

## سند توسعه پژوهش و فناوری در برنامه چهارم توسعه

گفتگو با دکتر سلطانی؛

مدیر کل دفتر امور پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

■ گفتگو: امیرعلی بینام

شد. با وجود اینکه سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور این سند را به صورت یک سند "بخشی" و فقط مربوط به وزارت علوم اعلام کرده بود، ولی ما اعتقاد داشتیم این سند فرابخشی است. بحث پژوهش و فناوری اساساً فرابخشی است و از همان نیمه اول سال ۸۳ غیر از سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور که در این زمینه فعال بود و همچنین وزارت علوم، تحقیقات و فناوری که مسئول تدوین سند بود، وزارتخانه‌های صنایع و معادن، نیرو، بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، جهاد کشاورزی و وزارت ارشاد هم درگیر این موضوع بودند. طی جلسات متعدد روی موضوع کار شد و این موضوع تا فصل بودجه سال ۸۳ ادامه پیدا کرد. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور به دلیل مشغولیت در لایحه بودجه موضوع را رها کرد و تداوم جلسات کند شد. ولی در معاونت پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری کار را دنبال کردیم و سعی کردیم نگاه عمیقی به موضوع داشته باشیم. چون برای اولین بار بود که چنین سندی از سوی وزارت علوم درباره پژوهش و فناوری تدوین می‌شد. در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری سه عضو هیئت علمی روی موضوع کار می‌کردند. بنده با همکاری دکتر غفرانی و دکتر قاضی‌نوری این کار را انجام می‌دادیم. هرچند از افراد زیادی برای تهیه این سند استفاده شد، ولی هسته مرکزی ما بودیم. این کار ادامه پیدا کرد و بهمن ماه سال گذشته پایان یافت. در مهرماه امسال همان متن با اصلاحات کلی و جزئی از سوی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی مجدداً مورد توجه قرار گرفت. از آنجا که سازمان مجبور بود لایحه بودجه را مبتنی بر سند تنظیم کند، بنابراین موضوع



### آقای دکتر سلطانی، بفرمایید تدوین سند پژوهش و فناوری که برای اولین بار در کشور صورت گرفته، با چه هدفی انجام شده و ضرورت‌های آن چه بوده است؟

به نام خدا. فعالیت در زمینه سند توسعه پژوهش و فناوری کشور از نیمه اول سال ۸۳ آغاز شد. در راستای برنامه چهارم توسعه، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور مصوب کرده بود ۸۰ سند به عنوان مکمل برنامه چهارم توسعه تهیه شود. از این تعداد، ۳۰ سند استانی برای ۳۰ استان کشور بوده و همچنین ۵۰ سند بخشی و فرابخشی با موضوعات مختلف موجود بوده است. این اسناد فرابخشی می‌بایست از سوی دستگاه‌ها و وزارتخانه‌های مختلف تهیه می‌شد. "تهیه سند پژوهش و فناوری" رسماً از سوی هیئت دولت به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری واگذار

سند توسعه بخش پژوهش و فناوری در برنامه چهارم توسعه برای اولین بار از سوی معاونت پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به عنوان یکی از ۸۰ سند تکمیلی برنامه چهارم توسعه، تدوین و آماده شده است. این سند در دو بخش تنظیم شده است. بخش اول شامل تحلیل وضعیت موجود و شرایط توسعه بخش در زمینه وظایف، ظرفیت‌ها، شاخص‌ها، امکانات و محدودیت‌ها و تنگناهای توسعه بخش است. بخش دوم که به جهت‌گیری‌ها، اقدامات اساسی و الزام‌های توسعه بخش در برنامه چهارم توجه دارد به اهداف، سیاست‌ها و اقدامات اساسی در جهت تحقق اهداف و راهبردهای بخش می‌پردازد. ویژگی اصلی این سند تازگی داشتن و ابتکاری بودن آن در کشور است. این سند در صورت حمایت مجلس شورای اسلامی، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و دیگر نهادها و ارگان‌های دست‌اندرکار در امر پژوهش و فناوری، می‌تواند به یک سند کارآمد در عرصه توسعه علمی و پژوهشی کشور مبدل شود.

دکتر سلطانی و تیم همکارش کوشیده‌اند در چارچوب برنامه‌های چشم‌انداز ۲۰ ساله و برنامه چهارم توسعه، مهمترین ضعف‌ها، قوت‌ها، چشم‌اندازها و چالش‌های پژوهش و فناوری کشور را در این سند دسته‌بندی کنند. فصلنامه رشد فناوری گفتگویی را در این زمینه با دکتر بهزاد سلطانی مدیر کل دفتر امور پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری انجام داده است که از نظر خوانندگان عزیز می‌گذرد.

■ ■ ■

با مدیریت جدید وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مطرح شد و همان نسخه با اصلاحات کلی و جزئی به سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور رسماً ارائه شد. در واقع برای اولین بار در کشور است که چنین سند عملیاتی پژوهش و فناوری در برنامه‌ریزی پنج ساله کشور تهیه می‌شود. نکته دیگر اینکه برای اولین بار پیشنهاد توزیع اعتبارات کشور برای لایحه بودجه کل کشور بر مبنای همین سند توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تهیه و ارائه می‌شود. با توجه به قانون وزارت علوم که این وزارت را مسئول مستقیم سیاست‌های پژوهش و فناوری کرده، وزارت نیز خود را ملزم به تدوین چنین برنامه‌ای کرده است. طبیعی است که این کار به عنوان اولین و کاملترین کار نیست، ولی باید تلاش کنیم کاملتر شود. حال باید ببینیم سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی تا چه حد این پیشنهادات را در لایحه بودجه سال ۸۵ اعمال خواهد کرد و چه تعداد از این برنامه‌ها را به کار خواهد گرفت (در زمان چاپ این مصاحبه اطلاع یافتیم که سازمان هیچ استفاده‌ای از سند در لایحه بوده ۸۵ نکرده است).

