

ژرمن ها به جز افزایش ۳ درصدی بودجهٔ سالانهٔ سازمان های پژوهشی، تحولات ساختاری در فضای علمی را آغاز کردند

پژوهش، فناوری و هوافضا در آلمان وزارتخانه شد



ندا اظه‌ری

مترجم

بعد از اخبار پرحاشیه‌ای که هفته گذشته پیرامون آمریکا و لغو وزارت آموزش این کشور مطرح شد، این بار آلمان دست به اجرای تصمیم‌بزرگی زده است تا به واسطه آن بتواند جان دوباره‌ای به آموزش و پرورش کشور دهد و بتواند خود را همگام با تحولات این حوزه‌ها نگه دارند. دولت جدید آلمان در برنامه‌ریزی‌های جدید تصمیم گرفته است وزارت فوق پیشرفته‌ای را تأسیس کند تا با توجه به پیشرفت فناوری‌های نو ظهور، در کنار توسعه آموزش، به تقویت حوزه‌های مختلفی بپردازد که این کشور را در بسیاری از زمینه‌های پژوهشی و علمی و فناوری توسعه خواهد داد. با توجه به این که آلمان یکی از کشورهای پیشرو در زمینه علم و نوآوری محسوب می‌شود، این جداسازی وزارتخانه‌ای می‌تواند به نفع این کشور تمام شود تا بودجه‌ای که به وزارتخانه مر بوط به علم و فناوری تعلق می‌گیرد بتواند تأثیر عمیق‌تری را بر رشد و توسعه فناوری و نوآوری این کشور به جا بگذارد.

آلمان؛ نهمین کشور نوآور دنیا

آلمان به عنوان یک کشور نوآور در دنیا شناخته شده و یکی از کشورهای پیشرو در زمینه نوآوری و یکی از جذاب‌ترین مکان‌های پژوهشی در سراسر دنیاست. این نتیجه سیاستی است که به طور مداوم بر پژوهش و نوآوری تمرکز دارد و هدف آن تقویت پایداری بلندمدت آلمان در سطح اروپا و بین‌المللی است. آلمان با توجه به شرکت‌های فناوریانه متعددی که در خود جای داده، جزء برترین کشورهای دنیا در عرصه توسعه فناوری‌های جدید به شمار می‌رود. بیش از یک قرن است که عبارت «ساخت آلمان»، برتری و کیفیت محصولات و تولیدات آلمانی را بدک می‌کشید و به نوعی مایه سربلندی صنعت آمریکاست. طبق آمار بانک جهانی، صادرات فناوری‌های برتر آلمان در سال ۲۰۲۱ به رقمی بالغ بر ۱۷۷ میلیارد و ۷۰۰ میلیون یورو رسید. در رتبه‌بندی شاخص نوآوری جهانی ۲۰۲۴ (GID)، آلمان در میان ۱۳۳ اقتصاد دنیا، رده نهم را از نظر قابلیت‌های نوآورانه از آن خود کرد. این کشور همچنین رده نهم را بین ۵۱ گروه اقتصادی با درآمد بالا در دنیا قرار گرفته و در میان ۳۹ اقتصاد برتر اروپا، جایگاه ششم را کسب کرده است. آلمان همچنین از نظر خروجی‌های نوآورانه رتبه ششم را به دست آورده است.

