



انجمن سازندگان تجهیزات صنعتی ایران

متوازن سازی صنعت ماشین سازی اروپا

از طریق نوآوری و M&A



مهر ۱۴۰۲

مریم خزاعی

چکیده

صنعت تولید ماشین‌آلات در منطقه اروپا در محیط کلان اقتصادی نامطمئن و بی‌ثباتی که با جنگ در اوکراین، بحران انرژی ناشی از آن و چالش‌های زنجیره تامین مداوم مواجه است، همچنان به فعالیت خود ادامه می‌دهد. در این میان و علی‌رغم بروز چالش‌های گوناگون، برخی از بنگاه‌ها عملکرد بهتری نسبت به سایرین دارند. تحقیقات جدید موسسه مشاوره مدیریتی مک‌کینزی (McKinsey) نشان می‌دهد گروهی از شرکت‌هایی که از بحران همه‌گیری کووید ۱۹ سال ۲۰۲۰ عبور کردند، توانستند مزیت‌های خود را تقویت کنند، قوی‌تر از قبل ظاهر شوند و طی دو سال اخیر رشد پایداری نیز کسب کنند.

مسیر پیش رو هم چالش‌ها و هم فرصت‌های جدیدی را برای صنعت ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات صنعتی ارائه می‌دهد. استمرار دریافت سفارشات آتی نشان دهنده استمرار تقاضا برای محصولات و خدمات ماشین‌آلات است. با این حال، سودآوری این صنعت به دلیل تورم هزینه‌ها و افزایش بهای تمام‌شده کالاهای فروخته شده، در معرض فشارهای درونی و بیرونی قرار دارد.

بررسی‌های مک‌کینزی نشان می‌دهد که در برخی معیارهای مالی و عملیاتی، شرکت‌های تولیدکننده ماشین‌آلات در منطقه اروپا نسبت به هم‌تایان خود در منطقه آمریکای شمالی با سرعت کندتری در حال پیشرفت هستند و علی‌رغم رشد شدید درآمد، شرکت‌های اروپایی در کسب موفقیت در زمینه سودآوری، فعالیت M&A و بهره‌وری، از رقبای امریکایی خود عقب مانده‌اند.

برای رقابتی ماندن، شرکت‌های تولیدکننده ماشین‌آلات باید از طریق جذب، توسعه و حفظ استعدادهای ماهر خود به مسئله کمبود فزاینده نیروی کار رسیدگی و واکنش نشان دهند. آنها همچنین باید نوآوری‌های فناورانه را در زمینه کسب مقیاس و تقویت سرعت تولید تحریک، و به سمت فعالیت‌های کربن‌زدایی و بهره‌برداری بیشتر از منابع انرژی پایدار حرکت کنند. گزینش استراتژی تملیک و ادغام (Merger and Acquisition-M&A) نیز می‌تواند در هدایت این تلاش‌ها موثر باشد و دیجیتالی‌سازی مورد نیاز برای پیشرفت را فعال و از راه‌حل‌ها و خدمات یکپارچه برای گشودن جریان‌های مستمر و بالقوه درآمدی و همچنین ایجاد ارزش افزوده برای مشتریان و شرکت‌ها پشتیبانی کند.

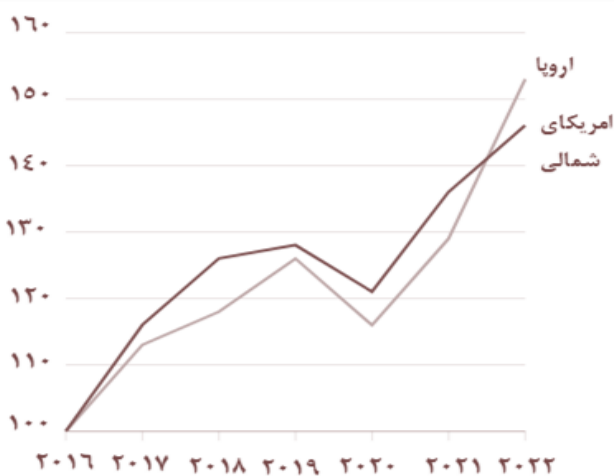
رشد پایدار درآمد در کلیه مناطق

شرکت‌های سازنده ماشین‌آلات در مناطق اروپا و آمریکای شمالی به دنبال اختلال همه‌گیری کووید-۱۹ در سال ۲۰۲۰ به مسیر رشد درآمدی خود ادامه دادند. درآمدهای شرکت‌های مستقر در منطقه اروپا در سال ۲۰۲۲ تقریباً ۱۸ درصد افزایش یافت، در حالی که درآمد شرکت‌های فعال در منطقه آمریکای شمالی از رشدی با ثبات ولی با نرخی کمتر و حدود ۷ درصد برخوردار بودند (نمودار ۱).