### سازمان مدیریت تا چه مد از این سند استقبال کرده است؟

متأسفانه سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور استقبال چندانی از موضوع نداشته است. علی‌رغم اینکه اصل سند باید چند ماه پیش به دستگاه‌ها ابلاغ می‌شد، ولی این کار هنوز صورت نگرفته است. طبق مصوبه هیئت وزیران باید اسناد بخشی و فرابخشی ۵۰ گانه که از سوی دستگاه‌ها و وزارتخانه‌ها تدوین و تهیه می‌شود بعد از بررسی نهایی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی ابلاغ شود. البته از ۲۰ اقدام اساسی که در انتهای سند

پژوهش و فناوری آمده، ۱۱ مورد در هیئت دولت مصوب و ابلاغ شده است. یکی از مواردی که مصوب شده این است که ۵ درصد بودجه پژوهش و فناوری در اختیار شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری برای اعمال سیاست‌های پژوهش و فناوری قرار گیرد. همچنین ذیل همان مصوبه، هیئت دولت اعلام کرده کلیه سندها با بررسی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی طی چند ماه که زمان محدودی بود باید ابلاغ شود. ولی با وجود گذشت زمان طولانی هنوز این سند ابلاغ نشده است.

### این سند با توجه به چه دیدگاه‌هایی تنظیم شده است و مزیت‌ها، تهدیدها و فرصت‌های کشور در زمینه پژوهش و فناوری بر اساس این سند چیست؟

دیدگاه ما در تنظیم این سند، دیدگاه نظام ملی نوآوری بوده است. یعنی با یکی از دیدگاه‌های مرسوم نظام ملی نوآوری که سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی<sup>۱</sup> به آن تأکید دارد بحث را دنبال کردیم. سعی کردیم در یک برنامه‌ریزی راهبردی به صورت خیلی فشرده این دیدگاه را عنوان کنیم و چارچوبی برای برنامه پژوهش و فناوری در کشور ارائه دهیم. همانطور که می‌دانید اسناد بالادستی هم داشتیم که اولین آن سند چشم‌انداز و دومین آن سند برنامه پنج‌ساله کشور است (برنامه چهارم توسعه). اسناد دیگری هم مورد توجه قرار گرفته که شامل سند آمایش سرزمین، سند توسعه علوم در کشور و همچنین منابع دیگری مثل نظام‌های ملی نوآوری در چند کشور بوده که به آنها توجه شده است. در این سند یازده مورد فرصت ذکر شده است که به برخی از آنها اشاره می‌شود. امکان استفاده

از عقب‌ماندگی نسبت به کشورهای توسعه‌یافته یک فرصت است و می‌توان از آن استفاده کرد. در واقع سرعت رشد ما می‌تواند خیلی بیشتر از سرعت رشد کشورهای توسعه‌یافته باشد. وجود مزیت‌های نسبی مثل نفت و گاز و معادن، نکته دیگری است. وجود فرهنگ عمومی علاقه‌مند به دانش و فناوری در زندگی مدرن، وجود دانشمندان و محققان ایرانی در خارج از کشور، گسترش ارتباطات بین‌المللی و هزینه بسیار کم از طریق خطوط اینترنت از فرصت‌های موجود در جامعه هستند. وجود نیروی انسانی جوان، تحصیلکرده و علاقه‌مند نسبت به دیگر

کشورهای خاورمیانه فرصت دیگری است. از سوی دیگر تهدیدهایی نیز برای ما وجود دارد که عبارتند از: پدیده فرار مغزها، کمبود شدید صنعت سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر در کشور، تحریم‌های بین‌المللی علیه ایران و دشواری دسترسی به فناوری‌های چند منظوره، شکاف عمیق فناوری میان کشور با کشورهای پیشرفته، تحولات زیاد سیاسی و تأثیرپذیری برنامه‌های پژوهش و فناوری کشور از این تحولات، سرعت فزاینده ظهور فناوری‌های نوین و... از چالش‌ها و تهدیدات کشور در حوزه پژوهش و فناوری محسوب می‌شوند.

از سوی دیگر در بخش توانمندی‌ها نیز کشورمان شرایط خوبی دارد که از آن جمله می‌توان به گسترش تحصیلات تکمیلی، گسترش ایجاد و توسعه مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری در کشور اشاره کرد. همچنین رشد سریع تعداد مقالات علمی، رویکرد دانش‌محور به فعالیت ملی در برنامه چهارم، توجه به مفهوم نظام ملی نوآوری و توجه به حلقه‌های مفقوده این نظام، وجود سخت‌افزارهای مناسب تحقیقاتی

1. Organization for Economic Cooperation & Development (OECD)

در برخی از مراکز تحقیقاتی، وجود ساختار آموزش عالی منسجم و سابقه‌دار ... است.

