

مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی - نکته روز شماره ۳۴ - دوازدهم بهمن ۹۳

« به بهانه جشنواره و نمایشگاه ملی علم تا عمل معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری »

چالش‌های نظام علم و فناوری در کشور

موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی

ایران در علم و فناوری رشد خوبی را در دهه گذشته تجربه کرده است. شاخص اصلی این رشد، افزایش مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی، تولید علم و افزایش توان فناورانه در برخی حوزه‌ها نظیر زیست‌فناوری، نانوفناوری و انرژی هسته‌ای بوده است. با این وجود، همچنان چالش‌هایی اساسی در بهره‌برداری از این دستاورد وجود دارد. مسائلی همچون تجاری‌سازی و افزایش سهم فناوری و نوآوری در تولید ناخالص داخلی از چالش‌های پیش روی پیشرفت فناوری کشور است. در این متن تلاش می‌شود تا علل برخی از این چالش‌های متناسب با نقش دولت در آن تشریح گردد.

۱- تکمیل زنجیره علم تا محصول

آمارها گویای این واقعیت است که چرخه ایده تا بازار در کشور هرچه از سمت علم و توسعه فناوری به سمت تجاری‌سازی و تولید (صنعت) و فروش (بازار) محصول و خدمات پیش می‌رود موفقیت کمتری داشته است. بسیاری از تلاش‌ها در کشور با صرف هزینه‌های بسیار به توسعه علمی و شاید فناورانه منجر می‌شوند اما آنجا که باید به خلق ثروت بیانجامند با دشواری‌های زیادی روبرو شده و متوقف می‌شوند. بر اساس گزارش شاخص نوآوری جهانی (۲۰۱۲) رتبه ایران در مجموع شاخص‌های نوآوری ۱۱۰۴ام (در میان ۱۴۰ کشور) است که به نسبت سال قبل بدتر شده است. شاخص‌های این گزارش معرف بهره‌وری نوآوری هر کشور می‌باشد. ایران رتبه نسبتاً خوبی را در سه رکن سنتی نوآوری (تحقیقات و سرمایه انسانی، پیچیدگی کسب و کار و خروجی‌های دانش و فناوری)

دارد؛ اما وضعیت شاخص‌های نهادهای (سیاسی، تنظیمی، محیط کسب‌وکار)، سرمایه‌گذاری و تجارت و رقابت اصلا خوب نیست. از آن جا که این مساله، در سال‌های اخیر، از پرتاکیدترین حوزه‌های مورد توجه رهبر انقلاب اسلامی بوده است و ایشان به طور خاص بر موضوعاتی مانند «تولید ثروت از یافته‌های علمی و صنعتی»، «شکوفائی پایدار از طریق تولید دانش‌بنیان»، «تکمیل زنجیره علم و فناوری، تولید محصول و تجاری‌سازی» و لزوم «اتصال علم و صنعت» تاکید کرده‌اند، لازم است دولت آینده برنامه‌های روشنی را برای هماهنگی نهادهای نظام نوآوری در جهت حل این مسائل ارائه نماید.

۲- خلاها و تداخل‌های نهادی

یکی از مسائل مهم نظام نوآوری در دهه‌ی اخیر، شکل‌گیری نهادهای مختلف در حوزه‌ی علم، فناوری و نوآوری یا تغییر وظایف آنها است. فقدان نگاه نظام‌مند به ایجاد و تعریف کارکردهای این نهادها موجب شده است تا از یک سو چالش‌ها و تعارضاتی میان این نهادها ایجاد شود و از سوی دیگر برخی از مهم‌ترین مسائل حوزه‌ی علم و فناوری لاینحل باقی بماند، یا لاقلاً زمان زیادی صرف حل آنها شود. در حال حاضر نهادهای مختلفی در این حوزه مشغول فعالیت هستند که مهم‌ترین آنها شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، وزارت علوم، وزارت بهداشت، وزارت صنعت، معدن و تجارت (مرتبط با قوه مجریه)، شورای عالی انقلاب فرهنگی، مجمع تشخیص مصلحت نظام و مجلس شورای اسلامی و نهادهای مرتبط در قوه قضائیه است. اگر نهادهای زیرمجموعه‌ی این فهرست مانند بنیاد ملی نخبگان، صندوق نوآوری و شکوفایی، ستاد راهبری اجرای نقشه جامع علمی کشور و... نیز احصاء شوند، خواهیم دید که چه مجموعه بزرگی از سازمان‌ها و نهادها باید با یکدیگر هماهنگ شوند تا چرخ نظام نوآوری کشور به درستی بگردد. شاید یکی از راه‌های پیش روی دولتمردان برای سامان دادن به این مجموعه‌ی نهادی، تقسیم وظایف آنها بر اساس کارکردهای عمومی نظام‌های ملی نوآوری باشد. به هر حال یافتن شیوه‌ی مطلوب و بهینه برای هماهنگی نهادی در جهت تکمیل چرخه‌ی نوآوری یکی از موضوعات اساسی پیش روی دولت آینده خواهد بود.

