۳۳۳
۱۹۸۵-۱۹۸۶	۲۶۵	۲۵	۲۹۰
۱۹۸۶-۱۹۸۷	۲۵۷	۵۸	۳۱۵

در این میان پیش‌بینی‌های مربوط به سه سال بعد از دوره زمانی ۸۷-۱۹۸۶ نشان‌دهنده آن است که طی ۱۹۸۸-۱۹۸۷، تقاضا برای آلومینیوم اولیه حدوداً "۷۰۰۰ تن بیش از عرضه آن خواهد بود، لکن طی سالهای ۱۹۸۸-۱۹۸۹ و ۱۹۹۰-۱۹۸۹، میزان تولید از تقاضای مسسورد انتظار، پیش‌خواهد گرفت (جدول شماره ۲).

جدول شماره (۲) - پیش‌بینی عرضه و تقاضای آلومینیوم اولیه در هند
واحد: هزار تن

سال	میزان عرضه	میزان تقاضا	اختلاف
۱۹۸۷-۱۹۸۸	۳۹۳	۴۰۰	- ۷
۱۹۸۸-۱۹۸۹	۴۸۳	۴۳۶	+ ۴۷
۱۹۸۹-۱۹۹۰	۴۹۹	۴۷۵	+ ۲۴

معذک، برآوردهای مذکور در گذشته صورت گرفته است و با توجه به روند

حاکم کنونی میباید مورد تجدیدنظر قرار گیرند. در جدول (۳)، برآورد - های تجدیدنظر شده مربوط به عرضه و تقاضای آلومینیوم اولیه در هند، درج گردیده است.

جدول شماره (۳) - برآوردهای تجدیدنظر شده مربوط به عرضه و تقاضای آلومینیوم اولیه در هند
واحد: هزار تن

سال	میزان عرضه	میزان تقاضا *	اختلاف
۱۹۸۷-۱۹۸۸	۳۰۷	۳۴۶	-۳۹
۱۹۸۸-۱۹۸۹	۳۹۱	۳۸۰	+۱۱
۱۹۸۹-۱۹۹۰	۴۵۲	۴۱۸	+۳۴
۱۹۹۰-۱۹۹۱	۴۸۱	۴۶۰	+۲۱

* : بر مبنای فرض ۱۰ درصد رشد سالانه .

همچنین علاوه بر پیشرفت‌هایی که در زمینه تولید آلومینیوم صورت پذیرفته است، هند از قبیل پروژه "نالکو" (که از سمت گیری صادراتی بر - خوردار است) با مقادیر معتنا بهی "آلومینا" در بازار جهانی حضور بهم رسانده است. در گذشته، صادرات "آلومینا"ی هند تنها محدود به آن مقدار مازادی میگردید که در اثرنا مکفی بودن میزان برق و باالنتیجه فعالیت مجتمع‌های ذوب آلومینیوم به میزانی کمتر از ظرفیت تولیدی آنها، کنار گذاشته میشد. لکن از هم‌اکنون به بعد، به کمک مجتمع "نالکو"، بطور مداوم سالانه ۳۷۵۰۰۰ تن "آلومینا" تنها جهت صادرات تولید خواهد گردید. واحد تولید "آلومینا"ی مجتمع "نالکو" میباید سالانه حدود ۸۰۰۰۰۰ تن "آلومینا" تولید نماید که از این مقدار حدوداً ۴۲۵۰۰۰ تن برای مصرف در واحد ذوب آلومینیوم این مجتمع در نظر گرفته شده است.

وما بقی بہا مرصا درات اختصا ص میا بد .

درا وایل سال ۱۹۸۷، مجتمع "نالکو" قراردادی مبنی بر تحویل ۱۰۰۰۰۰ تن آلومینا "درطی سال، با مجتمع "نورسک هیدرو" منعقد نمود. در حال حاضر، دست اندرکاران "نالکو" در تلاش انعقاد قراردادهائی با کشورهای دیگری چون "دوبی"، "بحرین"، "مصر"، "اندونزی" و "لهستان" میباشند .