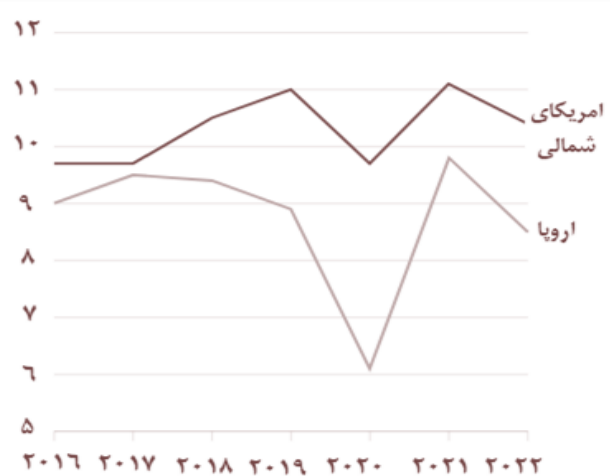
درآمد قبل از مالیات و بهره (Earnings Before Interest and Taxes-EBIT) بنگاه‌های ماشین‌سازی اروپا همچنان از همتایان آنها در منطقه آمریکای شمالی کمتر است. در حالی که هر دو منطقه اروپا و آمریکای شمالی بهبود قوی را در حاشیه سود در سال ۲۰۲۱ تجربه کردند ولی میزان سودآوری این دو منطقه در سال ۲۰۲۲ مسیر متفاوتی را طی کرد. در اروپا، حاشیه نرخ سود EBIT تقریباً ۱.۳ واحد درصد کاهش یافت و به حدود ۸.۶ درصد رسید. اما حاشیه سود قوی EBIT در منطقه آمریکای شمالی با وجود افت ۰.۷ واحد درصدی در سطح ۱۰.۴ درصد حفظ شد (نمودار ۲). کاهش حاشیه EBIT برای هر دو منطقه تقریباً نصف مقدار مشابهی بود که در خلال اختلالات بروز همه‌گیری کووید-۱۹ در سال ۲۰۲۰ رخ داد.

تنها ۴۰ درصد از شرکت‌های موجود در نمونه بررسی شده توسط مک‌کینزی قادر شدند تا حاشیه سود خود را در سال ۲۰۲۲ بهبود بخشند و حدود سه چهارم از همین شرکت‌ها در سال ۲۰۲۱ نیز بهبود حاشیه سود را تجربه کردند. نتایج مزبور نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که در مهار همه‌گیری موفق و قادر به بهبود وضعیت خود بودند تا سال بعد از همه‌گیری نیز رشد سودآوری را تجربه کردند.