در بخش کاستی‌ها و تنگناهای پژوهش و فناوری در کشور به ۱۷ نکته توجه شده که برخی از آنها عبارتند از:

۱. فقدان الگوی مناسب داخلی برای مدیریت مراکز علمی و پژوهشی؛
۲. نبود تجربه کافی در سیاست‌گذاری کلان پژوهش و فناوری در کشور؛
۳. بوروکراسی و ضعف عمومی ساختار اداری کشور و به تبع آن مراکز پژوهشی؛
۴. فقدان زیرساخت‌های قانونی، فرهنگی و ساختاری مورد نیاز برای حمایت از مالکیت فکری؛
۵. کمبود نهادهای تصمیم‌ساز برای سیاست‌های علم و فناوری؛
۶. فقدان توان راهبری تئوریک موضوعات علمی؛
۷. ضعف در تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی؛
۸. آشنا نبودن فعالان بخش پژوهش با واقعیت‌های بخش صنعت و بازار ...

### آیا بر اساس این سند دولت همچنان نقش تولی‌گری و تصدی‌گری را مفظ خواهد کرد و یا نقش راهنمایی و ممایتی و نظارتی خواهد داشت؟

جایگاه دولت در سیاست‌گذاری تولی‌گری است، یعنی سیاست‌گذاری کار دولت است. اگر دولت برای اعمال سیاست‌های کلان خود برنامه‌ریزی کند و هماهنگی و پشتیبانی انجام دهد و حمایت و نظارت داشته باشد، وظیفه‌اش را انجام داده است. ما سعی کردیم این سند را به صورت فرابخشی ببینیم.

نهاد فرابخشی که این فعالیت‌ها را انجام بدهد، شورای علوم، تحقیقات و فناوری است که می‌تواند وظیفه هماهنگی، پشتیبانی و ارزیابی را انجام دهد.

اعتبارات پژوهشی که باید در اختیار شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری قرار گیرد به خاطر پشتیبانی از همان سیاست‌هاست. یعنی ۵ درصد اعتبارات مربوط به شورای عالی تحقیقات مربوط به وزارت علوم نیست، بلکه متعلق به همه دستگاه‌هایی است که سیاست‌های شورای عالی علوم و تحقیقات را اجرا خواهند کرد و برای تشویق در اجرا از آن اعتبارات استفاده می‌شود. اما در پاسخ به بخش دوم سؤال شما که آیا وزارت علوم باید متولی مراکز رشد باشد یا وزارت کار و این تقسیم کار باید به چه صورتی باشد، باید بگویم این یک تقسیم کار درونی است. در واقع باید بپرسیم آیا مراکز رشد نیاز به صدور مجوز دارند؟ اگر نیاز نداشتند، این متولی‌گری هم نیاز نبود. اما در کشورهای در حال توسعه و نفت خیز مثل ما که بیش از ۸۰ درصد اعتبارات متکی به نفت است و ایجاد هر نهاد جدیدی در کشور نیازمند اعتبارات نفتی است، خود به خود نیازمند مجوز خواهد بود.

در کشورهایی مثل ایران ایده‌های خوب به جای اینکه بومی شوند، ساده‌سازی و نوعی بومی‌سازی منفی می‌شود. به گونه‌ای که از درون تهی می‌شود و اثربخشی خود را از دست می‌دهد و صرفاً اسمی از آن پدیده باقی می‌ماند. به نظر می‌رسد دولت در کنار مجوزهایی که برای مراکز رشد صادر می‌کند، باید از آنها ارزیابی کیفی هم داشته باشد. البته به این اقدامات نمی‌توان تصدی‌گری گفت، چرا که این کارها در بخش نشریات هم وجود دارد. ما می‌خواستیم کمیسیون

تخصصی نشریات را تعطیل کنیم و این بحث تا شورای معاونین وزارت علوم هم رفت. بحث این بود که چرا به هر نشریه‌ای که می‌خواهد منتشر شود باید مجوز بدهیم، هر دانشگاه یا انجمنی که می‌خواهد نشریه داشته باشد، اقدام به این کار کند. البته این روند خوبی است که به سمتی بیش برویم که مجوزها توسط فعالان هر حوزه صادر شود، ولی باید در این زمینه‌ها به شرایط و نظام کیفی مورد نظر برسیم.

باید نظام ارزیابی و رتبه‌بندی کارآمدی را هم حاکم کنیم. بنابراین به فرهنگ و ساختار ارزیابی و همچنین اعتبارات و نیروی انسانی متخصص در این گونه ارزیابی‌ها نیاز داریم. به هر حال نمی‌توانیم به یکباره با صدور مجوزها مخالفت کنیم.

بنابراین در پاسخ به سؤال شما باید بگویم که نهاد هماهنگ کننده فعالیت‌ها، شورای عالی علوم و تحقیقات است که یک نهاد فرابخشی است و می‌تواند فعالیت‌های پشتیبانی را انجام دهد. اگر دقیق‌تر به این موضوع بپردازیم وظایفی مثل رصد فناوری، پایش فناوری و آینده‌نگاری فناوری نیز در تداوم این فعالیت‌ها تعریف می‌شوند که باید در کانون‌های تفکر انجام شوند.