قبل از ایجاد مجتمع "نالکو"، از کل ۳۶۲۰۰۰ تن ظرفیت تولید آلومینیوم اولیه هند، حدود ۱۰۰۰۰۰ تن آن مربوط به مجتمع "بهارات آلومینیوم" (بالکو) میگردید که یک مجتمع دولتی است. با توجه به ظرفیت ۲۱۸۰۰۰ تنی مجتمع "نالکو" (که آنهم یک مجتمع دولتی میباشد)، از مجموع ۵۸۰۰۰۰ تن کل ظرفیت تولید آلومینیوم اولیه هند، حدود ۳۱۸۰۰۰ تن آن (۵۵ درصد) مربوط به بخش دولتی تولید آلومینیوم میگردد. لازم به تذکر است که میزان تولید و جذب آلومینیوم "نالکو" در سال ۱۹۸۷-۱۹۸۸ حدوداً ۴۰۰۰۰ تن، در سال ۱۹۸۹-۱۹۸۸ حتماً لا نزدیک به ۱۱۰ تا ۱۵۰ هزار تن و در سال ۱۹۹۰-۱۹۸۹ نیز چیزی در حدود ۱۷۵۰۰۰ تن خواهد بود .

معهداً از ۳۶۲۰۰۰ تن ظرفیت تولید آلومینیوم اولیه هند (بدون احتساب ظرفیت تولیدی مجتمع "نالکو") تنها ۱۲۰۰۰۰ تن آن که مربوط به مجتمع "هندوستان آلومینیوم" (هیندالکو) ^(۲) میشود توسط نیروگاههای مرتبط با واحد، تامین برق میشود و ما بقی میباید از طریق شبکه برق دولتی تغذیه گردد که در این مورد نیز کمبود و قطع و وصل مکرر جریان برق، مشکل مبتلا به است .

(۱): "Bharat Aluminium Co." (Balco)

(۲): "Hindustan Aluminium Corp." (Hindalco)

با توجه به مسئله فوق، جهت مجتمع " بالکو " مبادرت به تاسیس یک نیروگاه برق با ظرفیت ۶۰۰ مگاوات (MW) گردیده است. همچنین در مورد مجتمع " بالکو " نیز تا پایان سال ۱۹۸۷، یک نیروگاه ۲۷۰ مگاواتی (MW) ماده بهره برداری خواهد بود. در نتیجه، از کل ۵۸۰۰۰۰ تن کل ظرفیت تولید آلومینیوم اولیه هند، حدود ۴۳۸۰۰۰ تن آن (۷۵ درصد) توسط نیروگاههای اختصاصی، تامین برق میشوند.

از سوی دیگر، تولیدکننده عمده دیگری بنام " ایندین آلومینیوم " (۱) (ایندال) نیز در نظر دارد که درواحد ذوب آلومینیوم ۷۳۰۰۰ تنی خود به اسم " بلگائوم " (Belgaum)، مبادرت به تاسیس یک نیروگاه برق نماید. این امر برای صنعت آلومینیوم هند بسیار مهم خواهد بود، چراکه به عدم اطمینانهای مربوط به کمبود نیروی برق خاتمه میدهد و تولید مستمر آلومینیوم را نیز در آینده تضمین مینماید.

شایان ذکر است که جهت تنظیم میزان عرضه و تقاضا، صنعت آلومینیوم هند تحت نظارت قانونی قرار گرفته است. قانون مربوطه که تحت عنوان " دستورالعمل کنترل آلومینیوم " (ACO) خوانده میشود، در سال ۱۹۷۰ بمورد اجرا گذاشته شد که کامکان نیز به آن عمل میگردد. کنترل قیمت و توزیع انواع آلومینیوم مخصوص هدایت جریان برق (BC) و کنترل قیمت شمش های تجاری آلومینیوم (CG)، در چارچوب " ACO " صورت میگیرد. وجود چنین کنترلی ضروری بنظر میرسد، چراکه طی دهه ۱۹۷۰، میزان عرضه آلومینیوم با محدودیت روبرو بود. معهذا، با تغییر وضعیت آنهم در رابطه با میزان دسترسی به آلومینیوم، دیگر کنترل از سوی دولت هند ضروری بنظر نمیرسد و احتمالاً " تغییراتی در این مورد صورت

(۱) "Indian Aluminium Co." (Indal)

خواهد گرفت .