نمودار ۱- شاخص درآمد - ۱۰۰=۲۰۱۶

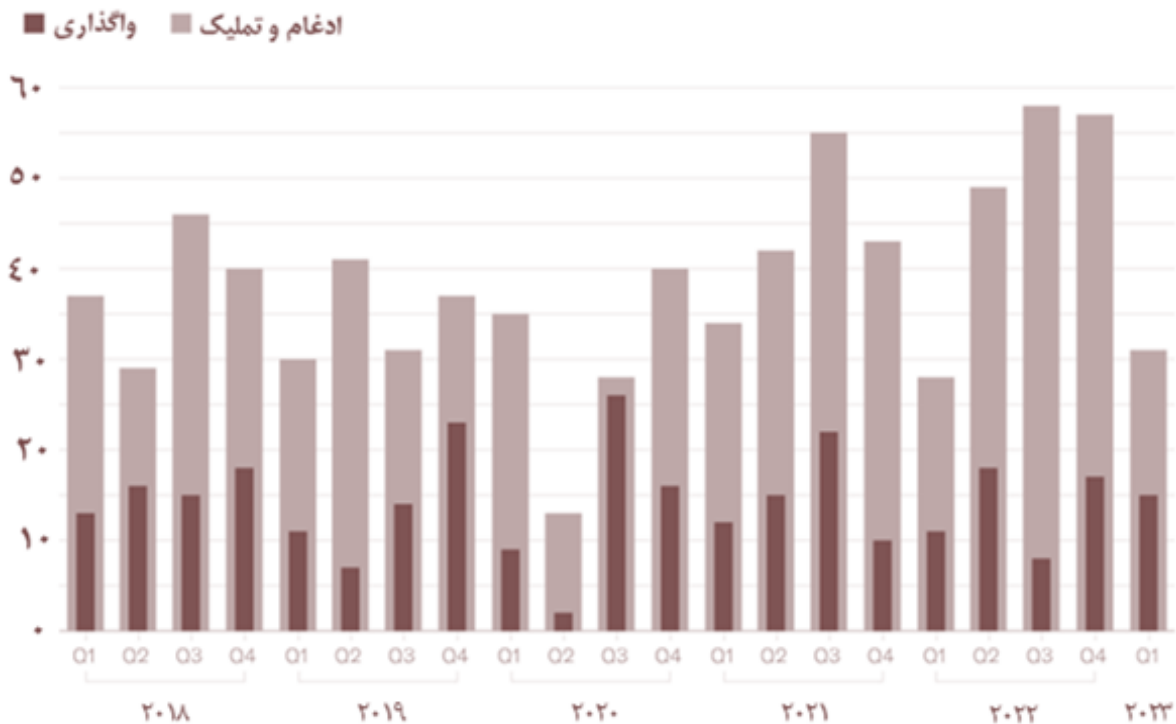


نمودار ۲- متوسط عایدی قبل از مالیات و بهره - درصد



فعالیت‌های M&A و واگذاری، پس از افت شدید در نیمه دوم سال ۲۰۲۰ ناشی از بروز همه‌گیری کووید-۱۹، طی سال‌های ۲۰۲۱ و ۲۰۲۲ مجدداً افزایش یافت و حتی در برخی مقاطع حجم فعالیت‌های M&A و واگذاری، از سطوح قبل از همه‌گیری (با بیش از ۵۰ مورد ادغام و تملیک در برخی فصل‌ها در سال‌های ۲۰۲۱ و ۲۰۲۲)، نیز فراتر رفت (نمودار ۳). نگاهی دقیق‌تر به توزیع منطقه‌ای، همبستگی بین فعالیت M&A و عایدی EBIT را نشان می‌دهد. به طور خاص، کشورهای منطقه شمال اروپا و آمریکای شمالی دارای نرخ مشابهی از فعالیت M&A هستند و همانطور که در بخش قبلی هم به آن اشاره شد توسعه درآمد در این گروه مسیر فزاینده‌ای داشته است. از سوی دیگر، برخلاف فعالیت ادغام و تملیک، واگذاری‌ها هیچ پیوند آشکاری با مناطق جغرافیایی ندارند. شرکت‌های آمریکای شمالی در بخش عمده واگذاری‌ها پیش‌تاز هستند و بیشترین سهم را در بین همتایان خود دارند. این نشان دهنده گشایش و گرایش بیشتر به سمت واگذاری‌ها در آمریکای شمالی و تمایل به حمایت از کسب و کارهای اصلی در اروپا است.

نمودار ۳- روند فصلی ادغام و تملیک و واگذاری در صنعت ماشین‌سازی طی ۲۰۱۸ الی فصل نخست ۲۰۲۳- تعداد قراردادهای



نوآوری از طریق تحقیق و توسعه

موج نوآوری اروپا در سال ۲۰۲۲ نیز استمرار یافت. پس از کاهش جزئی ناشی از همه‌گیری کووید-۱۹، تعداد درخواست‌های ثبت اختراع ارسال شده به اداره ثبت اختراع اروپا (European Patent Office-EPO) با بیش از ۲.۵ درصد افزایش به بیش از ۱۹۳ هزار مورد رسید که رکورد قبلی را پشت سر گذاشت. با این حال، تعداد کل اختراعات تأیید و تصویب‌شده نهایی توسط EPO در این سال به ۸۱۷۵۴ مورد کاهش یافت و بسیاری از نوآوری‌های ارائه شده شناسایی و یا ثبت نشدند. کاهش تعداد ثبت اختراعات اعطایی توسط دولت چین نیز با حدود ۱۵ درصد کمترین میزان کاهش و در کشور ژاپن با رقم ۳۰ درصد، بیشترین افت در این زمینه را داشته است.