**آقای دکتر سلطانی در سندی که تمت عنوان پژوهش و فناوری تدوین شده، تیم فعال در این پروژه تا چه مد نسبت به موضوع دید اقتصادی داشته‌اند، یعنی اینکه آیا به مبامتی مثل ارزش افزوده توجه شده است و یا در مبامتی مثل اقتصاد دانایی‌مهور، آیا به دانش به عنوان ابزاری که ارزش دارد پرداخته شده و مورد توجه قرار گرفته است؟ تا چه مد مبامتی مثل**

## مسئله‌داری و مسابرسی دانش در آن مطرح شده است؟

نکته خوبی را مطرح کردید؛ نظام ملی نوآوری از مکاتب اقتصادی ریشه گرفته، هر چند که مکاتب مدیریت تکنولوژی هم در آن نقش بسزایی داشته است. در پژوهش‌های مختلف دنیا، پژوهشگران اقتصادی خود به خود آن مفاهیم را آورده و توانسته‌اند بحث فناوری و نوآوری را از دایره محدود پژوهش‌های دانشگاهی و تحقیق و توسعه خارج کنند و آن را به دامنه وسیع‌تری که مربوط به ۷ کارکرد نظام ملی نوآوری است برسانند. نکته دوم اینکه اگر یک پژوهش تکمیلی توسط یک گروه اقتصادی که با نظام ملی نوآوری آشنایی داشته باشند و هدف‌گذاری اقتصادی برای این بحث داشته باشند وجود داشت، قطعاً خیلی بهتر بود. ما هنوز برای کشور یک نظام منسجم اقتصادی نداریم و نمی‌دانیم باید چه جهت‌گیری داشته باشیم. بنابراین به راحتی نمی‌توانیم معیارها و ملاک‌های مربوط به یک نظام اقتصادی را مشخص کنیم و یا بر اساس نظام ملی نوآوری آن را تعریف کنیم.

نکته سوم اینکه وقتی ما به نظام ملی نوآوری نگاه می‌کنیم، خیلی از شاخص‌های آن اقتصادی است، همچون شاخص‌هایی که نسبت به GDP سنجیده می‌شوند.

## این سند که با عنوان سند پژوهش و فناوری تدوین شد، چه نقش و جایگاهی در تحقق اهداف سند چشم‌انداز ۲۰ ساله کشور خواهد داشت؟

ما سعی کردیم نقش و جایگاه این سند را بر اساس چشم‌انداز ۲۰ ساله تدوین کنیم و بر همین اساس مواردی را در این سند برجسته کرده‌ایم؛

جامعه‌ای برخوردار از دانش پیشرفته، توانا در تولید علم و فناوری، متکی بر سهم برتر منابع انسانی و سرمایه اجتماعی در تولید ملی (بند ۲ چشم‌انداز) از محورهای مورد توجه ما است. همچنین دست یافتن به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه آسیای جنوب غربی با تأکید بر جنبش نرم‌افزاری و تولید علم، رشد پرشتاب و مستمر اقتصادی، ارتقای نسبی سطح درآمد سرانه و رسیدن به اشتغال کامل (بند ۶ سند چشم‌انداز) از محورهای دیگر است که به آن توجه ویژه خواهیم داشت. بر این اساس اصول و سیاست‌های کلی حاکم بر توسعه بخش پژوهش و فناوری که دنبال می‌کنیم به شرح زیر است:

۱. تجمع تمامی وظایف اجرایی از دولت و اجتناب از تعدد مراکز تصمیم‌گیری (برنامه سوم)؛
۲. کاهش نقش تصدی‌گری دولت و تمرکززدایی (برنامه سوم)؛
۳. کاهش انحصار و افزایش رقابت و کارایی (طرح ساماندهی اقتصادی برنامه سوم)؛
۴. ارتباط سیاست‌های علم و فناوری با نیاز جامعه در حوزه‌های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و امنیت ملی؛
۵. مبتنی بودن سیاست‌گذاری علم و فناوری بر مطالعات و پژوهش‌های راهبردی توسط تحلیل‌گران حرفه‌ای و کانون‌های تفکر؛
۶. فرابخشی عمل کردن و مشارکت دادن دستگاه‌های اجرایی و پژوهشی مرتبط در فرایند تدوین سیاست‌ها؛
۷. استمرار بخشیدن به توسعه علم و فناوری در کشور؛
۸. ارتقای فرهنگ پژوهش و نوآوری و ...

همچنین هدف و راهبرد کلان توسعه بخش

پژوهش و فناوری در تحقق چشم‌انداز درازمدت ۲۰ ساله نیز چنین است:

۱. توسعه جامعه‌ای دانش‌پایه، عدالت محور و در تعامل با جهان؛
۲. برپا سازی نظام جامع پژوهش و فناوری و توانمندسازی نظام ملی نوآوری.

این دو مورد در مقدمه قانون برنامه چهارم و ماده ۴۶ قانون همین برنامه مورد تأکید قرار گرفته‌اند.

## لطفاً بفرمایید اهداف کیفی که در برنامه ۵ ساله چهارم دنبال می‌کنید چیست؟

ما شش هدف را به عنوان اهداف کیفی توسعه بخش پژوهش و فناوری و توسعه نظام ملی نوآوری در افق پنج ساله در نظر گرفته‌ایم:

۱. استقرار نهاد ملی سیاست‌گذاری و راهبری پژوهش و فناوری؛
۲. توسعه و افزایش توان واحدهای پژوهش و فناوری و ارتقای جایگاه علمی کشور؛
۳. تسهیل تحقیقات و نوآوری و تأمین منابع مالی و انسانی؛
۴. استقرار نظام تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی، اشاعه فناوری و دستیابی به نقش مؤثر بخش غیردولتی؛
۵. دستیابی به سطح مطلوبی از تعاملات بین‌المللی در علوم و در انتقال، جذب و بومی‌سازی فناوری؛
۶. ایجاد ظرفیت لازم برای توسعه فناوری پیشرفته (بویژه فناوری‌های اطلاعات، زیستی و نانو) و ارتقای کارآفرینی.