۳- کندی فرایندهای تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری

کندی فرایندهای تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری و بر زمین ماندن مسائل مهم کشور از دیگر مشکلات این حوزه است که می‌تواند ناشی از عدم انسجام نهادی باشد، این مسئله موجب هدر رفت یا رکود منابع، ظرفیت‌ها و

فرصت‌ها می‌شود. فرایند تصویب، ابلاغ و اجرای قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان بخوبی گویای این مسئله است. این موضوع به قدری اهمیت داشت که رهبر انقلاب در دیدار جمعی از پژوهشگران و مسئولان شرکت‌های دانش‌بنیان در مردادماه ۱۳۹۱ بر تسریع این فرایند تاکید کردند و در اسفندماه ۱۳۹۱ دکتر مهدی‌نژاد، دبیر شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری (عتف)، یکی از مهمترین عدم موفقیت‌های سال ۱۳۹۱ را پیاده نشدن این قانون (با وجود تصویب آن) دانست.

۴- هماهنگی نهادی میان بخش‌های دفاعی و غیردفاعی

یکی از عرصه‌هایی که کشور در آن پیشرفت قابل توجهی کرده است، بخش دفاعی و نظامی است. علاوه بر این در سال‌های اخیر شبکه‌ای از همکاران، تامین‌کنندگان و سازندگان، حول بخش دفاع متمرکز شده است به نحوی که این بخش را چابک‌تر، کم‌هزینه‌تر کرده است. به علاوه، فناوری‌های با کاربردهای دوگانه رشد قابل توجهی داشته‌اند. اتخاذ سیاست‌های مناسب برای بهره‌گیری از این توانمندیها، مستلزم ایجاد تعامل مناسب و موثر بین نقش‌آفرینان بخش‌های دفاعی و غیردفاعی است. انتظار می‌رود نگاه همه فعالان این حوزه، مبتنی بر همکاری و هم‌افزایی برای پیشرفت علمی، فناوریانه کشور به عنوان یک هدف مشترک باشد. در این میان، نقش آفرینی موثر بخش خصوصی و بهره‌مندی از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های این بخش برای کمک به بخش دفاع از مسائلی است که می‌تواند موضوع مطالعات جدی در این حوزه باشد.

۵- بودجه پژوهش و فناوری

تامین مالی و به عبارت دقیق‌تر سازوکار بودجه‌ریزی پژوهش و فناوری یکی از مهمترین ابزارهای اثرگذار بر نظام علم و فناوری در هر کشور است. این مهم در کشور ما دچار چالش‌هایی است که فرآیند توسعه نوآوری را در سالهای گذشته با ناکارآمدی و اختلال مواجه کرده است. به طور خلاصه، در سال ۹۱، نسبت مجموع بودجه علم، فناوری و نوآوری کشور به کل بودجه عمومی دولت برابر با ۲,۶۲ درصد بود که نسبت به سال گذشته خود (۲,۰۹ درصد) رشد داشته است. این رقم، در لایحه بودجه سال ۹۲ به ۲,۴۰ درصد رسیده و کاهش یافته است. علاوه بر «اعتبارات تحقیق و توسعه» و «سایر اعتبارات علم و فناوری»، سازوکار موازی دیگری نیز تحت عنوان قانون ۰,۵ تا ۳ درصد نیز در ماده واحده می‌آید. در لایحه بودجه سال ۱۳۹۲ مقرر می‌کند: «کلیه شرکتهای دولتی مندرج در پیوست شماره ۳ این قانون مکلفند حداقل نیم درصد تا سه درصد از اعتبارات خود به استثنای هزینه‌های

