



در نشست «سیاست‌های توسعه فناوری‌های راهبردی در ایران» مطرح شد

وزارت علوم نباید به مرکز پول‌پاشی دانشگاه‌ها تبدیل شود

زهرا رضایی - پریا ناصری
گروه دانشگاه

امروزه بسیاری از کشورها تلاش می‌کنند تا بتوانند به فناوری‌های راهبردی

در حوزه‌های مختلف دست پیدا کنند. فناوری‌هایی که توانایی تولید آنها می‌تواند نشان‌دهنده برتری علمی کشور سازنده باشد. در این میان اما داشتن برنامه‌ریزی مدون و تأمین مالی کافی از فعالیت‌های

فناورانه می‌تواند دستاوردهای قابل توجهی را به همراه داشته باشد. موضوعی که در نشست «سیاست‌های توسعه فناوری‌های راهبردی در ایران» توسط عماد احمدوند، دبیر ستاد فناوری‌های نانو و میکرو

ریاست جمهوری به‌عنوان مدیر علمی و مالک نادری، عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر و مدیر پژوهش بنیاد علم ایران مورد بررسی قرار گرفت که در ادامه مشروح این نشست را می‌خوانید.

امروز کسب‌وکارهای مبتنی بر فناوری در کشور شکل گرفته‌اند



عماد احمدوند، دبیر ستاد فناوری‌های نانو و میکرو ریاست جمهوری؛ نزدیک به دو دهه است که کشور به صورت جدی با ادبیات توسعه فناوری و نوآوری مواجه است. ما از مرحله‌ای که بحث و دعاور بر سر این بود که دانشگاه باید به علم پردازد یا فناوری با نقش نهاد‌های دیگر چگونه تعریف می‌شود، عبور کرده‌ایم. یعنی به تدریج موضوع علم و فناوری به یک قوام در طول سال‌های گذشته رسیده و امروز به جایی رسیده‌ایم که کسب‌وکارهایی در کشور مبتنی بر فناوری شکل گرفته و در حال رشدند. به طوری که از دوره دکتر ستاری در معاونت علمی و فناوری،

موضوع کسب‌وکارهای نوپا رشد قابل توجهی داشته و کشور به سطحی رسیده که به تصویب قانون جهش تولید دانش‌بنیان رسید. یعنی ادبیات از سطح کسب‌وکار امروز در حال وارد شدن به مباحث اقتصادی است. به همین دلیل انتظار عمده بازیگران این فضا، چه آنهایی که در لایه سیاست‌گذاری و چه آنهایی که در حوزه اجرایی‌اند، آن است که مفاهیم دانشی و فناورانه و نوآورانه، اثراتش را در حوزه اقتصاد بگذارد. طبیعتاً در این مرحله دیگر زمین بازی و اثرگذاری فعالان عرصه فناوری‌ها، تغییر کرده و تعامل آنها با صنایع کشور بیشتر می‌شود. امروز به این سطح رسیده‌ایم که باید اثرگذاری این فضا را در حوزه اقتصاد ببینیم. زمین اثرگذاری از داخل یک شرکت کوچک در حال فراتر رفتن است.

امروز می‌توان از زوایای مختلف به این حوزه نگاه کرد اما می‌خواهم از دو زاویه کلی به این حوزه نگاه کنیم. اول از نظر نهادی باید به

این حوزه نگریست. یعنی اینکه می‌گوییم توسعه فناوری راهبردی، یعنی باید توسط چه کنسی و کدام ارگان این مسئله دنبال شود؟ زاویه دوم هم بحث منابع مالی است؛ چراکه اگر این حوزه را با خط‌کش سطح آمادگی فناوری نگاه کنیم، می‌توانیم تا حدودی بخشی از مسیر را به فعالیت‌هایی نسبت داد که در دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و... صورت می‌گیرد. البته بخشی هم به شرکت‌های بزرگ‌تر، نوآور و صنایع برمی‌گردد که در اینجا شاید بخش مهمی از مسئله بحث تأمین مالی مجموعه‌هاست. یعنی اگر مجموعه‌ای شکل گرفت و می‌خواهد در مقیاس ملی مسئله‌ای را حل کند، طبیعتاً دیگر نمی‌توان انتظار داشته باشیم که یک جمع ۴ یا ۶ نفره بتواند مسئله‌ای را در سطح کشور حل کند. در اینجا قطعاً بحث اسکیل شدن پیش می‌آید که در آن بحث نظام تأمین مالی از اهمیت بالایی برخوردار می‌شود.