هر کدام از اهدافی که به آنها اشاره شد، به طور جداگانه راهبردهایی دارند که بیان می‌کنم؛ سیاست‌سازی، برنامه‌ریزی، هماهنگی، پشتیبانی

و ارزیابی در سطح فرابخشی به صورت تخصصی و متمرکز، اجرای سیاست با استفاده از ابزار تشویقی و تعامل سازمانی وسیع با دستگاه‌های اجرایی، تربیت نیروی متخصص در سیاست‌گذاری علم و فناوری در کوتاه‌مدت و بلندمدت، استفاده از مشاوره و تجربیات بین‌المللی در سیاست‌گذاری علم و فناوری از راهبردهای استقرار نهاد ملی سیاست‌گذاری و راهبری پژوهش و فناوری است. برای توسعه و افزایش توان واحدهای پژوهش و فناوری و ارتقای جایگاه علمی کشور نیز چهار راهبرد ارتقای کارآیی مراکز علمی و فناوری کشور از طریق الگوسازی، افزایش اثربخشی واحدهای پژوهش و فناوری، توسعه منابع انسانی مدیریتی واحدهای پژوهش و فناوری و هدایت نخبگان به سمت فعالیت‌های علمی و توسعه فناوری مورد نظر است.

راهبردهای تسهیل تحقیقات و نوآوری و تأمین منابع مالی و انسانی عبارتند از:

۱. طراحی و استقرار کامل نظام جامع حقوق مالکیت فکری؛
۲. هدایت سرمایه‌های دولتی، بانکی و خصوصی به سمت سرمایه‌گذاری و فناوری؛
۳. هدایت سرمایه‌گذاری خارجی به سمت فناوری و تحقیق و توسعه؛
۴. هدفمند کردن توزیع اعتبارات پژوهش و فناوری؛
۵. تکمیل هرم نیروی انسانی پژوهش و فناوری؛
۶. گسترش و ارتقای نظام جامع اطلاع‌رسانی علم و فناوری.

به طور خلاصه برای سه هدف دیگر نیز راهبردهایی چون حمایت از گسترش شرکت‌های غیردولتی توسعه فناوری و خدمات مهندسی با مأموریت تولید، انتقال و جذب فناوری، حمایت

از تجاری‌سازی نتایج تحقیقات، تسهیل اشاعه و مبادله علم و فناوری بین بخش‌های مختلف، تسهیل انتقال و مبادله فناوری با دیگر کشورها، مبتنی بر تحقیق و توسعه، حضور فعال کشور در مجامع علمی و فناوری در سطح جهانی، منطقه‌ای و کشورهای اسلامی، تسهیل و حمایت از تعاملات بین‌المللی و همچنین سیاست‌گذاری و راهبری متمرکز فناوری‌های نانو و...، حمایت ویژه از فعالیت‌های پژوهش و مهندسی در فناوری‌های اولویت‌دار و ایجاد و گسترش بازار محصولات دانش‌بنیان در جهت ترویج صنایع مرتبط و افزایش رفاه مردم ارائه شده است.

**آقای دکتر سلطانی در اهدافی که اشاره کردید و راهبردهایی که برای رسیدن به این اهداف برشمردید، فعالیت‌ها و برنامه‌های فراوانی نهفته است و می‌توان معانی فراوانی از هر کدام برداشت کرد، شما سعی دارید روی چه فعالیتی به صورت مشخص متمرکز شوید که ضرورت بامعنه در شرایط کنونی و نیاز کشور است؟**

درست نیست که هدف، راهبرد و یا برنامه خاصی را دنبال کنیم، چون همه مواردی که به آنها اشاره شد، باید مورد توجه قرار بگیرند. اما امروز ما روی بحث تجاری‌سازی نتایج تحقیقات، تأکید فراوان داریم. چون تجاری‌سازی روی انتقال فناوری هم اثرگذار است. این موضوع در حال حاضر در کشور ما موضوع تأثیرگذاری است. باید قدری به گلوگاه‌ها و تنگناهای پژوهش و فناوری توجه کنیم. برای این راهبردها ممکن است صدها برنامه نیاز باشد. از سوی دیگر برنامه‌های مهم لزوماً به بودجه و اعتبارات بیشتر هم نیاز ندارند. آنچه که برای ما مهم است، اولویت زمانی رسیدن

به این اهداف می‌باشد. سخن ما این است که اولویت‌ها باید از این سند استخراج شوند و شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری با توجه به اولویت‌های امروز، سیاست‌گذاری کند. مثلاً بر اساس نیاز فعلی، تجاری‌سازی نتایج تحقیقات مورد توجه ویژه باشد و شاید در مرحله بعد، انتقال فناوری برای کشور مفید باشد.