در حالی که همچنان آلمان دومین کشور بزرگ ثبت اختراع در اروپا (از لحاظ ارقام مطلق) است، سهم این کشور از کل ثبت اختراعات بین سال‌های ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۲ به میزان ۴.۷ درصد کاهش یافت و سهم تحقیق و توسعه از کل هزینه‌های آن نیز از سال ۲۰۲۰ به بعد هر ساله با افت مواجه بوده است. برخی از مناطق اروپایی، مانند شمال اروپا، و سوئیس، نسبت تحقیق و توسعه ثابتی را در مدت مشابه حفظ کردند.

در سطح جهانی، تعداد پتنت‌های مرتبط با ماشین‌آلات و دستگاه‌های تخصصی در سال ۲۰۲۲ به میزان ۱.۸ درصد کاهش یافت. کشورهای اسکانديناوی سوئد، دانمارک و فنلاند از نظر نسبت تعداد ثبت پتنت (اختراع) به جمعیت، جزو ۵ اقتصاد برتر جهان قرار دارند. کشور سوئیس همچنان رهبر بلامنازع از حیث نسبت اختراعات ثبت شده است که بعد از کشور سوئد در مقام دوم با نصف رقم سوئیس قرار می‌گیرد. فقط کشورهای چین و دانمارک رشد ثابتی را در تعداد پتنت‌های صادر شده در تمام بخش‌های اصلی تجربه کرده‌اند. روند رشد پتنت‌ها برای برخی اقتصادهای اروپایی به ویژه برای کشور آلمان نگران‌کننده است زیرا متوسط رشد تعداد پتنت‌های صادر شده در اکثر گروه‌های

زیرمجموعه صنعت ساخت ماشین‌آلات، در سطحی پایین پایین مانده است. در مقابل، کشور چین رشد بالایی را در همه گروه‌های ماشین‌سازی به استثنای ماشین‌آلات تولید منسوجات، ماشین‌آلات تولید کاغذ و ابزار ماشین، تجربه کرده است (جدول ۱).

جدول ۱- متوسط رشد سالانه تعداد پتنت‌های صادرشده توسط کشورهای گوناگون در زمینه ساخت ماشین‌آلات طی سال‌های ۲۰۱۴ الی ۲۰۲۲- درصد

چین	موتورها و پمپ‌ها	انتقال دهنده‌ها	ابزار ماشین	عناصر مکانیکی	سایر ماشین‌ها	ماشین‌آلات نساجی و کاغذ	فرآیندهای حرارتی	حمل و نقل
۲۱.۰	۲۴.۲	۹.۹	۲۱.۱	۱۹.۰	۱۰.۴	۲۴.۷	۲۹.۱	
۱۲.۵	۷.۹	۲۴.۹	۶.۰	۷.۴	۴.۹	۴.۱	۱۱.۷	
-۳.۵	-۱.۳	-۱.۷	۵.۹	۷.۳	۴.۸	۹.۸	۱.۲	
-۹.۲	۰.۶	-۲.۸	-۲.۵	۲.۳	-۲.۳	-۱.۳	-۱.۷	
-۹.۸	۴.۴	۱.۷	-۳.۴	۲.۹	۲.۲	۱.۵	-۲.۸	
۱.۳	۲.۸	۰.۶	-۱.۹	۴.۳	۱۵.۹	۲.۶	۱۱.۳	
-۷.۳	۵.۰	۳.۰	۳.۶	۵.۳	۰.۸	-۶.۹	۷.۳	
۲.۷	۳.۶	-۰.۱	۰.۵	۵.۲	-۰.۸	۶.۴	۶.۴	