دنیای علم به سمت غافل‌گیری فناورانه حرکت می‌کند

مالک نادری، عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر و مدیر پژوهش بنیاد علم ایران؛ صحبت‌هایم را با طرح چند سؤال شروع می‌کنم. سؤال اصلی من این است که آیا می‌توانیم با مدل‌های توسعه فناوری متداولی که شکل گرفته و معمولاً هم استانتیکند، به جایگاه مناسبی در جهان برسیم؟ همچنین سؤال دیگر آن است که سرعت دانش و فناوری در دنیا با این مدل‌های استانتیک قابل دستیابی است یا خیر؟ یکی از کارگروه‌ها در بنیاد علم، کارگروه پزشکی است. یکی از همکاران ما که در حوزه توسعه علم و فناوری و پزشکی فعالیت می‌کند، سه هفته گذشته با رفرنس می‌گفت میزان تولید مستندات علمی حوزه پزشکی هر ۷۲ ساعت، دوبرابر می‌شود. آماري که در ۱۰ سال گذشته داشتیم، نشان می‌داد تولیدات در حوزه مهندسی هر ۳ سال، دوبرابر و در حوزه پزشکی پنج‌برابر می‌شد، ولی الان می‌گویند هر ۷۲ ساعت در حوزه پزشکی تولیدات دوبرابر می‌شود. طبیعتاً این زمان در حوزه فنی و مهندسی کمتر است. درواقع ما با چنین فضایی در دنیا فعالیت می‌کنیم. حالا با مدل‌های خطی که در تربیت نیرو و سرمایه‌گذاری داریم، می‌توانیم به جایگاه مناسبی برسیم؟

آمریکایی‌ها ایند اما اطلاعاتی از آن وجود ندارد. درواقع فضا به سمت غافل‌گیری فناورانه حرکت می‌کند. ما داریم کلی محقق تربیت می‌کنیم که این‌گونه ماده را انتخاب و سنتز کنند، در حالی که زمین بازی عوض شده است. روزی که اوباما سخنرانی می‌کند و می‌گوید که ما می‌خواهیم دو برابر سریع‌تر و با هزینه کمتر به مواد جدید برسیم. آمریکا بعد از پروژه ژنوم مواد که به صورت هوش مصنوعی ایجاد می‌شود، پروژه‌ای را تعریف کرده و می‌گوید مگنت‌های دائمی برای فعالیت‌های استراتژیکی آمریکا و در هوافضا، ماهواره‌ها، صنایع پزشکی و صنایع دفاعی مهم است. از سوی دیگر ۹۷ درصد منابع تولید نمودیم و دیسپرزیم که مواد مورد نیاز قطعی ساخت مگنت‌ها هستند، توسط چین تأمین می‌شود. یعنی آمریکا تکنولوژی تولید مگنت را دارد ولی ماده آن توسط چین تهیه می‌شود. به همین دلیل آمریکا پروژه‌ای را ذیل ژنوم مواد تعریف می‌کند و می‌گوید که دانشگاه‌ها باید مگنتی را با همان خواص و بدون نیاز به دو ماده نام برده‌شده، تولید کنند و آنها هم ظرف یک سال چنین مگنتی را تولید می‌کنند و این کار عملاً غافلگیری محسوب می‌شود؛ چراکه زمین بازی تغییر کرده است.

مصنوعی ما را به عهده بگیرند؟ رسیدن به این مرحله نیازمند شجاعت مدیریتی است. مثلاً یک زمانی گفتند ۵ دانشگاه را انتخاب کنیم و به آنها بودجه‌ای بدهیم تا جزء رزکتینگ‌های برتر دنیا شوند، اما این مسئله به حدی لوث شد که این تعداد به ۱۳ مرکز رسید و درنهایت به هر کدام بودجه اندکی رسید. مگر با چنین پول‌هایی می‌توان حرکتی را رقم زد؟

مسئله دیگر بحث فرهنگ و نوع نگاه جامعه است. متأسفانه ما در بسیاری از موارد ادبیات توسعه فناوری را به اشتباه تعریف می‌کنیم و به همین دلیل در یک بازی اشتباه هم قرار می‌گیریم که هیچ مدیری هم جرئت تغییر آن را ندارد. زمانی که نخبه را تعریف می‌کنیم، آن را به‌گونه‌ای تعریف می‌کنیم که کندن مفهوم نخبه از جامعه کار سختی می‌شود. اگر توانیم این مفاهیم را به درستی تعریف کنیم، کار به جایی نمی‌بریم.