در این میان دولت همدنیز با توجه به تغییرات احتمالی در وضعیت عرضه و تقاضا برای آلومینیوم، مدتی قبل تصمیم گرفت که تهیه مجوز برای ابتیاع فرآورده‌های پائین دستی آلومینیوم را ملغی سازد تا که بدینوسیله صنایع تولیدی داخلی بتوانند از مزایای مربوط به مسازاد (۱) قریب الوقوع عرضه آلومینیوم اولیه، برخوردار شوند .

تا اوایل دهه ۱۹۸۰، بیش از ۵۰ درصد آلومینیوم موجود، توسط بخش تولید نیروی برق مورداستفاده قرار می‌گرفت . لکن، در سالهای اخیر سهم استفاده آلومینیوم در این بخش اندکی کاهش یافته و به ۴۸ درصد بالغ گردیده است . در هفتمین برنامه پنجساله اقتصادی هند (مربوط به سالهای ۱۹۸۵-۱۹۹۰) و نیز در برنامه پنجساله آتی (مربوط به سالهای ۱۹۹۵-۱۹۹۰)، بخشهای تولید، انتقال و توزیع برق، جزو نخستین رده اولویت‌های اقتصادی هند قرار گرفته و در نتیجه، مصرف آلومینیوم در بخش تولید برق احتمالاً "دچار افزایش خواهد شد، هرچند که سهم مصرف فرآورده‌های نهائی آلومینیوم در این بخش با اندکی کاهش روبه‌سرو خواهد گردید .

پیش‌بینی‌های موجود مبرهن می‌سازد که طی ۵ تا ۱۰ سال آینده، مصرف آلومینیوم در بخش تولید برق در حدود ۴۲ تا ۴۴ درصد از کل مصرف آلومینیوم را شامل خواهد شد .

از سوی دیگر انتظار می‌رود که طی چند سال آینده، تغییرات مهمی در بخشهای حمل و نقل، ساختمان‌سازی و معماری صورت پذیرد و این امر خود می‌تواند در صنایع تولیدی، جهش قابل ملاحظه‌ای را سبب گردد . روتند (۲)

-
- (۱): منظور واحدهای تولید فرآورده‌های نیمه‌نهائی آلومینیوم است .
 - (۲): واحدهای تولید فرآورده‌های نیمه‌نهائی آلومینیوم .

مذکور هم اکنون در بخش ساختمان سازی قابل تشخیص است و آن همانا پیشی گرفتن تقاضا برای قطعات حدیده کاری شده نسبت به عرضه این نوع قطعات آنهم طی دو سال گذشته میباشد .

در حال حاضر میزان ظرفیت تولیدی هند در مورد فرآوردده های نورد شده آلومینیوم، قطعات حدیده کاری شده آلومینیوم و نیز تولید ورقه های آلومینیومی بترتیب برابر با ۱۶۰۰۰۰، ۵۰۰۰۰ و ۱۰۰۰۰ تن در سال است که ممکن است لازم آید تنها اندکی بر میزان ظرفیت تولیدی این فرآوردده ها افزوده شود. در این مورد نیز با امضای موافقتنامه های اصولی در مورد ارتقاء ظرفیت تولیدی مربوطه و یا ارائه طرحهای در صنعت آلومینیوم برای توسعه ظرفیت تولیدی، اقدامات مقتضی صورت گرفته است .

بخش مهم دیگری که از پناسیل خوبی برای افزایش بکارگیری آلومینیوم برخوردار میباشد همانا بخش بسته بندی است. معینا قبیل از آنکه این بخش بتواند بر طبق الگوی کشورهای غربی بسط و توسعه یابد، مواد جایگزین دیگری نظیر پلاستیک، کاغذ و... به رقابت شدید با آلومینیوم برخاسته اند. در این مورد که آیا در هند، در بخش بسته بندی، مصرف ورقه های آلومینیومی میتواند با زهم افزایش بیشتری یابد، خود جای بحث است .

از سوی دیگر بخشی که امیدهای فراوانی متوجه آن است بخش مربوط به ریخته گری میباشد. چنین انتظاری می رود که بخش مذکور با رشد چشمگیری مواجه شود، چرا که در طی چند سال آینده، بخش تولیدات تومبیل دچا را توسعه قابل توجهی خواهد شد .