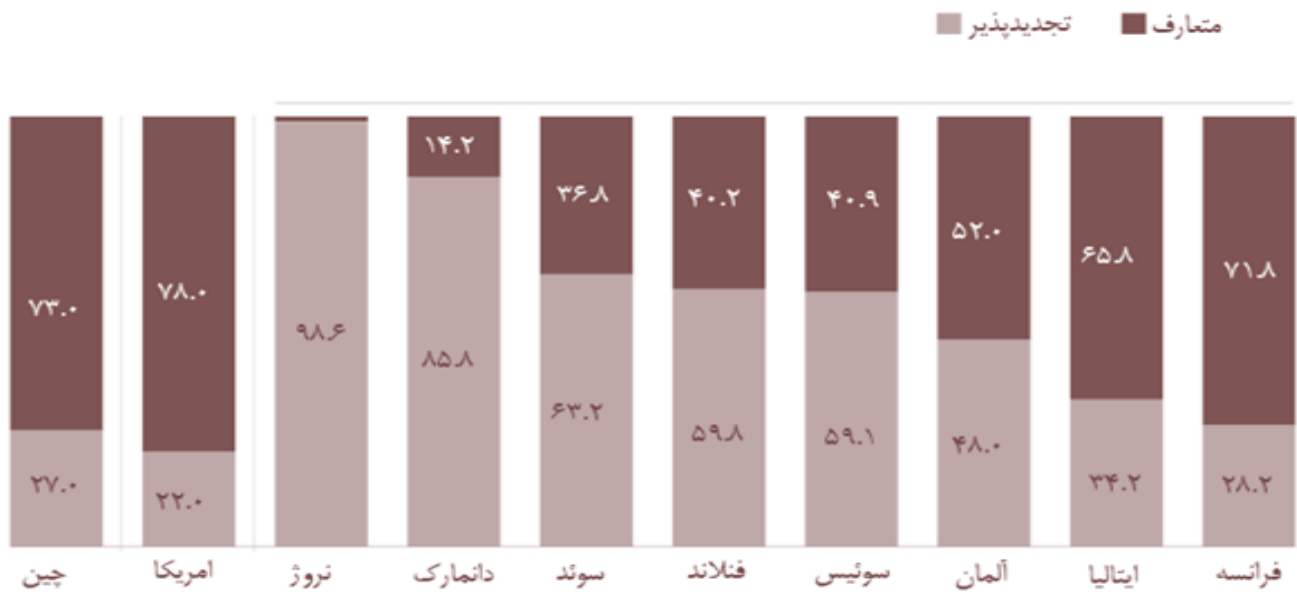
در قانون کاهش تورم آمریکا مصوب سال ۲۰۲۲، اقداماتی برای گسترش ظرفیت تولید داخلی از طریق تشویق سرمایه‌گذاری از جمله؛ افزایش خرید نهاده‌های ضروری از طریق تامین‌کنندگان داخلی یا از طریق شرکای دارای روابط تجارت آزاد؛ و گسترش تحقیق و توسعه و استقرار واحدهایی برای جذب، استفاده و ذخیره کربن (Carbon Capture, Use, and Storage-CCUS)، هیدروژن پاک، و سایر فناوری‌های نوآورانه اقلیمی، پیش‌بینی شده است. بنگاه‌های فعال در زمینه صنعت ماشین‌سازی در کشور آلمان نیز می‌باید برای حفظ مزیت رقابتی در زمینه نوآوری، استراتژی‌های تحقیق و توسعه فعلی خود را به ویژه با توجه به رشد هزینه‌های نیروی کار و انرژی مورد بازبینی و ارزیابی مجدد قرار دهند.

تلاش برای پایداری

انرژی یک نهاده حیاتی برای تولید در صنعت ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات صنعتی است. در این صنعت، هر فرآیندی، از ریخته‌گری، شکل‌دهی و آهن‌گری تا ساخت دستگاه‌ها یا تجهیزات، انرژی بر است. به دلیل پیچیدگی و تنوع قطعات مورد استفاده در ساخت ماشین‌آلات، تقاضای انرژی در این صنعت قابل توجه است. با توجه به فشارها برای حرکت به سمت کربن‌زدایی، طی چند سال آینده میزان توان اقدامات شرکت‌ها برای سهولت دسترسی به انرژی پایدار به یک نقطه تمایز اصلی آنها با سایر بنگاه‌ها تبدیل خواهد شد.

کشورهای اروپایی از نظر سهم انرژی پایدار نسبت به کل تولید انرژی، رتبه اول را در جهان دارند. در منطقه اروپا، کشورهای نروژ و دانمارک با سهم تولید ۹۸.۶ درصد و ۸۵.۸ درصد انرژی خود از منابع تجدیدپذیر پیش‌تاز هستند و سوئد با سهم ۶۳.۲ درصد و فنلاند با سهم ۵۹.۸ درصد در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در مقابل، سهم انرژی تجدیدپذیر از تولید انرژی در چین رقمی کمتر و در حدود ۲۷ درصد و در ایالات متحده نیز ۲۲ درصد است.

