

## آینده روشن صنعت فولاد آلیاژی و مخصوص<sup>1</sup>

ترجمه: محمدحسین نشاطی

فولادهای تولیدی شرکت فولاد مخصوص فوست آلپین [شامل بهلر] الزامات منحصر به فرد طیف گسترده‌ای از کاربردهای صنعتی متقاضی آنها را برآورده می‌سازند. فلزات با عملکرد بالای آن در سطح جهان به فروش می‌رسند و موارد مصرفی را در صنایع حمل‌ونقل هوایی، نفت و گاز، ابزارهای ساخت و ساز، و کالاهای مصرفی، علاوه بر بخش‌های انرژی، شیمیایی و پزشکی را در بر می‌گیرند. اما آینده فولادهای مخصوص به چه صورتی رقم می‌خورد. در مصاحبه زیر فرانتس راتر، رئیس هیئت مدیره شرکت فولاد مخصوص فوست آلپین و عضو هیئت مدیره شرکت فولاد آلیاژی AG، به پاسخ این پرسش و سایر موضوعات می‌پردازد [2016].

### به نظر شما چالش‌های اصلی کنونی مقابل صنعت فولاد مخصوص چیست؟

افزایش نوسانات بازارها بهبود قابل توجه در انعطاف‌پذیری فرآیندها در کل زنجیره ارزش افزوده تا مشتری را ایجاد می‌کند. رقابت فزاینده‌تر در همه بخش‌های صنعت بدان معنی است که موقعیت هزینه باید به طور مستمر بهینه شود. ثانیاً، هر جنبه تعالی عملیاتی - از نظر کیفیت محصول و فرآیند - باید به طور قابل ملاحظه‌ای بهبود یابد.

در مورد بخش فولاد مخصوص شرکت فوست آلپین، ما در حال تلاش برای تحکیم بیشتر رهبری خود در بازار جهانی فولاد ابزار هستیم. ما همچنین در حال ایجاد برتری برای خود در زمینه مواد مخصوص حیطه‌های متمایز تکنولوژی سطح بالا (های تک) مانند حمل‌ونقل هوایی، اکتشاف نفت و گاز، و سایر بخش‌های تکنولوژی محور می‌باشیم. ما به دلیل تعهد کامل کارکنان خود به بهبود فرآیندها و افزایش کارایی قادر به انجام آن هستیم. ما همچنین متکی به برنامه‌های مخصوصی از قبیل مدیریت ناب، فرآیند بهبود مستمر (CIP) و سایر ابتکارات برای رسیدن به آن می‌باشیم.

### علاوه بر این موارد چه نوع راهکارها یا تحولات دیگری از شما در مقابله با این چالش‌ها پشتیبانی می‌کنند؟

تا آنجا که به ما مربوط می‌شود، نوآوری در فرآیندهای پایدار تکنولوژی‌های تولید و اجرای راهکارهای مفهومی در عرصه صنعت ضروری است. دیجیتال‌سازی در تمام مراحل فرآیند از قبل تحقق یافته و به صورت کاملاً مهم ادامه پیدا خواهد کرد. عامل انسانی، مانند افراد متخصص با کیفیت بالا و مجرب که سطح تماس بین IT و ماشین‌آلات را در بر می‌گیرند نیز به وضوح مهم است.

### آیا پیش‌بینی می‌کنید در چند دهه آینده تکنولوژی‌ای با موفقیتی چشمگیر بروز کند؟

از یک طرف، تکنولوژی‌های مختلفی را پیش‌بینی می‌کنم که امکان فرآیندهای پیوسته و یکپارچه‌سازی فرآیندها را ایجاد می‌کنند. از سوی دیگر، مایلم ساخت افزودنی - یا چاپ سه بعدی - با پودر فلزات را به عنوان مثالی از توسعه متمایز در تکنولوژی ساخت ذکر کنم. این تکنولوژی امکان تولید قطعات پیش‌ساخته با پیچیده‌ترین شکل‌های هندسی را فراهم می‌سازد. هنوز خیلی زود است دقیقاً گفته شود که مفهوم این توسعه از نظر منطق بازار چه خواهد بود. به این دلیل برای بخش فولاد مخصوص این شرکت بسیار مهم است که به ایفای نقش پیشرو در شکل‌دهی این حیطه بپردازد. ما در سایت‌های تولید خود در اتریش، سوئد و آلمان، در حال کار بر روی توسعه پودر فلز برای این فرآیند و ساخت قطعات از آنها می‌باشیم. اکنون این نوآوری در مرحله ورود به بازار است. حقیقت این است که نقاط قوت این تکنولوژی‌ها را تنها هنگامی می‌توان نشان داد که تغییرات طراحی قطعات به سود واقعی برای مشتری منتج شود، که نیاز به شناخت کامل از کاربرد دانش فنی مشتری دارد.

<sup>1</sup> - A Bright future ahead, Metals Magazine 2/2016.

