



گفت‌وگو با «محمدرضا کرمی شاهرخی» کارشناس ارشد معدن و صنایع فلزی

کرمان، بهشت معادن اما با نهرهایی که در این بهشت جاری نیستند!؟

در همایش کرمان آیدکس سال گذشته در کرمان سخنرانی‌ها و پانل مربوط به صنایع جانبی فولاد و مس بسیار موردتوجه قرار گرفت. یکی از سخنرانان این پانل «محمدرضا کرمی شاهرخی» بود که سخنان وی با بازخوردهای بسیار مثبت مواجه شد. لذا در این فرصت درصدد گفت‌وگو با وی برآمدم، مطالعه مشروح این گفت‌وگو بویژه برای مسئولان استان کرمان، در اینجا میسر است.



میدوک نزدیک به یک میلیارد تن سنگ خرد کرده‌اند ولی گلوله‌های فولادی آن‌ها (که ساده‌ترین خط تولید را دارد) از سایر استان‌ها تأمین شده‌اند و استان کرمان نقشی نزدیک به صفر در تأمین گلوله‌های فلزی برای شرکت مس داشته است. مس را از این جهت مثال می‌زنم که سابقه بیشتری نسبت به فولاد در استان کرمان دارد. در همین شرکت مس شاید تاکنون نزدیک به یک‌میلیون تن مواد نسوز و آجرهای نسوز استفاده شده است ولی سهم استان‌های هم‌جوار مثل یزد و اصفهان در تأمین این آجرها خیلی زیاد و سهم استان کرمان صفر است. صدها محصول ریخته‌گری، صدها محصول کارگاه‌های آهنگری و ساخت، صدها محصول شیمیایی، انواع روغن، گریس، واشر، پیچ و ... ابزار الکتریکی و برقی و ... می‌تواند از استان کرمان تأمین شود، اما استان در حال حاضر در این زمینه جایگاه بسیار اندکی دارد.

♦ تا جایی که می‌دانم، همیشه مسئولان شرکت‌ها تأکید داشته‌اند که خریده‌ها از استان انجام شود و تا حدی روی این موضوع پافشاری دارند؛ مثل انواع محصولات مصرفی، تعمیراتی، اداری، خوراکی و ... شاید این موضوع با نظر شما هم همخوانی نداشته باشد؟

♦ به همین دلیل است که استان کرمان را بهشت معادن نامیده‌اند، چون در عناصر مختلفی مثل سنگ آهن، مس، کرومیت، تیتانیوم، ذغال سنگ و ... حرف اول را می‌زند. نظر شما چیست؟ بله، واقعاً کرمان بهشت معادن است، اما متأسفانه نهرهای این بهشت در کرمان جاری نیست!

♦ منظورتان چیست؟

منظور من این است که اقتصاد معادن و زنجیره‌های آن در استان کرمان می‌تواند مانند یک لوکوموتیو، صدها واگن توسعه را به دنبال خود بکشد، اما فقط به چند واگن بسنده کرده است و پژواک اثرات توسعه‌ای این معادن در استان کرمان اندک است. ما برای تولید این حجم از مواد معدنی در استان صدها صنایع پشتیبانی‌کننده بالادستی و صدها محصول پایین‌دستی نیاز داریم که من گمان نمی‌کنم که حتی ۵ درصد آن در استان کرمان قرار داشته باشد؛ به‌عنوان مثال از زمان راه‌اندازی مس در سال ۱۳۶۱ تاکنون، آسیاب‌های گلوله‌ای مس سرچشمه و مس