در حال حاضر بهای آلومینیوم اولیه (قیمت شمش تجاری آلومینیوم) حدود ۲۸ روپیه است که بهای مربوطه شامل حقوق و

عوارض دریا قتی (۱۱ درصد)، مالیات بر فروش (۴ درصد) و هزینه حمل و نقل (بطور متوسط تنی ۵۰۰ روپیه) میگردد. بهای ذکر شده بر اساس دلار آمریکا کیلوئی ۲/۱۵ دلار میشود حال آنکه قیمت حاکم بر بازارهای جهانی برابر با کیلوئی ۱/۵ دلار است. همچنین در هند، فرآورده های نیمه نهائی آلومینیوم از قرار کیلوئی ۴۰ روپیه (یا ۳ دلار) به مصرف کنندگان داخلی فروخته میشود حال آنکه بهای آنها در بازارهای بین المللی از قرار کیلوئی ۲/۶ دلار است.

وظیفه دولت هند نیز یک وظیفه نسبتاً مشکلی است چرا که از یک سو سعی مینماید که بدلیل افزایش شدید هزینه های تولیدی، قیمت عادلانه ای برای تولید کنندگان آلومینیوم در نظر گیرد و از سویی دیگر تلاش میکند تا جهت حفظ وضعیت بازار آلومینیوم، قیمت برای مصرف کننده نیز قیمت معقولی باشد. مهم ترین عاملی که سبب با لافتن هزینه های تولیدی میشود همانا بهای برق است که هر کیلووات ساعت آن در حدود ۵۰ تا ۹۰ "پی سا" ^(۱) قیمت گذاری شده است.

دولت هند بمنظور کاهش هزینه های تولیدی، آنها را حاد قل برای تولید کنندگان و صادر کنندگان این فلز، اخیراً "طرحی را تصویب و اعلام نمود که تحت عنوان "طرح بازپرداخت (ما به التفاوت) بهای بین المللی" (IPRS) خوانده میشود. به کمک این طرح، صادر کنندگان آلومینیوم میتوانند آلومینیوم تولید شده در هند را با بهای بین المللی آن خریداری نموده و عرضه کنندگان این فلز میتوانند اختلاف ما بین سطح قیمت های داخلی با قیمت های جهانی این فلز را بصورت بازپرداخت از دولت هند دریافت دارند. این تدبیر جهت تشویق و تحریک به فعالیت

(۱): "Paisa" - برابر با $\frac{1}{100}$ روپیه.

(۲): "International Price Reimbursement Scheme".

آندسته از واحدهائی که به تولیدکالاهاى قابل صدور اشتغال دارند، در نظر گرفته شده است. معهذاتدا بىر مشابهى نىزمىبا ىدبرای کاهش هزىنه- هاى توليدى آندسته از توليدکنندگانى که محصول خود را روانه بازار داخلى مىکنند، در نظر گرفته شود. همچنين دولت هند مشتاق است که بکارگيرى آلومىنيوم در بخشهاى که صرفه جوئى در ميزان مصرف انرژى شامل آنهاست - نظىر حمل و نقل - توسعه و گسترش بيشترى پيدا کند. در پاىان، در جدول (۴)، ميزان ظرفيت توليدى واحدهاى توليد آلومىنيوم اوليه هند درج گرديده است.

جدول شماره (۴) - ظرفيت توليدى واحدهاى توليد آلومىنيوم اوليه هند

واحد: تن در سال

ظرفيت توليدى	واحد ذوب	نام واحد توليدکننده
۱۰۰۰۰۰	۱ ۲	مجتمع "بهارات آلومىنيوم" (بالکو)
*۹۰۰۰۰		مجتمع "هندوستان آلومىنيوم" (هيندالکو)
**۱۲۰۰۰۰	۱ ۲ ۳	مجتمع ايندين آلومىنيوم" (ايندال)
۷۳۰۰۰		مجتمع "مدرس آلومىنيوم" (مالکو)
۲۴۰۰۰		مجتمع "نئشال آلومىنيوم" (نالکو)
۲۵۰۰۰		
***۲۱۸۰۰۰		
۵۸۰۰۰۰		کل

*: در حال حاضر مشغول به فعاليت توليدى نبوده و بنا بر اين در جمع کل لحاظ نشده است.

** در پروانه ناسيس آن، ظرفيت توليدى برابر با ۱۵۰۰۰۰ تن است.

*** مربوط به ظرفيت نهاى توليد ميشود.

ماخذ: