

گذار به صادرات فناوری محور، مستلزم بازطراحی سیاست‌ها



مهدی هوشی، معاون علمی مؤسسه تحقیقات سیاست علمی کشور

در اقتصاد جهانی امروز، فناوری بالا موتور محرکه رشد اقتصادی و ایجاد ارزش افزوده است. بسیاری از کشورها با اتکا به سیاست‌های هوشمندانه، موفق شده‌اند سهم شایان توجهی از بازار جهانی محصولات و خدمات فناوری بالا را به خود اختصاص دهند. ایران نیز با برخورداری از ظرفیت‌های علمی و فناوریانه چشمگیرش به‌ویژه در سال‌های اخیر، پتانسیل فراوانی برای حضور در این بازارها دارد. صادرات فناوری بالا از چند جهت برای کشور اهمیت دارد، ازجمله ارزش افزوده بالا، کاهش وابستگی به نفت، اشتغال‌زایی برای نخبگان و تحریم‌ناپذیری. داده‌ها حاکی است در سال ۱۴۰۲، صادرات غیرنفتی کشور حدود ۵۰ میلیارد دلار و صادرات دانش‌بنیان حدود ۲٫۵ میلیارد دلار بوده است که نشان‌دهنده سهم ۵ درصدی شرکت‌های دانش‌بنیان در صادرات غیرنفتی کشور است. بررسی روند صادرات دانش‌بنیان طی سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۲ از نظر ارزش صادرات، تعداد مقاصد صادراتی و تعداد کدهای تعرفه‌ای فعال، نشان‌دهنده روندی افزایشی است که حاکی از توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان صادراتی طی این سسال‌ها بوده است. شرکت‌های دانش‌بنیان نوآور حدود ۸۰ درصد صادرات دانش‌بنیان را به خود اختصاص داده‌اند، همچنین شرکت‌های دانش‌بنیان امستان‌های تهران، بوشهر، اصفهان، البرز و یزد بیشترین سهم را در صادرات دارند و مقاصد اصلی صادرات محصولات دانش‌بنیان ایران شامل عراق، چین، ترکیه، امارات و روسیه هستند. معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان، محصولات دانش‌بنیان صادراتی را براساس محصول به ۲۲ سبد صادراتی تفکیک کرده و بررسی سبدهای صادراتی دانش‌بنیان نشان می‌دهد بخش عمده صادرات دانش‌بنیان در پنج سبد مواد شیمیایی، صنایع فلزی و سرامیک‌ها، دارو و سلامت، برق قدرت و کنترل و الیپرها و کامپوزیت‌های پلیمری متمرکز شده است. بررسی سیاست‌ها و قوانین حمایتی ایران نشان می‌دهد توجه به توسعه صادرات محصولات دانش‌بنیان در سیاست‌های کلان و قوانین مختلف کشور ازجمله سیاست‌های کلی علم‌وفناوری، سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی، برنامه‌های توسعه و سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ و قانون جش تولید دانش‌بنیان منمکی شده است. مهم‌ترین سیاست‌ها و قوانین بر معافیت‌های مالیاتی برای صادرات، اعتبار مالیاتی توسعه و توسعه و سرمایه‌گذاری، حمایت از تولید پار اول و توسعه بازار، تسهیل امور گمرکی و تأمین مالی مناسب برای توسعه محصولات فناوریانه تأکید داشته است. این سیاست‌ها با هدف افزایش سهم صادرات فناوری بالا در صادرات غیرنفتی کشور و دستیابی به جایگاه دوم منطقه در پایان برنامه هفتم پیشرفت طراحی شده‌اند.

در راستای این سیاست‌های کلی، نهادهای مختلف ازجمله‌سازمان توسعه تجارت، بانک توسعه صادرات، صندوق ضمانت صادرات و به‌طور خاص معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان و صندوق نوآوری و شکوفایی خدماتی شامل انواع تسهیلات، انواع ضمانت‌نامه، توانمندسازی و توسعه بازار را در راستای کمک به توسعه صادرات شرکت‌های دانش‌بنیان ارائه می‌دهند. بررسی تجارب موفق کشورهای آلمان، کانادا، روسیه و کره جنوبی در توسعه صادرات محصولات و خدمات فناوری با نشان شان می‌دهد موفقیت در این حوزه مستلزم اتخاذ رویکردی چندبعدی، یکپارچه و مبتنی بر هماهنگی نهادهای است. این کشورها با توسعه ترکیبی از سیاست‌های مالی، مالیاتی، توانمندسازی، توسعه بازار، تسهیلاتی و نهادهی، توانسته‌اند صادرات شرکت‌های دانش‌بنیان ارائه می‌دهند. بررسی تفاهای تخصصی واسط، مسیر بین‌المللی‌سازی شرکت‌های فناور را هموار سازند. در تحلیل تطبیقی ایران با دیگر کشورها، شکاف‌هایی در سیاست‌گذاری صادرات فناوری محور به چشم می‌خورد. سیاست‌های حمایتی ایران گرچه در سال‌های اخیر گسترش یافته، همچنان پراکنده، دارای هم‌پوشانی و کمتر متناسب با نیازهای متنوع شرکت‌ها در حوزه‌های مختلف فناوری یا سبدهای صادراتی طراحی شده است. بااین‌وجود، ایران از مزیت‌های مهمی نیز در مسیر توسعه صادرات فناوریانه برخوردار است که می‌تواند مبنای طراحی چهارچوب بومی سیاست‌گذاری اثربخش قرار گیرد. این مزیت‌ها به‌ویژه در اسناد بالادستی، ساختار سیاست‌گذاری علم‌وفناوری و ظرفیت نیروی انسانی فناور جلوه‌گر است که در ادامه به آن‌ها اشاره شده است:

- زیرساخت نهادهای علم‌وفناوری:** با وجود مأموریت نهادهایی مانند بانک توسعه صادرات، سازمان توسعه تجارت در توسعه صادرات و نیز مأموریت اختصاصی معاونت علمی، فنیسآوری و اقتصاد دانش‌بنیان و صندوق نوآوری و شکوفایی در حوزه توسعه صادرات دانش‌بنیان، زیرساخت حمایتی ارزشمندی برای توسعه بازارهای بین‌المللی محصولات و خدمات فناوری بالا در کشور وجود دارد.
- ارزش افزوده بالای صادرات دانش‌بنیان:** براساس آمار گمرک جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۴۰۲، میانگین ارزش صادرات هر تن کالای شرکت‌های دانش‌بنیان، بیش از دو برابر میانگین صادرات دیگر محصولات بوده است. این امر حاکی از پتانسیل بالای ارزش افزوده در صادرات فناوریانه است.
- رشد ارزش صادرات با فناوری بالا در کشور:** صادرات محصولات دانش‌بنیان، طی سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۲، روندی صعودی داشته که نشان‌دهنده ارتقای توانمندی صادراتی شرکت‌های دانش‌بنیان بسرای ورود به بازارهای بین‌المللی است.
- توسعه شرکت‌های دارای پتانسیل صادرات در سطح کشور:** رتبه‌بندی شرکت‌ها در قالب باشگاه سرآمدان صادرات دانش‌بنیان، بستری برای اعمال سیاست‌های متمایز و هدفمند در راستای ارتقای توانمندی‌های صادراتی شرکت‌های دانش‌بنیان فراهم کرده است.
- تمایل نهادهای علمی و صنعتی به بین‌المللی‌سازی:** در سال‌های اخیر، بسیاری از شرکت‌های فناور، دانشگاه‌ها و شتاب‌دهنده‌ها علاقه‌مند به حضور در بازارهای منطقه‌ای و فرامرطقه‌ای شده‌اند که فرصتی ارزشمند برای توسعه سیاست‌های تسهیل‌گر صادرات به شمار می‌رود.

با وجود ظرفیت‌های سساختاری و قانونی در کشور، توسعه صادرات فناوریانه با مجموعه‌ای از چالش‌های چندلایه نیز مواجه است که بخشی از آن‌ها در سطح سیاست‌گذاری کلان و بخشی دیگر در سطح اجرایی و نهادهی مشاهده می‌شود. مرور تجارب کشورهای پیشرو نشان می‌دهد عبور از این موانع، مستلزم اتخاذ سیاست‌هایی هوشمند، چندبعدی و منطبق با شرایط بومی است. مهم‌ترین چالش‌های ایران در این زمینه عبارت است از:

پراکندگی نهادی و ضعف هماهنگی در سیاست‌گذاری صادرات فناوری محور: برخلاف کشورهای مانند کسره جنوبی یا آلمان که نهادهای تخصصی متمرکز مانند KOTRA یا GIZ را برای مدیریت و راهبری صادرات

معاون علمی رئیس‌جمهور در پاسخ به «فرهیختگان»:

آماده‌برگزاری دومین پارالمپیک فناوریانه با همکاری واحد فرشتگان هستیم

روز گذشته صورت گرفت

بررسی ساختار بودجه دانشگاه آزاد

در شصتمین جلسه هیئت امنا



رئیس مرکز جذب و امور هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی در گفت‌وگو با «فرهیختگان» مطرح کرد

بیش از ۲۶۵۰ داوطلب در صفا استادی دانشگاه آزاد

معاون علمی رئیس‌جمهور در پاسخ به «فرهیختگان»:

آماده‌برگزاری دومین «پارالمپیک فناوریانه» با همکاری واحد فرشتگان هستیم

قبیل رویدادها باید چند بار در کشور اتفاق بیفتند تا پتانسل‌ها و توانایی موجود در کشور از نظر فناوری، مورد سنجش قرار گیرد. ما نباید اجازه دهیم کشور دچار شبه‌علم شود. بزرگ‌ترین آفتی که می‌تواند علم‌وفناوری را از بین ببرد، همین شبه‌علم است. یعنی چیزی که ما نداشته باشیم؛ اما برای دانشستن آن ادعا کنیم. عموماً برگزاری این مسابقات و المپیک‌ها، جایگاه واقعی کشور را فراتر از عدد و رقم ارزیابی می‌کند و هر چه این سطح به‌صورت بین‌المللی باشد، سنجش آن هم از اهمیت بالاتری برخوردار خواهد بود.»

افشین در ادامه درباره احتمال برگزاری دومین دوره پارالمپیک فناوری به «فرهیختگان» گفت: «ما تلاش می‌کنیم بتوانیم امسال هم این رویداد را در اردیبهشت‌ماه و طبق رشته‌های سال گذشته برگزار کنیم. البته باید دید سیاست‌های دکتر رنجبر در مورد برگزاری این رویداد چگونه است؛ چراکه ما تمایل داریم رویداد امسال را هم مانند سال گذشته با مرکزیت واحد فرشتگان دانشگاه آزاد اسلامی برگزار کنیم. تجربه سال گذشته، تجربه خوبی بود که در حوزه‌های مختلف اتفاق افتاد. به عبارتی، ما باید نشاط فناوریانه را در تمام حوزه‌ها به وجود آوریم. هنوز رازی‌نی‌های اولیه صورت نگرفته اما تلاش می‌کنیم اگر قرار است دومین رویداد برگزار شود، این اتفاق هم مانند سال گذشته بیفتد. ممکن است امسال، تغییری در محل مسابقات ایجاد کنیم و المپیک فناوریانه را در پارک فناوری پردیس برگزار کنیم.»