♦ در مورد جایگاه معادن و صنایع استان کرمان در کشور، چه توضیحاتی ارائه می‌نمایید؟ اقدام اتاق بازرگانی کرمان در برگزاری رویداد کم‌نظیر کرمان آیدکس اثربخشی فوق‌العاده‌ای در ارتقاء جایگاه استان کرمان داشت، واقعیت این است که معادن استان کرمان و زنجیره‌های وابسته به آن نه‌تنها در اقتصاد استان، بلکه در اقتصاد کشور نقش بزرگی ایفا می‌کنند. بیش از ۳۰ درصد زنجیره فولاد و بیش از ۷۰ درصد زنجیره مس کشور در استان کرمان قرار دارد؛ این بدین معناست که به‌طور مستقیم و غیرمستقیم استان کرمان در ۱۲ میلیارد دلار صادرات محصولات معدنی و فلزی نقشی ۳۰ درصدی دارد، یعنی بیش از ۳،۵ میلیارد دلار. همچنین معادن استان کرمان و زنجیره‌های وابسته آن سهم مهمی در تولید ناخالص داخلی کشور دارند. همه این موارد حاکی از ظرفیت‌های بزرگ رشد و توسعه این استان پهن‌اور هستند. در جدول شماره (۱)، اهمیت استان کرمان بهتر روشن می‌شود.

جدول شماره (۱): وضعیت ۱۰ استان برتر معدنی کشور در سال ۱۴۰۰

استان	ارزش افزوده (میلیارد تومان)	سهم از ارزش افزوده کل کشور
خراسان رضوی	۱۷۸۱۵/۱	۰/۸۱
فارس	۲۲۵۸/۶	۰/۱۰
سمنان	۱۵۶۵/۸	۰/۰۷
مرکزی	۴۴۴۰/۶	۰/۲۰
اصفهان	۲۱۵۷/۰	۰/۱۰
کرمان	۱۰۹۶۰۵/۲	۴/۹۹
آذربایجان شرقی	۱۵۹۵۳/۱	۰/۷۳
یزد	۴۰۲۴۹/۴	۱/۸۳
خراسان جنوبی	۳۵۸۳/۸	۰/۱۶
آذربایجان غربی	۱۴۸۳/۹	۰/۰۷
مجموع	۱۹۹۱۱۲/۵	۹/۰۶



سرچشمه و از سرچشمه یا شهرباک در چپ و راست جاده پر از کارخانه‌های پشتیبانی مس بود، نه اینکه مثل الان دشتی صاف و غیرمولد باقی بماند. ما حتی برخلاف شیراز و اصفهان در کرمان یک شرکت مهندسی صاحب‌نام در امور فرآیندی و طراحی‌های زنجیره آن نداریم؛ علیرغم اینکه مهندسان بسیار باسوادی داریم.

♦♦ **لطفاً واضح‌تر بفرمایید منظورتان از اینکه «نهرهای بهشت معادن کرمان، در استان کرمان جاری نیست» چه می‌باشد؟**

گمان می‌کنم تا حد زیادی مطلب را توضیح دادم. ببینید الان اقتصاد معدن و زنجیره آن در استان کرمان فقط و فقط در استخراج از چاله‌های معدنی و تبدیل آن به شمش خلاصه شده است. درحالی‌که هزاران خوشه صنعتی مولد از کنار این صنایع بایستی جوانه می‌زد که هزاران هزار شغل ایجاد کند، ولی عملاً اتفاقی نیفتاده و ما تقریباً بر همان هسته تولید شمش مس و آهن تمرکز کرده‌ایم و لاغیر. ما حتی اگر پیچ و مهره‌های این آبز پروژه‌هایی را که در استان کرمان ایجاد شده یا حتی ورق‌ها و ساندویچ پانل‌ها را در استان کرمان تولید می‌کردیم الان هزاران نفر فقط در این حوزه مشغول کار و تولید بودند، ولی این سرچشمه‌ها و نهرهای مولد نصیب سایر استان‌ها شده است و در حقیقت این ظرفیت بزرگ اشتغال و تولید و کار که من اسم آن را «ام‌المعادن» گذاشته‌ام فراموش شده و فقط همه پیرامون تولید و کسب روزی از چاله‌های معدنی مشغول هستند.

♦♦ **ببخشید پاسخ من را ندادید که مسئولان شرکت‌های معدنی استان بخرید کالاها از استان کرمان تأکید دارند و تا حدودی مؤثر بوده است؟**

بله، این نکته را قبول دارم، اما توجه داشته باشید ۸۰ درصد این تأکیدها برای خرید کالاها از واسطه و نمایندگی‌های آن‌ها در استان کرمان می‌باشد؛ یعنی خرید

نوع تولیدات	تناژ	تناژ سالیانه (میلیون تن)
استخراج سنگ معدن و باطله‌برداری		۲۷۰
تولید کسانتره		۳۰
تولید گندله		۲۳
تولید آهن اسفنجی		۵/۶
تولید شمش فولاد		۱/۷
تولید نورد		۰/۷
جمع		۳۳۱

یک ذوب‌آهن در اصفهان، چطور خوشه‌های صنعتی در این شهر و استان رشد کرد و هر گوشه‌اش یک شهرک صنعتی ایجاد شده است. اگر مس سرچشمه در اصفهان یا یزد بود، شاهد بودید که از رفسنجان تا

اقتصاد معادن و زنجیره‌های آن در استان کرمان می‌تواند مانند یک لوکوموتیو، صدها واگن توسعه را به دنبال خود بکشد، اما فقط به چند واگن بسنده کرده است و پژواک اثرات توسعه‌ای این معادن در استان کرمان اندک است. ما برای تولید این حجم از مواد معدنی در استان صدها صنایع پشتیبانی‌کننده بالادستی و صدها محصول پایین‌دستی نیاز داریم که من گمان نمی‌کنم که حتی ۵ درصد آن در استان کرمان قرار داشته باشد؛ به‌عنوان مثال از زمان راه‌اندازی مس در سال ۱۳۶۱ تاکنون، آسیاب‌های گلوله‌ای مس سرچشمه و مس میدوک نزدیک به یک میلیارد تن سنگ خرد کرده‌اند ولی گلوله‌های فولادی آن‌ها (که ساده‌ترین خط تولید را دارد) از سایر استان‌ها تأمین شده‌اند و استان کرمان نقشی نزدیک به صفر در تأمین گلوله‌های فلزی برای شرکت مس داشته است.

بگذارید من بخش زنجیره معادن و فولادی را تمام کنم پاسخ سؤال شما را می‌دهم شما به آمار ذکر شده در جدول بالا توجه کنید، ببینید که چه میزان تولید در بخش‌های مختلف معدنی و فولادی استان کرمان انجام می‌شود.

همان‌طور که می‌بینید سالیانه بیش از ۳۳۰ میلیون تن فقط در بخش زنجیره معدن و فولاد در چرخ‌کننده‌های این صنعت مواد در استان کرمان در گردش است که نیازمند صدها دامپتراک و شاول و کامیون‌های کوچک و بزرگ معدنی، انواع سنگ‌شکن‌ها و آسیاب‌ها، انواع سلول‌ها و فیلترها و پمپ‌ها، انواع کوره‌ها و دیسک‌های بزرگ گندله‌سازی، انواع کمپرسورها، نوارهای نقاله، مشعل‌ها، غربال‌ها و سیلیکون‌ها، انواع گیربکس‌ها و غلطک‌ها و موتورها و خنک‌کننده‌ها و تصفیه‌کننده‌های آب، انواع لباس کار و کفش و کلاه، لوازم ایمنی می‌باشد و اگر ادامه دهیم به چندین صفحه می‌رسد، اما سهم استان کرمان در تأمین این تجهیزات، قطعات و مواد مصرفی این تجهیزات بسیار اندک است. اگر این ظرفیت تولید در اصفهان ایجاد شده بود الان ده‌ها شهرک صنعتی فعال برای آن ایجاد کرده بودند و ده‌ها هزار شغل برای آن ایجاد شده بود. شما ببینید با احداث

دل و جرات به مردم بدهیم و خرید تضمینی را تعهد کنیم آن اتفاق بزرگ خوشه‌های صنعتی استان کرمان رخ می‌دهد، سومین دلیل عدم رشد خوشه‌های صنعتی استان، از نگاه من این است که مسئولان استان کرمان نسبت به یکدیگر واگرایی دارند و همگرایی ندارند؛ برخلاف سایر استان‌ها، برای رشد دیگران خصوصاً همشهری‌های خود هیچ تلاش و حمایتی هم نمی‌کنند، بلکه موانع هم ایجاد می‌کنند؛ یک نمونه برای شما بگویم. در سال ۱۳۹۴ یک واحد تولید مس در معدن مس عباس‌آباد ساوه راه‌اندازی کردیم، برای حل مشکل آب، فرماندار ساوه یک حلقه چاه آب به ما واگذار کرد، اما در سال ۱۳۹۶ برای

ولی اثرگذار توسط یک مدیر شروع کرد. در سال ۱۳۸۴ که من مدیرعامل شرکت سرمایه‌گذاری مس بودم، یک روز در بازدید از انبارها متوجه شدم ۴ دستگاه چرخ‌خیاطی صنعتی سالهاست که در انبار خاک می‌خورد و تصمیم فروش آن‌ها را دارند، همان روز مدیر خیریه خیرین گمنام را صدا زدم و گفتم این ۴ دستگاه را بگیری و با آن لباس‌کارهای ما را بدوزید و من تضمینی از شما می‌خرم. آن کارگاه در یک زیرزمین با چند نفر شروع به کار کرد، اما امروز صدها چرخ‌خیاطی و نزدیک به ۲۰۰ نفر از زنان سرپرست خانوار را دارد و تقریباً همه لباس‌های مس سرچشمه و پیمانکاران آن و شهرهای اطراف را تأمین می‌کنند. اگر

از نمایندگی‌ها و واسطه‌ها که سهم آن در بخش دلالی به استان کرمان برسد، شاید اندکی و کمتر از ۱۰ درصد تولیداتی باشد که نصیب تولیدکنندگان استانی شود.

♦ تا اینجا ما بیان مشکل را داشتیم ولی به دلایل موضوع و راه‌حل نپرداختیم ممکن است در این زمینه توضیح دهید؟

به نظرم سه دلیل عمده باعث به وجود آمدن و ادامه این وضعیت شده است: اول اینکه مردم استان کرمان روحیه فناعت داشته و روحیه جسارت و کارآفرینی و ریسک‌پذیری بسیار کمی دارند، دوم اینکه مدیران ارشد شرکت‌های بزرگ معدنی و صنعتی در طی سه دهه گذشته فقط به این فکر کرده‌اند که درآمدهای سرشار شرکت‌ها را در همان تکمیل زنجیره خود و در چند متری خودشان هزینه کنند و هیچ‌گاه به این فکر نکرده‌اند که با برنامه‌ریزی می‌توانند یک موج اجتماعی اشتغال و تولید و توسعه پیرامون خوشه‌های صنعتی کوچک و بزرگ این صنایع ایجاد کنند، به‌عنوان مثال ما وقتی ابر پروژه گل‌گهر ۱۳۹۸ را در سال ۱۳۹۰ برنامه‌ریزی کردیم با یک کنسرسیوم ایرانی - ایتالیایی قراردادی منعقد کردیم تا خوشه‌های صنعتی پیرامون گل‌گهر را در قالب یک شهرک صنعتی ۲۰ هزار هکتاری پیاده کنیم. مطالعات جامع و جالبی انجام شد و بر اساس بنچ مارک شرکت فولاد ILVA ایتالیا و مبارکه اصفهان، ۳۰ رشته صنعتی با بیش از سیصد صنعت وابسته برای سرمایه‌گذاری معرفی گردید که لیست آن موجود است به نظرم بایستی آن هدف ادامه داده می‌شد، به مدیران عامل شرکت‌های بزرگ معدنی صنعتی استان کرمان باید زمانی نمره موفقیت را بدهیم که خوشه‌های صنعتی استان را توسعه بدهند نه اینکه درآمد سرشار فروش ماده معدنی را معیار موفقیتشان بگذاریم. مثالی برای شما بزنم که چه میزان می‌توان حرکت را با یک تصمیم ساده،