نمودار ۴- سهم انرژی تجدیدپذیر در کل تولید انرژی در اقتصادهای گوناگون در اول ژانویه ۲۰۲۳- درصد



اتخاذ رویکرد تولید پایدار گامی ضروری در تمامی فعالیتهای زیرمجموعه بخش صنعت ساخت برای دستیابی به اهداف انتشار خالص آلاینده‌گی صفر در سال ۲۰۵۰ است. پایداری نه تنها باعث تقویت برند و شهرت برای شرکت‌هایی می‌شود که محصولات کم کربن تولید و عرضه می‌کنند، بلکه می‌تواند کیفیت را در تمام محصولات موجود در یک مجموعه واحد تولیدی بهبود بخشد. روند بلندمدت به سمت بهبود محصول، به نوبه خود از رویکرد افزایش قیمت و حاشیه‌های سود انعطاف پذیرتر در آینده نیز پشتیبانی خواهد کرد.

شرکت‌های سازنده ماشین‌آلات و تجهیزات صنعتی که اهداف پایداری مبتنی بر علم و تعهدات جسورانه خالص کربن صفر را می‌پذیرند، مدت زمان لازم برای تحقق هدف کاهش انتشار کربن در آنها کوتاه‌تر می‌شود. رهبران صنعت تولید ماشین‌آلات باید رویکرد و دیدگاه پایداری را در تصمیمات استراتژیک خود در رابطه با نحوه تامین قطعات و نهادهای موردنیاز تولید و یا در مورد محل قرارگیری تاسیسات تولید خود بگنجانند.

تقویت ارزش صنعت ماشین‌سازی اروپا

همانطور که قبلاً اشاره شد، فعالیت ادغام و تملیک با بهبود حاشیه سود مرتبط است و تحقیقات تجربی موسسه مک کینزی بر پایه تجزیه و تحلیل داده‌های ۲۰ سال اخیر نشان داده است که M&A برنامه‌ریزی شده، در مقایسه با سایر رویکردها، ریسک قابل توجه کمتری را به همراه داشته و احتمال بیشتری برای بهبود عملکرد نیز به دنبال دارد. استراتژی M&A برنامه‌ریزی شده، حول یک مورد یا موضوع کسب و کار سازماندهی شده است.

رهبران صنعت ماشین‌سازی اروپا باید از طریق M&A برنامه‌ریزی شده برای شکل‌دهی مشارکت‌هایی استفاده کنند که شکاف توانمندی‌ها را کاهش دهد و صنعت ماشین‌آلات را در لبه نوآوری‌های فناوری نگه دارد. آنها همچنین باید بر روی حکمرانی نوآوری و توانمندی‌ها در مقیاس و سرعت، سرمایه‌گذاری کنند. این موضوع به معنای اجرای شیوه‌های چابک و رویکردهای مشتری محور برای مدیریت پروژه‌های پرخطر و بلندمدت است. شرکت‌ها باید برای نوآوری بلندمدت و توسعه کسب‌وکار در مقیاسی بزرگ‌تر از قبل، منابع لازم را جمع‌آوری یا بازتخصیص دهند و در همین راستا مهارت‌ها و قابلیت‌هایی را برای نوآوری نیز ایجاد کنند.

بخش ماشین‌آلات اروپا نمی‌تواند از نوآوری عقب بماند. تجزیه و تحلیل موسسه جهانی مک کینزی در سال ۲۰۲۲ نشان داد که اروپا تنها در دو مورد از ده فناوری‌های عرضی (Transversal Technology) که همه بخش‌ها را در بر می‌گیرند و چشم‌انداز جهانی رقابت آینده جهان را شکل خواهند داد، مانند هوش مصنوعی کاربردی، زیرساخت‌های توزیع شده، محاسبات نسل بعدی و انقلاب زیستی، برتری دارند.

شرکت‌های اروپایی فعال در زمینه ساخت ماشین‌آلات برای تبدیل شدن به رهبران فناوری جهان در دهه‌های آینده، باید در بخش‌های فناوری عرضی (Transversal Technologies) مانند سطوح بعدی اتوماسیون فرآیندها و آینده اتصال، سرمایه‌گذاری کنند.