رشد ۷ درصدی هزینه‌های نوآوری در آلمان

اقتصاد آلمان در سال ۲۰۲۳، رکورد ۲۰۳ میلیارد و ۴۰۰ میلیون یورویی را صرف نوآوری کرد که به این ترتیب حدود ۷ درصد از سال ۲۰۲۲ فراتر رفت. بخش خدمات به ویژه سهمی بالاتر از حد متوسط در این توسعه دارد. وزیر آموزش و پژوهش فدرال پیش‌تر گفته بود که آلمان طبق نظرسنجی‌هایی که انجام شده، یک کشور نوآور است. به عبارتی، سنت نوآوری در این کشور حاکم است و شرکت‌ها توانسته‌اند هزینه‌های نوآوری را بار دیگر افزایش دهند. سهم گردش مالی صرف‌شده برای نوآوری نیز روند مثبتی را نشان می‌دهد به طوری که نسبت به سال قبل از آن بالاتر بوده است. نسبت شرکت‌هایی که ایده‌ها و نوآوری‌های جدید ارائه می‌دهند، ثابت مانده اما دولت این کشور باید کاهش سهم نوآوری‌های بازار در گردش مالی را به عنوان یک علامت هشدار تلقی کند. آن‌ها باید مزیت نوآورانه خود را حفظ کرده و برای تشویق شرکت‌های کوچک و متوسط (SMEs) برای سرمایه‌گذاری بیشتر در پژوهش و نوآوری، مشوق‌های مالیاتی برای فعالیت‌های پژوهشی را بهبود دهند. این شرکت‌های SME هزینه‌های خود را به طور چشمگیری برای نوآوری افزایش داده‌اند. نرخ رشد این شرکت‌ها تقریباً به اندازه شرکت‌های بزرگ بوده است. در این میان، به نظر می‌رسد فعالیت‌های نوآورانه به سمت خدمات تغییر می‌کنند. هزینه نوآوری در بخش خدمات تا حدود ۱۰ درصد افزایش یافت که رقم رشد آن بیشتر از افزایش هزینه‌های ۵/۵ درصدی بخش‌های صنعتی بوده است. باوجوداین، با ۱۴۵ میلیارد و ۱۰۰ میلیون یورو، سطح مخارج نوآوری در حوزه صنعت به ۲/۵ برابر بیشتر از بخش خدمات با مخارج ۵۸ میلیارد یورویی رسیده است. شرکت‌های بزرگ با ۲۵۰ کارمند یا بیشتر، سهم عمده هزینه‌های نوآوری را به خود اختصاص می‌دهند. در سال ۲۰۲۳، این شرکت‌ها ۱۷۰ میلیارد و ۸۰۰ میلیون یورو در حوزه نوآوری سرمایه‌گذاری کردند که حدود ۷ درصد نسبت به سال قبل رشد نشان می‌دهد. هزینه نوآوری

متوسط شرکت‌های SME در سال ۲۰۲۳ حدود ۳۲ میلیارد و ۶۰۰ میلیون یورو بوده است که در مقایسه با سال ۲۰۲۲ تا بیش از ۶ درصد رشد کرد. استفاده سیستماتیک از داده‌ها به عنوان یک عامل کلیدی برای نوآوری و کارایی در آلمان تبدیل شده است. براساس مطالعات انجام‌شده، ۳۴ درصد از شرکت‌ها از رویکردهای مبتنی بر داده‌های خاص برای بهینه‌سازی فرایندهای داخلی و بهبود پیشنهادات خود استفاده می‌کنند. ۲۹ درصد از شرکت‌های آلمانی به طور سیستماتیک داده‌های فرایند داخلی را جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل می‌کنند. باوجوداین، تنها بخش محدودی از شرکت‌ها از داده‌ها برای مقاصد تجاری استفاده می‌کنند که تنها دو درصد از شرکت‌ها سابق داده‌های خارجی را خریداری می‌کنند.