صنعت، رشد بی‌نظیری داشته است، اما حاصل برآیند این توسعه صنعتی مثبت نبوده است؛ چرا که سالیانه ۵۱ میلیارد تن معادل آلاینده‌گی کربن به جو داده شده است و سبب تغییرات و نوسانات اقلیمی شده است. در همین استان کرمان در دو سال قبل عملاً کشاورزان پسته‌ای نداشته‌اند، زندگی ۴۰ درصد مردم متوسط و فقیر دنیا به کشاورزی وابسته است و تغییرات اقلیمی زندگی آن‌ها را به فقر سوق داده است. سیل‌هایی که قبلاً صد سال یک‌بار می‌آمده است؛ اکنون هر ده سال یک‌بار می‌آید. سالانه هزاران هکتار جنگل که شش‌های تنفس زمین هستند دچار خودسوزی می‌شوند و هزاران اثر سوء اقلیمی که توسعه بی‌حدوحساب صنایع آلوده‌کننده به جهان وارد کرده است، لذا ما رسالت داریم هر چه بیشتر تولید خود را در بخش معدن و صنعت سبزتر و با آلودگی کمتری عرضه کنیم در این زمینه اتفاقات بزرگی در دنیا رقم خورده است. در سال ۲۰۲۱ سرمایه‌گذاری در تولید انرژی‌های پاک از سرمایه‌گذاری در نفت و گاز بالاتر رفت و به رقم ۷۰۰ میلیارد دلار رسید و همچنان رو به افزایش است. استفاده از هیدروژن و جذب کربن به سرعت در جهان درحال توسعه است. برقی سازی و دیجیتال‌سازی یکی از مهم‌ترین اهداف کنترل این آلاینده‌گی‌هاست، اتفاقات بزرگی که شروع آن می‌تواند از دریچه بهره‌وری باشد، در حال شکل‌گیری است. ما بررسی کردیم با اندک تغییراتی معادلمان بین ۱۰ تا ۲۰ درصد بهره‌ورتر می‌شوند (یعنی آلودگی کمتر). حرکت به سمت تولید سبز یعنی ایجاد ظرفیت‌های تحقیقاتی و پژوهشی بسیار بزرگ برای استان و کشور و نهایتاً مردم از این اتفاق بزرگ بهره زیادی می‌برند. ما اکنون در موسسه غیرانتفاعی با نام «موسسه راهبردی معدن و فولاد سبز» یا SIGMAS در حال ترویج این مهم هستیم و دست کمک و همکاری به‌سوی همه دراز می‌کنیم. ♦♦

ما حتی اگر پیچ و مهره‌های این آب‌پروژه‌هایی را که در استان کرمان ایجاد شده یا حتی ورق‌ها و ساندویچ پانل‌ها را در استان کرمان تولید می‌کردیم این هزاران نفر فقط در این حوزه مشغول کار و تولید بودند، ولی این سرچشمه‌ها و نه‌های مولد نصیب سایر استان‌ها شده است و در حقیقت این ظرفیت بزرگ اشتغال و تولید و کار که من اسم آن را «ام‌المعدان» گذاشته‌ام فراموش شده و فقط همه پیرامون تولید و کسب روزی از چاله‌های معدنی مشغول هستند.