باید فرصت برای دیده‌شدن دانشجویان دارای محدودیت فراهم شود

افشین با اشاره به جذاب بودن پارالمپیک سال گذشته گفت: «باتوجه به این که این مسابقات بین عددهای از شرکت‌کنندگان دارای محدودیت برگزار می‌شود، من از وجود این اندازه خلایقیت و نوآوری در جوانانمان لذت بردم و شاید این افراد باید فرصت بیشتری برای دیدم شدن در اختیار داشته باشند. امیدواریم امسال این رویداد پروتوتی از سال گذشته برگزار شود.» او تأکید کرد: «رقابت پارالمپیک فناوریانه در حال حاضر به‌صورت ملی برگزار می‌شود و اقداماتی نیاز است تا شرایط برگزاری در سطح بین‌المللی برای این رویداد مهیا شود. در صورت برگزاری این مسابقات، حوزه‌ها متفاوت از المپیک فناوریانه خواهد بود، به‌طوری‌که بخشی از حوزه‌ها را حوزه‌های صنایع خلاق تشکیل می‌دهند و باتوجه به رشته‌هایی که در واحد فرشتگان ارائه می‌شود، در اولین رقابت پارالمپیک، رشته‌های هنری و صنایع خلاق برجسته‌تر بودند و تنوع بالاتری داشتند. لزومی ندارد رشته‌های این مسابقات مانند المپیک فناوری باشد، البته امسال نوع نگاه ما هم تغییر خواهد کرد.»

داشته باشند. حوزه‌هایی هم که هنر به دربر داشتند، از آنجایی که باید از کشور خود اسپانسر دریافت می‌کردند، حضور کم‌تری داشتند.»

نقش المپیک فناوری در بهره‌مندی صنایع از هوش مصنوعی

در رقابت نهایی المپیک فناوریانه‌ای که قرار است این هفته برگزار شود، برندگان فرصت‌های خوبی را برای اشتغال در شرکت‌های دانش‌بنیان مرتبط با حوزه‌های خود پیدا می‌کنند. افشین در پاسخ به این سؤال که آیا می‌توان از ظرفیت برنده‌های این رقابت در بالا بردن ظرفیت هوش مصنوعی در کشور استفاده کرد، عنوان کرد: «زمانی که موضوع بین‌المللی می‌شود، می‌توانیم از تجربه سایر کشورها بهره‌مند شویم و چگونگی نگرش کشورهای دیگر را در مورد هوش مصنوعی مورد سنجش قرار دهیم. ما در زمینه‌های نرم‌افزاری هوش مصنوعی در دنیا جایگاه بالایی داریم؛ اما در کاربردی‌سازی هوش مصنوعی مشکل داریم و نه در لایه‌های پایین که مربوط به برنامه‌نویسی و اجرایی کردن است که آن هم می‌تبلد که صنعت ما به میدان بیاید.»

می‌توانیم در هوش مصنوعی ۱۰ رتبه ارتقا پیدا کنیم

او همچنین اشاره کرد: «ما از نظر علمی در حوزه هوش مصنوعی طبق رده‌بندی‌های مختلف سسیزدهم تا هفدهم دنیا هستیم؛ اما در کاربردی‌سازی هوش مصنوعی، در جایگاه ۷۰ تا ۷۵ قرار داریم. این بدان معناست که صنعت ما در بهره‌مندی از مزایای هوش مصنوعی موفق عمل نکرده است. به‌رغم این که سایر کشورها هم به نسبت ما در حال پیشرفت هستند؛ اما با اقداماتی که در راستای پیشرفت و توسعه این فناوری در کشور انجام می‌دهیم، فکر می‌کنم به‌راحتی بتوانیم ارتقای ۱۰ رتبه‌ای داشته باشیم. همچنین تصور می‌کنم برگزاری این مسابقه در حوزه کار بردی‌سازی این فناوری کمک کند و در به‌رووری بیشتر این حوزه مؤثر عمل کرده و به صنایع منتقل شود. اگر پوشش خبری این مسابقه به‌خوبی صورت گیرد، صنعت ما می‌تواند پذیرای خوبی برای این فناوری باشد.»