یک سوم استارت‌آپ‌های فین‌تک در برلین مستقرند

برلین به عنوان پایتخت آلمان، از جایگاه ویژه‌ای در زمینه نوآوری برخوردار است. در نیمه نخست سال ۲۰۲۴ بود که خانه مالی و فناوری در برلین آلمان تأسیس شد و جشنواره‌ای برای اولین بار در این منطقه به عنوان مکانی پیشرو در عرصه فناوری مالی در اروپا و یک کانون برای صحنه فین‌تک آلمان آغاز به کار کرد. بین‌المللی‌سازی منطقه پایتخت، عامل مهمی برای تقویت اقتصاد محلی است. سفرهای هیتی که توسط آژانس توسعه تجاری برلین از برلین به فرانسه، کره جنوبی، ژاپن و آمریکا سازماندهی شده، به شرکت‌های مستقر در پایتخت امکان می‌دهد تا با شرکای بین‌المللی خود به بهترین شکل ممکن شبکه‌سازی کرده و تبادلات بین‌المللی را ترویج کنند. برلین در سال‌های اخیر، به یک کانون اروپایی برای فناوری‌های فضایی تبدیل شده که ایجاد آن در سال ۲۰۲۴ توسط شبکه‌ای رو به رشد متشکل از شرکت‌های SME و استارت‌آپ‌ها اتفاق افتاد. یکی از مهم‌ترین نوآوری‌ها در این منطقه، صنعت فین‌تک است که به طور پیوسته در حال رشد است. حدود یک‌سوم تمام استارت‌آپ‌های حوزه فین‌تک آلمان در حال حاضر در برلین مستقر بوده و بیش از ۱۶۰ شرکت در حوزه‌های مختلف تخصص دارند و از این رو، سرمایه‌گذاران و استعداده‌ا از سراسر جهان علاقه بالایی به پایتخت دارند. دولت این کشور به منظور تقویت برلین به عنوان یک مکان تجاری جذاب، بین‌المللی شدن سرمایه نوآوری و استارت‌آپ‌ها، یکی دیگر از اجزای سازنده بوده است. شبکه‌سازی و همکاری با شرکای بین‌المللی، پتانسیل بالایی را برای شرکت‌های مستقر در برلین ایجاد می‌کند. این شبکه‌سازی در سطح بین‌المللی باعث افزایش آگاهی و جذابیت این منطقه به عنوان یک مکان تجاری برای شرکت‌های خارج از کشور شده است.

رشد ۲ درصدی سرمایه‌گذاری در R&D

آخرین آمارهایی که طبق شاخص نوآوری ۲۰۲۴ از سرمایه‌گذاری‌های علم و نوآوری در آلمان ارائه شده، نشان می‌دهد که مقالات علمی این کشور درمجموع در بازه ۱۰ساله بین سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۳ با رشد بیش از یک درصدی روبه‌رو بوده اما در بازه ۲۰۲۳-۲۰۲۲ حدود ۷ درصد کاهش نشان می‌دهد. از سوی دیگر، در حوزه سرمایه‌گذاری‌های این کشور در تحقیق و توسعه، بین سال‌های ۲۰۲۳-۲۰۲۲ رشد ۲ درصدی رخ داده و این میزان رشد با بیش از ۲ درصد در سال‌های ۲۰۲۲-۲۰۲۱ نیز ادامه داشته است. قدرت نوآوری بزرگ شرکت‌های آلمانی را می‌توان در تعداد پتنت‌های ثبت‌شده آن‌ها مشاهده کرد. در سال ۲۰۲۴، حدود ۲۴ هزار و ۶۸۴ درخواست ثبت اختراع آلمانی با مبدأ آلمان توسط اداره ثبت اختراع اروپا ثبت شد که بیش از دو برابر درخواست‌های فرانسه به تنهایی است. آلمان همچنین در زمینه درخواست‌های ثبت اختراع سه‌گانه در اروپا پیشتاز است. آلمان با حدود ۵۴ اختراع به ازای هر یک میلیون نفر، پس از سوئیس، دانمارک و فنلاند در سال ۲۰۲۰ جایگاه پنجم اروپا را به خود اختصاص داد.

تحولی در راه است

با توجه به بنیه قوی فناوری و نوآوری در آلمان، دولت جدید این کشور تصمیم تحول‌آفرینی گرفته که به زودی اجرایی می‌شود. براساس توافقنامه اتلافی که دولت آینده آلمان در این هفته منتشر کرد، آلمان قرار است یک وزارت فوق‌پیشرفته جدید را با تمرکز بر پژوهش، فناوری و هوافضا راه‌اندازی کند. این اعلامیه یکی از چند اشاره علمی در توافقنامه ۱۴۴صفحه‌ای است که در روزهای گذشته پس از هفته مذاکره میان حزب راست میانه دموکرات مسیحی (CDU) و حزب اتحادیه سوسیال مسیحی در بایرن (CSU) و