آب باریکه و کارمندی. دو سال قبل برای جوانان ۱۸ تا ۳۰ ساله راوری طرحی را با همکاری دانشگاه صنعتی شریف و دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران، شرکت کاوند نهان زمین و موسسه فرهنگی سیدالشهدا راور شروع کردیم و به پایان بردیم. اسم این طرح «آرمان برتر» بود و هدف آموزش‌های ۳۶۰ ساعته آن ایجاد روحیه خودباوری و راه‌اندازی کسب‌وکار به این جوانان دختر و پسر بود. نتایجی که از این آموزش‌ها گرفتیم باورنکردنی بود و منجر به خلق چندین کسب‌وکار موفق گردید و یک نفر از این جوانان تقاضا نکرد که کارمند شود. حتی اخیراً یکی از این جوانان را دیدم که با خوشحالی می‌گفت معادل سه سال کارمندی در دو ماه گذشته درآمد کسب کرده‌ام. ما در کنار خیرین مدرسه‌ساز، خیرین ذهن ساز نیاز داریم، تحول در بچه‌های کرمان از تغییر ذهن و نگرششان شروع می‌شود. هم‌اکنون این طرح «آرمان برتر» در بردسیر در حال اجرا می‌باشد. امید دارم این رویکرد آموزشی در کرمان مورد توجه قرار گیرد.

♦♦ در رویداد کرمان آیدکس پارسال، شما تأکید روی فولاد و معدن سبز هم داشتید، لطفاً در پایان در این ارتباط هم توضیح می‌دهید؟ بله، واقعیت این است که اگر جهان در

محروریت‌زدایی راور یک کارخانه فولاد در محدوده شهرستان راور شروع کردیم و چندین برابر طرح ساوه در آن هزینه کردیم و در سال ۱۴۰۰ به بهره‌برداری رسید. به قیمت امروز نزدیک به ۲۰۰۰ میلیارد تومان در راور سرمایه‌گذاری شد و الان کارخانه در حال تولید آهن اسفنجی است، ولی باورتان می‌شود که ۳ سال است که برای کارخانه با تانکر آب می‌خریم؟ هرچه تلاش برای دسترسی به یک چاه آب می‌شود به‌جایی نمی‌رسد؟ و بعداً یکی از مسئولان استان کرمان در پاسخ به نیاز آب به ما پاسخ داد، چرا قبلاً برای مناره فکری نکردید و چاهی نکندید؟! همه ما و شما می‌دانیم که اداره دارایی استان کرمان در دوره‌ای در چند سال قبل بدترین برخوردها را با سرمایه‌گذاران و شرکت‌ها داشت، ولی هیچ‌کس همت نکرد تا این مشکل را برطرف کند تا آن شخص بازنشسته شد و دست از سر شرکت‌ها کشید. در زمینه وام‌دهی و تسهیلات رتبه استان کرمان پایین و سخت‌گیری بانک‌ها نسبت به سایر استان‌ها غیرقابل مقایسه است. در این زمینه مسئولان استان و استاندار باید کسانی را بگمارند که ترویج توسعه استان را بدهند، حتی اگر قرار باشد در مقطعی از خارج استان افراد کارآمد را بیاوریم.

♦♦ اینکه فرمودید مردم کرمان روحیه قناعت دارند و از جرات و ریسک‌پذیری پرهیز می‌کنند، چگونه حل می‌شود؟

به نظرم آموزش و پرورش استان با همراهی اتاق بازرگانی و دانشگاه‌ها، رویکرد جدیدی را در آموزش‌های اضافی از دبستان تا دبیرستان در کرمان طراحی کنند. این کار صد برابر از آموزش زبان، واجب‌تر است. باید روحیه کارآفرینی و اعتمادبه‌نفس در این بچه‌ها ایجاد شود، باید فن بیان و محکم صحبت کردن به دانش‌آموزان کرمانی یاد داده شود، باید بر کم‌رویی آن‌ها غلبه کرد و کاری کنیم که هر بچه‌ای رویای خودش را داشته باشد، نه رویای