**آیا همه برنامه‌هایی که شما می‌فروشید برای رسیدن به اهداف و سیاست‌ها دنبال کنید، اعتبارات و بودجه مورد نظر آن هم مورد توجه قرار گرفته و قابل تأمین می‌باشد؟**

مبنای بودجه پژوهشی را برنامه چهارم توسعه ۳٪ GDP در انتهای برنامه دیده‌ایم و این رشد زیادی است. بنابراین اعتبارات زیادی در اختیار داریم و کمبود اعتبارات نخواهیم داشت. نکته دوم اینکه کشور ما محدودیت‌های زیادی برای هر کدام از این اهداف و برنامه‌ها دارد و نمی‌توانیم یکجا به همه این موارد بپردازیم. بنابراین بر اساس ظرفیت کشور برای حل مشکلات گام بر می‌داریم. ولی نباید صبر کنیم که مثلاً گلوگاه خاصی برداشته شود تا به حل یک مشکل بپردازیم. به اندازه‌ای که کشور توان برطرف کردن مانعی را دارد باید به حل آن مشکل بپردازیم. نکته سوم اینکه در صورت کاهش اعتبارات پژوهشی سالیانه دولت از پیش‌بینی این سند، با توجه به گلوگاه‌ها و اولویت‌ها به همان نسبت در برنامه‌ها کاهش بودجه و جایجایی بودجه خواهیم داشت.

**نقش آفرینان این بحث‌ها چه کسانی**



## هستند و بوجه‌ها در اختیار چه کسانی قرار می‌گیرد؟

نقش آفرینان برای اجرایی شدن این سند در ابتدا سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و در مرحله بعدی مجلس شورای اسلامی است. بعد از این دو، شورای عالی علوم و تحقیقات است که باید به این موضوعات بپردازد و در مرحله بعد هم دبیرخانه شورای عالی علوم و تحقیقات قرار دارد. این چهار نهاد و دستگاه نقش مهمی در اجرایی شدن اهداف و سیاست‌گذاری‌ها خواهند داشت.

**سؤالی که مطرح شد از این جهت بود که روشن شود آیا در اجرایی کردن سندی که شما زمامت فراوانی برای آن کشیده‌اید و برنامه‌ها و سیاست‌های مفتلفی را در آن گنجانده‌اند، مشکلی پیش نمی‌آید؟ در جریان هستید ما شبکه‌ای را تمت عنوان شبکه مراکز رشد ایجاد کرده‌ایم، هنوز سافت‌کار و سازمانی که برای این امر باید**

## مجوز صادر کند وجود ندارد، مال می‌توان پرسید که آیا شما نهادها، سازمان‌ها و وزارت‌خانه‌های فاضلی را مأمور اجرای هر کدام از سیاست‌ها و برنامه‌های مندرج در سند فواید کرد؟

ابتدا اجازه دهید به بحث شبکه بپردازم. ایجاد شبکه یکی از راهبردهای هدف دوم ماست. برای افزایش کارآمدی و اثربخشی واحدها و مراکز پژوهشی کشور نیاز داریم که به شبکه‌سازی بپردازیم. یکی از برنامه‌هایی که برای افزایش اثربخشی واحدهای پژوهش و فناوری دنبال می‌کنیم، شبکه‌سازی است. البته باید به این نکته اشاره کنم که همه آنچه که در این سند آمده اهداف، سیاست‌ها، راهبردها و عناوین برنامه‌هاست و نحوه و شیوه اجرای برنامه‌ها را باید جداگانه نوشت و به آن پرداخت. برای برنامه عملیاتی هر عنوان برنامه ۳۰ الی ۵۰ صفحه جزوه نیاز است. در آن جزوه مشخص می‌شود که کدام مورد نیاز به مجوز دارد، اصلاً مجوز نیاز دارد یا نه؟ همچنین ساختار، سازمان مسئول و بودجه و اعتباراتش چگونه باید تأمین شود؟

شبکه واحدهای پژوهش و فناوری را شورای گسترش آموزش عالی مصوب کرده است. این شورا می‌تواند به آن مجوز بدهد و بالاترین مرجع برای این کار شورای گسترش است. ما شبکه گیاهان دارویی کشور را در طی یک سال و نیم گذشته تشکیل داده‌ایم که با توجه به اهداف خود، فعالیت‌هایش را پیش می‌برد. ۱۳ واحد پژوهشی گیاهان دارویی از وزارتخانه‌ها و دانشگاه‌ها و نهادهای مختلف در سراسر کشور فعالیت داشتند که در حال حاضر عضو این شبکه هستند. ما تأکید کرده‌ایم که شبکه یک لایه مدیریتی است که می‌خواهیم به آن بپردازیم و

آن را اجرایی کنیم. این موضوع را در معاونت فناوری قبلی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مطرح کرده بودیم ولی از آن استفاده‌ای نشد. در پاسخ به بخش دوم سؤال که هدایت و راهبری برنامه‌های این سند کجا صورت بگیرد، باید گفت شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری و دبیرخانه این شورا باید این سند را در دستور کار خود قرار دهند و از طریق دبیرخانه آن را اجرا نمایند. دبیرخانه باید بر اساس دیدگاه منسجمی عمل کند. آن دیدگاه، همان سندی است که مبتنی بر نظریه نظام ملی نوآوری شکل گرفته و الان پیش روی ما و همه محققان و کارشناسان است. سندی که تدوین شده و فرابخشی است باید در اختیار دبیرخانه شورای علوم و تحقیقات قرار گیرد و آنها همه این مقوله‌ها را بررسی کنند و ببینند برای محقق شدن هر کدام از اینها باید چه اتفاقی بیفتد، اگر سیاست‌گذاری جزئی و قوانین و مقررات نیاز دارد، اگر هماهنگی نیاز دارد و اگر مشارکت دستگاه‌هایی لازم است، انجام دهد، نظارت کند و برنامه‌های اجرایی مورد نیاز را مستند سازی کند. سپس به حمایت مالی و پشتیبانی، تشویق و نظارت و ارزیابی بپردازد.