سوسیال دموکرات‌های چپ میانه رونمایی شد که بیشترین کرسی‌ها را در انتخابات فدرال ماه فوریه به دست آوردند. انتظار می‌رود این توافق تا اوایل ماه می به طور رسمی توسط این سه حزب مورد تأیید قرار گیرد و راه را برای انتخاب رهبر CDU به عنوان صدراعظم هموار کند. توافقنامه اتلافی که در ۹ آوریل نهایی شد، نشان می‌دهد که براساس این طرح، وزارت آموزش و پژوهش فعلی تقسیم خواهد شد و در عوض، وزارت جدید پژوهش، فناوری و هوافضا شکل می‌گیرد و سید آموزش در اختیار وزارت خانواده، سالمندان، زنان و جوانان قرار می‌گیرد و از سوی این وزارتخانه مدیریت خواهد شد. این اولین بار طی سه دهه گذشته است که پژوهش و فناوری آلمان تحت تأثیر یک وزارتخانه قرار می‌گیرد و پژوهش جدا از مقوله آموزش دنبال می‌شود. «گئورگ شوته»، مدیر عامل بنیاد فولکس واگن که بزرگ‌ترین سرمایه‌گذار مستقل پژوهشی در آلمان است، این اقدام را حرکتی مثبت تلقی و عنوان کرده است: «از تجدیدنظر در این وزارتخانه خوشحال هستم. سرانجام با این بازنگری، حوزه‌هایی که به هم تعلق دارند، کنار هم جمع می‌شوند.» این حرکت مهم با هدف ارتقای قابلیت‌های علمی کشور و ساده‌سازی تلاش‌های پژوهشی صورت می‌گیرد که نشان‌دهنده تغییر اساسی در رویکرد آن به نوآوری است. در این میان، به نظر می‌رسد اتلاف و حکومتی جدید قصد دارد دانشمندان را از کشور‌های خارجی جذب کرده و نیز همکاری دانشگاه‌ها را با ارتش در زمینه پژوهش‌های دفاعی تسهیل کند.

مرزبندی میان آموزش و علم و فناوری

به عبارتی، با تشکیل وزارت جدید در آلمان، حوزه‌های پژوهش، فناوری و هوافضا از بخش آموزش جدا و همین امر باعث می‌شود تمرکز بیشتری روی حوزه‌های علمی و فناوریانه صورت گیرد. فناوری و هوافضا که تاکنون توسط وزارت اقتصاد اداره می‌شد، و نیز تقسیم‌بندی بین علم و آموزش بهتر، نشان‌دهنده چگونگی تقسیم مسئولیت‌ها در شورای وزیران اتحادیه اروپاست؛ شورایی که قوانین و بودجه اتحادیه اروپا را از مورد مذاکره و تصویب قرار می‌دهد. همان‌طور که مارکوس سودر، رهبر حزب سوسیال مسیحی در یک کنفرانس مطبوعاتی تصریح کرد که CSU مسئول «وزارت فوق‌پیشرفته فناوری» خواهد بود. CSU هنوز وزیر پیشنهادی اعلام نکرده است اما انتظار می‌رود مسئول «زیرساخت‌های دیجیتال» در دولت آنگلا مرکل، صدراعظم سابق آلمان، به عنوان وزیر جدید مورد تأیید قرار گیرد.

آلمان پیشگام انرژی همجوشی دنیا می‌شود

در توافقنامه جدید، تعدادی از اولویت‌های علمی دولت جدید از جمله حمایت از هوش مصنوعی، فناوری‌های کوانتومی، بیوتکنولوژی، توسعه و تولید ریزتراشه‌ها و انرژی همجوشی عنوان شده‌اند. هدف از تمرکز بیشتر در عرصه فناوری و راه‌اندازی این وزارت فوق‌پیشرفته فناوری، ساخت نخستین رآکتور همجوشی جهان در آلمان است که به این واسطه، این کشور را به عنوان پیشگام دنیا در عرصه انرژی همجوشی اثبات می‌کند. از دیگر اهداف راه‌اندازی این وزارت جدید نیز می‌توان به توسعه پزشکی شخصی، تحقیقات پیرامون اقیانوس‌ها و پژوهش‌های پایداری به عنوان حوزه‌های استراتژیک اشاره کرد. اما این توافق شامل هیچ‌گونه برآورد بودجه‌ای نمی‌شود و ناظران هشدار می‌دهند که مشخص نیست بودجه‌ای که قرار است صرف برنامه‌ها و طرح‌های جدید شود، باید از کجا تأمین شود. این توافق بر تعهدات جاری به منظور افزایش ۳ درصدی بودجه سالانه سازمان‌های اصلی پژوهشی کشور تا سال ۲۰۳۰ تاکید می‌کند. ام‌ا در این بین، منابع مالی برای طرح‌های جدید مشخص نشده‌اند و از این رو، ناظران طرح، نگرانی خود را در مورد قابلیت‌های مالی این طرح‌های بلندپروازانه ابراز کرده‌اند.