مستقیم تولید را برای انجام امور پژوهشی و توسعه علمی و فناوری هزینه نمایند.» همانطور که مشاهده می‌شود با محدود کردن مشمولان این بند از کلیه دستگاه‌های اجرائی به کلیه شرکت‌های دولتی تعیین شده، از تاثیر این ابزار تامین مالی نوآوری نیز کاسته شده است. مکانیزم سوم، صندوق شکوفائی و نوآوری است. رقمی که در سال جاری برای این صندوق پیش‌بینی شده است بسیار کمتر از رقم سالهای گذشته و کمتر از مقدار لازم برای تکمیل سرمایه‌ای صندوق است. از این رو با وجود مکانیزم‌ها و کانال‌های تامین مالی نوآوری در کشور، همواره با مسائل اساسی نیز روبرو بوده است.

مساله اول این است که عمده این مبالغ که تحت سرفصل توسعه علم و فناوری گنجانده شده‌اند اهداف مشخصی را دنبال نمی‌کنند و یا به عبارت دیگر این برنامه از اولویت‌ها، اهداف و اسناد بالادستی تبعیت نمی‌کنند و از طرف دیگر همراه با تغییر اولویت‌های کشور انعطاف لازم را از خود نشان نمی‌دهند.

مساله دوم این که مواردی مثل شباهت عناوین برنامه‌ها، کلی بودن، دقیق نبودن و عدم تعریف و تجمیع فعالیت‌ها و پروژه‌های تحت برنامه‌های یکپارچه باعث شده است محتوای برنامه‌ها زیاد واضح و روشن نباشد. یعنی نمی‌توان مشخص کرد که یک موضوع خاص آیا ذیل یک برنامه قرار می‌گیرد یا خیر.

سومین مساله مربوط به ارزیابی محتوای برنامه‌ها و مشکلات مربوط به ذی‌حسابی است. هیچ کدام از نهادهای مرتبط با بودجه و نظارت در کشور مانند معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور و دیوان محاسبات برنامه‌های علم و فناوری قانون بودجه را به صورت محتوایی ارزیابی نمی‌کنند، در واقع تمام ارزیابی‌ها محدود به ذی‌حسابی برنامه‌هاست که ذی‌حسابی نیز به اثر بخشی و بهره‌وری برنامه ورود نمی‌نماید. از این رو تهیه و تصویب یک نظام نامه کنترل و ارزیابی برنامه‌های علم و فناوری قانون بودجه نیاز است.

مساله چهارم، مساله عدم تحقق کامل بودجه‌های پژوهشی است. متأسفانه یکی از مشکلات کشور در زمان تهیه لایحه بودجه این است که درآمدها را بیش از حد پیش‌بینی می‌نمایند و بیشتر مواقع درآمدهای پیش‌بینی شده بطور کامل تحقق نمی‌یابد، لذا از آنجا که درآمدهای تحقق یافته از اعتبارات ابلاغ شده به دستگاه‌ها در قانون بودجه کمتر می‌باشد باید برخی از اعتباراتی را که در قانون بودجه به دستگاه‌ها ابلاغ شده است کمتر اختصاص دهند تا تعادل بین درآمدها و هزینه‌ها برقرار شود و متأسفانه یکی از فصولی که در این زمینه بیشتر قربانی می‌شود فصل توسعه علم و فناوری و بودجه‌های پژوهشی کشور می‌باشد.

پرسش‌ها:

- راهکارهای عملی تکمیل چرخه‌ی نوآوری و تبدیل علم و فناوری به ثروت ملی چیست؟
- مبنا و روش تقسیم بهینه وظایف میان نهادهای علم و فناوری کشور چیست؟
- برای ایجاد هماهنگی و تعامل موثر نهادهای علم، فناوری و نوآوری کشور چه باید کرد؟
- چگونه می‌توان ظرفیت‌های بخش دفاعی و غیردفاعی را برای ارتقای نوآوری در کشور، یکپارچه و هم‌افزا کرد؟
- جایگاه و نقش بخش خصوصی در این مساله چیست؟
- قوه‌ی مجریه برای هدفمند کردن و واضح‌سازی فصل توسعه‌ی علم و فناوری در لایحه‌ی بودجه از یک سو، و تخصیص و ارزیابی دقیق و به موقع آن از سوی دیگر، چه برنامه‌ای دارد؟
- دولت چه تمهیدی (برنامه‌ای) را برای اجرای سریع و صحیح قانون «حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان» در پیش خواهد گرفت؟