## برنامه‌هایی که در سند لهما شده تا چه مد قابلیت اجرایی شدن فواید داشت؟

در این سند هنوز وارد برنامه‌های اجرایی نشده‌ایم. اگر توجه داشته باشید، تحلیل SWOT را برای همین داشتیم، ضعف‌ها و قوت‌ها، تنگناها و تهدیدها، فرصت‌ها را نیز لیست کردیم. بعد آنها را ریشه‌یابی کردیم که از بررسی تک‌تک آنها این راهبردها و عناوین برنامه‌ها استخراج شده است. در این کار بر اساس دیدگاه نظام ملی



- نوآوری اقدام کرده‌ایم. بنابراین آن ضعف یا قوتی که ما در کشور داشتیم و مستند شده منجر به آن راهبردها شده است. بنابراین به اعتقاد ما این سند آرمانی نیست و منطبق بر وضعیت کشور نوشته شده است و در شرایط کنونی قابل اجرا است. هرچند که همه این شرایط بستگی به شرایط سیاسی و اجتماعی کشور دارد. شرایط پویایی که در کشور در این زمینه حاکم است، امکان دارد همواره مثبت نباشد. اما ما اعتقاد داریم اقدام ما غیرسیاسی است. گرچه ممکن است از شرایط سیاسی تأثیر پذیرد. مشخص نیست سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری تا چه اندازه از این سند استفاده کنند.
- آیا در این سند برای آموزش و پرورش جایگاهی در نظر گرفته شده است؟**
- آموزش و پرورش در این سند چندان دخیل نیست. همچنین دو سند دیگر از ۵۰ سند فرابخشی که مربوط به نظام آموزشی و نخبگان است، به طور جداگانه تدوین شده و به صورت جداگانه دنبال می‌شود. اما این نکته قابل تأمل است این سندی که برای اولین بار تدوین شده است، می‌تواند در آینده با حضور و مشارکت سایر دستگاه‌ها کاملتر شود.
- برنامه‌های پیش‌بینی شده در این سند برای رسیدن به شش هدف کیفی مطرح شده چیست؟**
- همانطور که اشاره کردم شش هدف عمده برای این سند در نظر گرفته شده که هر کدام راهبردهایی دارند. برای هر کدام از این راهبردها نیز عناوین برنامه‌ها و طرح‌هایی مدنظر قرار گرفته
۱۲. گسترش مراکز رشد ویژه نخبگان؛  
 ۱۳. زمینه‌سازی برای ایجاد شرکت‌های پژوهشی و فناوری خصوصی وابسته به دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی؛  
 ۱۴. مأموریت‌گرا و تقاضا محور کردن پژوهش و فناوری؛  
 ۱۵. ساماندهی آزمایشگاه‌ها و تأسیس ۱۰ شامتک در سطح ملی؛  
 ۱۶. اصلاح و تکمیل قوانین و مقررات مرتبط با حفظ حقوق مالکیت فکری؛  
 ۱۷. طراحی و استقرار نهادهای مرتبط با خدمات پشتیبانی از مالکیت فکری و نظام‌های حقوق و قضایی مورد نیاز (دفتر ثبت پتنت)؛  
 ۱۸. تخصیص یک درصد GDP از اعتبارات عمومی در سال اول و افزایش سرمایه‌گذاری دولت در پژوهش و فناوری تا رسیدن به ۲ درصد؛  
 ۱۹. سرمایه‌گذاری شرکت‌های دولتی در پژوهش و فناوری تا یک درصد GDP؛  
 ۲۰. تشویق صنایع به بهره‌گیری از فناوری‌های شکل‌یافته در مراکز پژوهشی؛  
 ۲۱. تشکیل صندوق‌های ضمانت وام برای فعالیت‌های نوآورانه و ریسک‌پذیر؛  
 ۲۲. کمک به تأسیس صندوق‌های غیردولتی پژوهش و فناوری؛  
 ۲۳. استفاده از مزایای مناطق آزاد و ویژه برای جذب سرمایه‌های خارجی؛  
 ۲۴. الزام دستگاه‌های اجرایی به صرف حداقل ۵۰ درصد اعتبارات پژوهشی از طریق قرارداد با دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی غیروابسته به خود؛  
 ۲۵. گنجاندن آموزش مفاهیم کارآفرینی، نوآوری و توسعه فناوری در برنامه‌های آموزش عالی؛
- که به طور خلاصه به تعدادی از آنها اشاره کرده و کارشناسان و محققان گرامی را برای اطلاع بیشتر به خواندن کامل این برنامه‌ها در سند پژوهش و فناوری دعوت می‌کنم.
۱. توسعه کانون‌های تفکر و آینده‌نگری برای پشتیبانی فرایند تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری؛
  ۲. طراحی و ایجاد دبیرخانه و تشکیلات مناسب شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری و پیش‌بینی اعتبار لازم؛
  ۳. ایجاد مراکز ممیزی و ارزیابی فناوری و نوآوری در کشور؛
  ۴. تهیه برنامه جامع توسعه علم و فناوری در کشور؛
  ۵. اصلاح قوانین و مقررات مرتبط با پژوهش و فناوری شامل: قوانین مالیات، کار، تأمین اجتماعی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، انتقال دانش فنی، ثبت علائم و اختراعات، تجارت، صادرات و واردات، گمرکی، زیست‌محیطی در جهت تسهیل کارآفرینی و نظام ملی نوآوری؛
  ۶. تخصیص حداقل ۵ درصد اعتبارات پژوهشی کل کشور به عنوان ابزار حمایت و تشویق اجرای سیاست‌های مصوب شورای عالی، تحقیقات و فناوری؛
  ۷. توسعه واحدهای پژوهشی دولتی و خصوصی؛
  ۸. صدور مجوز استخدام پژوهشگر در واحدهای پژوهشی دولتی، متناسب با برنامه چهارم توسعه؛
  ۹. حمایت از توسعه شرکت‌های خدمات مهندسی و توسعه فناوری؛
  ۱۰. ترویج خودارزیابی در واحدهای پژوهشی و فناوری و گسترش ارزیابی ملی؛
  ۱۱. شبکه‌سازی بین مراکز پژوهشی و فناوری؛