فولاد مخصوص از کدام بخش‌ها با تهدید جایگزینی مواجه است، و برای فولاد چه کاری باید انجام شود تا رقابتی و ماده انتخابی برای تولیدکنندگان پایین دست باقی بماند؟

من قویا معتقدم که در آینده نیز، نوآوری‌های تکنولوژیکی بر پایه فولاد که اساس هر چالش تکنولوژیکی متصور باشند ادامه خواهند داد. در سیستم‌های نقلیه و تولید انرژی، و به خصوص در تکنولوژی محیط زیست بکار خواهند رفت. بزرگترین مشکل در اجرای این مراحل نوآوری ممکن است اختلاف زمانی بین مقررات با انگیزه سیاسی و پیشرفت‌های تکنولوژیکی باشد.

انتظار پدیداری چه کاربردهای محصول جدیدی را برای فلزات تا سال 2050 می‌توان داشت؟

این سوال دشواری است، زیرا پاسخ آن در شناخت چشم انداز تکنولوژیکی "بازار زمینه" بخش‌های صنعتی جداگانه نهفته است. در بخش فولاد مخصوص، در سطح محصول مواد کامپوزیتی جدید، برای مثال در متالورژی پودر، قابلیت بسیار زیاد است. اما تحولات در فرآیندهای تولید نیز شروع به بروز هر دو جنبه تکاملی و جداسدنی کرده‌اند. نمونه‌ها در اینجا دوباره شامل فرآیندهای ساخت افزودنی یا توسعه بیشتر تکنولوژی‌های کلاسیک فرآیند در رابطه با دیجیتالی کردن است.

به نظر شما نواحی اصلی برای لزوم تحقیق و توسعه بیشتر ضروری برای بهبود عملیات تولید، هزینه‌ها و فرصت‌های بازار کسب و کار فلزات کدامند؟

استفاده دقیق از منابع، اتوماسیون فرآیند، دیجیتال سازی در امتداد کل زنجیره ارزش افزوده و تعالی عملیاتی کلی نواحی اصلی نوآوری از نظر ایجاد ارزش افزوده می‌باشند.

مهلت پیمان کیوتو 2050، که 50 درصد کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای نسبت به سطح سال 2005 را مشخص می‌کند، چه تأثیری بر تولید فولادهای مخصوص دارد؟

تولید فولادهای مخصوص در کوره قوس الکتریکی در واقع فرآیند بسیار کارا [ناب] از نظر اکسید کربن است. اما جدای از آن، ما به وضوح، هر کجا که بتوانیم تلاش می‌کنیم، تا آنجا که ممکن است با محیط زیست سازگار و هوشیار نسبت به منابع باشیم. نمونه‌ای از تلاش‌های ما برای کاهش بیشتر مصرف طبیعی گاز و کاهش انتشار اکسید کربن در تجهیزات تولید خود، جایگزینی سیستم مشعل‌های قدیمی در کوره‌های عملیات حرارتی و گرمایش مجدد با تکنولوژی‌های مدرن تر آنهاست. اما تعهد ما نه تنها در تلاش - های زیست محیطی و در نتیجه کاهش انتشار گازهای آلاینده مربوط به فرآیند منعکس شده است؛ بلکه نوآوری‌ها در بازیافت، تکنولوژی‌های جدید برای جایگزینی سوخت‌های فسیلی و عوامل احیاکننده، نواحی انرژی چنانکه قبلا ذکر شد و آخرین اما نه کمترین مورد، مدیریت شفاف و کارآمد زیست محیطی را نیز در بر می‌گیرند.

شما قبلا اهمیت عامل انسانی را بیان کردید. چه دسته جدیدی از مهارت‌های کارکنان برای آینده صنعت فلزات مورد نیاز خواهد بود؟

نیروی انسانی کلاسیک با کار سخت که اغلب در فیلم‌ها دیده می‌شوند، مربوط به گذشته است. ما اکنون شاهد تغییر از نیروی کار دستی سنتی به سمت استفاده بیشتر از تکنولوژی‌ها هستیم. کارکنان در حال تبدیل شدن به "ناظران فرآیند با تکنولوژی بالا" می‌باشند. آنها در اتاق‌های کنترل شبیه کابین خلبان هواپیما می‌نشینند. مشاغل نیاز به افراد مجرب، متخصص و ماهر دارند.

در مجموع، آیا به آینده کسب و کار فلزات خوش بین هستید یا بدبین؟

از آنجا که جایگزینی فولادهای مخصوص ممکن نیست، تقاضای بلندمدت برای فولاد و فولاد مخصوص را می‌توان تضمین شده پیش بینی کرد. فولاد محصولی ایده‌آل برای بسیاری از تکنولوژی‌ها است و پتانسیل قابل توجهی برای توسعه دارد. طیف گسترده کاربردهای آن قابلیت معامله آن در بازار را تضمین می‌کند. ما، به عنوان بخش فولاد مخصوص شرکت فوست آلپین، بر تکنولوژی - های متمایز در بازارهای جهانی که در آنها نیازمندی‌های مورد درخواست مشتری همتراز با نقاط قوت ما قرار دارند تمرکز می‌کنیم. این یک استراتژی است که بر پایه سال‌ها، اگر نگوئیم دهه‌ها سابقه، و همچنین بر نوآوری گسترده و دائمی متکی است.