همکاری و مشارکت با کارشناسان و سازمان‌های فناوری نه تنها کمبود مهارت‌های موردنیاز برای کسب فناوری عرضی در بخش ماشین‌آلات را برطرف می‌کند، بلکه یک مزیت رقابتی نیز در جذب نیروی کار ماهر ایجاد می‌نماید. این نوع همکاری‌ها، فرصت‌های بیشتری را برای دیجیتالی‌سازی کارآمد فراهم، و همچنین دسترسی به دانش و تخصص بیرونی را امکان‌پذیر می‌سازند و اطمینان لازم را برای ایجاد رقابت‌پذیری پایدار در اقتصاد دیجیتال تامین می‌نمایند. علاوه بر این، چنین مشارکت‌هایی نقش مهمی در هدایت نوآوری به سمت کربن‌زدایی محصولات صنعت ماشین‌آلات ایفا می‌کنند که منجر به کاهش قابل توجه انتشار کربن در هر دو بخش تولید ماشین‌آلات و صنایع پایین دستی آن‌ها می‌شود.

M&A برنامه‌ریزی شده می‌تواند به افزایش مقیاس و گسترش کسب‌وکار اصلی نیز کمک کند و حتی در شرایط به ظاهر نامطلوب، فرصت موفقیت بنگاه را فراهم سازد. چهار رویکرد برای استقرار M&A برنامه‌ریزی شده وجود دارد که شرکت‌های سازنده ماشین‌آلات می‌توانند با به‌کارگیری این رویکردها منافع قابل توجهی را کسب کنند:

- ۱- **ادغام و تملیک فناوری محور**؛ این نوع M&A بر تضمین پتنت‌ها و قابلیت‌های تکنولوژیکی و همچنین ایجاد نوآوری‌های دیجیتال برای بهبود محصولات موجود تمرکز دارند.
- ۲- **تملیک-استخدام**؛ اهداف کلیدی این روش کمک به کاهش کمبود نیروی کار ماهر در صنعت و صرفه جویی در زمان و هزینه‌های مرتبط با آموزش و جذب نیرو است.
- ۳- **گسترش محصول**؛ این نوع اکتساب، مزایای دوگانه‌ای دارد: گسترش اکوسیستم موجود برای تحقق هم‌افزایی و رشد سریع در درآمد و پایگاه مشتریان.
- ۴- **گسترش منطقه‌ای**؛ این روش معمولاً بر یک محصول یا خدمات مشابه که امکان دسترسی به دانش بازار محلی را فراهم می‌کند متمرکز است. با استفاده از ساختار، مشتریان و زنجیره ارزش موجود، ورود به بازار تسریع می‌شود.

از آنجایی که کمبود نیروی کار، گلوگاه افزایش تولید در صنعت ماشین‌آلات است، شرکت‌ها همچنان درصدد تامین استعدادها و همچنین جستجوی فرصت‌هایی برای اتوماسیون تولید هستند. در همین حال، فضای دیجیتال علیرغم پتانسیل آن برای کمک به ایجاد ارزش و جریان‌های درآمدی جدید، تا حد زیادی دست نخورده باقی مانده است. نوآوری عامل متمایزسازی استراتژیک برای شرکت‌های اروپایی در آینده خواهد بود زیرا شرکت‌های مستقر در مناطقی با هزینه‌های عملیاتی پایین‌تر به بهبود معیارهای کیفیت محصول ادامه می‌دهند.

علیرغم کمبود نیروی کار و نوسانات گوناگون در اقتصاد جهان، بنگاه‌های اروپایی فعال در زمینه صنعت ساخت ماشین‌آلات گزینه‌هایی برای مقابله با چالش‌های فعلی و در عین حال تقویت کل این بخش در بلندمدت دارند. سرمایه‌گذاری در تحصیل و آموزش، تولید محصولات جدید و بهره‌برداری از انرژی‌های تجدیدپذیر می‌تواند به آنها کمک کند تا اهداف اساسی و جهانی گسترش مسیر اشتغال و دستیابی به انتشار خالص صفر کربن را محقق سازند. شرکت‌هایی که چنین سرمایه‌گذاری‌هایی را به‌طور استراتژیک به کار می‌گیرند و آنها را با کمک M&A تقویت می‌کنند، می‌توانند در تعقیب نوآوری سریع عمل کرده و مسیرهای جدیدی را نیز برای رشد ایجاد کنند.

منبع:

European machinery companies: Achieving balance through innovation,

September 2023, McKinsey & Company