محوره‌های آن می‌تواند شروع خوبی باشد. از سوی دیگر این سند می‌تواند برای تدوین برنامه‌های بعدی، زیربنای مؤثری باشد تا افراد بیشتری برای تدوین سندی جامع و کامل‌تری در آینده اقدام نمایند. تهیه این سند بدون بودجه صورت گرفته است. ولی می‌توان برای تدوین اسناد بعدی صاحب‌نظران بیشتر و بودجه‌های مشخصی را اختصاص داد.

### از فرصتی که در اختیار نشریه رشد فناوری قرار دادید متشکریم.

بنده هم از توجه شما به موضوعات و مسائل اساسی حوزه پژوهش و فناوری که نیاز اساسی امروز کشور است، سپاسگزارم.

دفاع کرده‌ام و هنوز هم بر آن تأکید می‌کنم. ولی عقیده دارم این حرکت باید نقد هم بشود تا بتوانیم به صورت صحیح و پخته این راه ارزشمند را ادامه دهیم.

عده‌ای سعی می‌کنند برخی انتقادات را به گونه‌ای جلوه دهند که گویی مخالف پارک‌ها و مراکز رشد است و این فضا موجب می‌شود اگر یک نکته درستی هم در صحبت‌ها وجود داشته باشد، شنیده نشود. باید مجدداً تأکید کنم وجود مراکز رشد در کشور بسیار ضروری است. ولی باید به مسائل بومی‌سازی و حرکت سازنده، اصلاح شونده و تکاملی این مراکز در کشور توجه داشته باشیم. به همین جهت در برنامه‌ها گسترش اثربخش مراکز رشد و پارک‌ها ذکر شده است. مراکز رشد و پارک‌ها پدیده‌هایی اقتصادی هستند و با توجه به شرایط اقتصادی کشور حتماً باید اثربخشی اقتصادی پیدا کنند، نه اینکه سال‌ها وابسته به اعتبارات دولتی باشند ولی اثربخش نباشند و مثل دانشگاه‌ها به عنوان نهادی اجتماعی و نه اقتصادی، محسوب شوند.

### با توجه به اینکه سند پژوهش و فناوری برای اولین بار در کشور تدوین شد، به نظر شما چه نقص‌هایی دارد؟

این اولین سند در حوزه پژوهش و فناوری است که تدوین شده و قطعاً کاملترین سند نیست و ما ادعای جامعیت برای این سند نداریم. ولی ادعای اینکه جسارت انجام این کار را داشتیم، داریم. همچنین باید اشاره کرد این سند بر اساس نظام ملی نوآوری تدوین شده است و نیز با توجه به وضعیت کنونی کشور قابلیت اجرا و عملیاتی شدن دارد.

بنابراین توجه به این سند و اجرایی کردن

۲۶. هدایت دانش‌آموختگان به حوزه‌های پژوهش و فناوری؛

۲۷. توسعه فن بازارها در کشور؛

۲۸. گسترش اثربخش مراکز رشد علم و فناوری؛

۲۹. ایجاد و یا توسعه مراکز اشاعه فناوری و

ساز و کارهای تسهیل کننده آن؛

۳۰. تأمین بخشی از هزینه‌های ثبت پتنت در داخل و خارج کشور؛

۳۱. ترویج فرهنگ تجاری‌سازی در دانشگاه‌ها؛

۳۲. فراهم کردن زمینه‌های حقوقی و فرهنگی

برای گسترش شرکت‌های زایشی؛

۳۳. استفاده از پژوهانه‌های بین‌المللی؛

۳۴. حمایت و تسهیل جابجایی و مبادله

دانشمندان؛

۳۵. گسترش رایزنی‌های علم و فناوری در

نمایندگی‌های ایران در خارج از کشور و ...

### در مال ماضی بمت مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری در جهت حمایت از شرکت‌های کوچک و متوسط و حمایت از فناوری‌های جدید مطرح است و از سوی دیگر موضوعاتی مثل تجاری کردن تمقیقات و ثبت پتنت در خارج از کشور و همچنین موضوعاتی مثل مالکیت معنوی مطرح است، تا چه مدد به این مباحث در این سند تأکید شده است؟ آیا این ادعا درست است که شما پندان بمت مراکز رشد را جدی نگرفته‌اید؟

ابتدا باید بر این موضوع تأکید کنم که بنده از دوستان، مبلغان و نیز منتقدان بحث پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری در کشور هستم؛ از چندین سال پیش تاکنون، همواره از ضرورت و نقش حیاتی ایجاد پارک‌ها و مراکز رشد در کشور