تسهیل جذب استعداد‌های بین‌المللی

در بخشی با عنوان «آزادی علمی» به نظر می‌رسد این سند حداقل به طور غیرمستقیم به تحولات آمریکا اشاره دارد، جایی که دانشمندانی که روی موضوعاتی چون جنسیت، سلامت جهانی و تغییرات آب و هوایی فعالیت می‌کنند، شاهد کاهش بودجه بوده و مجموعه داده‌های مهمی از وب سایت‌های آژانس‌های فدرال پاک شده‌اند. در این سند ذکر شده است که تصمیمات مالی براساس معیارهای علم محور خواهد بود. سرطان‌شناس و متخصص اخلاق پزشکی در دانشگاه «هایدلبرگ» و یکی از اعضای شورای اخلاق آلمان می‌گوید: «تصمیم‌های بودجه‌ای براساس معیارهای

مبتنی بر علم اتخاذ می‌شوند. به نظر می‌رسد که این تصمیمات باید بدون فکر گرفته شوند اما از سوی دیگر، بسیار سریع می‌تواند تغییر ایجاد کند.» این سند حکایت از آن دارد که آلمان می‌تواند از تحولات سیاسی در آمریکا و سایر کشورهای دنیا سود برده و شرایط را به نفع خود پیش ببرد. دولت این کشور در ادامه تحول وزارت آموزش و پرورش و جهت تقویت قابلیت‌های پژوهشی خود، قصد دارد طرحی را نیز موسوم به «۱۰۰ ذهن»، به منظور جذب استعداد‌های بین‌المللی و حفظ آلمان به عنوان یک مقصد جذاب در دوران ایجاد دوقطبی، راه‌اندازی کند. تاکنون جزئیاتی از این مورد اشاره نشده اما امید می‌رود که این طرح، به منظور افزایش جذابیت آلمان به عنوان مقصدی برای محققان و استعداد‌های برتر دنیا و به ویژه با توجه به تغییرات سیاسی جهانی که ممکن است فرایندهای استخدامی را پیچیده کند، طراحی شده است.

تقویت پژوهش‌های نظامی و دفاعی در دل وزارت جدید

یکی از اهدافی که احزاب مختلف آلمان در این توافقنامه اتلافی به آن توجه کرده‌اند، نقش علم در تقویت و ایجاد قابلیت‌های نظامی و دفاعی آلمان بوده است. دولت جدید قصد دارد در قالب برنامه‌های طراحی‌شده، فعالیت‌های پژوهشی را در حوزه پژوهش‌های صلح و دگرگیزی گسترش داده و همکاری‌های هدفمندتری را بین نهادهای دولتی، شرکت‌های خصوصی، محققان فعال در مؤسسات عمومی و ارتش برای کار روی پژوهش‌های امنیتی و دفاعی تقویت کند. این موضوع تا مدت‌ها، در آلمان یک موضوع حساس تلقی می‌شد و بسیاری از دانشگاه‌ها نیز متعهد شده‌اند که روی پژوهش‌های نظامی یا استفاده‌های دوگانه اقدامی انجام ندهند. گاهی، این قبیل تعهدات خیلی بی‌سر و صدا به دست فراموشی سپرده شده است. آلمان به یک همسویی جدید از سیاست دفاعی و سیاست پژوهشی نیاز دارد. در حالی که آلمان در شرف آغاز فصل جدید در چشم‌انداز پژوهش و فناوری است، تأسیس وزارت فناوری پیشرفته نشان‌دهنده تعهد به نوآوری و پیشرفت علمی است و این کشور را برای مقابله با چالش‌های آینده در یک محیط جهانی به سرعت در حال تحول قرار می‌دهد.