آمادگی برگزاری «پارالمپیک فناوریانه» با همکاری دانشگاه آزاد

افشین در نشست روز گذشته اشاره کرد: «امسال در کنار المپیک فناوریانه، پارالمپیک فناوریانه هم با مرکزیت دانشگاه آزاد واحد فرشتگان برگزار شد و در آن تلاش کردیم افراد هم که دارای محدودیت و ناتوانی جسمی هستند، بتوانند نقش خود را در فناوری نشان دهند و رویداد بسیار خوبی بسود. بنا داریم دومین رویداد پارالمپیک فناوریانه را نیز برگزار کنیم. این



ندا افشهری، معاون علمی مؤسسه تحقیقات سیاست علمی کشور

روز گذشته نشست خبری دومین المپیک فناوری در معاونت علم وفناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست‌جمهوری و با حضور حسین افشین، معاون علم و فناوری ریاست‌جمهوری و حسین دهقان، رئیس بنیاد مستضعفان برگزار شد. «المپیک فناوریانه» از آن دست مسابقاتی است که با حوزه‌های جذابی که در آن گنجانده شده، در نخستین دوره خود در سال گذشته، نگاه‌های زیادی را به خود جلب کرد و همین باعث شد تا گام بزرای برای برگزاری دومین دوره این مسابقات محکم‌تر و با عزم جزم‌تری برداشته شود. این مسابقه در حوزه‌های هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، برنامه‌نویسی، رباتیک، پهباد و امنیت سایبری و با حضور ۱۲ هزار شرکت‌کننده از نخبگان و جوانان ایرانی و ۱۵ کشور دنیا از قبیل روسیه، ویتنام، تونس، عراق، آذربایجان، هند، لبنان، اندونزی، رومانی و الجزایر قرار است از ۸ تا ۵ آبان در پارک فناوری پردیس برگزار شود. به گفته افشین، باتوجه به ۶۳۰۰ شرکت‌کننده‌ای که در مسابقه سال گذشته حضور داشتند، تعداد شرکت‌کنندگان در رقابت امسال دو برابر بیشتر باشند.

برنامه‌نویسی و هوش مصنوعی برای دنیا جذاب‌ترند

به گفته معاون علم‌وفناوری ریاست‌جمهوری، در رشته‌های اینترنت اشیا، رباتیک و پهپادها، تنها شرکت‌کنندگان ایرانی در این المپیک فناوری حضور دارند. او در پاسخ به «فرهیختگان» درباره احتمال برتری ایرانی‌ها نسبت به سایر شرکت‌کنندگان از کشورها دیگر در این سه رشته عنوان کرد: «صرفاً حضور شرکت‌کنندگان ایرانی در این بخش‌ها، الزاماً به معنای برتری ایران در این رشته‌ها نیست، بلکه می‌تواند بیانگر این مسئله باشد که حوزه‌های برنامه‌نویسی و هوش مصنوعی برای دنیا جذاب‌تر است، به این معنی که جزه فناوری‌های نوین قرار می‌گیرند. البته تصور می‌کنم این حوزه‌ها هم کم‌هزینه‌تر و هم جذاب‌تر هستند. در برخی رشته‌ها مانند همین سه رشته اینترنت اشیا، ربات‌ها و پهپادها که شرکت‌کننده‌ها نیاز به اسپانسر داشتند، شرکت‌کنندگان کم‌تری حضور داشتند. به‌عنوان مثال برای شرکت در بخش رباتیک، شرکت‌کننده‌ها باید اسپانسر جذب کنند که بتوانند ربات بسازند. در بخش پهپادها هم اسپانسر نیاز است تا با ساخت پهپاد بتوانند در مسابقات شرکت کنند.» او در ادامه تأکید کرد: «دراین‌بین دو مسئله مطرح می‌شود؛ یکی این که حضور در بخش‌های هوش مصنوعی و برنامه‌نویسی تنها به یک کامپیوتر نیاز دارد و ازاین‌رو شرکت‌کنندگان از کشورهای مختلف راحت‌تر می‌توانند در آن حضور

چه خبر از دانشگاه

روز گذشته صورت گرفت

بررسی ساختار بودجه دانشگاه آزاد در شصتمین جلسه هیئت‌امنا

شصتمین جلسه هیئت‌امنای دانشگاه آزاد اسلامی به ریاست دکتر علی اکبر ولایتی، رئیس هیئت‌امنا و هیئت‌مؤسس و با حضور کلیه اعضا و رئیس دانشگاه آزاد اسلامی، دکتر بیژن رنجبر برگزار شد. در این نشست ضمن بررسی عملکرد دانشگاه آزاد در ماه‌های گذشته و ملزومات مرتبط با آغاز سال تحصیلی جدید، موضوع ساختار بودجه سال آینده دانشگاه، ساماندهی اموال و دارایی‌های آن و مسائل مرتبط با مدیریت مالی مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت. همچنین اعضای هیئت‌امنا بر ضرورت تسهیل شرایط تحصیل دانشجویان با توجه به وضعیت اقتصادی کشور تأکید کردند.