اکوسیستم دانش‌بنیان کشور فقیر شده است

امروز بحث ما این است که بتوانیم از حوزه توسعه فناوری به کسب درآمد برسیم. معاونت علمی فناوری در دو دوره قبل در فضای استارت‌آپ‌ها و شرکت دانش‌بنیان وارد شد؛ اما با یک گاو شیرده بسیار پرورار با عنوان دانشگاه‌ها رویه‌رو بود، یعنی در دانشگاه‌ها با نیروهای انسانی تربیت‌شده مواجه بودیم که در صنعت بدون استفاده اما در حوزه نوآوری خودشان دارای صدها ایده بودند. این باعث شد تا بحث دانش‌بنیان را به این سمت ببریم، اما هر چه گفتیم این کار باعث می‌شود تا این گاو لاغر شود، کسی گوش نداد. امروز به جایی رسیدیم که استارت‌آپ‌های ما فقیر شده‌اند، به طوری که دیگر کسی را در دانشگاه‌ها نمی‌بینیم و اگر جلسه هم بگذاریم، ۵ نفری می‌آیند که ایده‌های تکراری می‌دهند؛ چراکه ما کمکی به این گاو فریه نکردیم. نکته دیگر اینکه امروز آزمایشگاه‌های ما آزمایشگاه جهان چهارم‌اند! افرادی با ضریب هوشی بالا داریم ولی بستر فعالیت آنها وجود ندارد، بعد می‌گوییم چرا به خارج از کشور می‌روند. درحقیقت آنها در این اکوسیستم به اصطلاح تلف می‌شوند. البته این را هم بگویم که من با شرکت‌های دانش‌بنیان و کسب درآمد مخالف نیستم، اما می‌گویم این حوزه یک زنجیره است. یعنی نباید وزارت علوم را لاغر کنیم و آن را به مرکزی برای پول‌پاشی کردن به دو هزار دانشگاه تبدیل کنیم. از دیدگاه من ما ۳۰ تا ۴۰ دانشگاه بیشتر نداریم. بقیه دانشگاه‌ها در حوزه تربیت-آموزش فعالیت می‌کنند. نگاه کنید بالای ۷۰ تا ۸۰ درصد تولید علم کشور توسط ۱۵ دانشگاه تأمین می‌شود، اما زمان تقسیم پول دوباره به همه دانشگاه‌ها پول می‌دهیم.

امروز دنیا به سمت دانشگاه تمدن‌ساز حرکت کرده است. یعنی دانشگاهی می‌گوید من تمدن ایجاد کرده و بقیه را بازی می‌دهم. امروز گوگل و مایکروسافت می‌دانند من شام چه چیزی می‌خورم، وضعیت تراکنش مالی‌ام چگونه است و به صورت کلی شخصیت بنده را می‌دانند. امروز هر کس داده دارد و آن را می‌تواند مدیریت کند، حاکم جهان است. نباید از این مسئله غفلت کنیم. متأسفانه ما از اثرگذاری‌هایی که دنیا را متحول می‌کند، غافل شده‌ایم. اگر برنامه‌ای نوشته می‌شود باید به کل المان‌های مرتبط در دنیای امروز توجه شود. ما امروز می‌گوییم ۱۰ هزار شرکت دانش‌بنیان داریم، هرچند کار خوبی است، اما واقعا در دنیا دانش‌بنیان‌ی اینگونه تعریف می‌شود؟ باید کمی شجاعانه در تصمیم‌گیری‌ها ورود کنیم؛ چراکه دیگر وقتی نداریم و زمین بازی امروز به صورت روزانه تغییر می‌کند. باید به گونه‌ای حرکت کنیم که سرفاکننده نسل‌های آینده نباشیم.