آکھی مزایده

آکھی مزایده با موضوع فروش تعدادی خودرو شامل سواری ۴۰۵ و پارس و کامیونت نیسان و وانت دو کابین مزدا و پراید

۱- مزایده گذار: **دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس** به آدرس: بندرعباس، چهار راه نخل ناخدا، خیابان دانشگاه، میدان دانشگاه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس

۲- **موضوع مزایده:** فروش تعدادی خودرو سواری ۴۰۵ و پارس و کامیونت نیسان و وانت دو کابین مزدا و پراید

۳- **قیمت خرید اسناد مزایده:** سه میلیون ریال از طریق پرداخت آنلاین وبگاه اینترنتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس به آدرس **www.bnd.iau.ir**

۴- مهلت فروش و عودت اسناد ۱۰ روز کاری از تاریخ انتشار آکھی.

۵- **محل دریافت اوراق:** به صفحه اصلی تارنمای دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس به آدرس **www.bnd.iau.ir**

۶- مراجعه نموده و در قسمت اطلاعاتیه بعد از مطالعه راهنمای مندرج و پرداخت مبلغ مشخص شده به صورت آنلاین می توانید اسناد و مدارک مورد نیاز را دریافت نمایید.

۷- **مبلغ و نوع تضمین شرکت در مزایده:**

مبلغ تضمین شرکت در مزایده به میزان دویست و پنجاه میلیون ریال است که به صورت واریز نقدی به شماره حساب ۰۱۰۴۷۸۲۷۱۰۰۲ و شبای ۰۱۰۴۷۸۲۷۱۰۰۲ به صفحه اصلی تارنمای دانشگاه آزاد اسلامی بانکی با اعتبار حداقل سه ماه.

۸- **محل تسلیم پاکات:** طبقه همکف ساختمان مرکزی د --دیرخانه

۹- هزینه درج آکھی به عهده برنده مزایده می باشد.

۱۰- مزایده گذار در رد و قبول پیشنهادات اختیار کامل دارد.

۱۱- برای هر خودرو پیشنهاد جداگانه ارائه گردد.

۱۲- جهت هماهنگی برای بازدید از خودرو و اخذ توضیح بیشتر در طول مدت آکھی، به اداره حقوقی و امور اداری مراجعه یا با شماره تلفن های ۰۹۱۷۶۱۸۷۲۶-۰۶۷۳۳۶۶۵۵۱۴ یا دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس تماس حاصل شود.

آکھی مزایده

موضوع: مزایده فروش گل محمدی سایت کوهپایه دانشگاه

دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان در نظر دارد محصول گل محمدی سایت کوهپایه خود از طریق مزایده به فروش برساند. لذا از متقاضیان خرید دعوت می شود جهت بازدید و دریافت اسناد مزایده و کسب اطلاعات بیشتر همه روزه به جز ایام تعطیل رسمی و پنجشنبه ها از ساعت ۸ لغایت ۱۴ به شرح ذیل الذکر مراجعه نمایند.

محل و مهلت بازدید: -سایت کشاورزی کوهپایه دانشگاه واقع در روستای هینمان از تاریخ درج آکھی به مدت ده روز

مهلت و مکان دریافت اسناد: از تاریخ درج آکھی به مدت ده روز – دیرخانه کمیسیون معاملات دانشگاه واقع در ساختمان اداری شماره یک تلفن ۳۱۳۲۱۵۳۷-۰۳۴

مهلت و مکان تحویل پیشنهادات: از تاریخ درج آکھی به مدت ده روز – اداره کل حراست دانشگاه

همچنین سایر شرایط در فرم های اسناد مزایده مندرج است. دانشگاه در قبول پیشنهادات و انعقاد قرارداد با رد آنها دارای اختیارات تام می باشد و هزینه درج آکھی منتشر در روزنامه سراسری و محلی بر عهده برنده مزایده است.

دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

FARHIKHTEGAN
farhikhteganonline

www.fdn.ir روزنامه فرهنگی‌ختگان

صدای نخبگان، نگاه جوانان