شصتمین جلسه هیئت‌امنای دانشگاه آزاد اسلامی به ریاست دکتر علی اکبر ولایتی، رئیس هیئت‌امنا و هیئت‌مؤسس و با حضور کلیه اعضا و رئیس دانشگاه آزاد اسلامی، دکتر بیژن رنجبر برگزار شد. در این نشست ضمن بررسی عملکرد دانشگاه آزاد در ماه‌های گذشته و ملزومات مرتبط با آغاز سال

■ ضعف در رتبه‌تأمین بین‌المللی و نظام‌های پشتیبان: نبود زیرساخت‌های مؤثر برای تسویه حساب بین‌المللی، محدودیت دسترسی به بیمه صادراتی و ضمانت‌نامه‌های بین‌المللی و دشواری در حمل‌ونقل کالاهای فناوری بالا، ازجمله مشکلاتی است که شرکت‌های دانش‌بنیان بارها به آن اشاره کرده‌اند. این چالش‌ها در کشورهای منتخب، با ابزارهایی همچون بیمه صادرات، بانک‌های تخصصی صادراتی و همکاری‌های دوجانبه حل‌وفصل شده است.

■ نبود نظام ارزیابی و بازطراحی سیاست‌ها براساس بازخورد شرکت‌ها: کشور‌های موفق در حوزه صادرات فناوری بالا، برای ارزیابی اثربخشی سیاست‌ها از مدل‌های مبتنی بر داده‌های عملکردی شرکت‌ها استفاده می‌کنند. در مقابل، سیاست‌های حمایتی در ایران کمتر ارزیابی شده است و حلقه بازخورد سیاستی تقریباً غایب است.

در مجموع می‌توان گفت ایران از یک‌سو با ظرفیت‌هایی شایان توجه در حوزه علمی، فناوریانه و نهادهی‌روبرو است، از سوی دیگر در سطح طراحی و اجرای سیاست‌های صادراتی با چالش‌هایی پیچیده و متراکم مواجه است.

الگوی کشور‌های منتخب نشان می‌دهد گذار به بوم‌سازگان موفق صادرات فناوری محور، مستلزم بازنگری و بازطراحی سیاست‌ها با رویکردی هدفمند، اختصاصی و هماهنگ است؛ رویکردی که مزیت‌های داخلی را با ابزارهای هوشمندانه سیاستی ترکیب کند و زمینه‌ساز جش صادرات غیرنفتی ایران در عصر اقتصاد دانش‌بنیان باشد. همچنین به‌منظور ارتقای اثربخشی ابزارهای حمایتی، پیشنهاد می‌شود به‌جای ارائه خدمات حمایتی یکسان برای انواع شرکت‌های دانش‌بنیان، هریک از سبدهای صادراتی دانش‌بنیان، بر اساس چالش‌های خاص خود (مانند رقابت قیمتی، استانداردهای سخت‌گیرانه، نداشتن کانال‌های توزیع مناسب (...)) حمایت‌های متفاوتی دریافت کنند.^۱

پی‌نوشت:

۱- در طرح پژوهشی «ارانه چهارچوب سیاستی ارتقای سهم صادرات محصولات و خدمات فناوری بالا براساس نوع‌شناسی شرکت‌ها» که با حمایت مؤسسه تحقیقات سیاست علمی کشور انجام شده، ضمن شناسایی چالش‌های صادرات دانش‌بنیان به تفکیک ۲۲ سبد صادراتی، چهارچوب سیاستی و ابزارهای حمایتی متناسب با هریک از این چالش‌ها پیشنهاد شده است.